ქალაქი თბილისი, სოფელი დიდი ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები



ქ. თბილისი, 2024 წელი

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიდი ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

ინდივიდუალური მეწარმე "G&G"
ინჟინერ გეოლოგი



გ. ტატინაშვილი

სარჩევი

№	მასალების დასახელება	ფურცელი №№
1	2	3
	I ტექსტური ნაწილი	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (დასკვნა)	13 ფურცელი
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
3.	თიხოვანი გრუნტის ლაბორატორიული კვლევების შედეგების კრებსითი ცხრილი	1 ფურცელი
4.	კენჭნაროვანი გრუნტის ლაბორატორიული კვლევების შედეგების კრებსითი ცხრილი	1 ფურცელი
5.	ფოტომასალა - 6 სურათი	3 ფურცელი
	III გრაფიკული ნაწილი	
6.	საკვლევი უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:320-თან, შურფების და ჭრილის ხაზის დატანით	1 ფურცელი
7.	შურფების სვეტების და საკვლევი უბნის ლითოლოგიური ჭრილები	4 ფურცელი

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში სასაწყობე მეურნეობა.

დამკვეთი – ს.ს „ინოსისტემსი”

ობიექტის მდებარეობა - ქ. თბილისი, სოფელი დიდი ლილო.

მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი ს/კ: 01.19.28.001.311.

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია. დანიშნულების მიხედვით შენობის პასუხისმგებლობის კლასი –II.

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – სამშენებლო მოედანზე გენგეგმის მიხედვით განლაგდება:

1. პროდუქციის საწყობი №1; მაცივრებით. არის ერთ სართულიანი, ნაწილობრივ ორ სართულიანი, სარდაფის გარეშე. გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მისი ზომებია 70,0X24,0 (მ). (ღერძებში).

შენობის ტიპი - კარკასული, შესრულებული ლითონის, ნაწილობრივ რკინაბეტონის კონსტრუქციებში. სიმაღლით 12,0 მ მდე. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – მონოლითური რკინაბეტონის, წერტილოვანი, შესაძლოა ნაწილობრივ ლენტური. სავარაუდო მაქსიმალური დაწნევა ბუნებრივ ფუძე-ბრუნტზე - 3.0 კგ/სმ2. საძირკვლის სავარაუდო მინიმალური ჩაღრმავება მიწის არსებული ზედაპირიდან –1.5 – 2.0 (მ.)

2. პროდუქციის საწყობი №2; – ერთ სართულიანი, მართკუთხა ფორმის სარდაფის გარეშე, ზომებით 25.4X12.3 (მ); შენობების ტიპი - კარკასული. შესრულებული ლითონის კონსტრუქციებში. სიმაღლით 12.0 მ მდე. საძირკვლების სავარაუდო ტიპი –წერტილოვანი ან ლენტური. სავარაუდო მინიმალური ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან 1.5 - 2.0 (მ). სავარაუდო მაქსიმალური დაწნევა ბუნებრივ ფუძე ბრუნტზე 3.0 კგ/სმ2.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის მიზანი – სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა შენობების დაფუძნების მიზნით.

დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 3 ეკზემპლარად და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტ. შენობების კონტურის დატანით.

დავალება გასცა -

ინჟ. კონსტრუქტორი; [illegible] (დ. ბექიტაშვილი.)

13.12.2024. წელი.

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიდი ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

<u>I შესავალი</u> - ს.ს „ინოსისტემსი“-ს დავალებით (ინჟინერ კონსტრუქტორი დ. ბეჟიტაშვილი) დავალებით, ინდივიდუალური მეწარმე „G&G“-მ, 2024 წლის დეკემბერში, ქალაქ თბილისში, სოფელი დიდი ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.28.001.311, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი:

- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
- დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის შენობა-ნაგებობების დაფუძვნების საკითხის გადაწყვეტა.

დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია თანდართულ ტექნიკურ დავალებაში.

დასახული მიზნების მისაღწევად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა:

- მოპოვებული და შესწავლილი იქნა ხელთარსებული საფონდო მასალები:
- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით; მოქმედი ნორმატრიული დოკუმენტების სნ და წ 1.02.07-87 და პნ 02.01-08 მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ტექნიკით (ტრაქტორით) გაყვანილი იქნა 5 (№№1-5) შურფი, სიღრმით შურფები №1, 4 და 5 - 8.0 მეტრი, ხოლო შურფები №2 და 3 -6.0 მეტრი, საერთო მეტრაჟით 36.0 გრძივი მეტრი.

შურფების სიღრმე გამოწვეული იქნა სნ და წ 1.02.07-87-ის პუნქტი 3.64, ცხრილი 37-ის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

საველე სამუშაოების დასრულების შემდეგ შურფები ლიკვიდირებულია ამონაყარი გრუნტით.

- ❖ ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან აღებული იქნა გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში (მონოლითი) და დარღვეული სტრუქტურის 1 ნიმუში, რომელთა კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას თიხოვანი გრუნტის ლაბორატორიული კვლევების კრებსითი ცხრილის და კენჭნაროვანი გრუნტის გრანუმეტრიული შემადგენლობის და ფიზიკური (შემავსებლის) თვისებების განსაზღვრის კრებსითი ცხრილის სახით.

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შპს "გეოინი"-ს გრუნტების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, ლაბორატორიის უფრისი ნ. ხმელიძეს ხელმძღვანელობით.

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_oსნ და წ (პნ 02.01-08)
- ექსპერიმენტული მონაცემების დამუშავება ვარიაციული სტატისტიკის მეთოდებით - სტანდარტი 20.522.75.

ტოპოგეგმად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა, მასშტაბით 1:320-თან.

საველე სამუშაოები ჩატარდა ინჟინერ გეოლოგ ბ. დევდარიანის ხელმძღვანელობით.

საკვლევი უბანი დაათვალიერა და წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში შეადგინა ინჟინერ გეოლოგმა გ. ტატინაშვილმა.

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, სოფელი დიდი ლილო, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.28.001.315.

საკვლევი უბანი განთავსებულია შპს „პოულტრი ჯორჯია“-ს ტერიტორიაზე, მის ჩრდილოეთ ნაწილში.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვარის ძველ მარცხენა ჭალისზედა ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც სწორია და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები მერყეობენ 511.50-513.60 მეტრის დიაპაზონში.

საკვლევი უბანი გაუნაშენებულია, დაფარულია ბალახით და ტექნოგენური გრუნტით.

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 კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა - $+12.1^0C$;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მინიმუმი - -24^0C;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მაქსიმუმი - $+40.0^0C$;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში - 550.0 მმ;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ - 50.0 მ/წ;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ - 0.73 კპა; 15 წელიწადში ერთხელ - 0.85 კპა;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება - ჩრდილოეთის;

- თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა;

- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 14;

- გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 19 სმ.

ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია შურფების სვეტების და საკვლევი უბნის ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 1.00-1.20 მეტრის სიღრმემდე, გავრცელებულია ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტი, ნაყარი - თიხოვანი გრუნტით შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, კაჭარი და კენჭები (ფენა 1), რომლის ქვეშაც, მიწის ზედაპირიდან 1.00-1.20 მეტრის სიღრმიდან გამოკვლეულ 6.0-8.0 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია დელუვიური (dQ_{IV}) ნალექები, წარმოდგენილი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ფრაქციის კენჭების ჩანართებიანი თიხნარებით (ფენა 2). დელუვიური ნალექების თიხნარებში სხვადასხვა სიღრმეზე, არაკანონზომიერად გავრცელებულია 0.50-2.00 მეტრის სიმძლავრის ალუვიური (aQ_{IV}) ნალექები - წარმოდგენილი საშუალო და წვრილი ფრაქციის, თიხნარის 20%-მდე ჩანართებიანი კენჭნაროვანი გრუნტით (ფენა 3). კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხურინაწილი კარგად დამუშავებულია, წარმოდგენილია მაგმური, მეტამორფული და დანალექი ქანებით.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი გამოკვლეულ 6.0-8.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (დეკემბერი, 2024 წელი).

როგორც აღნიშნული იყო შესავალ ნაწილში, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან, აღებული იქნა თიხოვანი გრუნტის (ფენა 2) დაურღვეველი სტრუქტურის 2 ნიმუში (მონოლითი).

თიხოვან გრუნტზე განისაზღვრა ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი, შედეგები ერთვის დასკვნას დანართი 1-ის სახით.

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

ცხრილი 1

№	ფიზიკური მახასიათებლები			განზ.	მიღებული სიდიდეების ცვალებადობის დიაპაზონი	საშუალო არითმეტიკული (ნორმატიული) მნიშვნელობა
1.	პლასტიკურობის რიცხვი		I_p	-	12-14	13
2.	ტენიანობა		W	%	22.1-22.3	22.2
3.	სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	გ/სმ³	1.91-1.95	1.93
		მშრალი გრუნტის	ρ_d		1.56-1.60	1.58
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s		2.71	2.71
4.	ფორიანობა		n	%	41-42	41
5.	ფორიანობის კოეფიციენტი		e	-	0.694-0.737	0.716
6.	დენადობის მაჩვენებელი		I_L	-	<0	<0
7.	ტენიანობის ხარისხი		S_r	-	0.82-0.86	0.84

როგორც ცხრილიდან ჩანს თიხოვანი გრუნტი (ფენა 2) პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით ($\bar{I}_P = 13$) თიხნარია, მყარი ($\bar{I}_L < 0$) კონსისტენციის.

ტენიანობა $W = 22.1 - 22.3\%(\overline{W} = 22.2\%)$ ფარგლებში იცვლება, ფორიანობა $n = 41 - 42\%(\overline{n} = 41.5\%)$ ფარგლებში, ფორიანობის კოეფიციენტის $\bar{e} = 0.716$-ის მნიშვნელობის დროს.

ბუნებრივი ტენიანობა მეტია კრიტერიუმ 0.80-ზე ($\bar{S}_r = 0.84 > 0.80$), რაც იმის მაჩვენებელია რომ, გრუნტის ფორები შევსებულია წყლით.

ფენა 3-ის კენჭნაროვანი გრუნტში, როგორც გრანუმეტრიული შემადგენლობის ცხრილიდან ჩანს, 2-მმ-ზე მეტი ფრაქციების შემადგენლობა 80.4%-ია, 2-მმ-ზე ნაკლების კი 19.6%-ია. შემავსებელი პლასტიკურობის რიცხვის ($\bar{I}_L = 8$) თიხნარია.

იმის გამო, რომ ფენა 2-ის თიხნარებში ფენა 3-ის კენჭნაროვანი გრუნტი ვრცელდება არაკანონზომიერად და სხვადასხვა სიმძლავრისაა, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია აღნიშნული ორივე ფენა განხილული იქნეს

როგორც ერთ ფენად, თიხნარებად, ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, კენჭნაროვანი გრუნტის სხვადასხვა სიმძლავრის შუაშრეებით, რომლის სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია პნ 02.01.08-ის შესაბამისი ცხრილებიდან და დანართებიდან (თიხნარებში კენჭების ჩანართები 40%-მდეა, რის გამოც მათზე კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდები გამოცდები ვერ ჩატარდა) და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან შეიძლება დავასკვნათ შემდეგი:

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

ს.ნ და წ 02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას -მარტივი სირთულის.

2. იმის გამო რომ ფენა 2-ის თიხნარებში კენჭნაროვანი გრუნტი ვრცელდება არაკანონზომიერად და სხვადასხვა სიმძლავრისაა, სამშენებლო თვისებების მიხედვით საპროექტო არეალში მიზანშეწონილად მიგვაჩნია გამოყოფილ იქნეს 1 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე).

I ს.გ.ე - მყარი კონსისტენციის თიხნარები, კენჭნაროვანი გრუნტის არაკანონზომიერად გავრცელებული შუაშრეებით (ფენა 2).

3. დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის შენობა-ნაგებობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან და სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე ფუძე გრუნტებად მიღებული უნდა იქნეს I საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის ფენა 2-ის თიხნარები, მყარი კონსისტენციის, კენჭნაროვანი გრუნტის შუაშრეებით (ფენა 3),

ხოლო საძირკვლის ტიპად კი ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული საძირკვლები -რკინა/ბეტონის მონოლითური ფილა.

4. ქვემოთ ცხრილ №2-ში მოცემულია I საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის ფენა 2-ის თიხნარების აუცილებელი საანგარიშო ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული პ.ნ. 02.01-08, შესაბამისი დანართების და ცხრილების, ლაბორატორიული გამოკვლევების, საფონდო მასალების და საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) საფუძველზე.

ცხრილი 2

№ №	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობა I სგე (ფენა 2)
1.	სიმკვრივე ρ- გ/სმ^3;	1.93
2	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0	23
3	ხვედრითი შეჭიდულობა Cკპა(კგძ/სმ^2)	25 (0.25)
4.	დეფორმაციის მოდული Eმპა(კგძ/სმ^2)	20 (200)
5.	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0-კპა (კგძ/სმ^2);	300 (3.0)
6.	საგების კოეფიციენტი K-კგ/სმ^3	2.5
7.	პუასონის კოეფიციენტი μ	0.35

5. საძირკვლების ქვეშ ერთგვაროვანი ფონის შესაქმნელად, მიზანშეწონილად მიგვაჩნია მოწყობილი იქნეს ხრეშოვან-კენჭნაროვანი ბალიში, მისი ფენობრივი (0.20-0.25 მ) შემკვრივებით, საპროექტო ნიშნულამდე მიყვანით, რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობა მიღებული იქნეს $R_0 = 300(3.0)$-კპა (კგძ/სმ^2)-ის ტოლი, ხოლო დეფორმაციის მოდული კი $E = 3.0(300)$მპა (კგძ/სმ^2)-ის ტოლი.

6. საძირკვლების მოწყობისას მხედველობაში მიღებული უნდა იქნეს გრუნტის სეზონური გაყინვის სიღრმე, რომლის მნიშვნელობაც თიხოვანი გრუნტისთვის 0.19 მეტრის ტოლია.

7. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო უბანი გამოკვლეულ 6.0-8.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (დეკემბერი, 2024 წელი).

8. პ.ნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი 8 ბალიან სეისმურობის ზონაშია. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი - III კატეგორიას;

ბ) სხვა გრუნტები (ფენა 2 და 3) - II კატეგორიას.

სამშენებლო უბნის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი, ხოლო სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი $A = 0.17$-ის ტოლი.

9. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87 პ.პ.3.11; 3.12; 3.15 პუნქტების და ს.ნ და წ III -4-80 მე-9 თავის მიხედვით.

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, სამშენებლო მოედნის ამგები გრუნტები ს.ნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით, მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1) - სამივე სახით დამუშავებისას (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 1800 კგ/მ^3 (რ№9ა).

ბ) თიხნარი (ფენა 2) - ბულდოზერით - II ჯგუფს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით - III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 1930 კგ/მ^3 (რ№8ბ).

გ) კენჭნაროვანი გრუნტი (ფენა 3) - სამივე სახით დამუშავებისას - IV ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით -2000 კგ/მ^3 (რ№6ბ).

ინჟინერ გეოლოგი გ. ტატინაშვილი

გრუნტების ფიზიკური თვისებების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

შენიშვნა: გრუნტების კლასიფიკაცია ГОСТ-5180-84-ის მიხედვით

ობიექტის დასახელება	რიგითი ნომერი	ჭაბურღილის ნომერი	ნიმუშის სავალე ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე, მ.	ნიმუშის სახე	ნიმუშის ლაბორატორიული ნომერი	ნიმუშის დასახელება ნომენკლატურის მიხედვით	ფიზიკური თვისებები												მაჩვენებელი, Iss	შენიშვნა
								პლასტიკურობა			სიმკვრივე, გ/სმ^3										
								დენადობის ზღვარი, W_L	პლასტიკურობის ზღვარი, W_P	პლასტიკურობის რიცხვი, I_P, %	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე, □s	ბუნებრივი მდგომარეობის გრუნტის, □	ჩონჩხის სიმკვრივე, □d	ტენიანობა, W	ფორიანობა, n	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	სრული ტენტევადობა, Wsaf	ტენიანობის ხარისხი, Sr	დენადობის მაჩვენებელი, I_L		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
ქ. თბილისი სოფ. დიდი ლილო ს/კ 01.19.28.001.311. სასწავლო მეურნეობის პროექტი	1	შურფი№1	1	3,0	მონ.	490	თიხნარი	0,36	0,22	14	2,71	1,95	1,60	0,221	0,41	0,694	0,26	0,86	<0	0,17	
	2	შურფი№3	1	6,0	მონ.	492	თიხნარი	0,33	0,21	12	2,71	1,91	1,56	0,223	0,42	0,737	0,27	0,82	<0	0,09	

GEOINI
ლაბორატორიის უფროსი: /ნ. ხმელიძე/

Natalia Khmelidze 01027050329
Digitally signed by Natalia Khmelidze Date: 2024.12.24 13:57:55

შესრულების თარიღი 20.12.2024-24.12.2024

დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშების - მსხვილნატეხოვანი ქანები

შენიშვნა: ბრუნტების კლასიფიკაცია გოსტ-25100-82-ის მიხედვით

ობიექტის დასახელება	რიგითი ნომერი	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის საველე ნომერი	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ნიმუშის სახე	ნიმუშის ლაბორატორიული ნომერი	ნიმუშის დასახელება ნომენკლატურის მიხედვით	გრანულომეტრიული შემადგენლობა, %										W_L	W_p	$I_{p\%}$
								ფრაქციის ზომა, მმ												
								>40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	<0,1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ქ. თბილისი, სოფ. დიდი ლილო ს/კ 01.19.28.001.311. სასწყობე მეურნეობის პროექტი	1	შურფი. №2	1	2,5	დარღვ.	491	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით	49,3	17,8	6,7	2,2	4,4	4,9	4,1	3,9	3,2	3,5	0,27	0,19	8

ლაბორატორიის უფროსი: /ნ. ხმელიძე/

Natalia Khmelidze 01027050329

Digitally signed by Natalia Khmelidze
Date: 2024.12.24 14:01:01

შესრულების თარიღი 20.12.2024--24.12.2024


Dec 18, 2024 10:47:42
Isani-Samgori
Tbilisi

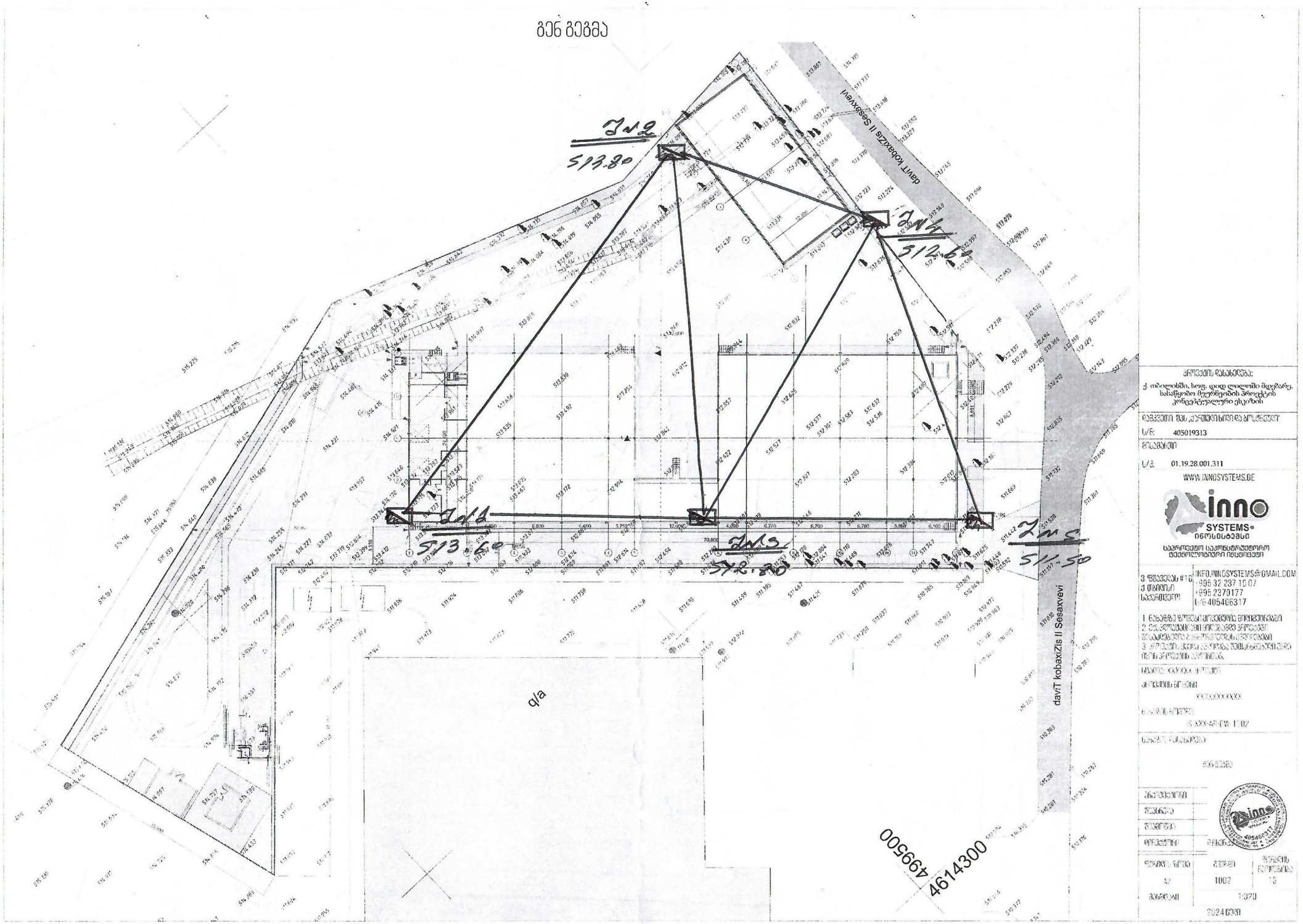



Dec 18, 2024 09:56:42
14 Chirnakhulis Street
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi

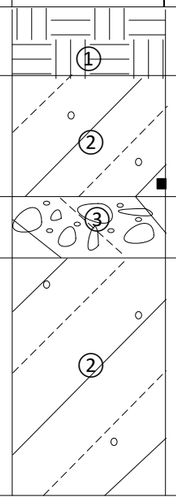

Dec 18, 2024 10:18:29
Isani-Samgori
Tbilisi


Dec 18, 2024 11:06:08
Isani-Samgori
Tbilisi

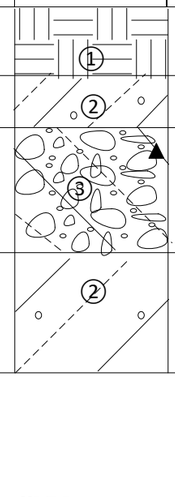

Dec 18, 2024 10:41:36
Chirnakhuli II Dead End
Isani-Samgori
T'bilisi
Tbilisi


davit kobaxiZis II Sesaxvevi
q/a
4614300
499500

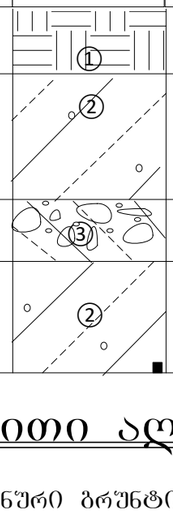
№1

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ტენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ	შესრულების თარიღი
				513.60					
1	0.00	1.20	1.20	512.40					
2	1.20	3.10	1.90	510.50		მყარი 3.00 მ			18.12.2024 წ,
3	3.10	4.10	1.90	508.50					
4	4.10	8.00	3.90	505.60		მყარი			

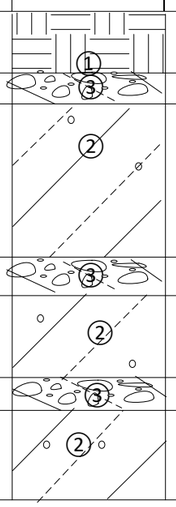
№2

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ტენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ	შესრულების თარიღი
				513.80					
1	0.00	1.20	1.20	512.60					
2	1.20	2.00	0.80	511.80		მყარი 2.50 მ			18.12.2024 წ,
3	2.00	4.00	2.00	509.80					
4	4.00	6.00	2.00	507.80		მყარი			

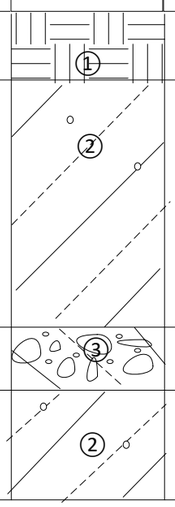
№3

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ტენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ	შესრულების თარიღი
				512.80					
1	0.00	1.10	1.10	511.70					
2	1.10	3.20	2.10	509.60		მყარი			18.12.2024 წ,
3	3.20	4.20	1.00	508.60					
4	4.00	6.00	2.00	507.80		მყარი 6.00 მ			

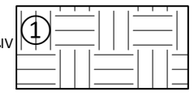
№4

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ტენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ	შესრულების თარიღი
				512.60					
1	0.00	1.00	1.00	511.60					
2	1.00	1.50	0.50	511.10					
3	1.50	4.00	2.50	508.60		მყარი			18.12.2024 წ,
4	4.00	4.60	0.60	508.00					
5	4.60	6.00	1.40	506.60		მყარი			
6	6.00	6.50	0.50	506.10					
7	6.50	8.00	1.50	504.60		მყარი			

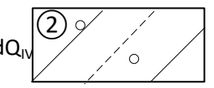
№5

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ტენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ	შესრულების თარიღი
				511.50					
1	0.00	1.20	1.20	510.30					
2	1.20	5.20	4.00	506.30		მყარი			18.12.2024 წ,
3	5.20	6.20	1.00	505.30					
4	6.20	8.00	1.80	503.50		მყარი			

პირობითი აღნიშვნები



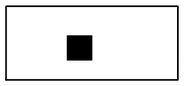
tQ$_{IV}$ ტექნოგენური ბრუნტი, ნაყარი – თიხოვანი ბრუნტით შეკავშირებული სამშენებლო ნაბავი, კაჭარი და კენჭები



dQ$_{IV}$ თიხნარი ქავიწერი, მყარი კონსისტენციის, კენჭნაროვანი ბრუნტის შეაშრევებით, კენჭების მინარევით 30%-მდე



aQ$_{IV}$ კენჭნაროვანი ბრუნტი



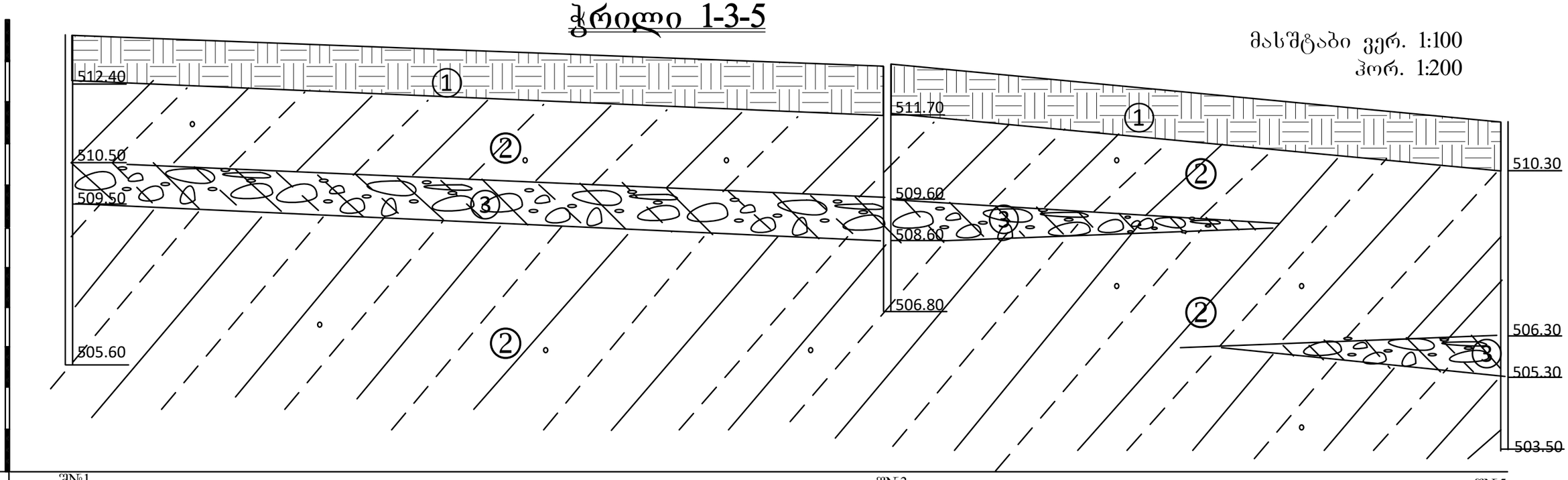
ბრუნტის დაშრღვეველი სტრუქტურის ნიმუშის აღების სიღრმე



ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის აღების სიღრმე

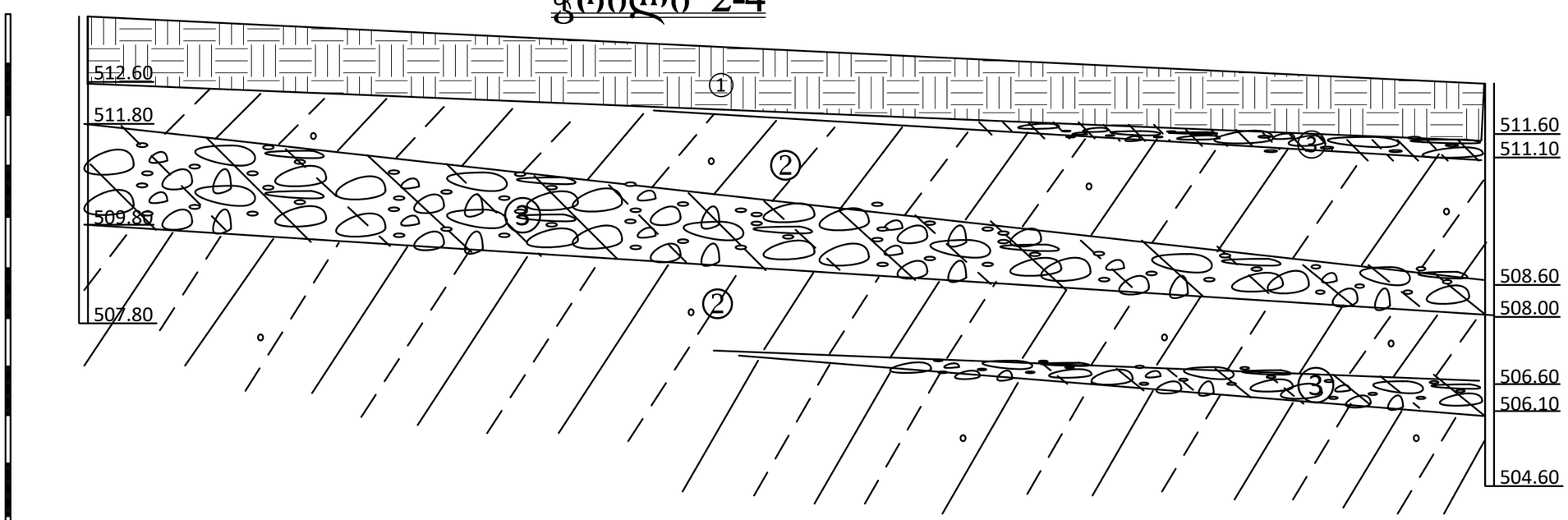
ჭრილი 1-3-5

მასშტაბი ვერ. 1:100
ჰორ. 1:200



გამონამუშ. №№	შ№1	შ№3	შ№5
მიწის ზედაპირის ნიშნული	513.60	512.80	511.50
მანძილი მ-ში	40.00	30.00	

ჭრილი 2-4



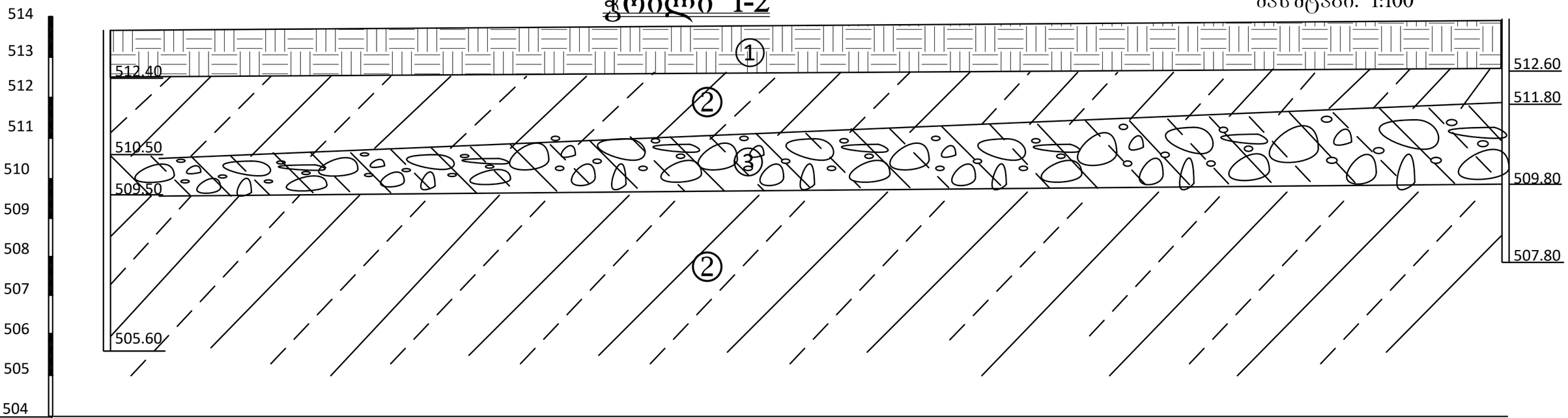
გამონამუშ. №№	შ№2	შ№4
მიწის ზედაპირის ნიშნული	513.80	512.60
მანძილი მ-ში	28.00	

მასშტაბი. 1:100

ფშრცელი №25

ჭრილი 1-2

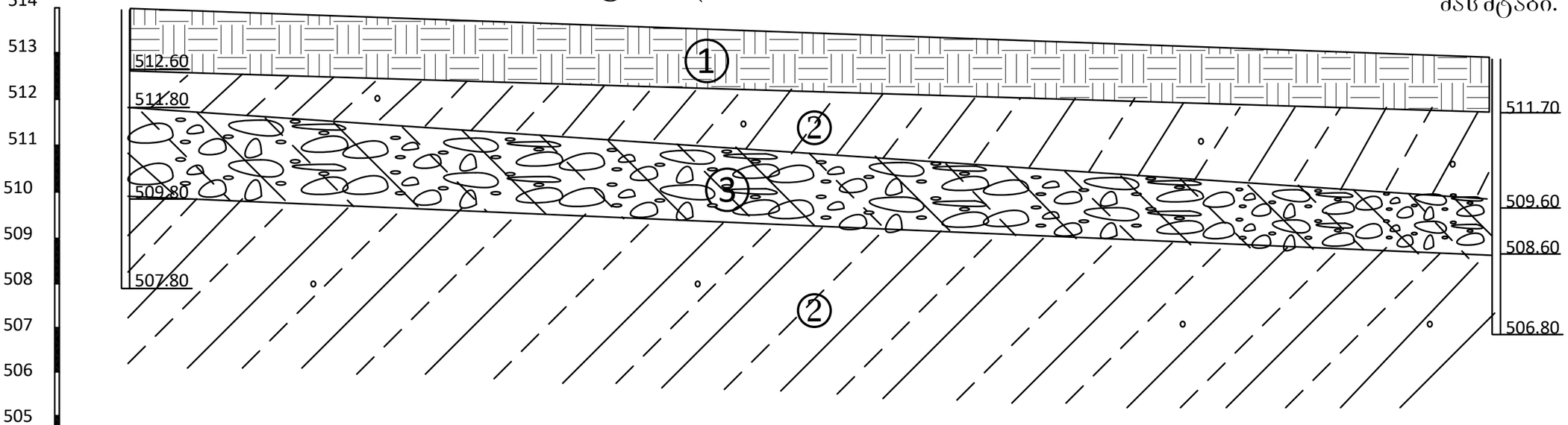
მასშტაბი. 1:100



გამონამუშ. №№	შ№1	შ№2
მიწის ზედაპირის ნიშნული	513.60	513.80
მანძილი მ-ში	35.00	

ჭრილი 2-3

მასშტაბი. 1:100

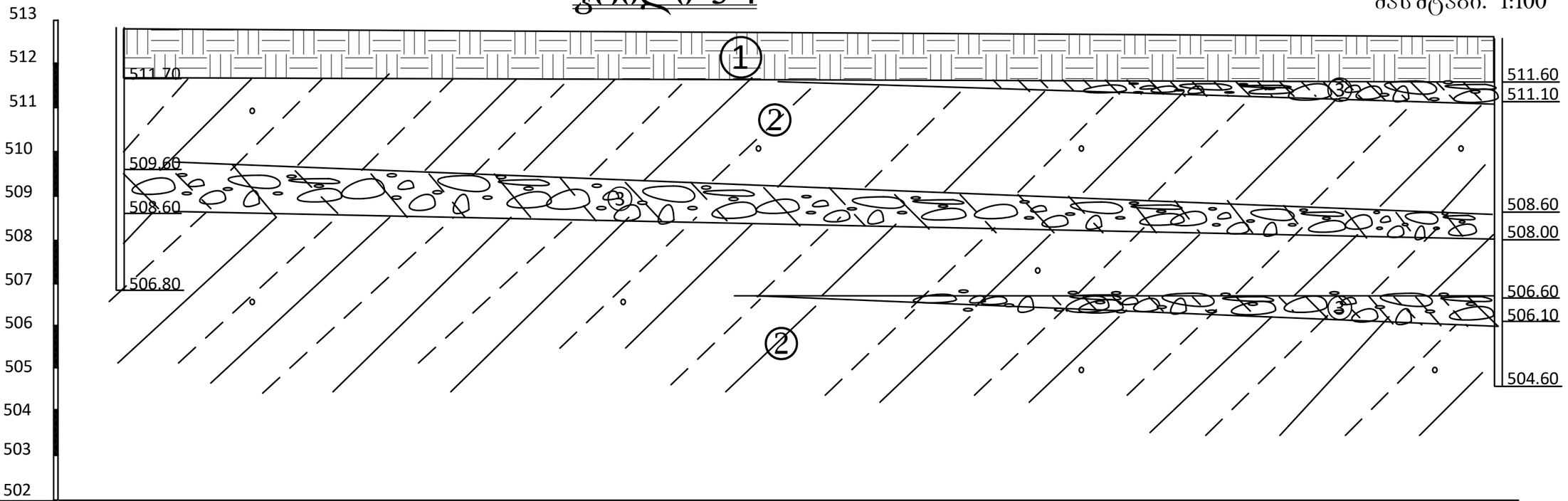


გამონამუშ. №№	შ№2	შ№3
მიწის ზედაპირის ნიშნული	513.80	512.80
მანძილი მ-ში	30.00	

ფურცელი №26

ჭრილი 3-4

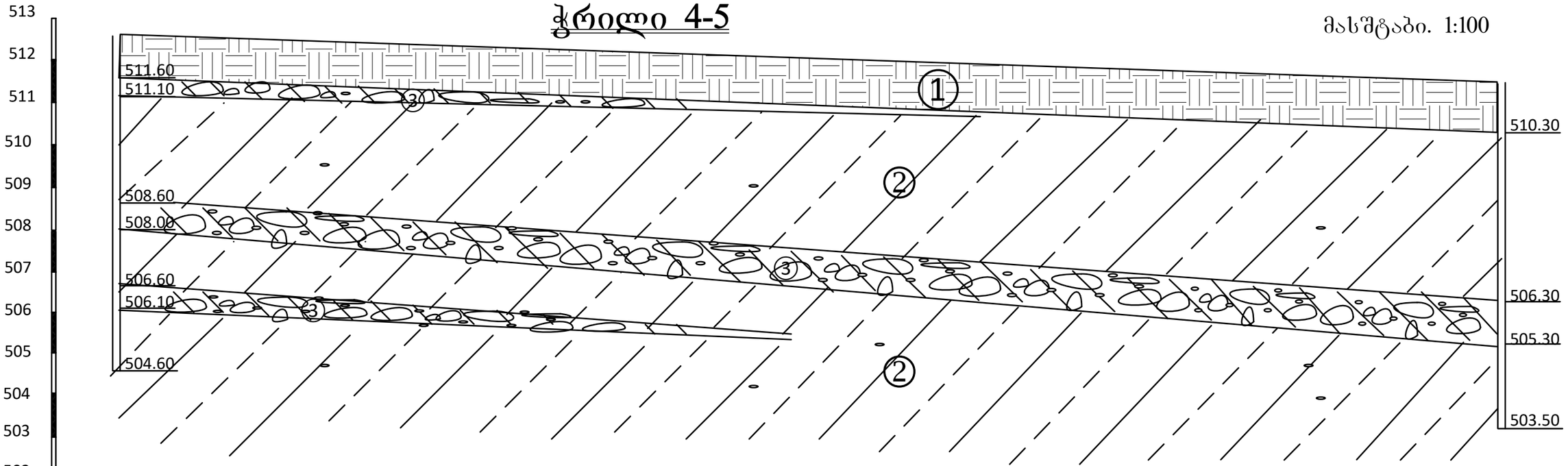
მასშტაბი. 1:100



გამონამუშ. №№	შ№3	შ№4
მიწის ზედაპირის ნიშნული	512.80	512.60
მანძილი მ-ში	32.00	

ჭრილი 4-5

მასშტაბი. 1:100



გამონამუშ. №№	შ№4	შ№5
მიწის ზედაპირის ნიშნული	512.60	511.50
მანძილი მ-ში	32.00	

ფშრცელი №27

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: “ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, ს.კ. №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევა”

ს.ს „ინოსისტემსი”-ს ხელმძღვანელობის დაკვეთის საფუძველზე, ჩვენს მიერ 2024 წლის დეკემბერში შემოწმებული იქნა ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, ს.კ. №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, ს.კ. №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ინდივიდუალური მეწარმე “G&G”-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ, 2024 წლის დეკემბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ გეოლოგი გ. ტატინაშვილი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა, ჩატარებულია საველე სამუშაოები, გრუნტის ლაბორატორიული კვლევები ჩატარებულია შპს “გეოინი”-ს გრუნტების გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, ლაბორატორიის უფროსი ნ. ხმელიძეს ხელმძღვანელობით.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 13 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. მოედნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით..... 1 ფურც;
4. გრუნტების კვლევის შედეგები ..... 2 ფურც;
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 1 ფურც;
6. გეოლოგიური ჭრილები ..... 3 ფურც;
7. ფოტომასალა ..... 4 ფოტო.

პროექტით, უნდა აშენდეს სასაწყობე მეურნეობა. პროდუქციის საწყობი №1 მაცივრებით. არის ერთ სართულიანი, ნაწილობრივ ორ სართულიანი, სარდაფის გარეშე. გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მისი ზომებია 70,0X24,0 (მ). (ღერძებში). შენობის ტიპი - კარკასული, შესრულებული ლითონის, ნაწილობრივ რკინაბეტონის კონსტრუქციებში. სიმაღლით 12,0 მ მდე. საძირკველის სავარაუდო ტიპი – მონოლითური რკინაბეტონის, წერტილოვანი, შესაძლოა ნაწილობრივ ლენტური. სავარაუდო მაქსიმალური დაწნევა ბუნებრივ ფუძე-გრუნტზე - 3.0 კგ/სმ^2. საძირკველის სავარაუდო მინიმალური ჩაღრმავება მიწის არსებული ზედაპირიდან –1.5 – 2.0 (მ.) პროდუქციის საწყობი №2 – ერთ სართულიანი, მართკუთხა ფორმის სარდაფის გარეშე, ზომებით 25.4X12.3 (მ); შენობების ტიპი - კარკასული. შესრულებული ლითონის კონსტრუქციებში. სიმაღლით 12.0 მ მდე. საძირკვლების სავარაუდო ტიპი –წერტილოვანი ან ლენტური. სავარაუდო მინიმალური ჩაღრმავება მიწის ზედაპირიდან 1.5 - 2.0 (მ). სავარაუდო მაქსიმალური დაწნევა ბუნებრივ ფუძე გრუნტზე 3.0 კგ/სმ^2. შენობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.19.28.001.315. საკვლევი უბანი განთავსებულია შპს „პოულტრი ჯორჯია“-ს ტერიტორიაზე, მის ჩრდილოეთ ნაწილში. გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს მდინარე მტკვარის ძველ მარცხენა ჭალისზედა ტერასის ნაწილს, რომლის რელიეფიც სწორია და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები მერყეობენ 511.50-513.60 მეტრის დიაპაზონში. საკვლევი უბანი გაუნაშენებულია, დაფარულია ბალახით და ტექნოგენური გრუნტით. საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, ტექნიკით (ტრაქტორით) გაყვანილი იქნა 5 (№№1-5) შურფი, სიღრმით შურფები №1, 4 და 5 - 8.0 მეტრი, ხოლო შურფები №2 და 3 -6.0 მეტრი, საერთო მეტრაჟით 36.0 გრძივი მეტრი. საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტების ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, სხვადასხვა სიღრმიდან, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომლის კვლევის შედეგები თან ერთვის დასკვნას, კვლევების შედეგების სახით.

