ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

შ. პ. ს. "აიდეა რესარჩ სქუად"

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ.
№01.15.05.004.119-ში იდივიდუალური
საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების
ტექნიკური ანგარიში

შ.პ.ს.
"აიდეა რესარჩ სქუად"- ის
დირექტორი ა. გრიგორიანი

სამთო და გეოინჟინერიის
მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სიყმაშვილი

iDea Research Squad

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

გაცემულია შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"-ს მიერ
/დამკვეთის ან ორგანიზაციის დასახელება/

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. 01.15.05.004.119
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალმშენებლობა
/ახალმშენებლობა, რეკონსტუქცია, გაფართოება/

II. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა-ძიებისთვის საჭირო მონაცემები.

4. დაპროექტების სტადია სტადია პროექტი
/წინასაპროექტო სტადია, პროექტი, მუშა პროექტი/

საპროექტო შენობა-ნაგებობების დახასიათება

5. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით ~~II (ენ 03.01-09 დანართი 3).~~

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში ორსართულიანი 16,0X38,0 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00= 495,5 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 491,5 მ

9. შენობის ტიპი კარკასული
/კარკასული, მონოლითური და სხვ./

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები წერტილოვანი

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე 500 ტ/მ

12. საამშენებლო უბნის ტოპოგეგმა ნაგებობის კონტურებით მასშ. 1 : ~~500~~ 1

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი

სარჩევი

1. შესავალი ---------- 2
2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია 3
3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 4
4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5
5. ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები ---------- 8
6. ფერდობის მდგრადობის გაანგარიშება ---------- 10
7. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 11

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.
ჭაბურღილების განლაგების სქემა ---------- 1 ფ
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ---------- 4 ფ.
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი ---------- 8 ფ
ლაბორატორიული კვლევების ჯამური უწყისი ---------- 1 ფ
გრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური შედეგები ---------- 1 ფ
ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ---------- 5 ფ
სტატისტიკური დამუშავების შედეგები ---------- 2 ფ

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119-ში
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების
ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"-ს დაკვეთის საფუძველზე შ.პ.ს. "აიდეა რესარჩ სქუად"-ის გეოლოგების ჯგუფმა ქ. თბილისში, მთაწმინდაზე, კაკაბაძის ქუჩაზე ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით. ტექნიკური დავალების თანახმად, აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს ორსართულიანი შენობა სარდაფის სართულით. შენობა გეგმაში რთული კონფიგურაციისაა, ზომებით 38,0x16,0 მ. შენობის ტიპი — რკინა-ბეტონის მონოლითური კარკასი, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი — წერტილოვანი. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II. (ᲡᲜ 03.01-09 დანართი 3).

სამშენებლო მოედნის შესწავლისათვის ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები: ანგარიშში გამოყენებულია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", შესწავლილია და გაანალიზებულია ნაშრომის ის ნაწილი, რომელიც საკვლევ უბანს ეხება. უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად, გაყვანილია 5 შურფი და 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 41 გრძ/მ, ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УГБ – IBC-ის გამოყენებით, მშრალად, მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, კერნის უწყვეტი ამოღებით. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ჭაბურღილების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტოპო-გეგმაზე. საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე

შედგენილია წინამდებარე დასკვნა. კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესების და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად – ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის), პნ 01.05-08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია), პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები), ს.ნ. და წ. IV-5-82 (მიწის სამუშაოები), ს.ნ. და წ. 2.02.02-85 (ჰიდროტექნიკური ნაგებობები), ს.ნ. და წ. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შესრულდა 2020 წლის ნოემბერში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები, რელიეფი, გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროს ნაწილში, მთაწმინდაზე. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს (№61). წლის საშუალო ტემპერატურა 10,8°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –24°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 38°C. ნალექების წლიური რაოდენობა 635 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი — 154 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ — 0,30 კპა, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ — 0,48 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 5, 10, 15 და 20 წელიწადში ერთხელ — შესაბამისად 21, 23, 27, 28, და 29 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: თიხოვანი და თიხნარი — 18 სმ, მსხვილნატეხოვანი — 27 სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი A-0,17.

საკვლევი ტერიტორია განლაგებულია მამა-დავითის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობის შუა ნაწილში, რომელიც ჩაჭრილია პოლიკარპე კაკაბაძის ქუჩით. უბნის რელიეფი ჩრდილოეთის მიმართულებით ძლიერ დახრილი, მშრალი ხევებით ძლიერ

დანაწევრებული, დადატერასებული და საყრდენი კედლებით გამაგრებული ზედაპირით არის წარმოდგეინილი. უშუალოდ, სამშენებლო მოედანის რელიეფი ჰორიზონტულია, ხელოვნურად დატერასებული და ბეტონის საყრდენი კედლებით გამაგრებული. სამშენებლო მოედანს ჩრდილოეთიდან ხელოვნურად დატერასებული საკარმიდამო ნაკვეთები ესაზღვრება, აღმოსავლეთიდან ღრმა მშრალი ხევი, ხოლო სამხრეთიდან პოლიკარპე კაკაბაძის ქუჩა, სამშენებლო მოედანი განაშენიანებულია, მასზე მდებარეობს ძველი ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლი, რომელიც დემონტაჟს ექვემდებარება. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 493,0–498,0 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

ტერიტორიის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს მდ. მტკვარი შენაკადებით. მისი დინება ჩრდილოეთიდან სამხრეთით არის მიმართული. ნაპირები მკვეთრად გამოხატულია და 5-6 მ-ის სიმაღლის ბეტონის ჯებირებით არის დაცული. საკვლევი უბანი მდებარეობს მდ. მტკვრის მარჯვენა სანაპიროზე. მდინარიდან დაშორებულია 700 მ-ით, ჰიფსომეტრიულად მდინარის დონიდან 100 მ-ით მაღლა, მამადავითის ქედის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობის შუა ნაწილში მდებარეობს. ფერდობის ამ ნაწილში რამოდენიმე მშრალი ხევია განვითარებული.

3. გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. ტერიტორია აგებულია პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექებით, რომლებიც წარმოდგენილნი არიან ზედა ეოცენური ასაკის ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობით. ქვიშაქვები მსხვილმარცვლოვანია, მკვრივი, მდგრადი. ქვიშაქვები ძირითადად საშუალო და სქელშრეებრივია. არგილიტები ძირითადად თხელშრეებრივია, ქვიშაქვის შრეებს შორის დასტებად არის განლაგებული. ძირითად ქანებზე ზემოდან ფრაგმენტულად განლაგებულია მეოთხეული ასაკის პროლუვიური გენეზისის თიხნარი და თანამედროვე ნაყარი გრუნტი.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია კლდოვანი ქანების ნაპრალებში და ნაპრალური ხასიათის არის.

4. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად, განეკუთვნება III (რთული) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე ჭრილში გამოყოფილია სამი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ჩანართებით, შემკვრივებული. ნაყარის ფენა წლების წინ მოსახლეობის მიერ მშრალი ხევის ამოსავსებად არის წარმოქმნილი. ფენა წარმოდგენილია არაერთგვაროვანი თიხური მასით, რომელიც შეიცავს კენჭებს, აგურის და ბეტონის ნამტვრევებს. გრუნტიდან აღებულ 6 ნიმუშზე საცრული მეთოდით შესწავლილია გრანულომეტრიული შედგენილობა, შედეგები მოყვანილია ცხრ. 1-ში. ცხრ. 1

ფრაქციის ზომა, მმ	>40.0	40.0-20.0	20.0-10.0	10.0-5.0	5.0-2.0	2.0-1.0	1.0-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-005	0.05-0.01	0.01-0.005	<0.005
საშუალო % რაოდ.	0.0	0.0	0.9	7.1	8.2	4.1	2.9	4.2	6.8	7.8	11.3	16.7	30.0
ჯამური % რაოდ	0.0	0.0	0.9	8.0	16.2	20.3	23.2	27.4	34.2	42.0	53.3	70.0	100.0

გრანულომეტრილი შედგენილობის და ფიზიკური თვისებების მონაცემების საფუძველზე, განისაზღვრა გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციული თვისებების მახასიათებლები, რისთვისაც გამოყენებულია "методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов. ДальНИИС 1989". პირობითი საანგარიშო მნიშვნელობა მიღებულია Ან 01.05-08 დანართი 3, ცხრ. 5-ის საფუძველზე. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 2-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 2

ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0.235
პლასიურობის ზედა ზღვარი	W_L	ერთ. ნაწ.	0.343
პლასიურობის ქვედა ზღვარი	Wp	ერთ. ნაწ.	0.209
პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	13.4
დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0.17
ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0.7
ნორმატიული სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.77
შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად	16°
ხვ. შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,33
დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100
პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0.35
პირობითი საანგარიშო წინაღობა	P_0	კგძ/სმ^2	1,5

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-ა-II კატეგორიას.

ფენა №2 თიხნარი - pδΘIV – მოყვითალო ფერის, ღორღის და ხვინჭის ჩანართებით, მყარი კონსისტენციის. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 4 ნიმუშით. ნატეხოვანი მასალის შემცველობის გამო, ნიმუშებზე ძვრაზე გამოცდები ვერ ჩატარდა. ამიტომ, შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი, ტენიანობის ხარისხი. მათი რიცხვითი მნიშვნელობების მიხედვით, პნ 02.01-08-ის დანართი 2, ცხრ. 2, ცხრ. 3-ის და დანართი 3, ცხრ. 3-ის საფუძველზე მიღებულია გრუნტის სიმტკიცის და დეფორმაციის მახასიათებლების მნიშვნელობები. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 3-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში.

ცხრ. 3

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,95
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1,65
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,72
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ.	0,183
5	ფორიანობა	n	%	39
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,651
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,308

8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,192
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	11.7
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,00
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,7
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,35
13	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	220
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	24^0
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,31
16	პირობითი საანგარიშო წინაღობა	P_0	კგძ/სმ^2	2,5

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33-ე-III კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ფენა №3 ქვიშაქვის და არგილიტის - P^3_2 – თხელშრეებრივი მორიგეობა, გამოფიტული, ნაპრალიანი. არგილიტის შრეების სიმძლავრე 3-5 სმ-ია, ქვიშაქვის შრეების სიმძლავრე 15-25 სმ-ს აღწევს. არგილიტები არა მდგრადია და ადვილად იშლებიან. ქვიშაქვები მკვრივია, მდგრადი, თიხურ ცემენტზე. არგილიტები ქვიშაქვის მკვრივ შრეებს შორის დასტებად არიან განლაგებულნი. შურფებში გაიზომა შრეების დაქანების აზიმუტი და ვარდნის კუთხე – Az 5-10°, <25-30°, რაც ფერდობის ექსპოზიციას ემთხვევა. ქვიშაქვის და არგილიტის შერფარდება მასივში 70:30. ლაბორატორიულად შესწავლილია ქვიშაქვის 4 და არგილიტის 2 ნიმუში, რომლებზეც ჩატარდა გამოცდები ერთღერძა კუმშვაზე, როგორც მშრალ, ასევე წყალნაჯერ მდგომარეობაში. გრუნტის თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები მოყვანილია ცხრილ 4-ში, არგილიტის თვისებების გათვალისწინებით, ხოლო ლაბორატორიული კვლევის შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ. 4

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,38
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში	R_C	მპა	16,0
3	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	2000
4	პუასონის კოეფიციენტი	μ		0,25

სახსტანდარტი 25100-82-ის მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება დანალექ, შეცემენტებულ, არადარბილებად, საშუალო სიმტკიცის კლდოვან ქანებს.

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 28-a-VI კატეგორიას.

გრუნტი სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედანზე მიწისქვეშა წყალი, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დასიქსირდა.

5. ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები (გეოდინამიკური შეფასება)

საპროექტო შენობა განთავსებულია მამა-დავითის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობის შუა ნაწილში. სამშენებლო მოედანს სამხრეთიდან პოლიკარპე კაკაბაძის ქუჩა ესაზღვრება, ჩრდილოეთიდან საყრდენი კედლებით გამაგრებული საკარმიდამო ნაკვეთის ციცაბო ფერდობი, აღმოსავლეთიდან მშრალი ხევის მარცხენა ფერდი. თვით სამშენებლო მოედანიც ტერასულად არის ჩამოჭრილი სადაც მცირე ზომის საყრდენი კედლებია მოწყობილი. მოედნის ჩამოჭრილ ზედაპირზე, კაკაბაძის ქუჩაზე და ხევის მარცხენა ფერდზე კლდოვანი ქანები შიშვლებიან. შურფებში და არსებულ გაშიშვლებაზე გაზომილია კლდოვანი ქანების დაქანების აზიმუტი და დახრის კუთხე, რომელიც ფერდობის ექსპოზიციას ემთხვევა – Az 5-10°, <25-30°.

შესწავლილია გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის მიერ 2019 წელს ჩატარებული კვლევები "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება", სადაც განხილულია მთაწმინდის ქედის ფერდებზე განვითარებული მეწყერსაშიში და გრავიტაციული ქვათაცვენის უბნები. მითითებულია გრავიტაციული ქვათაცვენების, კლდეზვავების და მეწყერების გამომწვევი ძირითადი მიზეზი – კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანების შრეების დაქანება ემთხვევა ფერდობის ქანობს, რაც მთაწმინდის ქედის ჩრდილო კალთებზე, რელიეფის ზედაპირის 20-45° დახრილობის ფარგლებშია მოსალოდნელი. ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების კატეგორიების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება მაღალი რისკის ზონას, ამიტომ, აუცილებელია ფერდობის მდგრადობის ანგარიში და მოსალოდნელი გეოდინამიკური საფრთხეების შეფასება.

ფერდობის მდგრადობის ანგარიშისთვის აუცილებელია მასივში კლდოვანი ქანების შეჭიდულობის და შინაგანი ხახუნის კუთხის განსაზღვრა, რაც შესაძლებელია არსებულ გაშიშვლებებზე ნაპრალიანობის შესწავლით და ს.ნ. და წ.

2.02.02-85-ის ცხრ. 5-ის გამოყენებით. სამშენებლო მოედნის აღმოსავლეთ საზღვარზე, ხევში არსებულ გაშიშვლებებზე ჩატარდა ნაპრალოვანი აგეგმვა.

არსებული მდგომარეობის მიხედვით ქანები დანაწევრიანებულია სხვადასხვა გენეზისის ნაპრალებით. ფერდობის მდგრადობას განაპირობებს მასივის ამგები კლდოვანი ქანების ნაპრალიანობა და ნაპრალებით დანაწევრების ხარისხი. ნაპრალები ძირითადად ეგზოგენური ხასიათისაა. თავისი დახრილობის და მიმართების მიხედვით, სხვადასხვა სივრცობრივი ორიენტაცია აქვთ. სხვადასხვა სისტემის ურთიერთგადამკვეთი ნაპრალები ბლოკებს ქმნიან. ბლოკების სიდიდე ნაპრალთა შორის მანძილზეა დამოკიდებული, ხოლო, ნაპრალების სიგანე განსაზღვრავს მასივის ღრულობას. ფერდობზე არსებულ გაშიშვლებებში დაფიქსირდა ნაპრალთა სამი სისტემა: I სისტემა — დამრეცი დაშრევების ნაპრალთა სისტემა, დახრის კუთხე <24-32° და აზიმუტი — Az 5-10° ფერდობის ექსპოზიციას ემთხვევა. II სისტემა – ვერტიკალური გამოფიტვის ნაპრალები, Az 130° შეადგენს, დახრის კუთხე 85°. III სისტემის ნაპრალების Az 325°, დახრის კუთხე 70°. ქანების ნაპრალიანობის ხარისხის მიხედვით სნ და წ 2.02.02-85 ცხრ. 5-ის საფუძველზე მიღებულია ძვრის მახასიათებელთა მნიშვნელობები. ცხრ. 5

გაშიშვლების №	ნაპრალთა სისტემა	ნაპრალების დაქანების აზიმუტი	ნაპრალების დახრის კუთხე	მანძილი ნაპრალთა შორის სმ	ნაპრალთა სიგანე სმ	ნაპრალთა დახასიათება	ბლოკურობა სმ	ღრუულობა %	ქანის სიმკვრივის და ძვრის მახასიათებლები სნ და წ 2.02.02-85 ცხრ.			
									ნაპრალიანობის ხარისხი	tgφ	φ°	C მპა
	I	5-16 / 8	22-34 / 28	5-28 / 14	0,3-1.1 / 0.7	გლუვი, შემავსებელი არა, მშრალი,	47	0,63	ძლიერ ნაპრალიანი	0.70	30°	10
	II	122-135 / 130	78-92 / 85	11-32 / 23	0,3-1,2 / 0.6	ხორკლიანი, ნაწილობრივ შევსებულია თიხით, მშრალი,						
	III	317-332 / 325	65-76 / 70	22-52 / 34	0,2-0,8 / 0,5	ხორკლიანი, ნაწილობრივ შევსებულია თიხით, მშრალი,						

სამშენებლო მოედანზე ქვაბულის მოწყობის ან ფერდობის ჩამოჭრის შემდეგ, ატმოსფერული ზემოქმედების გამო გრუნტის თვისებები იცვლება: ხდება გრუნტის

დასველება ატმოსფერული ნალექებით, მზის და ქარის ზემოქმედებით ინტენსიურად მიმდინარეობს კლდოვანი ქანების გამოფიტვის პროცესი, რაც იწვევს ფერდობის ადგილობრივი მდგრადობის დარღვევას და ხდება ფერდოს მთლიანი ან ნაწილობრივი ჩამოშლა. ამ პროცესის თავიდან ასცილებლად აუცილებელია ჩამოჭრილ ფერდობს მიეცეს ქანობი. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული უნდა იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მიხედვით. ს.ნ. და წ. III-4-80 §9.11 ცხრ. 4-ის თანახმად 5 მ-მდე ქვაბულის მოწყობის შემთხვევაში ქვაბულის ფერდოს ქანობი ნაყარი გრუნტისთვის მიიღება 1:1 ანუ 45°, ხოლო თიხნარებისთვის – 1:0,75 ანუ 53°.

6. ფერდობის მდგრადობის გაანგარიშება

განვიხილოთ ფერდობის მდგრადობა ვერტიკალურად ჩამოჭრის შემთხვევაში. ანგარიშისთვის გამოყენებულია «методика расчета предельной высоты устойчивых откосов в скальных породах» დანართი 4. რადგან, კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანების შრეების დახრა ფერდობის ექსპოზიციას ემთხვევა, უნდა ჩაითვალოს რომ, ქანების განლაგება ქვაბულის ფერდოს მიმართ არახელსაყრელია და ანგარიშს ვატარებთ შესაბამისი სქემის მიხედვით.

სამშენებლო მოედნის ის ნაწილი, სადაც ფერდობის ჩამოჭრა უნდა განხორციელდეს, 0,5-1,2 მ-ის სიღრმემდე აგებულია ნაყარი გრუნტით, ნაყარის ქვემოთ გავრცელებულია არგილიტების და ქვიშაქვების თხელშრეებრივი მორიგეობა. რომელთა დაქანების აზიმუტი ჩრდილოეთურია, Az 5-10°, შრეების დახრის კუთხე 25-30°. ფერდობის ვერტიკალური ქანობის მდგრადობის ზღვრული სიმაღლე ამ შემთხვევაში გამოითვლება ფორმულით:

$$H_{90} = Ctr/ \gamma * \cos \varphi tr/\cos\beta * \sin(\beta - \varphi tr)$$

სადაც გრუნტის მახასიათებლების ნორმატიული მნიშვნელობებია:

H_{90} – მდგრადი ვერტიკალური ფერდოს სიმაღლეა მოცემულ მასივში მ,

g - გრუნტის მოცულობითი წონა 2,38 ტ/მ^3,

φ – გრუნტის შიგა ხახუნის კუთხე 30°

C – გრუნტის შეჭიდულობა 10 ტ/მ²

φtr – გრუნტის შინაგანი ხახუნის კუთხე ნაპრალთა შესუსტების სიბრტყეებზე მიღებულია ცხრ. 3-ის საფუძველზე φtr = 25°

Ctr –შეჭიდულობა ნაპრალთა შესუსტების სიბრტყეებზე მიღებულია ცხრ. 2-ის საფუძველზე = 10 ტ/მ².

საანგარიშო მნიშვნელობების მიღებისთვის აუცილებელია გამოვიყენოთ საიმედობის კოეფიციენტი k =1,3.

Ctr = 10/1.3 = 7.7 ტ/მ²

φtr = tg25/1.3 = 0.466/1.3 = 0.358

φtr = 19.4

H_{90} =7.7/ 2.38*cos19.4/cos 30*sin(30-19.4) =3.23*0.942/0.866*0.754 =

3,23*0.942/0.655=3.23*1.45 = 4.7 მ

ამრიგად, ფერდობი ვერტიკალური ჩამოჭრის შემთხვევაში მდგრადი იქნება 4,7 მ-ის სიმაღლეზე. ხოლო ნაყარი გრუნტს, რომელიც ძირითადი ქანების თავზეა განლაგებული უნდა მიეცეს ქანობი 1:1 ანუ 45°. ფერდობის 4,7 მ-ზე ღრმად ჩამოჭრის შემთხვევაში აუცილებელია საინჟინრო დაცვის ღონისძიებების გატარება შპუნტების, კონტრფორსების, საყრდენი კედლების ან სხვა საინჟინრო დაცვის ნაგებობების მოწყობით.

სამშენებლო მოედანს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება მშრალი ხევის მარცხენა ნაპირის ვერტიკალური ფლატე, რომელიც ქვიშაქვებით არის აგებული. ფლატის სიმაღლე 7-8 მ-ს აღწევს, ხოლო ქვემოთ მისი სიღრმე იზრდება 20,0 მ-მდე, ამიტომ, ხევის ღვარცოფული მოქმედება კატასტროფული ნალექების დროსაც კი გამორიცხულია.

7. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ. თბილისში, კაკაბაძის ქ. №33-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.15.05.004.119 მდებარეობს ხელოვნურად დატერასებულ, ბეტონის საყრდენი კედლებით გამაგრებულ

ჰორიზონტალ რელიეფზე, ნიშნულებით 493,0–498,0 მ. ამჟამად, ნაკვეთი მდგრადია, მასზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები განვითარებული არ არის.

2. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე, სამშენებლო მოედანზე გამოიყო სამი ს.გ. ელემენტი: ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 6-ში. ცხრ. 6

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები	სიმკვრივე ρ , გ/სმ³	ხვედრითი .შეჭიდულობა X ,კგ/სმ²	შიგა ხახუნის კუთხე φ გრად	დეფორმაციის მოდული E მპა	პირობითი საანგარიშო წინაღობა P 0, კგ/სმ²	დენადობის მაჩვენებელი I	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე R_c მპა	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1.77	0.16	33°	10	1.5			0.35	ნაყარი
	α =0,85	1.76	0.16	33°						
	α =0,95	1.75	0.14	22°						
II	A_n	1.95	0.31	24°	22	2.5	0.00		0.35	თიხნარი
III	A_n	2.38	10	30°	2000			16.0	0.20	ქვიშაქვა
	α =0,85	2.34						12.3		
	α =0,95	2.31						9.6		

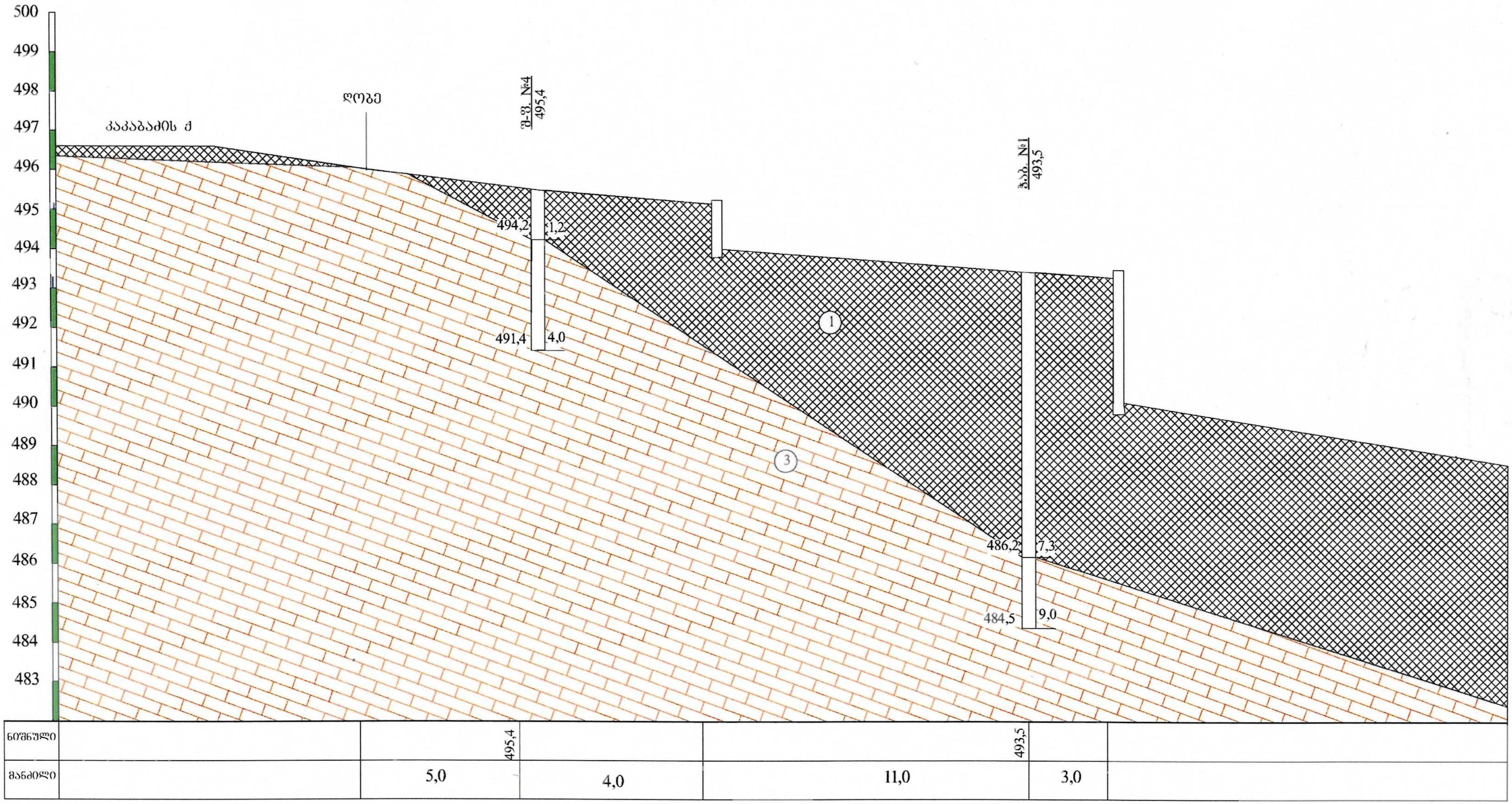
3. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილი I სგე წარმოადგენს ნაყარ გრუნტს, რომლის სიმძლავრე მოედნის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში 7,3 მ-ს აღწევს, სხვაგან მცირე სიმძლავრისაა – 0,5-ა,2 მ. გრუნტს დაბალი მახასიათებლები აქვს და მისი გამოყენება ფუძის გრუნტებად არ არის რეკომენდებული.
4. II სგე მოედანზე ლოკალურად არის გავრცელებული და მისი გამოყენება ფუძის გრუნტებად რეკომენდებული არ არის.
5. III სგე წარმოადგენს კლდოვან ქანს, მოედნის ჩრდილოეთ ნაწილში იგი ზედაპირიდან ახლოს, ხოლო სამხრეთ ნაწილში ზედაპირიდან ღრმად არის გავრცელებული. შრეების დახრა ფერდობის ქანობს ემთხვევა. აქვს სიმტკიცის და დეფორმაციის მაღალი მახასიათებლები, ამიტომ, იგი რეკომენდებულია

ფუძის გრუნტებად. საძირკვლის ტიპი – რკინა-ბეტონის წერტილოვან-ხიმინჯოვანი საძირკვლები, კლდოვან ქანებში ჩაანკერებით, რადგან მან უნდა შეასრულობს შრეების ჩამოცურების საწინააღმდეგო ფუნქციაც.

6. ფერდობის მდგრადობის გაანგარიშების მიხედვით, ფერდობი ვერტიკალურად ჩამოჭრის შემთხვევაში მდგრადი იქნება 4,7 მ-ის სიმაღლეზე. უფრო დიდ სიმაღლეზე ჩამოჭრის შემთხვევაში, უნდა მოხდეს ფერდობის გამაგრება შპუნტების, საყრდენი კედლების ან სხვა მეთოდების გამოყენებით.
7. სამშენებლო მოედნის აღმოსავლეთით მდებარე მშრალი ხევის დიდი სიღრმის და კლდოვანი ქანების ფლატის არსებობის გამო, ხევის გავლენა სამშენებლო მოედანზე გამორიცხულია.
8. გრუნტის წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში გავრცელებული არ არის. თუმცა, ხიმინჯების მოწყობისას ზოგიერთ ხიმინჯში არ არის გამორიცხული ნაპრალებიდან მცირე რაოდენობით წყლის გამოჟონვა.
9. ქვაბულის ფერდოს ქანობის დახრა უნდა განისაზღვროს სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის მოთხოვნების საფუძველზე,
10. ქ. თბილისი - პნ 01.01.-09 “სეისმომედეგი მშენებლობა” სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებით, იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის, მიხედვით მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი: გ. სიყმაშვილი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	ა. გრიგორიანი		ჭაბურღილების განლაგების სქემა				
ინჟ.გეოლოგი	გ. სიყმაშვილი						
შეასრულა	გ. სიყმაშვილი						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			მუშა/პროექტი	1	3	უმასშტაბო	[illegible]



პირობითი ნიშნები

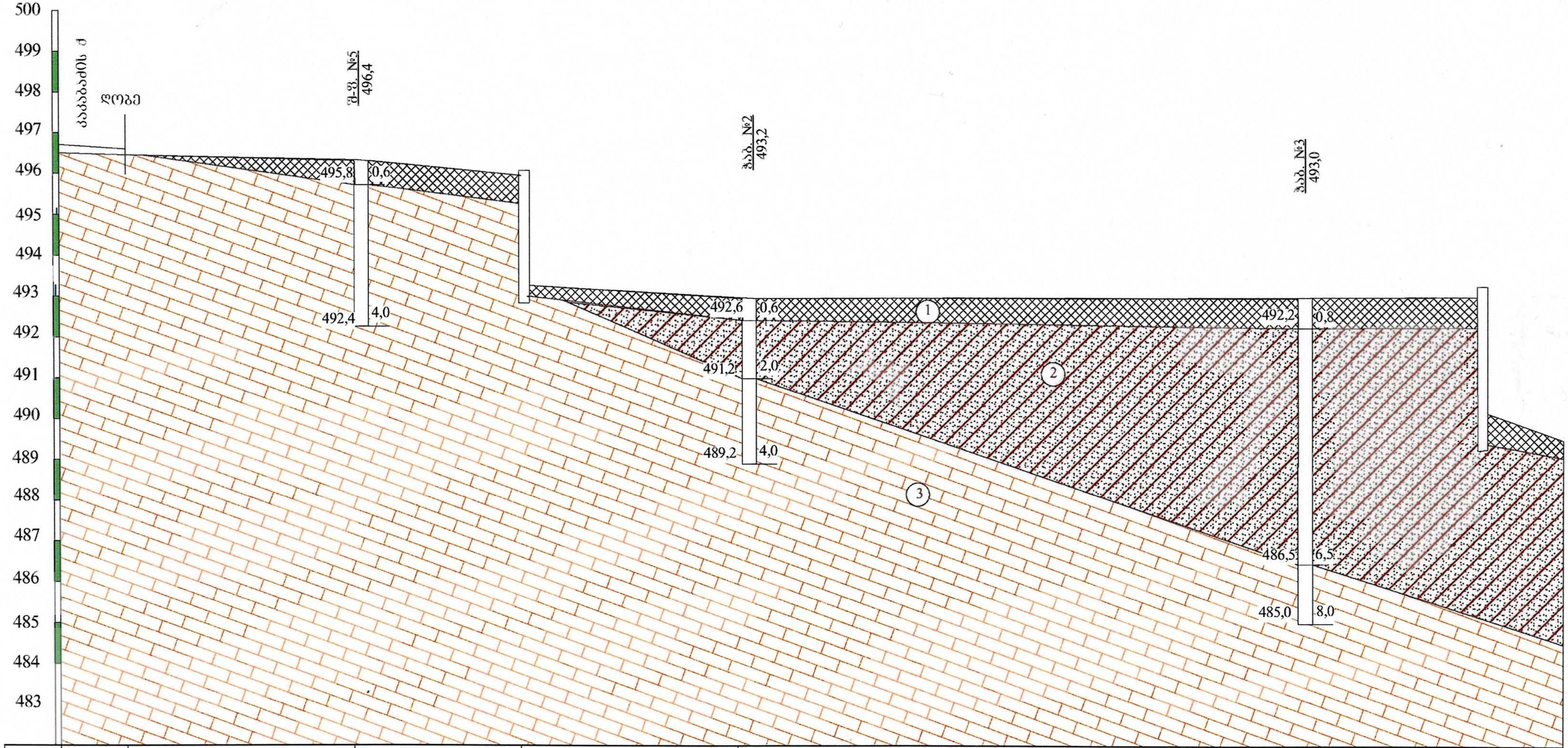
1 — ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

3 — ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, გამოფიტული, ნაპრალიანი, საშუალო სიმტკიცის.

2 — თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი			
დირექტორი	ა. გრიგორიანი					
ინჟ.გეოლოგი	გ. სიყმაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I			
შეასრულა						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	5	7	1:100	"აიდეა რესარჩ სქუად"



ნიშნული		496,4		493,2	493,0	
მანძილი		6,0	4,0	5,0	15,0	5,0

პირობითი ნიშნები

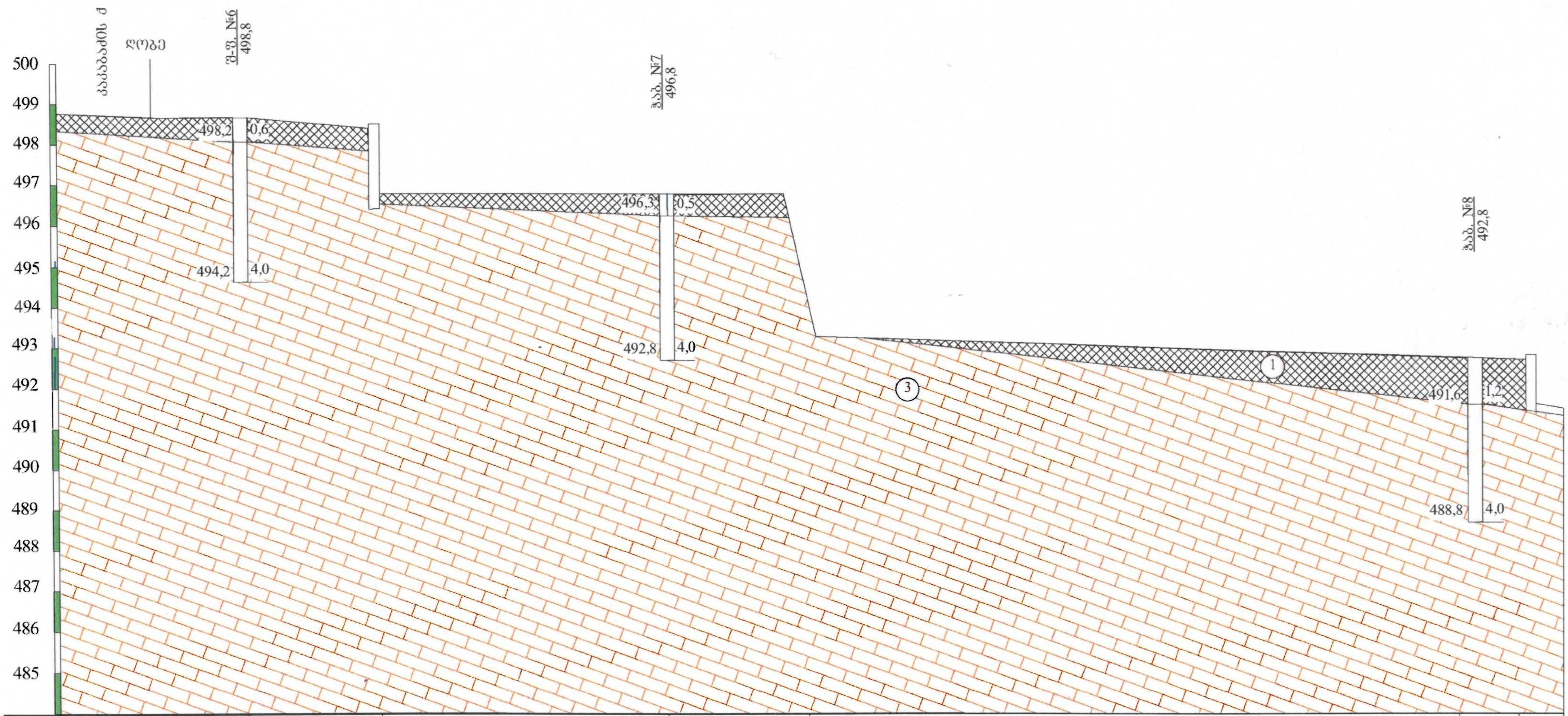
1 — ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

2 — თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.

3 — ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, გამოფიტული, ნაპრალიანი, საშუალო სიმტკიცის.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი			
დირექტორი	ა. გრიგორიანი					
ინჟ.გეოლოგი	ბ. სიყმაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II			
შეასრულა						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურცლები	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	5	7	1:100	



ნიშნული						492,8		
მანძილი		2,0	3,0	8,0	3,0	15,0		

პირობითი ნიშნები

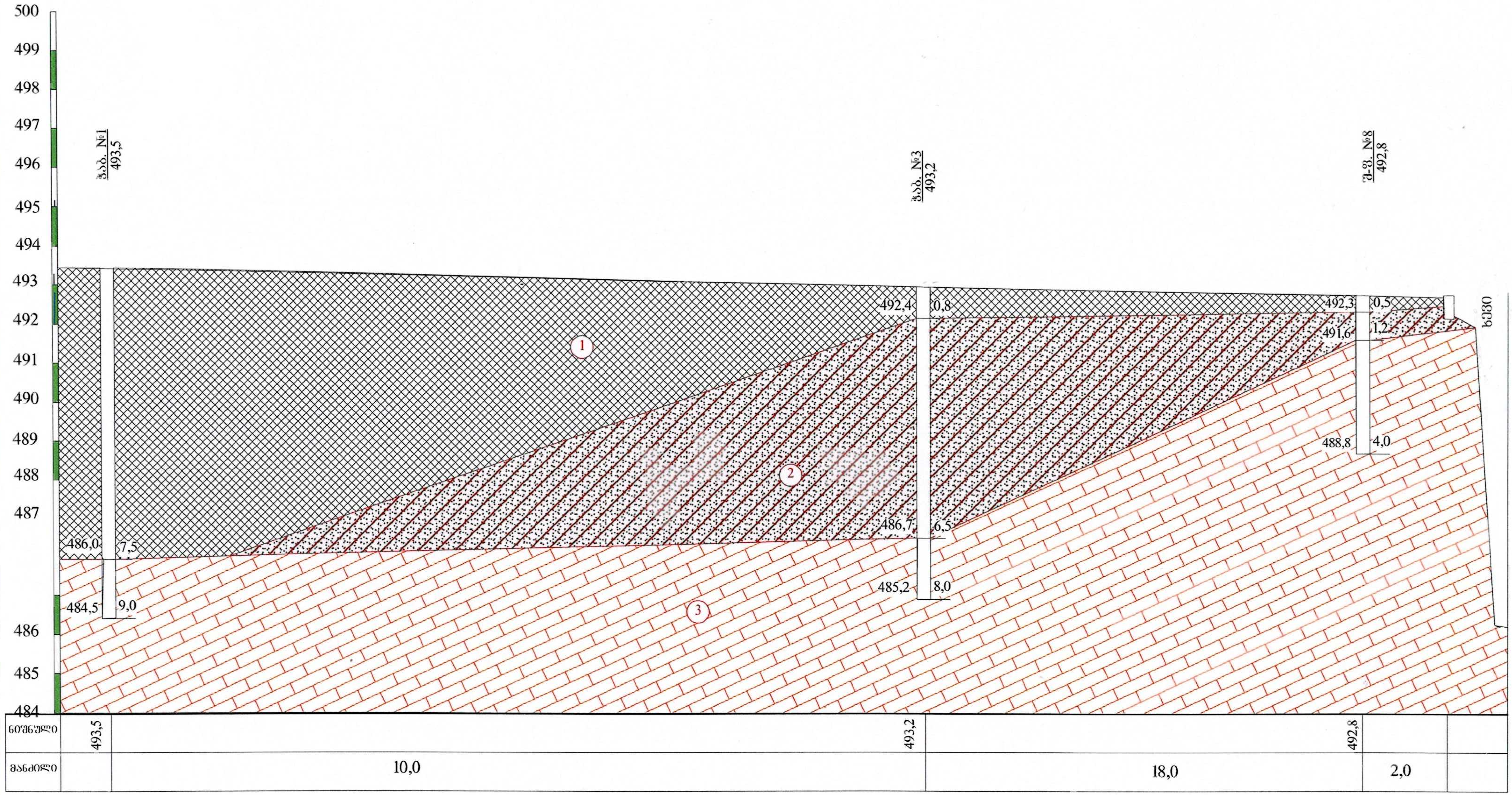
1 — ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

3 — ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, გამოფიტული, ნაპრალიანი, საშუალო სიმტკიცის.

2 — თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი			
დირექტორი	ა. გრიგორიანი					
ინჟ.გეოლოგი	ბ. სიყმაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი III-III			
შეასრულა						
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	5	7	1:100	



პირობითი ნიშნები

1 — ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

2 — თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.

3 — ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, გამოფიტული, ნაპრალიანი, საშუალო სიმტკიცის.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ №01.15.05.004.119-ში საცხოვრებელ სახლის პროექტი				
დირექტორი	ა. გრიგორიანი						
ინჟ.გეოლოგი	ბ. სიყმაშვილი		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი IV-IV				
შეასრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	5	7	1:100	"აიდია რესარჩ სქუად"

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 493.5

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ქანების აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV					ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით შემკვრივებული.			
2									1.8
3									3.2
4									4.0
5									5.5
6									
7			7.5	7.5	486.0				
8	P²3					ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.5
9			9.0	1.5	484.5				

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 493.2

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიგანე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ქანების აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.6	0.6	492.6	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით შემკვრივებული.			
1 2	pdQIV		2.0	1.4	491.2	თიხნარი მოყვითალო ფერის, ღორღის ჩანართებით, მყარი.			1.5
3 4	P²3		4.0	2.0	489.2	ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			3.5

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

შ-ფ. №4 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 495.4

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სავების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.2	1.2	494.2	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით შემკვრივებული.			1.0
2 3 4	P²3		4.0	2.8	491.4	ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

შ-ფ. №5 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 496.4

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ქანის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დინის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.6	0.6	495.8	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით			
1 2 3	P²3		4.0	3.4	492.4	ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			2.2
4									

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

შ-ფ. №6 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 498.8

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სავების სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დღის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.6	0.6	498.2	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით			
1 2 3 4	P²3		4.0	3.4	494.8	ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			3.0

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

შ-ფ. №7 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 496.8

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	tQIV		0.5	0.5	496.3	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით			
1 2 3	P²3					ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			
4			4.0	3.5	492.8				

შურფის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

შ-ფ. №8 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 492.8

ფენის №	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიღრმე მ	ფენის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	დინის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		1.2	1.2	491.6	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აგურის ნატეხების ჩანართებით			1.0
2 3 4	P²3		4.0	2.8	488.8	ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა, ნაპრალიანი, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			2.7

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.005.119

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის ალების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ												ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი, I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვა წყ. Rc მპა	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვა მშრ. Rc მპა	დარბილების კოეფიციენტი k	გრუნტის დასახელება
			60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	2-1	1-0.5	0.5-0.25	0.25-0.1	0.1-0.05	0.05-0.01	0.01-0.005	< 0.005	ბუნებრივი	შემავსებელი	ზედა ზღვარი, W_L%	ქვედა ზღვარი, W_p%	პლასტიურობის რიცხვი, I_p		მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d						
1	1	1.8	0.0	0.0	0.0	5.7	10.1	3.9	3.4	4.1	6.2	8.1	8.3	18.9	31.3		22.7	32.9	22.6	10.3	0.01	2.70	1.78	1.45	46	0.861	0.71				თიხნარი ხვინჭით
2	1	3.2	0.0	0.0	0.0	11.4	4.6	6.7	2.2	4.8	10.1	6.8	14.1	12.1	27.2		21.8	25.6	21.4	4.2	0.10	2.68	1.69	1.39	48	0.932	0.63				ქვიშნარი
3	1	4.0	0.0	0.0	3.9	6.7	8.6	4.3	3.7	6.6	3.7	4.9	13.6	19.1	24.9		22.9	34.7	18.8	15.9	0.26	2.71	1.75	1.42	47	0.903	0.69				თიხნარი ხვინჭით
4	1	5.5	0.0	0.0	0.0	3.9	7.7	3.2	4.3	1.3	3.4	8.9	16.4	16.3	34.6		25.5	44.8	20.9	23.9	0.19	2.74	1.81	1.44	47	0.900	0.78				თიხა ღორღით
5	4	1.0	0.0	0.0	0.0	8.7	11.1	1.6	2.1	1.9	12.2	8.2	8.9	12.4	32.9		23.4	30.4	21.8	8.6	0.19	2.70	1.83	1.48	45	0.821	0.77				თიხნარი ხვინჭით
6	8	1.0	0.0	0.0	1.2	6.4	7.2	4.7	1.8	6.3	5.7	9.9	6.4	21.3	29.1		24.8	37.3	19.9	17.4	0.28	2.74	1.75	1.40	49	0.954	0.71				თიხა ღორღით
7	1															18.3		31.2	19.10	12.1	-0.07	2.72	1.94	1.64	40	0.659	0.76				თიხნარი
8	1															17.7		30.4	18.70	11.7	-0.09	2.72	1.99	1.69	38	0.609	0.79				თიხნარი
9	2															18.1		30.3	18.30	12.0	-0.02	2.71	1.90	1.61	41	0.684	0.72				თიხნარი
10	2															19.0		31.4	20.50	10.9	-0.14	2.72	1.96	1.65	39	0.651	0.79				თიხნარი
11	1	8.5														7.2							2.44					20.7	26.7	0.78	ქვიშაქვა
12	2	3.5														6.4							2.37					23.2	31.5	0.74	ქვიშაქვა
13	3	7.5														9.1							2.46					17.5	21.5	0.81	ქვიშაქვა
14	5	2.2														12.1							2.28					6.4	10.8	0.59	არგილიტი
15	6	3.0														11.1							2.26					5.5	9.9	0.56	არგილიტი
16	8	2.7														11.5							2.46					22.9	31.6	0.73	ქვიშაქვა

შ.პ.ს. "აიდეა რესარჩ სქუად"-ის გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : თ. ხევცურიანი

თარიღი: 5.11.2020

გრანულომეტრიული შედგენილობის ფაქტიური მასალები

ობიექტი: ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119

№	ნიმუშის აღების ადგილი და სიღრმე.	განზომილების ერთეული	ფრაქციის ზომა მმ												
			80.0-40.0	40.0–20.0	20.0–10.0	10.0–5.0	5.0–2.0	2.0–1.0	1.0–0.5	0.5–0.25	0,25–0,1	0,1–0,05	0,05–0,01	0,01–0,005	<0,005
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	გრამი	0	0	0	114	202	78	68	82	124	162	166	378	626
	1.8	%	0.0	0.0	0.0	5.7	10.1	3.9	3.4	4.1	6.2	8.1	8.3	18.9	31.3
2	1	გრამი	0	0	0	228	92	134	44	96	202	136	282	242	544
	3.2	%	0.0	0.0	0.0	11.4	4.6	6.7	2.2	4.8	10.1	6.8	14.1	12.1	27.2
3	1	გრამი	0	0	78	134	172	86	74	132	74	98	272	382	498
	4.0	%	0.0	0.0	3.9	6.7	8.6	4.3	3.7	6.6	3.7	4.9	13.6	19.1	24.9
4	1	გრამი	0	0	0	78	154	64	86	26	68	178	328	326	692
	5.5	%	0.0	0.0	0.0	3.9	7.7	3.2	4.3	1.3	3.4	8.9	16.4	16.3	34.6
5	4	გრამი	0	0	0	174	222	32	42	38	244	164	178	248	658
	1.0	%	0.0	0.0	0.0	8.7	11.1	1.6	2.1	1.9	12.2	8.2	8.9	12.4	32.9
6	8	გრამი	0	0	24	128	144	94	36	126	114	198	128	426	582
	1.0	%	0.0	0.0	1.2	6.4	7.2	4.7	1.8	6.3	5.7	9.9	6.4	21.3	29.1
საშუალო		%	0.0	0.0	0.9	7.1	8.2	4.1	2.9	4.2	6.9	7.8	11.3	16.7	30.0
ჯამური		%	0.0	0.0	0.9	8.0	16.2	20.3	23.2	27.4	34.2	42.0	53.3	70.0	100.0

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119

ქანის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ხელსაწყო ПСН-0.12.10

გამოყენებული სტანდარტები:

гост 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 21153.2-84 ქანების ერთღერძა კუმშვაზე სიმტკიცის ზღვარის განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები

гост 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია

სინჯის №	ჭაბ №	სიღრმე მ	ქანის დასახელება	სიმტკიცე ჰაერმშრალ მდგომარეობაში Rc მპა	სიმტკიცე წყალნაჯერ მდგომარეობაში Rc^{w} მპა	დარბილების კოეფიციენტი k	ტენიანობა W %	სიმკვრივე ρ გ/სმ^3
1	1	8.5	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-ყავისფერი	26.7	20.7	0.78	7.19	2.44
2	2	3.5	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-ყავისფერი	31.5	23.2	0.74	6.37	2.37
3	3	7.5	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-ყავისფერი	21.5	17.5	0.81	9.08	2.46
4	5	2.2	არგილიტი მუქი-ყავისფერი	10.8	6.4	0.59	12.13	2.28
5	6	3.0	არგილიტი მუქი-ყავისფერი	9.9	5.5	0.56	11.14	2.26
6	8	2.7	ქვიშაქვა მონაცრისფრო-ყავისფერი	31.6	22.9	0.73	11.50	2.46
საშუალო				22.0	16.0	0.70	9.6	2.38

შ.პ.ს. "აიდეა რესარჩ სქუად"-ის გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი: თ. ხევცურიანი
თარიღი: 5.11.2020

ცხრილი 2. სიმკვრივე

სინჯის №	ნიმუშის №	ნიმუშის მასა გრ.	ჰარაფინიანი ნიმუშის მასა ჰაერში გრ	ჰარაფინიანი ნიმუშის მასა წყალში გრ	ჰარაფინის მოცულ. სმ³	ნიმუშის მოცულობა სმ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ³
1	4	5	6	7	8	9	10
1	1.1	45.35	49.05	26.23	3.70	4.11	2.42
	1.2	46.15	49.33	26.9	3.18	3.53	2.45
							2.44
2	2.1	41.22	45.02	23.35	3.8	4.22	2.36
	2.2	40.25	44.04	22.91	3.79	4.21	2.38
							2.37
3	3.1	39.25	42.23	22.95	2.98	3.31	2.46
	3.2	38.98	42.08	22.85	3.1	3.44	2.47
							2.46
4	4.1	40.41	43.44	22.28	3.03	3.37	2.27
	4.2	39.97	42.66	22.2	2.69	2.99	2.29
							2.28
5	5.1	41.35	44.46	22.61	3.11	3.46	2.25
	5.2	41.39	44.49	22.76	3.10	3.44	2.26
							2.26
6	6.1	42.95	49.96	24.74	7.01	7.79	2.46
	6.2	46.15	52.96	26.57	6.81	7.57	2.45
							2.46

ცხრილი 3. ტენიანობა

სინჯის №	ნიმუშის №	ბიუქსის №	ბიუქსის მასა გრ	ნიმუშის მასა ტენიანი ბიუქს. გრ.	ნიმუშის მასა გამომშრ. ბიუქს. გრ.		ტენიანობა W %
1	4	5	6	7	8		9
1	1.1	117	21.22	36.25	35.31	0	6.67
	1.2	14	24.47	42.51	41.22	0	7.70
							7.19
2	2.1	203	25.58	40.65	39.85	0	5.61
	2.2	152	22.80	39.34	38.24	0	7.12
							6.37
3	3.1	110	25.43	64.24	60.9	0	9.42
	3.2	57	25.22	63.91	60.8	0	8.74
							9.08
4	4.1	205	22.35	55.15	51.51	0	12.48
	4.2	136	22.72	56.49	52.93	0	11.78
							12.13
5	5.1	95	24.42	48.37	46.23	0	9.81
	5.2	107	25.34	49.58	47.15	0	11.14
							10.48
6	6.1	82	34.52	55.84	53.6	0	11.74
	6.2	137	45.23	61.42	59.75	0	11.50
							11.62

ცხრ. 4 გამოცდა ერთღერძა კუმშვაზე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ^2	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კნ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1	4.54	4.55	4.58	20.66	0.90	6725	29.3	მშრალი
	2	4.52	4.51	4.54	20.39	0.90	6575	29.0	
	3	4.48	4.48	4.49	20.07	0.90	6430	28.8	
	4	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	6100	24.3	
	5	4.81	4.83	4.83	23.23	0.90	5730	22.2	
	6	4.32	4.32	4.32	18.66	0.90	5450	26.3	
								26.7	
	7	4.38	4.38	4.38	19.18	0.90	5300	24.9	წყალნაჯერი
	8	4.43	4.45	4.47	19.71	0.90	5150	23.5	
	9	4.52	4.52	4.52	20.43	0.90	4850	21.4	
	10	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	4500	20.0	
	11	4.61	4.69	4.70	21.62	0.90	4350	18.1	
	12	4.56	4.57	4.58	20.84	0.90	3800	16.4	
					0.78			20.7	
2	1	4.37	4.38	4.39	19.14	0.90	7350	34.6	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.38	18.92	0.90	7120	33.9	
	3	4.34	4.34	4.24	18.84	0.90	6850	32.7	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	6600	30.2	
	5	4.37	4.37	4.38	19.10	0.90	6350	29.9	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	6275	27.7	
								31.5	
	7	4.38	4.39	4.38	19.23	0.90	5375	25.2	წყალნაჯერი
	8	4.45	4.45	4.50	19.80	0.90	5270	24.0	
	9	4.40	4.40	4.50	19.36	0.90	5100	23.7	
	10	4.28	4.37	4.69	18.70	0.90	4950	23.8	
	11	4.42	4.42	4.47	19.54	0.90	4750	21.9	
	12	4.50	4.5	4.50	20.25	0.90	4600	20.4	
					0.74			23.2	

ცხრ. 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კნ/ძ	სიმტკიცე მგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
3	1	4.55	4.55	4.55	20.70	0.90	4600	20.0	მშრალი
	2	4.52	4.53	4.55	20.48	0.90	4100	18.0	
	3	4.40	4.40	4.45	19.36	0.90	3900	18.1	
	4	4.50	4.51	4.52	20.30	0.90	5600	24.8	
	5	4.27	4.27	4.32	18.23	0.90	5300	26.2	
	6	4.58	4.58	4.58	20.98	0.90	5150	22.1	
								21.5	
	7	4.30	4.35	4.42	18.71	0.90	4850	23.3	წყალნაჯერი
	8	4.22	4.22	4.20	17.81	0.90	4225	21.4	
	9	4.25	4.25	4.28	18.06	0.90	3800	18.9	
	10	4.29	4.29	4.30	18.40	0.90	3250	15.9	
	11	4.50	4.51	4.50	20.30	0.90	3000	13.3	
	12	4.48	4.48	4.50	20.07	0.90	2750	12.3	
					0.81			17.5	
4	1	4.56	4.56	4.60	20.79	0.90	3275	14.2	მშრალი
	2	4.75	4.76	4.70	22.61	0.90	3200	12.7	
	3	4.56	4.55	4.56	20.75	0.90	2655	11.5	
	4	4.78	4.78	4.80	22.85	0.90	2500	9.8	
	5	4.85	4.85	4.86	23.52	0.90	2200	8.4	
	6	4.92	4.92	4.95	24.21	0.90	2100	7.8	
								10.8	
	7	4.85	4.86	4.87	23.57	0.90	2450	9.4	წყალნაჯერი
	8	4.75	4.75	4.75	22.56	0.90	2050	8.2	
	9	4.85	4.85	4.88	23.52	0.90	1650	6.3	
	10	4.70	4.72	4.75	22.18	0.90	1400	5.7	
	11	4.85	4.85	4.90	23.52	0.90	1150	4.4	
	12	4.65	4.65	4.66	21.62	0.90	1050	4.4	
					0.59			6.4	

ცხრ. 4-ის გაგრძელება

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიგრძე სმ.	სიგანე სმ.	სიმაღლე სმ.	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგ/ძ	სიმტკიცე მპა	მდგომარეობა გამოცდისას
5	1	4.78	4.78	4.80	22.85	0.90	3530	13.9	მშრალი
	2	4.77	4.77	4.78	22.75	0.90	3175	12.6	
	3	4.86	4.86	4.87	23.62	0.90	2800	10.7	
	4	4.97	4.97	4.98	24.70	0.90	2235	8.1	
	5	4.75	4.74	4.75	22.52	0.90	1825	7.3	
	6	4.76	4.46	4.77	21.23	0.90	1550	6.6	
								9.9	
	7	4.87	4.87	4.88	23.72	0.90	2500	9.5	წყალნაჯერი
	8	4.56	4.57	4.60	20.84	0.90	1750	7.6	
	9	4.95	4.98	4.65	24.65	0.90	1530	5.6	
	10	4.76	4.76	4.80	22.66	0.90	1050	4.2	
	11	4.82	4.83	4.90	23.28	0.90	850	3.3	
	12	4.77	4.77	4.80	22.75	0.90	750	3.0	
					0.56			5.5	
6	1	4.30	4.31	4.33	18.53	0.90	7270	35.3	მშრალი
	2	4.35	4.35	4.35	18.92	0.90	7100	33.8	
	3	4.26	4.34	4.66	18.49	0.90	6725	32.7	
	4	4.45	4.42	4.45	19.67	0.90	6560	30.0	
	5	4.35	4.3	4.22	18.71	0.90	6350	30.6	
	6	4.51	4.52	4.53	20.39	0.90	6100	26.9	
								31.6	
	7	4.82	4.88	4.88	23.52	0.90	6810	26.1	წყალნაჯერი
	8	4.85	4.85	4.90	23.52	0.90	6550	25.1	
	9	4.71	4.72	4.72	22.23	0.90	6025	24.4	
	10	4.96	4.98	4.99	24.70	0.90	5750	21.0	
	11	4.93	4.91	4.92	24.21	0.90	5550	20.6	
	12	4.80	4.85	4.50	23.28	0.90	5300	20.5	
					0.73			22.9	

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33, ნაკვ. №01.15.05.004.119

I სბე-ს მექანიკური თვისებების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები c,φ, E

"Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов..." ДальНИИС, 1989г

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 46 (0,3)^{\mu т}$ (5)

$c_n = K_2 K\rho * 79 * \mu т^{0,32} / (1+I_L)^{3,62}$ (8)

Ф-лы (5), (8) - კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$\varphi_n = K_1 K\varphi * 37 (0,234)^{\mu т}$ (10)

$c_n = K_2 * K\rho * 87 * \mu т^{0,51} / (1+I_L)^{3,85}$ (12)

Ф-лы (10), (12) - არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

$E_n = K_E * K\rho * K_L * 1,0 / (0,088 * \mu т - 0,15 \mu т * I\rho + 0,017)$ (14)

$\mu т = \rho_1 / \rho_2 * I_\rho (1+I_L)$ - გრუნტის ფიზიკური ეკვივალენტი

ρ_1 - %ნაწილაკები<2 მმ ρ_2 - % ნაწილაკები >2 მმ

კოეფიციენტები:

K_1, K_2 - დაკუთხული =1,0; დამრგვალებული =0,9.

K_E -სიმტკიცეზე ცხრ.8

$K\varphi$ -სიმტკიცეზე ცხრ. 5

$K\rho$ -სიმკვრივეზე.6

K_L - დენადობის მაჩვენებელზე ცხრ. 9

კონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	$\rho 2$	$I\rho$	I_L	$\mu т$	φ_n,гр	φ_{II},гр	φ_I,гр
1.00		0.94				85.2	16.2	0.134	0.17	0.824	**16.0**	**16.0**	**13.9**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	1.00		0.80			85.2	16.2	0.134	0.17	0.824	**33.6**	**33.6**	**22.4**

არაკონსოლიდირებული ძვრის სქემა

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	$\rho 2$	$I\rho$	I_L	$\mu т$	φ_n,гр	φ_{II},гр	φ_I,гр
1.00		0.94				85.2	16.2	0.134	0.17	0.824	**10.5**	**10.5**	**9.1**
											c_n, кПа	c_{II}, кПа	c_I, кПа
	1.00		0.80			85.2	16.2	0.134	0.17	0.824	**34.4**	**34.4**	**22.9**

დეფორმაციის მოდული

K_1	K_2	$K\varphi$	$K\rho$	K_E	K_L	ρ_1	$\rho 2$	$I\rho$	I_L		E_n, МПа	E_{II}, МПа	
			0.80	1.00	0.86	85.2	16.2	0.134	0.17	0.824	**9.4**	**9.4**	

III ს.ბ.ე. ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№N	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	რაოდენობა		საშუალო კვადრატული გადახრა σ	საშუალო კვადრატული გადახრის შეფასება σ cm	ვარიაციის კოეფიციენტი ν	ნორმატიული მნიშვნ. An	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო					α=0,85	α=0,95
1	სიმტკიცე წყალნაჯერი Rc.	მპა	6	6	8.078	7.375	0.504	16.0	12.3	9.6
2	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.091	0.083	0.038	2.38	2.34	2.31

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე ქ.თბილისი, კაკაბაძის ქუჩაძე ნაკვ. #01.1 . .0 . -ში ინდივიდუალური სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესახებ~.

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტის"-ის დაკვეთის საფუძველზე, შეკვეთის და ტექნიკური დავალების საფუძველზე 2020 წლის მარტის შ.პ.ს. “აიდეა რესარჩი სქუად -ს გეოლოგთა ჯგუფმა ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიურიკვლევითი სამუშაოები ქ.თბილისი, კაკაბაძის ქუჩაძე ნაკვ. #01.1 . .0 . -ში ინდივიდუალური სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დაფუძნების პირობების დადგენის მიზნით.

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტის"-ის თხოვნით ჩვენს მიერ 202 წლის აგვისტოს შემოწმებული იქნა ქ.თბილისი, კაკაბაძის ქუჩაძე ნაკვ. #01.1 . .0 . -ში ინდივიდუალური სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ.თბილისი, კაკაბაძის ქუჩაძე ნაკვ. #01.1 . .0 . -ში ინდივიდუალური სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შ.პ.ს. “აიდეა რესარჩი სქუად -ს გეოლოგთა ჯგუფმა ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების, ბურღვის მონაცემების, გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების შედეგად შედგენილია:

ტექნიკური დავალება,შესავალი გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ბარათები გეომორფოლოგია,კლიმატი,საინჟინრო-გეოლოგია, ტექტონიკა, ჰიდროგეოლოგია, უბნის გეგმა საძიებო ჭაბურღილებით, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი შურფების ლითოლოგიური სვეტებ საინჟინრო-გეოლოგიური ტოპოგეგმა სულ ფურცელი

პროექტით საკვლევ მოედანზე სამშენებლო ნაკვეთის სეისმიურობა შეადგენს ბალს საპროექტო შენობა ორ სართულიანია შენობის ძირითადი ნაწილი გეგმაში მართკუთხა ფორმისა აგაბარიტული ზომებით ღერძებში მ ნიშნულად მიღებულია აბსოლუტური ნიშნული მ ზღვის

დონიდან პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის საფუძვლად მიღებულ იქნა არქიტექტურულ გეგმარებითი გადაწყვეტები და ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიურიპირობები შენობის დაფუძნება ხდება მერგელოვან გრუნტზე სგე წერტილოვანისაძირკვლებით საპროექთო შენობის კონსტრუქციულ სქემას წარმოადგენს მზიდი რკ ბეტონისმონოლითური კარკასი პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილში მიღებულია შემდეგი გადაწყვეტები საძირკველი მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი ტიპის სვეტები მონოლითური რკ ბეტონის კვეთით სმ რიგელები მონოლითური რკ ბეტონის კვეთით სმ გადახურვები მონოლითური რკ ბეტონის სისქით სმ კედლები ბეტონის ბლოკის სისქით სმ მარკით არანაკლებ მ

პროექტში მზიდ კონსტრუქციებში ძირითადად გამოყენებულია მძიმე ბეტონი ბ კლასის არმატურის ანკერების გამოყენებით პნ სესმომედეგი მშენებლობა მუხლი პ ის

საინჟინრო – გეოლოგიური პირობების შეფასებისათვის ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია ჭაბურღილი საერთო სიღრმით ,0 გრ/მ. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მო-ნა¬ცე¬მე¬ბის საფუძველზე გამოყოფილია სამიფენა

ფენა #1 ნაყარი გრუნტი: __ თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული. ფენა გავრცელებულია მთელს ტერიტორიაზე, სიმძლავრე 1,5 -1,6

#2 თიხნარი - ღორღის, კენჭების ჩანართებით, მოყვითალო ფერის მყარი კონსტიტენციის ფენა ქვიშაქვებისა და არგილიტების თხელშრეებით

უბანზე გეოლოგიურ-ლითოლოგიურ ჭრილში გამოიყოფა ორი სგე (ნაყარი გრუნტი მხედველობაში არ მიიღება): სგე __ თიხნარი მოყვითალო-ყავისფერი, კენჭების ჩანართებით. II ს.გ.ე __ ფენა ქვიშაქვებისა და არგილიტების თხელშრეებით გაშიშვლებულ ფერდობში დაფიქსირდა ნაპრალთა სამი სისტემა I სისტემა დამრეცი დაშრევების ნაპრალების სისტემა დახრის კუთხე გრადუსი აზიმუტი რაც ემთხვევა ფერდის ექსპოზიციას II სისტემა ვერტიკალური გამოფიტვის ნაპრალები აზიმუტი დახრის კუთხ გრადუსი სისტემა ნაპრალების აზიმუტი დახრის კუთხე გრადუსი

ამ ს გ ე ის საფუძვლად გამოყენება მიზანშეწონილია ნებისმიერი ტიპის ფუნდამენტებისთვის. გრუნტის წყალი არცერთ ჭაბურღილში არ გამოვლენილა.

საკვლევი უბნის სეისმურობა, ნორმატიული დოკუმენტის `სეისმომედეგი მშენებლობა~ პნ 01.01-09~ მიხედვით არის ბალი. აქ გავრცელებული გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მეორე კატეგორიისა. შესაბამისად უბნის სეისმურობა უნდა დარჩეს ბალი.

საშიში საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესები და მოვლენები არ ფიქსირდება.

“სეისმომედეგი მშენებლობა” პნ 01.01.-09-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. #1-ის, მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას, ამიტომ, უბნის სეისმურობად მიღებული იქნეს 8 ბალი. გამონამუშევრების გეგმიურ-სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა “დამკვეთი”-ს მიერ გადმოცემული 1:1000 მასშტაბის ტოპოგეგმის მიხედვით.

ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პროცესების შესახებ ავღნიშნავთ, რომ იგი მდგრადია და არაა მოსალოდნელი უარყოფითი საინჟინრო გეოლოგიური პროცესების განვითარება (მეწყერი, ზვავი, კარსტი და სხვა). კვლევაში მოცემულია დასკვნები და რეკომენდაციები რაც აუცილებლად უნდა იქნეს გათვალისწინებული კონსტრუქტორის და მშენებლის მიერ

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ.თბილისი, კაკაბაძის ქუჩაძე ნაკვ. #01.1 . .0 . -ში ინდივიდუალური სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური

კვლევის სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით.

2. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები.

3. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებულიმშენებელი

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ.ჭოხონელიძე



CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, მამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №10, ბინა 25 ტელ: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის – აკადემიკოსი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

დიპლომი

Я № 168169

ეს დიპლომი მიეცა გუგა იეიას ძე ჭოხონელიძეს

მასზე, რომ იგი 1961 წელს შევიდა ვ.ი.ლენინის სახ. შრომის წითელი დროშის ორდენოსანი საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1972 წელს დაამთავრა

ალნიშნული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1972 წ. „30" ივნისის გადაწყვეტილებით გ.ი. ჭოხონელიძეს მიენიჭა საქმით ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Я № 168169

Настоящий диплом выдан Чохонелидзе Гуга Иевичу

в том, что он в 1961 году поступил в Груз. ордена Трудового Красного Знамени политехнический инст. им. В.И. Ленина и в 1972 году окончил полный курс названного института

по специальности Гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „30" Июня 1972 г. Чохонелидзе Г. И.

присвоена квалификация горного инженера-гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П.

Город Тбилиси „2" апреля 1973 г.

Регистрационный № ГЕ-205

Московская типография Гознака. 1972.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 23 декабря 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г (протокол N 18)

Чохонелидзе Гуге Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

АТТЕСТАТ

ПРОФЕССОРА

ПР № 005702

Москва

Решением
Высшей аттестационной комиссии
при Совете Министров СССР

от 23 ноября 1979 г. (протокол № 37)

Чохонелидзе Гуре Ильичу

ПРИСВОЕНО УЧЕНОЕ ЗВАНИЕ

ПРОФЕССОРА

ПО КАФЕДРЕ

гидрогеологии и инженерной геологии

Председатель
Высшей аттестационной комиссии

Главный ученый секретарь
Высшей аттестационной комиссии

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ------

N° ღ 0266413

პირადი ხელმოწერა

მისამართი ------

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე ქვეგანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა -----

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

ქ.თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33

ნაკვეთი №01.15.05.004.119

კონსტრუქციული ნაწილი

ნახაზის ჩარჩოს ტიპი	
№	ნახაზის დასახელება
1	თავფურცელი
2	თავფურცლის უკანა მხარე
3	გასწორებების ცხრილი
4	სართულის გეგმა ნახაზი; სართულის ბანდაჟის ელემენტების განთავსების სქემა 1-1
5	ნაგებობის სართულის ნიშნული 1-1
6	ნაგებობის სართულის ნიშნული 1-1ის ჭრილი 1-1
7	ნაგებობის სართულის ნიშნული 2-2
8	ნაგებობის სართულის ნიშნული 2-2ის ჭრილი 1-1
9	ნაგებობის სართულის ნიშნული 3-3
10	ნაგებობის სართულის ნიშნული 4-4
11	ნაგებობის სართულის ნიშნული 5-5
12	ნაგებობის სართულის ნიშნული 6-6
13	ნაგებობის სართულის ნიშნული 6-6-ის ჭრილი 1-1
14	ნაგებობის სართულის ნიშნული 7-7
15	ნაგებობის სართულის ნიშნული 8-8
16	ნაგებობის სართულის ნიშნული 9-9
17	ნაგებობის სართულის ნიშნული 10-10
18	ნაგებობის სართულის ნიშნული 11-11
19	ნაგებობის სართულის ნიშნული 11-11-ის ჭრილი 1-1
20	ფიქსატორის ბანდაჟის სქემა
21	ნაგებობის სართულის ნიშნული 12-12
22	ნაგებობის სართულის ნიშნული 12-12-ის ჭრილი 1-1
23	ნაგებობის სართულის ნიშნული 13-13
24	ნაგებობის სართულის ნიშნული 13-13-ის ჭრილი 1-1
25	ფიქსატორის ბანდაჟის სქემა
26	ნაგებობის სართულის ნიშნული 14-14
27	ნაგებობის სართულის ნიშნული 14-14-ის ჭრილი 1-1
28	ლითონის სანაპირო ლილვის ფილა-1-ის და ამწე. ქვედელის ბაქანი-1-ის ბანდაჟის "ა"; "1" და "9" ღერძებზე
29	ლითონის სანაპირო ლილვის ფილა-1-ის და ამწე. ქვედელის ბაქანი-1-ის ბანდაჟის "ბ" ღერძზე
30	ლითონის სანაპირო ლილვის ფილა-1
31	ლითონის სანაპირო ლილვის ფილა-2
32	სანგასაწმენდე ნივთიერების დებიტის დებ.1; დებ.2
33	ამონოლითირებული კედლის მე-1 ჭრილი 1-1; 2-2
34	ამონოლითირებული კედლის მე-1 ჭრილი 3-3; 4-4
35	ამონოლითირებული კედლის მე-1 ჭრილი 5-5; სავენტილაციო
36	სანგრევადებელი ნაგებობის ფიქსატორის ბანდაჟი
37	სამშენებლო ამონოლითირებული ბანდაჟის ბანდაჟი ▽0.00
38	სამშენებლო ამონოლითირებული ბანდაჟის ბანდაჟი ▽+4.200
39	სამშენებლო ამონოლითირებული ბანდაჟის ბანდაჟი ▽+7.850 და ▽+8.400
40	სამონოლითირებული ფილა ▽0.00
41	სამონოლითირებული ფილის ანგარიშებული დებიტის ბანდაჟი ბანდაჟის ამწყობის ბანდაჟი
42	ფილის ჭრილი
43	სამონოლითირებული ფილა ▽+4.200
44	სამონოლითირებული ფილის ანგარიშებული დებიტის ბანდაჟი ბანდაჟის ამწყობის ბანდაჟი
45	ფილის ჭრილი
46	სამონოლითირებული ფილა ▽+7.850 და ▽+8.400
47	სამ/ბ ამონოლითირებული ფილის ანგარიშებული დებიტის ბანდაჟი ბანდაჟის ამწყობის ბანდაჟი
48	ფილის ჭრილი
49	ამონოლითირებული სვეტი 1-1; 1-2
50	ამონოლითირებული სვეტი 1-3; 1-4
51	ამონოლითირებული სვეტი 1-5; 1-6
52	ამონოლითირებული სვეტი 1-7; 1-8
53	ამონოლითირებული სვეტი 1-9; 1-10
54	ამონოლითირებული სვეტი 1-11; 1-13
55	ამონოლითირებული სვეტი 1-12; 1-14
56	ამონოლითირებული სვეტი 1-15; 1-16
57	ამონოლითირებული სვეტი 1-17; 1-18
58	ამონოლითირებული სვეტი 1-19
59	ამონოლითირებული სვეტი 1-20
60	ამონოლითირებული სვეტი 1-21
61	ამონოლითირებული სვეტი 1-22
62	ამონოლითირებული ბეტონის მ-1; მ-2
63	დისკოსანების დეფ-1
64	დისკოსანების დეფ-1-ის ჭრილი; სავენტილაციო

პროექტის სტადია	ფურცლების რაოდენობა	ფურც. №№
ტექნიკური პროექტი	130	1
პროექტის დასახელება		
ნაგებობის სართულის ნიშნული 1-1		
ორგანიზაციის დასახელება, საკონტაქტო ინფორმაცია		
ქ. თბილისი, აკაკი წერეთლის გამზ. №33 ნახაზის № 01.15.05.004.119		
ხელმძღვანელი		
მ.ა.ხ. "აკადემიკოს ლეონიდე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი"		
შემსრულებელი: შოთაძის თამუნა ბაქარის ასული. ნიშნულების ამოწმება ბაქარ შოთაძის მიერ.		
ხელმძღვანელი:		
თამუნა შოთაძე		

ნახაზების ჩამონათვალი

№	ნახაზების დასახელება	
65	დიაფრაგმა დფ-2	
66	დიაფრაგმა დფ-2-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია	
67	დიაფრაგმა დფ-3-ის ვერტიკალური არმირება	
68	დიაფრაგმა დფ-3-ის ჰორიზონტალური არმირება	
69	დიაფრაგმა დფ-3-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია	
70	დიაფრაგმა დფ-4	
71	დიაფრაგმა დფ-4-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია	
72	დიაფრაგმა დფ-5	
73	დიაფრაგმა დფ-5-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია	
74	მონოლითური კოჭი კ-1	
75	მონოლითური კოჭი კ-1-ის კვეთი; სპეციფიკაცია	
76	მონოლითური კოჭი კ-2	
77	მონოლითური კოჭი კ-2-ის კვეთები; სპეციფიკაცია	
78	მონოლითური კოჭი კ-3	
79	მონოლითური კოჭი კ-4	
80	მონოლითური კოჭი კ-5; კ-6	
81	მონოლითური კოჭი კ-7; კ-8	
82	მონოლითური კოჭი კ-9; კ-10	
83	მონოლითური კოჭი კ-11	
84	მონოლითური კოჭი კ-11-ის კვეთი; სპეციფიკაცია	
85	მონოლითური კოჭი კ-12	
86	მონოლითური კოჭი კ-13	
87	მონოლითური კოჭი კ-14	
88	მონოლითური კოჭი კ-15	
89	მონოლითური კოჭი კ-16; კ-17	
90	მონოლითური კოჭი კ-18	
91	მონოლითური კოჭი კ-19	
92	მონოლითური კოჭი კ-20	
93	მონოლითური კოჭი კ-21	
94	მონოლითური კოჭი კ-22	
95	მონოლითური კოჭი კ-23	
96	მონოლითური კოჭი კ-24	
97	მონოლითური კოჭი კ-25	
98	მონოლითური კოჭი კ-26	
99	მონოლითური კოჭი კ-27	
100	მონოლითური კოჭი კ-28	
101	მონოლითური კოჭი კ-29; კ-30	
102	მონოლითური კოჭი კ-31; კ-32	
103	მონოლითური კოჭი კ-33	
104	მზიდი და თვითმზიდი კედლის და კუთხის დაარმირება	
105	მონოლითური კიბე კბ-1	
106	მონოლითური კიბე კბ-1-ის კვეთები 1-1 და 2-2	
107	მონოლითური კიბე კბ-1-ის კვეთები 3-3 და 4-4	
108	მონოლითური კიბე კბ-2	
109	მონოლითური კიბე კბ-2-ის კვეთი 1-1	
110	მონოლითური კიბე კბ-2-ის კვეთი 2-2	
111	მონოლითური კიბე კბ-2-ის კვეთი 3-3	
112	მონოლითური სარტყელი მს-1-ის მოწყობის სქემა	
113	აუზის გეომეტრიული ზომები	
114	აუზის ჭრილი 1-1; 2-2	
115	აუზის არმირების ფრაგმენტი	
116	ლიფტის თანაორმოს საყალიბო გეგმა	
117	ლიფტის თანაორმოს არმირება	
118	ლიფტის ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა	
119	ლიფტის ჭრილი 3-3	
120	კვანძი კვ-1; კვ-2	
121	ლითონის კოჭის მოწყობის სქემა	
122	კვანძი კვ-1; კვ-2; კვ-3	
123	ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1; სპეციფიკაცია	
124	ფასადზე ლითონის კოჭების დამაგრება	
125	ტექნიკური ოთახის და ბარის ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა	
126	ჭრილი 1-1	
127	დეტალი დეტ.1 და დეტ.2	
128	დეტალი დეტ.3 და დეტ.4	
129	მასალის ხარჯის უწყისი	
130	მასალის ხარჯის უწყისი	

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:	
თავფურცელი		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 2	ფურც.-ბი 130

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო შენობა მდებარეობს ქ. თბილისში, კაკაბაძის ქ.№33-ში, ნაკვ.№01.15.05.004.119.
საწყისი მონაცემები მუშა დოკუმენტაციის დასამუშავებლად:

ა) ხელშეკრულება;
ბ) საინჟინრო გეოლოგია;
გ) არქიტექტურული ნაწილი.

სამშ. მოედნის სეისმურობა - - - - 8 ბალი (პ.ნ. 01.01-09)
თოვლის დატვირთვა - - - - - - - 0.5 კპა (პ.ნ. 01.05-08)
ქარის დატვირთვა - - - - - - - - 0.48 კპა (პ.ნ. 01.05-08)

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია III სგე (ქვიშაქვებისა და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა. სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc=16 მპა (163 კგძ/სმ^2)). საძირკვლად მიღებულია: შენობის პერიმეტრზე მონოლითური კედლების ქვეშ ეწყობა ლენტური საძირკველი, ხოლო შუაში რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლები შეკრული საძირკვლის კოჭებით. გეოლოგიური კვლევის მიხედვით, ტერიტორიაზე დამაკმაყოფილებელი პირობებია (ნაკვეთი მდბრადია, მასზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები განვითარებული არ არის). ადგილზე გეოლოგიური ან ტოპოგრაფიული მონაცემების ცვლილების შემთხვევაში შესაძლებელია საძირკვლის კონსტრუქციის ცვლილება. საძირკვლის ჩაღმავება შესაძლებელია დაკორექტირდეს ტექნოლოგიური და არქიტექტურული გადაწყვეტების ცვლილების შესაბამისად, თუმცა შენარჩუნებული უნდა იქნას საძირკვლის ზედა ნიშნულები -4.200 მ და -3.200. ▽-4.200 და ▽-3.200 ნიშნულის ფილის ქვეშ საჭიროა მოსასწორებლად ბალასტის (მდინარის ხვინჭა) ფენის მოწყობა.
საძირკვლის მოწყობამდე ფუძე მიღებულ იქნას ინჟინერ გეოლოგის მიერ.
ქვაბულის დამუშავებისას ფერდობები გამაგრდეს ან მოეწყოს უსაფრთხო ქანობით. ფერდობის დახრის კუთხე ჰორიზონტთან არ უნდა აღემატებოდეს: 1.5 მეტრ სიღრმემდე-60°-ს, ხოლო 3.0 მეტრ სიღრმემდე-45°-ს.
საძირკვლის ქვაბულის დამუშავებისას საჭიროა დაფარული სამუშაოების უწყისის შედგენა.

შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის კარკასულ ნაგებობას. ვერტიკალური მზიდი ელემენტებია რკინაბეტონის მონოლითური სვეტები. საკიდების ბოლო საჭიროა მოიღუნოს 135°. ჰორიზონტალური მზიდი ელემენტებია რკინაბეტონის მონოლითური კოჭები და რკინაბეტონის მონოლითური ფილები. კოჭებში და მონოლითურ ფილებში ზედდება ხდება: ზედა შრის არმირების მალის შუა მესამეში, ხოლო ქვედა შრის - საყრდენზე. არმატურები საჭიროა მოიღუნოს ცივად არანაკლებ 5 d რადიუსით.

რკინაბეტონის ფილაში ბეტონი საჭიროა ჩაეწყოს უწყვეტად ვიბრირებით.

არმატურის ზედდება მოხდეს პროექტში მითითებული ან არანაკლებ 40 d მანძილზე.

გამოყენებული არმატურის კლასი A500C, საკიდები A240. ბეტონის კლასი B25.

ლიფტის თანაორმოს, კონსტრუქციების გეომეტრიული ზომები და ელემენტების განლაგება შეთანხმებული იქნას ლიფტის მწარმოებელთან.

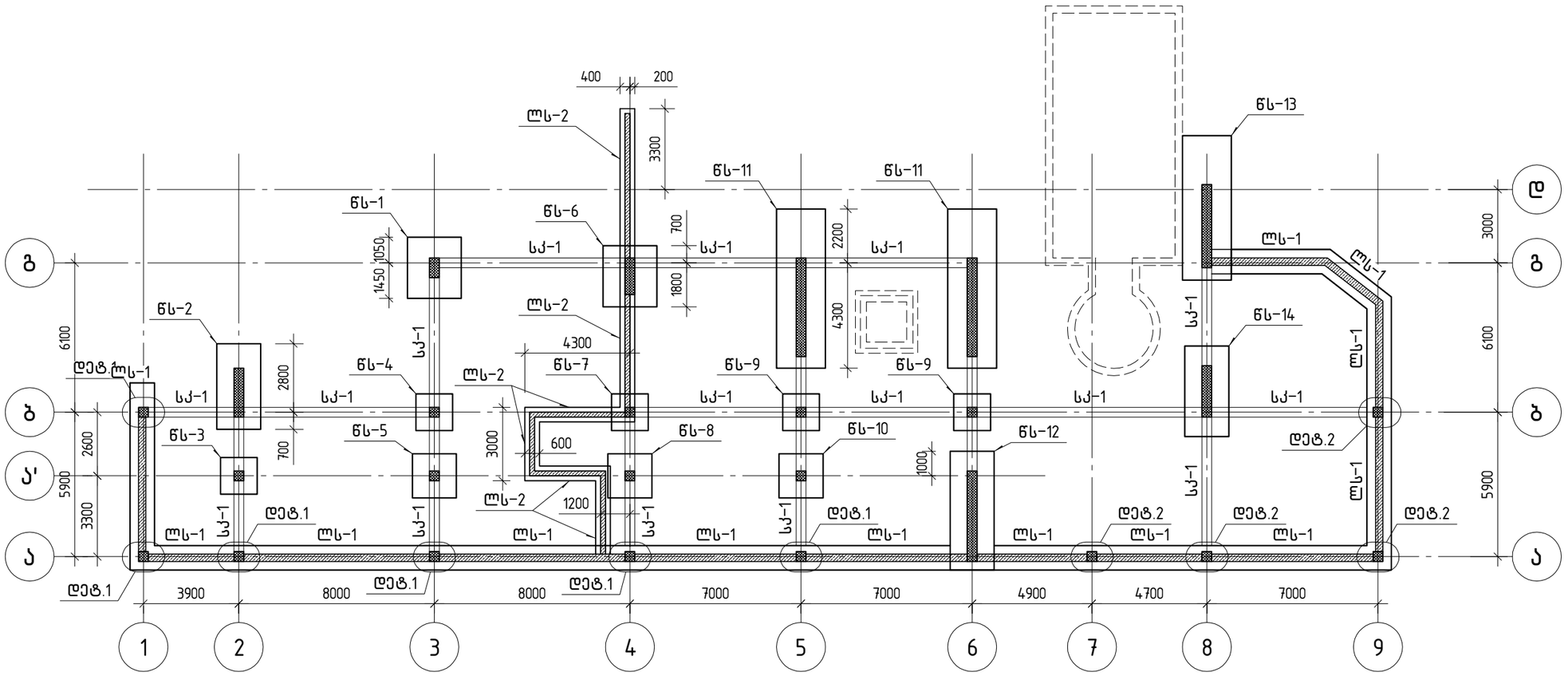
ლითონის კონსტრუქციების ფოლადის მარკა მიღებულია S245. ლითონის შედუღება საჭიროა შესრულდეს Э42А ტიპის ელექტროდით. ლითონის კონსტრუქციები დამუშავდეს ანტიკოროზიული შემადგენლობის გრუნტებით ГФ-021, СНиП 3.04.03-85 "Защита строительных конструкций от коррозии" -თანახმად. შედუღების ნაკერები საჭიროა შემოწმებული იქნეს ლაბორატორიულად და მიღებული იქნეს შესაბამისი დოკუმენტაციით. შედუღების კათეტები მიღებული იქნეს არაუმცირეს 6 მმ და არაუმცირეს შედუღებადი ელემენტებს შორის უმცირესის სისქისა.

პროექტში მოცემული ზომები დაზუსტდეს სამშენებლო მოედანზე.

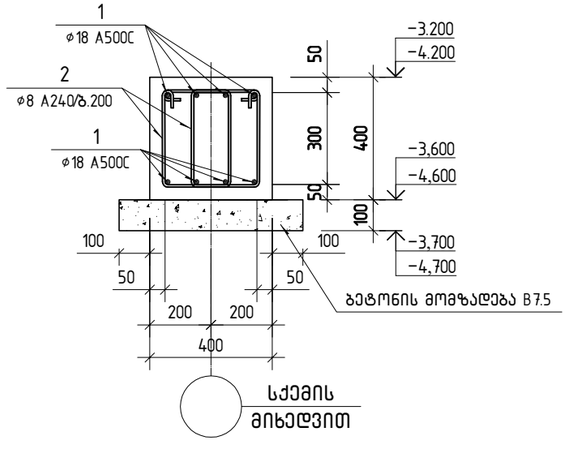
პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:	
განმარტებითი ბარათი		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 3	ფურც.-ბი 130

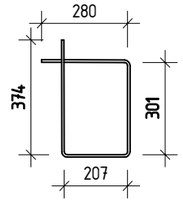
საძირკვლების განლაგების სქემა



საძირკვლის კოჭი სკ-1



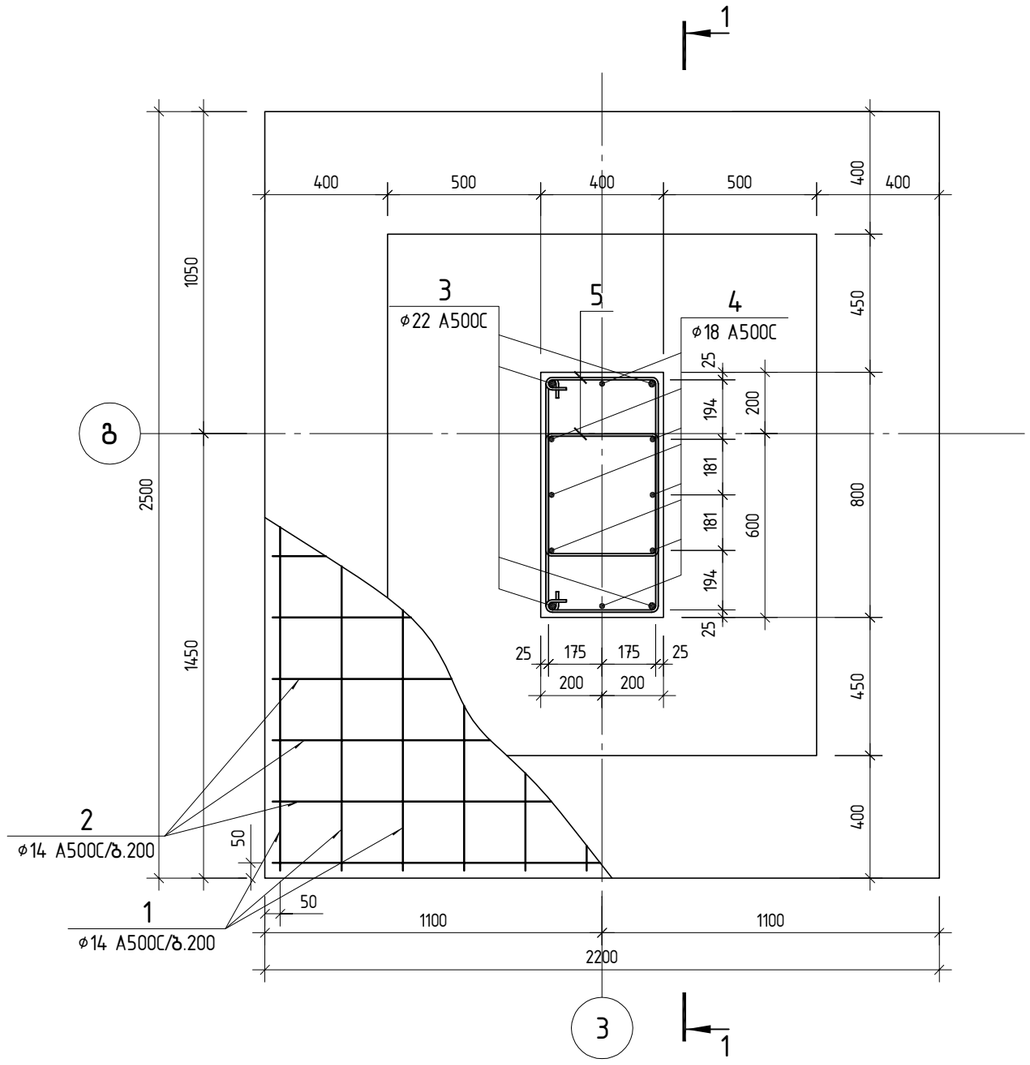
პოზ. 2



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		საძირკვლის კოჭი სკ-1			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 18 A500C ℓ= 1001792	1	2001.16	2001.16
2		ø 8 A240 ℓ= 1200	1138	0.47	539.03
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		18.21	მ³
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		6.83	მ³

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 200		
საძირკვლების განლაგების სქემა ; საძირკვლის კოჭი სკ-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 4	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-1



პოზ.	ა ღ წ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა			რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-1					
		დეტალები					
1		ø 14	A500C	ℓ= 2730	11	3.30	36.29
2		ø 14	A500C	ℓ= 2430	12	2.94	35.24
3		ø 22	A500C	ℓ= 5680	4	16.95	67.80
4		ø 18	A500C	ℓ= 5490	6	10.97	65.80
5		ø 8	A240	ℓ= 2100	42	0.83	34.80
		მასალები					
		B25 კლასის ბეტონი				4.30	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი				0.65	მ^3

შენიშვნა:

1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

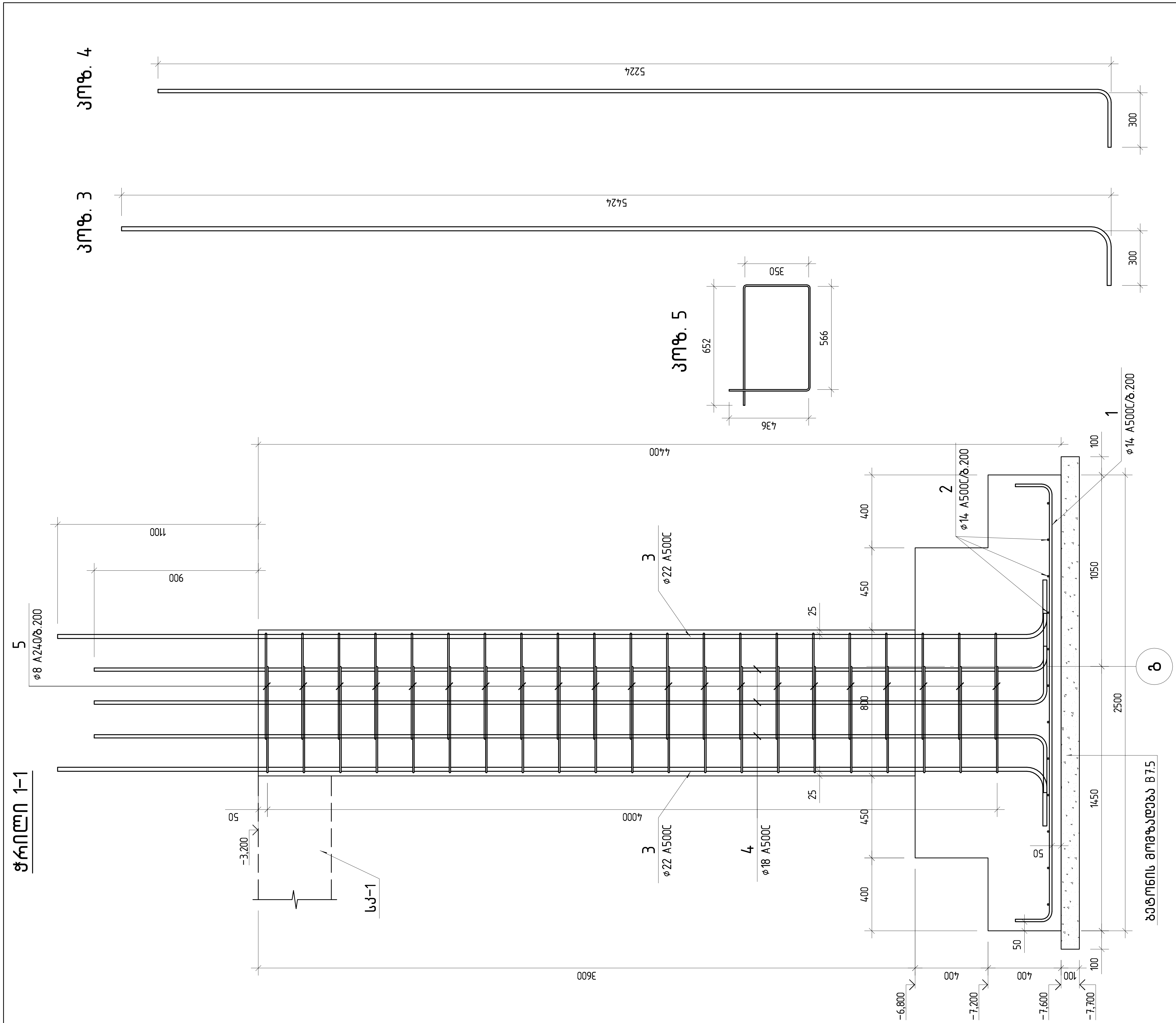
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 20

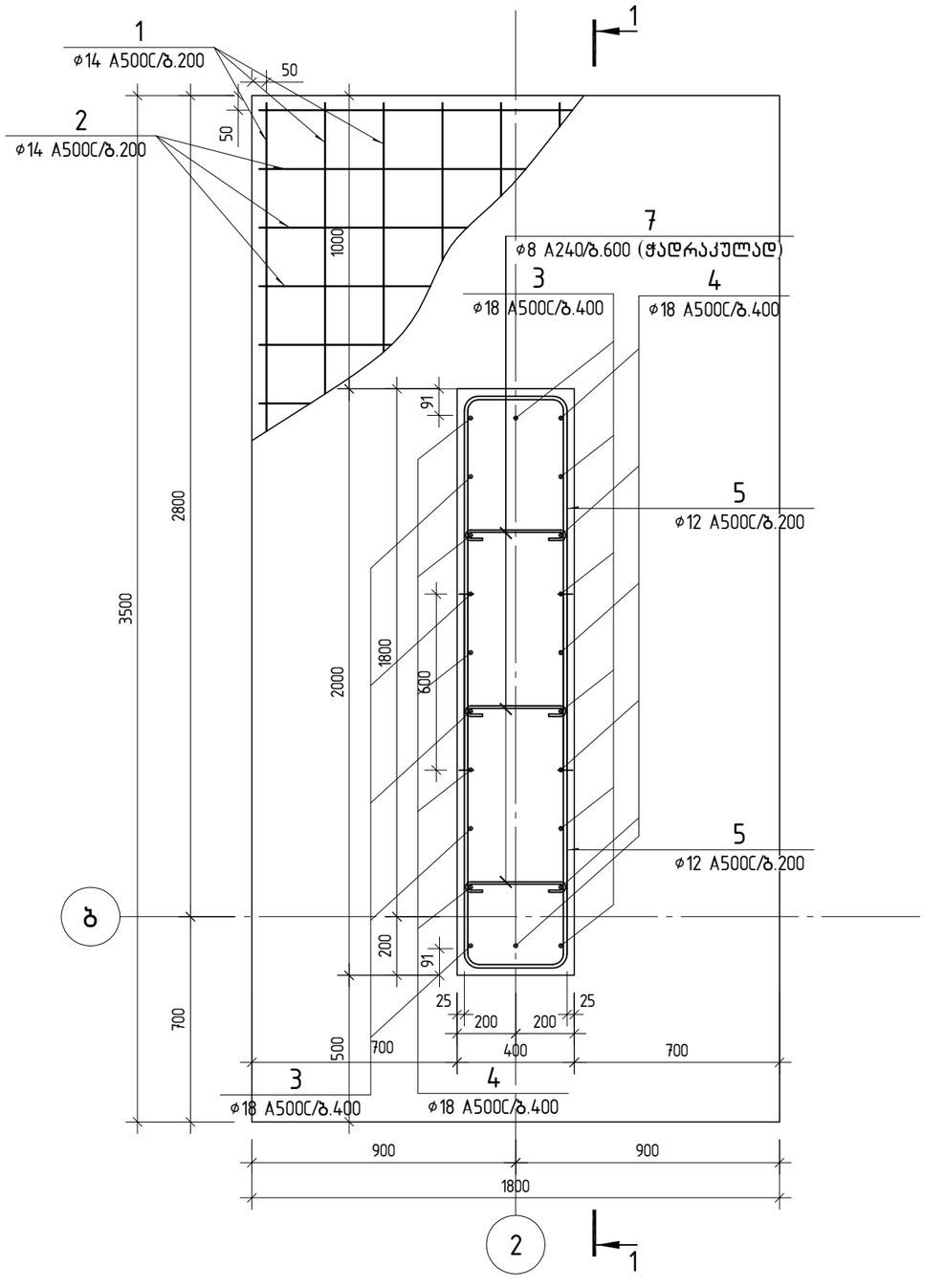
წერტლოვანი საძირკველი წს-1

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	5	130



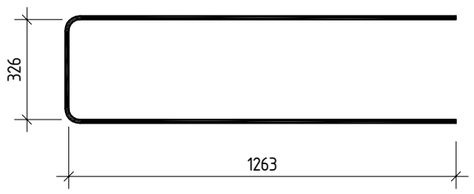
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტილოვანი საძირკველი წს-1-ის ჭრილი 1-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 6	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-2

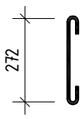


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-2			
		დეტალები			
1		ø 14 A500C ℓ= 3730	18	4.51	81.13
2		ø 14 A500C ℓ= 2030	34	2.45	83.40
3		ø 18 A500C ℓ= 5390	11	10.77	118.44
4		ø 18 A500C ℓ= 4490	11	8.97	98.66
5		ø 12 A500C ℓ= 2850	30	2.53	75.91
6		ø 8 A240 ℓ= 450	40	0.18	7.17
7		ø 8 A240 ℓ= 480	20	0.19	3.72
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		4.92	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.74	მ^3

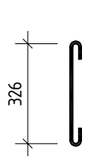
პოზ. 5



პოზ. 6



პოზ. 7

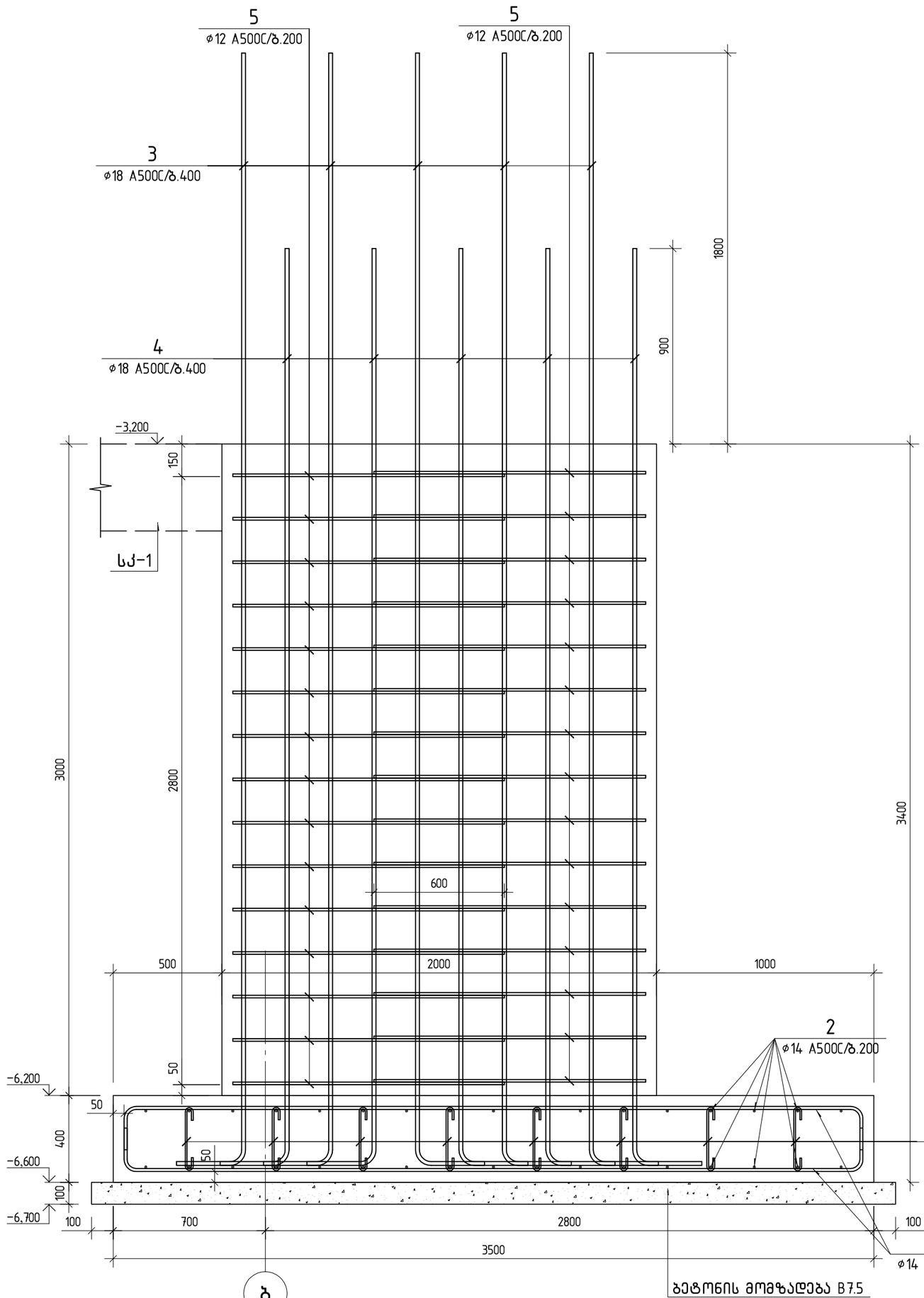


შენიშვნა:

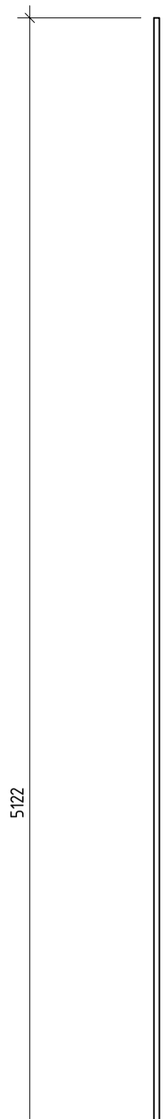
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სბე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-2		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 7	ფურც.-ბი 130

