ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები



ქ. თბილისი 2026 წელი

ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ინდივიდუალური მეწარმე
„ზ. დევდარიანი“ ზ. დევდარიანი

ინჟინერ გეოლოგი ზ. დევდარიანი



სარჩევი

№	მასალების დასახელება	ფურცელი
1	2	3
	I ტექსტური ნაწილი	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (დასკვნა)	14 ფურცელი
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
3.	გრუნტების გამონატუტის ქიმიური ანალიზი - დანართი №1	1 ფურცელი
4.	გრუნტების ფიზიკური თვისებების განსაზღვრის შედეგების კრებსითი ცხრილები - დანართი №2, №3	2 ფურცელი
5.	ფოტომასალა - 26 სურათი	26 ფურცელი
	III გრაფიკული ნაწილი	
6.	საკვლევი უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500 შურფების და ჭრილის ხაზის დატანით	1 ფურცელი
7.	შურფების სვეტების და საკვლევი უბნის დიაგონალურ ლითოლოგიური ჭრილები	5 ფურცელი

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი;

დამკვეთი – შპს "ემ ეიჩ კაპიტალი";

ობიექტის მდებარეობა – ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029;

დაპროექტების სტადია -სამუშაო დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი – რეკონსტრუქცია, კორექცია, მიშენება;

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - I;

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება:

არსებული შენობები 1 სართულიანია, ზომებით ა) 13.0 X 21.0 მ. ბ) 13.0 X 22.5 მ. უნდა მიუშენდეს სასწყობი 1 სართული ზომებით: 18.5 X 56.0 მ.

შენობის ტიპი –რკინაბეტონის ჩონჩხედი, ბლოკის ან აგურის შემავსებლით;

საძირკვლები – I საწყობის: წერტილოვანი (ცალკემდგომი);
II საწყობის: ლენტური;

დატვირთვა საძირკვლებზე – 1000 კნ-მდე.

საძირკვლების ჩაღრმავება - -2.80-3.00 მ.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500-თან.

დავალება გასცა: მთავარი არქიტექტორი- ბექა გიორგაძე

ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნების საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

I შესავალი - შპს "მოდერნ ჰაუს დეველოპმენტი"-ს დავალებით, ინდივიდუალური მეწარმე "ზ. დევდარიან"-მა, 2026 წლის 15 ივლისს, ქალაქ თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029; საწყობის პროექტის რეკონსტრუქციის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანია საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი საწყობის პროექტის რეკონსტრუქციის დაფუძვნების საკითხის გადაწყვეტა.

ასაპროექტებელი და არსებული საწყობის შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია თანდართულ ტექნიკურ დავალებაში.

დასახული მიზნების მისაღწევად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები:

- მოპოვებული და შესწავლილი იქნა ხელთარსებული საფონდო მასალები:
  - საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების, სნ და წ 1.02.07-87 და პნ 02.01-08 მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ტექნიკით, ექსკავატორით, არსებული შენობების საძირკვლების მდგომარეობის დადგენის მიზნით, მისადგომ ადგილას, გაყვანილ იქნა 4 შურფი (№1; №3, №6, №7) სირღმით 6.0 მეტრი თითოეული. ხოლო მისაშენებელი შენობის კონტურის ფარგლებში გაყვანილი იქნა 4 (№№2;4;5;8) შურფი, სიღრმით 6.0, საერთო მეტრაჟით 48.0 გრძივი მეტრი.

შურფების სიღრმე გამოწვეულია სნ და წ 01.02.07-87-ის პუნქტი 3.64-ის ცხრილი 37-ის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ლიკვიდირებულია ამონაყარი გრუნტით.

- ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან, აღებული იქნა 3 დაურღვეველი და 3 დარღვეული სტრუქტურის ნიმუში (მონოლითი), რომლის კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას, გრუნტის ქიმიური ანალიზის და ფიზიკური თვისებების განსაზღვრის შედეგების კრებსითი ცხრილების (დანართი №1, №2, №3) სახით. გრუტნების ლაბორატორია ჩატარებულ იქნა შპს "ს.გ.ე"-ს გრუნტებისა და წყლის ლაბორატორიაში.

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შემდეგი სნ და წ და სტანდარტების მიხედვით:

- ფიზიკური თვისებები - სტანდარტი 51.80-84;
- სიმტკიცის მახასიათებლები - სტანდარტი 12.248-78
- დეფორმაციის მახასიათებლები - სტანდარტი 23.408-79
- გრუნტის კლასიფიკაცია - სტანდარტი 25.100-82
- გრუნტის საანგარიშო წინაღობა R_o სნ და წ (პნ 02.01-08)
- ექსპერიმენტული მონაცემების დამუშავება ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდებით - სტანდარტი 20.522.75.

ტოპოგეგმად გამოყენებულია საკვლევი უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500-თან.

საველე სამუშაოები ჩაატარა და წინამდებარე დასკვნა შეასრულა ინჟინერ-გეოლოგმა ზ. დევდარიანმა.

II- საინჟინრო გეოლოგიური შესწავლილობა

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს, როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების, ასევე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია მდ.

მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები, 1990 წ).

ქ. თბილისისათვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ. ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყერული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

სხვადასხვა დროის ოროგენეტიკურ მოძრაობების შესწავლას მიეძღვნა ალ. თვალჭრელიძის ნაშრომი „თბილისის მიდამოების ნაოჭები“ 1949 წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები განზოგადოებული აქვს პროფ. გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: „თბილისის საინჟინრო გეოლოგია“ 1974 წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე), ჩატარებულია 1985-1900 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ. კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომაში (1970 წ).

ჰიდროლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80-იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები). ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 მასშტაბის სახელმწიფო ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატინცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971 წელი), დ. წერეთელს (1886 წელი) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

III- კლიმატი

სამშენებლო მოედნის კლიმატური პირობების შეფასებისათვის გამოყენებულია მეტეოსადგურების მონაცემები და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

IV-ჰიდროგრაფია, გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგია

რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ერთეულია მდინარე მტკვარი. ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია, ვიდრე მარცხენანაპირეთში, მდინარეებს ვიწრო ხეობები, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ.

მტკვარი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება ატმოსფერული ნალექებით და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში. შემოდგომაზე ხანდახან წყალმოვარდნა იცის. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარში იცის.

თბილისის მიდამოებში მტკვარს რამდენიმე შენაკადი აქვს. მარჯვენა შენაკადებიდან მთავარია მდ. ვერე და დიღმისწყალი, ხოლო მარცხენა შენაკადიდან მდ. გლდანულა.

თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. ამან გამოიწვია ლანდშაფტის ნაირგვარობა, რომელიც გამოიხატა ორი ძირითადი ტიპის და ერთი ქვეტიპის გავრცელებაში. თბილისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით მთიან ნაწილში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული მორფოლოგიური (ტექტონიკური, ლითოლოგიური) აგებულებისაა. მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვაროვანია.

ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთსა და მარცხენა ნაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენანაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ-ხეობებით, რომელიც უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

მარცხენაპირეთის შემოგარენი უფრო დაბალია, უმეტესად ჩამოყალიბებულია გორაკ-ბორცვანი რელიეფი, რომლებიც მდინარეებით ნაკლებად არის დაღარული.

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების (ე. გამყრელიძე, 2000 წ) მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თბილისი-მანგლისის ქვეზონას. იგი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. ძირითადად აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით. მათი სიმძლავრე 500 მ-მდეა. შუა ეოცენის, ქვედა ეოცენ-პალეოცენის და ზედა ცარცული ასაკის ნალექებს აქ ძირითადად მცირე სიმძლავრეები გააჩნია.

თბილისი და მისი შემოგარენი აგებულია მესამეულ ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენურ ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეული (მდინარეულ და ტბურ) ნალექებს.

მარჯვენა ნაპირეთში ვრცელი ფართობი უჭირავს ზედა ეოცენურ დანალექებს, რომლებიც წარმოდგენილია თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით. აქ დანალექი ქანებით არის აგებული მთლიანად მდინარეების დიღმისწყლისა და ვერეს აუზები. იგივე ნალექებია გავრცელებული კოდა-წალასყურის მიდამოებში.

ქალაქის მიდამოების სამხრეთ ნაწილში რელიეფის აგებულებაში მონაწილეობს შუა ეოცენური ტუფოგენური დანალექები, უხეშშრეებრივი და მასიური ანდეზიტური ტუფობრექჩიები (ანდეზიტური საფრით), კერძოდ ისინი აგებენ თელეთის, თაბორის და სოლოლაკის ქედებს. თელეთის და თაბორის ქედების ნაოჭები მტკვრის მარცხენა მხარეზე გადადიან, მაგრამ იქ

იძირებიან და ტუფოგენური წყება ზემოდან დაფარულია თიხებით, ფიქლებითა და ქვიშაქვებით.

თბილისის და მის მიდამოებში ფართოდ არის გავრცელებული მეოთხეული ალუვიური, დელუვიური, დელუვიურ-პროლივიური და ტბიური ნალექები. ალუვიონი წარმოდგენილია მდ. მტკვრის გაყოლებით და ისინი ტერასებს ქმნიან. დელუვიური და დელუვიურ-პროლივიური ნალექები, რომლებიც მეტწილად თიხნარების, თიხების და ლაოსისებრი თიხებისაგან შედგება, გავრცელებულია მდინარე მტკვრის ორივე ნაპირეთში და სხვადასხვა სიმძლავრისაა. ტბიური ნალექები განვითარებული კუმისისა და ლისის ტბის ქვაბულში, აგრეთვე გავრცელებულია ზოოპარკისა და აკადემქალაქის ტერიტორიაზე.

თბილისისა და მის მიდამოებს რელიეფისათვის დამახასიათებელია მეწყერული მოვლენები. ისინი ძირითადად განვითარებულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ შტო-ქედებზე. თბილისის მეწყრები და მეწყერული პროცესები შესწავლილი აქვს აკად. ალ. თვალჭრელიძეს.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (აკად. ბუაჩიძე), საკვლევი ტერიტორია შედის თბილისის წნევიან, ნაპრალოვან და ნაპრალოვანიკარსტული წყლების სისტემაში.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები:

- მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები;
- ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები;
- შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში მდ. მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში. თბილისის რაიონში 10 კმ^2-ის ფართობის ტერიტორიაზე გამოვლინებულია თერმული წყლების საბადო საერთო დებიტით 47 ლ/წმ-ში. აქ გავრცელებულია ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლები საერთო მინერალიზაციით 0.7 გ/ლ-მდე. ამ წყლების ტემპერატურა 50 გრადუსამდე აღწევს. აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლებს.

რაიონის ჩრდილოეთ პერიფერიებში, მტკვრისა და იორის შუამდინარეთში, შუა მიოცენის ნალექებთან დაკავშირებულია შედარებით მცირე ფოროვანი და ფოროვან-ნაპრალოვანი მაღალი მინერალიზაციის მეთან-იოდ-ბრომიანი ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლების გამოვლინებები.

წყალდაწნევითი სისტემის აღმოსავლეთ ნაწილში, ზედა პლიოცენის ლაგუნურ-კონტინენტურ ნალექებთან არის დაკავშირებული მცირე წნევიანი ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი წყლების გამოვლინებები.

უშუალოდ საკვლევ უბანზე ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი არ არის. ზედაპირული წყლები მხოლოდ წვიმისა და თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით და ფართობულ ხასიათს ატარებს.

V. საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ზოგადად კარგად შესწავლილია. არსებობს 600 000 მასშტაბის საქართველოს ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური, გეოტექტონიკური, ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკები და განმარტებითი ბარათები.

სხვადასხვა დროს საჭიროების შესაბამისად, სხვადასხვა მასშტაბის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებია ჩატარებული, მაგრამ არსებული მასალები საკმარისი არ არის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ცალკეული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასახასიათებლად. კვლევები

აუცილებელია, რადგან არსებული მასალა ვერ უზრუველყოფს დეტალურობის საჭირი ხარისხს.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029;

საკვლევი უბნის საზღვრებია:

- აღმოსავლეთის მხრიდან ესაზღვრება – გრუნტის გზა;

- სამხრეთიდან, ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან – ცარიელი კერძო მიწის ნაკვეთები;

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვარის ძველ მარცხენა ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც თითქმის ჰორიზონტალური და ოდნავ დახრილია მდინარისაკენ სამხრეთ დასავლეთისაკენ და რომლის პირობითი ნიშნულები მერყეობენ 460.0-456.3 მეტრის დიაპაზონში.

საკვლევი უბანი განაშენიანებულია და მასზე განთავსებულია 2 1 სართულიანი საწყობის შენობა, რომელებსაც უნდა მიუშენდეს 1 სართული.

პირველი არსებული საწყობის საძირკვლები ბეტონის არის, წერტილოვან (ცალკდემდგომი) ტიპის საძირკვლებზეა დაფუძნებული, კოლონის სისქე 0.4 მ, ერთმანეთთან დაკავშირებულია 0.4 მ სისქის რიგელებით კედლები ბლოკით არის ამოყვანილი: 0.2 მ სისქით. ხოლო მეორე არსებული საწყობის საძირკვლები ლენტური ტიპის არის. ლენტური საძირკვლის გაბარიტებია 0.8 X 0.8 მ. საძირკვლიდან მიწის ზედაპირამდე კედლები ამოყვანილია 0.6 მ სისქის ბეტონის ბლოკებით. შაწყობის კედლების სისქე 0.4 მ.

საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

პ.ნ 01.05-08-ის (“სამშენებლო კლიმატოლოგია”) თანახმად, საკვლევი უბნის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა - $+12.3^0C$;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მინიმუმი - -23^0C;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მაქსიმუმი - $+40.0^0C$;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში - 540 მმ;

- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ - 48 მ/წ;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ - 1.05კპა; 15 წელიწადში ერთხელ -1.44 კპა;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება - ჩრდილო დასავლეთის;
- თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 14;
- გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე -0 სმ.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით შედგენილია შურფების სვეტების და უბნის ლითოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 1.50-2.50 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვლულ 3.00-4.50 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია დელუვიური (dpQIV) ნალექები, წარმოდგენილი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, კარბონატული, კენჭების იშვიათი მინარევიანი თიხნარებით (ფენა 2). მიწის ზედაპირიდან 3.00-4.50 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვლეულ 6.00 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია ალუვიური (aQ_{IV}) ნალექები, წარმოდგენილი კენჭნაროვანი გრუნტით - კაჭარ-კენჭნარი, საშუალო და საშუალო ფრაქციის, თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე (ფენა 3). კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხური მასალა კარგად დამუშავებულია, წარმოდგენილია მაგმური, დანალექი და მეტამორფული ქანებით.

ზემოთაღწერილი ნალექები ზემოდან გადაფარულია 1.50-2.50 მეტრის სიმძლავრის ნაყარი გრუნტის ფენით tQIV- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული მცენარეების ფესვების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,75 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა. (ფენა 1).

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი გამოკვლეულ 6.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (ივლისი, 2026 წელი). გრუნტი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178 - 76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4 და W_6 მარკის ბეტონების მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W8 მარკის ბეტონის მიმართ. არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; $C_3A+ C_4AF$ არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომედეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 დამზადებული წყალშეუღწევადი W_4, W_6, W_8 მარკის ბეტონების მიმართ.

როგორც აღნიშნული იქნა შესავალ ნაწილში, უბანზე გავრცელებულ თიხოვან გრუნტებიდან, აღებული და ლაბორატორიულად შესწავლილი იქნა გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 3 ნიმუში (მონოლითი), რომელზედაც ლაბორატორიაში განისაზღვრა გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები.

ლაბორატორიული კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას კრებსითი ცხრილის სახით (დანართი 1).

ქვემოთ ცხრილ №1-ში, კრებსითი ცხრილიდან ამოკრეფილია თიხოვანი გრუნტის (ფენა 2) ფიზიკური მახასიათებლების ცვალებადობის დიაპაზონი და მათი საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

№	ფიზიკური მახასიათებლები			განზ.	მიღებული სიდიდეთა დიაპაზონი	საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა
1.	პლასტიკურობის რიცხვი		I_p	-	0.12-0.16	0.14
2.	ტენიანობა		W	%	21.0-20.5	20.7
3.	სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	გ/სმ^3	1.96-1.99	1.97
		მშრალი გრუნტის	ρ_d		1.62-1.63	1.62
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2.72	2.72
4.	ფორიანობა		n	%	40	40
5.	ფორიანობის კოეფიციენტი		e	-	0.679-0.669	0.674
6.	დენადობის მაჩვენებელი		I_L	-	$0.03 - 0.16$	0.09
7.	ტენიანობის ხარისხი		S_r	-	0.74-0.73	0.73

ცხრილის თანახმად შესწავლილი ფენა 2-ის გრუნტი პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით თიხნარია ($\bar{I}_p = 0.14$), ძირითადად ნახევრადმყარი კონსისტენციის ($\bar{I}_L = 0.09$). ვინაიდან და რადგანაც $\bar{I}_{ss}$ მაჩვენებელი 0.04-0.10 შორის მერყეობს, ჯირჯვადობაზე და შეკლებაზე ლაბორატორიული კვლევა არ ჩატარებულა, რადგანც თუ Iss მაჩვენებელი, სნ და წ 1.02.07-87-ის მიხევდით, 0.3-ზე დაბალია, გრუნტი არ განეკუთვნება ჯირჯვად გრუნტებს.

ტენიანობა $W = 20.5 - 21.0\%$ ($\bar{W} = 20.7\%$)-ის ფარგლებში მერყეობს, ფორიანობა $n = 40\%$ ($\bar{n} = 40\%$)-ის ფარგლებში, ფორიანობის კოეფიციენტის $\bar{e} = 0.674$-ის მნიშვნელობის დროს.

ტენიანობის ხარისხის მნიშვნელობა ნაკლებია კრიტერიუმ 0.80-ზე ($\bar{S}_r = 0.74 < 0.80$, რაც იმის მაჩვენებელია რომ გრუნტის ფორები ნაწილობრივ არის შევსებული წყლით.

ᲡᲜ 02.01-08-ის მუხლი 7, 37-ის თანახმად, სიმტკიცის მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები, დასაშვებია განისაზღვროს გრუნტის ფიზიკური პარამეტრების მიხედვით, დანართი 2-ის 2 და 3 ცხრილების გამოყენებით.

ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, ფენა 3-ის თიხნარისათვის მიღებული იქნეს:

ხვედრითი შეჭიდულობა $C = 31(0.31)$კპა (კგძ/სმ^2);

შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi = 22.5^0$

დეფორმაციის მოდული $E = 22(220)$ მპა (კგძ/სმ^2).

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ფენა 3-ის კენჭნაროვან გრუნტიდან აღებული იქნა დარღვეული სტრუქტურის 3 ნიმუში, რომელზედაც ლაბორატორიულად განსაზღვრულ იქნა გრანუმეტრიული შემადგენლობა, ხოლო სველე პირობებში განისაზღვრა ფენის სიმკვრივე. ფენის სიმკვრივემ შეადგინა ρ =2.18 გ/სმ^3, ხოლო გაცხავების შედეგად მიღებული გრანუმეტრიული შედგენილობის შედეგები მოცემულია ცხრილ №2-ში.

ცხრილი №2

ფრაქციის ზომა	კაჭარი >200	კენჭები 200-10	ხრეში 10-2	შემავსებელი 2-<0.001
პროცენტი რაოდენობა	44	20	9	27

ლაბორატორიაში დარღვეული სტრუქტურის გრუნტის ნიმუშებზე განისაზღვრა შემავსებლის ფიზიკური თვისებების მაჩვენებლები: ბუნებრივი ტენიანობა $W = 5.6 - 6.2\%$ ($\overline{W} = 5.9\%$), პლასტიკურობის რიცხვი $\bar{I}_P = 0.18$ (თიხები), ძნელპლასტიკური კონსისტენციის ($\bar{I}_L = 0.31$). ფორიანობა $n = 22.6 - 23.4\%(\bar{n} = 22.9\%)$, ფორიანობის კოეფიციენტის $\bar{e} = 0.295$ მნიშვნელობის დროს. ფენა 2-ის გრუნტისათვის სიმტკიცის, დეფორმაციის და საანგარიშო წინაღობის მაჩვენებელი აღებულია სნ და წ 2.02.01-83-ის ცხილებიდან და მოყვანილია დასკვნით ნაწილში.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე, დასკვნაში შეიძლება აღინიშნოს შემდეგი:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო მოედანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან როგორც სამშენებლო უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ და წ 02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას –მარტივი სირთულის. გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს გამოცემული "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასე"-ს მიხედვით ტერიტორია მდებარეობს დაბალი გეოლოგიური და გეოდინამიკური საფრთხის ზონაში. ამირგად, ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური(ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისთვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" პირობებში იმყოფება.

2. სამშენებლო თვისებების მიხედვით, სამშენებლო მოედნის გეოლოგიურ ჭრილში შეიძლება გამოვყოთ ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.)

I ს.გ.ე – თიხნარი, ნახევრადმყარი (ფენა 2);

II ს.გ.ე - კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3);

3. გამოკვლეული უბნის საინჟინრო გეოლოგიური აგებულებიდან და ორივე არსებული საწყობის საძირკლვები დაფუძნებულია II ს.გ.ე – კენჭნაროვან (ფენა 3) -ის გრუნტზე. საძირკლვები დამაკმაყოფილებელ პირობებშია. არსებული საწყობის საძირკვლები: პირველი საწყობის წერტილოვანი ტიპისაა. მეორე საწყობის ლენტური ტიპის არის. არსებული შენობების საძირკვლებზე არ შეინიშნება ბზარები, დეფორმაცია. ასევე არც კედლებზე შეინიშნება ბზარები. რივე საწყობის საძირკვლები დამაკმაყოფილებელ პირობებშია. სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური

აგებულებიდან და მისაშენებელი საწყობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ფუძე გრუნტებად შეიძლება მიღებული იყოს პირველი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტები – თიხნაროვანი გრუნტი (ფენა 3).

საძირკვლის ტიპად მიღებული იქნეს ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული ჩვეულებრივი საძირკვლები - ლენტური, წერტილოვანი (ცალკემდგომი).

4. დასაპროექტებელი საწყობების მოწყობა (მშენებლობა და ექსპლუატაცია, რეკონსტრუქცია) მომავალში არ გამოიწვევს რაიმე სახის უარყოფით ლოკალურ ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესების (ლოკალური მეწყერი, ჩაქცევები და სხვა) განვითარებას და არ საჭიროებს დამატებითი საინჟინრო გეოლოგიური ღონისძიებების გატარებას.

5. ქვემოთ ცხრილ №3-ში მოცემულია საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, პნ 02.01-08 და ს.ნ და წ 2.02.01-83-ის, საარქივე მასალების და აგრეთვე საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) საფუძველზე.

ცხრილი 3

№№	გრუნტის მახასიათებლები		
		I სგე (ფენა 2)	II სგე (ფენა 3)
1	სიმკვრივე ρ- გ/სმ^3	1.97	2.18
2	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0	22.5	38
3	ხვედრითი შეჭიდულობა Cკპა(კგძ/სმ^2)	31 (0.31)	5 (0.05)
4.	დეფორმაციის მოდული Eმპა(კგძ/სმ^2)	22 (220)	45 (450)
5.	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0-კპა (კგძ/სმ^2);	260 (2.6)	450 (4.5)
6.	საგების კოეფიციენტი K-კგ/სმ^3	2.0	7.0
7.	პუასონის კოეფიციენტი μ	0.35	0.27

6. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო მოედანი გამოკვლეულ 6.00 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (ივლისი, 2026). წვიმების და თოვლის დნობის დროს ღრმა ჩაჭრების შემთხვევაში, საძირკვლების კედლების ზედაპირული წყლებიდან დასველების თავიდან აცილების მიზნით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია პროექტით გათვალისწინებულ იქნეს წყალამრიდი სამუშაოების ჩატარება და მოხდეს ჩრდილოეთის მხრიდან ჰიდროიზოლაცია.

7. პ.ნ 01.01-09-ის "სეისმომედეგი მშენებლობა" თანახმად ქ. თბილისი 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში მდებარეობს.

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო მოედანი, სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას:

სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი.

8. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87-ის პ.პ. 3.11; 3.15 პუნქტების და აგრეთვე ს.ნ და წ III -4.80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

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

ა) ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი (ფენა 1) - სამივე სახეობით (ერტციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ^3 (რიგ№24ა).

ბ) თიხნარი (ფენა 2) – ბულდოზერით II ჯგუფს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავებისას - III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1990 კგ/მ^3 (რ№33ბ).

გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 2) - სამივე სახეობით დამუშავებისას - IV ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 2180 კგ/მ3 (რ№6ბ)

ინჟინერ გეოლოგი ზ. დევდარიანი

ფოტო-მასალა


Jul 15, 2026 11:04:49
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 11:09:58
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 11:13:06
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


CAT
Jul 15, 2026 11:21:16


Jul 15, 2026 11:22:04
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 11:25:05
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi

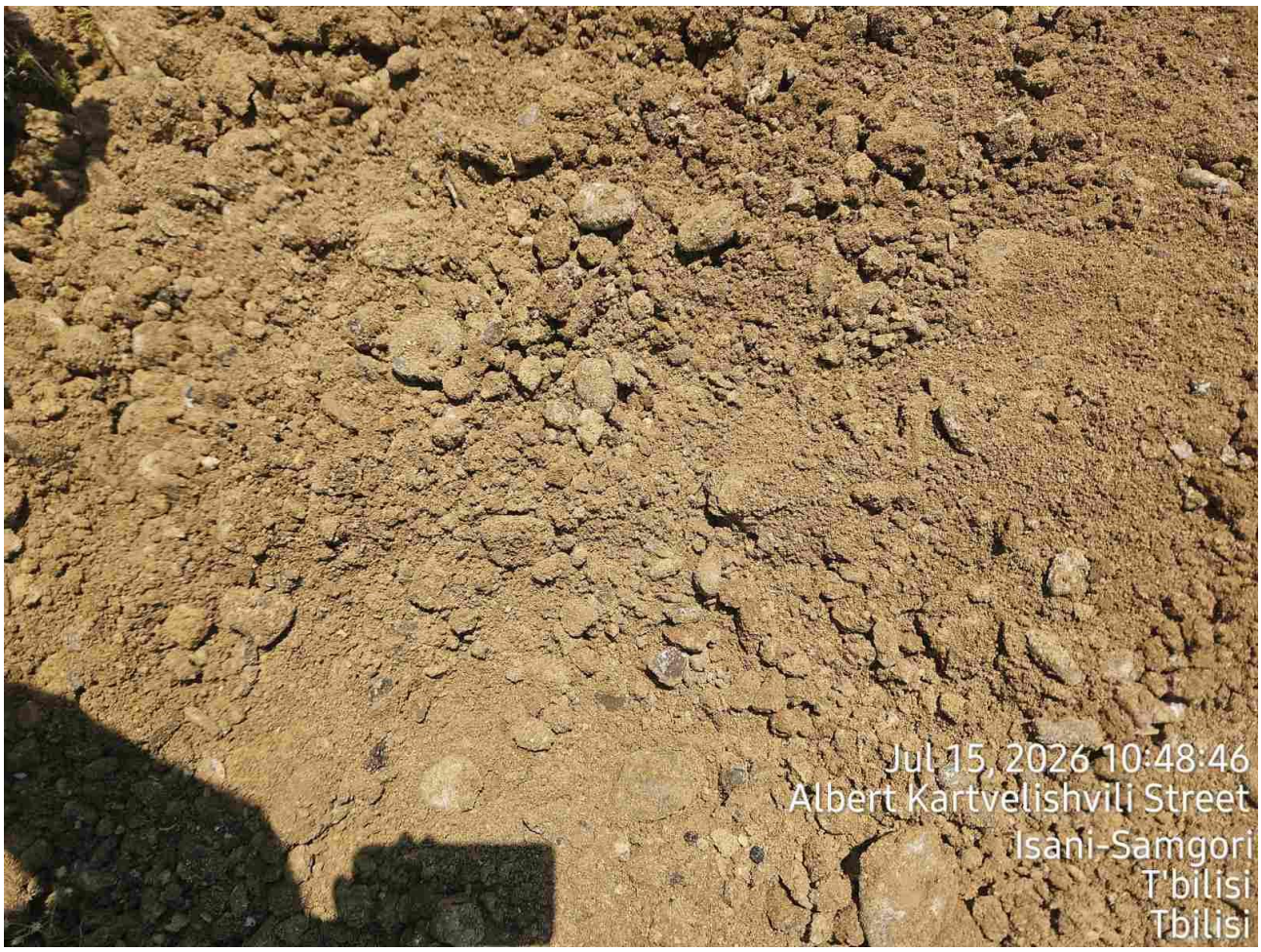

Jul 15, 2026 11:26:08
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 11:22:10
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 11:22:00
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 11:22:02
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:48:44
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:48:46
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:48:28
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:48:30
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:46:02
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


201
Premier
CAT
432F
Jul 15, 2026 10:44:39
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:36:40
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi

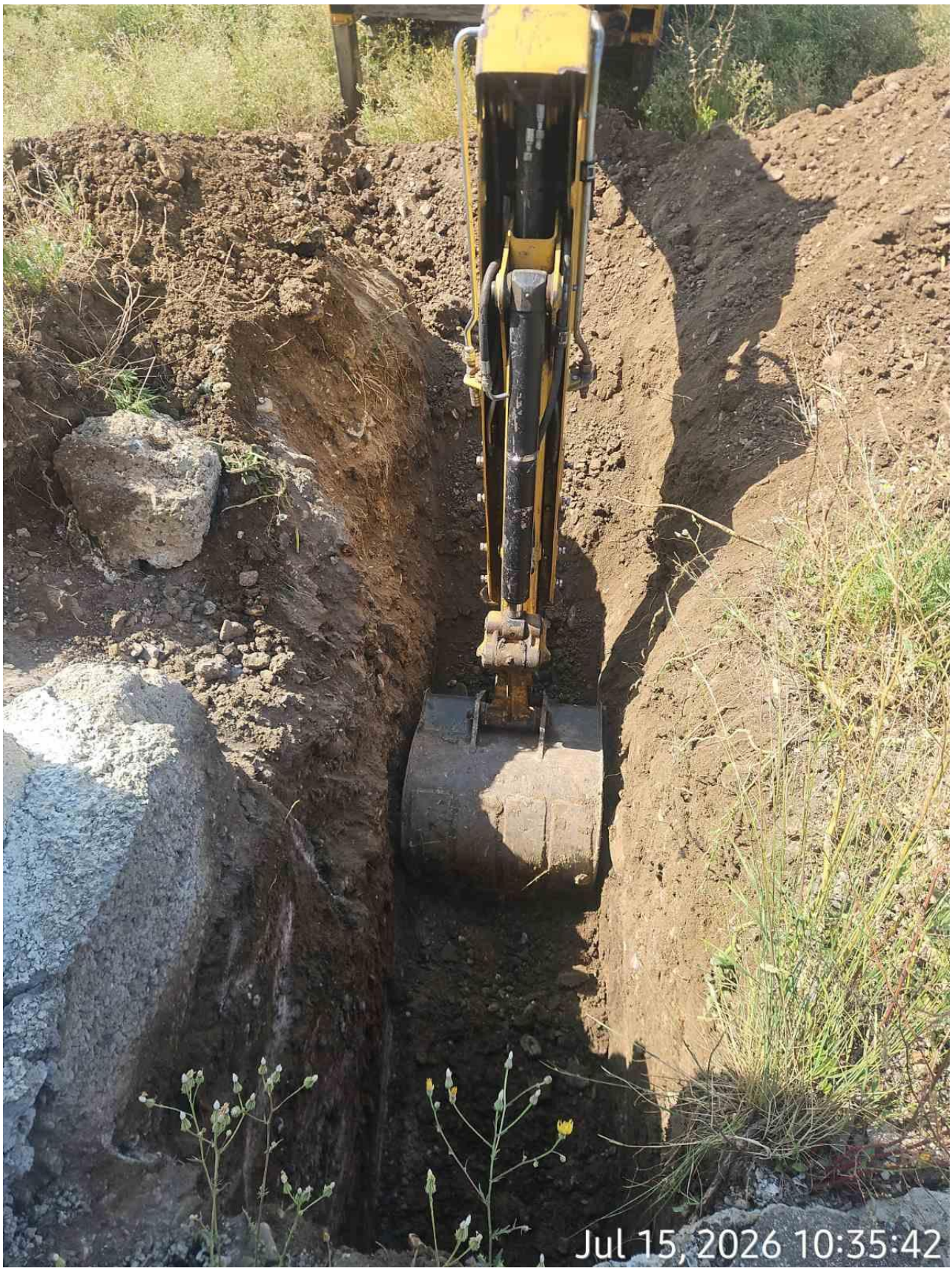

Jul 15, 2026 10:45:44
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:42:20
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi

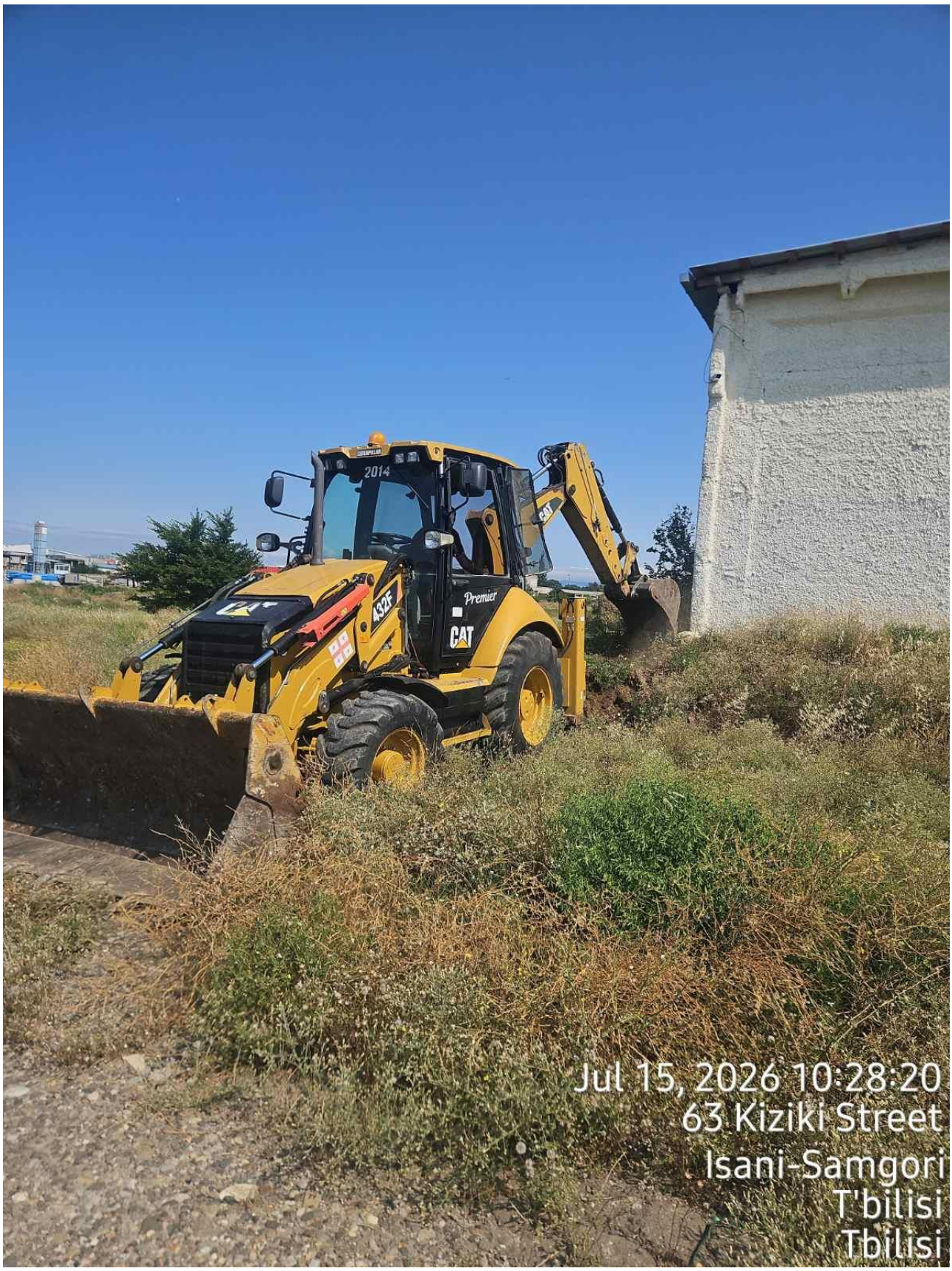

Jul 15, 2026 10:44:07
29e Besarion Chichinadze Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi

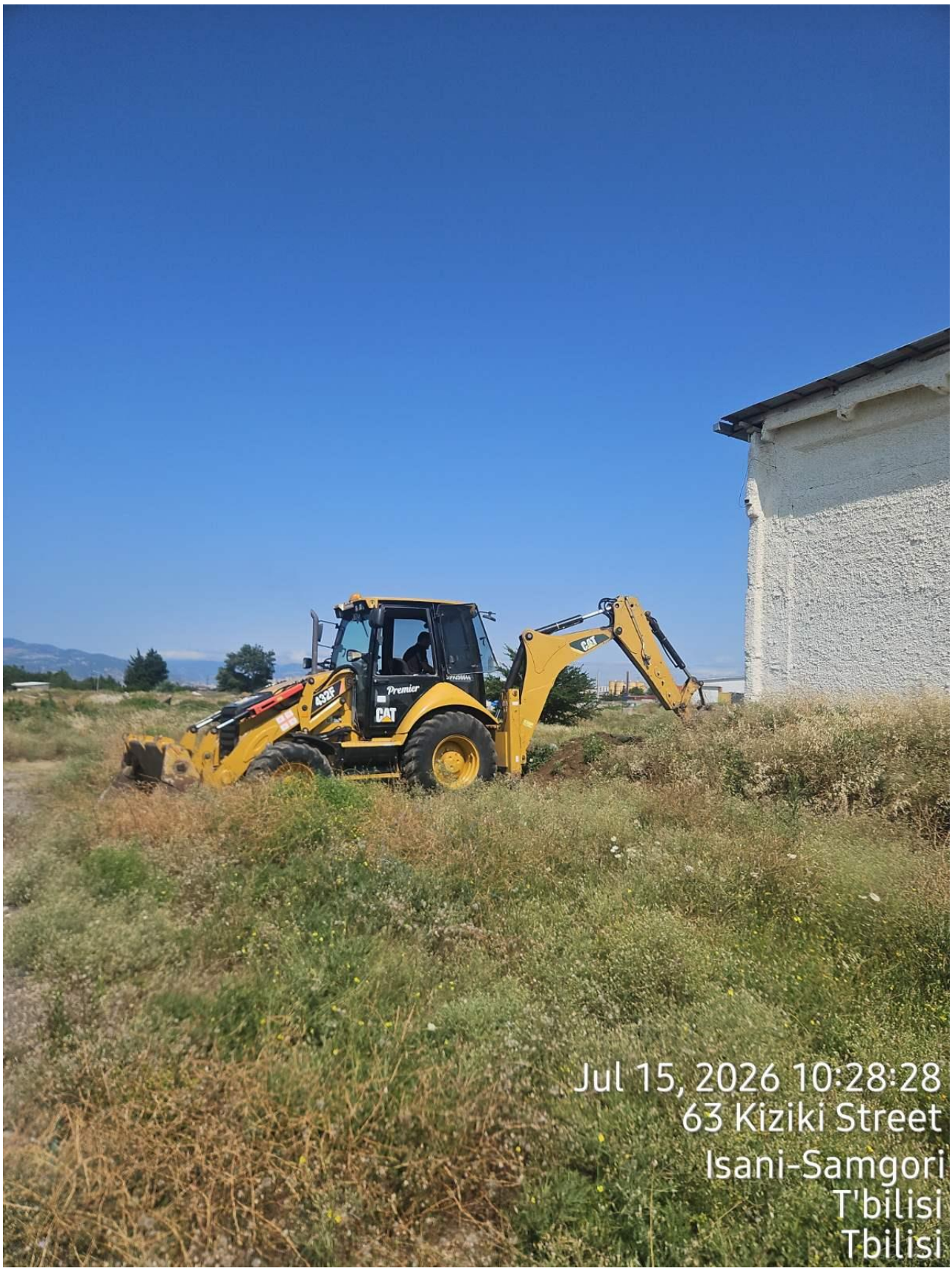

Jul 15, 2026 10:30:57
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:31:41
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Jul 15, 2026 10:35:42


Jul 15, 2026 10:30:16
Albert Kartvelishvili Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


2014
Premier
CAT
432F
Jul 15, 2026 10:28:20
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


Premier
CAT
432F
Jul 15, 2026 10:28:28
63 Kiziki Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi

გრუნტის ქიმიური ანალიზი

ობიექტი: ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029
ადების ადგილი: შ №2 h=5.00 მ
შესრულების თარიღი: 15.07.2026-21.07.2026

$K_ფ$>0.1

ანიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Cl’	18	0.5	1.0
SO_4”	2208	46.0	86.6
HCO_3’	403	6.6	12.4
CO_3”	-	-	-
NO_2’	0.6	-	-
NO_3’	0.5	-	-
ჯამი	2631	53.1	100
კათიონები	შემცველობა 1 ლიტრში		
	მგ.	მგ.ექვ.	მგ.ექვ.%
Na^++k^+	232	10.1	19.0
Ca^{++}	561	28.0	52.7
Mg^{++}	182	15.0	28.3
NH_4^+	0.2	-	-
ჯამი	975	53.1	100
საერთო მინერალიზაცია, მგ/ლ		3404	
მშრალი ნაშთი გამომშრალი		3420	
ქიმიური შედგენილობა კურლოვის ფორმულის მიხედვით:			

$$M_{3.4}\ \frac{SO_4”87\ HCO_3’12}{Ca^{++}53\ Mg^{++}28Na^+ + k^+19}$$

სიხისტე

გრადუსებში – მგ.ექვ/ლ
საერთო 43.0
კარბონატული 6.6
არაკარბონატული 36.4
PH----------7.0

გრუნტის აღწერილობა

NH_4^+ -- 0.2 მგ/ლ
NO_2’ -- 0.6 მგ/ლ
NO_3’ - 0.5 მგ/ლ
CO_2 - 17.6 მგ/ლ
CO_2 აგრესიული -----არა
მარილიანობა: 2.02 ppt
ელ.წინაღობა: 901 ppt
TDS: 2.86 ppt

დასკვნა: გრუნტი ძლიერ აგრესიულია სახ.სტანდარტის 10178 - 76 პორტლანტცემენტზე დამზადებული წყალშეუღწევადი W4 და W6 მარკის ბეტონების მიმართ, საშუალოდ აგრესიულია W8 მარკის ბეტონის მიმართ.
არ არის აგრესიული პორტლანდცემენტის სახ.სტანდარტი 10178-76 კლინკერში ჩანართებით C_3S არაუმეტეს 65%; C_3A არაუმეტეს 7%; C_3A+ C_4AF არაუმეტეს 22%; წიდაპორტლანდცემენტზე და აგრეთვე სულფატომდეგი სახ.სტანდარტი 22266-76 დამზადებული წყალშეუღწევადი W4, W6, W8 მარკის ბეტონების მიმართ.
არ არის აგრესიული არმატურის მიმართ რკინა-ბეტონის კონსტრუქციების წყალში მუდმივი დაძირვის პირობებში, სუსტად აგრესიულია პერიოდული დასველების დროს.
წყალი სანიტარულად დაბინძურებულია.

ს.ნ. და წ. 2.03.11.85 სამშენებლო ნაგებობათა
დაცვა კოროზიისაგან (ცხრილი №№5,6,7)

ლაბორანტი: ზ. დევდარიანი
შპს “ს.გ.ე”

Zurab Devdariani 01001093675 Digitally signed by Zurab Devdariani Date: 2026.07.21 02:58:25

გრუნტების ფიზიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი
ბუნებრივ პირობებში/წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში
ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	ლაბორატორიული ნომერი	სიმკრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	I_{ss} მაჩვენებელი	ნიმუშის დასახელება
										დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი				
				ρ	ρd	ρs	W	n	e	W_L	Wp	Ip	I_L	Sr	I_{ss}	
				გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	
1	შ№2	3.00	405	1.96	1.62	2.72	21.0	40	0.679	0.32	0.20	0.12	0.03	0.74	0.04	თიხნარი
2	შ№4	2.50	406	1.99	1.63	2.72	20.5	40	0.669	0.34	0.18	0.16	0.16	0.73	0.09	თიხნარი
3	შ№5	4.00	407	1.96	1.62	2.72	21.0	40	0.679	0.32	0.20	0.12	0.03	0.74	0.10	თიხნარი
4	შ№8	3.00	408	1.96	1.62	2.72	20.5	40	0.679	0.33	0.21	0.12	0.02	0.75	0.04	თიხნარი

შპს „ს.გ.ე“
ლაბორანტი: **ზ.დევდაირანი**

შესრულების თარიღი: 15.07.2026-21.07.2026
დანართი №2

Zurab Devdariani 01001093675
Digitally signed by Zurab Devdariani
Date: 2026.07.21 02:58:42

კენჭნაროვანი ბრუნტის გრანულომეტრიული და ფიზიკური (შემავსებლის) თვისებების განსაზღვრის შედეგების კრებსითი ცხრილი

ქალაქი თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.029

№№	ნიმუშის აღების ადგილი		განუმეტრიული შემადგენლობა				სიმკვრივე			ბუნებრივი ტენიანობა W%	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიციენტი e	დენადობის მაჩვენებელი I_L	პლასტიკურობის რიცხვი I_p	შიგა ხახუნის კუთხე φ^0	ხვედრითი შეჭიდულობა C	E ეფორმაციის მოდული
			ფრაქციის ზომა														
	შ№	h	კაჭარი >200	კენჭები 200-10	ხრეში 10-2	შემავსებელი 2-<0.001	მინერალური ნაწილაკების ρ_s	ბუნებრივი ρ	ჩონჩხის ρ_h						ბრადუსი	კპა(კბძ/სმ^2)	მპა(კბძ/სმ^2)
1	2	5.00	42	19	11	28	2.65	2.17	2.05	5.6	22.6	0.292	0.28	0.18	38	5 (0.05)	45(450)
2	4	4.50	44	21	8	27	2.75	2.19	2.07	5.8	22.8	0.294	0.32	0.18	38	5 (0.05)	45(450)
3	5	4.00	44	21	8	27	2.75	2.19	2.07	5.8	22.8	0.294	0.32	0.18	38	5 (0.05)	45(450)
საშუალო			44	20	9	27	2.70	2.18	2.06	5.9	22.9	0.295	0.31	0.18	38	5 (0.05)	45(450)

შპს "ს.გ.ე"
ლაბორანტი: ზ.დევდარიანი

დანართი №3
შესრულების თარიღი: 15.07.2026-21.07.2026

Zurab Devdariani 01001093675
Digitally signed by Zurab Devdariani
Date: 2026.07.21 02:58:58

S.p.s. "kirkitaZe da kompania-2"

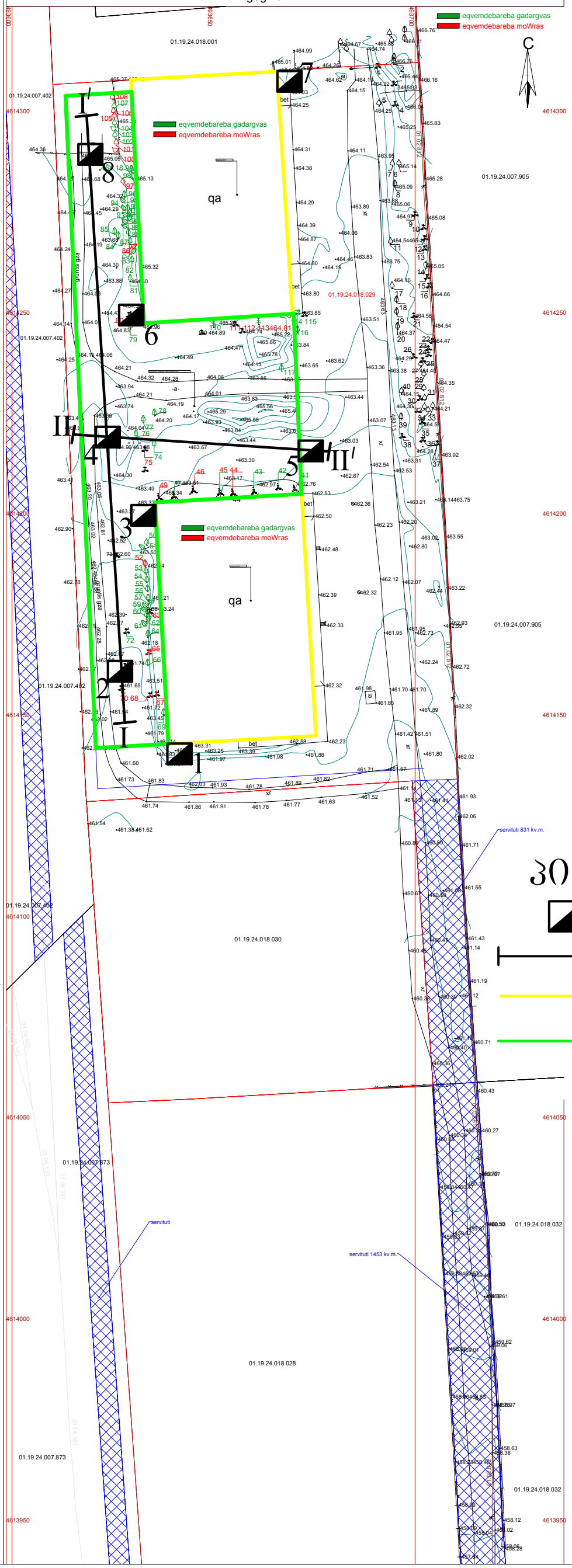
q. Tbilisi, pekinis q. #27 t: 2 37 23 00; 2 37 46 49 mob: 5 99 56 22 76

L.T.D "KIRKITADZE & COMPANY-2"

Tbilisi, Pekini str. #27 tel: 2 37 23 00; 2 37 46 49 mob: 5 99 56 22 76

qalaqi Tbilisi, qiziyis quCa, #63 (s/k: 01.19.24.018.029)
Sps modern haus developmentis (ID: 406323964) sakuTrebaSi arsebuli 18631 kv.m. arasasoflo-sameurneo
daniSnulebis miwis nakveTis da misi mimdebare teritoriis topografiuli

gegma



პირობითი აღნიშვნები

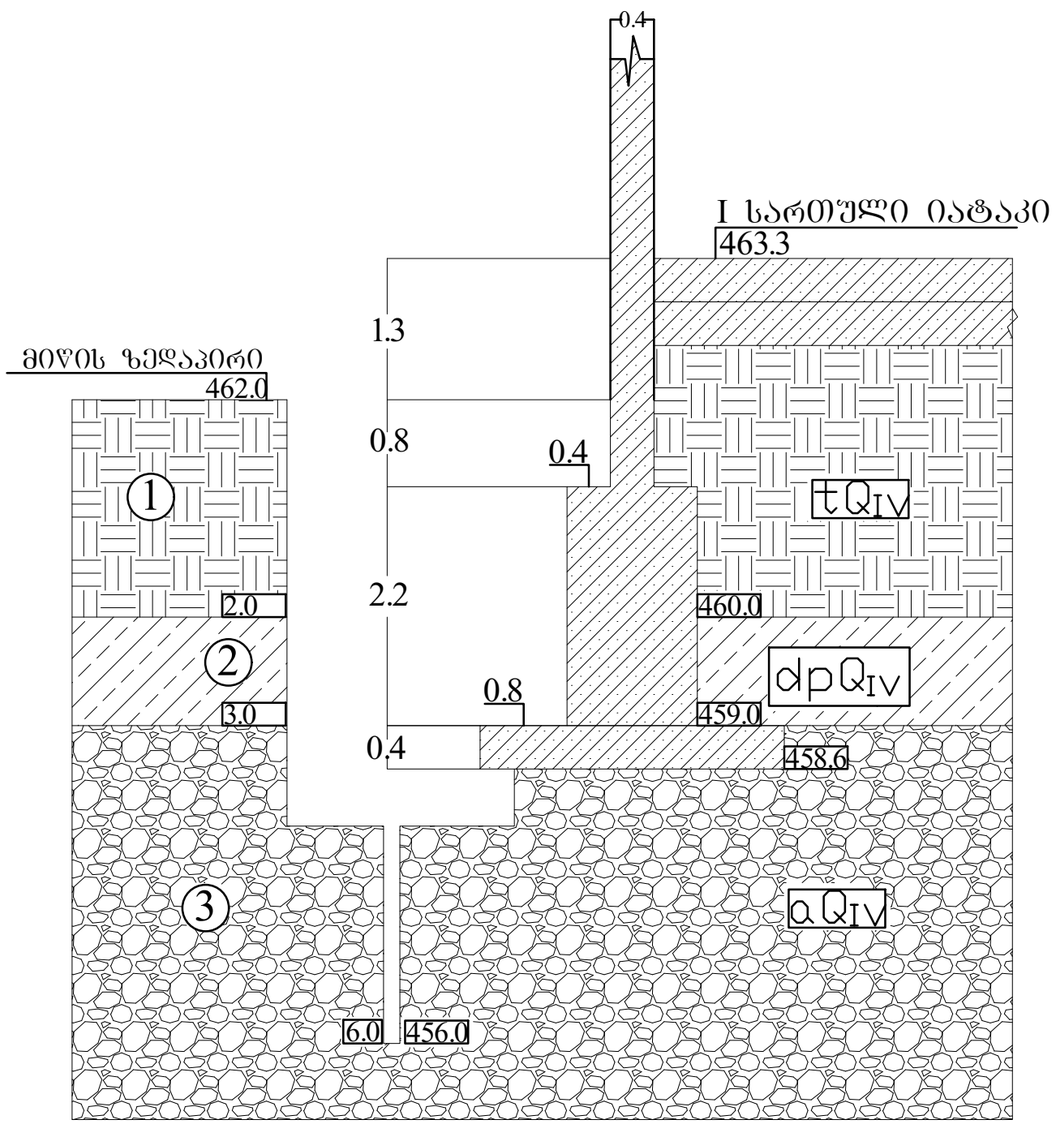
- შურფი
- ჭრილი
- არსებული შენობა
- მისაშენებელი შენობა

ქალაქი თბილისი, ჟიზიყის ქუჩა №63 ს.კ. 01.19.24.018.029			სტადია
სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი შურფების განლაგება ტოპო-გეგმაზე			მ.პ.
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	ფურცელი
გეოლოგი		ზ.დევდარიანი	1
			ფურც. რაოდ.
			1
			მასშტაბი 1:500 მ.
			15.07.2026

თარიღი: 15.07.2026

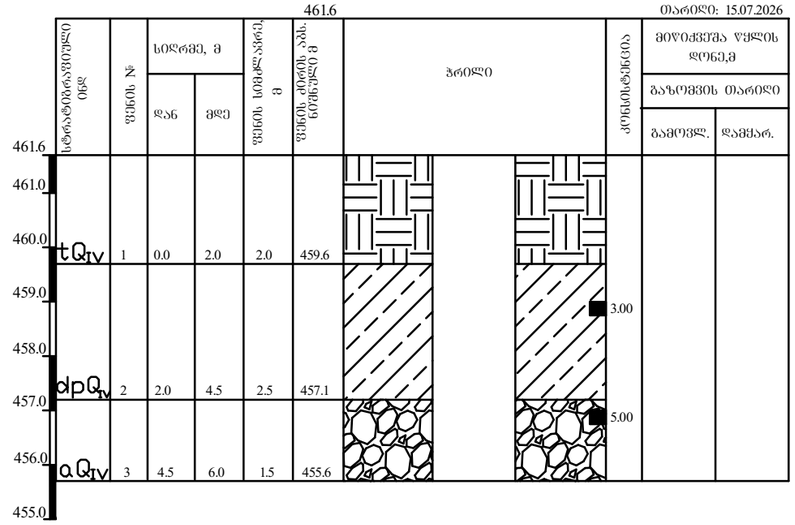
შურფი №1

მასშტაბი: 1:50მ



შურფი №2

თარიღი: 15.07.2026



სტრატიგრაფიული ინდექსი	ფენის №	სიღრმე, მ		ფენის სიმძლავრე, მ	ფენის ძირის აბს. ნიშნული მ	ჭრილი	კონსისტენცია	მიწაჟვეშა წყლის დონე,მ	
		დან	მდე					გაზომვის თარიღი	
								გამოვლ.	დამყარ.
tQIV	1	0.0	2.0	2.0	459.6				
dpQIV	2	2.0	4.5	2.5	457.1				
aQIV	3	4.5	6.0	1.5	455.6				

პირობითი აღნიშვნები

1 ნაყარი ბრუნტი

2 თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით

3 კენჭნარი, თიხნარის შემავსებლით

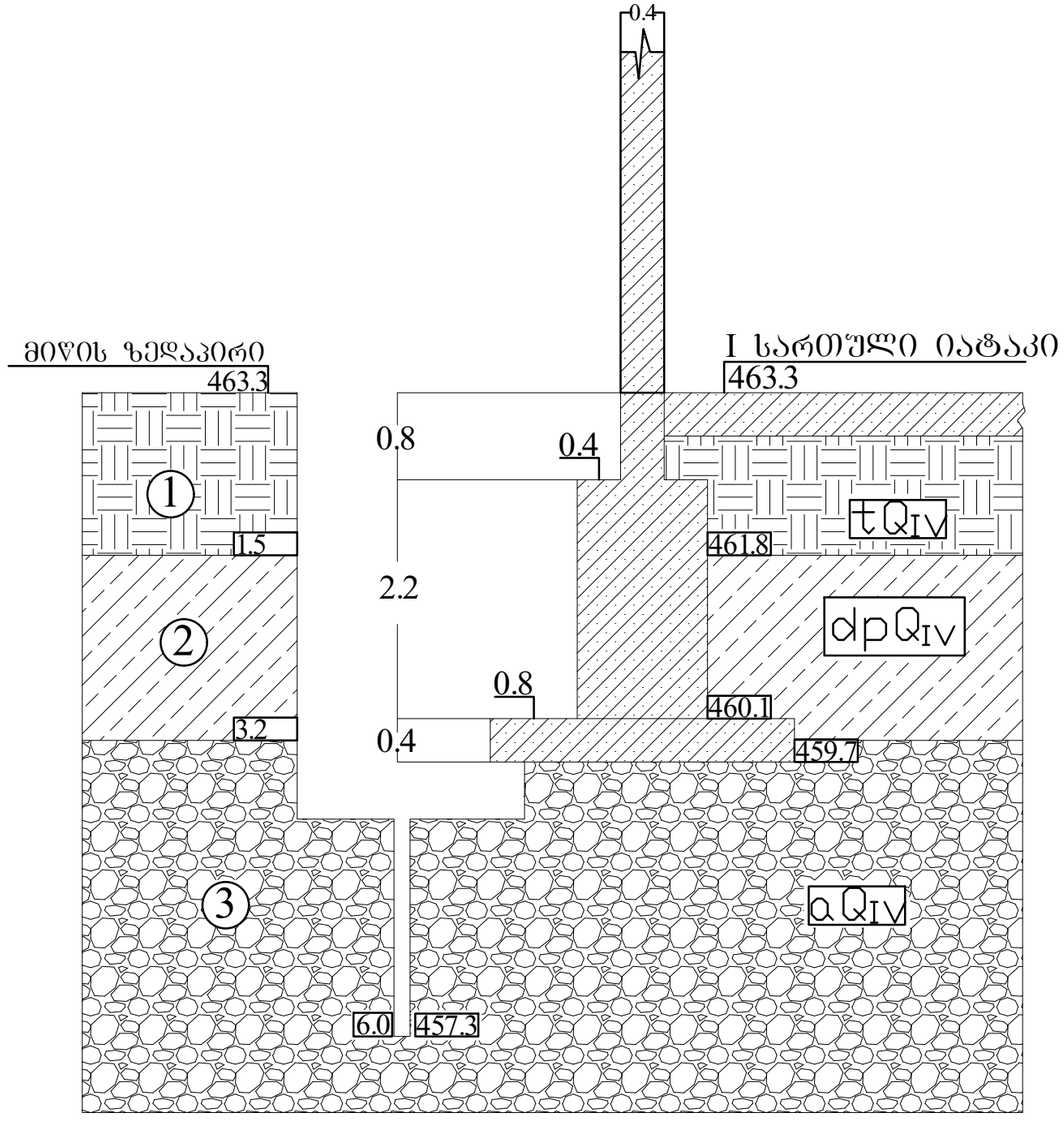
ნიმუშის აღების ადგილი

ქალაქი თბილისი, ჭოხონის ჭიშკა №63 ს.კ. 01.19.24.018.029			სტადია
სახყურბე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი			მ.პ.
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	შურცელი
გეოლოგი		ზ.დევდარიანი	1
			შურც.რაოდ.
			5
			მასშტაბი 1:50 მ. 1:100 მ.

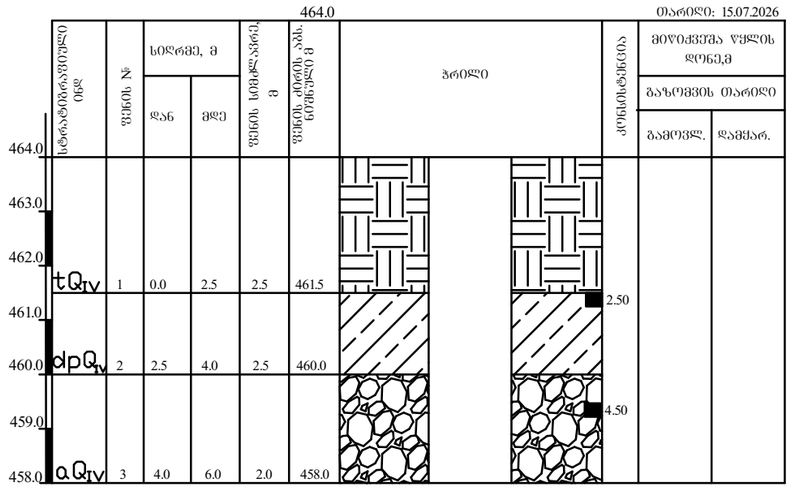
თარიღი: 15.07.2026

შურფი №3

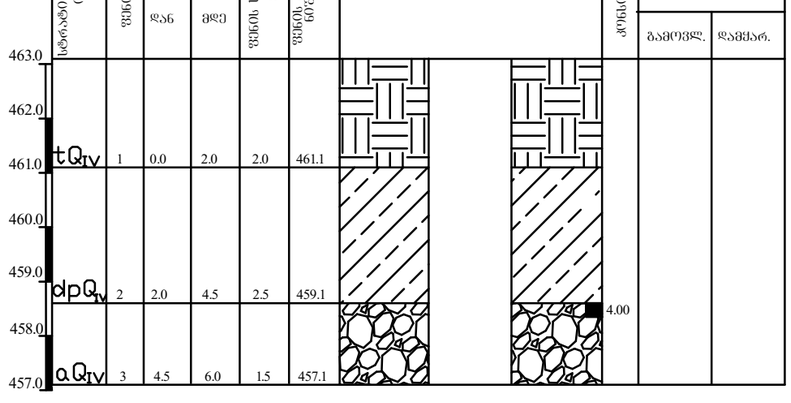
მასშტაბი: 1:50მ



შურფი №4



შურფი №5



პირობითი აღნიშვნები

1 ნაყარი ბრუნტი

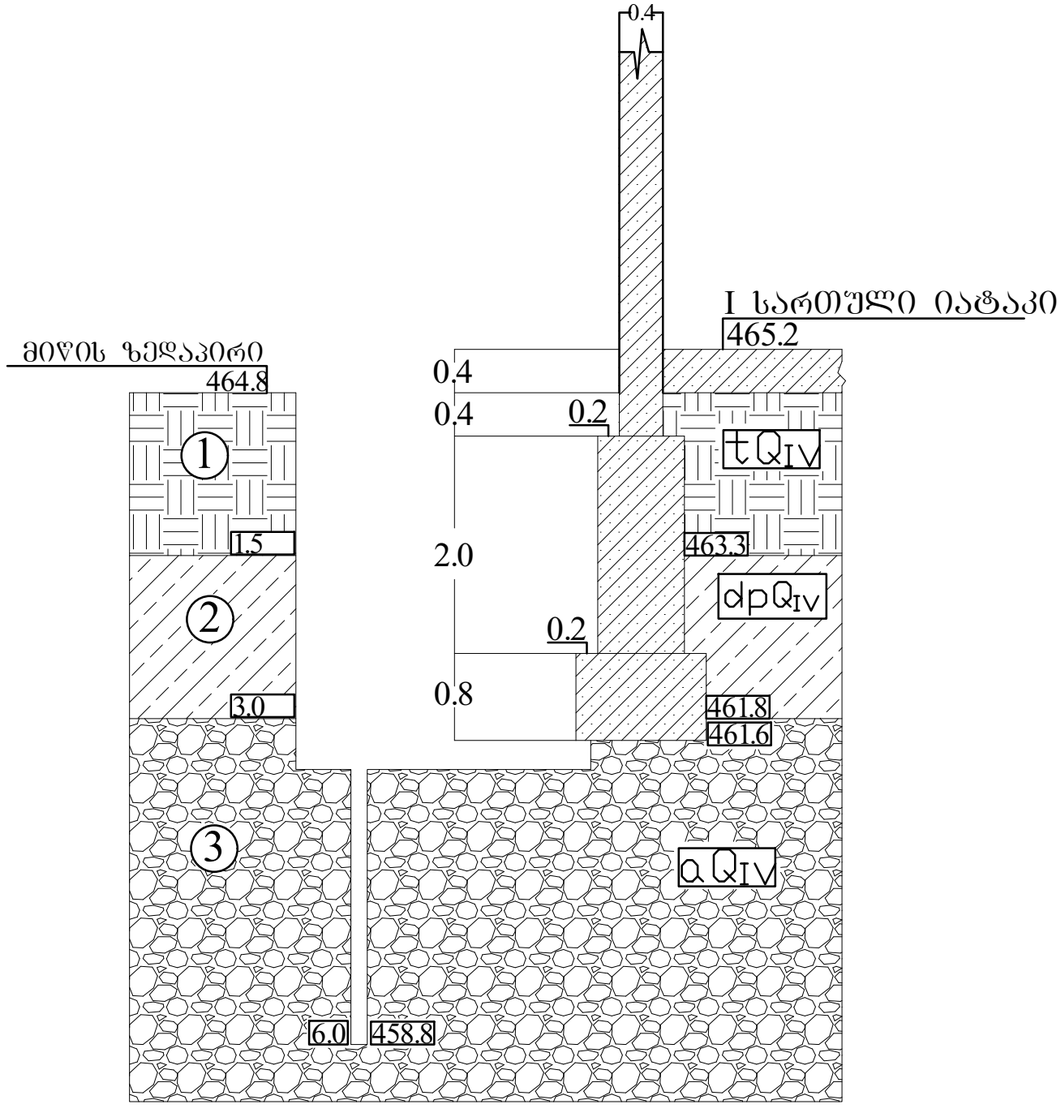
2 თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით

3 კენჭნარი, თიხნარის შემავსებლით

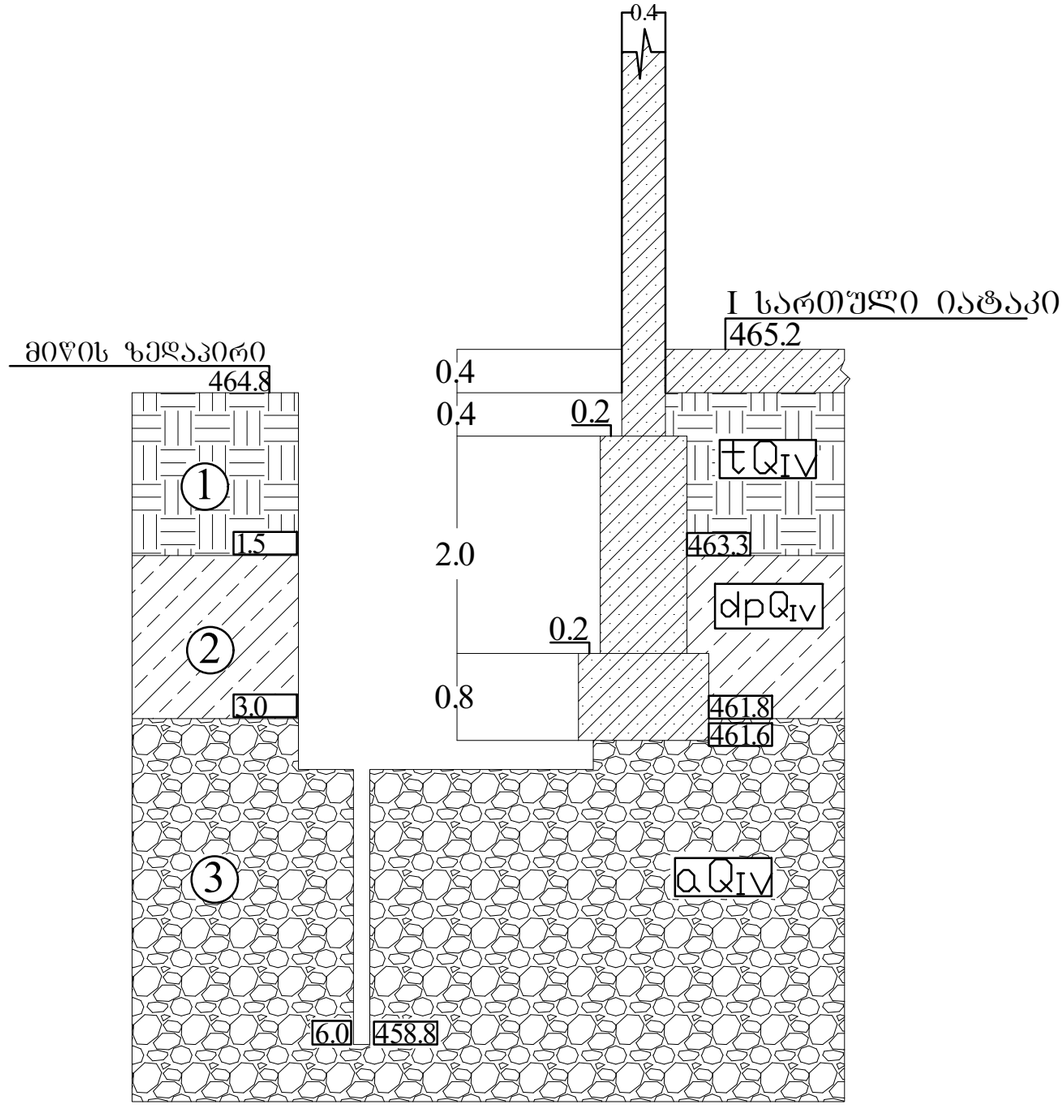
ნიმუშის აღების ადგილი

ქალაქ თბილისი, ჭოხოძის ჭიხა №63 ს.კ. 01.19.24.018.029			სტადია
სასწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი			მ.პ.
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	შურფების
გეოლოგი		ჭ.ლეკვლარიანი	2
			შურფების ჯამური
			5
			მასშტაბი 1:50 ჰ, 1:100 მ.

თარიღი: 15.07.2026
შურფი №6
მასშტაბი: 1:50მ



თარიღი: 15.07.2026
შურფი №6
მასშტაბი: 1:50მ



პირობითი აღნიშვნები

1 — ნაყარი გრუნტი

2 — თიხნარი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით

3 — კენჭნარი, თიხნარის შემავსებლით

ნიმუშის აღების ადგილი

ქალაქი თბილისი, ჭოხოძის ქუჩა №63 ს.კ. 01.19.24.018.029			სტადია
სასწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი			მ.პ.
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი			
თანამდებობა	ხელმოწერა	გვარი	შურფები
გეოლოგი		ზ.დევდარიანი	3
			შურფ.რაოდ.
			5
			მასშტაბი 1:50 მ. 1:100 მ.

| | | |

| | | |

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63-ში, ს.კ. 01.19.24.018.030, სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს "ემ ეიჩ კაპიტალი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2026 წლის ივლისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63-ში, ს.კ. 01.19.24.018.030, სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63-ში, ს.კ. 01.19.24.018.030, სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე 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 ინდივიდუალური მეწარმე "ზ,დევდარიანი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2026 წლის 15 ივლისს. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ზ. დევდარიანი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. ჩატარებულია სავველე სამუშაოები, ხოლო გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები შპს "ს.გ.ე"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 5 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. გრუნტების კლევების შედეგების კრებსითი ცხრილი---------- 2 გვ;
4. გრუნტის ქიმიური ანალიზი ---------- 1 ფურც;

5. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
6. სამთოგამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილები---------- 2 ფურც;
7. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფურც;
8. ფოტომასალა ---------- 10 ფოტო.

დავალების თანახმად, უნდა განხორციელდეს სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქცია. არსებული შენობა 1 სართულიანია, ზომებით 28.5 X 47.5 მ. უნდა მიუშენდეს სასწყობი 1 სართული ზომებით: 42.0 X 13.5მ. შენობის ტიპი – რკინაბეტონის ჩონჩხედი, ბლოკის ან აგურის შემავსებლით; საძირკვლები - წერტილოვანი (ცალკემდგომი); დატვირთვა საძირკვლებზე 1000 კნ-მდე. საძირკვლების ჩაღრმავება - 1.20 მ შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით II.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად და არსებული შენობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენის მიზნით, დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად მისადგომ ადგილას, გაყვანილ იქნა 2 შურფი (№1;№3) სირღმით 6.0 მეტრი თითოეული. ხოლო მისაშენებელი შენობის კონტურის ფარგლებში გაყვანილი იქნა 3 (№№2;4;5) შურფი, სიღრმით 6.0, საერთო მეტრაჟით 30.0 გრძივი მეტრი. პარალელურად მიმდინარეობდა გრუნტების დასინჯვა, ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფების, სხვადასხვა სიღრმიდან აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომელთა კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილის სახით.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; საკვლევი უბნის საზღვრებია: - ჩრდილოეთის მხრიდან ესაზღვრება – გრუნტის გზა; - სამხრეთიდან, აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან – ცარიელი კერძო მიწის ნაკვეთები. გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვარის ძველ მარცხენა ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც თითქმის ჰორიზონტალური და ოდნავ დახრილია მდინარისაკენ

სამხრეთ დასავლეთისაკენ და რომლის პირობითი ნიშნულები მერყეობენ 460.2-462.0 მეტრის დიაპაზონში. საკვლევი უბანი განაშენიანებულია და მასზე განთავსებულია 1 სართულიანი საწყობის შენობა, რომელსაც უნდა მიუშენდეს 1 სართული.

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

1. **ფენა 1 – ნაყარი გრუნტის ფენა,** გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია კოშტოვანი სტრუქტურის თიხნარით, ბალახეული მცენარეების ფესვების ჩანართებით. ფენა არ დასინჯულა. ფენის სიმკვრივე ρ საფონდო მასალების მიხედვით 1,75 ტ/მ^3. ფენა უწყლოა. ფენის სიმძლავრე 1.0-2.00მ;
2. **ფენა 2 – სბე I –** დელუვიური ნალექებით (dQ_{IV}), წარმოდგენილი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, კარბონატული, კენჭების იშვიათი მინარევიანი **თიხნარებით**. გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 1.0-2.00 მეტრის სიღრმიდან, 3.50-4.00 მეტრის სიღრმემდე.

ფენის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ= 1.97 გრ/სმ^3;
- კუთრი შეჭიდულობა C=31კპა;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=24^0
- დეფორმაციის მოდული E=22მპა.
- საანგარიშო წინაღობა R$_0$ =260კპა
- საგების კოეფიციენტი 2 კგ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი 0.35

3. **ფენა 3 – სბე II** – ალუვიური ნალექები, წარმოდგენილი კენჭნაროვანი გრუნტით - კაჭარ-კენჭნარი, საშუალო და საშუალო ფრაქციის, თიხნარის შემავსებლით 30%-მდე. კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხური მასალა კარგად

დამუშავებულია, წარმოდგენილია მაგმური, დანალექი და მეტამორფული ქანებით. გავრცელებულია მიწის ზედაპირიდან 3.00-4.50 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვლეულ 6.00 მეტრის სიღრმემდე;
ფენის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ= 2.18გრ/სმ^3;
- კუთრი შეჭიდულობა C=5კპა;
- შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=38^0$
- დეფორმაციის მოდული E=45მპა.
- საანგარიშო წინაღობა R_0 =450კპა
- საგების კოეფიციენტი 7 კგ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. საძირკვლის გაშიშვლებით დადგინდა, რომ არსებული საწყობის საძირკვლები ბეტონის არის, წერტილოვანი (ცალკდემდგომი) ტიპის საძირკვლებზეა დაფუძნებული, კოლონის სისქე 0.4 მ, ერთმანეთთან დაკავშირებულია 0.4 მ სისქის რიგელებით კედლები ბლოკით არის ამოყვანილი: 0.2 მ სისქით.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ სამშენებლო მოედანი გამოკვლეულ 6.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით. წვიმების და თოვლის დნობის დროს ღრმა ჩაჭრების შემთხვევაში, საძირკვლების კედლების ზედაპირული წყლებიდან დასველების თავიდან აცილების მიზნით მიზანშეწონილად მიგვაჩნია პროექტით გათვალისწინებულ იქნეს წყალამრიდი სამუშაოების ჩატარება და მოხდეს ჩრდილოეთის მხრიდან ჰიდროიზოლაცია.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17. სეისმური თვისებების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები განეკუთნებიან II კატეგორიას.

გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ შედგენილი ანგარიშის: "ქ.თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება"-ს მიხედვით, საკვლევი უბანი ხვდება დაბალი რისკის ზონაში. ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისთვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" პირობებში იმყოფება. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას – მარტივი.

დასკვნა

ქ. თბილისში, ქიზიყის ქუჩა №63-ში, ს.კ. 01.19.24.018.030, სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე 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/

Ia Mshvidobadze 01024023058
Digitally signed by Ia Mshvidobadze
Date: 2026.07.25 12:21:08

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	iamshvidobadze@gmail.com
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 -2024 წლებში შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები,	**გამოქვეყნებული მაქვს ერთი მონოგრაფია, 37 სამეცნიერო შრომა, 9 მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელო:** "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. **საშუალებით".**
სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული საქმიანობა	**აღებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით.** **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 2020-2025 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის საძგურების, 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.**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

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 მშვილდაძეს

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

Шота

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

и в 1984 году окончил по научно-производственному объединению

по специальности промышленное строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

Мшвидобадзе Ш.Н.

присвоена квалификация инженера строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

М. П. Город Тбилиси 28 VI 1984 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.

ДИПЛОМИ

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ...

მიიღებდა ...

მასზე, რომ იგი 1979 წელს შევიდა ...

და 1984 წელს ...

სრული კურსი ...

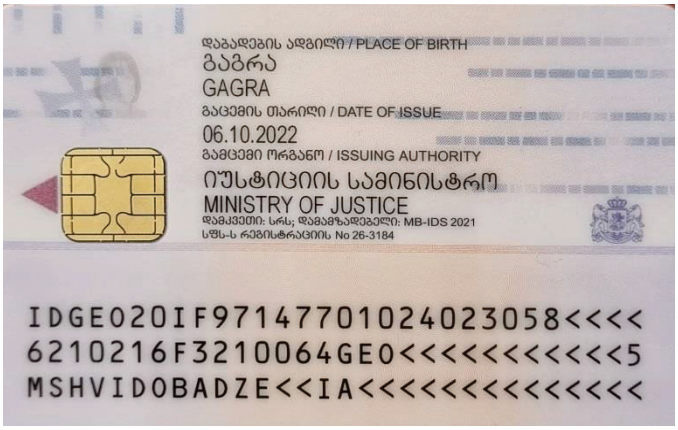
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1984 წ. 28 ივნისის ... ვადაწყვეტილებით ... მიენიჭა ... კვალიფიკაცია.

თბილისი 1984 წ. 1 VII

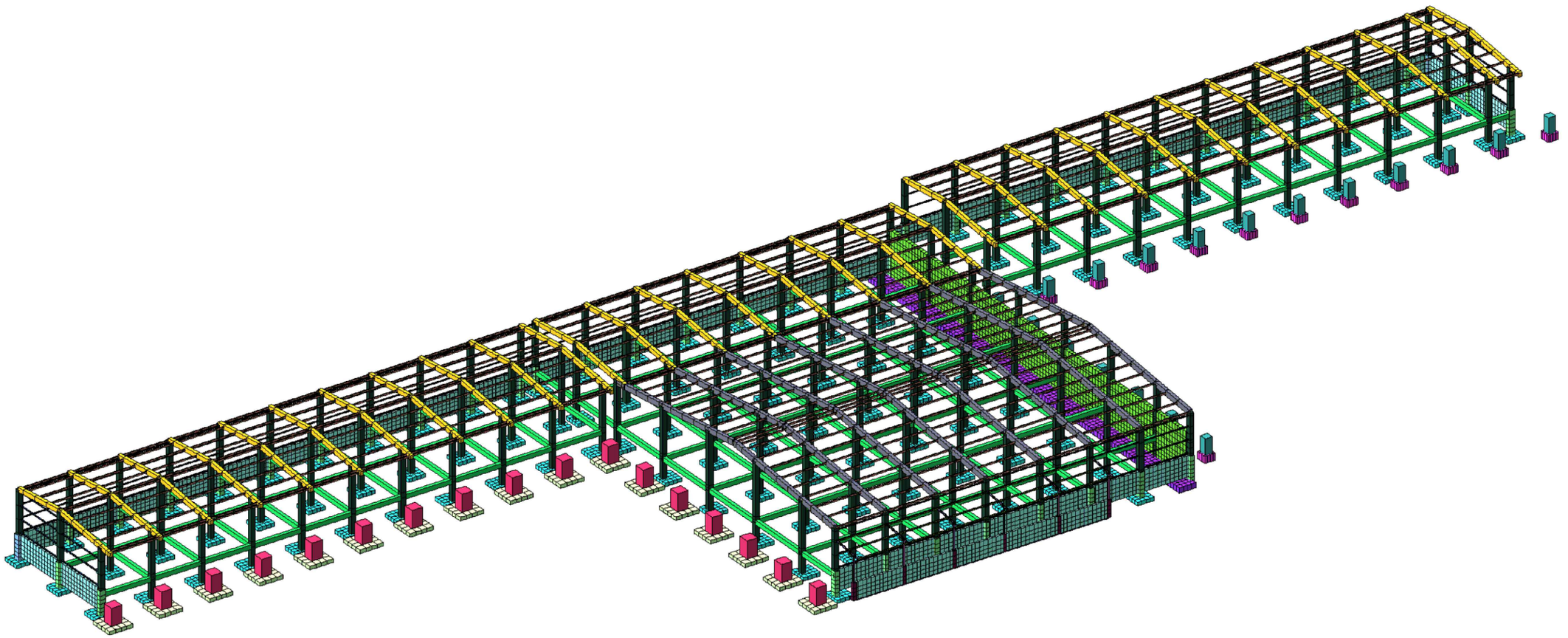
სერიული № 1677

Грузинский п.


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<<<<<<<<<<<<<<

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი



(კონსტრუქციული ნაწილი)

შეასრულა ო.ნოზაძე ო. ნოზაძე

კონსტრუქტორი ო.ნოზაძე ო. ნოზაძე

თბილისი 2026

Образец оформления изделия

Заместителю директора по экспериментальной работе, д. физ.-мат. наук, профессору Светлане Викторовне Лапшиной

Уважаемая Светлана Викторовна!

Направляю на испытание опытный образец ультразвукового расходомера-счётчика УРС-200, разработанный в нашей лаборатории. Прошу провести его испытания в объёме, предусмотренном программой, утверждённой Вами 14 марта текущего года.

Основные технические характеристики образца:

1. Диапазон измерения скорости потока — от 0,17 до 12 м/с.
2. Погрешность измерения — не более ±1,5 % от измеренного значения в диапазоне от 0,5 до 12 м/с.
3. Материал проточной части — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.
4. Условный проход — 200 мм.
5. Максимальное рабочее давление — 1,6 МПа.
6. Электропитание — 220 В, 50 Гц, потребляемая мощность не более 18 Вт.
7. Выходные сигналы — токовый 4–20 мА и импульсный.
8. Степень защиты корпуса — IP67.

Испытания прошу провести в соответствии с методикой, изложенной в разделе 4 программы, с использованием эталонного расходомера-счётчика ЭР-150, поверенного в феврале текущего года.

Ответственным за проведение испытаний назначаю инженера-исследователя Кирилла Олеговича Тарасова, который будет присутствовать при монтаже образца и при снятии контрольных точек.

Приложение: паспорт образца, руководство по эксплуатации, комплект чертежей — на 3 л. в 1 экз.

Главный инженер Ю. С. Мельников

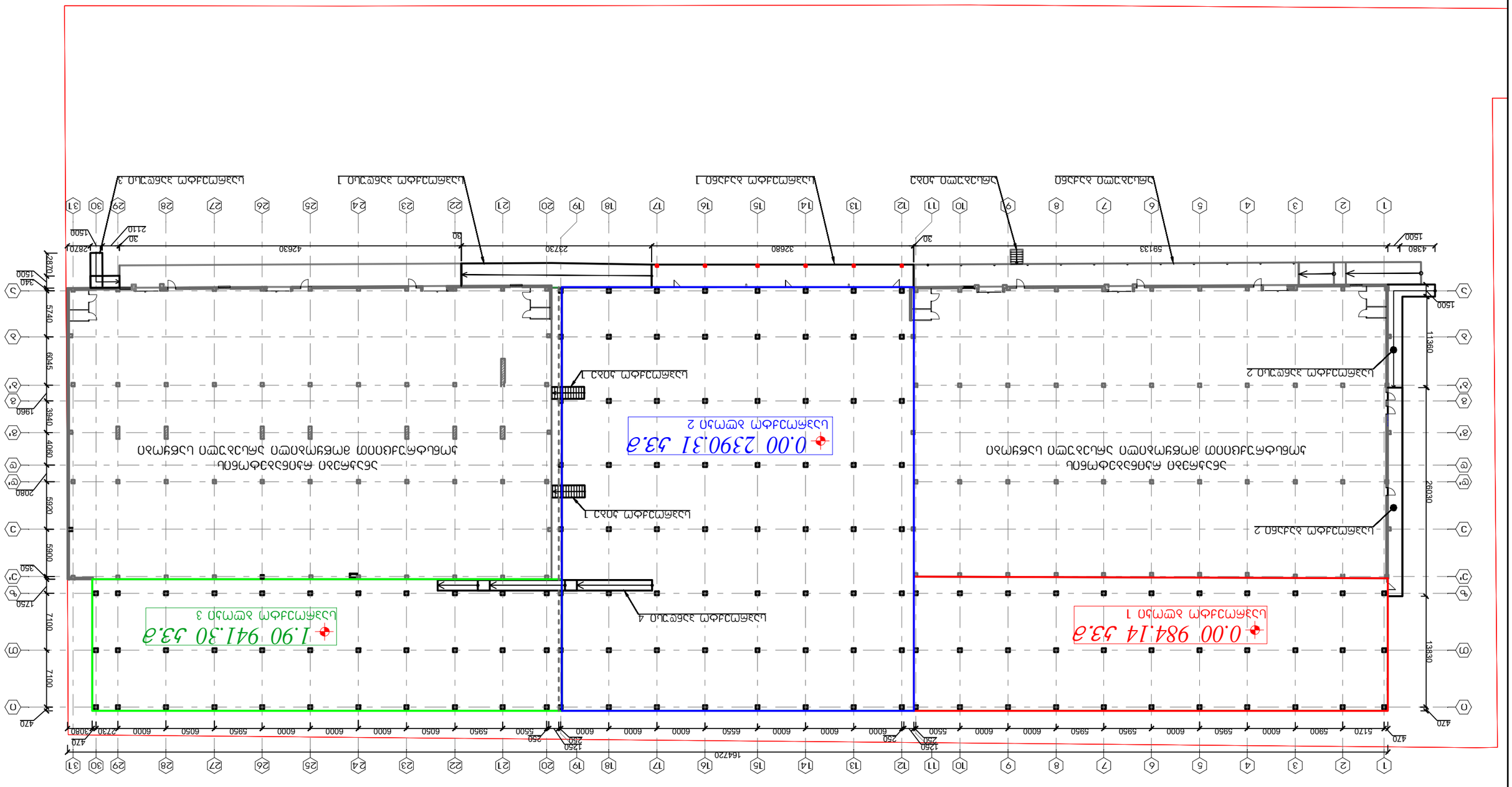
Заместителю директора по экспериментальной работе, д. физ.-мат. наук, профессору Светлане Викторовне Лапшиной

Уважаемая Светлана Викторовна!

