# კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

კონსტრუქტორი: ბექა ქირია

თბილისი 2022

# განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი ინდივიდუალირი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".
პირობით ნიშნულად 0.00 მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე, რომელიც შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს XXX.XX მ-ს;
სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში.
საძირკვლის ფუძედ მიღებულია I სგე - ფენა №2 თიხნარი, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

| | |
|---|---|
| სიმკვრივე | $\rho_6$=1.88 გ/სმ$^3$; |
| შინაგანი ხახუნის კუთხე | $\varphi_6$=22$^0$ |
| ხვედრითი შეჭიდულობა | $C_6$=22 კპა (0.22 კგძ/სმ$^2$); |
| დეფორმაციის მოდული | E=14.10 მპა (141 კგძ/სმ$^2$); |
| საანგარიშო წინაღობა | $R_0$=230 კპა (2.30 კგძ/სმ$^2$); |

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:
საძირკველი - წერტილოვანი ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის , 30x30 (სმ), 30x70 (სმ), 50x100 (სმ), 50x130 (სმ), ბეტონი B25;
რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის bxh 30x50 (სმ), 30x60 (სმ), ბეტონი B25;
გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 18 (სმ), ბეტონი B25;
კარკასის შევსება და ტიხრები - მსუბუქი ბლოკების წყობა, ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.
წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.

# ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, რაზეც შედგეს შესაბამისი აქტი.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის რიგელებში და ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად ჰორიზონტალური მიმართულებით .
3. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A240 და A500C კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერების და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულია ლითონის ფურცლები EN10027-1(2)-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რკინაბეტონის კონსტუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით, სადაც ღეროების 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე წინამდებარე პროექტის მიხედვით.
8. არმატურების მოღუნვა მოხდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში. ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის ხარისხს.
10. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები - მმ-ში.
11. საძირკვლის და სვეტების ზედაპირი, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით.
12. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75-ის მიხედვით; შესაღუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
13. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;
14. ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენტების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა.

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარჯალუაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

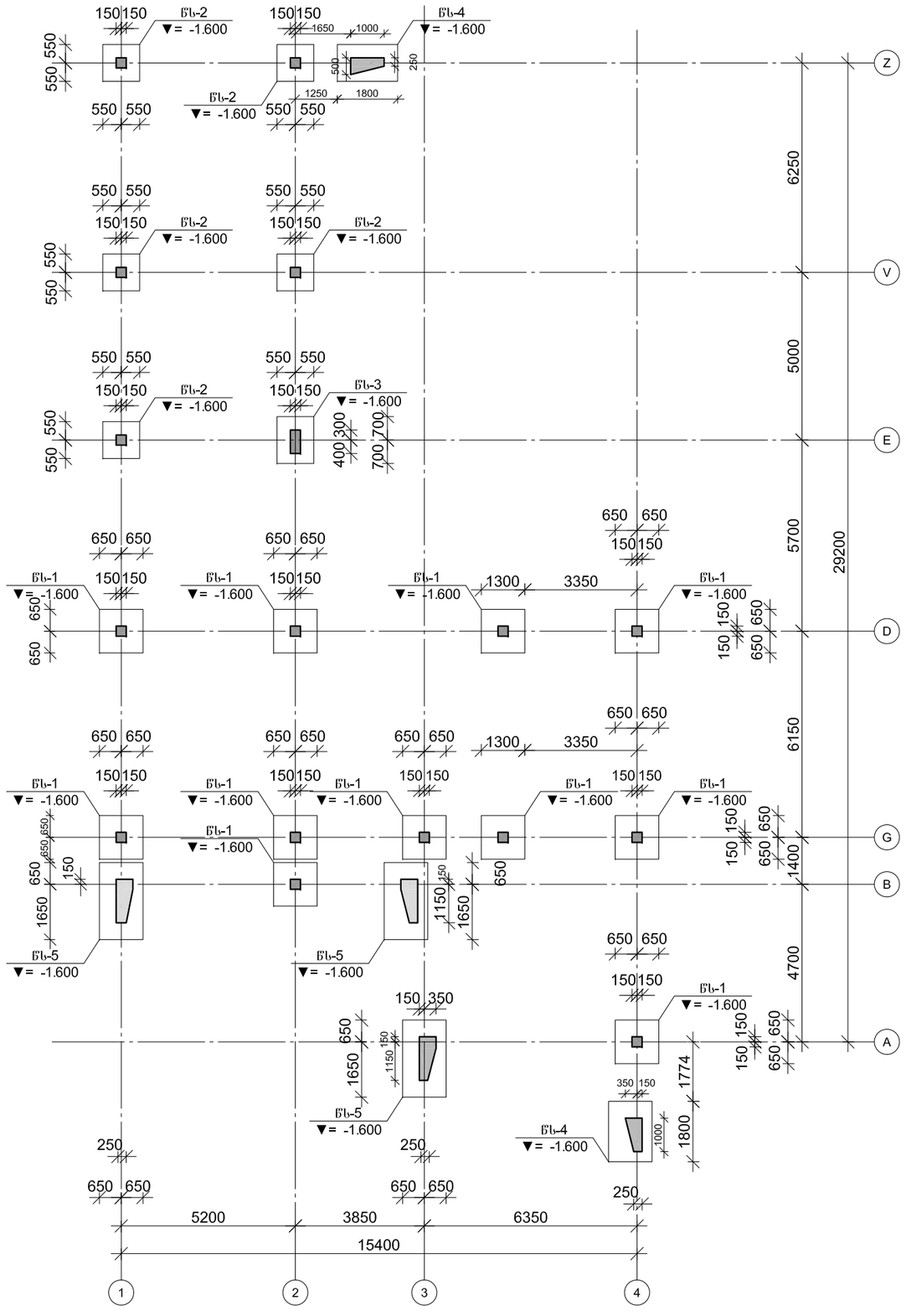
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის აეტორთან

ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარჯალუაშვილი | Pasted Image #2 C1E3330.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარჯალუაშვილი | Pasted Image #2 C1E3330.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჟინავა | |
| კონსტრუქტორი | გ.ქარია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

მონ. რ/ბ წეტილოვანი საძირკვლის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
-1.600 ნიშნულზე




Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

## პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარკალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

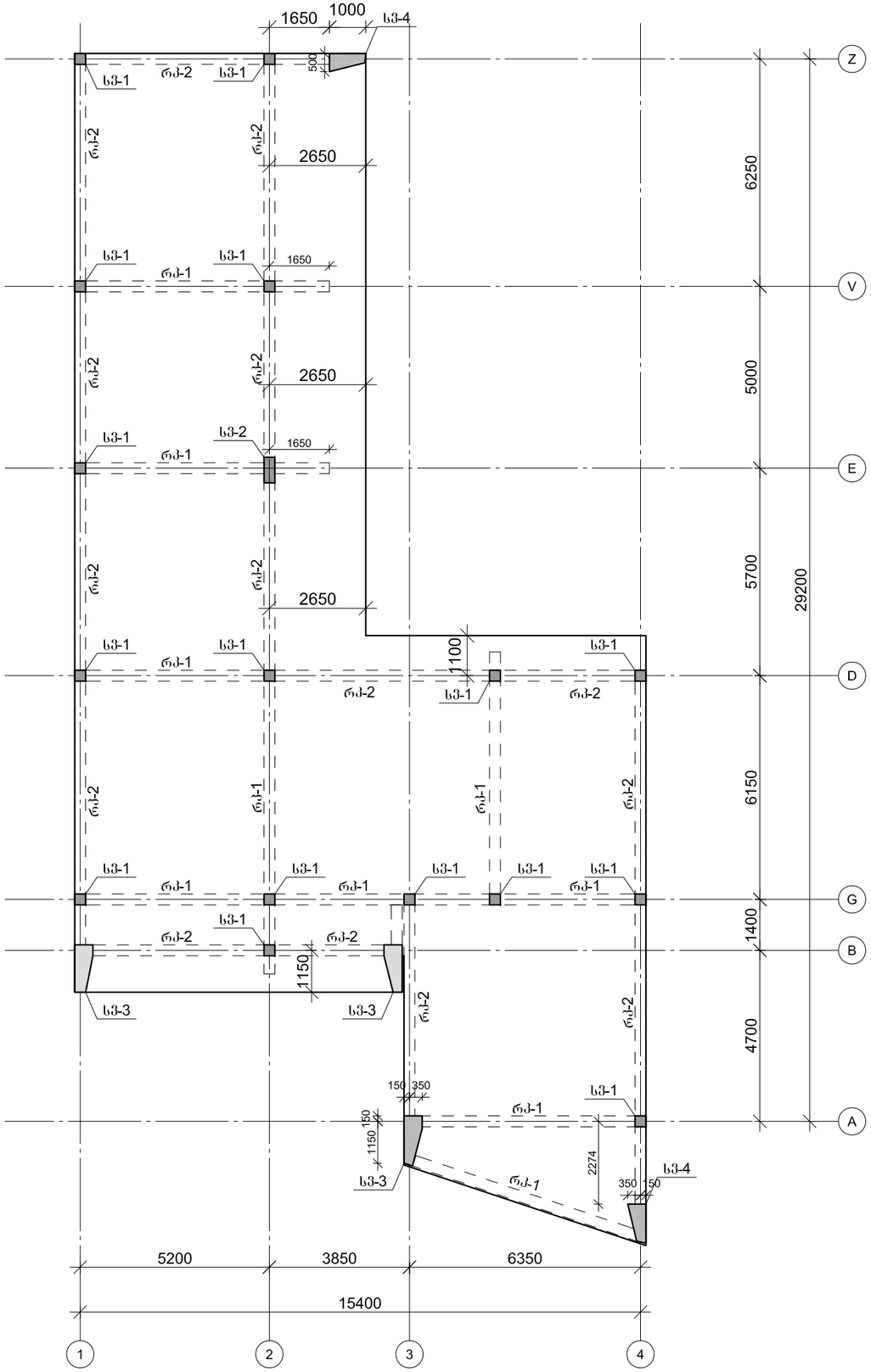
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E2338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E2338.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.არაბიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# მონ. რ/ბ იატაკის ფილის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
## -0.100 ნიშნულზე




Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

### პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარჭალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

### შენიშვნები

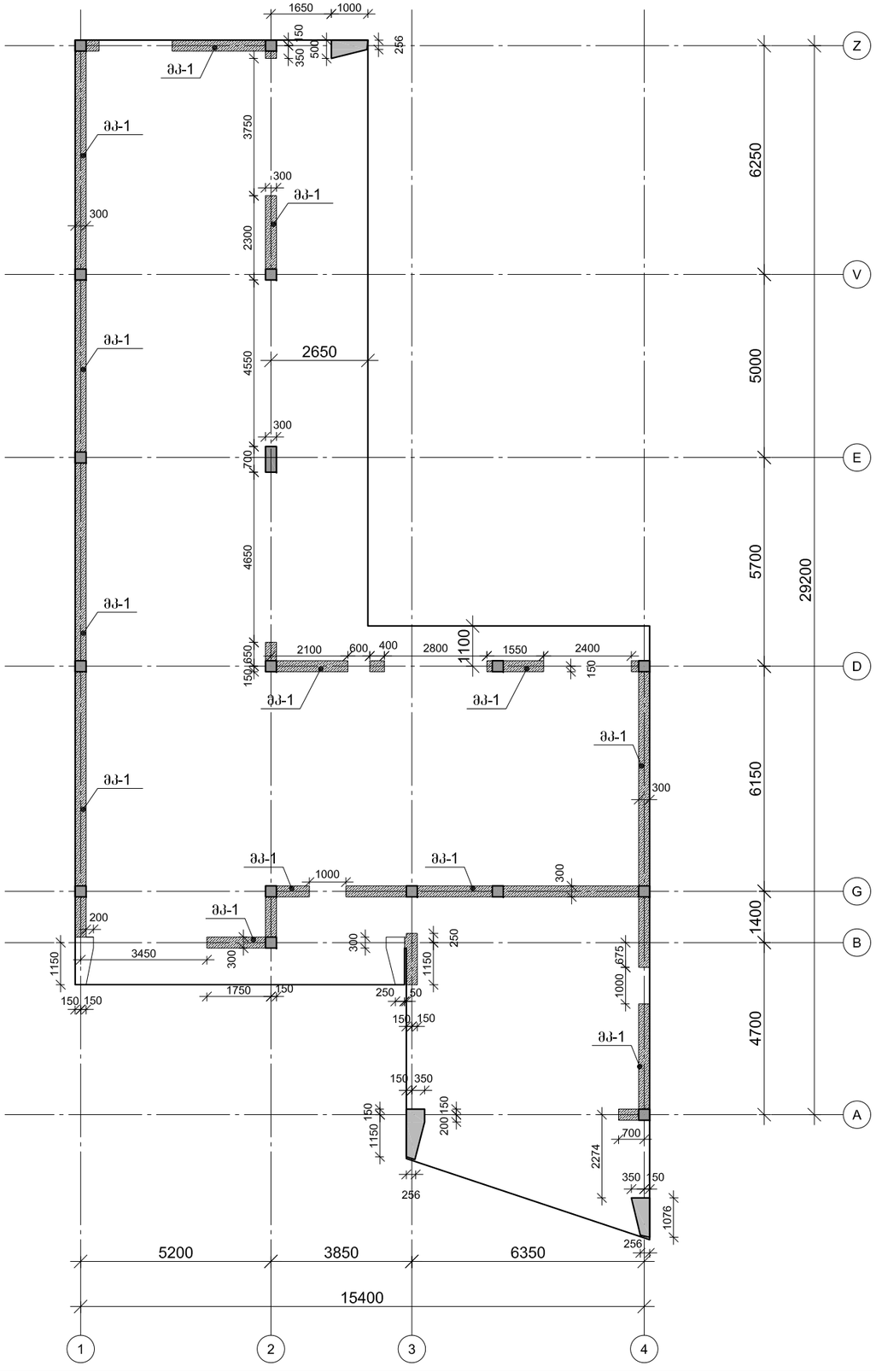
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| პრქ.შემსრულებელი | ა.რაბიანი | |
| პრქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# მრნ. რ/ბ კედლის მპ-1-ის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
# -0.100 ნიშნულზე




Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

## პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარჭალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

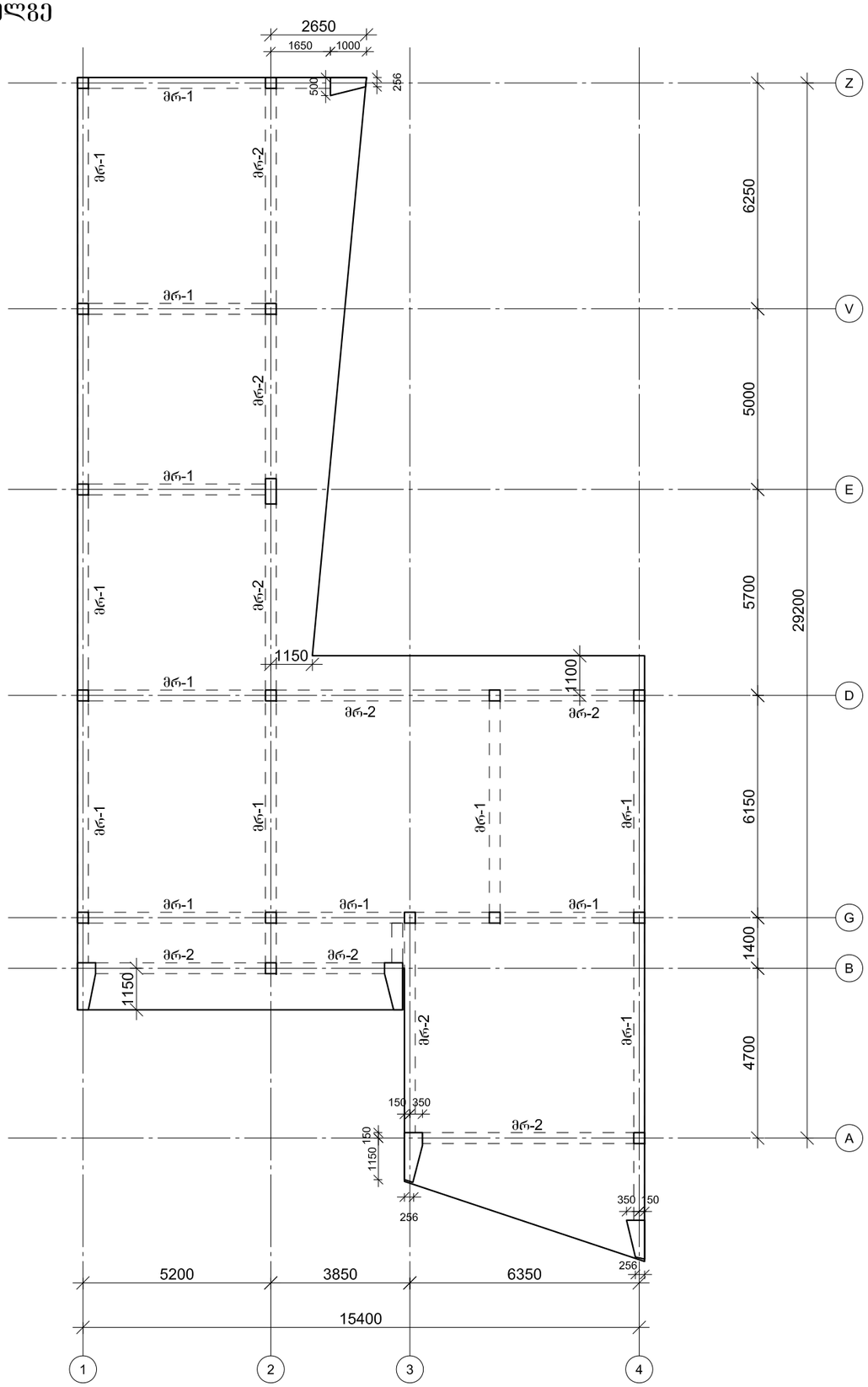
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

## ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| არქ.მემსრულებელი | ა.არაბიანი | |
| არქ.მემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
+3.500 ნიშნულზე




Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარჭალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

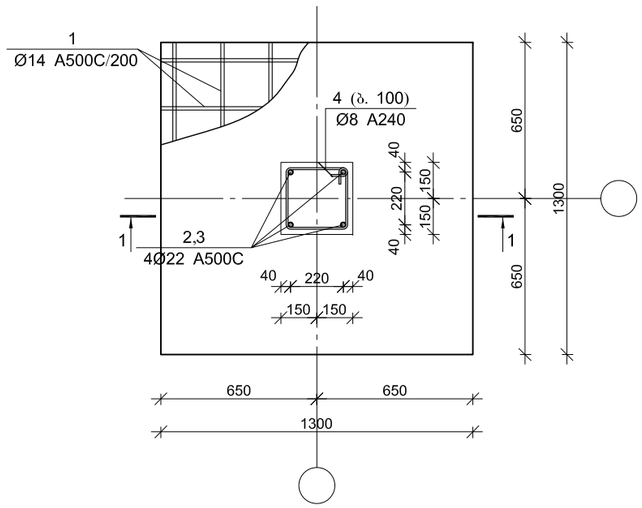
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული მეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

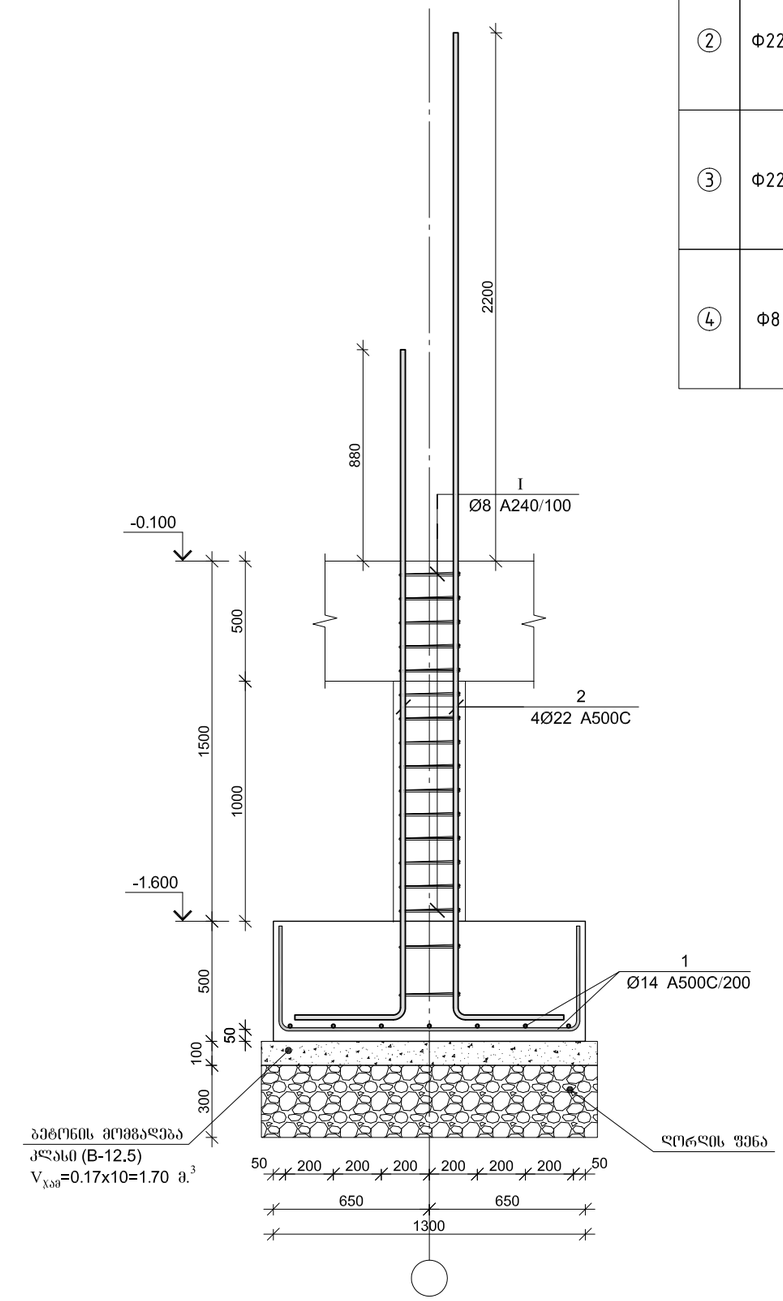
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რაფიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჯინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

## მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება გეგმაში




## კვეთი 1-1




## მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | ერთეული წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ$^3$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 14 A500C | 2100 | 14 | 29.40 | 8 A240 | 14.88 | 0.39 | 5.87 | | |
| 2 | 22 A500C | 3230 | 2 | 6.46 | 14 A500C | 29.40 | 1.21 | | 35.53 | 0.94 |
| 3 | 22 A500C | 4550 | 2 | 9.10 | 22 A500C | 15.56 | 2.98 | | 46.43 | |
| 4 | 8 A240 | 1240 | 12 | 14.88 | | | | | | |
| | | | | | | ∑ | | 5.87 | 81.96 | 0.94 |
| | | | | | | n= 10 | | 58.71 | 819.59 | 9.35 |
| | | | | | | | | | 93.94 | კგ/მ$^3$ |

| პოზ. | ф [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| ① | Ф14 | 150 1200 150 | 2100 |
| ② | Ф22 | 150 2780 | 3230 |
| ③ | Ф22 | 150 4100 | 4550 |
| ④ | Ф8 | 260 260 260 260 | 1240 |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

### პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარკალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

### შენიშვნები

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

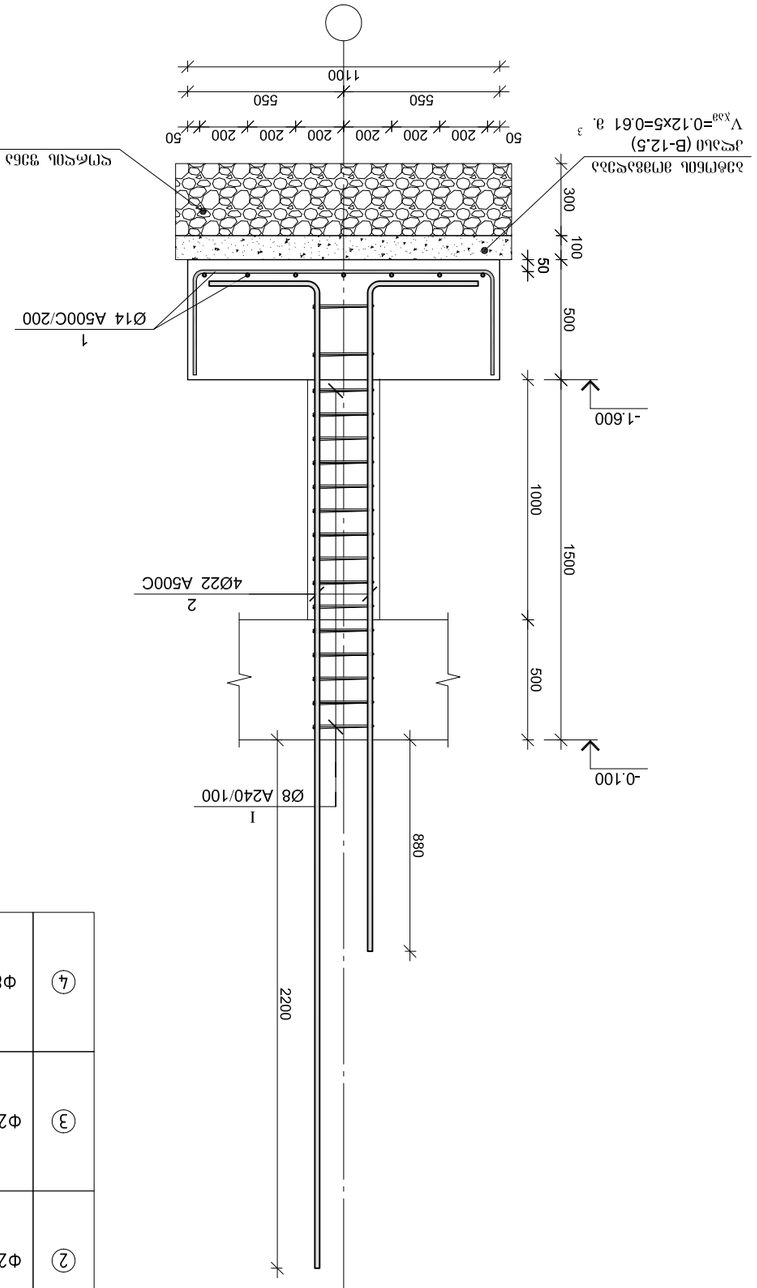
ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| პრძ.შემსრულებელი | ა.არაბიანი | |
| პრძ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# ЗПБ. Ф/Э ЕЭФФОЧСПЭЗЕО ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЕЬ-2-ОЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЗЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЗЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ

| ЗПВ. № | Ø | L ӨӨ. | n ЬЭЧСП | Ln ӨӨ. | Ø | ΣLn Ө. | ЭЕЕЬЭЭЭЬ ЭЬЭЕЭЬЭЬ ЕЛЕЭ ЭЬ. | ЕЛЕЭ ЭЬ. A240 | ЕЛЕЭ ЭЬ. A500C | V; ӨЭ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 14 A500C | 2100 | 12 | 25.20 | 8 A240 | 14.88 | 0.39 | 5.87 | | 0.70 |
| 2 | 22 A500C | 3230 | 2 | 6.46 | 14 A500C | 25.20 | 1.21 | | 30.45 | |
| 3 | 22 A500C | 4550 | 2 | 9.10 | 22 A500C | 15.56 | 2.98 | | 46.43 | |
| 4 | 8 A240 | 1240 | 12 | 14.88 | | | | | | |
| | | | | | Σ | | 5.87 | 76.88 | 0.70 | |
| | | | | | n= 5 | | 29.36 | 384.42 | 3.48 | |
| | | | | | | | | 119.07 | ЬЭ/Ө³ | |



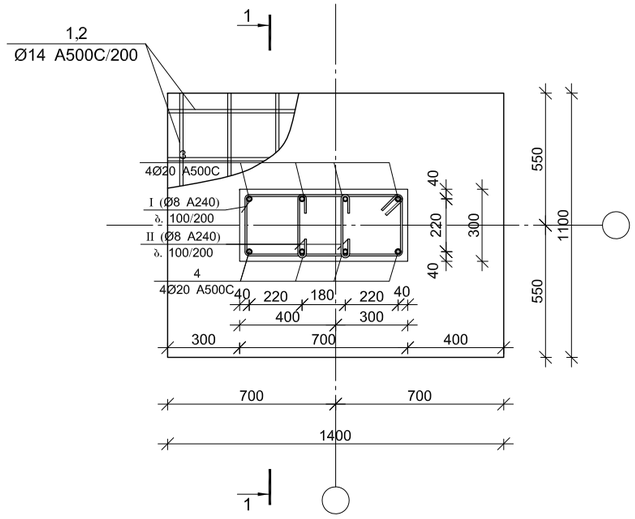

ЗПБ. Ф/Э ЕЭФФОЧСПЭЗЕО ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЕЬ-2-ОЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЗЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ

ЭЭПОЭ 1-1

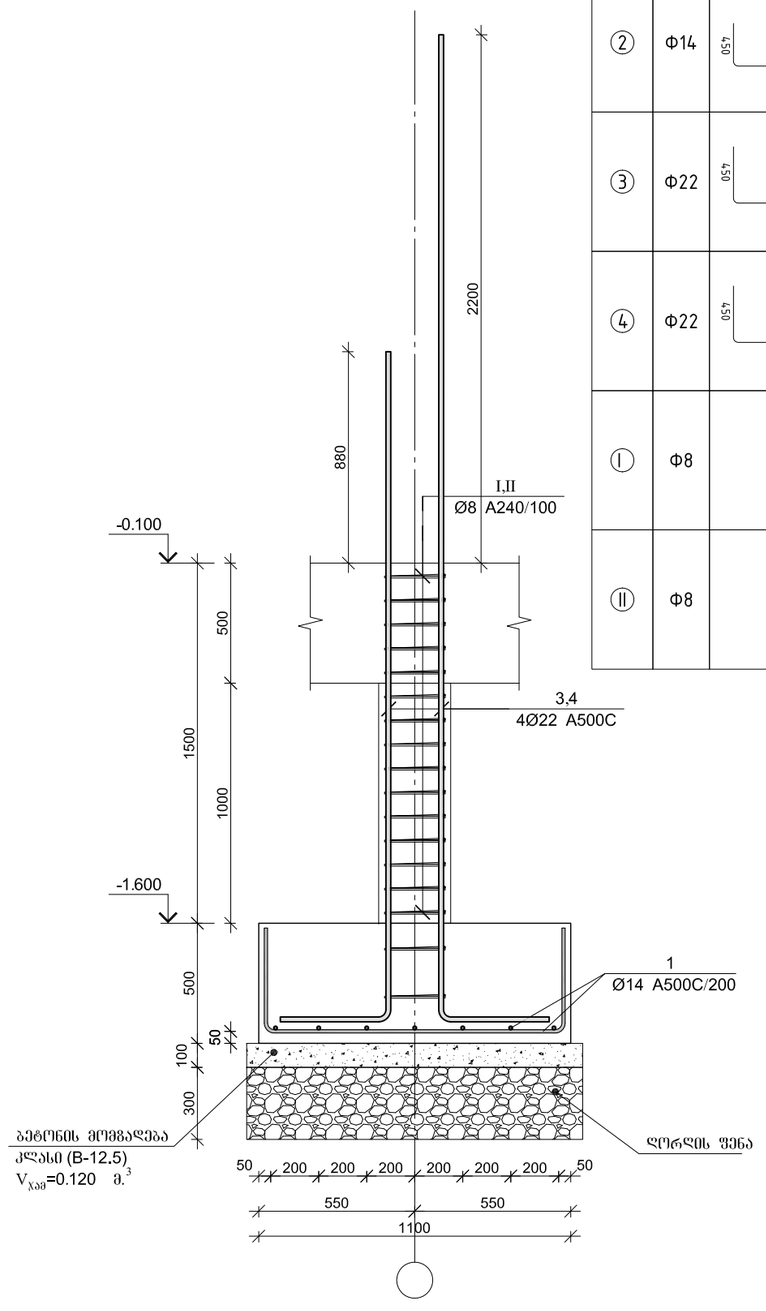
| ЗПВ. | Ф [ӨӨ.] | ЗЬЭЭЭЭ [ӨӨ.] | ЬЭЭЕЭЭ [ӨӨ.] |
|---|---|---|---|
| ① | Ф14 | 450 1000 450 | 1900 |
| ② | Ф22 | 450 2780 | 3230 |
| ③ | Ф22 | 450 4100 | 4550 |
| ④ | Ф8 | 260 260 100 100 260 | 1240 |

| | |
|---|---|
| ЗЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЬЭЕЭЬЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ | ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЭЭЕЭЬЭЭЭЬ ЬЭЭПФЭЭЭЬОЭЭ |
|

## მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს–3-ის არმირება ზეგმაში




## კვეთი 1-1




| პოზ. | ф [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| ① | Ф14 | 150 1300 150 | 2200 |
| ② | Ф14 | 150 1000 150 | 1900 |
| ③ | Ф22 | 150 2780 | 3230 |
| ④ | Ф22 | 150 4100 | 4550 |
| Ⅰ | Ф8 | 260 260 260 260 | 1240 |
| Ⅱ | Ф8 | 250 80 80 | 410 |

## მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-3-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | ø | ∑ Ln მ. | არმატ. მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ$^3$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 14 A500C | 2200 | 6 | 13.20 | 8 A240 | 26.78 | 0.39 | 10.57 | | 0.98 |
| 1 | 14 A500C | 1900 | 8 | 15.20 | 14 A500C | 28.40 | 1.21 | | 34.32 | |
| 3 | 20 A500C | 3230 | 4 | 12.92 | 20 A500C | 31.12 | 2.47 | | 76.75 | |
| 3 | 20 A500C | 4550 | 4 | 18.20 | | | | | | |
| I | 8 A240 | 1240 | 13 | 16.12 | | | | | | |
| II | 8 A240 | 410 | 26 | 10.66 | | | | | | |
| | | | | | | ∑ | | 10.57 | 111.07 | 0.98 |
| | | | | | | n= 1 | | 10.57 | 111.07 | 0.98 |
| | | | | | | | | | 124.12 | კგ/მ$^3$ |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

### პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:
- ამირან პაპარკალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

### შენიშვნები

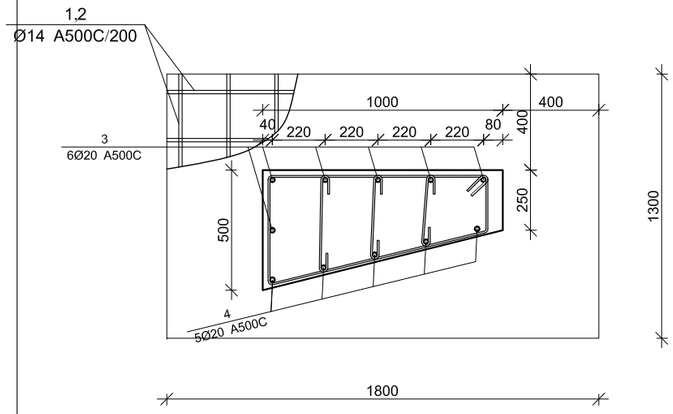
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული მიესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

### ნახაზის დასახელება:

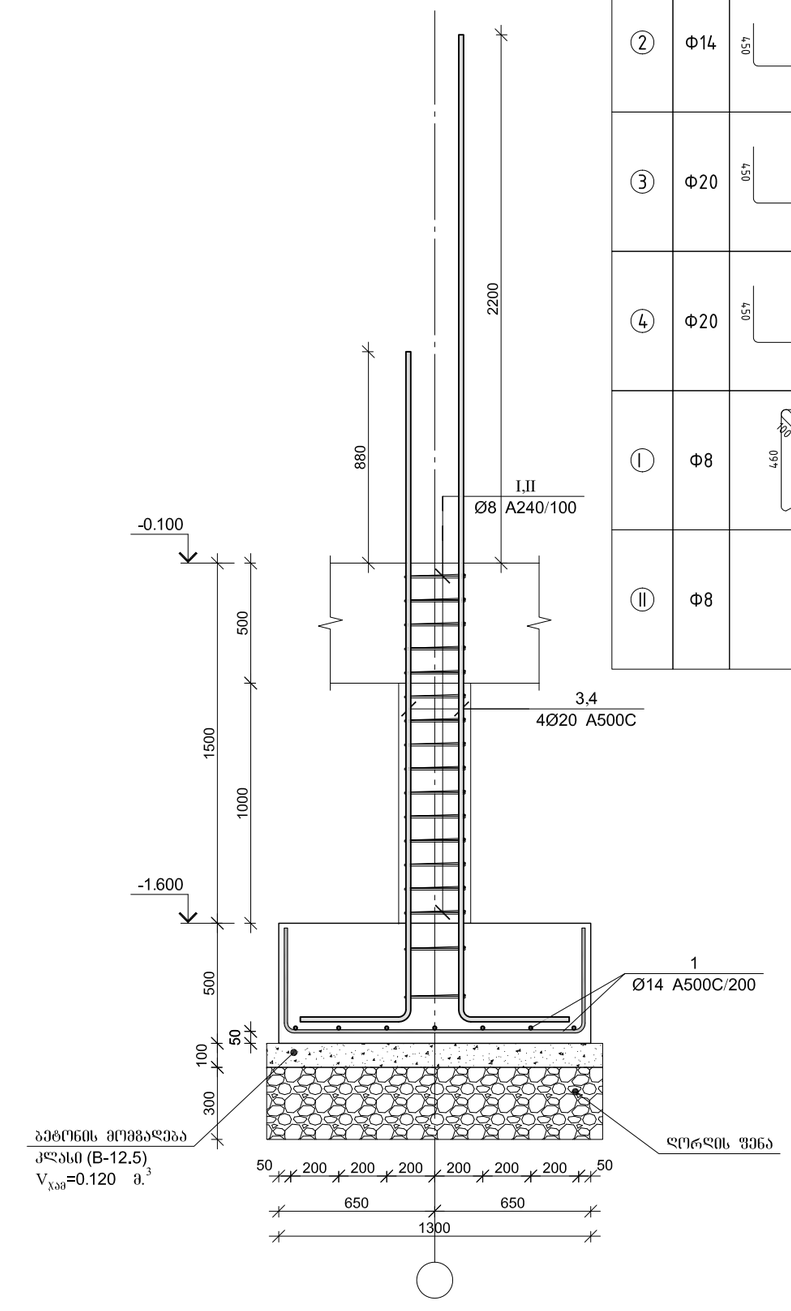
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| პრქ.შემსრულებელი | ა. არაბიანი | |
| პრქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

## მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს–4-ის არმირება ზეგმაში




## კვეთი 1-1




## მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-4-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | არმატ. მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ$^3$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 14 A500C | 2600 | 7 | 18.20 | 8 A240 | 45.76 | 0.39 | 18.06 | | 1.31 |
| 1 | 14 A500C | 2100 | 9 | 18.90 | 14 A500C | 37.10 | 1.21 | | 44.83 | |
| 3 | 20 A500C | 3230 | 6 | 19.38 | 20 A500C | 42.13 | 2.47 | | 103.90 | |
| 3 | 20 A500C | 4550 | 5 | 22.75 | | | | | | |
| I | 8 A240 | 2700 | 13 | 35.10 | | | | | | |
| II | 8 A240 | 410 | 26 | 10.66 | | | | | | |
| | | | | | | ∑ | | 18.06 | 148.73 | 1.31 |
| | | | | | | n= 2 | | 36.11 | 297.46 | 2.62 |
| | | | | | | | | | 127.32 | კგ/მ$^3$ |

| პოზ. | Ø [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| ① | Ø14 | 150 1700 150 | 2600 |
| ② | Ø14 | 150 1200 150 | 2100 |
| ③ | Ø20 | 150 2780 | 3230 |
| ④ | Ø20 | 150 4100 | 4550 |
| Ⅰ | Ø8 | 880 460 240 920 | 2700 |
| Ⅱ | Ø8 | 250 80 80 | 410 |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

### პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:
- ამირან პაპარკალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

### შენიშვნები

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული მეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

### ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| პრქ.შემსრულებელი | ა.არაბიანი | |
| პრქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

эпв. ф/э ёлефёфчсмэзбо ьъэоэфдъэдо ёь-5-оь ьъэчсдэлсдъэд дэбдэдо

| эпв. | ф [яз.] | эьъдэзо [яз.] | ьдэсдэ [яз.] |
|---|---|---|---|
| ① | ф14 | 2200 | 3100 |
| ② | ф14 | 1200 | 2100 |
| ③ | ф20 | 2780 | 3230 |
| ④ | ф20 | 4100 | 4550 |
| Ⅰ | ф8 | 1180 240 450 1220 | 3300 |
| Ⅱ | ф8 | 80 250 80 | 410 |

www.amiranandpartners.com

тъзсмэоьо
2022

эмсмсъзсчьдьо ьъэдодоьо

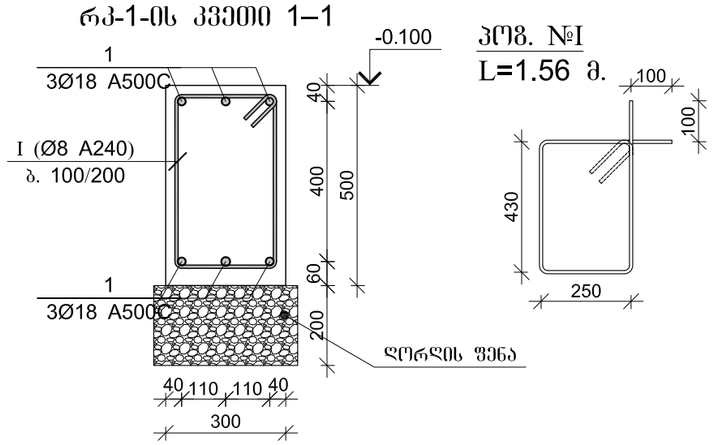
эмсмсъзсчьдьо ьъэчсдэлсдъэд
ёлефёфчсмэзбо ьъэоэфдъэдо
дэбдэдо эмсмсъзсчьдьо ьъэчсдэлсдъэд
ёлефёфчсмэзбо ьъэоэфдъэдо
эмсмсъзсчьдьо ьъэчсдэлсдъэд

ёъзёъфоьо фчсъзъсчьдьо ьъэчсдэлсдъэд

| | | |
|---|---|---|
| тъзсъзфсмъэ | ьъёъзсмо ёзъдсмэ | ъъзсмёъсмъэ |
| ёфсмъэфъзсмъэ | эсмъэфъзсмъ

# მონ. რ/ბ რანდკოჭის რკ-1-ის არმირება

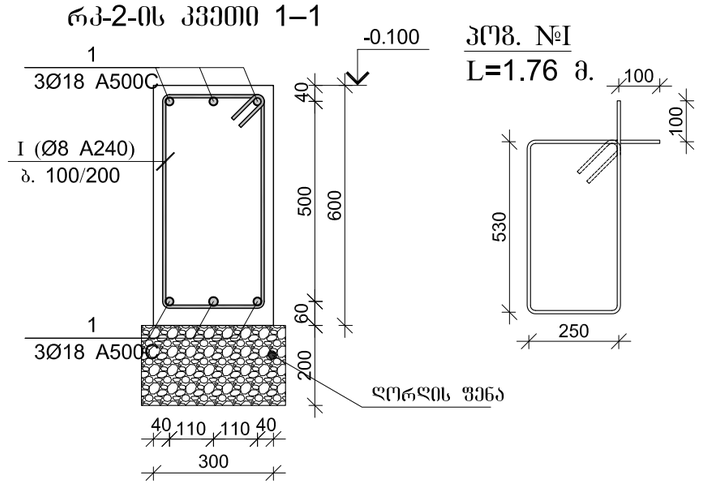
## რკ-1-ის კვეთი 1–1




## პოზ. №I
L=1.56 მ.




## რკ-2-ის კვეთი 1–1




## პოზ. №I
L=1.76 მ.




### მონ. რ/ბ რანდკოჭის რკ–1-ის და რკ-2-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | ბრაკის მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 18 A500C | - | - | 931.50 | 8 A240 | 1091.20 | 0.39 | 430.57 | | 24.30 |
| I | 8 A240 | 1560 | 329 | 513.24 | 18 A500C | 931.50 | 2.00 | | 1860.75 | |
| II | 8 A240 | 1760 | 620 | 1091.20 | | | | | | |
| | | | | | | ∑ | | 430.57 | 1860.75 | 24.30 |
| | | | | | | n= 1 | | 430.57 | 1860.75 | 24.30 |
| | | | | | | | | | 94.29 | კგ/მ³ |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

**პროექტის სახელწოდება**

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარკალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

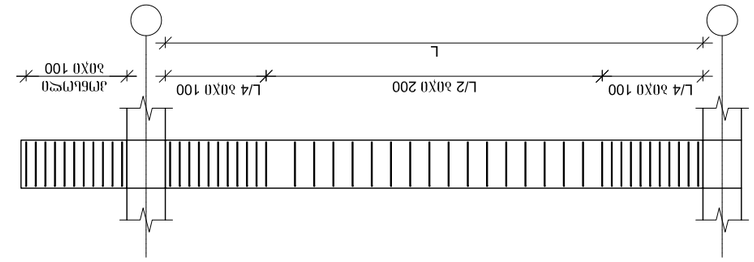
## შენიშვნები

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

**ნახაზის დასახელება:**

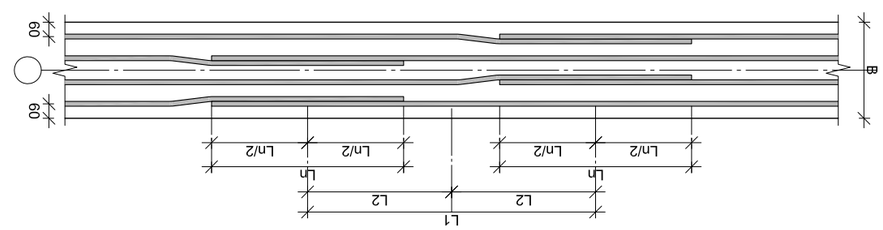
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E2338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E2338.png |
| პრქ.შემსრულებელი | ა.არაბიანი | |
| პრქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