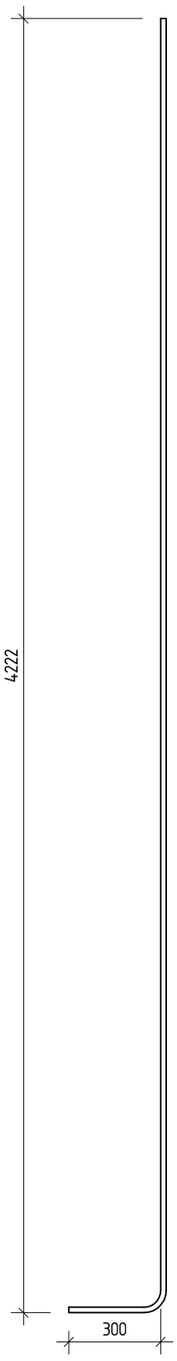
ჭრილი 1-1



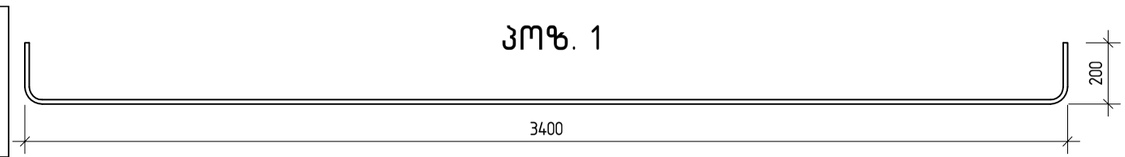
პოზ. 3



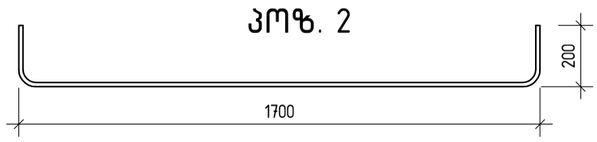
პოზ. 4



პოზ. 1

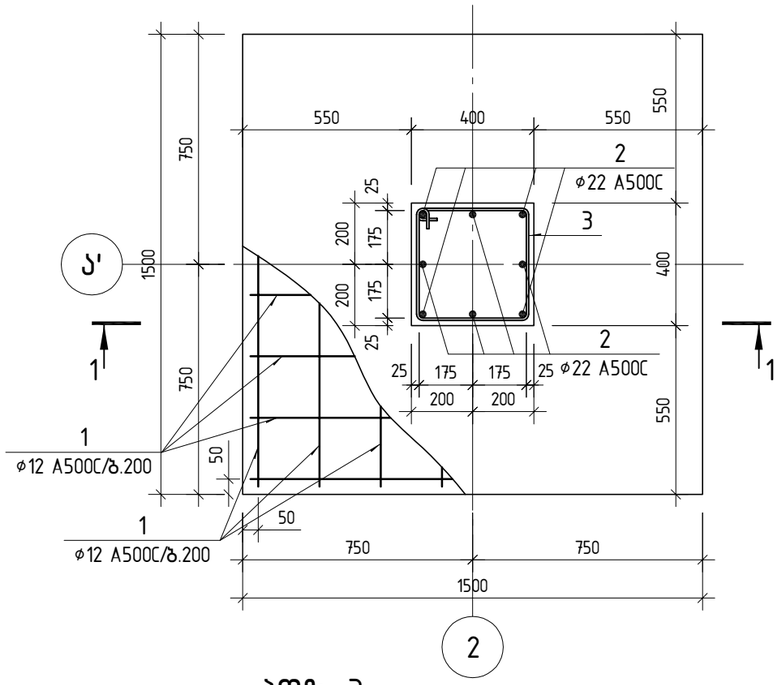


პოზ. 2

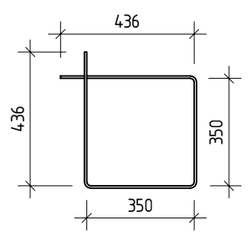


კონსტრუქტორი	დავით ჩიტიაშვილი
პროექტის ხელმძღვანელი	
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მოედინეთზე	
მისამართი	
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33	
ნახაზის № 01.15.05.004.119	
დასახელება	
შ.პ.ს. "ასდვმ დიზაინ"	
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.	
ნიველირები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი 1:20	ფურც.№ 8
ნორმატიული ნაწილი	ფურც.-ბი 130
ნორმატიული ნაწილი	
ნორმატიული ნაწილი	
ნორმატიული ნაწილი

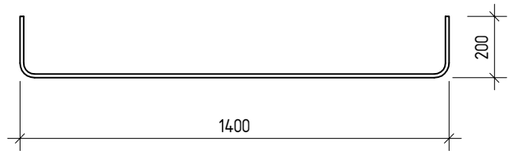
წერტლოვანი საძირკველი წს-3



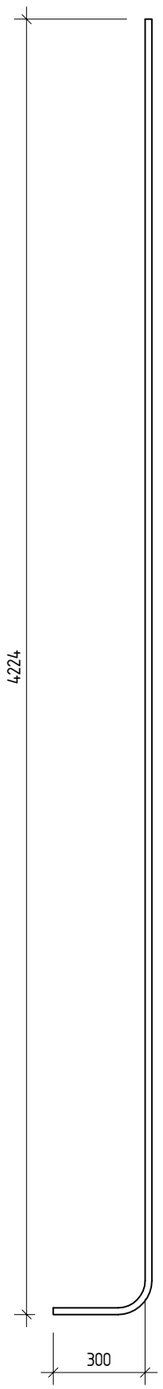
პოზ. 3



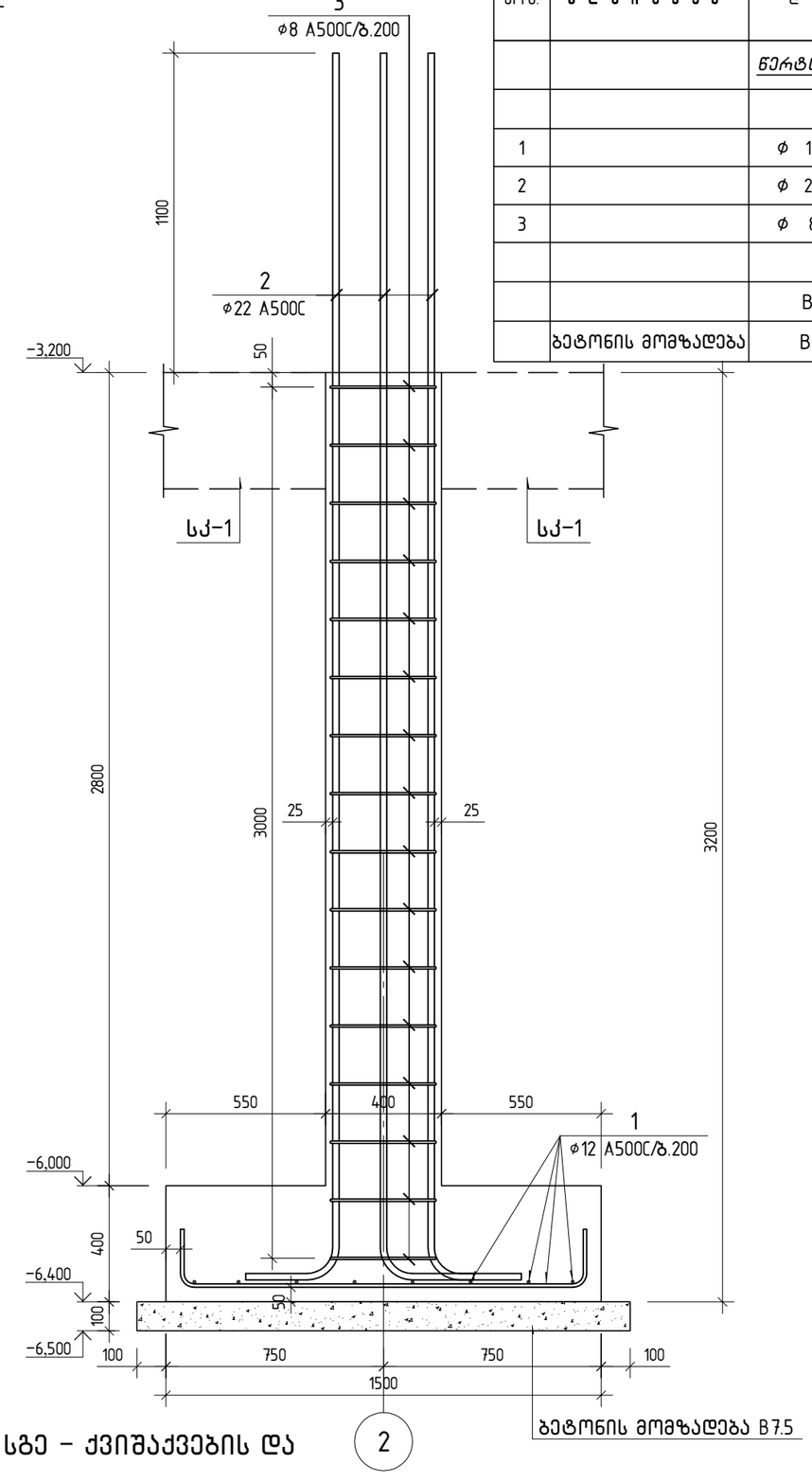
პოზ. 1



პოზ. 2



ჭრილი 1-1



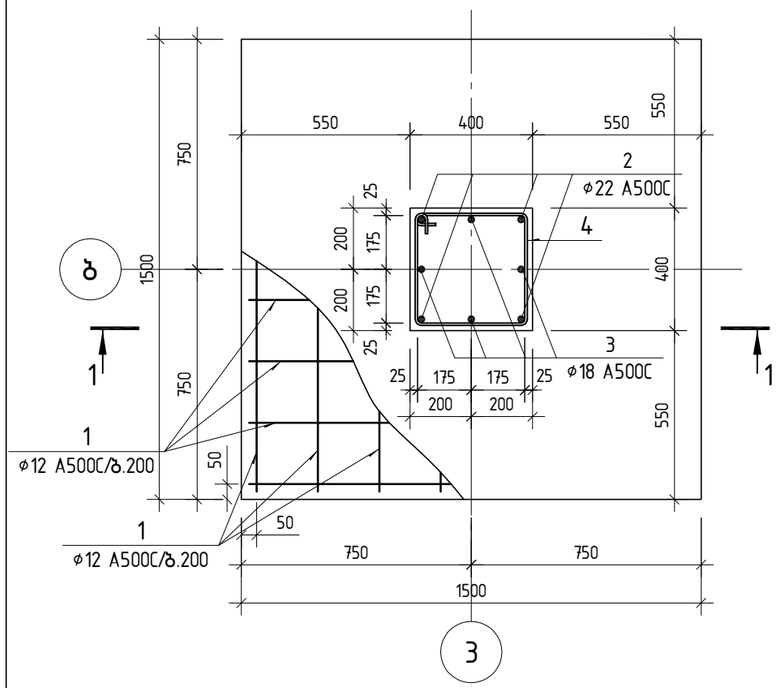
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-3			
		დეტალები			
1		ф 12 A500C ℓ= 1740	16	1.54	24.72
2		ф 22 A500C ℓ= 4480	8	13.37	106.95
3		ф 8 A240 ℓ= 1580	16	0.62	9.98
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.35	$მ^3$
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.29	$მ^3$

შენიშვნა:

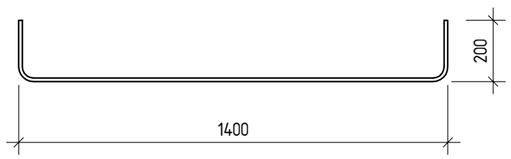
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტლოვანი საძირკველი წს-3		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 9	ფურც.-ბი 130

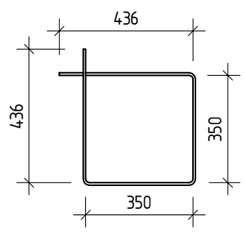
წერტლოვანი საძირკველი წს-4



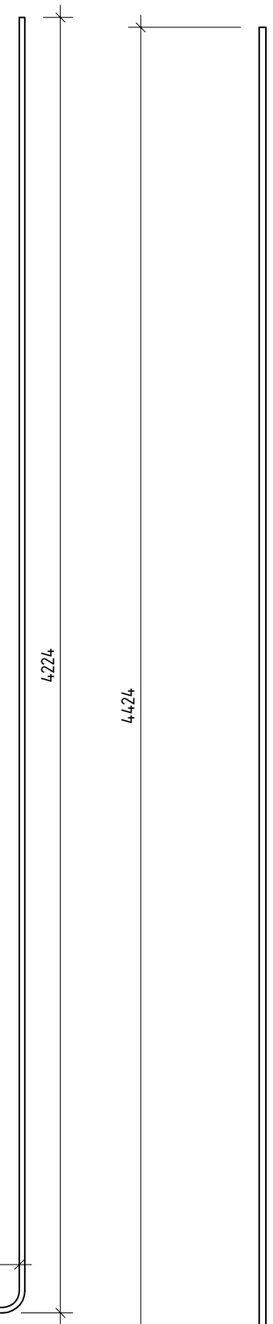
პოზ. 1



პოზ. 4



პოზ. 3



პოზ. 2

ჭრილი 1-1

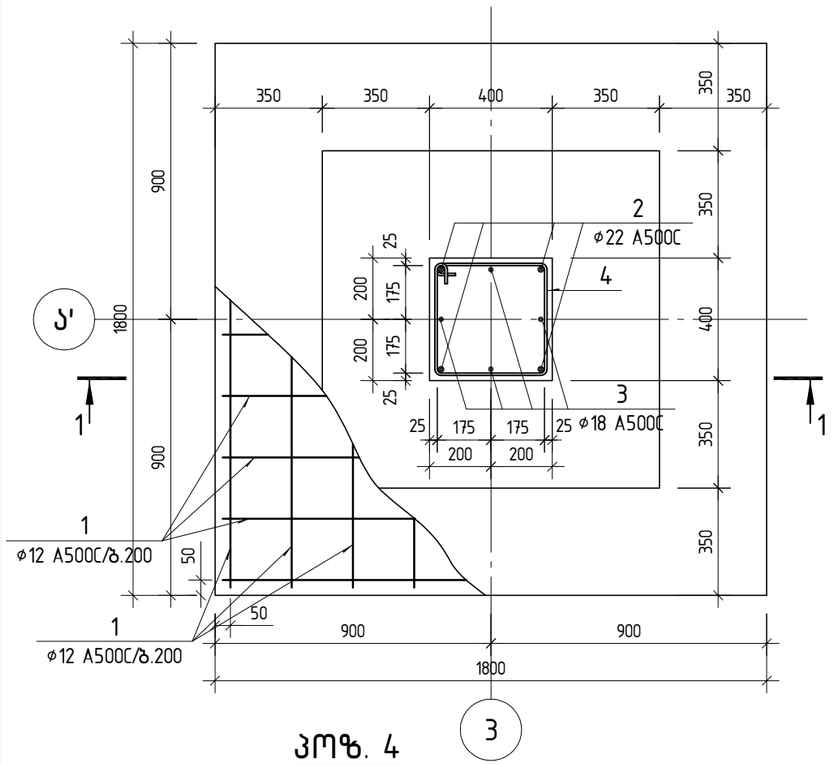
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-4			
		დეტალები			
1		∅ 12 A500C ℓ= 1740	16	1.54	24.72
2		∅ 22 A500C ℓ= 4680	4	13.97	55.86
3		∅ 18 A500C ℓ= 4500	4	8.99	35.96
4		∅ 8 A240 ℓ= 1580	17	0.62	10.60
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.38	$მ^3$
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.29	$მ^3$

შენიშვნა:

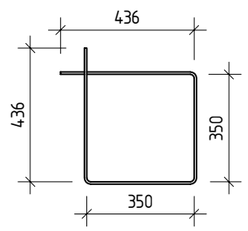
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-4		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 10	ფურც.-ბი 130

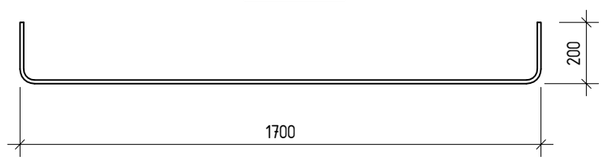
წერტლოვანი საძირკველი წს-5



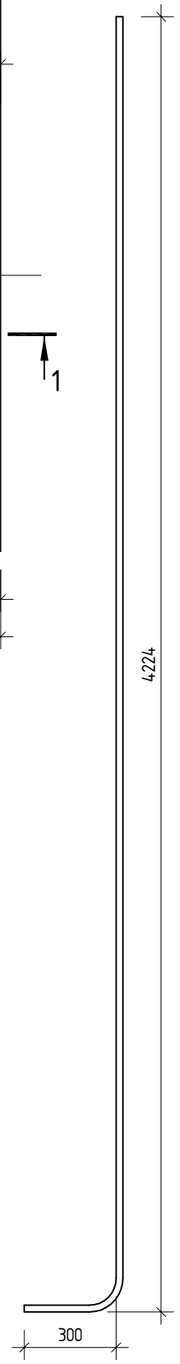
პოზ. 4



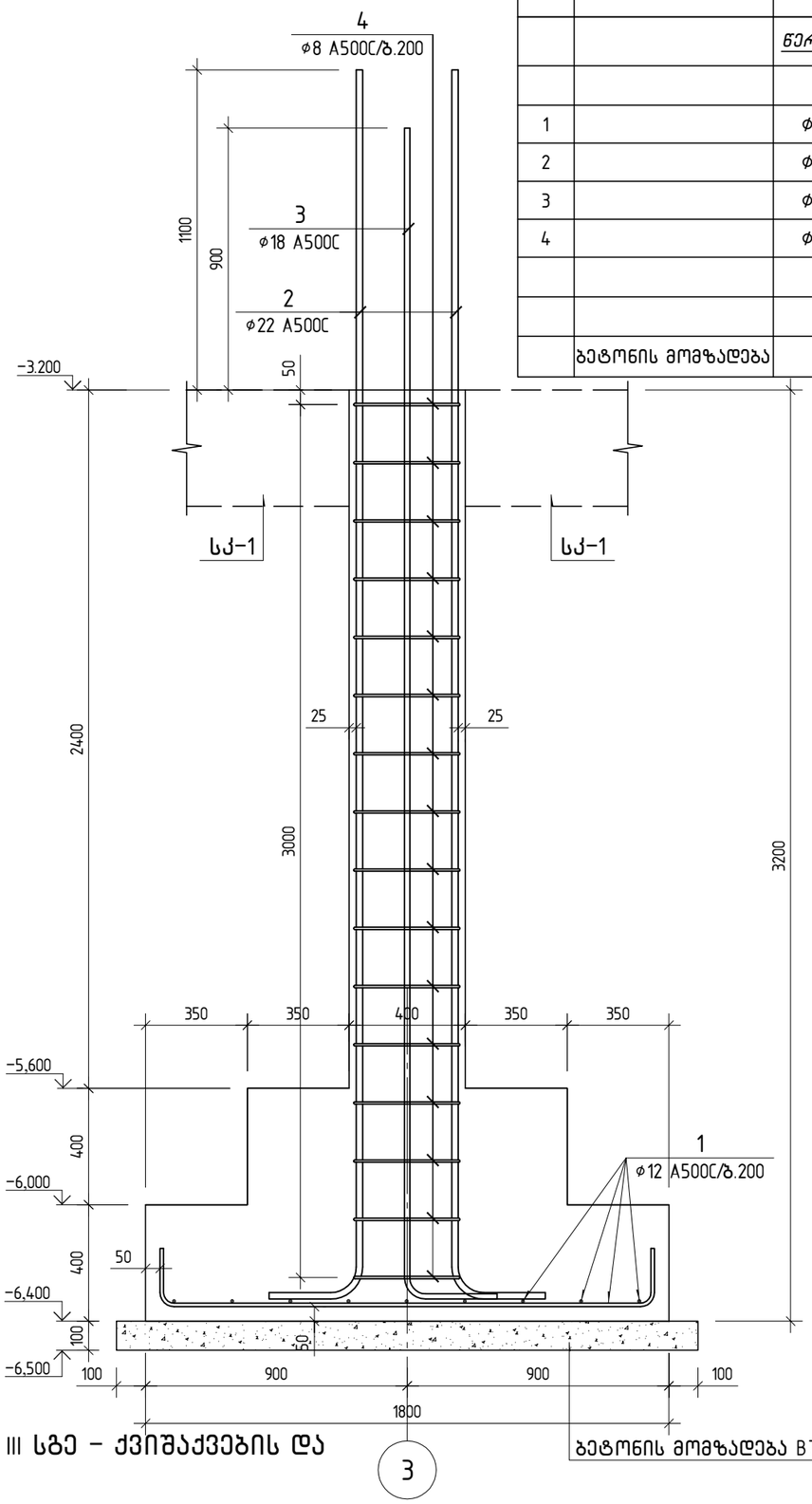
პოზ. 1



პოზ. 2



ჭრილი 1-1



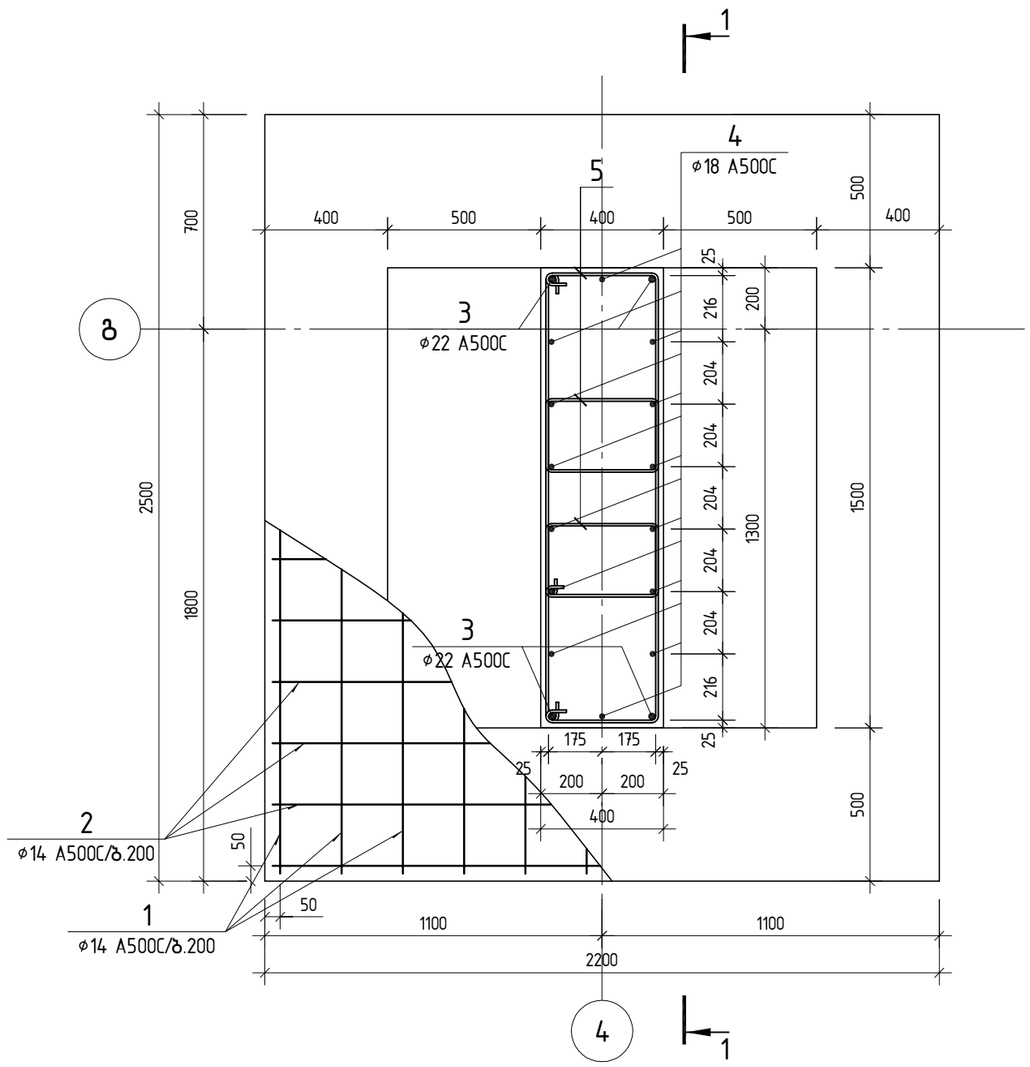
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-5			
		დეტალები			
1		φ 12 A500C ℓ= 2040	18	1.81	32.60
2		φ 22 A500C ℓ= 4480	4	13.37	53.47
3		φ 18 A500C ℓ= 4300	4	8.59	34.36
4		φ 8 A240 ℓ= 1580	16	0.62	9.98
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.10	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.40	მ^3

შენიშვნა:

1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტლოვანი საძირკველი წს-5		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 11	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-6

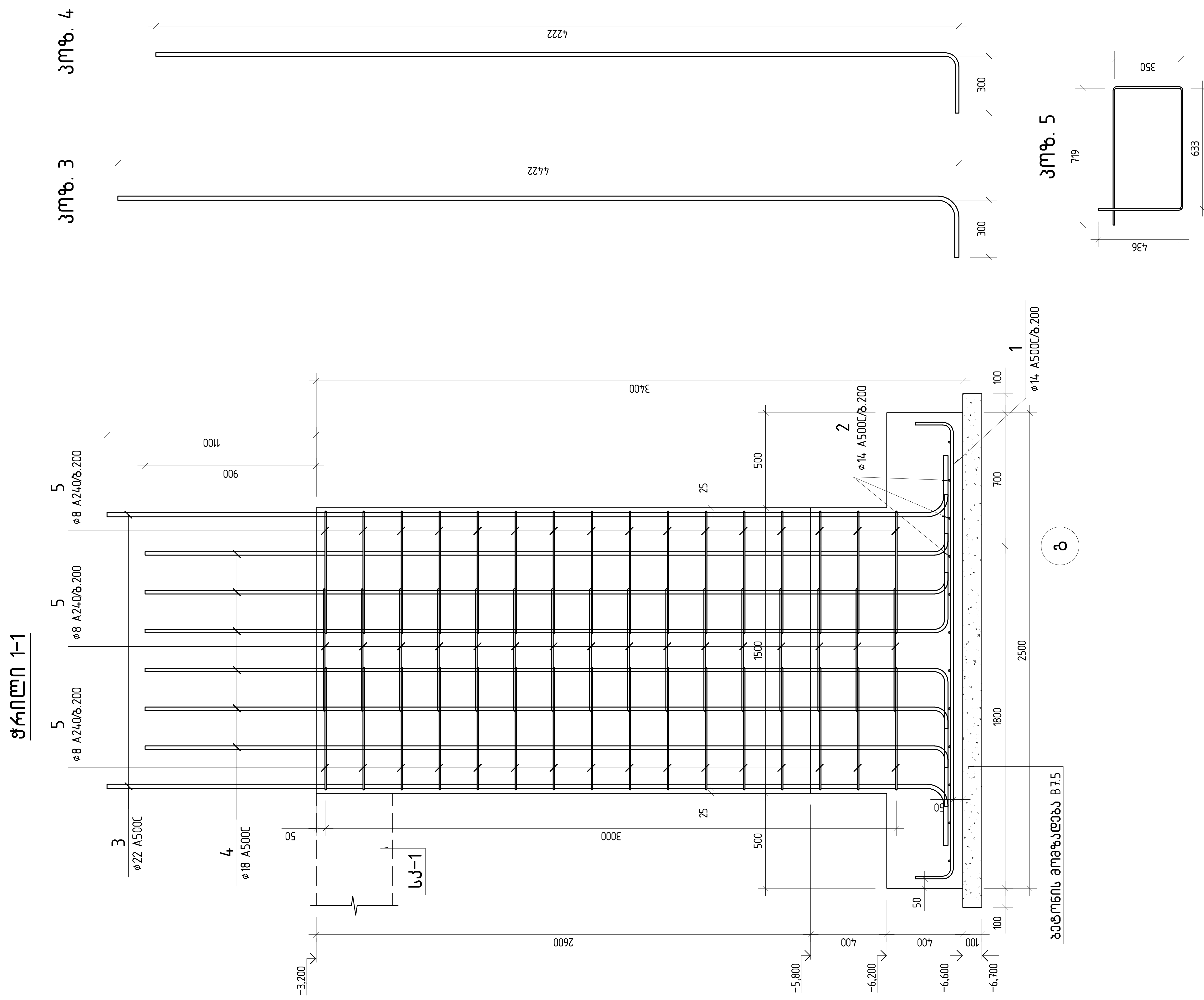


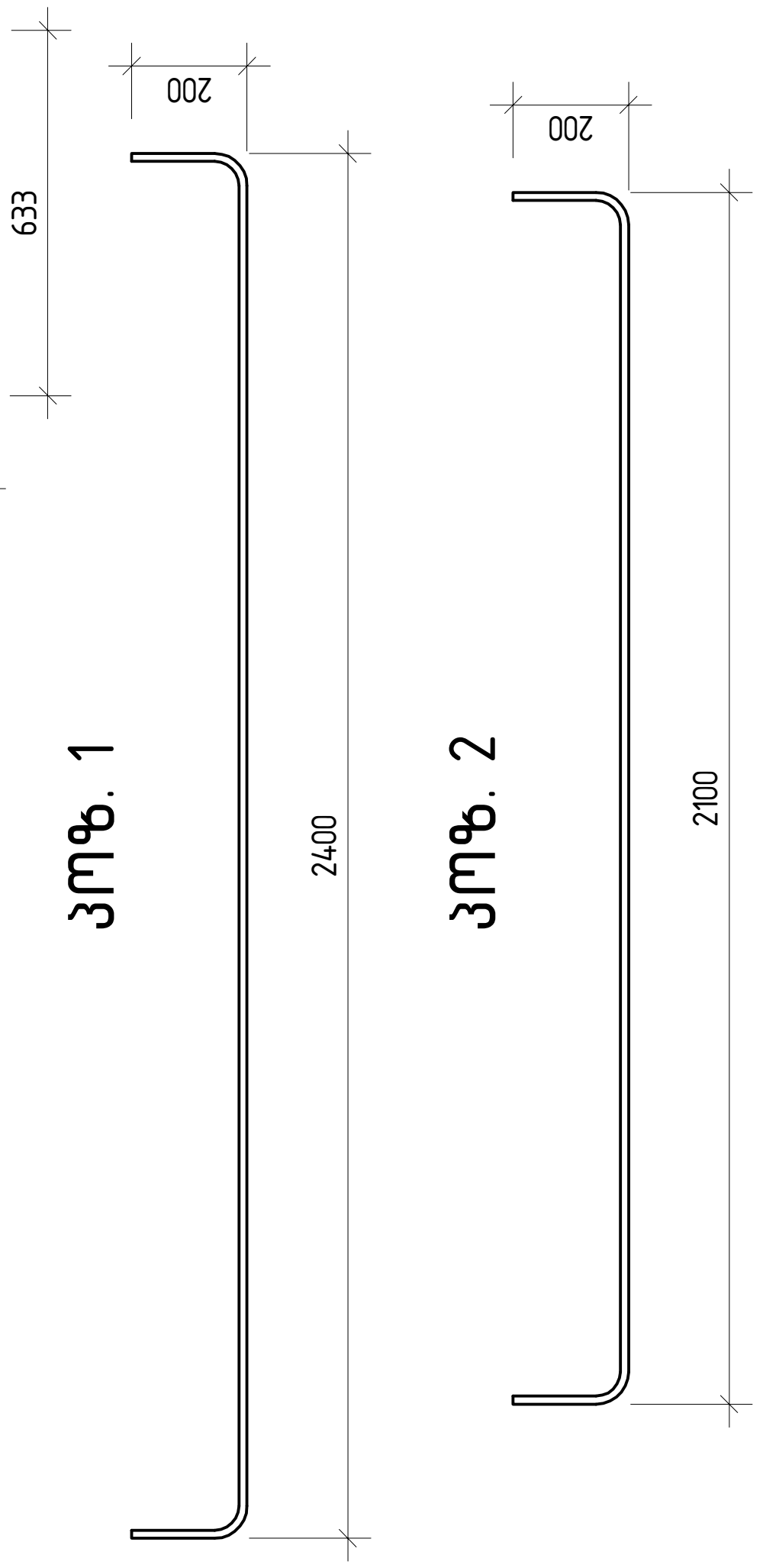
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-6			
		დეტალები			
1		ø 14 A500C ℓ= 2730	11	3.30	36.29
2		ø 14 A500C ℓ= 2430	12	2.94	35.24
3		ø 22 A500C ℓ= 4680	4	13.97	55.86
4		ø 18 A500C ℓ= 4490	14	8.97	125.57
5		ø 8 A240 ℓ= 2200	48	0.87	41.67
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		4.60	$მ^3$
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.65	$მ^3$

შენიშვნა:

1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

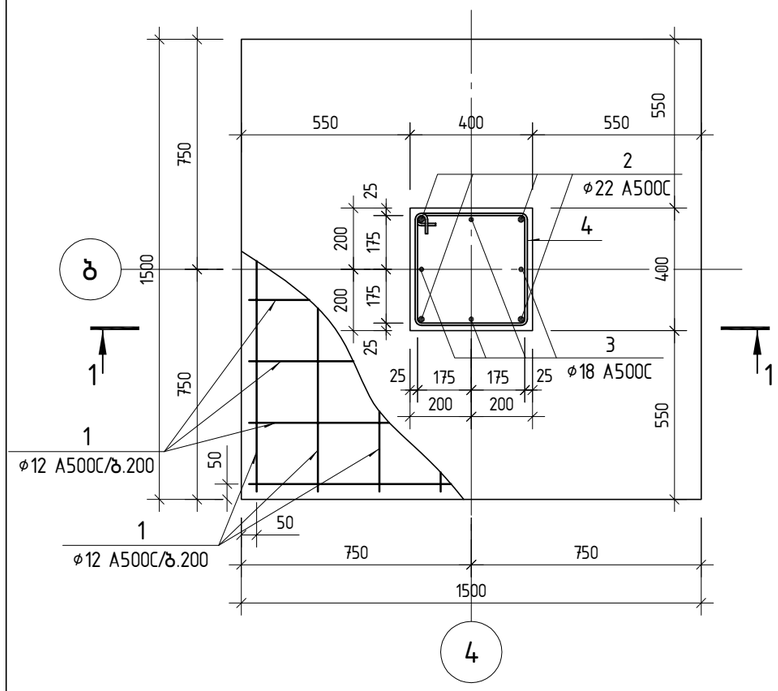
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-6		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 12	ფურც.-ბი 130



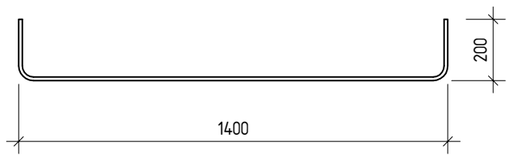


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:20	
წერტილოვანი საძირკველი წს-6-ის ჭრილი 1-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 13	ფურც.-ბი 130

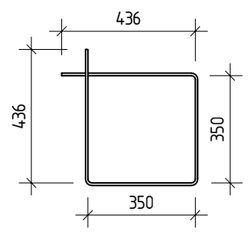
წერტლოვანი საძირკველი წს-7



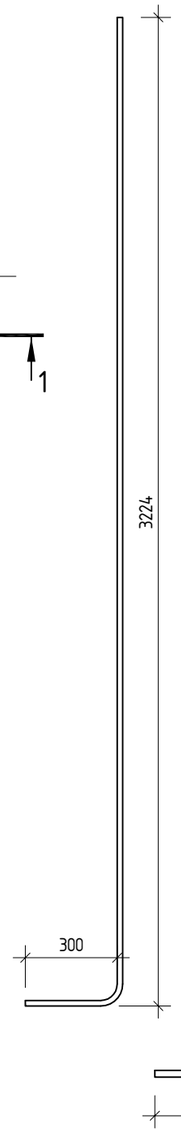
პოზ. 1



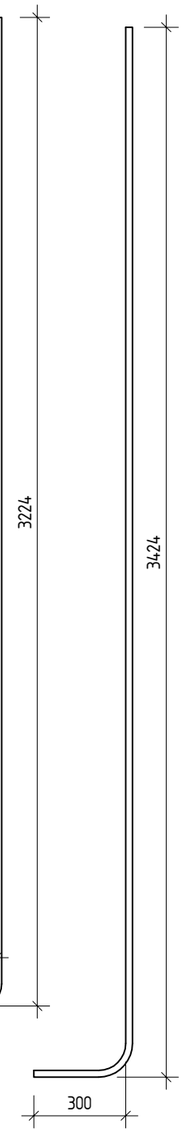
პოზ. 4



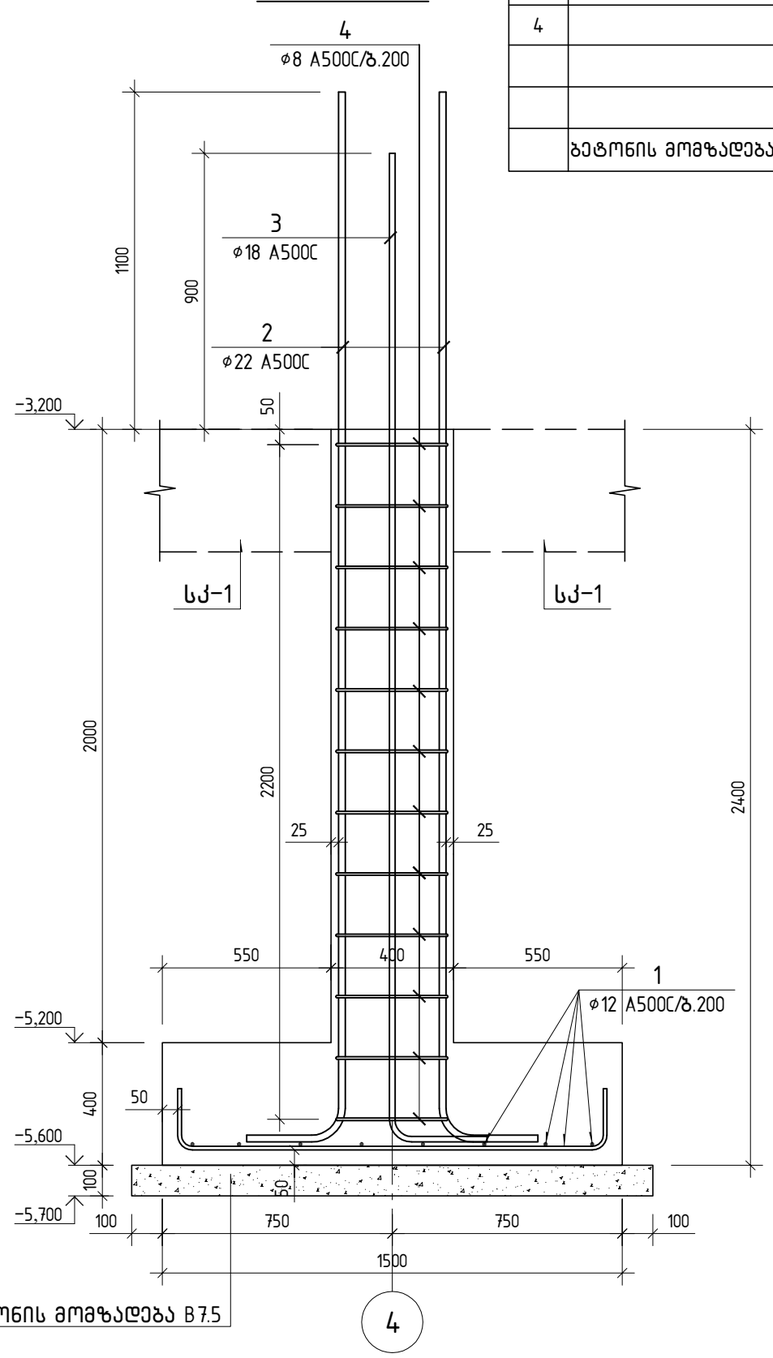
პოზ. 3



პოზ. 2



ჭრილი 1-1



ბეტონის მომზადება B7.5

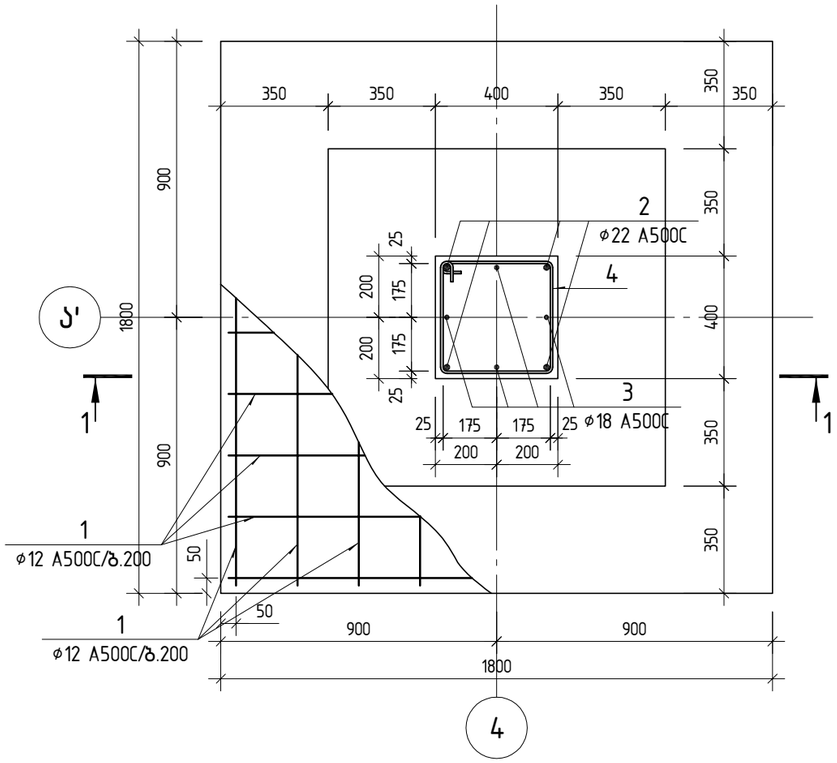
შენიშვნა:

1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

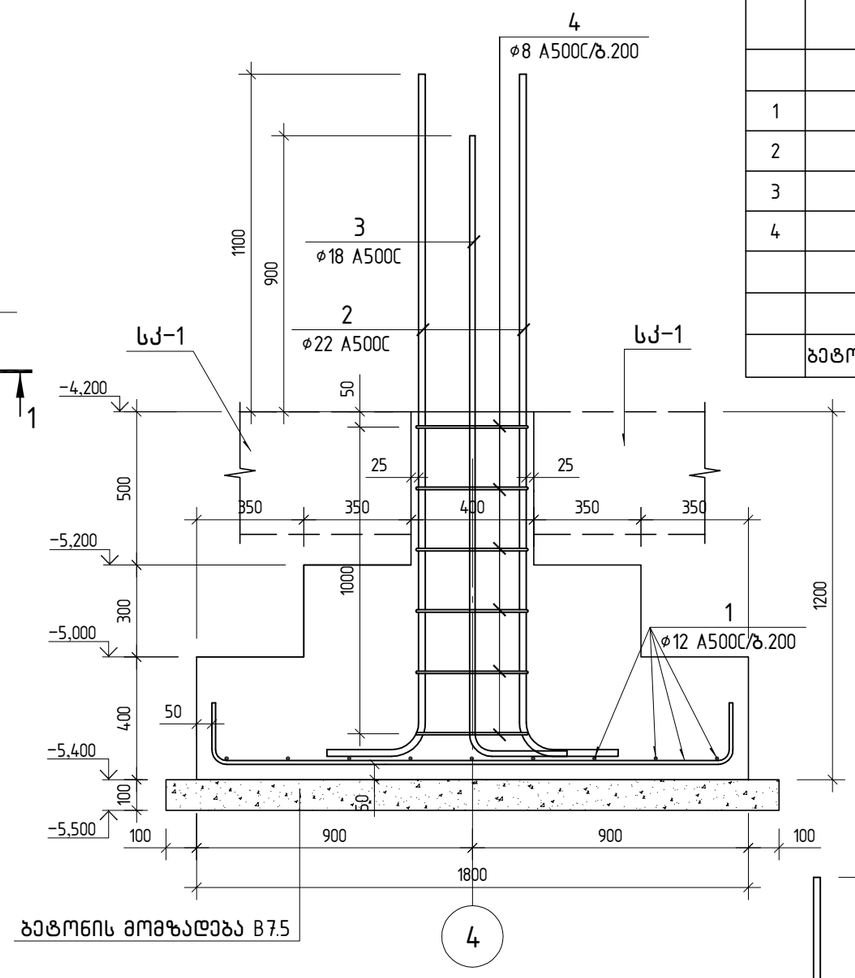
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-7			
		დეტალები			
1		ф 12 A500C ℓ= 1740	16	1.54	24.72
2		ф 22 A500C ℓ= 3680	4	10.98	43.93
3		ф 18 A500C ℓ= 3500	4	6.99	27.97
4		ф 8 A240 ℓ= 1580	12	0.62	7.48
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.22	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.29	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-7		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 14	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-8

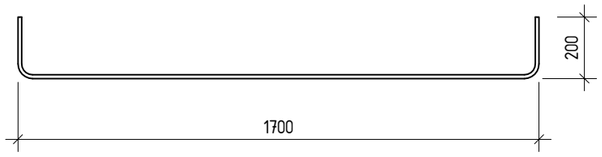


ჭრილი 1-1

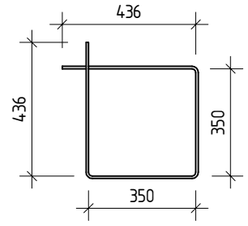


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-8			
		დეტალები			
1		ø 12 A500C ℓ= 2040	18	1.81	32.60
2		ø 22 A500C ℓ= 2480	4	7.40	29.60
3		ø 18 A500C ℓ= 2295	4	4.58	18.34
4		ø 8 A240 ℓ= 1580	6	0.62	3.74
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.74	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.40	მ^3

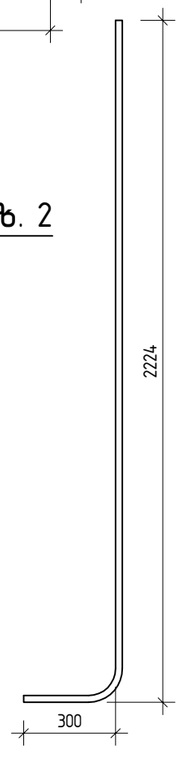
პოზ. 1



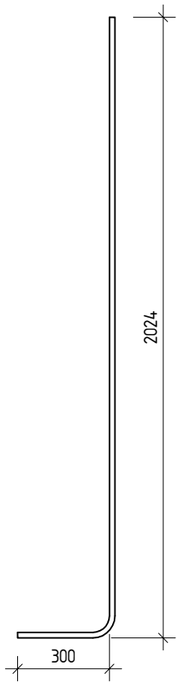
პოზ. 4



პოზ. 2



პოზ. 3

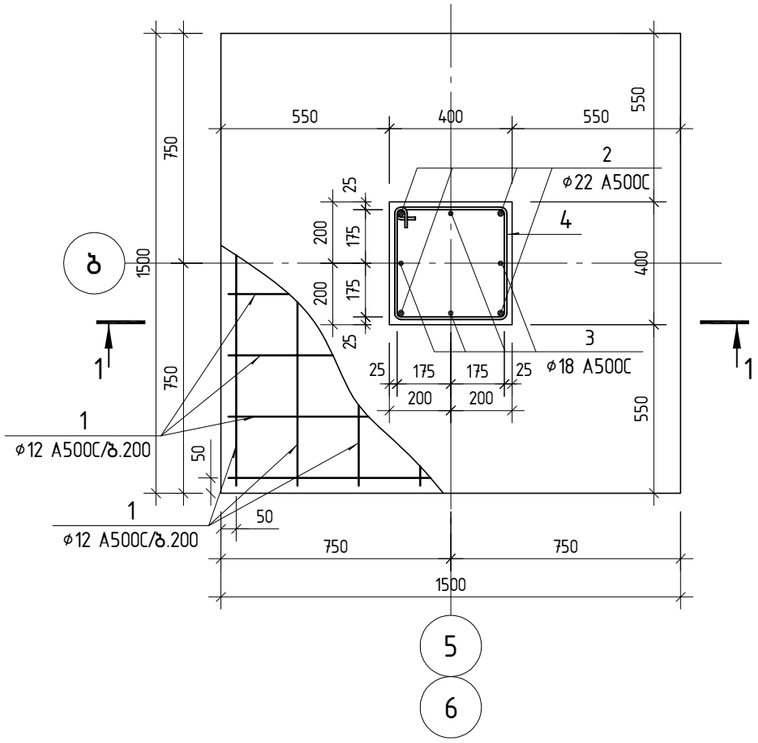


შენიშვნა:

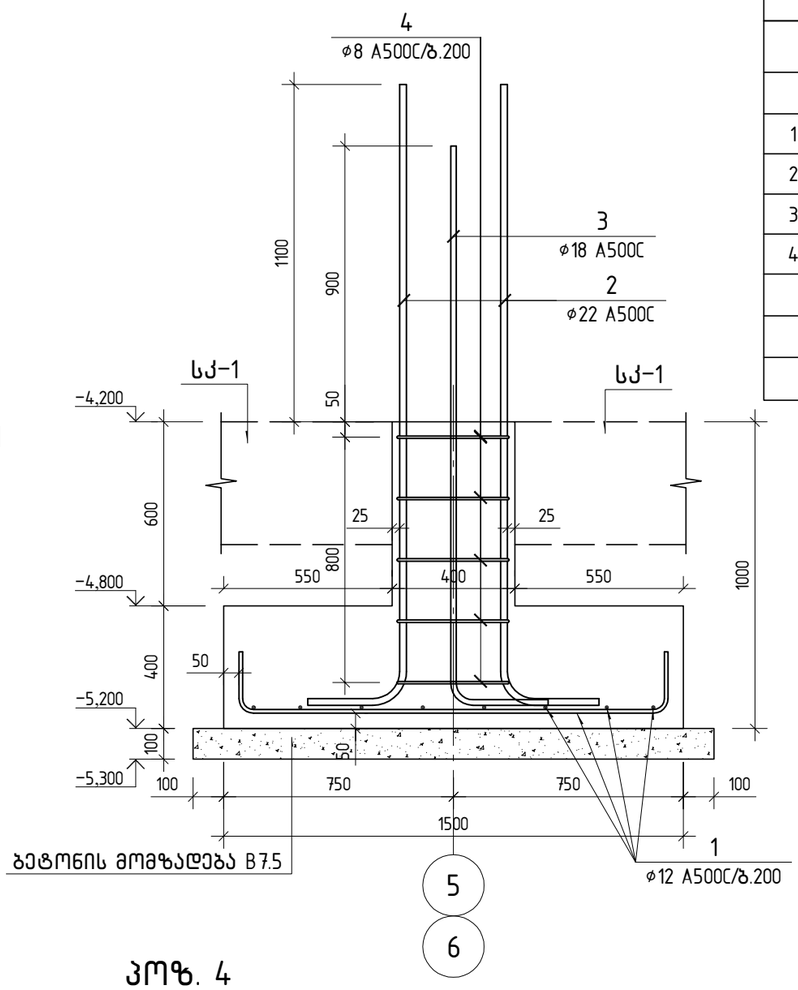
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-8		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 15	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-9



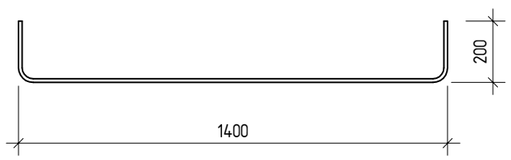
ჭრილი 1-1



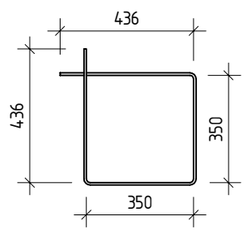
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-9			
		დეტალები			
1		ø 12 A500C ℓ= 1740	16	1.54	24.72
2		ø 22 A500C ℓ= 2280	4	6.80	27.21
3		ø 18 A500C ℓ= 2095	4	4.18	16.74
4		ø 8 A240 ℓ= 1580	5	0.62	3.12
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.00	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.29	მ^3

სპეციფიკაცია მოცემულია ერთ საძირკველზე

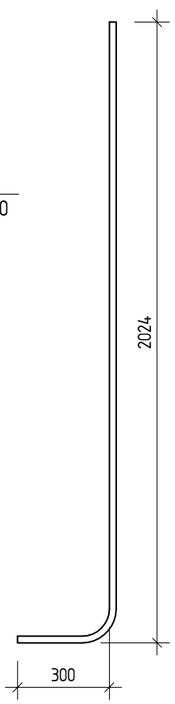
პოზ. 1



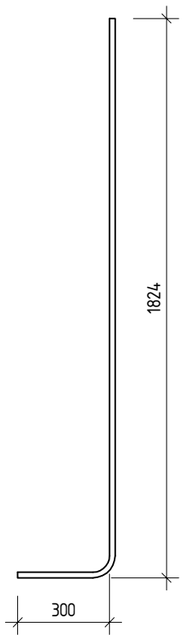
პოზ. 4



პოზ. 2



პოზ. 3

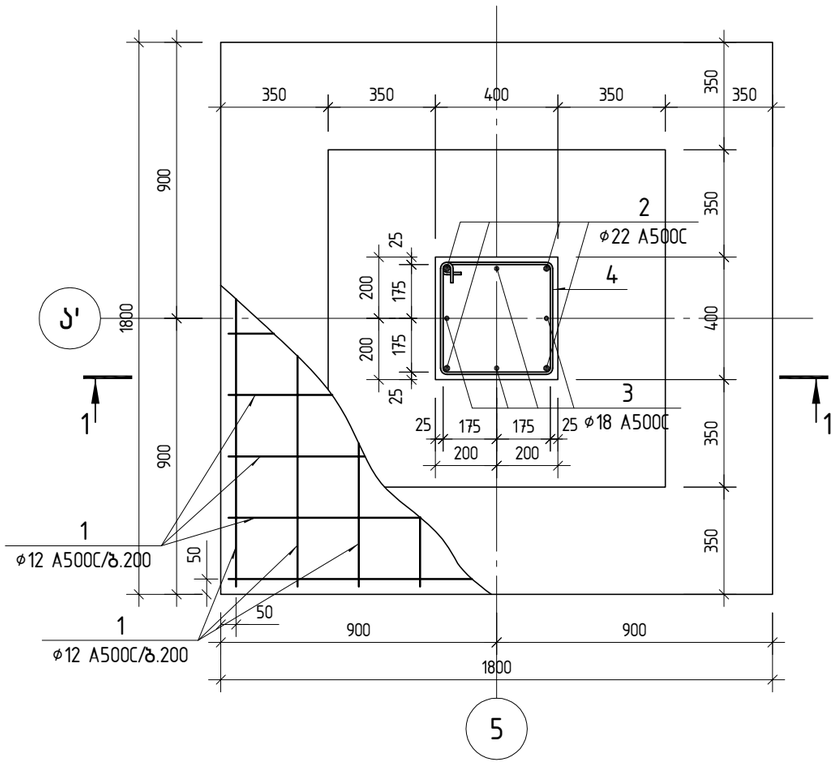


შენიშვნა:

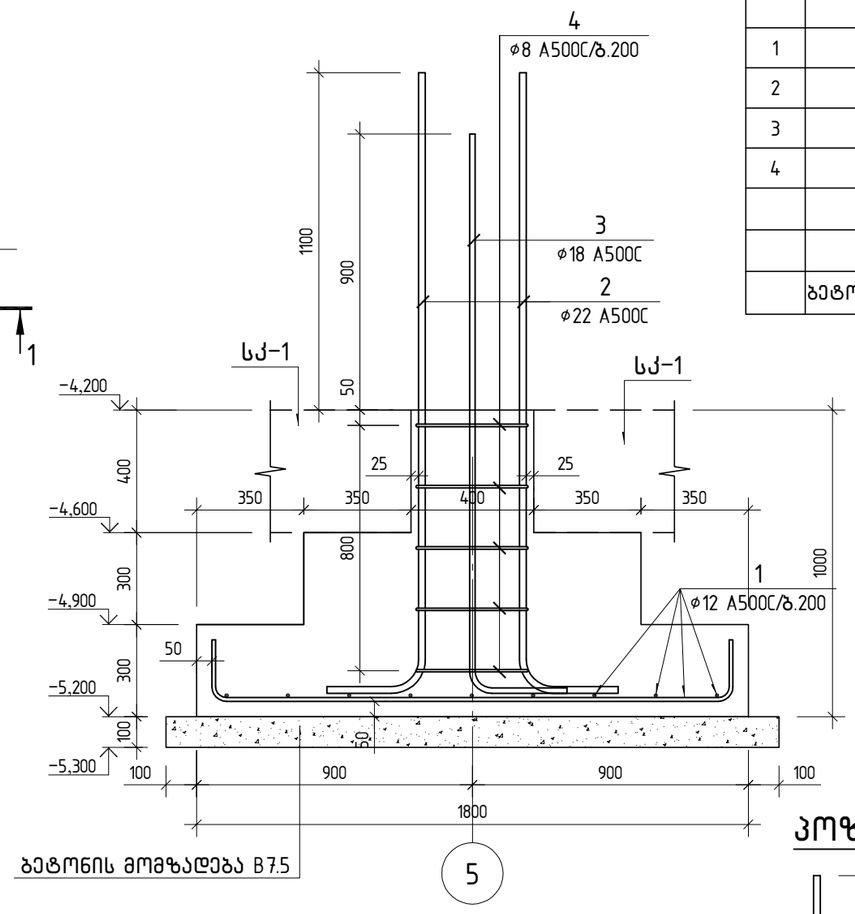
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სბე - ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-9		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 16	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-10



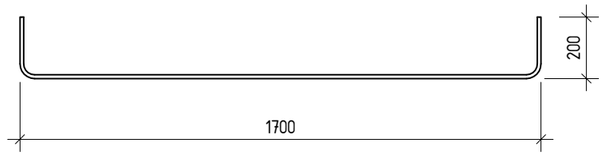
ჭრილი 1-1



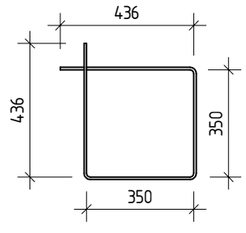
ბეტონის მომზადება B7.5

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-10			
		დეტალები			
1		ø 12 A500C ℓ= 2040	18	1.81	32.60
2		ø 22 A500C ℓ= 2280	4	6.80	27.21
3		ø 18 A500C ℓ= 2095	4	4.18	16.74
4		ø 8 A240 ℓ= 1580	5	0.62	3.12
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.40	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.40	მ^3

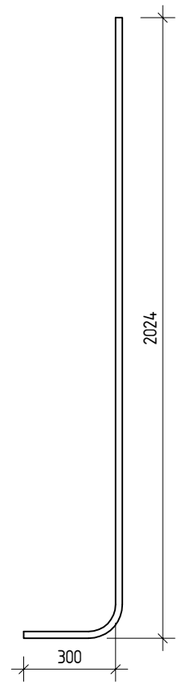
პოზ. 1



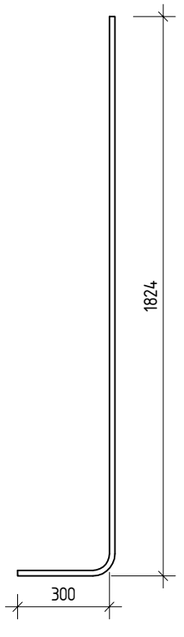
პოზ. 4



პოზ. 2



პოზ. 3

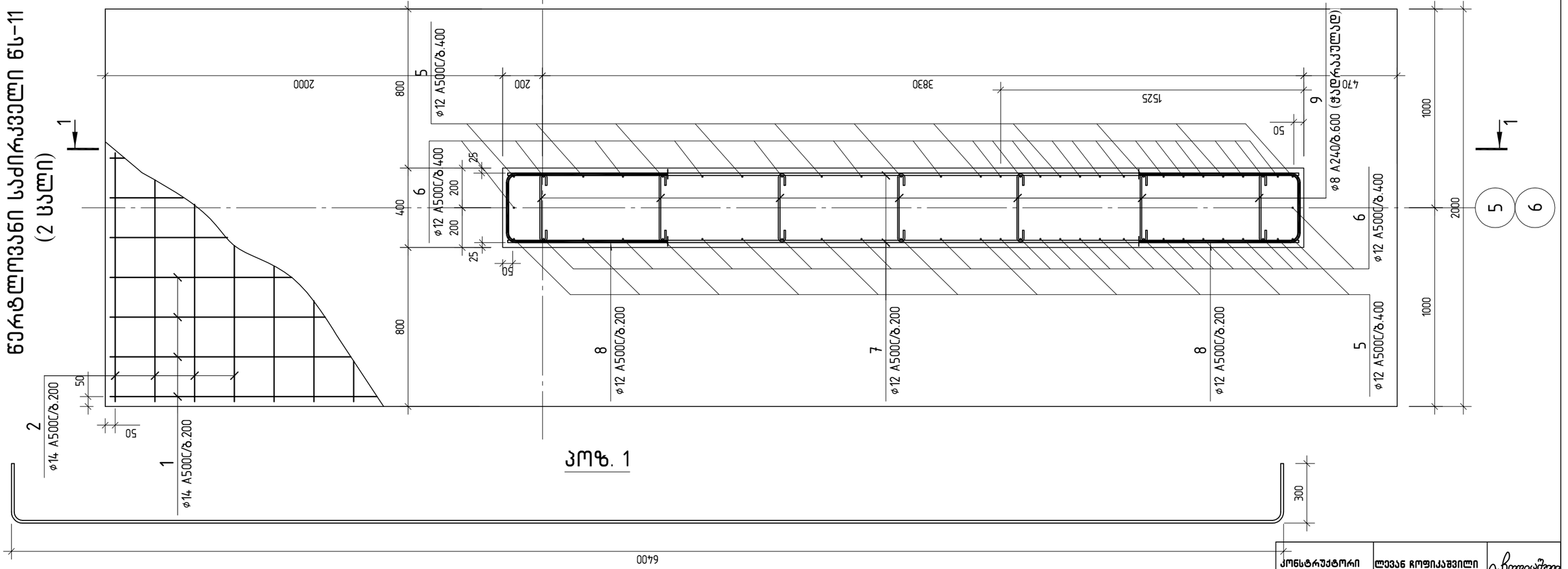


შენიშვნა:

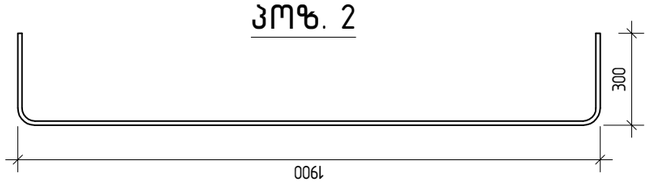
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტლოვანი საძირკველი წს-10		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 17	ფურც.-ბი 130

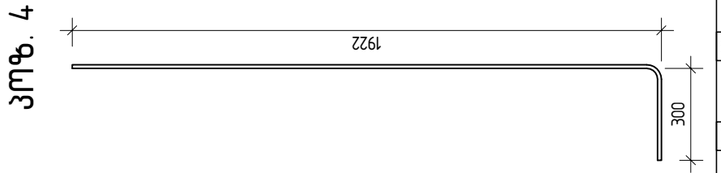
წერტილოვანი საძირკველი წს-11
(2 ცალი)



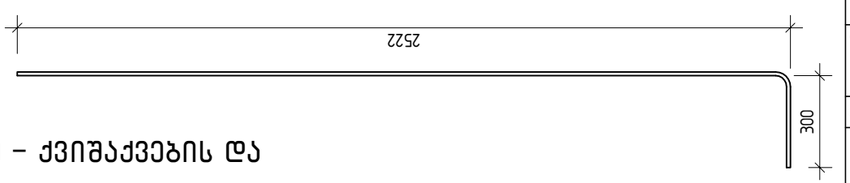
პოზ. 1



პოზ. 2



პოზ. 4



პოზ. 3

შენიშვნა:

1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-11		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 18	ფურც.-ბი 130

Ръководител група:	инж. Ивелина Стоянова	
Проектант:	инж. Ивелина Стоянова	
Консултант:		
Фирма изпълнител:		
Строителен надзор:		
Авторски надзор:		

Проект: Изграждане на автомобилен мост на р. Марица при с. Ивайловград

Обект: Мост на р. Марица, км 33 + 01.75.05.004.119

Етап: Работен проект

Възложител: Община Ивайловград, ул. „Васил Левски" № 1, 6460 Ивайловград

Изготвил: инж. Ивелина Стоянова

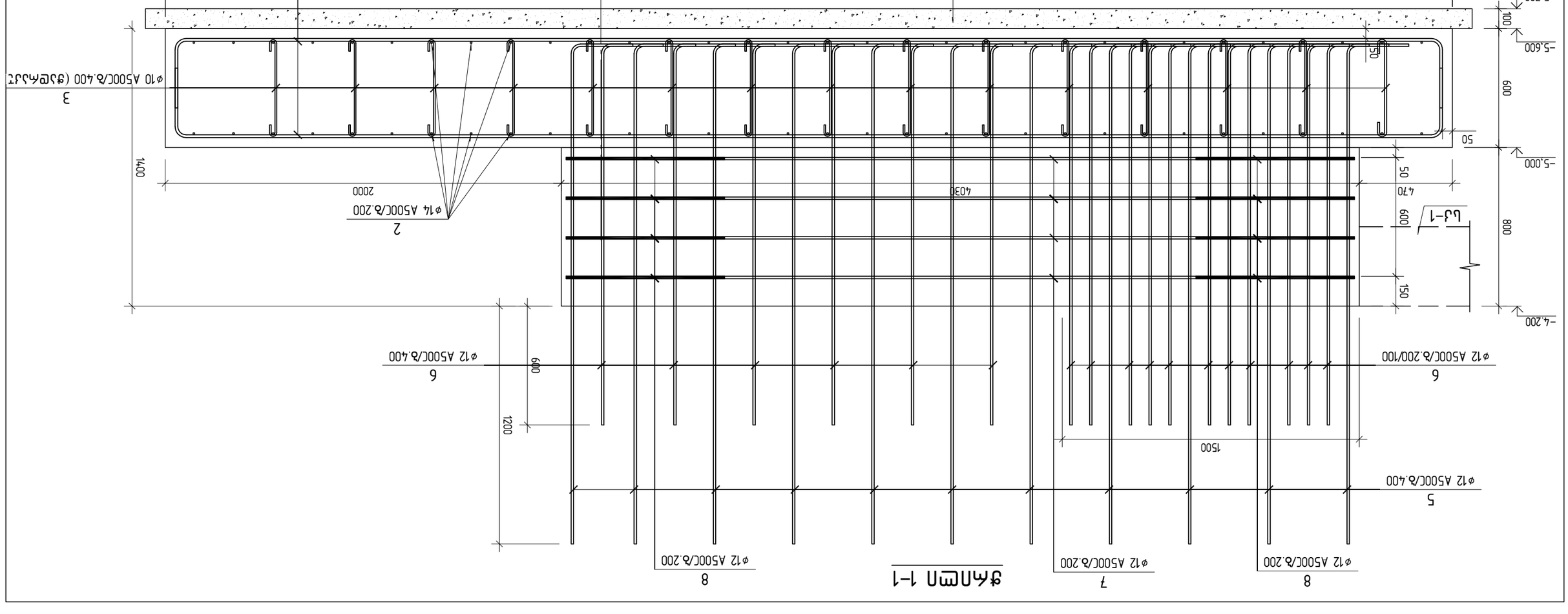
Мащаб: 1:20

Напречно сечение ос 11 – Ос 12 и Ос 13 – Ос 14

Фаза: РП

Лист №: 19

Общ брой листове: 130



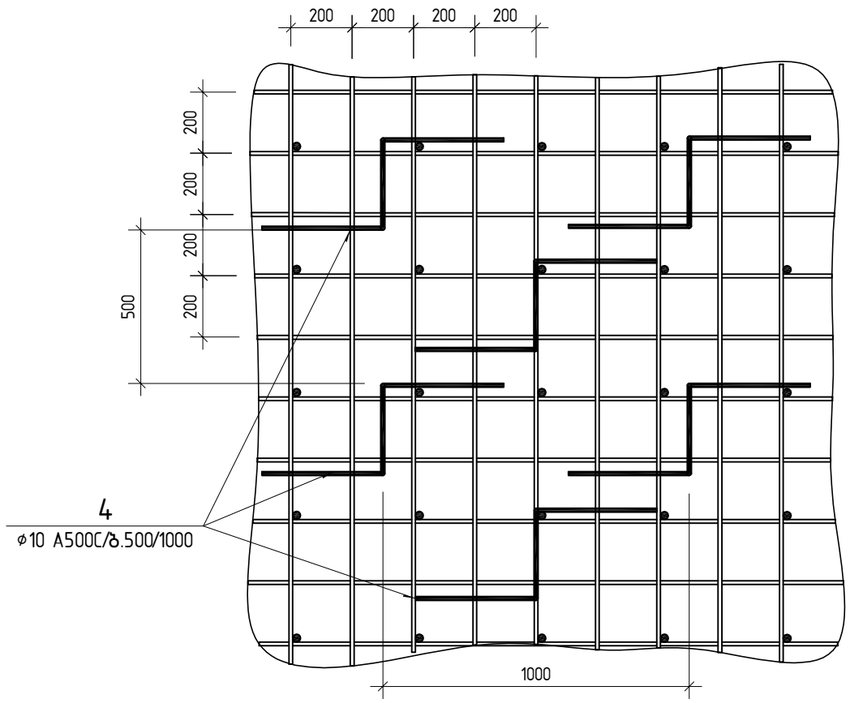
Детайл 1–1

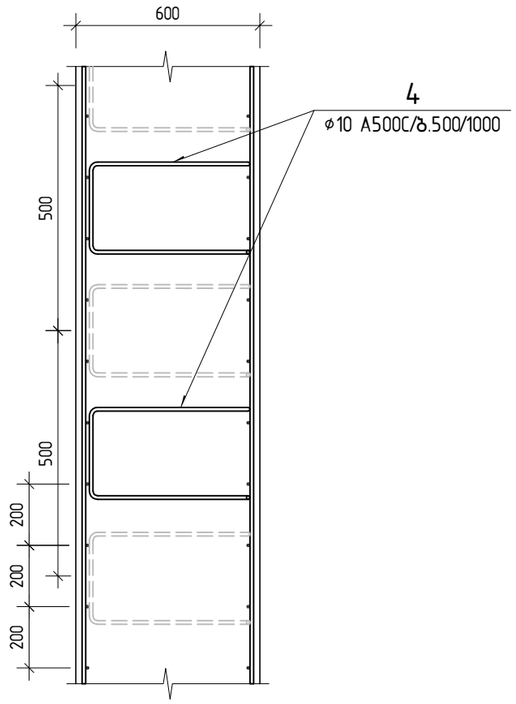
Зм№. 3

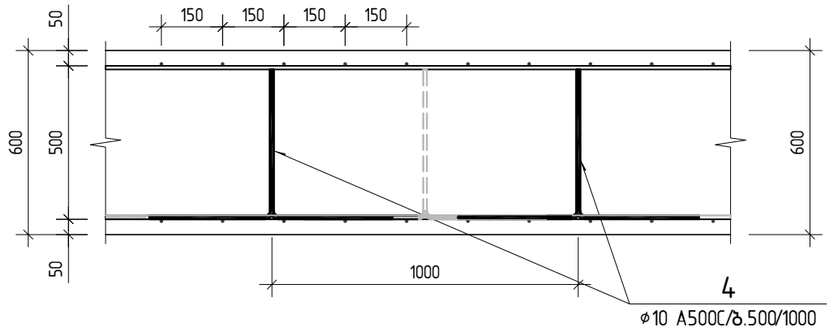
Зм№. 8

Зм№. 9

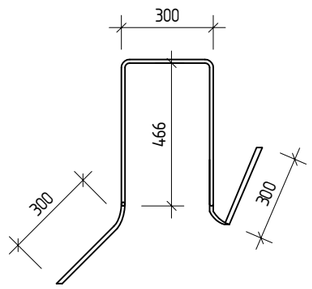
ფიქსატორების განლაგების სქემა







პოზ.4

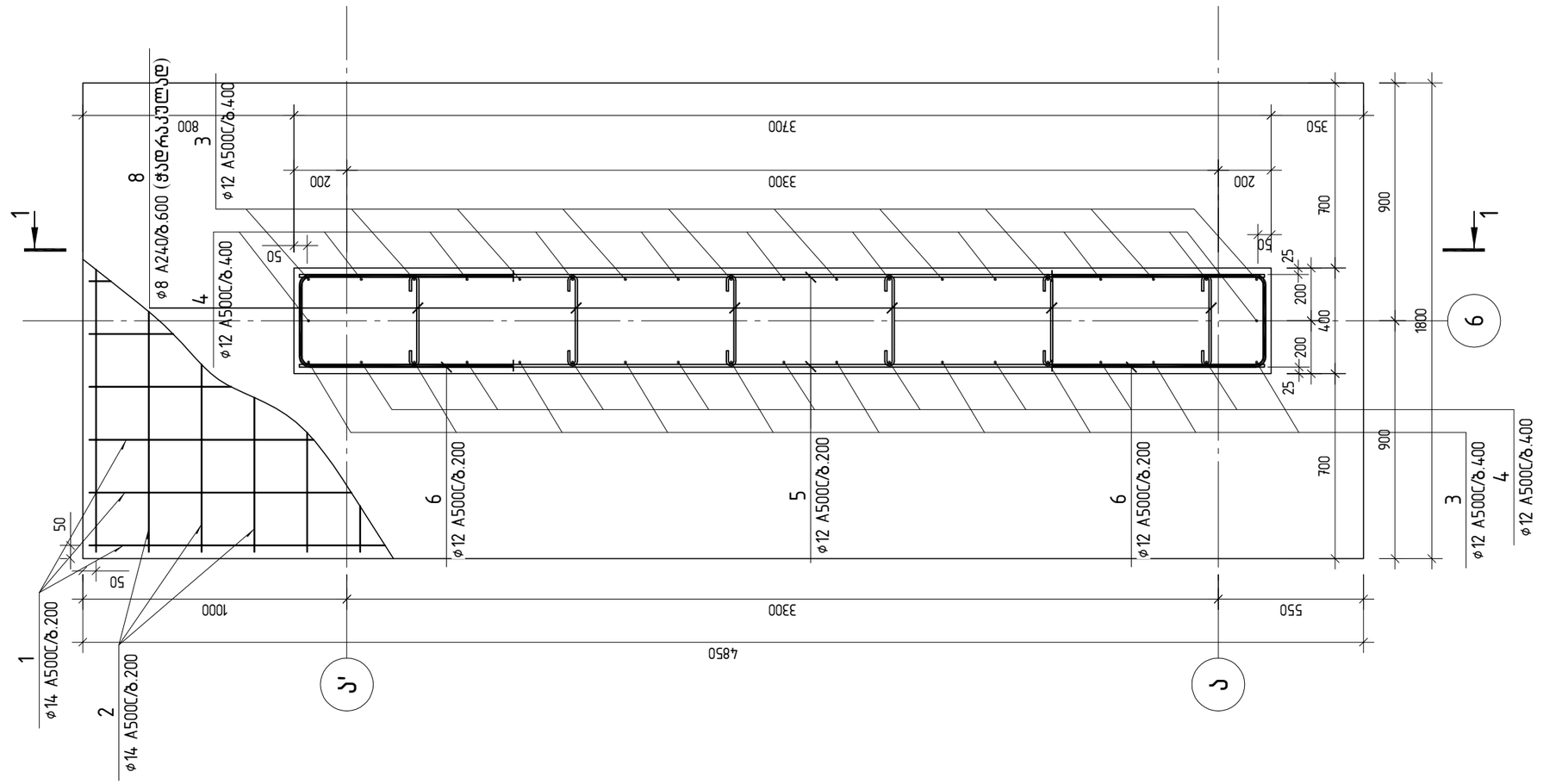


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-11			
		დეტალები			
1		ϕ 14 A500C ℓ= 7030	22	8.50	186.89
2		ϕ 14 A500C ℓ= 2430	64	2.94	187.93
3		ϕ 10 A500C ℓ= 680	90	0.42	37.84
4		ϕ 10 A500C ℓ= 1850	30	1.14	34.22
5		ϕ 12 A500C ℓ= 2805	22	2.49	54.79
6		ϕ 12 A500C ℓ= 2205	38	1.96	74.39
7		ϕ 12 A500C ℓ= 3980	8	3.53	28.27
8		ϕ 12 A500C ℓ= 1950	8	1.73	13.85
9		ϕ 8 A240 ℓ= 480	20	0.19	3.82
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		9.09	$მ^3$
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		1.47	$მ^3$

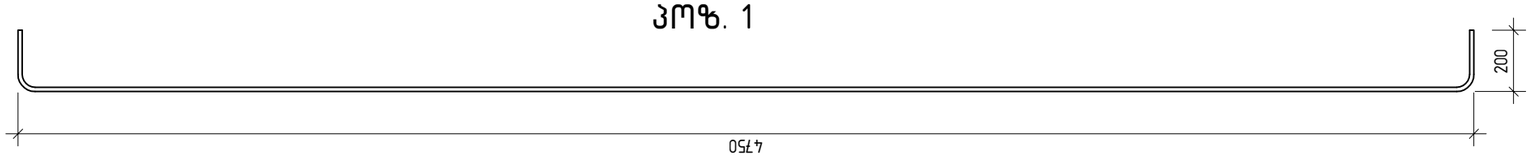
სპეციფიკაცია მოცემულია ერთ საძირკველზე

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
ფიქსატორების განლაგების სქემა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 20	ფურც.-ბი 130

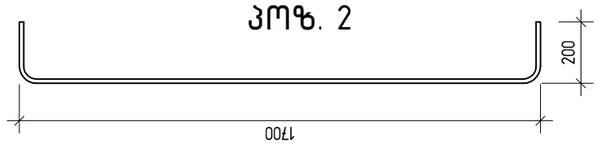
წერტილოვანი საძირკველი წს-12



პოზ. 1



პოზ. 2

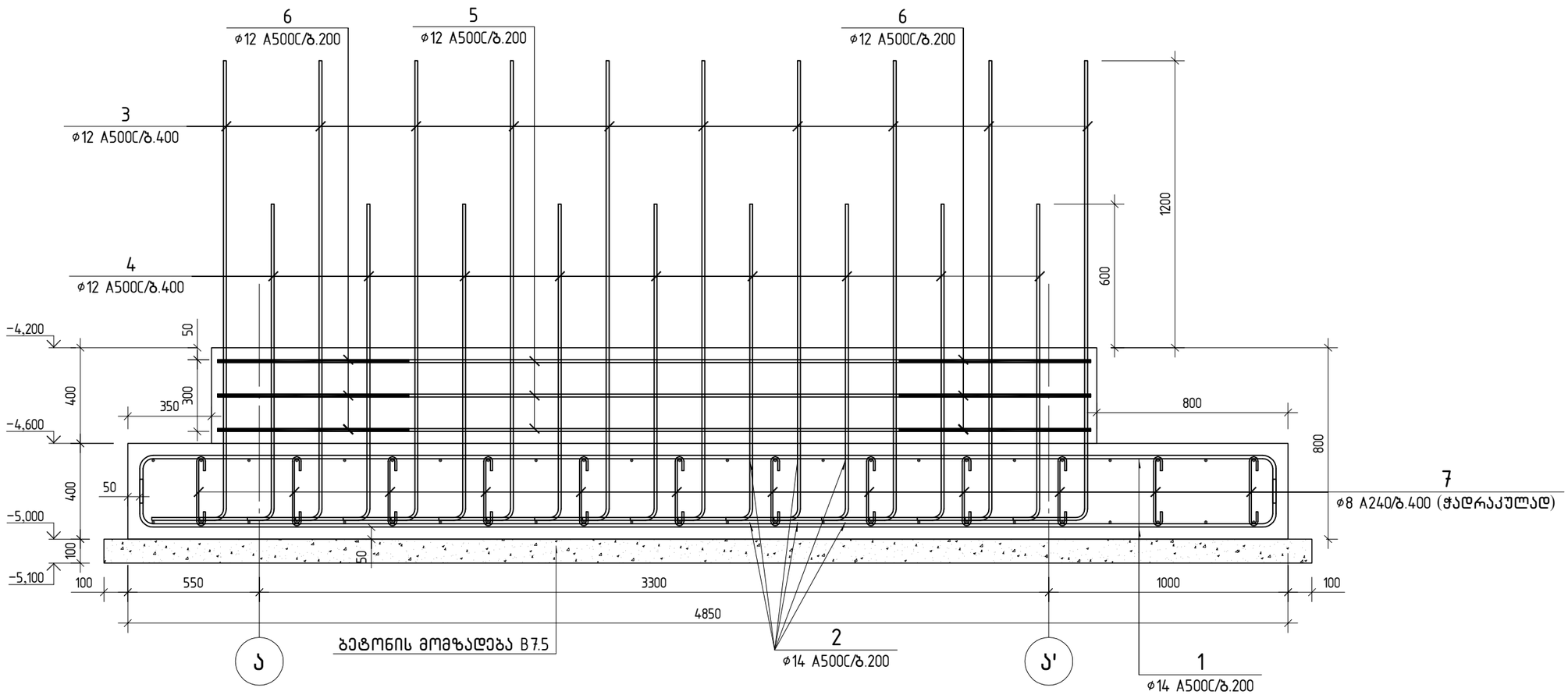


შენიშვნა:

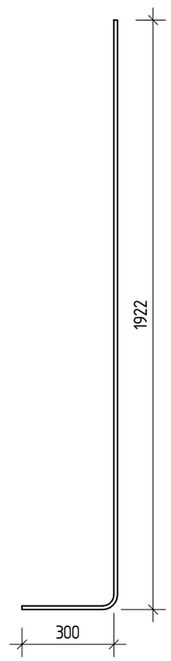
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სბე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტლოვანი საძირკველი წს-12		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 21	ფურც.-ბი 130

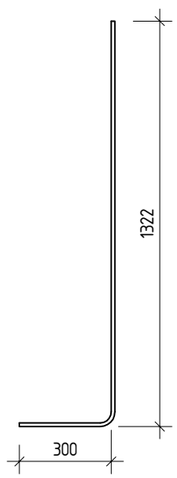
ჭრილი 1-1



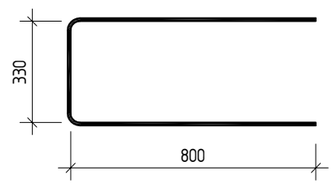
პოზ. 3



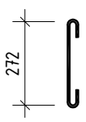
პოზ. 4



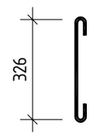
პოზ. 6



პოზ. 7



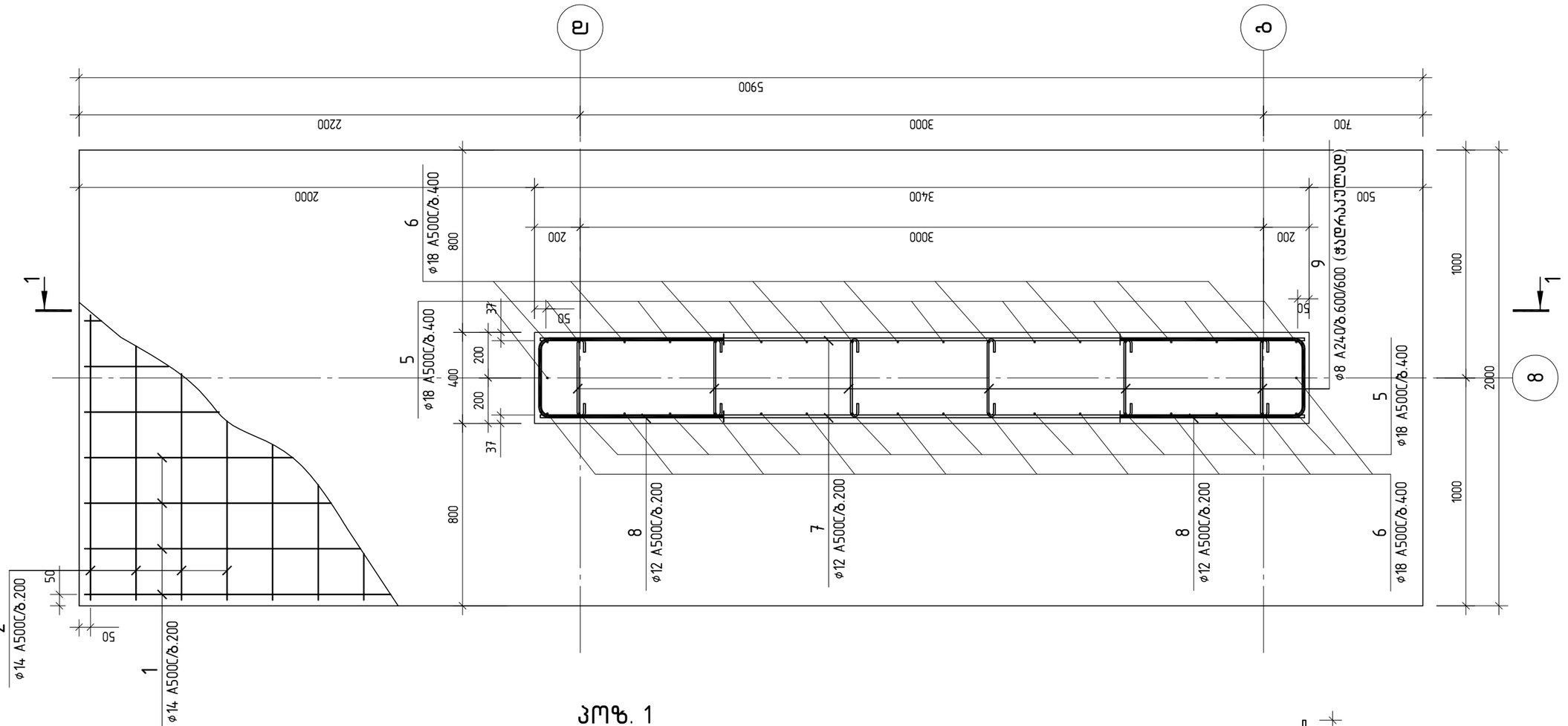
პოზ. 8



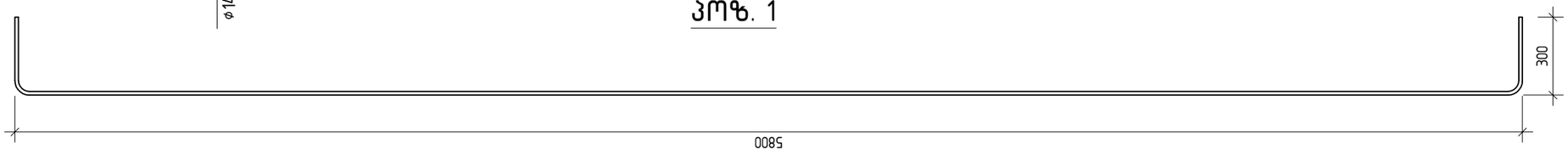
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-12			
		დეტალები			
1		ø 14 A500C ℓ= 5080	18	6.14	110.50
2		ø 14 A500C ℓ= 2030	48	2.45	117.75
3		ø 12 A500C ℓ= 2205	20	1.96	39.15
4		ø 12 A500C ℓ= 1605	20	1.42	28.50
5		ø 12 A500C ℓ= 3650	6	3.24	19.44
6		ø 12 A500C ℓ= 1950	6	1.73	10.39
7		ø 8 A240 ℓ= 450	60	0.18	10.58
8		ø 8 A240 ℓ= 480	10	0.19	1.92
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		4.08	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		1.01	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
წერტლოვანი საძირკველი წს-12-ის ჭრილი 1-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 22	ფურც.-ბი 130

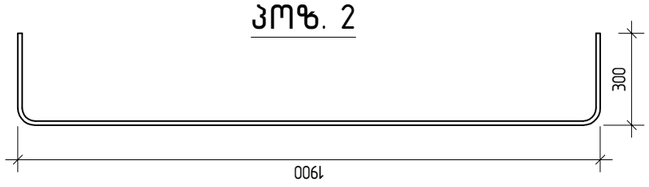
წერტილოვანი საძირკველი წს-13



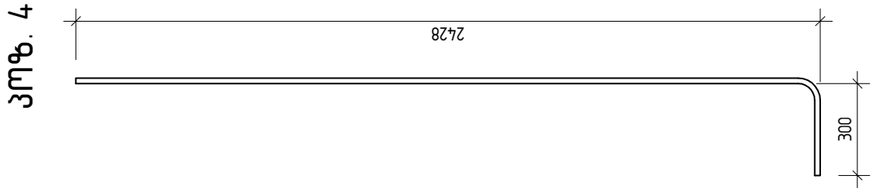
პოზ. 1



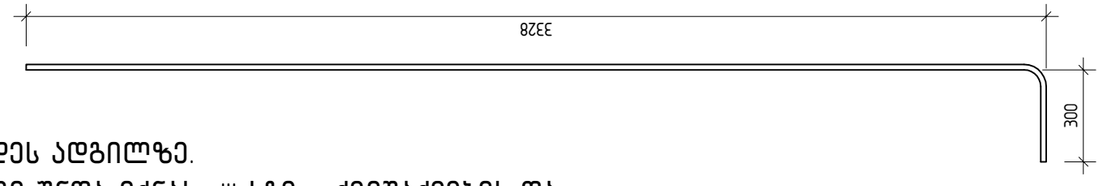
პოზ. 2



პოზ. 4



პოზ. 3

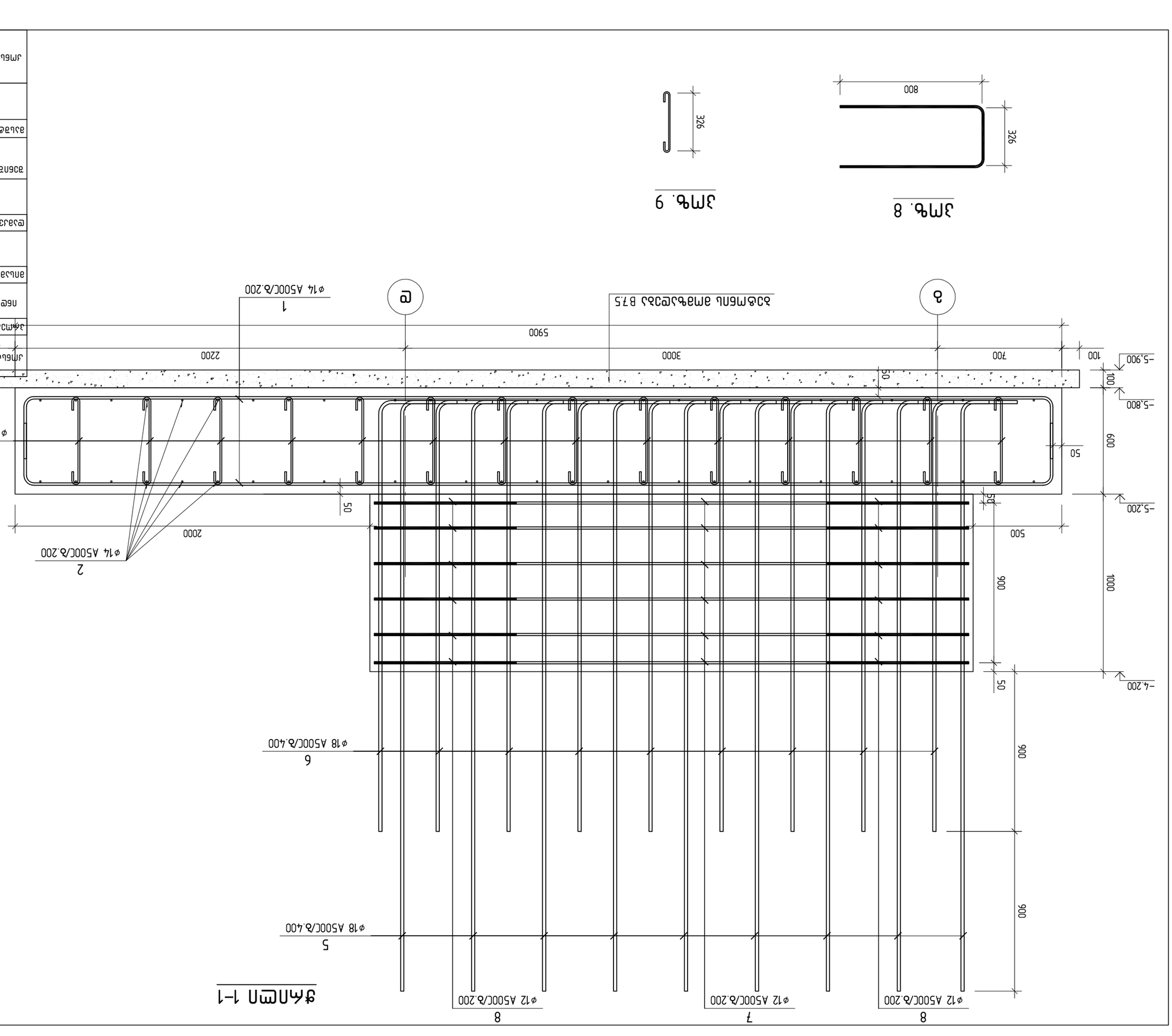


შენიშვნა:

1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტილოვანი საძირკველი წს-13		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 23	ფურც.-ბი 130

Узел 1–1



Эл. 8

Эл. 9

Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разработал	Иванов			
Проверил	Петров			
Н.контр.	Сидоров			
ГИП	Кузнецов			

Наименование объекта капитального строительства
Многоэтажный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения

Адрес объекта капитального строительства
г. Москва, ул. Ленинская, д. №33
Заказчик № 01.15.05.004.19

Наименование
г.з.л. "Железобетонные конструкции"

Стадия: Рабочая документация для производства строительных работ.
Блок-секция для многоквартирного дома.