Направляю на испытание опытный образец ультразвукового расходомера-счётчика УРС-200, разработанный в нашей лаборатории. Прошу провести его испытания в объёме, предусмотренном программой, утверждённой Вами 14 марта текущего года.

Основные технические характеристики образца:

1. Диапазон измерения скорости потока — от 0,17 до 12 м/с.
2. Погрешность измерения — не более ±1,5 % от измеренного значения в диапазоне от 0,5 до 12 м/с.
3. Материал проточной части — нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.
4. Условный проход — 200 мм.
5. Максимальное рабочее давление — 1,6 МПа.
6. Электропитание — 220 В, 50 Гц, потребляемая мощность не более 18 Вт.
7

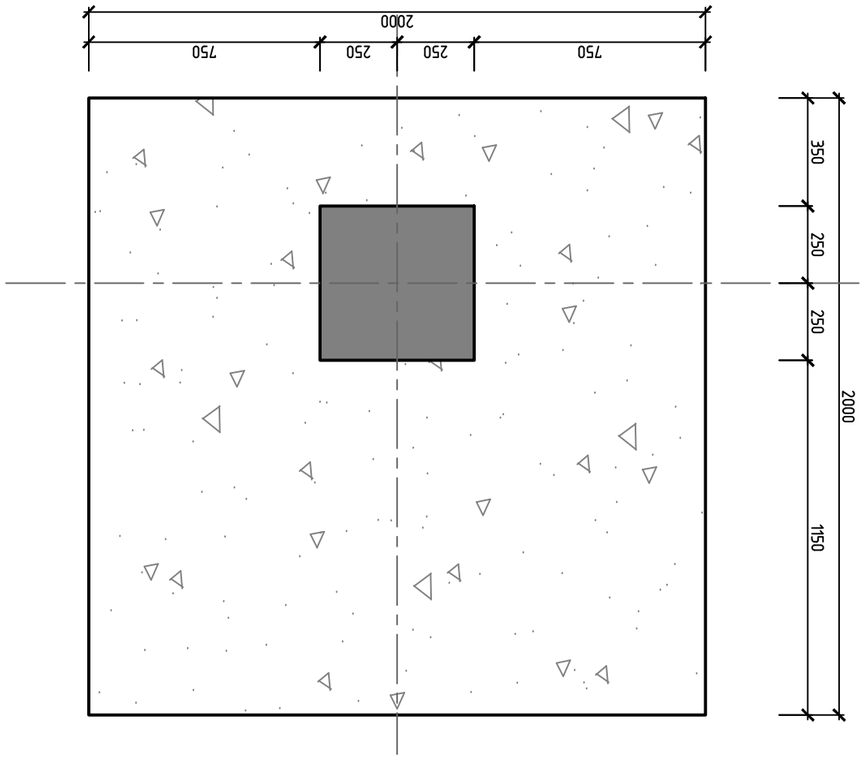

0.00 984.14 53.3
1.90 941.30 53.3
0.00 2390.31 53.3
1 ΔΟΚΔ ΦΟΚΡΣΦΗΕΣΣΔ
2 ΔΟΚΔ ΦΟΚΡΣΦΗΕΣΣΔ
3 ΔΟΚΔ ΦΟΚΡΣΦΗΕΣΣΔ
4 ΔΟΚΔ ΦΟΚΡΣΦΗΕΣΣΔ
1 ΔΟΚΔ ΦΟΚΡΣΦΗΕΣΣΔ
2 ΔΟΚΔ ΦΟΚΡΣΦΗΕΣΣΔ

1 ونۇ. ئەتمۇ. ئىز

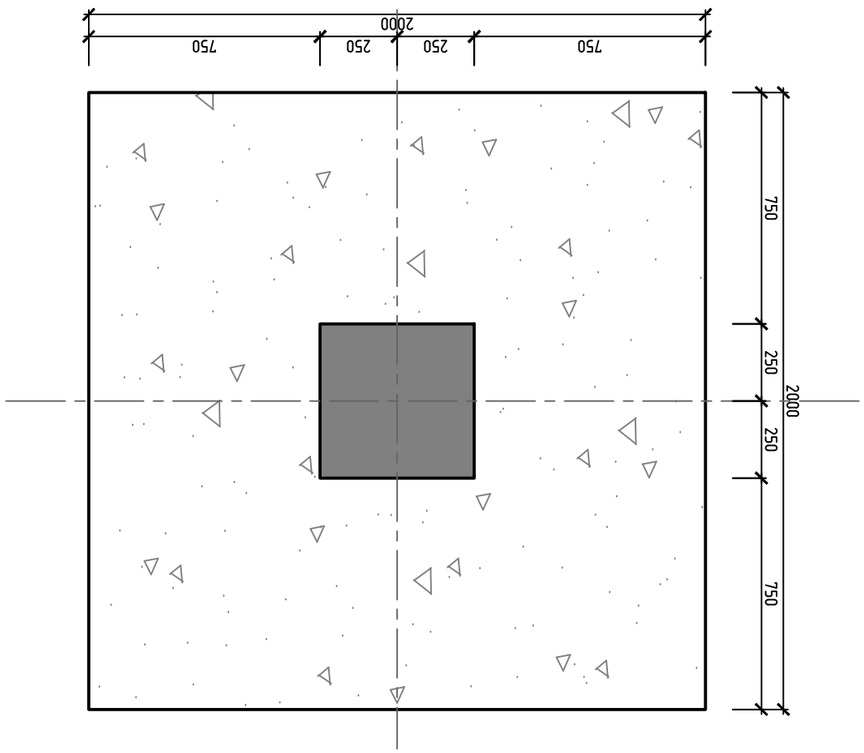
ئاساسىي ئامبار بىنالىرى ۋە ئۆلچەش ئىستانسىسى قۇرۇلۇشى. -2.900 قەۋىتىنىڭ پىلانى

			ماسىلاشتۇرغۇچى ئورگان ياكى لايىھىلىگۈچى	ئۇچۇرلاشتۇرۇش بەلگىسى
			ت.ق.ئ.ك.ق.ت	ئۇ.ئا.ئا.ت
			ق.ت.ق.ت	ئاساسىي قۇرۇلما
			ق. ئەمگەك قوغدىلىشى	ئاساسىي قۇرۇلما
				ئاساسىي قۇرۇلما
				ئاساسىي قۇرۇلما

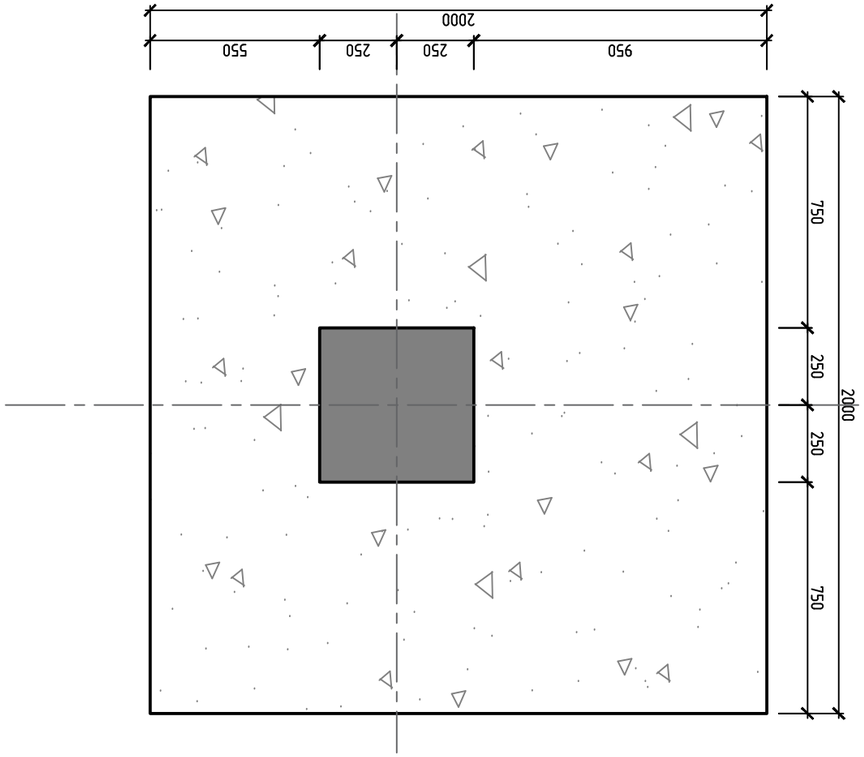
				4. Фундаменты, должны быть выполнены в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87»
Марка	Количество, шт.	Масса, кг	Примечание	
ФЛ-1	5	2026		



Фундамент ленточный сборный ФЛ-1
(Вес-1т) Схема армирования 1т-ФЛ

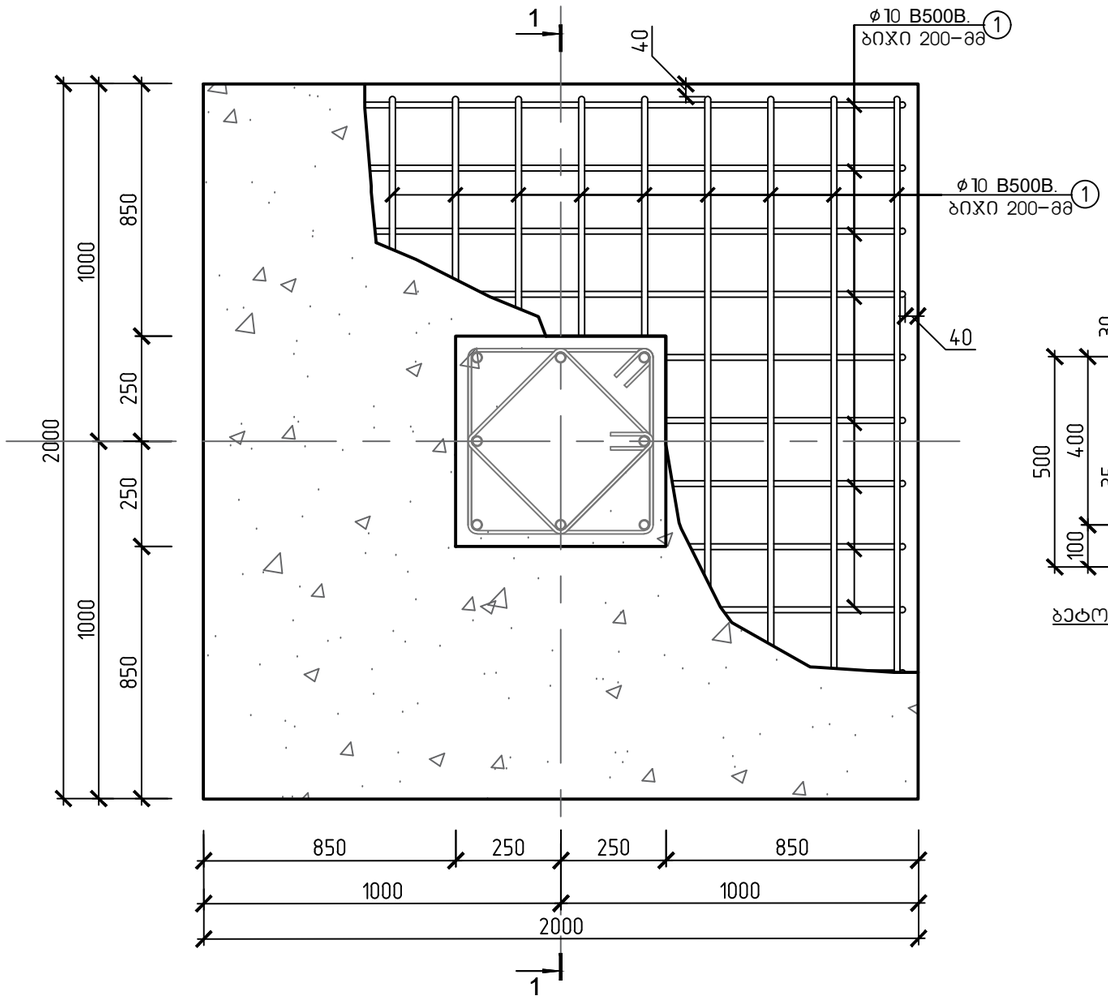


Фундамент ленточный сборный ФЛ-1
(Вес-1т) Схема армирования 1т-ФЛ

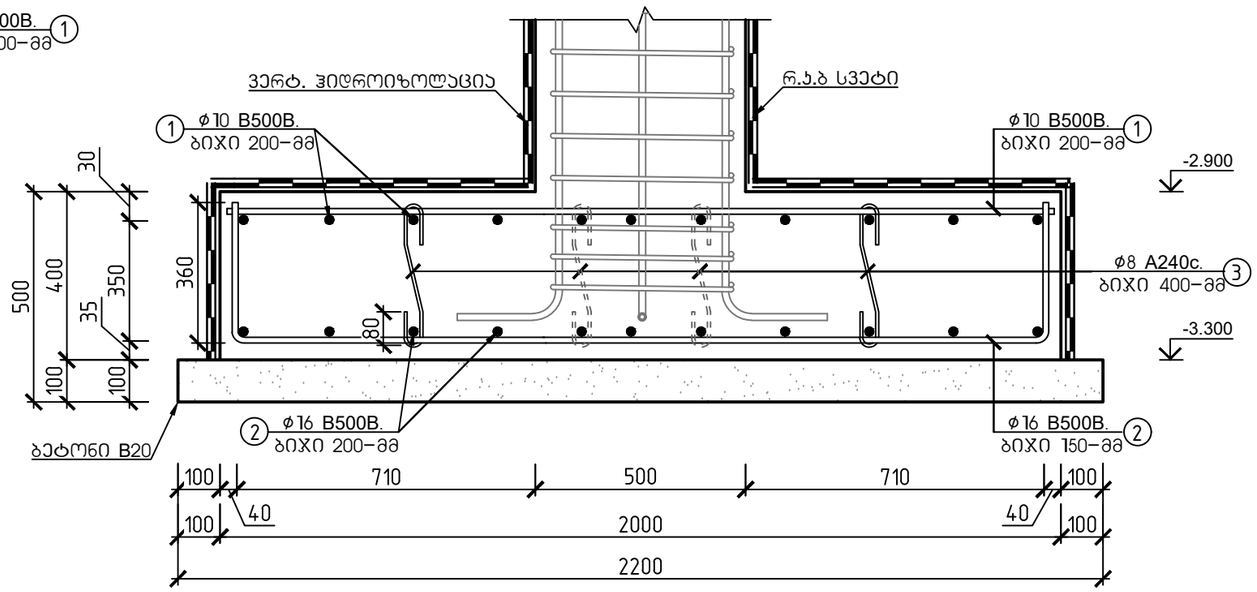


Фундамент ленточный сборный ФЛ-2
(Вес-2т) Схема армирования 2т-ФЛ

წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის (წს-1) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ф10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ф10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯადრაჯულად.

2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

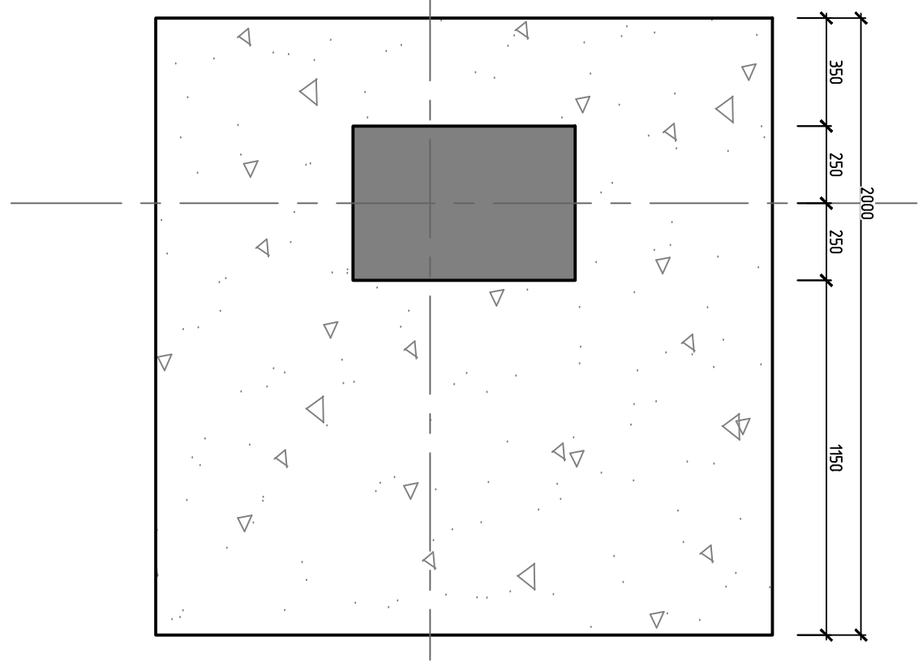
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1'' (20 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	266	8 A240c	66	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	917	10 B500B		266
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	66	16 B500B		917
ჩამონაჭრები 5%			B500B									59
			A240c								3	
Σ			B500B									1242
			A240c								69	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (20 ცალი)								V=9.67 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის მოწყობა (20 ცალი)								V=32.00 მ³	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5- 6
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

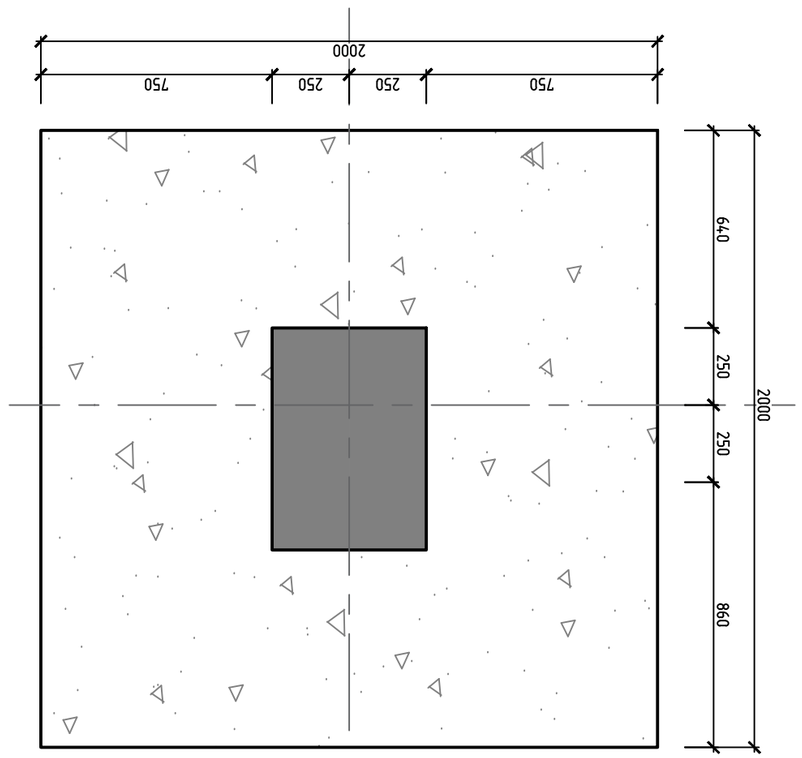
				4. Фундамент, ленточный, для опирания железобетонных колонн сборного каркаса здания. Бетон тяжелый, класс по прочности на сжатие В25, по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6. Арматура класса А500С по ГОСТ 34028-2016;
Серия 1.020.1-2.24	Фундаменты железобетонные ленточные сборные			
Выпуск 1				
Альбом 1				
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Разработал	Фундамент	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Р	1	7
Н. контр.				
ГИП				

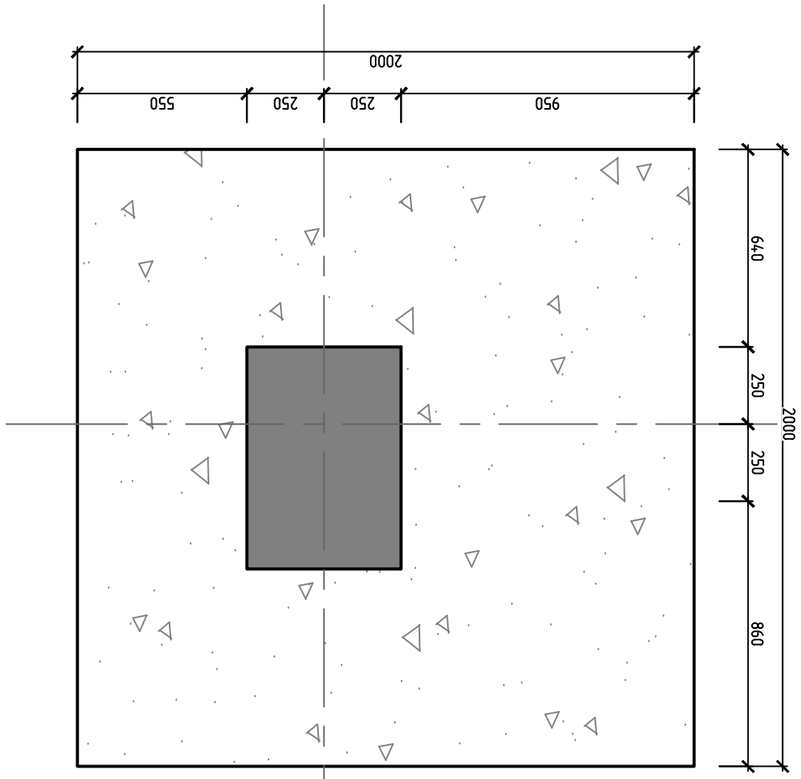
Фундамент ленточный 2Ф-1 (бетон В25, арматура А500С)



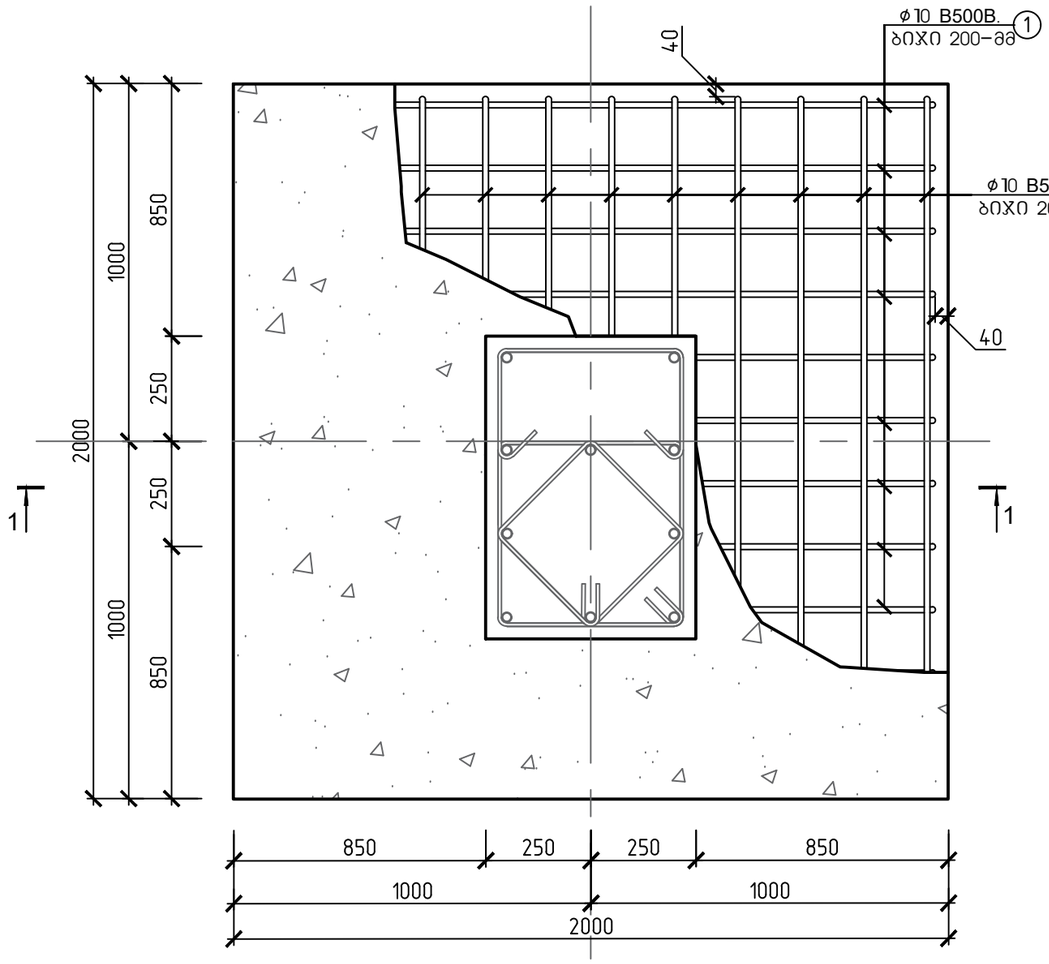
Фундамент ленточный 2Ф-2 (бетон В25, арматура А500С)



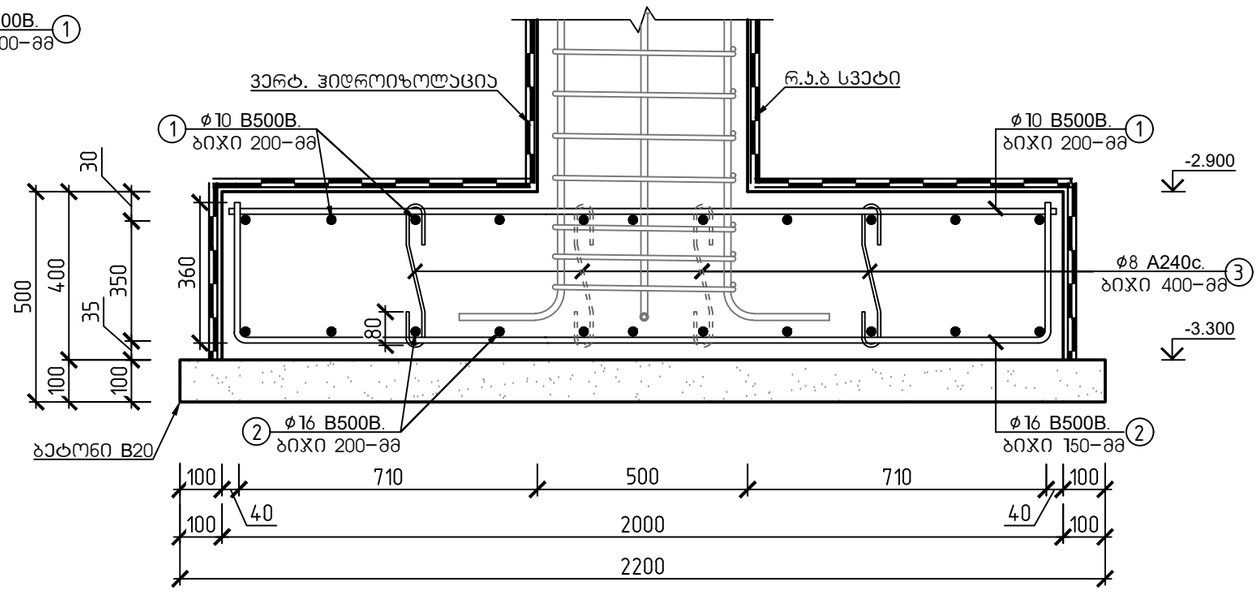
Фундамент ленточный 2Ф-2' (бетон В25, арматура А500С)



წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2''-ის (ნს-2) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

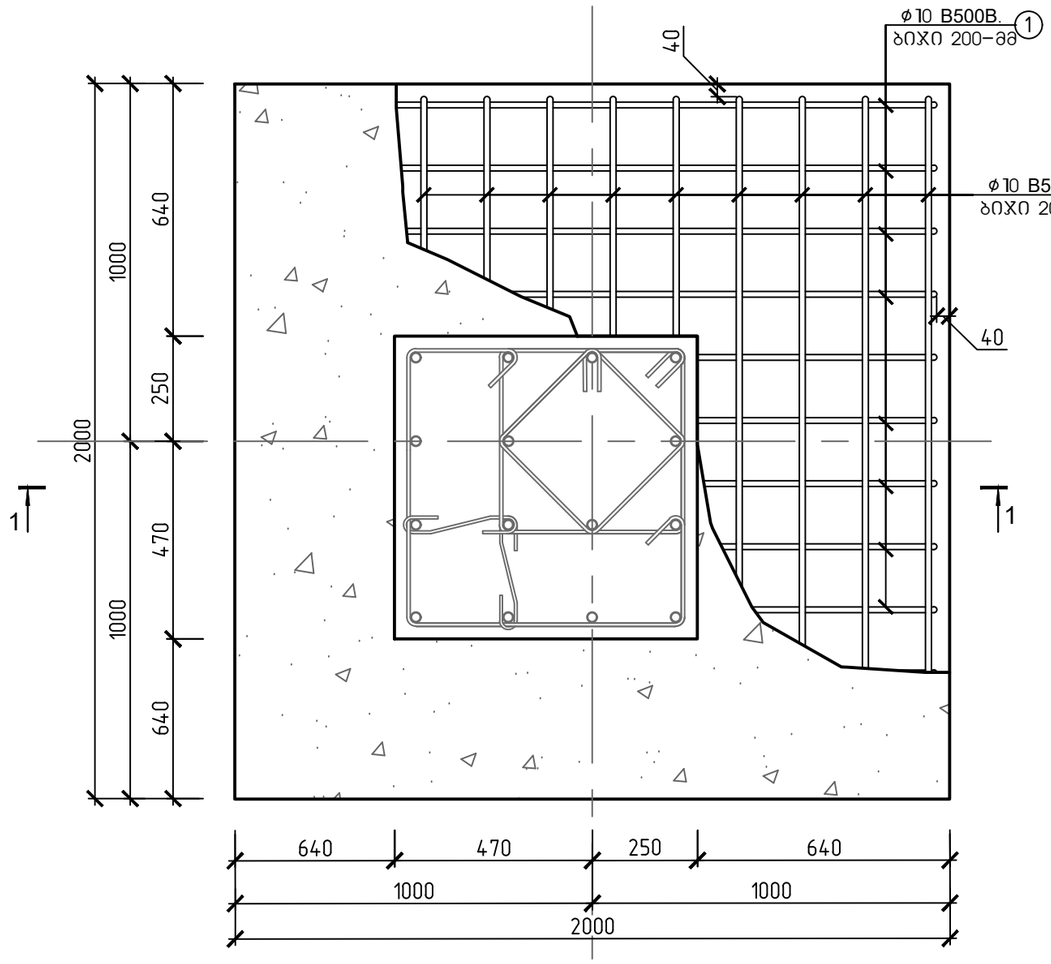
გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ϕ10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ϕ10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯაჭვისებურად.

2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

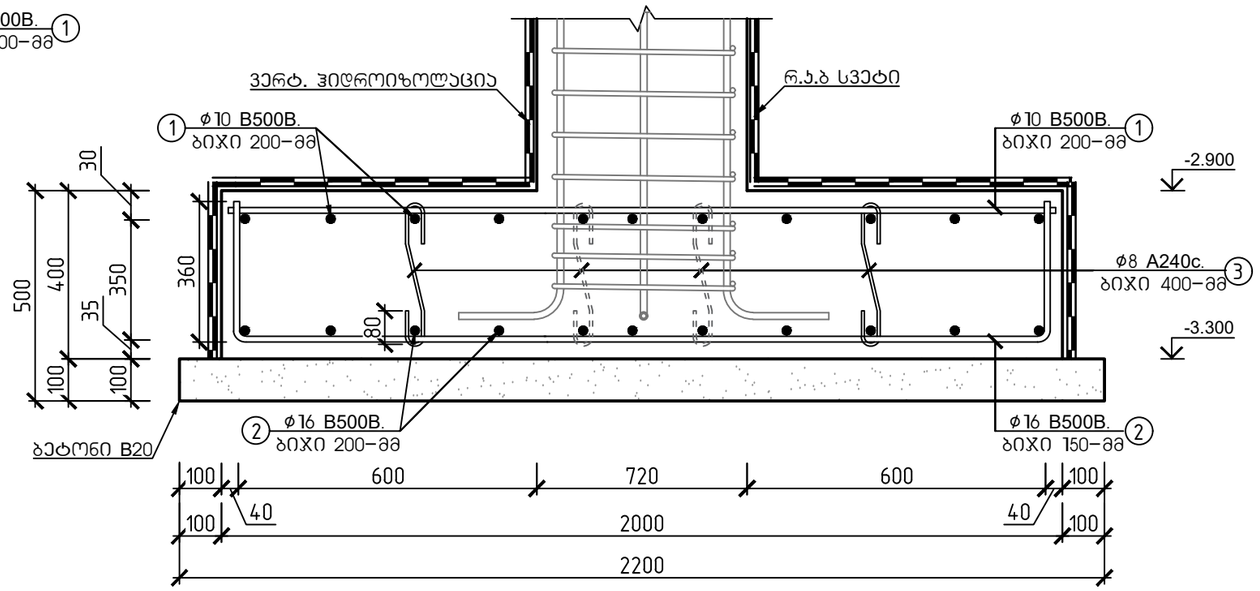
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვეცლა პოზ.	სულ		A240c	B500B
წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2'' (12 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	160	8 A240c	39	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	550	10 B500B		160
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	39	16 B500B		550
ჩამონაჭრები 5%			B500B									35
			A240c								2	
Σ			B500B									745
			A240c								41	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2'' -ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (12 ცალი)								V=5.80 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2'' -ის მოწყობა (12 ცალი)								V=19.20 მ³	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 8
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

წერტილოვანი საძირკველი 3-ის (წს-3) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

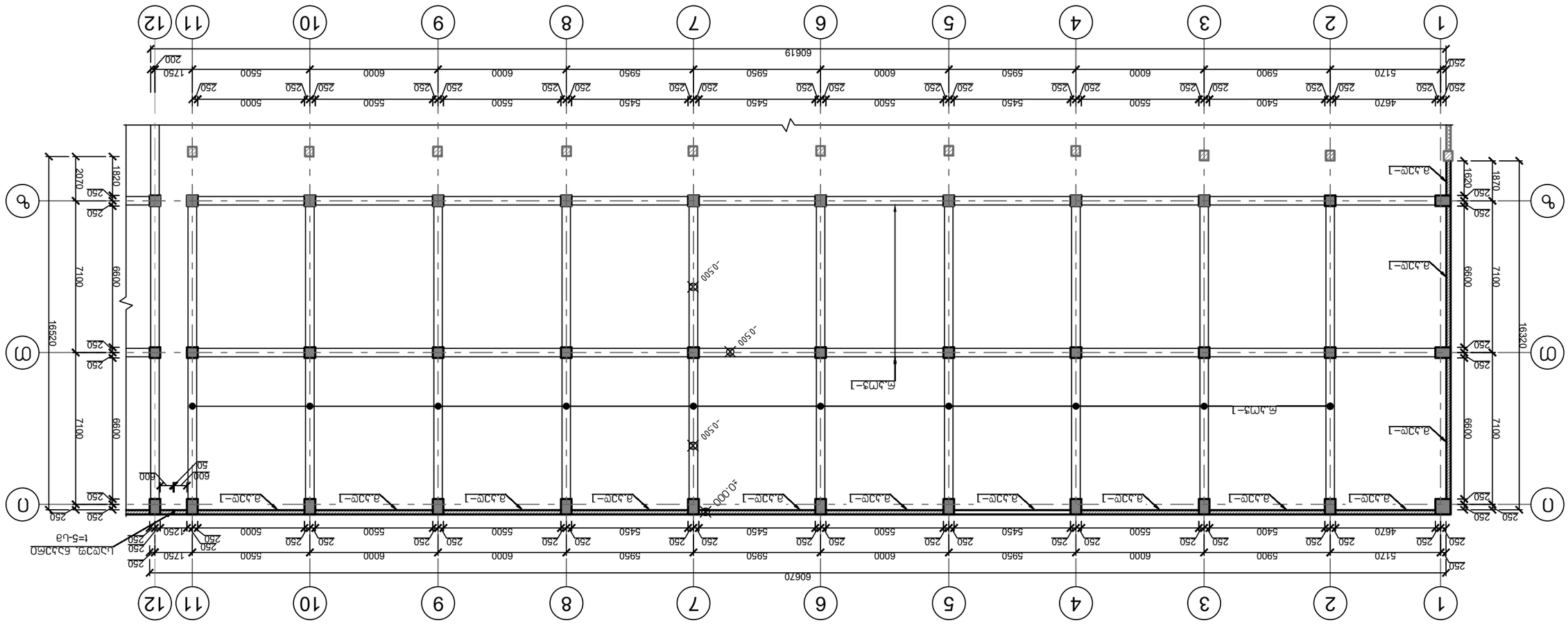
1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ф10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ф10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯადრაჯულად.

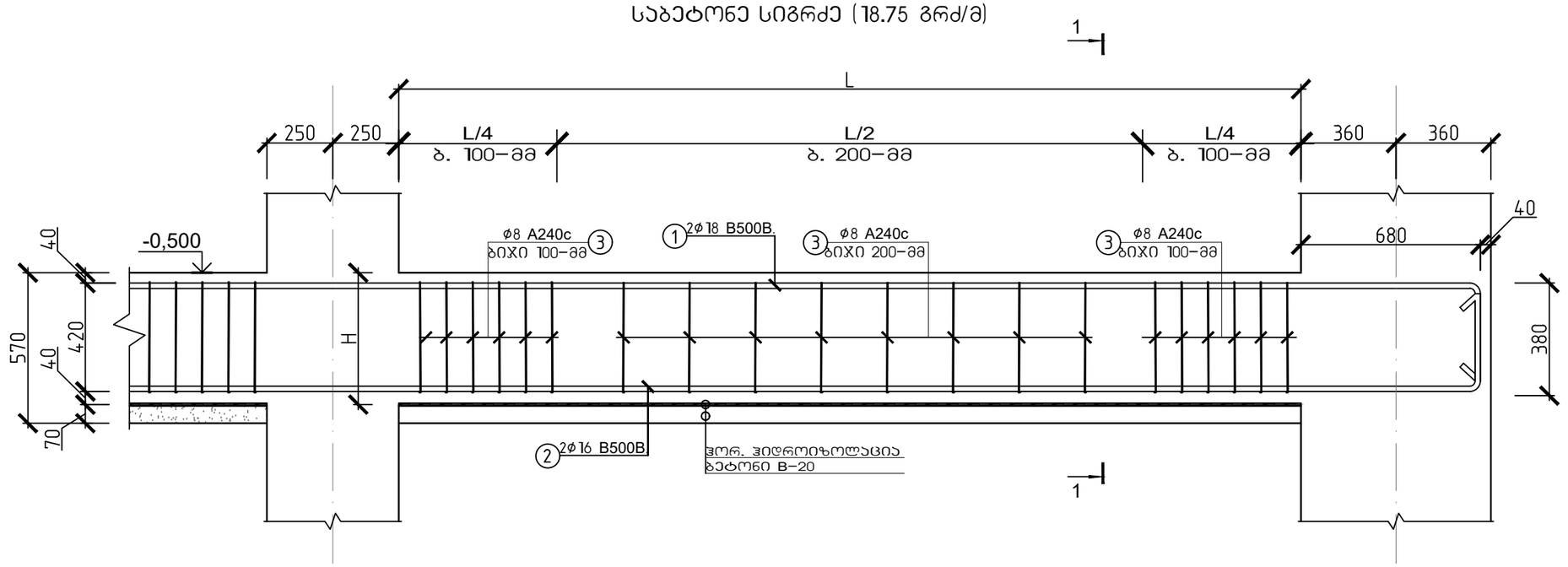
2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვეშლა პოზ.	სულ		A240c	B500B
წერტილოვანი საძირკველი 3 (1 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	13	8 A240c	3	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	46	10 B500B		13
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	3	16 B500B		46
ჩამონაჭრები 5%			B500B									3
			A240c								0	
Σ			B500B									62
			A240c								3	
ბეტონი B-20		რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 3-ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (1 ცალი)								V=0.48 მ³		
ბეტონი B-25, F-150, W-4		რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 3-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=1.60 მ³		

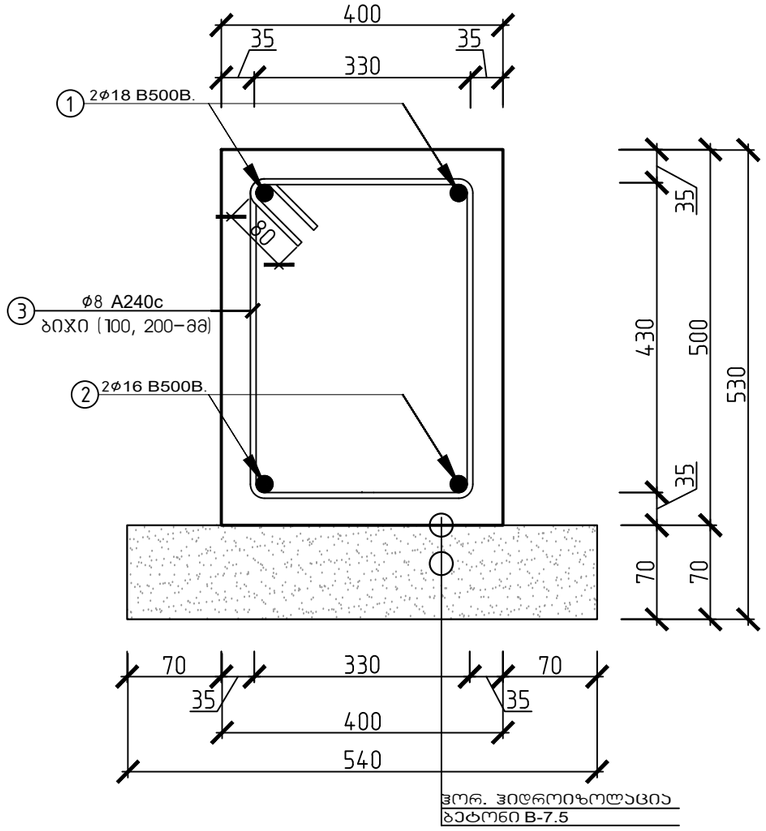
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ- 9
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
А
Б
60670
5120
5900
6000
5950
5450
5500
4670
5400
1750
250
200
600
50
-0.500
±0.000
2070
1820
1620
1870
7100
6690
16520
16320
Б.Ж2-1
Б.Ж3-1
Б.Ж3Е-1
Б.Ж3Д-1
Б.Ж3Г-1
Б.Ж3В-1
Б.Ж3А-1
Б.Ж3Б-1
Б.Ж3Е-1
Б.Ж3Ж-1
Б.Ж3И-1
Б.Ж3К-1
Б.Ж3Л-1
Б.Ж3М-1
Б.Ж3Н-1
Б.Ж3П-1
Б.Ж3Р-1
Б.Ж3С-1
Б.Ж3Т-1
Б.Ж3У-1
Б.Ж3Ф-1
Б.Ж3Х-1
Б.Ж3Ц-1
Б.Ж3Ч-1
Б.Ж3Ш-1
Б.Ж3Щ-1
Б.Ж3Э-1
Б.Ж3Ю-1
Б.Ж3Я-1
Б.Ж3Ъ-1
Б.Ж3Ы-1
Б.Ж3Ь

რანდყოჯი-1 არმირების სქემა (27.55 გრძ/მ)
საბეტონე სიგრძე (18.75 გრძ/მ)

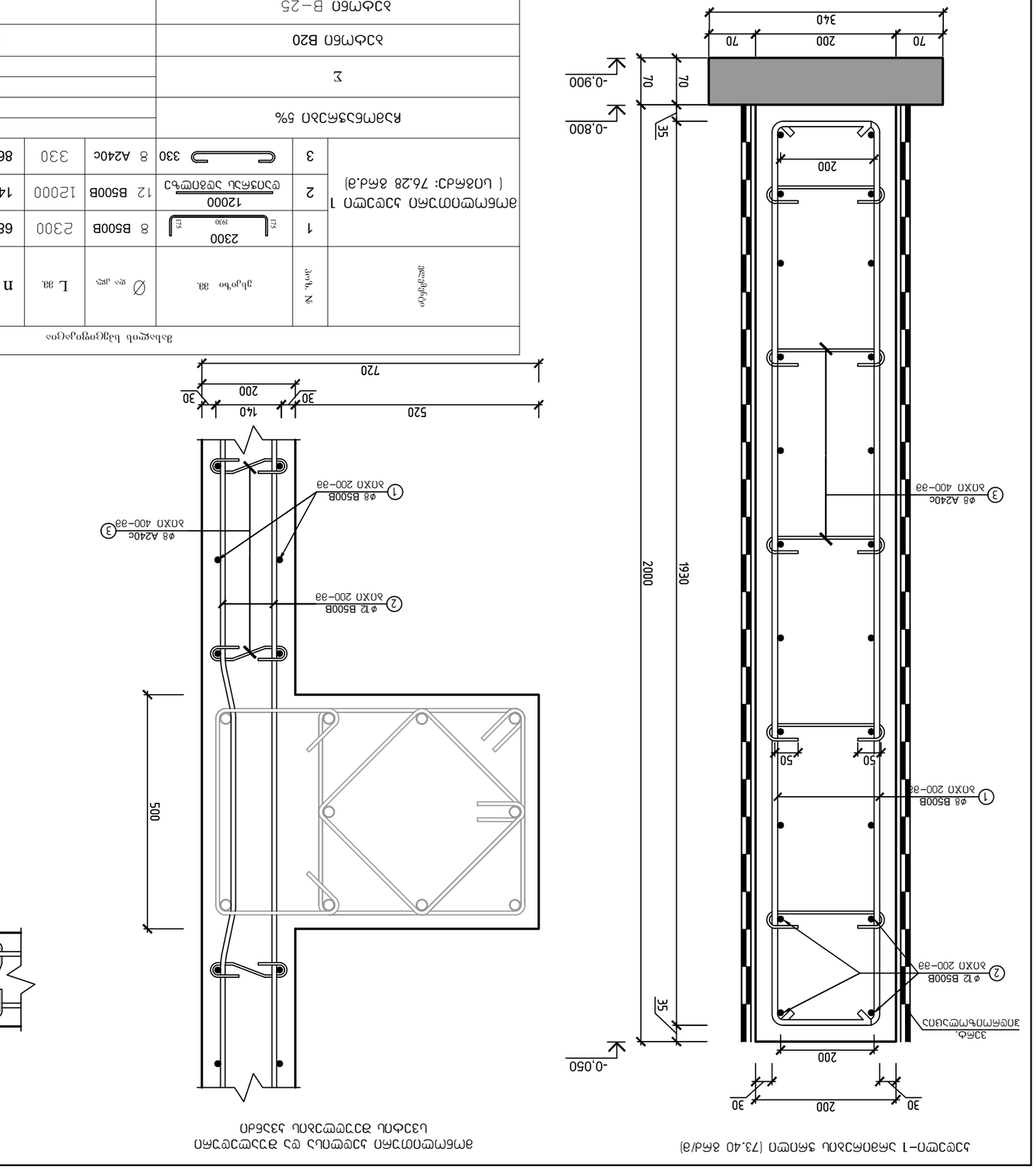


სპ. რანდყოჯების მოწყობის სქემა
განივი ჭრილი 1-1



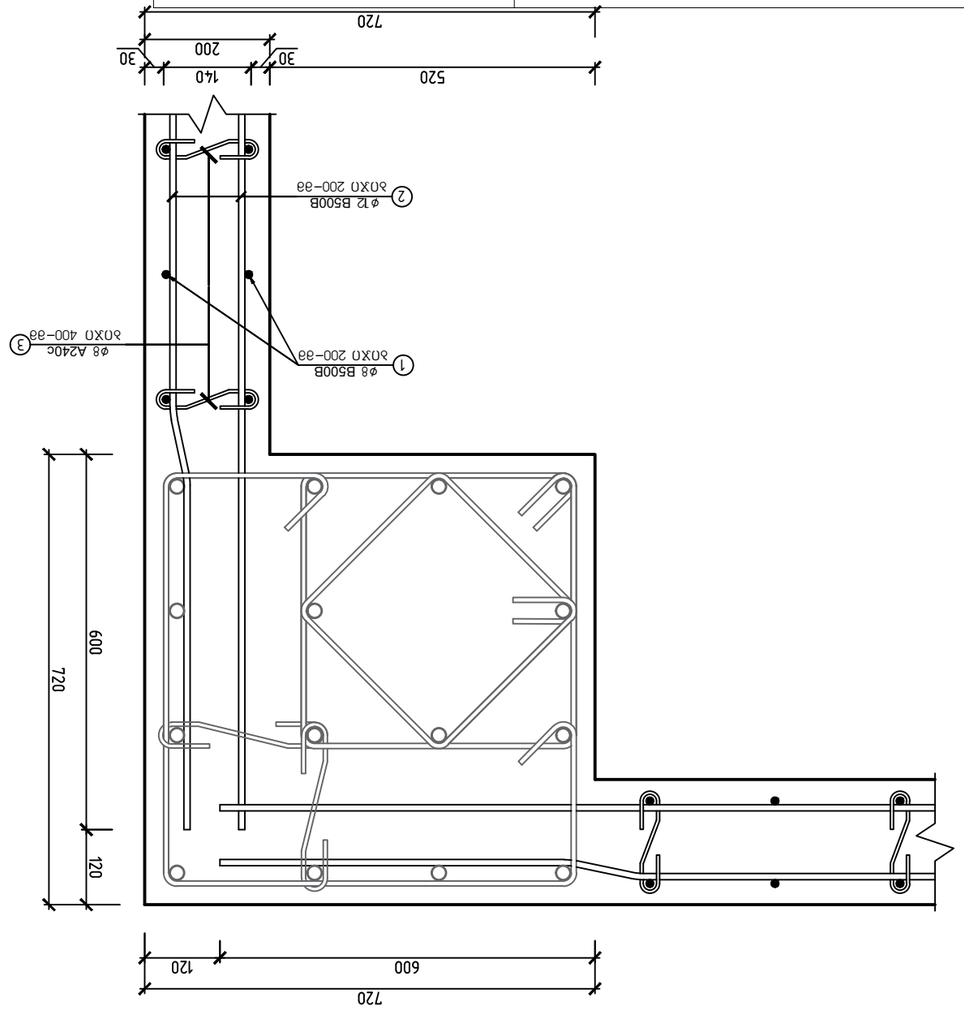
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. N	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რანდყოჯი 1 (საარმატურე სიგრძე: 267.38 გრძ.მ)	1	12000 დაიჭრას აღგილზე	18 B500B	12000	45	540	24.00	1080	1080	8 A240c	1183	
	2	12000 დაიჭრას აღგილზე	16 B500B	12000	45	540	18.94	852	852	B500B		1932
	3	330 430 1680	8 A240c	1680	1782	2994	0.66	1183	1183			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									97
			A240c								59	
Σ			B500B									2029
			A240c								1242	
ბეტონი B20			საფუძვლის მომზადება ბეტონით								V=9.03 მ³	
ბეტონი B-25			რანდყოჯების მოწყობა (საბეტონე სიგრძე: 238.84)								V=47.77 მ³	

ქ. თბილისი, ჭიზიყის ჭუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი 5-11
შეასრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე		
				მასშტაბი პირობითი



ვერტიკალური ელემენტის ჩარჩოს ფრაგმენტი (73.40 მმ/მ)

ელემენტის ჩარჩოს ფრაგმენტი



ელემენტის ჩარჩოს ფრაგმენტი

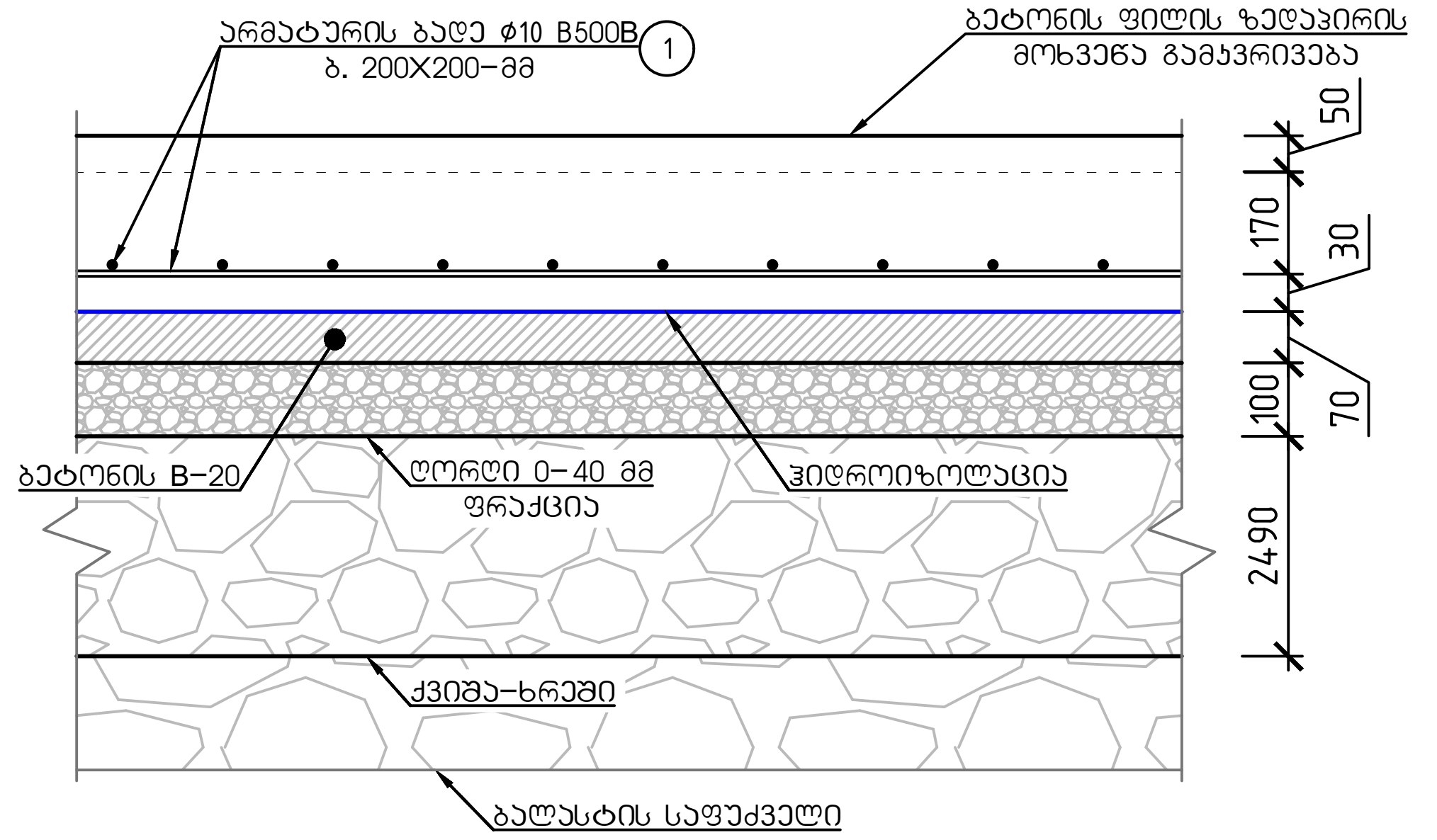
დასახელება	№	ჩახაზი	∅ ღერძ. მმ	L მმ.	n ც.	n x L მ.	ერთი ღერძის წონა კგ.	ჯამური წონა კგ.	∅ ღერძ. მმ	ბეტონი	∅ ღერძ. მმ	ფოლადი
											A240c	B500B
ელემენტი Г1 ოთხჯერ (სულ: 76.28 მ.ძ.ტ)	1	2300 (1930) 125 125	8	B500B	2300	688	1582	0.91	625	625	8 A240c	112
	2	12000 ფოლადის ბადე	12	B500B	12000	140	1680	10.66	1492	1492	8 B500B	625
	3	330	8	A240c	330	860	284	0.13	112	112	12 B500B	1492
ფრაგმენტის 5%				B500B								106
				A240c							6	
Σ				B500B								2223
				A240c							118	
ბეტონი B20				სულ ელემენტის მოცულობა							V=1.64 მ³	
ბეტონი B−25				ელემენტი Г−1 (სულ: 68.84)							V=27.54 მ³	

				ა. ლიპარტელიანის ქ. №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; ბინის ტიპის ელექტრონული ტესტირების ანგარიშის ფრაგმენტი
შეკვეთის ნომერი	5–12			
თარიღი	2026 წ.	ფრაგმენტის ტესტირების ანგარიში		
ანგარიშის ნომერი	3ანგ-026			
		შემსრულებელი	ფრაგმენტი	
		შემოწმებული	ფრაგმენტი	

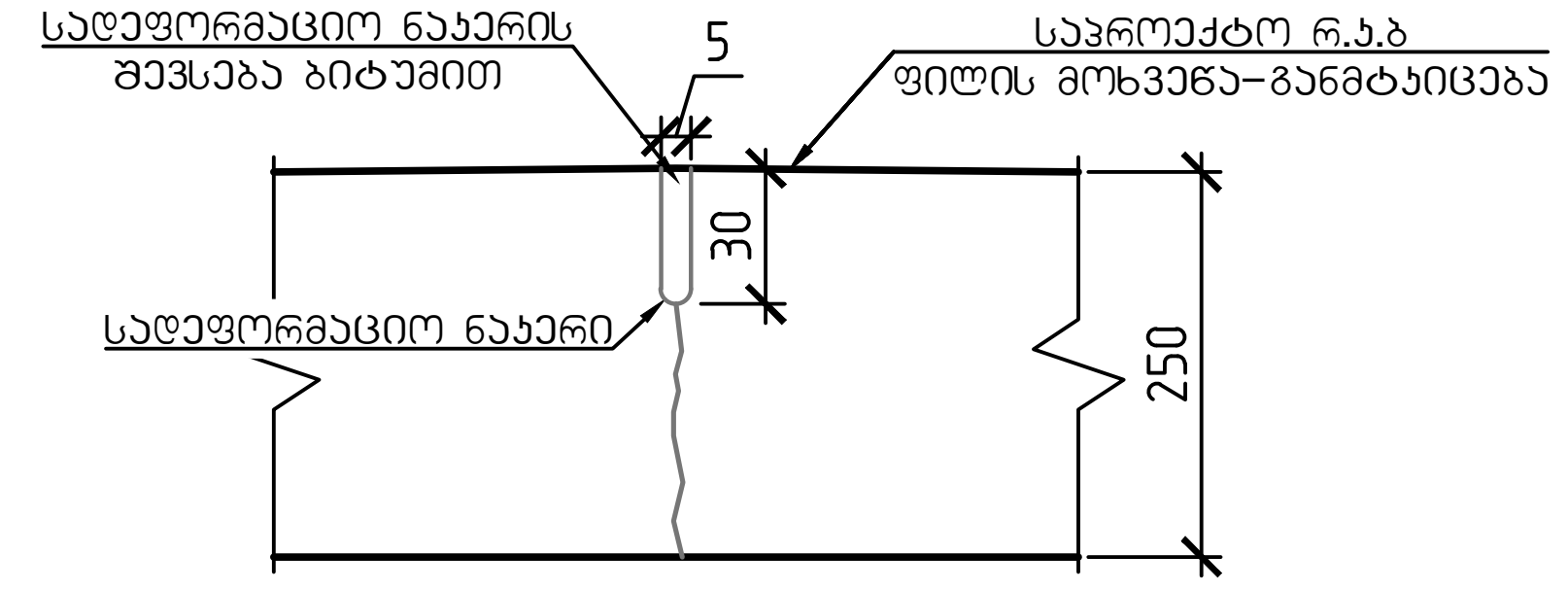
სამშენებლო ნებართვის გაცემის შემთხვევაში

ქ. თბილისი, ძმებულის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; საცხოვრებლ ფუნქციური ზონის ცვლილება					

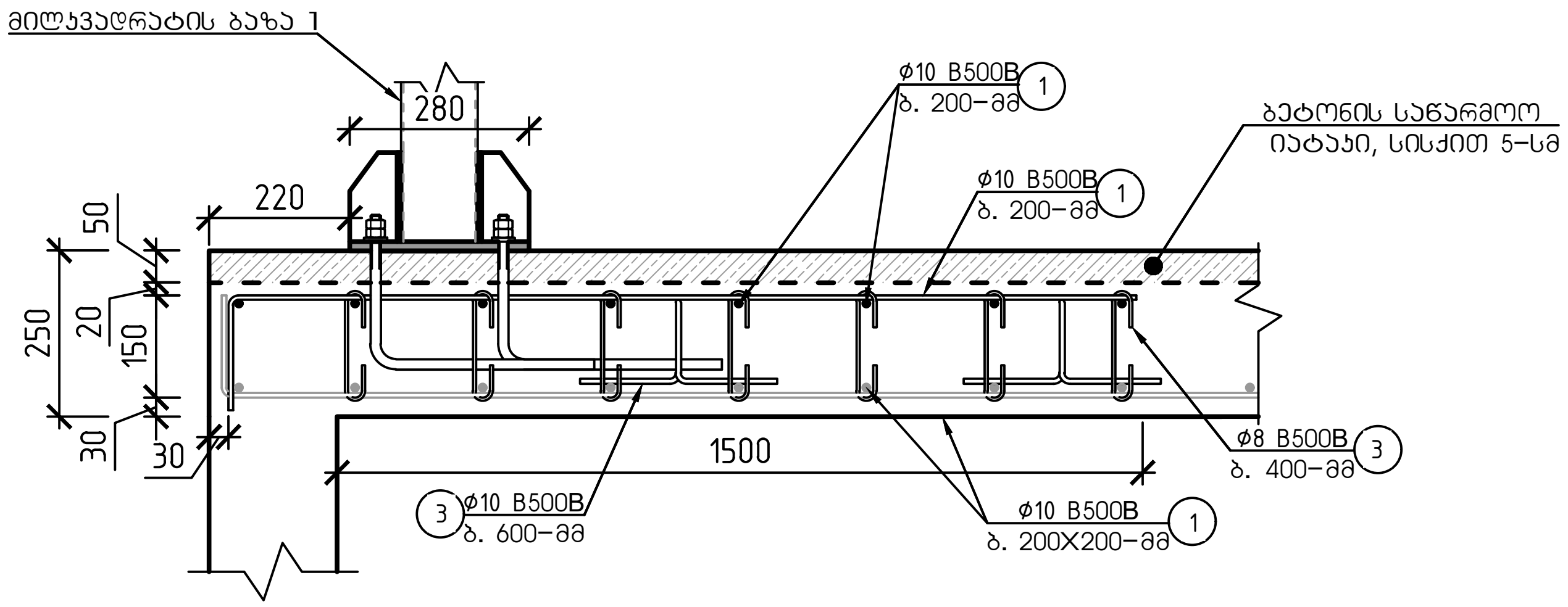
საპ. ბლოკი 1
საპროექტო რკინა ბეტონის იატაკის ფილა
მოწყობის სქემა



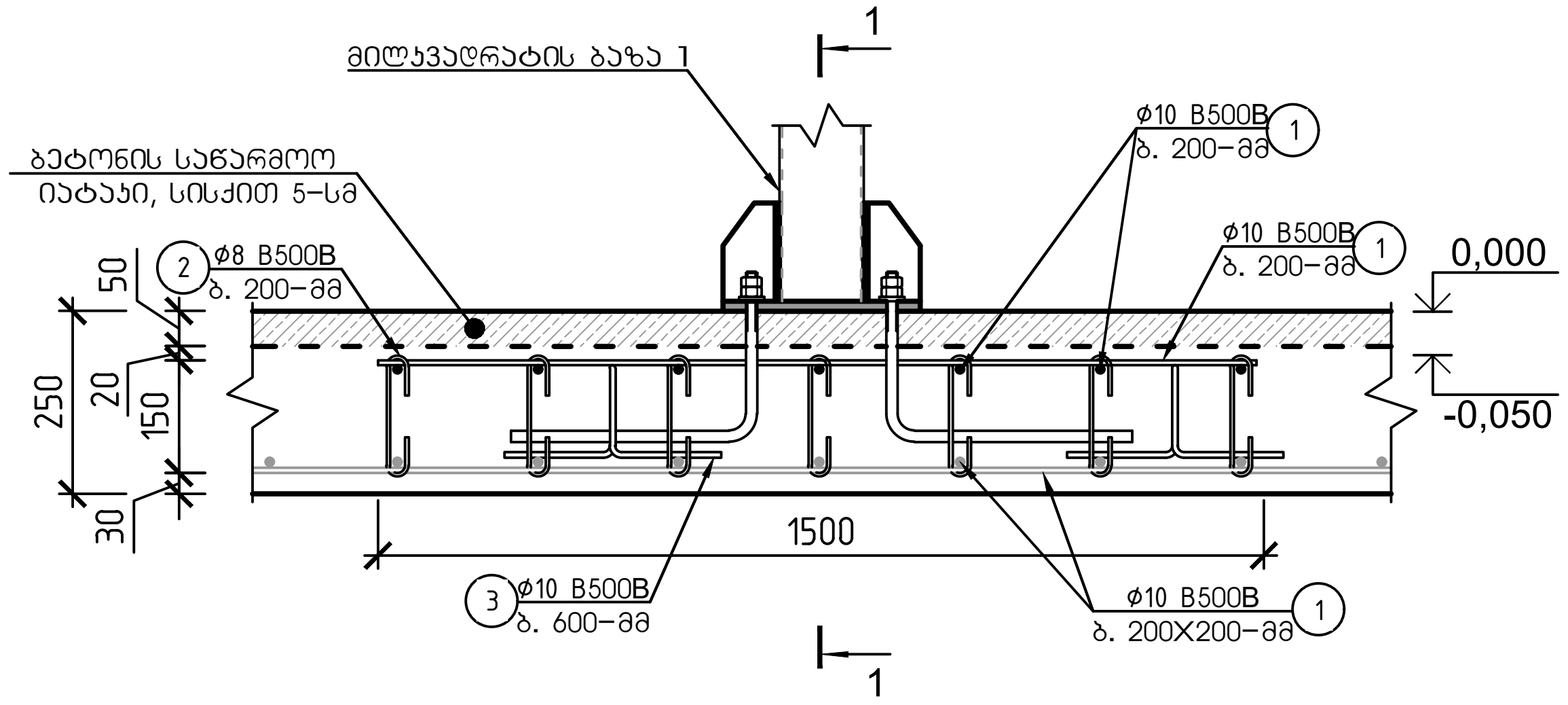
საპროექტო ბეტონის საფარის
სადეფორმაციო ნაკერის მოწყობის სქემა



ჭრილი 1-1



ფახვერკის და კარის ჩარჩოს მილკავდრატის სვეტის ზონაში
ორშრედ არმირების სქემა



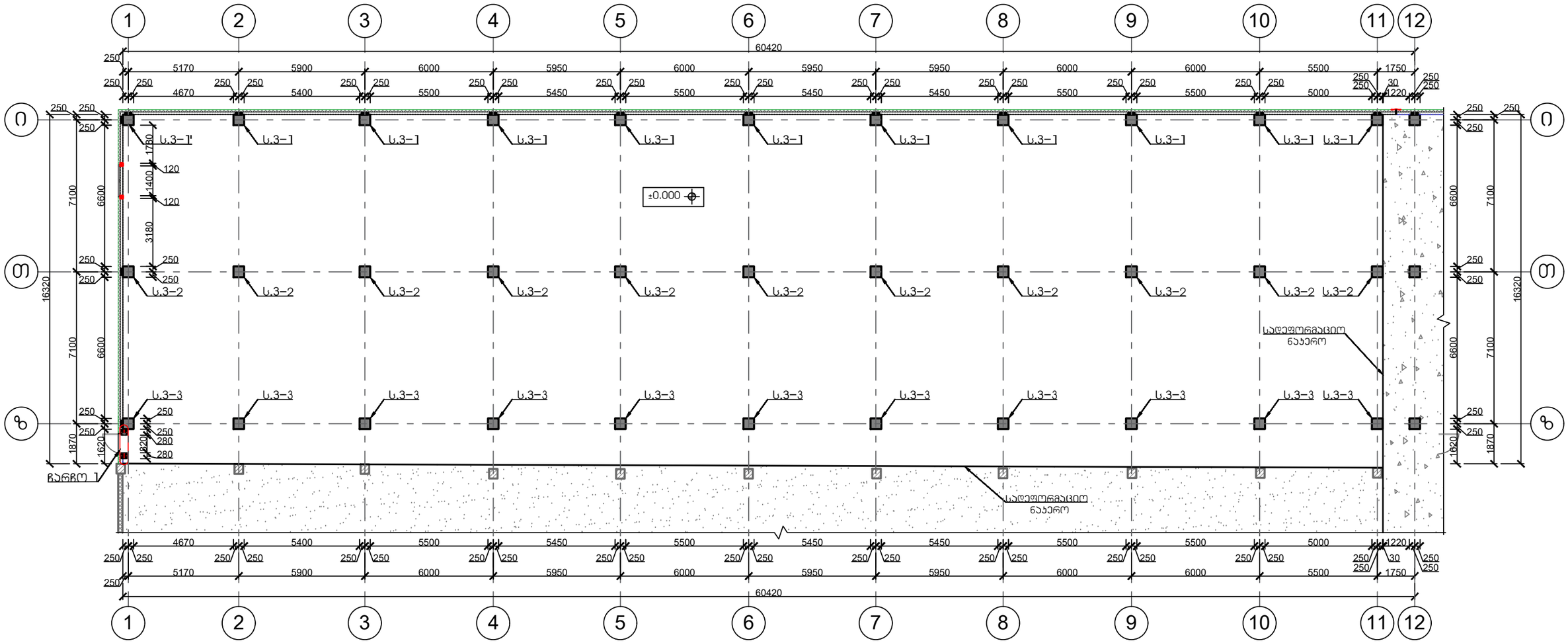
შენიშვნა:

1. მუშა არმატურის ღერების გადაბმა მოხდეს 50ø ტოლ მანძილზე, ურთიერთგადადებით.
   საწარმოო ბეტონის იატაკის ბეტონირება და მოწყობა მოხდეს ერთდროულად.
2. ქვიშა-ხრეშის ჩატკეპნა მოხდეს შრეობრივად, ქვაბულის შესავსებად, 0.95 ტკეპნის კოეფიციენტით.
3. ქვიშა-ხრეში დაიტკეპნოს 30-სმ სისქის ფენებად.
4. სადეფორმაციო ნაკერები მოეწყოს 3.00X3.00 მ უჯრედით მოცემული სქემის შესაბამისად.

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.	ერთი. ტიპ. სართული	1 ტიპ. სართული		A240c	B500B
რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	857	10284	7.40	6345	6345	6345	8 Ø A240c	11	
	2	250	8 A240c.	250	112	28	0.10	11	11	11	10 Ø B500B		6349
	3	100 150 150 700	10 B500B	700	8	6	0.43	3	3	3			
ჩამონაჭრები 5%			B500B										317
			A240c									1	
Σ			B500B										6666
			A240c									12	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის ფილა 1-ის მოწყობა (967.23 მ²)									V=241.80 მ³	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (967.23 მ²)									V=67.70 მ³	
ღორღი 0-40 მმ			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (967.23 მ²)									V=96.72 მ³	
ქვიშა-ხრეში			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (967.23 მ²)									V=2400 მ³	

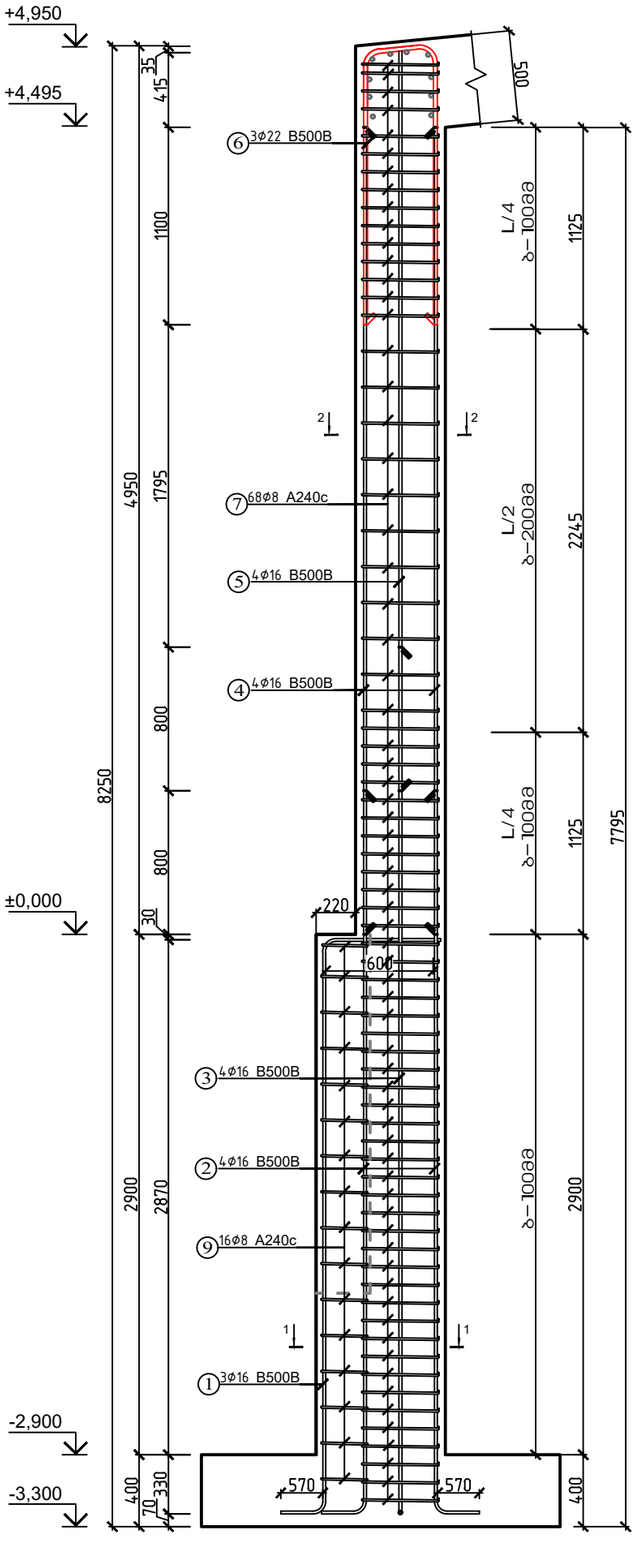
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ-14
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

სვეტების, სახეღლე ჰანელის და ღიობების მარკირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

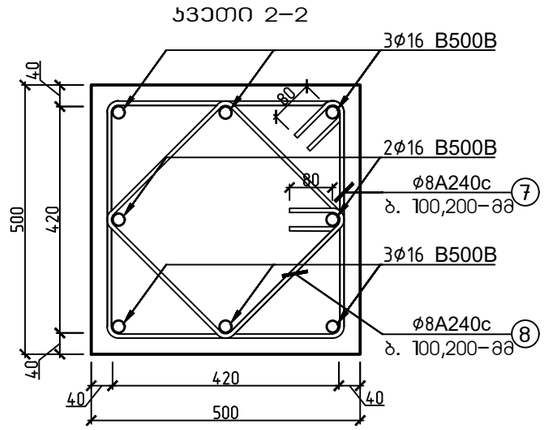


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა– 15
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე მეურნეობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰირობითი

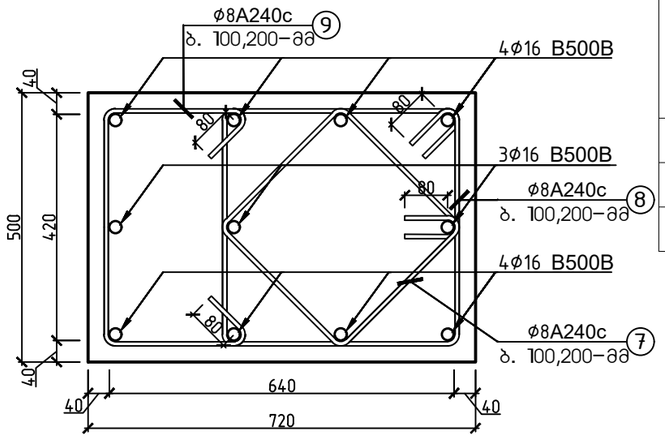
მონოლითური სვეტი 1–ის არმირების სქემა –2.900–დან +4950–მდე. (10 ცალი)



ჯვეთი 2–2



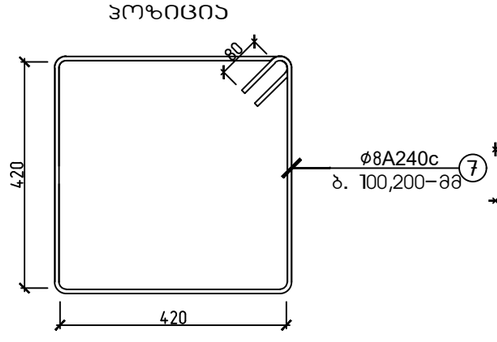
ჯვეთი 1–1



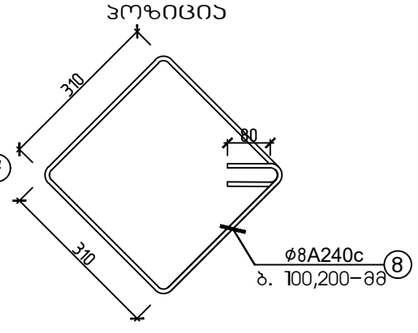
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 1 (10 ცალი)	1	4370 (570, 3200, 600)	16 B500B	4370	3	13	6.90	21	207	8 A240c	913	
	2	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	290	16 B500B		1356
	3	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	341	22 B500B		329
	4	4500	16 B500B	4500	4	18	7.10	28	284			
	5	3700	16 B500B	3700	4	15	5.84	23	234			
	6	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	329			
	7	1840 (420)	8 A240c	1840	67	123	0.73	49	487			
	8	1400 (420)	8 A240c	1400	67	94	0.55	37	371			
	9	880 (420)	8 A240c	880	16	14	0.35	6	56			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									84
			A240c								46	
Σ			B500B									1768
			A240c								959	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის სვეტი 1–ის მოწყობა (10 ცალი)								V=22.30 მ³	

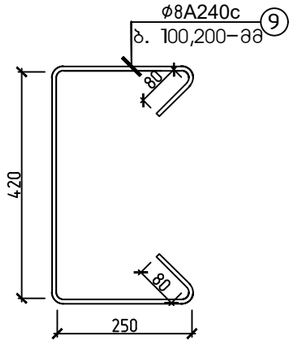
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოპირკეთება მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

პოზიცია

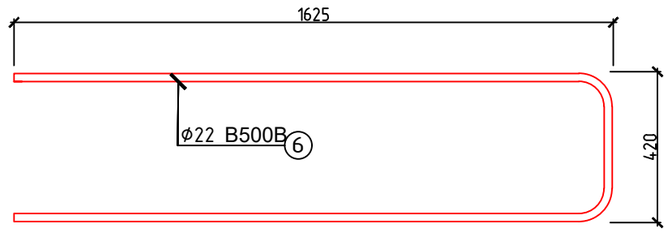


პოზიცია



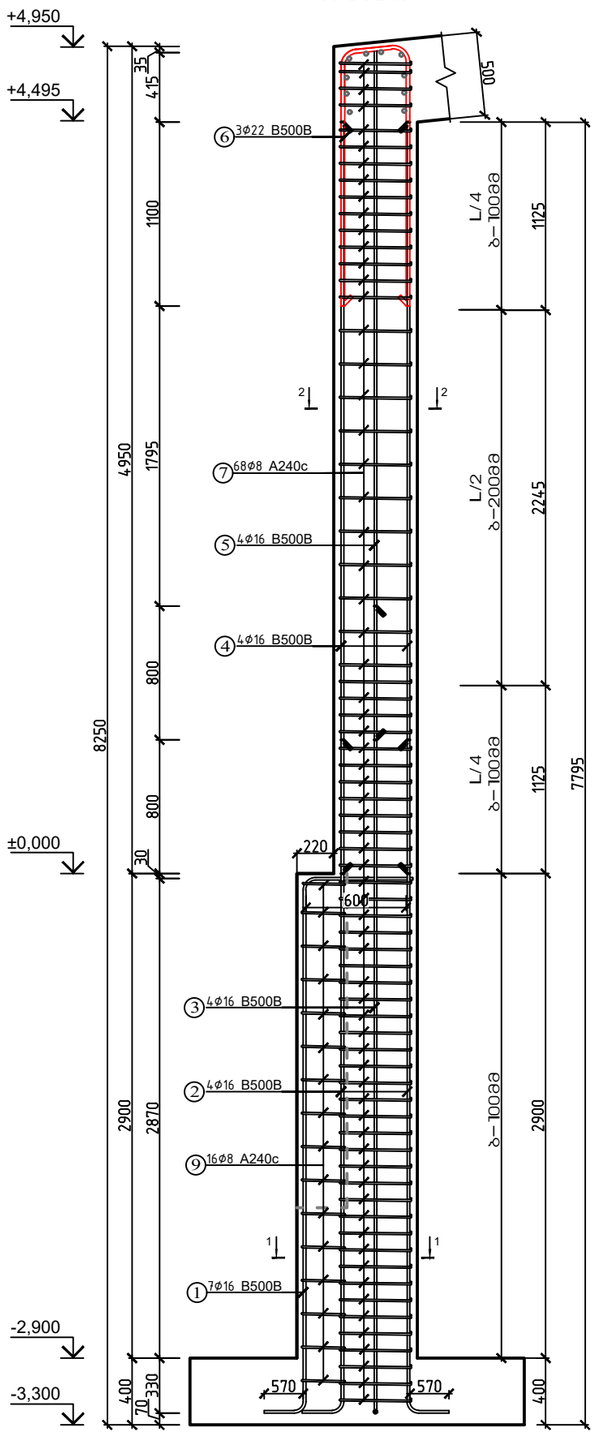


პოზიცია

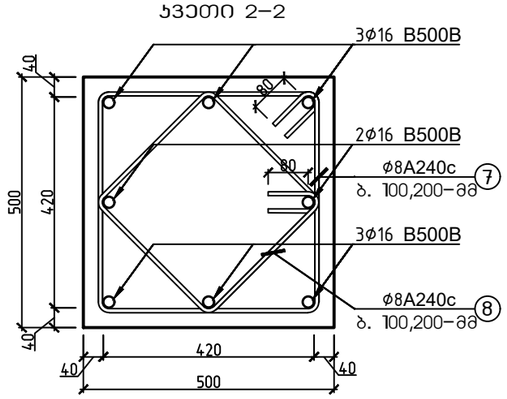


ქ. თბილისი, ჭიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა–16
შემსრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი ჰირობითი

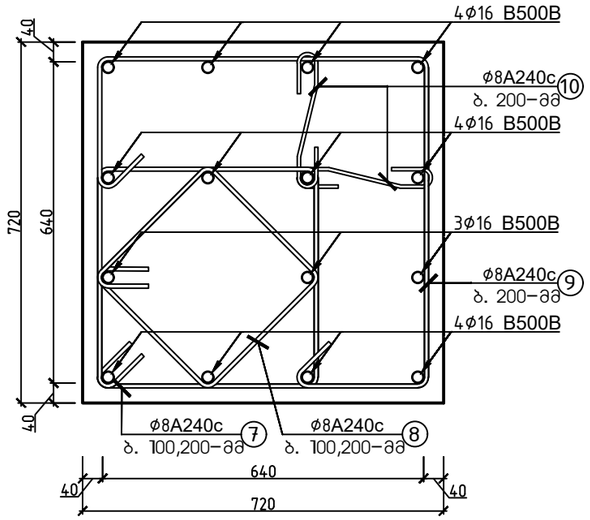
მონოლითური სვეტი Ⅰ'-ის არმირების სქემა −2.900-დან +4950-მდე. (1 ცალი)



სვეთი 2-2

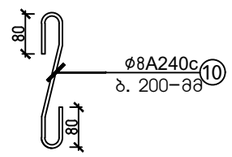


სვეთი 1-1

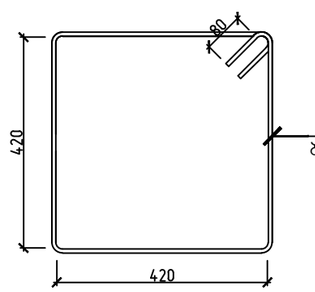


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø დ. კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ჯამური პოზ.	მასა კგ. სულ	Ø დ. კლ	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
სვეტი Ⅰ' (1 ცალი)	1	4370 (570, 3200, 400)	16 B500B	4370	7	31	6.90	48	48	8 A240c	101	
	2	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	29	16 B500B		163
	3	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	34	22 B500B		33
	4	4500	16 B500B	4500	4	18	7.10	28	28			
	5	3700	16 B500B	3700	4	15	5.84	23	23			
	6	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	7	1840 (80, 420, 420)	8 A240c	1840	67	123	0.73	49	49			
	8	1400 (140, 140)	8 A240c	1400	67	94	0.55	37	37			
	9	2000 (200, 660, 460, 260)	8 A240c	2000	16	32	0.79	13	13			
	10	430 (80, 80)	8 A240c	430	16	7	0.17	3	3			
ჩამონაჯრები 5%						B500B						10
						A240c					5	
Σ						B500B						206
						A240c					106	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი Ⅰ'-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=2.74 მ³	

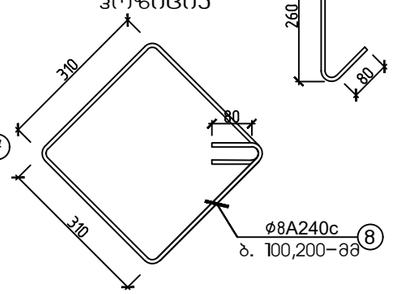
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

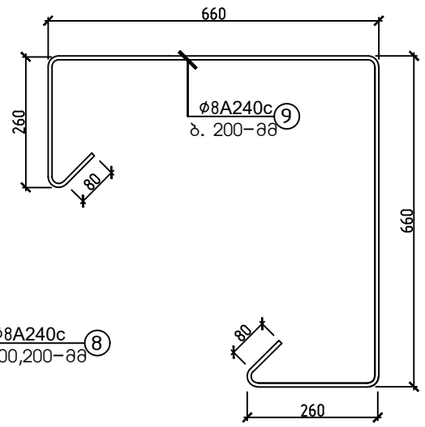


პოზიცია

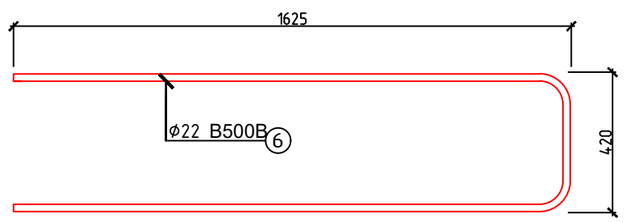


პოზიცია



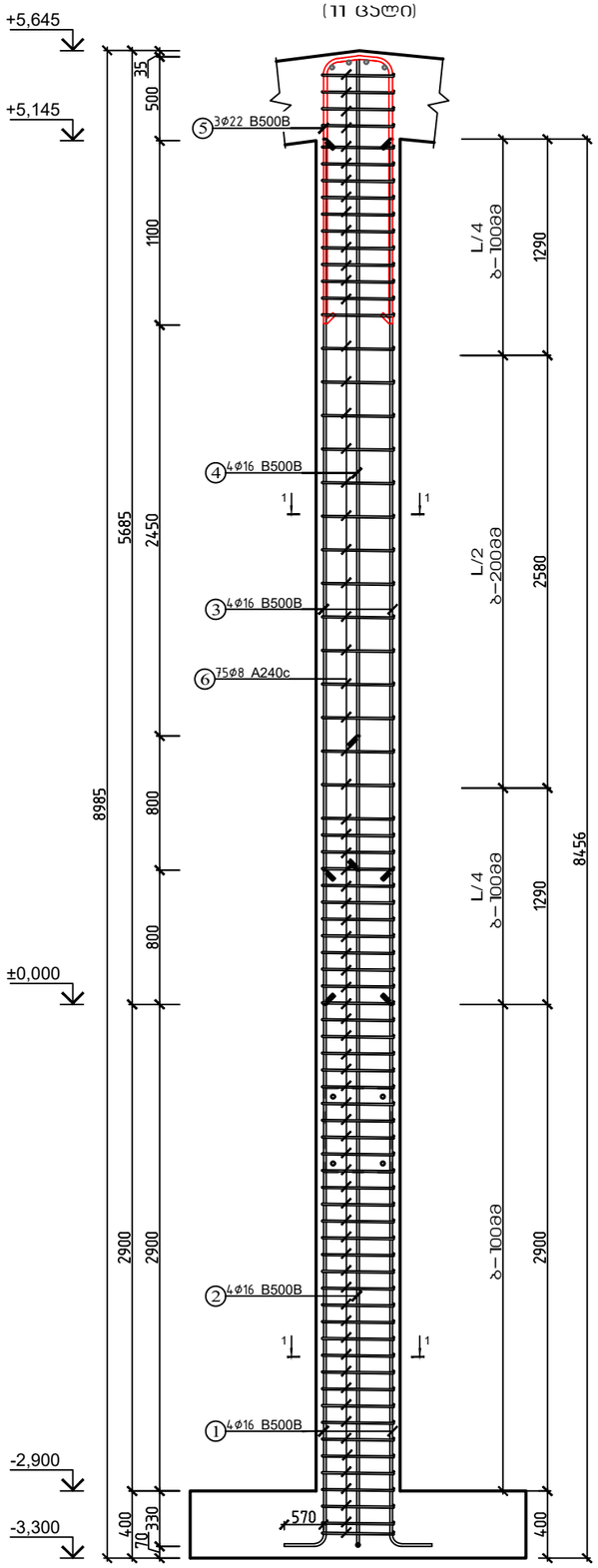


პოზიცია

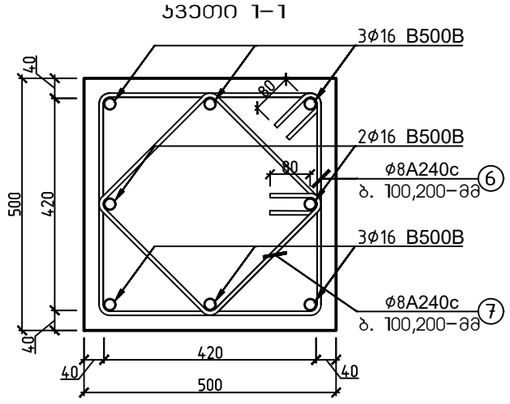


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა-17
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი ვირობითი