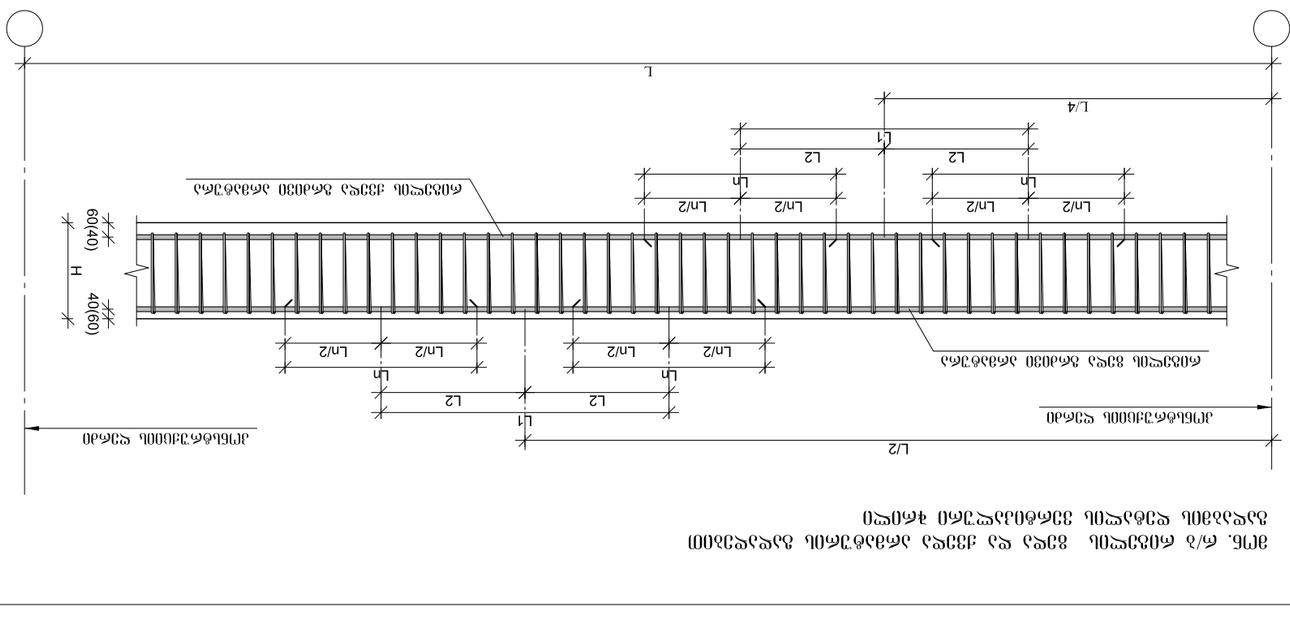



1. ԲԵՏՈՆԱՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ԵՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՊԵՏՔ Է ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆԵՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ: ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀԱՄԱՁՈՒԼՎԱԾՔՆԵՐԸ ՊԵՏՔ Է ՀԱՍՏԱՏԵՑՆԵՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԸ ԿԱՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՉԵՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՈՒՄ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ, ՆՇՎԱԾ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԸ ԿԱՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՉԵՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ:

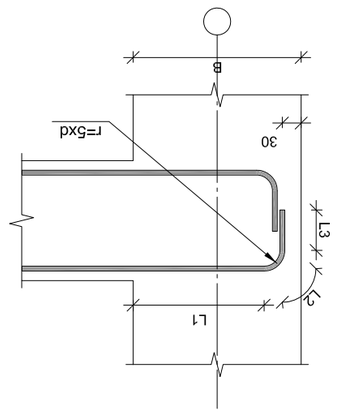
## ձող. ա/չ ԿՈՆՍՈԼԱՅԻՆ ՀԵՆՎԱԾՔՈՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԵ ՀԱՏԱԿԻ ԵՎ ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՍԽԵՄԱ




## ձող. ա/չ ԿՈՆՍՈԼԱՅԻՆ ՀԵՆՎԱԾՔՈՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԵ ՀԱՏԱԿԻ ԵՎ ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՄՐԱԿԱՊՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ ԵՎ ՄԱՆՐԱՄԱՍՆԵՐԻ ԿՏՐՎԱԾՔՆԵՐԸ




## ձող. ա/չ ԿՈՆՍՈԼԱՅԻՆ ՀԵՆՎԱԾՔՈՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԵ ՀԱՏԱԿԻ ԵՎ ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՄՐԱՊՆԴՎՈՂ ՇԱՐԺՈՒՆ ԱՄՐԱԿԱՊՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ

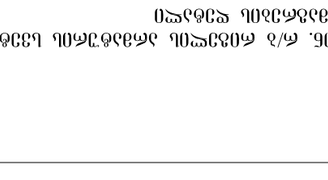



## ձող. ա/չ ԿՈՆՍՈԼԱՅԻՆ ՀԵՆՎԱԾՔՈՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԵ ՀԱՏԱԿԻ ԵՎ ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՄՐԱԿԱՊՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ

| Ø16 A-500C | 640 | 960 | 480 | 1600 |
|---|---|---|---|---|
| Ø18 A-500C | 720 | 1080 | 540 | 1800 |
| Ø20 A-500C | 800 | 1200 | 600 | 2000 |
| Ø22 A-500C | 880 | 1320 | 660 | 2200 |
| Ø25 A-500C | 1000 | 1500 | 750 | 2500 |

ԿՈՆՍՈԼԻ ՎԵՐԻՆ ԵՎ ՆԻԺԱՐԱՅԻՆ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ՕԺԱՆԴԱԿՈՒՄ ԳՏՆՎՈՂ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՄՐԱՊՆԴՎՈՂ ՇԱՐԺՈՒՆ ԱՄՐԱԿԱՊՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ
beam bottom and top rebar lapping table

| Ø | ձողի ծայրամասերի ամրակապման երկարությունը (մմ) $L_n$=40*D | ձողերի հատվածքում ամրակապման երկարությունը (մմ) $L_n$≥1.5*$L_{անհ}$ | ձողերի հատվածքում ամրակապման երկարությունը (մմ) $L_n$≥$L_n$/2 | հավասար ձողերի ամրակապման երկարությունը (մմ) $L_3$=$L_n$+$L_{անհ}$ |
|---|---|---|---|---|
| Ø16 | 640 | 960 | 480 | 1600 |
| Ø18 | 720 | 1080 | 540 | 1800 |
| Ø20 | 800 | 1200 | 600 | 2000 |
| Ø22 | 880 | 1320 | 660 | 2200 |
| Ø25 | 1000 | 1500 | 750 | 2500 |



$L_{ամրակապ}$=40Ø=$L_1$+$L_2$+$L_3$=2x$L_4$ (մմ)

ամրակապման ձողերի ծայրամասերում ամրակապման երկարությունը

| Ø ձողերի ամրակապ | 40Ø | $L_4$=40Ø (մմ) | $L_3$=$L_4$(սահմանային)+$L_2$ (մմ) |
|---|---|---|---|
| ամրակապման ձողերի կտրվածքներում | 10Ø | $L_4$=10Ø x0.5 (մմ) | $L_2$=$\frac{50x2x\Sigma A_{sw}}{4}$ (մմ) |
| | r=5d | 10Ø | $L_3$=$L_4$(սահմանային)+$L_2$ (մմ) |

| ՀԱՄԱՐ | ԳԱՄԱՅԱՆ | ՊԱՏՎԵՐ № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

ձող. ա/չ ԿՈՆՍՈԼԱՅԻՆ ՀԵՆՎԱԾՔՈՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԵ ՀԱՏԱԿԻ ԵՎ ՍՅՈՒՆԵՐԻ ՀԱՎԱՍՏՎԱԾՈՒԹՅԱՆ ԱՄՐԱԿԱՊՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ

| ՄՇԱԿՈՂ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
|---|---|---|
| ՍՏՈՒԳՈՂ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
| ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՈՂ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
| ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
| ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՈՂ | ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ | Ministry of Urban Development of RA |
| ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐ | | |

ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐ

1. ԲԵՏՈՆԱՊԱՏԿԵՐՆԵՐԻ ԵՎ ՄՈՆՈԼԻԹ ԲԵՏՈՆԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ՊԵՏՔ Է ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆԵՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ: ՅՈՒՐԱՔԱՆՉՅՈՒՐ ՀԱՄԱՁՈՒԼՎԱԾՔՆԵՐԸ ՊԵՏՔ Է ՀԱՍՏԱՏԵՑՆԵՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԸ ԿԱՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՉԵՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ, ՆՇՎԱԾ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐԸ ԿԱՄ ՀԱՍՏԱՏՎԱԾ ՉԵՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՀԵՏ ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ:

ԵՂԱՆԱԿԱՎՈՐ ՏԵՂԱԿԱՆ ԻՆՔՆԱԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՄԱՐՄԻՆ

| ՄՇԱԿՈՂ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
|---|---|---|
| ՍՏՈՒԳՈՂ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
| ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՈՂ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
| ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ | Ա.ՀԱՅՐԱՊԵՏՅԱՆ | |
| ՀԱՄԱՁԱՅՆԵՑՈՂ | ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ | Ministry of Urban Development of RA |

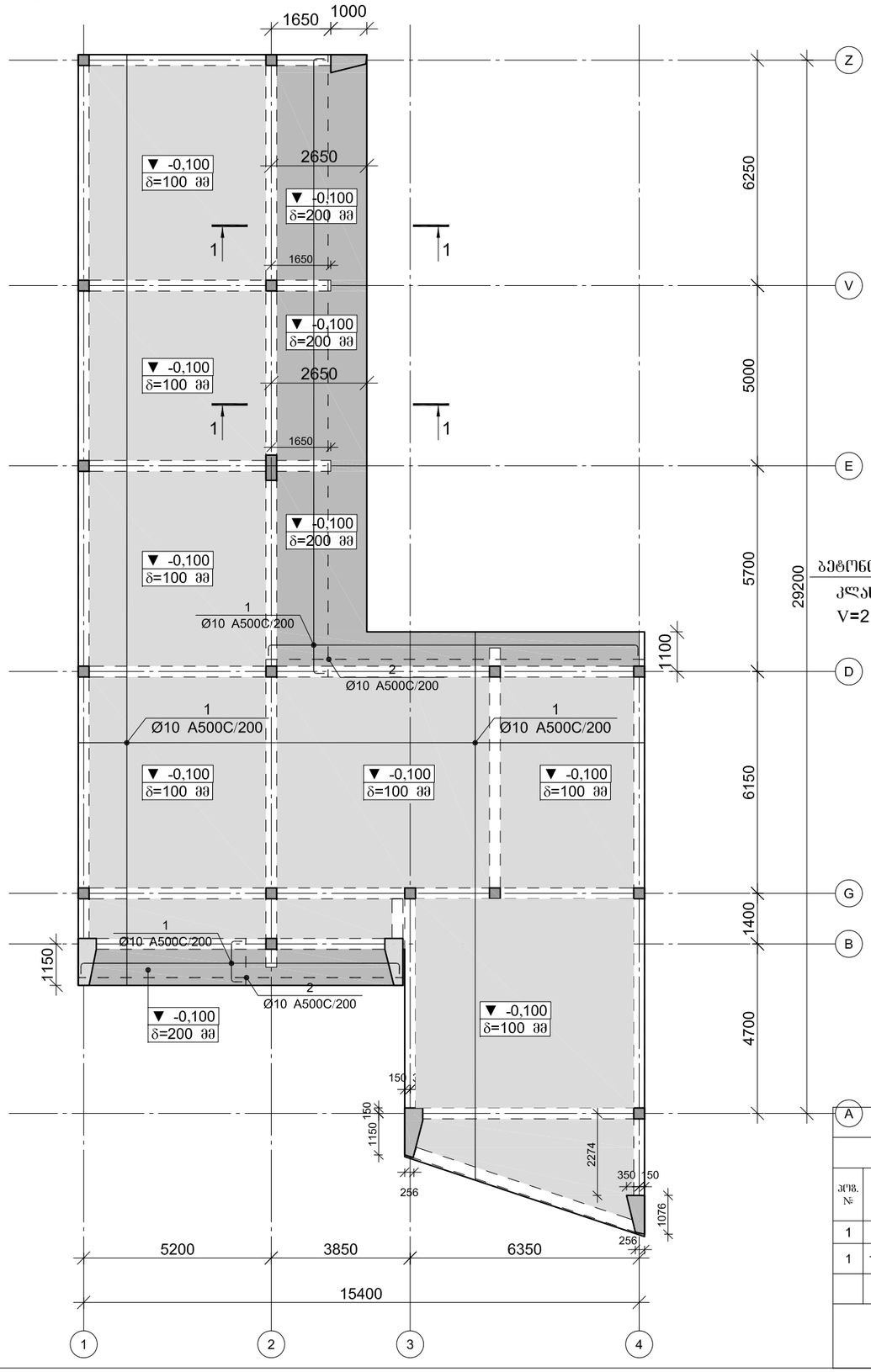
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ՆՈՐՄԵՐԻ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԻՆ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀԱՏՎԱԾՆԵՐ

ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

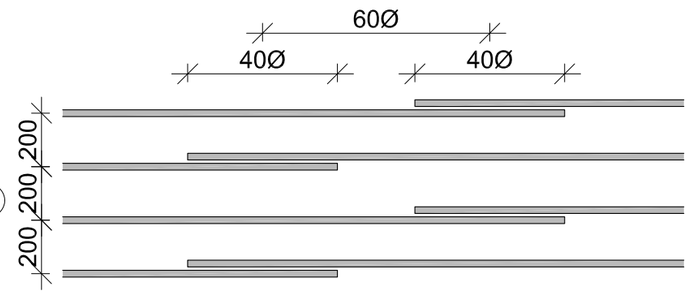
ՀՀ, ք. Երևան, Կենտրոն վարչական շրջան, Վազգեն Սարգսյան 5/1, 0010
ՀՀ, ք. Երևան, Կենտրոն վարչական շրջան, Վազգեն Սարգսյան 5/1, 0010

ՀՀ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

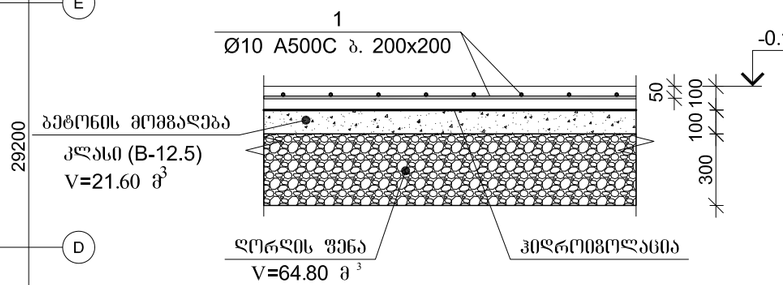
# მონ. რ/ბ იატაკის ფილის კონსტრუქციების არმირების გეგმა
# -0.100 ნიშნულზე



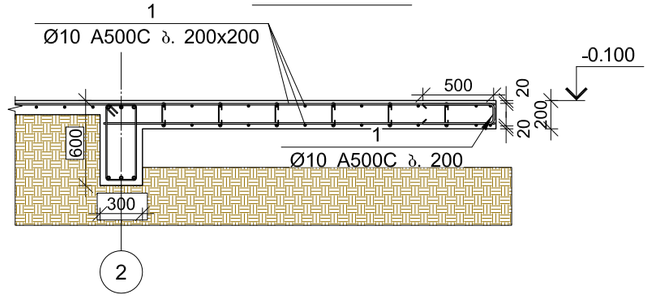

## არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი




## ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში




## კვეთი 1-1




## მონ. რ/ბ გაღახურვის ფილის სპეციფიკაცია -0.100 ნიშნულზე

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | არმირების წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 10 A500C | - | - | 3844.80 | 10 A500C | 3844.80 | 0.62 | | 2370.47 | 31.90 |
| | | | | | | ∑ | | | 2370.47 | 31.90 |
| | | | | | | n= 1 | | | 2370.47 | 31.90 |
| | | | | | | | | | 74.31 | კგ/მ³ |

## შენიშვნები

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

## ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ბ.პაპარქალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ბ.პაპარქალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| პრქ.შემსრულებელი | ა.რაზმაძე | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1100 | |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

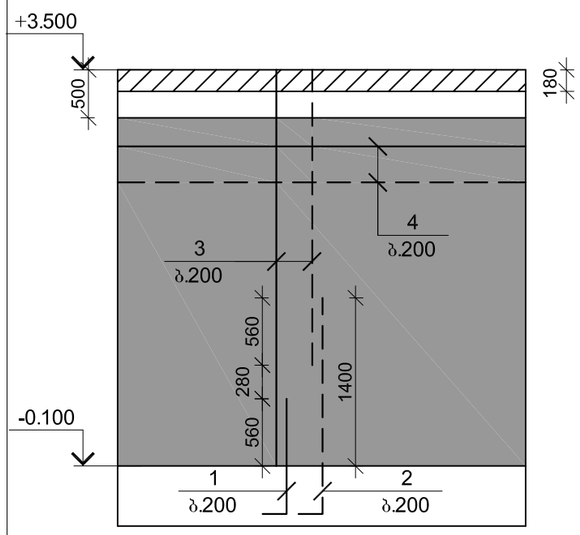
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- პმირან პაპარქალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

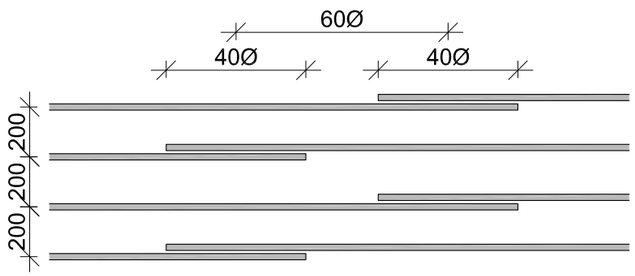
## მონ. რ/ბ კედლის მკ-1-ის არმირება

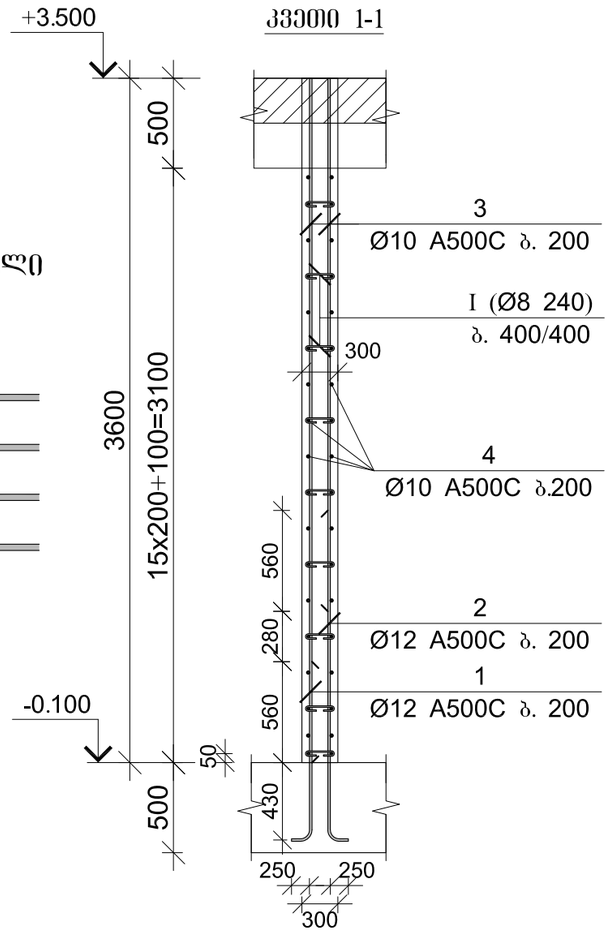



### მონ. რ/ბ კედლის მკ-1-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | 1მ.ის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 12 A500C | 1200 | 270 | 324.00 | 8 A240 | 405.20 | 0.39 | 159.89 | | |
| 2 | 12 A500C | 2000 | 270 | 540.00 | 10 A500C | 3615.00 | 0.62 | | 2228.79 | |
| 3 | 10 A500C | - | - | 1783.00 | 12 A500C | 864.00 | 0.89 | | 767.07 | 48.60 |
| 4 | 10 A500C | - | - | 1832.00 | | | | | | |
| I | 8 A240 | 400 | 1013 | 405.20 | | | | | | |
| | | | | | | ∑ | | 159.89 | 2995.86 | 48.60 |
| | | | | | | n= 1 | | 159.89 | 2995.86 | 48.60 |
| | | | | | | | | | 64.93 | კგ/მ³ |

## არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი




### კვეთი 1-1

შენიშვნა:
1. ნახაზზე მოცემულია შრაბმენტული არმირება, რის მიხედვითაც უნდა მოხდეს მონ. რ/ბ კედლის დამონტაჟება.

2. მშენებლობის დროს მოხდეს არქიტექტურული მუშა ნახაზებით ზომების დაცვა. (შანჯრის ღიობი)

2. პოზიცია №I მოეწყოს ბიჯით 400X400 მმ.

3. მონ. კედელი მკ-1-ის სისქე არის 30 სმ, გეზმაზე ნაჩვენები ნახაზების მიხედვით.