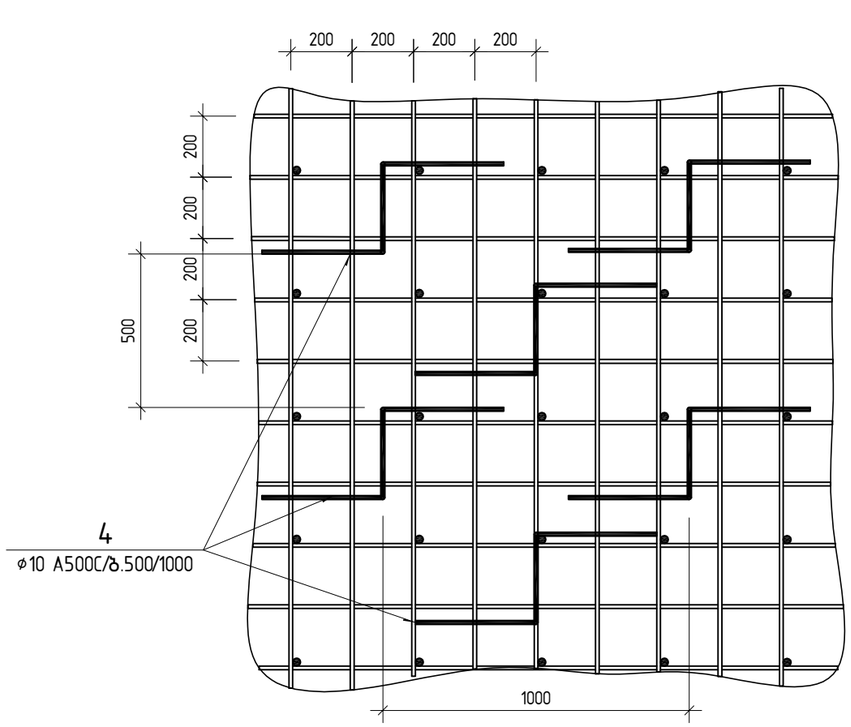
Масштаб 1:20

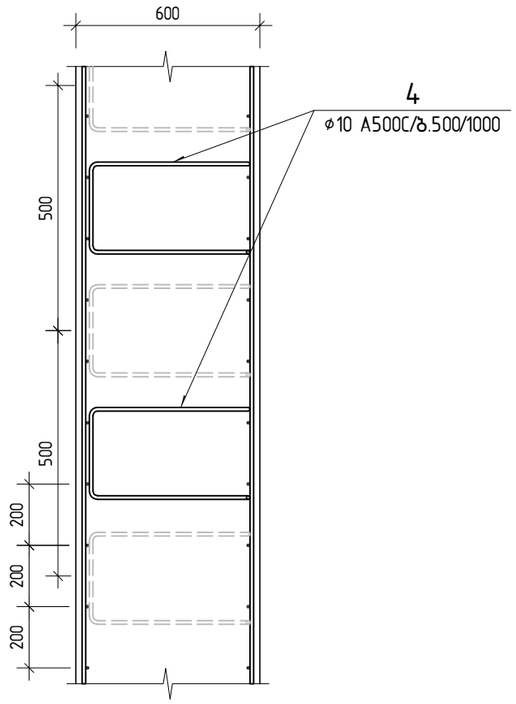
Железобетонная плита БП-13-пл
Узел 1–1

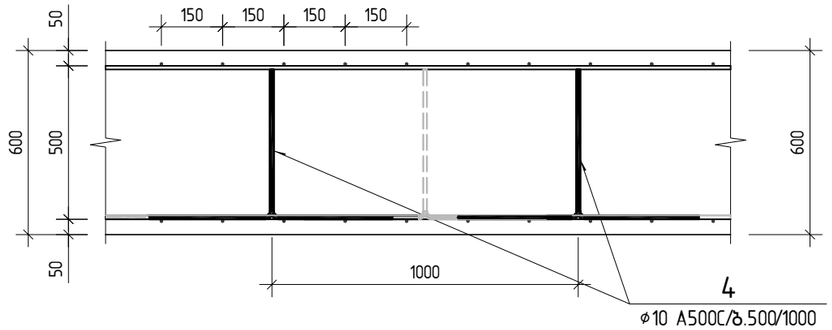
Формат	Кол.лист	Масса
А3	24	130

Московский государственный строительный университет

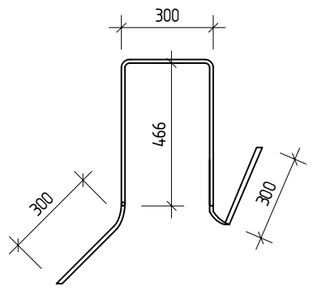
ფიქსატორების განლაგების სქემა







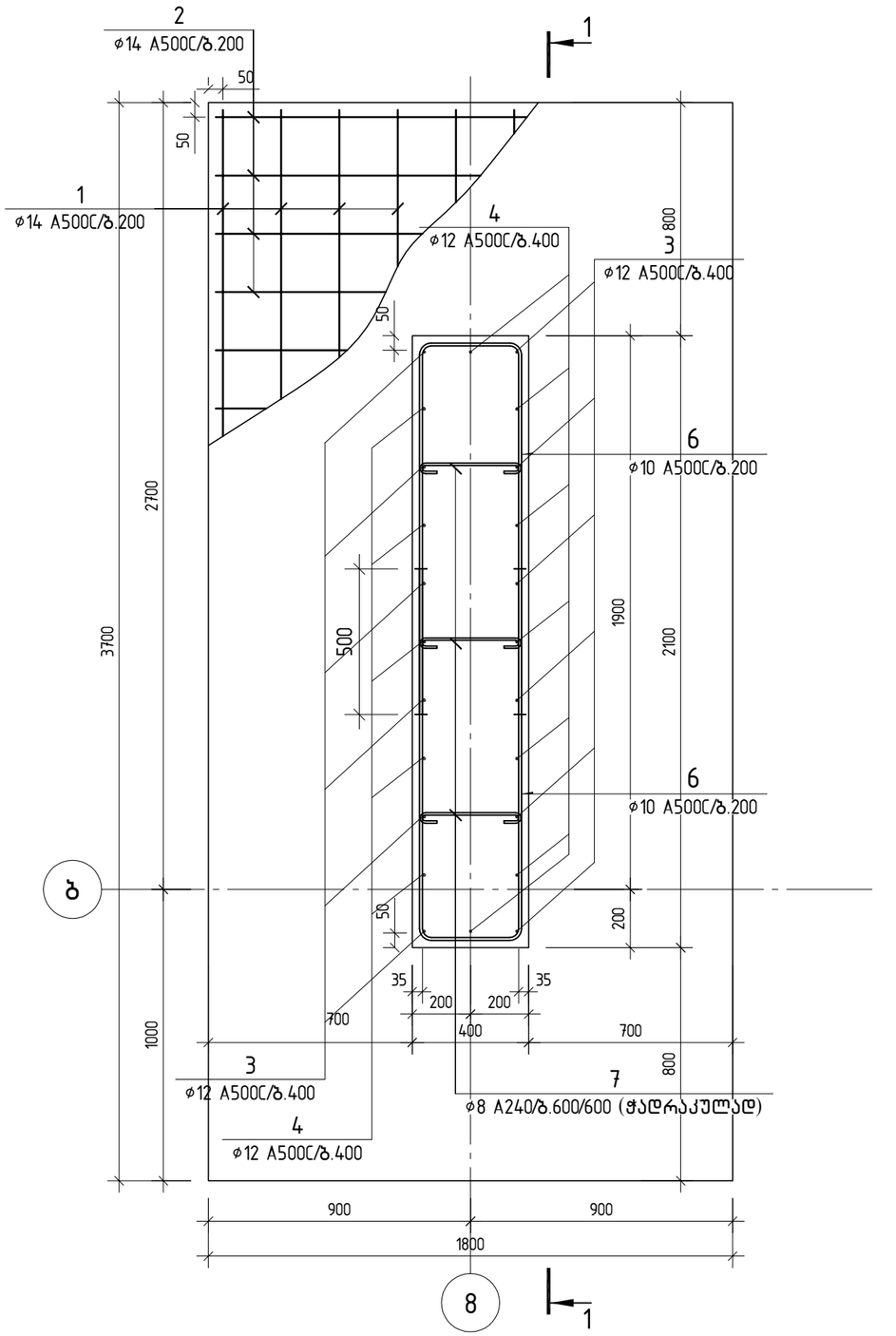
პოზ.4



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-13			
		დეტალები			
1		ϕ 14 A500C ℓ= 6430	22	7.77	170.94
2		ϕ 14 A500C ℓ= 2430	58	2.94	170.31
3		ϕ 10 A500C ℓ= 680	80	0.42	33.43
4		ϕ 10 A500C ℓ= 1850	30	1.14	33.76
5		ϕ 18 A500C ℓ= 3600	19	7.19	136.63
6		ϕ 18 A500C ℓ= 2700	19	5.39	102.48
7		ϕ 12 A500C ℓ= 3350	12	2.97	35.69
8		ϕ 12 A500C ℓ= 1950	12	1.73	20.77
9		ϕ 8 A240 ℓ= 480	20	0.19	3.87
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		8.44	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		1.34	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 20		
ფიქსატორების განლაგების სქემა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 25	ფურც.-ბი 130

წერტლოვანი საძირკველი წს-14



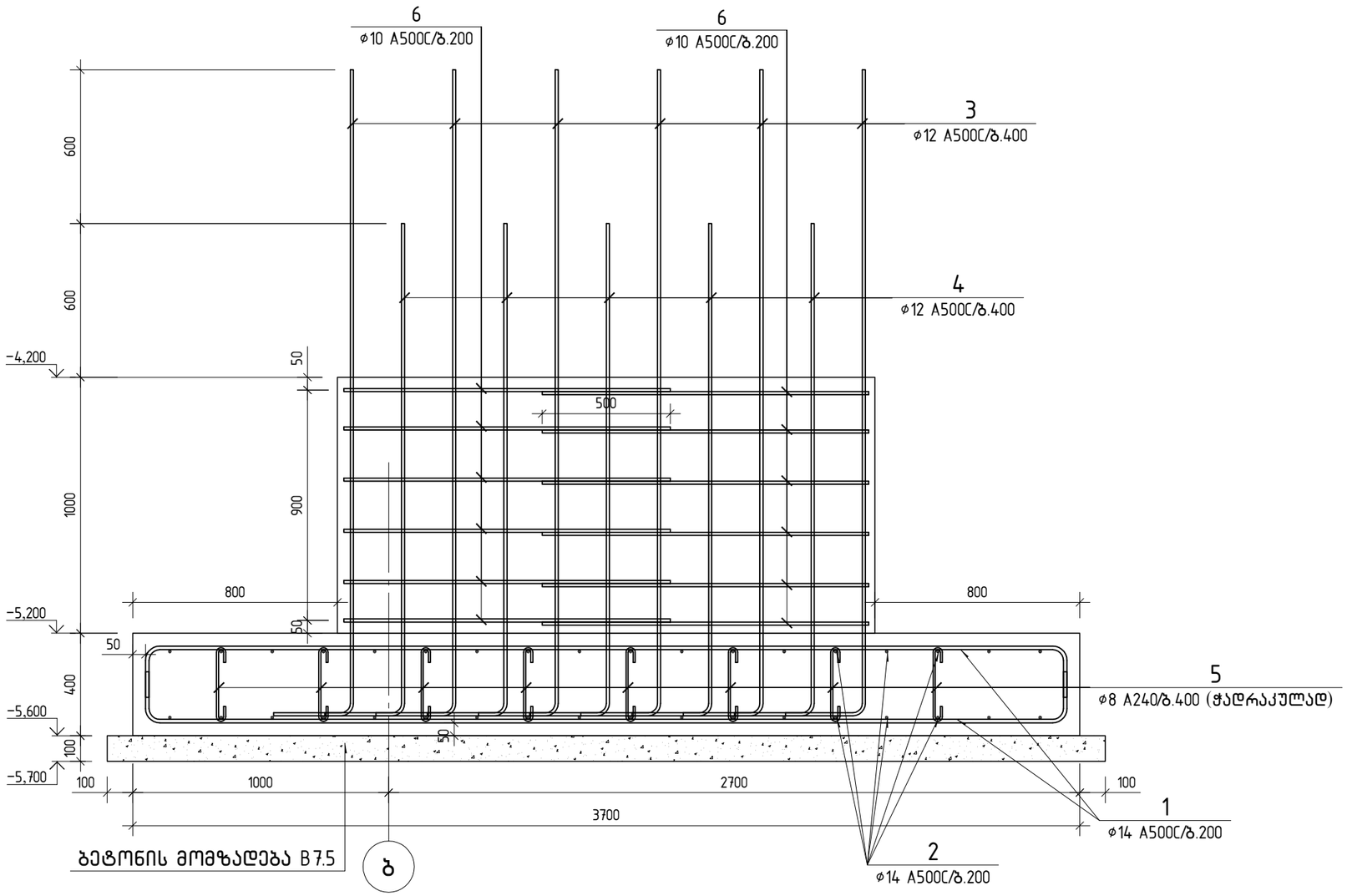
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		წერტლოვანი საძირკველი წს-14			
		დეტალები			
1		ф 14 A500C ℓ= 3930	18	4.75	85.48
2		ф 14 A500C ℓ= 2030	36	2.45	88.31
3		ф 12 A500C ℓ= 2805	12	2.49	29.88
4		ф 12 A500C ℓ= 2205	12	1.96	23.49
5		ф 8 A240 ℓ= 450	50	0.18	8.81
6		ф 10 A500C ℓ= 2850	12	1.76	21.09
7		ф 8 A240 ℓ= 480	10	0.19	1.86
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.52	$მ^3$
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.78	$მ^3$

შენიშვნა:

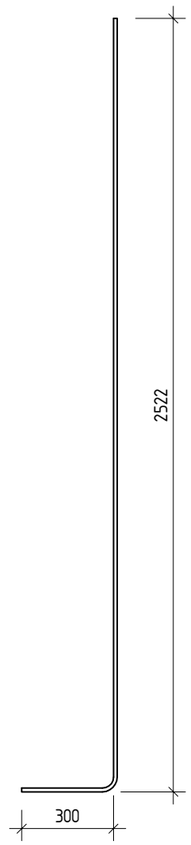
1. წერტილოვანი საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. წერტილოვანი საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე – ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.
3. წერტილოვანი საძირკვლები უნდა მოეწყოს ძირითად ქანში შესვლით მინიმუმ 50 სმ-ით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
წერტლოვანი საძირკველი წს-14		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 26	ფურც.-ბი 130

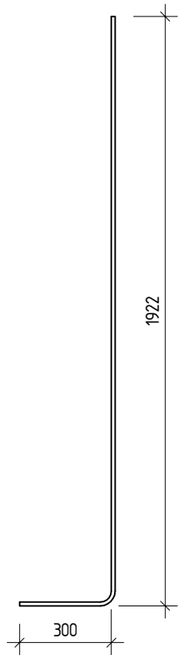
ჭრილი 1-1



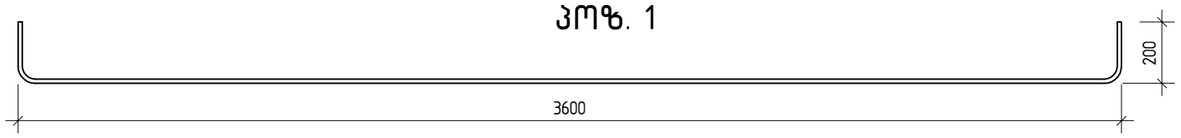
პოზ. 3



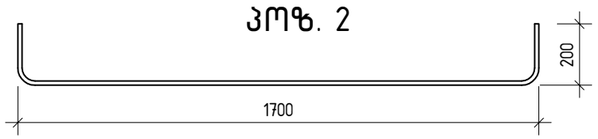
პოზ. 4



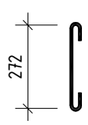
პოზ. 1



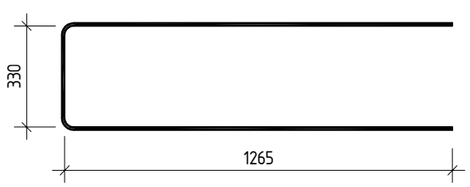
პოზ. 2



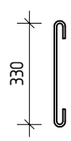
პოზ. 5



პოზ. 7



პოზ. 8



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

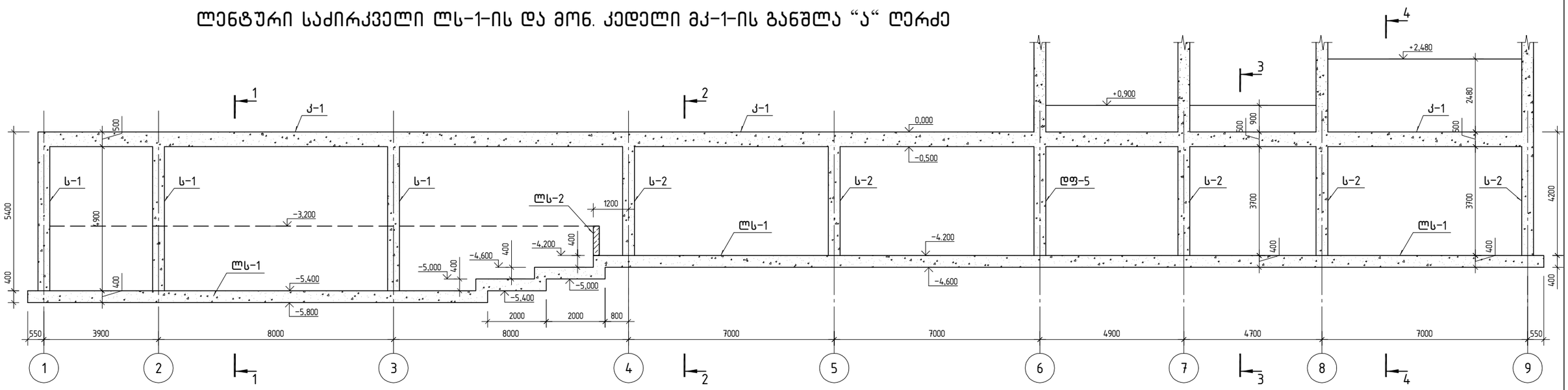
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 20

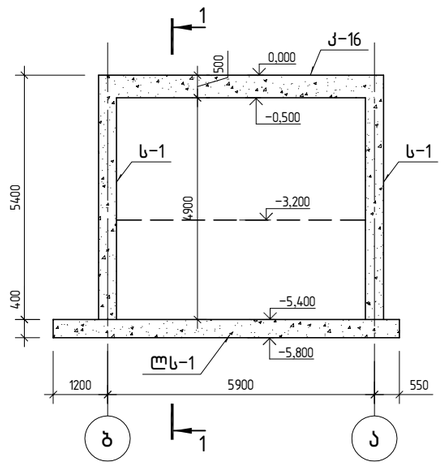
წერტლოვანი საძირკველი წს-14-ის
ჭრილი 1-1

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	27	130

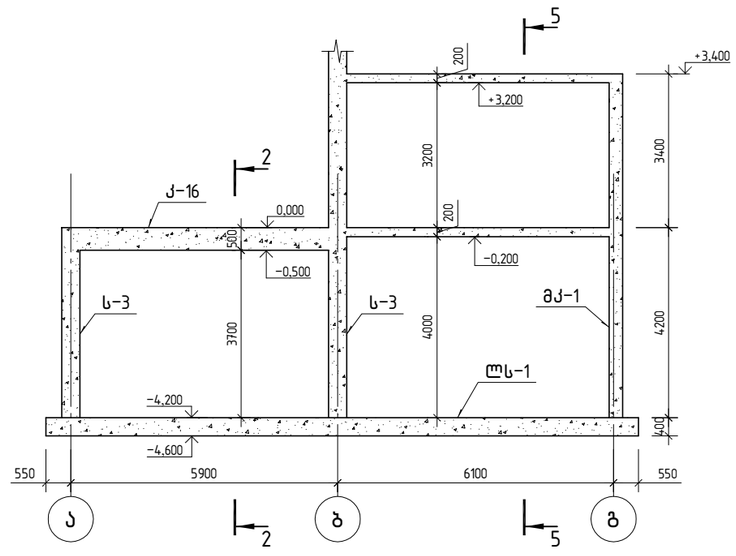
ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "ა" ღერძე



ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "1" ღერძზე

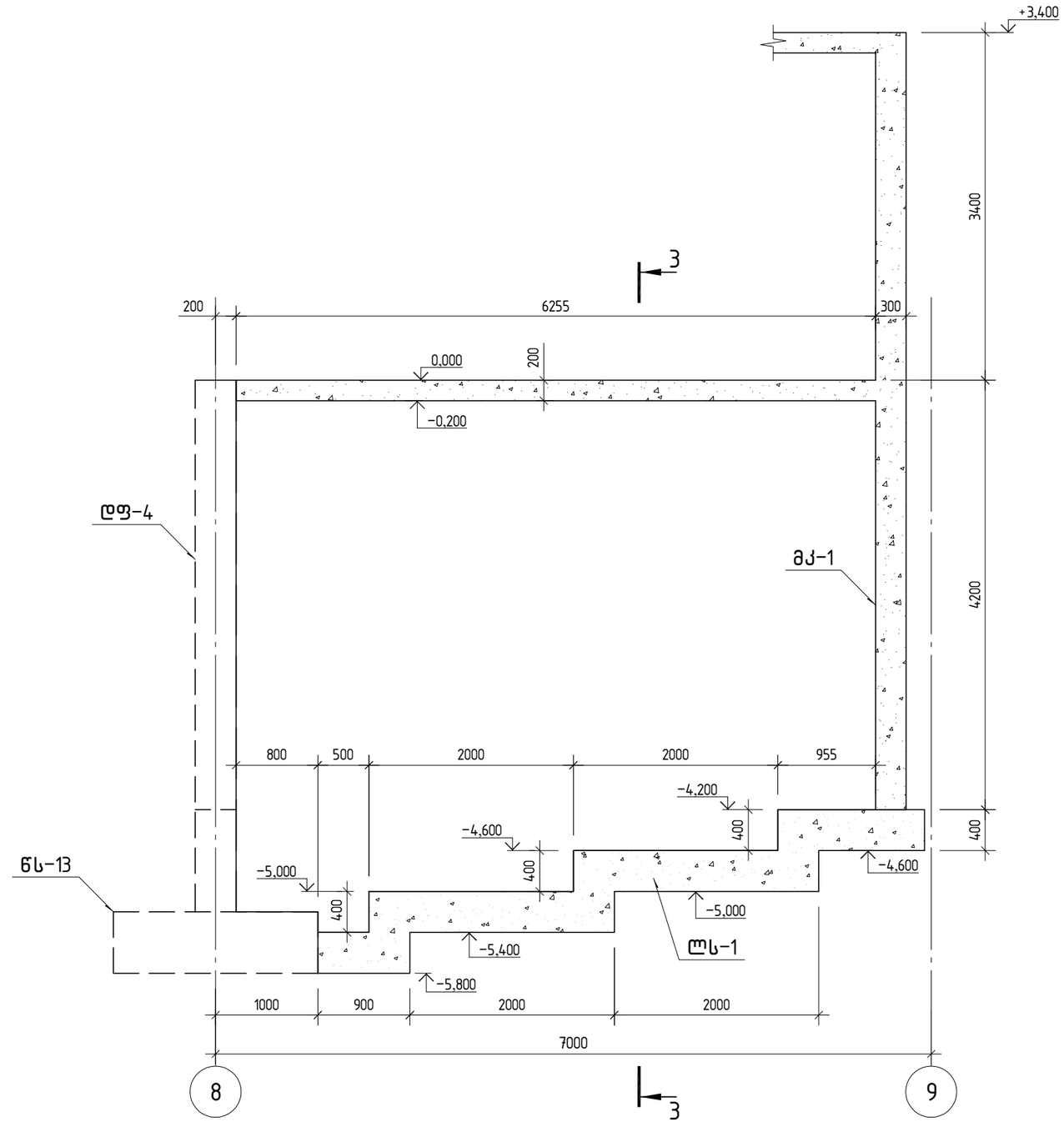


ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "9" ღერძზე



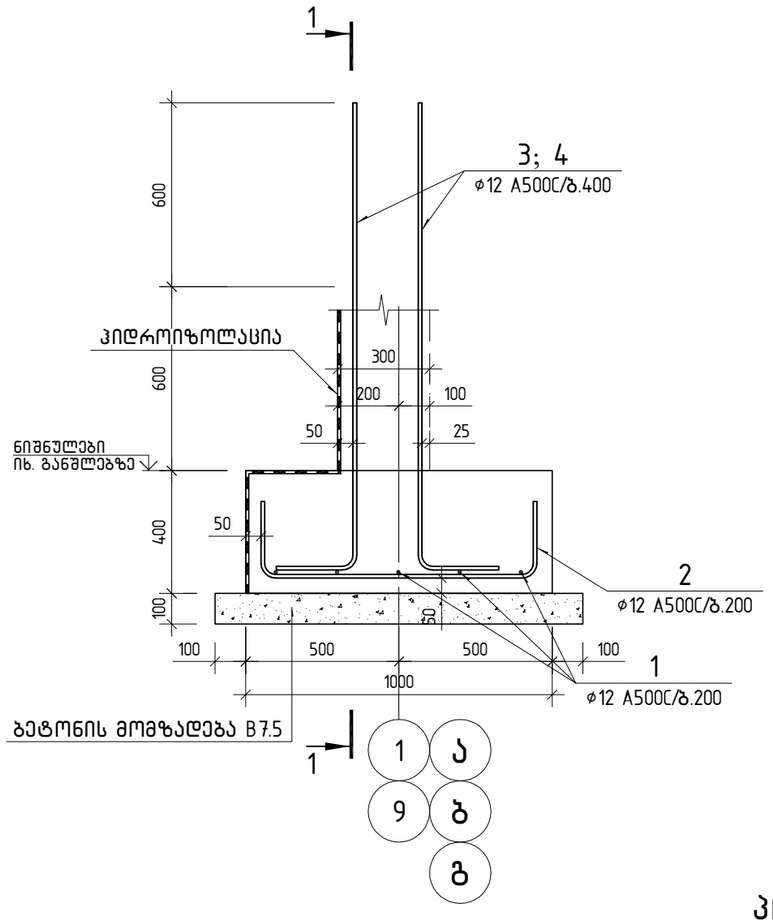
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 120	
ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "ა" ღერძე ; "1" ღერძზე; "9" ღერძზე		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 28	ფურც.-ბი 130

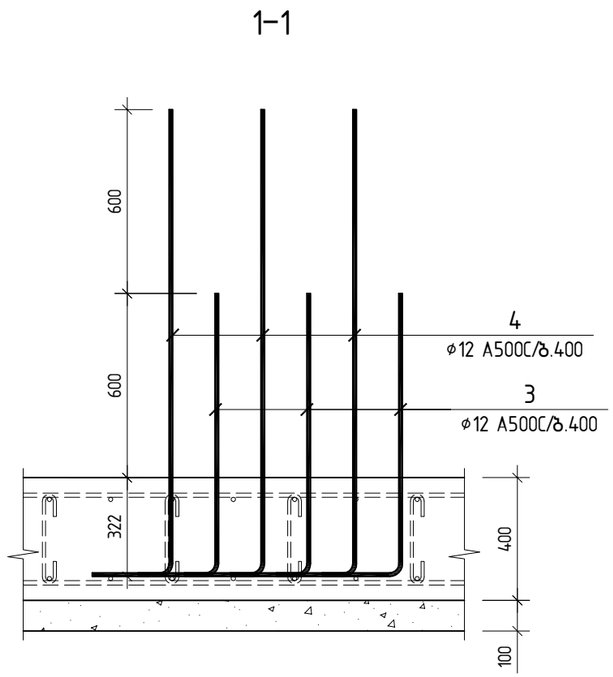
ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "გ" ღერძზე



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "გ" ღერძზე		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 29	ფურც.-ბი 130

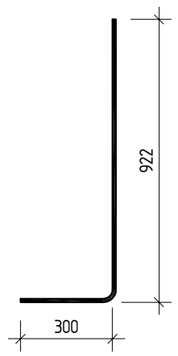
ლენტური საძირკველი ლს-1



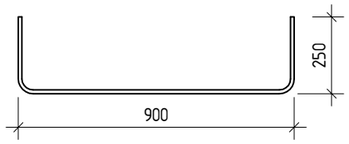


პოზ. 4

პოზ. 3



პოზ. 2



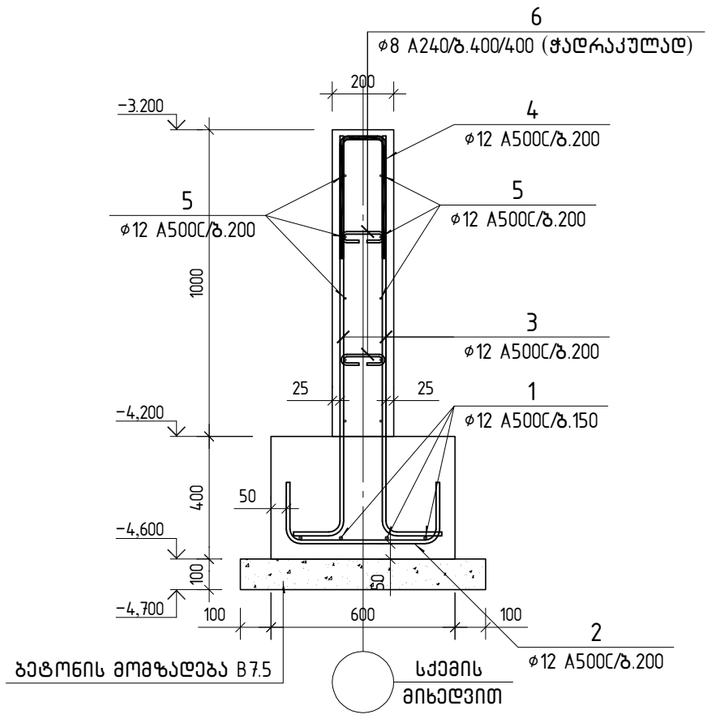
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		ლენტური საძირკველი ლს-1			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ℓ= 444180	1	394.35	394.35
2		ø 12 A500C ℓ= 1340	410	1.19	487.53
3		ø 12 A500C ℓ= 1205	400	1.07	427.93
4		ø 12 A500C ℓ= 1805	400	1.60	641.00
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		32.32	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		9.70	მ^3

შენიშვნა:

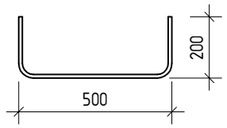
1. ლენტური საძირკველის ჩაღრმავება დაზუსტდეს ადგილზე.
2. ლენტური საძირკველის ფუძედ გამოყენებული უნდა იქნას III სგე - ქვიშაქვების და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობა.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
ლენტური საძირკველი ლს-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 30	ფურც.-ბი 130

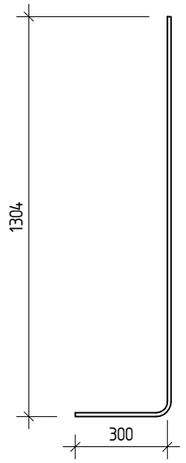
ლენტური საძირკველი ლს-2



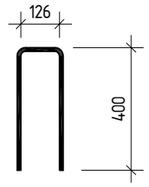
პოზ. 2



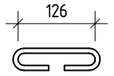
პოზ. 3



პოზ. 4



პოზ. 6



პოზ.	ა ღ წ ე რ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		ლენტური საძირკველი ლს-2			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ℓ= 110000	1	97.66	97.66
2		ø 12 A500C ℓ= 840	126	0.75	93.97
3		ø 12 A500C ℓ= 1585	252	1.41	354.61
4		ø 12 A500C ℓ= 910	126	0.81	101.80
5	დაიჭრას ადგილზე	ø 10 A500C ℓ= 330000	1	203.46	203.46
6		ø 8 A240 ℓ= 300	160	0.12	18.97
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		11.00	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		2.00	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

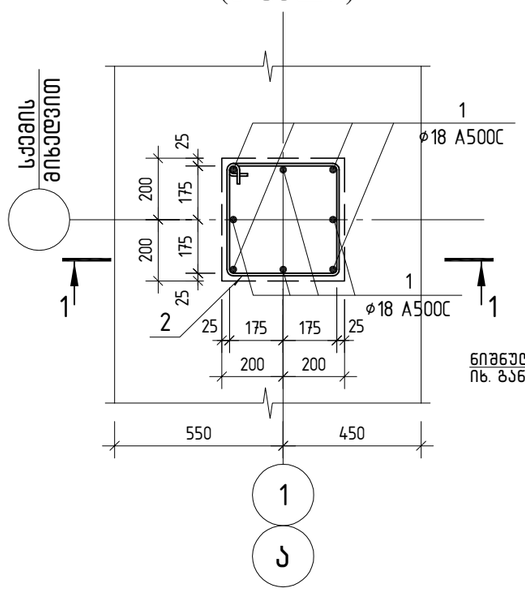
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 20

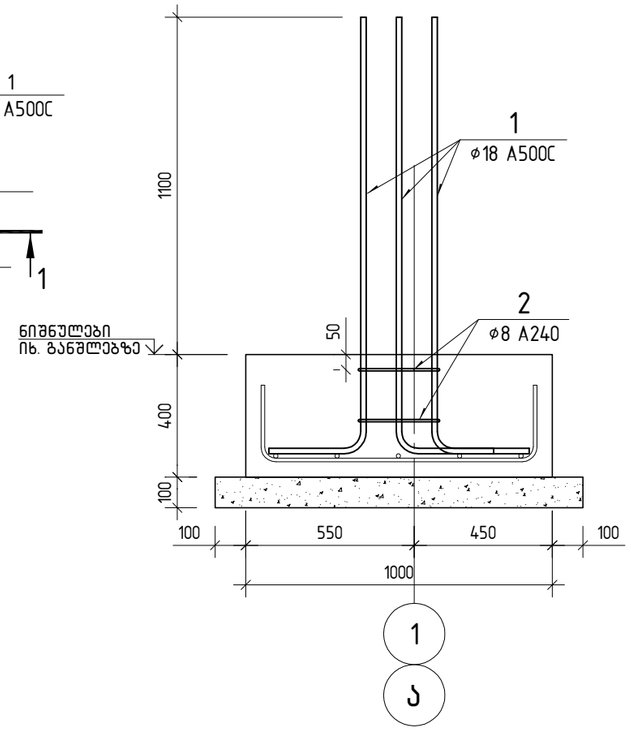
ლენტური საძირკველი ლს-2

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	31	130

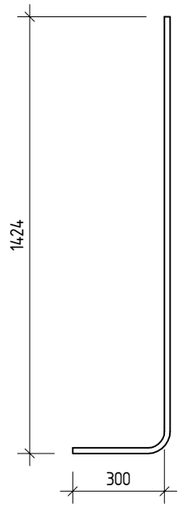
დეტალი დეტ.1
(6 ცალი)



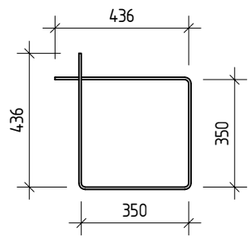
ჭრილი 1-1



პოზ. 1

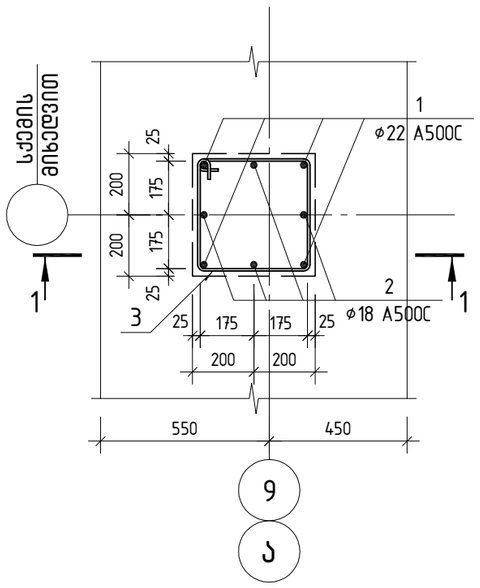


პოზ. 2

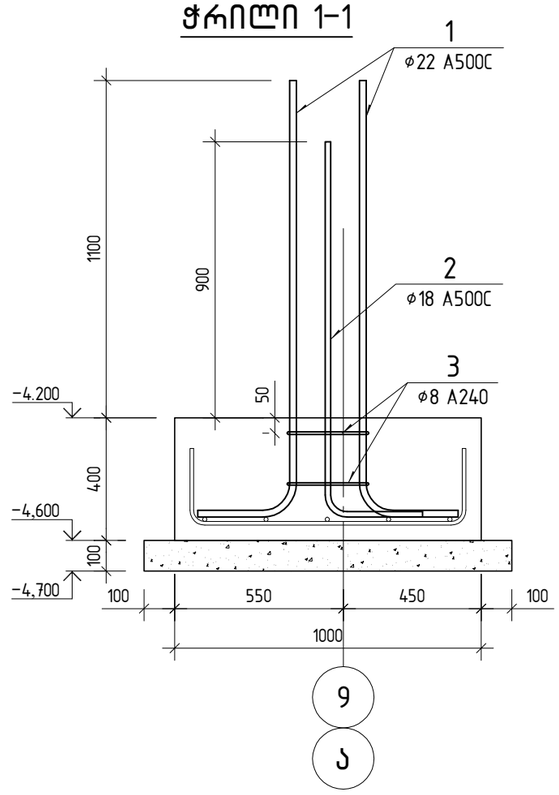


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		დეტალი დეტ.1			
		დეტალები			
1		ф 18 A500C ℓ= 1695	8	3.39	27.09
2		ф 8 A240 ℓ= 1580	2	0.62	1.25

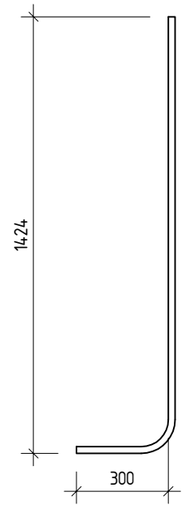
დეტალი დეტ.2
(4 ცალი)



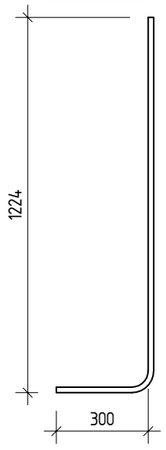
ჭრილი 1-1



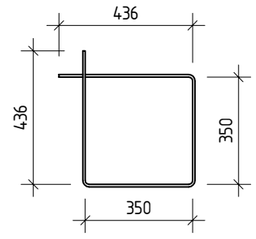
პოზ. 1



პოზ. 2



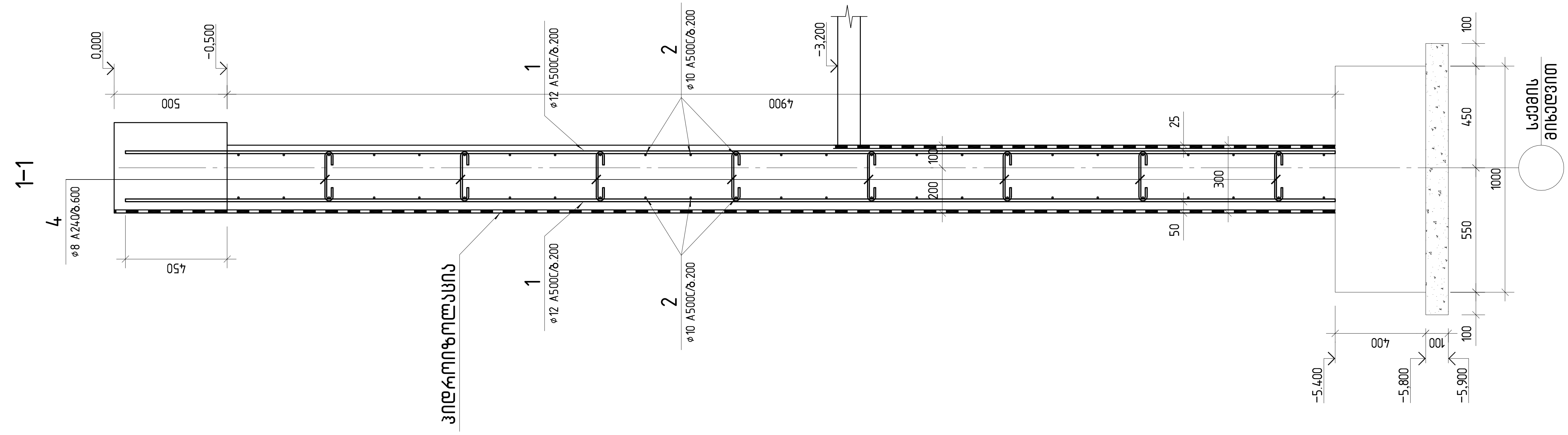
პოზ. 3

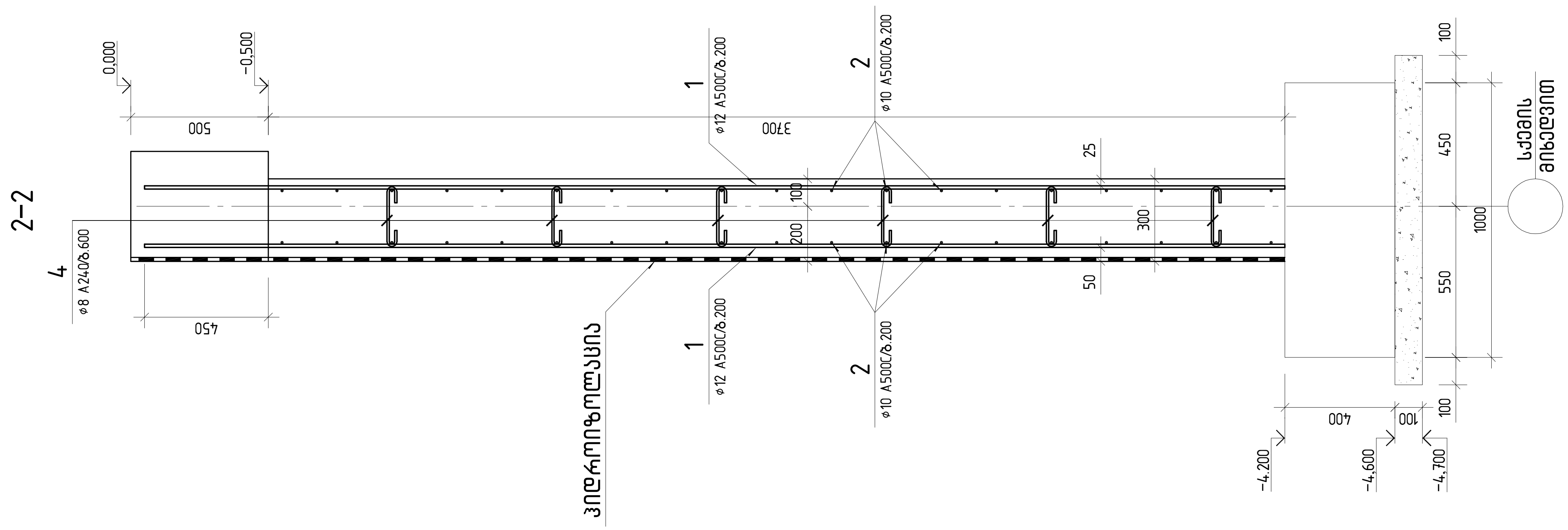


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		დეტალი დეტ.2			
		დეტალები			
1		ф 22 A500C ℓ= 1680	4	5.01	20.05
2		ф 18 A500C ℓ= 1495	4	2.99	11.95
3		ф 8 A240 ℓ= 1580	2	0.62	1.25

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
დეტალი დეტ.1 დეტალი დეტ.2		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 32	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კედელი მკ-1

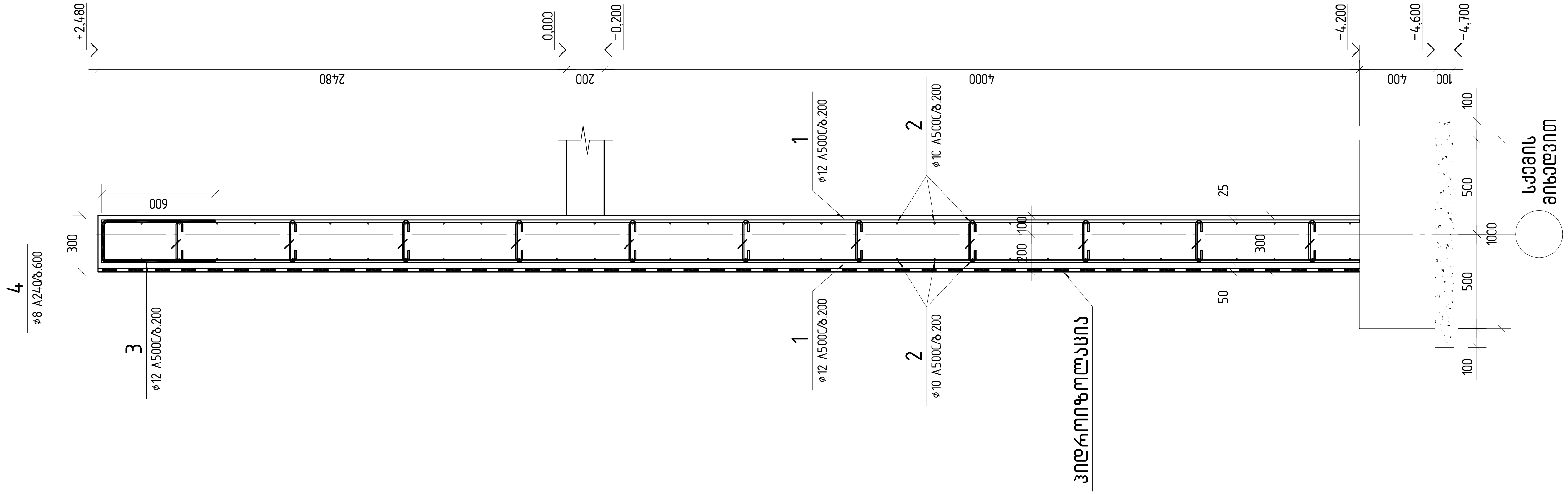




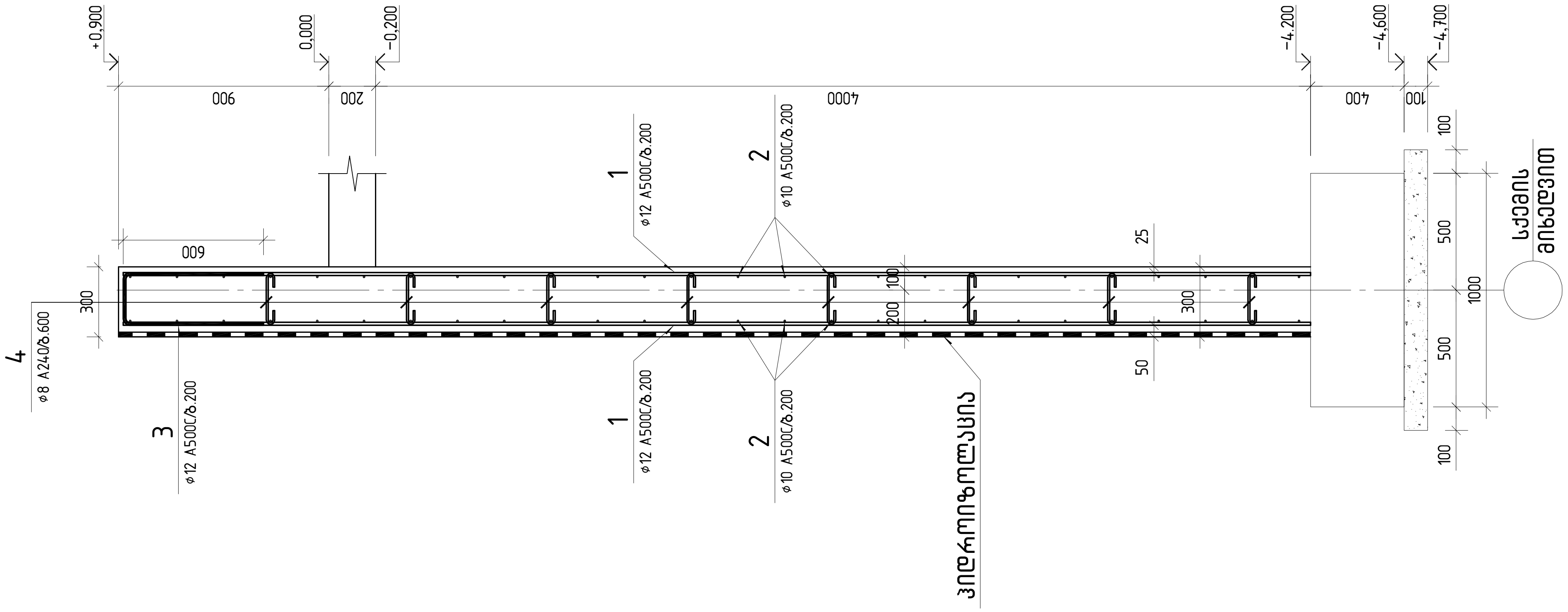
კონსტრუქტორი	ლევან ჯოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	
შ.პ.ს. “კატევე დეველოპმენტი“	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.
მასშტაბი	1: 20
მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 1-1; 2-2	

	ფურც.№	ფურც.-ბი
კონსტრუქციული ნაწილი	33	130

4–4



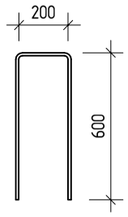
3–3



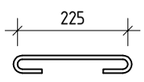
კონსტრუქტორი	ლევან ჯოფიკაშვილი	(ხელმოწერა)
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 3-3; 4-4		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 34	ფურც.-ბი 130

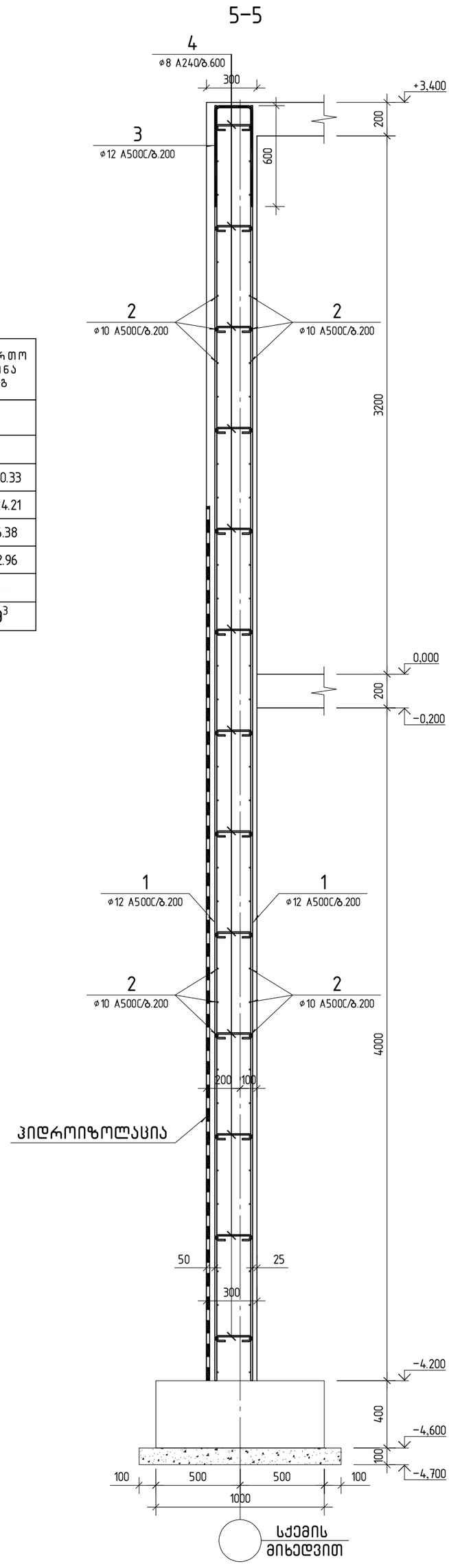
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კედლები მკ-1			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ф 12 A500C ℓ= 4269280	1	3790.33	3790.33
2	დაიჭრას ადგილზე	ф 10 A500C ℓ= 3931980	1	2424.21	2424.21
3		ф 12 A500C ℓ= 1400	158	1.24	196.38
4		ф 8 A240 ℓ= 380	1020	0.15	152.96
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		104.58	$მ^3$

პოზ. 3



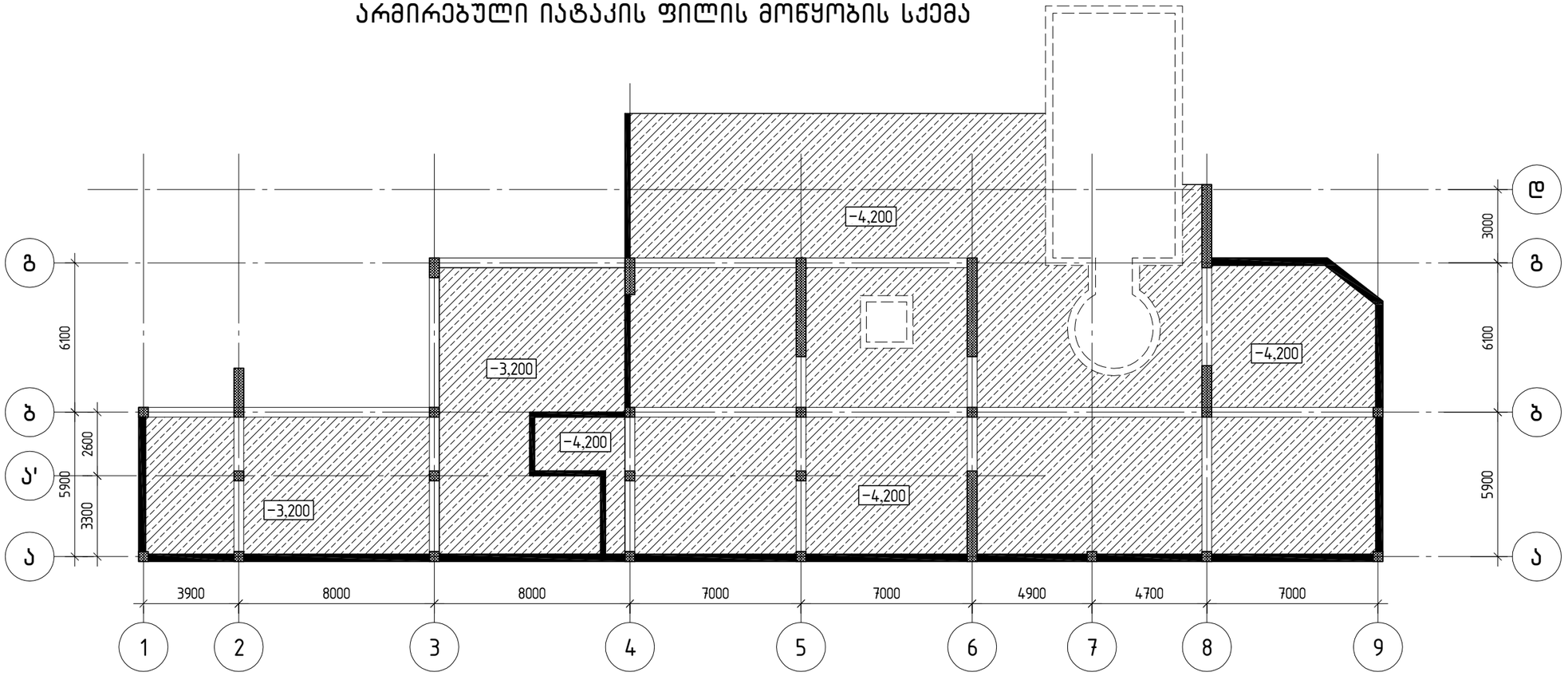
პოზ. 4



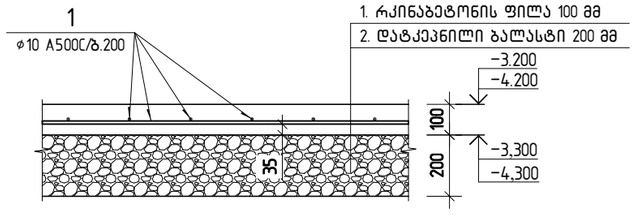


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიაშვილი		
პროექტის სახელწოდება			
ილიჭიაულური სასტუმროს სახლი მისვლებით			
მისამართი			
ქ. თბილისი, ალაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119			
დამკვეთი			
შ.პ.ს. "ასკვა დეველოპმენტი"			
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიველირები მოცემულია მეტრებში.			
მასშტაბი 1: 25			
მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 5-5			
კონსტრუქციული ნაწილი		ფურც.№	ფურც-ბი
		35	130

არმირებული იატაკის ფილის მოწყობის სქემა



არმირებული იატაკის ფილის ჭრილი



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		არმირებული იატაკის ფილა			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 10 A500C ℓ= 6350500	1	3915.32	3915.32
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		57.74	მ³
		ბალასტი		115.48	მ³

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 200		
არმირებული იატაკის ფილის მოწყობის სქემა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 36	ფურც.-ბი 130

Монтажная схема плит покрытия на отм. +0,00

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Разработал: Ахмедов Ш.Ш.

Проверил: Ахмедов А.А.

Н.контр.: Ахмедов А.А.

ГИП: Ахмедов А.А.

Монтажная схема плит покрытия на отм. +0,00

Стадия: Р

Лист: 37

Листов: 130

Масштаб: 1:200

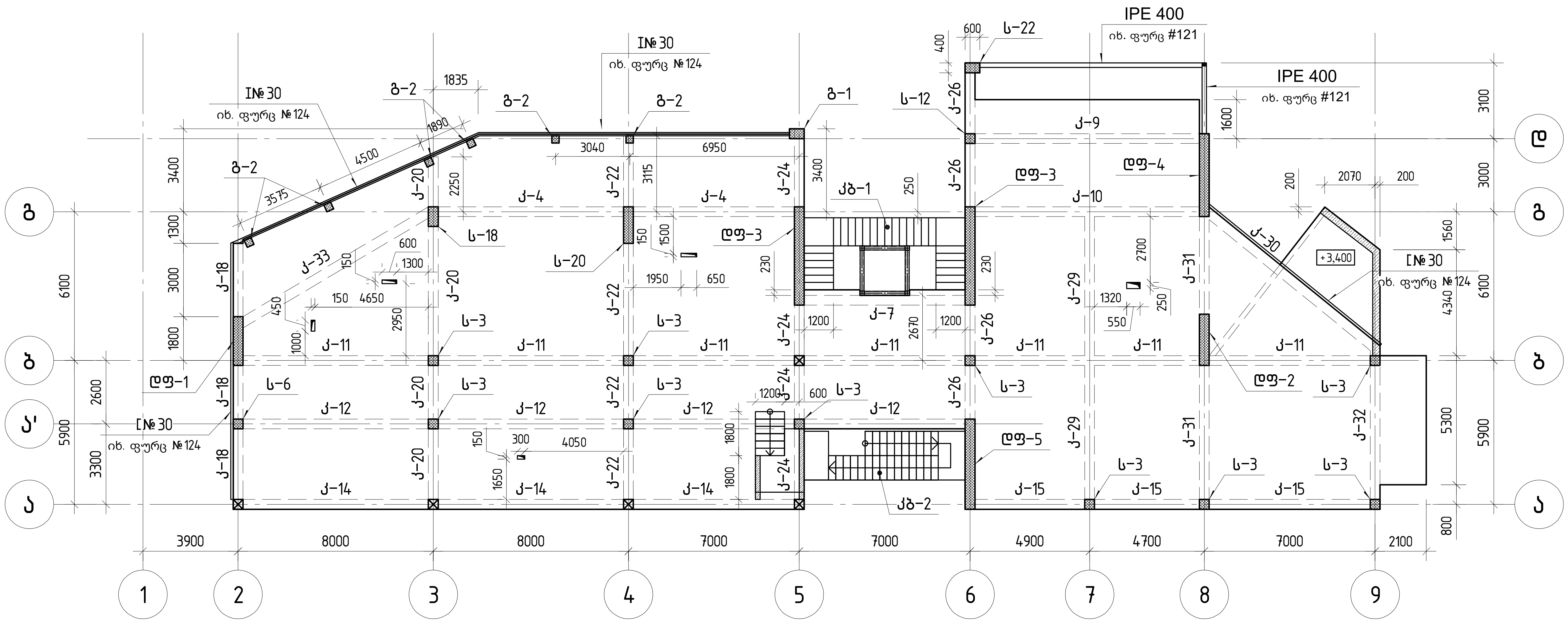
ГБОУ СПО "Дагестанский строительный колледж"

г. Махачкала, ул. Ахмедова 3, №33

Заказ № 01.15.05.004.119

Кафедра строительных конструкций

კონსტრუქციების განლაგების სქემა ▽+4.200



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

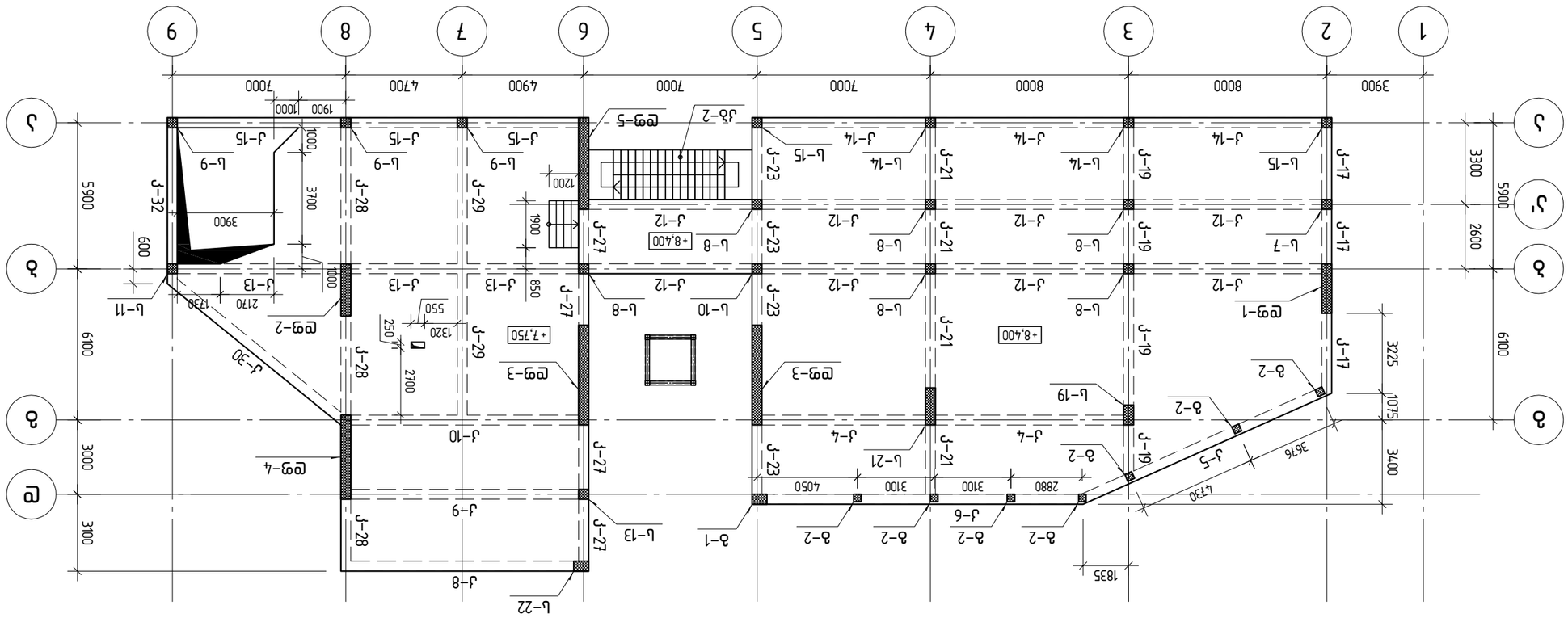
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 200

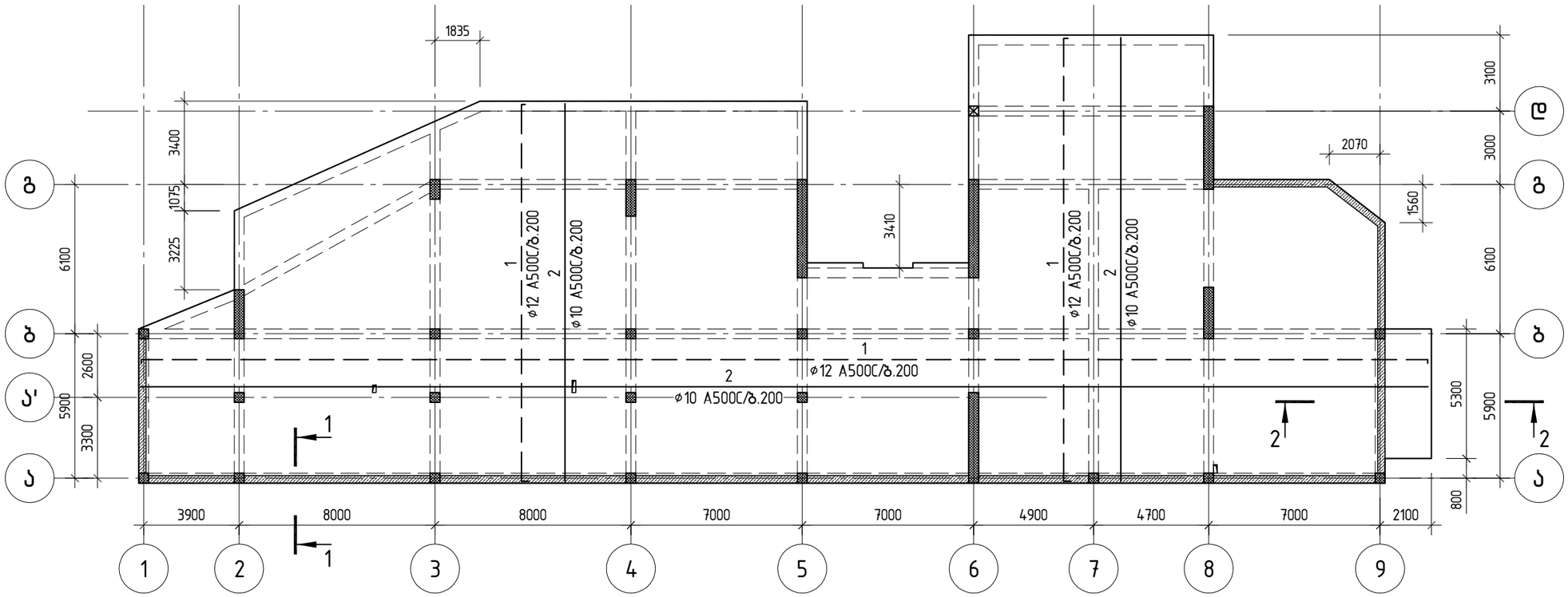
კონსტრუქციების განლაგების სქემა ▽+4.200

	ფურც.№	ფურც.-ბი
კონსტრუქციული ნაწილი	38	130

ЈМЕЊЕЊСЊЈЊЂЊЋЊ ЊЈЕЂЕЂЊЊЊЂЊ ЊЈЕЂЕЂЊЊЊЂЊ ▽+7.750 ЂЏ ▽+8.400


1
2
3
4
5
6
7
8
9
А
Б
В
Г
Д
Е
3900
8000
8000
7000
7000
4900
4700
7000
1900
1000
5900
3300
2600
6100
3225
1075
3400
3676
4730
2880
3100
4050
1835
3100
3000
6100
5900
3700
1000
600
3900
2170
1330
1320
550
250
2700
1000
850
1900
1200
+7.750
+8.400
Ј-1
Ј-2
Ј-4
Ј-5
Ј-6
Ј-7
Ј-8
Ј-9
Ј-10
Ј-11
Ј-12
Ј-13
Ј-14
Ј-15
Ј-17
Ј-19
Ј-21
Ј-23
Ј-27
Ј-28
Ј-29
Ј-30
Ј-32
Ђ-1
Ђ-2
Ђ-2
Ђ-2

რკ/ბ მონოლითური ფილა ▽0.00



პირობითი აღნიშვნები:

— — — — ზედა შრის ძირითადი არმატურა

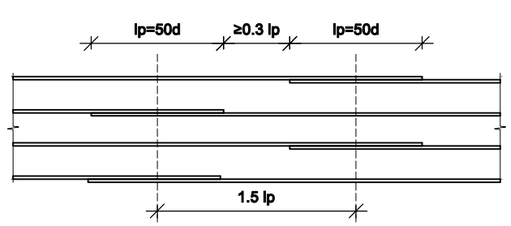
———— ქვედა შრის ძირითადი არმატურა

შენიშვნა:

1. არმატურის გადაბმა განხორციელდეს ზედდებით 50×ф.
ზედა არმატურის გადაბმა მოხდეს მალის შუა მესამედში, ქვედასი – საყრდენებზე.

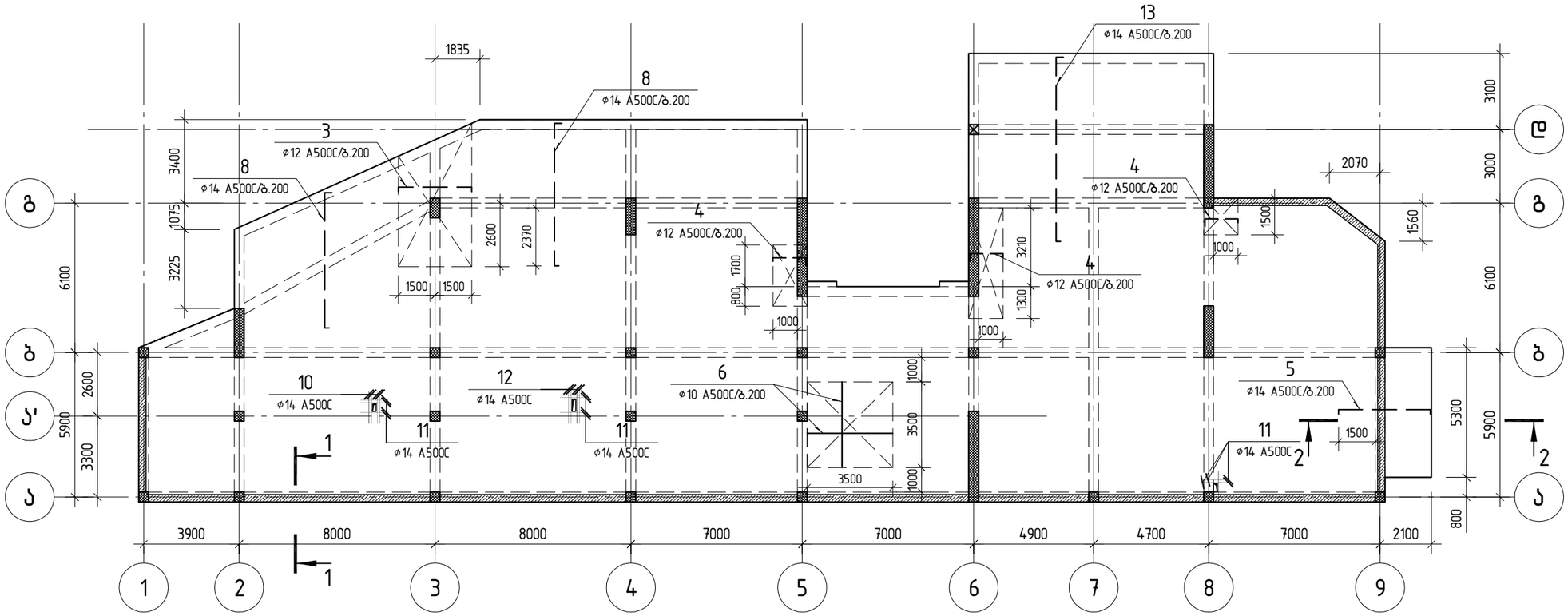
2. ფილებში საკიდების გარდა დასაშვებია ზედა ფენის სამონტაჟოდ არმატურის ან სხვა კონსტრუქციის დამჭერი მაგიდების ან ბადეების გამოყენება.

ფილაში არმატურის გადაბმის სქემა



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 200		
რკ/ბ მონოლითური ფილა ▽0.00		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 40	ფურც.-ბი 130

რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

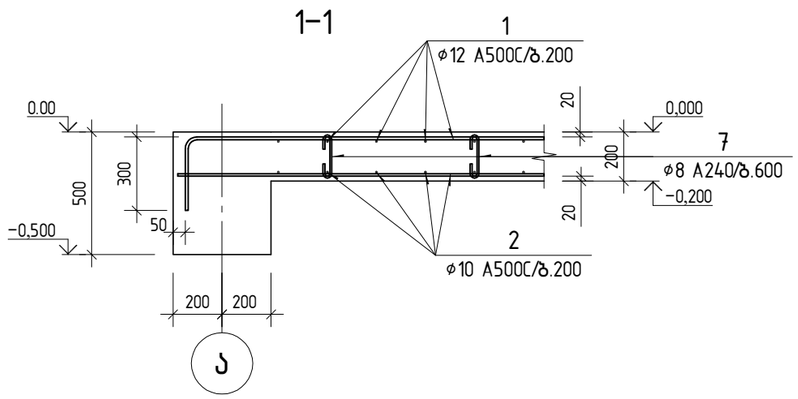
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 200

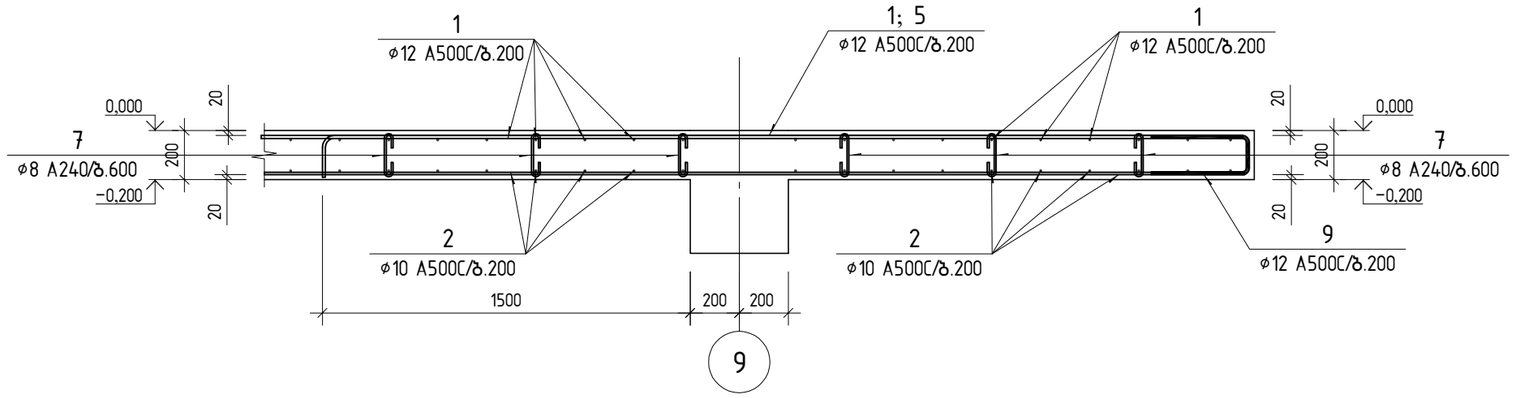
რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	41	130

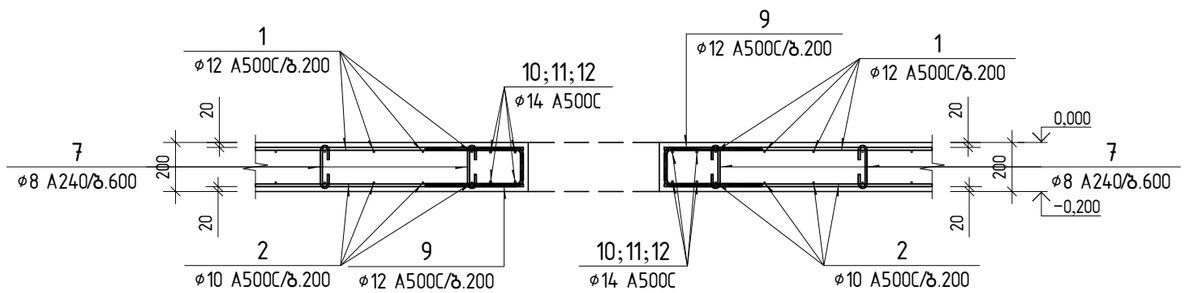
1–1



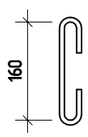
2–2



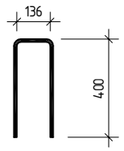
ფილაში ღიობების გაძლიერების კვანძი



პოზ.7

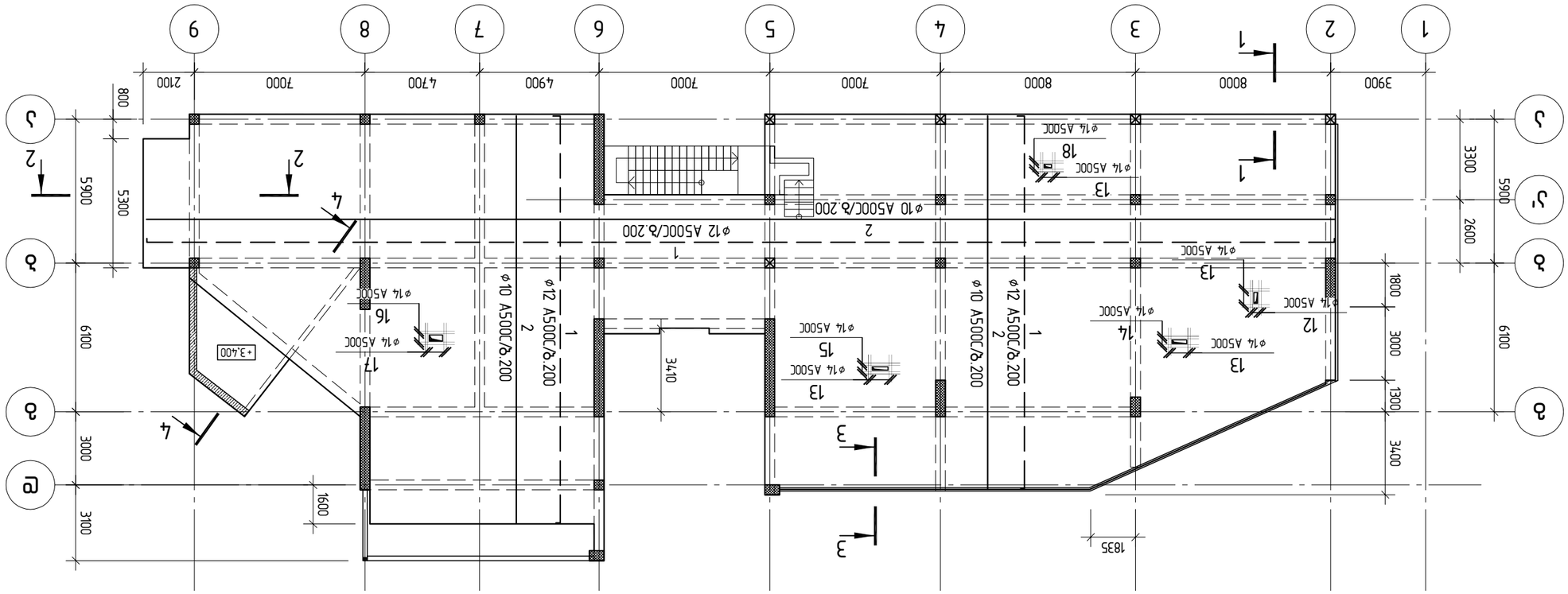


პოზ.9



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		რკ/ბ მონოლითური ფილა ▽0.00			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ლ= 7012500	1	6225.80	6225.80
2	დაიჭრას ადგილზე	ø 10 A500C ლ= 6797900	1	4191.16	4191.16
3		ø 12 A500C ლ= 3300	29	2.93	84.96
4		ø 12 A500C ლ= 1800	44	1.60	70.31
5		ø 14 A500C ლ= 4000	26	4.83	125.68
6		ø 10 A500C ლ= 3500	36	2.16	77.68
7		ø 8 A240 ლ= 350	1700	0.14	234.75
8		ø 14 A500C ლ= 6000	112	7.25	812.05
9		ø 12 A500C ლ= 920	44	0.82	35.94
10		ø 14 A500C ლ= 1300	8	1.57	12.57
11		ø 14 A500C ლ= 1150	24	1.39	33.35
12		ø 14 A500C ლ= 1500	8	1.81	14.50
13		ø 14 A500C ლ= 8000	46	9.67	444.70
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		119.43	მ³

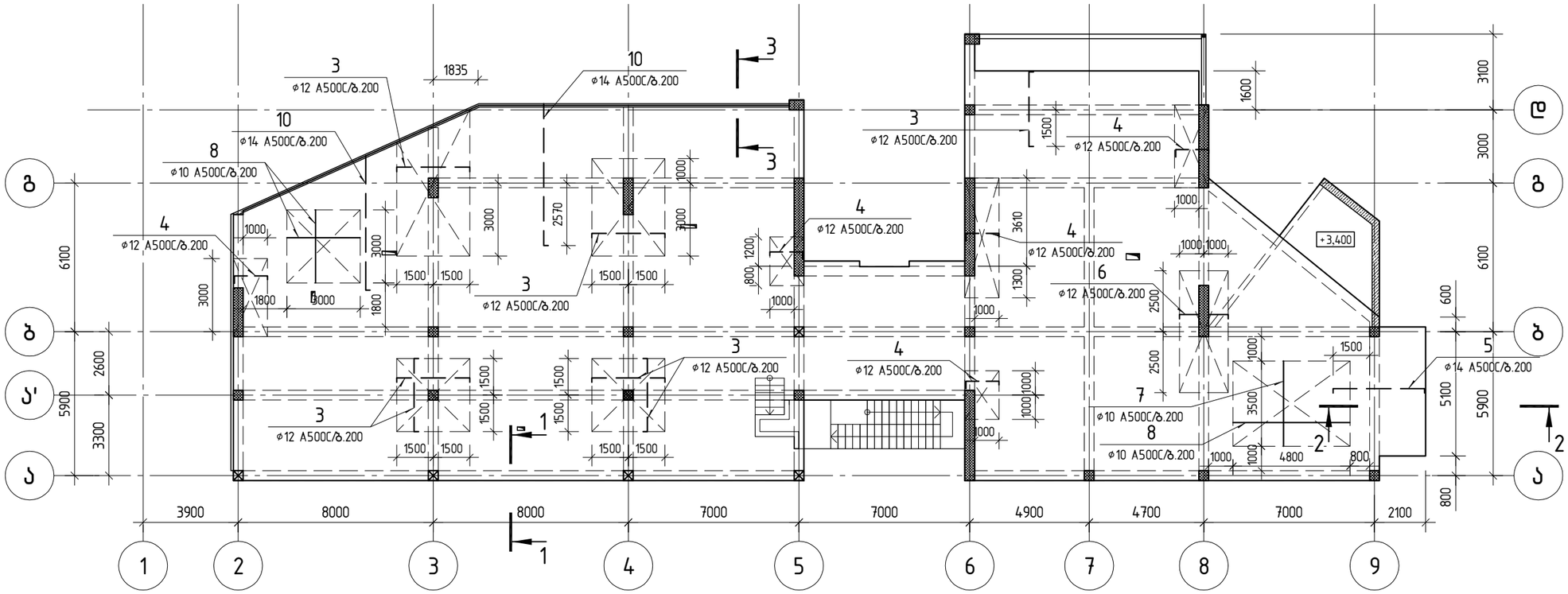
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
ფილის ჭრილები		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 42	ფურც.-ბი 130



Ақ/в әмбәмсмпөүған өлсұ ▽+4,200

Дмбыьқғұдқма	Өсээұб ғмөлдұзвлөсп	Ә.Ғмөлдыдқтөм
Ұзмғдқдль ыұьбмсөғмсөұбз		
Пбөпзпсөүлсүған ыұьбмгәғазсп ыұьбмп әмұзбәпбсұьз		
әпыұзвұғмп		
ғ. өмәпсптьп, ұзұұзұзлпь ғ. №33 бзұзлөп № 01.15.05.004.119		
ғсұзвдзлөп		
"Ғ.Ь.Ь. "ұұғдқзп ғсээлсмұзвлөқзп"		
Ғзпғпзбұз: Ұмпзбп әмыззлсмұз әпсмпзвқғқзбп. бпзбғлсмзбп әмыззлсмұз ғдқғқғқзбп.		
ғдқзпқзбп 1: 200		
Ақ/в әмбәмсмпөүған өлсұ ▽+4,200		
Дмбыьқғұдқма ғзпсмп бзбпсмп	ғсүғқы.№ 43	ғсүғқы–ғп 130

რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

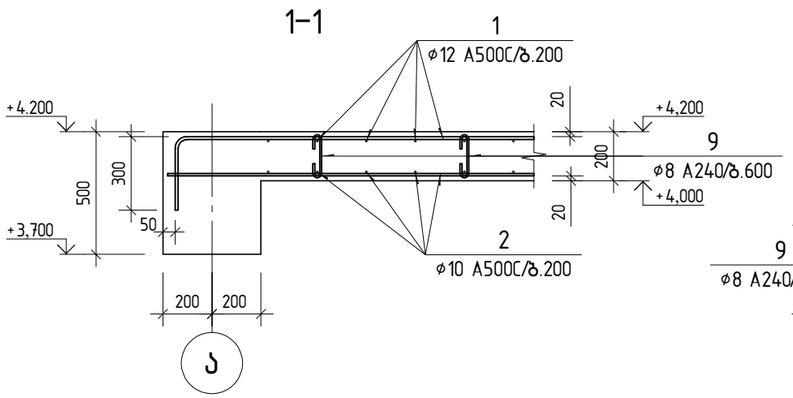
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

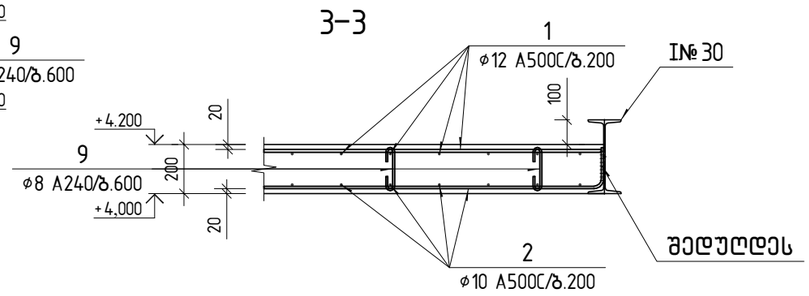
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

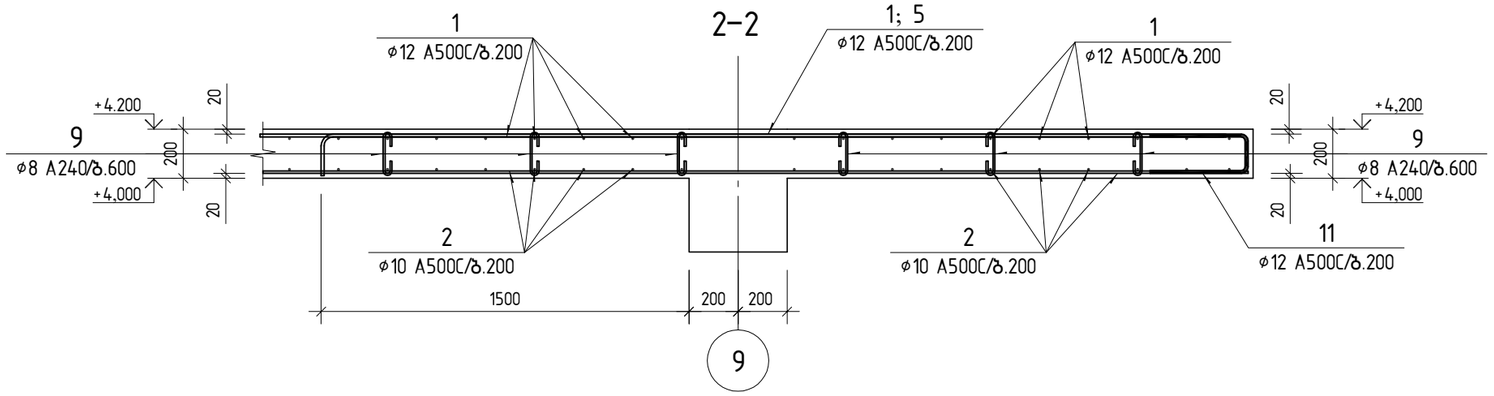
მასშტაბი 1: 200

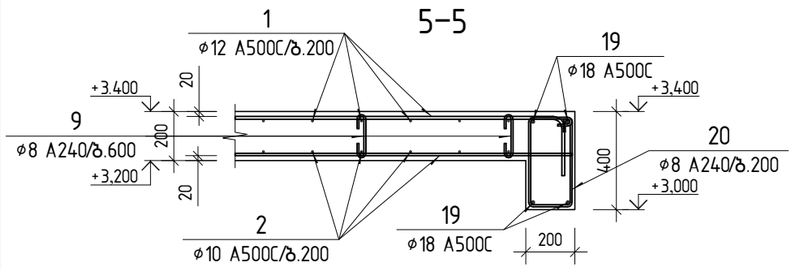
რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა

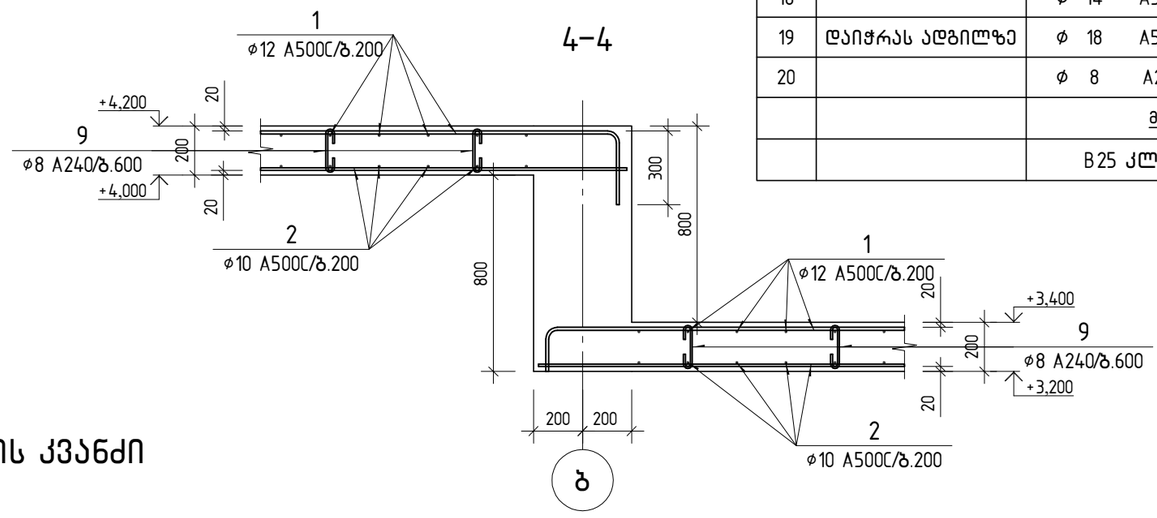
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	44	130



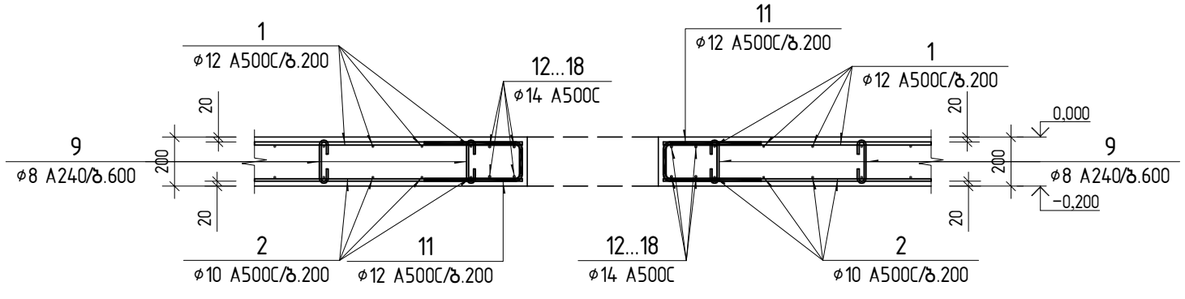




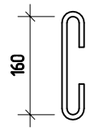




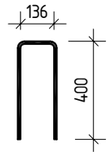
ფილაში ღიობების გაძლიერების კვანძი



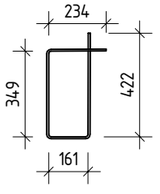
პოზ.9



პოზ.11

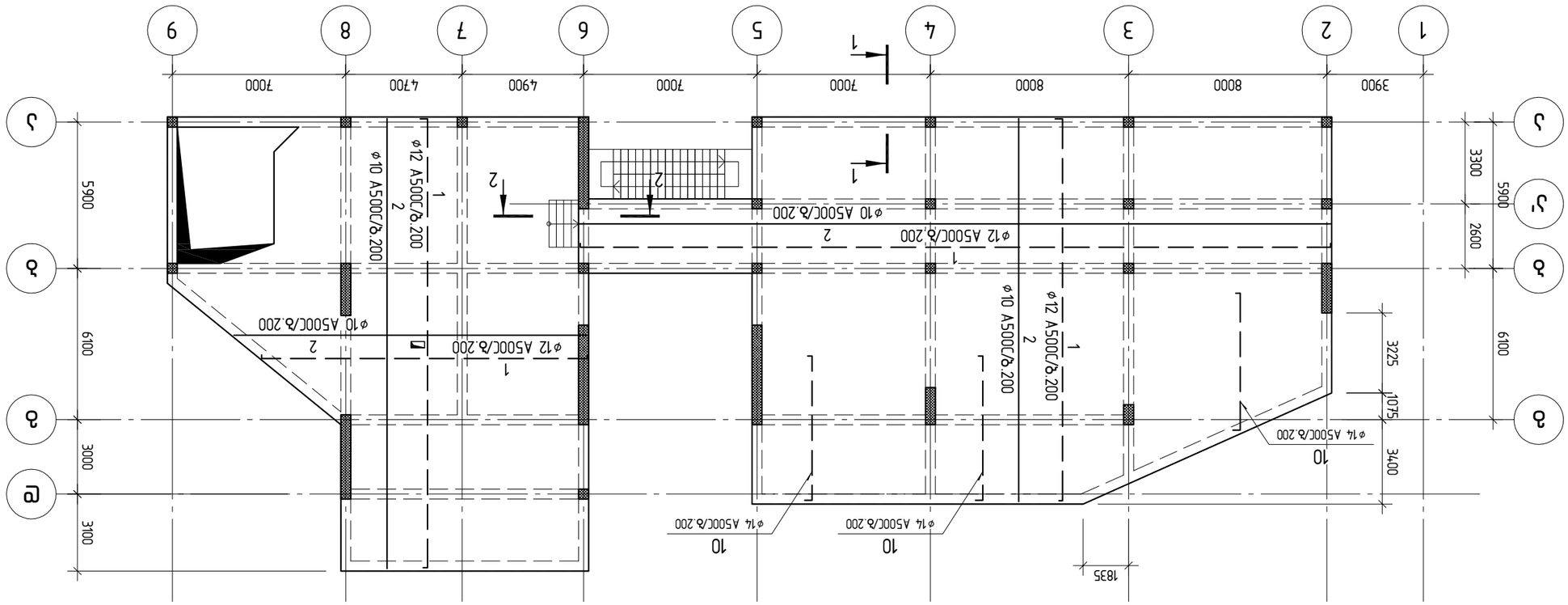


პოზ.20



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		რკ/ბ მონოლითური ფილა ▽+4.200			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ℓ= 6405900	1	5687.25	5687.25
2	დაიჭრას ადგილზე	ø 10 A500C ℓ= 6218800	1	3834.12	3834.12
3		ø 12 A500C ℓ= 3300	163	2.93	477.56
4		ø 12 A500C ℓ= 1800	82	1.60	131.04
5		ø 14 A500C ℓ= 4000	27	4.83	130.51
6		ø 12 A500C ℓ= 2400	26	2.13	55.40
7		ø 10 A500C ℓ= 3500	25	2.16	53.95
8		ø 10 A500C ℓ= 4800	18	2.96	53.27
9		ø 8 A240 ℓ= 350	1488	0.14	205.45
10		ø 14 A500C ℓ= 6000	112	7.25	812.05
11		ø 12 A500C ℓ= 920	26	0.82	21.24
12		ø 14 A500C ℓ= 1450	8	1.75	14.02
13		ø 14 A500C ℓ= 1150	32	1.39	44.47
14		ø 14 A500C ℓ= 1600	8	1.93	15.47
15		ø 14 A500C ℓ= 1650	8	1.99	15.95
16		ø 14 A500C ℓ= 1550	8	1.87	14.98
17		ø 14 A500C ℓ= 1250	8	1.51	12.08
18		ø 14 A500C ℓ= 1300	8	1.57	12.57
19	დაიჭრას ადგილზე	ø 18 A500C ℓ= 32000	1	63.92	63.92
20		ø 8 A240 ℓ= 1200	40	0.47	18.94
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		106.58	$მ^3$

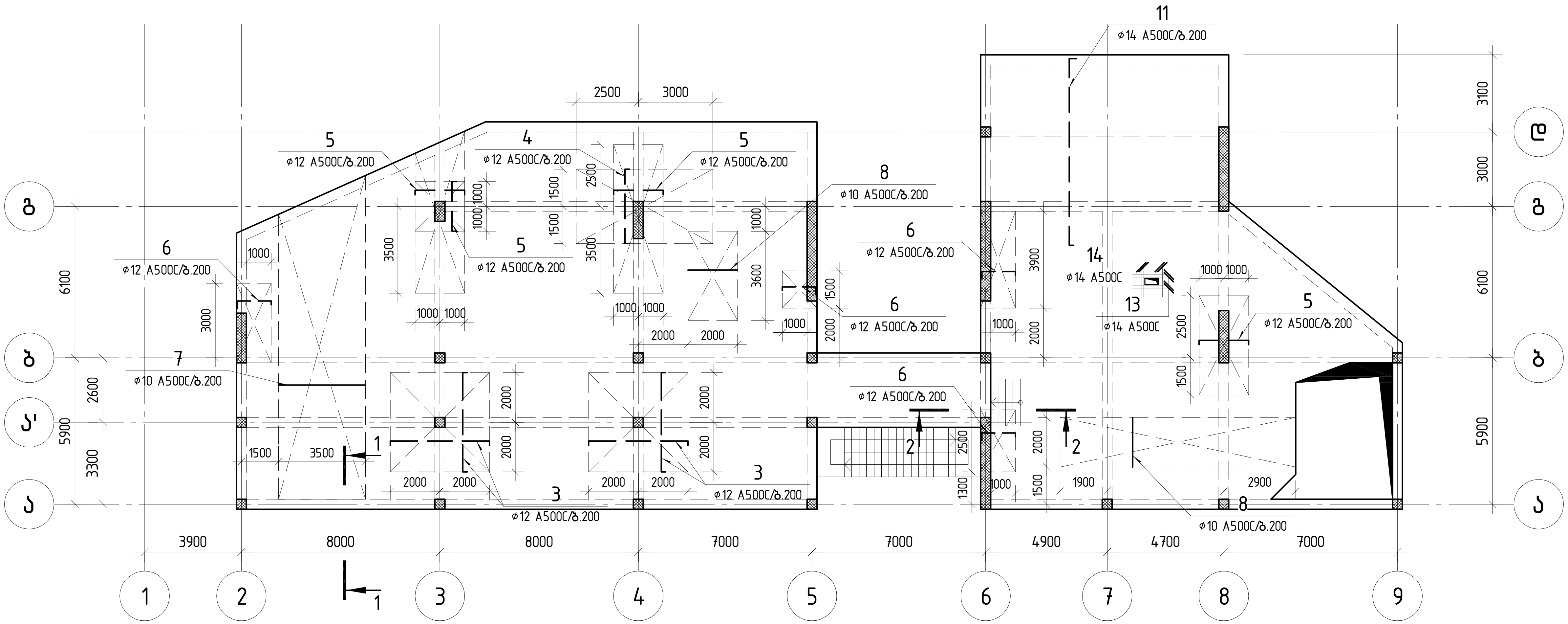
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთის № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
ფილის ჭრილები		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 45	ფურც.-ბი 130



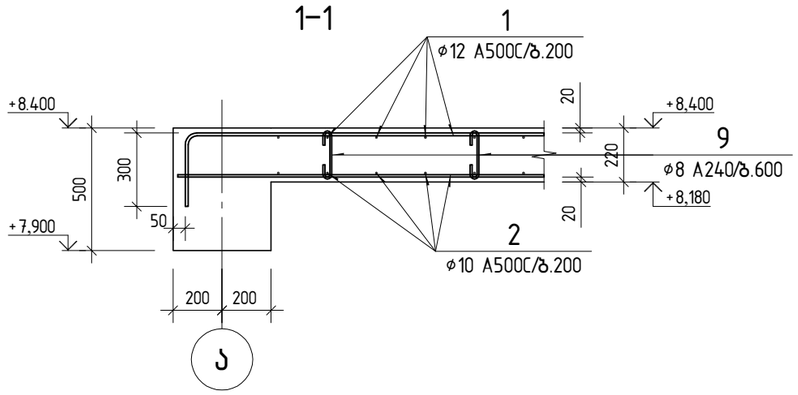
Ақ/Ә әлбәлмелпәлән ұлмұ ▽+7.750 ед ▽+8.400

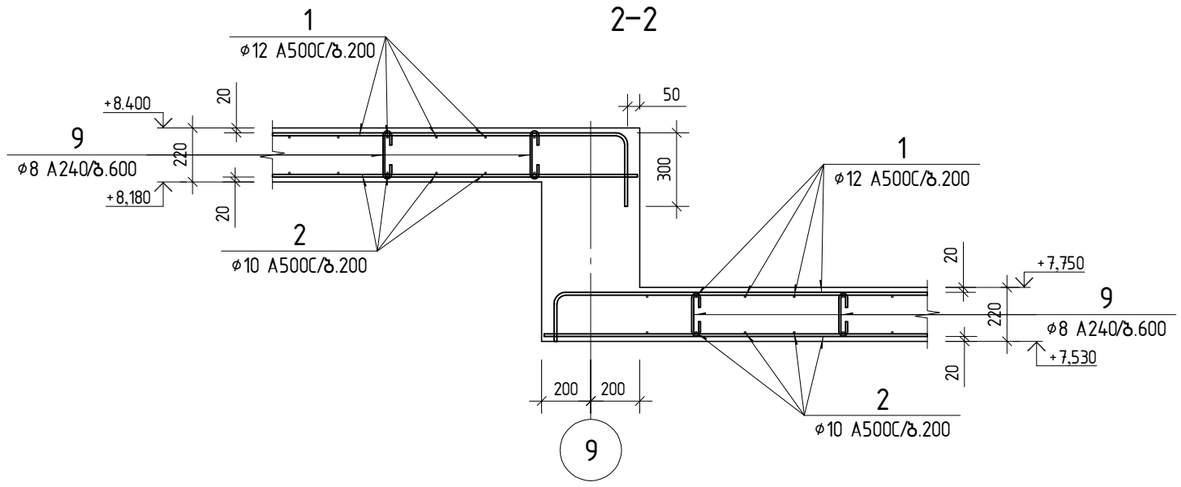
Длбьыбьгдьмьн	ҚТЗЗЗБ ЯМҰЛЗЗЗЛМЛН	Қ.Ямқұңдқтм
Зьмпзздьлъ ьзьбмтеқтбзъ		
Пбеплзлеүзцмүьмн ьзъьмпзьмзьцмн ьзъьмн әмызбалеүъъ		
әлъьзьмьмдн		
Ә. ӨЗлпмплъл, ззззьзьлдь Ә. №33 БзьззлдН № 01.15.05.004.119		
ЕұзьзззлдН		
"Ә.Ь. "ьззбдзз ЕҚЗЗЗЦМЗЗЗБбЗЗЗ"		
ЗЗБлПЗЗБъ:	Ұмпзъзл әмұззззцмъ әлпмпзздьмъзьл. ЗлПБЗЦМЗЗЗл әлұззззцмъ ЗЗдьмъзьл.	
ЗъьЗьъзъл	1: 200	
Ақ/Ә әлбәлмелпәлән ұлмұ ▽+7.750 ед ▽+8.400		
ұұзмь	№ұұзмь	ұұзмь–ЗЛ
Ълбьыбьгдьмьн бзблмн	46	130

რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა

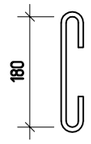


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატვეი დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:200	
რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 47	ფურც.-ბი 130



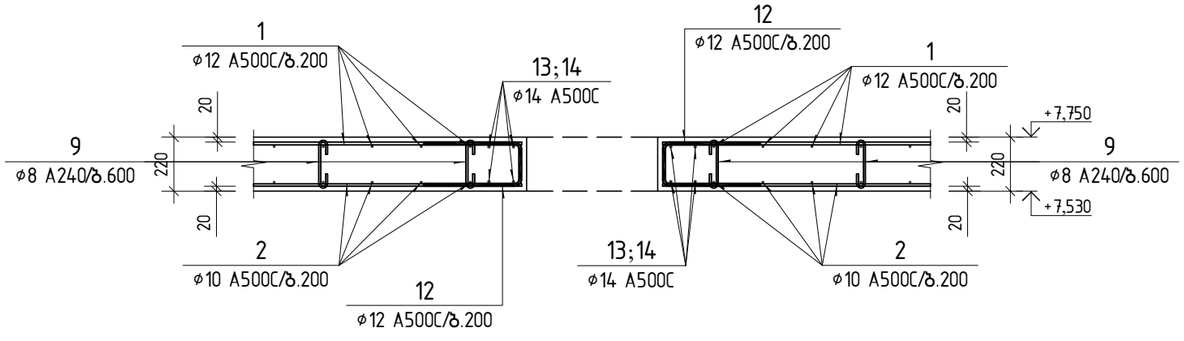


პოზ.9

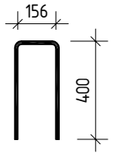


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		რკ/ბ მონოლითური ფილა ▽+7.750 და ▽+8.400			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ℓ= 5986200	1	5314.63	5314.63
2	დაიჭრას ადგილზე	ø 10 A500C ℓ= 5802900	1	3577.71	3577.71
3		ø 12 A500C ℓ= 4400	84	3.91	328.14
4		ø 12 A500C ℓ= 3400	28	3.02	84.52
5		ø 12 A500C ℓ= 2400	96	2.13	204.55
6		ø 12 A500C ℓ= 1800	59	1.60	94.29
7		ø 10 A500C ℓ= 3500	65	2.16	140.26
8		ø 10 A500C ℓ= 2000	48	1.23	59.19
9		ø 8 A240 ℓ= 370	1320	0.15	192.73
10		ø 14 A500C ℓ= 6000	112	7.25	812.05
11		ø 14 A500C ℓ= 8000	46	9.67	444.70
12		ø 12 A500C ℓ= 940	10	0.83	8.35
13		ø 14 A500C ℓ= 1550	8	1.87	14.98
14		ø 14 A500C ℓ= 1250	8	1.51	12.08
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		104.00	$მ^3$

ფილაში ღიობების გაძლიერების კვანძი

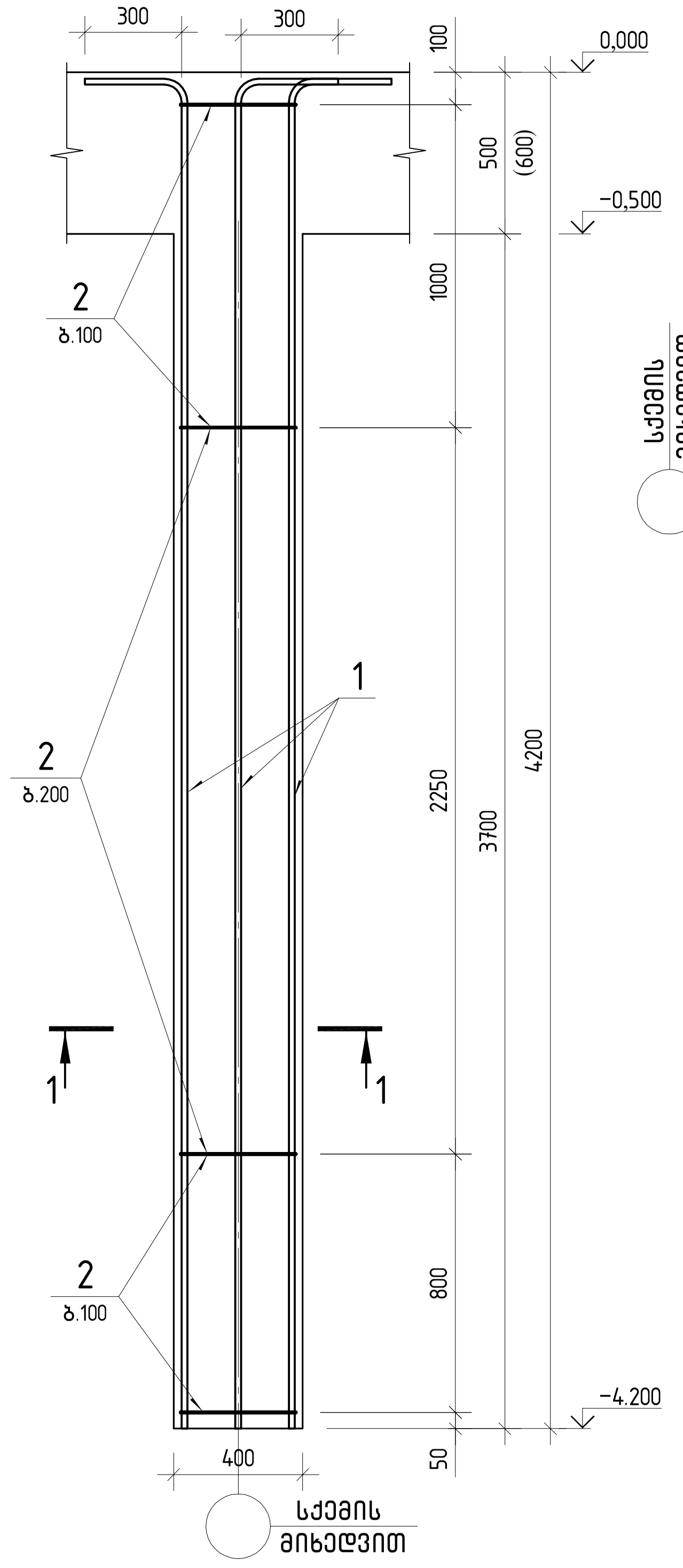


პოზ.12



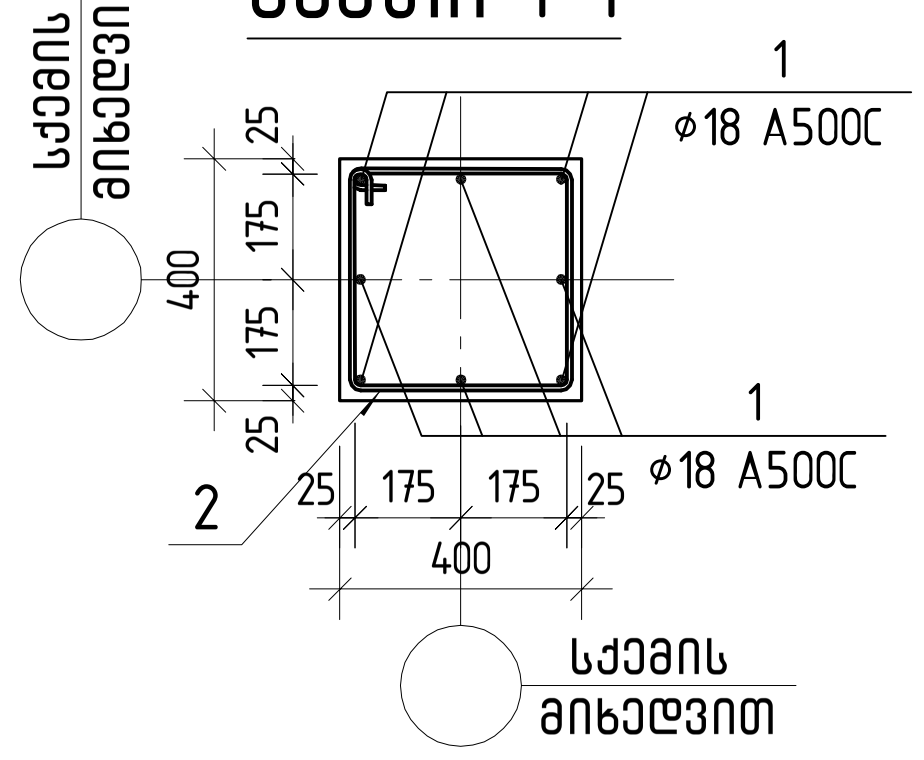
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
ფილის ჭრილები		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 48	ფურც.-ბი 130

მონოლითური სვეტი ს–2
(3 ცალი)

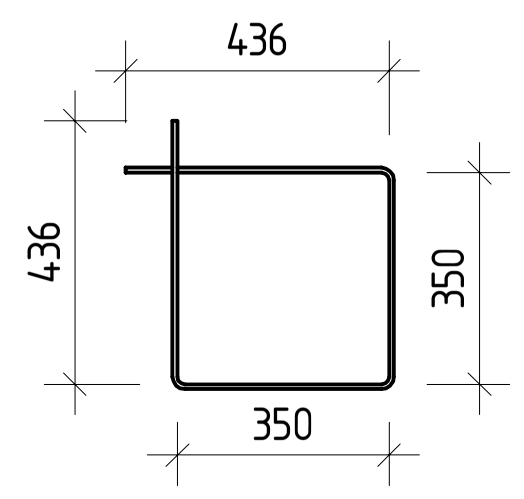


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს–2			
		დეტალები			
1		ϕ 18 A500C ℓ= 4450	8	8.89	71.11
2		ϕ 8 A240 ℓ= 1580	30	0.62	18.86
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ^3

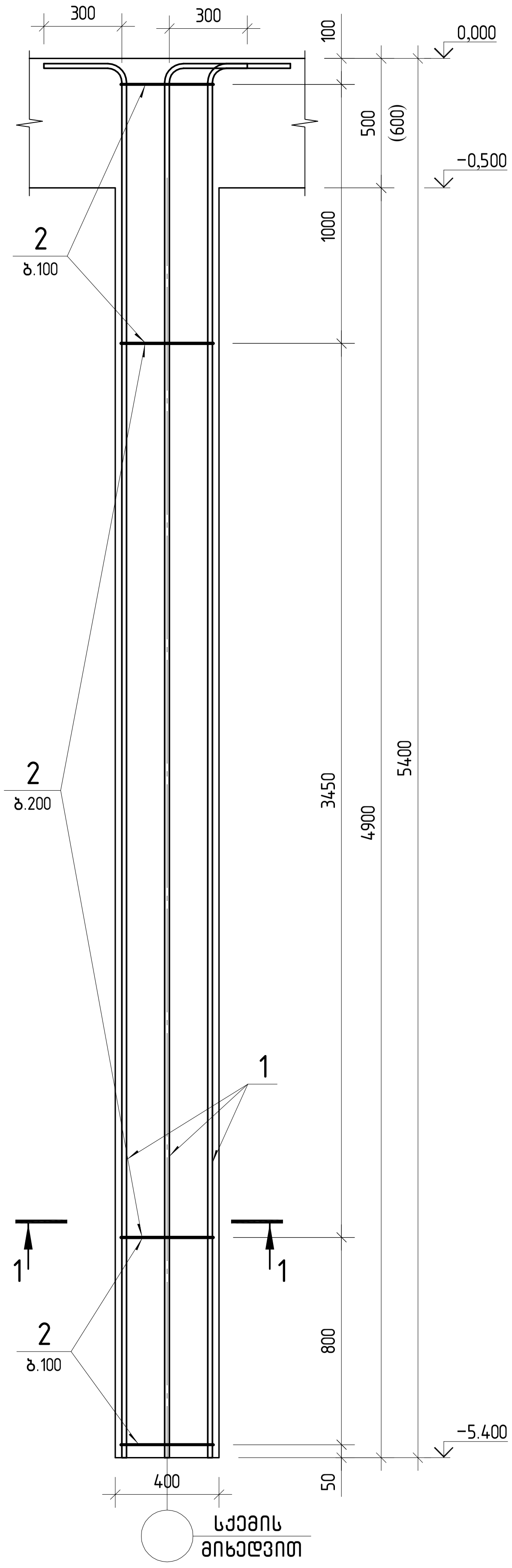
კვეთი 1–1



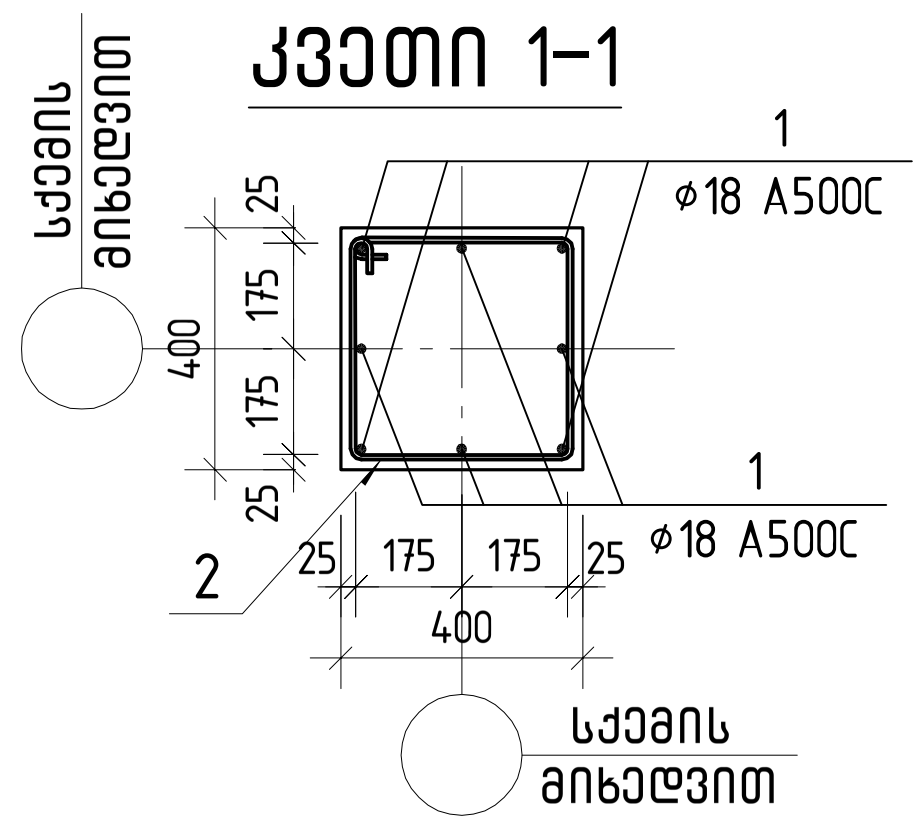
პოზ. 2



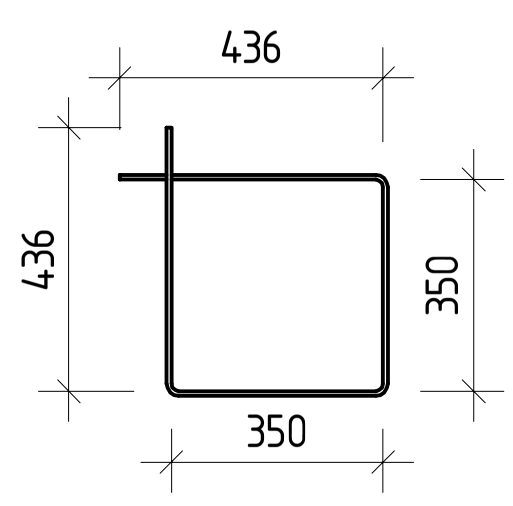
მონოლითური სვეტი ს–1
(4 ცალი)



