შპს ალფა

LTD ALFA (s/n 45298574)

ქ. თბილისი, ნუცუბიძის ფერდობი IV მ/რ. კორპუსი 4, ბინა 31. Gmail: alfageo2018@gmail.com

Tel: 598 65 33 46

ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709

ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



დირექტორი: დ. როგაქიძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი 2022 წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება ——— 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა ——— 4
3. შესავალი ——— 5
4. გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება ——— 6
5. სეისმურობა ——— 7
6. რაიონის კლიმატური პირობები ——— 8
7. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები ——— 9
8. დასკვნები და რეკომენდაციები ——— 9
9. გამოყენებული მასალები ——— 11
10. ლითოლოგიური სვეტები ———15
11. გეოლოგიური ჭრილები ——— 16
12. ტოპოგეგმა ——— 14

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** - ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709 ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობა;

2. **დამკვეთი** - შ.პ.ს „Mar-mot";

3. **ობიექტის მდებარეობა** - ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709;

4. **დაპროექტების სტადია** - სამუშაო პროექტი;

5. **შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით** - III;

6. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** - ორსართულიანი სარდაფით;

7. **საძირკვლის სავარაუდო ტიპი** - ლენტური, ფილა;

8. **ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;**

9. **საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;**

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709 ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, საერთო სიგრძით 9 გრძ/მ;

2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას არანაკლებ 3 ნიმუში;

3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;

4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

დირექტორი: დ. რობაქიძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709

ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შ.პ.ს „Mar-mot”-ის დავალებით 2022 წლის დეკემბერში შ.პ.ს. „ალფა”-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობასთან დაკავშირებით.

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: თორნიკე კვეტენაძე;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი (საერთო სიღრმით 9 გრძ/მ);

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

6. განსაზღვრულ იქნა: გრუნტის ტიპი, ფიზიკური თვისებები, მექანიკური თვისებები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე;

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნარმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

ზოგადი ნაწილი

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია - ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709;

გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება - საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს დაახლოებით ცენტრალურ ნაწილში, მდ. მტკვრის ხეობის მერიდიანულ მონაკვეთზე. ერთმანეთის მოსაზღვრე შიდა ქართლის, ქვემო ქართლის და გარე კახეთის პერიფერიულ რაიონებში. პირობითად საკვლევი ტერიტორიის დასავლეთი საზღვარი გადის მცხეთა-კოჯორის მერიდიანის გასწვრივ. ჩრდილო და აღმოსავლეთი საზღვარი – სხალტბის და საგურამო-იალნოს ქედების და მდ. იორის მარჯვენა სანაპიროს გასწვრივ, სამხრეთ საზღვარი კი ქ. რუსთავის განედს ემთხვევა. თბილისის მიდამოების გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური მდებარეობის გასარკვევად უნდა შევეხოთ საქართველოს ტერიტორიის გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემებს. საქართველოს გეოტექტონიკური დარაიონების საკითხები განხილულია ალ. ჯანელიძის, მ. რუბინშტეინის, პ. გამყრელიძის, ე. გამყრელიძის შრომებში, რომლებშიც ძირითადი გეოტექტონიკური ერთეულების ზოგად დახასიათებასთან ერთად, მოცემულია მათი დანაწილება ცალკეულ ზონებად და ქვეზონებად. ე. გამყრელიძის (2000) გეოტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორიაზე მაღალი რანგის სამი გეოტექტონიკური ერთეული გამოიყოფა: 1. კავკასიონის ნაოჭა (ნაოჭა–ზეწრული) სისტემა; 2. ამიერკავკასიის მთათაშუა არე: 3. მცირე კავკასიონის (ანტიკავკასიონის) ნაოჭა (ნაოჭა–შეცოცებითი) სისტემა. გეოტექტონიკური სქემის შედარება ა. ჯავახიშვილის (1947) გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემასთან მიუთითებს გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური ერთეულების მჭიდრო კავშირზე. ა. ჯავახიშვილმა გამოყო განედური მიმართულების სამი ზონა: 1-

კავკასიონის მთიანი სისტემის ზონა, 2-საქართველოს მთათაშუა დაბლობების ზონა, 3-სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონა. გეოტექტონიკური ერთეულებისა და გეომორფოლოგიური ზონების შედარება იძლევა შემდეგ სურათს: კავკასიონის ნაოჭა სისტემა ემთხვევა კავკასიონის მთიანი სისტემის გეომორფოლოგიურ ზონას; ამიერკავკასიის მთათაშუეთის საზღვრები დაახლოებით იმეორებენ საქართველოს მთათაშუა დაბლობების ზონის საზღვრებს; მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემა შეესაბამება სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონას.

როგორც აღვნიშნეთ, თბილისის მიდამოებში ზედაპირზე გაშიშვლებულია ძირითადად პალეოგენური და ნეოგენური ნალექები, მაგრამ აჭარა-თრიალეთის ზონის მომიჯნავე არეების აგებულებიდან და ღრმა ბურღვის მონაცემებიდან გამომდინარე თბილისის მიდამოებში პალეოცენ-ქვედაეოცენური ფლიშური ნალექების ქვეშ უნდა ვიგულისხმოთ ზედატურონულ-მაასტრიხტული ასაკის ძირითადად კირქვებისა და მერგელებისგან შემდგარი 1000-1200 მ-ის სიმძლავრის წყების, ხოლო მის ქვეშ კი, მძლავრი (2000-2500 მ) ალბ-ქვედატურონული ასაკის კირ-ტუტე ბაზალტური, ანდეზიტური და დაციტური შემადგენლობის ვულკანოგენური ქანების არსებობა. საყურადღებოა, რომ ღრმა ბურღვის მონაცემებით მდ. მტკვრის ხეობის დასავლეთით ეს უკანასკნელი თანდათან ისოლება და თრიალეთის ქედის ფარგლებში საქართველოს ბელტის მსგავსი კარბონატული ნალექებით არის ჩანაცვლებული (გ. ნადარეიშვილი, 1981).

თბილისის მიდამოებში გავრცელებული პალეოგენ-მიოცენური ნალექების უმეტესი ნაწილი მიკრო – და მაკროფაუნას შეიცავს და მათი ასაკი ფაუნისტურად კარგადაა დასაბუთებული. ყველაზე ძველი ნალექები, რომლებიც თბილისის მიდამოებშია გაშიშვლებული, წარმოდგენილია პალეოცენ-ქვედაეოცენური ასაკის ბორჯომის წყებით, რომელიც მთელ აჭარა-თრიალეთის ზონაში ფართო გავრცელებით სარგებლობს და ფლიშური წარმონაქმნებითაა აგებული.

სეისმურობა - საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II

კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

კლიმატი - საქართველო გამოირჩევა თავისი მეტეოკლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობების მრავალფეროვნებით. ამ მრავალფეროვნების დასახასიათებლად და სათანადო სამეცნიერო თუ პრაქტიკული საწარმოო-საზოგადოებრივი საქმიანობის უზრუნველსაყოფად, ქვეყანაში ფუნქციონირებს რეგულარული ჰიდრომეტეოროლოგიური დაკვირვების სახელმწიფო ქსელი. მრავალწლიანი (ზოგიერთი სადგურისათვის საუკუნოვანი) დაკვირვებების მონაცემების დამუშავების ბაზაზე დადგენილია საქართველოს როგორც თლიანი ქვეყნის, ასევე მისი რეგიონების, ცალკეული დასახლებული რაიონების და მსხვილი ქალაქების კლიმატური მახასიათებლები. აღსანიშნავია, რომ მის დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებს გააჩნიათ კლიმატის ფორმირების გამოკვეთილად განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ატმოსფერული ცირკულაციის თავისებურებები. საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია თბილისში და მისი განთავსების მიკრორეგიონის კლიმატური პირობების მოკლე დახასიათება იგივეა, რაც მთლიანად რაიონისათვის.

ქ. თბილისში საშუალო წლიური ნალექების ჯამი 555 მმ-დან 608 მმ-დე მერყეობს. ნალექების მაქსიმუმი მაისშია (78 მმ-დან 149მმ-დე). ყველაზე მშრალი თვე იანვარია, როცა ნალექების რაოდენობა 19-39 მმ-ის ფარგლებში მერყეობს . რაც შეეხება ნალექების სეზონურ განაწილებას, ამხრივ დამახასიათებელია შედარებით უხვნალექიანობა წლის თბილ პერიოდში (აპრილი-ოქტომბერი 279 მმ) და მცირე ნალექიანობა წლის ცივპერიოდში (ნოემბერი-მარტი103მმ).

გეოდინამიკური პირობები - ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია, რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი, გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

დაბალი – ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ძირითადად სწორია, დანაწევრების ხარისხი უმნიშვნელო. სუბტრატის ქანები გამოირჩევიან შედარებით მდგრადი მზიდი თვისებებით, მიწისქვეშა წყლები ძირითადად ღრმა ცირკულაციისაა, დატბორვებს ადგილი არა აქვს და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად არ ფიქსირდებიან და ტერიტორიის დაზიანების ხარისხი უმნიშვნელოა. მდინარეების გამოფიტვის ელუვიური პროცესები, განსაკუთრებით მთიანი ზონის პედიმენტების სივრცეში; მეოთხეულის ნალექებში ფორმირებული მიწისქვეშა წყლები არაღრმა ცირკულაციისაა, ადგილი აქვს შეტბორვას.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQ_{IV}, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 0.30 მეტრის ფარგლებში; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება II კატეგორიას;

ფენა 2 - თიხნარი, ძნელპლასტიკური (pdQ_{IV}) P=1.81 გ/სმ^3; C=0.16 კგძ/სმ^2; φ=16°; E=120 კგძ/სმ^2; Ro=1,90 კგძ/სმ^2; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება ხელით დამუშავებისა და ერთციცხვიანი ექსკავატორით III, ხოლო ბულდოზერით II კატეგორიას;

ფენა 3 – კენჭნარი საშუალო ფრაქციის თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით (alQ_{IV}) P=1,95 გ/სმ^3; C=0,01 კგძ/სმ^2; φ=38°; E=300კგძ/სმ^2; Ro=3,0 კგძ/სმ^2; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება IV კატეგორიას;

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.17.709;

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება II კატეგორიას; (საშუალო);

3. გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით, ფუძის გრუნტებად რეკომენდირებულია გამოყენებულ იქნეს: ფენა 2 - თიხნარი, ძნელპლასტიკური (pdQ_{IV}) P=1.81 გ/სმ^3; C=0.16 კგძ/სმ^2; φ=16°; E=120 კგძ/სმ^2; Ro=1,90 კგძ/სმ^2;

ფენა 3 – კენჭნარი საშუალო ფრაქციის თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით (alQ_{IV}) P=1,95 გ/სმ^3; C=0,01 კგძ/სმ^2; φ=38°; E=300კგძ/სმ^2; Ro=3,0 კგძ/სმ^2;

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების ,,სეისმომედეგი მშენებლოაბა'' პნ 01.01.09-ს ცხრილის №-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნებიან 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტის მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება: ფენა 1 - ყველა სახის დამუშავების მიხედვით II კატეგორიას; ფენა 2 - ხელით დამუშავებისა და ერთციცხვიანი ექსკავატორით III, ხოლო ბულდოზერით II კატეგორიას; ფენა 3 - ყველა სახის დამუშავების მიხედვით IV კატეგორიას;

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არის.

ინჟინერ-გეოლოგი თ.კვეცენაძე თ. კვეცენაძე

შპს "ალფა" * GEORGIA "ALFA" LLC * ALFA 405298574

გამოყენებული მასალები

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1969, თბილისი.

2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1970, თბილისი.

3. „საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა" – 1970 წ. – ი. ბუაჩიძე;

4. საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა" – 2000 წ. – ე. გამყრელიძე;

***

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";

2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები";

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები";

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

ბრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	ეფორმაციის მოდული	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდულობა	საანგარიშო წინაღობა	გრუნტის დასახელება
									დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი							
			ρ	ρd	ρs	W	n	e	W_L	Wp	Ip	I_L	Sr	E	φ	C	R_0	
			გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	კგძ/სმ²	გრად	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	1	0,7	1,80	1,42	2,70	26,6	47,3	0,809	0,31	0,18	0,13	0,54	0,70	120	17	0,15	1,90	თიხნარი ძნელპლასტიკური
2	2	0,8	1,81	1,41	2,71	26,5	47,2	0,806	0,30	0,18	0,14	0,54	0,70	120	17	0,16	1,90	თიხნარი ძნელპლასტიკური



ბრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კრებსითი ცხრილი

№№	გამონამუშევრის ნომერი	ნიმუშის აღების სიღრმე	სიმკვრივე	ჩონჩხის სიმკვრივე	ნაწილაკების სიმკვრივე	ბუნებრივი ტენიანობა	ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი	ტენიანობა			კონსისტენცია	ტენიანობის ხარისხი	ეფორმაციის მოდული	შინაგანი ხახუნის კუთხე	შეჭიდულობა	საანგარიშო წინაღობა	გრუნტის დასახელება
									დენადობის ზღვარზე	პლასტიკურობის ზღვარზე	პლასტიკურობის რიცხვი							
			ρ	ρd	ρs	W	n	e	W_L	Wp	Ip	I_L	Sr	E	φ	C	R_0	
			გ/სმ³	გ/სმ³	გ/სმ³	%	%	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	ერთ. ნაწ.	კგძ/სმ²	გრადუსი	კგძ/სმ²	კგძ/სმ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	3	2,8	1,95	1,69	2,70	16,6	37,1	0,591	0,18	0,15	0,04	0,25	0,72	300	38	0,01	3,0	კენჭნარი საშუალო ფრაქციის თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით



შპს " ჯეო-ლაინი+ "

ქ. თბილისი, მტკვრის ქუჩა №6

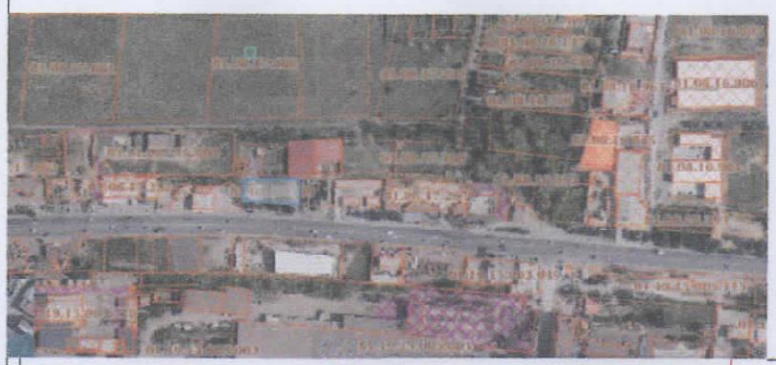
ტელ; +995 514206655

მისამართი

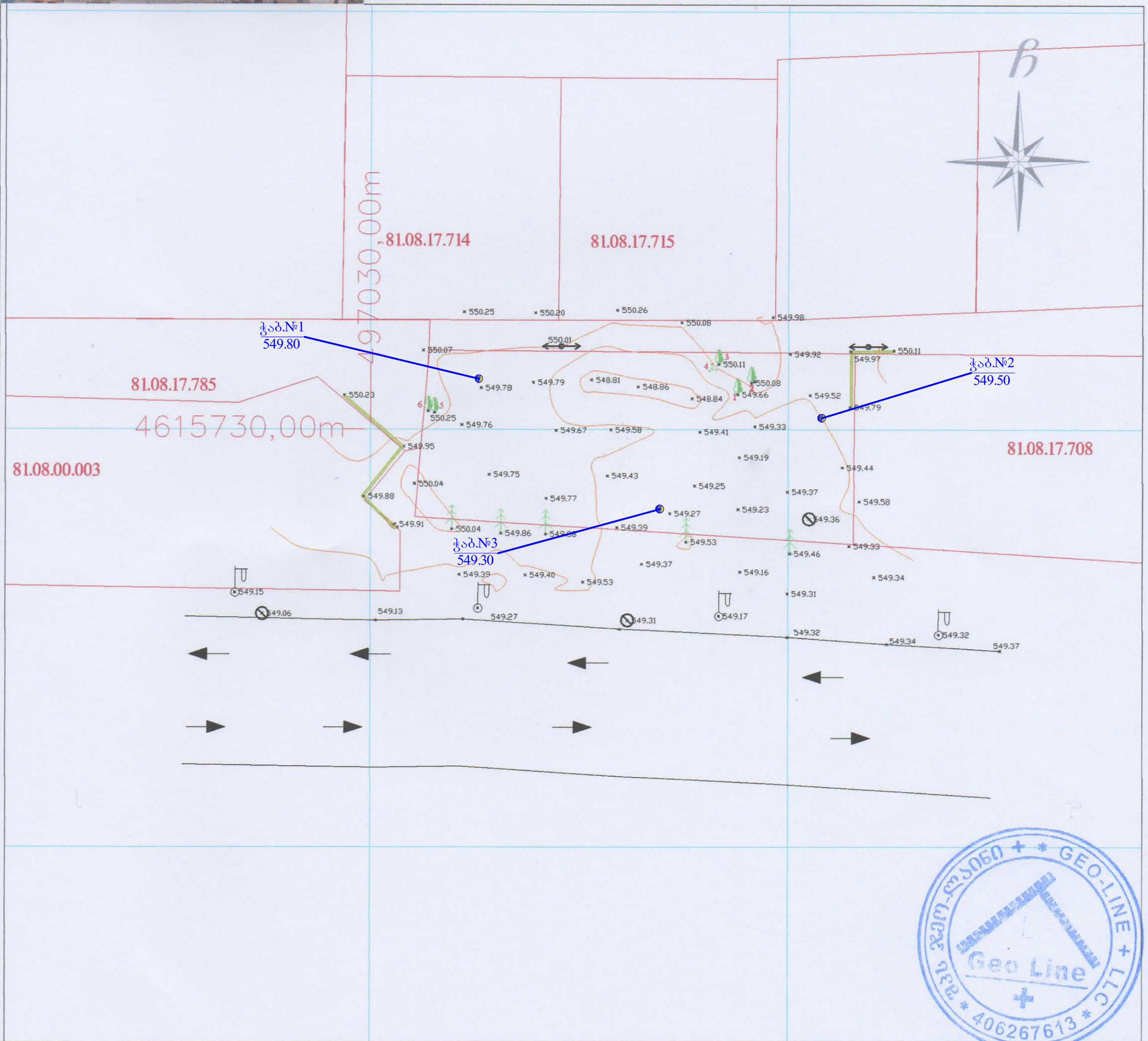
ქალაქი თბილისი, დიდი ლილო

ს.კ (81.08.17.709)

სიტუაციური სქემა



ტოპო გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

მიწისქვეშა კომუნიკაციები				
	ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	ხეტკის ღობე
კანალიზაცია	შენობა	გაზონი	ხეების რიგი	ბორდიური
დენის კაბელი	არკა	სამეთვალყურეო ჭები	რკინის ბოძი	ბეტონი
გაზის მილი	ფარდული	ძეგლი	რადიო ან ტელე ანძა	კედელი
წყლის მილი	კიბე	შადრევანი	ლამპიონები	საყრდენი კედელი
კავშირგაბმულობა	ფოთლოვანი ხე	ონკანი	დენის ბოძი	ჭიშკარი
	წიწვოვანი ხე	წყარო ან ჭა	რკინიგზა	გზის კონტური
	ვაზი	ბენზინგასამართი სადგური	იზოჰიფსი	ფლატე
	პალმა	მაღალი ძაბვის გადამცემი	რკინის ღობე	UTM

შპს " ჯეო-ლაინი+ "

დირექტორი		ლ.გოდერიძე
შემსრულებელი		ლ.გოდერიძე
დამკვეთი		შპს "Mar-mot"
მ. 1: 500		19.10.2022

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილის სვეტი №1

ფენის N/N	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნულები	შურფ ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ნიმუშის წყლის დონე და გახურვის ტარიდი გან.	ნიმუშის წყლის დონე და გახურვის ტარიდი დან.
			0.0	549.80				
1	0.00	0.30	0.30	549.50	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}		
2	0.30	0.80	0.50	549.00	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}		
3	0.80	3.00	2.20	546.80	③	კენჭნარი alQ_{IV} - საშუალო [illegible] თიხნარის 30%-მდე შემ[illegible] კაჭარის 10%-მდე ჩანაწ[illegible]		

ჭაბურღილის სვეტი №2

ფენის N/N	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნულები	შურფ ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ნიმუშის წყლის დონე და გახურვის ტარიდი გან.	ნიმუშის წყლის დონე და გახურვის ტარიდი დან.
			0.0	549.50				
1	0.00	0.30	0.30	549.20	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}		
2	0.30	0.80	0.50	548.70	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}		
3	0.80	3.00	2.20	546.50	③	კენჭნარი alQ_{IV} - საშუალო [illegible] თიხნარის 30%-მდე შემ[illegible] კაჭარის 10%-მდე ჩანაწ[illegible]		

ჭაბურღილის სვეტი №3

ფენის N/N	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნულები	შურფ ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ნიმუშის წყლის დონე და გახურვის ტარიდი გან.	ნიმუშის წყლის დონე და გახურვის ტარიდი დან.
			0.0	549.30				
1	0.00	0.30	0.30	549.00	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}		
2	0.30	0.80	0.50	548.50	②	თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}		
3	0.80	3.00	2.20	546.30	③	კენჭნარი alQ_{IV} - საშუალო [illegible] თიხნარის 30%-მდე შემ[illegible] კაჭარის 10%-მდე ჩანაწ[illegible]		

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

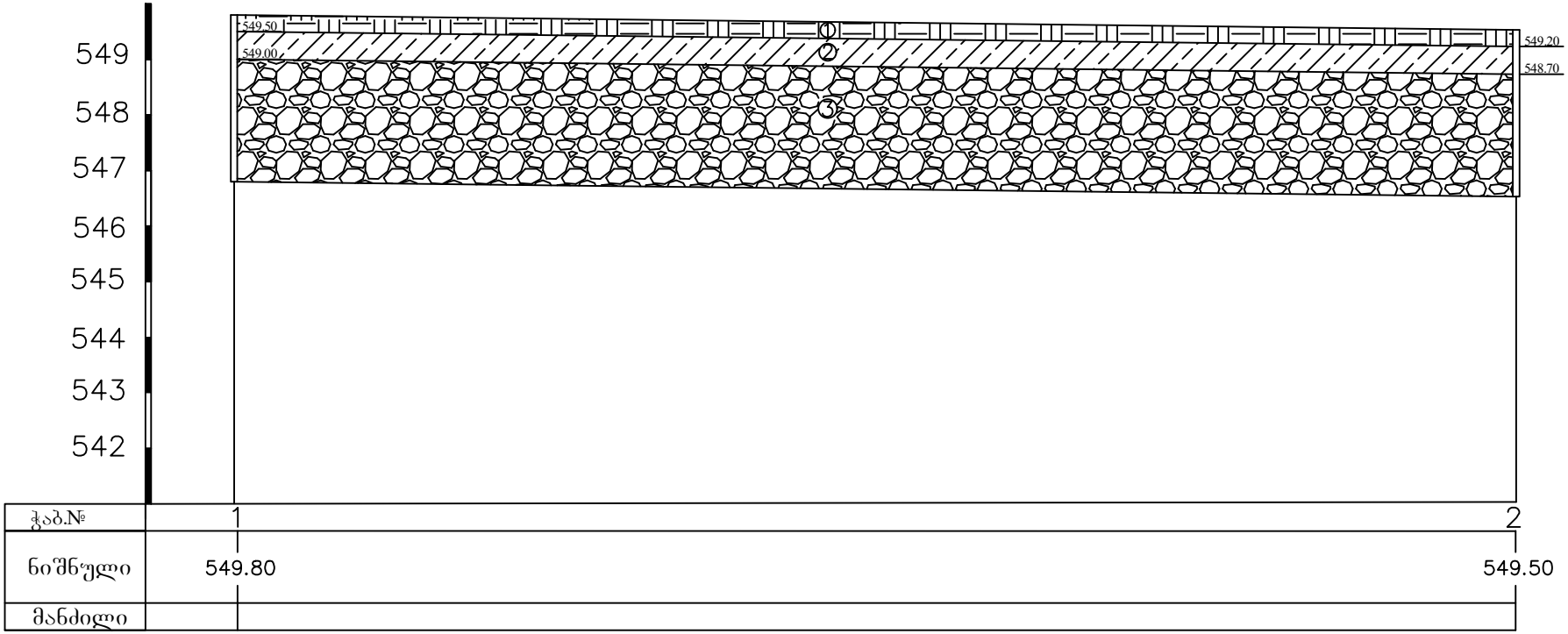
② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

③ კენჭნარი alQ_{IV} - საშუალო [illegible] კონსისტენციის, თიხნარის 30%-მდე შემ[illegible] კაჭარის 10%-მდე ჩანაწ[illegible]

შპს "ალფა" საინჟინრო გეოლოგია
ALFA
405298574
GEORGIA. "ALFA" LLC

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

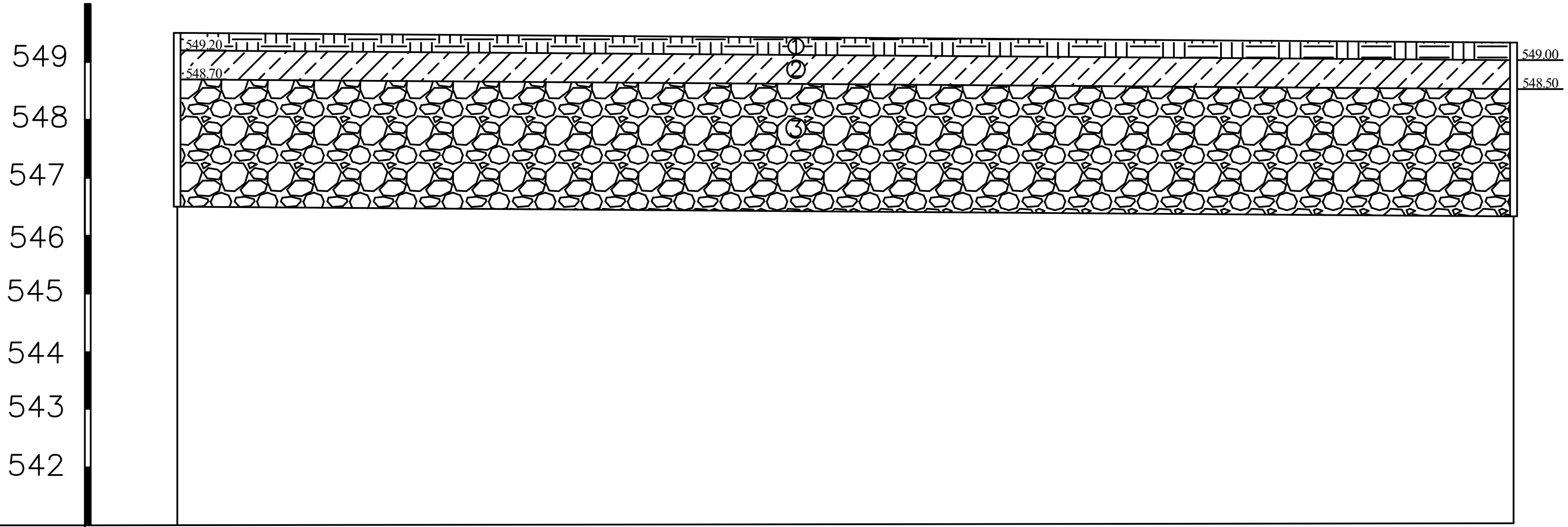
② თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}

③ კენჭნარი alQ_{IV} - საშუალო ფრაქციის, თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით

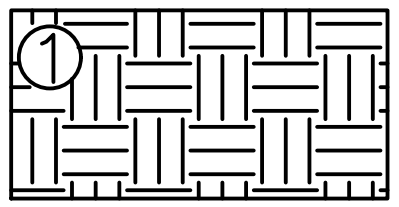
საქართველო. შპს "ალფა" * GEORGIA. "ALFA" LLC * ALFA 405298574

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 2-3

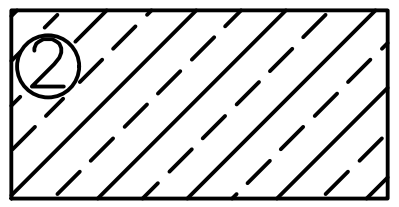
მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



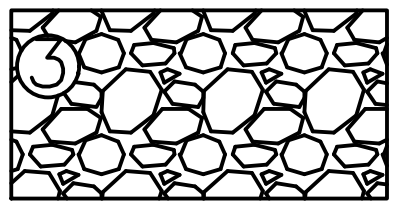
ჭაბ.№	2	3
ნიშნული	549.50	549.30
მანძილი		



ნაყარი ფენა tQ_{IV}



თიხნარი ძნელპლასტიკური კონსისტენციის pdQ_{IV}



კენჭნარი alQ_{IV} - საშუალო ფრაქციის, თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით

საქართველო. შპს "ალფა"
ALFA
405298574
GEORGIA. "ALFA" LLC

საექსპერტო შეფასება

გეოლოგიური შეფასება ანგარიშზე: ქ.თბილისი, დიდი ლილო, საკადასტრო კოდით: **№81.08.17.709** არსებული მიწის ნაკვეთის ფართზე ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება.

შინაარსი

ქ.თბილისი, დიდი ლილო, საკადასტრო კოდით: **№81.08.17.709** არსებული მიწის ნაკვეთის ფართზე ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობისათვის შ.პ.ს. „Mar-mot"-ის დავალებით ჩვენს მიერ 2022 წლის დეკემბერში შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიში. კვლევების მიზანია შესწავლილი იქნეს გეოლოგიური კვლევების შედეგად მიღებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „ალფა"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2022 წლის დეკემბერში, მათ მიერ არის შესწავლილი გრუნტების ანალიზი, სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე.

წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია: ტექსტური ნაწილი 11 გვერდი. მოედნის ტოპოგეგმა ჭაბურღილების დატანით, ჭრილები, სვეტები, გრუნტების მახასიათებლების კრებსითი ცხრილი.

გეოლოგიური ნაწილის კვლევა

აღნიშნულ მოედანზე უნდა მოხდეს ორსართულიანი სარდაფით შენობის მშენებლობა. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - III.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით შესწავლილია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგირი ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 3 ჭაბურღილი, თითოეული სიღრმით 3 მეტრამდე, საერთო სიგრძით 9 გრძ. მეტრი.

საკვლევი მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს. სამშენებლო ნორმებისა და წესების (პნ 01.01-09) №1 დანართის მიხედვით სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი უგანზომილებო კოეფიციენტით 0.17.

ჩატარებული საველე მონაცემების საფუძველზე შედგენილია გეოლოგიური ჭრილები. მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQ_{IV}

ფენა 2 - თიხნარი, ძნელპლასტიკური (pdQ_{IV})

ფენა 3 – კენჭნარი საშუალო ფრაქციის თიხნარის 30%-მდე შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით (alQ_{IV})

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩატარებული მონაცემების მიხედვით შენობის საძირკვლის მოსაწყობად მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, რაც ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. საძირკვლის ტიპი შერჩეულ იქნეს კონსტრუქტორის მიერ. ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური, კლიმატური, სეისმური პირობები. გრუნტის წყლები გაყვანილ ჭაბურღილებში არ დაფიქსირებულა.

“ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში. როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორიის შემოწმებისას დადგინდა, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია და რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არის.

დასკვნა

შესწავლილ იქნა ქ.თბილისი, დიდი ლილო, საკადასტრო კოდით: **№81.08.17.709** არსებული მიწის ნაკვეთის ფართზე ორსართულიანი (სარდაფით) შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიშის დოკუმენტაცია. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში, რეკომენდაციები და დასკვნები შესრულებულია ჯეროვნად, მოცემულია პროექტირებისათვის გრუნტის საანგარიშო მახასიათებლები, რომელიც აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებს, წესებს და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში. აქედან გამომდინარე ჩატარებული გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

ინჟინერი გრუნტების მექანიკის
და ფუძე-საძირკვლების სპეციალისტი: ლ.კუსიანი

პერსონალური ინფორმაცია

სახელი, გვარი : ლაშაკუსიანი
დაბადების თარიღი : 16/09/1987
მისამართი : ქ. თბილისი, ერეკლე მე-II-ის 8/10
ტელ: (571) 142708 geologiurikvleva@gmail.com

განათლება/გამოცდილება

- ქ. თბილისის 67 საშუალო სკოლა
- ქ. თბილისის სასულიერო აკადემიის ხელოვნებათმცოდნეობის ფაკულტეტი 2005-2010 Goethe-Institut –Deutsch 2007-2008
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი ბაკალავრიატი 2009-2013 (მშენებლობა, ფუძეგრუნტების მიმართულებით ინჟინერ-გეოლოგი)
- ქ. თბილისი საზოგადოებრივი კოლეჯი „სპექტრი" ----- ტოპოგრაფი 2013-2014
- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის მაგისტრატურის სამშენებლო ფაკულტეტი (გრუნტების მექანიკის და ფუძე-საძირკვლების სპეციალიზაცია) 2014-2016

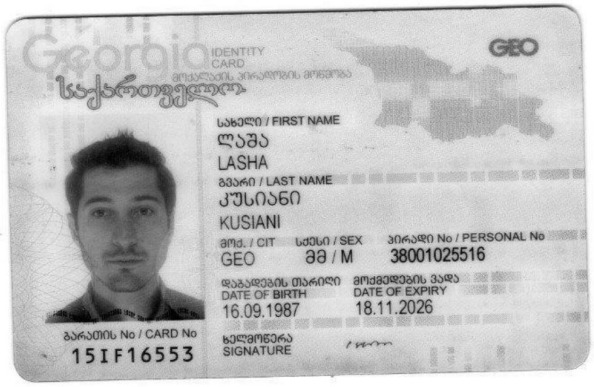
გამოცდილება რეზიუმე

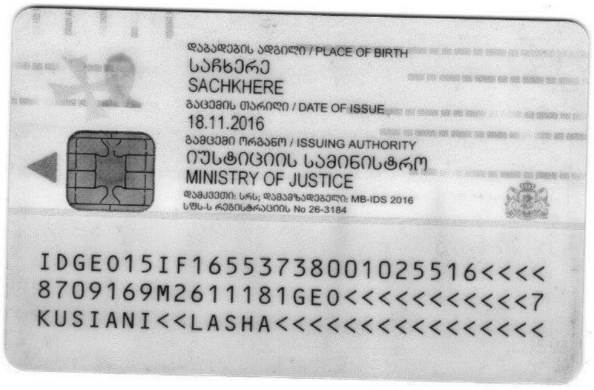
- ტოპო გეოდეზიური სამუშაოები.
- ფასადების აზომვითი სამუშაოები
- საკადასტრო სამუშაოები
- ჭრილების და პროფილების დამუშავება.
- დაკვალვითი სამუშაოები.

- შექმნილი მაქ ნაშრომები თანამედროვე მეთოდები ფუძე-გრუნტების გამაგრება გაძლიერების შესახებ:
  1. "ნაბურღ ინექციური ხიმინჯების დანადგარებით გრუნტებში ჩაწნეხვა გაძლიერება"; 2016
  2. ფუძე-გრუნტების გაწყლოვანების და გრუნტების კუმშვადობის კონტროლი, გრუნტის თვისებების ხელოვნურად გაუმჯობესების შესაბამისი საიმედო ღონისძიებებით". 2015
  3."თანამედროვე საბურღი დანადგარების როლი საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებში" 2016
- გამოცდილება საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების 2011 წლიდან დღემდე
- 2009-2011 მთავარი ინჟინერ-გეოლოგის თანაშემწე საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებში
- 2011-2013 საველე სამუშაოები წყლის ჭაბურღილების ამოყვანა, ბურღვა გრუნტის სინჯების აღება, გეოლოგიური ჭრილების გრაფიკული აგება, საველე სამუშოების კამერალურ ტექსტური დამუშავება.
- 2011 წლიდან II – IV კლასის შენობების მშენებლობისათვის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა მაქ 300-ზე მეტ საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევაში. თბილისსა და საქართველოს მასშტაბით ჩემი ხელმძღვანელობით (ქვემოთ მოცემულია ჩემს მიერ შესრულებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების არასრული სია)

დადასტურება: **საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევებში ჩემი გამოცდილება 10 წელზე მეტს ითვლის. მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემი პიროვნების გამოცდილებას.**

სპეციალისტი ლაშა კუსიანი







საქართველო
Georgia
საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
Legal Entity of Public Law
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი
Master's Diploma

MD № 000884

სამშენებლო ფაკულტეტის 2016 წლის 11 ივლისის № 9 გადაწყვეტილებით
ლაშა კუსიანს მიენიჭა ინჟინერიის
მაგისტრის აკადემიური ხარისხი
მშენებლობაში. კრუნტების მექანიკის და ფუძე-საძირკვლების სპეციალიზაციით
By the decision № 9 July 11, 2016 of the Faculty of
Civil Engineering

Mr. Lasha Kusiani was awarded the Degree of Master of
Construction Engineering
in Soil Mechanics and Foundations

საგრეგისტრაციო *Registration* № 00895
თბილისი *Tbilisi* 01 *რიცხვი/Day* 11 *თვე/Month* 2016 *წელი/Year*

დეკანი *Dean* მ/შ დაიით გურგენიძე *Act.Dean David Gurgenidze*
რექტორი *Rector* არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*
ბ.ა *Seal*

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

BACHELOR'S DIPLOMA

WITH HONOURS

BD № 003990

By the decision N 82 August 20, 2013

of the faculty of

Civil Engineering

Mr. Lasha Kusiani

was awarded the Degree of Bachelor of

Engineering in

Construction

Registration № 04019

Tbilisi 28 10 2013

day month year

Dean / Zurab Gedenidze /

Rector / Archil Prangishvili /

Seal

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ბაკალავრის დიპლომი

წარჩინებით

BD № 003990

საშშენებლო

ფაკულტეტის 2013 წლის 20. 8 № 82

გადაწყვეტილებით ლაშა კუსიანს

მიენიჭა ინჟინერიის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში

დეკანი / ზურაბ გედენიძე /

რექტორი / არჩილ ფრანგიშვილი /

ბ.ა.

რეზიუმე საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები	
2011	ბოლნისი, დედოფლისწყარო, ნინოწმინდის რაიონში ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევები. ქ. თბილისში, საბურთალოს რაიონში, მარშალ გელოვანის გამზირი № 6-ში სოფლის მეურნეობის სამინისტროს შენობას ლიფტის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ.თბილისი მოსკოვის გამზირი №46ა საძირკვლის გაშიშვლებები და საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები გამაგრება. ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ხევმარის ქ. № 67-ში საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. სიღნაღის რაიონში, სოფელ ბოდბისხევში, საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2012	ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხიზაბავრაში, ქვემო გურგენიანში, ზემო გურგენიანი, ზემო ხიზაში, დავითიანში, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. სამტრედიაში, გრიბოედოვის ქუჩა № 55/ა-ში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნატანები (ს.კ. 26.01.61.420) „ჯეოსელი”-ს ფიჭური რადიო ტელეფონის სადგურის მშენებლონბისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2013	**ონის მუნიციპალიტეტი, სოფელ შქმერში ორ და ოთხ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები** თეთრიწყაროს რაიონი, სოფელ პანტიანში ს.კ. №84.20.34.207 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მცხეთა, ლისი, ნაფეტვრების ტერიტორია ს.კ.72.16.12.486 ორსართულიანი (სარდაფით) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში
2014	ყაზბეგის რაიონი, დაბა სტეფანწმინდა მიწის ნაკვეთზე ს/კ. №74.01.11.590 ორბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მარტყოფი (ს/კ: 81.10.17.656 და ს/კ: 81.10.17.657). მესაქონლეობის ფერმის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დაბა წყნეთში კოსტავას, ტაბიძის, ჭავჭავაძის და სხვა მიმდებარედ ქუჩების კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების შედეგები
2015	ბაღდათის რაიონში, სოფელ ხანში საბავშვო ბაღის მშენებლობისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. ბათუმში, პუშკინის ქუჩის მიმდებარედ ქუჩების კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ყვარლის რაიონში, სოფელ შილდაში, იუსტიციის სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, გლდანის რაიონში, თიანეთის გზატკეცილი № 26-ში სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. ოზურგეთიდან სოფელ შემოქმედებამდე სანიაღვრე კოლექტორის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. აბაშის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ასპინძის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დმანისის რაიონში, ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ონის მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. თეთრიწყაროს რაიონში, დაბა მანგლისის ნაგავსაყრელის კეთილმოწყობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, აეროპორტის დასახლებაში ნაკვეთის კოდი №01.19.25.011.011 ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის გამაგრებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.
2016	ბორჯომის მუნიციპალიტეტის დაბა ბაკურიანში წრიული გზის გასწვრივ საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, დიდ დიღომში, დემეტრე თავდადებულის ქ. № 31ა-ში ერთ სართულიანი სასაწყობე შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ხულოს მუნიციპალიტეტში, დაბა ბეშუმის გაზმომარაგებისათვის საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩასატარებელი ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები. დუშეთის მუნიციპალიტეტის, სოფელი არაგვისპირში საშუალო წნევის გაზმომარაგებისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების პირობები. ხულოს მუნიციპალიტეტი, დაბა ბეშუმის წიწვოვანი ტყის ფონდის უბანზე ნაგავსაყრელის რეაბილიტაციისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. გორის მუნიციპალიტეტის, სოფელი შინდისის საშუალო წნევის გაზმომარაგებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ.თბილისში, გარდაბნის მუნიციპალიტეტი სოფელი მარტყოფი ვაზიანი, მიწის ნაკვეთის კოდი №81.10.28.591 ასფალტბეტონის ქარხნის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, თელეთი ს/კ №81.03.12.344 ორ სართულიანი შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მესტიის რაიონში, სოფელ სგურიშის მიმდებარედ ორ სართულიანი საცხოვრებელი კოტეჯების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ რუსაანთუბანში, სავანისუბანი, ტეზერი , ყიფიანთუბანი, ალი, ახალუბანი, ბრილი, დუმაცხორი, ქინძათი, დიდი ფლევი, ზემო აძვისი, კლდისწყარო, მცხეთის ჯვარი, ნაბახტევი, ნაცარგორა, პატარა ფლევი, უწლევი, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.