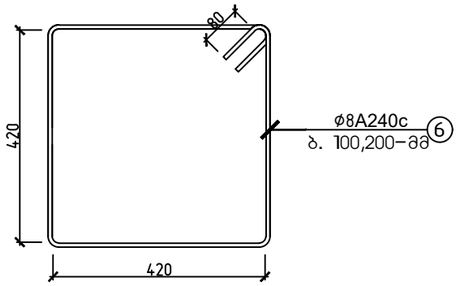
მონოლითური სვეტი 2-ის არმირების სქემა -2.900-დან +5.645-მდე. (11 ცალი)



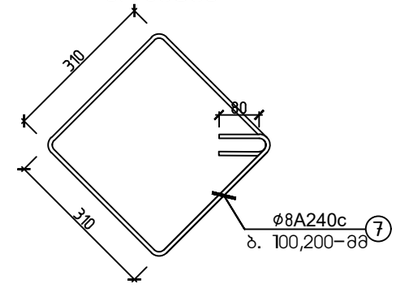
სვეთი 1-1



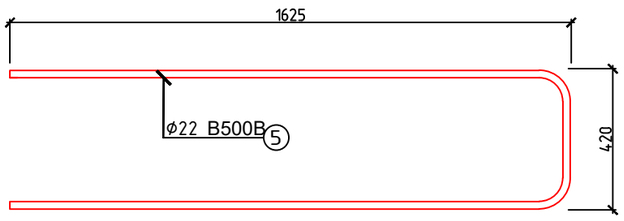
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

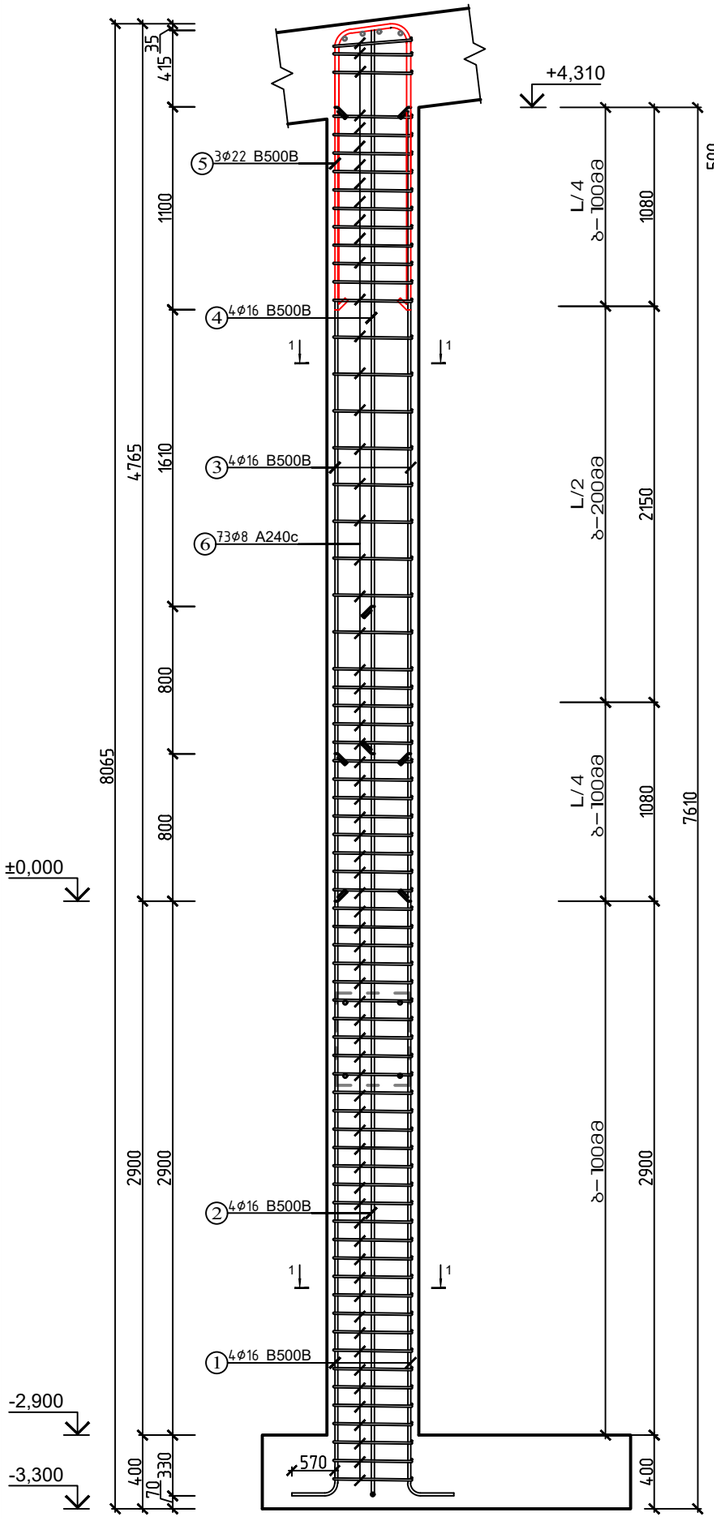


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. ხუდ	Ø და კლ	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
სვეტი 2 (11 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	319	8 A240c	1056	
	2	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	375	16B500B		1354
	3	5150	16 B500B	5150	4	21	8.13	33	358	22B500B		361
	4	4350	16 B500B	4350	4	17	6.86	27	302			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	361			
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	75	138	0.73	55	600			
	7	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	75	105	0.55	41	456			
ჩამონაჯრები 5%			B500B									86
			A240c								53	
Σ			B500B									1801
			A240c								1109	
ბეტონი B-25	რკინაბეტონის სვეტი 2-ის მოწყობა (11 ცალი)								V=22.22 მ³			

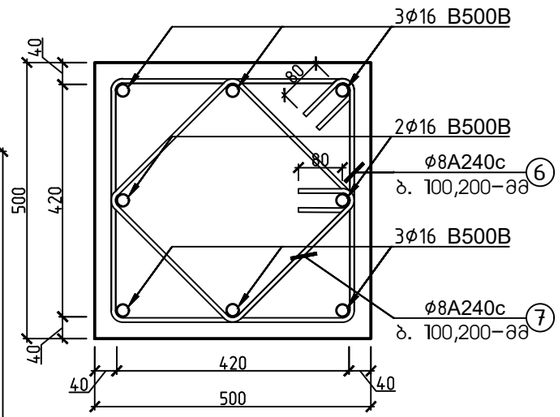
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა- 18
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

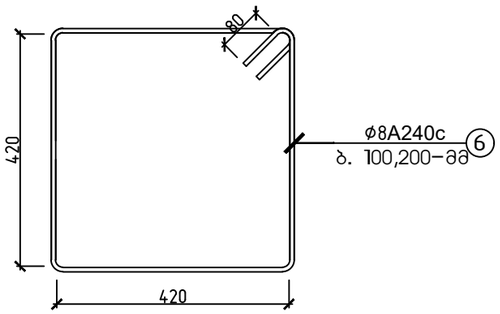
მონოლითური სვეტი 3–ის
არმირების სქემა –2.900–დან +4.310–მდე.
(11 ცალი)



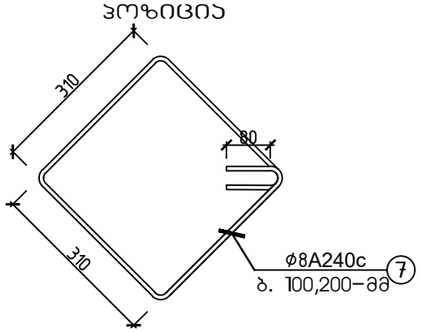
სვეთი 1–1



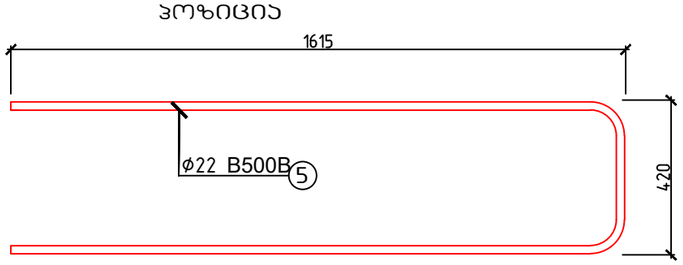
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

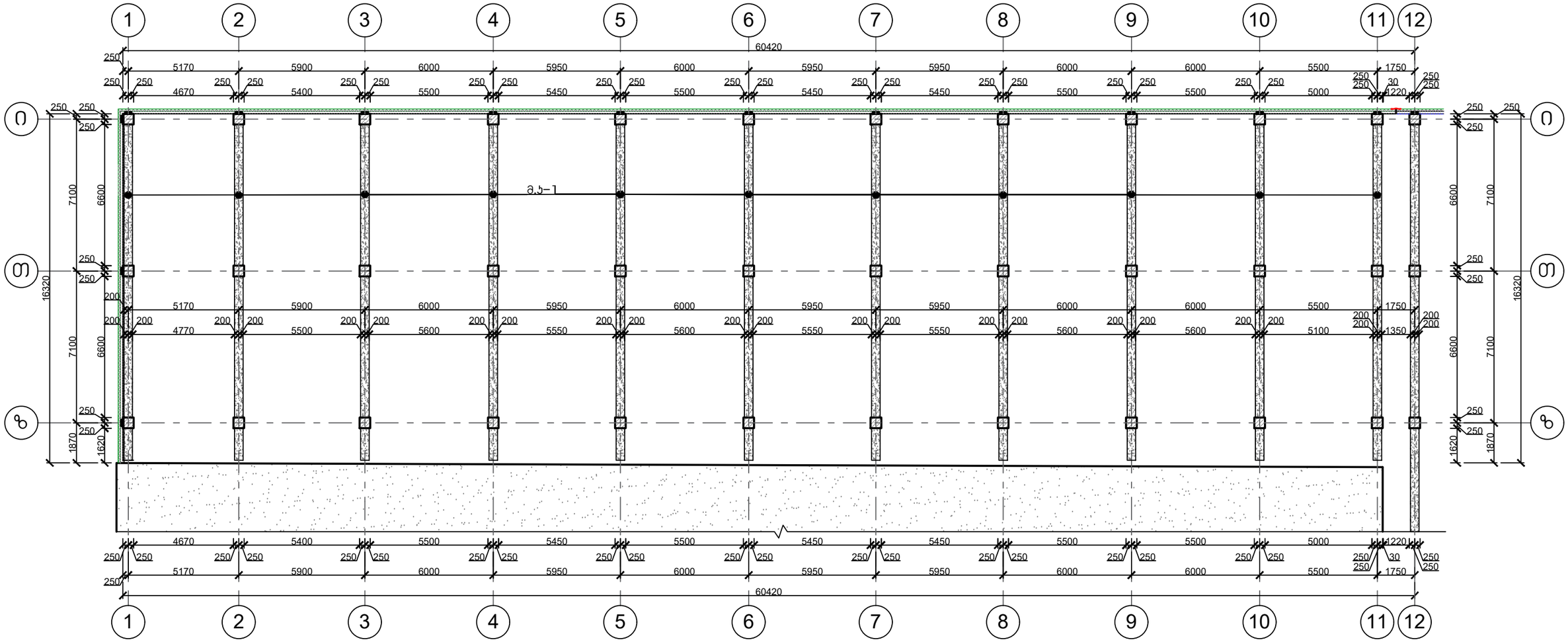


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კგ.			Ø და კლ.	მახა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 3 (11 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	319	8 A240c	1028	
	2	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	375	16 B500B		1238
	3	4315	16 B500B	4315	4	17	6.81	27	300	22 B500B		359
	4	3515	16 B500B	3515	4	14	5.55	22	244			
	5	3650 (420, 1615, 1615)	22 B500B	3650	3	11	10.89	33	359			
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	73	134	0.73	53	584			
	7	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	73	102	0.55	40	444			
ჩამონაჯრები 5%												80
											51	
Σ												1677
											1079	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის სვეტი 3–ის მოწყობა (11 ცალი)								V=18.59 მ³	

შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

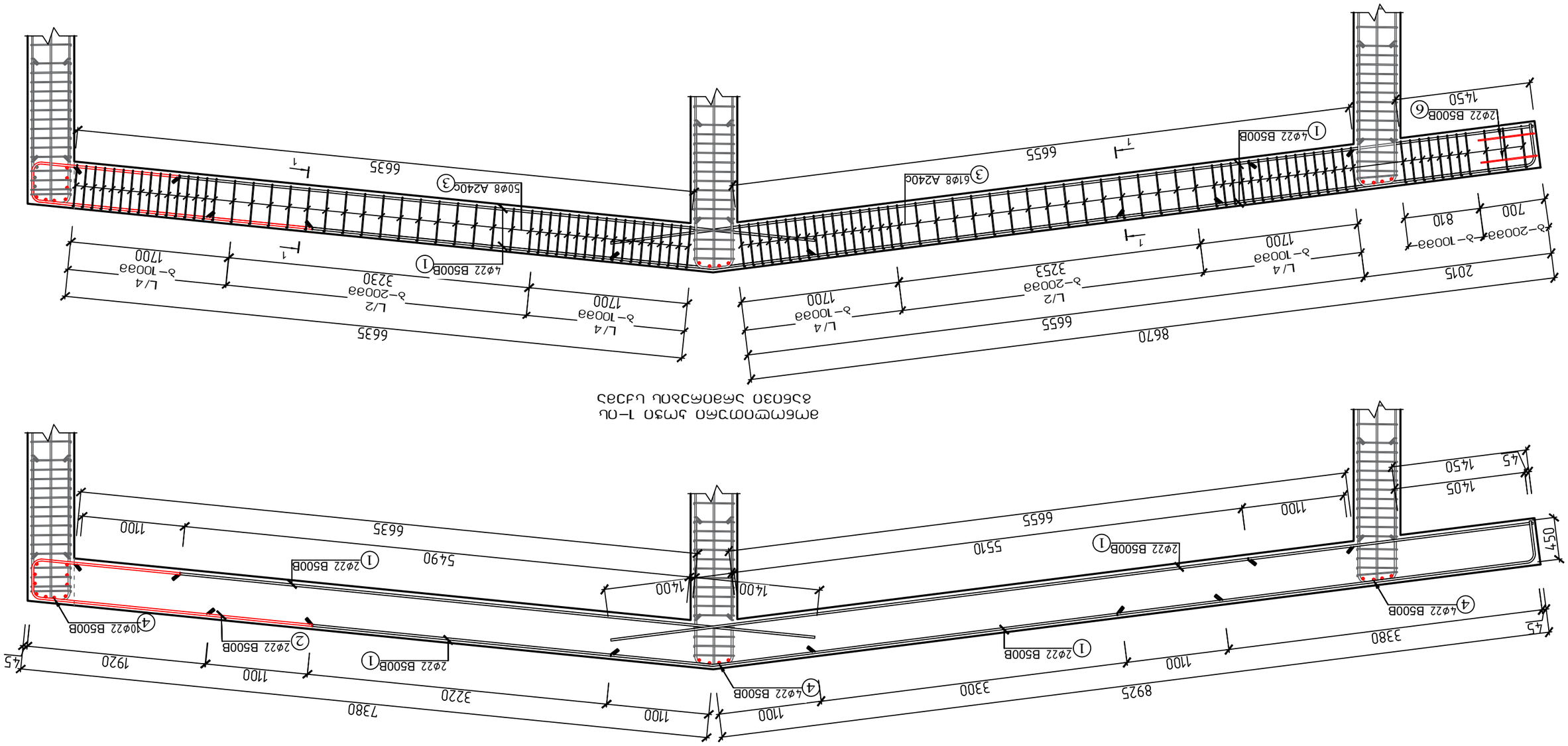
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5– 19
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

ჯოჯების მოწყობის გეგმა +5.683 ნიშნულზე

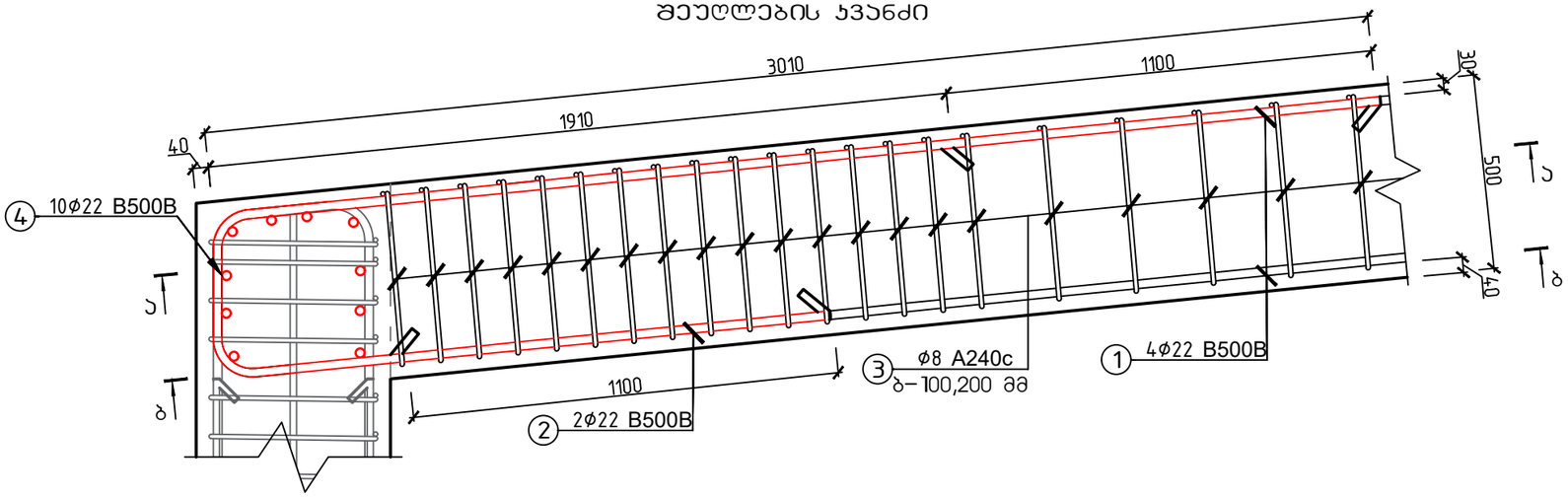


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ბ-20
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

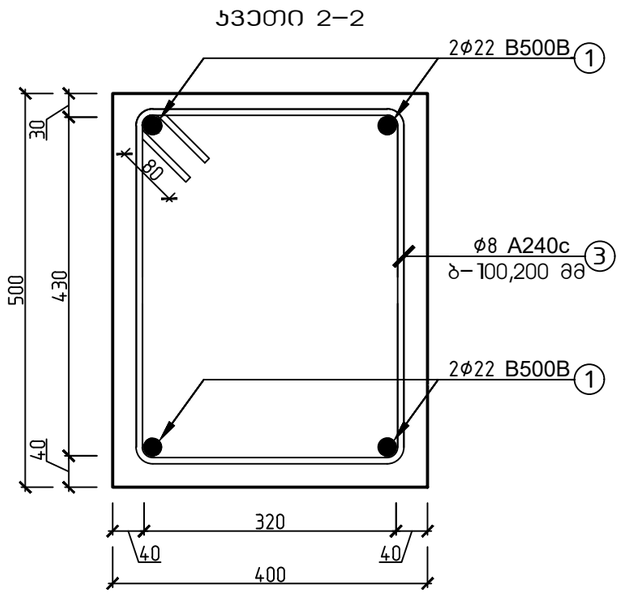
4. Строительство, эксплуатация и техническое обслуживание автомобильных дорог должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007, ГОСТ Р 52607-2006, ГОСТ Р 52399-2005, ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ Р 52290-2004, ГОСТ Р 50597-2017, ГОСТ Р 51256-2018, ГОСТ Р 58406.1-2020, ГОСТ Р 58406.2-2020, ГОСТ Р 58406.3-2020, ГОСТ Р 58406.4-2020, ГОСТ Р 58406.5-2020, ГОСТ Р 58406.6-2020, ГОСТ Р 58406.7-2020, ГОСТ Р 58406.8-2020, ГОСТ Р 58406.9-2020, ГОСТ Р 58406.10-2020, ГОСТ Р 58406.11-2020, ГОСТ Р 58406.12-2020, ГОСТ Р 58406.13-2020, ГОСТ Р 58406.14-2020, ГОСТ Р 58406.15-2020, ГОСТ Р 58406.16-2020, ГОСТ Р 58406.17-2020, ГОСТ Р 58406.18-2020, ГОСТ Р 58406.19-2020, ГОСТ Р 58406.20-2020, ГОСТ Р 58406.21-2020, ГОСТ Р 58406.22-2020, ГОСТ Р 58406.23-2020, ГОСТ Р 58406.24-2020, ГОСТ Р 58406.25-2020, ГОСТ Р 58406.26-2020, ГОСТ Р 58406.27-2020, ГОСТ Р 58406.28-2020, ГОСТ Р 58406.29-2020, ГОСТ Р 58406.30-2020;				
Ведомость расхода стали				
Марка элемента	Масса, кг		Примечание	
Всего	т. кг/кг	т. кг/кг		
Всего по объекту	2026 кг	т. кг/кг	Ведомость расхода стали	
Лист	Общее количество листов			
21–у	21			



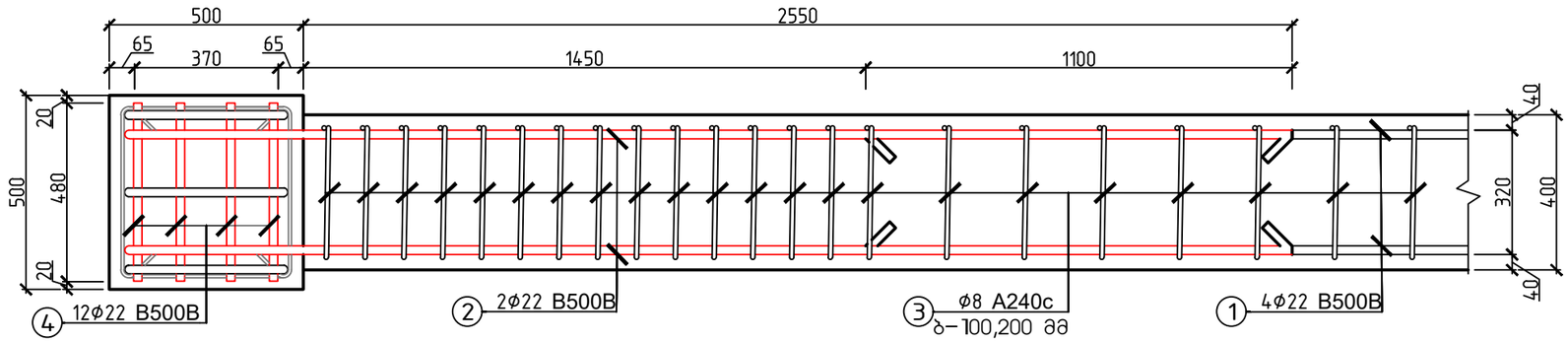
სვეტისა და პოჭის–1–ის შეუღლების ჯვანძი



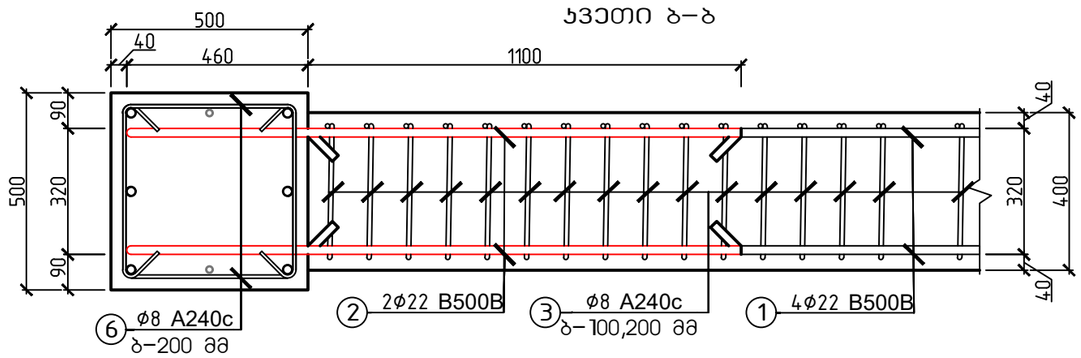
ჯვეთი 2–2



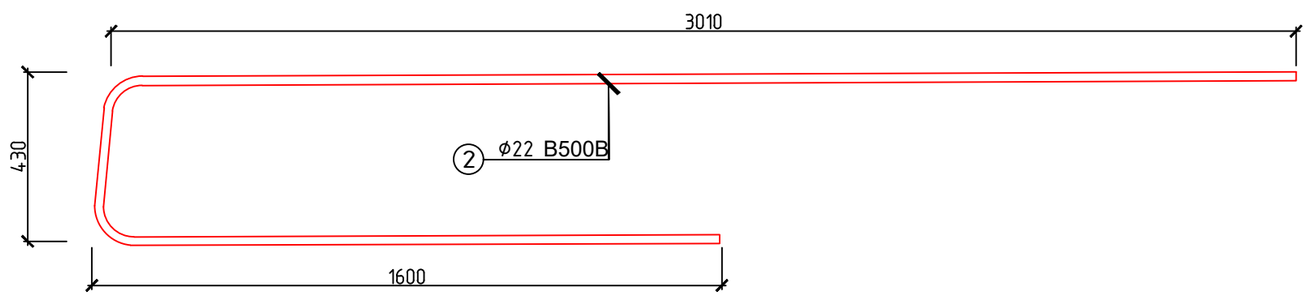
ჯვეთი ა–ა



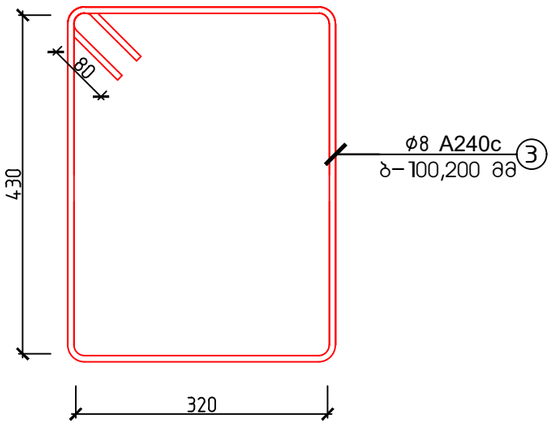
ჯვეთი ბ–ბ



პოზიცია

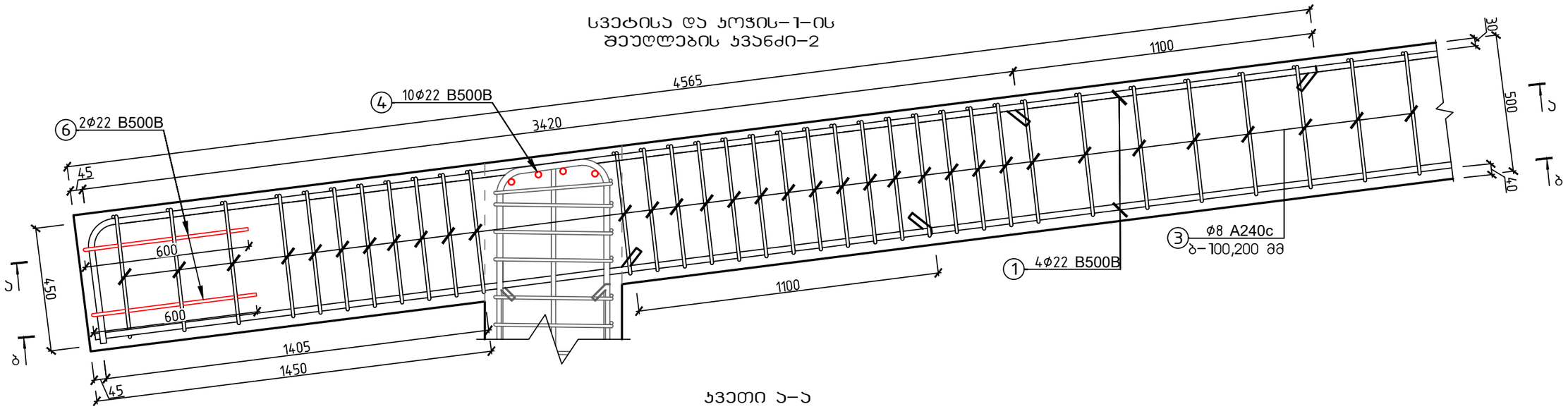


პოზიცია

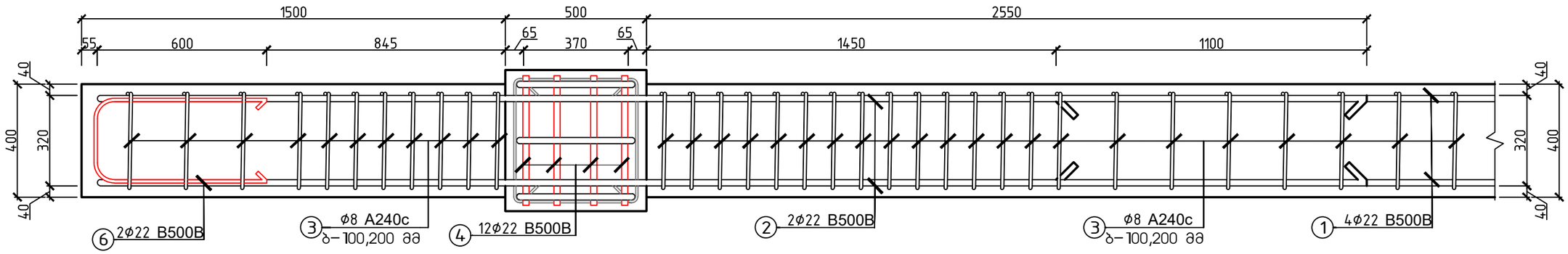


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ–22
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

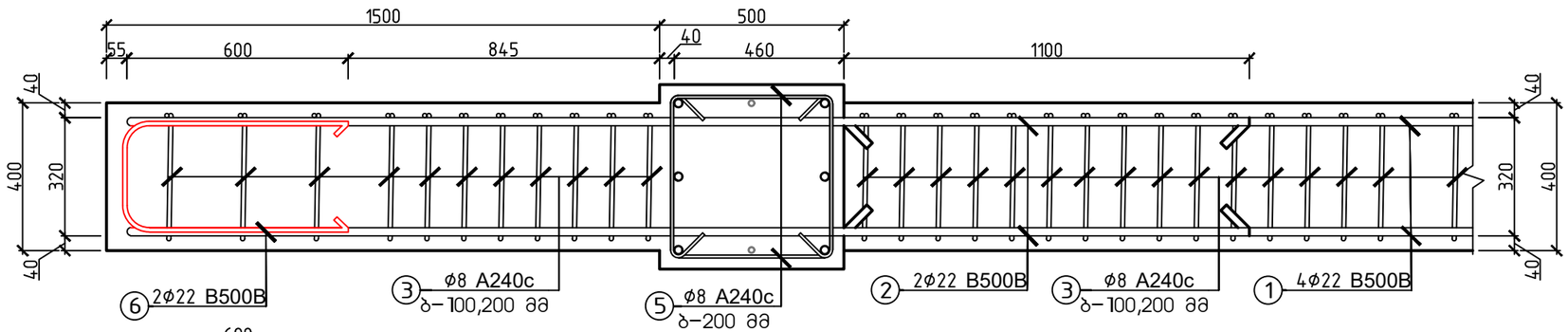
სვეტისა და კოჭის–1–ის შეუღლების კვანძი–2

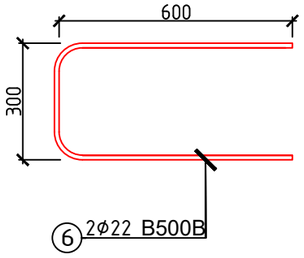


კვეთი ა–ა



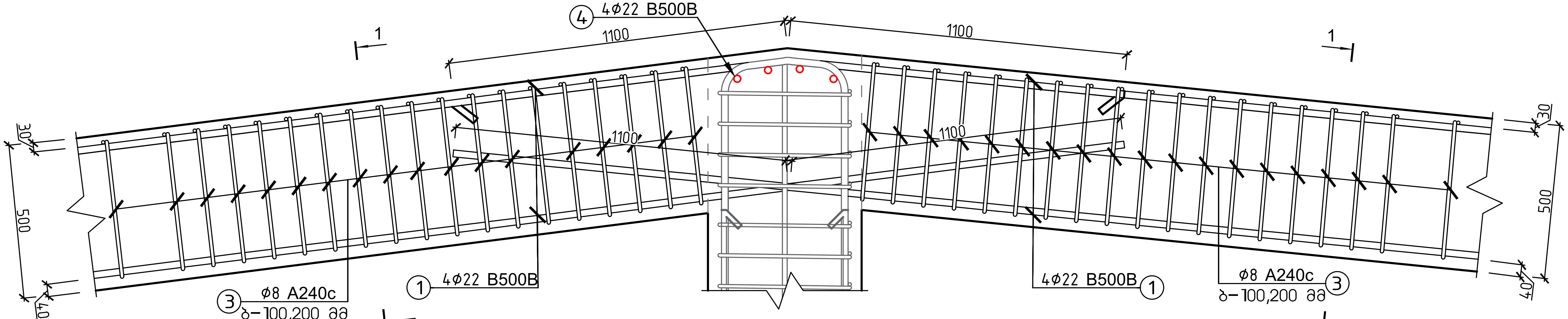
კვეთი ბ–ბ



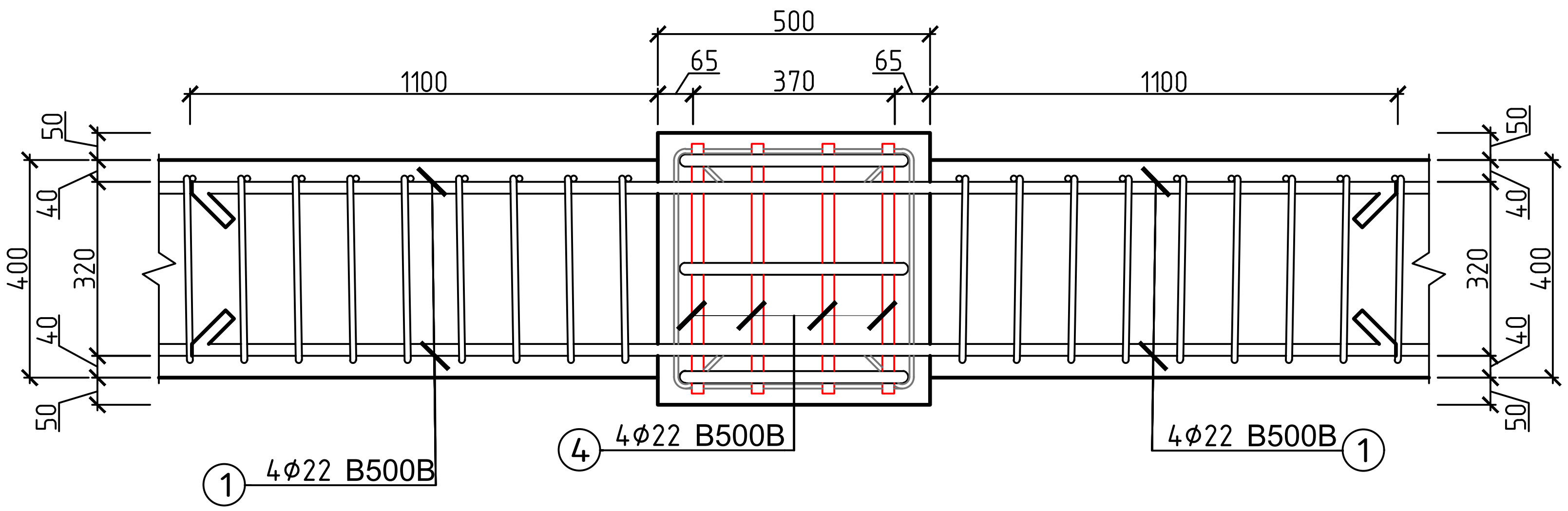


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–23
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

მონოლითური კოჭი-2 კეხის კვანძი



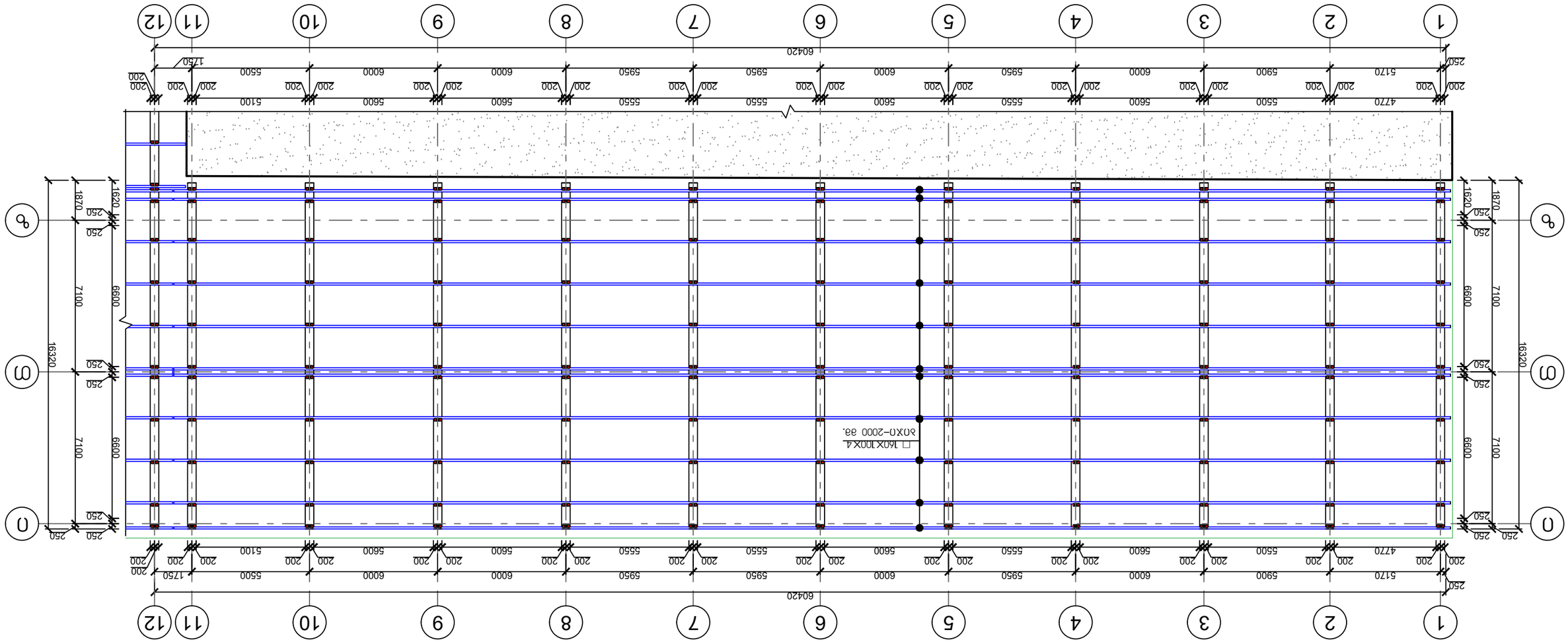
მონოლითური კოჭი-2 კეხის კვანძის გეგმა



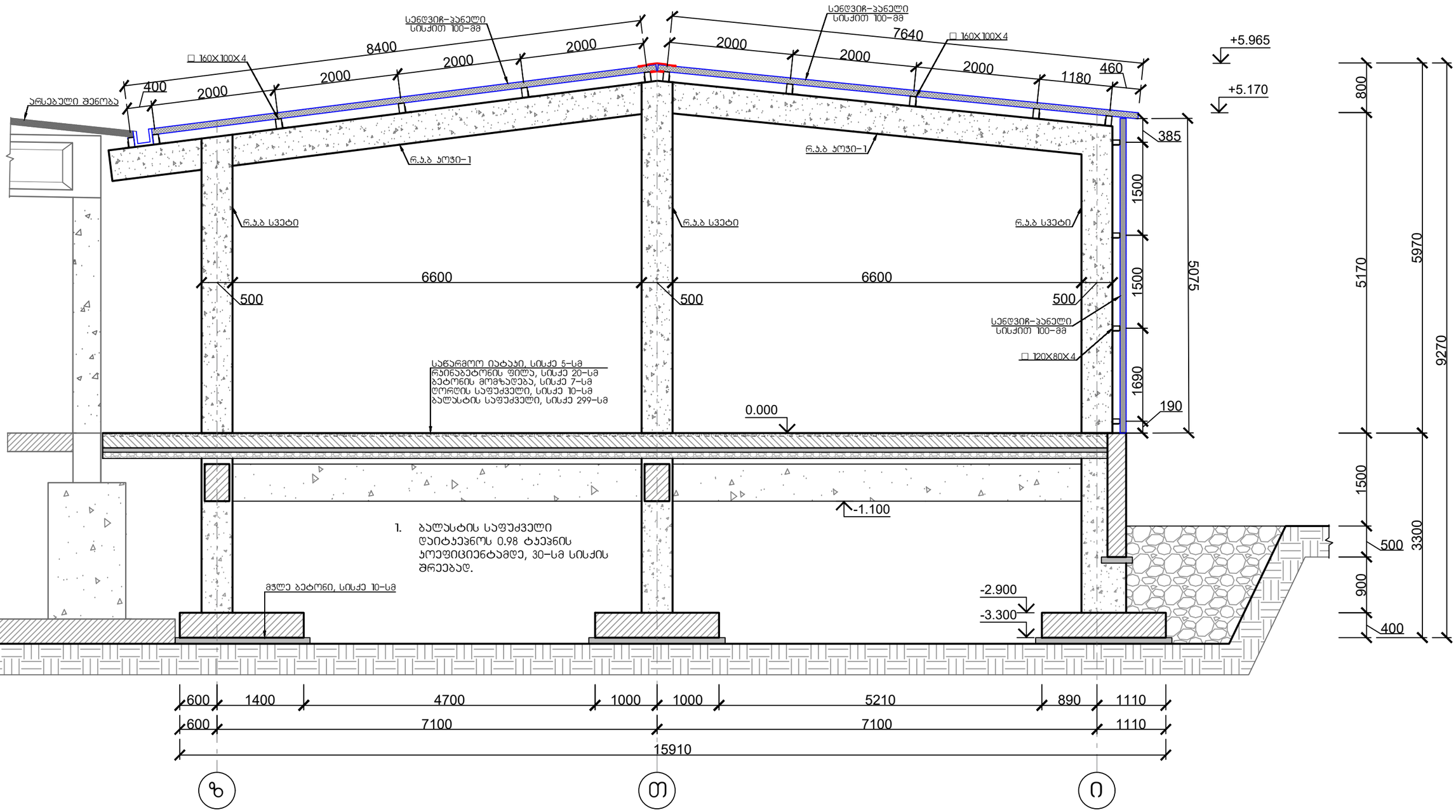
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ერთი კოჭი	მასა კგ. 11 ტიპ. კოჭი	Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
საპროექტო ბლოკი-1 რკინაბეტონის კოჭების მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	22 B500B	12000	6	72	35.81	215	2363	8Ø A240c	905	
	2	5130 (430, 3100, 1600)	22 B500B	5130	2	10	15.31	31	337	22Ø B500B		3082
	3	1660 (320, 80, 430)	8 A240c	1660	111	184	0.66	73	801			
	4	480	22 B500B	480	18	9	1.43	26	284			
	5	12000 (320, 80, 80)	8 A240c	12000	2	24	4.74	9	104			
	6	1500 (600, 300)	22 B500B	1500	2	3	4.48	9	98			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									154
			A240c								45	
Σ			B500B									3236
			A240c								950	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის კოჭები								V=36.10 მ^3	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ-24
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

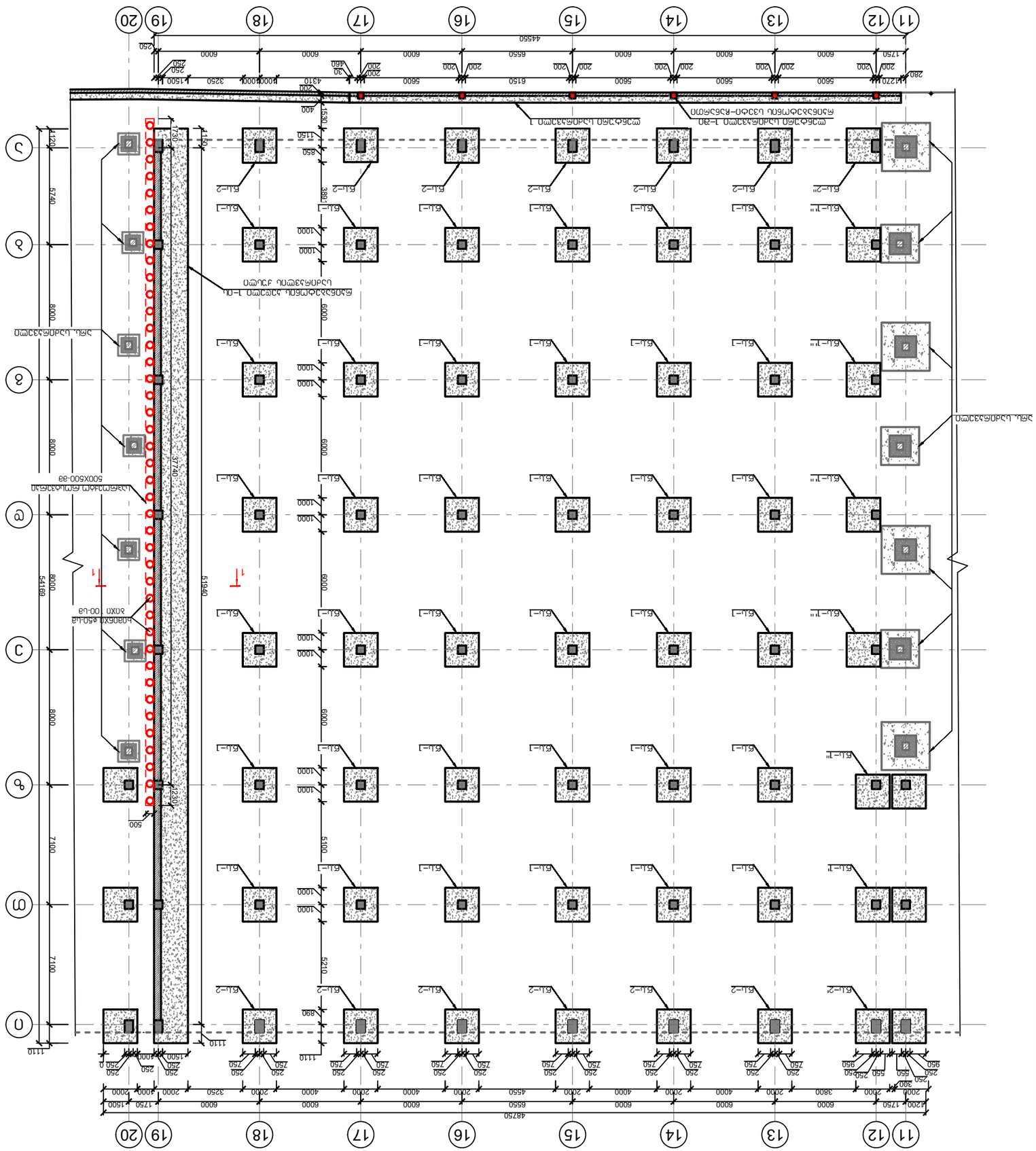
				4. Монтажные, ригели №63; ц.ч. 01.19.2.24.018.030;
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата
ГИП	Гарбузов			Схема расположения элементов покрытия
Нач.отд.	Гарбузов			Стадия Лист Листов
Н.контр.	Ефимов			Р 5 25
Разраб.	Гарбузов			Схема расположения элементов покрытия



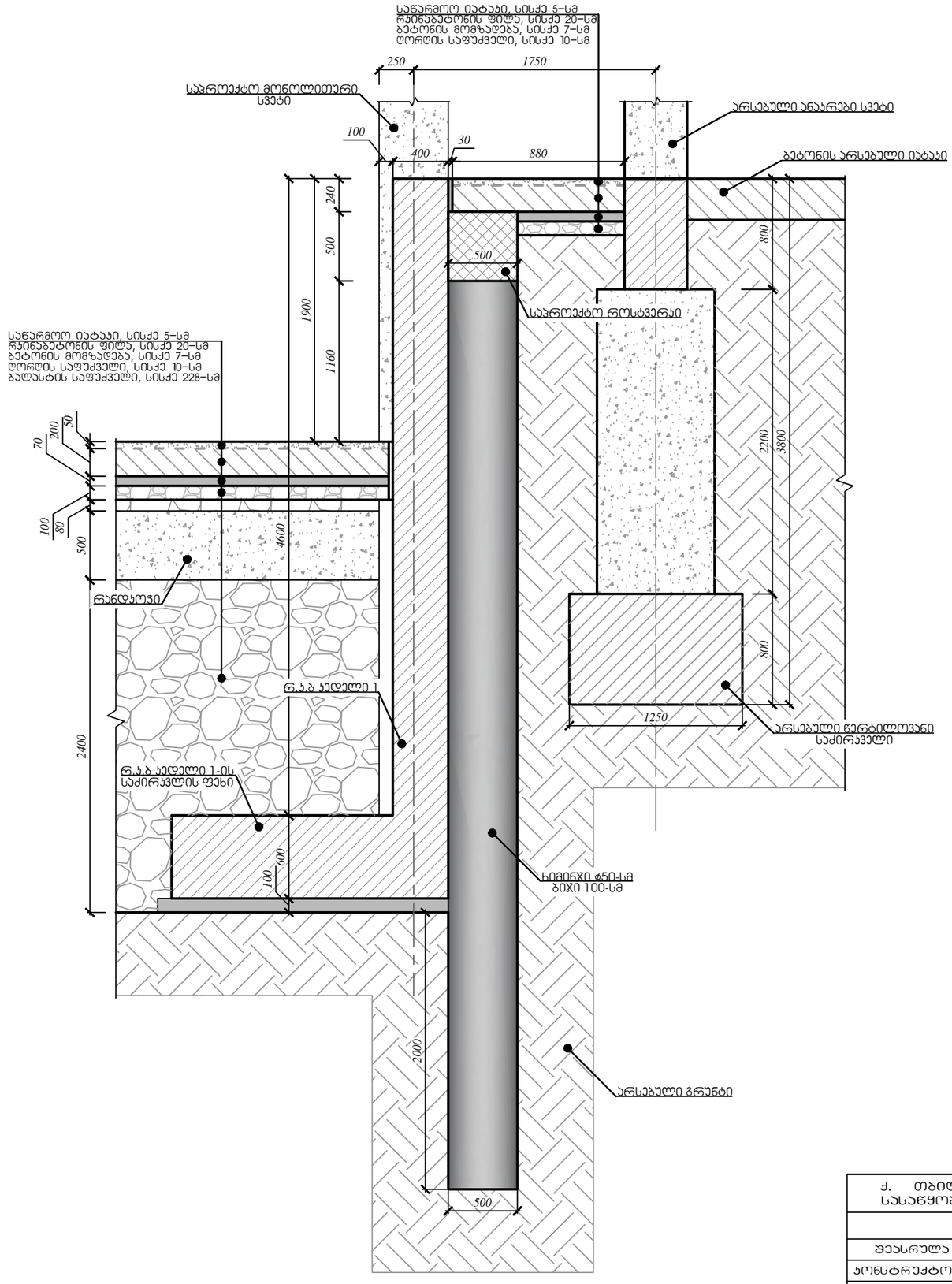
საპროექტო ბლოკი-1
განივი ჭრილი



ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-26
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი


11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
А
Б
В
Г
Д
Е
Ж
З
И
К
Л
М
Н
О
48750
4200
1750
6000
6550
4000
2000
3800
3250
1500
4550
5600
6150
4310
1530
1150
850
400
890
1110
5740
8000
7100
5210
5190
1730
1230
500
1000
600
380
280
250
200
90
460
240
Б1Ц–1
Б1Ц–1'
Б1Ц–1''
Б1Ц–2
Б1Ц–2'
Б1Ц–2''
Б1Ц–3
Б1Ц–3'
Б1Ц–3''
Б1Ц–4
Б1Ц–4'
Б1Ц–4''
Б1Ц–5
Б1Ц–5'
Б1Ц–5''
Б1Ц–6
Б1Ц–6'
Б1Ц–6''
Б1Ц–7
Б1Ц–7'
Б1Ц–7''
Б1Ц–8
Б1Ц–8'
Б1Ц–8''
Б1Ц–9
Б1Ц–9'
Б1Ц–9''
Б1Ц–10
Б1Ц–10'
Б1Ц–10''
Б1Ц–11
Б1Ц–11'
Б1Ц–11''
Б1Ц–12
Б1Ц–12'
Б1Ц–12''
Б1Ц–13
Б1Ц–13'
Б1Ц–13''
Б1Ц–14
Б1Ц–14'
Б1Ц–14''
Б1Ц–15
Б1Ц–15'
Б1Ц–15''
Б1Ц–16
Б1Ц–16'
Б1Ц–16''
Б1Ц–17
Б1Ц–17'
Б1Ц–17''
Б1Ц–18
Б1Ц–18'
Б1Ц–18''
Б1Ц–19
Б1Ц–19'
Б1Ц–19''
Б1Ц–20
Б1Ц–20'
Б1Ц–20''
Монолитная железобетонная плита перекрытия 1-го подземного этажа
Монолитная железобетонная плита перекрытия 1-го подземного этажа
Монолитная железобетонная плита перекрытия 1-го подземного этажа

სპ. ბლოკი 2
ხიმინჯების ფარდის და საყრდენი კედლის მოწყობის გეგმა



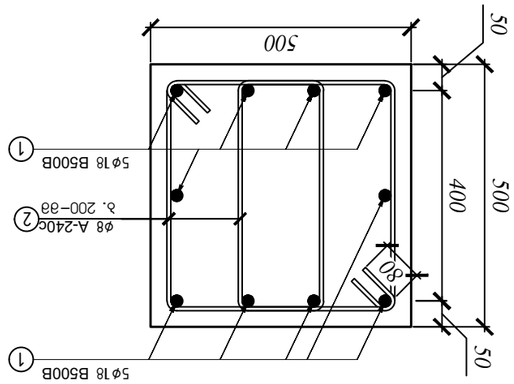
ქ. თბილისი, ჭიზიყის ჭუჭა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–28
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

				ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԴԱՇՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ			ՀՀՇՆ 20-01.01-2024	
ԳԼԽ. ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԻ ՏԵՂԱԿԱԼ				
ԱՇԽԱՏԱՊԵՏ	Հ.ԳԱԼՍՏՅԱՆ			
ԿԱՏԱՐՈՂ	Հ.ԳԱԼՍՏՅԱՆ		ՀՀ ԱՐԱՐԱՏԻ ՄԱՐԶԻ ԱՐՏԱՇԱՏ ՀԱՄԱՅՆՔԻ ՎԱՐՉԱՐԱՆԻ ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ	
ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՈՒ				
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ				

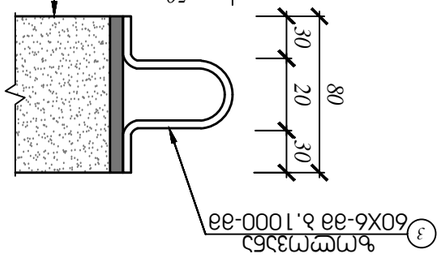
1. Սույն նախագիծը, ՀՀ ԿԱՌ N§63; ս.թ. 01.19.24.018.0301;
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԱՆԴԱՄԱԼԻՔԱՅԻՆ ՄԱՍԻՆ ՕՐԵՆՍԳՐՔԻ ԴԱՐՁՎԱԾ

			ՊԱՇՏՊԱՆՎՈՂ ԵՎ ՊԱՀՊԱՆՎՈՂ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ	Ա–29
ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ		ՀՀ.ԵՄԿԱՅԱՐԱՆ	ԱՐՏԱՇԱՏ ԴԱՇՆԱԿՑՈՒԹՅԱՆ	
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ	Հ.ԳԱԼՍՏՅԱՆ	ՀՀ.ԵՄԿԱՅԱՐԱՆ	ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ	2026 թ.
ԳԼԽ. ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ		ՀՀ.ԵՄԿԱՅԱՐԱՆ	ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ	

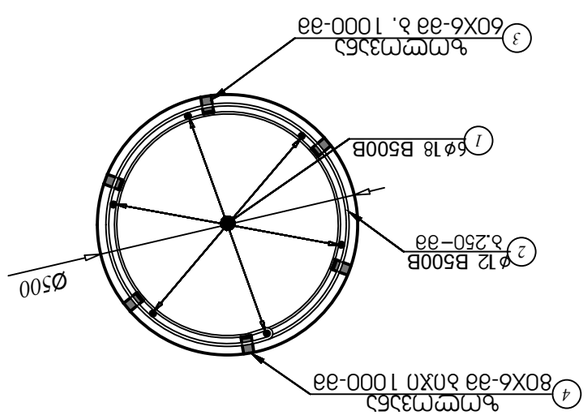
Ա3ՄՈՒՄ 1–1



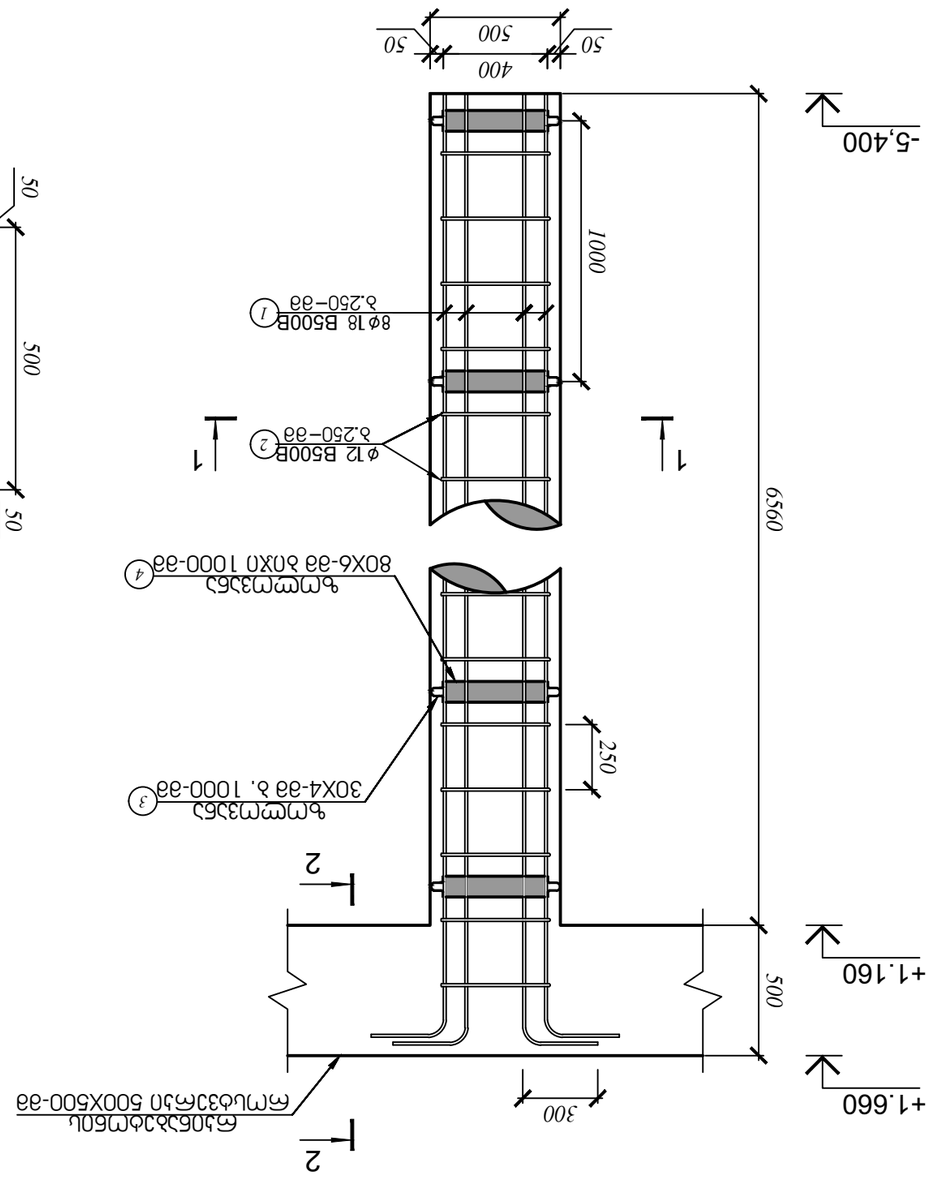
ՑՈՒՑԱԿԱՅԻՆ Ա3ԴԱՆ



Ա3ՄՈՒՄ 1–1



ԱՆՑՈՒՄ 1–1
ԱՐՏԱՔԻՆ ՊԱՏԿԵՐՈՎ
Ա3ԴԱՆ ԱՐՏԱՔԻՆ ՊԱՏԿԵՐՈՎ
ԵՎ ՄԱՍՆԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ԱՆՑՈՒՄ
ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ
Ա3ԴԱՆ ՎՐԱ
ՄԱՍՆԱԿԻ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԻ ԱՆՑՈՒՄ
ՇԵՆՔԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՈՒՄ
Ա3ԴԱՆ ՎՐԱ



ՊՐՈՖԻԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	N ԱՇԽ.	ձևագիծ ձև	L ձձ	n ց.	n x L ձ.	ձգումը ձևավորման ժամանակ, ձմ	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	Ø ըստ ձձ	
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԼԱՐԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ (41 ՑՄՈՒՄ)	1	7300 7000 300	7300	8	58	14.60	117	4789	B500B	8349	
	2	1670	12 B500B	26	43	3.34	87	3560	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	1430	
	3	220 30X4	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	36	8	0.44	16	649			
	4	1360 80X6	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	7	10	2.72	19	781			
ՌԱՅՄԱՆԱԿԱՑՄԱՆ 5%									B500B		417
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		72
Հ									B500B		8767
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		1502
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՐՅՈՒՐԱՅԻՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ (ՇՄՍՇ) ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ											V=52.78 ձ³

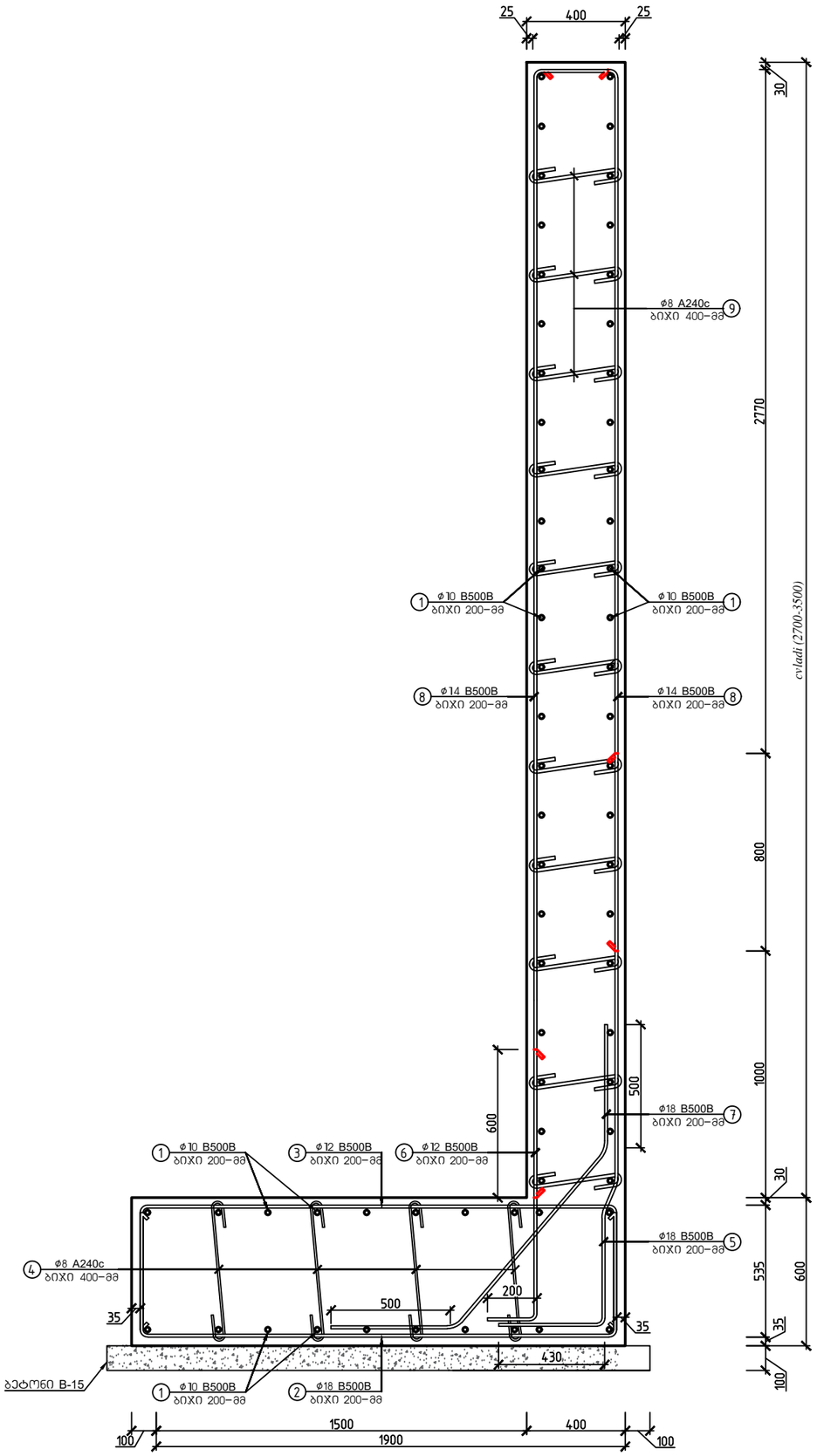
ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	N ԱՇԽ.	ձևագիծ ձև	L ձձ	n ց.	n x L ձ.	ձգումը ձևավորման ժամանակ, ձմ	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	Ø ըստ ձձ	
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԼԱՐԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ (41 ՑՄՈՒՄ)	1	7300 7000 300	7300	8	58	14.60	117	4789	B500B	8349	
	2	1670	12 B500B	26	43	3.34	87	3560	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	1430	
	3	220 30X4	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	36	8	0.44	16	649			
	4	1360 80X6	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	7	10	2.72	19	781			
ՌԱՅՄԱՆԱԿԱՑՄԱՆ 5%									B500B		417
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		72
Հ									B500B		8767
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		1502
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՐՅՈՒՐԱՅԻՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ (ՇՄՍՇ) ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ											V=52.78 ձ³

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	N ԱՇԽ.	ձևագիծ ձև	L ձձ	n ց.	n x L ձ.	ձգումը ձևավորման ժամանակ, ձմ	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	Ø ըստ ձձ	
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԼԱՐԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ (41 ՑՄՈՒՄ)	1	7300 7000 300	7300	8	58	14.60	117	4789	B500B	8349	
	2	1670	12 B500B	26	43	3.34	87	3560	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	1430	
	3	220 30X4	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	36	8	0.44	16	649			
	4	1360 80X6	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	7	10	2.72	19	781			
ՌԱՅՄԱՆԱԿԱՑՄԱՆ 5%									B500B		417
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		72
Հ									B500B		8767
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		1502
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՐՅՈՒՐԱՅԻՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ (ՇՄՍՇ) ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ											V=52.78 ձ³

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՐՅՈՒՐԱՅԻՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ (ՇՄՍՇ) ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ											V=52.78 ձ³
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԼԱՐԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ (41 ՑՄՈՒՄ)	1	7300 7000 300	7300	8	58	14.60	117	4789	B500B	8349	
	2	1670	12 B500B	26	43	3.34	87	3560	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	1430	
	3	220 30X4	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	36	8	0.44	16	649			
	4	1360 80X6	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	7	10	2.72	19	781			
ՌԱՅՄԱՆԱԿԱՑՄԱՆ 5%									B500B		417
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		72
Հ									B500B		8767
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		1502
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՐՅՈՒՐԱՅԻՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ (ՇՄՍՇ) ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ											V=52.78 ձ³

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ	N ԱՇԽ.	ձևագիծ ձև	L ձձ	n ց.	n x L ձ.	ձգումը ձևավորման ժամանակ, ձմ	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	հաշվային ձմ.	Ø ըստ ձձ	
ՀՈՐԻԶՈՆԱԿԱՆ ԼԱՐԵՐԻ ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ (41 ՑՄՈՒՄ)	1	7300 7000 300	7300	8	58	14.60	117	4789	B500B	8349	
	2	1670	12 B500B	26	43	3.34	87	3560	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	1430	
	3	220 30X4	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	36	8	0.44	16	649			
	4	1360 80X6	ՊՄՍՄ3Ա6Ա	7	10	2.72	19	781			
ՌԱՅՄԱՆԱԿԱՑՄԱՆ 5%									B500B		417
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		72
Հ									B500B		8767
									ՊՄՍՄ3Ա6Ա		1502
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՐՅՈՒՐԱՅԻՆ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ (ՇՄՍՇ) ՀԱՍԱՐԱԿԱՑԻ ՊԱՀԱՆՋԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆ											V=52.78 ձ³

საპროექტო კედელი 1-ის არმირების ჭრილი
(54.20-ბრძ/მ)



მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
							მასა კგ.				მასა კგ.	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ	∅ და კლ.	A240c	B500B
კედელი 1-ის მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	300	3600	7.40	2221	2221	8 A240c	450	
	2	500 2930 500 1930	18 B500B	2930	271	794	5.86	1588	1588	10 B500B		2221
	3	500 2930 500 1930	12 B500B	2930	271	794	1.81	490	490	12 B500B		3582
	4	700	8 A240c	700	542	379	0.28	150	150	18 B500B		4108
	5	2650 330 2320	18 B500B	2650	271	718	5.30	1436	1436			
	6	1300 200 1100	12 B500B	1300	271	352	0.80	217	217			
	7	300 2000 300 1000	18 B500B	2000	271	542	4.00	1084	1084			
	8	12000 დაჭრას ადგილზე	14 B500B	12000	198	2376	14.52	2875	2875			
	9	510	8 A240c	510	1490	760	0.20	300	300			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									496
			A240c								23	
Σ			B500B									10407
			A240c								473	
ბეტონი B-15			საფუძვლის მოწყობა								V=11.38 მ³	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის კედელი 1-ის მოწყობა								V=164.77 მ³	

ქ. თბილისი, ჭიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	1-30
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ნებისმიერი

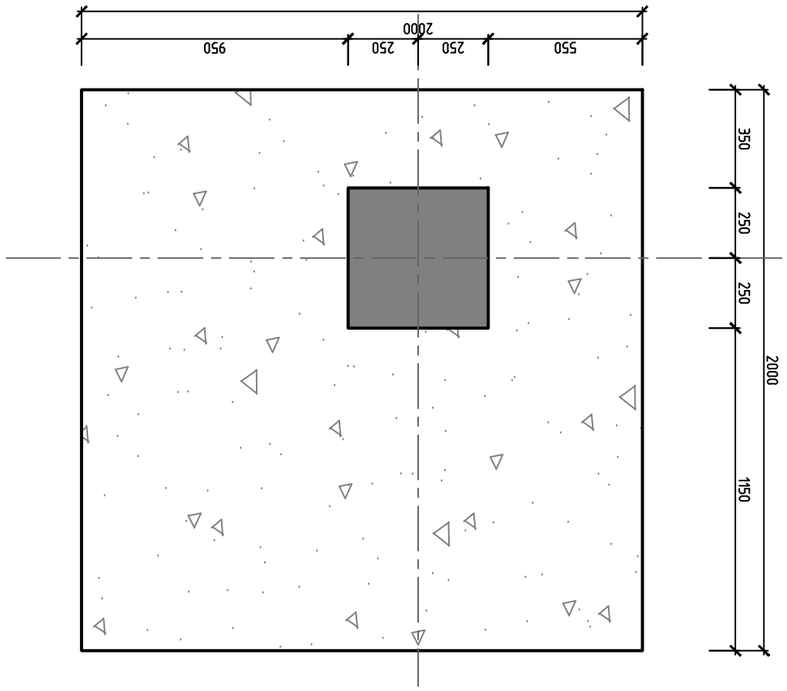


Схема сетки колонн (Б–Т)

Фундамент монолитный столбчатый под колонны 1–Ось 1 (Б–Т)

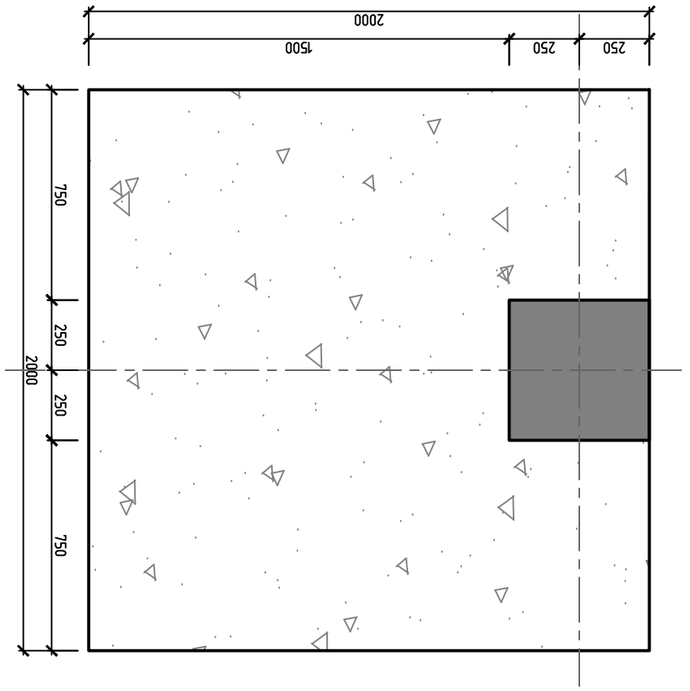


Схема сетки колонн (Т–Б)

Фундамент монолитный столбчатый под колонны Т–Ось 1 (Т–Б)

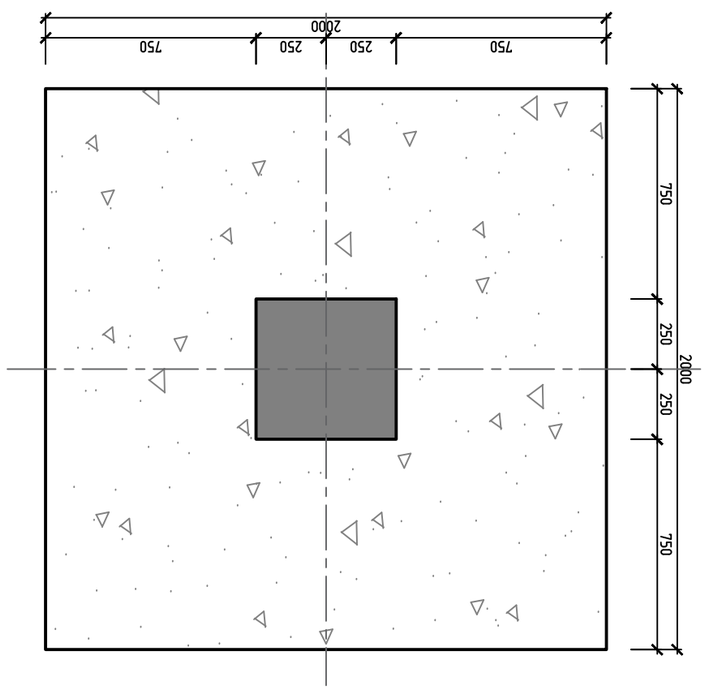


Схема сетки колонн (Т–Б)

Фундамент монолитный столбчатый под колонны 1–Ось 1 (Т–Б)

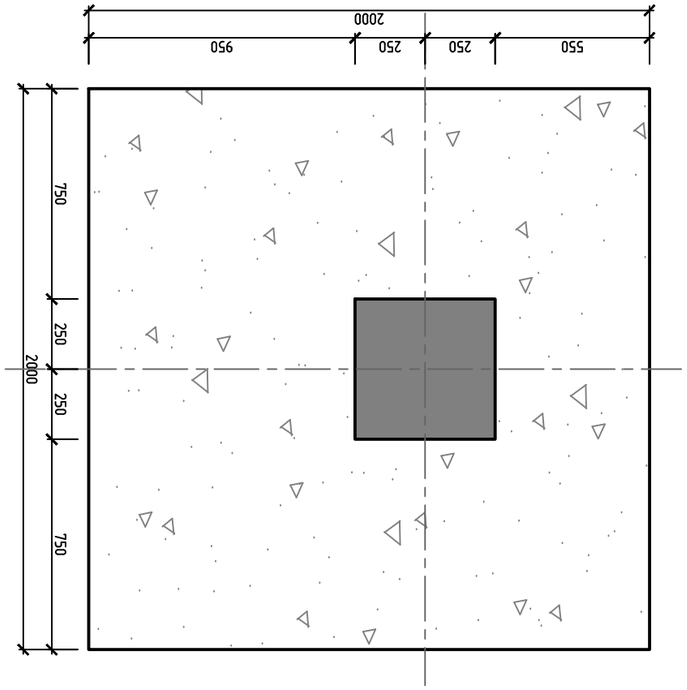
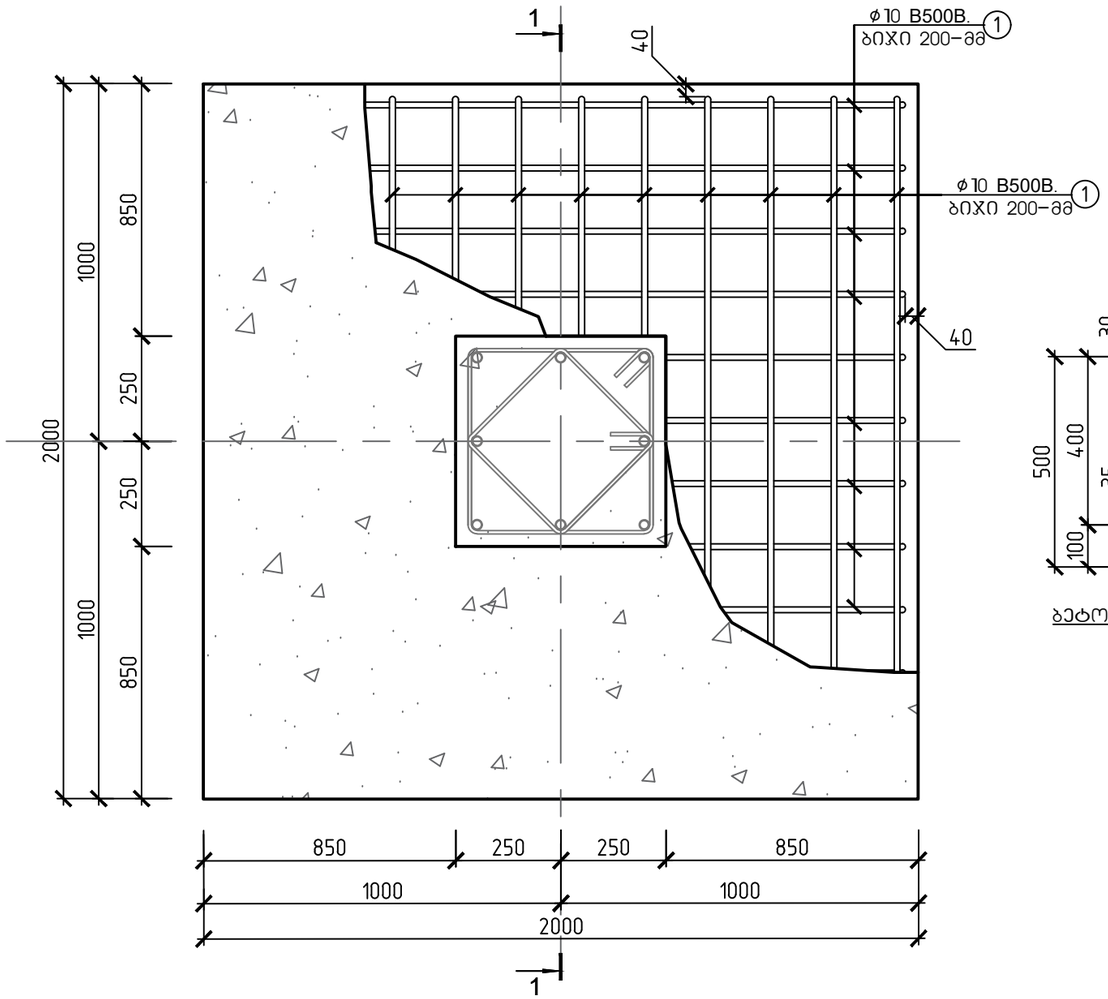


Схема сетки колонн (Б–Т)

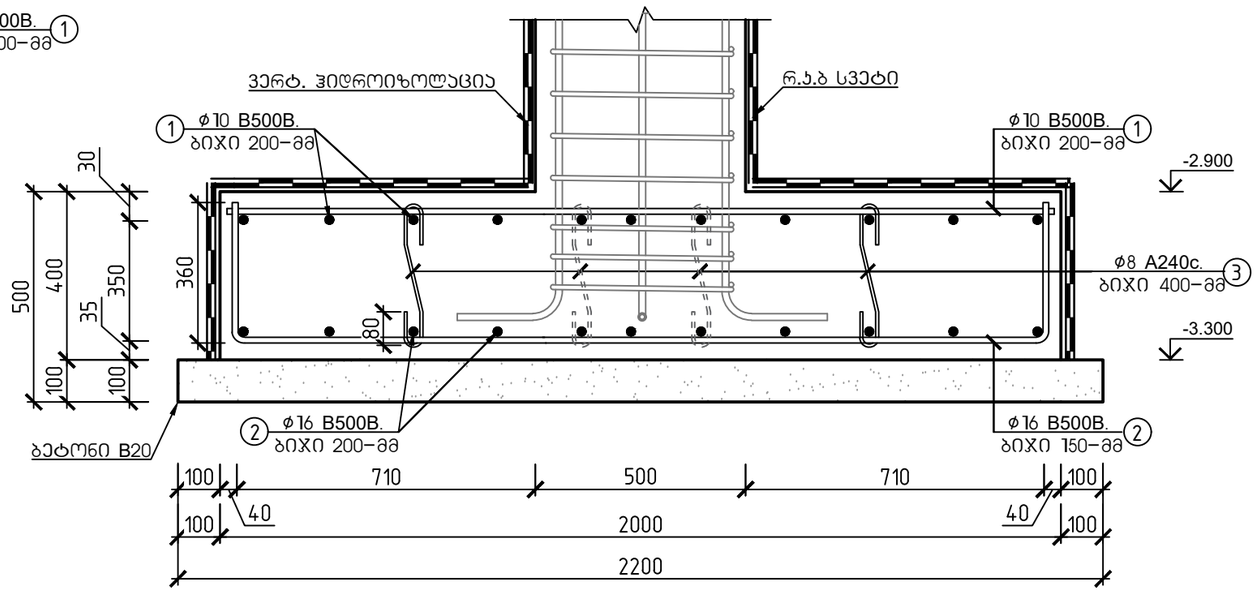
Фундамент монолитный столбчатый под колонны Т–Ось 1 (Б–Т)

			4. Фундаменты монолитные столбчатые под колонны 1–Ось 1; Т–Ось 1 (Т–Б); 1–Ось 1 (Б–Т); 2–Ось 1 (Б–Т); 1.ТР.2.24.078.030; Марка бетона по прочности на сжатие В25, F150, W6, морозостойкость F150
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подпись Дата
ГИП	Ефремов		Стадия Р
Н.контр.	Ефремов		Фундаменты монолитные столбчатые под колонны 1–Ось 1 (Т–Б); 1–Ось 1 (Б–Т); 2–Ось 1 (Б–Т); 2–Ось 1 (Т–Б)
Разраб.	Ефремов		
			ООО «ЭнергоПроект»

წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1"; 1'"-ის (წს-1) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1"; 1'"-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

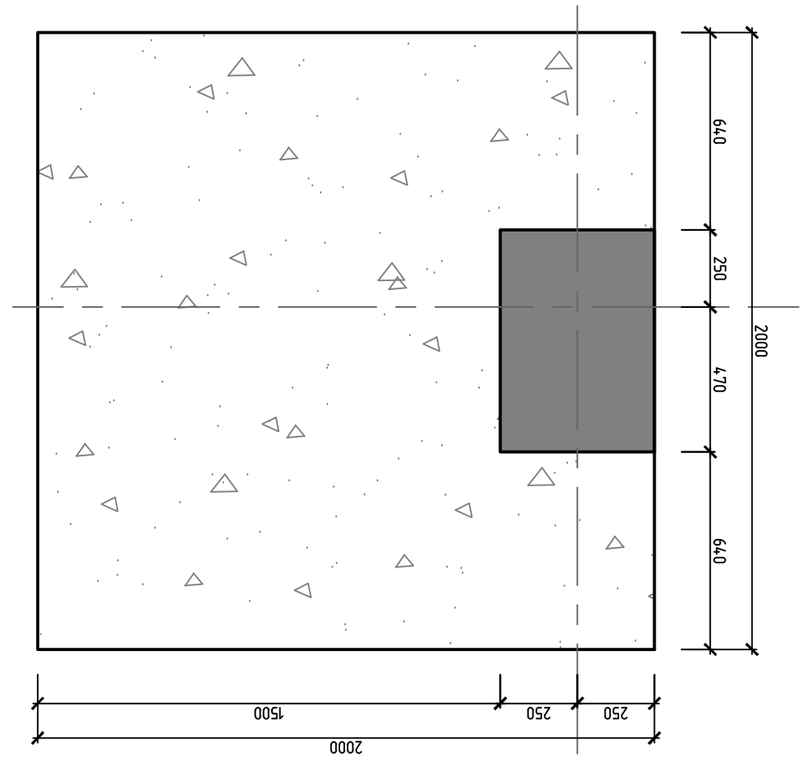
1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ϕ10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ϕ10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯადრაჯულად.