კვეთი 1–1



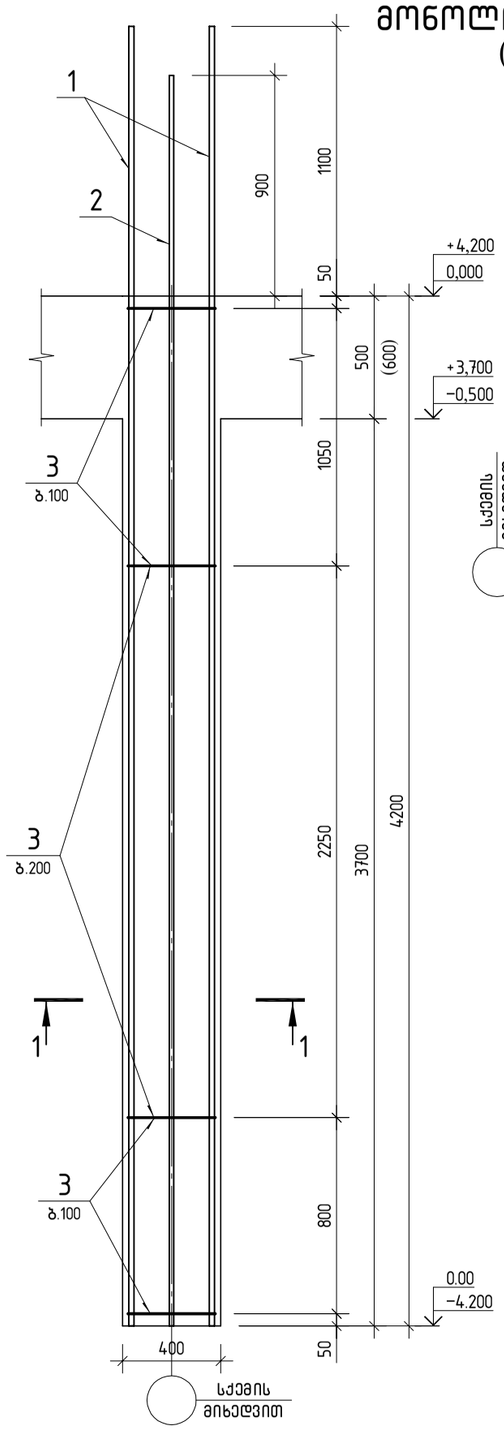
პოზ. 2



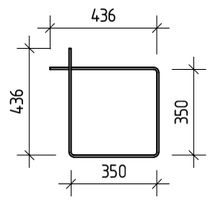
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს–1			
		დეტალები			
1		ϕ 18 A500C ℓ= 5650	8	11.29	90.29
2		ϕ 8 A240 ℓ= 1580	36	0.62	22.60
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.86	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	[signature]
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:25	
მონოლითური სვეტი ს–1 მონოლითური სვეტი ს–2		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 49	ფურც.–ბი 130

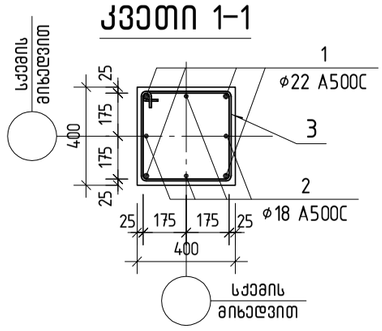
მონოლითური სვეტი ს-3
(18 ცალი)



პოზ. 3

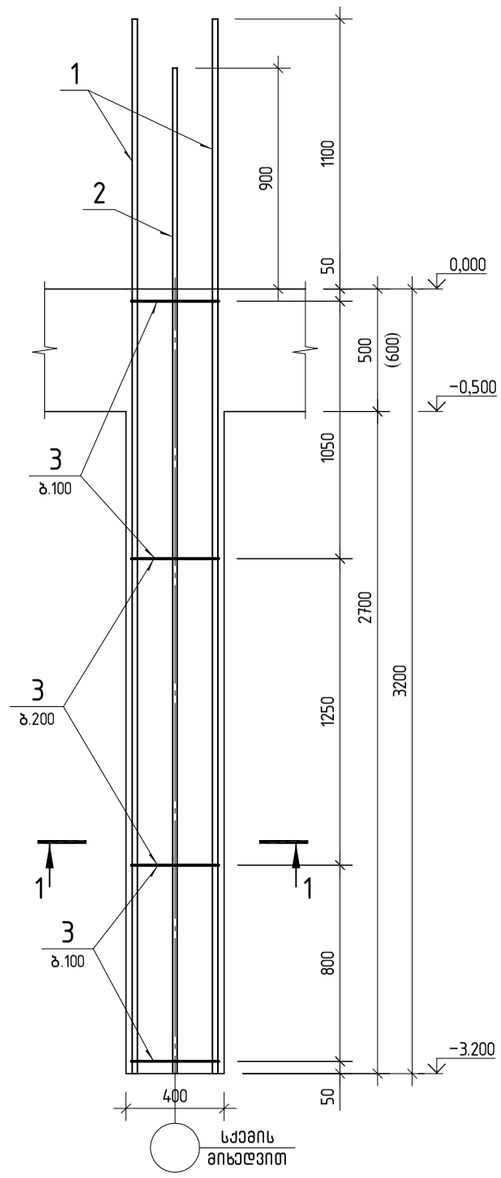


კვეთი 1-1

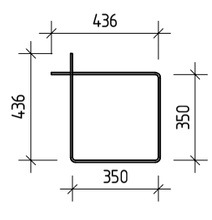


პოზ.	ა ღ წ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-3			
		დეტალები			
1		ϕ 22 A500C ℓ= 5300	4	15.82	63.26
2		ϕ 18 A500C ℓ= 5100	4	10.19	40.75
3		ϕ 8 A240 ℓ= 1580	31	0.62	19.17
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ³

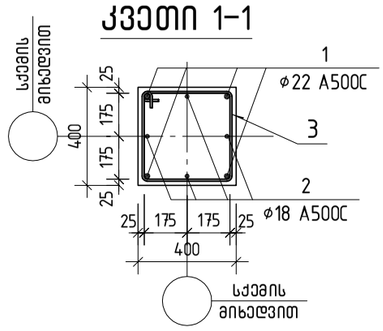
მონოლითური სვეტი ს-4
(2 ცალი)



პოზ. 3



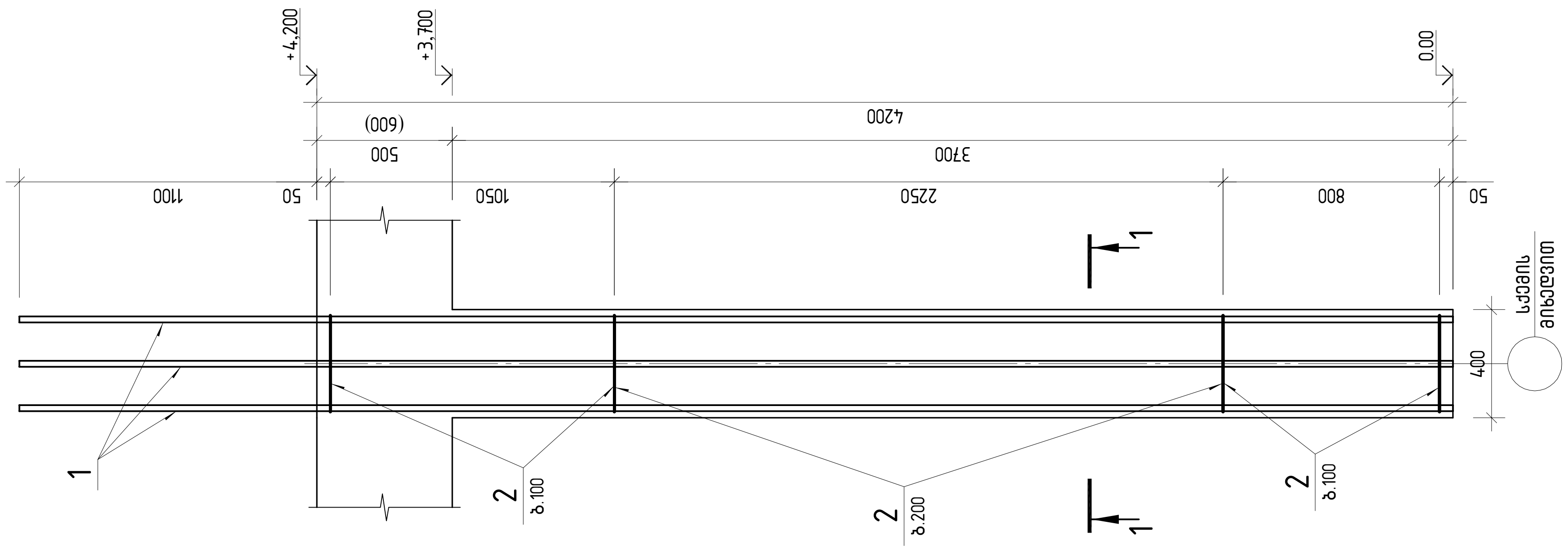
კვეთი 1-1



პოზ.	ა ღ წ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-4			
		დეტალები			
1		ϕ 22 A500C ℓ= 4300	4	12.83	51.33
2		ϕ 18 A500C ℓ= 4100	4	8.19	32.76
3		ϕ 8 A240 ℓ= 1580	26	0.62	16.05
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.51	მ³

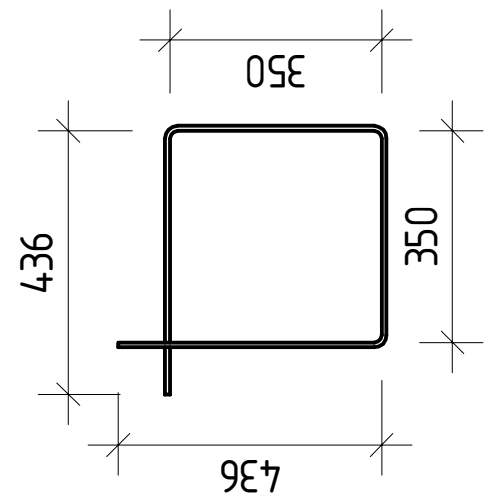
კონსტრუქტორი	დავით ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მიწაწილზე
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.05.05.004.119
დამკვეთი	შ.პ.ს. "ასდად დეველოპმენთი"
შენიშვნა:	ზედაპირი მოსაფენად მოამზადეთ. ნიველირება მოსაფენად მომზადეთ.
მასშტაბი	1:25
	მონოლითური სვეტი ს-3 მონოლითური სვეტი ს-4
ფურც.№	50
ფურც.-ბი	130
კონსტრუქციული ნაწილი	

მონოლითური სვეტი ს-6

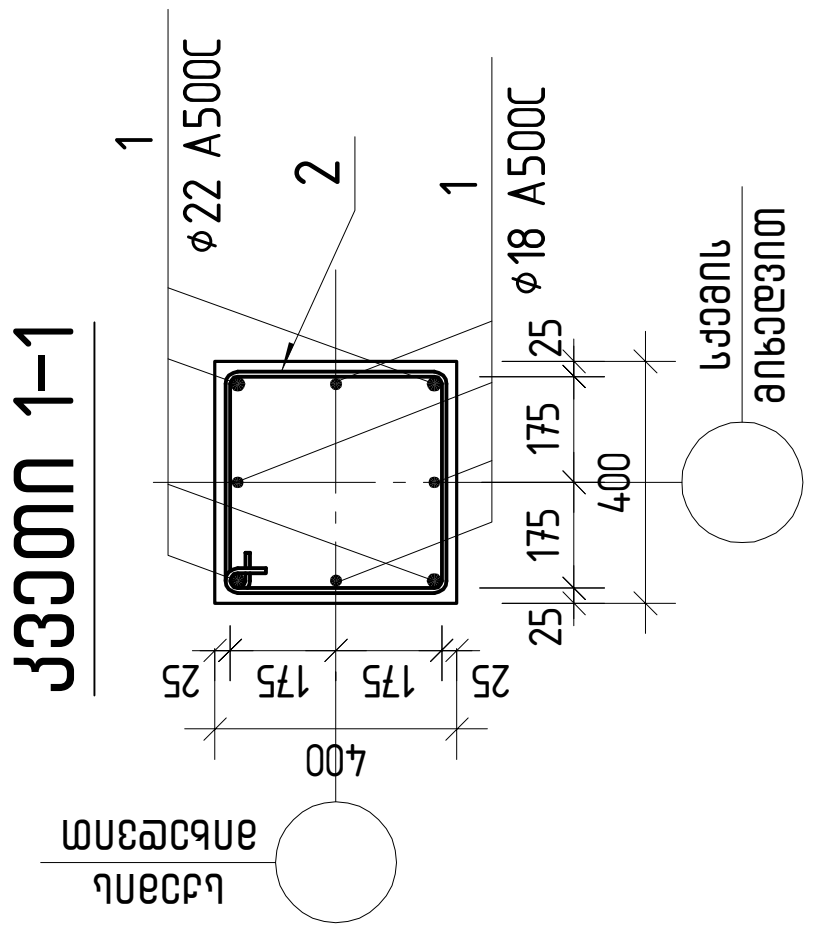


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-6			
		დეტალები			
1		ϕ 22 A500C ℓ= 5300	8	15.82	126.52
2		ϕ 8 A240 ℓ= 1580	31	0.62	19.17
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ³

პოზ. 2



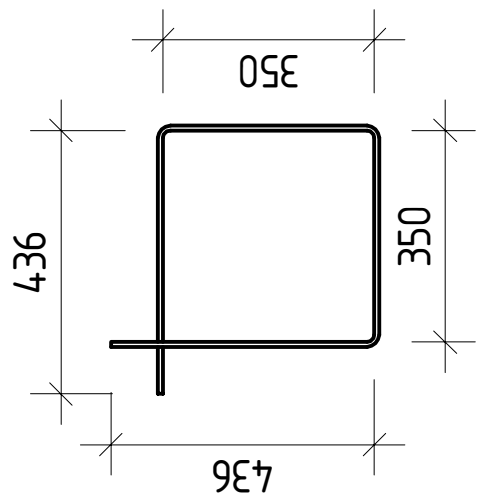
კვეთი 1–1



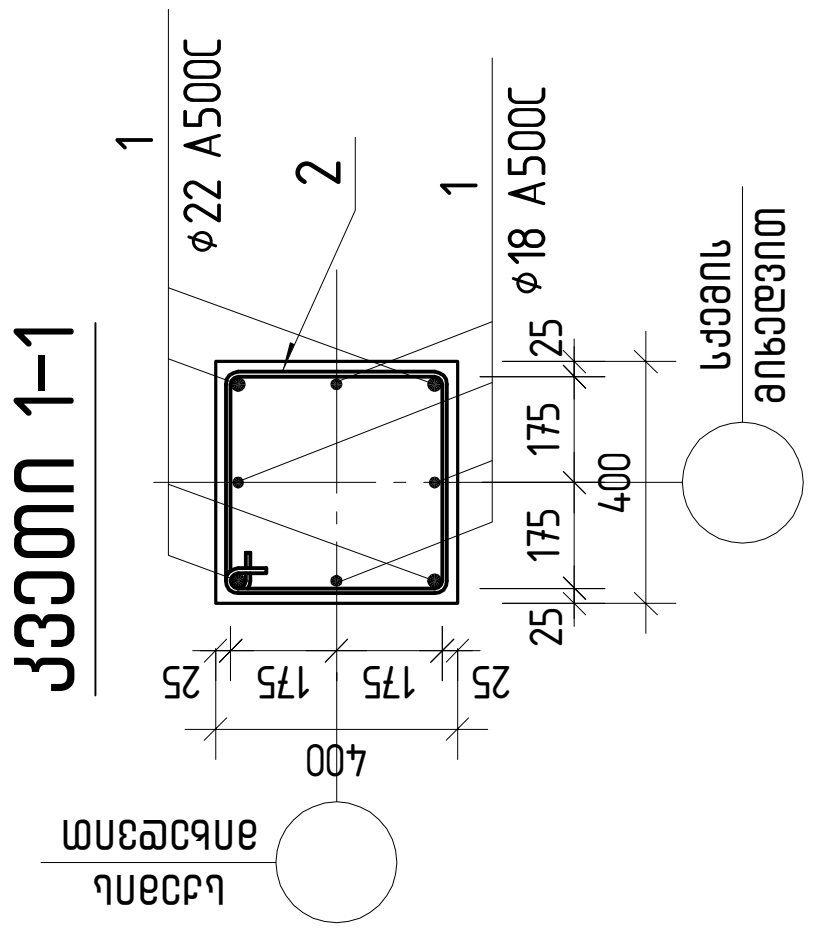
მონოლითური სვეტი ს-5

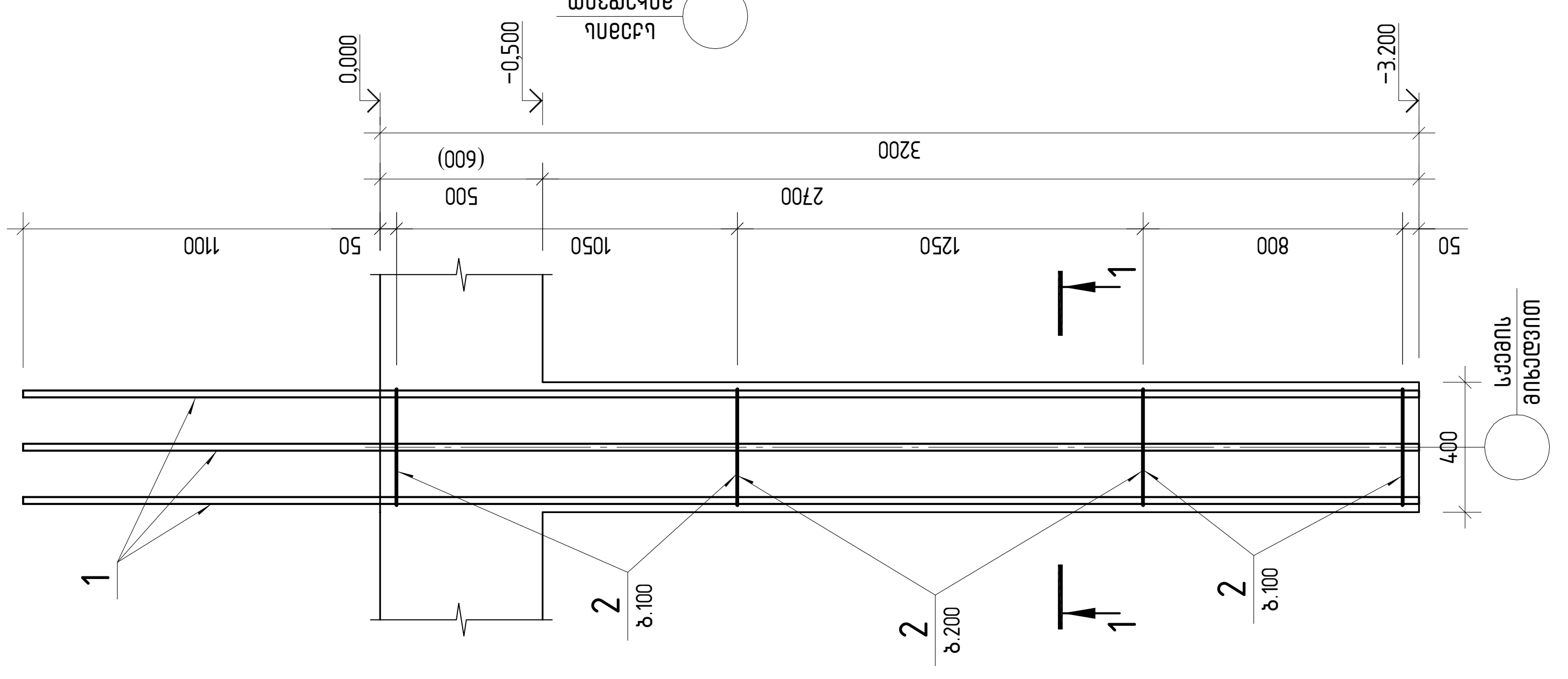
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-5			
		დეტალები			
1		ϕ 22 A500C ℓ= 4300	8	12.83	102.65
2		ϕ 8 A240 ℓ= 1580	26	0.62	16.05
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.51	მ³

პოზ. 2



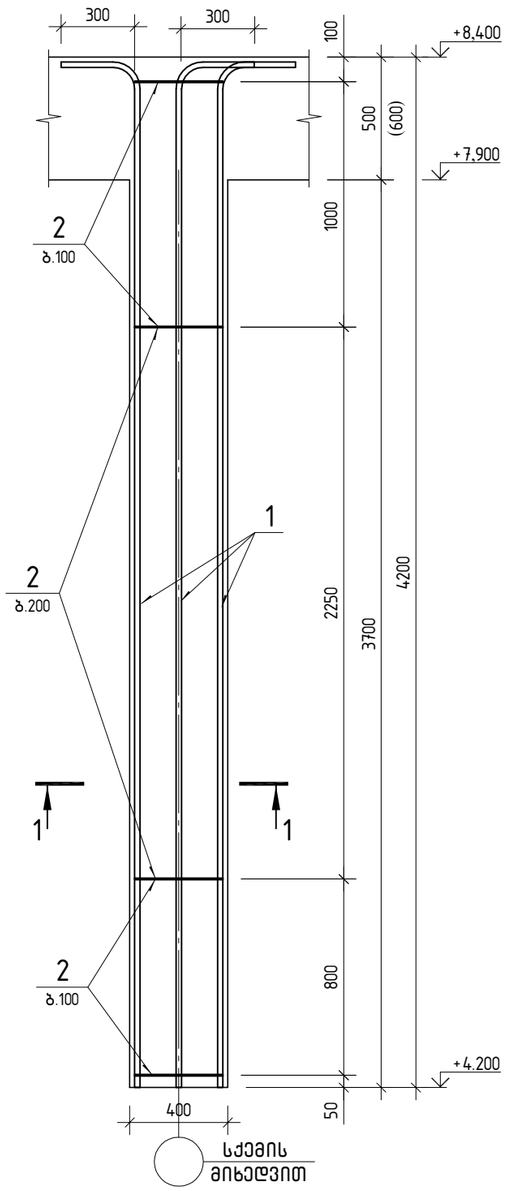
კვეთი 1–1

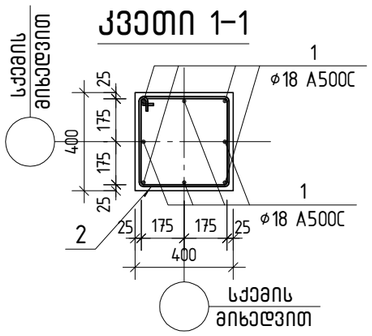




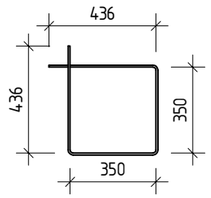
კონსტრუქტორი	ლევან ჯოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატეტე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:25	
მონოლითური სვეტი ს-5 მონოლითური სვეტი ს-6		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 51	ფურც.-ბი 130

მონოლითური სვეტი ს-7



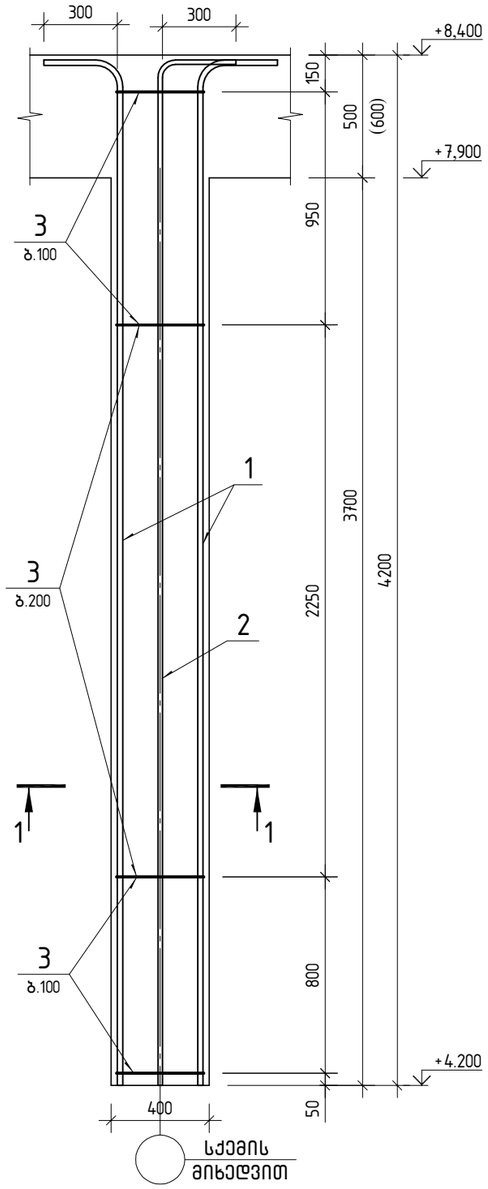


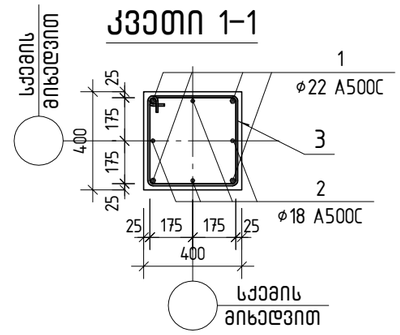
პოზ. 2



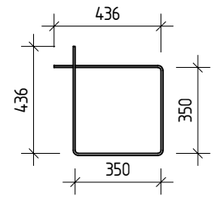
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-7			
		დეტალები			
1		ø 22 A500C ℓ= 4440	8	13.25	105.99
2		ø 8 A240 ℓ= 1580	30	0.62	18.86
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ³

მონოლითური სვეტი ს-8
(6 ცალი)





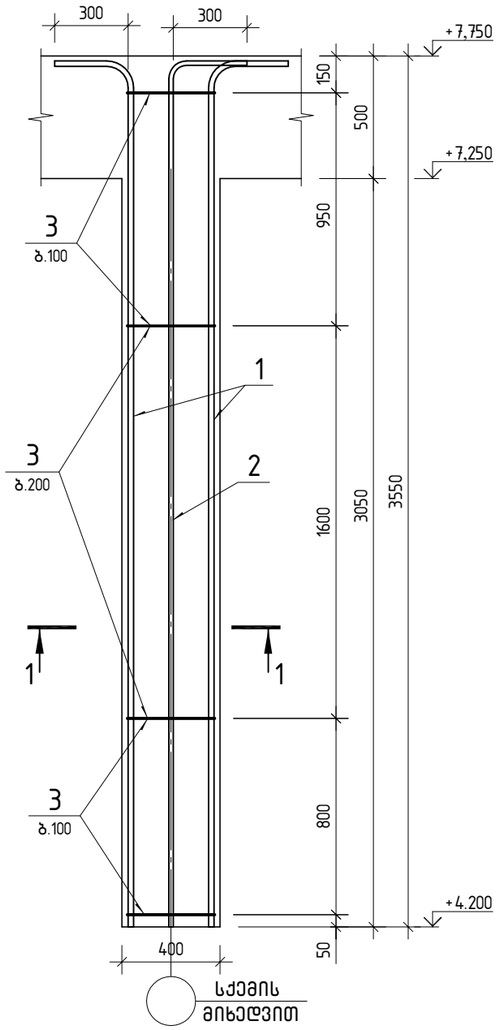
პოზ. 3



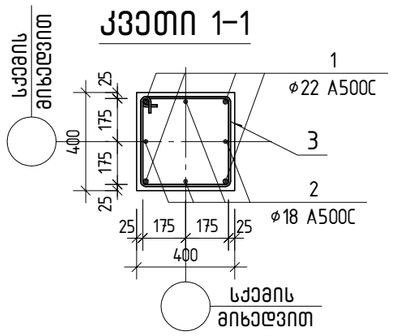
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-8			
		დეტალები			
1		ø 22 A500C ℓ= 4440	4	13.25	53.00
2		ø 18 A500C ℓ= 4450	4	8.89	35.56
3		ø 8 A240 ℓ= 1580	30	0.62	18.55
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ³

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 25		
მონოლითური სვეტი ს-7 მონოლითური სვეტი ს-8		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 52	ფურც.-ბი 130

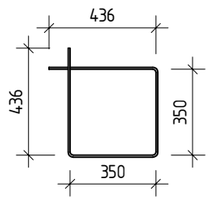
მონოლითური სვეტი ს-9
(3 ცალი)



კვეთი 1-1

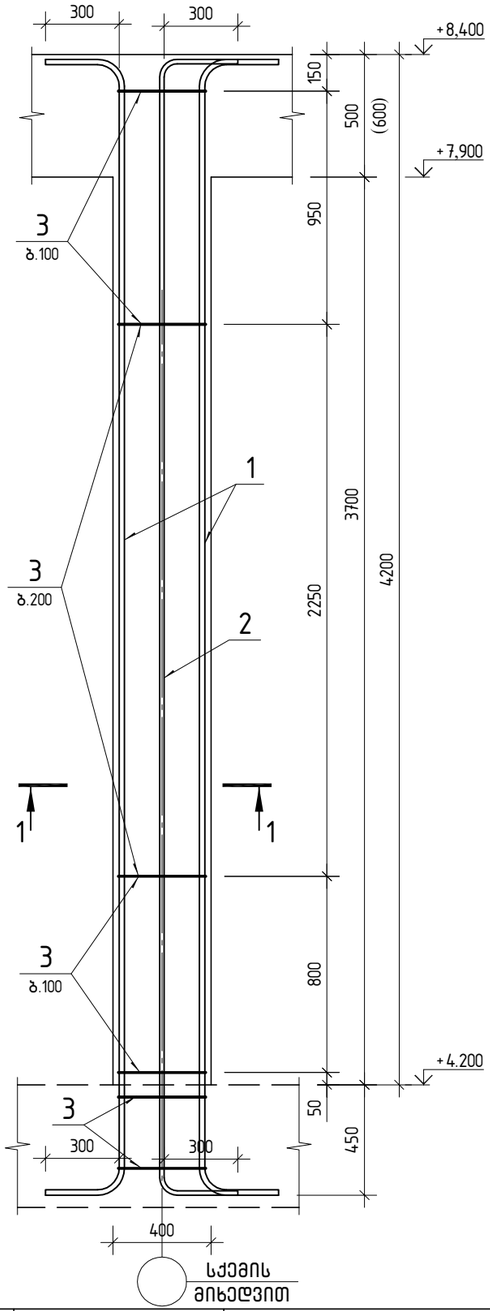


პოზ. 3

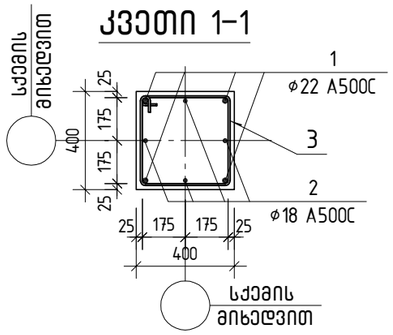


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-9			
		დეტალები			
1		ø 22 A500C ℓ= 3790	4	11.31	45.24
2		ø 18 A500C ℓ= 3800	4	7.59	30.36
3		ø 8 A240 ℓ= 1580	26	0.62	16.52
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.57	მ^3

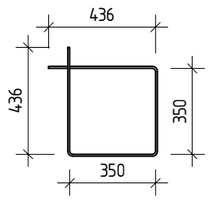
მონოლითური სვეტი ს-10



კვეთი 1-1



პოზ. 3



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-10			
		დეტალები			
1		ø 22 A500C ℓ= 5140	4	15.34	61.35
2		ø 18 A500C ℓ= 5180	4	10.35	41.39
3		ø 8 A240 ℓ= 1580	32	0.62	19.79
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

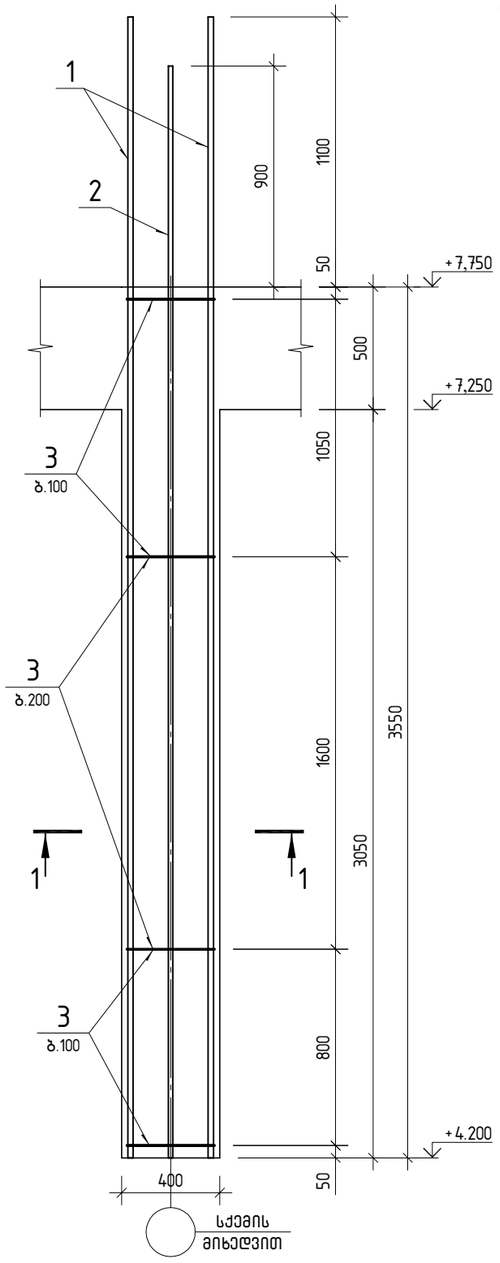
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 25

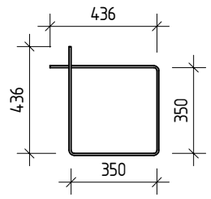
მონოლითური სვეტი ს-9
მონოლითური სვეტი ს-10

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	53	130

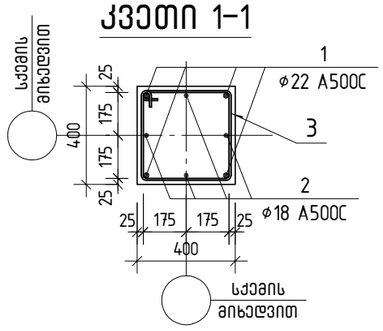
მონოლითური სვეტი ს-11



პოზ. 3

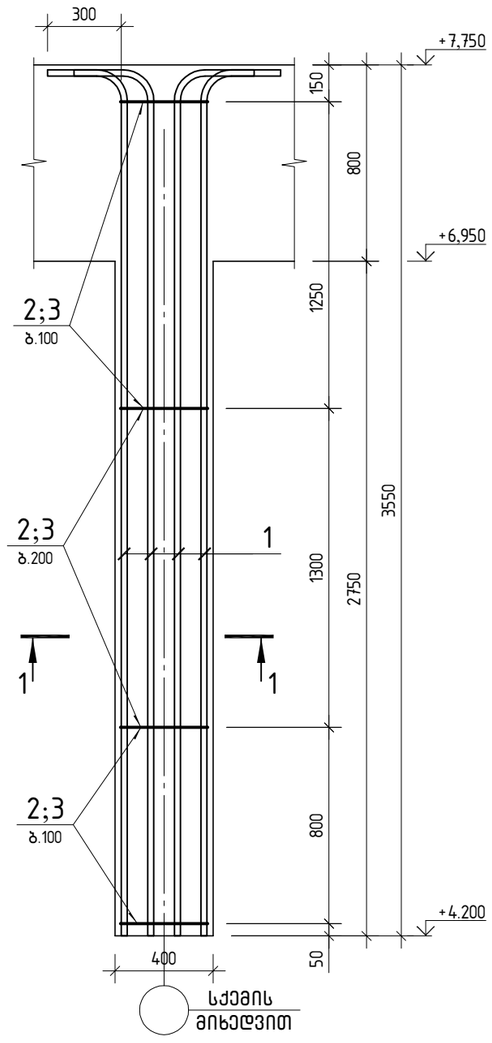


კვეთი 1-1

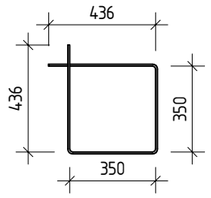


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-11			
		დეტალები			
1		ø 22 A500C ℓ= 4650	4	13.88	55.50
2		ø 18 A500C ℓ= 4450	4	8.89	35.56
3		ø 8 A240 ℓ= 1580	28	0.62	17.14
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.57	$მ^3$

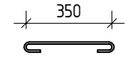
მონოლითური სვეტი ს-13



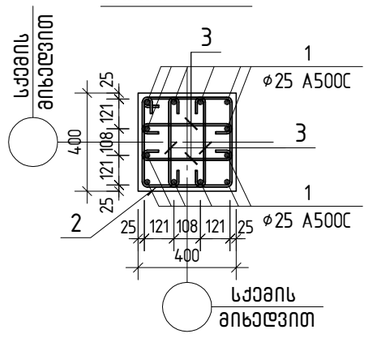
პოზ. 2



პოზ. 3



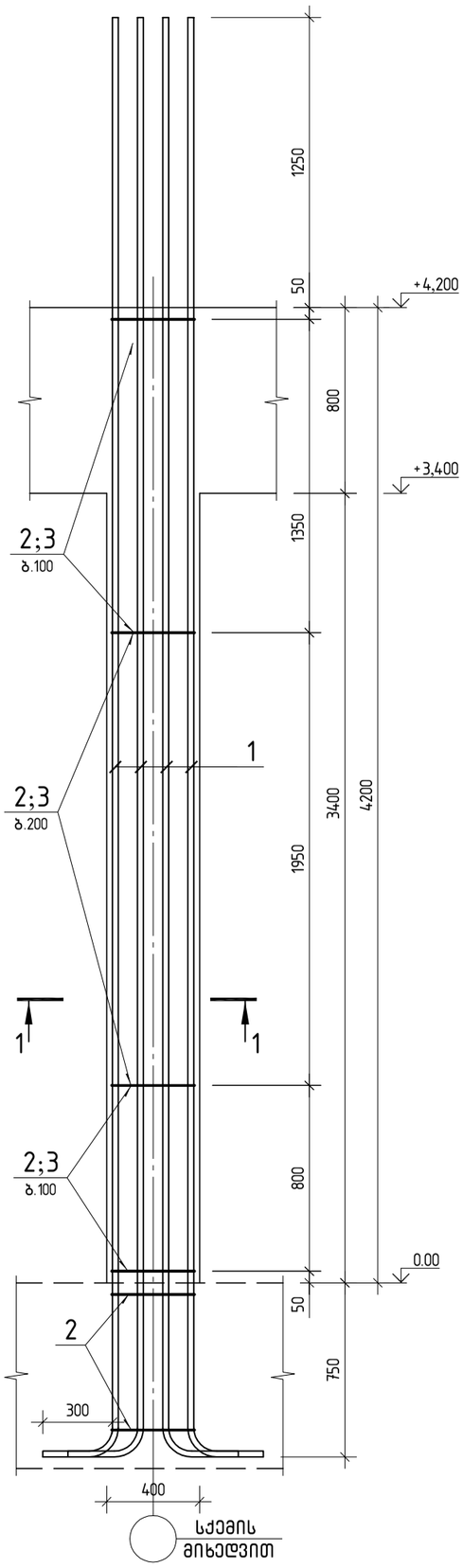
კვეთი 1-1



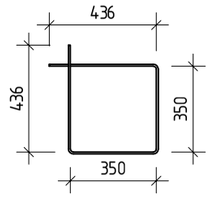
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-13			
		დეტალები			
1		ø 25 A500C ℓ= 3780	12	14.57	174.79
2		ø 8 A240 ℓ= 1580	30	0.62	18.70
3		ø 8 A240 ℓ= 550	115	0.22	24.96
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.57	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება			
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე			
მისამართი			
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119			
დამკვეთი			
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"			
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.			
მასშტაბი 1: 25			
მონოლითური სვეტი ს-11 მონოლითური სვეტი ს-13			
კონსტრუქციული ნაწილი		ფურც.№ 54	ფურც.-ბი 130

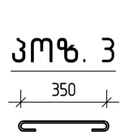
მონოლითური სვეტი ს-12



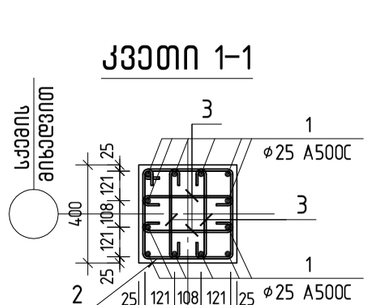
პოზ. 2



პოზ. 3

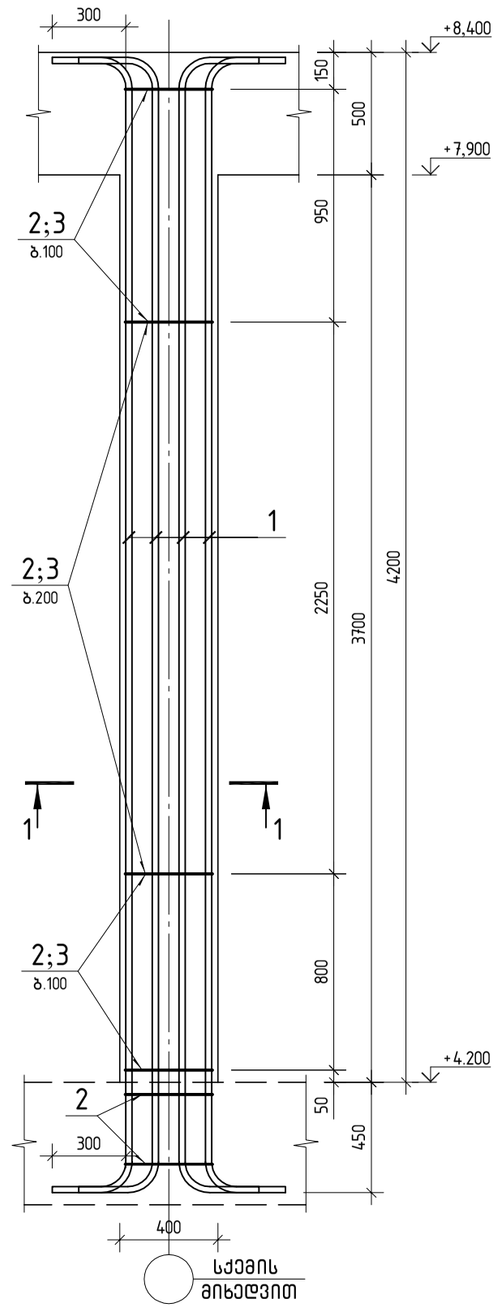


კვეთი 1-1

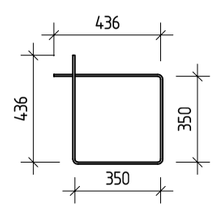


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-12			
		დეტალები			
1		ф 25 A500C ℓ= 6450	12	24.85	298.25
2		ф 8 A240 ℓ= 1580	34	0.62	21.35
3		ф 8 A240 ℓ= 550	132	0.22	28.65
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ^3

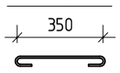
მონოლითური სვეტი ს-14 (2 ცალი)



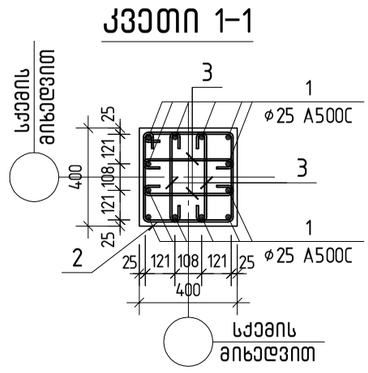
პოზ. 2



პოზ. 3



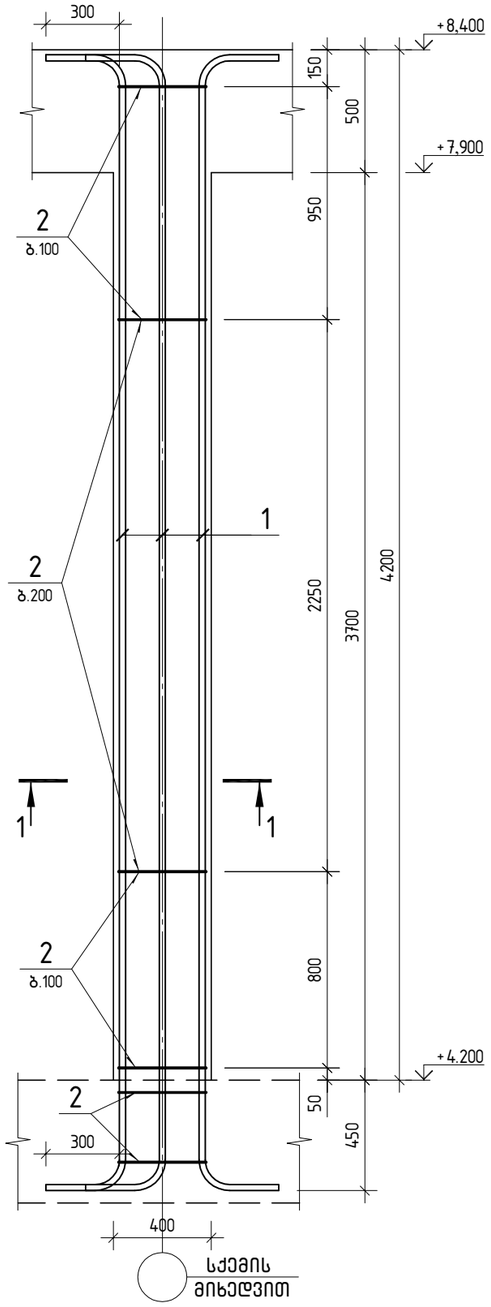
კვეთი 1-1



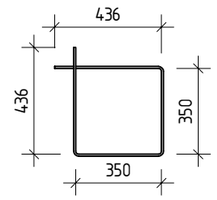
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-14			
		დეტალები			
1		ф 25 A500C ℓ= 5130	12	19.77	237.21
2		ф 8 A240 ℓ= 1580	32	0.62	19.79
3		ф 8 A240 ℓ= 550	122	0.22	26.48
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ^3

კონსტრუქტორი	
არქიტექტის სახელმწიფოდა	ლევან ჭოფიაშვილი
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მისაწვდომაზე	
მისამართი	
ქ. თბილისი, ალაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	
შ.პ.ს. "ასანდა დეველოპმენტ"	
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი 1:25	ფურც.№ 55
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც-ბი 130
მონოლითური სვეტი ს-12 მონოლითური სვეტი ს-14	

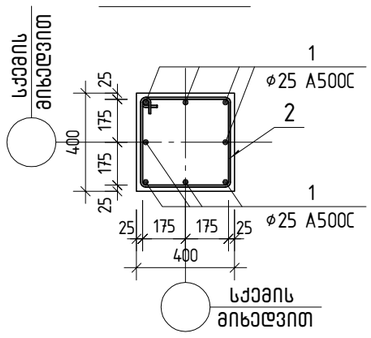
მონოლითური სვეტი ს-15
(2 ცალი)



პოზ. 2

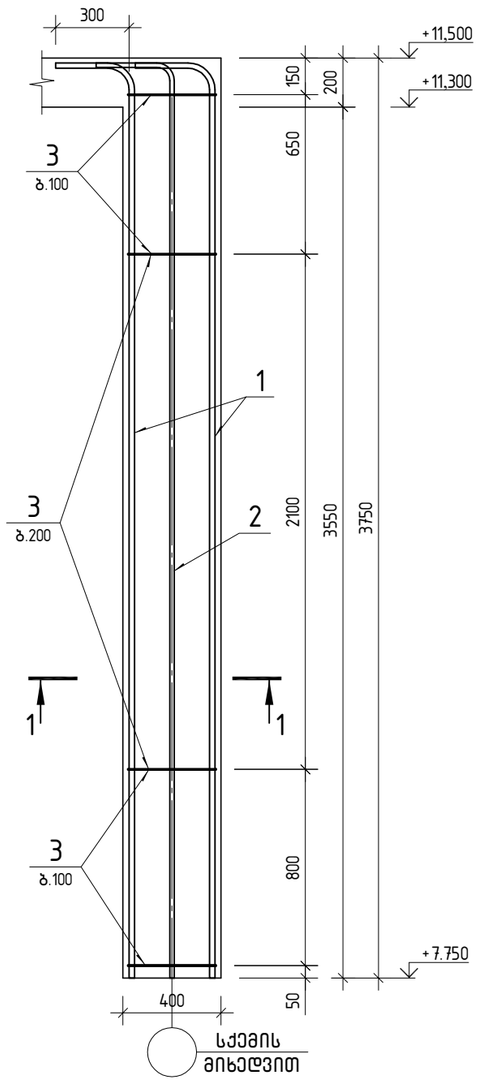


კვეთი 1-1

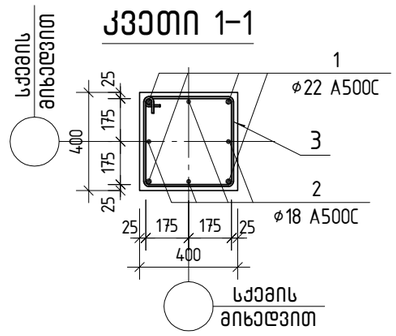


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-15			
		დეტალები			
1		ф 25 A500C ℓ= 5130	8	19.77	158.14
2		ф 8 A240 ℓ= 1580	32	0.62	19.79
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.67	მ^3

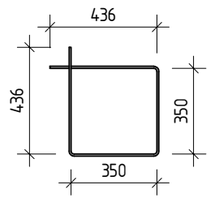
მონოლითური სვეტი ს-16



კვეთი 1-1



პოზ. 3

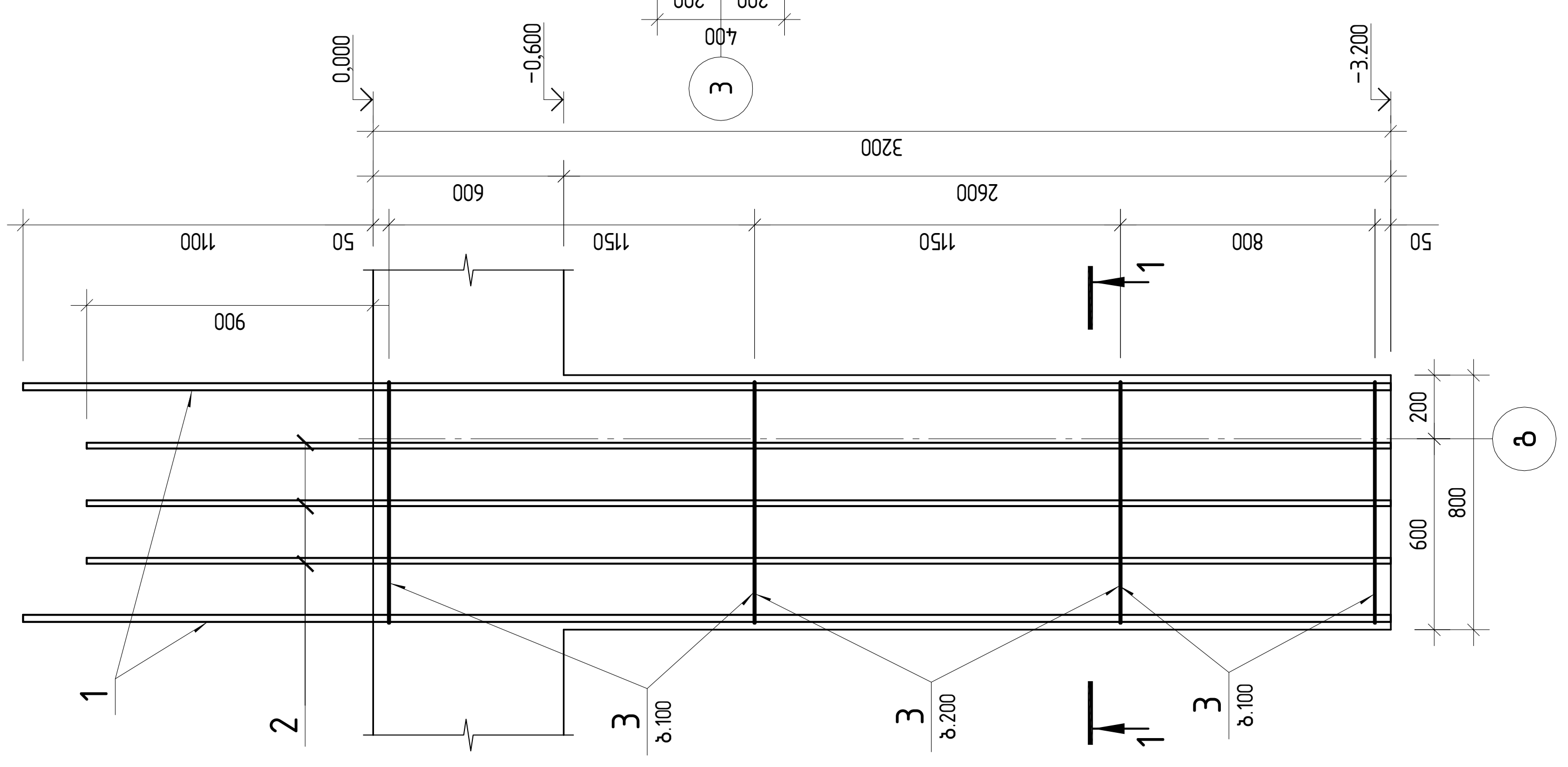


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-16			
		დეტალები			
1		ф 22 A500C ℓ= 3990	4	11.91	47.63
2		ф 18 A500C ℓ= 4000	4	7.99	31.96
3		ф 8 A240 ℓ= 1580	26	0.62	16.21
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		0.60	მ^3

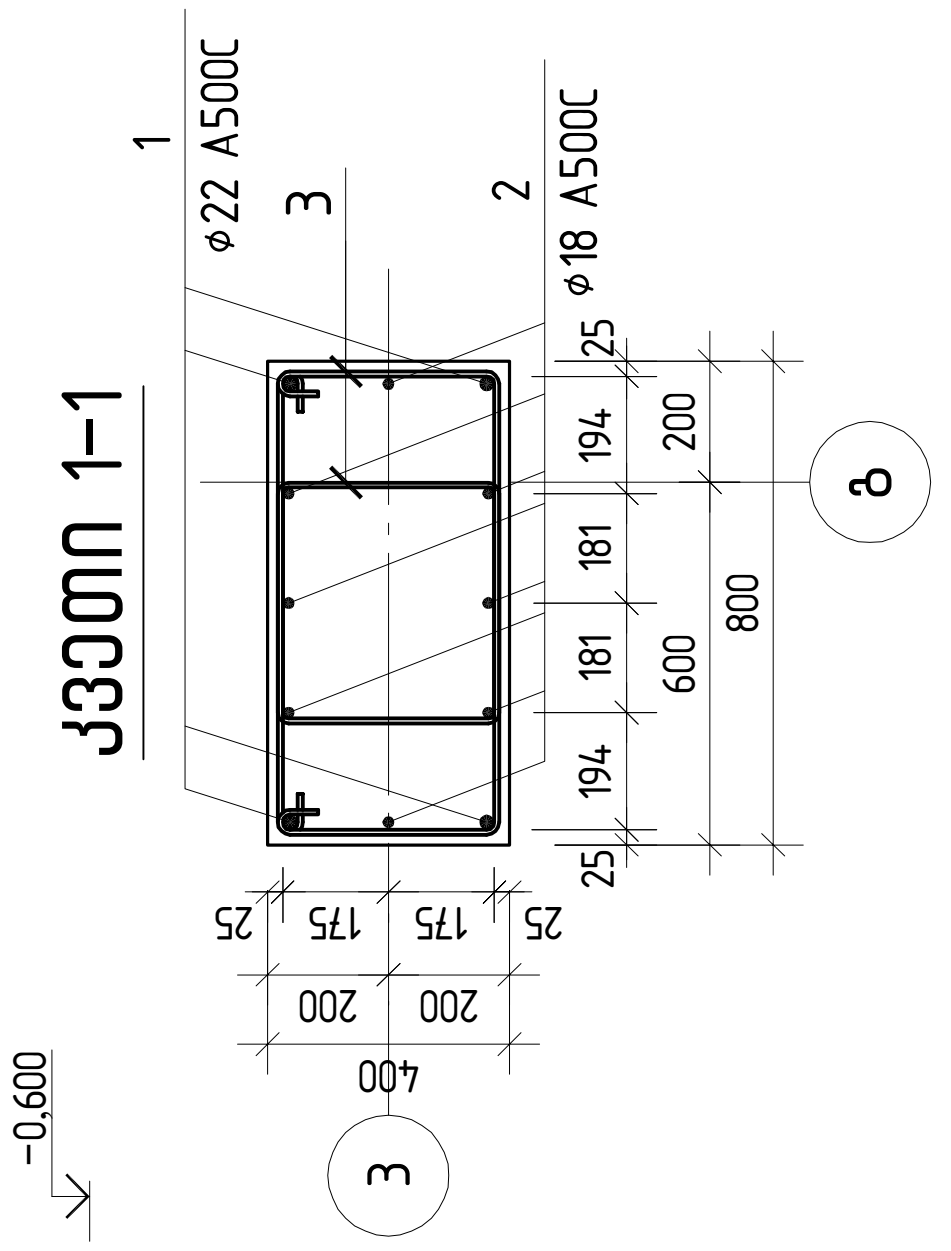
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 25		
მონოლითური სვეტი ს-15 მონოლითური სვეტი ს-16		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 56	ფურც.-ბი 130

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-17			
		დეტალები			
1		ф 22 A500C ℓ= 4300	4	12.83	51.33
2		ф 18 A500C ℓ= 4100	8	8.19	65.52
3		ф 8 A240 ℓ= 2100	54	0.83	44.33
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.02	მ³

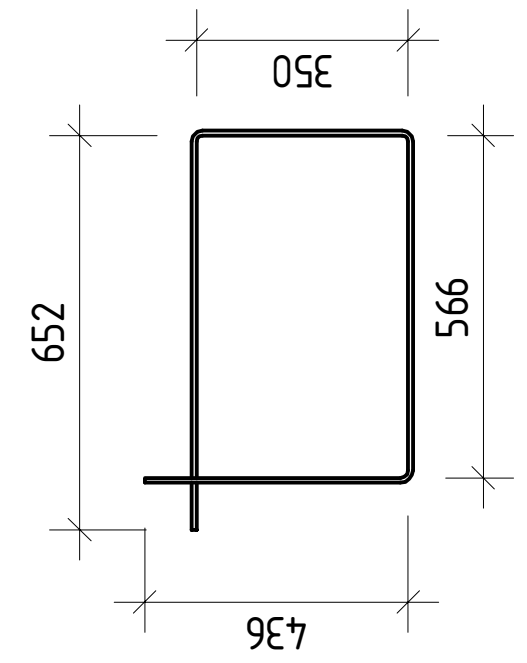
მონოლითური სვეტი ს-17



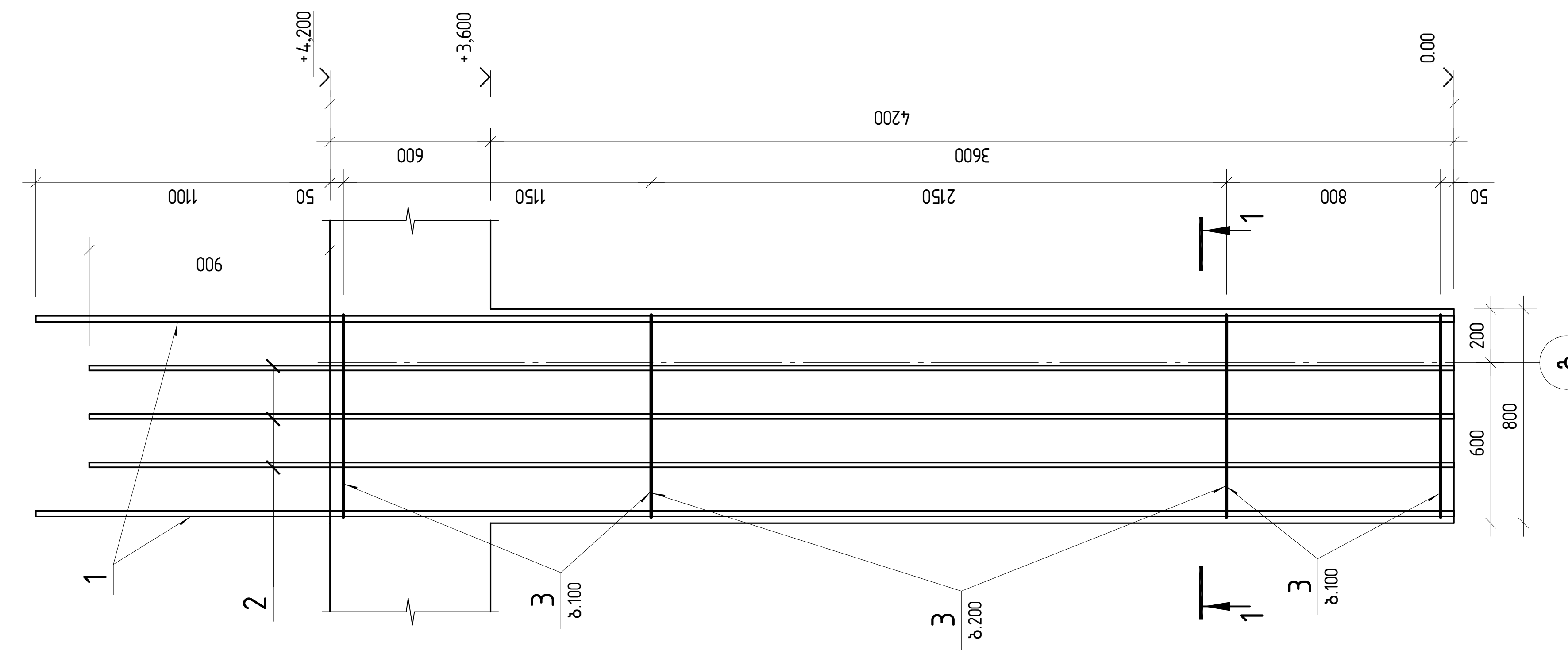
კვეთი 1-1



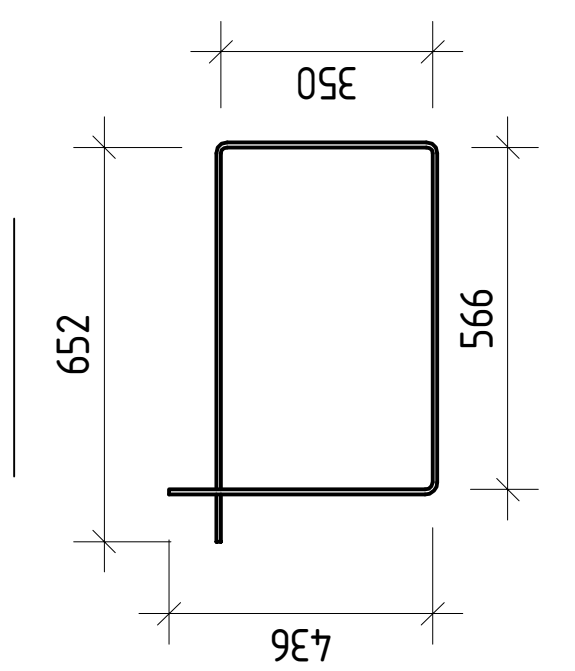
პოზ. 3



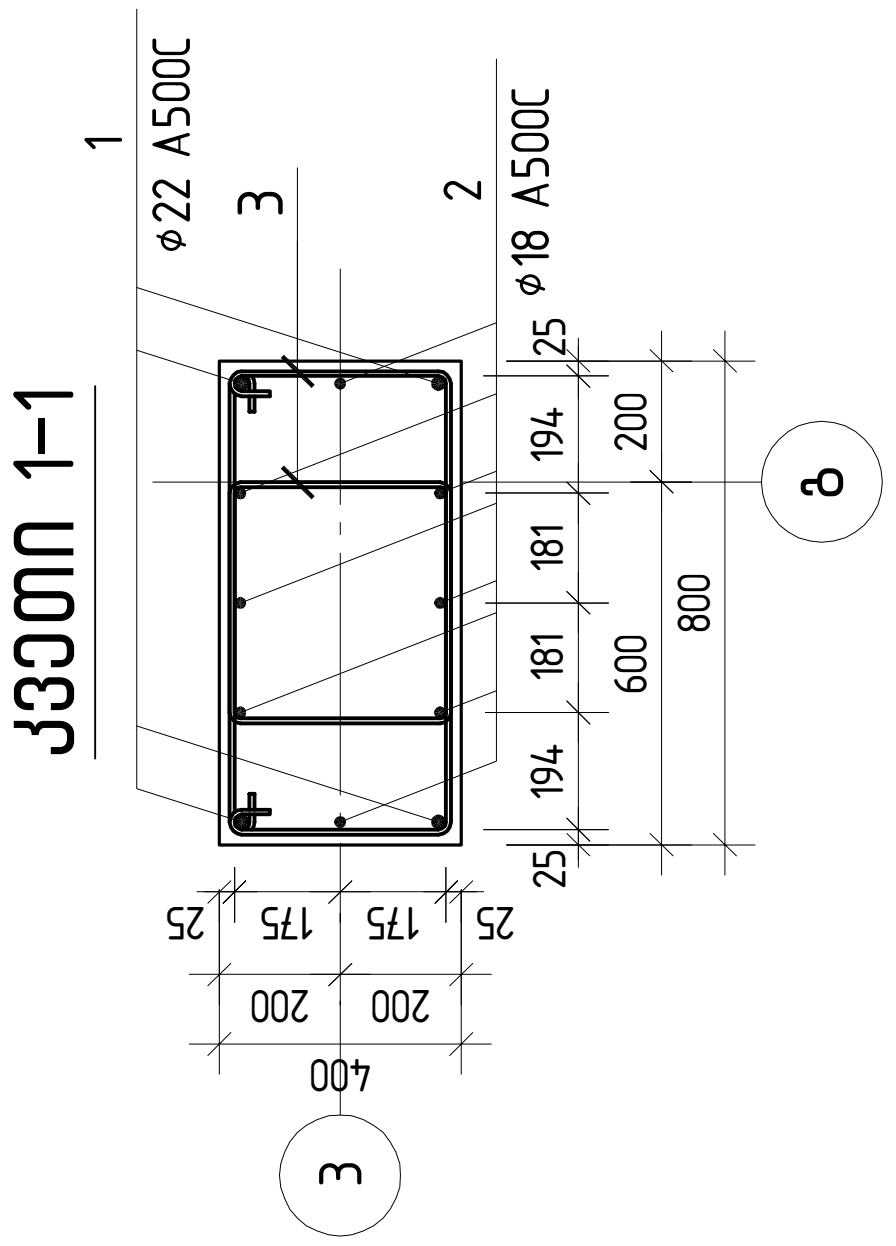
მონოლითური სვეტი ს-18



პოზ. 3



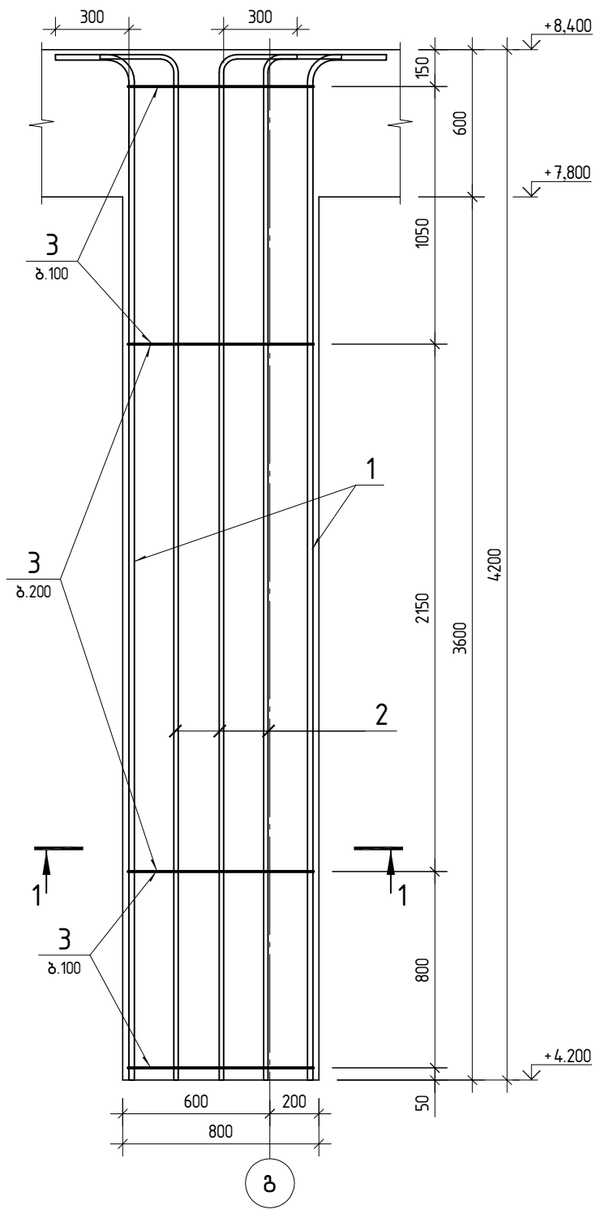
კვეთი 1-1



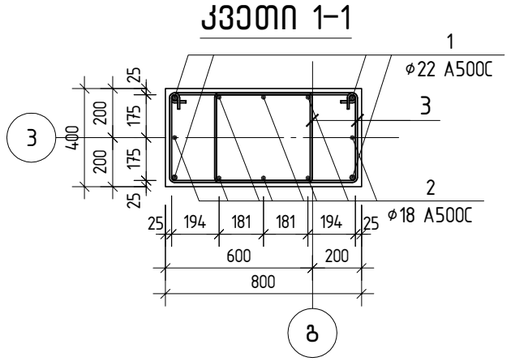
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-18			
		დეტალები			
1		ф 22 A500C ℓ= 5300	4	15.82	63.26
2		ф 18 A500C ℓ= 5100	8	10.19	81.50
3		ф 8 A240 ℓ= 2100	64	0.83	52.62
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.34	მ³

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.
მასშტაბი	1:25
	მონოლითური სვეტი ს-17 მონოლითური სვეტი ს-18
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 57 / ფურც.-ბი 130

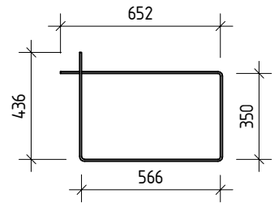
მონოლითური სვეტი ს-19



კვეთი 1-1



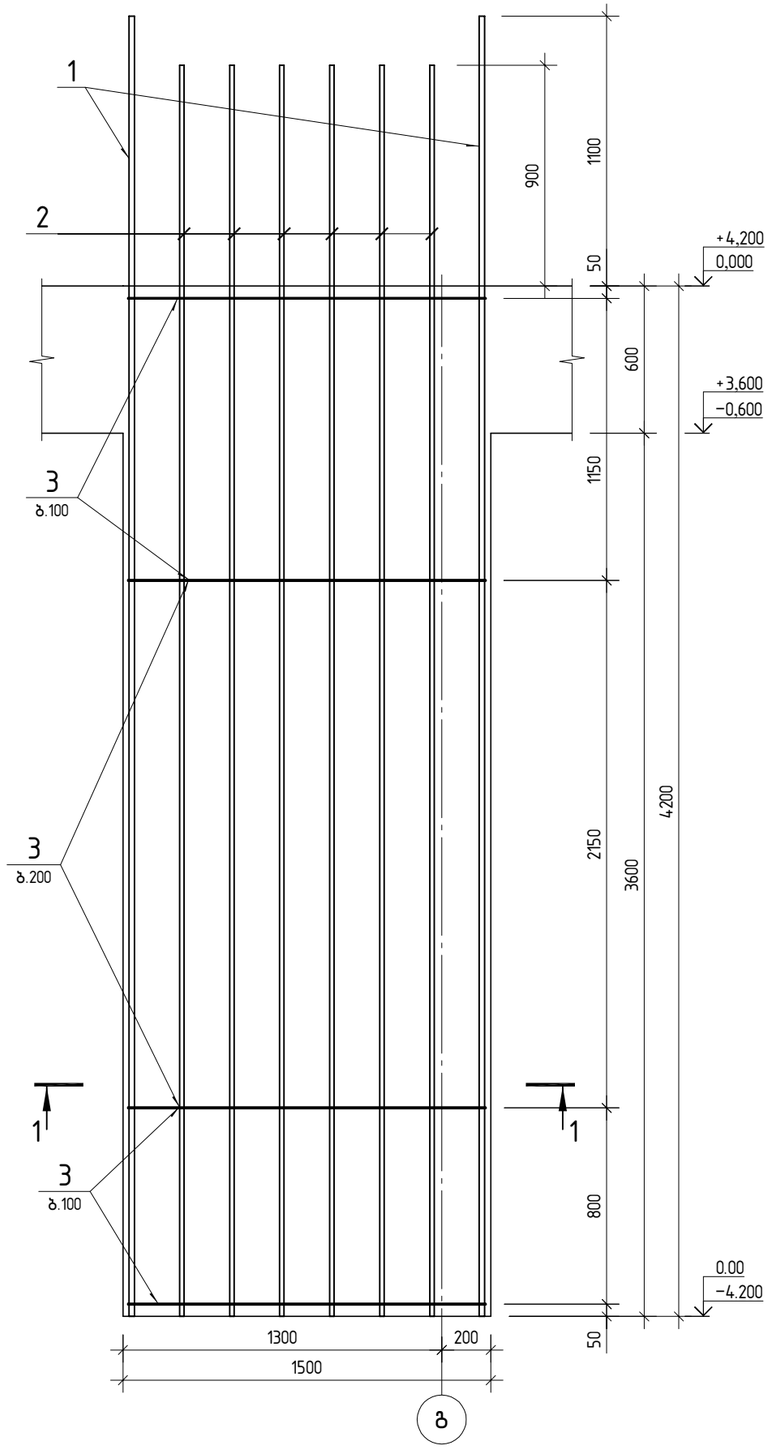
პოზ. 3



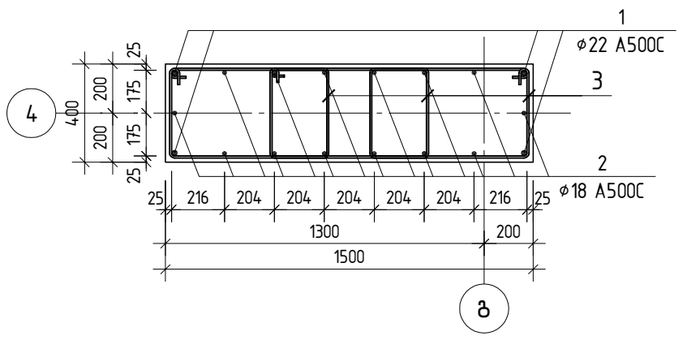
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-19			
		დეტალები			
1		ф 22 A500C ℓ= 4440	4	13.25	53.00
2		ф 18 A500C ℓ= 4450	8	8.89	71.11
3		ф 8 A240 ℓ= 2100	62	0.83	50.96
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.34	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 25		
მონოლითური სვეტი ს-19		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 58	ფურც.-ბი 130

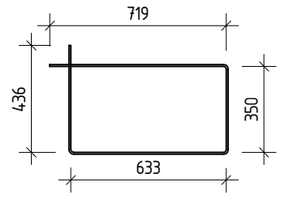
მონოლითური სვეტი ს-20
(2 ცალი)



კვეთი 1-1



პოზ. 3



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. წონა კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სვეტი ს-20			
		დეტალები			
1		φ 22 A500C ℓ= 5300	4	15.82	63.26
2		φ 18 A500C ℓ= 5100	14	10.19	142.63
3		φ 8 A240 ℓ= 2200	94	0.87	81.38
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.52	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

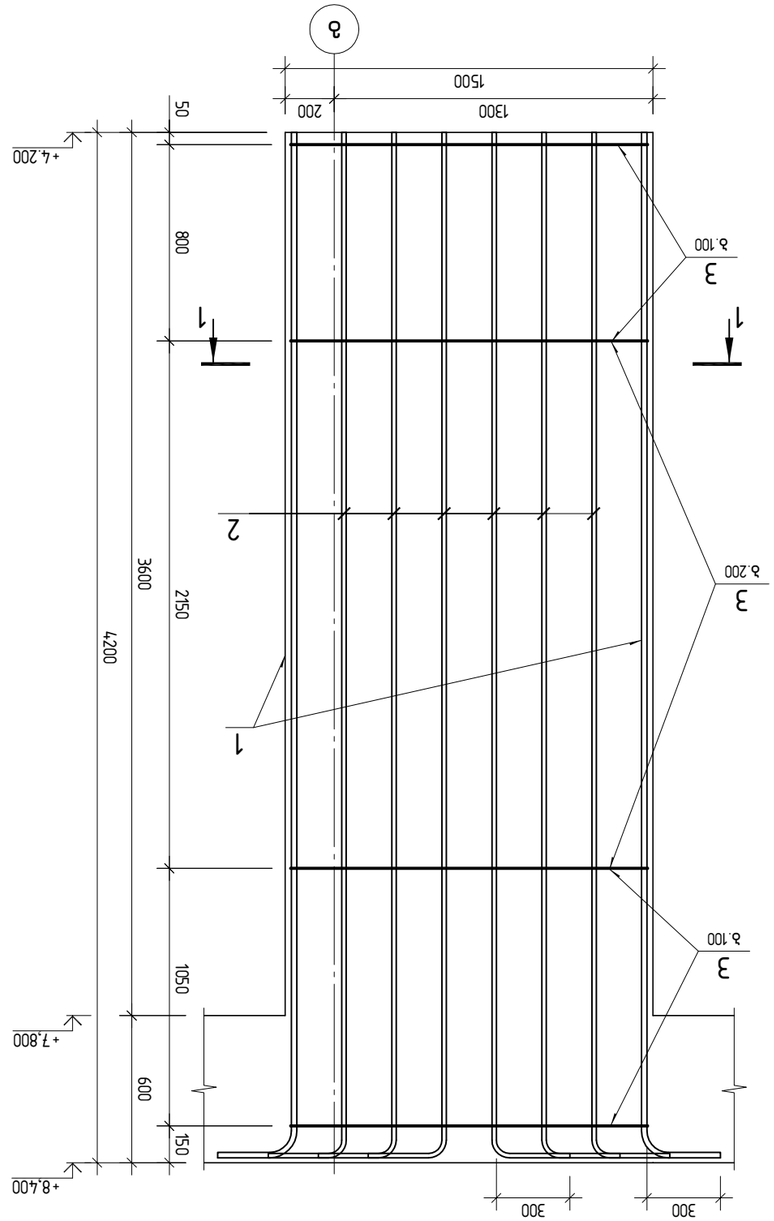
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 25

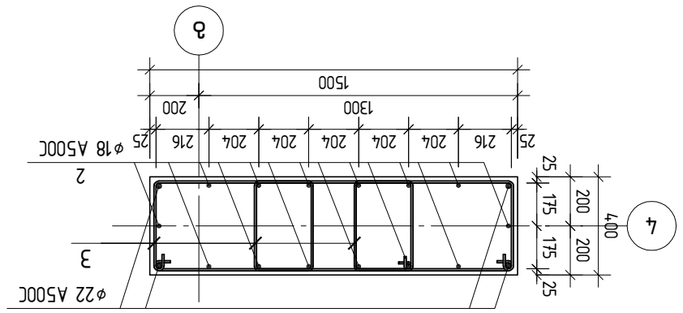
მონოლითური სვეტი ს-20

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	59	130

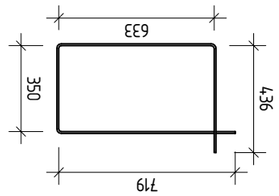
армирование балки Б-21



Узел 1-1



Эл. 3



Эл.	Диаметр	Класс арматуры	Форма	Кол.	Длина 1 эл., см	Масса 1 эл., кг
	армирование балки Б-21					
		Изделия арматурные				
1		ø 22 A500C	ℓ= 4440	4	13.25	53.00
2		ø 18 A500C	ℓ= 4450	14	8.89	124.45
3		ø 8 A240	ℓ= 2200	94	0.87	81.38
			Закладные детали			
		B25 Дисциплина бетонная			2.52	м³

Дисциплина	Стадия	Лист	Листов
Конструктивные решения	Р	60	130

Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "Ленинградский"

Жилой дом со встроенными помещениями общественного назначения. Блок-секция 1.

Раздел проектной документации: Конструктивные решения

Шифр: 01.15.05.004.ТЧ

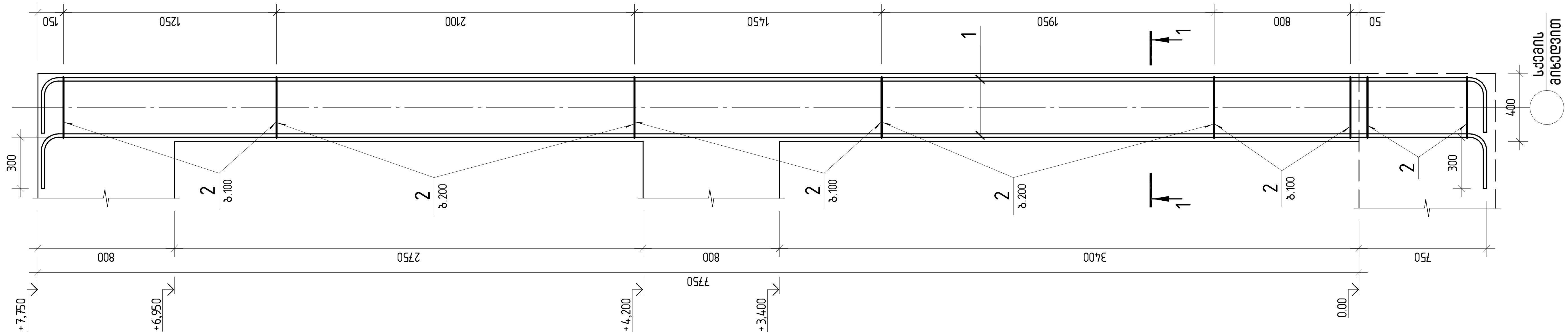
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Главный инженер проекта

Армирование балки Б-21

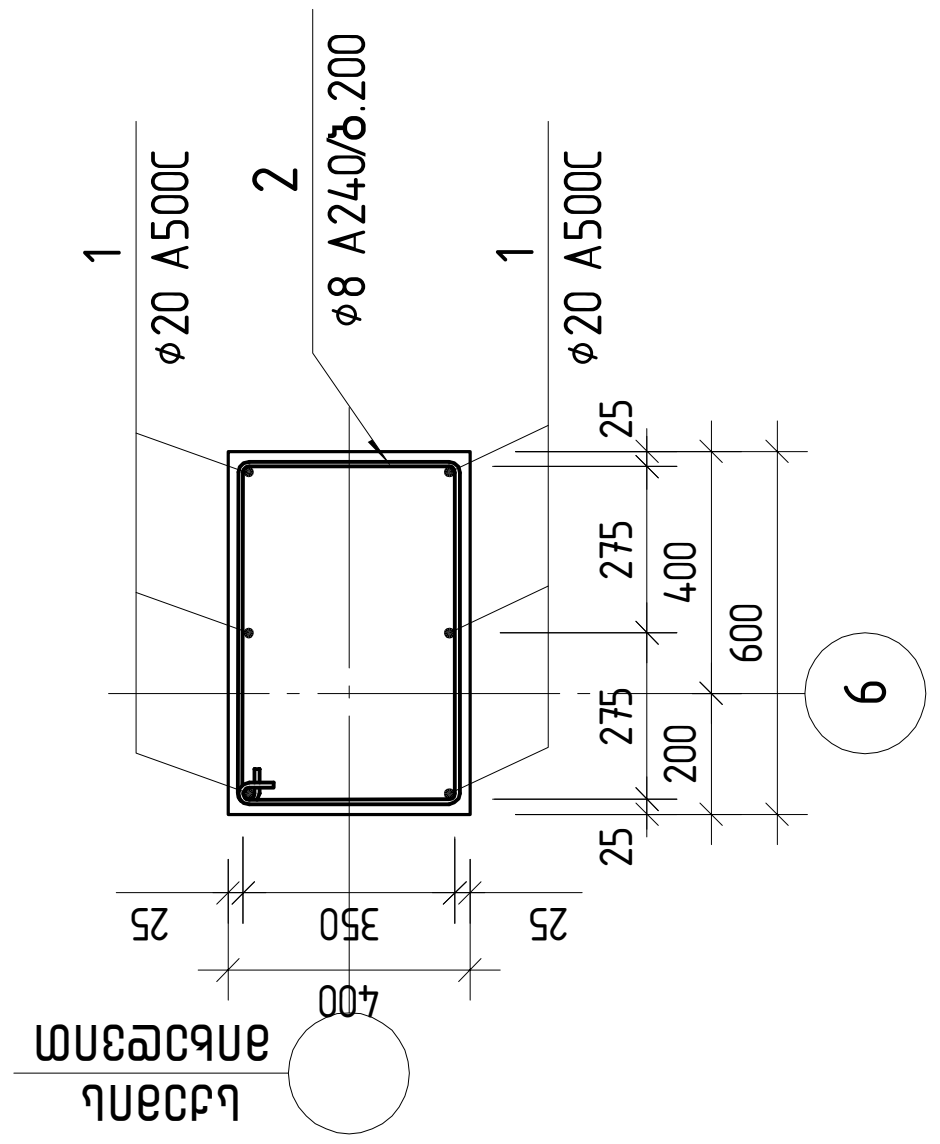
Масштаб 1:25

ООО "Архитектурное бюро "Ленинградский"

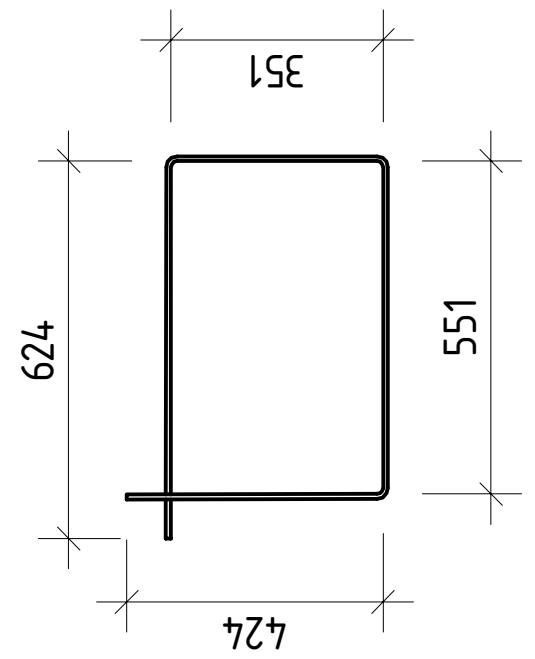


მონოლითური სვეტი ს-22

კვეთი 1-1



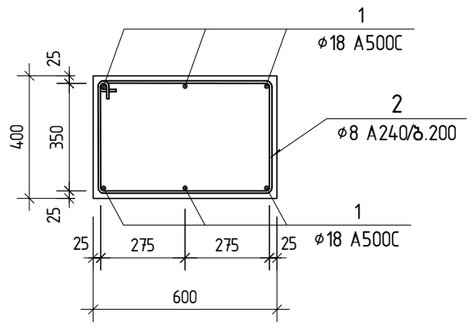
პოზ. 2



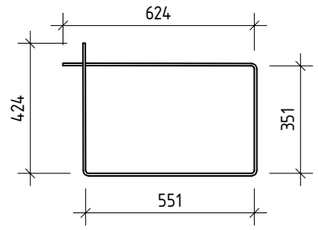
პოზ.	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
	მონოლითური სვეტი ს-22			
	დეტალები			
1	⌀ 20 A500C ℓ= 9000	6	22.20	133.17
2	⌀ 8 A240 ℓ= 1960	55	0.77	42.73
	მასალები			
	B25 კლასის ბეტონი		1.86	მ³

კონსტრუქტორი	ლევან ჯოჯიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატვეი დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:25	
მონოლითური სვეტი ს-22		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 61	ფურც.-ბი 130

მონოლითური გულარი გ-1



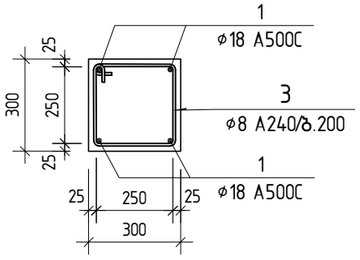
პოზ. 2

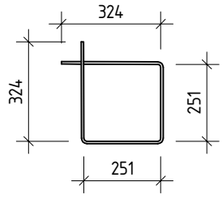


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური გულარი გ-1			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 18 A500C ℓ= 106920	1	213.58	213.58
2		ø 8 A240 ℓ= 1960	90	0.77	69.60
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.89	$მ^3$

მონოლითური გულარი გ-2

პოზ. 3





პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური გულარი გ-2			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 18 A500C ℓ= 240240	1	479.90	479.90
2		ø 8 A240 ℓ= 1160	280	0.46	128.16
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		4.91	$მ^3$

შენიშვნა:

მონოლითური გულარების განლაგება და სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

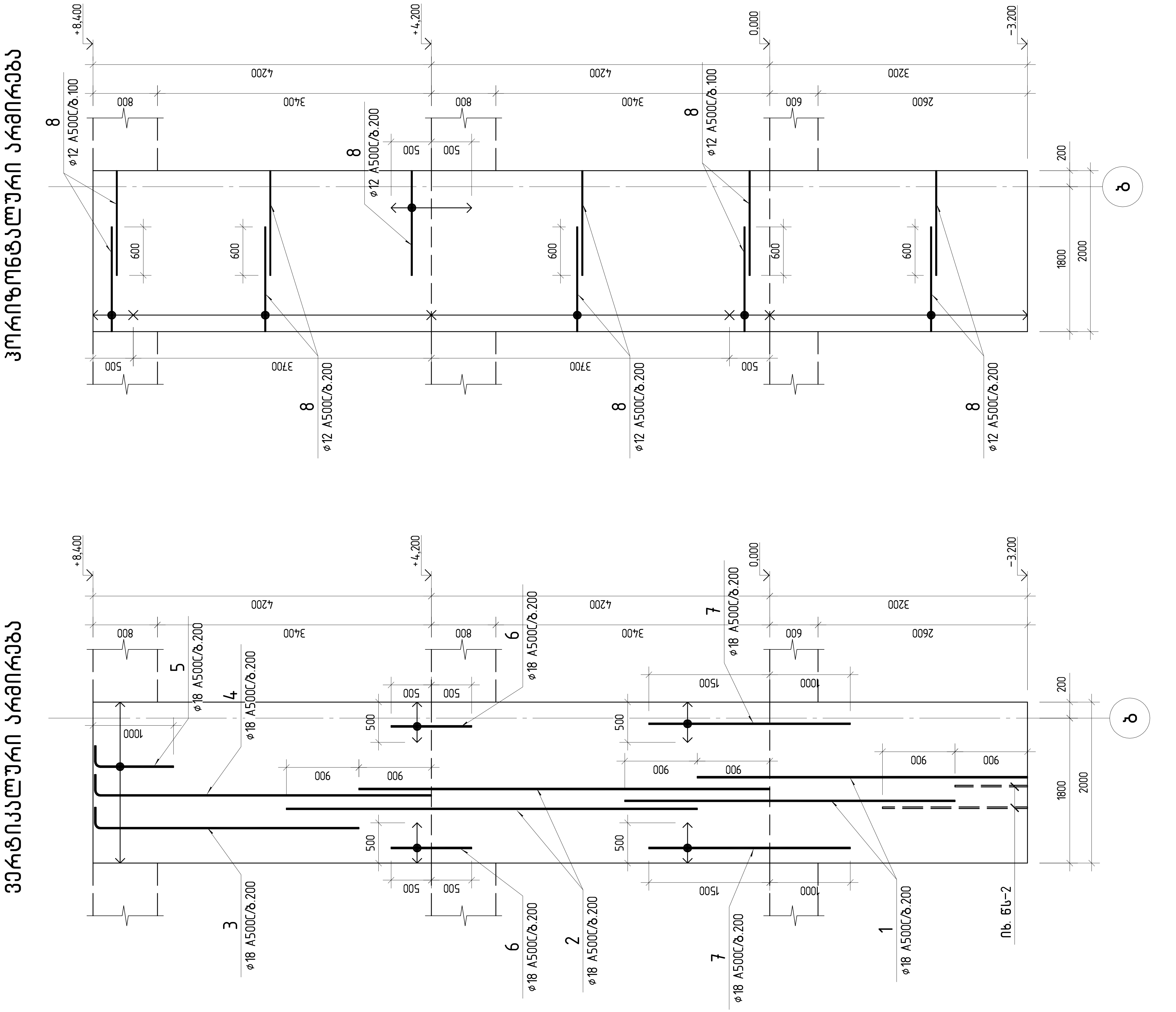
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 20

მონოლითური გულარი გ-1
მონოლითური გულარი გ-2

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	62	130

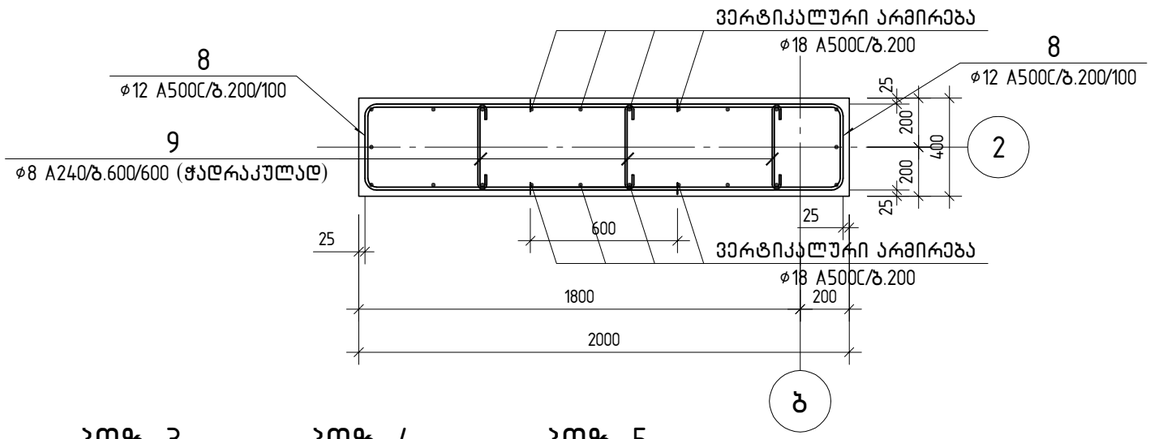
დიაფრაგმა დფ-1



შენიშვნა:
ნახაზზე მოცემულია არმატურის განაწილება კედლის ერთი ნიშნულისთვის,
მეორე ნიშნულზე იგივე არმირება მეორდება.

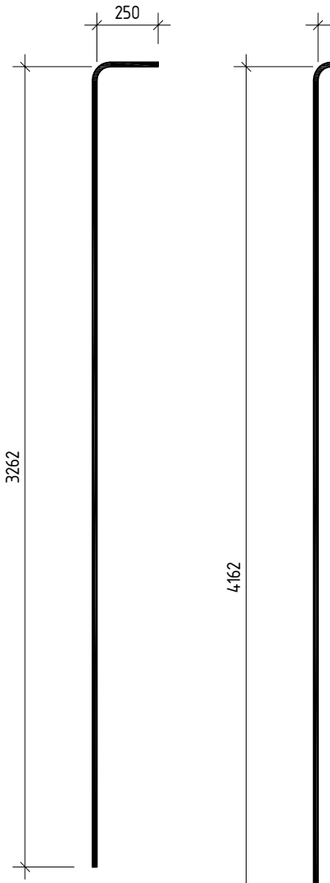
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კაჭეჟე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
დიაფრაგმა დფ-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 63	ფურც.-ბი 130

კვეთი 1-1

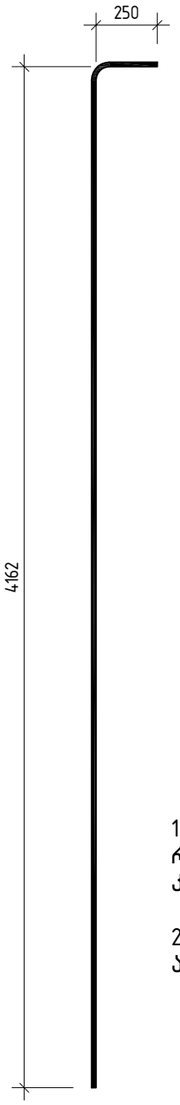


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. წონა კგ	საერთო წონა კგ
		დიაფრაგმა დფ-1			
		დეტალები			
1		ф 18 A500C ℓ= 4100	24	8.19	196.56
2		ф 18 A500C ℓ= 5100	24	10.19	244.50
3		ф 18 A500C ℓ= 3500	12	6.99	83.90
4		ф 18 A500C ℓ= 4400	14	8.79	123.05
5		ф 18 A500C ℓ= 1200	22	2.40	52.74
6		ф 18 A500C ℓ= 1000	12	2.00	23.97
7		ф 18 A500C ℓ= 2500	12	4.99	59.93
8		ф 12 A500C ℓ= 2850	138	2.53	349.18
9		ф 8 A240 ℓ= 480	70	0.19	13.34
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		9.28	მ^3

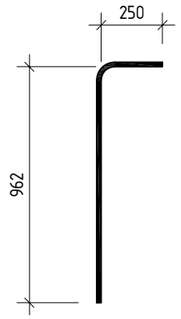
პოზ. 3



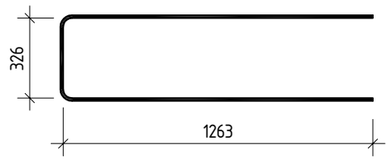
პოზ. 4



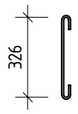
პოზ. 5



პოზ. 8



პოზ. 9



შენიშვნა:

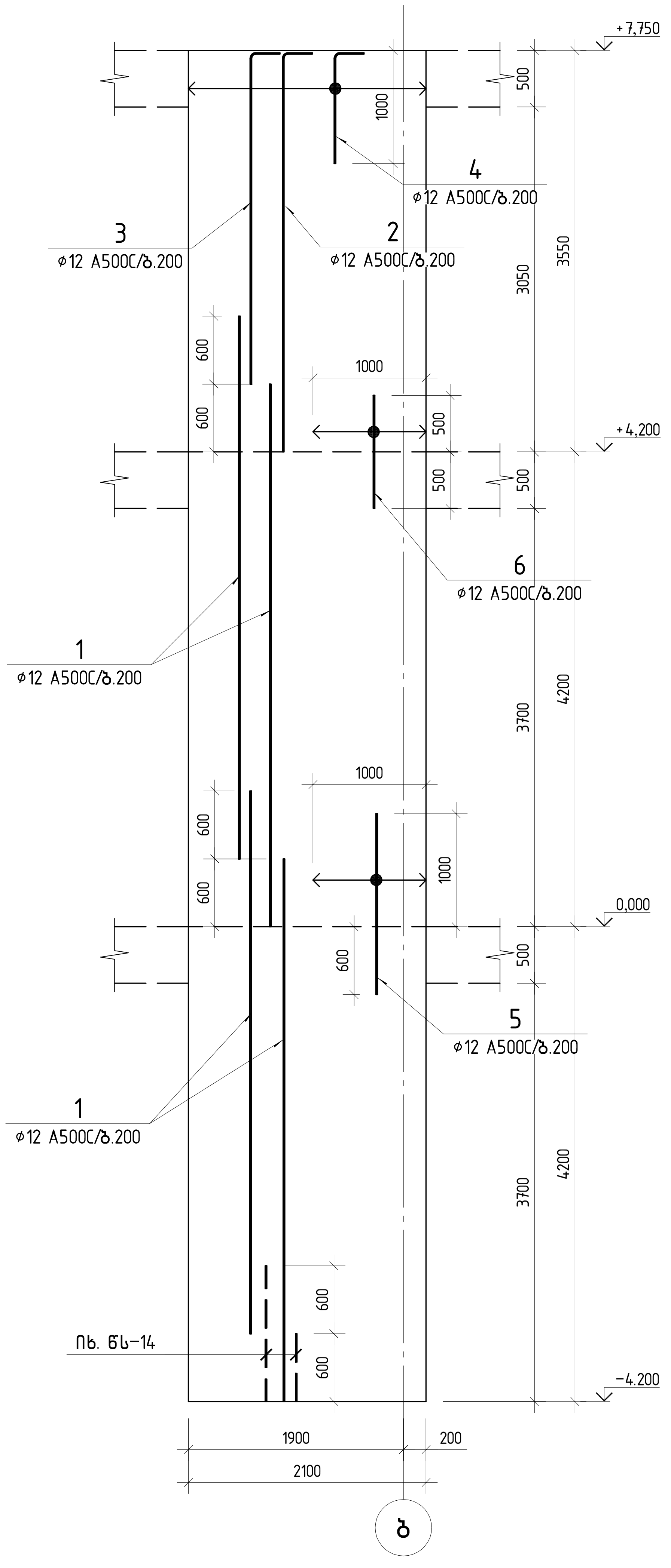
1. კედლის ჰორიზონტალური არმატურების გადაბმები განხორციელდეს ურთიერთ ჩანაცვლებით რაც იმას ნიშნავს რომ არ დაიშვება ყველა არმატურების გადაბმა ერთ სიბრტყეში, გადაბმული არმატურების რაოდენობა ერთ კვეთში არ უნდა აღემატებოდეს 50%.

2. არმატურების გადაბმა უნდა განხორციელდეს პირგადადებით მინ 50×ф მანძილზე სადაც ф გადასაბმელი არმატურის დიამეტრია.

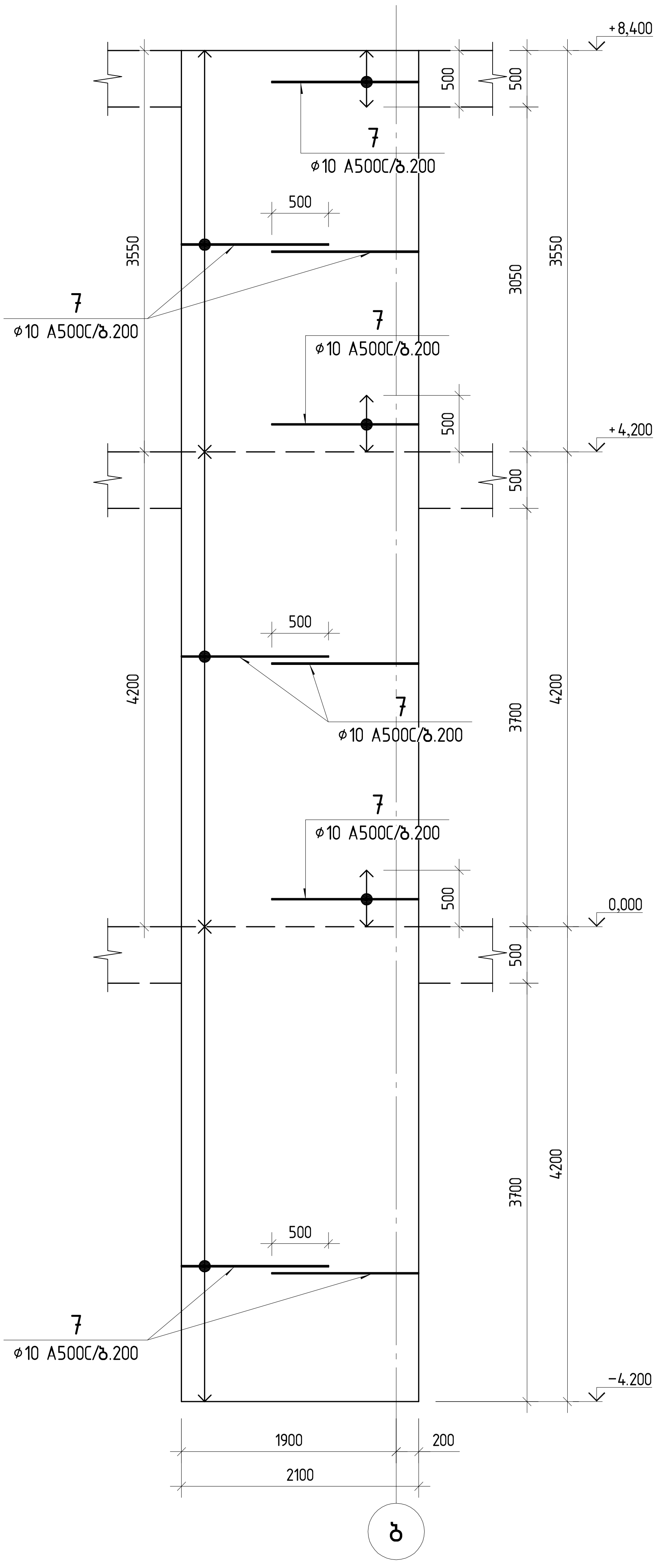
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
დიაფრაგმა დფ-1-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 64	ფურც.-ბი 130

დიაფრაგმა დფ-2

ვერტიკალური არმირება



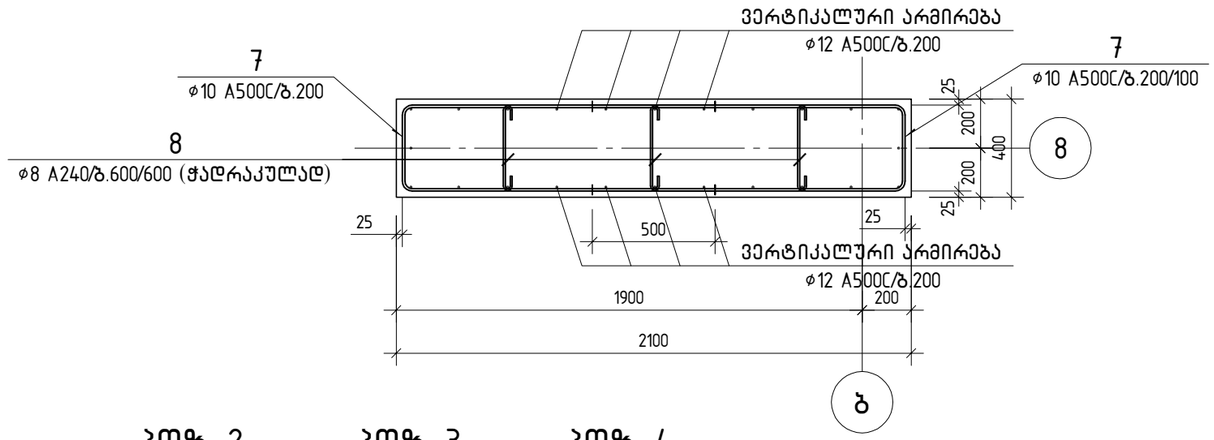
ჰორიზონტალური არმირება



შენიშვნა:
ნახაზზე მოცემულია არმატურის განაწილება კედლის ერთი წიბოსთვის,
მეორე წიბოსკენ იგივე არმირება მეორდება.