	ქ. თბილისი, დიღომში, დიდგორის ქ. № 64-ში, ორ სართულიანი სარეაბილიტაციო ცენტრის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, სოფელი დიღომი, ნაკვეთის კოდი № 01.72.14.056.014 ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების ობიექტის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, დიღომში, პ. ყურაშვილის ქ. № 6-ში, სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დმანისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ყარაბულახში ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თელავის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გულგულასთან მიმდებარედ არასახიფათო ნარჩენების პოლიგონის დახურვასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების პირობები. ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ქვიშხეთში (ს.კ. № 69.06.62.388) ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ წეროვანში (ს/კ 72.08.15.063 და 72.08.15.064) ერთ სართულიანი მეფრინველეობის ფერმის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ხეხილ-სანერგე მეურნეობის, (ს.კ.81.21.05.298) სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვიშიანი (ს.კ. 27.16.45.370) „ჯეოსელი”-ს კავშირგაბმულობის ანძის მშენებლონბისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. თერჯოლის რაიონში, სოფელ ბარდუბანში (ს/კ № 33.06.38.008) „ჯეოსელი”-ს საკომუნიკაციო ანძის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.
2017	ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ რუსაანთუბანში, საგანისუბანი, ტეზერი , ყიფიანთუბანი, ალი, ახალუბანი, ბრილი, დუმაცხორი, ქინძათი, დიდი ფლევი, ზემო აძვისი, კლდისწყარო, მცხეთის ჯვარი, ნაბახტევი, ნაცარგორა, პატარა ფლევი, უწლევი, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხიზაბავრაში, ქვემო გურგენიანში, ზემო გურგენიანი, ზემო ხიზაში, დავიიანში, საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისი, დიღომში, დიდგორის ქ. № 64-ში, ორ სართულიანი სარეაბილიტაციო ცენტრის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, სოფელი დიღომი, ნაკვეთის კოდი № 01.72.14.056.014 ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების ობიექტის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, დიღომში, პ. ყურაშვილის ქ. № 6-ში, სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დმანისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ყარაბულახში ერთ სართულიანი კომერციული დანიშნულების შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თელავის მუნიციპალიტეტის, სოფელ გულგულასთან მიმდებარედ არასახიფათო ნარჩენების პოლიგონის დახურვასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური კვლევების პირობები. გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მარტყოფი (ს/კ: 81.10.17.656 და ს/კ: 81.10.17.657). მესაქონლეობის ფერმის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ხაშურის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ქვიშხეთში (ს.კ. № 69.06.62.388) ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ წეროვანში (ს/კ 72.08.15.063 და 72.08.15.064) ერთ სართულიანი მეფრინველეობის ფერმის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, გლდანი-ნაძალადევის რაიონში, ხეხილ-სანერგე მეურნეობის, (ს.კ.81.21.05.298) სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ქვიშიანი (ს.კ. 27.16.45.370) „ჯეოსელი”-ს კავშირგაბმულობის ანძის მშენებლონბისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. თერჯოლის რაიონში, სოფელ ბარდუბანში (ს/კ № 33.06.38.008) „ჯეოსელი”-ს საკომუნიკაციო ანძის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი სოფელი ნატანები (ს.კ. 26.01.61.420) „ჯეოსელი”-ს ფიჭური რადიო ტელეფონის სადგურის მშენებლონბისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.
2018	ქალაქი კასპი, შ.პ.ს. „ჰაედელბერგცემენტი”-ს ქარხნის ტერიტორიაზე არსებული დ200მმ ს/წ გაზსადენის გადალაგების მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პირობები ქ. თბილისში, ვარკეთილი 2-სა და ვაზისუბნის საცხოვრებელი რაიონს შორის (ს.კ. № 01.19.36.014.968) საყრდენი კედლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანში ახალშენის ქუჩის მიმდებარედ ნაკვეთის კოდი № 64.30.06.047 ორ სართულიანი კოტეჯის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. ქუთაისში ნიკეას I ჩიხში ერთ სართულიანი სასაწყობე და საოფისე შენობის მშენებლობა ქ. თბილისში, გლდანის რაიონში, ხეხილსანერგე მეურნეობის (ს.კ. № 81.21.00.995) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. რუსთავში, სს „რუსთავის აზოტი” მდებარე მშვიდობის ქუჩა №2-ში (ს.კ. 02.07.01.413) აზოტმჟავას საამქროს ტერიტორიაზე ორთქლის ტურბინა-გენერატორის აგრეგატის დაყენებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები თეთრწყაროს მუნიციპალიტეტი დაბა მანგლისში მშვიდობის ქუჩაზე ს.კ. 84.18.03.512 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. დუშეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ბაგაში (ს/კ № 71.56.21.421) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი მარტყოფი (ს/კ: 81.10.39.245) საწარმოო შენობის გაჯის ქარხანის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები მცხეთის რაიონი სოფელ წილკანში (ს.კ. №72.02.22.367) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

	ყვარლის მუნიციპალიტეტი, ს.კ. № 57.35.54.051 ყვარლის ტბაზე სასტუმროს მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების შედეგები ხობის მუნიციპალიტეტის სოფელ ზემო ქვალონიდან ხობი-სენაკის ცენტრალური გზის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის რეაბილიტაციისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ.თბილისში, გორგასლის ქუჩაზე არსებული საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაციისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისი, სოფელი წავკისში ს.კ. 81.02.01.802 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისი, სოფელი ლისი , (ნაკვეთის კოდი №01.14.16.007.082) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანში დავით აღმაშენებლის ქუჩის მიმდებარედ (ს.კ №64.30.04.241) სამი ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლების, სარდაფისა და მანსარდის მშენებლობისათვის ჩატარებული გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისში, სოფელი თელეთი ს/კ №81.03.12.508 ერთ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2019	ყაზბეგის რაიონი, დაბა სტეფანწმინდა ს/კ №74.01.13.250 3 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ.თბილისი, მუხიანი 2-ის დასახლება, იასამნის ქუჩა №19 ს.კ №72.13.09.025 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისი, სოფელ დიღომი, ს.კ.01.72.14.033.065 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისში, შალვა კარმელის ქუჩა №1 ს/კ№ 01.72.14.010.328 სამ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები მცხეთა, სოფელ ნავდარაანთკარში (ს.კ. №72.04.18.121) მიწის ნაკვეთზე საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელ ნატახტარში ს.კ.72.03.27.907 საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ახმეტის რაიონი, სოფელი არაშენდა, ახალშენი, ახშანი, ახშნისველები,კოჯორი, საჩალე საშუალო წნევის გაზმომარაგებისათვის ჩატარებულისაინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქალაქი ბოლნისი, ქუჩა სიონი, №2-ის მიმდებარედ მიწის ს.კ 80.06.67.363; 80.06.67.309 საყრდენი კედლისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისი, სოფელი აგარაკი, შუა მინდორი ს.კ. № 72.16.28.069 ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ტყიბულის რაიონი, სოფელ ორპირში გაზმომარაგებისათვის საშუალო წნევის გაზსადენის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები სამტრედიის რაიონი, სოფელ იანეთში მიწის ს.კ: 34.07.46.191-ზე მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. თბილისში, დაბა წყნეთი, გალაკტიონ ტაბიძის ქუჩა №36ა (ს.კ. №01.20.01.046.013) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები. ქ. თბილისში, სოფ. ოქროყანაში, ვასო აბაშიძის ქ. №5-ში (ს.კ. 81.02.13.884) ორ სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქ. ფოთში, სამეგრელოს ქუჩა №12-ში, (ს.კ.04.01.04.047) სპორტული მოედნის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების შედეგები ქალაქ რუსთავში, ლომოურის ქუჩის მიმდებარე ტერიტორია მიწის ს.კ. 02.03.04.639-ზე ორ სართულიანი სურსათის ეროვნული სააგენტოს ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები ქალაქ თბილისში, სოფელი დიღომი, მარკო პოლოს II ჩიხი №2 (მიწის ს.კ.07.72.14.065.188) და მისი მიმდებარე ტერიტორიის მიწის ნაკვეთებზე ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები
2020	მარნეულის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ალგეთი, ს.კ 83.03.07.949 ერთ სართულიანი შენობის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ბორჯომის რაიონში, დაბა ბაკურიანი, ”კოხტის ძირი”,ს.კ№64.10.08.070 ორსართულიანი (მანსარდით) სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის ხეივანი №195 ს/კ№ 01.10.05.010.003 სამსართულიანი შენობის მშენებლობა საინჟინროგეოლოგიური ანგარიში ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ნატანები, ს/კ №26.01.50.021 სამსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინროგეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისი, სოფელი ტაბახმელაში, (ს.კ.81.02.29.080) ორ სართულიანი სახის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინროგეოლოგიური კვლევების ანგარიში მარნეულის რაიონი, სოფელი კაპანაჩხი, ს.კ 83.06.16.491 სარეკლამო ბანერის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ბოლნისის რაიონი, სოფელი ფარიზი, ს.კ 80.01.63.341 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მარნეულის რაიონი, სოფელი ყიზილაჯლო, ს.კ 83.01.07.913 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი წეროვანი, ს.კ.№72.08.23.363 ორსართულიანი (სარდაფით) სახლის მშენებლობა საინჟინროგეოლოგიური ანგარიში მცხეთა, სოფელი ლელუბანი, ს.კ.№72.13.25.270 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში დუშეთის რაიონი, დაბა ფასანაური, ზასტავა, ს/კ.71.53.05.600 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. თბილისი, სოფელი აგარაკი, შუა მინდვრის III ჩიხი №24, ს.კ.№72.16.28.054 ერთსართულიანი შენობის მშენებლობა

	საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მარნეულის რაიონი, ყიზილაჯლოს ტერიტორიული ერთეული, სოფელი ყიზილაჯლო, ს.კ 83.01.12.777 ორსართულიანი სავაჭრო ობიექტის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ.თბილისი, გლდანის I მასივის ტერიტორია, ს.კ№72.13.30.295 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში დუშეთის რაიონი, ჭოპორტი, სოფელ ბულაჩაური ს.კ.№71.64.81.032 ორსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მარნეულის რაიონი, სოფელი ახლომახმუდლო, ს.კ№83.09.09.859 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთის მუნიციპალიტეტი, სოფელი წინამძღვრიაანთკარი ყოფილი ტელევიზიის 1-ლი კორპუსი (დევნილთა ჩასახლება), შენობის გამაგრებისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ქ. მცხეთა, ლისი, ნაფეტვრები, ს.კ.72.16.11.045 სამსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში ბოლნისის მუნიციპალიტეტი, სოფელი ტალავერი, ს.კ№80.04.68.161 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში თელავი, ლეონიძის ქუჩა №12, ს.კ №53.20.35.232 ორსართულიანი (მანსარდითა და სარდაფით) სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში თეთრიწყაროს რაიონი, სოფელი ორბეთი, ს.კ.№84.20.33.661; 84.20.33.662; 84.20.33.665 სამი ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთა, ნავდარაანთკარი, “გუბეები”, ს.კ№72.04.17.391 ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლისა და აუზის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში
2021	ქ. ფოთი, თავისუფალი ინდუსტრიული ზონა (ნავსადგურის ყოფილი ექსტენსიური განვითარების ზონა) მიწის ს.კ. 04.01.01.837-ზე ჩატარებული ზოგადი საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში მცხეთა, სოფელი ჯიღაური, ს/კ№72.04.05.531 ერთსართულიანი სახლის მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შპს „ექსპერტ დეველოპმენტი“



შპს „ექსპერტ დეველოპმენტი“
მტკვრის ქუჩა N 6
ტელ: 599 98 05 21
Mail:expert_development@gmail.com

2022 წელი

ქ.თბილისი, დიდილლილო (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 81.08.17.709) მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება

საექსპერტო ობიექტის მისამართი - ქ.თბილისი, დიდი ლილო (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 81.08.17.709);

შემსრულებელი ექსპერტი _ ალექსანდრე ყურაშვილი ინჟინერი-მშენებელი, კონსტრუქტორი.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული ამოცანა _ ქ.თბილისი, დიდი ლილო (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 81.08.17.709) მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის პროექტის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება შესაბამისი დასკვნის მომზადება.

გამოყენებული ნორმატიული აქტები და სხვა სახელმძღვანელო ლიტერატურა:
1) სნ და წ. პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა"
2) სნ და წ. პნ 02.01.-08 "შენობებისა და ნაგებობების ფუძე-საძირკვლები"
3) СНиП 2.02.01-83 Основания зданий и сооружений;
4) სამშენებლო ნორმები და წესები 2.03.01-84 „ბეტონი და რკ/ბეტონის კონსტრუქციები"

კვლევა _ ჩემს მიერ შემოწმება ჩაუტარდა საინჟინრო ექსპერტიზაზე წარმოდგენილ დოკუმენტაციას - ქ.თბილისი, დიდი ლილო (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 81.08.17.709) მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის პროექტის არქიტექტურული ნაწილს, შენობის სივრცითი კარკასის საანგარიშო მოდელს, კონსტრუქციულ სქემებს და მის საფუძველზე შექმნილ კონსტრუქციულ ნაწილს.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მომზადებულია კონსტრუქტორ ლუკა კაპანაძის მიერ;

ტერიტორიაზე იგეგმება მრავალფუნქციური (ორ სართულიანი ანტრესოლით და სარდაფით) შენობისმშენებლობა.

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება ბრტყელი რელიეფით.

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

საძირკვლის ფუძედ მიჩნეულია ფენა N 3 (კენჭნარი საშუალო ფრაქციის თიხნარის შემავსებლით), რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე: $P=1.95$ გ/სმ^3
დეფორმაციის მოდული: $E=300$ კგ/სმ^2
პირობითი საანგარიშო წინაღობა: $Ro=3.00$კგძ/სმ^2

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 0,85 კპა;
თოვლის საფარისნორმატიული დატვირთვა - 0,5 კპა;

მოედანი საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიხედვით მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (აჩქარების უგანზომილებო კოეფიციენტით - A=0.15მ/წმ^2);

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

შესასწავლი საპროექტო შენობა ფუნქციური დანიშნულებით - მრავალფუნქციური შენობაა;

საპროექტო შენობა ორსართულიანია ანტრესოლით და სარდაფის სართულით. თვისობრივი კონსტრუქციული წყობით მიეკუთვნება ხისტკვანძებიან კარკასულ ტიპს, შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა მაქსიმალური ღერძულა ზომებით - 41,20X14,20 მ.

მისი კონსტრუქციები შემდეგი სახით არის წარმოდგენილი:
საძირკველი მონოლითური რკინა/ბეტონის ფილა - (h) 0,50მ;
სვეტები განივკვეთით - 50X60 მ; 60X40 მ; 40X40 მ.
მონოლითური კედლები მკ1 -სისიქით 0,25მ. ორშრედარმირებული;
რიგელები სართულების ნიშნულებზე. განივკვეთი მრ1 0,50X0,40(h)მ. მრ2 0,80X0,40(h)მ. სართულშუა გადახურვის წიბოვანი, ორშრედარმირებული ფილა: სართულების ნიშნულებზე. h=0.18 მ;გამოყენებულია არმატურა 12A500c B25 ორივე შრეში X და Y მიმართულებით;
შენობისგადახურვა ბრტყელი. ბრტყელი გადახურვები რკ/ბეტონისაა.
გამოყენებულია არმატურა: - A500C და A250 კლასის არმატურა;
გამოყენებუკუ ბეტონი: - B25 კლასის.

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

საერთო ჯამში შენობების სივრცითი ჩარჩოები გაანგარიშებულია შემდეგი სახის დატვირთვებზე:

#1 სტატიკური დატვირთვა - მუდმივი მოქმედების;

#2 სტატიკური დატვირთვა დროებითი, ხანმოკლე მოქმედების;

#3 სეისმური დატვირთვები X,Y ,Z მიმართულებებით;

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

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

დასკვნა

დამკვეთის დავალების საფუძველზე წარმოდგენილი მასალების მიხედვით ქ.თბილისი, დიდი ლილო (მიწის ნაკვეთზე ს/კ 81.08.17.709) მშენებარე მრავალფუნქციური კომპლექსი/შენობის პროექტის ფუძეები, საძირკვლები და სხვა ძირითადი კონსტრუქციული ელემენტები შერჩეულია საანგარიშო მოდელის დაძაბულ- დეფორმირებული მდგომარეობის საფუძველზე, ისინი აკმაყოფილებენ მდგრადობის, სიმტკიცისა და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული კანონმდებლობით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, გამომდინარე აქედან პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასებადა რეკომენდაცია დასამტკიცებლად.



ინჟინერ-ექსპერტი: **ალ.ყურაშვილი**

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

19IA43611

სახელი / FIRST NAME

ალექსანდრე

ALEKSANDRE

გვარი / LAST NAME

ყურაშვილი

KURASHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მმ / M	01024034907

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
21.02.1985	15.10.2029

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

15.10.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

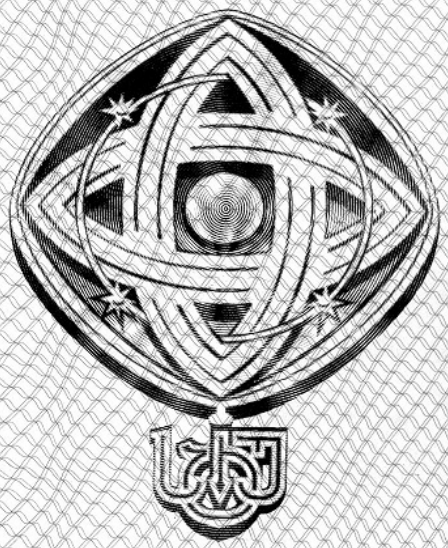
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2019

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE019IA4361130102403490 7<<<<

8502212M2910150GEO<<<<<<<<<<<8

KURASHVILI<<ALEKSANDRE<<<<<<<<<



დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
შემსრულებელი: საგამომცემლო პოლიგრაფიული სახლი კაბადონი
ს.ფ.ს. რეგისტრაციის № 7 - 0158

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



ბაკალავრის დიპლომი

BACHELOR'S DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000839

This is to certify that Mr./Ms. Alexander
Name, Surname
Kurashvili

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

By the decision of the State Qualification Commission, September
Month, Day, Year
18, 2006, Mr. Alexander Kurashvili
Name, Surname

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Seal

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სპეციალობით

საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 18. 9
(წელი, რიცხვი, თვე)
გადაწყვეტილებით

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535



მაგისტრის
დიპლომი

MASTER'S
DIPLOMA

დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დამამზადებელი: შპს „ფორმა“
სფს რეგისტრაციის № 04-1599

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

DIPLOMA

MA № 000505

This is to certify that by the decision June 26, 2008.

of the Civil Engineering faculty

of the **Technical University of Georgia**

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal

Dean of the faculty

Rector

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

საინჟინრო

ფაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადაწყვეტილებით,

ალექსანდრე ყურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა.

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 სარეგისტრაციო # 00504

ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709
მრავალფუნქციური კომპლექსი
საოფისე, კომერციული

მუშა პროექტი
კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2022

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში, დიდ ლილოში მიმდებარედ , მრავალფუნქციური კომპლექსი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 549.30 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში.

შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის თანახმად "საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, უბანზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშ-ნება".

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია ფენა №3 (კენჭნარი საშუალო ფრაქციის თიხნარის შემავსებლით), რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე:	ρ=1.95 გ/სმ^3
დეფორმაციის მოდული	E=300 კგძ/სმ^2
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	R_0=3.00 კგძ/სმ^2

კლიმატური პირობები:
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:
საძირკველის ფილა - მონოლითური რკინაბეტონის სისქე - 50 (სმ) ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის - 40x40, 40x60, 50x60 (სმ) ბეტონი B25;
რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის bxh=40x50, 40x80 (სმ) ბეტონი B25;
კედლები - მონოლითური რკინაბეტონის 25, 30 (სმ) ბეტონი B25;
სართულშუა გადახურვის ფილები - 18, 20 (სმ) ბეტონი B25;
კიბეები - მონოლითური რკინაბეტონის, პანდუსის სისქე 16 (სმ) ბეტონი B25;

კარკასის შევსება - წვრილი მსუბუქი კერამიკული ბლოკით, რომელიც უნდა ჩამაგრდეს კარკასთან სათანადო დეტალებით; ხსნარის მარკა მ-50;

ტიხრები - წვრილი მსუმბუქი კერამიკული ბლოკების წყობა ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით:
1) პნ 01.05-08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
2) პნ 01.01-09 "სეისმოდეგები მშენებლობა"
3) პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"
4) პნ 02.01-08 "შენობისა და ნაგებობის ფუძეები"
5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით.

მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, შეთანხმდეს პროექტის კონსტრუქტორთან.

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით γ_n=1.

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთების საიმედობის კოეფიციენტი γ

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის:
A 1. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1,1;
A 2. იატაკები.....1,2;
A 3. სტაციონარული დანადგარები 1,05;
B. დროებითი დატვირთვებისთვის:
B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთა < 200 კგძ/მ^2.....1,3;
B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთა > 200 კგძ/მ^2.....1,2
C. თოვლის დატვირთვისთვის.....1,4;

შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მიხედვით. საანგარიშო სქემა სივრცითია. დრეკადი ფუძე მოდელირებულია საგების ორი კოეფიციენტით (პასტერნაკის მოდელი).

წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:
1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის კედლების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის რიგელების კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
7. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედგეს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რ/ბ-ის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურა ТСН102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას შემოგანილი არმატურის ხარისხი აკრედიტირებული ლაბორატორიის მიერ და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განლრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
6. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადაღებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
7. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
8. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
9. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.

მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეტონის კლასის სისტემატიური კონტროლი, მოწოდებული პარტიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებულ იქნას ლაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა.

<u>ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს - დანიშნულების მიხედვით.</u>

10. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები მმ-შია ნაჩვენები.
11. ბეტონის მომზადების ზედაპირი, ასევე საძირკვლისა და სარდაფის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო ზედაპირები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.

<u>პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით.</u>

<u>მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, შეთანხმდეს კონსტრუქტორთან.</u>

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/ა.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ	მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი / განმარტება
	2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი	ლ. კაპანაძე

საავტორო უფლებები

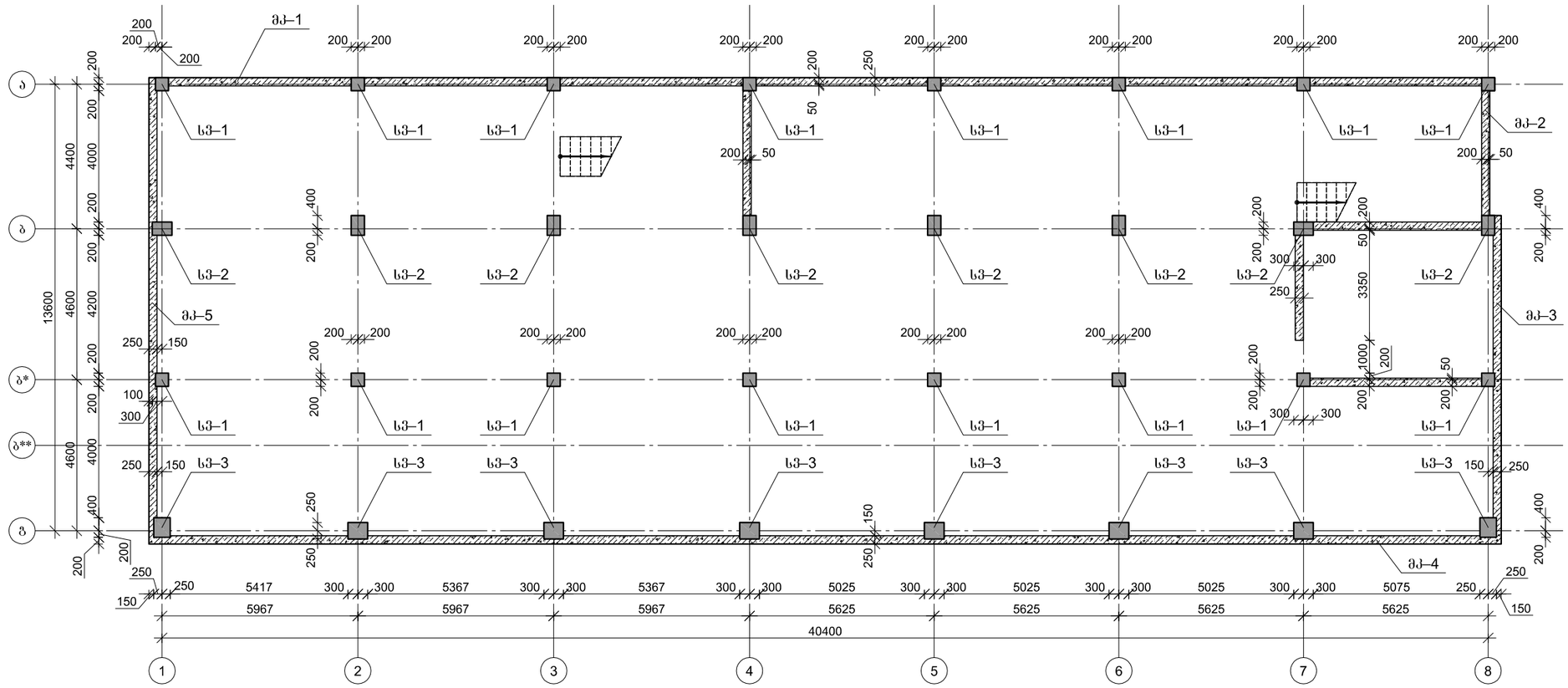
ნახაზის დასახელება

განმარტებითი ბარათი. ზოგადი მითითებები

კ-0.01

A3

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -4.500 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ	მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი / განმარტება
	2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

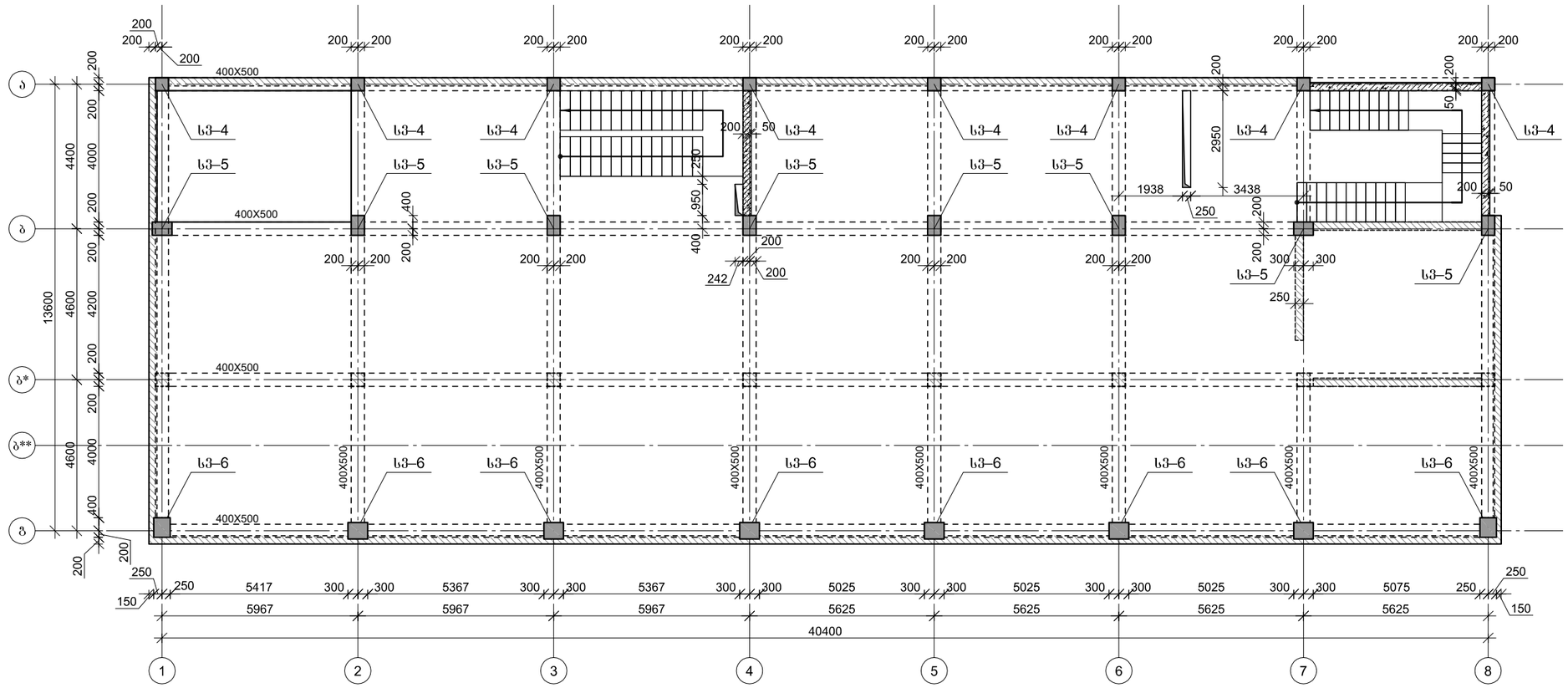
ნახაზის დასახელება

საძირკვლის ფილის საყალიბე გეგმა -4.500 ნიშნულზე

კ-1.01

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 0.000 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

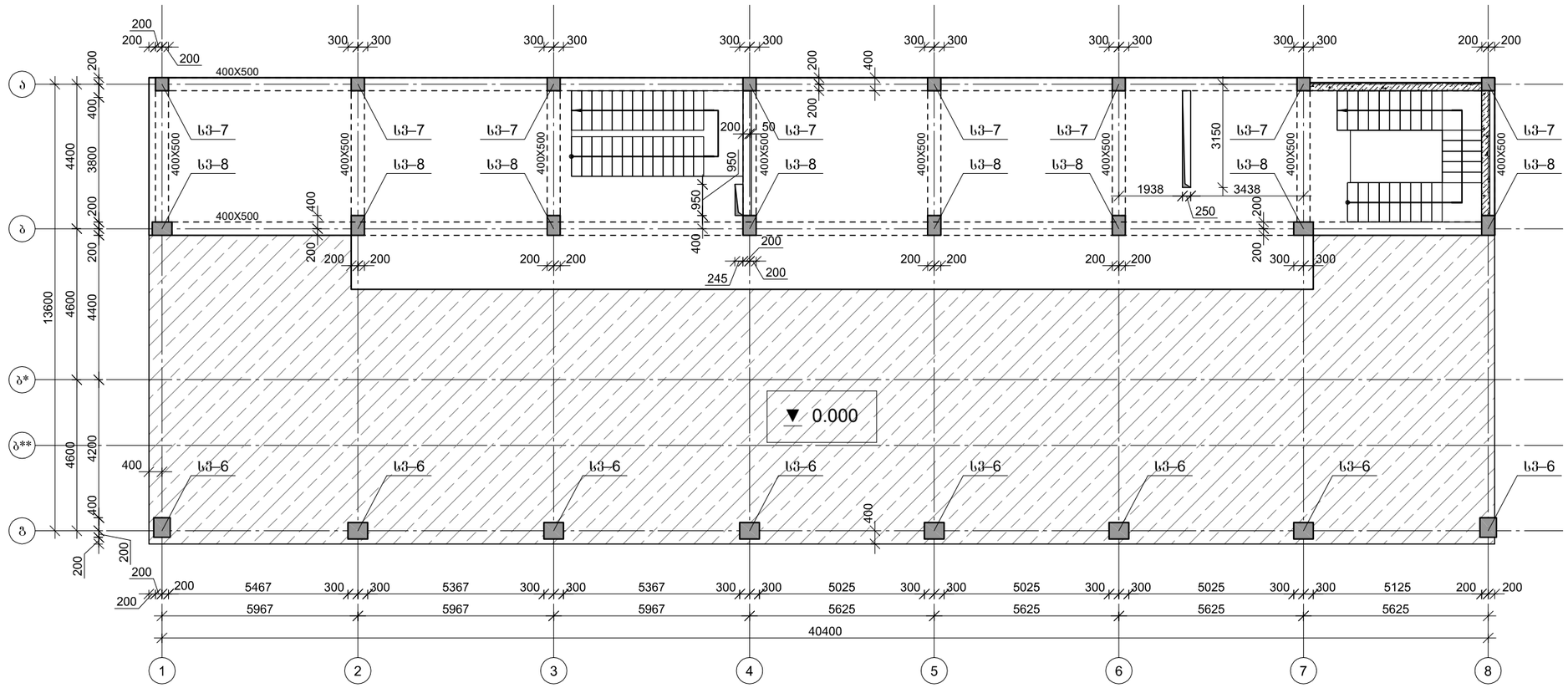
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 0.000 ნიშნულზე

კ-1.02

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 4.150 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მკ	მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი / განმარტება
	2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

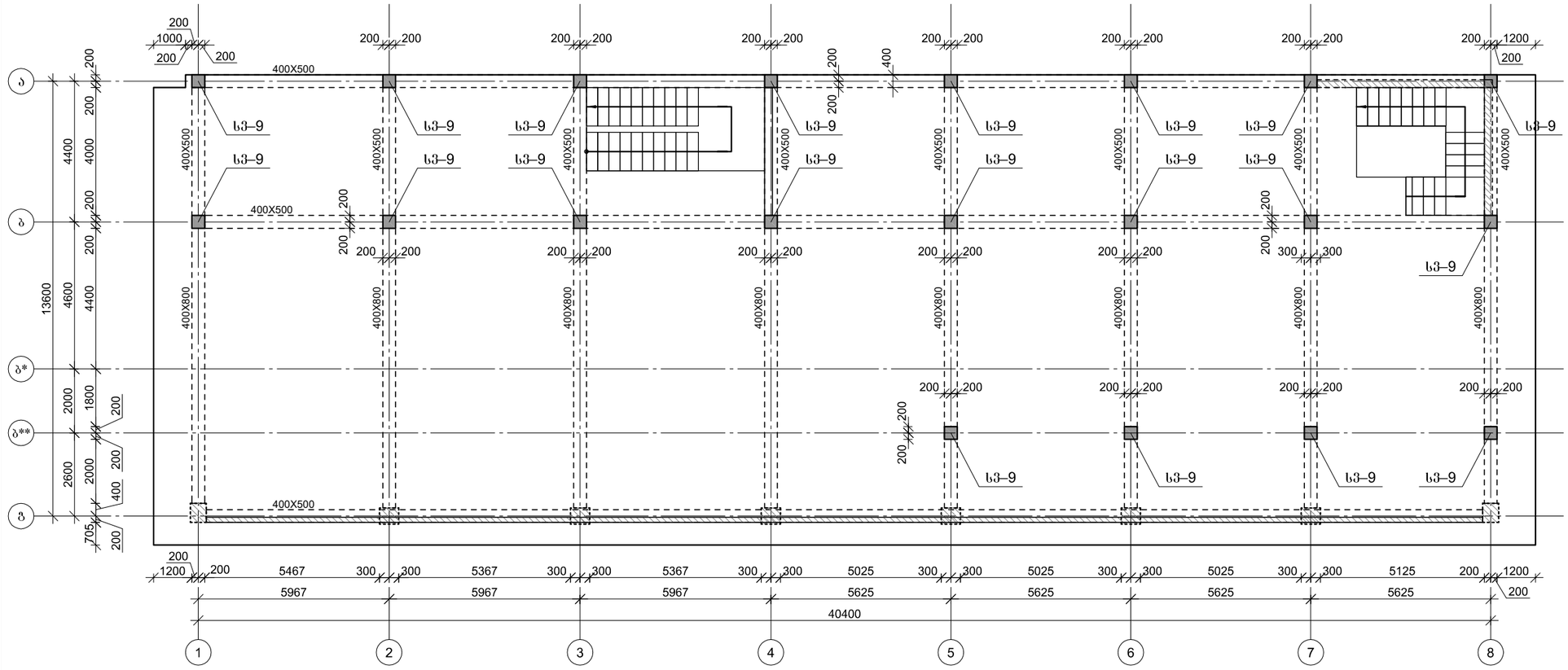
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 4.150 ნიშნულზე

კ-1.03

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 7.450 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ **მუშა პროექტი**

სტადია **თარიღი** **განმარტება**
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი **ლ. კაკაბაძე**

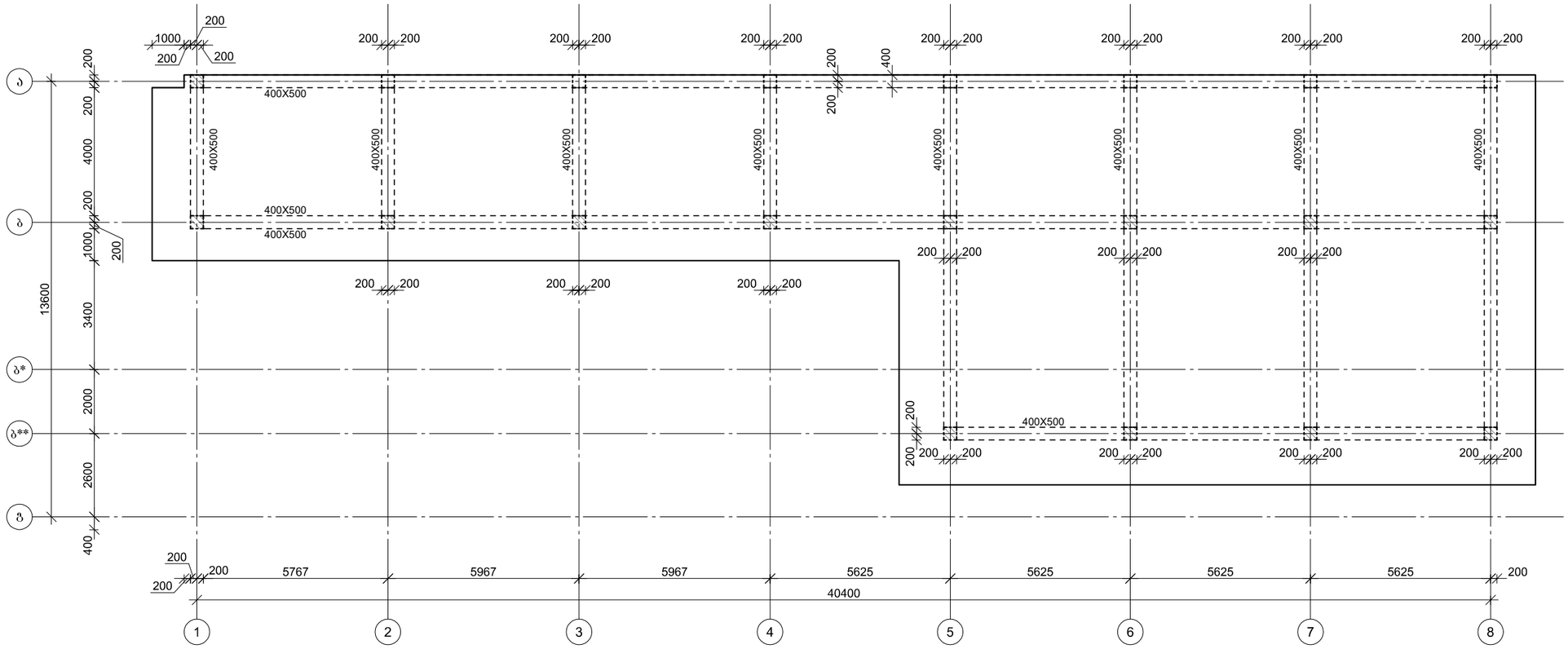
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 7.450 ნიშნულზე

კ-1.04

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 10.750 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაპანაძე

საავტორო უფლებები

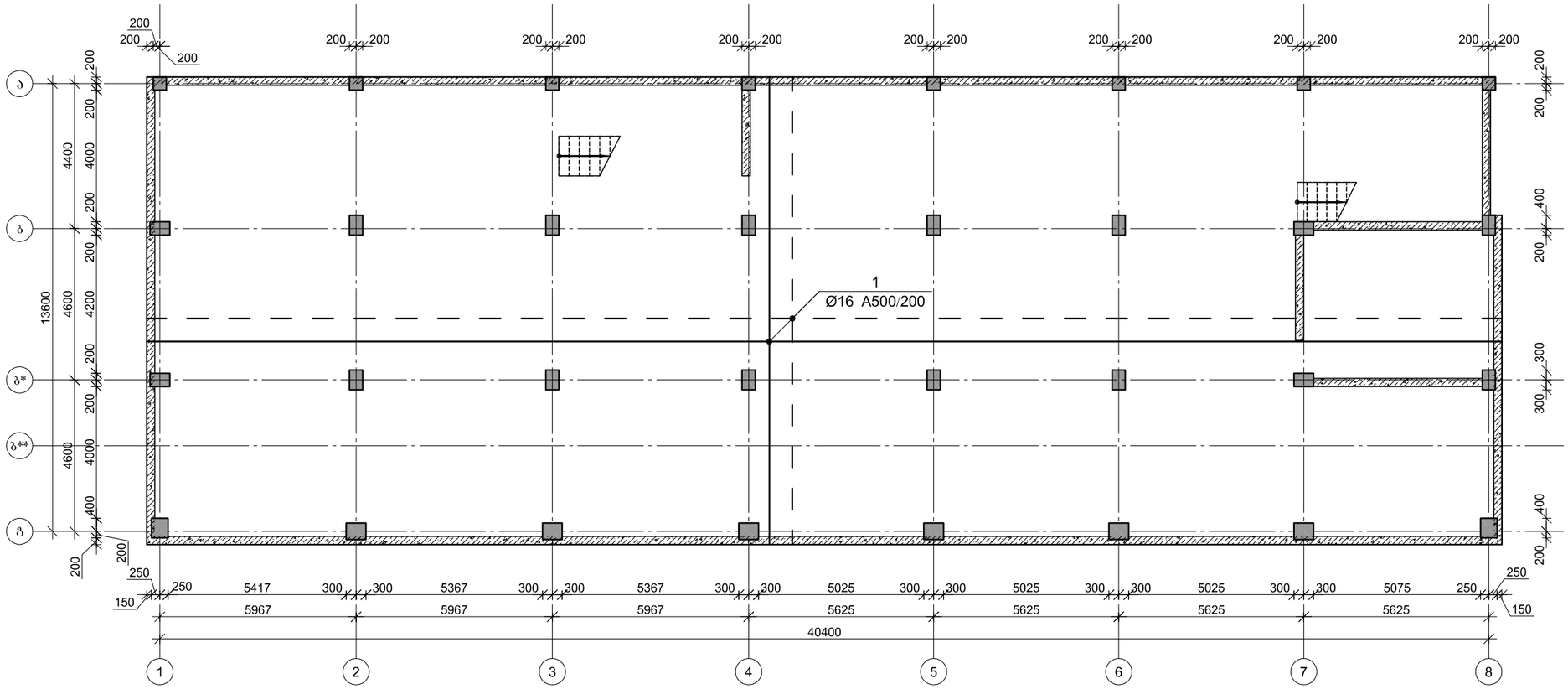
ნახაზის დასახელება

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 10.750 ნიშნულზე

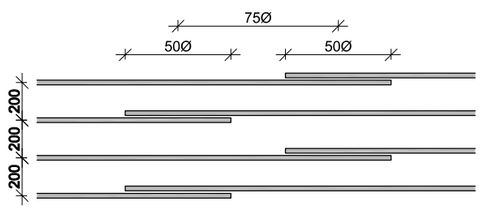
კ-1.05

A3

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის ძირითადი არმირება



არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

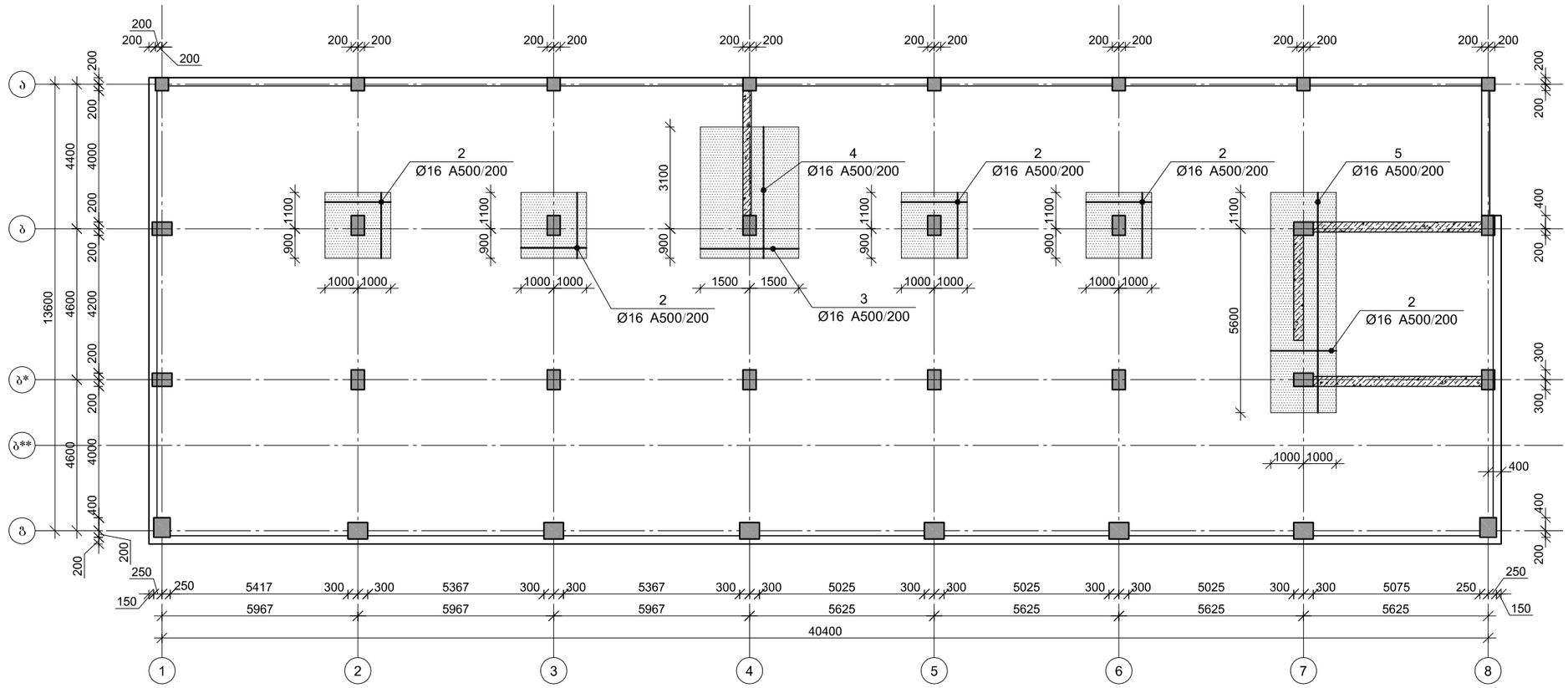
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის არმირება

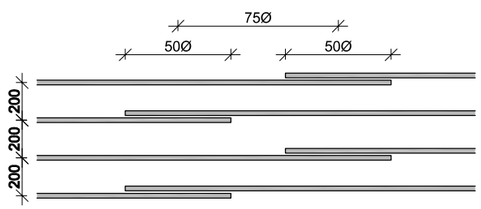
კ-2.01

A3

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირება



არმატურის გაღლებით გადაბმის დეტალი



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მკ	მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი / განმარტება
	2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი: ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

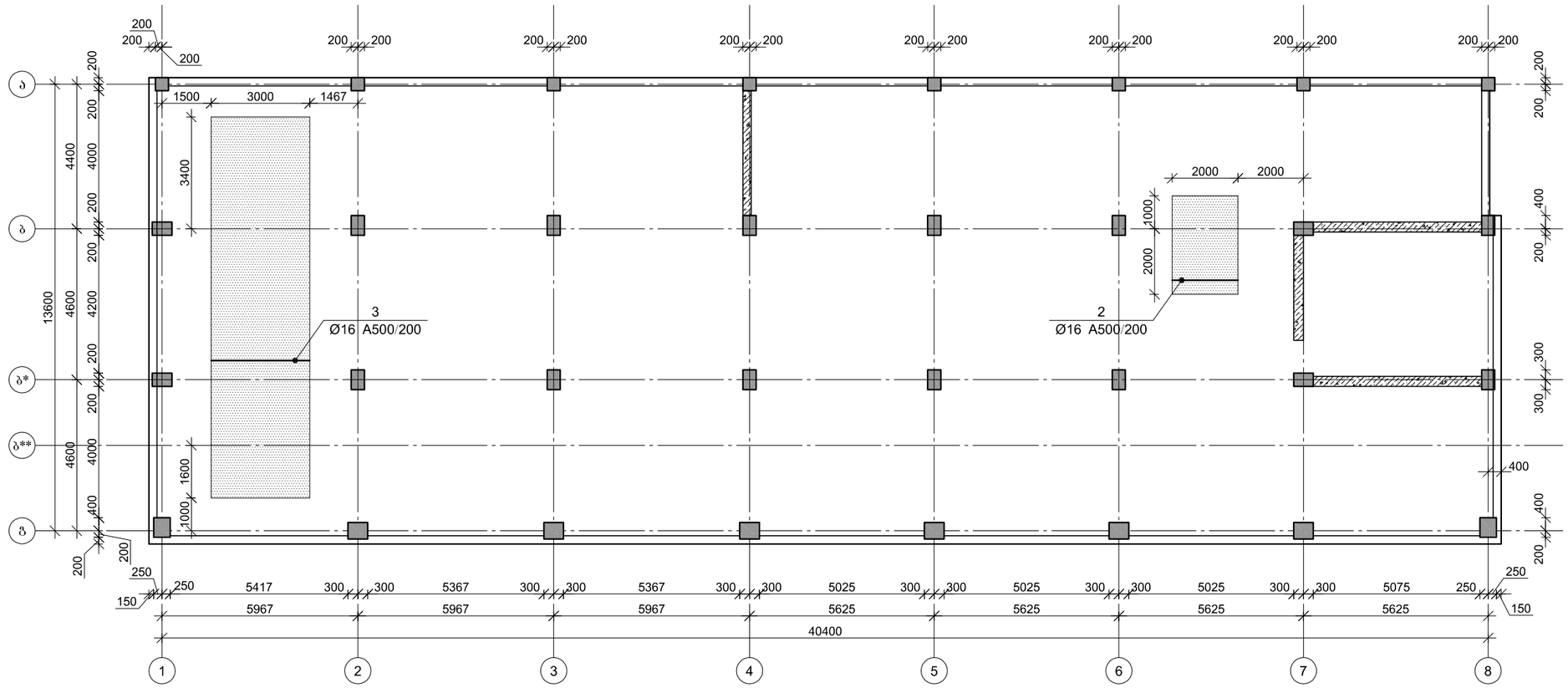
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის ქვედა შრის დამატებითი არმირება

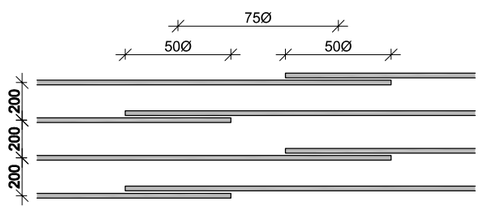
კ-2.02

A3

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის გედა შრის დამატებითი არმირება ასოთა ღერძების გასწვრივ



არმატურის გაღალებით გადაბმის დეტალი



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მკ **მუშა პროექტი**

სტადია **თარიღი** **განმარტება**
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი **ლ. კაკაბაძე**