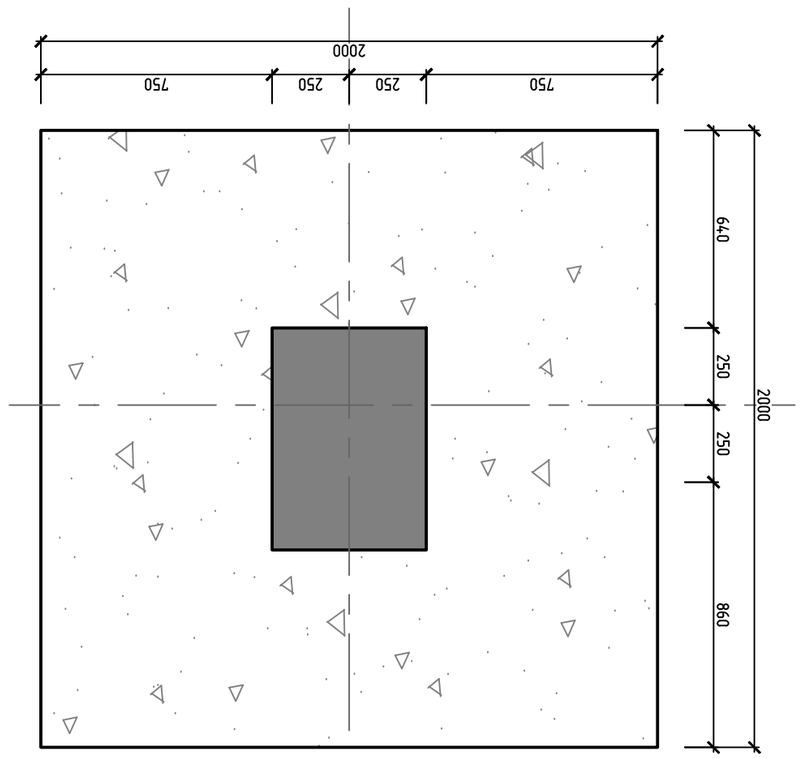
2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1"; 1'" (42 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	559	8 A240c	138	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	1925	10 B500B		559
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	138	16 B500B		1925
ჩამონაჭრები 5%			B500B									124
			A240c								7	
Σ			B500B									2608
			A240c								145	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1"; 1'"-ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (42 ცალი)								V=20.30 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1"; 1'"-ის მოწყობა (42 ცალი)								V=67.20 მ³	

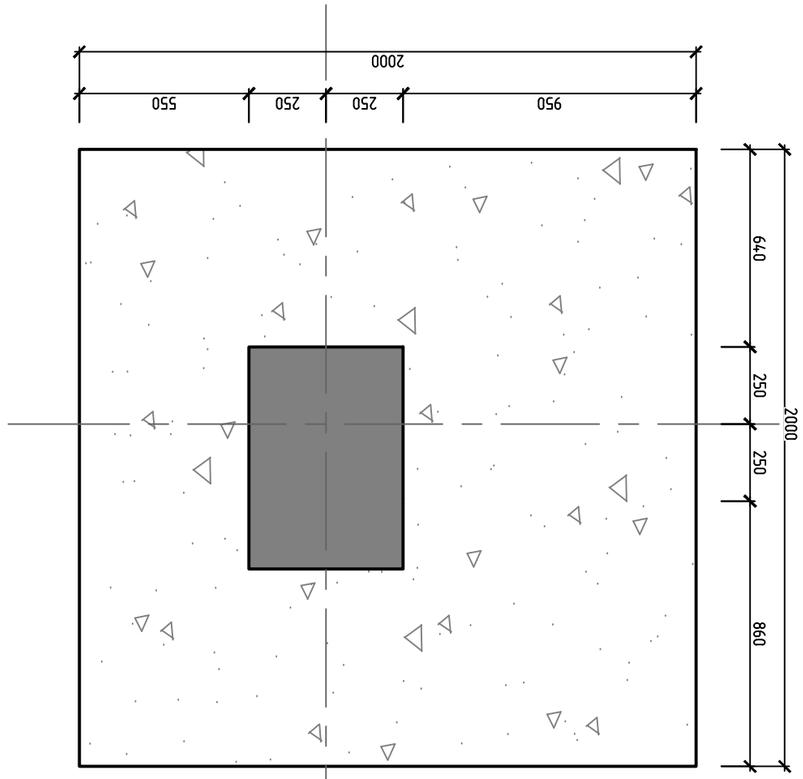
ქ. თბილისი, ჭიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-32
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი



Бетонирование фундамента под 2-ю опору
(вид–2) Схема армирования

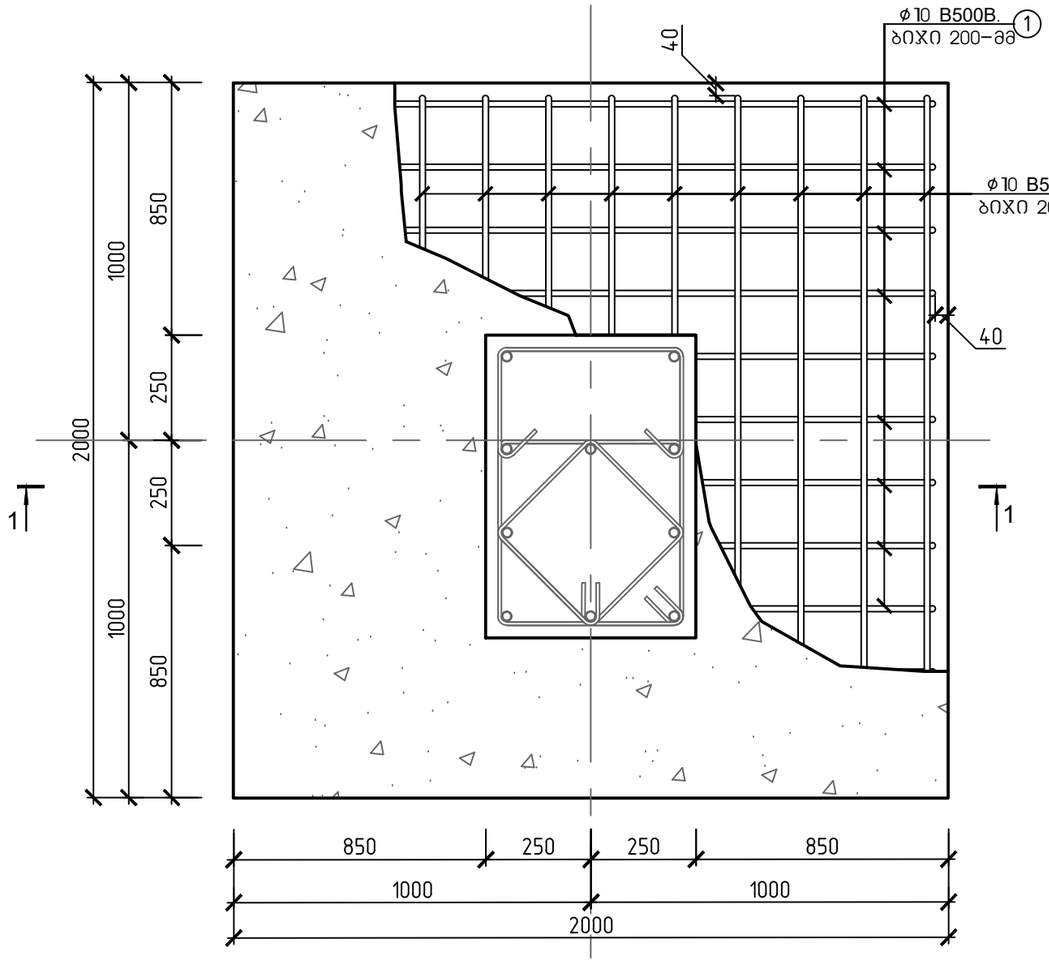


Бетонирование фундамента под 2'-ю опору
(вид–2') Схема армирования

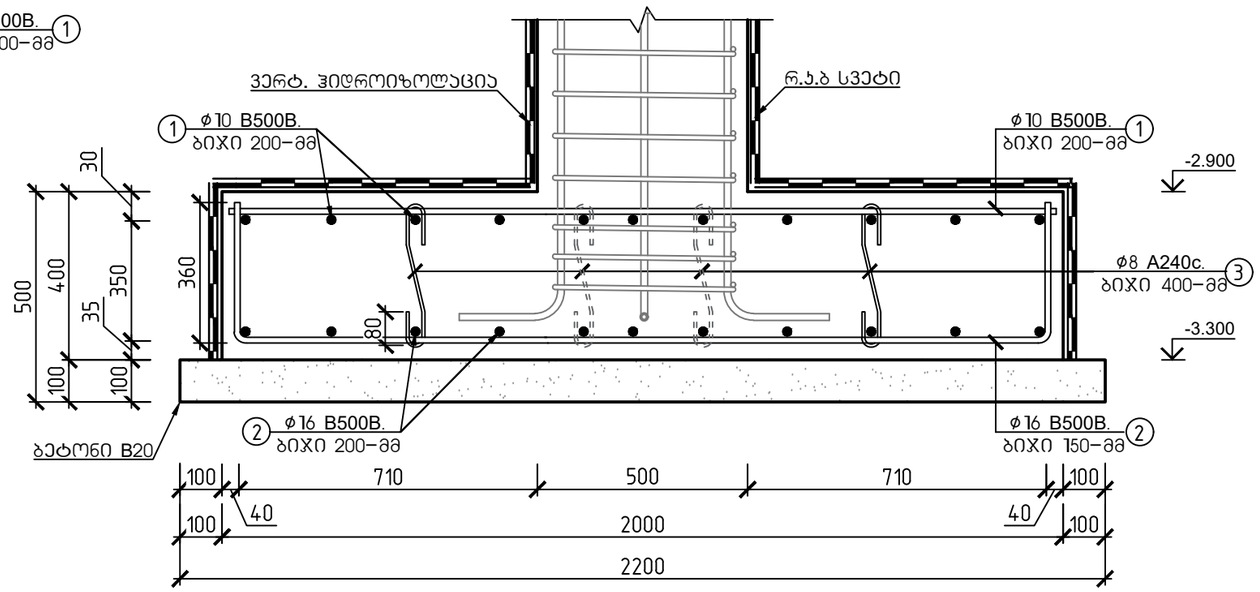


4. Фундамент под опору, ось №63; ц.э. 01.19.2.24.0180.030; Рабочие чертежи железобетонных конструкций фундамента				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Ермагамбетов		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ермагамбетов		Р	5	33
Н.контр.	Ермагамбетов				
ГИП	Ермагамбетов				
			АО «Казахстанский институт развития транспорта»		
					2024 г.

წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2''-ის (ნს-2) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

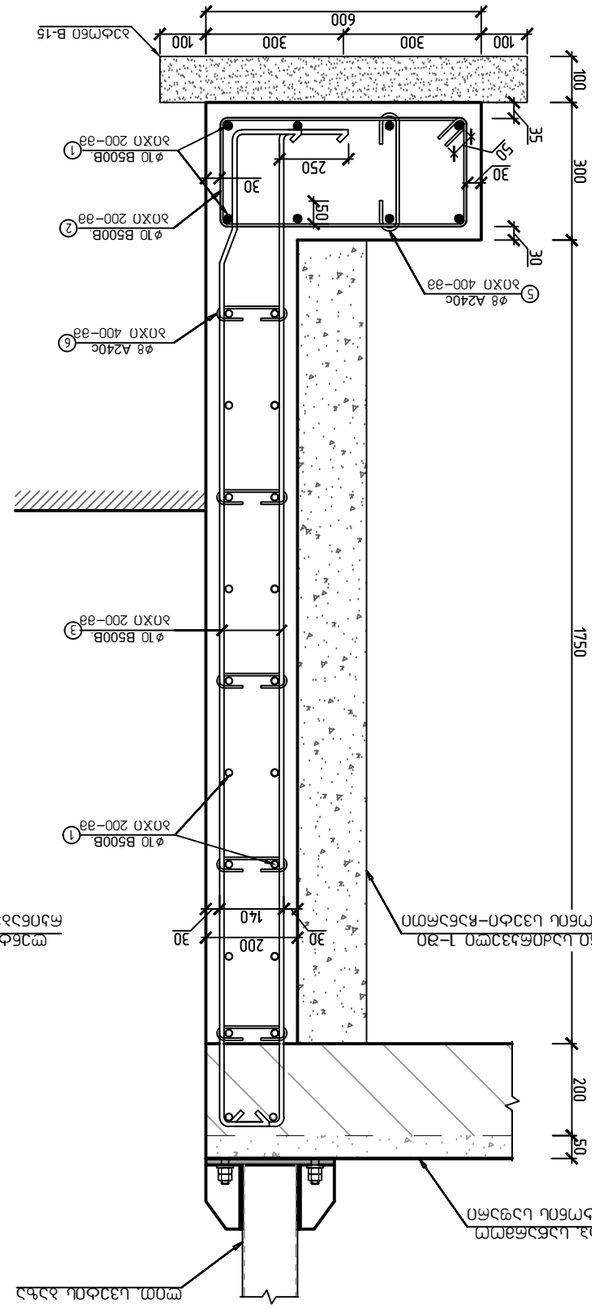
1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ϕ10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ϕ10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯაჭვისებურად.

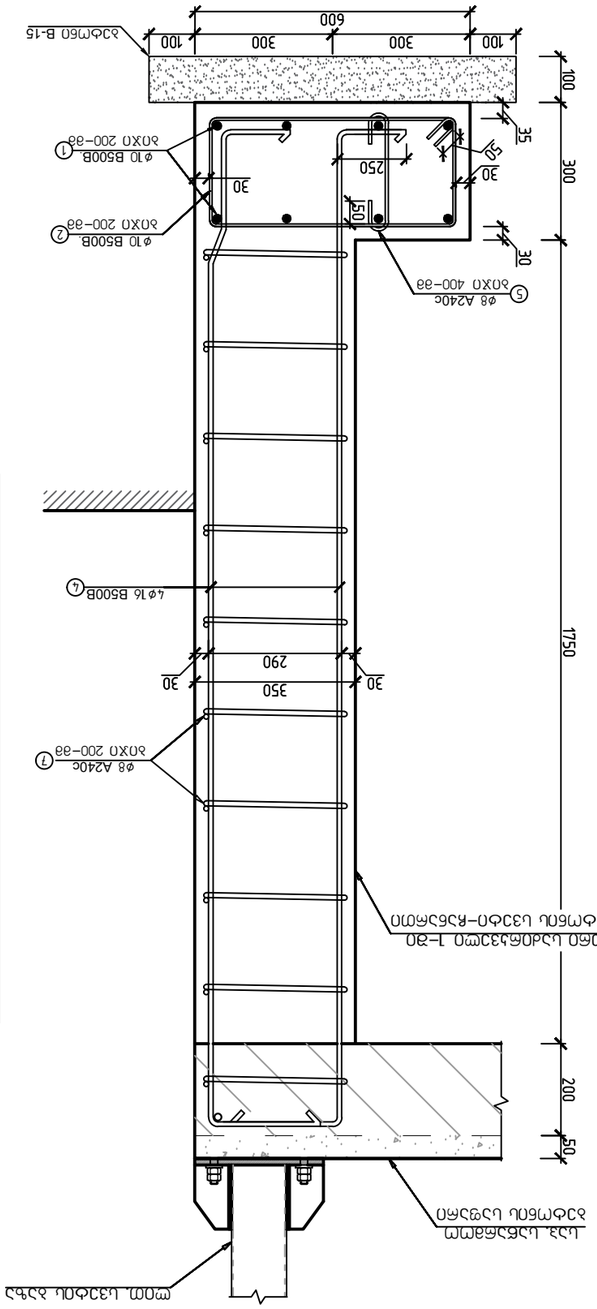
2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვეცლა პოზ.	სულ		A240c	B500B
წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2'' (14 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	186	8 A240c	46	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	642	10 B500B		186
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	46	16 B500B		642
ჩამონაჭრები 5%			B500B									41
			A240c								2	
Σ			B500B									869
			A240c								48	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2'' -ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (14 ცალი)								V=6.77 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'; 2'' -ის მოწყობა (14 ცალი)								V=22.40 მ³	

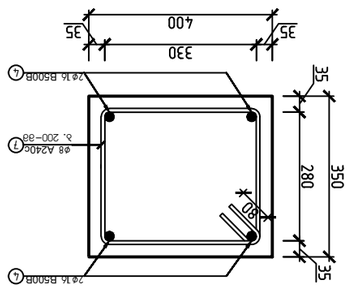
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-34
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი



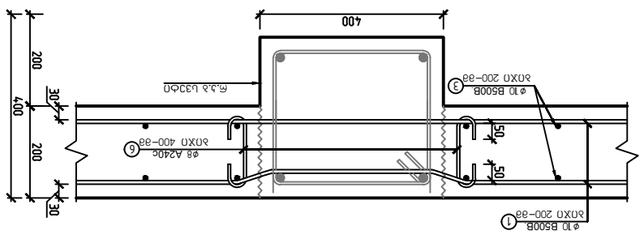
ლითონის ბადე ტიპის 1-ში
ქვიშა-ხრეშოვანი ნაზავის ბალიში
(32.68 მპა/ჰ)



ლითონის ბადე ტიპის 1-ში
ქვიშა-ხრეშოვანი ნაზავის ბალიში
(6 ცალი)

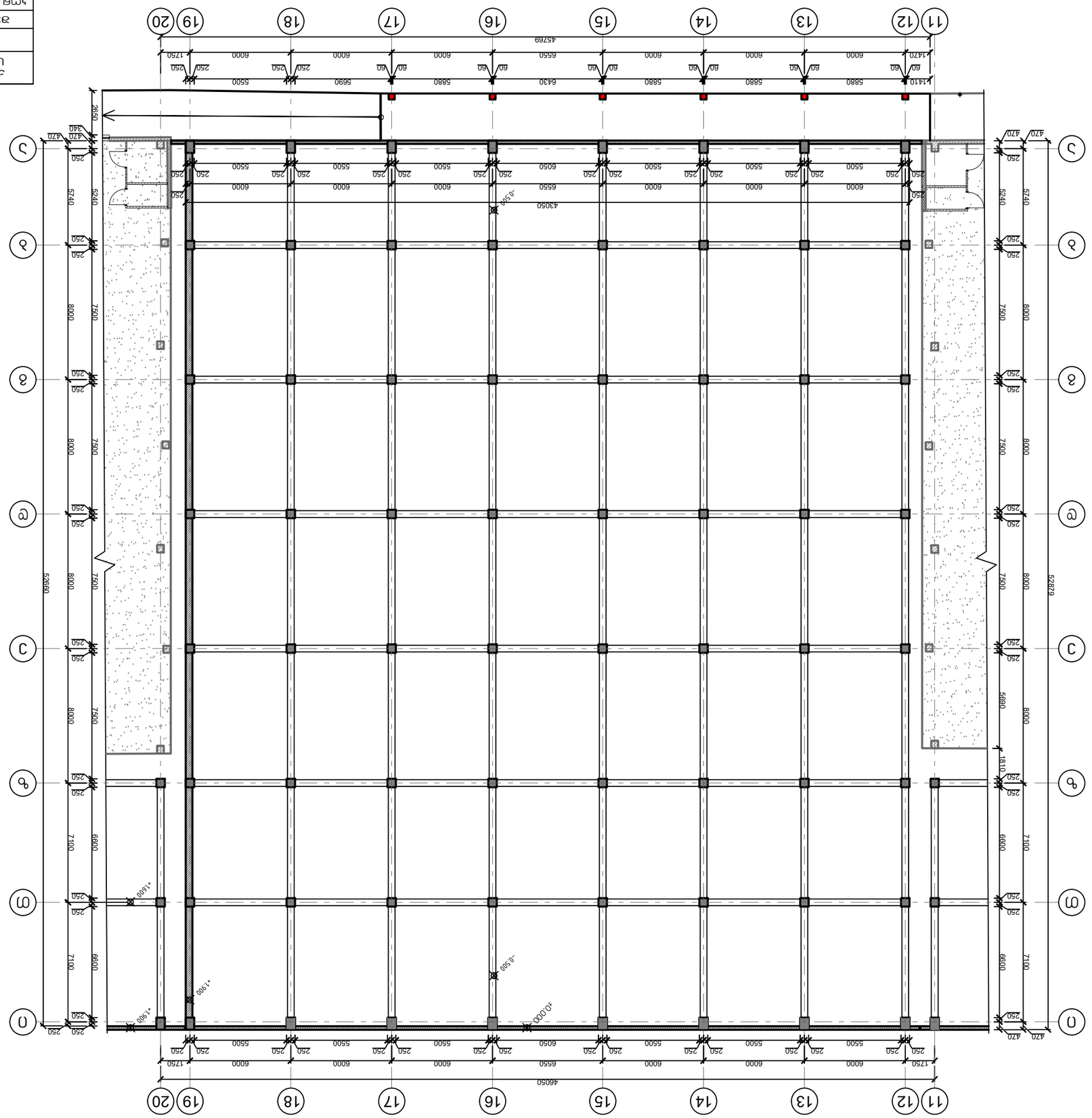


ჯვრედინა 1-1



ჯვრედინა და ს.ა.ა-1

ელემენტი	N ც.ა.	ჩარჩოს სქემა	∅ ღ.ა. ტოლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	∅ ღ.ა. ტოლ.	მმ.	მმ.	∅ ღ.ა. ტოლ.	მმ.	∅ ღ.ა. ტოლ.	მმ.
ბადის ქვედა ბადე	1		B500B 12000	12000	10	120000	7.40	76	912	563	172	8 A240C	95
	2		B500B 1700	1700	10	17000	1.05	164	279	172	172	10 B500B	1094
	3		B500B 2550	2550	10	25500	1.57	164	418	258	258	16 B500B	101
	4		B500B 2670	2670	16	26720	4.22	24	64	101	101		
	5		A240C	360	8	2880	0.14	82	30	12	12		
	6		A240C	520	8	4160	0.21	408	212	84	84		
	7		A240C	1380	8	11040	0.55	60	83	33	33		
ბადის ზედა ბადე			B500B										55
			A240C									5	
			B500B										1149
			A240C									100	
ბეტონი B-15													V=2.62 მ³
ბეტონი B-25, F-150, W-4													V=17.32 მ³

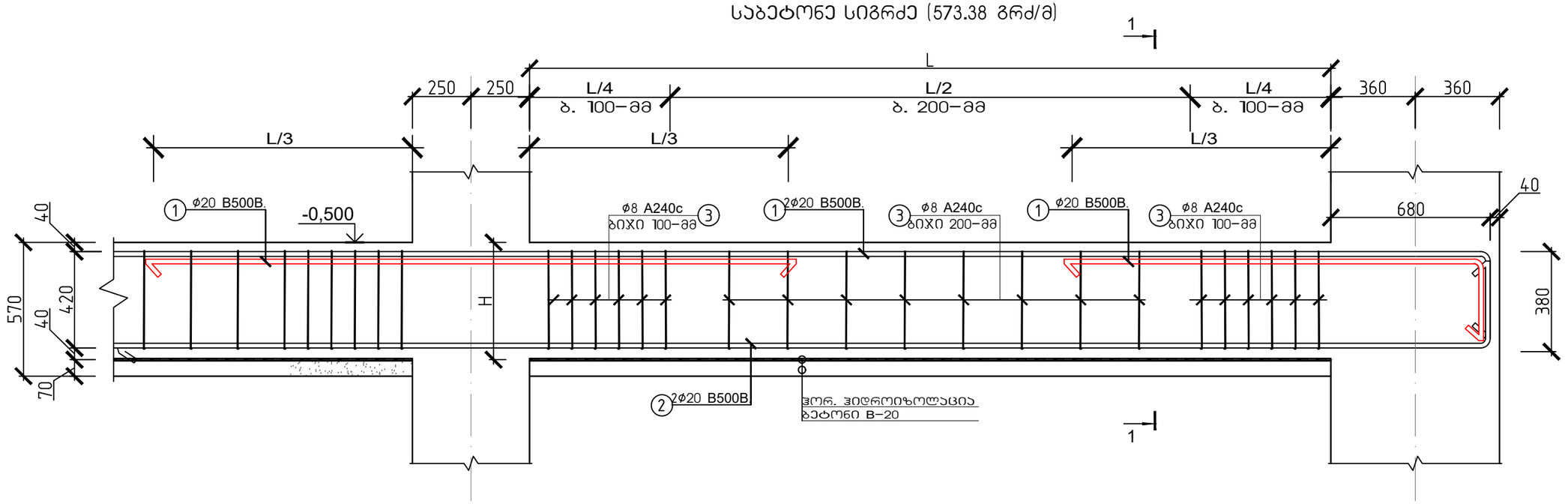


ц.з. ɜɯɔɲɒ 2
ɔɔɐɯɔɔɔɐɒ ɐɔ ɑɔɓɤɔɲɜɔɒ ɜɲɓɤɲɜɔɒ −0.500, ±0.000 ɓɔɓɓɔɔɯɔɤ

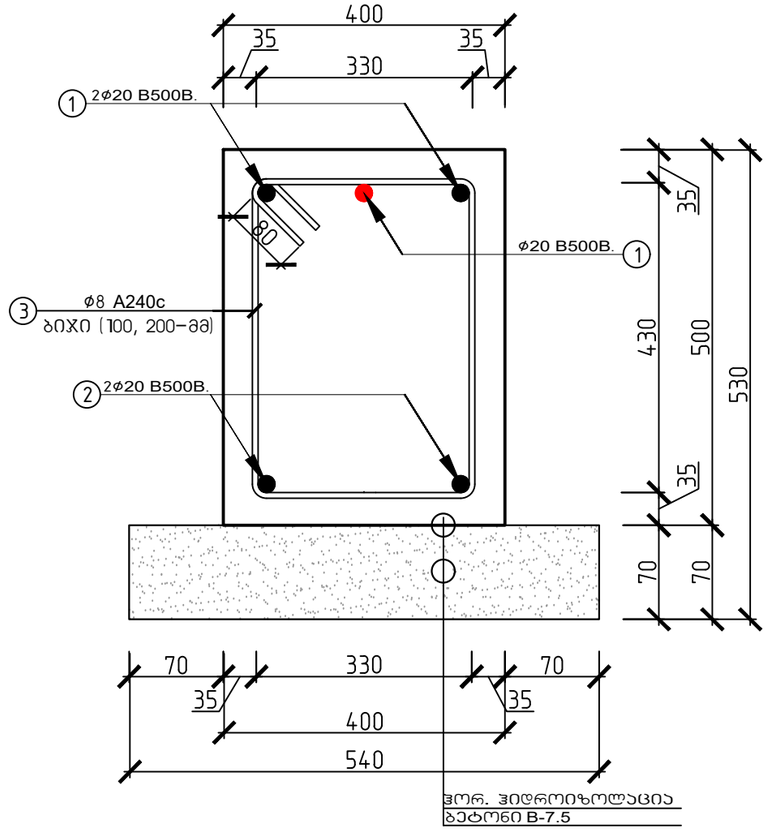
			ɯɔɔɔɔɔɔɔɐɔɐ ɐɔɒɔɔɔɔɔɐ	ɐɔɔɔɔɔɔɔɐ ɒɔɔɔɔɔɔɔɐ
			ɔɔɔɔɤɔɔɔɒ	ɯ.ɓɔɤɔɔɔ
			ɔɔɔɔɤɔɔɔɒ	ɯ.ɓɔɤɔɔɔ
			ɔɔɔɔɤɔɔɔɒ	ɯ. ɓɔɤɔɔɔ

ɔɔɔɔɔɔɔɔɔɔ ɐɔɔɔɔɔɔɔɔɔɔ ɒɔɔɔɔɔɔɔɔɔɔ

რანდყოჯი–1 არმირების სქემა (628.20 გრძ/მ)
საბეტონე სიგრძე (573.38 გრძ/მ)



სპე. რანდყოჯების მოწყობის სქემა
განივი ჭრილი 1–1



მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
დასახელება	პოზ. N	ესკიზი მმ.	⌀ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქველა პოზ.	მასა კგ. სულ	⌀ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რანდყოჯი 1 (საარმატურე სიგრძე: 628.2 გრძ.მ)	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	20 B500B	12000	123	1476	29.64	3646	3646	8 A240c	2535	
	2	12000 დაიჭრას ადგილზე	20 B500B	12000	105	1260	29.64	3112	3112	B500B		6758
	3	330 430 1680	8 A240c	1680	3820	6418	0.66	2535	2535			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									338
			A240c								127	
Σ			B500B									7096
			A240c								2662	
ბეტონი B20			საფუძვლის მომზადება ბეტონით								V=30.96 მ³	
ბეტონი B–25			რანდყოჯების მოწყობა (საბეტონე სიგრძე: 573.38)								V=114.68 მ³	

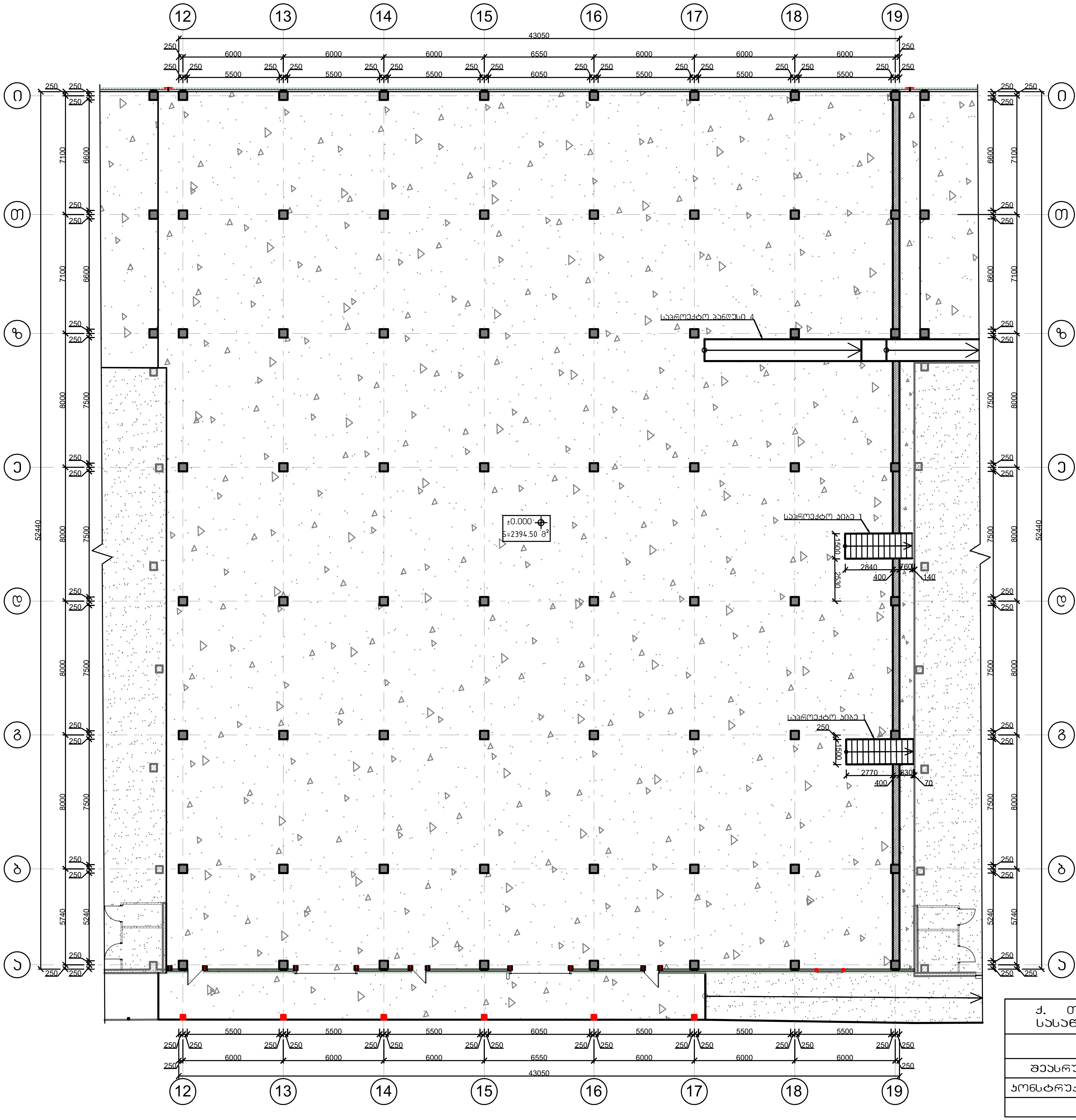
ქ. თბილისი, ჭიზიყის ჭუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–37
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰორიზონტი

ՄԱՐՏԱՎՈՐՎԱԾ ԵՎ ԱՆՈՒՄՆԱՎՈՐ ՄԱՐՄՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ ՉԻ ԱՆՈՒՄՆԱՎՈՐ ՄԱՐՄՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

ամրագոտի համարը	№ հատ.	ձողի նկարը և նշումները	ձողի չափանիշները							ձողի զանգվածը կտրվածքների համար, կգ			
			∅ մմ	L մմ	n գ.	n x L մ.	ձգման ամրի.	ձկման ամրի.	ձողը	∅ մմ	ձողի զանգ. կգ.	∅ մմ	ձողի զանգ. կգ.
												A240c	B500B
Ա-Ա (ընդհանուր զանգվածը՝ 88.29 կգ)	1	2300 (1930) 125 125	8	B500B	2300	804	1849	0.91	730	730	131	8 A240c	
	2	12000 ցանցավոր ձողի երկարությունը	12	B500B	12000	162	1944	10.66	1726	1726	730	8 B500B	
	3	330	8	A240c	330	1004	331	0.13	131	131	123	12 B500B	
ԲԵՏՈՆԻ ԴԱՍԱՅԻՆ 5%			B500B										
			A240c								7		
Հ			B500B										2580
			A240c								137		
ԲԵՏՈՆ B20			ԱՄՐԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄ									V=1.92 մ³	
ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴԱՍ Բ–25			ՍՅՈՒՆ–1 (ԸՆԴՀԱԿԱՐ: 80.34)									V=32.14 մ³	

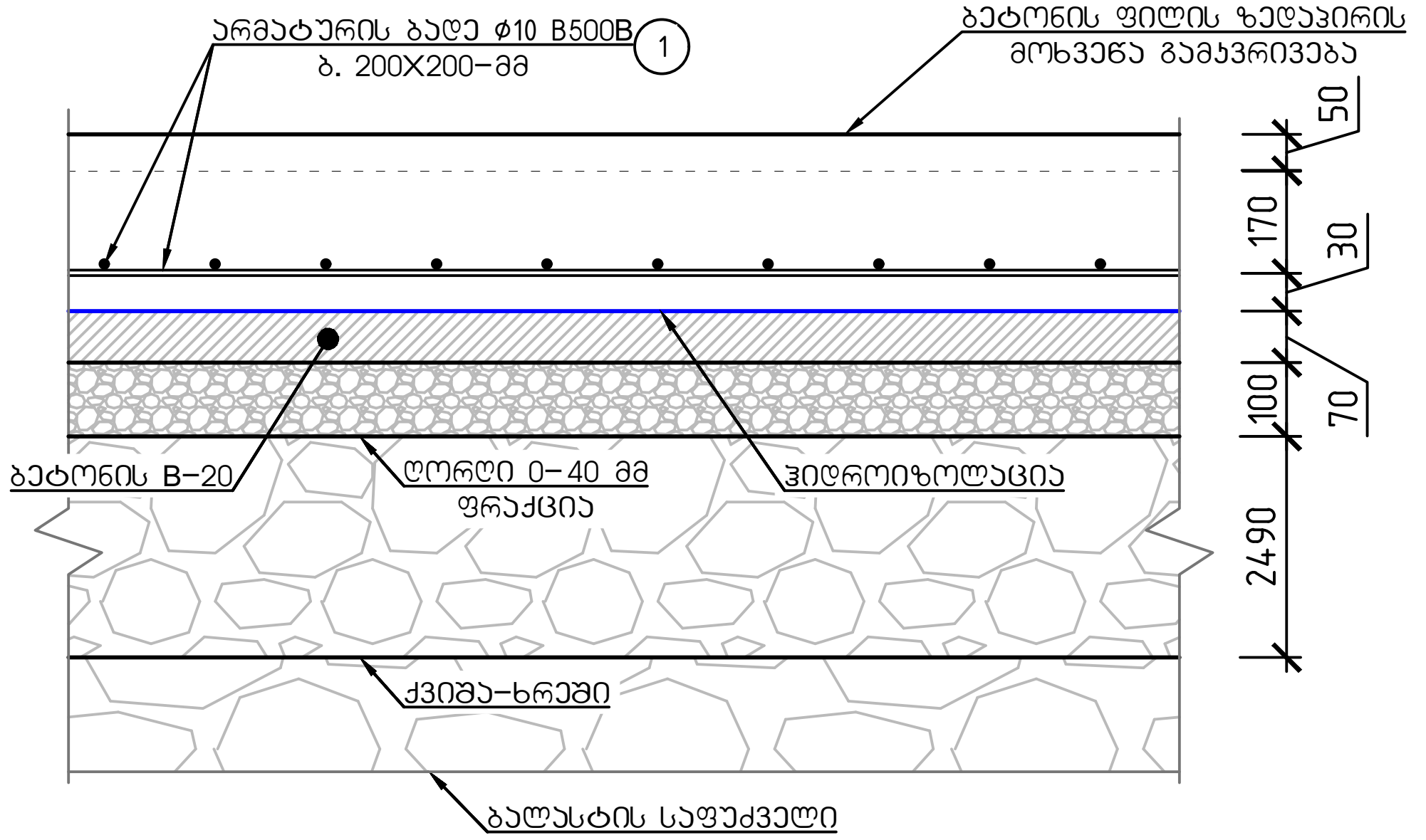
					Ա. ՄԱՐՏԱՆՈՍՅԱՆ, ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾ ՀԱՄԱԿԱՐԳԱՅԻՆ ՄԱՍԵՐԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԱԽԱԳԻԾՆԵՐ
					ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ
					ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ Է
					ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ
					ՀՀ ՇԻՆ 63; ս.թ. 01.19.24.078.0390;
					ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ ՉԻ ԱՆՈՒՄՆԱՎՈՐ ՄԱՐՄՈՒՄՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ
ցուցանիշը	Ն–ն	ԱՆՈՒՆ, ԱԶԳԱՆՈՒՆ, ՀԱՅՐԱՆՈՒՆ	ստորագրությունը և ամսաթիվը		փոփոխված թերթերի քանակը
ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ	2026 թ.		Ա.Մարտիրոսյան		ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ
ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ Է			Ա.Մարտիրոսյան		ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ Է
ՀԱՄԱՀՈՒՄ					ՀԱՄԱՀՈՒՄ

საპ. ბლოკი 2
იატაკის საფარის მოწყობის გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

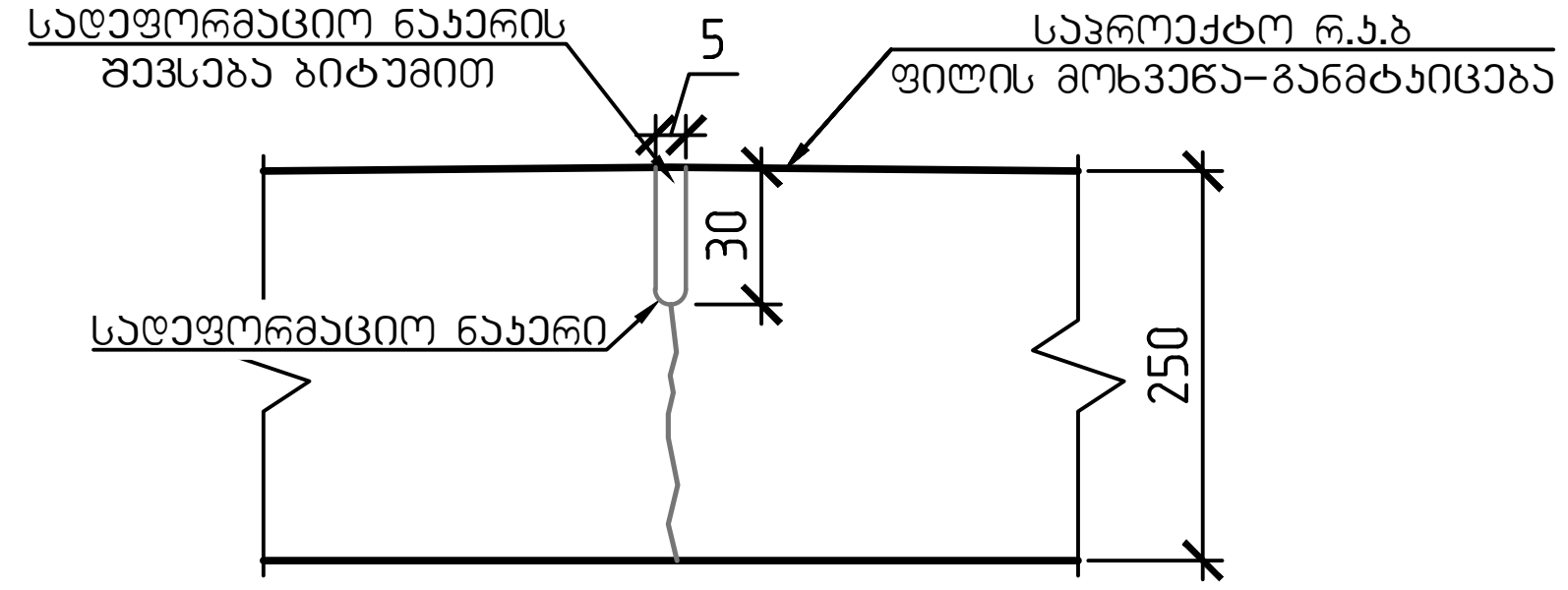


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ-39
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

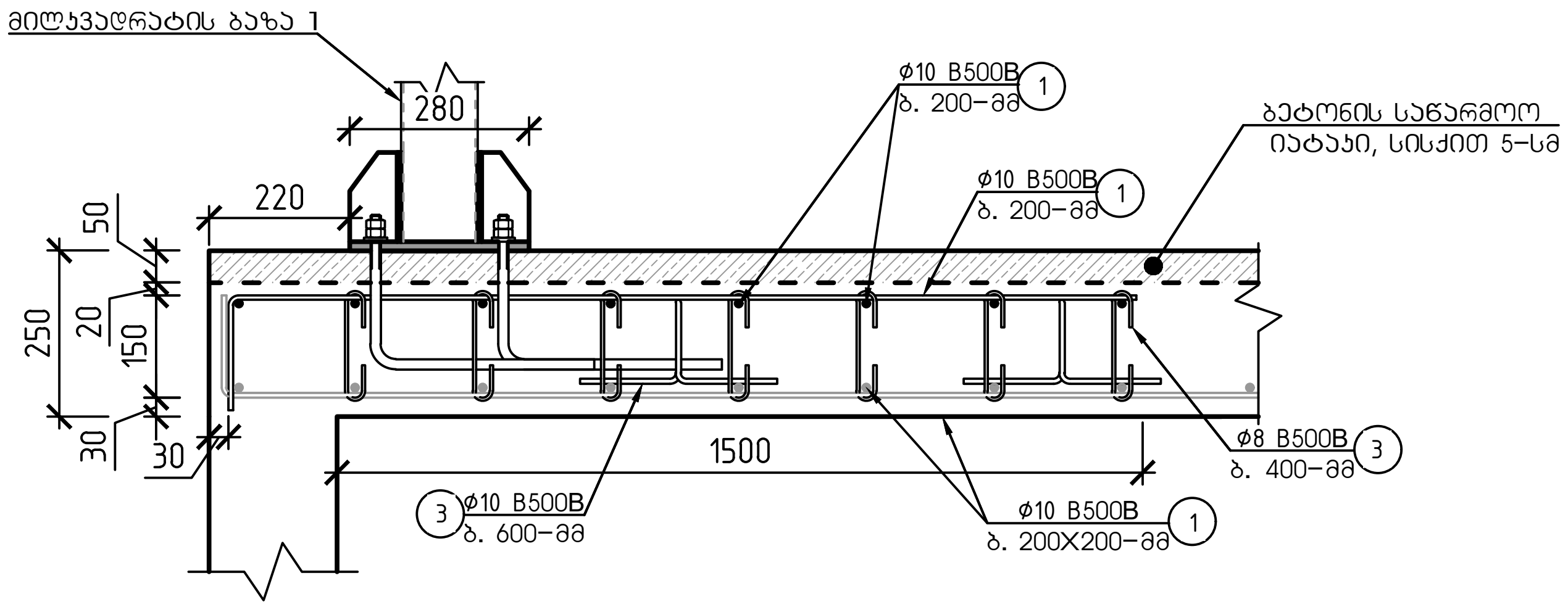
საპ. ბლოკი 2
საპროექტო რკინა ბეტონის იატაკის ფილა
მოწყობის სქემა



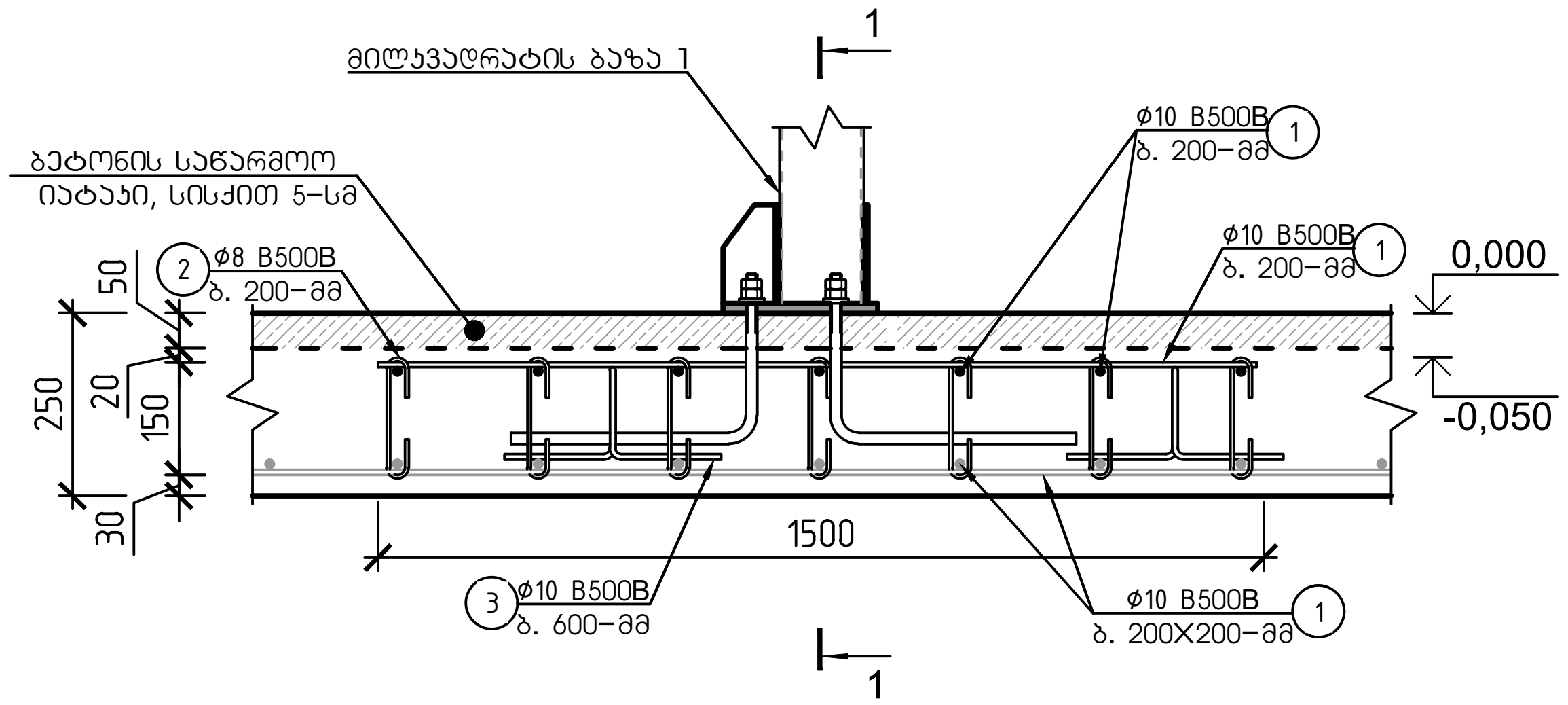
საპროექტო ბეტონის საფარის
სადეფორმაციო ნაკერის მოწყობის სქემა



ჭრილი 1-1



ფახვერკის და კარის ჩარჩოს მილკვადრატის სვეტის ზონაში
ორშრედ არმირების სქემა



შენიშვნა:

1. მუშა არმატურის ღეროების გადაბმა მოხდეს 50ø ტოლ მანძილზე, ურთიერთგადადებით.
   საწარმოო ბეტონის იატაკის ბეტონირება და მოწყობა მოხდეს ერთდროულად.
2. ქვიშა-ხრეშის ჩატკეპნა მოხდეს შრეობრივად, ქვაბულის შესავსებად, 0.95 ტკეპნის კოეფიციენტით.
3. ქვიშა-ხრეში დაიტკეპნოს 30-სმ სისქის ფენებად.
4. სადეფორმაციო ნაკერები მოეწყოს 3.00X3.00 მ უჯრედით მოცემული სქემის შესაბამისად.

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.	ერთი. ტიპ. სართული	1 ტიპ. სართული		A240c	B500B
რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	2135	25620	7.40	15808	15808	15808	8Ø A240c	55	
	2	250	8 A240c.	250	562	141	0.10	55	55	55	10Ø B500B		15834
	3	100 150 150 700	10 B500B	700	62	43	0.43	27	27	27			
ჩამონაჭრები 5%			B500B										792
			A240c									3	
Σ			B500B										16626
			A240c									58	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის ფილა 1-ის მოწყობა (2394.50 მ²)									V=598.63 მ³	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (2394.50 მ²)									V=167.62 მ³	
ღორღი 0-40 მმ			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (2394.50 მ²)									V=239.45 მ³	
ქვიშა-ხრეში			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (2394.50 მ²)									V=5962.30 მ³	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ-40
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

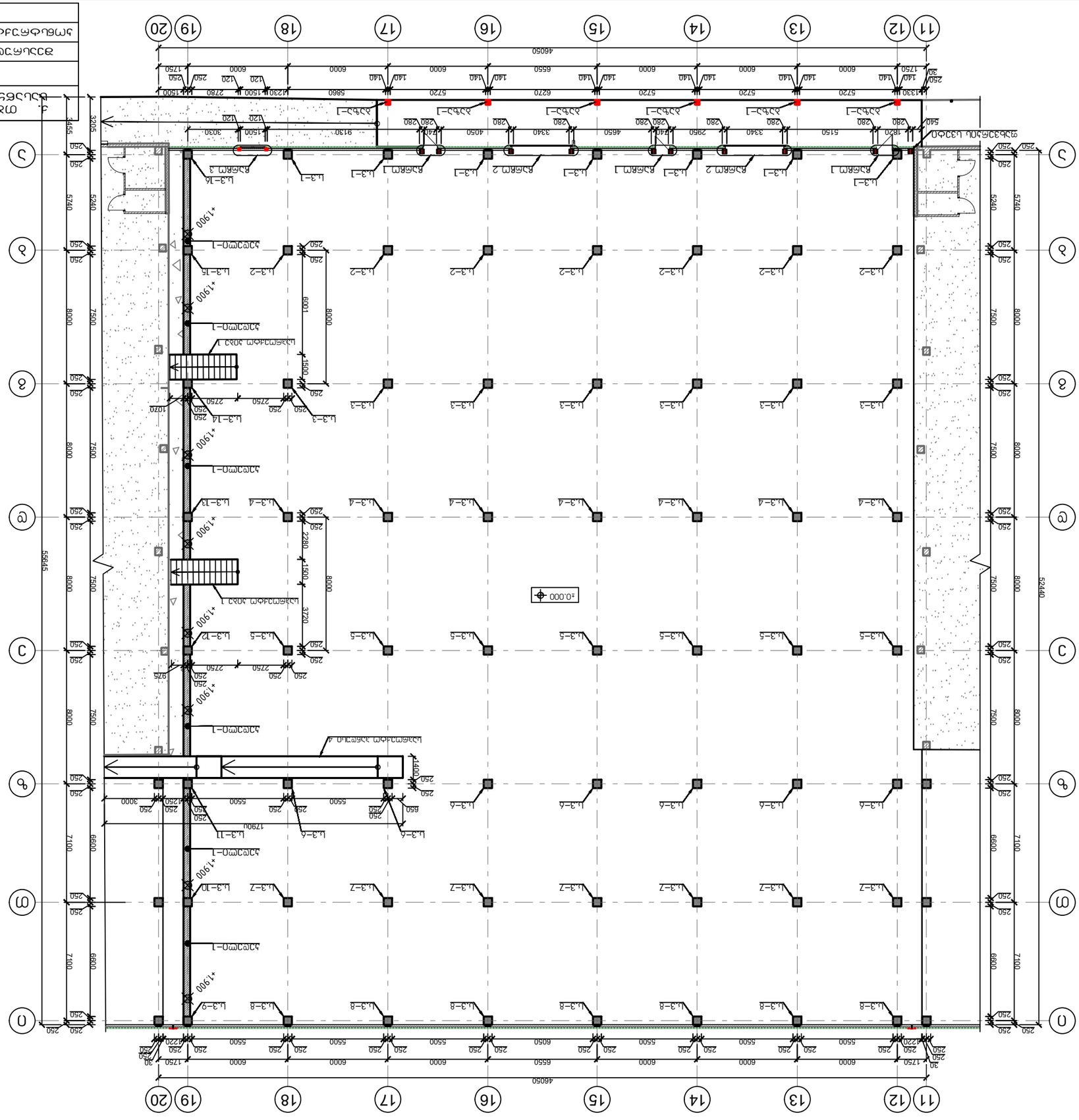


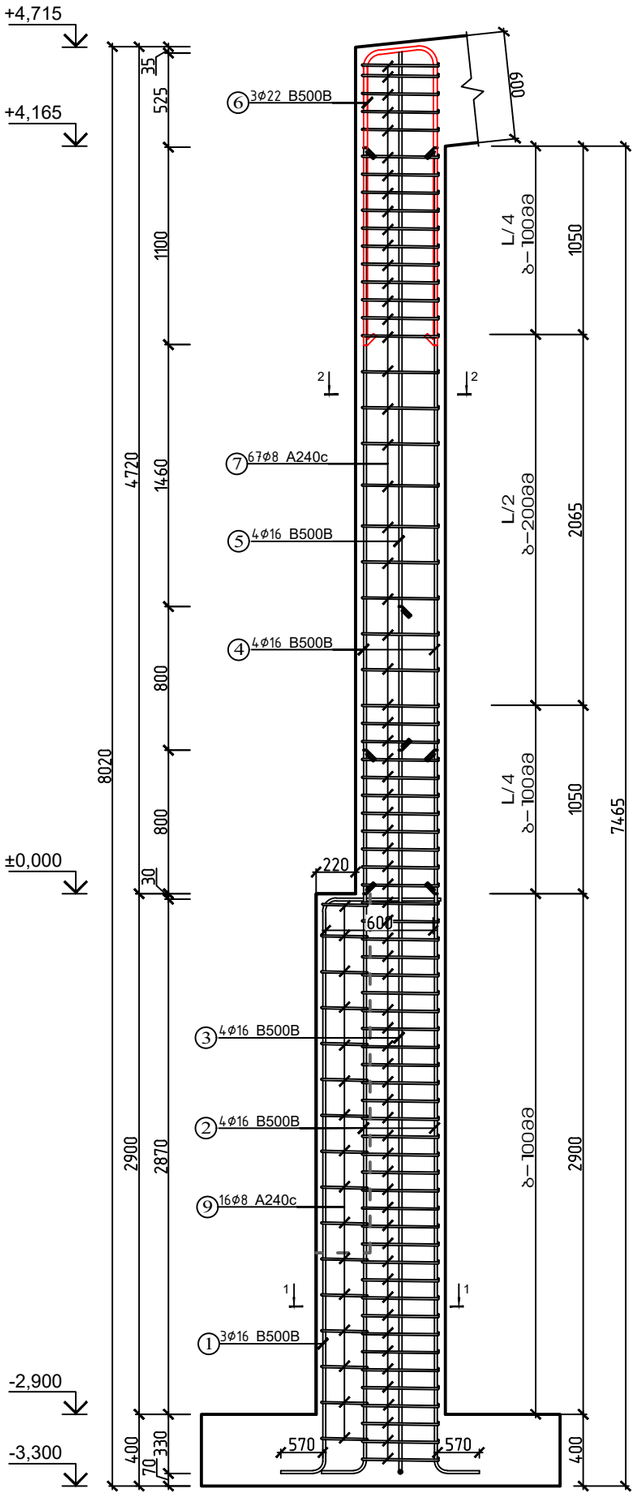
Схема расположения элементов монолитных железобетонных перекрытий, покрытий на отм. ±0.000 блок 63283 Многоквартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянкой и инженерными сооружениями

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		М.Сафронов			2026
Проверил		М.Сафронов			
Н.контр.					
ГИП					

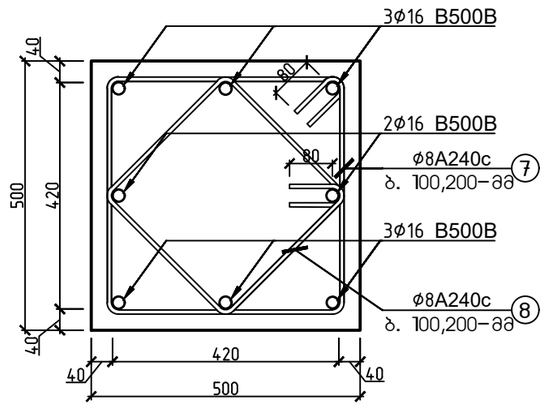
Многоквартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения, подземной автостоянкой и инженерными сооружениями; Корректировка. Блок 63283. 01.79.2.24.018.030.

Стадия	Лист	Листов	
Р	5–41		

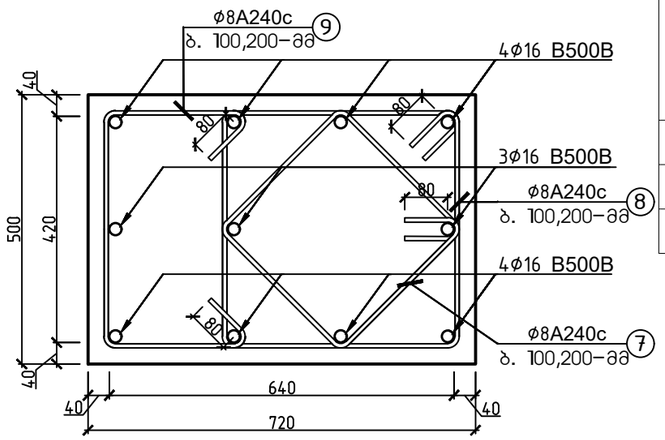
მონოლითური სვეტი 1–ის არმირების სქემა −2.900–დან +4.715–მდე. (7 ცალი)



სვეტი 2–2

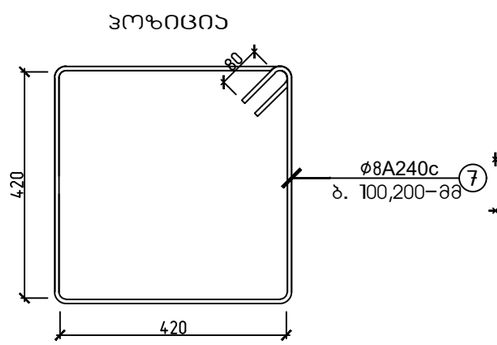


სვეტი 1–1

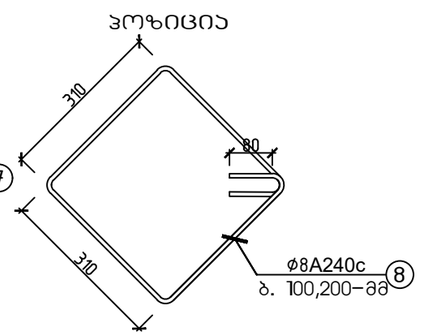


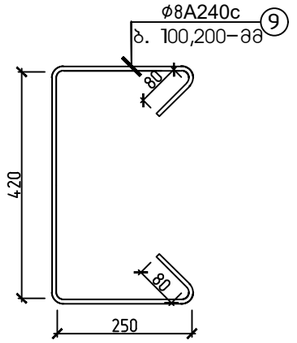
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 1 (7 ცალი)	1	4370 (570, 3200, 600)	16 B500B	4370	3	13	6.90	21	145	8 A240c	639	
	2	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	16 B500B		919
	3	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	22 B500B		230
	4	4160	16 B500B	4160	4	17	6.56	26	184			
	5	3360	16 B500B	3360	4	13	5.30	21	148			
	6	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230			
	7	1840 (420, 80)	8 A240c	1840	67	123	0.73	49	341			
	8	1400 (310, 310, 80)	8 A240c	1400	67	94	0.55	37	259			
	9	880 (420, 80, 80, 80)	8 A240c	880	16	14	0.35	6	39			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									57
			A240c								32	
Σ			B500B									1206
			A240c								671	
ბეტონი B–25		რკინაბეტონის სვეტი 1–ის მოწყობა (7 ცალი)									V=14.98 მ³	

პოზიცია

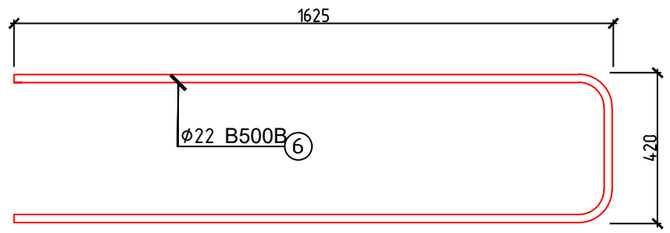


პოზიცია





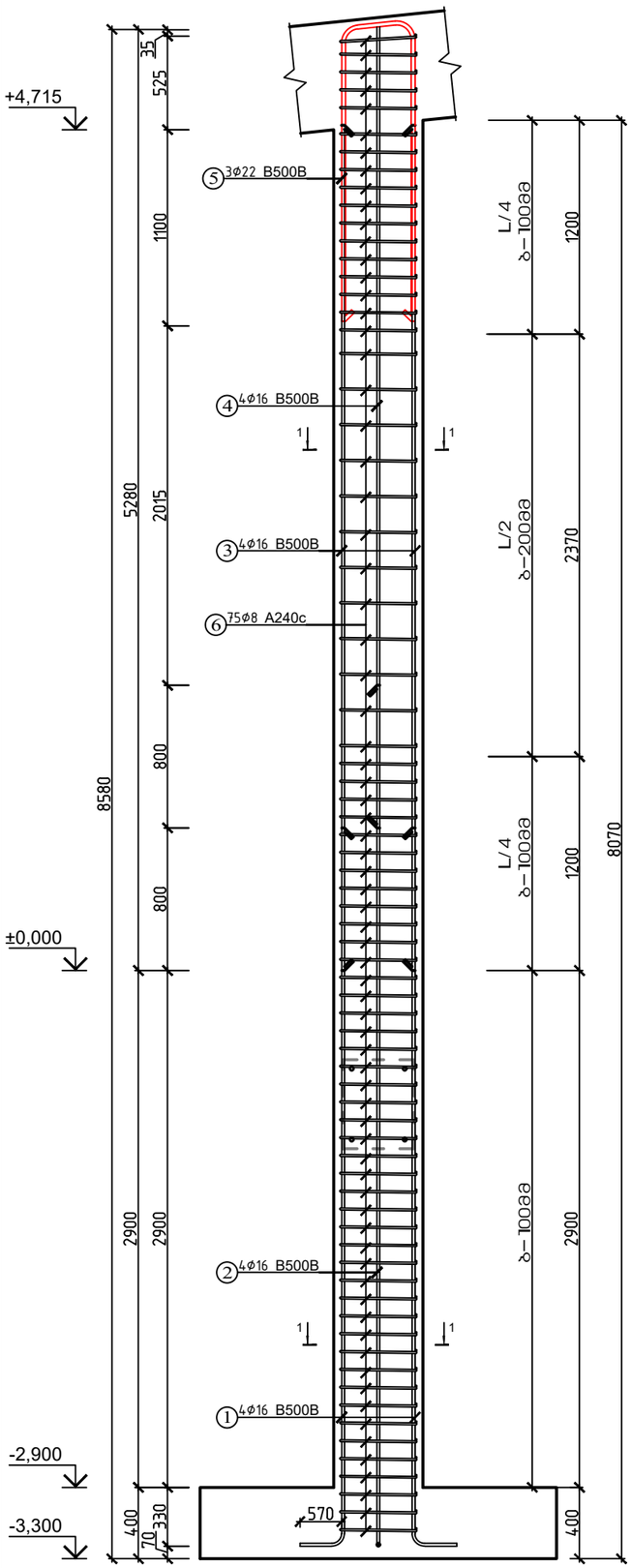
პოზიცია



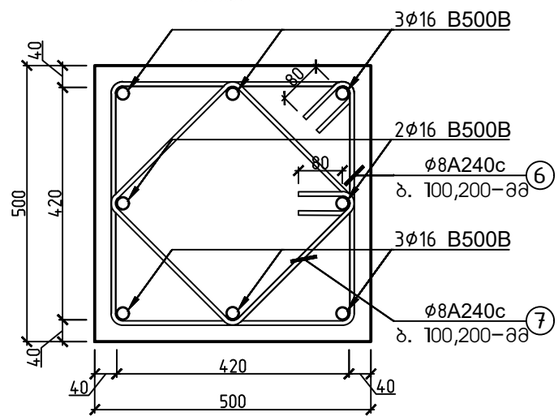
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ს–42
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰორიზონტი

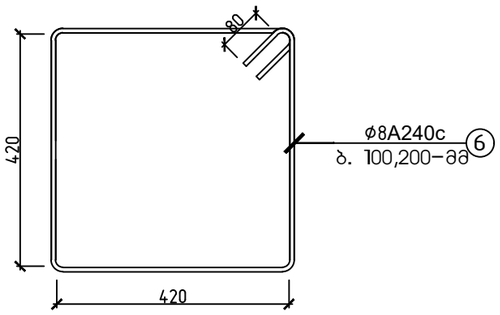
მონოლითური სვეტი 2-ის არმირების სქემა -2.900-დან +4.715-მდე. (7 ცალი)



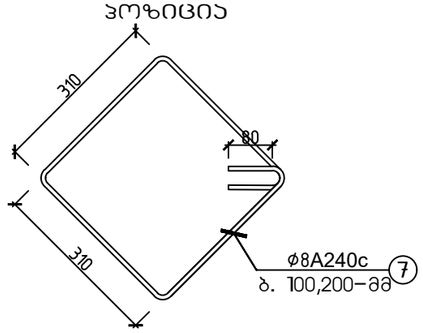
სვეთი 1-1



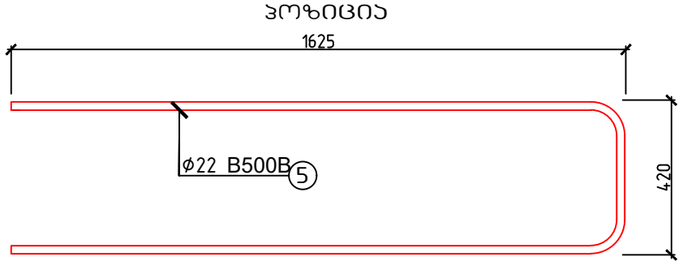
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

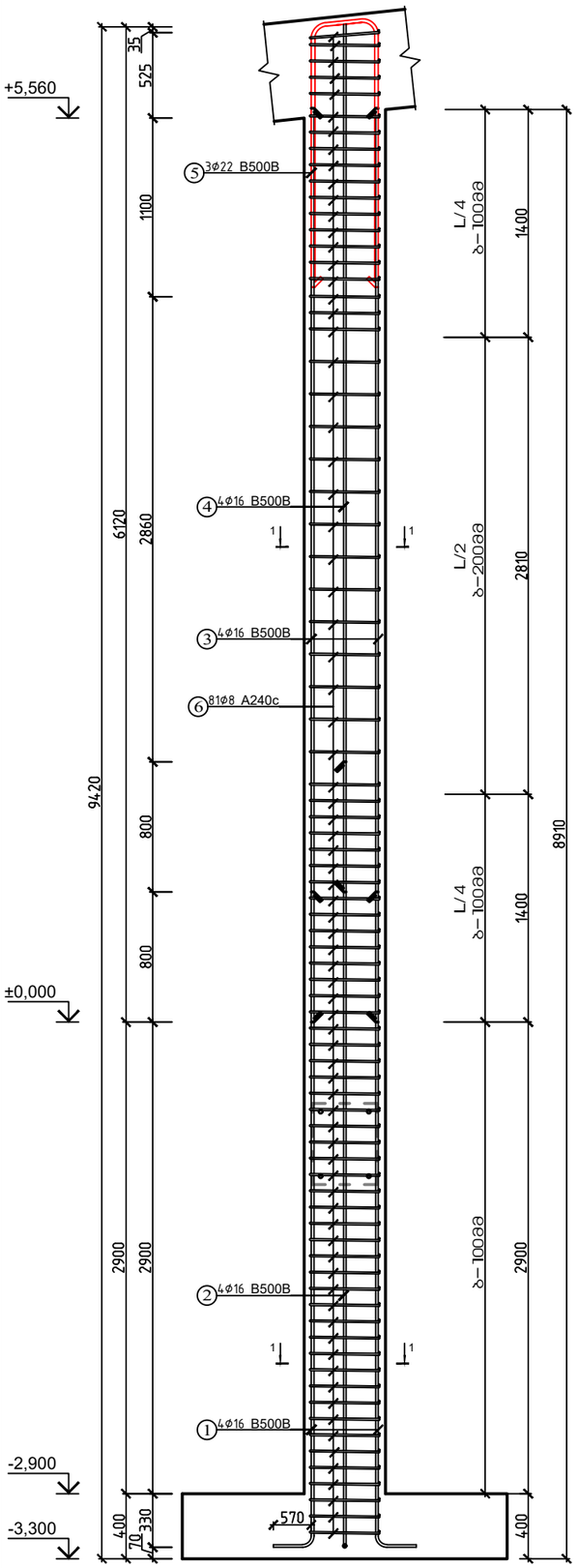


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კგ.			Ø და კლ.	მახა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 2 (7 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	8 A240c	672	
	2	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	16 B500B		824
	3	4720	16 B500B	4720	4	19	7.45	30	209	22 B500B		230
	4	3920	16 B500B	3920	4	16	6.19	25	173			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230			
	6	1840 (80, 420, 420)	8 A240c	1840	75	138	0.73	55	382			
	7	1400 (80, 310, 310)	8 A240c	1400	75	105	0.55	41	290			
ჩამონაჯრები 5%												53
											34	
Σ												1106
											705	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 2-ის მოწყობა (7 ცალი)								V=13.44 მ³	

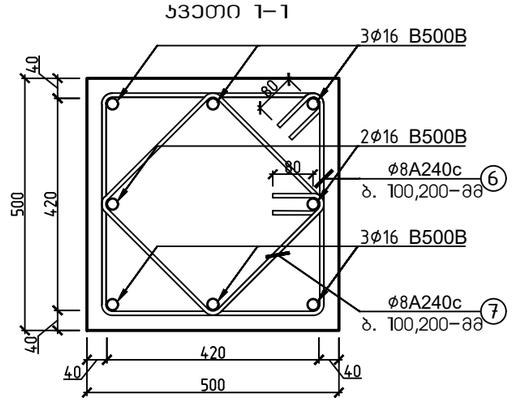
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-43
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

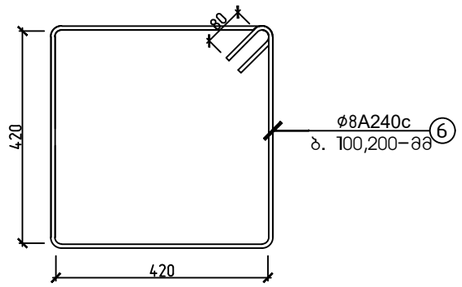
მონოლითური სვეტი 3–ის
არმირების სქემა –2.900–დან +5.560–მდე.
(7 ცალი)



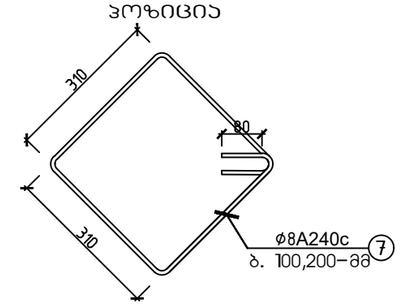
სვეთი 1–1



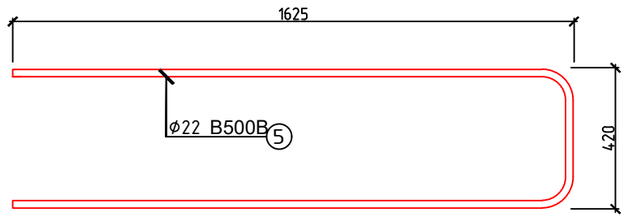
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

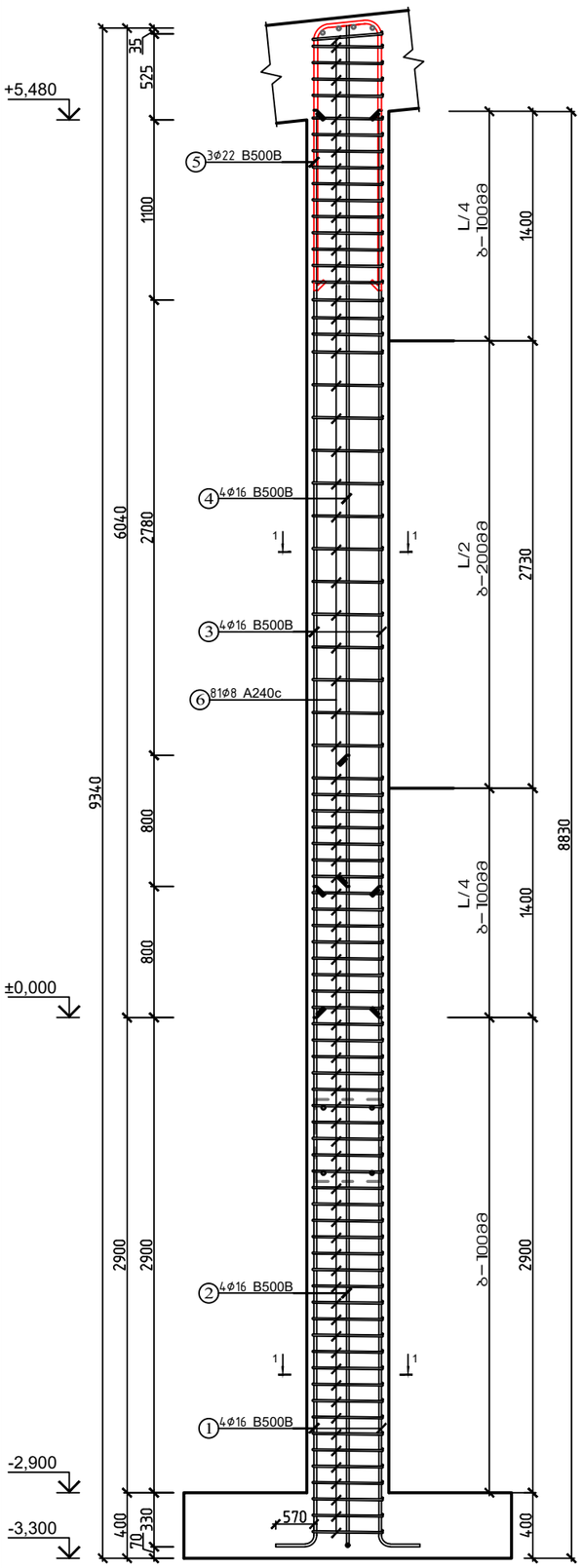


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ჯამი პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 3 (7 ცალი)	1	4600 (420, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	8 A240c	726	
	2	5400 (420, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	16 B500B		898
	3	5560	16 B500B	5560	4	22	8.77	35	246	22 B500B		230
	4	4760	16 B500B	4760	4	19	7.51	30	210			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230			
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	81	149	0.73	59	412			
	7	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	81	113	0.55	45	314			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									56
			A240c								36	
Σ			B500B									1184
			A240c								762	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის სვეტი 3–ის მოწყობა (7 ცალი)								V=14.91 მ³	

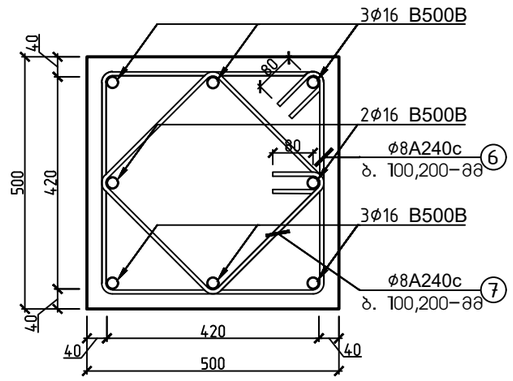
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	3–44
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

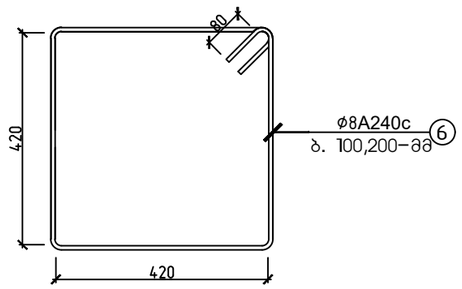
მონოლითური სვეტი 4-ის
არმირების სქემა -2.900-დან +5.480-მდე.
(7 ცალი)



კვეთი 1-1

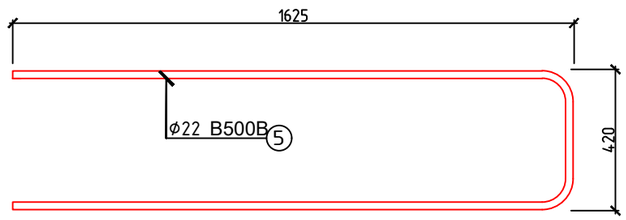


პოზიცია



პოზიცია

პოზიცია

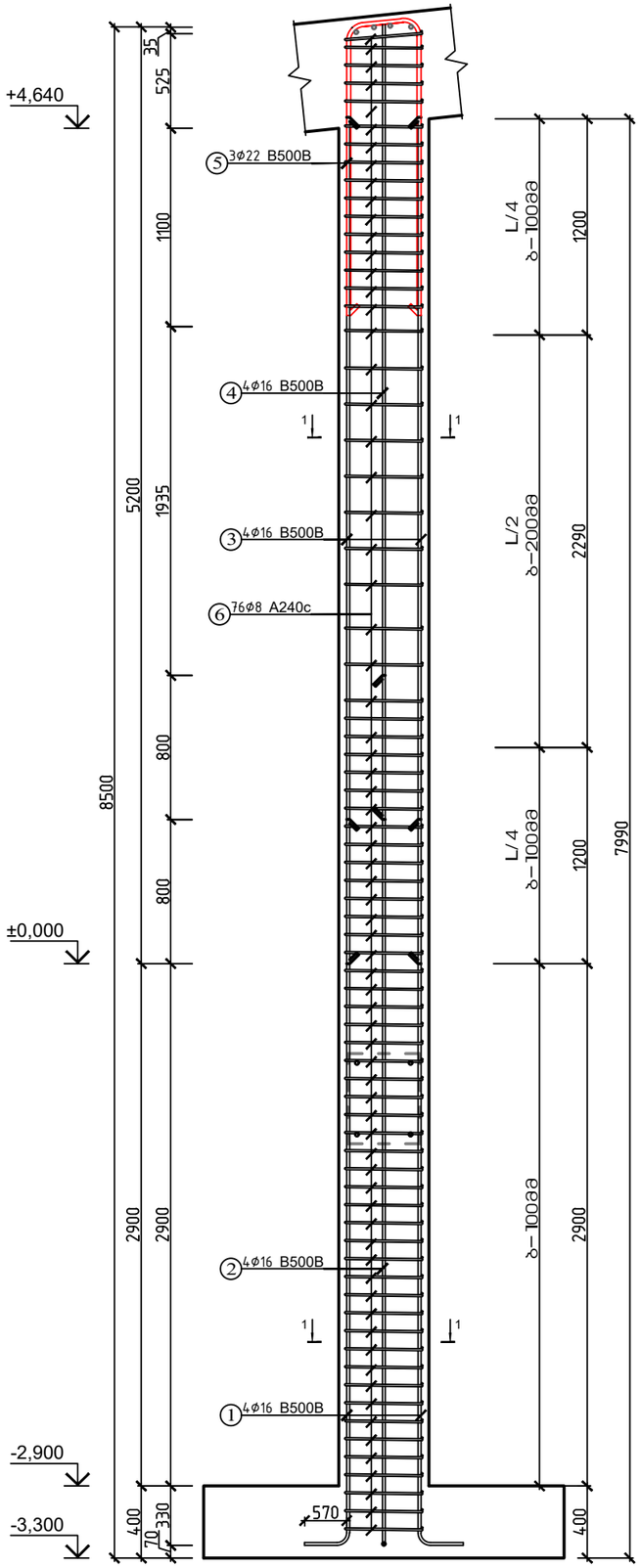


მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.				Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვეშლა პოზ.	სულ			A240c	B500B
სვეტი 4 (7 ცალი)	1	4600 (4030, 570)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203		8 A240c	726	
	2	5400 (4830, 570)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239		16 B500B		891
	3	5480	16 B500B	5480	4	22	8.65	35	242		22 B500B		230
	4	4680	16 B500B	4680	4	19	7.39	30	207				
	5	3670 (1625, 1625, 420)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230				
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	81	149	0.73	59	412				
	7	1400 (420, 420)	8 A240c	1400	81	113	0.55	45	314				
ჩამონაჯრები 5%			B500B										56
			A240c									36	
Σ			B500B										1177
			A240c									762	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 4-ის მოწყობა (7 ცალი)									V=14.70 მ³	

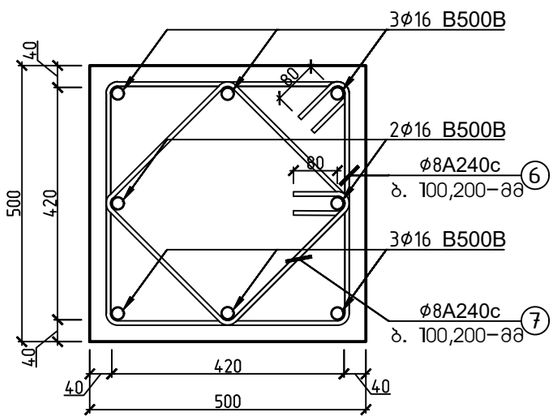
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-45
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

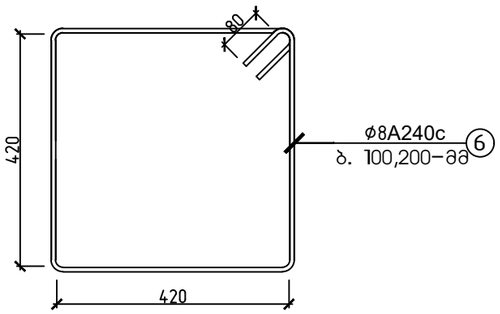
მონოლითური სვეტი 5-ის
არმირების სქემა −2.900-დან +4.640-მდე.
(7 ცალი)



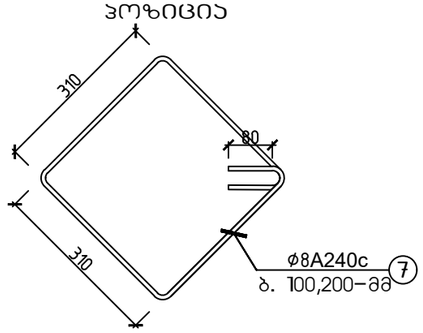
სვეთი 1-1



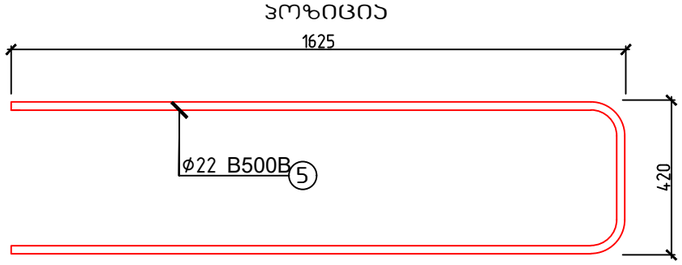
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

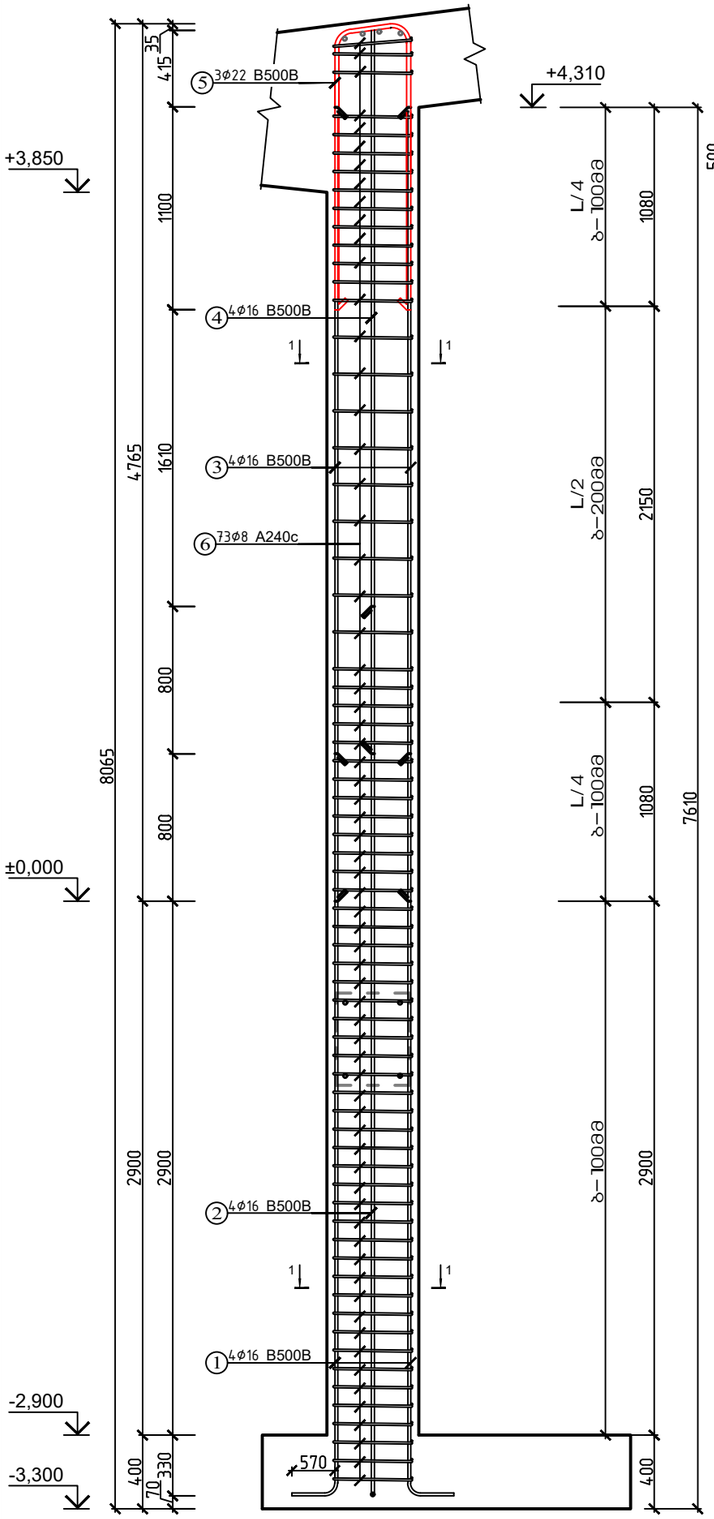


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კგ.			Ø და კლ.	მახა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 5 (7 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	8 A240c	681	
	2	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	16 B500B		817
	3	4640	16 B500B	4640	4	19	7.32	29	205	22 B500B		230
	4	3840	16 B500B	3840	4	15	6.06	24	170			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230			
	6	1840 (80, 420, 420)	8 A240c	1840	76	140	0.73	55	387			
	7	1400 (80, 310, 310)	8 A240c	1400	76	106	0.55	42	294			
ჩამონაჯრები 5%				B500B								52
				A240c							34	
Σ				B500B								1099
				A240c							715	
ბეტონი B-25				რკინაბეტონის სვეტი 5-ის მოწყობა (7 ცალი)							V=13.23 მ³	

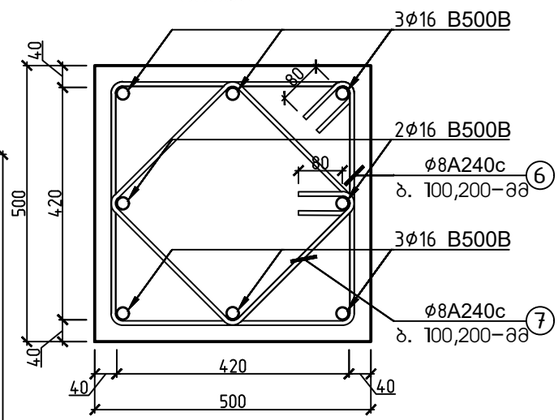
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-46
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

