შპს „ტ.ტ.კომპანი”

ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ. №79
(ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლი

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

დირექტორი /ტ.ლომიძე/

თბილისი 2022წ.

# ტექნიკური დავალება

## საინჟინრო – გეოლოგიური სამუშაოების წარმოებაზე

### ზოგადი ცნობები

დამკვეთი შპს „კომპაქტ დეველოპმენტი”

ობიექტის დასახელება საცხოვრებელი სახლი

ობიექტის მდებარეობა ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ..№79 (ს.კ.01.14.05.008.403)

დაპროექტების სტადია მუშა პროექტი

პროექტის მოკლე დახასიათება (ახალმშენებლობა, რეკონსტრუქცია, გაფართოება )

ახალმშენებლობა

### ობიექტის ტექნიკური დახასიათება

ზომები გებმაში –

სართულიანობა 6 სართული (ერთი მიწისქვეშა და ხუთი მიწისზედა)

პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული –

სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული –

ფუნდამენტის სავარაუდო ტიპი ფილა

საპროექტო დატვირთვა საძირკველზე 10კგ/სმ$^2$

კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით მესამე

ჩასატარებელი საინჟინრო–გეოლოგიური სამუშაოების მოკლე დახასიათება ჭაბურღი–ლების ბურღვა და საინჟინრო–გეოლოგიური დასკვნის შედგენა.

დამკვეთისათვის ჩაბარების ვადები 27.12.2022წ.

### დანართები

ტოპოგრაფიული გებმა, სქემა ტოპო გეგმა

სხვადასხვა მასალები (შეთანხმებები, ოქმები, აქტები, წერილები. . . )

პროექტის მთავარი ინჟინერი

თარიღი 20.12.2022წ.

# საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

## 1. შესავალი

2022 წლის დეკემბერში შპს „ტ.ტ.კომპანი“-ს მიერ, შპს „კომპატ დეველოპმენტ”-თან გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად, ჩატარდა ქ.თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.№79 (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა.

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: „Инженерные изыскания для строительства“СП-11-105-87, „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ01.01-09), „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ02.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ01.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად.

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა აქ გავრცელებული გრუნტების შესწავლა, რისთვისაც გაიბურღა 3 ჭაბურღილი 6 მ-ის სიღრმის თითოეული. სულ საერთო სიღრმით 18 გრძივი მეტრი. აღებული იქნა კლდოვანი ქანის ორი ნიმუში გრუნტის სიმკვრივისა და სიმტკიცის განსასაზღვრავად,

ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების, ჭაბურღილების ბურღვის, გრუნტების ლაბორატორიული კვლევისა და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების საფუძველზე შედგენილია:

- ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები;
- უბნის ლითოლოგიური ჭრილი;
- ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე
- გრუნტების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობის ცხრილი;
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა.

## 2. გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილს. კერძოდ საკვლევი უბანი წარმოადგენს დატერასებულ ფერდობს.

რაიონის ჰიდროგრაფიულ ერთეულს წარმოადგენს მდ.მტკვარი თავისი შენაკადებით. საკვლევი უბნიდან მათი ჰიპსომეტრიული სიშორის გამო ისინი ვერ ახდენენ გავლენას რაიონის ჰიდროგეოლოგიურ მდგომარეობაზე.

## 3.კლიმატური პირობები

### ზოგადი დახასიათება

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება III-გ რაიონს. კლიმატური მონაცემები აღებულია თანახმად (ᲡნᲓ01.05-08), თბილისის (საბურთალოს) მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემებზე დაყრდნობით.

### ჰაერის ტემპერატურა

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა +12.2$^0$C; ყველაზე ცივი თვის – იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურაა 0.2$^0$C, ყველაზე ცხელის – აგვისტოსი კი +30.5C; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმია -23$^0$C, აბსოლუტური მაქსიმუმი+41$^0$C.

### ჰაერის ტენიანობა

ჰაერის საშუალი წლიური ფარდობითი ტენიანობა 66%-ია; იანვრის თვეში არის 25% (საშუალო), აგვისტოში კი-30%. აბსოლუტური მინიმუმი არის73% (დეკემბერი), ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი კი 57% (აგვისტო).

## ქარის სიჩქარე

ქარის საშუალო სიჩქარე არის –3.0მ/წმ. გაბატონებული მიმართულების ქარებია: ჩრდილოეთის-38.44%-იანი და ჩრდილო-დასავლეთის 30.2%-ანი განმეორებადობით. მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე: 1 წელიწადში 28მ/წმ, 5 წელიწადში ერთხელ–33.0 მ/წმ, 10 წელიწადში ერთხელ – 35.0 მ/წმ, 15 წელიწადში ერთხელ-36 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ – 37.0 მ/წმ. ქარის წნევა 5 წელიწადში ერთხელ – 0.73 კპა, 15 წელიწადში ერთხელ 0.85კპა. შტილიანი დღეების რაოდენობაა73 დღე.

## ნალექიანობა

- ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობაა – 560 მმ. ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი – 147 მმ-ია.
- თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობაა – 14. თოვლის საფარის წონაა-0.50კპა.

## ნიადაგის ტემპერატურა

ნიადაგის ჩაყინვის სიღრმე თიხებისა და თიხნარებისათვის არის 0 სმ. წვრილი და მტვრისებური ქვიშისა და ქვიშნარებისათვის არის 0 სმ, მსხვილი, საშუალო სიმსხვილის და ხრეშისებური ქვიშებისათვის-0სმ .მსხვილნატეხოვანი გრუნტებისათვის-0 სმ.

## 4.გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექტონიკური თვალსაზრისით ქ.თბილისი მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ დაბოლოებას.

ტერიტორია გეოლოგიურად აგებულია შუა პალეოგენური ასაკის ფლიშური ნალექებით (ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა),

რომლებიც ზევიდან გადაფარულია სხვადასხვა სიმძლავრის დელუვიური ნალექებით.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან–კარსტული წყლების რაიონს. ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემის ოლქს

საკვლევი უბნის ფარგლებში გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა არც ერთ ჭაბურღილში, რაც ქმნის დადებით ჰიდროგეოლოგიურ ფონს.

## 5. სეისმურობა

რეგიონის გეოლოგიური აგებულება-ქანების რაობა, ასაკი, გენეზისი და ა.შ. განსაზღვრავს მის სეისმურობას-ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17

## 6. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

საპროექტო შენობის ტერიტორიაზე ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა სამი ფენა– საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

**სგე-1** თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა, ხვინჭის და ლოდების ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, (ნაყარი).

**სგე-2** საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული.

**სგე-3** საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების მორიგეობა, სუსტად დანაპრალიანებული და სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის. .შრეების წოლის ელემენტები ასეთია: დაქანების აზიმუტი ტოლია $165^0$, ხოლ დახრის კუთხე უდრის $23^0$. იგი

შეიძლება გამოყენებული იქნეს შენობის საფუძვლად მისი საკმაოდ დიდი ამტანუნარიანობის გამო. ქანების დაქანება არის გრუნტის გზისკენ, რაც არის არახელსაყრელი, ამიტომ სასურველია ფასადის მხარეს შენობის ფუნდამენტი განთავსდეს ხიმინჯებზე.

გრუნტის ძირითადი ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილში.

სახიფათო გეოდინამიური პროცესები და მოვლენები საკვლევი უბნის ფარგლებში არ ფიქსირდება.

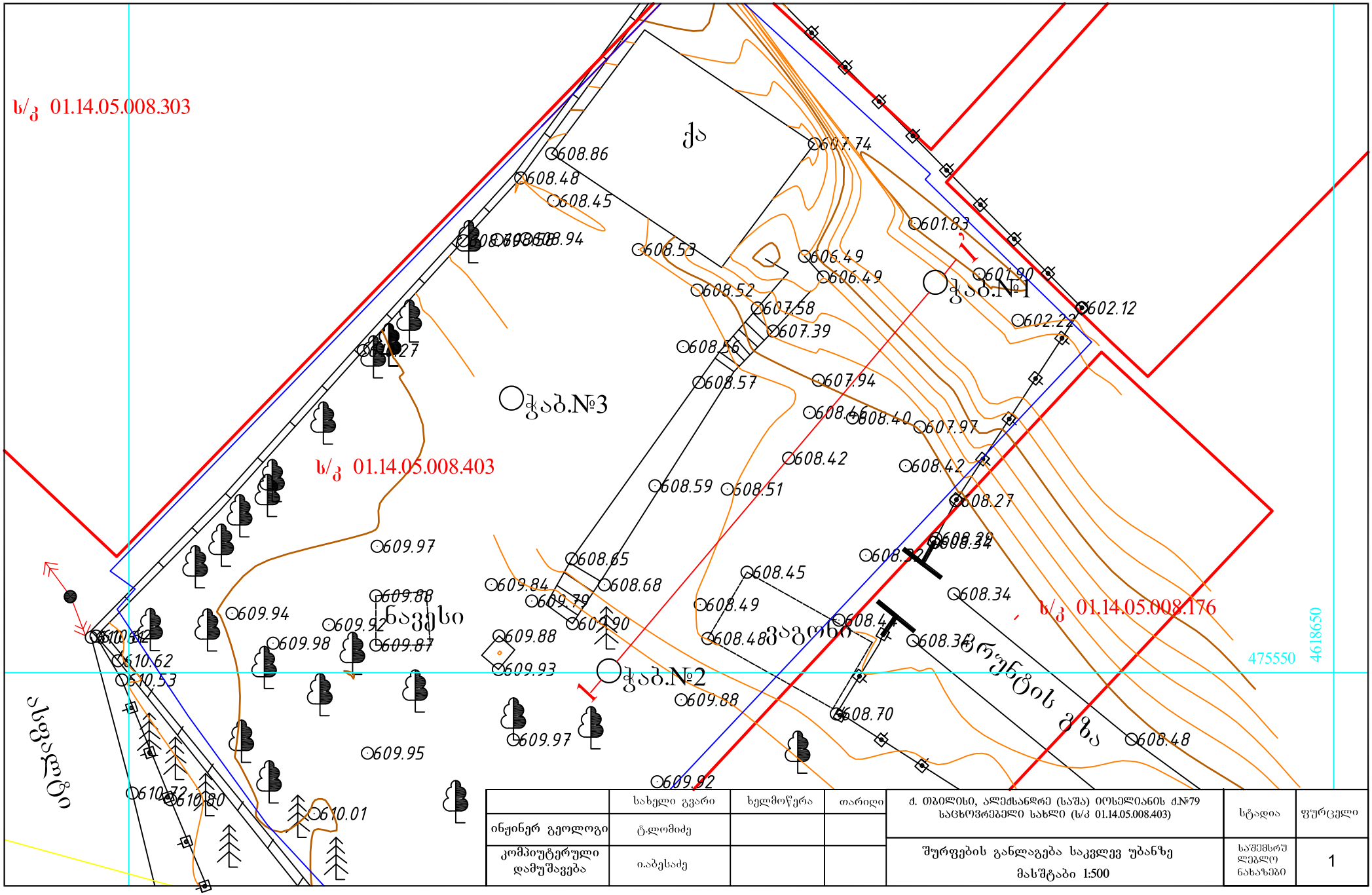
ამრიგად ზემოთმოყვანილი გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, საკვლევი ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება მეორე კატეგორიას.

## 7.დასკვნები და რეკომენდაციები

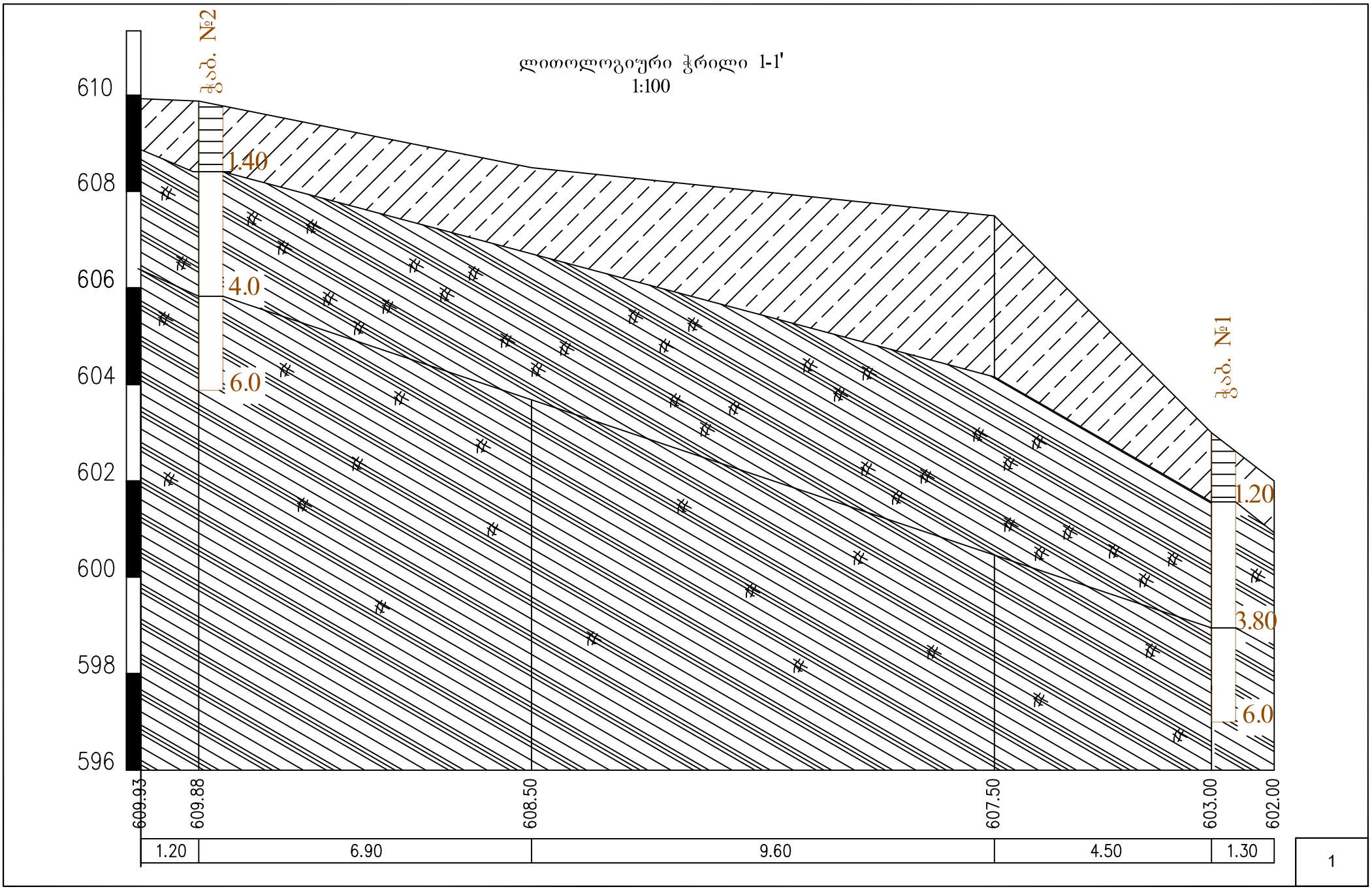
1. საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილს. კერძოდ საკვლევი უბანი წარმოადგენს დატერასებულ დახრილ ფერდობს,
2. სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება III-გ რაიონს.
3. საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან–კარსტული წყლების რაიონს. ნაოჭა ზონის წყალწნევიანი სისტემის ოლქს;
4. საკვლევი ტერიტორიის სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს;
5. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები და მოვლენები საკვლევ უბანზე არ ფიქსირდება;
6. საკვლევ უბანზე გრუნტის წყლები არ დაიკვირვება;

7. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება მეორე კატეგორიას;
8. საპროექტო შენობის ფუნდამენტი შესაძლებელია განთავსდეს, როგორც სგე -2-ზე და სგე-3-ზე

ინჟინერ-გეოლოგი: /ტ. ლომიძე/

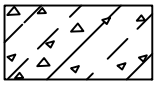
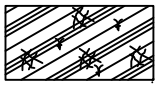



| | სახელი გვარი | ხელმოწერა | თარიღი | ძ. თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ძ.№79 საცხოვრებელი სახლი (ს/კ 01.14.05.008.403) | სტადია | ფურცელი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ინჟინერ გეოლოგი | ტ.ლომიძე | | | შურფების განლაგება საკვლევ უბანზე მასშტაბი 1:500 | საშემსრულებლო ნახაზები | 1 |
| კომპიუტერული დამუშავება | ი.აბესაძე | | | | | |

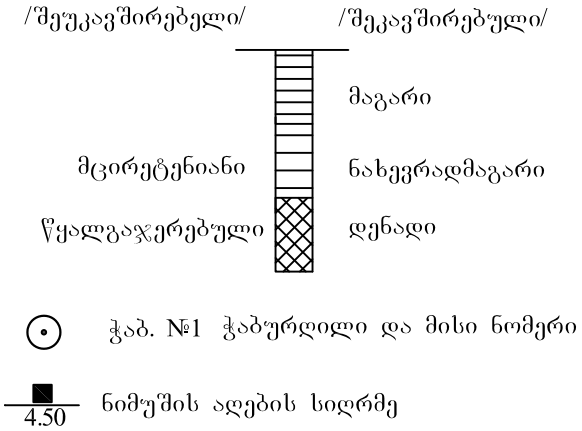

ლითოლოგიური ჭრილი 1-1'
1:100
ჭაბ. №2
ჭაბ. №1
1.40
4.0
6.0
1.20
3.80
6.0
610
608
606
604
602
600
598
596
609.93
609.88
608.50
607.50
603.00
602.00
1.20
6.90
9.60
4.50
1.30

**თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ. №79 (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლი**

## *გეოლოგიური პირობითი ნიშნები*

| № № | გეოლოგ. ასაკი და გენეზისი | აღნიშვნა | ლითოლოგიური დახასიათება და ინდექსი |
|---|---|---|---|
| 1 | $Q_{4\text{-}d}$ |  ① | თიხნარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის ① |
| 2 | $P_3^2$ |  ② | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული -② |
| 3 | $P_3^2$ |  ③ | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული და სუსტად დანაპრალიანებული - საშუალო სიმტკიცის ③ |

### გრუნტების მდგომარეობა



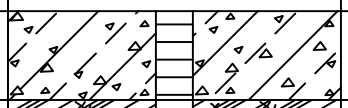
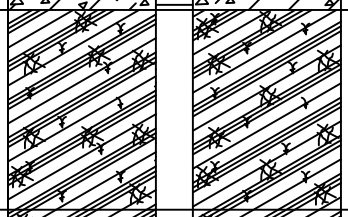
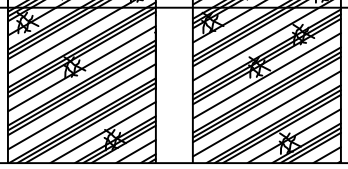

⊙ ჭაბ. №1 ჭაბურღილი და მისი ნომერი

4.50 ნიმუშის ადების სიღრმე

**თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ. №79 (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლი**

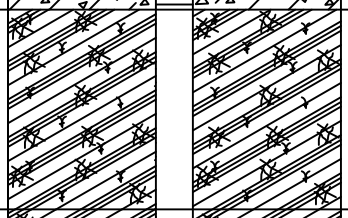
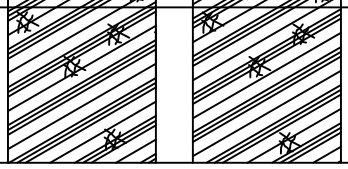
## *ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი*

| ჭ №1<br>ნიშნული - 603.00 | ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა | სიღრმე - 6.0<br>თარიღი - 22.12.2022წ |
|---|---|---|

| შრის ნომერი | ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა<br>მასშტაბი 1:100 | შრის სიმძლავრე - მ | გრ. წყლის დონე - მ | | ნიმუშის აღების სიღრმე-მ | ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | გამოჩენა | დამყარება | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 |  | 1.20 | | | | თიხნარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის ① |
| 2 |  | 3.80 | | | | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ② |
| 3 |  | 6.0 | | | ■<br>4.30 | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული და სუსტად დანაპრალიანებული, საშუალო სიმტკიცის - ③ |

## *ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი*

| ჭ №2<br>ნიშნული - 609.88 | ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა | სიღრმე - 6.0<br>თარიღი - 22.12.2022წ |
|---|---|---|

| შრის ნომერი | ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა<br>მასშტაბი 1:100 | შრის სიმძლავრე - მ | გრ. წყლის დონე - მ | | ნიმუშის აღების სიღრმე-მ | ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | გამოჩენა | დამყარება | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 |  | 1.40 | | | | თიხნარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის ① |
| 2 |  | 4.0 | | | | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ② |
| 3 |  | 6.0 | | | ■<br>4.80 | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული და სუსტად დანაპრალიანებული, საშუალო სიმტკიცის - ③ |

# ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ. №79 (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლი

გრუნტების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებელთა საანგარიშო მნიშვნელობები

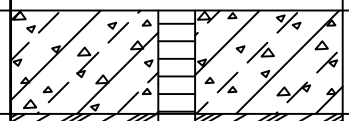
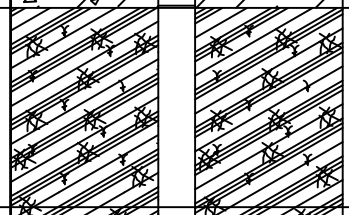
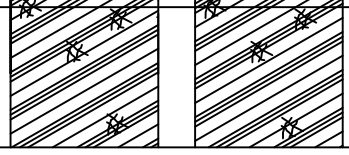
| №№ | გრუნტების მახასიათებლები / გრუნტების დასახელება | მოცულობითი წონა – ρ გ/სმ³ | ტენიანობა – w % | ტენმეგმადობის ხარისხი - Sr | პლასტიურობის რიცხვი - Ip | კონსისტენციის კოეფიციენტი- $I_L$ | ფორიანობის კოეფიციენტი – e | დეფორმაციის მოდული – E კგ/სმ² | კუმშვადობის კოეფიციენტი – a | შინაგანი ხახუნის კუთხე – φ° | შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი – f | ხვედრითი შეჭიდულობა – C კგ/სმ² | პირობითი წინაღობა – $R_c$ კგ/სმ² | დამუშავების სიძნელის ჯგუფი და კატეგორია | საპროექტო ქანობი |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1 | თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა, ხვინჭის და ლოდების ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრად-მაგარი კონსისტენციის. (ნაყარი) . | 1.98 | - | - | - | - | - | 100 | - | - | - | - | - | 33-გ III-კატ | 1:1.5 |
| 2 | სქელ და საშუალოშრეებრივი ქვიშა-ქვების (60%) და არგილიტების მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული, დანაპრალანებული, | 2.20 | - | - | - | - | - | 70000 | - | - | - | - | 120 | 28-ა V-კატ | 1:0.75 |
| 3 | სქელ და საშუალოშრეებრივი ქვიშა-ქვების (60%) და არგილიტების მორიგეობა, სუსტად დანაპრალანებული და სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის. | 2.37 | - | - | - | - | - | 200000 | - | 36 | 0.72 | 87 | 357 | 28-ბ VI-კატ | 1:0.3 |

25.12.2022წ.

**თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ. №79 (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლი**

## *ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი*

| | | |
|---|---|---|
| ჭ №3<br>ნიშნული - 608.57 | ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა | სიღრმე - 6.0<br>თარიღი - 22.12.2022წ |

| შრის ნომერი | ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა<br>მასშტაბი 1:100 | შრის სიმძლავრე - მ | გრ. წყლის დონე - მ | | ნიმუშის აღების სიღრმე-მ | ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | გამოჩენა | დამყარება | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 |  | 1.50 | | | | თიხნარი, მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის ① |
| 2 |  | 3.90 | | | | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული -② |
| 3 |  | 6.0 | | | | საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების (40%) მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული და სუსტად დანაპრალიანებული, საშუალო სიმტკიცის -③ |

GEOTECHSERVICE

გეოტექსერვისი
GeoTechService

# ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

| | | | |
|---|---|---|---|
| ადგილმდებარეობა: თბილისი ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.№79 (ს.კ.01.14.05.008.403) | | პროექტი | საცხოვრებელი სახლი |
| ნიმუშის აღწერა: ქვიშაქვა | | ჭაბურღილი № | 2 |
| | | ნიმუშის № | 2.10 |
| | | სიღრმე, მ | 4.80 m |
| | | ნიმუშის აღების თარიღი | 22.12.2022წ |
| | | ტესტირების თარიღი | 23.12.2022წ |
| ტესტირების მეთოდი | ASTM D 2938-95 | ნიმუშის მომზადება | ASTM D 4543 |

## საწყისი

| ნიმუშის ზომები | | | |
|---|---|---|---|
| დიამეტრი, $D_0$ | მმ | 62.4 | |
| ფართი, $A_0$ | $სმ^2$ | 30.58 | |
| სიგრძე, $L_0$ | მმ | 131.3 | |
| მოცულობა, V | $სმ^3$ | 401.5 | |
| ნიმუშის წონა, M | გ | 944.0 | |
| მასშ. კოეფ., k | | 2.1 | |
| სიმკვრივე, ρ | გ/$სმ^3$ | 2.35 | |
| ტენიანობა, W | % | - | |

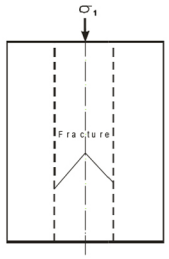
| | |
|---|---|
| ნიმუშის ტიპი | ცილინდრი |
| ტემპერატურა ცდის დროს | 23.0 °C |
| ტენიანობა | გუნებრივი |

შენიშვნა

## ცდის შემდეგ

რღვევის ტიპი: სვეტური

რღვევის ტიპის ჩანახაზი




## ცდის შედეგები

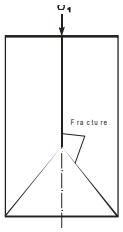
| | | | |
|---|---|---|---|
| ნეხის ტიპი | MCC8 | ნევის ბიჯი | 0.2 მპა/წამ |

| ნიმუში ცდამდე | ნიმუში ცდის შემდეგ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | მღრვევი ძალა, | P | 94.7 კნ |
| | | წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, | σ | 30.96 მპა |
| | | ტანგენციალური იუნგას მოდული | $E_t$ | - |
| | | სასუალო იუნგას მოდული, | $E_{av}$ | - |
| | | მკვეთი იუნგას მოდული, | $E_s$ | - |
| | | დეფორმაციის მოდული | $E_o$ | - |
| | | პუასონის კოეფიციენტი, | ν | - |

| შეასრულა | შეამოწმა | დაამტკიცა |
|---|---|---|
| ხატიაშვილი | კოკოლაშვილი | ნაცვლიშვილი |

# ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე

| | | | |
|---|---|---|---|
| ადგილმდებარეობა: ქ.თბილისი ალექსახდრე (სა'შა) იოსელიახის ქ.№79 (ს.კ.01.14.05.008.403) | | პროექტი | საცხოვრებელი სახლი |
| ნიმუშის აღწერა: ქვიშაქვა | | ჭაბურღილი № | 1 |
| | | ნიმუშის № | 1-1 |
| | | სიღრმე, მ | 4.30 |
| | | ნიმუშის აღების თარიღი | 22.12.2022წ |
| | | ტესტირების თარიღი | 23.12.2022წ |
| ტესტირების მეთოდი | ASTM D 2938-95 | ნიმუშის მომზადება | ASTM D 4543 |

| საწყისი | | | | ცდის შემდეგ | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ნიმუშის ზომები** | | ნიმუშის ტიპი | ცილინდრი | რღვევის ტიპი | კონუსი და დაშლა |
| დიამეტრი, $D_0$ მმ | 72.9 | ტემპერატურა ცდის დროს | 23.0 °C | რღვევის ტიპის ჩანახაზი | |
| ფართი, $A_0$ სმ$^2$ | 41.74 | ტენიანობა | ბუნებრივი |   | |
| სიგრძე, $L_0$ მმ | 147.2 | **შენიშვნა** | | | |
| მოცულობა, V სმ$^3$ | 614.4 | | | | |
| ნიმუშის წონა, **M** გ | 1474.6 | | | | |
| მასშ. კოეფ., k | 2.0 | | | | |
| სიმკვრივე, **ρ** გ/სმ$^3$ | 2.40 | | | | |
| ტენიანობა, W % | - | | | | |

**ცდის შედეგები**

| | | | |
|---|---|---|---|
| წნეხის ტიპი | MCC8 | წნევის ბიჯი | 0.3 მპა/წამ |

| ნიმუში ცდამდე | ნიმუში ცდის შემდეგ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | მღრვევი ძალა, | P | 169.10 კნ |
| | | წინააღმდეგობა ერთღერძა კუმშვაზე, | σ | 40.51 მპა |
| | | ტანგენციალური იუნგას მოდული | $E_t$ | - |
| | | სასუალო იუნგას მოდული, | $E_{av}$ | - |
| | | მკვეთი იუნგას მოდული, | $E_s$ | - |
| | | დეფორმაციის მოდული | $E_o$ | - |
| | | პუასონის კოეფიციენტი, | v | - |

| | შეასრულა | შეამოწმა | დაამტკიცა |
|---|---|---|---|
| | ხატიაშვილი | თედლიაშვილი | ნაცვლიშვილი |

# საექსპერტო შეფასება

## ანგარიშზე: ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.№79-ში (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს „კომპაქტ დეველოპმენტი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2023 წლის იანვარში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.№79-ში (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

**შემოწმების მიზანი**: დადგინდეს ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.№79-ში (ს.კ.01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს "ტ.ტ.კომპანი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2022 წლის დეკემბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი ტ. ლომიძე. მის მიერ მოძიებული და გამოყენებულია საფონდო მასალები. უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია. ჩატარებულია საველე სამუშაოები, ხოლო გრუნტების ლაბორატორიული კვლევა ჩატარებულია შპს"გეოტექსერვისი"-ს ლაბორატორიაში ხატაიშვილის მიერ.

**საექსპერტოდ წარმოდგენილია:**

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 6 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. ტესტი ერთღერძა კუმშვაზე ---------- 2 გვ;
4. გრუნტების კვლევის კრებსითი ცხრილი ---------- 1 გვ;
5. ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;
6. ლითოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფურც;
7. გეოლოგიური ჭრილი---------- 1 ფურც;

8. გრუნტების პირობითი აღნიშვნები ---------- 1 ფურც.

პროექტით, საკვლევ მოედანზე, უნდა აშენდეს საცხოვრებელი სახლი, 6 სართულიანი - ერთი მიწისქვეშა და ხუთი მიწისზედა სართულით. შენობის ტიპი: რკინაბეტონის კარკასი ბლოკის ან აგურის შევსებით. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი: ფილა. საპროექტო დატვირთვა საძირკველზე 10კგ/სმ$^2$. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: III.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად მოხდა სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორიის ფართის და მიმდებარე ტერიტორიების რეკოგნოსცირება-შესწავლა. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაიბურღა 3 ჭაბურღილი 6 მ-ის სიღრმის თითოეული. სულ საერთო სიღრმით 18 გრძივი მეტრი. ვიზუალური დათვალიერების, საფონდო მასალების მონაცემების, ჭაბურღილების მონაცემებისა და საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების გათვალისწინებით შედგენილია გრუნტის ფენების აღწერა და ლითოლოგიური ჭრილი. გავრცელებული კლდოვანი ქანის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების და სიმტკიცის განსასაზღვრავად, აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომელზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

გამოკვლეული საპროექტო ტერიტორია გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუკის მიხედვით მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის, თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ ნაწილს. კერძოდ საკვლევი უბანი წარმოადგენს დატერასებულ ფერდობს, რომლის აბსოლუტური ნიშნულები მერყეობს 607მ-610მ-მდე.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული კვლევებით, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა სამი ფენა:

1. **ფენა 1 - სგე I – თიხნარი,** მოყვითალო-ყავისფერი, ღორღისა, ხვინჭის და ლოდების ჩანართებით 10-15%-მდე, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, (ნაყარი). სიმძლავრით 1.2-1.5მ;

   - გრუნტის სიმკვრივე – 1.98 გრ/სმ$^3$;
   - დეფორმაციის მოდული – E=100კგძ/სმ$^2$;

2. **ფენა 2 - სბე II – საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების მორიგეობა,** ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული. ფენის სიმძლავრე 2.4-2.6მ;

   - გრუნტის სიმკვრივე – 2.20 გრ/სმ$^3$;
   - დეფორმაციის მოდული – E=70000კგძ/სმ$^2$;
   - პირობითი წინაღობა – $R_c$=120 კგძ/სმ$^2$;

3. **ფენა 3 - სბე III – საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა (60%) და არგილიტების მორიგეობა,** სუსტად დანაპრალიანებული და სუსტად გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის. შრეების წოლის ელემენტები ასეთია: დაქანების აზიმუტი ტოლია 165$^0$, ხოლო დახრის კუთხე უდრის 23$^0$. იგი შეიძლება გამოყენებული იქნეს შენობის საფუძვლად მისი საკმაოდ დიდი ამტანუნარიანობის გამო.
   - გრუნტის სიმკვრივე – 2.37 გრ/სმ$^3$;
   - დეფორმაციის მოდული – E=200000კგძ/სმ$^2$;
   - პირობითი წინაღობა – $R_c$=357 კგძ/სმ$^2$;
   - შინაგანი ხახუნის კუთხე – 36$^0$;
   - ხვედრითი შეჭიდულობა – C=87კგძ/სმ$^2$;

ანგარიშში მოკლედაა მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტის საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გამოკვლეულ უბანზე, გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავლები არ დაფიქსირებულა.

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. უბნის ამგები გრუნტი, სეისმური თვისებებით, მიეკუთვნება II კატეგორიას, სეისმურობის უგანზომილებიო კოეფიციენტი A შეადგენს 0.17-ს.

ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, ან მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით, ნაკვეთი განეკუთვნება II – საშუალო კატეგორიას. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა რეკომენდაციას: საპროექტო შენობის ფუნდამენტი შესაძლებელია განთავსდეს, როგორც სგე II-ზე და სგე III-ზე. ფუძე-ქანების დაქანება არის გრუნტის გზისკენ, რაც არის არახელსაყრელი, რადგანაც არგილიტის შრეებში ზედაპირული წყლების ჩაჟონვამ შესაძლებელია გამოიწვიოს ქანების დაცურება, ამიტომ, სასურველია ფასადის მხარეს შენობის ფუნდამენტი განთავსდეს ხიმინჯებზე.

## დასკვნა

ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის I შეს.№4-ში (ს.კ.01.14.05.008.176) 6 სართულიანი (5 მიწისზედა და 1 მიწისქვეშა) საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაცია აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს გეოლოგიურ ნაწილში.

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

# CV - მშვიდობაძე ია

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

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



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

ქ.თბილისი

09/06/2022 წელი

# ც ნ ო ბ ა

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

ცნობა ეძლევა საჭიროებისამებრ წარსადგენად.

შპს ,,რეალექსპერტის"

ინსპექტირების ორგანოს დირექტორი: /კახაბერ ვარძიელი/



მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

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

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

**Diploma of a Candidate of Sciences**

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board (Protocol № 3 of 28.05.2003) 04 06 №5

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

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

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

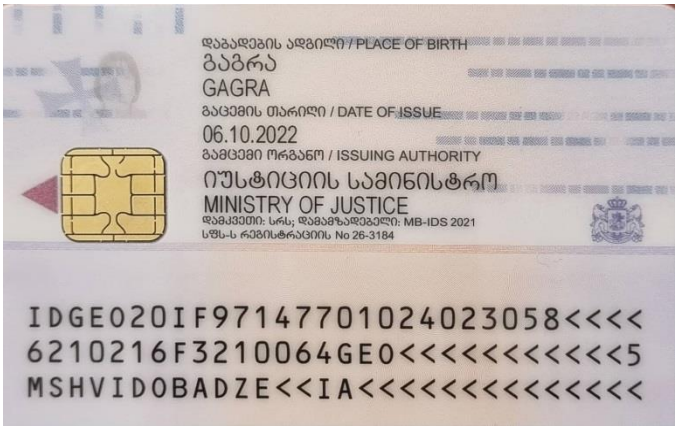
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


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


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

**LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"**

შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"

# ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქუჩა №79-ზე ასაშენებელი მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

## კ ო ნ ს ტ რ უ ქ ც ი უ ლ ი  ნ ა წ ი ლ ი

მთ. კონსტრუქტორი ი. ბოჭორიშვილი

თბილისი 2022 წ.

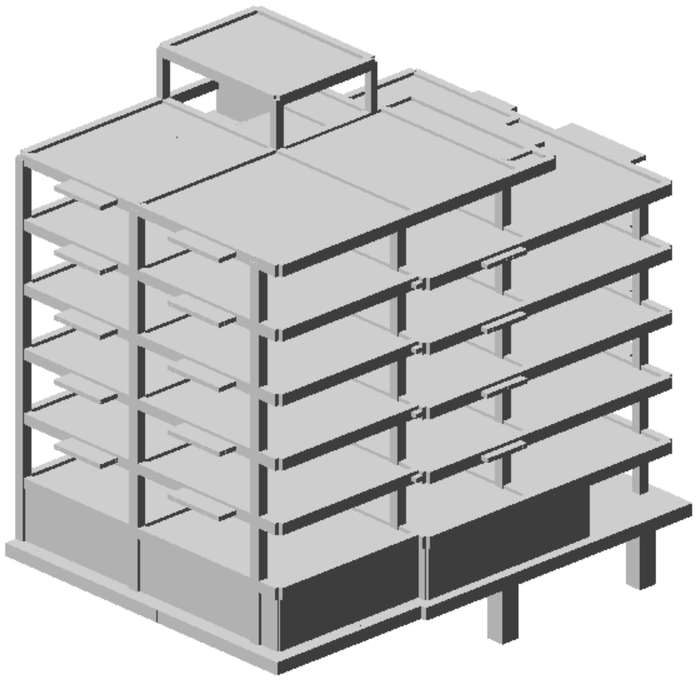
## განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტში წარმოდგენილია ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის N79-ში (ს/კ 01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სალის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მუშა ნახაზები.

**ასაშენებელი შენობის გეგმარებითი პარამეტრები:**

ასაშენებელი შენობა მიწისქვეშა სართულების გათვალისწინებით 6 სართულიანია და განთავსებულია დახრილ რელიეფზე. შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა; განაპირა ღერძებში ზომებით: **14,4X22,1მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=8.00მ.**

შენობის სართულების სიმაღლე შეადგენს: **H=3,0მ-ს;** შენობის მიწისქვეშა სართული, რომელიც რელიეფიდან გამომდინარე ნაწილობრივ არის გრუნტში ჩაღრმავებული განკუთვნილია საცხოვრებელი და დამხმარე ფართებისათვის.; პირველი მიწისზედა სართული 0,00 ნიშნულზე განკუთვნილია ავტოსადგომებისათვის, ხოლო დანარჩენი სართულები კი საცხოვრებელი და დამხმარე ფართებისთვისაა განკუთვნილი.



შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით;

**ასაშენებელი შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების გაბარიტული ზომები:**

- *საძირკვლის ფილა-როსტვერკი:* h=600მმ;
- *რკ.ბ-ის ტუმბოები:* 900X900მმ;
- *სვეტები და პილონები:* 400X1000მმ; 400X900მმ; 500X500მმ 400X400მმ;
- *მონოლითური კედლები:* h=200მმ,
- *მონოლითური დიაფრაგმები:* 200მმ;
- *გადახურვის ფილა*: h=220მმ; h=180მმ;
- *მონოლითური კოჭები:* bxh=400X550მმ; bxh=400X500; bxh=200X500მმ
- კიბის პანდუსები და ბაქნები: h=180მმ;

**შენობის ყველა მზიდ კონსტრუქციაში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25. საძირკვლის ფილისათვის სიმტკიცის მიხედვით გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25 და წყალშეუღწევადობის მიხედვით W₆ მარკის ბეტონი; ტუმბოებში სიმტკიცის მიხედვით გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25 და წყალშეუღწევადობის მიხედვით W₆ მარკის სულფატმდგრად ცემენტებზე (სტანდარტი 22266-76) დამზადებული ბეტონი;**

**მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია A500C და A240C კლასის არმატურები.**

**შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:**

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე შენობა მთლიანი საძირკვლის ფილის გამოყენებით ეფუძნება გამფიტულ, ძირითად ქანს (**სგე 3** - საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული); რომლის სიმტკიცის ზღვრის **ნორმატიული მნიშვნელობა** ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს: **$R_{c,n}$=357კგძ/სმ².**

რკ,ბ-ის ტუმბოები ძირითად ქანში (სგე 3) ჩაანკერებულია 1,0მ-ის სიღრმეზე.

პროექტის მიხედვით საძირკვლის ფილის ქვეშ გათვალისწინებულია 100მმ სისქის მომზადება **B7,5** კლასის ბეტონისაგან და ასევე ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა.

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი არ ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით.

**საპროექტო შენობის** აბსოლუტურ ნიშნულს **610,00 მ** შეესაბამება შენობის პირველი სართულის შესასვლელი ბაქნის იატაკის ნიშნული (არქ. +/- 0.00 მ)

**სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად <u>სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს გეოლოგიურ დასკვნას.</u>**

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია **8 ბალიანი** სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით **(A=0.17);** გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - **II**;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - **85 კგძ/მ²** (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - **50 კგძ/მ²** (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი).

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2022** -ის გამოყენებით.

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის„ წონა + *გარე შემომფარგველი კედლების დატვირთვა)*

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** . (შიგნითა *ტიხრების დატვირთვები )*

3) **ხანმოკლე *(სტატიკური)* დატვირთვები:**

ა) *დროებითი სასარგებლო დატვირთვები* СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»-ის მიხედვით.

ბ) *ქარის სტატიკური დატვირთვები.*

გ) *თოვლის დატვირთვა;*

**4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:**

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი „ Y„ მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი „ **X**„ მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „$45^0$„ მიმართულებით.

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „$135^0$„ მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის ვერტიკალური „Z„ მიმართულებით

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შენობების მზიდ კონსტრუქციებში ძალვათა თანწყობისას გათვალისწინებული იქნა შემდეგი კომბინაციები:

ა) ***ძირითადი თანწყობა:***

1. (მუდმივი) + (დრ. ხანგრძლივი)
2. (მუდმივი) + (დრ. ხანმოკლე)
3. (მუდმივი) + 0.95*(დრ. ხანგრძლივი) + 0.9*(დრ. ხანმოკლე დატვირთვები)

ბ) ***განსაკუთრებული თანწყობა:***

*0.9** (მუდმივი) + 0.8*(დრ. ხანგრძლივი) + 0.5*(დრ. ხანმოკლე ) + 1*(ერთ-ერთი „დინამიკური„ დატვირთვა)

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით. სეისმური ზემოქმედებები და ქარის დატვირთვები ძალვათა შეხამების ცხრილში მითითებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი.

**შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:**

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - $T_1$=0,66წმ; $T_2$=0,47წმ; $T_3$=0,42წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ „მასების მონაწილეობის ფაქტორი„ - 81.3%

შენობის „დინამიკური პარამეტრების„ განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 50 ფორმა.

საძირკვლის ფილის ძირზე მაქსიმალური წნევა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს: P= 31,7ტ/მ$^2$

90X90მმ განივკვეთის რკ.ბ-ის ტუმბოებზე მოქმედი ნორმალური ძალა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს: N= 327ტ-ს.

გაანგარიშებით მიღებული შედეგების საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს დასკვნა, რომ მთლიანად არქიტექტურულ-გეგმარებით გადაწყვეტილებათა საფუძველზე შედგენილი კომპიუტერული მოდელის გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებს მდგრადობის, სიმტკიცის და დეფორმაციის შესაბამისი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.

**პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:**

1) პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია"
2) პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი 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»
6) СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты.

<u>მითითებები მშენებლობის განხორციელების პროცესში:</u>

**1.** მუშა პროექტის არქიტექტურული, კონსტრუქციული და საინჟინრო ნაწილის, ასევე მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის შესაბამისად, სამშენებლო ორგანიზაციამ უნდა დაამუშაოს მშენებლობის წარმოების პროექტი საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების მიხედვით უსაფრთხოების ნორმების გათვალისწინებით.

**2.** საძირკვლის ქვეშა ქანები, რომელზედაც ხდება შენობიდან მოსული სტატიკური თუ დინამიკური დატვირთვების გადაცემა, მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ თანახმად ნორმისა;

**3**. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80;

მოწოდებული 50მ$^3$-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ$^3$-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

**4**. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია **A500C** და **A240C** კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი (გამოიცადოს თითოეული დიამეტრის მინიმუმ 4 ნიმუში) და შედგეს შესაბამისი აქტი.

**5**, არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=50Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;** არმატურის ჩაანკერება ბეტონის ტანში განხორციელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შეერთების კვანძებში. ჩაანკერების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში **L=50Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;**

**6**. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

**7**. რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა „შუქში მალის„ 1/250;

**8**. მშენებლობისას, თუ სამშენებლო მასალის განთავსება ხდება სახურავის ან გადახურვის კონსტრუქციებზე, მათმა დატვირთვამ არ უნდა გადააჭარბოს კვადრატულ მეტრზე პროექტით გათვალისწინებულ დროებით დატვირთვებს. იმ ადგილებში სადაც კონსტრუქცია ვერ უზრუნველყოფს დამატებითი დატვირთვის ზიდვას, მოწყობილი უნდა იქნას დროებითი დგარების და/ან სამაგრები.

**9. შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები განხორციელდეს თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებული მსუბუქი, ცეცხლმედეგი მსუბუქი საკედლე ბლოკებით, რომელთა მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს 1200კგ/მ$^3$** .

**10. კედლების წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ III რიგში (600-700მმ) მოქნილი კავშირებით რომლელიც არ შეზღუდავს კარკასის ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. თუ ბლოკის წყობის სიმაღლის და**

**სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყლების მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში.**

**11.** ფასადის დეკორატიული ელემენტები დაკავშირებული უნდა იქნას შენობის მზიდ კარკასთან.

**12.** ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას ცხელი კლიმატის პირობებში +25 გრადუსზე მეტი ტემპერატურისა და 50%-ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისას გამოყენებული იქნას ცემენტები, რომელთა სამარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20%-ით სჭარბობს ბეტონის საპროექტო მარკას.

ზამთრის პირობებში ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მხედველობაში იქნას მიღებული ბეტონის გაყინვისაგან დაცვის საჭირო ღონისძიებები.

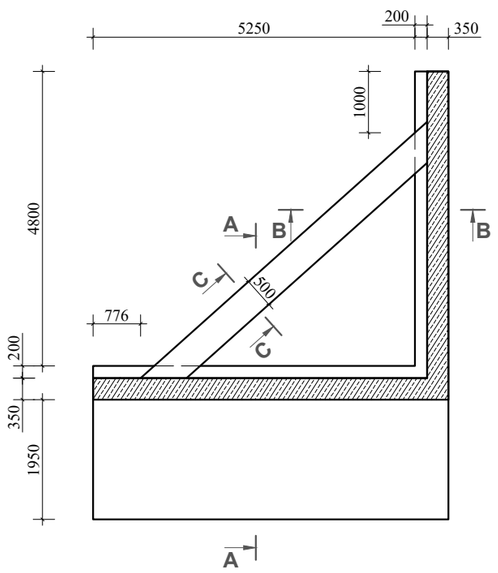
**13,** ახლადჩაწყობილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებებისაგან (ან ზემოქმედებისაგან) მზის სხივების პირდაპირი მოხვედრისაგან, ყინვისაგან და ქარისაგან. პროექტში მითითებული ბეტონის სიმტკიცის 75%-ის მიღწევამდე მისი სტრუქტურა ადვილად იმსხვრება, აქედან გამომდინარე ბეტონის აღნიშნული სიმტკიცის მიღწევამდე აუცილებელია მკაცრად იქნას დაცული ტემპერატურისა და ტენიანობის რეჟიმი. დაუშვებელია მზიდ კონსტრუქციათა ყალიბების გამოხსნა ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ ვადაზე ადრე.

**14. ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციის, განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ ნახაზებს შორის ეცნობოს პროექტის ავტორებს.**

**15**. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.

**16.** მშენებლობა განხორციელდეს საავტორო ზედამხედველობის ქვეშ.

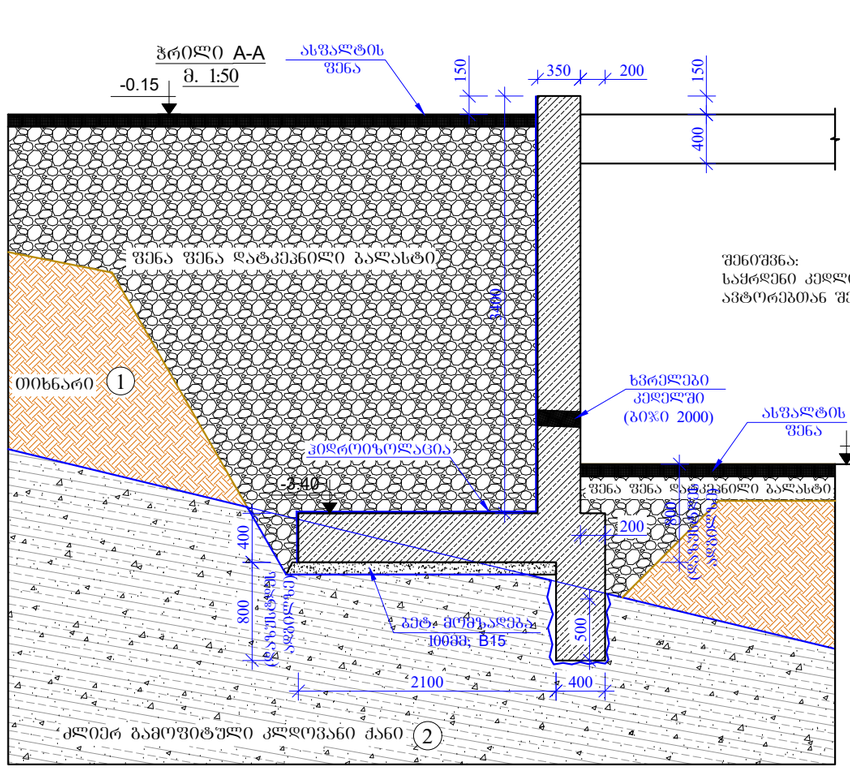
## საძრდენი კედლის მოწყობის ბეშმა
მ. 1:100

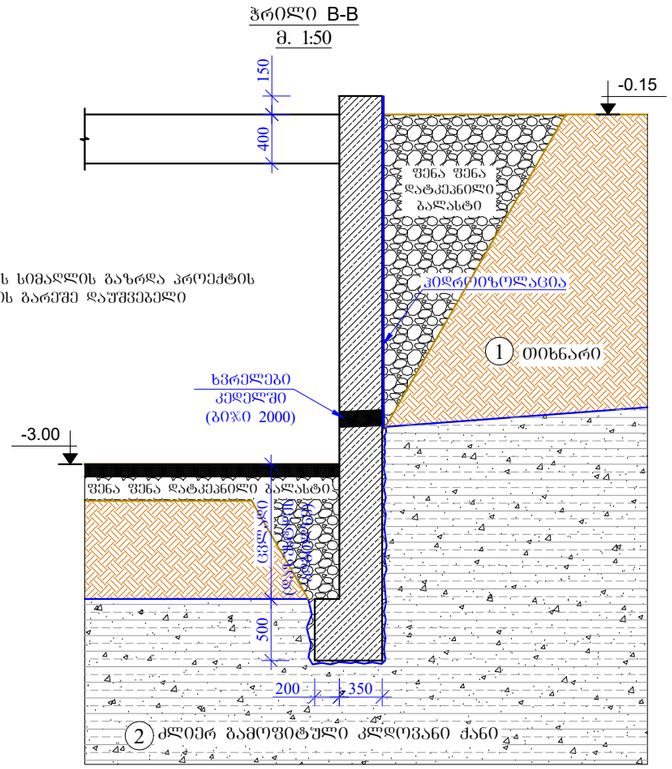



**მასალის სპეციფიკაცია საძრდენ კედელზე**

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| საძრდენი კედელი | 1 | Φ 14 A500C | 3500 | 30 | 105.0 | 126.9 | 1 | 105.0 | 126.9 |
| | 2 | Φ 14 A500C | 2400 | 30 | 72.0 | 87.0 | | 72.0 | 87.0 |
| | 3 | Φ 14 A500C | 5000 | 110 | 550.0 | 664.6 | | 550.0 | 664.6 |
| | 4 | Φ 14 A240C | 700 | 55 | 38.5 | 46.5 | | 38.5 | 46.5 |
| | 5 | Φ 16 A500C | 3000 | 30 | 90.0 | 142.0 | | 90.0 | 142.0 |
| | 6 | Φ 16 A500C | 3000 | 30 | 90.0 | 142.0 | | 90.0 | 142.0 |
| | 7 | Φ 12 A500C | 700000 | 1 | 700.0 | 621.5 | | 700.0 | 621.5 |
| | 8 | Φ 8 A500C | 520 | 45 | 23.4 | 9.2 | | 23.4 | 9.2 |
| | 9 | Φ 8 A500C | 450 | 300 | 135.0 | 53.3 | | 135.0 | 53.3 |
| | 10 | Φ 16 A500C | 7000 | 8 | 56.0 | 88.4 | | 56.0 | 88.4 |
| | 11 | Φ 8 A500C | 1600 | 54 | 86.4 | 34.1 | | 86.4 | 34.1 |
| | 12 | Φ 20 A500C | 8200 | 8 | 65.6 | 161.8 | | 65.6 | 161.8 |
| | 13 | Φ 8 A500C | 1500 | 124 | 186.0 | 73.4 | | 186.0 | 73.4 |
| | | | | | სულ q= | 2250.7 | | სულ Q= | 2250.7 |

ლითონის წონა Q= 2250.7 კგ
ბეტონის მოცულობა B25; W6 V= 24.86 მ³
ბეტონის მოცულობა B15 V= 1.5 მ³
ბალასტი V= 75 მ³




შენიშვნა:
საძრდენი კედლის კედლის სიმაღლის გაზრდა პროექტის ავტორებთან შეთანხმების გარეშე დაუშვებელია

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

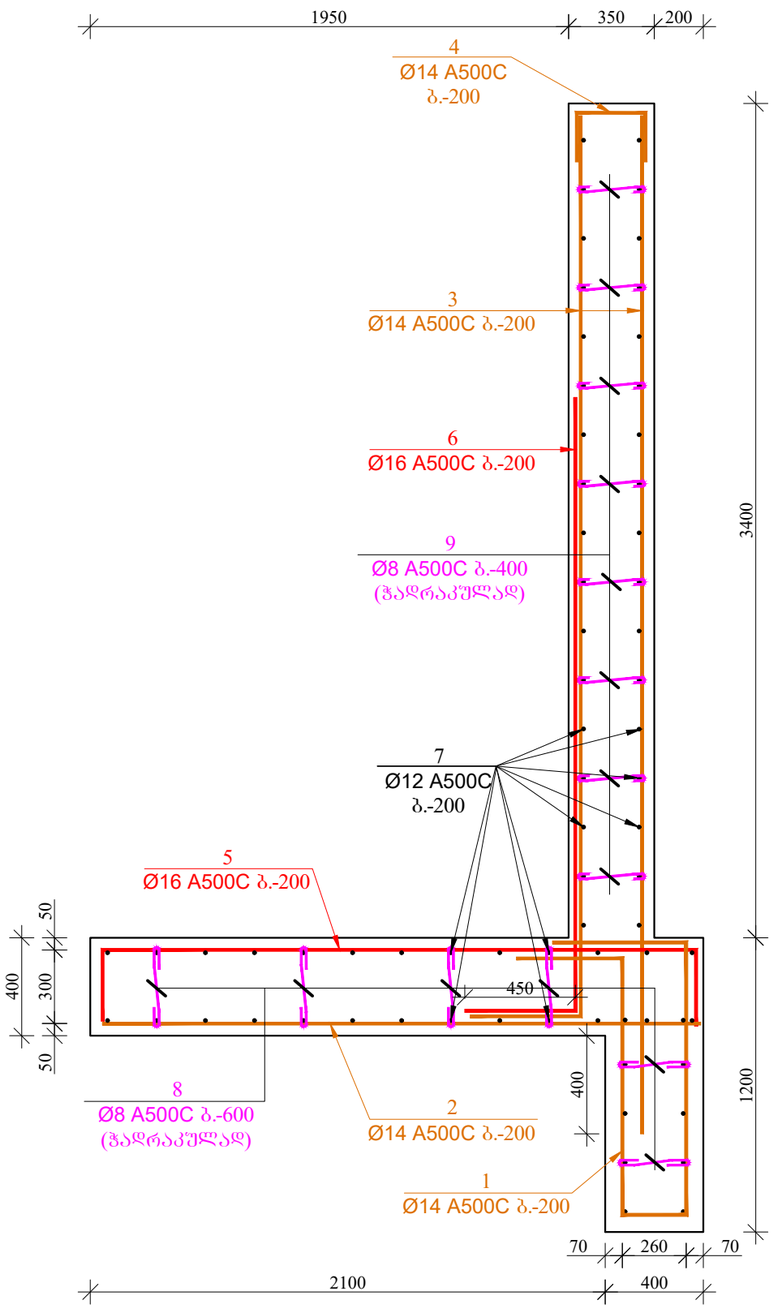

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: საძრდენი კედლის მოწყობის ბეშმა; ჭრილი **A-A; B-B.** |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100; 1:50 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ბ.-1 | |

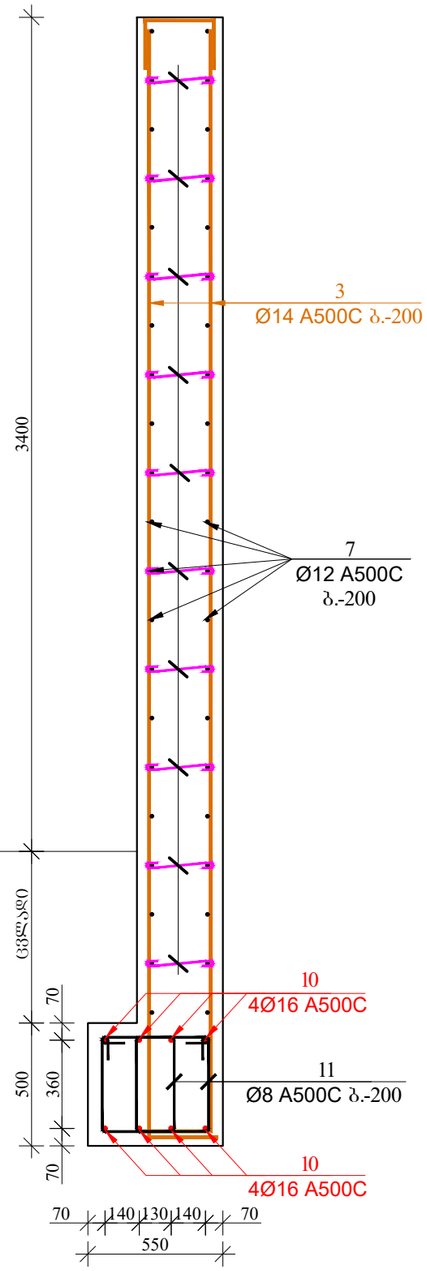
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

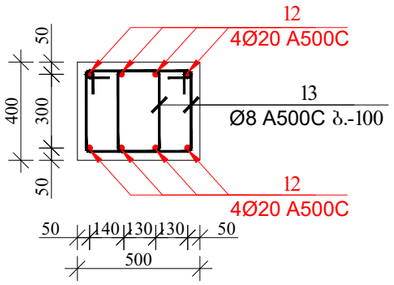
## ჭრილი A-A (არმირება)
მ. 1:25




## ჭრილი B-B (არმირება)
მ. 1:25




## ჭრილი C-C (არმირება)
მ. 1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

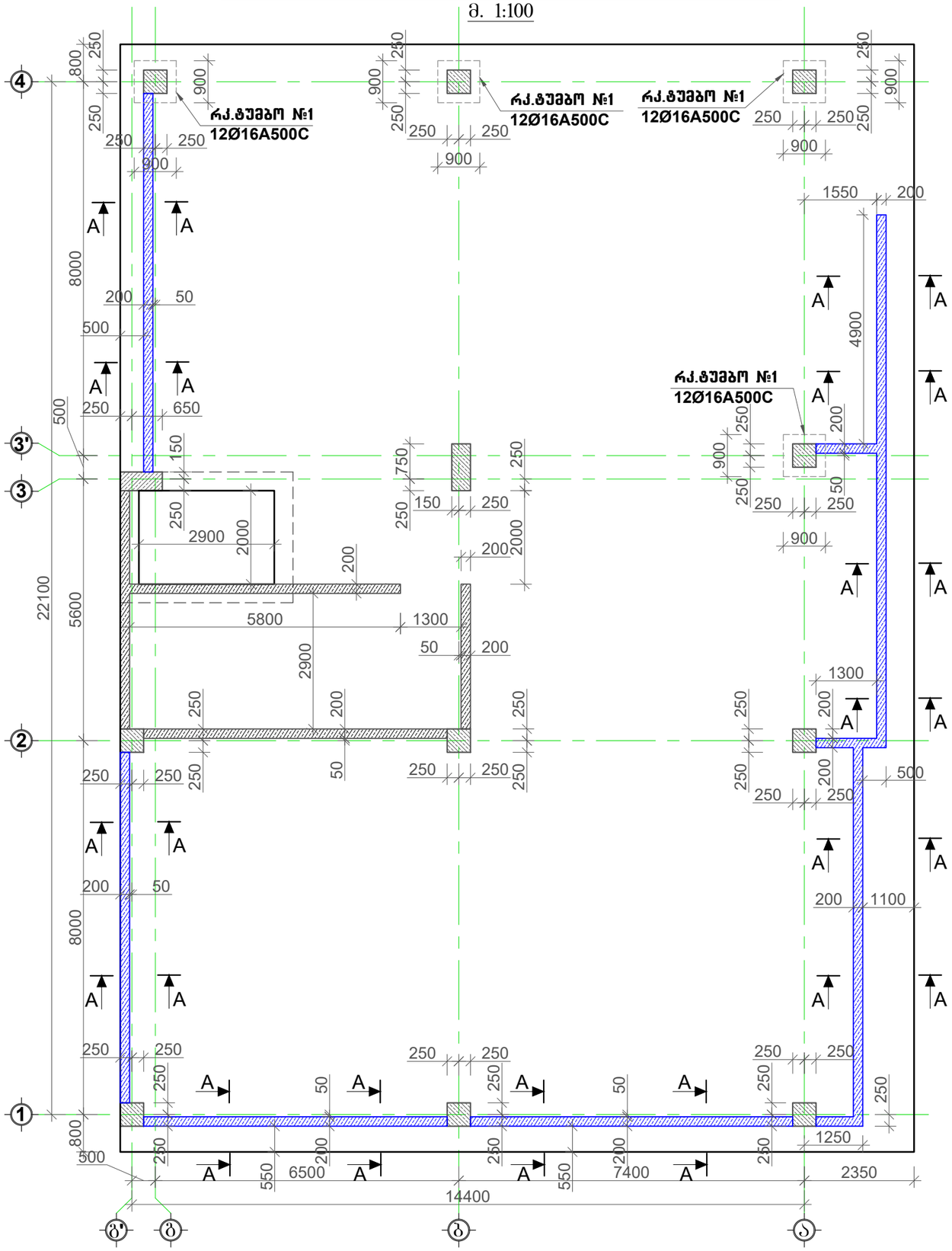
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

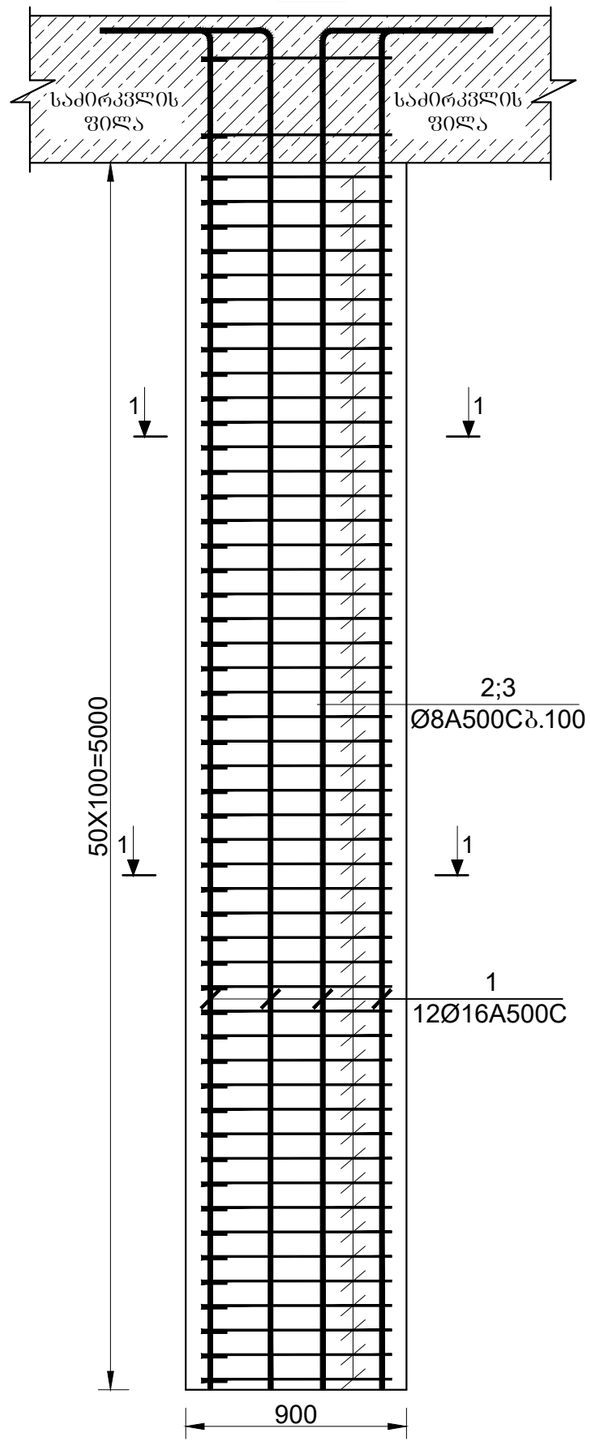
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი A-A; B-B; C-C (არმირება) |
|---|---|
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:25 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-2 | |

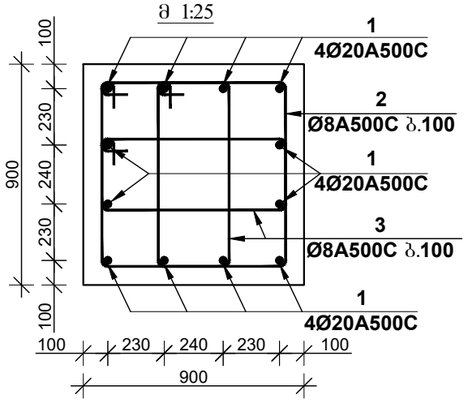
## საძირკვლის ფილის საძალიბო ნახაზი -3.10 ნიშნულზე
მ. 1:100



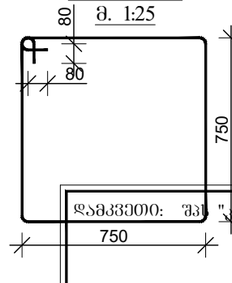

## რკ/ბ ტუმბო №1-ის არმირება(4ცალი)
მ 1:25



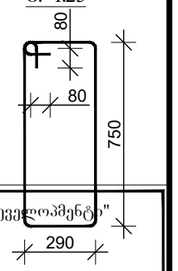

## ჭრილი 1-1
მ 1:25




## კოზიცია-2
მ. 1:25




## კოზიცია-3
მ. 1:25





მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

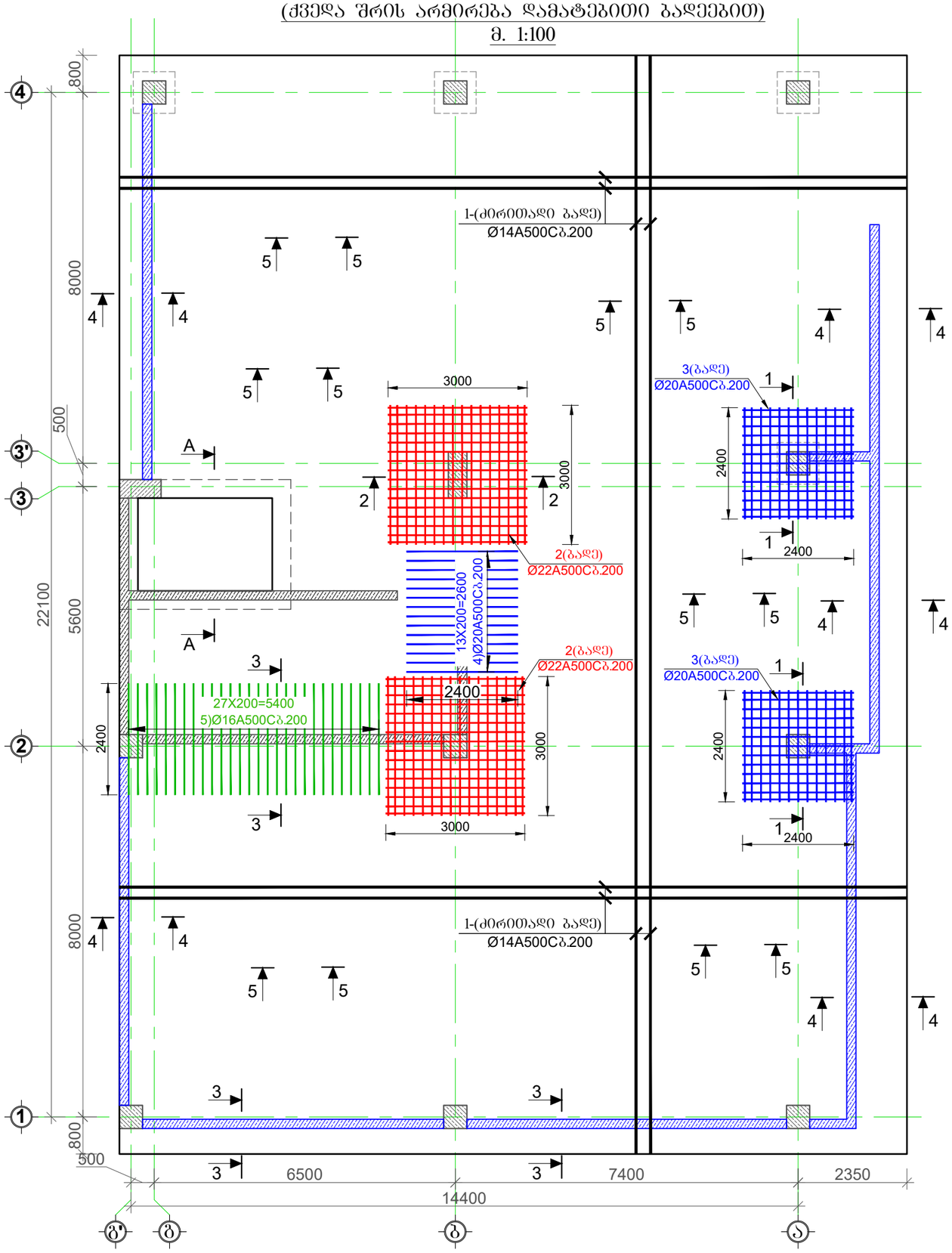
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

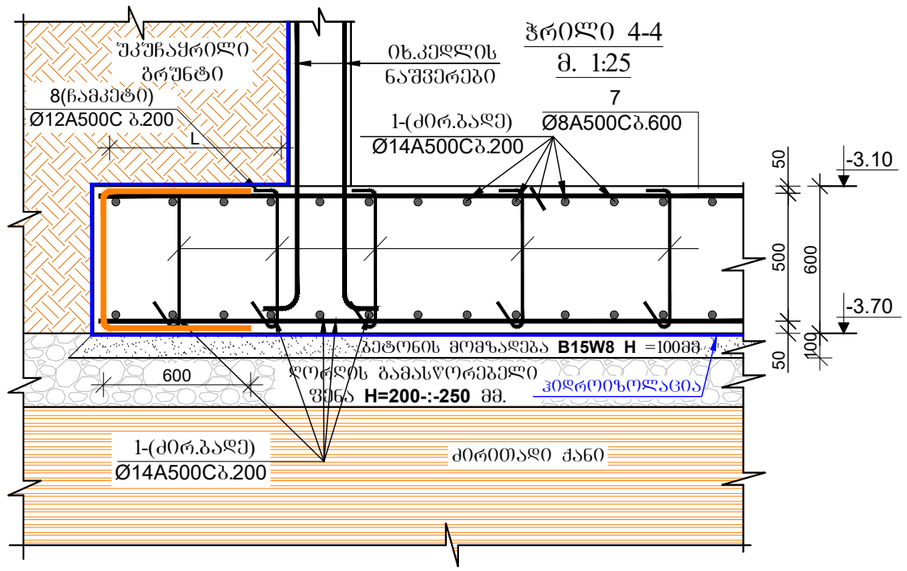
| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: საძირკვლის ფილის საძალიბო ნახაზი -3.10 ნიშნულზე. რკ/ბ. ტუმბოს არმირება |
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-1 | |

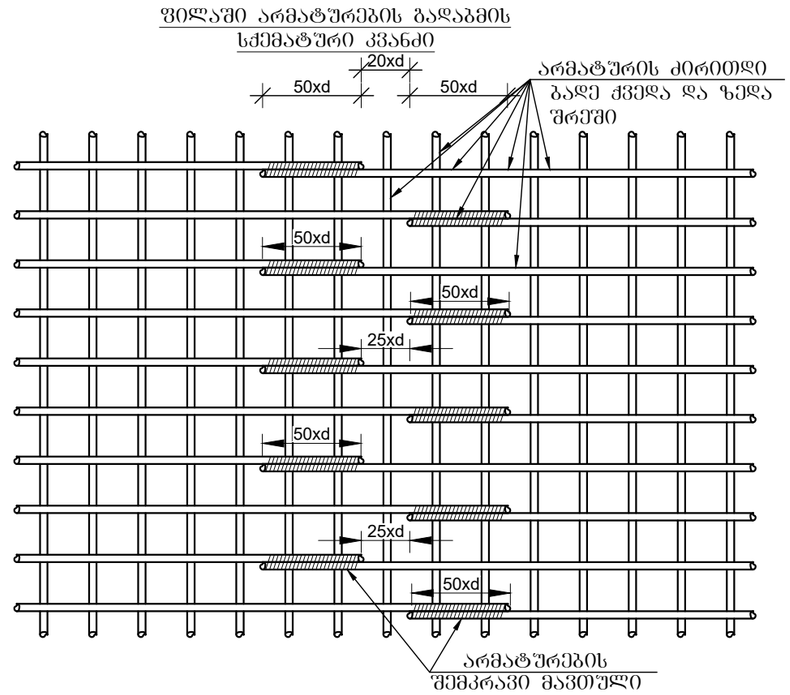
# საძირკვლის ფილის ზედა და ქვედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით -3.10 ნიშნულზე
## (ქვედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით)
მ. 1:100




## ჭრილი 4-4
მ. 1:25




## ფილაში არმატურების გადაბმის სქემატური კვანძი




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

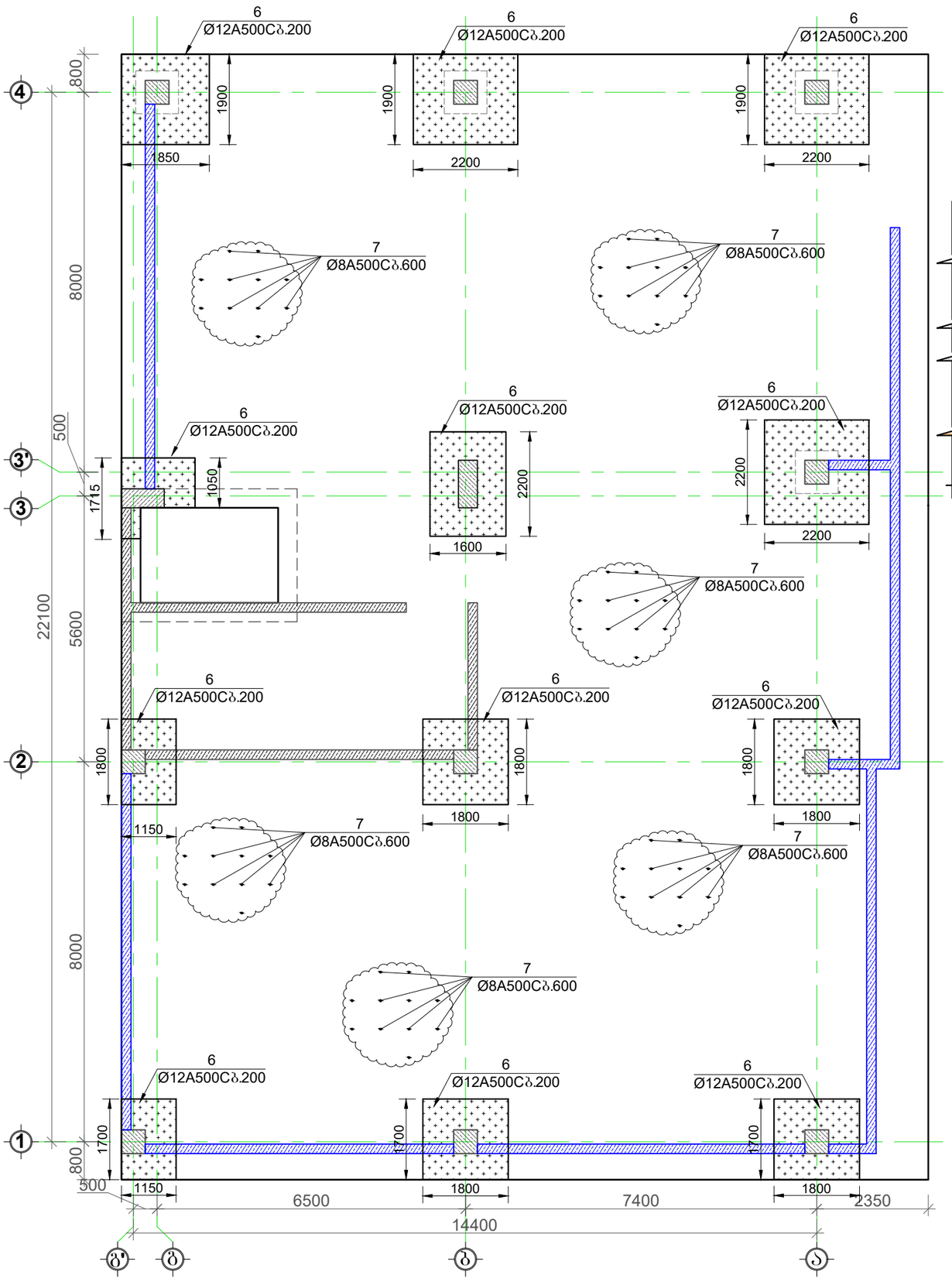

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

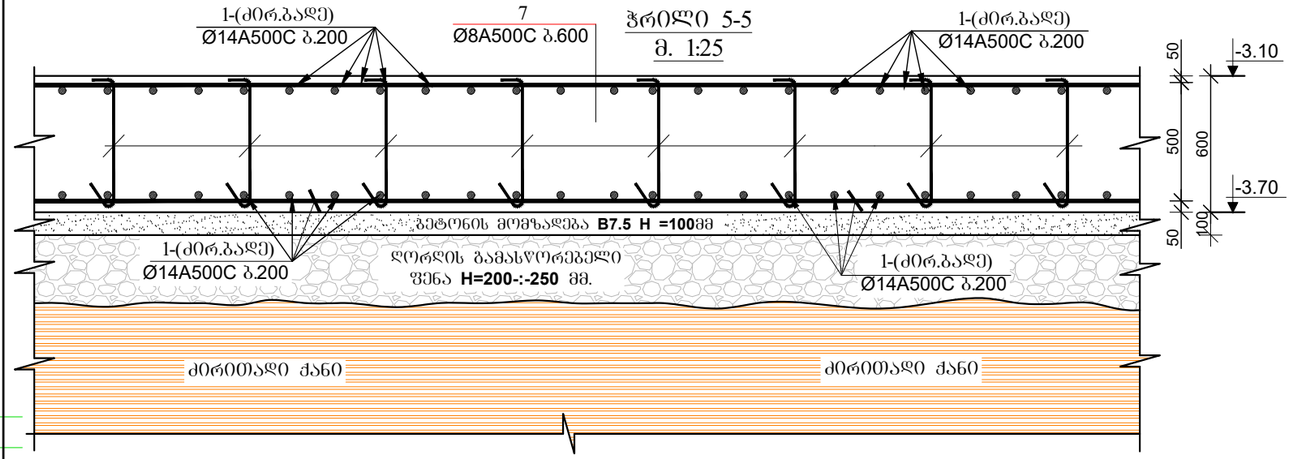
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: საძირკვლის ფილის ზედა და ქვედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით -3.10 ნიშნულზე (ქვედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით) |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განლაგება |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-2 | |

# სვეტების ირგვლივ საძირკვლის ფილაში განივი არმატურების განლაგების გეგმა -3.10 ნიშნულზე

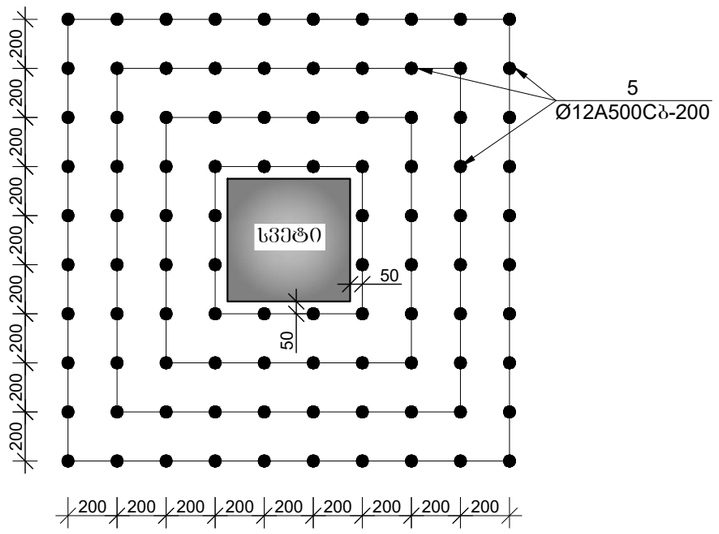
მ. 1:100




## საძირკვლის ფილაში სვეტთან არმატურის განივი ღეროების განლაგების სქემატური ნახაზი

მ. 1:25




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

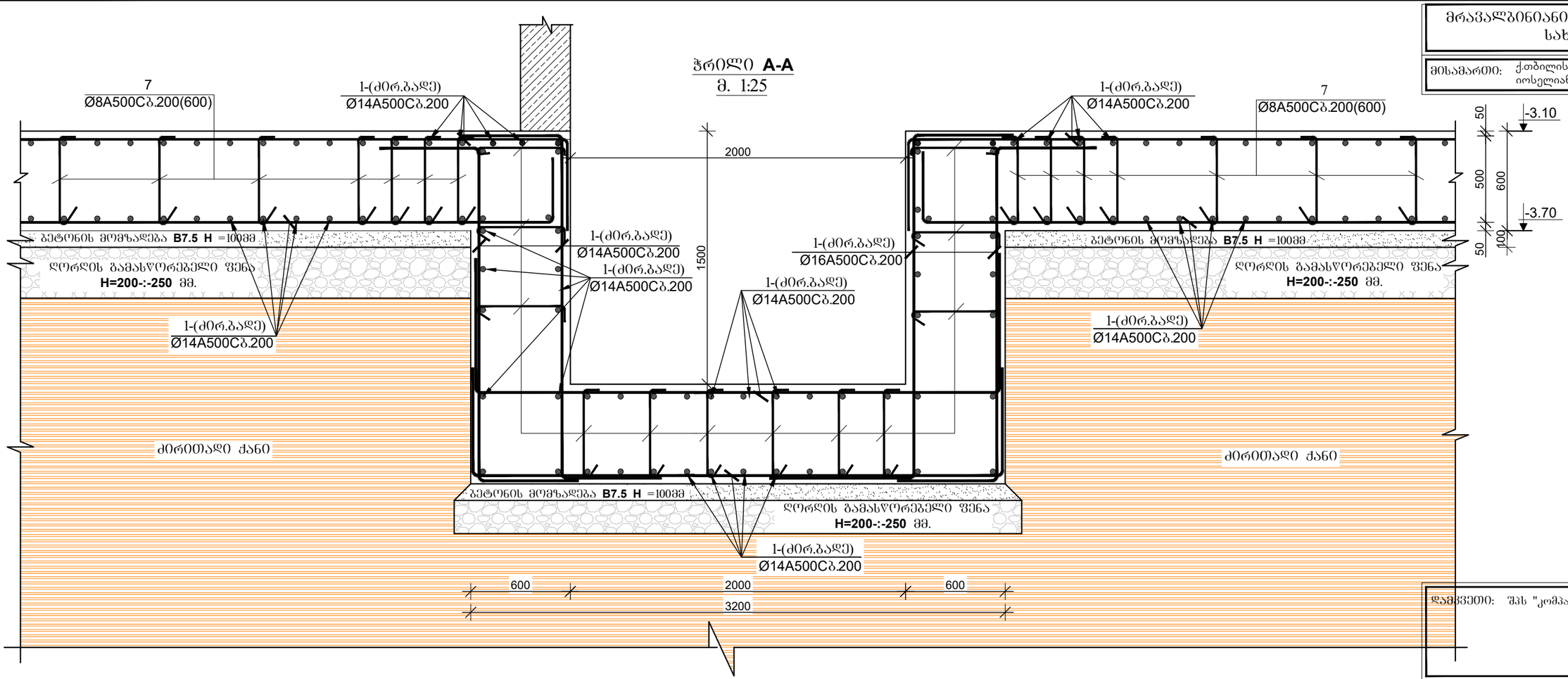
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: სვეტების ირგვლივ საძირკვლის ფილაში განივი არმატურების განლაგების გეგმა -3.10 ნიშნულზე |
|---|---|
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-3 | |

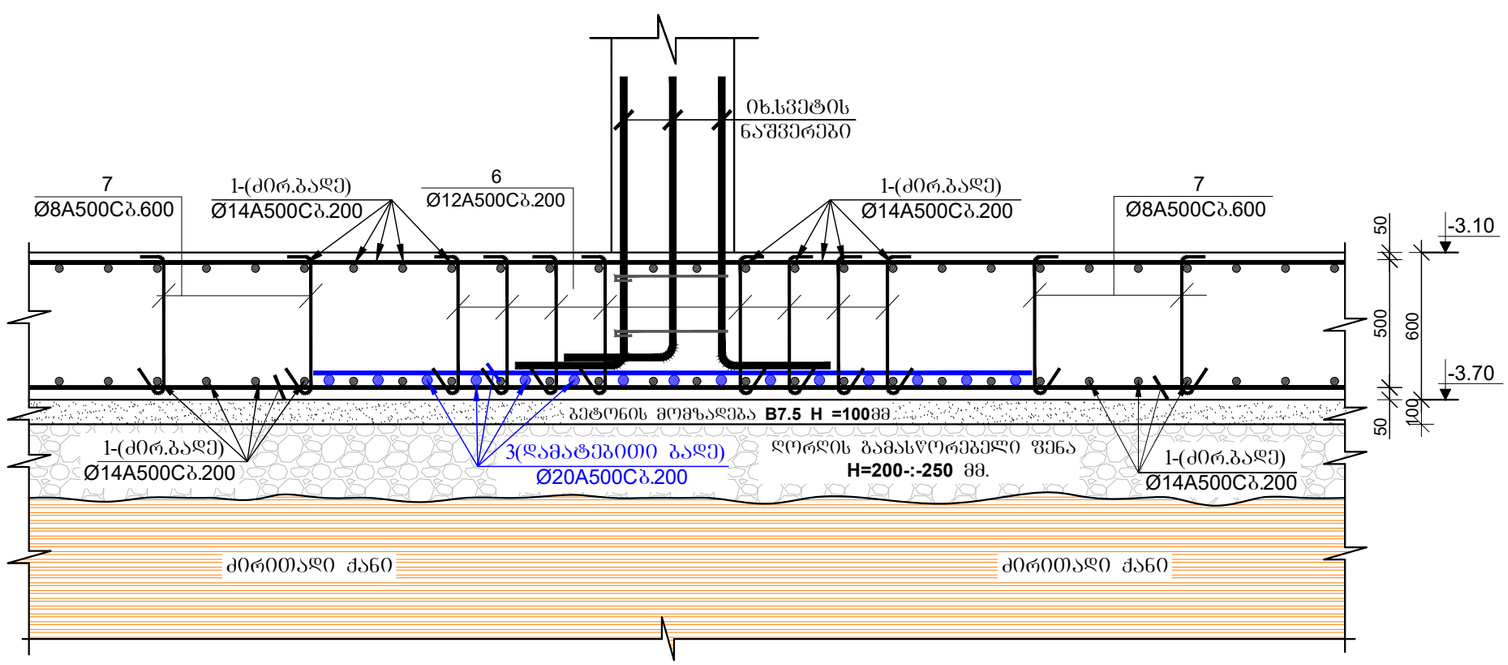
# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

## ჭრილი A-A
მ. 1:25




## ჭრილი 1-1
მ. 1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ჭრილი 1-1; **A-A** |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:25 | |

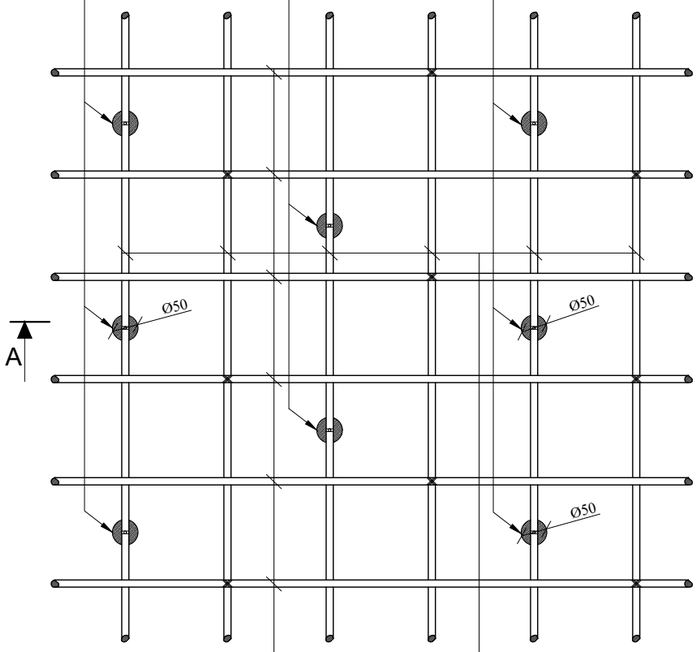
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-4 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

საძირკვლის ფილის ქვედა შრის არმატურის ბადის ფიქსატორები მ. 1:10

ქვიშა-ცემენტის ფიქსატორები h=43მმ. Ø=50მმ. ბიჯი 400მმ. ჭადრაკულად.