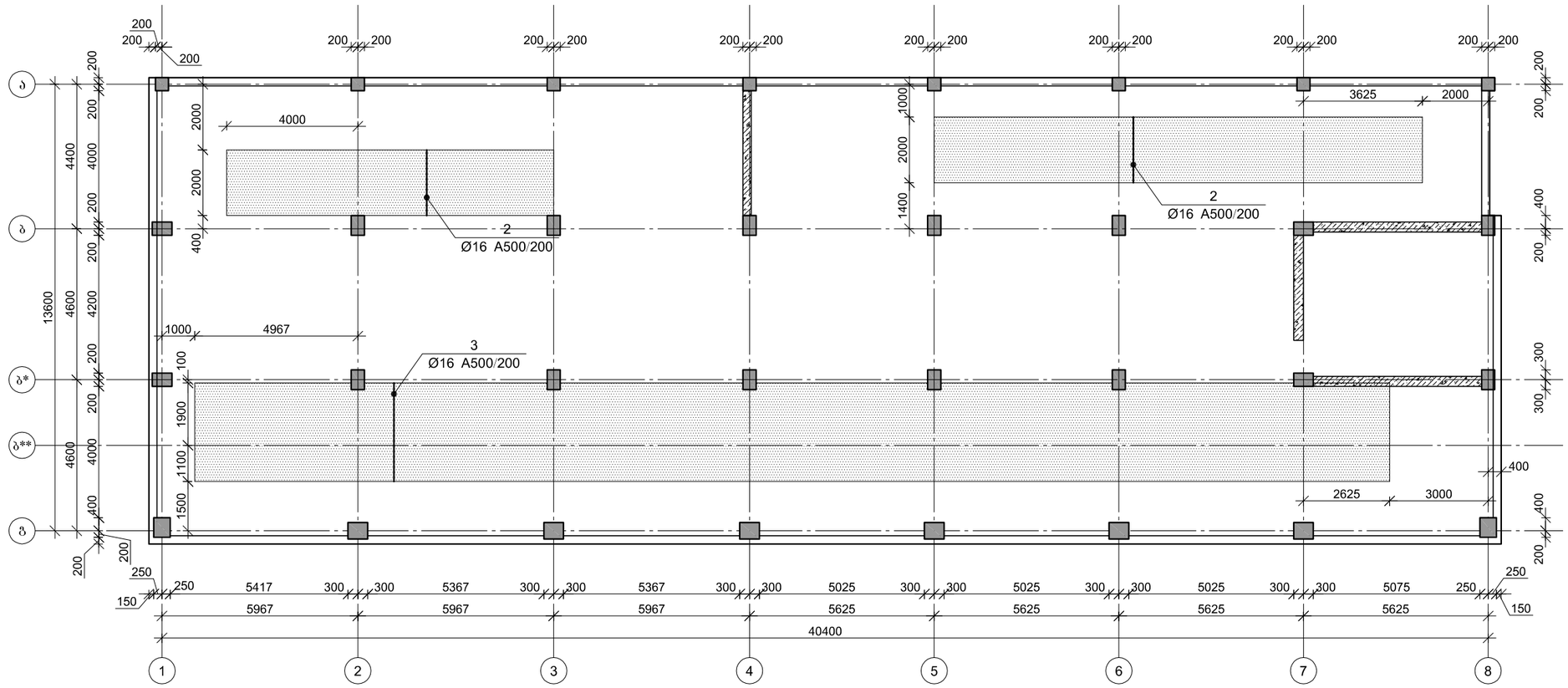
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის გედა შრის დამატებითი არმირება ასოთა ღერძების გასწვრივ

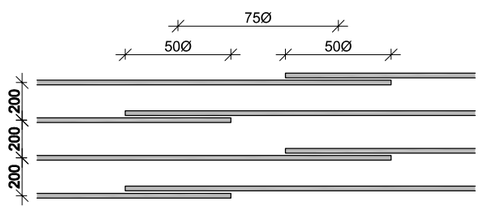
კ-2.03

A3

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის გედა შრის დამატებითი არმირება რიცხვითი ღერძების გასწვრივ



არმატურის გაღალებით გადაბმის დეტალი



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მკ **მუშა პროექტი**

სტადია **თარიღი** **განმარტება**
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი **ლ. კაკაბაძე**

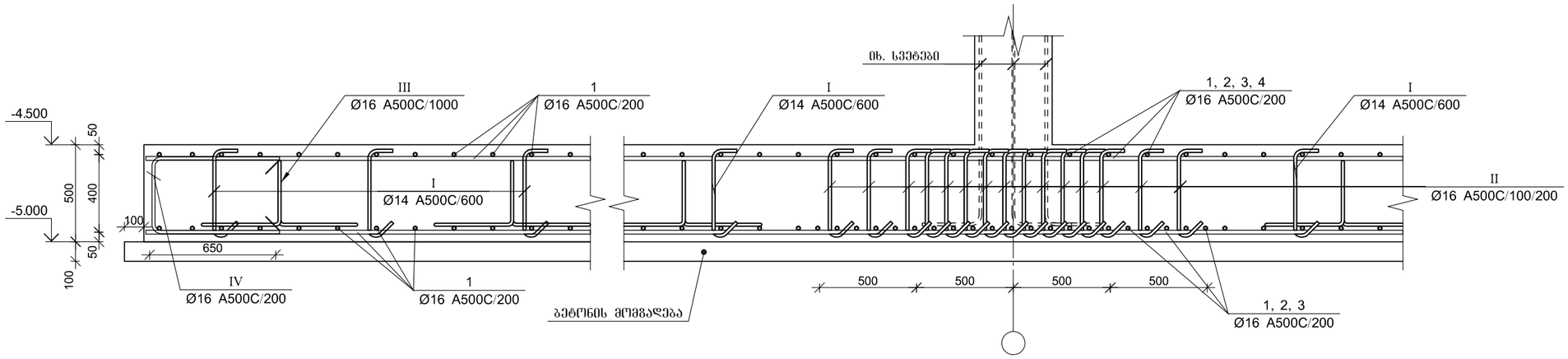
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის გედა შრის დამატებითი არმირება რიცხვითი ღერძების გასწვრივ

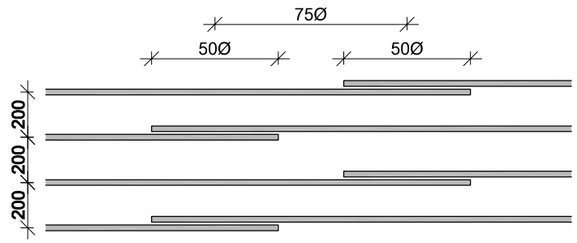
კ-2.04

A3

საძირკვლის ფილის არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
②	Ø16	2000	2000
③	Ø16	3000	3000
④	Ø16	4000	4000
⑤	Ø16	6700	6700
Ⅰ	Ø14	450, 100, 100	650
Ⅱ	Ø16	450, 100, 100	650
Ⅲ	Ø16	500, 350, 350, 400, 400	2000
Ⅳ	Ø16	650, 380, 650	1680

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრაძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	16 A500C	-	-	13190	14 A500C	1040.00	1.21		1256.75	291.82
2	16 A500C	2000	225	450.00	16 A500C	19209.00	1.58		30318.33	
3	16 A500C	3000	260	780.00						
4	16 A500C	4000	7	28.00						
5	16 A500C	6700	6	40.20						
I	14 A500C	650	1600	1040.00						
II	16 A500C	650	4000	2600.00						
III	16 A500C	2000	590	1180.00						
IV	16 A500C	1680	560	940.80		∑			31575.08	291.82
ბეტონის მომგაღლება B15 $V_{ბეტ}$=60.00 მ³.						n= 1			31575.08	291.82
									108.20	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

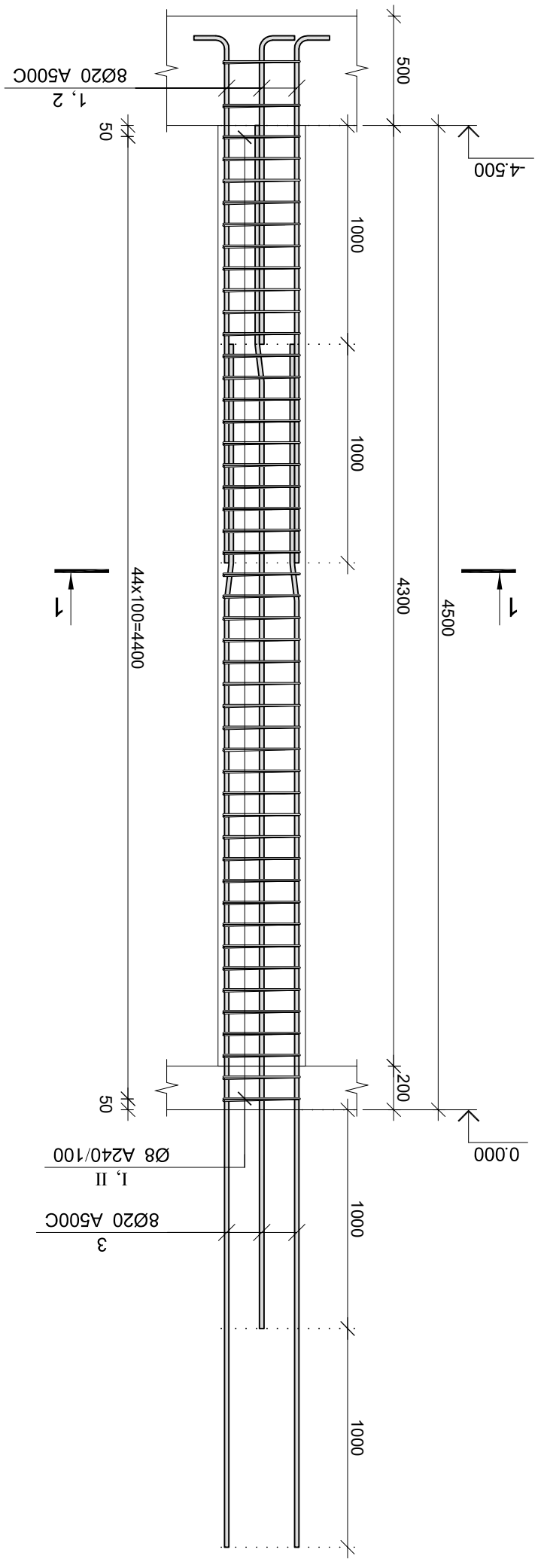
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ საძირკვლის ფილის არმირების ფრაგმენტი და სპეციფიკაცია

კ-2.05

A3

პროექტის დასახელება	მრავალფუნქციური კომპლექსი
პროექტის მისამართი	ქ. ობოლისი, დიდი ლილო, ს/ქ.81.08.1709
დამკვეთი	შ.პ.ს "mar-mot" ID ნომერი: 434159947
	მეპა პროექტი
	სტადია მუშა ბანაკებისა 2022
	CAD DWG ფაილი
	მთ. კონსტრუქტორი ლ. ბაბანაძე
	სპეციალური ნაწილები
	ნახაზის დასახელება
	მქონ. რ/ბ სვეტის ს3–1-ის არმირება
	ქ-3.01
	A3

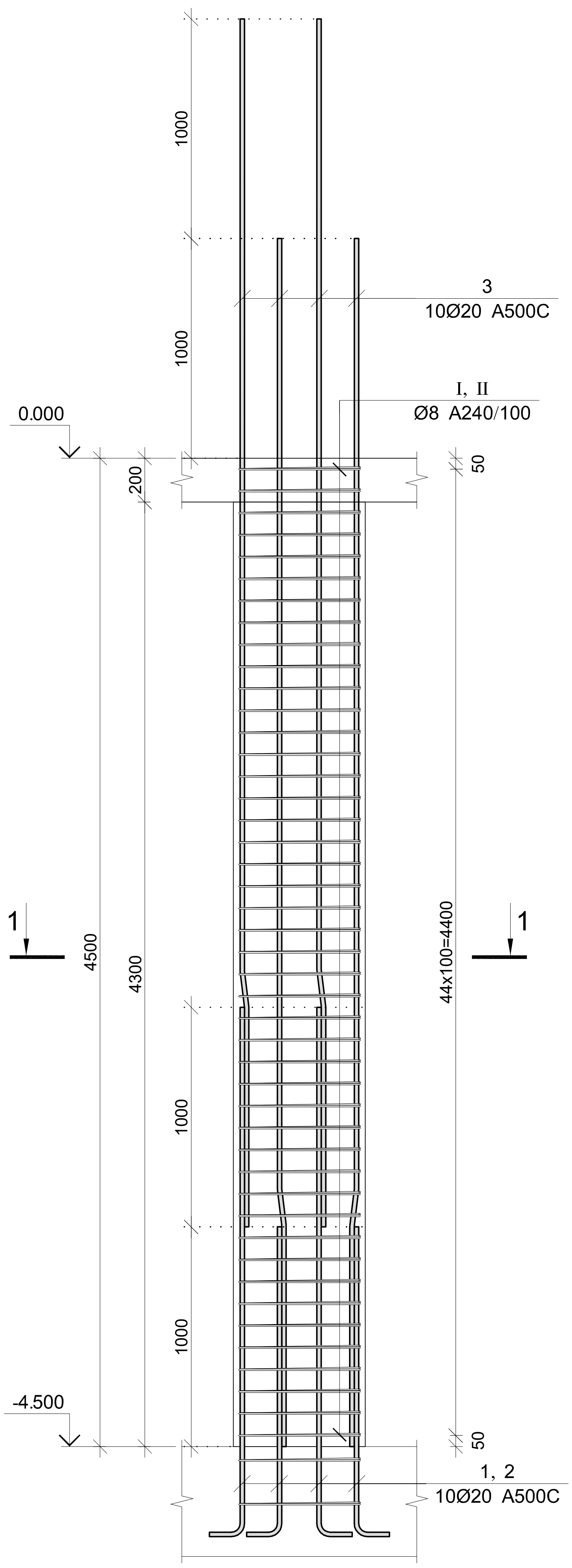


ვერტ. რ/ბ სვეტის ს3–1-ის არმატურის ჩამონაყარი

ეტაპი	სულ ბეტონი [მ³]	სულ ფოლადი [კგ]	საშუალო არმირების ხარისხი [კგ/მ³]
1	11.01	2525.34	305.96
ჯამი	11.01	2525.34	305.96

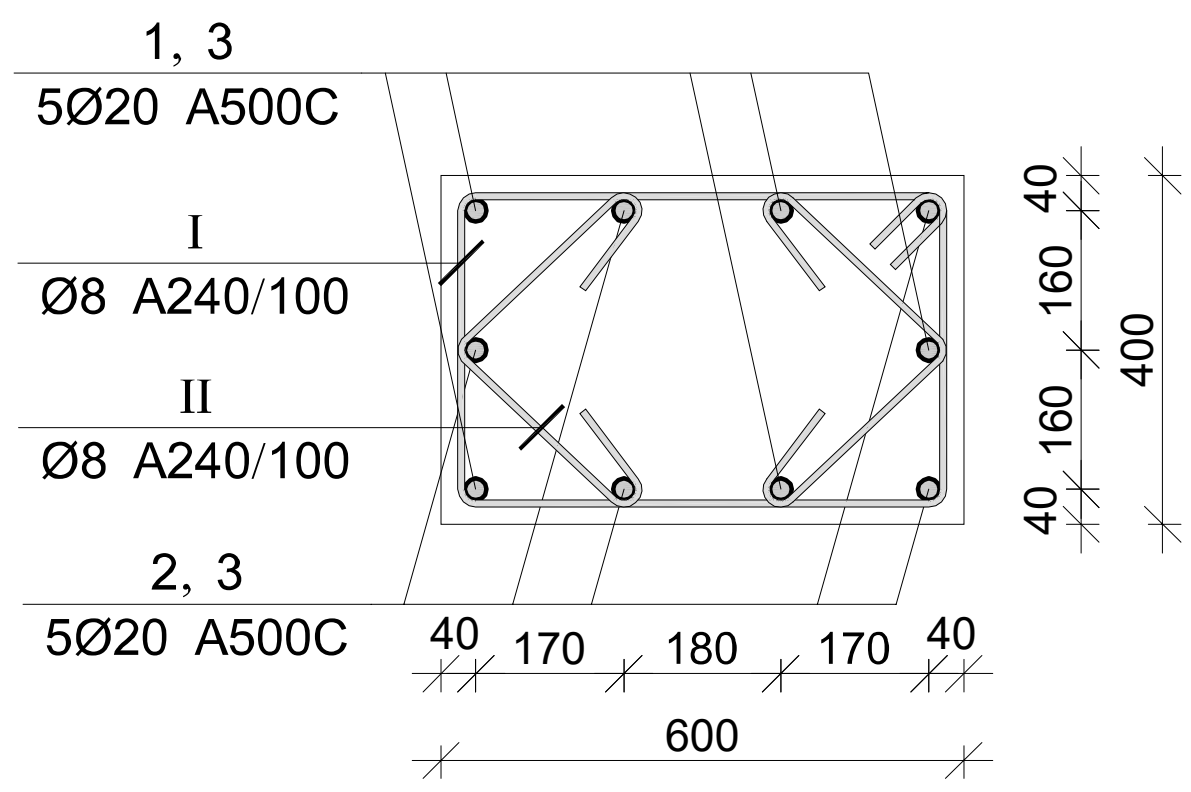
ეტაპი	ბეტონის კლასი	ფოლადის კლასი	სულ ფოლადი [კგ]	საშუალო არმირების ხარისხი [კგ/მ³]
1	B 25	A500C, A240

მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის არმირება



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø20	600 / 2400	3000
2	Ø20	600 / 1400	2000
3	Ø20	1000 7° 4500	5500
I	Ø8	550 / 100 / 100 / 350 / 350 / 550	2000
II	Ø8	100 / 270 / 100 / 270	740

კვეთი 1–1



მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის სპეციფიკაცია										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	3000	5	15.00	8 A240	128.78	0.39	50.81		1.03
2	20 A500C	2000	5	10.00	20 A500C	80.00	2.47		197.29	
3	20 A500C	5500	10	55.00						
I	8 A240	2000	47	94.00						
II	8 A240	740	47	34.78						
							∑	50.81	197.29	1.03
						n= 8		406.52	1578.34	8.26
									240.41	კგ/მ³

ARCHIUM architecture & design

პროექტის დასახელება: მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი: ქ. თბილისი, ლილო ლილო, ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი: შ.პ.ს "mar-mot" ID ნომერი: 434159947

სტადია | თარიღი 2022 | ფურცელი

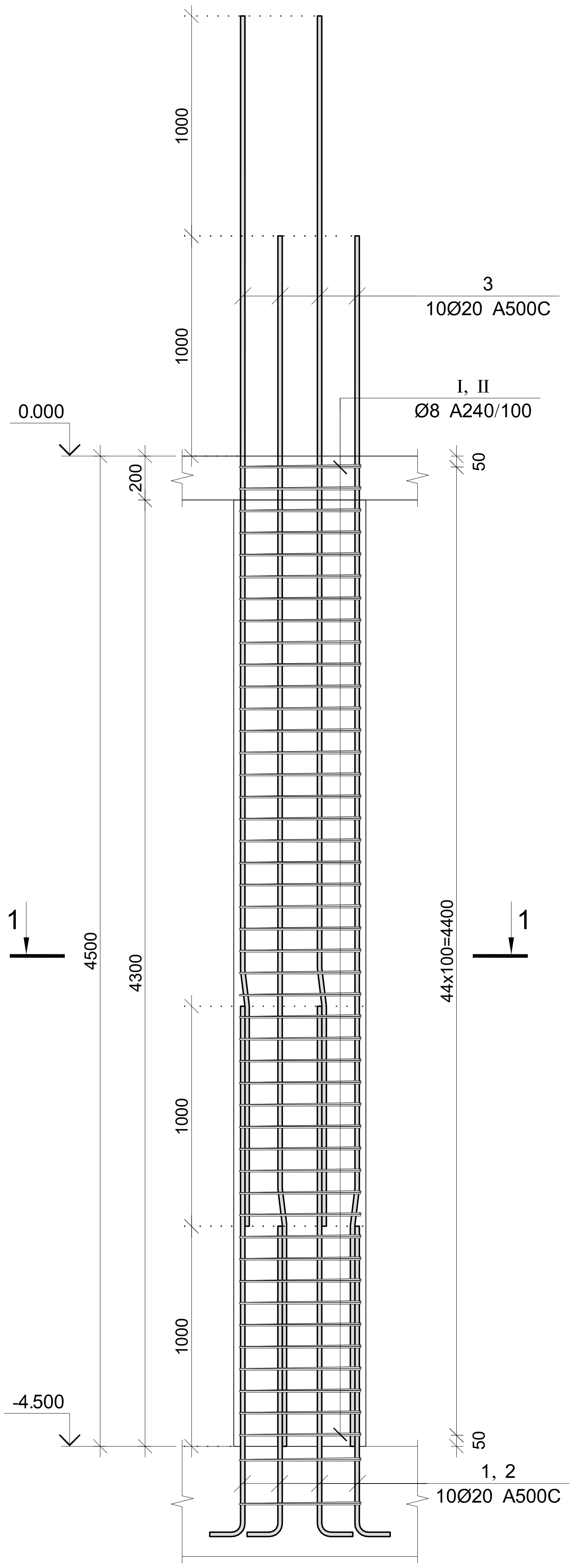
CAD DWG ფაილი

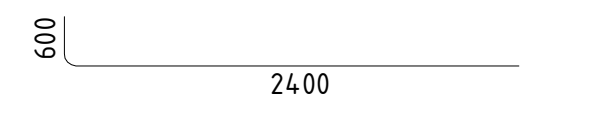
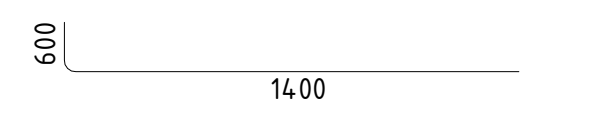
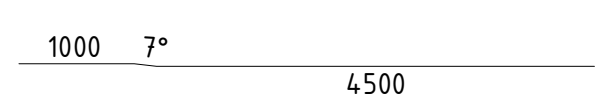
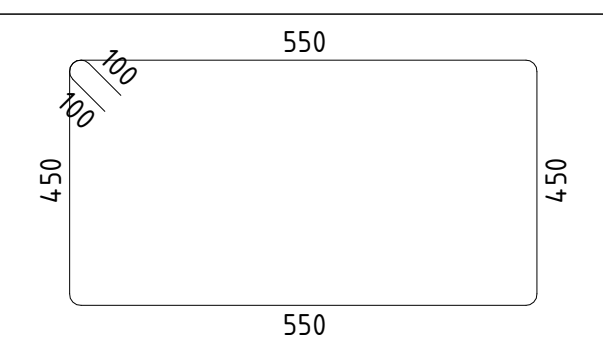
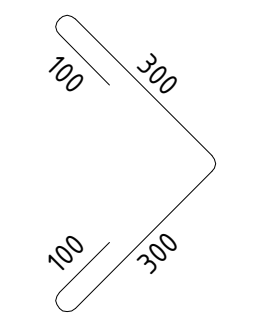
ნახაზის დასახელება: მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის არმირება

კ-3.02

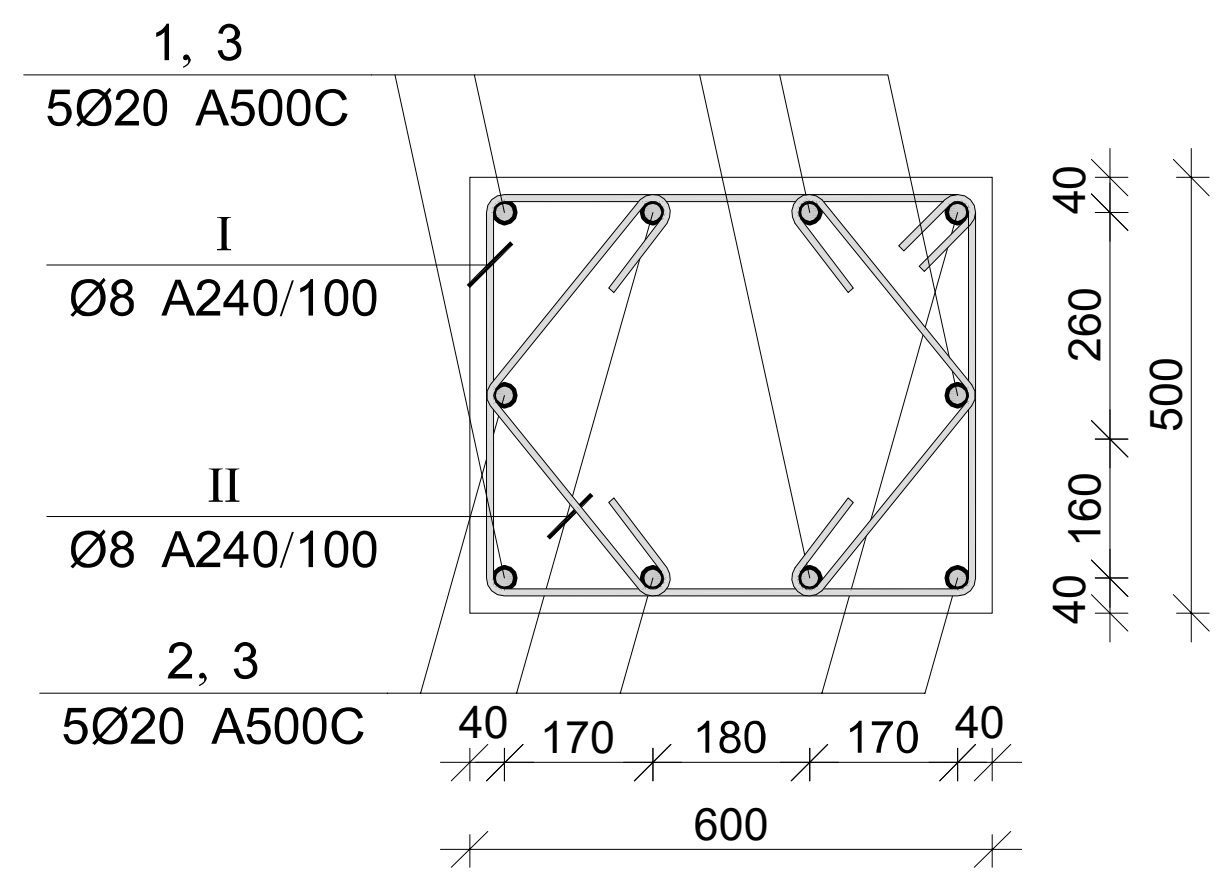
A3

მონ. რ/ბ სვეტის სვ–3-ის არმირება



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø20		3000
2	Ø20		2000
3	Ø20		5500
I	Ø8		2200
II	Ø8		800

კვეთი 1–1



მონ. რ/ბ სვეტის სვ–3-ის სპეციფიკაცია										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	3000	5	15.00	8 A240	141.00	0.39	55.64		1.29
2	20 A500C	2000	5	10.00	20 A500C	80.00	2.47		197.29	
3	20 A500C	5500	10	55.00						
I	8 A240	2200	47	103.40						
II	8 A240	800	47	37.60						
							∑	55.64	197.29	1.29
						n= 8		445.09	1578.34	10.32
									196.07	კგ/მ^3

ARCHIUM architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი დიღომი,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ | ფაზა პროექტი
სტადია | თარიღი 2022 | ფურცლები

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. ბაბაზაძე

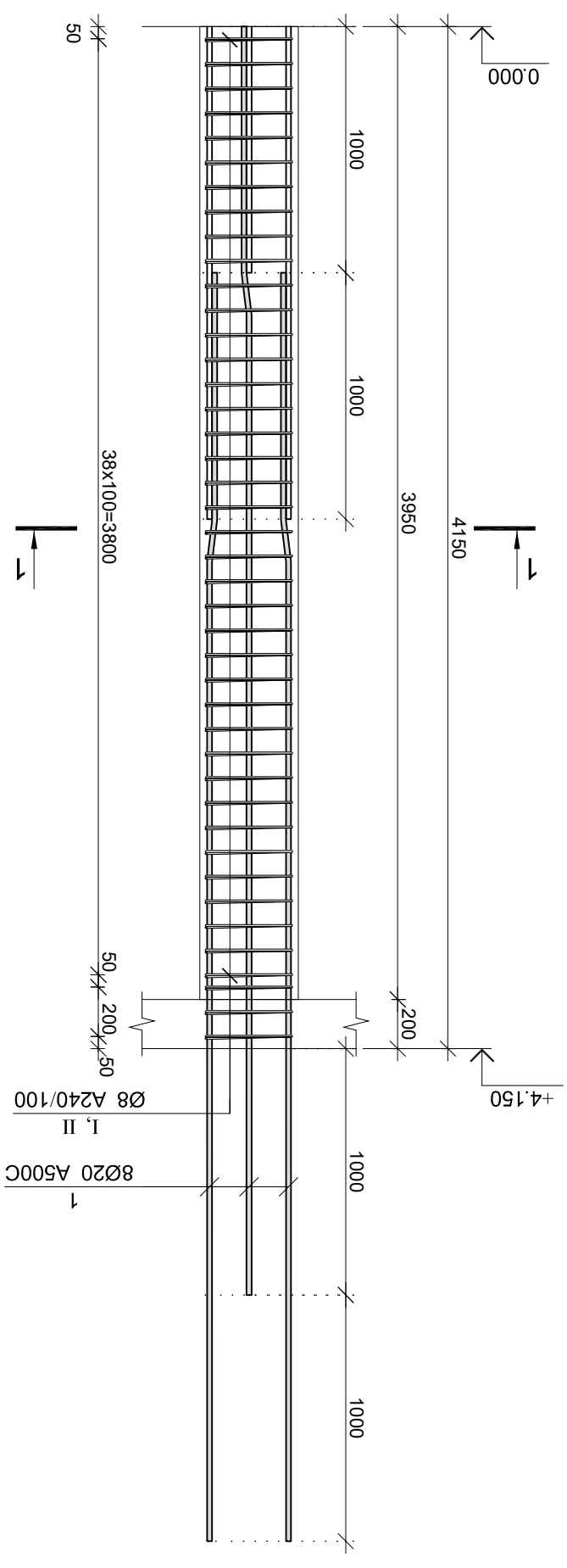
საპროექტო ჯგუფი

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ სვეტის სვ–3-ის არმირება

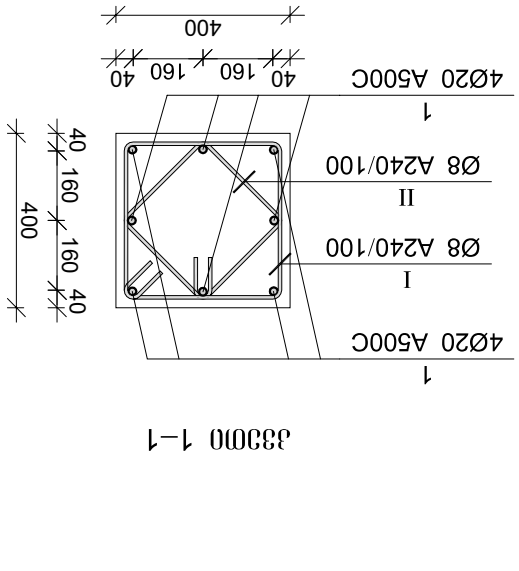
კ-3.03

A3

პროექტის დასახელება მრავალფუნქციური კომპლექსი	
პროექტის მისამართი ქ. ბათუმი, დიდი ლიდი, ს/კ.81.08.1709	
დამკვეთი შ.პ.ს "mar-mot" ID ნომერი: 434159947	
	მენეჯერი სტადია / თარიღი / ხელმოწერა
	CAD DWG ფაილი
	მთ. კონსტრუქტორი ლ. ბაბაბაძე
	სპეციალური ნაწილები
	ნახაზის დასახელება მონ. რ/ბ სვეტის ს3–4-ის არმირება
	ქ-3.04
	A3

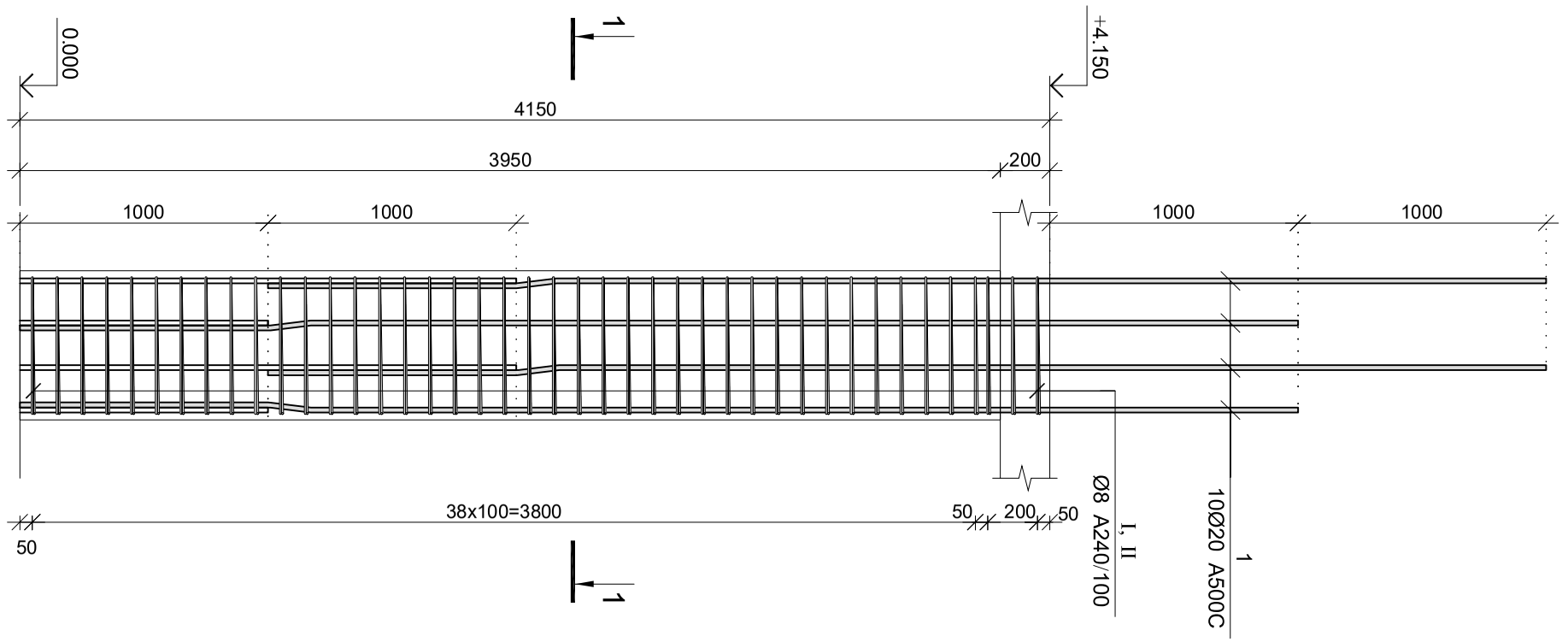


ვერტ. რ/ბ სვეტის ს3–4-ის არმატურის

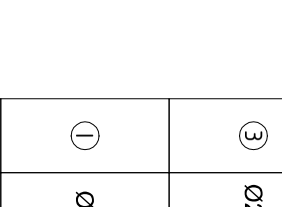


განივი 1–1

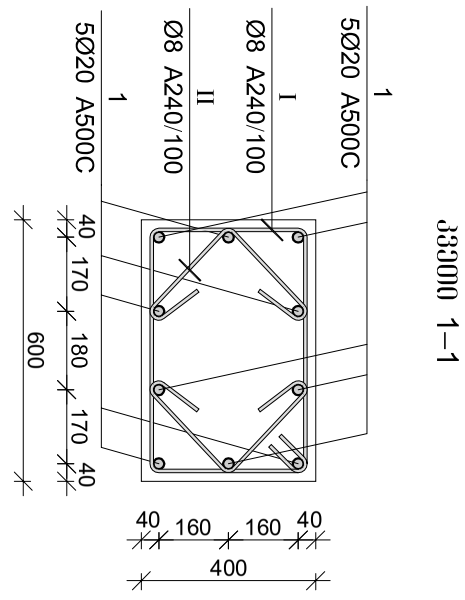
ელემენტის დასახელება											
ელემენტის მარკა											
ჯამ. რ/ბ სვეტი ს3–4-ის არმატურის											
ელემენტის ნომერი											
ეტაპი											
ბეტონი B 25	ელემენტის ერთეულის										
	ერთეული ელემენტის										
	ელემენტების რაოდენობა										
ჯამ.	ელემენტის ნომერი	ეტაპი	ელემენტის მარკა	ელემენტის ერთეულის	ელემენტების რაოდენობა	ერთეული ელემენტის	ბეტონი B 25				
							ბეტონი		ფოლადი		
							V; მ³	ჯამური მოცულობა ელემენტის ერთეულის ელემენტების რაოდენობა	ფოლადი A240C	ფოლადი A500C	ჯამური მასა [კგ]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	20 A500C	5150	8	41.20	8 A240	116.44	0.39	45.95			0.63
I	8 A240	1600	41	65.60	20 A500C	41.20	2.47		101.61		
II	8 A240	1240	41	50.84							



მრუდ. რ/ბ სვეტის ს3–5-ის არმირება

ჯგუფ.	Ø [მმ]	მოხაზი [მმ]	სიგრძე [მმ]
③	Ø20		5150
①	Ø8		2000
⑪	Ø8		740

ჯვრული 1–1



მრუდ. რ/ბ სვეტის ს3–5-ის არმატურების

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის მასური				ბეტონი B 25
Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	1მ.-ის მასა, კგ/მ	წონა, კგ. A500C	წონა, კგ. A240	V; მ³
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20 A500C	5150	10	51.50	8 A240	115.08	0.39	45.41		0.95
8 A240	2000	42	84.00	20 A500C	51.50	2.47		127.01	
8 A240	740	42	31.08						
					∑		45.41	127.01	0.95
					n= 8		363.27	1016.06	7.58
								181.87	კგ/მ³

შპს „მარ-მოლ"
ID ნომერი: 434159947
ფაქტიური მისამართი: ქ. ოზურგეთი, ალი და ლიკა ლეონტიევების ქუჩა, №1,81.08.1709

ARCHIUM
architecture & design

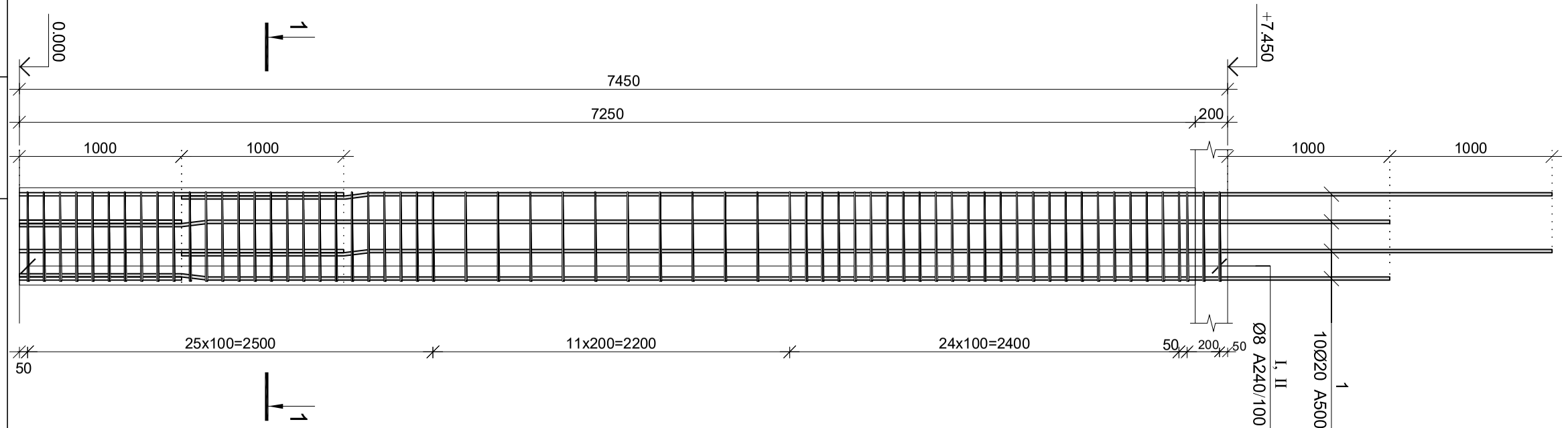
არქიტექტურული ნაწილი

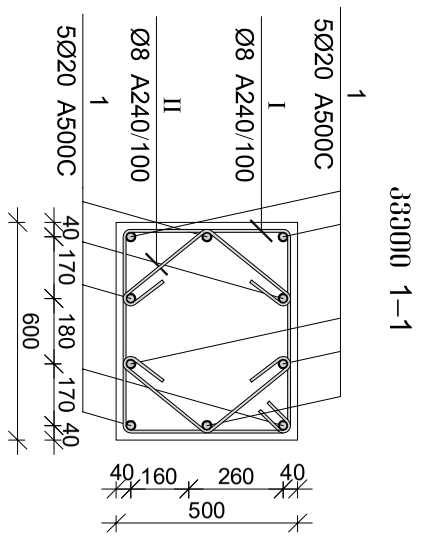
ბინათმშენებლობა ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის

ნახაზის დასახელება

გეგმ. რ/ბ სვეტი ს3–5-ის არმატ. ნაწ. ბეტონის კლასი B 25, მარკა M 350, F 150, W 6

შეკვეთა	83
ობიექტის ნომერი	2022
ნახაზის ნომერი	ბ-3.05
CAD DWG ფაილი	
ფურცლის ზომა	A3





ჯვრედი 1–1

ფილ. რ/ბ სვეტის სვ–6–ის არმირება

ჯგუფ.	Ø [მმ]	ელემენტი [მმ]	სიგრძე [მმ]
①	Ø20	1000 7° 7450	8450
①	Ø8	450 100 100 550 550 450	2200
②	Ø8	300 100 100 300	800

ფილ. რ/ბ სვეტის სვ–6–ის არმატურის ნახარჯების უწყისი

ნახაზის N	ჯგუფ. N	Ø	ერთეულის სიგრძე	ჯამური სიგრძე	წონა კგ.	
					A240	A500C
1	1	Ø20	8450	16900		208.39
2	1	Ø8	2200	44000	76.94	
3	I	8 A240	2200	16000	35.20	
4	II	8 A240	800	6500	14.30	
				Σ	126.44	208.39

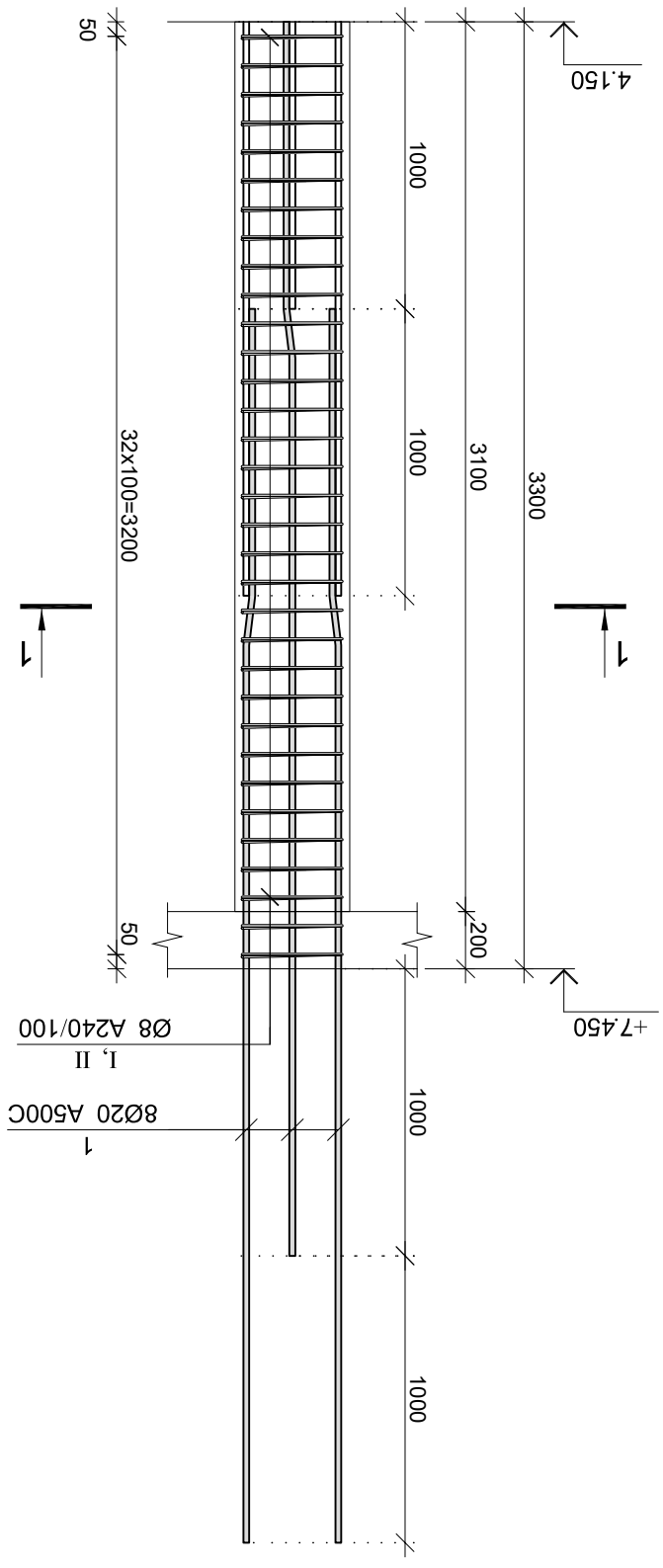
ბეტონი B 25 — V; მ³ 11 — 2.18

არმატურის საერთო საანგარიშო სიგრძეები

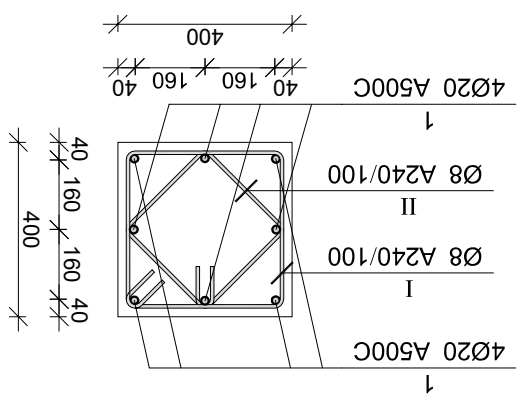
Ø	L ერთ. [მ]	n ცალი	Ln მ.	Ø	Σ Ln მ.	ერთეული წონა კგ/მ	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20 A500C	8450	10	84.50	8 A240	195.00	0.39	76.94		
8 A240	2200	65	143.00	20 A500C	84.50	2.47		208.39	2.18
8 A240	800	65	52.00						
				Σ			76.94	208.39	2.18
				n= 8			615.55	1667.12	17.40
									131.19

პროექტის დასახელება	ვანის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია
ობიექტის მისამართი	ქ. ვანი, ეროვნული მოედანი, ქ/ნ 1
შემსრულებელი ორგანიზაცია	შპს "მარ-ილი"
საიდენტიფიკაციო კოდი	ID 61903010: 434159947
ავტორი	ვ.ბ.
ხელმოწერა	
თარიღი	2022
ფურცლის დასახელება	ფილ. რ/ბ სვეტის სვ–6–ის არმირება
ფურცლის ნომერი	ჯ-3.06
ფორმატი	A3