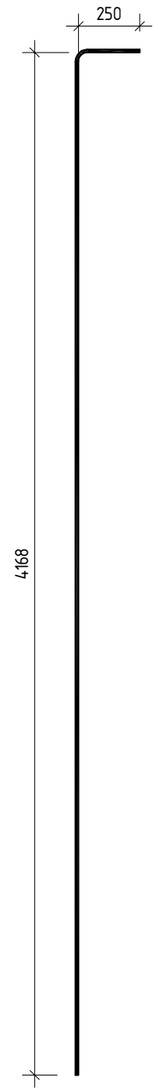
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1:50	
დიაფრაგმა დფ-2		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 65	ფურც.-ბი 130

კვეთი 1-1

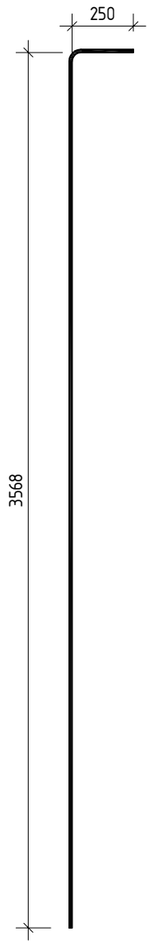


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	ერთ. წონა კგ	საერთო წონა კგ
		დიაფრაგმა დფ-2			
		დეტალები			
1		ф 12 A500C ℓ= 4800	48	4.26	204.55
2		ф 12 A500C ℓ= 4410	14	3.92	54.81
3		ф 12 A500C ℓ= 3810	12	3.38	40.59
4		ф 12 A500C ℓ= 1200	22	1.07	23.44
5		ф 12 A500C ℓ= 1600	12	1.42	17.05
6		ф 12 A500C ℓ= 1000	12	0.89	10.65
7		ф 10 A500C ℓ= 2850	146	1.76	256.54
8		ф 8 A240 ℓ= 480	80	0.19	15.06
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		10.58	$მ^3$

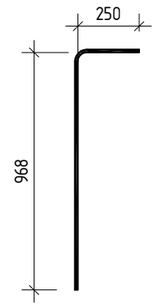
პოზ. 2



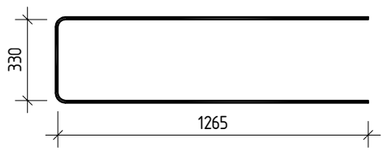
პოზ. 3



პოზ. 4



პოზ. 7



პოზ. 8



შენიშვნა:

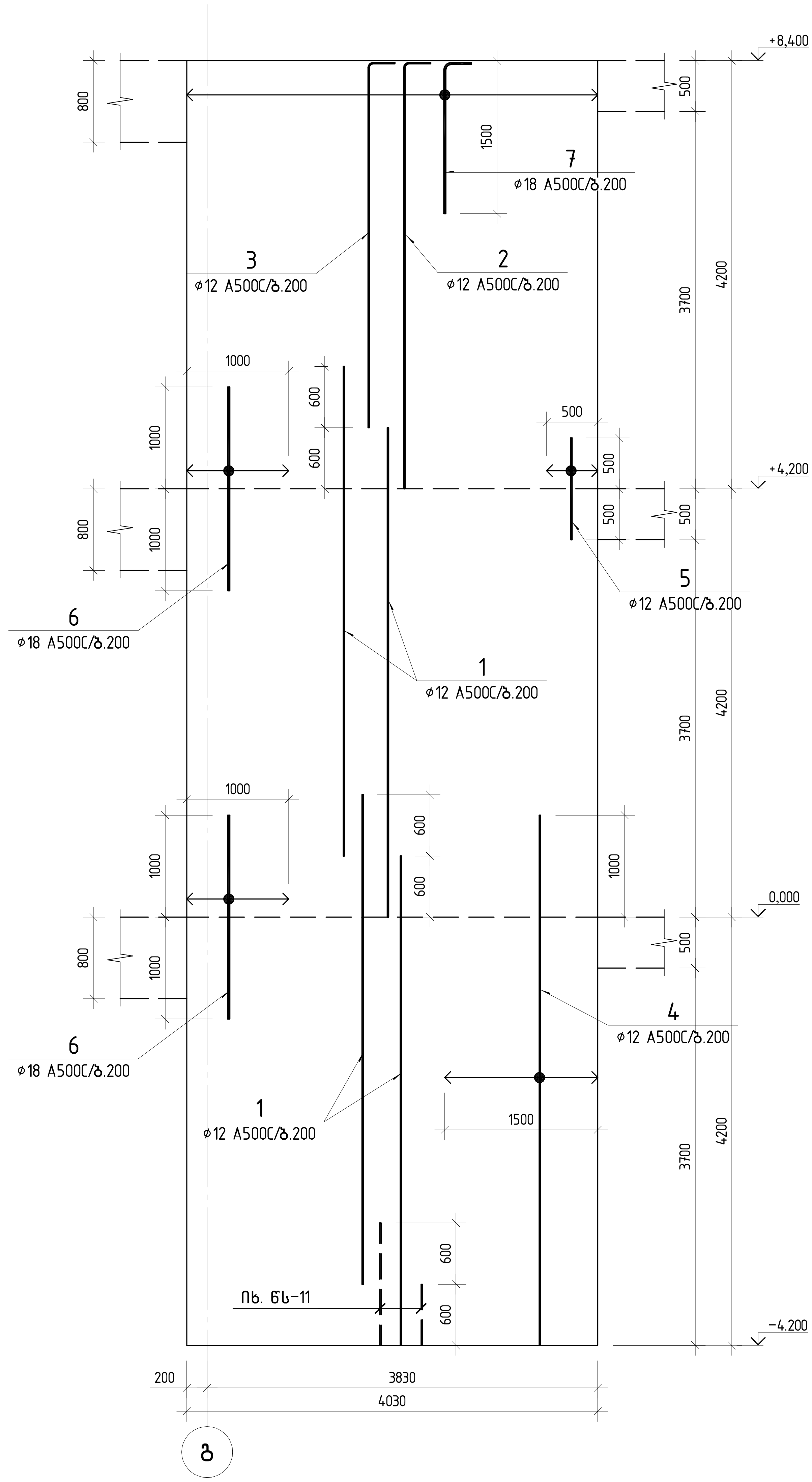
1. კედლის ჰორიზონტალური არმატურების გადაბმები განხორციელდეს ურთიერთ ჩანაცვლებით რაც იმას ნიშნავს რომ არ დაიშვება ყველა არმატურების გადაბმა ერთ სიბრტყეში, გადაბმული არმატურების რაოდენობა ერთ კვეთში არ უნდა აღემატებოდეს 50%.

2. არმატურების გადაბმა უნდა განხორციელდეს პირგადადებით მინ 50×ф მანძილზე სადაც ф გადასაბმელი არმატურის დიამეტრია.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი		
პროექტის სახელწოდება			
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე			
მისამართი			
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119			
დამკვეთი			
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"			
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი	1: 25		
დიაფრაგმა დფ-2-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია			
კონსტრუქციული ნაწილი		ფურც.№ 66	ფურც.-ბი 130

დიაფრაგმა დფ-3

ვერტიკალური არმირება



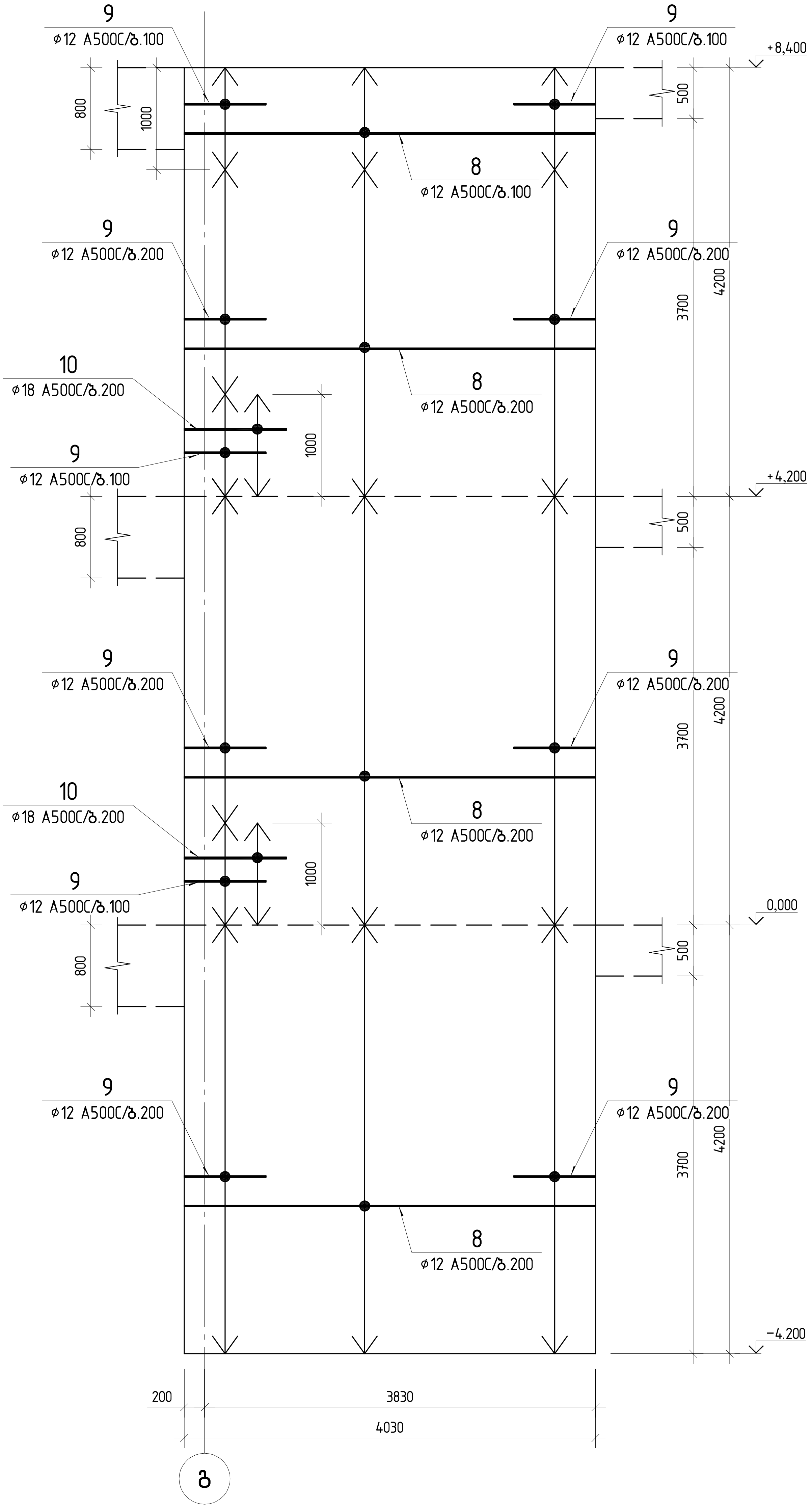
შენიშვნა:
ნახაზზე მოცემულია არმატურის განაწილება კედლის ერთი წიბოსთვის,
მეორე წიბოსკენ იგივე არმირება მეორდება.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.
მასშტაბი	1:50
	დიაფრაგმა დფ-3 ვერტიკალური არმირება

	ფურც.№	ფურც.-ბი
კონსტრუქციული ნაწილი	67	130

დიაფრაგმა დფ-3

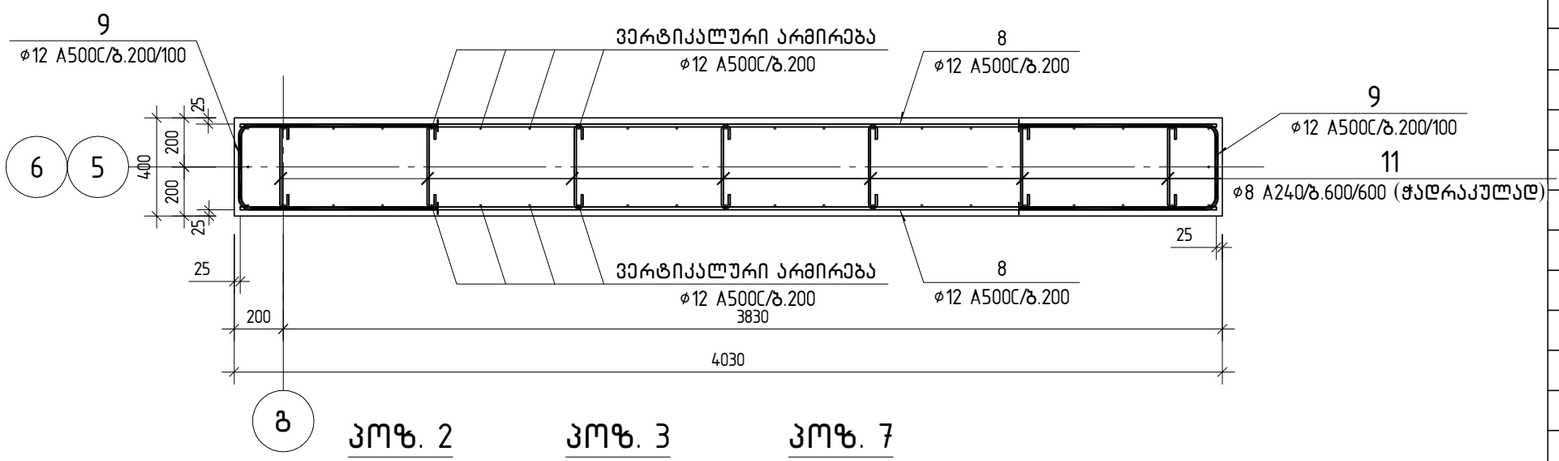
ჰორიზონტალური არმირება



შენიშვნა:
ნახაზზე მოცემულია არმატურის განაწილება კედლის ერთი წიბოსთვის, მეორე წიბოსკენ იგივე არმირება მეორდება.

კონსტრუქტორი	ლევან ჯოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.
მასშტაბი	1: 50
დიაფრაგმა დფ-3 ჰორიზონტალური არმირება	
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 68 / ფურც.-ბი 130

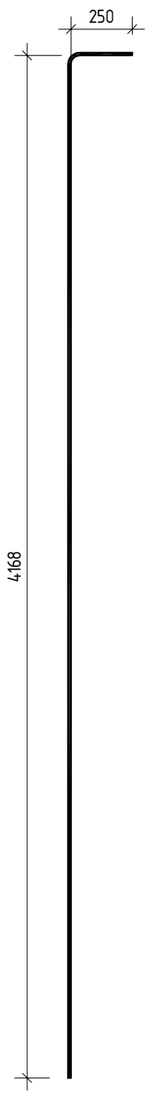
კვეთი 1-1



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		დიაფრაგმა დფ-3			
		დეტალები			
1		ø 12 A500C ℓ= 4800	88	4.26	375.01
2		ø 12 A500C ℓ= 4410	22	3.92	86.14
3		ø 12 A500C ℓ= 3810	22	3.38	74.42
4		ø 12 A500C ℓ= 5200	16	4.62	73.87
5		ø 12 A500C ℓ= 1000	6	0.89	5.33
6		ø 18 A500C ℓ= 2000	12	4.00	47.94
7		ø 18 A500C ℓ= 1700	22	3.40	74.71
8		ø 12 A500C ℓ= 3960	142	3.52	499.24
9		ø 12 A500C ℓ= 1920	172	1.70	293.19
10		ø 18 A500C ℓ= 1000	24	2.00	47.94
11		ø 8 A240 ℓ= 480	150	0.19	28.42
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		20.32	$მ^3$

სპეციფიკაცია მოცემულია ერთ დიაფრაგმაზე

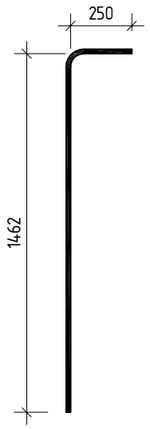
პოზ. 2



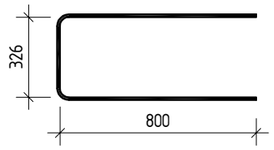
პოზ. 3



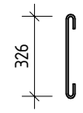
პოზ. 7



პოზ. 9



პოზ. 11

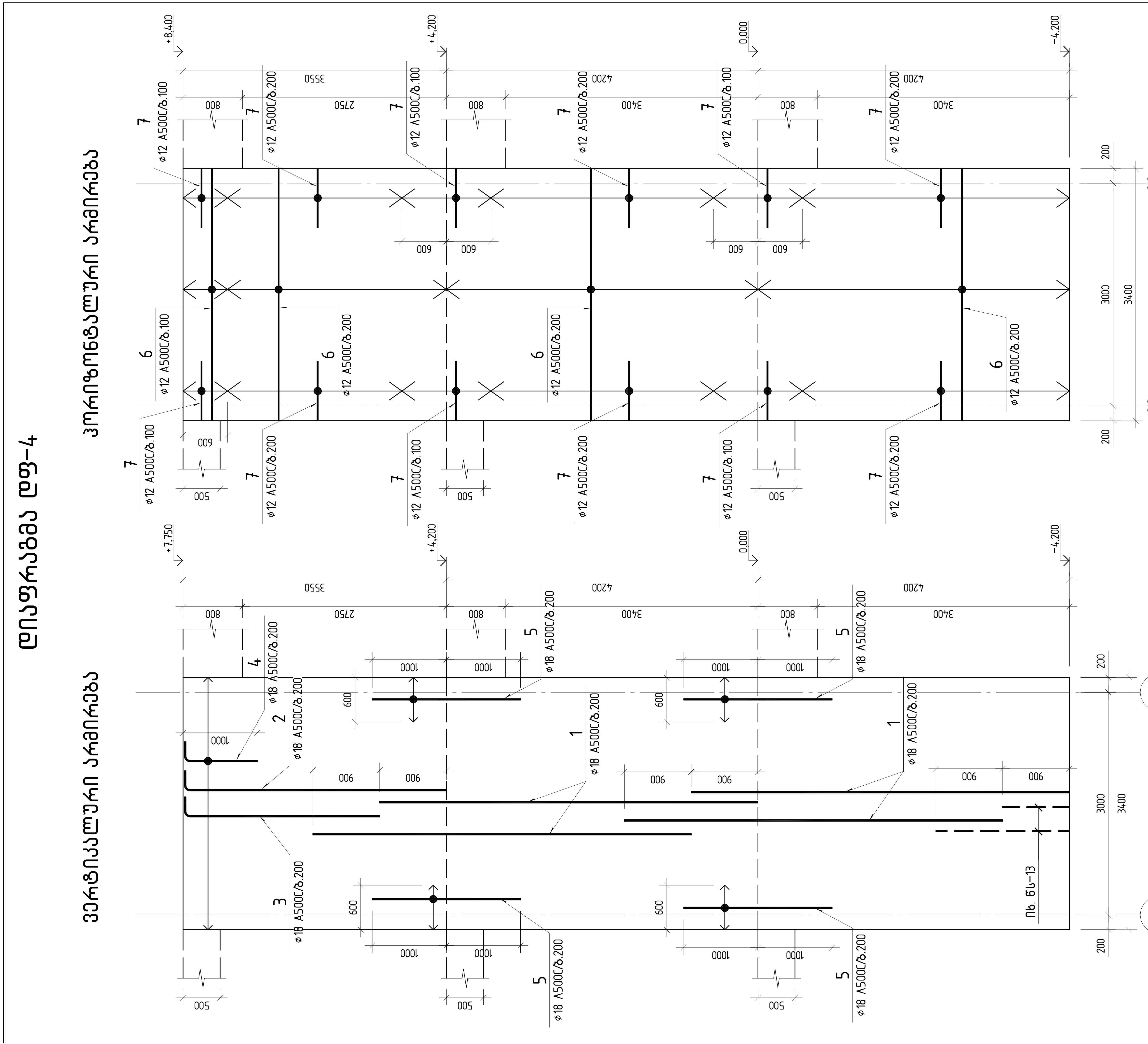


შენიშვნა:

1. კედლის ჰორიზონტალური არმატურების გადაბმები განხორციელდეს ურთიერთ ჩანაცვლებით რაც იმას ნიშნავს რომ არ დაიშვება ყველა არმატურების გადაბმა ერთ სიბრტყეში, გადაბმული არმატურების რაოდენობა ერთ კვეთში არ უნდა აღემატებოდეს 50%.

2. არმატურების გადაბმა უნდა განხორციელდეს პირგადადებით მინ 50×ø მანძილზე სადაც ø გადასაბმელი არმატურის დიამეტრია.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
დიაფრაგმა დფ-3-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 69	ფურც.-ბი 130

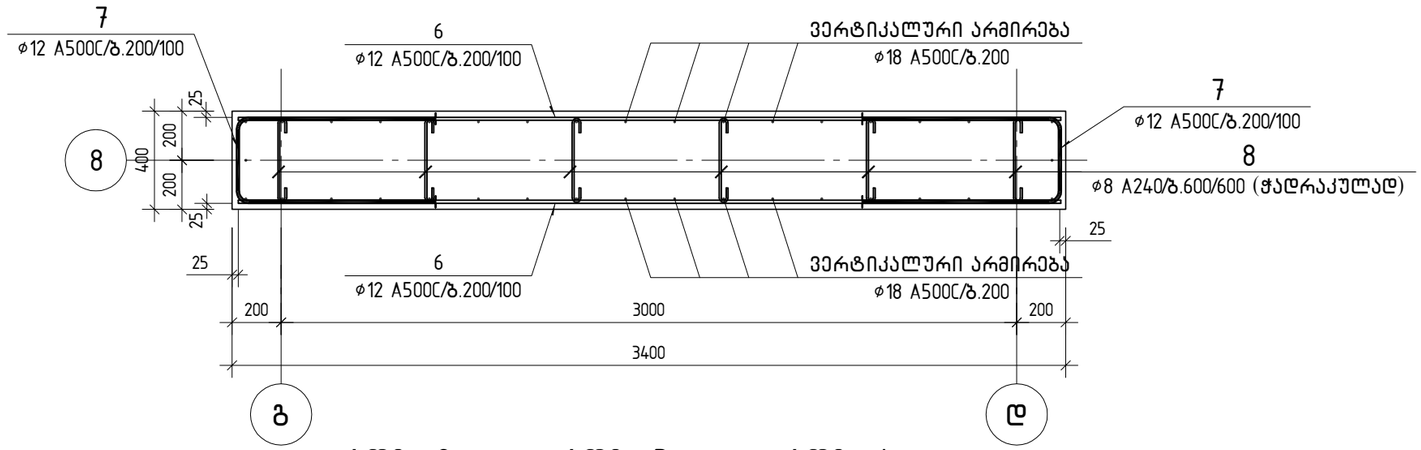


შენიშვნა:
ნახაზზე მოცემულია არმატურის განაწილება კედლის ერთი ნიშნულისთვის,
მეორე ნიშნულზე იგივე არმირება მეორდება.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატვეე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
დიაფრაგმა დფ-4		

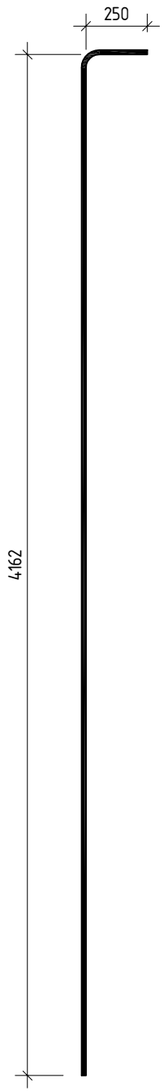
	ფურც.№	ფურც.-ბი
კონსტრუქციული ნაწილი	70	130

კვეთი 1-1

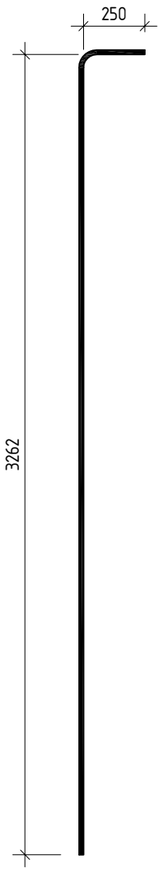


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		დიაფრაგმა დფ-4			
		დეტალები			
1		ø 18 A500C ℓ= 5100	76	10.19	774.26
2		ø 18 A500C ℓ= 4400	20	8.79	175.79
3		ø 18 A500C ℓ= 3500	18	6.99	125.85
4		ø 18 A500C ℓ= 1200	18	2.40	43.15
5		ø 18 A500C ℓ= 2000	32	4.00	127.85
6		ø 12 A500C ℓ= 3360	136	2.98	405.70
7		ø 12 A500C ℓ= 1920	168	1.70	286.37
8		ø 8 A240 ℓ= 480	120	0.19	22.73
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		17.14	$მ^3$

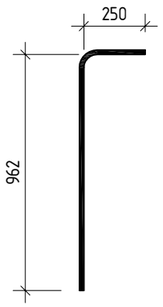
პოზ. 2



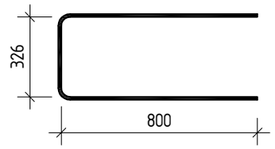
პოზ. 3



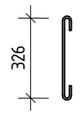
პოზ. 4



პოზ. 7



პოზ. 8



შენიშვნა:

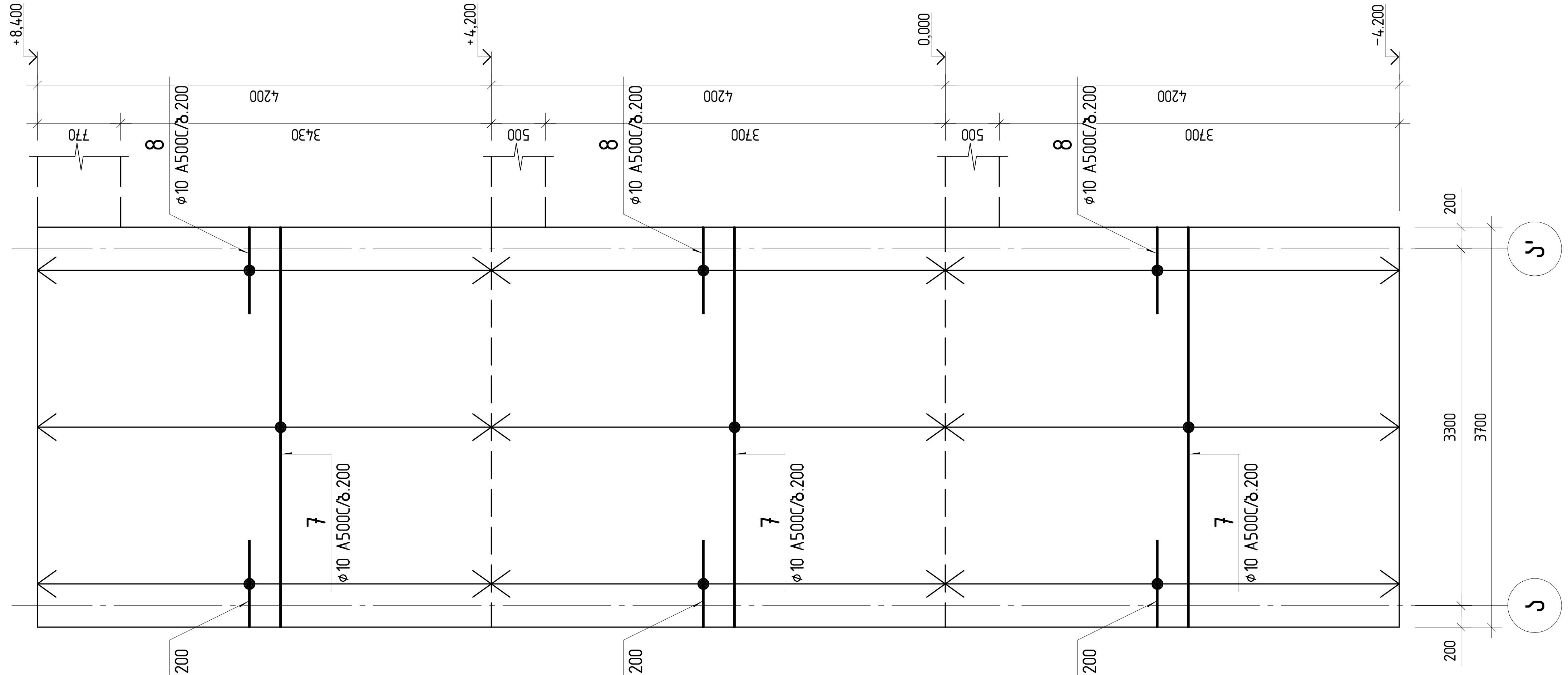
1. კედლის ჰორიზონტალური არმატურების გადაბმები განხორციელდეს ურთიერთ ჩანაცვლებით რაც იმას ნიშნავს რომ არ დაიშვება ყველა არმატურების გადაბმა ერთ სიბრტყეში, გადაბმული არმატურების რაოდენობა ერთ კვეთში არ უნდა აღემატებოდეს 50%.

2. არმატურების გადაბმა უნდა განხორციელდეს პირგადადებით მინ 50×ø მანძილზე სადაც ø გადასაბმელი არმატურის დიამეტრია.

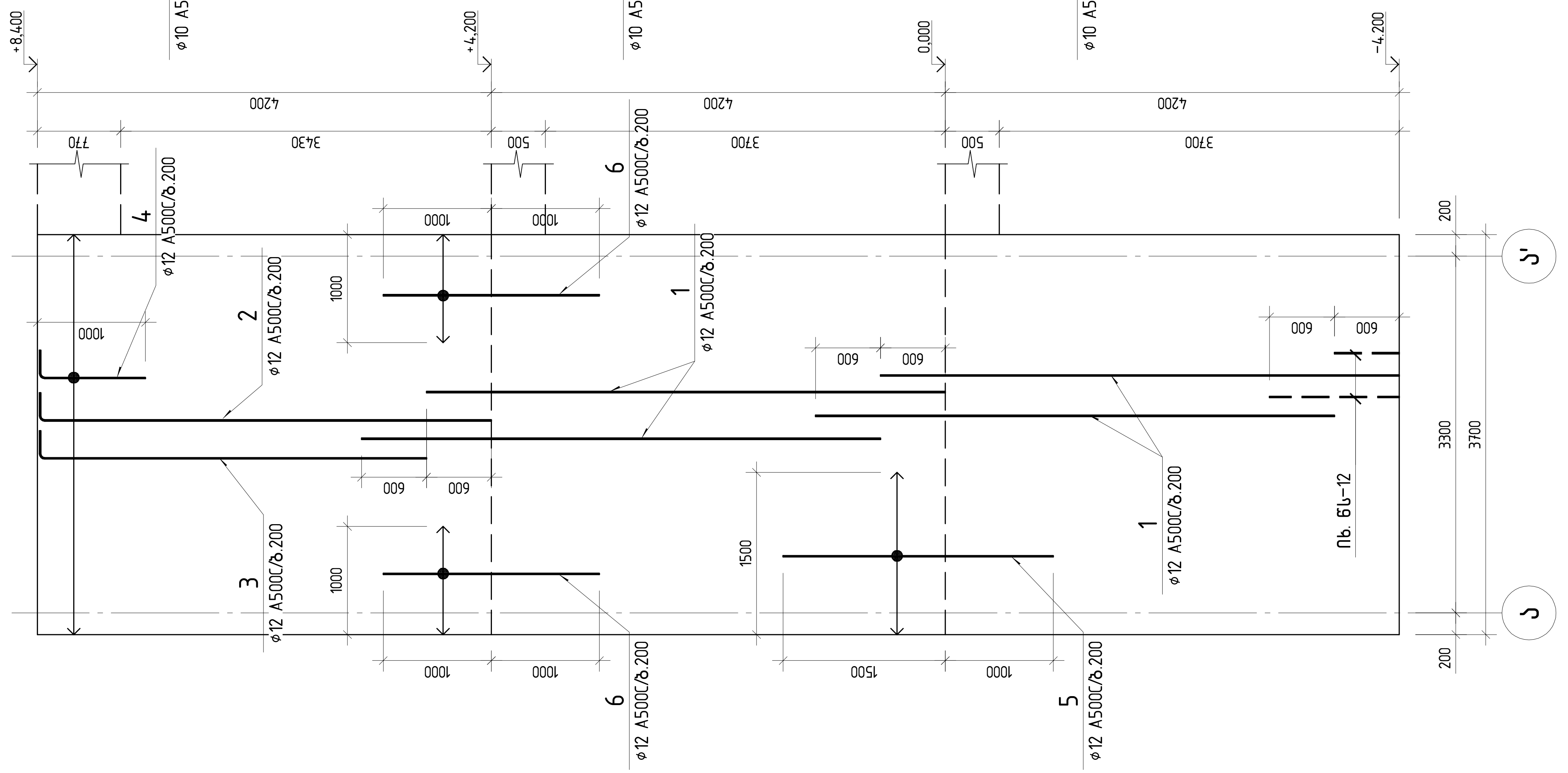
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
დიაფრაგმა დფ-4-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 71	ფურც.-ბი 130

დიაფრაგმა დფ-5

ჰორიზონტალური არმირება



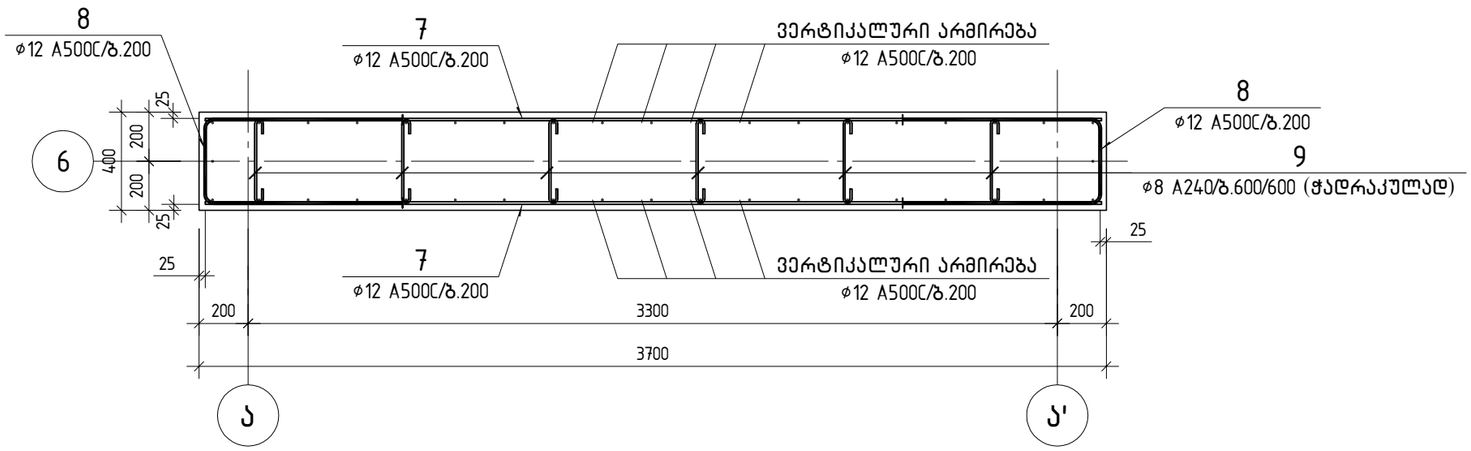
ვერტიკალური არმირება



შენიშვნა:
ნახაზზე მოცემულია არმატურის განაწილება კედლის ერთი ნიშნულისთვის,
მეორე ნიშნულზე იგივე არმირება მეორდება.

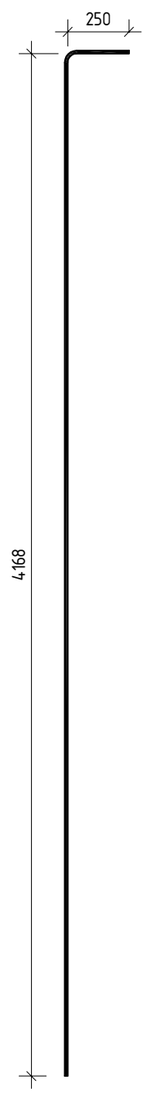
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.
მასშტაბი	1: 50
	დიაფრაგმა დფ-5
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 72 / ფურც.-ბი 130

კვეთი 1-1

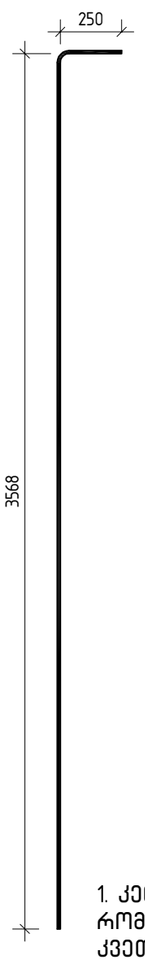


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		დიაფრაგმა დფ-5			
		დეტალები			
1		ø 12 A500C ℓ= 4800	80	4.26	340.92
2		ø 12 A500C ℓ= 4410	21	3.92	82.22
3		ø 12 A500C ℓ= 3810	19	3.38	64.27
4		ø 12 A500C ℓ= 1200	19	1.07	20.24
5		ø 12 A500C ℓ= 2500	16	2.22	35.51
6		ø 12 A500C ℓ= 2000	24	1.78	42.62
7		ø 10 A500C ℓ= 3660	128	2.26	288.84
8		ø 10 A500C ℓ= 1920	128	1.18	151.52
9		ø 8 A240 ℓ= 480	130	0.19	24.53
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		18.65	$მ^3$

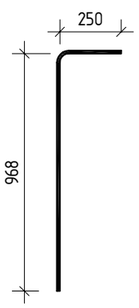
პოზ. 2



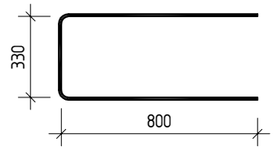
პოზ. 3



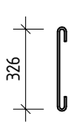
პოზ. 4



პოზ. 8



პოზ. 9



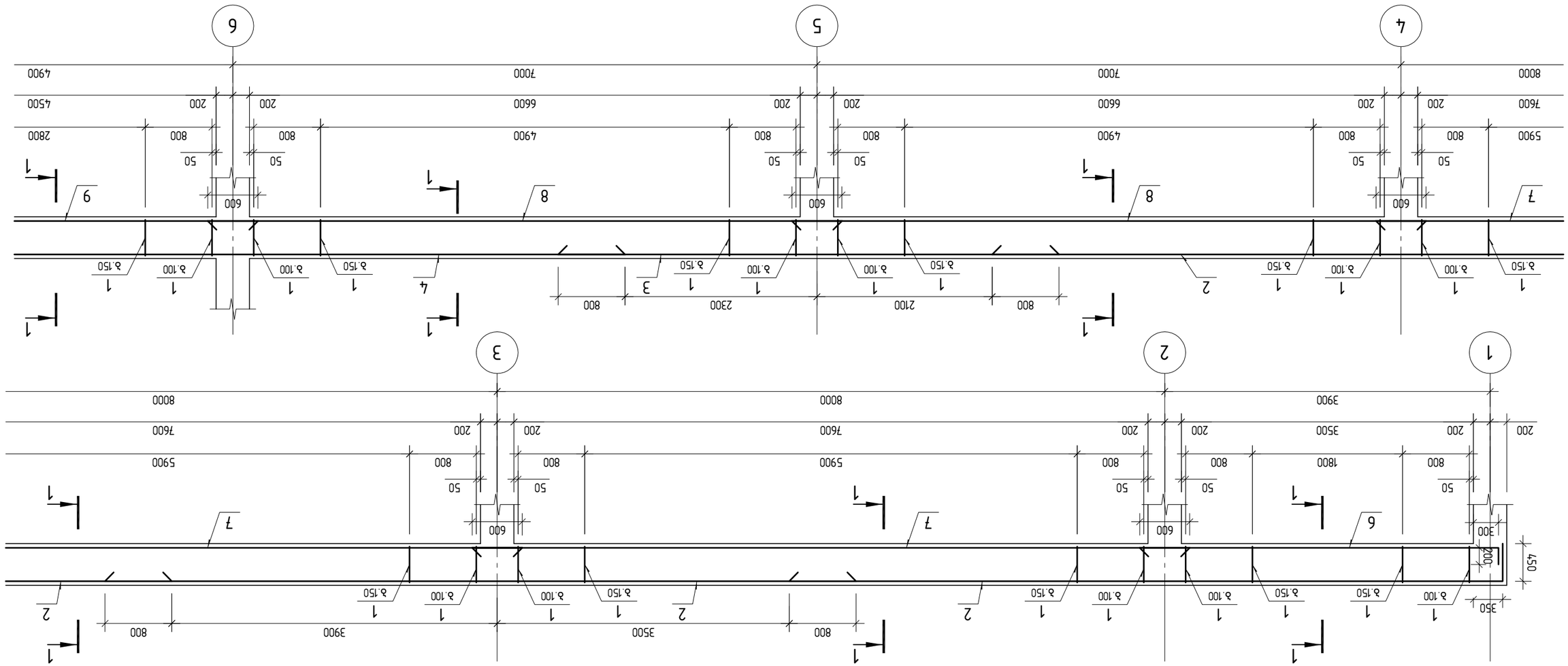
შენიშვნა:

1. კედლის ჰორიზონტალური არმატურების გადაბმები განხორციელდეს ურთიერთ ჩანაცვლებით რაც იმას ნიშნავს რომ არ დაიშვება ყველა არმატურების გადაბმა ერთ სიბრტყეში, გადაბმული არმატურების რაოდენობა ერთ კვეთში არ უნდა აღემატებოდეს 50%.

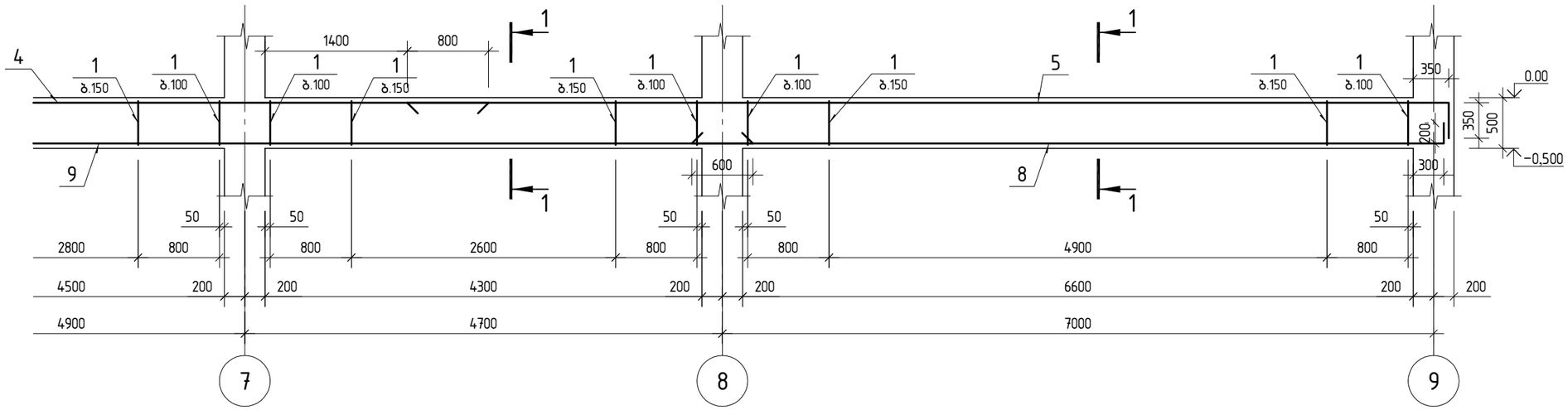
2. არმატურების გადაბმა უნდა განხორციელდეს პირგადადებით მინ 50×ø მანძილზე სადაც ø გადასაბმელი არმატურის დიამეტრია.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 25		
დიაფრაგმა დფ-5-ის ჭრილი; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 73	ფურც.-ბი 130

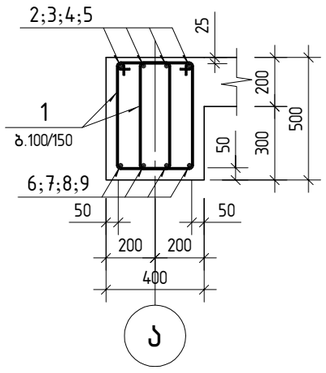
Армирование ж/б ростверка Ж-1


1
2
3
4
5
6
7
8
9
800
3500
3900
2100
2300
4900
6600
7000
5900
7600
8000
2800
4500
4900
1
1
1

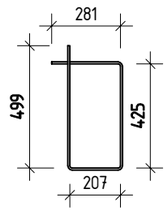
მონოლითური კოჭი კ-1



კვეთი 1-1



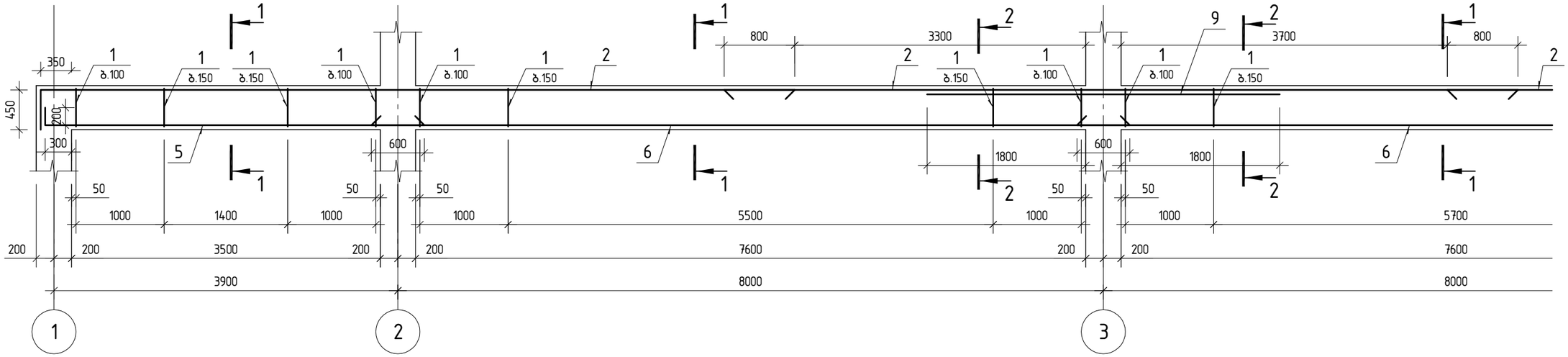
პოზ. 1

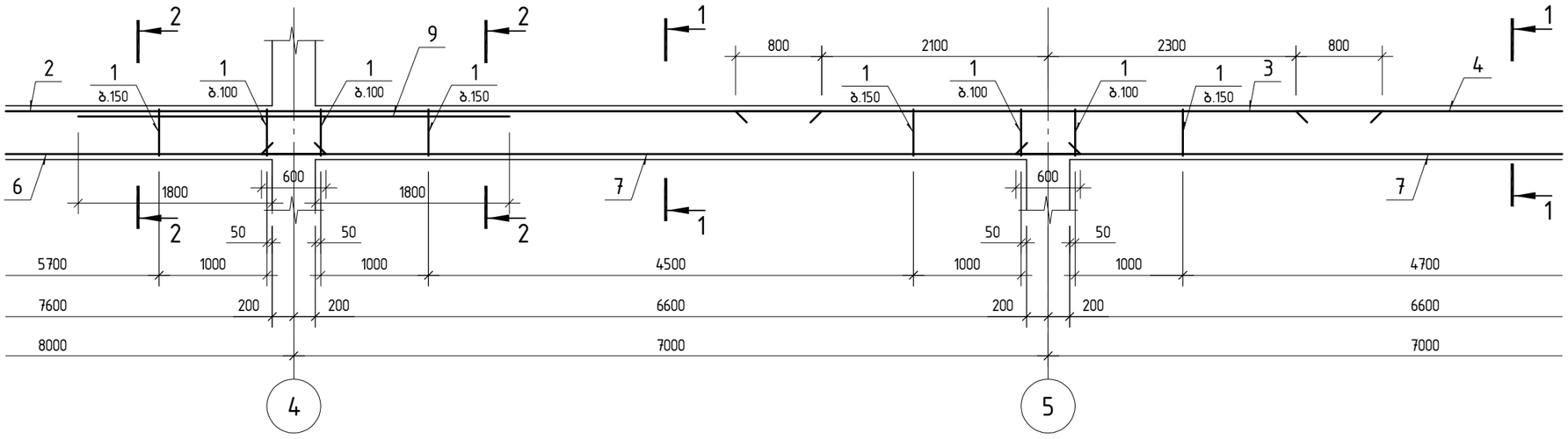


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-1			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ლ= 1500	728	0.59	430.69
2		ф 20 A500C ლ= 9000	12	22.20	266.34
3		ф 20 A500C ლ= 6000	4	14.80	59.19
4		ф 20 A500C ლ= 12000	4	29.59	118.38
5		ф 20 A500C ლ= 10600	4	26.14	104.57
6		ф 20 A500C ლ= 4500	4	11.10	44.39
7		ф 20 A500C ლ= 8600	8	21.21	169.67
8		ф 20 A500C ლ= 7600	12	18.74	224.91
9		ф 20 A500C ლ= 10200	4	25.15	100.62
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		9.46	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-1-ის კვეთი; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 75	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-2





კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 50

მონოლითური კოჭი კ-2

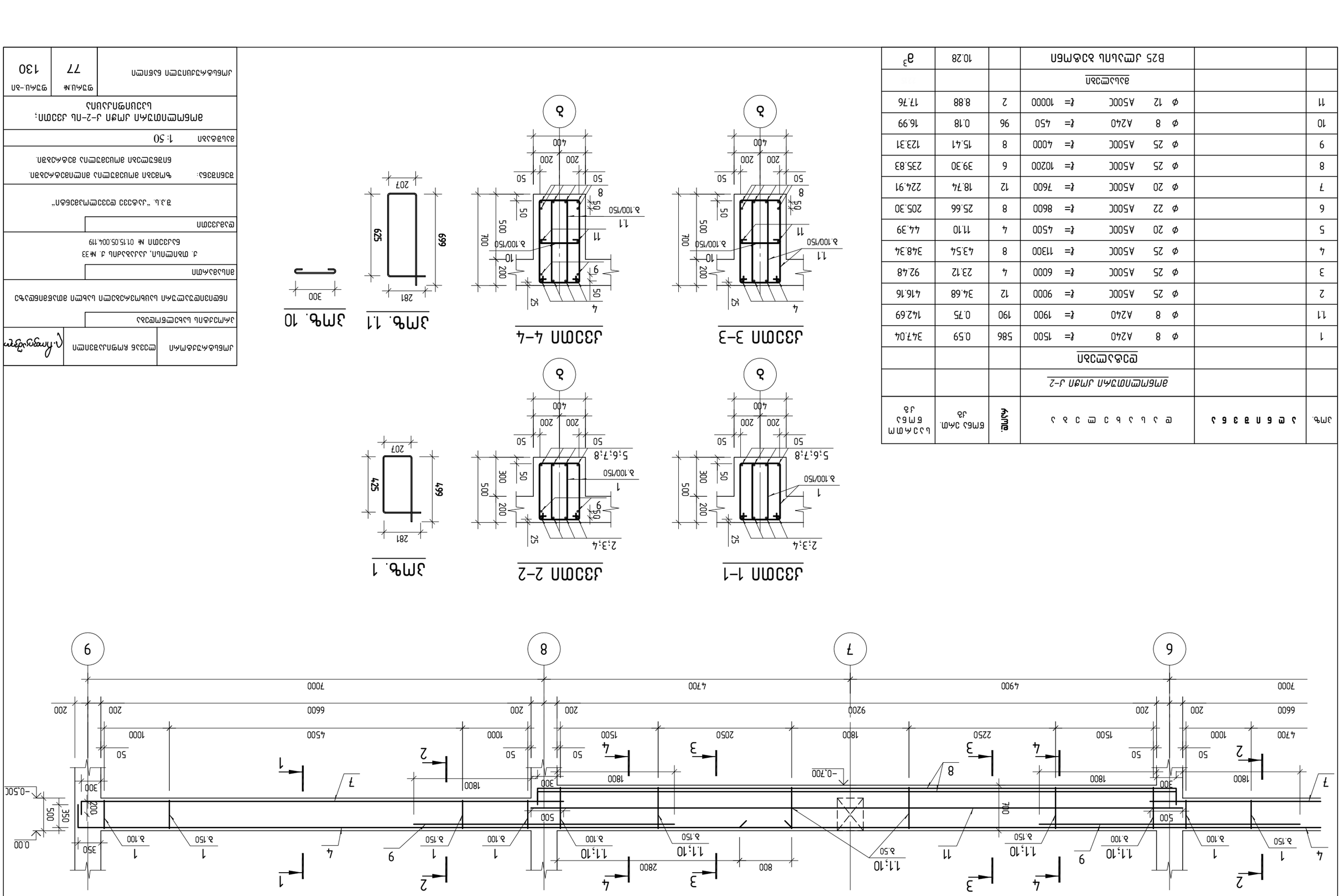
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	76	130

Зм№	Элементы	Ед. изм.	Количество	Масса ед. изм. кг	Общая масса кг
	Фундамент ленточный Ф-2				
	Арматурные изделия				
1	Ø 8 А240 ℓ= 1500	586	0.59	347.04	
1.1	Ø 8 А240 ℓ= 1900	190	0.75	142.69	
2	Ø 25 А500С ℓ= 9000	12	34.68	416.16	
3	Ø 25 А500С ℓ= 6000	4	23.12	92.48	
4	Ø 25 А500С ℓ= 11300	8	43.54	348.34	
5	Ø 20 А500С ℓ= 4500	4	11.10	44.39	
6	Ø 22 А500С ℓ= 8600	8	25.66	205.30	
7	Ø 20 А500С ℓ= 7600	12	18.74	224.91	
8	Ø 25 А500С ℓ= 10200	6	39.30	235.83	
9	Ø 25 А500С ℓ= 4000	8	15.41	123.31	
10	Ø 8 А240 ℓ= 450	96	0.18	16.99	
11	Ø 12 А500С ℓ= 10000	2	8.88	17.76	
	Закладные детали				
	В25 Ұсжылы бетон		10.28	м³	

Ж/б. 1

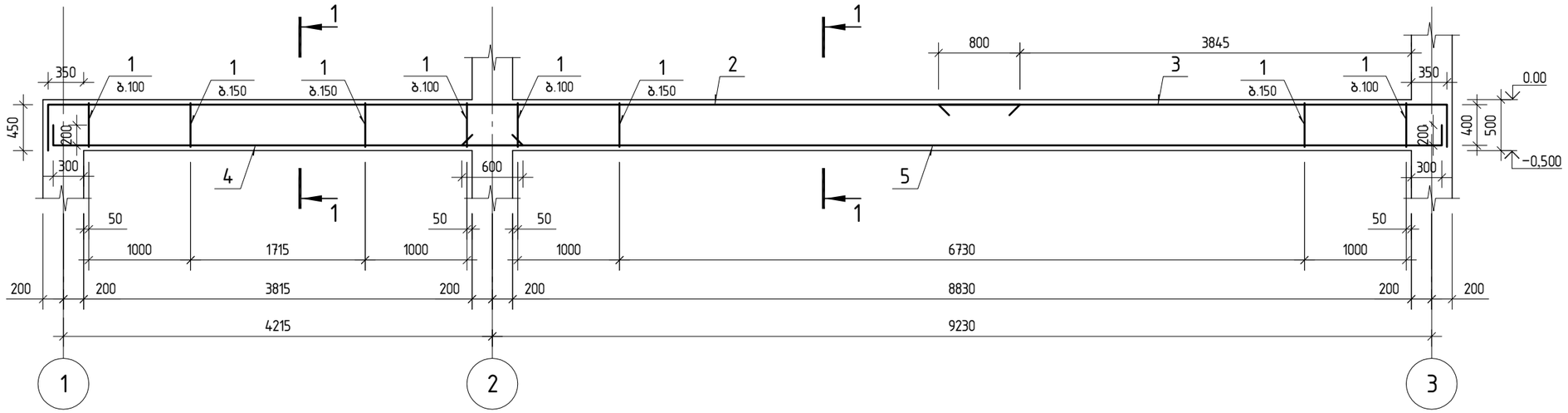
Ж/б. 1.1

Ж/б. 10

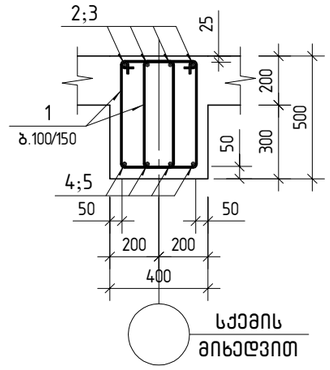


Ұйымдастырушы	Ғимаратқа техникалық қадағалауды жүзеге асырушы ұйым	Қолы	
Жобаны әзірлеген ұйым	Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Құрылыс, тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және жер учаскелерін басқару комитеті Астана қаласының сәулет, қала құрылысы және құрылыс басқармасы" мемлекеттік мекемесі		
Объектінің атауы	Ғимараттың техникалық паспортын дайындау үшін геодезиялық жұмыстар жүргізу.		
Мекенжайы	Ақмола облысы, Астана қ., №33 бұрылыс № 01:15:05.004:119		
Құрылыс	Ғимараттың техникалық паспорты		
Сызбаның атауы	Ғимаратқа техникалық паспорт дайындау үшін геодезиялық жұмыстар жүргізу. Ғимаратқа техникалық паспорт дайындау үшін геодезиялық түсірілім жүргізу.		
Масштабы	1: 50		
Ғимаратқа техникалық паспорт дайындау үшін Д-2-ші деңгей бойынша; Бұрылыс нүктелерінің координаттары			
Жұмыс сызбасының бас архитекторы	Ж.Ә.	№	77
Жұмыс сызбасының бас инженері		Жалпы парақтар саны	130

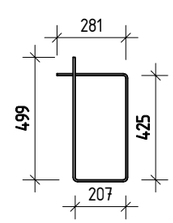
მონოლითური კოჭი კ-3



კვეთი 1-1



პოზ. 1

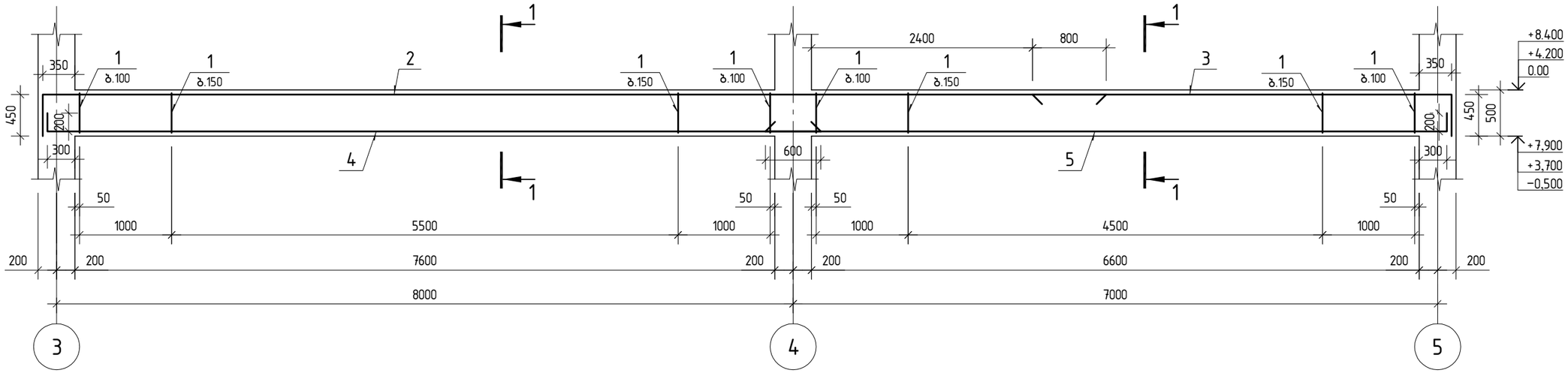


სქემის მიხედვით

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება		რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-3				
		დეტალები				
1		ф 8 A240	ℓ= 1500	194	0.59	114.59
2		ф 25 A500C	ℓ= 10000	4	38.53	154.13
3		ф 25 A500C	ℓ= 5410	4	20.85	83.39
4		ф 22 A500C	ℓ= 4815	4	14.37	57.47
5		ф 22 A500C	ℓ= 9830	4	29.33	117.33
		მასალები				
		B25 კლასის ბეტონი			2.53	$მ^3$

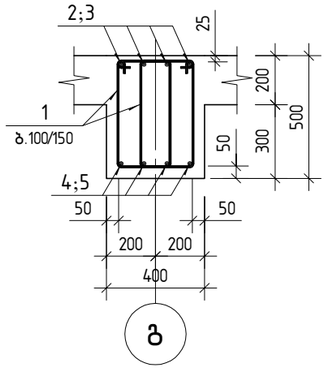
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-3		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 78	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-4
(3 ცალი)

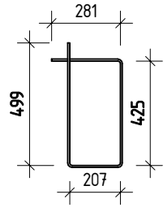


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-4					
		დეტალები					
1		ფ 8	A240	ℓ= 1500	214	0.59	126.86
2		ფ 25	A500C	ℓ= 12000	4	46.24	184.95
3		ფ 25	A500C	ℓ= 5000	4	19.27	77.07
4		ფ 22	A500C	ℓ= 8600	4	25.66	102.65
5		ფ 22	A500C	ℓ= 7600	4	22.68	90.71
		მასალები					
		B25 კლასის ბეტონი				2.84	მ^3

კვეთი 1-1

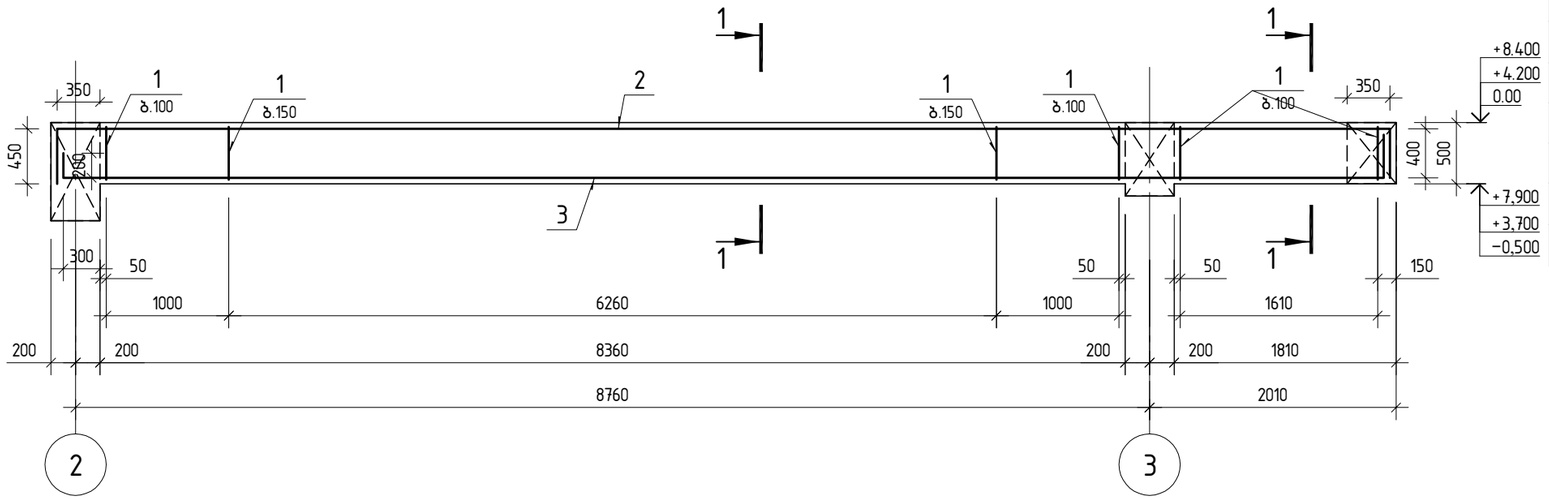


პოზ. 1



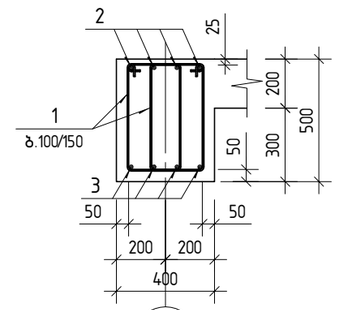
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-4		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 79	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-5
(3 ცალი)

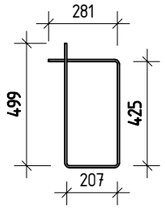


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-5			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	156	0.59	92.14
2		ф 22 A500C ℓ= 11720	4	34.97	139.89
3		ф 22 A500C ℓ= 11320	4	33.78	135.12
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.03	$მ^3$

კვეთი 1-1

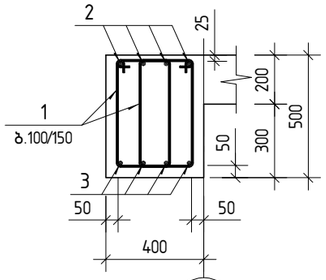


პოზ. 1

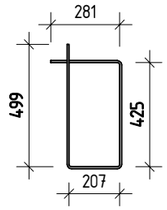


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-6			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	186	0.59	110.21
2		ф 22 A500C ℓ= 11000	4	32.82	131.30
		ф 22 A500C ℓ= 3915	4	11.68	46.73
3		ф 22 A500C ℓ= 6715	4	20.04	80.15
		ф 22 A500C ℓ= 7600	4	22.68	90.71
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.51	$მ^3$

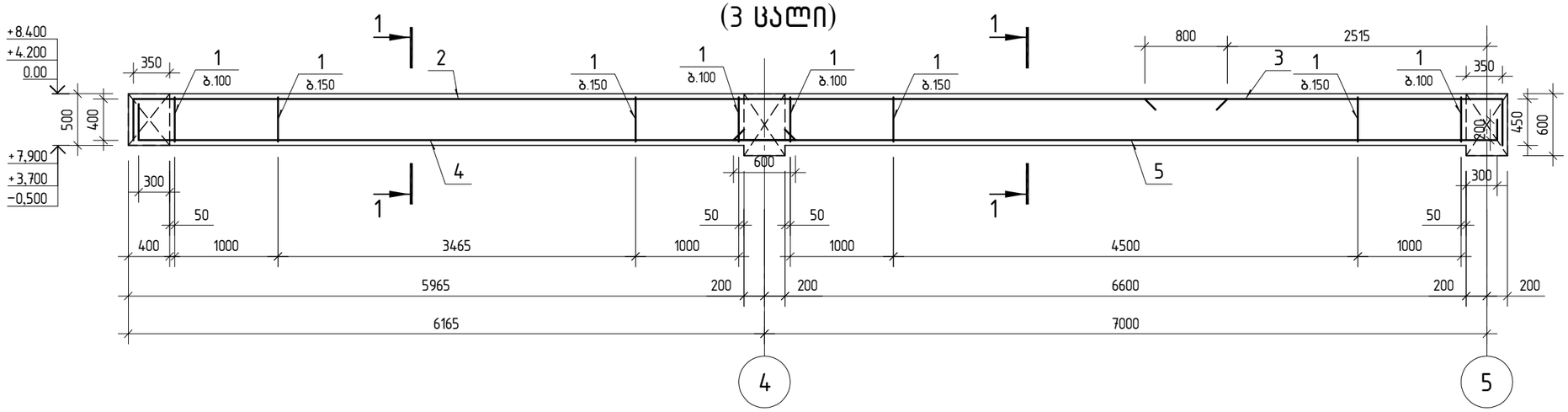
კვეთი 1-1



პოზ. 1

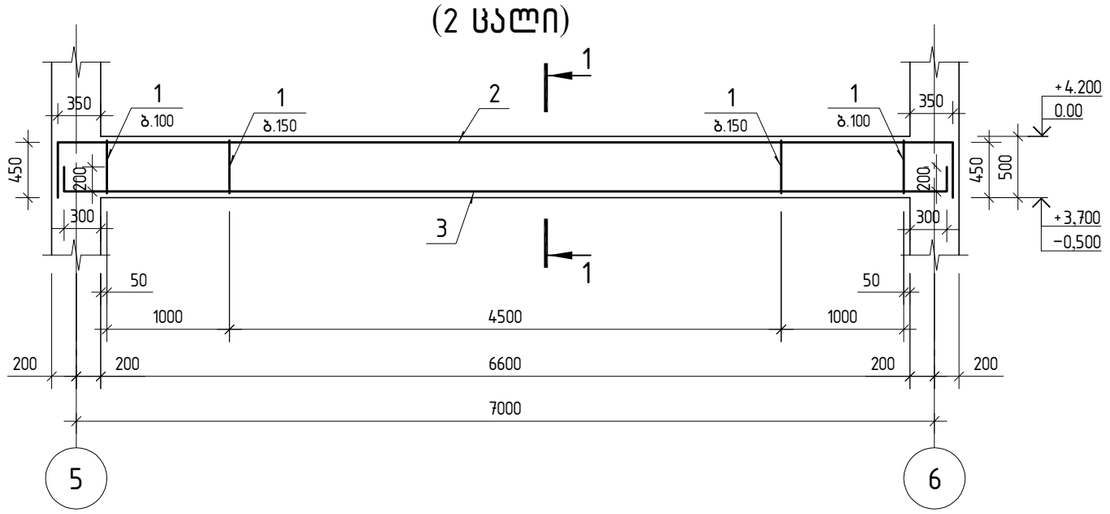


მონოლითური კოჭი კ-6
(3 ცალი)



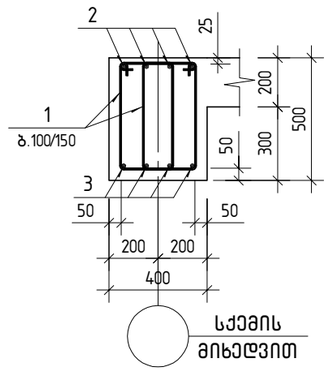
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კოჭი კ-5 მონოლითური კოჭი კ-6		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 80	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-7
(2 ცალი)

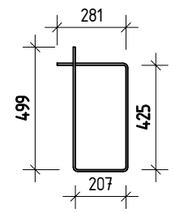


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-7			
		დეტალები			
1		⌀ 8 A240 ℓ= 1500	100	0.59	59.19
2		⌀ 22 A500C ℓ= 8200	4	24.47	97.87
3		⌀ 20 A500C ℓ= 7600	4	18.74	74.97
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.32	$მ^3$

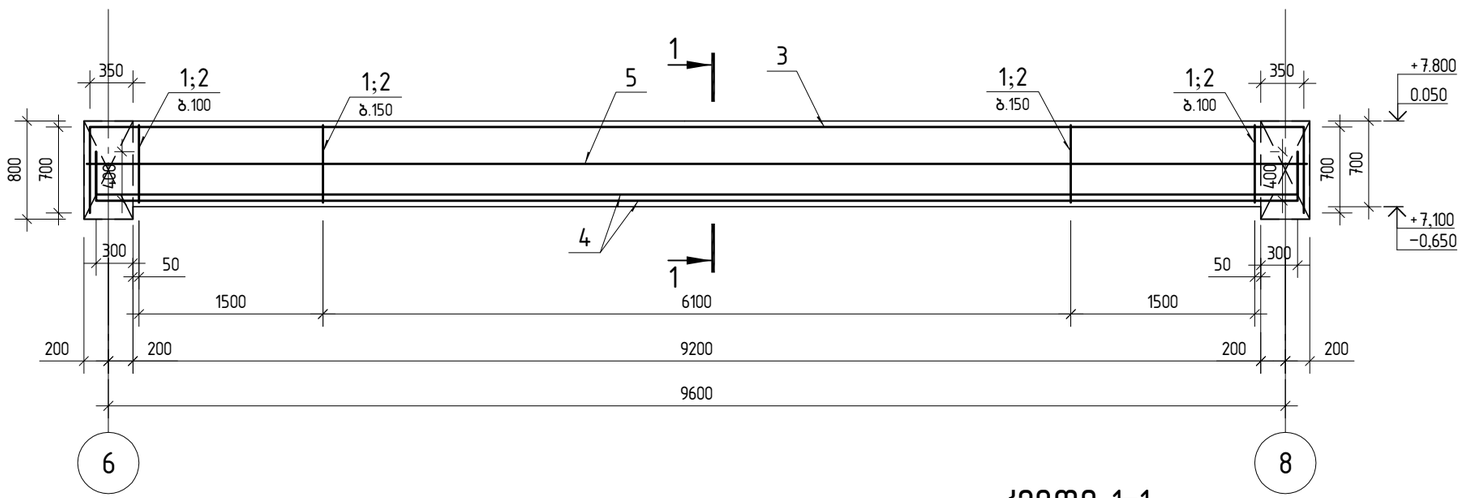
კვეთი 1-1



პოზ. 1

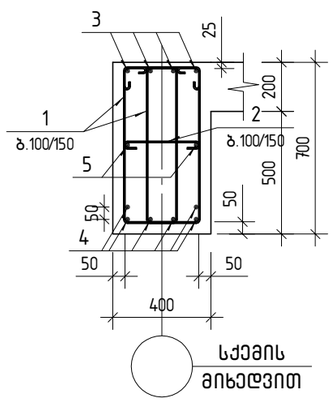


მონოლითური კოჭი კ-8
(2 ცალი)

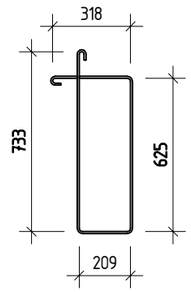


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-8			
		დეტალები			
1		⌀ 8 A240 ℓ= 2000	142	0.79	112.32
2		⌀ 8 A240 ℓ= 450	72	0.18	12.73
3		⌀ 28 A500C ℓ= 11300	4	54.62	218.48
4		⌀ 28 A500C ℓ= 10600	6	51.24	307.42
5		⌀ 12 A500C ℓ= 9950	2	8.83	17.67
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.58	$მ^3$

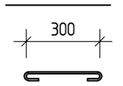
კვეთი 1-1



პოზ. 1



პოზ. 2



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

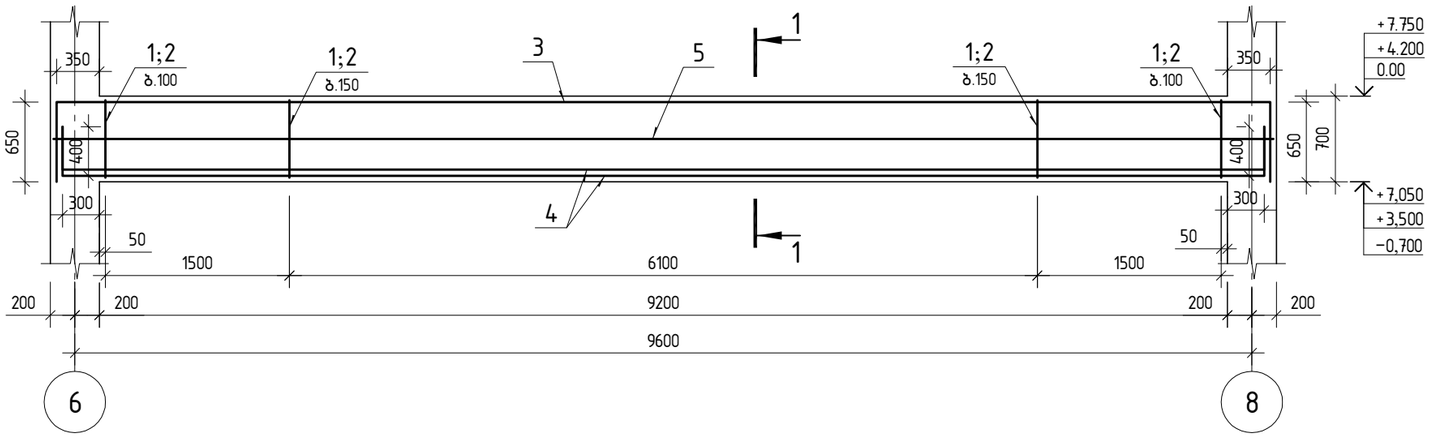
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 50

მონოლითური კოჭი კ-7
მონოლითური კოჭი კ-8

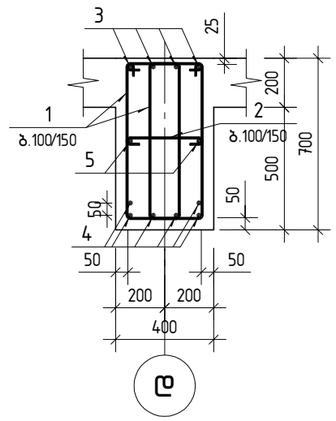
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	81	130

მონოლითური კოჭი კ-9
(3 ცალი)

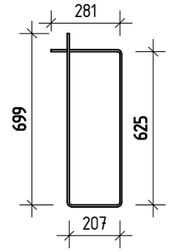


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-9					
		დეტალები					
1		⌀ 8	A240	ℓ= 1900	142	0.75	106.71
2		⌀ 8	A240	ℓ= 450	72	0.18	12.73
3		⌀ 28	A500C	ℓ= 11200	4	54.14	216.54
4		⌀ 28	A500C	ℓ= 10600	6	51.24	307.42
5		⌀ 12	A500C	ℓ= 9950	2	8.83	17.67
		მასალები					
		B25 კლასის ბეტონი				2.58	მ^3

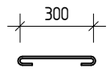
კვეთი 1-1



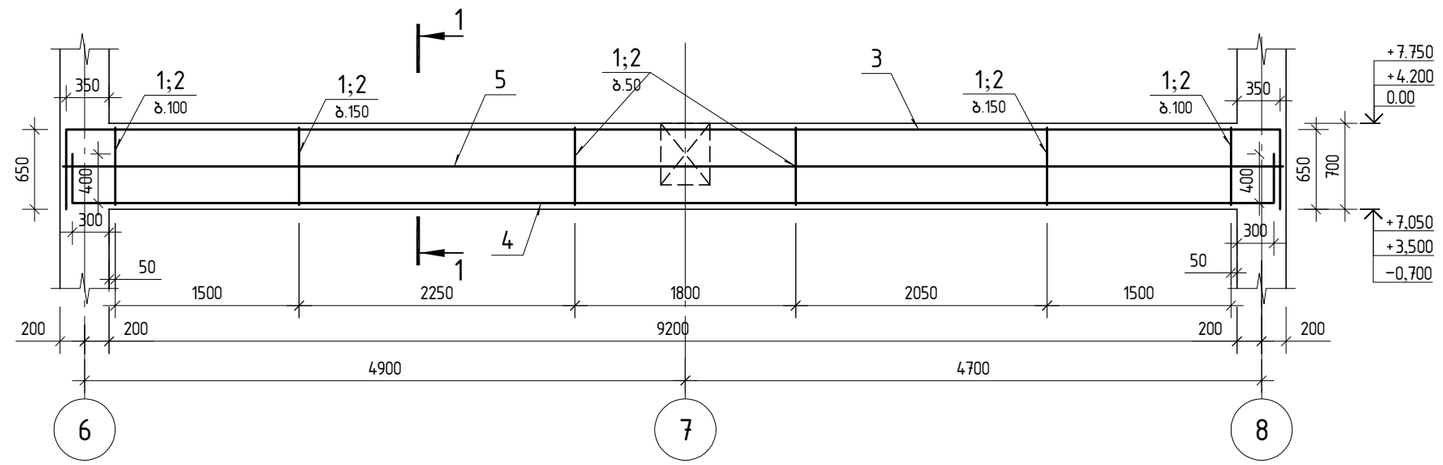
პოზ. 1



პოზ. 2

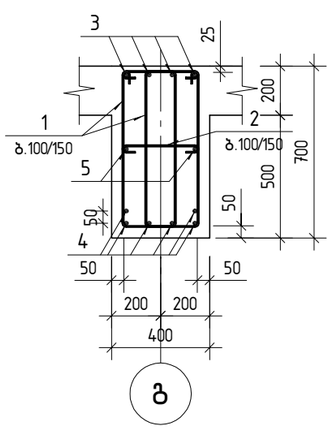


მონოლითური კოჭი კ-10
(3 ცალი)

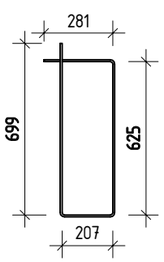


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-10					
		დეტალები					
1		⌀ 8	A240	ℓ= 1900	190	0.75	142.69
2		⌀ 8	A240	ℓ= 450	96	0.18	16.99
3		⌀ 28	A500C	ℓ= 11200	4	54.14	216.54
4		⌀ 28	A500C	ℓ= 10600	6	51.24	307.42
5		⌀ 12	A500C	ℓ= 9950	2	8.83	17.67
		მასალები					
		B25 კლასის ბეტონი				2.58	მ^3

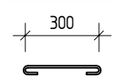
კვეთი 1-1



პოზ. 1

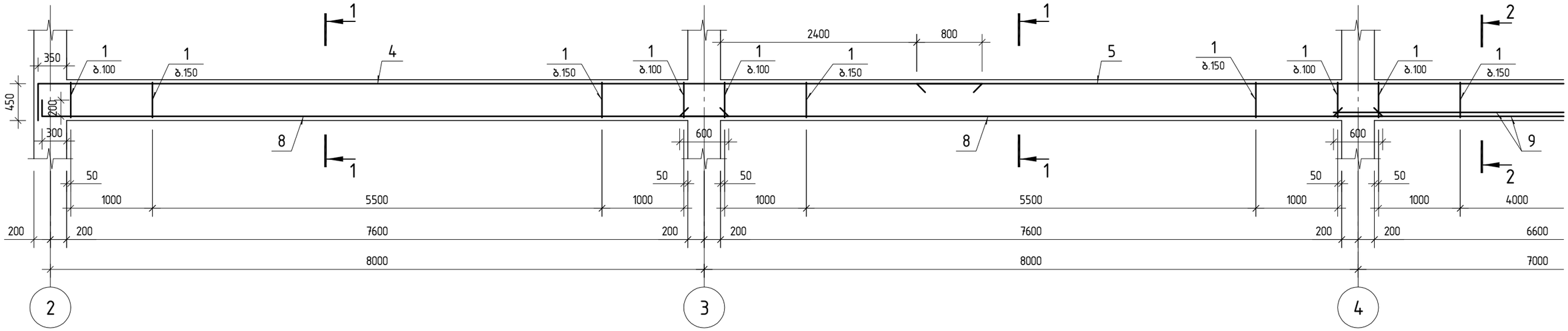


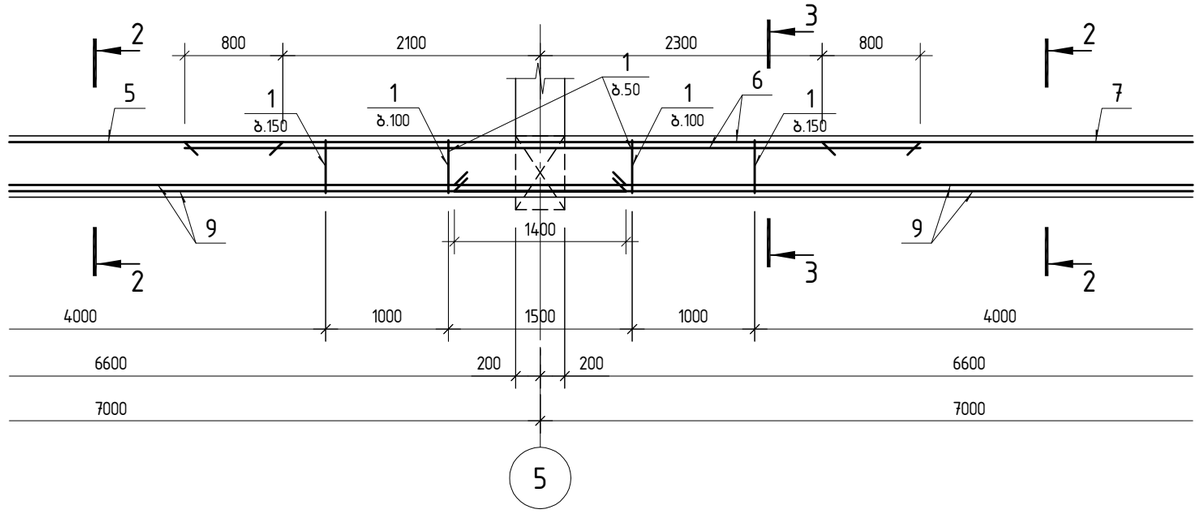
პოზ. 2



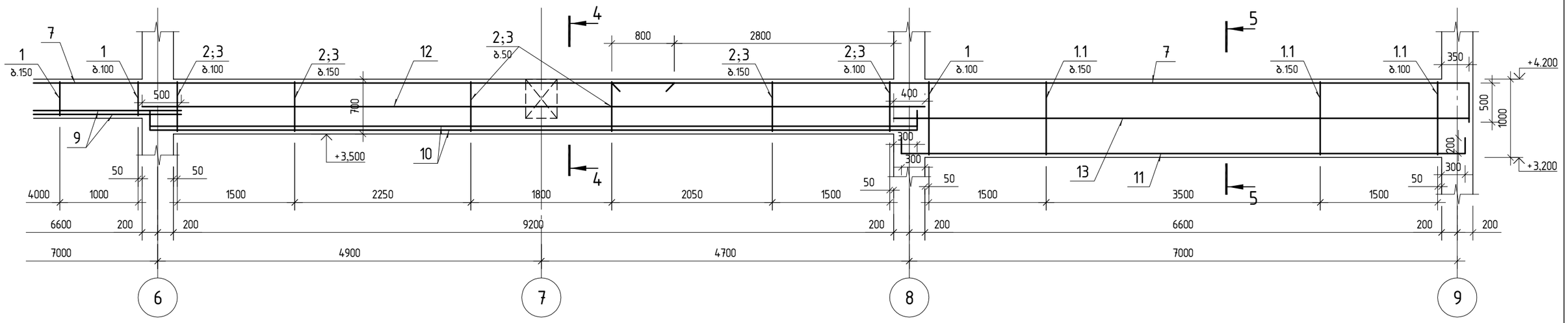
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-9 მონოლითური კოჭი კ-10		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 82	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-11

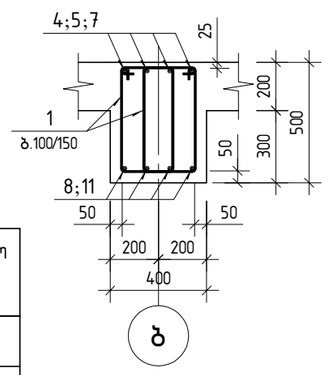




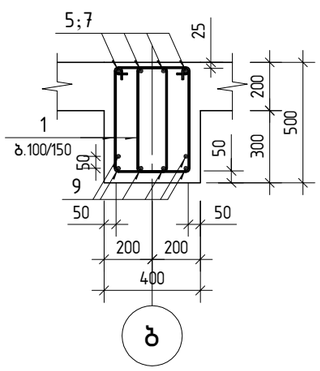
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კოჭი კ-11		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 83	ფურც.-ბი 130



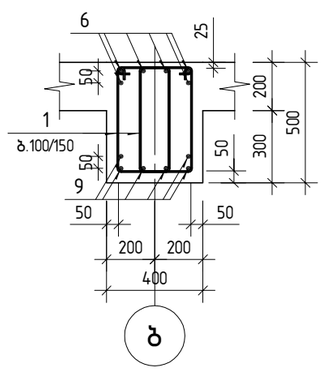
კვეთი 1-1



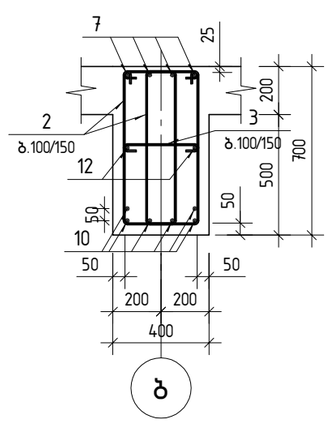
კვეთი 2-2



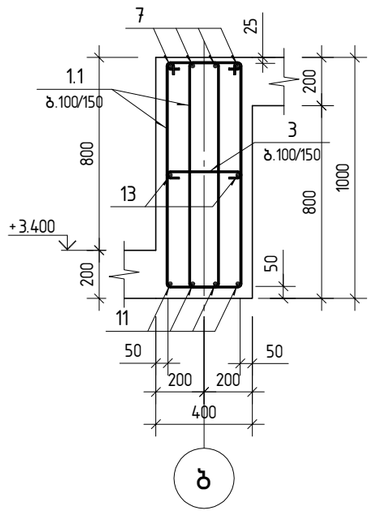
კვეთი 3-3



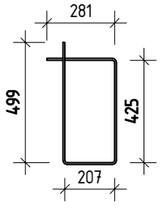
კვეთი 4-4



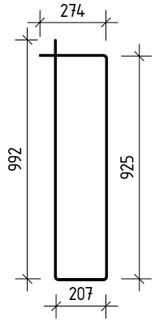
კვეთი 5-5



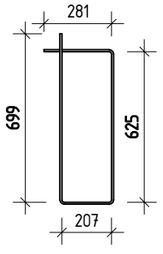
პოზ. 1



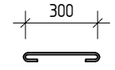
პოზ. 1.1



პოზ. 2



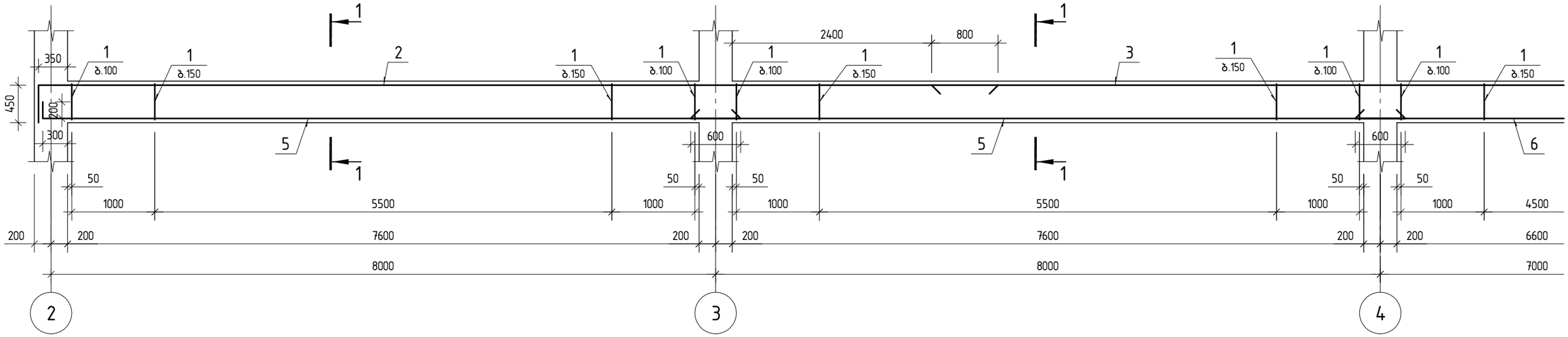
პოზ. 3

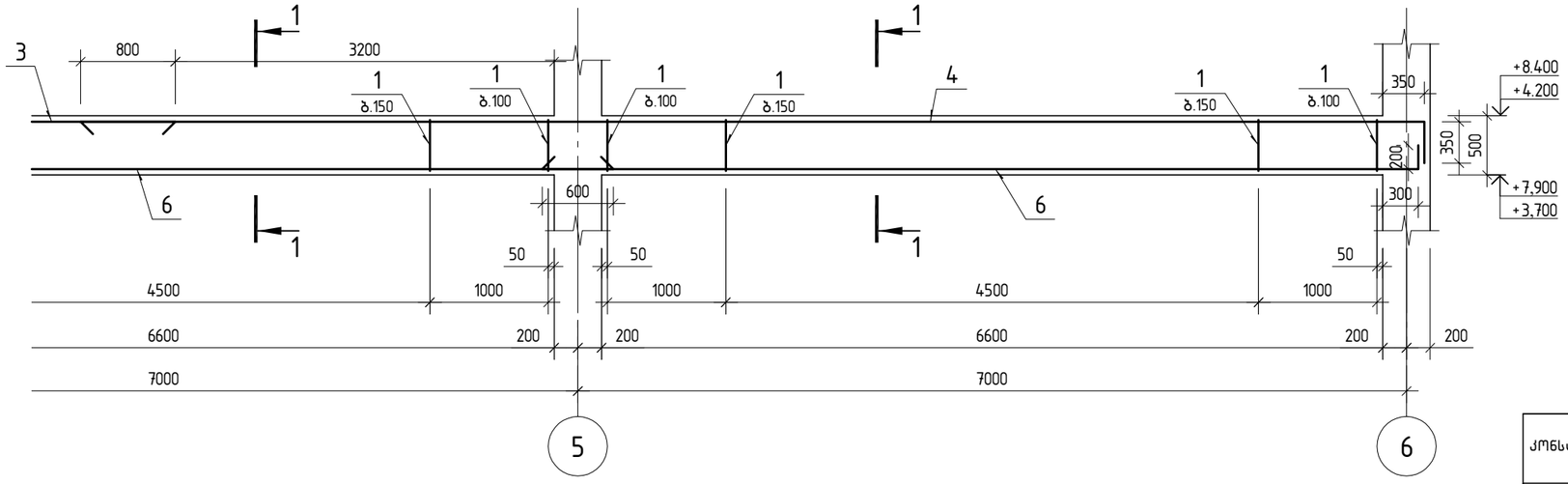


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-11			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	470	0.59	278.38
1.1		ф 8 A240 ℓ= 2500	108	0.99	106.21
2		ф 8 A240 ℓ= 1900	190	0.75	142.69
3		ф 8 A240 ℓ= 450	149	0.18	26.46
4		ф 25 A500C ℓ= 12000	4	46.24	184.96
5		ф 25 A500C ℓ= 10300	4	39.69	158.75
6		ф 25 A500C ℓ= 6000	6	23.12	138.72
7		ф 28 A500C ℓ= 11300	8	54.62	436.96
8		ф 22 A500C ℓ= 8600	8	25.66	205.30
9		ф 22 A500C ℓ= 8000	12	23.87	286.47
10		ф 28 A500C ℓ= 10200	6	49.30	295.82
11		ф 22 A500C ℓ= 7600	4	22.68	90.71
12		ф 12 A500C ℓ= 10000	2	8.88	17.76
13		ф 12 A500C ℓ= 7350	2	6.53	13.05
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		10.90	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კოჭი კ-11-ის კვეთი; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 84	ფურც.-ბი 130

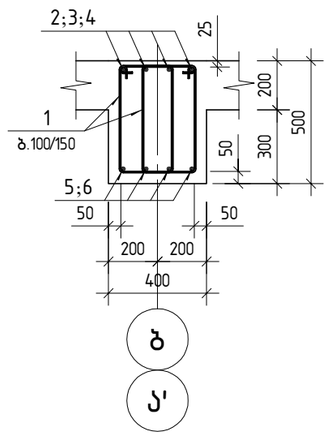
მონოლითური კოჭი კ-12
(3 ცალი)



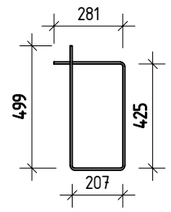


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-12			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	428	0.59	253.13
2		ф 25 A500C ℓ= 12000	4	46.24	184.96
3		ф 25 A500C ℓ= 9000	4	34.68	138.72
4		ф 25 A500C ℓ= 11700	4	45.09	180.34
5		ф 22 A500C ℓ= 8600	8	25.66	205.30
6		ф 22 A500C ℓ= 7600	8	22.68	181.43
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		5.68	$მ^3$

კვეთი 1-1

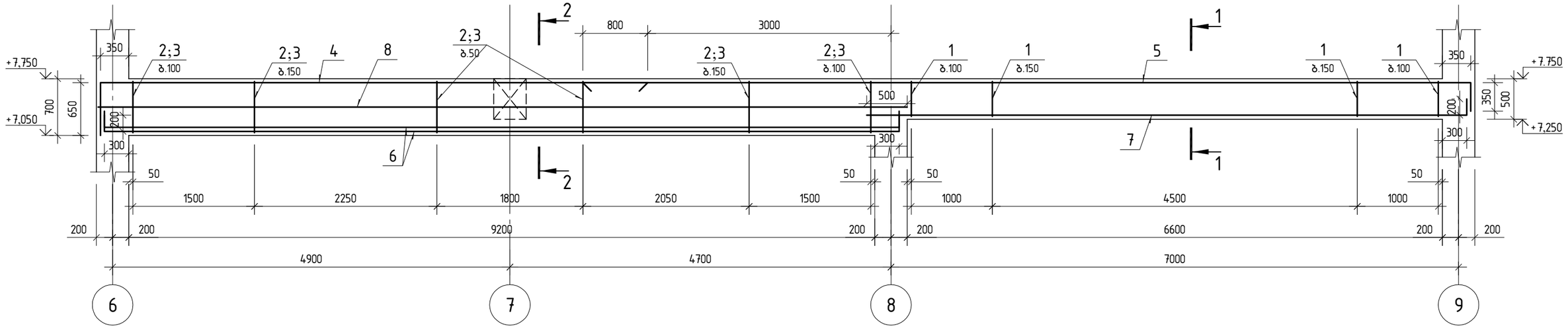


პოზ. 1

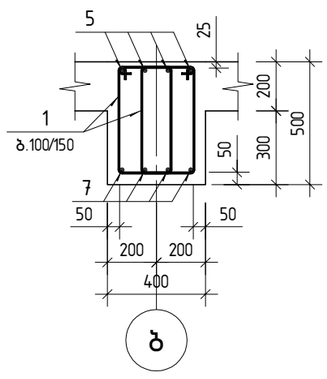


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კოჭი კ-12		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 85	ფურც.-ბი 130

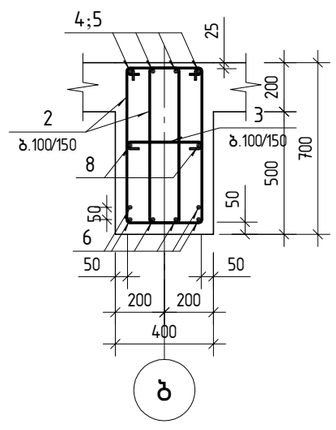
მონოლითური კოჭი კ-13



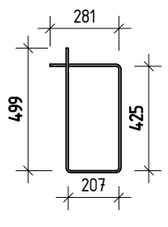
კვეთი 1-1



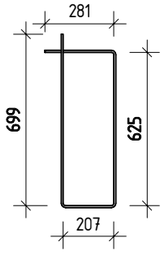
კვეთი 2-2



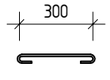
პოზ. 1



პოზ. 2



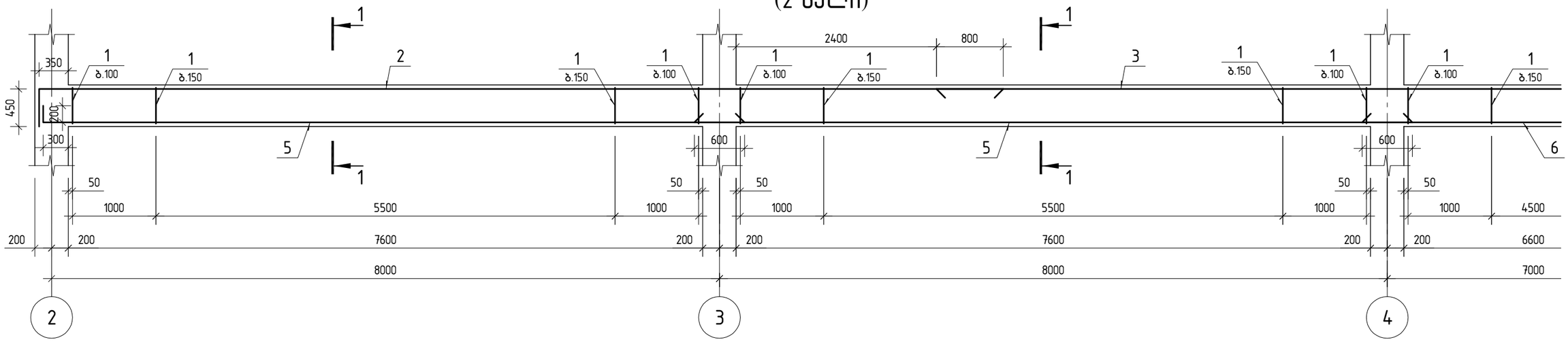
პოზ. 3

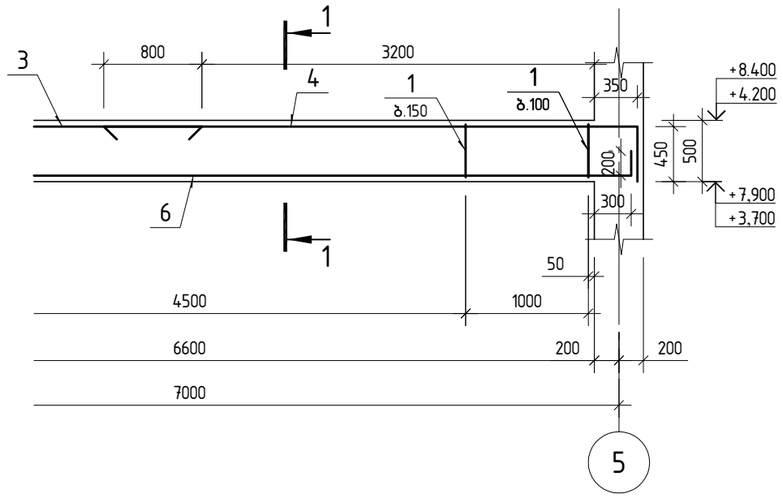


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-13			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	100	0.59	59.19
2		ф 8 A240 ℓ= 1900	190	0.75	142.69
3		ф 8 A240 ℓ= 450	96	0.18	16.99
4		ф 28 A500C ℓ= 7400	4	35.77	143.07
5		ф 28 A500C ℓ= 11300	4	54.62	218.49
6		ф 28 A500C ℓ= 10200	6	49.30	295.82
7		ф 22 A500C ℓ= 7600	4	22.68	90.71
8		ф 12 A500C ℓ= 9980	2	8.86	17.72
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.90	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-13		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 86	ფურც.-ბი 130

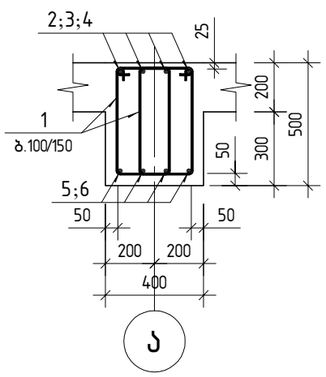
მონოლითური კოჭი კ-14
(2 ცალი)



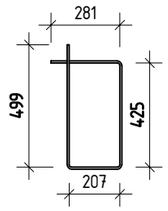


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-14			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	328	0.59	193.94
2		ф 22 A500C ℓ= 12000	4	35.81	143.23
3		ф 22 A500C ℓ= 9000	4	26.86	107.42
4		ф 22 A500C ℓ= 4800	4	14.32	57.30
5		ф 22 A500C ℓ= 8600	8	25.66	205.30
6		ф 22 A500C ℓ= 7600	4	22.68	90.71
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		4.36	$მ^3$

კვეთი 1-1

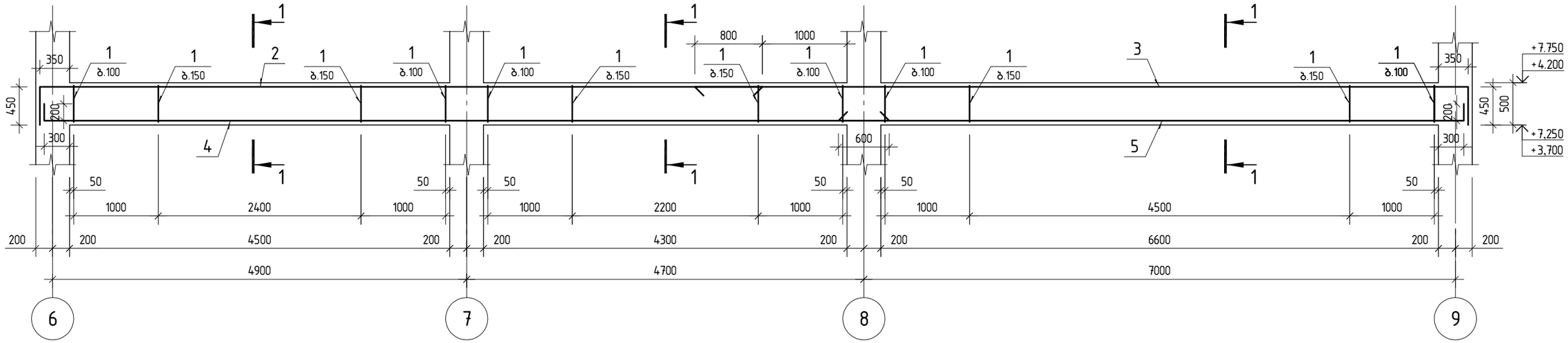


პოზ. 1

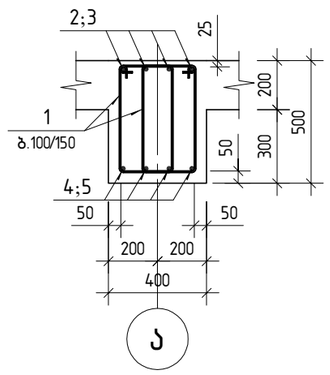


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-14		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 87	ფურც.-ბი 130

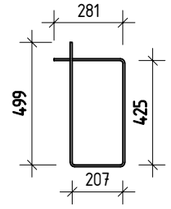
მონოლითური კოჭი კ-15
(2 ცალი)