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

1. **ფენა 1 - ტექნოგენური გრუნტი,** - თიხოვანი გრუნტით შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, კაჭარი და კენჭები, გავრცელებულია 1,0-1,2 მეტრის სიღრმემდე;

2. **ფენა 2 – თიხნარი**, წარმოდგენილი მიწის ზედაპირიდან 1.00-1.20 მეტრის სიღრმიდან გამოკვლეულ 6.0-8.0 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებული დელუვიური ნალექებით, ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის, წვრილი ფრაქციის კენჭების ჩანართებიანი თიხნარებით;

3. **ფენა 3 – კენჭნაროვანი გრუნტი**, დელუვიური ნალექების თიხნარებში სხვადასხვა სიღრმეზე, არაკანონზომიერად გავრცელებულია 0.50-2.00 მეტრის სიმძლავრის ალუვიური ნალექები - წარმოდგენილი საშუალო და წვრილი ფრაქციის, თიხნარის 20%-მდე ჩანართებიანი კენჭნაროვანი გრუნტით. კენჭნაროვანი გრუნტის ჩონჩხური ნაწილი კარგად დამუშავებულია, წარმოდგენილია მაგმური, მეტამორფული და დანალექი ქანებით.

იმის გამო რომ ფენა 2-ის თიხნარებში კენჭნაროვანი გრუნტი ვრცელდება არაკანონზომიერად და სხვადასხვა სიმძლავრისაა, სამშენებლო თვისებების მიხედვით საპროექტო არეალში მიზანშეწონილად მიგვაჩნია გამოყოფილ იქნეს 1 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე).

I სგე - მყარი კონსისტენციის თიხნარები, კენჭნაროვანი გრუნტის არაკანონზომიერად გავრცელებული შუაშრეებით.

ფენის ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლებია:

- სიმკვრივე ρ=1,93/სმ^3
- შიგა ხახუნის კუთხე φ = 23^0
- ხვედრითი შეჭიდულობა C=0.25 კგძ/სმ^2
- დეფორმაციის მოდული E=200კგძ/სმ^2
- საანგარიშო წინაღობა R_0=3.0კგძ/სმ^2
- საგების კოეფიციენტი 2.5კგ/სმ^2
- პუასონის კოეფიციენტი 0.35

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ფენის დახასიათება, ასევე ფუძის ანგარიშისათვის აუცილებელი ყველა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო და ნორმატიული მნიშვნელობანი, მიღებული

ლაბორატორიული მონაცემების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენებით.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ საკვლევი უბანი გამოკვლეულ 6.0-8.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (დეკემბერი, 2024 წელი).

ადგილის სეისმურობა თანახმად საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუქისა 8 (რვა) ბალია. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17. სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით, მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

საკვლევ უბანზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენა, ან პროცესი არ ფიქსირდება. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება I კატეგორიას-მარტივი. დასაპროექტებელი სასაწყობე მეურნეობის შენობა-ნაგებობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან და სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე ფუძე გრუნტებად მიღებული უნდა იქნეს I საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის ფენა 2-ის თიხნარები, მყარი კონსისტენციის, კენჭნაროვანი გრუნტის შუაშრეებით (ფენა 3), ხოლო საძირკვლის ტიპად კი ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული საძირკვლები -რკინა/ბეტონის მონოლითური ფილა.

დასკვნა

ქალაქ თბილისში, სოფელ დიდ ლილოში, ს.კ. №01.19.28.001.315, სასაწყობე მეურნეობის, რომელიც შედეგება პროდუქციის ორი საწყობისაგან №1- ერთ სართულიანი, ნაწილობრივ ორ სართულიანი, სარდაფის გარეშე და №2- ერთ სართულიანი, სარდაფის გარეშე. მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება საფუძვლად დაედოს 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: 2024.12.26 13:15:44

CV - მშვიდობაძე ია

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

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების 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 (Protocol № 3 of 28.05.2003) 04 06 №5

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

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

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

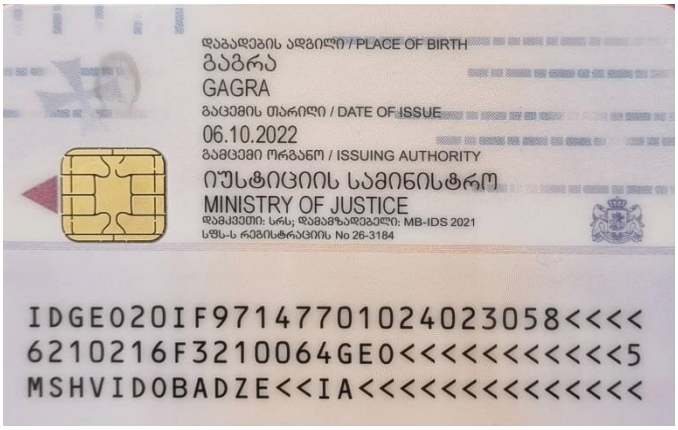
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


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


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
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი ლითონის კონსტრუქცია

შენობა N1

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

მისამართი: ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/ნ: 406047932

ს/კ: 01.19.28.001.315

საპროექტო ორგანიზაცია: სს "ინოსისტემსი"

ს/ნ: 405460317

კონსტრუქცია: ლია ზატუაშვილი

შეასრულა: ლია ზატუაშვილი

შეამოწმა:

დირექტორი: დ.ჩხენკელი

2025

„სკ„ მარკის ნახაზების შეწყისი

რიგ №	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შენიშვნა
1 - 1	საერთო მონაცემები (ფურც.1)	
1 - 2	საერთო მონაცემები (ფურც.2)	
2	ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია.	
3	ძირითადი შენობის კარკასის სვეტების განლაგების სქემა - 0.250 ნიშნ.	
4	კარკასის ჭრილები : 1 – 1 , 3 – 3.	
5	კარკასის ჭრილები : 2 – 2 , 8 – 8.	
6	კარკასის ჭრილები : 4 – 4 , 7 – 7.	
7	კარკასის ჭრილები : 5 – 5 , 6 – 6.	
8	კარკასის ჭრილი : 9 – 9.	
9	ძირითადი შენობის წამწეების და კავშირების განლაგების სქემა წამწეების ქვედა სარტყელზე.	
10	ძირითადი შენობის წამწეების და გრძივების განლაგების სქემა წამწეების ზედა სარტყელზე.	
11	შენობის ბაქნის ლითონის კოჭების განლაგების სქემა 4.430 ნიშნ.	
12	ელემენტების უწყისი.	
13	წამწე F-1 და ვერტიკალური კავშირების BC-1 . . . BC-3 გეომეტრიული სქემა და ძალვები. .	
14	შენობის გადახურვის სენდვიჩ - პანელების განლაგების სქემა.	
15	შეკიდული ჭერის სამაგრი კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ფურც.2).	
16	შეკიდული ჭერის სამაგრი კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ფურც.2).	
17		
18		

„სკ„ მარკის ნახაზების შეწყისი

რიგ №	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შენიშვნა
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ღილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ღილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
საერთო მონაცემები (ფურც.1).

□□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლკ - 1 - 2	18
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

საერთო მითითებები

პირველადი მონაცემები

1.1 " ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.28.001.311). სასაწყობე მეურნეობის კონსტრუქციულ პროექტი. კონსტრუქციულ გადაწყვეტებს საფუძვლად დაედო შემდეგი მასალები:

1.2. მშენებლობის მოედანი - ქ. თბილისი ;
- ქარის ჩქაროსნული დაწნევა - 104.0 კგ/კვ.მ.
- თოვლის ნორმატიული წონა - 50.0 კგ/კვ.მ.
- სეისმურობა - 8 ბალი
-

1.3. ლითონის კონსტრუქციები დაპროექტებულია СНиП II-23-81 «**Стальные конструкции. Нормы проектирования**». СНиП 2.01.07-85 «**Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования**». მოთხოვნათა შესაბამისად.

1.4. პირობით ნიშნულად 0.000 მიღებულია შენობის სუფთა იატაკის ნიშნული, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 514.85 გენერალურ გეგმაზე.

1.5. შენობის საიმედობის კოეფიციენტი მისი დანიშნულების მიხედვით უდრის - 0.95

კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები

2.1 საპროექტო შენობა წარმოადგენს ორმალიან ნაგებობას = 12,15 + 12.15 მ. და სიგრძით = 48.2 მ. შენობის სიმაღლე გადახურვის კონსტრუქციის ქვედა ნიშნულამდე - 8.65 მ.

2.2. შენობის კარკასი გადაწყვეტილია ლითონ კონსტრუქციებში. შენობის გადახურვის კონსტრუქციებათ გამოიყენება ლითონის წამწეები და ლითონის კოჭები . ლითონის წამწეს დაყრდნობა კარკასის სვეტებზე - სახსროვანია.

2.3. შენობის გადახურვა წარმოადგენს სენდვიჩ-პანელებს, რომლებიც მაგრდებიან ლითონის გრძივებზე.

2.4 კარკასის მგრადობა ერთ მიმართულებით განსაზღვრულია კარკასის სვეტების ხისტი ჩამაგრებით საძირკვლებში და მეორე მიმართულებით კარკასის სვეტების შორის ვერტიკალური კავშირების დაყენებით.

2.5. ყველა ლითონის კონსტრუქცია მიღებულია ნაგლინი და ნაღუნი პროფილებიდან.

2.6. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტების ქარხნული შეერთებები - შენადუღია. სამონტაჟო შეერთებები - შესრულებული არის სამონტაჟო შედუღებებზე და ჭანჭიკებზე. შედუღება აწარმოეთ **Э42А** და **Э42** (**ГОСТ** 9467-75) ტიპის ელექტროდებით

2.7. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ **СниП** 3.03.01-87 «**Правила производства и приемки работ**» და **СНиП** III-4-80 «**Техника безопасности строительства**» მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ანტიკოროზიული დაცვა

3.1. ლითონის ყველა კონსტრუქცია საჭიროებს პირველი ჯგუფის ლაქსაღებავი მასალებით დაცვას **СниП** 2.03.11-8 «**Защита строительных конструкций от коррозии**» -ის მიხედვით, საფარის ფენის სისქე შეუზღუდავია.

3.2. ქარხანაში კონსტრუქცია უნდა დაიგრუნტოს ერთი ფენა **ГФ** - 020 გრუნტით და მონტაჟის დროს შეიღებოს ორი ფენა **ГФ** - 115 (ან **ГФ** - 113) ემალით.

პირობითი აღნიშვნები

ქარხნული ნაკერი

სამონტაჟო ნაკერი

ნახვრეტი

დროებითი სამონტაჟო ჭანჭიკი

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.28.001.311) სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

SYSTEMS
ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
საერთო მონაცემები (შურც.2).

□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შესრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

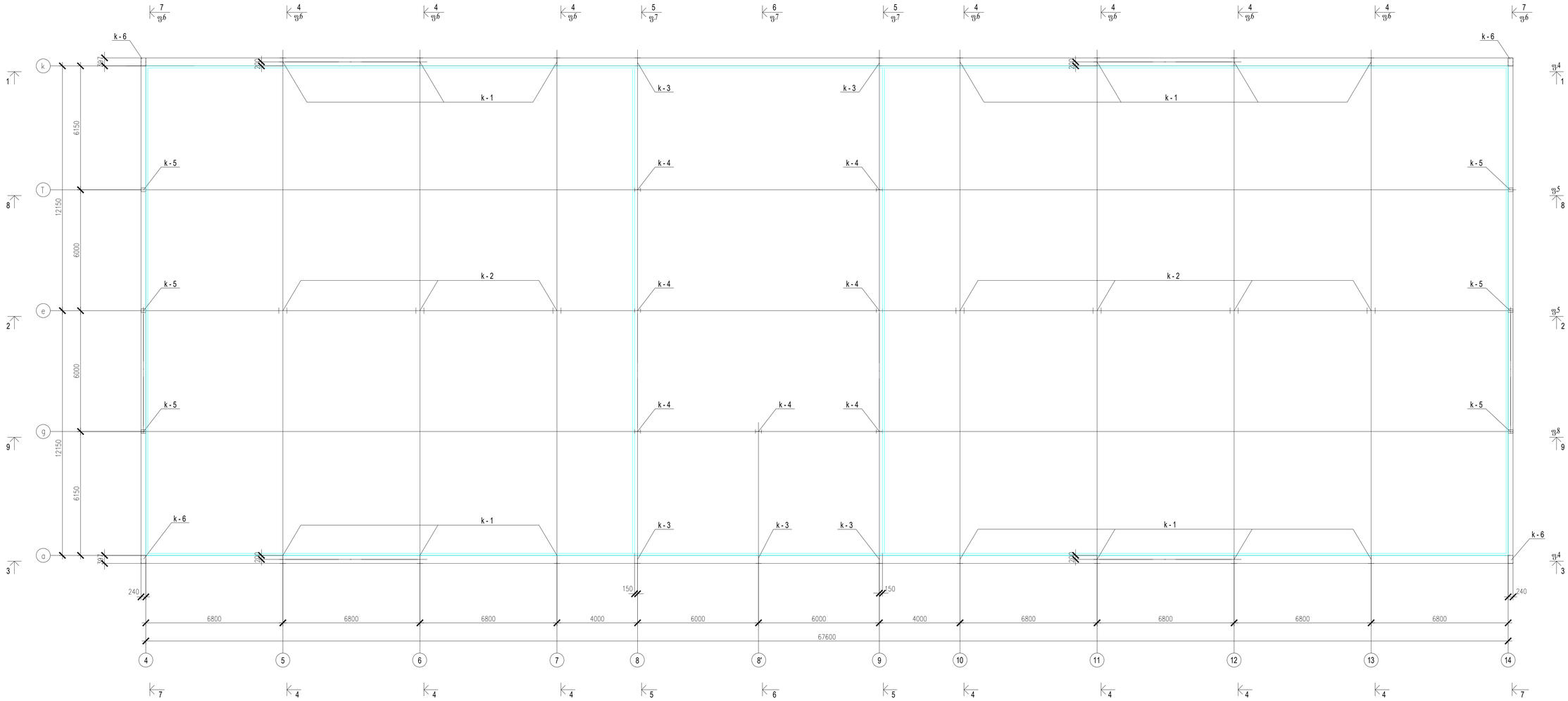
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლკ - 1 - 3	18
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

ԳՕՍՏՈՎԻ Ց 3 6 0 2 3 7 6 0 Ս 3 3 Ց 0 9 0 2 3 Ց 0 2

| ձեռքբերման ձևը, ըստ ՀՀԱՀ, ՀՀՍՀ կամ միջազգային չափանիշների | ջրատարի ներքին տրամագիծը, մմ | | |

ძირითადი შენობის კარკასის სვეტების განლაგების სქემა 0.000 ნიშ.



1. არსებული ნაპალების უწესო და საერთო მოთხოვნები იხილეთ ფურც. 1
2. ფლეშრქების ცხრილი და მათთვის სქემისათვის იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
კ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კომპლექსის პროექტი
ლილოს კომპლექსისათვის
დამკვეთი: შპს "ქართული ხიდი და მონტაჟი"
ს/ნ: 406047932
მისამართი: კ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
ინოსისტემს
საპროექტო-საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვაჟა-ფშაველას16
კ. თბილისი
საქართველო
ელ.ფოსტა: innosystems @gmail.com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370377
ს/ნ: 405460317

1. ნაპალების ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებისშიე პროექტში შესაბამისად გამორიცხულიც ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

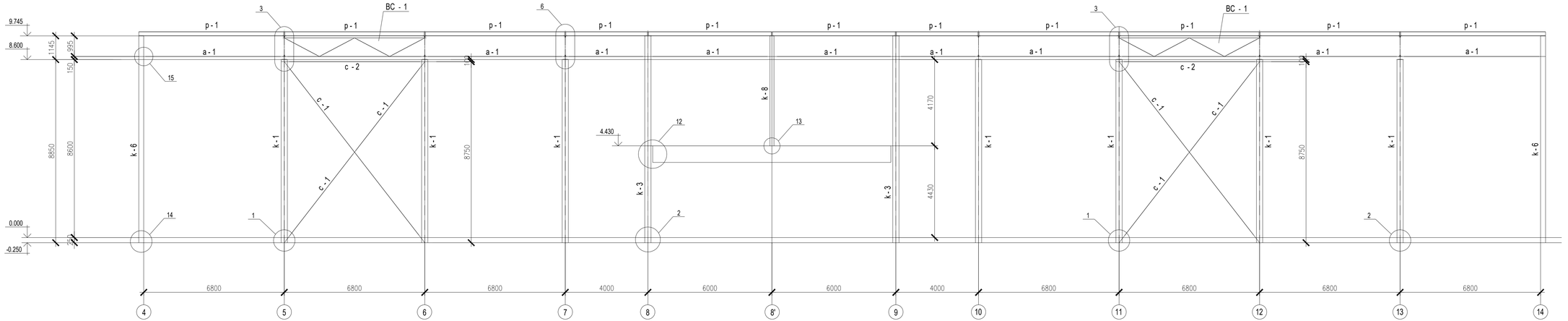
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
ძირითადი შენობის კარკასის სვეტების განლაგების სქემა -0.250 ნიშ.

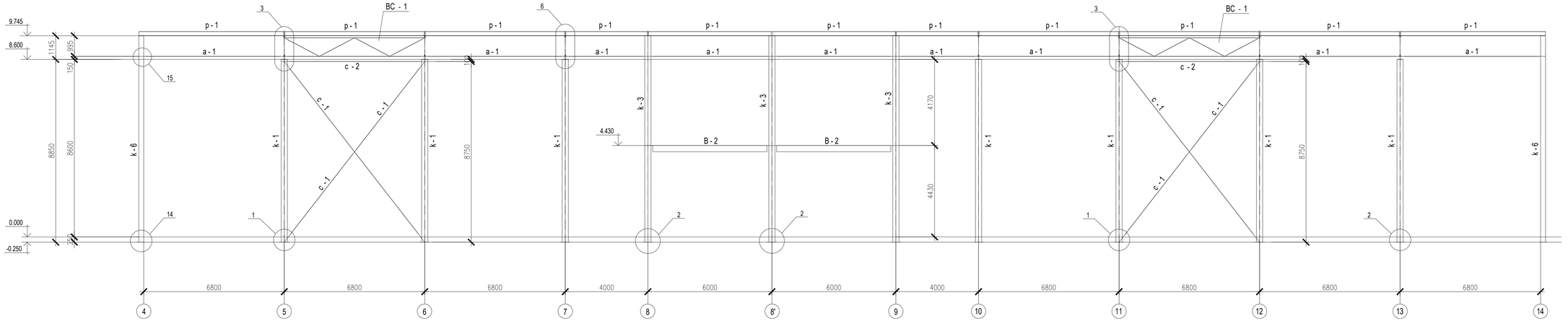
	ლია ზაქარაშვილი		
შესრულა	ლია ზაქარაშვილი		
შეამოწმა			
დირექტორი	დ.ჩიქოვანი		
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლების რაოდენობა	
A3	ᲡᲡ.3 - 1 - 5	18	
მასშტაბი	1:###		

2025

1 - 1



3 - 3



1. პროექტის ნაბიჯების უწყისი და სადენო მათითებები იხილეთ ფურც. 1
2. ელემენტების ცხრილი და მითითებები სქემისათვის იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასპორტო მიწისპირას კომპლექსის პროექტი
ლილოს კომპლექსისა
დამკვეთი: შპს "ქართული ხიდი და მონტაჟი"
ს/ნ: 406047932
ბინამესაკი ქალაქებში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
ინოსისტემს
საინჟინრო საკონსტრუქციო დეველოპერული ინსტიტუტი
ავტ.ზედამხედ.
ქ. თბილისი
საქართველო
ელ.ფოსტა: innosystems @gmail.com
ტელ: 32 237 10 07
ფაქს: 2370377
ს/ნ: 405460317

1. ნაბიჯზე ზომები მოცემულია მილილებებში.
2. ცმენტიანებით მოცემებდეს პროექტში შესაბამისობა გამოიყენებულ ცალილებებში.
3. პროექტის ცალილ ცალილის შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნიშნული:
2024.03-09

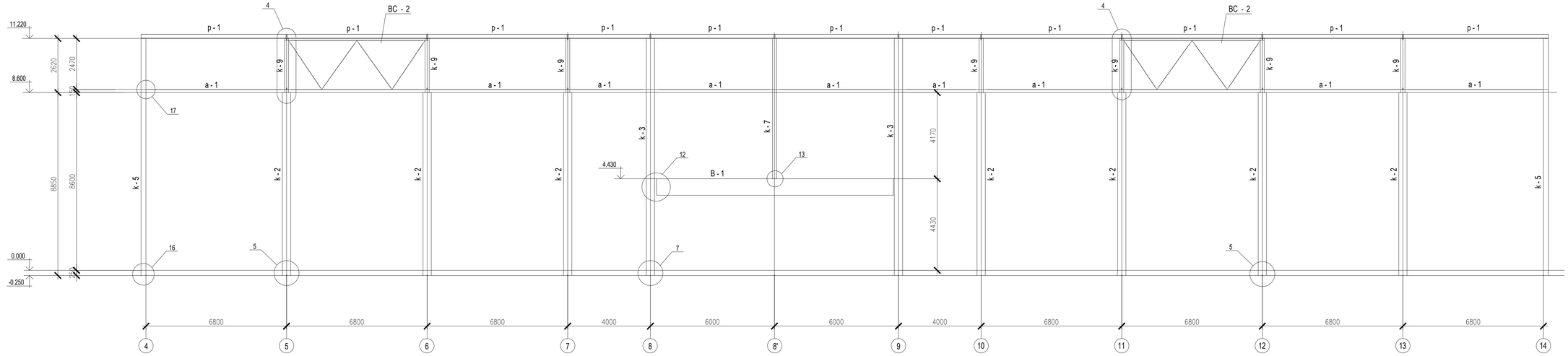
ნახაზის ნიშნული:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
კარკასის ჭრილები 1 - 1, 3 - 3.

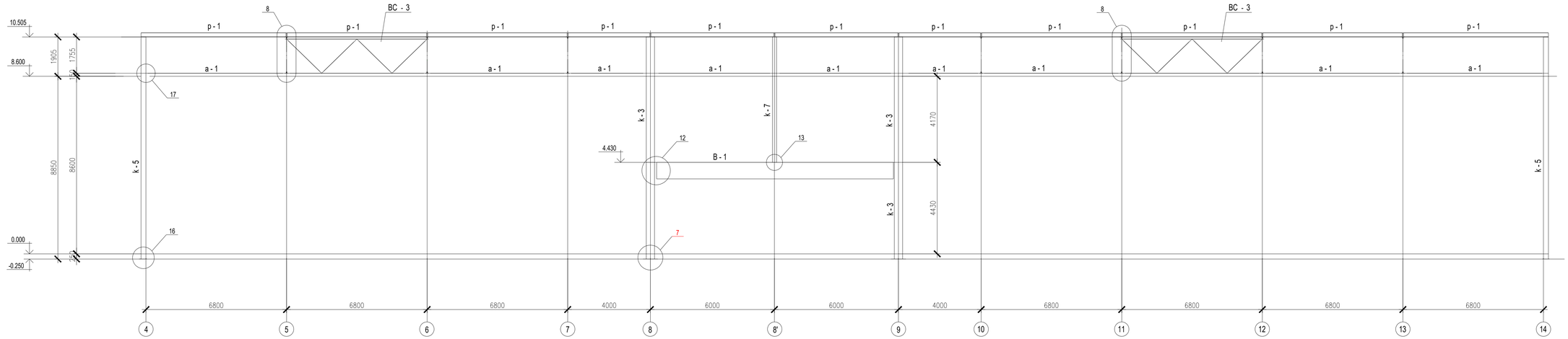
	ლია ზაქარაშვილი		
შესრულა	ლია ზაქარაშვილი		
შეამოწმა			
დირექტორი	დ.ჩიქოვანი		
ფურცლის ზომა	ტექნიკური	ფურცლის რაოდენობა	
A3	ს.ქ.პ - 1 - 6	18	
მასშტაბი	1:###		

2025

2 - 2



8 - 8



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. ელემენტების ცხრილი და მითითებები სქემისათვის იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
ქ. ონი ონის ტერიტორიის მიწის ნაკვეთზე სასმელით მიწერობის კომპლექსის პროექტი ლიანდის კომპლექსისა

დამკვეთი: შპს "ტერიტორია ხიდი და მოსაწყობი"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.ონი,ონის ტერ., დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ავტორი: ავთანდილ ქ. ონი ონის საქართველო

ტელ. innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370377
ს/ნ: 405460317

1. ნახატზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტისათვის მოლესვის პროექტში შესაბამისია გამოიყენოთ ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

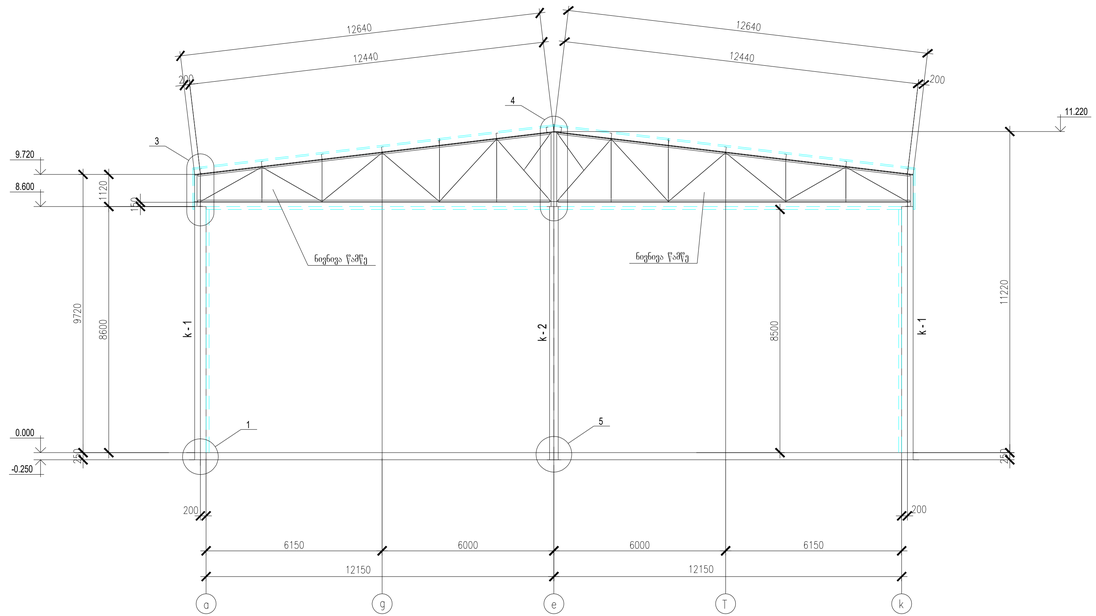
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
კარკასის ჭრილები 2 - 2 , 8 - 8.

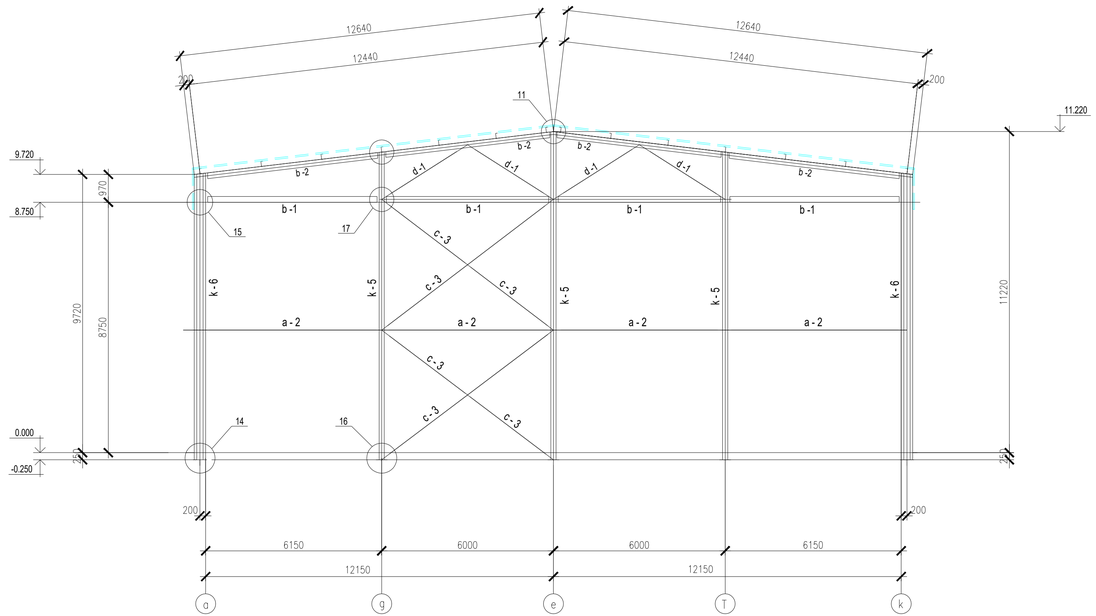
	ლია ზაქარაშვილი		
შესრულა	ლია ზაქარაშვილი		
შეამოწმა			
დირექტორი	ფ.ჩიქოვანი		
ფურცლის ზომა	ტექნიკა	ფურცლის რაოდენობა	
A3	ᲥᲐ - 1 - 7	18	
მასშტაბი	1:###		

2025

4 - 4



7 - 7



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოფიქნილია ვლეშრეტების ცხრილში. ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 2
3. კონსტრუქციების შორატყი ანკრმიეთ ნორმალური ხიხუსტის M 20 ჯანჭიკებით და ვლეშტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).
4. ვლეშრეტების ცხრილი იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
ქ. ობობილში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასმენოთი მულრწობის კომპლექსის პროექტი ლილოს კომპლექსისათვის
დამკვეთი: შპს "ქართული ხიდი და მილსადენი"
ს/ნ: 406047932
მისამართი: ქ.ობობილში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
ᲘᲜᲝᲕᲐᲪᲘᲣᲠᲘ ᲡᲐᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲝ ᲛᲔᲜᲔᲯᲛᲔᲜᲢᲘᲡ ᲢᲔᲥᲜᲘᲙᲣᲠᲘ ᲒᲐᲓᲐᲬᲧᲕᲔᲢᲔᲑᲘ
ვეფხვისტყაოსნის ქ. ობობილში საქართველო
ელ.ფოსტა innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ; +995 2370377
ს/ნ: 405460317

1. ნახატზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცმენტიანაცვაში მოქმედებე პროექტში შესაძლებელია გამოიყენებულ იქნეს ანალოგები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

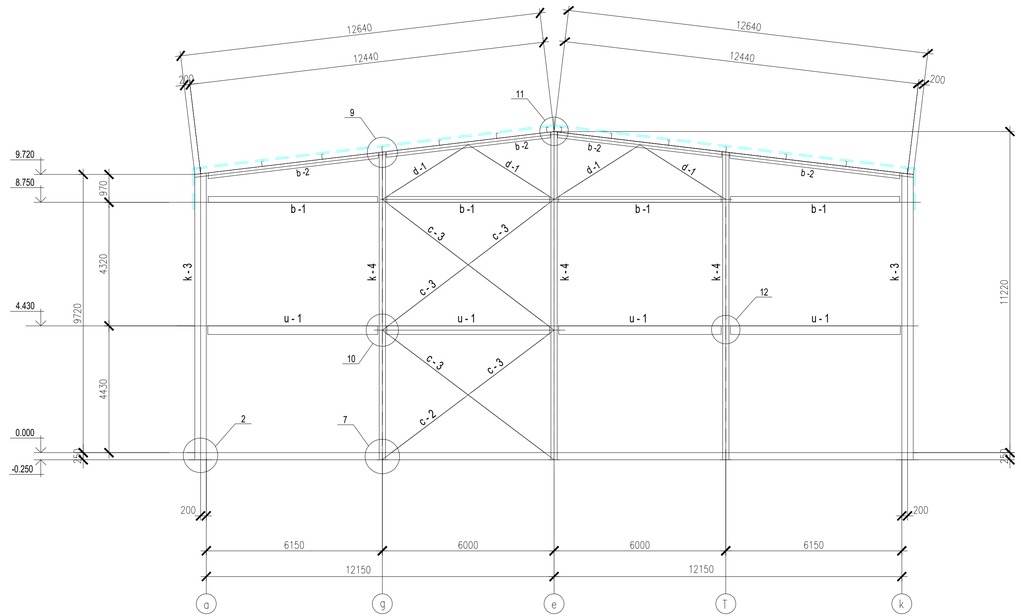
ნახაზის სახელი:
კარკასის ჩრილები 4 - 4 , 7 - 7.

	ცვლა ზომებით	ც. ზომით	
შესრულა	ცვლა ზომებით	ც. ზომით	
შეამოწმა			
დირექტორი	დ.ჩიქოვანი		

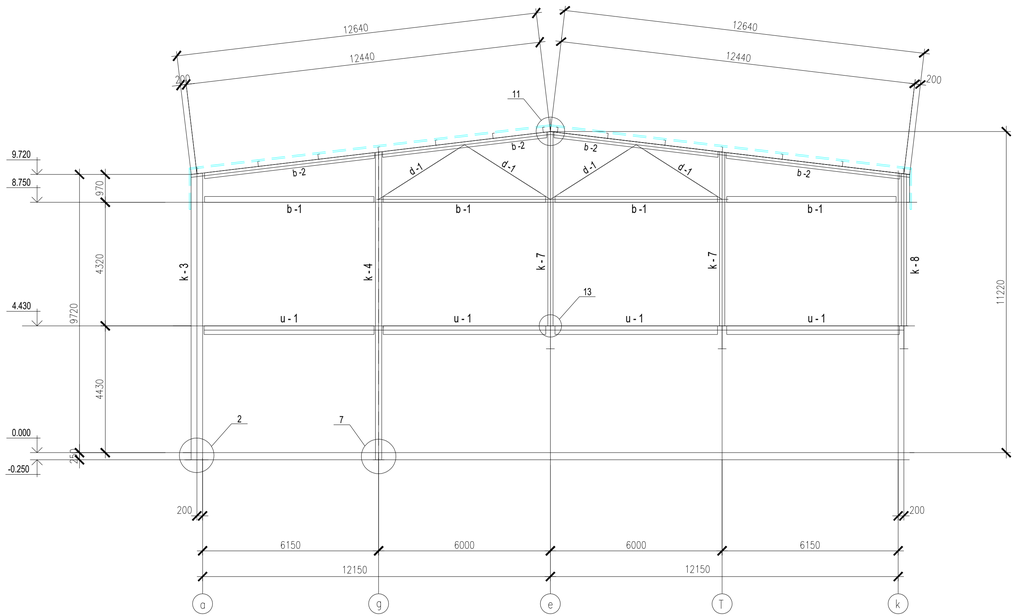
ფურცლის ზომა	მასშტაბი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს.ა - 1 - 8	18
მასშტაბი	1:###	

2025

5 - 5



6 - 6



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოფიქრებულია ცხრილში. ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 2
3. კონსტრუქციების შორატყი ანკრიტული ნორმალური სიხუსტის M 20 ჯანჯაცებით და ელექტროშედუღებით. შედუღება ანკრიტული Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).
4. ელემენტების ცხრილი იხ. ფურც. 12.

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. ელემენტების ცხრილი და მითითებები ჭედისათვის იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასმელი ბეღურების კომპლექტის პროექტი
ლილოს კომპლექტისა
დამკვეთი: შპს "ერთიული ხიდი და მილსადენი"
ს/ნ: 406047932
მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს.კ.: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფრიდონიძის 16
ქ.თბილისი
საქართველო

ელ. ფოსტა: innosystems @gmail .com
ტელ: +995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ: 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. უჟანგავიალაში მილამდეა პროექტში შესასრულია გამოთვლილებს ალელილები.
3. პროექტის ყველა ელლილის შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: შეშ პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

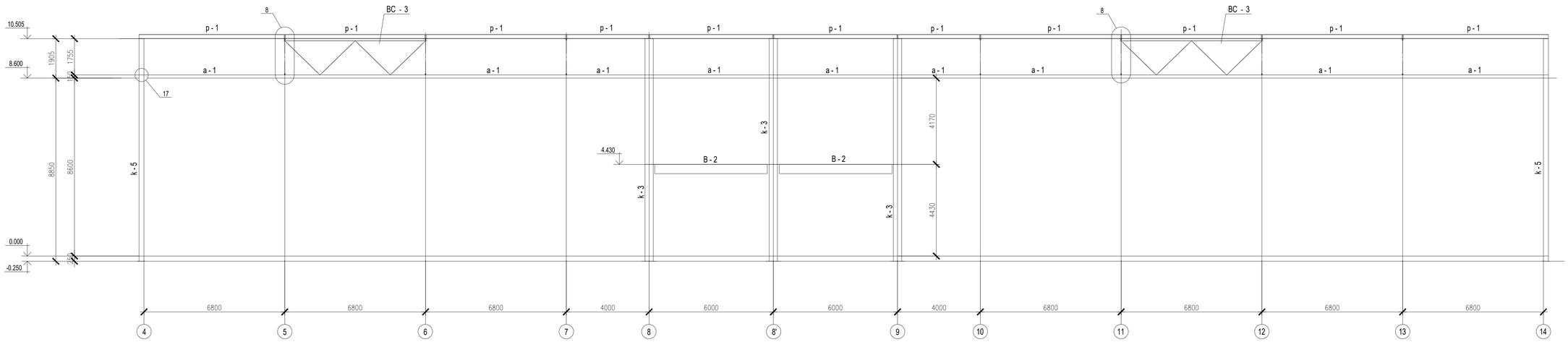
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
კარკასის ჭრილები 5 - 5 , 6 - 6.

	ლია ზაქარაშვილი		
შემსრულა	ლია ზაქარაშვილი		
შემოწმა			
დირექტორი	დ.ბერიძე		
ფურცლის ზომა:	ბეტონი	ფურცლის რაოდენობა:	
A3	ШД - I - 9	18	
მასშტაბი	1:###		

2025

9 - 9



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოფიანილია ელემენტების ცხრილში.
   ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 2
3. კონსტრუქციების შორატყი ანარმოეთ ნორმალური სიხუსტის M 20 ჯანჯაცებით და ელექტროშედუღებით. შედუღება ანარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).
4. ელემენტების ცხრილი იხ. ფურც. 12.

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. ელემენტების ცხრილი და მითითებები სჭრილების იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კომპლექსის პროექტი
ლილოს კომპლექსი
დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932
მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ავტორი/ხელმძღვანელი
ქ. თბილისი
საქართველო
ელ.ფოსტა: innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ: 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლიკაციაში მოცემულია პროექტში შესაძლებელი გამორიცხულებს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნიშნები:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
კარკასის ჭრილი 9 - 9.

	ლია ზაქარეიშვილი		
შემსრულა	ლია ზაქარეიშვილი		
შეამოწმა			
დარეცხვისა	დ.ბერიშვილი		
ფურცლის ზომა	ზედაფენი	ფურცლის ნომერი	
A3	ᲙᲙᲯ - 1 - 10	18	
შენიშვნები		1:###	

2025

ძირითადი შენობის წამწეების და კავშირების განლაგების სქემა წამწეების ქვედა სარტყელზე

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. ელემენტების ცხრილი და მითითებები სქემისათვის იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი
ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

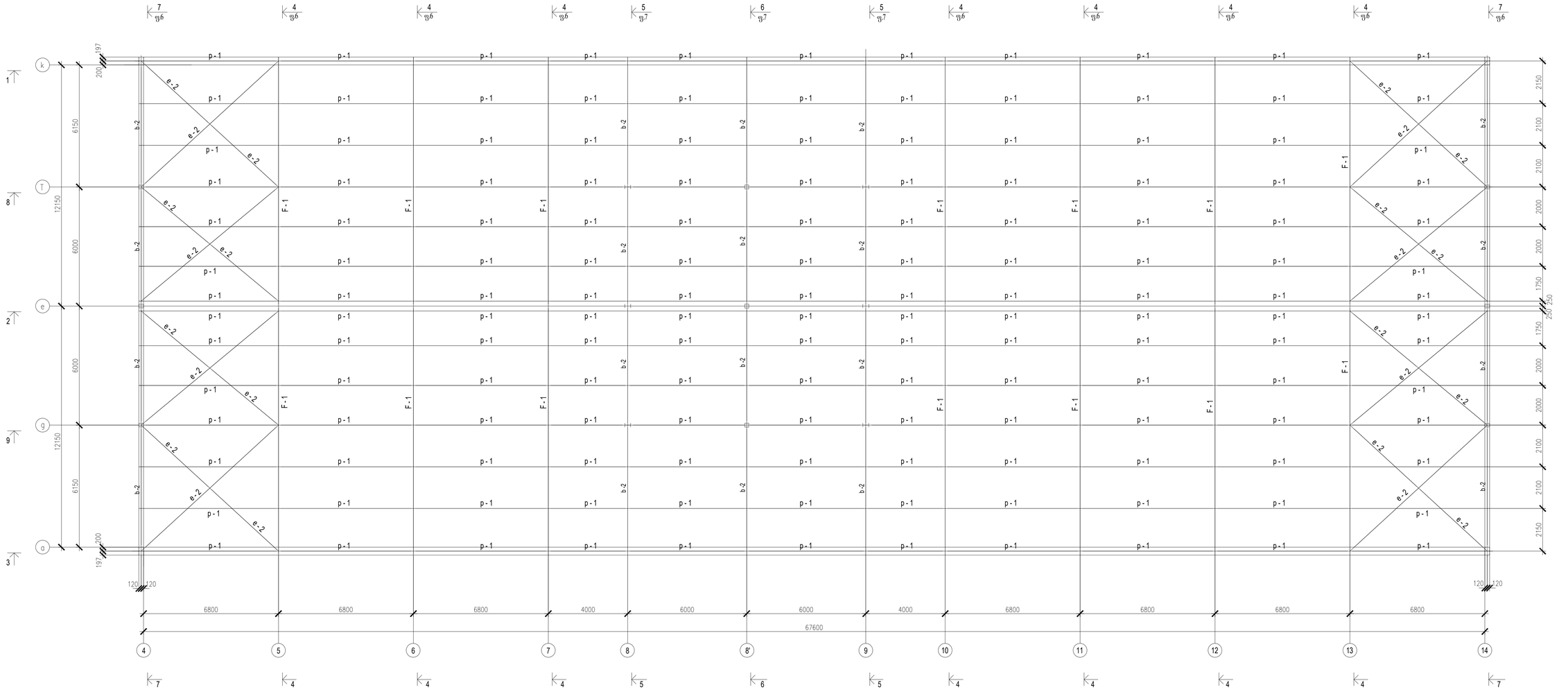
ნახაზის სახელი:
ძირითადი შენობის წამწეების და კავშირების განლაგების სქემა წამწეების ქვედა სარტყელზე.