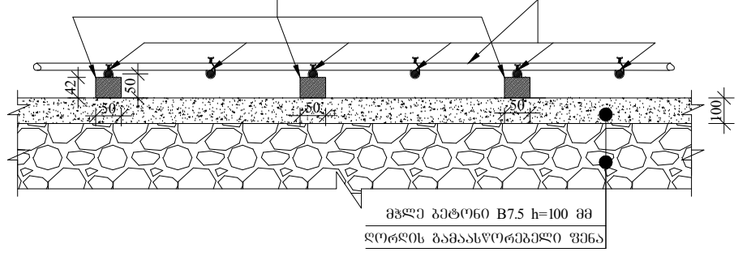



საძირკვლის ფილის ძირითადი ბადე. Ø14 A500C ბ.200

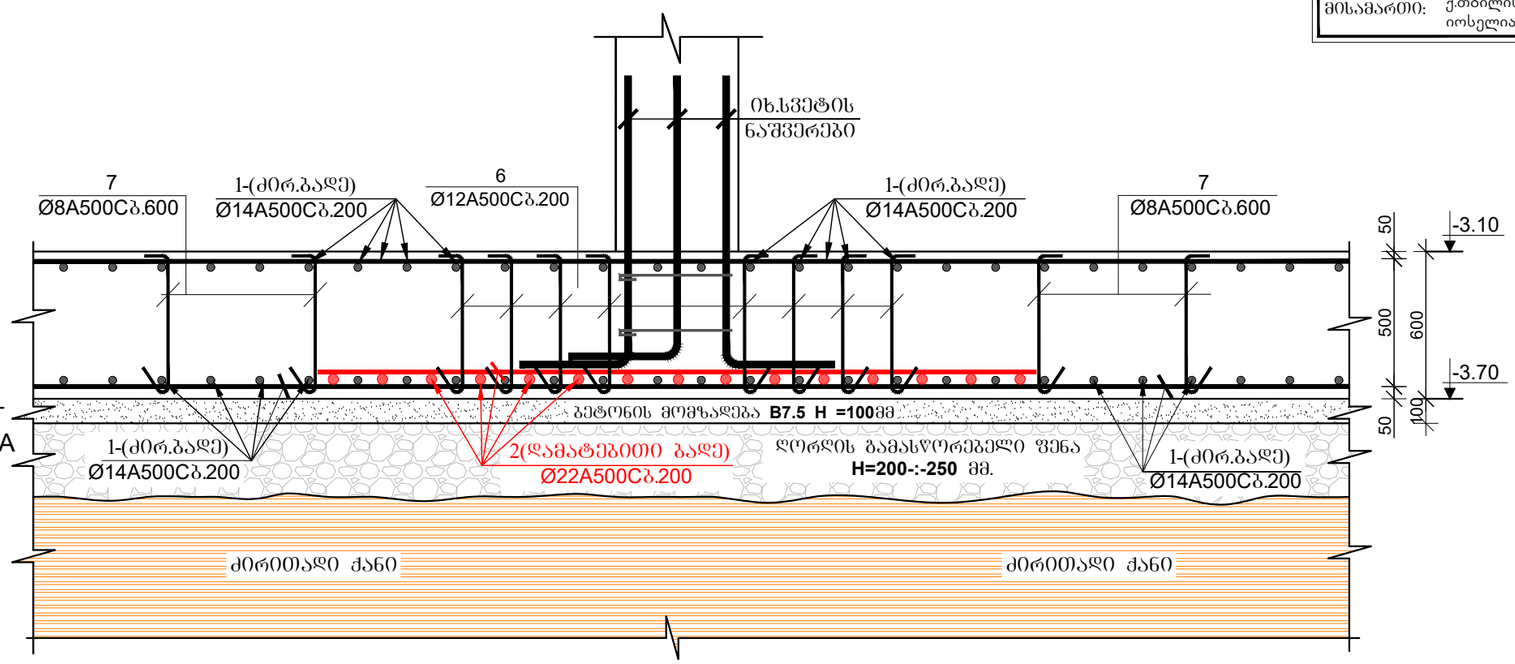
ქვიშა-ცემენტის ფიქსატორები h=43მმ. Ø=50მმ. ბიჯი 400მმ. ჭადრაკულად.

საძირკვლის ფილის ძირითადი ბადე. Ø14 A500C ბ.200

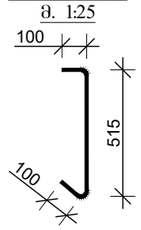
ჭრილი A-A მ. 1:10



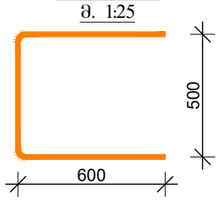

ჭრილი 2-2
მ. 1:25



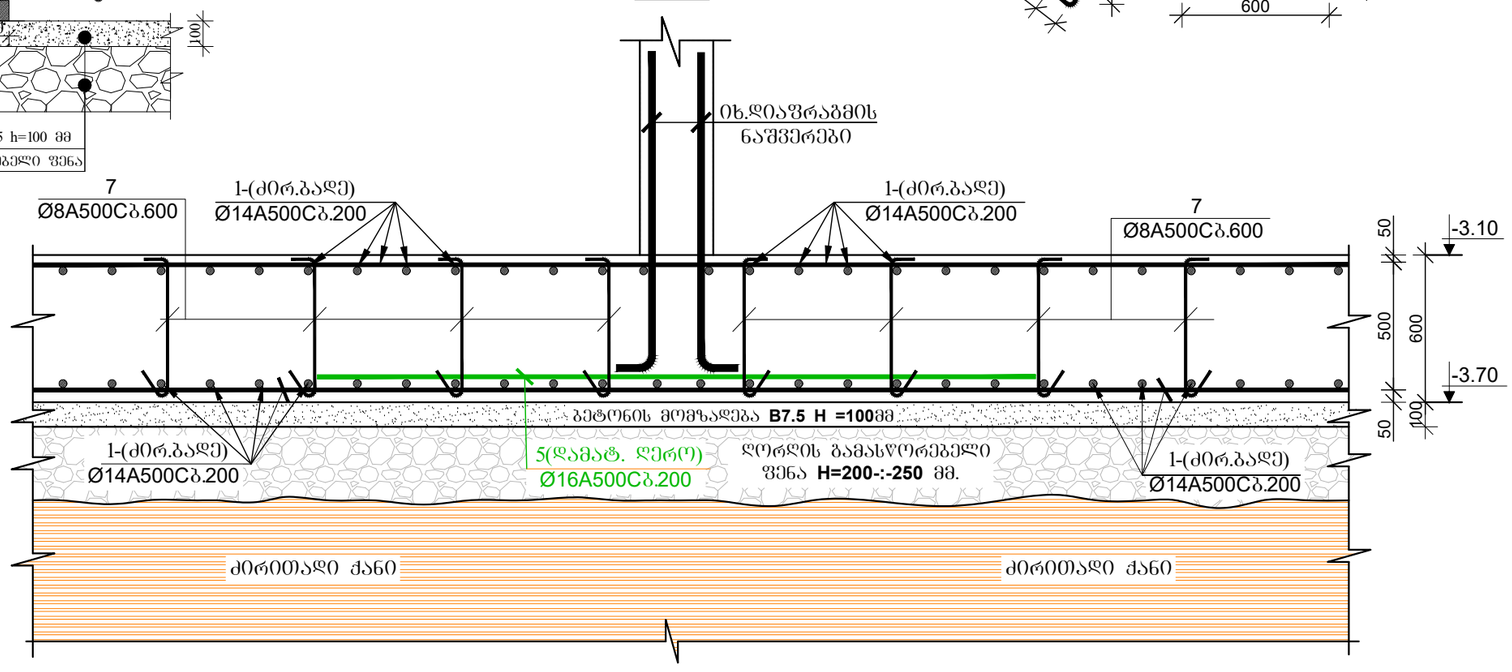

პოზიცია-6;7
მ. 1:25




პოზიცია-8
მ. 1:25




ჭრილი 3-3
მ. 1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

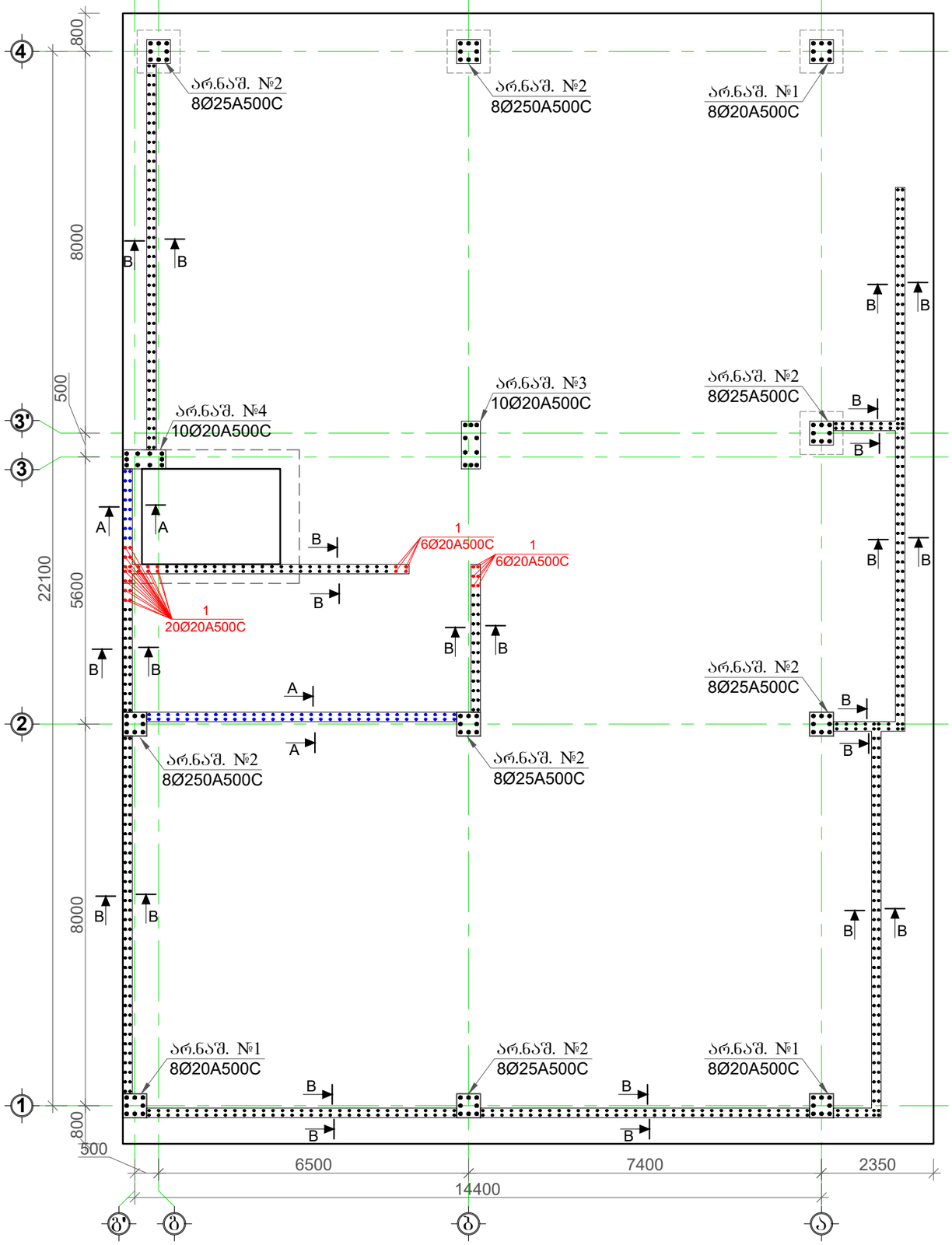
| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-0 | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:25 |

DRAWING NAME:
დასახელება:
ჭრილი 2-2; 3-3.

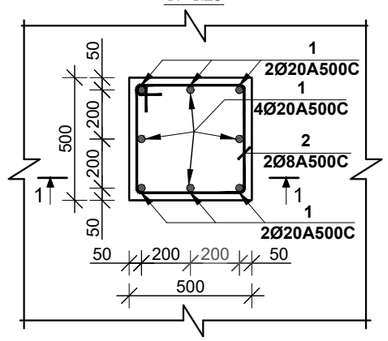
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |

| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი | კ-5 | |

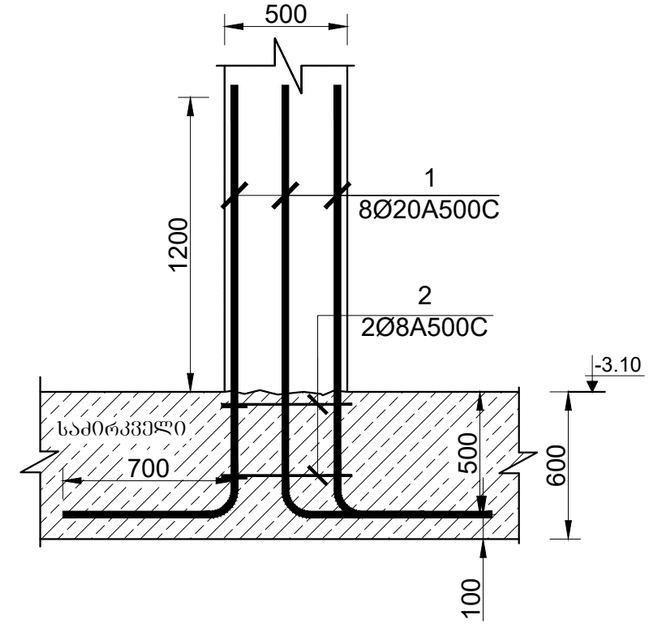
# საძირკვლის ფილიდან არმატურის ნაშვერების მარკირება -3.10 ნიშნულზე
მ 1:100



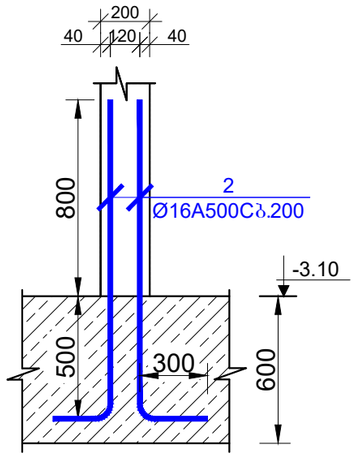

არმატურის ნაშვერი№1
(3ცალი)
მ. 1:25



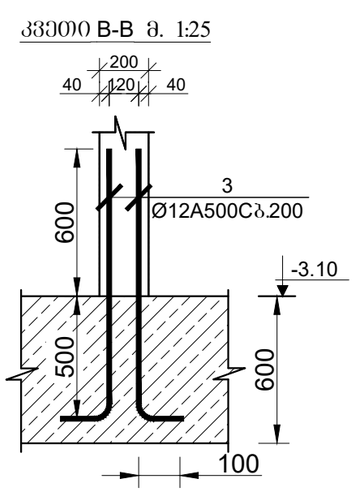

ჭრილი 1-1
მ. 1:25




კვეთი A-A მ. 1:25




კვეთი B-B მ. 1:25




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

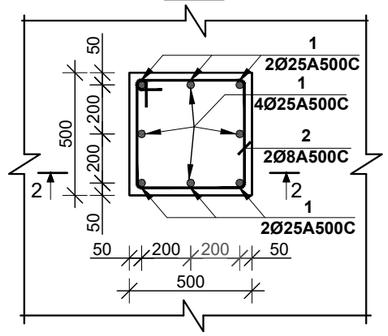

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: საძირკვლის ფილიდან არმატურის ნაშვერების მარკირება -3.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-6 | |

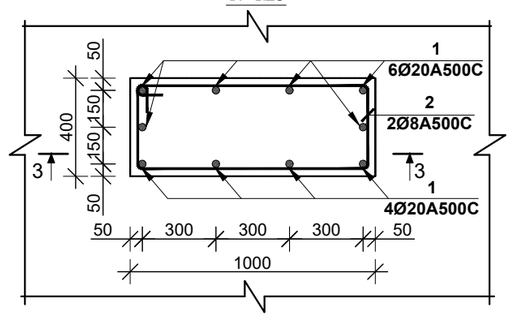
# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

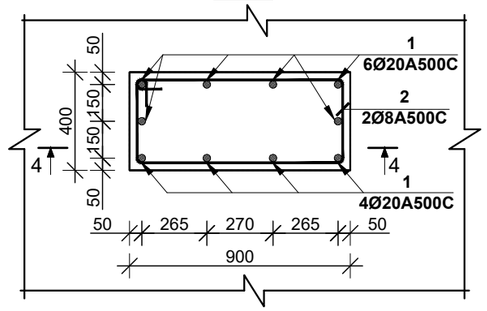
არმატურის ნაშვერი№2
(7ცალი)
მ. 1:25



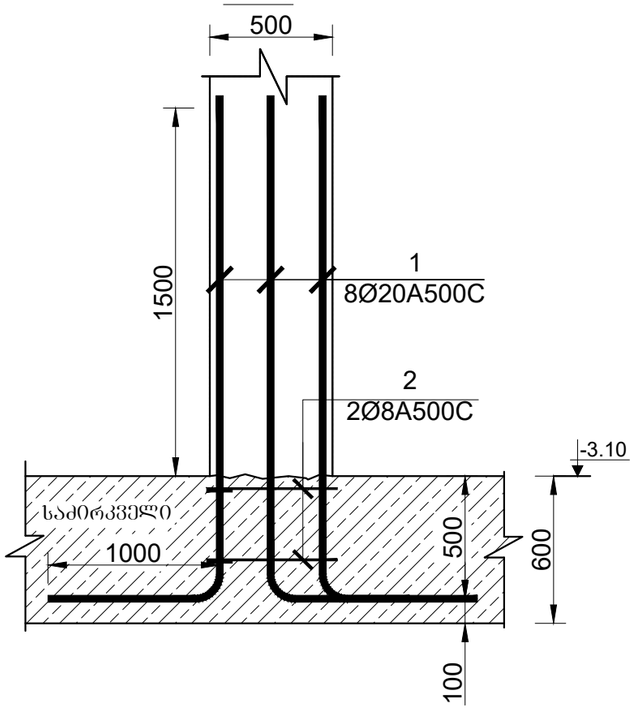

არმატურის ნაშვერი№3
(1ცალი)
მ. 1:25



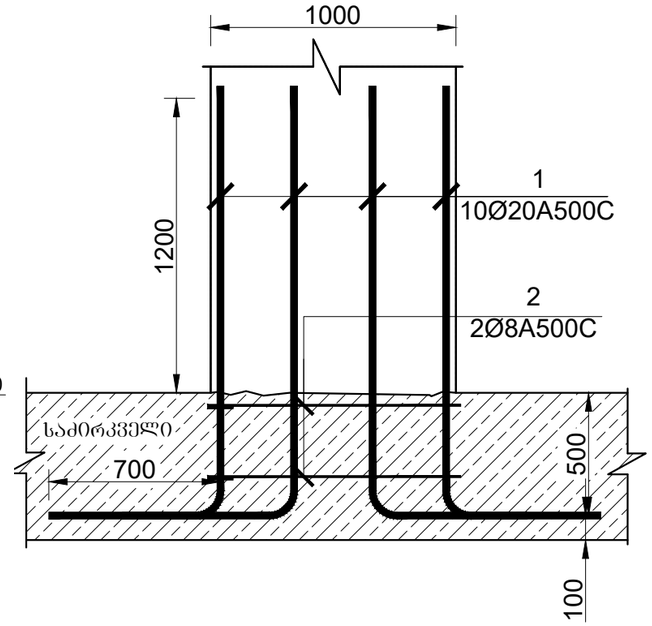

არმატურის ნაშვერი№4
(1ცალი)
მ. 1:25



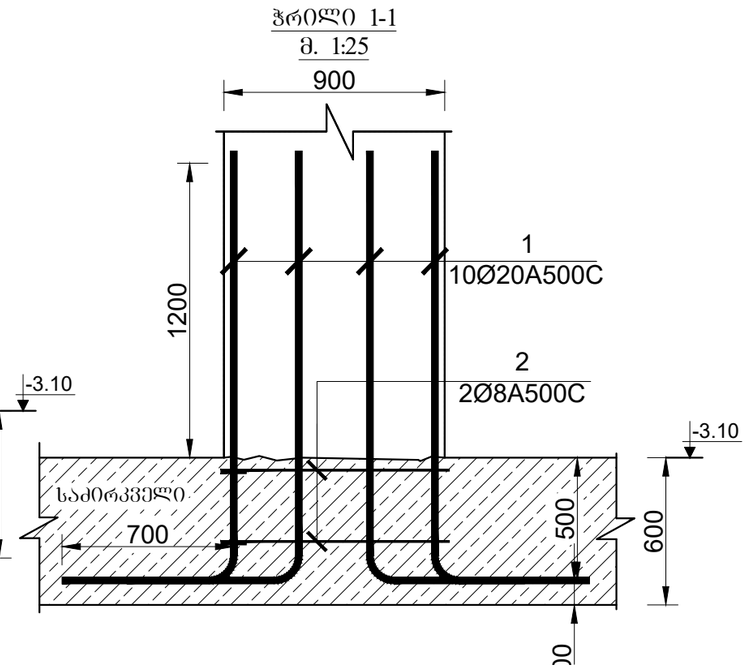

ჭრილი 2-2
მ. 1:25




ჭრილი 3-3
მ. 1:25




ჭრილი 1-1
მ. 1:25




## მასალის სპეციფიკაცია არმატურის ნაშვერებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| არ. ნაშვერი№1 | 1 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | 3 | 57.6 | 142.0 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1985 | 2 | 4.0 | 1.6 | | 11.9 | 4.7 |
| | | | | | სულ q= | 48.9 | | სულ Q= | 146.7 |
| | ლითონის წონა Q= | | | | | 146.7 კგ | | | |

## მასალის სპეციფიკაცია არმატურის ნაშვერებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| არ. ნაშვერი№2 | 1 | Φ 25 A500C | 3000 | 8 | 24.0 | 92.5 | 7 | 168.0 | 647.3 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1985 | 2 | 4.0 | 1.6 | | 27.8 | 11.0 |
| | | | | | სულ q= | 94.0 | | სულ Q= | 658.3 |
| | ლითონის წონა Q= | | | | | 658.3 კგ | | | |

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

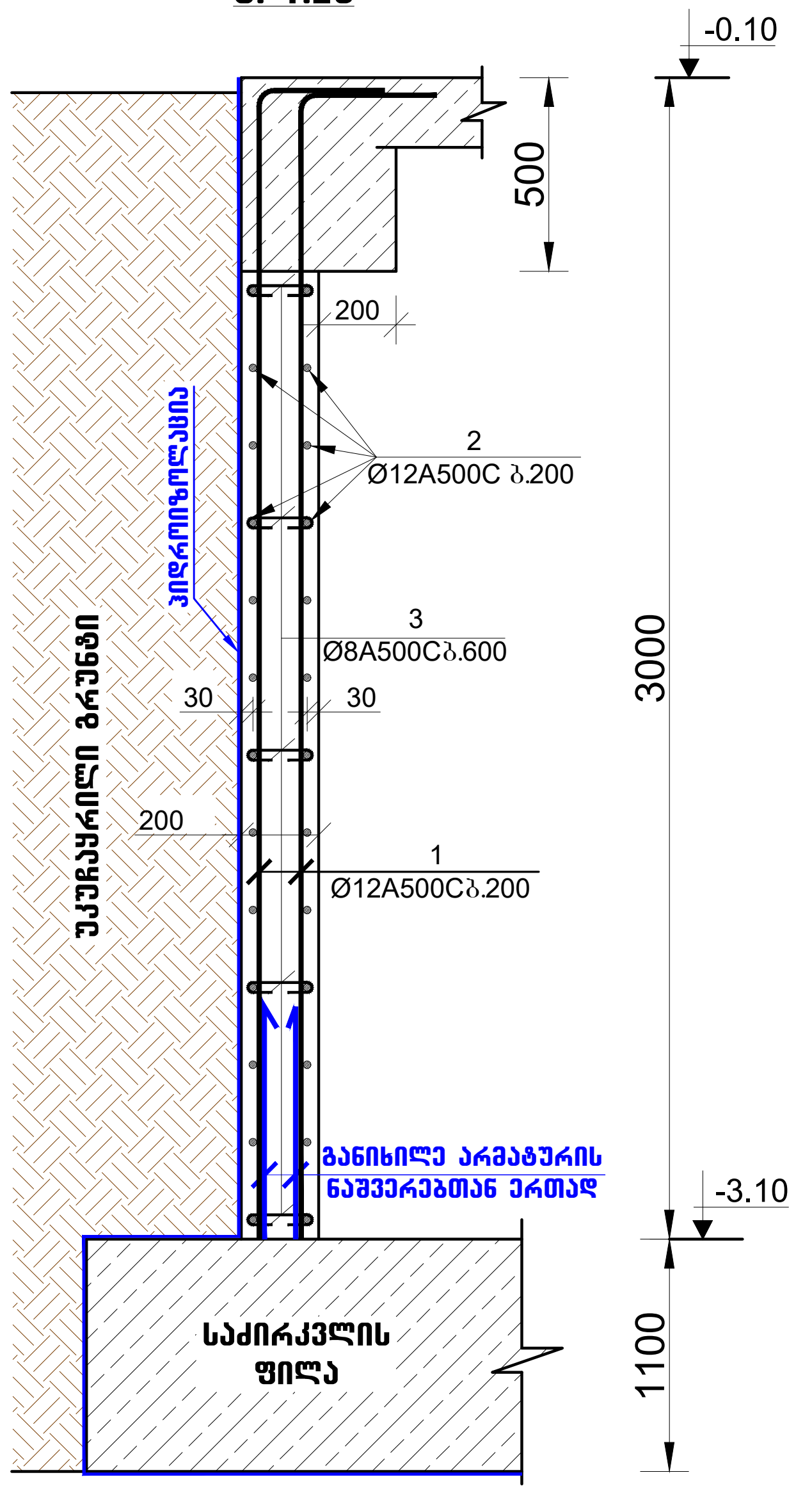

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-0 | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:25 |
| DRAWING NAME: | დასახელება: არმატურის ნაშვერი №2; 3; 4. |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-7 | |

**ჭრილი A-A**
**მ. 1:25**




## მასალის სპეციფიკაცია რკინაბეტონის ტუმბოებზე -3.10 ნიშნული

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| რკ/ბ ტუმბო №1 | 1 | Φ 16 A500C | 6000 | 12 | 72.0 | 113.6 | 4 | 288.0 | 454.5 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 3200 | 52 | 166.4 | 65.7 | | 665.6 | 262.6 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 2280 | 104 | 237.1 | 93.6 | | 948.5 | 374.2 |
| | | | | | სულ q= | 272.9 | | სულ Q= | 1091.4 |

ლითონის წონა Q= 1091.4 კგ
ბეტონის მოცულობა **B25W6** V= 16.2 მ$^3$

## მასალის სპეციფიკაცია პერიმეტრის კედლებზე -3.10 ნიშნული

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პერიმეტრის კედლები | 1 | Φ 12 A500C | 3200 | 524 | 1676.8 | 1488.6 | 1 | 1676.8 | 1488.6 |
| | 2 | Φ 12 A500C | 1730000 | 1 | 1730.0 | 1535.9 | | 1730.0 | 1535.9 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 250 | 425 | 106.3 | 41.9 | | 106.3 | 41.9 |
| | | | | | სულ q= | 3066.4 | | სულ Q= | 3066.4 |

ლითონის წონა Q= 3066.4 კგ
ბეტონის მოცულობა **B25** V= 25.6 მ$^3$

## მასალის სპეციფიკაცია არმატურის ნაშვერებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| არმ. ნაშვერი№3 | 1 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | 1 | 19.2 | 47.3 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2785 | 2 | 5.6 | 2.2 | | 5.6 | 2.2 |
| | | | | | სულ q= | 49.5 | | სულ Q= | 49.5 |

ლითონის წონა Q= 49.5 კგ

## მასალის სპეციფიკაცია საძირკვლის ფილაზე -3.10 ნიშნული

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| საძირკვლის ფილა | 1 | Φ 14 A500C | 8100000 | 1 | 8100.0 | 9787.9 | 1 | 8100.0 | 9787.9 |
| | 2 | Φ 22 A500C | 3000 | 64 | 192.0 | 572.9 | | 192.0 | 572.9 |
| | 3 | Φ 20 A500C | 2400 | 54 | 129.6 | 319.6 | | 129.6 | 319.6 |
| | 4 | Φ 20 A500C | 2400 | 14 | 33.6 | 82.9 | | 33.6 | 82.9 |
| | 5 | Φ 16 A500C | 2400 | 28 | 67.2 | 106.1 | | 67.2 | 106.1 |
| | 6 | Φ 12 A500C | 715 | 875 | 625.6 | 555.4 | | 625.6 | 555.4 |
| | 7 | Φ 8 A500C | 715 | 1100 | 786.5 | 310.3 | | 786.5 | 310.3 |
| | 8 | Φ 12 A500C | 1700 | 400 | 680.0 | 603.7 | | 680.0 | 603.7 |
| | | | | | სულ q= | 12338.8 | | სულ Q= | 12338.8 |

ლითონის წონა Q= 12338.8 კგ
ბეტონის მოცულობა **B25W6** V= 242 მ$^3$
ბეტონის მოცულობა **B7.5** V= 41 მ$^3$
ღორღის მოცულობა V= 100 მ$^3$

## მასალის სპეციფიკაცია არმატურის ნაშვერებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| არმ. ნაშვერი№4 | 1 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | 1 | 19.2 | 47.3 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2585 | 2 | 5.2 | 2.0 | | 5.2 | 2.0 |
| | | | | | სულ q= | 49.4 | | სულ Q= | 49.4 |

ლითონის წონა Q= 49.4 კგ

## მასალის სპეციფიკაცია არმატურის ნაშვერებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდე-ნობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| კედლები;ლიფტის შახტა | 1 | Φ 20 A500C | 2400 | 32 | 76.8 | 189.4 | 1 | 76.8 | 189.4 |
| | 2 | Φ 16 A500C | 1600 | 82 | 131.2 | 207.1 | | 131.2 | 207.1 |
| | 3 | Φ 12 A500C | 1200 | 596 | 715.2 | 634.9 | | 715.2 | 634.9 |
| | | | | | სულ q= | 1031.4 | | სულ Q= | 1031.4 |

ლითონის წონა Q= 1031.4 კგ

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

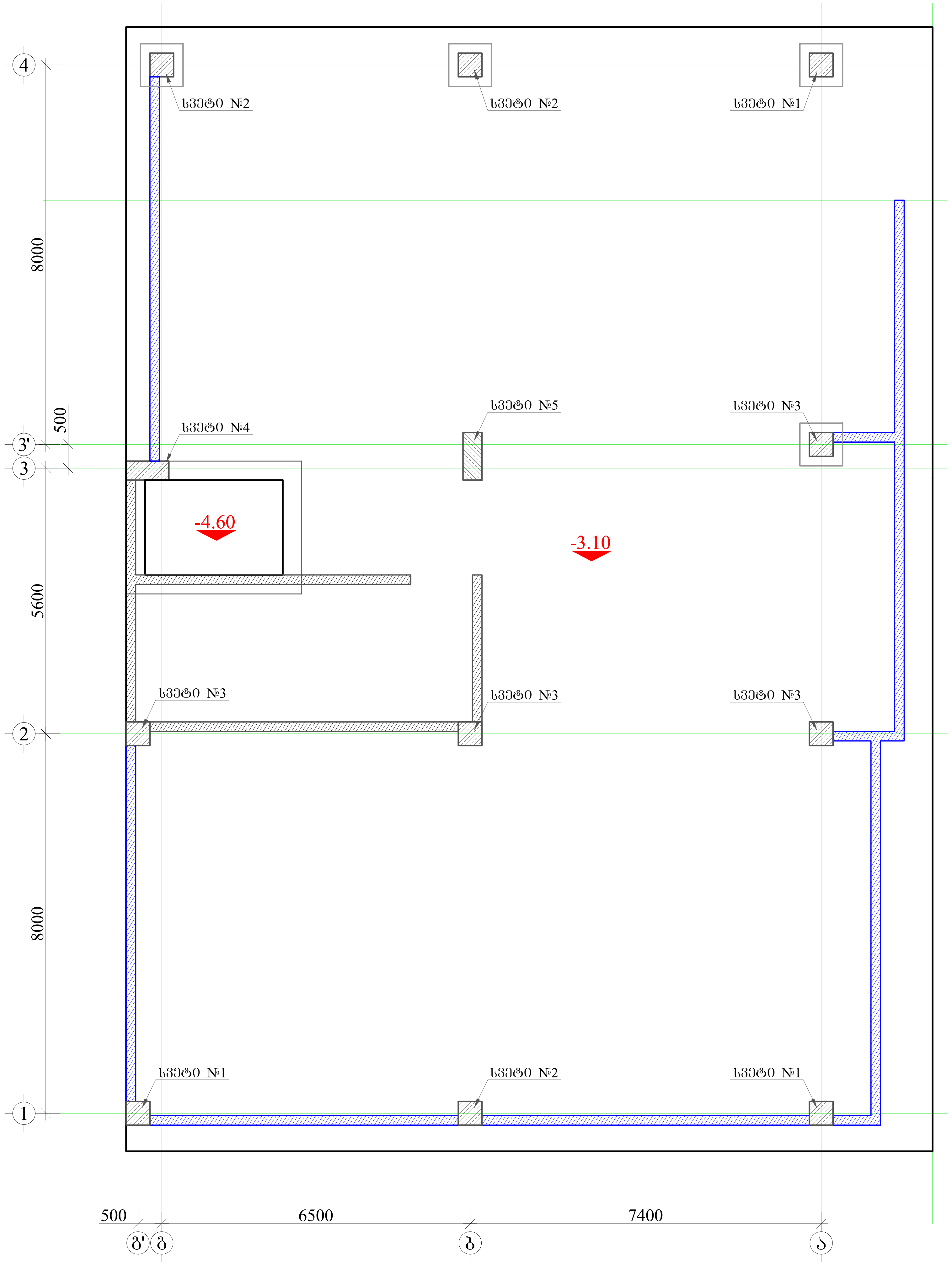
ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჩორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჩორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი 25.01.2023 | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი **A-A.** მასალის სპეციფიკაცია |
| AUDIT. რევიზია-0 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი 1:25 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SADZIRKVELI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | კ-8 | |

# სვეტების მარკირების სქემა -3.10 ნიშნულზე
მ. 1:100




**მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.**

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხელეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების გრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | [signature] |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი 25.01.2023 | DRAWING NAME: დასახელება: სვეტების მარკირების სქემა -3.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT შვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |

| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი | ა-9 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადაღებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადახვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხილეთ ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

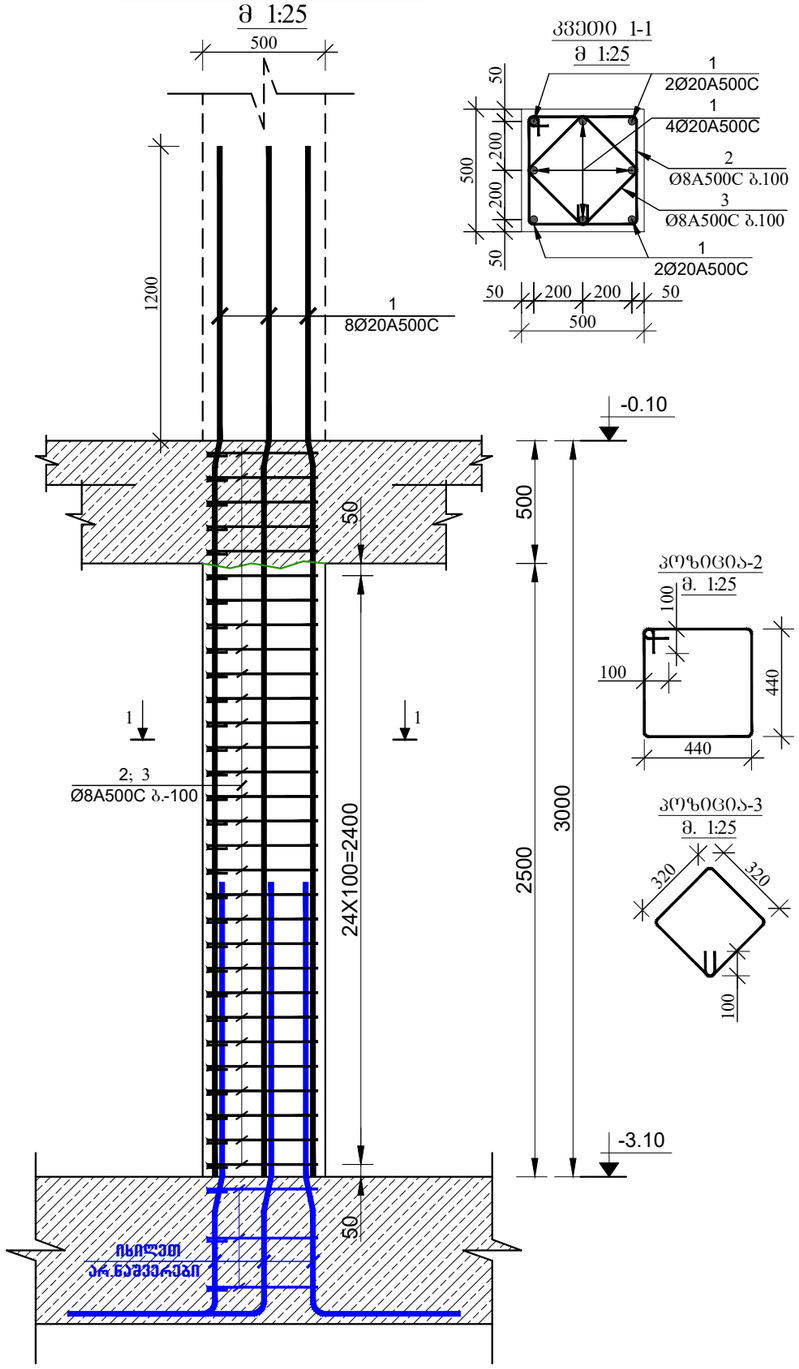

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-1; 2. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-10 | |

## სვეტი №1-ის არმირება
მ 1:25




კვეთი 1-1
მ 1:25



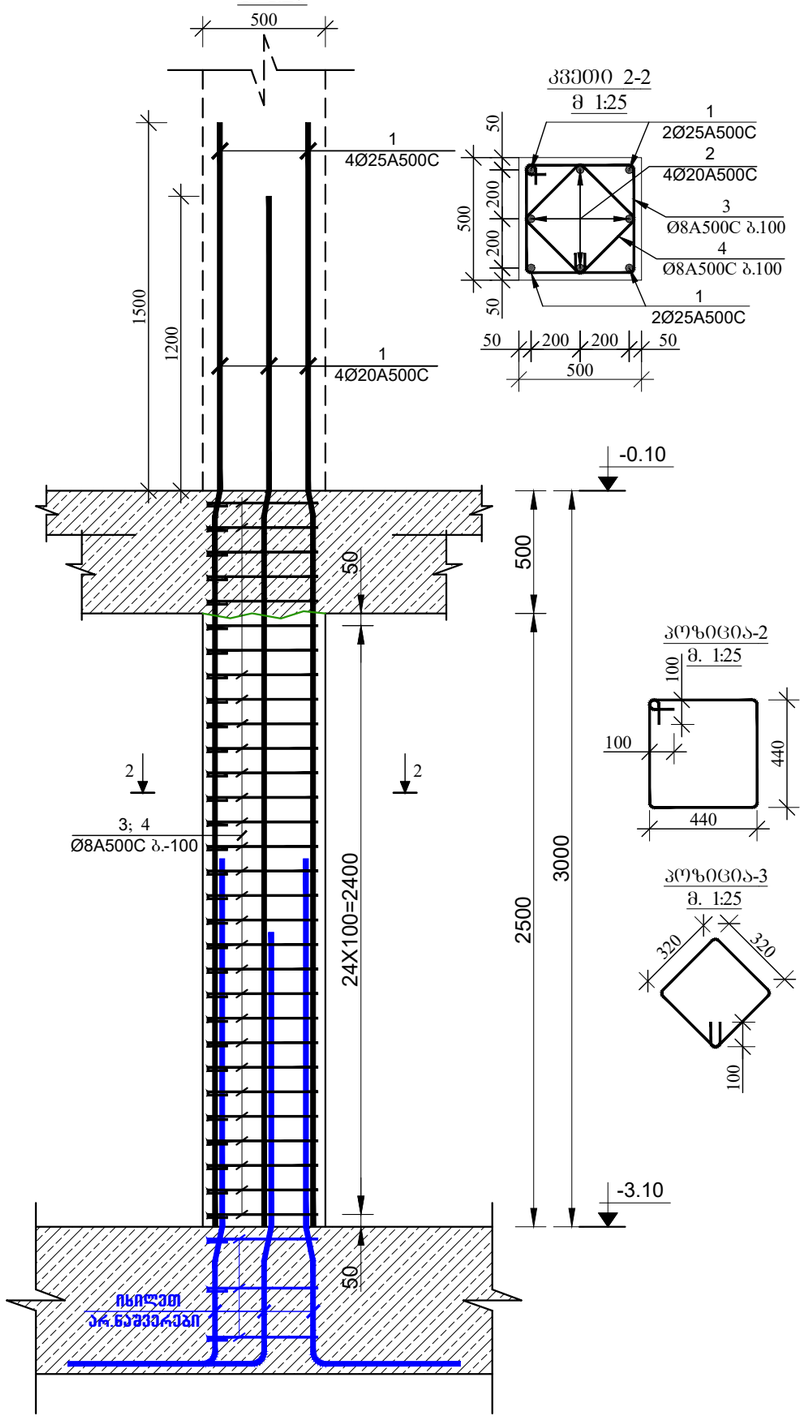

კოზიცია-2
მ. 1:25




კოზიცია-3
მ. 1:25




## სვეტი №2-ის არმირება
მ 1:25




კვეთი 2-2
მ 1:25




კოზიცია-2
მ. 1:25




კოზიცია-3
მ. 1:25

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კორგალიგით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შიგნის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაყოლება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

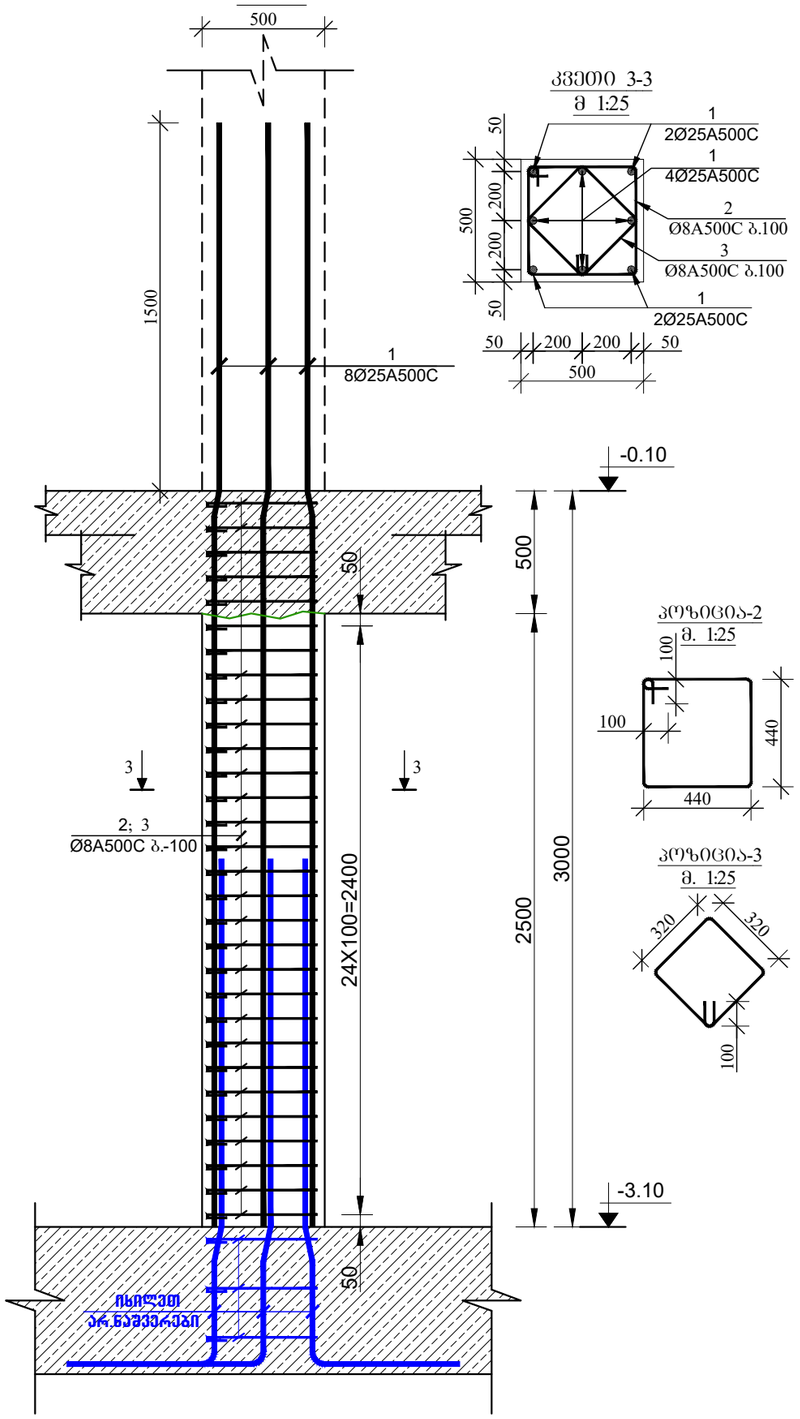
9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ფილის საქალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიჭედოს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაჭედებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შეხმოხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

## სვეტი №3-ის არმირება
მ 1:25




## კვეთი 3-3
მ 1:25



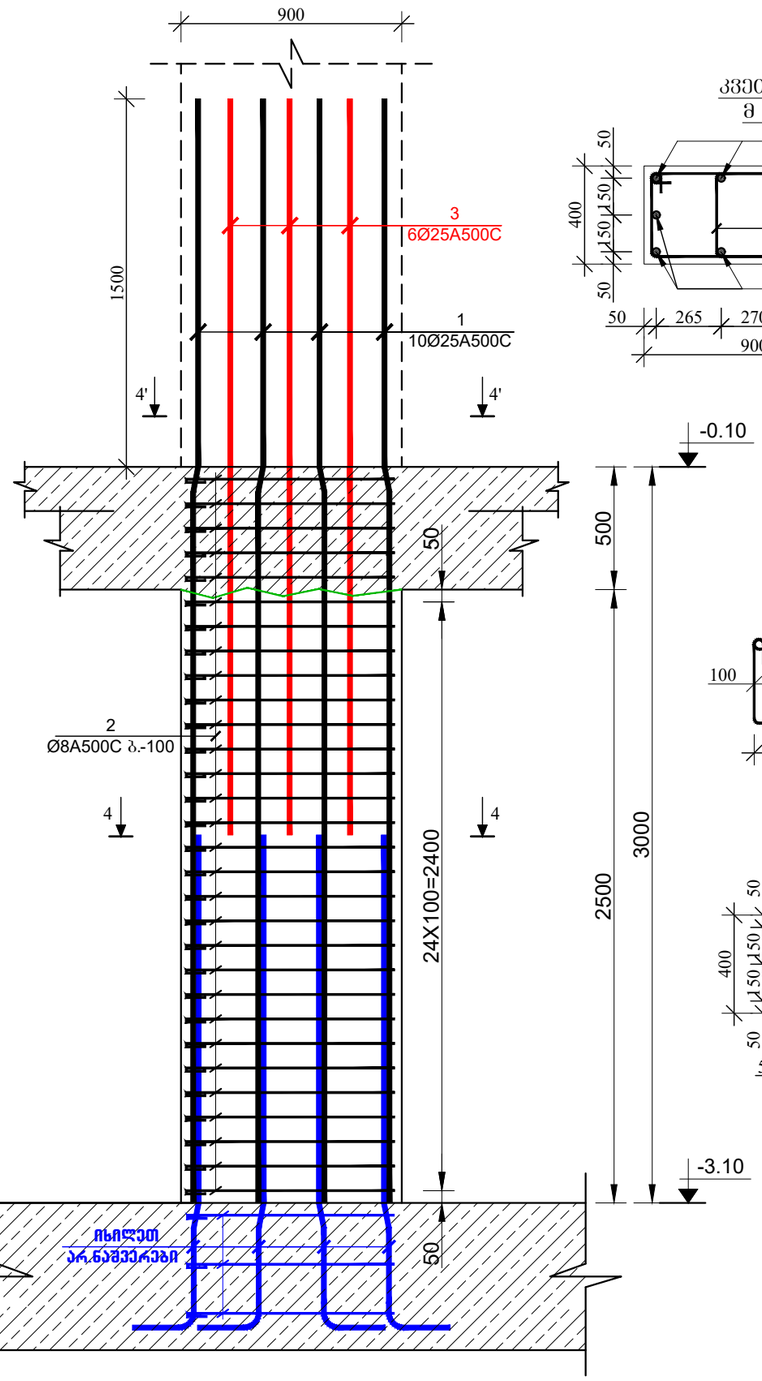

## პოზიცია-2
მ. 1:25



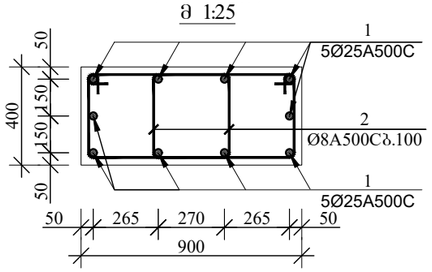

## პოზიცია-3
მ. 1:25



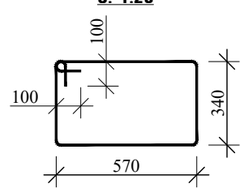

## სვეტი №4-ის არმირება
მ 1:25



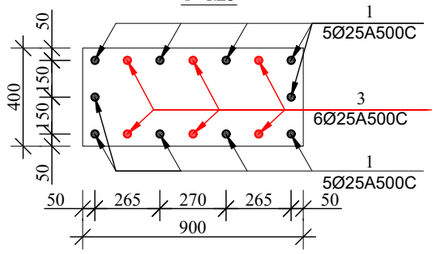

## კვეთი 4-4
მ 1:25




## პოზიცია-2
მ. 1:25




## კვეთი 4'-4'
მ 1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-3; 4. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განრდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-11 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთრების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კიბგადალებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურეს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

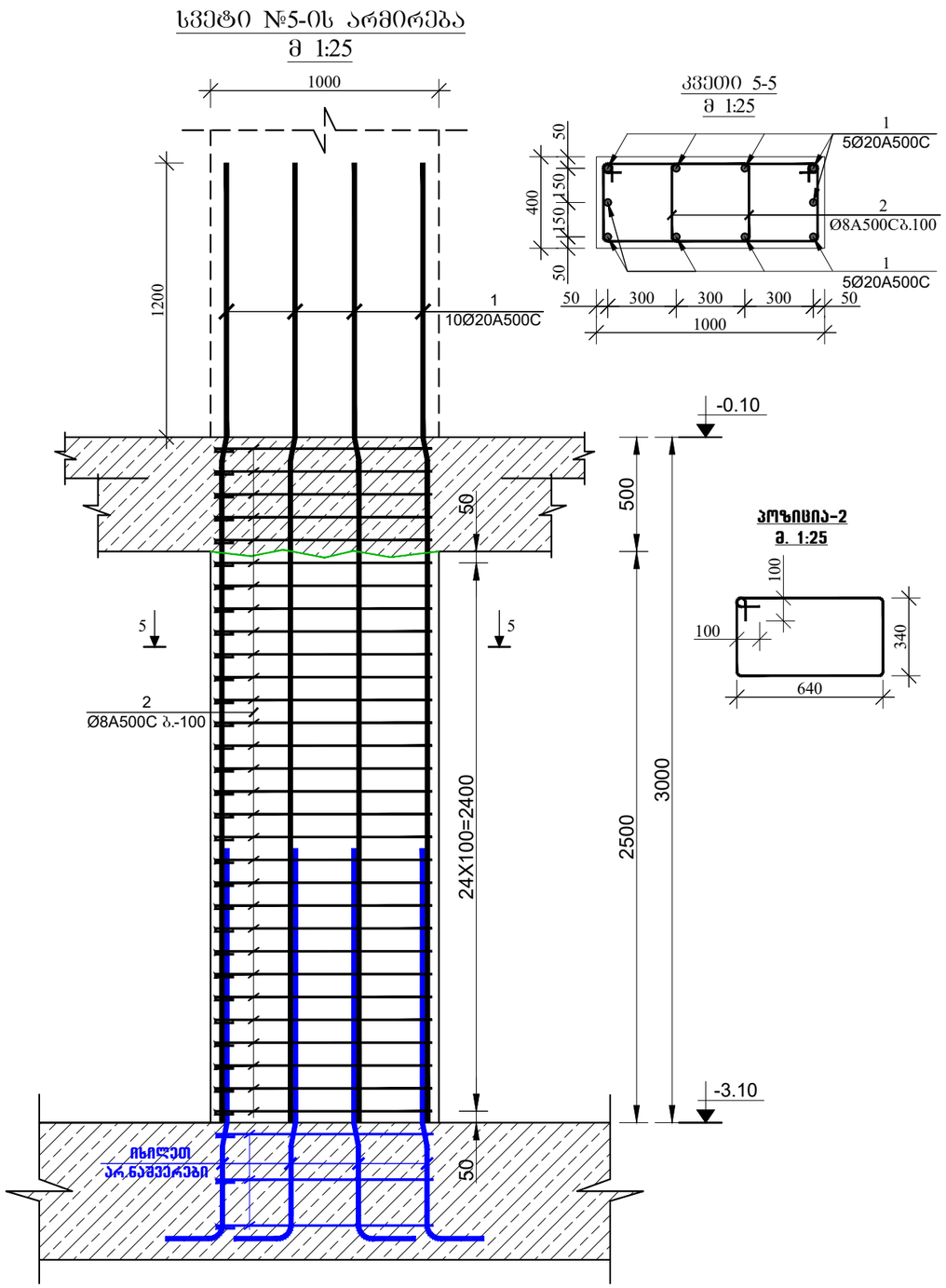
9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ფილის საანალიზო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"





ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

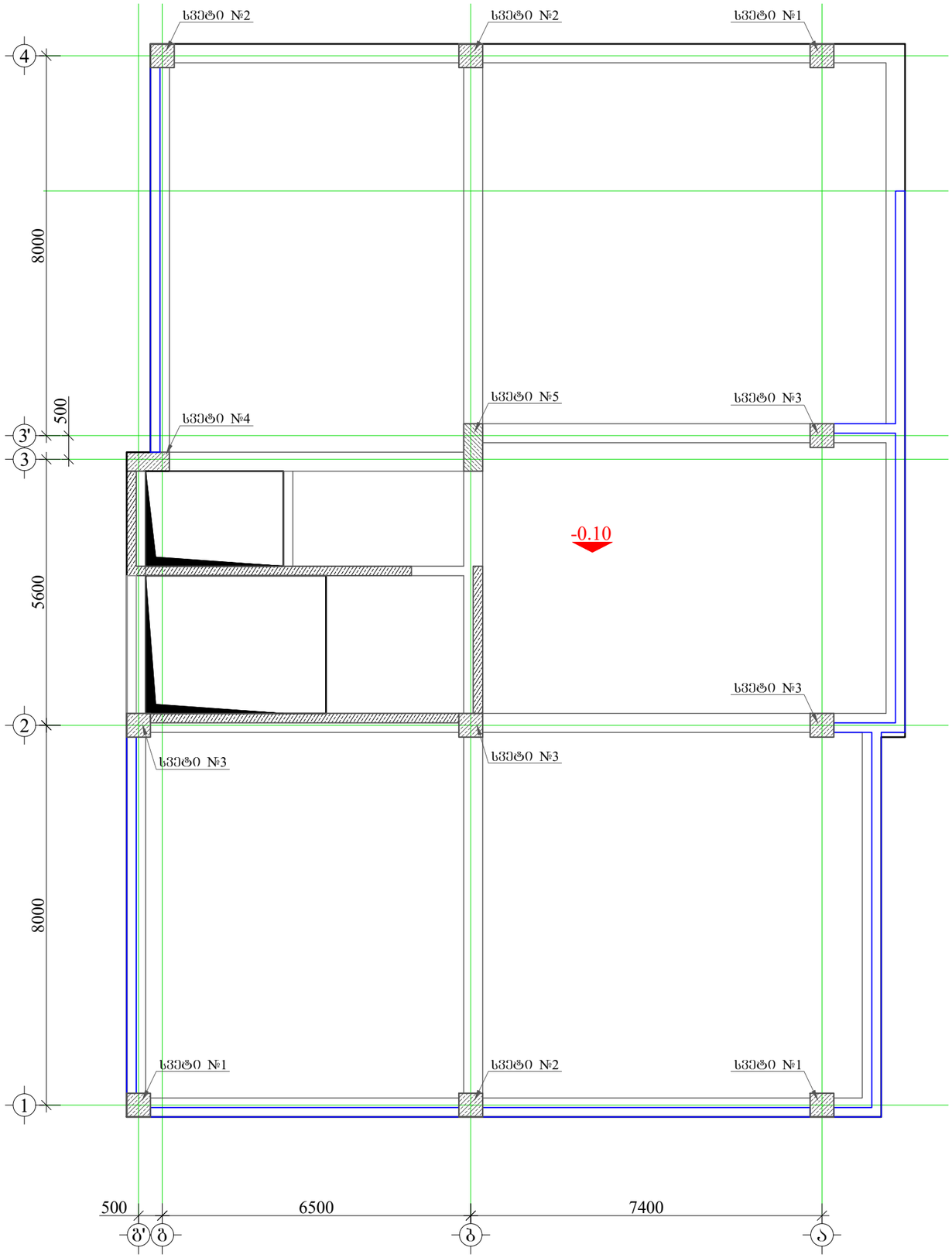
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-5. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-12 | |

# სვეტების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე
მ. 1:100




## მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დატვირთვებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კირგადალებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხილეთ ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

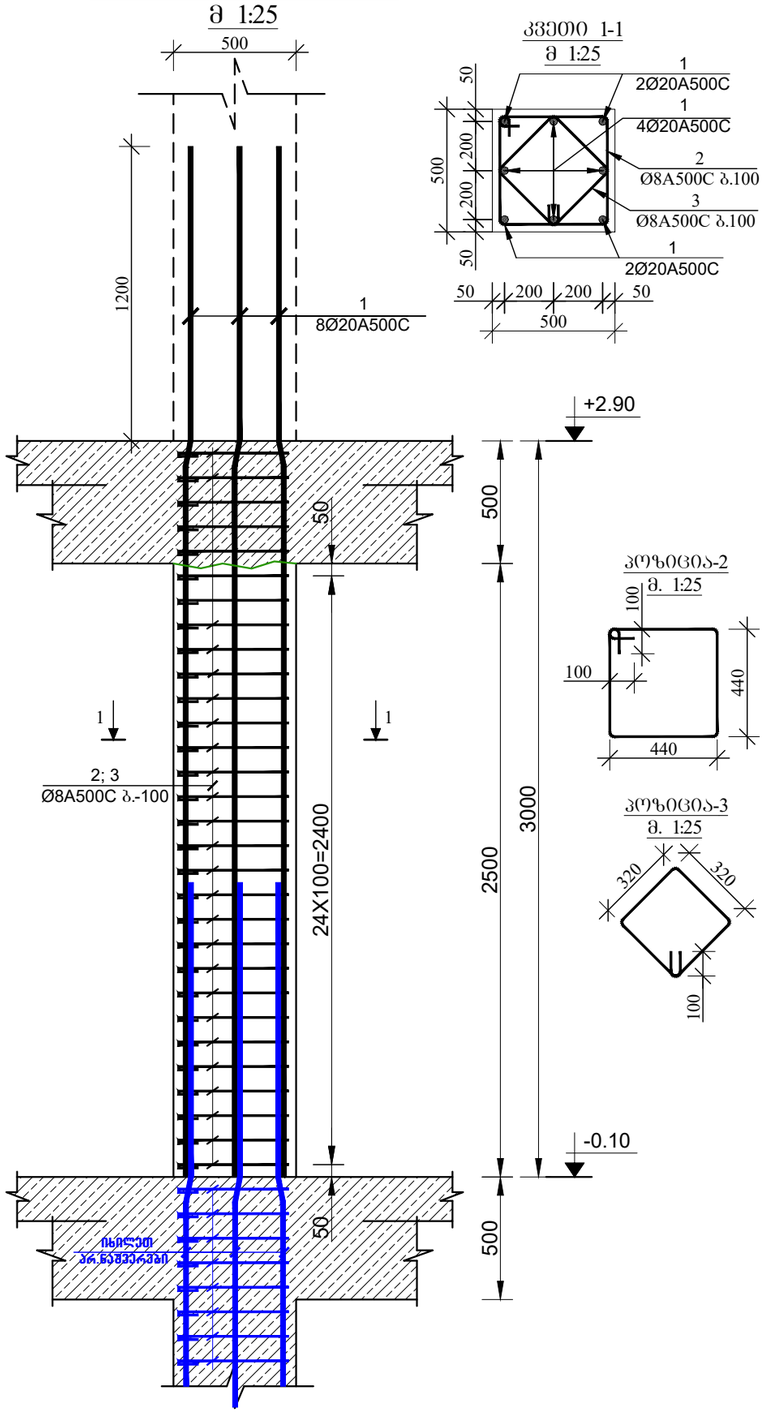

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტების მარკირების გეგმა -0.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ა-13 | |

## სვეტი №1-ის არმირება

მ 1:25




### კვეთი 1-1

მ 1:25




### კოზიცია-2

მ. 1:25



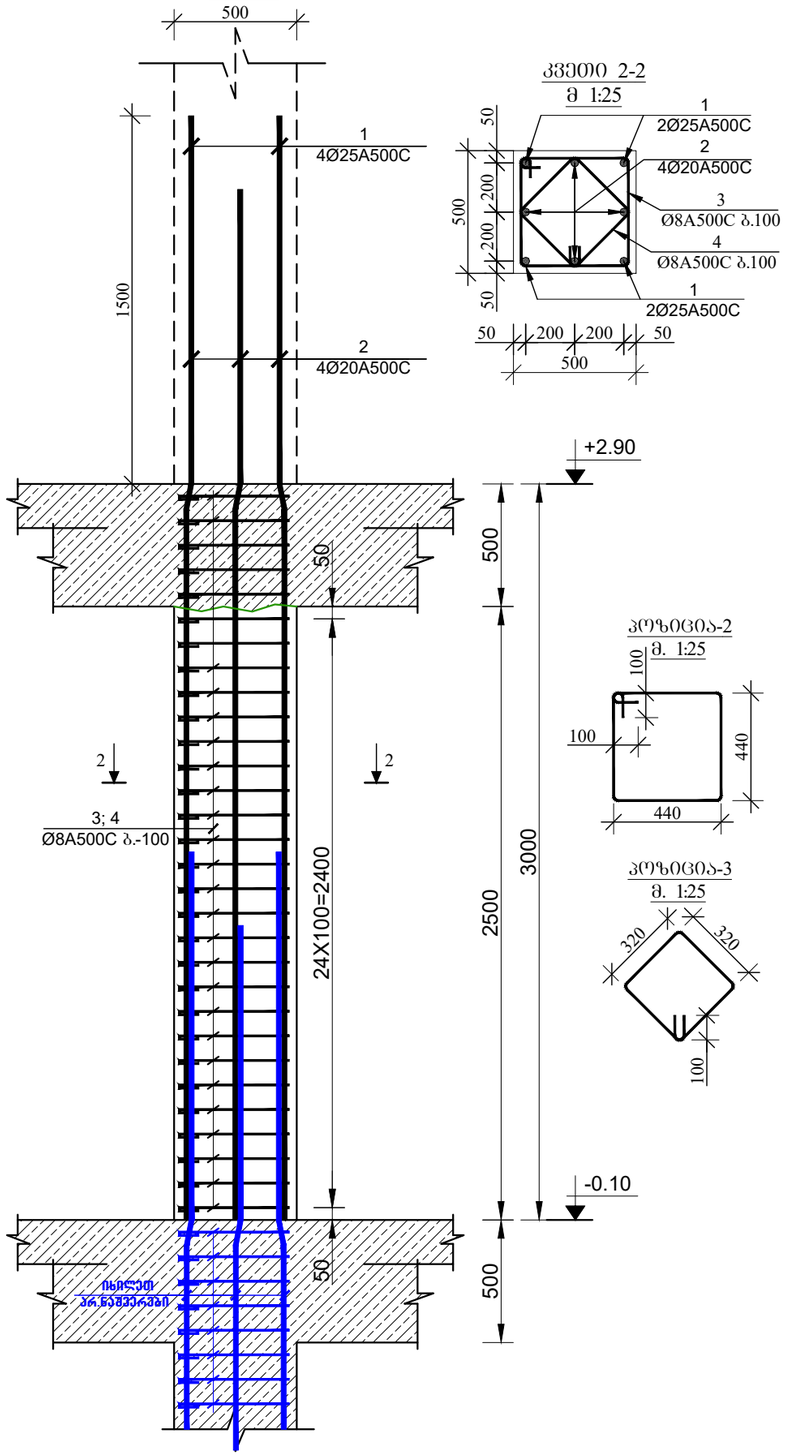

### კოზიცია-3

მ. 1:25




## სვეტი №2-ის არმირება

მ 1:25




### კვეთი 2-2

მ 1:25




### კოზიცია-2

მ. 1:25




### კოზიცია-3

მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (აშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საკონკურსო, გაფახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კონტაქტურად, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან ხელით ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გაფახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

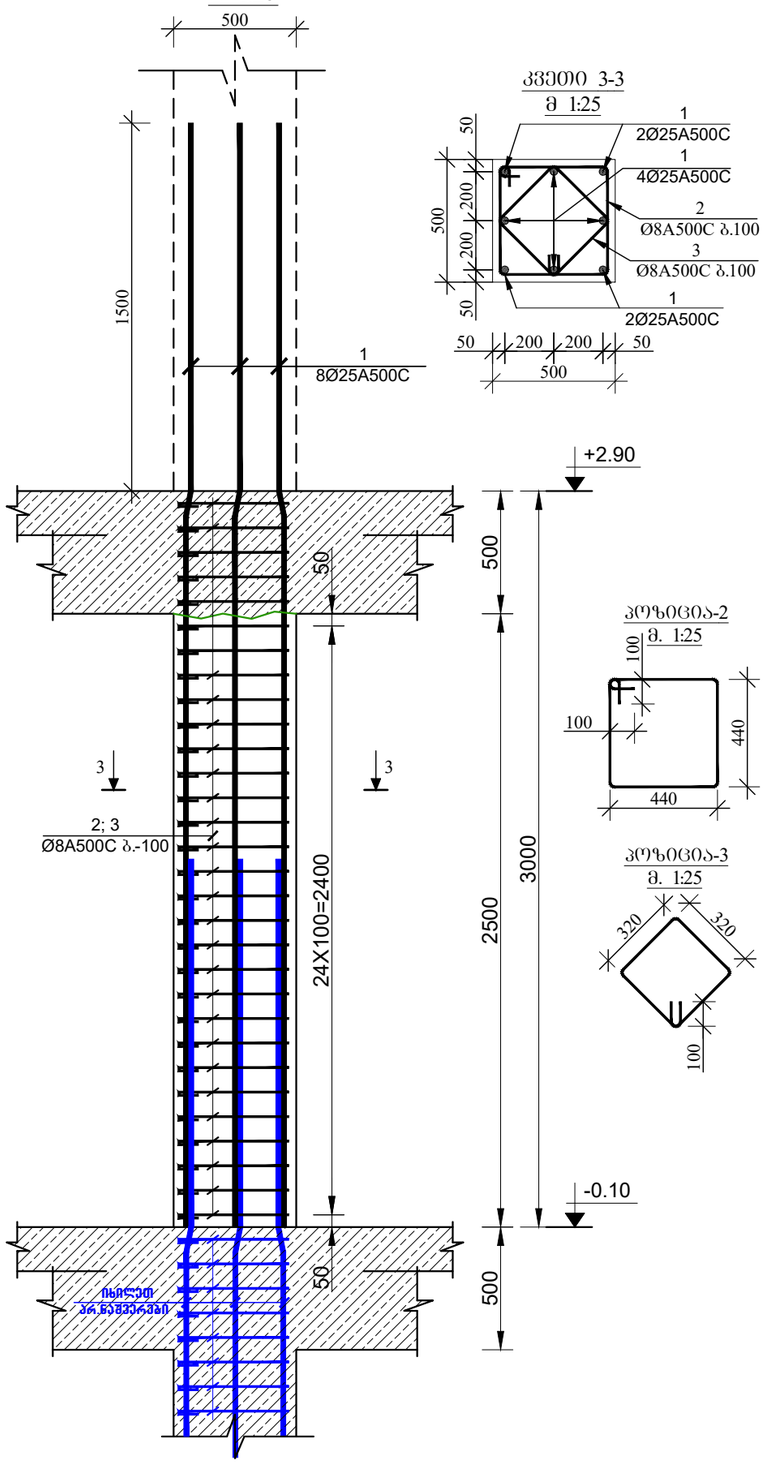

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
| 25.01.2023 | სვეტი-1; 2. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-14 | |

## სვეტი №3-ის არმირება
მ 1:25




## კვეთი 3-3
მ 1:25



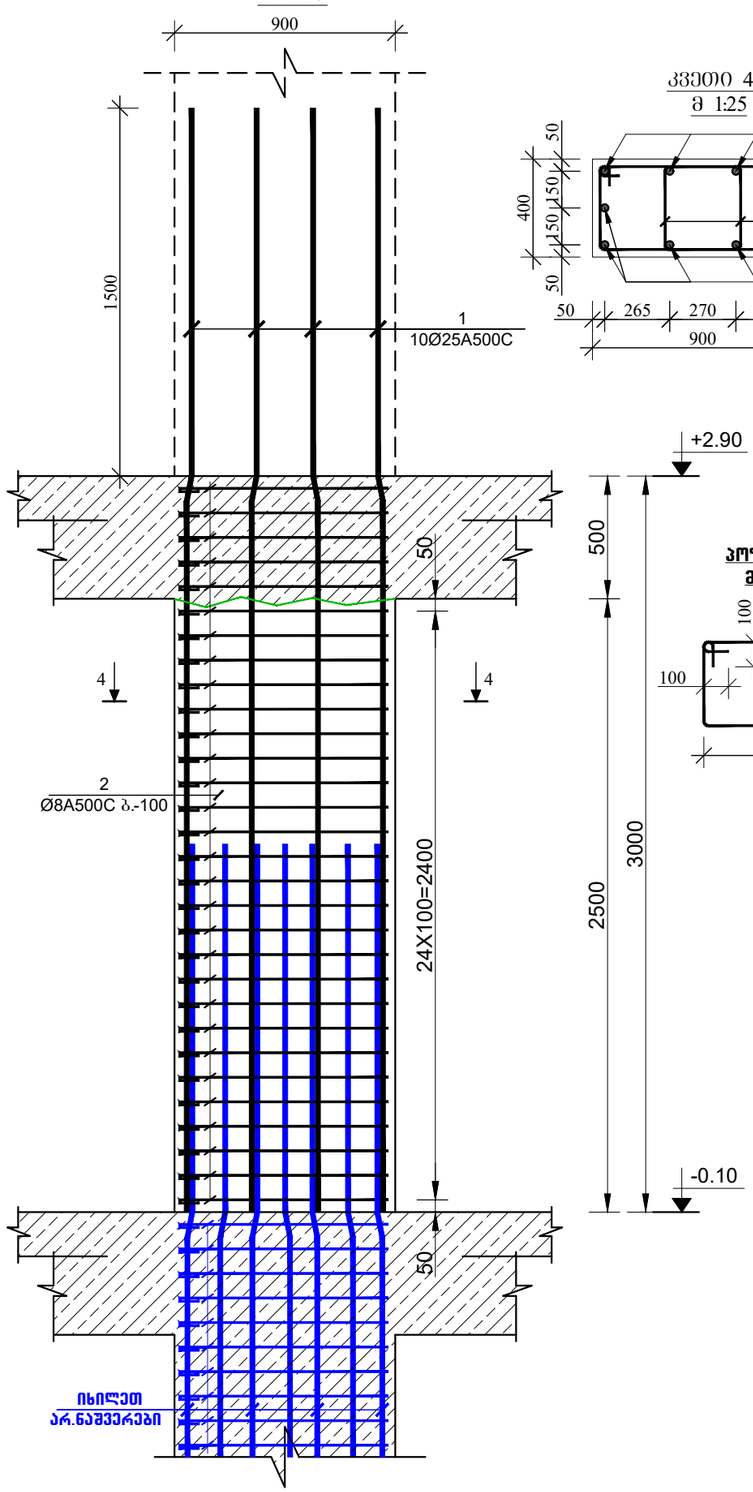

## პოზიცია-2
მ. 1:25




## პოზიცია-3
მ. 1:25



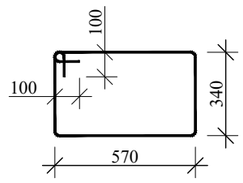

## სვეტი №4-ის არმირება
მ 1:25




## კვეთი 4-4
მ 1:25




## პოზიცია-2
მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კონტაქტურად, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შტოს უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიკეროდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

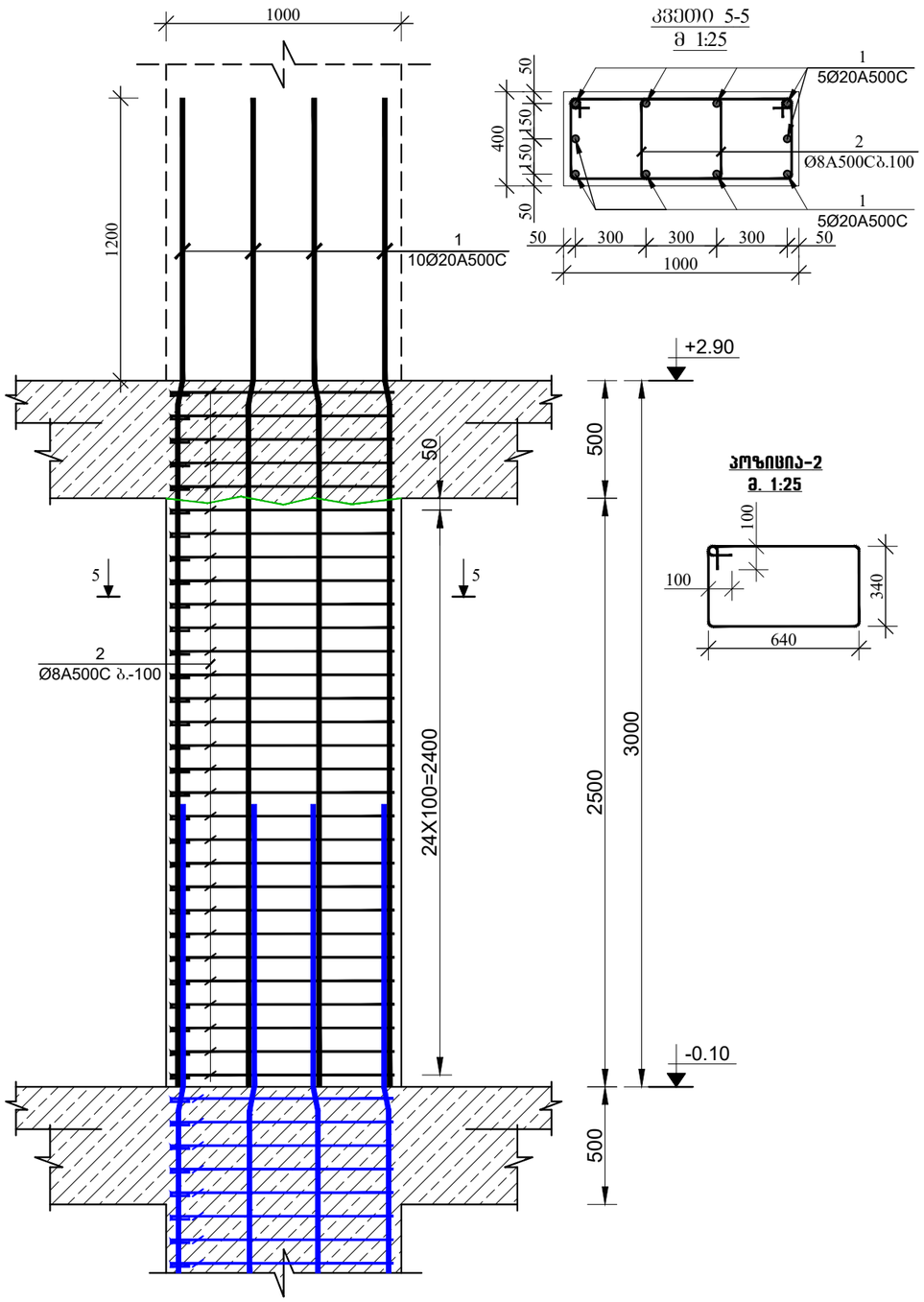

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-3; 4. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მშპ პროექტი | ს-15 | |

## სვეტი №5-ის არმირება
მ 1:25




## კვეთი 5-5
მ 1:25




## პოზიცია-2
მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იძნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იძნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კორგალადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურას შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იძნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იძნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადახვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან ხელით ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იძნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იძნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

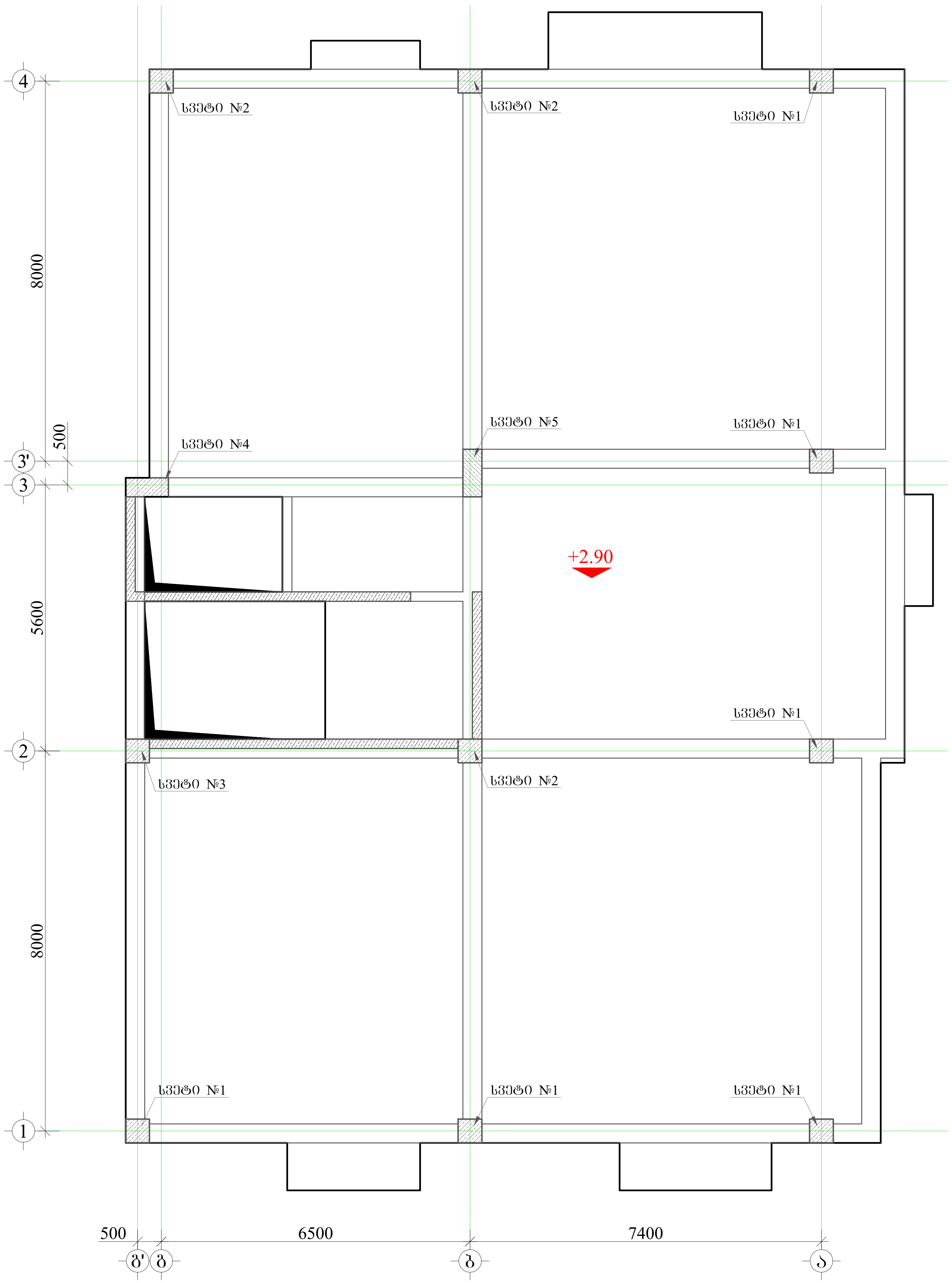

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-5. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ს-16 | |

# სვეტების მარკირების გეგმა +2.90 ნიშნულზე

მ. 1:100




## მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხილეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების გრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
α PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
| --- | --- | --- |
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
| --- | --- |
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
| 25.01.2023 | სვეტების მარკირების გეგმა +2.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
| --- | --- | --- |
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-17 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კორგალიებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს სახალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

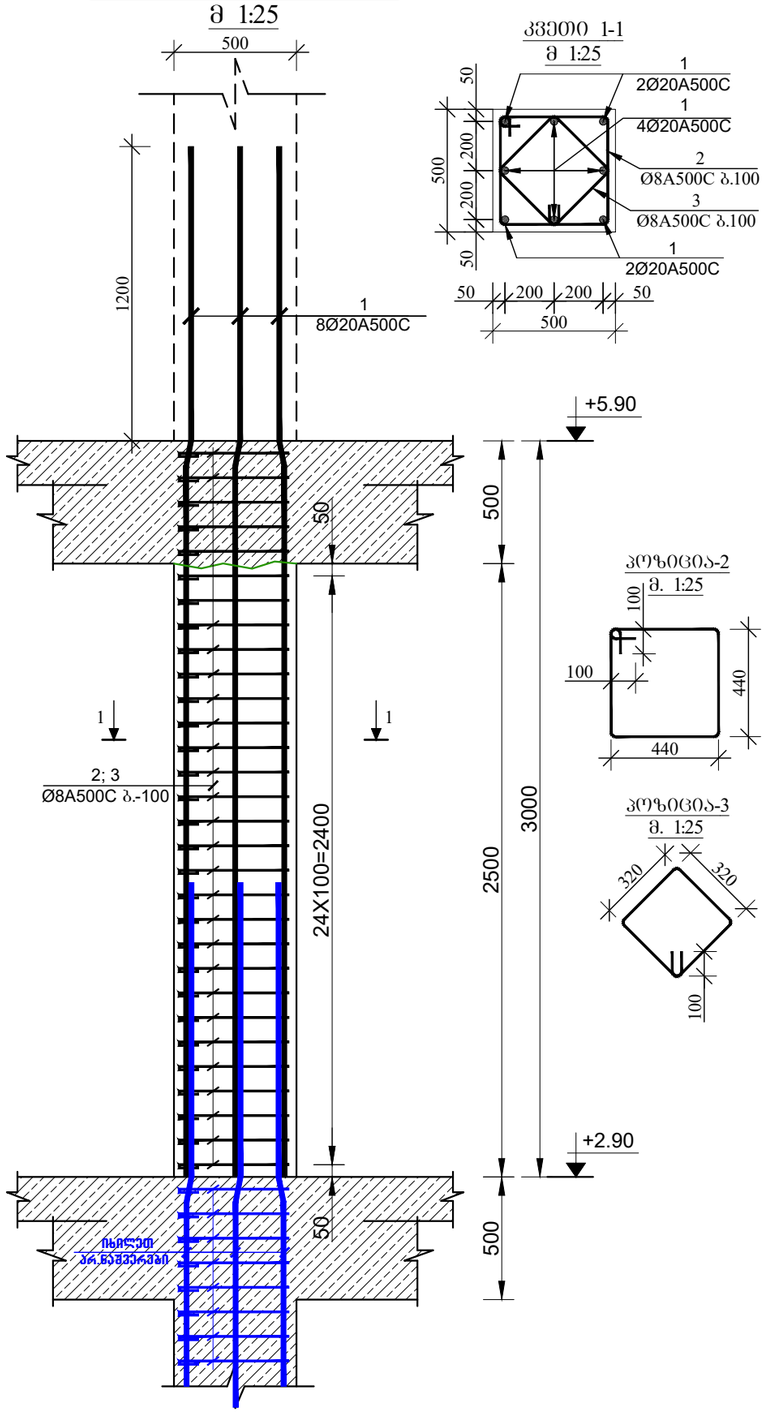

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-1; 2. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-18 | |