ARCHIUM
architecture & design



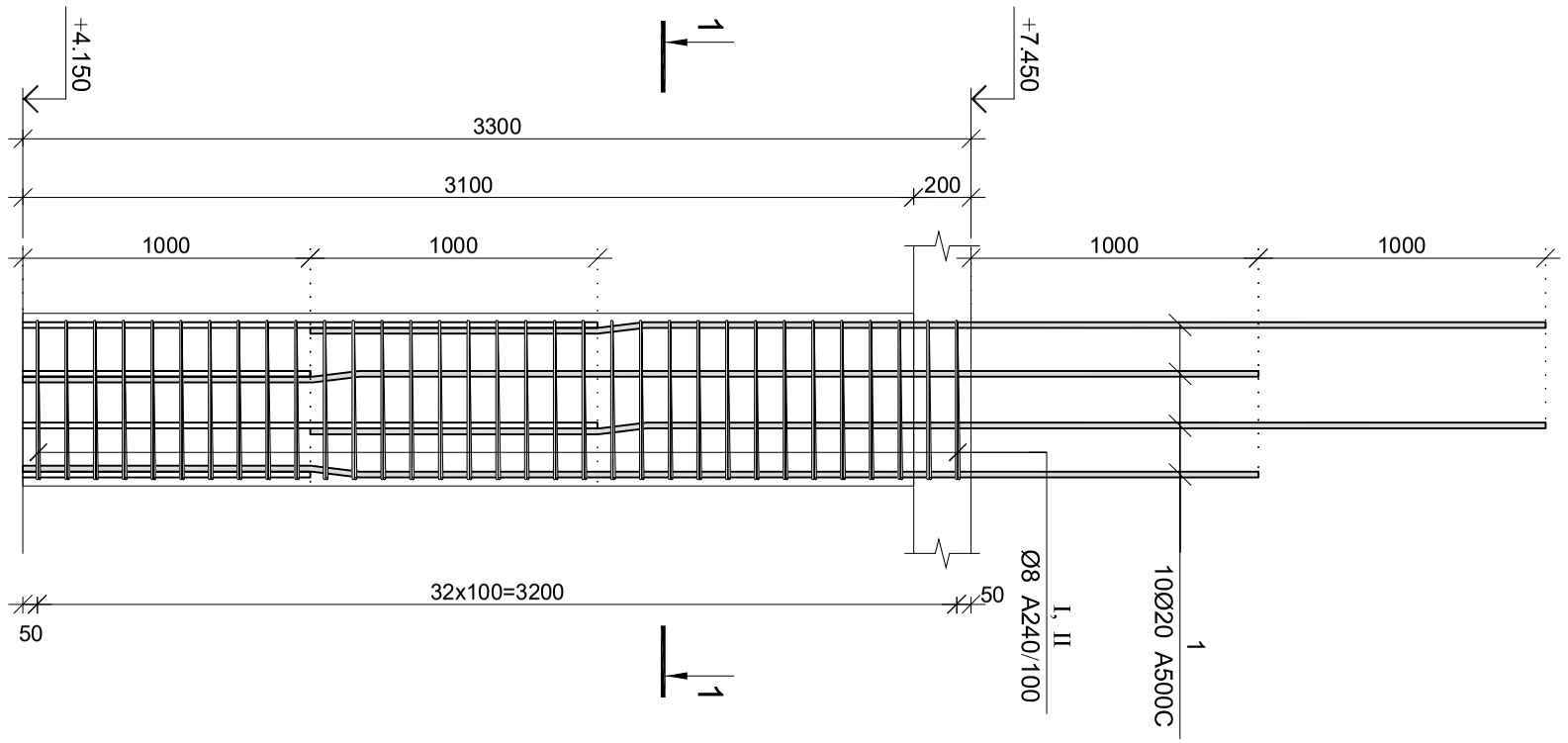
ვერტიკალური ელემენტის ჩარჩოს სქემა ნ/ბ 3ГБ. ф/з ს3–7-ის ქვედა ნაწილისთვის



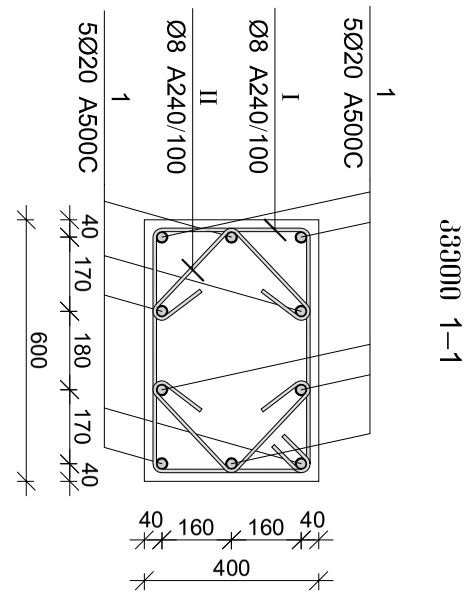
კვეთი 1–1

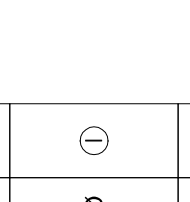
| ელემენტის დასახელება | | |

მრავ. რ/ბ სვეტის ს3–8-ის არმირება



ჯვრედი 1–1



ჯგუფ.	Ø [მმ]	ელემენტი [მმ]	სიგრძე [მმ]
③	Ø20		4300
①	Ø8		2000
⑪	Ø8		740

მრავ. რ/ბ სვეტის ს3–8-ის არმირების ცალკეული ნაწილების ნახაზები

ნახაზის N	ნახაზი	ფორმატი
1	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
2	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
3	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
4	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
5	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
6	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
7	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
8	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
9	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
10	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3
11	არმატურის ნაკეთობის ნახაზი	A3

მრავ. რ/ბ სვეტის ს3–8-ის არმირების მეტრული უწყისი

ჯგუფ. N	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის მასა, კგ/მ	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	ბეტონი B 25 V; მ³
1	Ø	4300	10	43.00	8 A240	90.42	0.39	35.68		11
2	20 A500C	4300	10	43.00	20 A500C	43.00	2.47		106.04	0.74
I	8 A240	2000	33	66.00						
II	8 A240	740	33	24.42						
					Σ			35.68	106.04	0.74
						n= 8		285.43	848.36	5.95
								190.49		კგ/მ³

პროექტის დასახელება	ვანის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციული შენობის რეაბილიტაცია
ობიექტის მისამართი	ქ. ვანი, ცოტნე დადიანის ქუჩა,
პროექტის ავტორი	ს.პ.პ. "მარ-ილი"
	ID ნომერი: 434159947
ავტორის ხელმოწერა	
ნახაზის დასახელება	მრავ. რ/ბ სვეტის ს3–8-ის არმირების ცალკეული ნაწილების ნახაზები
ნახაზის N	3-3.08
ფორმატი	A3
პროექტის ეტაპი	მუშა პროექტი
ობიექტის ნომერი	2022
ფურცელი	83
ფურცლების რაოდენობა	83
CAD DWG ფაილი	
მთ. ინჟინერ-პროექტი	ლ. ბაბანაძე
ხელმძღვანელი	
ნახაზის ნომერი	

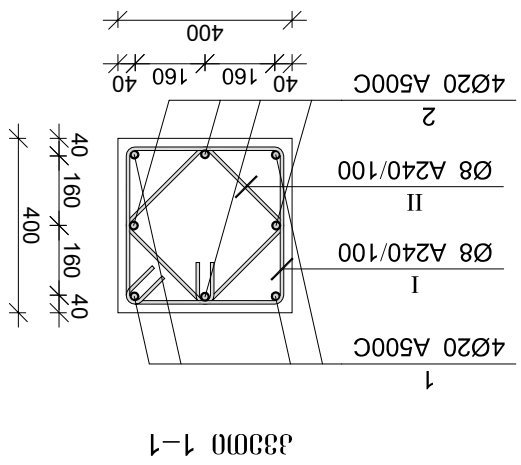
ARCHIUM
architecture & design

ჯრუფის დასახელება	მრავალფუნქციური კომპლექსი
ჯრუფის მისამართი	ქ. ბათუმი, დიდი ლიდი, ს/კ.81.08.1709
დამკვეთი	შ.პ.ს "mar-mot" ID ნომერი: 434159947
	მეთა პროექტი
სტადია მარტი 2022	განვითარება
CAD DWG ფაილი	
მთ. კონსტრუქტორი ლ. ბაბაბაღმ	
სამშენო ფიზიკა	
ნახაზის დასახელება	
მონ. რ/ბ სვეტის ს3–9-ის არმირება	
ქ-3.09	
A3	

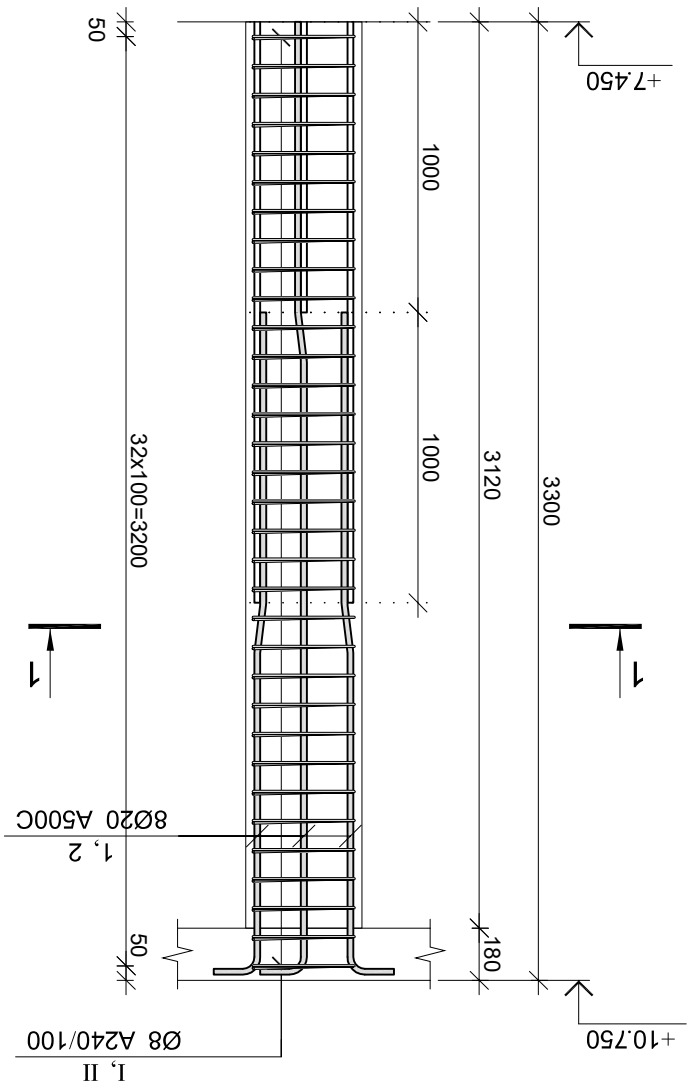
ARCHIUM
architecture & design

მონ. რ/ბ სვეტის ს3–9-ის არმატურის სპეციფიკაცია

ელემენტის მარკა	ბეტონის კლასი B 25									
	ერთეული ელემენტის არმატურა							ჯამური არმატურა		
	ნახაზის N	ფორმა №№	ერთეულის სიგრძე, მ	ერთეულში ცალების რაოდენობა	ერთეულის წონა, კგ	ჯამური სიგრძე, მ	ჯამური წონა, კგ			
								∅, მმ	კლასი	წონა, კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	8 A240	1600	33	52.80						
II	8 A240	1240	33	40.92						
				Σ			36.98	71.42		0.50
				n= 20			739.61	1428.40		9.92
								218.55		кგ/მ³
1	20 A500C	3120	4	12.48	8 A240	93.72	0.39	36.98		0.50
2	20 A500C	4120	4	16.48	20 A500C	28.96	2.47		71.42	



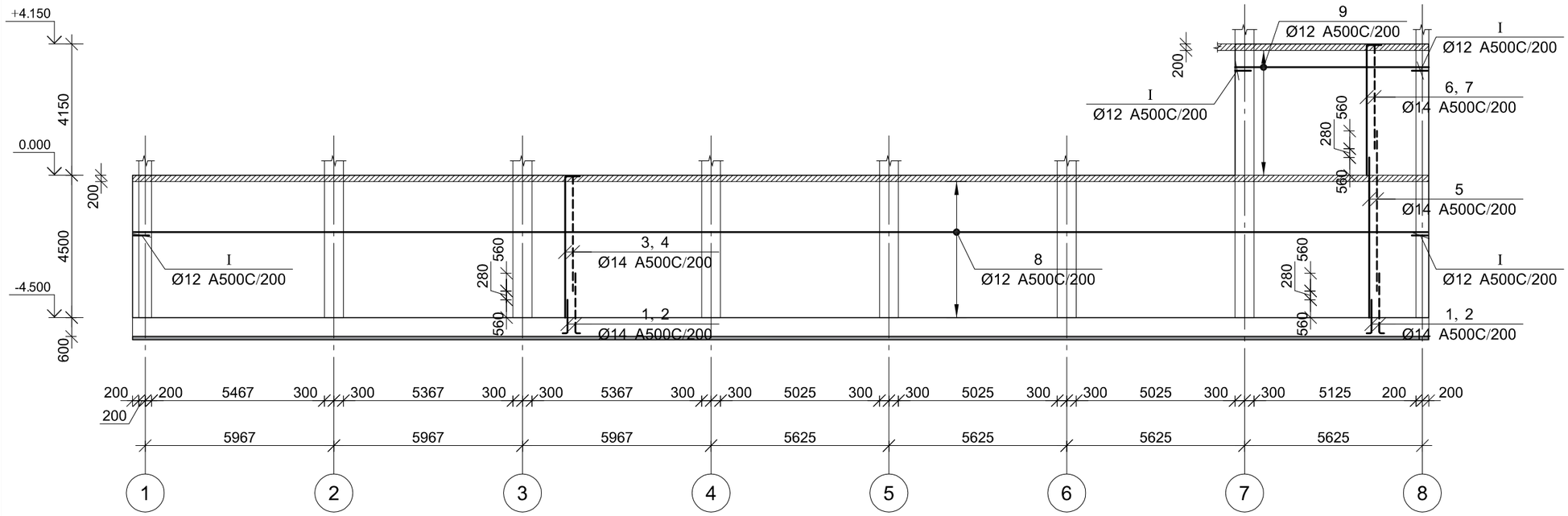
ჭრილი 1–1



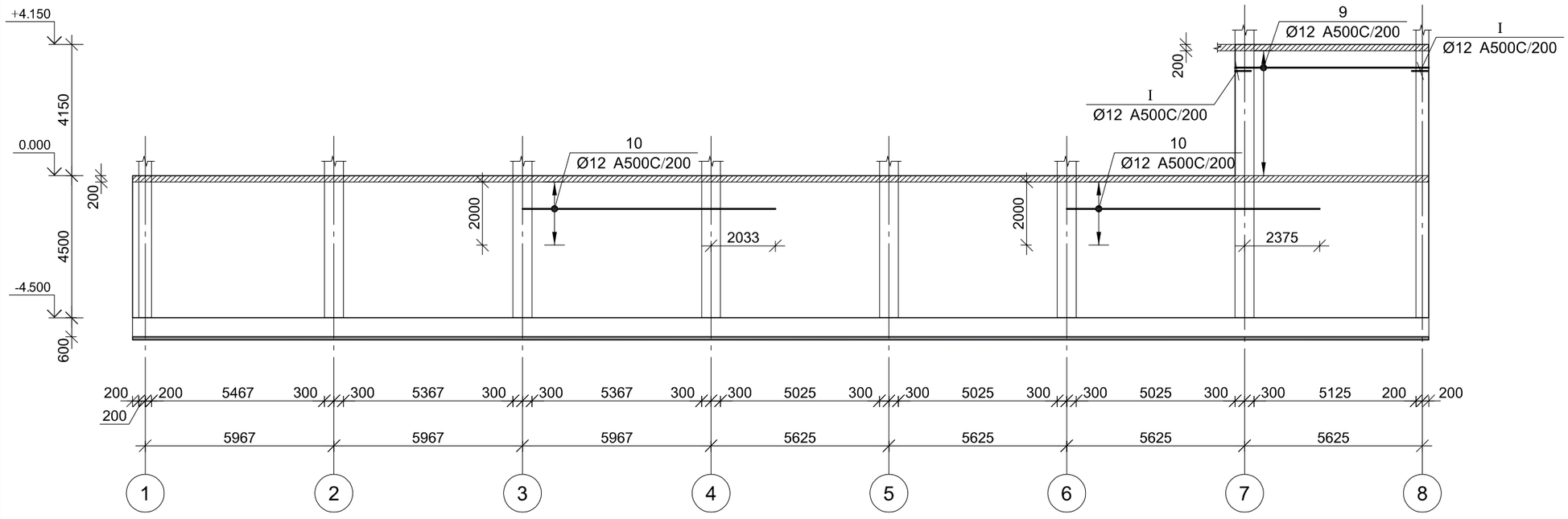
არმატურის ნაკეთობის სპეციფიკაცია მონ. რ/ბ სვეტის ს3–9-ის

პოზ.	Ø [მმ]	ერთეული ელემენტის ჭრილი [მმ]	ცალების რაოდენობა
①	Ø20	1000 7° 1270 850	3120
②	Ø20	1000 7° 2270 850	4220
Ⅰ	Ø8	350 350 350 350 100 100	1600
Ⅱ	Ø8	260 260 260 260 100 100	1240

მონ. რ/ბ კედლის მპ–1-ის არმირება



მონ. რ/ბ კედლის დამატებითი არმირება



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. პაპაბაძე

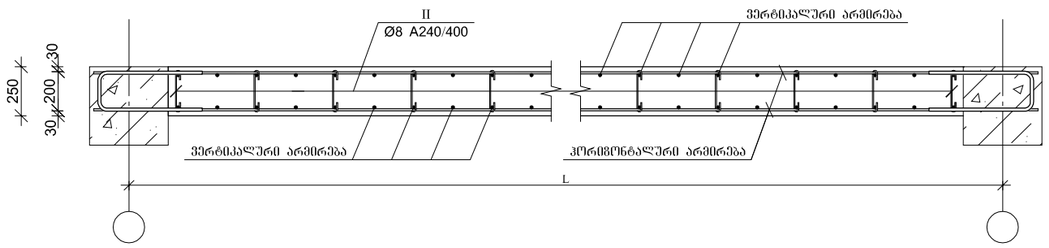
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კედლის მპ–1-ის არმირება

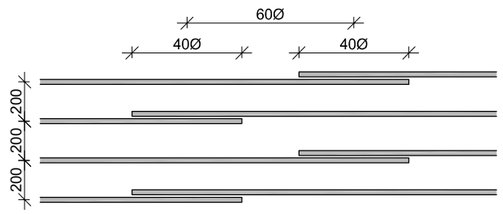
კ-4.01

A3

არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	1060 / 250	1310
②	Ø14	1900 / 250	2150
③	Ø14	530 / 4470	5000
④	Ø14	530 / 3630	4160
⑤	Ø14	5060	5060
⑥	Ø14	530 / 4120	4650

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
⑦	Ø14	530 / 3280	3810
⑨	Ø12	6000	6000
⑩	Ø12	8000	8000
Ⅰ	Ø12	600 / 190 / 600	1390
Ⅱ	Ø8	210 / 100 / 100	410

მონ. რ/ბ კედლის მპ–1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის შეტანის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								A240	A500C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1310	182	238.42	8 A240	453.05	0.39	178.77		
2	14 A500C	2150	182	391.30	12 A500C	2714.54	0.89		2410.01	44.20
3	14 A500C	5000	160	800.00	14 A500C	2596.98	1.21		3138.23	
4	14 A500C	4160	160	665.60						
5	14 A500C	5060	54	273.24						
6	14 A500C	4650	27	125.55						
7	14 A500C	3810	27	102.87						
8	12 A500C	-	-	1991.00						
9	12 A500C	6000	42	252.00						
10	12 A500C	8000	44	352.00						
Ⅰ	12 A500C	1390	86	119.54						
Ⅱ	8 A240	410	1105	453.05			∑	178.77	5548.25	44.20
						n= 1		178.77	5548.25	44.20
									129.58	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2022	

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

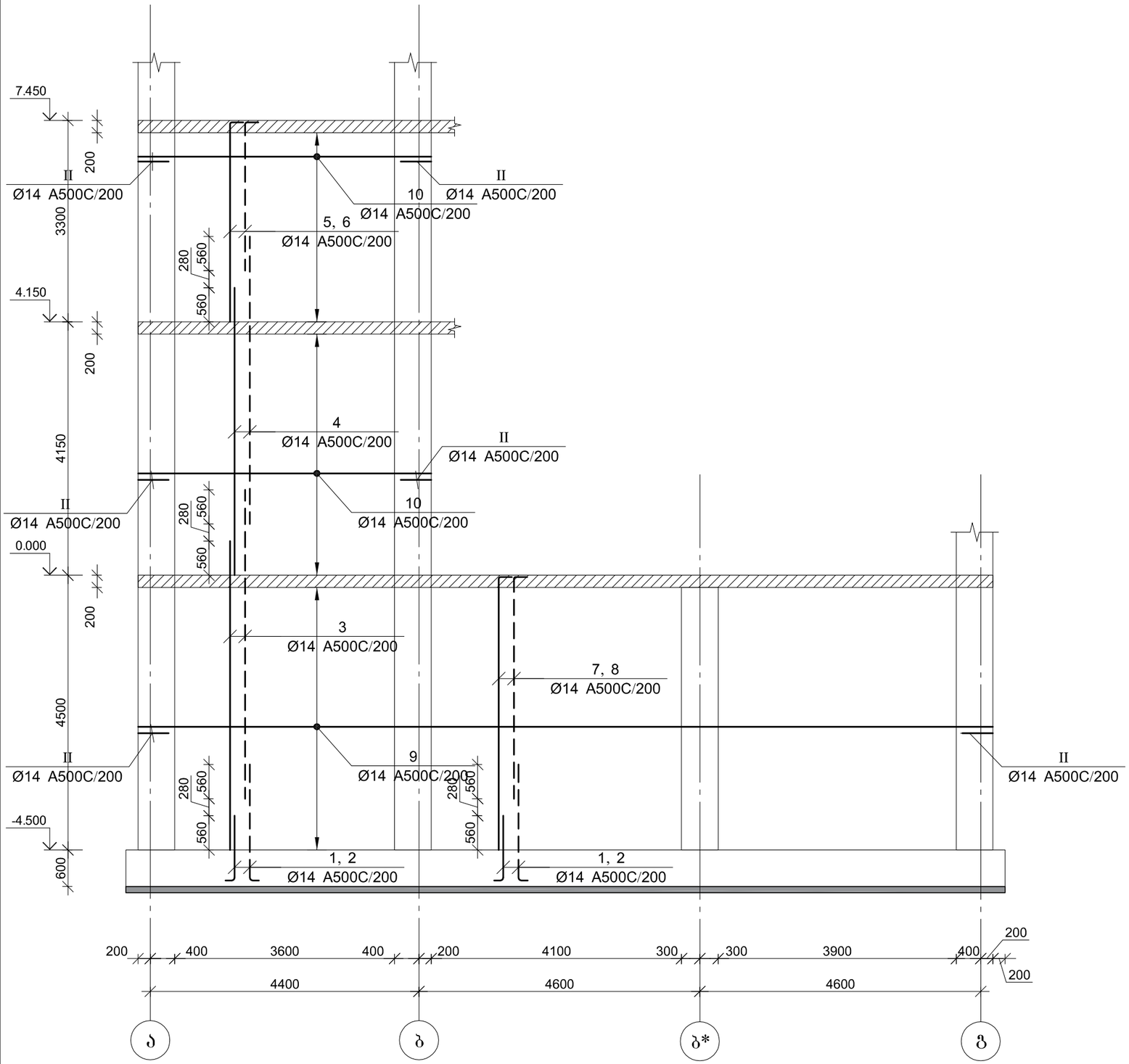
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–1-ის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.02

A3

მონ. რ/ბ კედლის მპ–2-ის არმირება



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

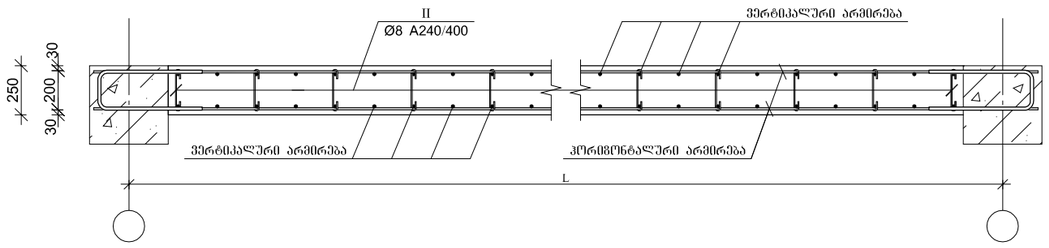
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–2-ის არმირება

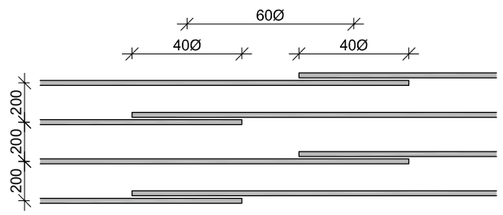
კ-4.03

A3

არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადაფენით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	1060 / 250	1310
②	Ø14	1900 / 250	2150
③	Ø14	5060	5060
④	Ø14	4710	4710
⑤	Ø14	530 / 3270	3800

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
⑥	Ø14	530 / 2430	2960
⑦	Ø14	530 / 4470	5000
⑧	Ø14	530 / 3630	4160
Ⅰ	Ø14	600 / 190 / 600	1390
Ⅱ	Ø8	210 / 100 / 100	410

მონ. რ/ბ კედლის მპ–2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1310	58	75.98	8 A240	192.70	0.39	76.04		18.82
2	14 A500C	2150	58	124.70	14 A500C	2215.01	1.21		2676.65	
3	14 A500C	5060	40	202.40						
4	14 A500C	4710	40	188.40						
5	14 A500C	3800	20	76.00						
6	14 A500C	2960	20	59.20						
7	14 A500C	5000	40	200.00						
8	14 A500C	4160	28	116.48						
9	14 A500C	-	-	662.00						
10	14 A500C	-	-	350.00						
Ⅰ	14 A500C	1390	115	159.85						
Ⅱ	8 A240	410	470	192.70		∑		76.04	2676.65	18.82
						n= 1		76.04	2676.65	18.82
									146.30	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია: თარიღი 2022 — განმარტება

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

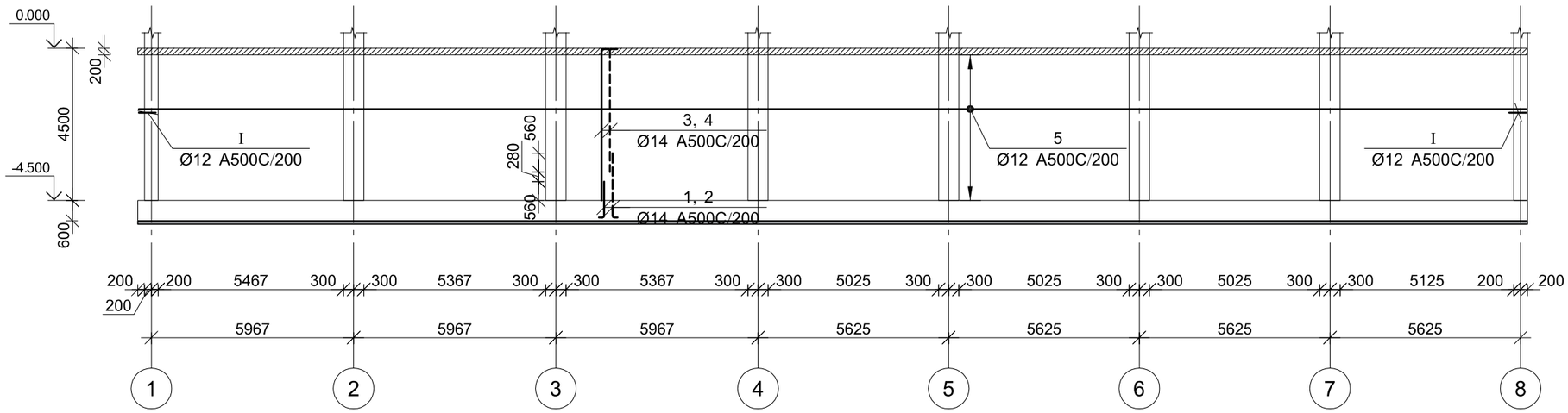
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–2-ის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.04

A3

მონ. რ/ბ კედლის მპ–3-ის არმირება



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2022	

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. პაპაბაძე

საავტორო უფლებები

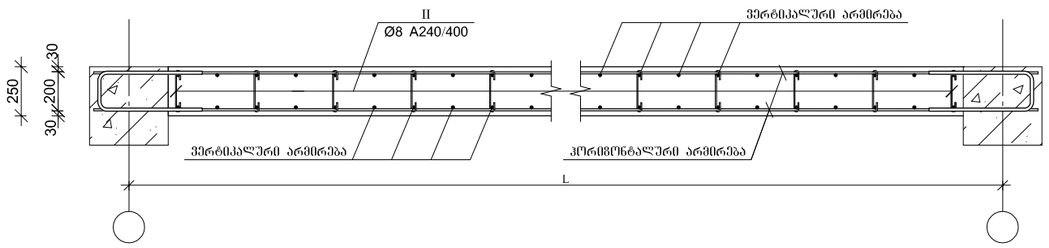
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–3-ის არმირება

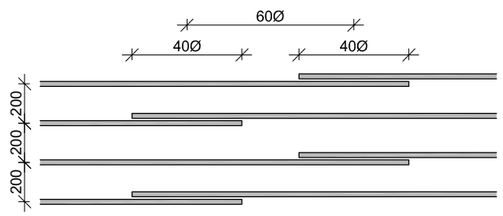
კ-4.05

A3

არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	1060, 250	1310
②	Ø14	1900, 250	2150
③	Ø14	530, 4470	5000
④	Ø14	530, 3630	4160
Ⅰ	Ø12	600, 190, 600	1390
Ⅱ	Ø8	210, 100, 100	410

მონ. რ/ბ კედლის მპ–3-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოპრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1310	183	239.73	8 A240	401.80	0.39	158.54		39.13
2	14 A500C	2150	183	393.45	12 A500C	2054.94	0.89		1824.41	
3	14 A500C	5000	183	915.00	14 A500C	2309.46	1.21		2790.79	
4	14 A500C	4160	183	761.28						
5	12 A500C	-	-	1991.00						
Ⅰ	12 A500C	1390	46	63.94						
Ⅱ	8 A240	410	980	401.80			∑	158.54	4615.20	39.13
						n= 1		158.54	4615.20	39.13
									122.00	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2022	

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

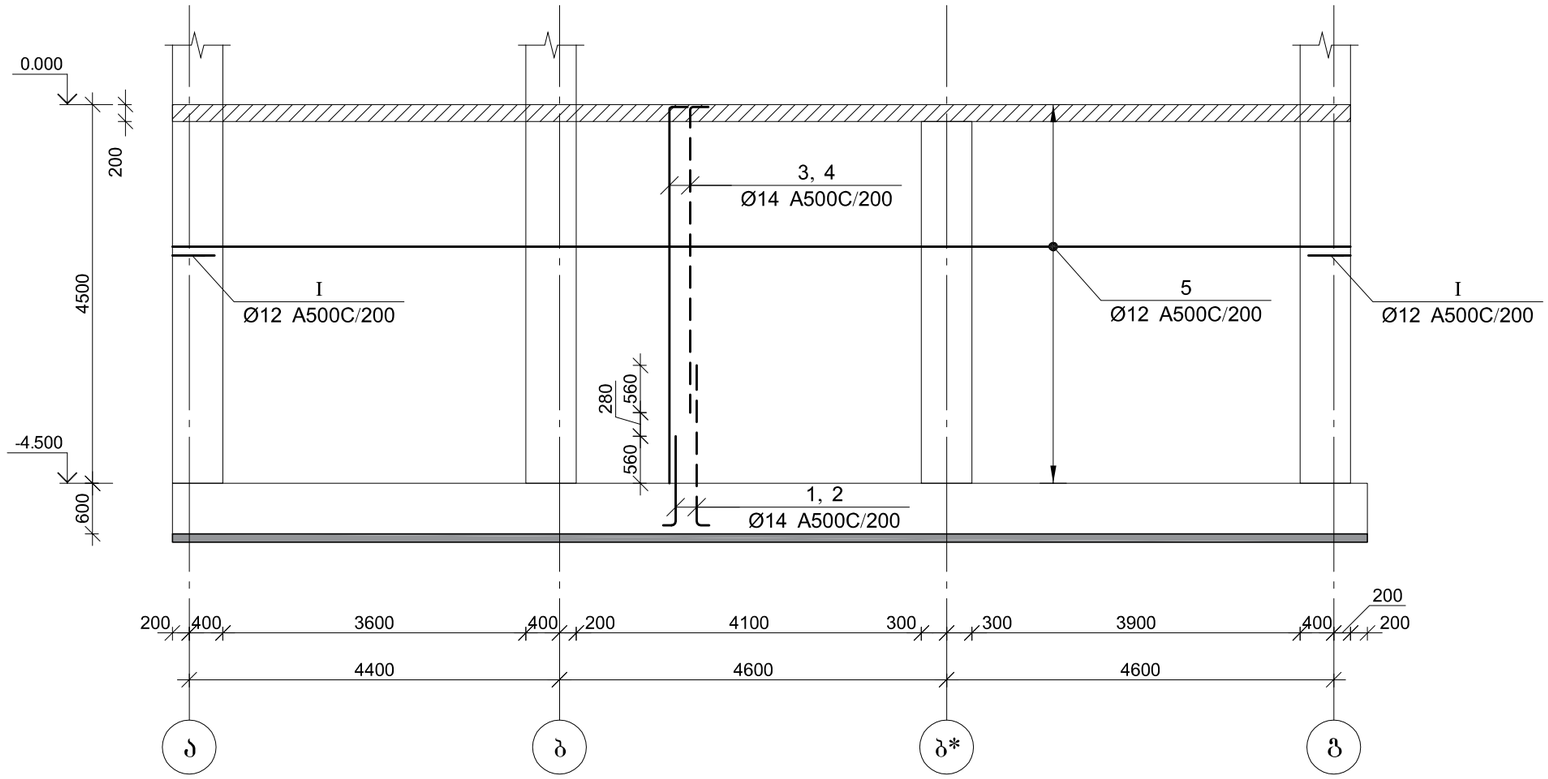
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–3-ის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.06

A3

მონ. რ/ბ კედლის მკ–4-ის არმირება



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მკ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაპანაძე

საავტორო უფლებები

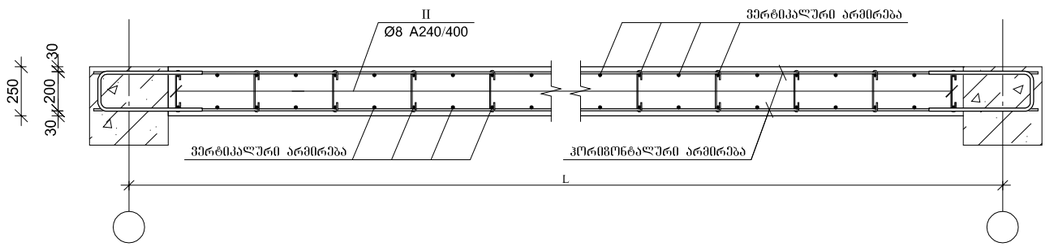
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მკ–4-ის არმირება

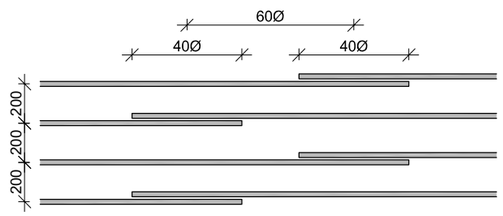
კ-4.07

A3

არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	1060, 250	1310
②	Ø14	1900, 250	2150
③	Ø14	530, 4470	5000
④	Ø14	530, 3630	4160
Ⅰ	Ø12	600, 190, 600	1390
Ⅱ	Ø8	210, 100, 100	410

მონ. რ/ბ კედლის მპ–4-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოპრეშა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1310	59	77.29	8 A240	128.33	0.39	50.64		12.50
2	14 A500C	2150	59	126.85	12 A500C	725.94	0.89		644.50	
3	14 A500C	5000	59	295.00	14 A500C	744.58	1.21		899.76	
4	14 A500C	4160	59	245.44						
5	12 A500C	-	-	662.00						
Ⅰ	12 A500C	1390	46	63.94						
Ⅱ	8 A240	410	313	128.33			∑	50.64	1544.26	12.50
						n= 1		50.64	1544.26	12.50
									127.59	კგ/მ³

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია: თარიღი 2022 — განმარტება

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

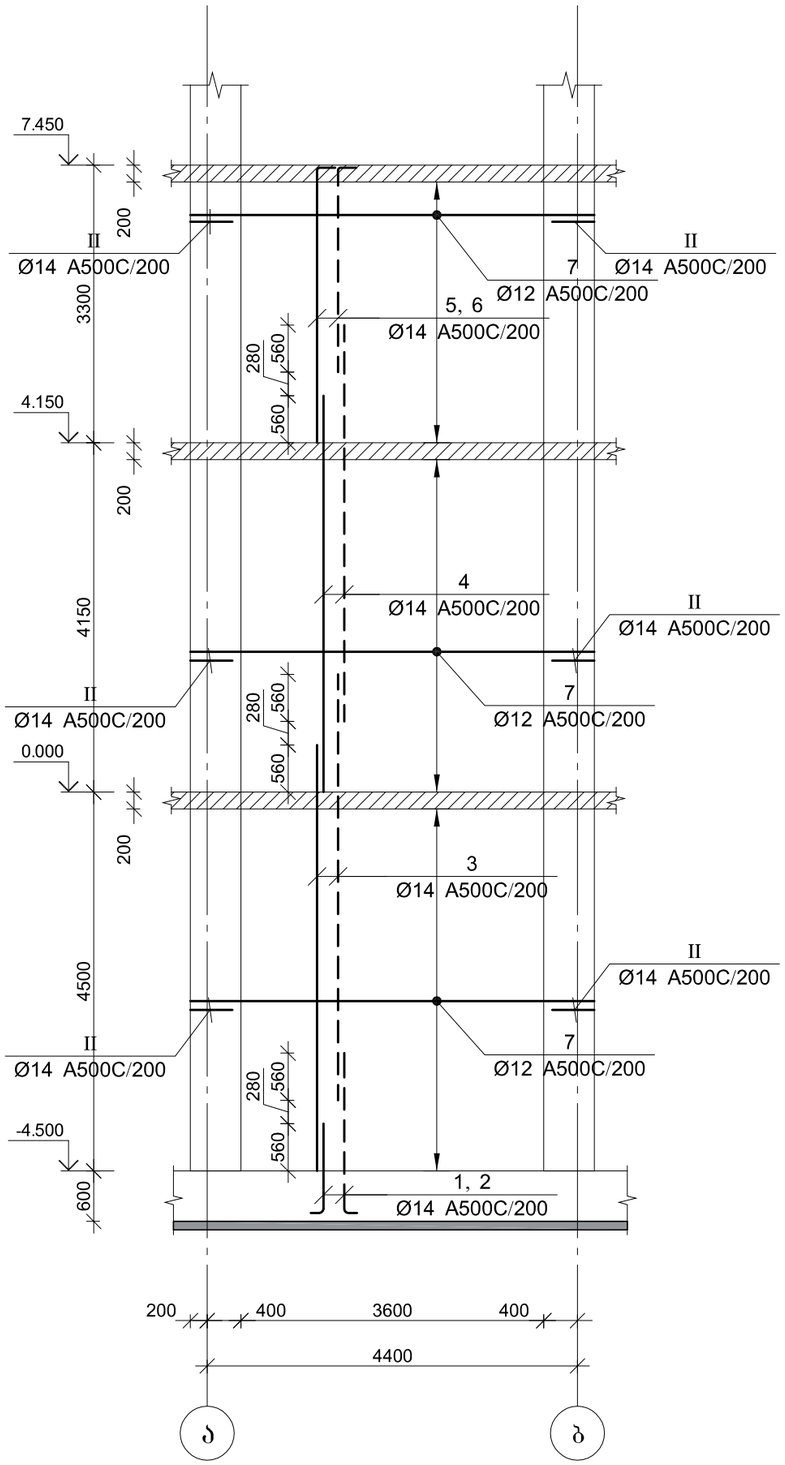
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კედლის მპ–4-ის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.08

A3

მონ. რ/ბ კედლის მპ–5-ის არმირება



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

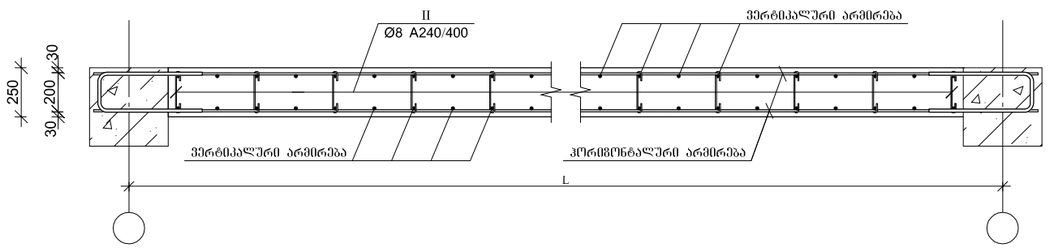
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–5-ის არმირება

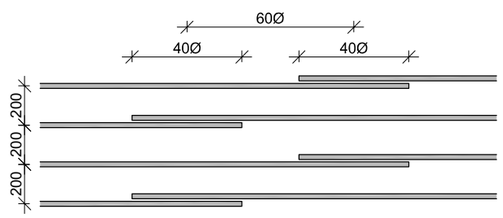
კ-4.09

A3

არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	1060 / 250	1310
②	Ø14	1900 / 250	2150
③	Ø14	5060	5060
④	Ø14	4710	4710

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
⑤	Ø14	530 / 3270	3800
⑥	Ø14	530 / 2430	2960
Ⅰ	Ø12	600 / 190 / 600	1390
Ⅱ	Ø8	210 / 100 / 100	410

მონ. რ/ბ კედლის მპ–5-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკით მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1310	19	24.89	8 A240	105.37	0.39	41.58		10.25
2	14 A500C	2150	19	40.85	12 A500C	715.85	0.89		635.54	
3	14 A500C	5060	38	192.28	14 A500C	565.44	1.21		683.29	
4	14 A500C	4710	38	178.98						
5	14 A500C	3800	19	72.20						
6	14 A500C	2960	19	56.24						
10	12 A500C	-	-	556.00						
Ⅰ	12 A500C	1390	115	159.85						
Ⅱ	8 A240	410	257	105.37		∑		41.58	1318.83	10.25
						n= 1		41.58	1318.83	10.25
									132.72	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი 2022 — განმარტება

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაპანაძე

საავტორო უფლებები

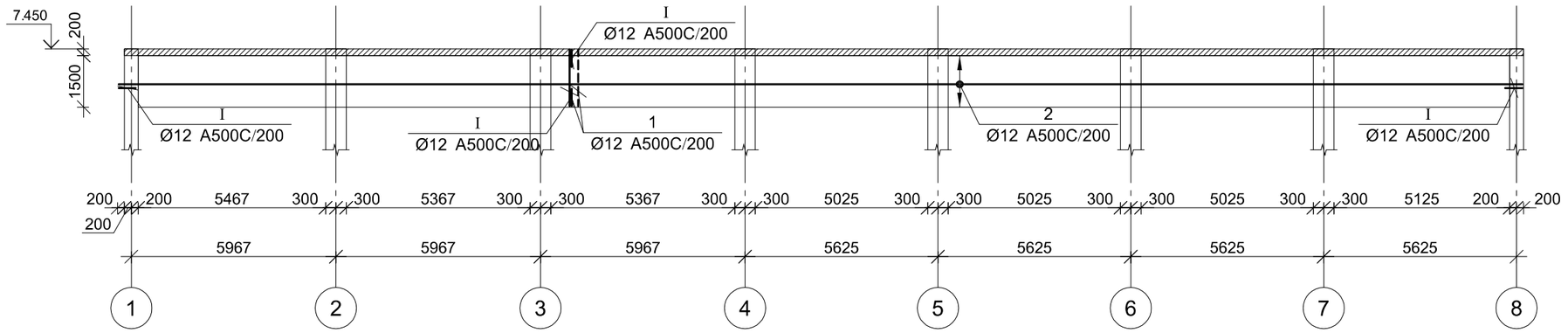
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–5-ის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.10

A3

მონ. რ/ბ კედლის მპ–6-ის არმირება



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2022 | განმარტება

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. პაპაბაძე

საავტორო უფლებები

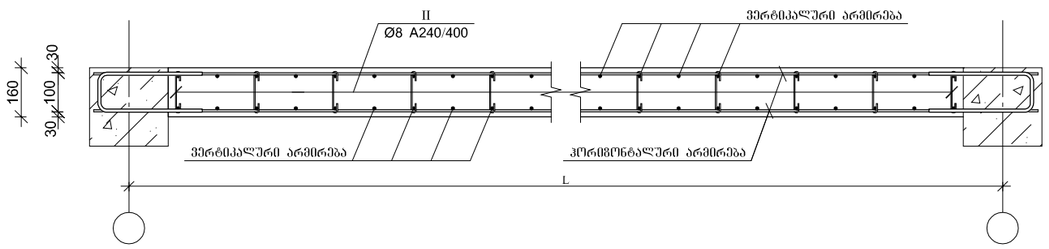
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–6-ის არმირება

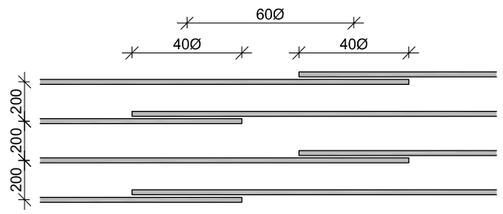
კ-4.11

A3

არმირების ფრაგმენტი



არმატურის გადაფენით გადაბმის დეტალი



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14	4710	4710
Ⅰ	Ø12	600 / 190 / 600	1390
Ⅱ	Ø12	600 / 110 / 600	1310
Ⅲ	Ø8	150 / 100 / 100	350

მონ. რ/ბ კედლის მპ–6-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ზარმივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ.		V; მ³
								A240	A500C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	1640	364	596.96	8 A240	119.00	0.39	46.96		8.74
2	12 A500C	-	-	688.00	12 A500C	1789.31	0.89		1588.58	
Ⅰ	12 A500C	1310	385	504.35						
Ⅱ	8 A240	350	340	119.00		∑		46.96	1588.58	8.74
						n= 1		46.96	1588.58	8.74
									187.22	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. პაპაბაძე

საავტორო უფლებები

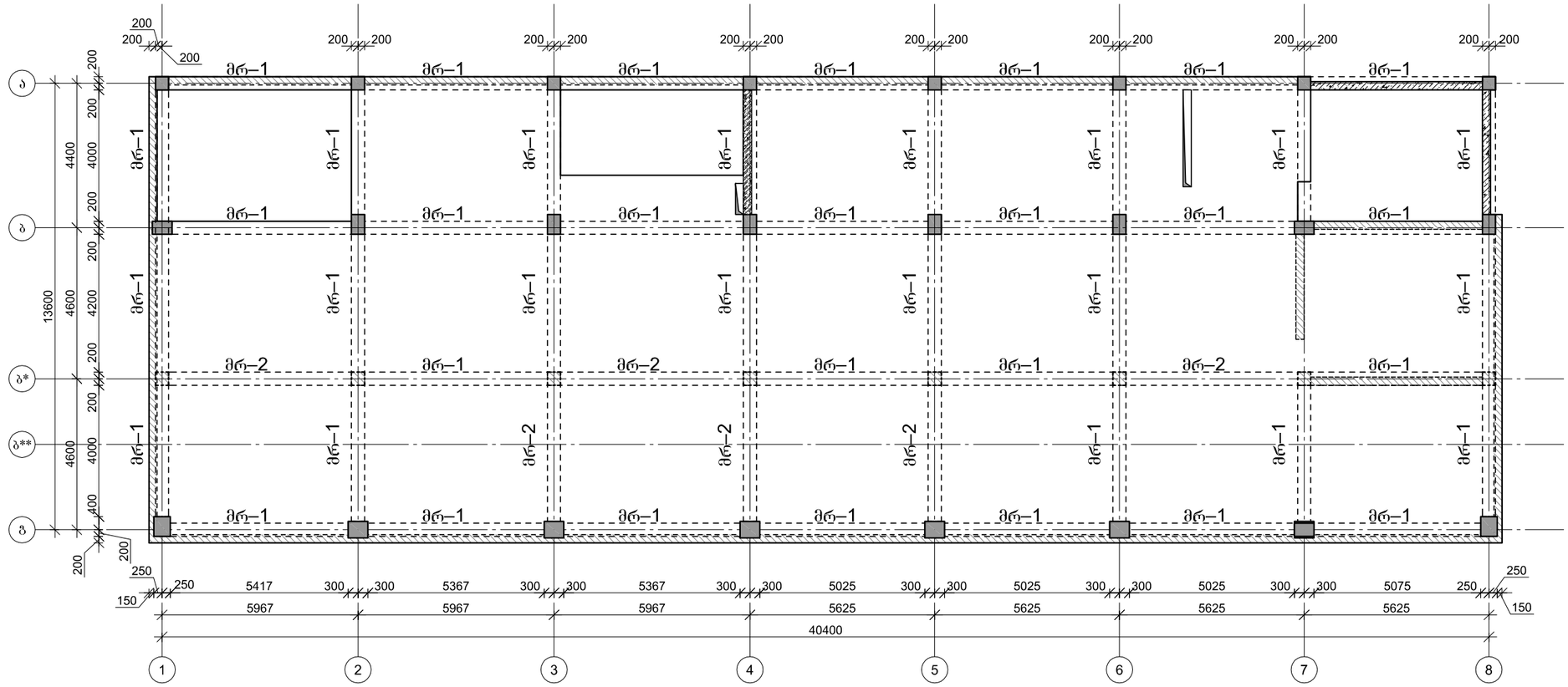
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კედლის მპ–6-ის არმირება და სპეციფიკაცია

კ-4.12

A3

მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 0.000 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. პაპაბაძე

საავტორო უფლებები

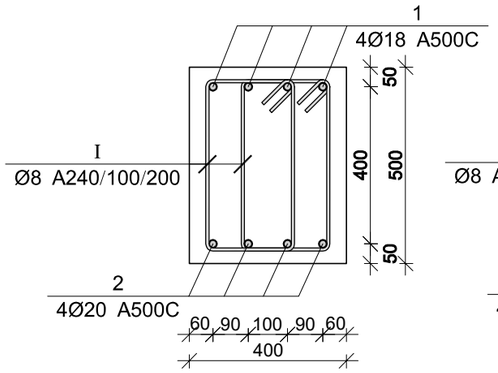
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 0.000 ნიშნულზე

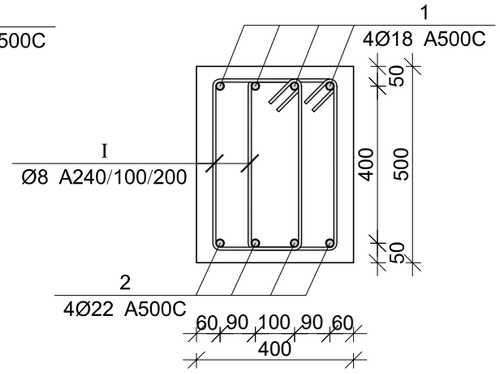
კ-5.01

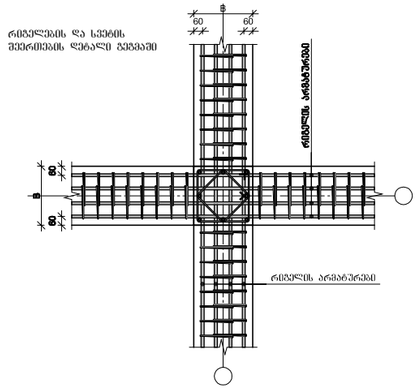
A3

მრ–1



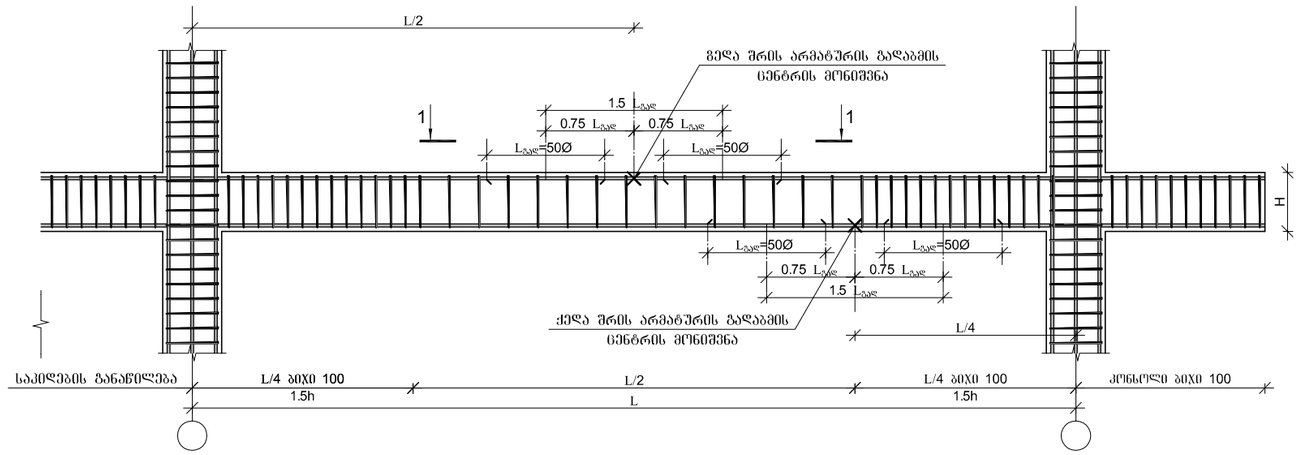
მრ–2



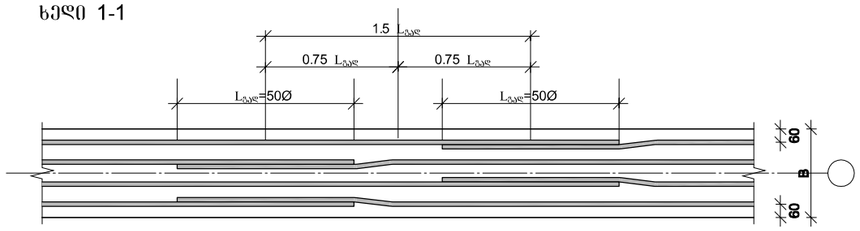


პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Φ18	700 ცვალებადი 700	----
2	Φ20	700 ცვალებადი 700	----
3	Φ22	700 ცვალებადი 700	----
I	Φ8	440, 230, 100, 100, 230, 440	1540

მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი

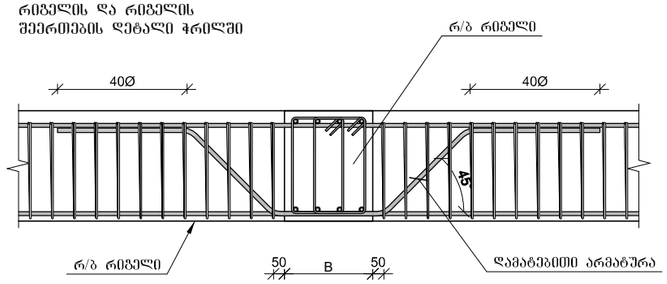


მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი ხედი 1-1



1. მონიშვნა - **X** აღნიშვნავს მონ. რ/ბ რიგელის არმირების სქემებზე ბრძივი არმატურის ორ პოზიციას შორის საჭვარს.
2. მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას არმატურის გადაბმის ადგილებში საკიდების ბიჯი უნდა იყო 100 მმ.