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება
ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:
- ამირან ბაბარაძლუაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

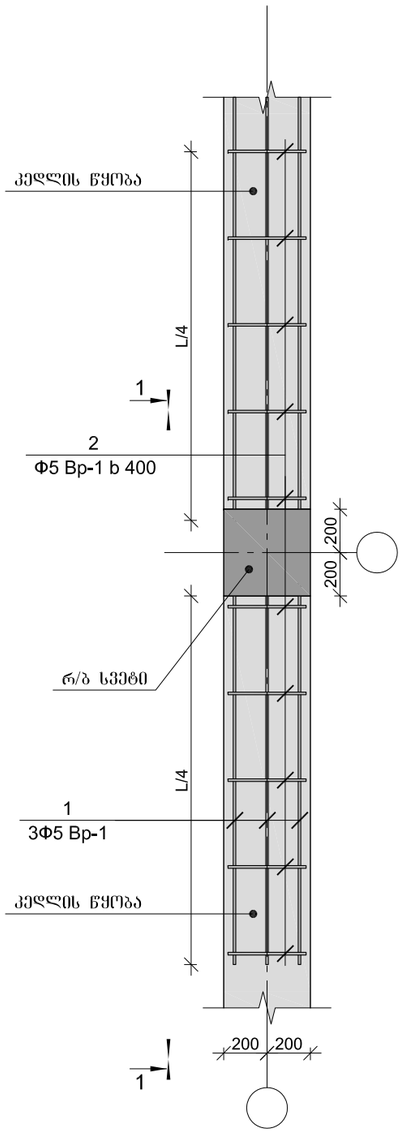
### შენიშვნები
1. ნახაზზე სპრექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

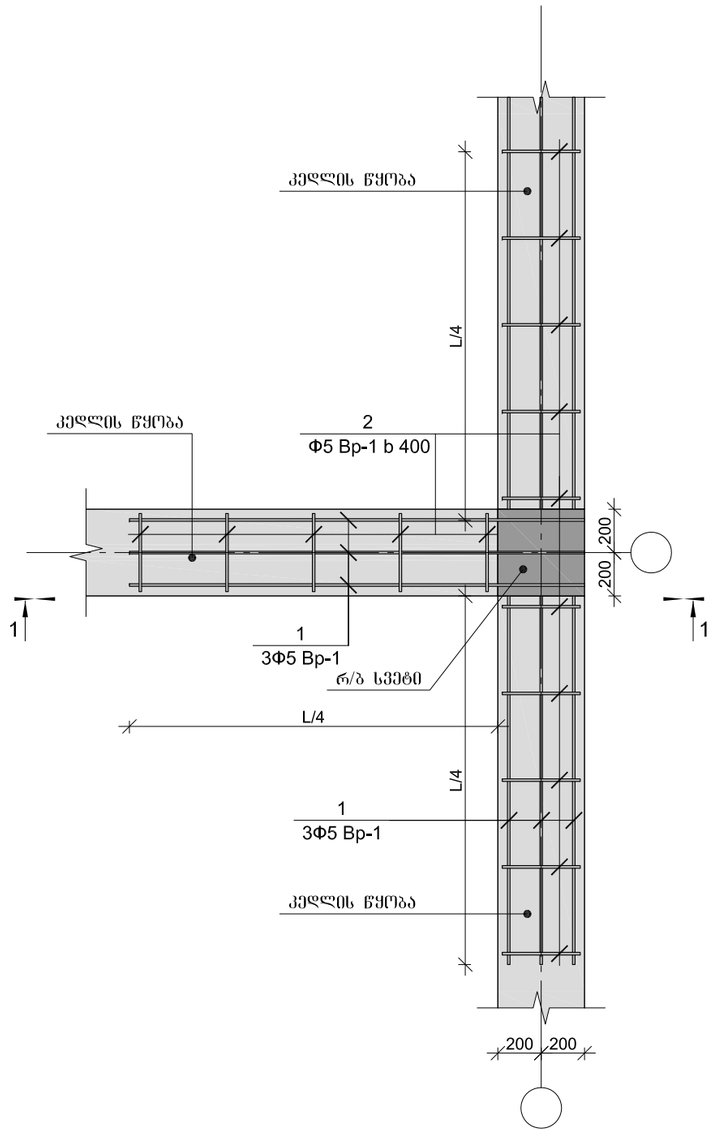
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.ბაბარაძლუაშვილი | Pasted Image #2 C1E3330.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.ბაბარაძლუაშვილი | Pasted Image #2 C1E3330.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ჭირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

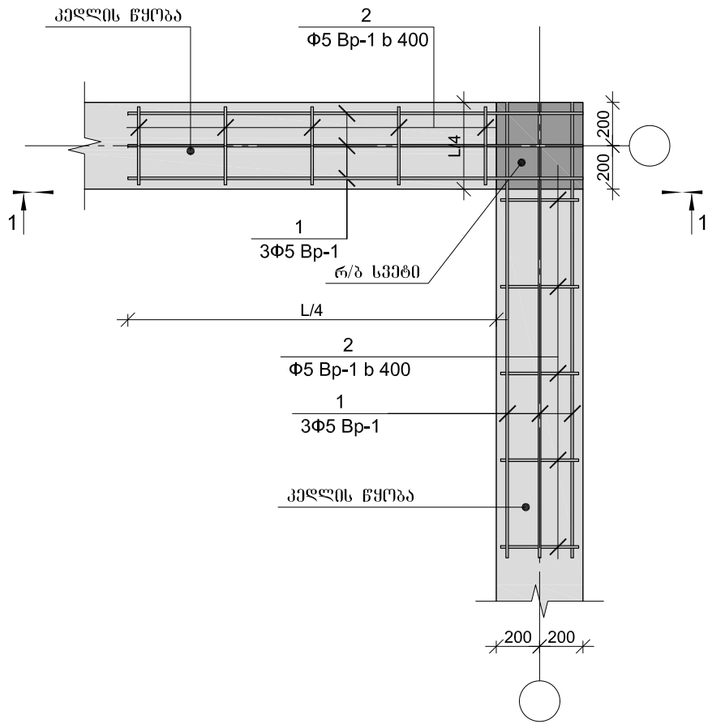
კედლების სვეტთან ჩამაგრების დეტალი გეგმაში (ვარიანტი ა)




კედლების სვეტთან ჩამაგრების დეტალი გეგმაში (ვარიანტი ბ)




კედლების სვეტთან ჩამაგრების დეტალი გეგმაში (ვარიანტი გ)




1. ხსნარის მარკა M-300

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარაძულაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

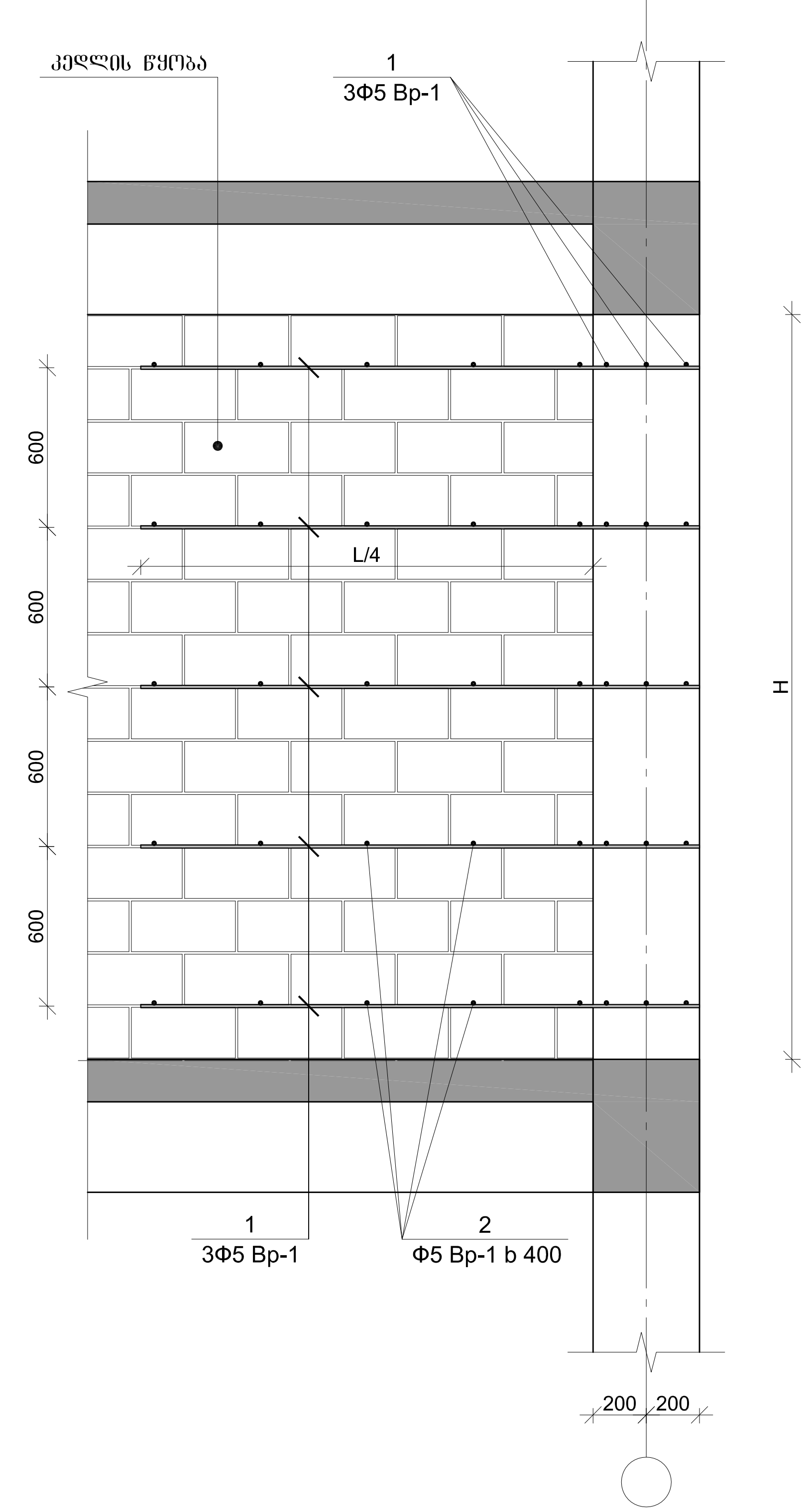
1. ნახაზზე სპრ ოექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

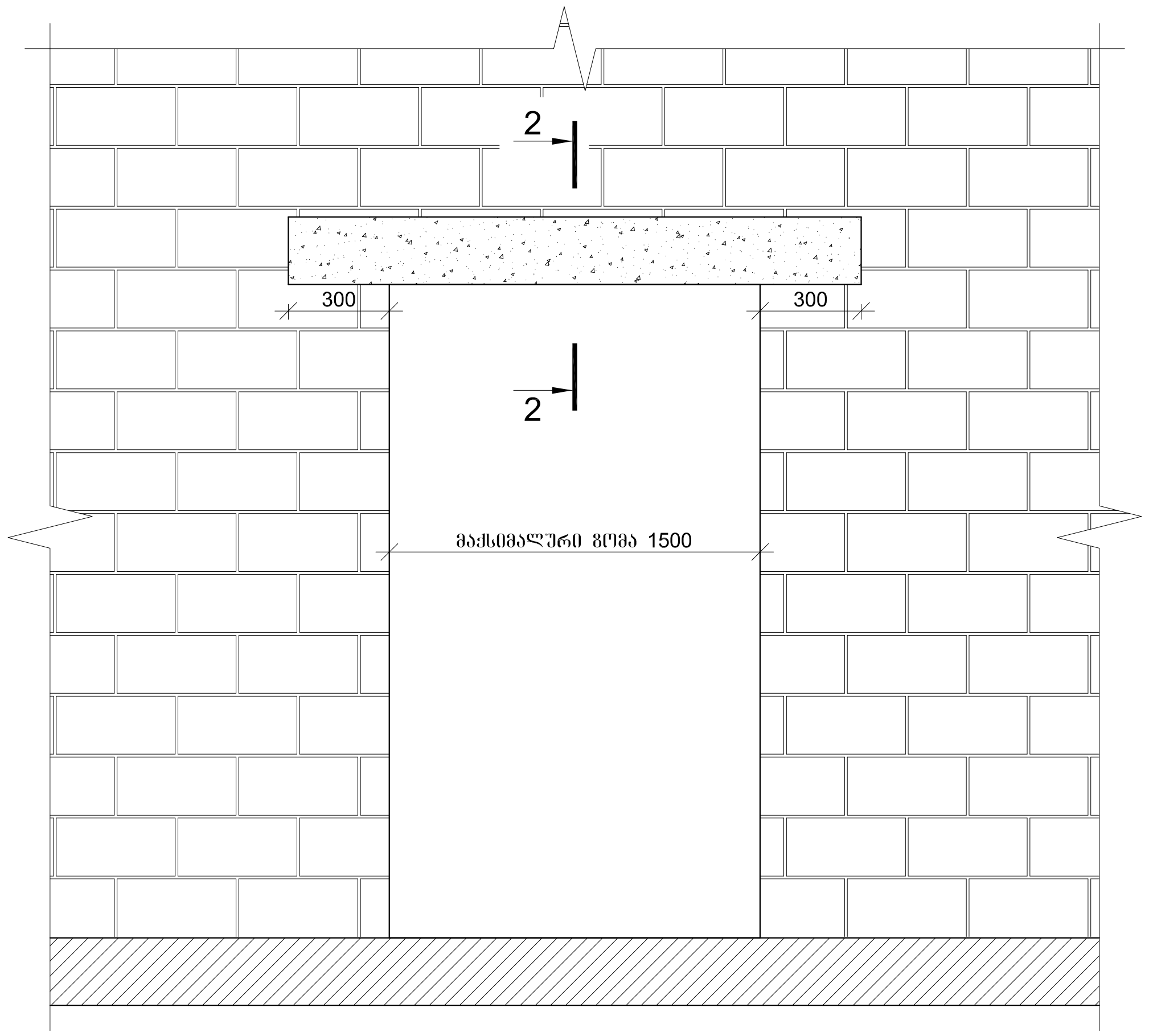
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარაძულაშვილი | Pasted Image 82 C1E3330.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარაძულაშვილი | Pasted Image 82 C1E3330.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სივინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ჭირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

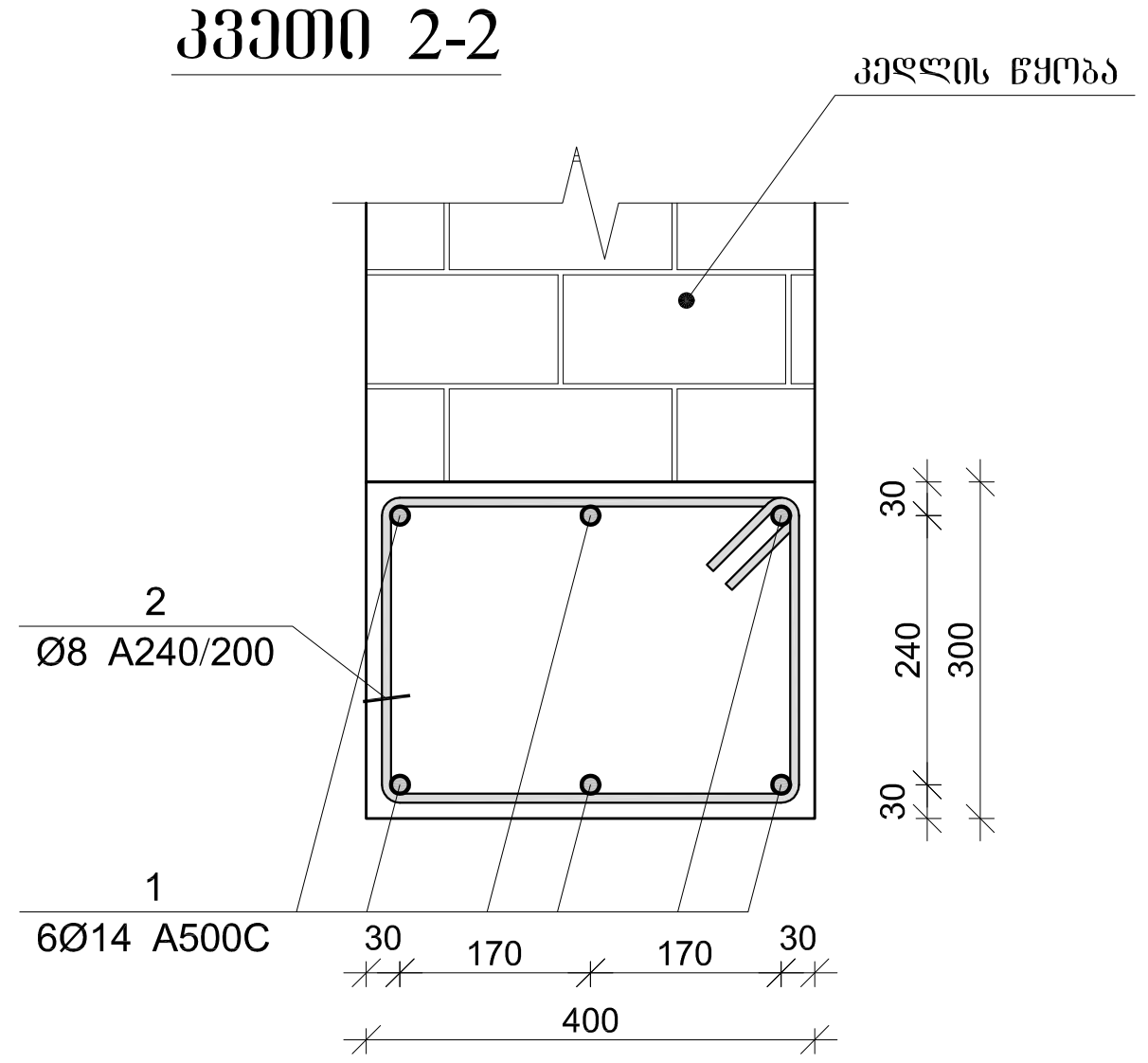
## ჭრილი 1-1




## ზღუდარის მოწყობის დეტალი

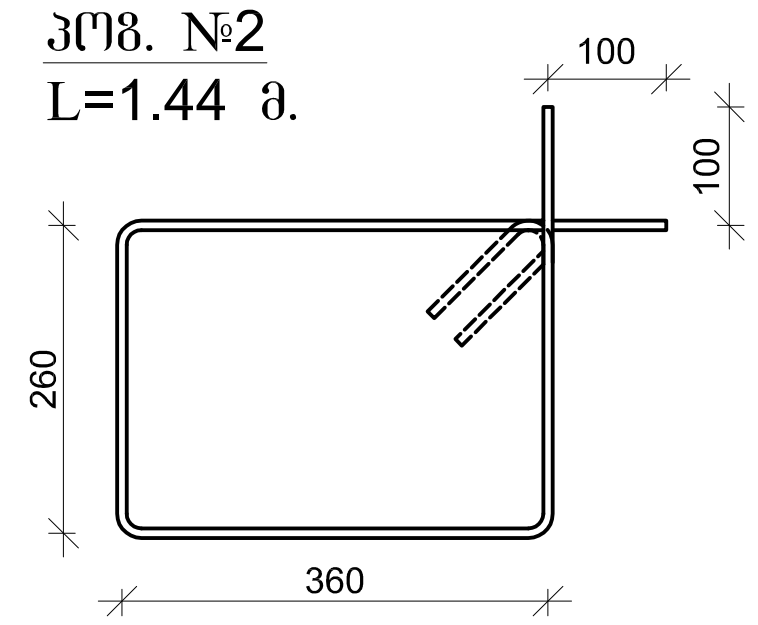



## კვეთი 2-2




## პოზ. №2

L=1.44 მ.




Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პატარქალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი,
დიდი დიღომი,
ს/კ 01.72.14.056.162

### შენიშვნები

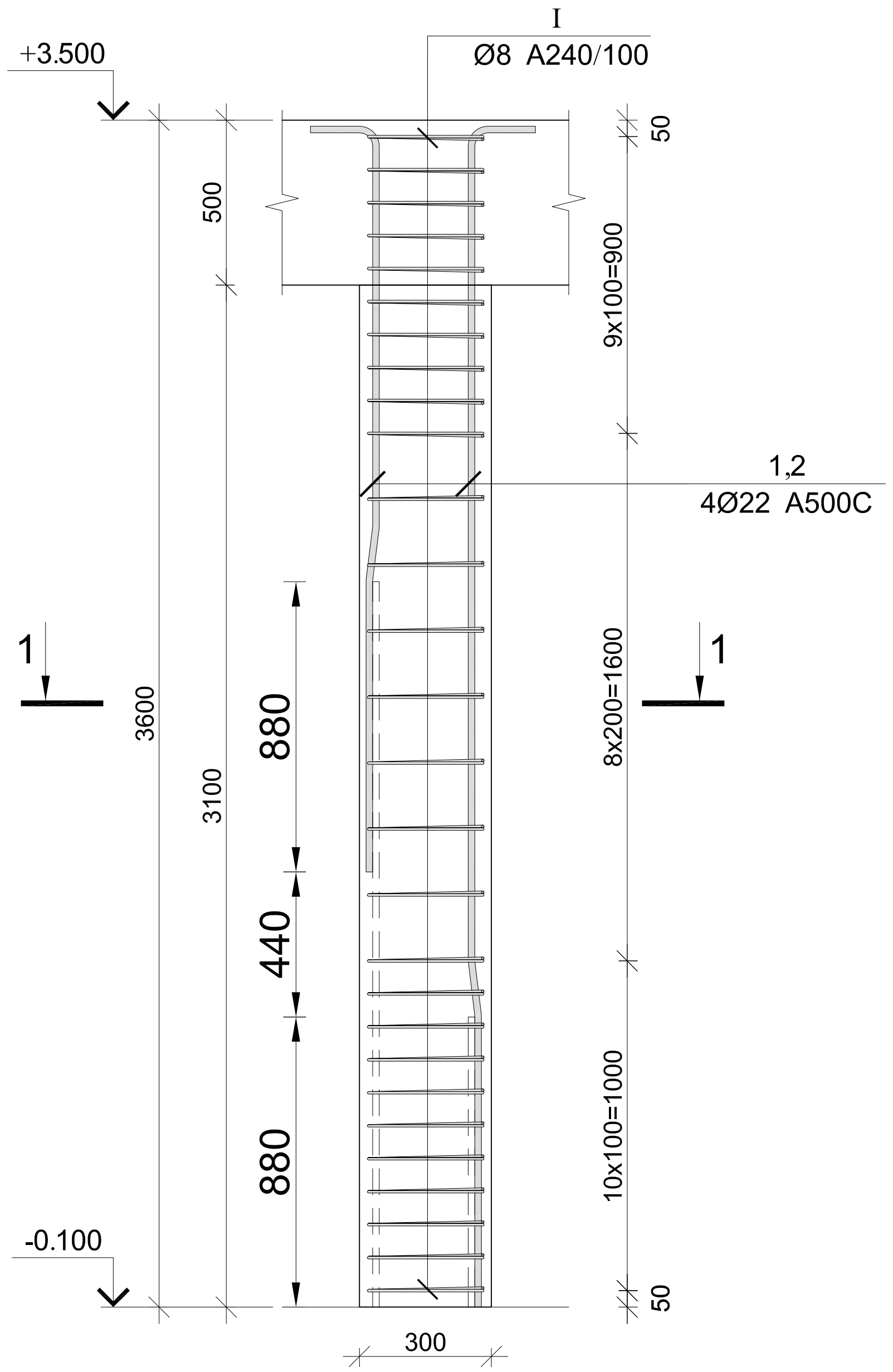
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

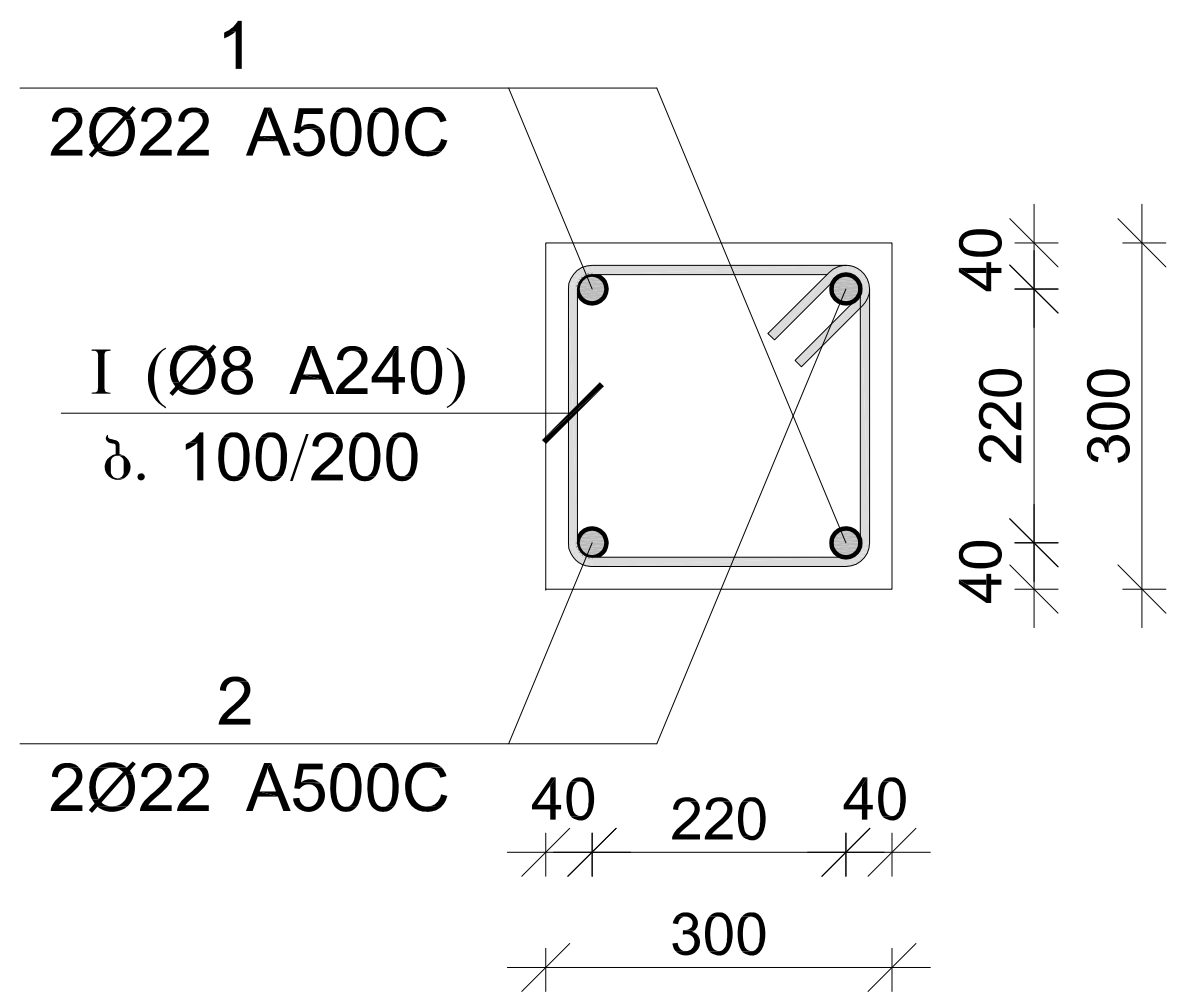
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# მონ. რ/ბ სვეტის სვ–1-ის არმირება