	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლკ - 1 - 11	18
მასშტაბი	1:###	

2025

ძირითადი შენობის წამწეების და ერთიანების განლაგების სქემა წამწეების ზედა სარტყელზე



1. პროექტის ნახაზების უქუთი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. ჭედსრჩების ცხრილი და მითითებები სქემისათვის იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:
ქ. ონბილებში, სოფ. დიდ ღონიში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასქემო ტიპობრივის კომპლექტის პროექტი ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხიდი და ნაპირსამაგრი"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.ონბილებში, სოფ. დიდ ღონიში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
inno SYSTEMS
ინოსისტემს
საკონსტრუქციო სამშენებლო მეცნიერებათა ინოვაციური ტექნოლოგიები
ავტორი/ხელმძღვ. ინჟ. ინოსისტემს @gmail.com
ქ. ონბილები +995 32 237 10 07
სპეციალისტი +995 2370177
ს/ს 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციის მოქმედებე პროექტი შესაბამისია გამოთვლილ ელემენტებთან.
3. პროექტს ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი: 1
2024-03-09

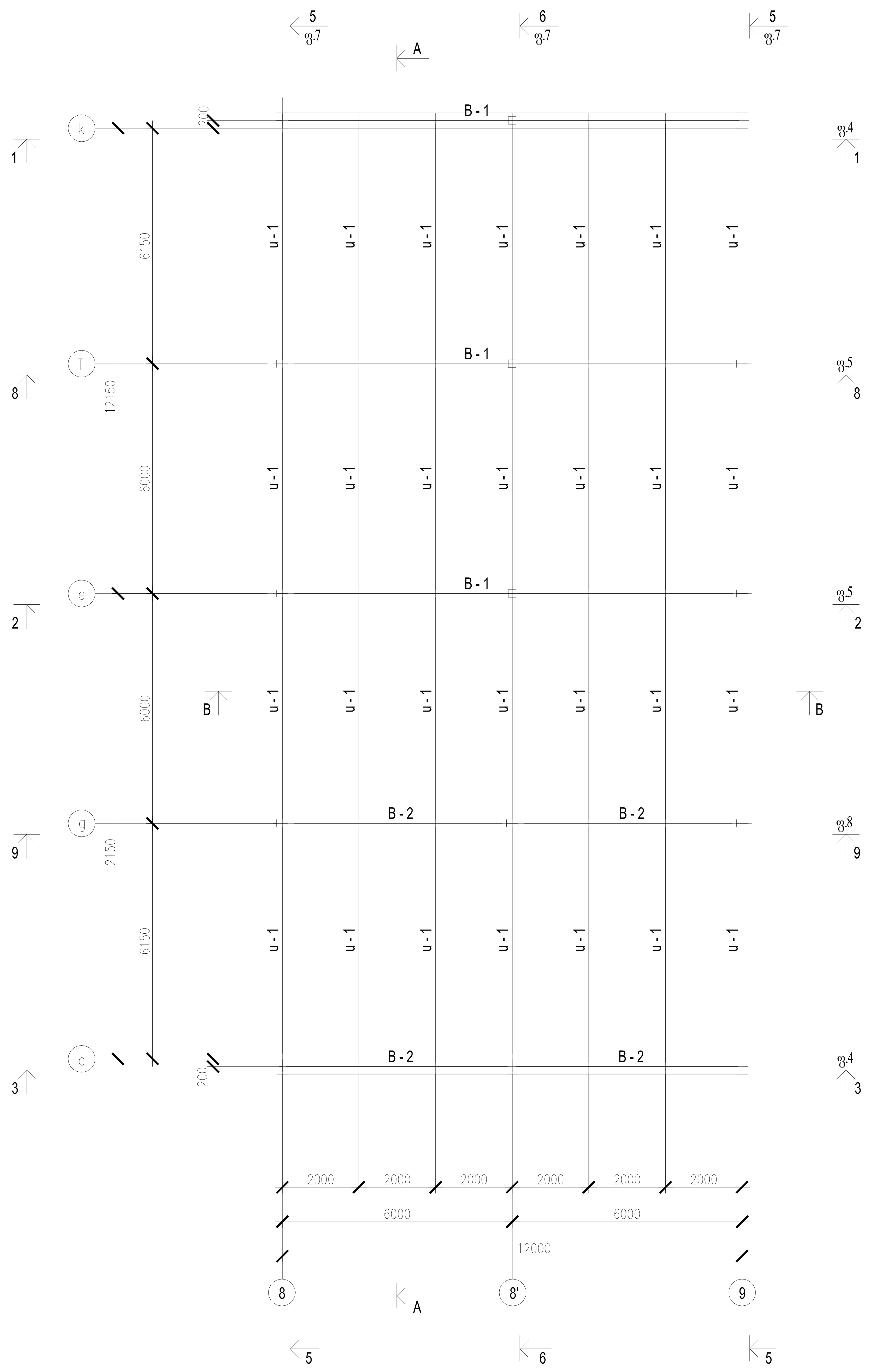
ნახაზის ნომერი: IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
ძირითადი შენობის წამწეების და ერთიანების განლაგების სქემა წამწეების ზედა სარტყელზე

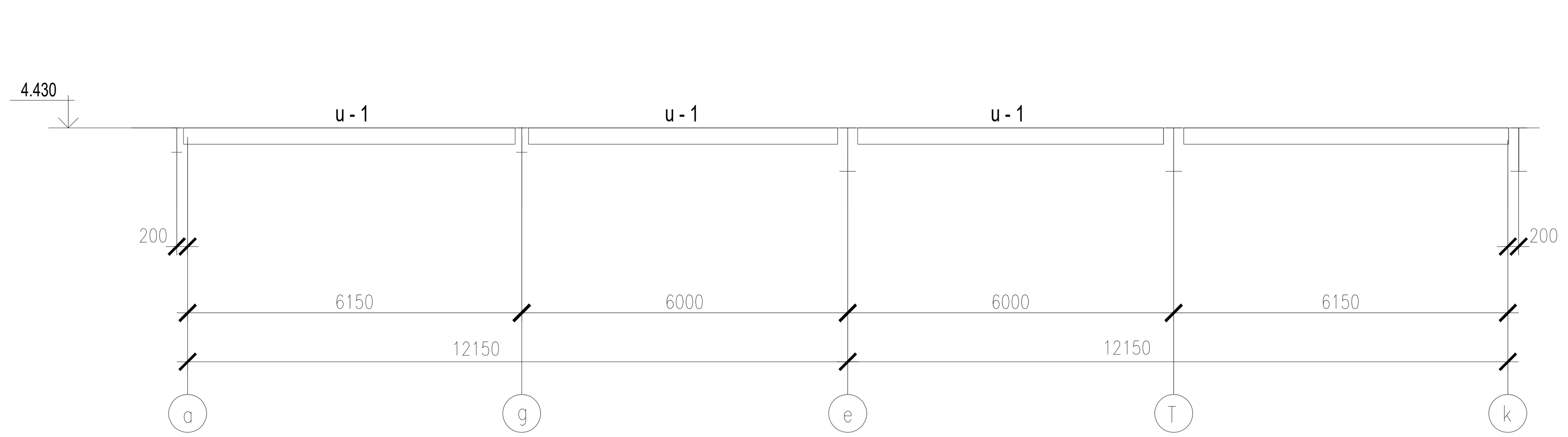
	ღია ზიდვისთვის		
შემრული	ღია ზიდვისთვის		
შემოწმა			
დირექტორი	დ.ჩხეიძე		
ფურცლის ზომა	ჯგუფი	ფურცლის რაოდენობა	
A3	ჩქ - 1 - 12	18	
მასშტაბი	1:###		

2025

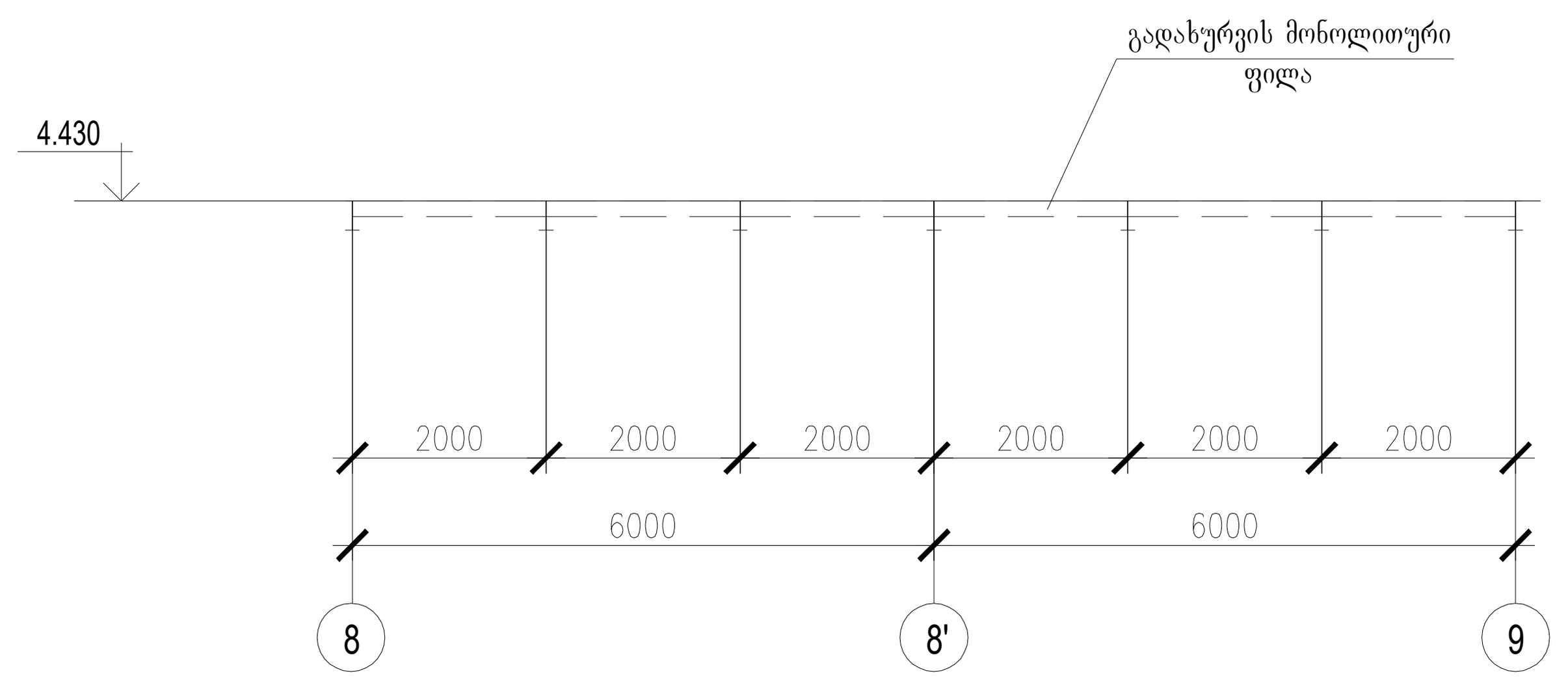
შენობის ბაქნის ლითონის კოჭების განლაგების სქემა 4.430 ნიშნ.



A - A



B - B



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში.
   ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 2
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებით და ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).
4. ელემენტების ცხრილი იხ. ფურც. 12.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

SYSTEMS

ინოსისტემსი

საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო	info .innosystems @gmail .com +995 32 237 10 07 ; +995 2370177 ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:

2024.03-09

ნახაზის ნომერი:

IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:

შენობის ბაქნის ლითონის კოჭების განლაგების სქემა 4.430 ნიშნ.

	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკ[illegible]	
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლკ - 1 - 13	18
მასშტაბი	1:###	

2025

elementebis uwyisi

მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალვები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
k-1	I		I 40 Ш3	37.6	12.0	6.5	C245	
k-2	I		I 40 Ш3	15.0	25.0	6.5	C245	
k-3	I		I 40 Ш3	27.8	30.0	6.5	C245	
k-4	I		I 35 Ш3	15.0	42.0	6.5	C245	
k-5	□		2 [24	—	6.0	4.0	C235	
k-6	397	1 2	2 [24 - б = 8	—	6.0	4.0	C235	
k-7	□		Гн □ 200x4	—	10.0	2.0	C235	
k-8	□□	1 2	Гн □ 200x4 Гн □ 100x4	—	5.0	2.0	C235	
k-9	I		I 20 B1	—	3.0	2.0	C245	
c-1	⌐⌐		2∟140x10	—	20.0	—	C245	
c-2	⌐⌐		2∟120x10	—	12.0	—	C245	
F-1	—		რთული	—	—	—	C245	იხილე ფურც.13
BC-1	—		რთული	—	—	—	C245	იხილე ფურც.13
BC-2	—		რთული	—	—	—	C245	იხილე ფურც.13
BC-3	—		რთული	—	—	—	C245	იხილე ფურც.13

elementebis uwyisi

მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალვები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
a-1	□		Гн □ 100 x 4	—	6.0	—	C245	
a-2	⌐⌐		2∟100x8	—	6.0	—	C245	
e-1	∟		∟ 75 x 6	—	6.0	—	C245	
e-2	∟		∟ 75 x 6	—	5.0	—	C245	
b-1	□		Гн □ 200x4	3.0	1.0	3.0	C245	
b-2	I		I 22	2.0	—	3.0	C235	
p-1	[		[20	—	—	2.0	C235	
d-1	□		Гн □ 100 x 4	—	5.0	—	C245	
c-3	⌐⌐		2∟75 x 6	—	5.0	—	C245	
B-1	I		I 70 Ш4	—	3.0	38.0	C245	
B-2	I		I 45 B2	—	3.0	18.0	C245	
u-1	I		I 30 B2	—	—	7.0	C245	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში. ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 2
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებით და ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი: 2024.03-09

ნახაზის ნომერი: IS-09-AR-ST-01

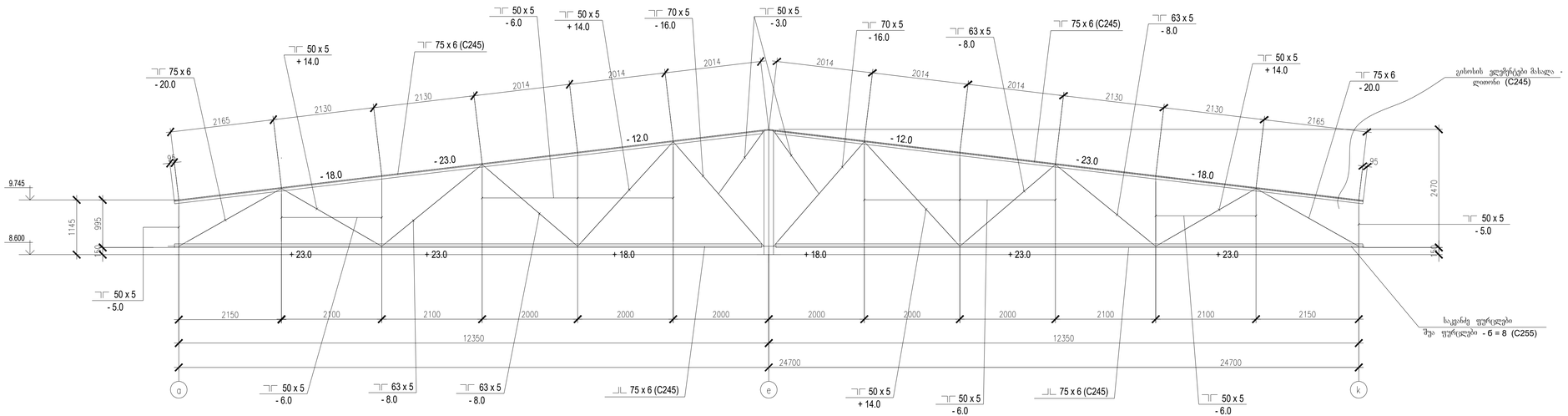
ნახაზის სახელი: ელემენტების უწყისი

□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

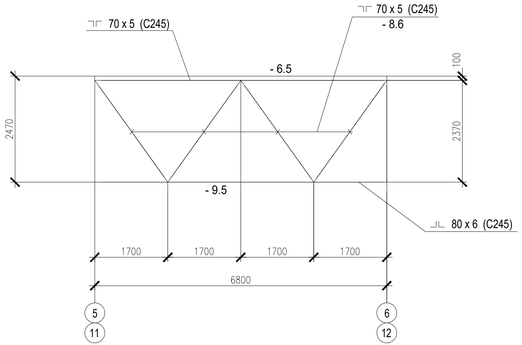
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლკ - 1 - 14	18
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

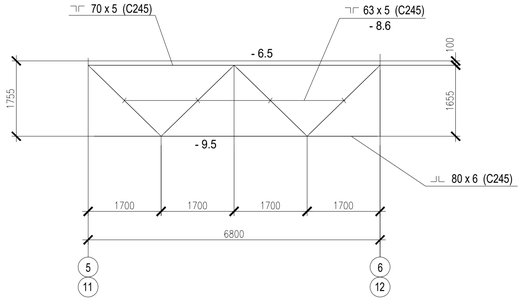
წამწეს - 1 გეომეტრიული სქემა და ძალები



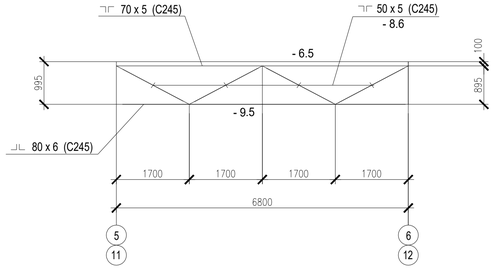
ვერტიკალური კავშირის ჩ-3 გეომეტრიული სქემა და ძალები



ვერტიკალური კავშირის ჩ-2 გეომეტრიული სქემა და ძალები



ვერტიკალური კავშირის ჩ-1 გეომეტრიული სქემა და ძალები



ყველა ვერტიკალური კავშირების საკვანძე ფურცლები

- 6 = 8 (C255)

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. საერთო შენიშვნები სქემისათვის იხილეთ ფურც. 11.
3. წამწეს ყველა ჭარხნის ელემენტი - შესაღუდია.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კომპლექსზე პროექტი ლითონის კონსტრუქციაზე

დამკვეთი: შპს "ქარხანა ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ. 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
მიწოსანი
საქართველოს ინჟინერ-კონსტრუქტორთა ასოციაციის წევრი ინჟინერი

ვ.ფრანგულიანი6
ქ.თბილისი
საქართველო

ელ.ფოსტა: innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ. 405640317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტი შესაღებია გამორიგებელ ელლოლებით.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

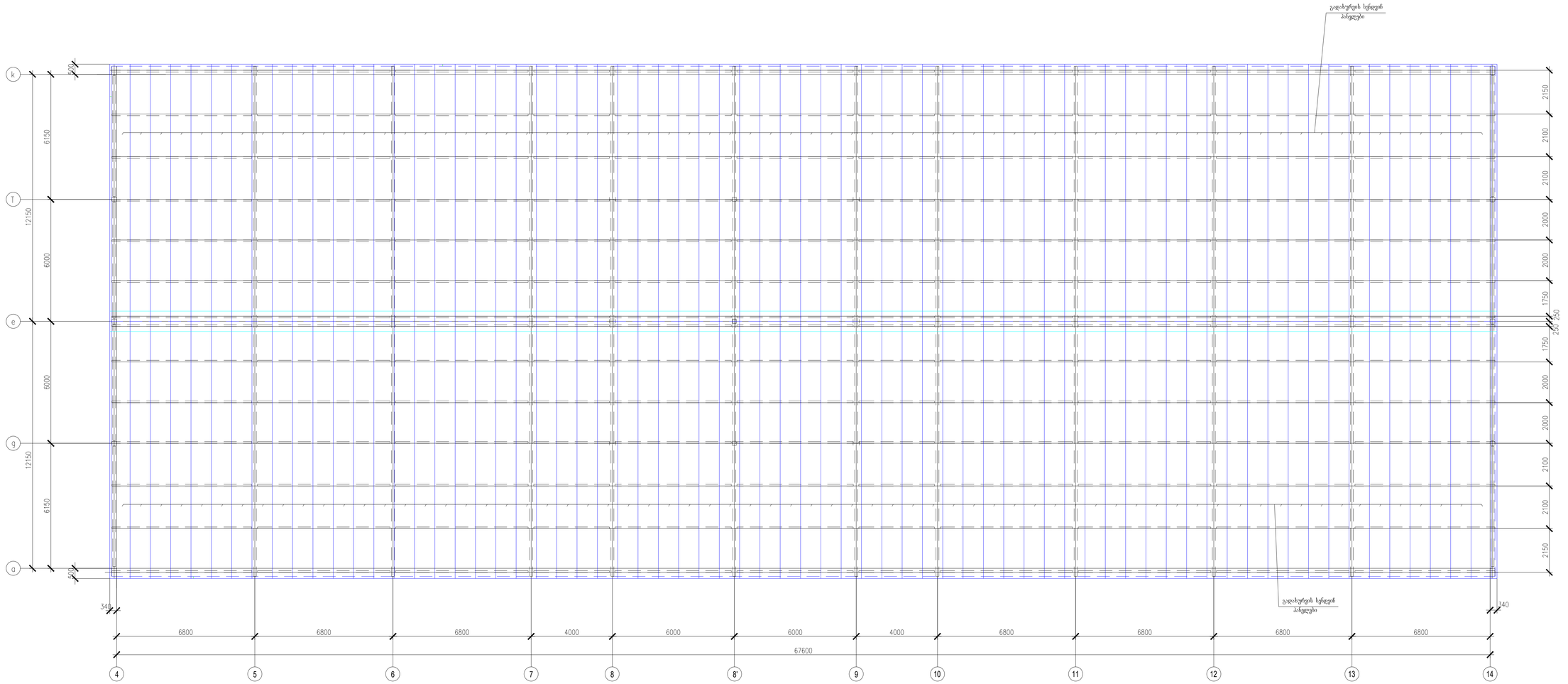
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
წამწე -1 და ვერტიკალური კავშირების ჩ-1 ... ჩ-3 გეომეტრიული სქემა და ძალები.

	ლია ზაქარაშვილი		
შემსრულა	ლია ზაქარაშვილი		
შემოწმა			
დირექტორი	დ.ფრანგულიანი		
ფორმატის ზომა	ფაილი	ფურცლის რაოდენობა	
A3	ჩკ - 1 - 15	18	
მასშტაბი	1:###		

2025

შენობის გადახურვის სენდვიჩ - პანელების განლაგების სქემა



I. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. I

სენდვიჩ პანელების მიმაგრება გარეთკედზე უნდა მოხდეს თვითნაკეთი ჭანჭიკებით შურუპების ყოველ ტალღაში .

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასწავლო მეურნეობის კომპლექსის პროექტი ლილოს კომპლექსისა
დამკვეთი: შპს "ქართული ხიდი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932
მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვებ-ფეიჯი: inno
ქ. თბილისი
საქართველო
ელ.ფოსტა: innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ: 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციის მოქმედებე პროექტები შესაძლებელია გამოიყენებულ იქნეს ობიექტებში.
3. პროექტის დეტალების ზუსტობისებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის სენდვიჩ - პანელების განლაგების სქემა.

	ლია ზაქარეიშვილი	
შემსრულა	ლია ზაქარეიშვილი	
შემამოწმა		
დირექტორი	ფ.ტაბატაძე	
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლების რაოდენობა
A3	ნპპ - 1 - 16	18
მასშტაბი	1:###	

2025

შეკიდული ჭერის სამაგრი კონსტრუქციების განლაგების სქემა

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი
ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო	info .innosystems @gmail .com +995 32 237 10 07 ; +995 2370177 ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

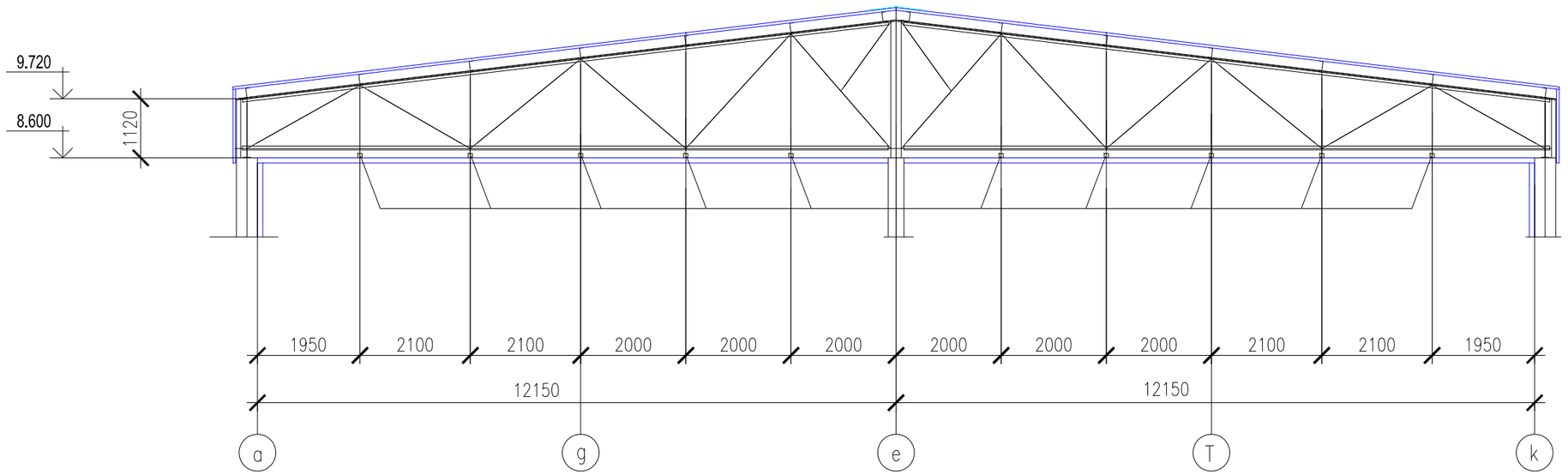
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შეკიდული ჭერის სამაგრი კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ფურც.1).

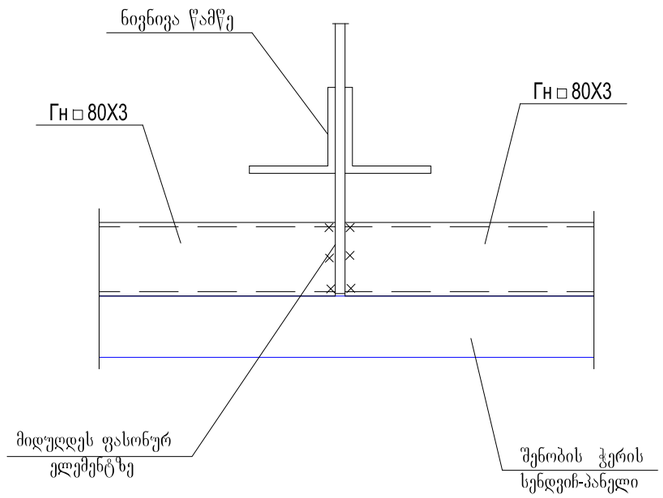
	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლკ - 1 - 17	18
მასშტაბი	1:###	

2025

A - A



შეკიდული ჭერის კვანძი



ელემენტების უწყისი

მარკა	კვეთი			საყრდენ. ძალები			ლითონის მარკა	შენიშვნები
	ესკიზი	პოზ.	შემადგენლ.	M ტ.მ.	N ტ	Q ტ		
h -1	□		Гн □ 80 x 3	—	—	1.0	C235	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. კონსტრუქციების მასალა მოყვანილია ელემენტების ცხრილში. ლითონის ტექნიკური სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 2
3. კონსტრუქციების მონტაჟი აწარმოეთ ნორმალური სიზუსტის M 20 ჭანჭიკებით და ელექტროშედუღებით. შედუღება აწარმოეთ Э - 42A და Э - 42 ტიპის ელექტროდებით (ГОСТ 946775).

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი ლითონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შეკიდული ჭერის სამაგრი კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ფურც.2).

□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ლპ - 1 - 18	18
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

შენობა N1

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

მისამართი: ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/ნ: 406047932

ს/კ: 01.19.28.001.315

საპროექტო ორგანიზაცია: სს "ინოსისტემსი"

ს/ნ: 405460317

კონსტრუქცია: ლია ზატუაშვილი

შეასრულა: ლია ზატუაშვილი

შეამოწმა:

დირექტორი: დ.ჩხენკელი

2025

„სპ„ მარკის ნახაზების უწყისი

რიგ №	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შენიშვნა
1-1	საერთო მონაცემები (ფურც.1)	
1-2	საერთო მონაცემები (ფურც.2)	
2	არმატურის ხარჯების სპეციფიკაცია	
3	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.1).	
4	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.2).	
5	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.3).	
6	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.4).	
7	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.5).	
8	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.6).	
9	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.7).	
10	შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.8).	
11	საძირკვლის კონსტრუქციებიდან არმატურების ნაშვერების განლაგების სქემა (ფურც.1) .	
12	საძირკვლის კონსტრუქციებიდან არმატურების ნაშვერების განლაგების სქემა (ფურც.1) .	
13	საძირკვლის კონსტრუქციებიდან არმატურების ნაშვერების განლაგების სქემა (ფურც.1) .	
14	დეტალი " A ".	
15	დეტალი " B ".	
16	დეტალი " C ".	
17	დეტალი " D ".	
18	დეტალი " H ".	

„სპ„ მარკის ნახაზების უწყისი

რიგ №	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შენიშვნა
19	დეტალი " E ".	
20	დეტალი " H ".	
21	დეტალები : " M ", " N ", " P " , " R ". (ფურც.1).	
22	დეტალები : " M ", " N ", " P " , " R ". (ფურც.2).	
23	სვეტების პოსტამენტების არმატურის სპეციფიკაცია.	
24	შენობის კედლების და რანდკოჭების განლაგების სქემა - 0.300 ნიშნ.	
25	შენობის კედლების და რანდკოჭების ჭრილები (ფურც.1).	
26	შენობის კედლების და რანდკოჭების ჭრილები (ფურც.2).	
27	კარკასის რანდკოჭები : R– 1, R– 2 , R– 13 .	
28	კარკასის რანდკოჭები : R– 6, R– 8 , R– 11 .	
29	შენობის კარკასის რკ.ბეტონის სვეტი k - 1.	
30	შენობის კარკასის რკ.ბეტონის სვეტი k - 2.	
31	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 6.450 ნიშნ. (ფ.1)	
32	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 6.450 ნიშნ. (ფ.2).	
33	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა -0.300 ნიშნ. (ფ.2).	
34	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა -0.300 ნიშნ. (ფ.2).	
35	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა -0.300 ნიშნ. (ფ.2).	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
საერთო მონაცემები (ფურც.1).

□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	სკ - 1 - 1	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

„სკ„ მარკის ნახაზების შეწყვისი

რიგ №	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შენიშვნა
36	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 4.430 ნიშნ. (ფ.1).	
37	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 4.430 ნიშნ. (ფ.2).	
38	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 4.430 ნიშნ. (ფ.3).	
39	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 9.380 ნიშნ. (ფ.1).	
40	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 9.380 ნიშნ. (ფ.2).	
41	შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 9.380 ნიშნ. (ფ.3).	

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:

საერთო მონაცემები (ფურც.1).

□□□□□□ □□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	სკ - 1 - 2	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

განმარტებითი ბარათი

1. " ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე (ს/კ 01.19.28.001.311). სასაწყობე მეურნეობის კონსტრუქციულ პროექტი. კონსტრუქციულ გადაწყვეტებს საფუძვლად დაედო შემდეგი მასალები:
   - გენერალური გეგმის სქემა;
   - არქიტექტურული ნახაზები;
   - რაიონის კლიმატური და გეოფიზიკური მონაცემები;
   - სამშენებლო მოედნის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების გამოძიების მასალები.

2. სამშენებლო მოედნისთვის მიღებულია შემდეგი დატვირთვა–ზეგავლენები:
   - ქარის ჩქაროსნული ნორმატიული დაწნევა – 104.0 კგ/კვ.მ
   - თოვლის საფარის ნორმატიული წონა – 50.0 კგ/კვ.მ
   - გრუნტის ჩაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0.00 სმ
   - რაიონის, მოედნისა და შენობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი

3. მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორია გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს მდ. მტკვარის ძველ მარცხენა ჭალის ზედა ტერასის ნაწილს. საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა -თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თბილისი-მანგლისის ქვეზონას.

4. სამშენებლო უბანი გეოლოგიურად აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით.

5. ნაგებობა წარმოადგენს სამი შენობის კომპლექს. კომპლექსის შუა ნაწილი არის ორმალიანი ერთსართულიანია შენობა, რომლის კარკასი გადაწყვეტილია ლითონის კონსტრუქციებში. კომპლექსის მარცხენა ფრთა წარმოადგენს ერთსართულიან შენობას, რომლის კარკასი გადაწყვეტილია მონოლითურ რკ.ბეტონის კონსტრუქციებში. კომპლექსის მარჯვენა ფრთა წარმოადგენს ორსართულიან შენობას, რომლის კარკასი ასევე გადაწყვეტილია მონოლითურ რკ.ბეტონის კონსტრუქციებში.

   ნაგებობის ანგარიში შესრულებულია გამოთვლილი კომპლექსი ЛИРА-САПР 2013 დ3 საშუალებით.

6. თანახმად საინჟინრო–გეოლოგიური გამოკვლევების მასალებისა, ნაგებობის ფუძედ მიღებულია თიხნარები, მყარი კონსისტენციის, კენჭნაროვანი გრუნტის შუაშრეები , ჩანართებით, შემდეგი საანგარიშო მონაცემებით:
   ρ = 1.93 გ/სმ ³ ; = 23 ° ; = 200 კგ/სმ ² ; ღო = 3.0 კგ/სმ ² .
   საძირკვლის ფილა ეფუძნება თიხნარებს ხრეშის ბალიშის მეშვეობით, სისქით 800 მმ (იხილე ქვაბულის მოწყობის ნახაზები).

7. ქვაბული უნდა იყოს მოღებული ინჟინერ–გეოლოგის მიერ.

8. იმ შემთხვევაში, თუ საპროექტო ნიშნულებზე გამოვლინდა გრუნტი სხვა მახასიათებლებით, საკითხი უნდა გადაწყდეს საპროექტო ორგანიზაციაში.

9. ყველა კონსტრუქციის ზედაპირს, რომელსაც აქვს გრუნტთან შეხება, უნდა გაუკეთდეს იზოლაცია: ორი ფენა ლინეკრომით.

10. შენობის ლენტურ საძირკვლებს უნდა გაუკეთდეს 7.5 კლასის (100 მარკის) 100 მ.მ. სისქის ბეტონის მომზადება.

11. ბეტონი უნდა დამზადდეს პლასტიფიკატორების გამოყენებით

12. ბეტონის ჩასხმა შესრულდეს ვიბრატორების გამოყენებით.

13. უბეების გრუნტით უკუშევსება და ნაყარის აგება შესრულდეს დატკეპნისათვის ოპტიმალური ტენიანობის გრუნტით – გამოყენებით, 25–30 სმ-იანი შრეების გულმოდგინე დატკეპნით.

14. სამუშაოები განხორციელდეს სნ და ჩ. I I I – 4 – 40 "მშენებლობლობაზე უსაფრთხოების ტექნიკის" მოთხოვნების გათვალისწინებით.

15. შენობის სუფთა იატაკის პირობითი ნიშნული 0.000 შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 514.85 გენერალურ გეგმაზე.

1. შენობის ქვაბულის ამოღების შემდეგ მოხდეს ქვაბულის ძირის დატკეპნა და მასზე 80 სმ სისქის ხრეშის ბალიშის მოწყობა. ხრეშის ბალიში უნდა მოეწყოს ფენა-ფენა, ასევე დატკეპნით.

2. საძირკვლის ფილა, ხრეშის ბალიშის მეშვეობით, ეფუძნება თიხნარებს, მყარი კონსისტენციის, კენჭნაროვანი გრუნტის შუაშრეებით.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

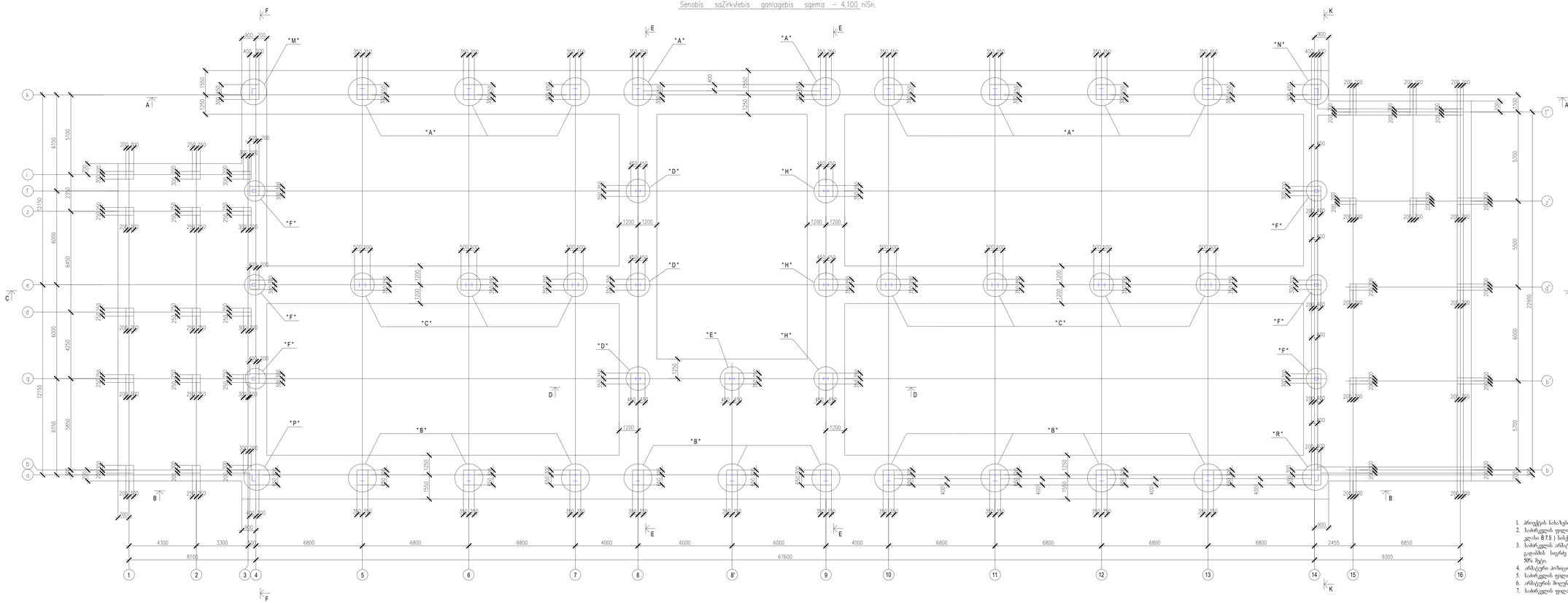
ნახაზის სახელი:
საერთო მონაცემები (ფურც.2).

□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 3	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

Senobis saZirkvlebis ganlagebis sqema – 4.100 niSn.



მასალების ხარჯთაღრიცხვითი უწყისი			
მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი მ³	ტვირთამწეობა ტონა
saZirkvlo konstruqc.	B - 25	564.0	
svetebis postamenti	B - 25	87.1	
s u l		651.1	

masalebis specifikacia

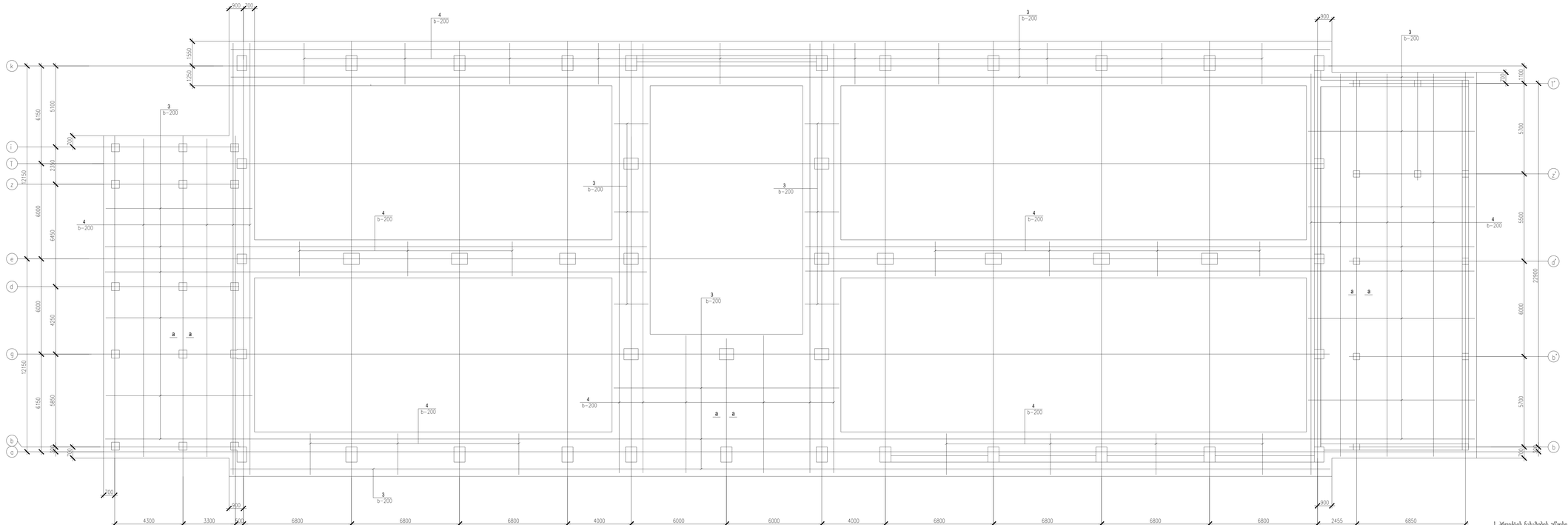
I. betonis mowyoba, klasi B 7.5)
--- 119.0 kub.m.

1. Senobis qvabulis amoRebis Semdeg moxdes qvabulis Zris datkepna da masze 80 sm sisqis xreSis baliSis mowyoba. xreSis baliSi unda moewyos fena-fena, oseve datkepnil.
2. saZirkvlis fili, xreSis baliSis meSveobiT, efuZneba TixnarebS, myari konsistencia, kenWirovani gruntis SuaSreebiT.

1. arxebqveS wyvilis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis SekumSvis koeficienti 0.85.
2. arxebqveS wyvilis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis SekumSvis koeficienti 0.85.
3. saZirkvlis qveda wyvilis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.
4. arxebis mSeneblobisas betonis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.
5. saZirkvlis qveda wyvilis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.
6. arxebis mSeneblobisas betonis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.
7. saZirkvlis qvedaSi gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.

1. arxebqveS wyvilis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.
2. arxebqveS wyvilis mowyobisas gaTvaliswinebuli unda iqnas betonis Sekumsvis koeficienti 0.85.
3. arxebqveS

saZirkvlis filebis da lenturi saZirkvlebis qveda Sris armirebis naxazi (ZiriTadi bade)



1. ბრილეების ნაპირების უწყვეტი და სავრო მოთავსება ისახეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილის საფარქვე ნაპირი ისახეთ ფურც. 3.
3. საძირკვლის ფილის არმირების კონსტრუქციები განლაგებული სეთ ფურცლებზე.

პროექტის დასახელება:
კ. თბილისის სოფ. დიდ ლილოში მცხოვრ. მოქალაქეთა
სასმელით მეურნეობის კომპლექსის პროექტი
რაიონი/ქალაქი, კორპუსები:
დამკვეთი: შპს "ტრიალეთი ხიდი და მოედნები"
ს/ნ: 406047952
მისამართი: კახეთი/თბ, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.288.001.315

www.innosystems .ge



პროექტირების კომპიუტერული სისტემები	ელ.ფოსტა: innosystems @gmail.com ტელ: 2370177 ს/ნ: 405400017

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტბეტონის მიღებულია B22.5(M300)
შესაბამისობა ცემენტიანობის ფენოლებით.
3. პროექტის ფენა ფენოლები მოთხოვნილია
ეროვნული ნორმებით აღებული.

ხელმძღვანელი:

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

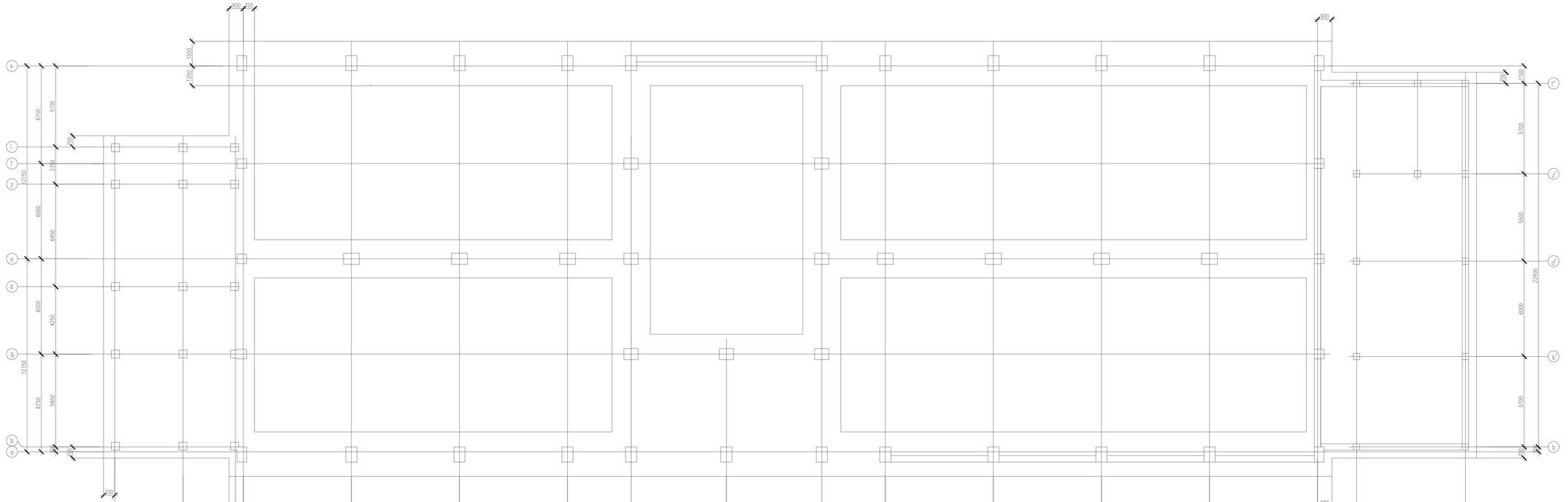
ნახაზის სახელი:
შენობის საძირკვლის განლაგების
სქემა - 4.000 ნიშ. ელემენტი

შემსრულა:			
შეამოწმა:			
დირექტორი:			

ფორმატი:	A3	მასშტაბი:	1:100
ტიპიური ნომ.		ტიპიური ალბომის	
A3	1	1 - 1 - 3	42
მასშტაბი:	1:100		

2025

saZirkvlis filebis da lenturi saZirkvlebis qveda Sris armirebis naxazi (damatebiTi Reroebi)



1. ბრილტის ნაბიჯის უწესი და საერთო მითითებები ახლდეს ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილის საფუძველ ნახაზი ახლდ ფურც. 3.
3. საძირკვლის ფილის არმირების კონსტრუქციები განლაგებული სეთ ფურცელზე.

პროექტის დასახელება:
კ. თბილისის სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასმელში შეუფუთავის კომპლექსის პროექტი
რეზერვუარის კონსტრუქცია
დამკვეთი: შპს "ტრიალეთი ხიდი და მოედანი"
ს/კ: 406047932
მისამართი: კახეთი/თბილისი, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.280.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
შპს "ინნოსისტემს"
საპროექტო საკონსულტაციო
შესრულების სერტიფიკატი
ელ.ფოსტა: innosystems @gmail .com
ტელ: 2570177
ს/კ: 405436017

ვებ.ინნოსისტემი
კ.ლომაური
საპროექტო

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტისათვის მოცემულია მოცულობები.
3. პროექტის ყველა ელემენტის ზომებისა და ადგილმდებარეობის დაზუსტება ადგილობრივ პირობებში მუშაობის დაწყებამდე.

პროექტის დასახელება:
2024.03-09

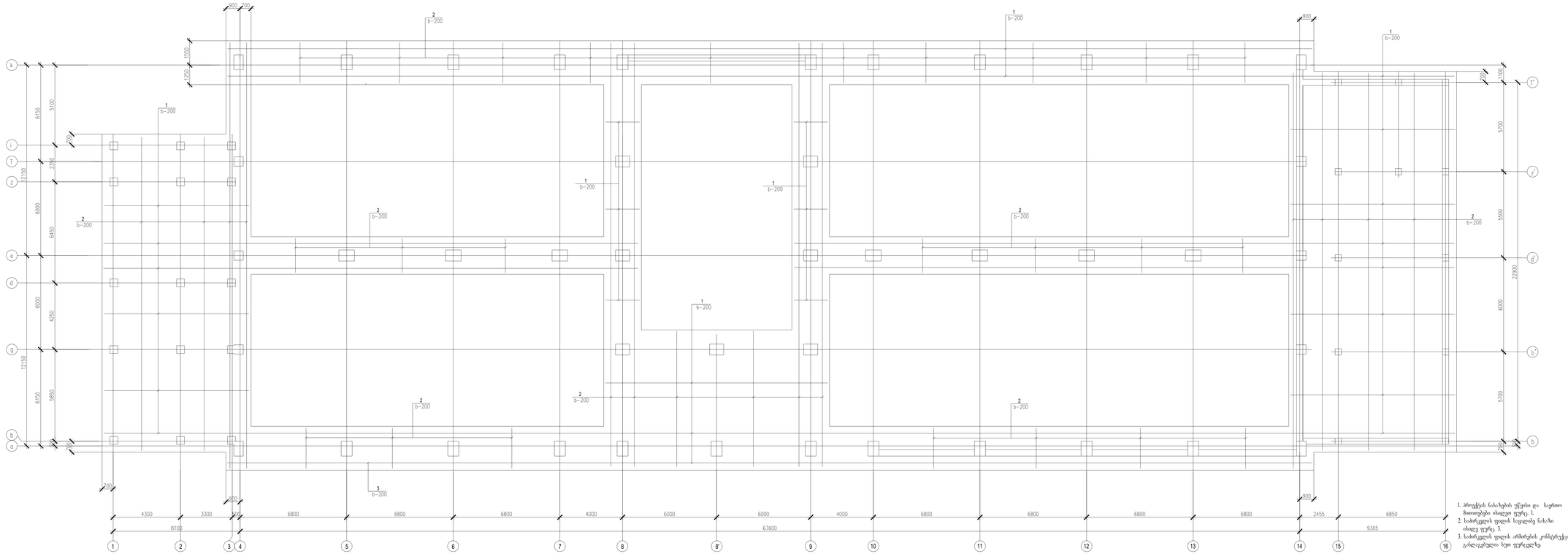
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის საძირკვლის კონსტრუქციის სქემა - 4.000 ნიშ. ზედაპ.