რიგელის და რიგელის შეერთების დეტალი ჭრილში



არმატურის ჩაანკერების დეტალი

მონ. რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ	n ცალი	Ln მ	Ø	∑ Ln მ	ბრაკით შეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	1180.00	8 A240	5775.00	0.39	2278.73		49.36
2	20 A500C	-	-	920.00	18 A500C	1180.00	2.00		2357.15	
3	22 A500C	-	-	160.00	20 A500C	920.00	2.47		2268.86	
I	8 A240	1540	3750	5775.00	22 A500C	160.00	2.98		477.45	
						∑		2278.73	5103.46	49.36
						n= 1		2278.73	5103.46	49.36
									149.56	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/ა.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

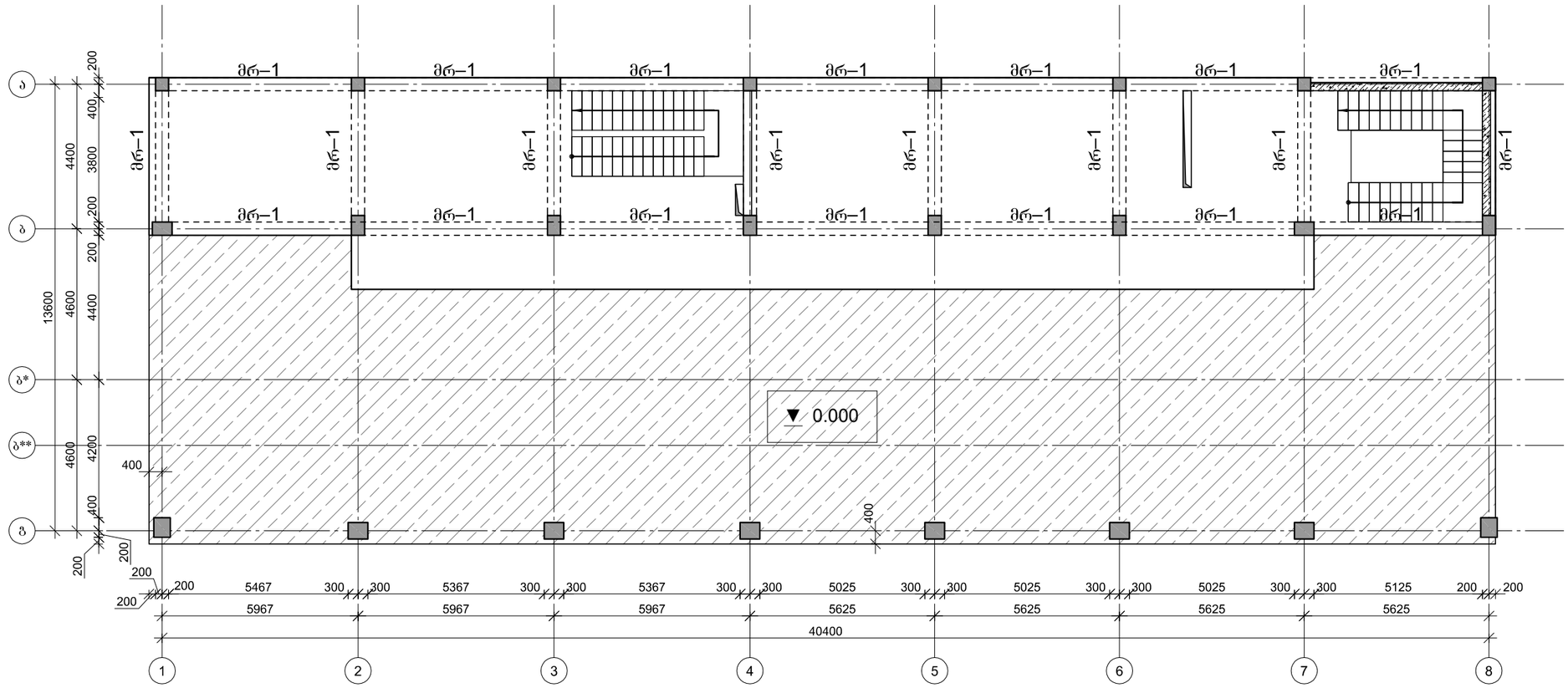
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელის არმირება და სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე

კ-5.02

A3

მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 4.150 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი | განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მმ. კონსტრუქტორი | ლ. კაკაბაძე

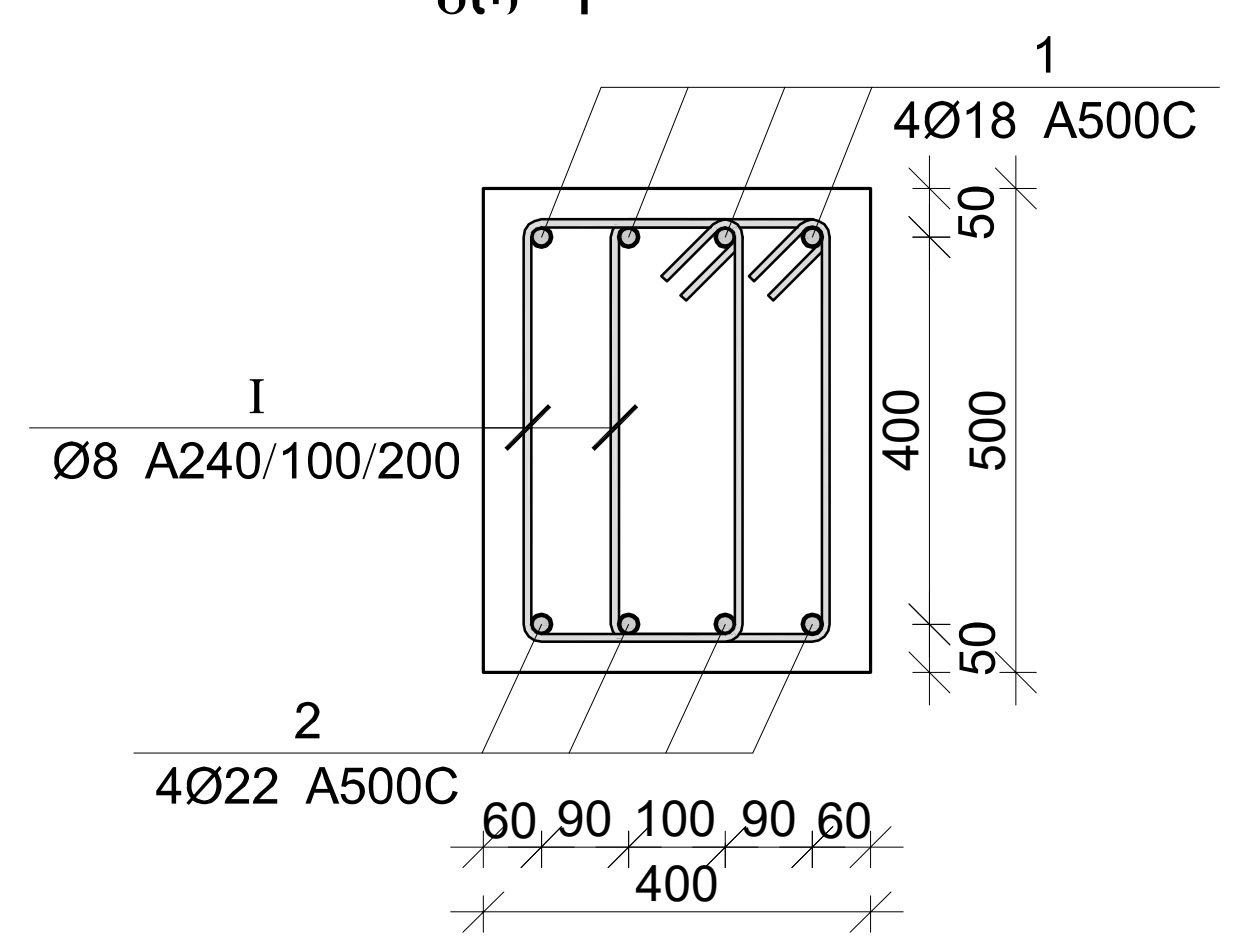
საავტორო უფლებები

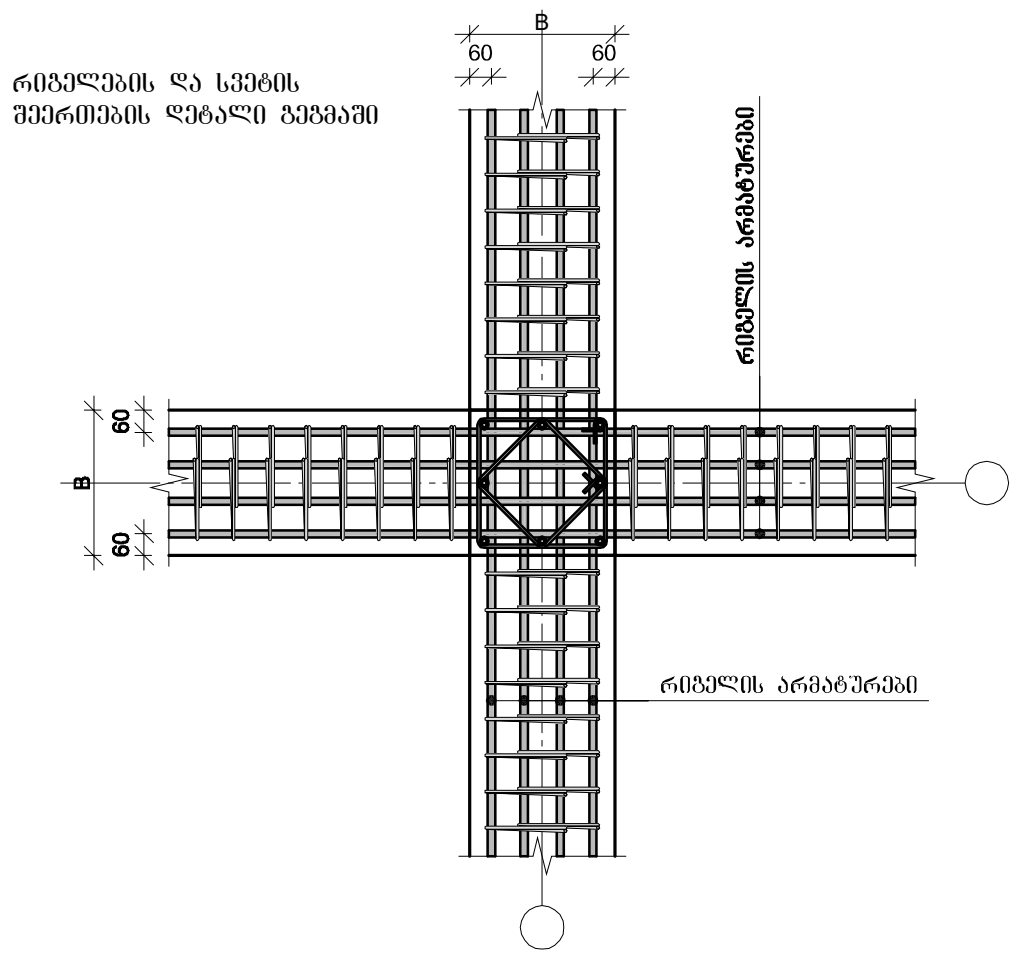
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 4.150 ნიშნულზე

კ-5.03

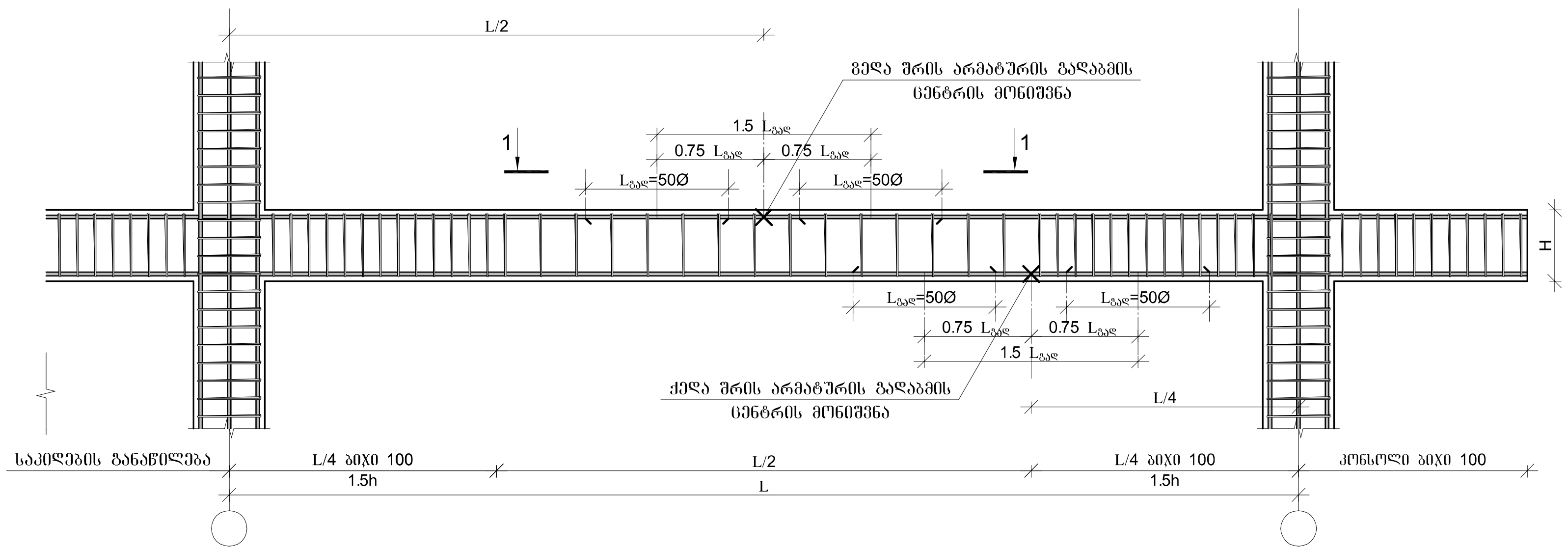
A3



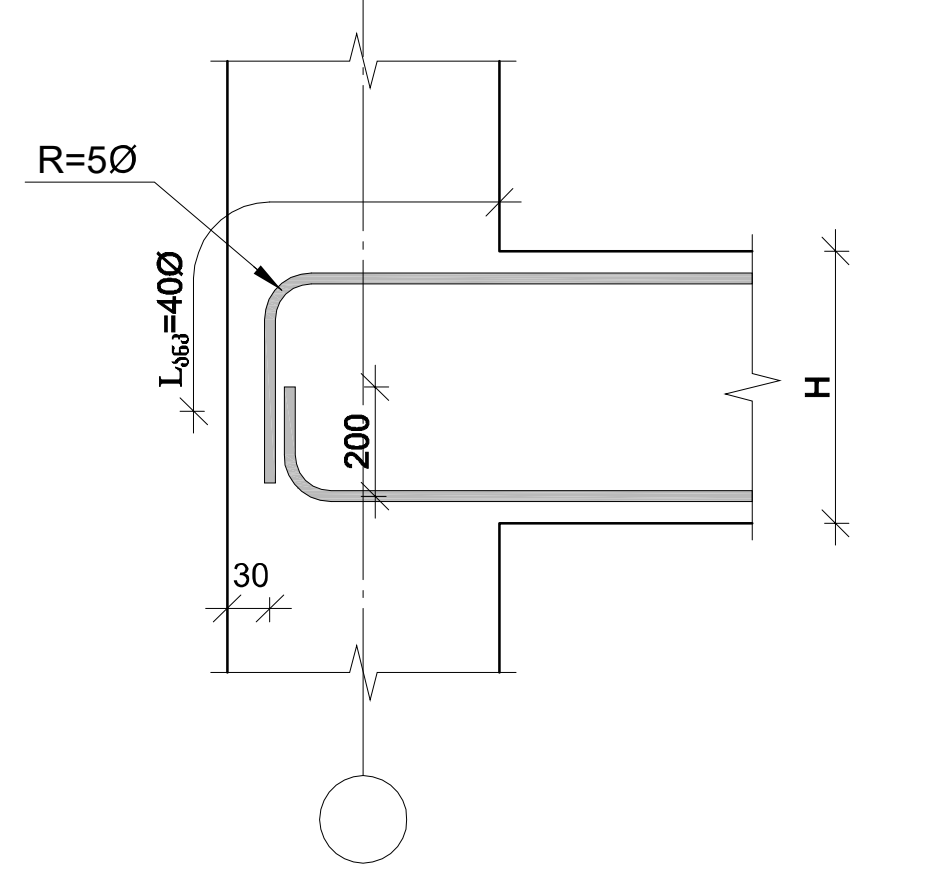


პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Φ18		----
2	Φ20		----
I	Φ8		1540

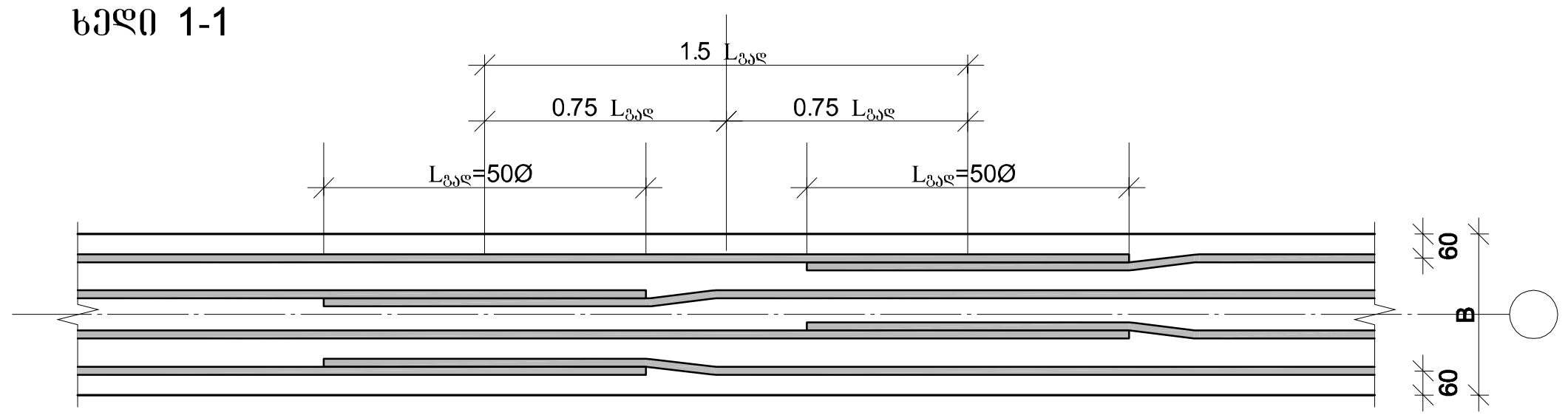
მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



არმატურის ჩაანკერების დეტალი

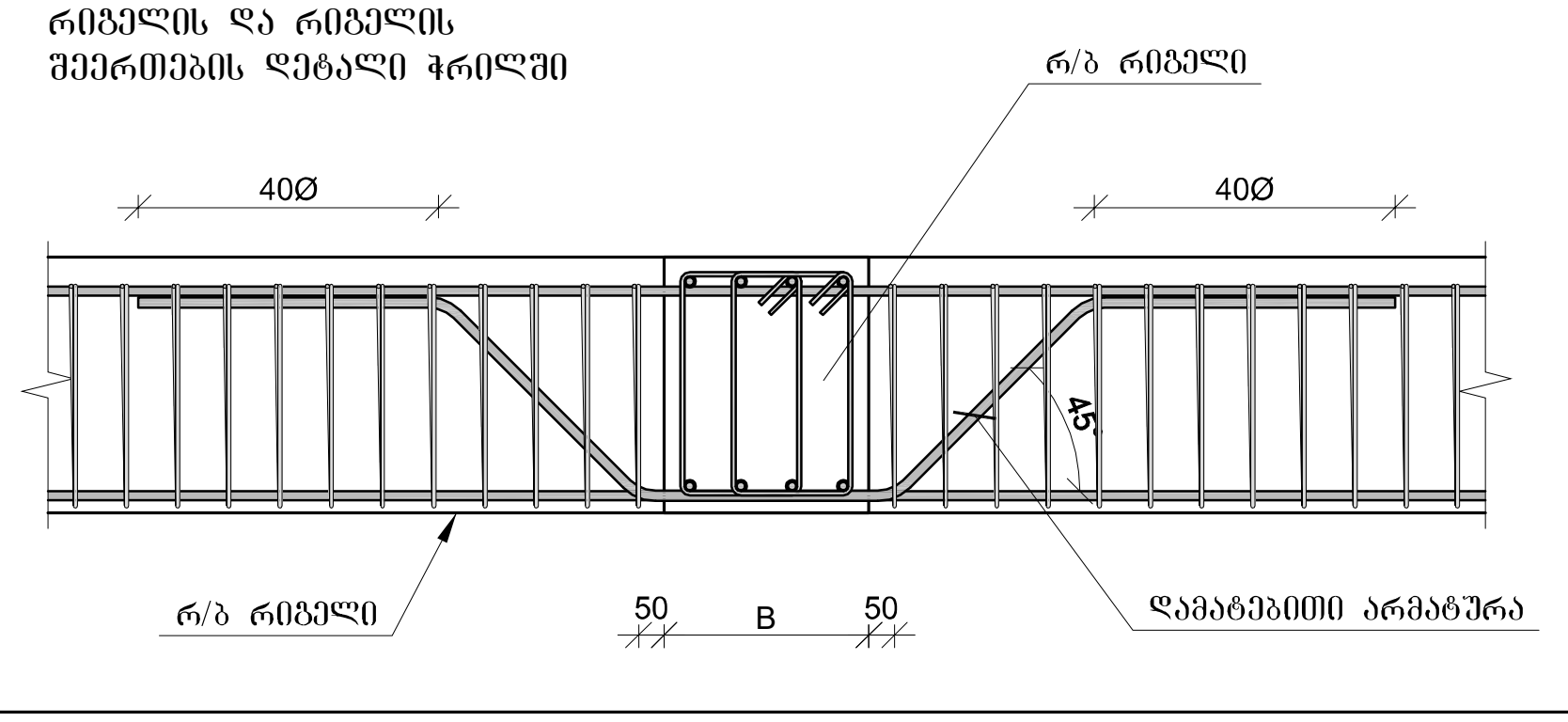


მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი
ხედი 1-1



1. მონიშვნა - **X** აღნიშნავს მონ. რ/ბ რიგელის არმირების სქემებზე გრძივი არმატურის ორ პოზიციას შორის საზღვარს.
2. მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას არმატურის გადაბმის ადგილებში საკიდების ბიჯი უნდა იყო 100 მმ.

რიგელის და რიგელის
შეერთების დეტალი ჭრილში



მონ. რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ	n ცალი	Ln მ	Ø	∑Ln მ	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	520.00	8 A240	2186.80	0.39	862.88		21.32
2	22 A500C	-	-	520.00	18 A500C	520.00	2.00		1038.74	
I	8 A240	1540	1420	2186.80	22 A500C	520.00	2.98		1551.71	
							∑	862.88	2590.45	21.32
						n= 1		862.88	2590.45	21.32
									161.98	კგ/მ³

ARCHIUM architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ		მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი	განმარტება
	2022	

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

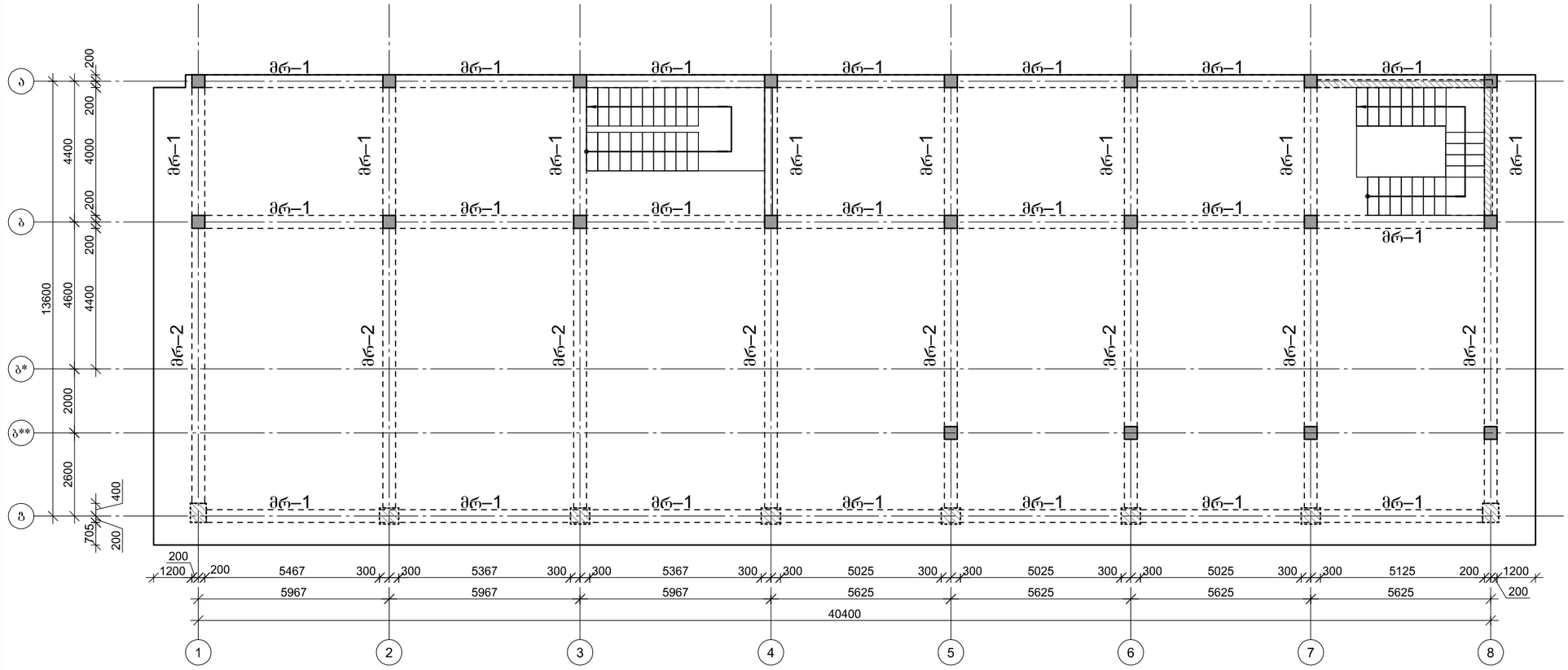
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელის არმირება და სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

კ-5.04

A3

მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 7.450 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

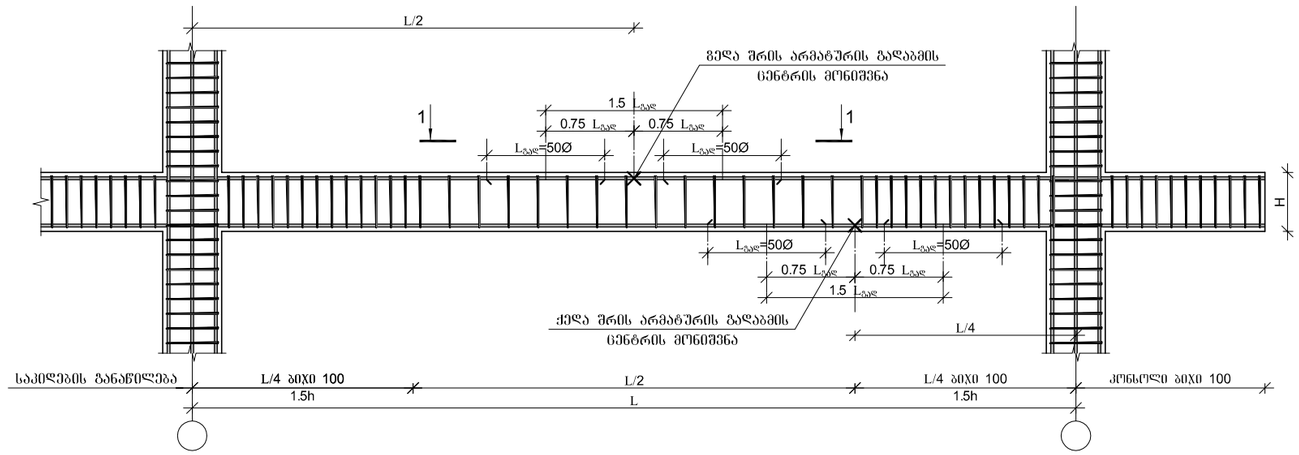
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 7.450 ნიშნულზე

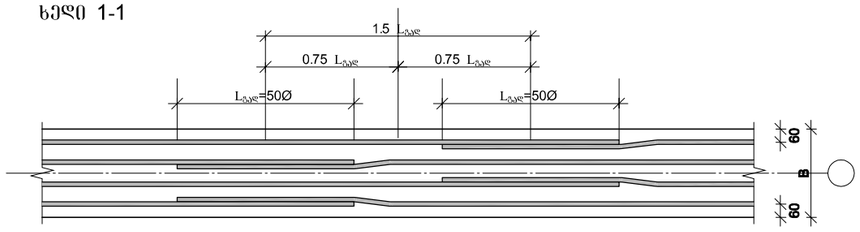
კ-5.05

A3

მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი

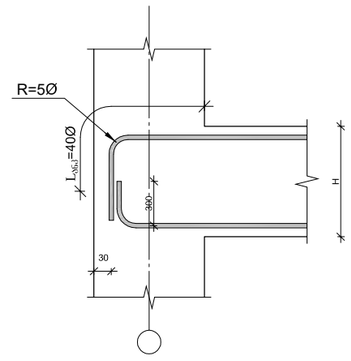


მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი
სელი 1-1

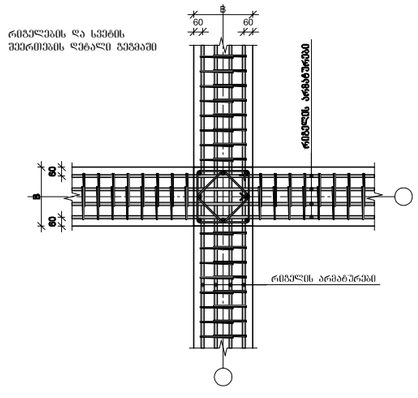


1. მონიშვნა - **X** აღნიშნავს მონ. რ/ბ რიგელის არმირების სქემებზე გრძივი არმატურის ორ პოზიციას შორის საშვალარს.
2. მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას არმატურის გადაბმის ადგილებში საკიდების ბიჯი უნდა იყო 100 მმ.

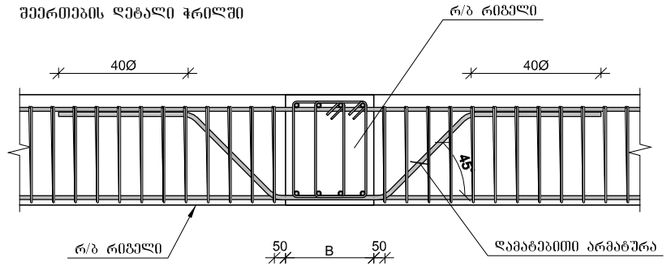
არმატურის ჩაანკერების დეტალი



რიგელის და სვეტის შეერთების დეტალი პეშვამი



რიგელის და რიგელის შეერთების დეტალი ჭრილში



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ	მუშა პროექტი
სტადია	თარიღი / განმარტება
	2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი: ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

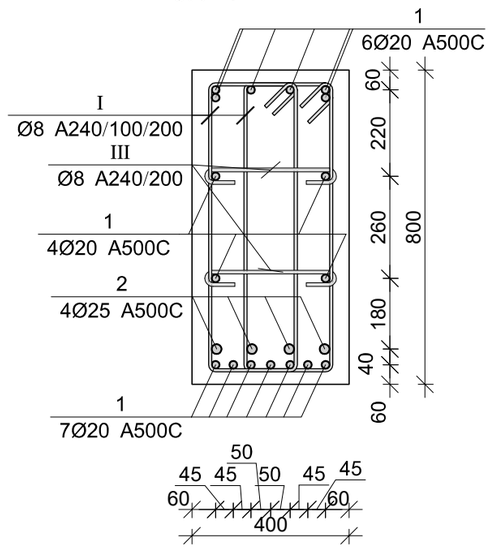
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელის არმირების ფრაგმენტები

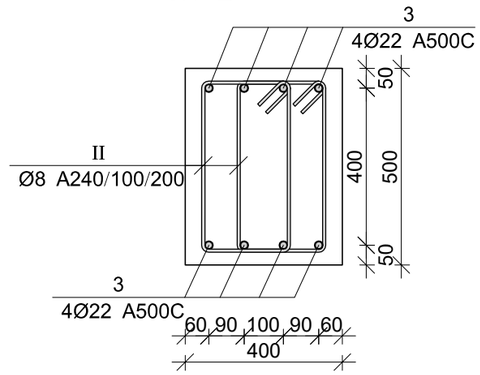
კ-5.06

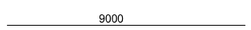
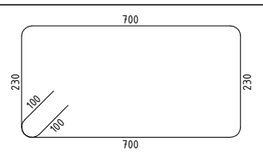
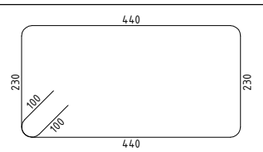
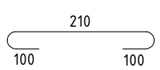
A3

მრ–1



მრ–2



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Φ20		----
②	Φ25		9000
③	Φ22		----
Ⅰ	Φ8		2060
Ⅱ	Φ8		1540
Ⅲ	Ø8		410

მრნ. რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია 7.450 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ	n ცალი	Ln მ	Ø	∑ Ln მ	ერთეულის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	-	-	1523.20	8 A240	5591.48	0.39	2206.31		43.76
2	25 A500C	8500	32	272.00	20 A500C	1523.20	2.47		3756.45	
3	22 A500C	-	-	1430.00	22 A500C	1430.00	2.98		4267.19	
I	8 A240	2060	940	1936.40	25 A500C	272.00	3.85		1048.12	
II	8 A240	1540	2350	3619.00						
III	8 A240	410	88	36.08			∑	2206.31	9071.75	43.76
						n= 1		2206.31	9071.75	43.76
									257.73	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაპაბაძე

საავტორო უფლებები

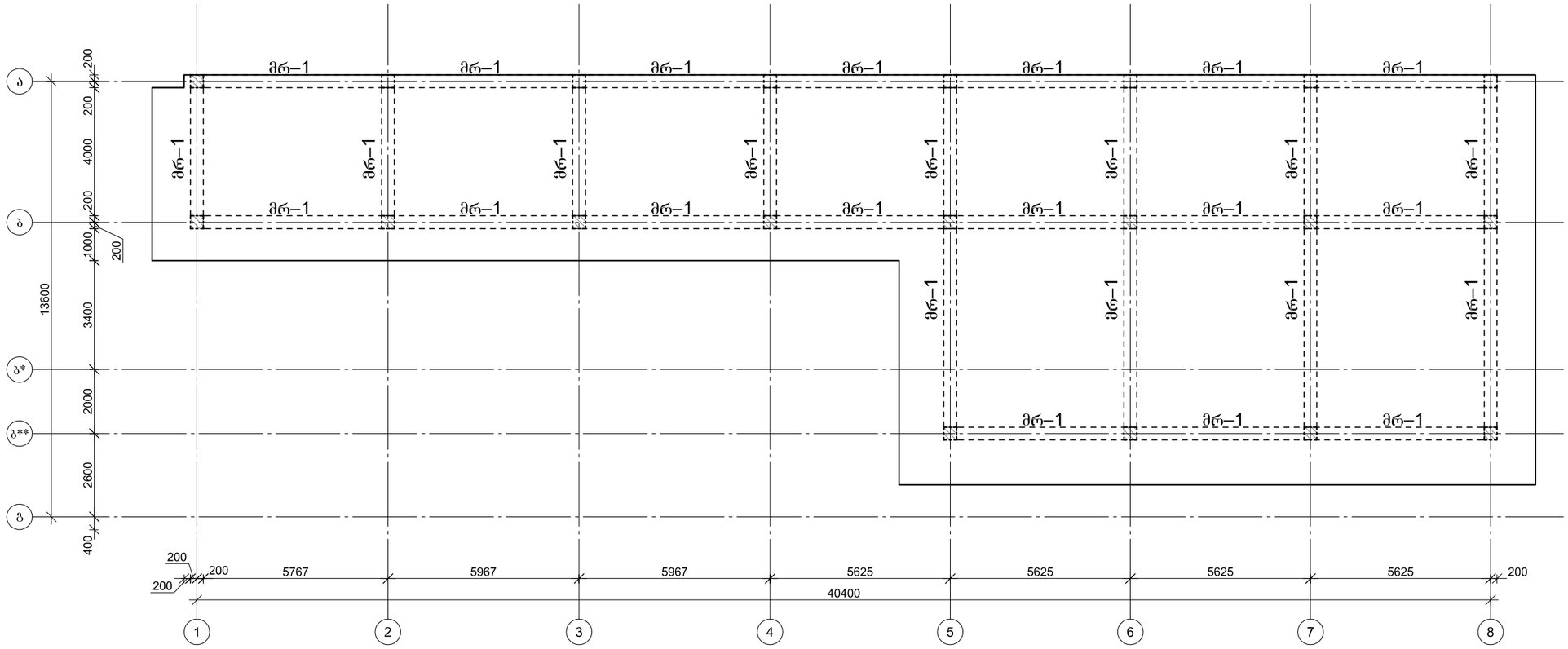
ნახაზის დასახელება

მრნ. რ/ბ რიგელის არმირება და სპეციფიკაცია 7.450 ნიშნულზე

კ-5.07

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 10.750 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაპანაძე

საავტორო უფლებები

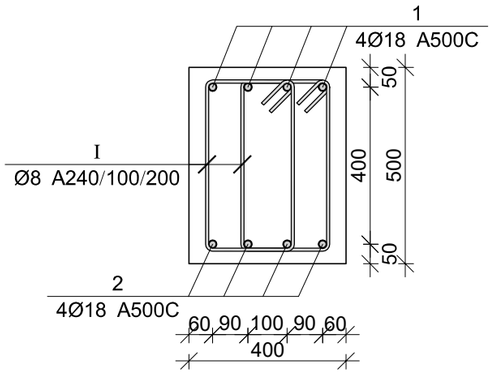
ნახაზის დასახელება

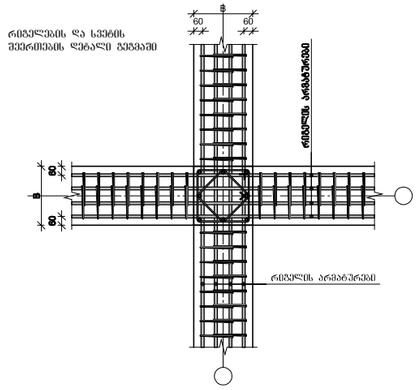
მონ. რ/ბ რიგელების გეგმა 10.750 ნიშნულზე

კ-5.08

A3

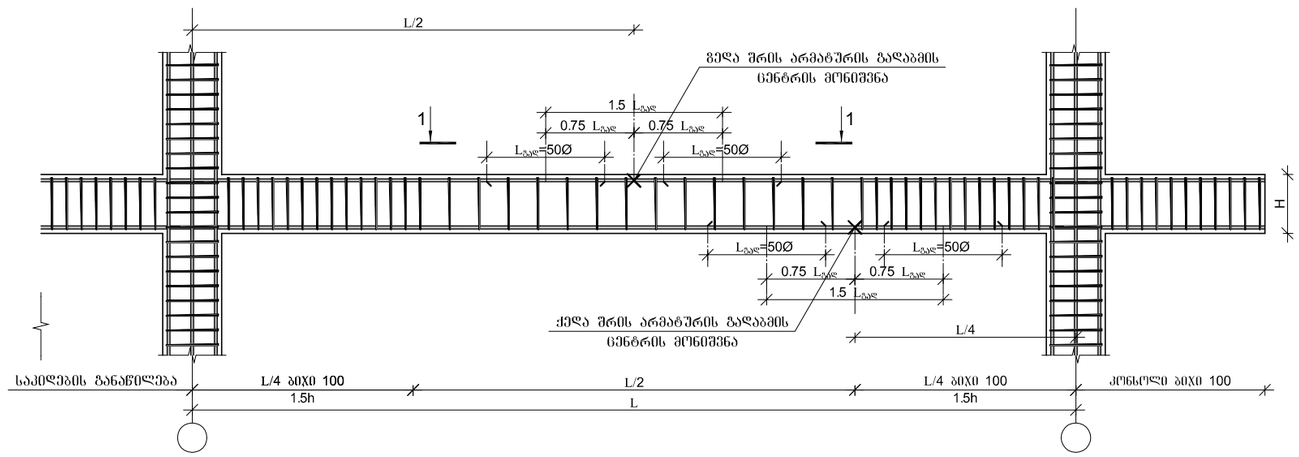
მრ–1



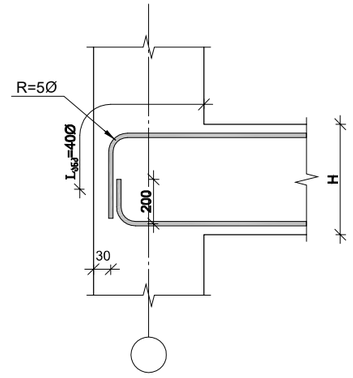


პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Φ18	400 ცვალებადი 400	----
2	Φ18	200 ცვალებადი 200	----
I	Φ8	440, 230, 100, 100, 230, 440	1540

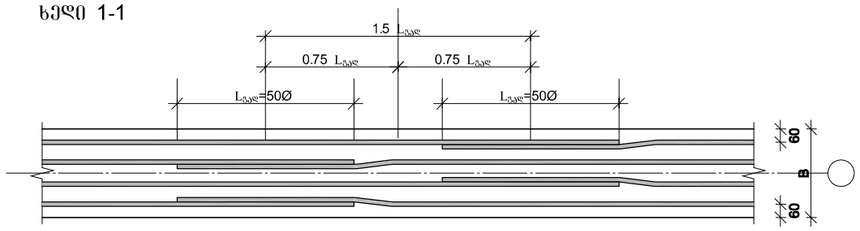
მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



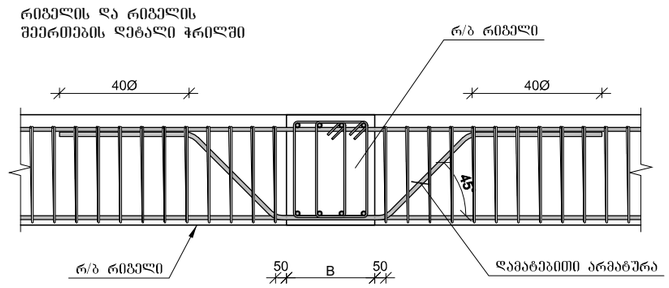
არმატურის ჩაანკერების დეტალი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი ხედი 1-1



1. მონიშვნა - X აღნიშნავს მონ. რ/ბ რიგელის არმირების სქემებზე ბრძივი არმატურის ორ პოზიციას შორის საშღვარს.
2. მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას არმატურის გადაბმის ადგილებში საკიდების ბიჯი უნდა იყო 100 მმ.