## სვეტი №1-ის არმირება

მ 1:25




## კვეთი 1-1

მ 1:25




## პოზიცია-2

მ. 1:25



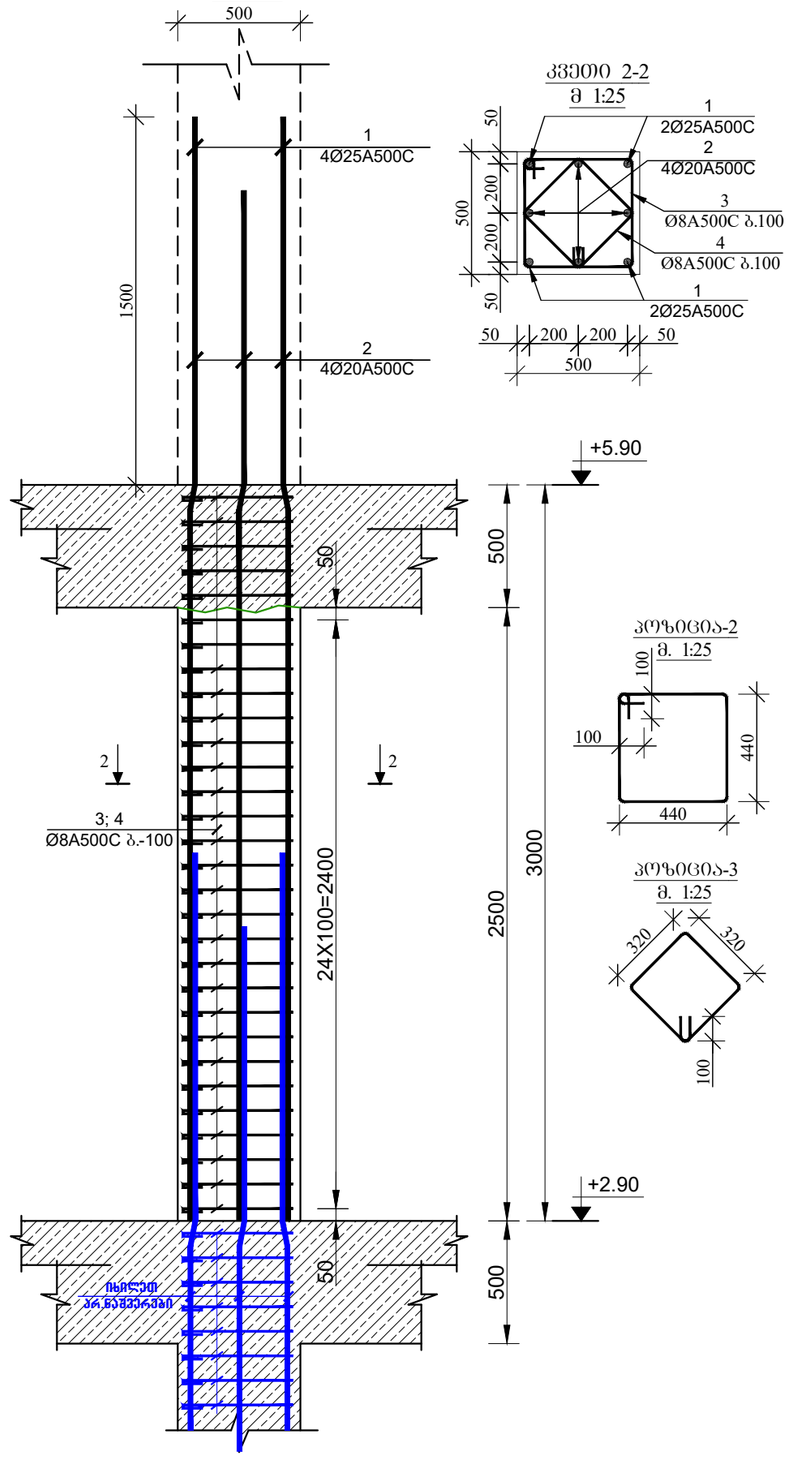

## პოზიცია-3

მ. 1:25




## სვეტი №2-ის არმირება

მ 1:25




## კვეთი 2-2

მ 1:25



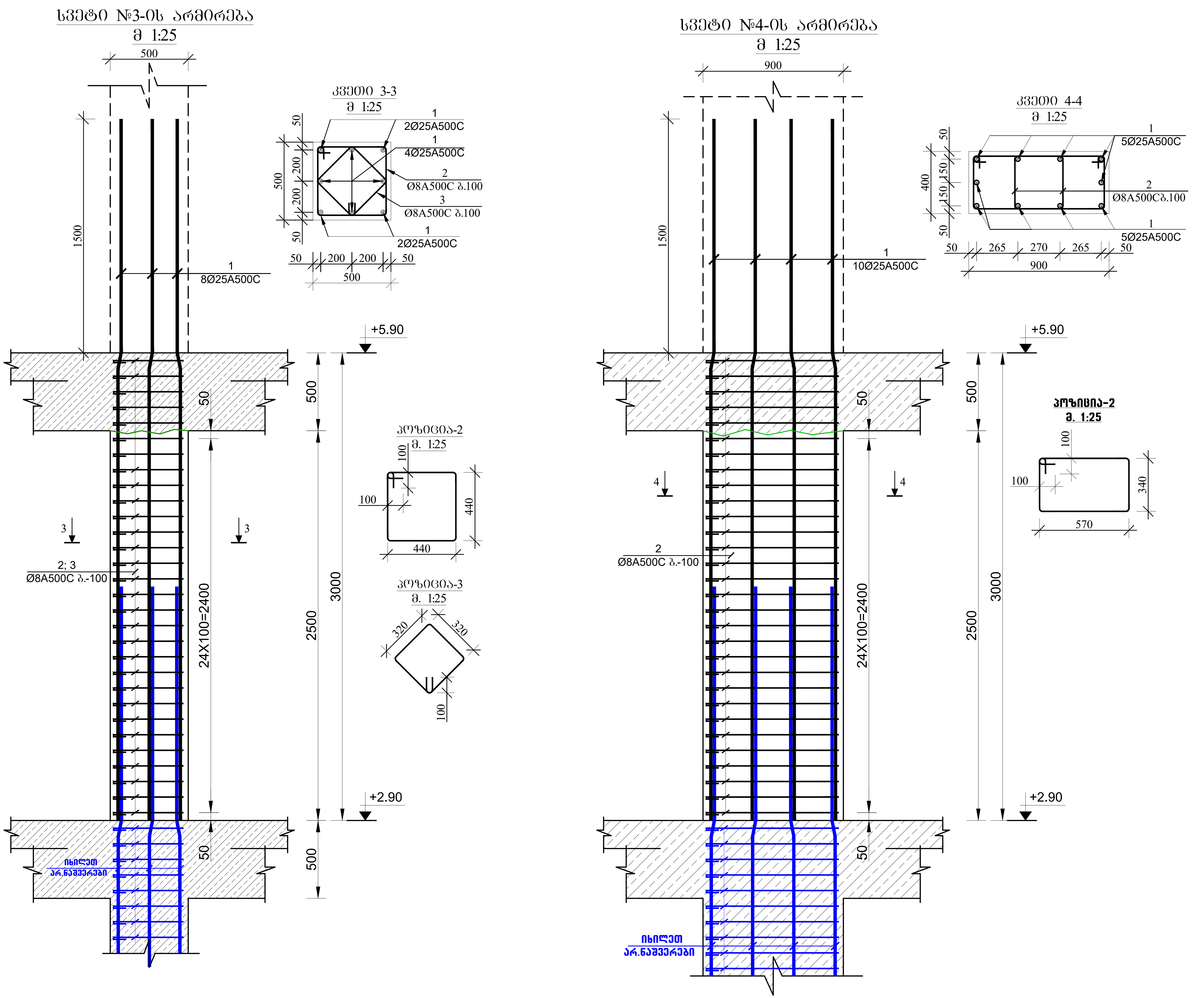

## პოზიცია-2

მ. 1:25




## პოზიცია-3

მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხილეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

ARCHITECTURE & ENGINEERING ALPHA PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

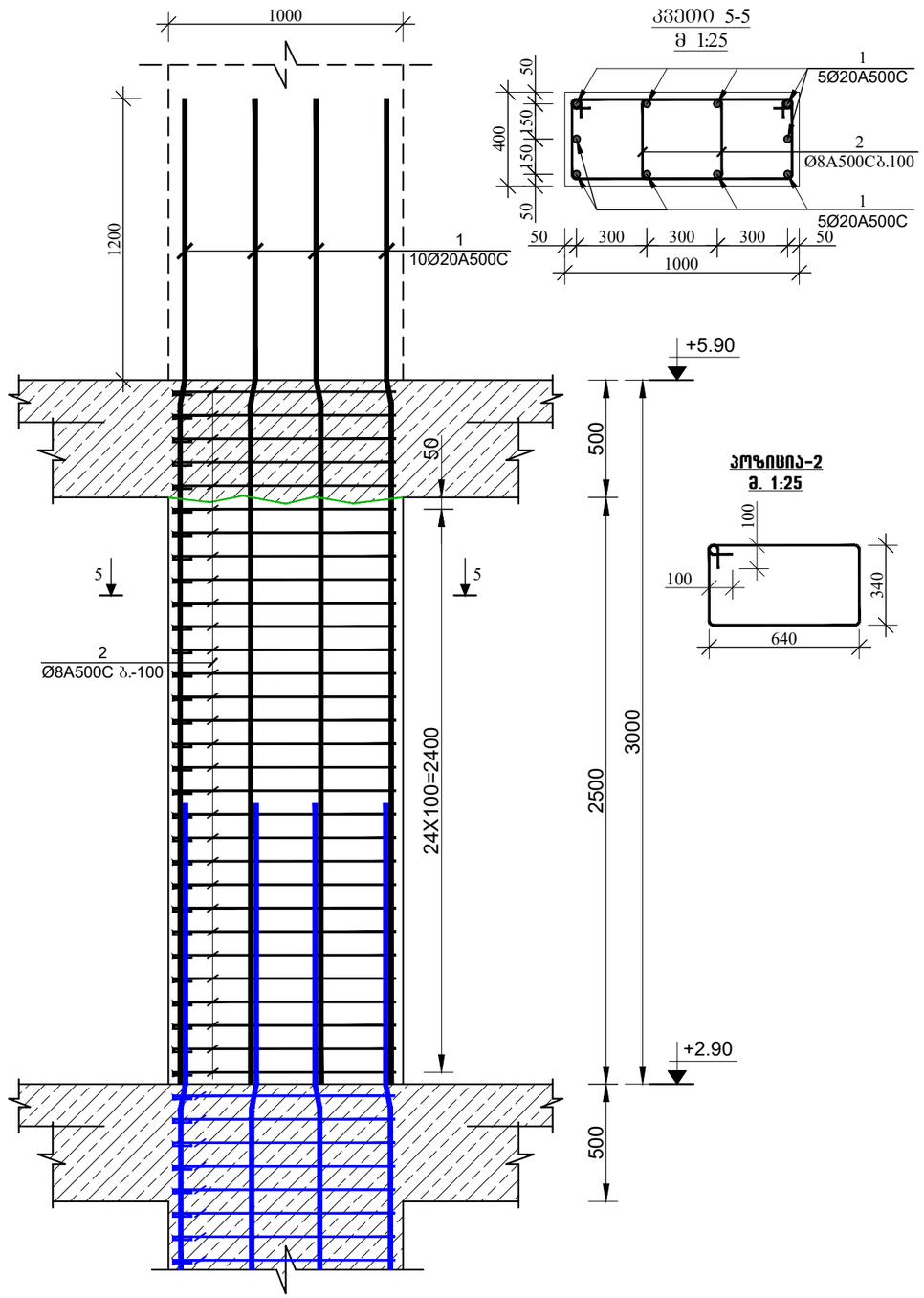
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | თ. [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | გ. [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | [signature] |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
| 25.01.2023 | სვეტი-3; 4. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE** სტადია | **SHEET** ფურცელი | **SHEETS** ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-19 | |

# სვეტი №5-ის არმირება
მ 1:25




## კვეთი 5-5
მ 1:25




## პოზიცია-2
მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კონტაქტებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ფილის საანგარიშო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოთუნოს და ჩაიყვანოს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაყვანებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის პროცესში შეიძლება საჭირო გახდეს ცალკეული ელემენტების დამატებითი არმირება, რაც უნდა განხორციელდეს პროექტის ავტორებთან შეთანხმებით.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

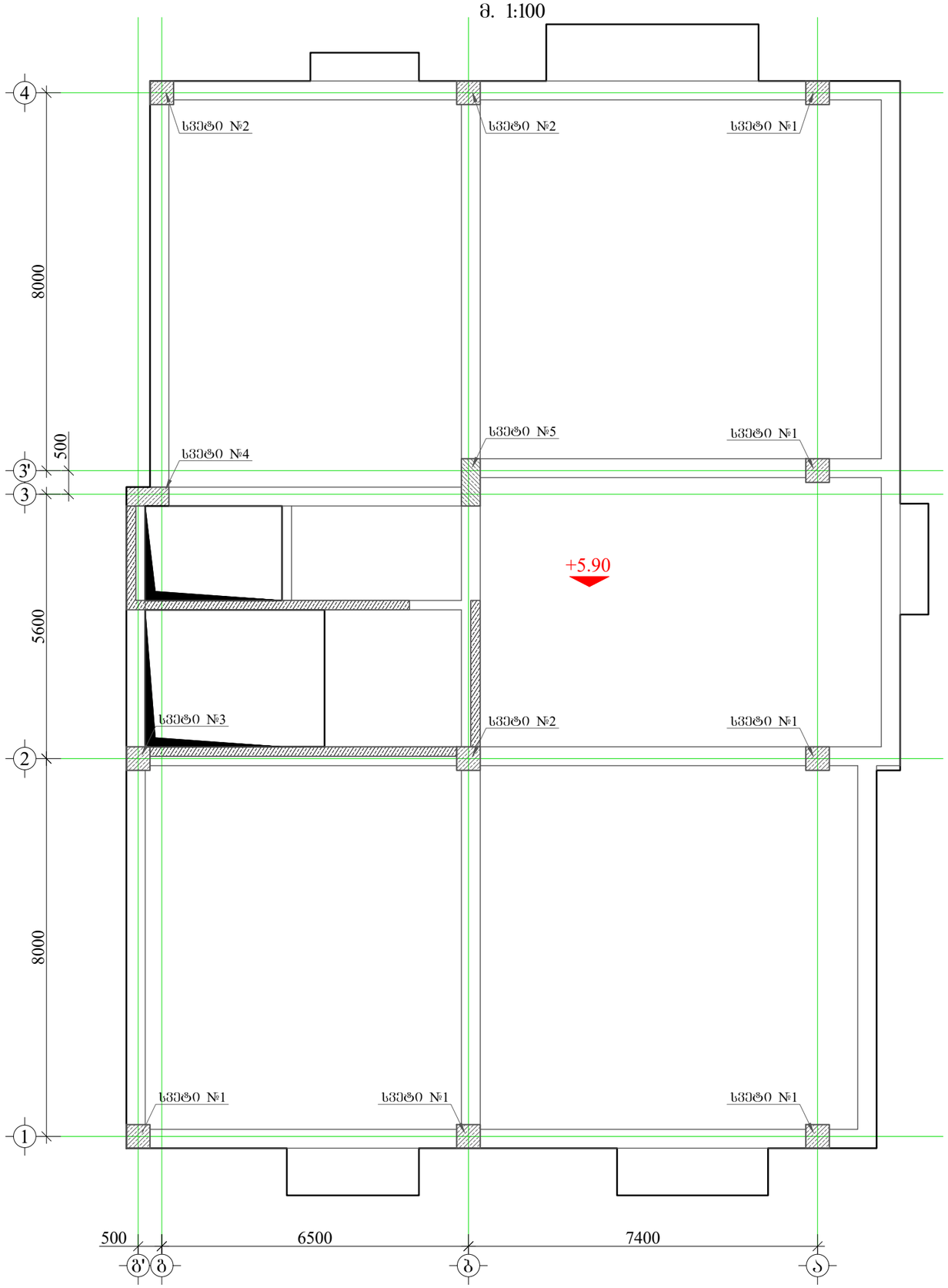

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-5. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-20 | |

# სვეტების მარკირების გეგმა +5.90 ნიშნულზე
მ. 1:100




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გაღახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კირგალადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადახვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოლუნოს და ჩაანკერდეს გაღახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შემოხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

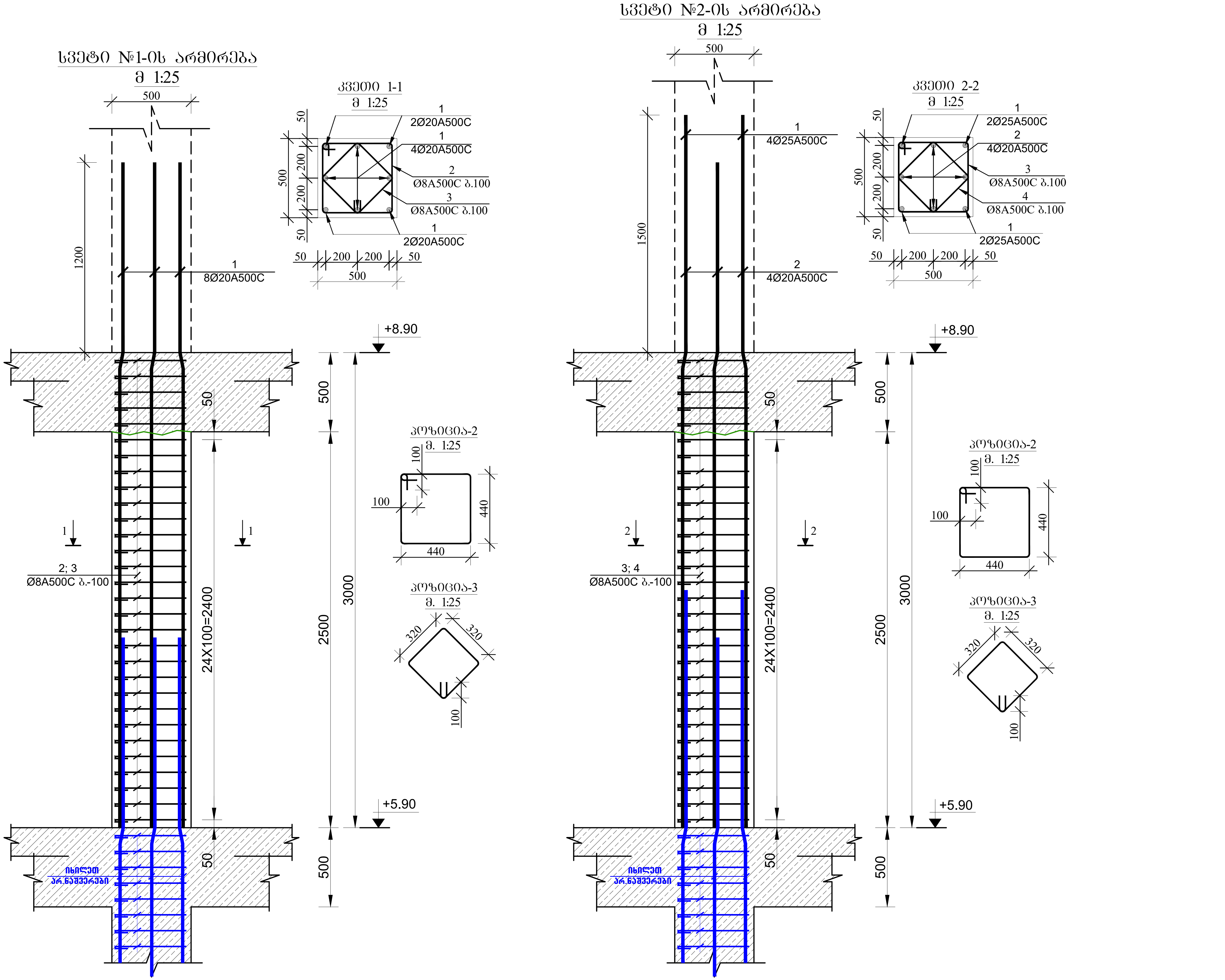

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტების მარკირების გეგმა +5.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE** სტადია | **SHEET** ფურცელი | **SHEETS** ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-21 | |




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხელეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

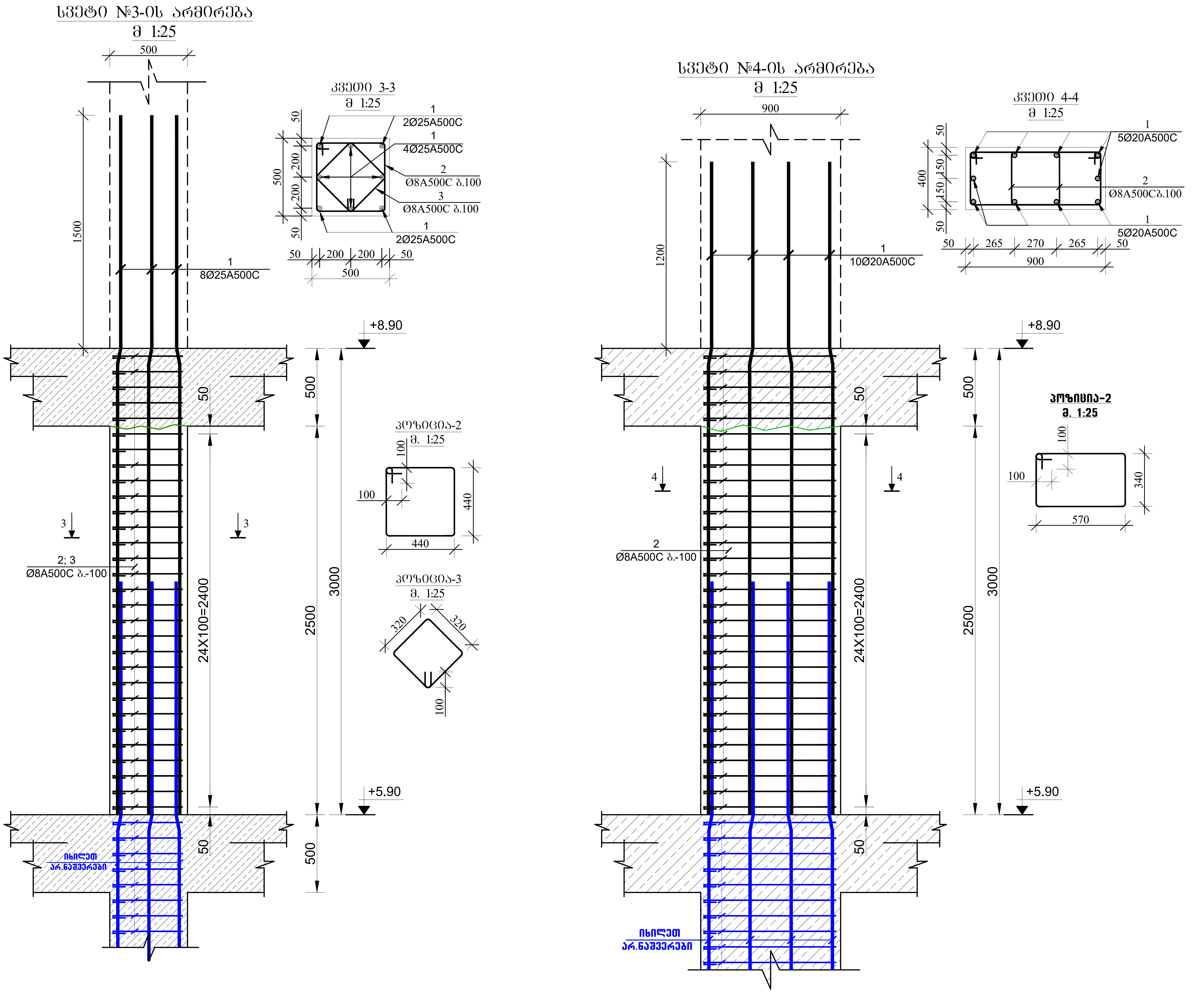
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჩორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჩორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი 25.01.2023 | DRAWING NAME: დასახელება: სვეტი-1; 2. |
| AUDIT. რევიზია-0 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-22 | |




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხილეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების გრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

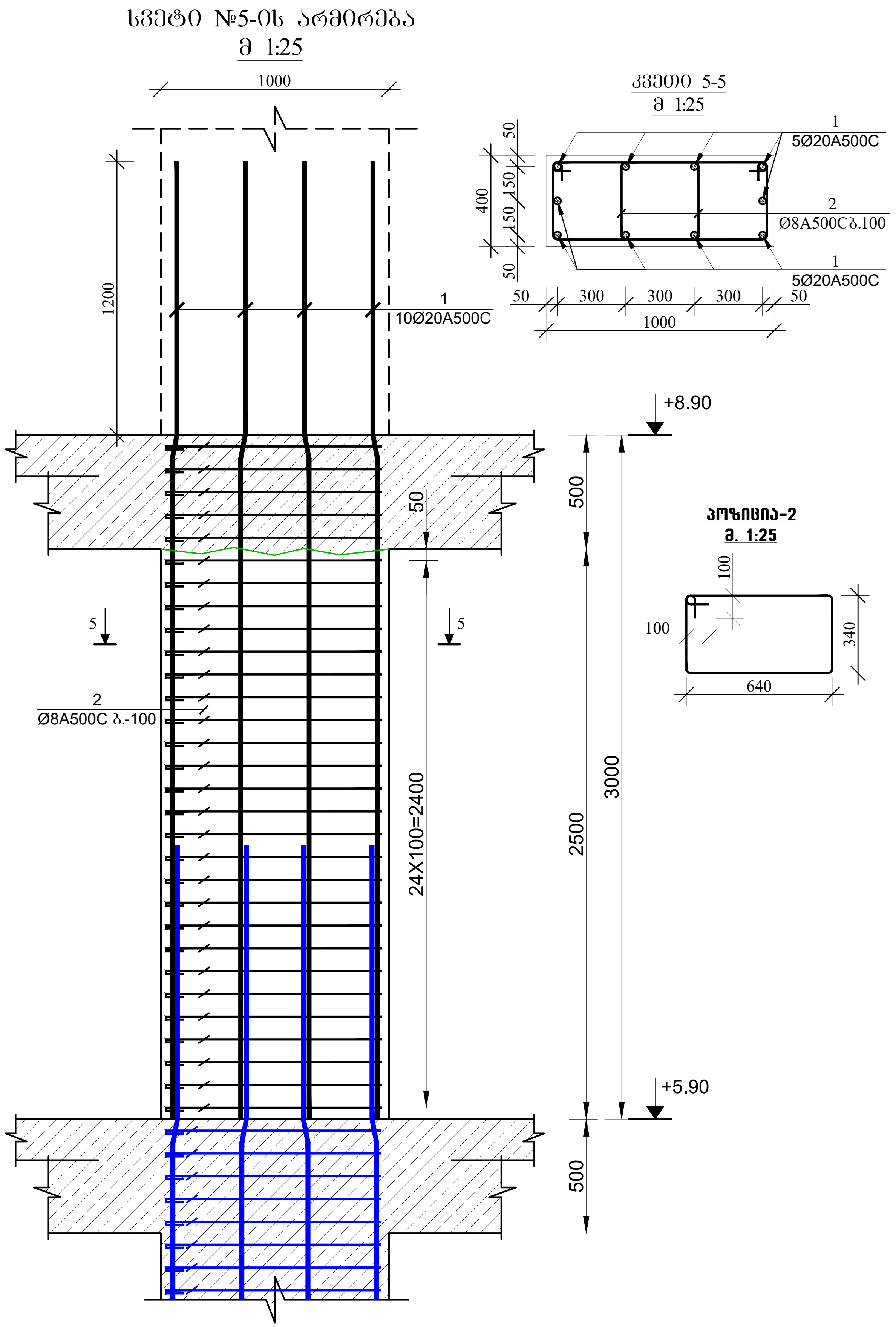
დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | [signature] |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | [signature] |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
| 25.01.2023 | სვეტი-3; 4. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-23 | |




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხელეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების გრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

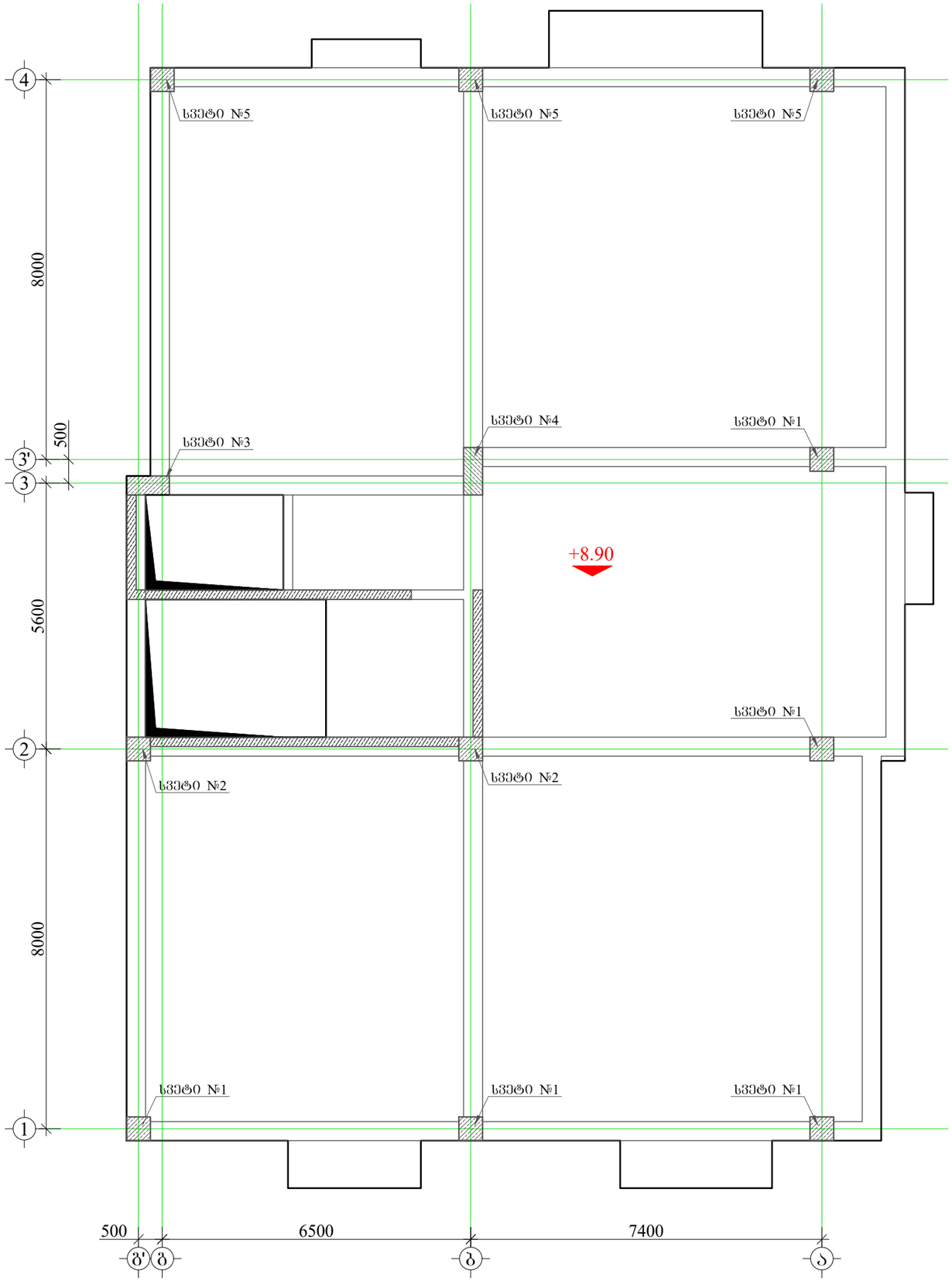

ARCHITECTURE & ENGINEERING
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
| 25.01.2023 | სვეტი-5. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-24 | |

# სვეტების მარკირების გეგმა +8.90 ნიშნულზე
მ. 1:100




## მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კირგალადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადახვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხელთე ფილის საანალიზო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლების გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტების მარკირების გეგმა +8.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ს-25 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადალებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ნახაზებზე.

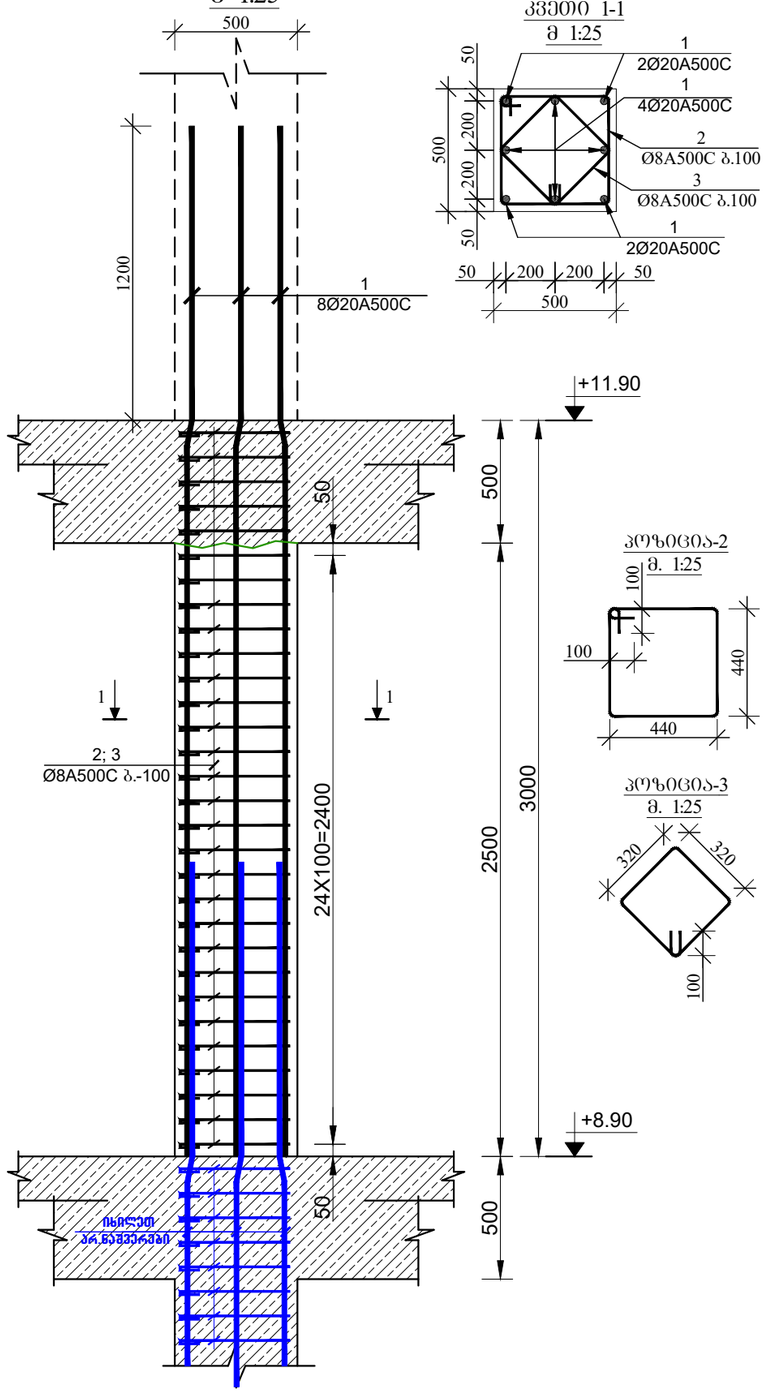
10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

## სვეტი №1-ის არმირება

მ 1:25




## კვეთი 1-1

მ 1:25




## კოზიცია-2

მ. 1:25



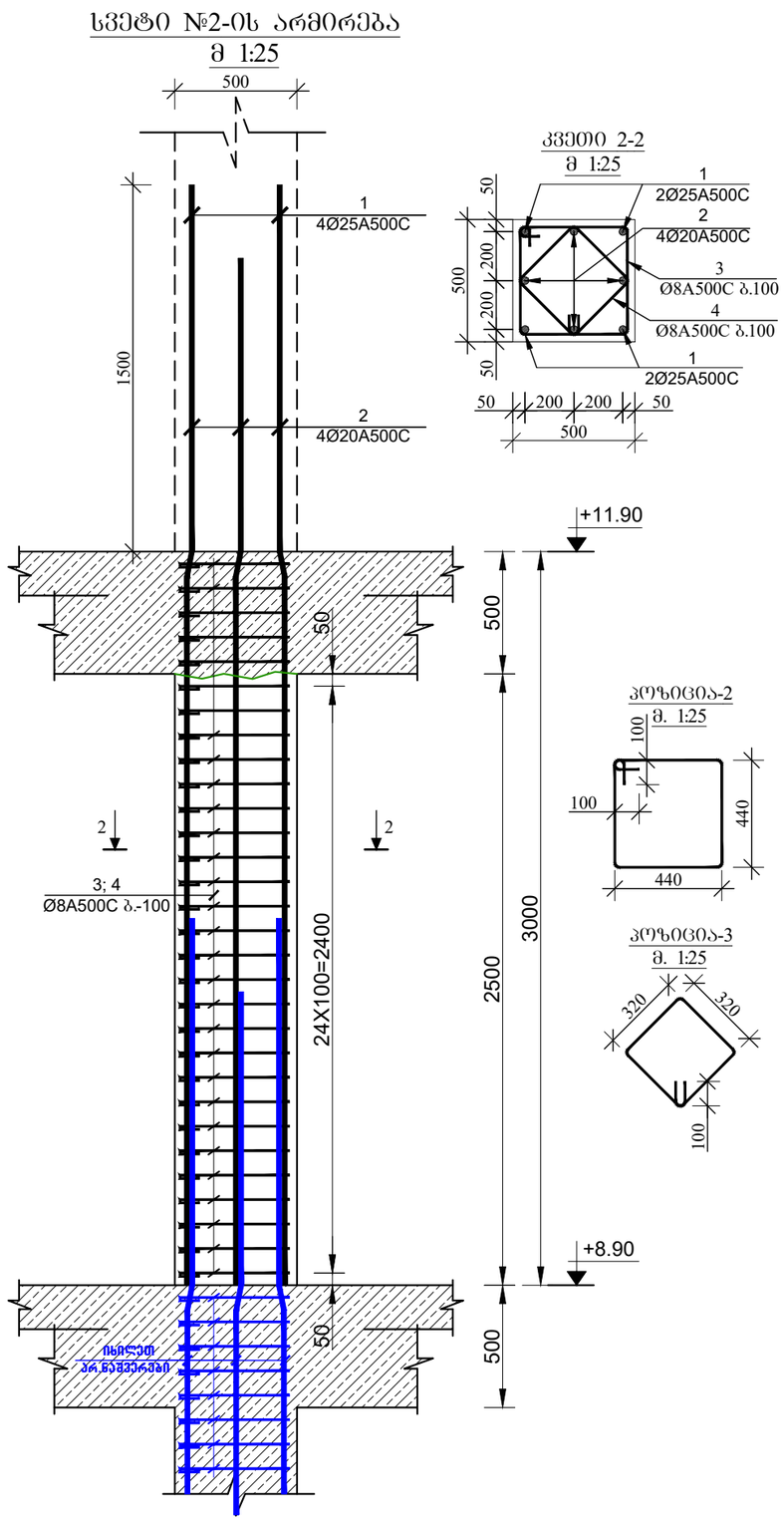

## კოზიცია-3

მ. 1:25




## სვეტი №2-ის არმირება

მ 1:25




## კვეთი 2-2

მ 1:25




## კოზიცია-2

მ. 1:25




## კოზიცია-3

მ. 1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

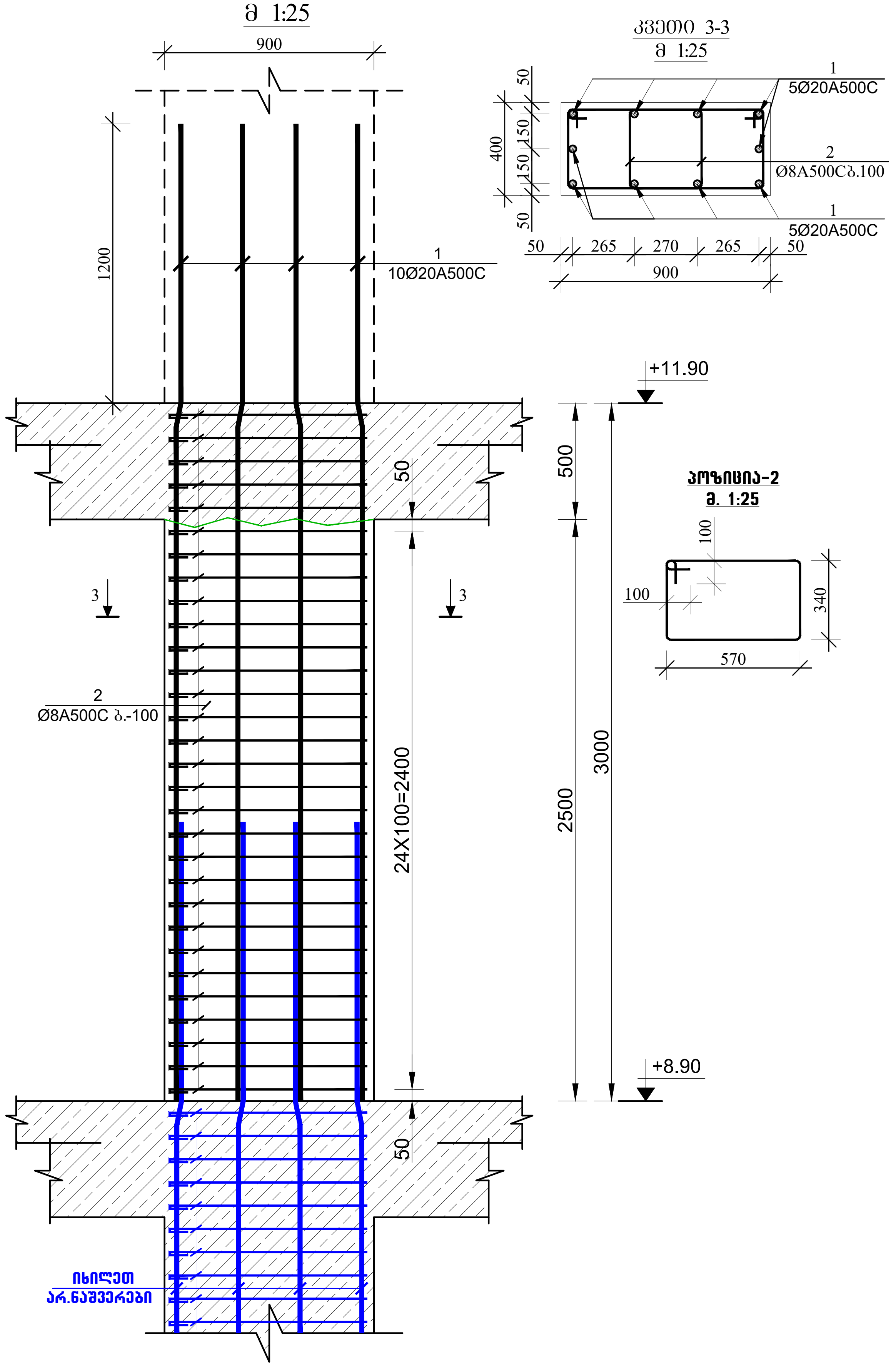
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

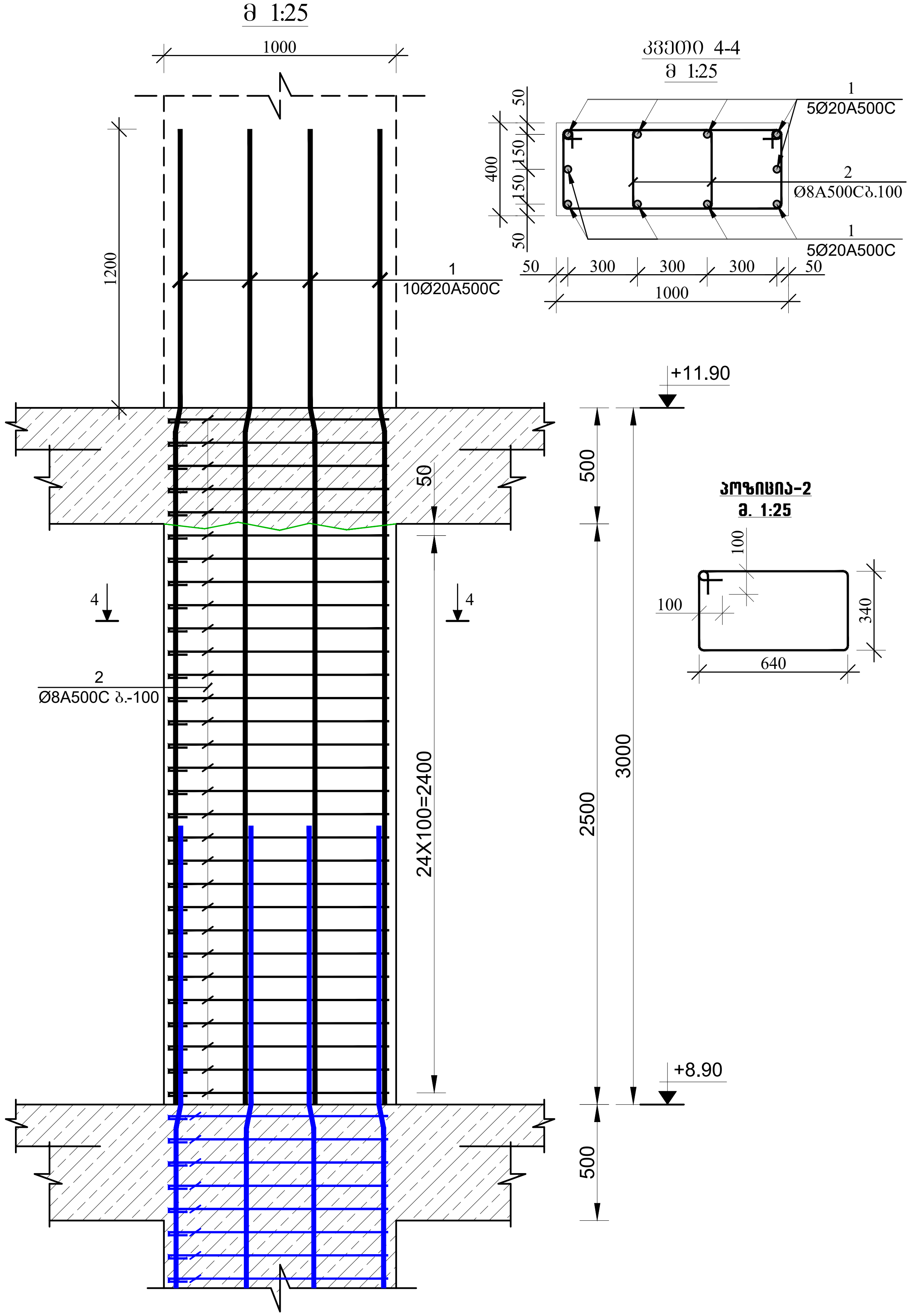

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-1; 2. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განრიგი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-26 | |

## სვეტი №3-ის არმირება
მ 1:25




## სვეტი №4-ის არმირება
მ 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხელეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების გრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

ARCHITECTURE & ENGINEERING
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
| 25.01.2023 | სვეტი-3; 4. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE** სტადია | **SHEET** ფურცელი | **SHEETS** ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-27 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კორგალადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს საქალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაიანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

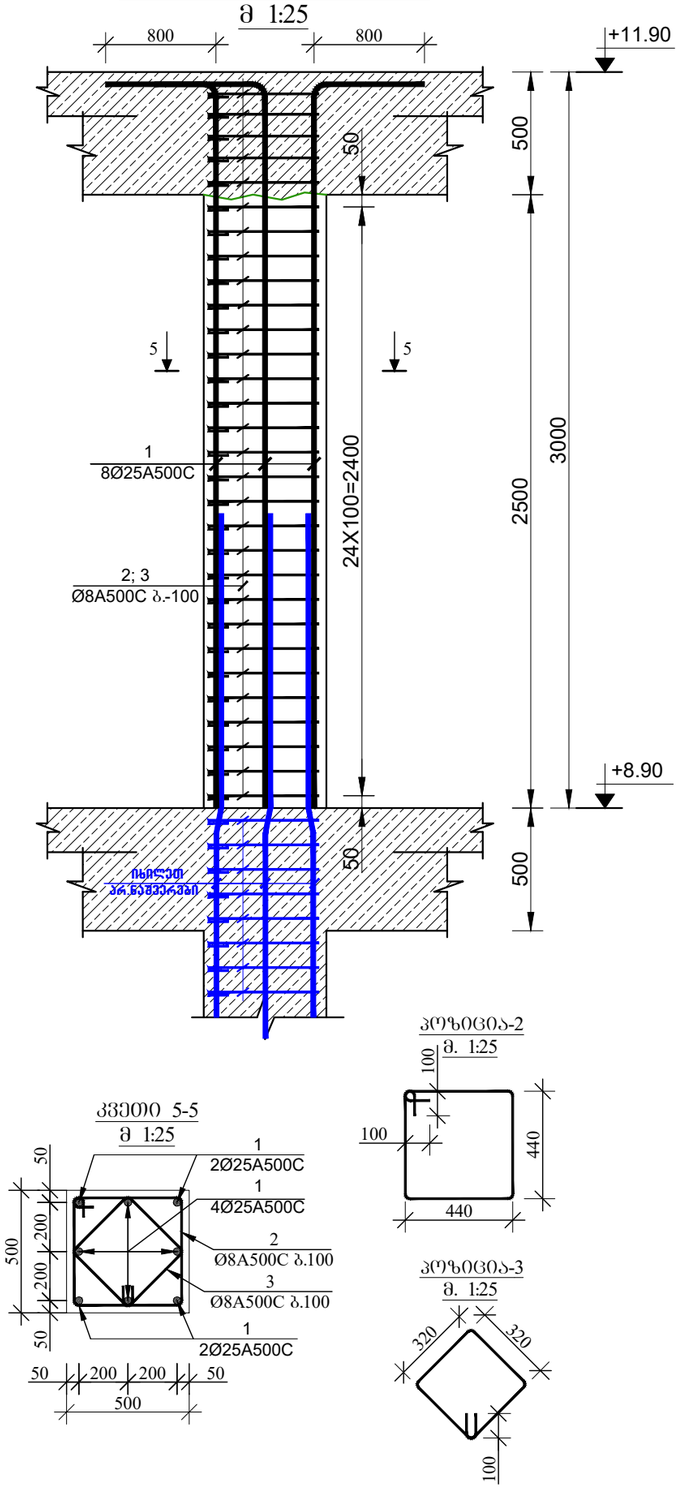

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

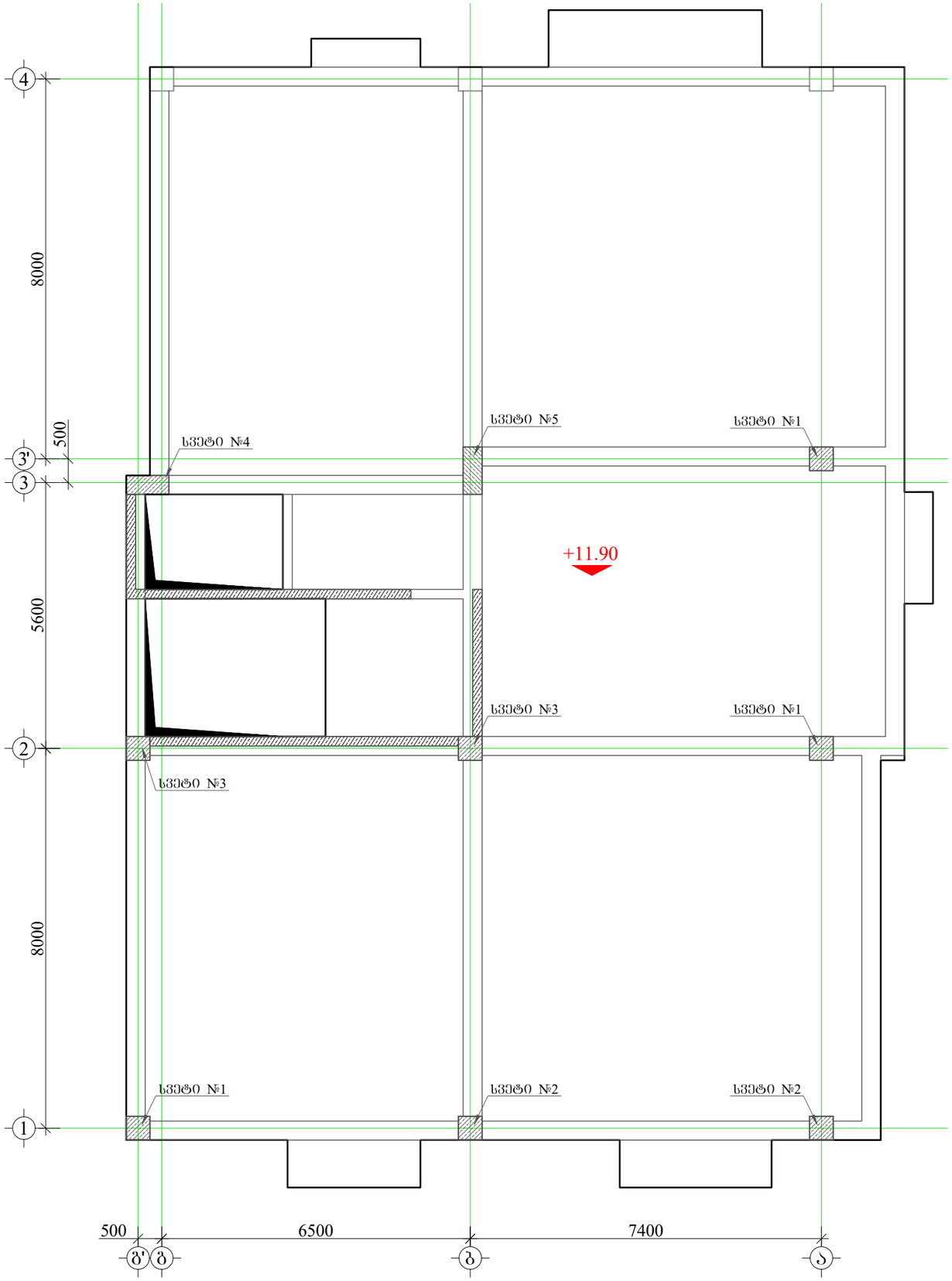

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: სვეტი-5. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-28 | |

## სვეტი №5-ის არმირება
მ 1:25



# სვეტების მარკირების გეგმა +11.90 ნიშნულზე
მ. 1:100




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

**მისამართი:** ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კიბგადალებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შიგნის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს საქალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოლუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შეხმხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

**დამკვეთი:** შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

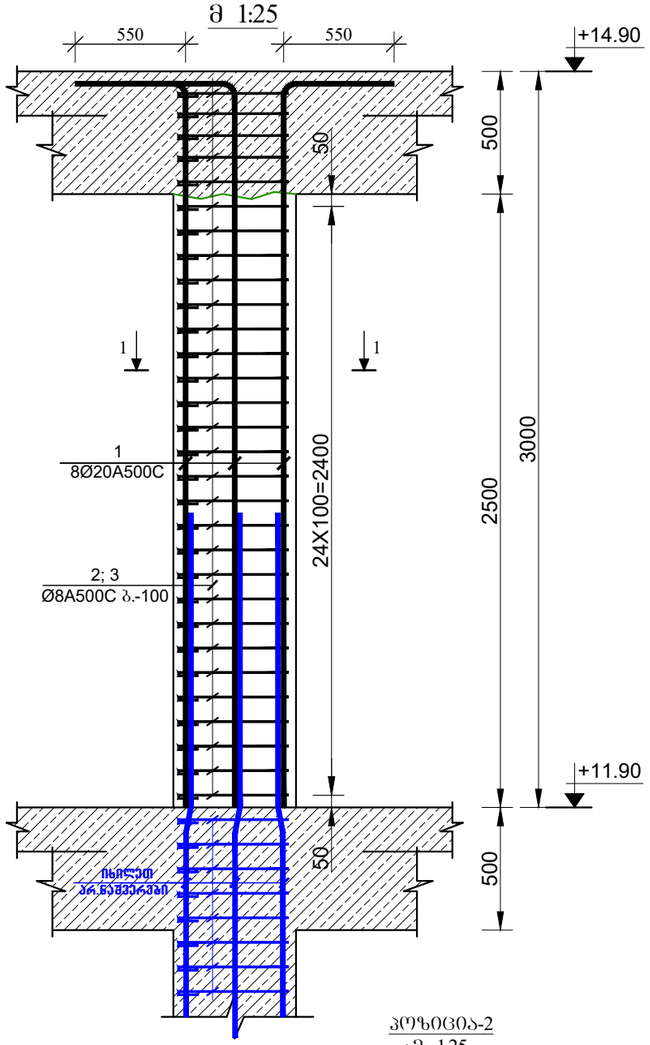
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

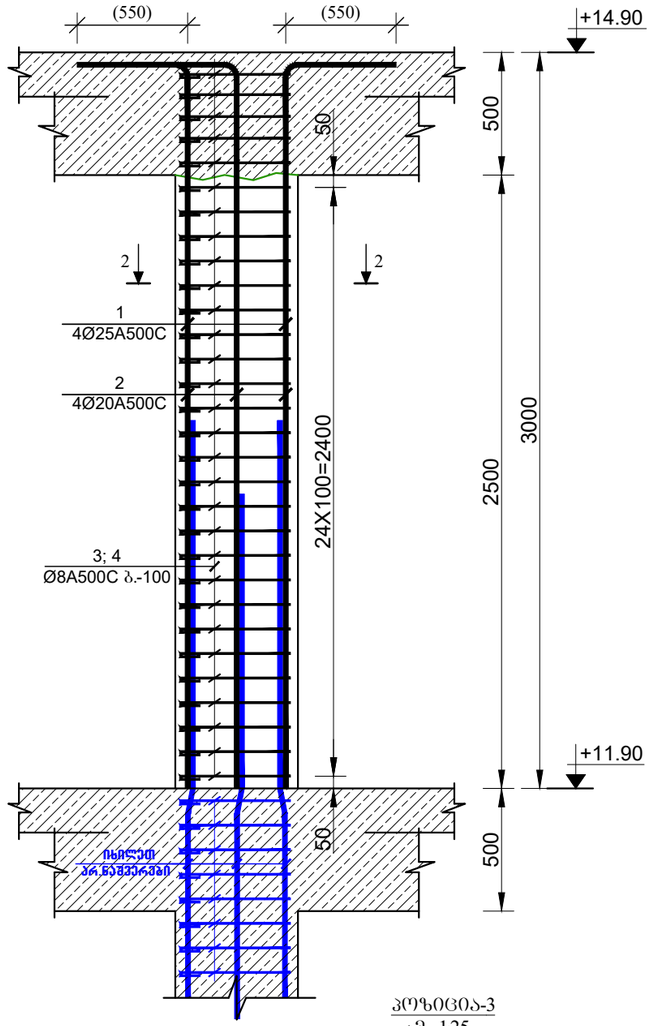
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტების მარკირების გეგმა +11.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ს-29 | |

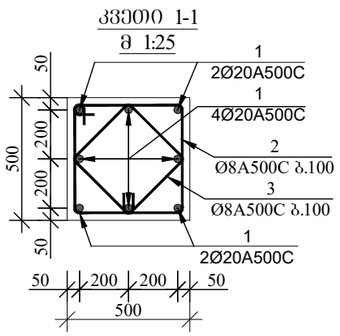
## სვეტი №1-ის არმირება
მ 1:25



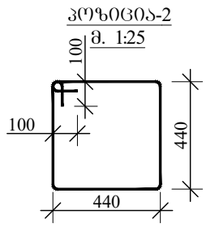

## სვეტი №2-ის არმირება
მ 1:25



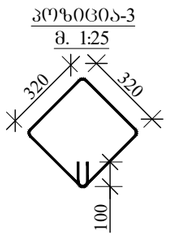

## კვეთი 1-1
მ 1:25



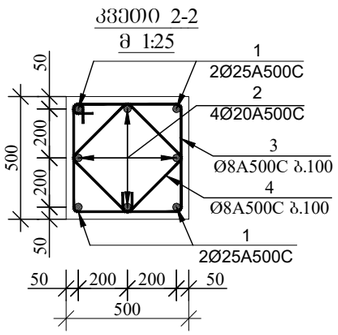

## კოზიცია-2
მ. 1:25



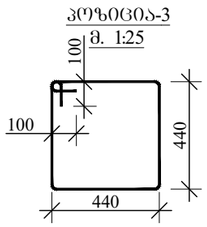

## კოზიცია-3
მ. 1:25



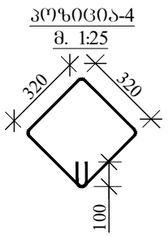

## კვეთი 2-2
მ 1:25




## კოზიცია-3
მ. 1:25




## კოზიცია-4
მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაჭვრეტების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადაღებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შტრის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურის განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან ხდებოდეს ფილის საქალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: |
| AUDIT. რევიზია-0 | სვეტი-1; 2. |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-30 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კორგალიებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

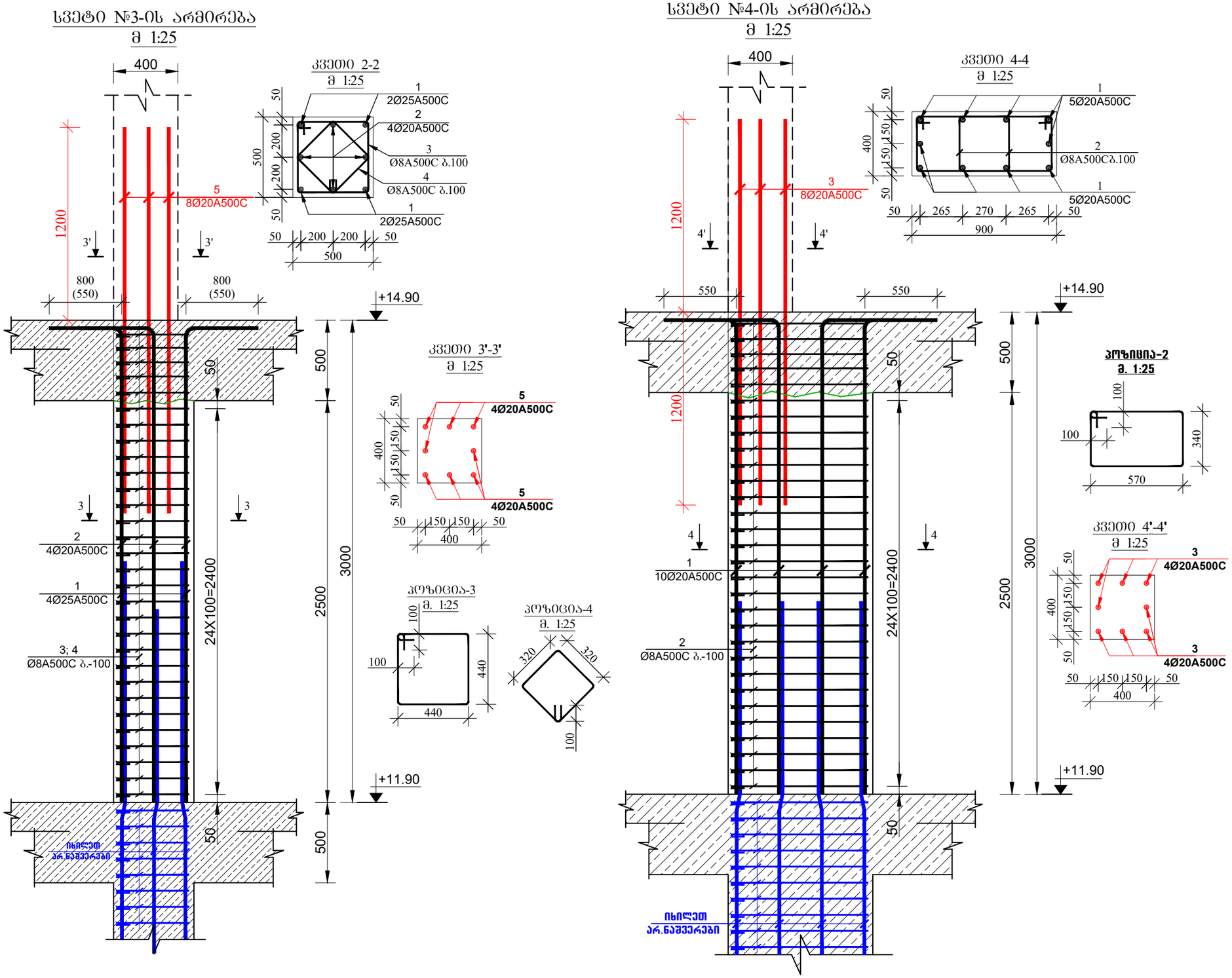
9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხილეთ ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაიანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის პერიოდში შეიმჩნევა თუ გაეცნობიროთ ეს ნახაზი, გთხოვთ დაუკავშირდეთ ავტორებს.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"





ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

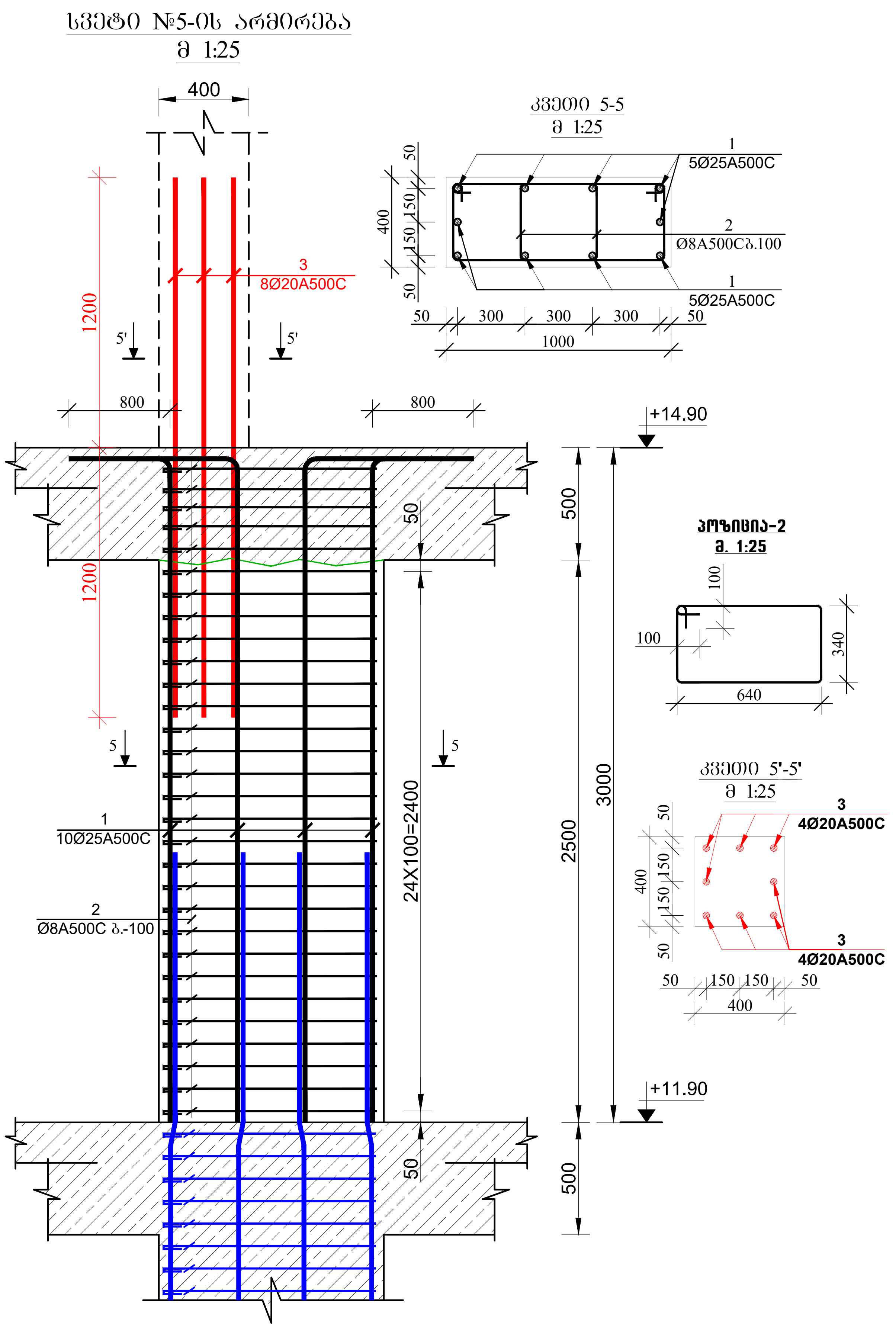
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტი-3; 4. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-31 | |




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გადახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთდ.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით,
გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის
უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ღერძებთან იხილეთ ფილის საყალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების გრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გადახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე.
(**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული
იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

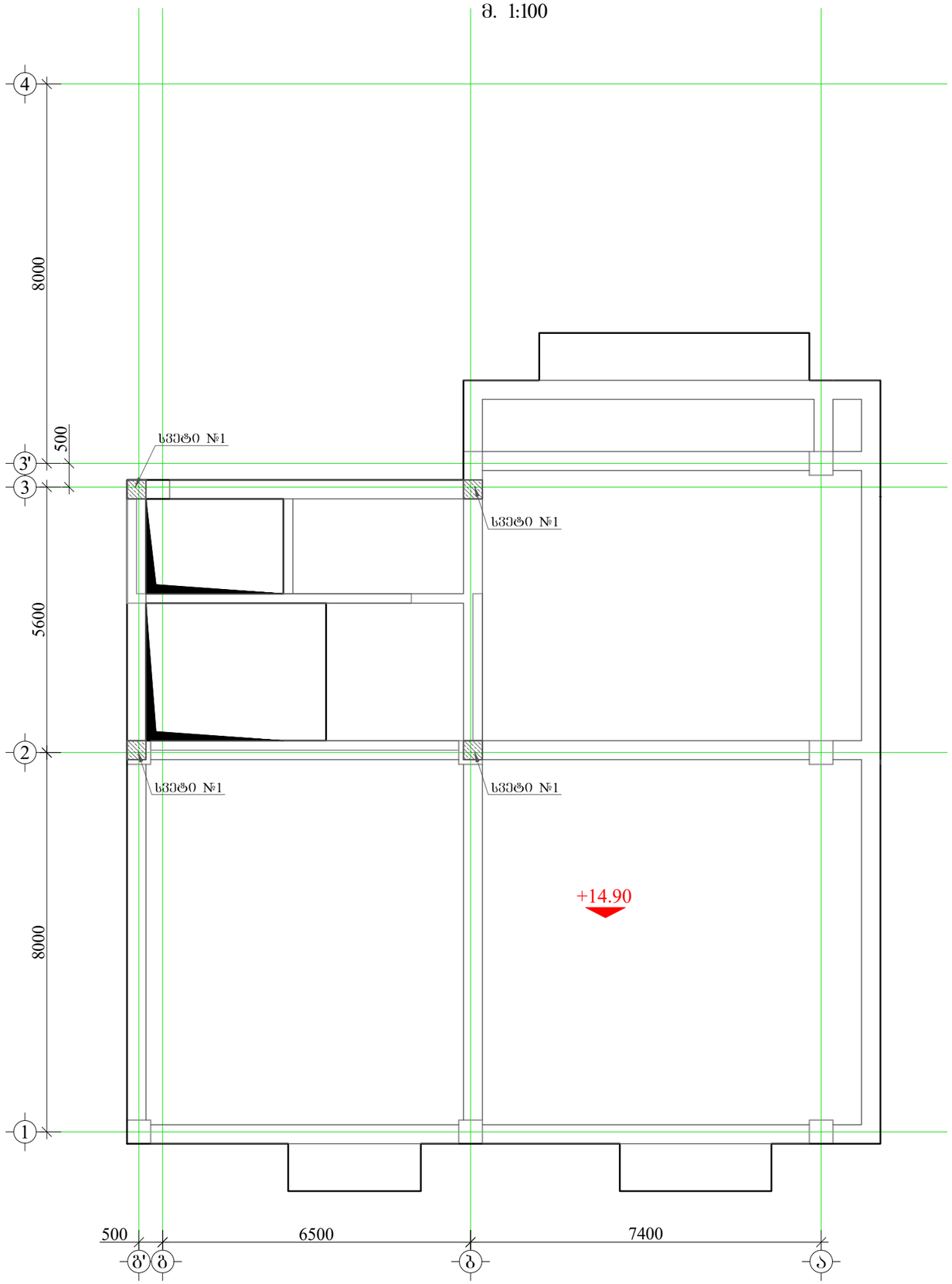

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი 25.01.2023 | DRAWING NAME: დასახელება: სვეტი-5. |
| AUDIT. რევიზია-0 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი - | |

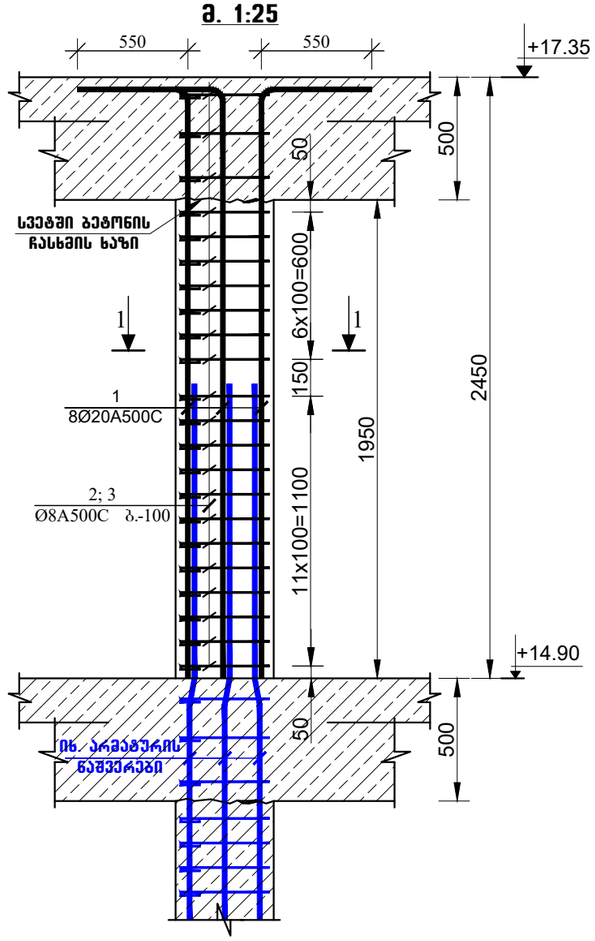
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |

| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი | კ-32 | |

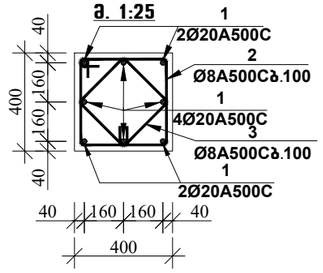
# სვეტების მარკირების გეგმა +14.90 ნიშნულზე
მ. 1:100



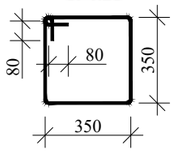

## სვეტი №1-ის არმირება
მ. 1:25



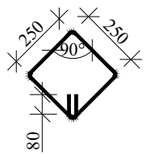

## ჭრილი 1-1
მ. 1:25




## პოზიცია-2
მ. 1:25




## პოზიცია-3
მ. 1:25




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის ნაკვეთრების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კორგალადებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხელმძღვანელოს ფილის საანგარიშო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოღუნოს და ჩაიანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტისკონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სვეტების მარკირების გეგმა +14.90 ნიშნულზე. სვეტი-1 |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განრიგი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-33 | |

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე -3.10 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-1 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 8 | 33.6 | 82.9 | 3 | 100.8 | 248.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 176.4 | 69.6 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 133.2 | 52.6 |
| | | | | | სულ q= | 123.6 | | სულ Q= | 370.7 |

ლითონის წონა Q= 370.7 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.875 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე -3.10 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-2 | 1 | Φ 25 A500C | 4500 | 4 | 18.0 | 69.4 | 3 | 54.0 | 208.1 |
| | 2 | Φ 20 A500C | 4200 | 4 | 16.8 | 41.4 | | 50.4 | 124.3 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 176.4 | 69.6 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 133.2 | 52.6 |
| | | | | | სულ q= | 151.5 | | სულ Q= | 454.5 |

ლითონის წონა Q= 454.5 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.875 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე -3.10 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-3 | 1 | Φ 25 A500C | 4500 | 8 | 36.0 | 138.7 | 4 | 144.0 | 554.9 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 235.2 | 92.8 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 177.6 | 70.1 |
| | | | | | სულ q= | 179.4 | | სულ Q= | 717.7 |

ლითონის წონა Q= 717.7 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 2.5 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე -3.10 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-4 | 1 | Φ 25 A500C | 4500 | 10 | 45.0 | 173.4 | 1 | 45.0 | 173.4 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2020 | 60 | 121.2 | 47.8 | | 121.2 | 47.8 |
| | 3 | Φ 25 A500C | 3000 | 6 | 18.0 | 69.4 | | 18.0 | 69.4 |
| | | | | | სულ q= | 290.6 | | სულ Q= | 290.6 |

ლითონის წონა Q= 290.6 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.9 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე -3.10 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-5 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2160 | 60 | 129.6 | 51.1 | | 129.6 | 51.1 |
| | | | | | სულ q= | 154.7 | | სულ Q= | 154.7 |

ლითონის წონა Q= 154.7 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.625 მ³

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იძნას საძირკვლის, გაღახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იძნას **B**25 კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს ანკერგადალებით, გადაბმის სიგრძე 60**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურეს შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იძნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იძნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან ხილეთ ფილის სანალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაიანკერდეს გაღახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იძნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შემთხვევაში გათვალისწინებული იძნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს-34 | |

**ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტ-0-1** — **ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტ-0-2** — **ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტ-0-3** — **ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტ-0-4** — **ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტ-0-5** — **ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 30.00 | 30.00 |
| 19 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→500x300 | ც | 1 | 68.00 | 68.00 |
| 20 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 21 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→250x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 22 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→250x200 | ც | 1 | 46.00 | 46.00 |
| 23 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 34.00 | 34.00 |
| 24 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→315 | ც | 1 | 66.00 | 66.00 |
| 25 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 315→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 26 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→250x200 | ც | 1 | 48.00 | 48.00 |
| 27 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 28 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 29 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→200x200 | ც | 1 | 50.00 | 50.00 |
| 30 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |
| 31 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→250x200 | ც | 1 | 64.00 | 64.00 |
| 32 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→200x200 | ც | 1 | 62.00 | 62.00 |

**ვენტ-0-1** — **ვენტილაციის სისტემის ჰაერგამტარების ფასთაღრიცხვა -0.10 ნიშნულზე**

| № | დასახელება | ზომა | ერთ. | რაოდ. | ერთ. ფასი | ჯამური ფასი |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 200x200 | მ | 12.5 | 18.40 | 230.00 |
| 2 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 250x200 | მ | 8.0 | 22.60 | 180.80 |
| 3 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 300x250 | მ | 6.5 | 28.90 | 187.85 |
| 4 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 400x300 | მ | 4.0 | 38.50 | 154.00 |
| 5 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 500x300 | მ | 3.0 | 46.20 | 138.60 |
| 6 | ჰაერგამტარი ფოლადის | 600x400 | მ | 2.5 | 62.00 | 155.00 |
| 7 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀200 | მ | 6.0 | 16.80 | 100.80 |
| 8 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀315 | მ | 4.5 | 24.70 | 111.15 |
| 9 | მრგვალი ჰაერგამტარი | ⌀400 | მ | 3.0 | 34.90 | 104.70 |
| 10 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→200x200 | ც | 2 | 42.00 | 84.00 |
| 11 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→315 | ც | 1 | 48.50 | 48.50 |
| 12 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 600x400→400x300 | ც | 1 | 58.00 | 58.00 |
| 13 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 300x250→200x200 | ც | 2 | 39.00 | 78.00 |
| 14 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 250x200→200x200 | ც | 1 | 36.00 | 36.00 |
| 15 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 200x200→200x200 | ც | 1 | 32.00 | 32.00 |
| 16 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 500x300→400x300 | ც | 1 | 52.00 | 52.00 |
| 17 | ჰაერგამტარის ტრანსფორმაცია | 400x300→315 | ც | 1 | 44.00 | 44.00 |
| 18 | ჰაერგამტარ

## ვალიდაციის ცხრილი +2.90 ნიშნულისთვის

| ელემენტის დასახელება | № | ჯოგების რაოდენობა და ტიპი | ცხოველის წონა L, კგ | ფარდობითი სიმაღლე h | ფარდობითი სიგრძე Lm | წონის კოეფიციენტი q, კგ/მ | ნორმატიული დატვირთვა N | საანგარიშო დატვირთვა Nd | ნორმატიული ქარის წნევა qxN, პა |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ბეტონის ბლოკი | 1 | Φ 25 A500C | 450 | 8 | 36.0 | 138.7 | 1 | 36.0 | 138.7 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 58.8 | 23.2 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 44.4 | 17.5 |
| | | ბეტონის q= 179.4 | | | | | | ბეტონის Q= | 179.4 |

ჯოხების წონა Q= 179.4 კგ

ბრტყელი ფილის მოცულობა V= 0.625 მ³

## ვალიდაციის ცხრილი +2.90 ნიშნულისთვის

| ელემენტის დასახელება | № | ჯოგების რაოდენობა და ტიპი | ცხოველის წონა L, კგ | ფარდობითი სიმაღლე h | ფარდობითი სიგრძე Lm | წონის კოეფიციენტი q, კგ/მ | ნორმატიული დატვირთვა N | საანგარიშო დატვირთვა Nd | ნორმატიული ქარის წნევა qxN, პა |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ბეტონის ბლოკი | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 8 | 33.6 | 82.9 | 6 | 201.6 | 497.2 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 352.8 | 139.2 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 266.4 | 105.1 |
| | | ბეტონის q= 123.6 | | | | | | ბეტონის Q= | 741.5 |

ჯოხების წონა Q= 741.5 კგ

ბრტყელი ფილის მოცულობა V= 3.75 მ³

## ვალიდაციის ცხრილი +2.90 ნიშნულისთვის

| ელემენტის დასახელება | № | ჯოგების რაოდენობა და ტიპი | ცხოველის წონა L, კგ | ფარდობითი სიმაღლე h | ფარდობითი სიგრძე Lm | წონის კოეფიციენტი q, კგ/მ | ნორმატიული დატვირთვა N | საანგარიშო დატვირთვა Nd | ნორმატიული ქარის წნევა qxN, პა |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ბეტონის ბლოკი | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2020 | 60 | 121.2 | 47.8 | | 121.2 | 47.8 |
| | | ბეტონის q= 151.4 | | | | | | ბეტონის Q= | 151.4 |

ჯოხების წონა Q= 151.4 კგ

ბრტყელი ფილის მოცულობა V= 0.9 მ³

## ვალიდაციის ცხრილი +2.90 ნიშნულისთვის

| ელემენტის დასახელება | № | ჯოგების რაოდენობა და ტიპი | ცხოველის წონა L, კგ | ფარდობითი სიმაღლე h | ფარდობითი სიგრძე Lm | წონის კოეფიციენტი q, კგ/მ | ნორმატიული დატვირთვა N | საანგარიშო დატვირთვა Nd | ნორმატიული ქარის წნევა qxN, პა |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ბეტონის ბლოკი | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2160 | 60 | 129.6 | 51.1 | | 129.6 | 51.1 |
| | | ბეტონის q= 154.7 | | | | | | ბეტონის Q= | 154.7 |

ჯოხების წონა Q= 154.7 კგ

ბრტყელი ფილის მოცულობა V= 0.625 მ³

ნახ.1 ბეტონის ბლოკის ანალიზი

| | |
|---|---|
| ნახაზის ნომერი: | 3ОЦ-ЗБЛ-0 |
| ნახაზის სახელწოდება: | ბეტონის ბლოკის ანალიზი |
| ობიექტის მისამართი: | ქ. ბათუმი, ალეკო ცინცაძის ქუჩა, ნაკვეთი 79 |

| | |
|---|---|
| ARCHITECT | |
| ავტორი | ი. ბერიძე |
| CONSTUCTOR | ი. ბოცხორიშვილი |
| კონსტრუქტორი | ი. ბოცხორიშვილი |
| CONSTUCTOR | ნ. ბოცხორიშვილი |
| კონსტრუქტორი | ნ. ბოცხორიშვილი |
| CONSTUCTOR | ტ.ზაკუტაშვილი |
| კონსტრუქტორი | ტ.ზაკუტაშვილი |
| DIRECTOR | ო.ბუბაბერიძე |
| დირექტორი | ო.ბუბაბერიძე |
| POSITION | NAME |
| თანამდებობა | სახელი |

| | |
|---|---|
| DRAWING NAME: | |
| ნახაზის სახელწოდება: | |
| DATE: | 25.01.2023 |
| AUDIT: | 00.00.00 |
| SCALE: | - |
| PAGE FORMAT | A3 |
| STAGE | |
| სტადია | |
| SHEET | 3-36 |
| ფურცელი | |
| SHEETS | |
| ფურცლების რაოდენობა | |
| FILE NAME | |
| ფაილის სახელი | |
| LAYOUT | |
| განლაგება | |

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროექტ ჯორჯია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის N57ა, კორპ.3, ბ.24

ვალიდაციის ცხრილის ანალიზი ბეტონის ბლოკისთვის

ნახაზის ნომერი: 3ОЦ-ЗБЛ-0
ობიექტის მისამართი: ქ. ბათუმი, ალეკო ცინცაძის ქუჩა, ნაკვეთი 79

I. ᲧᲝᲚᲔᲒᲘᲡᲐᲜᲘ ᲓᲐᲡᲕᲔᲑᲣᲚᲘ ᲐᲜᲐᲚᲘᲖᲘᲡ ᲛᲘᲖᲜᲘᲗ ᲛᲝᲛᲖᲐᲓᲔᲑᲣᲚᲘ ᲐᲜᲐᲚᲘᲖᲘᲡ ᲛᲘᲖᲐᲜᲘ ᲐᲠᲘᲡ ᲛᲝᲛᲖᲐᲓᲔᲑᲐ ᲛᲝᲜᲐᲪᲔᲛᲗᲐ ᲛᲝᲒᲠᲔᲑᲘᲡ ᲛᲔᲗᲝᲓᲘᲡ ᲒᲐᲛᲝᲧᲔᲜ

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +5.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-1 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 8 | 33.6 | 82.9 | 6 | 201.6 | 497.2 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 352.8 | 139.2 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 266.4 | 105.1 |
| | | | | | სულ q= | 123.6 | | სულ Q= | 741.5 |

ლითონის წონა Q= 741.5 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 3.75 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +5.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-4 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2020 | 60 | 121.2 | 47.8 | | 121.2 | 47.8 |
| | | | | | სულ q= | 151.4 | | სულ Q= | 151.4 |

ლითონის წონა Q= 151.4 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.9 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +5.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-2 | 1 | Φ 25 A500C | 4500 | 4 | 18.0 | 69.4 | 3 | 54.0 | 208.1 |
| | 2 | Φ 20 A500C | 4200 | 4 | 16.8 | 41.4 | | 50.4 | 124.3 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 176.4 | 69.6 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 133.2 | 52.6 |
| | | | | | სულ q= | 151.5 | | სულ Q= | 454.5 |

ლითონის წონა Q= 454.5 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.875 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +5.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-5 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2160 | 60 | 129.6 | 51.1 | | 129.6 | 51.1 |
| | | | | | სულ q= | 154.7 | | სულ Q= | 154.7 |

ლითონის წონა Q= 154.7 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.625 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +5.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-3 | 1 | Φ 25 A500C | 4500 | 8 | 36.0 | 138.7 | 1 | 36.0 | 138.7 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 58.8 | 23.2 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 44.4 | 17.5 |
| | | | | | სულ q= | 179.4 | | სულ Q= | 179.4 |

ლითონის წონა Q= 179.4 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.625 მ³

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საკონკურსო, გაფახურების წესების, რეგლამენტის, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B25** კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კონტაქტურად, გადაბმის სიგრძე **60d** (**d**-გადასაბმელი არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერწებთან იხილოთ შესაბამისი ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიხლეჩოს და ჩაიჭედოს გაფახურების კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაჭედებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ცვლილება შეტანილია ავტორის მიერ.