## კვეთი 1–1




| პოზ. | Φ [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| 1 | Φ22 | 880, 7°, 180, 1210, 250 | 2520 |
| 2 | Φ22 | 880, 7°, 180, 2530, 250 | 3840 |
| I | Φ8 | 260, 260, 260, 260, 100, 100 | 1240 |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

### მონ. რ/ბ სვეტის სვ–1-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | გრძივი მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; $მ^3$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 22 A500C | 2520 | 2 | 5.04 | 8 A240 | 34.72 | 0.39 | 13.70 | | 0.28 |
| 2 | 22 A500C | 3840 | 2 | 7.68 | 22 A500C | 12.72 | 2.98 | | 37.96 | |
| I | 8 A240 | 1240 | 28 | 34.72 | | | | | | |
| | | | | | | | ∑ | 13.70 | 37.96 | 0.28 |
| | | | | | | n= 16 | | 219.20 | 607.31 | 4.46 |
| | | | | | | | | | 185.15 | კგ/$მ^3$ |

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პატარქალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

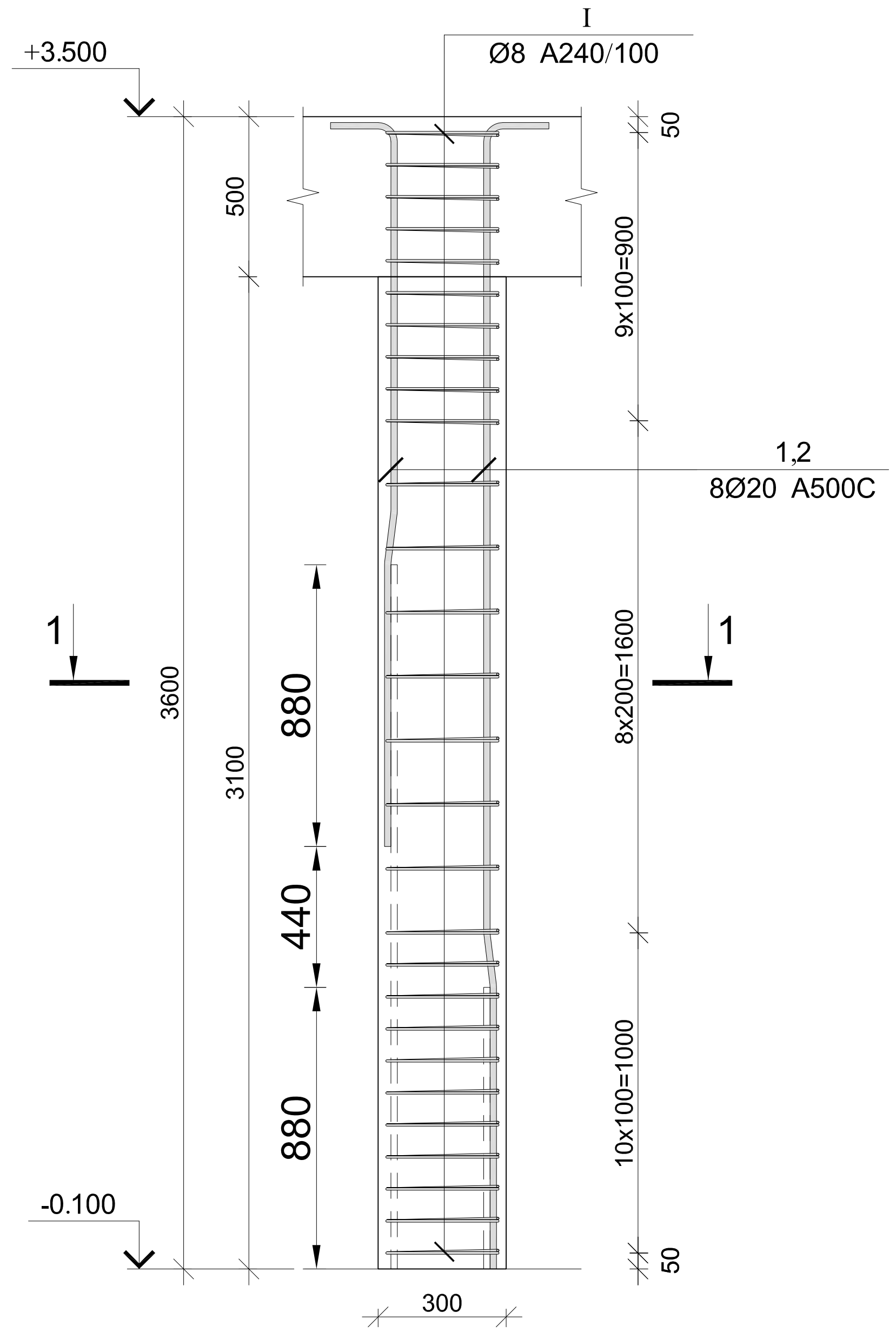
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

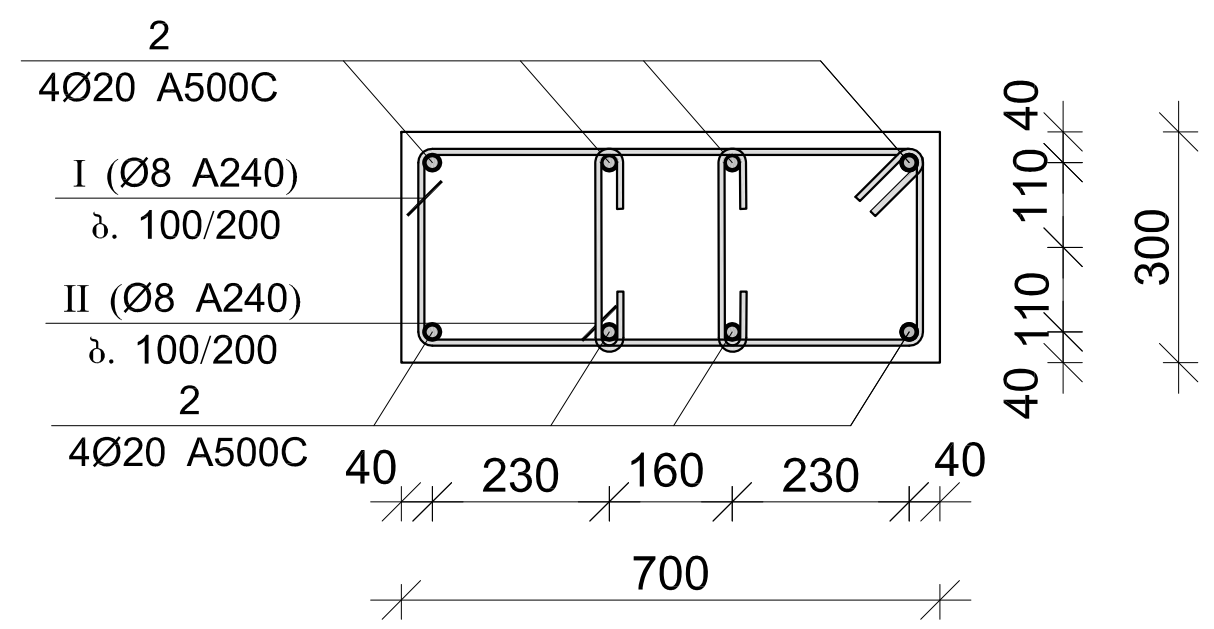
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | ა. რატიანი |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | Img_72502346 72502346.bmp |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის არმირება




## კვეთი 1–1




| პოზ. | Φ [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| 1 | Φ20 | 880 7° 180 1210 250 | 2520 |
| 2 | Φ20 | 880 7° 180 2530 250 | 3840 |
| I | Φ8 | 650 100 100 250 250 650 | 2000 |
| II | Φ8 | 250 80 80 | 410 |

### მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | გრძივი მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; $მ^3$ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 20 A500C | 2520 | 4 | 10.08 | 8 A240 | 56.00 | 0.39 | 22.10 | | 0.65 |
| 2 | 20 A500C | 3840 | 4 | 15.36 | 20 A500C | 25.44 | 2.47 | | 62.74 | |
| I | 8 A240 | 2000 | 28 | 56.00 | | | | | | |
| I | 8 A240 | 410 | 56 | 22.96 | | | ∑ | 22.10 | 62.74 | 0.65 |
| | | | | | | n= 1 | | 22.10 | 62.74 | 0.65 |
| | | | | | | | | | 130.32 | კგ/$მ^3$ |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი
საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:
- ამირან პატარქალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

### შენიშვნები

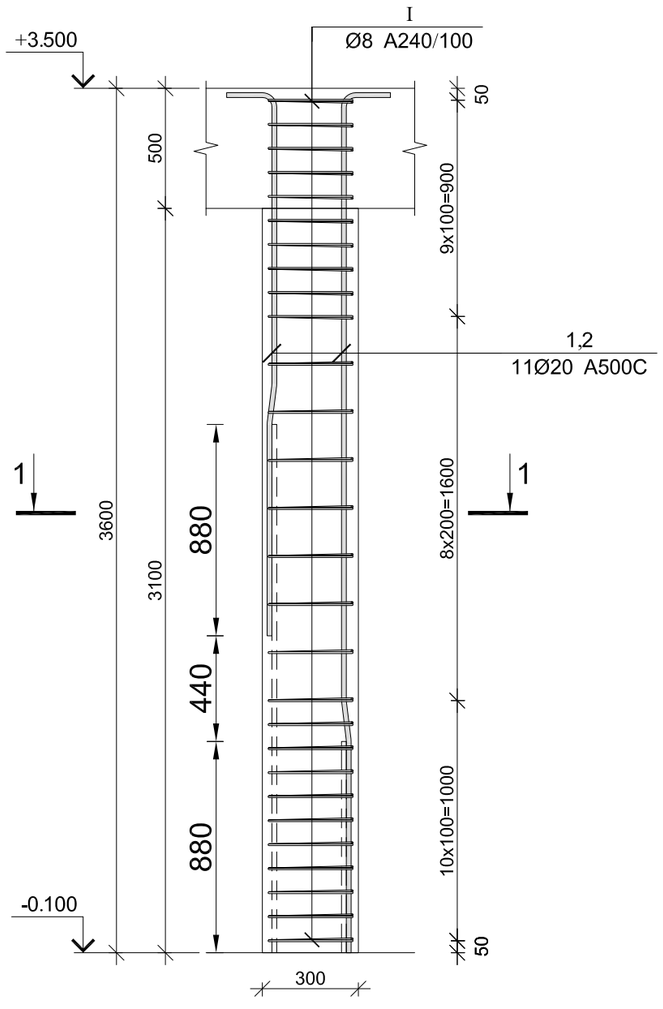
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

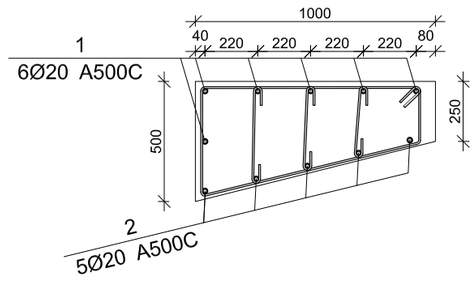
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | Img_72502346 72502346.bmp |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

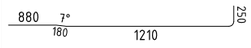
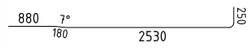
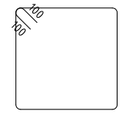
| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# მონ. რ/ბ სვეტის სვ–3-ის არმირება




## კვეთი 1–1




| პოზ. | ф [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| ① | Ф20 |   | 2520 |
| ② | Ф20 |   | 3840 |
| Ⅰ | Ф8 |   | |
| Ⅱ | Ф8 |   | 410 |

## მონ. რ/ბ სვეტის სვ–3-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | ზრდის ფერის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 20 A500C | 2520 | 6 | 15.12 | 8 A240 | 56.00 | 0.39 | 22.10 | | 1.18 |
| 2 | 20 A500C | 3840 | 5 | 19.20 | 20 A500C | 34.32 | 2.47 | | 84.64 | |
| Ⅰ | 8 A240 | 2000 | 28 | 56.00 | | | | | | |
| Ⅰ | 8 A240 | 410 | 56 | 22.96 | | | ∑ | 22.10 | 84.64 | 1.18 |
| | | | | | | n= 3 | | 66.29 | 253.92 | 3.53 |
| | | | | | | | | | 90.61 | კგ/მ³ |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარჭალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

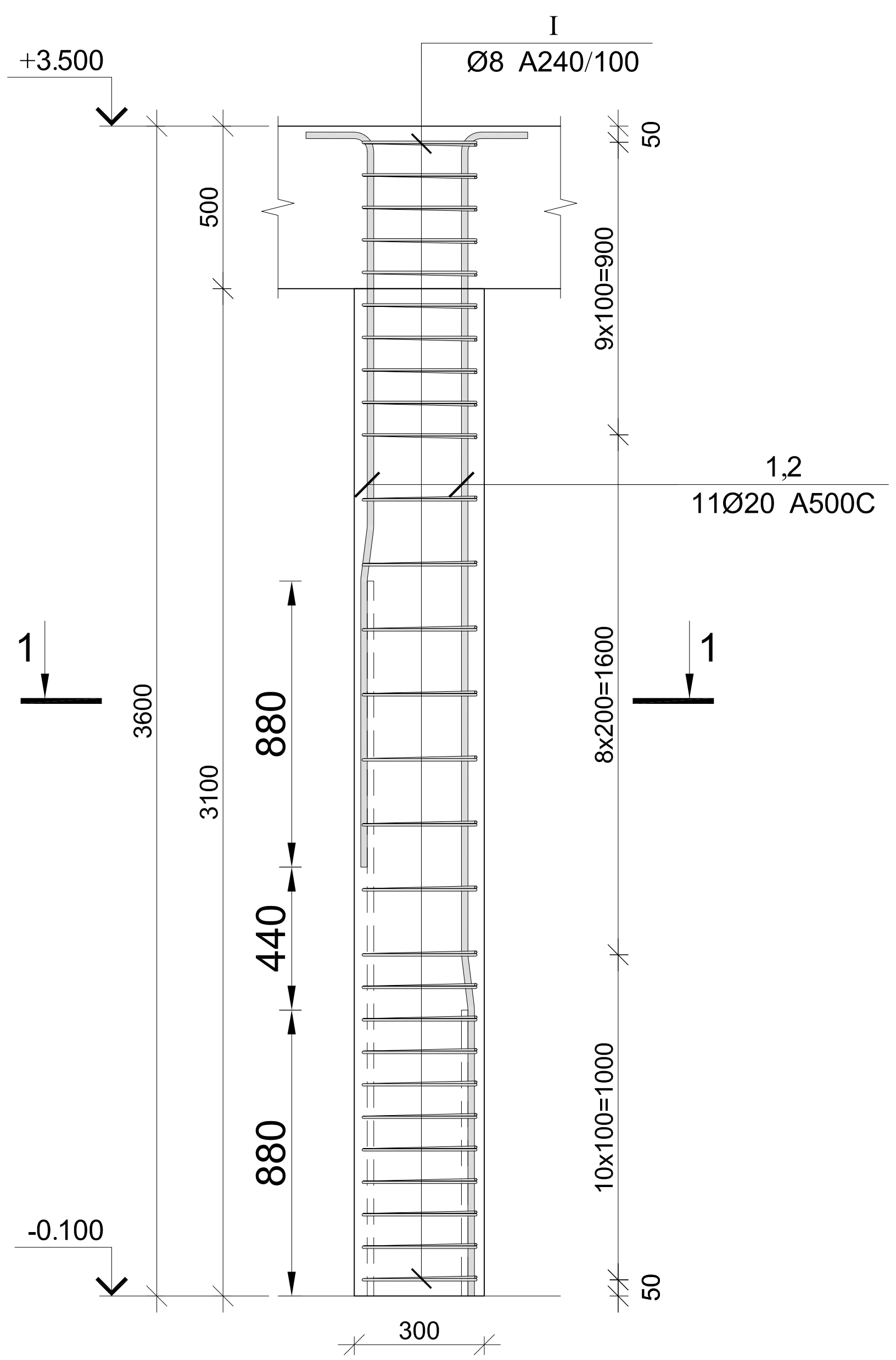
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

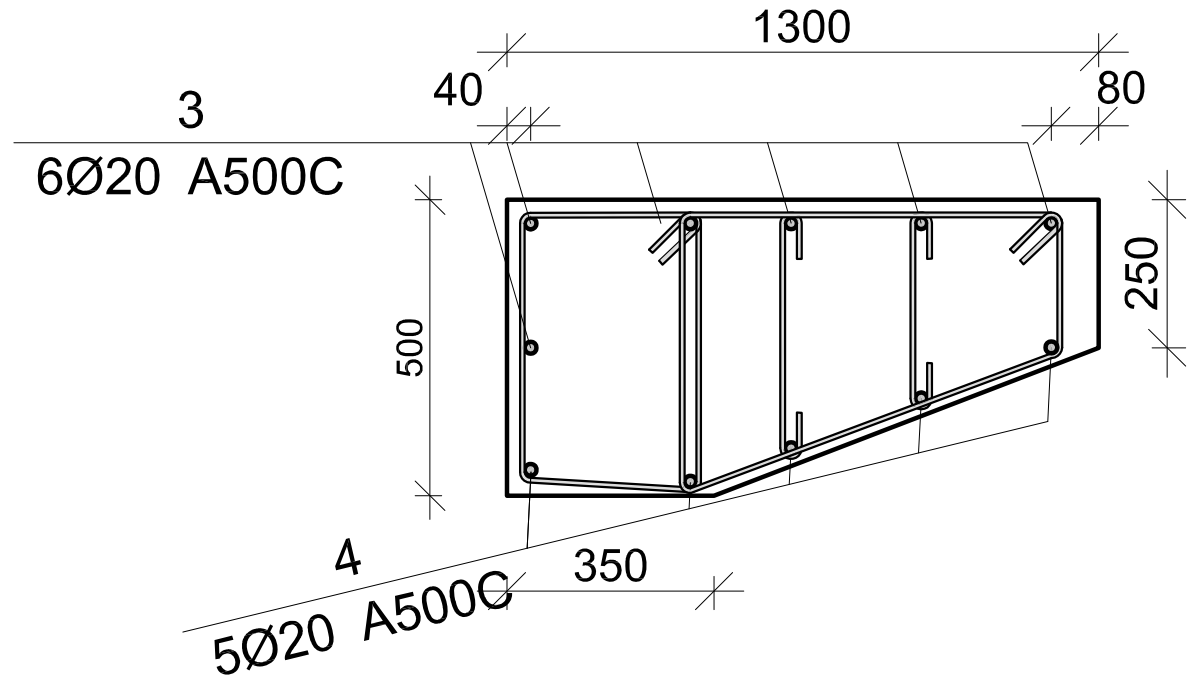
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარჭალაშვილი | Pasted Image #2 C1E3338.png |
| არქ.მშმსრულებელი | ა.არაბიანი | |
| არქ.მშმსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

# მონ. რ/ბ სვეტის სვ–4-ის არმირება




## კვეთი 1–1




| პოზ. | Φ [მმ.] | ესკიზი [მმ.] | სიგრძე [მმ.] |
|---|---|---|---|
| ① | Φ20 | 880 7° 180 1210 250 | 2520 |
| ② | Φ20 | 880 7° 180 2530 250 | 3840 |
| Ⓘ | Φ8 | 100 100 | |
| Ⓘⓘ | Φ8 | 250 80 80 | 410 |

### მონ. რ/ბ სვეტის სვ–3-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | გრძივი მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 20 A500C | 2520 | 6 | 15.12 | 8 A240 | 56.00 | 0.39 | 22.10 | | 1.18 |
| 2 | 20 A500C | 3840 | 5 | 19.20 | 20 A500C | 34.32 | 2.47 | | 84.64 | |
| I | 8 A240 | 2000 | 28 | 56.00 | | | | | | |
| I | 8 A240 | 410 | 56 | 22.96 | | | ∑ | 22.10 | 84.64 | 1.18 |
| | | | | | | n= 2 | | 44.19 | 169.28 | 2.36 |
| | | | | | | | | | 90.61 | კგ/მ³ |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:
- ამირან ჯატარქალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

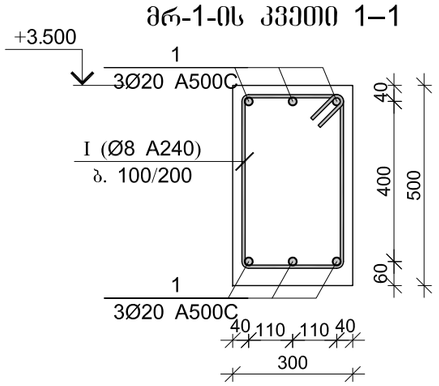
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

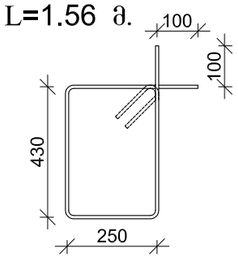
| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.ჯატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.ჯატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | Img_72502346 72502346.bmp |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