კვეთი 1-1



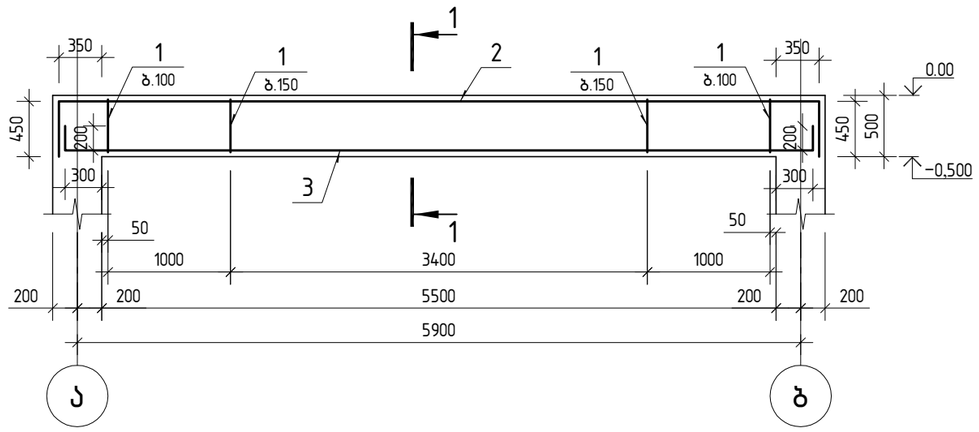
პოზ. 1



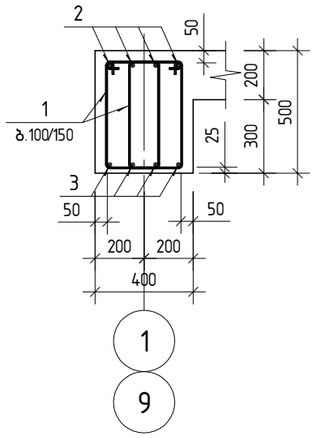
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-15			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	242	0.59	143.43
2		ф 20 A500C ℓ= 9000	4	22.20	88.78
3		ф 22 A500C ℓ= 9600	4	28.65	114.59
4		ф 20 A500C ℓ= 10200	4	25.15	100.62
5		ф 22 A500C ℓ= 7600	4	22.68	90.71
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.08	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-15		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 88	ფურც.-ბი 130

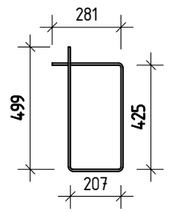
მონოლითური კოჭი კ-16
(2 ცალი)



კვეთი 1-1



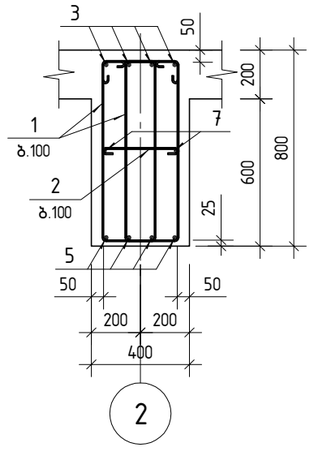
პოზ. 1



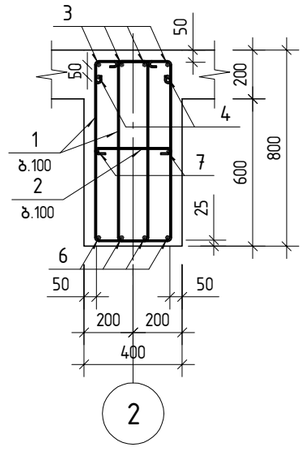
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-16			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	86	0.59	51.10
2		ф 20 A500C ℓ= 7100	4	17.51	70.04
3		ф 22 A500C ℓ= 6500	4	19.40	77.58
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.10	$მ^3$

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-17			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 2200	160	0.87	138.46
2		ф 8 A240 ℓ= 450	80	0.18	14.25
3		ф 28 A500C ℓ= 12000	4	58.00	232.01
4		ф 28 A500C ℓ= 5000	2	24.17	48.34
5		ф 20 A500C ℓ= 6500	4	16.03	64.12
6		ф 20 A500C ℓ= 4125	4	10.17	40.69
7		ф 12 A500C ℓ= 11085	2	9.84	19.68
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.66	$მ^3$

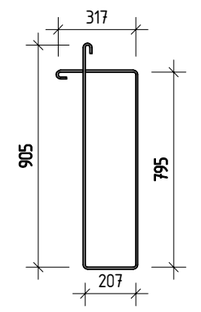
კვეთი 1-1



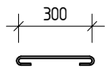
კვეთი 2-2



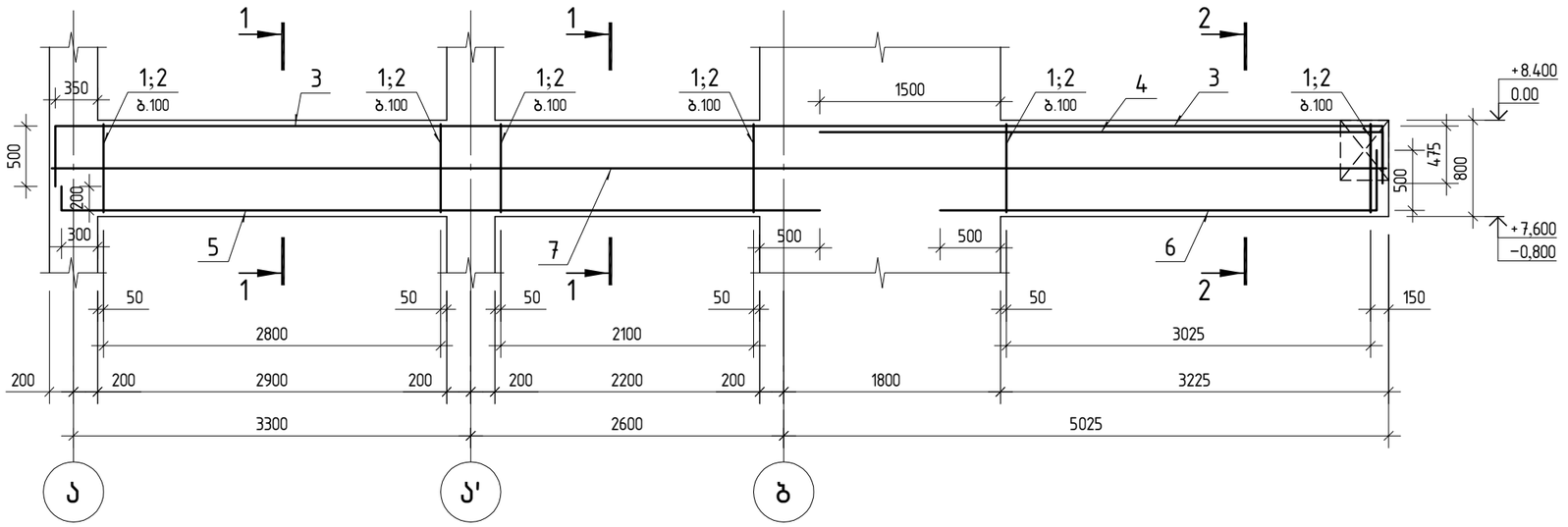
პოზ. 1



პოზ. 2

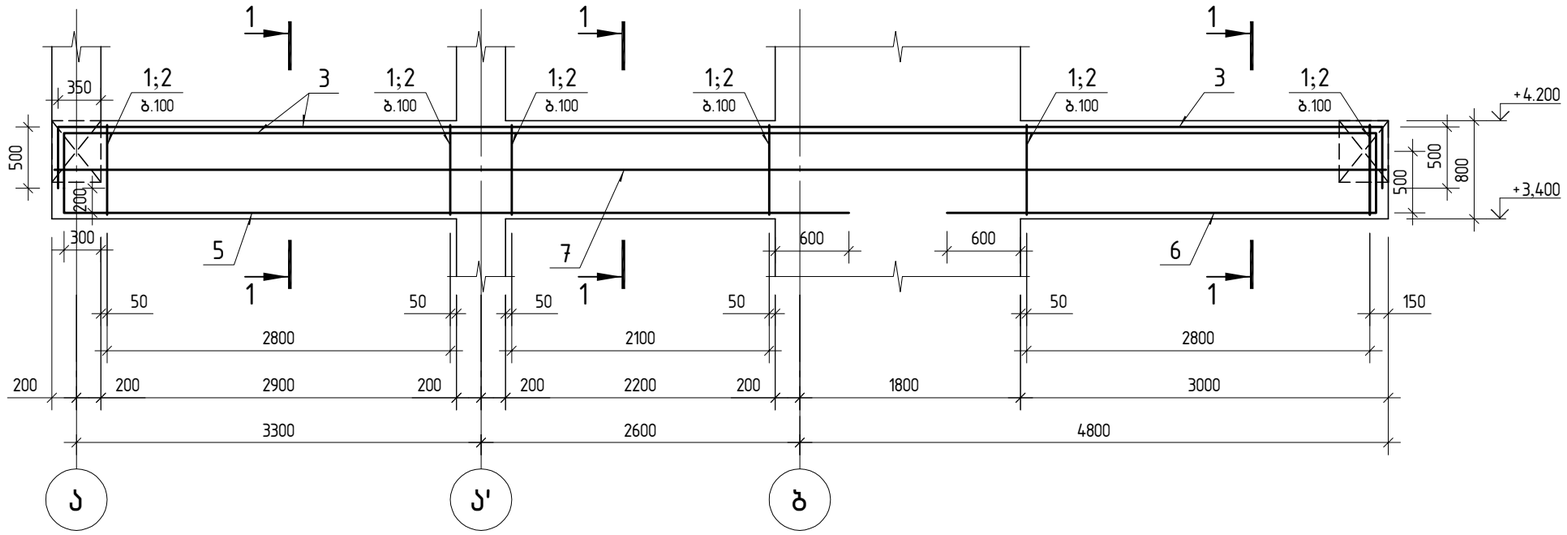


მონოლითური კოჭი კ-17
(2 ცალი)



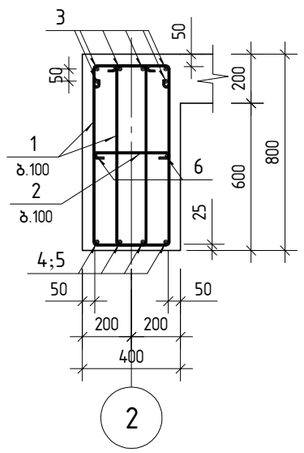
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთანმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-16 მონოლითური კოჭი კ-17		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 89	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-18

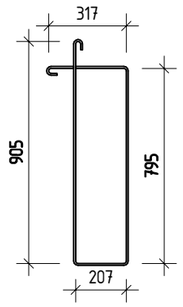


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-18			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 2200	155	0.87	134.55
2		ф 8 A240 ℓ= 450	78	0.18	13.85
3		ф 28 A500C ℓ= 11800	6	57.04	342.22
4		ф 20 A500C ℓ= 6600	4	16.28	65.11
5		ф 20 A500C ℓ= 4000	4	9.86	39.46
6		ф 12 A500C ℓ= 10860	2	9.64	19.28
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.59	მ^3

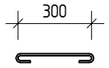
კვეთი 1-1



პოზ. 1



პოზ. 2



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

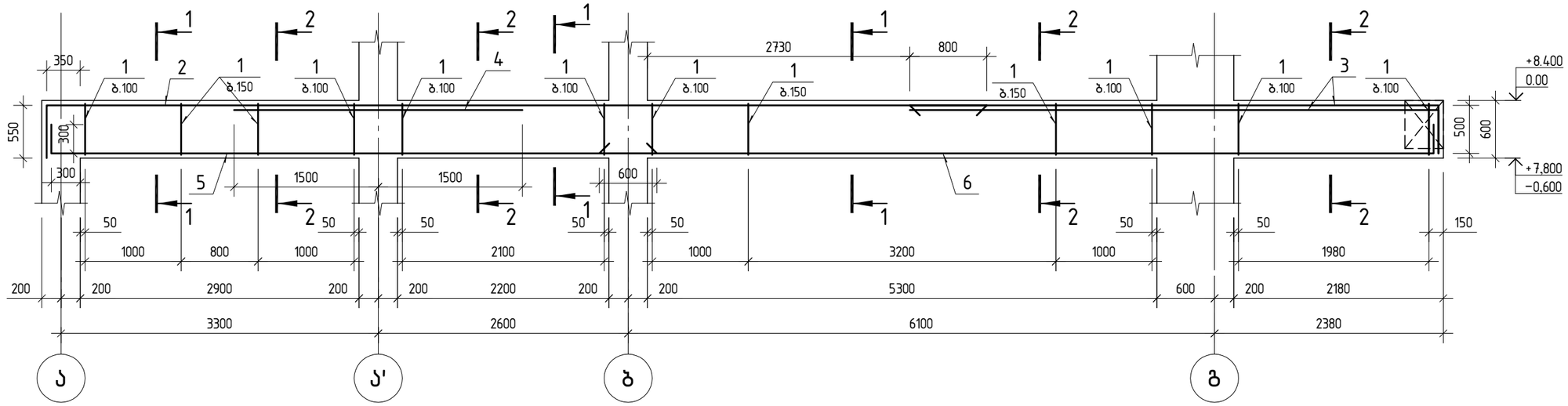
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 50

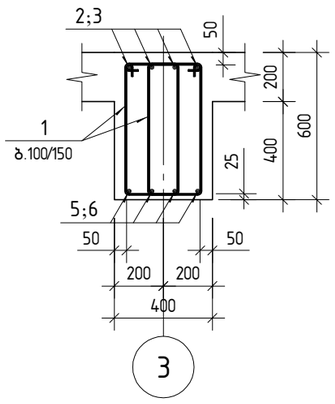
მონოლითური კოჭი კ-18

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	90	130

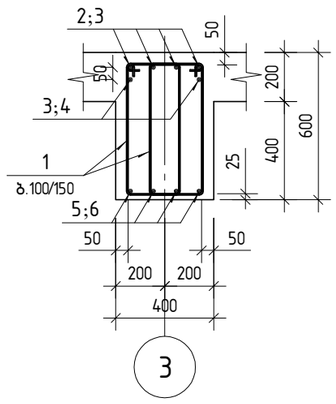
მონოლითური კოჭი კ-19
(2 ცალი)



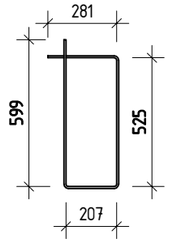
კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



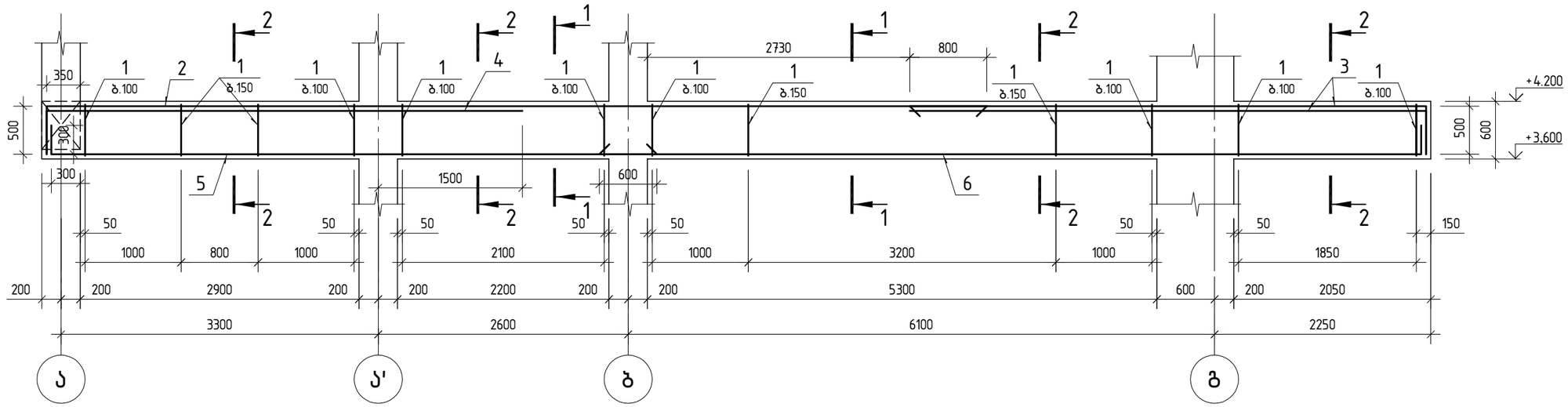
პოზ. 1



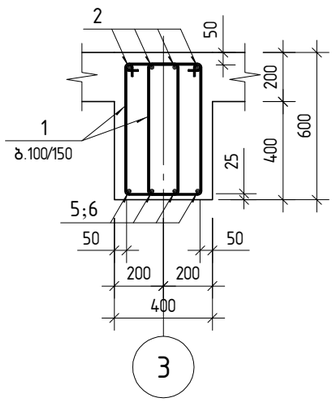
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-19			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1650	216	0.65	140.59
2		ф 25 A500C ℓ= 10330	4	39.80	159.22
3		ф 25 A500C ℓ= 6000	6	23.12	138.72
4		ф 25 A500C ℓ= 3000	2	11.56	23.12
5		ф 25 A500C ℓ= 6600	4	25.43	101.73
6		ф 20 A500C ℓ= 8980	4	22.15	88.58
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.02	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-19		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 91	ფურც.-ბი 130

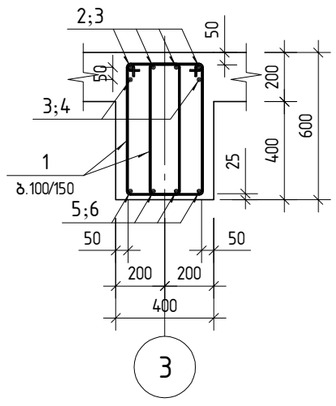
მონოლითური კოჭი კ-20



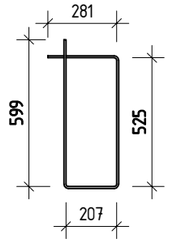
კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



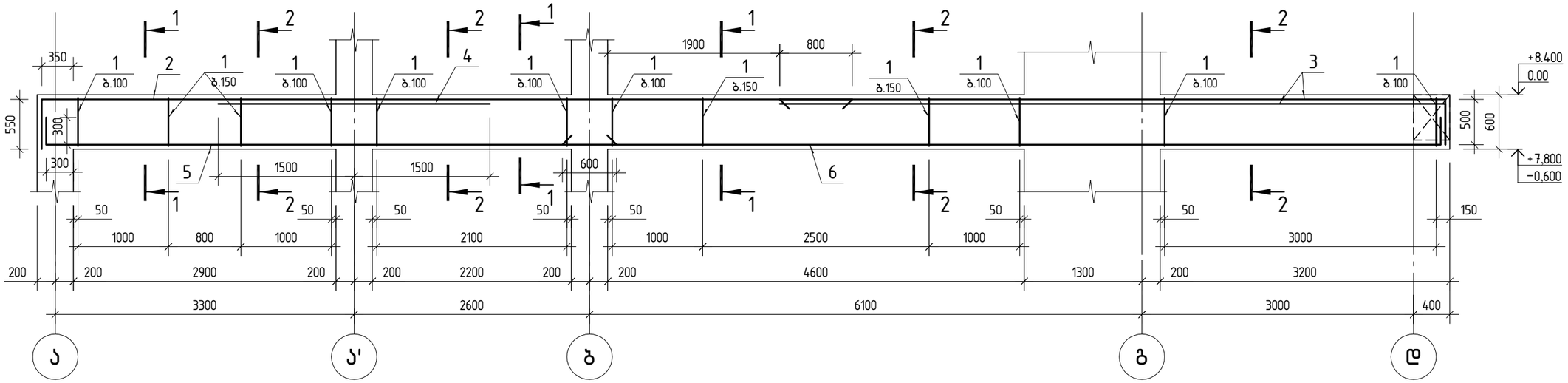
პოზ. 1



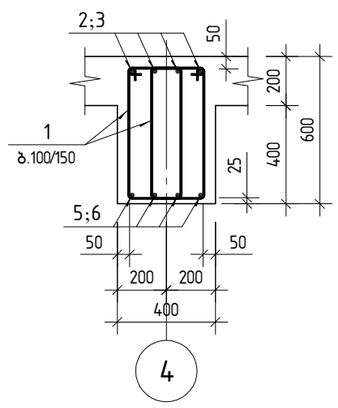
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-20			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1650	213	0.65	138.90
2		ф 25 A500C ℓ= 10280	4	39.61	158.45
3		ф 25 A500C ℓ= 5870	6	22.62	135.71
4		ф 25 A500C ℓ= 5400	2	20.81	41.61
5		ф 25 A500C ℓ= 6600	4	25.43	101.73
6		ф 20 A500C ℓ= 8850	4	21.83	87.30
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.99	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კოჭი კ-20		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 92	ფურც.-ბი 130

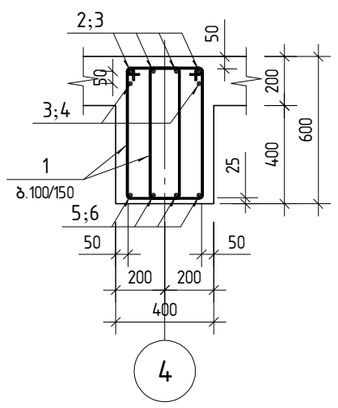
მონოლითური კოჭი კ-21
(2 ცალი)



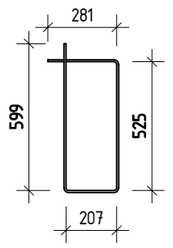
კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



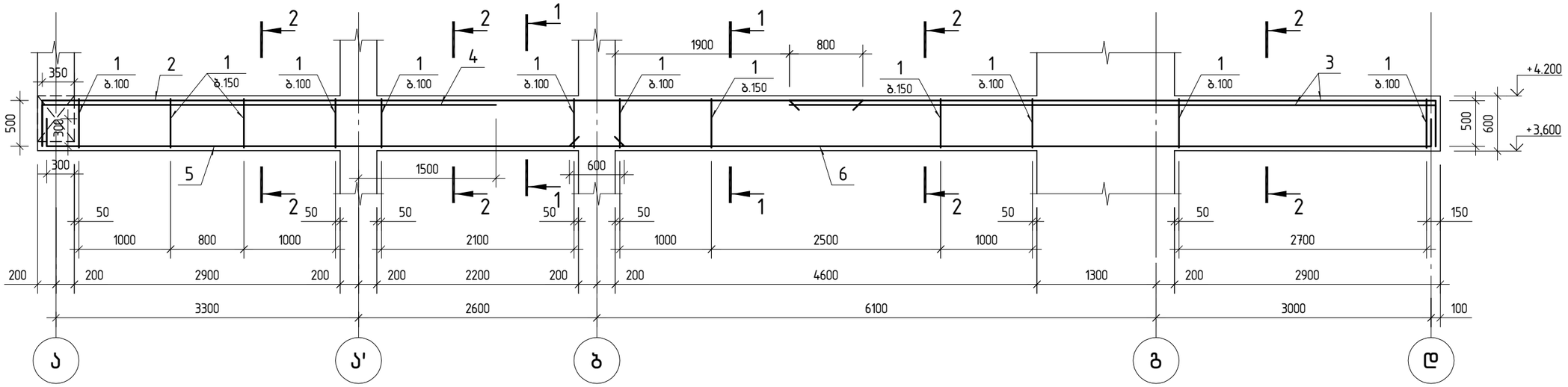
პოზ. 1



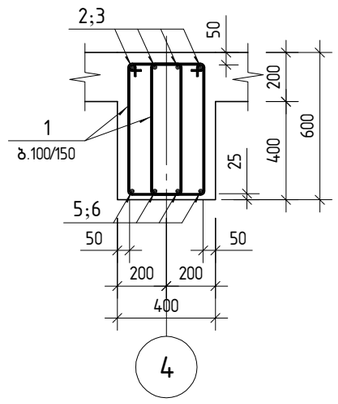
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-21			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1650	228	0.65	148.45
2		ф 28 A500C ℓ= 9500	4	45.92	183.68
3		ф 28 A500C ℓ= 7850	6	37.94	227.66
4		ф 22 A500C ℓ= 3000	2	8.95	17.90
5		ф 25 A500C ℓ= 6600	4	25.43	101.73
6		ф 20 A500C ℓ= 10000	4	24.66	98.65
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.10	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-21		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 93	ფურც.-ბი 130

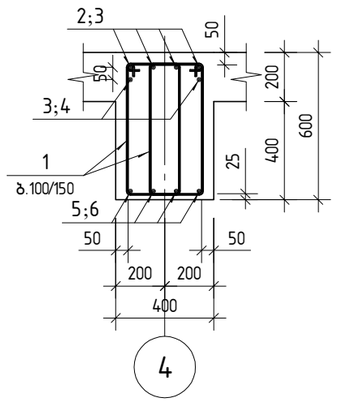
მონოლითური კოჭი კ-22



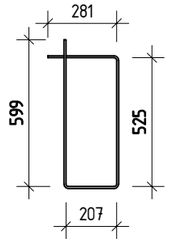
კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



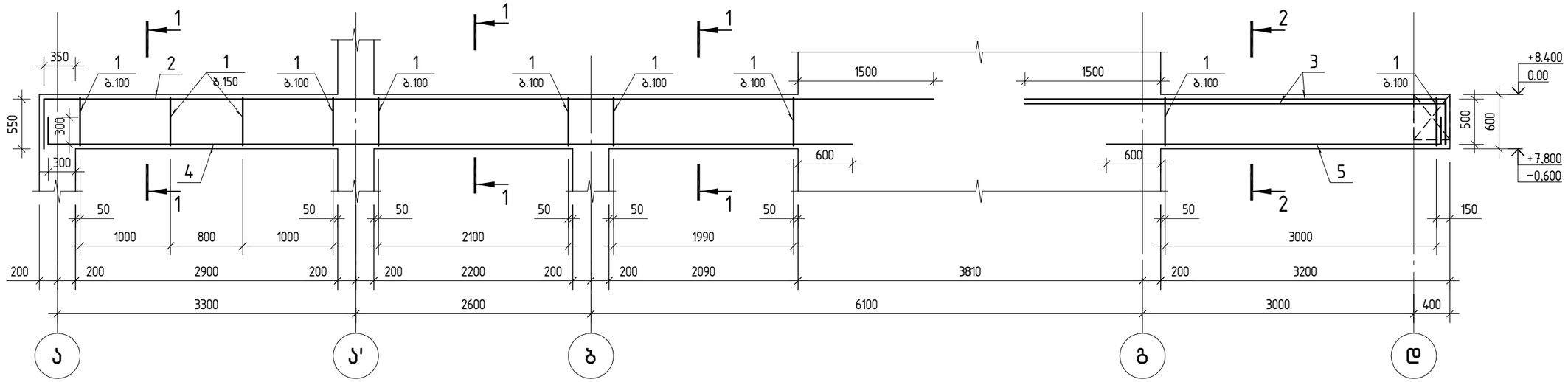
პოზ. 1



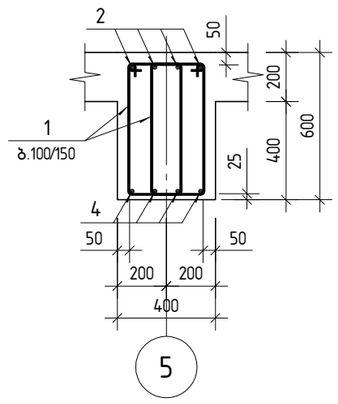
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-22			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1650	222	0.65	144.54
2		ф 28 A500C ℓ= 9450	4	45.68	182.71
3		ф 28 A500C ℓ= 7550	6	36.49	218.96
4		ф 22 A500C ℓ= 5400	2	16.11	32.23
5		ф 25 A500C ℓ= 6600	4	25.43	101.73
6		ф 20 A500C ℓ= 9700	4	23.92	95.69
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.02	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-22		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 94	ფურც.-ბი 130

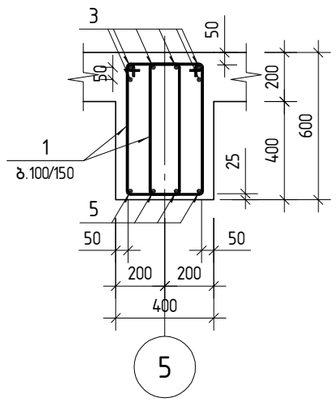
მონოლითური კოჭი კ-23
(2 ცალი)



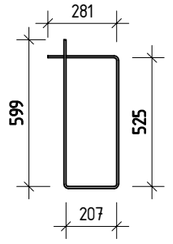
კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



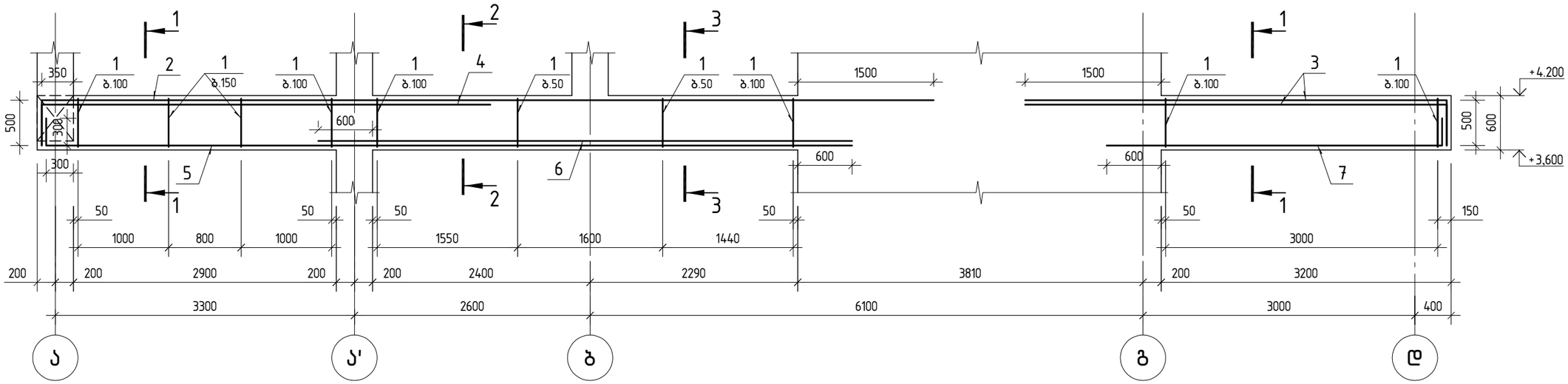
პოზ. 1



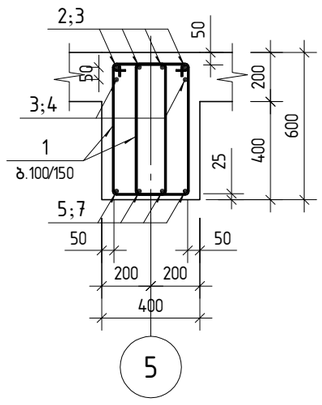
პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-23			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1650	194	0.65	126.61
2		ф 28 A500C ℓ= 10390	4	50.22	200.89
3		ф 28 A500C ℓ= 5150	6	24.89	149.36
4		ф 22 A500C ℓ= 9190	4	27.42	109.69
5		ф 20 A500C ℓ= 4000	4	9.86	39.46
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.49	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-23		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 95	ფურც.-ბი 130

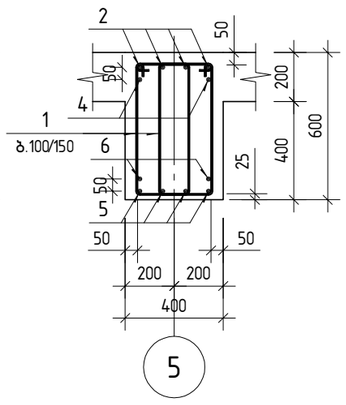
მონოლითური კოჭი კ-24



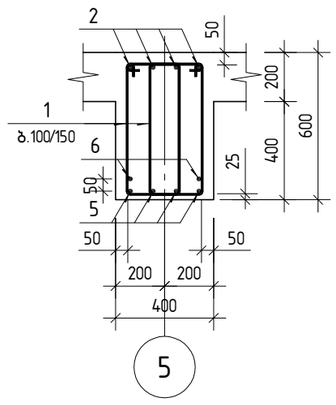
კვეთი 1-1



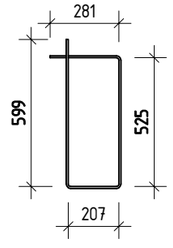
კვეთი 2-2



კვეთი 3-3



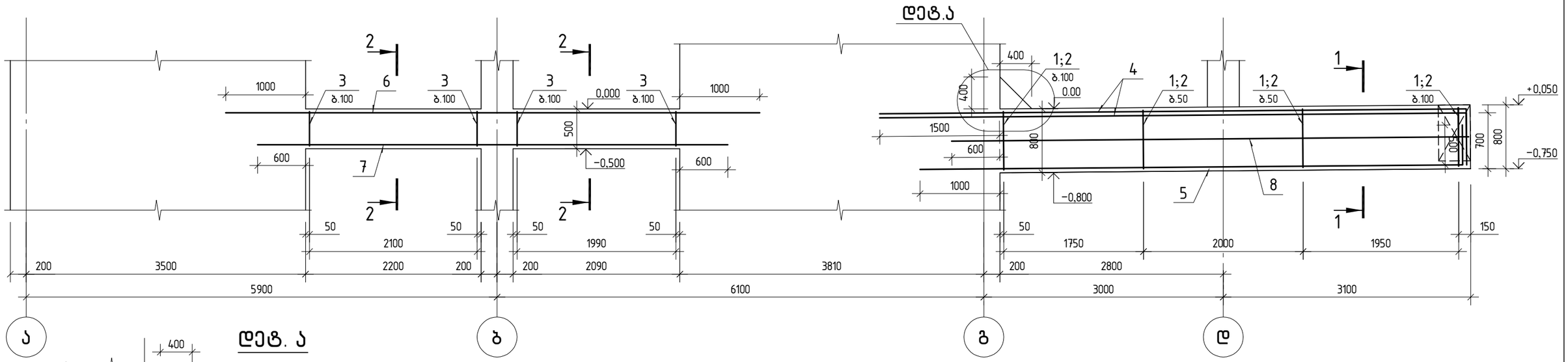
პოზ. 1



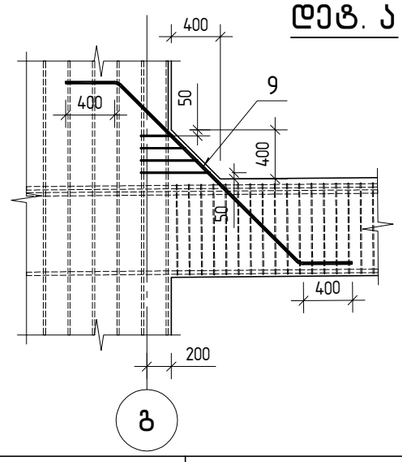
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-24			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1650	236	0.65	153.95
2		ф 28 A500C ℓ= 10340	4	49.98	199.92
3		ф 28 A500C ℓ= 5150	6	24.89	149.36
4		ф 22 A500C ℓ= 5400	2	16.11	32.23
5		ф 22 A500C ℓ= 9190	4	27.42	109.69
6		ф 22 A500C ℓ= 5890	2	17.57	35.15
7		ф 20 A500C ℓ= 4000	4	9.86	39.46
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.59	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-24		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 96	ფურც.-ბი 130

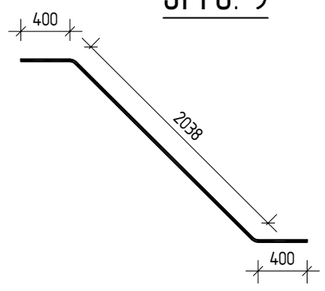
მონოლითური კოჭი კ-25



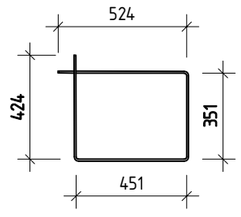
დეტ. ა



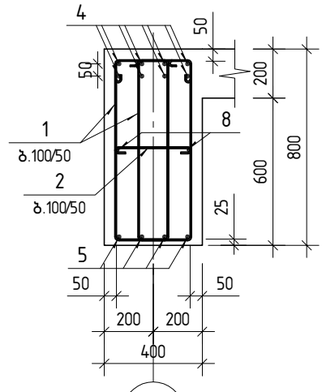
პოზ. 9



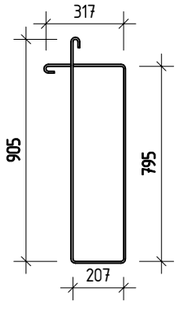
პოზ. 10



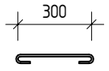
კვეთი 1-1



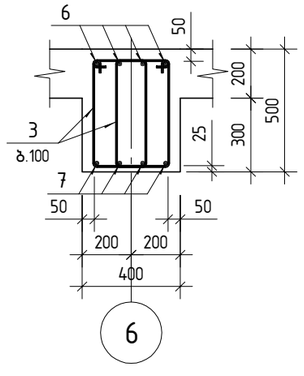
პოზ. 1



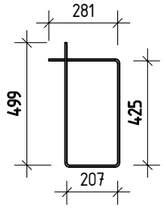
პოზ. 2



კვეთი 2-2



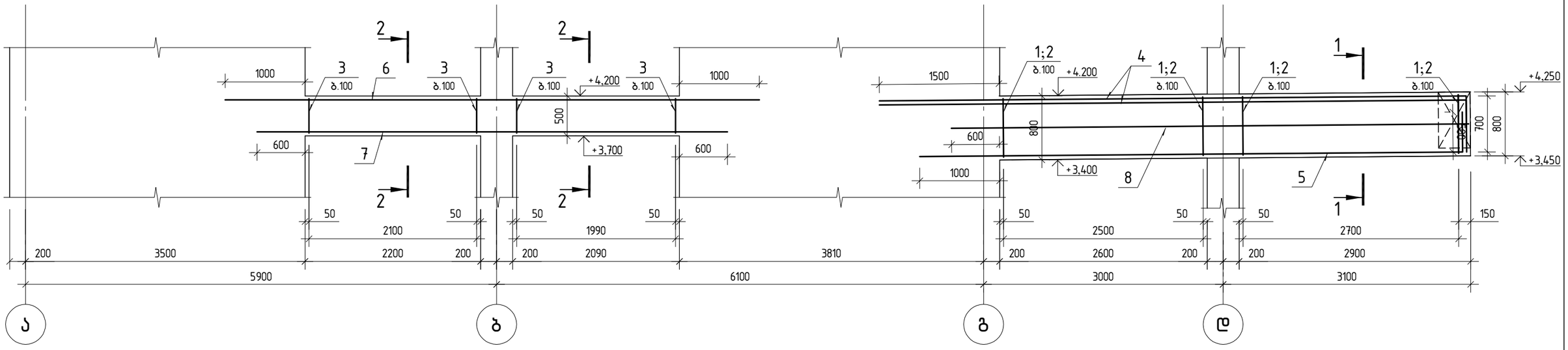
პოზ. 3



პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-25			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ლ= 2200	114	0.87	98.96
2		ф 8 A240 ლ= 450	57	0.18	10.12
3		ф 8 A240 ლ= 1500	84	0.59	49.60
4		ф 28 A500C ლ= 8050	8	38.91	311.28
5		ф 28 A500C ლ= 7300	4	35.29	141.15
6		ф 20 A500C ლ= 6690	4	16.50	66.00
7		ф 20 A500C ლ= 5890	4	14.53	58.10
8		ф 12 A500C ლ= 6480	2	5.75	11.51
9		ф 18 A500C ლ= 3000	4	5.99	23.97
10		ф 8 A240 ლ= 1760	4	0.69	2.78
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.78	$მ^3$

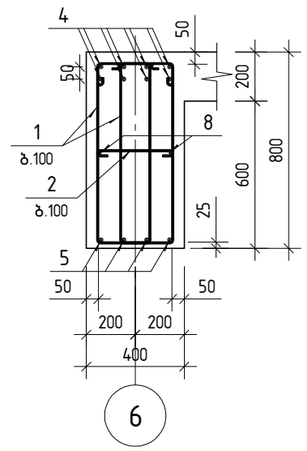
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-25		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 97	ფურც.-ბი 130

მონოლითური კოჭი კ-26

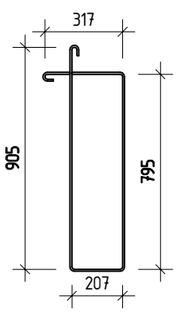


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-26			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 2200	104	0.87	90.28
2		ф 8 A240 ℓ= 450	52	0.18	9.23
3		ф 8 A240 ℓ= 1500	84	0.59	49.60
4		ф 28 A500C ℓ= 8050	8	38.91	311.28
5		ф 28 A500C ℓ= 7300	4	35.29	141.15
6		ф 20 A500C ℓ= 6690	4	16.50	66.00
7		ф 20 A500C ℓ= 5890	4	14.53	58.10
8		ф 12 A500C ℓ= 6480	2	5.75	11.51
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.62	მ^3

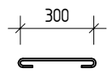
კვეთი 1-1



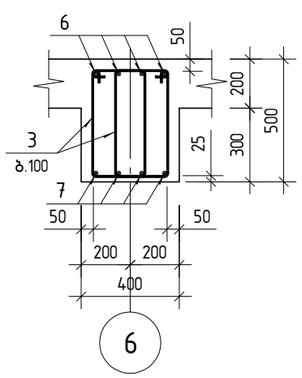
პოზ. 1



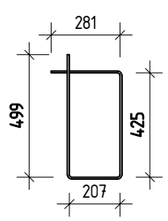
პოზ. 2



კვეთი 2-2

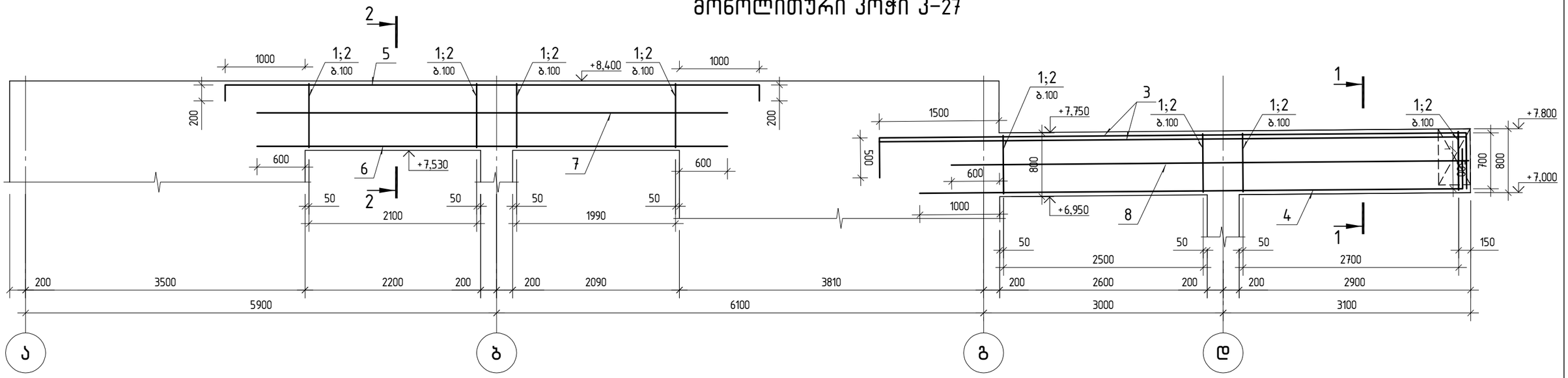


პოზ. 3

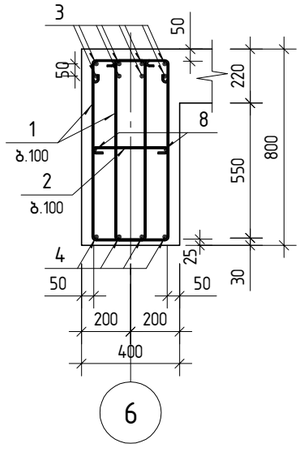


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-26		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 98	ფურც.-ბი 130

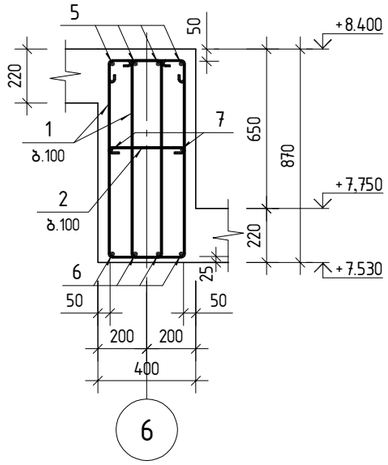
მონოლითური კოჭი კ-27



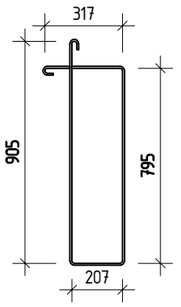
კვეთი 1-1



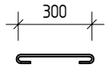
კვეთი 2-2



პოზ. 1



პოზ. 2



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-27			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 2340	186	0.92	171.55
2		ф 8 A240 ℓ= 450	93	0.18	16.50
3		ф 28 A500C ℓ= 8550	8	41.33	330.62
4		ф 28 A500C ℓ= 7300	4	35.29	141.15
5		ф 20 A500C ℓ= 7090	4	17.49	69.94
6		ф 20 A500C ℓ= 5890	4	14.53	58.10
7		ф 12 A500C ℓ= 5890	2	5.23	10.46
8		ф 12 A500C ℓ= 6480	2	5.75	11.51
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		3.29	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

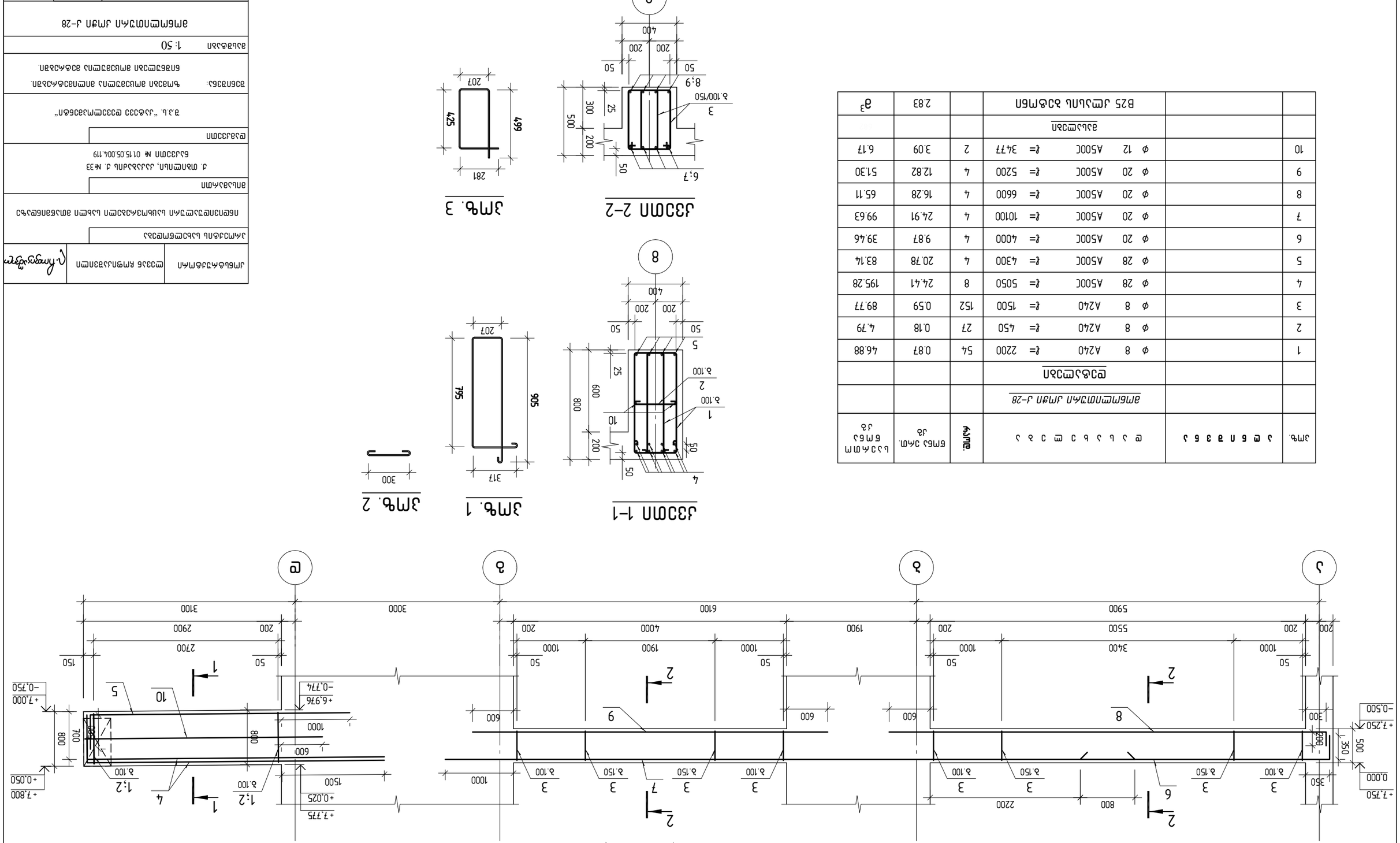
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 50

მონოლითური კოჭი კ-27

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	99	130

ЭМБЕМЕНТИ АЛҒИ Д–28
(2 ШЫМЫ)



Д33ЫН 1–1

ЭЛЕМ. 1

ЭЛЕМ. 2

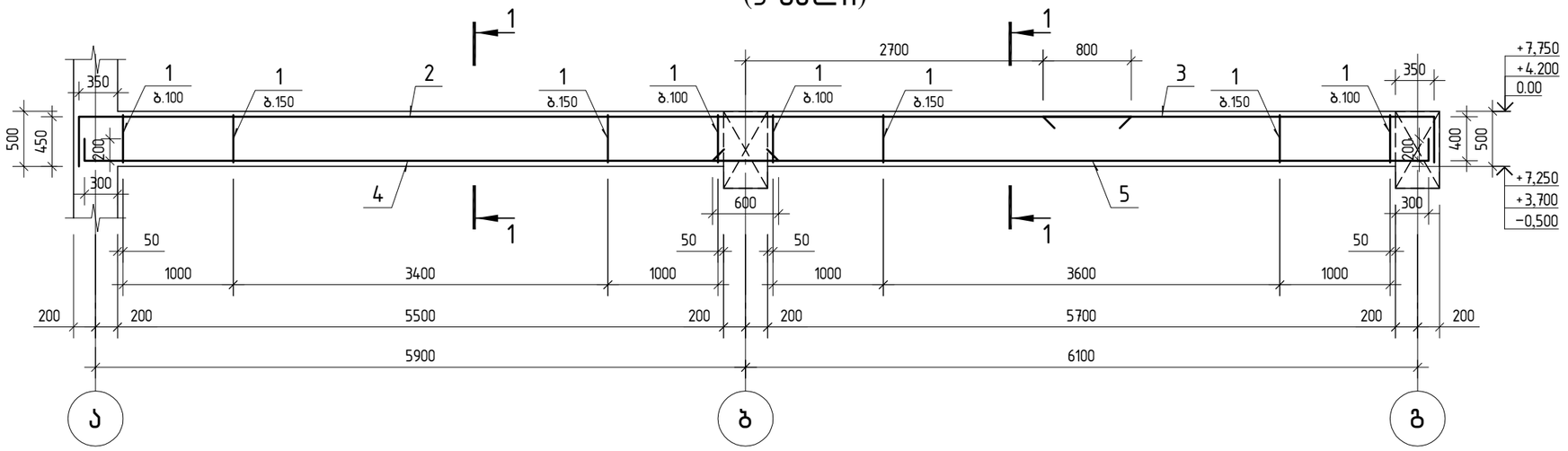
Д33ЫН 2–2

ЭЛЕМ. 3

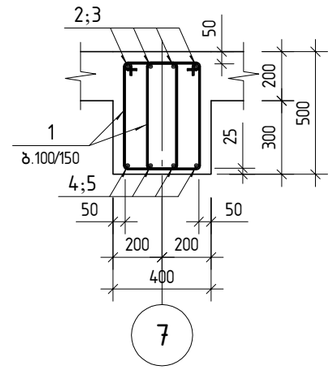
ЭЛЕМ.	ДЕТАЛЬ ЭЛЕМ.	ӨЛШЕМІ	САНЫ ЖАЛПЫ САНЫ
	ЭМБЕМЕНТИ АЛҒИ Д–28		
	ӨНІМДІЛІК ЭЛЕМЕНТТЕРІ		
1	Ø 8 A240 ℓ= 2200	54	46.88 / 0.87
2	Ø 8 A240 ℓ= 450	27	4.79 / 0.18
3	Ø 8 A240 ℓ= 1500	152	89.77 / 0.59
4	Ø 28 A500C ℓ= 5050	8	195.28 / 24.41
5	Ø 28 A500C ℓ= 4300	4	83.14 / 20.78
6	Ø 20 A500C ℓ= 4000	4	39.46 / 9.87
7	Ø 20 A500C ℓ= 10100	4	99.63 / 24.91
8	Ø 20 A500C ℓ= 6600	4	65.11 / 16.28
9	Ø 20 A500C ℓ= 5200	4	51.30 / 12.82
10	Ø 12 A500C ℓ= 3477	2	6.17 / 3.09
	ӘЗІЛЕМЕЛЕР		
	БЕТОН В25 ЖЕҢІЛ ӨЗЕКТІ		2.83 / $а^3$

ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРЫНЫҢ ӨЗГЕРІСТЕР ТІЗІМІ		
ӨЗГЕРІСТІҢ №	ӨЗГЕРІС ЖАСАЛҒАН КҮНІ	ҚОЛЫ
ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРЫНЫҢ ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ ТОЛЫҚТЫРУЛАР ЕНГІЗІЛГЕН ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРДЫҢ ТІЗІМІ		
ЖАЛҒАСТЫРЫЛҒАН ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРДЫҢ ТІЗІМІ		
ӘЗІРЛЕГЕН: Ғ. ЖАҢҒЫРБАЕВ, Д. №33 ҚАЗАҚСТАН, ҚЫЗЫЛОРДА ҚАЛАСЫ, 01.15.05.004.ПЗ		
ӘКІЛШІЛІГІ		
ТАПСЫРЫС БЕРУШІ: "Қ.Қ.Б. ҚҰРЫЛЫС ТРЕСТІ"		
ЖОБАНЫҢ АТАУЫ: ӨНІМДІЛІГІ ЖЫЛЫНА 80МЫҢ ТОННА ТЕМІРБЕТОН ҚАҚПАЛАРЫ. ЕҢБЕКШІЛДІК ҚАЛАСЫНДАҒЫ ЗАУЫТ.		
ӘЗІРЛЕУШІ ҰЙЫМ	МАСШТАБЫ: 1:50	
ЭЛЕМЕНТТІҢ АТАУЫ: ЭМБЕМЕНТИ АЛҒИ Д–28		
ЖҰМЫС СЫЗБАЛАРЫНЫҢ ҚҰРАМЫ	ЖҰМЫС СЫЗБАЛАРЫНЫҢ №№	ПАРАҚТАР САНЫ
ЭЛЕМЕНТТІҢ ЖАЛПЫ КӨРІНІСІ. ӨЛШЕМДЕР. ЖАБДЫҚТАУ ЖӘНЕ БӨЛШЕКТЕУ БҰЙЫМДАРЫНЫҢ ТІЗІМІ.	ЭМ-ЖҚ	100	130
ЖҰМЫС СЫЗБАЛАРЫНЫҢ ӨЗГЕРІСТЕРІ			
ЖҰМЫС СЫЗБАЛАРЫНЫҢ ӨЗГЕРІСТЕР ЖӘНЕ ТОЛЫҚТЫРУЛАР ЕНГІЗІЛГЕН ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРДЫҢ ТІЗІМІ			
ЖҰМЫС СЫЗБАЛАРЫНЫҢ ЖАЛҒАСТЫРЫЛҒАН ЖОБАЛЫҚ ҚҰЖАТТАРДЫҢ ТІЗІМІ			

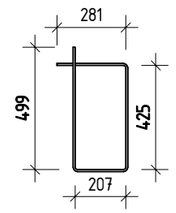
მონოლითური კოჭი კ-29
(3 ცალი)



კვეთი 1-1

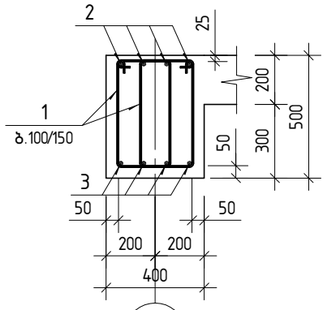


პოზ. 1

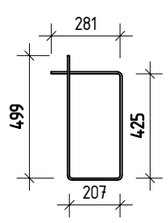


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-30			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	124	0.59	73.55
2		ф 22 A500C ℓ= 9970	4	29.75	119.00
3		ф 22 A500C ℓ= 9520	4	28.41	113.63
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.68	მ³

კვეთი 1-1

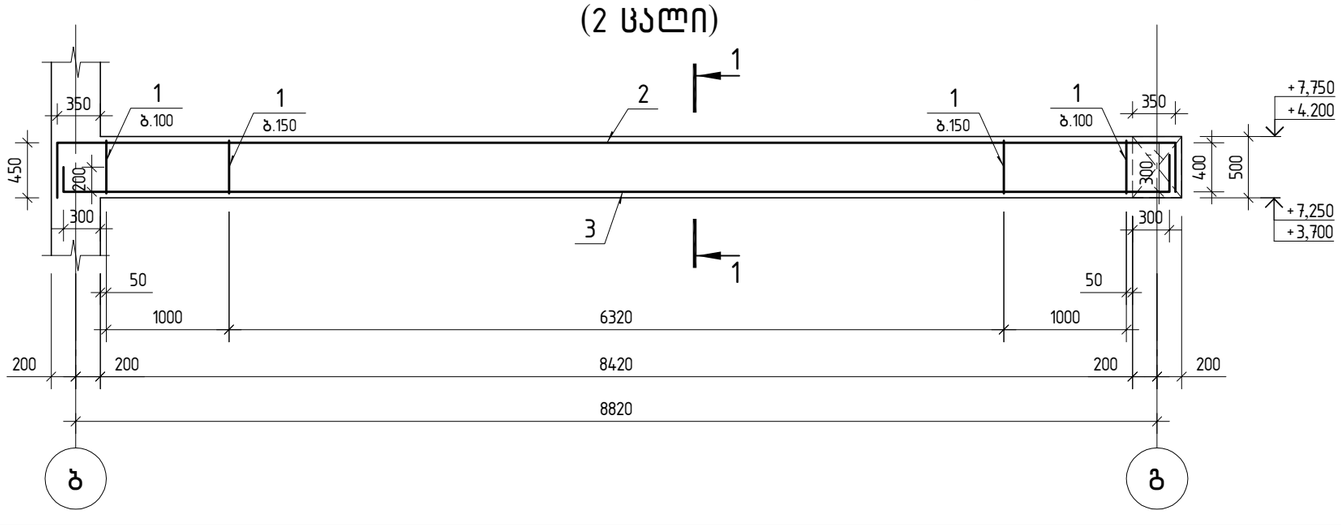


პოზ. 1



სქემის მიხედვით

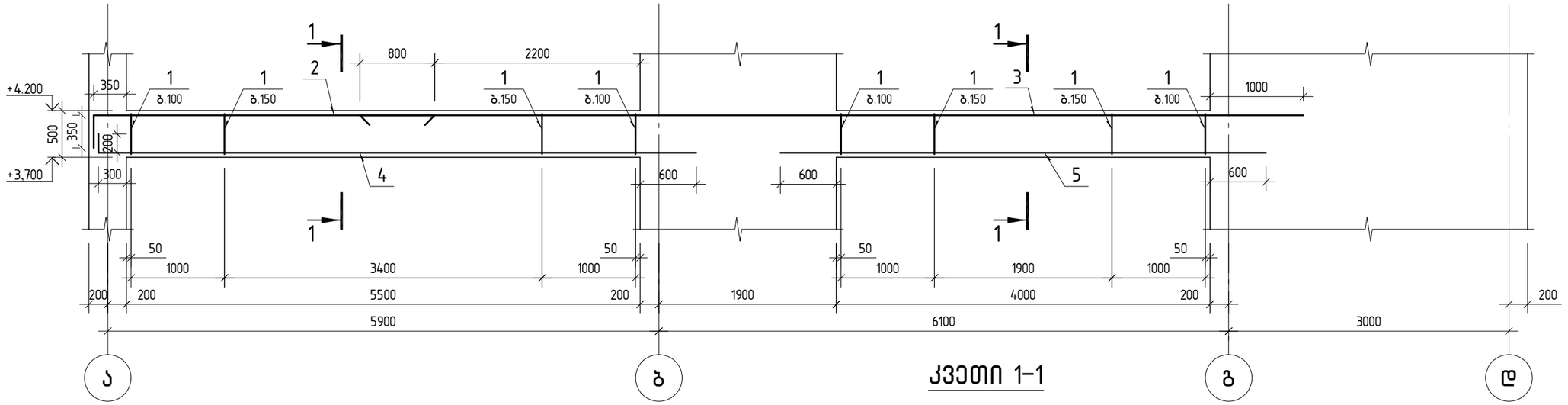
მონოლითური კოჭი კ-30
(2 ცალი)



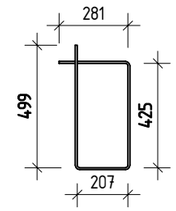
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-29			
		დეტალები			
1		ф 8 A240 ℓ= 1500	174	0.59	103.18
2		ф 20 A500C ℓ= 10000	4	24.66	98.65
3		ф 20 A500C ℓ= 3965	4	9.78	39.11
4		ф 20 A500C ℓ= 6500	4	16.03	64.12
5		ф 20 A500C ℓ= 6700	4	16.52	66.09
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		2.24	მ³

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 50		
მონოლითური კოჭი კ-29 მონოლითური კოჭი კ-30		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 101	ფურც.-ბი 130

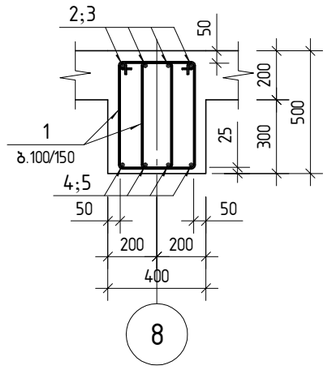
მონოლითური კოჭი კ-31



პოზ. 1

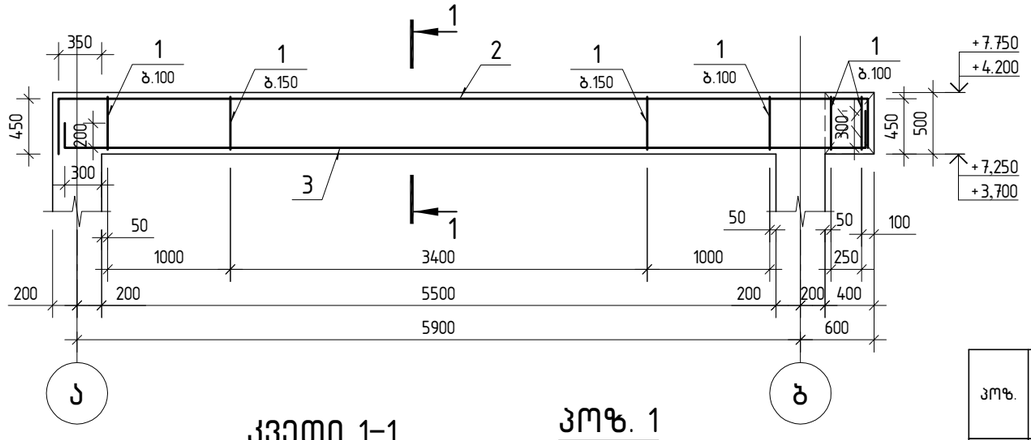


კვეთი 1-1

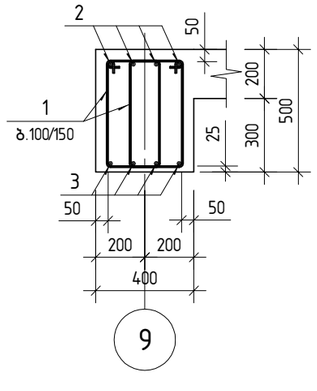


პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-31			
		დეტალები			
1		∅ 8 A240 ℓ= 1500	152	0.59	89.77
2		∅ 20 A500C ℓ= 4000	4	9.87	39.46
3		∅ 20 A500C ℓ= 10100	4	24.91	99.63
4		∅ 20 A500C ℓ= 6600	4	16.28	65.11
5		∅ 20 A500C ℓ= 5200	4	12.82	51.30
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.90	მ^3

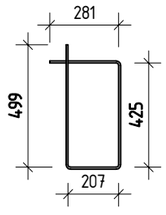
მონოლითური კოჭი კ-32
(2 ცალი)



კვეთი 1-1



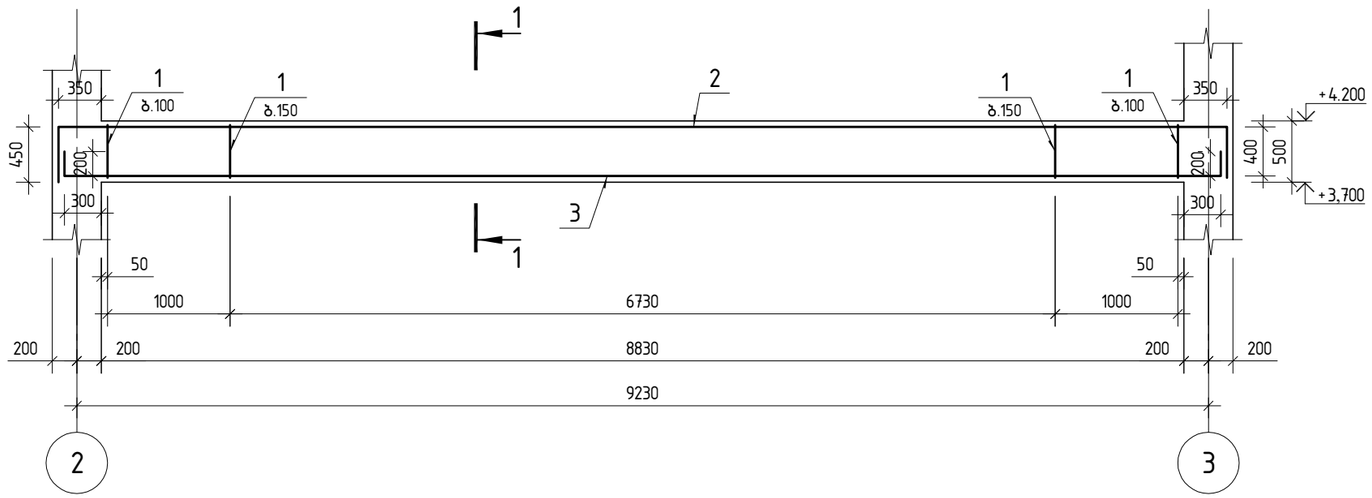
პოზ. 1



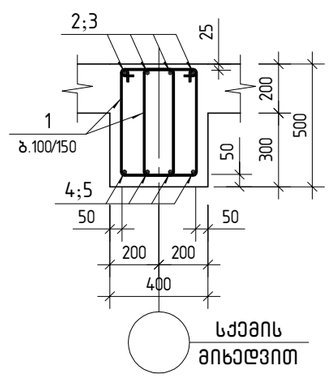
პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-32			
		დეტალები			
1		∅ 8 A240 ℓ= 1500	91	0.59	54.06
2		∅ 20 A500C ℓ= 7450	4	18.37	73.49
3		∅ 22 A500C ℓ= 7030	4	20.98	83.91
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		1.18	მ^3

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კოჭი კ-31 მონოლითური კოჭი კ-32		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 102	ფურც.-ბი 130

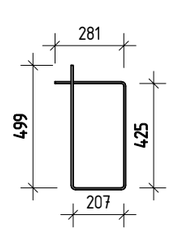
მონოლითური კოჭი კ-33



კვეთი 1-1



პოზ. 1



სქემის მიხედვით

პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება			რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური კოჭი კ-33					
		დეტალები					
1		ф 8	A240	ℓ= 1500	130	0.59	76.79
2		ф 25	A500C	ℓ= 10395	4	40.05	160.22
5		ф 22	A500C	ℓ= 9830	4	29.33	117.33
		მასალები					
		B25 კლასის ბეტონი				1.77	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

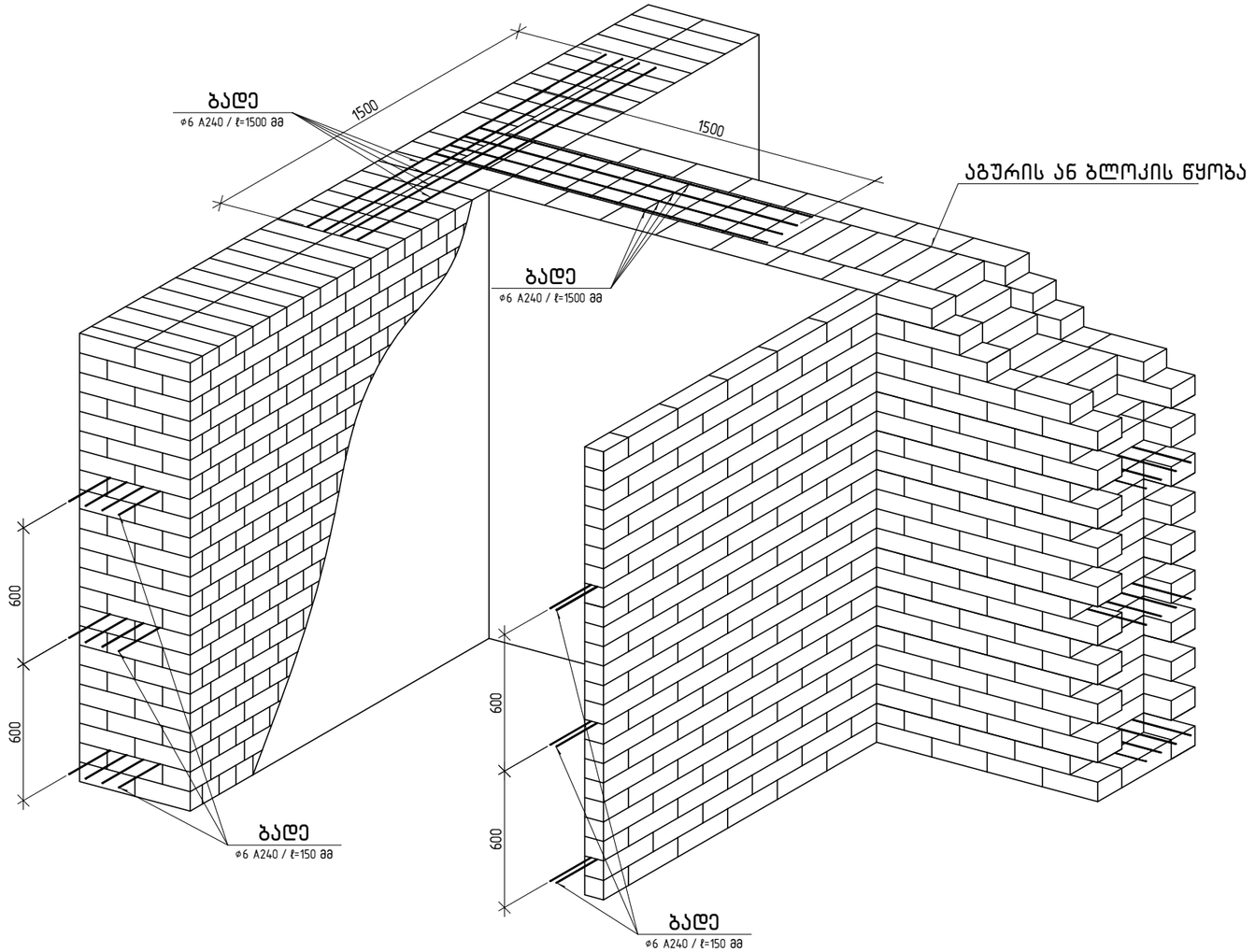
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 50

მონოლითური კოჭი კ-33

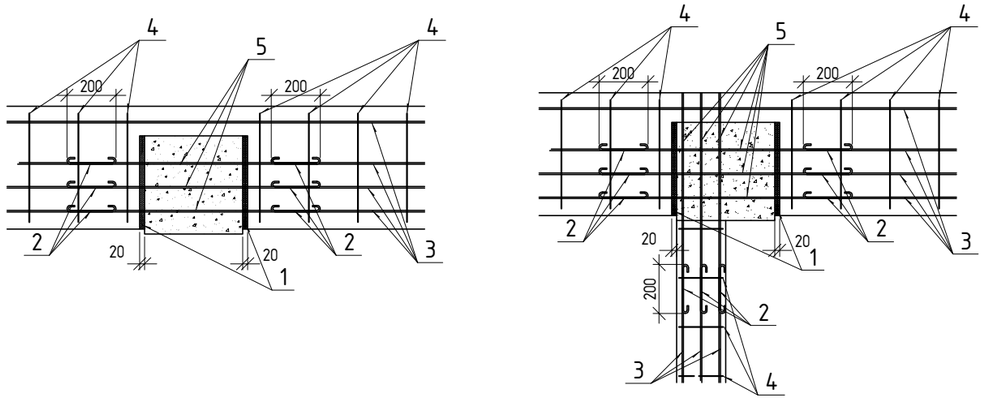
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	103	130

მზიდი და თვითმზიდი კედლის და კუთხის დაარმირება



კედლის წყობის დასაშვებები გადახრა ვერტიკალური სიბრტყიდან: ერთ სართულზე 10 მმ, მთელ შენობაზე – 30 მმ

კედლის შეერთება სვეტებთან



1) შემავსებელი (პენოპლასტი ან ქაფი)
2) ზედდება
3) გრძივი არმატურა ф6 A240 ვერტიკალური ბიჯით 600მმ
4) განივი არმატურა ф6 A240 მაქსიმალური ბიჯით 400მმ
5) დგარებში არმატურის გამონაშვერები ф6 A240

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

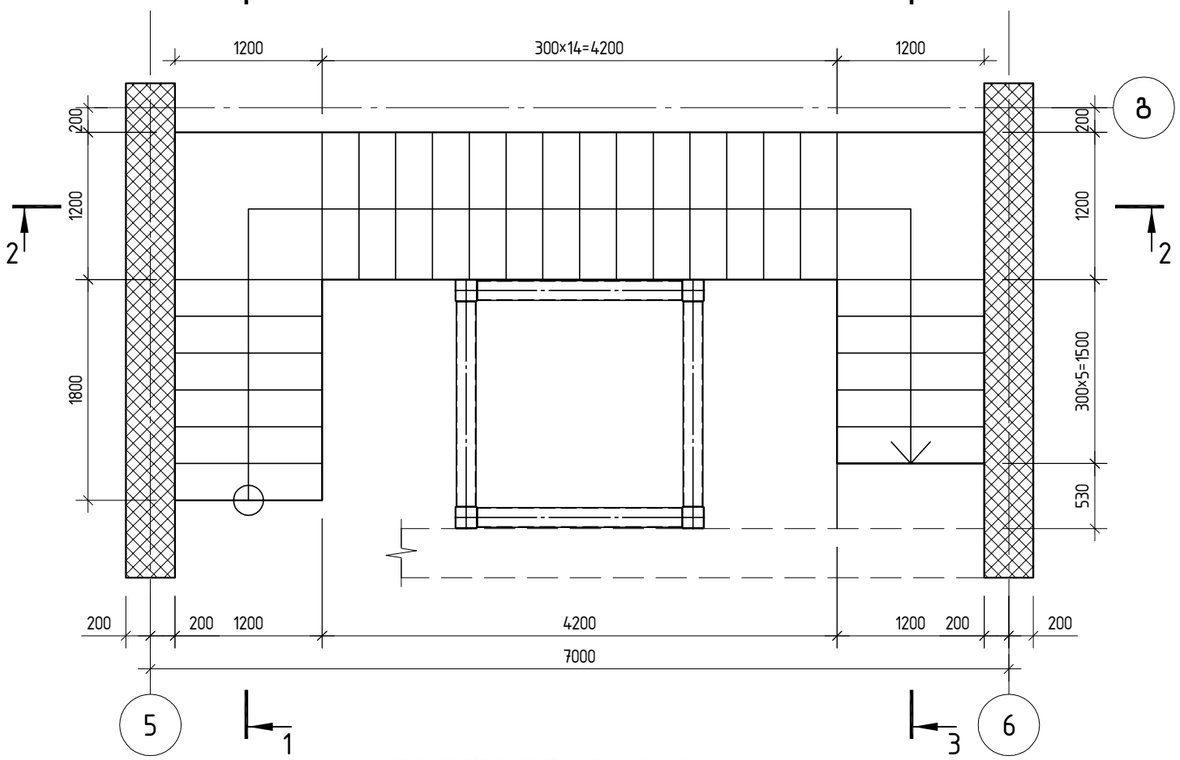
მასშტაბი 1: 25

მზიდი და თვითმზიდი კედლის და კუთხის დაარმირება

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	104	130

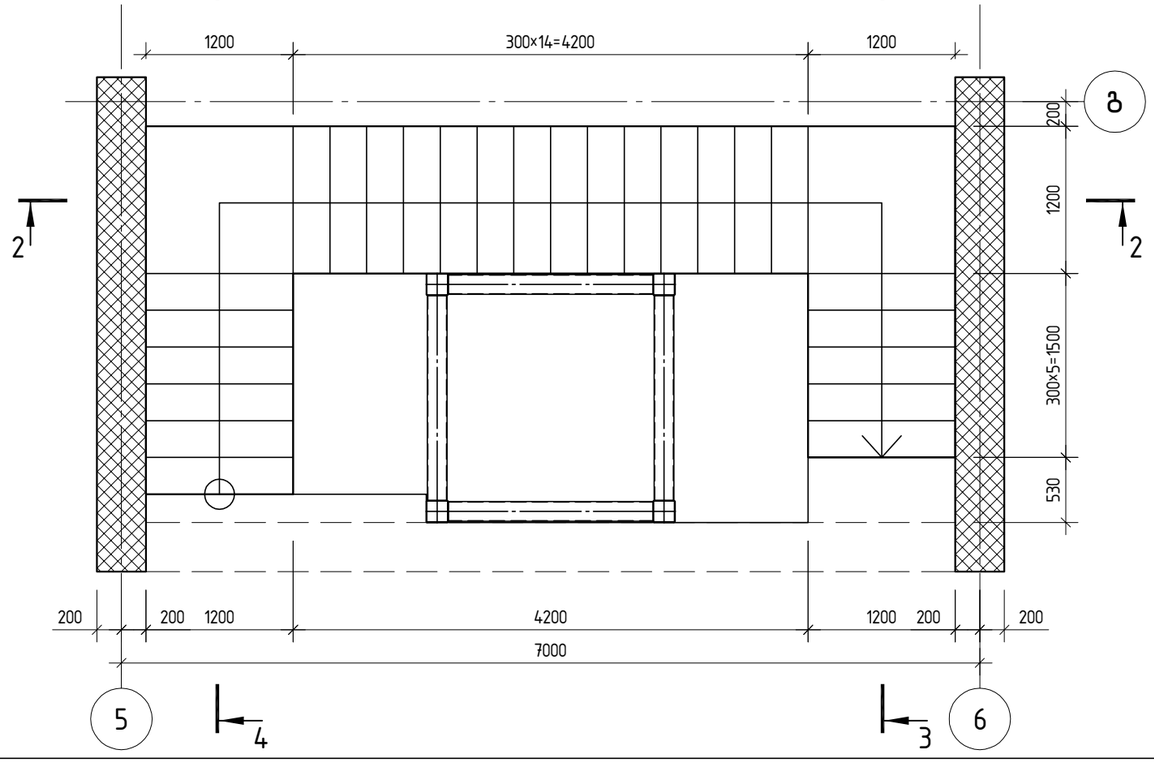
მონოლითური კიბე კბ-1

▽-4.200 დან ▽0.00 მდე



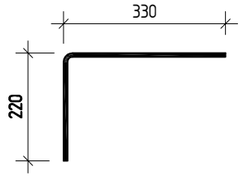
მონოლითური კიბე კბ-1

▽0.00 დან ▽+4.200 მდე



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კბ	საერთო წონა კბ
		მონოლითური კიბე კბ-1			
		დეტალები			
1		ф 12 A500C ℓ= 3950	9	3.51	31.56
2		ф 12 A500C ℓ= 3350	9	2.97	26.77
3		ф 12 A500C ℓ= 1450	18	1.29	23.17
4		ф 12 A500C ℓ= 2450	18	2.18	39.15
5		ф 12 A500C ℓ= 7150	18	6.35	114.26
6		ф 12 A500C ℓ= 7250	18	6.44	115.86
7		ф 12 A500C ℓ= 1850	18	1.64	29.56
8		ф 12 A500C ℓ= 1900	18	1.69	30.36
9		ф 12 A500C ℓ= 3650	18	3.24	58.33
10		ф 12 A500C ℓ= 3200	18	2.84	51.14
11		ф 12 A500C ℓ= 4250	9	3.77	33.96
12		ф 12 A500C ℓ= 3700	9	3.28	29.56
13	დაიჭრას ადგილზე	ф 10 A500C ℓ= 220800	1	136.13	136.13
14		ф 8 A240 ℓ= 600	392	0.24	92.81
15		ф 8 A240 ℓ= 1150	56	0.45	25.41
16		ф 8 A240 ℓ= 300	160	0.12	18.94
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		7.58	$მ^3$

პოზ. 14

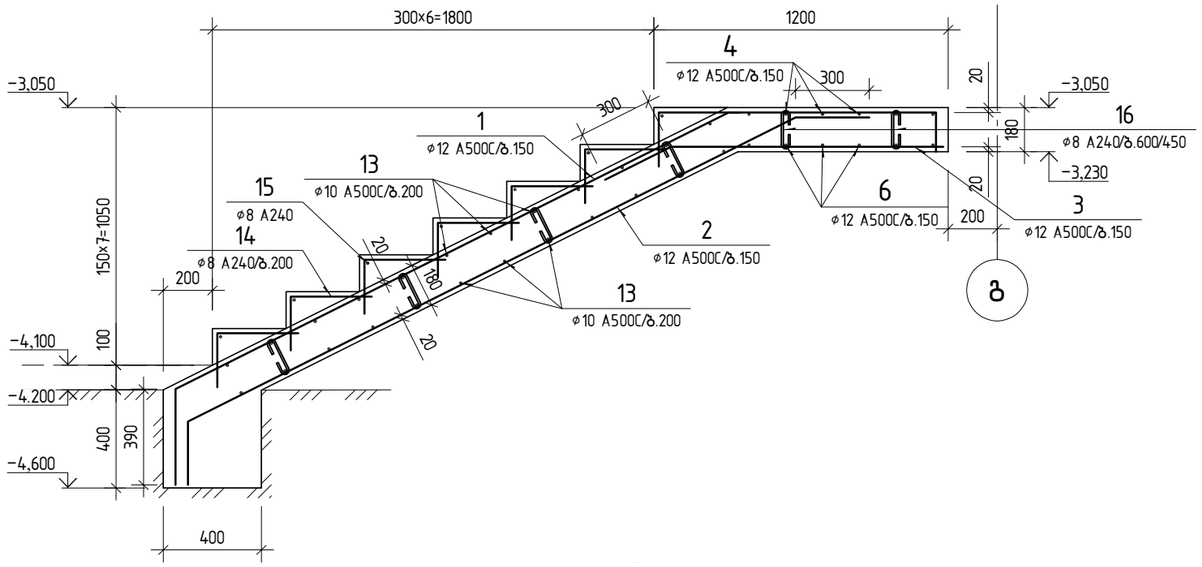


პოზ. 16

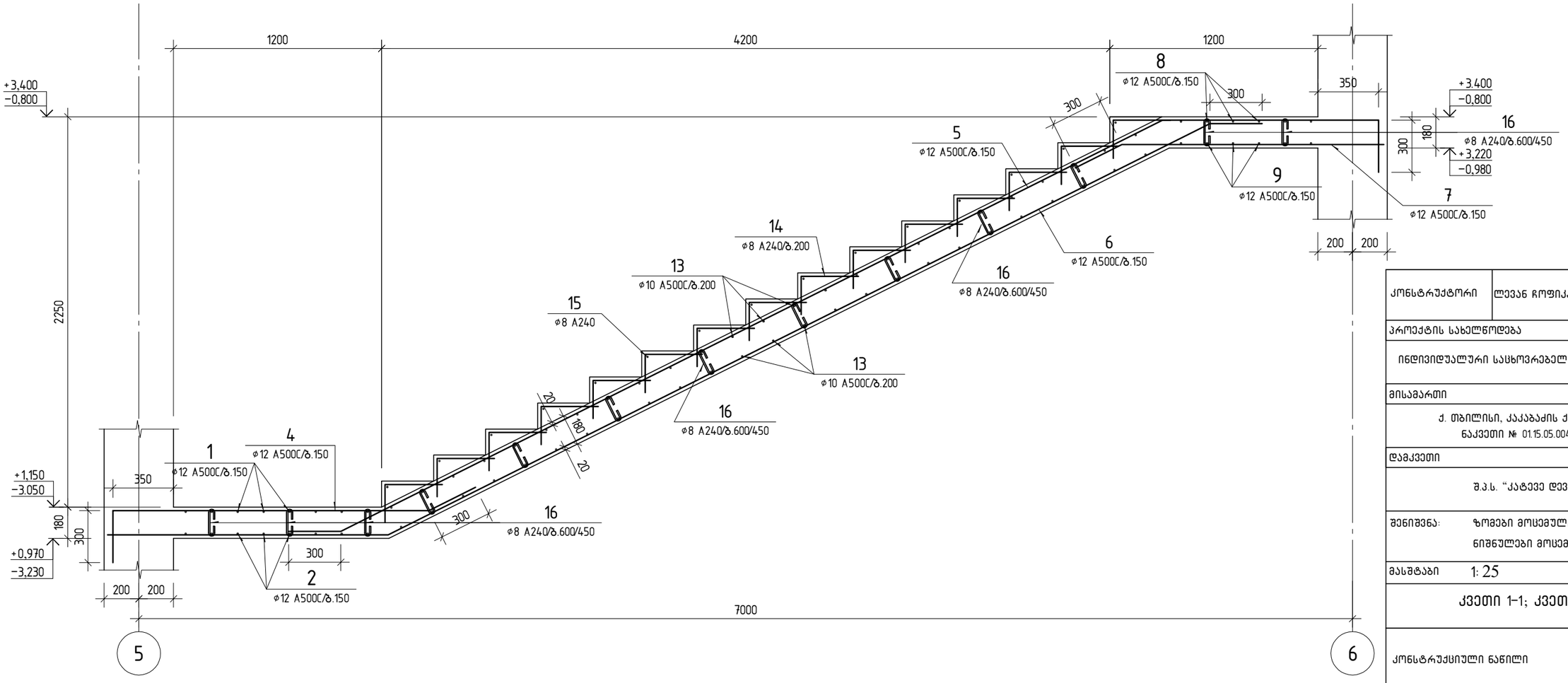


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
მონოლითური კიბე კბ-1		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 105	ფურც.-ბი 130

კვეთი 1-1



კვეთი 2-2



კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

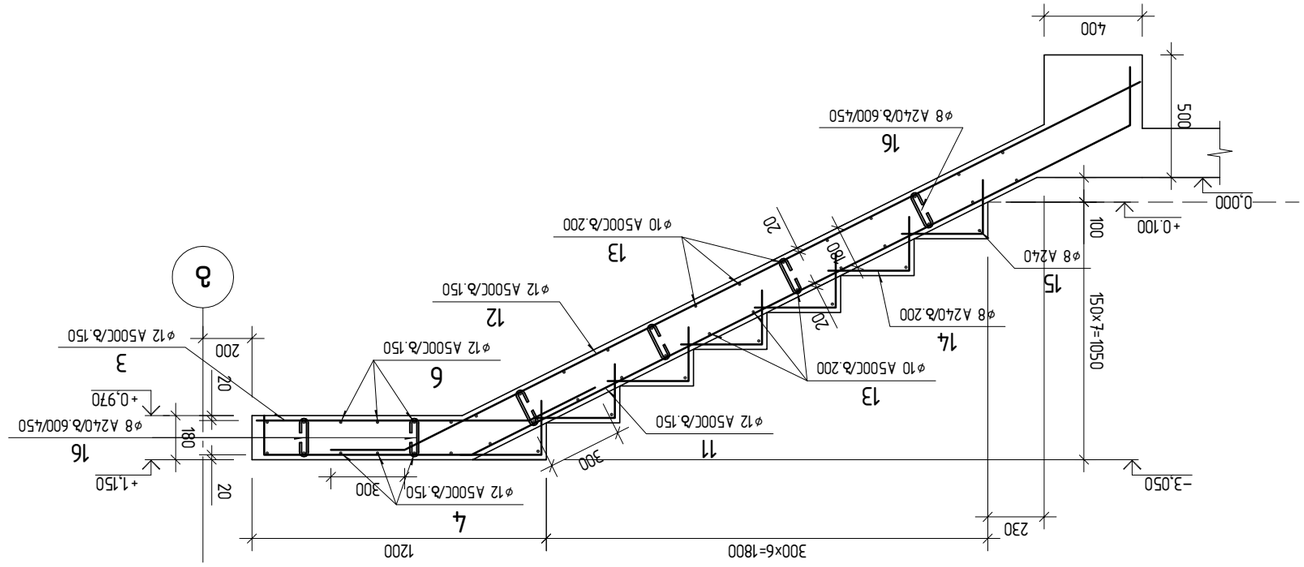
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 25

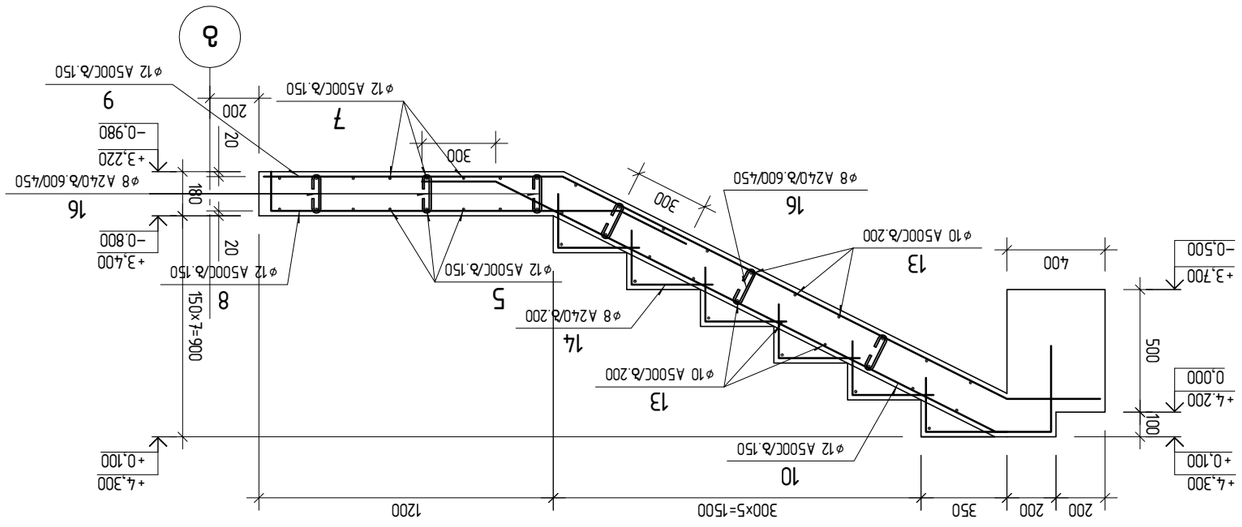
კვეთი 1-1; კვეთი 2-2

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	106	130

Разрез 4–4



Разрез 3–3



Ген.директор	Разрезы 3–3; 4–4	
Гл.инженер проекта	Стадия: Р	Лист: 107
Нач.отдела	Раздел АР, КЖ, КМ, ВК, ЭОМ, ОВ, СС, ТХ	Листов: 130
Разработал	Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	

Заказ № 01.15.05.004.119
Блок 3 этажа. Раздел АР, КЖ, КМ, ВК, ЭОМ, ОВ, СС, ТХ

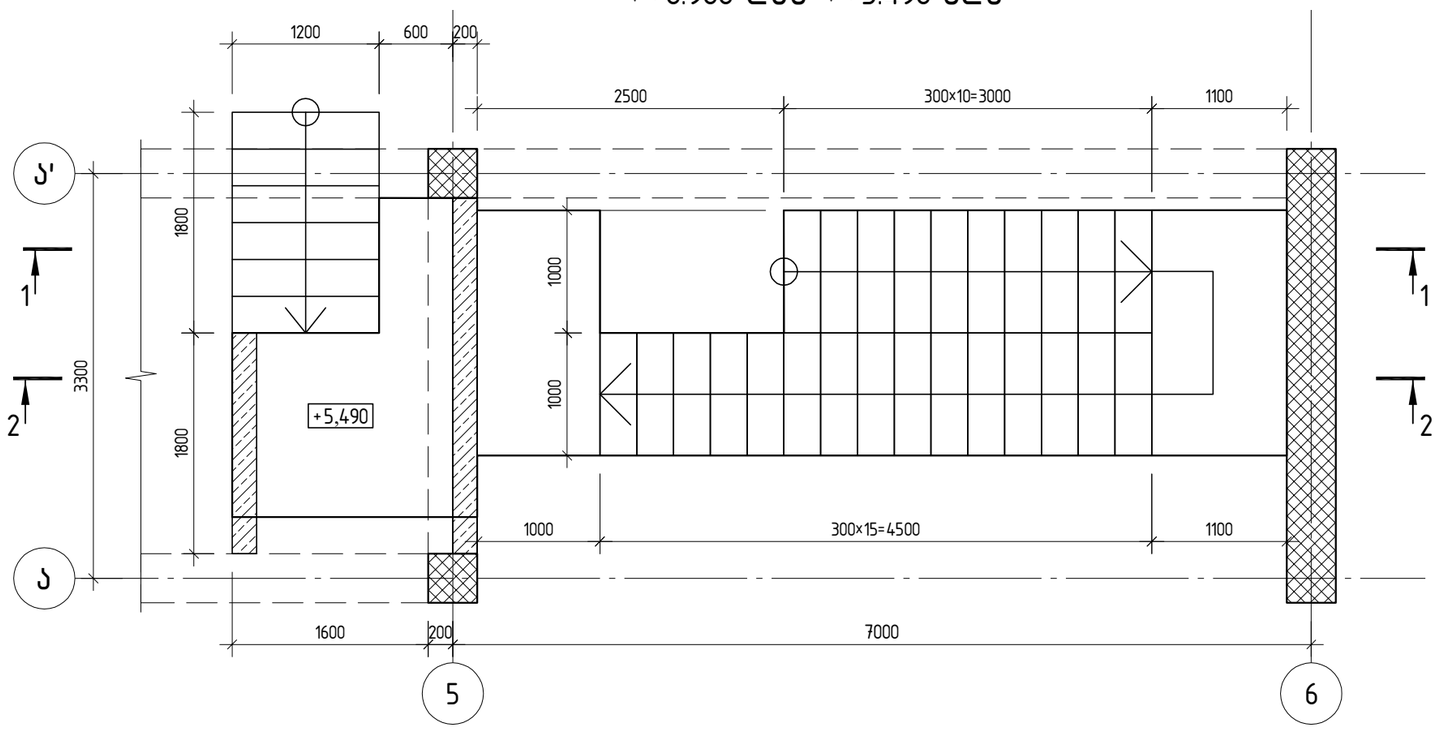
Общество с ограниченной ответственностью "Проектно-строительная компания"

Примечание: Размеры даны в мм, отметки в м.