	ლია ზაქარეიშვილი		
შემსრულა:	ლია ზაქარეიშვილი		
შემოწმა:			
დირექტორი:	გიორგი ბერიძე		
მასშტაბის ზომა:	ხაზური	პროექტის ინდივიდუალური ნომერი	
A3	1 : 1 - 1 : 5	42	
ბინძურები:	1:###		

2025

saZirkvlis filebis da lenturi saZirkvlebis zeda Sris armirebis naxazi (ZiriTadi bade)



1. ძირითადი ნახაზების უწერი და საერთო მითითებები იხილეთ უწერე. 1.
2. საძირკვლის ფილის საყრდენზე ნახაზი იხილეთ უწერე 3.
3. საძირკვლის ფილის არმირების კონსტრუქციები დანალექებულია სეო ფურცელზე

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასპორტო შეჯიბრებების კომპლექსის პროექტი
რესტავრაცია მშენებლობა
დამკვეთი: შპს "ტრიალეთი ხიდი და ბოტანიკური"
ს/კ: 406047952

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.08.001.315

www.innosystems .ge

შპს „ინოსისტემს"
ს/კ 406047952
საქართველო, თბილისი 0131, ი. ჭავჭავაძის გამზ. №37, ბ.ც. №1
ტელ: (+995 32) 237 10 07, 237 10 08
ელ-ფოსტა: info@innosystems.ge

ვებ-გვერდი: www.innosystems.ge
ელ-ფოსტა: info@innosystems.ge
ტელ: (+995 32) 237 10 07, 237 10 08

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტბეტონის მარკა მითითებულია ნახაზებზე.
3. პროექტის ყველა ელემენტი წარმოებულია ერთეული ნორმების ცვლილებით.

სტადია: შუალედური პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

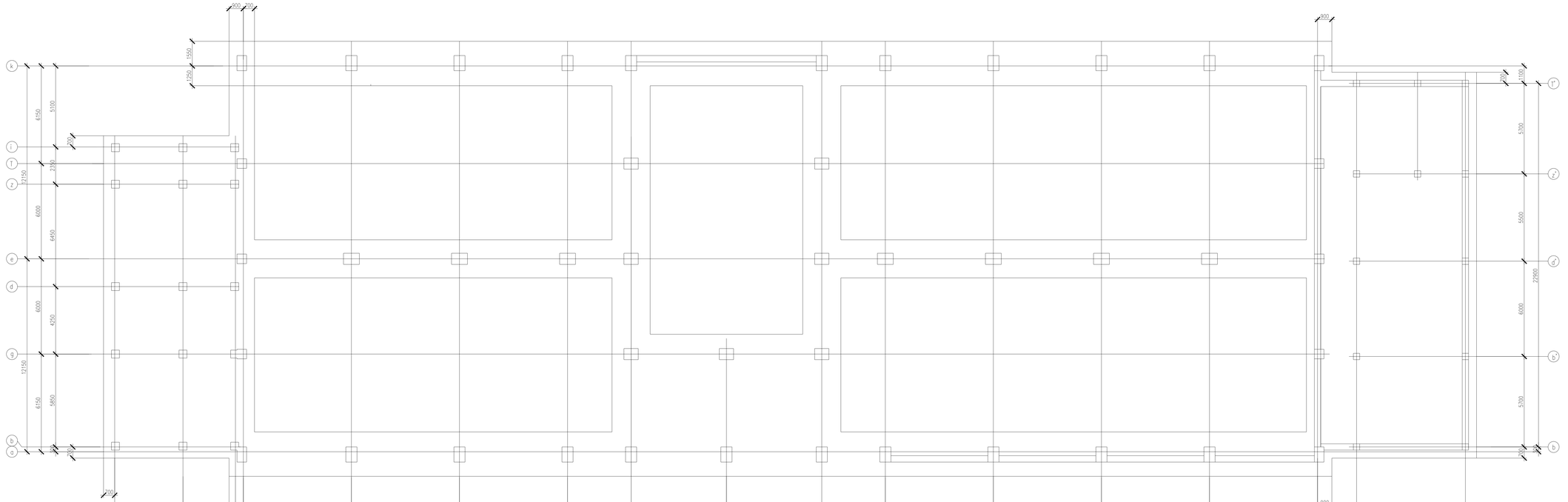
ნახაზის სახელი:
შენიშვნა: საძირკვლის კონკრეტის სქელი - 4.000 ნაზ. (ფენრის)

		ლია ზაქარეიშვილი	
შემოწმა		ლია ზაქარეიშვილი	
შეამოწმა			
დარეცხილი		დარეცხილი	

ფორმატის ზომა:	ავტორი	ფურცლების რაოდენობა:
A3	სეო	1 / 1 - 7
მასშტაბი:	1:###	42

2025

saZirkvlis filebis da lenturi saZirkvlebis zeda Sris armirebis naxazi (damatebiTi Reroebi)



1. ბრილტის ნაბიჯის უწესი და საერთო მითითებები ახალდ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილის საფუძვლე ნახაზი ახალე ფურც. 3.
3. საძირკვლის ფილის არმირების კონსტრუქციები გარლეულებლი სეთ ფურცლზე.

პროექტის დასახელება:
კ. თბილისის სოფ. დიდ ლილოში მცხოვრე მიწის ნაკვეთზე საბანაო ზედნაშენის კონსტრუქციის პროექტი
დამკვეთი: შპს "პროიექტი ხიდი და მოტეხილი" ს/ნ: 406047702
მისამართი: კ.თბილისი, სოფ. დიდ ლილოში, ს/კ 01.19.28.001.373

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
შპს "ინნოსისტემს"
საპროექტო საკონსტრუქციო მუშაობის სპეციალური ლიცენზია
ავტ. ინოსისტემი @gmail .com
ტელ.(995 32) 237 10 87 ; (995) 2370177
ს/ნ: 405436017
ვებ-გვერდი/ელ-ფოსტა
ე.თბილელი/ინ-ჟინერი

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტიანის მიხედვით პროექტში შესასრულებელი ამმოორთულებს ყველიანები.
3. პროექტის ყველა ელემენტის მასიმალური ტოლი იყოს პროექტის ტემპერატურის.

სტადია: მუშა პროექტი

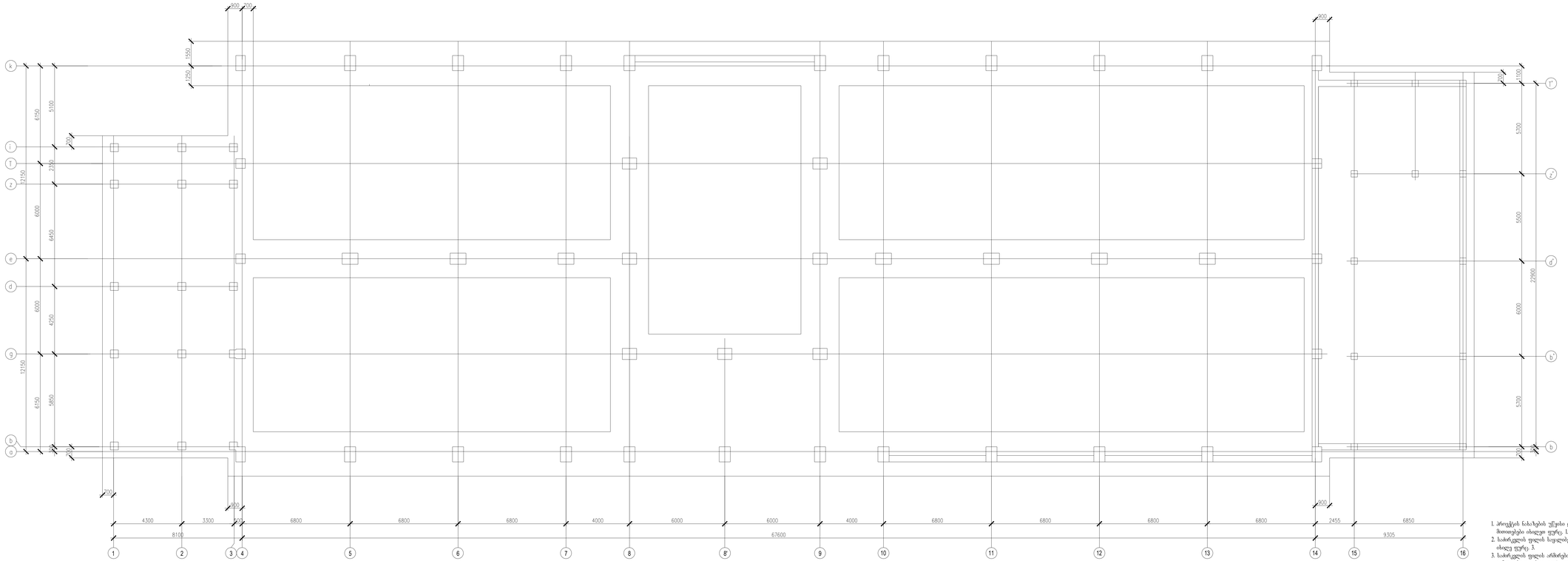
პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენიან სამრკვლის კონსტრუქციის სქემა - 4.000 ნიშ. ზედაპირზე

		ლილ ზაქარეიშვილი	
შემოწმა:		ლილ ზაქარეიშვილი	
შემოწმა:			
დირექტორი:		დავით ბერიძე	
მასშტაბის ზომა:		სექტორი	ფურცლის რაოდენობა
A3		1:100	42
მასშტაბი:		1:100	

2025



1. პროექტის ნახაზების უწერი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. სამონტაჟო ფილის სავალდებულ ნახაზზე იხილეთ ფურც. 3.
3. სამონტაჟო ფილის არმირების კონსტრუქციები განლაგებული სხვა ფურცლებზე

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. ფონი ფიროსმანი მდებარე ნაგავსაყრელის ტერიტორიის კონსერვაციის პროექტი - ტექნიკური პროექტი
დამკვეთი: შპს "ეროვნული ნარჩენების მართვის კომპანია"
ს/კ: 406047932
მისამართი: ქ.თბილისი, სოფ. ფონი ფიროსმანი
ს/კ: 01.19.28.001.335

www.innosystems .ge

ელ.ფოსტა: inno.systems@gmail .com
ტელ: 32 237 10 07 ;
+995 2201177
ს/ს: 405468032

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ქმედითადაბოლო მოცემული პროექტი შესაძლებელია განხორციელდეს ეტაპებად.
3. პროექტის ეტაპებად განხორციელების იქნება ცალკე პროექტის საფუძველზე.

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

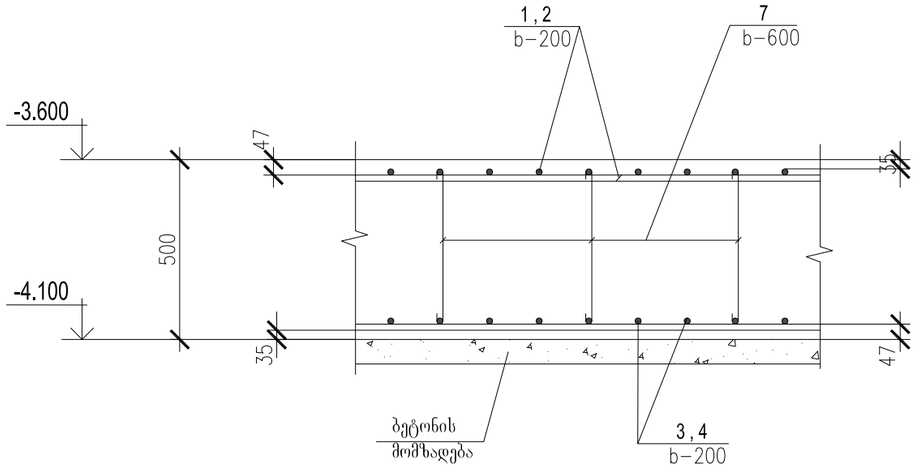
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენიშვნა: სართულის ნანგრევების სქელი - 4.000 სანტ. ფენრილის

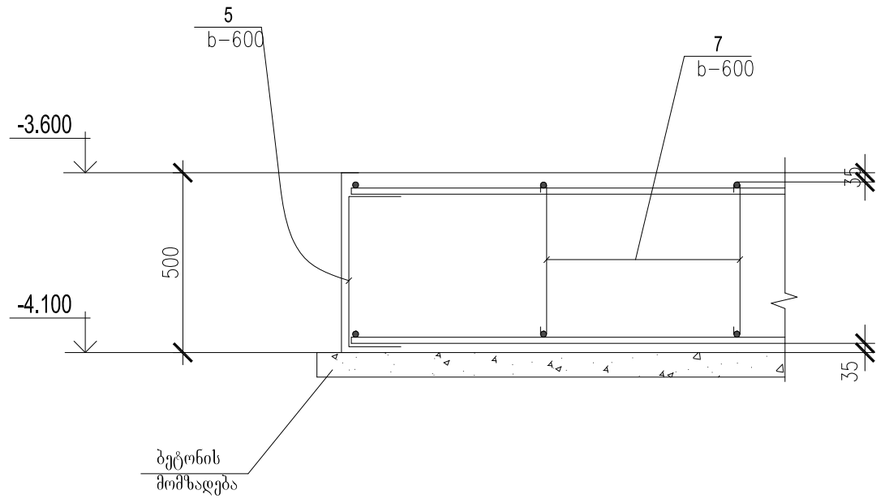
	დიზ. ზაქარეიშვილი		
შემოწმა	დიზ. ზაქარეიშვილი		
შემოწმა			
დირექტორი	ფ.ზაქარეიშვილი		
მასშტაბის ზომა	ჯამური	ტექნიკური რაოდენობა	
A3	ს/ე 1 - 3	42	
ნახაზები	1.###		

2025

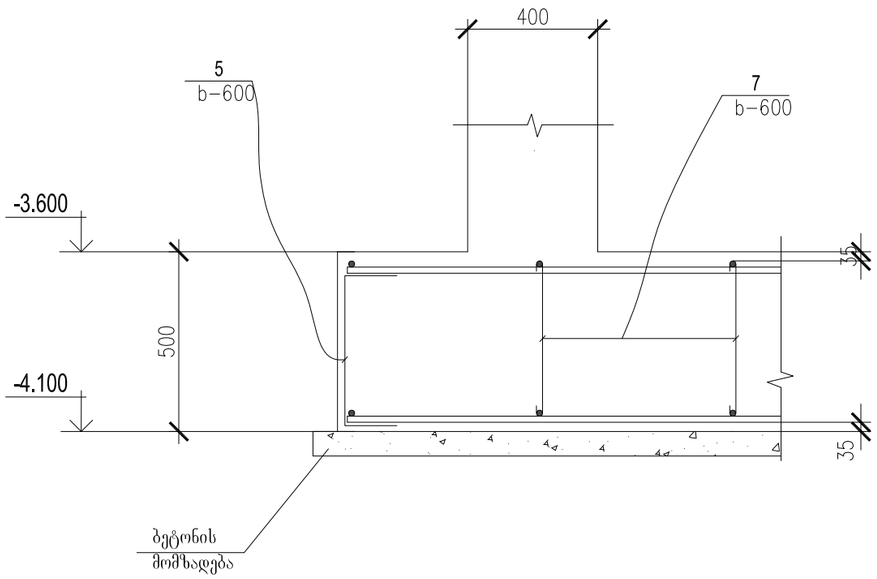
a - a



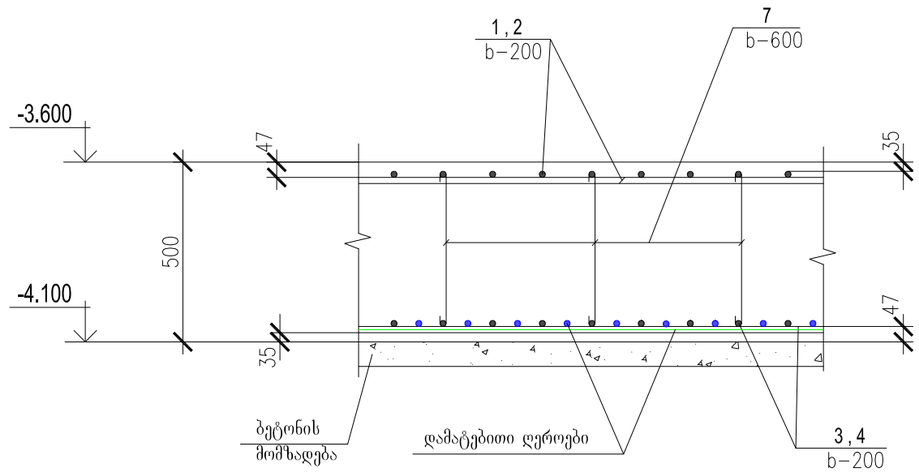
saZirkvlis filis kvanZi 1



saZirkvlis filis kvanZi 2



saZirkvlis filis kvanZi 3



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილის საყალიბე ნახაზი იხილე ფურც. 3.
3. საძირკვლის ფილის არმირების კონსტრუქციები
   განლაგებულია ხუთ ფურცელზე.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ღილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ღილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში
შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ
უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის საძირკვლების განლაგების
სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.7).

□□□□□□□□□□	ლია ზაკოშვილი	
შესრულა	ლია ზაკოშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეი	

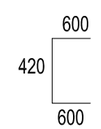
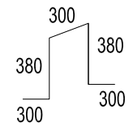
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდე
A3	ს.კ - 1 - 10	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

არმატურის და ჩასაგანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. ჯვეთი	სტანდარტი	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა	გადაბმები. მმ
saZirkvlis konstruqciebi	1	Ø12 A500C	ГОСТР 52544-2006	—	5837.6 gr.m.	bij. 200mm	0.60x269=161.4 m
	2	Ø12 A500C	—— ,, ——	—	5701.8 gr.m.	bij. 200mm	0.60x220=132.0 m
	3	Ø12 A500C	—— ,, ——	—	5837.6 gr.m.	bij. 200mm	0.60x269=161.4 m
	4	Ø12 A500C	—— ,, ——	—	5701.8 gr.m.	bij. 200mm	0.60x220=132.0 m
	5	Ø12 A500C	—— ,, ——	1620	2835	bij. 200mm	
	6	Ø12 A500C	—— ,, ——	1660	2748	bij. 600mm	
	7	Ø8 A240	—— ,, ——	620	4084	bij. 600mm	

detalebis uwyisi

poz.	eskizi
5	
6	
7	
17	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილის საყალიბე ნახაზი იხილე ფურც. 3.
3. საძირკვლის ფილის არმირების კონსტრუქციები განლაგებულია ხუთ ფურცელზე.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროე
რკინაბეტონობის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში
შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებე
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ
უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:

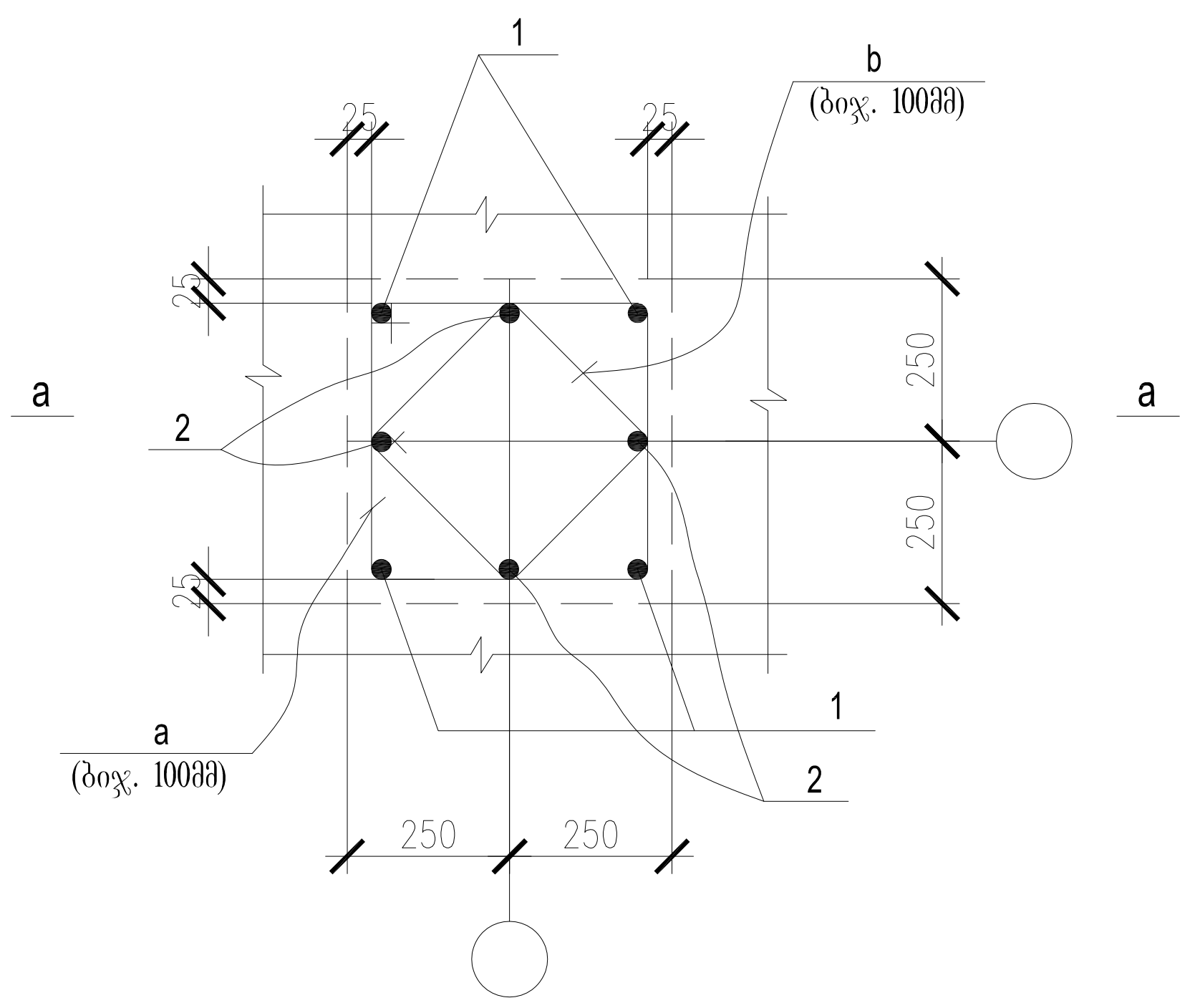
შენობის საძირკვლების განლაგების სქემა - 4.100 ნიშნ. (ფურც.8).

□□□□□□□□□□	ლია ზაქუაშვილი	
შესრულა	ლია ზაქ	
შემოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხე	

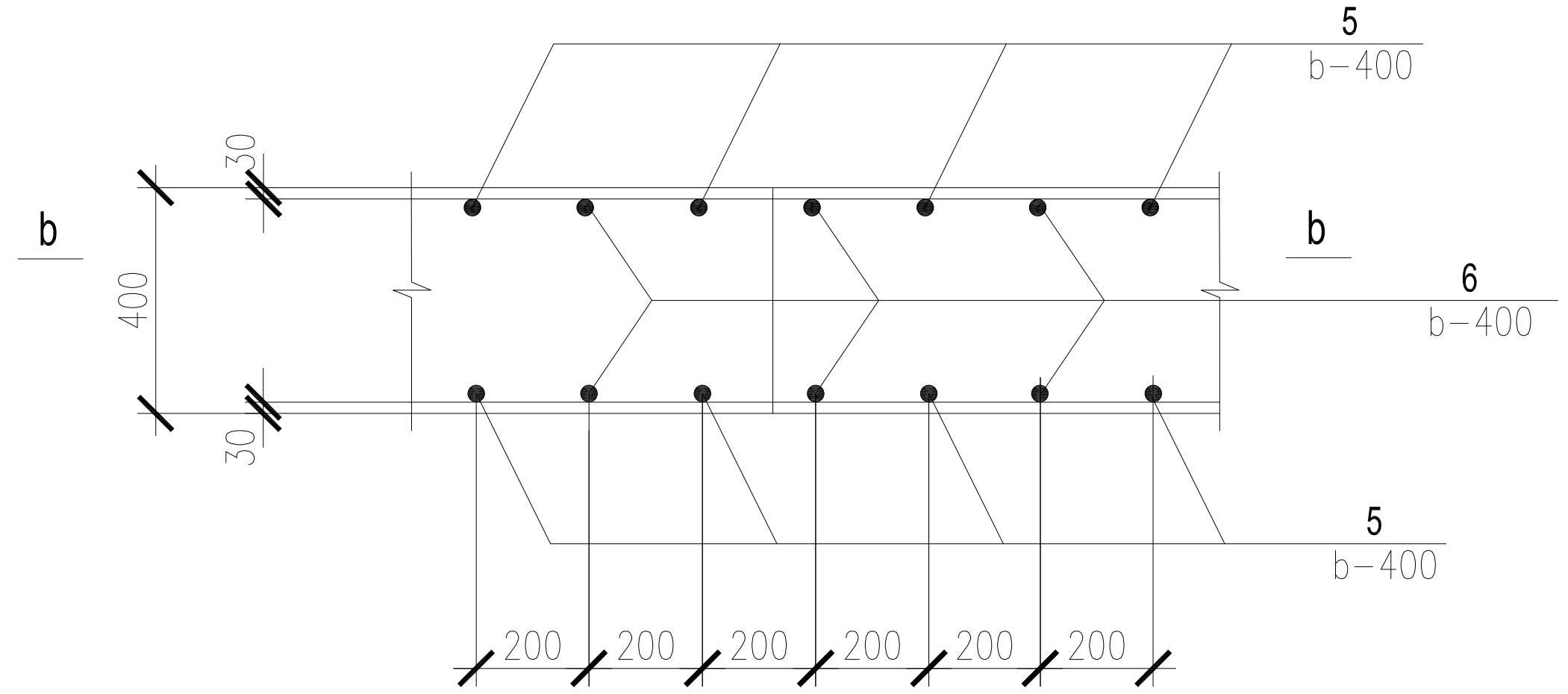
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდ
A3	ს.კ - 1 - 11	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

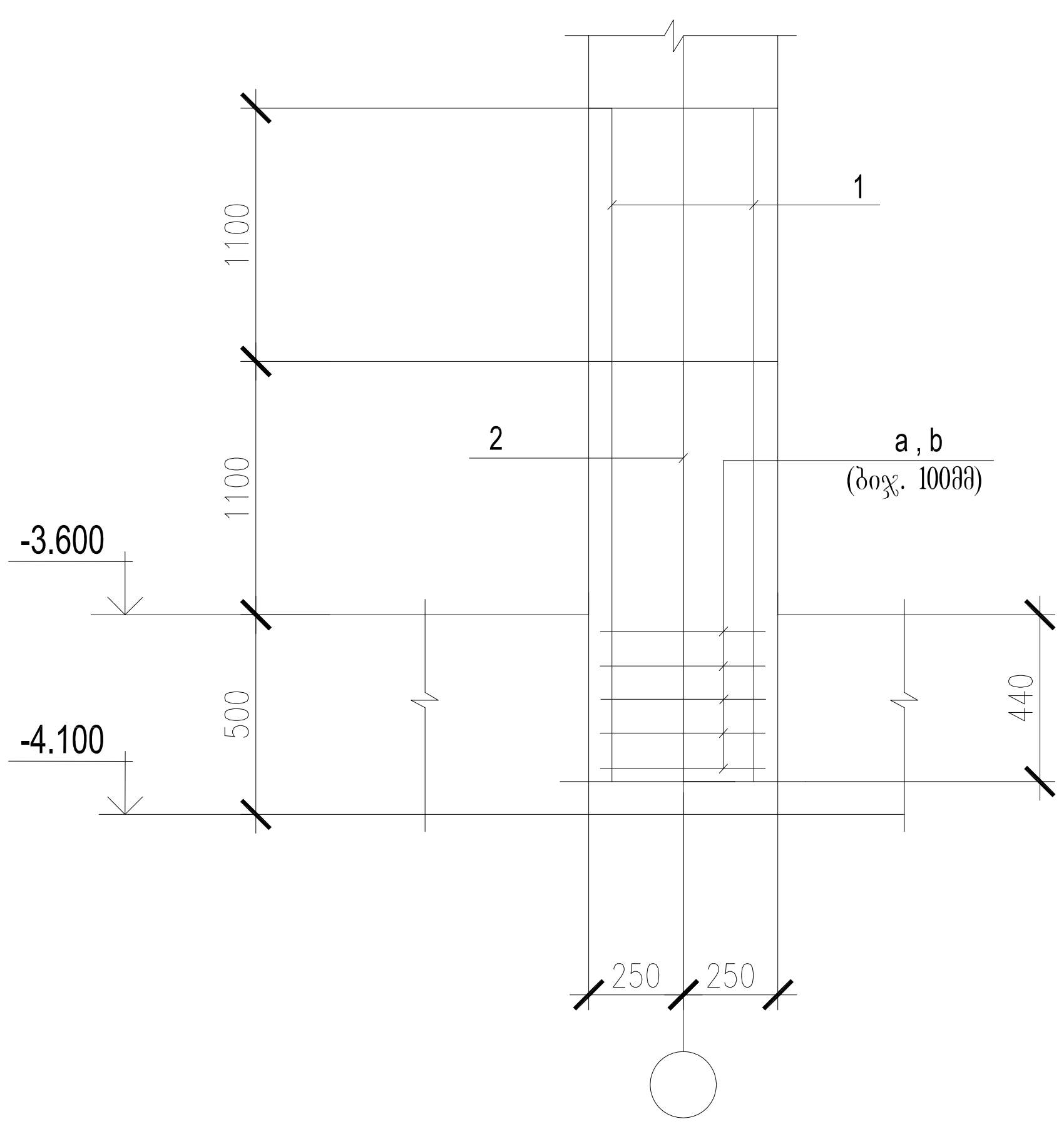
armaturis naSveri karkasis
svetisaTvis k.n.-1



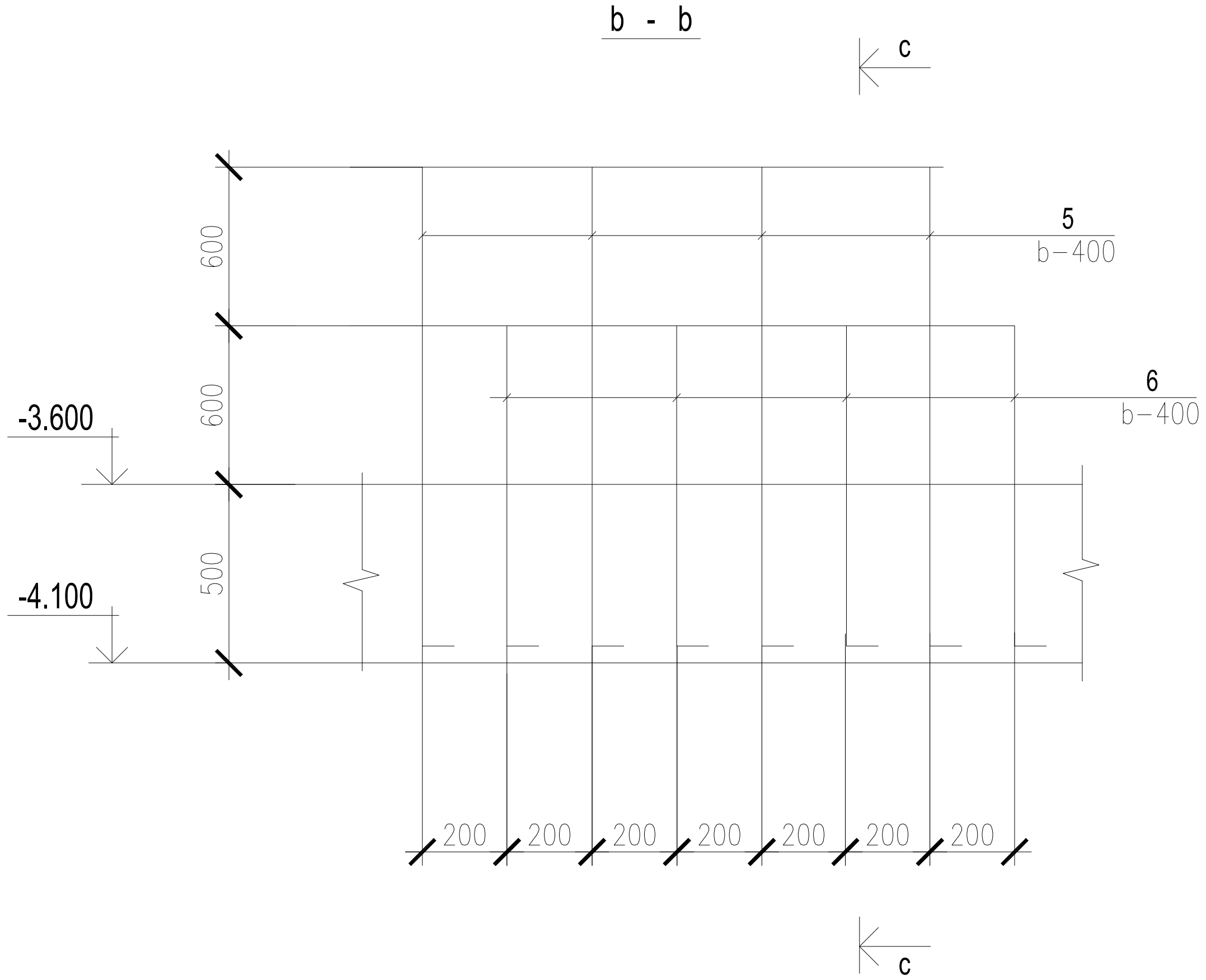
fragmenti 1



a - a



b - b



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილიდან ნაშვერების განლაგების სქემა იხილე ფურც. 9.

დეტალების უწყისი	
პოზ.	ესკიზი
1	660 2640
2	660 1540
3	660 2640
4	660 1540
3	200 1600
4	200 1000
a	450 / 450 / 550 / 550
b	320 / 320 / 420 / 420
c	350 / 350 / 450 / 450
d	250 / 250 / 350 / 350

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროე
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოშ
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

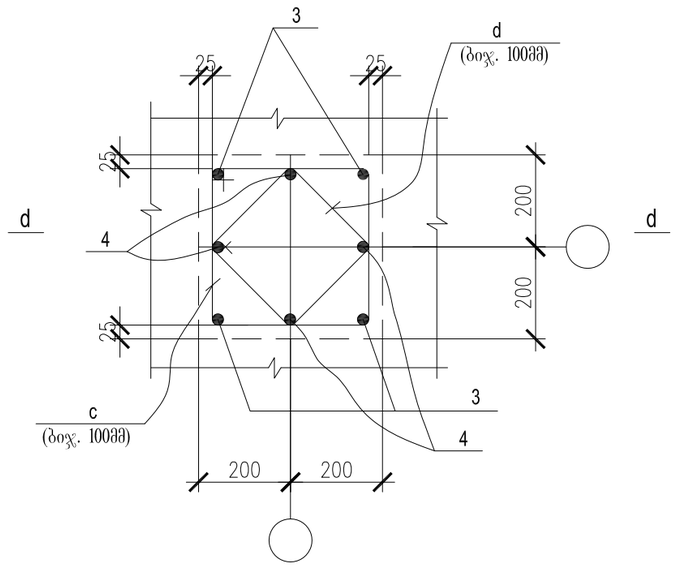
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
საძირკვლის კონსტრუქციებიდან არმატურების ნაშვერ
განლაგების სქემა (ფურც.2) .

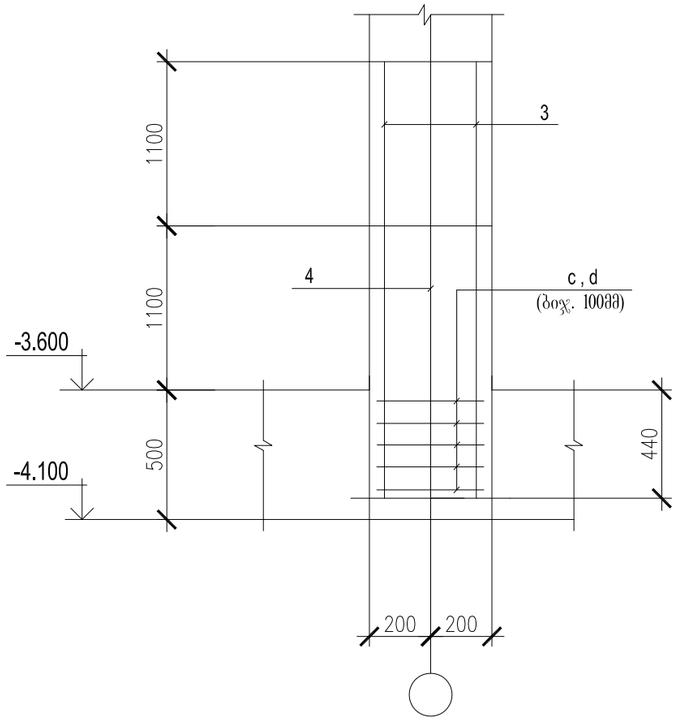
□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკ	
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდ
A3	სკ - 1 - 13	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

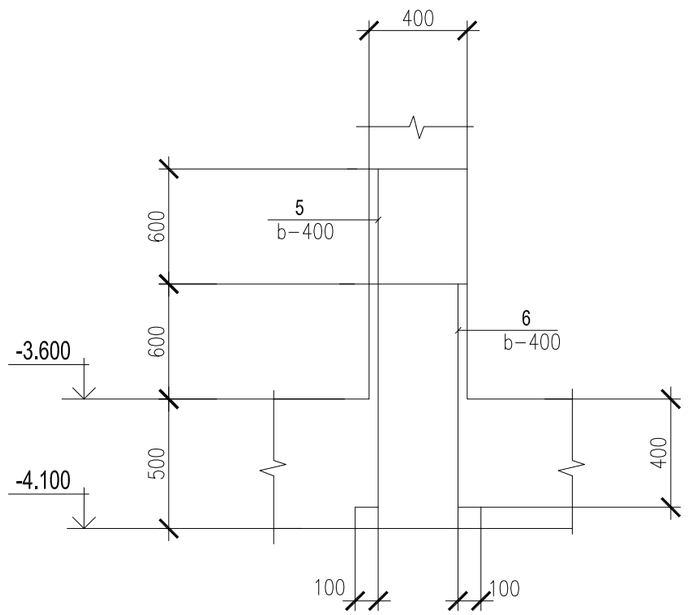
armaturis naSveri karkasis
svetisaTvis k.n.–2



d - d



c - c



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილიდან ნაშვერების განლაგების სქემა იხილე ფურც. 9.

armaturis da Casatanebeli detalebis specifikacia

elemen. marka	# det.	elemen. kveTi	standarti	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
saZirkvlebidan gamonaSverebi	1	Ø22 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	4 x 15 = 60	
	2	Ø22 A500C	—— ” ——	2200	4 x 15 = 60	
	a	Ø8 A240	—— ” ——	2000	5 x 15 = 75	bij. 100mm
	b	Ø8 A240	—— ” ——	1480	5 x 15 = 75	bij. 100mm
	3	Ø22 A500C	—— ” ——	3300	4 x 12 = 48	
	4	Ø22 A500C	—— ” ——	2200	4 x 12 = 48	
	c	Ø8 A240	—— ” ——	1600	5 x 12 = 60	bij. 100mm
	d	Ø8 A240	—— ” ——	1200	5 x 12 = 60	bij. 100mm
	5	Ø12 A500C	—— ” ——	1800		bij. 400mm
	6	Ø12 A500C	—— ” ——	1200		bij. 400mm

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

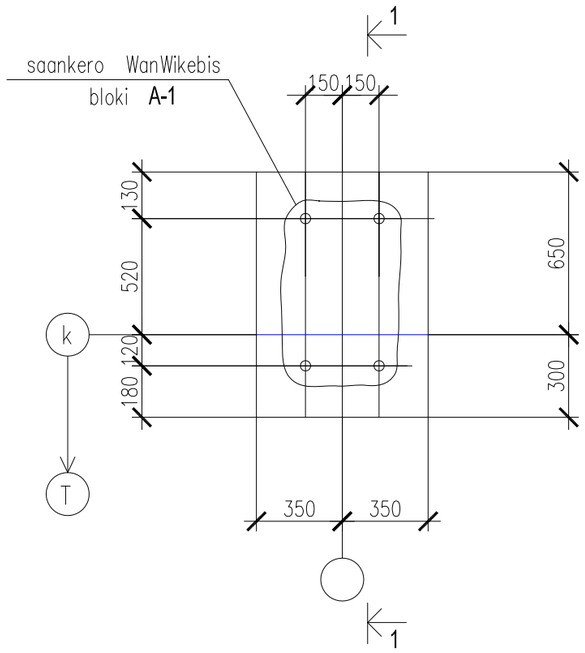
ნახაზის სახელი:
საძირკვლის კონსტრუქციებიდან არმატურების ნაშვერების განლაგების სქემა (ფურც.) .