12.მშენებლობის განმავლობაში ნებისმიერი ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის ავტორთან.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ-37 | |

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +8.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-1 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 8 | 33.6 | 82.9 | 5 | 168.0 | 414.3 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 294.0 | 116.0 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 222.0 | 87.6 |
| | | | | | სულ q= | 123.6 | | სულ Q= | 617.9 |

ლითონის წონა Q= 617.9 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 3.125 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +8.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-4 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2160 | 60 | 129.6 | 51.1 | | 129.6 | 51.1 |
| | | | | | სულ q= | 154.7 | | სულ Q= | 154.7 |

ლითონის წონა Q= 154.7 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.625 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +8.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-2 | 1 | Φ 25 A500C | 4500 | 4 | 18.0 | 69.4 | 2 | 36.0 | 138.7 |
| | 2 | Φ 20 A500C | 4200 | 4 | 16.8 | 41.4 | | 33.6 | 82.9 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 117.6 | 46.4 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 88.8 | 35.0 |
| | | | | | სულ q= | 151.5 | | სულ Q= | 303.0 |

ლითონის წონა Q= 303.0 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.25 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +8.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-5 | 1 | Φ 25 A500C | 3750 | 8 | 30.0 | 115.6 | 3 | 90.0 | 346.8 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 176.4 | 69.6 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 133.2 | 52.6 |
| | | | | | სულ q= | 156.3 | | სულ Q= | 469.0 |

ლითონის წონა Q= 469.0 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.875 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +8.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი0-3 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2020 | 60 | 121.2 | 47.8 | | 121.2 | 47.8 |
| | | | | | სულ q= | 151.4 | | სულ Q= | 151.4 |

ლითონის წონა Q= 151.4 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.9 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გალახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B25** კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კონტაქტურად, გადაბმის სიგრძე **60d (d**-გადასაბმელ არმატურის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხილეთ ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გალახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის განრების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-38 | |

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +11.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-1 | 1 | Φ 20 A500C | 3500 | 8 | 28.0 | 69.1 | 3 | 84.0 | 207.2 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 176.4 | 69.6 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 133.2 | 52.6 |
| | | | | | სულ q= | 109.8 | | სულ Q= | 329.3 |

ლითონის წონა Q= 329.3 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.875 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +11.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-4 | 1 | Φ 20 A500C | 3500 | 10 | 35.0 | 86.3 | 1 | 35.0 | 86.3 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2020 | 60 | 121.2 | 47.8 | | 121.2 | 47.8 |
| | 3 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | | 19.2 | 47.3 |
| | | | | | სულ q= | 181.5 | | სულ Q= | 181.5 |

ლითონის წონა Q= 181.5 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.9 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +11.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-2 | 1 | Φ 25 A500C | 3750 | 4 | 15.0 | 57.8 | 2 | 30.0 | 115.6 |
| | 2 | Φ 20 A500C | 3500 | 4 | 14.0 | 34.5 | | 28.0 | 69.1 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 117.6 | 46.4 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 88.8 | 35.0 |
| | | | | | სულ q= | 133.0 | | სულ Q= | 266.1 |

ლითონის წონა Q= 266.1 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.25 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +11.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-5 | 1 | Φ 20 A500C | 4200 | 10 | 42.0 | 103.6 | 1 | 42.0 | 103.6 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 2160 | 60 | 129.6 | 51.1 | | 129.6 | 51.1 |
| | 3 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | | 19.2 | 47.3 |
| | | | | | სულ q= | 202.1 | | სულ Q= | 202.1 |

ლითონის წონა Q= 202.1 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 0.625 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +11.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-3 | 1 | Φ 25 A500C | 3750 | 4 | 15.0 | 57.8 | 2 | 30.0 | 115.6 |
| | 2 | Φ 20 A500C | 3500 | 4 | 14.0 | 34.5 | | 28.0 | 69.1 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1960 | 30 | 58.8 | 23.2 | | 117.6 | 46.4 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 1480 | 30 | 44.4 | 17.5 | | 88.8 | 35.0 |
| | 5 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | | 38.4 | 94.7 |
| | | | | | სულ q= | 180.4 | | სულ Q= | 360.8 |

ლითონის წონა Q= 360.8 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.25 მ³

## მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე +14.90 ნიშნულზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| სვეტი-1 | 1 | Φ 20 A500C | 2950 | 8 | 23.6 | 58.2 | 4 | 94.4 | 232.8 |
| | 2 | Φ 8 A500C | 1600 | 22 | 35.2 | 13.9 | | 140.8 | 55.6 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 1200 | 22 | 26.4 | 10.4 | | 105.6 | 41.7 |
| | | | | | სულ q= | 82.5 | | სულ Q= | 330.0 |

ლითონის წონა Q= 330.0 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 1.248 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას საძირკვლის, გაღახურვის ფილების, რიგელების, დიაფრაგმებისა და არმატურის განშვერების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.

2. სვეტებში გამოყენებული იქნას **B25** კლასის ბეტონი.

3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.

4. არმატურების გადაბმა განხორციელდეს კონტაქტურად, გადაბმის სიგრძე **60d (d**-გადასაბმელ არმატურის შტრის უდიდესის დიამეტრია.)

5. სვეტებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.

6. დაცული იქნას დამცავი შრეები.

7. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.

8.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)

9. სვეტების გადასვლის ადგილები და მიბმა ლერძებთან იხილეთ ფილის საძალიბო ნახაზებზე.

10. ბოლო სართულის სვეტების ბრძივი არმატურები მოიღუნოს და ჩაანკერდეს გაღახურვის კონსტრუქციებში არანაკლებ 50**d** სიგრძეზე. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)

11. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.

12.მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

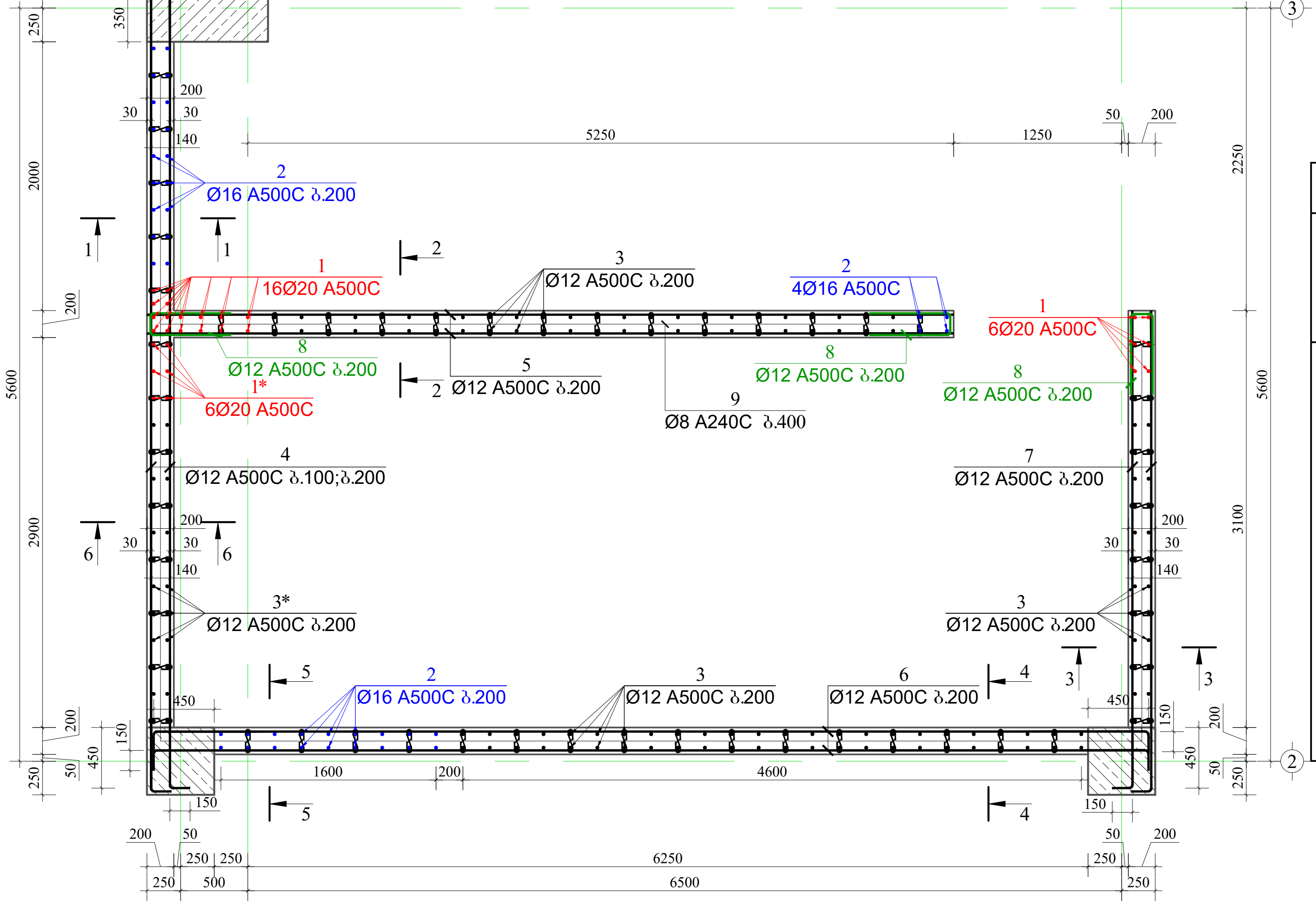

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | მასალის სპეციფიკაცია სვეტებზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| - | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SVETEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-39 | |

# სიხისტის ბირთვის არმირება -3.10 ნიშნულზე
მ. 1:50



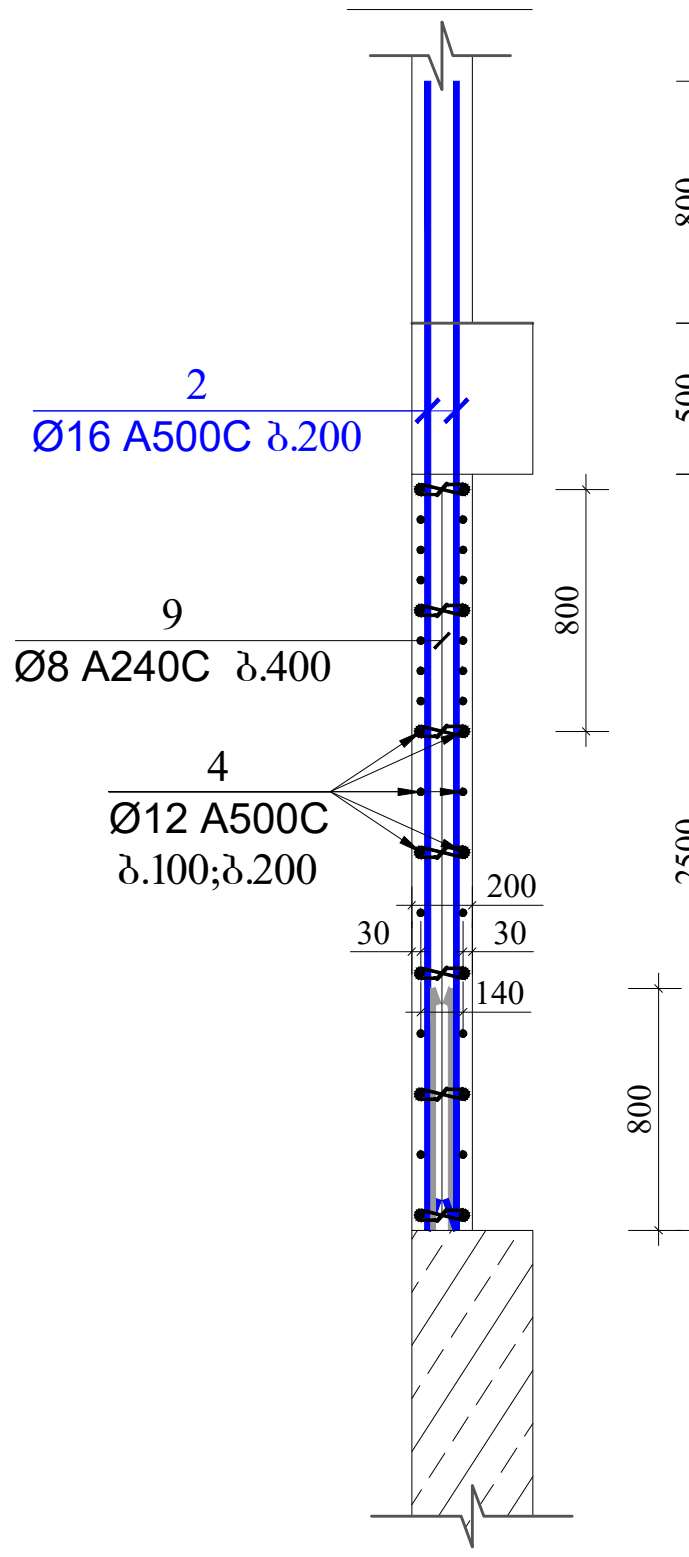

## მასალის სპეციფიკაცია სიხისტის ბირთვზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -3.00 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 4000 | 22 | 88.0 | 217.0 | 1 | 88.0 | 217.0 |
| | 1* | Φ 20 A500C | 3500 | 6 | 21.0 | 51.8 | | 21.0 | 51.8 |
| | 2 | Φ 16 A500C | 3800 | 40 | 152.0 | 239.9 | | 152.0 | 239.9 |
| | 3 | Φ 12 A500C | 3600 | 122 | 439.2 | 389.9 | | 439.2 | 389.9 |
| | 3* | Φ 12 A500C | 3100 | 24 | 74.4 | 66.1 | | 74.4 | 66.1 |
| | 4 | Φ 12 A500C | 6300 | 30 | 189.0 | 167.8 | | 189.0 | 167.8 |
| | 5 | Φ 12 A500C | 6000 | 26 | 156.0 | 138.5 | | 156.0 | 138.5 |
| | 6 | Φ 12 A500C | 7700 | 26 | 200.2 | 177.7 | | 200.2 | 177.7 |
| | 7 | Φ 12 A500C | 3700 | 26 | 96.2 | 85.4 | | 96.2 | 85.4 |
| | 8 | Φ 12 A500C | 1340 | 39 | 52.3 | 46.4 | | 52.3 | 46.4 |
| | 9 | Φ 8 A240C | 340 | 360 | 122.4 | 48.3 | | 122.4 | 48.3 |
| | | | | | სულ q= | 1628.8 | | სულ Q= | 1628.8 |

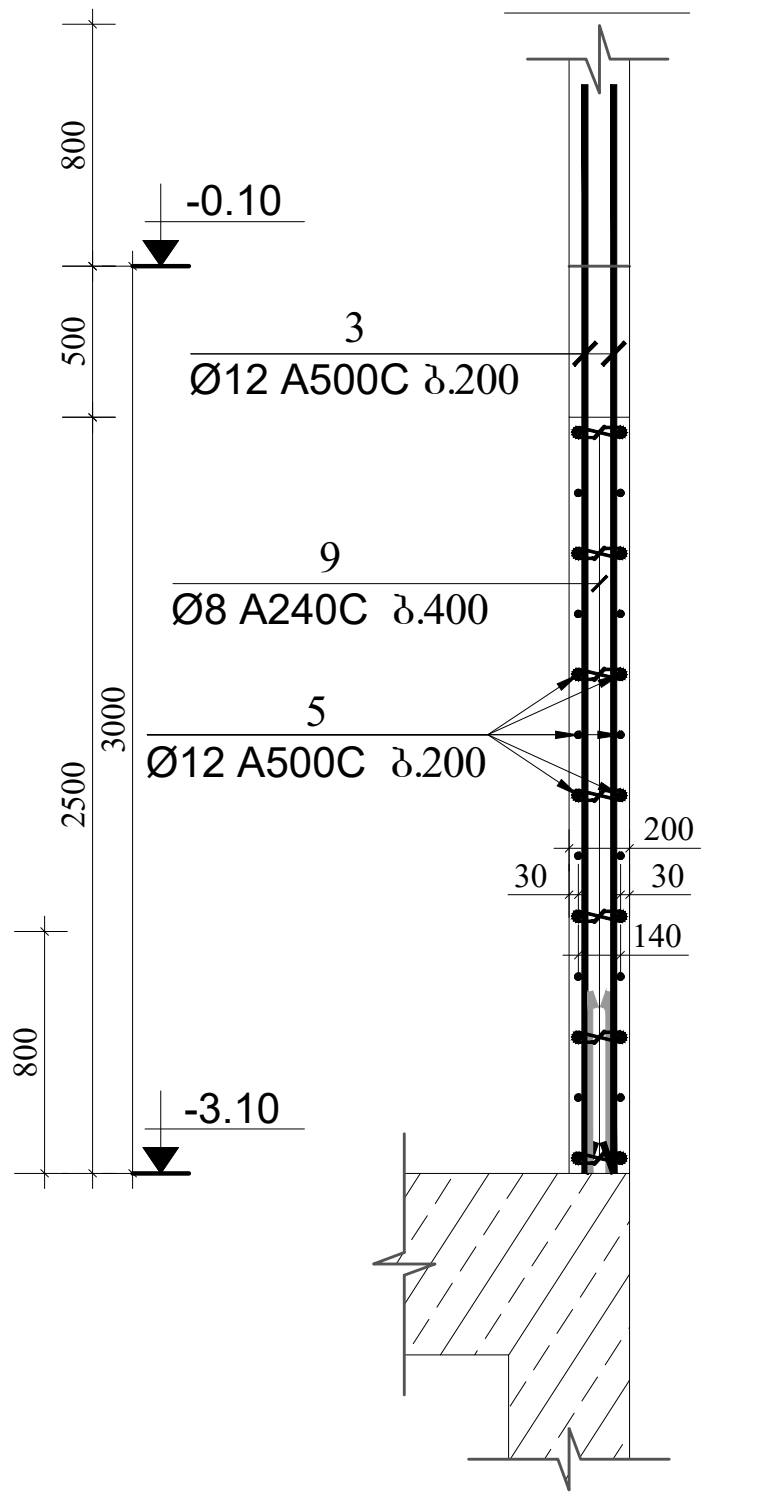
ლითონის წონა Q= 1628.8 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 10.25 მ$^3$

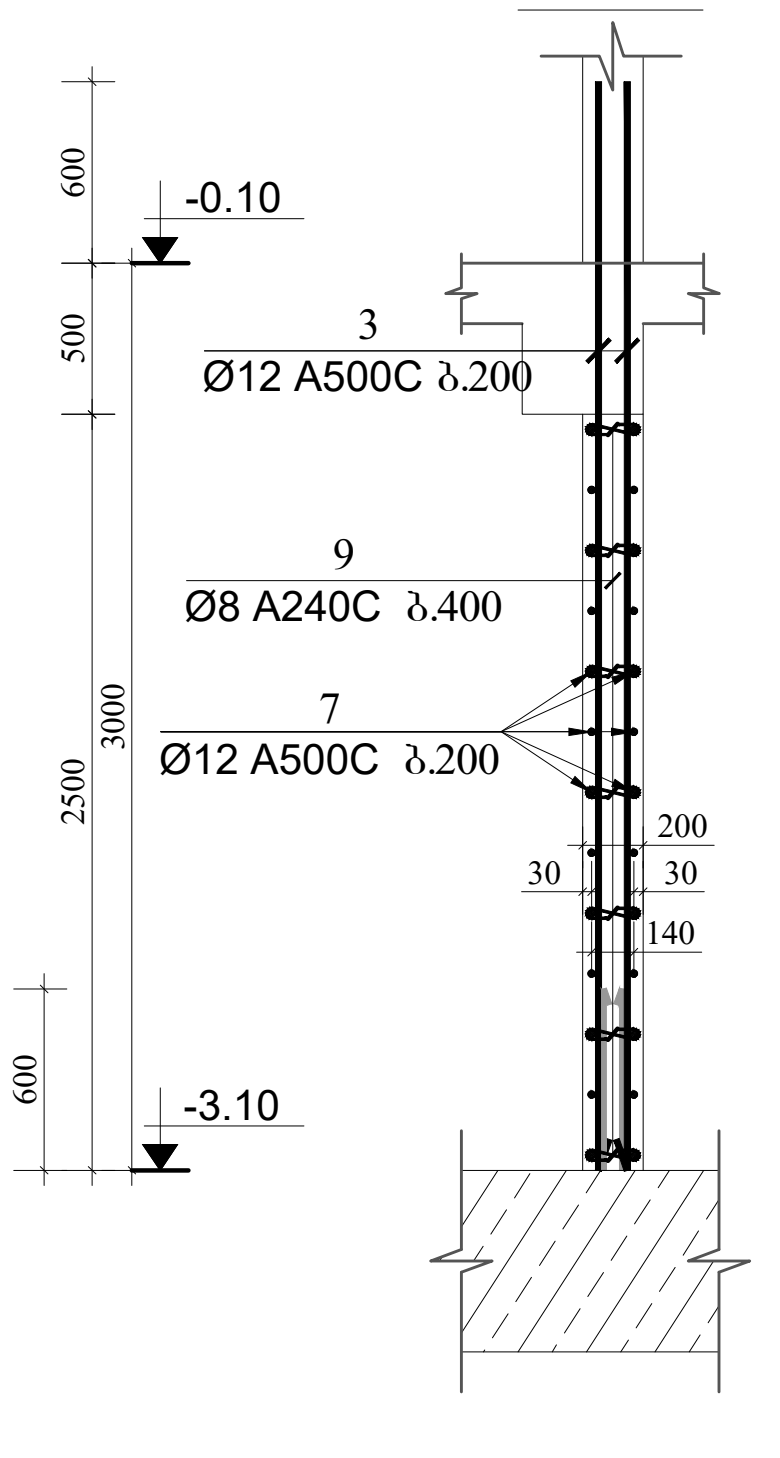
## ჭრილი 1-1
მ. 1:50



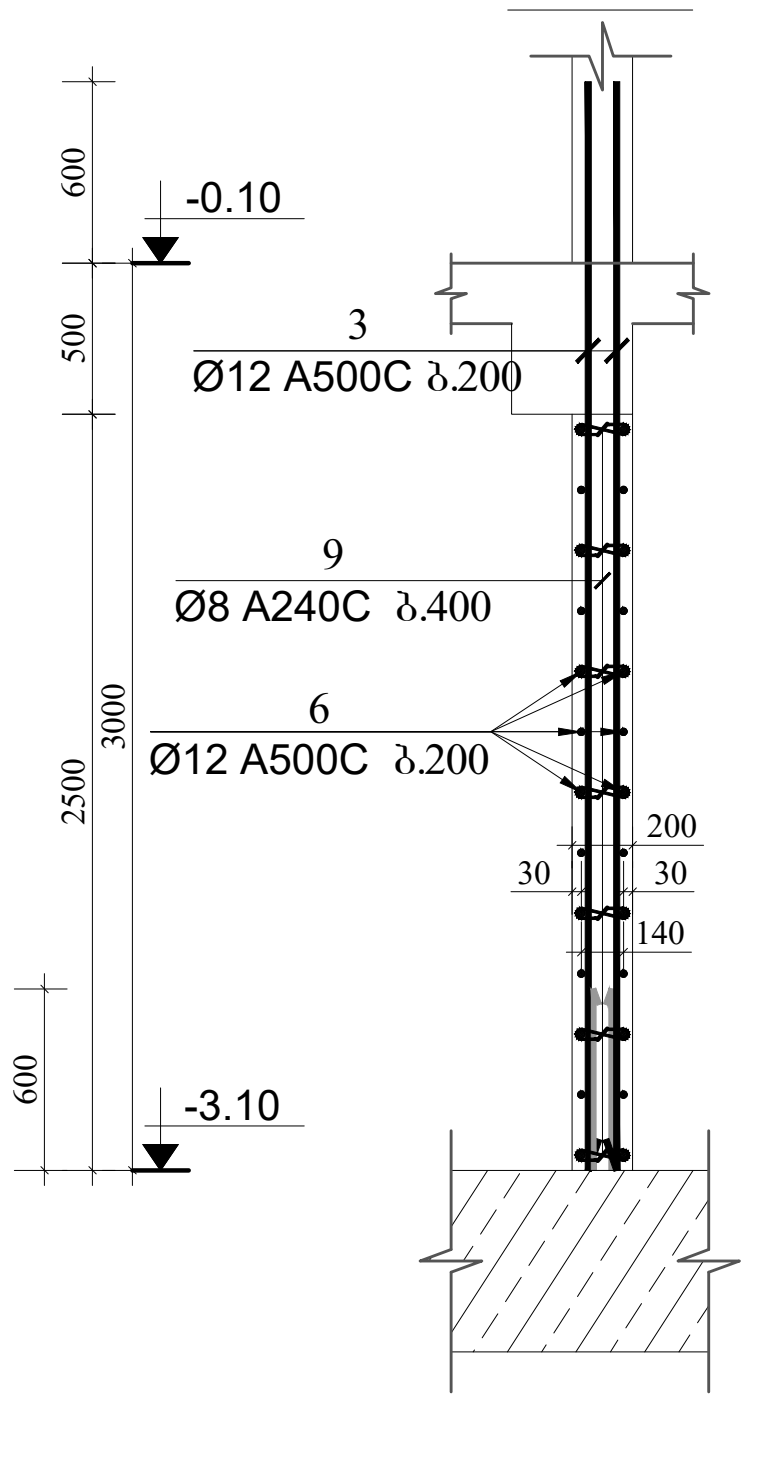

## ჭრილი 2-2
მ. 1:50



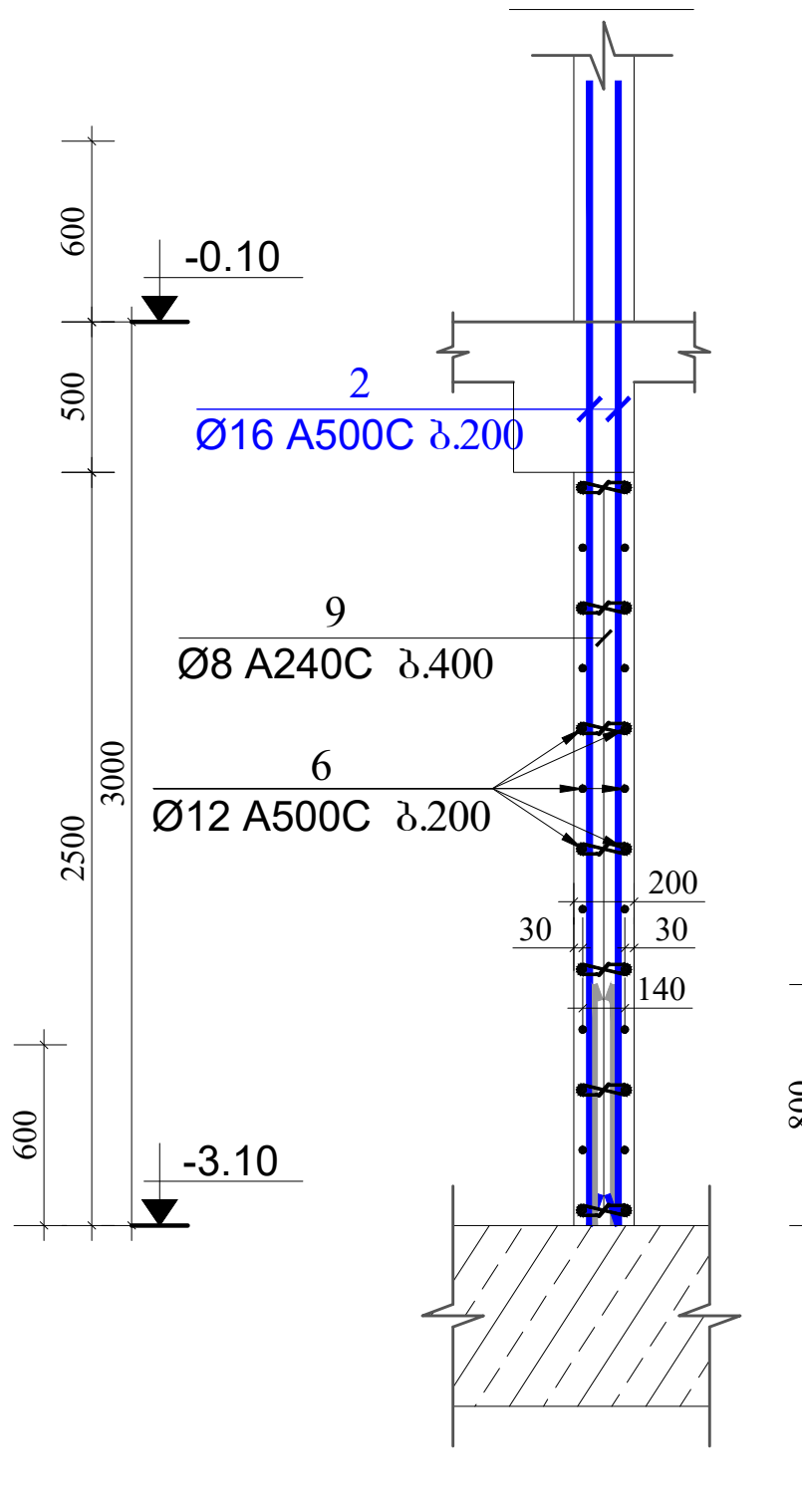

## ჭრილი 3-3
მ. 1:50



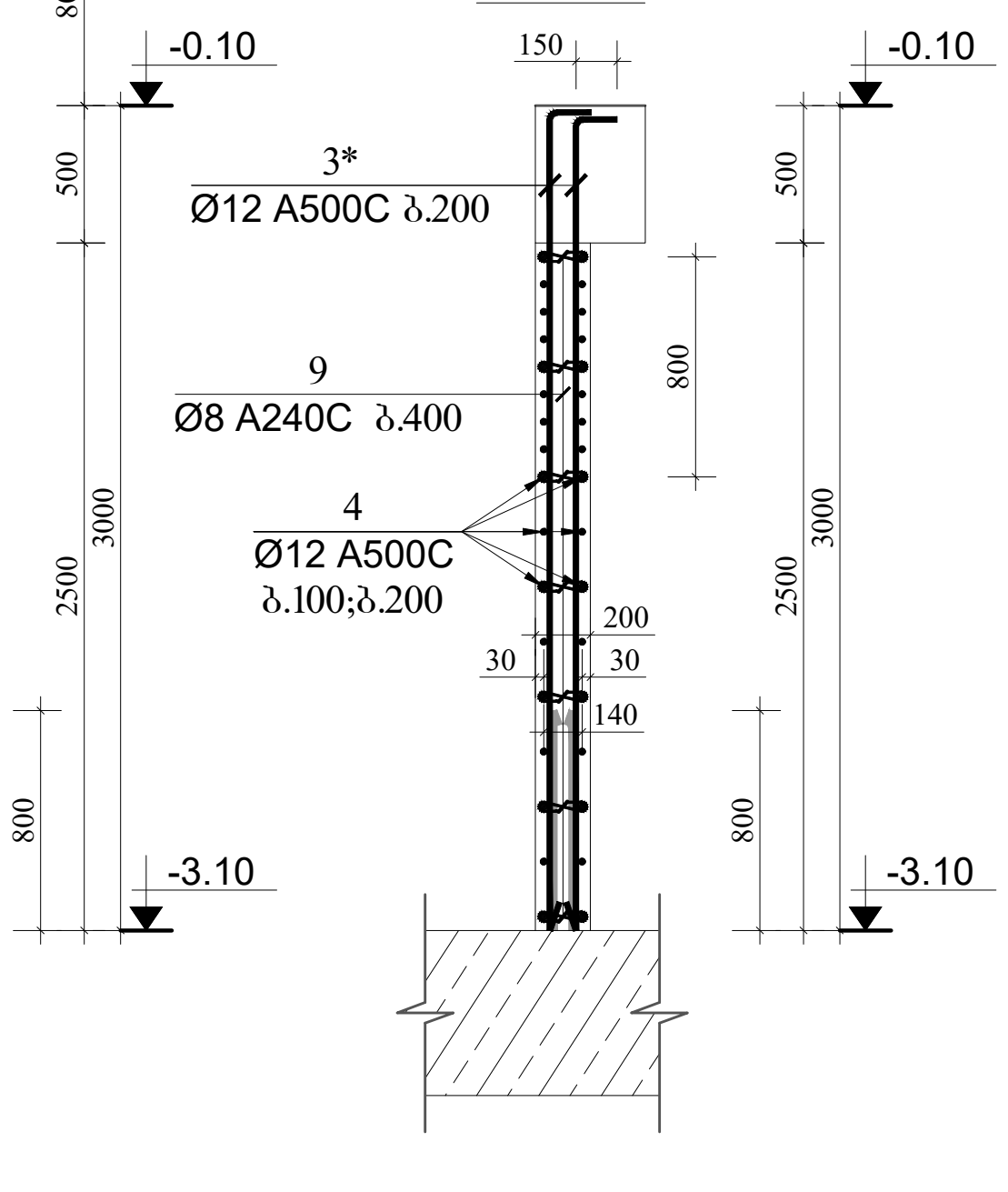

## ჭრილი 4-4
მ. 1:50




## ჭრილი 5-5
მ. 1:50




## ჭრილი 6-6
მ. 1:50



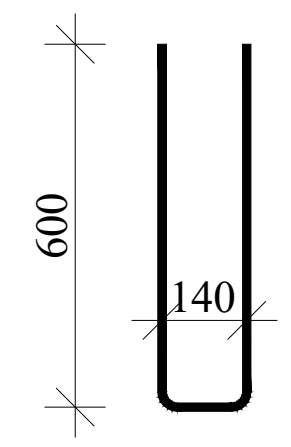

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

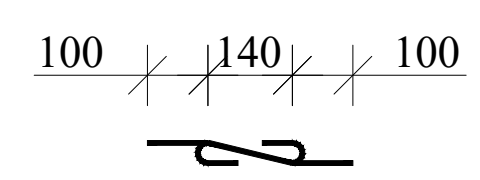
GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას გადახურვის ფილების, რიგელების, სვეტებისა და კიბის კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. დიაფრაგმებსა და სიხისტის ბირთვებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. გადაბმა ხორციელდება კირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d** (**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
4. რიგელებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
5. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
6. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
7. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
8. ფილის ზედა შრის არმატურა განაკირა რიგელებში ჩაანკერდეს 50**d** მანძილით. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
9. პროექტში ყველა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
10. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

კოზიცია-8
მ 1:25




კოზიცია-9
მ 1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

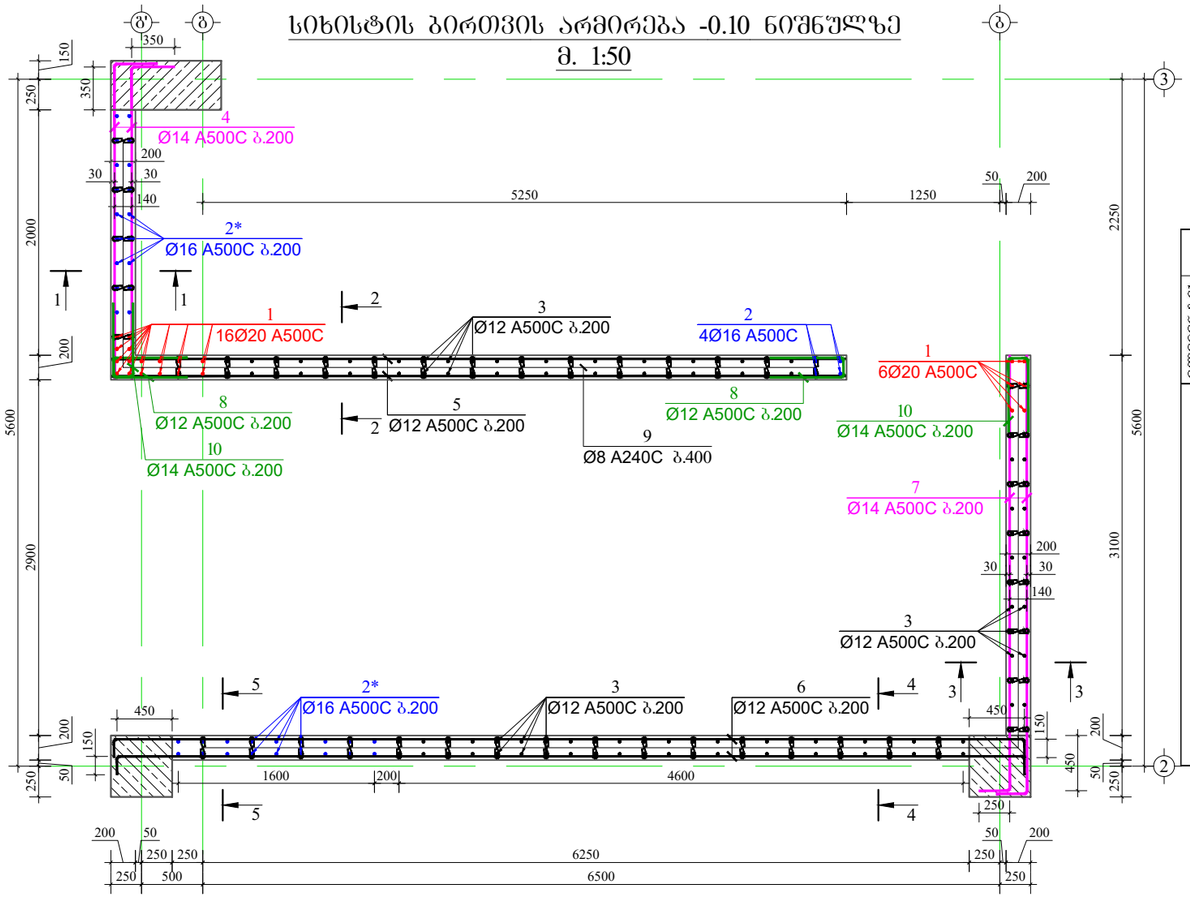
DATE. თარიღი: 25.01.2023
AUDIT. რევიზია-0: 00.00.00
SCALE. მასშტაბი: 1:50; 1:25.

DRAWING NAME:
დასახელება:
სიხისტის ბირთვის არმირება და მასალის სპეციფიკაცია -3.10 ნიშნულზე.

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SIX. BIRTVI | |

| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი | კ-40 | |

# სიხისტის ბირთვის არმირება -0.10 ნიშნულზე
მ. 1:50



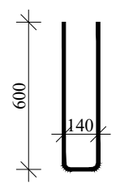

## მასალის სპეციფიკაცია სიხისტის ბირთვზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -0.10 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 4000 | 22 | 88.0 | 217.0 | 1 | 88.0 | 217.0 |
| | 2 | Φ 16 A500C | 3800 | 4 | 15.2 | 24.0 | | 15.2 | 24.0 |
| | 2* | Φ 16 A500C | 3700 | 36 | 133.2 | 210.2 | | 133.2 | 210.2 |
| | 3 | Φ 12 A500C | 3600 | 122 | 439.2 | 389.9 | | 439.2 | 389.9 |
| | 4 | Φ 14 A500C | 2900 | 26 | 75.4 | 91.1 | | 75.4 | 91.1 |
| | 5 | Φ 12 A500C | 6000 | 26 | 156.0 | 138.5 | | 156.0 | 138.5 |
| | 6 | Φ 12 A500C | 7700 | 26 | 200.2 | 177.7 | | 200.2 | 177.7 |
| | 7 | Φ 14 A500C | 3800 | 26 | 98.8 | 119.4 | | 98.8 | 119.4 |
| | 8 | Φ 12 A500C | 1340 | 26 | 34.8 | 30.9 | | 34.8 | 30.9 |
| | 9 | Φ 8 A240C | 340 | 300 | 102.0 | 40.2 | | 102.0 | 40.2 |
| | 10 | Φ 14 A500C | 1540 | 26 | 40.0 | 48.4 | | 40.0 | 48.4 |
| | | | | | სულ q= | 1487.4 | | სულ Q= | 1487.4 |

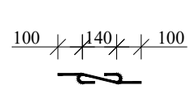
ლითონის წონა Q= 1487.4 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 8.8 მ³

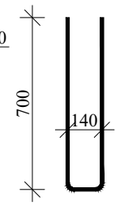
კოზიცია-8
მ 1:25



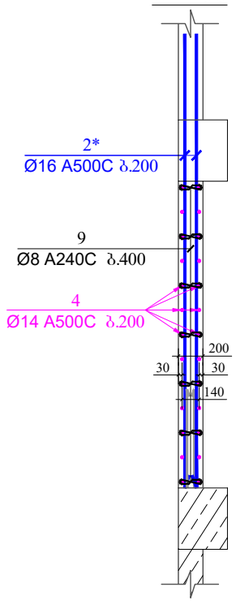

კოზიცია-9
მ 1:25



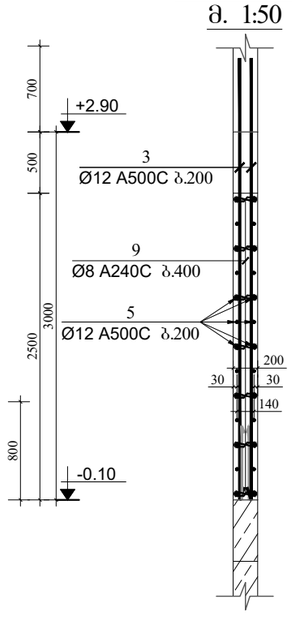

კოზიცია-10
მ 1:25



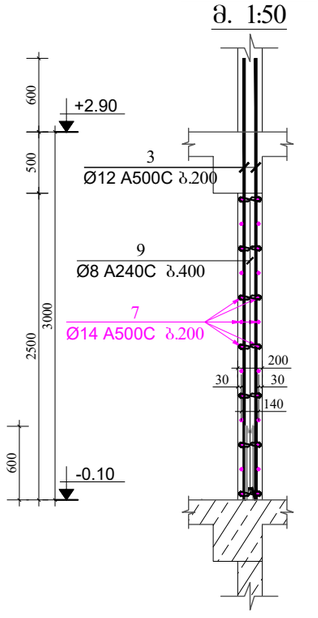

## ჭრილი 1-1
მ. 1:50



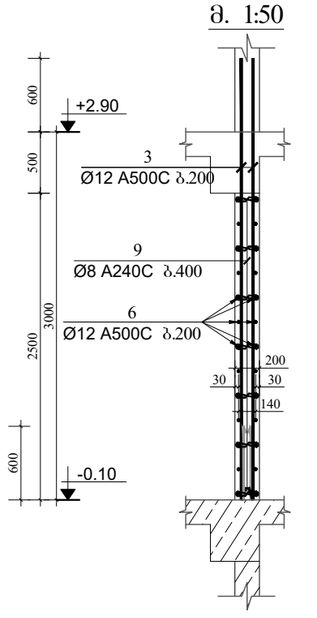

## ჭრილი 2-2
მ. 1:50



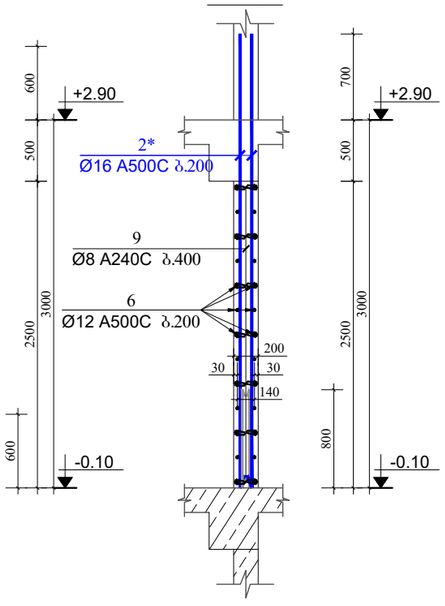

## ჭრილი 3-3
მ. 1:50




## ჭრილი 4-4
მ. 1:50




## ჭრილი 5-5
მ. 1:50




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

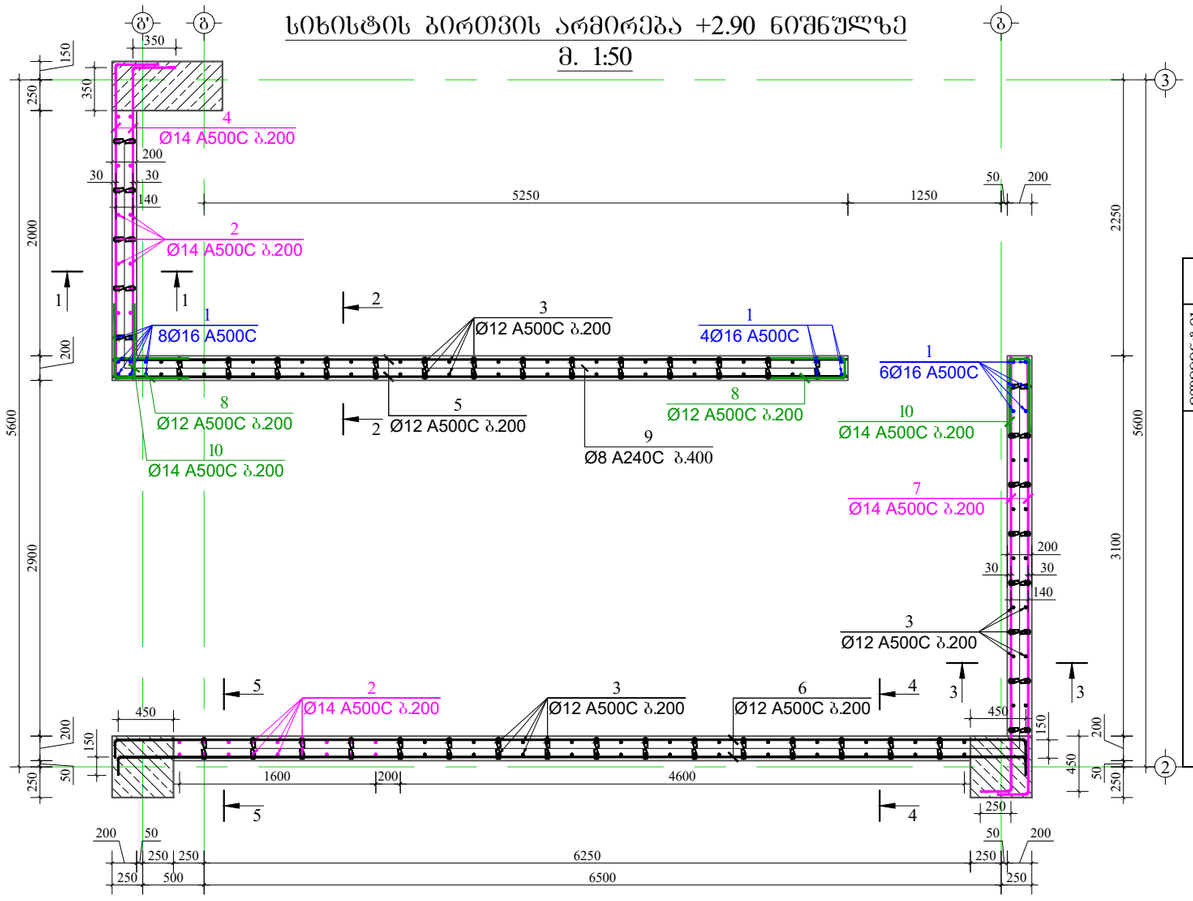

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: სიხისტის ბირთვის არმირება და მასალის სპეციფიკაცია -0.10 ნიშნულზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:50; 1:25. | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SIX. BIRTVI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-41 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

## სიხისტის ბირთვის არმირება +2.90 ნიშნულზე
მ. 1:50



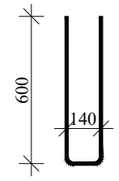

## მასალის სპეციფიკაცია სიხისტის ბირთვზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +2.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 16 A500C | 3800 | 18 | 68.4 | 108.0 | 1 | 68.4 | 108.0 |
| | 2 | Φ 14 A500C | 3600 | 36 | 129.6 | 156.6 | | 129.6 | 156.6 |
| | 3 | Φ 12 A500C | 3600 | 128 | 460.8 | 409.1 | | 460.8 | 409.1 |
| | 4 | Φ 14 A500C | 2900 | 26 | 75.4 | 91.1 | | 75.4 | 91.1 |
| | 5 | Φ 12 A500C | 6000 | 26 | 156.0 | 138.5 | | 156.0 | 138.5 |
| | 6 | Φ 12 A500C | 7700 | 26 | 200.2 | 177.7 | | 200.2 | 177.7 |
| | 7 | Φ 14 A500C | 3800 | 26 | 98.8 | 119.4 | | 98.8 | 119.4 |
| | 8 | Φ 12 A500C | 1340 | 26 | 34.8 | 30.9 | | 34.8 | 30.9 |
| | 9 | Φ 8 A240C | 340 | 300 | 102.0 | 40.2 | | 102.0 | 40.2 |
| | 10 | Φ 14 A500C | 1540 | 26 | 40.0 | 48.4 | | 40.0 | 48.4 |
| | | | | | სულ q= | 1319.9 | | სულ Q= | 1319.9 |

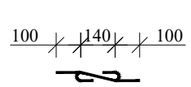
ლითონის წონა Q= 1319.9 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 8.8 მ³

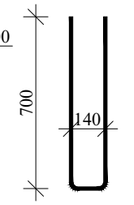
### კოზიცია-8
მ 1:25




### კოზიცია-9
მ 1:25

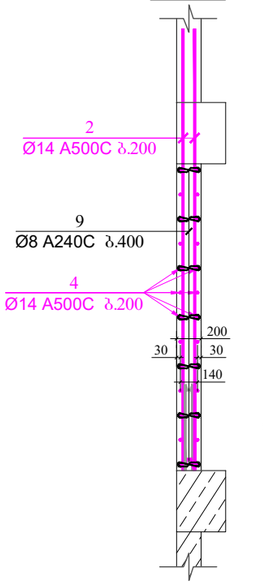



### კოზიცია-10
მ 1:25

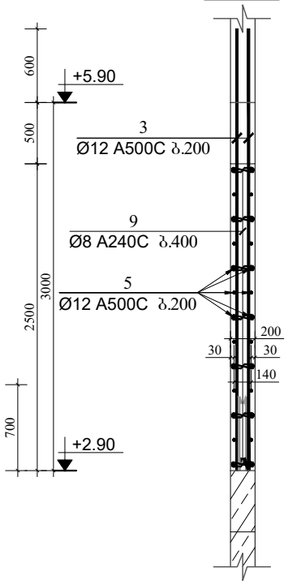



დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

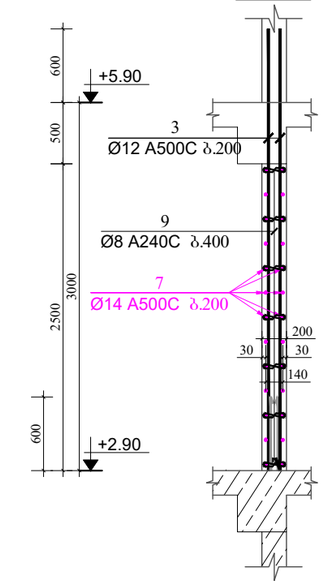
### ჭრილი 1-1
მ. 1:50



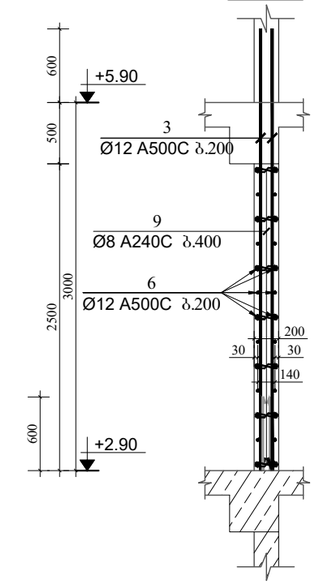

### ჭრილი 2-2
მ. 1:50



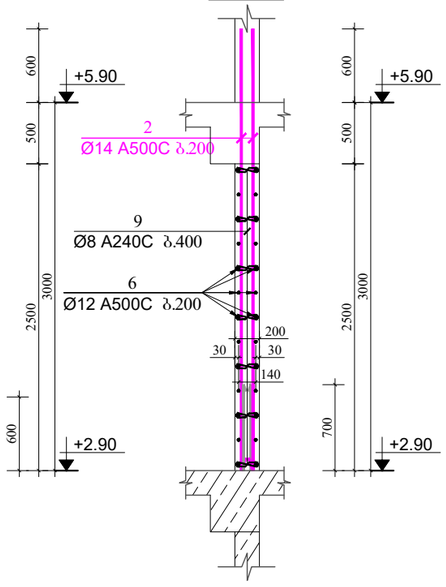

### ჭრილი 3-3
მ. 1:50




### ჭრილი 4-4
მ. 1:50




### ჭრილი 5-5
მ. 1:50





ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

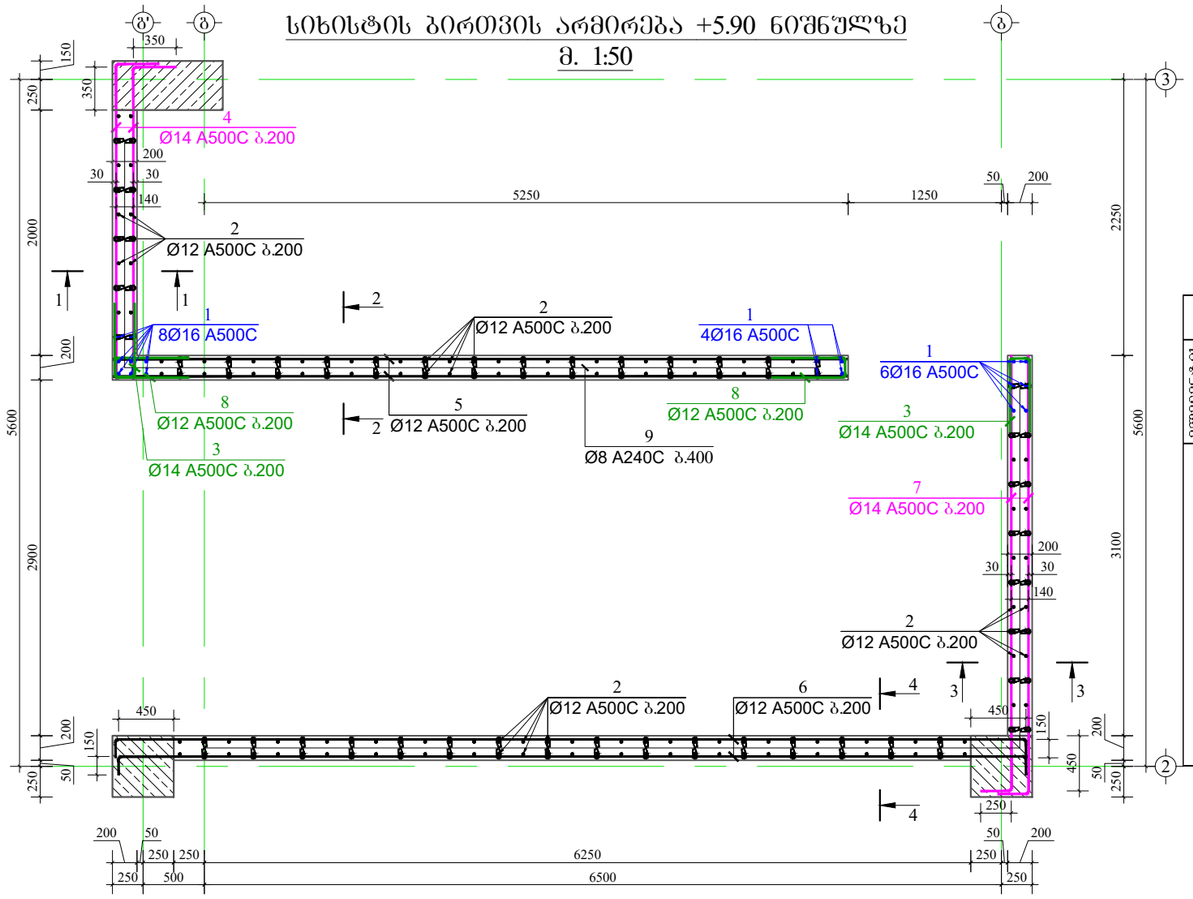
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ხოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-0 | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:50; 1:25. |
| DRAWING NAME: დასახელება: | სიხისტის ბირთვის არმირება და მასალის სპეციფიკაცია +2.90 ნიშნულზე. |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SIX. BIRTVI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-42 | |

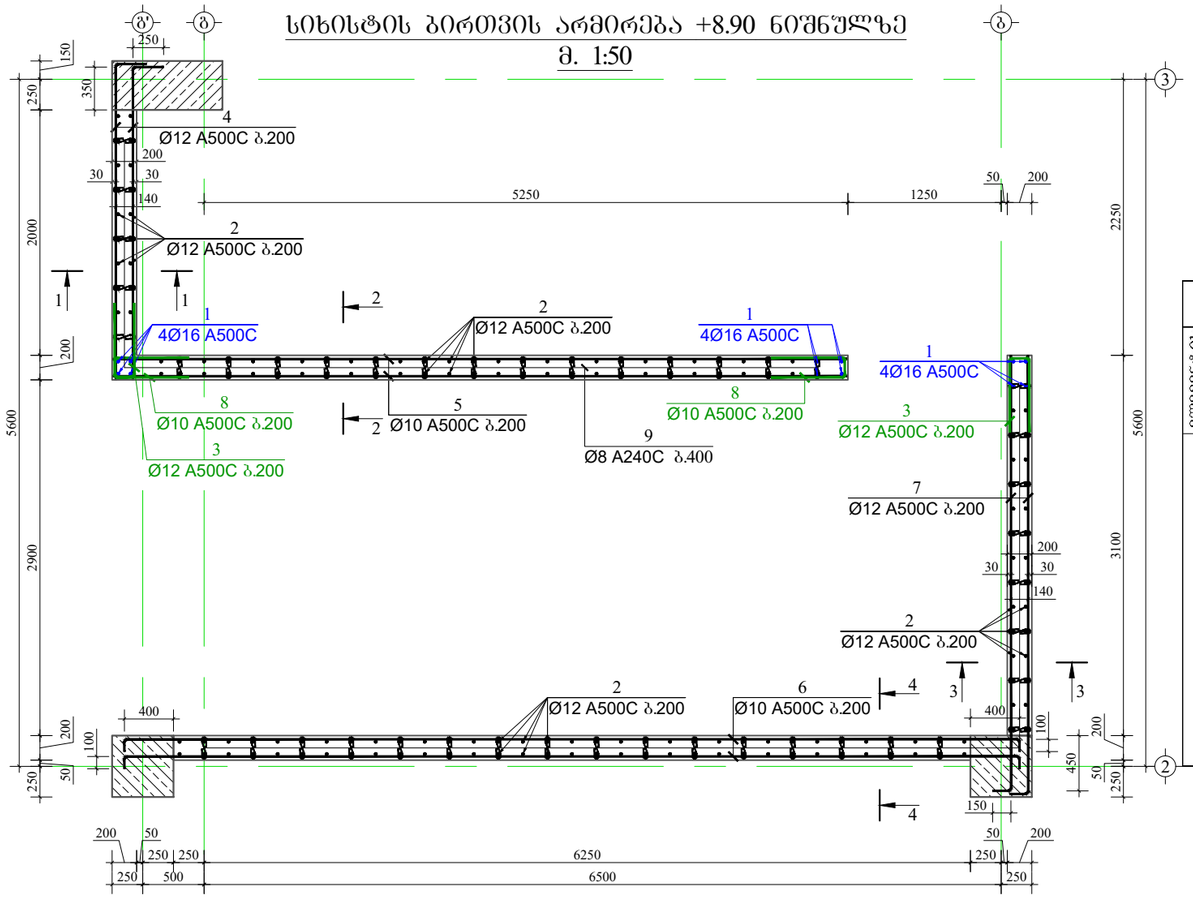
# სიხისტის ბირთვის არმირება +5.90 ნიშნულზე
მ. 1:50


Ø14 A500C ბ.200
Ø12 A500C ბ.200
8Ø16 A500C
4Ø16 A500C
6Ø16 A500C
Ø8 A240C ბ.400
Ø14 A500C ბ.200
Ø12 A500C ბ.200
Ø12 A500C ბ.200
Ø14 A500C ბ.200
Ø12

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

## სიხისტის ბირთვის არმირება +8.90 ნიშნულზე
მ. 1:50




## მასალის სპეციფიკაცია სიხისტის ბირთვზე

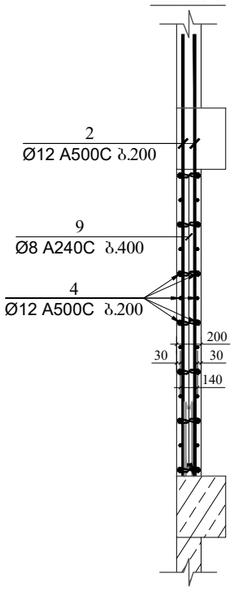
| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +8.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 16 A500C | 3800 | 18 | 68.4 | 108.0 | 1 | 68.4 | 108.0 |
| | 2 | Φ 12 A500C | 3600 | 164 | 590.4 | 524.1 | | 590.4 | 524.1 |
| | 3 | Φ 12 A500C | 1340 | 26 | 34.8 | 30.9 | | 34.8 | 30.9 |
| | 4 | Φ 12 A500C | 2800 | 26 | 72.8 | 64.6 | | 72.8 | 64.6 |
| | 5 | Φ 10 A500C | 6000 | 26 | 156.0 | 96.2 | | 156.0 | 96.2 |
| | 6 | Φ 10 A500C | 7500 | 26 | 195.0 | 120.2 | | 195.0 | 120.2 |
| | 7 | Φ 12 A500C | 3700 | 26 | 96.2 | 85.4 | | 96.2 | 85.4 |
| | 8 | Φ 10 A500C | 1140 | 26 | 29.6 | 18.3 | | 29.6 | 18.3 |
| | 9 | Φ 8 A240C | 340 | 300 | 102.0 | 40.2 | | 102.0 | 40.2 |
| | | | | | სულ q= | 1088.0 | | სულ Q= | 1088.0 |

ლითონის წონა Q= 1088.0 კგ

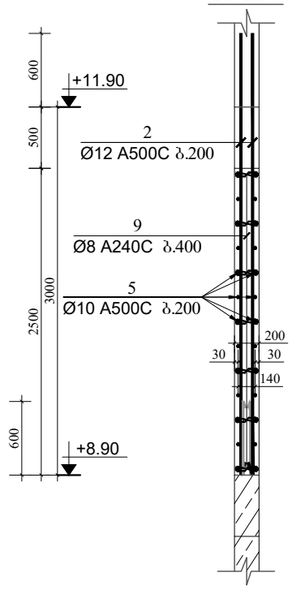
ბეტონის მოცულობა B25 V= 8.8 მ³

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

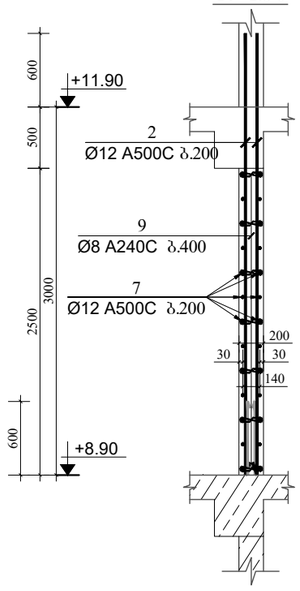
## ჭრილი 1-1
მ. 1:50



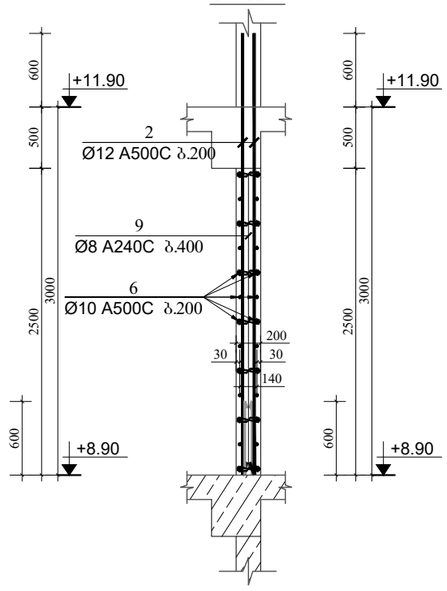

## ჭრილი 2-2
მ. 1:50



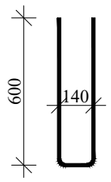

## ჭრილი 3-3
მ. 1:50



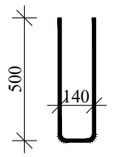

## ჭრილი 4-4
მ. 1:50




## კოზიცია-3
მ 1:25




## კოზიცია-8
მ 1:25




## კოზიცია-9
მ 1:25





ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

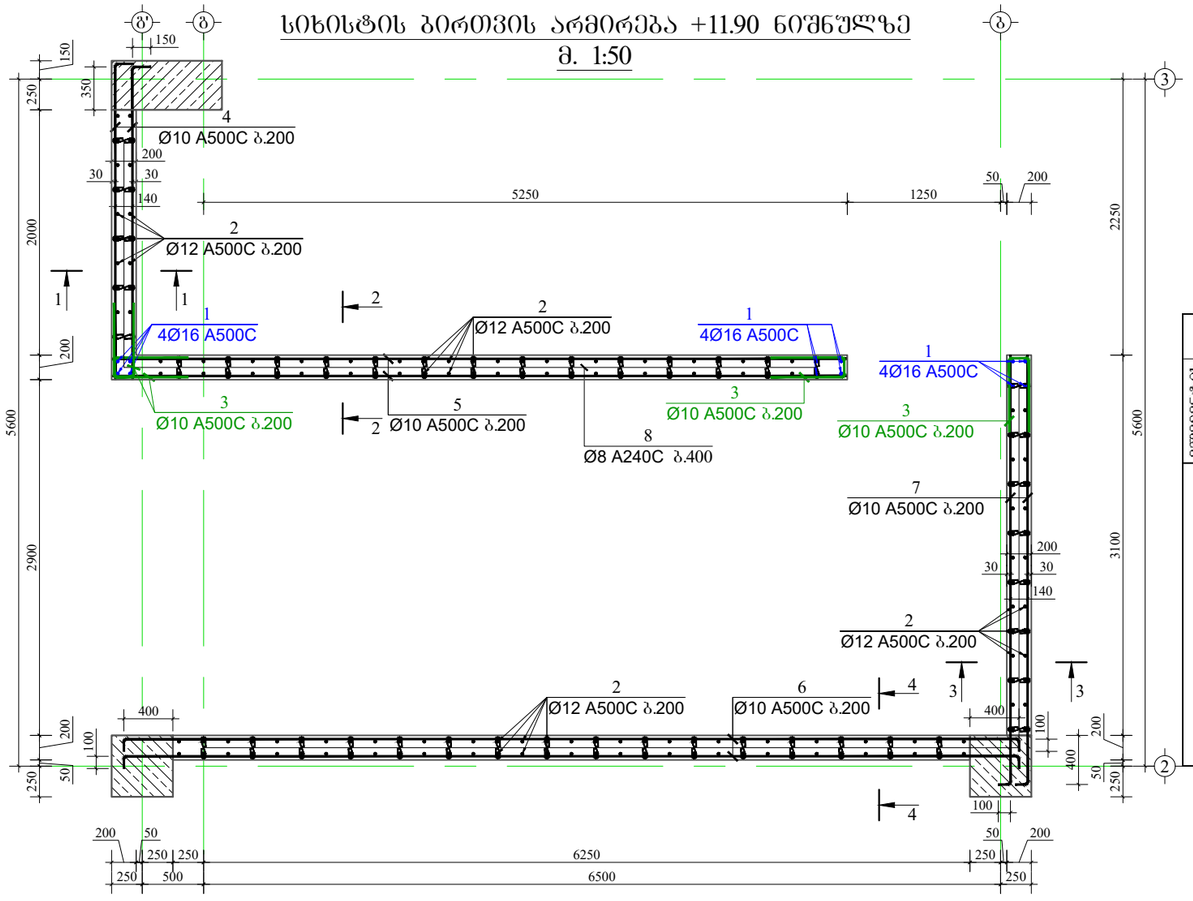
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | სიხისტის ბირთვის არმირება და მასალის სპეციფიკაცია +8.90 ნიშნულზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:50; 1:25. | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SIX. BIRTVI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ა-44 | |

# სიხისტის ბირთვის არმირება +11.90 ნიშნულზე
მ. 1:50



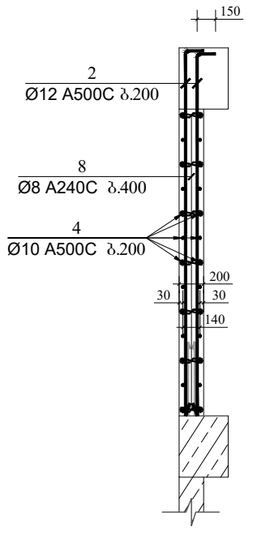

## მასალის სპეციფიკაცია სიხისტის ბირთვზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +11.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 16 A500C | 3300 | 18 | 59.4 | 93.8 | 1 | 59.4 | 93.8 |
| | 2 | Φ 12 A500C | 3100 | 164 | 508.4 | 451.4 | | 508.4 | 451.4 |
| | 3 | Φ 10 A500C | 1140 | 52 | 59.3 | 36.5 | | 59.3 | 36.5 |
| | 4 | Φ 10 A500C | 2700 | 26 | 70.2 | 43.3 | | 70.2 | 43.3 |
| | 5 | Φ 10 A500C | 6000 | 26 | 156.0 | 96.2 | | 156.0 | 96.2 |
| | 6 | Φ 10 A500C | 7500 | 26 | 195.0 | 120.2 | | 195.0 | 120.2 |
| | 7 | Φ 10 A500C | 3600 | 26 | 93.6 | 57.7 | | 93.6 | 57.7 |
| | 8 | Φ 8 A240C | 340 | 300 | 102.0 | 40.2 | | 102.0 | 40.2 |
| | | | | | სულ q= | 939.3 | | სულ Q= | 939.3 |

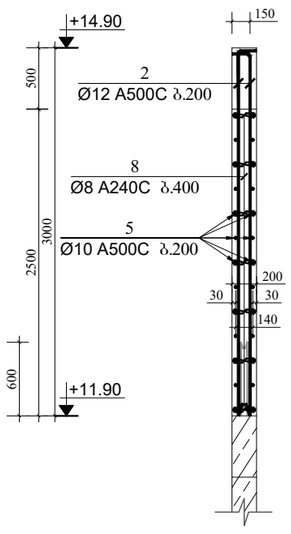
ლითონის წონა Q= 939.3 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 8.8 მ³

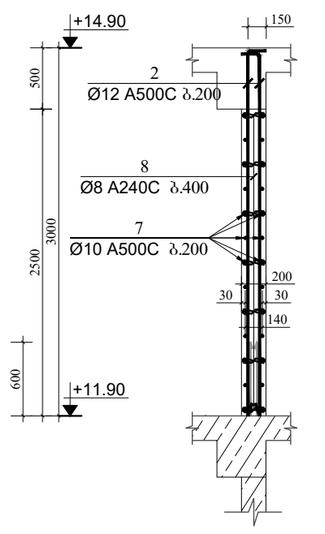
## ჭრილი 1-1
მ. 1:50



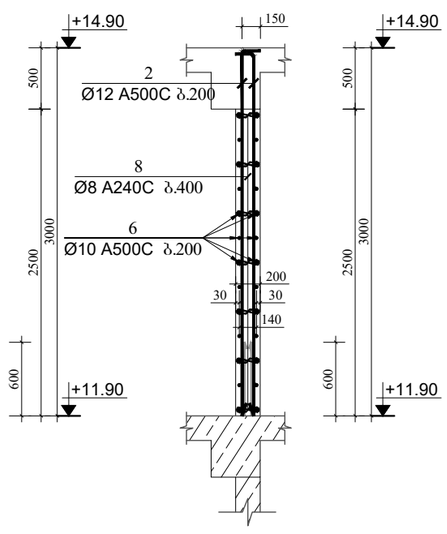

## ჭრილი 2-2
მ. 1:50



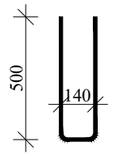

## ჭრილი 3-3
მ. 1:50



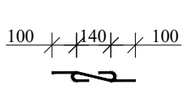

## ჭრილი 4-4
მ. 1:50




კოზიცია-3
მ 1:25




კოზიცია-8
მ 1:25




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

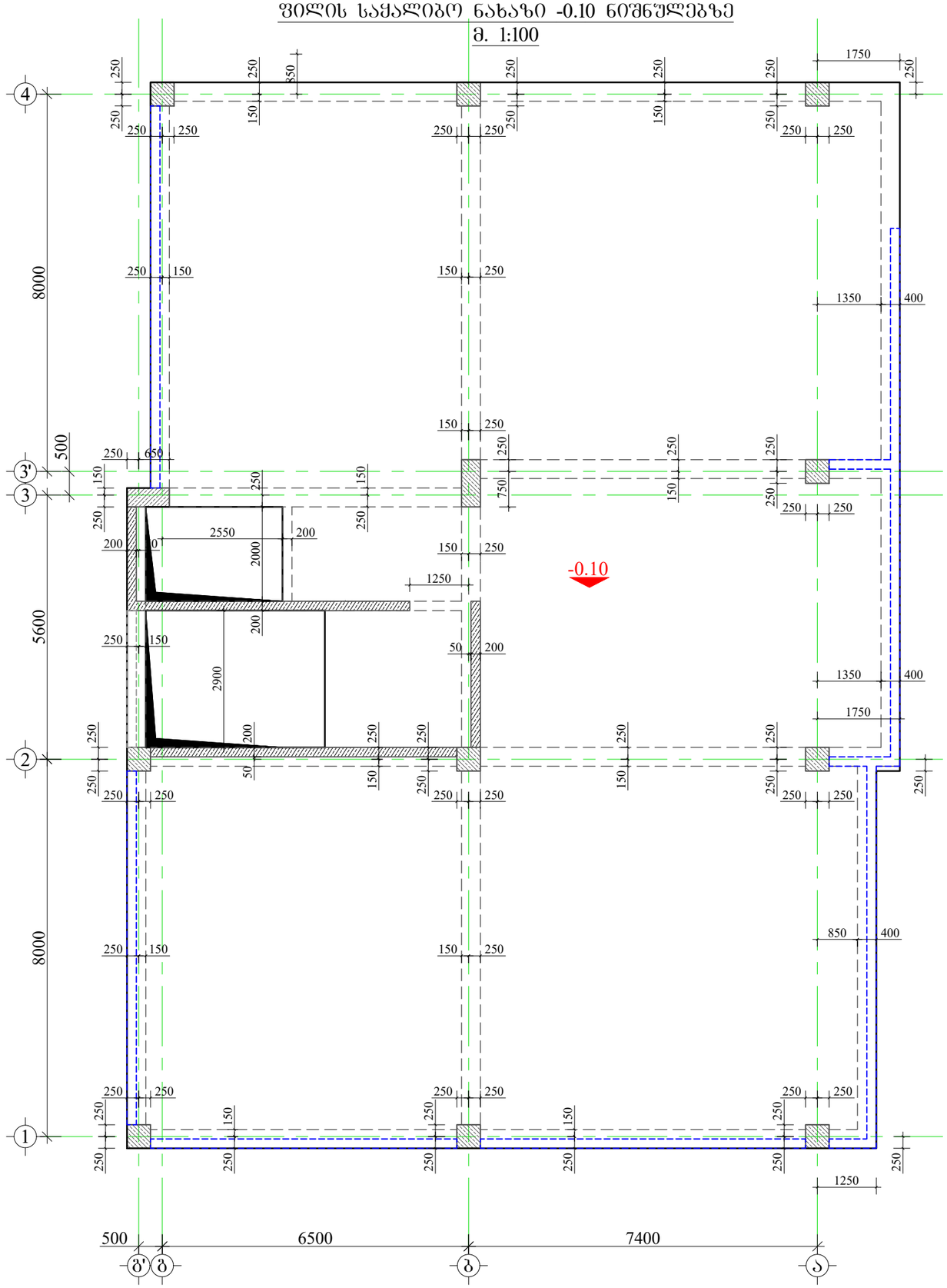

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-0 | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:50; 1:25. |

DRAWING NAME:
დასახელება:
სიხისტის ბირთვის არმირება და მასალის სპეციფიკაცია +11.90 ნიშნულზე.

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | SIX. BIRTVI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-45 | |

# ფილის საძალიბო ნახაზი -0.10 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას რიგელების, სვეტების, კიბისა და მონოლითური კედლების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. გადახურვის ფილებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.
4. ფილის ზედა შრის არმატურების გადაბმა განხორციელდეს მალის შუა ნაწილში, ხოლო ქვედა შრის საყრდენებთან(რიგელებთან)
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. ფილებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(ცხელების გარეშე)
10. ფილის არმატურა განაპირა რიგელებში ჩაანკერდეს 50**d**მანძილით.(**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღერძებთან იხ. საინჟინრო ნახაზებში.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

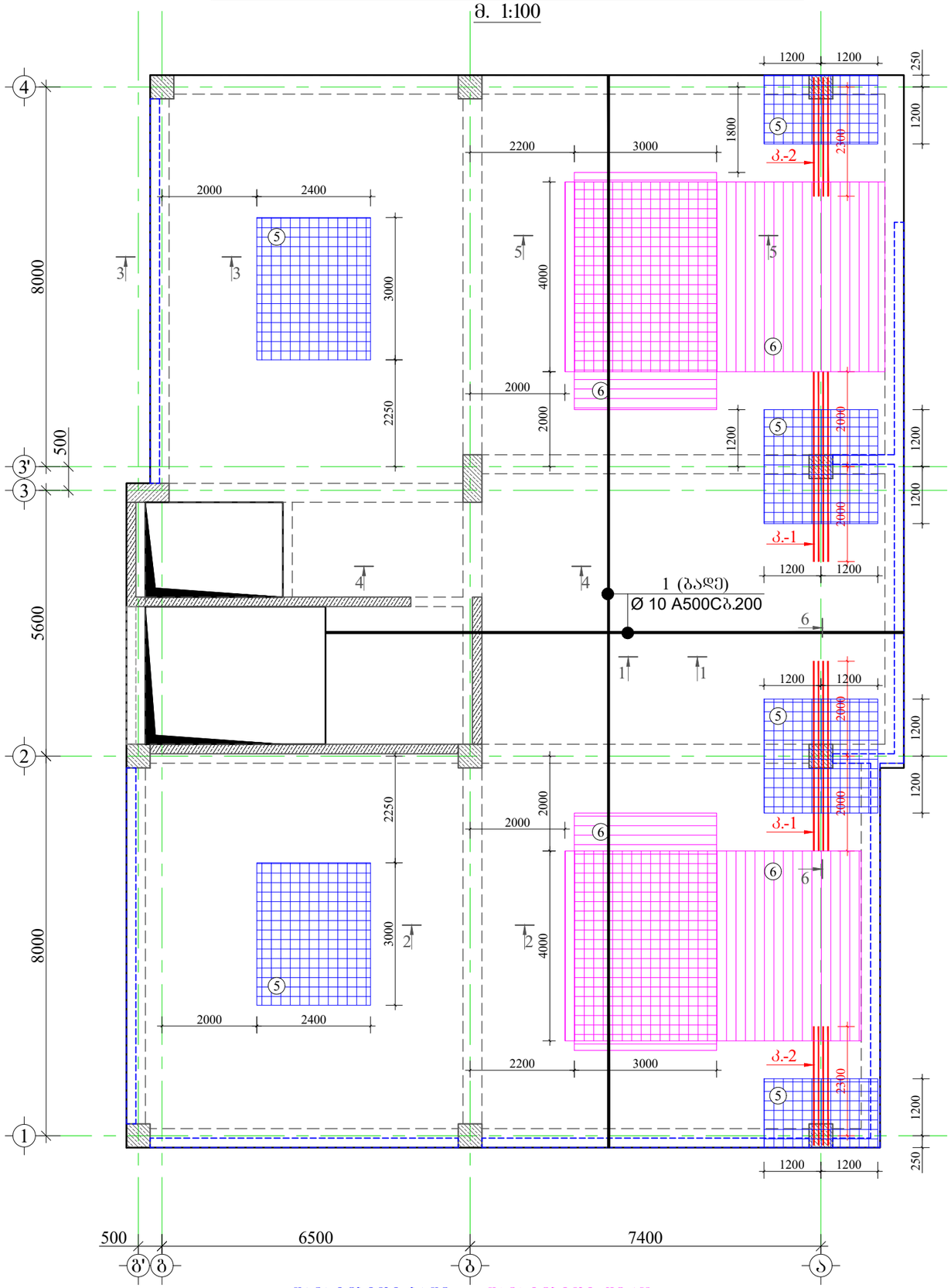

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის საძალიბო ნახაზი -0.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-ი | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-46 | |

# ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი -0.10 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( )
.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

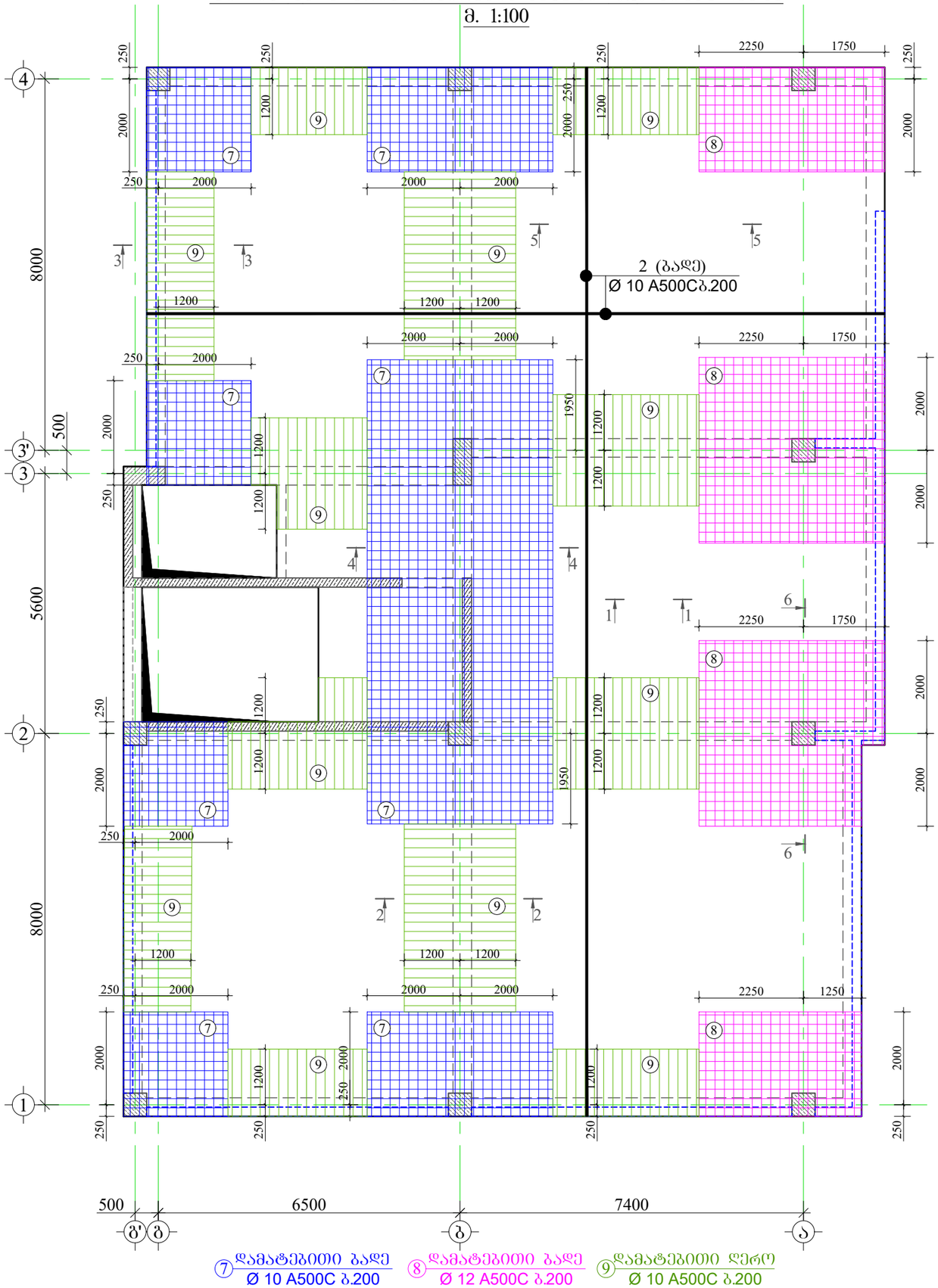

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი -0.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-47 | |

# ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი -0.10 ნიშნულებზე

მ. 1:100




## მასალის სპეციფიკაცია ფილებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ფილა -0.10 ნიშნულზე | 1 | Φ 12 A500C | 3550000 | 1 | 3550.0 | 3151.6 | 1 | 3550.0 | 3151.6 |
| | 2 | Φ 12 A500C | 3650000 | 1 | 3650.0 | 3240.4 | | 3650.0 | 3240.4 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 760 | 1000 | 760.0 | 299.9 | | 760.0 | 299.9 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 370 | 1000 | 370.0 | 146.0 | | 370.0 | 146.0 |
| | 5 | Φ 10 A500C | 360000 | 1 | 360.0 | 221.9 | | 360.0 | 221.9 |
| | 6 | Φ 12 A500C | 465000 | 1 | 465.0 | 412.8 | | 465.0 | 412.8 |
| | 7 | Φ 10 A500C | 860000 | 1 | 860.0 | 530.2 | | 860.0 | 530.2 |
| | 8 | Φ 12 A500C | 530000 | 1 | 530.0 | 470.5 | | 530.0 | 470.5 |
| | 9 | Φ 10 A500C | 425000 | 1 | 425.0 | 262.0 | | 425.0 | 262.0 |
| | 10 | Φ 10 A500C | 370 | 200 | 74.0 | 45.6 | | 74.0 | 45.6 |
| | 11 | Φ 25 A500C | 4000 | 8 | 32.0 | 123.3 | | 32.0 | 123.3 |
| | 12 | Φ 20 A500C | 4000 | 8 | 32.0 | 78.9 | | 32.0 | 78.9 |
| | 13 | Φ 25 A240C | 3000 | 8 | 24.0 | 92.5 | | 24.0 | 92.5 |
| | 14 | Φ 20 A500C | 3000 | 8 | 24.0 | 59.2 | | 24.0 | 59.2 |
| | 15 | Φ 8 A240C | 1040 | 316 | 328.6 | 129.7 | | 328.6 | 129.7 |
| | | | | | სულ q= | 9264.6 | | სულ Q= | 9264.6 |

ლითონის წონა Q= 9264.6 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 76.02 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

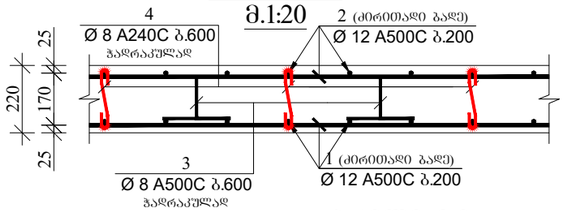

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი -0.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-48 | |

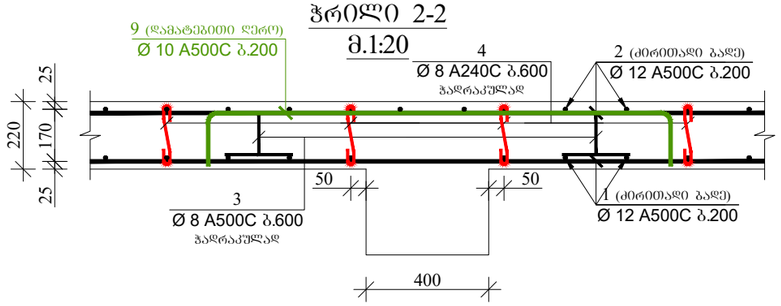
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