მონ. რ/ბ რიგელების სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ	n ცალი	Ln მ	Ø	∑ Ln მ	ბრიჯის წვერის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	1371.00	8 A240	1706.32	0.39	673.29		29.50
I	8 A240	1540	1108	1706.32	18 A500C	1371.00	2.00		2738.69	
						∑		673.29	2738.69	29.50
						n= 1		673.29	2738.69	29.50
									115.66	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ **მუშა პროექტი**

სტადია **თარიღი** **განმარტება**
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი **ლ. კაკაბაძე**

საავტორო უფლებები

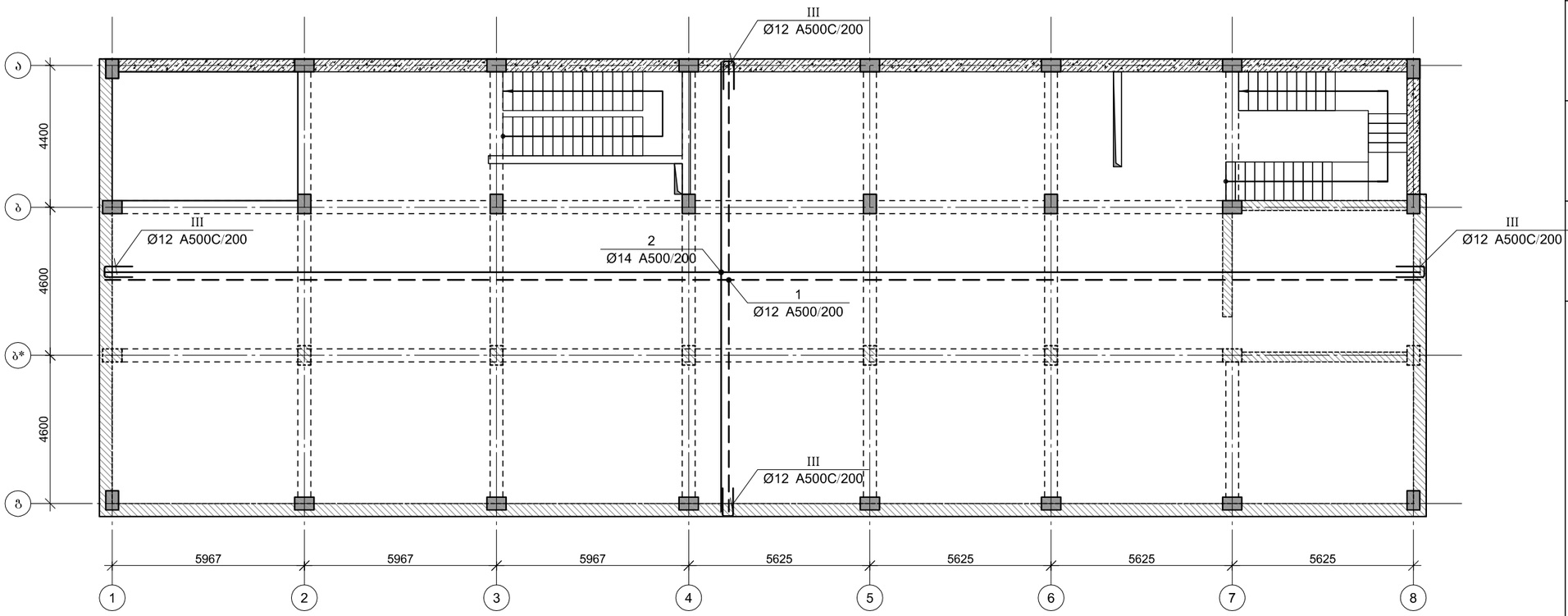
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელის არმირება და სპეციფიკაცია 10.750 ნიშნულზე

კ-5.09

A3

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის არმირება 0.000 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

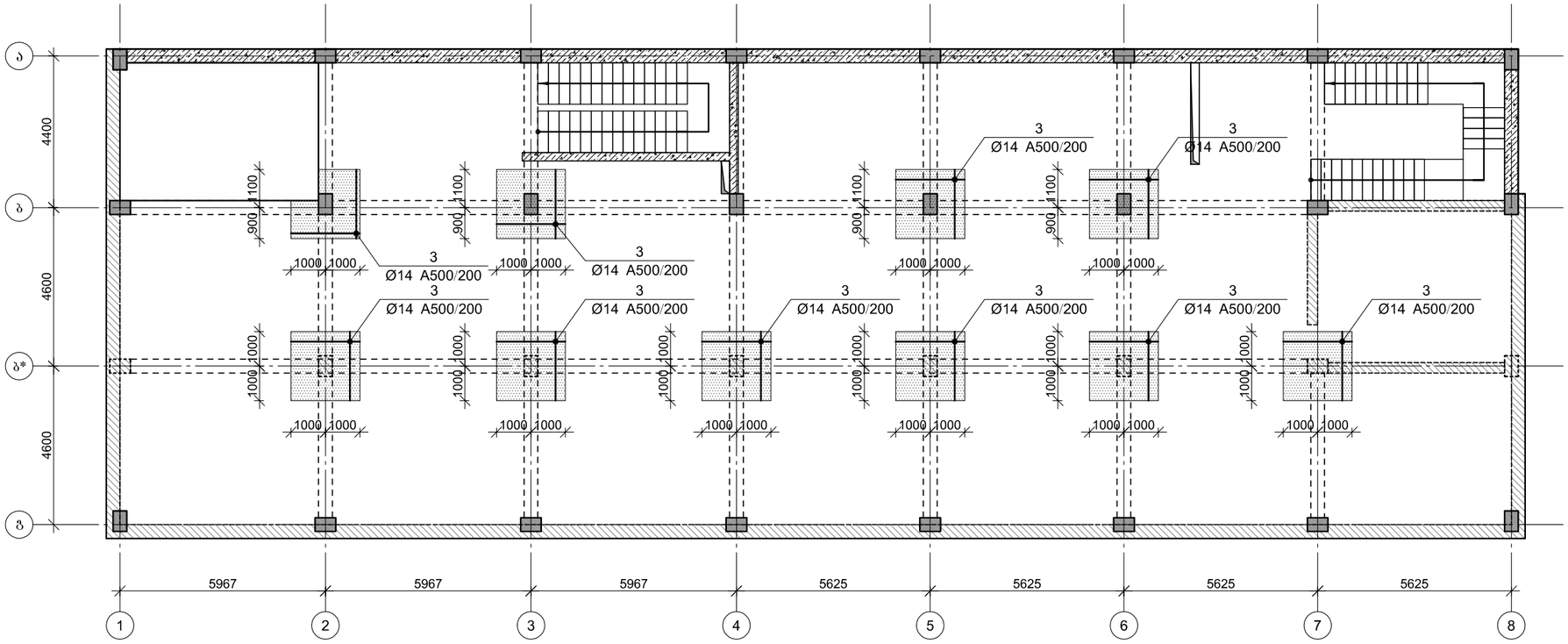
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ რიგელების ჭეშმა 0.000 ნიშნულზე

კ-6.01

A3

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის გედა შრის დამატებითი არმირება 0.000 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

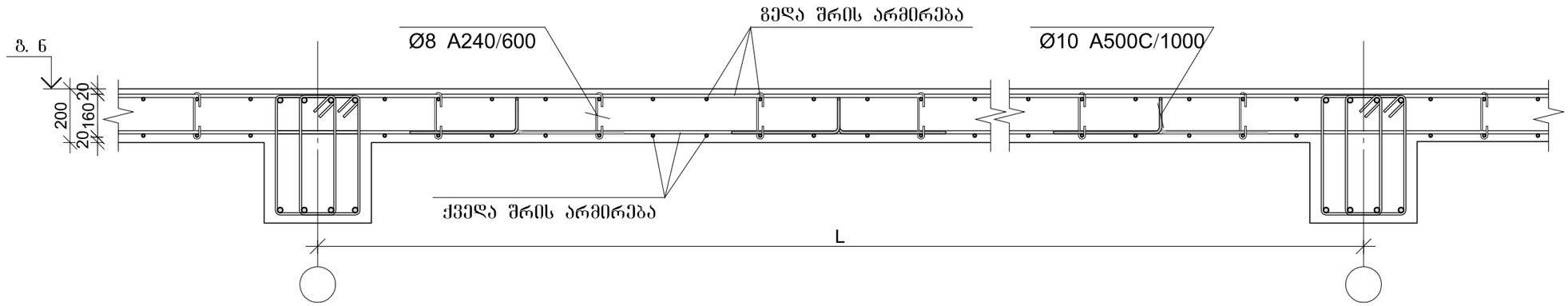
საავტორო უფლებები

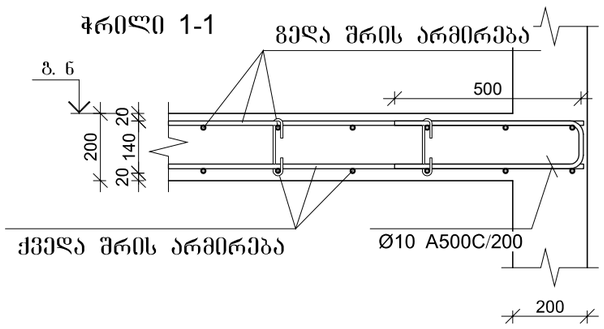
ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის გედა შრის დამატებითი არმირება 0.000 ნიშნულზე

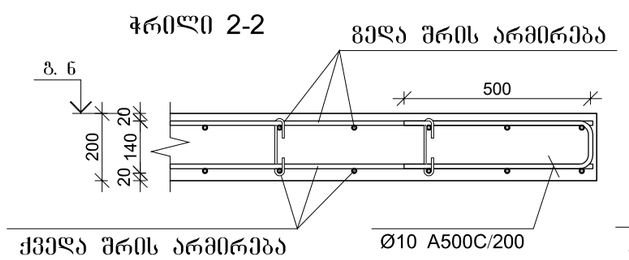
კ-6.02

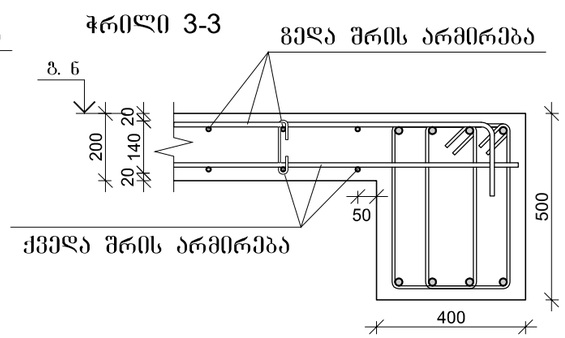
A3

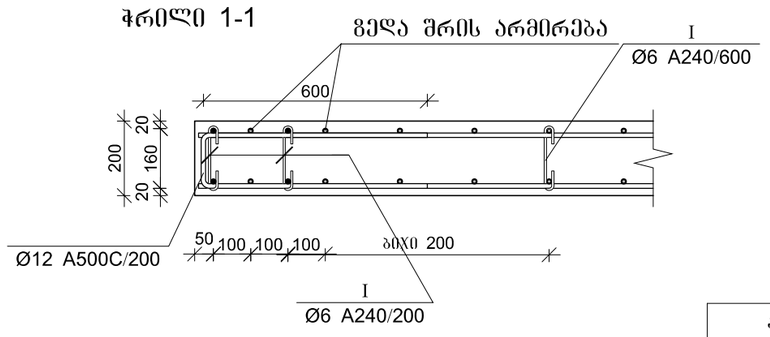
შილის არმირების შრაგმენტი











პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	----	----
②	ф14	----	----
③	ф14	3000	3000
Ⅰ	ф10	200, 140, 140, 400, 400	1280
Ⅱ	ф8	160, 180°, 180°, 50, 50	260
Ⅲ	ф10	500, 150, 500	1150

გაღახშრვის შილის სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	∑ Ln მ.	ერთი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	-	-	4654.44	8 A240	297.40	0.39	117.35		82.38
2	14 A500C	-	-	4736.82	10 A500C	1171.23	0.62		722.11	
3	14 A500C	3000	220	660.00	12 A500C	4654.44	0.89		4132.28	
Ⅰ	10 A500C	1280	412	527.23	14 A500C	5396.82	1.21		6521.60	
Ⅱ	8 A240	260	1144	297.40						
Ⅲ	10 A500C	1150	560	644.00						
						∑		117.35	11375.99	82.38
						n= 1		117.35	11375.99	82.38
									139.52	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

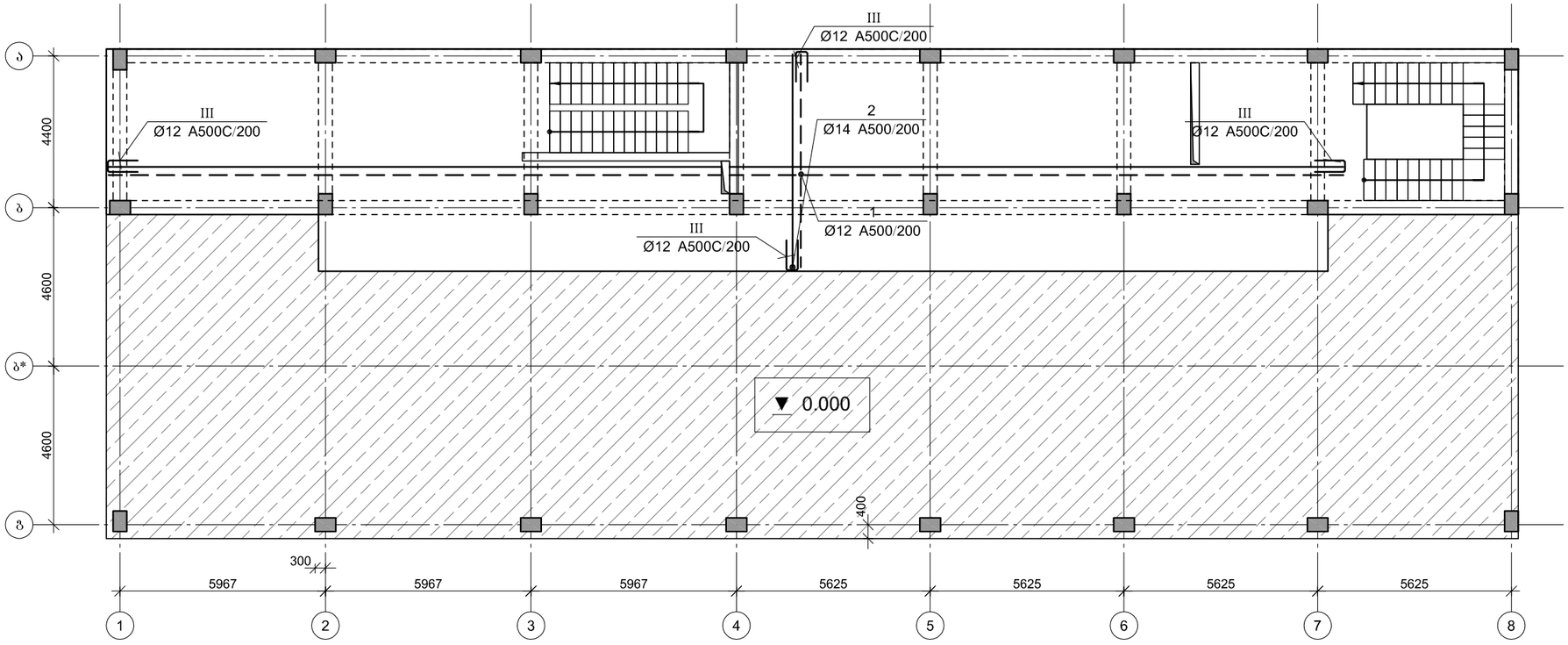
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ გაღახშრვის შილის არმირება და სპეციფიკაცია 0.000 ნიშნულზე

კ-6.03

A3

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის არმირება 4.150 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ **მუშა პროექტი**

სტადია **თარიღი** **განმარტება**
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი **ლ. კაკაბაძე**

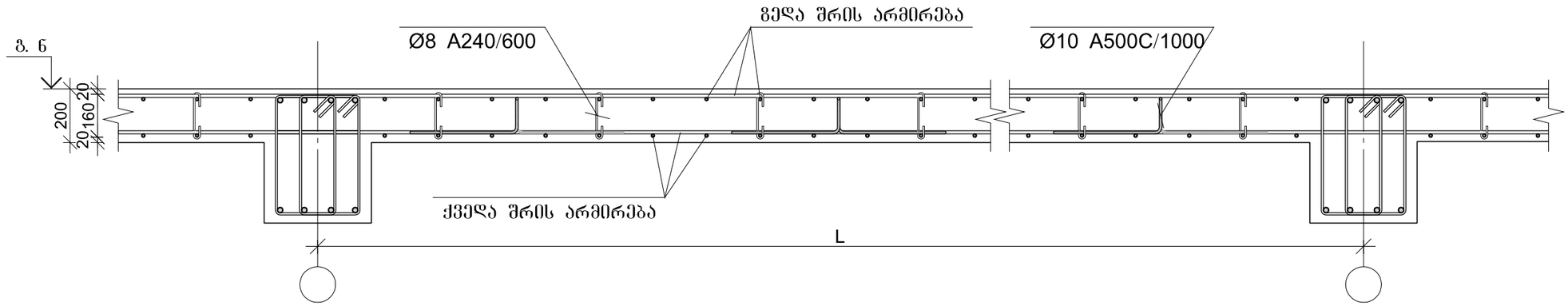
საავტორო უფლებები

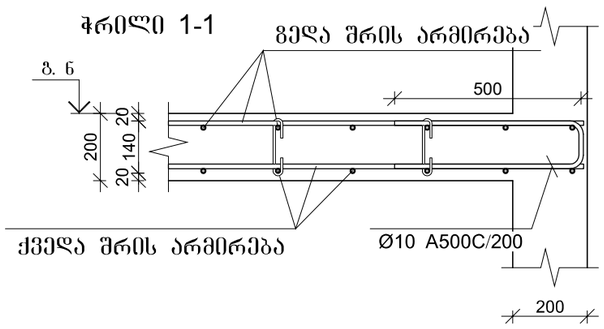
ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის გედაშრის დამატებითი არმირება 4.150 ნიშნულზე

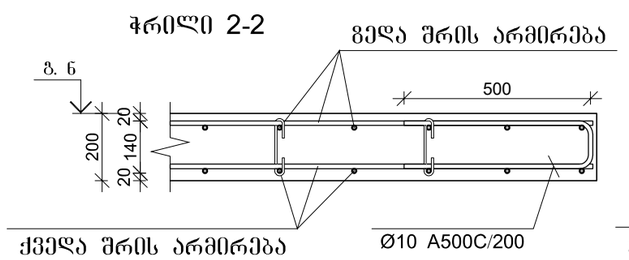
კ-6.04

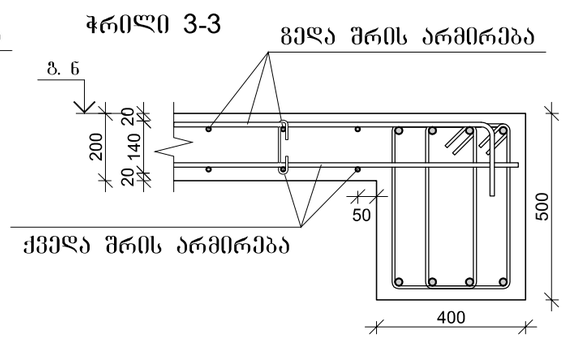
A3

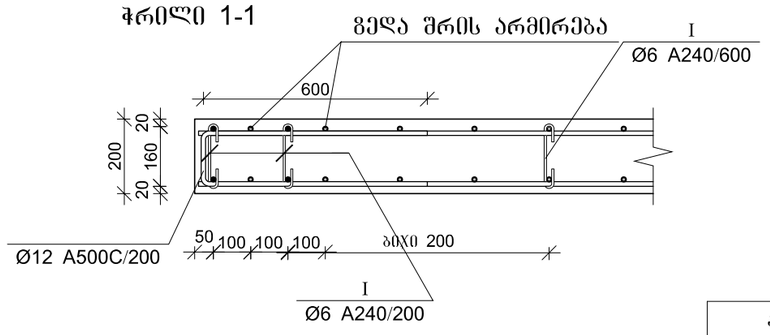
შილის არმირების შრაგმენტი











პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	----	----
②	ф14	----	----
③	ф14	3000	3000
Ⅰ	ф10	200, 140, 140, 400, 400	1280
Ⅱ	ф8	160, 180°, 180°, 50, 50	260
Ⅲ	ф10	500, 150, 500	1150

გაღახურვის შილის სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოპრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	∑ Ln მ.	ერთი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	-	-	1808.00	8 A240	115.52	0.39	45.58		32.00
2	14 A500C	-	-	1840.00	10 A500C	664.80	0.62		409.88	
					12 A500C	1808.00	0.89		1605.17	
Ⅰ	10 A500C	1280	160	204.80	14 A500C	1840.00	1.21		2223.49	
Ⅱ	8 A240	260	444	115.52						
Ⅲ	10 A500C	1150	400	460.00						
						∑		45.58	4238.53	32.00
						n= 1		45.58	4238.53	32.00
									133.88	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — ეტაპი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

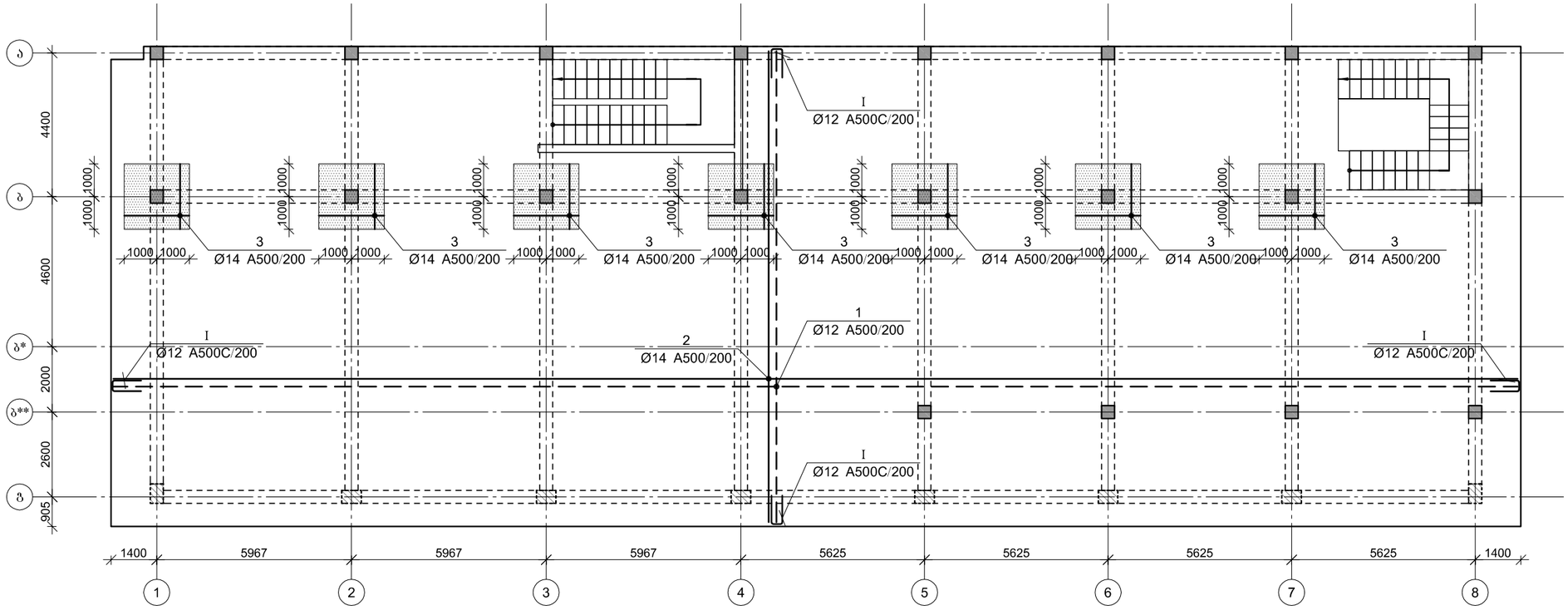
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ გაღახურვის შილის არმირება და სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

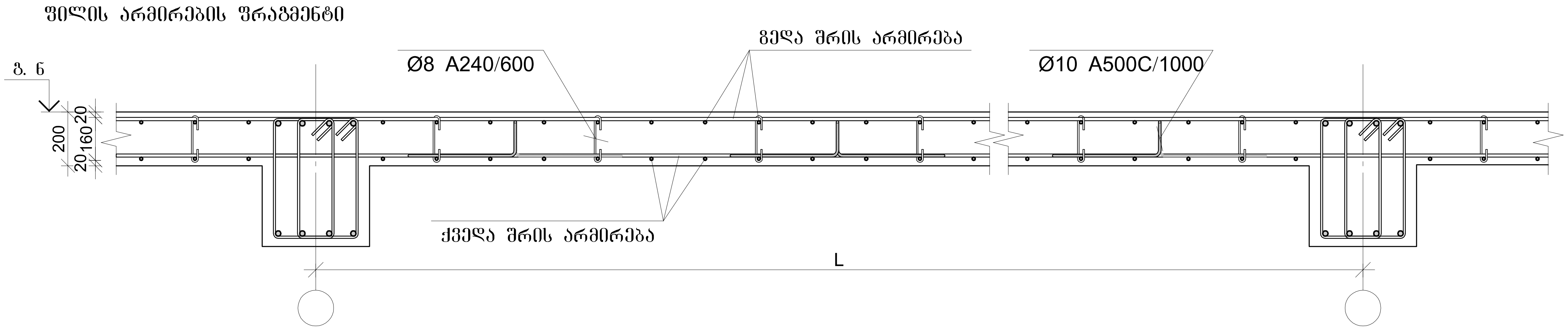
კ-6.05

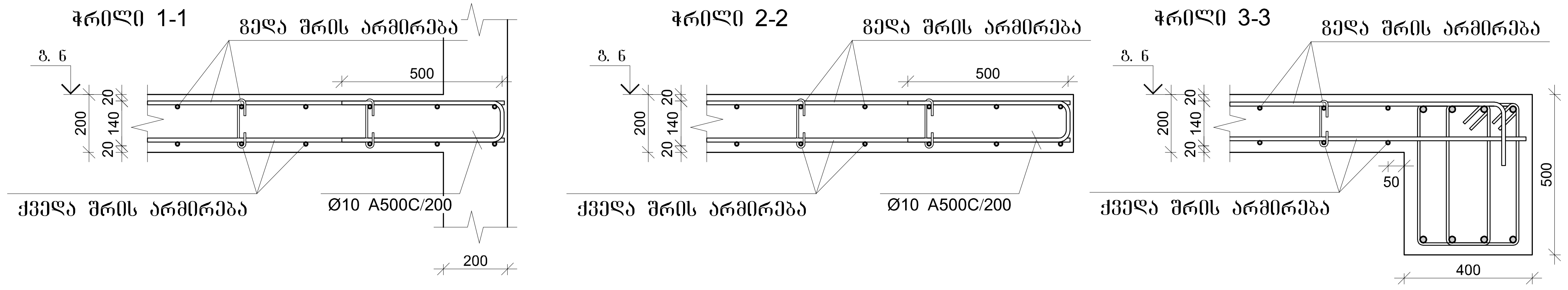
A3

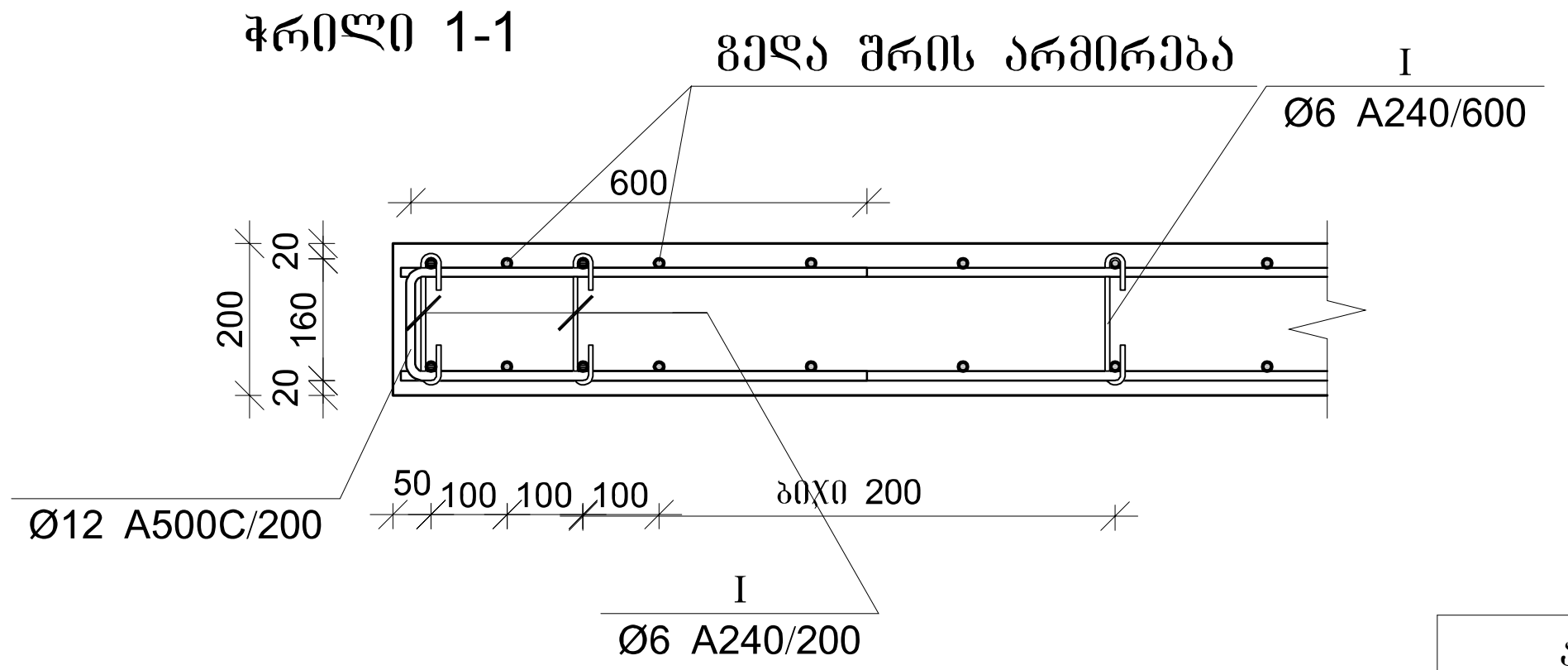
მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის არმირება 7.450 ნიშნულზე


ა
ბ
ბ*
ბ**
გ
4400
4600
2000
2600
905
1000
1000
1000

ფილის არმირების ფრაგმენტი







პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12	----	----
2	Ø14	----	----
3	Ø14	3000	3000
I	Ø10	200, 140, 400, 140, 400	1280
II	Ø8	160, 50, 50, 180°, 180°	260
III	Ø10	500, 500, 150	1150

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	-	-	5819.50	8 A240	371.84	0.39	146.72		103.00
2	14 A500C	-	-	5922.50	10 A500C	1326.20	0.62		817.65	
3	14 A500C	3000	77	231.00	12 A500C	5819.50	0.89		5166.65	
I	10 A500C	1280	515	659.20	14 A500C	6153.50	1.21		7435.99	
II	8 A240	260	1430	371.84						
III	10 A500C	1150	580	667.00						
							∑	146.72	13420.29	103.00
						n= 1		146.72	13420.29	103.00
									131.72	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ | მუშა პროექტი

სტადია | თარიღი 2022 | განმარტება

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი | ლ. კაკაბაძე

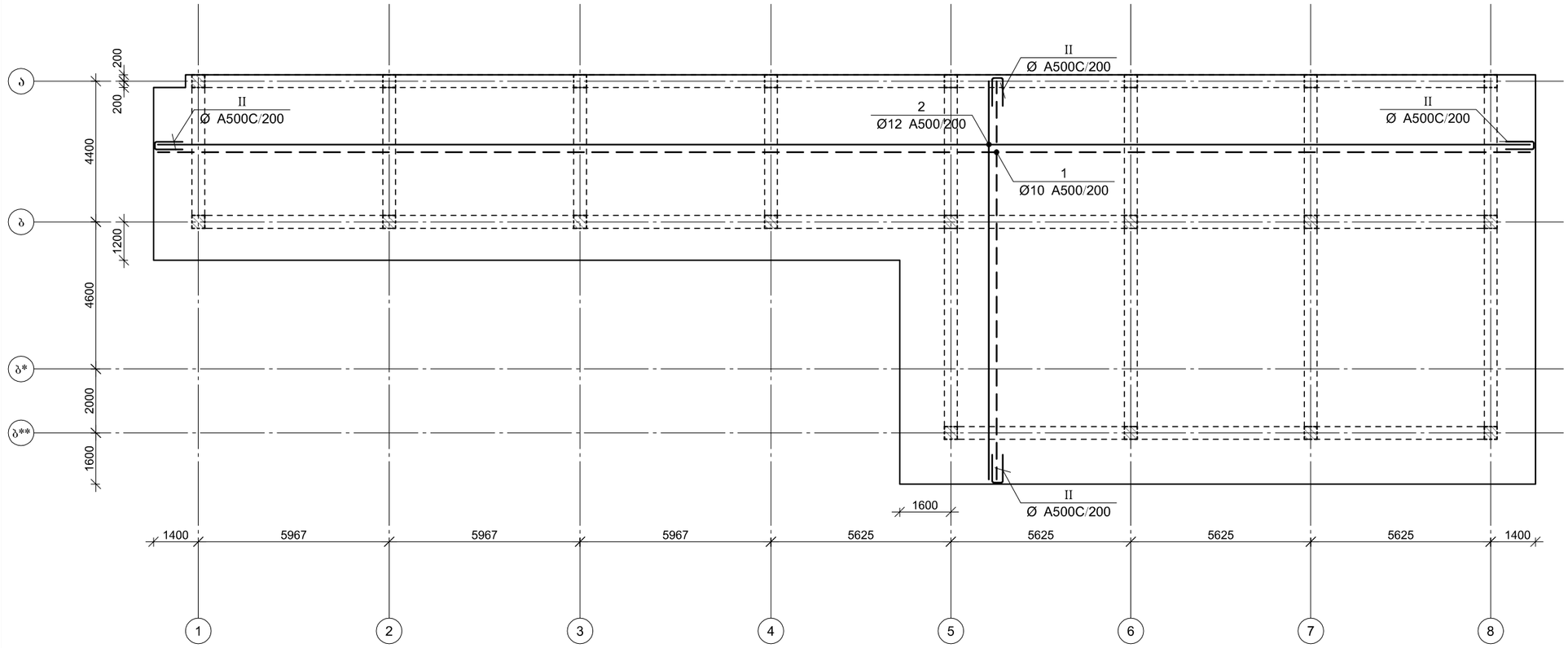
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის არმირება და სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

კ-6.07

A3

გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა 10.750 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

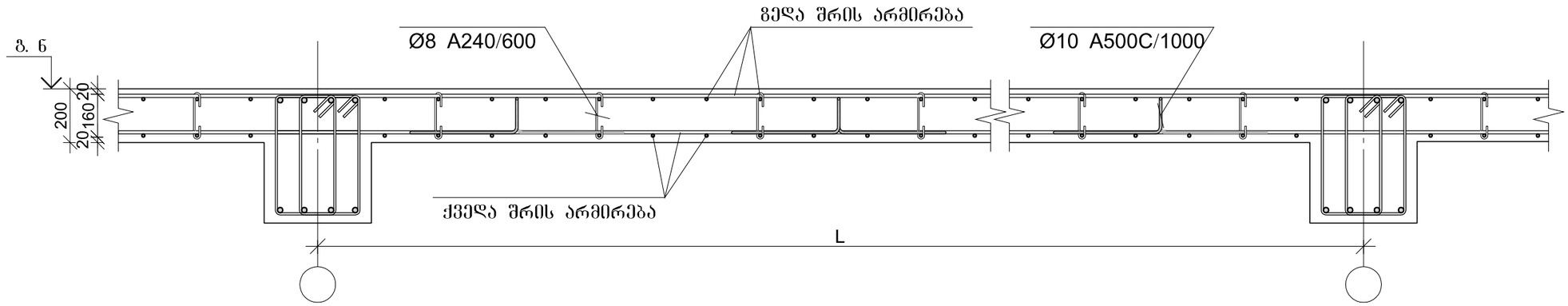
ნახაზის დასახელება

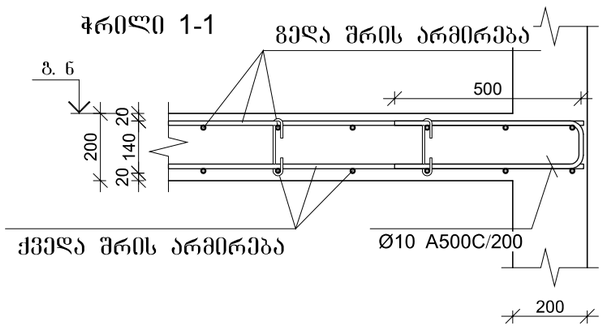
გადახურვის ფილის საყალიბე გეგმა
10.750 ნიშნულზე

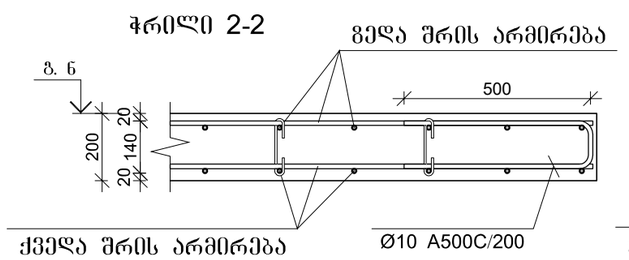
კ-6.08

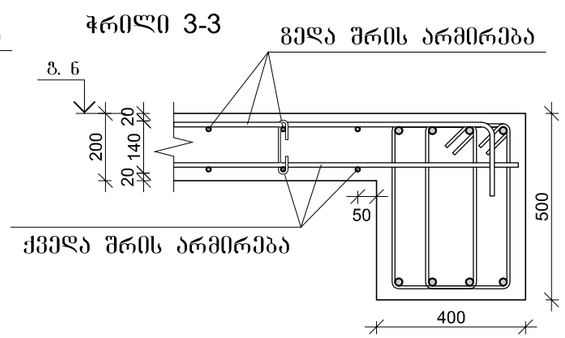
A3

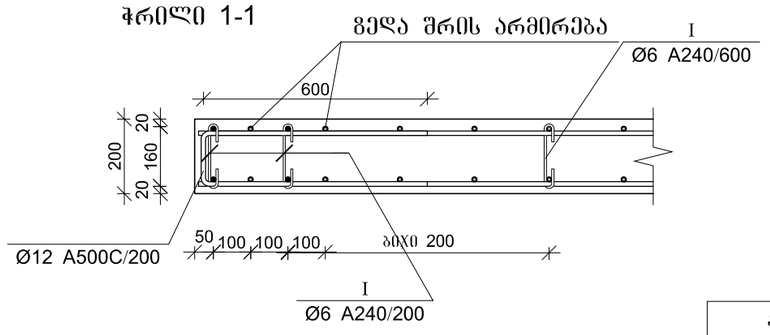
შილის არმირების შრაგმენტი











პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	----	----
②	ф14	----	----
③	ф14	3000	3000
Ⅰ	ф10	200, 140, 140, 400, 400	1280
Ⅱ	ф8	160, 180°, 180°, 50, 50	260
Ⅲ	ф10	500, 150, 500	1150

გადახურვის შილის სპეციფიკაცია 4.150 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოპრეშა					ბეტონი B 25
პოზ. №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	∑ Ln მ.	მარკის მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	-	-	3695.10	8 A240	236.10	0.39	93.16		65.40
2	12 A500C	-	-	3760.50	10 A500C	1062.56	0.62		655.11	
					12 A500C	7455.60	0.89		6619.20	
Ⅰ	10 A500C	1280	327	418.56						
Ⅱ	8 A240	260	908	236.10						
Ⅲ	10 A500C	1150	560	644.00						
						∑		93.16	7274.31	65.40
						n= 1		93.16	7274.31	65.40
									112.65	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ 81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

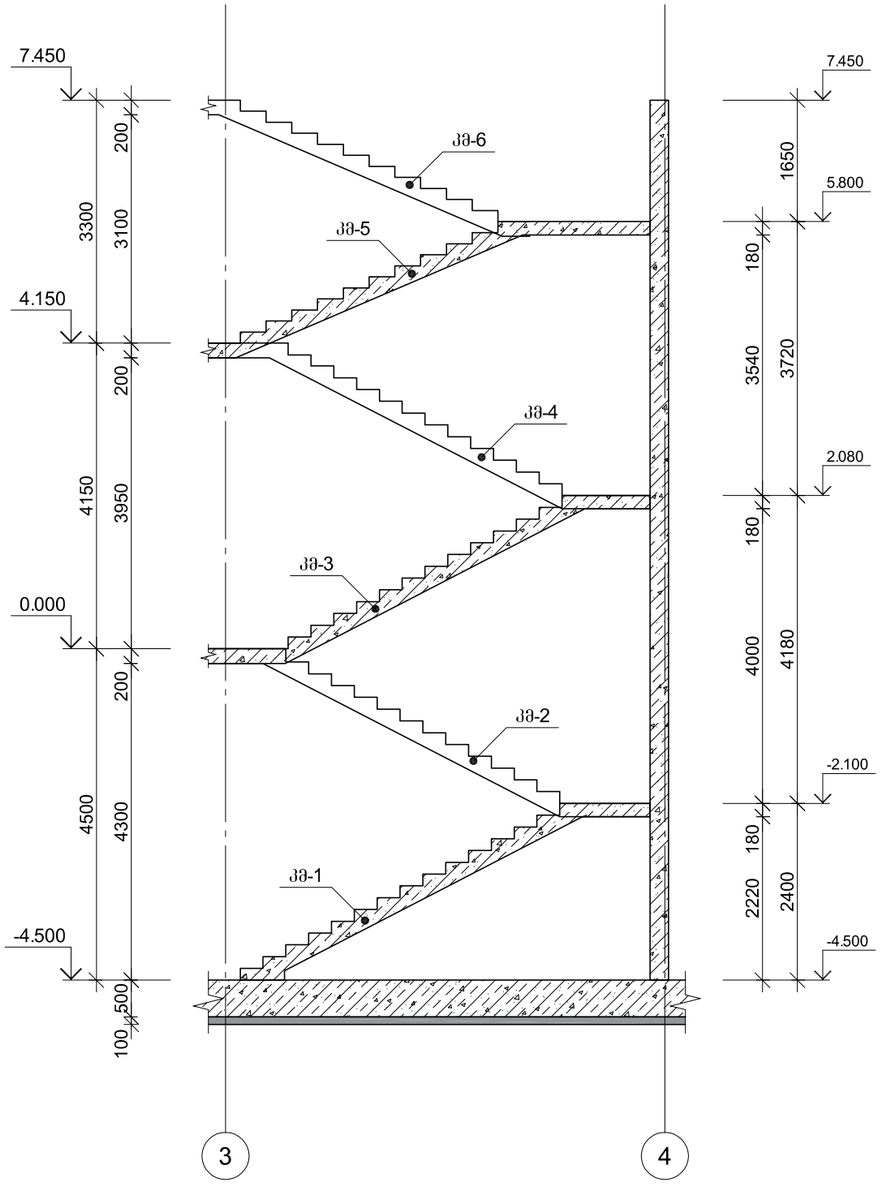
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ გადახურვის შილის არმირება და სპეციფიკაცია 10.750 ნიშნულზე

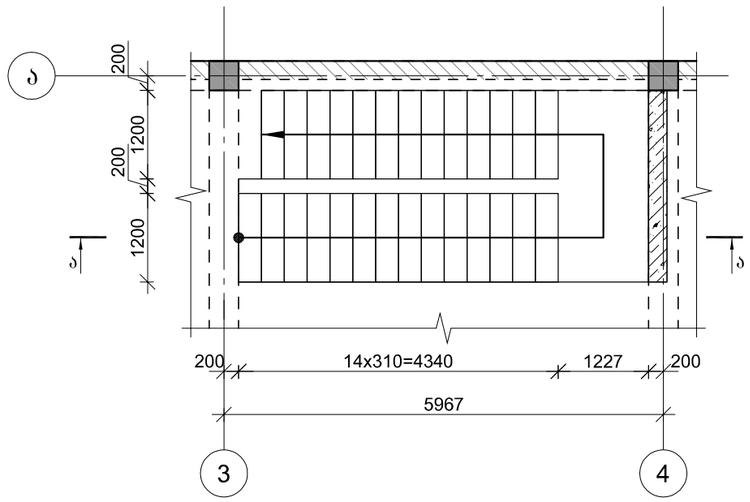
კ-6.09

A3

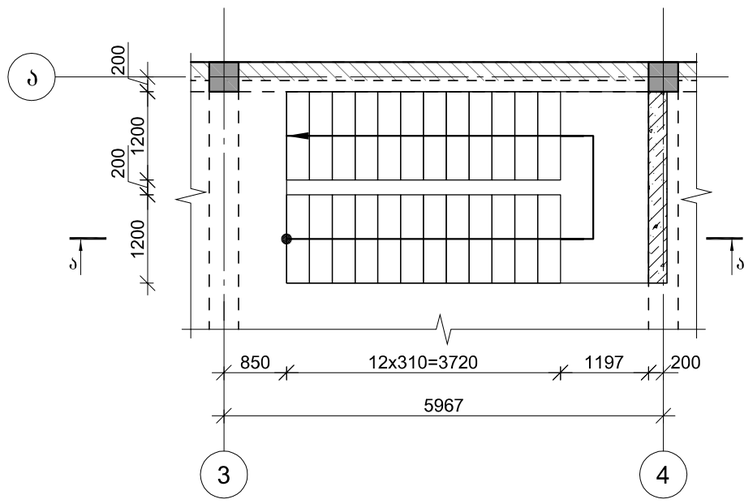
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის ჭრილი ა–ა