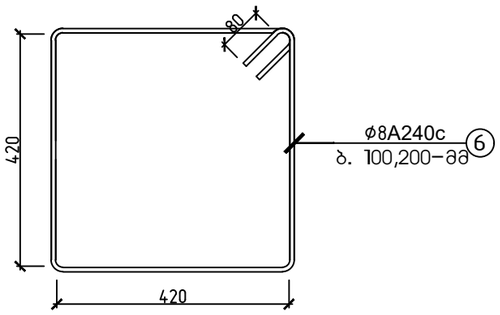
მონოლითური სვეტი ბ–ის არმირების სქემა –2.900–დან +4.310–მდე. (7 ცალი)



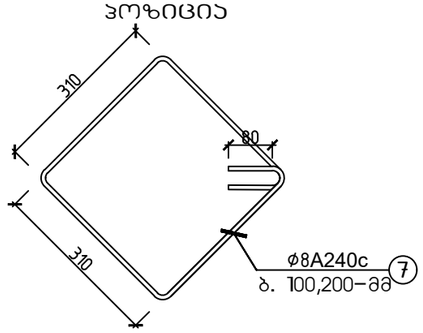
ჯვეთი 1–1



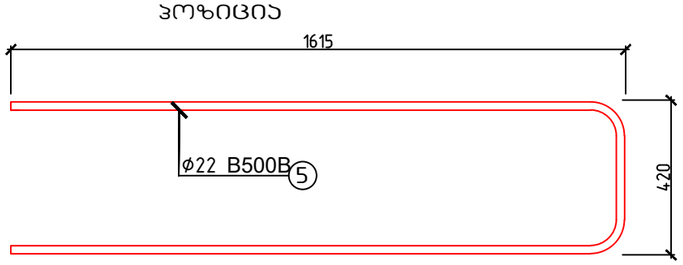
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

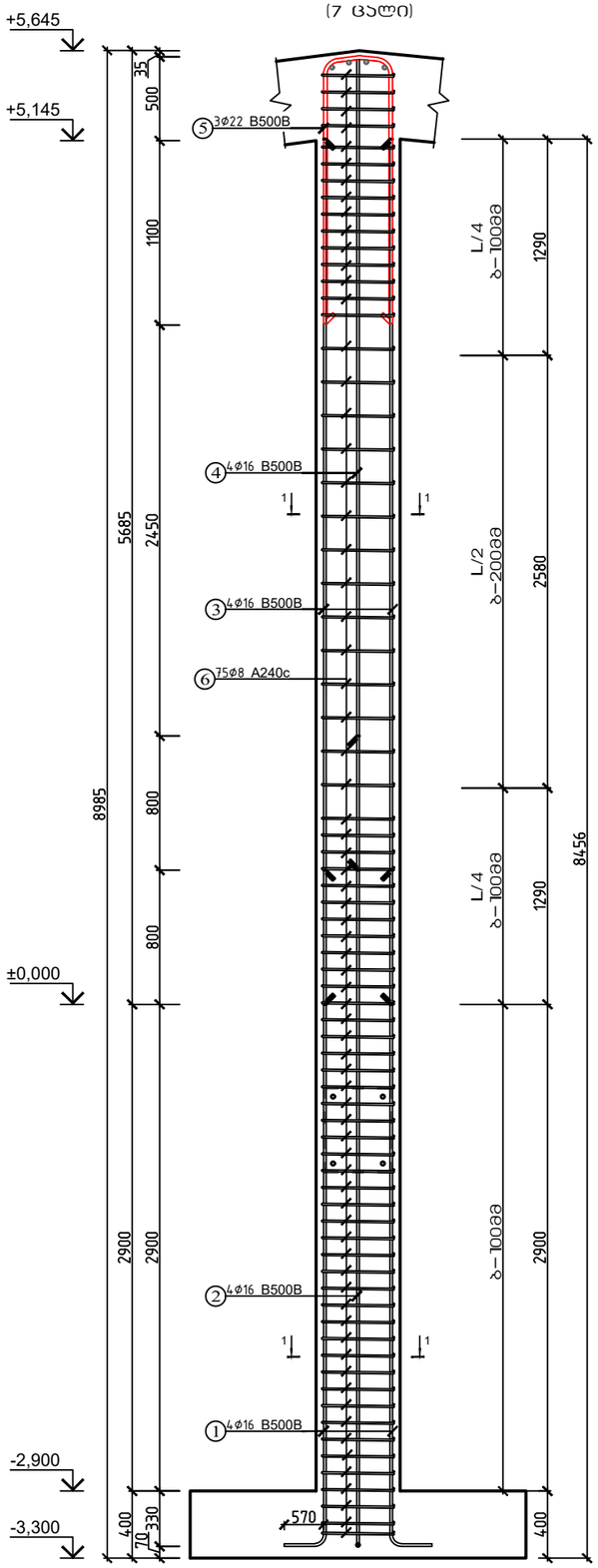


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კგ.			Ø და კლ.	მახა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 6 (7 ცალი)	1	4600 4030 570	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	8 A240c	654	
	2	5400 4830 570	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	16 B500B		788
	3	4315	16 B500B	4315	4	17	6.81	27	191	22 B500B		229
	4	3515	16 B500B	3515	4	14	5.55	22	155			
	5	3650 1615 1615 420	22 B500B	3650	3	11	10.89	33	229			
	6	80 420 420	1840 8 A240c	1840	73	134	0.73	53	371			
	7	80 310 310	1400 8 A240c	1400	73	102	0.55	40	283			
ჩამონაჯრები 5%				B500B								51
				A240c							33	
Σ				B500B								1067
				A240c							687	
ბეტონი B–25				რკინაბეტონის სვეტი ბ–ის მოწყობა (7 ცალი)							V=11.83 მ³	

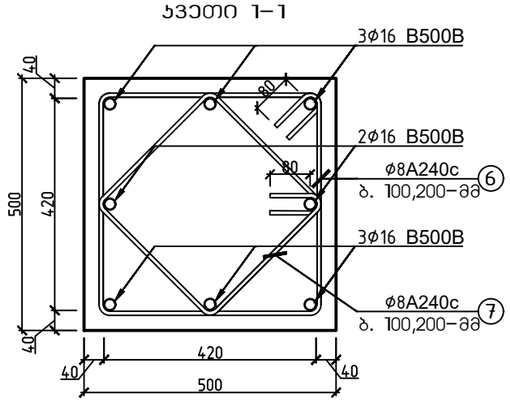
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–47
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

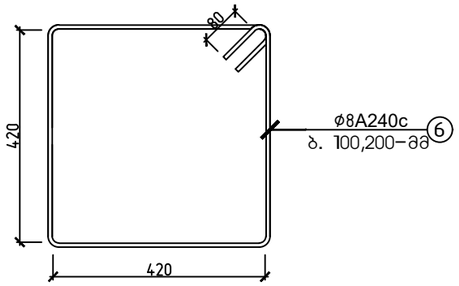
მონოლითური სვეტი 7-ის
არმირების სქემა -2.900-დან +5.645-მდე.
(7 ცალი)



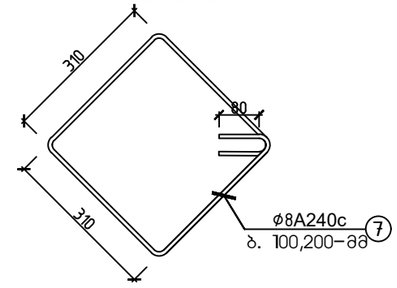
სვეთი 1-1



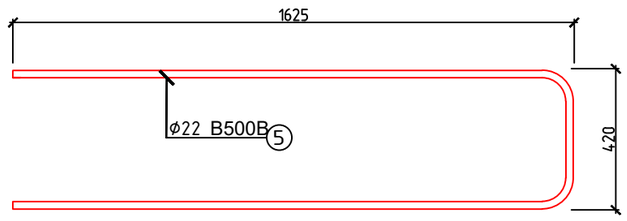
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

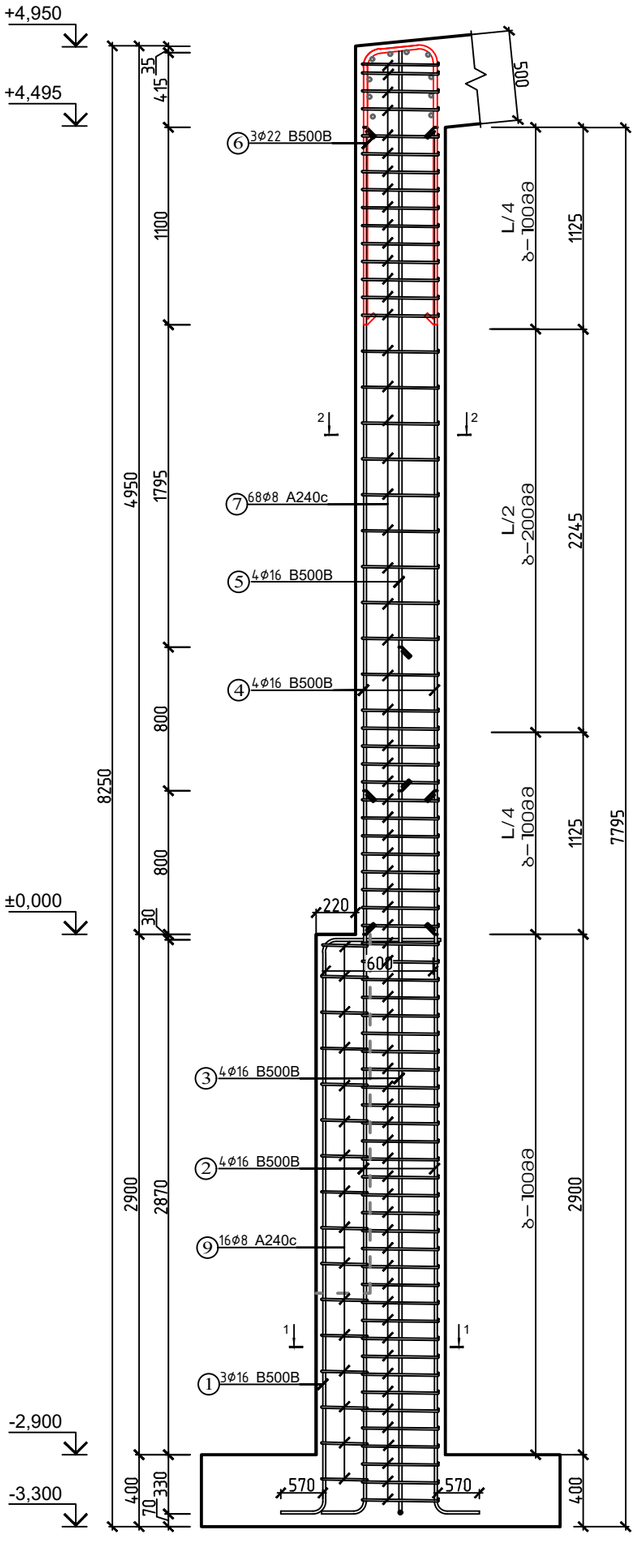


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	ხუდ		A240c	B500B
სვეტი 7 (7 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	8 A240c	672	
	2	5400 (570, 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	16B500B		862
	3	5150	16 B500B	5150	4	21	8.13	33	228	22B500B		230
	4	4350	16 B500B	4350	4	17	6.86	27	192			
	5	3670 (1625, 1625, 420)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230			
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	75	138	0.73	55	382			
	7	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	75	105	0.55	41	290			
ჩამონაჯრები 5%			B500B									55
			A240c								34	
Σ			B500B									1146
			A240c								705	
ბეტონი B-25	რკინაბეტონის სვეტი 7-ის მოწყობა (7 ცალი)										V=14.14 მ³	

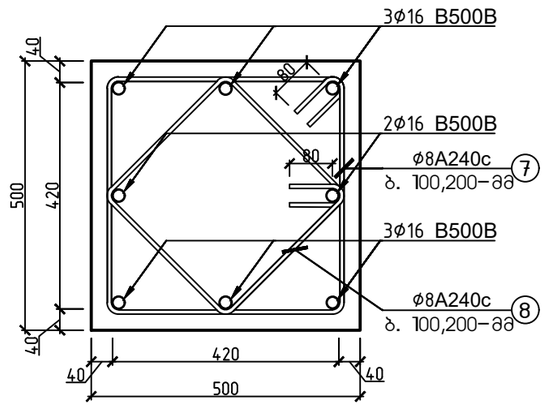
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-48
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

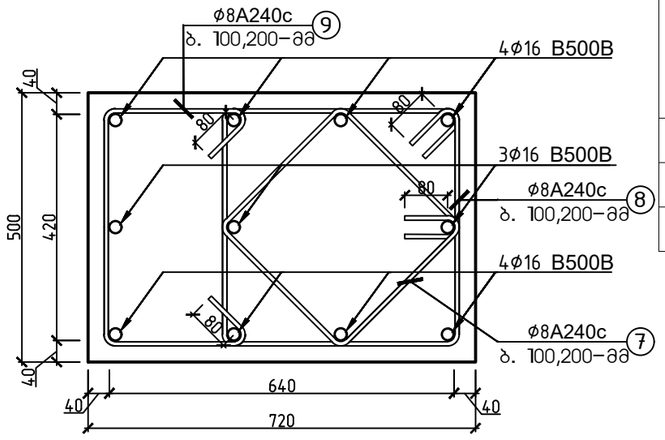
მონოლითური სვეტი 8–ის არმირების სქემა −2.900–დან +4950–მდე. (7 ცალი)



სვეთი 2–2



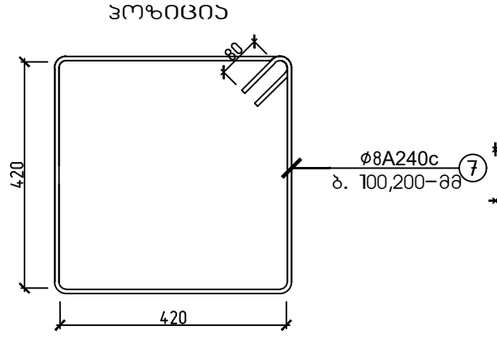
სვეთი 1–1



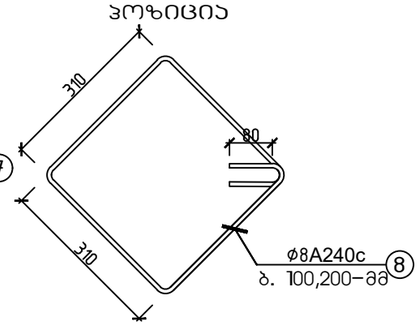
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 7 (1 ცალი)	1	4370 (570 / 3200 / 600)	16 B500B	4370	3	13	6.90	21	145	8 A240c	639	
	2	4600 (570 / 4030)	16 B500B	4600	4	18	7.26	29	203	16 B500B		949
	3	5400 (570 / 4830)	16 B500B	5400	4	22	8.52	34	239	22 B500B		230
	4	4500	16 B500B	4500	4	18	7.10	28	199			
	5	3700	16 B500B	3700	4	15	5.84	23	163			
	6	3670 (420 / 1625 / 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	230			
	7	1840 (420)	8 A240c	1840	67	123	0.73	49	341			
	8	1400 (420)	8 A240c	1400	67	94	0.55	37	259			
	9	880 (420)	8 A240c	880	16	14	0.35	6	39			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									59
			A240c								32	
Σ			B500B									1238
			A240c								671	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის სვეტი 8–ის მოწყობა (7 ცალი)								V=15.61 მ³	

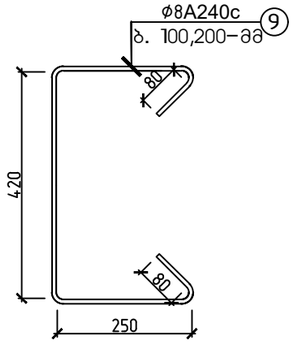
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოპირკეთება მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

პოზიცია

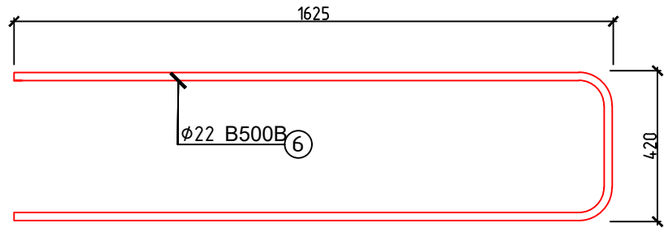


პოზიცია



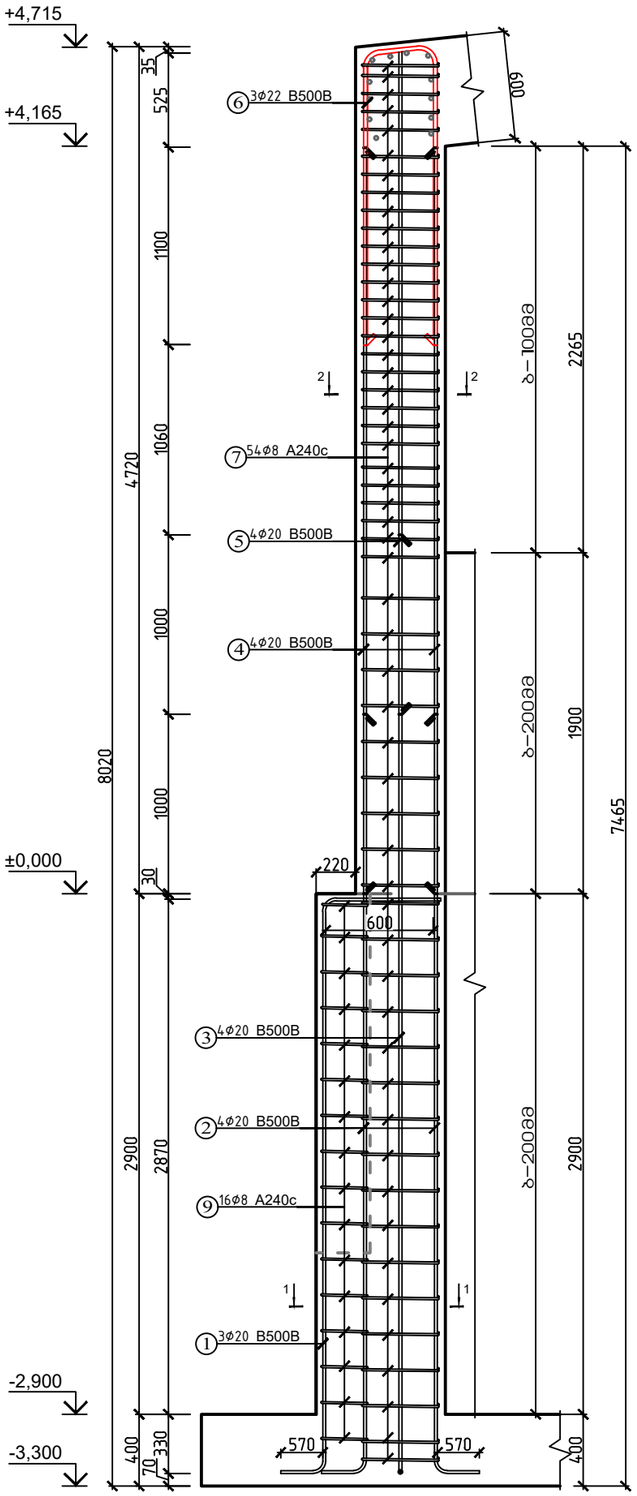


პოზიცია

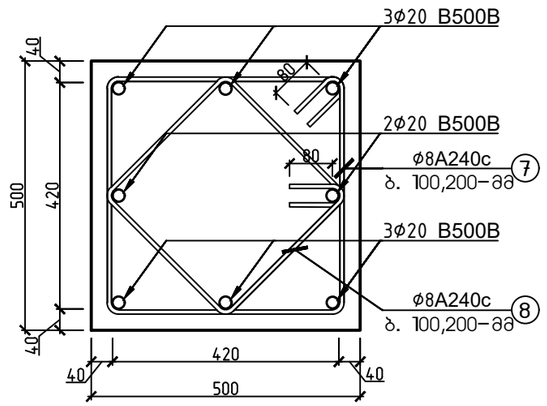


ქ. თბილისი, ჭიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა–49
შემსრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		
				მასშტაბი ჰირობითი

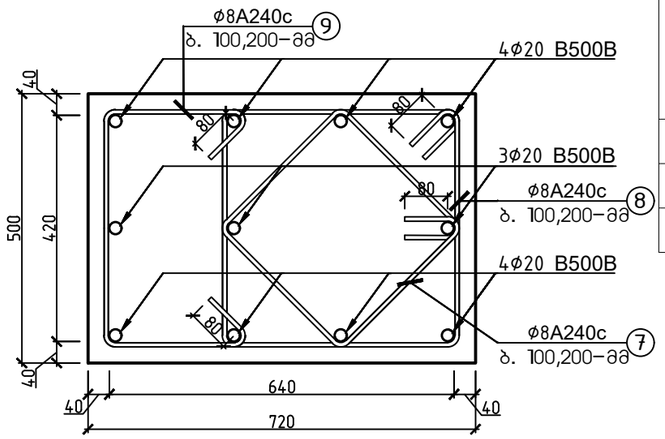
მონოლითური სვეტი 9-ის არმირების სქემა −2.900-დან +4.715-მდე. (1 ცალი)



ჯვეთი 2-2



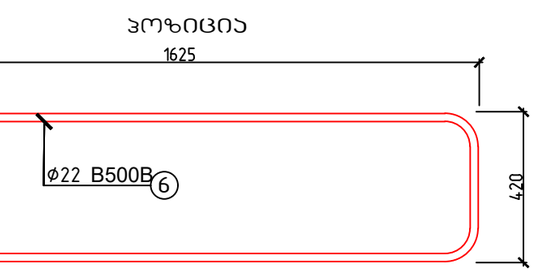
ჯვეთი 1-1



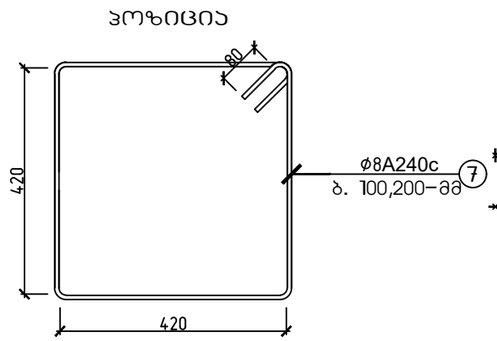
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 9 (1 ცალი)	1	4370 (570, 3200, 600)	20 B500B	4370	3	13	10.78	32	32	8 A240c	75	
	2	4800 (570, 4230)	20 B500B	4800	4	19	11.84	47	47	20B500B		207
	3	5600 (570, 5030)	20 B500B	5600	4	22	13.81	55	55	22B500B		33
	4	4160	20 B500B	4160	4	17	10.26	41	41			
	5	3160	20 B500B	3160	4	13	7.79	31	31			
	6	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	7	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	54	99	0.73	39	39			
	8	1400 (420, 420)	8 A240c	1400	54	76	0.55	30	30			
	9	880 (420, 80, 80, 80)	8 A240c	880	16	14	0.35	6	6			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									12
			A240c								4	
Σ			B500B									252
			A240c								78	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 9-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=2.14 მ³	

შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოჯცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

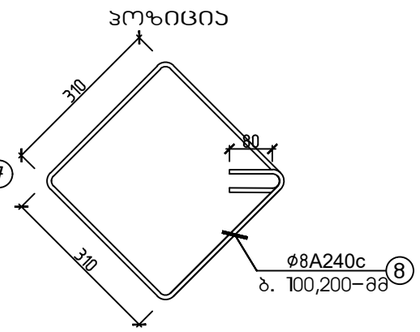
პოზიცია

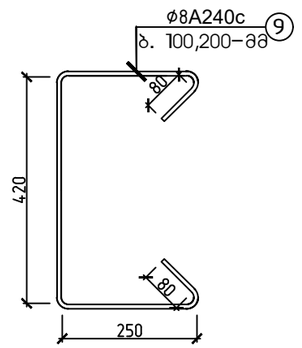


პოზიცია



პოზიცია

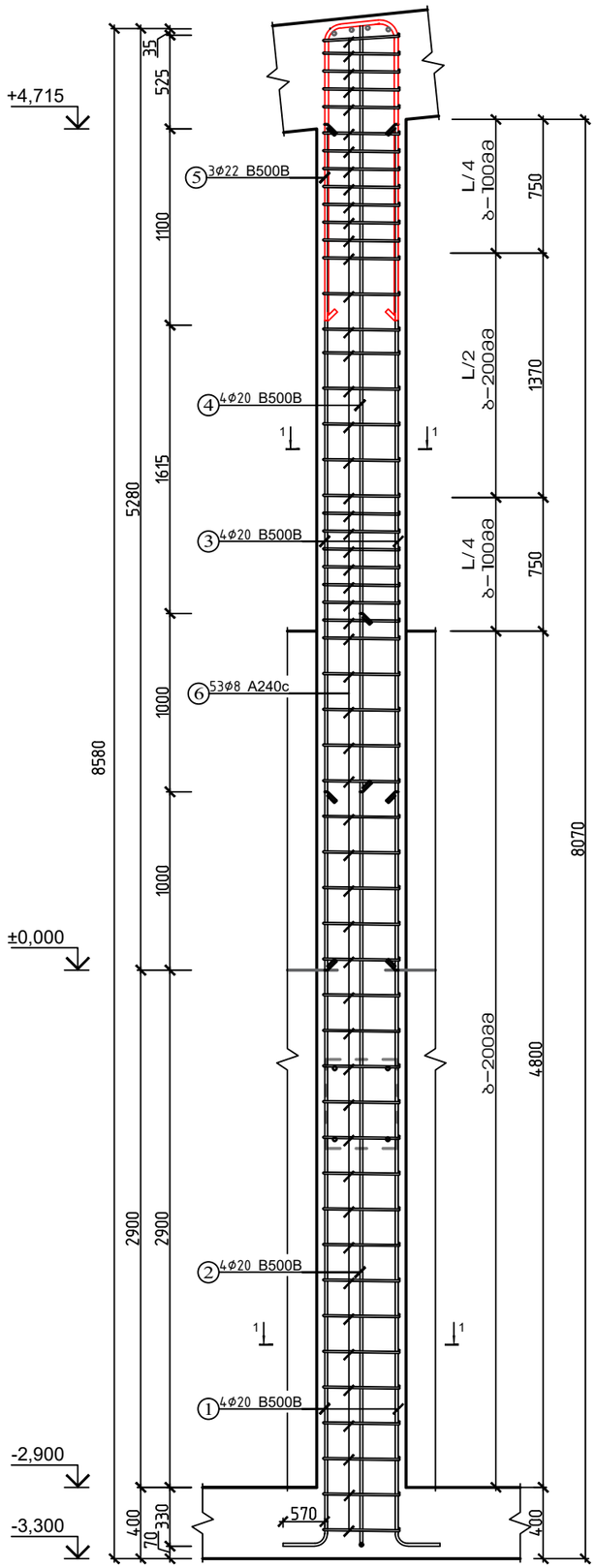




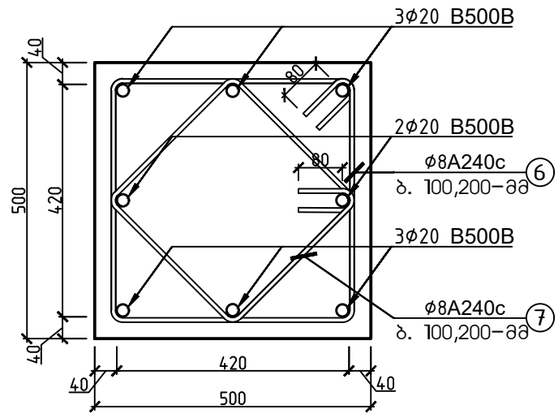
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი

			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-50
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ინდივიდუალური

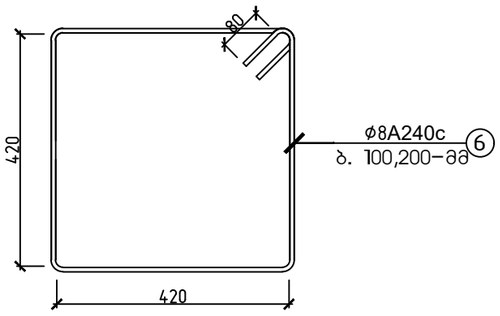
მონოლითური სვეტი 10-ის
არმირების სქემა -2.900-დან +4.715-მდე.
(1 ცალი)



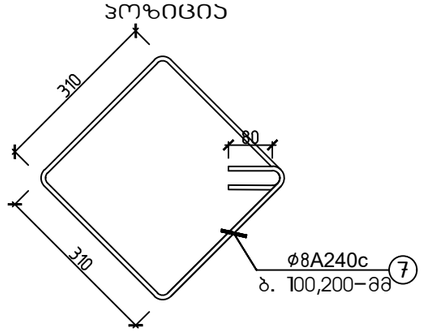
სვეთი 1-1



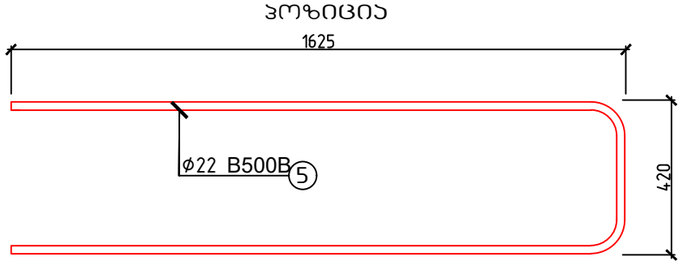
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია



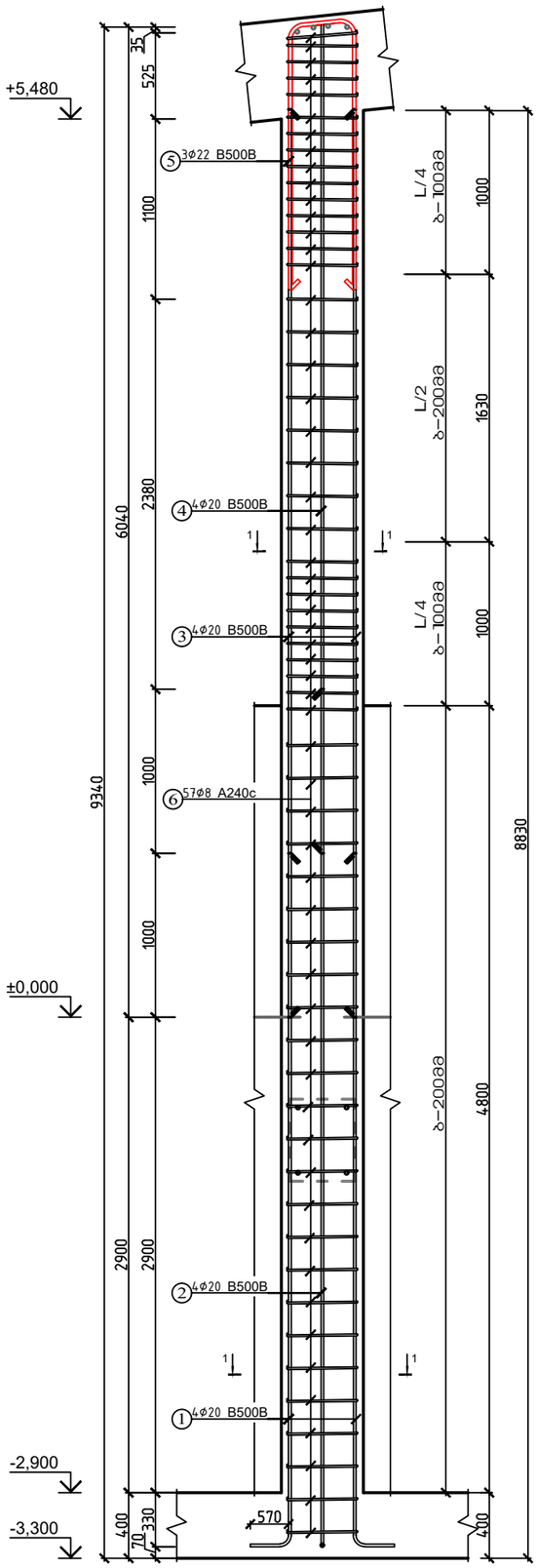
მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კგ.			Ø და კლ.	მახა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 10 (1 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	20 B500B	4600	4	18	11.34	45	45	8 A240c	68	
	2	5400 (570, 4830)	20 B500B	5400	4	22	13.32	53	53	20B500B		182
	3	4720	20 B500B	4720	4	19	11.64	47	47	22B500B		33
	4	3720	20 B500B	3720	4	15	9.17	37	37			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	6	1840 (80, 420, 420)	8 A240c	1840	53	98	0.73	39	39			
	7	1400 (80, 310, 310)	8 A240c	1400	53	74	0.55	29	29			
ჩამონაჯრები 5%							B500B					11
							A240c				3	
Σ							B500B					225
							A240c				71	
ბეტონი B-25							რკინაბეტონის სვეტი 10-ის მოწყობა (1 ცალი)				V=1.92 მ³	

შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

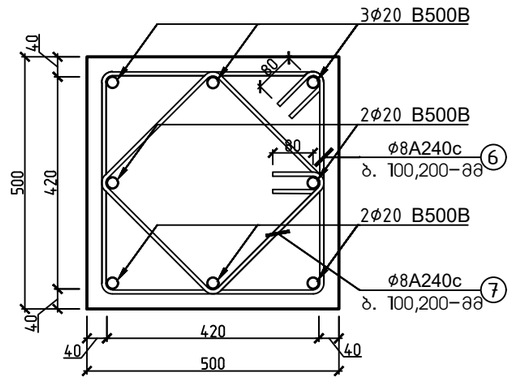
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-51
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

ქ. თბილისი, ქუჩის №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეზერვუარის ვრცილები													
მშენებელი													
პროექტის ხელმძღვანელი													
მთავარი ინჟინერი													
სპეციალობა													
ნახაზის დასახელება													
სვეტი 11 (1 ცალი)													
დეტალების სპეციფიკაცია													
	№	ნახაზი	ზომები, მმ.	∅ მმ.	კლასი	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც.)	ერთეული ზომის	ჯამური ზომის	წონა	∅ მმ.	კლასი
სვეტი 11 (1 ცალი)	1	570 4600 4030 570		20	B500B	4600	4	18	11.34	45	45	8	A240c
	2	570 5400 4830 570		20	B500B	5400	4	22	13.32	53	53	20	B500B
	3	5560		20	B500B	5560	4	22	13.71	55	55	22	B500B
	4	4760		20	B500B	4760	4	19	11.74	47	47		
	5	3670 1625 420 1625		22	B500B	3670	3	11	10.95	33	33		
	6	1840 420 420		8	A240c	1840	59	109	0.73	43	43		
	7	1400 420 420		8	A240c	1400	59	83	0.55	33	33		
ჩამონაშენები 5%									B500B				12
									A240c			4	
Σ									B500B				245
									A240c			79	
ბეტონი B–25													

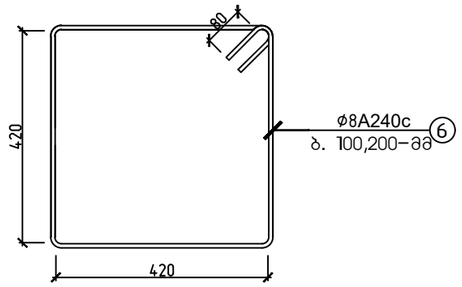
მონოლითური სვეტი 12-ის არმირების სქემა -2.900-დან +5.480-მდე. (1 ცალი)



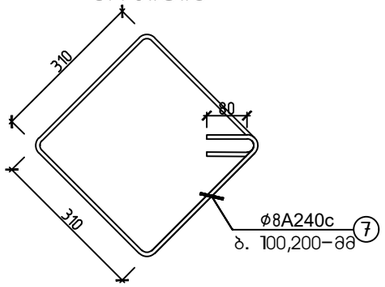
კვეთი 1-1



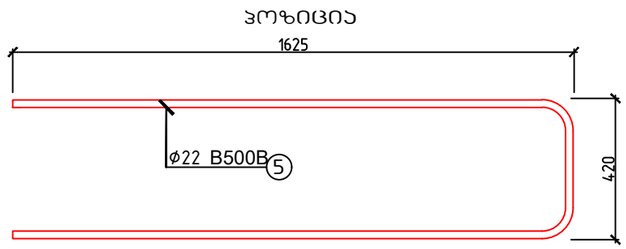
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

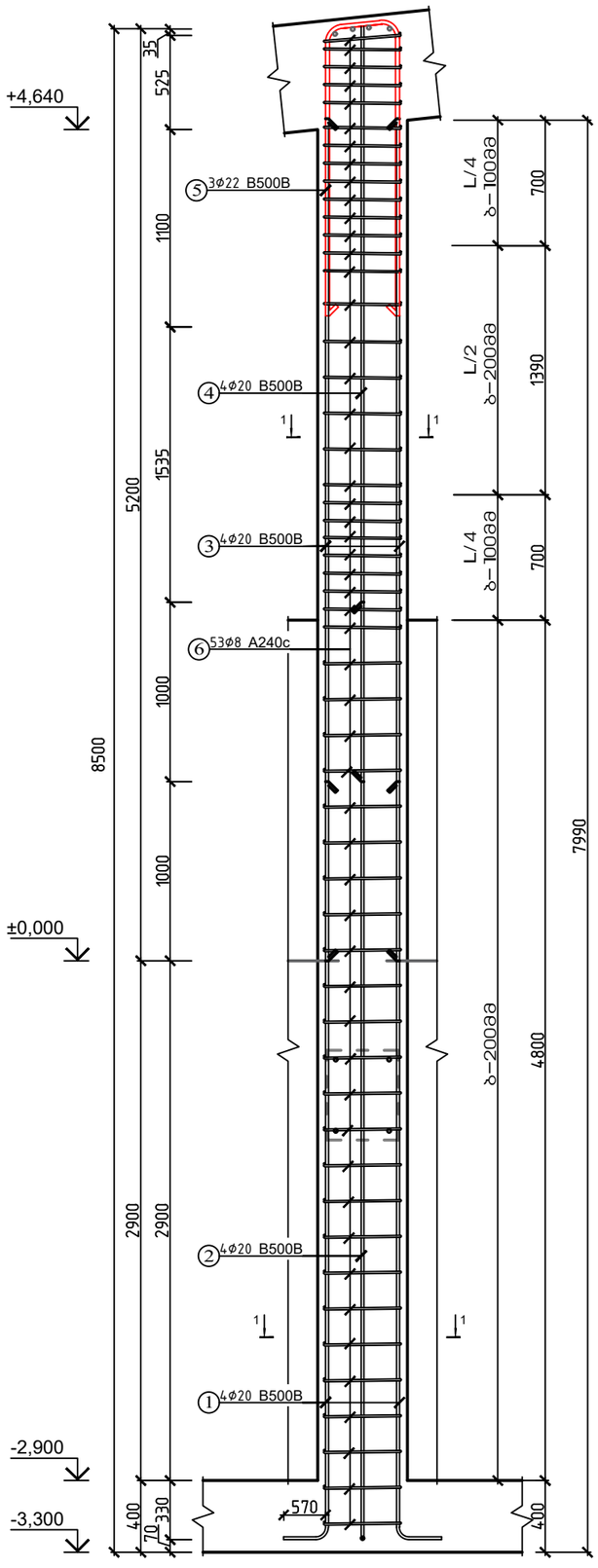


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ჯამი პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 12 (1 ცალი)	1	4600 (4030, 570)	20 B500B	4600	4	18	11.34	45	45	8 A240c	73	
	2	5400 (4830, 570)	20 B500B	5400	4	22	13.32	53	53	20B500B		197
	3	5480	20 B500B	5480	4	22	13.51	54	54	22B500B		33
	4	4480	20 B500B	4480	4	18	11.05	44	44			
	5	3670 (1625, 1625, 420)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	57	105	0.73	41	41			
	7	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	57	80	0.55	32	32			
ჩამონაჯრები 5%			B500B									11
			A240c								4	
Σ			B500B									241
			A240c								77	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 12-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=2.10 მ³	

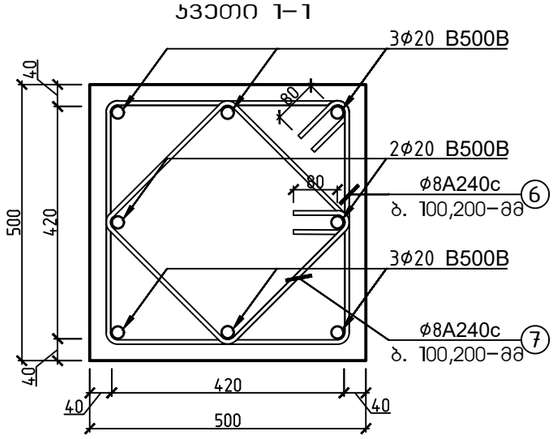
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-53
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰორიზონტი

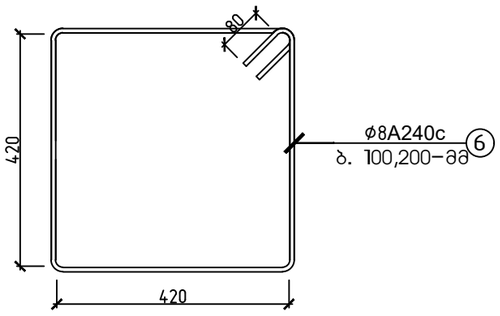
მონოლითური სვეტი 13-ის
არმირების სქემა -2.900-დან +4.640-მდე.
(1 ცალი)



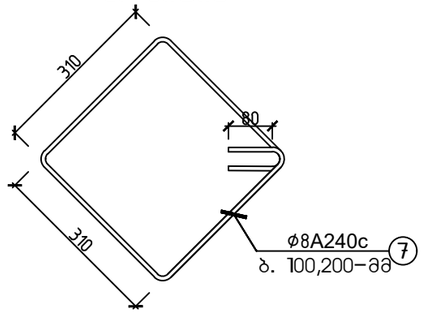
სვეთი 1-1



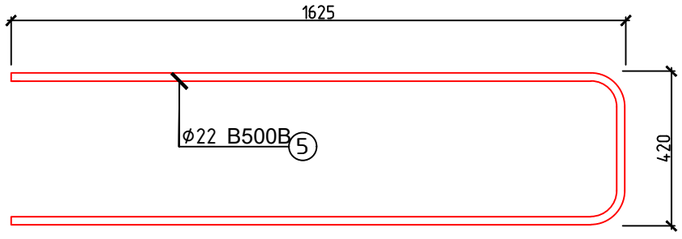
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

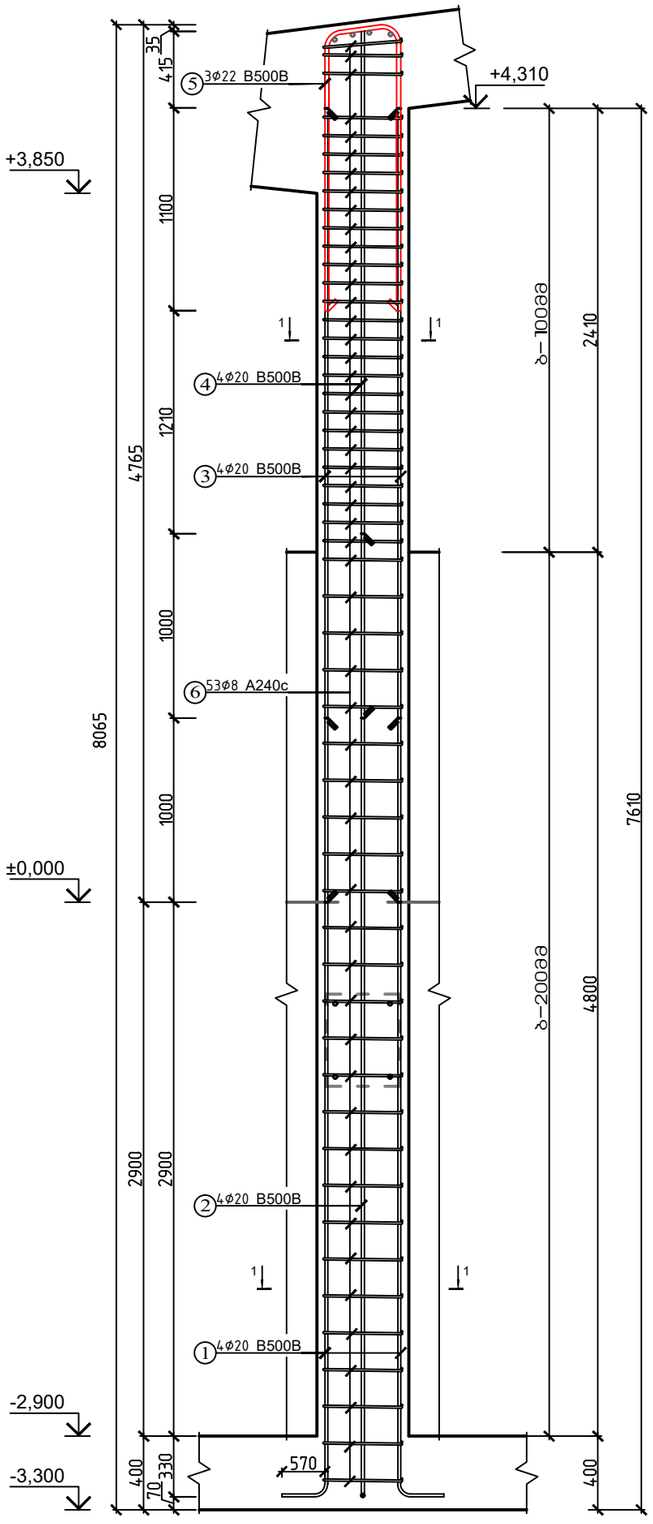


მახასიათებლები	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კმ. ერთი პოზ.	მახა კმ. ყველა პოზ.	მახა კმ. სულ	არმ. ამოკრეფა Ø და კლ.	მახა კმ. A240c	მახა კმ. B500B
სვეტი 13 (1 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	20 B500B	4600	4	18	11.34	45	45	8 A240c	68	
	2	5400 (570, 4830)	20 B500B	5400	4	22	13.32	53	53	20B500B		180
	3	4640	20 B500B	4640	4	19	11.44	46	46	22B500B		33
	4	3640	20 B500B	3640	4	15	8.98	36	36			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	6	1840 (420)	8 A240c	1840	53	98	0.73	39	39			
	7	1400 (310)	8 A240c	1400	53	74	0.55	29	29			
ჩამონაჯრები 5%												11
											3	
Σ												224
											71	
ბეტონი B-25											V=1.89 მ³	

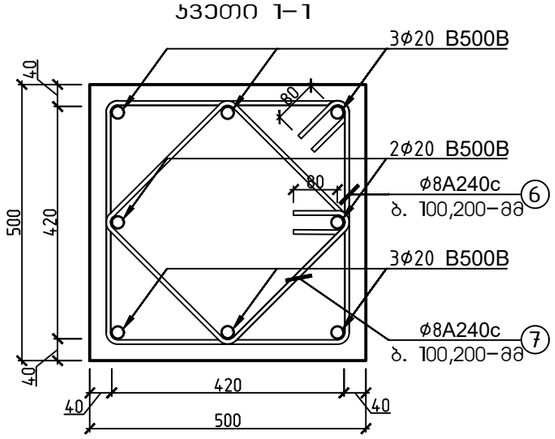
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ს-54
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

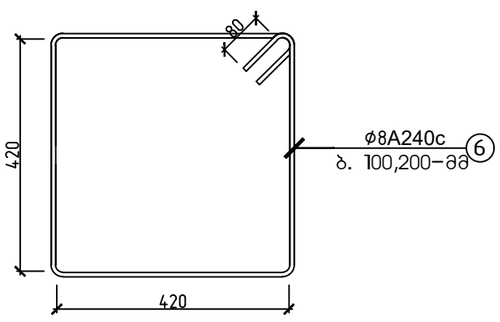
მონოლითური სვეტი 14-ის
არმირების სქემა -2.900-დან +4.310-მდე.
(1 ცალი)



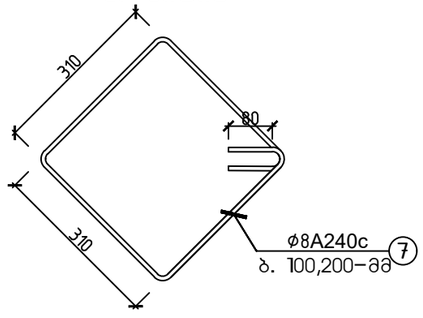
სვეთი 1-1



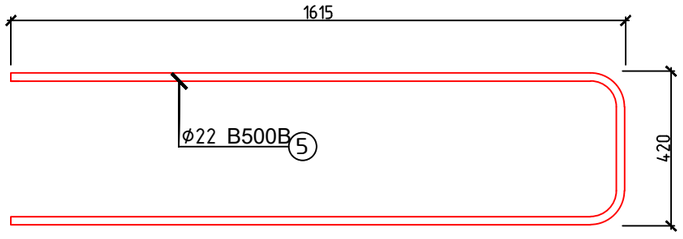
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

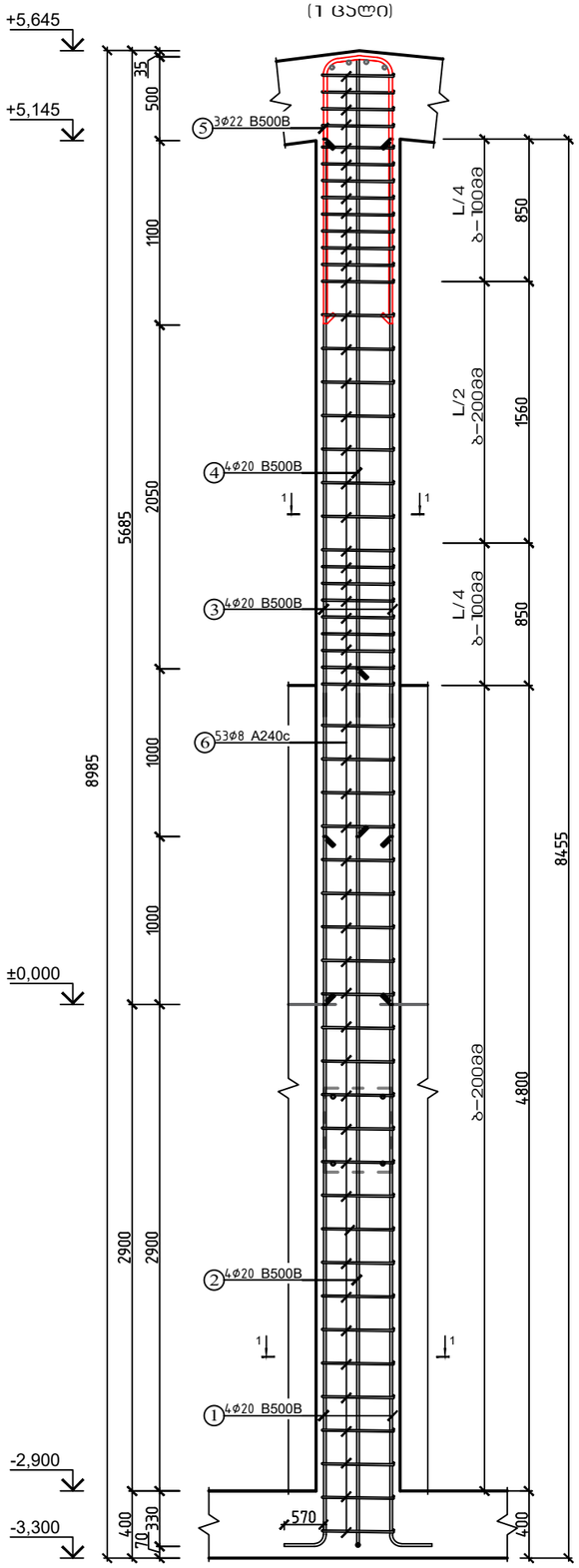


მახალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მახა კგ.			Ø და კლ.	მახა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 14 (1 ცალი)	1	4600 4030 570	20 B500B	4600	4	18	11.34	45	45	8 A240c	68	
	2	5400 4830 570	20 B500B	5400	4	22	13.32	53	53	20B500B		174
	3	4315	20 B500B	4315	4	17	10.64	43	43	22B500B		33
	4	3315	20 B500B	3315	4	13	8.17	33	33			
	5	3650 1615 1615 420	22 B500B	3650	3	11	10.89	33	33			
	6	1840 420	8 A240c	1840	53	98	0.73	39	39			
	7	1400 310 310	8 A240c	1400	53	74	0.55	29	29			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									10
			A240c								3	
Σ			B500B									217
			A240c								71	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 14-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=1.69 მ³	

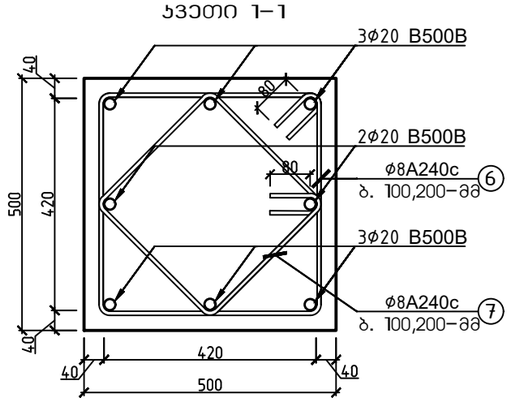
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-55
შეასრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

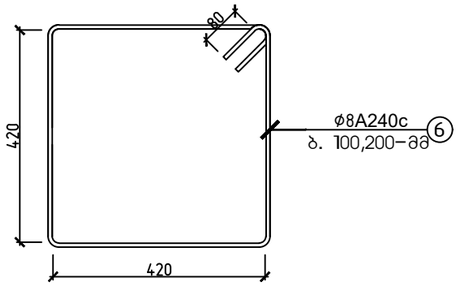
მონოლითური სვეტი 15-ის არმირების სქემა -2.900-დან +5.645-მდე. (1 ცალი)



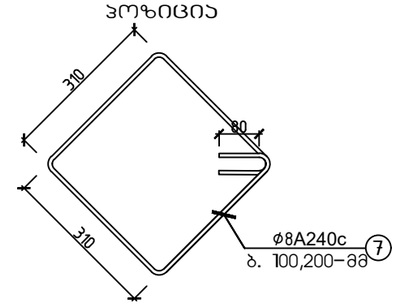
ჯვეთი 1-1



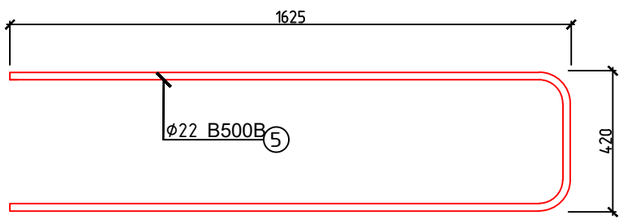
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

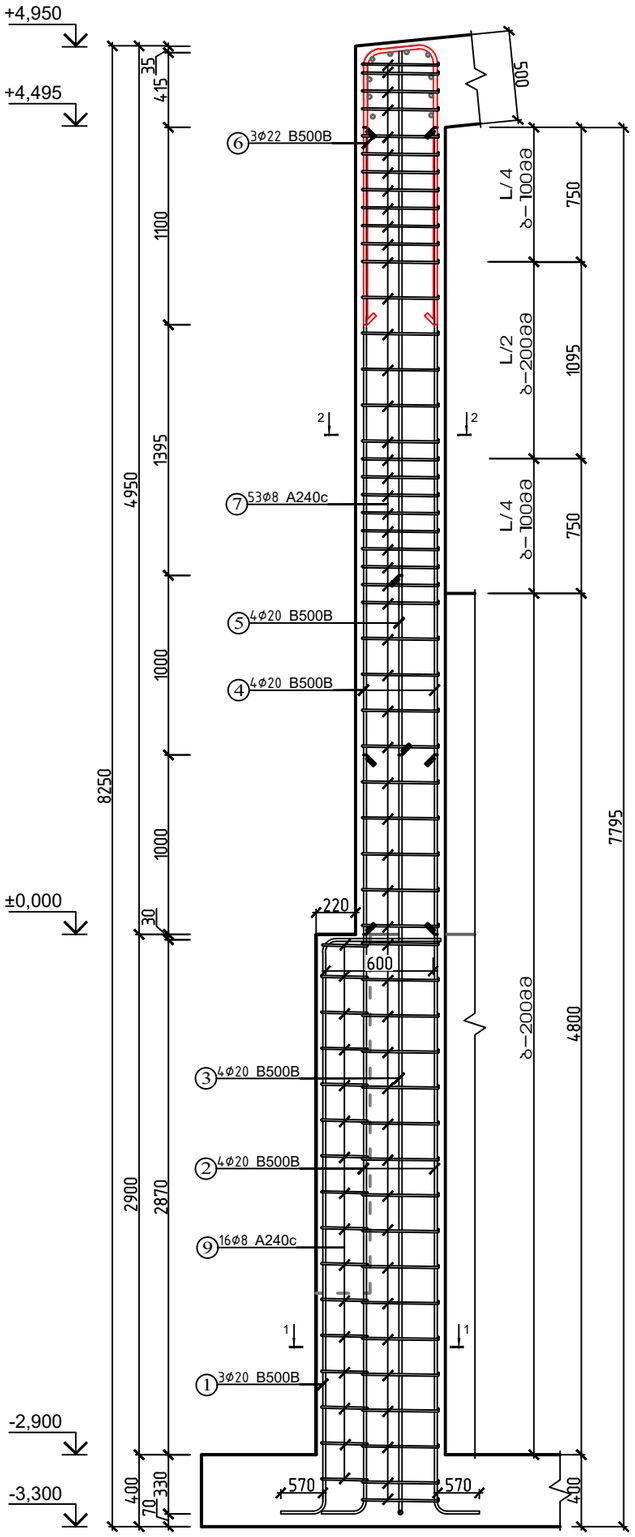


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. ხუდ	Ø და კლ	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
სვეტი 15 (1 ცალი)	1	4600 (570, 4030)	20 B500B	4600	4	18	11.34	45	45	8 A240c	68	
	2	5400 (570, 4830)	20 B500B	5400	4	22	13.32	53	53	20B500B		177
	3	5150	20 B500B	5150	4	21	12.70	51	51	22B500B		33
	4	4350	20 B500B	4350	4	17	6.86	27	27			
	5	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	6	1840 (420, 420)	8 A240c	1840	53	98	0.73	39	39			
	7	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	53	74	0.55	29	29			
ჩამონაჯრები 5%				B500B								10
				A240c							3	
Σ				B500B								220
				A240c							71	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 15-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=2.02 მ³	

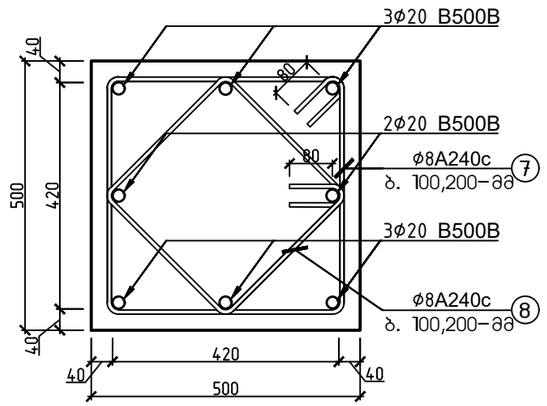
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-57
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

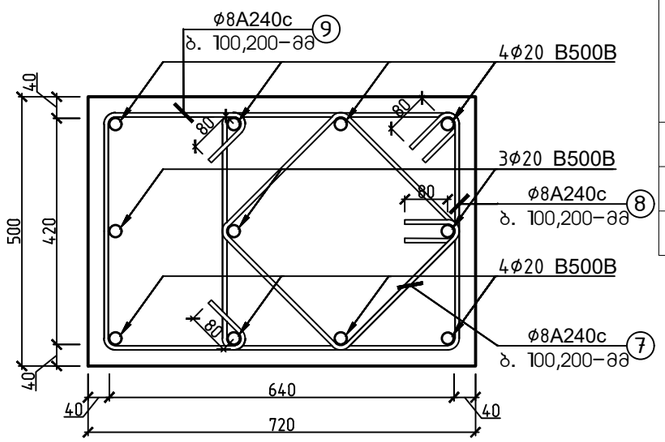
მონოლითური სვეტი №16-ის არმირების სქემა −2.900-დან +4.950-მდე. (1 ცალი)



ჯვეთი 2-2



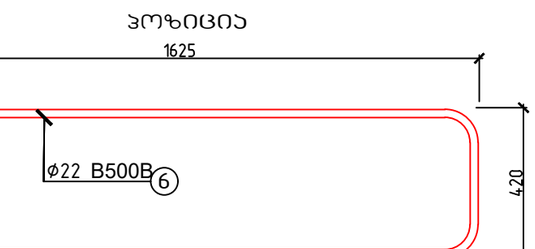
ჯვეთი 1-1



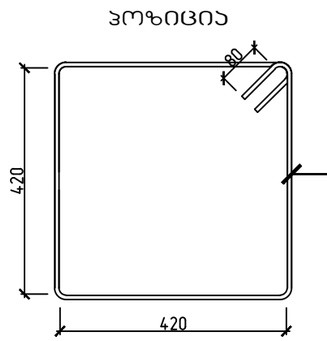
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი №16 (1 ცალი)	1	4370 (570, 3200, 600)	20 B500B	4370	3	13	10.78	32	32	8 A240c	73	
	2	4600 (570, 4030)	20 B500B	4600	4	18	11.34	45	45	20B500B		210
	3	5400 (570, 4830)	20 B500B	5400	4	22	13.32	53	53	22B500B		33
	4	4500	20 B500B	4500	4	18	11.10	44	44			
	5	3500	20 B500B	3500	4	14	8.63	35	35			
	6	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	7	1840 (420)	8 A240c	1840	53	98	0.73	39	39			
	8	1400 (420)	8 A240c	1400	53	74	0.55	29	29			
	9	880 (420)	8 A240c	880	16	14	0.35	6	6			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									12
			A240c								4	
Σ			B500B									255
			A240c								77	
ბეტონი B-25		რკინაბეტონის სვეტი №16-ის მოწყობა (1 ცალი)									V=2.23 მ³	

შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოჯაცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

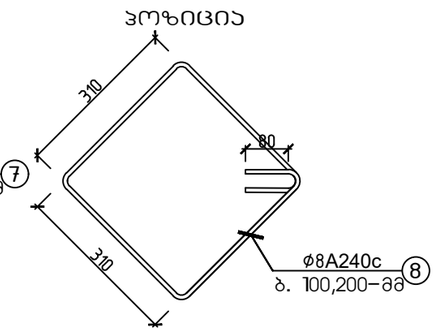
პოზიცია

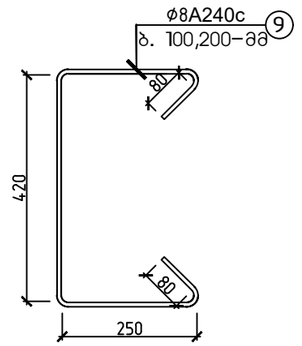


პოზიცია



პოზიცია





ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა-58
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი ჰორიზონტი

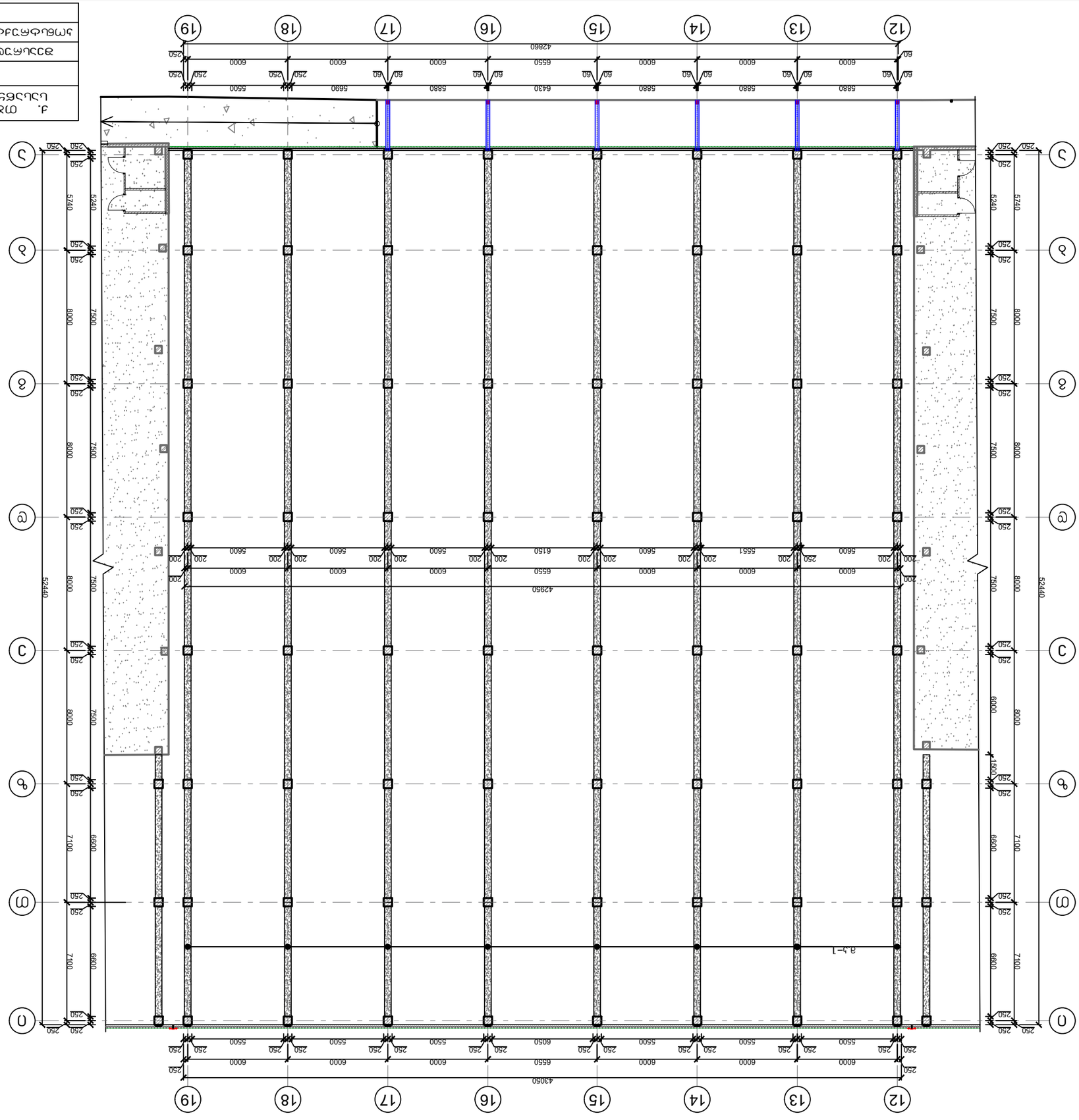
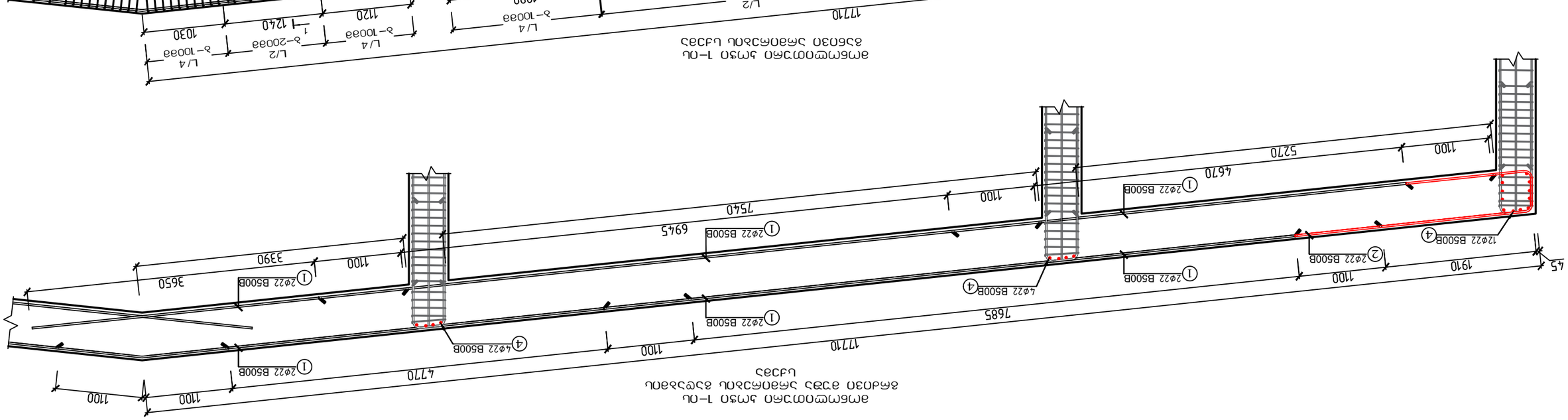


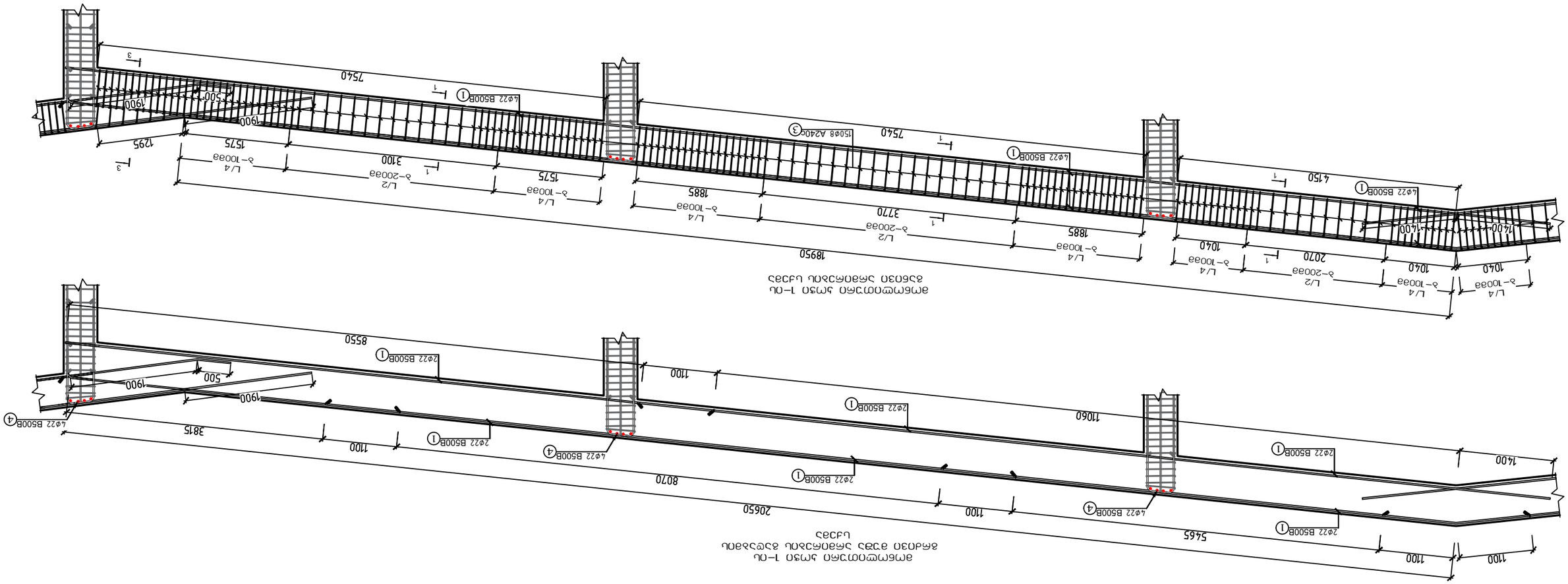
Схема расположения монолитных железобетонных колонн

				4. Материал фундаментов, монолитных железобетонных колонн, диафрагм жесткости, ригелей, плит перекрытий, покрытий, лестничных маршей и площадок – бетон класса В25 по прочности на сжатие, марки по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6, по степени агрессивного воздействия среды – XC1 по ГОСТ 31384-2017, ГОСТ 31384-2008, ГОСТ 27751-2014, ГОСТ 7473-2010;
Ведомость элементов		Спецификация		
Обозначение	Поз.	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Монолитные железобетонные колонны				
КМ1	1	1	1	
КМ2	2	1	1	
КМ3	3	1	1	
КМ4	4	1	1	
КМ5	5	1	1	
КМ6	6	1	1	
КМ7	7	1	1	
КМ8	8	1	1	
КМ9	9	1	1	
КМ10	10	1	1	
КМ11	11	1	1	
КМ12	12	1	1	
КМ13	13	1	1	
КМ14	14	1	1	
КМ15	15	1	1	
КМ16	16	1	1	
КМ17	17	1	1	
КМ18	18	1	1	
КМ19	19	1	1	

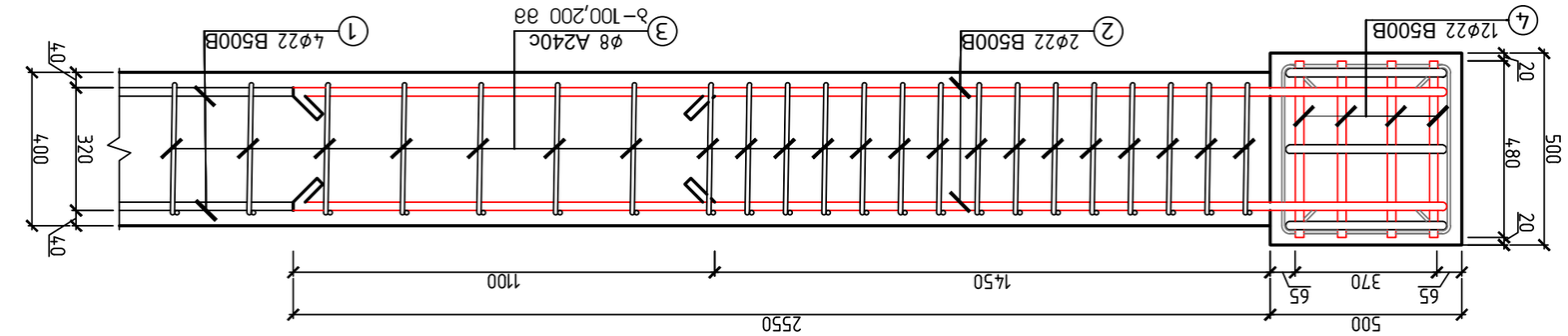
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Крылова М.А.				2024
Н.контр.	Крылова М.А.				
Разработал	Ефимов Е.Г.				
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	1			
Схема расположения монолитных железобетонных колонн					
ООО "ПроектСтройСервис"					



			4. Дополнительно, допускается Nº63; ц.ц. 01.19.2.24.018.030; Фрагмент монолитной железобетонной плиты перекрытия	
Составил			Фрагмент монолитной железобетонной плиты перекрытия	Лит.	Листов
Проверил	м.контр.			60	
Н.контр.					
Гип					



				4. Отмостка, бетон В25, F150, W6, толщина 300 мм, по уплотненному грунту основания
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов				Ведомость рабочих чертежей основного комплекта
Обозначение	Наименование	Примечание		
ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций общего назначения. Технические условия			
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия			
ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия			
ГОСТ 6727-80	Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия			
ГОСТ 7473-2010	Смеси бетонные. Технические условия			
ГОСТ 8829-94	Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением, оценка прочности, жесткости и трещиностойкости. Правила оценки и контроля			
ГОСТ 10922-2012	Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия			
ГОСТ 13015-2012	Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения			
ГОСТ 14098-2014	Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкция и размеры			
ГОСТ 18105-2010	Бетоны. Правила контроля и оценки прочности			
ГОСТ 22690-2015	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля			
ГОСТ 23009-2016	Конструкции и изделия железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)			
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия			
ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования			
ГОСТ 31938-2012	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния			
ГОСТ 34329-2017	Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций. Общие технические условия			
ГОСТ 34347-2017	Конструкции железобетонные. Общие технические условия			
ГОСТ 34348-2017	Конструкции железобетонные. Правила обследования и оценки технического состояния			
ГОСТ 34349-2017	Конструкции железобетонные. Правила ремонта и усиления			
ГОСТ 34350-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки прочности, трещиностойкости и деформативности			
ГОСТ 34351-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки морозостойкости			
ГОСТ 34352-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки водонепроницаемости			
ГОСТ 34353-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки коррозионной стойкости			
ГОСТ 34354-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки защитного слоя бетона			
ГОСТ 34355-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ширины раскрытия трещин			
ГОСТ 34356-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки прогибов			
ГОСТ 34357-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки усадки и ползучести			
ГОСТ 34358-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки теплостойкости			
ГОСТ 34359-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки огнестойкости			
ГОСТ 34360-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки звукоизоляции			
ГОСТ 34361-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки вибростойкости			
ГОСТ 34362-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34363-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34364-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34365-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34366-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34367-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34368-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34369-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34370-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34371-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34372-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34373-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34374-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34375-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34376-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34377-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34378-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34379-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34380-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34381-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34382-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34383-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34384-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34385-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34386-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34387-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34388-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34389-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34390-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34391-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34392-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34393-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34394-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34395-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34396-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34397-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34398-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34399-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34400-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34401-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34402-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34403-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34404-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34405-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34406-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34407-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34408-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34409-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34410-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34411-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34412-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34413-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34414-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34415-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34416-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34417-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34418-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34419-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34420-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34421-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34422-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34423-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34424-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34425-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34426-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34427-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34428-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34429-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34430-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34431-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34432-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34433-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34434-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34435-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34436-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34437-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34438-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34439-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34440-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34441-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34442-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34443-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34444-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34445-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34446-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34447-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34448-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34449-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34450-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34451-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34452-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34453-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34454-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34455-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34456-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34457-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34458-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34459-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34460-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34461-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34462-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34463-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34464-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34465-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34466-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34467-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34468-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34469-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34470-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34471-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34472-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34473-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34474-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34475-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34476-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34477-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34478-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34479-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34480-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34481-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34482-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34483-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34484-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34485-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34486-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34487-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34488-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34489-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34490-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34491-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34492-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34493-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34494-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34495-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34496-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34497-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34498-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34499-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34500-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34501-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34502-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34503-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34504-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34505-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34506-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34507-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34508-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34509-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34510-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34511-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34512-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34513-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34514-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34515-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34516-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34517-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34518-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34519-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34520-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34521-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34522-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34523-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34524-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34525-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34526-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34527-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34528-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34529-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34530-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34531-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34532-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34533-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34534-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34535-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34536-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34537-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34538-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34539-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34540-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34541-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34542-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34543-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34544-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34545-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34546-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34547-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34548-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34549-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34550-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34551-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34552-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34553-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34554-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34555-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34556-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34557-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34558-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34559-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34560-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34561-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34562-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34563-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34564-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34565-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34566-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34567-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34568-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34569-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34570-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34571-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34572-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34573-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34574-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34575-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34576-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34577-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34578-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34579-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34580-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34581-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34582-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34583-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34584-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34585-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34586-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34587-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34588-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34589-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34590-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34591-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34592-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34593-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34594-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34595-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34596-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34597-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34598-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34599-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34600-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34601-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34602-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34603-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34604-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34605-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34606-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34607-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34608-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34609-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34610-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34611-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34612-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34613-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34614-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34615-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34616-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34617-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34618-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34619-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34620-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34621-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34622-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34623-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34624-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34625-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34626-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34627-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34628-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34629-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34630-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34631-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34632-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34633-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34634-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34635-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34636-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34637-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34638-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34639-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34640-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34641-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34642-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34643-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34644-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34645-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34646-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34647-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34648-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34649-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			
ГОСТ 34650-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки сейсмостойкости			
ГОСТ 34651-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки взрывостойкости			
ГОСТ 34652-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки ударостойкости			
ГОСТ 34653-2017	Конструкции железобетонные. Правила контроля и оценки виброустойчивости			



ընդհանուր ձևը և հավաքման նկարը

ՀԱՏՎԱԾՔ 3

ՀԱՏՎԱԾ 1–1

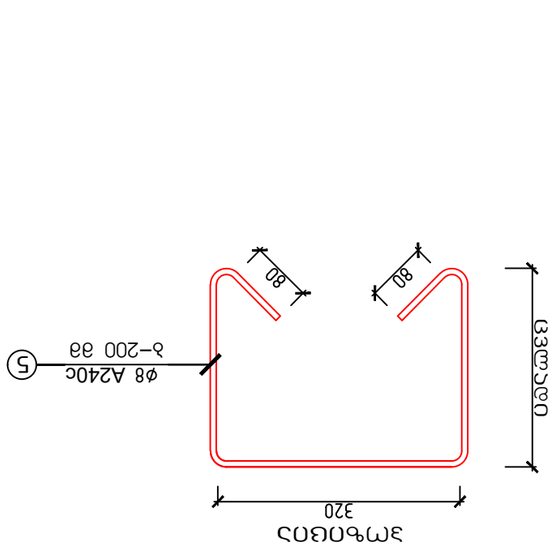
ՀԱՏՎԱԾ δ–δ

ՀԱՏՎԱԾ δ–δ

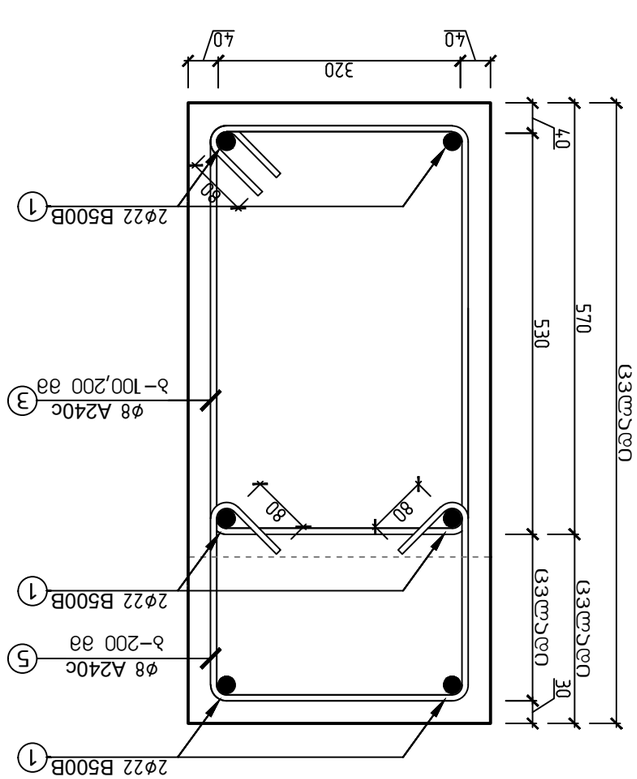
ՀԱՏՎԱԾ 3

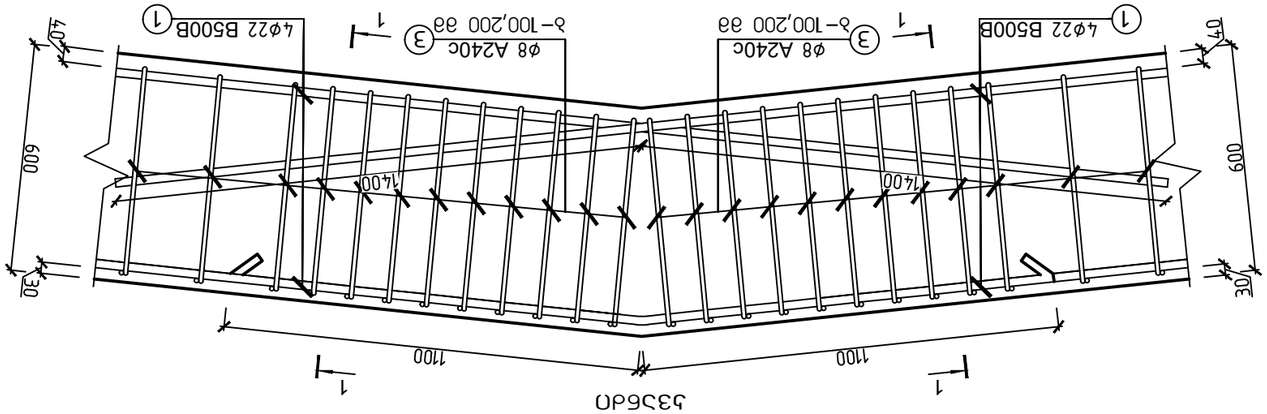
4. ծխնամուն, մոնոլիտ բետոնից կամուրջների և կամրջանցումների կառուցվածքներ. 01.1.19.2.24.018.030;					
ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ					
փոխարինված թերթերի համարները				ցուցակ	Ն–62
				ՄՈՒՏՔԱԳՐԵՑ	
		ՀԱՍՏԱՏԵՑ ՀԱՄԱՁԱՅՆԱՑ	ՀԱՍՏԱՏԵՑ. ԵՄ. ՆԱԽԱԳԾ.	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ	2026 թ.
			ՀԱՍՏԱՏԵՑ. ԵՄ. ՆԱԽԱԳԾ.	ՀԱՎԱՔԱԾՈՒ	
				ՀԱՄԱՐԱԿԱՆ	

				4. ՄԱՏԵՄԱՆԻՇ, ՅՈՒՆԱՍՏԱՆ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ 2018.01.30-Ի N 63-Լ ՈՐՈՇՄԱՆ ՀԱՎԵԼՎԱԾ
ցուցակ	5–63	ՀՀՇՀՆ 20-04-2006 «Շինարարական նախագծային փաստաթղթերի կազմը, բովանդակությունը և դրանց մշակման կանոնները»		
ծավալ	2026 թ.	ընդհանուր դեպքերի կազմ	ք. եմ	ք.գրգ.մ
			ք.մետր	ք.գրգ.մ
նախագծի փուլ	ձևաչափ			



ՀԱՏՎԱԾ 3–3

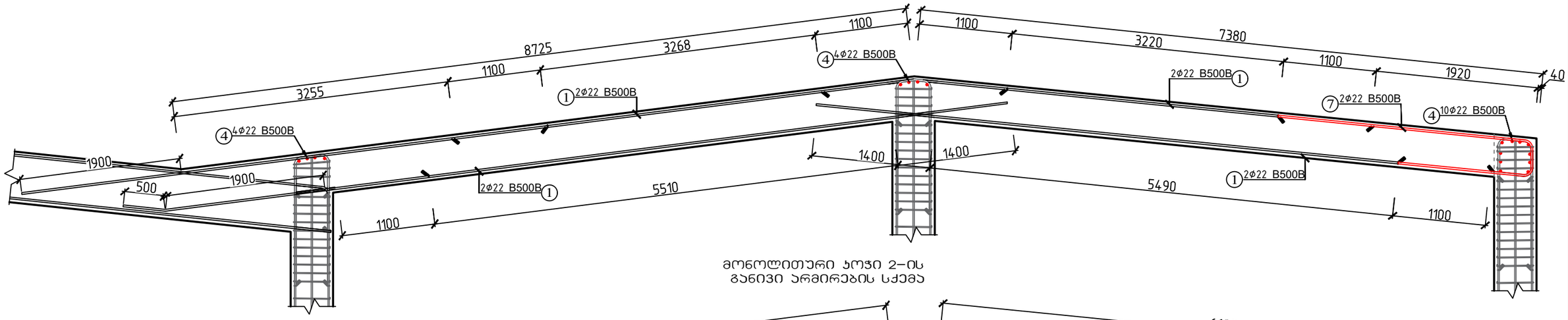




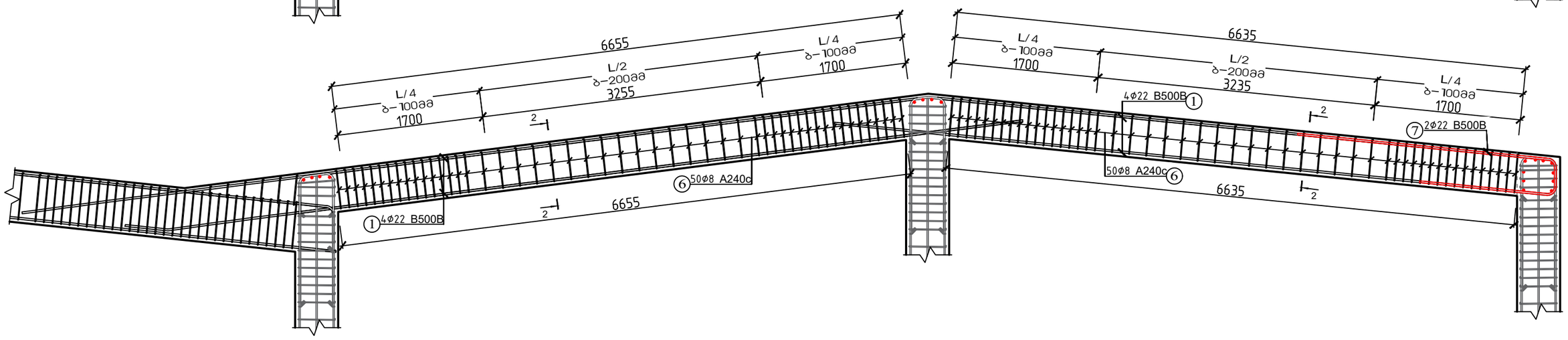
ՀԱՏՎԱԾ 1–1 ՏԱԲԱՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԱՄԲԱՐՁԱՆԻ ՀԱՄԱՐ