□□□□□□□□□□	ლია ზატულაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

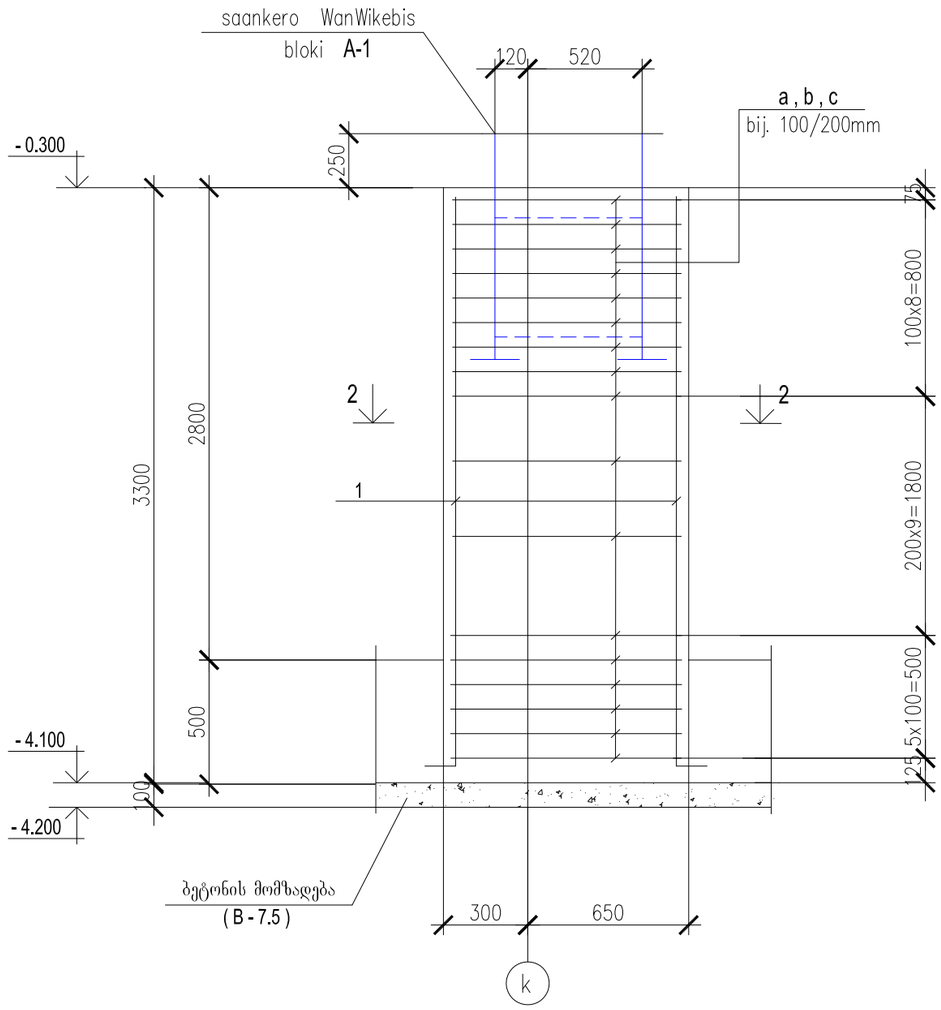
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	სკ - 1 - 14	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

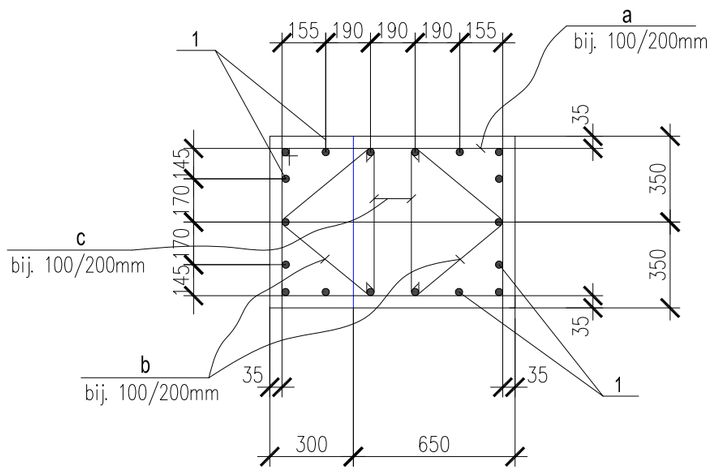
detali " A "



1 - 1



2 - 2



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 — 100
a	630; 880; 980; 730

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 — 470 — 470 — 80
c	80 — 630 — 80

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

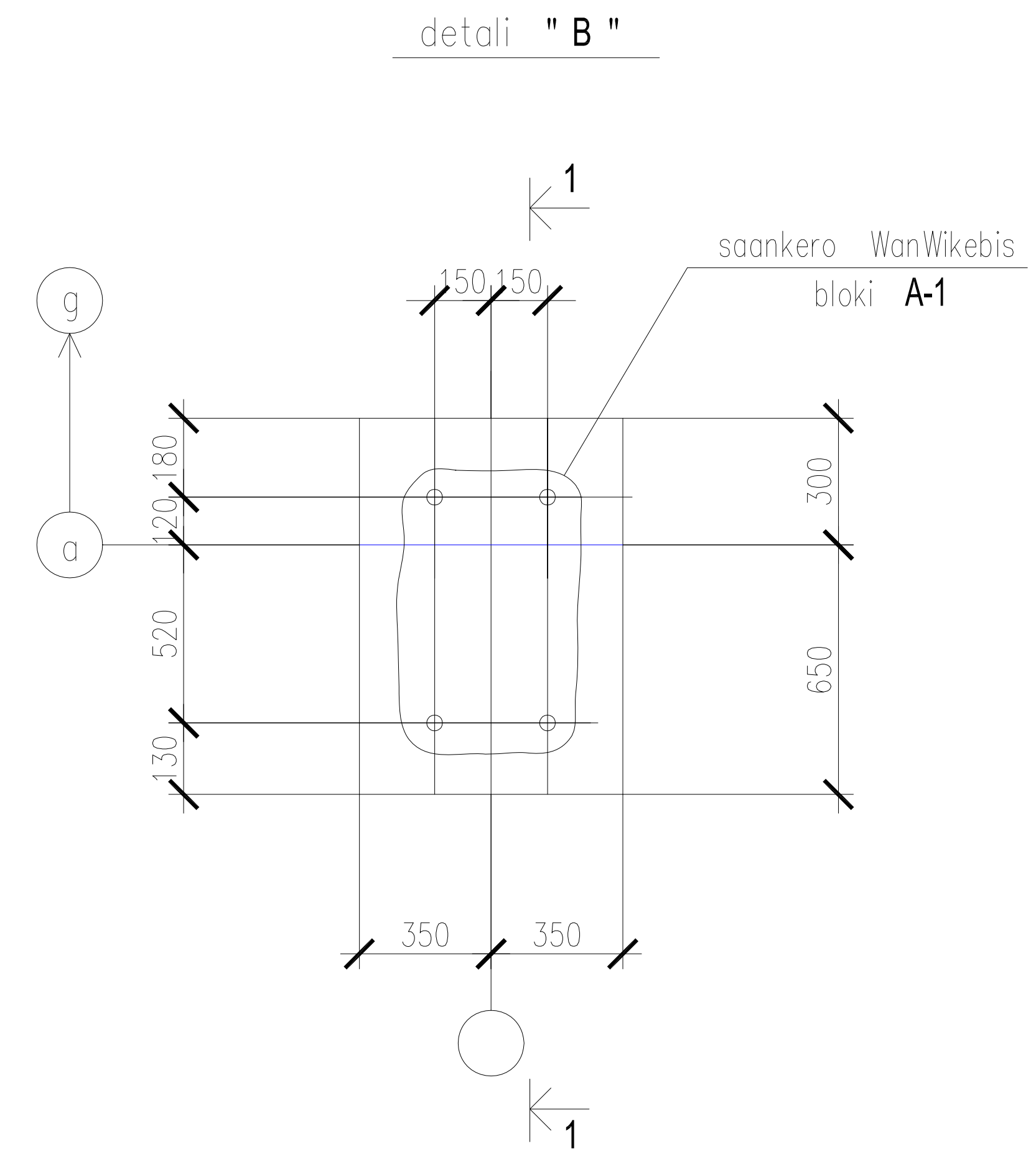
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

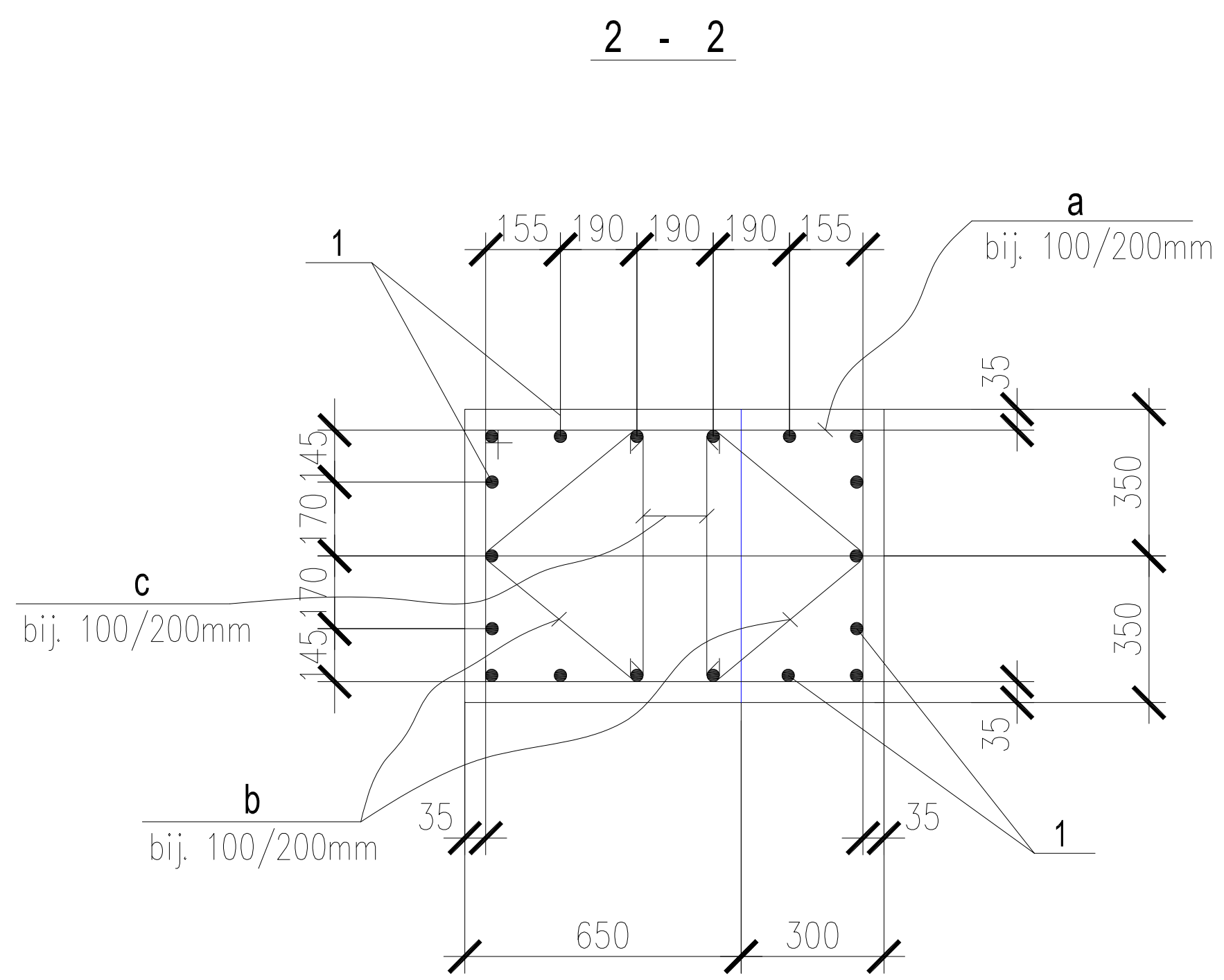
ნახაზის სახელი:
□□□□ □" A ".

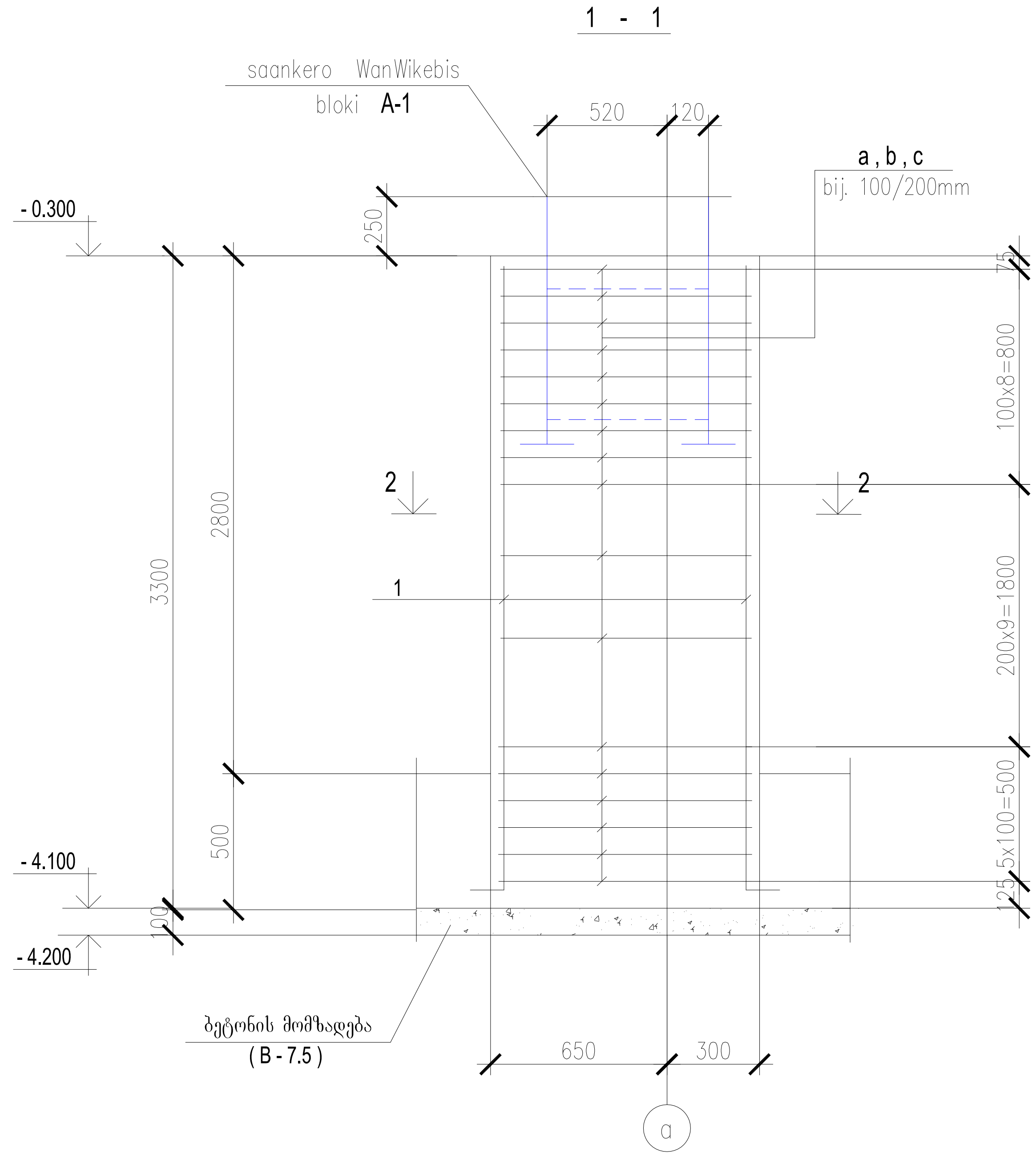
□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 15	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □







1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 100
a	630 880 980 730

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 80 470 470
c	80 630 80

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @ gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი: 2024.03-09

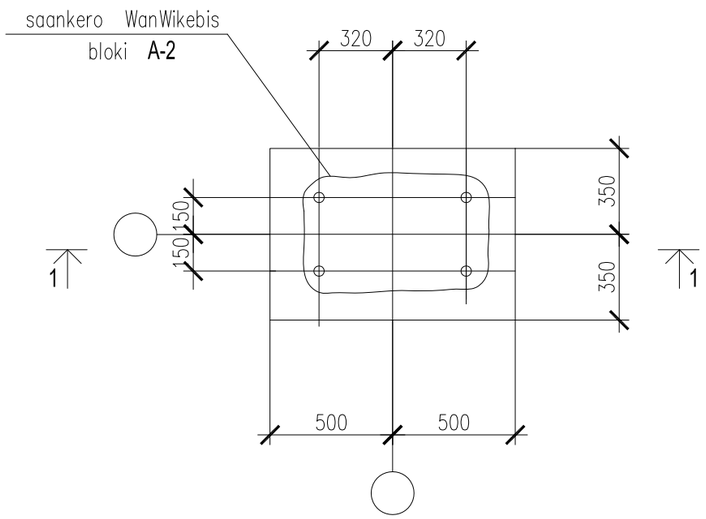
ნახაზის ნომერი: IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
□□□□ □" B ".

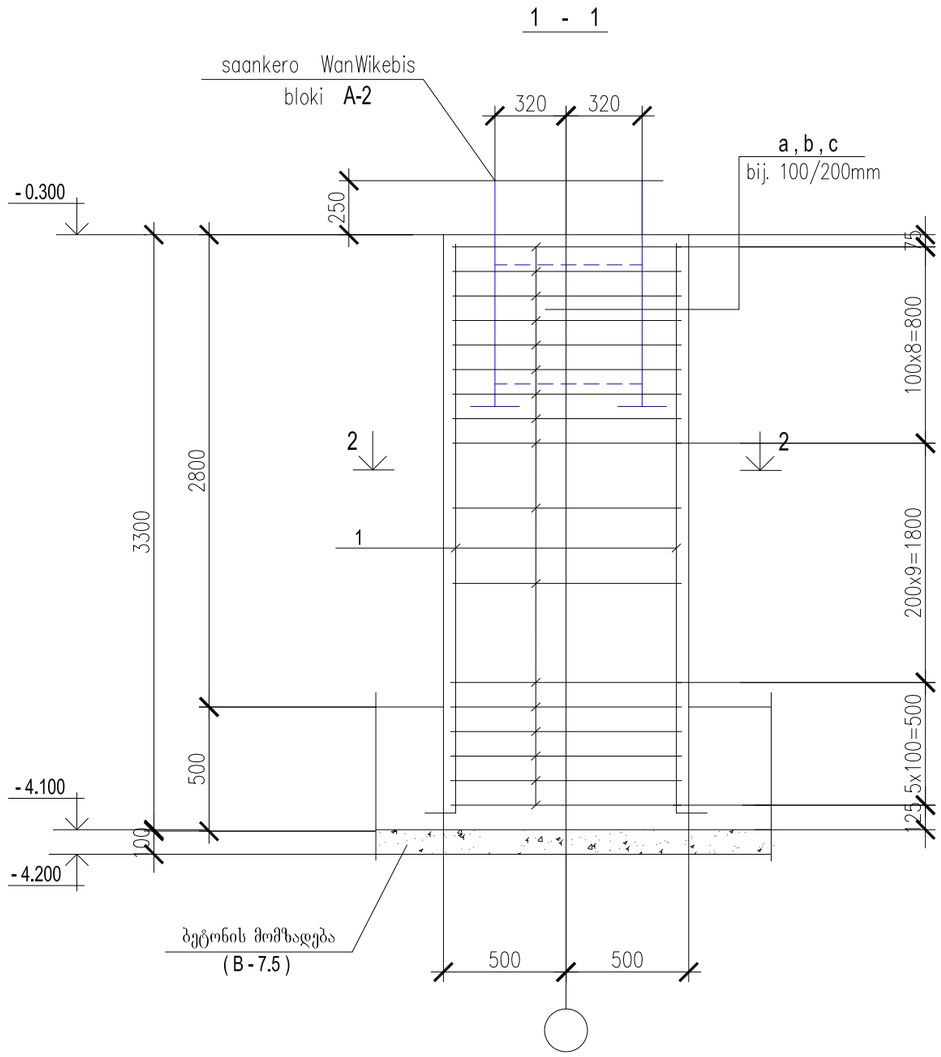
□□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკ...	
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	სკ - 1 - 16	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

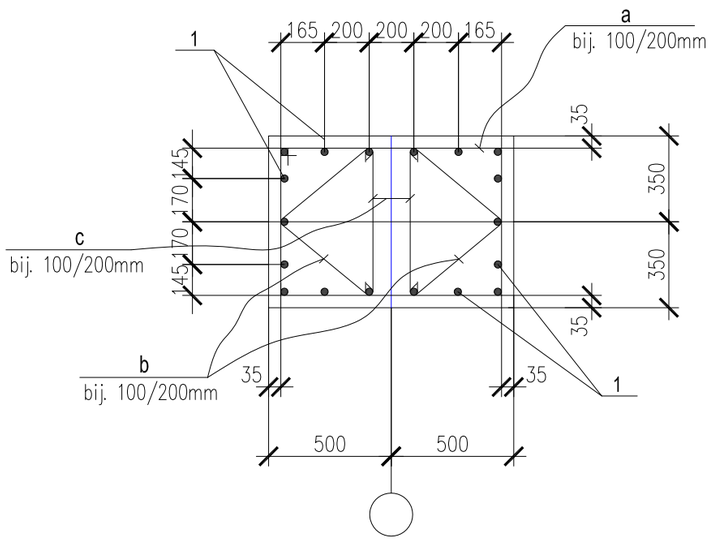
detali " C "



1 - 1



2 - 2



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 — 100
a	630 / 930 / 1030 / 730

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 — 80 / 485 — 485
c	80 — 630 — 80

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

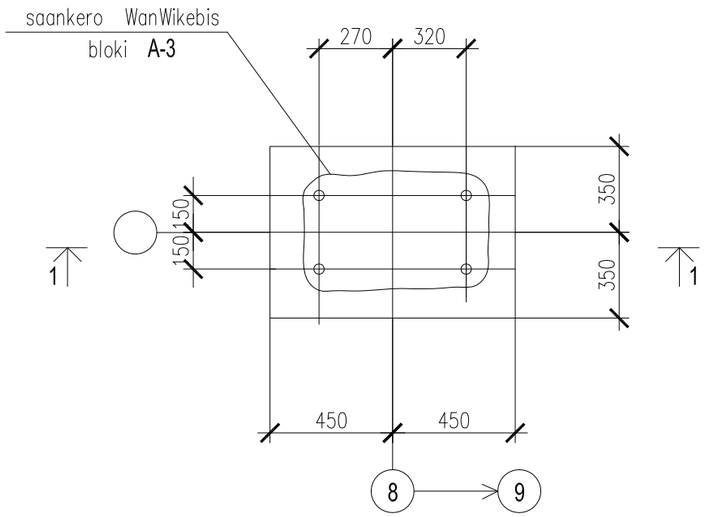
ნახაზის სახელი:
□□□□ □" C ".

□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

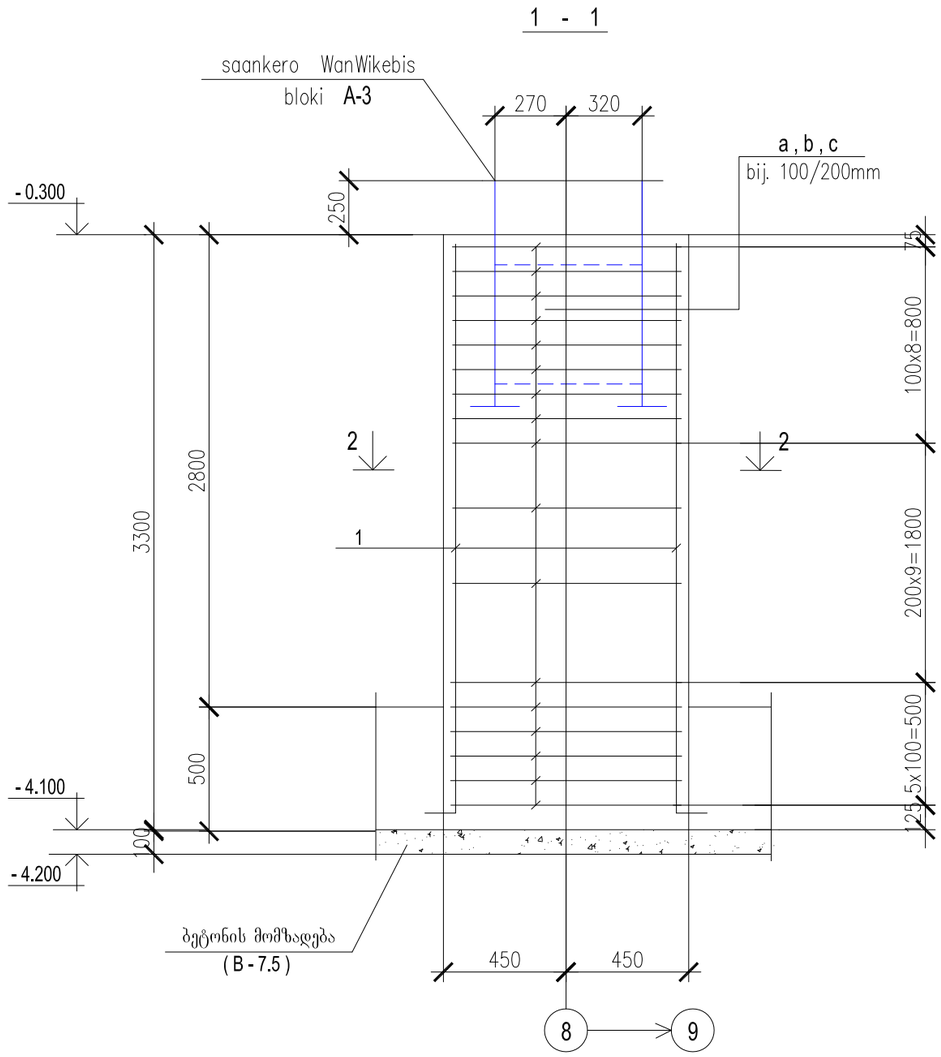
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 17	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

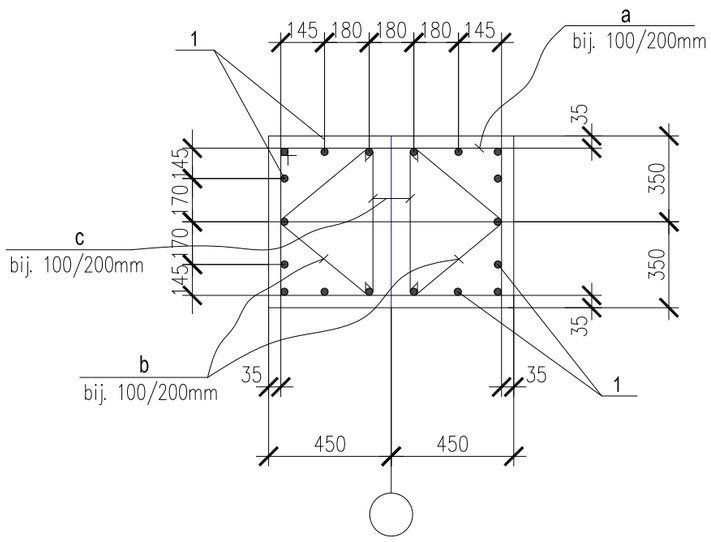
detali " D "



1 - 1



2 - 2



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 — 100
a	630 / 830 / 930 / 730

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 — 80 / 455 — 455
c	80 — 630 — 80

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

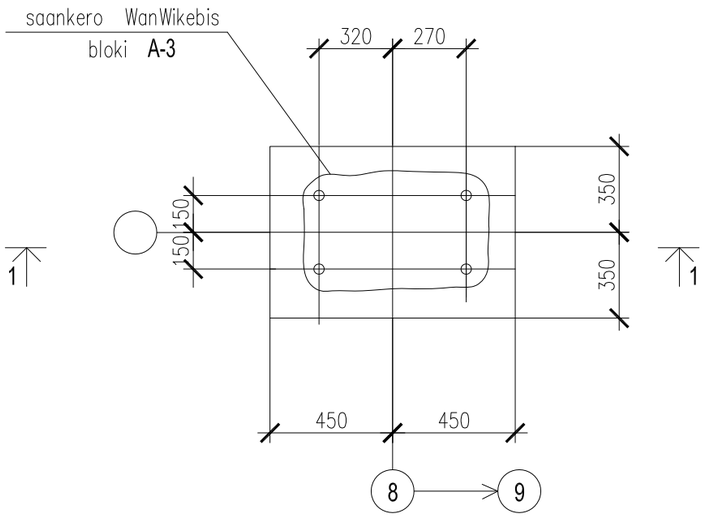
ნახაზის სახელი:
□□□□ □" D ".

□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

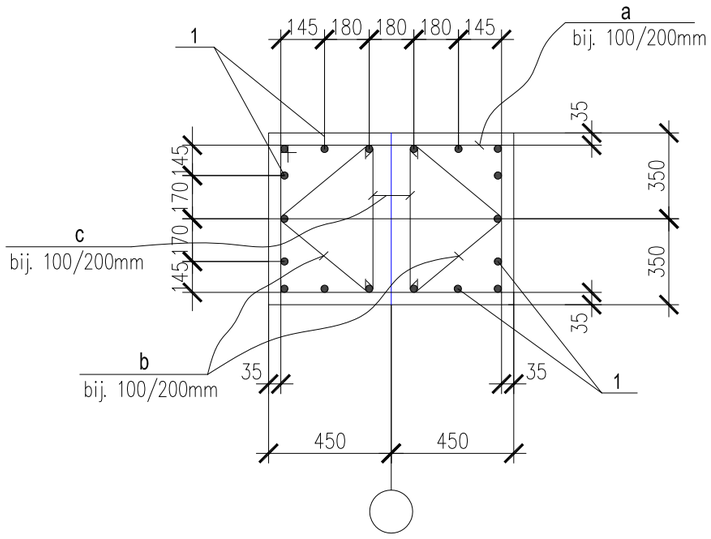
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 18	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

detali " H "

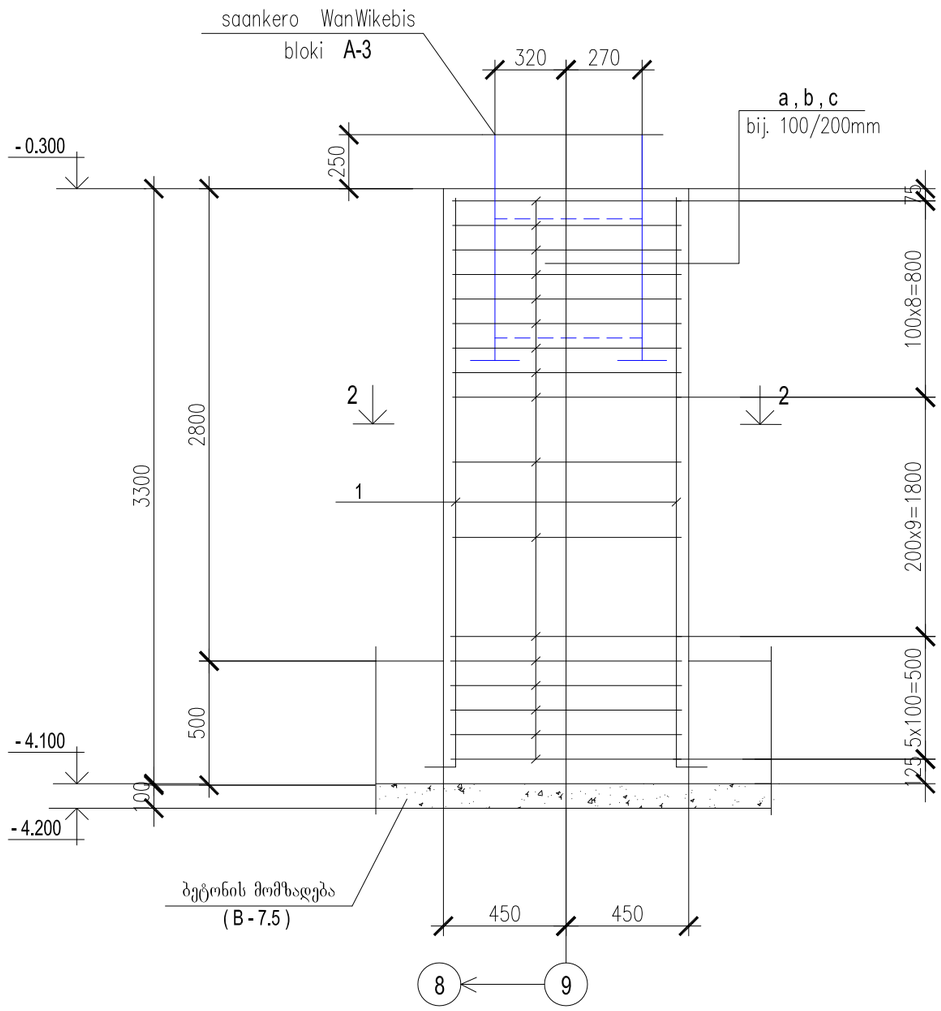


2 - 2



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

1 - 1



detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 100
a	630 830 930 730

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 80 455 455
c	80 630 80

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

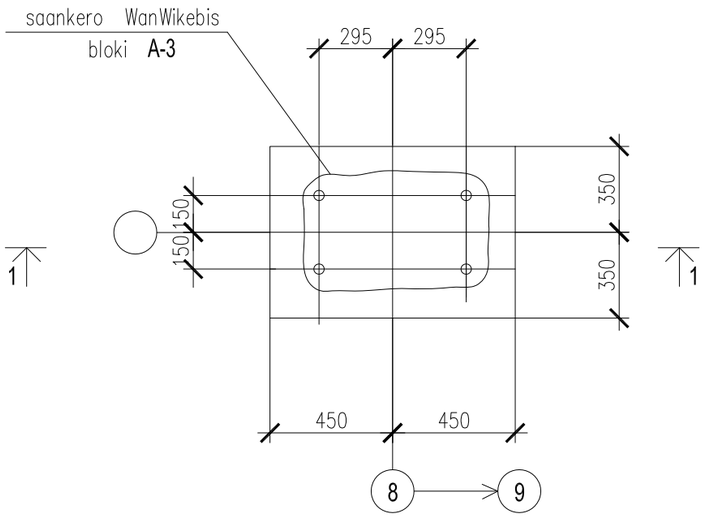
ნახაზის სახელი:
□□□□ □" H ".

□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

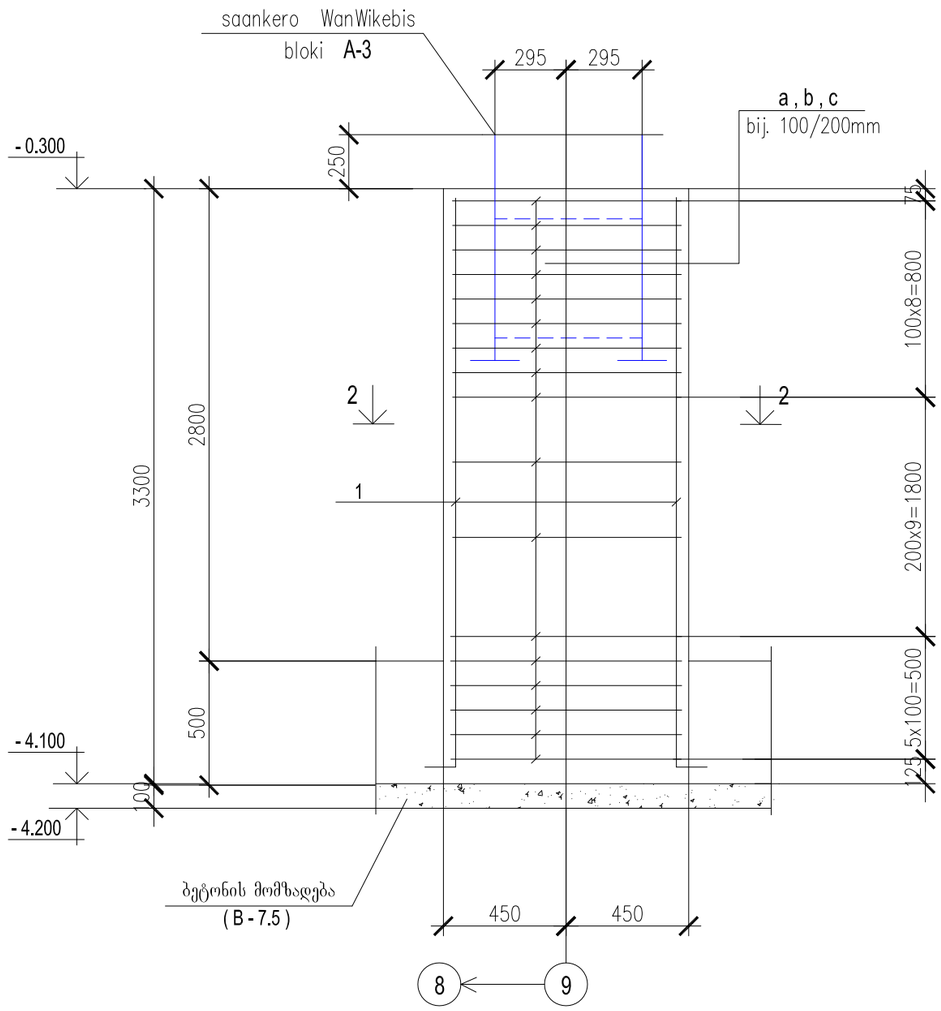
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 19	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

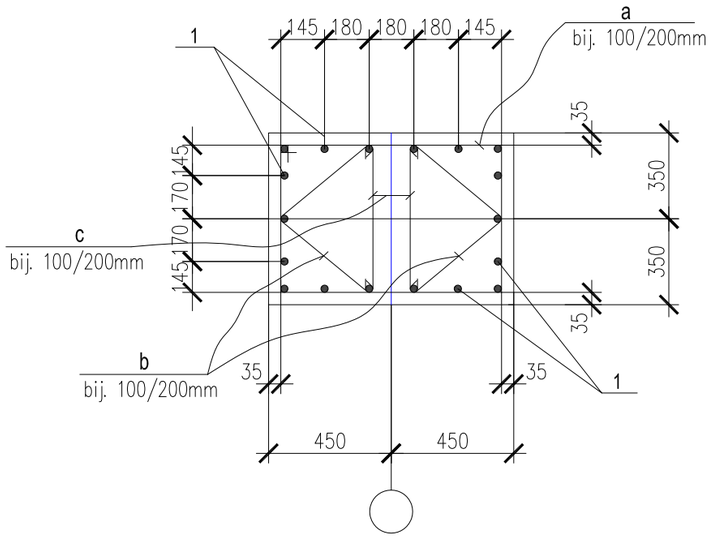
detali " E "



1 - 1



2 - 2



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 — 100
a	630 / 830 / 930 / 730

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 — 455 — 80 — 455
c	80 — 630 — 80

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

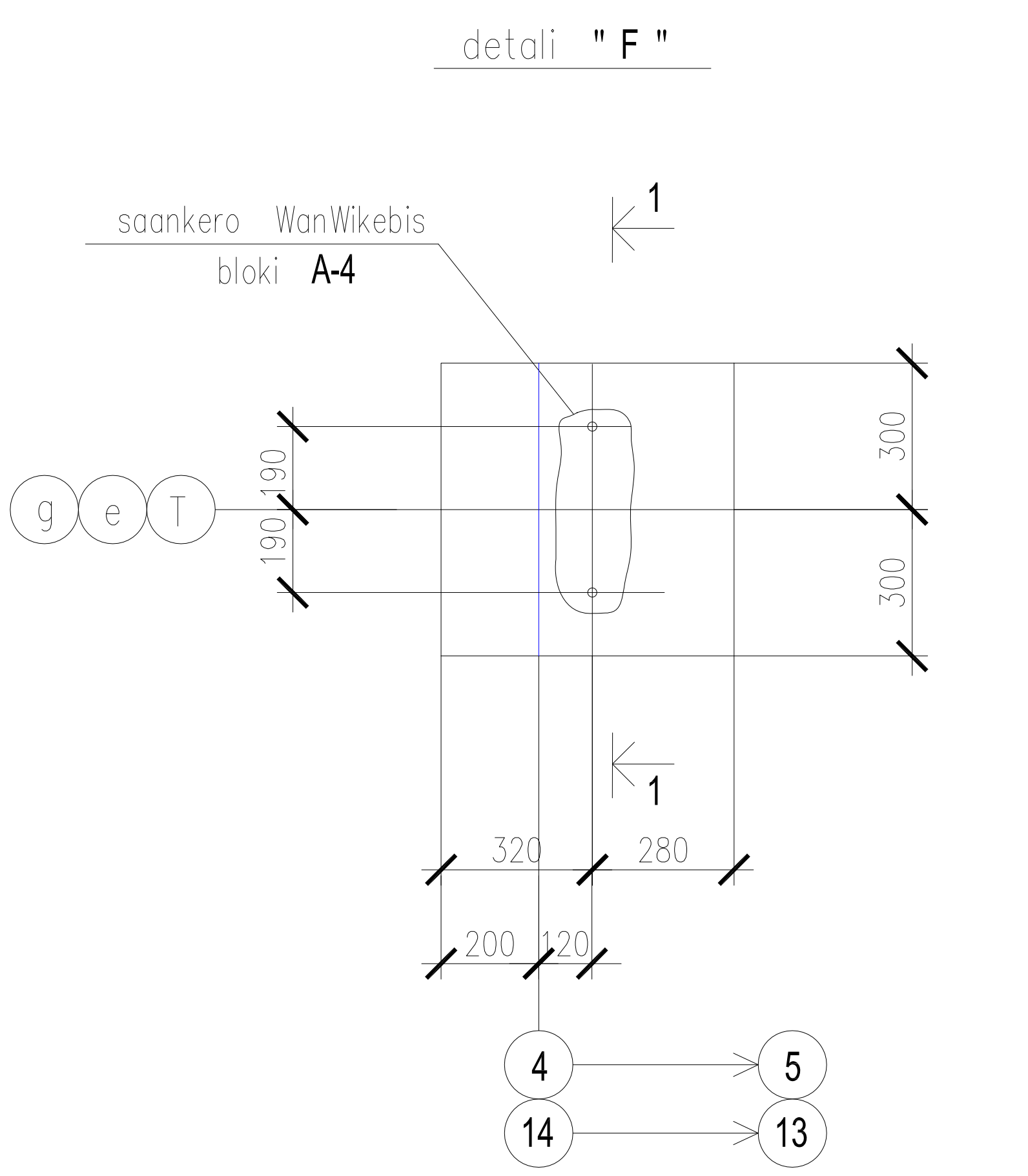
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

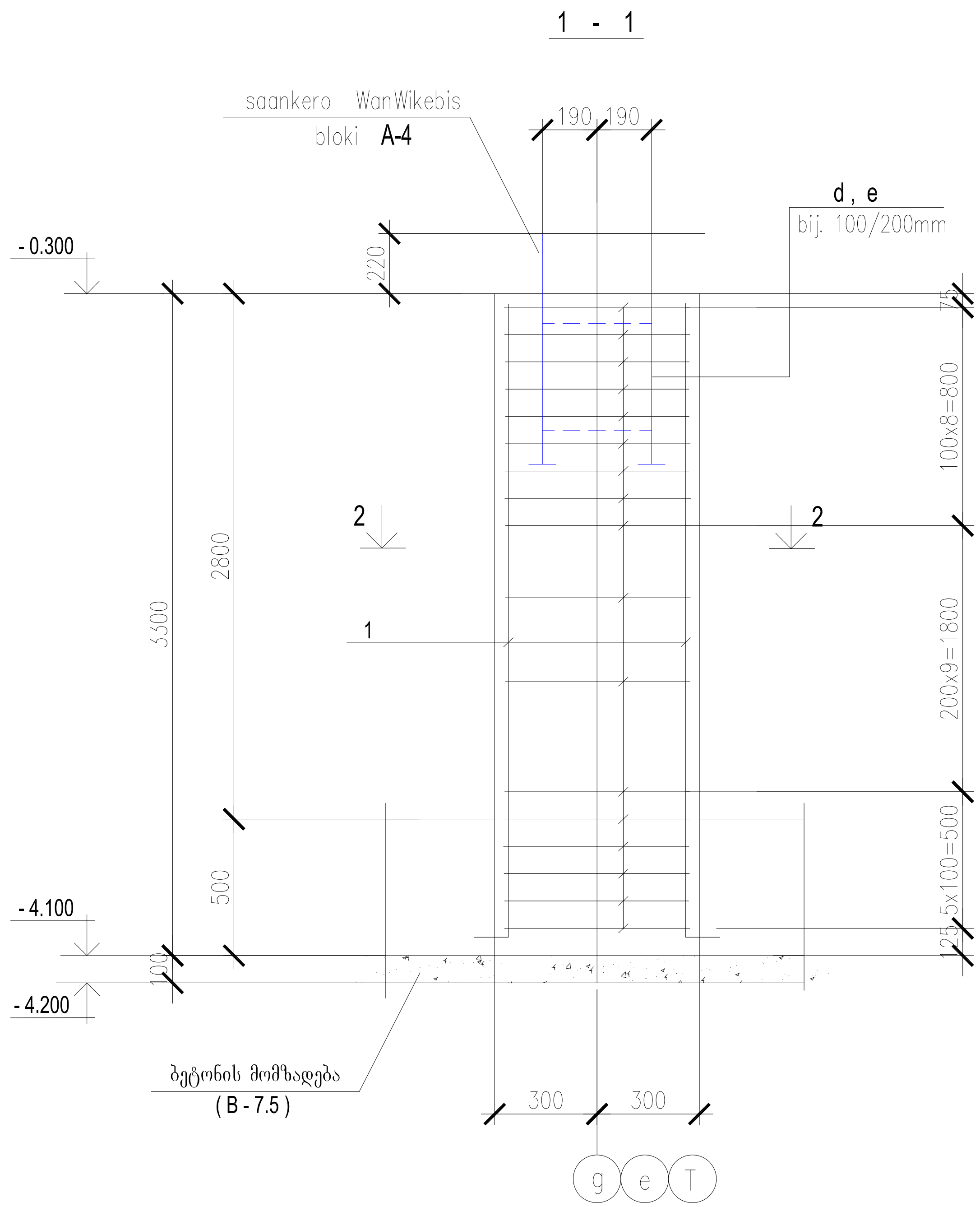
ნახაზის სახელი:
□□□□ □" E ".

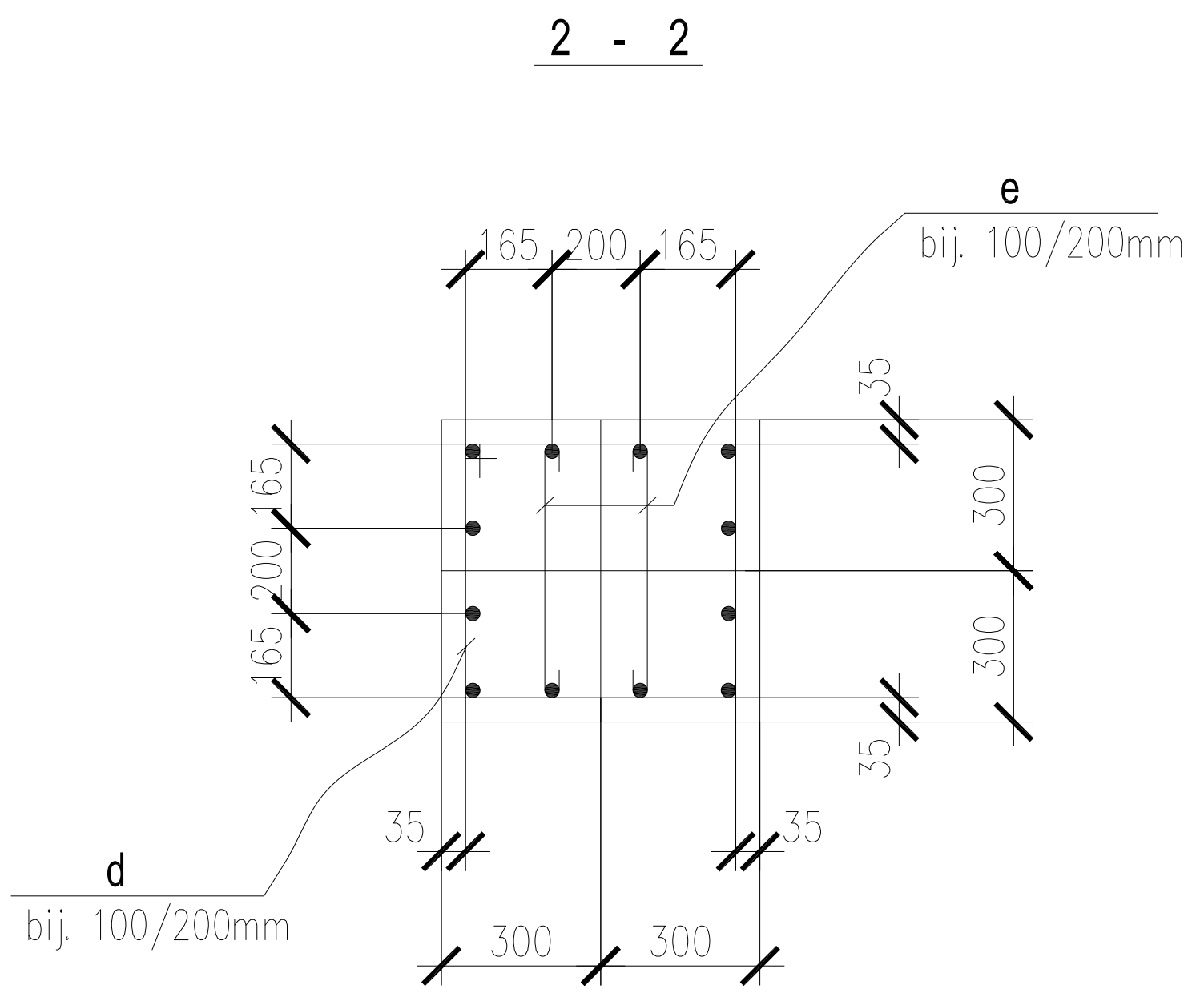
□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 20	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □







detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 | 100
e	80 530 80

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
d	530 / 530 / 630 / 630

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექტი
რკინაბეტობის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

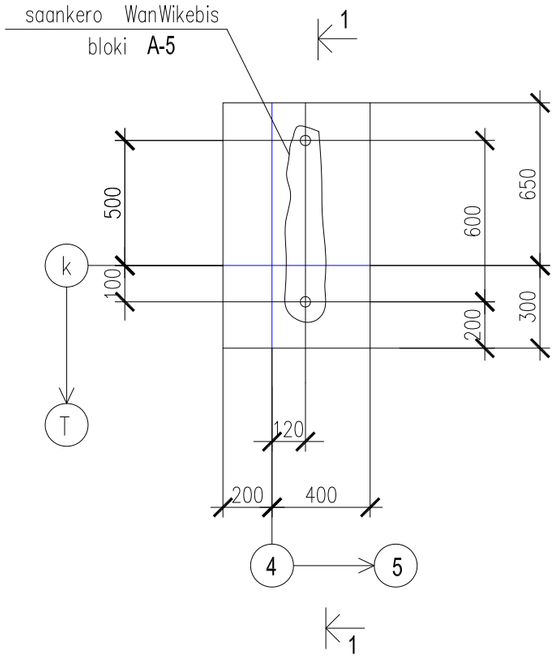
ნახაზის სახელი:
" F ".