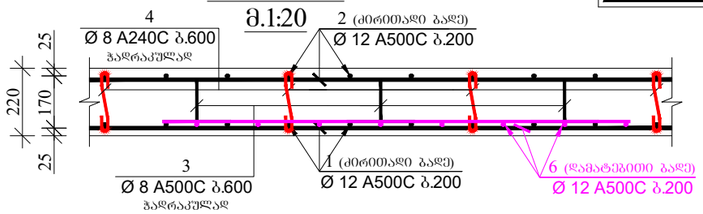
## ჭრილი 1-1
მ.1:20



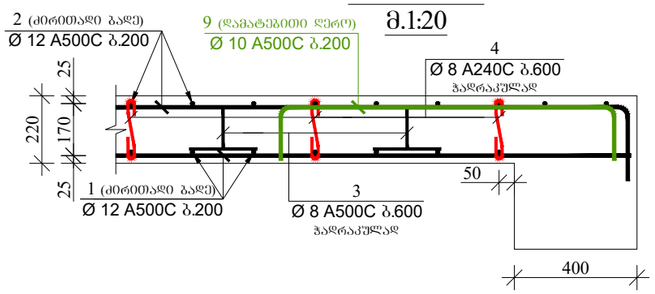

## ჭრილი 2-2
მ.1:20



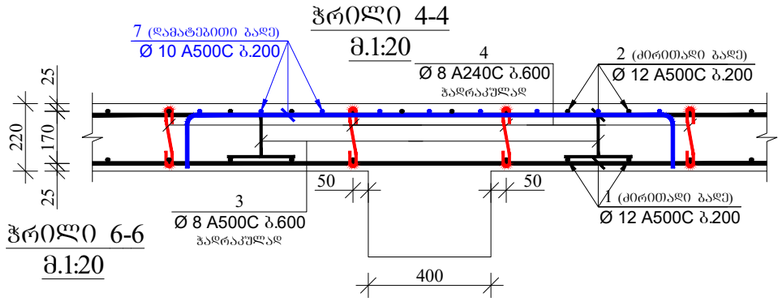

## ჭრილი 5-5
მ.1:20



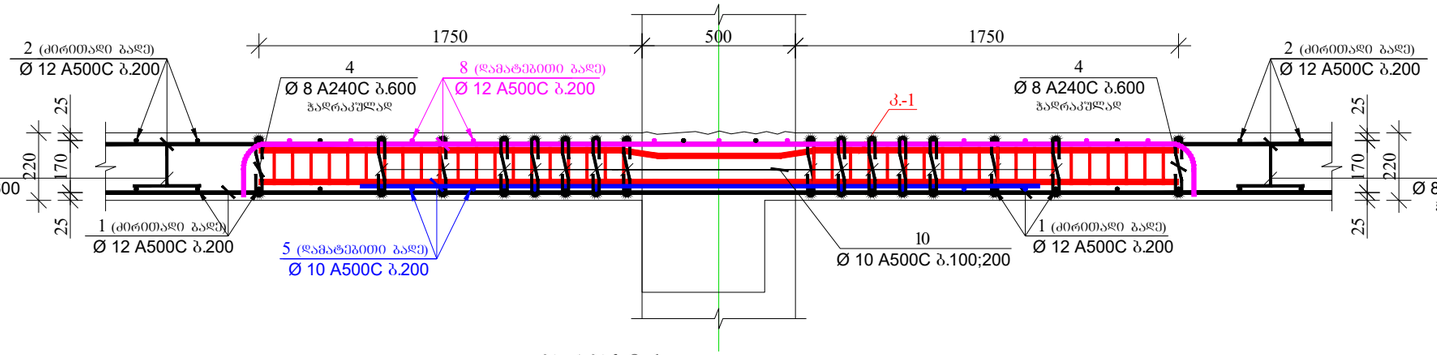

## ჭრილი 3-3
მ.1:20



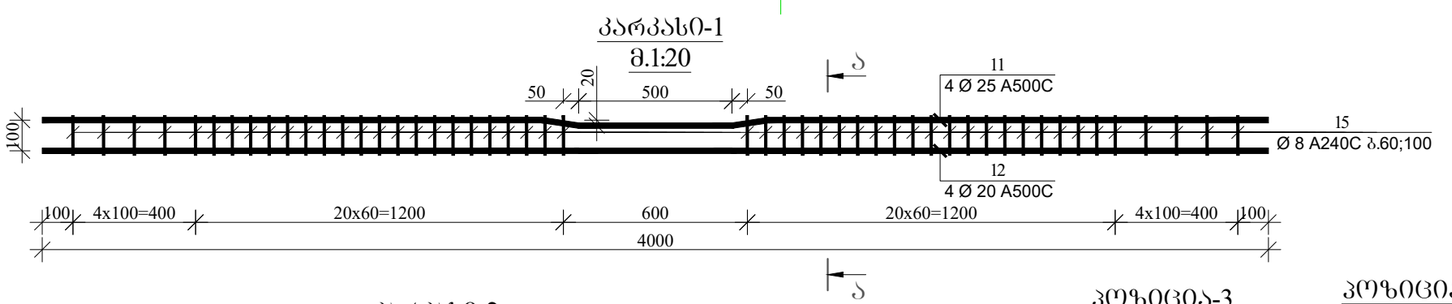

## ჭრილი 4-4
მ.1:20



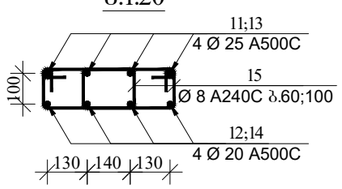

## ჭრილი 6-6
მ.1:20



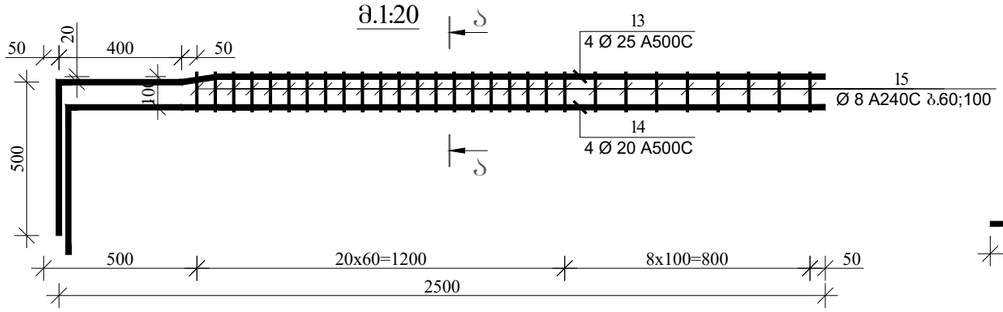

## კარკასი-1
მ.1:20



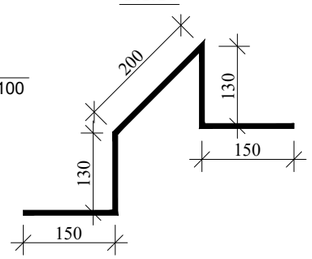

## კვეთი ა-ა
მ.1:20



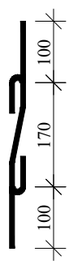

## კარკასი-2
მ.1:20



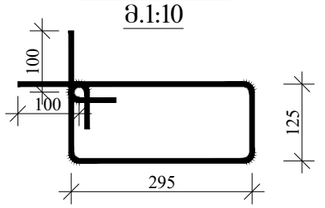

## პოზიცია-3
მ.1:10




## პოზიცია-4;10
მ.1:10




## პოზიცია-15
მ.1:10




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

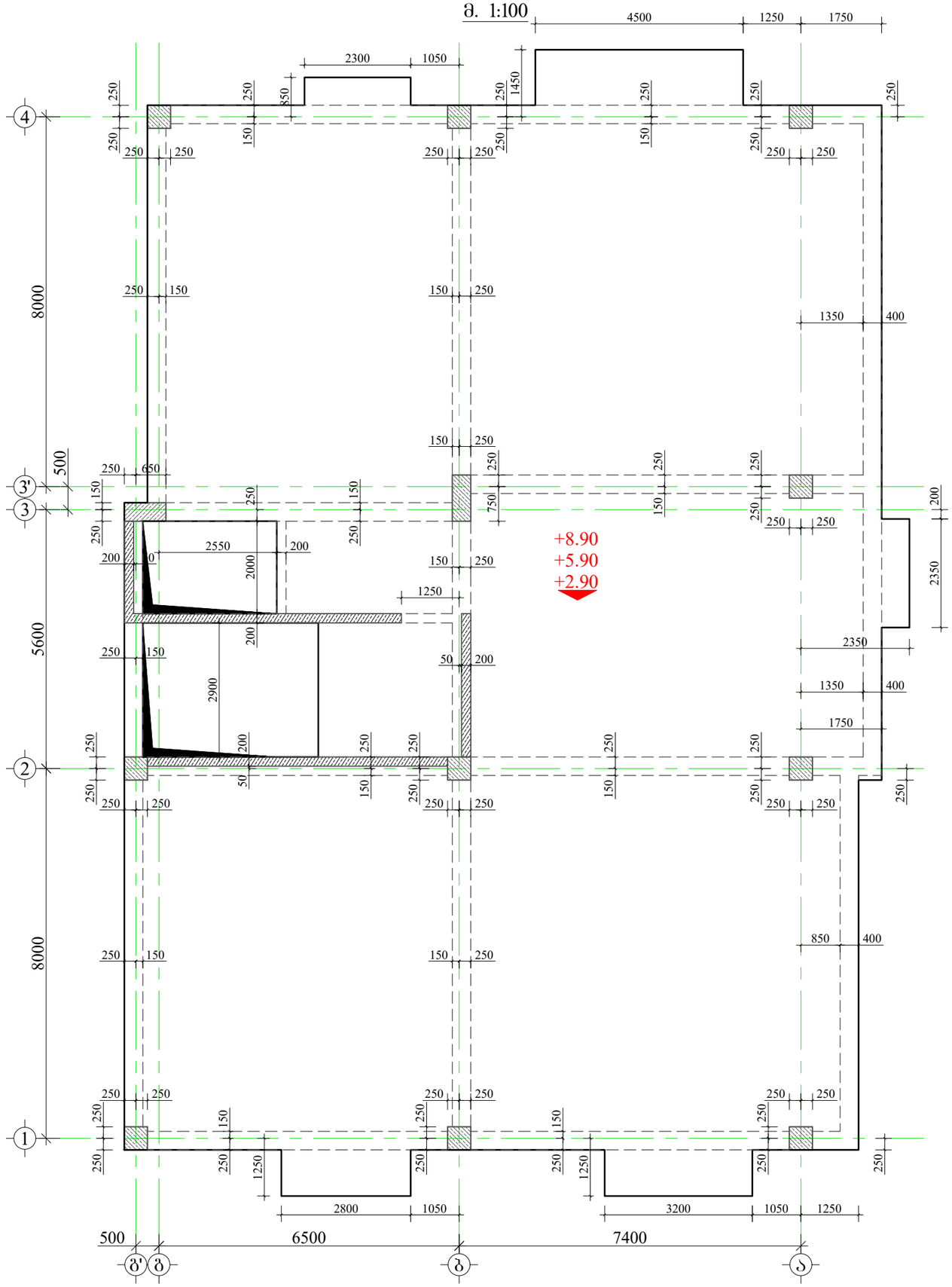

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | | |
|---|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6. | |
| 25.01.2023 | | |
| AUDIT. რევიზია-0 | | |
| 00.00.00 | | |
| SCALE. მასშტაბი | | |
| 1:20 | | |
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განრიგი |
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ.-49 | |

# ფილის საძალიბო ნახაზი +2.90; +5.90 და +8.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას რიგელების, სვეტების, კიბისა და მონოლითური კედლების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. გადახურვის ფილებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.
4. ფილის ზედა შრის არმატურების გადაბმა განხორციელდეს მალის შუა ნაწილში, ხოლო ქვედა შრის საყრდენებთან(რიგელებთან)
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. ფილებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. ფილის არმატურა განაპირა რიგელებში ჩაანკერდეს 50**d**მანძილით.(**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღერძებთან იხ. საინჟინრო ნახაზებში.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

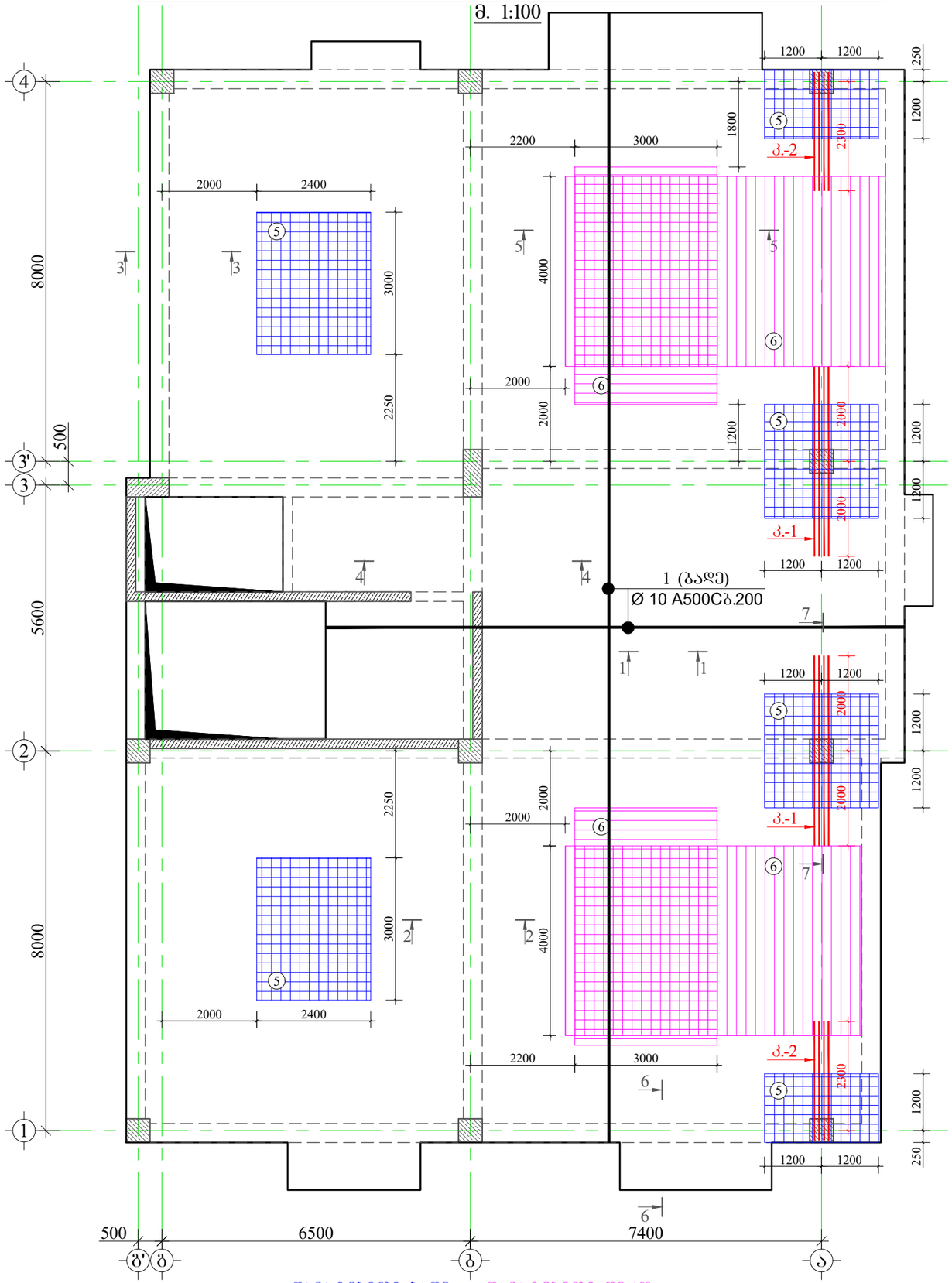

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის საძალიბო ნახაზი +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-50 | |

# ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +2.90; +5.90 და +8.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




⑤ დამატებითი ბადე Ø 10 A500C ბ.200

⑥ დამატებითი ღერო Ø 14 A500C ბ.200

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

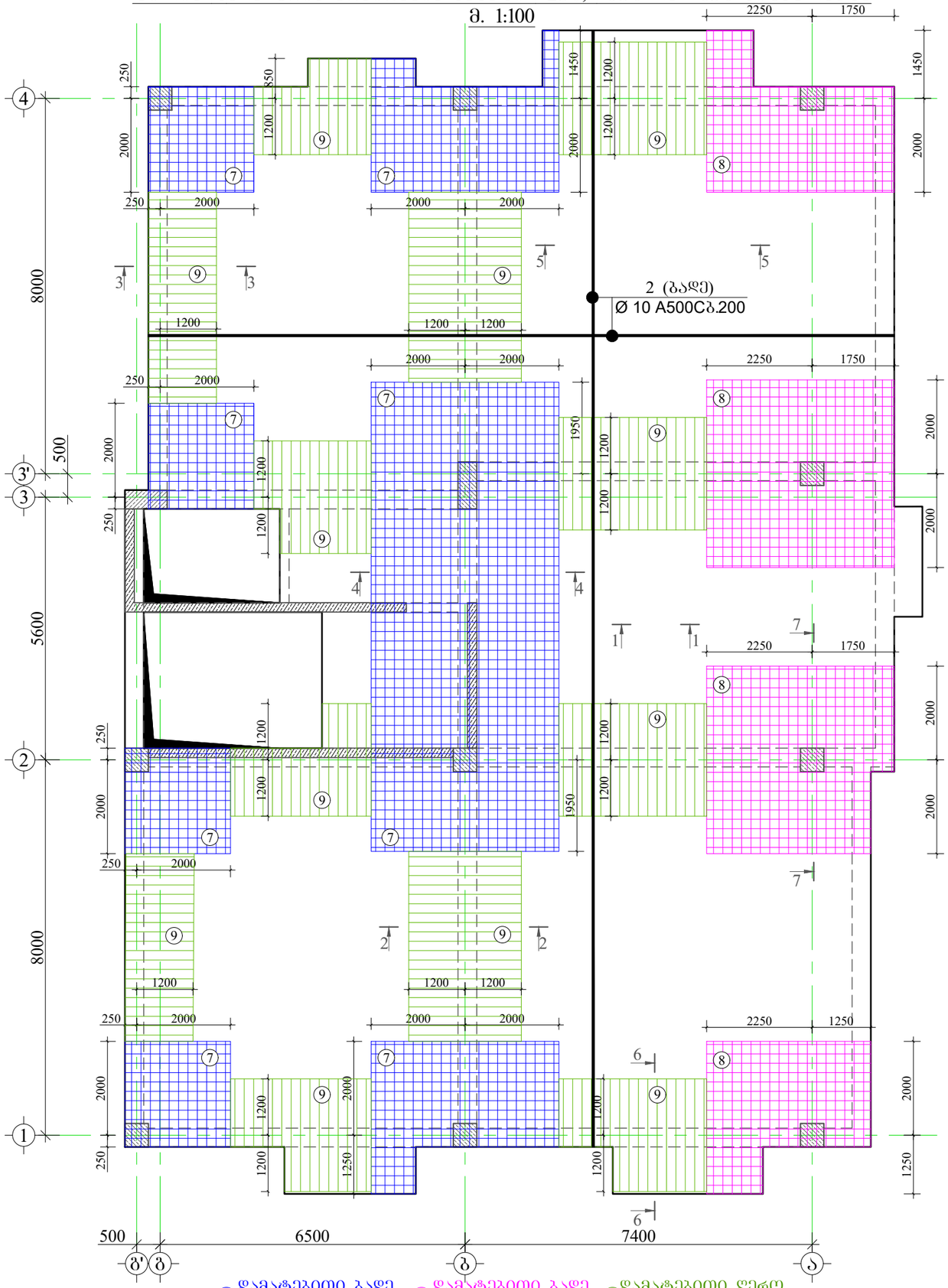
| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-51 | |

# ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +2.90; +5.90 და +8.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




## მასალის სპეციფიკაცია ფილებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ფილა +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 10 A500C | 3700000 | 1 | 3700.0 | 2281.1 | 3 | 11100.0 | 6843.4 |
| | 2 | Φ 10 A500C | 3800000 | 1 | 3800.0 | 2342.8 | | 11400.0 | 7028.3 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 760 | 1000 | 760.0 | 299.9 | | 2280.0 | 899.6 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 370 | 1000 | 370.0 | 146.0 | | 1110.0 | 438.0 |
| | 5 | Φ 10 A500C | 360000 | 1 | 360.0 | 221.9 | | 1080.0 | 665.8 |
| | 6 | Φ 14 A500C | 470000 | 1 | 470.0 | 567.9 | | 1410.0 | 1703.8 |
| | 7 | Φ 12 A500C | 895000 | 1 | 895.0 | 794.6 | | 2685.0 | 2383.7 |
| | 8 | Φ 14 A500C | 565000 | 1 | 565.0 | 682.7 | | 1695.0 | 2048.2 |
| | 9 | Φ 10 A500C | 450000 | 1 | 450.0 | 277.4 | | 1350.0 | 832.3 |
| | 10 | Φ 10 A500C | 370 | 200 | 74.0 | 45.6 | | 222.0 | 136.9 |
| | 11 | Φ 25 A500C | 4000 | 8 | 32.0 | 123.3 | | 96.0 | 369.9 |
| | 12 | Φ 20 A500C | 4000 | 8 | 32.0 | 78.9 | | 96.0 | 236.7 |
| | 13 | Φ 25 A240C | 3000 | 8 | 24.0 | 92.5 | | 72.0 | 277.4 |
| | 14 | Φ 20 A500C | 3000 | 8 | 24.0 | 59.2 | | 72.0 | 177.6 |
| | 15 | Φ 8 A240C | 1040 | 316 | 328.6 | 129.7 | | 985.9 | 389.0 |
| | | | | | სულ q= | 8143.6 | | სულ Q= | 24430.7 |

ლითონის წონა Q= 24430.7 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 237.42 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79


დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

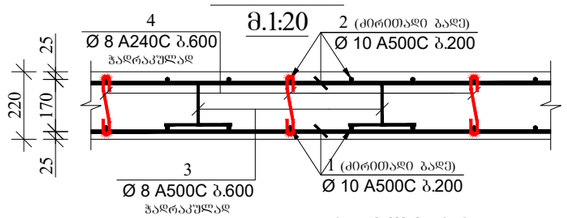

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ს.-52 | |

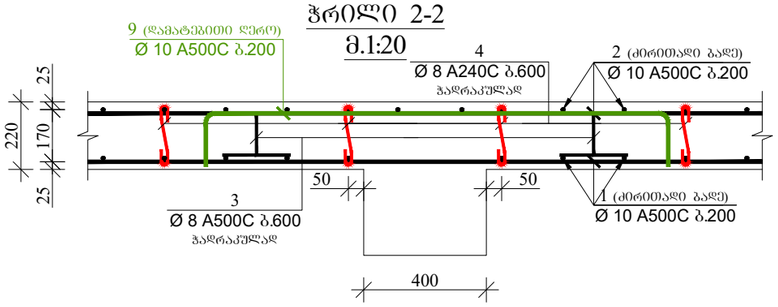
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( )
.79

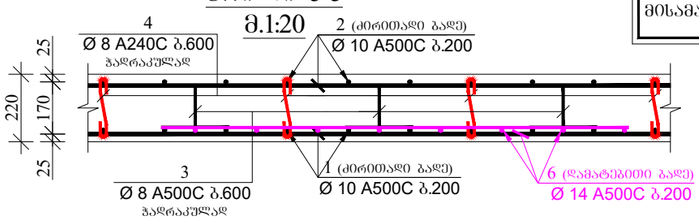
## ჭრილი 1-1
მ.1:20



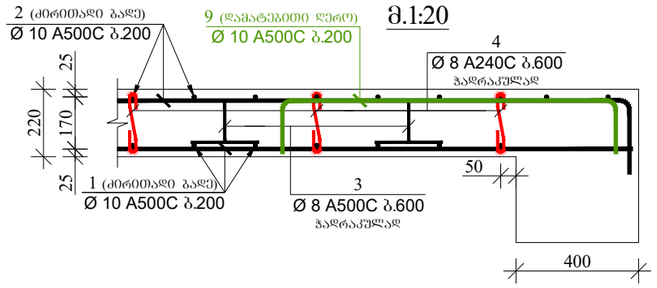

## ჭრილი 2-2
მ.1:20



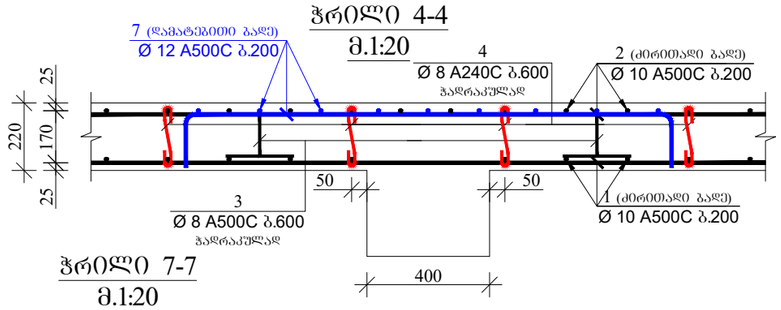

## ჭრილი 5-5
მ.1:20



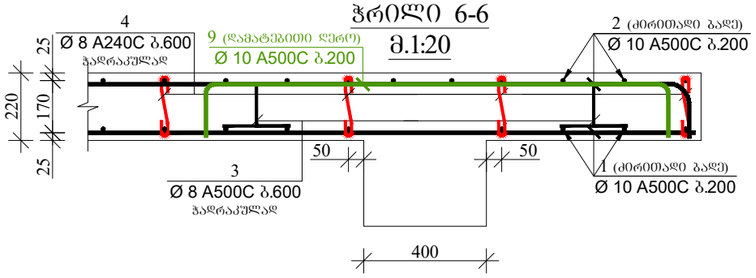

## ჭრილი 3-3
მ.1:20



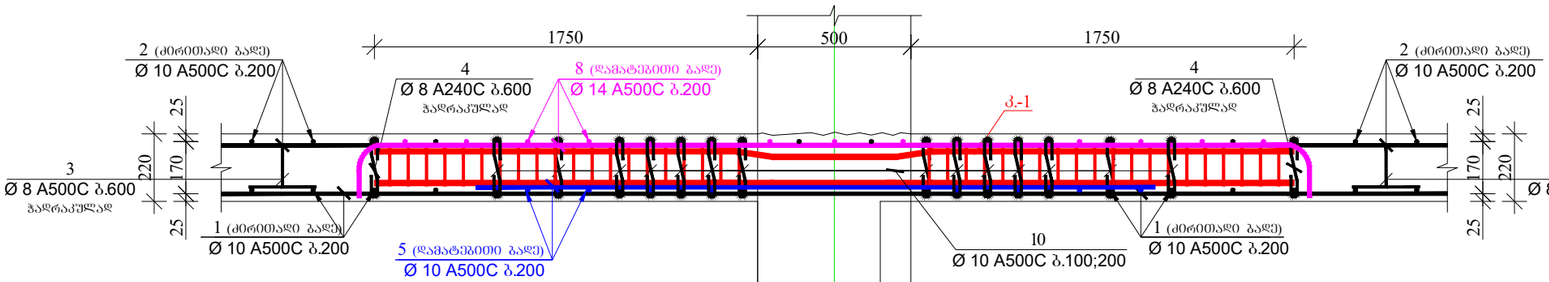

## ჭრილი 4-4
მ.1:20



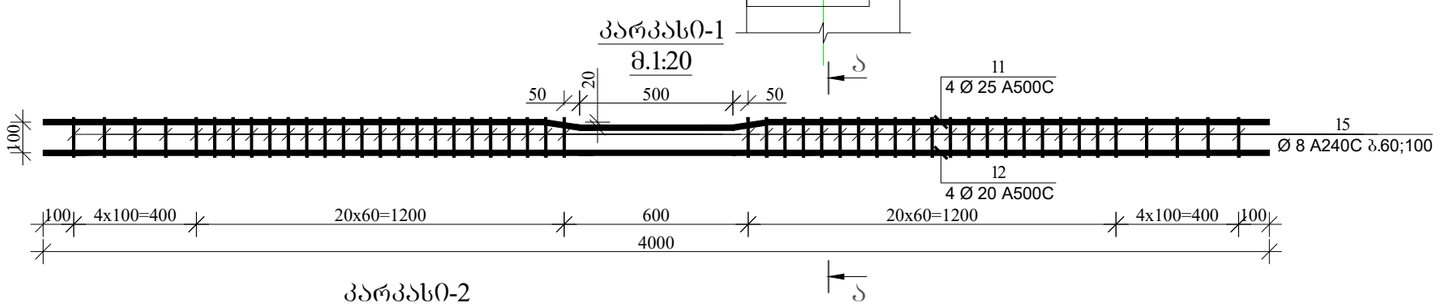

## ჭრილი 6-6
მ.1:20



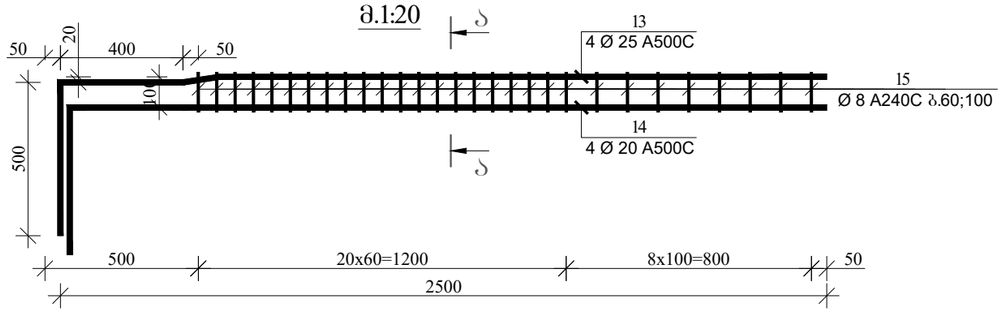

## ჭრილი 7-7
მ.1:20



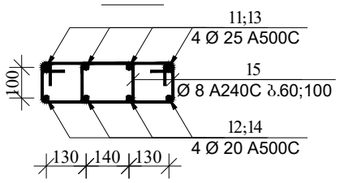

## კარკასი-1
მ.1:20



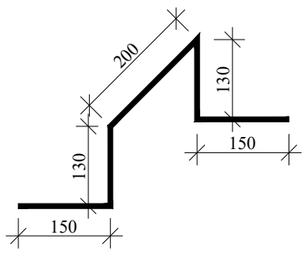

## კარკასი-2
მ.1:20




## კვეთი ა-ა
მ.1:20



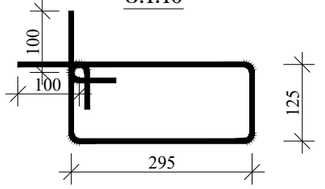

## პოზიცია-3
მ.1:10




## პოზიცია-4;10
მ.1:10




## პოზიცია-15
მ.1:10




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

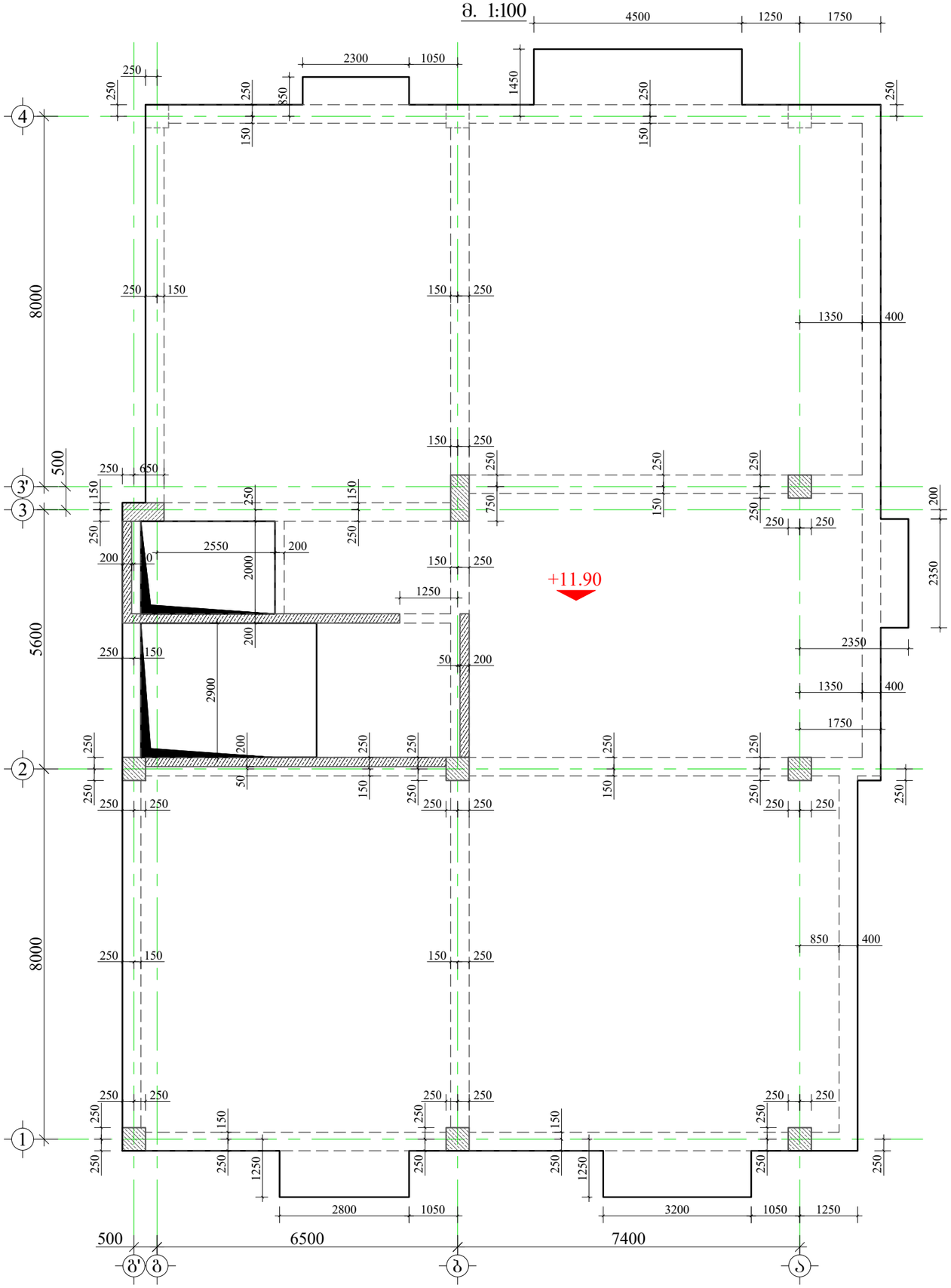

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. |
|---|---|
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-53 | |

# ფილის საძალიბო ნახაზი +11.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას რიგელების, სვეტების, კიბისა და მონოლითური კედლების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. გადახურვის ფილებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.
4. ფილის ზედა შრის არმატურების გადაბმა განხორციელდეს მალის შუა ნაწილში, ხოლო ქვედა შრის საყრდენებთან(რიგელებთან)
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. ფილებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9.არმატურების მოდუნება განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. ფილის არმატურა განაპირა რიგელებში ჩაანკერდეს 50**d**მანძილით.(**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღერძებთან იხ. საინჟინრო ნახაზებში.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

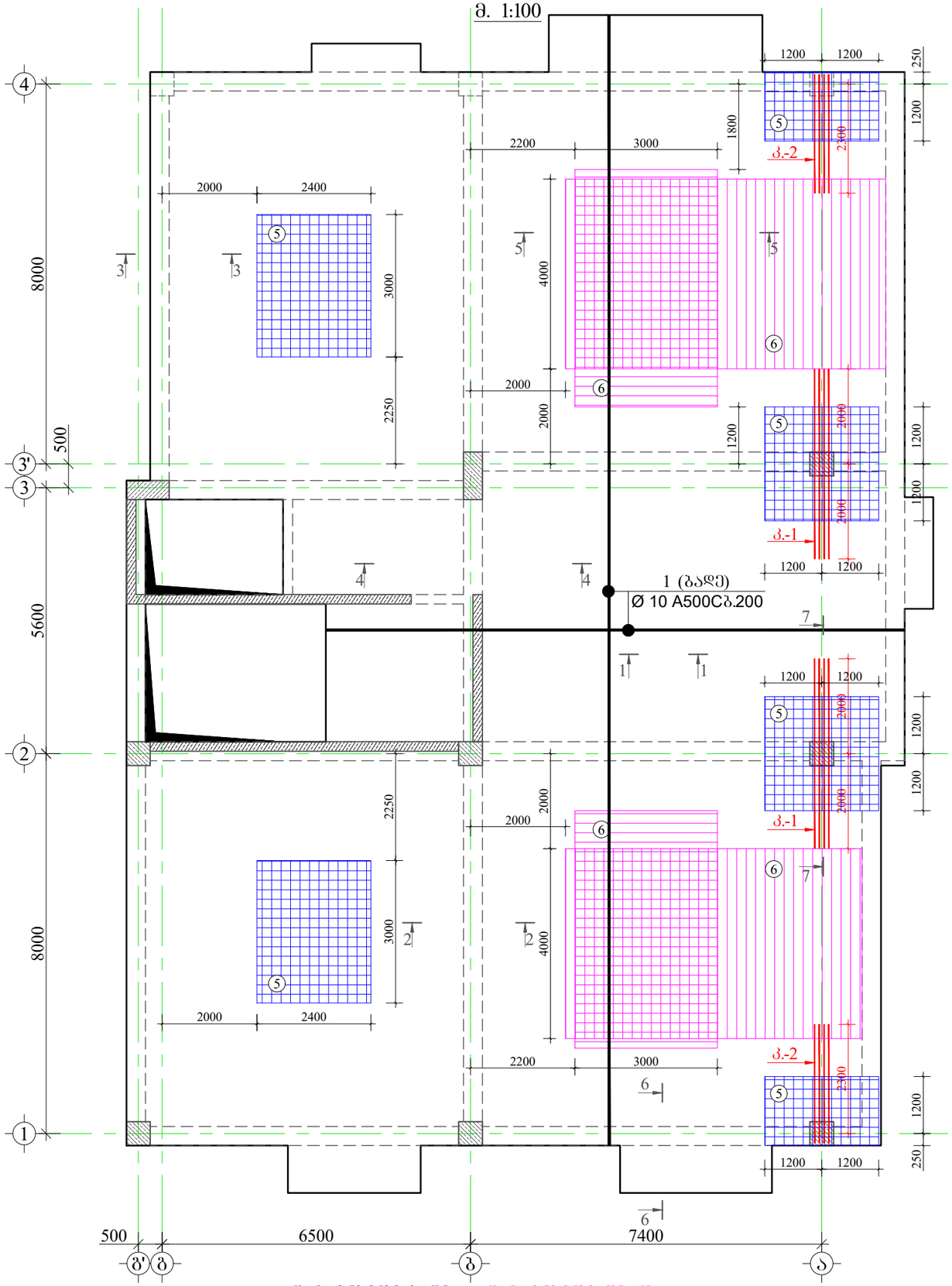

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის საძალიბო ნახაზი +11.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-ი | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-54 | |

# ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +11.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( )
.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

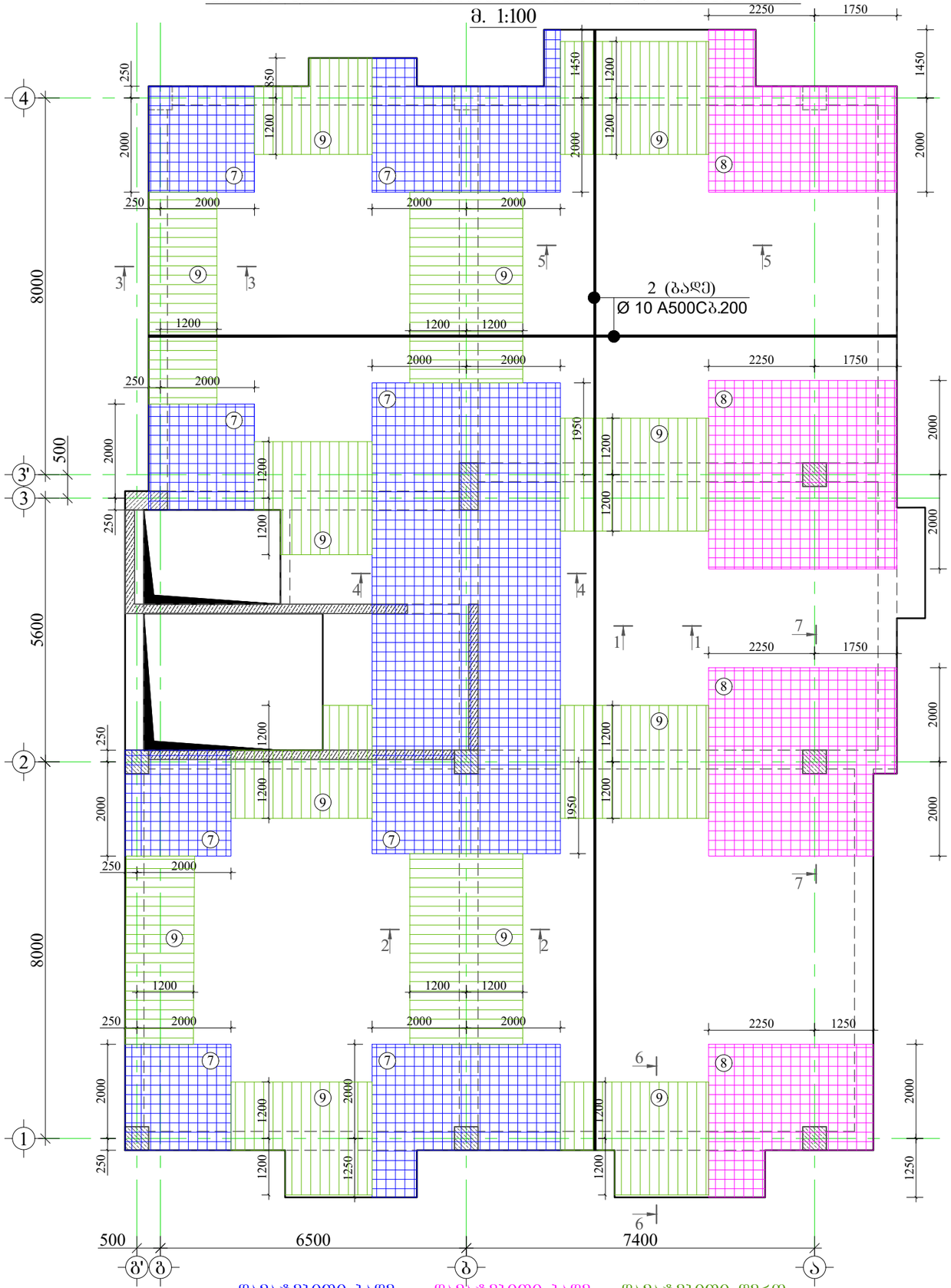

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +11.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განრიგი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-55 | |

# ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +11.90 ნიშნულებზე

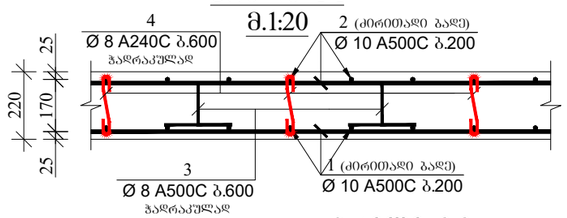
მ. 1:100


2 (ბადე)
Ø 10 A500Cბ.200
8000
5600
8000
500
6500
7400
2250
1750
1450
1200
2000
1950
1250
250
850
1200
1200
1200
2000
2000
2000
1200
1200
1200

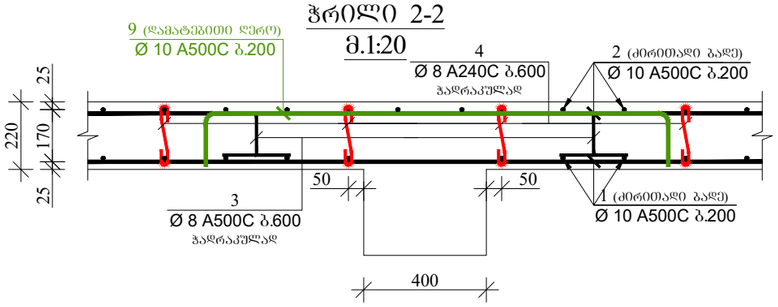
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( )
.79

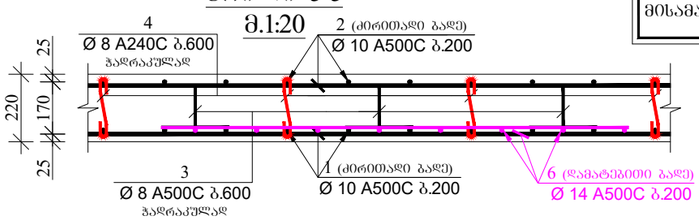
## ჭრილი 1-1
მ.1:20



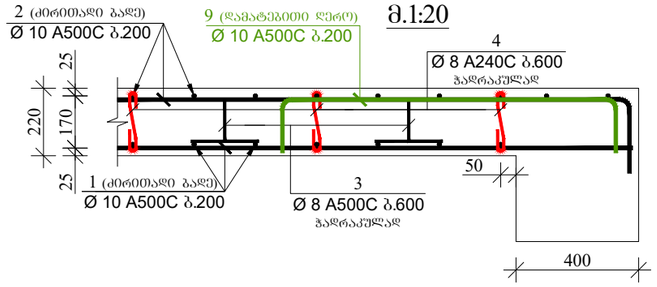

## ჭრილი 2-2
მ.1:20



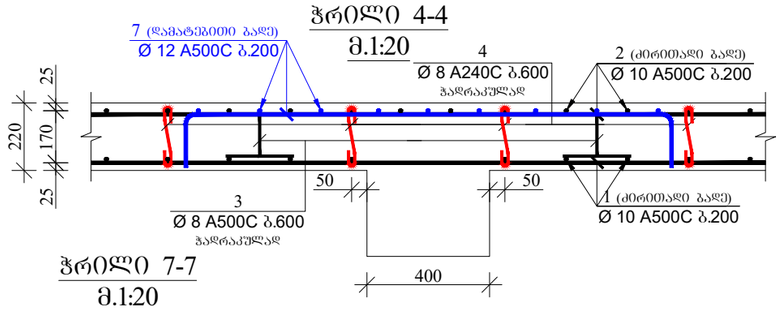

## ჭრილი 5-5
მ.1:20



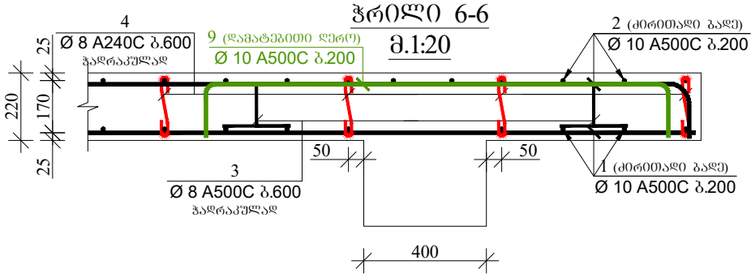

## ჭრილი 3-3
მ.1:20



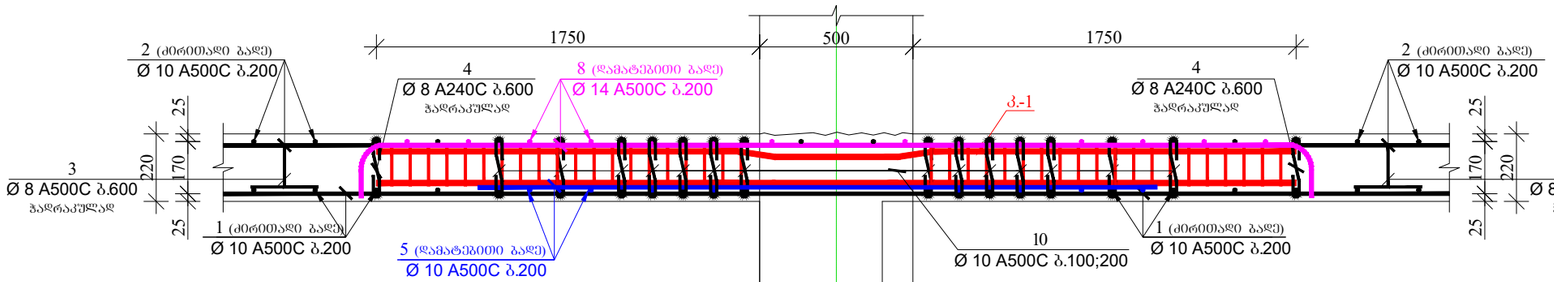

## ჭრილი 4-4
მ.1:20



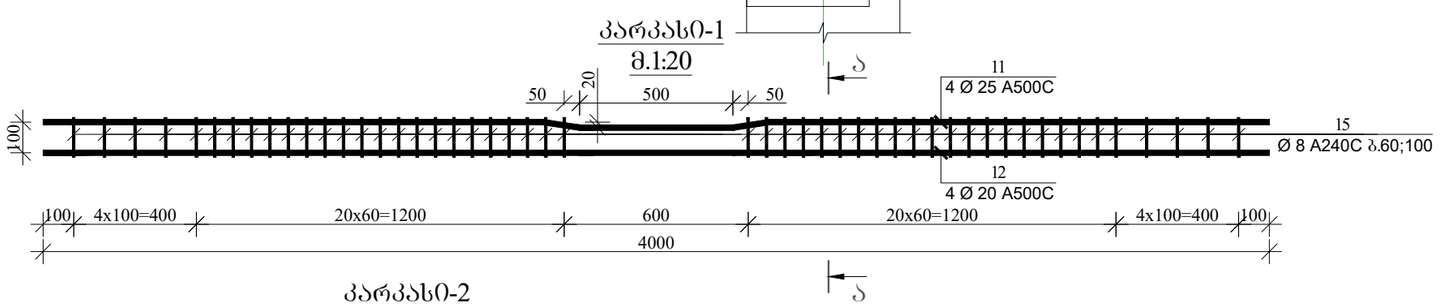

## ჭრილი 6-6
მ.1:20



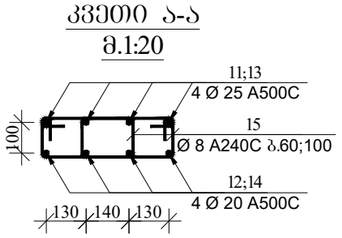

## ჭრილი 7-7
მ.1:20



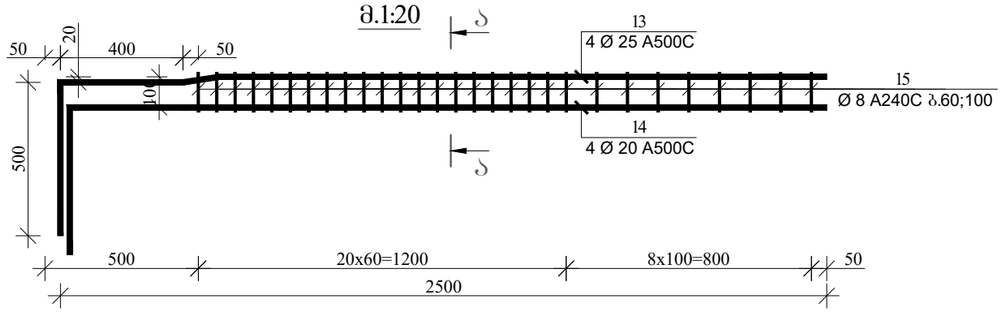

## კარკასი-1
მ.1:20



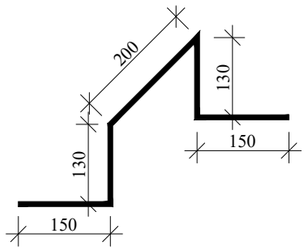

## კვეთი ა-ა
მ.1:20




## კარკასი-2
მ.1:20



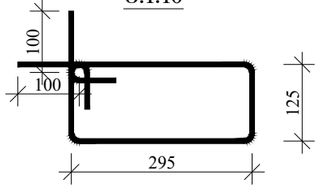

## კოზიცია-3
მ.1:10




## კოზიცია-4;10
მ.1:10




## კოზიცია-15
მ.1:10




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

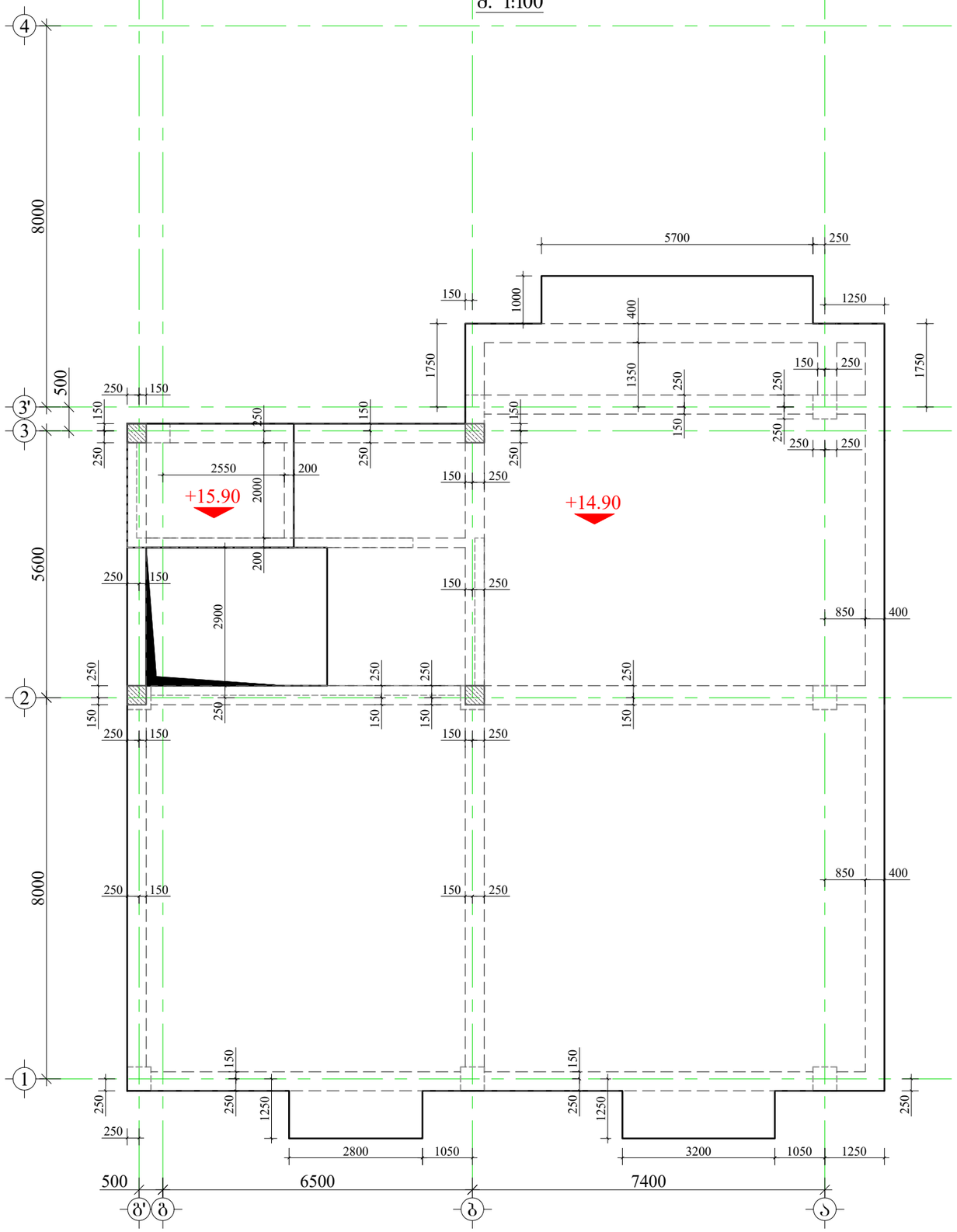

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-ი | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:20 |
| DRAWING NAME: დასახელება: | ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-57 | |

# ფილის საძალიბო ნახაზი +14.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




## მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას რიგელების, სვეტების, კიბისა და მონოლითური კედლების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. გადახურვის ფილებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.
4. ფილის ზედა შრის არმატურების გადაბმა განხორციელდეს მალის შუა ნაწილში, ხოლო ქვედა შრის საყრდენებთან(რიგელებთან)
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. ფილებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(ცხელების გარეშე)
10. ფილის არმატურა განაპირა რიგელებში ჩაანკერდეს 50**d**მანძილით.(**d**-ჩასაანკრებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღერძებთან იხ. საინჟინრო ნახაზებში.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

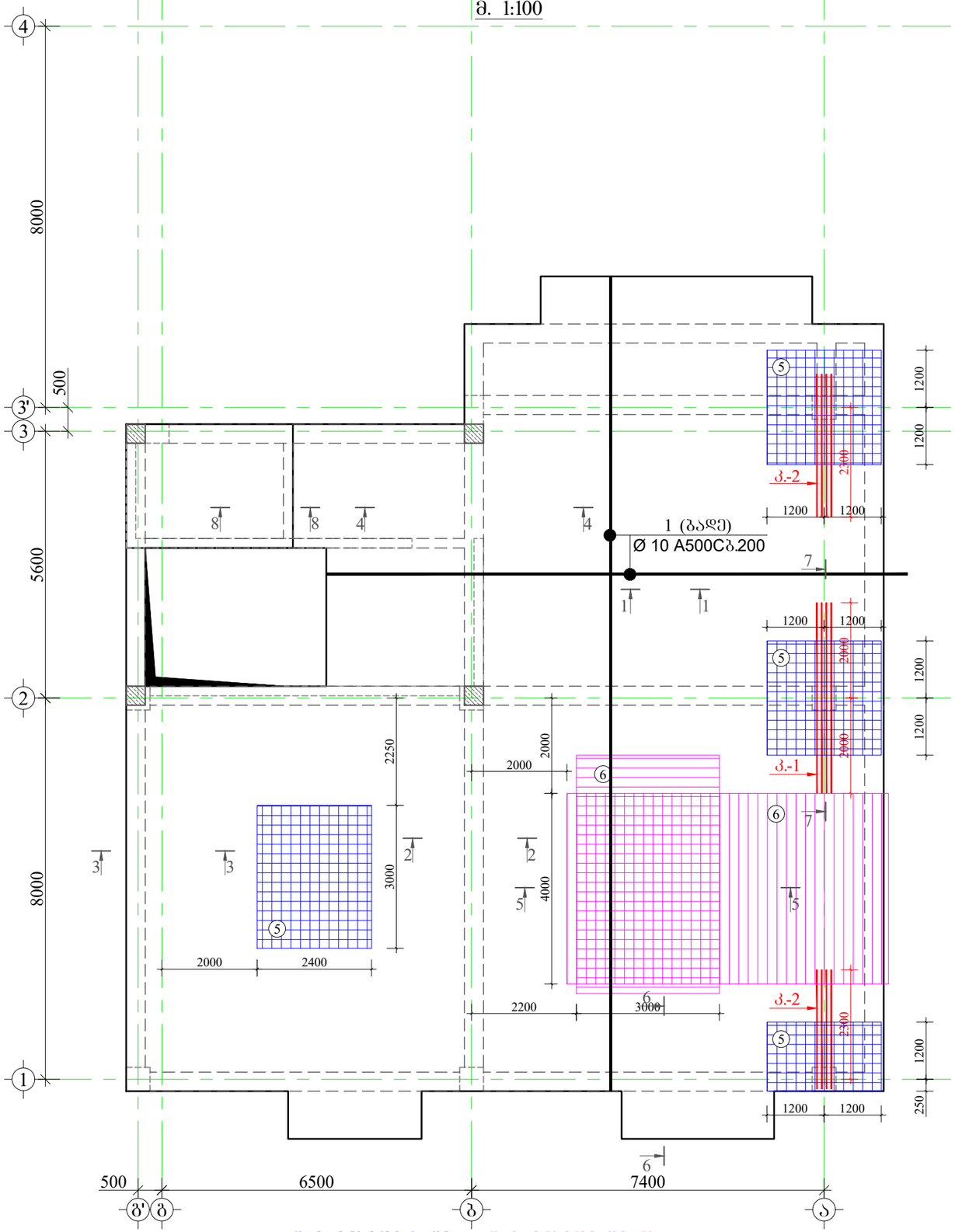
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის საძალიბო ნახაზი +14.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-58 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( )
.79

## ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +14.90 ნიშნულებზე
მ. 1:100




⑤ დამატებითი ბადე
Ø 10 A500C ბ.200

⑥ დამატებითი ღერო
Ø 14 A500C ბ.200

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

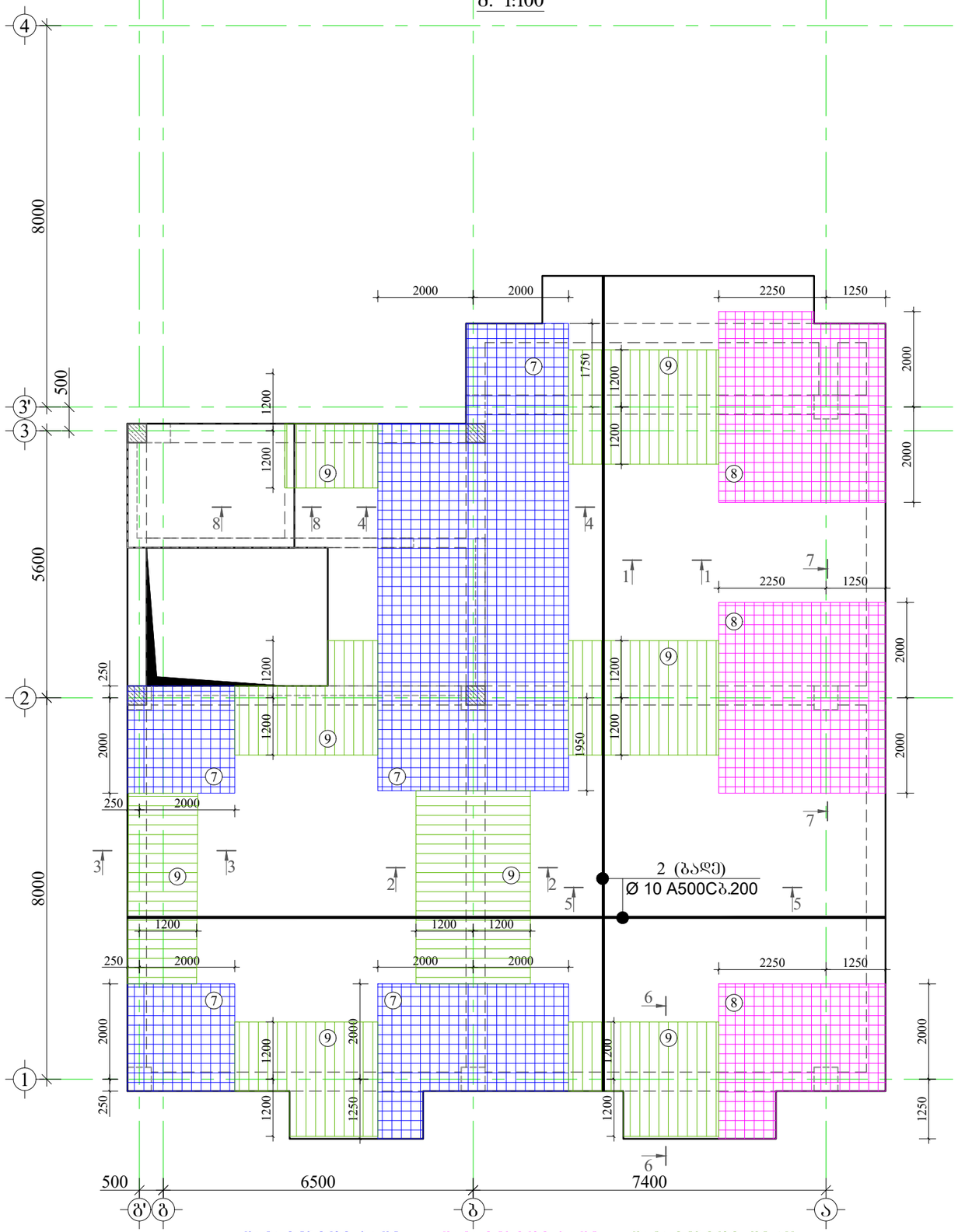
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +14.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ჯ.-59 | |

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

## ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +14.90 ნიშნულებზე
მ. 1:100




⑦ დამატებითი ბადე Ø 12 A500C ბ.200
⑧ დამატებითი ბადე Ø 14 A500C ბ.200
⑨ დამატებითი ღერო Ø 10 A500C ბ.200

### მასალის სპეციფიკაცია ფილებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxmxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ფილა +14.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 10 A500C | 2400000 | 1 | 2400.0 | 1479.6 | 1 | 2400.0 | 1479.6 |
| | 2 | Φ 10 A500C | 2470000 | 1 | 2470.0 | 1522.8 | | 2470.0 | 1522.8 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 760 | 670 | 509.2 | 200.9 | | 509.2 | 200.9 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 370 | 670 | 247.9 | 97.8 | | 247.9 | 97.8 |
| | 5 | Φ 10 A500C | 245000 | 1 | 245.0 | 151.0 | | 245.0 | 151.0 |
| | 6 | Φ 14 A500C | 235000 | 1 | 235.0 | 284.0 | | 235.0 | 284.0 |
| | 7 | Φ 12 A500C | 620000 | 1 | 620.0 | 550.4 | | 620.0 | 550.4 |
| | 8 | Φ 14 A500C | 415000 | 1 | 415.0 | 501.5 | | 415.0 | 501.5 |
| | 9 | Φ 10 A500C | 285000 | 1 | 285.0 | 175.7 | | 285.0 | 175.7 |
| | 10 | Φ 10 A500C | 370 | 150 | 55.5 | 34.2 | | 55.5 | 34.2 |
| | 11 | Φ 25 A500C | 4000 | 4 | 16.0 | 61.7 | | 16.0 | 61.7 |
| | 12 | Φ 20 A500C | 4000 | 4 | 16.0 | 39.5 | | 16.0 | 39.5 |
| | 13 | Φ 25 A240C | 3000 | 8 | 24.0 | 92.5 | | 24.0 | 92.5 |
| | 14 | Φ 20 A500C | 3000 | 8 | 24.0 | 59.2 | | 24.0 | 59.2 |
| | 15 | Φ 8 A240C | 1040 | 216 | 224.6 | 88.6 | | 224.6 | 88.6 |
| | | | | | სულ q= | 5339.4 | | სულ Q= | 5339.4 |

ლითონის წონა Q= 5339.4 კგ
ბეტონის მოცულობა B25 V= 51.2 მ³

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-0 | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:100 |

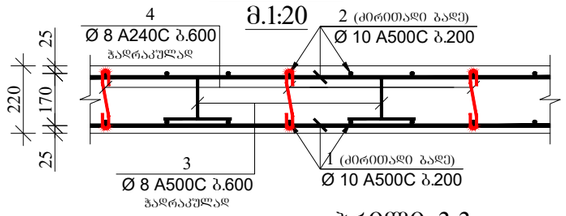
DRAWING NAME:
დასახელება:
ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +14.90 ნიშნულზე

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-60 | |

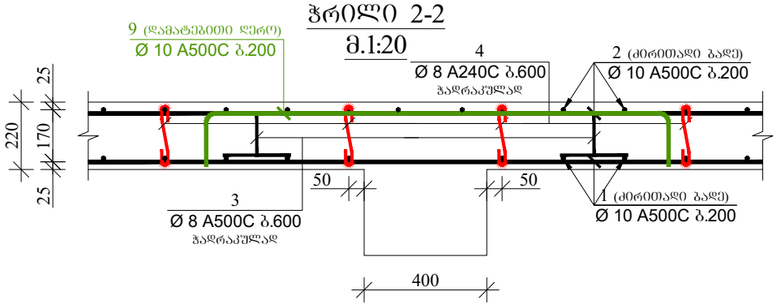
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

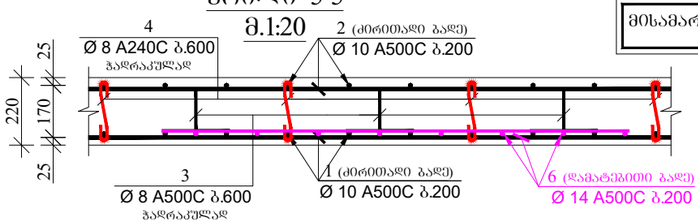
## ჭრილი 1-1
მ.1:20



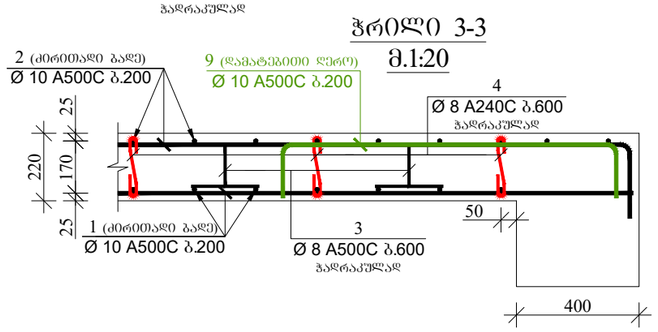

## ჭრილი 2-2
მ.1:20



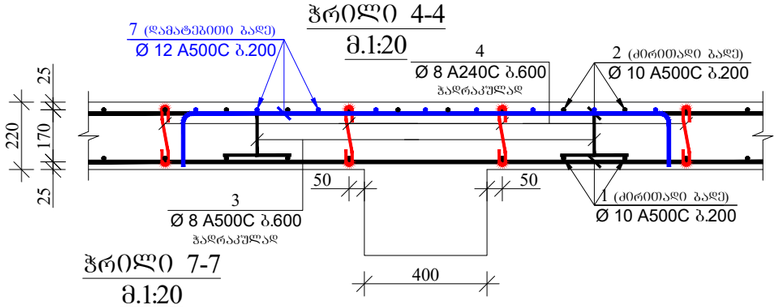

## ჭრილი 5-5
მ.1:20



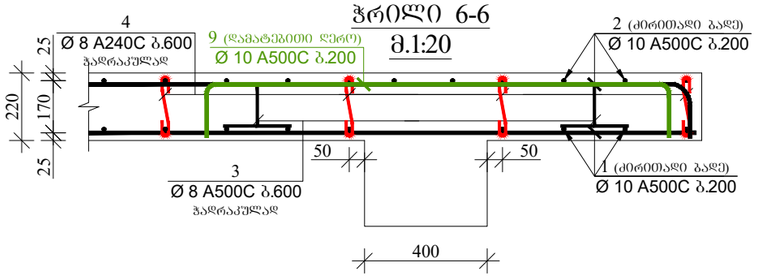

## ჭრილი 3-3
მ.1:20



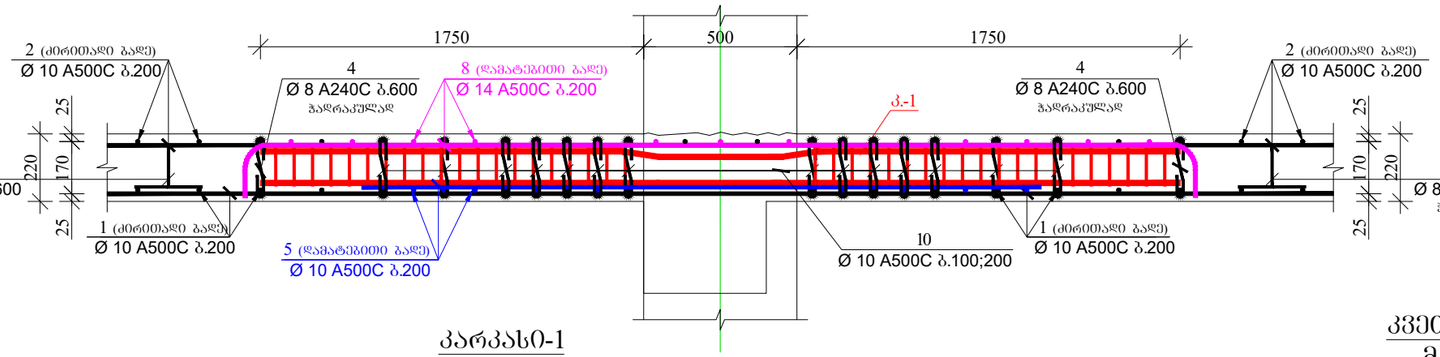

## ჭრილი 4-4
მ.1:20



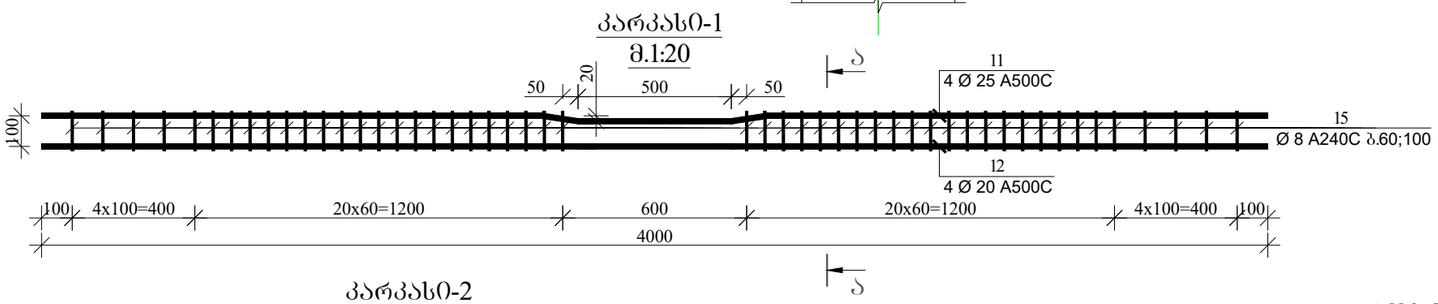

## ჭრილი 6-6
მ.1:20



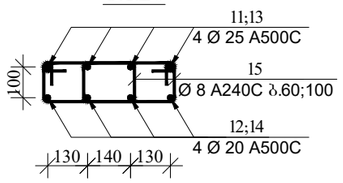

## ჭრილი 7-7
მ.1:20



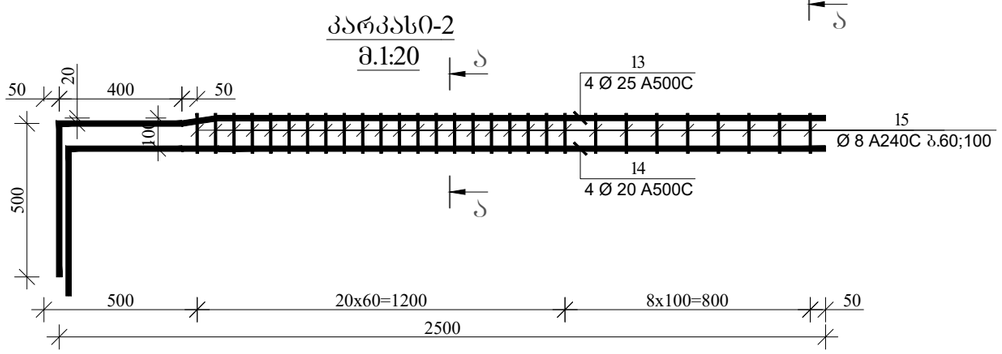

## კარკასი-1
მ.1:20



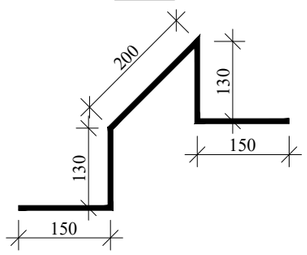

## კვეთი ა-ა
მ.1:20




## კარკასი-2
მ.1:20



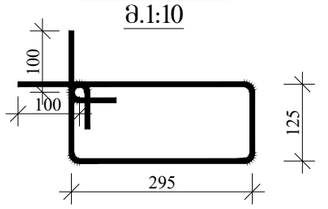

## პოზიცია-3
მ.1:10




## პოზიცია-4;10
მ.1:10




## პოზიცია-15
მ.1:10




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

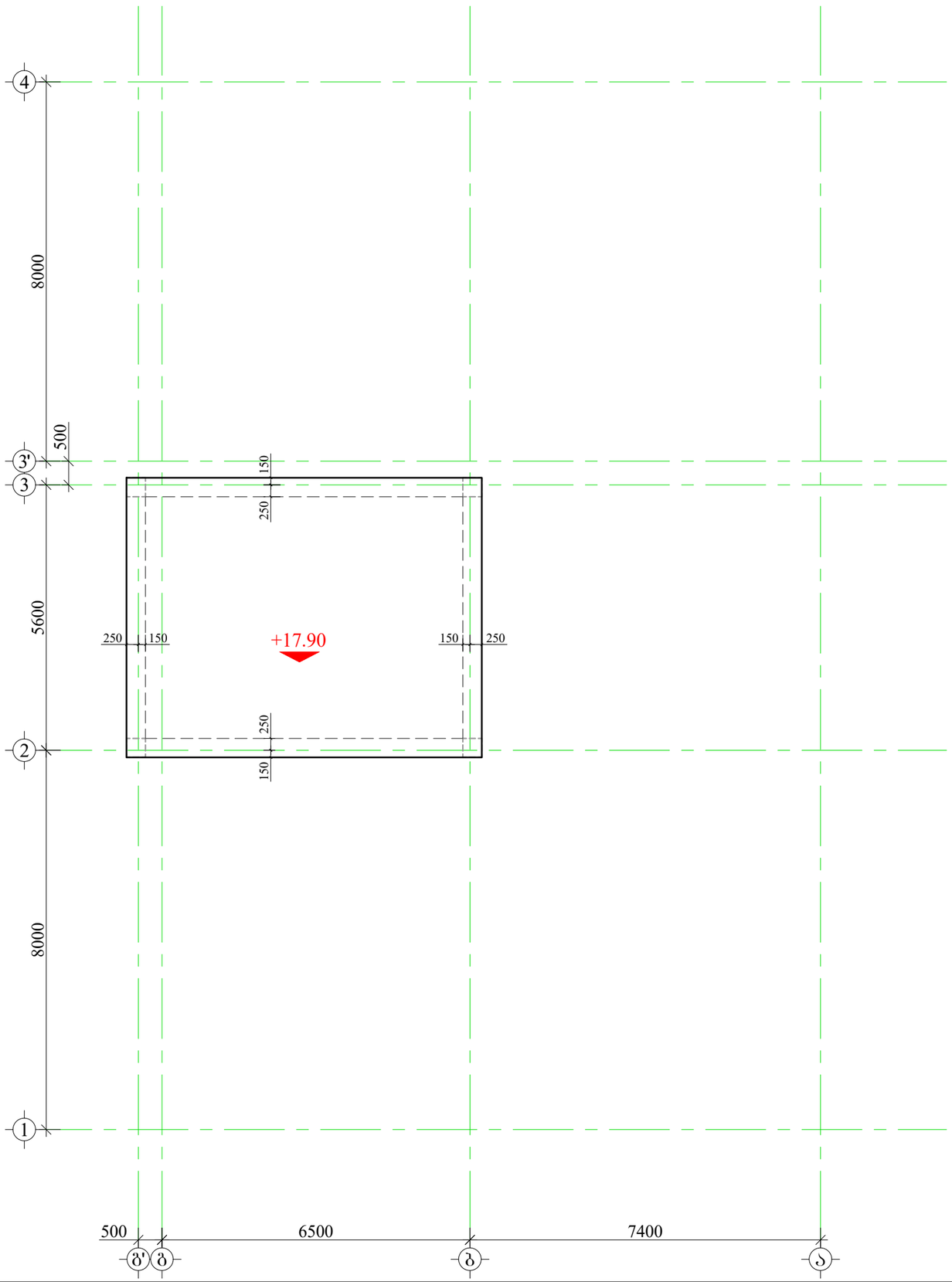

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; 6-6; 7-7. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-61 | |

# ფილის საქალიბო ნახაზი +17.90 ნიშნულებზე
მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას რიგელების, სვეტების, კიბისა და მონოლითური კედლების კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. გადახურვის ფილებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა.
4. ფილის ზედა შრის არმატურების გადაბმა განხორციელდეს მალის შუა ნაწილში, ხოლო ქვედა შრის საყრდენებთან(რიგელებთან)
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურებს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. ფილებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9.არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. ფილის არმატურა განაპირა რიგელებში ჩაანკერდეს 50**d**მანძილით.(**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღერძებთან იხ. საინჟინრო ნახაზებში.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

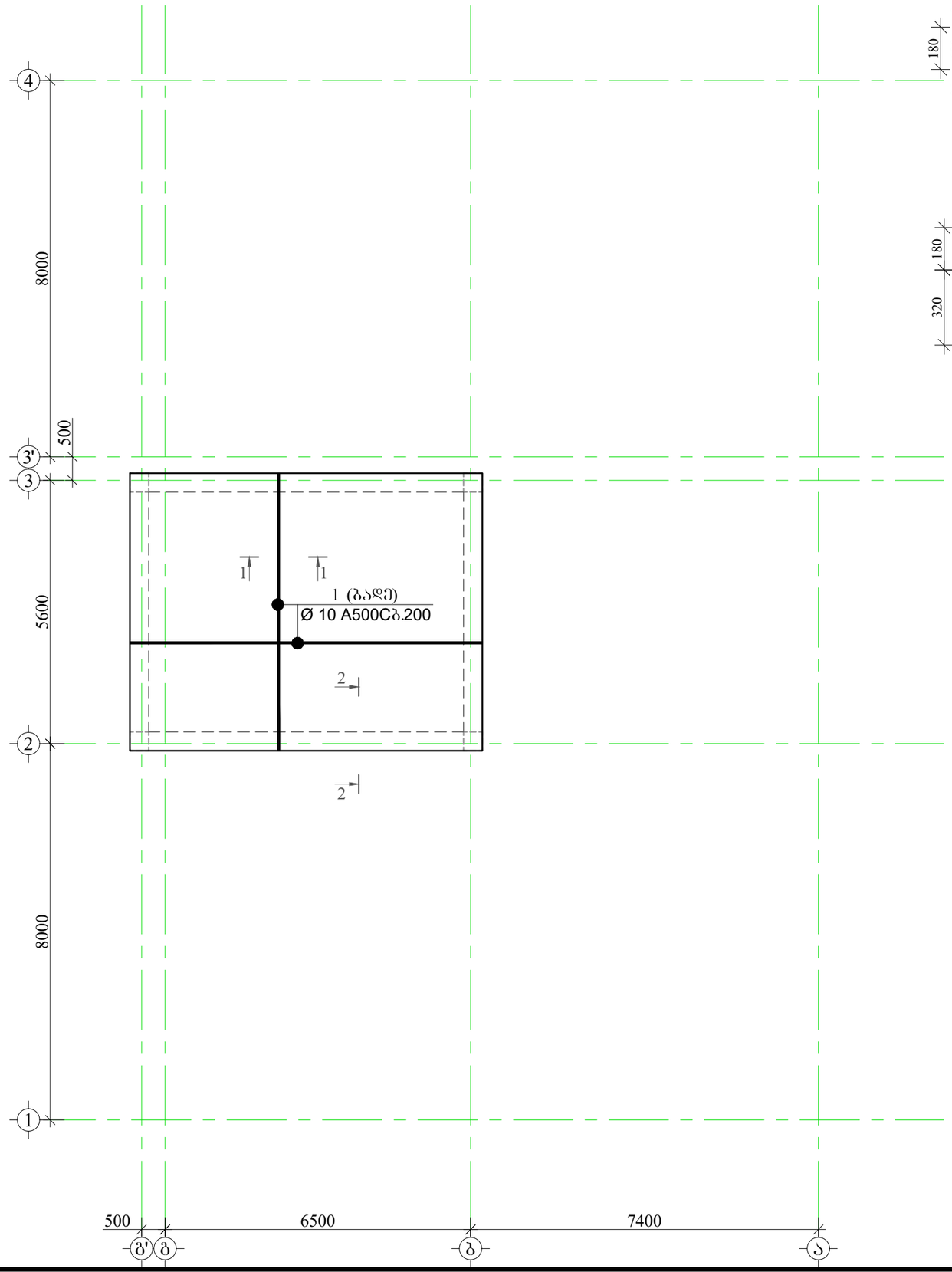

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

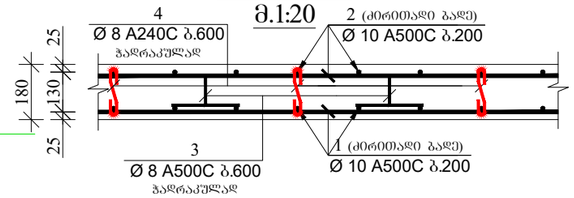

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის საქალიბო ნახაზი +17.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-62 | |

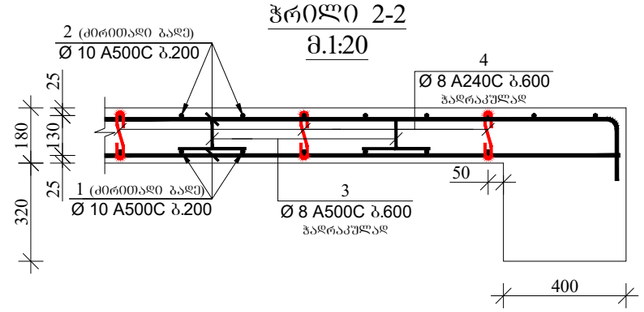
# ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +17.90 ნიშნულებზე
მ. 1:100



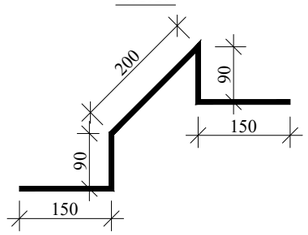

## ჭრილი 1-1
მ.1:20




## ჭრილი 2-2
მ.1:20




## კოზიცია-3
მ.1:10




## კოზიცია-4;10
მ.1:10




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

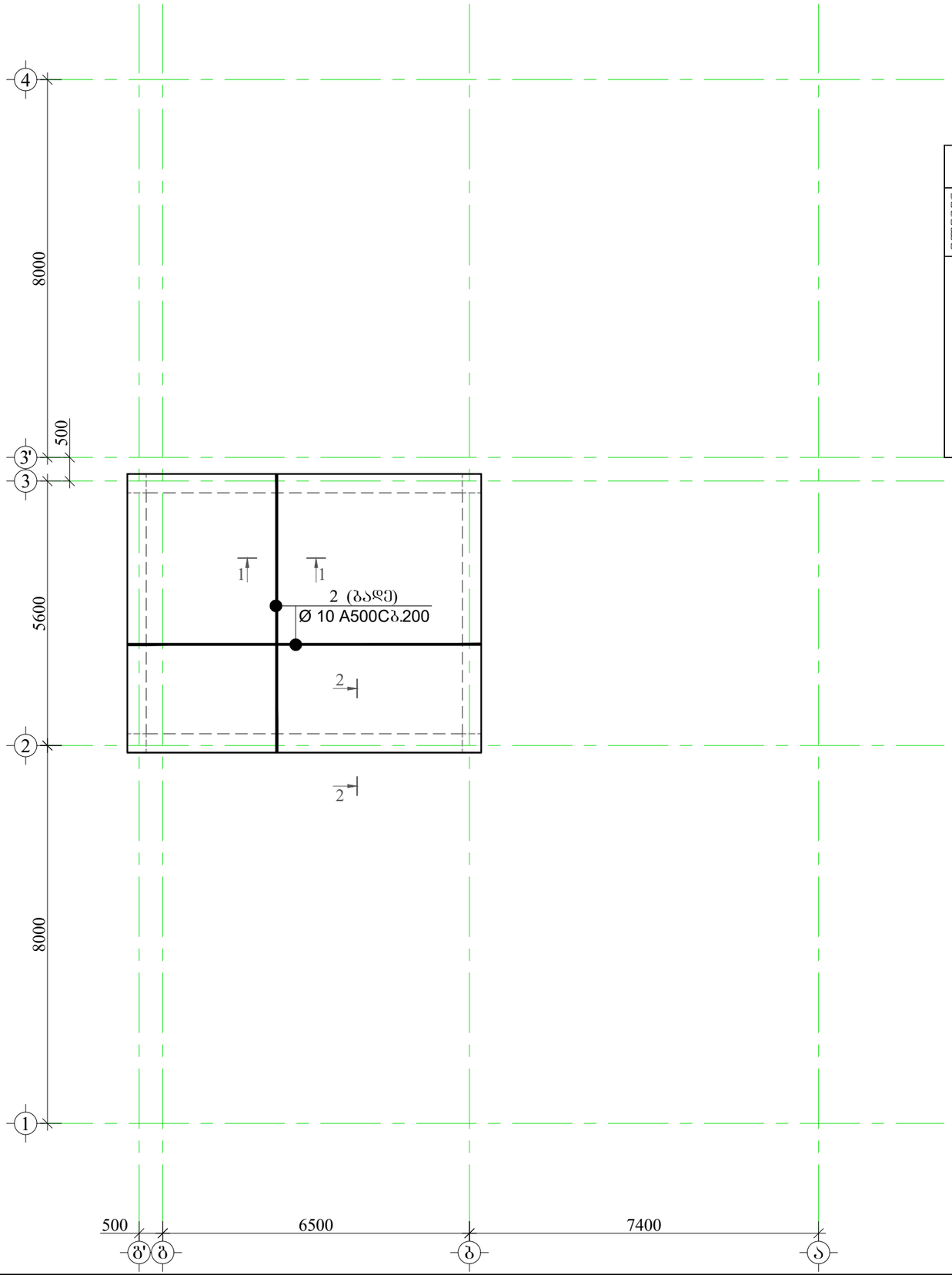

ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ქვედა შრის არმირების ნახაზი +17.90 ნიშნულზე. ჭრილი 1-1; 2-2. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100; 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-63 | |

# ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +17.90 ნიშნულებზე
მ. 1:100




## მასალის სპეციფიკაცია ფილებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ფილა +17.35 ნიშნულზე | 1 | Φ 10 A500C | 480000 | 1 | 480.0 | 295.9 | 1 | 480.0 | 295.9 |
| | 2 | Φ 10 A500C | 490000 | 1 | 490.0 | 302.1 | | 490.0 | 302.1 |
| | 3 | Φ 8 A500C | 760 | 140 | 106.4 | 42.0 | | 106.4 | 42.0 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 370 | 140 | 51.8 | 20.4 | | 51.8 | 20.4 |
| | | | | | სულ q= | 660.4 | | სულ Q= | 660.4 |

ლითონის წონა Q= 660.4 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 8 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