ԱՄԲԱՐՁԱՆԻ ՀԱՄԱՐ–2
ՀԱՏՎԱԾ ՏԱԲԱՆ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ՀԱՏԱԿԱՑՈՒՄՆԵՐՈՎ ԵՎ ՄԱՍՆԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾՈՎ

მონოლითური ჯოჯი 2–ის
გრძივი მუშა არმირების გადაბმის
სქემა

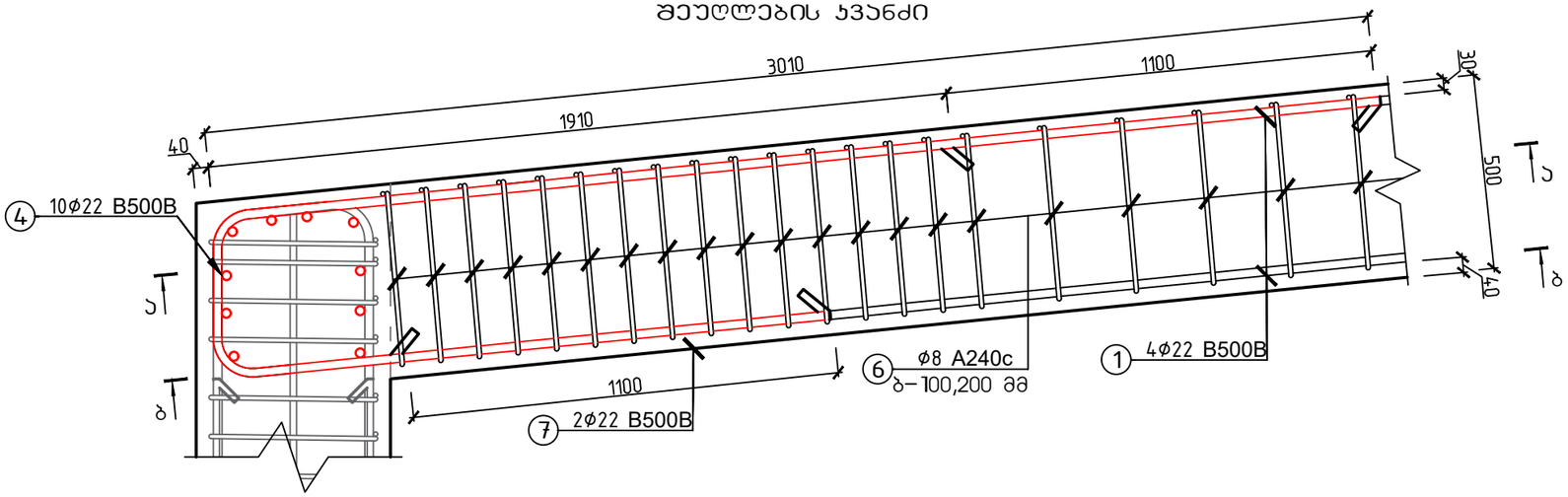


მონოლითური ჯოჯი 2–ის
განივი არმირების სქემა

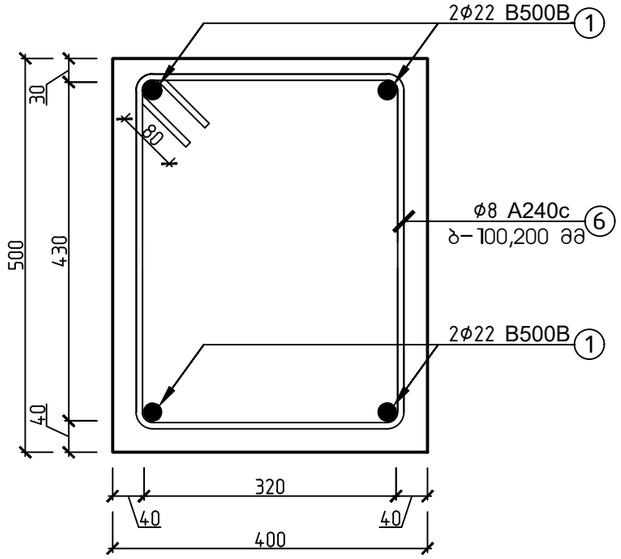


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–64
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

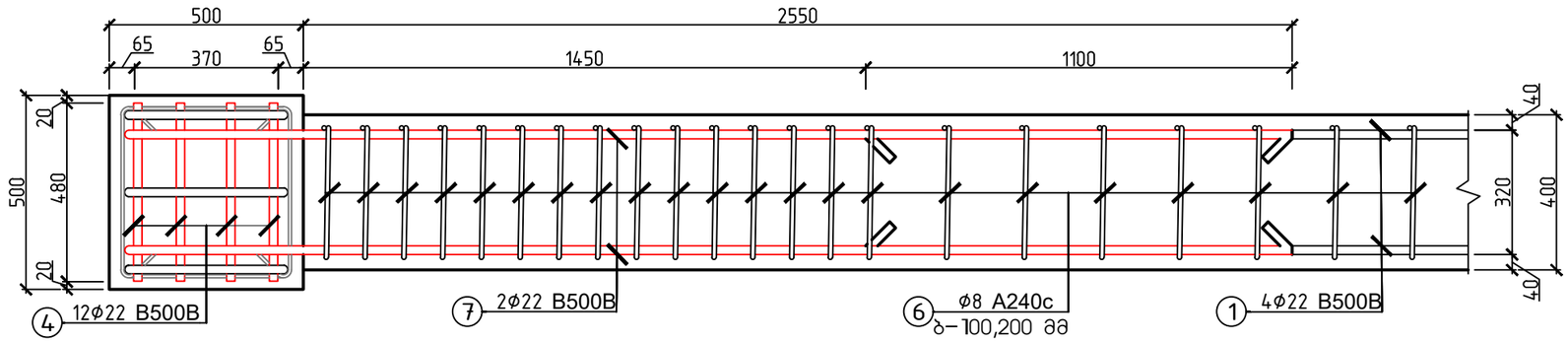
სვეტისა და ჯოჯის-2-ის შეუღლების ჯვანძი



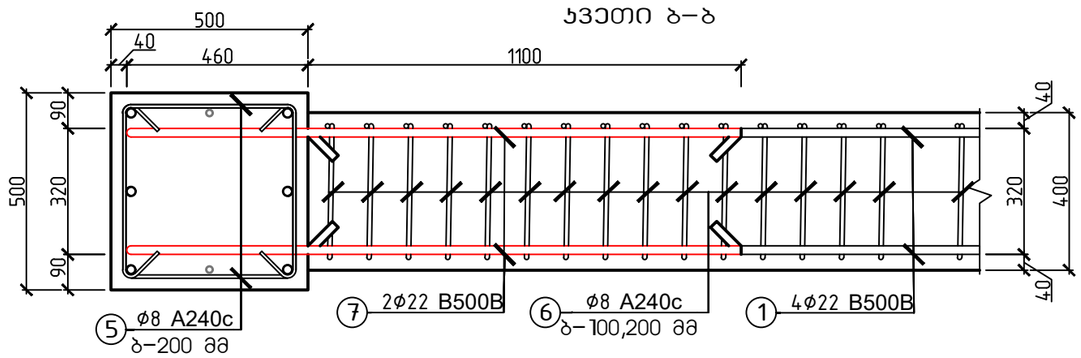
ჯვეთი 2-2



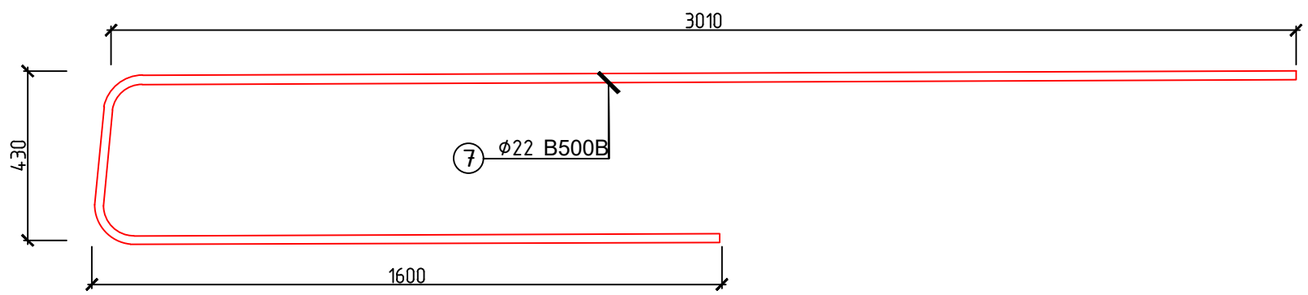
ჯვეთი ა-ა



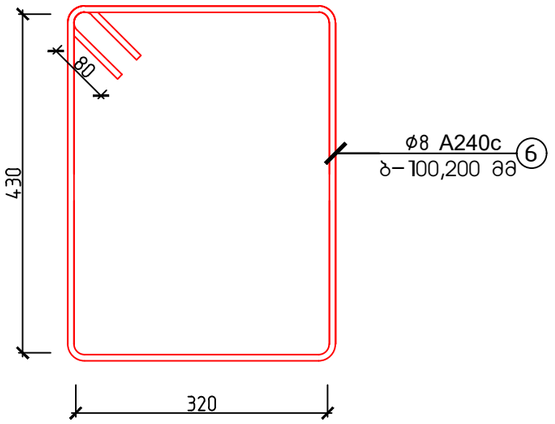
ჯვეთი ბ-ბ



ჯოჯიცია

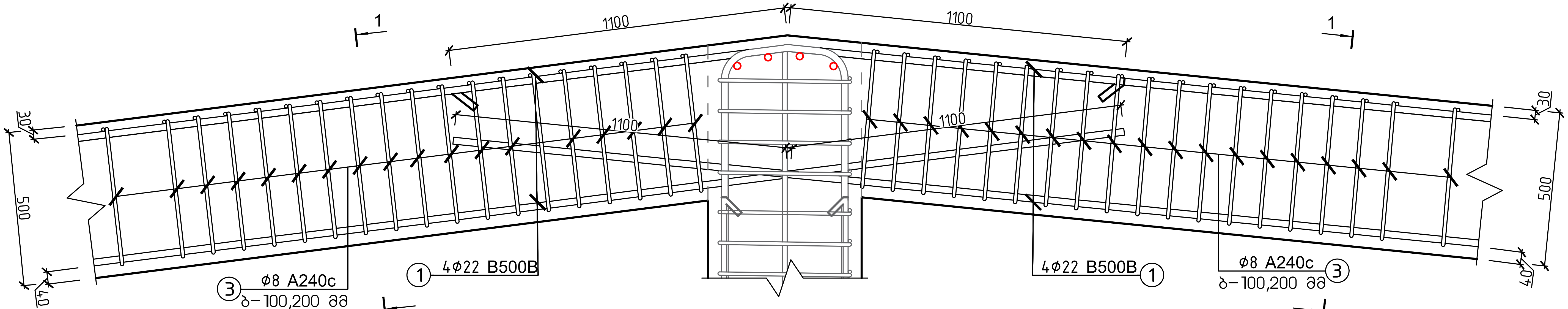


ჯოზიცია

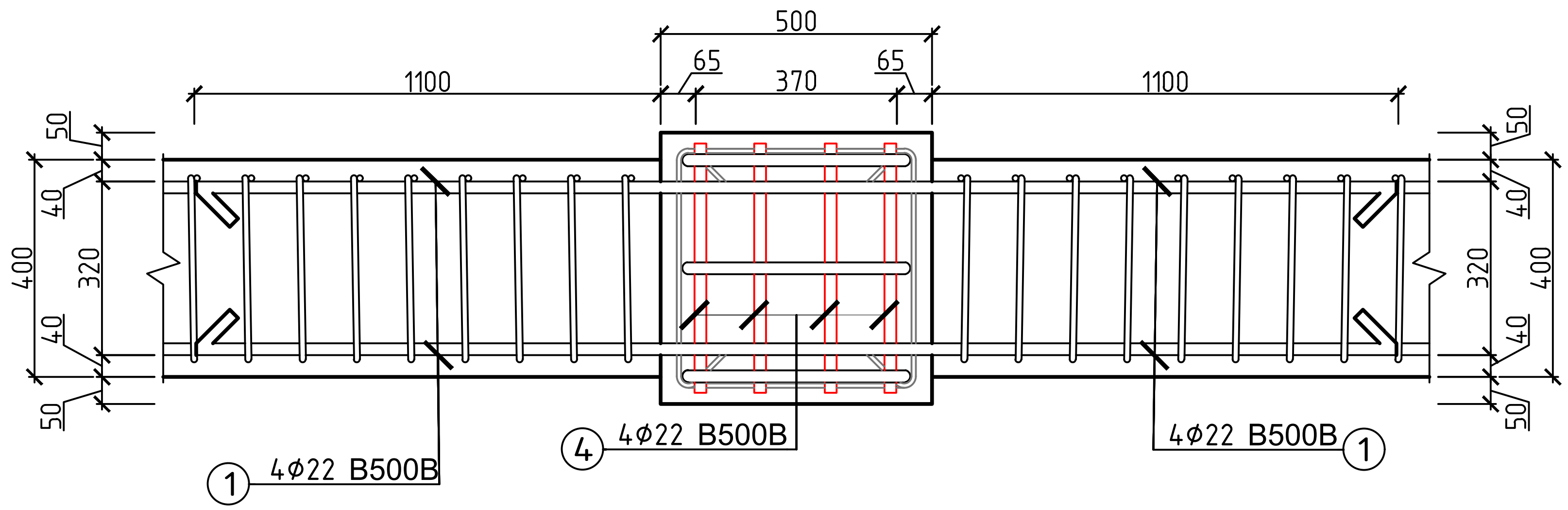


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ-65
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე მეურნეობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰირობითი

მონოლითური კოჭი-2 კეხის კვანძი

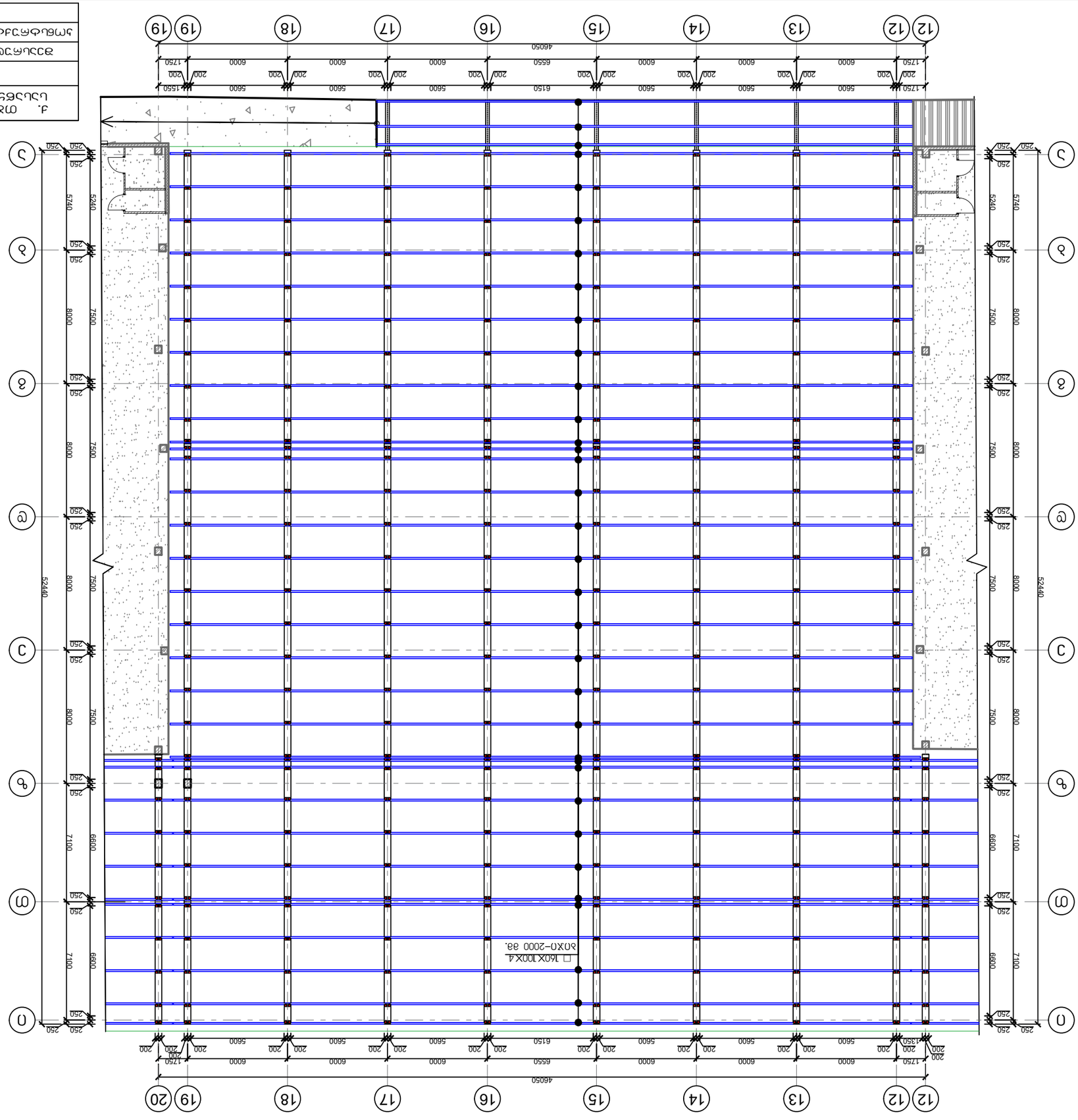


მონოლითური კოჭი-2 კეხის კვანძის გეგმა



მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.			∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ერთი კოჭი	8 ტიპ. კოჭი		A240c	B500B
საპროექტო ბლოკი-2 რკინაბეტონის კოჭების მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	22 B500B	12000	19	228	35.81	680	5443	8∅A240c	2217	
	2	5230 530 3100 1600	22 B500B	5230	2	10	15.61	31	250	22∅B500B		6602
	3	320 80 530 1860	8 A240c	1860	275	512	0.73	202	1616			
	4	480	22 B500B	480	58	28	1.43	83	665			
	5	320 80 12000	8 A240c	12000	2	24	4.74	9	76			
	6	320 80 430 1660	8 A240c	1660	100	166	0.66	66	525			
	7	5130 430 3100 1600	22 B500B	5130	2	10	15.31	31	245			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									330
			A240c								111	
Σ			B500B									6932
			A240c								2328	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის კოჭები								V=98.92 მ³	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ-66
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი



Цокольный этаж. Фундаментный план

Разработал					
Гл. специалист					
Руководитель группы					
Нач. отдела					
Гл. инженер проекта					
Н. контроль					
ГИП					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Стадия	Лист	Листов	
Р	6		

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

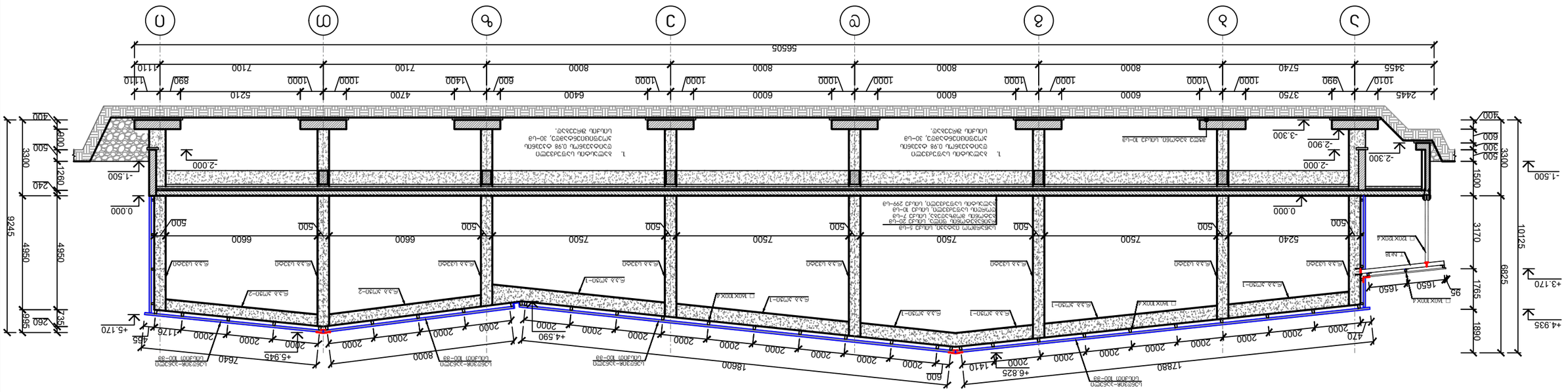
Разработал			
Гл. специалист			
Руководитель группы			
Нач. отдела			
Гл. инженер проекта			
Н. контроль			
ГИП			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

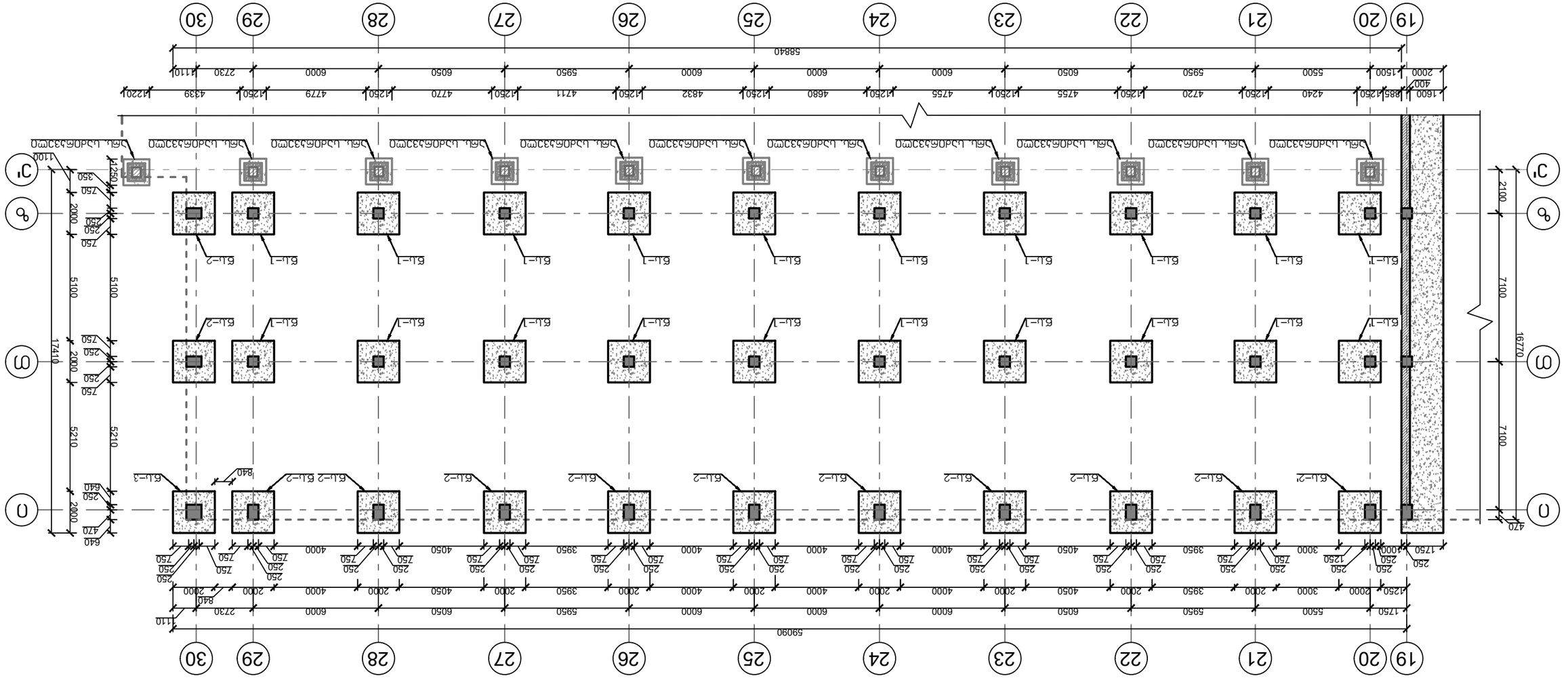
Стадия	Лист	Листов	
Р	6		

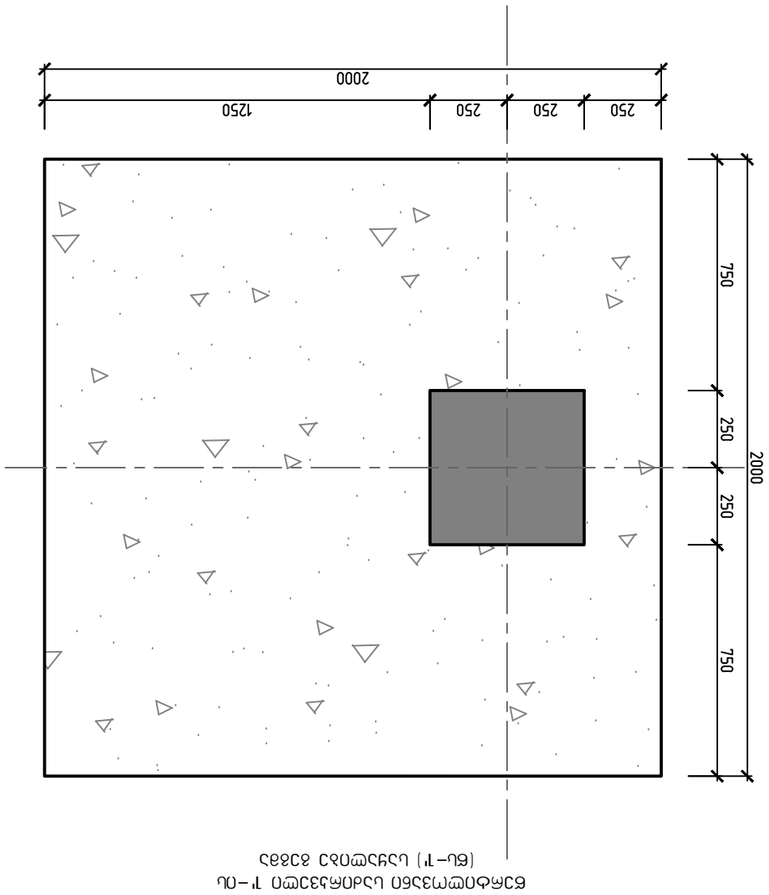
Инв. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подпись и дата	

Разработал					
Гл. специалист					
Руководитель группы					
Нач. отдела					
Гл. инженер проекта					
Н. контроль					
ГИП	

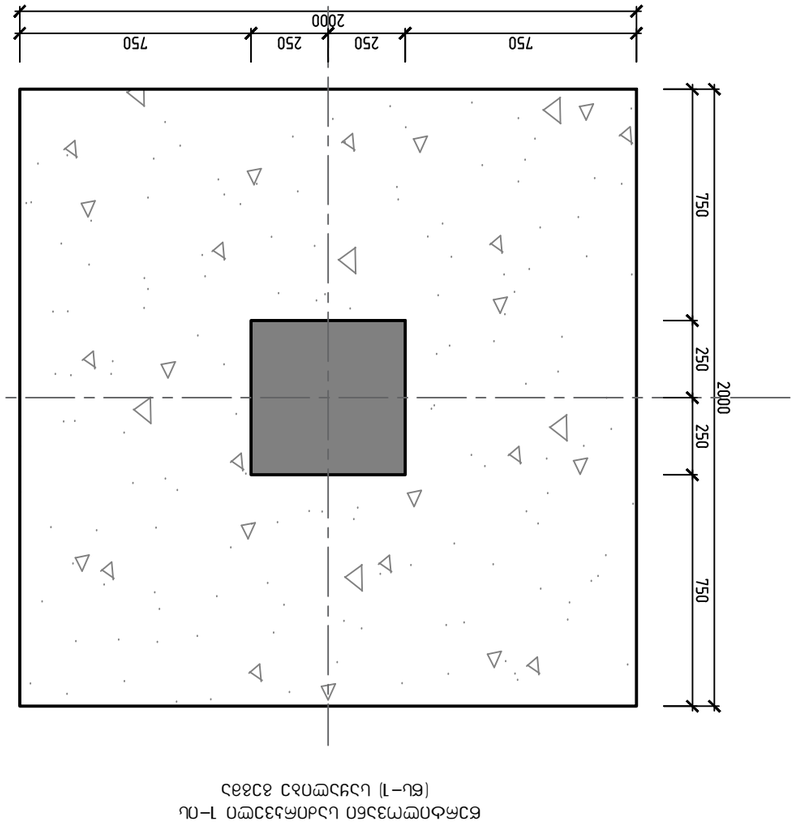

1. ՀՀՇՀ 20.04.01-2008 «Հրդեհային անվտանգություն շենքերում և կառույցներում», 30-րդ աղյուսակ.
1. ՀՀՇՀ 20.04.01-2008 «Հրդեհային անվտանգություն շենքերում և կառույցներում», 30-րդ աղյուսակ.
Ա-Ա հատվածի հակադարձ պատկերը
Ա-Ա հատվածի ուղիղ պատկերը

Ա3. ձմոսՈ 3
Ա3ՈՄՀՅՄՃՈՒՈՐՍՂ ձՈՃՀՄՅՈՄՃՈՒ ՃՈՃՀՄՅՈՄՃՈՒ Ա3ՈՄՀՅՄՃՈՒ –1.200 ճՈՃՀՅՈՄՃՈՒ


19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
А
Б
В
Г
Бш-1
Бш-2
Бш-3
590901250 5500 5950 6000 6000 6050 4050 4000 2000 3950 2000 4000 4000 2000 4050 6050 6000 6000 5950 6000 6050 4000 2730 1100
588401600 885 1250 4240 4720 4755 4755 4680 4832 4770 4711 4779 1250 4339 2200
2000 400 1500 5500 5950 6050 6050 6000 6000 5950 6000 6050 4000 2730 1100
1750 250 250 1250 250 250



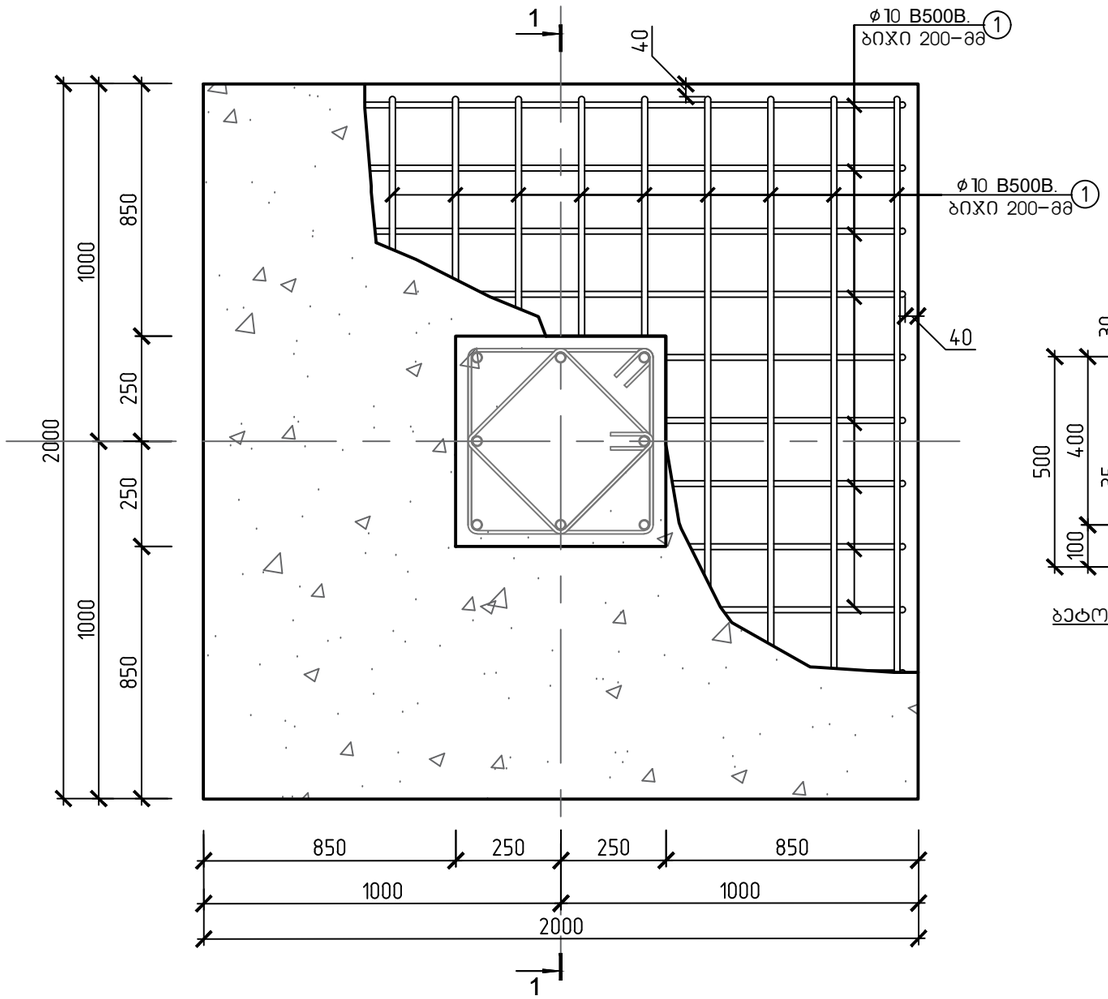
Фрагмент опалубки 1–ОЛ. Опалубочная форма
(Ед–1)



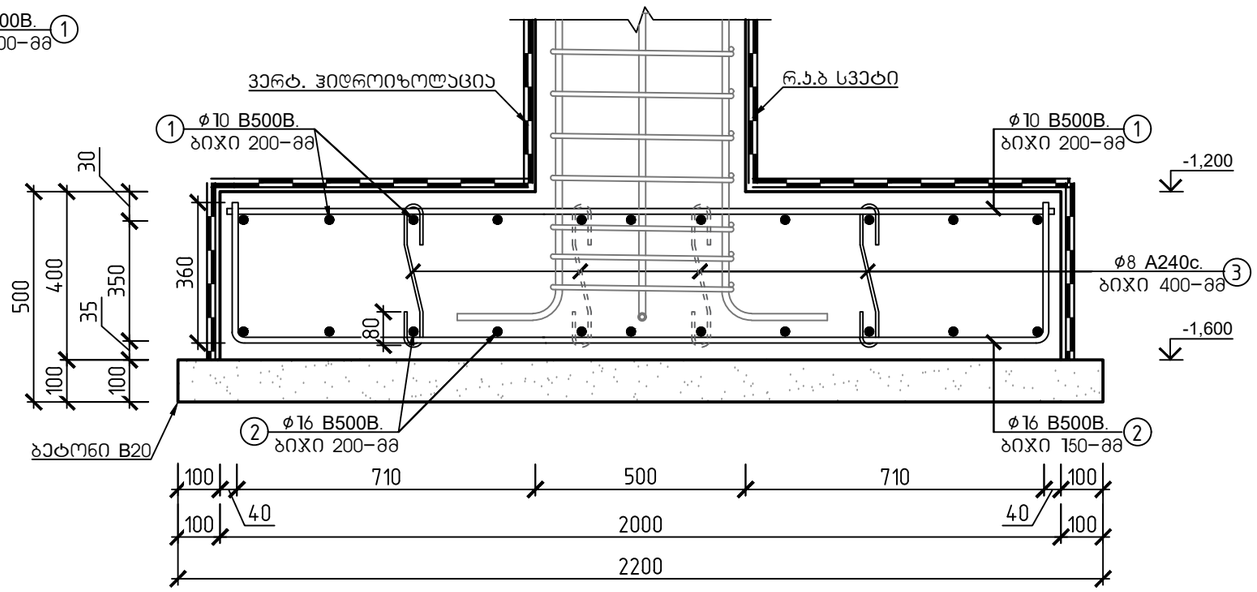
Фрагмент опалубки 2–ОЛ. Опалубочная форма
(Ед–2)

4. Опалубка, должна соответствовать требованиям ГОСТ 24.018.0-30; ГОСТ 24.018.63-№; Ц.Ц. 01.19.2; Требования к материалам, изделиям и конструкциям, применяемым при производстве опалубочных работ				
Изм.	Кол.уч.	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Ермагамбетова			
Проверил	Ермагамбетова			
Н. контр.	Ермагамбетова			
Утвердил	Ермагамбетова			
ГИП	Ермагамбетова			
Опалубка		Стадия	Лист	Листов
		Р	5	70
Фрагмент опалубки 1–ОЛ. Опалубочная форма (Ед–1)		ТОО «Ермагамбетова»		
Фрагмент опалубки 2–ОЛ. Опалубочная форма (Ед–2)				

წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'-ის (წს-1) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

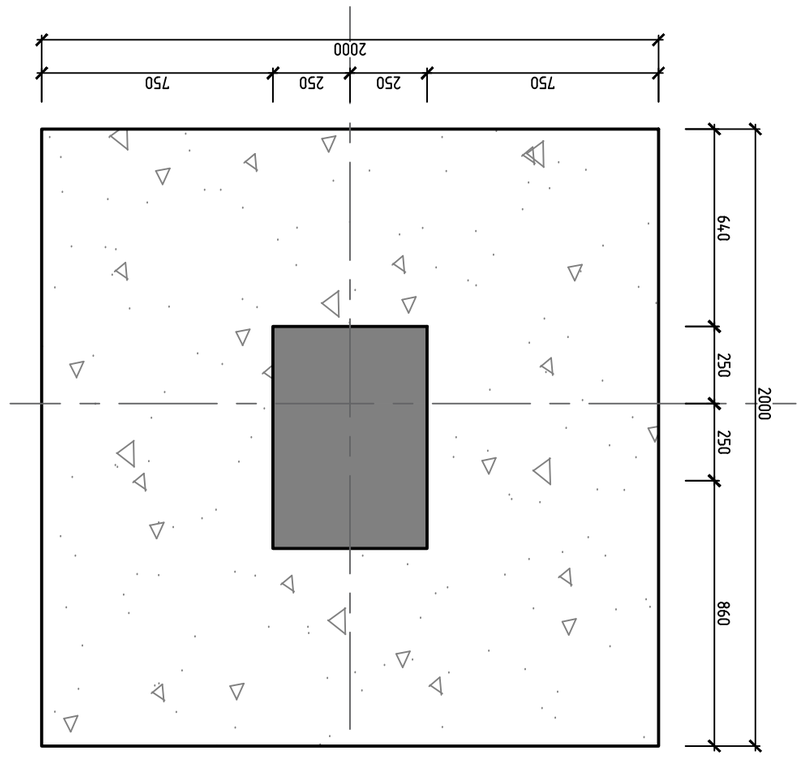
1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ϕ10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ϕ10 B500B ბიჯი 300-მმ ჭადრაკულად.

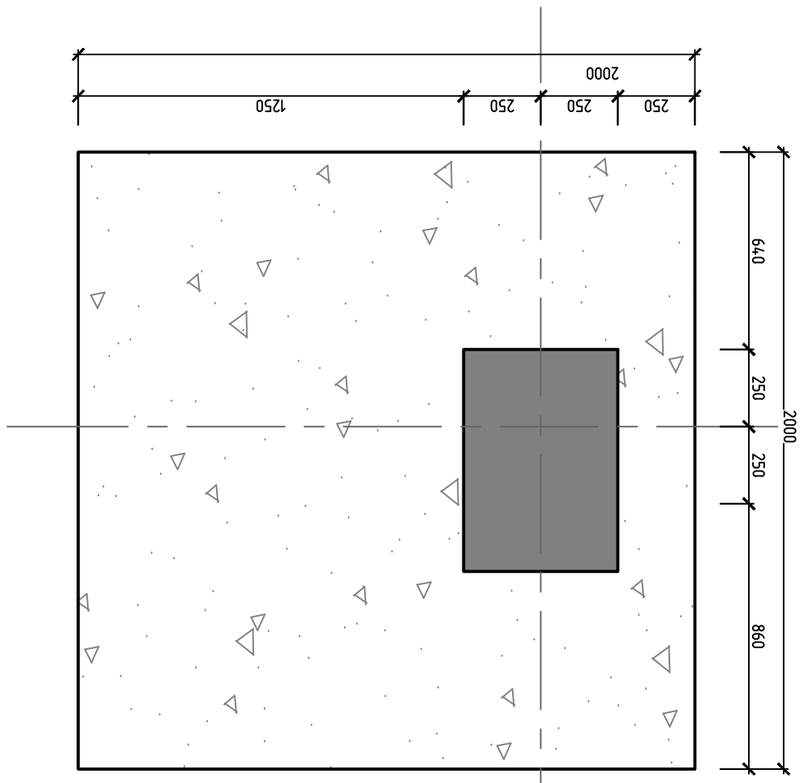
2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
წერტილოვანი საძირკველი 1; 1' (20 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	266	8 A240c	66	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	917	10 B500B		266
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	66	16 B500B		917
ჩამონაჭრები 5%			B500B									59
			A240c								3	
Σ			B500B									1242
			A240c								69	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'-ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (20 ცალი)								V=9.67 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'-ის მოწყობა (20 ცალი)								V=32.00 მ³	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-71
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი



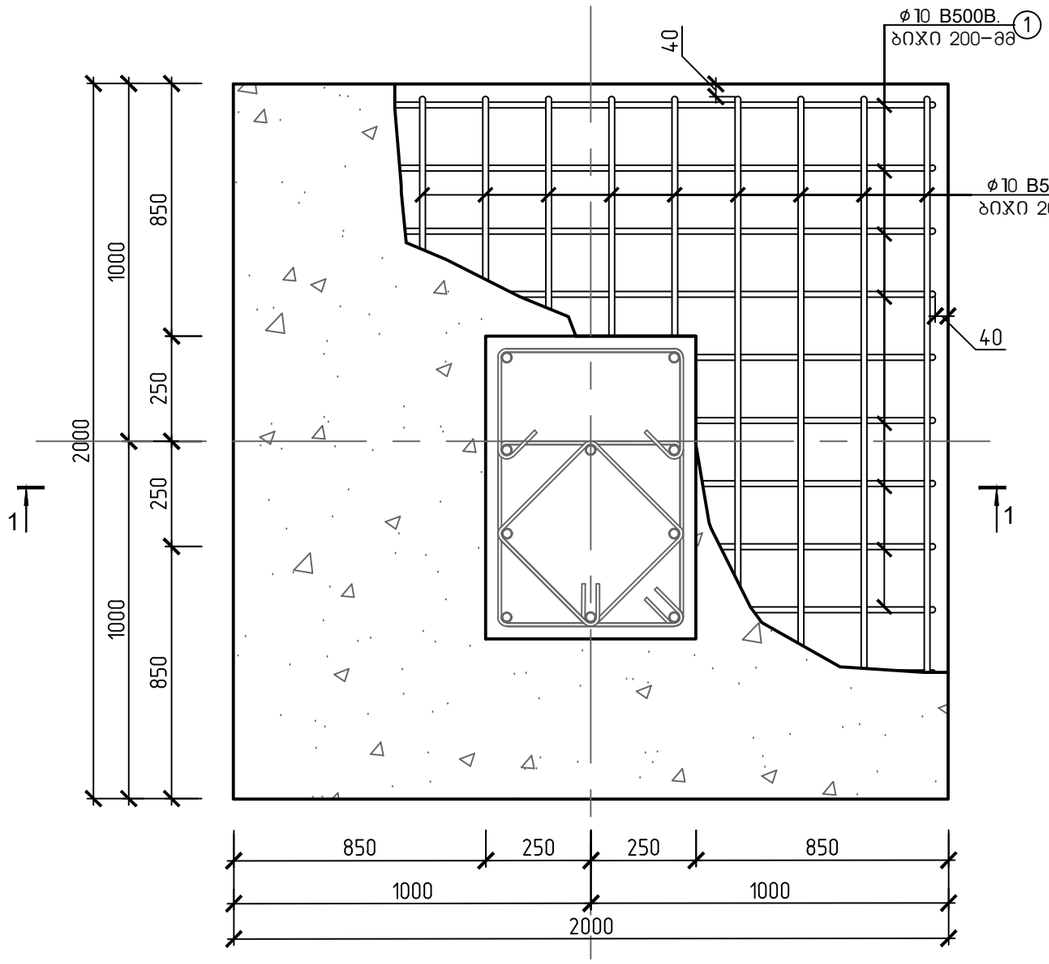
Сварные сетки (поз. 2)
Сетка 2–ПЦ для армирования монолитных участков



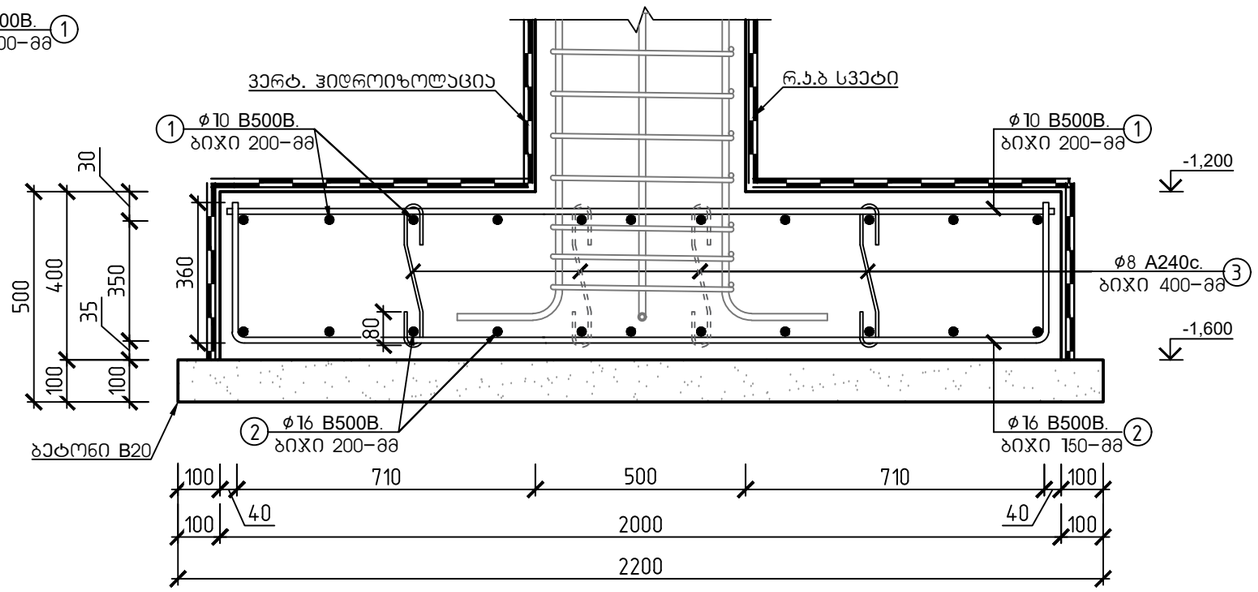
Сетка 2'–ПЦ для армирования монолитных участков
(поз. 2')

4. Размеры для, справок. ГОСТ 23279-2012; ГОСТ 24.701.83-85; СП 63.13330.2018				
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата				
Разраб.	Гарбузов		Сварные сетки для монолитных участков	Стадия Лист Листов
Н.контр.	Гарбузов			Р 4
ГИП	Гарбузов			ООО «ПроектСтройСервис»

წერტილოვანი საძირკველი 2; 2'-ის (ნს-2) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით:

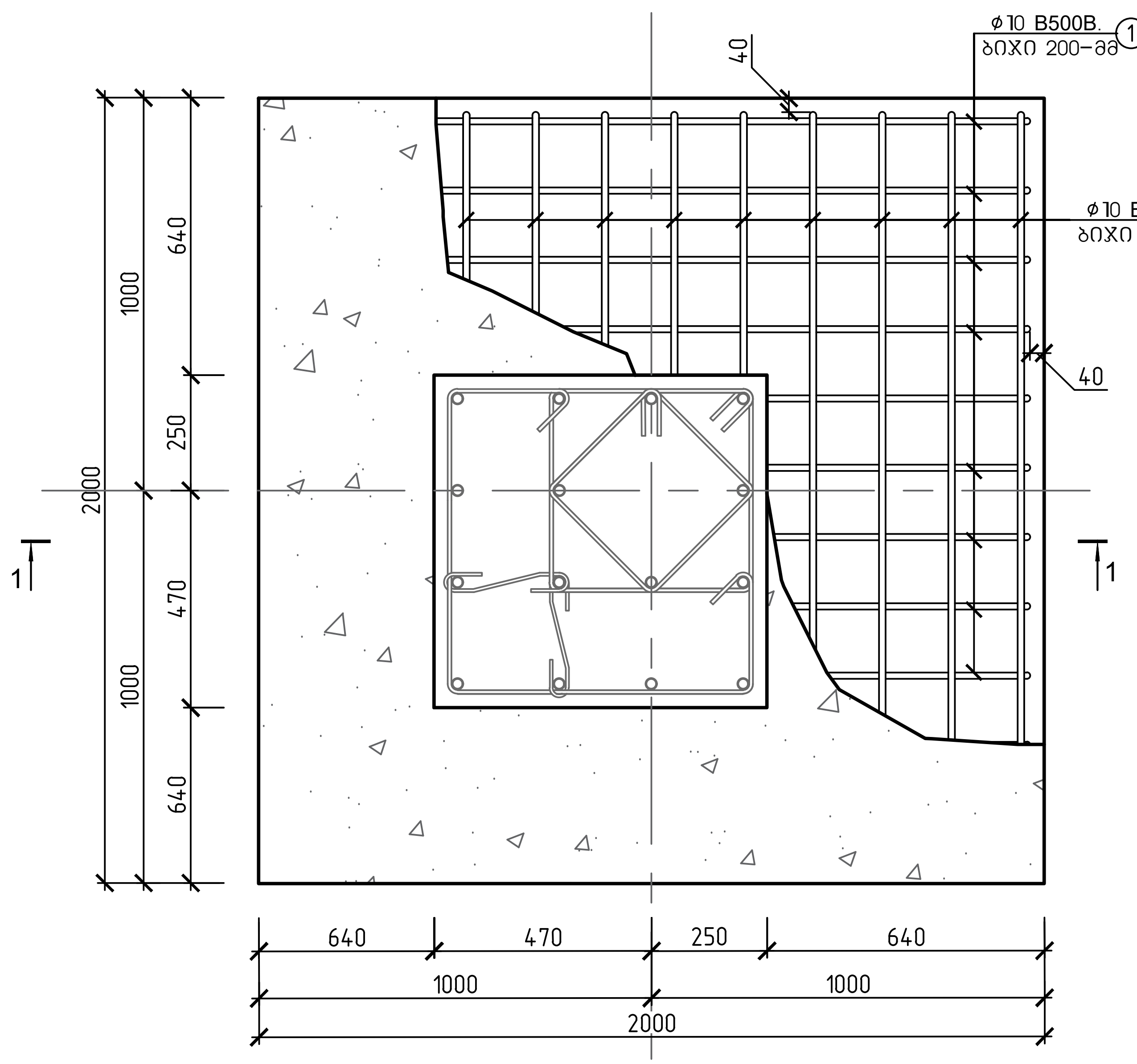
გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ϕ10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ϕ10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯაჭვისებურად.

2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

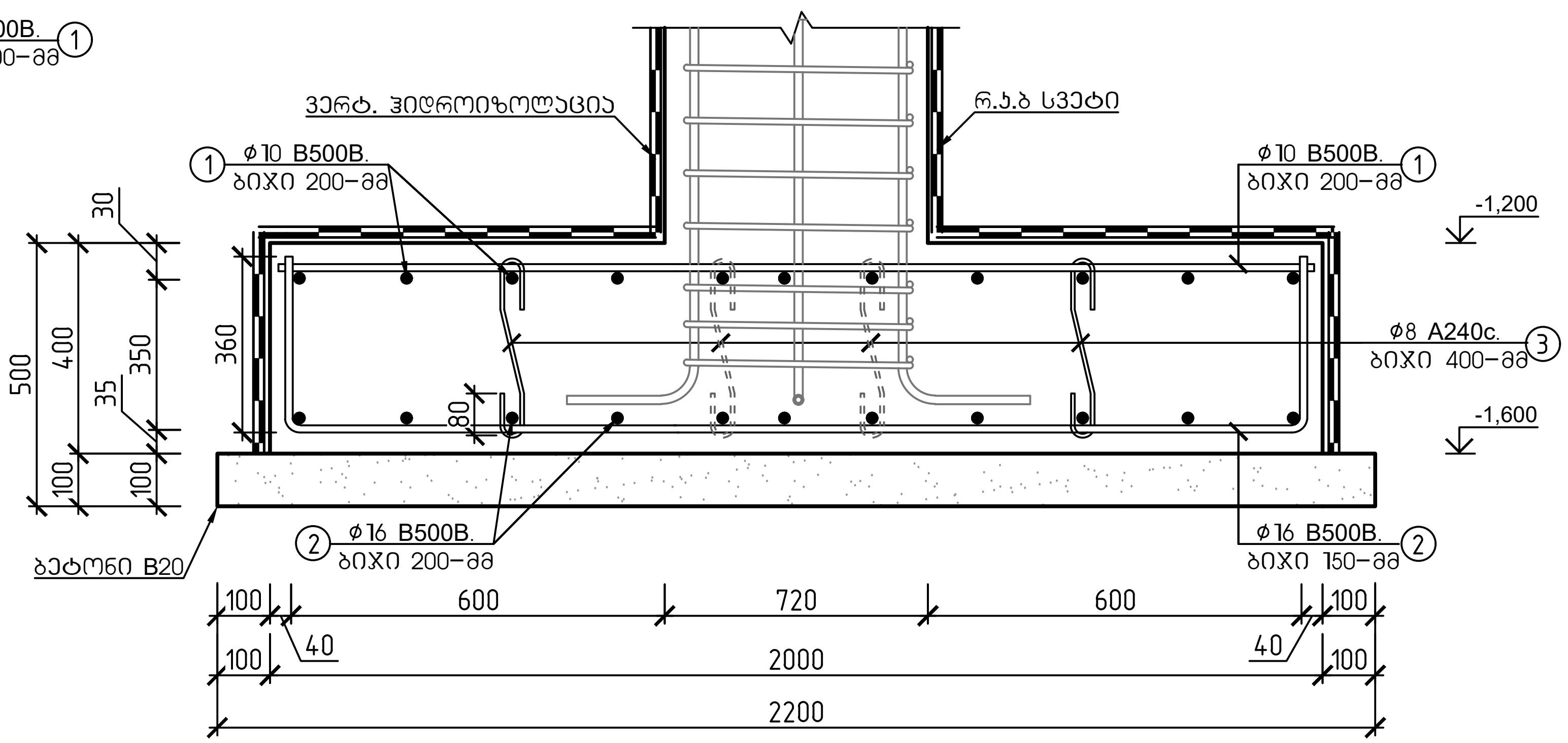
მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვეშლა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
წერტილოვანი საძირკველი 2; 2' (12 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	160	8 A240c	39	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	550	10 B500B		160
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	39	16 B500B		550
ჩამონაჭრები 5%			B500B									35
			A240c								2	
Σ			B500B									745
			A240c								41	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2; 2' -ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (12 ცალი)								V=5.80 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 2; 2' -ის მოწყობა (12 ცალი)								V=19.20 მ³	

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-73
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

წერტილოვანი საძირკველი 3-ის (წს-3) არმირების გეგმა



წერტილოვანი საძირკველი 1; 1'; 1''-ის ჭრილი 1-1



შენიშვნა:

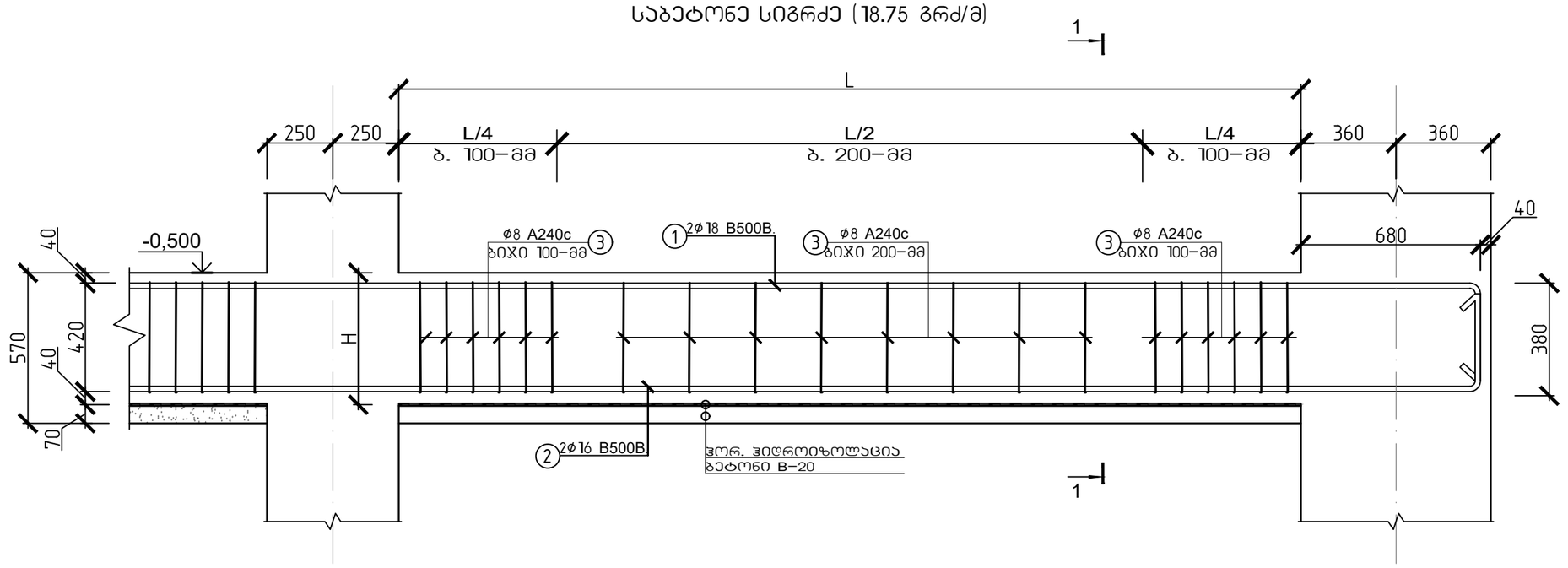
1. განივი არმატურის მოწყობა წერტილოვან საძირკველში მოხდეს შემდგომი წესით: გაძლიერების ზონაში(სიგრძით 900 მმ.) ⌀10 B500B ბიჯი 150-მმ, ხოლო გაძლიერების ზონის გარეთ ⌀10 B500B ბიჯი 300-მმ ჯადრაკულად.
2. არსებული გრუნტი დაიტკეპნოს 0.95-0.98 ტკეპნის კოეფიციენტამდე.

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ	Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
წერტილოვანი საძირკველი 3 (1 ცალი)	1	1960	10 B500B	1960	11	22	1.21	13	13	8 A240c	3	
	2	360 2640 1920 360	16 B500B	2640	11	29	4.17	46	46	10 B500B		13
	3	80 520 80	8 B500B	520	16	8	0.21	3	3	16 B500B		46
ჩამონაჭრები 5%			B500B									3
			A240c								0	
Σ			B500B									62
			A240c								3	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 3-ის საფუძვლის მომზადება ბეტონით (1 ცალი)								V=0.48 $м^3$	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			რკინაბეტონის წერტილოვანი საძირკველი 3-ის მოწყობა (1 ცალი)								V=1.60 $м^3$	

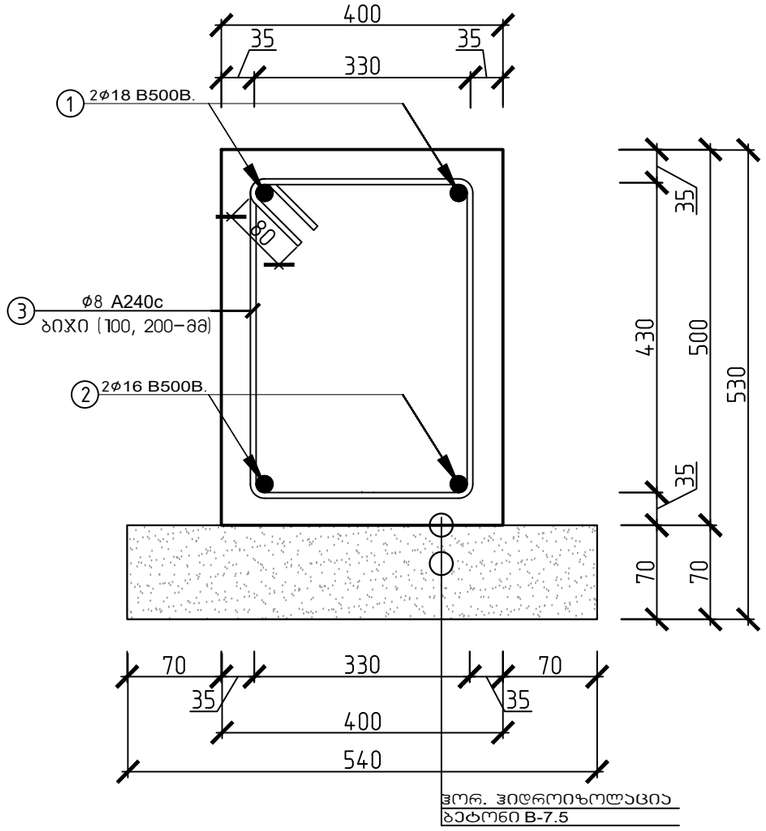
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობო მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დასახელება	ფურცელი კ-74
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობო შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი

				4. თბილისი, ბაგრატიონის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030;
				ადმინისტრაციული შენობის მშენებლობის დროებითი
				ადმინისტრაციული შენობის
				ელექტრომომარაგება
				ელექტრული სქემა
				ელექტრული სქემა
				ელექტრული სქემა

რანდყოჯი-1 არმირების სქემა (27.55 გრძ/მ)
საბეტონე სიგრძე (18.75 გრძ/მ)

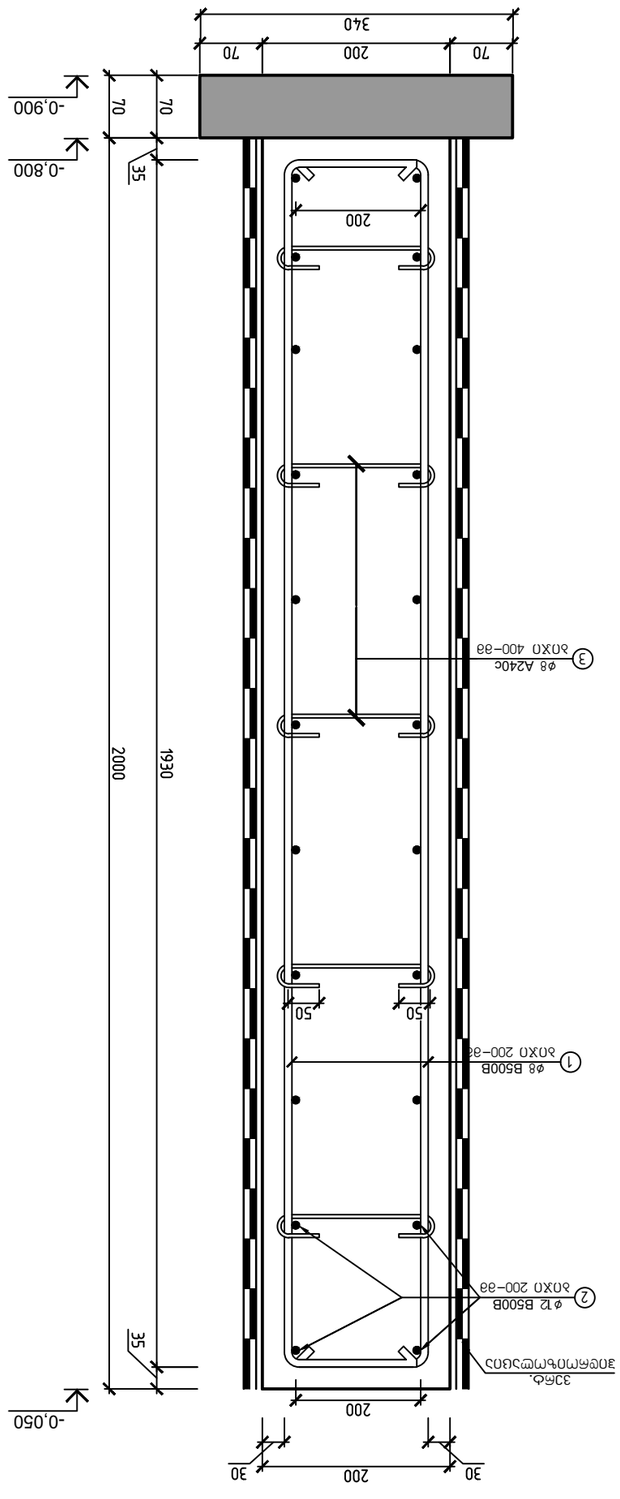


სპპ. რანდყოჯების მოწყობის სქემა
გაანივი ჭრილი 1-1

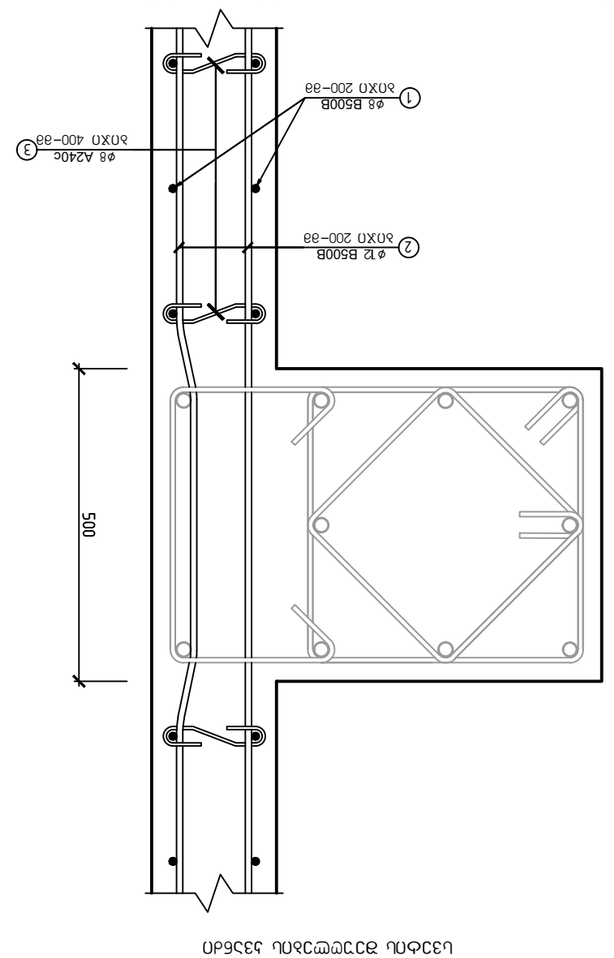


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
დასახელება	პოზ. N	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რანდყოჯი 1 (საარმატურე სიგრძე: 262.60 გრძ.მ)	1	12000 დაიჭრას აღგილზე	18 B500B	12000	44	528	24.00	1056	1056	8 A240c	1161	
	2	12000 დაიჭრას აღგილზე	16 B500B	12000	44	528	18.94	833	833	B500B		1889
	3	330 430 1680	8 A240c	1680	1750	2940	0.66	1161	1161			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									94
			A240c								58	
Σ			B500B									1984
			A240c								1219	
ბეტონი B20			საფუძვლის მომზადება ბეტონით								V=8.89 მ³	
ბეტონი B-25			რანდყოჯების მოწყობა (საბეტონე სიგრძე: 235.16)								V=47.03 მ³	

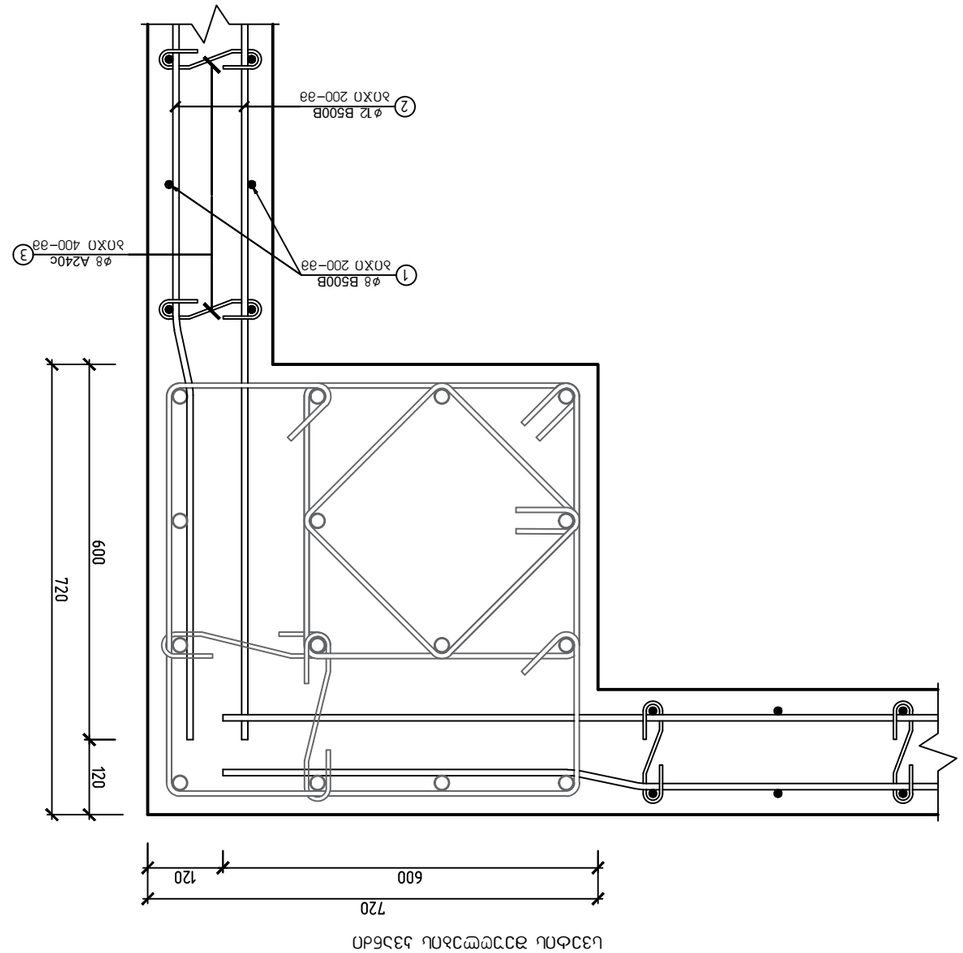
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-76
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰორიზონტი



ԱՐՁԱՆ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՍՅՈՒՆ (67.16 ՄՄ/Ø)



ՄԱՀՄԱՆԱՓԱԿՈՒՄ ԵՎ ՀԱՄԱՑԱՆՑԱՅԻՆ ՄԱՀՄՈՄՄԱՄՅՈՒՄ
ՈՐՅԱՀԱՆ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՍՅՈՒՆ



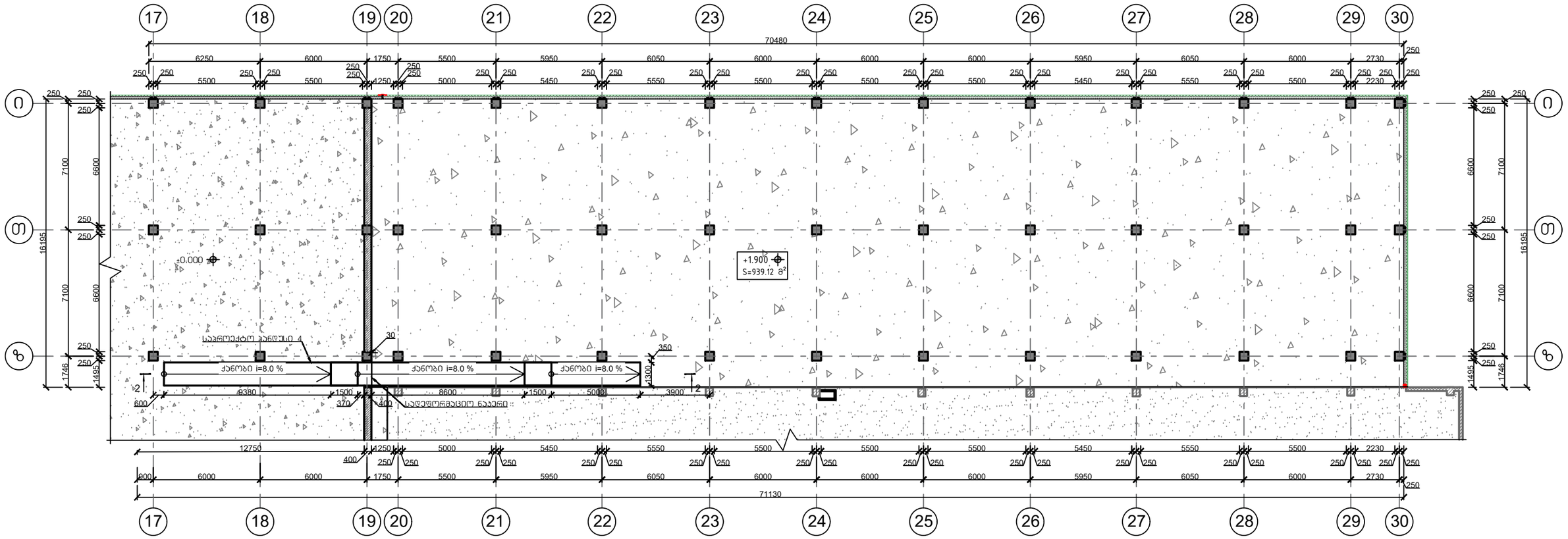
ՈՐՅԱՀԱՆ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՍՅՈՒՆ
ՀԱՄԱՐՄՈՒՄՆԵՐՈՎ ՀԱՄԱՀԱՐԿԱՅԻՆ ՄԱՀՄՈՄՄԱՄՅՈՒՄ

ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՏԵՍԱԿԸ	№ պոզ.	ձողի նշագիրը և ձևավորումը	∅ մմ, պողպատի տեսակ	L մմ.	n գ.	n x L մ.	ձգման ամրագոտի մմ.	ծռվող	ձողի զանգվածը, կգ.		ձողի զանգվածը ըստ տեսակների, կգ.	
									A240c	B500B	A240c	B500B
ՀԱՄԱՐՄՈՒՄՆԵՐՈՎ Ղ ՍՅՈՒՆ ՄԱՀՄՈՄՄԱՄՅՈՒՄ (ԱՆՑՄԱՆ ՀԱՄԱՐ՝ 74.53 ՄՄ.Ձ)	1	2300 (1930) 125 125	8 B500B	2300	672	1546	0.91	611	611		8 A240c	112	
	2	12000 ցանցային նվազեցման գործակից	12 B500B	12000	137	1644	10.66	1460	1460		8 B500B		611
	3	330	8 A240c	330	860	284	0.13	112	112		12 B500B		1460
ՌԱՄԵՆԱՅՆԱՑՈՒՆ 5%			B500B								A240c	6	104
Հ			A240c								B500B		2174
			A240c									118	
ԱՅՍՈՒՄՆ B20			ԱՅՍՈՒՄՆ ՀՄՁԿՄՈՒՄՆ ՀՄՁԿՈՒՄ						V=1.60 մ³			
ԱՅՍՈՒՄՆ B–25			ՀՈՂԱՄԱՍ–1 (ԱՆՁՄԱՀԱՄ: 67.16)						V=26.86 մ³			

4. ՄՇՄՈՒՄՆ, ՈՐՈՇՈՒՄ ԵՎ ՀԱՇՎԱՌՈՒՄ ԸՍՏ ՀՀ ՇՀՆ №63; ս.թ. 01.19.24.018.0301; ԱՀԱՐՄԱՄԻՆ ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՀԱՄԱՐ					
ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ	Ա.Գրիգորյան	ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ ՀՈՎՀԱՆՆԵՍ ԱՐՄԱՆԻ		ՊՐՈՅԵԿՏԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՈՒՂԹ	
ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	Ա.Գրիգորյան				ՀՀՇ–77
ՀԱՇՎԱՐԿՈՂ	Ա.Գրիգորյան	ՀՀՇ ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ		ՀՀՇ ԳՈՐԾԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ	
ՀՍԿ ԳԼԽԱՎՈՐ ՄԱՍՆԱԳԵՏ	Ա.Գրիգորյան				2026 թ.
ՀՍԿ ՊԱՏՎԻՐԱՏՈՒ	Ա.Գրիգորյան				ՀՀՇ–77

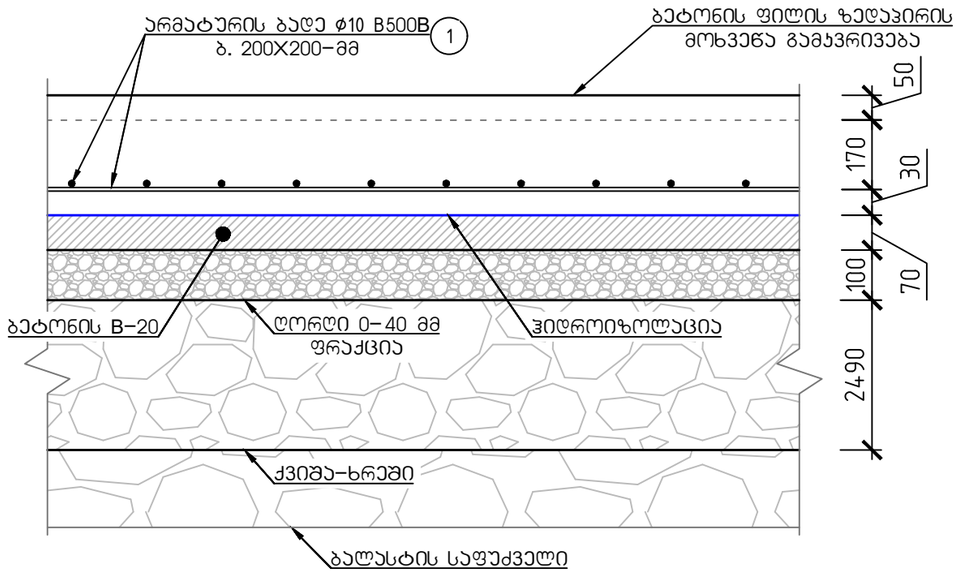
სპ. ბლოკი 3

იატაკის საფარის მოწყობის გეგმა +1.900 ნიშნულზე

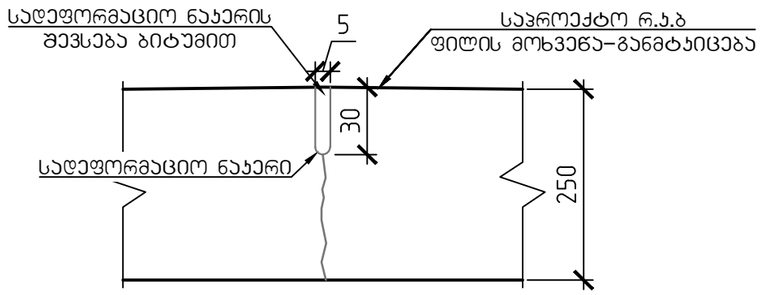


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-78
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰორიზონტი

სპპ. ბლოკი 3
საპროექტო რკინა ბეტონის იატაკის ფილა
მოწყობის სქემა



საპროექტო ბეტონის საფარის
სადეფორმაციო ნაპერის მოწყობის სქემა



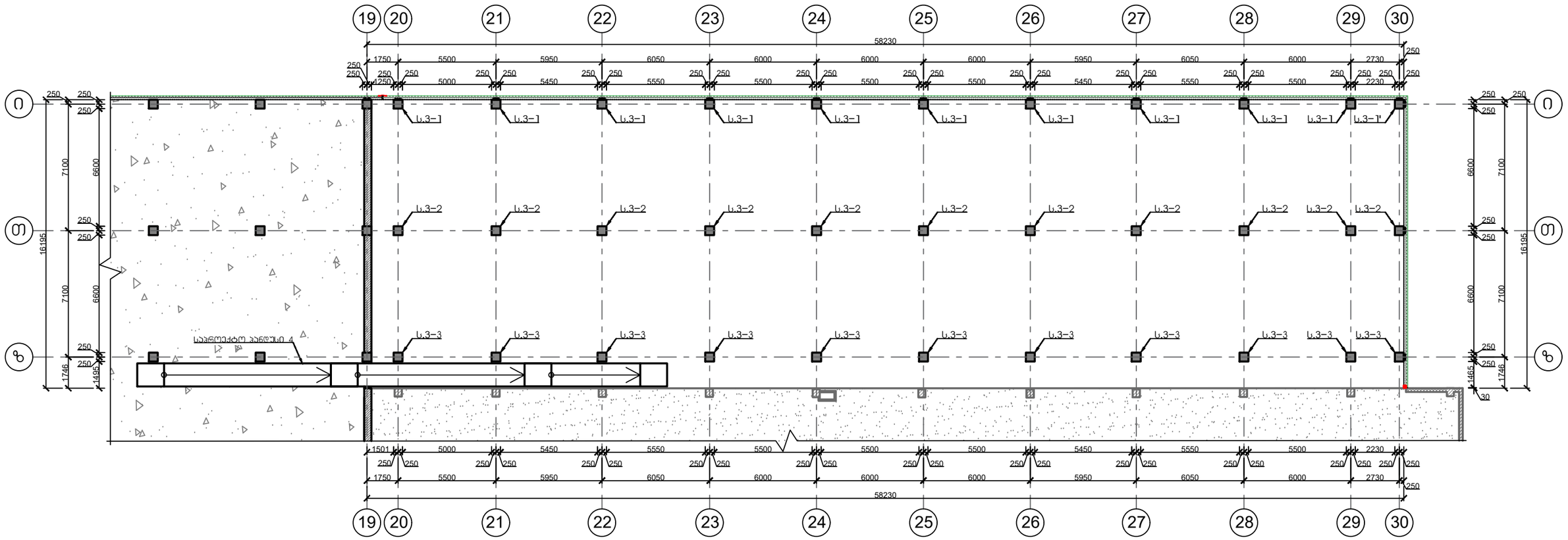
შენიშვნა:

1. მუშა არმატურის ღერების გადაბმა მოხდეს 50ϕ ტოლ მანძილზე, ურთიერთგადადებით.
   საწარმოო ბეტონის იატაკის ბეტონირება და მოწყობა მოხდეს ერთდროულად.
2. ქვიშა-ხრეშის ჩატკეპნა მოხდეს შრეობრივად, ქვაბულის შესავსებად, 0.95 ტკეპნის კოეფიციენტით.
3. ქვიშა-ხრეში დაიტკეპნოს 30-სმ სისქის ფენებად.
4. სადეფორმაციო ნაპერები მოეწყოს 3.00X3.00 მ უჯრედით მოცემული სქემის შესაბამისად.

მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
დასახელება	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. ერთი. ტიპ. სართული	მასა კგ. 1 ტიპ. სართული	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რკინაბეტონის ფილის სპეციფიკაცია +1.900 ნიშნულზე	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	850	10200	7.40	6293	6293	6293	10 ∅ B500B		6293
ჩამონაჭრები 5%							B500B						315
							A240c						
Σ							B500B						6608
							A240c						
ბეტონი B-25							რკინაბეტონის ფილა 1-ის მოწყობა (967.23 მ²)					V=241.80 მ³	
ბეტონი B-20							რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (967.23 მ²)					V=67.70 მ³	
ღორღი 0-40 მმ							რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (967.23 მ²)					V=96.72 მ³	
ქვიშა-ხრეში							რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (967.23 მ²)					V=2400 მ³	

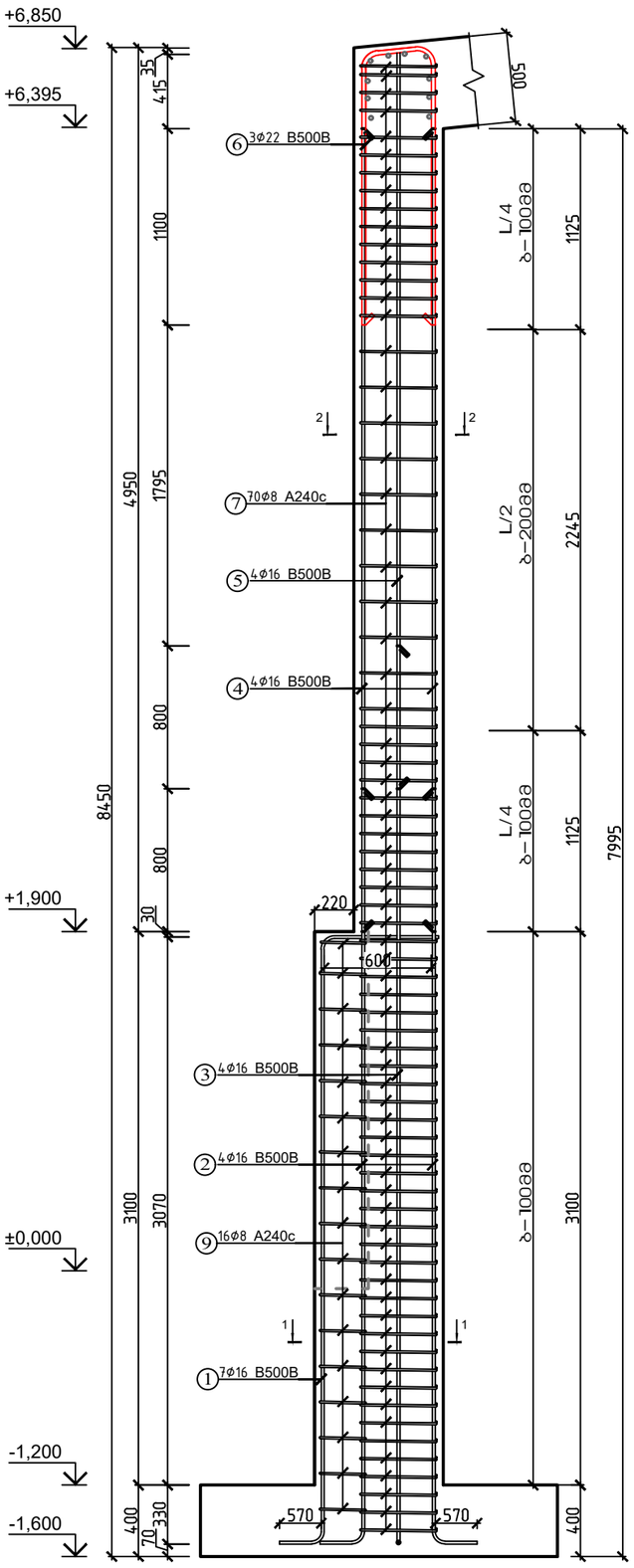
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-79
შეასრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰორიზონტი

სვეტების, საჯეღლე პანელის და ღიობების
მარკირების გეგმა ±0.000 ნიშნულზე

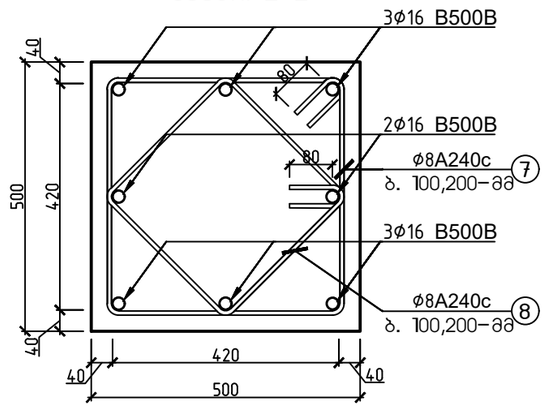


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–80
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

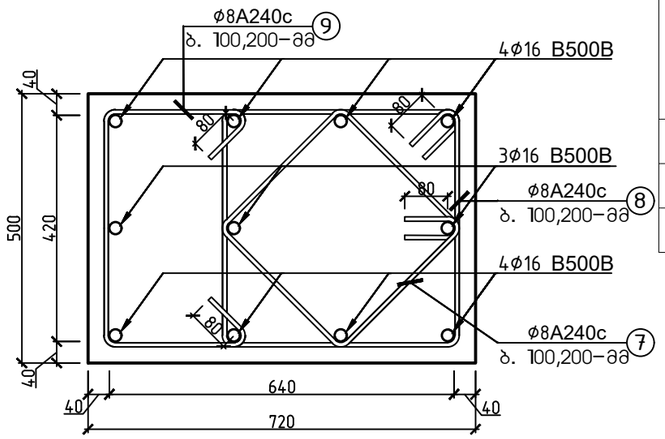
მონოლითური სვეტი 1–ის არმირების სქემა –1.200–დან +6.850–მდე. (10 ცალი)



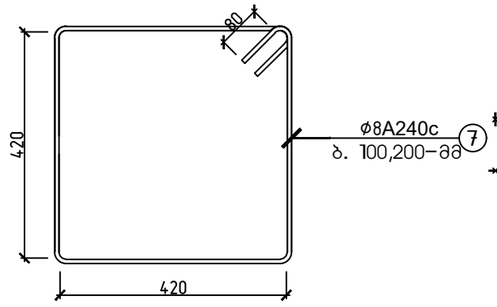
ჯვეთი 2–2



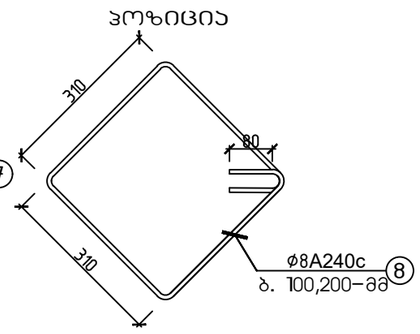
ჯვეთი 1–1

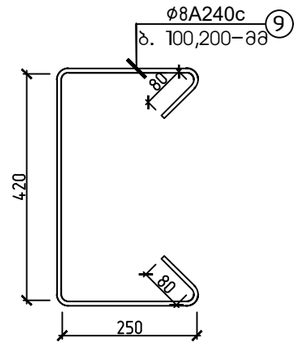


პოზიცია

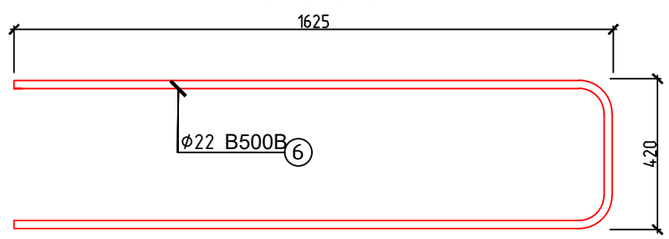


პოზიცია





პოზიცია

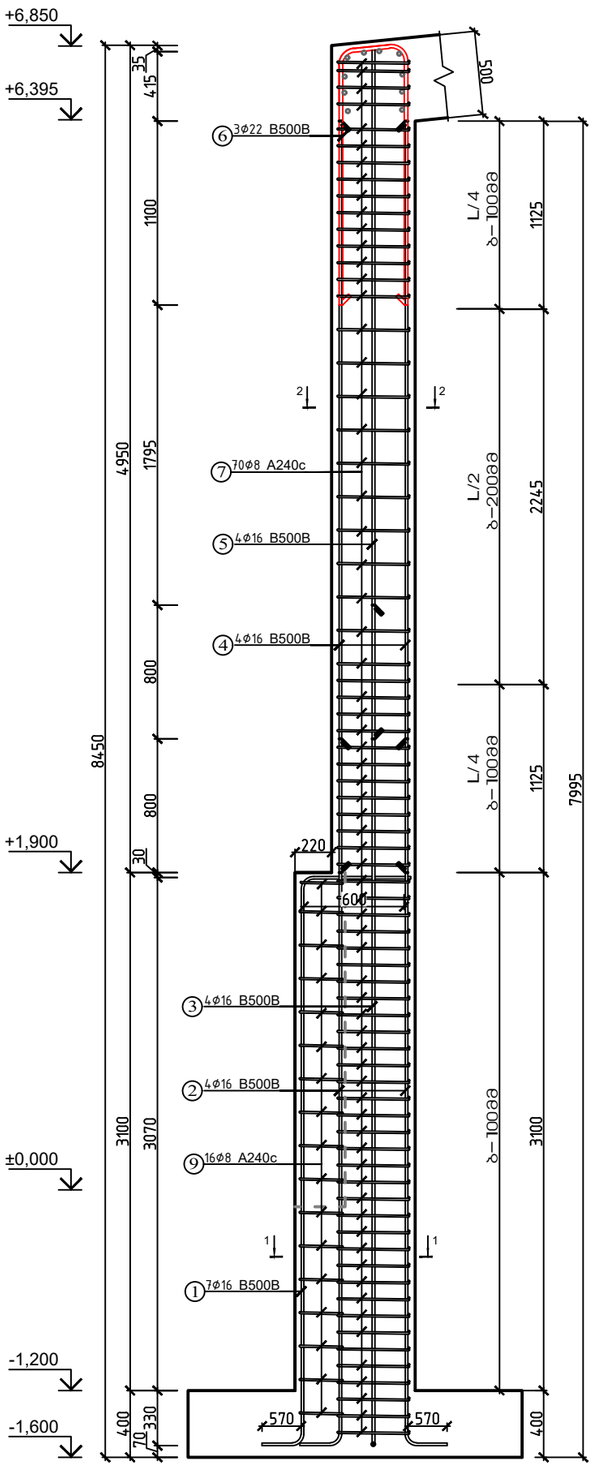


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			Ø და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ქვედა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი 1 (10 ცალი)	1	4570 (570, 3400, 600)	16 B500B	4570	3	14	7.21	22	216	8 A240c	958	
	2	4800 (570, 4230)	16 B500B	4800	4	19	7.57	30	303	16 B500B		1390
	3	5600 (570, 5030)	16 B500B	5600	4	22	8.84	35	353	22 B500B		329
	4	4500	16 B500B	4500	4	18	7.10	28	284			
	5	3700	16 B500B	3700	4	15	5.84	23	234			
	6	3670 (420, 1625, 1625)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	329			
	7	1840 (80, 420)	8 A240c	1840	70	129	0.73	51	509			
	8	1400 (310, 310)	8 A240c	1400	70	98	0.55	39	387			
	9	880 (80, 80, 420)	8 A240c	880	18	16	0.35	6	63			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									86
			A240c								48	
Σ			B500B									1805
			A240c								1006	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის სვეტი 1–ის მოწყობა (10 ცალი)								V=22.30 მ³	

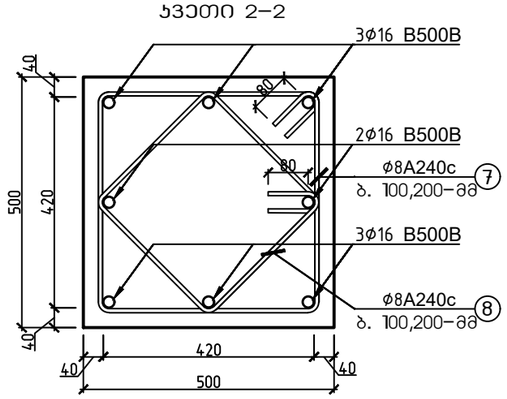
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი 5–81
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი ჰირობითი

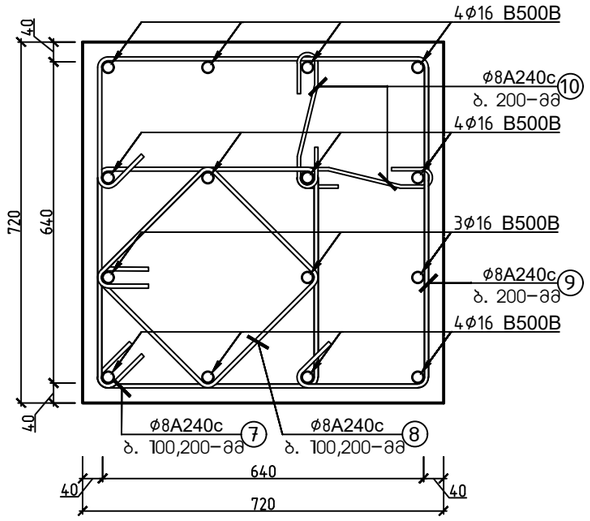
მონოლითური სვეტი Ⅰ'–ის არმირების სქემა –1.200–დან +6.850–მდე. (1 ცალი)



სვეთი 2–2

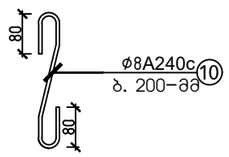


სვეთი 1–1

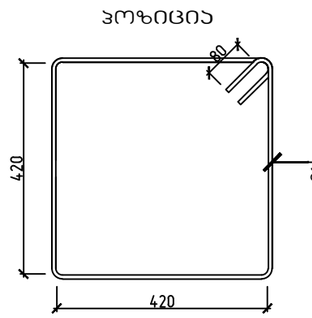


მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ დ კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.			∅ დ კლ	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ		A240c	B500B
სვეტი Ⅰ' (1 ცალი)	1	4570 (570, 3400, 400)	16 B500B	4570	7	32	7.21	50	50	8 A240c	107	
	2	4800 (570, 4230)	16 B500B	4800	4	19	7.57	30	30	16 B500B		168
	3	5600 (570, 5030)	16 B500B	5600	4	22	8.84	35	35	22 B500B		33
	4	4500	16 B500B	4500	4	18	7.10	28	28			
	5	3700	16 B500B	3700	4	15	5.84	23	23			
	6	3670 (1625, 1625, 420)	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	33			
	7	1840 (420, 420, 80)	8 A240c	1840	70	129	0.73	51	51			
	8	1400 (420, 420, 80)	8 A240c	1400	70	98	0.55	39	39			
	9	2000 (660, 260, 460, 260, 80)	8 A240c	2000	18	36	0.79	14	14			
	10	430 (80, 80)	8 A240c	430	18	8	0.17	3	3			
ჩამონაჯრები 5%							B500B					10
							A240c				5	
Σ							B500B					211
							A240c				112	
ბეტონი B–25			რკინაბეტონის სვეტი Ⅰ'–ის მოწყობა (1 ცალი)								V=2.74 მ³	

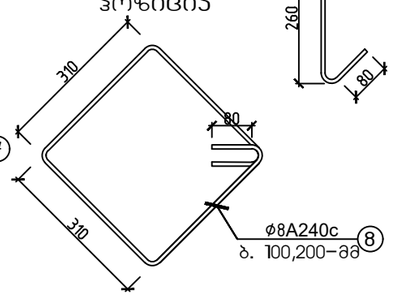
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე), ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

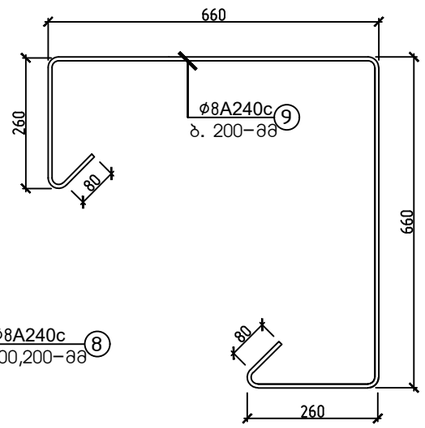


პოზიცია

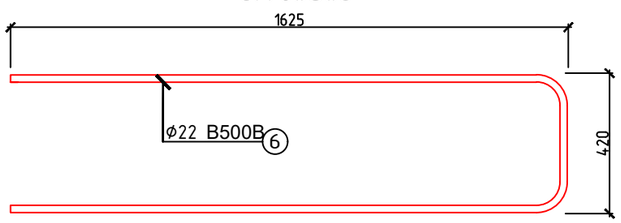


პოზიცია



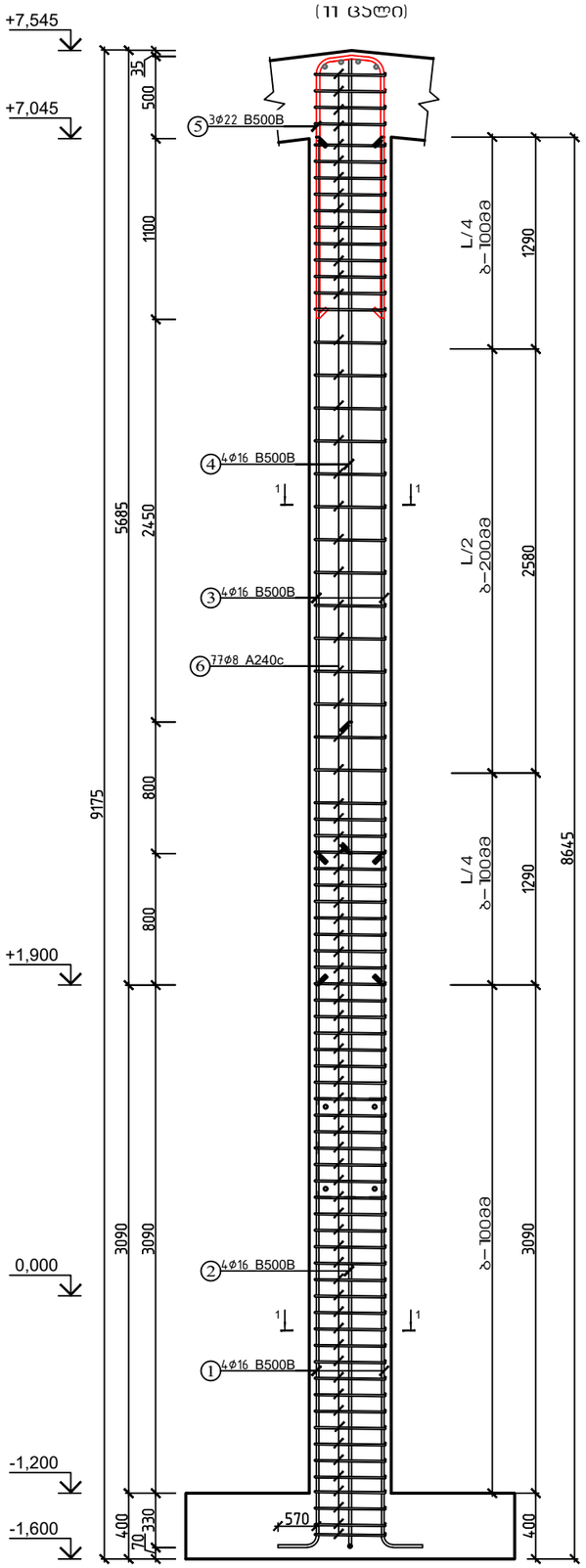


პოზიცია

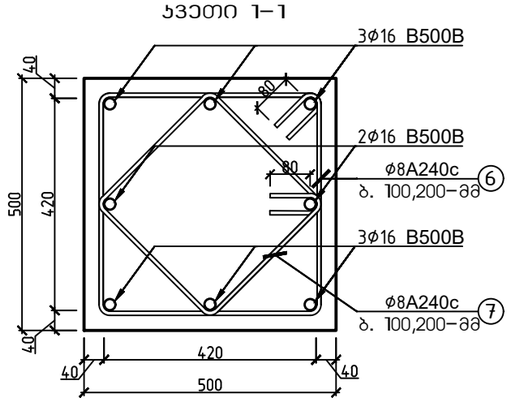


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ჯ–82
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		
				მასშტაბი ჰირობითი

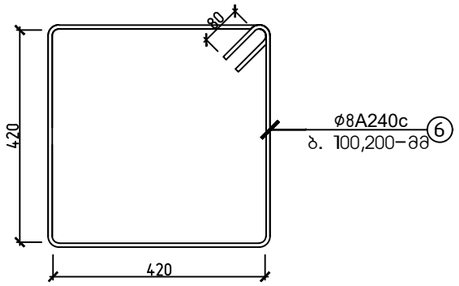
მონოლითური სვეტი 2-ის
არმირების სქემა -1.200-დან +5.645-მდე.
(11 ცალი)



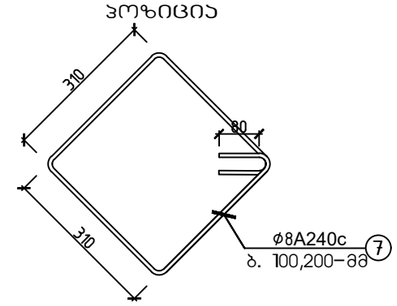
სვეთი 1-1



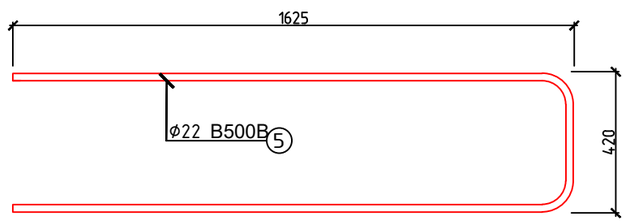
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

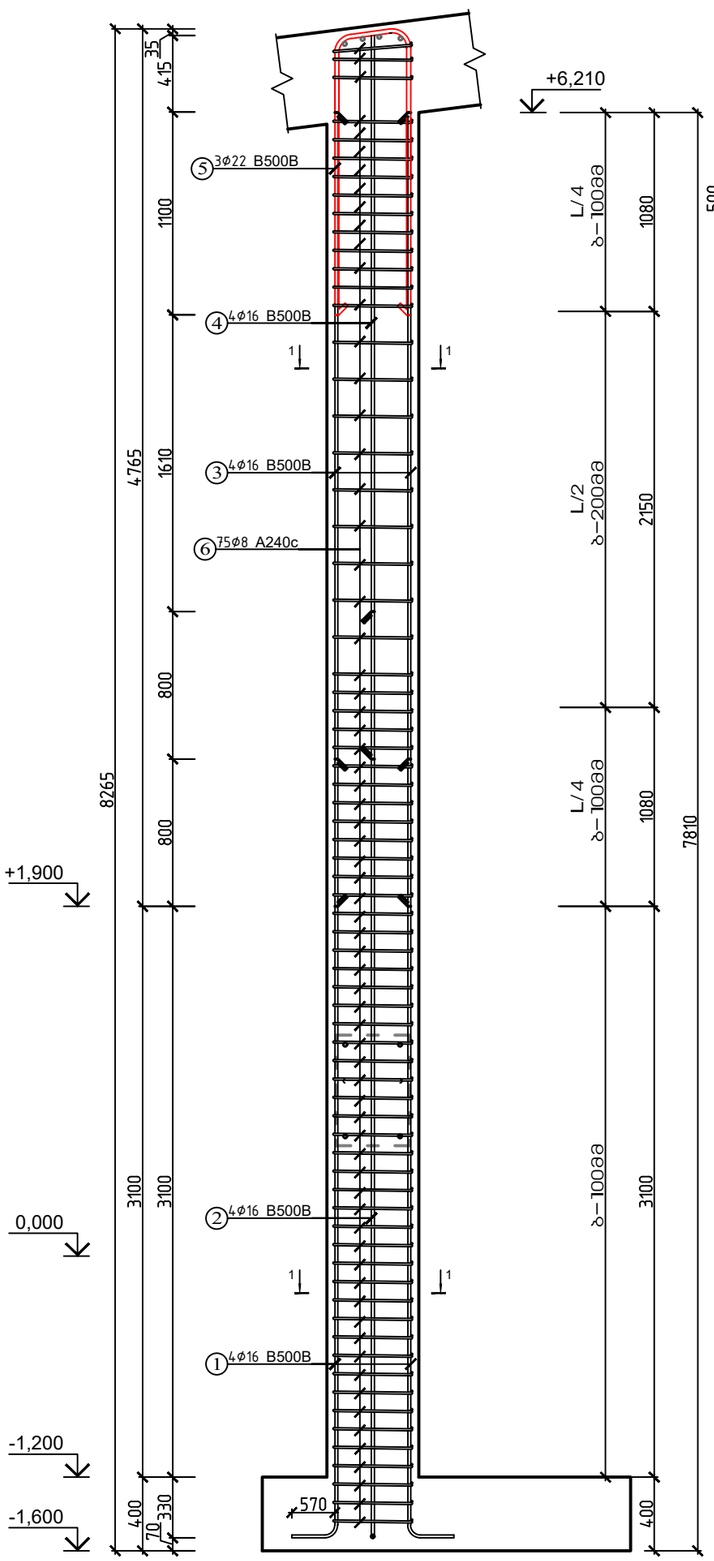


მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.				Ø და კლ	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ			A240c	B500B
სვეტი 2 (11 ცალი)	1	570 4800 4230	16 B500B	4800	4	19	7.57	30	333		8 A240c	1084	
	2	570 5600 5030	16 B500B	5600	4	22	8.84	35	389		16B500B		1382
	3	5150	16 B500B	5150	4	21	8.13	33	358		22B500B		361
	4	4350	16 B500B	4350	4	17	6.86	27	302				
	5	420 3670 1625 1625	22 B500B	3670	3	11	10.95	33	361				
	6	80 420 420 1840	8 A240c	1840	77	142	0.73	56	616				
	7	310 310 1400	8 A240c	1400	77	108	0.55	43	468				
ჩამონაჯრები 5%				B500B									87
				A240c								54	
Σ				B500B									1830
				A240c								1138	
ბეტონი B-25				რკინაბეტონის სვეტი 2-ის მოწყობა (11 ცალი)								V=22.22 მ³	

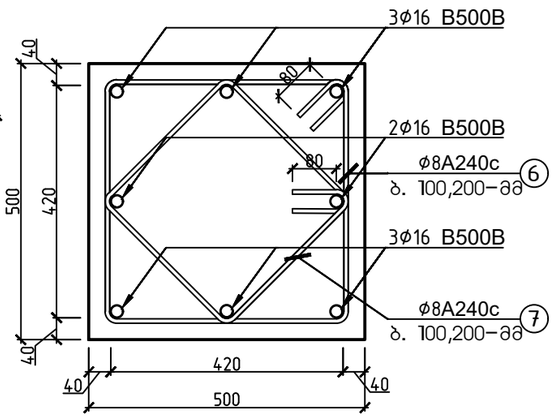
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოჯეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-83
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

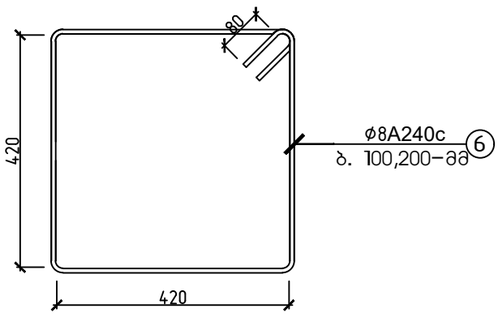
მონოლითური სვეტი 3-ის
არმირების სქემა -1.200-დან +6.210-მდე.
(11 ცალი)



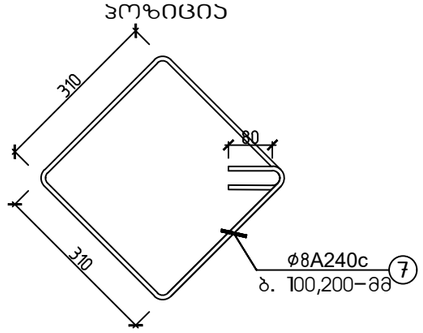
სვეთი 1-1



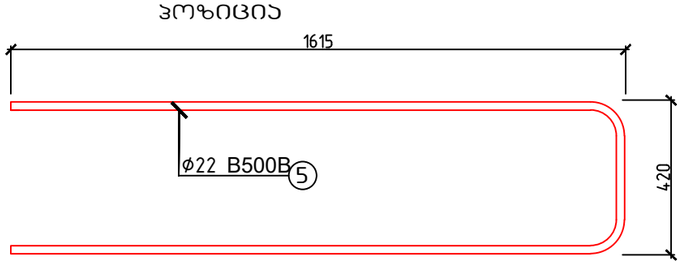
პოზიცია



პოზიცია



პოზიცია

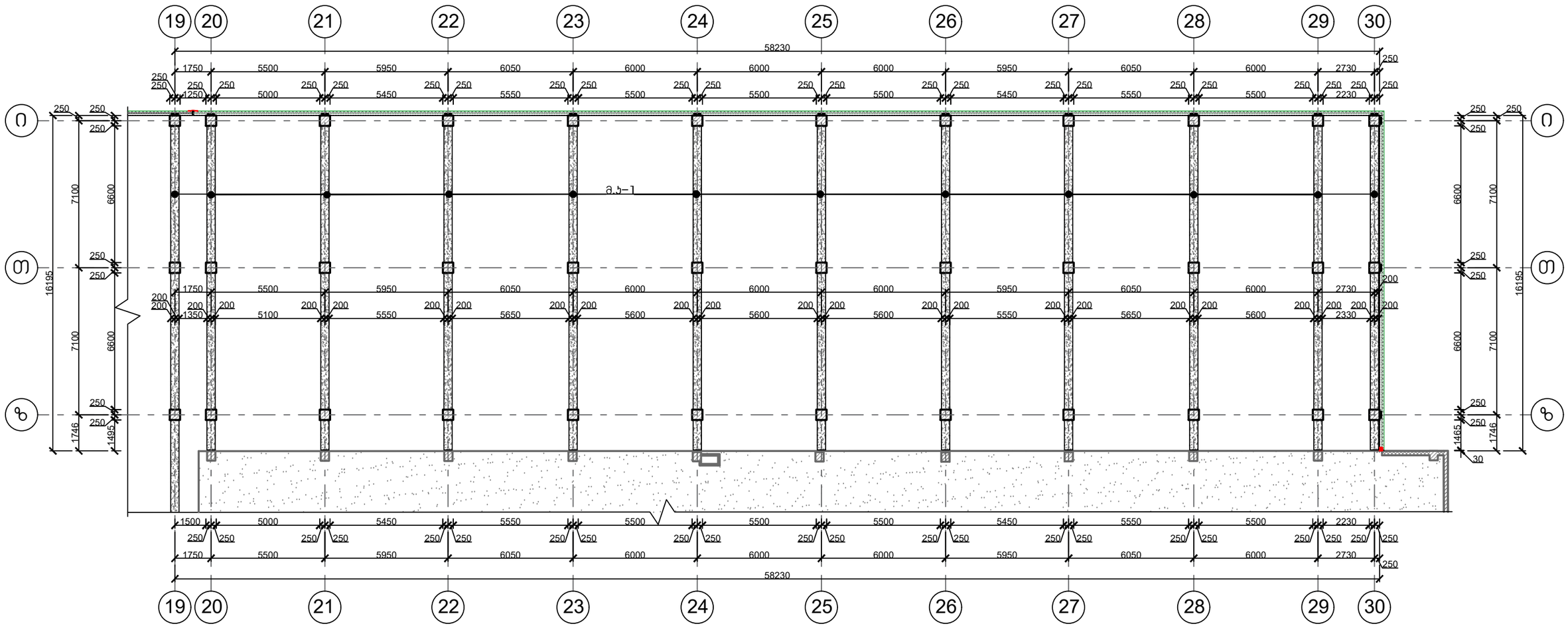


მახალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ. (1 ც)	მასა კგ.				∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	სულ			A240c	B500B
სვეტი 3 (11 ცალი)	1	4800 / 4230	16 B500B	4800	4	19	7.57	30	333		8 A240c	1056	
	2	5600 / 5030	16 B500B	5600	4	22	8.84	35	389		16 B500B		1266
	3	4315	16 B500B	4315	4	17	6.81	27	300		22 B500B		359
	4	3515	16 B500B	3515	4	14	5.55	22	244				
	5	3650 / 1615 / 1615	22 B500B	3650	3	11	10.89	33	359				
	6	1840	8 A240c	1840	75	138	0.73	55	600				
	7	1400	8 A240c	1400	75	105	0.55	41	456				
ჩამონაჭრები 5%			B500B										81
			A240c									53	
Σ			B500B										1706
			A240c									1109	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის სვეტი 3-ის მოწყობა (11 ცალი)									V=20.38 მ³	

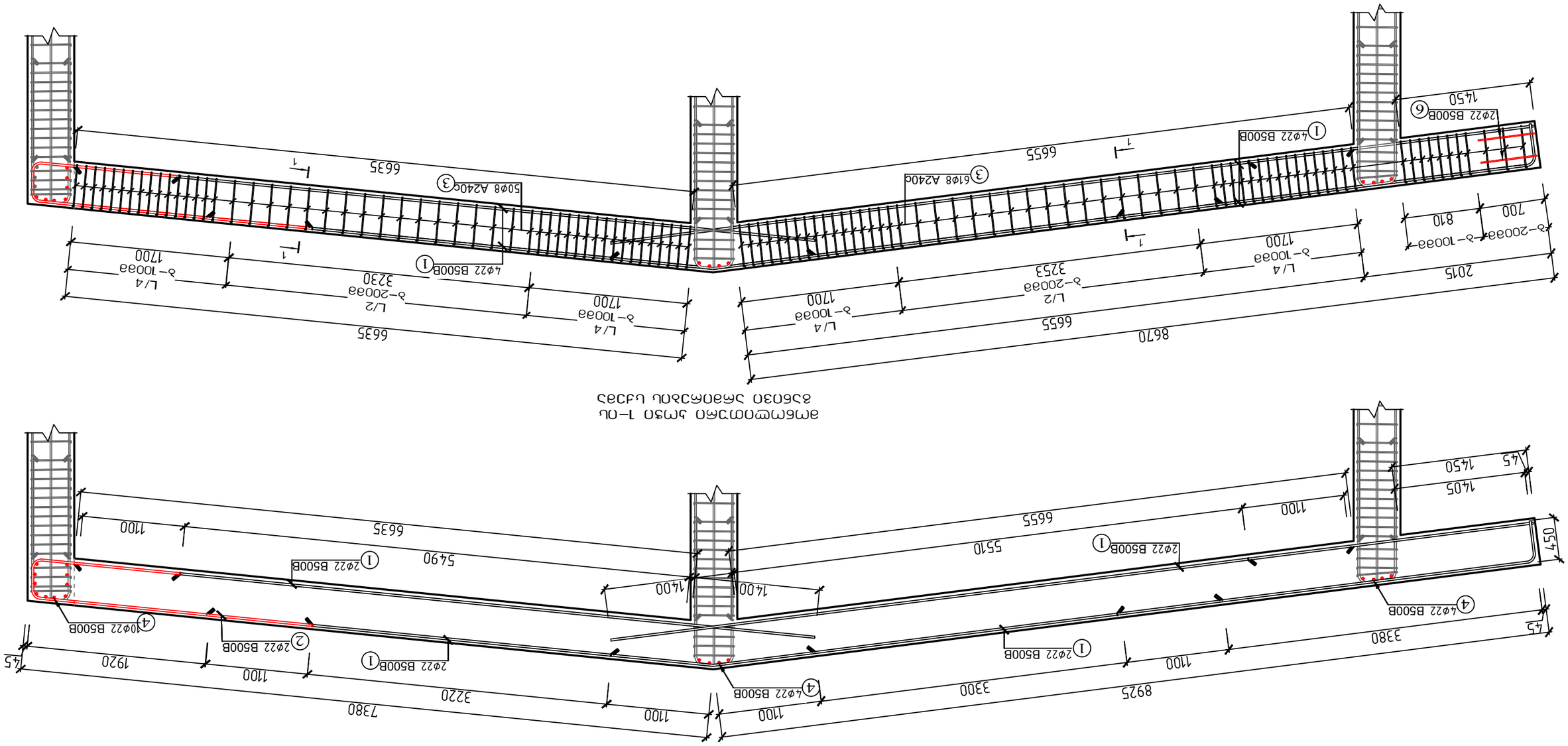
შენიშვნა: განივი არმატურის ჩაწყობა მოხდეს შესაბამისი ბიჯით (როგორც ეს ნაჩვენებია ნახაზზე),
ხოლო მოკეცვა მოხდეს ესკიზის მიხედვით.

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი				
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი ა-84
შეასრულა	მ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი 2026 წ.
კონსტრუქტორი	მ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი ჰირობითი

ჯოჯების მოწყობის გეგმა +5.683 ნიშნულზე



ქ. თბილისი, ქიზიყის ჭრჭა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დასიმნულება	ფურცელი	ა–85
შემსრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

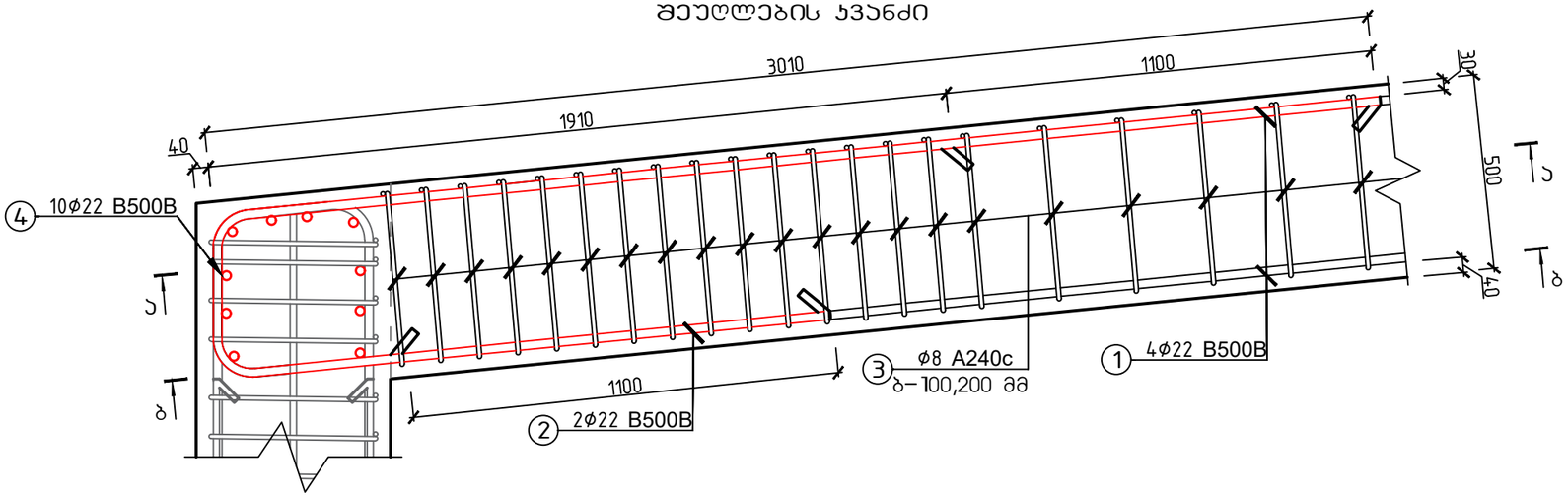


ضفيرة طولية للجسر 1-ط
مقطع طولي للجسر يوضح توزيع حديد التسليح

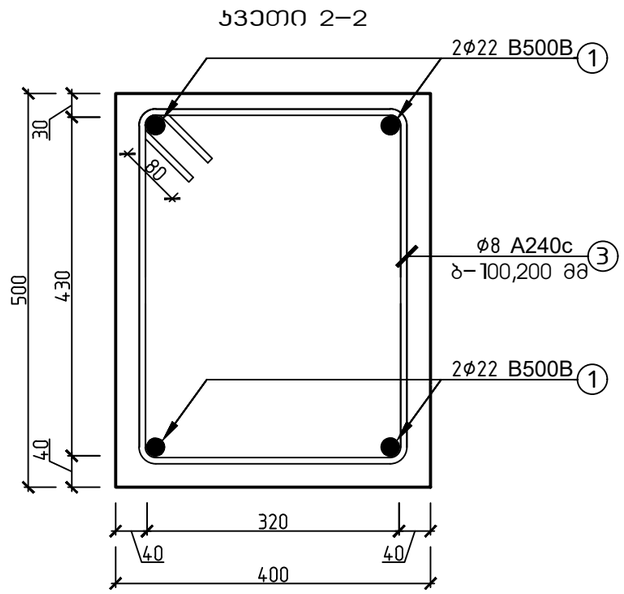
ضفيرة طولية للجسر 1-ط
مقطع طولي للجسر يوضح توزيع حديد التسليح

4. تصنيف الحديد وفقاً للمواصفة القياسية السورية 2-63؛ ك.ق. 01.19.2.24.018.030؛				
		م.طرق	م. كمية	
		م.كهرباء	م. كمية	
		م.ميكانيك	م. كمية	

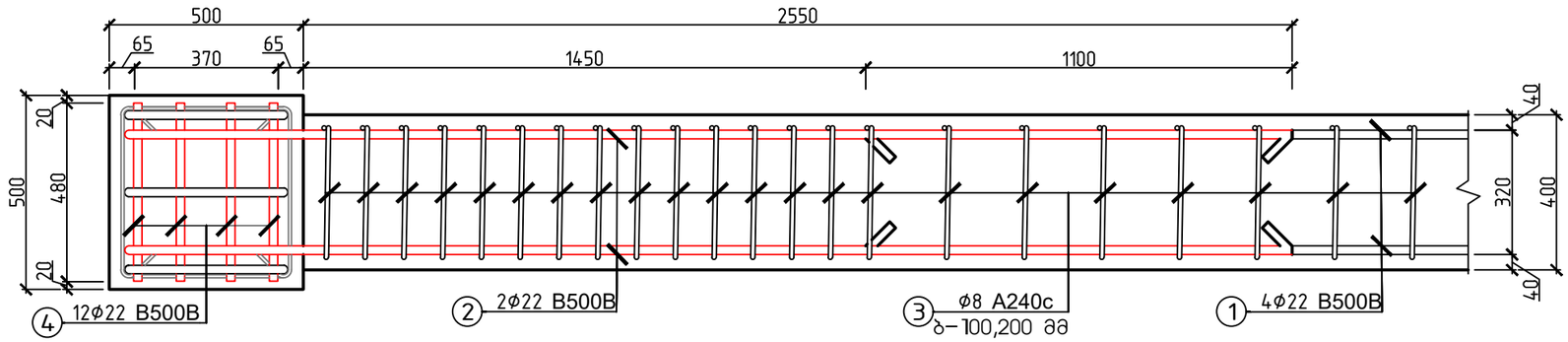
სვეტისა და პოჭის–1–ის შეუღლების ჯვანძი



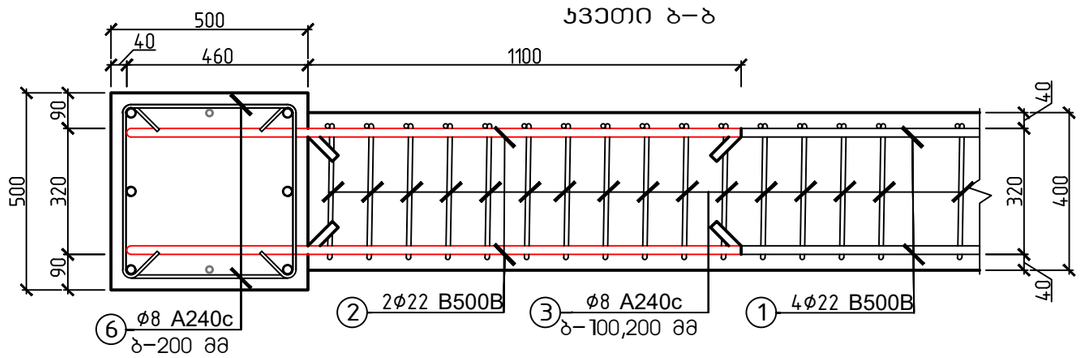
ჯვეთი 2–2



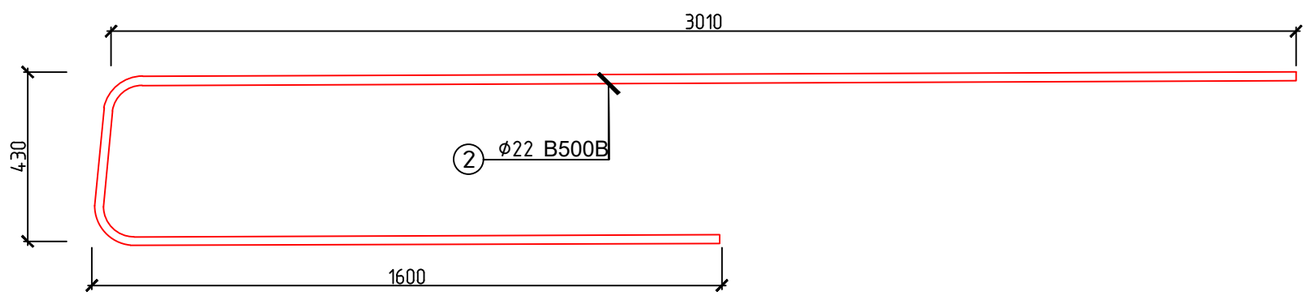
ჯვეთი ა–ა



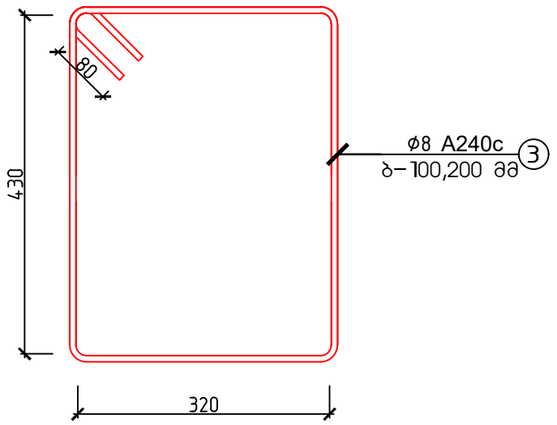
ჯვეთი ბ–ბ



პოზიცია

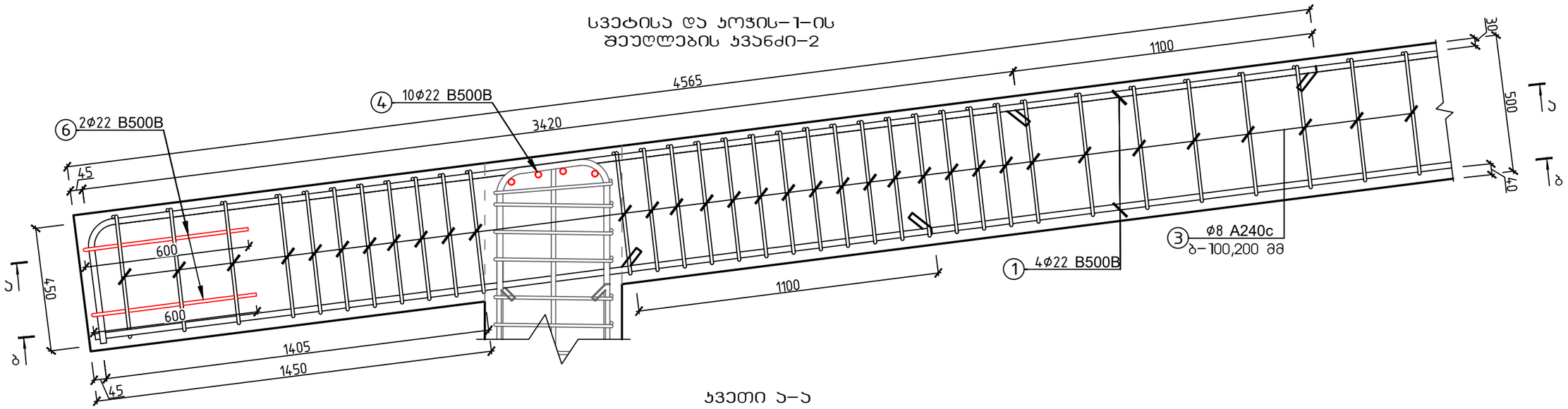


პოზიცია

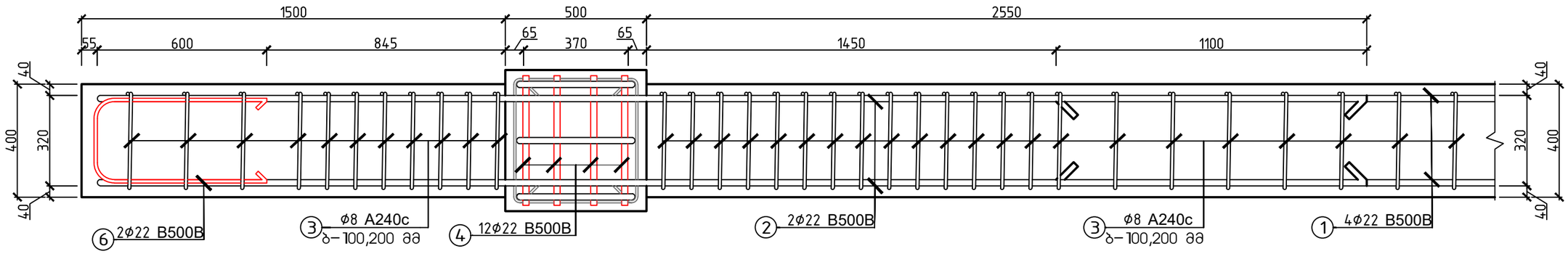


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა–87
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე მეურნეობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	ჰირობითი

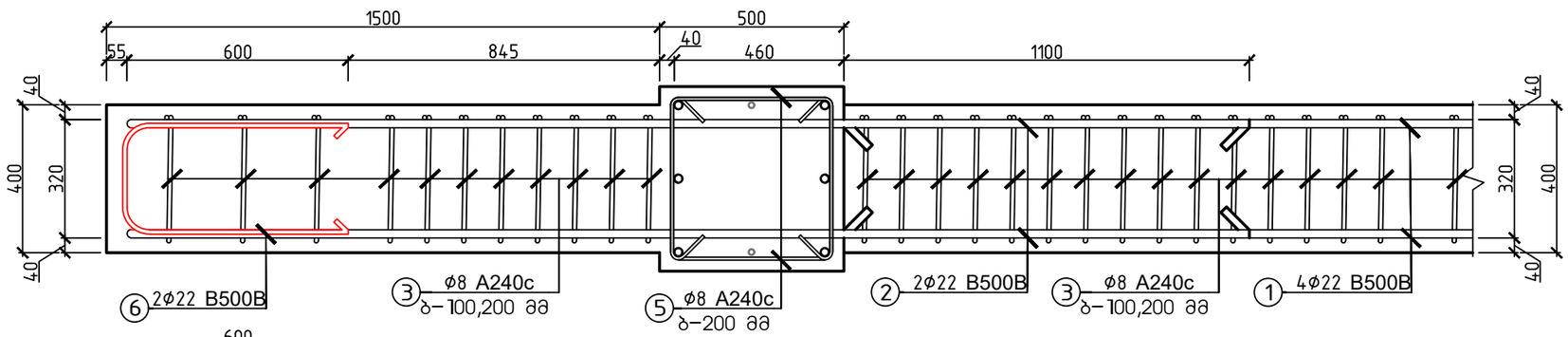
სვეტისა და კოჭის 1-ის შეუღლების კვანძი-2

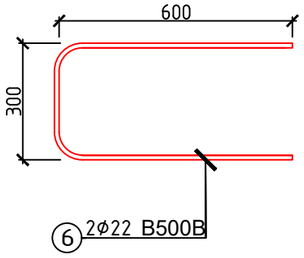


კვეთი ა-ა



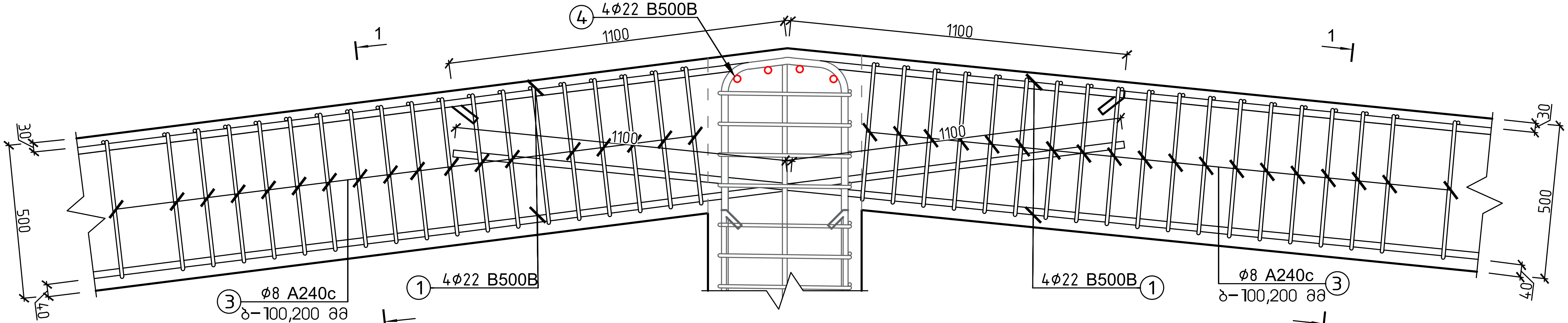
კვეთი ბ-ბ



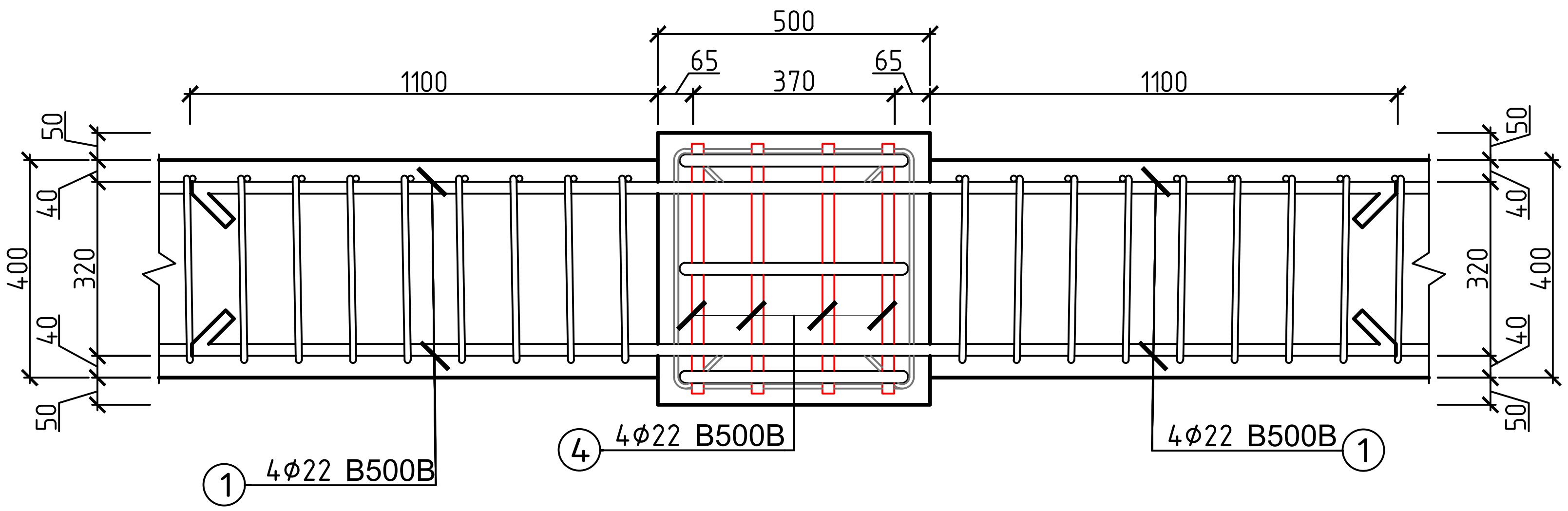


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-88
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

მონოლითური კოჭი-2 კეხის კვანძი



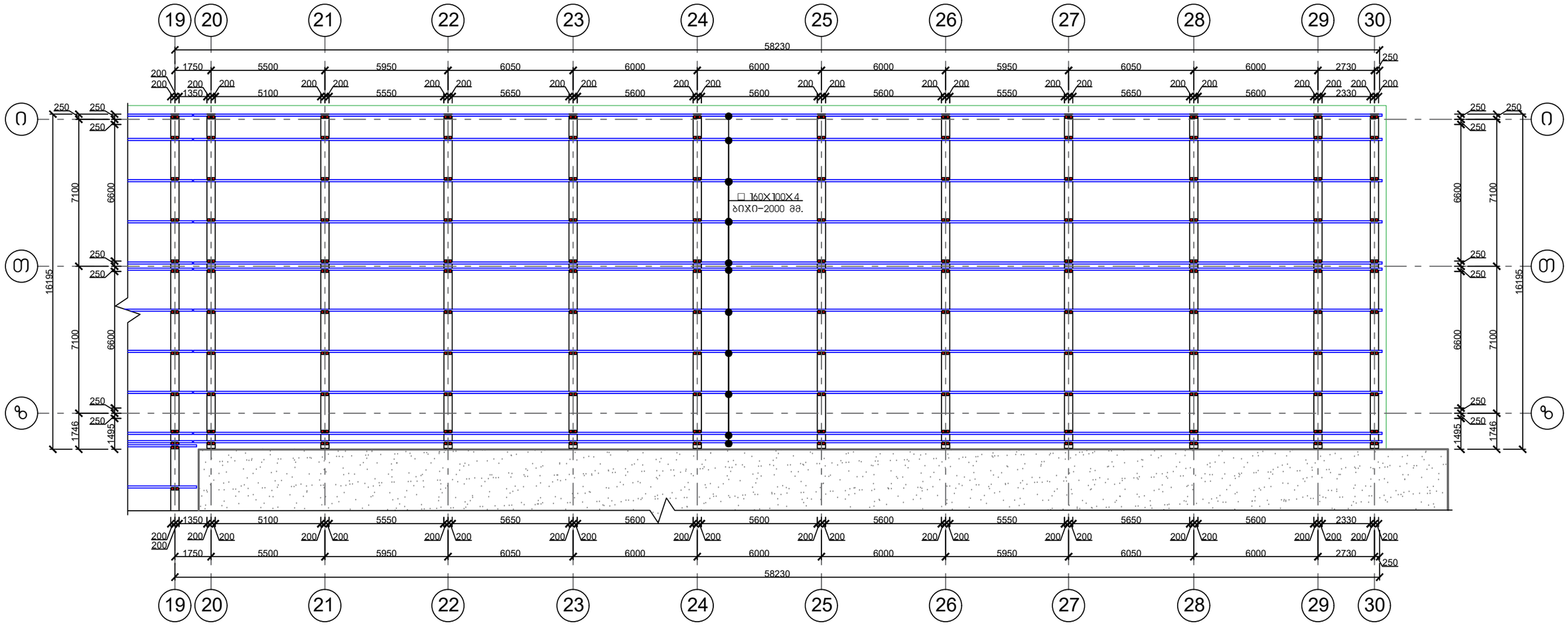
მონოლითური კოჭი-2 კეხის კვანძის გეგმა



ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ერთი კოჭი	მასა კგ. 11 ცალ. კოჭი	არმ. ამოკრეფა ∅ და კლ	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
საპროექტო ბლოკი-3 რკინაბეტონის კოჭების მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	22 B500B	12000	6	72	35.81	215	2363	8∅A240c	905	
	2	5130 (3100, 1600, 430)	22 B500B	5130	2	10	15.31	31	337	22∅B500B		3082
	3	1660 (320, 430)	8 A240c	1660	111	184	0.66	73	801			
	4	480	22 B500B	480	18	9	1.43	26	284			
	5	12000 (320)	8 A240c	12000	2	24	4.74	9	104			
	6	1500 (600, 300)	22 B500B	1500	2	3	4.48	9	98			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									154
			A240c								45	
Σ			B500B									3236
			A240c								950	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის კოჭები								V=36.10 $м^3$	

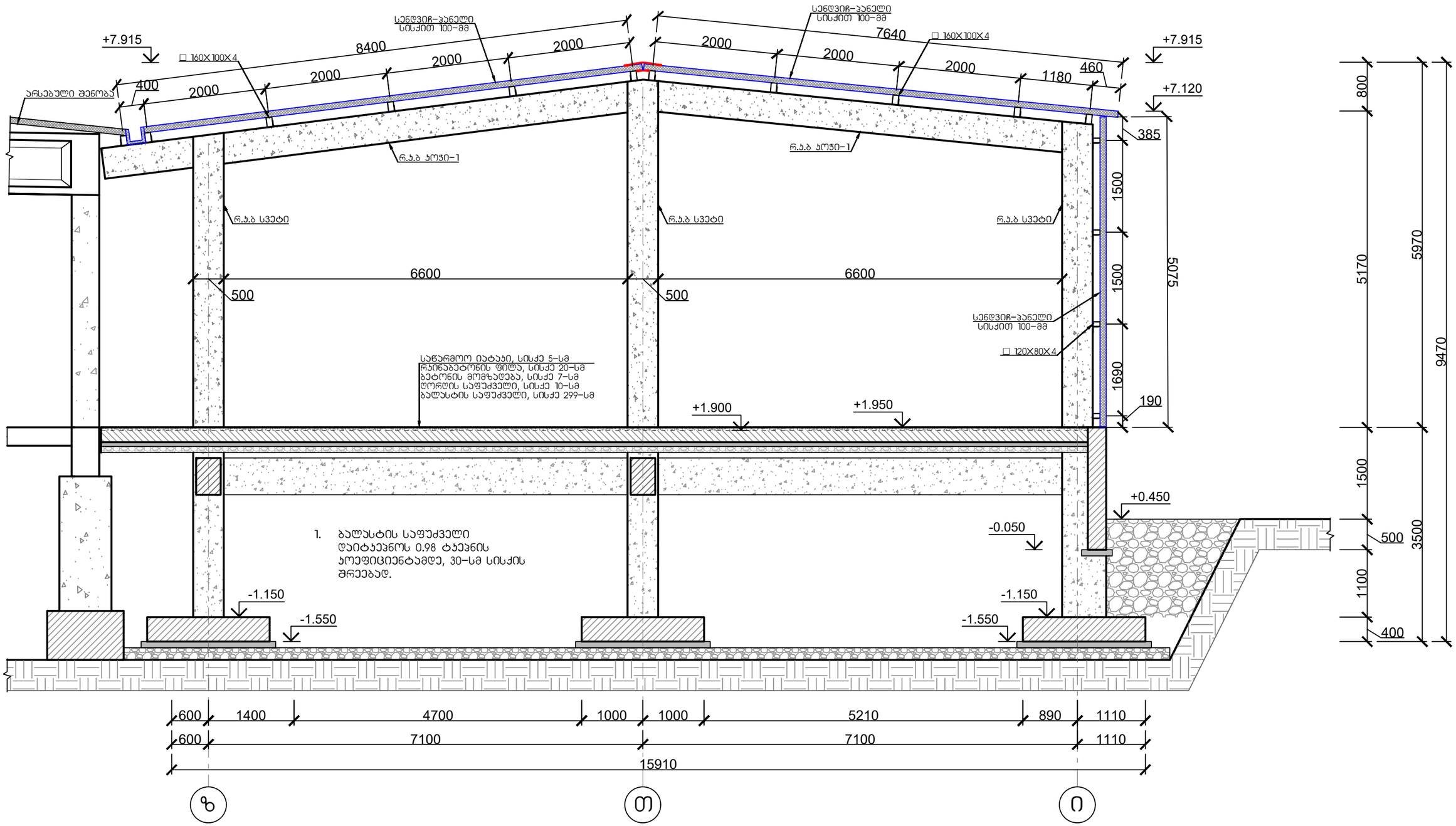
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დასახელება	ფურცელი	კ-89
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე მეურნეობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

სახურავის გრძივების მოწყობის გეგმა



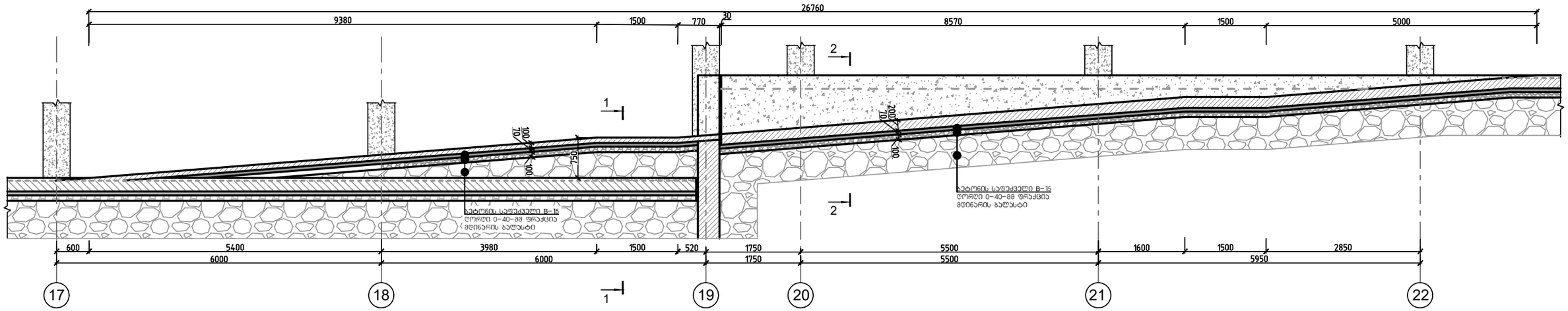
ქ. თბილისი, ძიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-90
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

საპროექტო ბლოკი-3
განივი ჭრილი



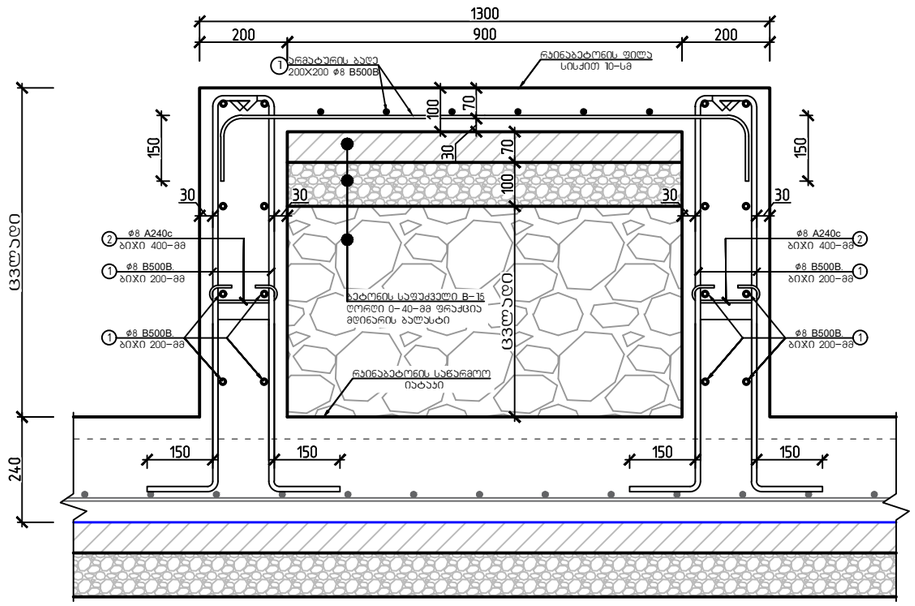
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-91
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

საპროექტო პანღუსი 4-ის გრძივი ჭრილი

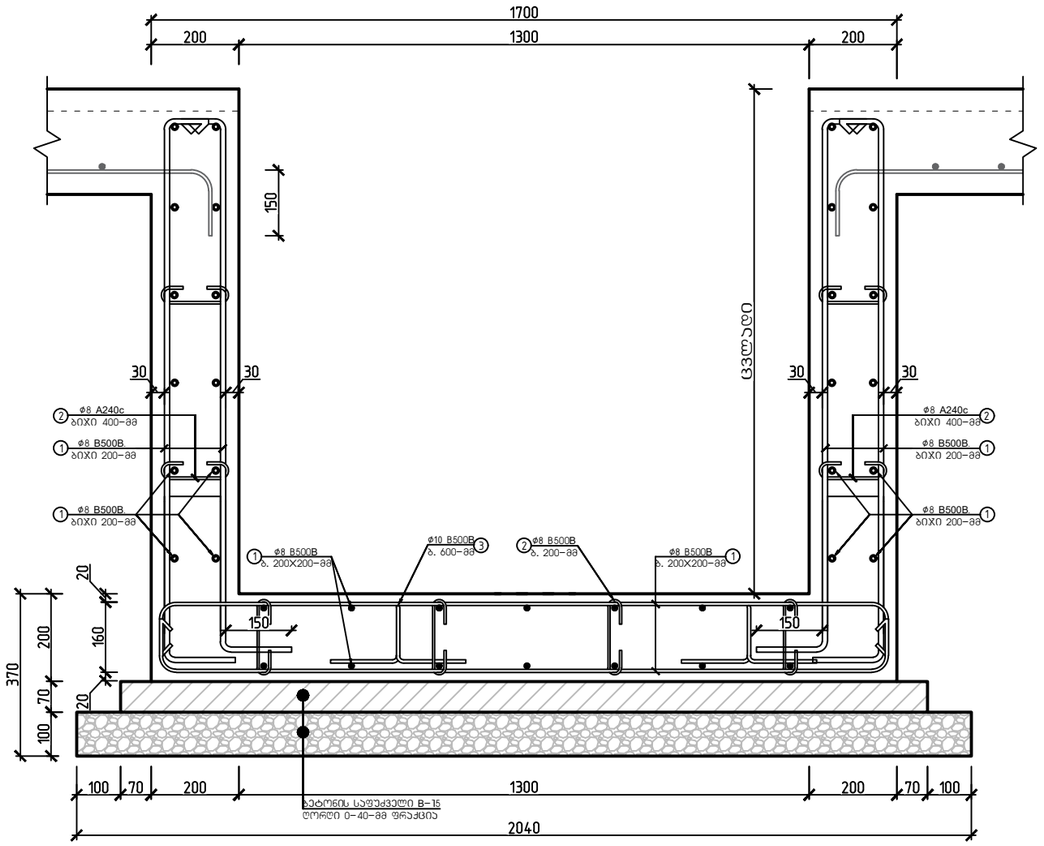


ქ. თბილისი, ძიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დასიმნულება	ფურცელი	5-92
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

საპროექტო პანდუსი 4-ის ჭრილი 1-1



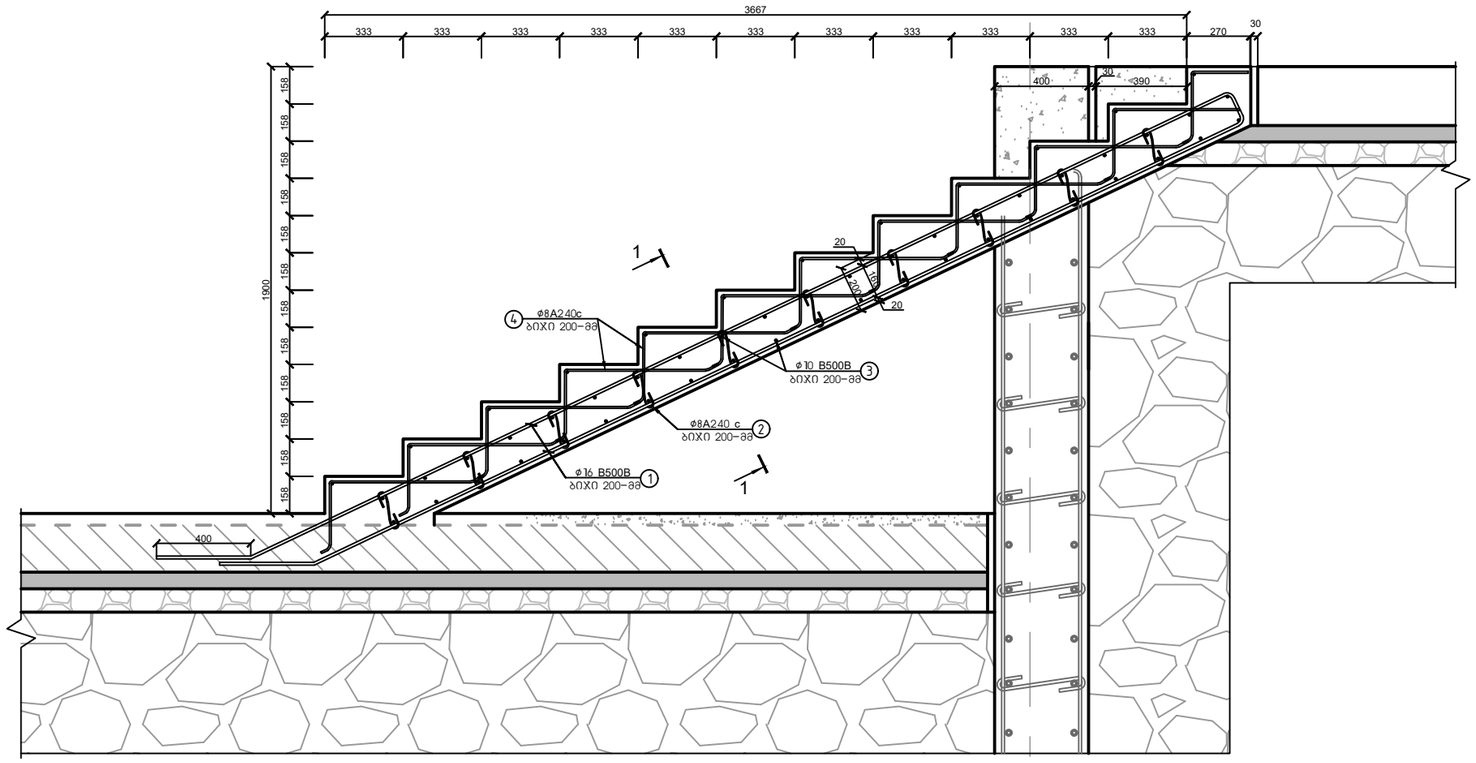
საპროექტო პანდუსი 4-ის ჭრილი 2-2



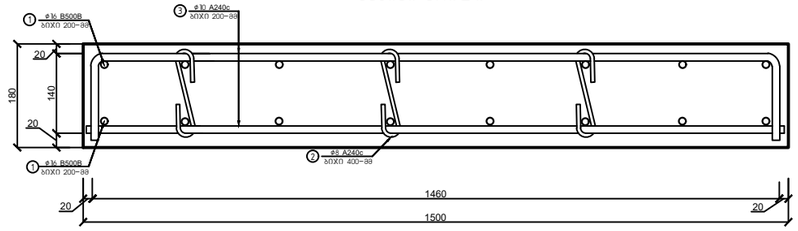
მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ.				∅ და კლ.	მასა კგ.	
							ერთი პოზ.	ყველა პოზ.	ერთი. ტიპ. სართული	1 ტიპ. სართული		A240c	B500B
რკინაბეტონის პანდუსი 4-ის	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	110	1320	7.40	814	814	814	8∅ A240c	32	
	2	250	8 A240c.	250	326	82	0.10	32	32	32	10∅ B500B		838
	3	700	10 B500B	700	54	38	0.43	23	23	23			
ჩამონაჭრები 5%			B500B										42
			A240c									2	
Σ			B500B										880
			A240c									34	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის პანდუსის მოწყობა									V=12.97 მ³	
ბეტონი B-15			რკინაბეტონის პანდუსის საფუძვლის მოწყობა									V=4.34 მ³	
ღორღი 0-40 მმ			რკინაბეტონის პანდუსის საფუძვლის მოწყობა									V=6.21 მ³	

ქ. თბილისი, ჭიზიყის ჭუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-93
შეასრულა	ო.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

რკინაბეტონის კიბის მარში 1-ის განივი ჭრილი (2 ცალი)



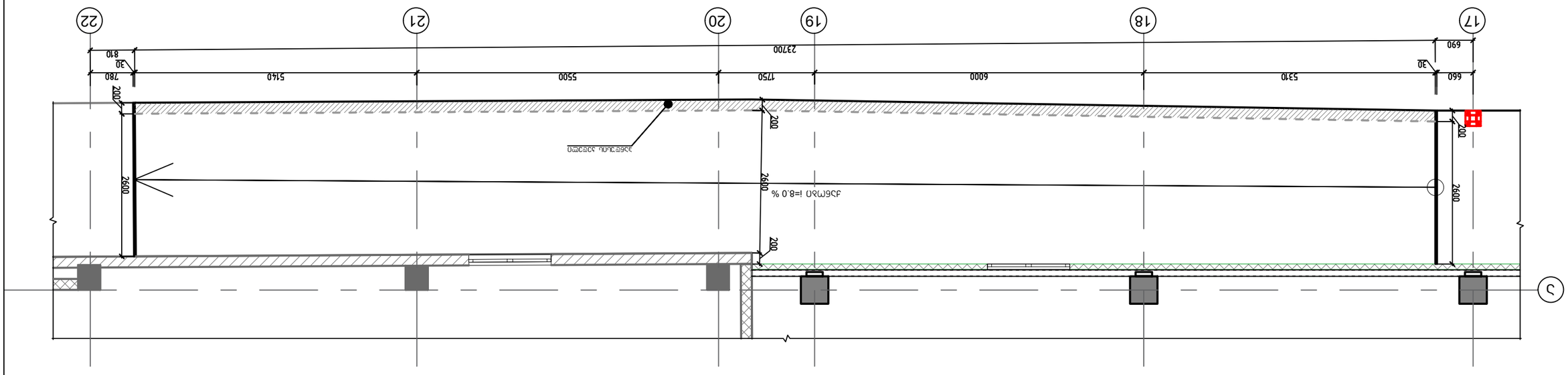
რკინაბეტონის კიბის მარში 1 განივი ჭრილი



19

მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვეშლა პოზ.	მასა კგ. სულ	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რკინაბეტონის კიბის უჯრედი 1 მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	16 B500B	12000	8	96	18.96	152	152	8 A240c	32	
	2	300	8 A240c	300	30	9	0.12	4	4	10 B500B		67
	3	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	9	108	7.40	67	67	16 B500B		152
	4	60 300 400 60 820	8 A240c	820	88	72	0.32	29	29			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									12
			B500B								2	
Σ			B500B									259
			B500B								34	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის კიბის მარში 1 მასალის სპეციფიკაცია								V=1.70 მ³	

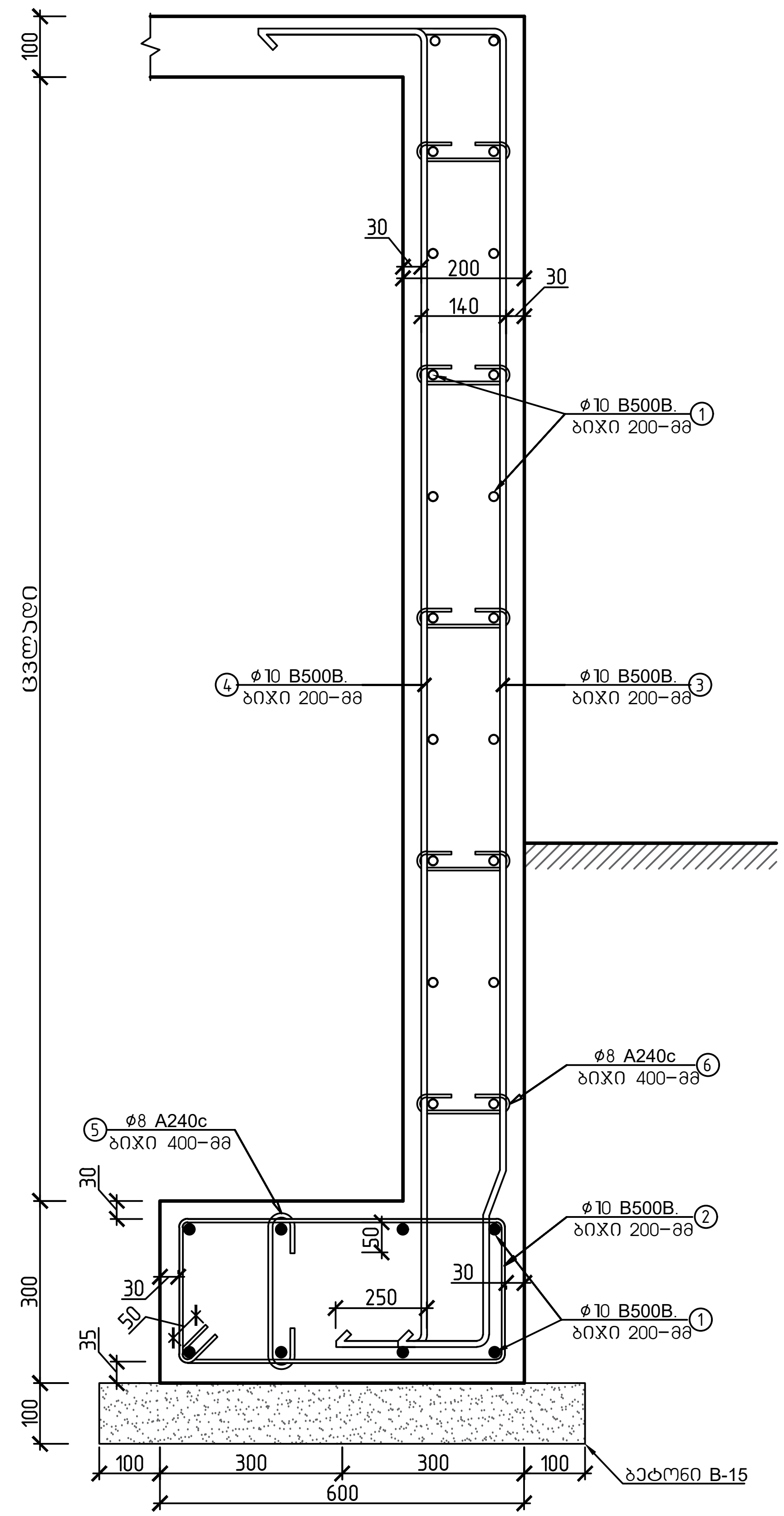
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	1-94
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი



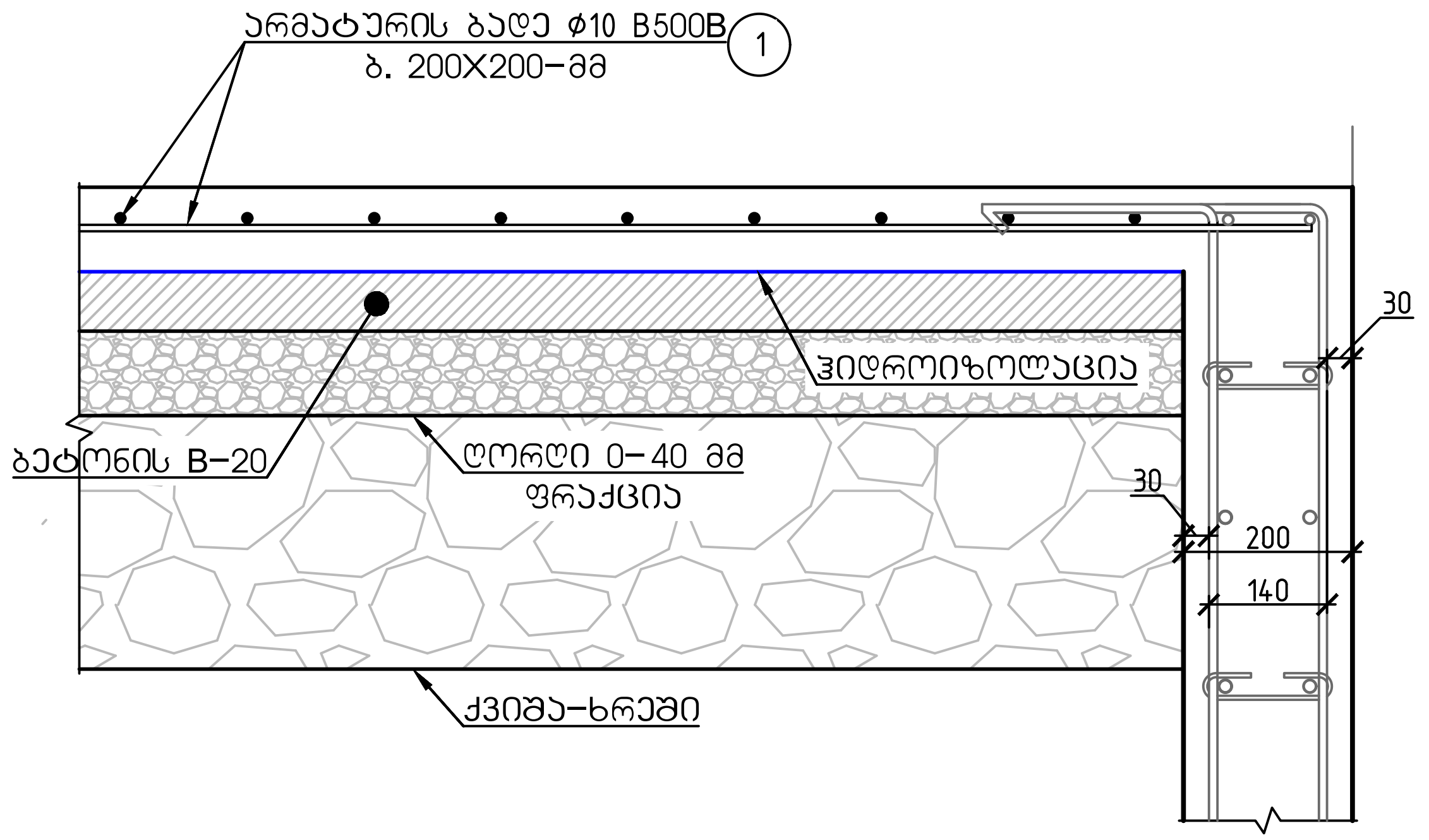
ՍՀՄՍԱՖ ՕԵՄԲԱՖՁ ՊՍ–1 ՍՄՂՀՁՂԵՀ ԱՔՓԲՀԱՖԵՀՍ

4. ՀՄՃՍՄՄՍՈՍ, ՍՈՊՍՄՄՍՐՍՈ ՃՍՂՀՅՂՍՈՍ Ն֊63; Ս.Ֆ. 01.19.24.018.030; ՍՔՓՀՀԱՖԵ ՊՍՈՀՔՓՀՖՍՔՔՍՊՍՔՍՈՍՐՍՈ ՀՍՂՀՅՂՍՈՍ ՃՍՂՀՅՂՍՈՍ				
ՊՍՔՔՍՀՖՍՈՍՐՍՈ ՊՍՔՓՀՀԱՖԵՀՍ	ՀՍՂՀՅՂՍՈՍ			
ՍՔՔՍՀՖՍՈՍՐՍՈ ՊՍՔՓՀՀԱՖԵՀՍ				
ՀՍՂՀՅՂՍՈՍ ՀՍՂՀՅՂՍՈՍ

პანდუსი 1-ის რკინაბეტონის კედლის
არმირების სქემა (23.70 გრძ/მ)



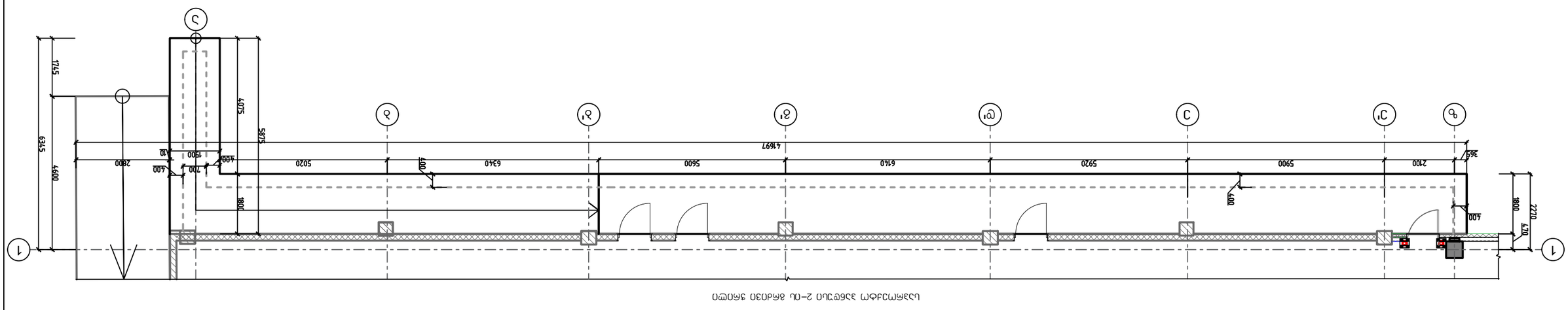
საპ. ბლოკი 2
საპროექტო რკინა ბეტონის პანდუსის ფილა
მოწყობის სქემა



მასალის სპეციფიკაცია										არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	Ø და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ	Ø და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
პანდუსის ლენტური საძირკველი და რკინაბეტონის საფარის მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	110	1320	7.40	814	814	8 A240c	69	
	2	50, 260, 540, 1700	10 B500B	1700	118	201	1.05	124	124	10 B500B		1622
	3	2550; 250, 2170, 130	10 B500B	2550	118	301	1.57	186	186	16 B500B		498
	4	2670; 250, 2170, 250	10 B500B	2670	118	315	4.22	498	498			
	5	360	8 A240c	360	60	22	0.14	9	9			
	6	520	8 A240c	520	296	154	0.21	61	61			
ჩამონაჭრები 5%			B500B									81
			A240c								3	
Σ			B500B									1703
			A240c								73	
ბეტონი B-15			პანდუსის კედელი და ფილა								V=8.18 მ³	
ბეტონი B-25, F-150, W-4			პანდუსის კედელი და ფილა								V=19.78 მ³	

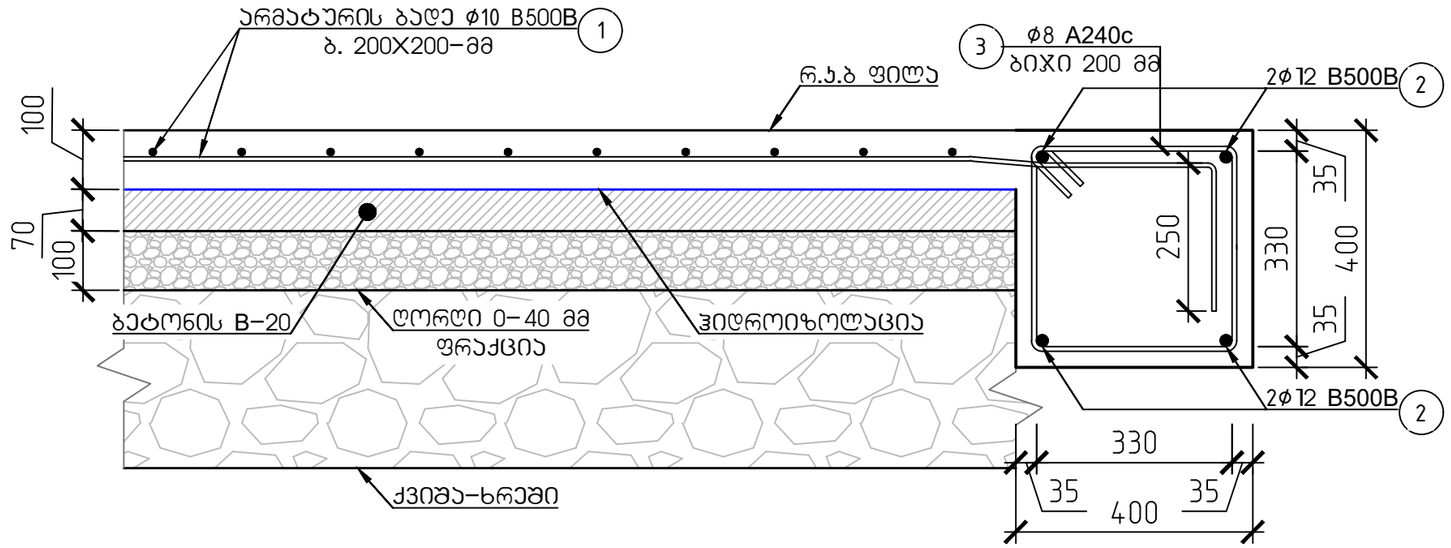
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დასახელება	ფურცელი	კ-96
შეასრულა	ო. ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო. ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	პირობითი

				4. ՄԱՍՆԱԿԱՆ, ՀՈՒՇԱՏԱԽՏԱԿԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՐՄՆԻ ՀԱՄԱՐ ՆԱԽԱՏԵՍՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ԵՎ ԿԱՆՈՆՆԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻ ՊԱՀՊԱՆՈՒՄԸ
ՀՀ ՇՀԱՐԿ	2–ՈՒ ՈՐԴԱԿԱՐԳ	ՊԱՇՏՈՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ		
ՀՀ ՇՀԱՐԿ	2026 թ.	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ		
ՀՀ ՇՀԱՐԿ	ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՔԻ ՀԱՄԱՐ	ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ		