	ლია ზატუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკ...	

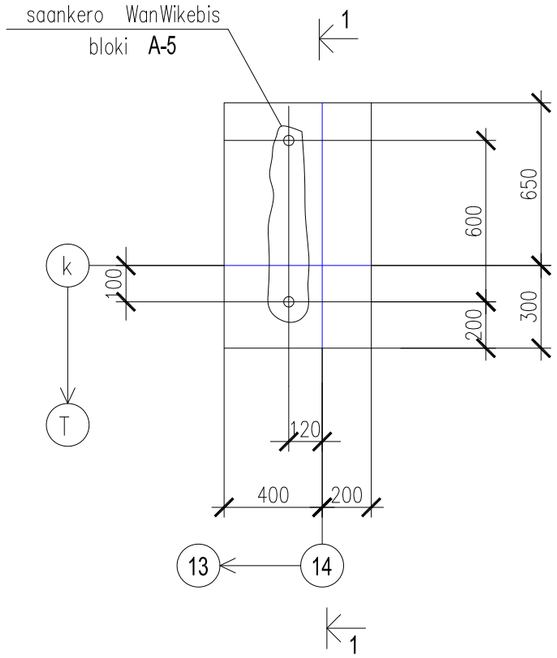
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	სკ - 1 - 21	42
მასშტაბი	1:###	

2025

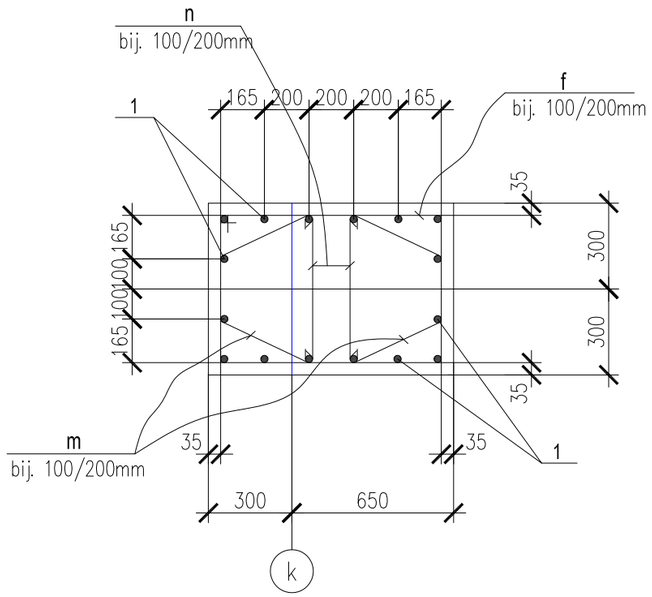
detali " M "



detali " N "

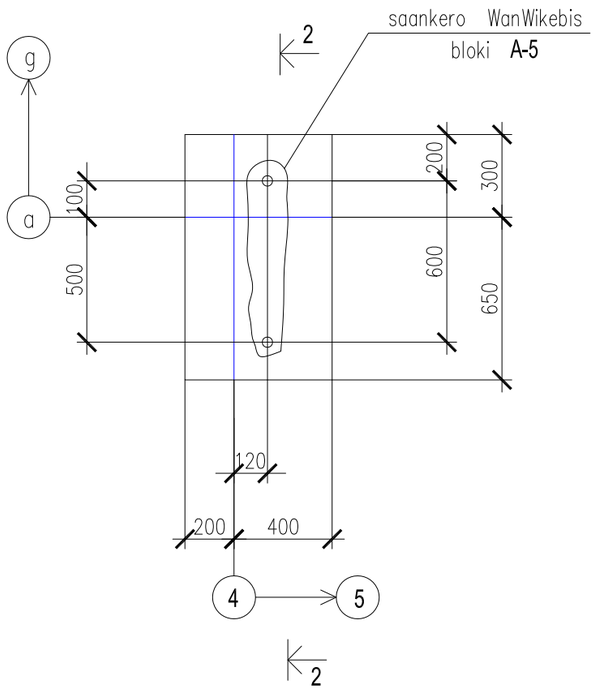


3 - 3

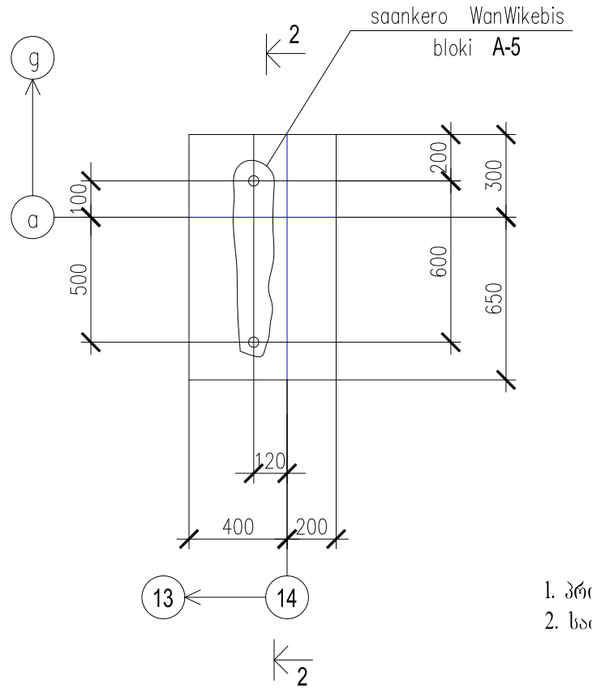


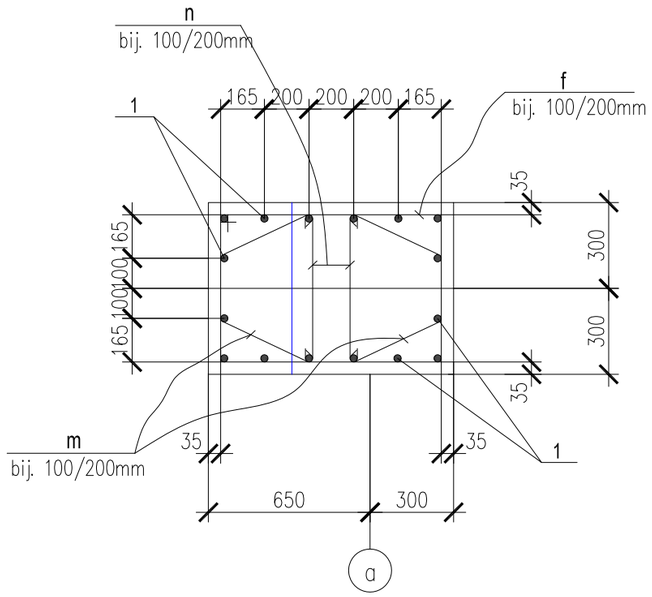
4 - 4

detali " P "



detali " R "





1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილიდან ნაშვერების განლაგების სქემა იხილე ფურც. 9.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/წ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

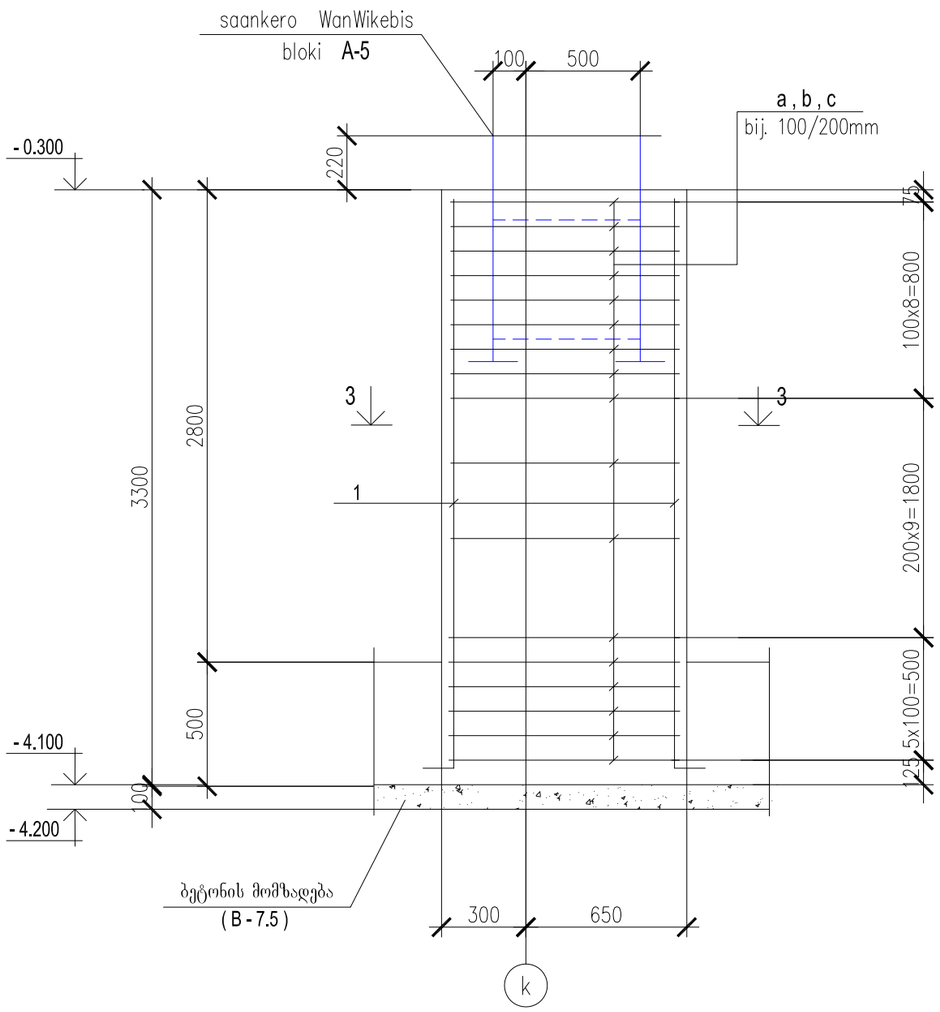
ნახაზის სახელი:
□□□□ □□: "M","N", "P", "R". (□□□□.1)

□□□□□□ □□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

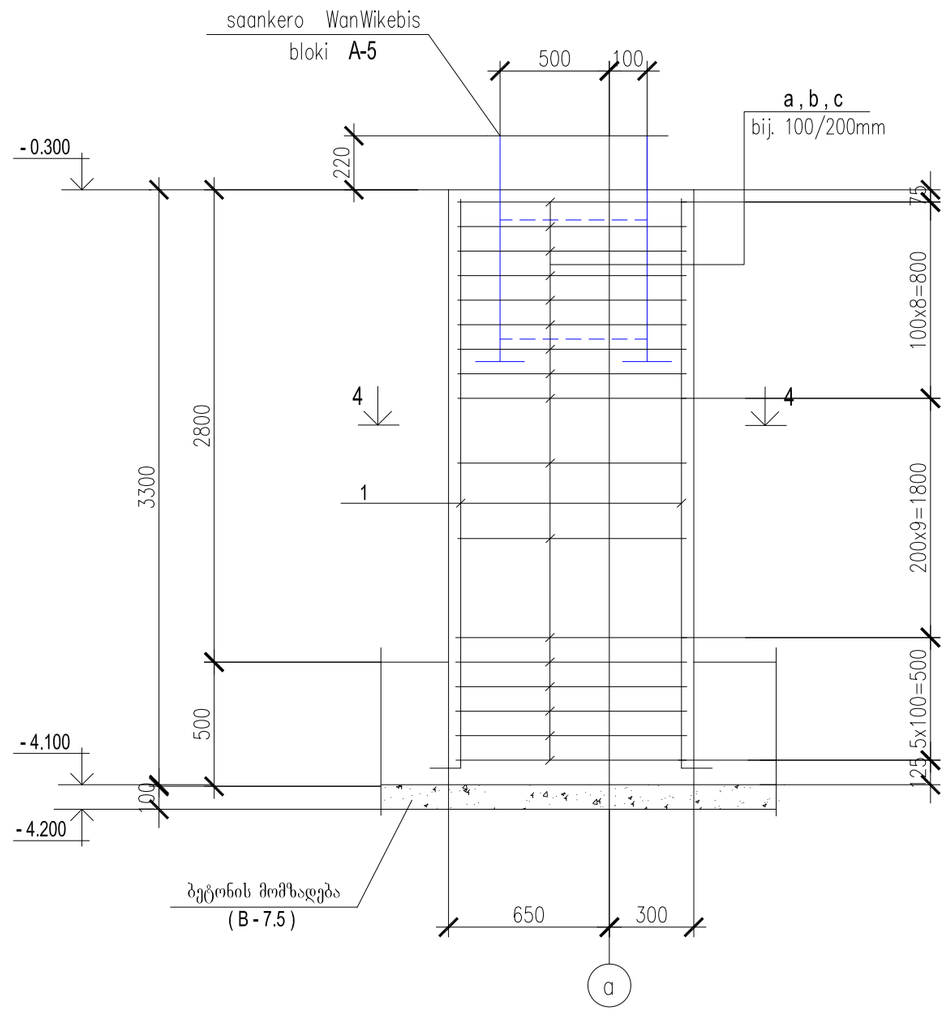
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 22	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

1 - 1



2 - 2



detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
1	3200 — 100
a	530 / 880 / 980 / 630

detalebis uwyisi	
poz.	e s k i z i
b	80 — 400 — 200 — 400 — 80
c	80 — 530 — 80

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1
2. დეტალების განლაგების საერთო სქემა იხილე ფურც. 3.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხიდი და ბოსტნეული"

ს/წ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/წ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
□□□□ □□: "M","N", "P", "R". (□□□.2)

□□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს.კ - 1 - 23	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

არმატურის და ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. ჯვეთი	სტანდარტი	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
detali "A" (9 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	18 x 9 =162	
	a	Ø8 A240	—— ,, ——	3220	23 x 9 =207	bij. 100/200 mm
	b	Ø8 A240	—— ,, ——	1100	46 x 9 =414	bij. 100/200 mm
	c	Ø8 A240	—— ,, ——	790	46 x 9 =414	bij. 100/200 mm
detali "B" (10 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	18x10=180	
	a	Ø8 A240	—— ,, ——	3220	23x10 =230	bij. 100/200 mm
	b	Ø8 A240	—— ,, ——	1100	46x10 =460	bij. 100/200 mm
	c	Ø8 A240	—— ,, ——	790	46x10 =460	bij. 100/200 mm
detali "C" (7 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	18 x 7 =126	
	a	Ø8 A240	—— ,, ——	3320	23 x 7 =161	bij. 100/200 mm
	b	Ø8 A240	—— ,, ——	1130	46 x 7=322	bij. 100/200 mm
	c	Ø8 A240	—— ,, ——	790	46 x 7=322	bij. 100/200 mm
detali "D" (3 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	18 x 3 = 54	
	a	Ø8 A240	—— ,, ——	3120	23 x 3 = 69	bij. 100/200 mm
	b	Ø8 A240	—— ,, ——	1070	46 x 3=138	bij. 100/200 mm
	c	Ø8 A240	—— ,, ——	790	46 x 3=138	bij. 100/200 mm
detali "H" (3 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	18 x 3 = 54	
	a	Ø8 A240	—— ,, ——	3120	23 x 3 = 69	bij. 100/200 mm
	b	Ø8 A240	—— ,, ——	1070	46 x 3=138	bij. 100/200 mm
	c	Ø8 A240	—— ,, ——	790	46 x 3=138	bij. 100/200 mm
detali "E" (1 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	18	
	a	Ø8 A240	—— ,, ——	3120	23	bij. 100/200 mm
	b	Ø8 A240	—— ,, ——	1070	46	bij. 100/200 mm
	c	Ø8 A240	—— ,, ——	790	46	bij. 100/200 mm

არმატურის და ჩასატანებელი დეტალების სპეციფიკაცია

ელემენ. მარკა	№ დეტ.	ელემენ. ჯვეთი	სტანდარტი	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
detali "F" (6 cali)	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	12 x 6 = 72	
	d	Ø8 A240	—— ,, ——	2320	23 x 6 =138	bij. 100/200 mm
	e	Ø8 A240	—— ,, ——	690	46 x 6 =276	bij. 100/200 mm
detali "M", detali "N", detali "P", detali "R"	1	Ø16 A500C	ГОСТР 52544-2006	3300	16 x 4 = 64	
	f	Ø8 A240	—— ,, ——	3020	23 x 4 = 92	bij. 100/200 mm
	m	Ø8 A240	—— ,, ——	1160	46 x 4 = 184	bij. 100/200 mm
	n	Ø8 A240	—— ,, ——	690	46 x 4 = 184	bij. 100/200 mm

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. საძირკვლის ფილიდან ნაშვერების განლაგების სქემა იხილე ფურც. 11.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:

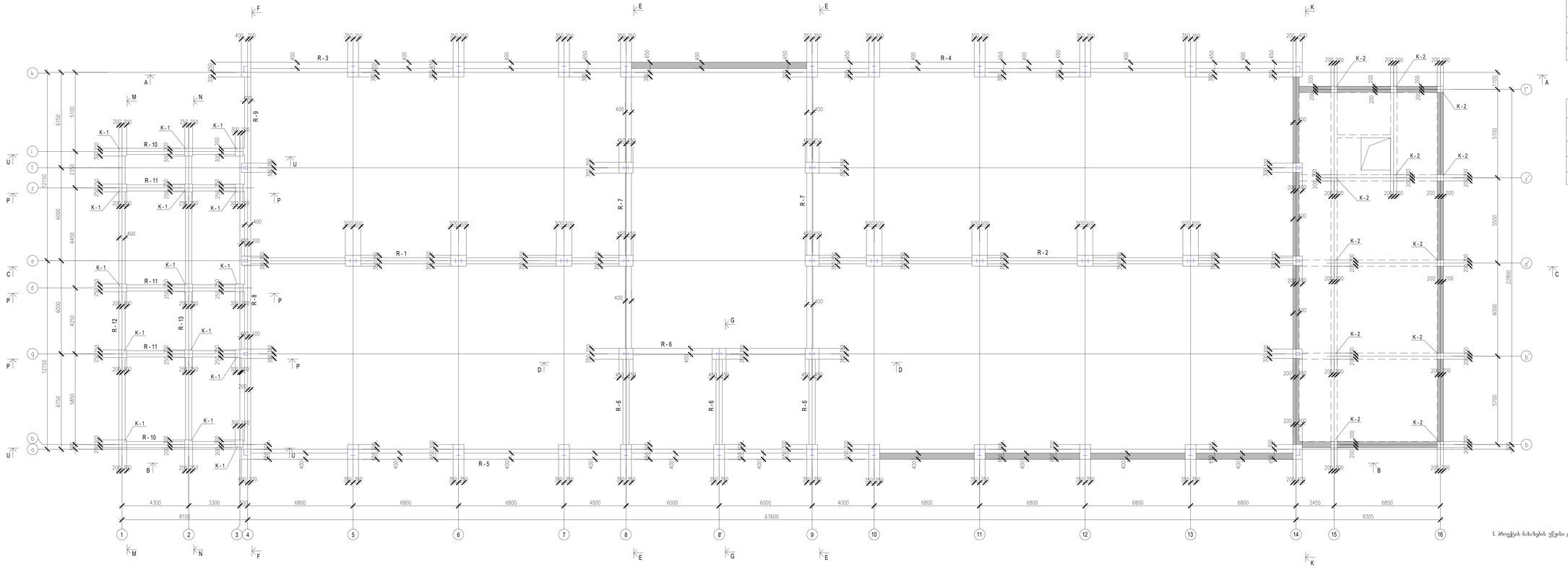
\[illegible]

[illegible]	ლია ზატულიშვილი	[illegible]
შესრულა	ლია ზატულიშვილი	[illegible]
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	სკ - 1 - 24	42
მასშტაბი	1:###	

2025[illegible]

Senobis kedlebis da randkoWebis ganlagebis sqema -0.300 niSn.



მასალის ხარჯის უწყისი			
მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი $მ^3$	მავთული
Senob. rk.b. kedeli	B - 25	122.2	
s u l		122.2	

მასალის ხარჯის უწყისი			
მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი $მ^3$	მავთული
randko-Webi	B - 25	124.5	
s u l		124.5	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები ანალოგი ფურც. 1.

პროექტის დასახელება:
ქ. ამბროლაური, სოფ. ფოცა-ფოცხოს მცირეწლოვანთა ინტერნატის საბავშვო ტერიტორიის კომპლექსური კეთილმოწყობა
დამკვეთი: შპს "ტურიზმი ხიდი და ბოტანიკური"
საიდ. ნომერი: 406624703
მისამართი: ქ.ამბროლაური, სოფ. ფოცა-ფოცხოს ს/კ 05.19.28.001.373

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
შპს "ინნო სისტემს"
საპროექტო საკონსულტაციო მომსახურების სააგენტო
ელ.ფოსტა: inno.systems@gmail.com
ტელეფონი: +995 32 237 10 87
+995 2370177
ს/კ 405463017

1. ნახაზზე ნაჩვენებ ზომებთან ერთად გამოყენებულ იქნეს ნახაზებზე მოცემული ზომები.
2. ცხრილებში მოცემული ინფორმაციის შესაბამისობა ადგილზე გადამოწმებულ ფაქტობრივ მონაცემებთან.
3. პროექტის ცალკეული ნაწილების ზომების შეცვლა ავტორის თანხმობით.

საკონტრ. მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი: 2024.03-09

ნახაზის ნომერი: 19-09-AR/ST-01

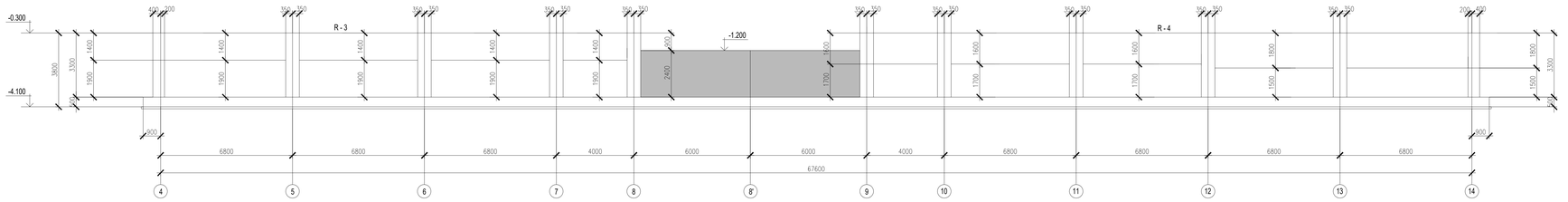
ნახაზის სახელი:

ზეპირი კოდექსი და რანკინგის კინოცენტრ სტან. 438 ობიექტი

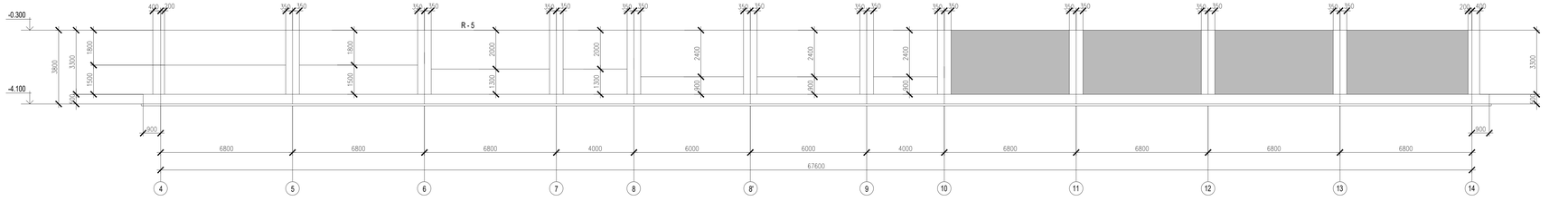
		ლილი ზაქარეიშვილი	
შემსრულა		ლილი ზაქარეიშვილი	
შეამოწმა			
ავთორსული ზედამხედველობა		გიორგი ზაქარეიშვილი	
ფურცლის ზომა:		ფურცლის რაოდენობა:	
A3		42	
მასშტაბი		1:444	

2025

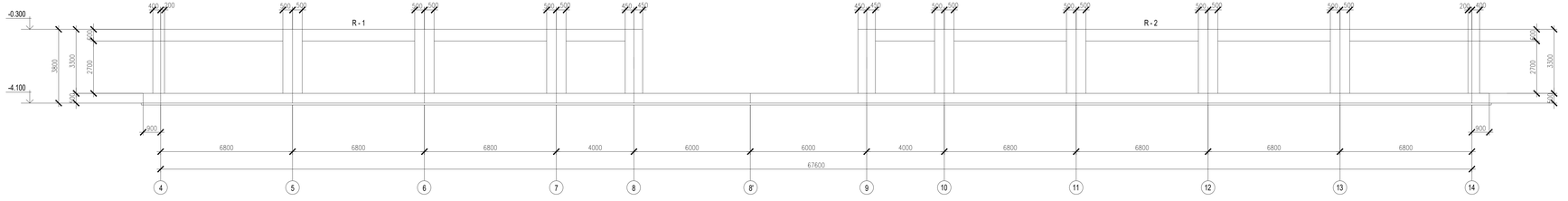
A - A



B - B



C - C



პროექტის დამპროექტებელი:
შპს ინოსისტემს
საისტემოთი მეურნეობის კომპლექსების პროექტი
ტექნიკური კონსულტაცია
დამკვეთი: შპს "ქორიალი ჩიალი-ფა მოტორსპორტ"
ს/ნ: 406047052
მისამართი: ქ.ბათუმი, ნათე, დეკა დეიდრიში
ს/კ 05.19.28.001.515

www.innosystems .ge



შემსრულებლის
ს-ობიექტის
ხელმძღვანელი:

ელ. ფოსტა: innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 97
+995 2297677
ს/ნ 405460727

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტიანებში მოცემულია პროექტში
შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტი დადგეს ექსპლუატაციაში შეთანხმებული
ეზრდა იყოს პროექტის ავტორთან.

ზედაპირი მექანიკური

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

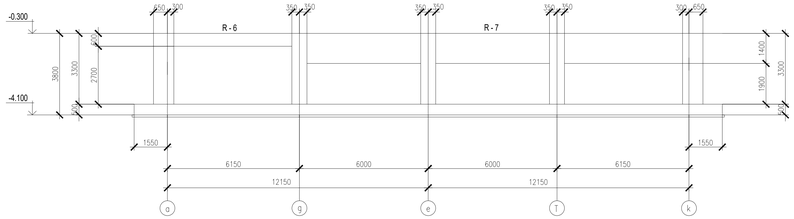
ნახაზის სახელი:

წმინდა კვარტალი და რაჭაველის
კოლექტორების

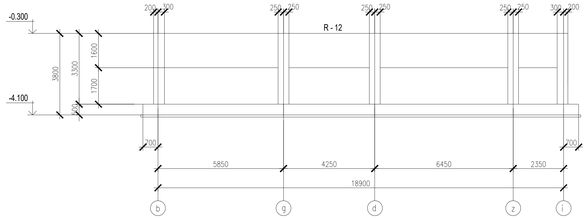
	ცვლილების		
შემსრულა	ცვლილების		
შეამოწმა			
დამტკიცება	დამტკიცება		
მიერთების ზომა		მასშტაბი	მასშტაბის მითითების
A3		1:1 - 1:5	40
მასშტაბი		1:###	

2023

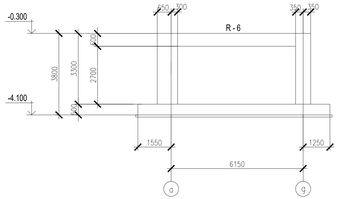
E - E



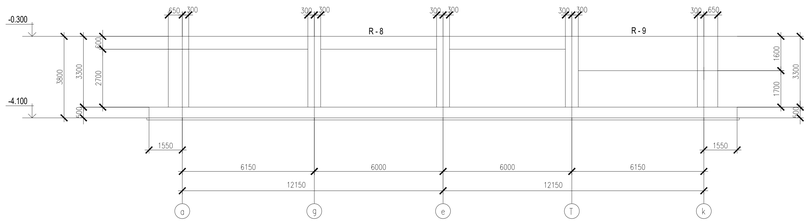
M - M



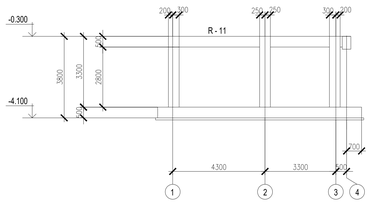
G - G



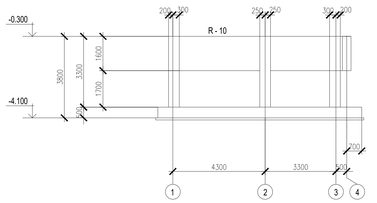
F - F



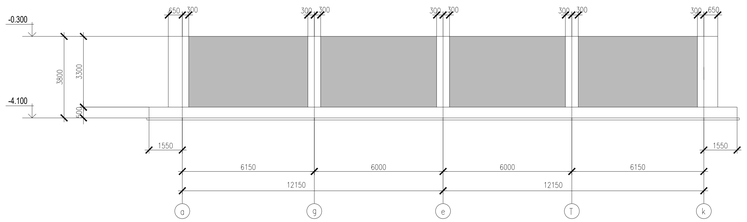
P - P



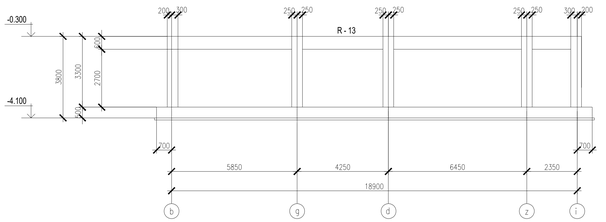
U - U



K - K



N - N



1. პროექტის ნახაზების უწყვეტი და სავრთო მათთვისებები იხილეთ ფურც. 1.
2. შეწოლის რკინაბეტონის კედლების და რანდოკედლის გაანგარიშების სქემა იხილეთ ფურც. 24.

პროექტის დამპროექტებელი:
შ.პ.ს «ინოსისტემს» ბიუროს
მიმართ ზ.ქ.კ.კ.ის
სასწავლო-მეცნიერების კომპიუტერული პროექტი-
რების ცენტრის კონსულტანტი
დავით ნოზაძე "ბინათლება ხიდი და მიწისქვეშა"
ს/ნ: 406047932

მონაწილეობა: ქ.თბილისში, სოფ. დიდი დიღომში
ს.კ.კ 05.19.28.001.515

www.innosystems .ge



ელ.ფოსტა: innosystems @gmail .com
ტელ: 32 237 10 97
ფაქს: 2370177
ს/ნ: 405460727

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტისათვის მოცემებულ პროექტში
შესაძლებელია გამოიყენებულ იქნეს ტიპები.
3. პროექტი დადგა ექსპლუატაციაში შეთანხმებული
ვადა იყოს პროექტის ავტორისან.

საქმიანი მეწარმეები

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

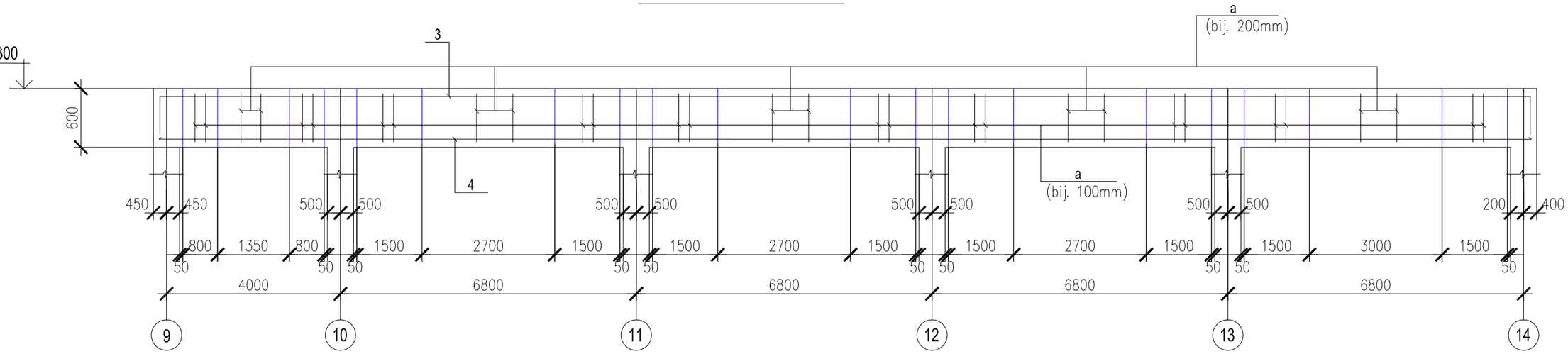
ნახაზის სახელი:
წმინდა კედლის ღ- ჩანაკვეთები

კონცეპტ. ფაზა

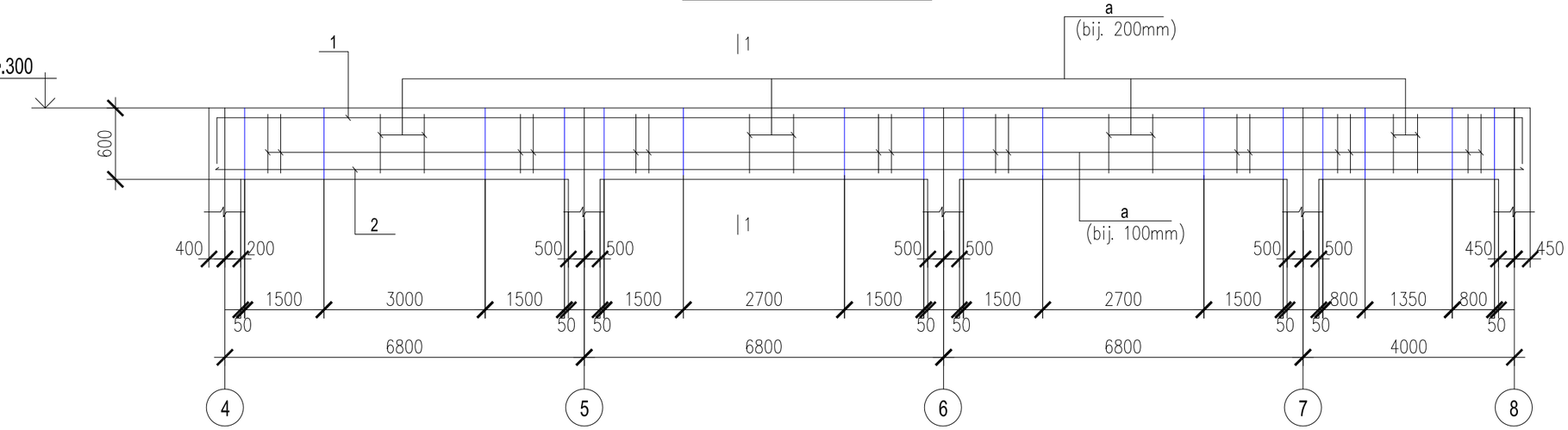
	ტექნ. ზედამხედველი		
შემსრულე	ტექნ. ზედამხედველი		
შეამოწმა			
დირექტორი	დ.ჩაჩანიძე		
მასშტაბის ზომა:	ჯამური:	ტექნიკის ინსპექტირება:	
A3	ს.კ - 1 - 27	42	
მასშტაბი:	1:###		

2023

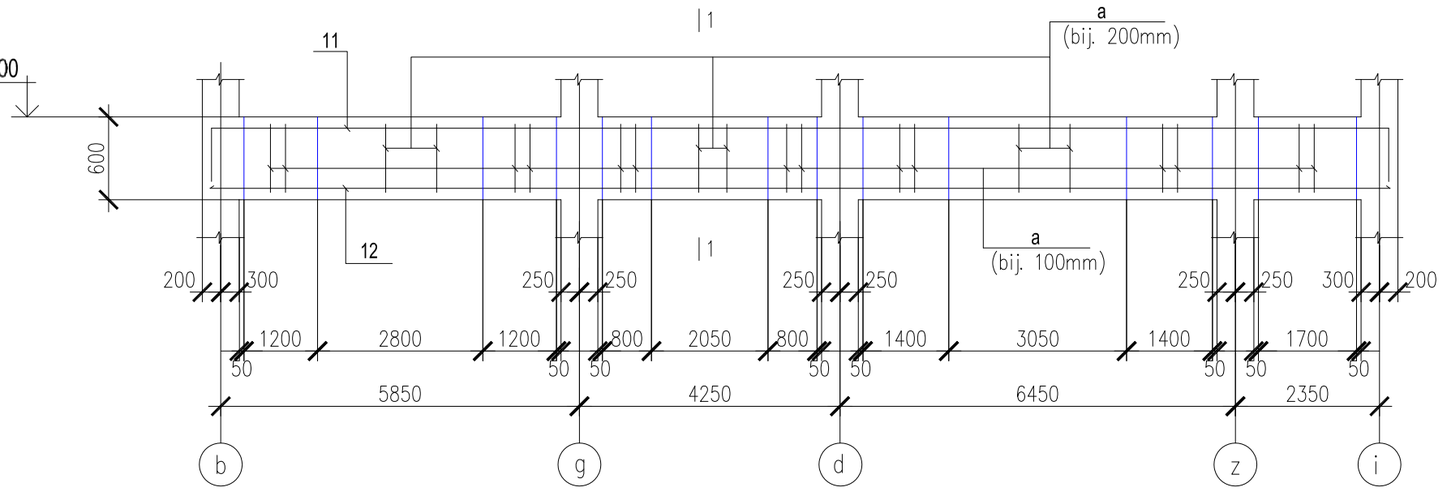
karkasis randkoWi R– 2



karkasis randkoWi R– 1



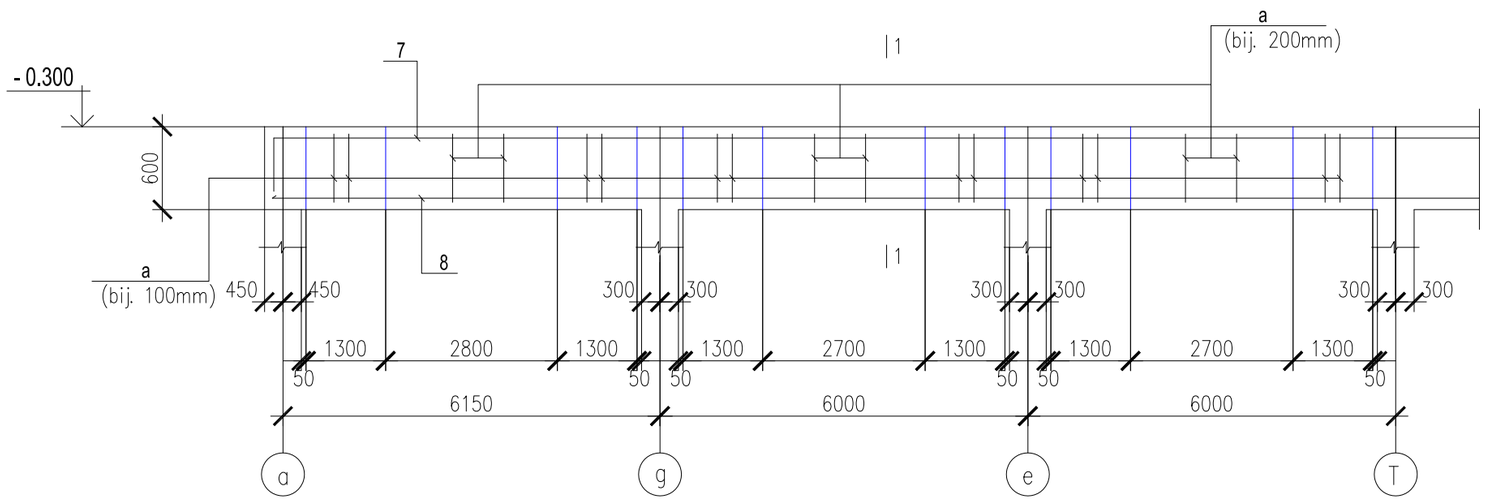
karkasis randkoWi R– 13



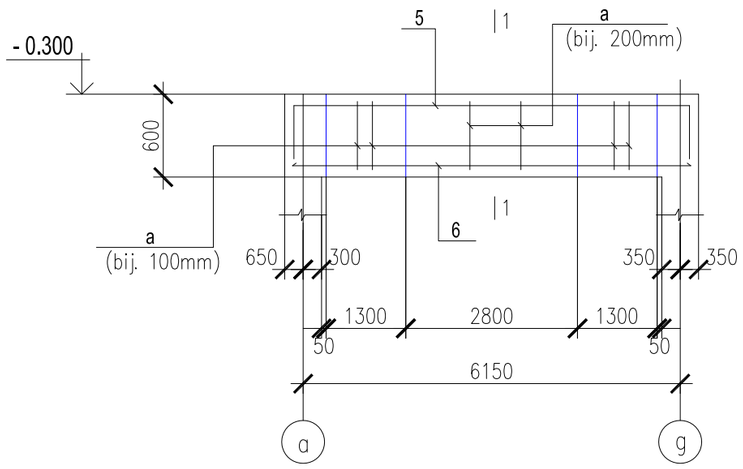
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რანდკოჭებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რანდკოჭების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რანდკოჭების განლაგების სქემა იხილე ფურც. 24.
6. არმატურის სპეციფიკაცია იხილე 29.
7. რანდკოჭების ჭრილები იხილე ფურც. 28.