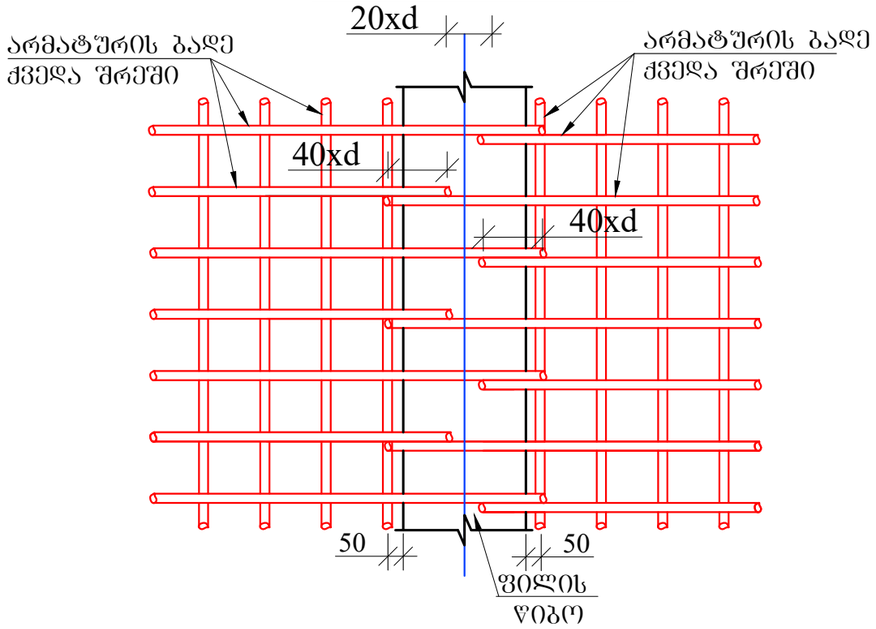
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ზედა შრის არმირების ნახაზი +17.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-64 | |

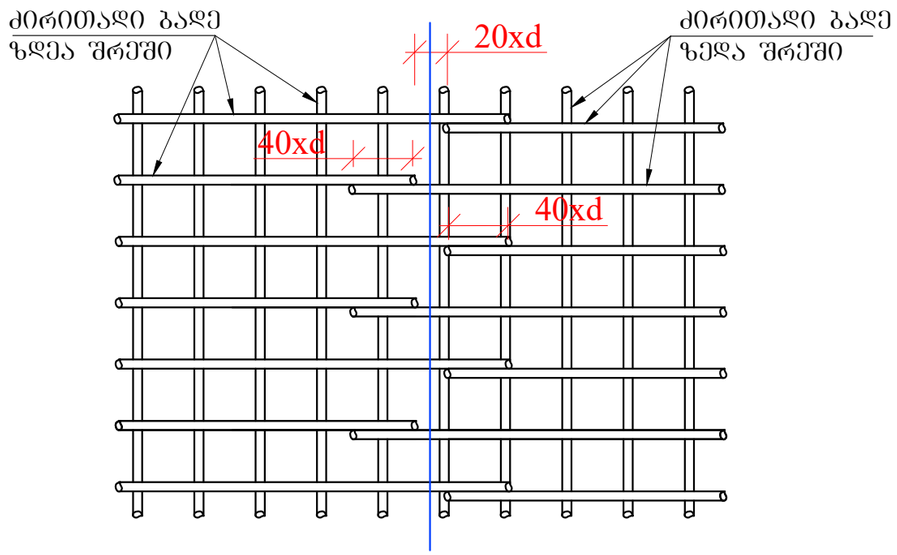
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

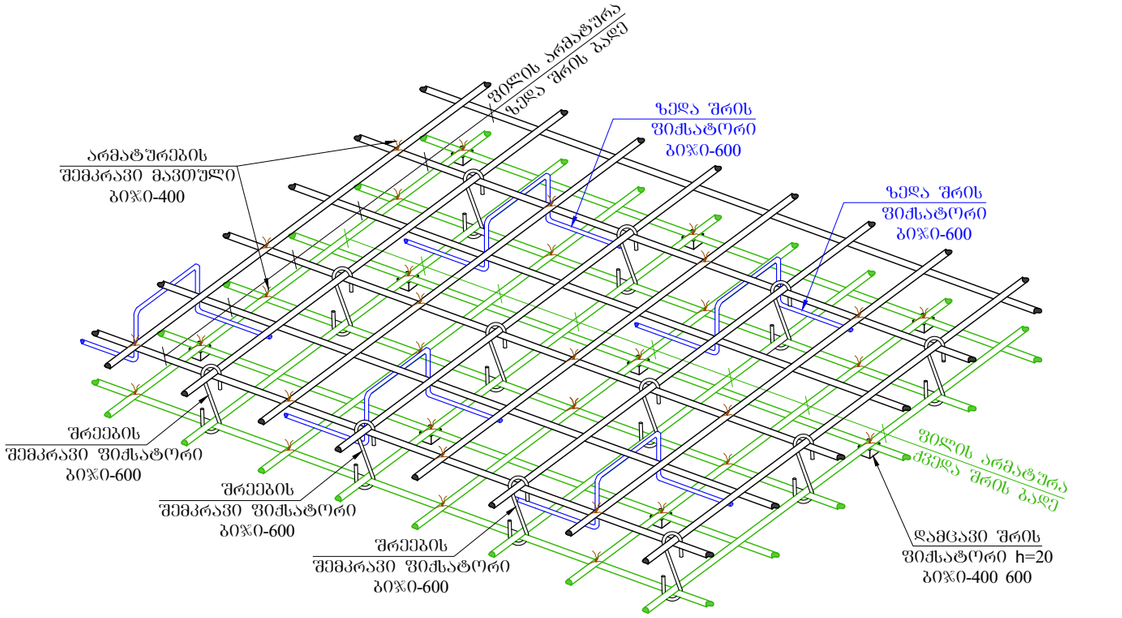
## ფილის ქვედა შრის გადაბმის შრაბმენტი (რიგელთან)



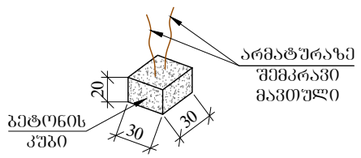

## ფილის ზედა შრის გადაბმის შრაბმენტი (მალის შუაში)



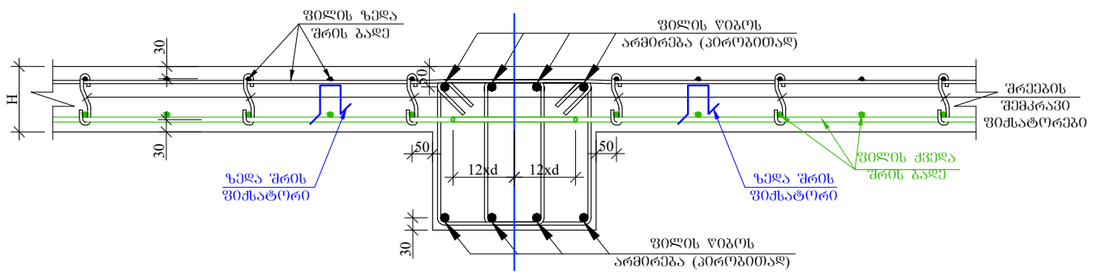

## ქვედა და ზედა შრეების ფიჭსატორების მოწყობის სქემატური ნახაზი




## დამცავი შრის ფიჭსატორი




## რიგელთან ფილის არმირების მოწყობის სქემატური ნახაზი




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

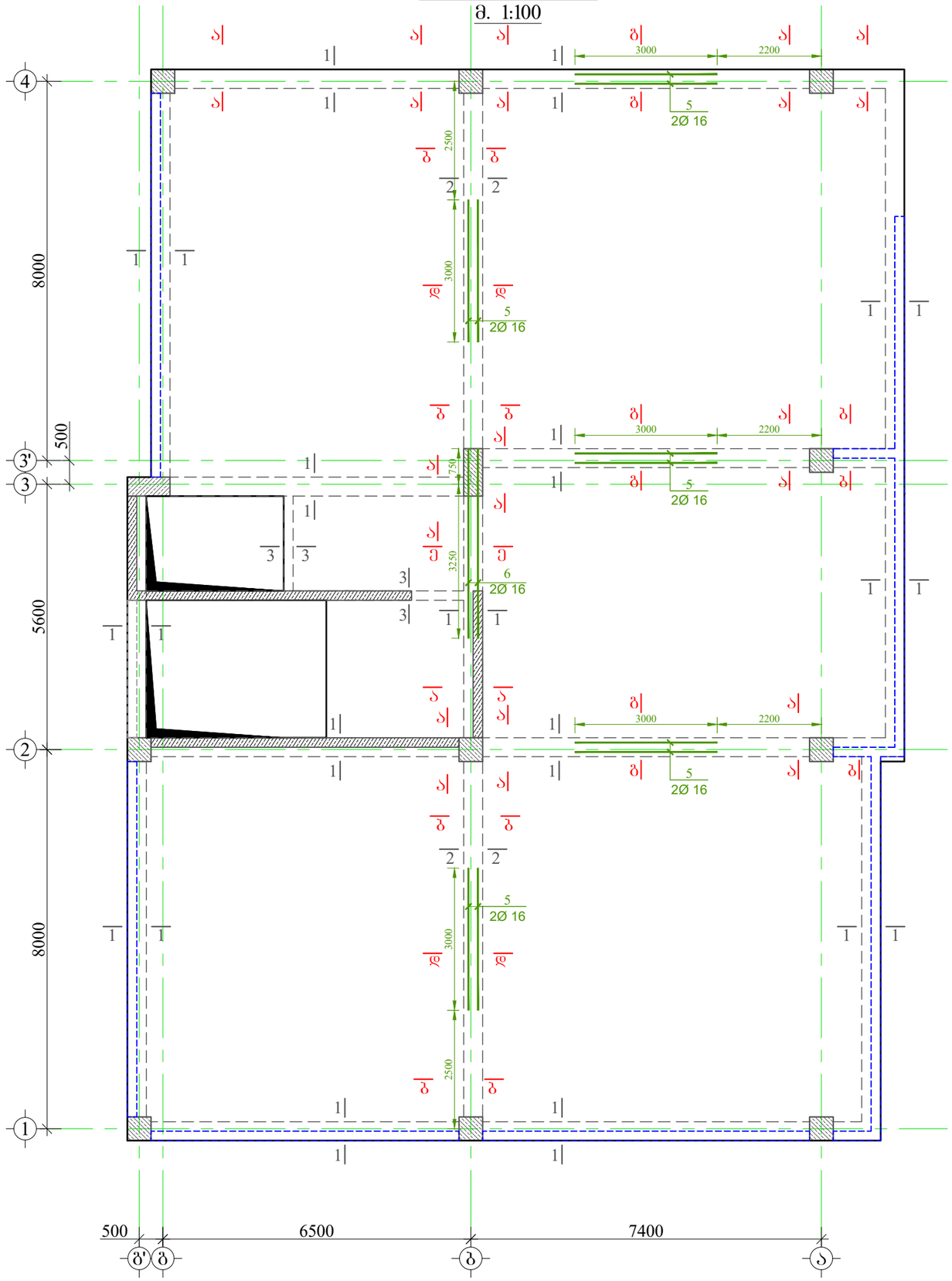

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | **ფილაში ზედა და ქვედა შრის გადაბმის სქემატური ნახაზი** |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-65 | |

# ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა -0.10 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

GENERAL NOTES:

შენიშვნა:

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას ფილის, სვეტებისა და კიბის კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. რიგელებში გრძივ არმატურად გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა, ხოლო საკიდებად **A240C** კლასის არმატურა
4. რიგელებში გრძივი და განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზები იხ. შურცელი -ჯ-X1
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადაღებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. რიგელებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9. არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. რიგელის გრძივი არმატურა განაპირა სვეტებში ჩაანკერდეს 50**d** მანძილით. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღეროებთან იხ. სანიჭინრო ნახაზებში.
12. პროექტში ქვედა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
13. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში ათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

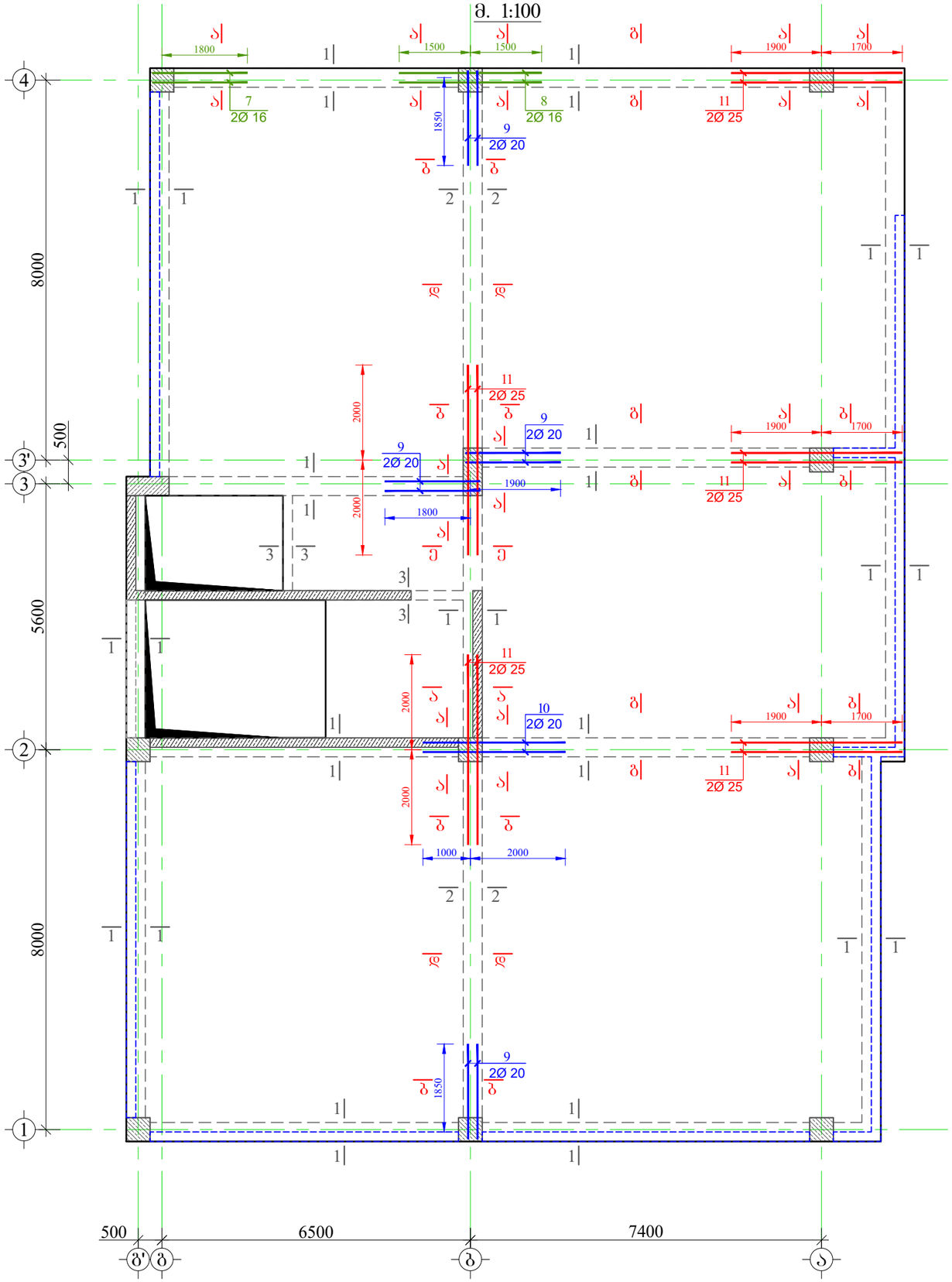
| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა -0.10 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ჯ.-66 | |

# ფილის ღიობებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა -0.10 ნიშნულებზე

მ. 1:100




## მასალის სპეციფიკაცია ფილის ღიობებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -0.10 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 1210000 | 1 | 1210.0 | 2984.0 | 1 | 1210.0 | 2984.0 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 1620 | 1590 | 2575.8 | 1016.3 | | 2575.8 | 1016.3 |
| | 3 | Φ 8 A240C | 1720 | 230 | 395.6 | 156.1 | | 395.6 | 156.1 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 1440 | 70 | 100.8 | 39.8 | | 100.8 | 39.8 |
| | 5 | Φ 16 A500C | 3000 | 10 | 30.0 | 47.3 | | 30.0 | 47.3 |
| | 6 | Φ 16 A500C | 4000 | 2 | 8.0 | 12.6 | | 8.0 | 12.6 |
| | 7 | Φ 16 A500C | 2400 | 2 | 4.8 | 7.6 | | 4.8 | 7.6 |
| | 8 | Φ 16 A500C | 3000 | 2 | 6.0 | 9.5 | | 6.0 | 9.5 |
| | 9 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | | 19.2 | 47.3 |
| | 10 | Φ 20 A500C | 3000 | 2 | 6.0 | 14.8 | | 6.0 | 14.8 |
| | 11 | Φ 25 A500C | 4000 | 10 | 40.0 | 154.1 | | 40.0 | 154.1 |
| | | | | | სულ q= | 4489.5 | | სულ Q= | 4489.5 |

ლითონის წონა Q= 4489.5 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 15.16 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

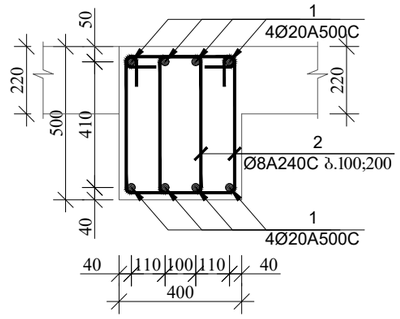
| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| | | |
|---|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ფილის ღიობებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა -0.10 ნიშნულზე | |
| 25.01.2023 | | |
| AUDIT. რევიზია-0 | | |
| 00.00.00 | | |
| SCALE. მასშტაბი | | |
| 1:100 | | |
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-67 | |

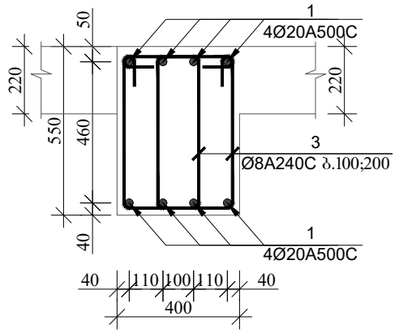
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

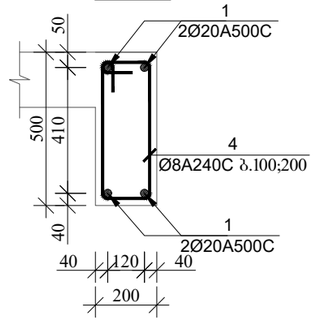
## ჭრილი 1-1
მ. 1:20



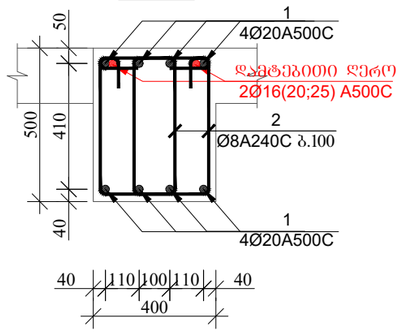

## ჭრილი 2-2
მ. 1:20



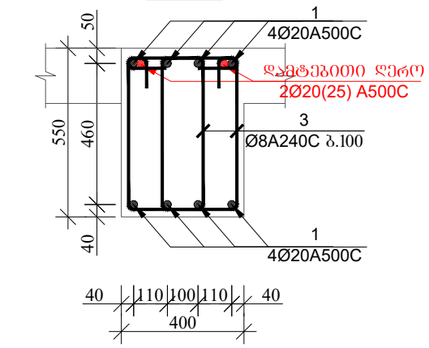

## ჭრილი 3-3
მ. 1:20



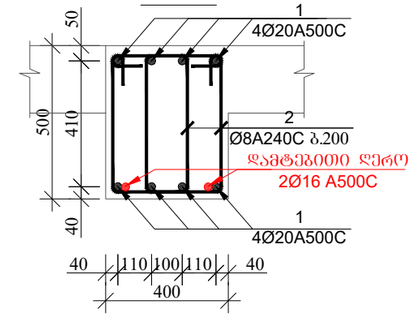

## ჭრილი ა-ა
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



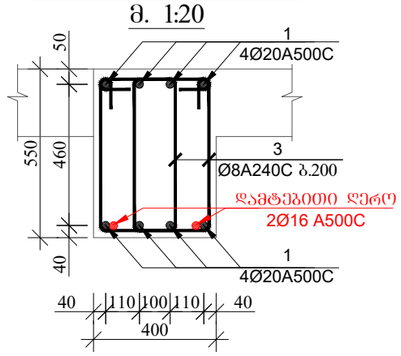

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



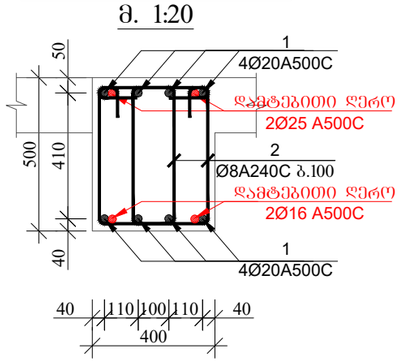

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



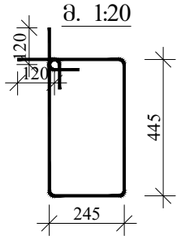

## ჭრილი დ-დ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



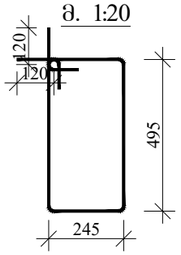

## ჭრილი ე-ე
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



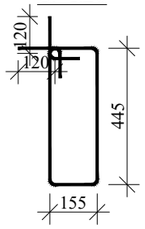

## პოზიცია-2
მ. 1:20




## პოზიცია-3
მ. 1:20




## პოზიცია-4
მ. 1:20




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

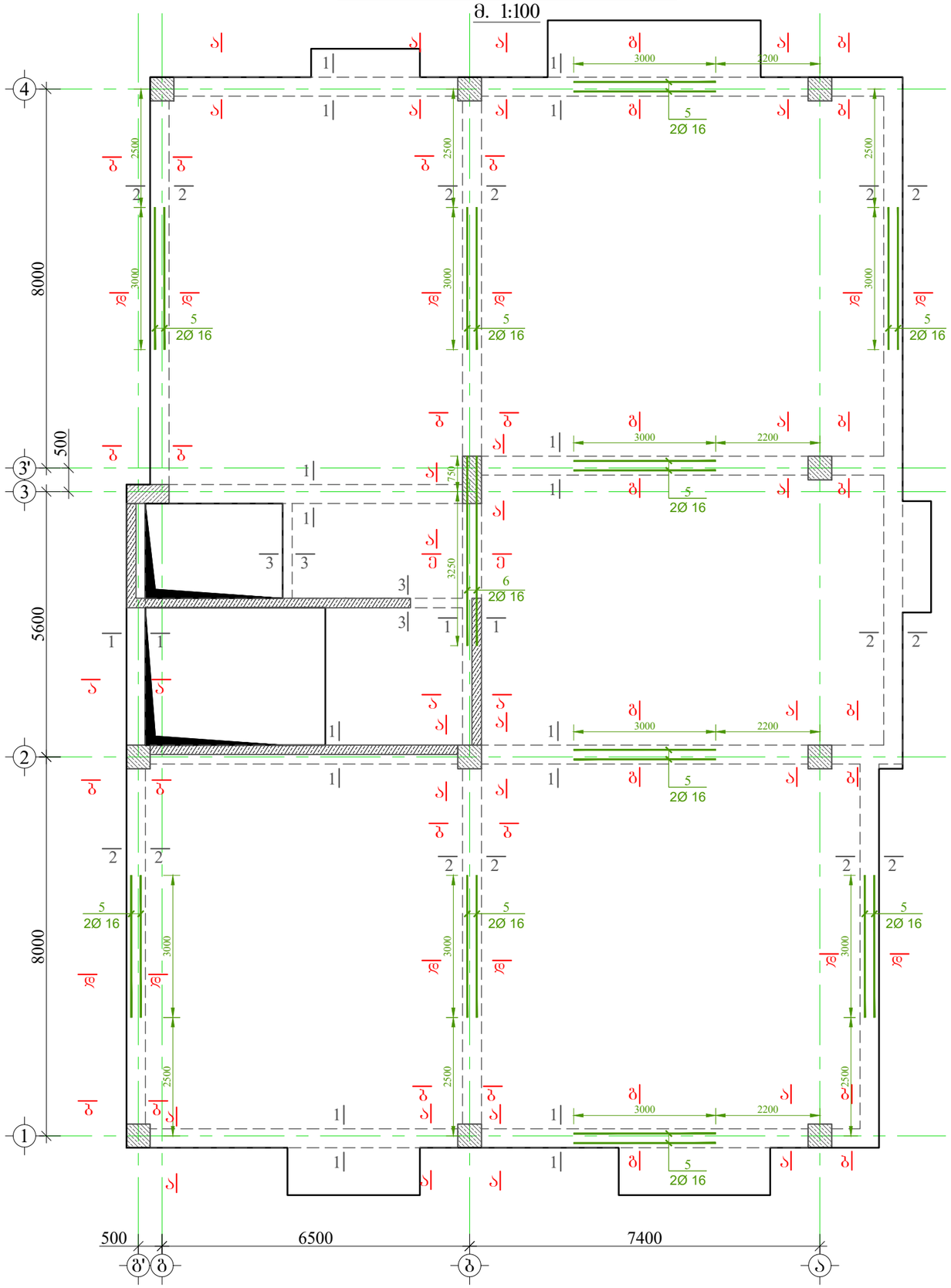

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3. |
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-68 | |

# ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +2.90; +5.90 და +8.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

GENERAL NOTES:

შენიშვნა:

1. ღონისძიებარე ნახაზი განხილული იქნას ფილის, სვეტებისა და კიბის კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. რიგელებში გრძივ არმატურად გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა, ხოლო საკიდებად **A240C** კლასის არმატურა
4. რიგელებში გრძივი და განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზები იხ. შურცელი -კ-X1
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურის შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. რიგელებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9. არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. რიგელის გრძივი არმატურა განაპირა სვეტებში ჩაანკერდეს **50d** მანძილით. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღეროებთან იხ. სანიშნრო ნახაზებში.
12. პროექტში ქვედა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
13. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში ათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

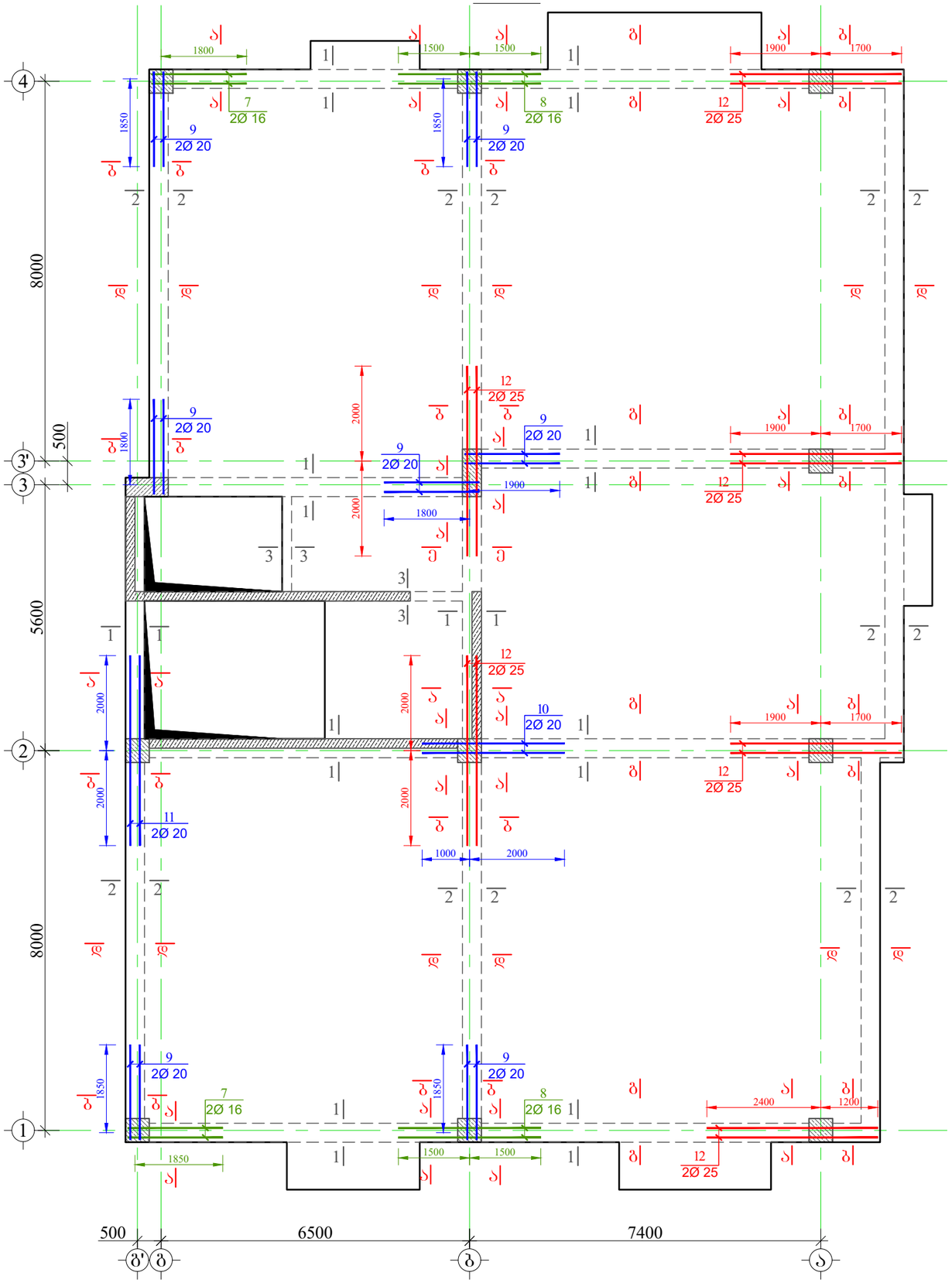

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-69 | |

# ფილის ღიობებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +2.90; +5.90 და +8.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




## მასალის სპეციფიკაცია ფილის ღიობებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 1210000 | 1 | 1210.0 | 2984.0 | 3 | 3630.0 | 8951.9 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 1620 | 950 | 1539.0 | 607.2 | | 4617.0 | 1821.7 |
| | 3 | Φ 8 A240C | 1720 | 870 | 1496.4 | 590.4 | | 4489.2 | 1771.3 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 1440 | 70 | 100.8 | 39.8 | | 302.4 | 119.3 |
| | 5 | Φ 16 A500C | 3000 | 20 | 60.0 | 94.7 | | 180.0 | 284.1 |
| | 6 | Φ 16 A500C | 4000 | 2 | 8.0 | 12.6 | | 24.0 | 37.9 |
| | 7 | Φ 16 A500C | 2400 | 4 | 9.6 | 15.2 | | 28.8 | 45.5 |
| | 8 | Φ 16 A500C | 3000 | 4 | 12.0 | 18.9 | | 36.0 | 56.8 |
| | 9 | Φ 20 A500C | 2400 | 14 | 33.6 | 82.9 | | 100.8 | 248.6 |
| | 10 | Φ 20 A500C | 3000 | 2 | 6.0 | 14.8 | | 18.0 | 44.4 |
| | 11 | Φ 20 A500C | 4000 | 2 | 8.0 | 19.7 | | 24.0 | 59.2 |
| | 12 | Φ 25 A500C | 4000 | 12 | 48.0 | 185.0 | | 144.0 | 554.9 |
| | | | | | სულ q= | 4665.2 | | სულ Q= | 13995.5 |

ლითონის წონა Q= 13995.5 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 48 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

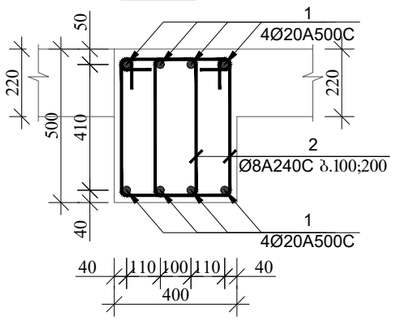

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ფილის ღიობებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +2.90; +5.90; +8.90 ნიშნულზე |
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| **STAGE სტადია** | **SHEET ფურცელი** | **SHEETS ფურცლები** |
| მუშა პროექტი | ბ.-70 | |

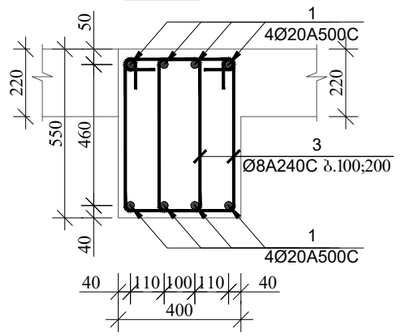
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

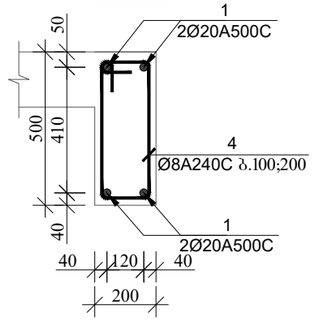
## ჭრილი 1-1
მ. 1:20



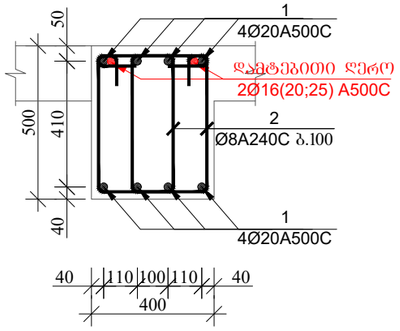

## ჭრილი 2-2
მ. 1:20



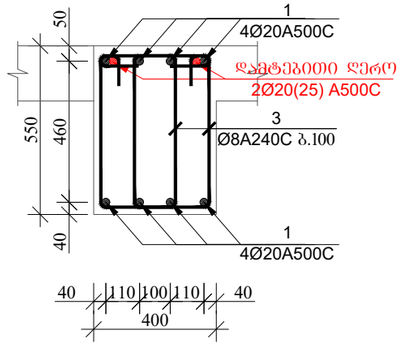

## ჭრილი 3-3
მ. 1:20



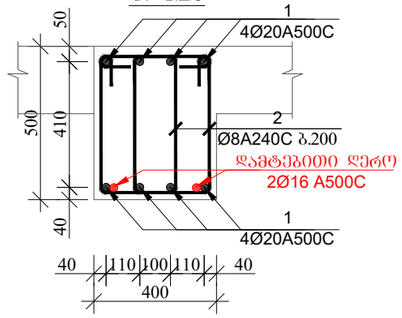

## ჭრილი ა-ა
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



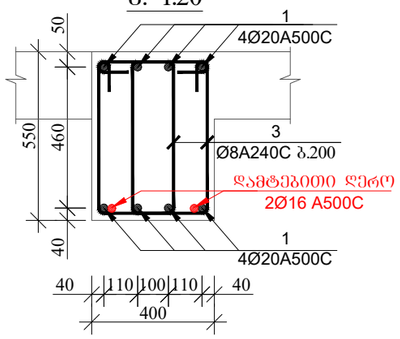

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



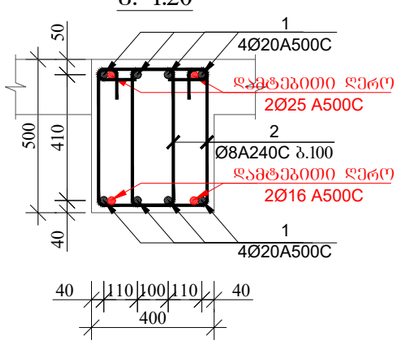

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



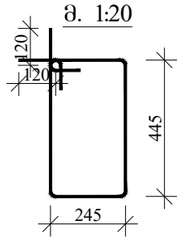

## ჭრილი დ-დ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



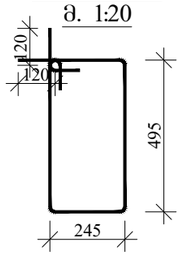

## ჭრილი ე-ე
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



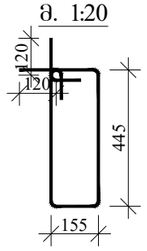

## პოზიცია-2
მ. 1:20




## პოზიცია-3
მ. 1:20




## პოზიცია-4
მ. 1:20




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

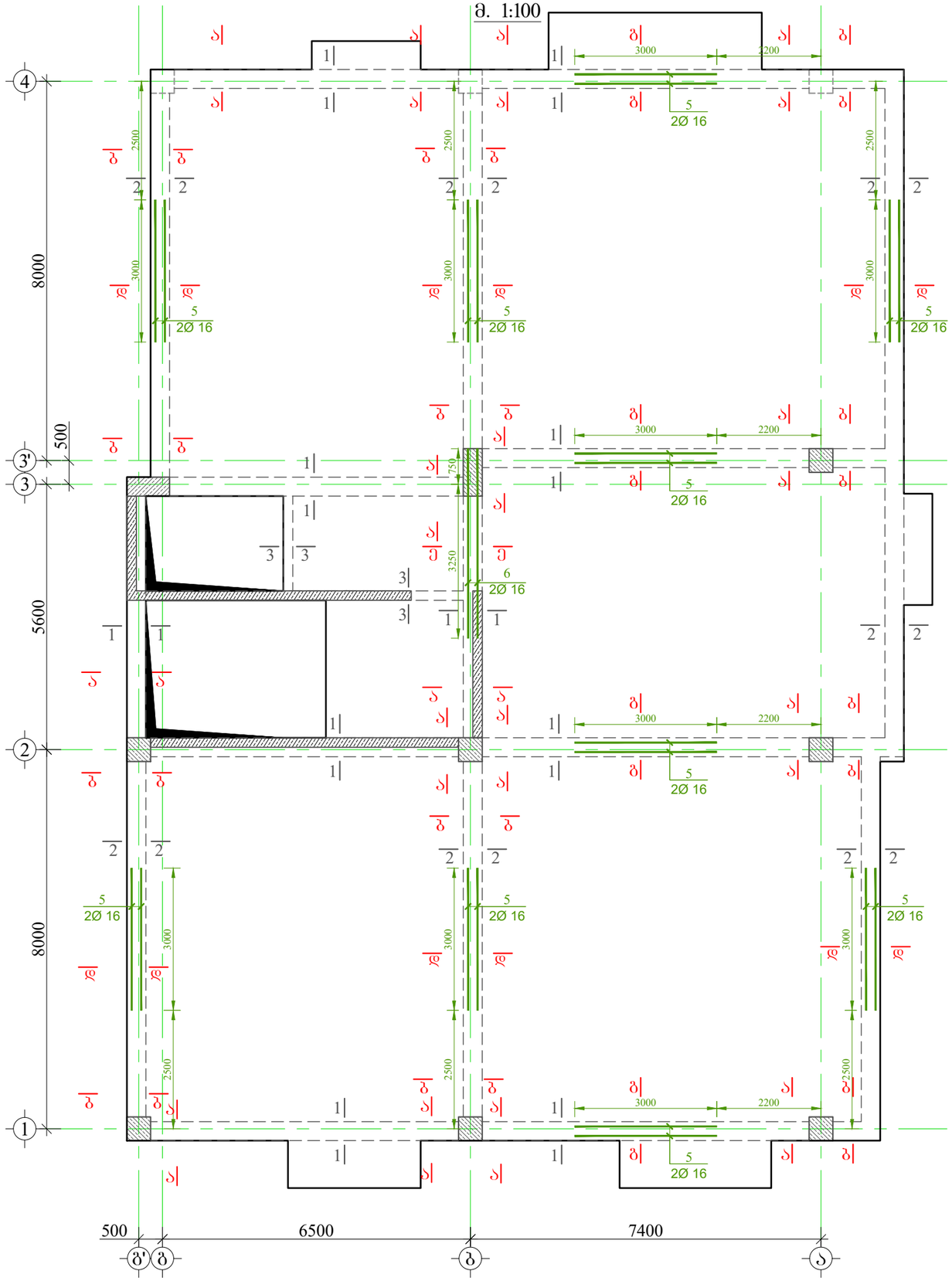
| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | 25.01.2023 |
| AUDIT. რევიზია-0 | 00.00.00 |
| SCALE. მასშტაბი | 1:20 |

DRAWING NAME:
დასახელება:
ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3.

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-71 | |

# ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +11.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

1. წინამდებარე ნახაზი განხილული იქნას ფილის, სვეტებისა და კიბის კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. რიგელებში გრძივ არმატურად გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა, ხოლო საკიდებად **A240C** კლასის არმატურა
4. რიგელებში გრძივი და განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზები იხ. შურცელი -კ-X1
5. გადაბმა ხორციელდება კირბადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. რიგელებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9. არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. რიგელის გრძივი არმატურა განაპირა სვეტებში ჩაანკერდეს **50d** მანძილით. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვი სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღერძებთან იხ. საინჟინრო ნახაზებში.
12. პროექტში ქვედა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
13. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში ათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

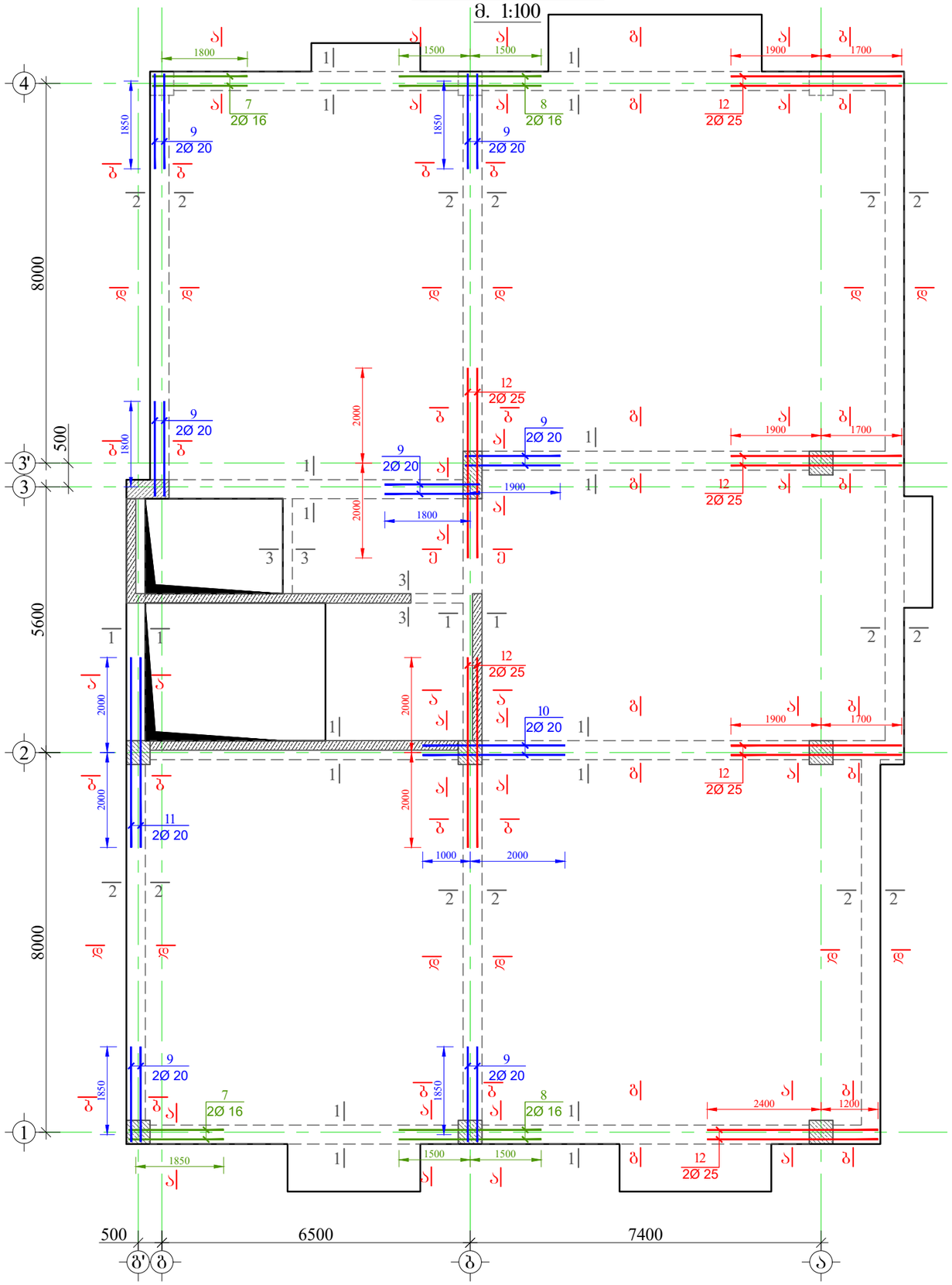
| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +11.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-72 | |

# ფილის ღიობებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +11.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

## მასალის სპეციფიკაცია ფილის ღიობებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +11.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 1210000 | 1 | 1210.0 | 2984.0 | 1 | 1210.0 | 2984.0 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 1620 | 950 | 1539.0 | 607.2 | | 1539.0 | 607.2 |
| | 3 | Φ 8 A240C | 1720 | 870 | 1496.4 | 590.4 | | 1496.4 | 590.4 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 1440 | 70 | 100.8 | 39.8 | | 100.8 | 39.8 |
| | 5 | Φ 16 A500C | 3000 | 20 | 60.0 | 94.7 | | 60.0 | 94.7 |
| | 6 | Φ 16 A500C | 4000 | 2 | 8.0 | 12.6 | | 8.0 | 12.6 |
| | 7 | Φ 16 A500C | 2400 | 4 | 9.6 | 15.2 | | 9.6 | 15.2 |
| | 8 | Φ 16 A500C | 3000 | 4 | 12.0 | 18.9 | | 12.0 | 18.9 |
| | 9 | Φ 20 A500C | 2400 | 14 | 33.6 | 82.9 | | 33.6 | 82.9 |
| | 10 | Φ 20 A500C | 3000 | 2 | 6.0 | 14.8 | | 6.0 | 14.8 |
| | 11 | Φ 20 A500C | 4000 | 2 | 8.0 | 19.7 | | 8.0 | 19.7 |
| | 12 | Φ 25 A500C | 4000 | 12 | 48.0 | 185.0 | | 48.0 | 185.0 |
| | | | | | სულ q= | 4665.2 | | სულ Q= | 4665.2 |

ლითონის წონა Q= 4665.2 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 16 მ³

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

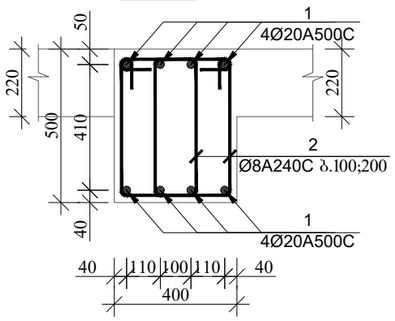

| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ფილის ღიობებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +11.90 ნიშნულზე |
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ჯ.-73 | |

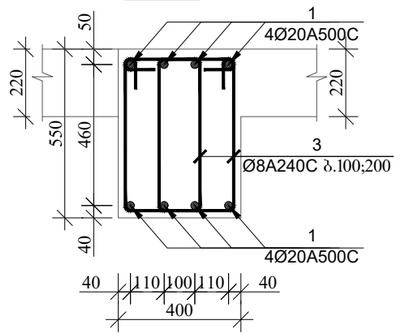
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

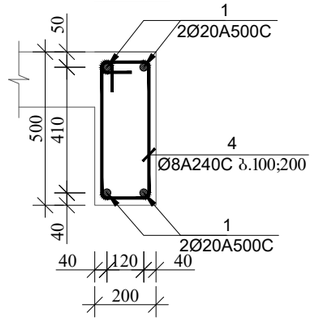
## ჭრილი 1-1
მ. 1:20



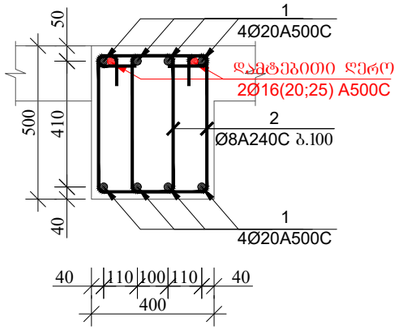

## ჭრილი 2-2
მ. 1:20



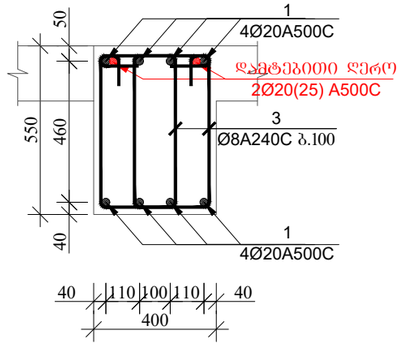

## ჭრილი 3-3
მ. 1:20



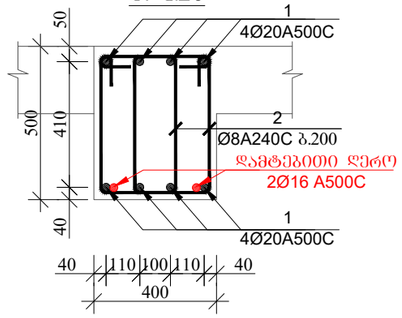

## ჭრილი ა-ა
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



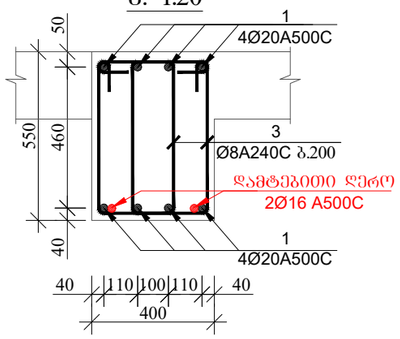

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



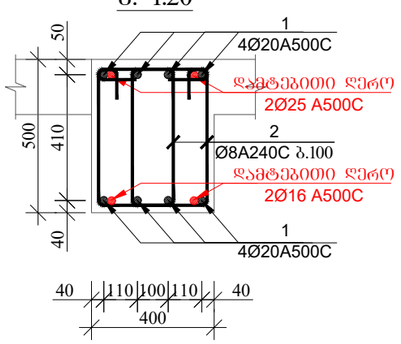

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



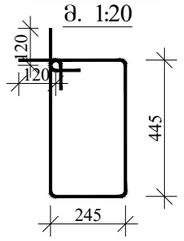

## ჭრილი დ-დ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



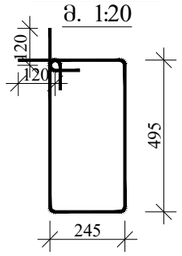

## ჭრილი ე-ე
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



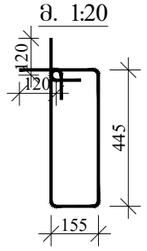

## პოზიცია-2
მ. 1:20




## პოზიცია-3
მ. 1:20




## პოზიცია-4
მ. 1:20




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

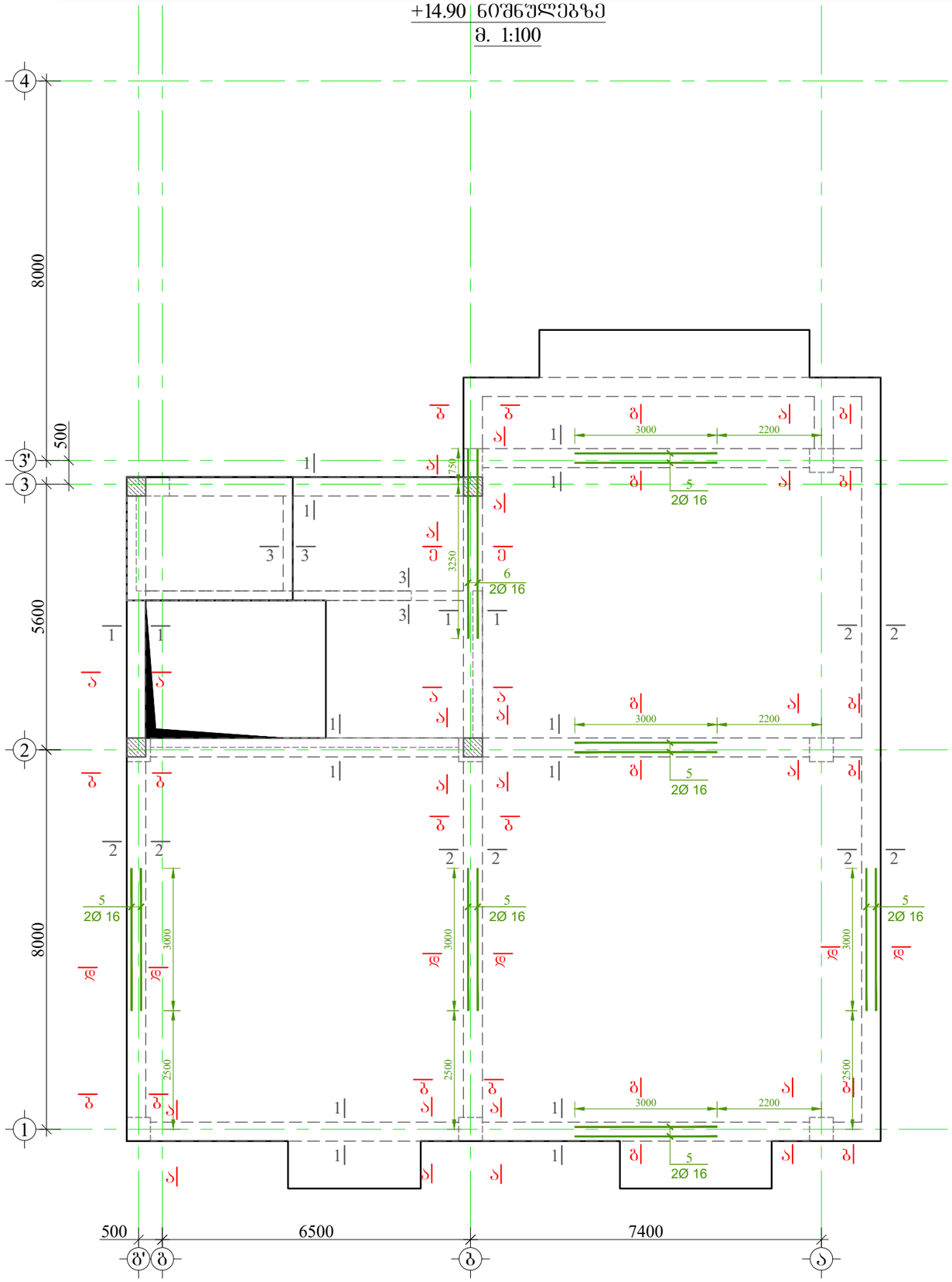

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | | |
|---|---|---|
| DATE. თარიღი: 25.01.2023 | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3. | |
| AUDIT. რევიზია-0 | | |
| 00.00.00 | | |
| SCALE. მასშტაბი | | |
| 1:20 | | |
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-74 | |

# ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა

+14.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

GENERAL NOTES:

შენიშვნა:

1. ღინაშლებარე ნახაზი განხილული იქნას ფილის, სვეტებისა და კიბის კონსტრუქციულ ნახაზებთან ერთად.
2. რიგელებში გამოყენებული იქნას **B**25 კლასის ბეტონი.
3. რიგელებში გრძივ არმატურად გამოყენებულია **A500C** კლასის არმატურა, ხოლო საკიდებად **A240C** კლასის არმატურა
4. რიგელებში გრძივი და განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზები იხ. შურცელი -კ-X1
5. გადაბმა ხორციელდება პირგადადებით, გადაბმის სიგრძე 50**d**(**d**-გადასაბმელ არმატურეს შორის უდიდესის დიამეტრია.)
6. რიგელებში არმატურების განაწილება განხორციელდეს ნახაზებზე მოცემული სქემის მიხედვით.
7. დაცული იქნას დამცავი შრეები.
8. ბეტონირებისას გამოყენებული იქნას ვიბრირება.
9. არმატურების მოლუნვა განხორციელდეს ცივად(გაცხელების გარეშე)
10. რიგელის გრძივი არმატურა განაპირა სვეტებში ჩაანკერდეს 50**d** მანძილით. (**d**-ჩასაანკერებელი არმატურის დიამეტრია.)
11. ფილებში დასატოვებ სავენტილაციო და წყალკანალიზაციის ხვრელების განლაგება და მიბმა ღეროებთან იხ. სანიტარო ნახაზებში.
12. პროექტში ქვედა სახის ცვლილება შეთანხმებული იქნას პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ავტორებთან.
13. მშენებლობის გაჩერების შემთხვევაში ათვალისწინებული იქნას კონსერვაციის სამუშაოები.

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

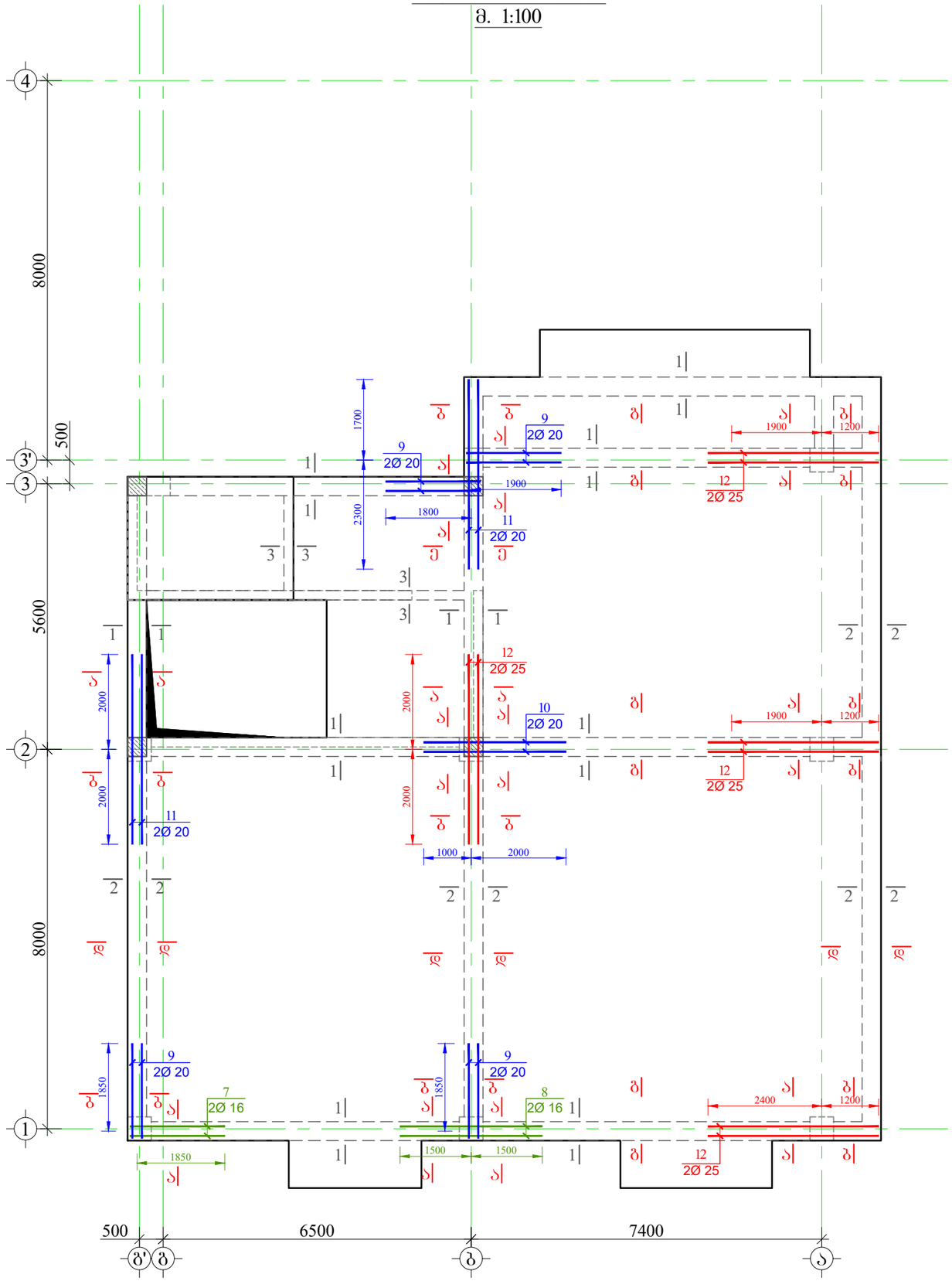

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | ფილის ღიობებში ქვედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაბების გეგმა +14.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-ი | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-75 | |

## ფილის ფიბოებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +14.90 ნიშნულებზე

მ. 1:100




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

### მასალის სპეციფიკაცია ფილის ფიბოებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +14.90 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 970000 | 1 | 970.0 | 2392.1 | 1 | 970.0 | 2392.1 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 1620 | 950 | 1539.0 | 607.2 | | 1539.0 | 607.2 |
| | 3 | Φ 8 A240C | 1720 | 480 | 825.6 | 325.8 | | 825.6 | 325.8 |
| | 4 | Φ 8 A240C | 1440 | 70 | 100.8 | 39.8 | | 100.8 | 39.8 |
| | 5 | Φ 16 A500C | 3000 | 12 | 36.0 | 56.8 | | 36.0 | 56.8 |
| | 6 | Φ 16 A500C | 4000 | 2 | 8.0 | 12.6 | | 8.0 | 12.6 |
| | 7 | Φ 16 A500C | 2400 | 2 | 4.8 | 7.6 | | 4.8 | 7.6 |
| | 8 | Φ 16 A500C | 3000 | 2 | 6.0 | 9.5 | | 6.0 | 9.5 |
| | 9 | Φ 20 A500C | 2400 | 8 | 19.2 | 47.3 | | 19.2 | 47.3 |
| | 10 | Φ 20 A500C | 3000 | 2 | 6.0 | 14.8 | | 6.0 | 14.8 |
| | 11 | Φ 20 A500C | 4000 | 4 | 16.0 | 39.5 | | 16.0 | 39.5 |
| | 12 | Φ 25 A500C | 4000 | 8 | 32.0 | 123.3 | | 32.0 | 123.3 |
| | | | | სულ q= | | 3676.3 | | სულ Q= | 3676.3 |

ლითონის წონა Q= 3676.3 კგ

ბეტონის მოცულობა B25 V= 12.31 მ³

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

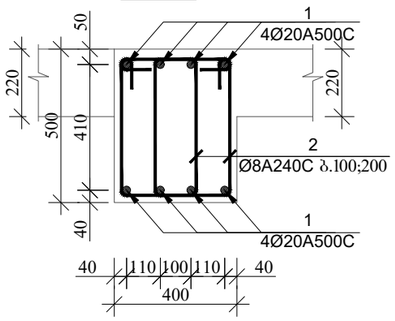
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფილის ფიბოებში ზედა შრის დამატებითი არმატურის ღეროების განლაგების გეგმა +14.90 ნიშნულზე |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:100 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ბ.-76 | |

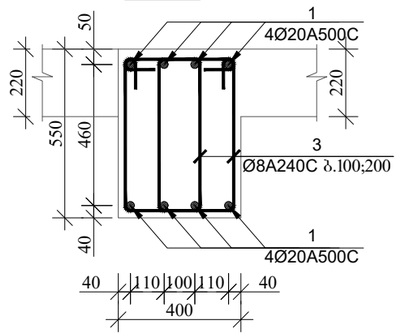
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

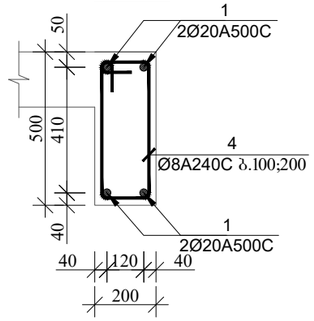
## ჭრილი 1-1
მ. 1:20



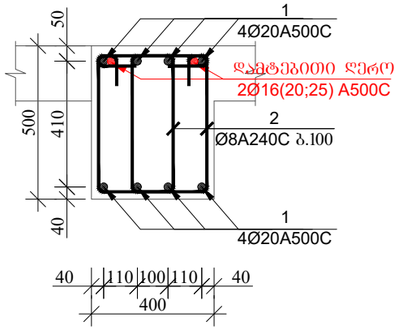

## ჭრილი 2-2
მ. 1:20



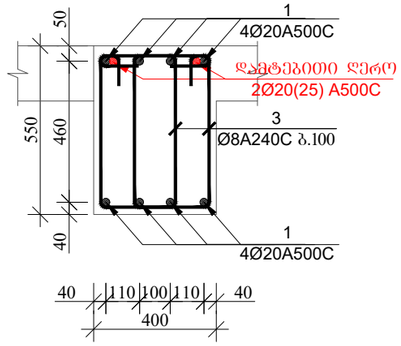

## ჭრილი 3-3
მ. 1:20



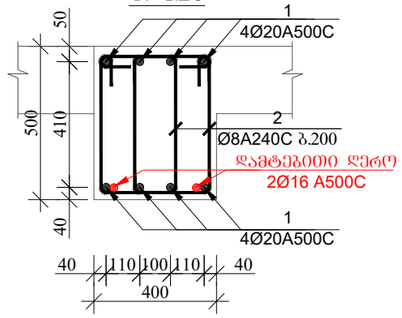

## ჭრილი ა-ა
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



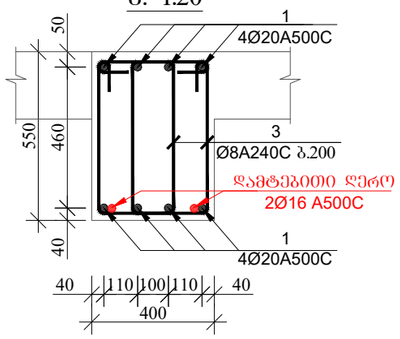

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



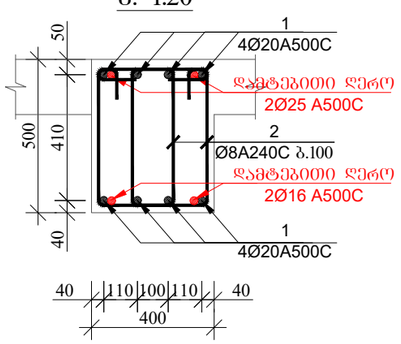

## ჭრილი ბ-ბ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



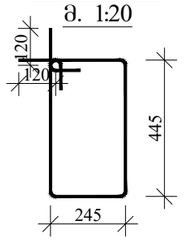

## ჭრილი დ-დ
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



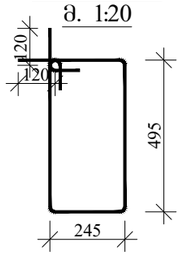

## ჭრილი ე-ე
(სქემატური ნახაზი)
მ. 1:20



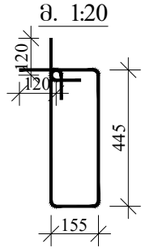

## პოზიცია-2
მ. 1:20




## პოზიცია-3
მ. 1:20




## პოზიცია-4
მ. 1:20




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

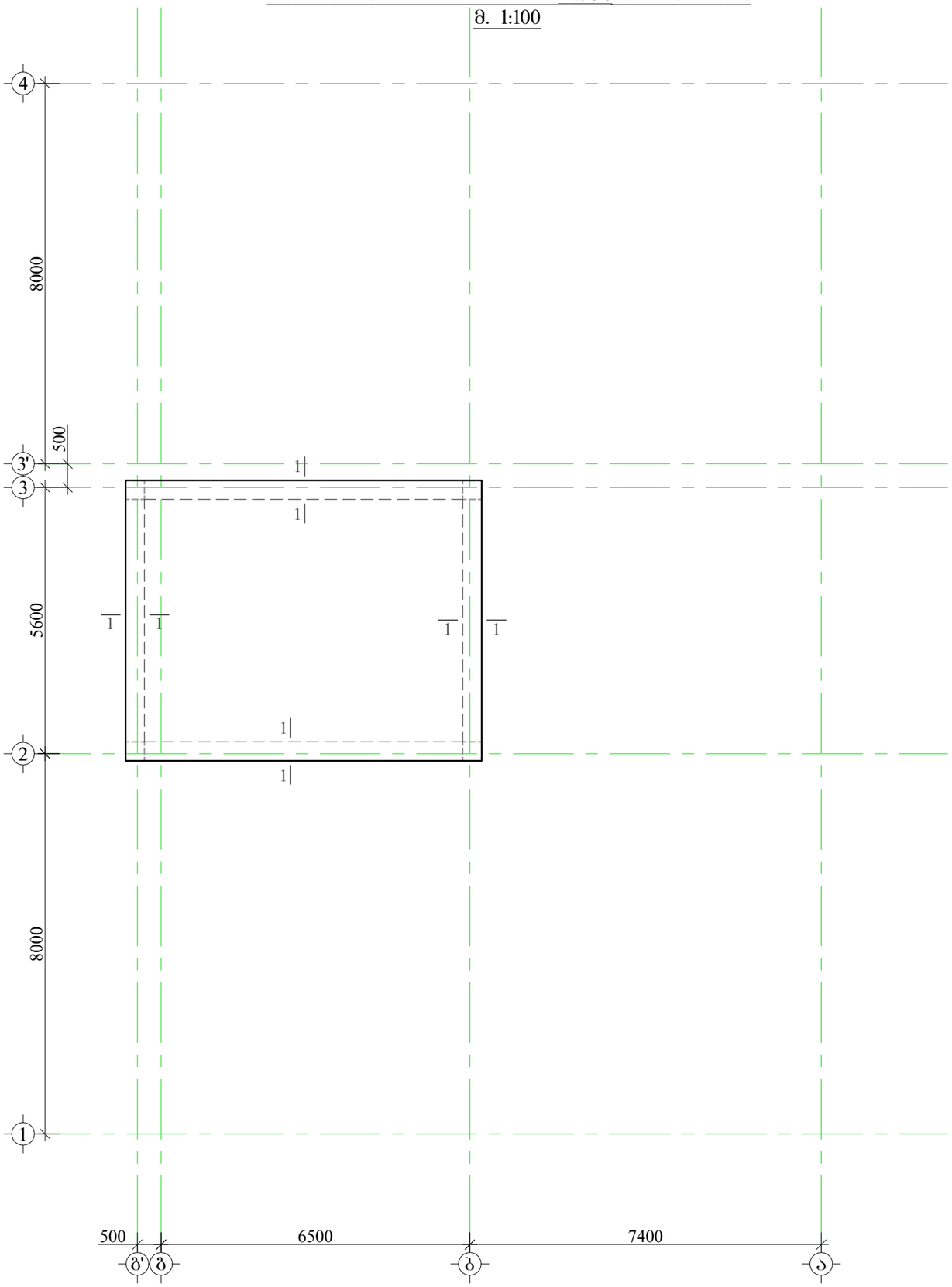
| | |
|---|---|
| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3. |
| 25.01.2023 | |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-77 | |

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( ) .79

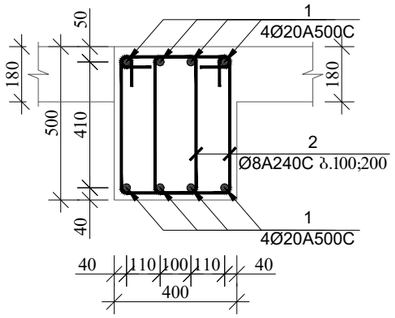
## კვეთები ფილის ზიბოებზე +17.90 ნიშნულებზე
მ. 1:100



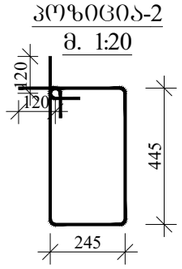

## მასალის სპეციფიკაცია ფილის ზიბოებზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +17.35 ნიშნულზე | 1 | Φ 20 A500C | 240000 | 1 | 240.0 | 591.9 | 1 | 240.0 | 591.9 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 1620 | 360 | 583.2 | 230.1 | | 583.2 | 230.1 |
| | | | | | სულ q= | 822.0 | | სულ Q= | 822.0 |
| | ლითონის წონა Q= 822.0 კგ<br>ბეტონის მოცულობა B25 V= 3.23 მ³ | | | | | | | | |

## ჭრილი 1-1
მ. 1:20




## პოზიცია-2
მ. 1:20




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

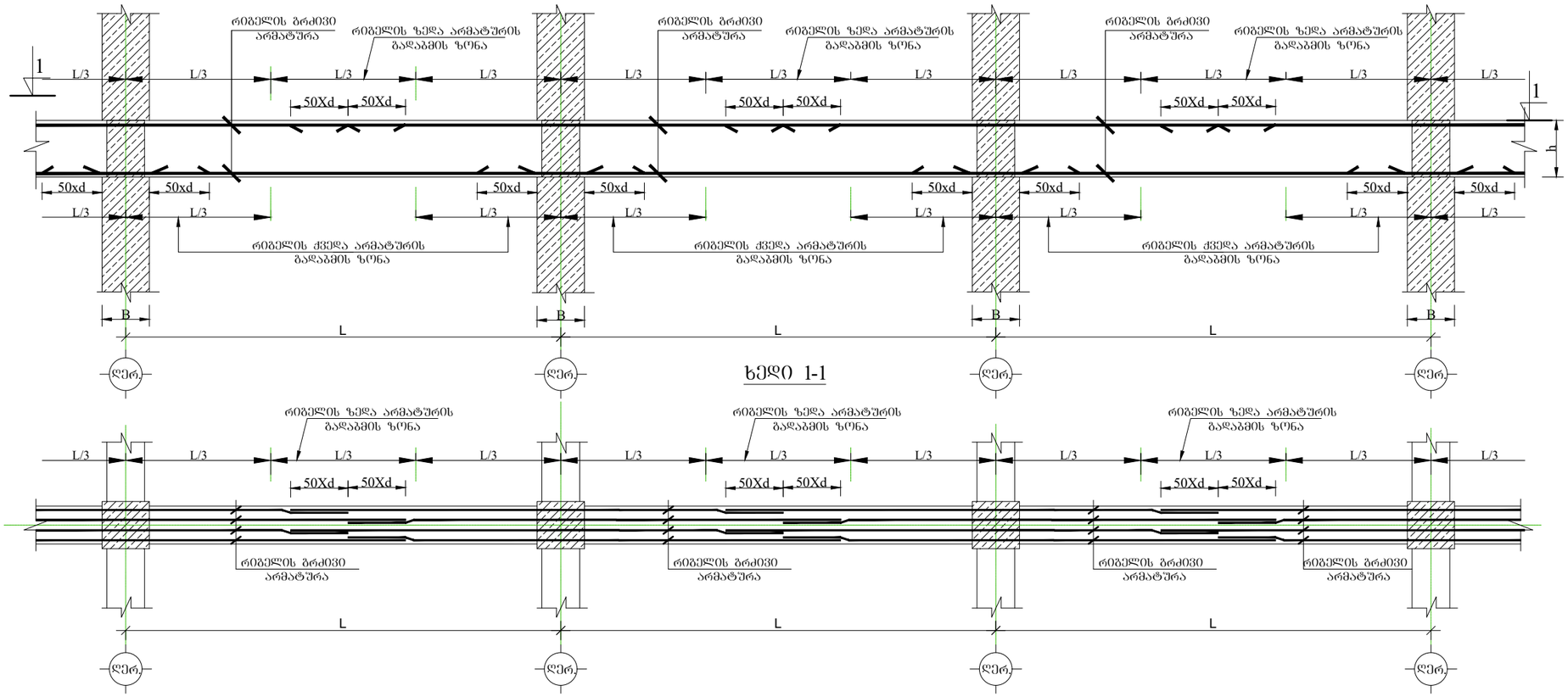

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჯორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჯორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| | | |
|---|---|---|
| DATE. თარიღი: 25.01.2023 | DRAWING NAME: დასახელება: ~~კვეთები ფილის ზიბოებზე +17.90 ნიშნულზე. ჭრილი 1-1~~ | |
| AUDIT. რევიზია-0: 00.00.00 | | |
| SCALE. მასშტაბი: 1:100; 1:20 | | |
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-78 | |

# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

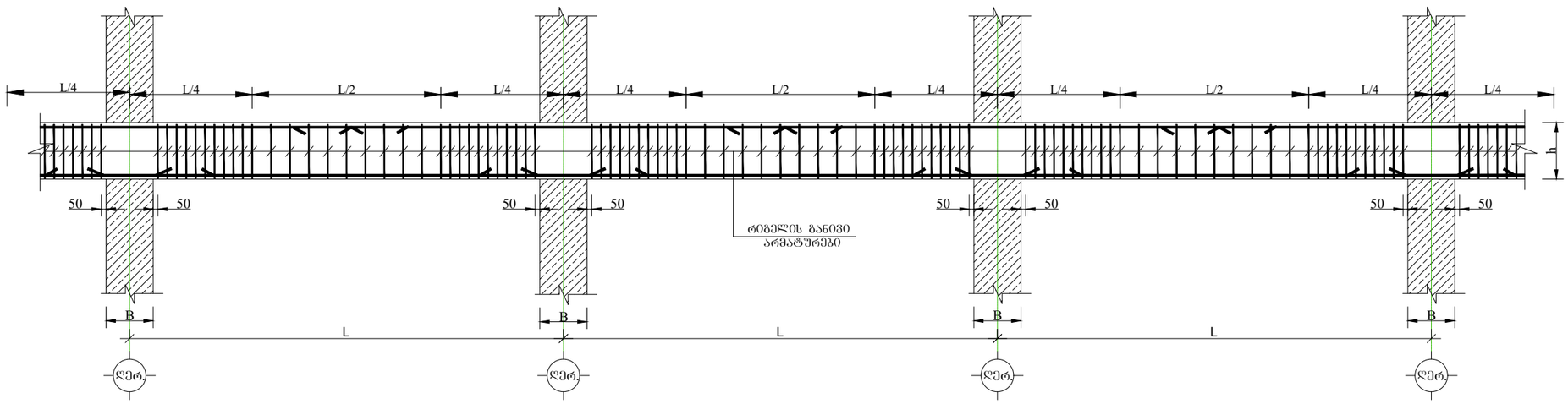
მისამართი: . , ( ) .79

## რიგელებში არმატურების გადაბმის სქემატური ნახაზი

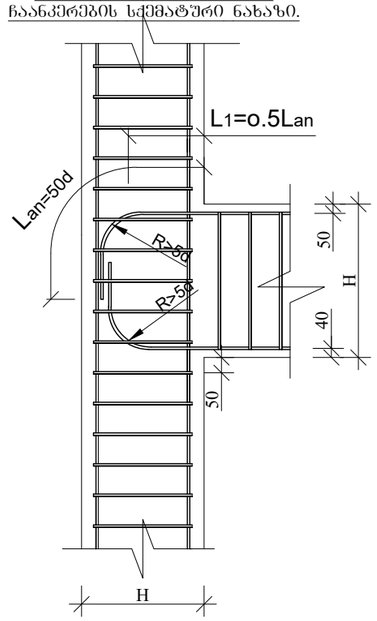



ხედი 1-1

## რიგელებში განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზი




## განაპირა სვეტებში ფილის ღიობის მუშა არმატურების ჩაანკერების სქემატური ნახაზი.




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

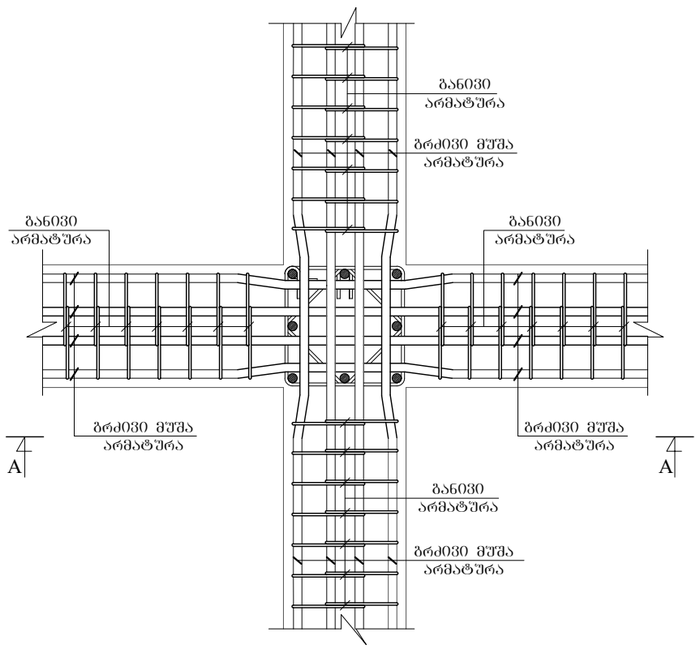

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: რიგელებში გრძივი მუშა არმატურების გადაბმის და განივი არმატურების განაწილების სქემატური ნახაზი |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:50 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ს.-79 | |

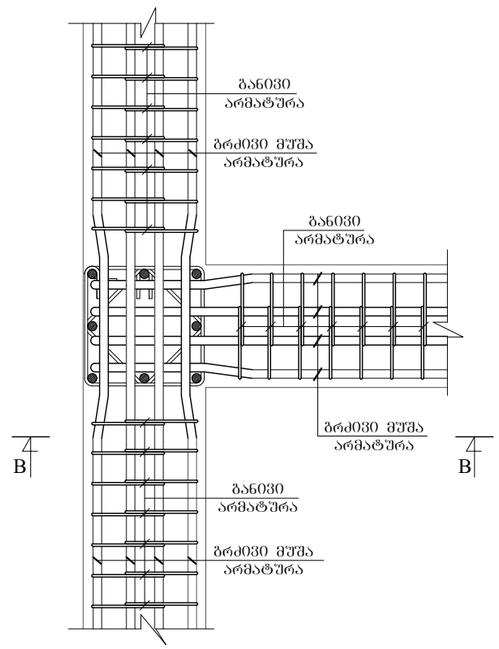
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: . , ( )
.79

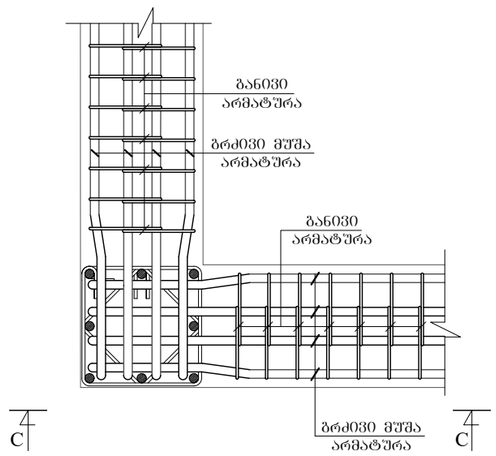
## ფრაგმენტი 1
მ. 1:20



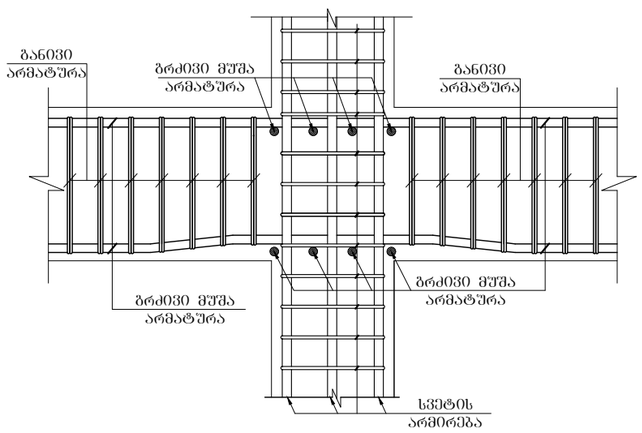

## ფრაგმენტი 2
მ. 1:20



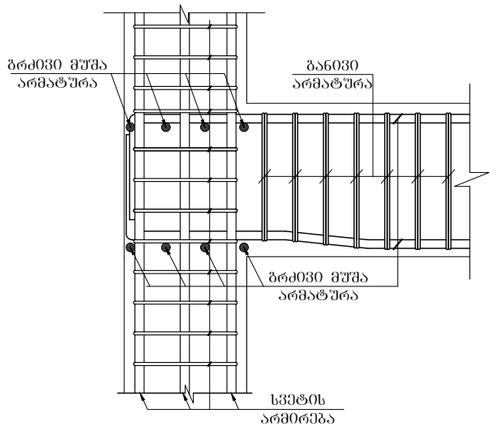

## ფრაგმენტი 3
მ. 1:20



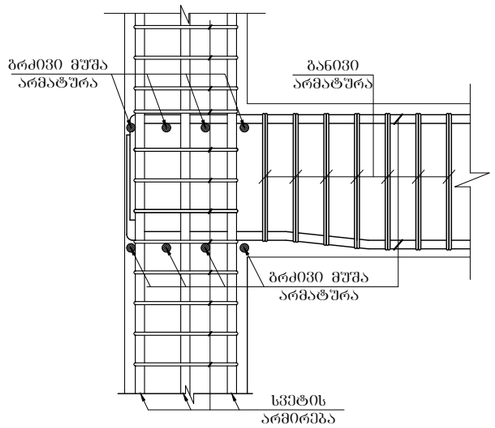

## კვეთი A-A
მ. 1:20




## კვეთი B-B
მ. 1:20




## კვეთი C-C
მ. 1:20




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"
57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

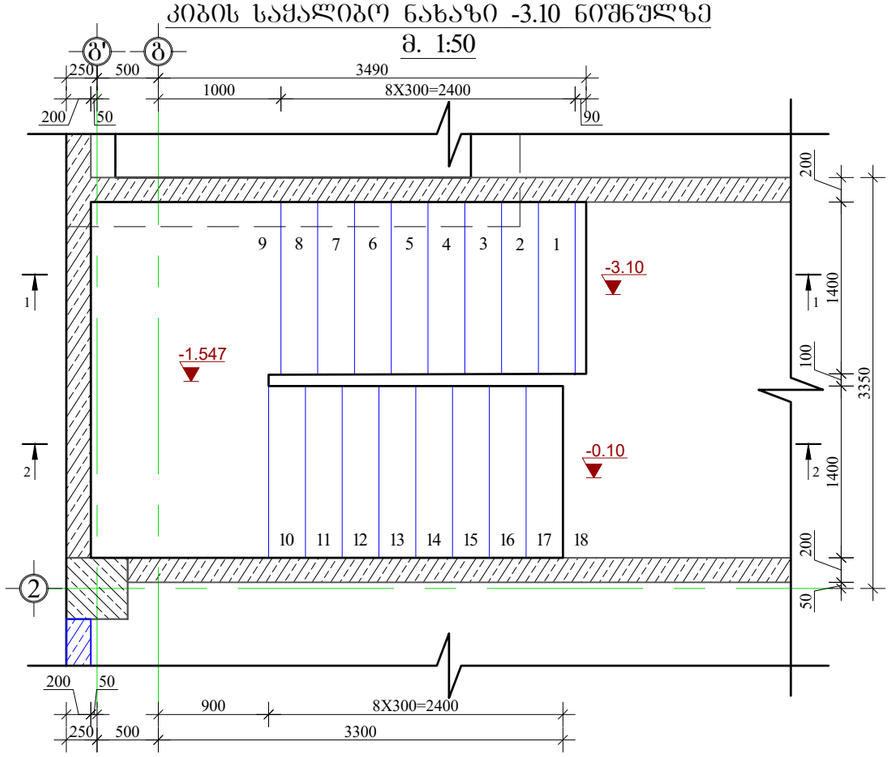

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ფრაგმენტი-1; -2; -3. (სქემატური ნახაზი) |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:20 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | FILEBI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | ჯ.-80 | |

# კიბის საძალიბო ნახაზი -3.10 ნიშნულზე

მ. 1:50




## მასალის სპეციფიკაცია კიბეზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -300 ნიშნულზე | 1 | Φ 12 A500C | 265000 | 1 | 265.0 | 235.3 | 1 | 265.0 | 235.3 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 330 | 105 | 34.7 | 13.7 | | 34.7 | 13.7 |
| | 3 | Φ 8 A240C | 670 | 55 | 36.9 | 14.5 | | 36.9 | 14.5 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 80000 | 1 | 80.0 | 31.6 | | 80.0 | 31.6 |
| | | | | | სულ q= | 295.0 | | სულ Q= | 295.0 |

ლითონის წონა Q= 295.0 კგ

ბეტონის მოცულობა B30 V= 2.83 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