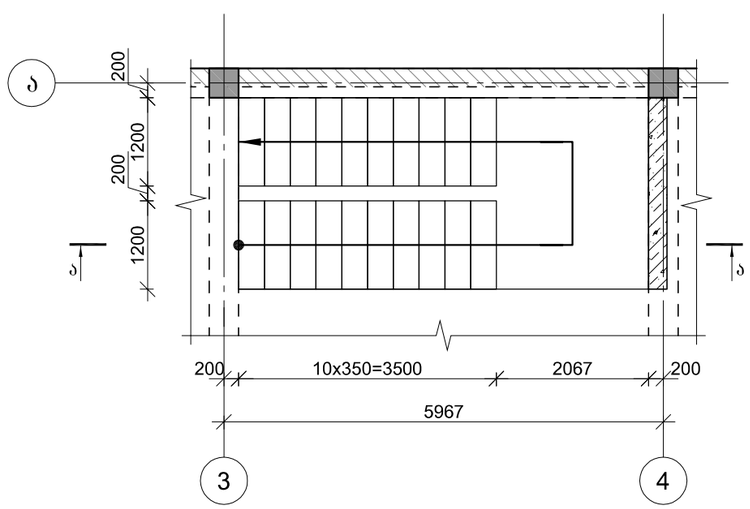
კიბე №1-ის გეგმა 0.000 ნიშნულზე



კიბე №1-ის გეგმა 4.150 ნიშნულზე



კიბე №1-ის გეგმა 7.450 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება

მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი

შ.პ.ს "mar-mot"

ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება

2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — **ლ. კაკაბაძე**

საავტორო უფლებები

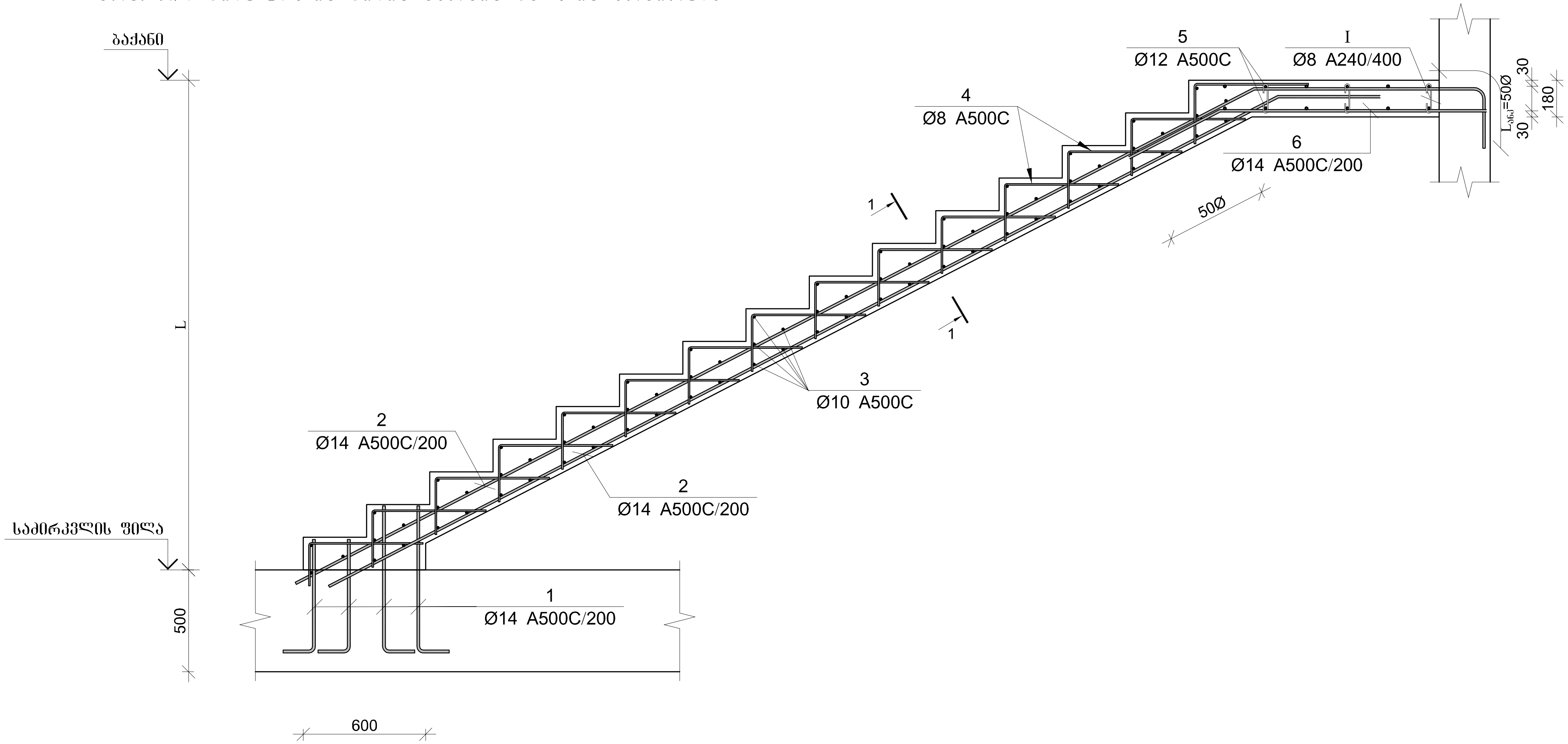
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის ჭრილი ა–ა

კ-7.01

A3

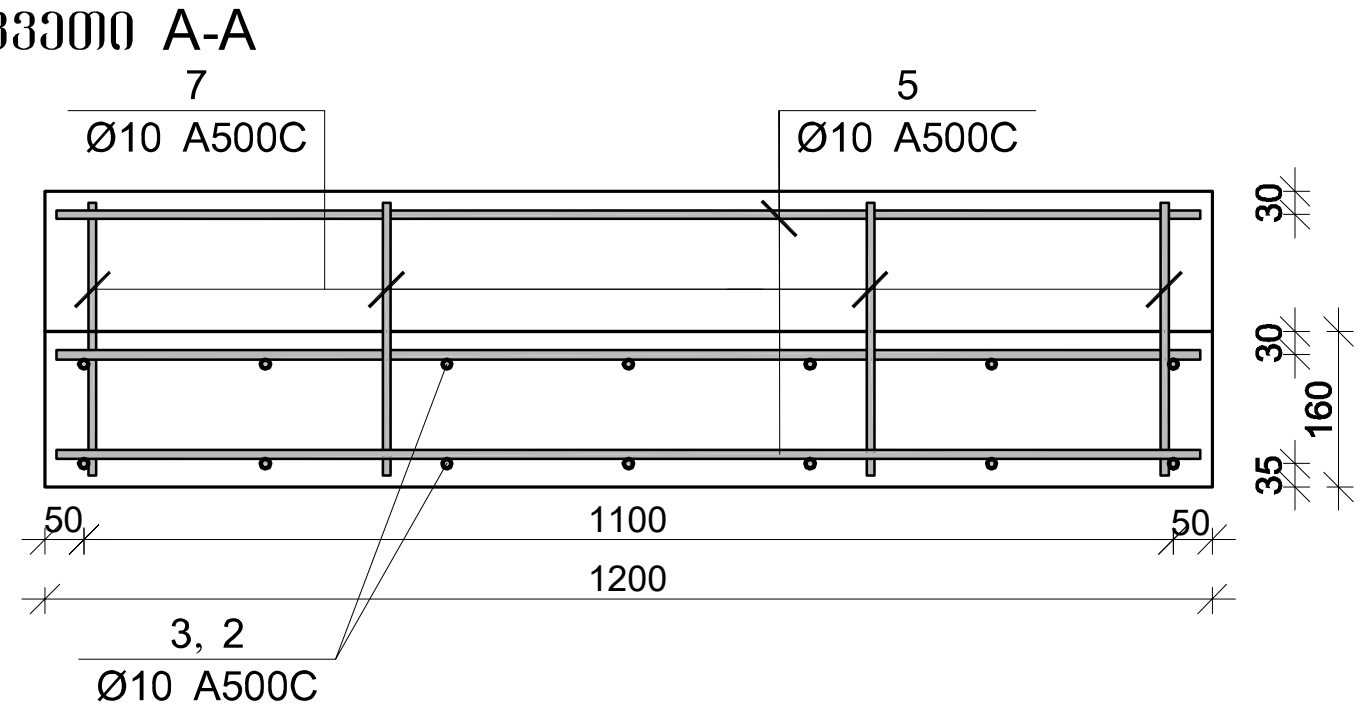
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–1-ის არმირება



მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ϕ12	720 / 200	920
③	ϕ10	1500	1500
Ⅰ	ϕ8	160 / 75 / 75 / 180° / 180°	310

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2022	

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

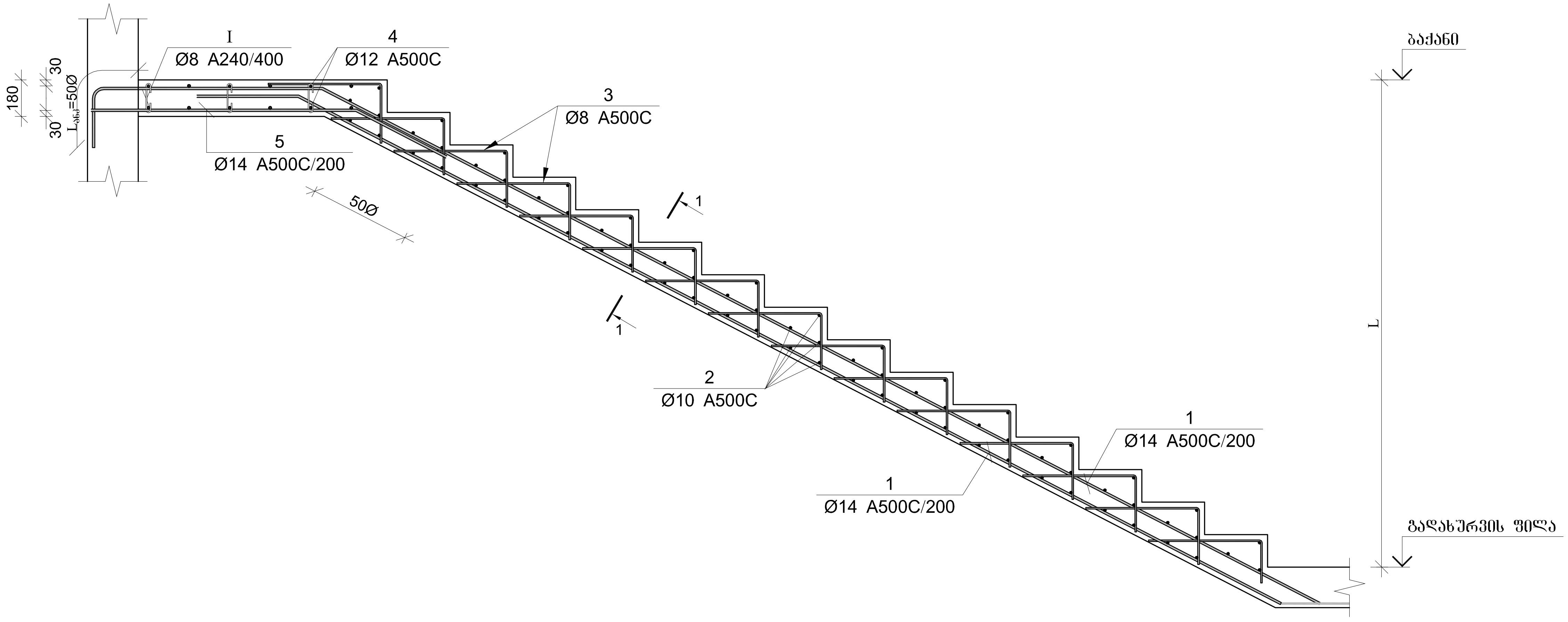
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–1-ის არმირება

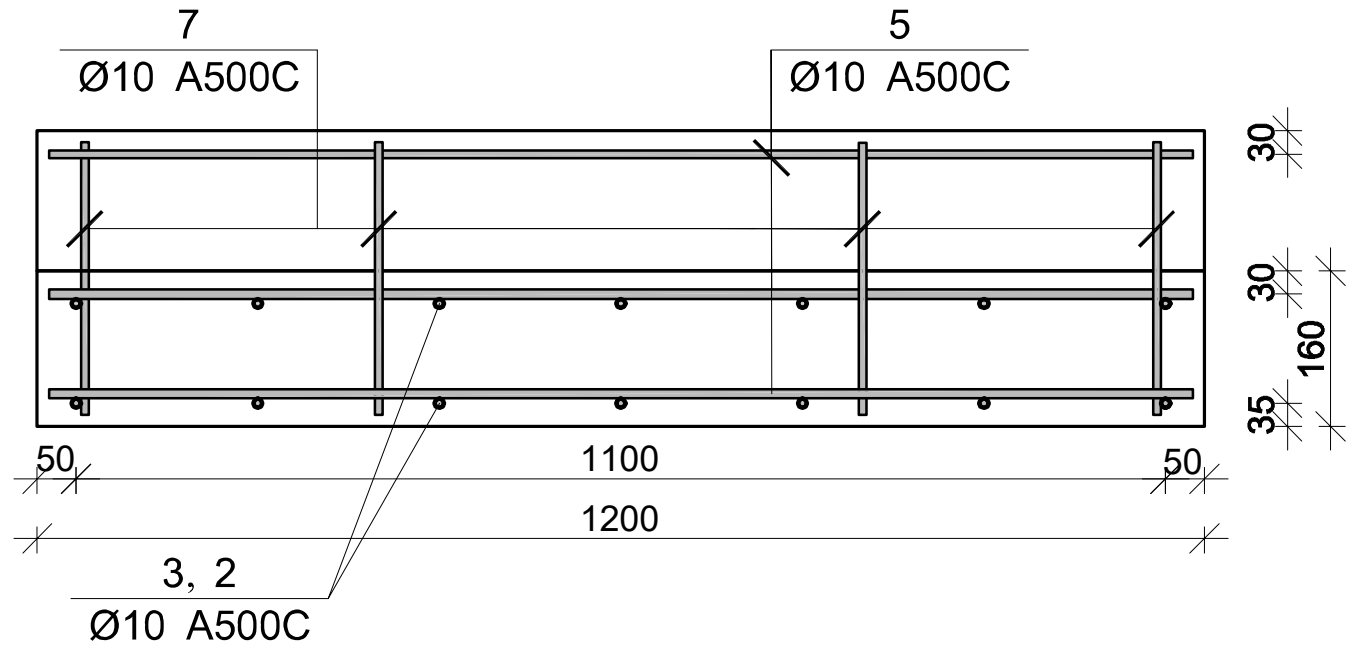
კ-7.02

A3

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–2-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12	1200	1200
3	Ø10	1500	1500
I	Ø8	180° 160 180° 75 75	310

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; $მ^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/$მ^3$

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

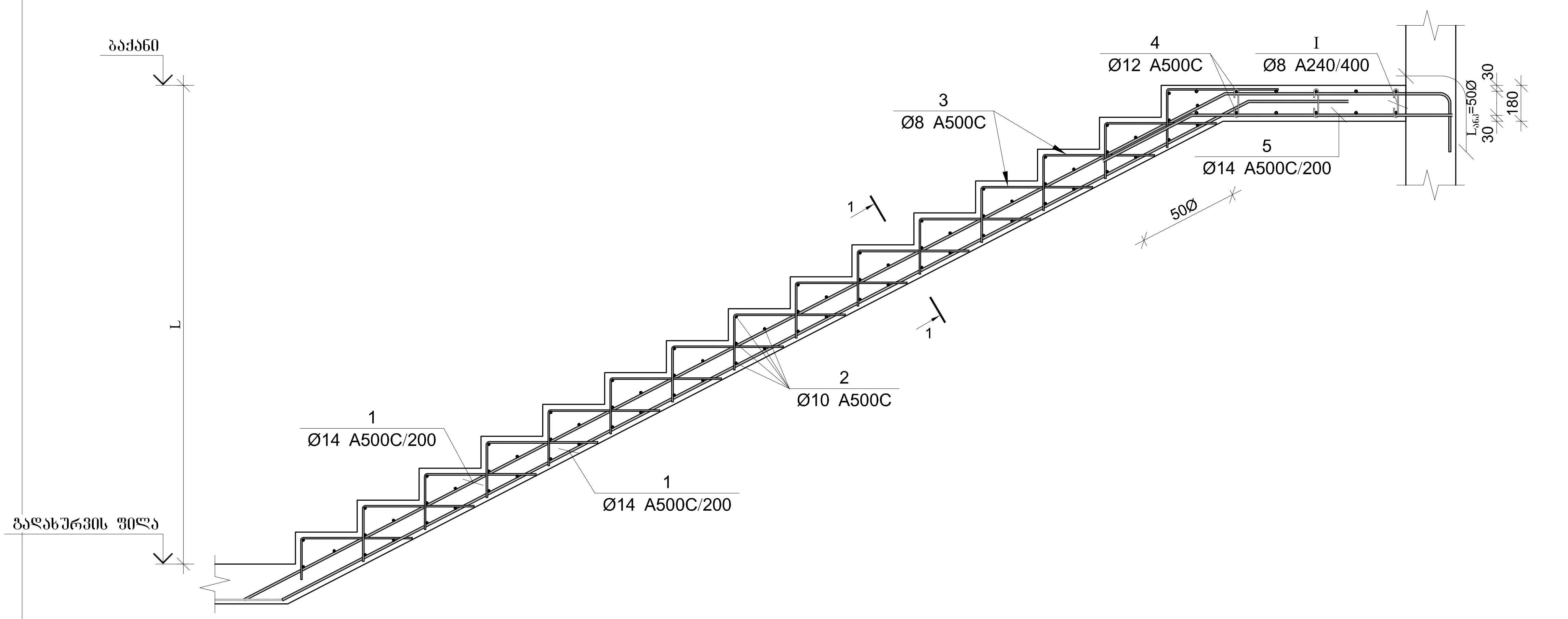
დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	ზ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შეასრულა DRAWN BY	ნ.პ.
შეამოწმა CHECKED BY	ზ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–2-ის არმირება

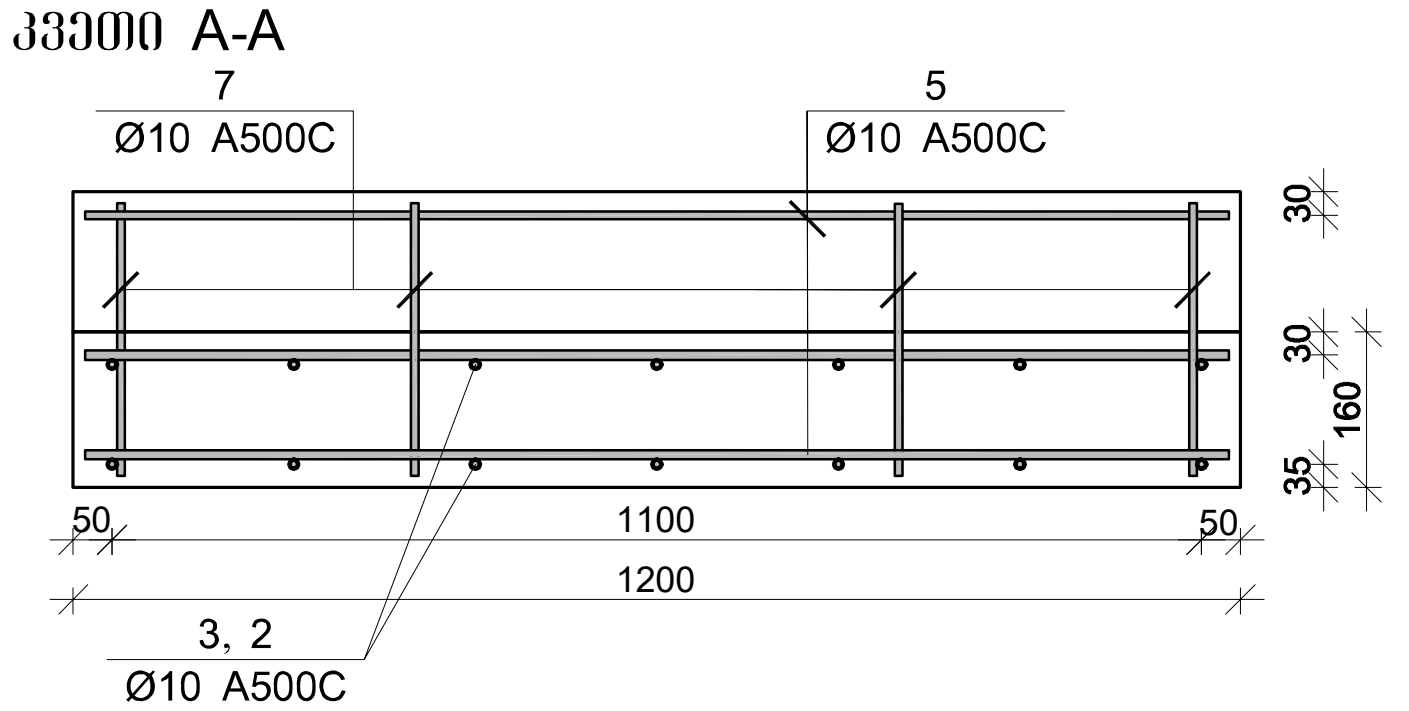
S-7.03

A3

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–3-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø12	1200	1200
③	Ø10	1500	1500
Ⓘ	Ø8	160; 75; 75; 180°; 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–3-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთი გრძ.მ-ის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თეოდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

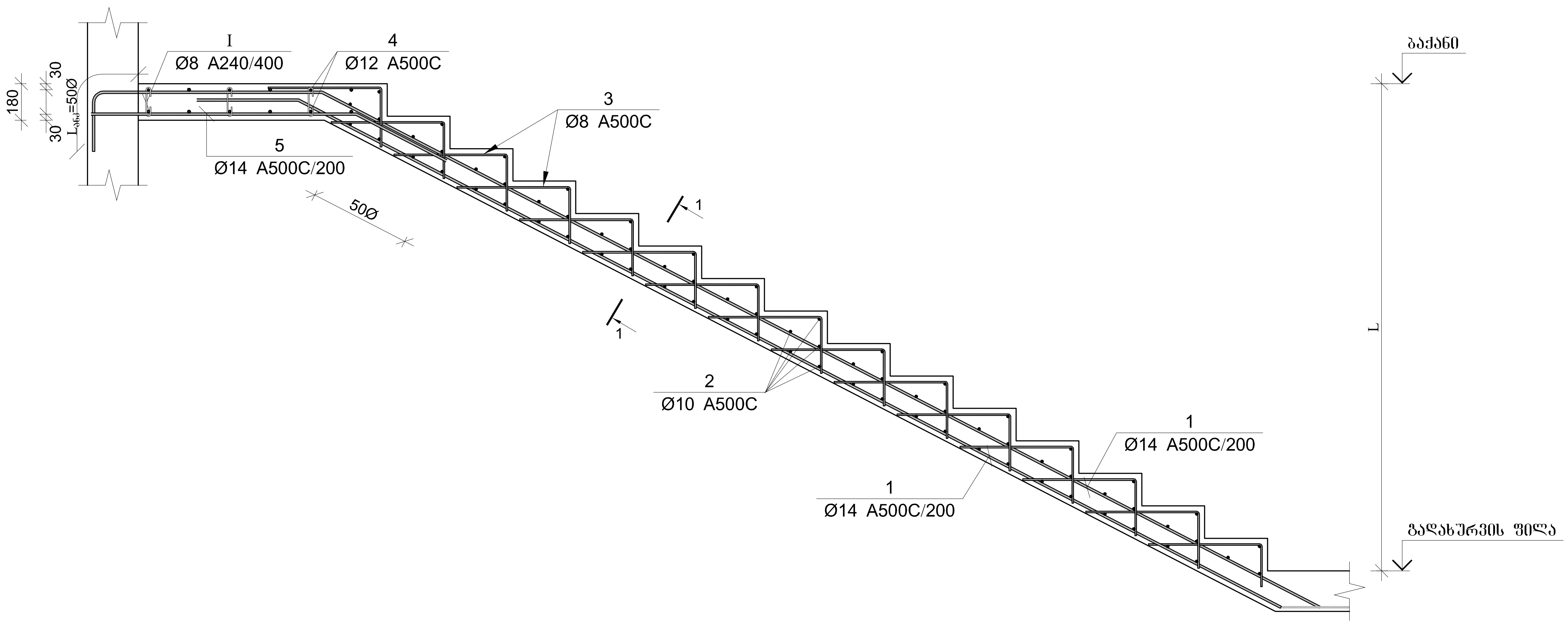
დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	ზ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შეასრულა DRAWN BY	ნ.კ.
შეამოწმა CHECKED BY	ზ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–3-ის არმირება

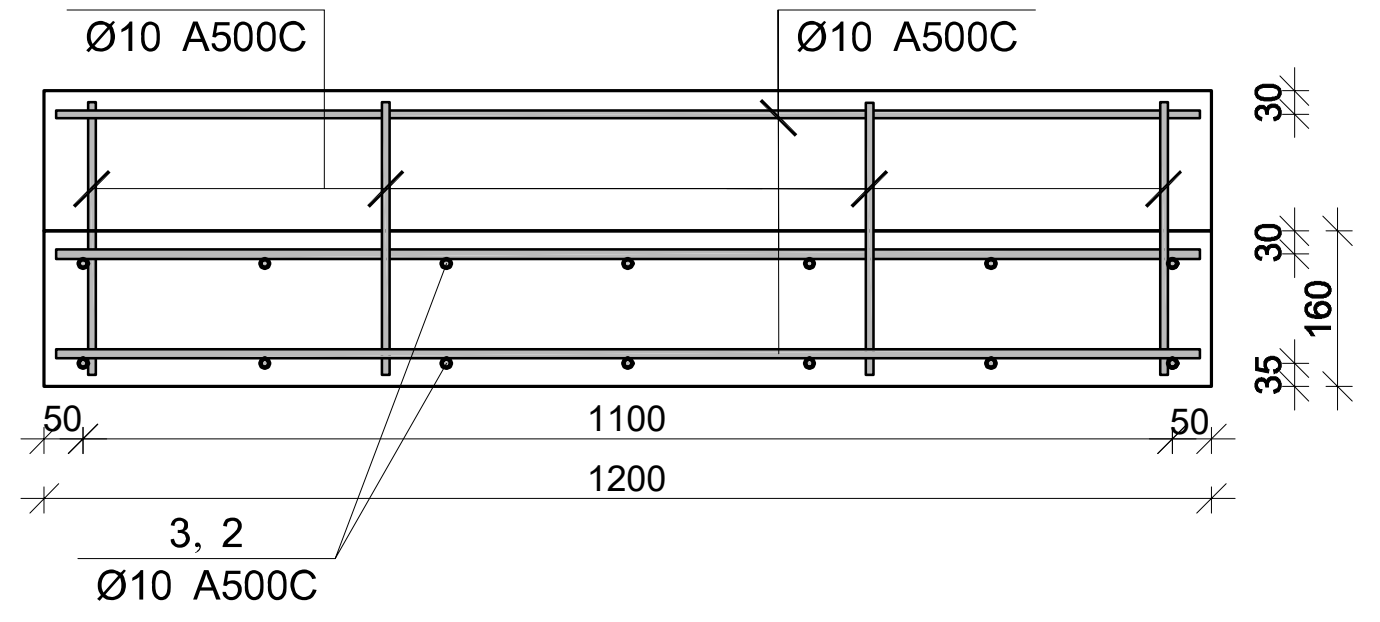
S-7.04

A3

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–4-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ϕ12	1200	1200
③	ϕ10	1500	1500
Ⓘ	ϕ8	180° 160 75 75 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–4-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; $მ^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/$მ^3$

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

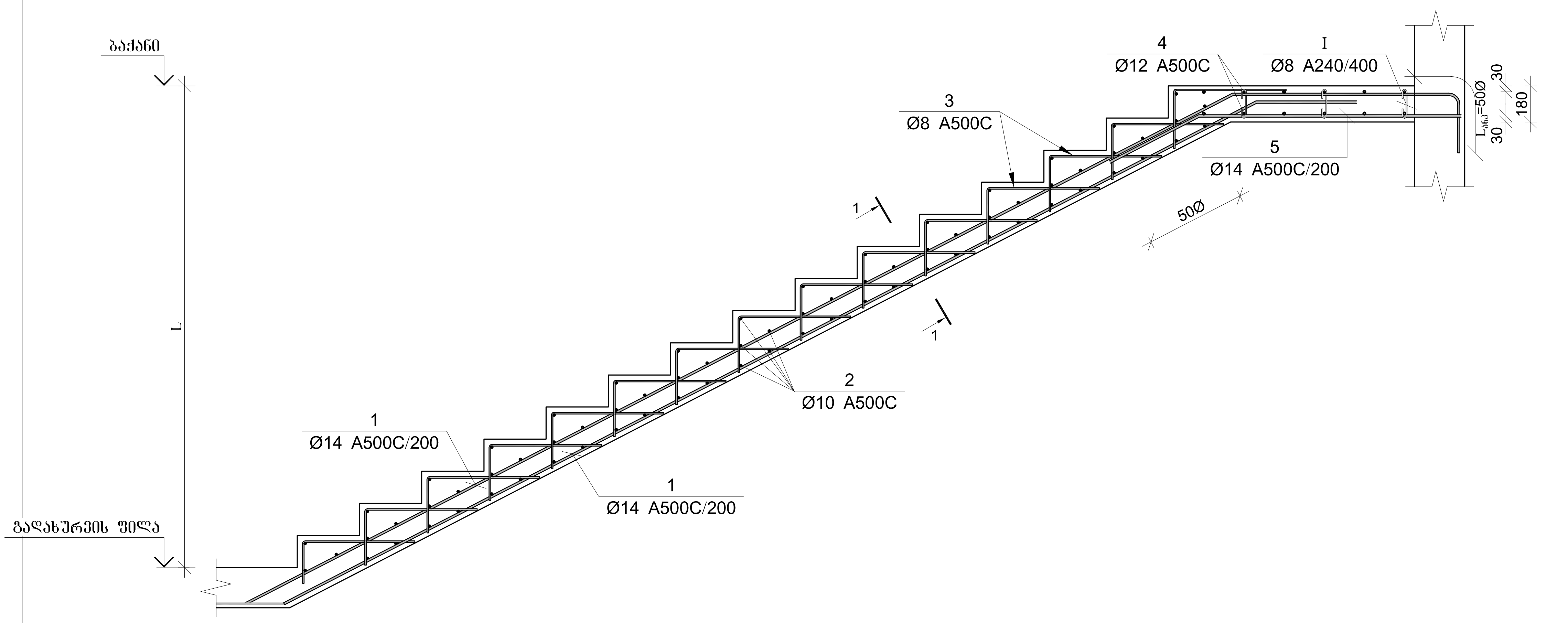
დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	ზ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შეასრულა DRAWN BY	ნ.კ.
შეამოწმა CHECKED BY	ზ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–4ის არმირება

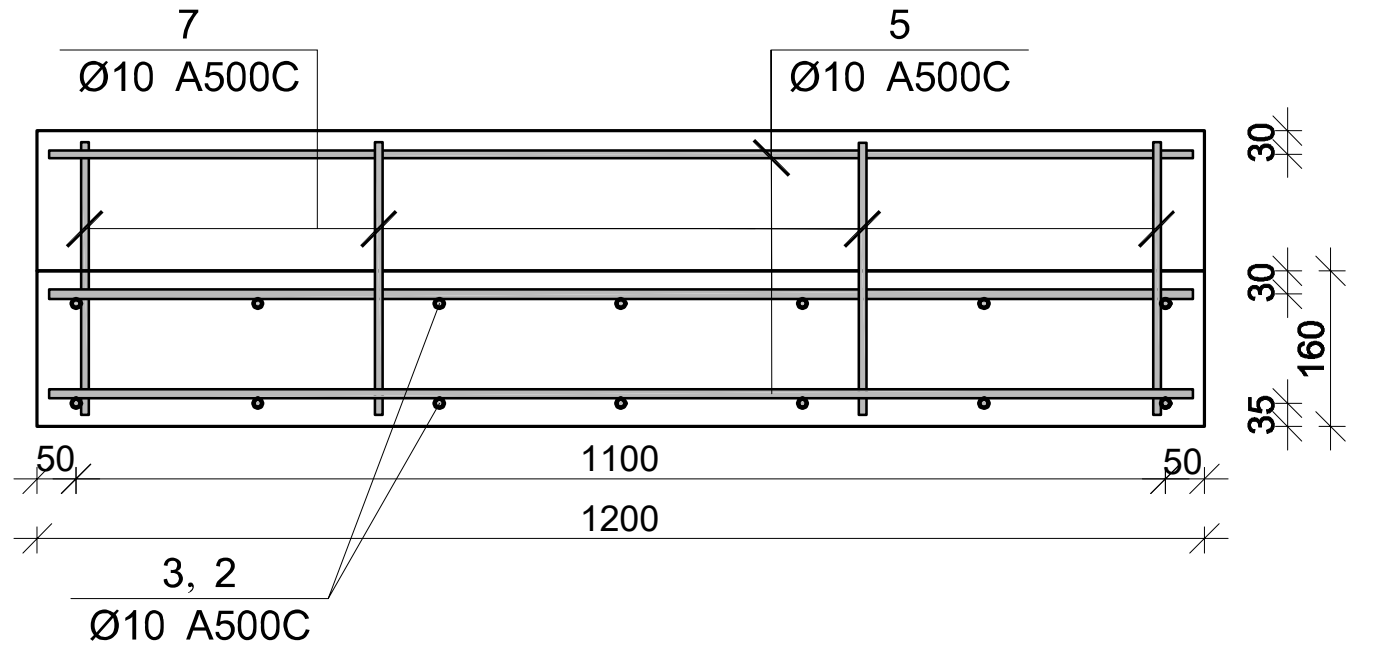
S-7.05

A3

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–5-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	1200	1200
③	ф10	1500	1500
Ⓘ	ф8	160; 75; 75; 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–5-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

გამოცემა REV2

დაკვეთის № ORDER NO. 00000

CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE - copy.dwg

დირექტორი DIRECTOR ზ. ო. Z. O.

მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER

შეასრულა DRAWN BY ნ.პ.

შეამოწმა CHECKED BY ზ.ო. Z.O.

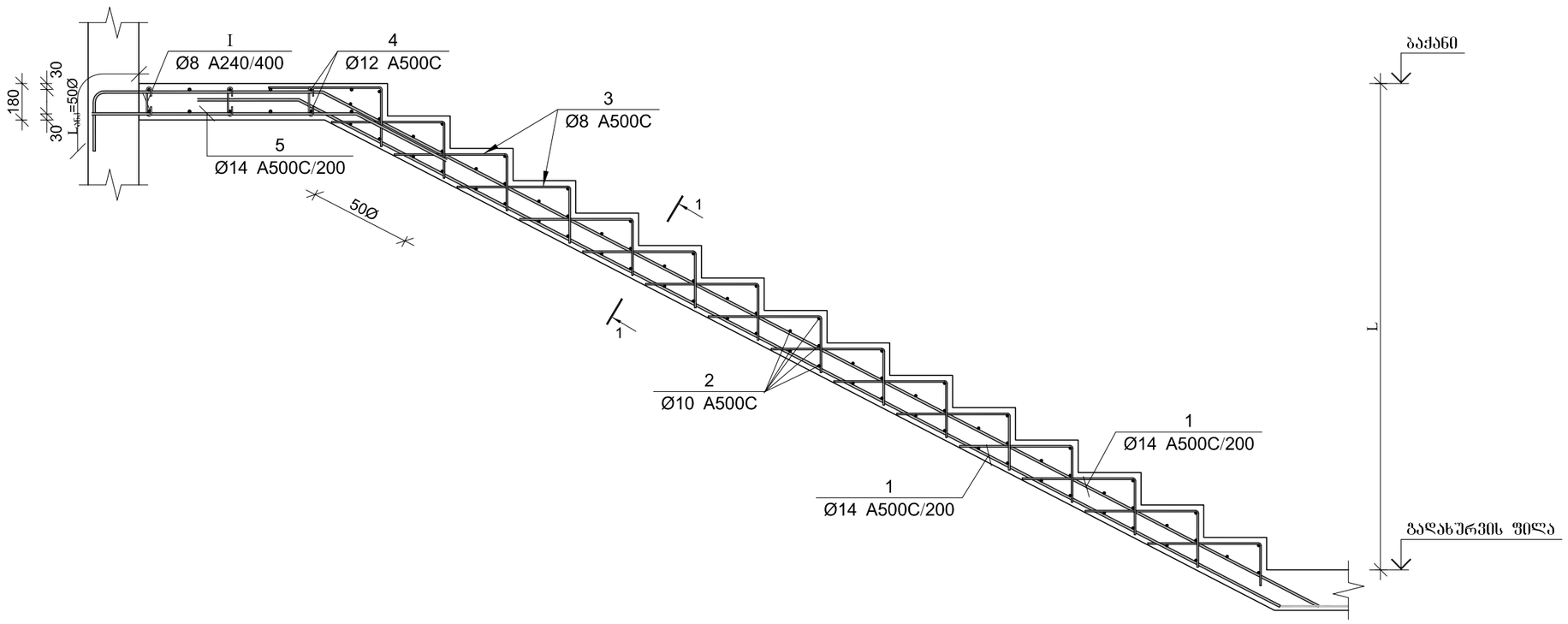
საავტორო უფლებები COPYRIGHT კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–5-ის არმირება

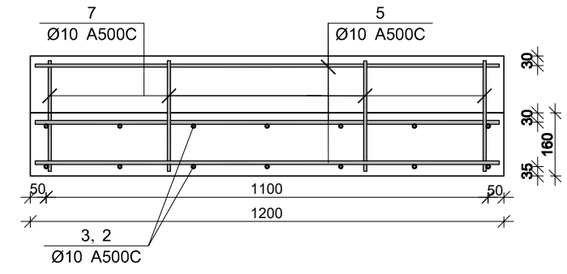
S-7.06

A3

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–6-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	1200	1200
③	ф10	1500	1500
①	ф8	160; 75; 75; 90°; 90°	310

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–6-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის შეტანის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
						∑		1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
საავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თეიღორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "საავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

დაკვეთის № 00000
ORDER NO.

CAD DWG ფაილი - copy.dwg
CAD DWG FILE

დირექტორი ზ. ო.
DIRECTOR Z. O.

მთ. კონსტრუქტორი
CHIEF STR. ENGINEER

შესრულა ნ.ჯ.
DRAWN BY

შეამოწმა ზ.ო.
CHECKED BY Z.O.

საავტორო უფლებები კაპიტელი
COPYRIGHT Capiteli

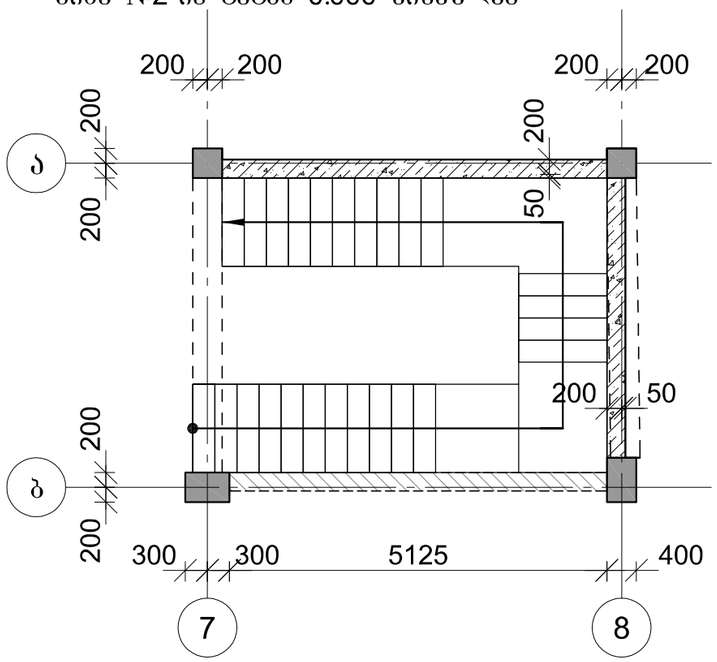
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის კიბის მარშის კმ–6-ის არმირება

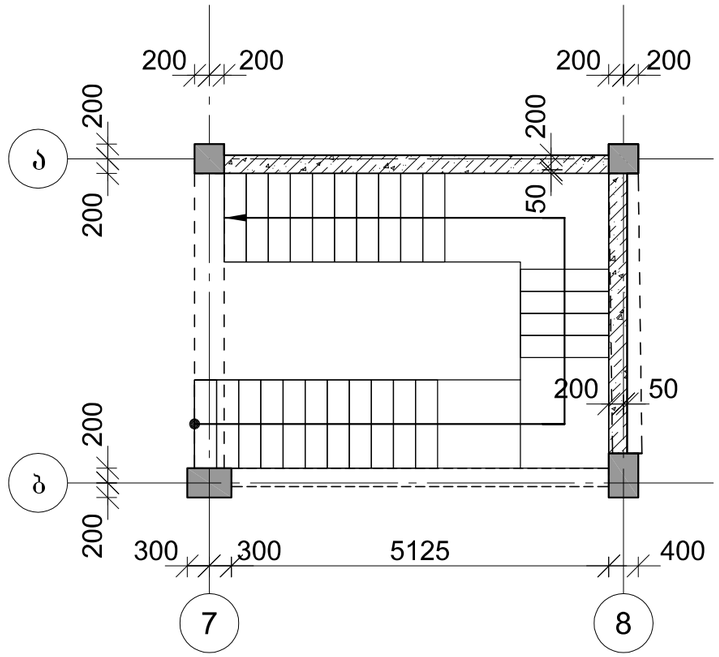
S-7.07

A3

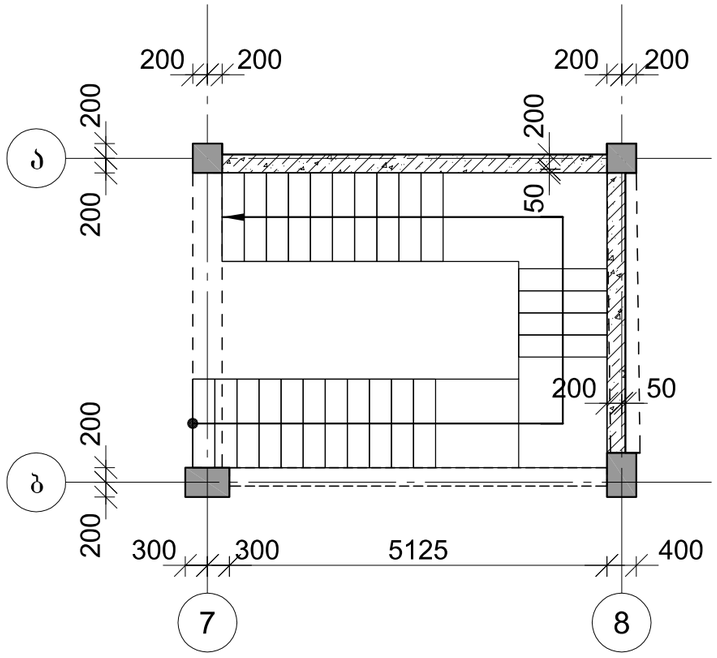
კიბე №2-ის გეგმა 0.000 ნიშნულზე



კიბე №2-ის გეგმა 7.450 ნიშნულზე



კიბე №2-ის გეგმა 4.150 ნიშნულზე



ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო,
ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია — თარიღი — განმარტება
2022