პროექტის დასახელე
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილო
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუ
რკინაბეტონის კონსტრუ
დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი ჯ
ს/ნ: 406047932
მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დ
ს/კ: 01.19.28.001.315
www.innosystems .g
SYSTEMS
ინოსისტემს
სპეციალიზებული სპეციალური
ტექნოლოგიური ინსტ
ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო
info .innosystem
+995 32 237 10 0
+995 2370177
ს/ნ 405460317
1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მი
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პრ
შესაძლებელია განხორციელდეს ც
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთ
უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.
სტადია: მუშა პროექტი
პროექტის ნომერი:
2024.03-09
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01
ნახაზის სახელი:
R-1, R-2, R-13
ლია ზატულიშვილ
ლია ზატულ
დ.ჩხეი
ფურცლის ზომა
გვერდი
A3
ს/კ - 1 - 28
მასშტაბი
1:#
2025

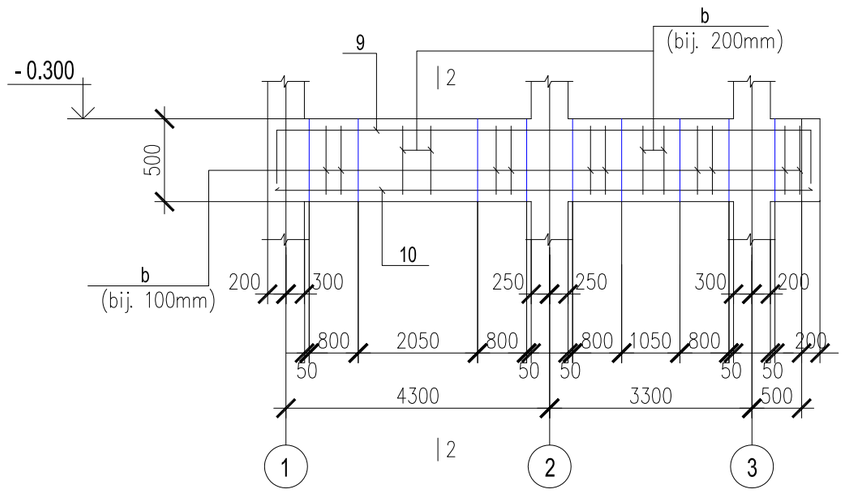
karkasis randkoWi R– 8



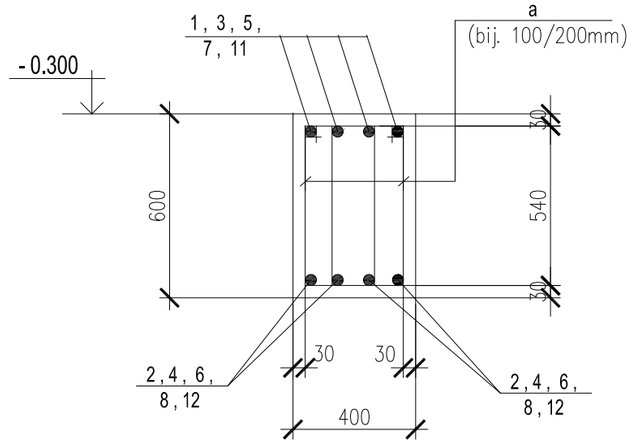
karkasis randkoWi R– 6



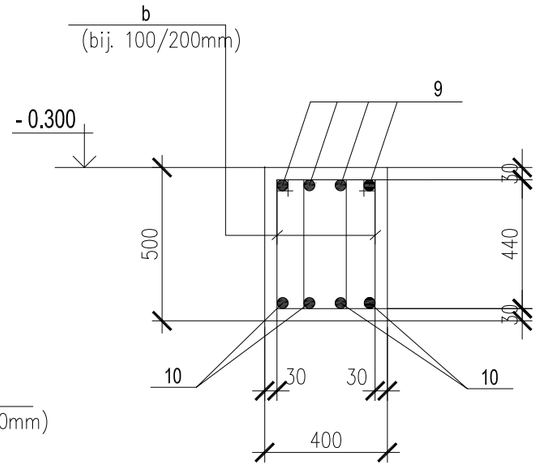
karkasis randkoWi R– 11



1 - 1



2 - 2



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რანდკოჭებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რანდკოჭების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რანდკოჭების განლაგების სქემა იხილე ფურც. 24.
6. არმატურის სპეციფიკაცია იხილე 29.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კომპლექსის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

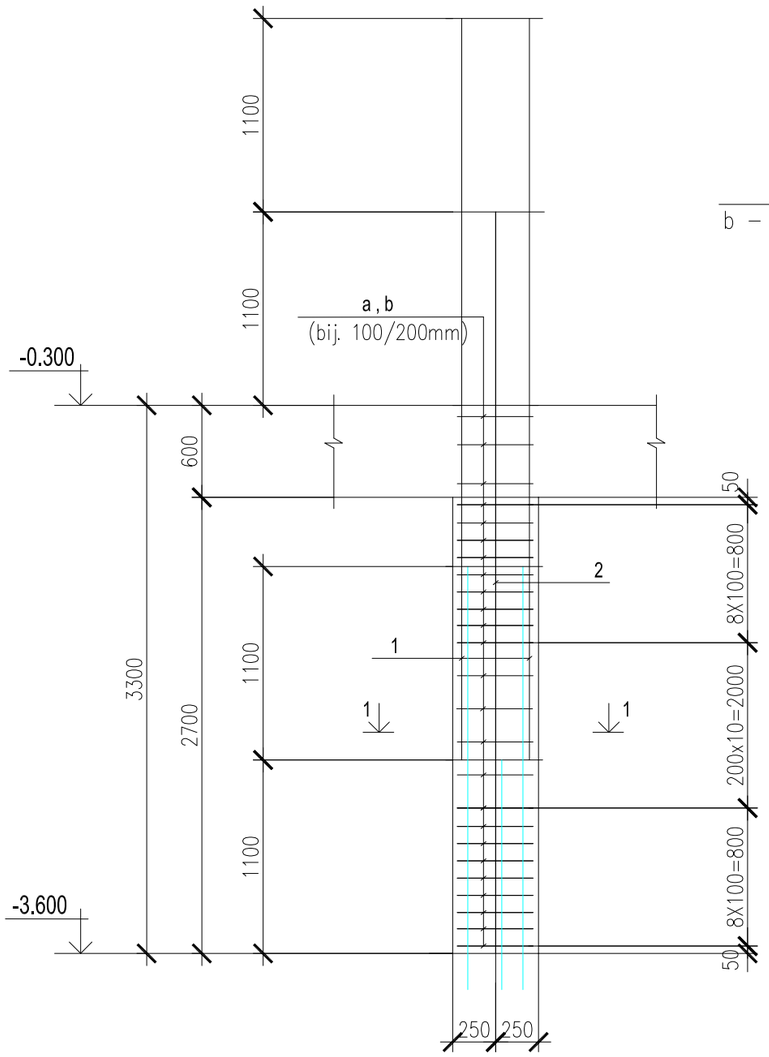
ნახაზის სახელი:
□□□□□□ □□□ □□□□□:
R-6, R-8, R-11

□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შესრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ბხუტი	

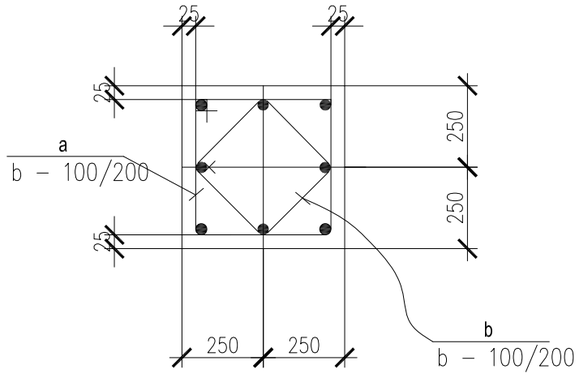
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს.კ - 1 - 29	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

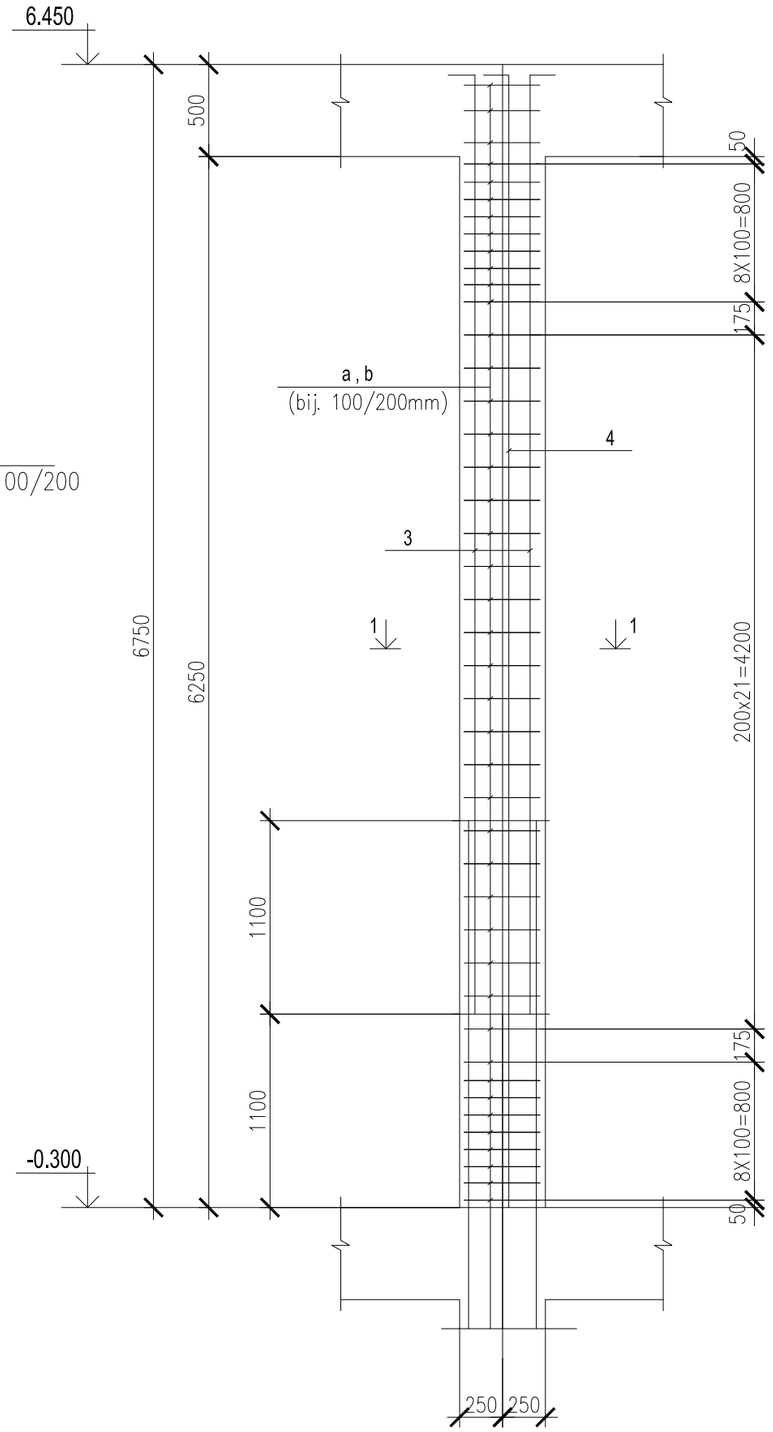
karkasis sveti "K-1"
(dasawyisi)



1 - 1



karkasis sveti "K-1"
(damTavreba)



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რკ.ბეტონის სვეტების არმატურის სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 20.
3. რკ.ბეტონის სვეტების ჭრილები იხილე ფურც. 20.

პროექტის დასახელება:

ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარე მიწის ნაკვეთზე სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექტი რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნეული"

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail .com
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებები.
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

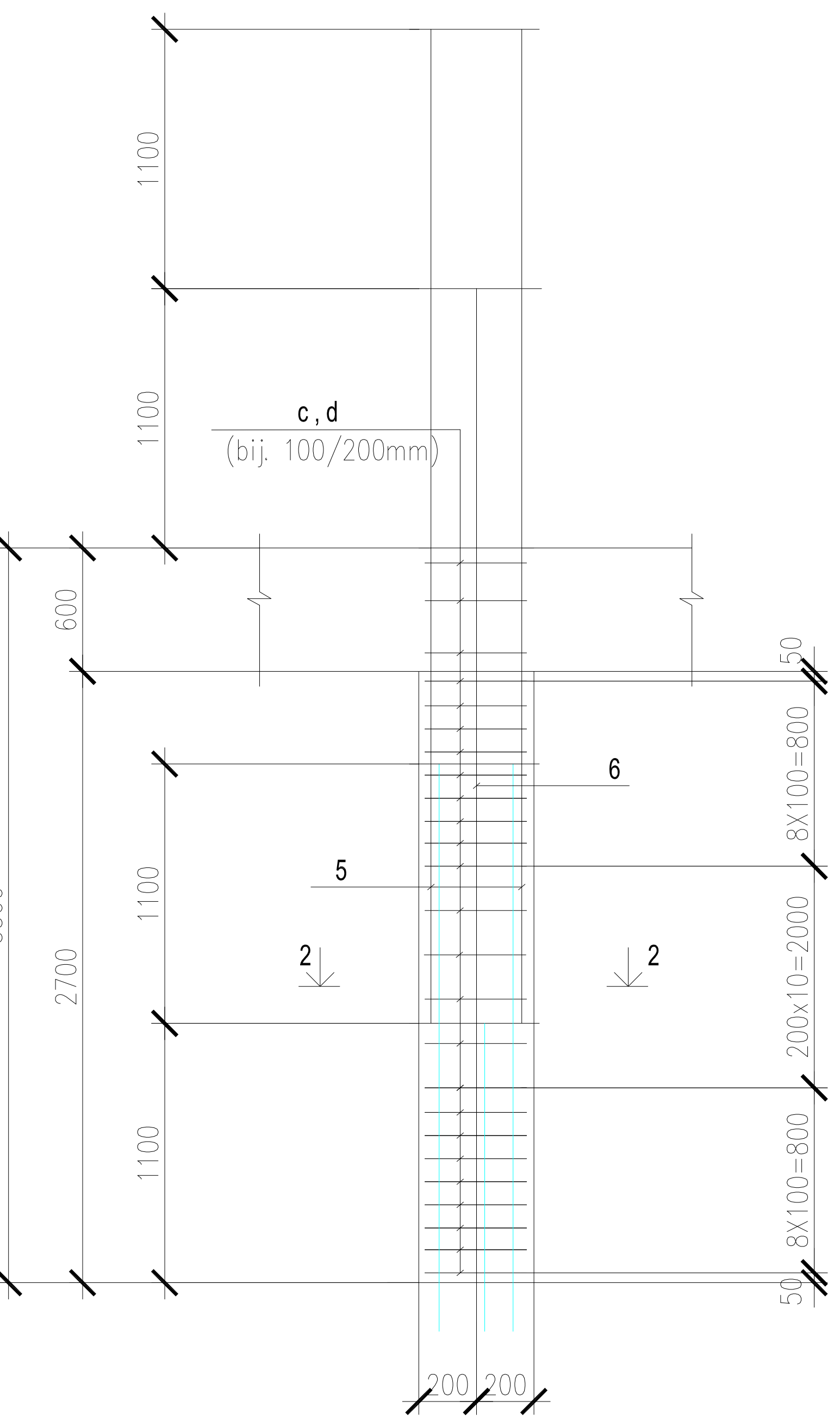
ნახაზის სახელი:
□□□□□□ □□□□□□ □□.□□□□□
□□□□K-1

□□□□□□ □□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შესრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხენკელი	

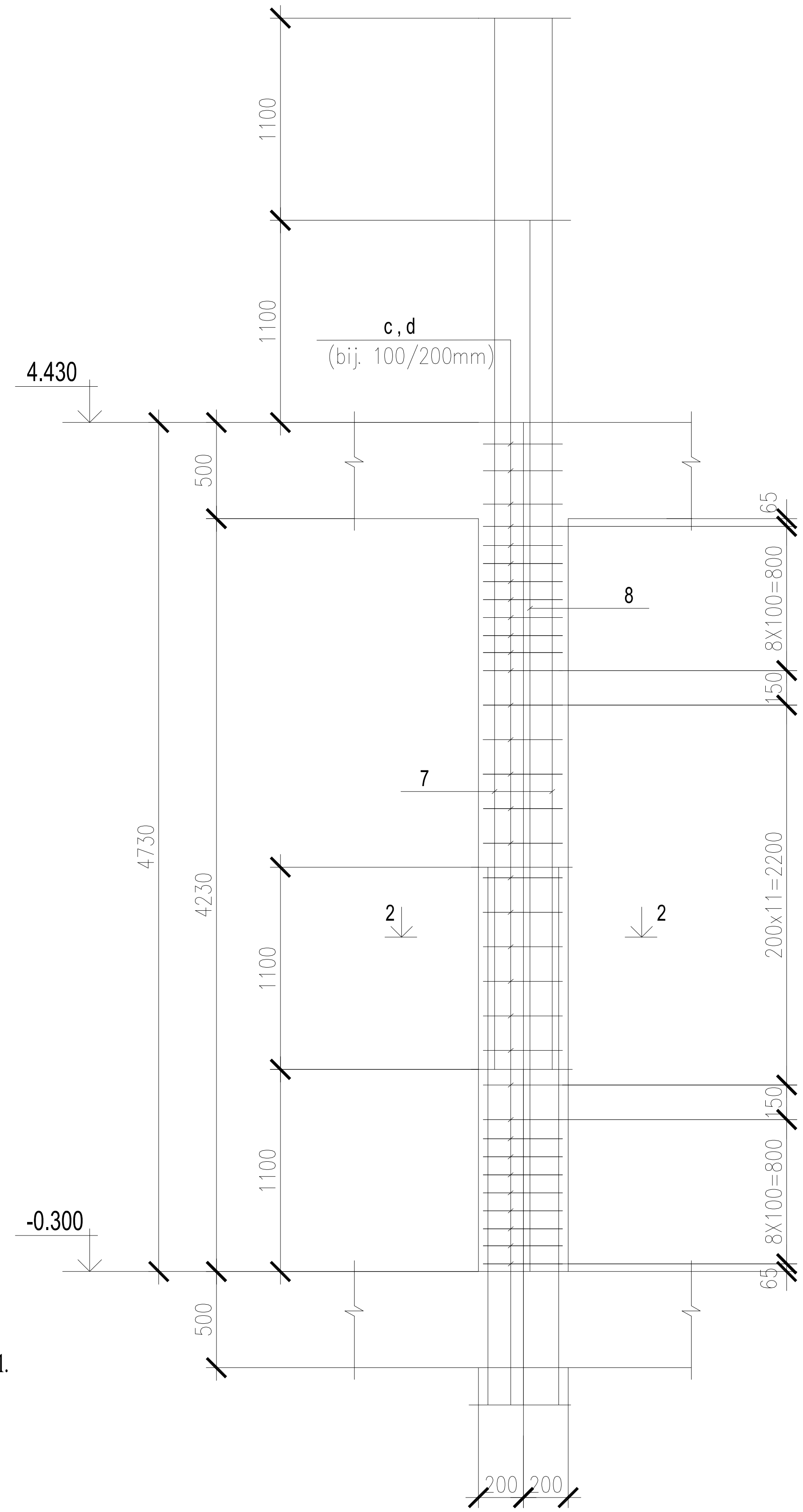
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურცლის რაოდენობა
A3	ს/კ - 1 - 30	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

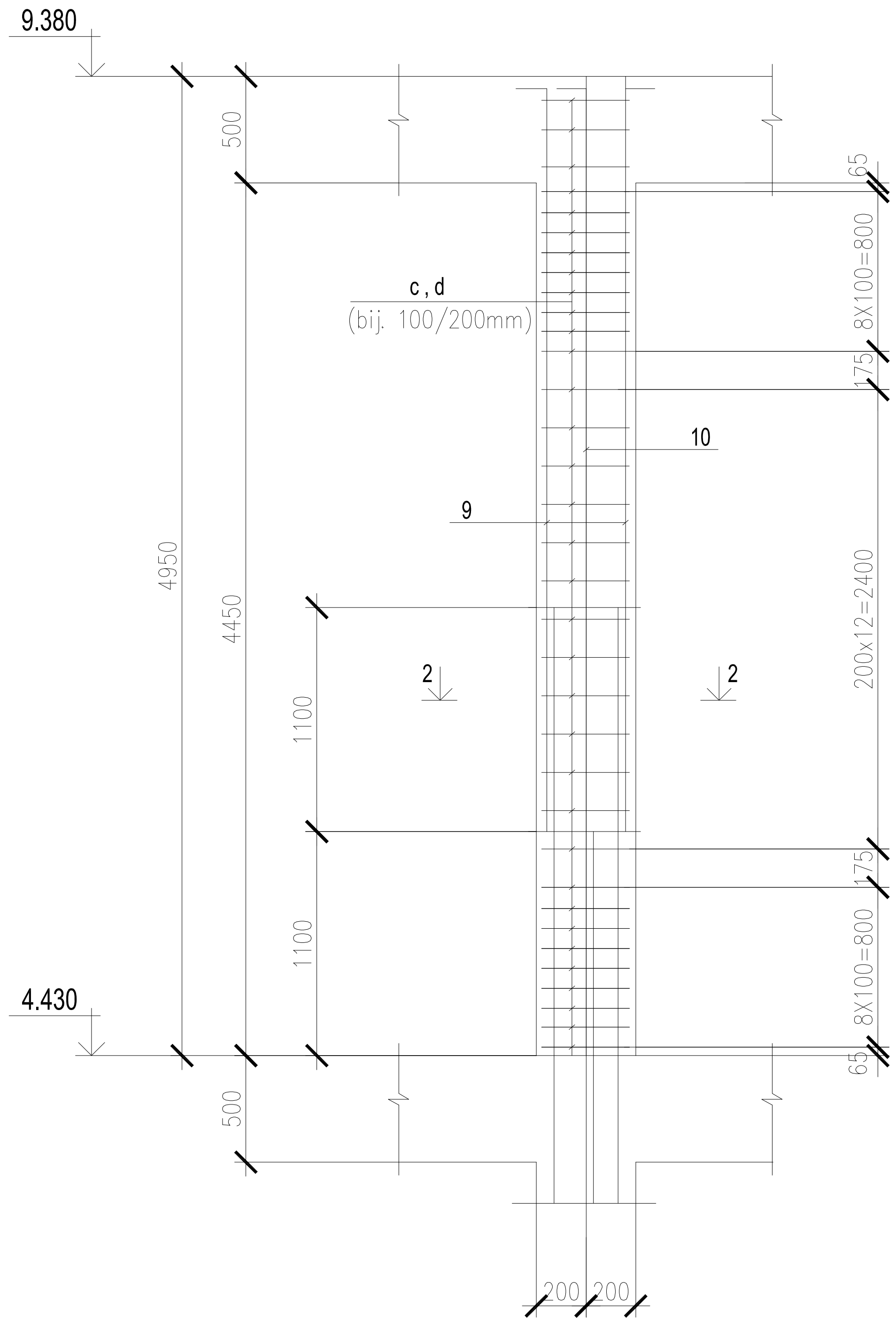
karkasis sveti "K-2"
(dasawyisi)



karkasis sveti "K-2"
(gagrZeleba)



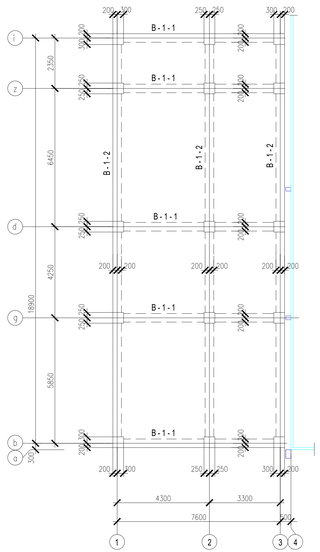
karkasis sveti "K-2"
(damTavreba)



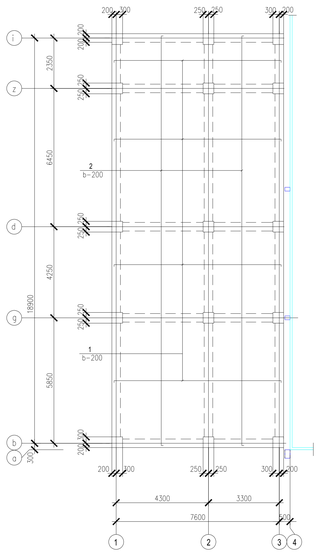
1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რკ.ბეტონის სვეტების არმატურის სპეციფიკაცია იხილე ფურც. 20.
3. რკ.ბეტონის სვეტების ჭრილები იხილე ფურც. 20.

ქ. თბილისში, ხ...
სასწავლო მეურნე...
რკინაბეტ...
დამკვეთი: შპს "ქა...
ს/ნ: 406047932
მისამართი: ქ.თბი...
ს/კ: 01.19.28.001.31
www...
ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო
1. ნახაზზე ზომები...
2. ექსპლოატაციაში...
შესაძლებელია გან...
3. პროექტის ყველ...
უნდა იყოს პროექტ...
სტადია: მუშა პრო...
პროექტის ნომერი:
ნახაზის ნომერი: IS-...
ნახაზის სახელი:
შეასრულა
შეამოწმა
დირექტორი
ფურცლის ზომა
A3
მასშტაბი

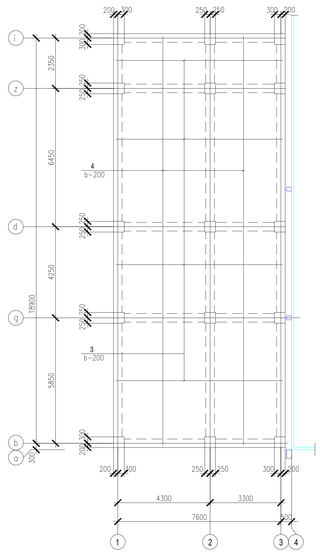
Senobis gadaxurvis konstruqciebis
ganlagebis sqema 6.450 niSn.



Senobis gadaxurvis monoliTuri filis 6.460 niSn.
armirebis ganlagebis sqema (zeda Sre)



Senobis gadaxurvis monoliTuri filis 6.460 niSn.
armirebis ganlagebis sqema (qveda Sre)

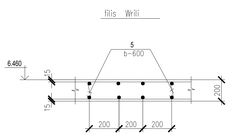


არმატურის და ჩასაბანდებელი დეტალების სპეციფიკაცია

elemen. marka	# det.	elemen. kveTi	standarti	სიგრძე, მმ	რაოდ.	მოხრილი
filis (6.460 niSn.)	1	Ø10 A500C	ГОСТР 52544-2006	–	709.5 gr.m.	იხ. 200mm
	2	Ø10 A500C	—— " ——	–	684.3 gr.m.	იხ. 200mm
	3	Ø10A500C	—— " ——	–	683.7 gr.m.	იხ. 200mm
	4	Ø10 A500C	—— " ——	–	673.8 gr.m.	იხ. 200mm
	5	Ø6 A240	—— " ——	320	328	იხ. 600mm
	6	Ø10 A500C	—— " ——	1050	328	იხ. 600mm
	7	Ø10 A500C	—— " ——	2000	116	იხ. 200mm
		Ø10 A500C - 0.50 x 70 = 35.0 მ				

Ø10 A500C - 3130.7 gr.m. - 1941.1 kg. ; Ø6 A240 - 105.0 gr.m. - 23.3 kg. ;

filis Wrili



მასალის ხარჯის უწერი

მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი მ³	მოხრილი
rk. b. monoliTuri filis 6.460 niSn.			
monoliT. filis	B - 25	23.53	

დეტალების უწერი

პოზ.	ესკიზი
monoliTuri filis: 6.460 niSnulze.	
1	150 — 7950 — 150
2	150 — 19250 — 150
5	75 — 170 — 75
6	250 / 150 / 250 — 150

1. პროექტის ნაწილობრივ ან სრულად ასლის გადაღება, გამრავლება და გავრცელება მხოლოდ ავტორის წერილობითი ნებართვით შეიძლება.
2. ნებისმიერი ცვლილება ან დამატება პროექტში განხორციელდეს მხოლოდ ავტორის ნებართვით.
3. პროექტის ნებისმიერი ნაწილის გამოყენება ავტორის ნებართვის გარეშე ისჯება კანონით.

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ცემენტისგამოსის მოცულობა პროექტში მოცემულია ფორიანი ბეტონის მიხედვით.
3. პროექტის დეტალები ითვალისწინებს ერთ-ერთ პროექტის ალტერნატივას.

ნახაზის შემადგენლობა:

		ლია ზაქარაშვილი	
შემსრულა		ლია ზაქარაშვილი	
შემოწმა			
დირექტორი		გიორგი ზაქარაშვილი	
დირექტორის ზონა:		ხელმოწერა	შენიშვნების რაოდენობა
A3		1:50 - 32	42
მასშტაბი		1:###	
2025			

პროექტის დამკვეთი:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ დიღომში მდებარე მიწის ნაკვეთზე
სასტუმრო მეგობრობის კომპლექსის პროექტი-რესტორანის კომპლექსი
დანგრეული შშმ "ეროვნული ბიბლიოთეკის" ადგილზე
ს/კ: 406447952

მისამართი: თბილისში, სოფ. დიდ დიღომში
ს/კ 01.19.28.081.373

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS
ინოსისტემსი
საპროექტო საინჟინრინგო მომსახურების შპს-ისგან
ელფოსტა/ცხ: info_innosystems @gmail .com
+995 32 232 10 07 ;
+995 2255177
ს/კ: 405440217

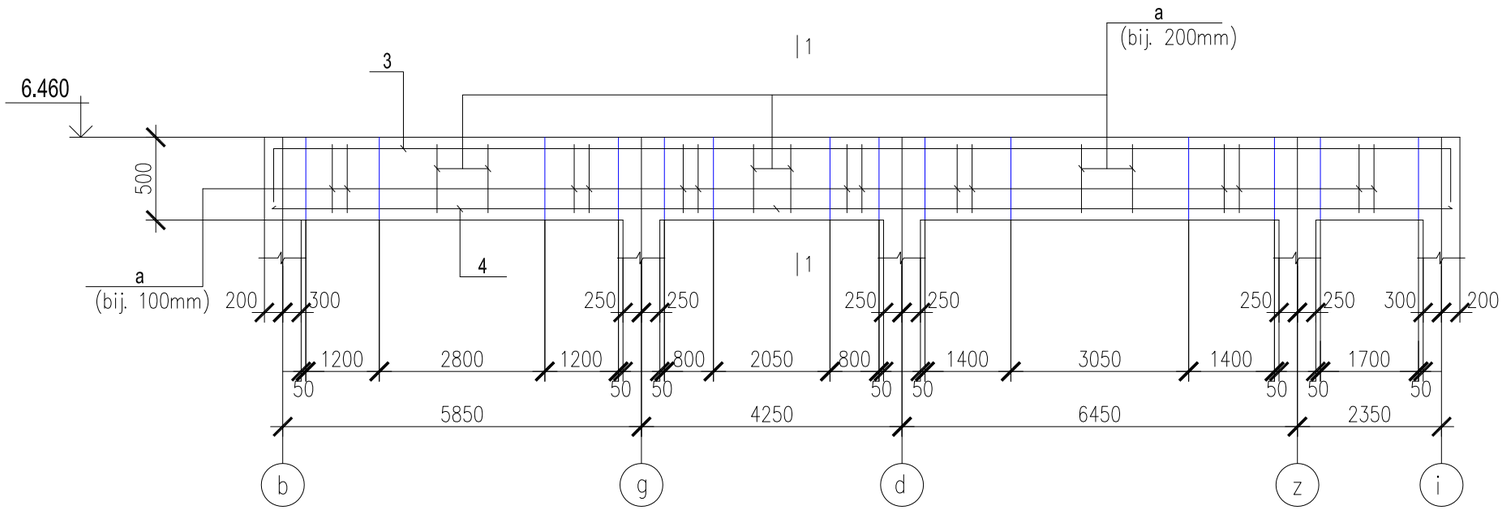
პროექტის ნომერი:
2024-03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

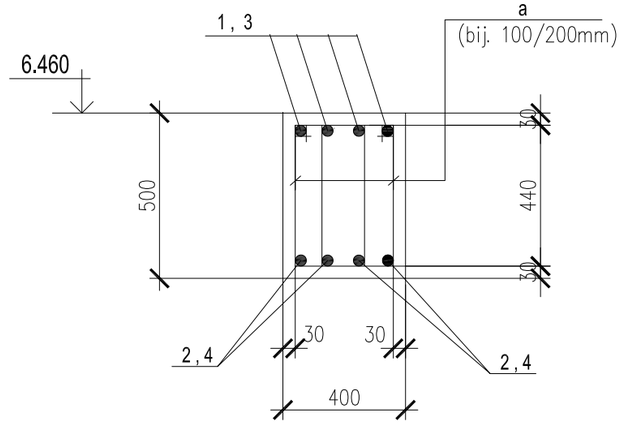
ნახაზის სახელი:

6.460 (5)

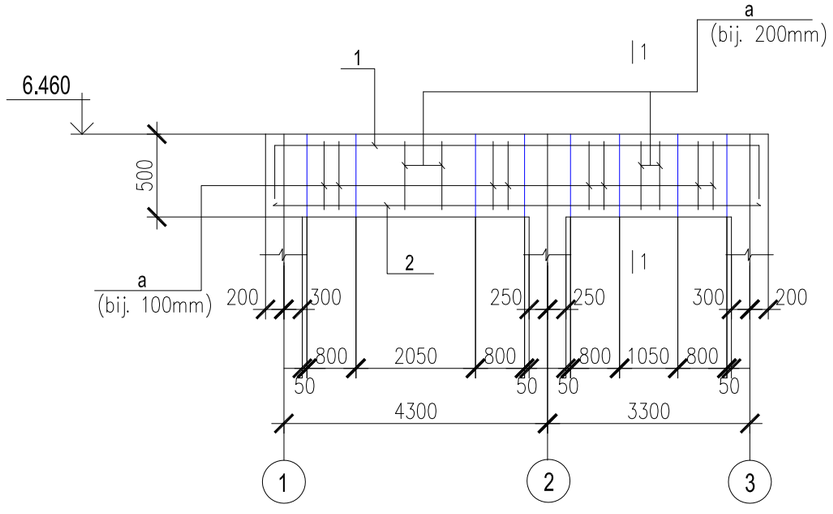
karkasis rigeli B – 1 – 2



1 - 1



karkasis rigeli B – 1 – 1



armaturis da Casatanebeli detalebis specifikacia						
elemen. marka	# det.	elemen. kveTi	standarti	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
B - 1 - 1 (5 cali)	1	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	27050	4 x 5 = 20	
	2	Ø22 A500C	—— ’’ ——	7950	4 x 5 = 20	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	98 x 5 =490	bij. 100/200mm
B - 1 - 2 (3 cali)	3	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	15750	4 x 3 = 12	
	4	Ø22 A500C	—— ’’ ——	19250	4 x 3 = 12	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	256x3=768	bij. 100/200mm
Ø25 A500C - 694.6 gr.m. - 2674.3 kg. ; Ø22 A500C - 637.2 gr.m. - 1898.9 kg. ; Ø8 A240 - 1937.5 gr.m. - 765.3 kg. ;						

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	800 — 7950 — 800
3	800 — 19250 — 800

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
a	230 × 440, 330, 540

მასალის ხარჯის უწყისი

მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი მ³	შენიშვნ.
monoliT. rigelebi	B - 25	16.58	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელების განლაგების სქემა იხ. ფურც.31.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პრო რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნ

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

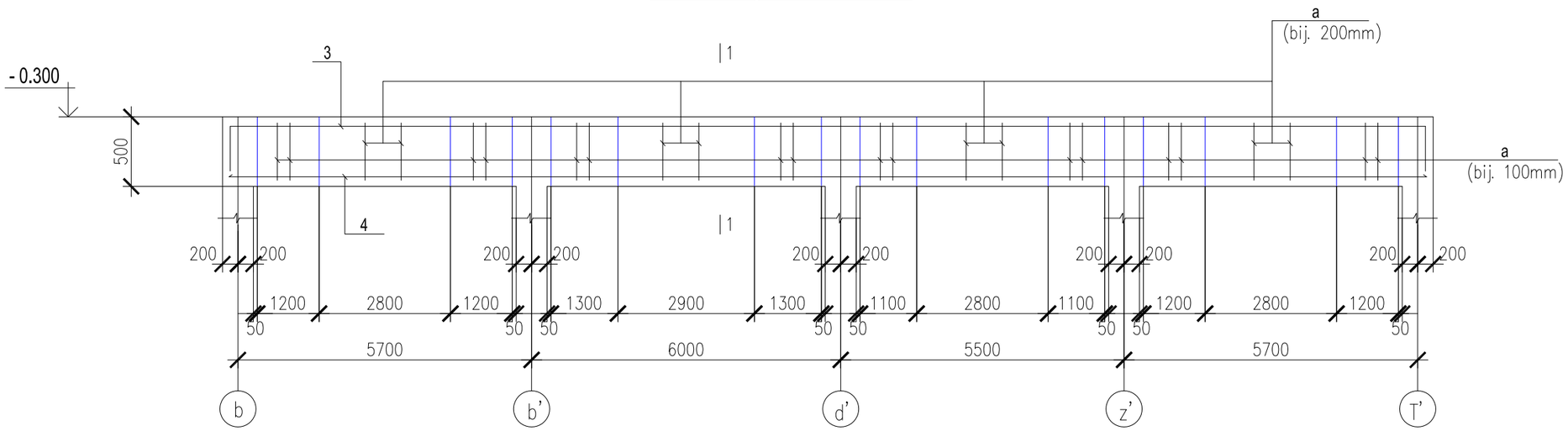
სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

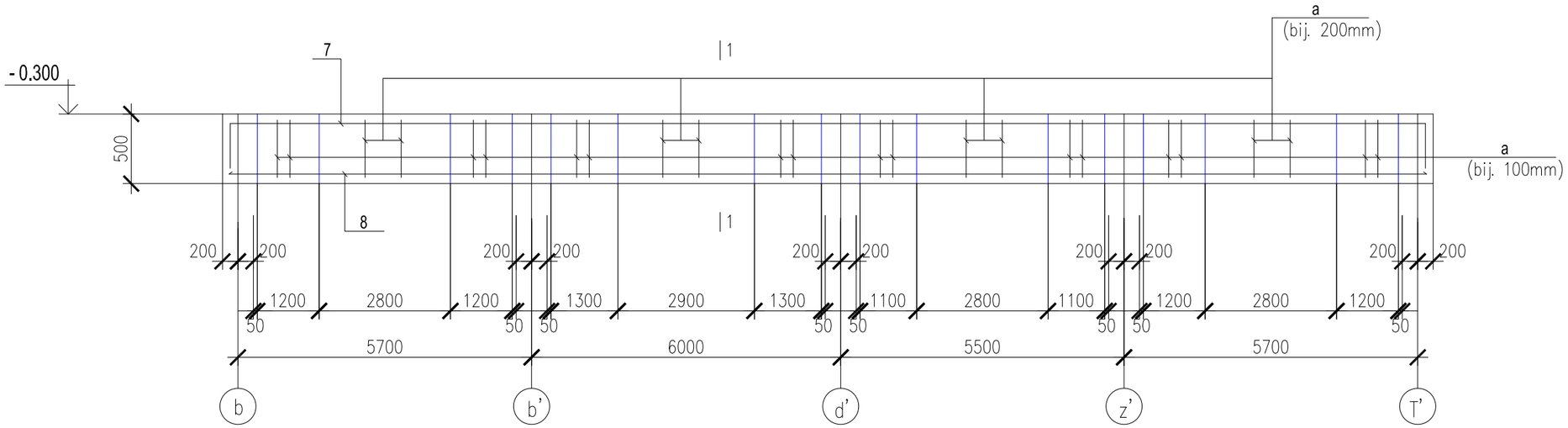
ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
□□□

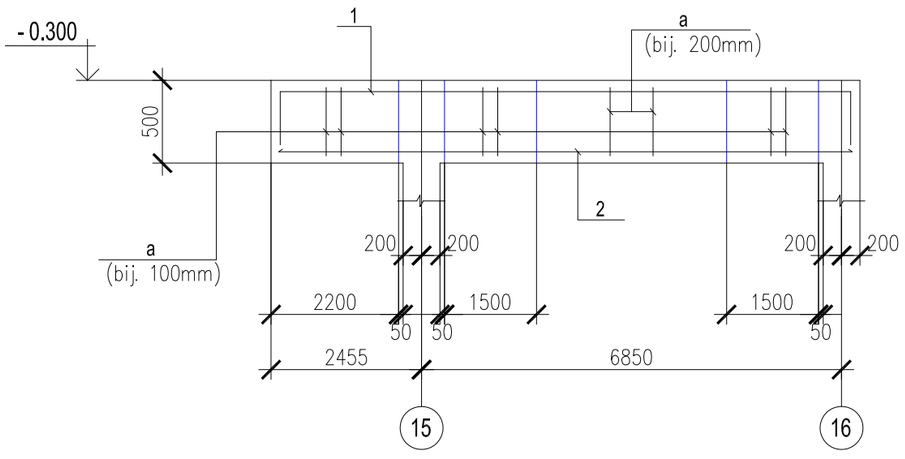
karkasis rigeli B – 2 – 2



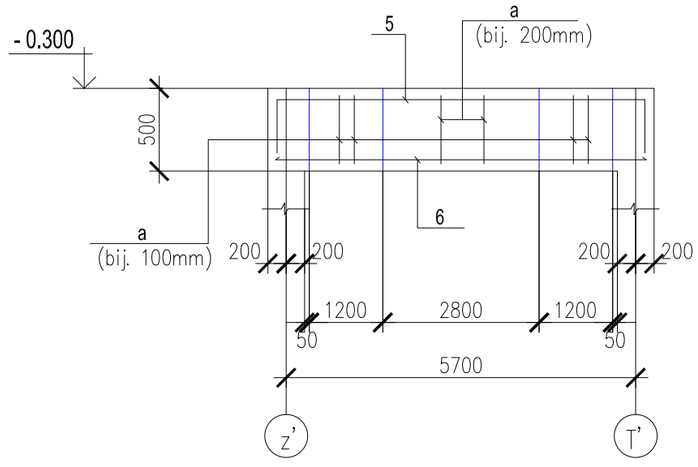
karkasis rigeli B – 2 – 4



karkasis rigeli B – 2 – 1



karkasis rigeli B – 2 – 3



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფ.1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელები დამუშავებულია ფურც. 33.
6. არმატურის სპეციფიკაცია იხილე 35.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

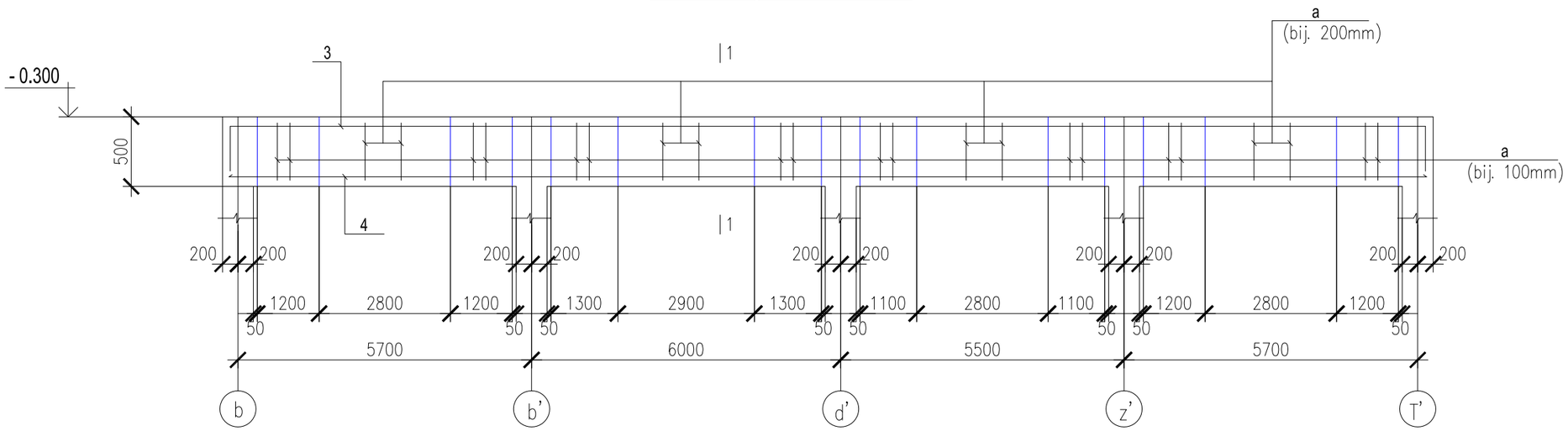
ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა -0.300 ნიშ. (ფურც.2)

□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შესრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეი	

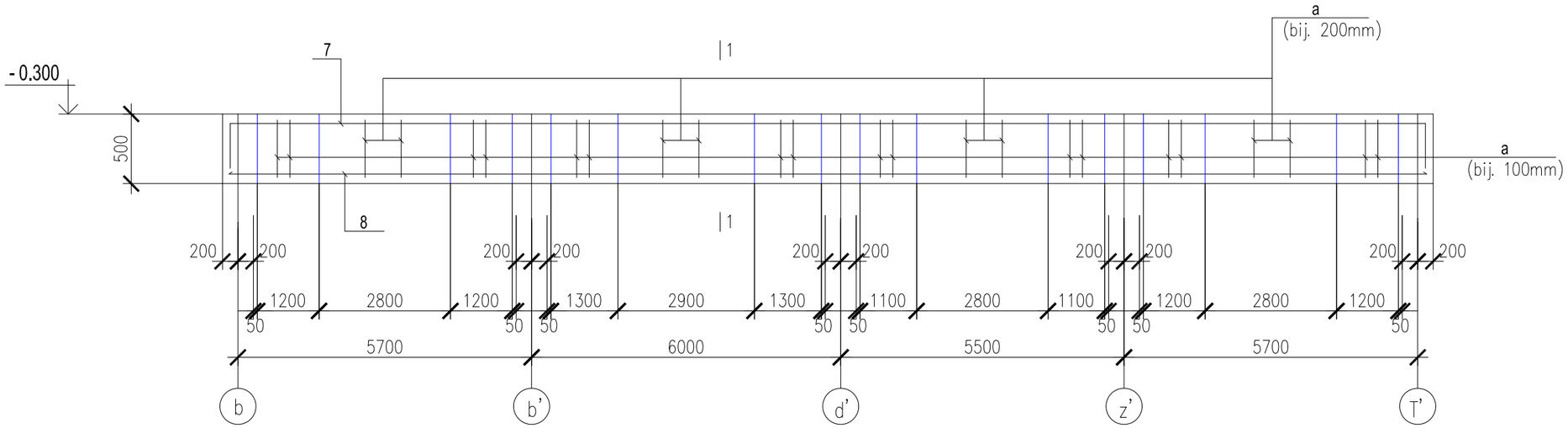
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდე
A3	ს/კ - 1 - 35	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

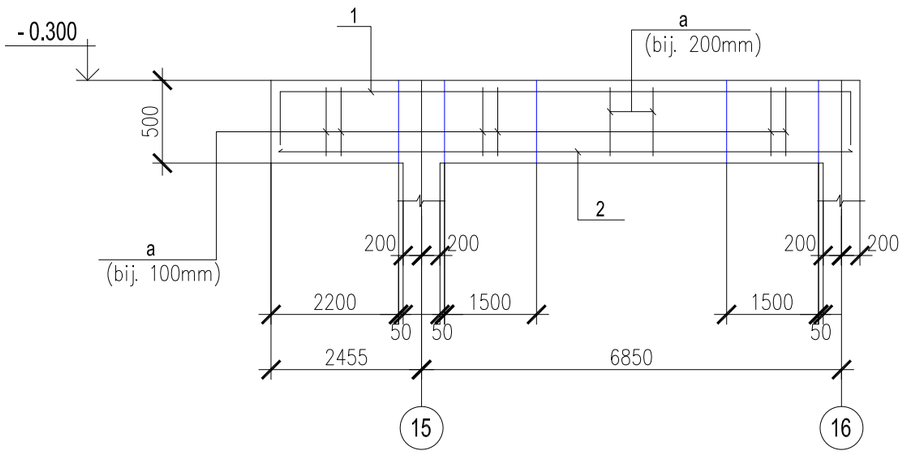
karkasis rigeli B – 2 – 2



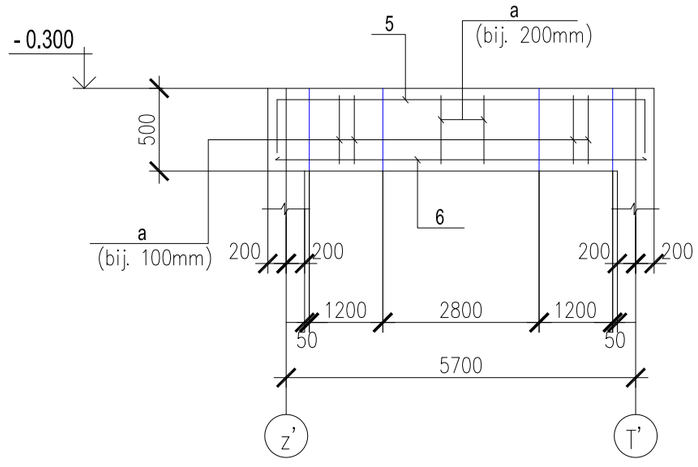
karkasis rigeli B – 2 – 4



karkasis rigeli B – 2 – 1



karkasis rigeli B – 2 – 3



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფ.1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელები დამუშავებულია ფურც. 33.
6. არმატურის სპეციფიკაცია იხილე 35.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა -0.300 ნიშ. (ფურც.2)