ՍԱՀՄԱՆԱՓԱԿ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ 2–ՈՒ ՍՏՈՐԳՐՅԱ ՎԱԴԱՐԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ

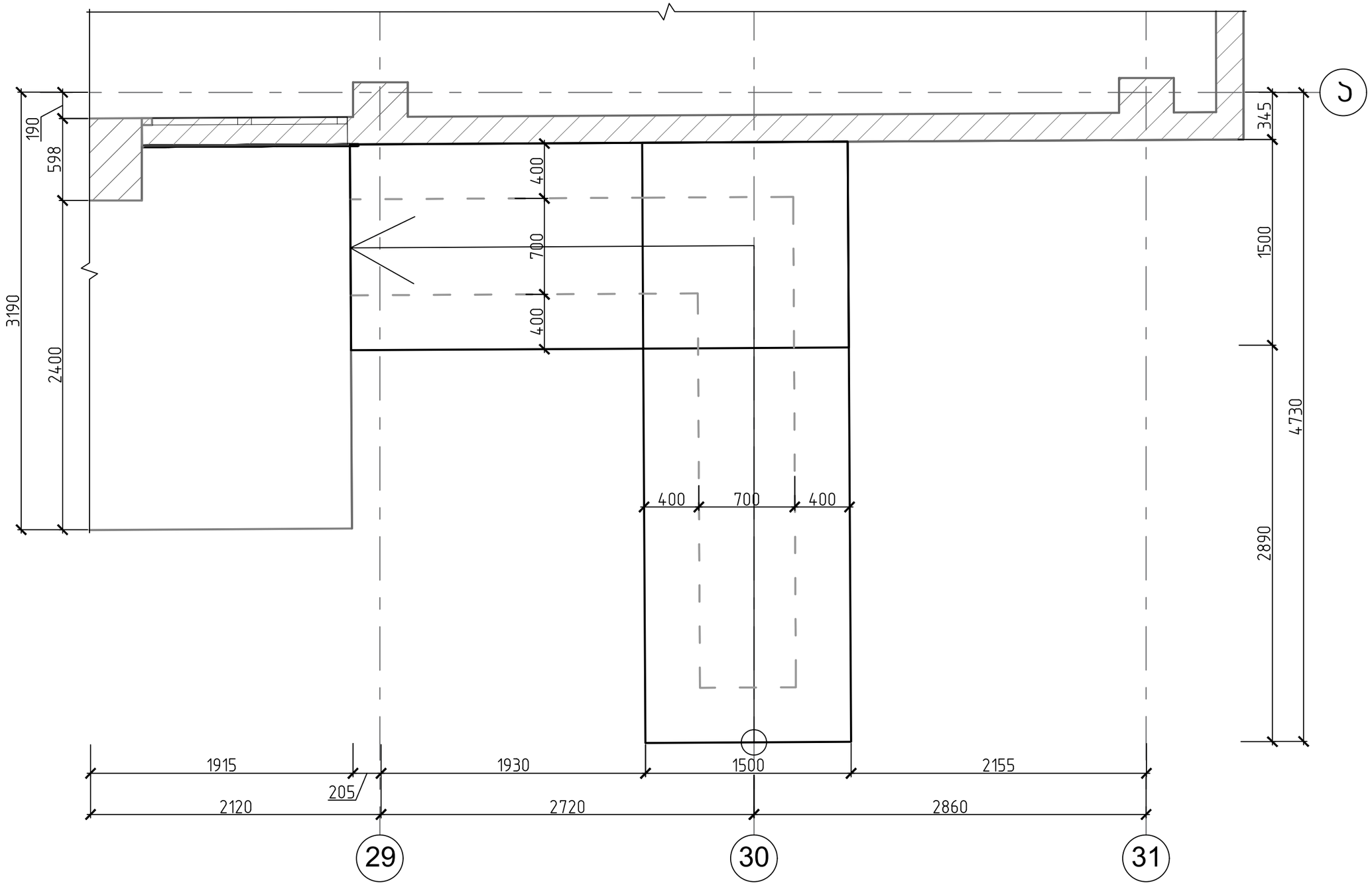
სპპ. პანდუსი 2
მოწყობის ჭრილი



მასალის სპეციფიკაცია												არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. ერთი. ტიპ. სართული	მასა კგ. 1 ტიპ. სართული	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რკინაბეტონის პანდუსი-2 სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	64	768	7.40	474	474	474	8∅ A240c	192	
	2	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 B500B	12000	18	216	10.66	192	192	192	10∅ B500B		474
	3	480 490	8 A240c.	700	260	182	0.28	72	72	72	12∅ B500B		192
ჩამონაჭრები 5%			B500B										33
			A240c									10	
Σ			B500B										699
			A240c									201	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის ფილა 1-ის მოწყობა (77.10 მ²)									V=7.37 მ³	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (77.10 მ²)									V=5.19 მ³	
ღორღი 0-40 მმ			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (77.10 მ²)									V=7.37 მ³	

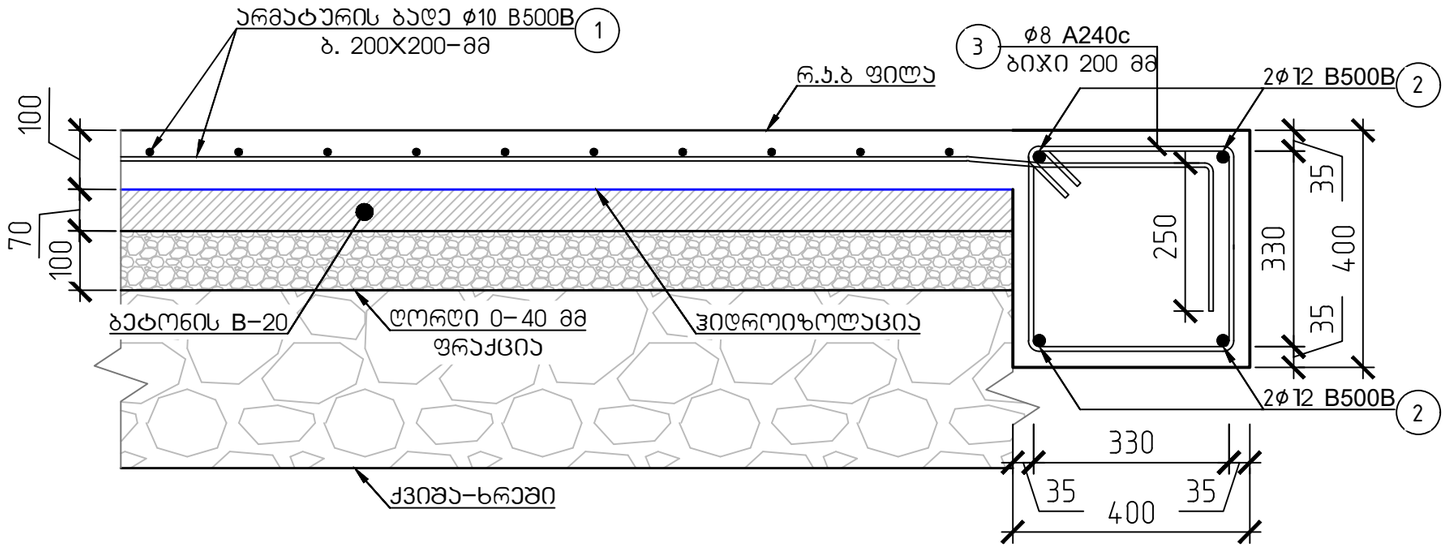
ქ. თბილისი, ჭიზიყის ჭუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ს-98
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

საპროექტო პანდუსი 3-ის გრძივი ჭრილი



ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დასიმბოლება	ფურცელი	პ-99
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

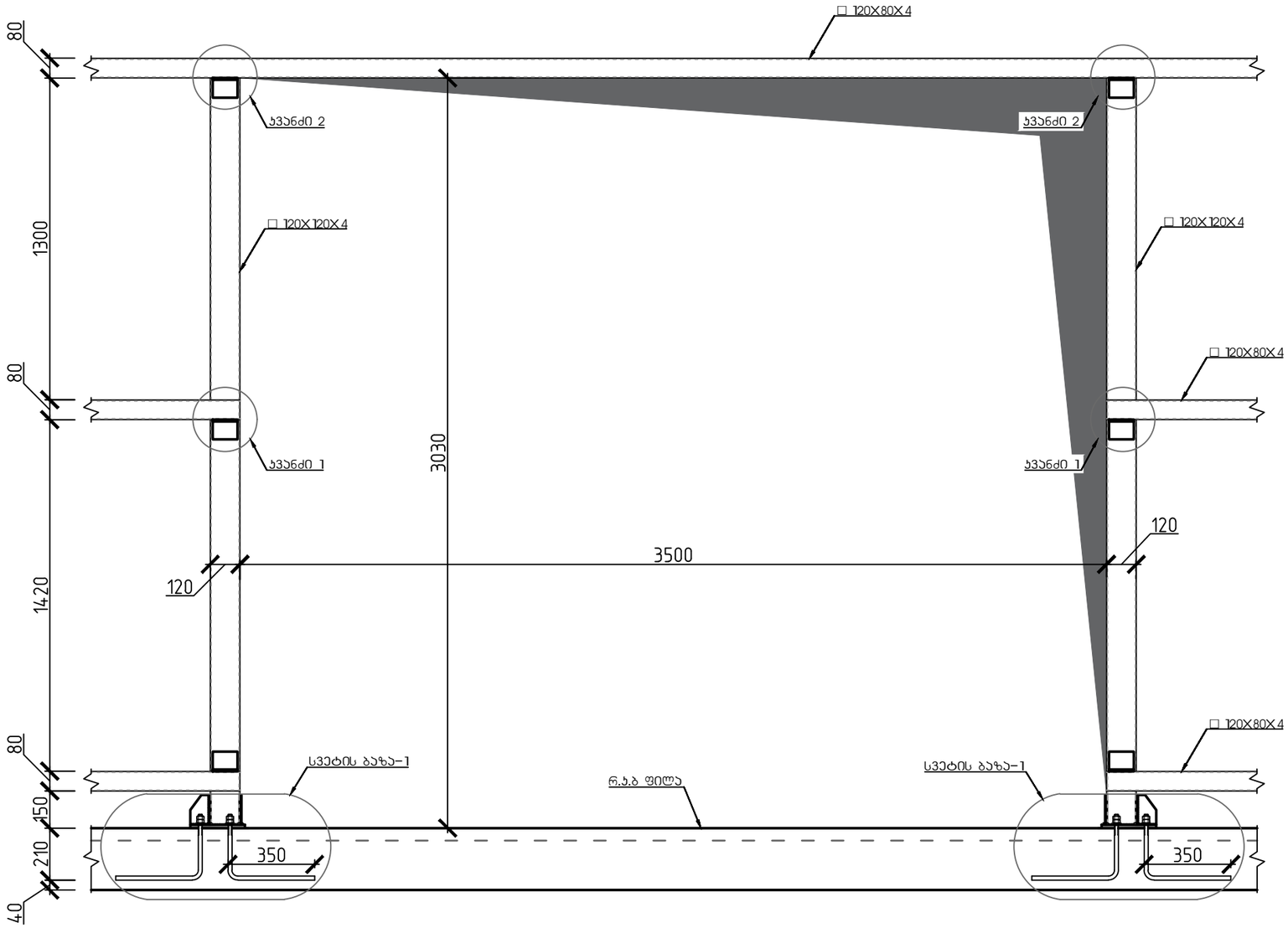
სპპ. პანდუსი 3
მოწყობის ჭრილი



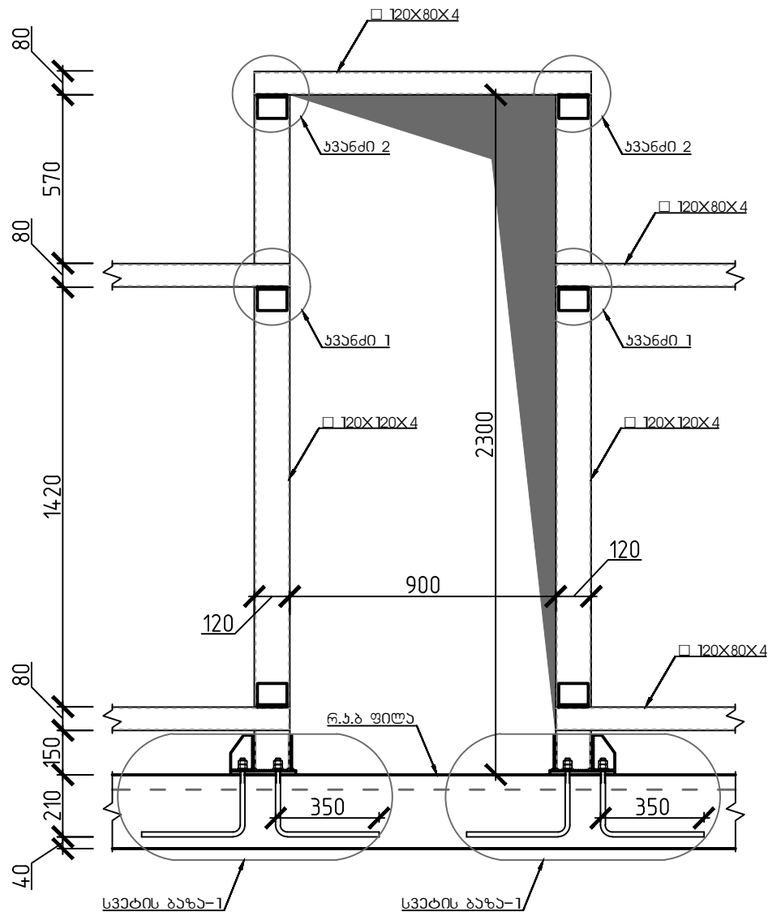
მასალის სპეციფიკაცია												არმ. ამოკრეფა		
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და კლ.	L მმ.	n ც.	n x L მ.	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ქვედა პოზ.	მასა კგ. ერთი. ტიპ. სართული	მასა კგ. 1 ტიპ. სართული	∅ და კლ.	მასა კგ. A240c	მასა კგ. B500B
რკინაბეტონის პანდუსი-3 სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	10 B500B	12000	9	108	7.40	67	67	67	8∅ A240c	53	
	2	12000 დაიჭრას ადგილზე	12 B500B	12000	5	60	10.66	53	53	53	10∅ B500B		67
	3	700 (480, 490)	8 A240c.	700	75	53	0.28	21	21	21	12∅ B500B		53
ჩამონაჭრები 5%			B500B										6
			A240c									3	
Σ			B500B										126
			A240c									56	
ბეტონი B-25			რკინაბეტონის ფილა 1-ის მოწყობა (9.76 მ²)									V=0.98 მ³	
ბეტონი B-20			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (9.76 მ²)									V=0.69 მ³	
ღორღი 0-40 მმ			რკინაბეტონის ფილა საფუძვლის მოწყობა (9.76 მ²)									V=0.98 მ³	

ქ. თბილისი, ჭიზიყის ჭუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	5-100
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰორიზონტი

ჯარის ჩარჩო 1

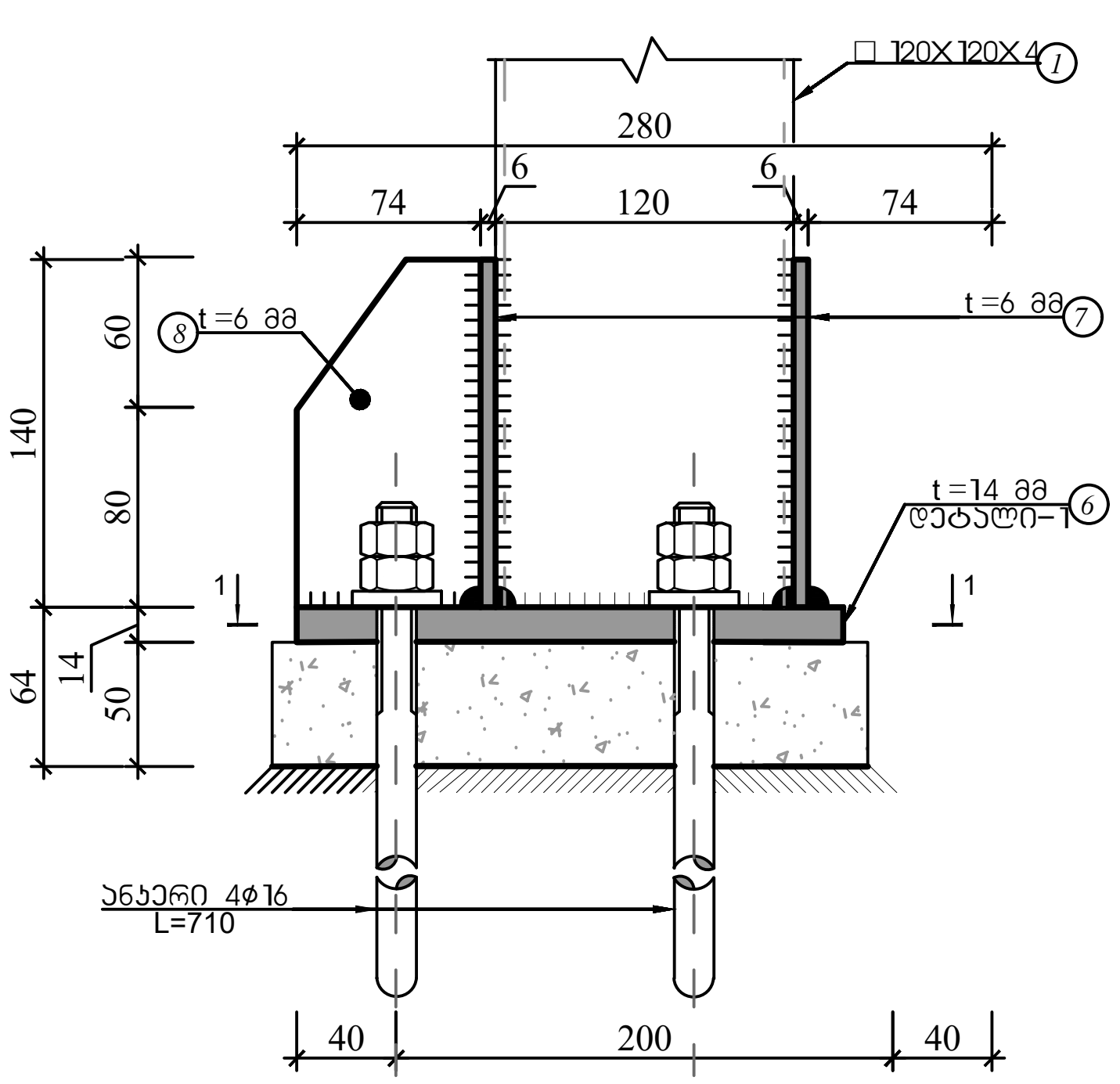


ჯარის ჩარჩო 2

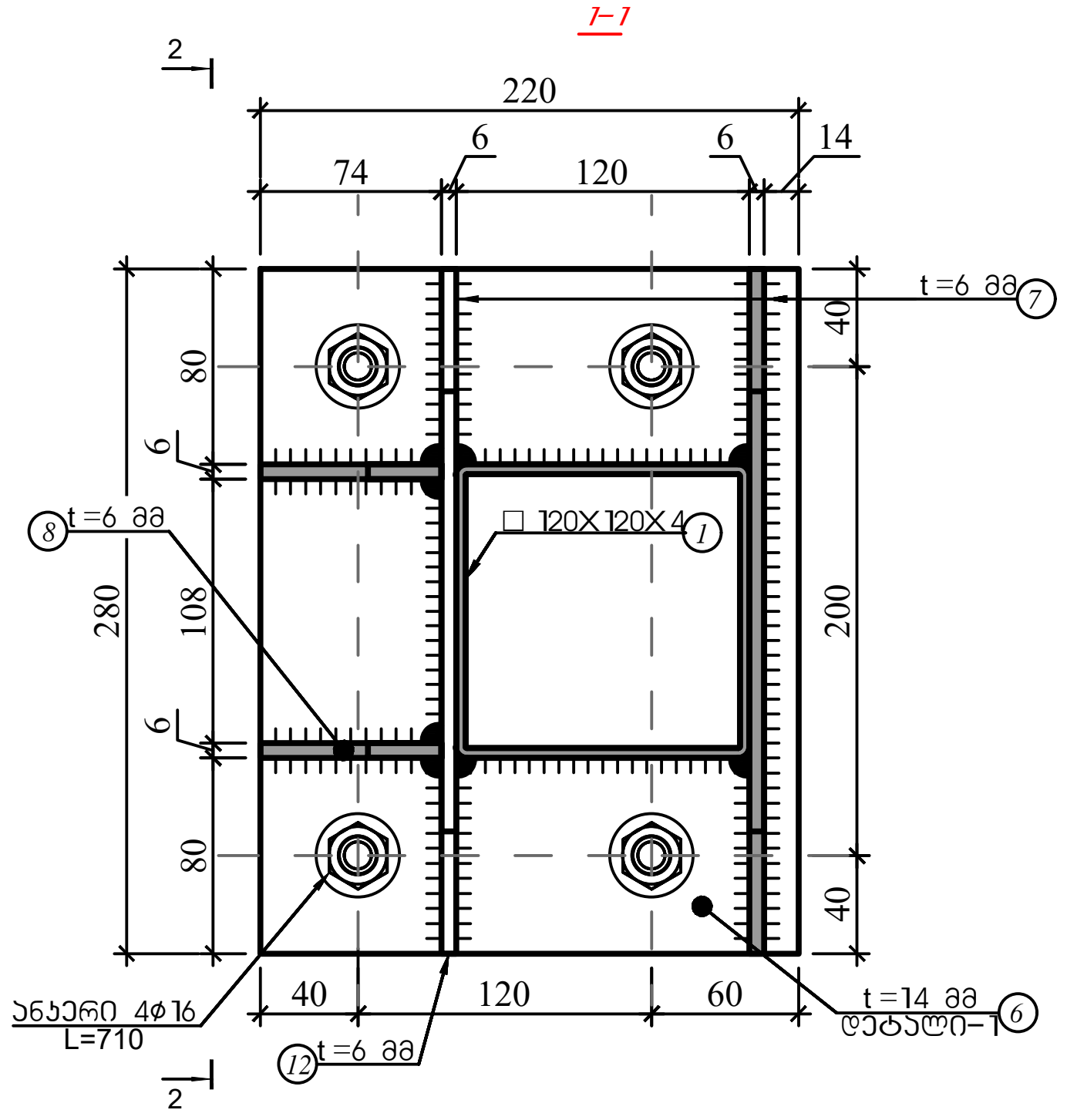


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ჯ-101
შეასრულა	ი.წოწაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ი.წოწაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

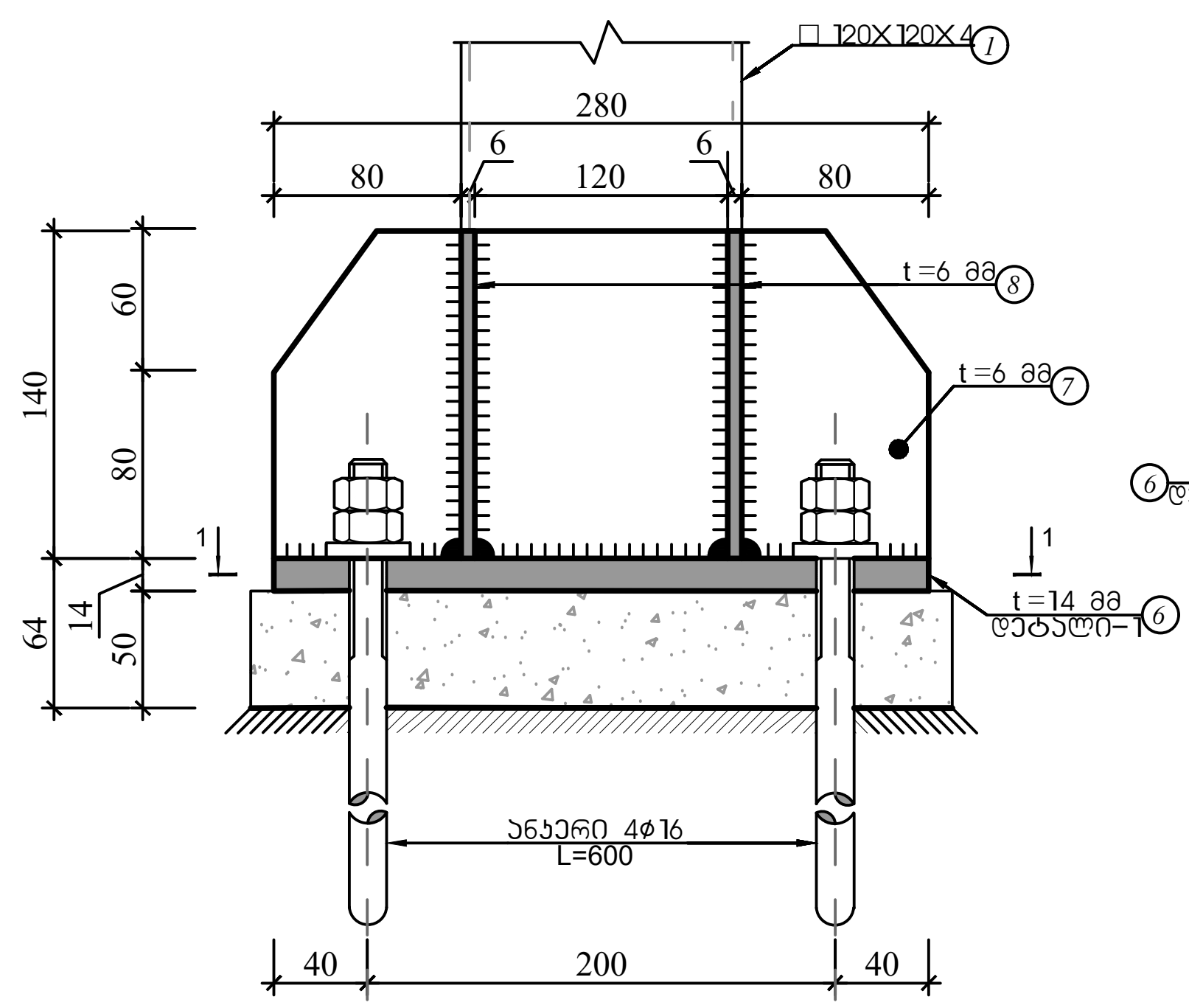
სვეტის ბაზა 2



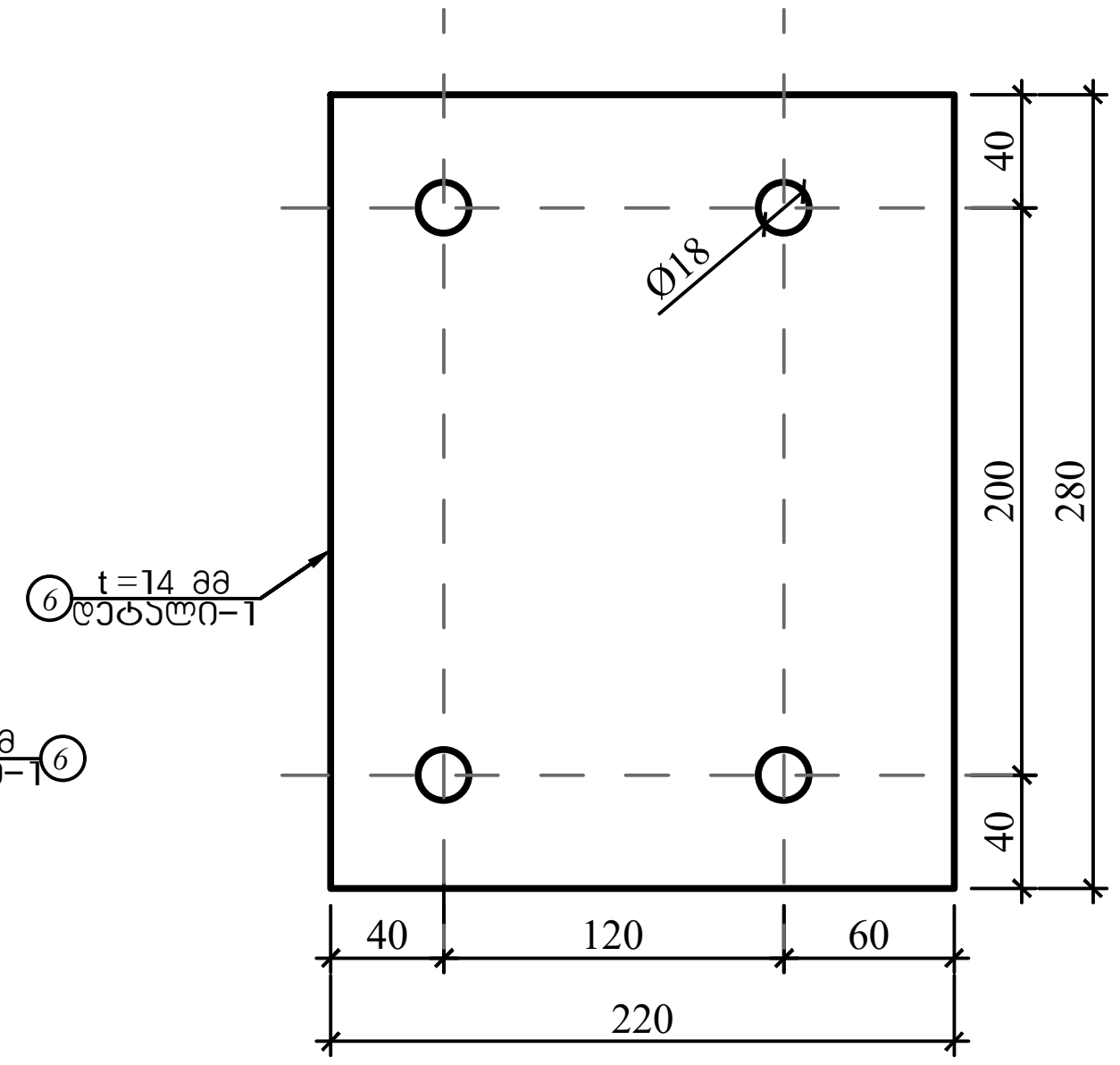
1-1



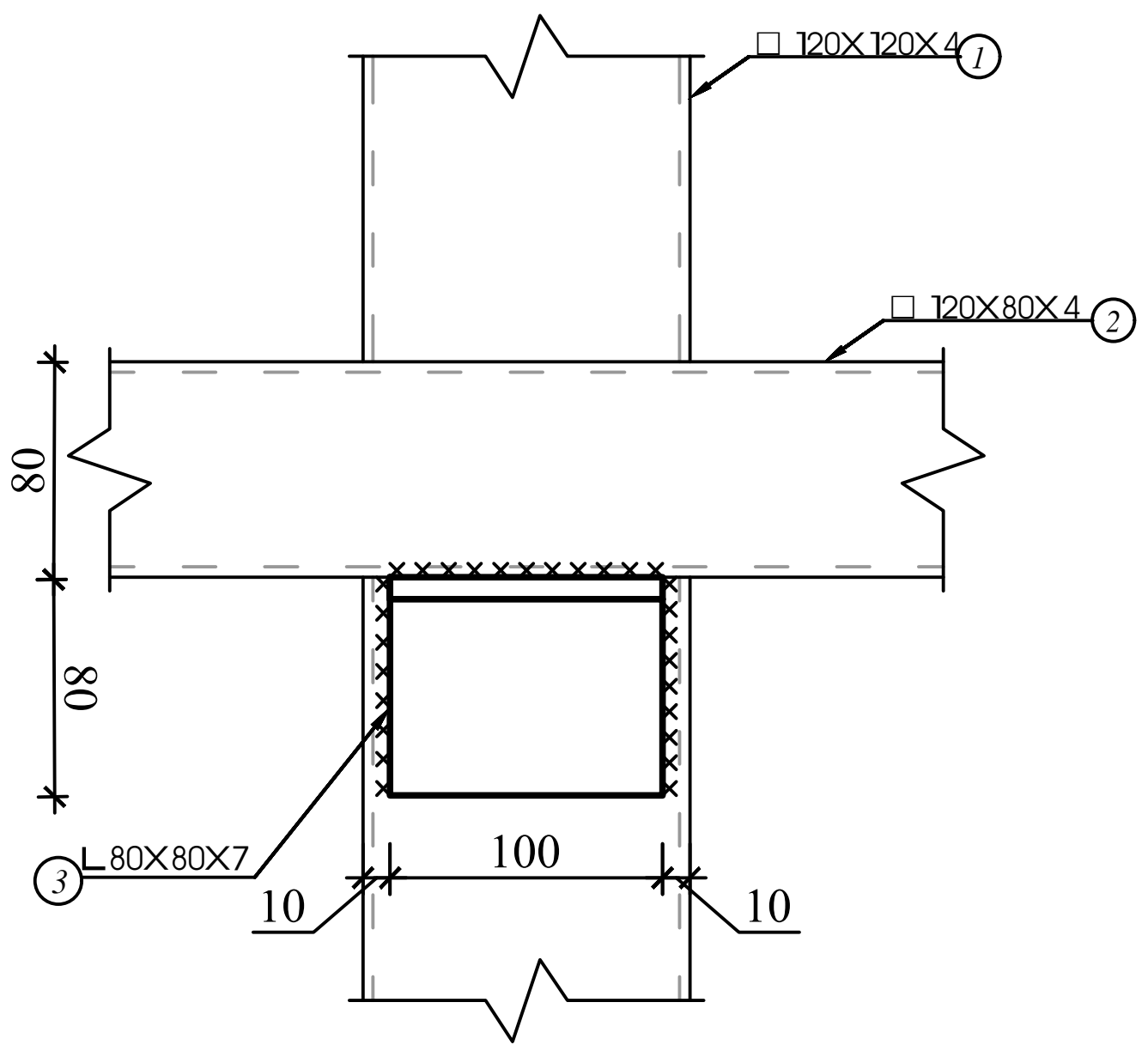
2-2



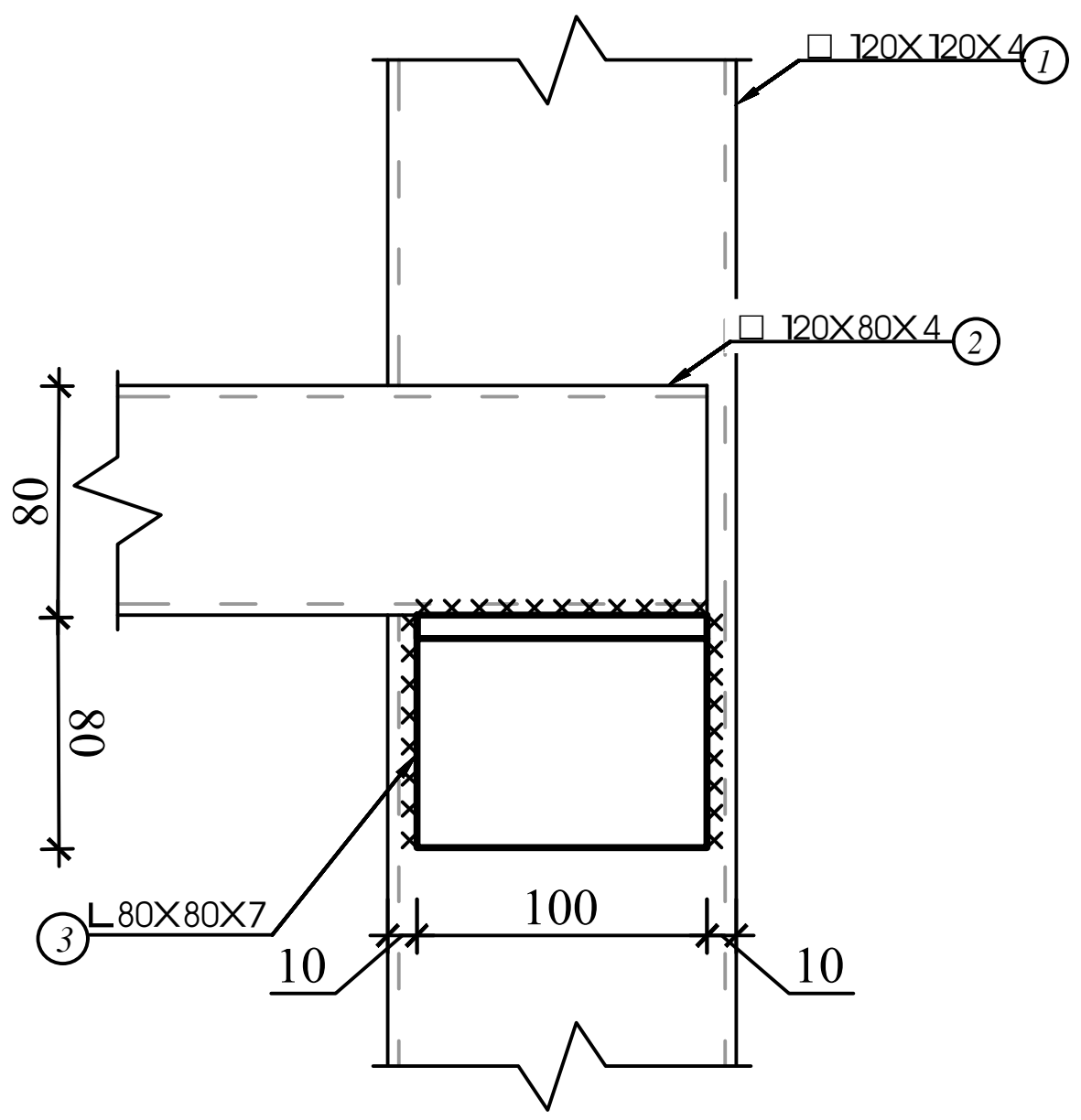
დეტალი-1



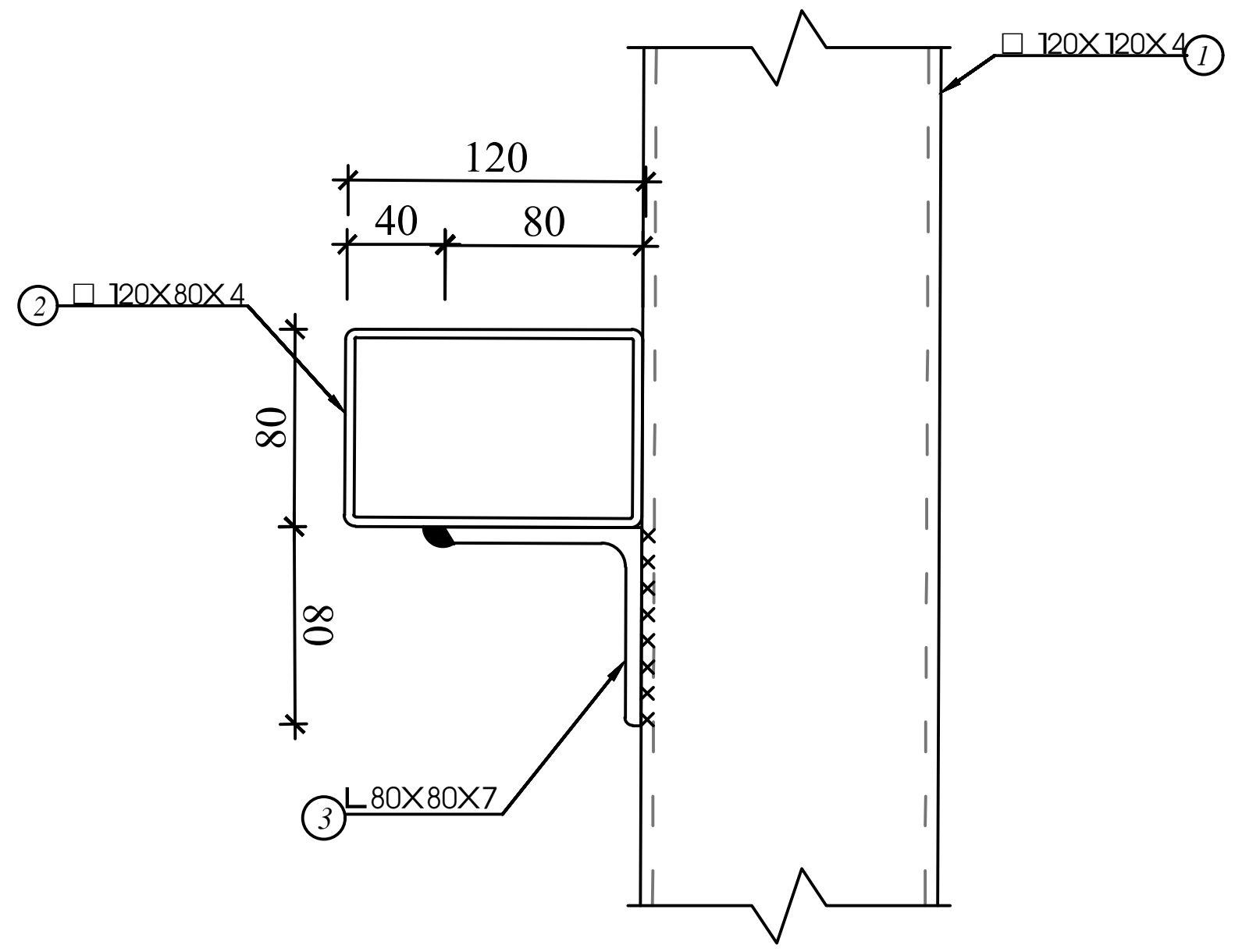
კვანძი 1



კვანძი 2

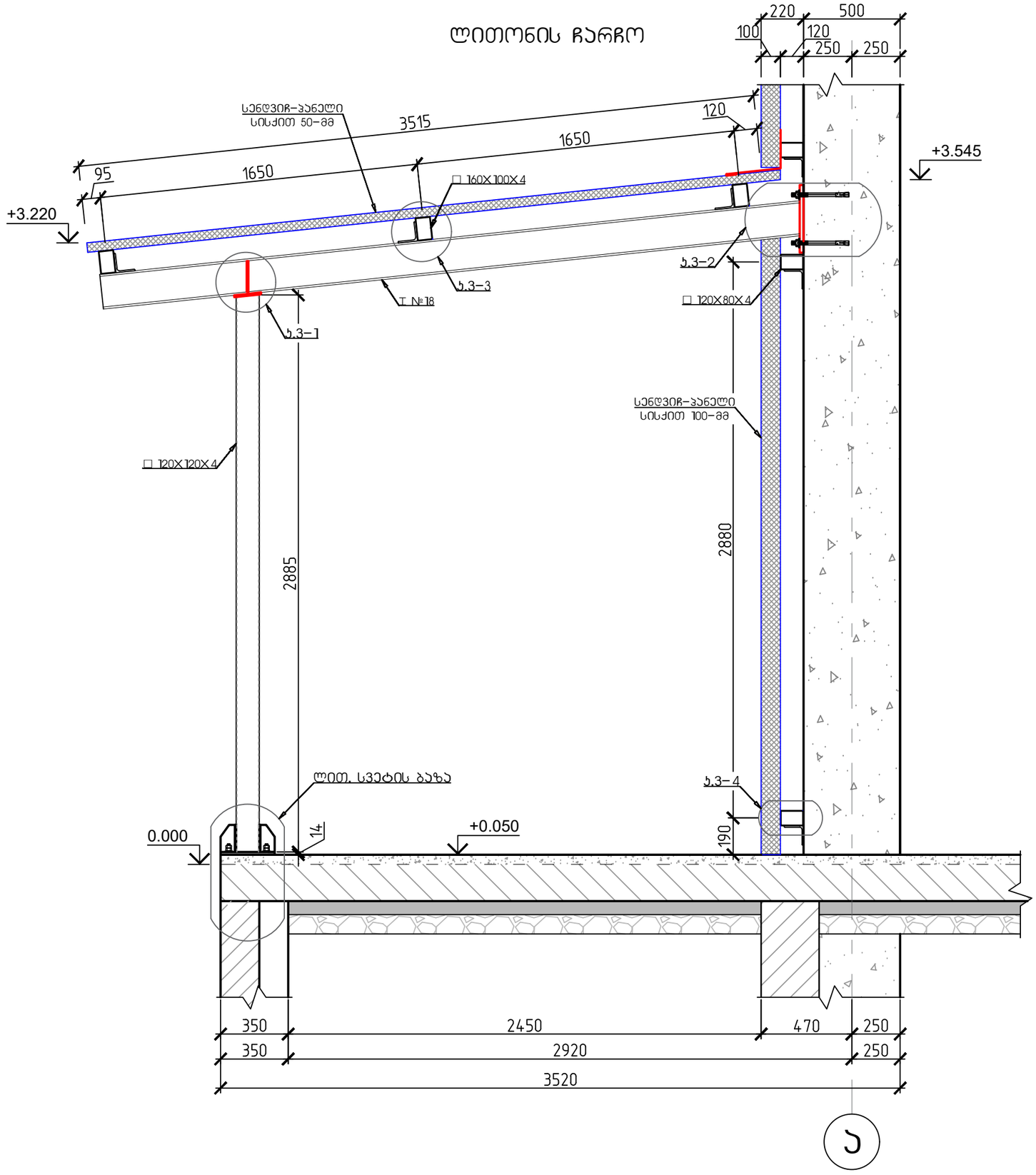


3-3



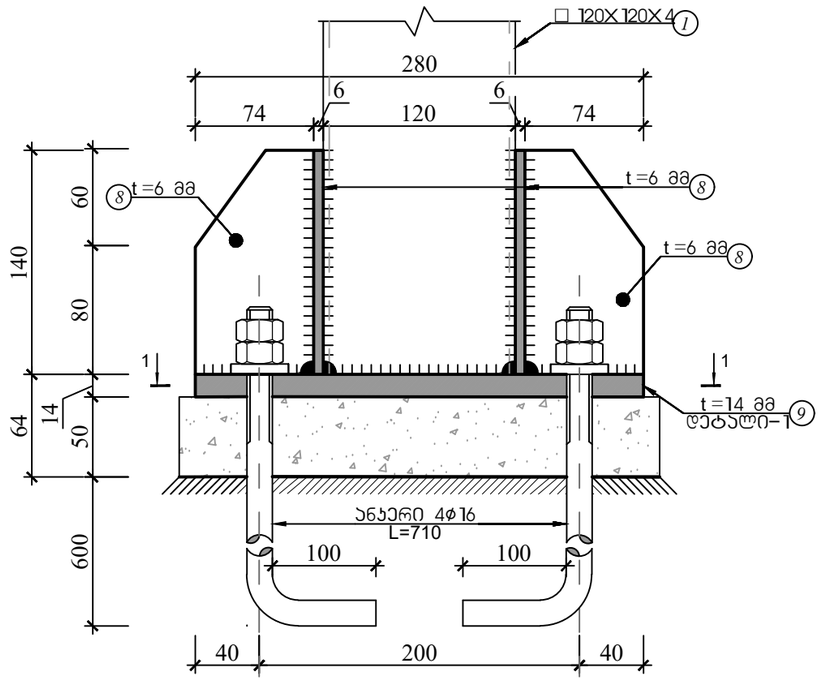
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	კ-102
შეასრულა	თ.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	თ.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

ლითონის ჩარჩო

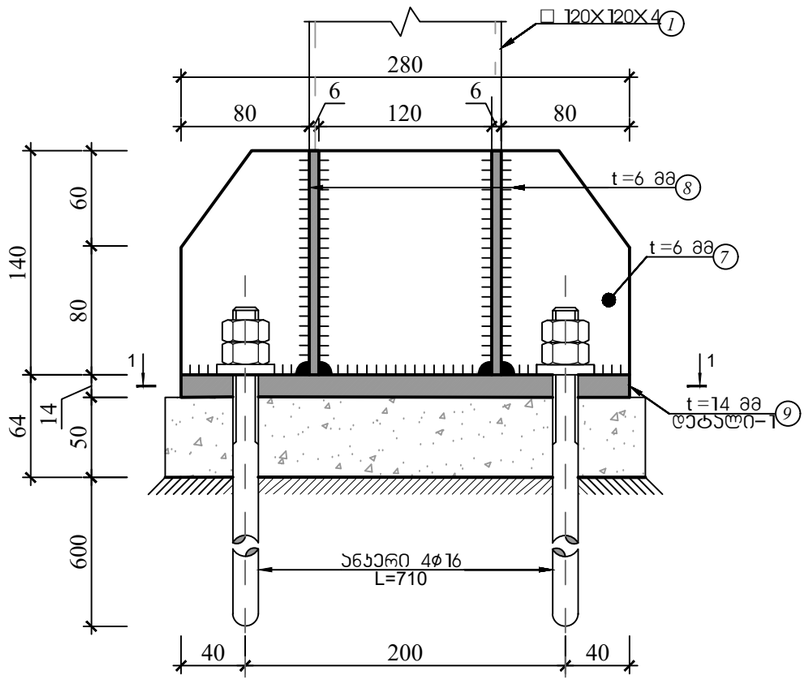


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	ა-103
შეასრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

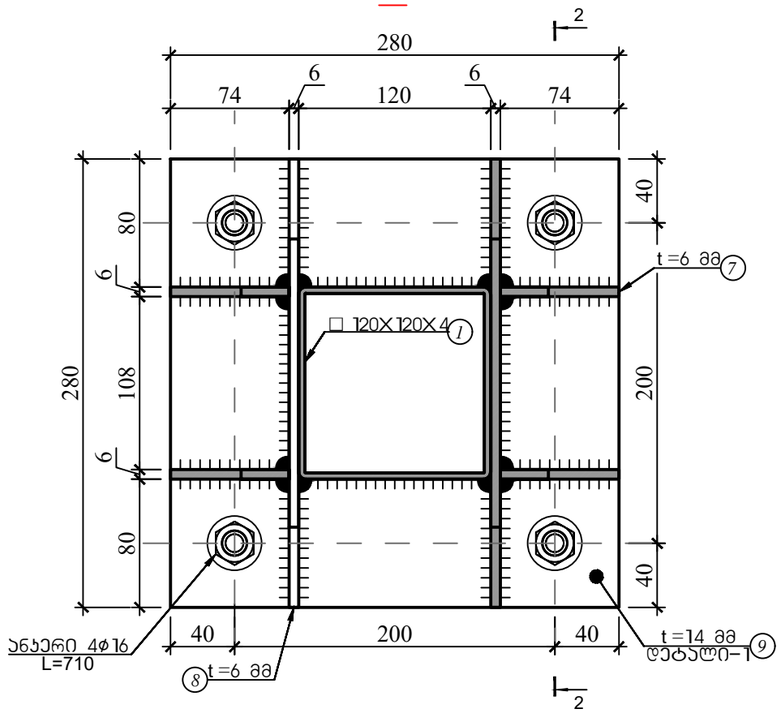
სვეტის ბაზა



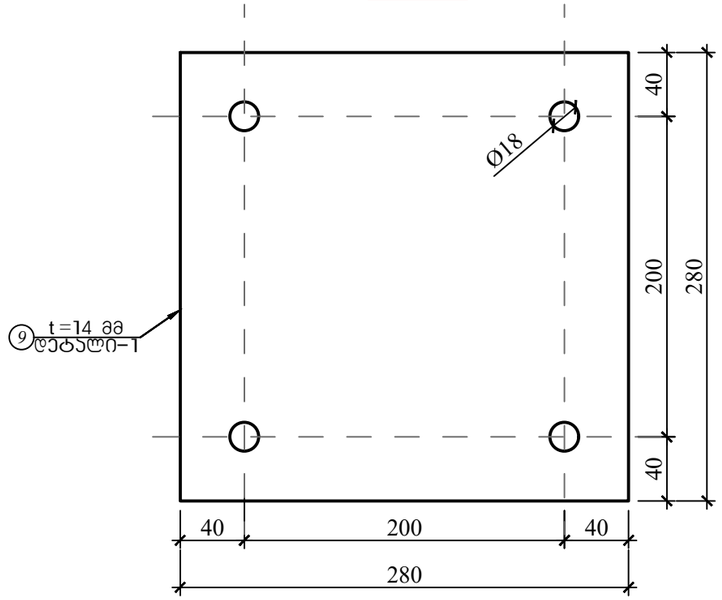
2-2



1-1

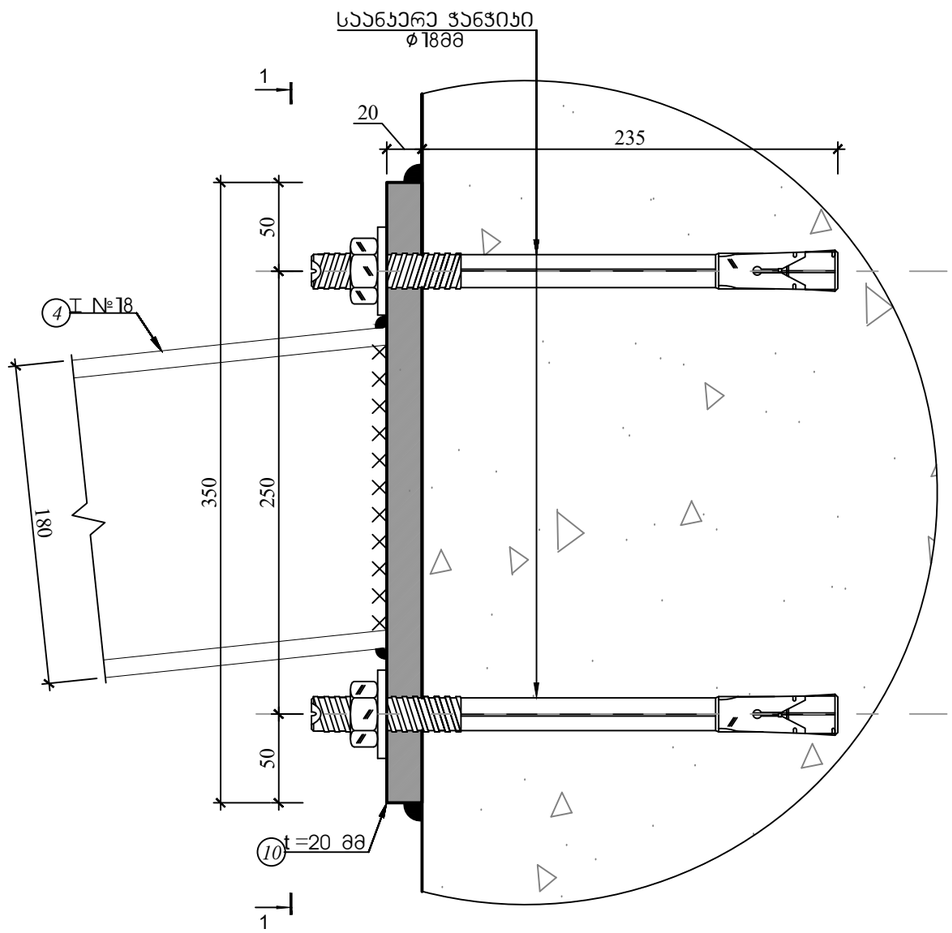


დეტალი-1

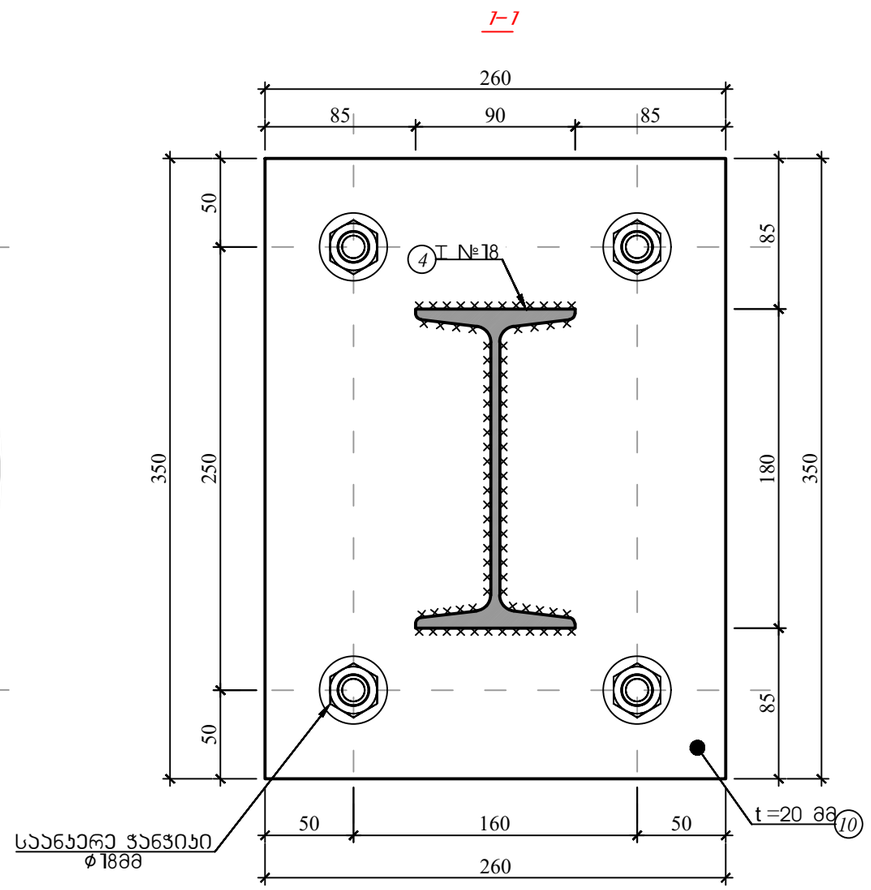


ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დანიშნულება	ფურცელი	4-104
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე			
				მასშტაბი	პირობითი

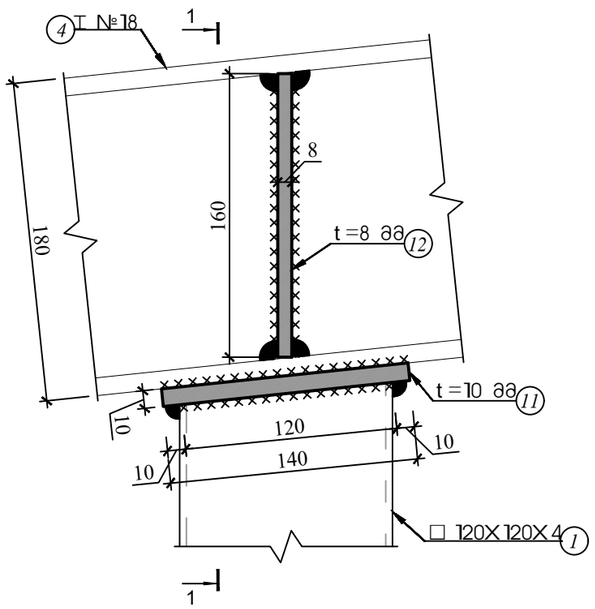
ჯვანძი-2



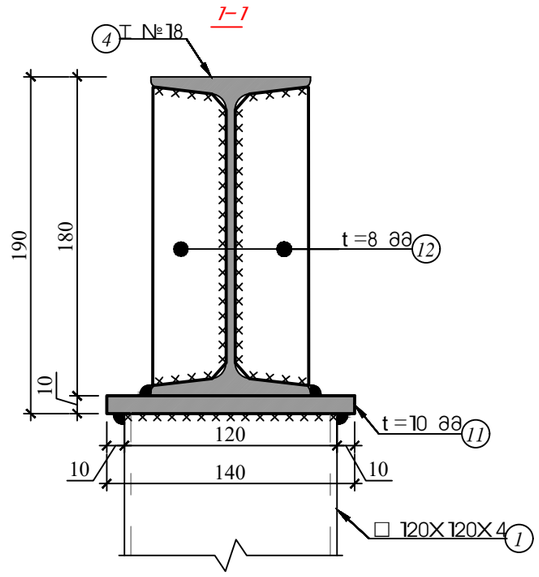
1-1



ჯვანძი-1



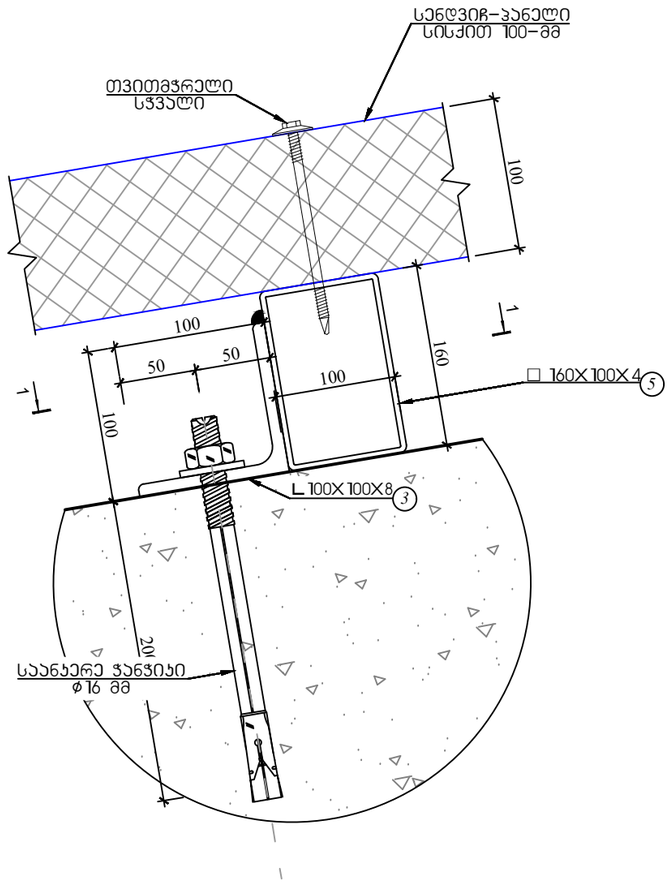
1-1



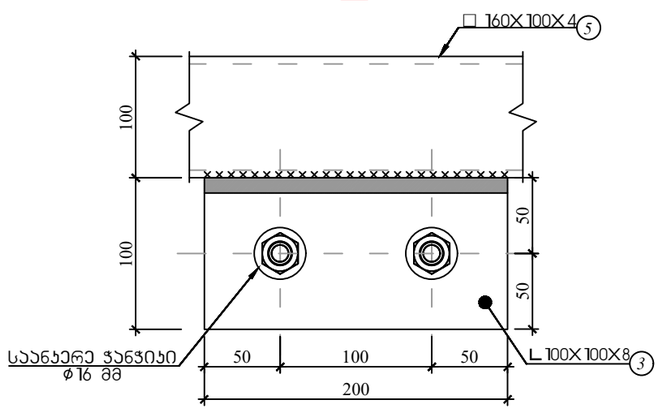
ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის ღანიშნულება	ფურცელი	ა-105
შესრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე შენობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰიროგიფი

4. Материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ 19.904.1-83, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.110-2013, ГОСТ 21.101-2020

სახურავის მრძივის ჩამაგრების ჯვანძი



I–I



მასალის სპეციფიკაცია											არმ. ამოჭრილი	
ელემენტი	პოზ. №	ესკიზი მმ.	∅ და პრ.	L მმ. ან სისქე მმ	n ც.	n x L მ. ან ფართობი მ²	მასა კგ. ერთი პოზ.	მასა კგ. ყველა პოზ.	მასა კგ. სულ		∅ და პრ.	მასა კგ.
დიდონის ჩარჩო 3, 4, 5-ის და გრძივების მონყობის მასალის სპეციფიკაცია	1	12000 დაიჭრას ადგილზე	მილკვადრატი 120X120X4-მმ	12000	6	66.00	175	962	962		ფურცლოვანი ფოლადი	343
	2	12000 დაიჭრას ადგილზე	მილკვადრატი 120X80X4-მმ	12000	88	1054.00	145	12711	12711		ორტესებრი ძელი	1500
	3	12000 დაიჭრას ადგილზე	კუთხოვანა 100X100X8-მმ	12000	17	204.00	145	2460	2460		მილკვადრატი	56631
	4	12000 დაიჭრას ადგილზე	მილკვადრატი 160X100X4-მმ	12000	226	2712.00	190	42958	42958		კუთხოვანა	2460
	5	12000	ორტესებრი №18	12000	2	21.00	857	1500	1500			
	6		ფურცლოვანი ფოლადი	14	6	0.0484	5	32	32			
	7		ფურცლოვანი ფოლადი	6	12	0.0354	2	20	20			
	8		ფურცლოვანი ფოლადი	6	12	0.156	7	88	88			
	9		ფურცლოვანი ფოლადი	14	12	0.0784	9	103	103			
	10		ფურცლოვანი ფოლადი	20	6	0.091	14	86	86			
	11		ფურცლოვანი ფოლადი	10	6	0.0196	2	9	9			
	12		ფურცლოვანი ფოლადი	8	12	0.0064	0	5	5			
ჩამონაჭრები 5%											ფურცლოვანი ფოლადი	17
											ორტესებრი ძელი	75
											მილკვადრატი	2832
											კუთხოვანა	123
Σ ლითონის წონა											ფურცლოვანი ფოლადი	360
											ორტესებრი ძელი	1575
											მილკვადრატი	59462
											კუთხოვანა	2583
Σ ლითონის ელემენტების ჯამური წონა												63981

ქ. თბილისი, ქიზიყის ქუჩა №63; ს.კ. 01.19.24.018.030; სასაწყობე მეურნეობის რეკონსტრუქციის პროექტი					
			ობიექტის დასიმნულება	ფურცელი	პ–107
შემსრულა	ო.ნოზაძე	ო.ნოზაძე	სასაწყობე მეურნეობა	თარიღი	2026 წ.
კონსტრუქტორი	ო.ნოზაძე	ო. ნოზაძე		მასშტაბი	ჰირობითი

შპს „ოპტიმუსი“

ქ.თბილისი, ქიზიყის ქ.N63 (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.018.029) სასაწყობე შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

თბილისი

2026 წ.

შ.პ.ს. ოპტიმუსი OPTIMUS LTD.
“ხელსაყრელი პირობების ერთობლიობა”

პროექტირება, მშენებლობა, სამშენებლო ექსპერტიზა

ქ.თბილისი 03 სექტემბერი 2026 წ.

ქ.თბილისი, ქიზიყის ქ.N63 (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.018.029) სასაწყობე შენობის რეკონსტრუქციის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო შეფასება

ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, ქიზიყის ქ.N63 (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.018.029);

ექსპერტიზის სახე - საინჟინრო ექსპერტიზა;

შენობის სტატუსი/კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - საპროექტო/IV კლასი

ექსპერტიზის დამნიშნავი ფიზიკური/იურიდიული პირი – შპს „შპს მოდერნ ჰაუს დეველოპმენტი ს/კ 406323964;

შემსრულებელი ექსპერტი – გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251) შპს „ოპტიმუსი“-ს (ს/კ 404420998) დირექტორი, ინჟინერ-მშენებელი, კონსტრუქტორი. საინჟინრო ექსპერტიზის სფეროში მუშაობის გამოცდილება 16 წელი (2010 წლიდან), სამშენებლო სფეროში მუშაობის გამოცდილება - 41 წელი (1985 წლიდან).

ექსპერტის წინაშე დასმული კითხვები – ქ.თბილისი, ქიზიყის ქ.N63 (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.018.030) საპროექტო სასაწყობე შენობების ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

ექპერტიზაზე წარმოდგენილი ან/და ექსპერტის მიერ მოძიებული დოკუმენტაცია - 1) პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები; შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელი, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მისი საექსპერტო შეფასება, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა;

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა”

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 “შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები”

3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;

4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები“

5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

6) სნ დს წ. III-18-75 Металлические конструкций.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

კვლევა – საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია, სასაწყობე დანიშნულების შენობების პროექტის არქიტექტურული და კონსტრუქციული ნაწილები, შენობების სივრცითი კარკასის ანგარიში, მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, მიწის ნაკვეთის ტოპო-გეგმა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ზოგადად მოსწორებული ზედაპირით.

მიწის ნაკვეთის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის თანახმად მასზე არახელსაყრელი გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაჯდომედი გრუნტები) არ აღინიშნება.

სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ერთი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი, რომელიც მიღებულია ფუძეებად:

სგე 1- თიხნარი გრუნტი, კენჭნარის შემავსებლით (ფენა 2);

შემდეგი ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლებით - საანგარიშო წინაღობა R_0=4,50კგ.ძ/სმ^2, სიმკვრივე ρ=1.97გ/სმ3, ხვედრითი შეჭიდულობა C=0,460 კგ.ძ/სმ2; დეფორმაციის მოდული E=450 კგ.ძ/სმ2. პუასონის კოეფიციენტი - μ =0,35; შიდა ხახუნის კუთხე - φ=38^0;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85კგძ/მ2, თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50კგძ/მ2;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტი - A=0.17) გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციურად სასაწყობე დანიშნულებისაა. რომელიც კონსტრუქციული წყობით მიეკუთვნება რკ/ბეტონისა და ლითონკონსტრუქციებით შედგენილ ხისტკვანძებიან კარკასულ ტიპს. შენობა კონსტრუქციულად ერთსართულიანია და განთავსდება არსებული შენობის საძირკვლებთან ერთ ნიშნულზე.

ის გეგმაში მართკუთხა ფორმის „T“ კონფიგურაციის მქონეა. შენობა შედგება სამი ბლოკისგან, მისი მაქსიმალური კონსტრუციული სიმაღლეა 5.965მ, შენობის მაქსიმალური მალის ზომები არის L_1=7,10 მ განივი მიმართულებით, ხოლო გრძივი მიმართულებით L_2= 5.50 მ. საწყობის შენიობა დაგეგმარებულია ორ ერთეულ, არსებულ სასაწყობე შენობას შორის.

მისი კონსტრუქციები შემდეგი სახით არის წარმოდგენილი:

ბლოკი 1. მისი გაბარიტული ზომებია - 60,420X16,320მ. მისი კონსტრუქციები შემდეგი სახით არის მოცემული:

წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები: განივკვეთით - 2000X2000X400(h)მმ.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

რომლებიც შეკრულია რანდ-კოჭით: განივკვეთით - 400X500(h)მმ.

რკ/ბეტონის ზეძირკვლის მონოლითური კედელი - სისქით 200მმ.

რკ/ბეტონის სვეტები მარკირებით სვ1, სვ2, სვ3 - ცვალებადი განივკვეთებით - 720X500მმ. 720X720მმ. 500X500მმ. - ±0,00 ნიშნულამდე და 500X500მმ. ±0,00 ნიშნულის ზემოთ;

რკ/ბეტონის კოჭები - მარკირებით კ1 და კ2 განივკვეთებით - 400X500(h)მმ.

შენობის გადახურვა ორქანობიანია. გადახურვის რკ/ბეტონის კოჭებზე ეწყობა გრძივები - ლითონის მილკვადრატის პროფილის - 160X100X4მმ. და იფუთება სენდვიჩპანელით.

ბლოკი 2. გაბარიტული ზომებია - 54,169X45,550მ. მისი კონსტრუქციები შემდეგი სახით არის მოცემული:

შენობებს შორის დონეთა სხვაობის გამო მათ შორის ეწყობა რკ/ბეტონის შპუნტური კედელი, შედგენილი ბურღვით ნატენი ხიმინჯებით - d=500მმ. კედელი გრძიბვად შეკრულია როსტვერკით . რკ/ბეტონის კოჭი - განივკვეთით 500X500მმ.

წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები: განივკვეთით - 2000X2000X400(h)მმ.

რომლებიც შეკრულია რანდ-კოჭით: განივკვეთით - 400X500(h)მმ.

საძირკველი ლენტური ტიპის შენობის პერიმეტრზე. გაბარიტული ზომებით -
ლს1 - 600X300(h); რომელზეც მოეწყობა ზეძირკვლის კედელი - სისქით 350მმ. და 200მმ. ორშრედარმირებული;
სვეტები მარკირებით სვ1, სვ16-ის ჩათვლით - ცვალებადი განივკვეთებით - 720X500მმ. 500X500მმ. ±0,00 ნიშნულამდე და 500X500მმ. ±0,00 ნიშნულის ზემოთ;

კოჭები - მარკირებით კ1 და კ2 განივკვეთებით - 400X600(h)მმ. 400X500(h)მმ

შენობის გადახურვა ოთხქანობიანია. სახურავე ეწყობა გრძივები მილკვადრატის პროფილის - 160X100X4მმ. და იფუთება სენდვიჩპანელით.

ბლოკი 3. მისი გაბარიტული ზომებია - 59,090X16,770მ. მისი კონსტრუქციები შემდეგი სახით არის მოცემული:

წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები: განივკვეთით - 2000X2000X400(h)მმ.

რომლებიც შეკრულია რანდ-კოჭით: განივკვეთით - 400X500(h)მმ.

რკ/ბეტონის ზეძირკვლის მონოლითური კედელი - სისქით 200მმ.

რკ/ბეტონის სვეტები მარკირებით სვ1, სვ2, სვ3 - ცვალებადი განივკვეთებით - 720X500მმ. 500X500მმ. - ±0,00 ნიშნულამდე და 500X500მმ. ±0,00 ნიშნულის ზემოთ;

რკ/ბეტონის კოჭები - მარკირებით კ1 და კ2 განივკვეთებით - 400X500(h)მმ.

შენობის გადახურვა ორქანობიანია. გადახურვის რკ/ბეტონის კოჭებზე ეწყობა გრძივები - ლითონის მილკვადრატის პროფილის - 160X100X4მმ. და იფუთება სენდვიჩპანელით.

ბლოკების გასწვრივ საწყობების სრულფასოვანი ფუნქციონირებისთვის ეწყობა რკ/ბეტონის სამანქანე პანდუსები.

შენობის ბლოკების საძირკვლების კონსტრუქციების სივრცითი მოდელის საანგარიშო სქემა შედგენილია პროგრამული კოპლექსი "Лира сапр 2016"-ს მეშვეობით. სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე.. სივრცით ანგარიშებში მოცემულია რკ/ბეტონის ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცითი სისტემა, რომლის გადაადგილება სივრცეში შეზღუდულია საძირკვლის ძირის დონეზე არსებული X,Y ,Z მიმართულების ბმებით.

საერთო ჯამში შენობების სივრცითი კარკასი გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:

№1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების;

№2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების;

№3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

შენობის მონოლითური რკ/ბეტონის ელემენტების არმირება შემოწმდა სნ და წ 2.03.01-84-ის „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები" მოთხოვნების გათვალისწინებით. მზიდი კონსტრუქციების არმირებაში პროექტით მოცემულია A500C, A240C კლასის არმატურა, ბეტონი - B25 კლასის. ლითონის მარკა C245;

სქემატურად პროექტში ნახაზები შესრულებულია დამაკმაყოფილებლად, როგორც კონსტრუქციული სქემები, ასევე მოცემული კვანძები და დეტალები ელემენტების არმირება, ჩაღუნვები, ღეროების გადადება, საკიდების განლაგება და მათი ბიჯების, ასევე ბეტონის დამცავი შრეების სისქეები აკმაყოფილებენ მოქმედ ნორმატიულ მოთხოვნებს.

საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

დასკვნა - დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, ქიზიყის ქ.N63 (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.24.018.029) საპროექტო სასაწყობე შენობების პროექტის ფუძეების, საძირკვლების და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობისა, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს. გამომდინარე აქედან, პროექტს დასამტკიცებლად ეძლევა ერთმნიშვნელოვნად დადებითი შეფასება.

შპს „ოპტიმუსი“-ს

დირექტორი,

ინჟინერ-კონსტრუქტორი

გ.ჭანკვეტაძე





საქართველო, ქ.თბილისი. რუსთაველის გამზ.№1 ტელ: +: +995 595 902225
GEORGIA, TBILISI. RUSTAVELI AVE.1 TEL: +995 595 902225; email:g.chankvetadze@optimusi.ge

საქართველოს რესპუბლიკა

დიპლომი № 010494



მიეცა გაიოზ გიორგის ძე
ჭანკვეტაძეს

მასზე, რომ ის 19 82 წელს შეიცდა საქართველოს
პოლიტექნიკური ინსტიტუტში

და 1994 წელს დაამთავრა საქართველოს პოლიტექნიკური
ინსტიტუტის სრული კურსი
საინჟინრო და საშოქალაქო მშენებლობის სპეციალობით.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1994 წლის
16 ივნისის გადაწყვეტილებით
გ.გ. ჭანკვეტაძეს მიენიჭა ინჟინერ
მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი [signature]

მდივანი [signature]

ქალაქი თბილისი, 1994წ. 16 ივნ

სარეგისტრაციო № 1477

CURRICULUM VITAE

სახელი, გვარი:	**გაიოზ ჭანკვეტაძე (პ/ნ 01017024251);**
დაბედების ადგილი/თარიღი:	ქ.თბილისი 07.12.1968 წ.
მისამართი:	ქ.თბილისი, რუსთაველის გამზ.№1;
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული;
ტელ:	+995 595 90 22 25; +995 557 90 22 00;
E-mail	g.chankvetadze@gmail.com

განათლება

1974-1985 ქ.თბილისის 1-ლი საშ.სკოლა;
1986-1994 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. ფაკულტეტი - სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა; კვალიფიკაცია-მშენებელი ინჟინერი;

1999-2003 უნივერსიტეტი -„ლეგია და კომპანია“ იურიდიული ფაკულტეტი. კვალიფიკაცია - იურისტი;

სამუშაო გამოცდილება:

1985-1987 №5-ე სახლმშენებელი კომბინატი 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1987-1989 ყოფილი საბჭოთა კავშირის არმია, საინჟინრო ჯარები;

1989-1991 სამშენებლო ტრესტი „ინჟმშენი“ 3-ე თანრიგის მუშა-მაბეტონე;

1991-1994 მრავალდარგოვანი საწარმო „პემ“-ი სამშენებლო უბნის უფროსი;

1995-1999 შპს „დარბაზნი“კონსტრუქტორთა ჯგუფის უფროსი;

1999-2002 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექცია. მთავარი სპეციალისტი;

2003-2005 ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციული ინსპექციის მთაწმინდა-კრწანისის სამმართველოს უფროსი.

2005-2008 კერძო ბიზნესი - სამშენებლო-საპროექტო სფერო.

2006-2008 ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახური - არქიტექტურული და სამშენებლო ზედამხედველობის განყოფილება. მთავარი სპეციალისტი;

2009 წლის იანვარი-მარტი - ქ.თბილისის, მერიის სამოქალაქო ინტეგრაციის (თბილისის კორპუსი) საქალაქო სამსახურის უფროსის მოადგილე;

2009 წლის მარტი - საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის, მონიტორინგის სამმართველოს უფროსი;

2009 წლის მარტი - სექტემბერი საქართველოს თავდაცვის სამინისტროს სახელმწიფო შესყიდვების დეპარტამენტის უფროსი;

2010 წლის მარტი - ქ.თბილისის მერიის ქონების მართვის სააგენტოს სსიპ „თბილისი უძრავი ქონება“ - დირექტორი;

2009-2012 შენობა-ნაგებობების დიაგნოსტიკის ცენტრი შპს „კრუგი“-ს მენეჯერი - ექსპერტი შენობა-ნაგებობათა დიაგნოსტიკის განხრით;

2012წ დღემდე საპროექტო-სამშენებლო-საექსპერტო კომპანია შპს„ოპტიმუსი“-ს დამფუძნებელი, დირექტორი;
2010 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, როგორც კერძო, ასევე სახელმწიფო დაკვეთებით შესწავლილი მაქვს 1000 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2 , მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ტექნიკური, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. ამასთან თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში კომპანია შპს „ოპტიმუსი“-ს მიერ დაპროექტებულია 2000-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 და მე-5 კლასის შენობების არქიტექტურული პროექტებისთვის მომზადებული კონსტრუქციული ნაწილები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში გაცემულია მრავალი დასკვნა სადემონტაჟო, სამშენებლო-სამონტაჟო და სხვ. სამუშაოების მიმდებარე შენობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული სისტემის საექსპერტო შეფასების შესახებ.

თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მე-4 კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური შენობების, კომპლექსების, სახელმწიფო უწყების შენობებისთვის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

2013 - 2022 წლებში საქართველოს 100-მდე ერთეულ სოფელსა და მინიციპალურ ცენტრებში (ქალაქებში) მომზადებულია და უკვე განხორციელებულია იუსტიციის სამინისტროს საზოგადოებრივი ცენტრების, მათ შორის ბორჯომის იუსტიციის სახლის - სამშენებლო სამუშაოებისთვის სრული საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, მათ შორის აღნიშნული შენობებისთვის კონსტრუქციული პროექტები;

Georgia IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



გარამის No / CARD No

24IC11003

სახელი / FIRST NAME

გაიოზი

GAIOZ

გვარი / LAST NAME

ჭანკვეტაძე

CHANKVETADZE

მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No

GEO | მ / M | 01017024251

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH

07.12.1968

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY

02.09.2034

ხელმოწერა / SIGNATURE





დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

02.09.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსგს; დამამზადებელი: MB-IDS 2024

სემგს-ს რეგისტრაციის No 47-6101

IDGE024IC1100350101702425 1<<<<

6812078M3409028GE0<<<<<<<<<<<7

CHANKVETADZE<<GAIOZ<<<<<<<<<<<

ТРУДОВАЯ
КНИЖКА

Трудовая книжка

ЗТ-I № 1039921

Фамилия Ганкветадзе

Имя Гайоз

Отчество Георгиевич

Дата рождения 07.12.1968 г.
(число, месяц, год)

Образование Среднее
(н/среднее, среднее, н/высшее, высшее)

Профессия, специальность

Дата заполнения „22“ 05 1968 г.

Подпись владельца книжки Г. Ганкветадзе

Подпись лица, ответственного
за выдачу трудовых книжек

М. П.

Дорогой
(разборчиво)

1

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, и об увольнении (с указанием на статью,	о переводах на другую работу причин и со ссылкой пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3		4
				ДСК-5		
1	01	08	1985	Зачислен бетонщик	«Башгорстрой»	Приказ №156-01
					ом ошибок №5, 3 раз.	28.08.1985г.
2	01	07	1987	Освобожден с призывом в ряды	работы в связи с	Приказ №240а
				Начальник ОК	Советской Армии	от 24.06.1987
				ДСК-5: Ураз		
					Кукиташвили	

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

ЗТ-I № 1039921

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, и об увольнении (с указанием на статью,	о переводах на другую работу причин и со ссылкой пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3		4
				Слесарь-3 р.	шлюзовой	
	1	09	1989	Принят бригаду	цикла 3-роз	Пр. № 49 1.09.89
	14	01	1991	Переведен слесарем 3 р.	на водопроводный	Св. № 2 14.01.91 г.

СССР Министерство Тепловского города Строительно-монтажное управление № 3

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, и об увольнении (с указанием на статью,	о переводах на другую работу причин и со ссылкой пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3		4
				Многоотраслевое	д фермер и ре	
	10	02	1991	Принят на	Тбилисской	Пр. 19 от 10.02.91,
				участок в каче	ибе бетонщиком	трсп. 378
	02	09	1994	Уволен согласно	личного заявления	пр 97 от 2.09.94,
				по собственному	теленко	
				Начальник отс	Вед [illegible] Киевеевой	
	16	09	1994	[illegible]	[illegible]	Вкл. № 11
				[illegible]	[illegible]	09.09.1994г

6

7

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

ЗТ-I № 1039921

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, и об увольнении (с указанием на статью,	о переводах на другую работу причин и со ссылкой пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3		4
	01	07	1998	[illegible]	[illegible]	[illegible] 01.07.1998 г.

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, о переводах на другую работу и об увольнении (с указанием причин и со ссылкой на статью, пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
				ქ. თბილისის ვაკე- [illegible] რაიონ-	[illegible]
	01	07	1999	[illegible] რ-ნის [illegible] გამგეობის	ბრ. № 1/27
				[illegible]	1.07.1999წ.
	28	01	2003	[illegible] მთავარი [illegible]	ბრ. №1/66
				[illegible]	28.01.2003წ.
				[illegible] დაინიშნა.	
	14	04	2003	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible] №423
				[illegible]	24.04.2003წ.
	23	10	2004	„საჯარო სამსახურის შესახებ" საქ. კანონის	ბრ. №1/213
				95-ე და 110-ე მუხ[illegible]	23.10.2004წ.
				გათავისუფლდა [illegible]	
				დაკავებული თანამდებობიდან.	

[illegible] [illegible] ი. [illegible]

 ЗТ-I № 1039921

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, о переводах на другую работу и об увольнении (с указанием причин и со ссылкой на статью, пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
	20[illegible]	02	2006	[illegible] ქ. თბილისის [illegible] სამსახუ- [illegible] და [illegible] [illegible] დებულებაზე, 2006 წლის [illegible] თვის გათავისუფლდეს [illegible] მუხლის პირველი [illegible] [illegible] ზედამხედველო- [illegible] [illegible] ზედამხედველობის [illegible] 20-თებერვლიდან, [illegible] „საჯარო სამსახუ- რის კანონის 24-ე [illegible] საფუძველზე.	ქ. თბილისის მერის №290 -განკარ- გულება 20.02.06წ.
				[illegible] [illegible]	

[illegible]

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

№ записи	Дата: число	месяц	год	Сведения о приеме на работу, о переводах на другую работу и об увольнении (с указанием причин и со ссылкой на статью, пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
	01	09	2006	გათავისუფლდეს დაკავებული თანამდებობი- დან, „საჯარო სამსახურის შესახებ" საქართველოს კანონის 95-ე მუხლის შესაბა- მისად. საერთო განყოფილების უფროსი: (ვ. წულაძე)	ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციის უფროსის №823 განკარგულება 01.09.2006წ.
	01	09	2006	დაინიშნოს ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველო რიის საქალაქო გან სამსახურის საერთო გან. ყოფილებაში მთავარი სპეციალისტის თანამდე- ზონაზე, სამი თვის გამოსაცდელი ვადით, „საჯარო სამსახურის შესაბამ= საქართველოს კანონის 24-ე მუხლის ზოგადი მუხლის შეს- ბამისად. საერთო განყოფილების უფროსი: (ვ. წულაძე)	ქ.თბილისის მერიის ადმინისტრაციის უფროსის № 832 განკარგულება 01.09.2006წ.

СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ

ЗТ-I № 1039921

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о приеме на работу, о переводах на другую работу и об увольнении (с указанием причин и со ссылкой на статью, пункт закона)	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
	03	01	2007	გადაყვანილ იქნას ქ. [illegible] სამუშაო [illegible] და [illegible] განყოფილების თანამდებობაზე [illegible] „საჯარო სამსახურის შესახებ" საქ. კანონის 43-ე მუხლის შესაბამისად. საქმეთა განყოფილების უფროსი: [signature] (გ. [illegible])	ქ. თბილისის მერიის ადმინისტრაციის უფროსის № 781 განკარგულება 27.12.2006წ.
	05	01	2009	განთავისუფლდეს დაკავებული თანამდებობიდან, „საჯარო სამსახურის შესახებ" საქ. კანონის 95-ე მუხლის შესაბამისად. [illegible] სამსახურის განყოფილების უფროსი: [signature] (ე. [illegible])	ქ. თბილისის მერიის ადმინისტრაციის უფროსის № 96 განკარგ. 05.01.09.

СВЕДЕНИЯ О НАГРАЖДЕНИЯХ

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о награждениях орденами и медалями, о присвоении почетных званий	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
	5	01	2009	დაჯილდოვდა ქ. თბილისის მერიის [illegible] [illegible] და [illegible] [illegible] სიგელით სასწავლო-[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].	განკარგულება №20 5.01.2009წ.
	05	03	2009	[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 95-ე [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]	ბრძანება N 188 06.03.2009წ.

СВЕДЕНИЯ О НАГРАЖДЕНИЯХ

ЗТ-I № 1039921

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о награждениях орденами и медалями, о присвоении почетных званий	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3	4
				საქართველოს იუსტ- იციის სამინისტრო	
	05	03	2009	[illegible]	ბრძ № 934 05.03.2009წ.
	2009	23	23	[illegible]	ბრძ № 1187ბ. 23.03.2009წ.
	23	03	2009	[illegible]	ბრძ № 1188 23.03.2009

СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ

№ записи	Дата			Сведения о поощрениях, связанных с работой на предприятии, в учреждении или организации	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
	число	месяц	год		
1	2			3	4
	14	09	2009	[illegible]	ბრძ № 3281 14.09.2009.
	15	12	2009	[illegible]	ბრძ. №48 15.12.09წ.

СВЕДЕНИЯ О ПООЩРЕНИЯХ

ЗТ-I № 1039921

№ записи	Дата: число	Дата: месяц	Дата: год	Сведения о поощрениях, на предприятии, в учреж	связанных с работой дении или организации	На основании чего внесена запись (документ, его дата и номер)
1	2			3		4
	20	04	2012			
	24	04	2012			