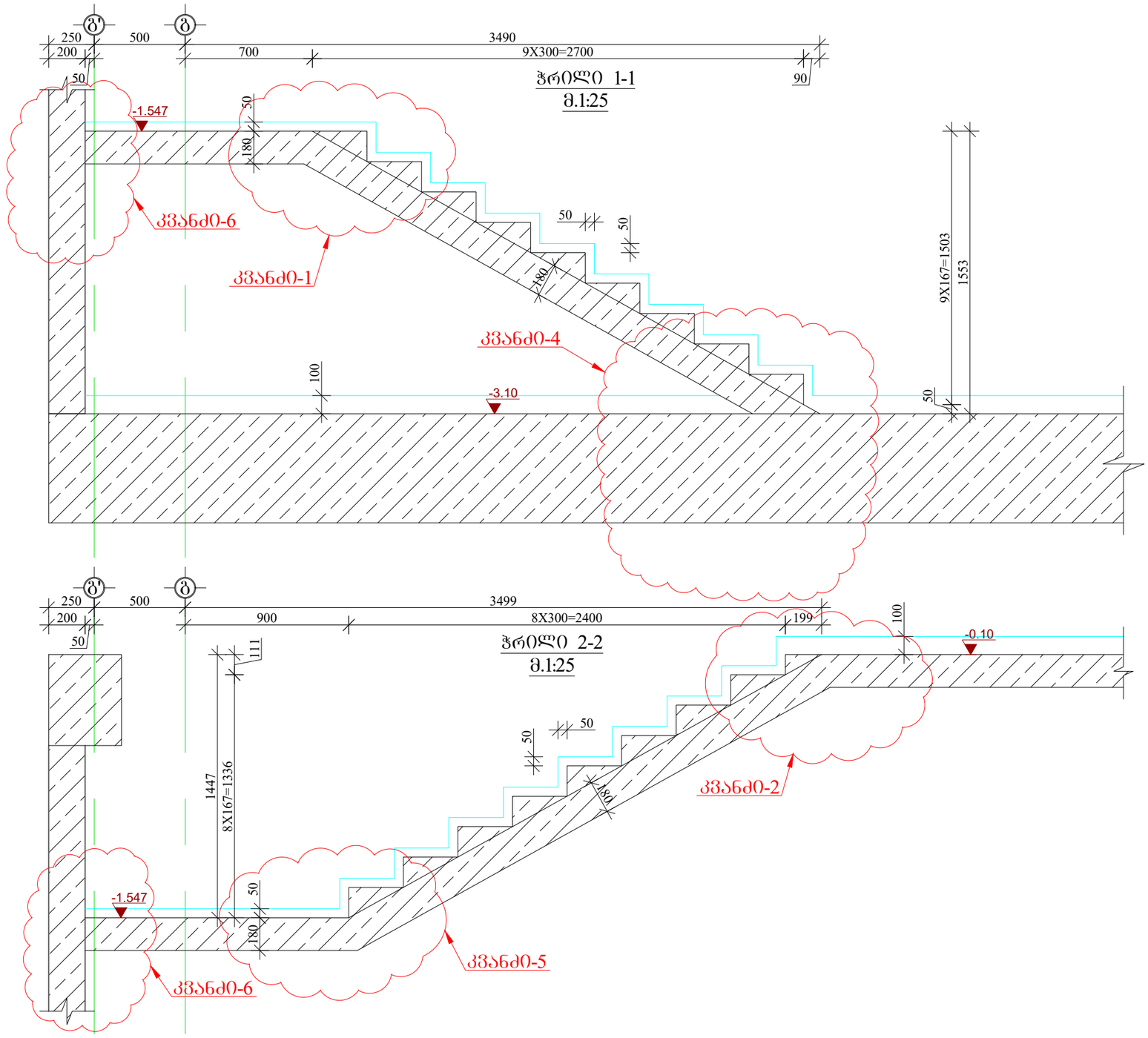
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ხოლოყაშვილის №57ა, კორპ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: კიბის საძალიბო ნახაზი და მასალის სპეციფიკაცია -3.00 ნიშნულზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:50 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | KIBE | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-81 | |




მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

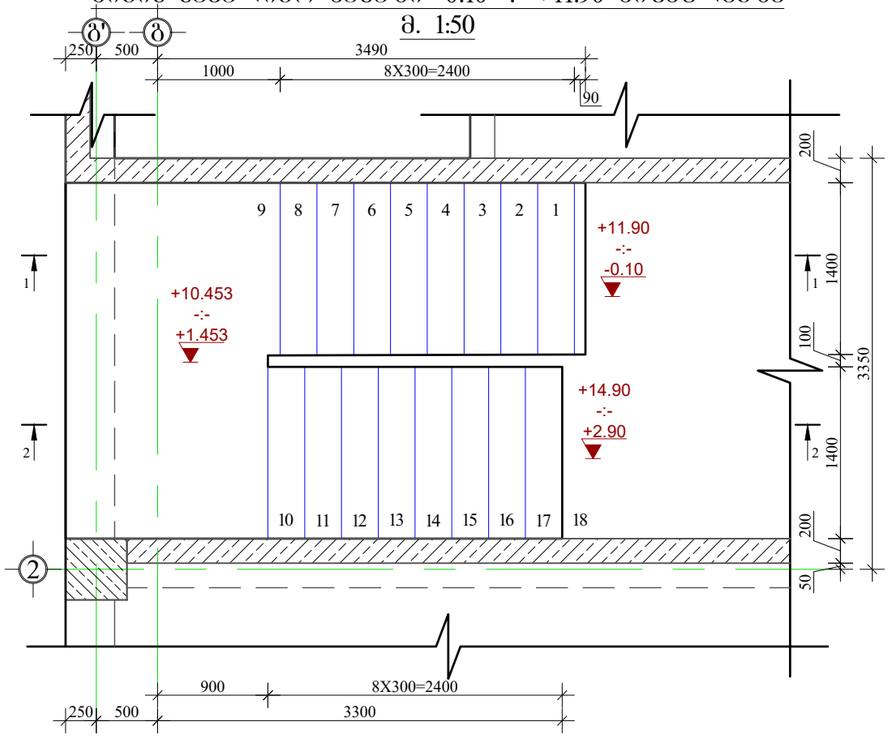
| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ჭრილები კიბეზე -3.00 ნიშნულზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:25 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT განრიგი |
|---|---|---|
| A3 | KIBE | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-82 | |

# კიბის საძალიბო ნახაზი -0.10 -:- +11.90 ნიშნულებზე

მ. 1:50




## მასალის სპეციფიკაცია კიბეზე

| ელემენტის დასახელება | პოზ. № | დიამეტრი და კლასი Φ მმ | სიგრძე L მმ | რაოდენობა n | სიგრძე Lxn მ | წონა q კგ | ელემენტის რაოდენობა N | სიგრძე LxnxN მ | წონა qxN კგ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -0.10 -:- +11.90 ნიშნულებზე | 1 | Φ 12 A500C | 274000 | 1 | 274.0 | 243.3 | 5 | 1370.0 | 1216.3 |
| | 2 | Φ 8 A240C | 330 | 110 | 36.3 | 14.3 | | 181.5 | 71.6 |
| | 3 | Φ 8 A240C | 670 | 60 | 40.2 | 15.9 | | 201.0 | 79.3 |
| | 4 | Φ 8 A500C | 80000 | 1 | 80.0 | 31.6 | | 400.0 | 157.8 |
| | | | | | სულ q= | 305.0 | | სულ Q= | 1525.0 |

ლითონის წონა Q= 1525.0 კგ

ბეტონის მოცულობა B30 V= 14.9 მ³

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"

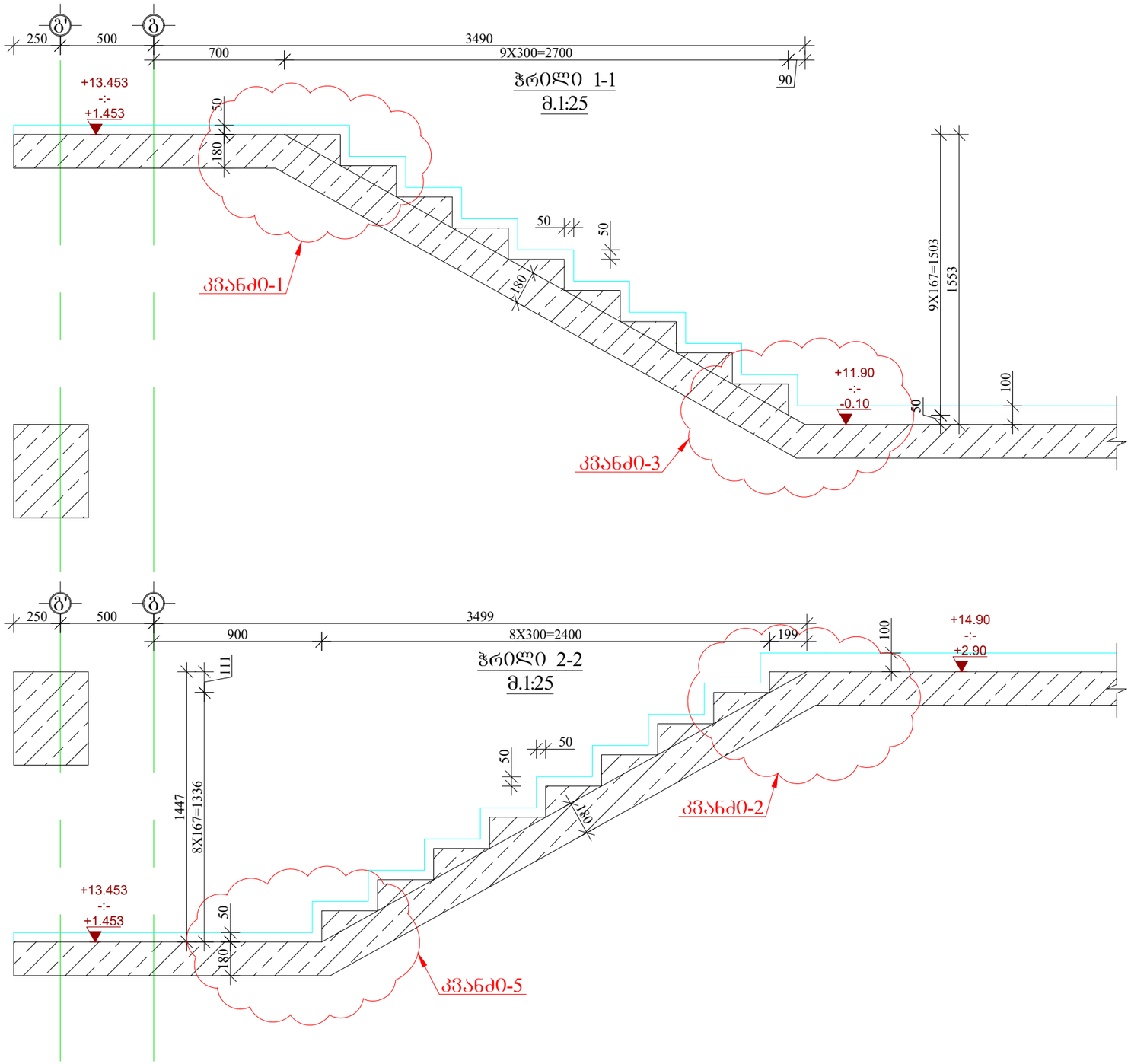

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ხოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | კიბის საძალიბო ნახაზი და მასალის სპეციფიკაცია -0.10 -:- +11.90 ნიშნულებზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:50 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | KIBE | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-83 | |




# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: ჭრილები კიბეზე -0.10 -:- +11.90 ნიშნულებზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:25 | |

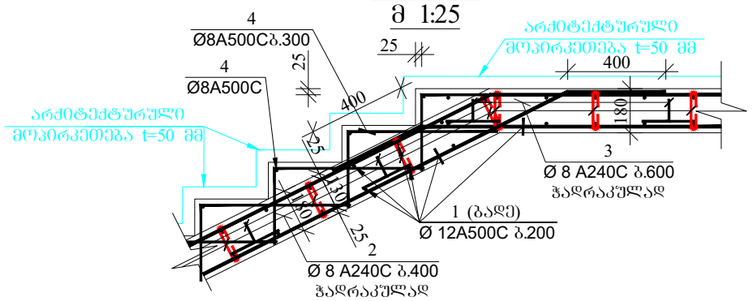
| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | KIBE | |

| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
|---|---|---|
| მუშა პროექტი | კ-84 | |

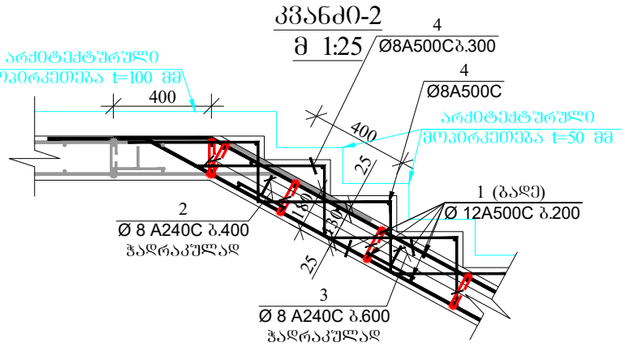
# მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

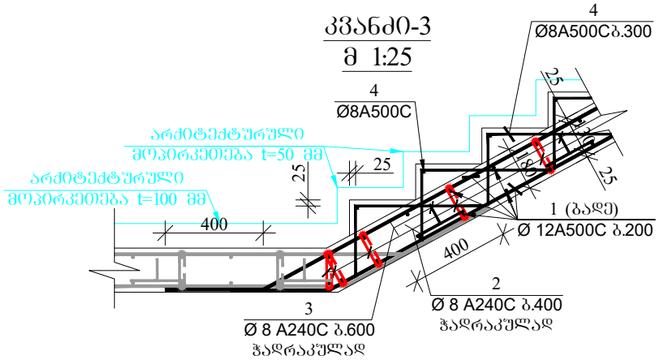
## კვანძი-1
მ 1:25



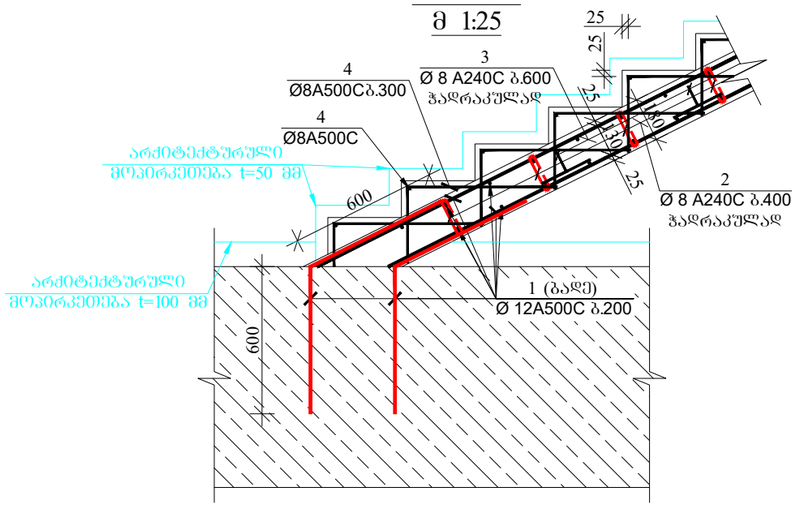

## კვანძი-2
მ 1:25



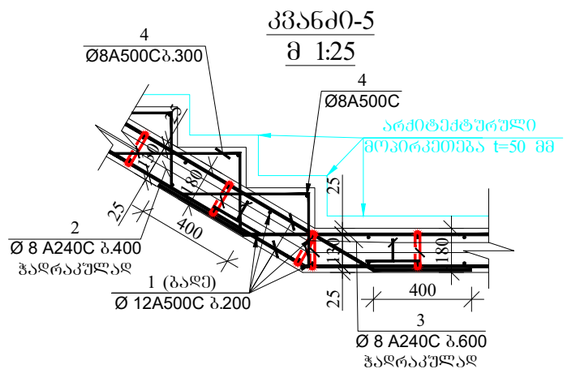

## კვანძი-3
მ 1:25



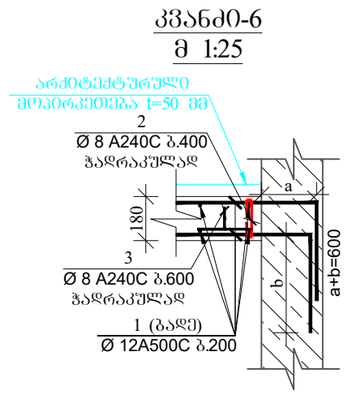

## კვანძი-4
მ 1:25



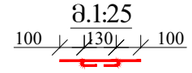

## კვანძი-5
მ 1:25



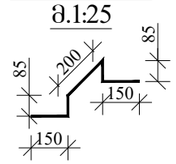

## კვანძი-6
მ 1:25




## კონს.-2
მ.1:25




## კონსოლა-3
მ.1:25




დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING
PROJECT GEORGIA
LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჭოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24


| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |

| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: |
|---|---|
| 25.01.2023 | დასახელება: კვანძები კიბეზე. |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| 1:25 | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | KIBE | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-85 | |

## მასალების ჯამური ხარჯი

არმატურის ხარჯი, კგ  სახ.სტანდარტი  5781-82***

| Ø 8 A240C | Ø 8 A500C | Ø10 A500C | Ø12 A500C | Ø14 A500C | Ø16 A500C | Ø 18A500C | Ø 20A500C | Ø 22A500C | Ø 25A500C | Ø28A 500C | Ø 32 A500C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9379.00 | 5953.00 | 26286.00 | 21868.00 | 16509.00 | 2389.00 | 0.00 | 24913.00 | 573.00 | 6251.00 | 0.00 | 0.00 |
| | | | | | | | | | | | 114121.00 |

| | |
|---|---|
| ბეტონი **B25** | 690 მ³ |
| ბეტონი სულფატომედეგი **B25; W6** | 258 მ³ |
| ბეტონი **B7.5** | 41 მ³ |
| ღორღი | 100 მ³ |

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი.

მისამართი: ქ.თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის ქ.79

დამკვეთი: შპს "კომპაქტ დეველოპმენტი"


ARCHITECTURE & ENGINEERING PROJECT GEORGIA

LTD "ALPHA PROJECT GEORGIA"
შპს "ალფა პროჯექტ გორგია"

57a, cholokashvili str., Block#3, Flat#24, Tbilisi, Georgia
ქ. თბილისი, ქ. ჩოლოყაშვილის №57ა, კორ.3; ბ.24

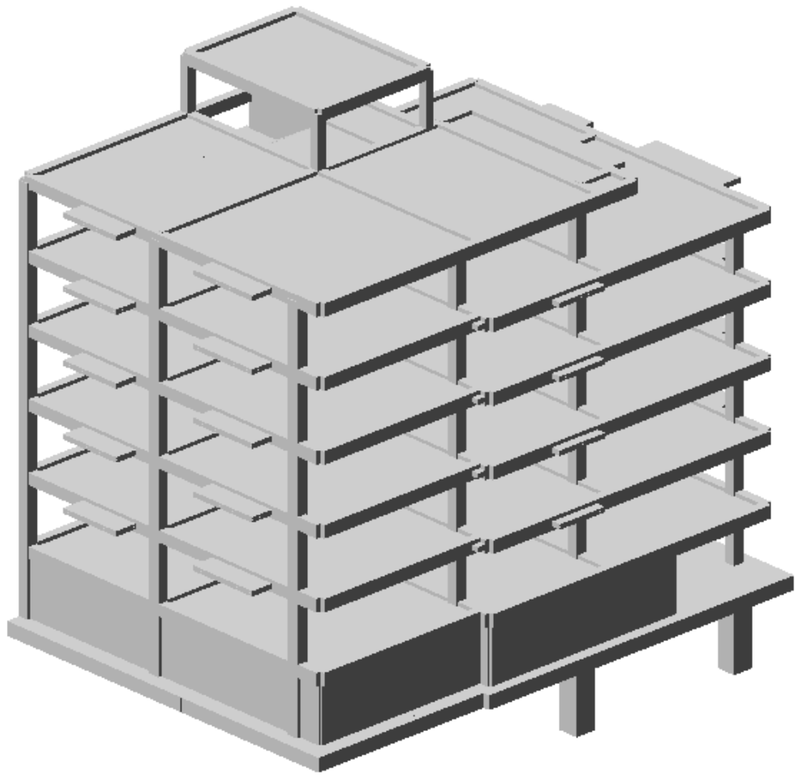
| POSITION თანამდებობა | NAME სახელი | SIGNATURE ხელმოწერა |
|---|---|---|
| DIRECTOR დირექტორი | T.MATCABERIDZE თ.მაცაბერიძე | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | T.ZAKUTASHVILI ტ.ზაკუტაშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | G. BOCHORISHVILI გ. ბოჭორიშვილი | |
| CONSTUCTOR კონსტრუქტორი | I. BOCHORISHVILI ი. ბოჭორიშვილი | |
| ARCHITECT არქიტექტორი | | |


| DATE. თარიღი | DRAWING NAME: დასახელება: |
|---|---|
| 25.01.2023 | მასალათა ხარჯის ჯამური უწყისი |
| AUDIT. რევიზია-0 | |
| 00.00.00 | |
| SCALE. მასშტაბი | |
| | |

| PAGE FORMAT ფორმატი | FILE NAME ფაილი | LAYOUT გვერდი |
|---|---|---|
| A3 | JAMURI | |
| STAGE სტადია | SHEET ფურცელი | SHEETS ფურცლები |
| მუშა პროექტი | კ-86 | |

ქ. თბილისი, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის N79
(ს/კ 01.14.05.008.403)

საცხოვრებელი სახლი



შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზი.

27 იანვარი 2023წ.

შეასრულა:
თ. მაცაბერიძე

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Имя задачи: jikia 79

Расчет пространственной системы

на статические и динамические воздействия

с выбором расчетных сочетаний усилий

## ВВЕДЕНИЕ

Расчет выполнен программным комплексом "ЛИРА-САПР".
В основу расчета положен метод конечных элементов в перемещениях. В качестве основных неизвестных приняты следующие перемещения узлов:

X линейное по оси X
Y линейное по оси Y
Z линейное по оси Z
UX угловое вокруг оси X
UY угловое вокруг оси Y
UZ угловое вокруг оси Z

В ПК "ЛИРА-САПР" реализованы положения следующих нормативных и регламентирующих документов:

СП 14.13330 2011. Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*.
СП 16.13330 2011. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*.
СП 20.13330 2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*.
СП 22.13330 2011. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.
СП 24.13330 2011. Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85.
СП 35.13330 2011. Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03–84.
СП 63.13330.2012. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.
СНиП 2.01.07–85*. Нагрузки и воздействия.
СНиП 2.03.01–84*. Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП II–7–81*. Строительство в сейсмических районах.
СНиП II–23–81*. Стальные конструкции.
СНиП 2.02.01–83*. Основания зданий и сооружений.
СНиП II–21–75. Бетонные и железобетонные конструкции.
СНиП 2.05.03–84*. Мосты и трубы.
СП 50-101-2004. Свод правил по проектированию и строительству. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
МГСН 4.19-05. Московские городские строительные нормы. Многофункциональные высотные здания и комплексы.
СНиП 52–01–2003. Бетонные и железобетонные конструкции.
НП-031-01. Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций. Госатомнадзор России.
ДБН В.2.3-14:2006. Сооружения транспорта. Мосты и трубы. Нормы проектирования.
ДБН В.1.2-2:2006. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования.
ДБН В.1.1-12:2006. Строительство в сейсмических районах Украины.
ДБН В.2.2-24:2009. Проектирование высотных жилых и гражданских сооружений.
ДБН В.2.1-10:2009. Основания и фундаменты сооружений.
ДБН В.2.6-98:2009. Бетонные и железобетонные конструкции.
ДСТУ Б.В.2.6-156:2010. Бетонные и железобетонные конструкции из тяжелого бетона.
ДСТУ 3760:2006. Прокат арматурный для железобетонных конструкций.
СНРА II-2.02-94. Сейсмостойкое строительство. Армения.
КМК 2.01.03-96*. Строительство в сейсмических районах. Узбекистан.
СНТ 2.01.08-99*. Строительство в сейсмических районах. Туркменистан.
ПН 01.0.1-09. Строительство в сейсмических районах. Грузия.
AzDTN 2.3-1-2010. Строительство в сейсмических районах. Азербайджан.
СНиП РК 2.03-30-2006. Строительство в сейсмических районах. Казахстан.
МКС ЧТ 22-07-2007. Сейсмостойкое строительство. Таджикистан.

Типы используемых конечных элементов указаны в документе 1.
В этом документе, кроме номеров узлов, относящихся к соответствующему элементу, указываются также номера типов жесткостей.

В расчетную схему включены следующие типы элементов:

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.
Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.
Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.
Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

Координаты узлов и нагрузки, приведенные в развернутых документах 4,6,7, описаны в правой декартовой системе координат.

Расчет выполнен на следующие загружения:

загружение 1 - статическое загружение

загружение 2 - статическое загружение
загружение 3 - статическое загружение
загружение 4 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 5 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 6 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 7 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)
загружение 8 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Расчетные сочетания усилий для стержней выбираются по критерию экстремальных нормальных и сдвиговых напряжений в периферийных зонах сечения.

Расчетные сочетания напряжений для пластинчатых элементов выбираются по критерию экстремальных напряжений с учетом направления главных площадок.

При выборе расчетных сочетаний усилий учитывались следующие характеристики загружений:

загружение 1 - статическое загружение
Данное загружение учитывается как постоянная нагрузка.

загружение 2 - статическое загружение
Данное загружение учитывается как длительно-действующая нагрузка.
загружение 3 - статическое загружение

Данное загружение учитывается как кратковременная нагрузка.
загружение 4 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 5 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 6 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 7 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.
загружение 8 - динамическое (сейсмика ПН 01.01.-09)

Данное загружение учитывается как сейсмическая нагрузка.

Данное загружение является знакопеременным.

## ЧТЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СЧЕТА

Результаты счета разбиты на следующие разделы:

Раздел 1. Протокол работы процессора.
Раздел 2. Исходные данные.
Раздел 3. Диагностические сообщения.
Раздел 5. Перемещения узлов.
Раздел 6. Усилия (напряжения) в элементах.
Раздел 7. Реакции в узлах.
Раздел 8. Расчетные сочетания усилий (РСУ).
Раздел 9. Периоды колебаний.
Раздел 10. Формы колебаний.
Раздел 17. Распределение масс.
Раздел 11. Узловые инерционные силы от динамических воздействий.

В разделе 5 в табличной форме выпечатываются перемещения узлов рассчитываемой задачи. Размерность перемещений указана в шапке таблицы.

В первой графе находится номер загружения и индексация перемещений.
В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и величины перемещений, им соответствующие.
Линейные перемещения считаются положительными, если они направлены вдоль осей координат. Положительные угловые перемещения соответствуют вращению против часовой стрелки, если смотреть с конца соответствующей оси.
Перемещения имеют следующую индексацию:

X линейное по оси X
Y линейное по оси Y
Z линейное по оси Z
UX угловое вокруг оси X
UY угловое вокруг оси Y
UZ угловое вокруг оси Z

В разделе 6 в табличной форме выпечатываются усилия в элементах рассчитываемой задачи. Размерность усилий указана в шапке таблицы.

В первой графе указывается тип КЭ из библиотеки конечных элементов, номер загружения и индексация усилий.
В последующих графах указываются:
в первой строке шапки - номер элемента и номер сечения в этом элементе, для которого печатаются усилия;
во второй строке - номера первых двух узлов.

В разделе 8 в табличной форме выдаются расчетные сочетания усилий (РСУ) в элементах для каждого сечения и дополнительная информация о сочетаниях усилий.

Вычисляются следующие группы РСУ:
Группа A1 – включает только те загружения, которые обладают длительностью действия; в эту группу включаются постоянные, длительные и кратковременные загружения; виды загружений – 0, 1, 2.
Группа B1 – включает все заданные загружения независимо от длительности действия кроме сейсмического и прочих особых.
Группа C1 – включает группу B1 плюс сейсмическое загружение.
Группа D1 – включает группу B1 плюс особое (не сейсмическое) загружение.
Группа A2 – включает только постоянные и длительные загружения; виды загружений – 0, 1.
Группа B2 – включает постоянные, длительные и кратковременные загружения (кроме мгновенного); виды загружений – 0, 1, 2.
Группа C2 – включает все заданные загружения независимо от длительности действия кроме сейсмического и прочих особых.
Группа D2 – включает группу C2 плюс сейсмическое загружение.

Вычисленные сочетания образуют 4 таблицы результатов:
Таблица 1 – РСУ расчетные, вычисленные по расчетным значениям усилий.
Таблица 2 – РСУ расчетные длительные, полученные при помощи умножения расчетных усилий на соответствующие коэффициенты длительности.
Таблица 3 – РСУ нормативные, полученные при помощи деления расчетных усилий на соответствующие коэффициенты надежности по нагрузке.
Таблица 4 – РСУ нормативные длительные, полученные при помощи умножения нормативных усилий на соответствующие коэффициенты длительности.

Заголовки таблиц РСУ содержат следующие индексы:
ЭЛМ – номер элемента в схеме;
НС – номер расчетного сечения в элементе (все КЭ кроме стержня имеют одно расчетное сечение);
КРТ – номер критерия, по которому составлено данное сочетание усилий, в соответствии с типом КЭ;
СТ – номер столбца коэффициентов сочетаний из таблицы исходных данных РСУ;
КС – признак наличия в сочетаниях кранового (К) и/или сейсмического (С) загружения;
Г – индекс внутренней группы – A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2.
Далее следуют идентификаторы усилий/напряжений в соответствии с типом КЭ, а затем список из номеров загружений, которые составили текущее сочетание. Знакопеременное загружение, вошедшее в РСУ с противоположным знаком помечается знаком '–'.

Таблицы результатов по унифицированным РСУ формируются для каждого варианта конструирования с указанием номера варианта.

Заголовки таблиц унифицированных РСУ содержат следующие индексы:
ПЭ – признак принадлежности элемента;
ЭЛМ – порядковый номер элемента в схеме или в суперэлементе;
НС – номер расчетного сечения в элементе (все КЭ кроме стержня имеют одно расчетное сечение);
КРТ – номер критерия в соответствии с типом КЭ;
СТ – номер столбца коэффициентов сочетаний из таблицы исходных данных РСУ;
КС – признак наличия в сочетаниях кранового (К) и/или сейсмического (С) загружения;
Г – индекс внутренней группы – A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2.

В разделе 9 для каждого динамического (или после модального анализа)загружения распечатываются значения периодов собственных колебаний.

В разделе 10 для каждого динамического (или модального) загружения распечатываются значения относительных перемещений узлов, соответствующих формам собственных колебаний.

В разделе 11 для каждого динамического загружения распечатываются значения составляющих динамической нагрузки после разложения ее по формам собственных колебаний.

В разделе 17 для каждого динамического загружения распечатываются значения масс, собранных в узлы. Размерность масс указана в шапке таблицы.

В первой графе находится номер загружения и индексация масс. В остальных графах - номера узлов в порядке возрастания и соответствующие величины.

## ИНДЕКСАЦИЯ И ПРАВИЛА ЗНАКОВ

Тип 10. Универсальный пространственный стержневой КЭ.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий:

N осевое усилие; положительный знак соответствует растяжению.

MK крутящий момент относительно оси X1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

MY изгибающий момент относительно оси Y1 положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Y1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

MZ изгибающий момент относительно оси Z1; положительный знак соответствует действию момента против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1, на сечение, принадлежащее концу стержня.

QY перерезывающая сила вдоль оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Y1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

QZ перерезывающая сила вдоль оси Z1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с осью Z1 для сечения, принадлежащего концу стержня.

Тип 41. Универсальный прямоугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:

NX нормальное напряжение вдоль оси X1; положительный знак соответствует растяжению.

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1; положительный знак соответствует растяжению.

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.

TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна ( относительно оси Z1 ).

MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна ( относительно оси Z1 ).

MXY крутящий момент; положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз ( относительно оси Z1 ).

QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1; положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек на упругом основании); положительное усилие действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Тип 42. Универсальный треугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:

NX нормальное напряжение вдоль оси X1; положительный знак соответствует растяжению.

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1; положительный знак соответствует растяжению.

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.

TXY сдвигающее напряжение, параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент , действующий
на сечение, ортогональное оси X1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна ( относительно оси Z1 ).

MY момент , действующий
на сечение, ортогональное оси Y1; положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна ( относительно оси Z1 ).

MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне медианы, выходящей из узла 1, направленной выпуклостью вниз ( относительно оси Z1 ).

QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

RZ реактивный отпор грунта (при расчете оболочек на упругом основании); положительное усилие действует по направлению оси Z1 (грунт растянут).

Тип 44. Универсальный четырехугольный КЭ оболочки.

Конечный элемент воспринимает следующие виды усилий, напряжений и реакций:

NX нормальное напряжение вдоль оси X1;
положительный знак соответствует растяжению.

NY нормальное напряжение вдоль оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению.

NZ нормальное напряжение вдоль оси Z1 (для случая плоской деформации); положительный знак соответствует растяжению.

TXY сдвигающее напряжение,
параллельное оси X1 и лежащее в плоскости, параллельной X10Z1; за положительное принято направление, совпадающее с направлением оси X1, если NY совпадает по направлению с осью Y1.

MX момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1;
положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна ( относительно оси Z1 ).

MY момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1;
положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна ( относительно оси Z1 ).

MXY крутящий момент;
положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4, направленной выпуклостью вниз ( относительно оси Z1 ).

QX перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси X1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

QY перерезывающая сила в сечении, ортогональном оси Y1;
положительный знак соответствует совпадению направления силы с направлением оси Z1 на той части элемента, в которой отсутствует узел 1.

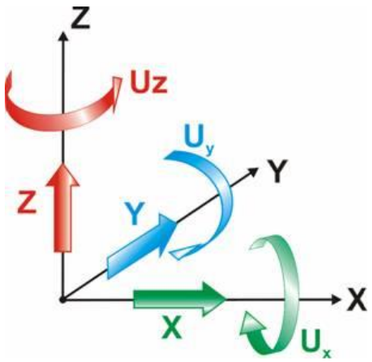



*Рис. 1 Правила знаков перемещений*

Примечания
Линейные перемещения положительны, если они направлены вдоль соответствующих осей глобальной системы координат. Угловые перемещения (повороты) положительны, если они вращают узел против часовой стрелки, если смотреть с конца соответствующих осей глобальной системы координат.

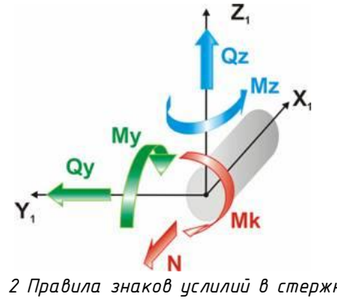



*Рис. 2 Правила знаков усилий в стержнях*

Примечания
N – Осевое усилие, положительный знак усилия соответствует растяжению.
Mk – Крутящий момент относительно оси X1, положительный знак соответствует действию против часовой стрелки, если смотреть с конца оси X1, на сечение, принадлежащее концу стержня.
My – Изгибающий момент относительно оси Y1, положительный знак соответствует растяжению нижнего волокна относительно направления оси Z1.
Qz – Перерезывающая сила вдоль оси Z1, усилие положительного знака сонаправлено оси Z1 для сечения, принадлежащего концу стержня.
Mz – Изгибающий момент относительно оси Z1, положительный знак соответствует действию против часовой стрелки, если смотреть с конца оси Z1 на сечение, принадлежащее концу стержня.
Qy – Перерезывающая сила вдоль оси Y1, усилие положительного знака сонаправлено оси Y1 для сечения, принадлежащего концу стержня.
Размерности сил N, Qz, Qy – [F], моментов Mk, My, Mz – [F·L], где F – размерность силы, L – размерность длины.

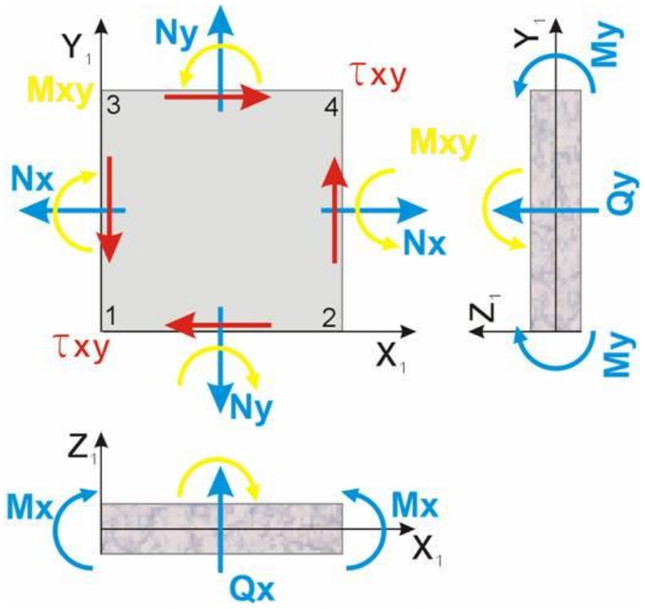


*Рис. 3 Правила знаков усилий в оболочках*

Примечания
Nx – Нормальное напряжение вдоль оси X1. Положительный знак соответствует растяжению.
Ny – Нормальное напряжение вдоль оси Y1. Положительный знак соответствует растяжению.
Txy – Сдвигающее напряжение. Положительный знак соответствует удлинению диагонали 1-4 четырехугольного КЭ или медианы треугольного КЭ, выходящей из узла 1.
Mx – Момент, действующий на сечение, ортогональное оси X1. Положительный знак соответствует растяжению нижнего относительно оси Z1 волокна.
My – Момент, действующий на сечение, ортогональное оси Y1. Положительный знак соответствует растяжению нижнего относительно оси Z1 волокна.
Mxy – Крутящий момент. Положительный знак соответствует кривизне диагонали 1-4 (или медианы, выходящей из узла 1), направленной относительно оси Z1 выпуклостью вниз.
Qx – Перерезывающая сила вдоль оси Z1 в сечении, ортогональном оси X1. Усилие положительного знака сонаправлено оси Z1 на той части КЭ, в которой отсутствует узел 1.
Qy – Перерезывающая сила вдоль оси Z1 в сечении, ортогональном оси Y1. Усилие положительного знака сонаправлено оси Z1 на той части КЭ, в которой отсутствует узел 1.
Rz – Давление на грунт.  Положительный знак соответствует растяжению грунта.
Размерности напряжений Nx, Ny, Txy – [F/L^2]; моментов Mx, My, Mxy – [F·L/L]; сил Qx, Qy – [F/L]; давления Rz – [F/L^2], где F – размерность силы L – размерность длины.

Таблица жесткостей

| Тип жесткости | Имя | Параметры (сечения-(см) жесткости-(т,м) расп.вес-(т,м)) |
|---|---|---|
| 1 | Брус 40 X 40 (sveti 40x40sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=40,H=40 |
| 2 | Брус 100 X 40 (sveti 100x40sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=100,H=40 |
| 3 | Брус 40 X 50 (rigeli 40x50sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=40,H=50 |
| 4 | Брус 20 X 50 (rigeli 20x50sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=20,H=50 |
| 5 | Брус 50 X 50 (sveti 50x50sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=50,H=50 |
| 6 | Брус 40 X 55 (rigeli 40x55sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=40,H=55 |
| 7 | Брус 40 X 90 (sveti 40x90sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=40,H=90 |
| 8 | Пластина H 16 (fila 16sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=16,Ro=2.75 |
| 9 | Пластина H 18 (kibis pandusebi 18sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=18,Ro=2.75 |
| 10 | Пластина H 20 (diafragmai 20sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.75 |
| 11 | Пластина H 20 (konturis kedeli 20sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=20,Ro=2.75 |
| 12 | Пластина H 22 (fila 22sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=22,Ro=2.75 |
| 13 | Пластина H 40 (liftis tanaormo 40sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=40,Ro=2.75 |
| 14 | Пластина H 60 (saz. fila 60sm) | E=3.06e+006,V=0.2,H=60,Ro=2.75 |
| 15 | Брус 90 X 90 (tumbo 90x90sm) | Ro=2.75,E=3.06e+006,GF=0<br>B=90,H=90 |
| 16 | КЭ 56 численное | Rx=2000,Ry=2000,Rz=0<br>Rux=0,Ruy=0,Ruz=0 |
| 17 | КЭ 56 численное | Rx=4000,Ry=4000,Rz=0<br>Rux=0,Ruy=0,Ruz=0 |
| 18 | КЭ 56 численное | Rx=6000,Ry=6000,Rz=300000<br>Rux=0,Ruy=0,Ruz=0 |