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

საავტორო უფლებები

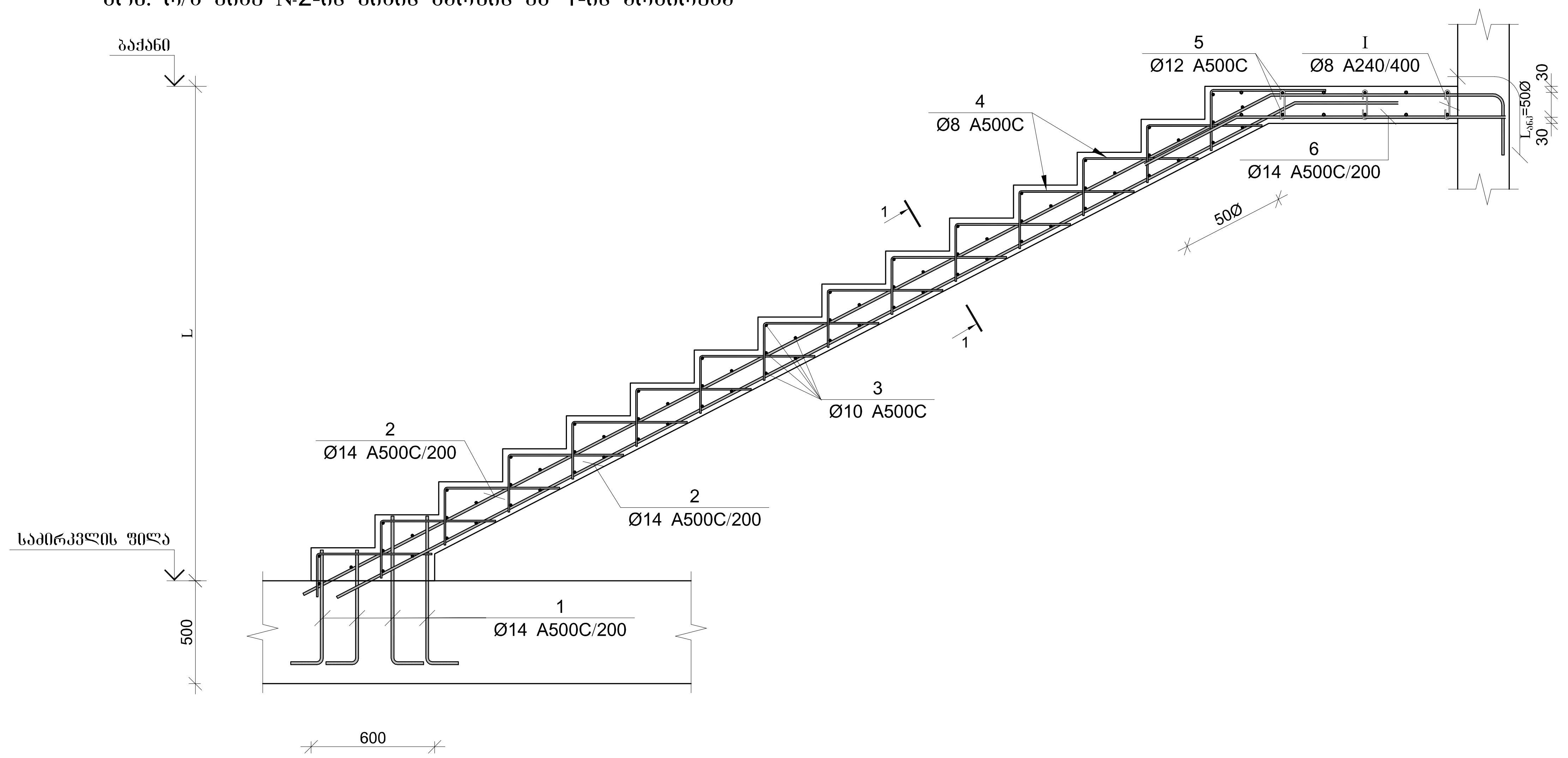
ნახაზის დასახელება

მონ. რ/ბ კიბე №1-ის ჭრილი ა–ა

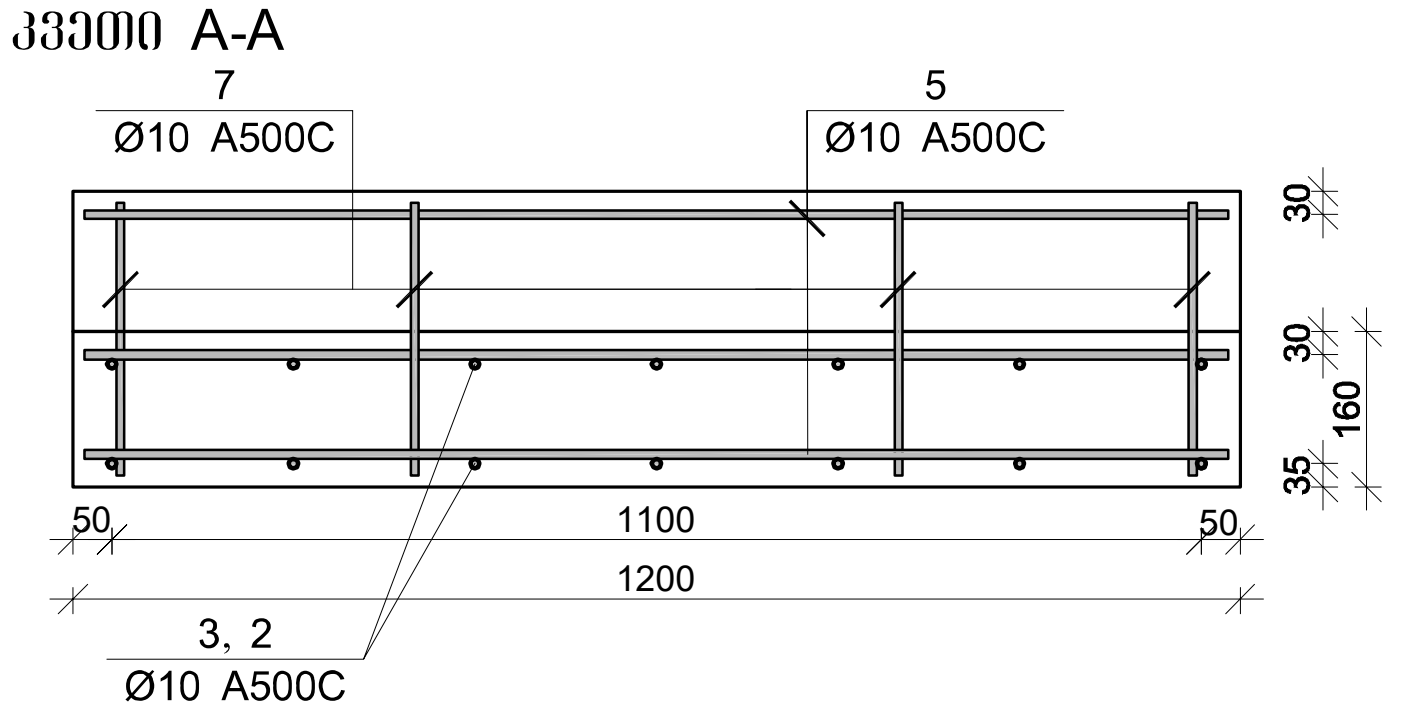
კ-7.08

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–1-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ɸ12	720 / 200	920
③	ɸ10	1500	1500
Ⅰ	ɸ8	160 / 75 / 75 / 180° / 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

ARCHIUM
architecture & design

პროექტის დასახელება
მრავალფუნქციური კომპლექსი

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, დიდი ლილო, ს/კ.81.08.1709

დამკვეთი
შ.პ.ს "mar-mot"
ID ნომერი: 434159947

მპ — მუშა პროექტი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2022	

CAD DWG ფაილი

მთ. კონსტრუქტორი — ლ. კაკაბაძე

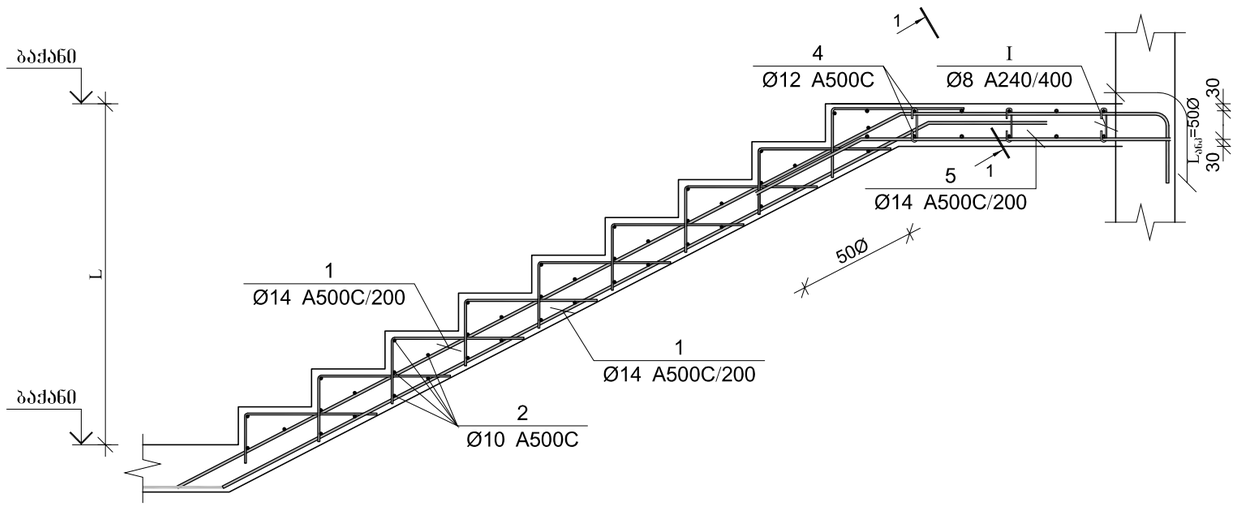
საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება
მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–1-ის არმირება

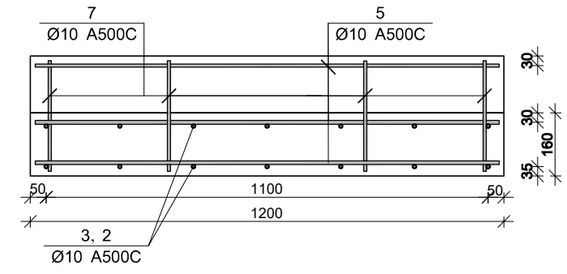
კ-7.09

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–2-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	1200	1200
③	ф10	1500	1500
①	ф8	160; 75; 75; 90°; 90°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
						∑		1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
საავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თეიღორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "საავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
WD	2022.12.29	WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	გ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შესრულა DRAWN BY	ნ.ჯ.
შეამოწმა CHECKED BY	გ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

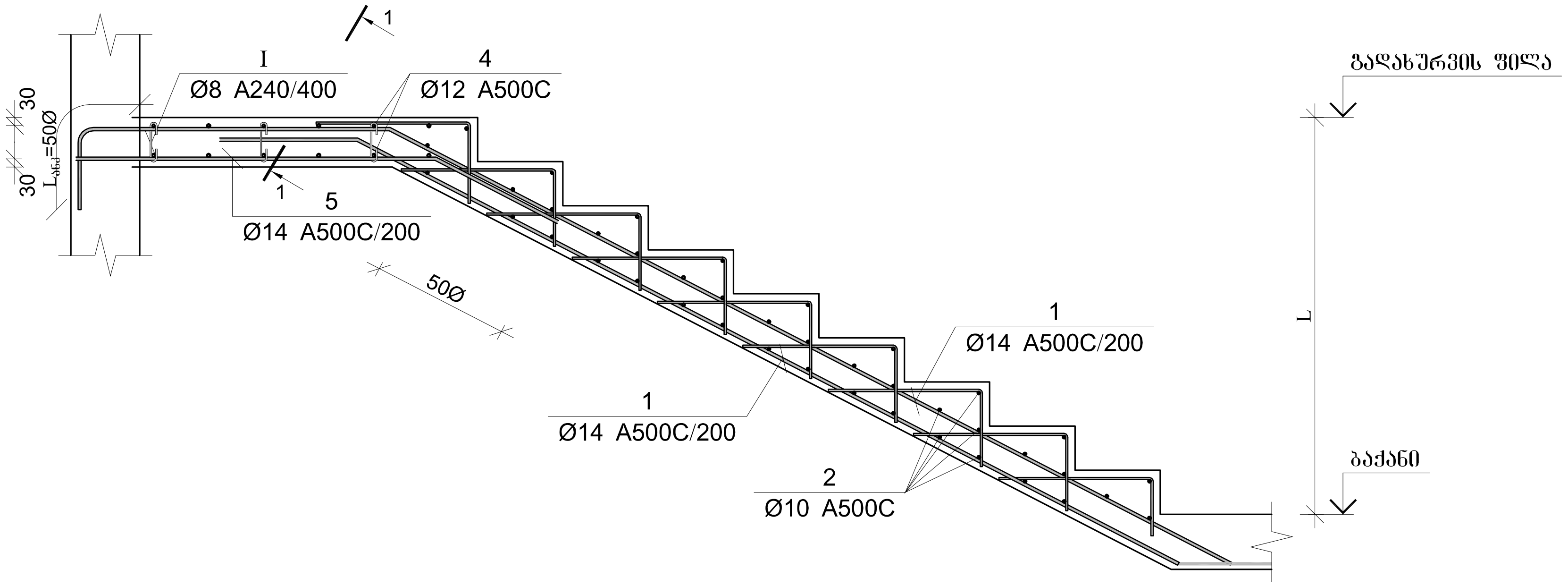
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–2-ის არმირება

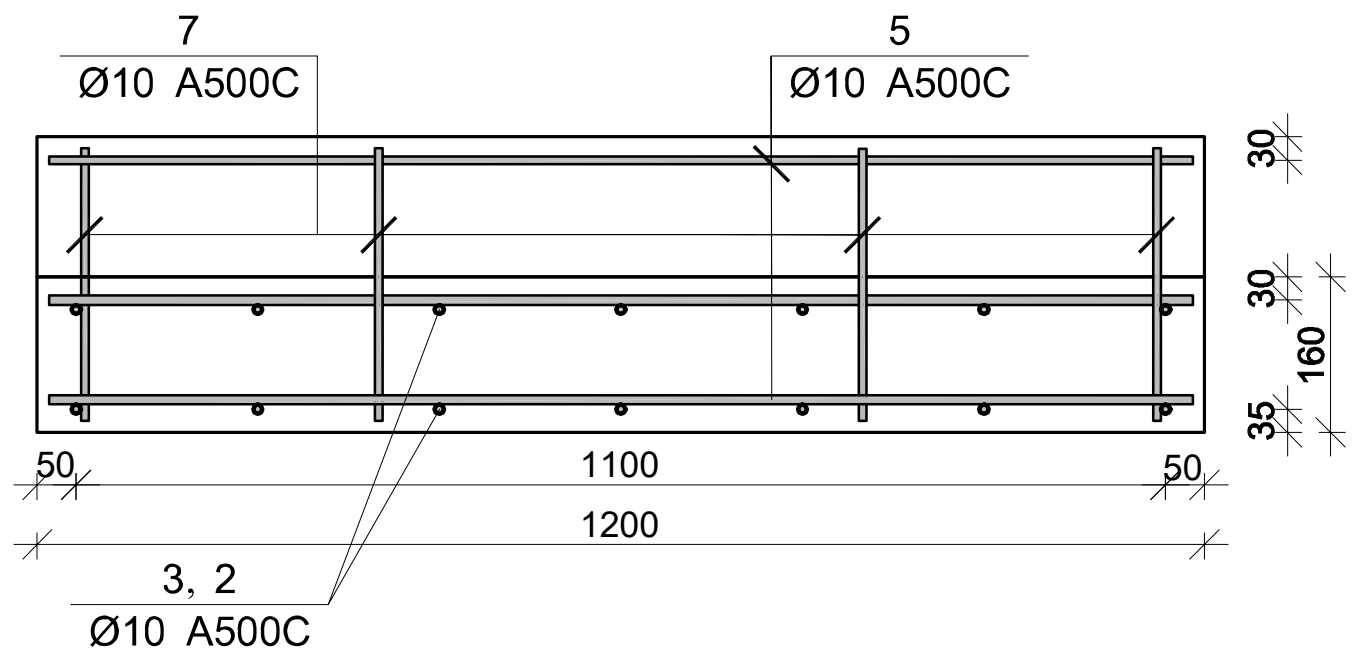
S-7.10

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–3-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ϕ12	1200	1200
③	ϕ10	1500	1500
Ⅰ	ϕ8	160; 75; 75; 180°; 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–3-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამონაკრეფი					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

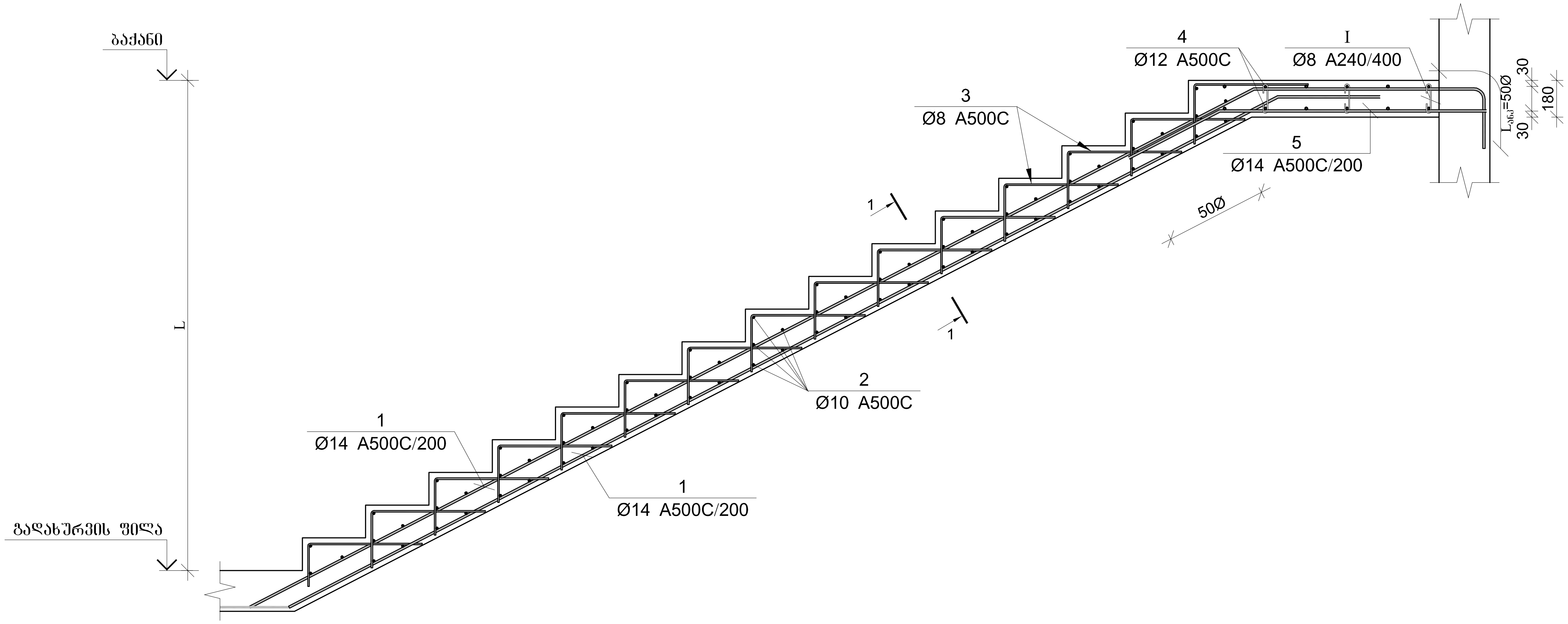
დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	ზ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შეასრულა DRAWN BY	ნ.კ.
შეამოწმა CHECKED BY	ზ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–3-ის არმირება

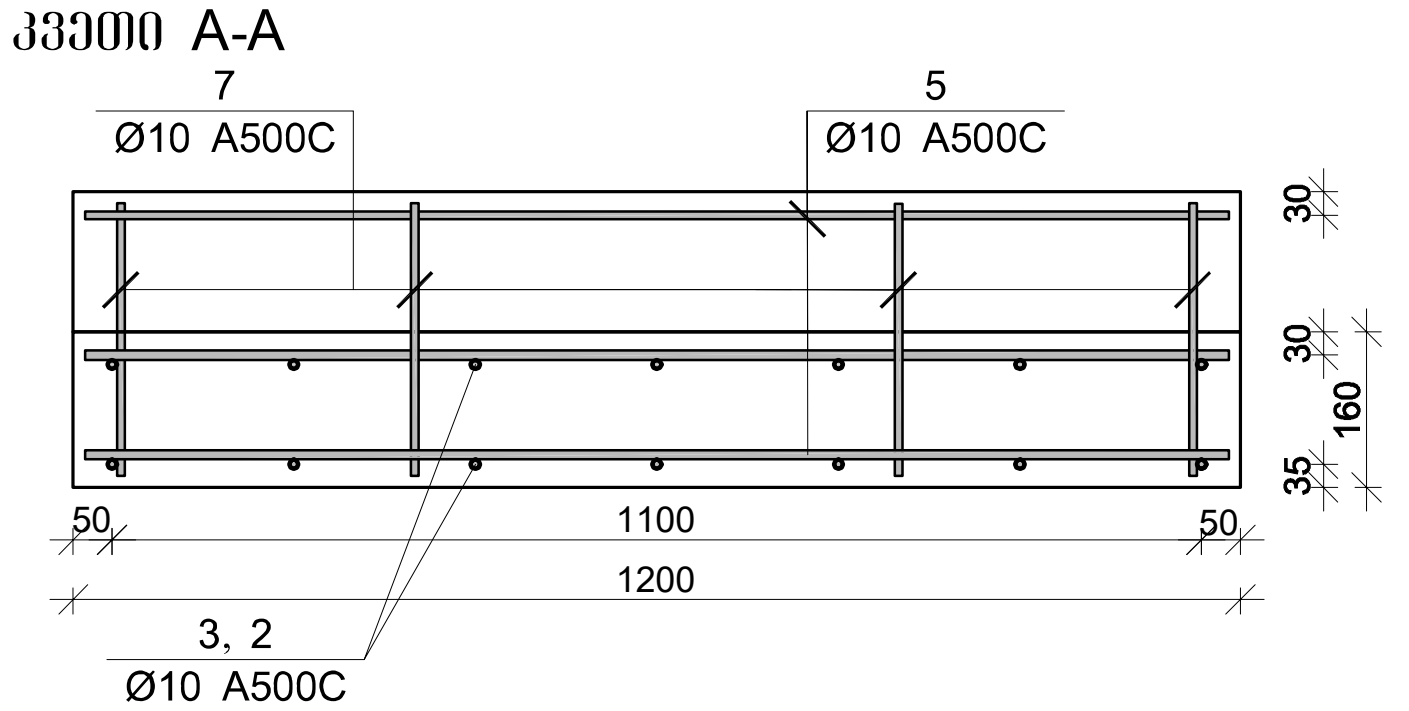
S-7.11

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–4-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Φ12	1200	1200
③	Φ10	1500	1500
Ⅰ	Φ8	160; 75; 75; 180°; 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–4-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

დაკვეთის № ORDER NO. 00000

CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE - copy.dwg

დირექტორი DIRECTOR ზ. ო. Z. O.

მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER

შეასრულა DRAWN BY ნ.კ.

შეამოწმა CHECKED BY ზ.ო. Z.O.

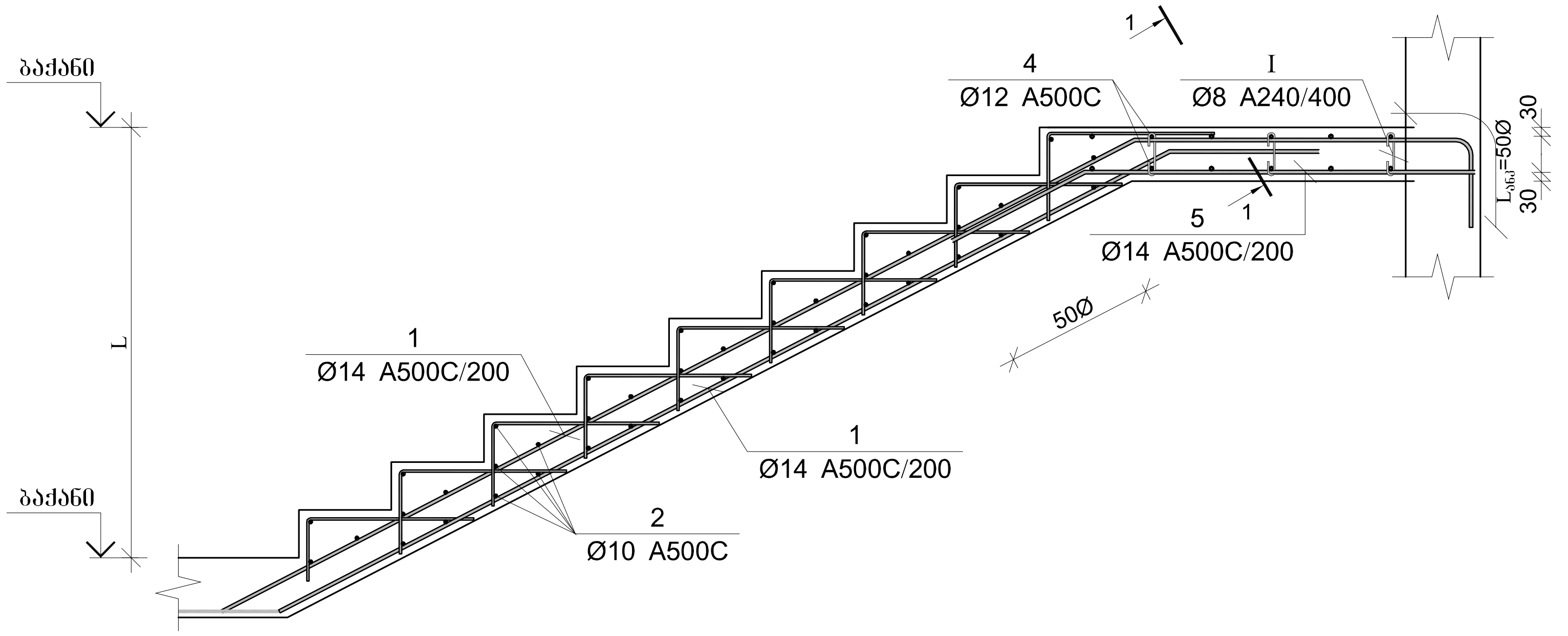
საავტორო უფლებები COPYRIGHT კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–4-ის არმირება

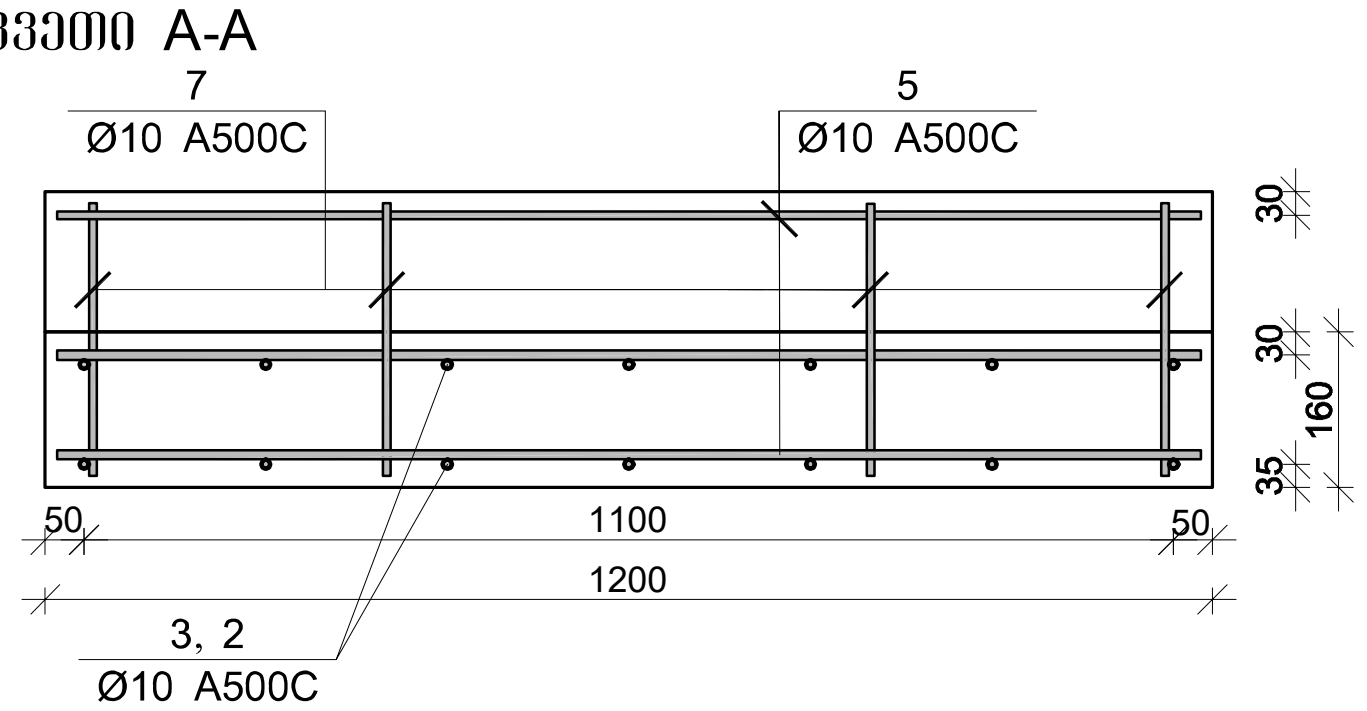
S-7.12

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–5-ის არმირება



კვეთი A-A



მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–5-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	1200	1200
③	ф10	1500	1500
Ⅰ	ф8	180° 160 75 75 180°	310

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

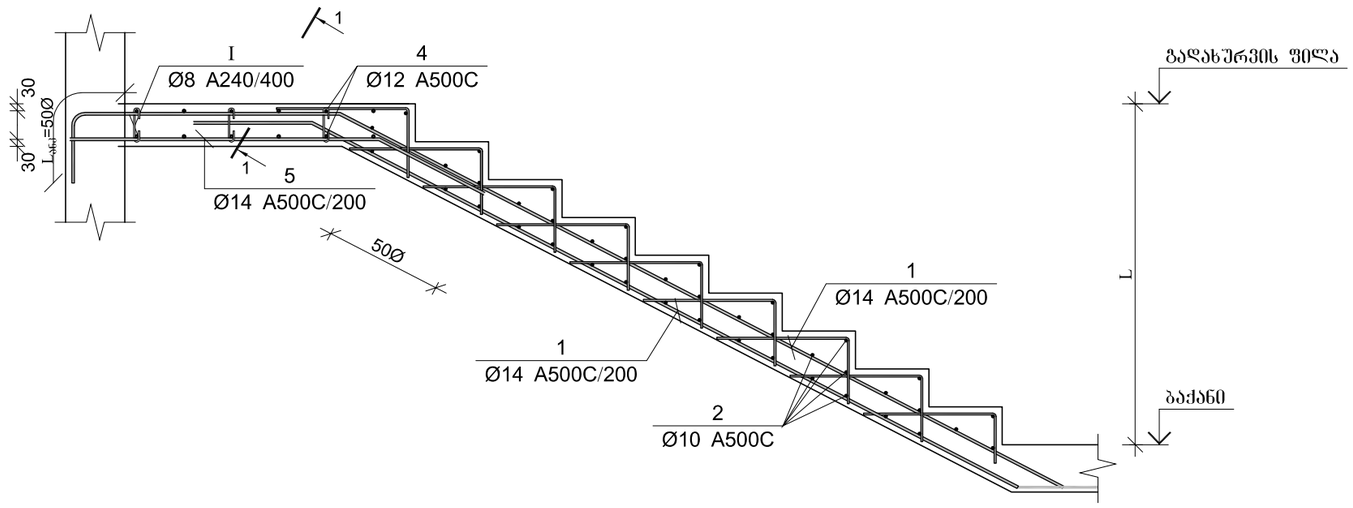
დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	ზ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შეასრულა DRAWN BY	ნ.კ.
შეამოწმა CHECKED BY	ზ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–5-ის არმირება

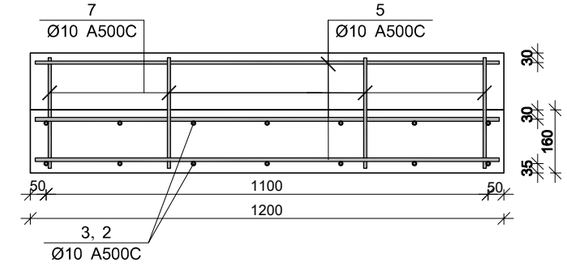
S-7.13

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–6-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	1200	1200
③	ф10	1500	1500
①	ф8	160; 75; 75; 90°; 90°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–6-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის შეტანის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
						∑		1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
საქალაქო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თეიღორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "საქალაქო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია	თარიღი	განმარტება
PHASE	DATE	DESCRIPTION
WD	2022.12.29	WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

დაკვეთის № 00000
ORDER NO.

CAD DWG ფაილი - copy.dwg
CAD FILE

დირექტორი ზ. ო.
DIRECTOR Z. O.

მთ. კონსტრუქტორი
CHIEF STR. ENGINEER

შესრულა ნ.ა.
DRAWN BY

შეამოწმა ზ.ო.
CHECKED BY Z.O.

საავტორო უფლებები კაპიტელი
COPYRIGHT Capiteli

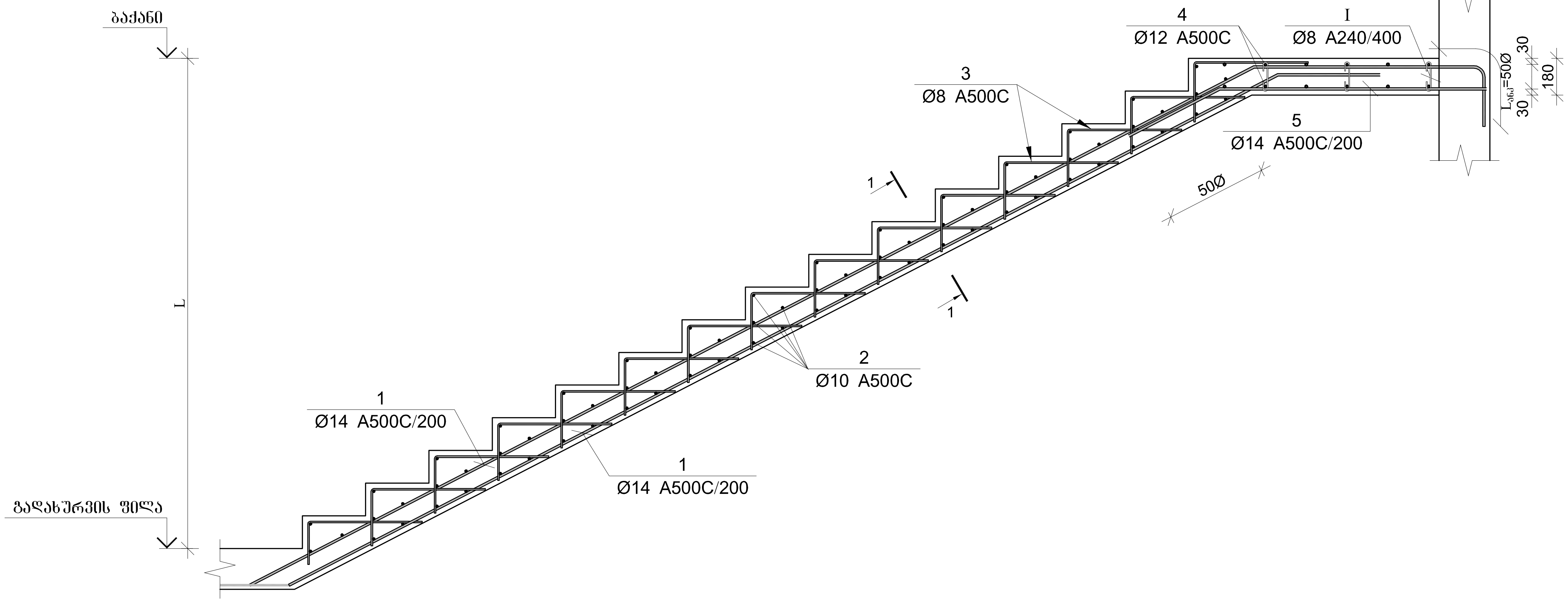
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–6-ის არმირება

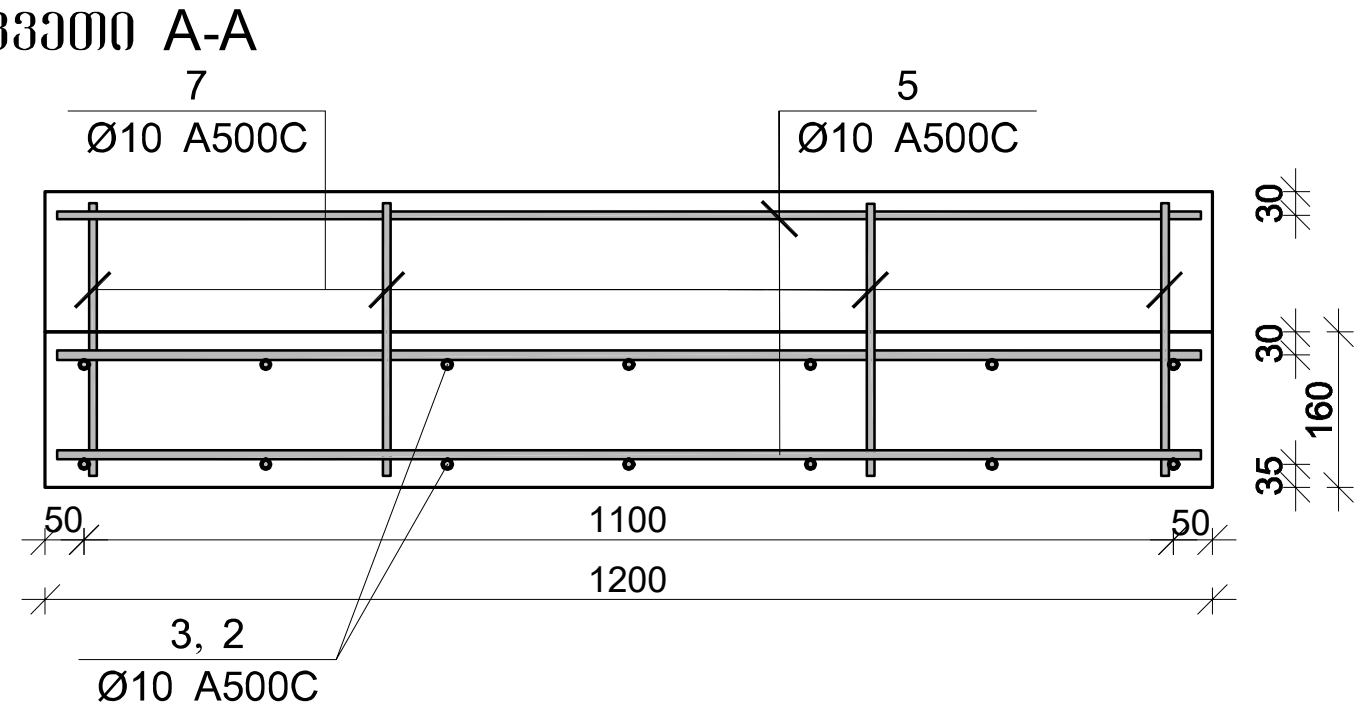
S-7.14

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–7-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ϕ12	1200	1200
③	ϕ10	1500	1500
Ⅰ	ϕ8	160; 75; 75; 180°; 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–7-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრება					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS

გამოცემა REV2

დაკვეთის № ORDER NO. 00000

CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE - copy.dwg

დირექტორი DIRECTOR ზ. ო. Z. O.

მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER

შეასრულა DRAWN BY ნ.კ.

შეამოწმა CHECKED BY ზ.ო. Z.O.

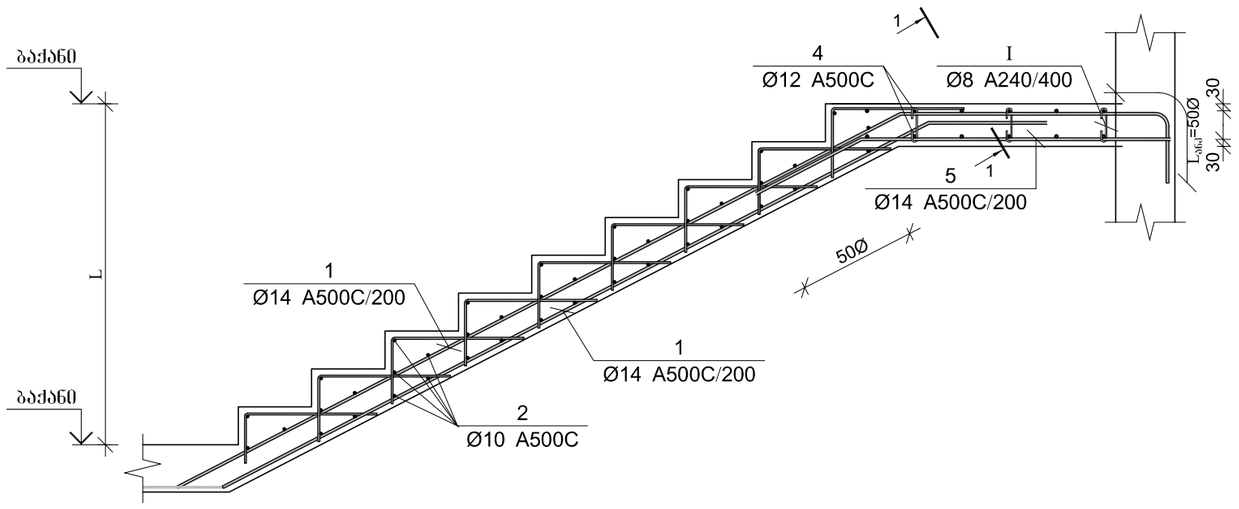
საავტორო უფლებები COPYRIGHT კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–7-ის არმირება

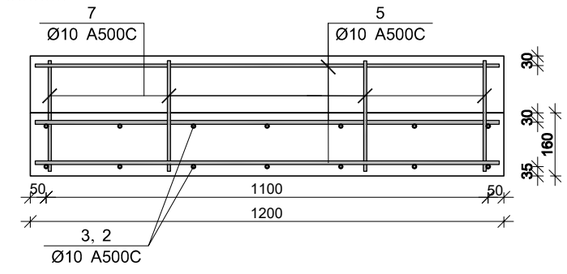
S-7.15

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–8-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф12	1200	1200
③	ф10	1500	1500
①	ф8	160; 75; 75; 90°; 90°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–8-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	∅	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	∅	∑ Ln მ.	ბრაკის შეტანის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
						∑		1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/მ³

კაპიტელი
საინჟინრო კომპანია
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
საავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თეიღორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "საავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

დაკვეთის № 00000
ORDER NO.

CAD DWG ფაილი - copy.dwg
CAD DWG FILE

დირექტორი ზ. ო.
DIRECTOR Z. O.

მთ. კონსტრუქტორი
CHIEF STR. ENGINEER

შესრულა ნ.ა.
DRAWN BY

შემოწმა ზ.ო.
CHECKED BY Z.O.

საავტორო უფლებები კაპიტელი
COPYRIGHT Capiteli

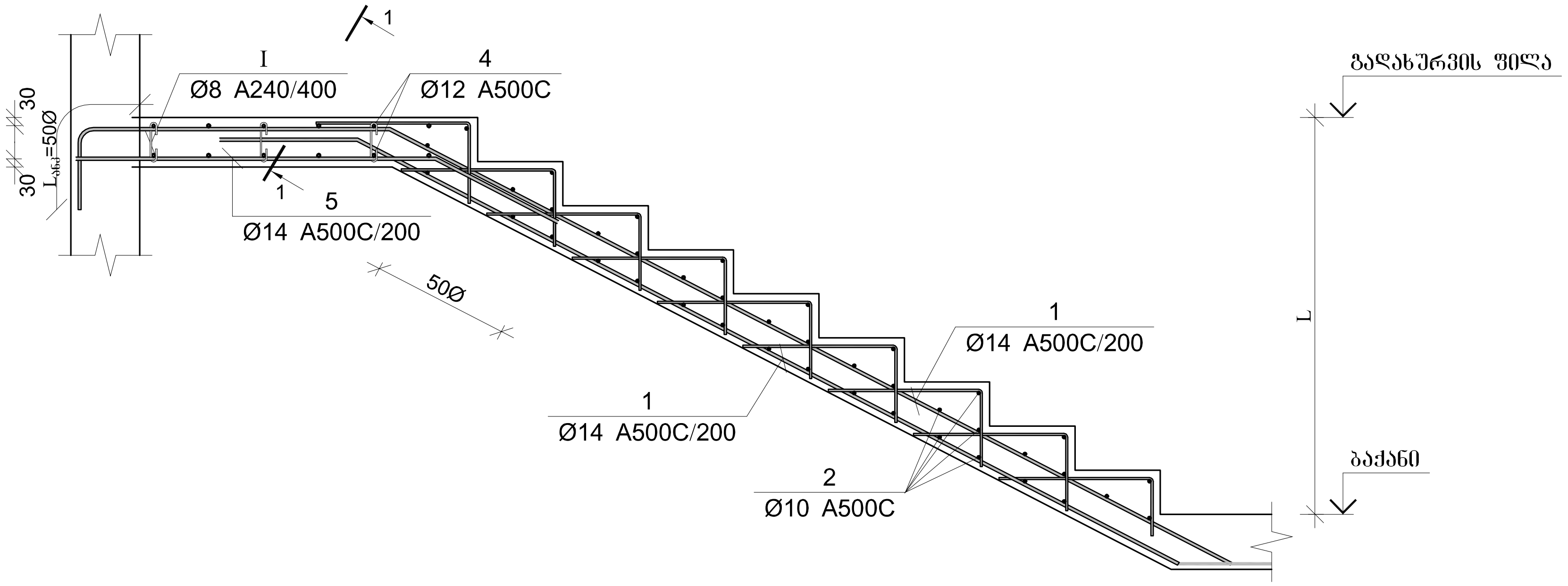
ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–8-ის არმირება

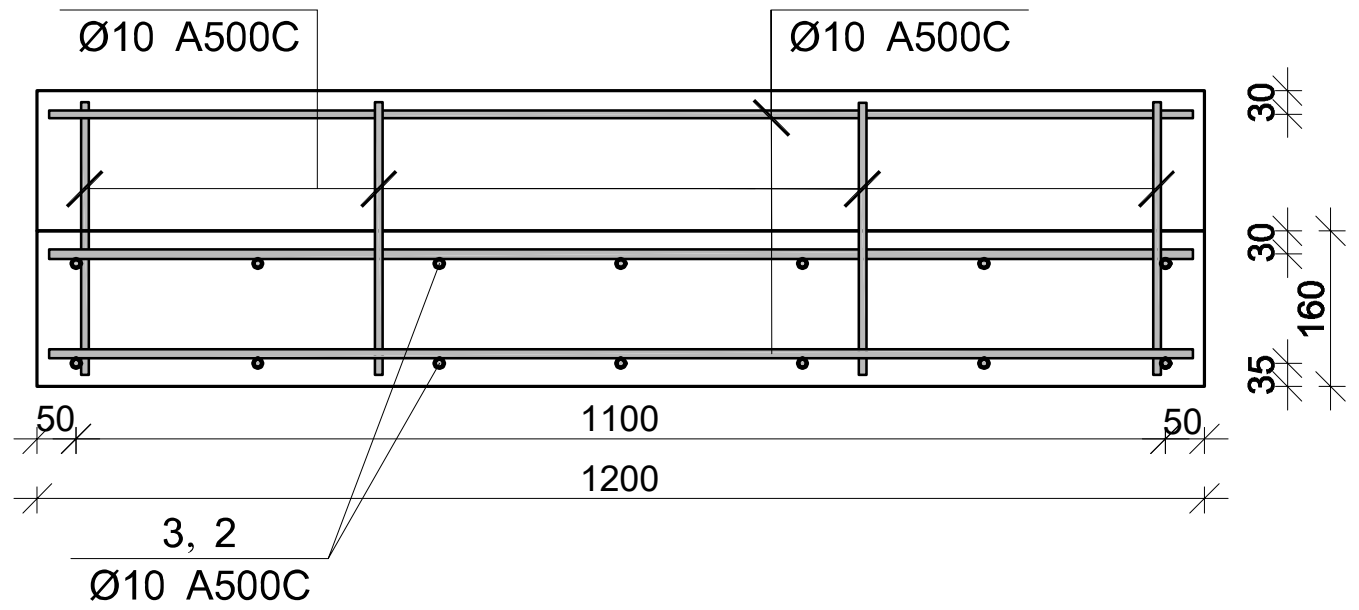
S-7.16

A3

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–9-ის არმირება



კვეთი A-A



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ϕ12	1200	1200
③	ϕ10	1500	1500
Ⅰ	ϕ8	160; 75; 75; 180°; 180°	310

მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–9-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 35
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; $მ^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	920	28	25.76	8 A240	4.65	0.39	1.83		1.65
2	14 A500C	-	-	90.00	10 A500C	14.00	0.62		8.63	
3	14 A500C	1200	75	90.00	14 A500C	319.76	1.21		386.40	
4	14 A500C	-	-	54.00						
5	14 A500C	-	-	60.00						
6	10 A500C	-	-	14.00						
I	8 A240	310	15	4.65						
							∑	1.83	395.03	1.65
						n= 1		1.83	395.03	1.65
									240.53	კგ/$მ^3$

კაპიტელი
Capiteli
ENGINEERING COMPANY
www.capiteli.com

პროექტის დასახელება
სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო

პროექტის მისამართი
ქ. თბილისი, თევდორე მღვდლის №7
(ს/კ 01.13.07.021.004, 01.13.07.021.321)

დამკვეთი
ს.ს "სავაჭრო სახლი ბავშვთა სამყარო"

სტადია PHASE	თარიღი DATE	განმარტება DESCRIPTION
მპ WD	2022.12.29	მუშა პროექტი WORKING DRAWINGS
გამოცემა		REV2

დაკვეთის № ORDER NO.	00000
CAD DWG ფაილი CAD DWG FILE	- copy.dwg
დირექტორი DIRECTOR	ზ. ო. Z. O.
მთ. კონსტრუქტორი CHIEF STR. ENGINEER	
შემსრულა DRAWN BY	ნ.ჯ.
შეამოწმა CHECKED BY	ზ.ო. Z.O.
საავტორო უფლებები COPYRIGHT	კაპიტელი Capiteli

ნახაზის დასახელება
DRAWING NAME
მონ. რ/ბ კიბე №2-ის კიბის მარშის კმ–9-ის არმირება

S-7.17

A3