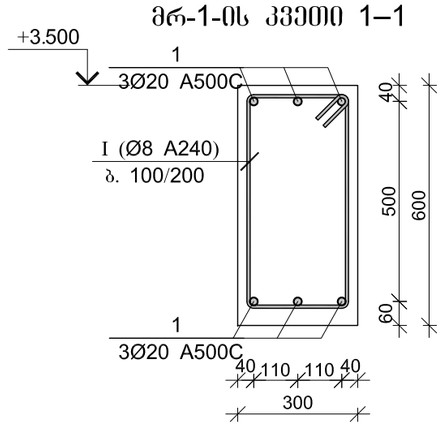
## მრ-1-ის კვეთი 1–1



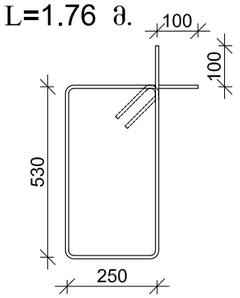

## პოზ. №I
L=1.56 მ.




## მრ-1-ის კვეთი 1–1




## პოზ. №I
L=1.76 მ.




### მრ-1-ის და მრ-2-ის სპეციფიკაცია

| არმატურის სპეციფიკაცია | | | | | არმატურის ამოკრეფა | | | | | ბეტონი B 25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| პოზ. № | Ø | L მმ. | n ცალი | Ln მ. | Ø | ∑ Ln მ. | ბრაკის მეტრის წონა კგ. | წონა კგ. A240 | წონა კგ. A500C | V; მ³ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 1 | 20 A500C | - | - | 931.50 | 8 A240 | 764.40 | 0.39 | 301.62 | | 20.25 |
| | | | | | 20 A500C | 931.50 | 2.47 | | 2297.22 | |
| I | 8 A240 | 1560 | 490 | 764.40 | | | | | | |
| II | 8 A240 | 1760 | 420 | 739.20 | | | | | | |
| | | | | | | ∑ | | 301.62 | 2297.22 | 20.25 |
| | | | | | | n= 1 | | 301.62 | 2297.22 | 20.25 |
| | | | | | | | | | 128.34 | კგ/მ³ |

Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

**პროექტის სახელწოდება**

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:

- ამირან პაპარკალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი, დიდი დიღომი, ს/კ 01.72.14.056.162

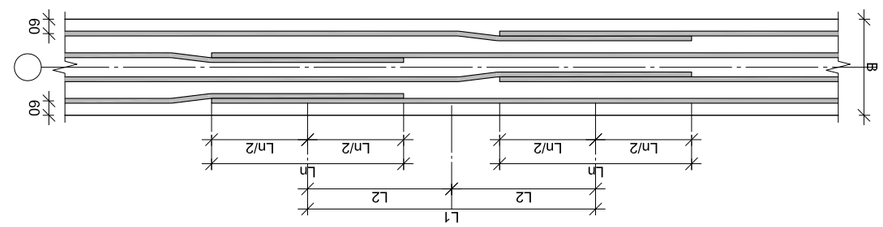
### შენიშვნები

1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

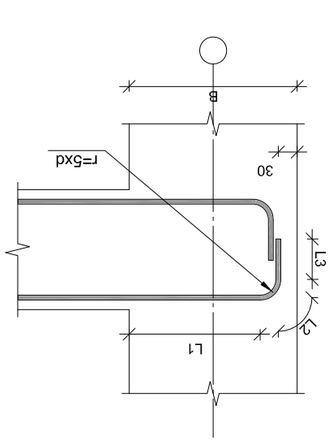
**ნახაზის დასახელება:**

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E2338.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პაპარკალაშვილი | Pasted Image #2 C1E2338.png |
| პრქ.შემსრულებელი | ა.არატიანი | |
| პრქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | |
| კონსტრქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |




ձող. ժ/ծ ՀՈՒՅՔՈՒ ԱՀՍՈՒՅՔՈՎ ԱՆՁՆԱՑՎԱԾ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑՈՒՄ ՀՈՒՅՔԻ ԵՎ ՀՈՒՅՔԻ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱ




ձող. ժ/ծ ՀՈՒՅՔՈՒ ԱՀՍՈՒՅՔՈՎ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՖԱՅԼԱՅԻՆ ԵՎՐԱՅՈՒ

ՀՈՒՅՔՈՒ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱ

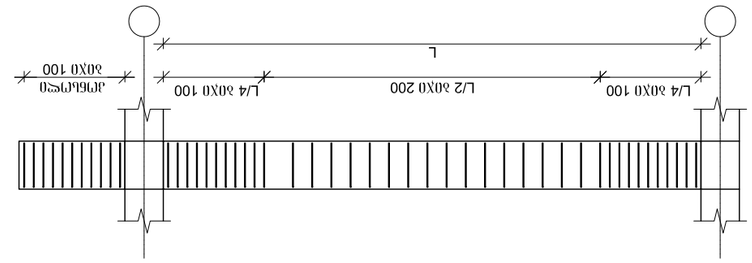
| Ø16 A-500C | 640 | 960 | 480 | 1600 |
|---|---|---|---|---|
| Ø18 A-500C | 720 | 1080 | 540 | 1800 |
| Ø20 A-500C | 800 | 1200 | 600 | 2000 |
| Ø22 A-500C | 880 | 1320 | 660 | 2200 |
| Ø25 A-500C | 1000 | 1500 | 750 | 2500 |

ՀՈՒՅՔՈՒ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱ
beam bottom and top rebar lapping table

| Ø16 A500C | 640 | 80 | 320 | 126 | 194 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ø18 A500C | 720 | 90 | 360 | 141 | 219 |
| Ø20 A500C | 800 | 100 | 400 | 157 | 243 |
| Ø22 A500C | 880 | 110 | 440 | 173 | 267 |

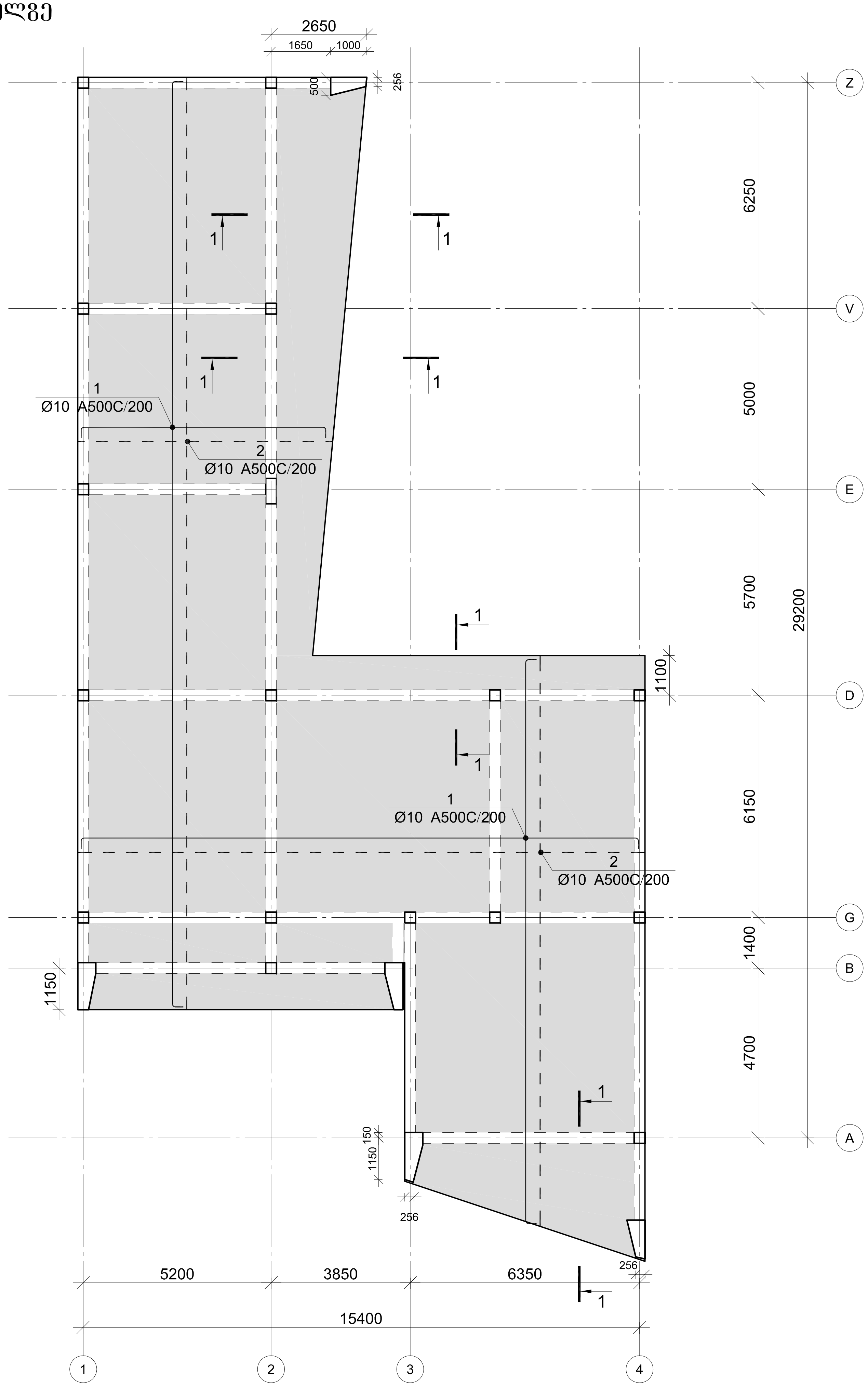
ՀՈՒՅՔՈՒ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ԼԱՅՆՔԻ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՖԱՅԼԱՅԻՆ ԵՎՐԱՅՈՒ

ձող. ժ/ծ ՀՈՒՅՔՈՒ ԱՀՍՈՒՅՔՈՎ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑՈՒՄ ՀՈՒՅՔԻ ԵՎ ՀՈՒՅՔԻ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱ

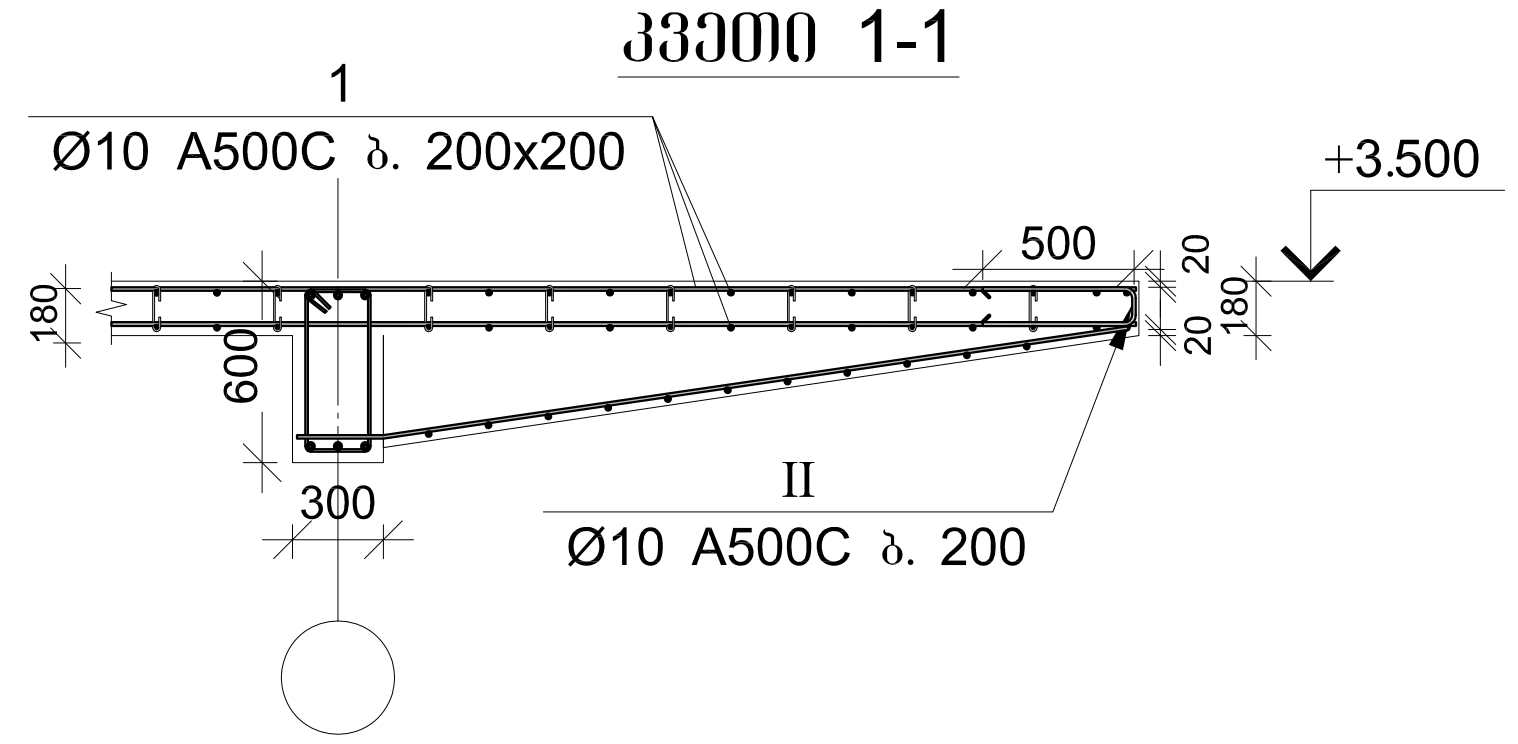



1. ԲՈՒՆՑՎԱԾՔՆԵՐԸ ԵՆՔ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆՎՈՒՄ ՃՇ. ժ/ծ ՀՈՒՅՔՈՒ ՁՐԵՎ ԵՎ ԺՁՐԵՎ ՎՐԱ ՃՇՄԱՐՏՎԱԾ ՀՈՒՅՔԻ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱՆ ԵՎ ՀՈՒՅՔԻ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ԼԱՅՆՔԻ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՖԱՅԼԱՅԻՆ ԵՎՐԱՅՈՒ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀՈՒՅՔԵՐԻ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱՆ ԵՎ ՀՈՒՅՔԻ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ԼԱՅՆՔԻ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՖԱՅԼԱՅԻՆ ԵՎՐԱՅՈՒ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՃՇ. ժ/ծ ՀՈՒՅՔՈՒ ԱՀՍՈՒՅՔՈՎ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑՈՒՄ ՀՈՒՅՔԻ ԵՎ ՀՈՒՅՔԻ ՎՐԱ ՁԻԳԱՎՈՐՎԱԾ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱՆ ԵՎ ԼՅՈՒՔՈՎ ՈՒՂՂԱՀԱՅԱՑ ՖԱՅԼԱՅԻՆ ԵՎՐԱՅՈՒ ՀԱՄԱՊԱՏԱՍԽԱՆ ՀՈՒՅՔԵՐԻ ՄԱՍԵՐԻ ՏԵՂԱԿԱՅՄԱՆ ՍԽԵՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՃՇՄԱՐՏՎԱԾ ՀՈՒՅՔ

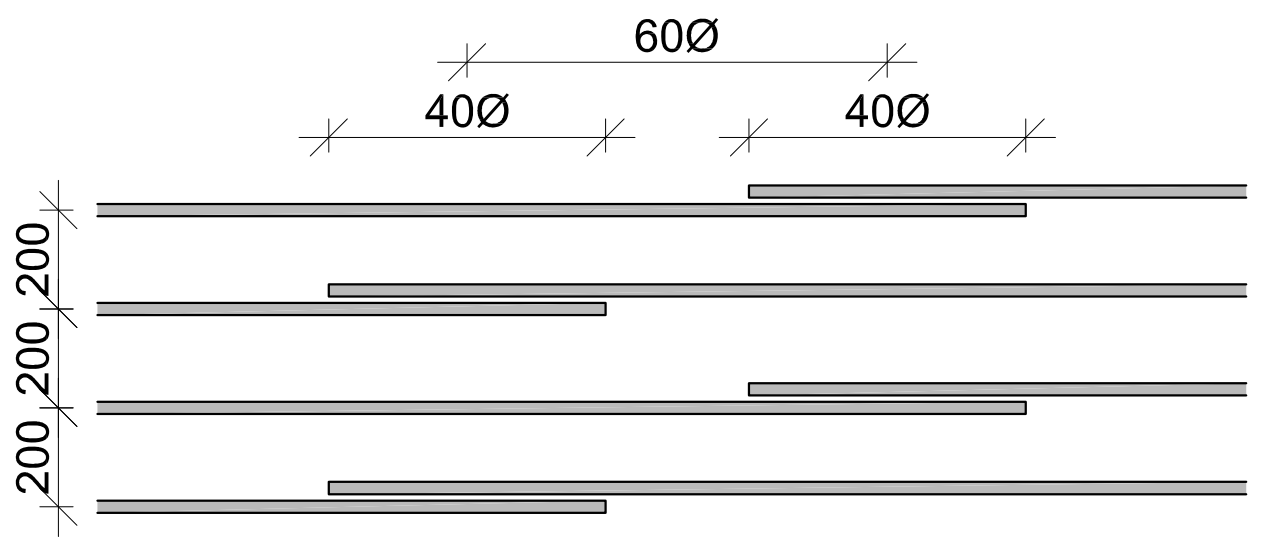
# მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის კონსტრუქციების არმირების გეგმა +3.500 ნიშნულზე




## კვეთი 1-1




## არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი




Pasted Image #5 CA499487.jpg

www.amiranandpartners.com

თბილისი
2022

**პროექტის სახელწოდება**

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი

დამკვეთი:
- ამირან პატარქალაშვილი

მისამართი: ქ. თბილისი, სოფ. დიღომი. დიდი დიღომი. ს/კ 01.72.14.056.162

## შენიშვნები

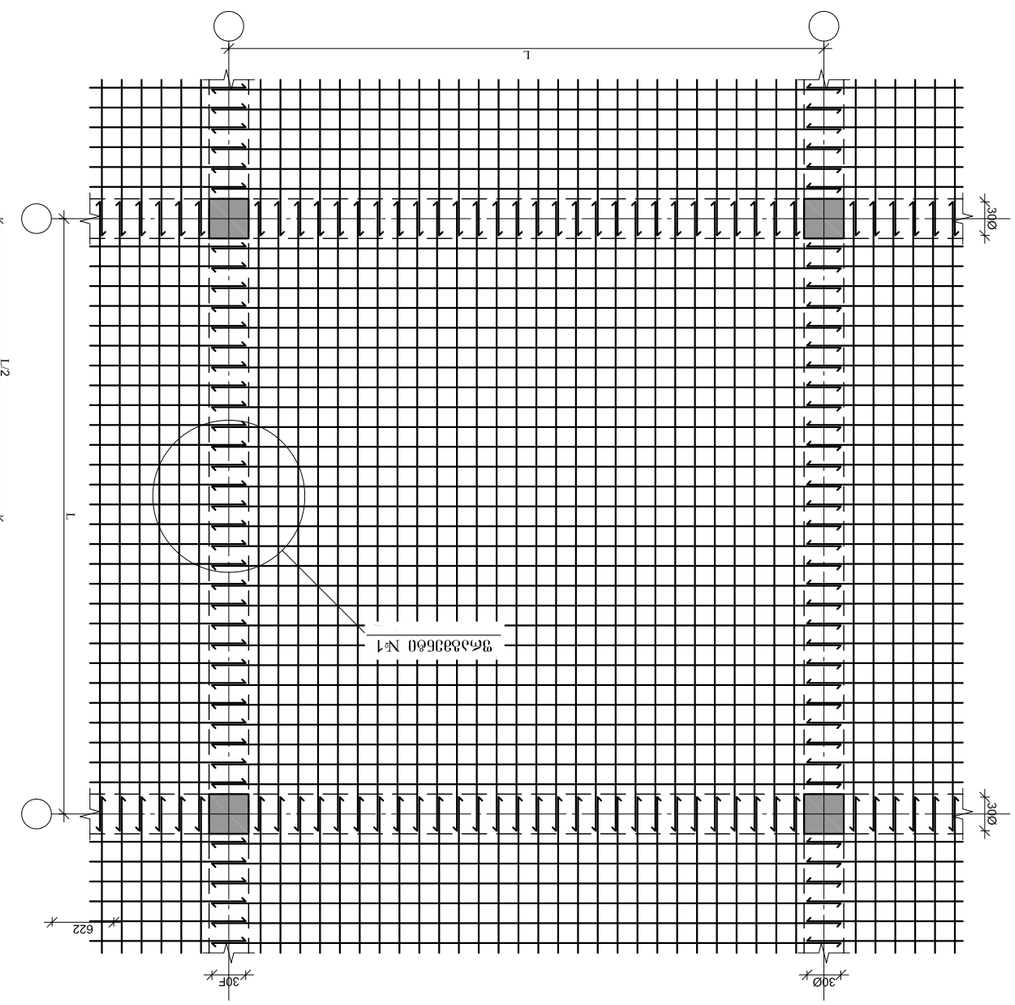
1. ნახაზზე საპროექტო შენობის 0.00 ნიშნული შეესაბამისება აბსოლუტურ ნულს - 510.08
2. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში
3. ნახაზის ყველა ცვლილება შეთანხმებული უნდა იყოს პროექტის ავტორთან

ნახაზის დასახელება:

| თანამდებობა | სახელი გვარი | ხელმოწერა |
|---|---|---|
| დირექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| მთ.არქიტექტორი | ა.პატარქალაშვილი | Pasted Image #2 C11E333D.png |
| არქ.შემსრულებელი | ა.რატიანი | |
| არქ.შემსრულებელი | თ.სიჭინავა | Img_72502346 72502346.bmp |
| კონსტრუქტორი | ბექა ქირია | |

| თარიღი | ფორმატი | ფურცელი № |
|---|---|---|
| 2022 | 1:100 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |


L
3Ø0
622
30E
30Ø
3Ø0
3Ø0
3Ø0

# საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"




**LTD "expert development"**

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21

**Mail:expert_development@gmail.com**

26/10/2022 წელი

# პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი საკადასტრო კოდით №01.72.14.059.156 შპს "დიღომი"-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე არიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით ერთ სართულიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

## შინაარსი

ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი (საკ. კოდით №01.72.14.059.156) შპს "დიღომი"-ს წარმომადგენლის თხოვნის საფუძველზე შემოწმება ჩავუტარეთ არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილ საპროექტო დოკუმენტაციას, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. პროექტის მიხედვით დაგეგმარებულია არსებულ მიწის ნაკვეთზე ერთ სართულიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა. საპროექტო შენობის მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებს შორის შეადგენს 15,40X29,20 მეტრს. გეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით შენობის ფუნდამენტი განისაზღვრა რკინა-ბეტონის წერტილოვან საძირკველზე.

## კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

აღნიშნულ პროექტზე ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კვლავა, სადაც შესწავლილ იქნა ყველა ის კონსტრუქციული მახასიათებლები და საანგარიშო სქემა, რაც მოიცავს შენობის მნიშვნელოვან მზიდუნარიან დეტალებს. საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით შენობის სქემა წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

1. საძირკველი გაანგარიშებულია რკინა-ბეტონის წერტილოვან ბალიშებზე (წერტილოვანი 1100X1100 მმ, 1300X1300 მმ, 1400X1100 მმ, 1300X1800 მმ და 1300X2300 მმ);

2. რანდკოჭი - 300X500 მმ და 300X600 მმ;

3. რკინა-ბეტონის კედლები – სისქით 300 მმ;

4. საანგარიშო სქემა მონოლითითური რკინა-ბეტონის კარკასული ტიპისაა (კოლონები 300X300 მმ, 300X700 მმ, 250X1000X500 მმ და 250X1300X500X350 მმ);

5. რკინა-ბეტონის რიგელები (300X500 მმ და 300X600 მმ);

6. სართულშუა გადახურვები გაანგარიშებულია ორმაგად არმირებული ფილებით (კვეთით 180 მმ);

7. გადახურვა – რკინა-ბეტონის ფილით (სისქით 180 მმ);

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გათვალისწინებულია ერთ სართულიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, რომლის კონსტრუქცია მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასული სქემითაა გაანგარიშებული. საძირკვლების კონსტრუქციული სქემა რკინა-ბეტონის წერტილოვან ბალიშებზეა გაანგარიშებული, რომელიც გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით დასულია 2 შრეზე. დაფუძვნების პირობები: თიხნარი გრუნტი საანგარიშო სიმკვრივით ერთღერძა კუმშვაზე Ro=2,30 კგძ/სმ$^2$. გამოყენებულია საანგარიშო გათვალებით A500c და A240c არამტურა. სვეტებში გამოყენებულია ოთხი, რვა და თერთმეტი ღერი 20-22A500c არმირება, რომელიც შეკრულია ერთმაგი ხამუთით და შიდა საკიდებით განივკვეთების შესაბამისად, გაძლიერებულია სვეტებსა და რიგელებთან შეერთების კვანძები (რიგელის კვეთი 300X500 მმ და 300X600 მმ), რაც განპირობებულია საპროექტო გეომეტრიული ფორმებისა და პარამეტრების მიხედვით, სადაც დატვირთვებისა და თანაბარ გადანაწილებული ძალვების სწორი მუშაობის პრინციპით არის აღებული. რიგელებში გამოყენებულია

ქვსი ღერი 20A500c არმირება, რომელიც იკვრება ერთმაგი ხამუთებით. რკინა-ბეტონის ფილებში გამოყენებულია 10-12A500c კლასის მუშა არმატურა. გადახურვა მონ. რკინა-ბეტონის ფილით (სისქით 180 მმ). სეისმო მედეგობის პირობის მიხედვით აღნიშნული კონსტრუქციული პროექტი მოქმედ სამშენებლო ნორმატივებთან მიმართებაში წარმოებულია სწორად, რასაც ვეთანხმებით და ვანიჭებთ დადებით შეფასებას.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით თანდართული მასალებით, რაც მოცემულია მუშა ნახაზებში და გათვლებში. შესაბამისად წარმოდგენილი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები: 1. სტატიკური მუდმივი 2. სტატიკური ხანმოკლე 3. სტატიკური ხანგრძლივი 4. სეისმური X მიმართულება (0.17g აჩქარება) 5. სეისმური Y მიმართულება 6. სეისმური $45^0$ 7. სეისმური $135^0$ 8. ქარი სტატიკური X მიმართულება 9. ქარი სტატიკური Y 10. ქარი პულსაციური X 11. ქარი პულსაციური Y 12. აქსელეროგრამა 1, X მიმართულება 13. აქსელეროგრამა 1, Y 14. აქსელეროგრამა 2, X მიმართულება 15. აქსელეროგრამა 2, Y მიმართულება 16. აქსელეროგრამა 3, X მიმართულება 17. აქსელეროგრამა 3, Y მიმართულება 18. აქსელეროგრამა 4, X მიმართულება 19. აქსელეროგრამა აქსელეროგრამა Y მიმართულება 20. აქსელეროგრამა 5, X მიმართულება 21. აქსელეროგრამა Y მიმართულება 22. აქსელეროგრამა 6, X მიმართულება 23. აქსელეროგრამა 6, Y მიმართულება 24. აქსელეროგრამა 7, X მიმართულება 25. აქსელეროგრამა 7, Y მიმართულება.

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებებით-II. საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალს შეადგენს. (EMS-98 სკალით) გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 36 ფორმა. ბეტონის კლასი B-25. არმატურა A500c, A240c. შესაბამისად წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

**დასკვნითი ნაწილი:** ჩვენს მიერ შესწავლილი ქალაქი თბილისი, სოფელი დიღომი, დიდი დიღომი საკადასტრო კოდით №01.72.14.059.156 არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი ერთ სართულიანი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის საპროექტო დოკუმენტაცია და მასში მოცემული კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია სამშენებლო ნორმატივების, გეოლოგიური მონაცემებზე დაგეგმარებული კონსტრუქციული ნაწილის გათვალისწინებით, რომელიც სავსებით დამაკმაყოფილებელია და საიმედო დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან მიმართებაში. წარმოდგენილი კონსტრუქციული პროექტის სქემების შესაბამისად არ ირღვევა კონსტრუქციული ელემენტების მუშაობის პრინციპი, დაცულია სეისმომედეგობის ნორმები, რის საფუძველზეც მოცემული დოკუმენტაცია სრულიად აკმაყოფილებს დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებსა და წესებს.

**კონსტრუქტორ-ექსპერტი:** ა. ყურაშვილი

შპს ექსპერტ დეველოპმენტი • EXPERT DEVELOPMENT LTD • 402030495

# სამუშაო გამოცდილება

გვარი, სახელი, მამის სახელი: - ყურაშვილი ალექსანდრე

მისამართი: - ქ.თბილისი, იპ. ხვიჩიას ქუჩა №16, ბინა 11

ტელეფონი: - ტელ: 2 37 55 77
მობ: 5 99 05 70 94
პ/ნ 01024034907

განათლება: - 2002 წელს ჩავაბარე და 2008 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (მაგისტრი)

- მშნებელ-ინჟინერის სამუშაო საქმიანობა და გამოცდილება 2006 წლიდან დღემდე.

-შპს "ვალენტია ინდუსტრია" 2005-2006წწ.

-"სახელმწიფო უზრუნველყოფის სამსახური" თანამდებობა: ქონების განვითარების სამსახურის სპეციალისტი 2006-2009 წწ. (ავლაბრის ადმინისტრაციული კომპლექსის მშენებლობაზე)

- 2009 წლიდან 2011 წლამდე ვმუშაობდი საპროექტო ორგანიზაცია შპს "დიტრიხ"-ში კონსტრუქტორის პოზიციაზე მის: ქ.თბილისის, ბახტრიონის ქუჩა №28

- 2011 წლიდან შპს "ლილეო"– ს დირექტორი თანამდებობა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი
- 2018 წლიდან დღემდე შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს დირექტორი, თანამდებობა : ინჟინერ-ექსპერტი

ენების ცოდნა: - ქართული– მშობლიური
- რუსული-კარგად
- ინგლისური-კარგად

სხვა მონაცემები:

კომპიუტერული პროგრამები:
OS: Auto cad; ArchiCAD; Windows XP; Microsoft Office; Internet Explorer; საინჟინრო-გამოთვლითი პროგრამა Lira

2009 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, შესწავლილი მაქვს 200 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2, მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ნახაზები, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში დაპროექტებული მაქვს 600-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 კლასის შენობების კონსტრუქციული პროექტი. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში შესრულებული მაქვს 4000 მეტ ობიექტზე საექსპერტო დასკვნები, სადემონტაჟო-სამშენებლო ობიექტების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობების ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო ნაგებობების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული ელემენტების საექსპერტო შეფასების შესახებ. ჩემს მიერ, თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მეოთხე კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური კომპლექსების, საწარმო ტიპის ნაგებობების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

19IA43611

სახელი / FIRST NAME

ალექსანდრე

ALEKSANDRE

გვარი / LAST NAME

ყურაშვილი

KURASHVILI

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

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

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

15.10.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

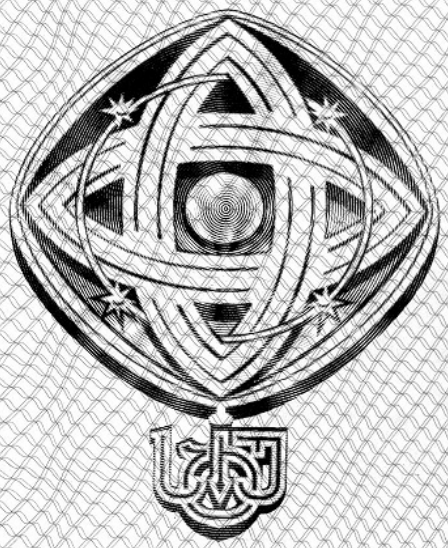
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2019

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE019IA4361130102403490 7<<<<

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

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



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

# საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

# GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY



# ბაკალავრის დიპლომი

# BACHELOR'S DIPLOMA

# GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

# DIPLOMA

With honours

STU № 000839

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

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

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

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Seal

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

# საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

# დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო

მშენებლობის

სპეციალობით

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

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535




# მაგისტრის
# დიპლომი

# MASTER'S
# DIPLOMA

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

# GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

# DIPLOMA

MA № 000505

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

of the Civil Engineering faculty

of the **Technical University of Georgia**

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal

*Dean of the faculty*

*Rector*

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

# საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

# დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

საინჟინრო

ფაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადაწყვეტილებით,

ალექსანდრე ყურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ბ. ა.

ფაკულტეტის დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 სარეგისტრაციო # 00504

საქართველო

ორი ათას ჩვიდმეტი წლის ექვს დეკემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუსს თეა მაღალდაძეს, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: თბილისი, მტკვრის ქ. N6, მომმართა: **ალექსანდრე ყურაშვილმა**, რომელმაც წარმოადგინა მის მიერ შედგენილი **სამუშაო გამოცდილების** ერთი ეგზემპლარი და მოითხოვა მასზე მისი ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე დავადგინე მისი პირადობა წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად **ალექსანდრე ყურაშვილმა** (დაბად.21.02.1985წ. პ/ნ 01024034907, პ/მ დ1428509) მომმართა.

მე შევამოწმე მისი ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მაქვს.

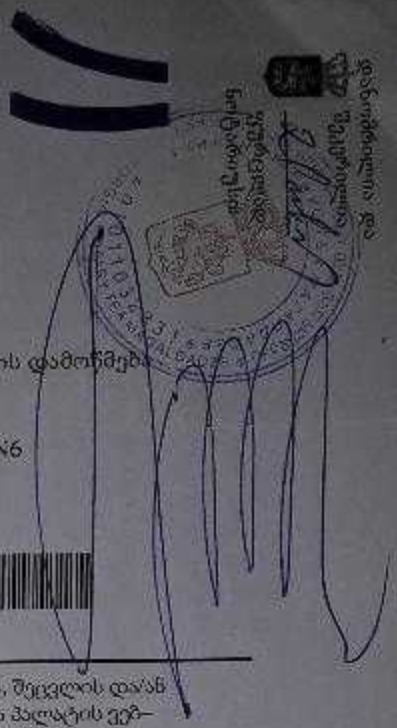
მან განაცხადა, რომ მისთვის ცნობილია **სამუშაო გამოცდილების** შინაარსი და მასზე ხელმოწერის სამართლებრივი შედეგი, რომ იგი სრულად გამოხატავს მის ნებასა და სურვილს, რის შემდეგაც მან ჩემი თანდასწრებით, პირადად მოაწერა ხელი **სამუშაო გამოცდილებას**, რომელიც თან ერთვის სანოტარო აქტს.

ნოტარიუსმა მას განუმარტა, რომ იგი ამოწმებს მხოლოდ **სამუშაო გამოცდილებაზე** მისი ხელმოწერის ნამდვილობას და არა **სამუშაო გამოცდილებაში** მოყვანილი ფაქტის სიზუსტეს და ნამდვილობას. მე მას აგრეთვე განვუმარტე, რომ ნოტარიუსს არ ეკისრება პასუხისმგებლობა კერძო აქტის კანონმდებლობასთან შეუსაბამობის, ან კერძო აქტში ხელმომწერის ნების არაადეკვატურად ასახვის გამო და შესაბამისად, პასუხს არ აგებს მის ნამდვილობაზე.

დამოწმებულია ერთი ხელმოწერის ნამდვილობა **სამუშაო გამოცდილების** ერთ ეგზემპლარზე და შესაბამისად გადახდილია სანოტარო საზღაური: "სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ" საქართველოს მთავრობის #507-ე დადგენილების (29.12.2011 წ.) 31-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი, 39-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი და საგადასახადო კოდექსის 169-ე მუხლის საფუძველზე დ.ღ.გ. 0.36 ლარი, ჯამში: 4.36 ლარი.

საქართველოს ნოტარიუსი
თეა მაღალდაძე

2



| | |
|---|---|
| სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი | N171419327 |
| სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი | 06.12.2017 წ |
| სანოტარო მოქმედების დასახელება | ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება |
| სრულიად | თეა მაღალდაძე |
| სანოტარო ბიუროს მისამართი | თბილისი, მტკვრის ქუჩა N6 |
| სანოტარო ბიუროს ტელეფონი | 0322931887 |
| სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი | 31278100086917 |

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18




**LTD “expert development”**
მტკვრის ქუჩა №6
ტელ: 599 002 004
**Mail:expert_development@gmail.com**

2022 წელი

# საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს “ექსპერტ დეველოპმენტი”

ინჟინერ-გეოლოგი გიორგი თოფურიძე
ქ. თბილისი კასპიის ქ. №3ვ
E-mail topuridzemail@gmail.com
Tel: +(995) 599002004

# ქ. თბილისი. სოფ. დიღომი. დიდი დიღომი ს.კ. ( 01.72.14.059.162 ) შ.პ.ს. “ დიღომი “-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე ორ სართულიანი, უსარდაფო, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ქ. თბილისი 2022 წელი

სარჩევი

| № | | |
|---|---|---|
| | | |
| | **ტექნიკური დავალება**<br>**შესავალი**<br><br>I.ზოგადი ნაწილი:<br>1.ადგილ მებარეობა და საზღვრები.<br>2. მეტეოროლოგიური მახასიათებლები<br>3 გეომორფოლოგიური პირობები.<br>4. საინჟინრო გეოლოგიური და ჰიდრო გეოლოგიური პირობები<br>5. სპეციალური ნაწილი<br>II საინჟინერო გეოლოგიური პირობები.<br>დასკვნები და რეკომენდაციები<br><br>III გრაფიკული დანართი<br>1.ფოტო ილუსტრაცია.<br>2. უბნის ტოპო გეგმა.<br><br>3. ჭაბურრილის ლითოლოგიური სვეტი. | |

# ტექნიკური დავალება
## საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. დამკვეთი – ს.პ.ს. “ დიღომი “
2. ობიექტის დასახელება – საცხოვრებელი სახლი
3. მისამართი – ქ. თბილისი. სოფ. დიღომი. დიდი დიღომი

   ს.კ. ( 01.72.14.056.162 )
4. დაპროექტების სტადია - მუშა პროექტი;
5. შენობა პასუხისმგებლობის მიხედვით: II კლასი
6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – საძირკველი: ლენტურ საფეხურეობრივი,ლენტურ წერტილოვანი ან მთლიანი ფილა.
7. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – დასაპროექტებელი
8. პირველი სართულის საპროექტო ნიშნული +/- 0.0 მეტრი მიწის ზედაპირიდან
9. საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ძირზე: 2.0 კ.გ\ს.მ$^2$
10. დანართი: უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500-თან.

## შესავალი:

მომართვის საფუძველზე 2022 წლის ივლისს ქ. თბილისი. სოფ. დიღომი. დიდი დიღომი ს.კ. ( 01.72.14.056.162 ) მიმდებარედ ჩატარდა საინჟინრო და ჰიდრო გეოლოგიური კვლევა: კვლევის მიზანს წარმოადგენს უბნის საინჟინრო, გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების დადგენა.

ზემოთ აღნიშნული დავალების შესასრულებლად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები.

ტერიტორიის დეტალური დათვალიერებით განისაზღვრა გეოდინამიკური მდგომარეობა. კონსტრუქტორის მიერ ტოპო გეგმაზე აღნუშნულ ადგილებში კონტურის ფარგლებში, ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ და წ 1.02.07-87 და პ.ნ 02.01-08 მოთხოვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით გაყვანილი იქნა 2 ჭაბურღილი ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად. ბურღვა ჩატარდა 3.00 გ.მ. სიღრმეზე, ბურღვის საერთო მოცულობამ შეადგინა 6.00 გრძივი მეტრი. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამთო გამონამუშევრები ამოვსებულია ნაბუღღი გრუნტით.

საველე და კამერალური სამუშაოები შეასრულა გეოლოგმა გიორგი თოფურიძემ. ტერიტორიის გეოგრაფიული გეგმა 1:500 მასტაბში გადმოგვცა დამკვეთმა,ჭაბურღილის გეგმიური სიმაღლით. სიმაღლის მიბმა შესრულდა აღნიშნული ტოპოგრაფიული გეგმის მიხედვით.

# ზოგადი ნაწილი

## 1. ადგილმდებარეობა და საზღვრები

აღნიშნული ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში კერძოდ სოფ. დიღომში, ჩრდილოეთიდან ესაზღვრება მტკვრის მარცხენა ნაწილი, სამხრეთ აღმოსავლეთით მდინარე დიღმულა, სამხრეთით სოფ. ვაშლიჯვარი. ჩრდილო დასავლეთით გრუნტის გზა, ხოლო სამხრეთით ასფალტის საავტომობილო გზა, გარშემო განლაგებულია კერძო სახლები და ნაკვეთები. გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს ქვაბულს, მისი რელიეფი დენოდაციურ-აკუმულაციური პროცესებით არის წარმოქმნილი. ტერიტორია ხასიათდება დაუნაწევრებელი ზედაპირით. ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის მოქმედების შედეგად ზედაპირი შეცვლილია, რელიეფი ტექნოგენურია.

აზიმუტი ჩრდილოეთის დახრით 22 $^{0}$

კუთხის დახრა 3-4 $^{0}$

## 2 მეტეოროლოგიური პირობები:

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს.

საშუალო ტემპერატურა 15.7 $^0$,

წლის აბსოლუტური მინიმუმი –23 $^0$,

აბსოლუტური მაქსიმუმი 42 $^0$.

წლის ნალექების წლიური რაოდენობა 559 მმ-ს შეადგენს,

ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი – 160 მმ.

თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა,

თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 15.მ.მ

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა

წელიწადში ერთხელ – 0,80 კპა,

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა

15 წელიწადში ერთხელ,20 წელიწადში ერთხელ –– 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 10 და 20 წელიწადში ერთხელ – შესაბამისად 22, 29, და 32 მ/წმ.

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0.47 სმ.

## 3. ტერიტორიის მოკლე ზოგადი დახასიათება

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან მარაოსებრი, განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭებით, რომელთაც ჩრდილოეთისკენ გადაყირავების ტენდენცია აქვთ. იგი აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური ასაკის (მაიკოპის სერია) ზღვიური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან კარბონატული და ფიქლისებრი თიხებით, ქვიშაქვების და მერგელების შუაშრეებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური წარმონაქმნებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი თიხური გრუნტებით. ამ ნალექებზე ზემოდან განლაგებულია ნაყარი გრუნტი. აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და ფონდური მასალების გამოყენების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილი. როგორც ჭრილიდან ჩანს ჭაბურღილების მიწის ზედაპირიდან სამშენებლო მოედანი აგებულია თიხოვან ქანებზე ქვიშაქვების და მდინარის ნატანი მასალის მორიგეობით,რომლებიც ზემოდან დაფარული არიან ალუვიური კენჭნარით,დელივიური პროლივიური თიხოვანი და ნაყარი გრუნტით. საინჟინრო გეოლოგიის სირთულის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება II ჯგუფს ( საშუალო სირთულის კატეგორია ) ს.ნ. და წ 1/02.07.87-ის დანართი 10-ის თანახმად.

# ლითოლოგიური კვლევა

## ფენა I $tQ_4$ ნაყარი

0.00 – 0.30 0.40 გ.მ. სიღრმეზე გავრცელებულია ნაყარი გრუნტი
ნაყარი წარმოდგენილია, ღოღის, თიხნარის და ჯეჯოვანი ბალახით ( ფენა არაერთგვაროვანია )

## ფენა II $dpQ_4$ თიხნარი

0.30 0.40 – 1.30 გ.მ. სიღმეზე გავრცელებულია მეოთხეული ასაკის დელივიურ პროლივიური გენეზისის ყავისფერი პლასტიური თიხოვანი გრუნტი.

## ფენა III $dpQ_4$ თიხა

1.30 – 3.00 ყვითელი ძნელპლასტიური თიხა, მცირე ზომის კენჭნარის შემავსებელით

მესამე ფენაზე მოხდება შენობის დაფუძნება.
გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური ნორმატიული მაჩვენებელი მოყვანილია ცხრილში.

| № | ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება | ინდექსი | განზ. ერთ. | ნორმატიული მნიშვნელობა |
|---|---|---|---|---|
| 1 | მშრალი გრუნტის სიმკვრივე | ρδ | გ/სმ$^3$ | 1,50 |
| 2 | სიმკვრივე | ρ | გ/სმ$^3$ | 1,88 |
| 3 | ფორიანობა | n | % | 48 |
| 4 | ბუნებრივი ტენიანობა | W | ერთ. ნაწ | 0,23 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | ფორიანობის კოეფიციენტი | e | ერთ. ნაწ. | 0,807 |
| 6 | პლასტიკურობის რიცხვი | Ip | ერთ. ნაწ. | 15,30 |
| 7 | ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე | Wp | ერთ. ნაწ. | 0,230 |
| 8 | ტენიანობა დენადობის ზღვარზე | WL | ერთ. ნაწ. | 0,373 |
| 9 | ტენიანობის ხარისხი | Sr | ერთ. ნაწ. | 0,80 |
| 10 | დენადობის მაჩვენებელი | IL | ერთ. ნაწ. | 0,06 |
| 11 | შიგა ხახუნის კუთხე | φ | გრად. | $22^0$ |
| 12 | დეფორმაციის მოდული | E | კგძ/სმ$^2$ | 141 |
| 13 | ხვედრითი შეჭიდულობა | C | კგძ/სმ$^2$ | 0,220 |
| 14 | პირობითი საანგარიშო წინაღობა | $R_0$ | კგძ/სმ$^2$ | 2,30 |

## დასკვნები და რეკომენდაციები

ქ. თბილისი. სოფ. დიღომი. დიდი დიღომი ს.კ. ( 01.72.14.056.162 ) მიმდებარედ გამოყოფილ ტერიტორიაზე, ორ სართულიანი, უსარდაფო, საცხოვრებელი სახლის შენობის დასაფუძნებლად მოიჭრას 1.80 გ.მ. სიღრმის ქვაბული, რომლის შევსება მოხდება 0.30 მ. სიმძლავრის ბალასტით, უნდა მოხდეს ბალასტის საფუძვლიანი დატკეპნვა და მასზე მოხდეს წერტილოვანი ბალიშების საძირკველის მოწყობა. გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო უბანი კარგ პირობებშია, ვინაიდან, როგორც გამოკვლეულ უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა არ შეიმჩნევა და დამატებითი უსაბრთხოებითი სამუშაოების აუცილებლობა არ იკვეთება. კვლევის დროს გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა,

საინჟინრო გეოლოგიური პირობები სირთულის მიხედვით

წ 1/02.07.87-ის დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება საშუალო სირთულის II კატეგორიას

სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია სამი შრე

ფენა I $tQ_4$ ნაყარი გრუნტი

ფენა II $dpQ_4$ ყავისფერი პლასტიური თიხოვანი გრუნტი.