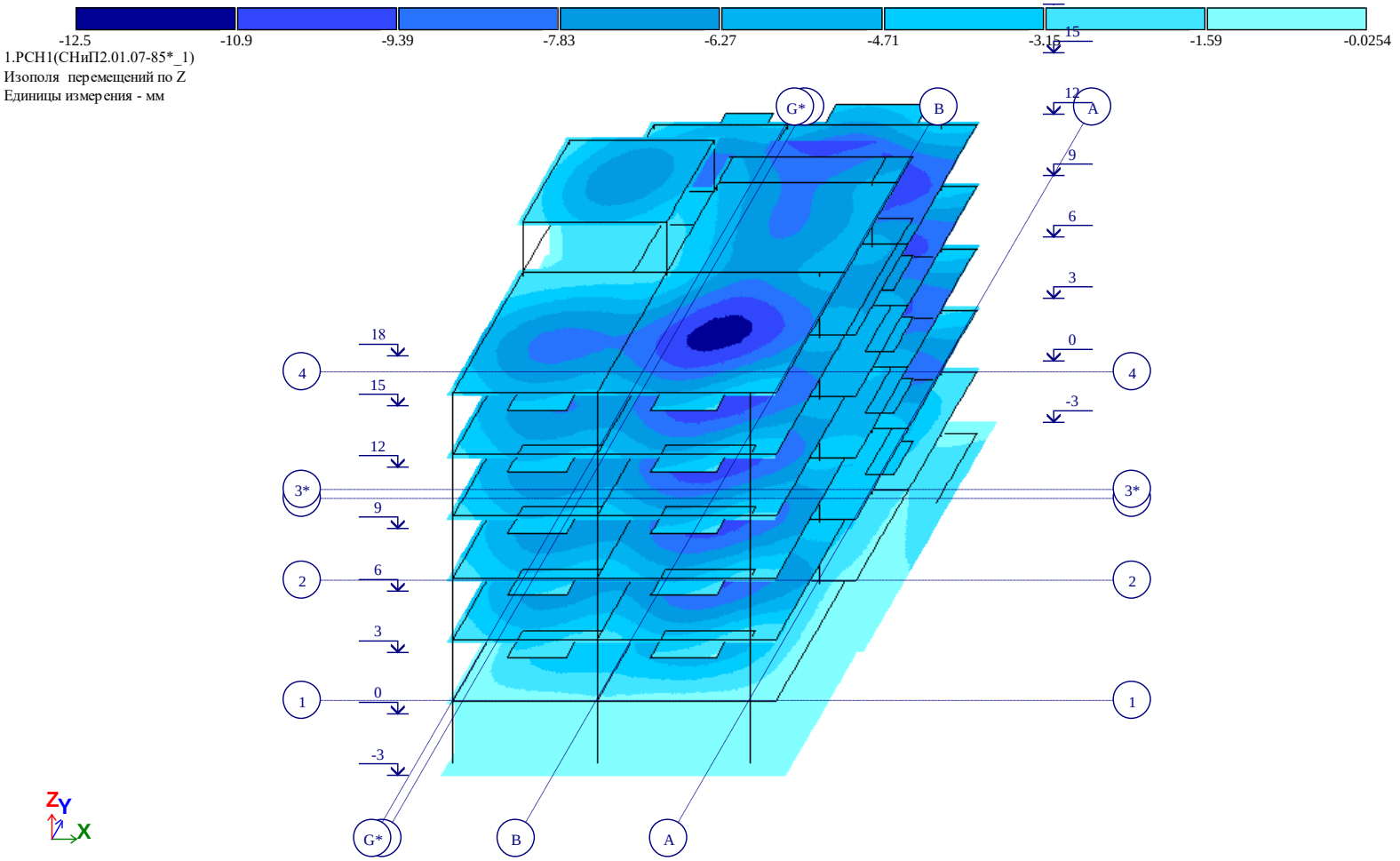



*Рис. 1 Изополя перемещений по Z*

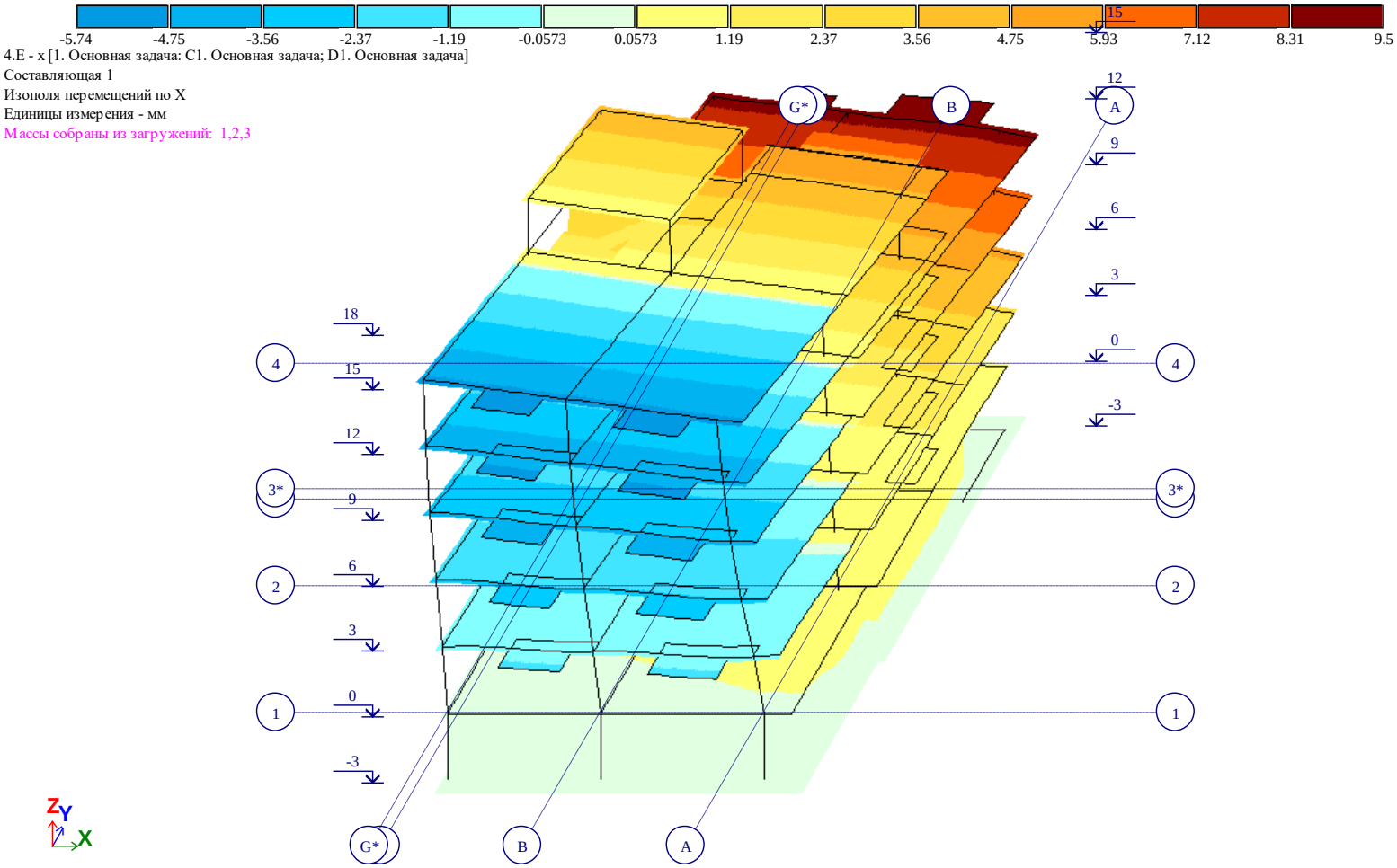



*Рис. 2 Изополя перемещений по X*

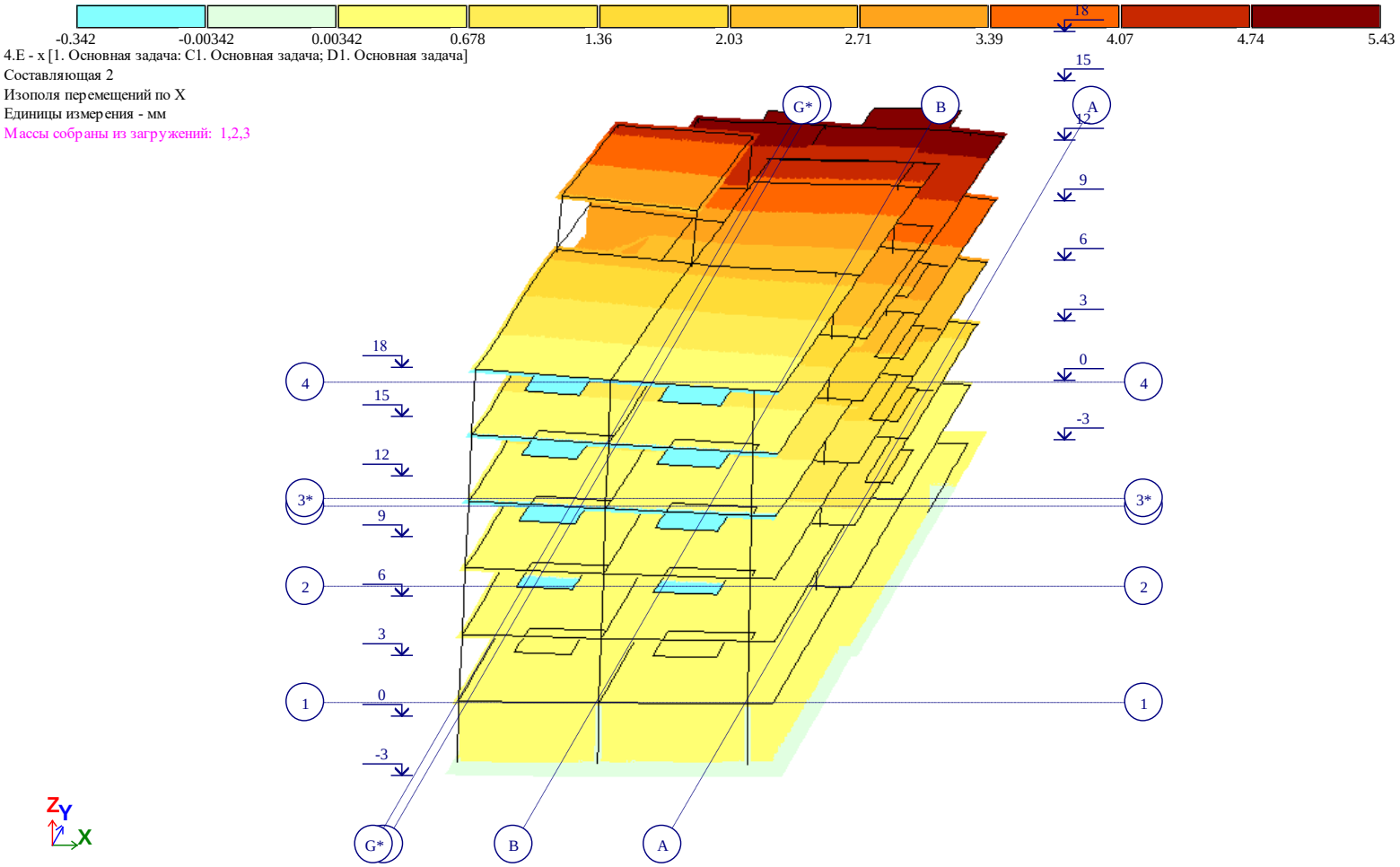



*Рис. 3 Изополя перемещений по X(2)*

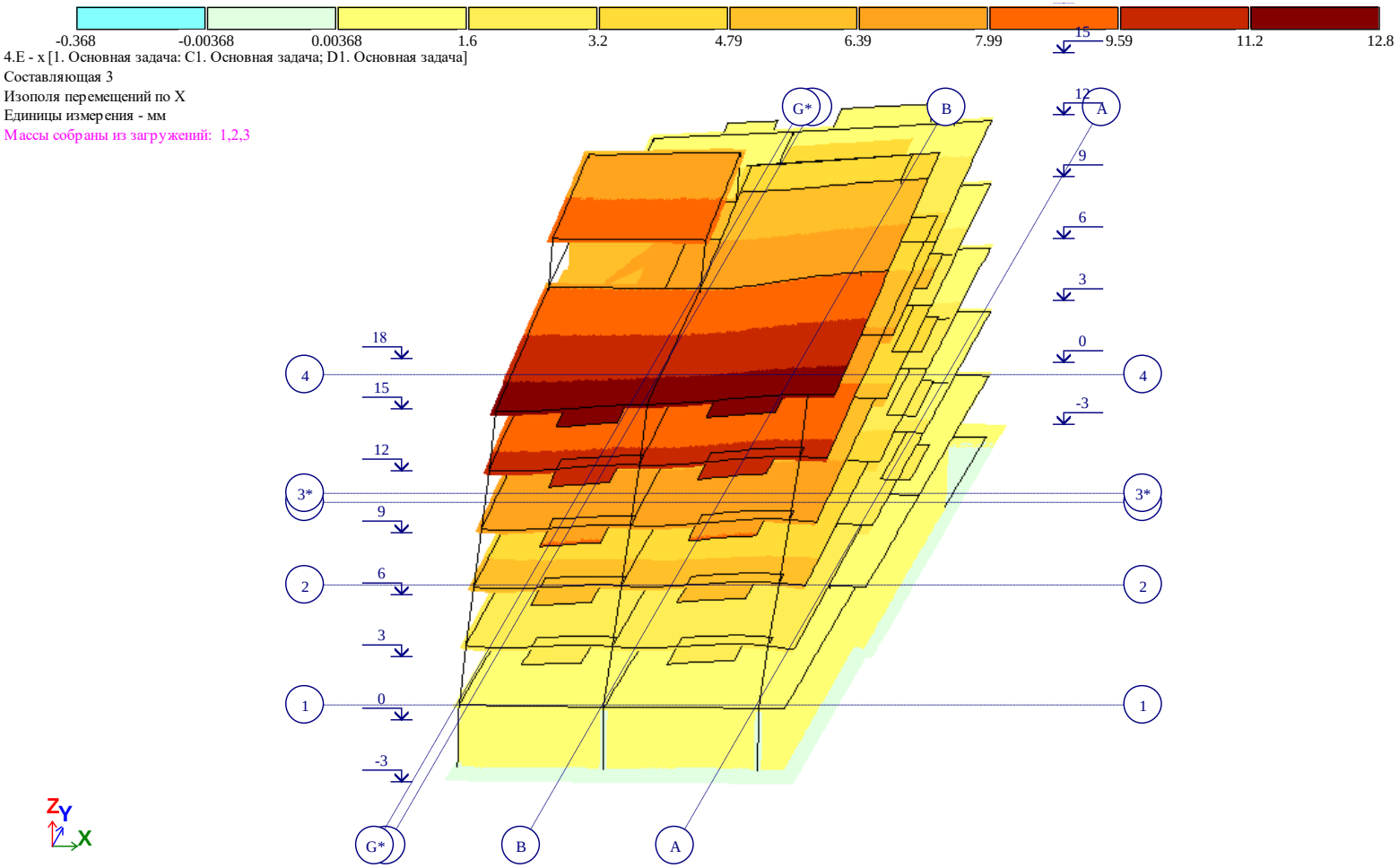



*Рис. 4 Изополя перемещений по X(3)*

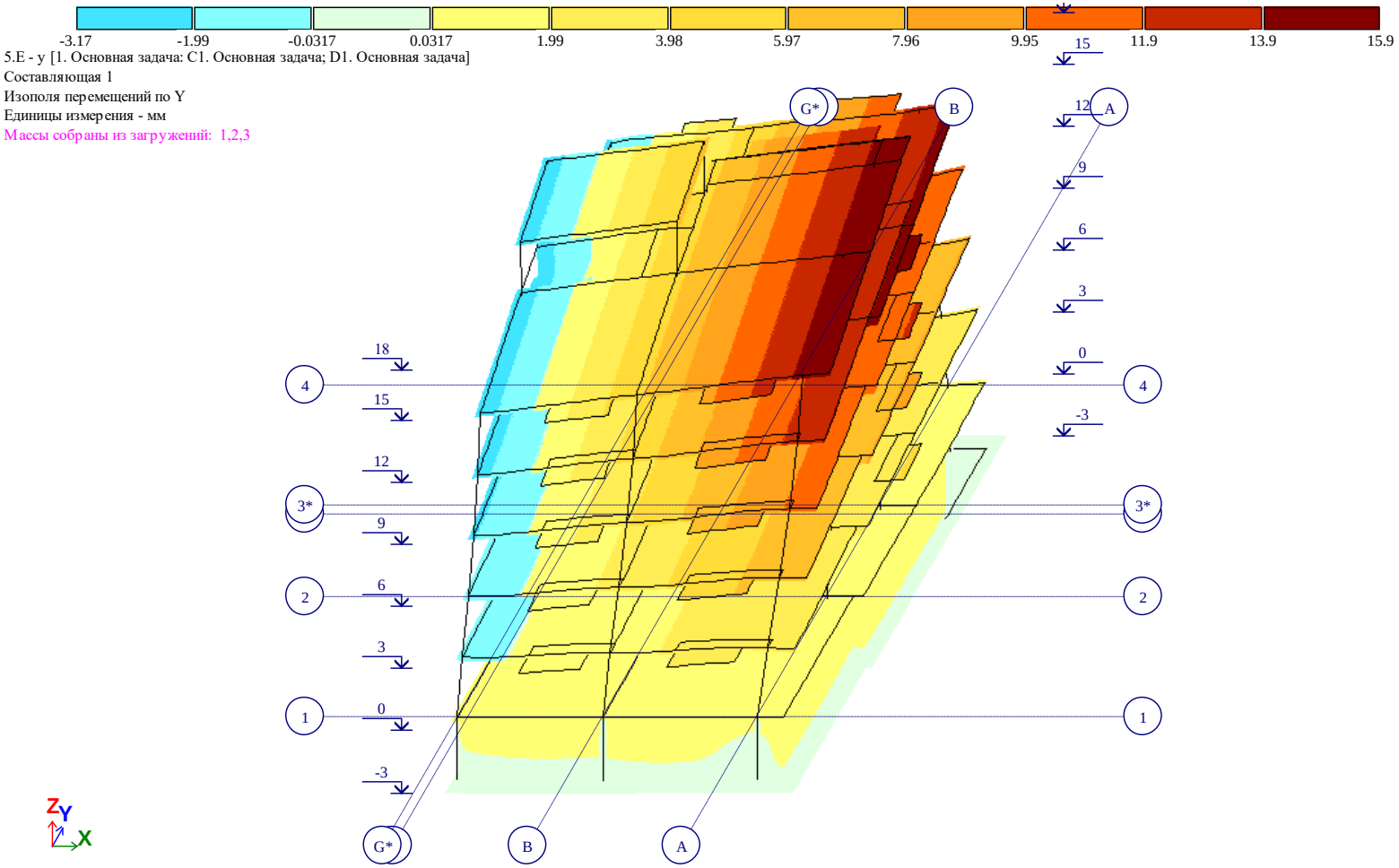



*Рис. 5 Изополя перемещений по Y*

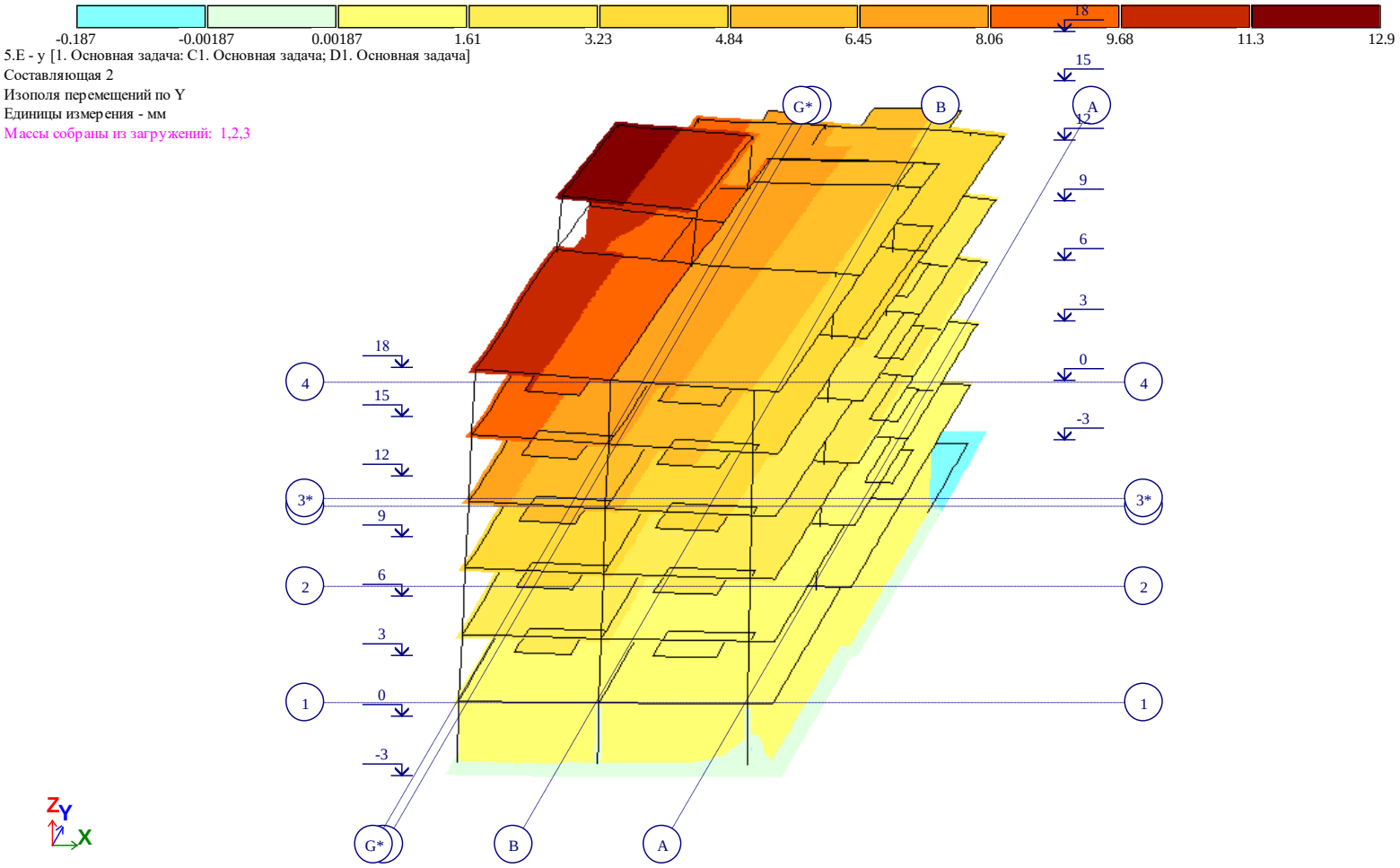



*Рис. 6 Изополя перемещений по Y(2)*

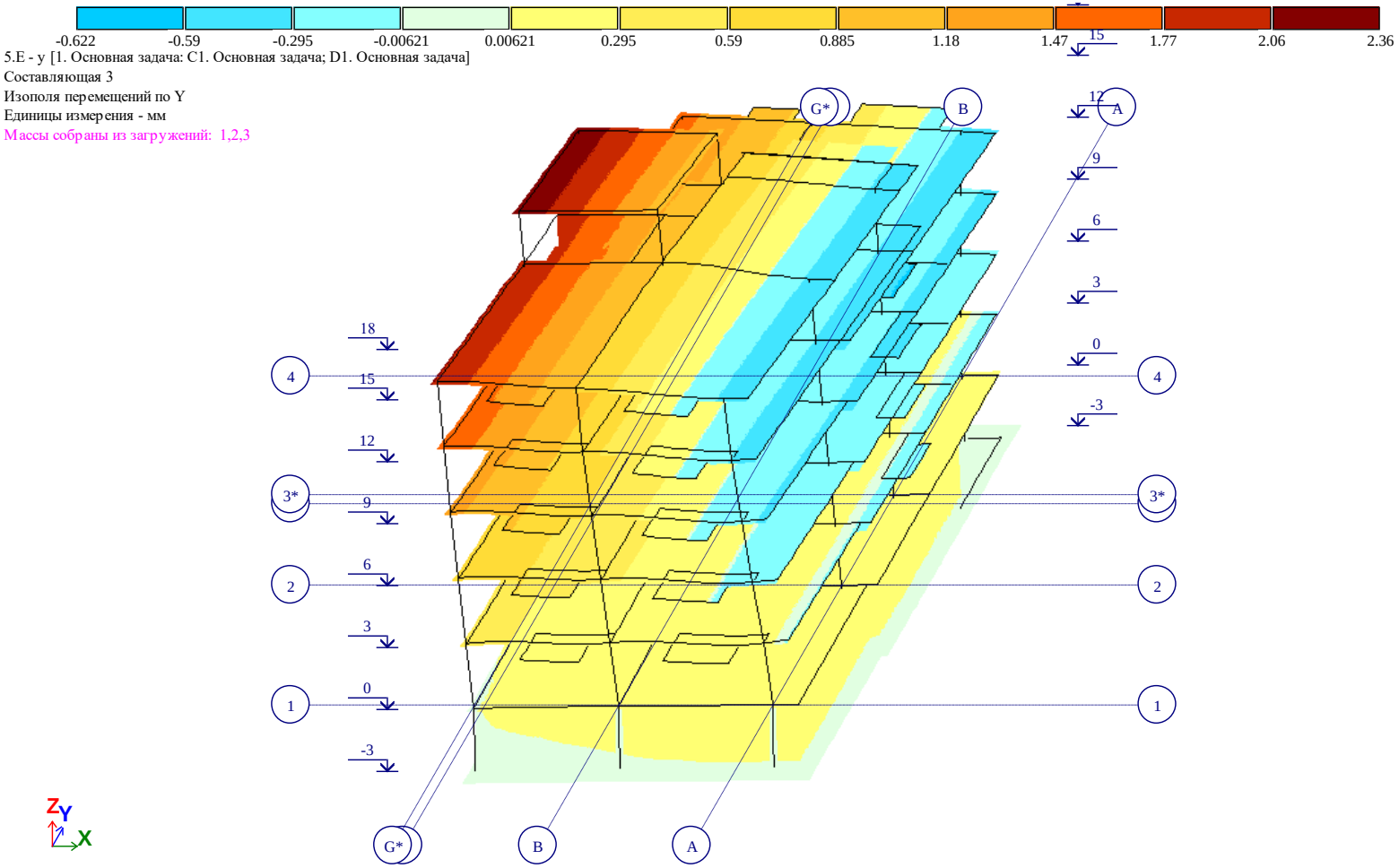



*Рис. 7 Изополя перемещений по Y(3)*

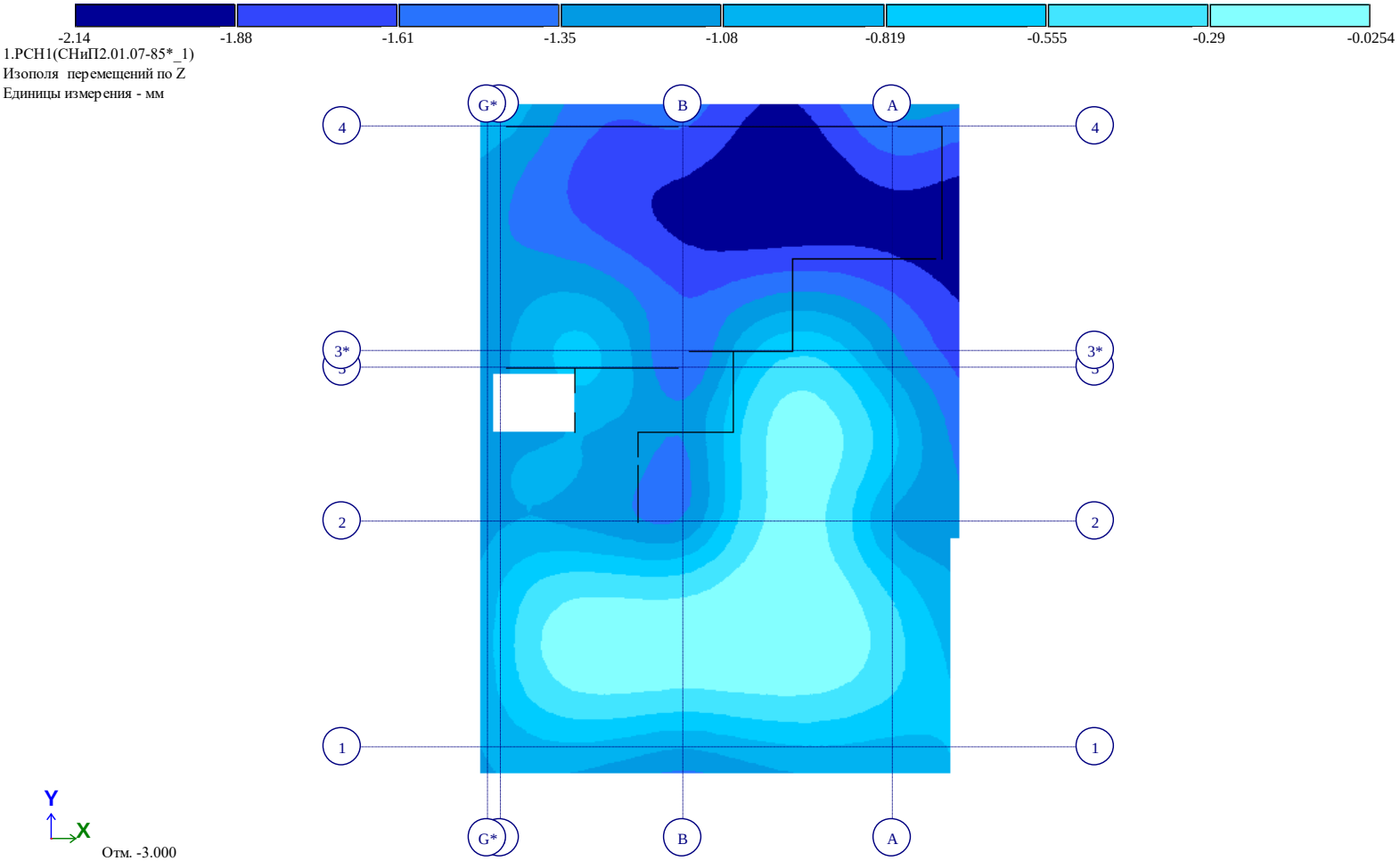



*Рис. 8 Изополя перемещений по Z(2)*

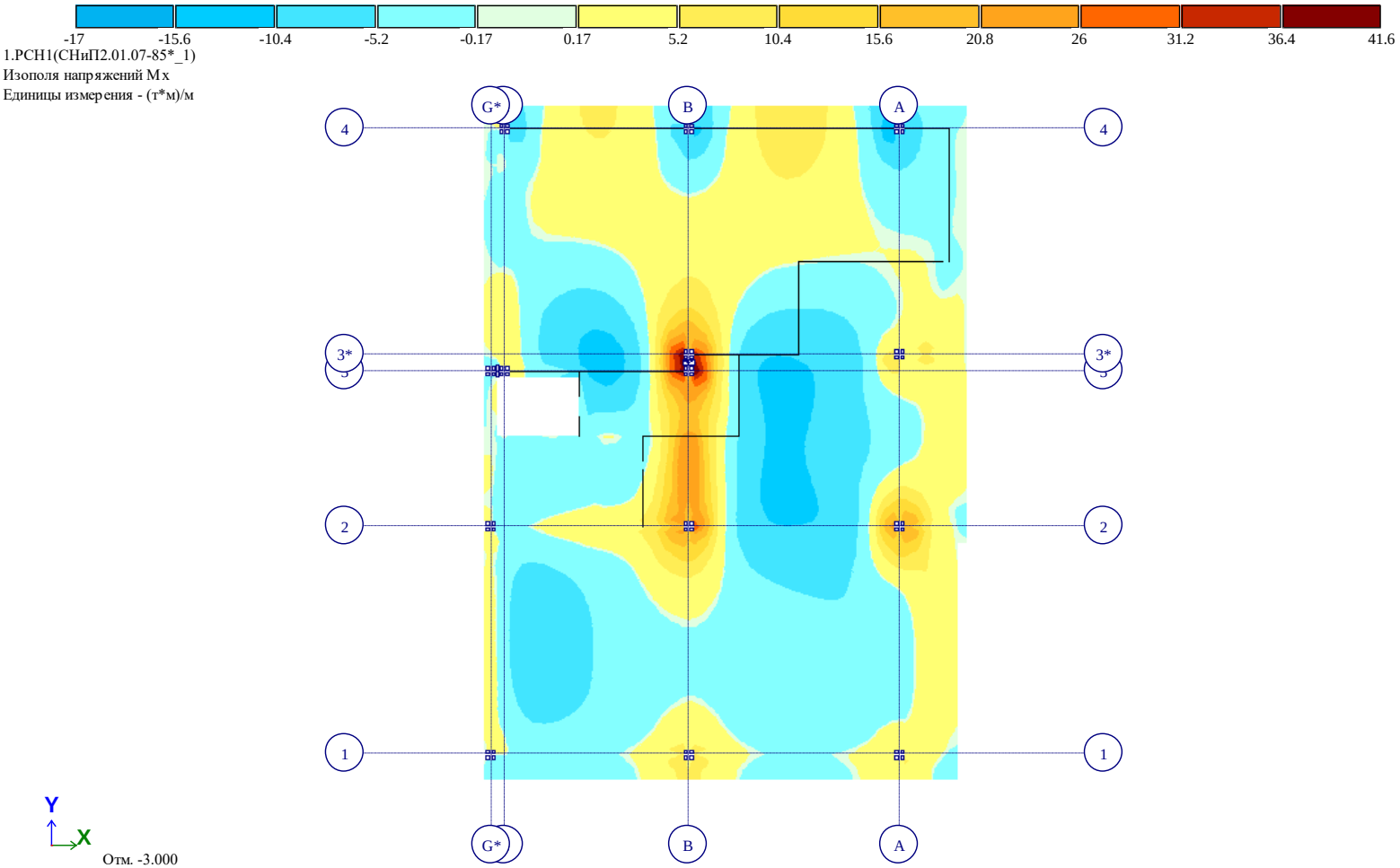



*Рис. 9 Изополя напряжений Mx*

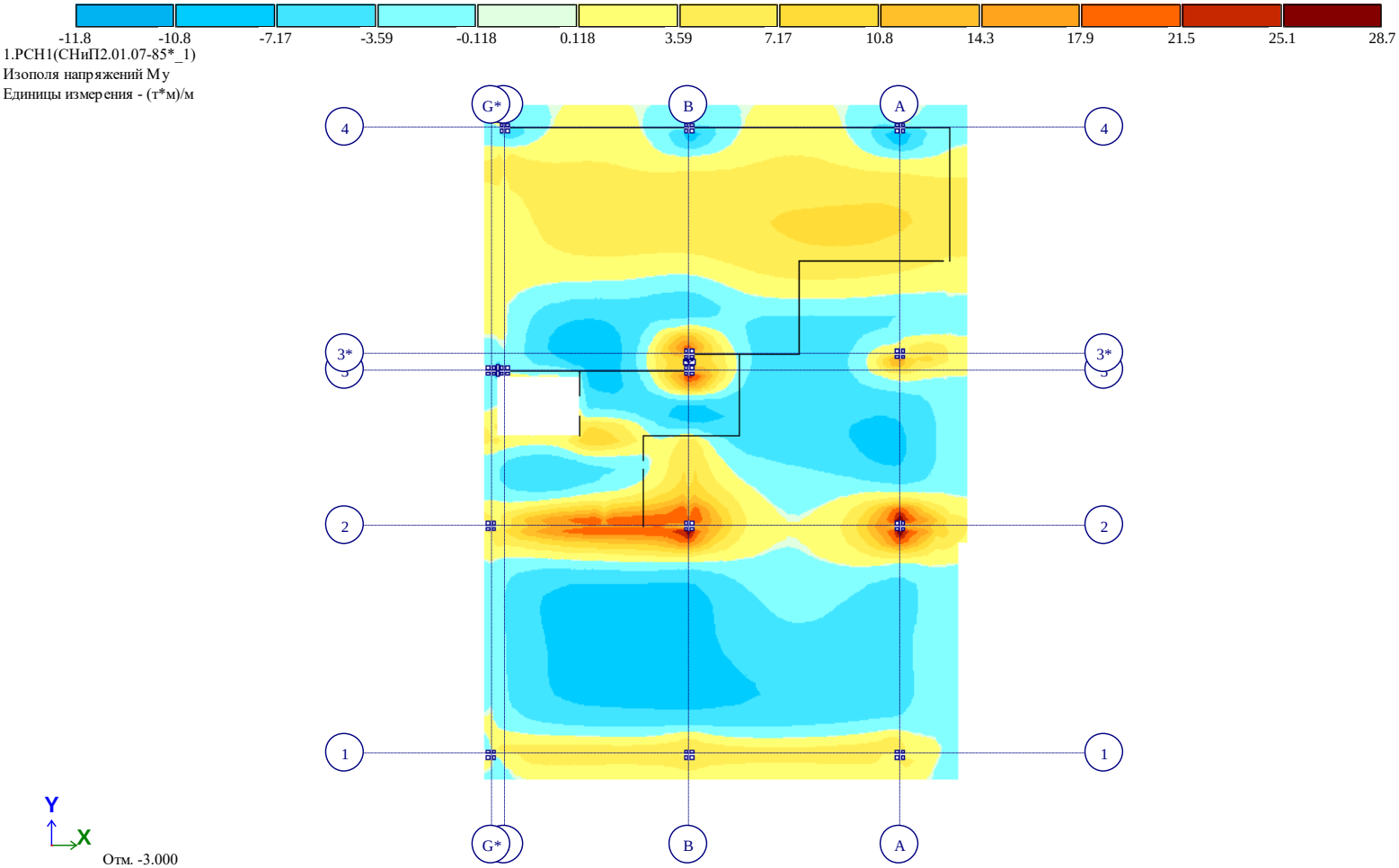



*Рис. 10 Изополя напряжений My*

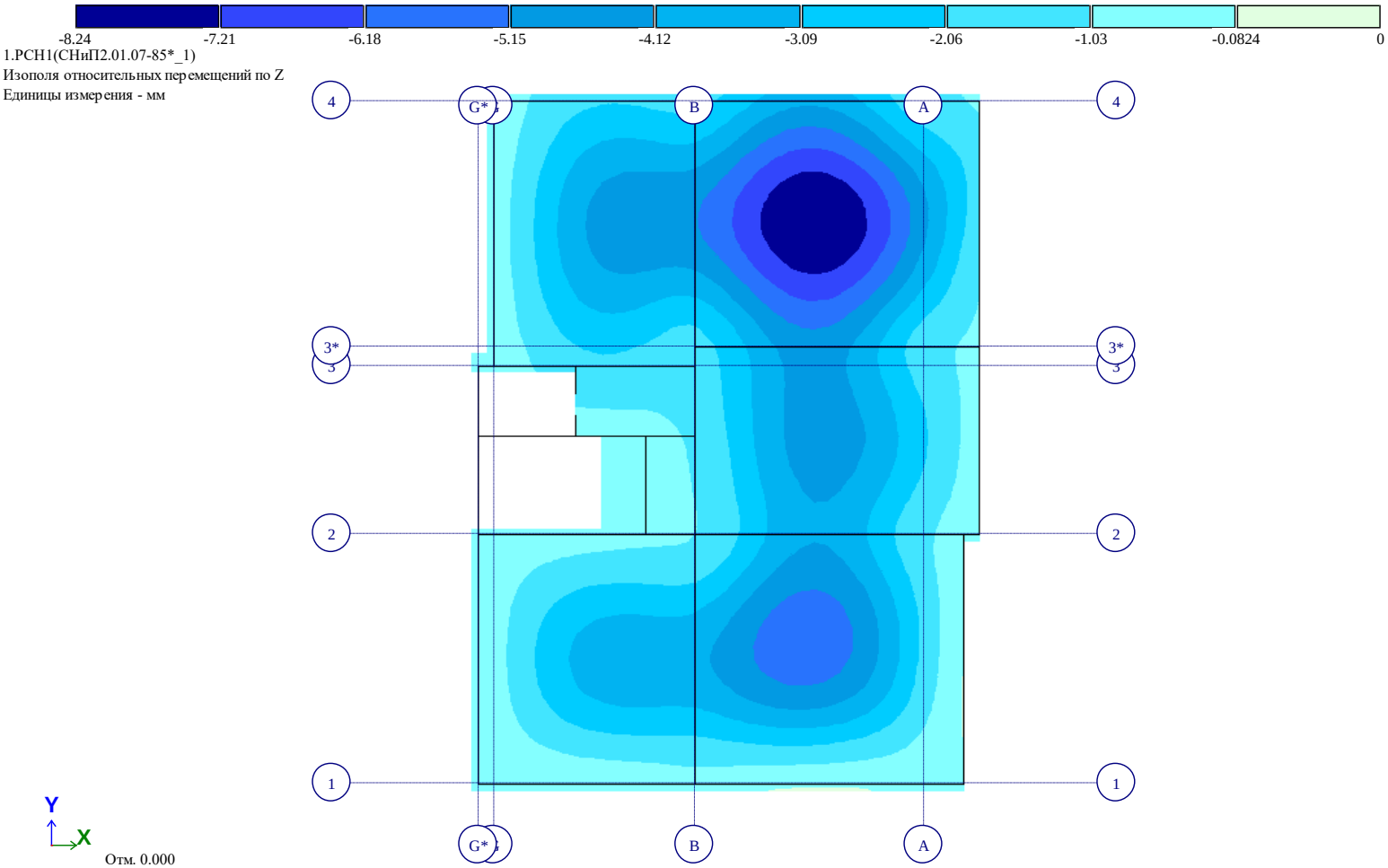



*Рис. 11 Изополя относительных перемещений по Z*

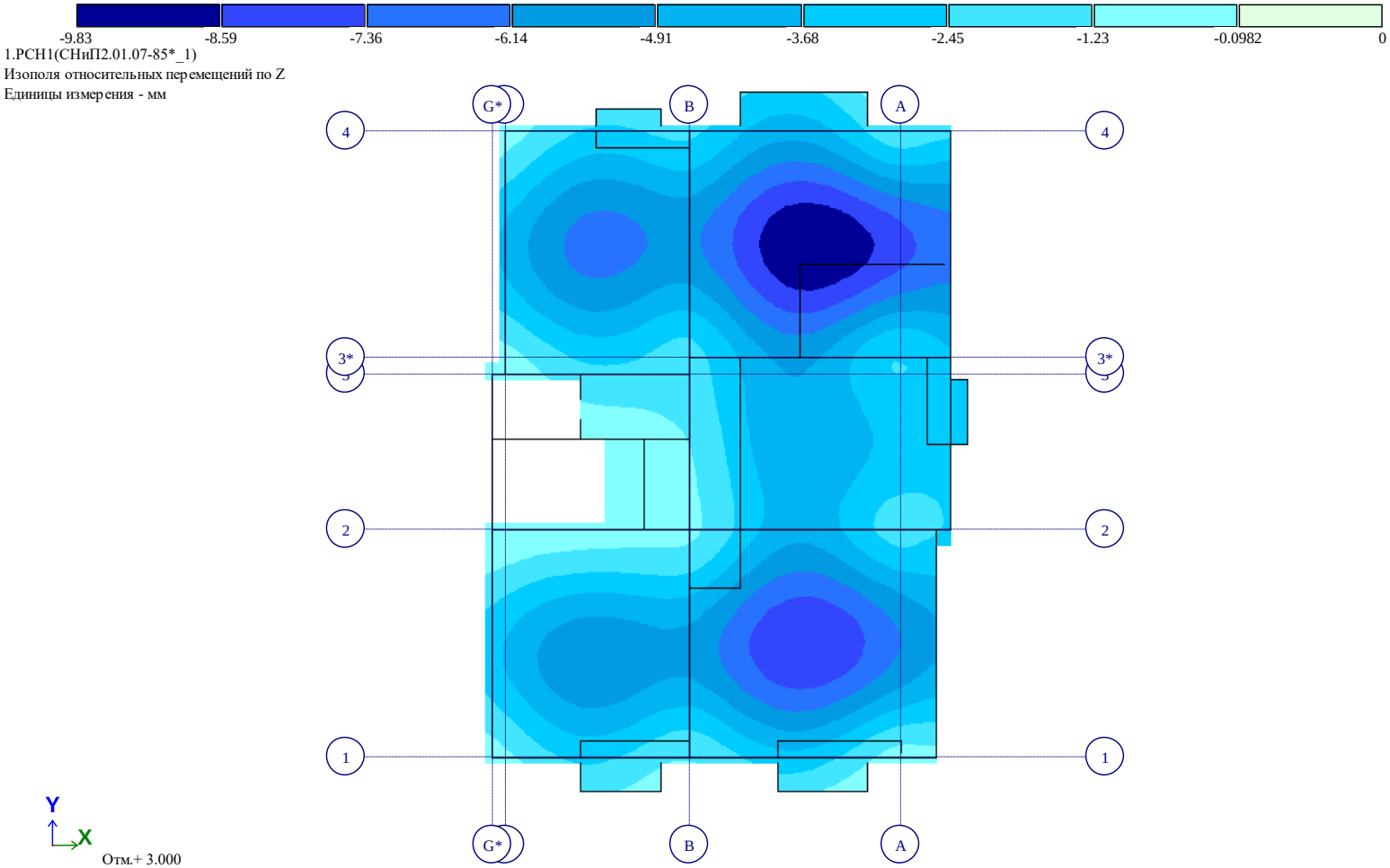



*Рис. 12 Изополя относительных перемещений по Z(2)*

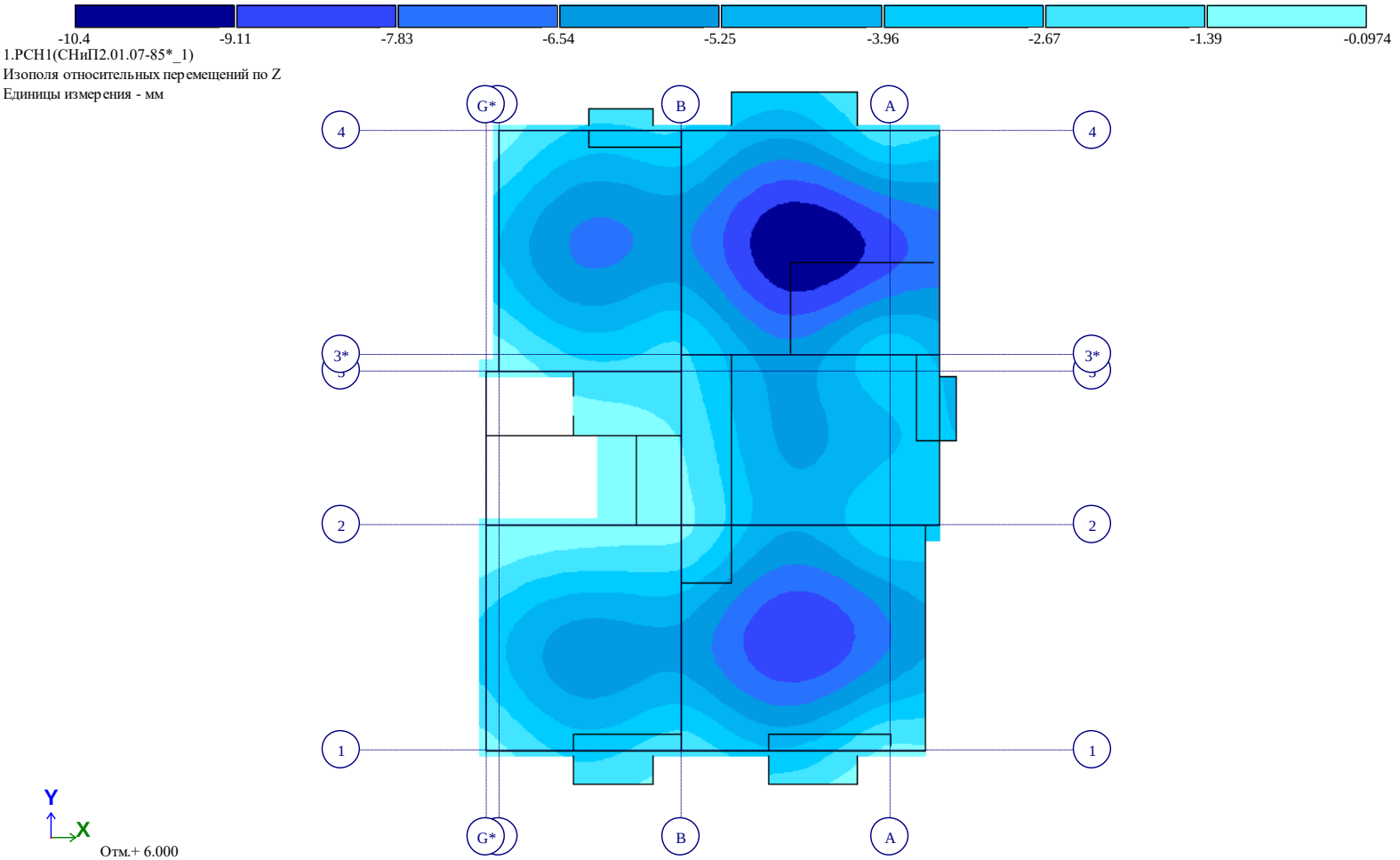



*Рис. 13 Изополя относительных перемещений по Z(3)*

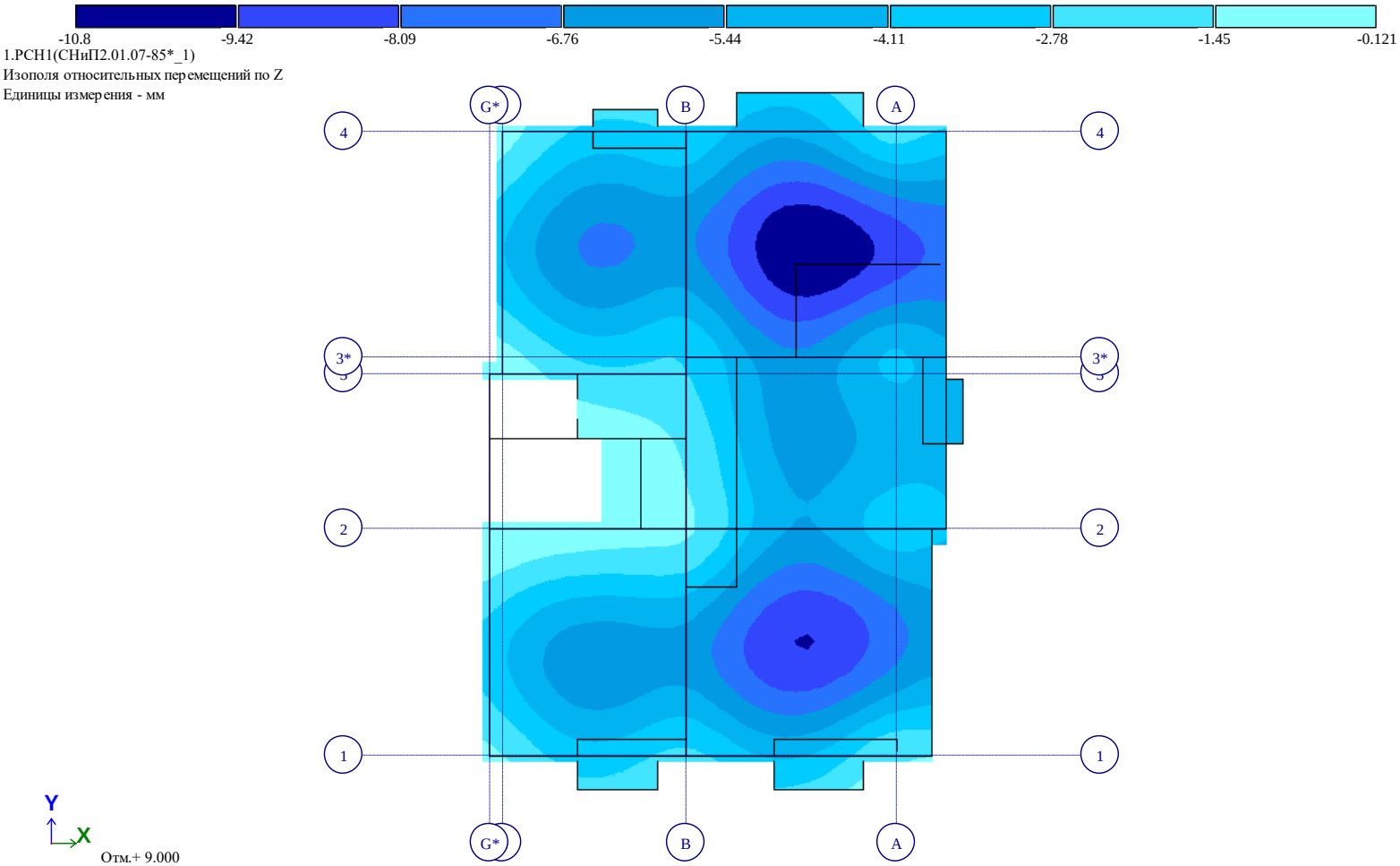



*Рис. 14 Изополя относительных перемещений по Z(4)*

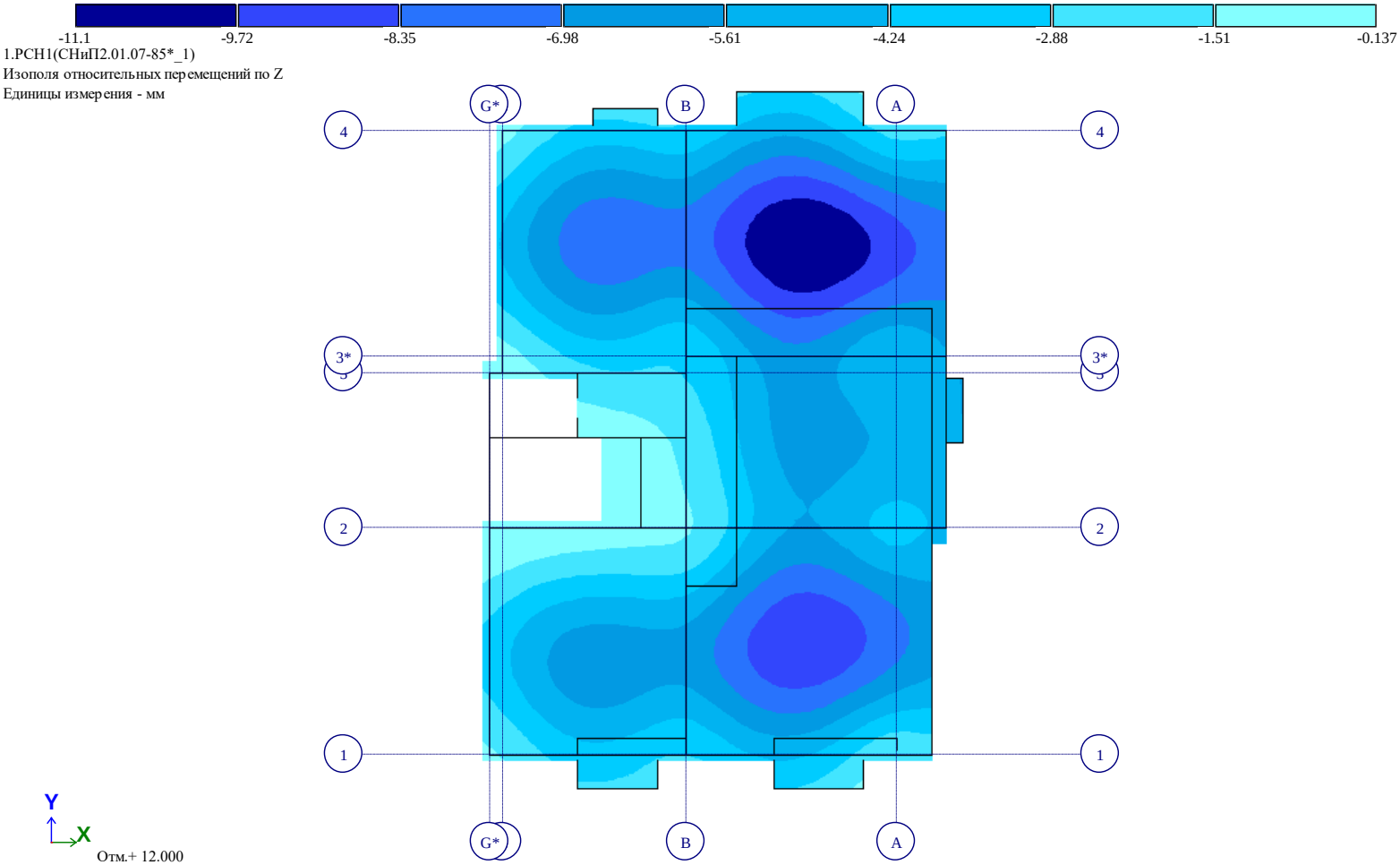



*Рис. 15 Изополя относительных перемещений по Z(5)*

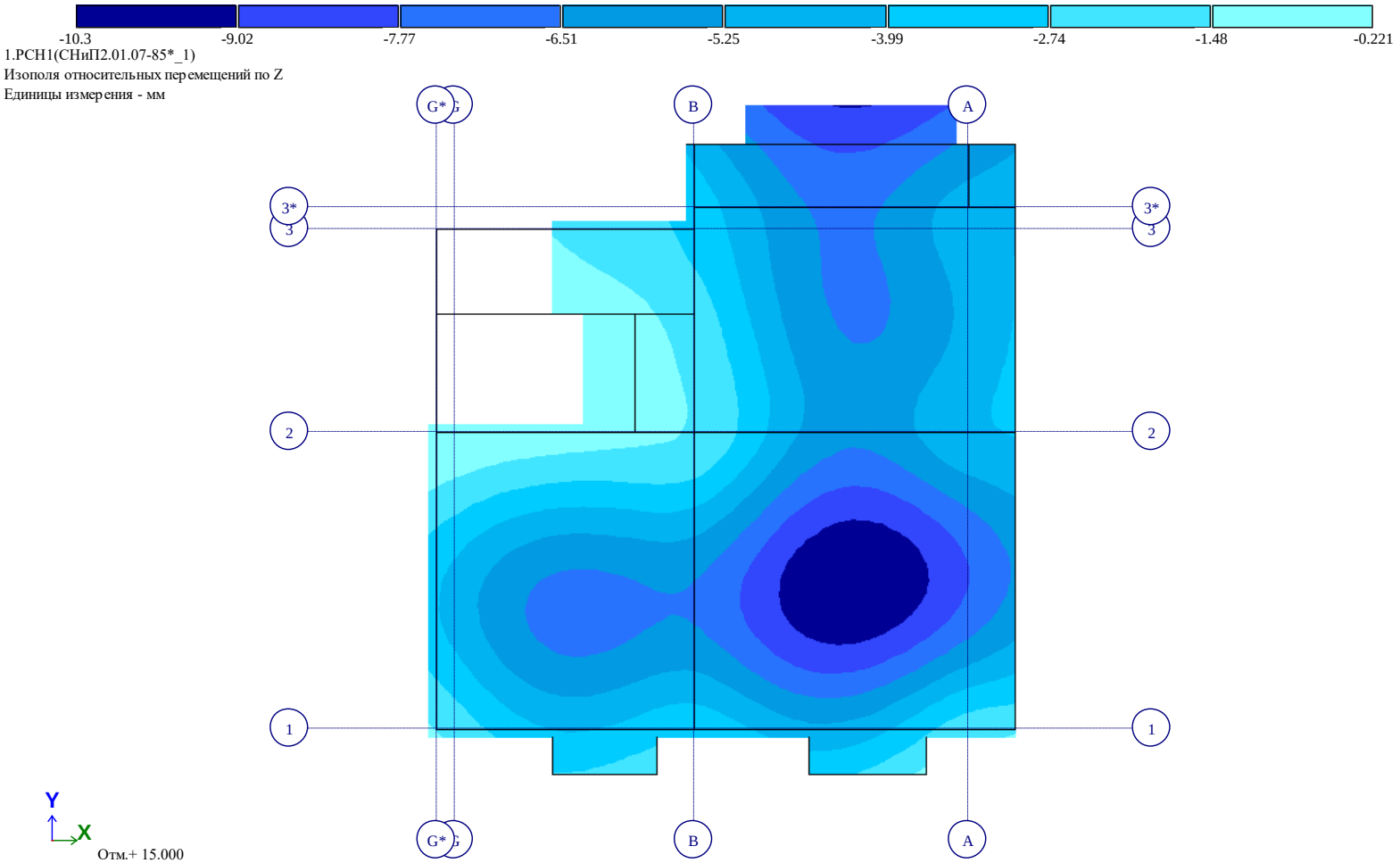



*Рис. 16 Изополя относительных перемещений по Z(6)*

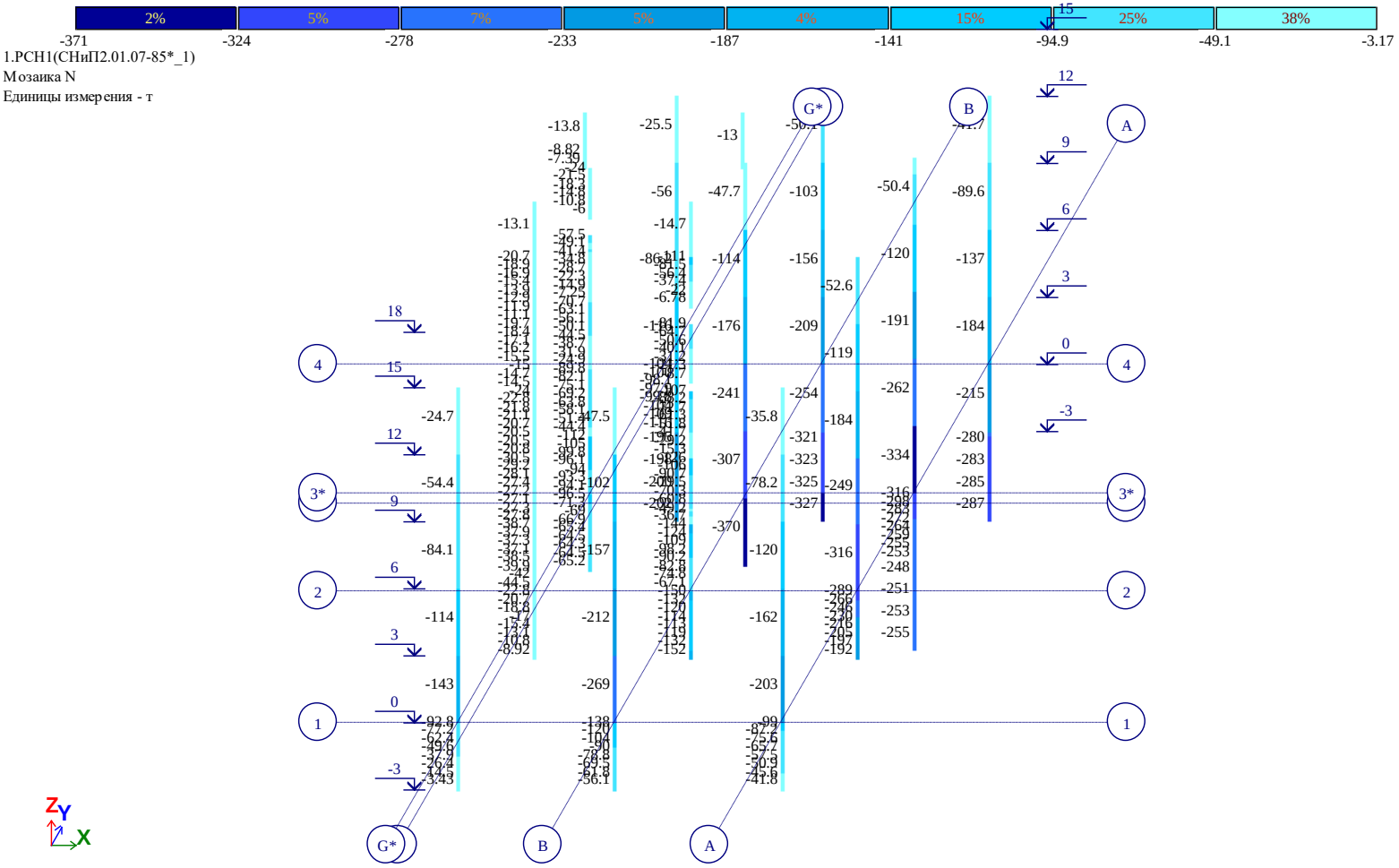
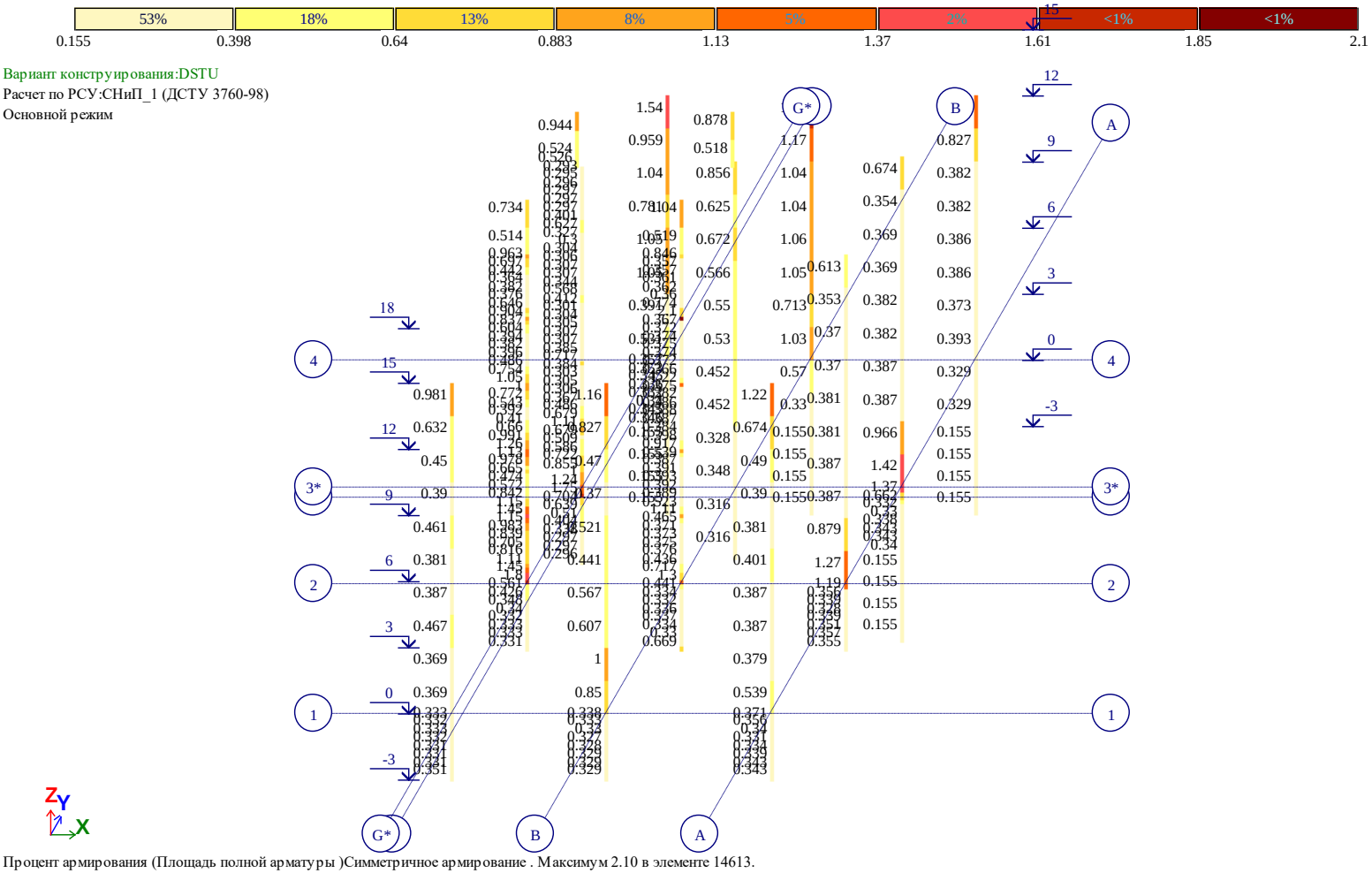



*Рис. 17 Мозаика N*




Процент армирования (Площадь полной арматуры )Симметричное армирование . Максимум 2.10 в элементе 14613.

*Рис. 18 Процент армирования (Площадь полной арматуры )Симметричное армирование . Максимум 2.10 в элементе 14613.*

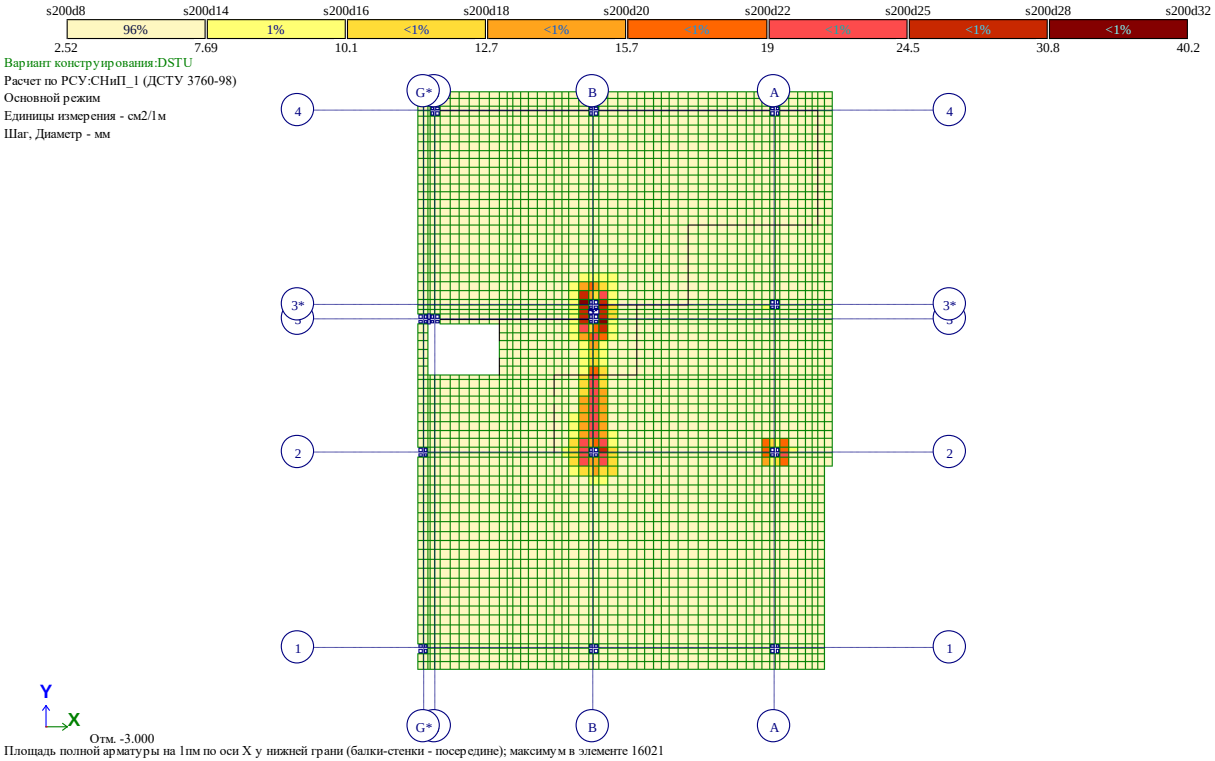



*Рис. 19 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки – посередине)*

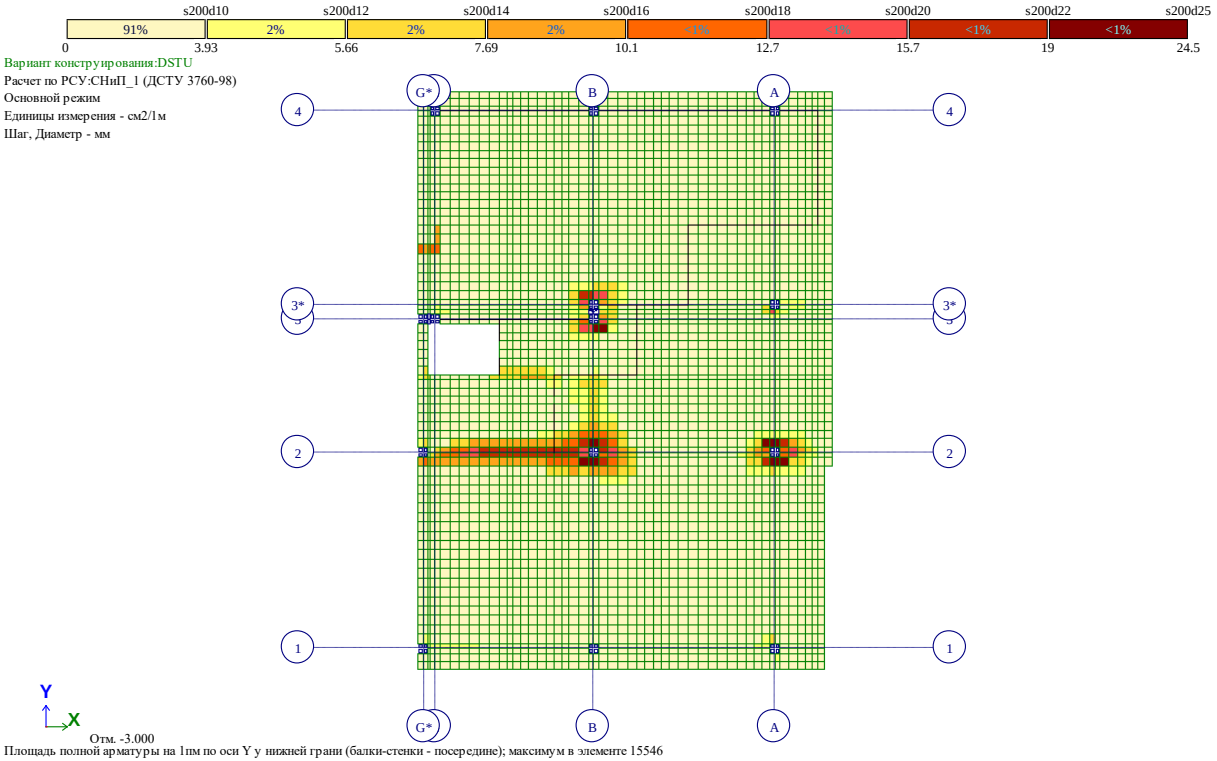



*Рис. 20 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки – посередине)*

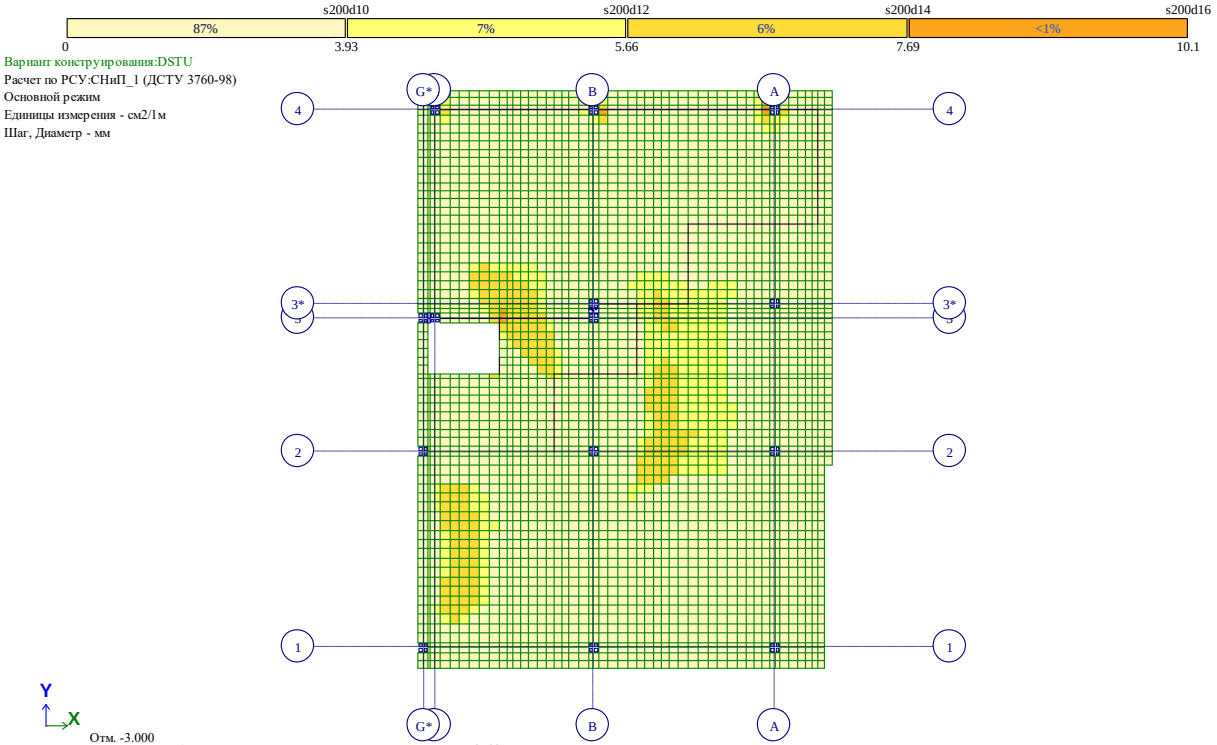



*Рис. 21 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у верхней грани*

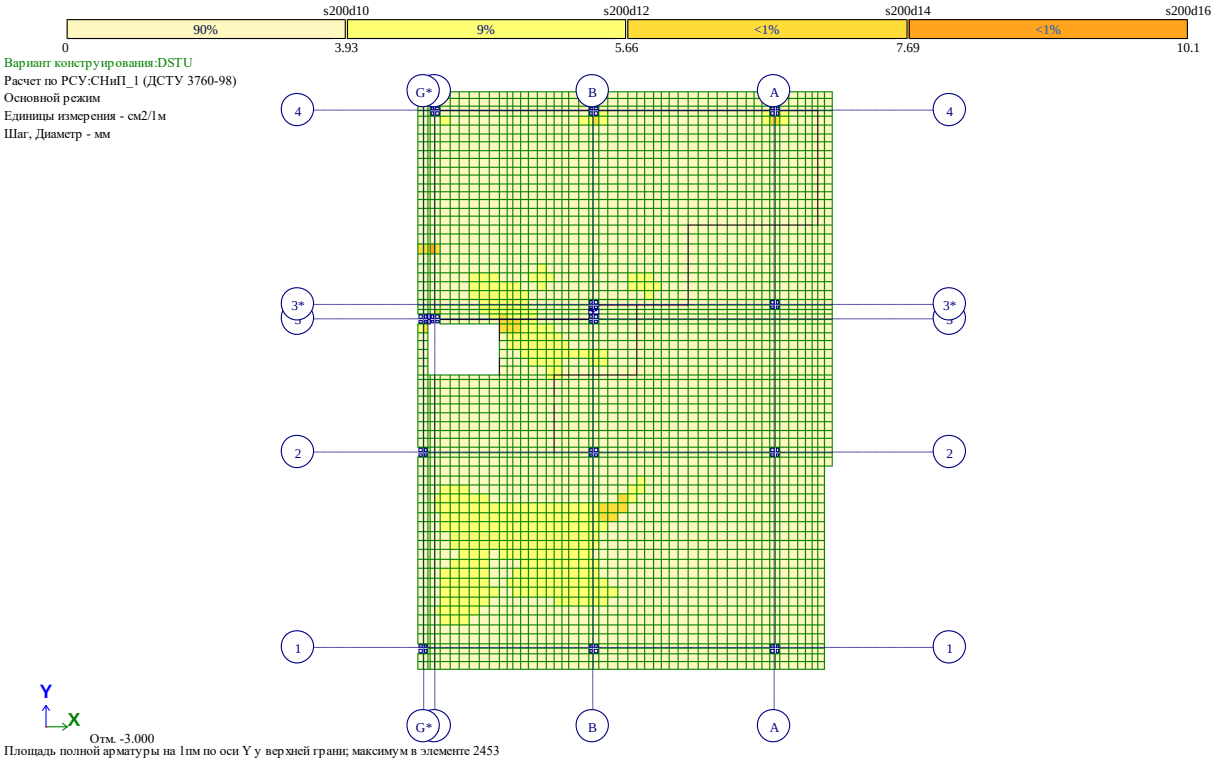



*Рис. 22 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани*

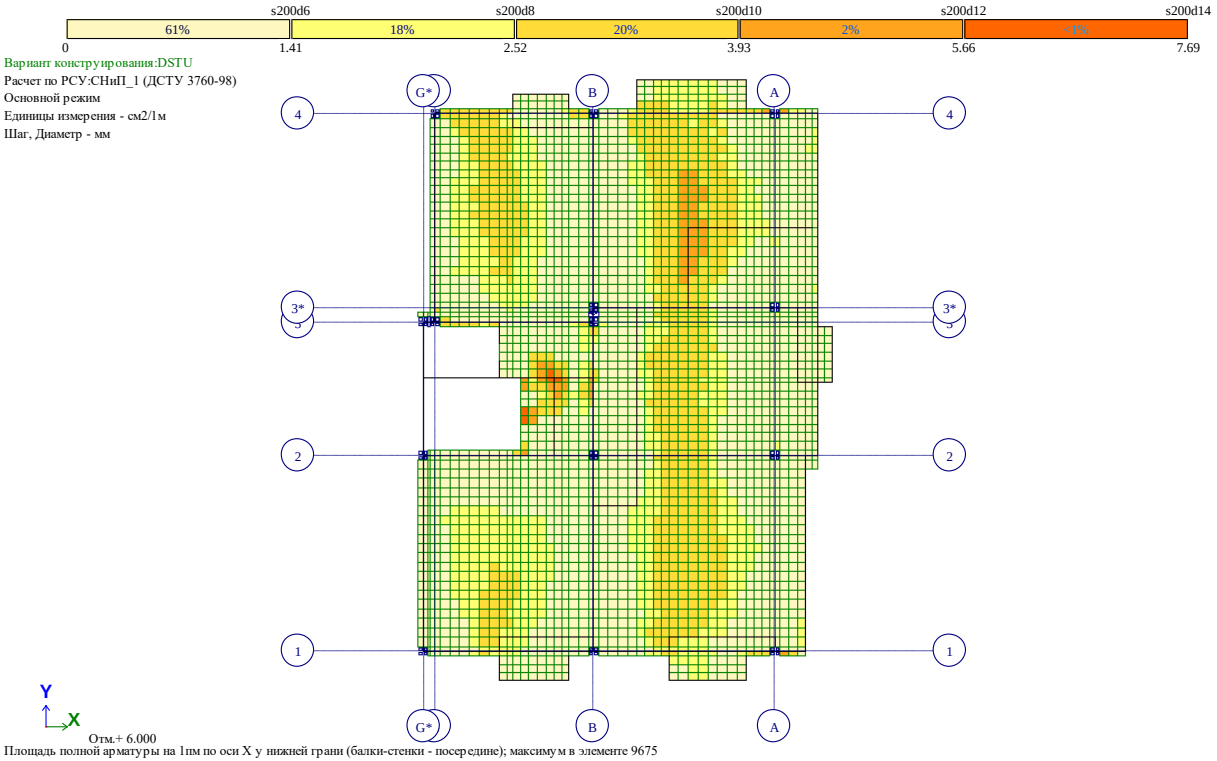



*Рис. 23 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине)(2)*

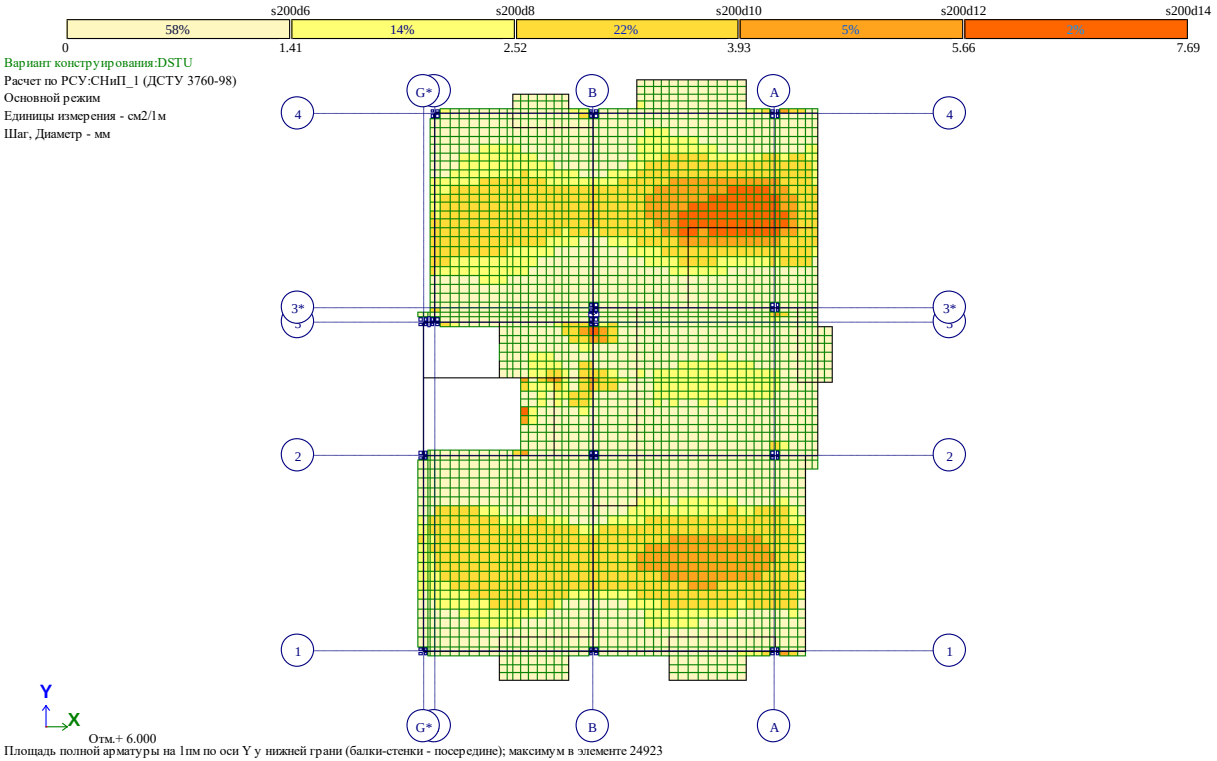



*Рис. 24 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине)(2)*

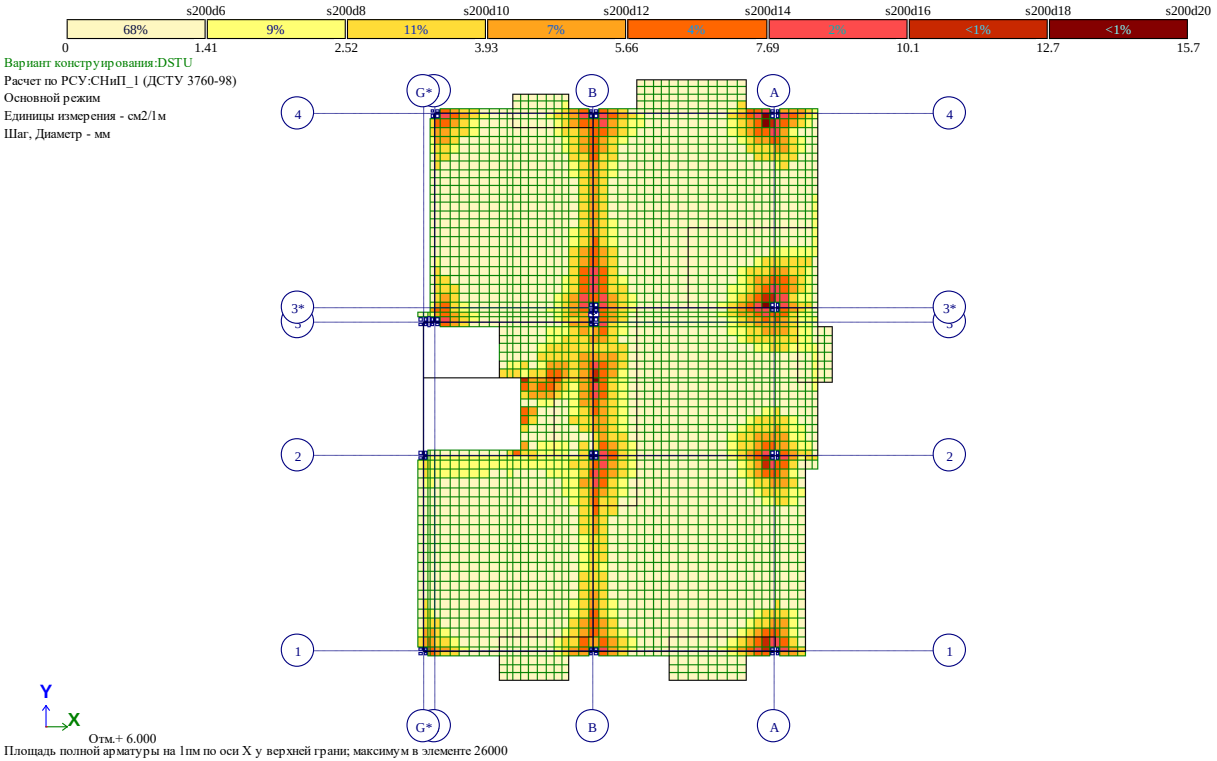



*Рис. 25 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у верхней грани(2)*

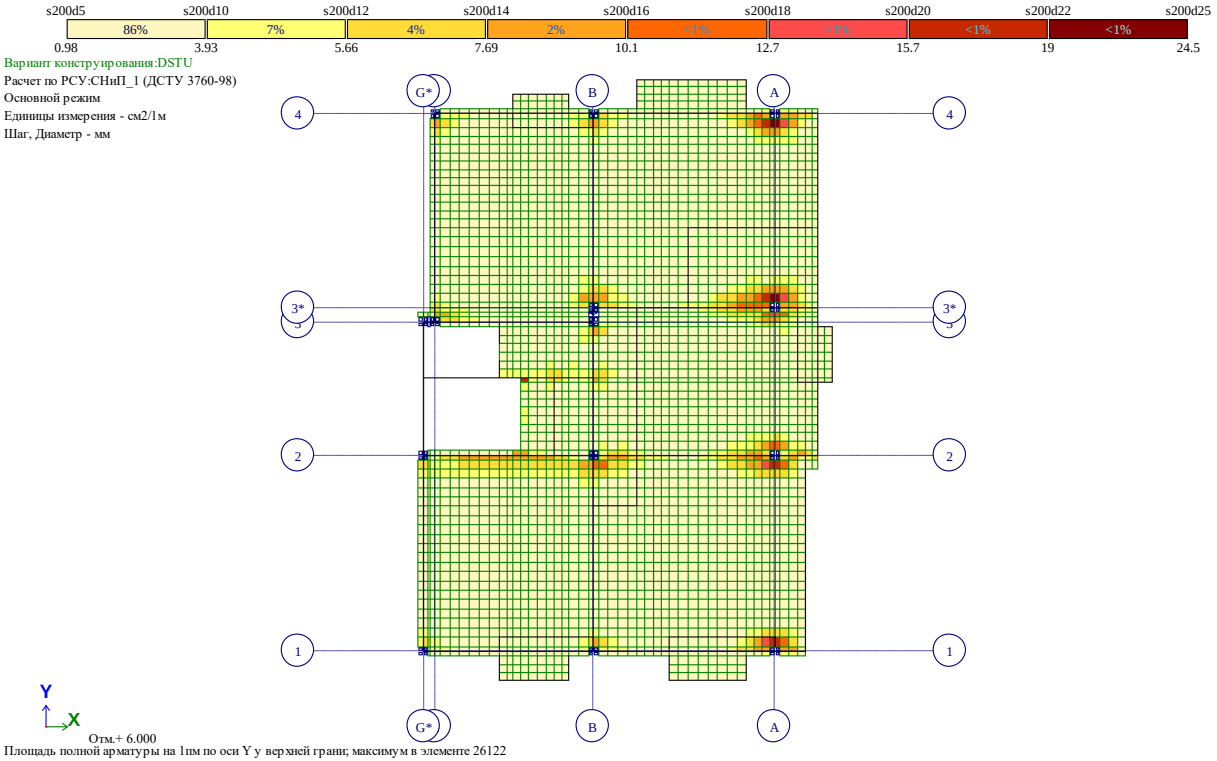



*Рис. 26 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани(2)*

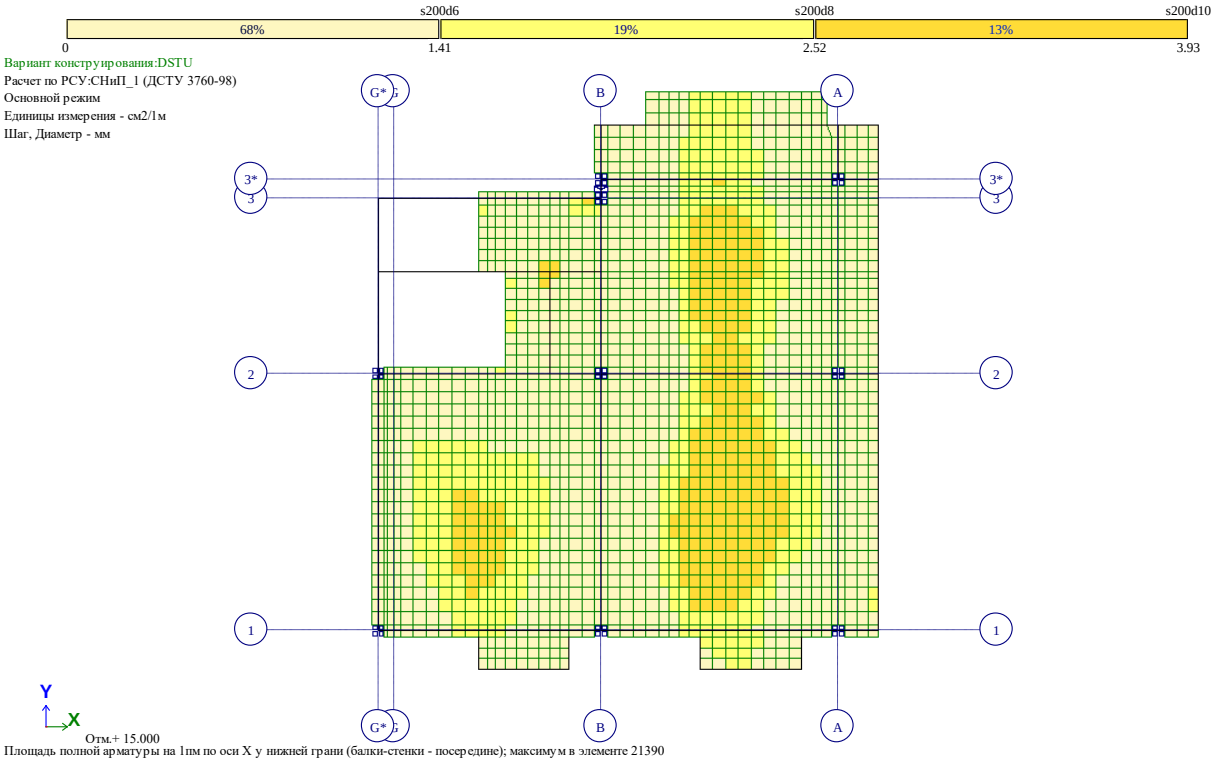



*Рис. 27 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки – посередине)(3)*

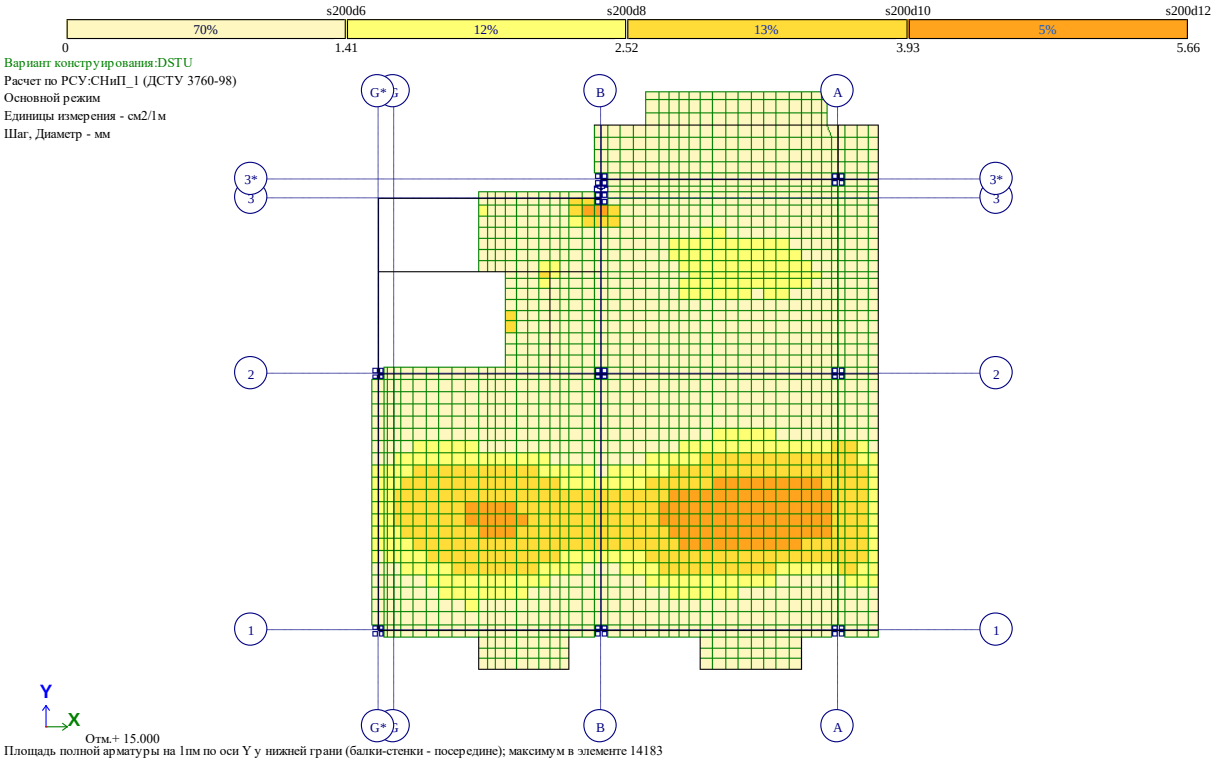



*Рис. 28 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине)(3)*

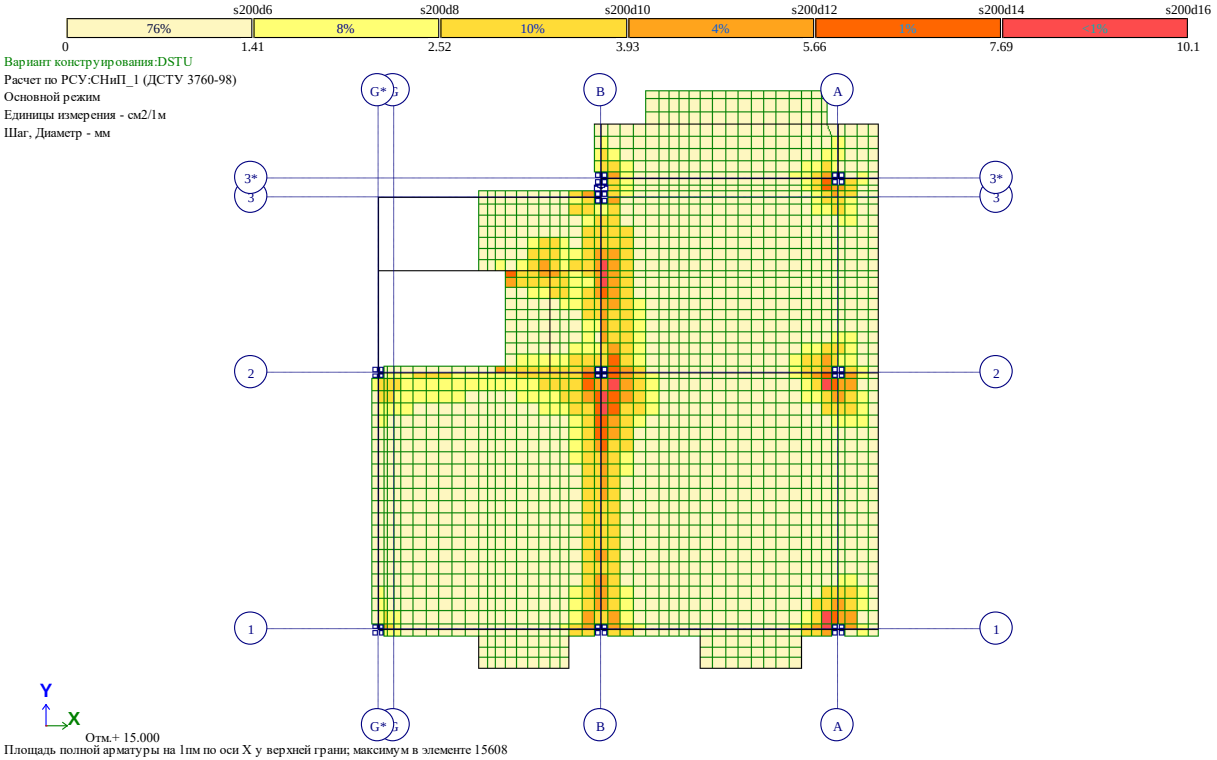



*Рис. 29 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у верхней грани(3)*

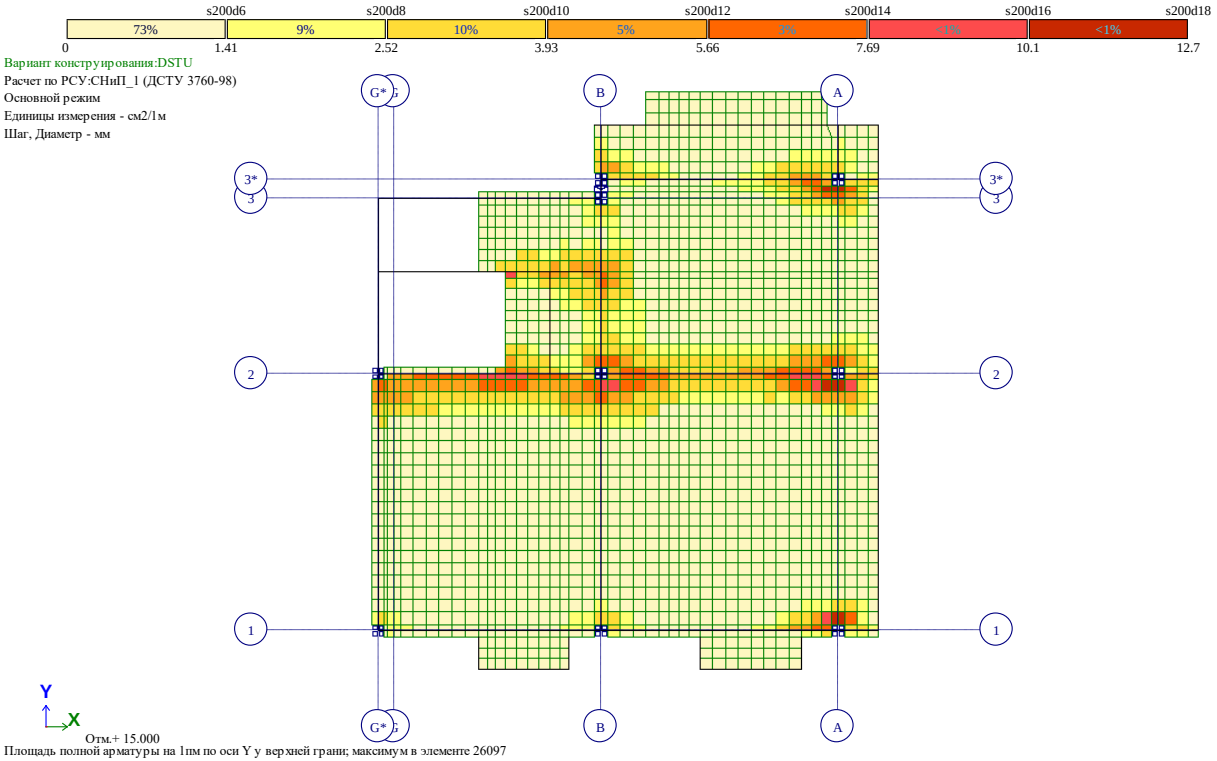



*Рис. 30 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани(3)*

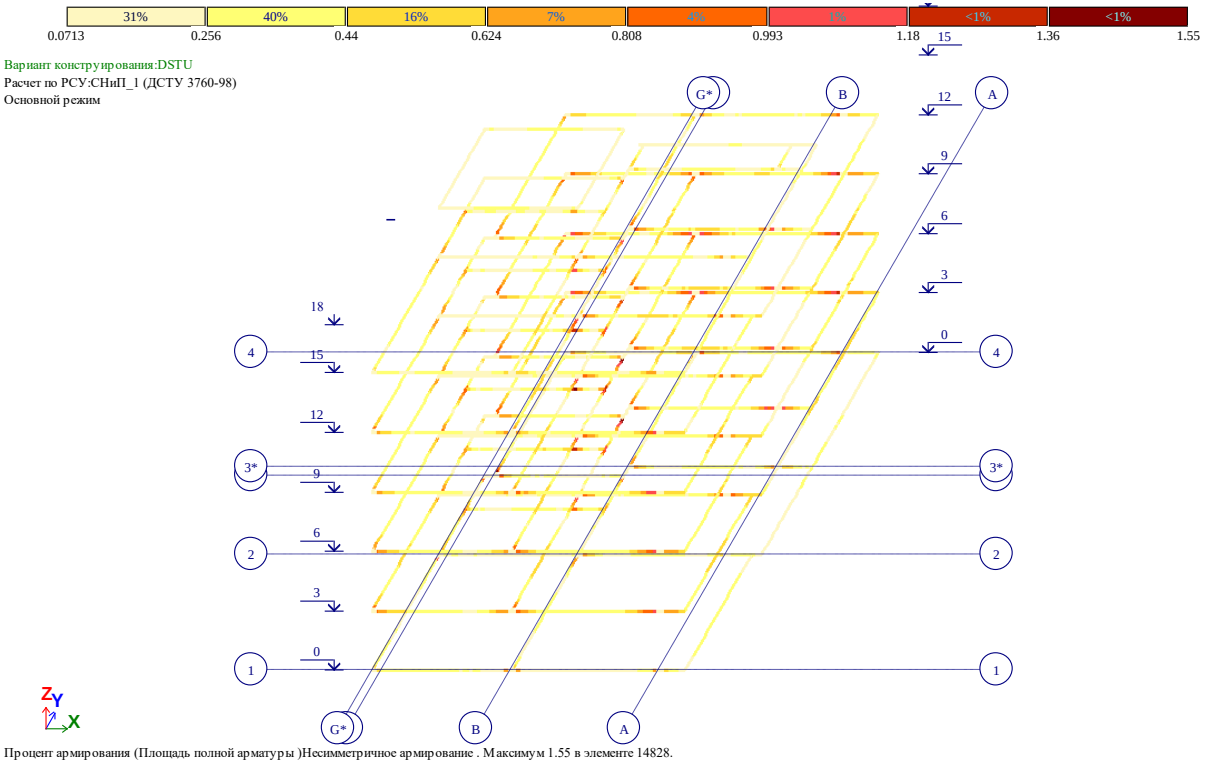



*Рис. 31 Процент армирования (Площадь полной арматуры )Несимметричное армирование . Максимум 1.55 в элементе 14828.*

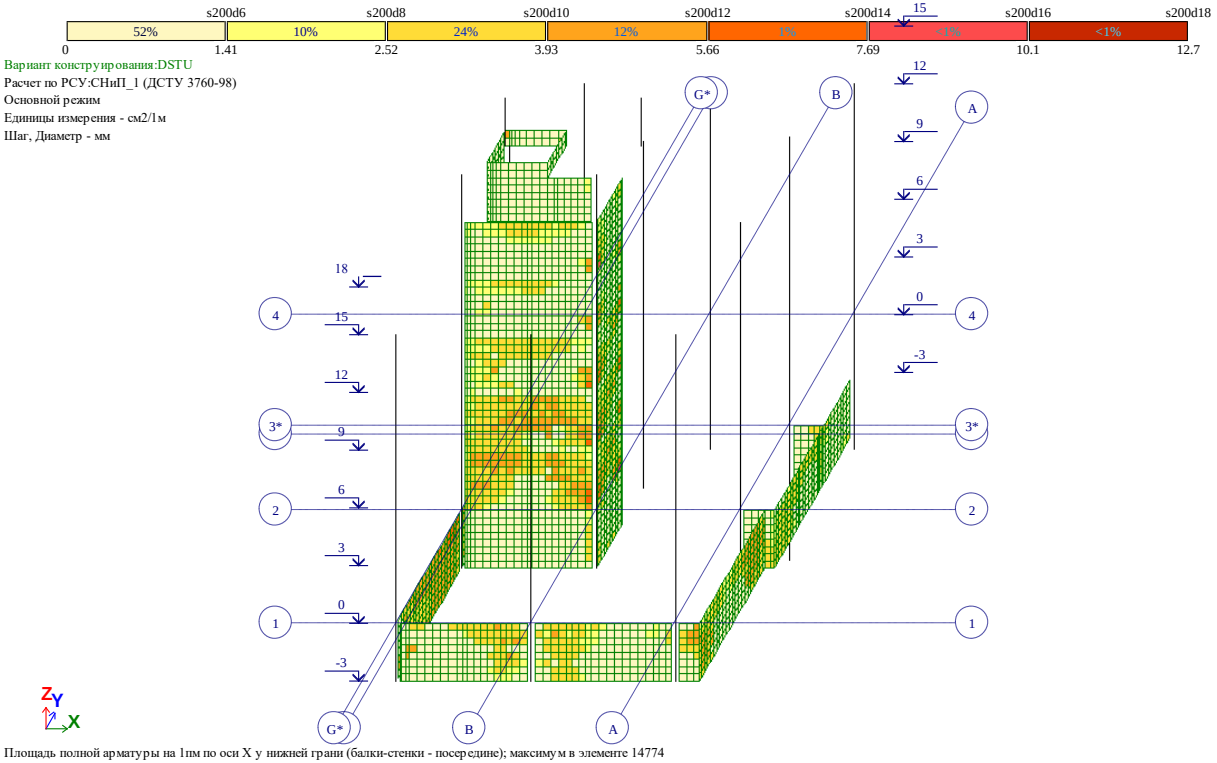
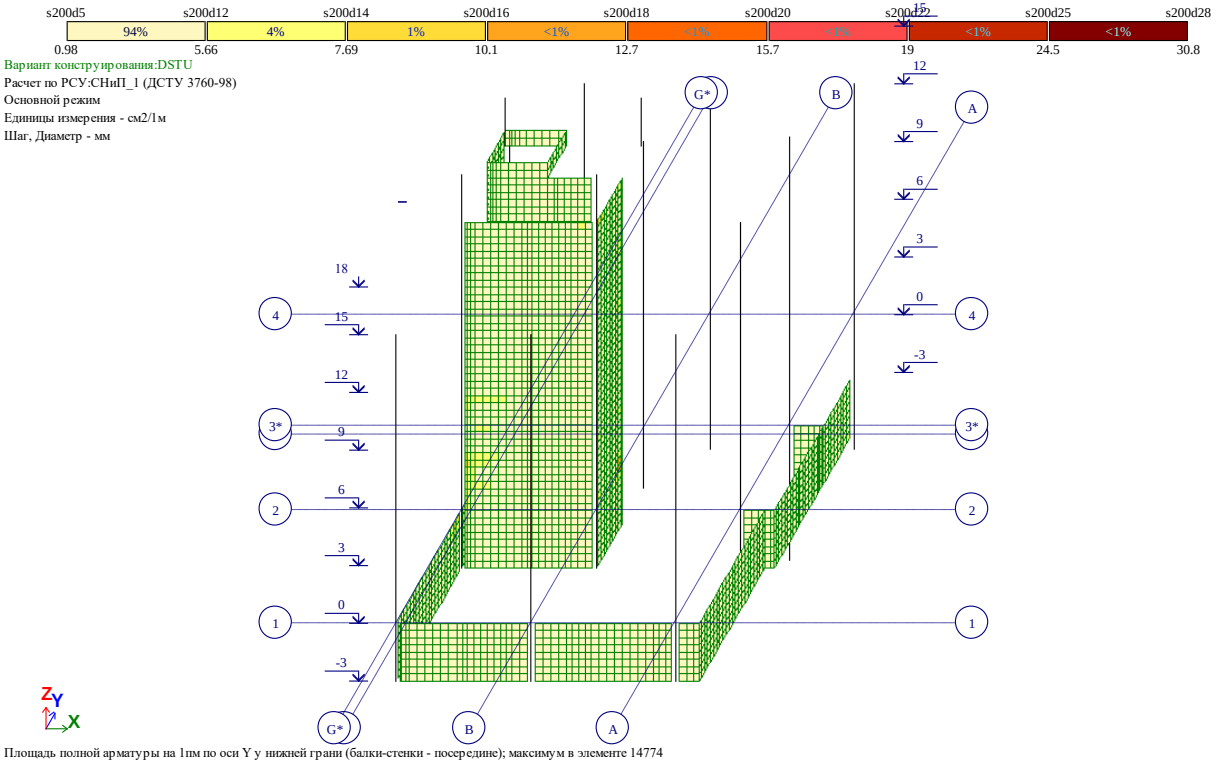



*Рис. 32 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у нижней грани (балки-стенки - посередине)(4)*




Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине); максимум в элементе 14774

*Рис. 33 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у нижней грани (балки-стенки - посередине)(4)*

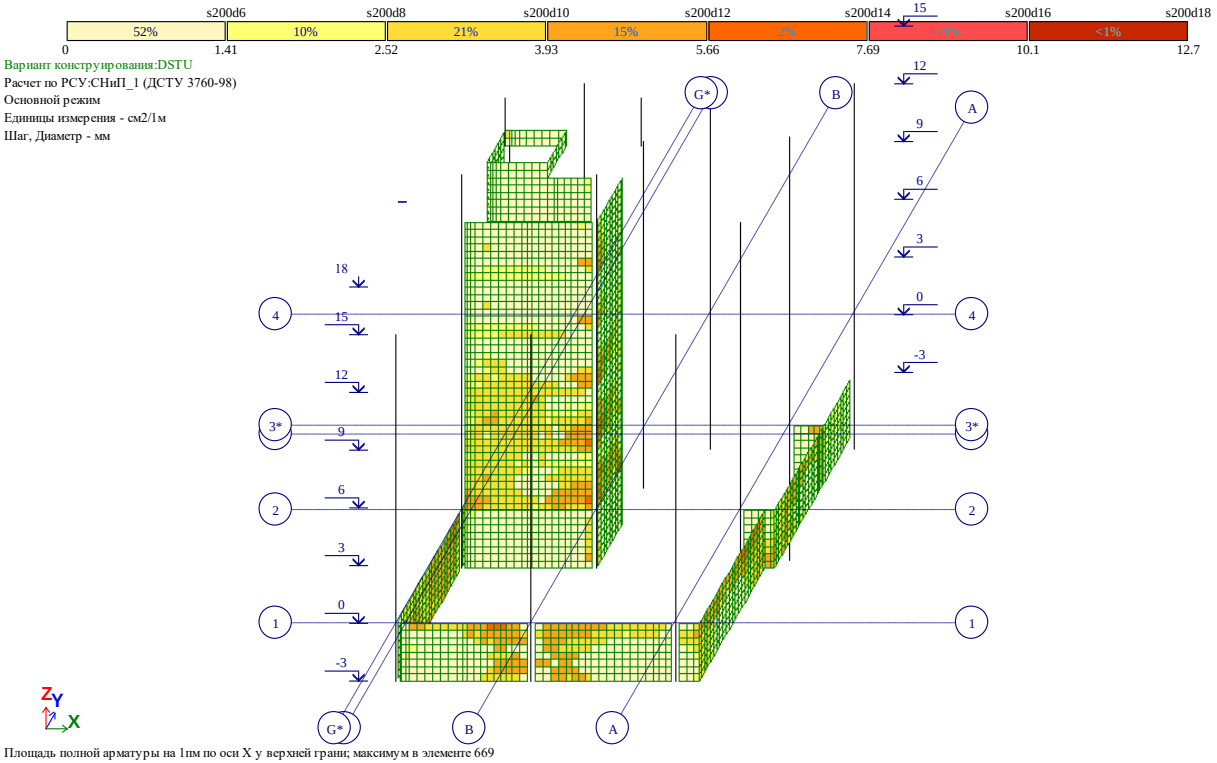



*Рис. 34 Площадь полной арматуры на 1пм по оси X у верхней грани(4)*

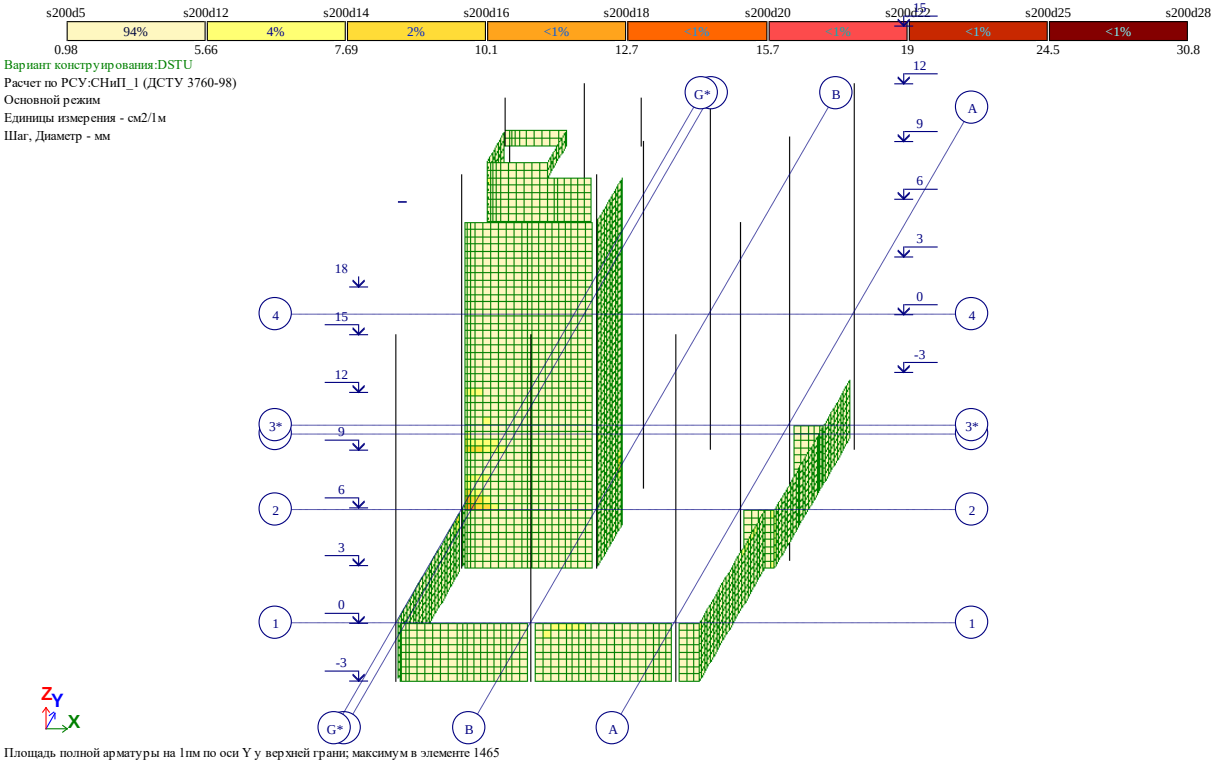



*Рис. 35 Площадь полной арматуры на 1пм по оси Y у верхней грани(4)*

შპს,, მოდილიონი”

MODILIONI

# საექსპერტო დასკვნა

## ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის N79-ში (ს/კ 01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სალის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

ექსპერტი, შპს “მოდილიონი“-ს დირექტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
აკადემიური დოქტორი

ზ .კაპანაძე

თბილისი 2025წ.

13.01.2025წ.

# საექსპერტო დასკვნა

## ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის N79-ში (ს/კ 01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სალის კონსტრუქციულ პროექტსა და კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელზე

დამკვეთის მოთხოვნის საფუძველზე შესაფასებელია ქ. თბილისში, ალექსანდრე (საშა) იოსელიანის N79-ში (ს/კ 01.14.05.008.403) საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტისა, კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელის და გაანგარიშებათა შედეგების შესაბამისობა ქვეყანაში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან მიმართებაში.

**დამკვეთის მიერ საექსპერტიზოდ წარმოდგენილი იქნა შემდეგი მასალები:**

1. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ელექტრონული ვერსია, Pdf ფაილები), რომელიც დამუშავებული იქნა **შპს ,,ტ.ტ,, კომპანი,,**-ს ინჟინერ-გეოლოგების მიერ 2022 წელს.
2. ასაშენებელი შენობის არქიტექტურული პროექტის ელექტრონული ვერსია (dwg და pdf ფაილები);
3. ასაშენებელი შენობის მონოლითური რკინაბეტონის მზიდ კონსტრუქციათა ტექნიკური გადაწყვეტები. მათ შორის, საძირკვლის კონსტრუქციები, სვეტების, კედლების, დიაფრაგმების, კიბეების და სართულშუა გადახურვების კონსტრუქციათა სამონტაჟო სქემები და მათი კვანძები, აგრეთვე კონსტრუქციების საყალიბე და ბეტონის მზიდი ელემენტების დაარმირებისათვის საჭირო საშემსრულებლო ნახაზები, მათი შემაერთებელი კვანძების გადაწყვეტის ტექნიკური დოკუმენტაცია.
4. ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის ელექტრონული ვერსია (lir ფაილი).

**საცხოვრებელი სახლის გეგმარებითი პარამეტრების აღწერა:**

ასაშენებელი სახლი მიწისქვეშა სართულების გათვალისწინებით 6 სართულიანია და განთავსებულია დახრილ რელიეფზე. შენობა გეგმაში მართკუთხა მოხაზულობისაა; განაპირა ღერძებში ზომებით: **14,4X22,1მ**; მაქსიმალური მალი შეადგენს **L=7.40მ-ს.** სართულების სიმაღლე შეადგენს: **H=3,0**მ-ს.

შენობის მიწისქვეშა სართული განკუთვნილია საცხოვრებელ და დამხმარე ფართებისათვის. პირველი მიწისზედა სართული 0,00 ნიშნულზე განკუთვნილია ავტოსადგომებისათვის, ხოლო დანარჩენი სართულები კი საცხოვრებელი ფართებისთვისაა განკუთვნილი.

**შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების გაბარიტული ზომები:**

- *საძირკვლის ფილა-როსტვერკი:* h=600მმ;
- *რკ.ბ-ის ტუმბოები:* 900X900მმ;

- *სვეტები და პილონები:* 400X1000მმ; 400X900მმ; 500X500მმ 400X400მმ;
- *მონოლითური კედლები:* h=200მმ,
- *მონოლითური დიაფრაგმები:* 200მმ;
- *გადახურვის ფილა*: h=220მმ; h=160მმ;
- *მონოლითური კოჭები:* bxh=400X550მმ; bxh=400X500; bxh=200X500მმ
- კიბის პანდუსები და ბაქნები: h=180მმ;

ასაშენებელი შენობა კონსტრუქციული თვალსაზრისით გადაწყვეტილია, როგორც ჩარჩოსებრ-კავშირებიანი სისტემა მონოლითური რკინაბეტონის დიაფრაგმებით.

წარმოდგენილი კონსტრუქციული პროექტის მიხედვით შენობის ყველა მზიდ კონსტრუქციაში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25. საძირკვლის ფილისათვის სიმტკიცის მიხედვით გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25 და წყალშეუღწევადობის მიხედვით $W_6$ მარკის ბეტონი; ტუმბოებში სიმტკიცის მიხედვით გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25 და წყალშეუღწევადობის მიხედვით $W_6$ მარკის სულფატმდგრად ცემენტებზე (სტანდარტი 22266-76) დამზადებული ბეტონი; მზიდი კონსტრუქციების არმირებისას გამოყენებულია A500C და A240C კლასის არმატურები.

კონსტრუქციული პროექტის განმარტებითი ბარათის მიხედვით შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიდა ტიხრები განხორციელებულია თანამედროვე ტექნოლოგიებით დამზადებული ცეცხლმედეგი წვრილი საკედლე ბლოკებით, რომელთა მოცულობითი წონა არ აღემატება 1200კგ/მ$^3$.

**შენობის დაფუძნების პირობების აღწერა:**

სამშენებლო მოედნის გეოტექნიკური აგებულებიდან გამომდინარე შენობა მთლიანი საძირკვლის ფილისა და ტუმბოების გამოყენებით ეფუძნება გამოფიტულ ძირითად ქანს (**სგე 3** - საშუალო და თხელშრეებრივი ქვიშაქვებისა და არგილიტების მორიგეობა, სუსტად გამოფიტული); რომლის სიმტკიცის ზღვრის **ნორმატიული მნიშვნელობა** ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში შეადგენს: **$R_{c,n}$=357კგძ/სმ$^2$.**

რკ,ბ-ის ტუმბოები ძირითად ქანში (სგე 3) ჩაანკერებულია 1,0მ-ის სიღრმეზე.

გეოლოგიური დასკვნის მიხედვით სამშენებლო მოედანი არ ხასიათდება გრუნტის წყლების არსებობით.

პროექტის მიხედვით საძირკვლის ფილის ქვეშ გათვალისწინებულია 100მმ სისქის მომზადება **B7,5** კლასის ბეტონისაგან და 200-250მმ სისქის დატკეპნილი ხრეშის მოსასწორებელი ფენის მოწყობა.

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონებისა და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შესაბამისი დასკვნებისა და რეკომენდაციების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონაში MSK64 სკალის მიხედვით (A=0.17); გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით - II;

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა - 50 კგძ/მ2 (14 დღე - თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი ).

**ასაშენებელი შენობის კომპიუტერული საანგარიშო მოდელის აღწერა:**

შენობის მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გადაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის **ЛИРА-САПР 2022**-ის გამოყენებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

1) **მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა:** (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის „სენდვიჩის„ წონა + *გარე შემომფარგვლელი კედლების დატვირთვა)*

2) **დროებითი ხანგრძლივი *(სტატიკური)* დატვირთვები:** . (შიგნითა *ტიხრების დატვირთვები )*

3) **ხანმოკლე *(სტატიკური)* დატვირთვები:**

ა) *დროებითი სასარგებლო დატვირთვები* СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»- ის მიხედვით.

ბ) *ქარის სტატიკური დატვირთვები.*

გ) *თოვლის დატვირთვა;*

**4) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულებულია სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე შემდეგი დატვირთვების სახით:**

ა) სეისმური ზემოქმედება „**X**„ მიმართულებით

ბ) სეისმური ზემოქმედება „Y„ მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება ვერტიკალური „ **Z**„ მიმართულებით

დ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „$45^0$„ მიმართულებით.

ე) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური „$135^0$„ მიმართულებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შენობის მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები განხორციელებულია ძალვათა ძირითადი და განსაკუთრებული შეხამებების გათვალისწინებით. სეისმური ზემოქმედებები და ქარის დატვირთვები ძალვათა შეხამების ცხრილში მითითებულია როგორც ურთიერთგამომრიცხავი.

**შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზისას მიღებული შედეგები:**

შენობის საკუთარი რხევის პერიოდები: - $T_1$=0,663წმ; $T_2$=0,466წმ; $T_3$=0,423წმ;

სეისმური ზემოქმედების ანგარიშისას ე.წ „მასების მონაწილეობის ფაქტორი„ - 81.4%

შენობის „დინამიკური პარამეტრების„ განსაზღვრისას გათვალისწინებული იქნა საკუთარი რხევის 50 ფორმა.

საძირკვლის ფილის ძირზე მაქსიმალური წნევა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს: P= 32,2ტძ/მ$^2$

90X90მმ განივკვეთის რკ.ბ-ის ტუმბოებზე მოქმედი ნორმალური ძალა საანგარიშო დატვირთვათა ძირითადი შეხამებისას შეადგენს: **N=327,4**ტ-ს.

რკინაბეტონის სვეტების არმირების პროცენტი არ სცდება 2,10 %.

## დასკვნა:

ასაშენებელი საცხოვრებელი სახლის კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელისა და კონსტრუქციული პროექტის მიმართ ექსპერტს ძირითადად ქონდა სარეკომენდაციო ხასიათის შენიშვნები, რომლებიც პროექტის ავტორების მიერ იქნა პროექტში სრულად გათვალისწინებული.

შესაძლებელია ითქვას, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილ საანგარიშო მოდელში მიღებული გადაწყვეტები და გაანგარიშებითა შედეგები აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს;

კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია მაღალ პროფესიონალურ დონეზე; შენობის დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის შესაბამისად მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების არმირებები, რომელიც ასახულია კონსტრუქციულ პროექტში შეესაბამისობაშია გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებთან.

**ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე შესაძლებელია გაკეთდეს დასკვნა, რომ არქიტექტურული პროექტის საფუძველზე შედგენილი კონსტრუქციული პროექტი და საანგარიშო მოდელი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად; კონსტრუქციულ პროექტს ეძლევა დადებითი რეკომენდაცია.**

ექსპერტი, შპს "მოდილიონი"-ს დირექტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
აკადემიური დოქტორი ზ .კაპანაძე



# CV

## ზურაბ კაპანაძე



**დაბადების თარიღი:** 1980 წლის 2 ივლისი

**მისამართი:** საჩხერის რაიონი

**განათლება და კვალიფიკაცია**

1. 1998-2002 -საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებლობის კომპიუტერული პროექტირების სისტემები, ინჟინერ-სისტემოტექნიკოსი, მშენებლის (ბაკალავრის ხარისხი)

2. 2003-2005 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებლობის კომპიუტერული პროექტირების სისტემები, საინფორმაციო ტექნოლოგიების მაგისტრი.

3. 2000-2004 ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისისი სახელმწიფო უნივერსიტეტი, გამოყენებითი მათემატიკისა და კომპიუტერულ მეცნიერებათა ფაკულტეტი, მენეჯმენტის ინფორმაციული ტექნოლოგიები, ინფორმატიკის ბაკალავრი.

4. 2012-2016 საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, სამშენებლო ფაკულტეტი. ინჟინერიის დოქტორის აკადემიური ხარისხი.

**სამუშაო გამოცდილება**

| წლები | დაწესებულების და თანამდებობის დასახელება |
|---|---|
| 2004-დღემდე | საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, №90 მიმართულების - კომპიუტერული მეთოდები მშენებლობაში – ასისტენტ-პროფესორი |
| 2003-2012 | საპროექტო ორგანიზაცია "კონექსი"-ს ინჟინერ-კონსტრუქტორი |
| 2012-დღემდე | სამშენებლო კომპანია „დავიდე"-ს მთავარი ინჟინერი და ტექნიკური მენეჯერი |
| 2012-დღემდე | საპროექტო ორგანიზაცია "ალფა პროჯექტ ჯორჯია"-ს მთავარი ინჯინერი |
| 2018-დღემდე | სამშენებლო კომპანია „მოდილიონი"-ს დამფუძნებელი და დირექტორი |

**გამოქვეყნებული ნაშრომები**

5 სამეცნიერო ნაშრომი და 2 სახელმძღვანელო

**ენები**

1. ქართული- მშობლიური ენა
2. რუსული –კარგად
3. გერმანული- საშუალოდ

კომპ. პროგრამები
**MS office, Auto CAD, Archi CAD, Lira,**

**ელ.ფოსტა:** zurakapan1@gmail.com

**ტელ:** 2394305 (სახლი), 899 115032 (მობილური)

## სამეცნიერო ნაშრომებისა და სახელმძღვანელოების სია

სამეცნიერო შრომები:

1. О численном решении задачи Дирихле в случае неизвестной разомкнутой граничной кривой. Проблемы Механики. Международный журнал, Тбилиси, 2005 г, ст. 101-105.
2. О численном решении видоизмененной задачи Дирихле в случае разомкнутых контуров. Международный научный журнал «Проблемы механики». №4(21), ст. 83-87,. 2005г.
3. დირიხლეს ამოცანის რიცხვითი ამოხსნის შესახებ უცნობი გახსნილი სასაზღვრო წირის შემთხვევაში. რესპუბლიკური ღია სამეცნიერო კონფერენცია „მშენებლობა და ოცდამეერთე საუკუნე“, 24-25 მაისი, თბილისი, 2005წ.
4. აეროდინამიკის ზოგიერთი ამოცანის რიცხვითი ამოხსნის შესახებ. საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის "ინფორმაციული ტექნოლოგიები მართვაში" მოხსენებათა კრებული, თბილისი, 2007, გვ. 168-172.
5. დირიხლეს ამოცანის რიცხვითი ამოხსნის შესახებ არეებისათვის, რომელთა საზღვრის წირებს არ აქვთ მაღალი რიგის სიმრუდე. J ბკ ☻☻☻ შ ` ☻☻☻ კ ☻☻☻№ “ 1(37)ბ 2006ძ

სახელმძღვანელოები:

1. ეკონომიკის ამოცანების ამოხსნის მათემატიკური მეთოდები და მოდელირება. გამომცემლობა “ტექნიკური უნივერსიტეტი” 2003წ.
2. რიცხვითი მეთოდები. საგამომცებლო სახლი „ტექნიკური უნივერსიტეტი“, 2009წ.

## დაპროექტებული შენობა-ნაგებობების ჩამონათვალი

1. ქ. თბილისში, ბოჭორმის ქ. №29-ში მდებარე 14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი.

2. ქ. თბილისში, გელოვანის ქუჩაზე მდებარე სასტუმროს ტიპის საცხოვრებელი და კომერციული კომპლექსი

3. ქ. თბილისი. ხოშარაულის ქ.№29. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის კომპლექსი

4. ქ. ფოთში, "თი ბი სი ბანკი"-ს საკუთრებაში არსებული შენობის რეკონსტრუქციის პროექტი

5. მრავალფუნქციური შენობა თბილისში გაგარინის II შესახვევის №2/5–№4-ში

6. Зарамагская ГЭС на р.Аргон

7. დაბა გუდაურში 12 სართულიანი სასტუმროს ტიპის საცხოვრებელი სახლი

8. მრავალბინიანი სააგარაკო სახლი დაბა ურეკში

9. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ჯიქიას ქუჩაზე

10. ქ. თბილისში, წყალტუბოს ქუჩაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

11. სათვალთვალო კოშკი ქ. ბათუმში

12. მრავალფუნქციური შენობა ქ. თბილისში, ყოფილი შადიმოვის ქარვასლის ადგილას

13. ქ.თბილისში, მოსკოვის პროსპექტზე, ავტოგასამართი სადგურის მიმდებარე ტერიტორიაზე, საცხოვრებელი სახლი.

14. მთაწმინდის პარკის ტერიტორიაზე ატრაქციონ "ამერიკული მთები"-ს საძირკვლების მოწყობის პროექტი

15. ქ. თბილისში, დიდუბე-ჩუღურეთის რაიონში, უშ. ჩხეიძის ქუჩის №3/ა-ში მდებარე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

16. ქ. ქუთაისში, წერეთლის №1-ში მრავალფუნქციური შენობა

17. საჩხერეს რ-ნის სოფ. შომახეთის საჯარო სკოლა

18. საჩხერეს რ-ნის სოფ. საირხის საჯარო სკოლა

19. გარდაბნის რაიონის სოფელ ვაზიანის საჯარო სკოლა

20. ქ. თბილისში, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლი ზანდუკელის ქუჩა №11-ში

21. სოფ. წავკისში ირაკლი ყიფიანის ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

22. ქ. თბილისში, ყიფშიძის ქუჩაზე ავტოგასამართი სადგურის მიმდებარედ მრავალფუნქციონალური საცხოვრებელი სახლი

23. ქ. თბილისში, დავით აღმაშენებლის ხეივნის მე-12 კმ-ზე მშენებარე მრავალპროფილიანი საავადმყოფო

24. მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქ. თბილისი, ყაზბეგის ქუჩა №34-ში

25. საქართველოს უნივერსიტეტის სასწავლო კორპუსების რეკონსტრუქციის პროექტი

26. აღმაშენებლის ხეივნის მე-16 კილომეტრზე მშენებარე მრავალფუნქციური

შენობა “აფთაუნ თბილისი”

27. ქალაქ ბათუმში ორბი-რეზიდენსის შენობა

28. ქ. თბილისში, ჭავჭავაძის №60-ში 24 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი

29. ქ. თბილისში, ვარკეთილში სვანების ბაზრობის მიმდებარედ შპს “დავიდე”-ს 15 სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსები

30. ქ. თბილისში, ვარკეთილში სვანების ბაზრობის მიმდებარედ შპს “დავიდე”-ს 7 სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსები

ზემოთ ჩამოთვლილი ობიექტების უმრავლესობაზე გაწეული მაქვს საავტორო ზედამხედველობა.

# საქართველო
# Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

*Legal Entity of Public Law*

# საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
# Georgian Technical University

## დოქტორის დიპლომი
## *Doctor's Diploma*

DOC№ 000338

სამშენებლო ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოს 2015 წლის 23 ივლისის № 10

გადაწყვეტილებით ზურაბ კაპანაძეს მიენიჭა

ინჟინერიის დოქტორის აკადემიური ხარისხი მშენებლობაში

სადისერტაციო ნაშრომი: ბზარების ამოცანების რიცხვითი ამოხსნები სინგულარული ინტეგრალური განტოლებების გამოყენებით

*By the decision № 10 July 23, 2015 of the Dissertation Council of the Faculty of*

*Civil Engineering*

*Mr. Zurab Kapanadze was awarded PhD Degree in*

*Construction Engineering*

*Doctoral Thesis: Numerical Solutions of Cracks Analysis Applying Singular integral Equations*

საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელმწიფო ტექნიკური უნივერსიტეტი GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY 21134913

საგანმანათლებლო დაწესებულების სახელმწიფო ტექნიკური უნივერსიტეტი