Масштаб: 1:25

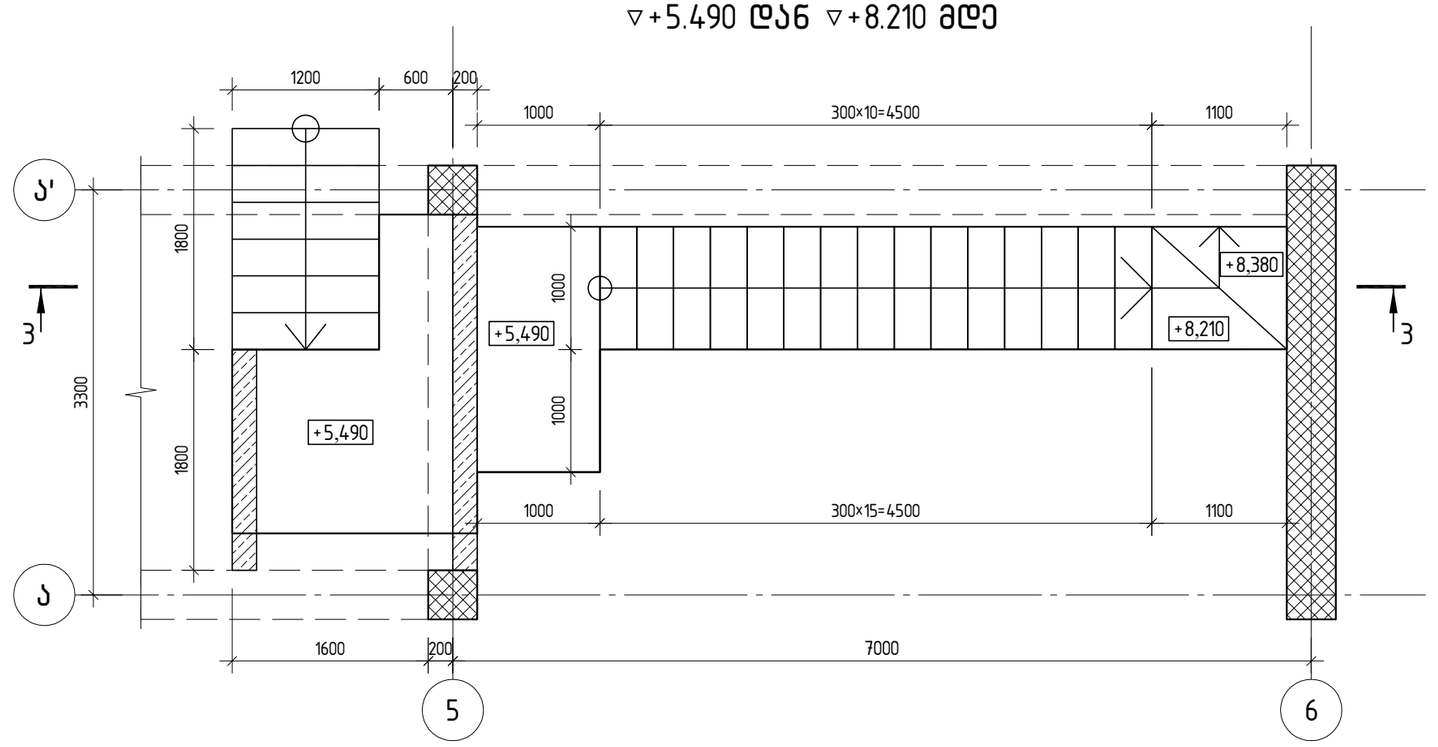
მონოლითური კიბე კბ-2

▽+0.900 დან ▽+5.490 მდე



მონოლითური კიბე კბ-2

▽+5.490 დან ▽+8.210 მდე



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კბ	საერთო წონა კბ
		მონოლითური კიბე კბ-2			
		დეტალები			
1		ф 12 A500C ℓ= 5500	7	4.88	34.18
2		ф 12 A500C ℓ= 2950	7	2.62	18.33
3		ф 12 A500C ℓ= 7200	7	6.39	44.75
4		ф 12 A500C ℓ= 5700	7	5.06	35.42
5		ф 12 A500C ℓ= 1600	14	1.42	19.89
6		ф 12 A500C ℓ= 2200	7	1.95	13.67
7		ф 12 A500C ℓ= 7500	7	6.66	46.61
8		ф 12 A500C ℓ= 9000	7	7.99	55.93
9		ф 12 A500C ℓ= 3300	7	2.93	20.51
10		ф 12 A500C ℓ= 2600	7	2.31	16.16
11		ф 12 A500C ℓ= 8000	7	7.10	49.72
12		ф 12 A500C ℓ= 7400	7	6.57	45.99
13	დაიჭრას ადგილზე	ф 12 A500C ℓ= 187700	1	166.64	166.64
14	დაიჭრას ადგილზე	ф 10 A500C ℓ= 531400	1	327.63	327.63
15		ф 8 A240 ℓ= 600	294	0.24	69.60
16		ф 8 A240 ℓ= 950	49	0.37	18.37
17		ф 8 A240 ℓ= 300	190	0.12	22.49
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		8.33	$მ^3$

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

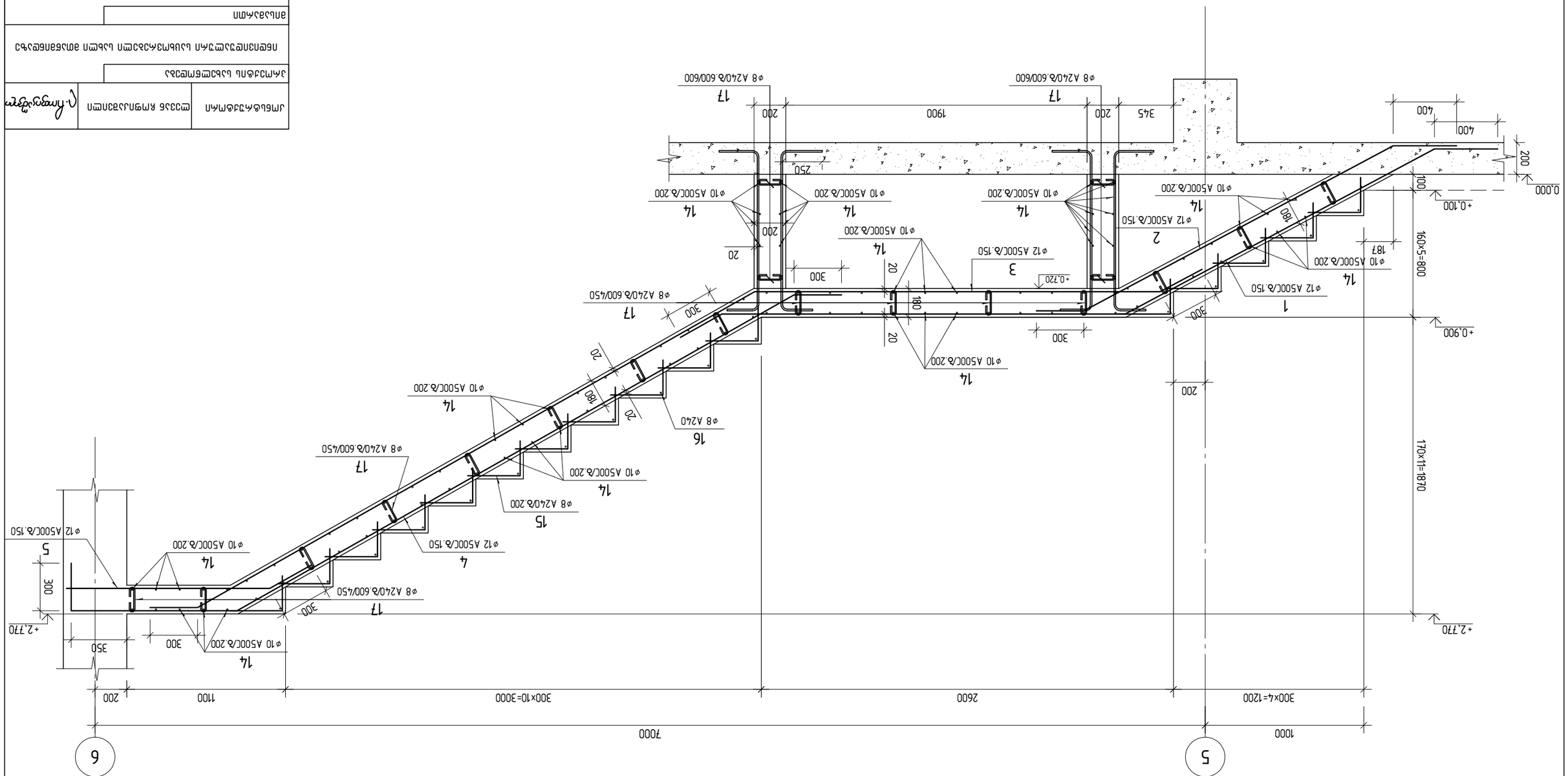
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

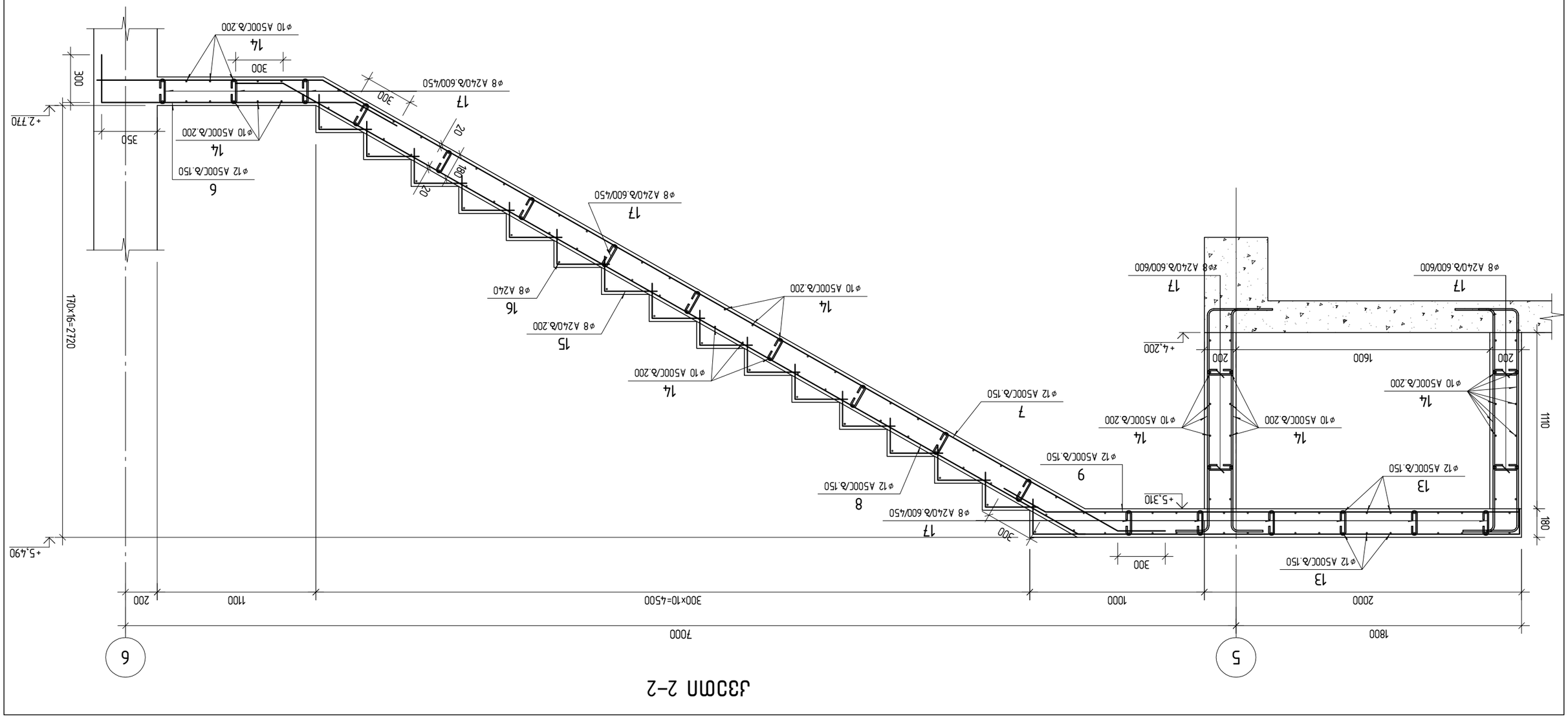
მასშტაბი 1: 50

მონოლითური კიბე კბ-2

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	108	130

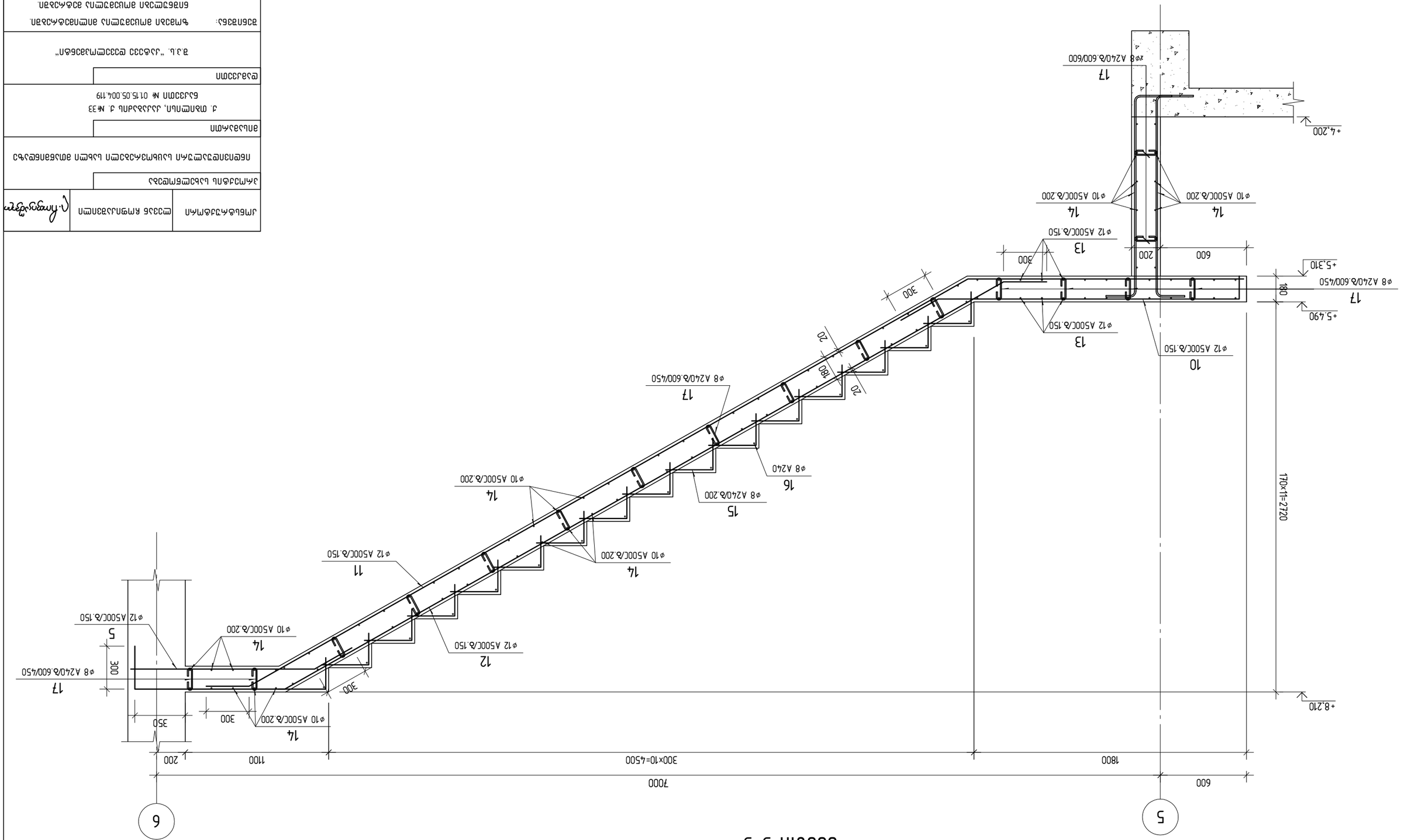


Гип проекта	Ремонт автомобильной дороги Ленинградской области	
Разработал	Ремонт автомобильной дороги Ленинградской области	
Н.контр.	Ремонт автомобильной дороги Ленинградской области	
ГИП	Ремонт автомобильной дороги Ленинградской области	
Стадия	Лист	Листов
Р	109	130
Общество с ограниченной ответственностью "Дорожник"		
Схема расположения подпорных стен. Разрез 1-1		
Масштаб 1:25		
Заказчик Комитет по дорожному хозяйству Ленинградской области.		
Генеральный проектировщик: Общество с ограниченной ответственностью "Дорожник".		
Договор № 01.15.05.004.19 Б.Ленинградская область, г. Тихвин, ул. Ленинградская, д. №33		
Согласовано		
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№



Узел 2–2

Лестница	Отделка ступеней и площадок	Гл. инженер проекта
Наименование здания, сооружения, помещения, оборудования		
Жилой дом		
г. Ленинград, ул. Ак. Павлова, д. №33 Блок 01.15.05.004.119		
Стадия		
Р		
Узел 2–2		
Разработано: Чернышева Ю.Ю., Ленинградский ГПИ		
Проверил: Васильев А.А.		
Масштаб 1:25		
Узел 2–2		
Лестница	Лист № 110	Листов 130



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
Разработал	Ф.И.О.	
Проверил		
Н.контр.		
ГИП		

Многоквартирный жилой дом с встроенными помещениями общественного назначения

Жилой дом №33 по ул. Ленина, г. Ростов-на-Дону

Стадия: Р

Лист: 130

Листов: 130

Разрез 3-3

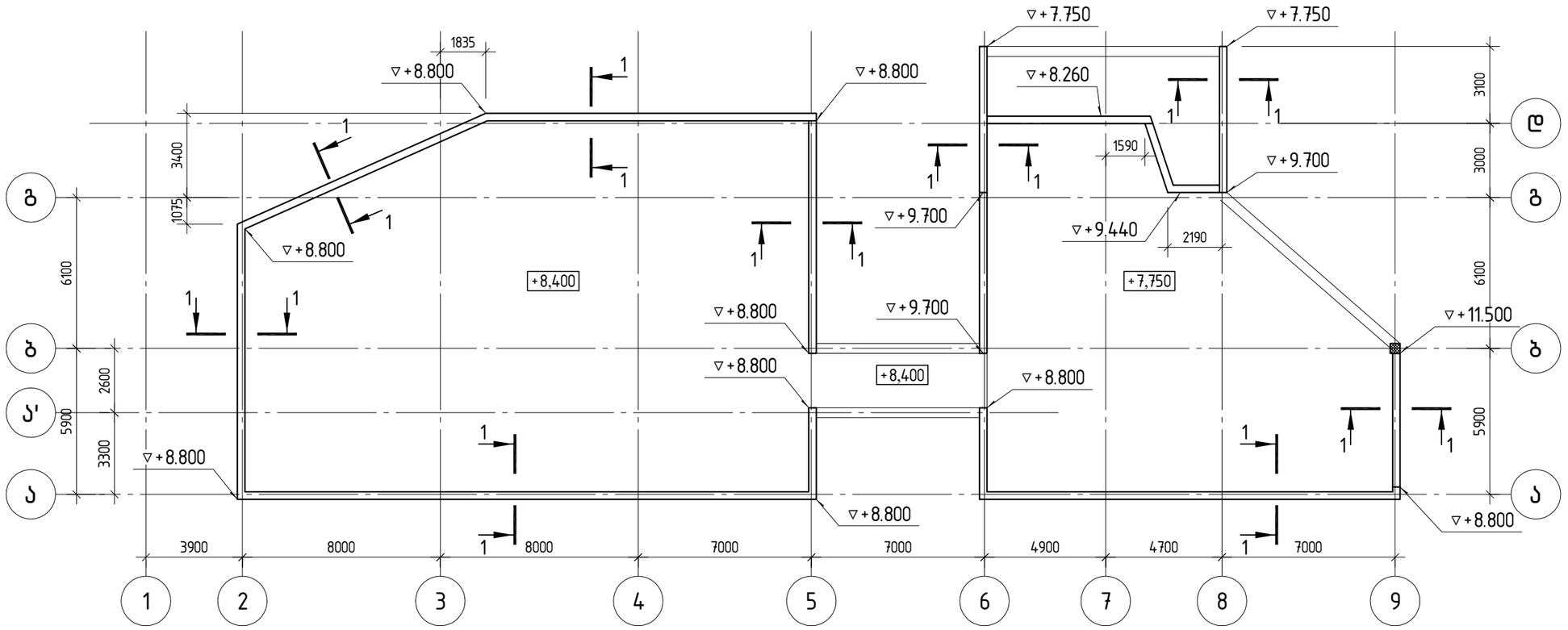
Масштаб 1:25

Формат А3

Копировал

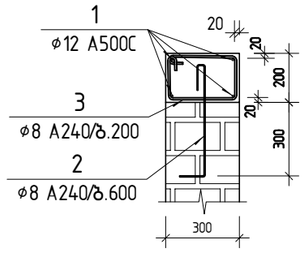
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

მონოლითური სარტყელი მს-1-ის მოწყობის სქემა

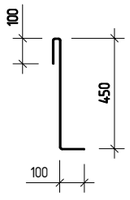


პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		მონოლითური სარტყელი მს-1				
		დეტალები				
1	დაიჭრას ადგილზე	ф 12 A 500C	ℓ= 626560	1	556.27	556.27
2		ф 8 A240	ℓ= 700	240	0.28	66.38
3		ф 8 A240	ℓ= 1000	720	0.39	284.10
		მასალები				
		B25 კლასის ბეტონი			8.54	$მ^3$

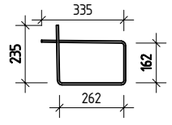
კვეთი 1-1



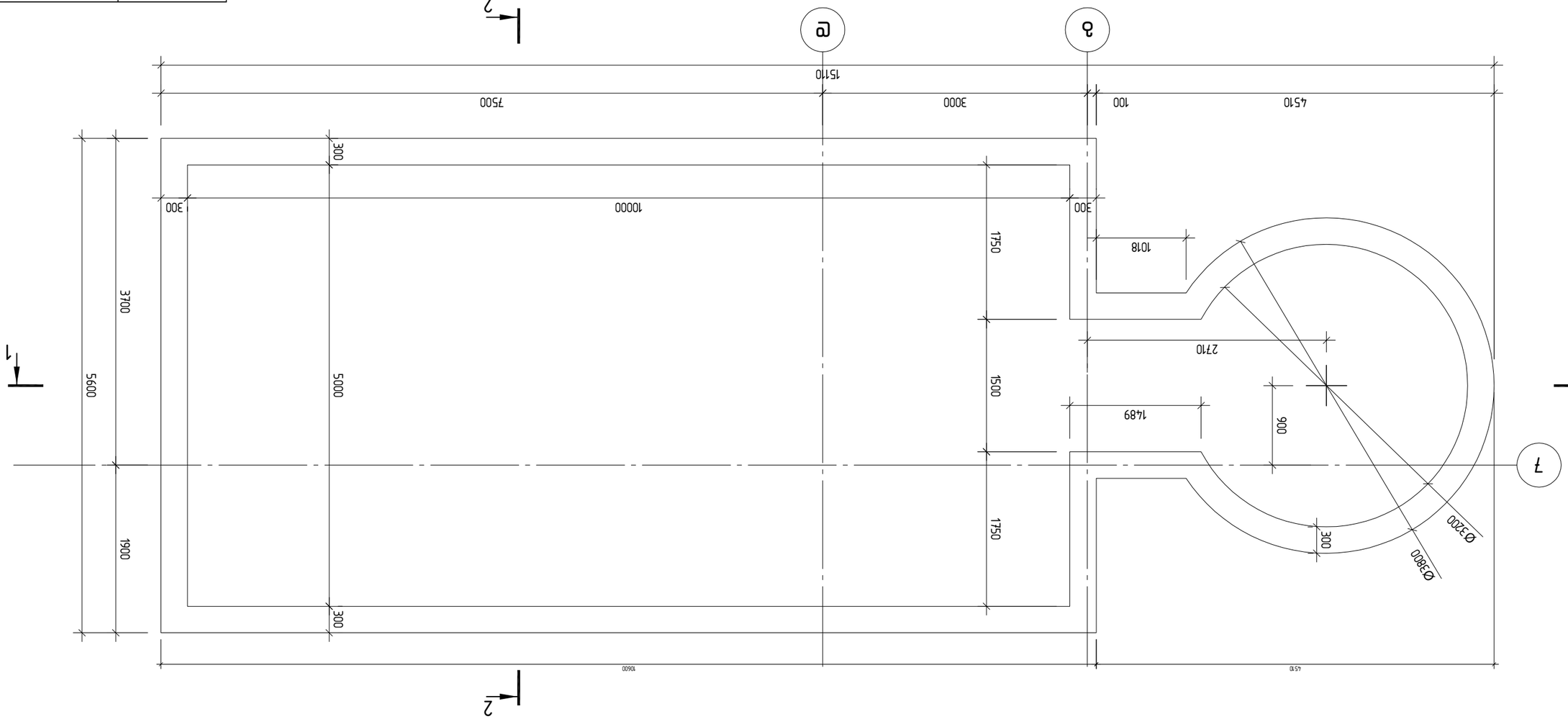
პოზ. 2



პოზ. 3



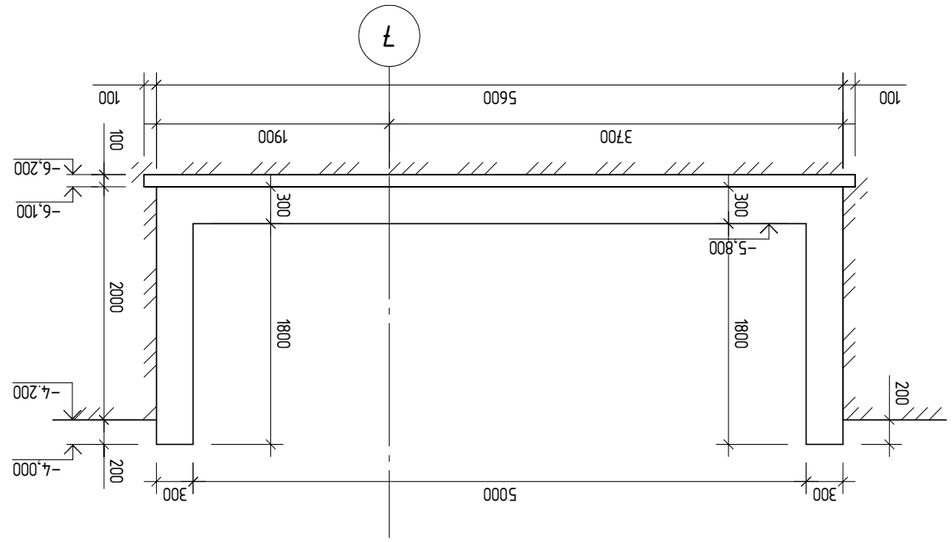
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 200	
მონოლითური სარტყელი მს-1-ის მოწყობის სქემა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 112	ფურც.-ბი 130



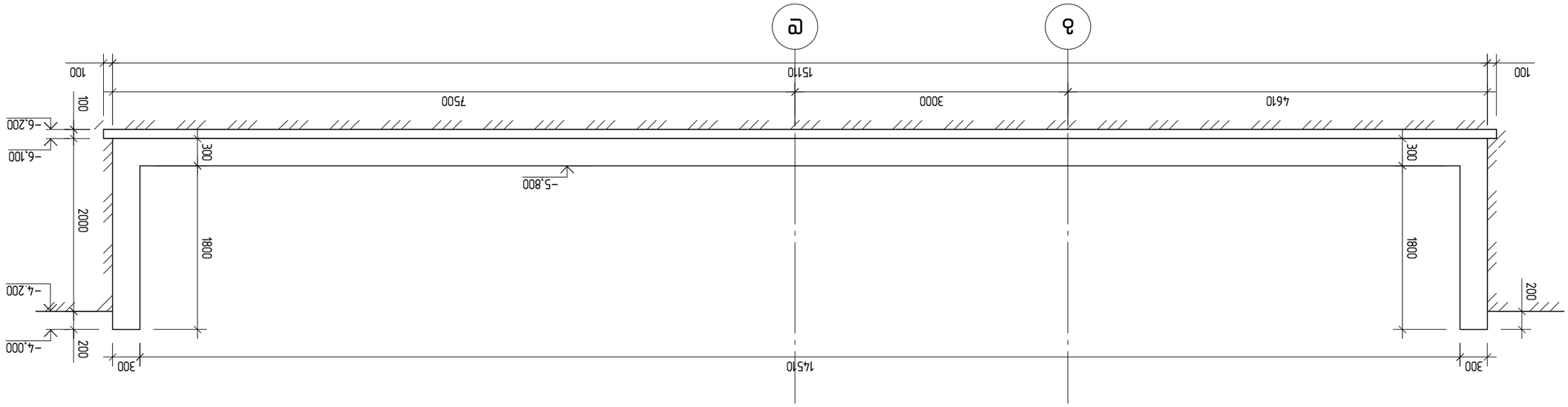
Цоколь ограждения бассейна

Дмбьфкгдфмкп	Ёсзза ямэпдхзэпсп	Гл.инженер
Зкмпздфпь ьхбэсёямёсэбз		
Пбёпзпёсэгдсгкп ьхьбмпзкбэсп ьхьёсп апхбэпбёсъфз		
апьхзбхкмп		
д. опзпсппьп, ддхбхбдпь д. №33 бхддзпп № 01.15.05.004.119		
ёсъбдздпп		
ъ.ь. "ддфбёп ззз ёззэсмдзбёбп"		
ъёпзпзбёь: ъёпзбзп эмцузэгсмпь апспзпфкфкбзп. бпзёгэсмэзп эмцузэгсмпь дфсфкфкбзп.		
зхьпфкзп 1: 50		
ъгъпь бэпзпкфкпзэсп ъёпзбзп		
дмбьфкгдфпкгэсп бзёпсп	ёгдкць №	ёгдкц.–зп
	113	130

Разрез 2–2

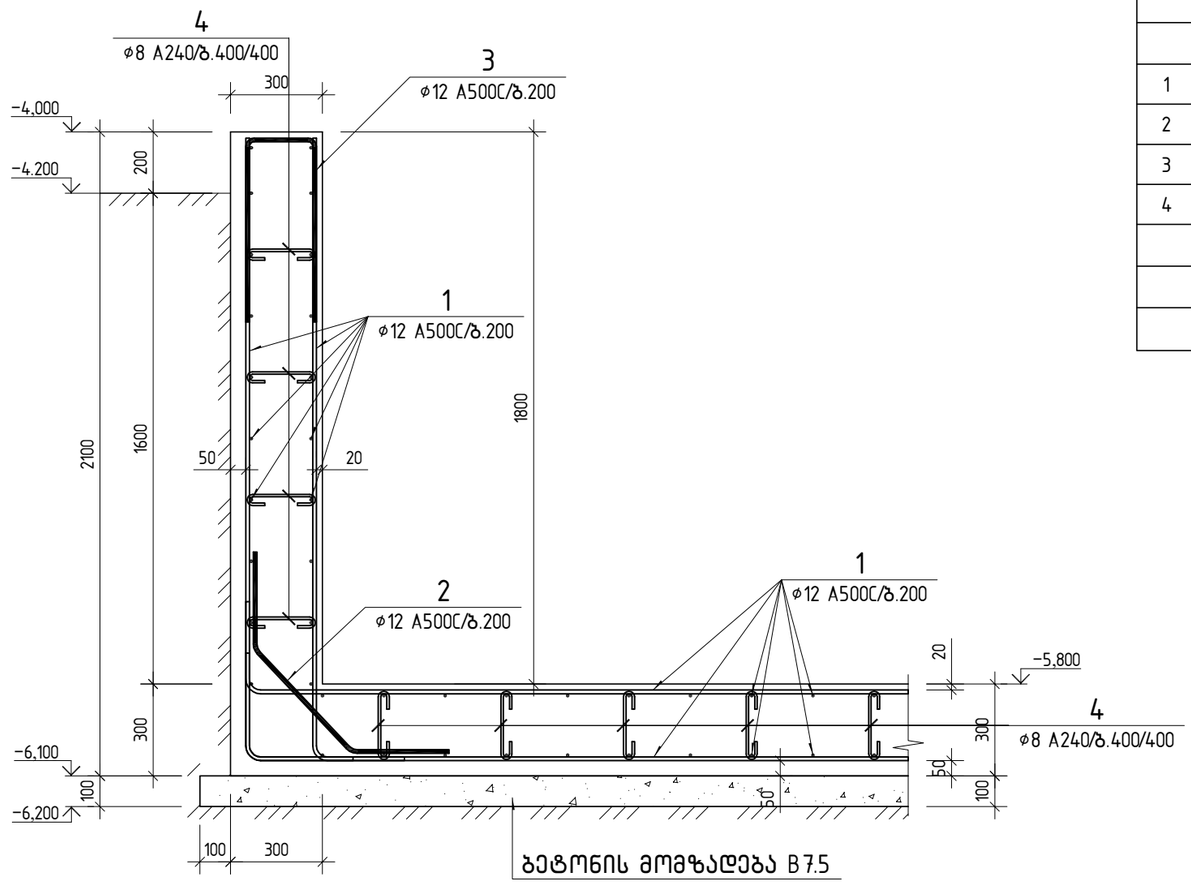


Разрез 1–1



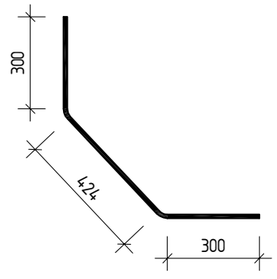
Дипломный проект	Пояснительная записка к архитектурно-строительной части проекта	
	Генеральный план, дендроплан. М 1:500	
	Планировка помещений. Разрезы. М 1:50	
	Фасады. Развертки стен. Узлы. М 1:50	
	Экспликация помещений. Ведомость отделки помещений. Ведомость дверных заполнений	
	Конструктивные решения. Ведомость перемычек. Спецификация элементов сборных железобетонных конструкций

აუზის არმირების ფრაგმენტი

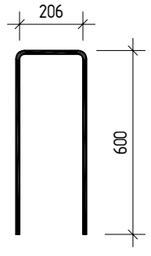


პოზ.	ა ღ წ ი შ ვ ნ ა	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		აუზი			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ℓ= 3260400	1	2894.63	2894.63
2		ø 12 A500C ℓ= 1100	212	0.98	207.04
3		ø 12 A500C ℓ= 1400	290	1.24	360.45
4		ø 8 A240 ℓ= 380	930	0.15	139.48
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		43.88	მ^3
	ბეტონის მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		7.67	მ^3

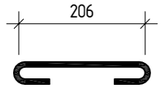
პოზ. 2



პოზ. 3

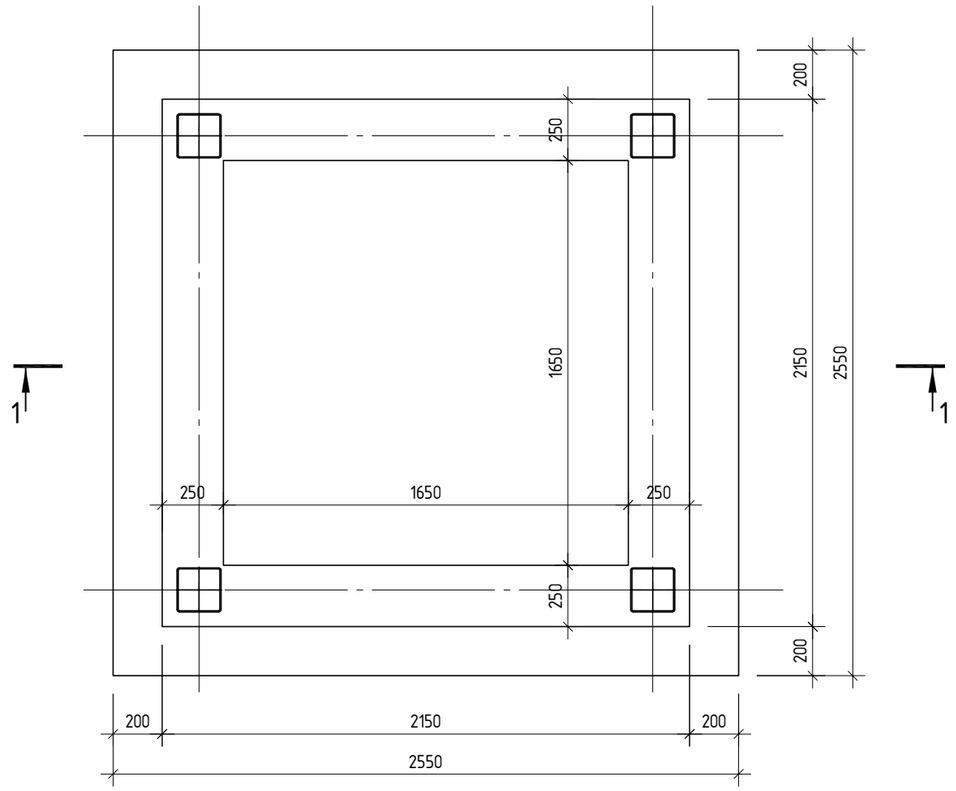


პოზ. 4

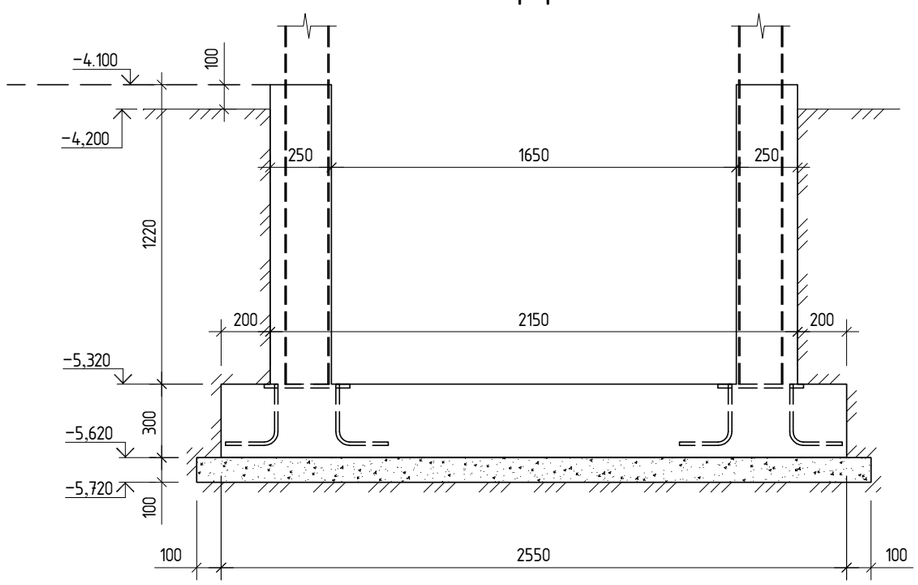


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთანმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 20	
აუზის არმირების ფრაგმენტი		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 115	ფურც.-ბი 130

ლიფტის თანაორმოს საყალიბო გეგმა



1–1

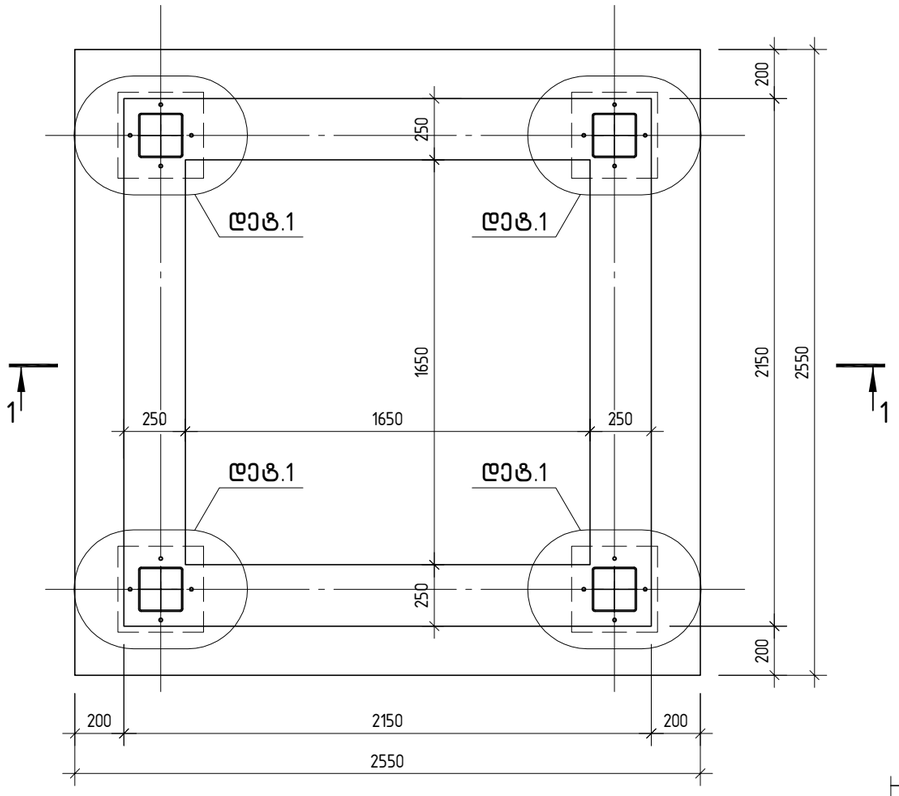


შენიშვნა:

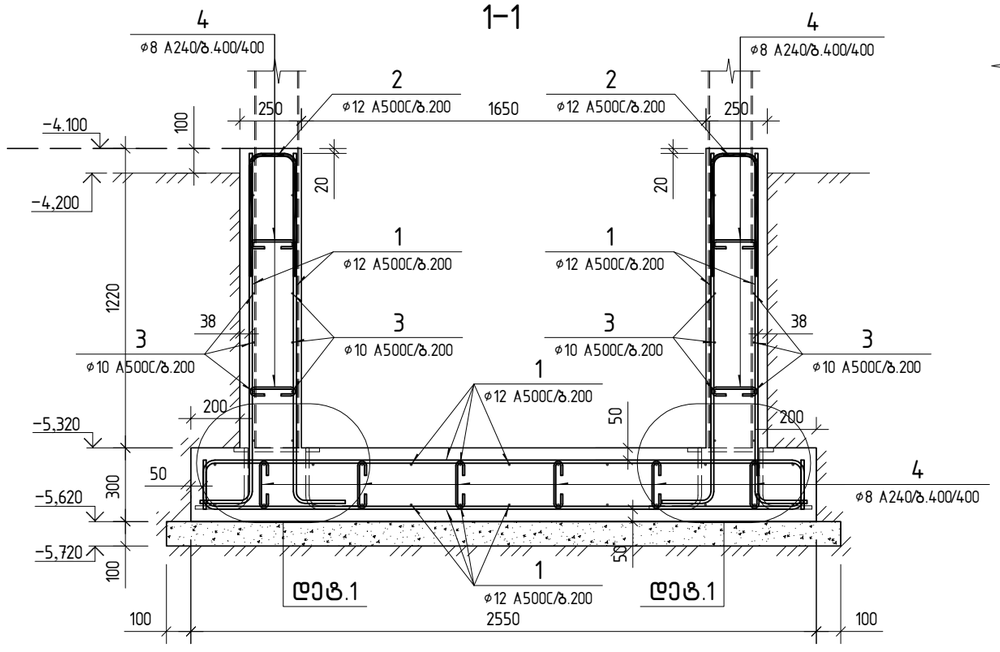
1. ლიფტის თანაორმოს ძირის ნიშნული დაზუსტდეს ადგილზე.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 25	
ლიფტის თანაორმოს საყალიბო გეგმა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 116	ფურც.-ბი 130

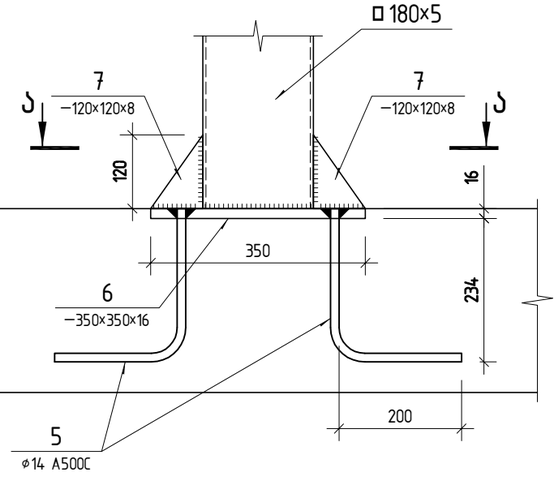
ლიფტის თანაორმოს არმირება



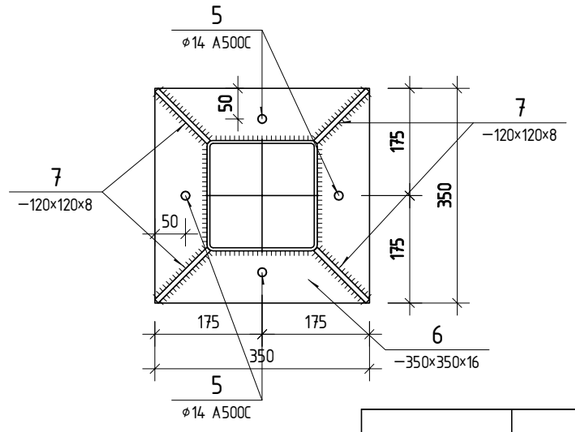
1–1



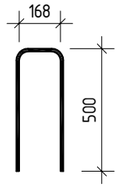
დეტალი დეტ.1



ა–ა



პოზ. 2



პოზ. 4



პოზ.	აღნიშვნა	დასახელება	რაოდ.	წონა ერთ. კგ	საერთო წონა კგ
		ლიფტის თანაორმო			
		დეტალები			
1	დაიჭრას ადგილზე	ø 12 A500C ℓ= 286760	1	254.59	254.59
2		ø 12 A500C ℓ= 1150	44	1.02	44.92
3	დაიჭრას ადგილზე	ø 10 A500C ℓ= 132440	1	81.65	81.65
4		ø 8 A240 ℓ= 350	70	0.14	9.64
5		ø 14 A500C ℓ= 450	16	0.54	8.70
6		−350×350×16	4	15.39	61.54
7		−120×120×8	16	0.90	14.47
		მასალები			
		B25 კლასის ბეტონი		4.58	$მ^3$
	მომზადება	B7.5 კლასის ბეტონი		0.76	$მ^3$

შენიშვნა:

1. დეტალი 1–ში ლითონის ფურცლებზე ამოჭრები განხორციელდეს ГОСТ 14098–91–Т12–Р3 მიხედვით.
2. ზომები დაზუსტდეს ადგილზე და შეთანხმებული იქნას ლიფტის მწარმოებელთან.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

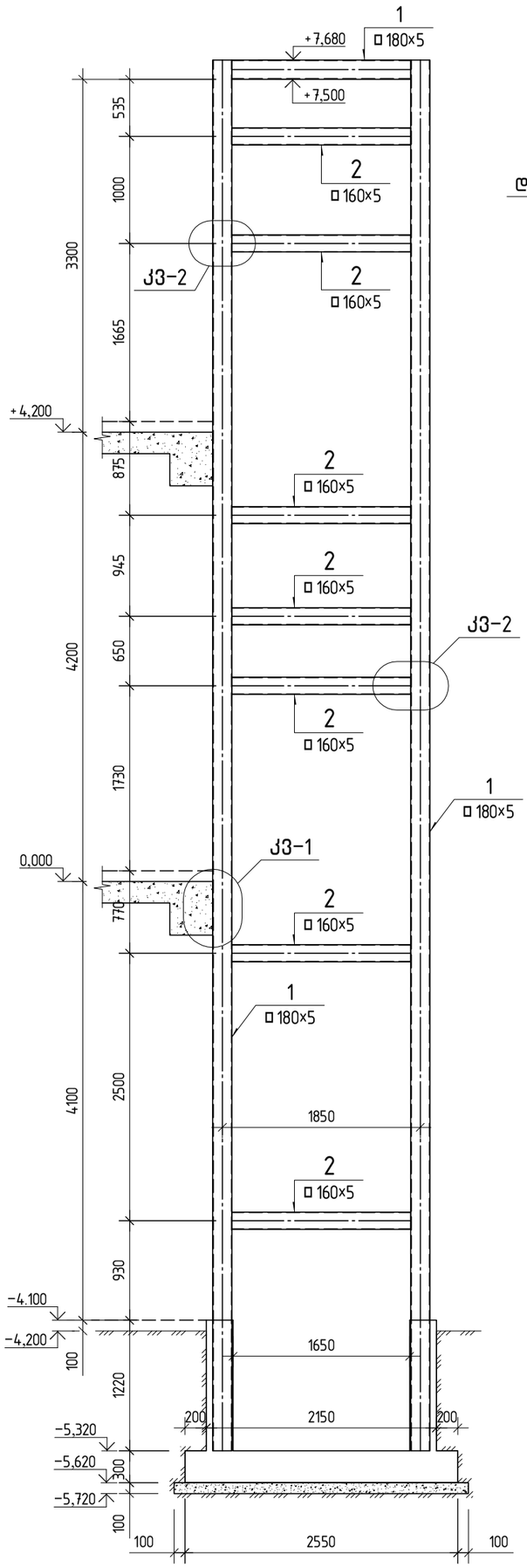
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 25

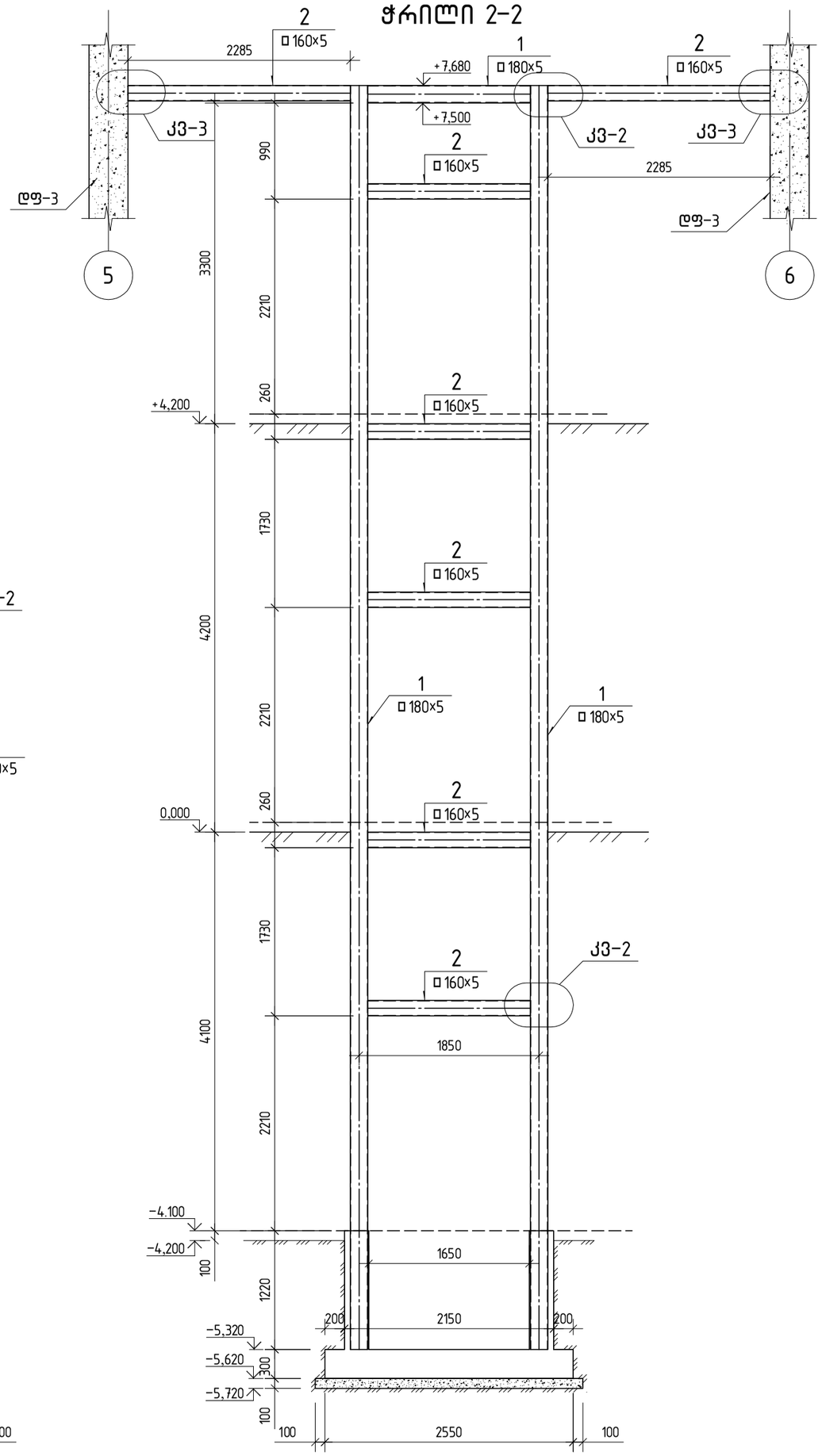
ლიფტის თანაორმოს არმირება

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	117	130

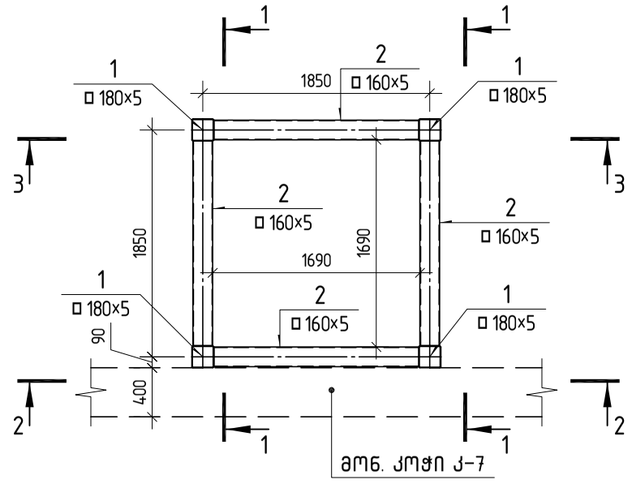
ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2

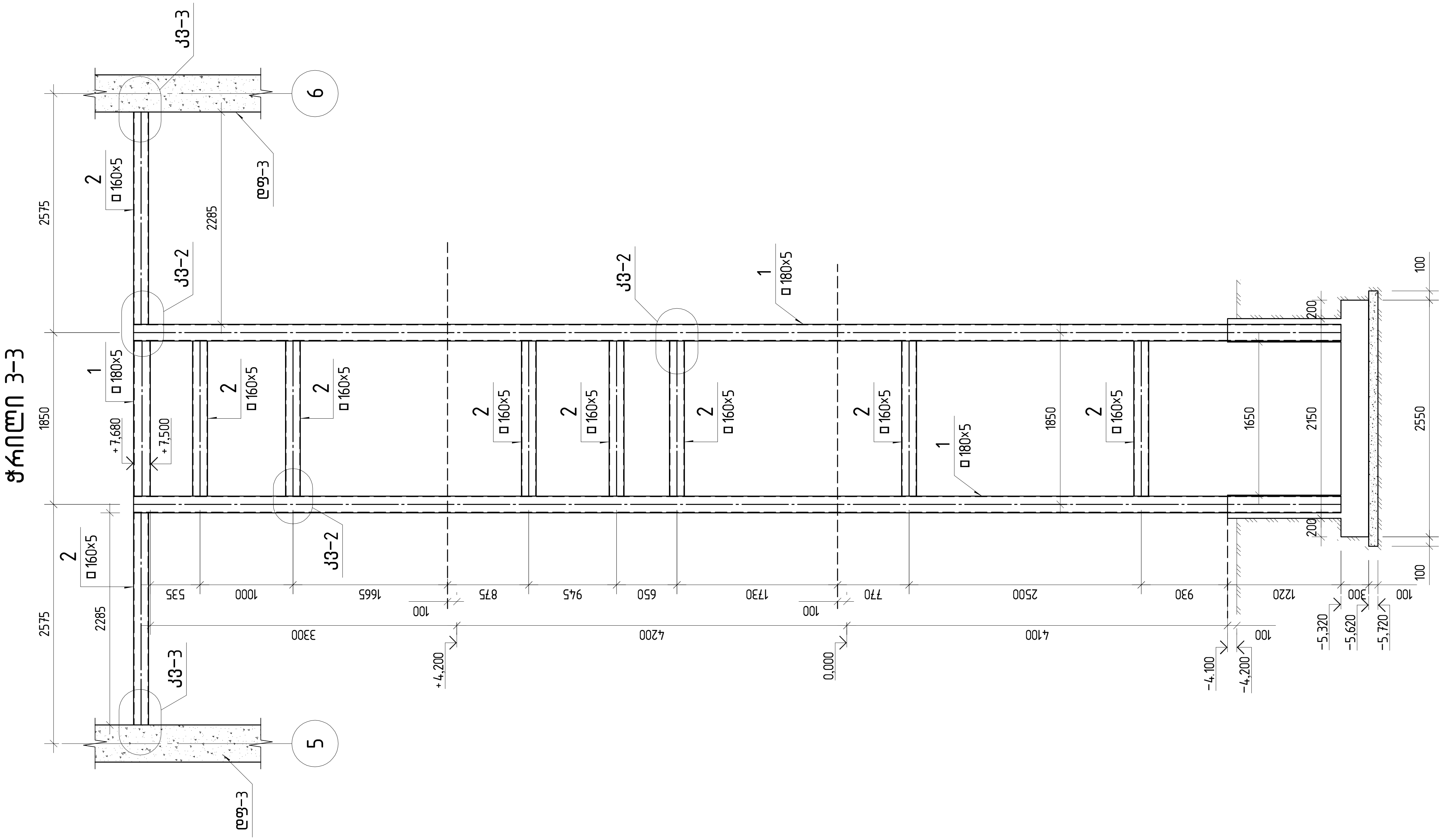


ლიფტის ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა



კონსტრუქტორი	ლევან გოგიჩაიშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მისაფენებლად		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33		
ნახაზის № 01.15.05.004.119		
დასკვნით		
შ.პ.ს. "ასპექტ დეველოპმენტ"		
ფირმის: ზოგადი მოცავების გიდიფრების ფირმის ფირმის ფირმის.		
მასშტაბი 1: 50	ფურც.№ 118	ფურც.ჯ-ი 130
კონსტრუქციული ნაწილი		
ლიფტის ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა		

ჭრილი 3-3

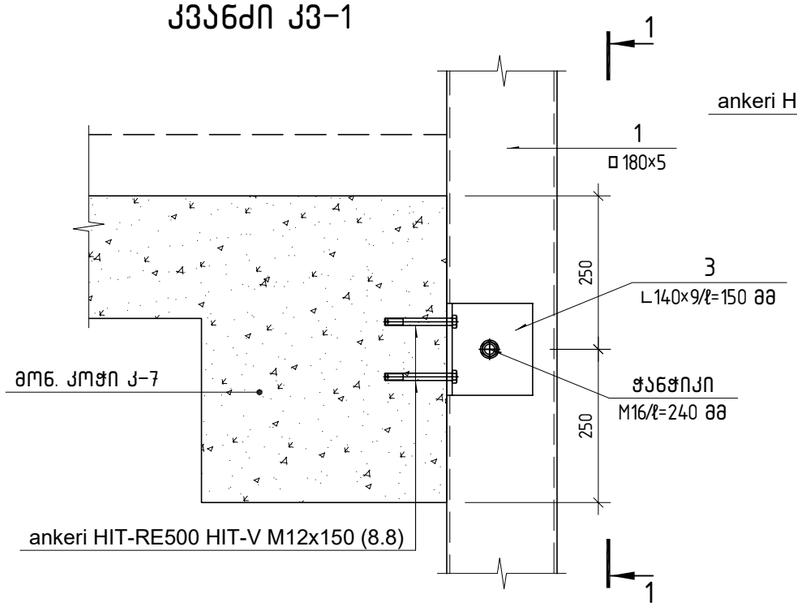


შენიშვნა:
ლოჯიის კონსტრუქციის ჰორიზონტალური ელემენტების (□160×160×5) განლაგება
შეთანხმებული იქნას ლოჯიის მწარმოებელთან.

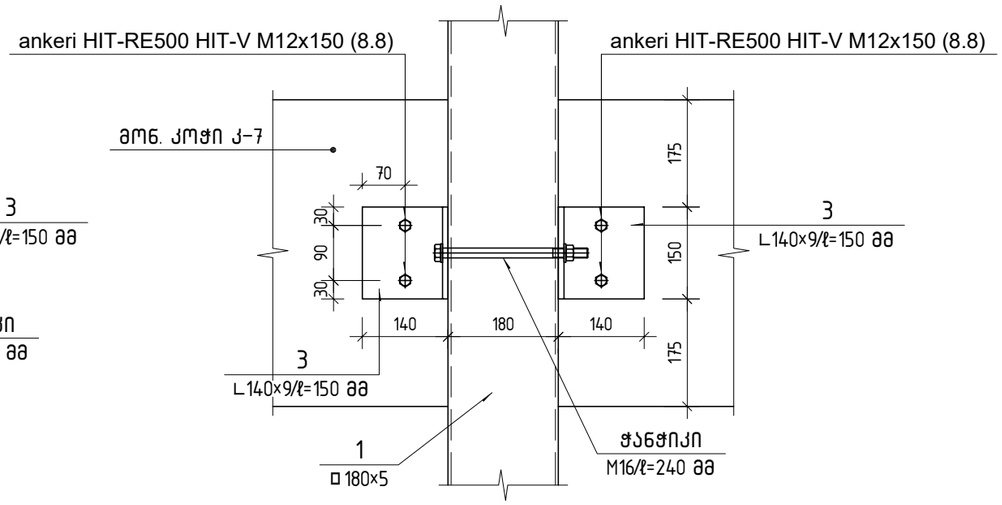
კონსტრუქტორი	ლევან ჯოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
ჭრილი 3-3		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 119	ფურც.-ბი 130

მილკვადრატში ხვრელის მოწყობის სქემა

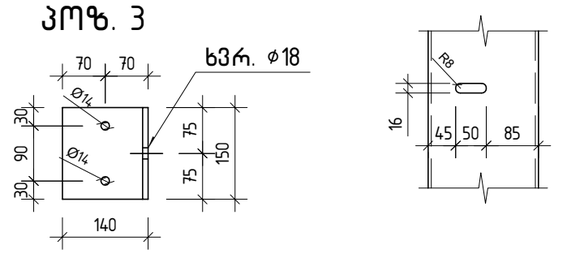
კვანძი კვ-1



1-1



პოზ. 3



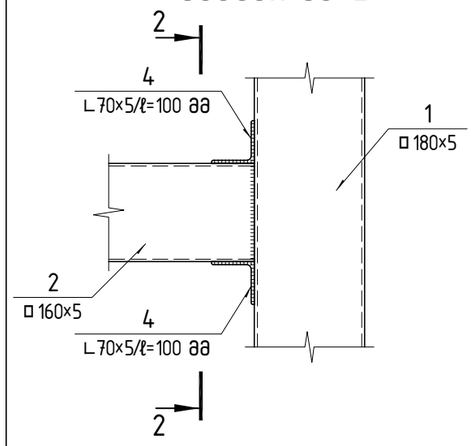
ჭანჭიკი ⌀16 (ℓ=240 მმ) 2 ცალი

HIT-RE500 HIT-V M12x150 (8.8) 16 ცალი

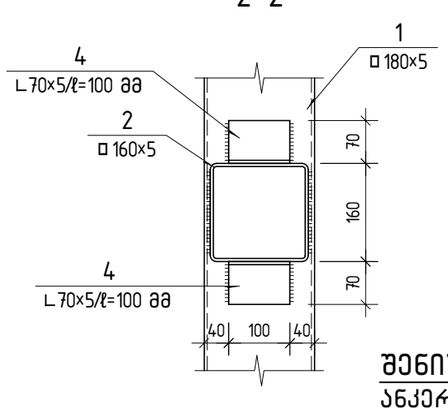
მარკა	პოზ.	რაოდ.	კვეთი	სიგრძე. მმ	წონა, კგ		
					ცალის	საერთო	სულ
ლითონი	1	1	□180x180x5	58700	1583.1	1583.1	2974.3
	2	1	□160x160x5	52700	1255.8	1255.8	
	3	8	L140x9	150	2.9	23.2	
	4	116	L70x5	100	0.5	58	
	5	4	— 280x10	280	6.2	24.8	
			შედუღებაზე 1%			29.4	

მასალის ამოკრეფა		
კვეთი	*ГОСТ*	წონა, კგ
□180x180x5	*ГОСТ 30245-2003*	*1583.1*
□160x160x5	*ГОСТ 30245-2003*	*1255.8*
L140x9	*ГОСТ 8509-93*	*23.2*
L70x5	*ГОСТ 8509-93*	*58*
—10	*ГОСТ 19903-74*	*24.8*
შედუღებაზე 1%		*29.4*
სულ		*2974.3*

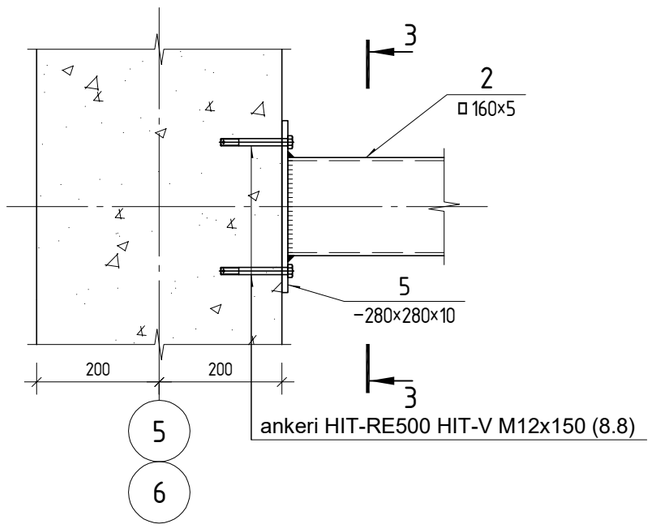
კვანძი კვ-2



2-2



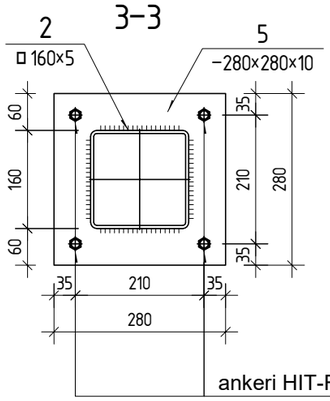
კვანძი კვ-3



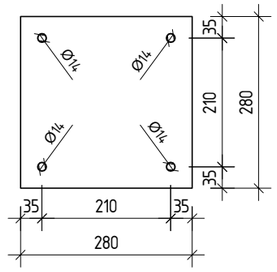
შენიშვნა:

ანკერები მოეწყოს ალმასის თავიანი ბურღით წინასწარ გაბურღულ ხვრელში.
მონტაჟის წესი - მშრალი.
საანკერე ხვრელის დიამეტრი - 14 მმ.
საანკერე ბოლტის დაჭერის მომენტი - 0.15 კნ*მ.
საანკერე ხვრელი საჭიროა გაიწმინდოს ჰაერის დაბერვით.
ანკერი საჭიროა შესრულდეს STO 36554501-048-2016 მოთხოვნების დაკმაყოფილებით.

3-3

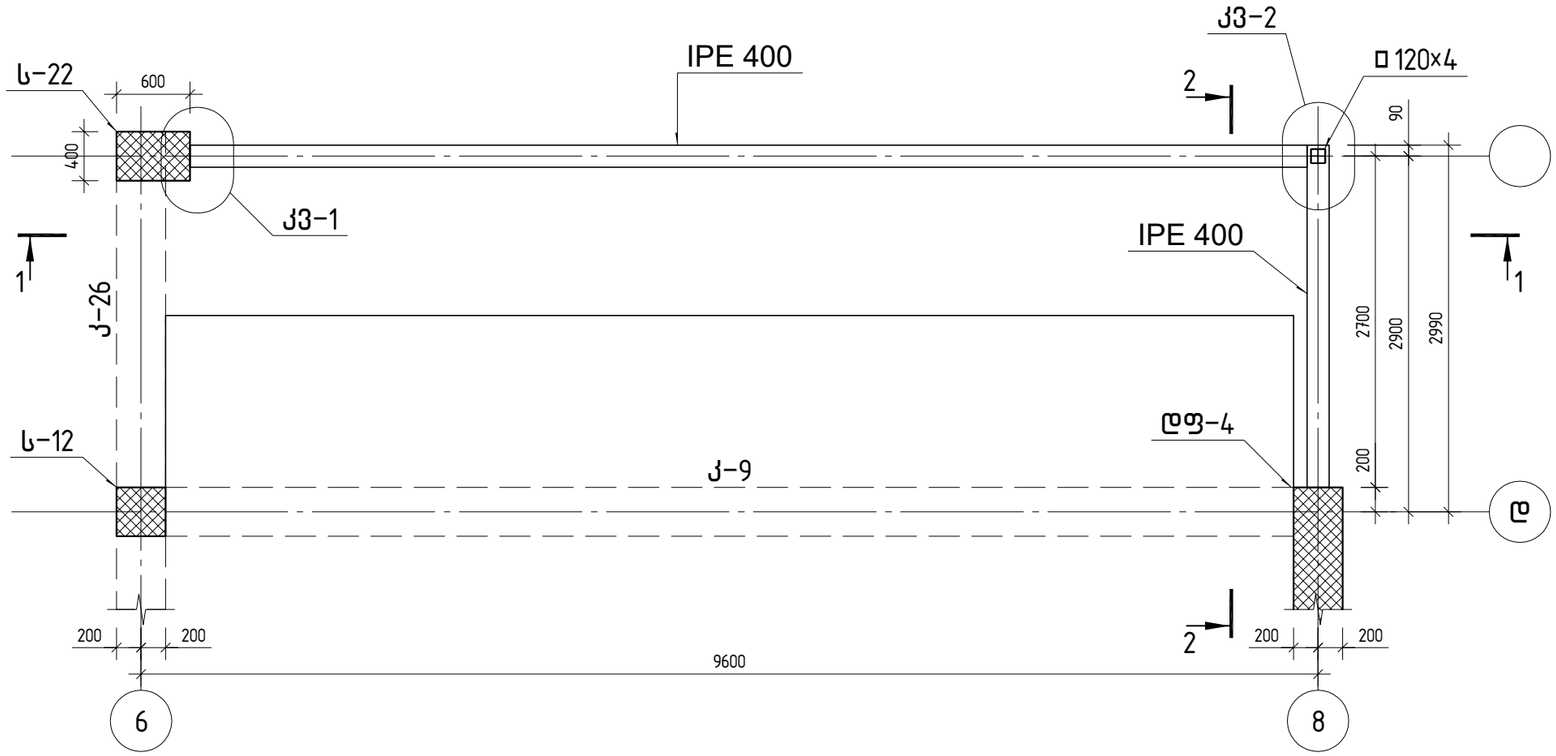


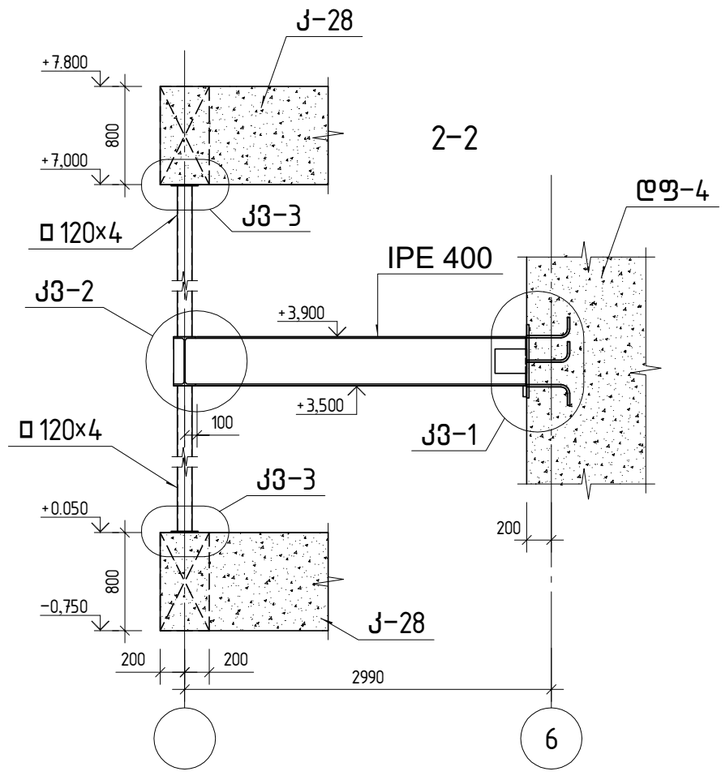
პოზ. 5

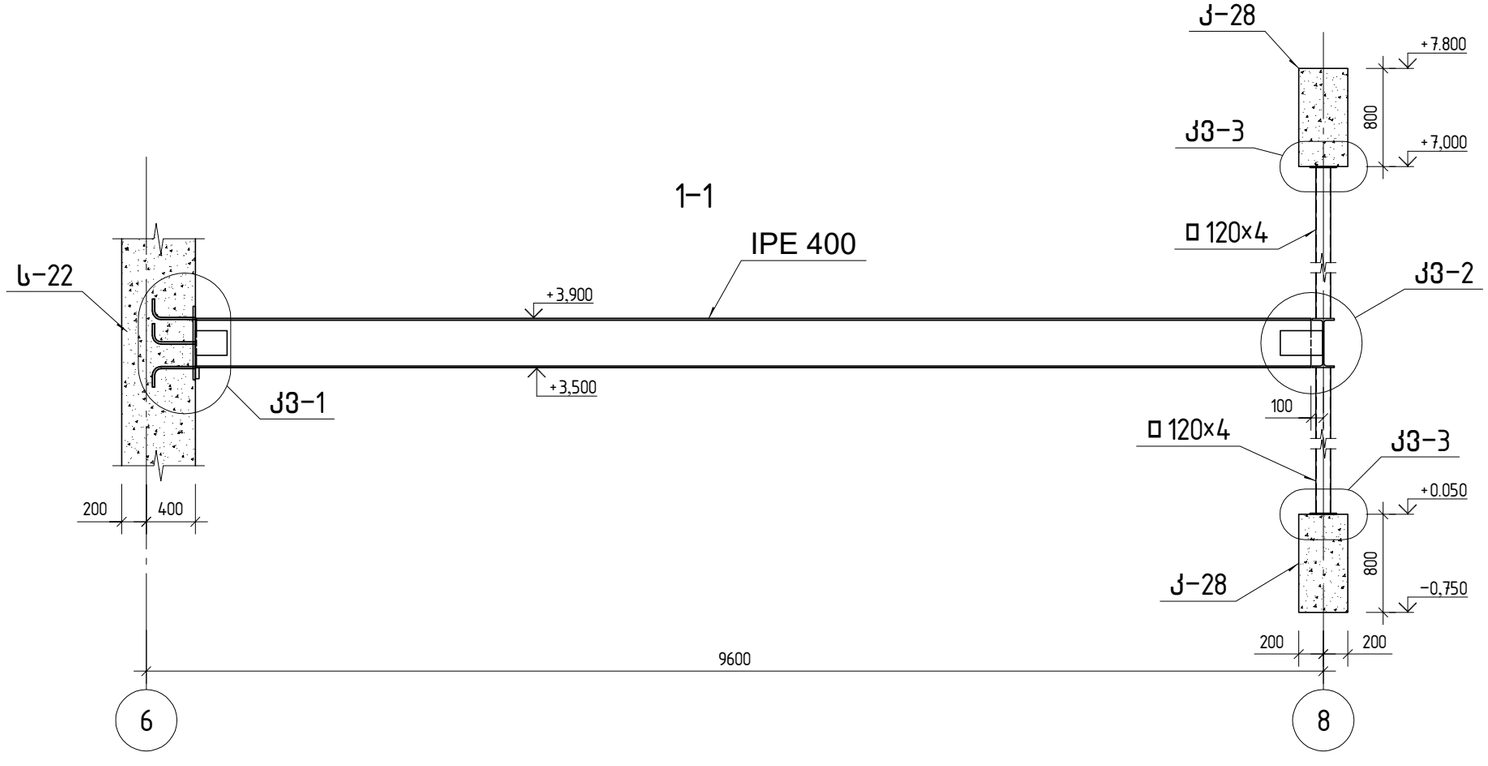


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება	ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე	
მისამართი	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119	
დამკვეთი	შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"	
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 10	
კვანძი კვ-1; კვანძი კვ-2; კვანძი კვ-3		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 120	ფურც.-ბი 130

ლითონის კოჭის მოწყობის სქემა

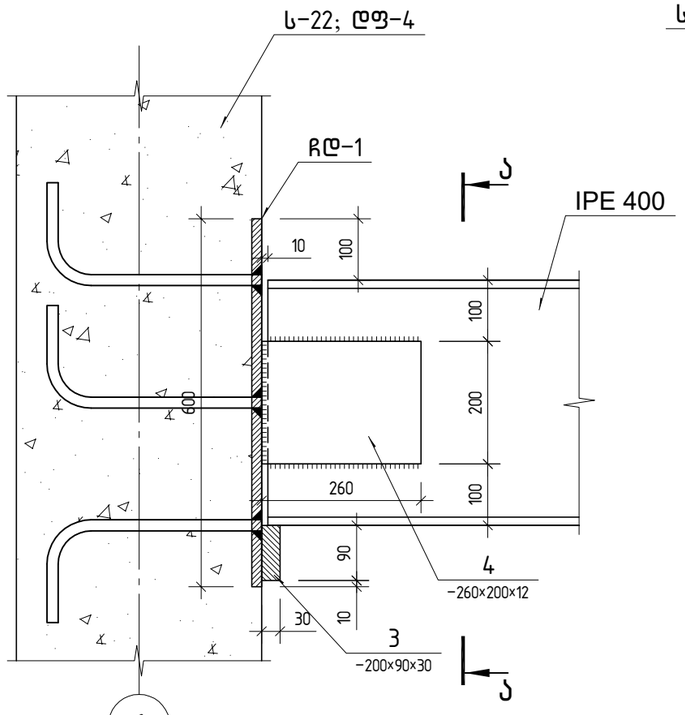




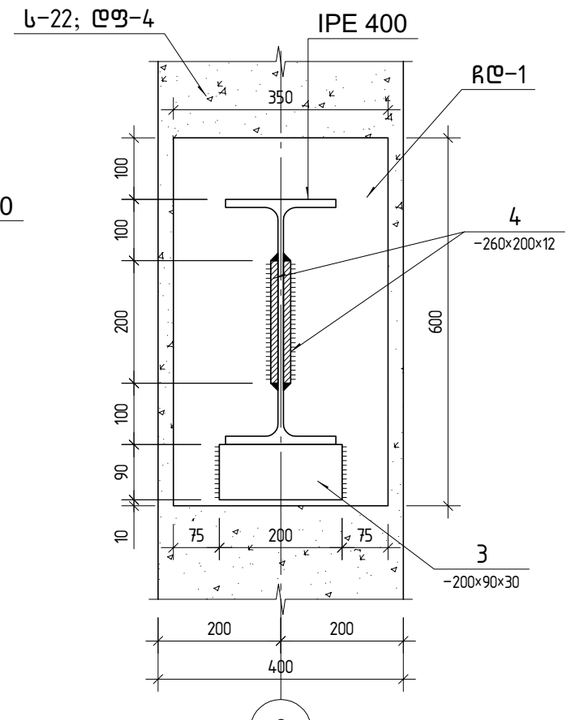


კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა:	ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.	
მასშტაბი	1: 50	
ლითონის კოჭის მოწყობის სქემა		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 121	ფურც.-ბი 130

კვანძი კვ-1

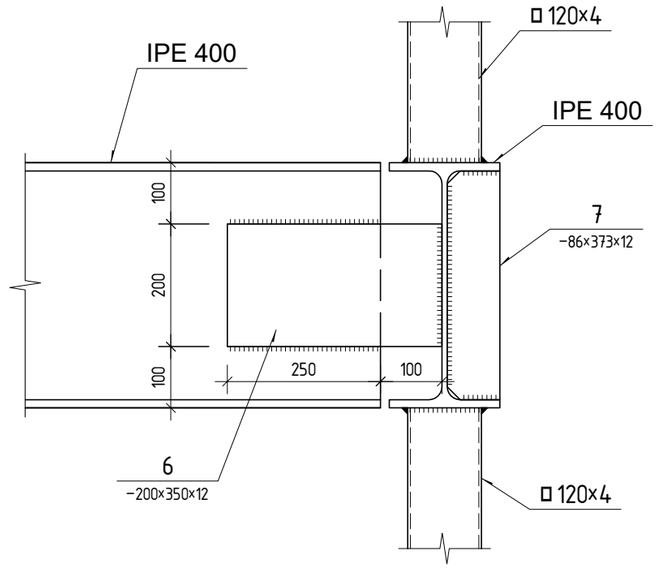


ა-ა

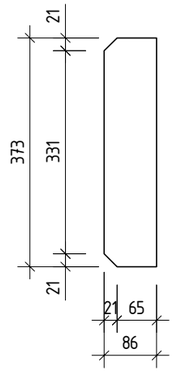


სქემის მიხედვით

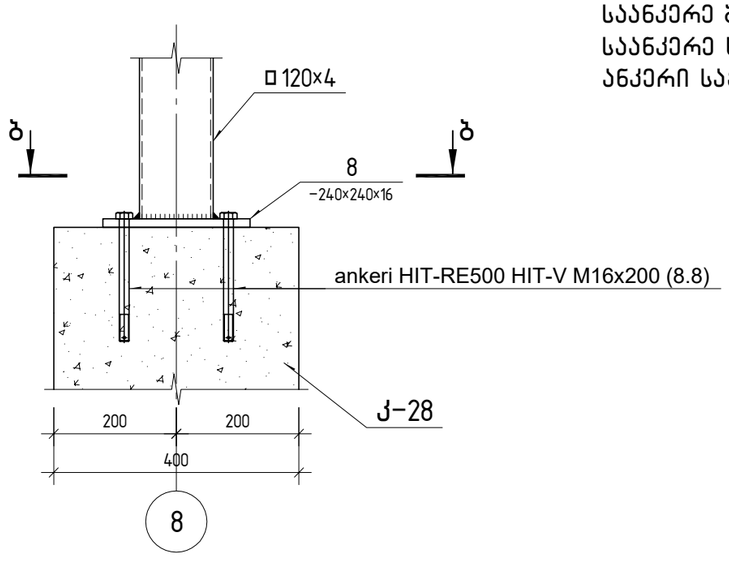
კვანძი კვ-2



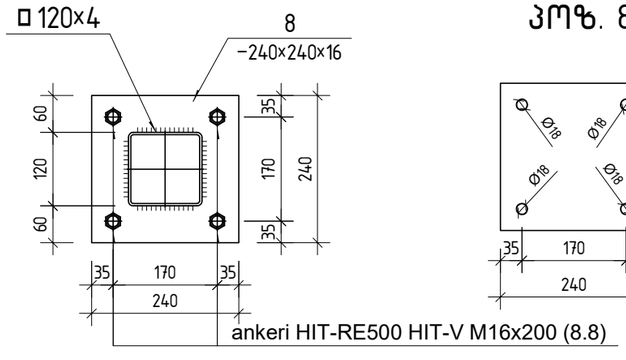
პოზ. 7



კვანძი კვ-3



ბ-ბ



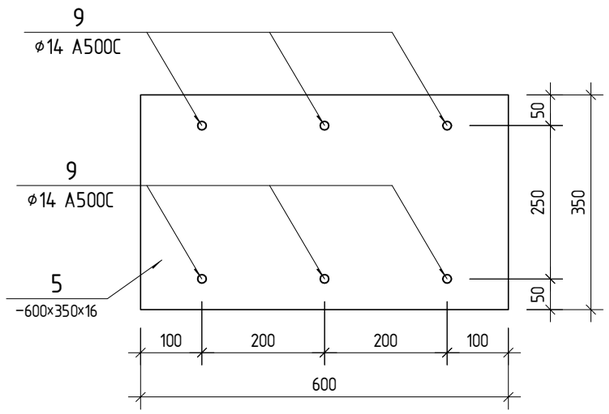
პოზ. 8

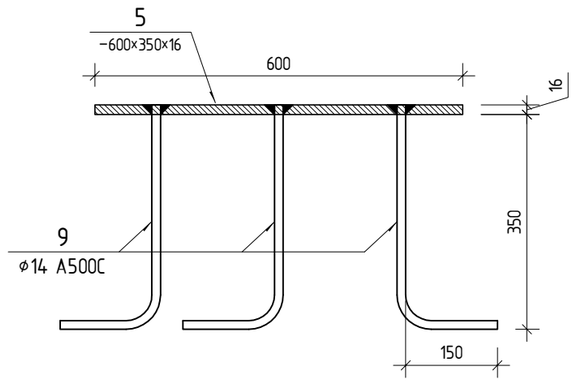
შენიშვნა:

ანკერები მოეწყოს ალმასის თავიანი ბურღით წინასწარ გაბურღულ ხვრელში.
მონტაჟის წესი - მშრალი.
საანკერე ხვრელის დიამეტრი - 18 მმ.
საანკერე ბოლტის დაჭერის მომენტი - 0.15 კნ*მ.
საანკერე ხვრელი საჭიროა გაიწმინდოს ჰაერის დაბერვით.
ანკერი საჭიროა შესრულდეს STO 36554501-048-2016 მოთხოვნების დაკმაყოფილებით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 10		
კვანძი კვ-1; კვანძი კვ-2; კვანძი კვ-3		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 122	ფურც.-ბი 130

ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1





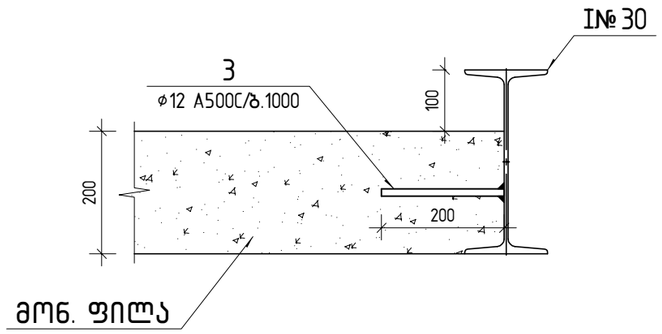
მარკა	პოზ.	რაოდ.	კვეთი	სიგრძე. მმ	წონა, კგ		
					ცალის	საერთო	სულ
ღერძ. კოჭი	1	1	I IPE400	12000	795.6	795.6	1024
	2	1	□120x120x4	7000	99.8	99.8	
	3	2	—90x30	200	4.2	8.4	
	4	4	—200x12	260	4.9	19.6	
	5	2	—350x16	600	26.4	52.8	
	6	2	—200x12	350	6.6	13.2	
	7	1	—86x12	373	3	3	
	8	2	—240x16	240	7.2	14.4	
	9	12	● Арм. 14	500	0.6	7.2	
			შედუღებაზე 1%			10.1	

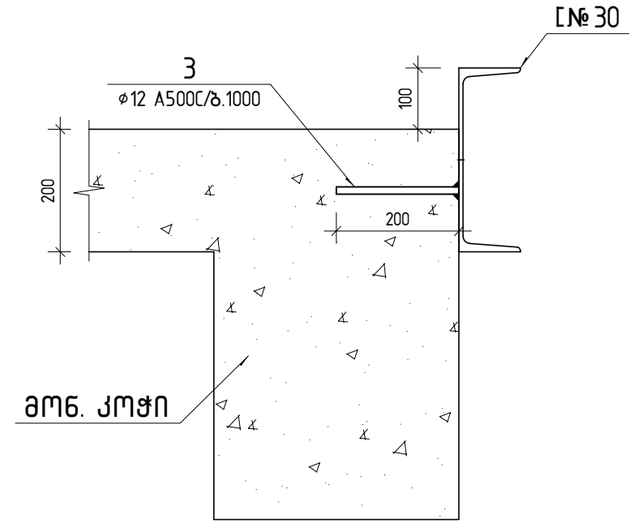
მასალის ამოკრეფა		
კვეთი	ГОСТ	წონა, კგ
I IPE400	NF A 45-205	795.6
● Арм. 14	ГОСТ 5781-82	7.2
□120x120x4	ГОСТ 30245-2003	99.8
—30	ГОСТ 19903-74	8.4
—16	ГОСТ 19903-74	67.2
—12	ГОСТ 19903-74	35.8
შედუღებაზე 1%		10.1
სულ		1024

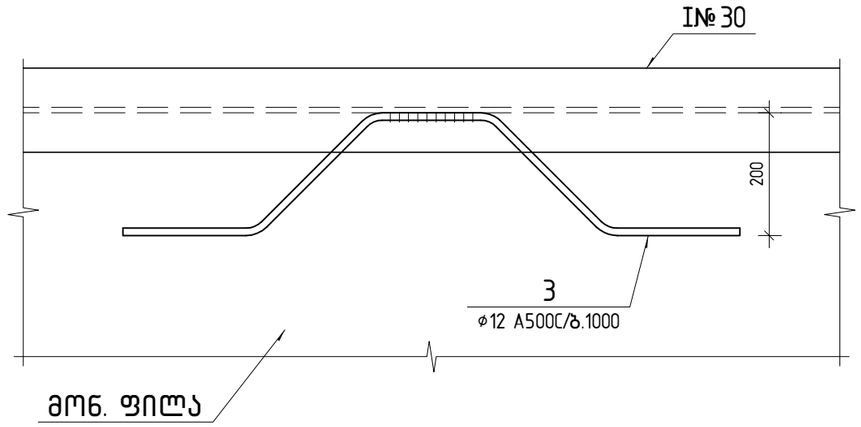
HIT-RE500 HIT-V M16x200 (8.8) 8 ცალი

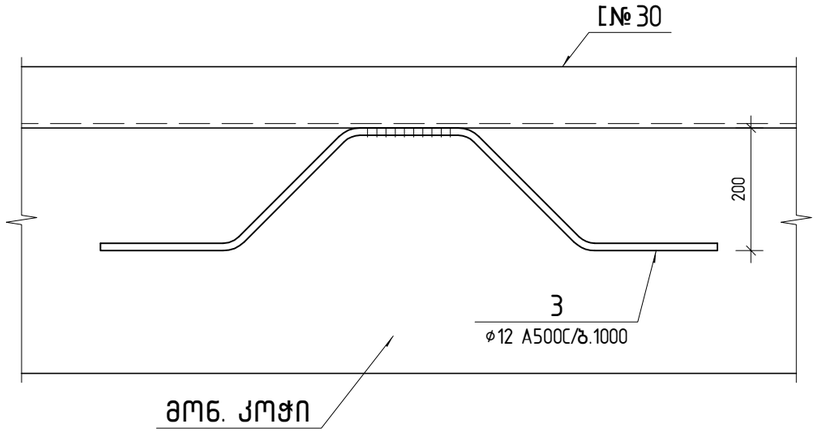
კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი
პროექტის სახელწოდება		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე		
მისამართი		
ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33 ნაკვეთი № 01.15.05.004.119		
დამკვეთი		
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"		
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში. ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.		
მასშტაბი 1: 10		
ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1; სპეციფიკაცია		
კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№ 123	ფურც.-ბი 130

ფასადზე ლითონის კოჭების დამაგრება

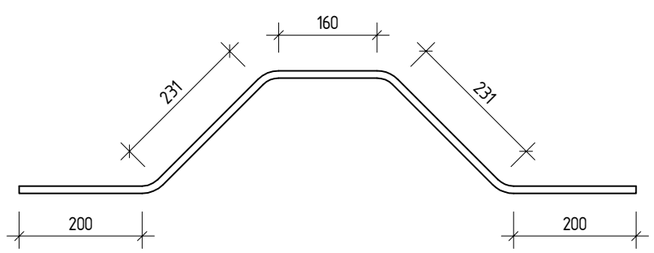








პოზ. 3



მარკა	პოზ.	რაოდ.	კვეთი	სიგრძე. მმ	წონა, კგ		
					ცალის	საერთო	სულ
ფასადის ლით. კოჭი	1	1	I30	23900	872.4	872.4	1562
	2	1	[30	19800	629.6	629.6	
	3	44	● Арм. 12	1160	1	44	
			შედუღებაზე 1%			15.5	

მასალის ამოკრეფა		
კვეთი	ГОСТ	წონა, კგ
I30	ГОСТ 8239-89	872.4
[30	ГОСТ 8240-97	629.6
● Арм. 12	ГОСТ 5781-82	44
შედუღებაზე 1%		15.5
სულ		1561.5

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

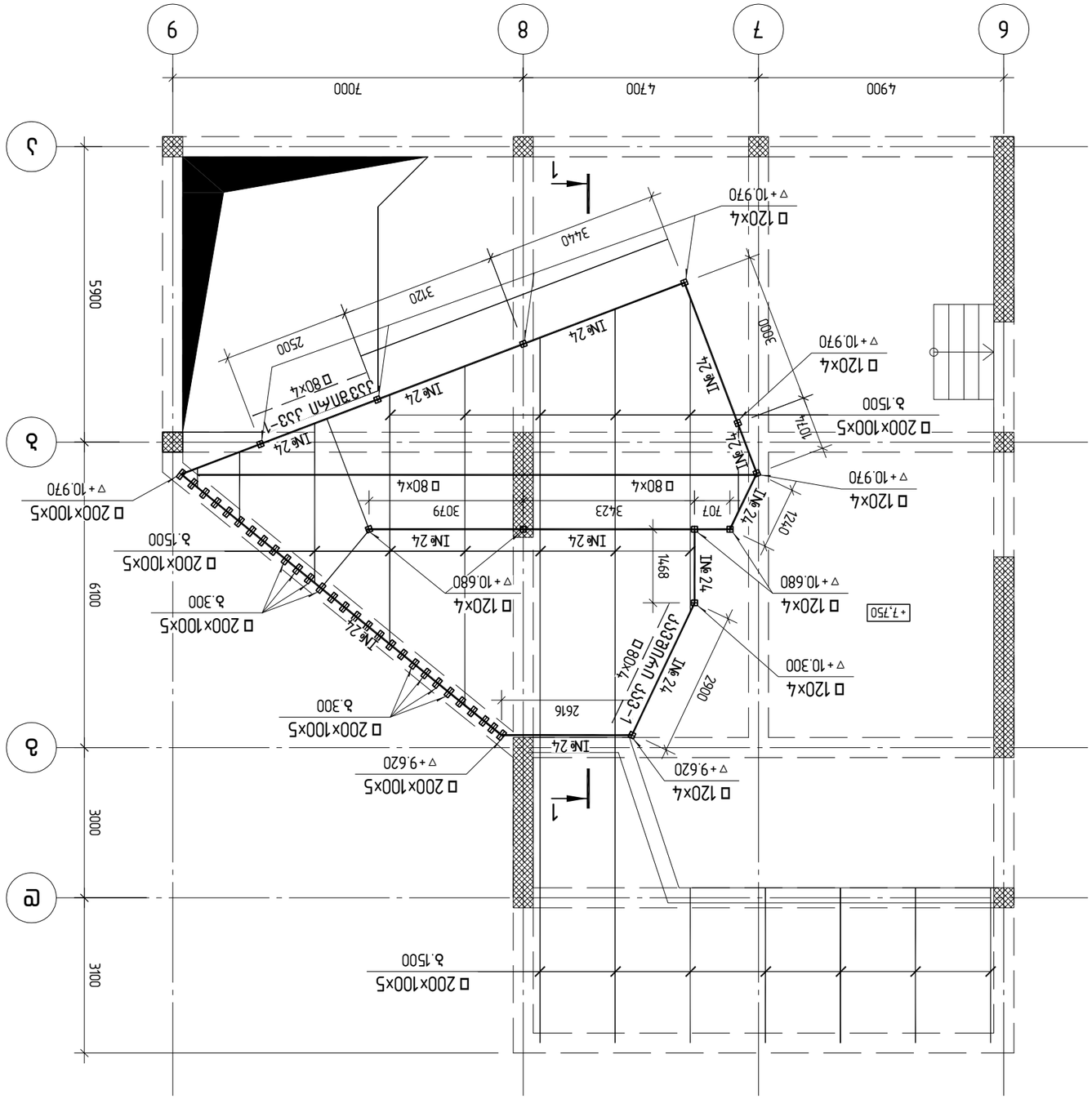
შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

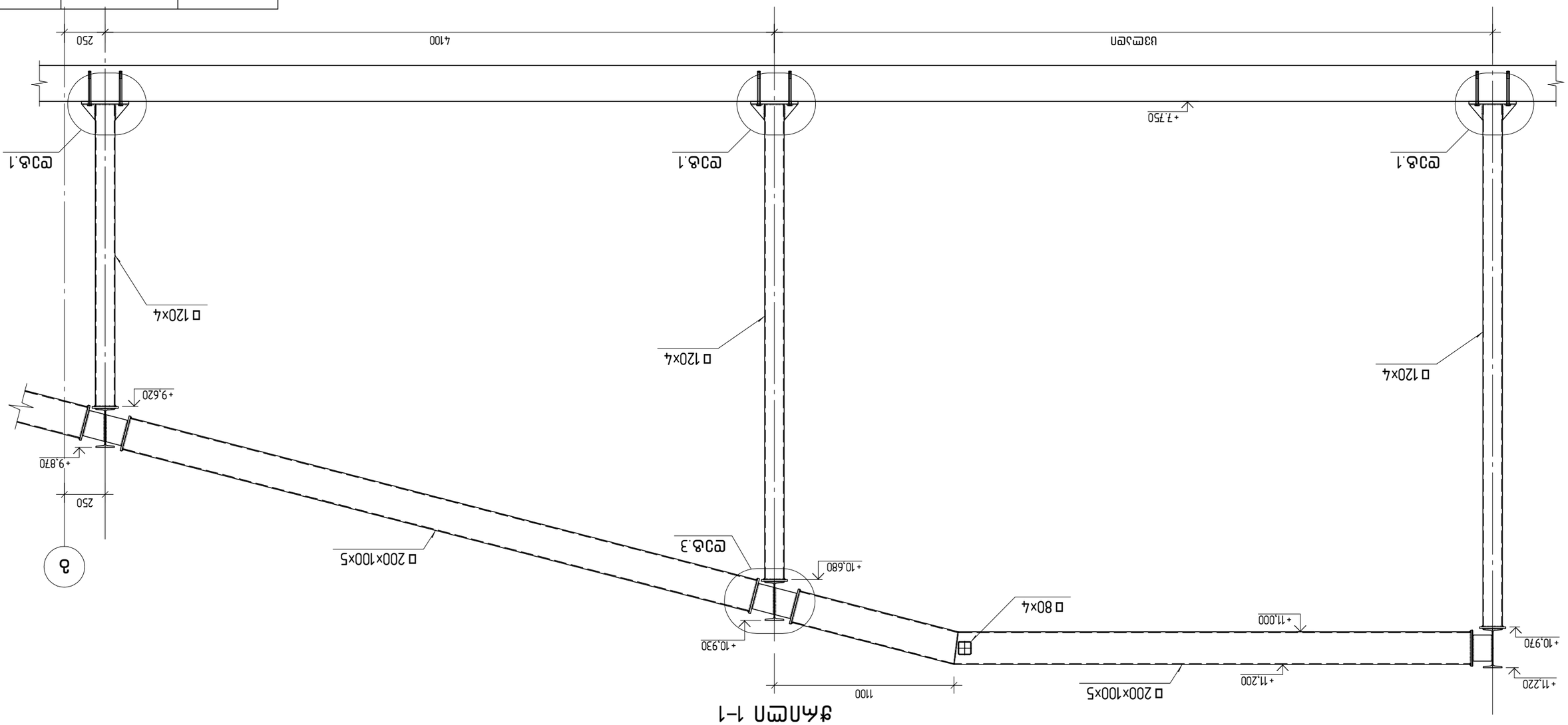
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 10

ფასადზე ლითონის კოჭების დამაგრება; სპეციფიკაცია

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	124	130

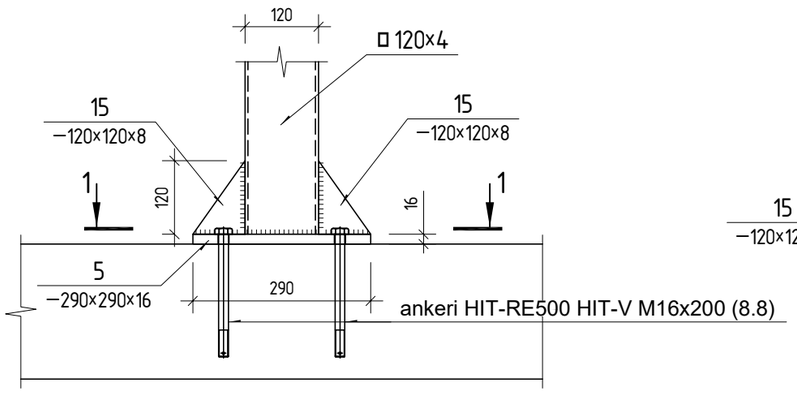

9
8
7
6
4900
4700
7000
5900
3000
3100
6100
А
Б
В
Г
1
1
□120×4
▽+10.970
□120×4
▽+10.680
□120×4
▽+10.300
□120×4
▽+9.620
□200×100×5
δ.1500
□200×100×5
δ.300
□200×100×5
▽+9.620
□200×100×5
▽+10.970
□200×100×5
δ.1500
□200×100×5
δ.300
□200×100×5
δ.1500
IN№24
IN№24
IN№24



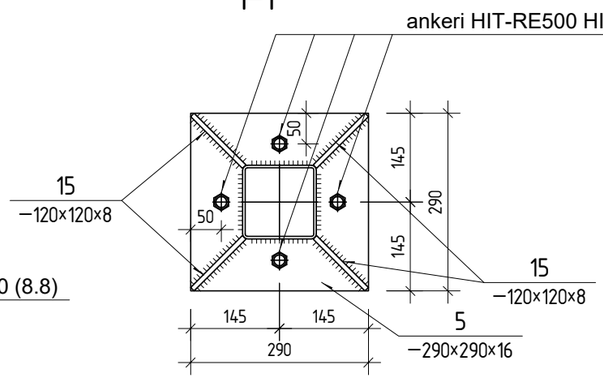
Фасад 1–1

Дмебьфкгъдфмкм	ёсэзъб ямэпдъзъэпсм	Ґ.Ямэуцфуэтм
Зкмпзъдфпь ьъъбэтмёэъъ		
пёёпзпёэгъсмгъкм ьъъьмпзкъъсм ьъъёсм апъзёапёёуъэ		
апьъзъъкмпп		
ъ. впзпсмпьп, ъъъъъъпъъпь ъ. №33 ёъъъзпп № 01.15.05.004.119		
ёуъёъзпп		
ъ.ь. "ъъёфёъсмъзэсмуъзъёфёап"		
ъъёпзэёъ: ъмпэъап ямцузэгсмуъ апспэфъфкъъап. ёпёъкфкфкъъап ъпёъсмсъап ямцузэгсмуъ ъфкфкъъап.		
ъуъёфъъап 1: 25		
ѕкпсмп 1–1		
ґґзкщ. №	ґґзкщ –ъп	
дмебьфкгъдпмсмгъёпсмп ёъёпсмп	126	130

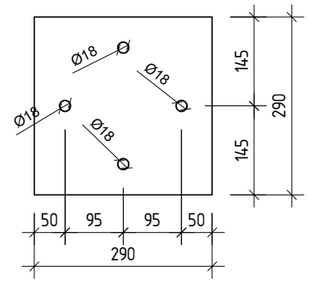
დეტ. 1



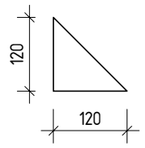
1–1



პოზ. 5



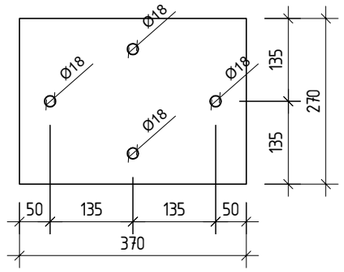
პოზ. 15



დეტ. 2

2–2

პოზ. 6



შენიშვნა:

ანკერები მოეწყოს ალმასის თავიანი ბურღით წინასწარ გაბურღულ ხვრელში.
მონტაჟის წესი – მშრალი.
საანკერე ხვრელის დიამეტრი – 18 მმ.
საანკერე ბოლტის დაჭერის მომენტი – 0.15 კნ*მ.
საანკერე ხვრელი საჭიროა გაიწმინდოს ჰაერის დაბერვით.
ანკერი საჭიროა შესრულდეს STO 36554501-048-2016 მოთხოვნების დაკმაყოფილებით.

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

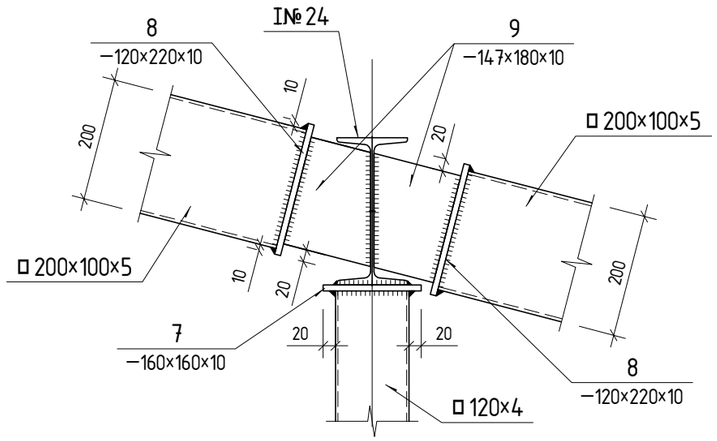
შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 10

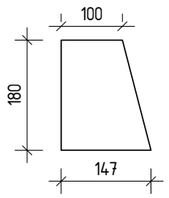
დეტ. 1; დეტ. 2

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	127	130

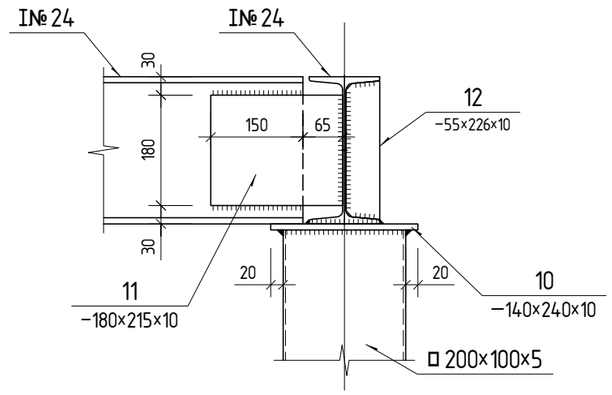
დეტ. 3



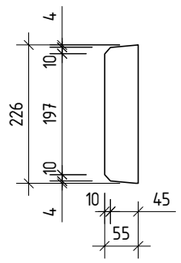
დეტ. 9



დეტ. 4

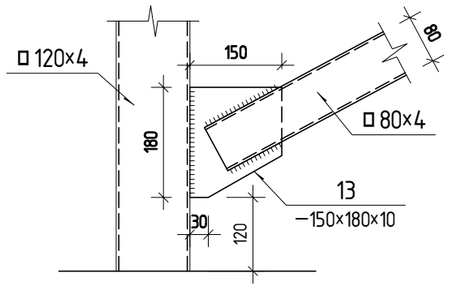


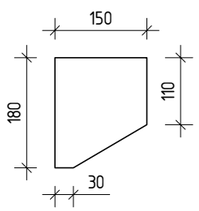
დეტ. 12

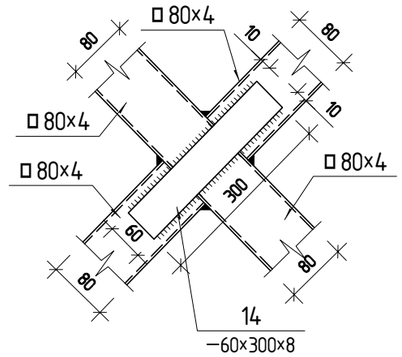


ვერტიკალური კავშირის კვანძები

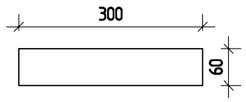
პოზ. 13







პოზ. 14



მარკა	პოზ.	რაოდ.	კვეთი	სიგრძე. მმ	წონა, კგ		
					ცალის	საერთო	სულ
ფეხნიკური ოთხი და ბარი	1	1	I24	39000	1146.6	1146.6	6228
	2	1	□200x100x5	148500	3305.6	3305.6	
	3	1	□120x120x4	36000	513	513	
	4	1	□80x80x4	28000	258.2	258.2	
	5	12	—290x16	290	10.6	127.2	
	6	29	—270x16	370	12.5	362.5	
	7	12	—160x10	160	2	24	
	8	34	—120x10	220	2.1	71.4	
	9	34	—147x10	180	2.1	71.4	
	10	29	—140x10	240	2.6	75.4	
	11	12	—180x10	215	3	36	
	12	6	—55x10	226	1	6	
	13	8	—150x10	180	2.1	16.8	
	14	4	—60x8	300	1.1	4.4	
	15	164	—120x8	120	0.9	147.6	
			შედუღებაზე 1%			61.7	

მასალის ამოკრეფა		
კვეთი	ГОСТ	წონა, კგ
I24	ГОСТ 8239-89	1146.6
□200x100x5	ГОСТ 30245-2003	3305.6
□120x120x4	ГОСТ 30245-2003	513
□80x80x4	ГОСТ 30245-2003	258.2
—16	ГОСТ 19903-74	489.7
—10	ГОСТ 19903-74	301
—8	ГОСТ 19903-74	152
შედუღებაზე 1%		61.7
სულ		6227.8

HIT-RE500 HIT-V M16x200 (8.8) 164 ცალი

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

მასშტაბი 1: 10

დეტ. 3; დეტ. 4;
ვერტიკალური კავშირის კვანძები

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	128	130

მასალის ხარჯვის უწყისი

| | | |

ლითონის ელემენტები

][IPE400	NF A 45-205	795.6
][30	ГОСТ 8239-89	872.4
[30	ГОСТ 8240-97	629.6
][24	ГОСТ 8239-89	1146.6
◘200x100x5	ГОСТ 30245-2003	3305.6
◘180x180x5	ГОСТ 30245-2003	1583.1
◘160x160x5	ГОСТ 30245-2003	1255.8
◘120x120x4	ГОСТ 30245-2003	612.8
◘80x80x4	ГОСТ 30245-2003	258.2
L140x9	ГОСТ 8509-93	23.2
L70x5	ГОСТ 8509-93	58
-30	ГОСТ 19903-74	8.4
-16	ГОСТ 19903-74	618.44
-12	ГОСТ 19903-74	35.8
-10	ГОСТ 19903-74	325.8
-8	ГОСТ 19903-74	166.47
შედუღებაზე	1%	117.0
ჭრაზე დანაკარგი	2%	233.9
საერთო წონა		**12046.7**

HIT-RE500 HIT-V M12x150 (8.8)		16 ცალი
HIT-RE500 HIT-V M16x200 (8.8)		172 ცალი
ჭანჭიკი	M16 / ℓ=240 მმ	2 ცალი

კონსტრუქტორი	ლევან ჩოფიკაშვილი	ლ.ჩოფიკაშვილი

პროექტის სახელწოდება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი მთაწმინდაზე

მისამართი

ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქ. №33
ნაკვეთი № 01.15.05.004.119

დამკვეთი

შ.პ.ს. "კატევე დეველოპმენტი"

შენიშვნა: ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
ნიშნულები მოცემულია მეტრებში.

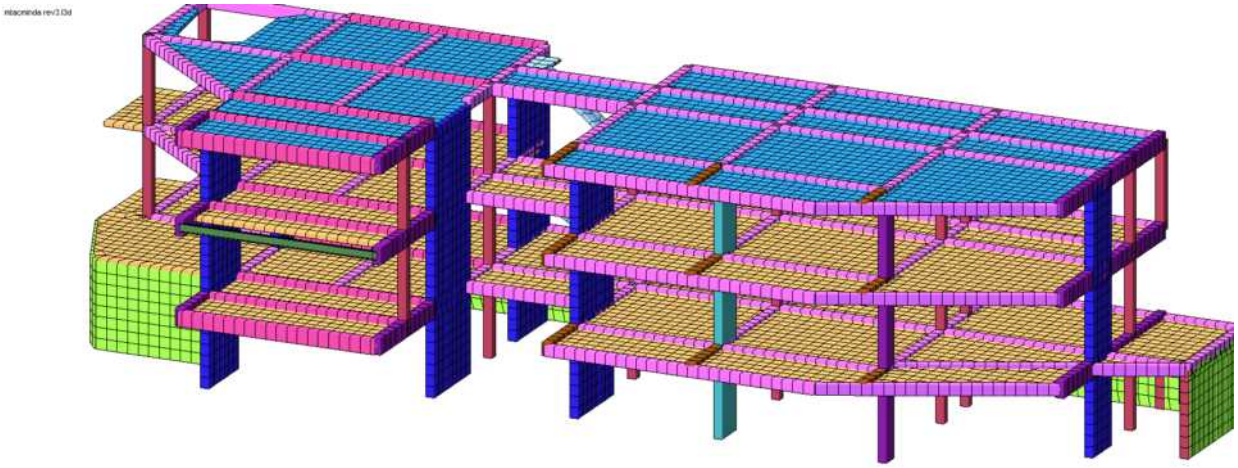
მასშტაბი 1:

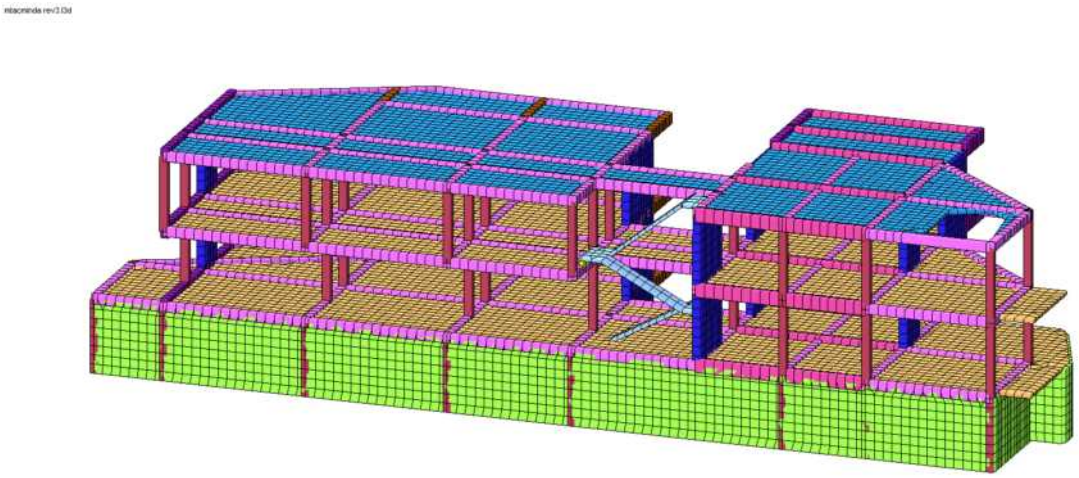
მასალის ხარჯის უწყისი

კონსტრუქციული ნაწილი	ფურც.№	ფურც.-ბი
	130	130

ქ. თბილისში, კაკაბაძის ქ. ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის სივრცითი გაანგარიშება:

საანგარიშო მოდელი:





1) <u>მუდმივი დატვირთვა</u> საკუთარი წონა:

1.1) <u>რკინაბეტონის კონსტრუქციის საკუთარი წონა,</u> გენერირდება ავტომატურად. რკინაბეტონის $\gamma_f = 1.1$

მოცულობითი წონა 2,5 ტ/მ , გადატვირთვის კოეფიციენტი (თანახმად СНиП 2.01.07 5 პუნქტი 2.2).

1.2) <u>იატაკების დატვირთვა,</u> იატაკის მოწყობა (საიმედოობის კოეფიციენტები მიღებულია СНиП 2.01.07 5 პუნქტი 2.2 ის შესაბამისად, ხსნარებისთვის მოცულობითი წონით 1,6ტ/მ და მეტი $\gamma_f = 1.1$,ადგილზე დამზადებული ხსნარებისთვის მოცულობითი წონით 1,6ტ/მ და ნაკლები $\gamma_f = 1.3$.