ფენა III $dpQ_4$ ყვითელი ძნელპლასტიური თიხა, მცირე ზომის კენჭნარის შემავსებელით

შენობის დაფძნება მოხდება III ფენაზე

საქართველოს 1991 წლის 7 ივლისის №42-ის დადგენილებით,სეისმურურ მდგრადობას შეადგენს 8 ბალი. ამის საფიძველზე საკვლევი ობიექტი მიღებულია 8 ბალიან სისტემაში. ქვაბულისა და თხრილების, ფერდობის დახრილობა მიღებულ იქნს:

**ინჟ. გეოლოგი** **გ. თოფურიძე**



გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №1

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 510.45

| metraji | გეოლოგიური ინდექსი | ლითოლოგიური ჭრილი | ფენის სიმძლავრე მ | ფენის სიღრმე მ | აბს. ნიშნული მ | გრუნტის აღწერა | წყლის გამოჩენა მ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 1 | tQ4 | | 0.30 | 0.30 | 510.15 | ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა | | |
| 2 | dpQ4 | | 1.30 | 1.00 | 509.15 | ყავისფერი პლასტიური თიხოვანი გრუნტი | | |
| 3 | dpQ4 | | 3.0 | 1.70 | 507.45 | ყვითელი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი წვრილმარცვლოვანი კენჭნარის ჩანართებით | | |

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

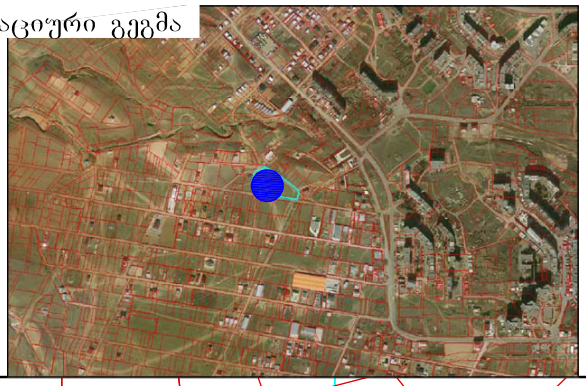
ჭ №1

მასშ: 1:20

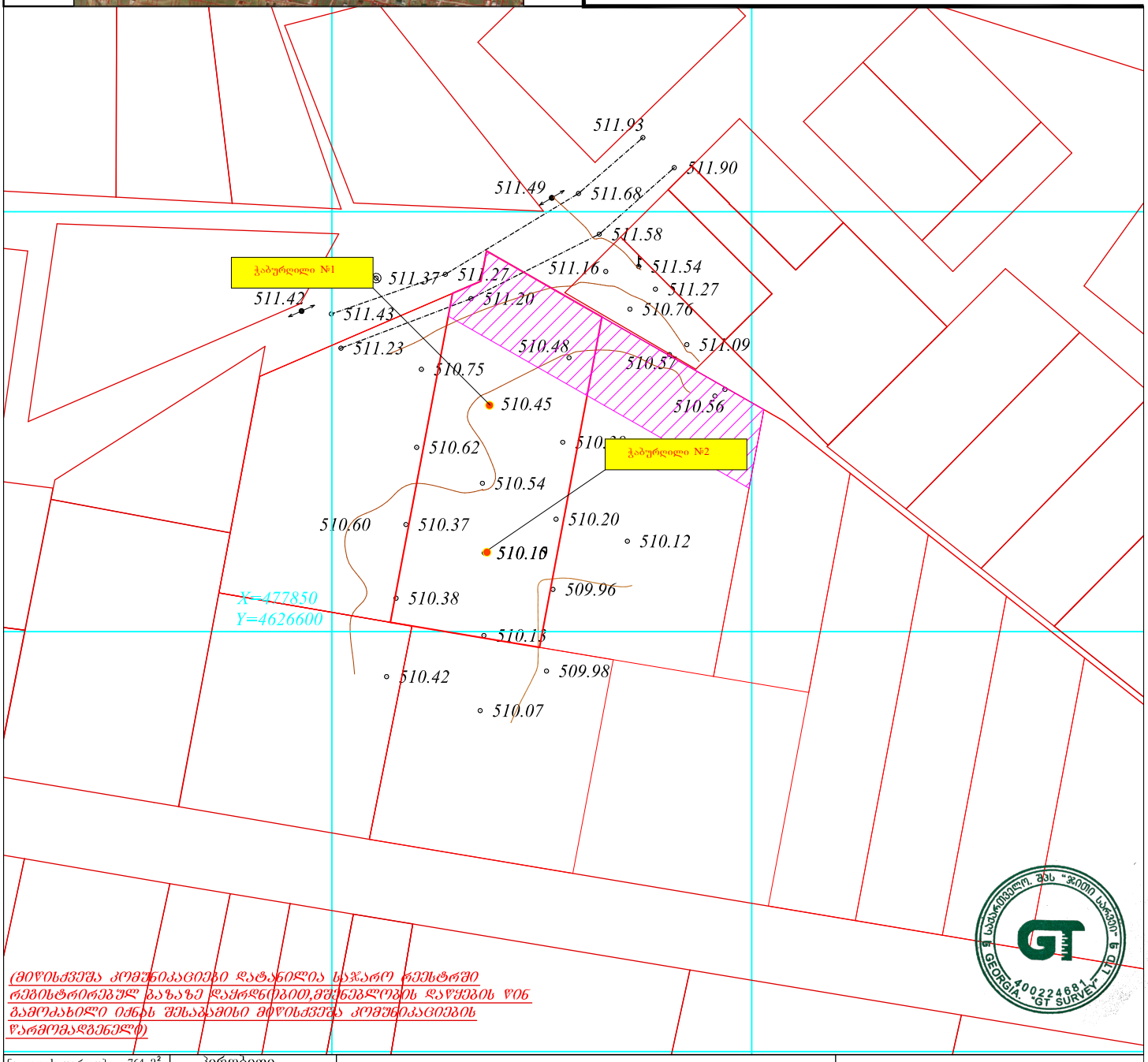
აბს. ნიშ 510.10

| metraji | გეოლოგიური ინდექსი | ლითოლოგიური ჭრილი | შრის სავების სიღრმე მ | შრის სიმძლავრე მ | აბს. ნიშნული მ | გრუნტის აღწერა | წყლის გამოჩენა მ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 1 | tQ4 | | 0.40 | 0.40 | 509.70 | ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა | | |
| 2 | dpQ4 | | 1.30 | 0.90 | 508.80 | ყავისფერი პლასტიური თიხოვანი გრუნტი | | |
| 3 | dpQ4 | | 3.0 | 1.70 | 507.10 | ყვითელი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი წვრილმარცვლოვანი კენჭნარის ჩანართებით | | |

სიტუაციური გეგმა



# ტოპოგრაფული რუქა



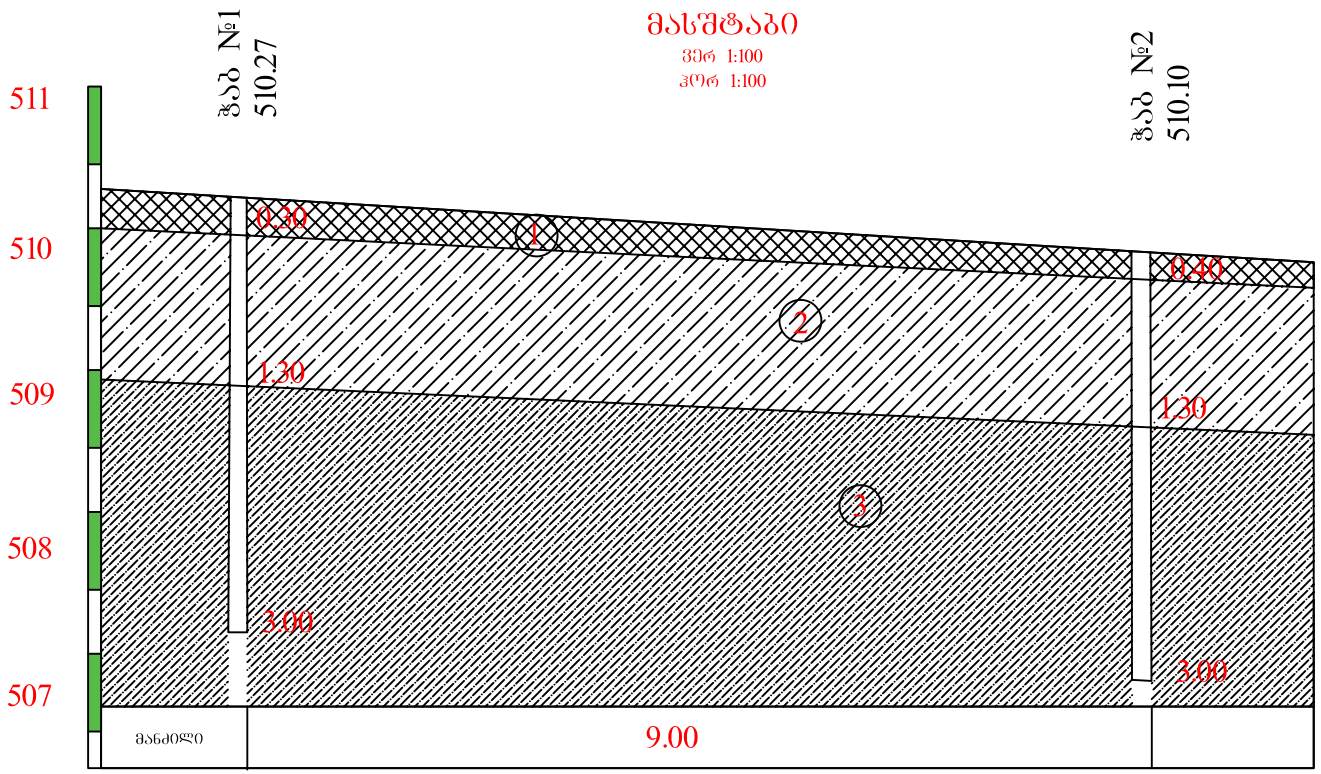

(მიწისქვეშა კომუნიკაციები დატანილია სკჯარო რეესტრში რეგისტრირებულ ბახაზე დაყრდნობით,მშენებლობის დაწყების წინ ბამოძახილი იქნას შესაბამისი მიწისქვეშა კომუნიკაციების წარმომადგენელი)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ნაკვეთის ფართობი: 764 მ² | პირობითი აღნიშნები | ტოპოგრაფიული ნახაზი მ 1:500 / რელიეფის კვეთა 0.5მ | | | შ.პ.ს. "ჯეოი სარვეი" L.T.D " GT Survey" |
| სერვიტუტის ფართობი: 156 მ² | | | | | |
| მიწისქვეშა კომუნიკაციები | ნაკვეთის საზღვარი | ბუჩქი | გეგმურ სიმაღლური წერტილი (რპ) | რკინის ღობე | ქ.თბილისი,დიდი დიღომი,მერიას ჩიხის ძ N5 მრს: 598 30 20 15 599 53 15 15 |
| | შენობა | გაზონი | ხეების რიგი | ბორდიური | |
| კანალიზაცია | არკა | სამეთვალყურეო ჭები | ტრანსფორმატორი | ბეტონი | დირექტორი: ბ. ხაჩიძე |
| დენის კაბელი | ფარდული | ძეგლი | რადიო ან ტელე ანძა | კედელი | გეოდეზისტი კომპ. უზრუნველყოფა: ი.მანჯგალაძე |
| გაზის მილი | სერვიტუტი | შადრევანი | ლამპიონები | საყრდენი კედელი | გეოდეზისტი კომპ. უზრუნველყოფა: ი.მანჯგალაძე |
| წყლის მილი | კიბე | ონკანი | ელექტრო ბოძი | ბილიკი | მისამართი: ქ.თბილისი,საბურთალოს დისტრიქტი, დიდი დიღომი ს/კ: 01.72.14.059.162 |
| კავშირგაბმულობა | ფოთლოვანი ხე | წყარო ან ჭა | რკინიგზა | გზის კონტური | |
| | წიწვოვანი ხე | ბენზინგასამართი სადგური | იზოჰიფსი | ფლატე | დამკვეთი: |
| | ხეხილის ხე | მაღალი ძაბვის გადამცემი | მთავარი იზოჰიფსი | წყლის კონტური | თარიღი: 20.02.2021 |
| | პალმა | | | | |

# საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი

## მასშტაბი

ვერ 1:100
ჰორ 1:100




## პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი

ყავისფერი პლასტიური თიხა

ქვითელი შეფერილობის ძნელპლასტიური თიხა ხვინჭის შემავსებელით

| | |
|---|---|
| ინჟ. გეოლოგი | შპს ექსპერტ დეველოპმენტი |
| გ. თოფურიძე | მის: სანაპიროს ქუჩა №3 |
| ს.კ. 01.72.14.059.162 | 07.2022 წ. |




# გეოლოგიის შეფასება

2022 წელი

# შინაარსი

ქ. თბილისი. სოფელი დიღომი დიდი დიღომი ს.კ. 01.72.14.059.162 მიმდებარედ დაგვევალა შემოწმება ჩაგვეტარებინა არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამოკვლეული და შესწავლილი გეოლოგიური ნაწილის შესაფასებლად. კვლევის მიზანია შესწავლილ იქნას გეოლოგიური კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებისა და მოცემული კვლევის შედეგების სისწორე. დასკვნა შედგენილია შ.პ.ს. "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს მიერ ( ინჟინერ გეოლოგი –გ. თოფურიძე)

ექსპერტიზის მიზანს წარმოადგენს გეოლოგიური კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებისა და მოცემული კვლევის შედეგების შესაბამისობა მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და სტანდარტებთან.

წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით არსებულ მიწის ნაკვეთზე უნდა მოხდეს ორ სართულიანი, საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა, სარდაფის სართულის გარეშე.

ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით სავარაუდო – II

საექსპერტოდ წარმოდგენილია აკინძული მასალა, რომელიც მოიცავს ტექსტურ ნაწილს და გრაფიკულ მასალას.

ტექსტური და გრაფიკული ნაწილი წარმოდგენილია 15 ნაბეჭდ გვერდზე, ხოლო გრაფიკული მასალა მოიცავს ტოპოგეგმას და ჭაბურღილების და უბნის ლითოლოგიურ ჭრილებს.

ტექსტური ნაწილის პირველი გვერდი წარმოადგენს ტექნიკურ დავალებას, ხოლო დანარჩენ გვერდებზე განხილულია ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ანგარიში, დასკვნა და რეკომენდაციები.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია.

ტექსტურ ნაწილში აღწერილია გეომორფოლოგია, კლიმატური მონაცემები და ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის სახეობა

## გეოლოგიური ნაწილის კვლევა

აღნიშნული კვლევის ჩასატარებლად იქნა გაყვანი 2 ჭაბურღილი საერთო მოცულობით 6.00 გრძ/მ. აღნიშნულია, რომ ბურღვის მონაცემების მიხედვით გამოყოფილია გრუნტების სამი ფენა:

ფენა №1- $tQ_4$ 0.30/0.40 გ.მ-ის სიღრმემდე წარმოდგენილი ნიადაგის ფენა ტექნოლოგიურია, წრმოდგენილი თიხნარის და მცენარეების სახით.

ფენა №2- – $dpQ_4$ – 0.30/0.40 – 1.30 გ.მ-ის სიღრმემდე წარმოდგენილი ყავისფერი პლასტიური თიხის გრუნტი.

ფენა №3 – $dpQ_4$ – 1.30 – 3.00 გმ- გ.მ.ს. გვხვდება ყვითელი შეფერილობის ძნელპლასტიური თიხები, წვრილმარცვლოვანი კენჭნარის იშვიათი შემავსებლებით.

შესწავლილი შრეების შესაბამისად გამორიცხულია მოცურებისა და წყალგაჯერების საფრთხე. ტერიტორიაზე არ შეინიშნება რაიმე სახის გეოლოგიური უარყოფითი პირობები.

კვლევის დროს ჰიდროლოგიური პირობები არ გამოვლენილა.

გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე საძირკვლის ტიპი გეოლოგის რეკომენდაციის თანახმად მიჩნეულია წერტილოვანი საძირკველი.

ძირითადი ფენა შესწავლილა და გამოყენებულია გეოლოგის მიერ წარმოდგენილ კვლევაში.
ანგარიშის განხილვის შემდეგ უნდა აღინიშნოს, რომ იგი აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.
ტექსტური ნაწილის ბოლოს განხილულია უბანი საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით და საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით.
მოყვანილია უბნის სეისმურობა და გრუნტების კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით.
ბოლოს მოცემულია გრუნტების ჯგუფები დამუშავების სიძნელის მიხედვით.

მოცემული სამუშაოები ჩატარებულია ჯეროვნად და ჭრილების შედეგად, აღნიშნული მონაცემების მიხედვით მოცემული შენობის დაფუძნება დასაშვებია გეოლოგის მიერ გაცემული რეკომენდაციის გათვალისწინებით. დამატებითი უსაბრთხოების სამუშაოების აუცილებლობის გარეშე.

გამოკვლეული და დასაშვები გეოლოგიური პარამეტრები სრულად არის ათვისებული და გამოყენებული. გეოლოგიური პირობების მიხედვით.

# დასკვნა

ქ. თბილისი. სოფელი დიღომი დიდი დიღომი ს.კ. 01.72.14.059.162 მიმდებარედ საპროექტო დოკუმენტაცია, სადაც განხილულ იქნა ორ სართულიანი, საცხოვრებელი სახლის, სარდაფის სართულის გარეშე, მშენებლობისთვის გეოლოგიური მონაცემები ინჟინერ-გეოლოგის გ. თოფურიძეს მიერ, შესრულებულია ჯეროვნად და აკმაყოფილებს წარმოდგენილ მდგომარეობას, სამუშაოები შესრულებულია ადგილზე აღებული სინჯების საფუძველზე, ჩატარებული კვლევის შედეგად წარმოდგენილ გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

**ინჟინერ-გეოლოგი** **ზ. კალატოზიშვილი**



# CV


| | |
|---|---|
| სახელი, გვარი | ზურაბ კალატოზიშვილი |
| დაბადების თარიღი | 04/05/1952 წელი |
| საკონტაქტო ინფორმაცია | Tel: 551 35 11 11<br>E-mail: z.kalatozishvili52@mail.ru |


## განათლება

| | |
|---|---|
| 1969 წ.წ | თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - გეოლოგიის<br>ფაკულტეტი სპეციალობა - გეოლოგიური აგეგმვა და სასარგებლო ნამარხთა საბადოების ძებნა |
| 1974 წ.წ | თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - გეოლოგიის<br>კვალიფიკაცია - ინჟინერ-გეოლოგი |

## გამოცდილება

- 1974-1978 წლამდე დამხმარე გეოლოგი ენერგო ქსელში
- 1978 -1983 წლამდე ენერგო ქსელის ინჟინერ-გეოლოგი
- 1983 -2001 წლამდე ენერგო ქსელის გეოლოგიის განყოფილების უფროსი
- 2001 -დან დღემდე ენერგო პრო ჯორჯიას ინჟინერ-გეოლოგი
- 2022 -დან შპს "მეტრიქს კონსტრაქშენი"-ს ინჟინერ-გეოლოგი

## კომპიუტერული უნარ-ჩვევები

Microsoft Word
Microsoft Excel
Microsoft PowerPoint
Gmail/Internet

## სამუშაო უნარ-ჩვევები

პასუხისმგებლიანი
ორგანიზებული
პუნქტუალური
შრომისმოყვარე
კომუნიკაბელური
მიზანდასახური
ნებისყოფის მქონე

## ენები

ქართული - მშობლიური
რუსული - კარგად

# დიპლომი

A-I № 140029

ეს დიპლომი მიეცა კალატოზიშვილს
ზურაბ კარლოს ძეს
მასზე, რომ იგი 1969 წელს შევიდა
თბილისის სახელმწიფო
უნივერსიტეტში
და 1974 წელს დაამთავრა
აღნიშნული უნივერსიტეტის

სრული კურსი სპეციალობით გეოლოგიური
აგეგმვა და სასარგებლო ნა-
მარხთა საბადოების ძიება
სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1974 წ.
„24" ივნისის გადაწყვეტილებით
ზ. კ. კალატოზიშვილს მიენიჭა
ინჟინერ-გეოლოგის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1974 წ. „31" VII

სარეგისტრაციო № 01/1150

Scanned with CamScanner

# ДИПЛОМ

А-I № 140029

Настоящий диплом выдан Калатозишвили
Зурабу Карловичу
в том, что он в 1969 году поступил
в Тбилисский государственный
университет
и в 1974 году окончил полный курс
названного университета

по специальности геологическая съемка
и поиски месторождений
полезных ископаемых
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „24" июня 1974 г.
Калатозишвили З.К.
присвоена квалификация
инженера-геолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П. Город Тбилиси „31" VII 1974 г.

Регистрационный № 01/1150

Московская типография Гознака. 1973.

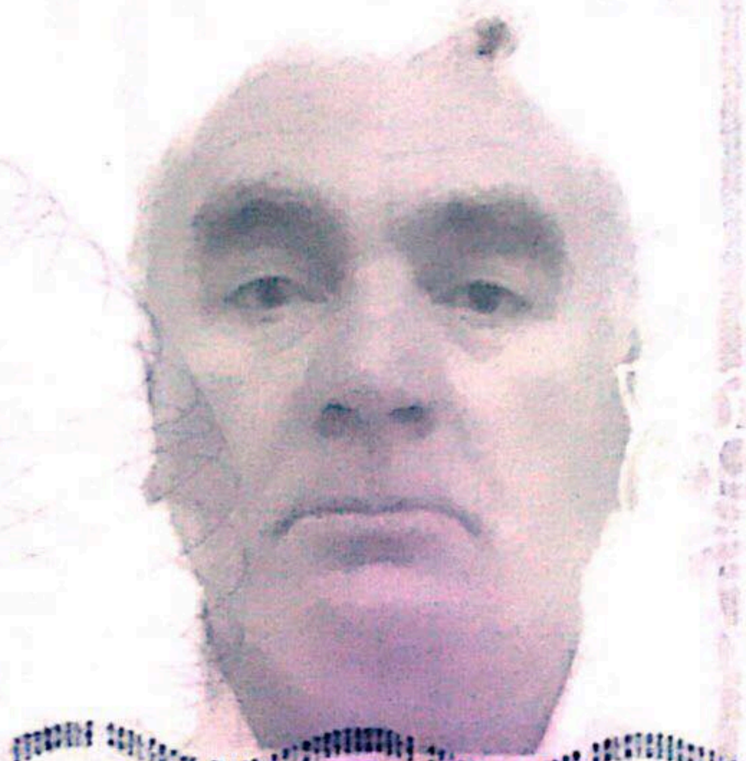
Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

13IL70146

სახელი / FIRST NAME

ზურაბ

ZURAB

გვარი / LAST NAME

კალატოზიშვილი

KALATOZISHVILI

| მოქ. / CIT | სქესი / SEX | პირადი No / PERSONAL No |
|---|---|---|
| GEO | მ / M | 01010018626 |

| დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH | მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY |
|---|---|
| 04.05.1952 | 23.06.2025 |

ხელმოწერა
SIGNATURE

Scanned with CamScanner

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ყაზახეთი
KAZAKHSTAN

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
23.06.2015

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE013IL7014670101001862 6<<<<
5205040M2506230GE0<<<<<<<<<<<<<1
KALATOZISHVILI<<ZURAB<<<<<<<<<<

Scanned with CamScanner