□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შესრულა	ლია ზატუაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეი	

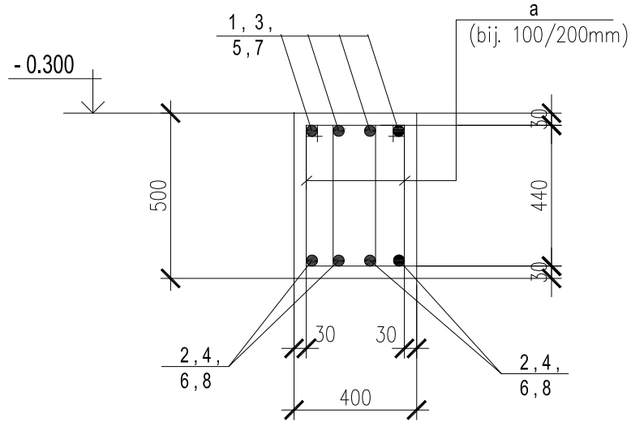
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდე
A3	ს/კ - 1 - 35	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

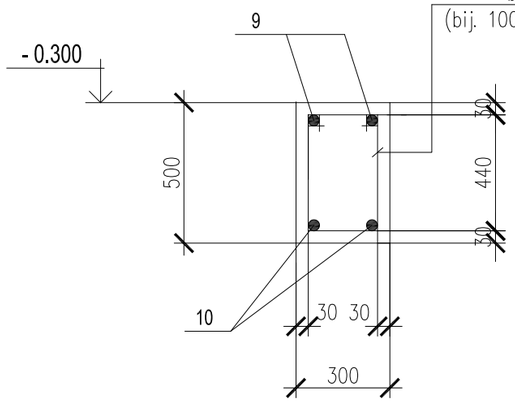
armaturis da Casatanebeli detalebis specifikacia

elemen. marka	# det.	elemen. kveTi	standarti	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
B-2-1 (5 cali)	1	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	27050	4 x 5 = 20	
	2	Ø22 A500C	—— ’’ ——	7150	4 x 5 = 20	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	350x3=1050	bij. 100/200mm
B-2-2 (2 cali)	3	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	15750	4 x 2 = 8	
	4	Ø22 A500C	—— ’’ ——	23250	4 x 2 = 8	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	196x5=980	bij. 100/200mm
B-2-3 (1 cali)	5	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	6050		
	6	Ø22 A500C	—— ’’ ——	6050		
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540		bij. 100/200mm
B-2-4 (1 cali)	7	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	24150	4	
	8	Ø22 A500C	—— ’’ ——	23250	4	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540		bij. 100/200mm
B-2-5 (1 cali)	9	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	5100	2	
	10	Ø22 A500C	—— ’’ ——	4200	2	
	b	Ø8 A240	—— ’’ ——	1360		bij. 100/200mm

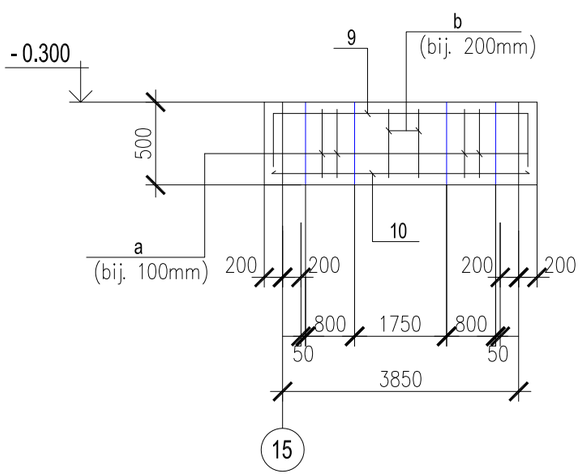
1 - 1



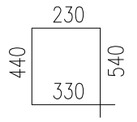
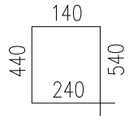
1 - 1



karkasis rigeli B– 2 – 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	800 | 7150 | 800
3	800 | 23250 | 800
5	800 | 6050 | 800
7	450 | 23250 | 450
9	450 | 4200 | 450
a	
b	

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელების განლაგების სქემა იხ. ფურც.33.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge

ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო

info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

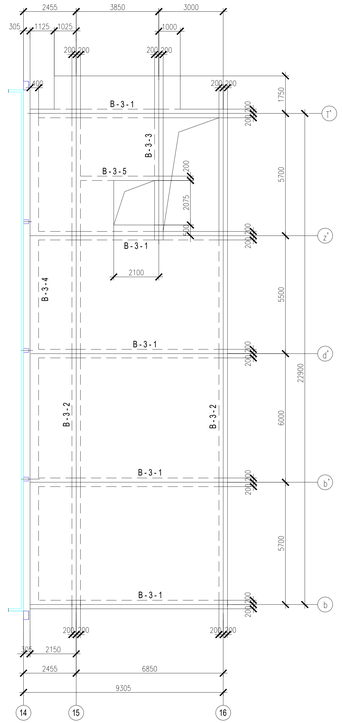
ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის კონსტრუქციების
განლაგების სქემა -0.300 ნიშ. (ფურც.3)

□□□□□□□□□□	ლია ზატულაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულაშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეიძე	

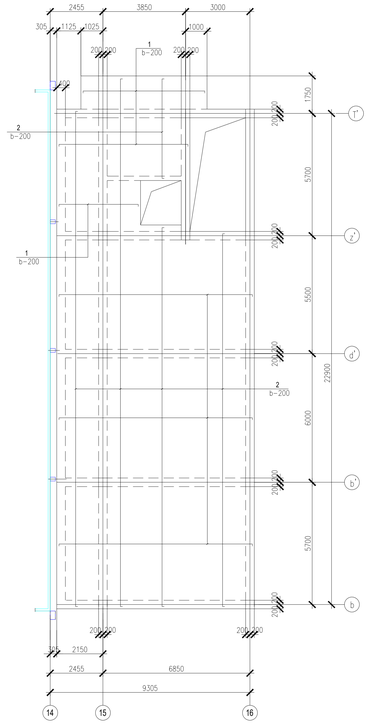
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც
A3	სკ - 1 - 36	რაოდ 42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

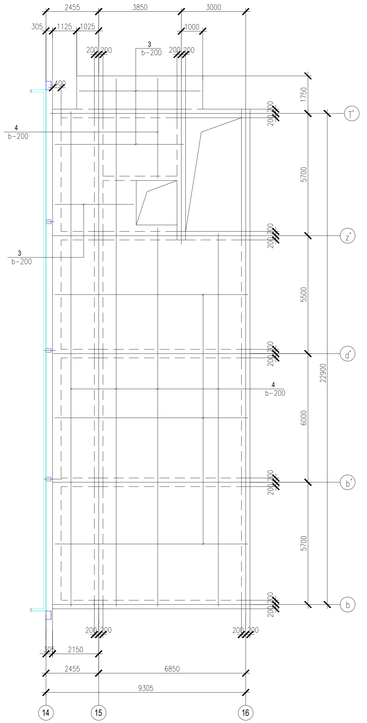
Senobis gadaxurvis konstruqciebis
ganlagebis sqema 4.430 niSn.



Senobis gadaxurvis monoliTuri filis 4.430 niSn.
armirebis ganlagebis sqema (zeda Sre)

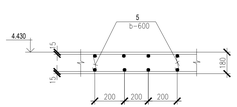


Senobis gadaxurvis monoliTuri filis 4.430 niSn.
armirebis ganlagebis sqema (qveda Sre)



არმატურის და ჩასაბარებელი დეტალების სპეციფიკაცია						
elemen-marka	# det.	elemen. kveli	standarti	სქემა	რაოდ.	შენიშვნა
fila (4.430 niSn.)	1	Ø10 A500C	ГОСТР 52544-2006	--	959.0 gr.m.	bij. 200mm
	2	Ø10 A500C	——"——	--	910.2 gr.m.	bij. 200mm
	3	Ø10A500C	——"——	--	924.5 gr.m.	bij. 200mm
	4	Ø10 A500C	——"——	--	894.9 gr.m.	bij. 200mm
	5	Ø6 A240	——"——	300	456	bij. 600mm
	6	Ø10 A500C	——"——	1010	456	bij. 600mm
	Ø10 A500C - 0.50 x 28 = 28.0 ß					
Ø10 A500C - 3130.7 gr.m. - 1941.1 kg. ; Ø6 A240 - 105.0 gr.m. - 23.3 kg. ;						

filis Wrili



მასალის ხარჯის უწისი			
ფარა	ბეტონის კლასი	ბეტონის g^3	მოცულობა
rk. b. monoliTuri fila 4.430 niSn.			
monoliT. fila	B - 25	28.60	

დეტალების უწისი	
ჯერ.	ესკიზი
monoliTuri fila: 4.430 niSnulze.	
1	150 — 150
2	150 — 150
5	75 — 150 — 75
6	250 — 130 — 130 — 250

მასალის ხარჯის უწისი			
ფარა	ბეტონის კლასი	ბეტონის g^3	მოცულობა
monoliT. rigelebi	B - 25	22.6	

1. მონაკვეთის ჩასმულია ფილის ქვედა არმატურის ბადეები.
2. ფილის ზედა არმატურის ბადეები ჩასმულია ფილის ზედა ზონაში.
3. ბეტონის ფენის სისქე ფილის ზედა ზონაში უნდა იყოს არმატურის ზედაპირიდან ცემენტის ფენის სისქეზე ნაკლები.

1. ბეტონის ნარევის უწისი და ხარისხი მითითებული ინსტრუქციის მიხედვით.
2. ფილის ბეტონის ნარევის ხარისხი უნდა იყოს B25.
3. ბეტონის ფენის სისქე არ უნდა იყოს ნაკლები ფილის სისქის 1/3-ზე.
4. ბეტონის ნარევის მომზადება უნდა მოხდეს ბეტონის სანაცენტრო ქარხანაში.
5. ბეტონის ნარევის ტრანსპორტირება უნდა მოხდეს ბეტონმზიდი ავტომობილებით.
6. ბეტონის ნარევის ჩაწყობა უნდა მოხდეს ბეტონის ტუმბოთი.
7. ბეტონის ნარევის ჩაწყობა უნდა მოხდეს ფენებად, ფენის სისქე არ უნდა აღემატებოდეს 50 სმ-ს.
8. ბეტონის ნარევის ჩაწყობა უნდა მოხდეს უწყვეტად.
9. ბეტონის ნარევის ჩაწყობის დროს უნდა მოხდეს ბეტონის ნარევის ვიბრირება.
10. ბეტონის ნარევის ჩაწყობის დროს ბეტონის ნარევის ვიბრირება უნდა მოხდეს ფენებად, ფენის სისქე არ უნდა აღემატებოდეს ვიბრატორის მოქმედების რადიუსის 1.25-ს.
11. ბეტონის ნარევის ჩაწყობის დროს ბეტონის ნარევის ვიბრირება უნდა მოხდეს ვიბრატორის ჩაძირვის სიღრმე არ უნდა აღემატებოდეს ვიბრატორის მოქმედების რადიუსის 1.5-ს.
12. ბეტონის ნარევის ჩაწყობის დროს ბეტონის ნარევის ვიბრირება უნდა მოხდეს ვიბრატორის ჩაძირვის სიღრმე არ უნდა აღემატებოდეს ვიბრატორის მოქმედების რადიუსის 1.5-ს.

პროექტის დამპროექტებლები:
ე. ანთიოზაშვილი, სოც. დოც. დოქტორი, ჩუქურეთის ჩ.კ.ეკლესიის მრევლის წევრი, საინჟინრო-ტექნიკური პროექტების ლაბორატორიის ხელმძღვანელი, შპს "ეროვნული ბიბლიოთეკის" სტრუქტურული კონსულტანტი
ს/ნ: 46060765

ბაბანიძიანი ქალბატონები, სოც. დოც. დოქტორი
ს/ე: 01.19.28.001.315

www.innosystems.ge

ინჟინერინგის ტექნოლოგიების საკონსულტაციო ცენტრი
INNO SYSTEMS

ელფოსტა/ვებ-გვ.
ე ანთიოზაშვილი
საკონტაქტო ინფორმაცია

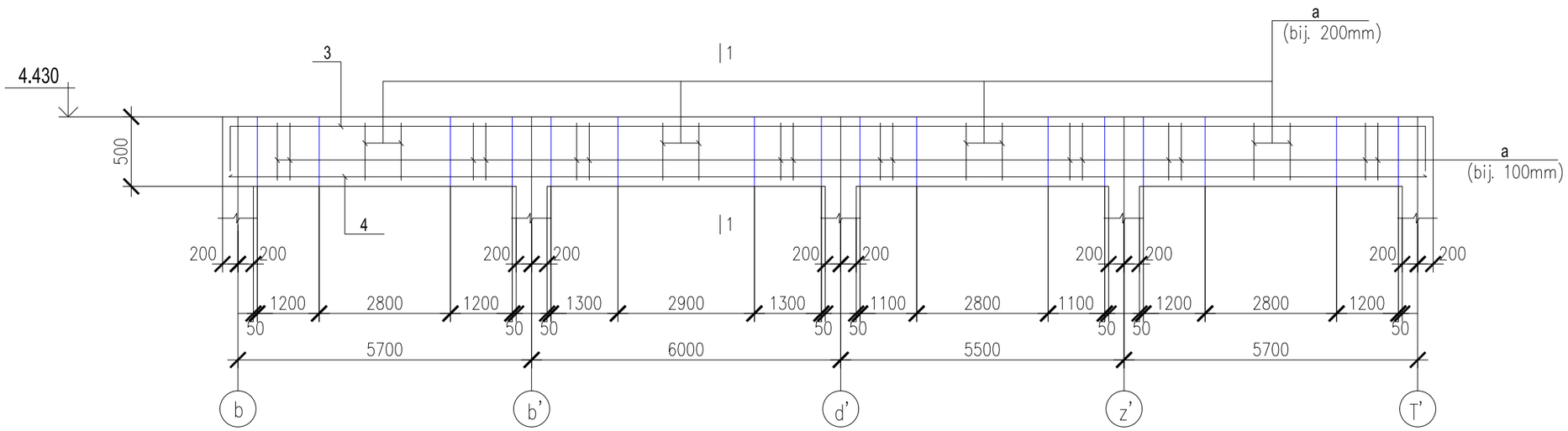
ელ. ფოსტა: innosystems @gmail.com
+995 32 237 10 81
+995 2370177
ს/ს: 405460077

პროექტის ტიპი: პროექტის ნომერი: 2024.03-09
ბინაზრის ნომერი: 35-09-AR-ST-01
ბინაზრის სახელი: ზესიან ეკატერინე კობერიძის კონსულტანტი სტატუსის N: 418 ს.ნ. (2016) 1

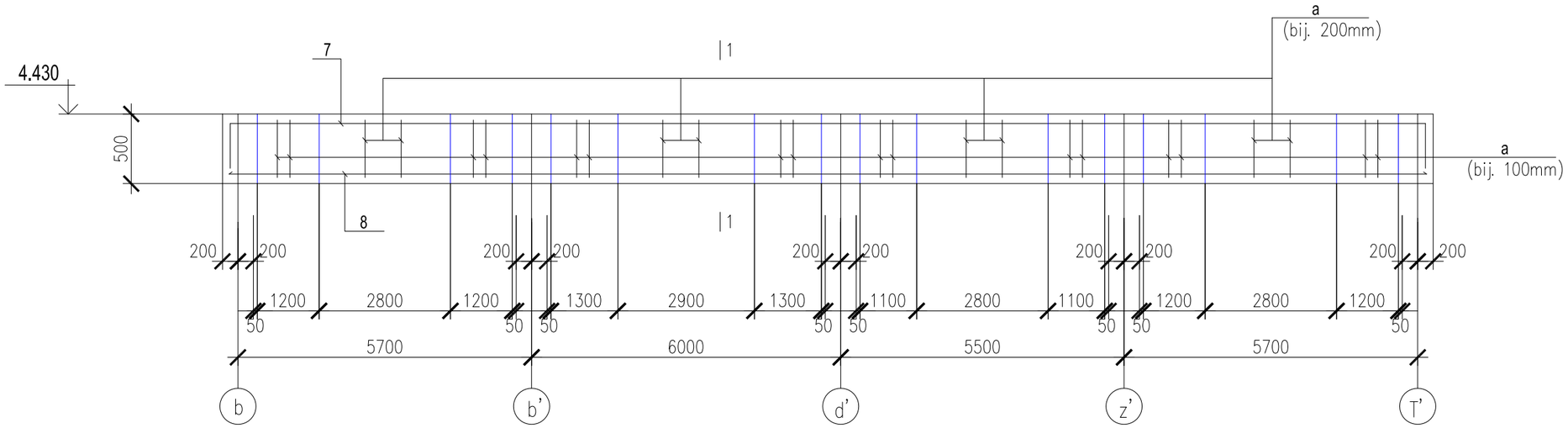
შემსრულებელი	ლია ზაალიშვილი	
შემოწმება		
შემოწმება		
დირექტორი	დ.ჩხეიძე	
დირექტორის ზონა	ტიპი	პროექტის ნომერი
A3	¼ - 1 - 37	42
მასშტაბი:	1:444	

2023

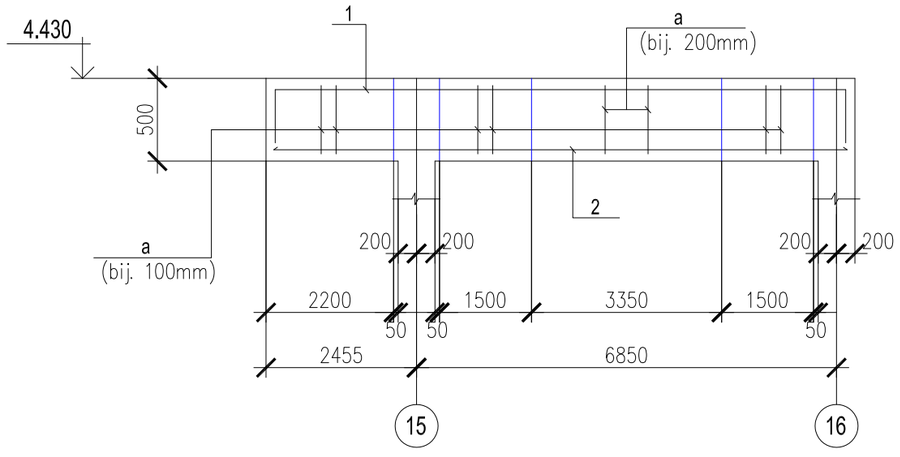
karkasis rigeli B – 3 – 2



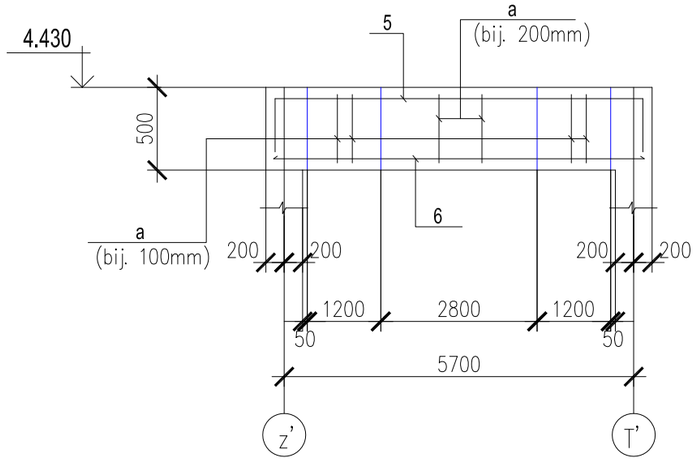
karkasis rigeli B – 3 – 4



karkasis rigeli B – 3 – 1



karkasis rigeli B – 3 – 3



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფ.1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელები დამუშავებულია ფურც. 38.
6. არმატურის სპეციფიკაცია იხილე 38.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის კონსტრუქციების
განლაგების სქემა 4.430 ნიშ. (ფურც.2)

□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შესრულა	ლია ზატუ	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეი	

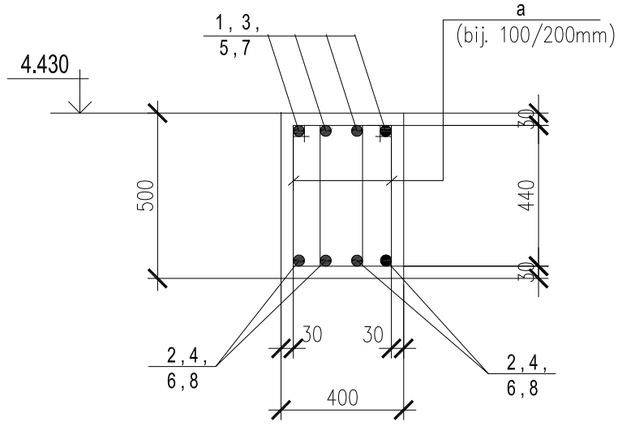
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდე
A3	ს/კ - 1 - 38	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

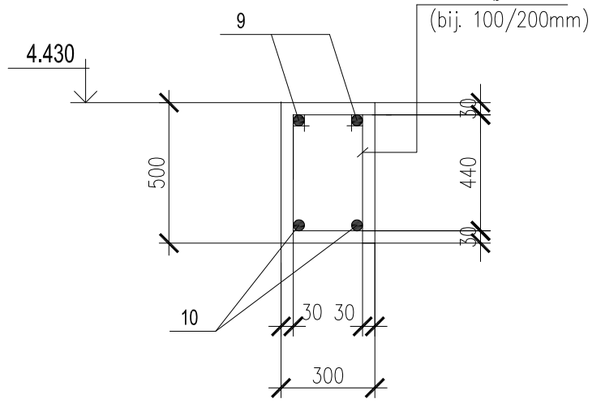
armaturis da Casatanebeli detalebis specifikacia

elemen. marka	# det.	elemen. kveTi	standarti	სიგრძ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
B-3-1 (5 cali)	1	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	27050	4 x 5 = 20	
	2	Ø22 A500C	—— ’’ ——	7150	4 x 5 = 20	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	350x3=1050	bij. 100/200mm
B-3-2 (2 cali)	3	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	15750	4 x 2 = 8	1.25 x 20 = 25.0 m
	4	Ø22 A500C	—— ’’ ——	23250	4 x 2 = 8	1.25 x 20 = 25.0 m
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	196x5=980	bij. 100/200mm
B-3-3 (1 cali)	5	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	6050		
	6	Ø22 A500C	—— ’’ ——	6050		
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540		bij. 100/200mm
B-3-4 (1 cali)	7	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	24150	4	1.25 x 20 = 25.0 m
	8	Ø22 A500C	—— ’’ ——	23250	4	1.25 x 20 = 25.0 m
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540		bij. 100/200mm
B-3-5 (1 cali)	9	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	5100	2	
	10	Ø22 A500C	—— ’’ ——	4200	2	
	b	Ø8 A240	—— ’’ ——	1360		bij. 100/200mm

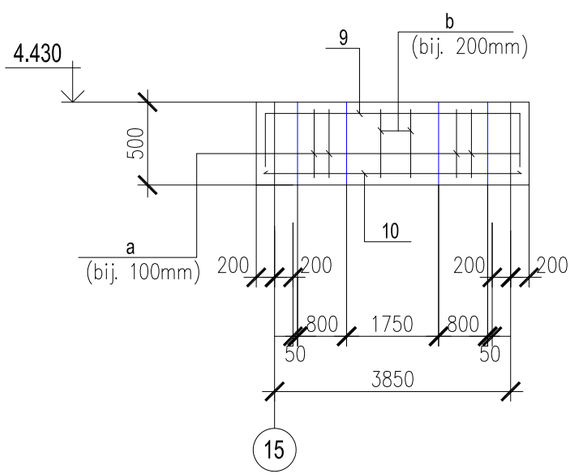
1 - 1



1 - 1



karkasis rigeli B– 3 – 5



დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	800 — 7150 — 800
3	800 — 23250 — 800
5	800 — 6050 — 800
7	450 — 23250 — 450
9	450 — 4200 — 450
a	230 × 440 × 540 × 330
b	140 × 440 × 540 × 240

1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელების განლაგების სქემა იხ. ფურც.36.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
SYSTEMS ინოსისტემს
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი: 2024.03-09

ნახაზის ნომერი: IS-09-AR-ST-01

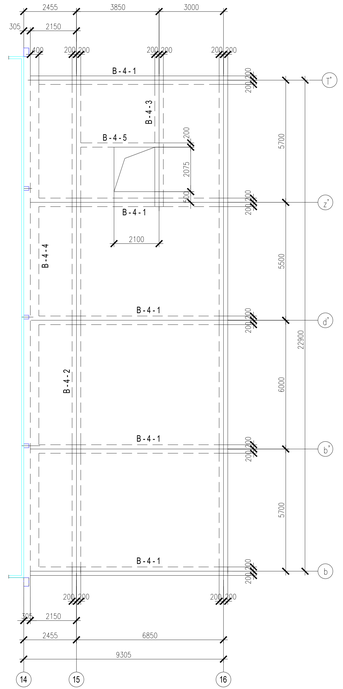
ნახაზის სახელი: შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 4.430 ნიშ. (ფურც.3)

□□□□□□□□□□	ლია ზატულიშვილი	
შეასრულა	ლია ზატულიშვილი	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეიძე	

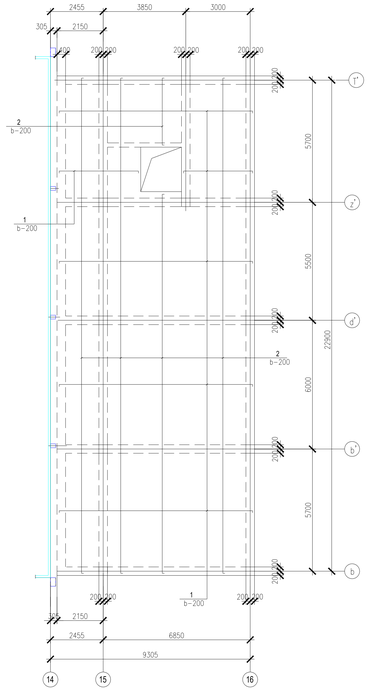
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც. რაოდ.
A3	სკ - 1 - 39	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

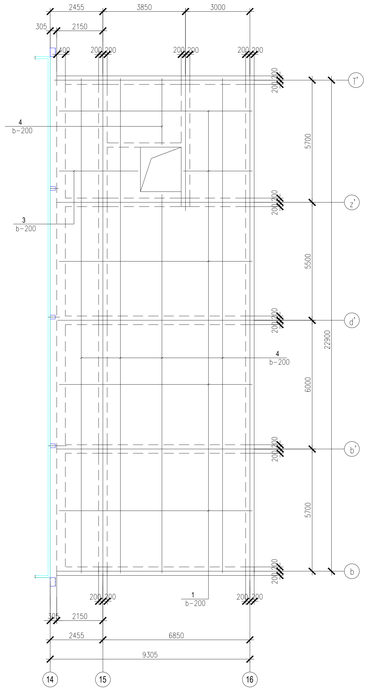
Senobis gadaxurvis konstruqciebis
ganlagebis sqema 9.380 niSn.



Senobis gadaxurvis monoliTuri filis 9.380 niSn.
armirebis ganlagebis sqema (zeda Sre)



Senobis gadaxurvis monoliTuri filis 9.380 niSn.
armirebis ganlagebis sqema (qveda Sre)

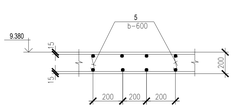


არმატურის და ჩასახლებელი ღეროვანის სპეციფიკაცია

elemen. marka	# det.	elemen. kveli	standarti	სიგრძე, მმ	რაოდ.	მიღებმა
fila (9.380 niSn.)	1	Ø10 A500C	ГОСТР 52544-2006	--	987.3 gr.m.	bij. 200mm
	2	Ø10 A500C	——"——	--	896.8 gr.m.	bij. 200mm
	3	Ø10A500C	——"——	--	952.8 gr.m.	bij. 200mm
	4	Ø10 A500C	——"——	--	882.1 gr.m.	bij. 200mm
	5	Ø6 A240	——"——	320	470	bij. 600mm
	6	Ø10 A500C	——"——	1050	470	bij. 600mm
	Ø10 A500C - 0.50 x 28 = 28.0 li					

Ø10 A500C - 3130.7 gr.m. - 1941.1 kg. ; Ø6 A240 - 105.0 gr.m. - 23.3 kg. ;

filis Wrili



მასალის ხარჯის ცხრილი

მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი მ³	მიღებმა.
rk. b. monoliTuri fila 9.380 niSn.			
monoliT. fila	B - 25	32.74	

მასალის ხარჯის ცხრილი

მარკა	ბეტონის კლასი	ბეტონი მ³	მიღებმა.
monoliT. rigelebi	B - 25	22.6	

დეტალების ცხრილი

ჯერ.	ესკიზი
monoliTuri fila: 9.380 niSnulze.	
1	150 — 150
2	150 — 150
5	75 — 170 — 75
6	250 / 150 — 150 / 250

1. პროექტის ნაწილობრივი ან სავსებით გამოყენება ან ტირაჟირება მხოლოდ ავტორის ნებართვით.
2. ნებისმიერი ცვლილება ან დამატება პროექტში ავტორის ნებართვის გარეშე.
3. პროექტის ცალკე ფურცლის ან ნაწილის გამოყენება ავტორის ნებართვის გარეშე.

1. პროექტის ნაჩვენები უწესი და სავრცო მითითებები ისხლეთ ფურც. 1.
2. ფილაში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შეერთის ფილის ჩაქერითება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოლება მოხდეს ეკიპლების გარეშე.
5. ფილის კონსტრუქციაში დაცული იქნას დაშვები შრეები, რომლის ეს მოცემულია პროექტში.
6. ფილის არმატურის გადაშვა მოხდეს პარალელეპიპედ, არმატურის გადაშვის სიდიდე- 50d. ერთ ჩაჩხე არ იყოს გადაშვული არმატურის 50% მეტი.
7. კონკრეტის რიგებული დაშენებული ფურც. 40 და 41.
8. კონკრეტის რიგებული არმატურის სპეციფიკაცია ისხლე 41.

პროექტის ავტორები:
ქ. თბილისის, სოფ. დიდი დიღომის მეტრო-ბეტონის ქუჩის
სასწავლო-ბეტონის ტექნოლოგიური პროექტი
ტერიტორიის გენერალური
დაკვეთა: შპს "ქართული ნიდო და მოსაწესეები"
ს/კ: 406067932
მისამართი: ქალაქ თბილისი, სოფ. დიდი დიღომი
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.soosystems .ge



ავტორი/ხელმძღვ.	ელ. ფოსტა: soosystems .ge@gmail.com
ტ.ხაბულიანი	+995 32 237 10 07
ქ.თბილისი,	+995 2370177
საქართველო	ს/კ: 405440217

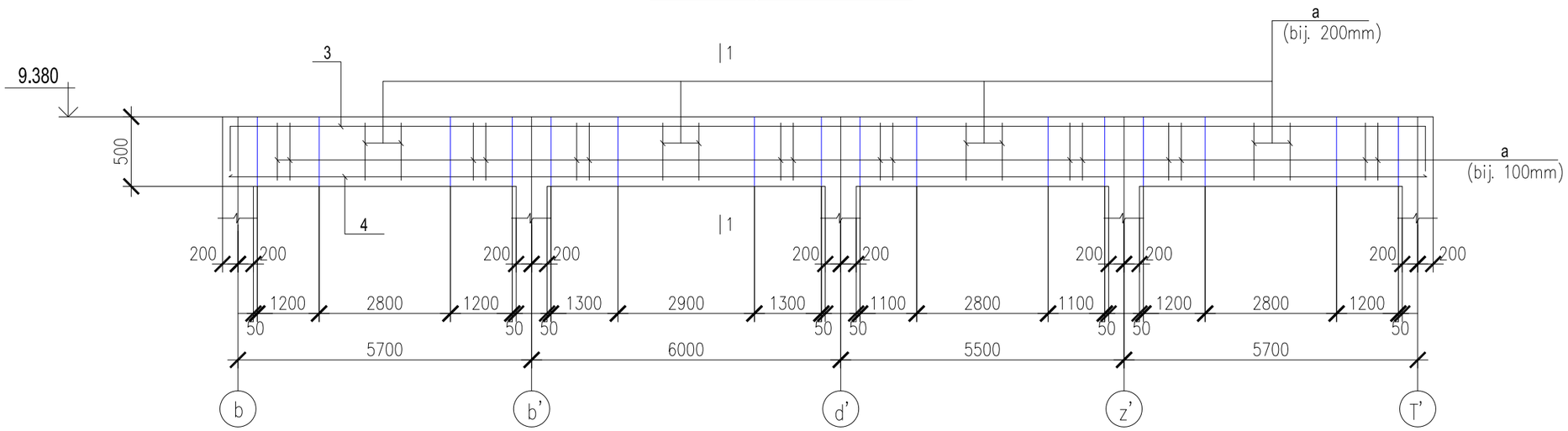
1. ნაწილზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ეკსპლიკაციაში მოცემულია პროექტში გამოყენებული ელემენტების სპეციფიკაციები.
3. პროექტის ცალკე ელემენტის ტრანსპორტირება იგეგმება ელემენტის წონიდან გამომდინარე.

სტადია	მუშა პროექტი
პროექტის მოცემული	
	2024.03.09
ნაწილობის მოცემული	
	01-09-AR-ST-01
ნაწილობის სახელი	
	ზემოთ ეკიპლების კონსტრუქციის ელემენტი N1,N2,N3,N4,N5,N6 (ფურც.1)

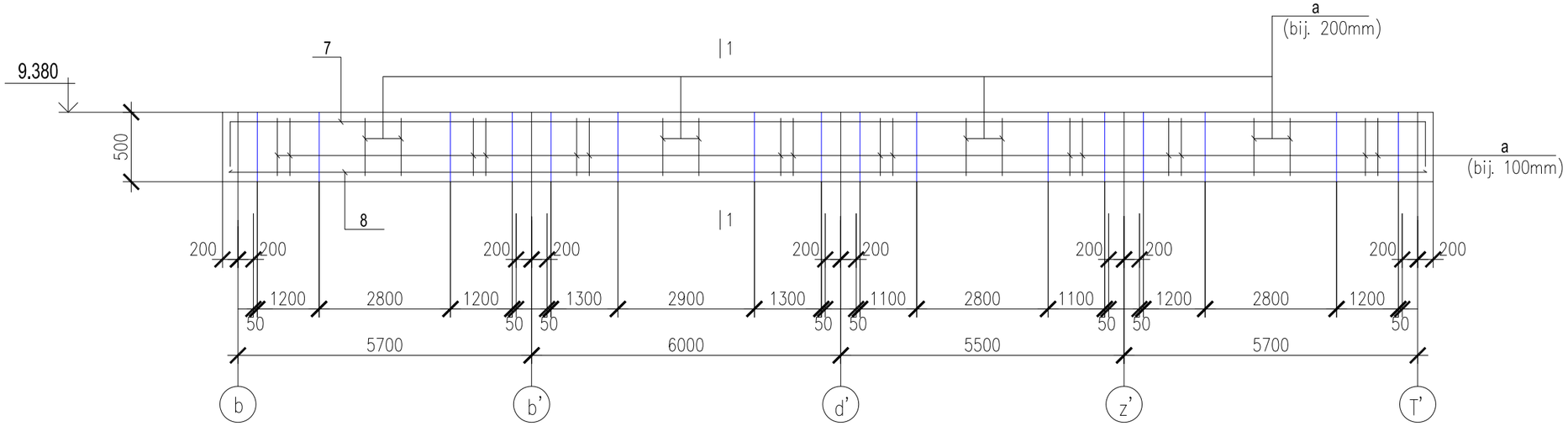
	ლია ზაქარაძე		
შემსრულ.	ლია ზაქარაძე		
შემოწმ.			
დირექტორი	ა. ჩიქოვანი		
ფორმატი		მასშტაბი	
ფურცლის ნომერი	ჯამური	ფურცლების რაოდენობა	
A3	ს.ე - 1 - 39	42	
შენიშვნა		3.444	

2023

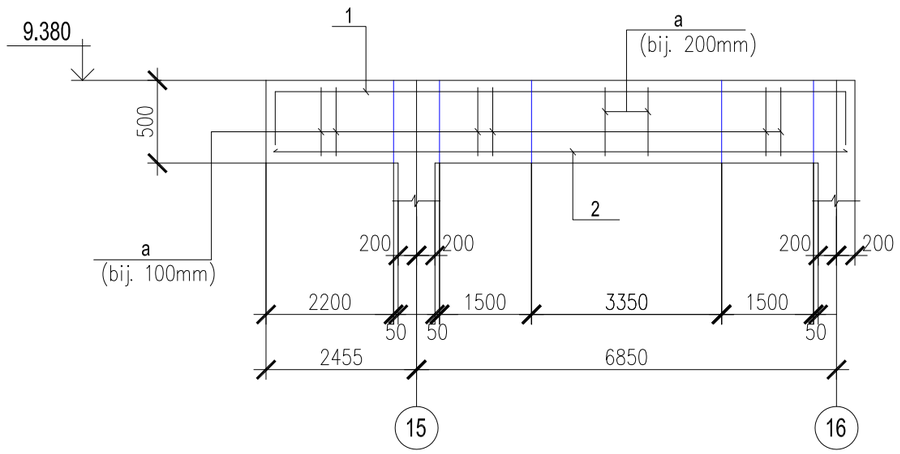
karkasis rigeli B – 4 – 2



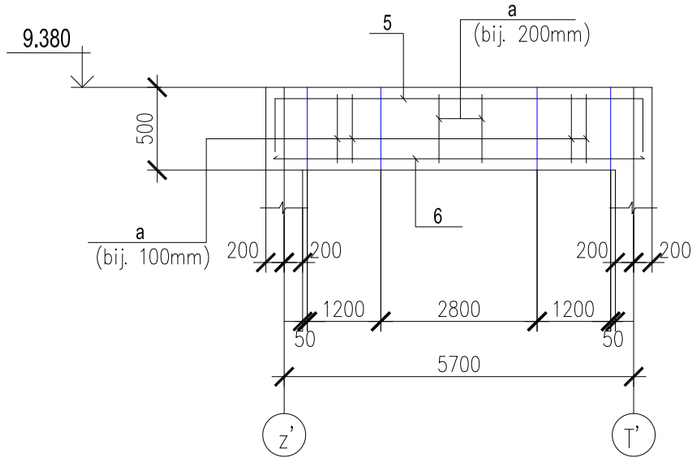
karkasis rigeli B – 4 – 4



karkasis rigeli B – 4 – 1



karkasis rigeli B – 4 – 3



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფ.1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელები დამუშავებულია ფურც. 41.
6. არმატურის სპეციფიკაცია იხილე 41.

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქციის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე

ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო

ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემსი
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16 ქ. თბილისი საქართველო
info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის კონსტრუქციების
განლაგების სქემა 9.380 ნიშ. (ფურც.2)

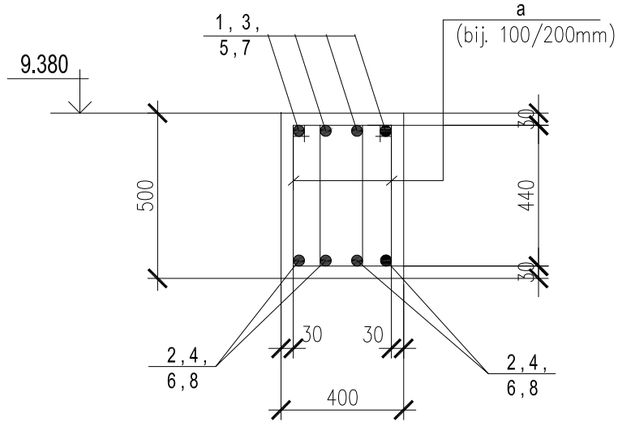
□□□□□□□□□□	ლია ზატუაშვილი	
შესრულა	ლია ზატუ	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხეი	
ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდე
A3	ს/კ - 1 - 40	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □

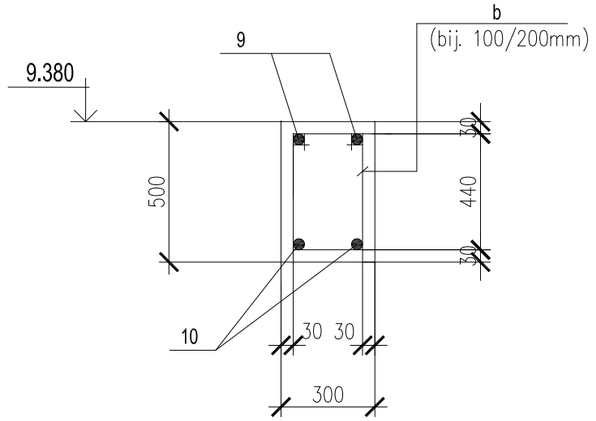
armaturis da Casatanebeli detalebis specifikacia

elemen. marka	# det.	elemen. kveTi	standarti	სიგრ. მმ	რაოდ.	შენიშვნა
B-4-1 (5 cali)	1	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	27050	4 x 5 = 20	
	2	Ø22 A500C	—— ’’ ——	7150	4 x 5 = 20	
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	350x3=1050	bij. 100/200mm
B-4-2 (2 cali)	3	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	15750	4 x 2 = 8	1.25 x 20 = 25.0 m
	4	Ø22 A500C	—— ’’ ——	23250	4 x 2 = 8	1.25 x 20 = 25.0 m
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540	196x5=980	bij. 100/200mm
B-4-3 (1 cali)	5	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	6050		
	6	Ø22 A500C	—— ’’ ——	6050		
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540		bij. 100/200mm
B-4-4 (1 cali)	7	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	24150	4	1.25 x 20 = 25.0 m
	8	Ø22 A500C	—— ’’ ——	23250	4	1.25 x 20 = 25.0 m
	a	Ø8 A240	—— ’’ ——	1540		bij. 100/200mm
B-4-5 (1 cali)	9	Ø25 A500C	ГОСТР 52544-2006	5100	2	
	10	Ø22 A500C	—— ’’ ——	4200	2	
	b	Ø8 A240	—— ’’ ——	1360		bij. 100/200mm

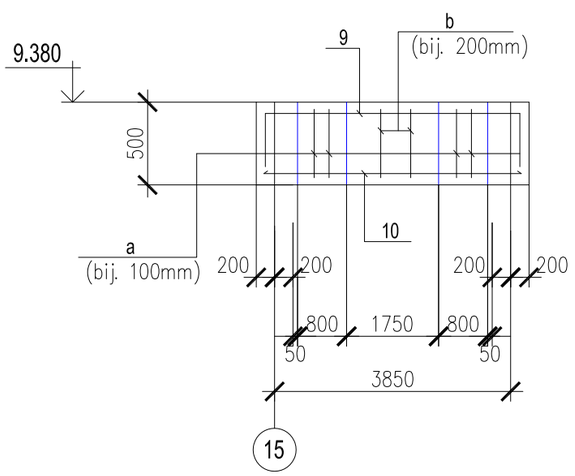
1 - 1



1 - 1



karkasis rigeli B– 4 – 5



1. პროექტის ნახაზების უწყისი და საერთო მითითებები იხილეთ ფურც. 1.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას ბეტონი კლასით B25.
3. შენობის რიგელების ბეტონირება მოხდეს ვიბრატორების გამოყენებით.
4. არმატურის მოღუნვა მოხდეს გაცხელების გარეშე.
5. კარკასის რიგელების განლაგების სქემა იხ. ფურც.39.

დეტალების უწყისი

პოზ.	ესკიზი
1	800 — 7150 — 800
3	800 — 23250 — 800
5	800 — 6050 — 800
7	450 — 23250 — 450
9	450 — 4200 — 450
a	230; 440; 540; 330
b	140; 440; 540; 240

პროექტის დასახელება:
ქ. თბილისში, სოფ. დიდ ლილოში მდებარ
მიწის ნაკვეთზე
სასაწყობო მეურნეობის კონსტრუქცის პროექ
რკინაბეტონის კონსტრუქცია

დამკვეთი: შპს "ქართული ხილი და ბოსტნე
ს/ნ: 406047932

მისამართი: ქ.თბილისში, სოფ. დიდ ლილო
ს/კ: 01.19.28.001.315

www.innosystems .ge
INNO SYSTEMS ინოსისტემს
საპროექტო საკონსტრუქტორო ტექნოლოგიური ინსტიტუტი
ვ.ფშაველას#16
ქ. თბილისი
საქართველო
info .innosystems @gmail
+995 32 237 10 07 ;
+995 2370177
ს/ნ 405460317

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებ
2. ექსპლოატაციაში მიღებამდე პროექტში შესაძლებელია განხორციელდეს ცვლილებებ
3. პროექტის ყველა ცვლილება შეთანხმებულ უნდა იყოს პროექტის ავტორთან.

სტადია: მუშა პროექტი

პროექტის ნომერი:
2024.03-09

ნახაზის ნომერი:
IS-09-AR-ST-01

ნახაზის სახელი:
შენობის გადახურვის კონსტრუქციების განლაგების სქემა 9.380 ნიშ. (ფურც.3)

□□□□□□□□□□	ლია ზატლუაშვილი	
შეასრულა	ლია ზატლ	
შეამოწმა		
დირექტორი	დ.ჩხე	

ფურცლის ზომა	გვერდი	ფურც რაოდ
A3	ს/კ - 1 - 42	42
მასშტაბი	1:###	

2025□□□ □