1.2.1. იატაკები:

საცხოვრებელ ფართებში იატაკი

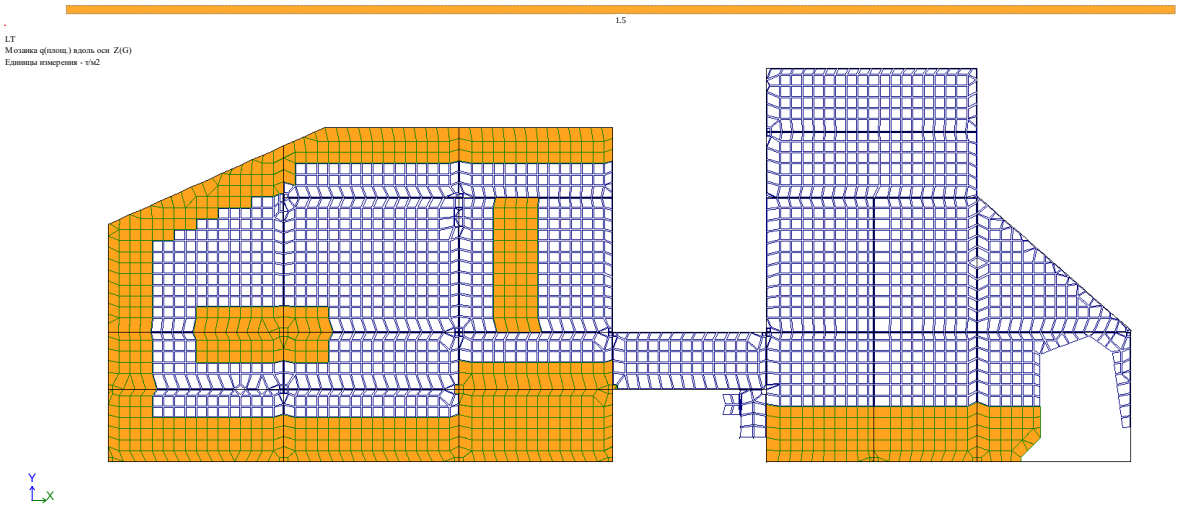
ფენა	სისქე	მოცულობითი წონა	დატვირთვა	გადატვირთვის კოეფიციენტი	საანგარიშო დატვირთვა
-	მ	ტ/მ³	ტ/მ²	-	ტ/მ²
ცემენტის იატაკი	0.08	1.8	0.144	1.1	0.158
ქვის იატაკი	0.02	2.6	0.052	1.1	0.057
				ჯამი	**0.216**

საცხოვრებელ ფართებში იატაკებზე მუდმივი დატვირთვა 0.25 ტ/მ².

2) <u>ხანგრძლივი დატვირთვა</u>:

დატვირთვის ტიპი	საანგარიშო დატვირთვა
გიფსკარდონის ტიხრები საცხოვრებელ ფართებში	0.1

საყვავილეების დატვირთვა 1,5 ტ/მ²:



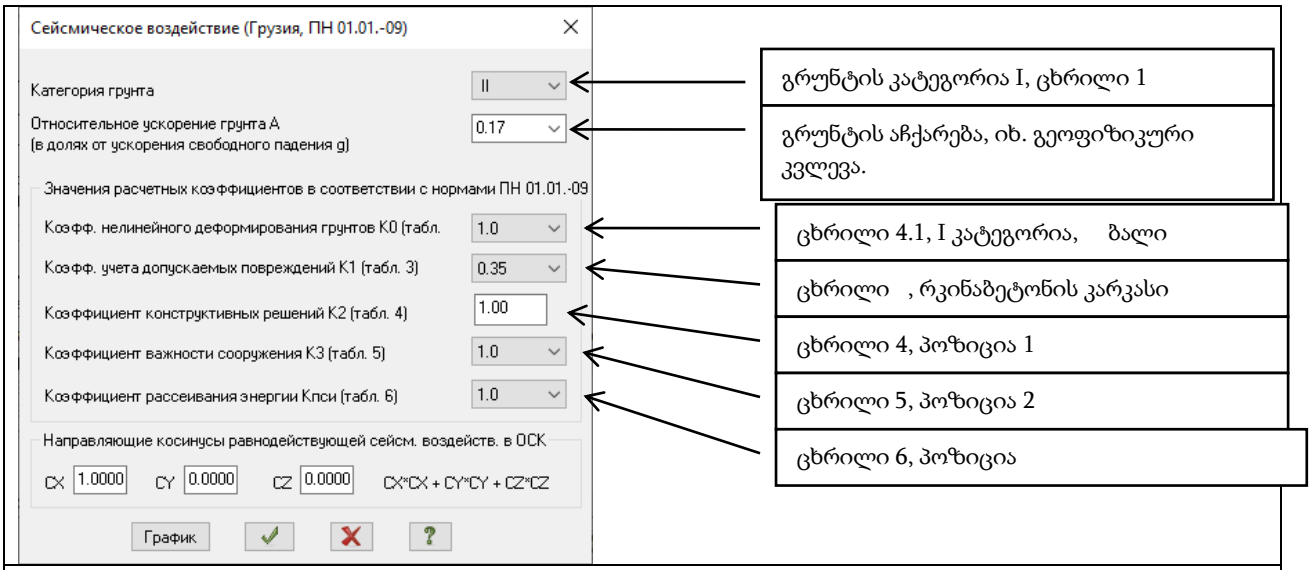
) <u>დროებითი დატვირთვა</u>:

სართული	ნორმატიული	ნორმატიული	გადატვირთვის	საანგარიშო

	მნიშვნელობა	დოკუმენტი	კოეფიციენტი	დატვირთვა
ტიპიური სართული საცხოვრებელი	0.15 ტ/მ²	СНиП 2.01.07 5 პუნქტი .2.2	1.	0.20

4) <u>სეისმური დატვირთვა</u>:

4.1) გაანგარიშებულია თანახმად პნ 01.01 0 , მიღებულია გრუნტის კატეგორია I, აჩქარება 0,17



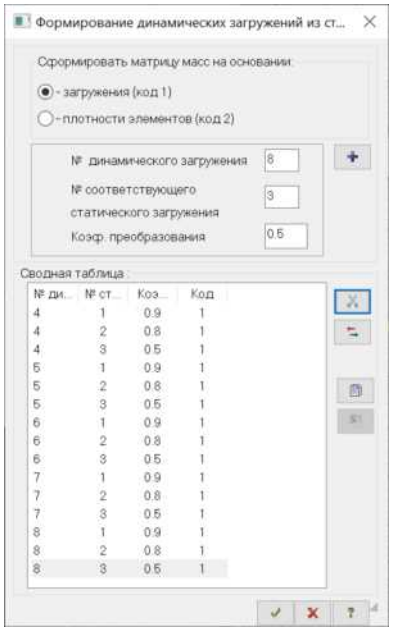
ჰორიზონტალური სეისმური ზემოქმედების საწყისი პარამეტრები პნ 01.01 0 ს მიხედვით

ანახმად პნ 01.01 0 , საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდება შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე:

მუდმივი 0,

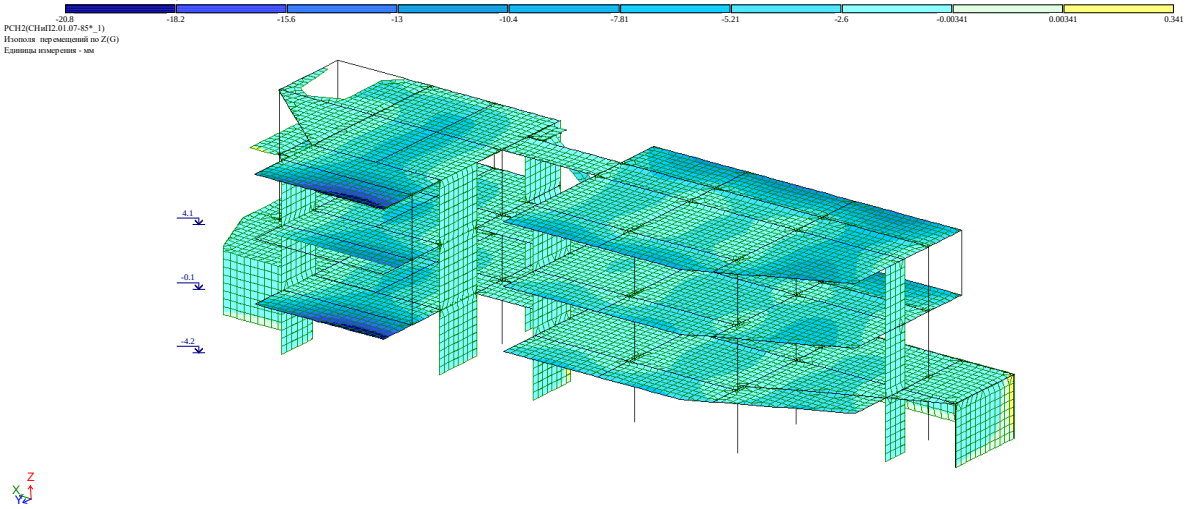
ხანგრძლივი 0,

დროებითი 0,5

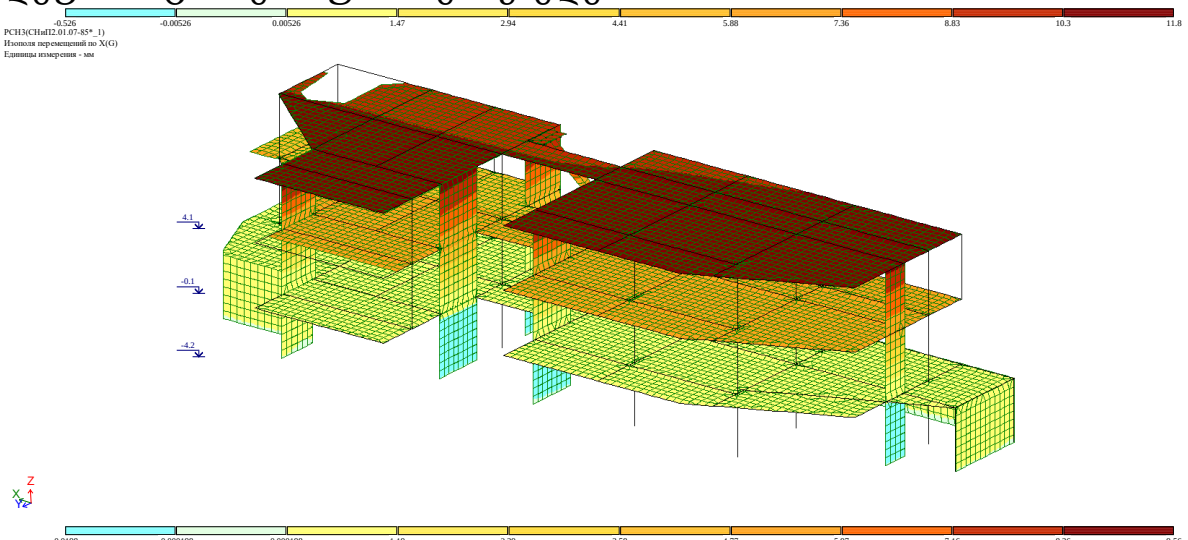


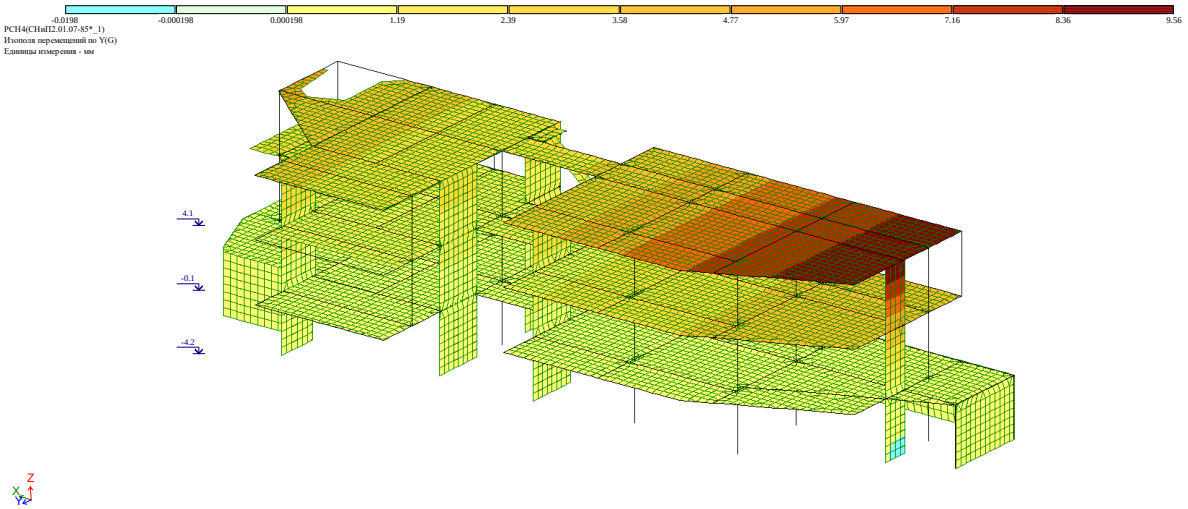
სეისმური დატვირთვა გათვალისწინებულია, ოთხი მიმართულებით 0^0, 0^0, X ღერძის მიმართ და ვერტიკლაური მიმართლებით.

შენობის დეფორმაცია:



დეფორმაცია სეისმური ზემოქმედებით:





მოდალური ანალიზი:

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4 (мод. 41)

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ :	Ч А С Т О Т Ы : РАД/С	: ГЦ	ПЕРИОДЫ : С	:КОЭФФИЦИЕНТ :РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МОДАЛЬНАЯ : МАССА : В %	:
1	0.0 1 10	12. 0	1. 6	0.5106	1.262 76	56.2	56.2
2	0.0610	16. 7	2.61	0. 7	0.161122	0.	56.5
	0.040250	24. 4	. 6	0.252	0.04 50	0.0	56.5
4	0.0 277	0.51	4. 6	0.205	0.022244	0.0	56.5
5	0.0 0 75	2.	5.16	0.1	0.17 544	0.1	56.6
6	0.02 667	4.	5.55	0.1 00	0.10 70	0.0	56.6
7	0.026 47	7.25	5.	0.16 6	0.211 40	0.0	56.7
	0.024 4	40.0	6.	0.1567	0.76 21	0.	57.6
	0.024 04	40. 2	6.42	0.155	0.5 21 7	1.	5 .
10	0.02 6	41.67	6.64	0.1507	0.7 66 7	2.7	61.6
11	0.02 57	42.41	6.75	0.14 1	0.67 62	0.5	62.1
12	0.022	44.67	7.11	0.1406	0.0 4726	0.0	62.1
1	0.021 71	45.51	7.25	0.1 0	0.0277 0	0.0	62.1
14	0.02150	46.4	7.40	0.1 51	0.0 4261	0.0	62.1
15	0.021001	47.62	7.5	0.1 1	0.007 64	0.0	62.1
16	0.01	50.01	7. 6	0.1256	0.01 42	0.0	62.1
17	0.01 62	50.10	7.	0.1254	0.02 50	0.0	62.1
1	0.01 4 0	51. 4	.17	0.122	0.0 7 11	0.0	62.1
1	0.01 4	52.77	.40	0.11 0	0.010722	0.0	62.1
20	0.01 4	5 .05	.45	0.11 4	0.06274	0.0	62.1
21	0.01 26	54.57	.6	0.1151	0.056121	0.0	62.1
22	0.01 25	54.7	.72	0.1146	0.004171	0.0	62.1
2	0.01 14	55.12	.7	0.11	0.0 5 27	0.0	62.1
24	0.017 02	57. 0	.20	0.10 7	0.02	0.0	62.1
25	0.0171 0	5 .17	.26	0.10 0	0.05 117	0.0	62.1
26	0.016760	5 .67	.50	0.105	0.041162	0.0	62.1
27	0.016401	60. 7	.71	0.10 0	0.0 04 6	0.0	62.1
2	0.0162	61.	.77	0.102	0.00 661	0.0	62.1
2	0.015 5	62.67	.	0.1002	0.057022	0.0	62.1
0	0.015 6	62. 5	10.02	0.0	0.000 0	0.0	62.1
1	0.015175	65. 0	10.4	0.0 5	0.000500	0.0	62.1
2	0.015101	66.22	10.54	0.0 4	0.024 11	0.0	62.1
	0.014 27	66.	10.67	0.0 7	0.011	0.0	62.1
4	0.014 10	67.52	10.75	0.0 0	0.062401	0.0	62.1
5	0.0145 4	6 .52	10. 1	0.0 17	0. 41212	0.1	62.2
6	0.0145 7	6 .55	10. 2	0.0 16	0.107420	0.0	62.2
7	0.0144 2	6 .2	11.0	0.0 06	0.076426	0.0	62.2
	0.014240	70.22	11.1	0.0 4	0.04 06	0.0	62.2
	0.01 44	71.71	11.42	0.0 76	0.015 50	0.0	62.2
40	0.01 5	7 .57	11.71	0.0 54	0.07 7	0.0	62.2
41	0.01 56	7 .70	11.74	0.0 52	0.166157	0.0	62.
42	0.01 4 5	74.16	11. 1	0.0 47	0.1161 0	0.0	62.

4	0.01 16	75. 4	12.0	0.0 27	0.0 05 4	0.0 62.
44	0.01 0 0	76.74	12.22	0.0 1	0.0126 2	0.0 62.
45	0.012526	7 .	12.71	0.07 7	0.02157	0.0 62.
46	0.012476	0.16	12.76	0.07	0.07 715	0.0 62.
47	0.012 2	1.15	12. 2	0.0774	0.040714	0.0 62.
4	0.012215	1. 7	1 .04	0.0767	0.06 506	0.0 62.
4	0.0121 7	2.06	1 .07	0.0765	0.00 4 6	0.0 62.
50	0.0120	.06	1 .2	0.0756	0.112	0.0 62.
51	0.01201	.21	1 .25	0.0755	0.05 0	0.0 62.
52	0.011 2	. 1	1 . 4	0.074	0.0 5	0.0 62.
5	0.011 74	4.22	1 .41	0.0746	0.016175	0.0 62.
54	0.01177	4. 4	1 .5	0.07	0.221	0.0 62.
55	0.011462	7.25	1 .	0.0720	0.0 0 06	0.0 62.
56	0.010 1	1. 1	14.6	0.06	0.00155	0.0 62.

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 5 (мод. 41)

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ :	Ч А С Т О Т Ы : РАД/С	: ГЦ	ПЕРИОДЫ : С	:КОЭФФИЦИЕНТ :РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МОДАЛЬНАЯ : МАССА : В %
1	0.0 1 10	12. 0	1. 6	0.5106	0.05 5 7	0.1 0.1
2	0.0610	16. 7	2.61	0. 7	1.566104	2 .1 2 .
	0.040250	24. 4	. 6	0.252	1.7 6076	24.2 52.5
4	0.0 277	0.51	4. 6	0.205	0.275445	0.4 52.
5	0.0 0 75	2.	5.16	0.1	2.167225	.6 62.4
6	0.02 667	4.	5.55	0.1 00	0.450015	0.4 62.
7	0.026 47	7.25	5.	0.16 6	0.215525	0.1 62.
	0.024 4	40.0	6.	0.1567	0. 7244	1.2 64.1
	0.024 04	40. 2	6.42	0.155	0. 26050	0.4 64.5
10	0.02 6	41.67	6.64	0.1507	0.024 1	0.0 64.5
11	0.02 57	42.41	6.75	0.14 1	0.077402	0.0 64.5
12	0.022	44.67	7.11	0.1406	0.0 6 4	0.0 64.5
1	0.021 71	45.51	7.25	0.1 0	0.474557	0. 64.
14	0.02150	46.4	7.40	0.1 51	0.0 241	0.0 64.
15	0.021001	47.62	7.5	0.1 1	0.070427	0.0 64.
16	0.01	50.01	7. 6	0.1256	0.01 740	0.0 64.
17	0.01 62	50.10	7.	0.1254	0.05 750	0.0 64.
1	0.01 4 0	51. 4	.17	0.122	0.052116	0.0 64.
1	0.01 4	52.77	.40	0.11 0	0.075 20	0.0 64.
20	0.01 4	5 .05	.45	0.11 4	0. 14217	0.6 65.4
21	0.01 26	54.57	.6	0.1151	0. 00 65	0.2 65.6
22	0.01 25	54.7	.72	0.1146	0.017 64	0.0 65.6
2	0.01 14	55.12	.7	0.11	0.04 1 5	0.0 65.6
24	0.017 02	57. 0	.20	0.10 7	0.6 2104	0.4 66.0
25	0.0171 0	5 .17	.26	0.10 0	0.001045	0.0 66.0
26	0.016760	5 .67	.50	0.105	0.24 046	0.1 66.1
27	0.016401	60. 7	.71	0.10 0	0.06 0 2	0.0 66.1
2	0.0162	61.	.77	0.102	0.202577	0.1 66.1
2	0.015 5	62.67	.	0.1002	0.17 2 5	0.0 66.2
0	0.015 6	62. 5	10.02	0.0	0.21 6	0.1 66.
1	0.015175	65. 0	10.4	0.0 5	0.2 5	0.2 66.5
2	0.015101	66.22	10.54	0.0 4	0.1 0 42	0.0 66.5
	0.014 27	66.	10.67	0.0 7	0.1 1170	0.0 66.5

4	0.014 10	67.52	10.75	0.0 0	0.20551	0.1	66.6
5	0.0145 4	6 .52	10. 1	0.0 17	0.1 045	0.0	66.6
6	0.0145 7	6 .55	10. 2	0.0 16	0.1 5400	0.0	66.6
7	0.0144 2	6 .2	11.0	0.0 06	0.12 120	0.0	66.6
	0.014240	70.22	11.1	0.0 4	0.7 6465	0.	67.5
	0.01 44	71.71	11.42	0.0 76	0.07 701	0.0	67.5
40	0.01 5	7 .57	11.71	0.0 54	0.4 4 01	0.5	6 .0
41	0.01 56	7 .70	11.74	0.0 52	1.1 4550	2.0	70.0
42	0.01 4 5	74.16	11. 1	0.0 47	1.1 7 2	2.1	72.1
4	0.01 16	75. 4	12.0	0.0 27	0.561 02	0.	72.5
44	0.01 0 0	76.74	12.22	0.0 1	0.06574	0.0	72.5
45	0.012526	7 .	12.71	0.07 7	0.04 655	0.0	72.5
46	0.012476	0.16	12.76	0.07	0.467770	0.1	72.6
47	0.012 2	1.15	12. 2	0.0774	0.4 72	0.1	72.7
4	0.012215	1. 7	1 .04	0.0767	0. 6 666	0.	7 .0
4	0.0121 7	2.06	1 .07	0.0765	0. 56 2	0.2	7 .2
50	0.0120	.06	1 .2	0.0756	0. 06 1	0.1	7 .
51	0.01201	.21	1 .25	0.0755	0. 1 21	0.	7 .6
52	0.011 2	. 1	1 . 4	0.074	0.07 5 1	0.0	7 .6
5	0.011 74	4.22	1 .41	0.0746	0.216 60	0.0	7 .7
54	0.01177	4. 4	1 .5	0.07	0.11 575	0.0	7 .7
55	0.011462	7.25	1 .	0.0720	0.107 40	0.0	7 .7
56	0.010 1	1. 1	14.6	0.06	0.11510	0.0	7 .7

СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 6 (мод. 41)

:N :П/П:	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ : : РАД/С	Ч А С Т О Т Ы : ГЦ	: С	ПЕРИОДЫ : :	:КОЭФФИЦИЕНТ :РАСПРЕДЕЛЕНИЯ:	МОДАЛЬНАЯ МАССА : В %
1	0.0 1 10	12. 0	1. 6	0.5106	0.01477	0.0 0.0
2	0.0610	16. 7	2.61	0. 7	0.0416 4	0.0 0.0
	0.040250	24. 4	. 6	0.252	0.27 4	0.6 0.6
4	0.0 277	0.51	4. 6	0.205	0.60 0 5	1.7 2.4
5	0.0 0 75	2.	5.16	0.1	1.0106	2.1 4.4
6	0.02 667	4.	5.55	0.1 00	1.7 4 0	6.7 11.1
7	0.026 47	7.25	5.	0.16 6	0.71 6 0	0.6 11.7
	0.024 4	40.0	6.	0.1567	1. 2215	2.6 14.
	0.024 04	40. 2	6.42	0.155	0.6 401	1. 16.2
10	0.02 6	41.67	6.64	0.1507	0.00 014	0.0 16.2
11	0.02 57	42.41	6.75	0.14 1	0.0 0260	0.0 16.2
12	0.022	44.67	7.11	0.1406	0.0 7	0.0 16.2
1	0.021 71	45.51	7.25	0.1 0	0.527	0.4 16.6
14	0.02150	46.4	7.40	0.1 51	0.71741	0.5 17.1
15	0.021001	47.62	7.5	0.1 1	0. 7657	0.6 17.7
16	0.01	50.01	7. 6	0.1256	0.1 5 0	0.0 17.7
17	0.01 62	50.10	7.	0.1254	0.4 717	0. 1 .0
1	0.01 4 0	51. 4	.17	0.122	1.215222	.1 21.1
1	0.01 4	52.77	.40	0.11 0	1.726 1	4.0 25.1
20	0.01 4	5 .05	.45	0.11 4	2.057615	2. 27.
21	0.01 26	54.57	.6	0.1151	0.5 1	0. 2 .
22	0.01 25	54.7	.72	0.1146	1.7 4454	4.5 .
2	0.01 14	55.12	.7	0.11	0.71 567	0.6 .
24	0.017 02	57. 0	.20	0.10 7	1.745666	2. 6.2

25	0.0171 0	5 .17	.26	0.10 0	0.44540	0.	7.0
26	0.016760	5 .67	.50	0.105	1.4 725	2.1	.1
27	0.016401	60. 7	.71	0.10 0	0.10652	0.0	.1
2	0.0162	61.	.77	0.102	1.2766 2	2.1	41.2
2	0.015 5	62.67	.	0.1002	0.6276 2	0.6	41.
0	0.015 6	62. 5	10.02	0.0	0.7 125	1.	4 .7
1	0.015175	65. 0	10.4	0.0 5	1.05 450	2.	46.5
2	0.015101	66.22	10.54	0.0 4	1.576050	1.	47.
	0.014 27	66.	10.67	0.0 7	1.1 722	0.	4 .6
4	0.014 10	67.52	10.75	0.0 0	0. 4412	0.2	4 .7
5	0.0145 4	6 .52	10. 1	0.0 17	2. 472	2.5	51.
6	0.0145 7	6 .55	10. 2	0.0 16	1.16104	0.	51.5
7	0.0144 2	6 .2	11.0	0.0 06	0. 51452	0.1	51.7
	0.014240	70.22	11.1	0.0 4	0.42 54	0.	51.
	0.01 44	71.71	11.42	0.0 76	0.127525	0.0	52.0
40	0.01 5	7 .57	11.71	0.0 54	0.52171	0.6	52.5
41	0.01 56	7 .70	11.74	0.0 52	0.2 02	0.1	52.6
42	0.01 4 5	74.16	11. 1	0.0 47	0.2 7	0.1	52.7
4	0.01 16	75. 4	12.0	0.0 27	1.0 2122	1.2	5 .
44	0.01 0 0	76.74	12.22	0.0 1	0. 67150	0.1	54.0
45	0.012526	7 .	12.71	0.07 7	0.7 1	1.0	55.0
46	0.012476	0.16	12.76	0.07	1.01 025	0.5	55.5
47	0.012 2	1.15	12. 2	0.0774	0.17 047	0.0	55.5
4	0.012215	1. 7	1 .04	0.0767	0.555706	0.6	56.1
4	0.0121 7	2.06	1 .07	0.0765	0.7 165	0.	57.1
50	0.0120	.06	1 .2	0.0756	1.220420	1.2	5 .
51	0.01201	.21	1 .25	0.0755	0.46210	0.	5 .0
52	0.011 2	. 1	1 . 4	0.074	0.2 11 0	0.1	5 .1
5	0.011 74	4.22	1 .41	0.0746	0.0 4 4	0.0	5 .1
54	0.01177	4. 4	1 .5	0.07	0.70576	0.2	5 .
55	0.011462	7.25	1 .	0.0720	0.667025	1.4	60.6
56	0.010 1	1. 1	14.6	0.06	0.70 4	0.	61.5

ქ. თბილისი,
ვ.ბოჭორიშვილის ქ. №37ა, ბ. 7
forcetbilisi@gmail.com

შპს „ფორსი“-ს დირექტორი

_____ ალ. წაქაძე

ხელმოწერა

დაკვეთა № F/2021-10/06

“19” ოქტომბერი 2021 წელი

ბ.ა.

ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთი:	შპს „კატევე დეველოპმენტი“ (ს/კ 405172977); დირექტორი: ირაკლი ბოჭორიძე
ობიექტის იდენტიფიკაცია:	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის კონსტრუქციული ნაწილი
შედგენის საფუძველი:	ხელშეკრულება № F/2021-10/06; 2021 წლის “05” ოქტომბერი
ექსპერტიზის ამოცანა:	ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და რეგლამენტებთან შესაბამისობის დადგენა (ექსპერტიზა)
ექსპერტიზის პერიოდი:	2021 წლის 05 ÷ 18 ოქტომბერი

თბილისი

2021 წ

შემადგენლობა

1.	ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი	- - - - - - - - - - - - - - - - -	3
2.	ექსპერტთა მონაცემები	- - - - - - - - - - - - - - - - -	3
3.	ექსპერტთა წინაშე დასმული შეკითხვა	- - - - - - - - - - - - - - - - -	3
4.	გამოსაკვლევად წარმოდგენილი დოკუმენტაცია	- - - - - - - - - - - - - - - - -	3
5.	კვლევითი ნაწილი	- - - - - - - - - - - - - - - - -	4
6.	დასკვნა (პასუხი დასმულ შეკითხვაზე)	- - - - - - - - - - - - - - - - -	9
7.	გამოყენებული ლიტერატურა	- - - - - - - - - - - - - - - - -	10

ექსპერტის მონაცემები 13 ფურცელზე

1. გამოკვლევის ჩატარების საფუძველი

2021 წლის 5 ოქტომბერს შპს „კატევე დეველოპმენტი“-ს დირექტორს ირაკლი ბოჭორიძესა და შპს „ფორსი“-ს დირექტორს ალექსანდრე წაქაძეს შორის გაფორმებული №F/2021-10/06 ხელშეკრულება.

2. ექსპერტთა მონაცემები

ექსპერტიზის ჩატარება დაევალათ:

ალექსანდრე წაქაძე – განათლება უმაღლესი, კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი, მშენებლობის ექსპერტის მაგისტრის ხარისხი, ინჟინერიის აკადემიური დოქტორის ხარისხი, მუშაობის სტაჟი – 13 წელი.

3. ექსპერტიზის წინაშე დასმული შეკითხვა

გთხოვთ ჩაგვიტაროთ ექსპერტიზა ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილზე და დაგვიდგინოთ საპროექტო დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესებისა და რეგლამენტების მოთხოვნებთან.

4. გამოსაკვლევად წარმოდგენილი დოკუმენტაცია

1. ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტი, არქიტექტურული ნაწილი – ელ.ვერსია; PDF-ფაილი;
2. ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის გაანგარიშება – ელ.ვერსია; „Лира-сапр“-ფაილი;
3. ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტი, კონსტრუქციული ნაწილი – ელ.ვერსია; PDF-ფაილი.

5. კვლევითი ნაწილი

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია შპს „კატეგე დეველოპმენტი“-ს პროექტის: „ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობა“-ს კონსტრუქციული ნაწილი, კონსტრუქტორი: ლევან ჩოფიკაშვილი.

პროექტი წარმოდგენილია PDF-ფაილის ალბომის სახით 131 ფურცელზე. ნახაზები გრაფიკულად შესრულებულია მაღალ-კვალიფიციურ დონეზე დეტალურად, გამოხაზულია ყველა კონსტრუქციული დეტალის გეგმა, კვანძი, ჭრილი და კვეთი, მათ შორის:

- თავფურცელი
- ნახაზების ჩამონათვალი – ფფ. 1-2
- განმარტებითი ბარათი – ფ. 3
- საძირკვლების განლაგების სქემა; საძირკვლის კოჭი სკ-1 – ფ. 4
- წერტილოვანი საძირკველი წს-1 -:- წს-14; ჭრილები – ფფ. 5-:-27
- ლენტური საძირკველი ლს-1-ის და მონ. კედელი მკ-1-ის განშლა "ა"; "1" და "9" და "გ" ღერძებზე; ლს-1 და ლს-2 – ფფ. 28-:-31
- არმატურის ნაშვერები დეტალი დეტ.1; დეტ.2 – ფ-32
- მონოლითური კედელი მკ-1 ჭრილი 1-1; 2-2; 3-3; 4-4; 5-5; სპეციფიკაცია – ფფ. 33-:-35
- არმირებული იატაკის ფილის მოწყობის სქემა – ფ.36
- რკ/ბ მონოლითური კონსტრუქციების განლაგების სქემა ±0.00; +4.200; +7.850 და +8.400 – ფფ. 37-39
- რკ/ბ მონოლითური ფილა ±0.00 (+4.200; +7.850 და +8.400); რკ/ბ მონოლითურ ფილაში არმატურის დამატებითი ბადეების მოწყობის სქემა; ფილის ჭრილები – ფფ. 40-:-47
- ფილის ჭრილები – ფ. 48
- მონოლითური სვეტი ს-1 -:- ს-22 – ფფ. 49-:-61
- მონოლითური გულარი გ-1; გ-2 – ფ. 62
- დიაფრაგმა დფ-1 -:- დფ-5; ჭრილი; სპეციფიკაციები – ფფ. 63-:-73
- მონოლითური კოჭი კ-1 -:- კ-33; კვეთები; სპეციფიკაციები – ფფ. 74-:-103
- მზიდი და თვითზიდი კედლის და კუთხის დაარმირება – ფ. 104
- მონოლითური კიბე კბ-1; კვეთები 1-1, 2-2, 3-3 და 4-4; მონოლითური კიბე კბ-2; კვეთები 1-1, 2-2 და 3-3 – ფფ. 105-:-111

- მონოლითური სარტყელი მს-1-ის მოწყობის სქემა – ფ. 112
- აუზის გეომეტრიული ზომები; აუზის ჭრილი 1-1, 2-2; აუზის არმირების ფრაგმენტი – ფფ. 113-:-115
- ლიფტის თანაორმოს საყალიბო გეგმა; ლიფტის თანაორმოს არმირება; ლიფტის ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა; ლიფტის ჭრილი 3-3; კვანძი კვ-1; კვ-2 – ფფ. 116-:-120
- ლითონის კოჭის მოწყობის სქემა; კვანძი კვ-1; კვ-2; კვ-3; ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1; სპეციფიკაცია; ფასადზე ლითონის კოჭების დამაგრება – ფფ. 121-:-124
- ტექნიკური ოთახის და ბარის ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა; ჭრილი 1-1; დეტალი დეტ.1, დეტ.2, დეტ.3 და დეტ.4 – ფფ. 125-:-128
- მასალის ხარჯის უწყისები – ფფ. 129-130

პროექტი წარმოადგენს – ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის კონსტრუქციულ ნაწილს. საპროექტო შენობა გეგმაში რთული მოხაზულობისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის შეადგენს 47.0×18.15 მ-ს. შენობა 4-სართულიანია. იგი განთავსებულია რთული რელიეფის მქონე ტერიტორიაზე. რელიეფის სირთულიდან გამომდინარე შენობის ფასადი 1-9 ღერძებს შორის 2 სართულით გრუნტის მასივშია განთავსებული, ხოლო 9-1 ფასადის მხრიდან კი სრულად მიწის ზედაპირზეა განთავსებული. შენობის სართულების სიმაღლეები ცვალებადია და შეადგენს: I და II სართულებზე 4.2 მ-ს, მე-3 სართულზე – 4 მ-ს და ბოლო სართულზე სადაც ფაქტობრივად მხოლოდ კიბის უჯრედით ტერასაზეა ასასვლელი მოწყობილია 3.0 მ-ს. შენობის საერთო კონსტრუქციული სიმაღლე 19 მ-ია. შენობის ჩაღრმავება ცვალებადია. შენობის საძირკველი გადაწყვეტილია ლენტურ-წერტილოვანი სახით შენობის პერიმეტრზე არსებული მონოლითური კედლების საძირკვლად გამოყენებულია ლენტური საძირკველი, ხოლო შუა ნაწილში წერტილოვანი. საძირკვლების ქვეშ მოწყობილია 100 მმ სისქის ბეტონის მომზადება. შენობის ±0.000 ნიშნული შეესაბამება II სართულის იატაკის ფილის ზედაპირს. გადახურვა ბრტყელია და შესრულებულია რკინაბეტონის ფილით. ასევე ბოლო სართულზე არსებულ ტერასაზე ასასვლელი სახურავი მოწყობილია ლითონის ელემენტებით და დახურულია მეტალოკრამიტის ბურულით.

შენობის დაფუძნება განხორციელდება სგე-III – ქვიშაქვებისა და არგილიტების თხელშრეებრივი მორიგეობს, სიმტკიცე ერთღერძა კუმსვაზე შეადგენს R_c=16 კპა (163 კგძ/სმ^2). შენობის საძირკველი, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშში ასახული მონაცემების საფუძველზე მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის

ლენტურ-წერტილოვანი, ბეტონით B25. საძირკვლის ქვემოთ მოწყობილია 100 მმ სიმაღლის მჭლე ბეტონის მომზადება B7.5 მარკის ბეტონით. I სართულის იატაკის ფილის (h=100 მმ) ქვეშ მოწყობილია 200 მმ სიმაღლის დატკეპნილი ბალასტის ფენა.

შენობის კონსტრუქციული გადაწყვეტისათვის აღებულია საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული ზემოქმედების მონაცემები:

- თოვლის ნორმატიული დატვირთვა – 0.50 კპა; (დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია" – პნ 01.05.08)
- ქარის ნორმატიული ჩქაროსნული დატვირთვა – 0.48 კპა; (დაპროექტების ნორმები „სამშენებლო კლიმატოლოგია" – პნ 01.05.08)
- რაიონის, მოედნის და შენობა – ნაგებობის საანგარიშო სეისმურობა – 8 ბალი. (სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომედეგი მშენებლობა" – პნ 01.01.09, უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.17)

კონსტრუქციულად შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის ლენტურ-წერტილოვან საძირკველზე მოწყობილ რკინაბეტონის ჩარჩოკავშირებიან მონოლითურ ზედნაშენს, მალები არარეგულარულია და წარმოდგენილია მინიმუმ 3.0 მ და მაქსიმუმ 8.0 მ სიგრძით. შენობის მზიდი კარკასის ელემენტებს შეადგენს:

- წერილოვანი საძირკვლები – 1500×1500 მმ, 1800×1800 მმ, 1800×3500 მმ, 1800×3700 მმ, 2200×2500 მმ სიმაღლე 400 მმ
- ლენტური საძირკველი – 1000×400 მმ
- მონოლითური კედელი – სისქე 300 მმ
- სვეტები – მართკუთხა კვეთის 400×400 მმ, 400×600 მმ, 400×800 მმ, 400×1500 მმ
- დიაფრაგმები – სისქე 400 მმ, სიგრძე: 2000, 2100, 3400, 3700 და 4030 მ
- კოჭები – 400×500 მმ, 400×600 მმ, 400×700 მმ, 400×800 მმ და 400×1000 მმ;
- სარტყელი – 300×200 მმ
- იატაკის ფილა – h=100 მმ
- სართულშუა გადახურვის და სახურავი ფილები – h=200
- აუზის კედლები და იატაკი – სისქე 300 მმ

შენობის რკინაბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია არმატურა A240 Ø8 მმ დიამეტრით, A500c – Ø8, Ø10, Ø12, Ø14, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25 და Ø28 მმ დიამეტრით. ბეტონი კლასით: ბეტონის მომზადებისათვის B7.5, ხოლო დანარჩენი კონსტრუქციებისათვის B25. მათ შორის:

- საძირკველი – A240 Ø8 და A500c Ø10, Ø12, Ø14 და Ø18 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25 და B7.5;

- მონოლითური კედლები – A240 Ø8 და A500c Ø10 და Ø12 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25 და B7.5;
- სვეტები – A240 Ø8 და A500c Ø18, Ø20, Ø22 და Ø25 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25;
- დიაფრაგმები – A240 Ø8 და A500c Ø10, Ø12 და Ø18 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25;
- იატაკის ფილა – A500c Ø10 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25 და დატკეპნილი ბალასტი;
- სართულშუა გადახურვის ფილები – A240 Ø8 და A500c Ø10, Ø12, Ø14 და Ø18 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25;
- კოჭები – A240 Ø8 და A500c Ø12, Ø20, Ø22, Ø25 და Ø28 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25;
- სარტყელი – A240 Ø8 და A500c Ø12 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25
- კიბეები – A240 Ø8 და A500c Ø10 და Ø12 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25;
- აუზი – A240 Ø8 და A500c Ø12 მმ დიამეტრის მუშა არმატურა, ბეტონი B25.

შენობის გადახურვა შესრულებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილით, რომელზეც მოეწყობა ღია ტერასა, ხოლო ნაწილზე ლითონის კონსტრუქციებით მოწყობილია რთული კონფიგურაციის დაქანებული საფარი.

შენობა გაანგარიშებულია კომპიუტერული საანგარიშო პროგრამა „Лира-сапр“-ის გამოყენებით მუდმივ და დროებით დატვირთვებზე.

წარმოდგენილ საანგარიშო ფაილში მიღებული შედეგები და კონსტრუქციულ პროექტში წარმოდგენილი გააწყვეტები ურთიერთიდენტურია.

პროექტის განმარტებით ბარათში წარმოდგენილია ზოგადი მითითებები:

- გეოლოგიური ან ტოპოგრაფიული მონაცემების ცვლილების შემთხვევაში შესაძლებელია საძირკვლის კონსტრუქციის ცვლილება.
- საძირკვლის ჩაღმავება შესაძლებელია დაკორექტირდეს ტექნოლოგიური და არქიტექტურული გადაწყვეტების ცვლილების შესაბამისად, თუმცა შენარჩუნებული უნდა იქნას საძირკვლის ზედა ნიშნულები -4.200 მ და -3.200.
- -4.200 და -3.200 ნიშნულის ფილის ქვეშ საჭიროა მოსასწორებლად ბალასტის (მდინარის ხვინჭა) ფენის მოწყობა.
- საძირკვლის მოწყობამდე ფუძე მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ.

- ქვაბულის დამუშავებისას ფერდობები გამაგრდეს ან მოეწყოს უსაფრთხო ქანობით.
- საძირკვლის ქვაბულის დამუშავებისას საჭიროა დაფარული სამუშაოების უწყისის შედგენა.
- შენობა წარმოადგენს რკინაბეტონის კარკასულ ნაგებობას. ვერტიკალური მზიდი ელემენტებია რკინაბეტონის მონოლითური სვეტები.
- საკიდების ბოლო საჭიროა მოიღუნოს 135°.
- ჰორიზონტალური მზიდი ელემენტებია რკინაბეტონის მონოლითური კოჭები და რკინაბეტონის მონოლითური ფილები. კოჭებში და მონოლითურ ფილებში ზედდება ხდება: ზედა შრის არმირების მალის შუა მესამეში, ხოლო ქვედა შრის – საყრდენზე. არმატურები საჭიროა მოიღუნოს ცივად არანაკლებ 5 d რადიუსით.
- რკინაბეტონის ფილაში ბეტონი საჭიროა ჩაეწყოს უწყვეტად ვიბრირებით.
- არმატურის ზედდება მოხდეს პროექტში მითითებული ან არანაკლებ 40 d მანძილზე.
- გამოყენებული არმატურის კლასი A500c, საკიდები A240. ბეტონის კლასი B25.
- ლიფტის თანაორმოს, კონსტრუქციების გეომეტრიული ზომები და ელემენტების განლაგება შეთანხმებული იქნას ლიფტის მწარმოებელთან.
- ლითონის კონსტრუქციების ფოლადის მარკა მიღებულია S245. ლითონის შედუღება საჭიროა შესრულდეს Ð-42 ტიპის ელექტროდით. ლითონის კონსტრუქციები
- დამუშავდეს ანტიკოროზიული შემადგენლობის გრუნტებით.
- შედუღების ნაკერები საჭიროა შემოწმებული იქნეს ლაბორატორიულად და მიღებული იქნეს შესაბამისი დოკუმენტაციით.
- შედუღების კათეტები მიღებული იქნეს არაუმცირეს 6 მმ და
- არაუმცირეს შედუღებადი ელემენტებს შორის უმცირესის სისქის როექტში მოცემული ზომები დაზუსტდეს სამშენებლო მოედანზე.

პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების გათვალისწინებით და შესაბამისად.

პროექტის ექსპერტიზის ეტაპზე გვქონდა შენიშვნები, რომლებიც გამოსწორებულ იქნა სათანადოდ ავტორის მიერ და ექსპერტიზას წარმოედგინა შესაბამისად შესწორებული ნახაზები.

6. დასკვნა

შპს „კატევე დეველოპმენტი“-ს მიერ დამუშავებული ქ. თბილისი, კაკაბაძის ქუჩა №33-ში (ს.კ. 01.15.05.004.119) ასაშენებელი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შესრულებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების, წესებისა და რეგლამენტების მოთხოვნათა გათვლისწინებით და ეძლევა დადებითი შეფასება.

ექსპერტი:
ინჟინერ-კონსტრუქტორი _____ /ალ. წაქაძე/

7. გამოყენებული ლიტერატურა (სამშენებლო ნორმები და წესები, რეგლამენტები)

1. საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტები (საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის დადგენილებაში №71):
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები„ (დანართი №1);
   - ტექნიკური რეგლამენტი – „შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები„ (დანართი 2);
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „სეისმომედეგი მშენებლობა„ (დანართი №3);
   - ტექნიკური რეგლამენტი - „სამშენებლო კლიმატოლოგია„ (დანართი №5).
2. სამშენებლო ნორმების და წესები СНиП II-23-81* – „Стальные конструкции“
3. Справочник проектировщика. „Основания фундаменты и подземные сооружения“. М. 1985 г.

ექსპერტი ალექსანდრე წაქაძის

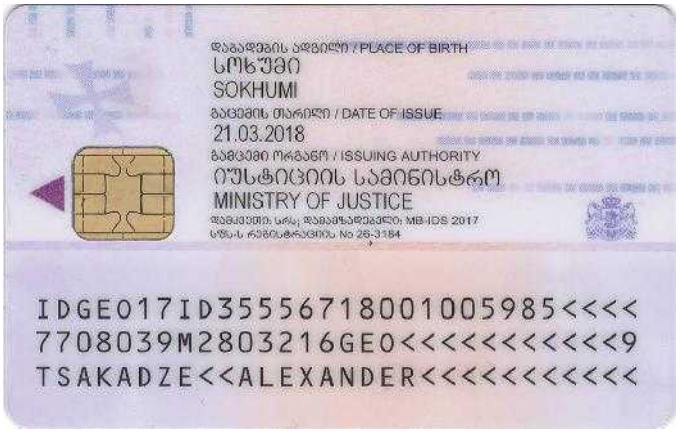
დეკლარაცია

ჩემს მიერ წარმოდგენილი ინფორმაცია პროფესიული საქმიანობის შესახებ არის სწორი, რასაც ვადასტურებ ხელის მოწერით.



/ალ. წაქაძე/


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სახელი / FIRST NAME
ალექსანდრე
ALEXANDER
გვარი / LAST NAME
წაქაძე
TSAKADZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მ / M
18001005985
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
03.08.1977
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
21.03.2028
ბარათის No / CARD No
17ID35556
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სოხუმი
SOKHUMI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
21.03.2018
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE017ID35556718001005985<<<<
7708039M2803216GE0<<<<<<<<<<<9
TSAKADZE<<ALEXANDER<<<<<<<<<<

ალექსანდრე წაქაძე

თბილისი, საქართველო · (00995) 599 72 72 59
atsakadze@gmail.com

სამეცნიერო ინტერესები: ექსპლუატაციაში მყოფი შენობა-ნაგებობების დაზიანებისა და ნარჩენი რესურსების კვლევა.

სამუშაო გამოცდილება

2019 დან დღემდე
ქართულ ამერიკული უნივერსიტეტი (U)
საქართველო, თბილისი, 0160, მერაბ ალექსიძის ქ. 10
ინფორმატიკისა და ინჟინერიის სკოლა, მოწვეული ლექტორი

2019 დან დღემდე
სსიპ განათლების ხარისხის განვითარების ეროვნული ცენტრი
N1, მერაბ ალექსიძის ქუჩა, IV სართული, 0193, თბილისი, საქართველო
ვებ გვერდი: WWW.EQE. E
აკრედიტაციის ექსპერტი უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების

2009 დან დღემდე
სსიპ „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 68, მერაბ კოსტავას ქუჩა, I კორპუსი, თბილისი, 0175, საქართველო
ვებ გვერდი: WWW. TU. E
სამშენებლო ფაკულტეტის ასოცირებული პროფესორი

2016 დან დღემდე
შპს ფორსი (არქიტექტურა და კონსტრუქციული გადაწყვეტები), 37ბ, ვახტანგ ბოჭორიშვილი, თბილისი, 0167, საქართველო
დირექტორი, მთავარი კონსტრუქტორი

2009 2016
სსიპ „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ ს მშენებლობის პროექტირების და ექსპერტიზის ცენტრი 68, მერაბ კოსტავას ქუჩა, I კორპუსი, თბილისი, 0175, საქართველო
ხელმძღვანელის მოადგილე, მთავარი კონსტრუქტორი

2009 2016

შპს მშენ ექსპერტი,

ინჟინერ კონსტრუქტორ

2006 2007

სსიპ „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 68, მერაბ კოსტავას ქუჩა, I კორპუსი, თბილისი, 0175, საქართველო

ვებ გვერდი: WWW. TU. E

სამშენებლო ფაკულტეტის დეკანის მოადგილე,

2004 2006

სსიპ „საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი“ 68, მერაბ კოსტავას ქუჩა, I კორპუსი, თბილისი, 0175, საქართველო

ვებ გვერდი: WWW. TU. E

ინჟინერ პროგრამისტი,

მშენებლობის ტექნოლოგიის ფუძე-საძირკვლების და ტექნიკური დიაგნოსტიკის დეპარტამენტის ინჟინერ-პროგრამისტი

განათლება

05/2011

აკადემიური დოქტორი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ინჟინერიის დოქტორის აკადემიური ხარისხი მშენებლობაში №000355

უნარები

კომპიუტერული:

- MS Office
- Autocad
- Archicad
-

ენობრივი:

- ქართული მშობლიური
- რუსული კარგად
- ინგლისური ელემენტარული

აქტიურობა

სალექციო კურსები, რომლის წაკითხვაც შემიძლია:

- სამშენებლო კონსტრუქციები;
- შენობა-ნაგებობების რეკონსტრუქცია-გაძლიერება;
- შენობა-ნაგებობების დაზიანების მიზეზები და ნიშან-თვისებები;
- სამშენებლო კონსტრუქციების კომპიუტერული გაანგარშება სასრულ ელემენტთა მეთოდის გამოყენებით.

გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომების რაოდენობა - 19

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

STU № 005092

This is to certify that Mr./Mrs. *Alexander Tsakadze* in *2000* completed a full Bachelor's course of the *Civil Engineering Faculty of the Georgian Technical University* majoring in *Industrial and Civil Engineering*

By resolution of the State Examination Board, dated *December 22, 2000 Mr. Alexander Tsakadze* is conferred the degree of Bachelor *of Engineering*

qualifying as *Civil Engineer*

Rector *R. Khunadze*

Seal

Chairman of the State Examination Board *T. Tortlania*

Dean [illegible]

211349192

City *Tbilisi* *8.02.2001*

Registration № *02459* Secretary *Gvasalia*

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

სტუ № 005092

მიეცა *ალექსანდრე ვიტალის ძე წაქაძეს* მასზედ, რომ მან *2000* წელს დაამთავრა *საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის* ბაკალავრიატის სრული კურსი, სპეციალობით *სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა*

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის *2000* წლის *22 დეკემბრის* გადაწყვეტილებით *ალექსანდრე ვიტალის ძე წაქაძეს* მიენიჭა ბაკალავრის ხარისხი და *ინჟინერ-მშენებლის* კვალიფიკაცია

რექტორი

ბ.ა.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

დეკანი

211349192

ქალაქი *თბილისი* *8 თებერვალი, 2001 წელი*

სარეგისტრაციო № *02459* მდივანი

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

STU № 000008

This is to certify that Mr./Ms. Alexander
Name, Surname
Tsakadze
was enrolled in 2001 in Georgian Technical University and in 2005
completed the requirements of Faculty of
Civil Engineering
Master's Degree of the University
with major in Technical Diagnostics and Examination of Construction Damage in Engineering
By the decision of the State Qualification Commission December
Month, Day, Year
28, 2005. Mr. Alexander Tsakadze
Name, Surname
was awarded the Academic Degree of
Master of Civil Engineering

Seal

Rector R. Khmaladze

Dean G. Lagundaridze

City: Tbilisi

Registration # 00009

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

STU № 000008

ეძლევა ალექსანდრე წაქაძეს

მასზედ, რომ იგი 2001 წელს ჩაირიცხა და 2005

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

მაგისტრატურის სრული კურსი მშენებლობის

კონსტრუქციების დაზიანების ტექნიკური

დიაგნოსტიკის და ექსპერტიზის

სპეციალობით

საკვალიფიკაციო კომისიის 2005 28. 12 გადაწყვეტილებით
(წელი, რიცხვი, თვე)

ალექსანდრე წაქაძეს მიენიჭა

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი და მშენებელ ექსპერტის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 00009

GEORGIA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

PhD

DIPLOMA

DOC№ 000355

By the decision N 8 December 29, / 2011 . /

of the Dissertation Council of the Faculty of

Civil Engineering

Mr. Alexander Tsakadze

was awarded PhD Degree in Construction Engineering

Research of Maintained Buildings and Structures State Limit and Remaining Resources Taking into Account the Damages

(Doctor's Thesis)

რეგისტრაციის № 00269
Registration

თბილისი
Tbilisi

21 (რიცხვი/day) 10 (თვე/month) 2013 (წელი/year)

საქართველო

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დოქტორის დიპლომი

DOC№ 000355

სამშენებლო

ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოს 2011 წლის 29 .12

№ 8 გადაწყვეტილებით ალექსანდრე წაქაძეს

მიენიჭა ინჟინერიის

დოქტორის აკადემიური ხარისხი

მშენებლობაში.

ექსპლუატაციაში მყოფი შენობა-ნაგებობების ზღვრული მდგომარეობის და ნარჩენი რესურსის კვლევა დაზიანებების გათვალისწინებით

(სადისერტაციო ნაშრომის სათაური)

დეკანი / ზურაბ გედენიძე /

Dean / Zurab Gedenidze /

Seal

რექტორი / არჩილ ფრანგიშვილი /

Rector / Archil Prangishvili /

შესრულებული სამუშაოების არასრული ჩამონათვალი (პროექტირება):

წელი:	2008	მდებარეობა	სოფ. ვანათი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	სამხრეთ ოსეთის სოფ. ვანათის საჯარო სკოლის რეაბილიტაციის საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება.		

წელი:	2009	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისის თეატრალური ინსტიტუტის შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დასკვნის და რეკომენდაციების მომზადება მისი შემდგომი ექსპლუატაციის მიზნით		

წელი:	2009	მდებარეობა	ქ. გორი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. გორში 1. ბესიკის ქ. N2 ში მდებარე პროფესიული განათლების ცენტრის, 2. მოსკოვის ქუჩაზე პროფესიული განათლების ცენტრის შენობების ექსპერტიზის და აღდგენა გაძლიერების პროექტი		

წელი:	2009	მდებარეობა	ბოლნისის მუნიციპალიტეტი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ბოლნისის მუნიციპალიტეტის სოფ. რატევანში ხელოვნურსაფარიანი საფეხბურთო სტადიონის მოედნის მოწყობის საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება		

წელი:	2009	მდებარეობა	ბოლნისის მუნიციპალიტეტი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ბოლნისის მუნიციპალიტეტის სოფ. რაჭისუბნის კულტურის სახლის რეკონსტრუქციის საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება		

წელი:	2010	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში კაიროს ქ. N38 ში მდებარე სამრეწველო შენობა ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება		

წელი:	2009	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში კაიროს ქ. N38 ში მდებარე სამრეწველო შენობა ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება		

წელი:	2009 2012	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. N5ა ში მდებარე „რუსთავი 2“ ის კუთვნილი შენობის ე.წ. სტუდიური ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა, დასკვნის მომზადება და აღდგენა გაძლიერების და ახალი შენობა ნაგებობების მოწყობის პროექტის მომზადება		

წელი:	2009	მდებარეობა	ქ. რუსთავი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. რუსთავში მშვიდობის ქ. N12 ქიმბოჭკოს ტერიტორიაზე ტყავის წარმოების საამქროების და ადმინისტრაციული შენობის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და დასკვნის მომზადება		

წელი:	2009	მდებარეობა	ქ. მარნეული
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. მარნეულში 26 მაისის ქუჩაზე მდებარე ავტოგასამართი სადგურის და ავტოსახელოსნოების ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და პროექტი		

წელი:	2010	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში გლდანის II მ/რ ნი, 47 კორპუსის ბ. 26 ში აივნის მიშენების რეკონსტრუქციის ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა		

წელი:	2011 2012	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში შსს მთავარი სამართველოების ახალი ადმინისტრაციული შენობების კონსტრუქციული ნაწილის პროექტები		

წელი:	2011	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში, დიდუბე ჩუღურეთის რაიონში, თორნიკე ერისთავის 2/4 ში მრავალფუნქციური სავაჭრო საოფისე შენობის პროექტი		

წელი:	2012	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. ფოთში მიწის ნაკვეთზე (საკადასტრო კოდი 04.01.02.817) ტერმინალის პროექტი		

წელი:	2012	მდებარეობა	ქ. თბილისი

დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. №160 ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის პროექტი

წელი:	2012	მდებარეობა	ქ. რუსთავი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. რუსთავი, გაგარინის 12. ფასონური სხმულების საამქრო; ბლუმსებისა და სლიაბების საწყობის მიშენება 48 გ/მ ზე 15 ტ რკალური ღუმელის განთავსებისათვის, 15 700 კვ.მ საწარმოო ფართის კარკასისა და კონსტრუქციული ელემენტების სრული ინსტრუმენტული გამოკვლევა და გადაანგარიშება		

წელი:	2012 2013	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. ბაქოში 30 სართულიანი მრავალფუნქციური კომპლექსის სივრცითი გაანგარიშება კომპიუტერული პროგრამის „лира“ ს გამოყენებით		

წელი:	2012 2013	მდებარეობა	ქ. რუსთავი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. რუსთავში, გაგარინის 12 ში შპს „რუსთავის ფოლადი“ ს ფოლადსადნობი საამქროს (45 87 ღერძებში, ი კ ლ მალები) კარკასის სრული ინსტრუმენტული გამოკლევა და გადაანაგრიშება		

წელი:	2013	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ავტორი, ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისში სანდრო ეულის ქ. N5ა ში მდებარე „რუსთავი 2“ ის კუთვნილი შენობა N12 ის საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება		

წელი:	2013	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. ბოლნისში, დავით აღმაშენებლის ქ. N48ა ში სპორტული სკოლის სამშენებლო სამუშაოების საპროექტო დუკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილი		

წელი:	2013	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ტყიბულის მუნიციპალიტეტის სპორტული დარბაზის შენობის რეკონსტრუქციისა და გაძლიერების საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის მომზადების		

წელი:	2014	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ავტორი, ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, გლდანი ნაძალადევის რაიონი, ჭყონდიდელის ქუჩა N85 ში მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის მომზადება		

წელი:	2014	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	გადასატანი (დასამლელ ასაწყობი) ტვირთების შესანახი პროექტის კონსტრუქციული გაანგარიშება		

წელი:	2014	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. მარნეული, რუსთაველის ქ. N71/73 ის მიმდებარედ, ნაკვ. N83.02.23.634 ზე ბიბლიოთეკის შენობის პროექტის კონსტრუქციული გაანგარიშება		

წელი:	2014 2015	მდებარეობა	ქ. ბაქო
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	მრავალსართულიანი მაღლივი კომპლექსის პროექტი (მზიდი კონსტრუქციების გაანგარშება)		

წელი:	2015	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ავტორი, ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, გლდანი ნაძალადევი რნ ი, ეკა ბეჟანიშვილის ქუჩა N9 ში ასაშენებლი მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		

წელი:	2015	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ავტორი, ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.038.28 მიწის ნაკვეთზე მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი		

წელი:	2015 2016	მდებარეობა	ქ. მესტია
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	სასტუმროს შენობის პროექტი (მზიდი კონსტრუქციების გაანგარშება პროექტირება)		

წელი:	2015 2016	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		

პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, ვაკე საბურთალოს რაიონი, შატბერაშვილის ხევი, მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის პროექტები (მზიდი კონსტრუქციების გაანგარშება)

წელი:	2016	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, ისნის რაიონი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა 42, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი (მზიდი კონსტრუქციების გაანგარშება)		

წელი:	2016	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, გლდანი ნაძალადევის რაიონი, სოფელ გლდანულა, მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის პროექტი (მზიდი კონსტრუქციების გაანგარშება)		

წელი:	2017	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი ს/კ 01.72.14.038.424 მიწის ნაკვეთზე მრავალსართულიანი საცხოვრებელი კომპლექსის საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება		

წელი:	2017	მდებარეობა	ქ. თბილისი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. თბილისი, ჯიქიას ქუჩის მიმდებარე ტერიტორია ნაკვეთი #32, საკ.კოდი 01.14.05.008.055 არსებულ ტერიტორიაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის სრული პაკეტის მომზადება		

წელი:	2018	მდებარეობა	ქ. ფოთი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. ფოთი, დავითაიას ქ №1 მშრალი ტვირთების საწყობის პროექტი		

წელი:	2018	მდებარეობა	დაბა გუდაური
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	დაბა გუდაურში ავტოსადგომისა და ინფრასტრუქტურის მშენებლობის საპროექტო დოკუმენტაცია		

წელი:	2018	მდებარეობა	დაბა ბაკურიანი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		

პროექტის სახელწოდება:	ბორჯომის რაიონში დაბა ბაკურიანში დიდველის ინფრასტრუქტურისა და პარკინგის მოწყობის დეტალური საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება

წელი:	2019	მდებარეობა	დაბა ბაკურიანი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	დაბა მახინჯაურში მრავალსართულიანი მრავალფუნქციური კომპლექსის კონსტრუქციული ნაწილისა და კომპიუტერული გაანგარიშების მომზადება		

წელი:	2019	მდებარეობა	დაბა ბაკურიანი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქალაქ ქობულეთში მრავალსართულიანი მრავალფუნქციური კომპლექსის კონსტრუქციული ნაწილისა და კომპიუტერული გაანგარიშების მომზადება		

წელი:	2019	მდებარეობა	დაბა ბაკურიანი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	მუნიციპალიტეტი მცხეთა, სოფელი მუხრანი, რკ იმედის საკუთრებაში არსებულ 5000 კვ.მ არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთზე (საკ.კოდი 72.09.26.155), კაკლის გადასამუშავებელი საწარმოსა და საოფისე შე ნობა ნაგებობების მშენებლობის სრული საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადება		

წელი:	2019	მდებარეობა	დაბა ბაკურიანი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	ქ. ბათუმში, სოციალური მრავალბინიანი საცხოვრებელი კომპლექსის საპროექტო დოკუმენტაციის კონსტრუქციული ნაწილის მომზადება		

წელი:	2020	მდებარეობა	დაბა ბაკურიანი
დაკავებული თანამდებობა	ინჟინერ კონსტრუქტორი		
პროექტის სახელწოდება:	დაბა კოჯორში, იუნკერთა ქუჩა №38 ში ასაშენებელი ახალგაზრდული სოფლის პროექტისათვის, სპორტული კომპლექსის, მედიათეკისა და კლუბის კონსტრუქციული პროექტების მომზადება და არსებული ადმინისტრაციის შენობის რეაბილიტაციისათვის კონსტრუქციული საკონსულტაციო მომსახურების გაწევა, რაც მოიცავს შესაბამისი გამოთვლების მომზადება		

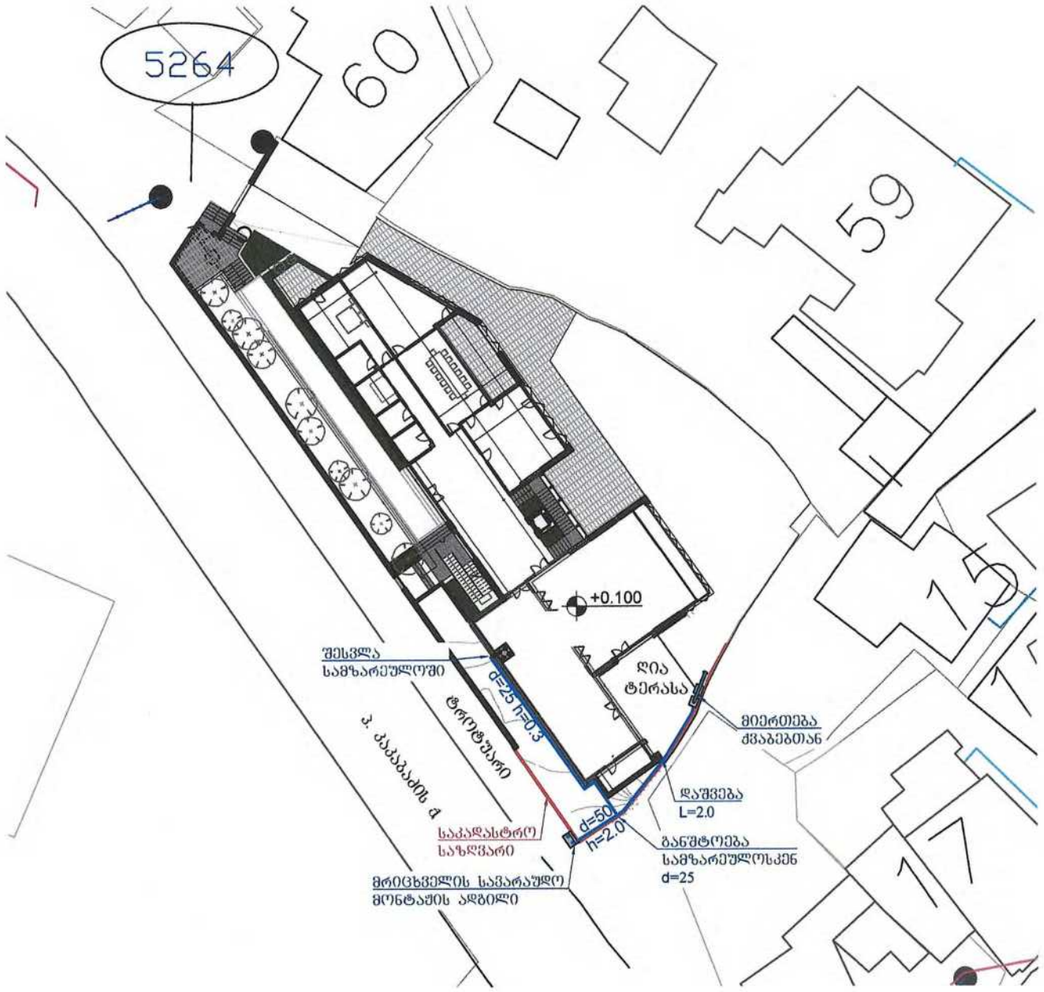
შ.პ.ს. "არხიდრომო"

პოლიკარპე კაკაბაძის ქ. №33; 33ა; 33ბ; 33გ. საკ. კოდი: №01.15.05.004.119
შპს "კატევე დეველოპმენტი" (I/D: 405172977)

საცხოვრებელი სახლის გაზომომარაგება
(შიდა ქსელი)

ქ. თბილისი 2021 წელი

გენგეგმა მ 1:500



შენიშვნები

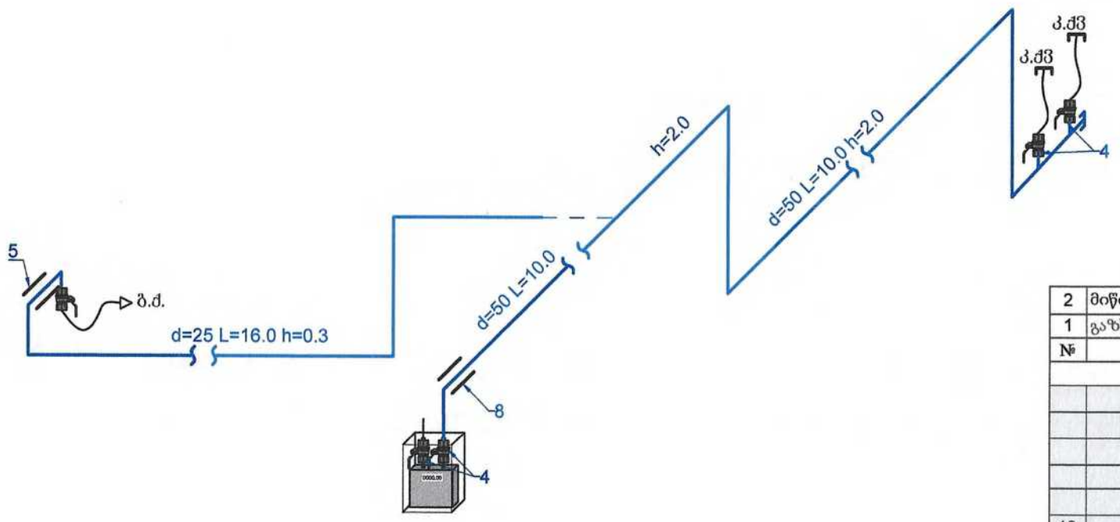
1. პროექტი შედგენილია შ.პ.ს. "არხიდომო"-ს მიერ,
2. გაზის სავარაუდო ხარჯი შეადგენს Q=(0---16) მ³/სთ.
3. გაზსადენის მონტაჟი შესრულდეს СниП 2.04.08-87*, СниП 41-01-2003 და გაზის მეურნეობაში არსებული უსაფრთხოების წესების დაცვის თანახმად
4. გაზსადენის ასვლები და დაშვებები დაზუსტდეს ადგილზე მონტაჟის დროს

პირობითი აღნიშვნები

	საპროექტო ფოლადის მიწისზედა დ/წ გაზსადენი
	ფოლადის გარცმის მილი
	გაზის ონკანი
	გაზის მრიცხველი
გ.ძ4	გაზის ძურა
კ.ძვ.	კედლის ქვაბი (დახურული წვის საქნით)

დააპროექტა	თ. გორგაძე		შპს "არხიდომო"	დაკვეთა №	თარიღი
შეამოწმა	ა. დეკანოზიშვილი			280/21	15.07.2021
			ქ. თბილისი, ქაქაბაძის ქ. №33; 33ა; 33ბ; 33გ. საკ. კოდი: №01.15.05.004.119 შპს "კატეგე დეველოპმენტი" (I/D: 405172977)		
			საცხოვრებელი სახლის გაზიფიკაცია	წერტილი	წერ-ბი
			შენიშვნები; პირობითი აღნიშვნები; გენგეგმა მ 1:500.	1	2

აქსონომეტრიული სქემა მ 1:50



2	მიწის ზედა გაზსადენის და საყრდენების შედებვა ზეთოვანი საღებავით 2-ფენად			მ²	8.7	
1	გაზსადენის გაყვანა და გამოცდა			გრძ/მ	48.0	
№	სამუშაოთა დასახელება			განზ.	რაოდენობა	
	სამუშაოთა მოცულობა					
		---	ცალული(მომჭერი)	6	---	ც
		---	მილყელი (შტუცერი)	3	---	ც
		---	რეზინის შლანგი	2.5	---	გ/მ
		---	მეჭეჭი(სასოკი) d=15	1	---	ც
		---	მეჭეჭი(სასოკი) d=20	1	---	ც
18		მზა ნაწ.	გაზის ქურა(4-სანთურიანი)	1	---	ც
17		მზა ნაწ.	კედლის ქვაბი (წვის დახურული კამერით)	2	---	ც
		დანადგარები				
16		---	ლითონის კარადა 1 მრიცხველისთვის	1	---	ც
15		---	ფოლადის ქურო(მუფტა) d=15	1	---	ც
14		---	მეჭეჭი(სასოკი) d=15	4	---	ც
13		---	მრიცხველის მილყელი	2	---	ც
12		G 4 - T	გაზის მრიცხველი	1	1.8	ც
11		---	კუთხი	5	---	ც
10		Т.К. 5.905-8 укг-3	კრონშტეინი 45x45x5	5	2.3	ც
9		т.к.5.905.7 уг.10.00с6	გარცმის მილი d=40 L=0.5	1	1.60	ც
8		т.к.5.905.7 уг.10.00с6	გარცმის მილი d=80 L=0.5	1	3.2	ც
7		ГОСТ 17375-83	მუხლი d=25 90° (ფოლადის)	5	0.1	ც
6		ГОСТ 17375-83	მუხლი d=50 90° (ფოლადის)	4	0.54	ც
5		Т-0720	ბურთულიანი ონკანი d=15	1	0.6	ც
4		Т-0720	ბურთულიანი ონკანი d=20	4	1.0	ც
3		ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80	სწორნაკერიანი ელ. შენადუღი ფოლადის მილი d=20	1.0	1.13	გ/მ
2		ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80	სწორნაკერიანი ელ. შენადუღი ფოლადის მილი d=25	21.0	1.48	გ/მ
1		ГОСТ 10704-91 В20 ГОСТ 10705-80	სწორნაკერიანი ელ. შენადუღი ფოლადის მილი d=50	26.0	2.71	გ/მ
№	კოდი	სახსტანდარტი ან შიფრი	დასახელება	რაოდ	მასა/კგ	განზ

სპეციფიკაცია

დააპროექტა	თ. ბორგაძე	შპს "არხიდომი"	დაკვეთა №	თარიღი
შეამოწმა	ა. დეკანოზიშვილი		280/21	15.07.2021
		პოლიკარპე კაკაბაძის ქ. №33; 33ა; 33ბ; 33გ. ს.კ. კოდი: №01.15.05.004.119 შპს "კატეგე დეველოპმენტი" (I/D: 405172977)		
		საცხოვრებელი სახლის გაზიფიკაცია	ფურცელი	ფურც-ბი
		აქს. სქემა; სპეციფიკაცია.	2	2

ელ.მომარაგება და სუსტი დენები

№	ნახაზების უწყისი
I	II
1	თავფურცელი
2	-I სართულის განათების გეგმა
3	0 სართულის განათების გეგმა
4	I სართულის განათების გეგმა
5	-I სართულის როზეტების გეგმა
6	0 სართულის როზეტების გეგმა
7	I სართულის როზეტების გეგმა
8	ელ. მომარაგების ცალხაზოვანი სქემა
9	-I სართულის გეგმა უსადენო ინტერნეტის დატანით
10	0 სართულის გეგმა უსადენო ინტერნეტის დატანით
11	I სართულის გეგმა უსადენო ინტერნეტის დატანით
12	-I სართულის სახანძრო დეტექციის გეგმა
13	0 სართულის სახანძრო დეტექციის გეგმა
14	I სართულის სახანძრო დეტექციის გეგმა
15	-I სართულის ვიდეომეთვალყურეობის სისტემის გეგმა

განმარტებითი ბარათი

მთაწმინდის ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის ელექტროობის პროექტი, დამუშვდება არქიტექტურული ნახაზების შესაბამისად. ელექტრო გაყვანილობის ნახაზები შესრულდება დღეისათვის მოქმედი BCH-59-88 საზოგადოებრივი შენობების მასიური მშენებლობის ელექტრომომწყობ პროექტირების ნორმების შესაბამისად.

ელექტრო ქსელის ძაბვაა 380/220 ვოლტი.

გარე ელექტრო ქსელიდან კვებას იღებს შენობის პირველი გამანაწილებელი ფარი -MDB.

პროექტი ითვალისწინებს ჰალოგენისგან თავისუფალ ყველა სახეობის კაბელებს, ელექტროობის გეგმებზე და ცალხაზოვან სქემაზე დატანილი იქნება კაბელი ტიპები, ასევე სხვა დანარჩენი სამონტაჟო მასალა, პლასმასის გოფრირებული მილები, გამანაწილებლი ყუთები...

პროექტში გათვალისწინებულია როზეტებისა და განათების ცალცალკე კვებების უზრუნველყოფა, რაც გულისხმობს როზეტებისთვის გამოყენებული უნდა იყოს 3X2.5, განათებისთვის 3X1.5.

ელექტროობის პროექტი იტვალისწინებს როგორც მუშა დამიწების მოწყობას რომელიც არ უნდა აღემატებოდეს 4 ომს, ასევე ითცალისწინებს მეხამრიდის მოწყომას, რომელიც განთავსებული უნდა იყოს შენობის ცენტრალურ ნაწილში, მონტაჟი ტიპი უნდა გახორციელდეს: შეირჩეს ადგილი დამიწებისთვის , რომელიც იხოლირებული უნდა იყოს მუშა დამიწებისგან და არ უნდა აღემატებოდეს 12 ომს, აქტიური მეხამრიდი დამონტაჟდეს ექვს მეტრიან უჟანგავ მილზე და მიუერთდეს დამიწებიდან წამოსული სალტეები.

პროექტირების დროს მიღებული ტექნიკური გადაწყვეტილებები შეესაბამება ,,ელექტროდანადგარების მოწყობის წესებს, რომელც უზრუნველყოფს ეკოლოგიურ, სანიტარულ-ჰგიენურ, ხანძარსაწინააღმდეგო და უსაბრთხო ექსპლუატაციის პირობებს საპროექტო გადაწყვეტილებების სწორად შესრულებისას.

პირობითი აღნიშვნები

დამკვეთი
შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

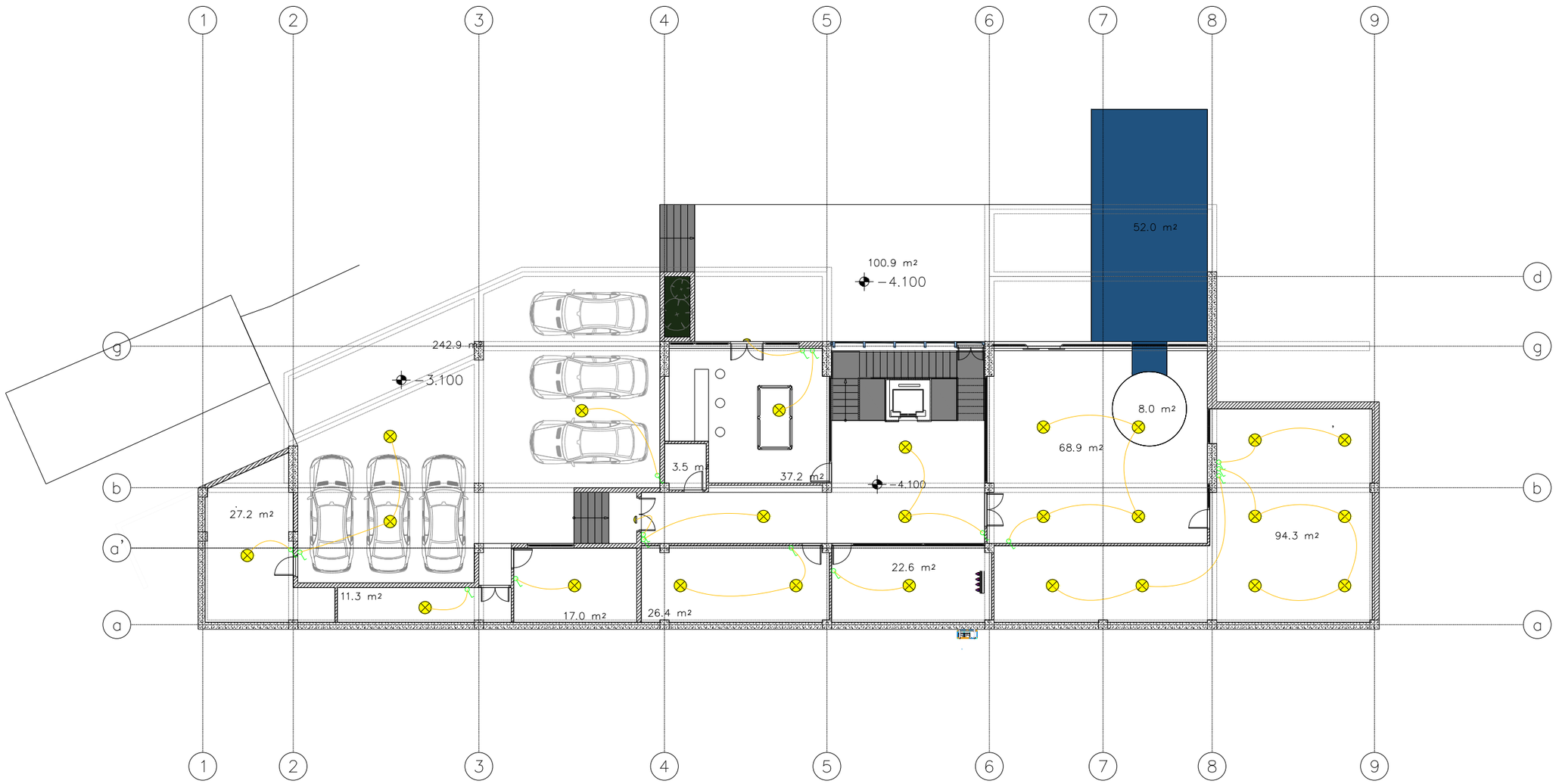
შემსრულებელი
შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"
საქართველო, თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი
შ.პ.ს. "ვერბე"
საქართველო, თბილისი
ა. ასლანიდის ქ.№29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

პროექტის დასახელება
მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
თავფურცელი

მასშტაბი:	
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	01
ფურცლები:	15



პერიმეტრი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- HD — თბური კვამლის დეტექტორი
- SD — კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- FAP — მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი ვ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

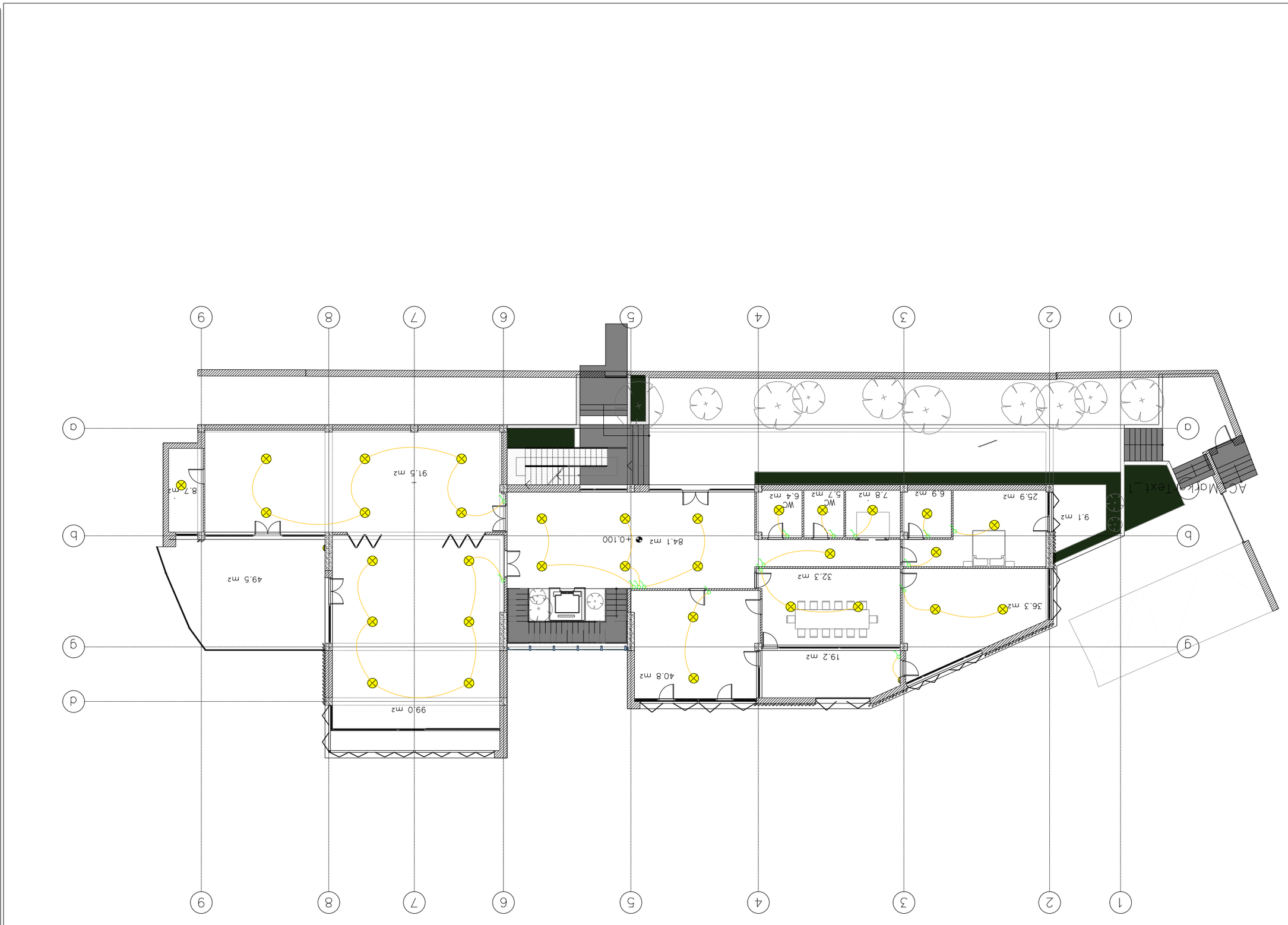
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სახანძრო სადგური

ნახაზის დასახელება

-I სართულის განათების გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	02
ფურცლები:	15



Легенда

- Електрическо табло
- Контакт
- Ключ единичен
- Ключ кръстат
- Ключ сериен
- Ключ проходен
- Ключ единичен с индикация
- Ключ сериен с индикация
- Ключ за щори
- Ключ за щори с индикация
- Ключ за щори с индикация и контакт
- Ключ за щори с индикация и контакт
- Ключ за щори с индикация и контакт



პერსპექტივი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- HD — თბური კვამლის დეტექტორი
- SD — კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- FAP — მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "აიდკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "აიდკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

ADK ENGINEERING

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი ვ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

VERGE ვერგე

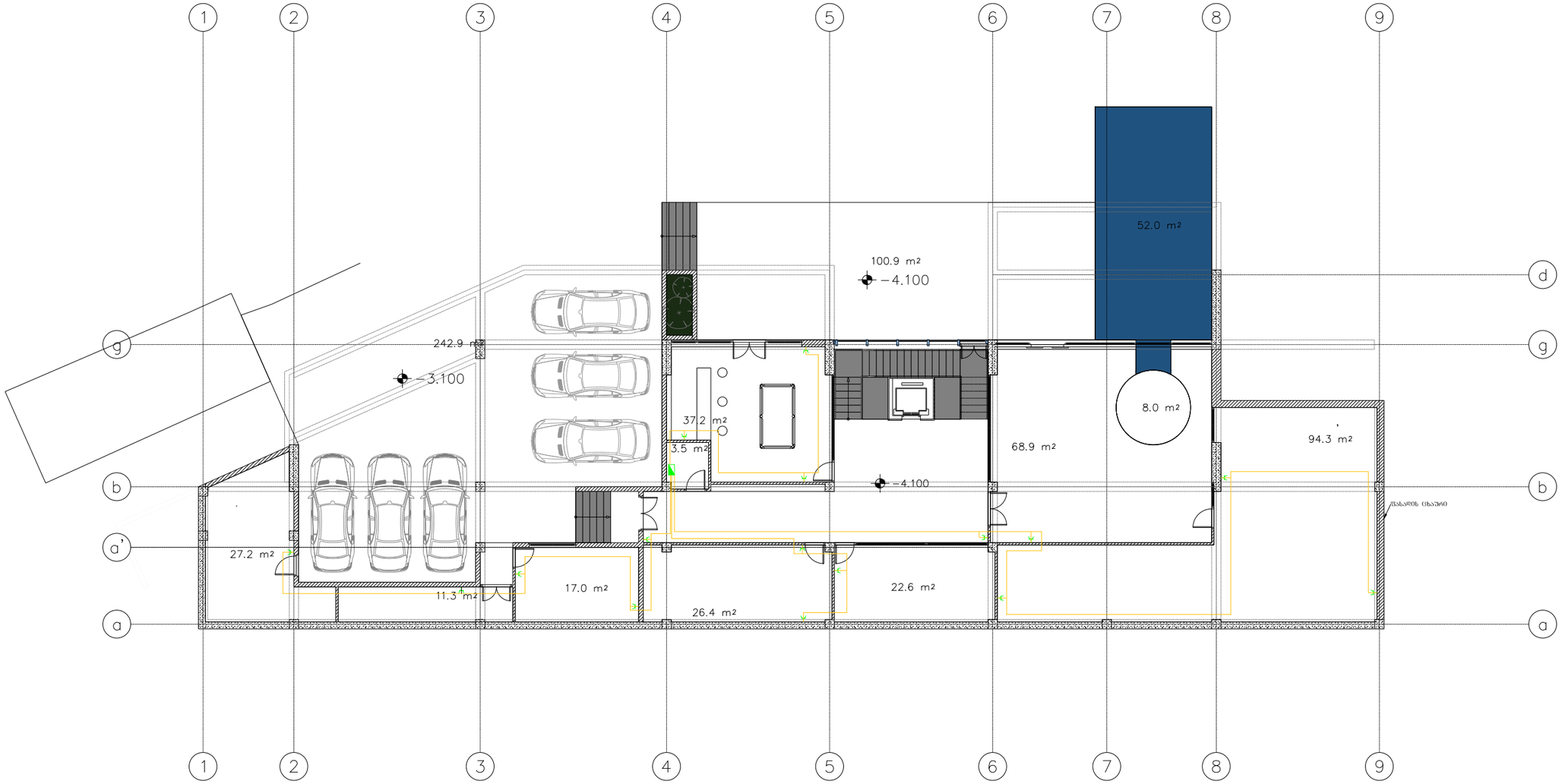
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სახსოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

I სართულის განათების გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	04
ფურცლები:	15



პირობითი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- თბური კვამლის დეტექტორი
- კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი
ვ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

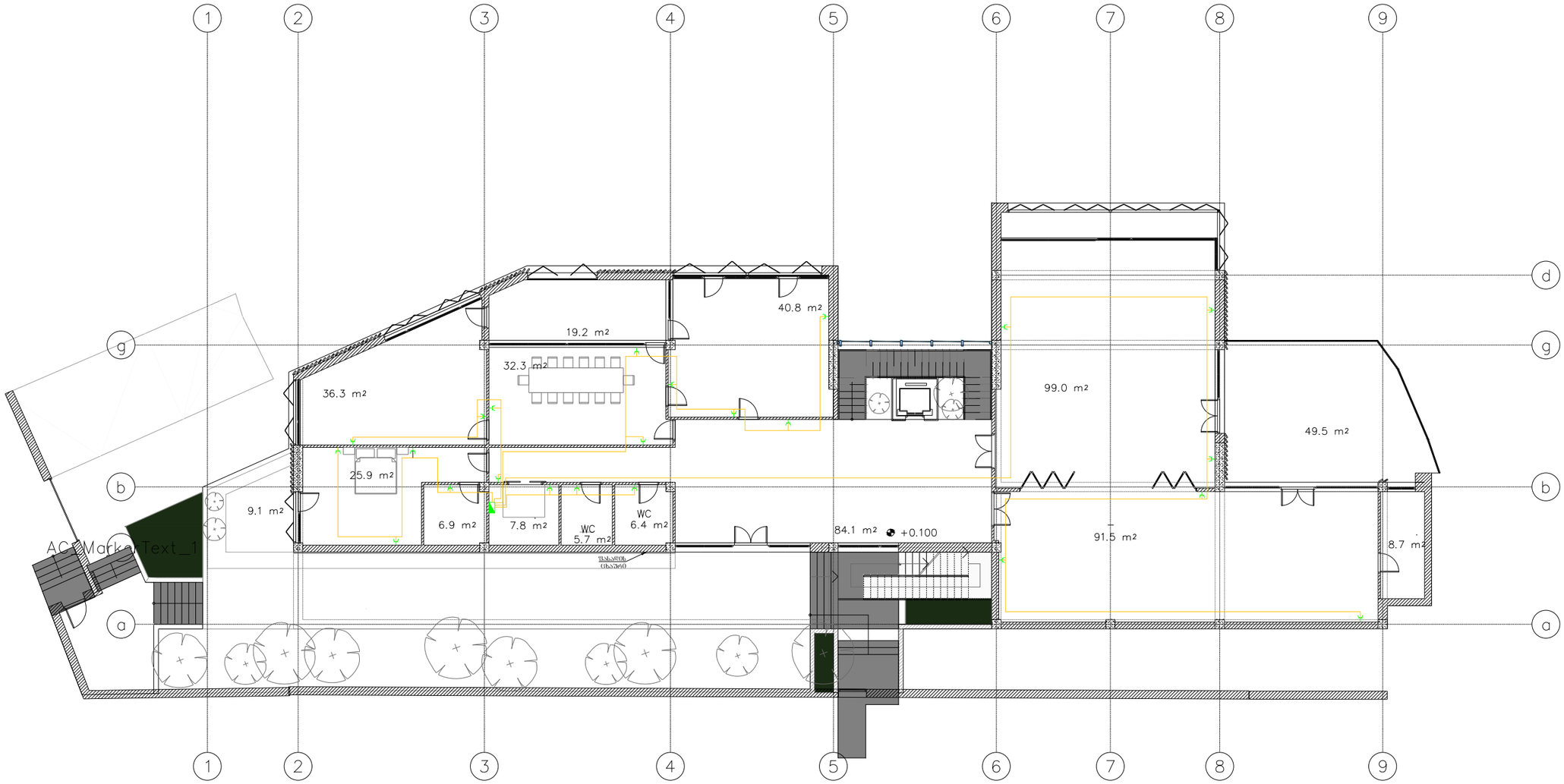
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სატრანსპორტო სახლი

ნახაზის დასახელება

-I სართულის როზეტების გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	05
ფურცლები:	15



პირობითი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- თბური კვამლის დეტექტორი
- კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი ა. ასლანიდის ქ.№29ა.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

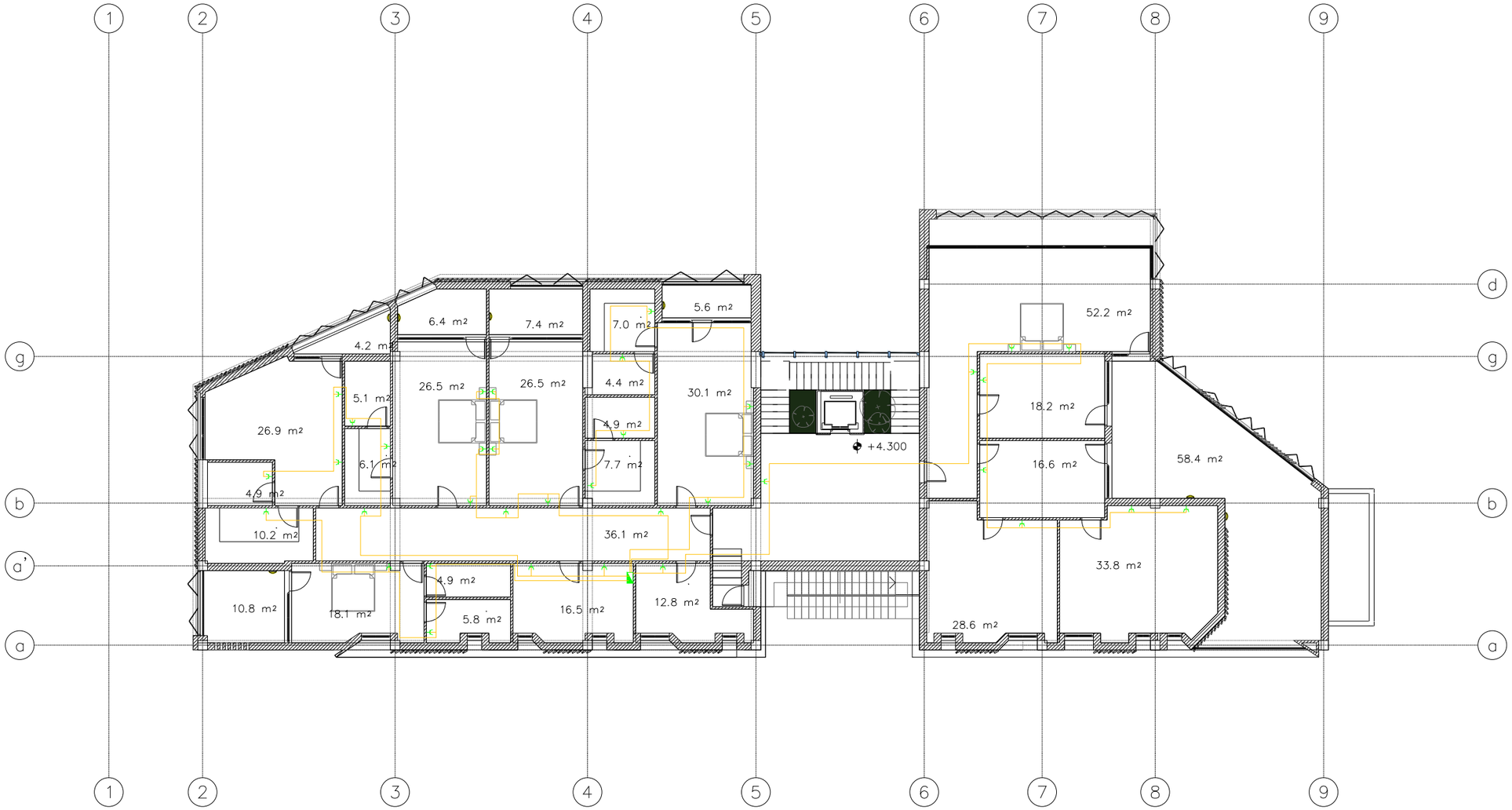
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

0 სართულის როზეტების გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	06
ფურცლები:	15



პირობითი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- თბური კვამლის დეტექტორი
- კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი ა. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

პროექტის დასახელება

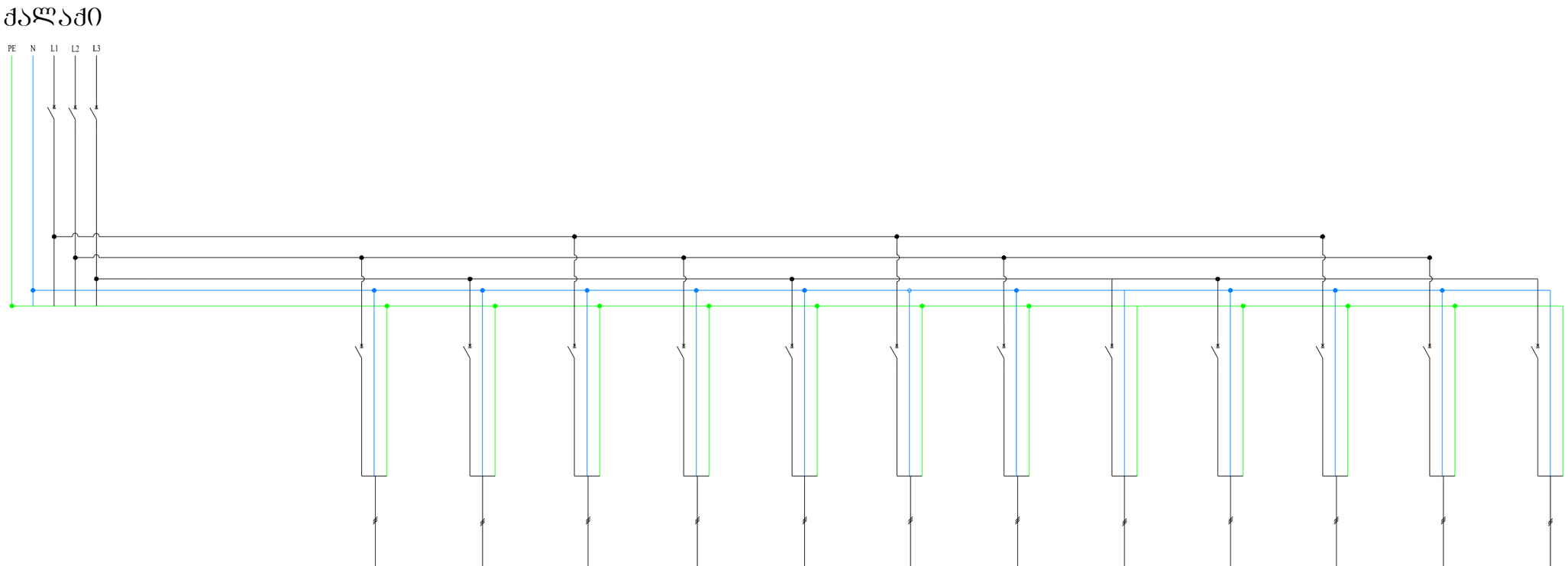
მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

I სართულის როზეტების გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	07
ფურცლები:	15

ელ. გამანაწილებელი ფარი **MDB**



მუშა ძაბვა (ვ.	**voltage**	380	380	380	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
კაბელის ტიპი	**Type of cable**		CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU	CU
დანიშნულება	**EXPLANATION**		საქვაბე	საჩილერე	-I სართულის როზეტები	-I სართულის განათება	-I სართულის ფანკოილები/ გამწოვი ვენტილატორი	0 სართულის განათება	0 სართულის როზეტები	0 სართულის ფანკოილები/ გამწოვი ვენტილატორები	I სართულის როზეტები	I სართულის განათება	I სართულის ფანკოილები	სახურავზე გამწოვი ვენტილატორები

ᲐᲔᲠᲝᲒᲐᲜᲘᲡ ᲐᲦᲜᲘᲨᲕᲜᲔᲑᲘ

ᲓᲐᲛᲙᲕᲔᲗᲘ

შ.პ.ს. "ᲐᲦᲙ ᲙᲝᲜᲡᲐᲚᲢᲘᲜᲒᲘ"

ᲨᲔᲛᲡᲠᲣᲚᲔᲑᲔᲚᲘ

შ.პ.ს. "ᲐᲦᲙ ᲘᲜᲟᲘᲜᲔᲠᲘᲜᲒᲘ"

საქართველო. თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

ADK ENGINEERING

ᲙᲝᲜᲡᲣᲚᲢᲐᲜᲢᲘ

შ.პ.ს. "ᲕᲔᲠᲒᲔ"

საქართველო. თბილისი ა. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

VERGE ᲕᲔᲠᲒᲔ

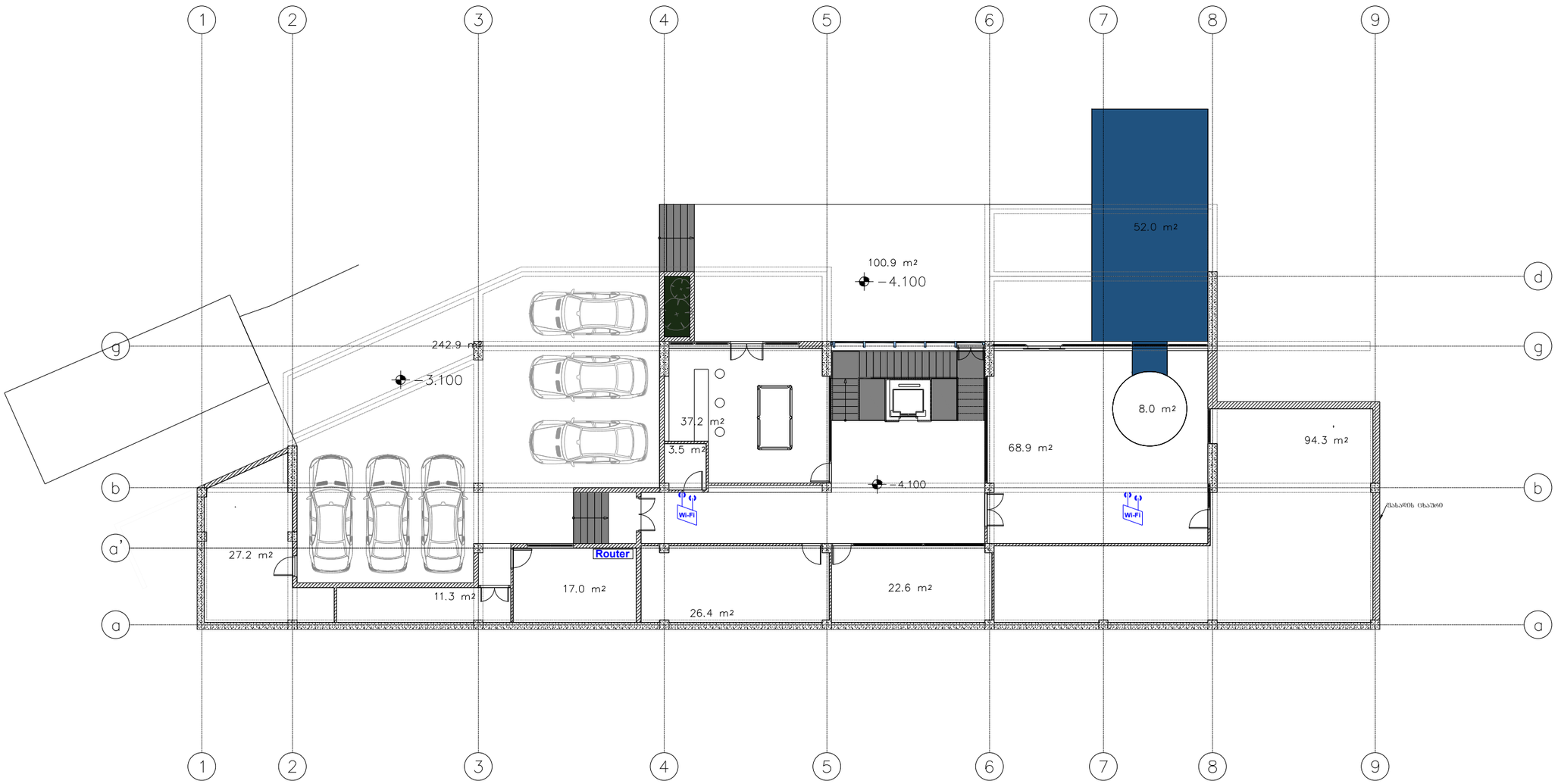
ᲞᲠᲝᲔᲥᲢᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ

მთაწმიწდის სატხოვრებელი სახლი

ᲜᲐᲮᲐᲖᲘᲡ ᲓᲐᲡᲐᲮᲔᲚᲔᲑᲐ

ელ.მოწყობილობების განლაგება

მასშტაბი:	
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	08
ფურცლები:	15



პერიმეტრი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- HD — ობური კვამლის დეტექტორი
- SD — კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- FAP — მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი
ალ. ყიფიანის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი
ა. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სატხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

-I სართულის გეგმა შსაღნო ინტერნეტის დატანით

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	09
ფურცლები:	15



პირობითი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- თბური კვამლის დეტექტორი
- კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- \- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

ADK ENGINEERING

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

VERGE ვერგე

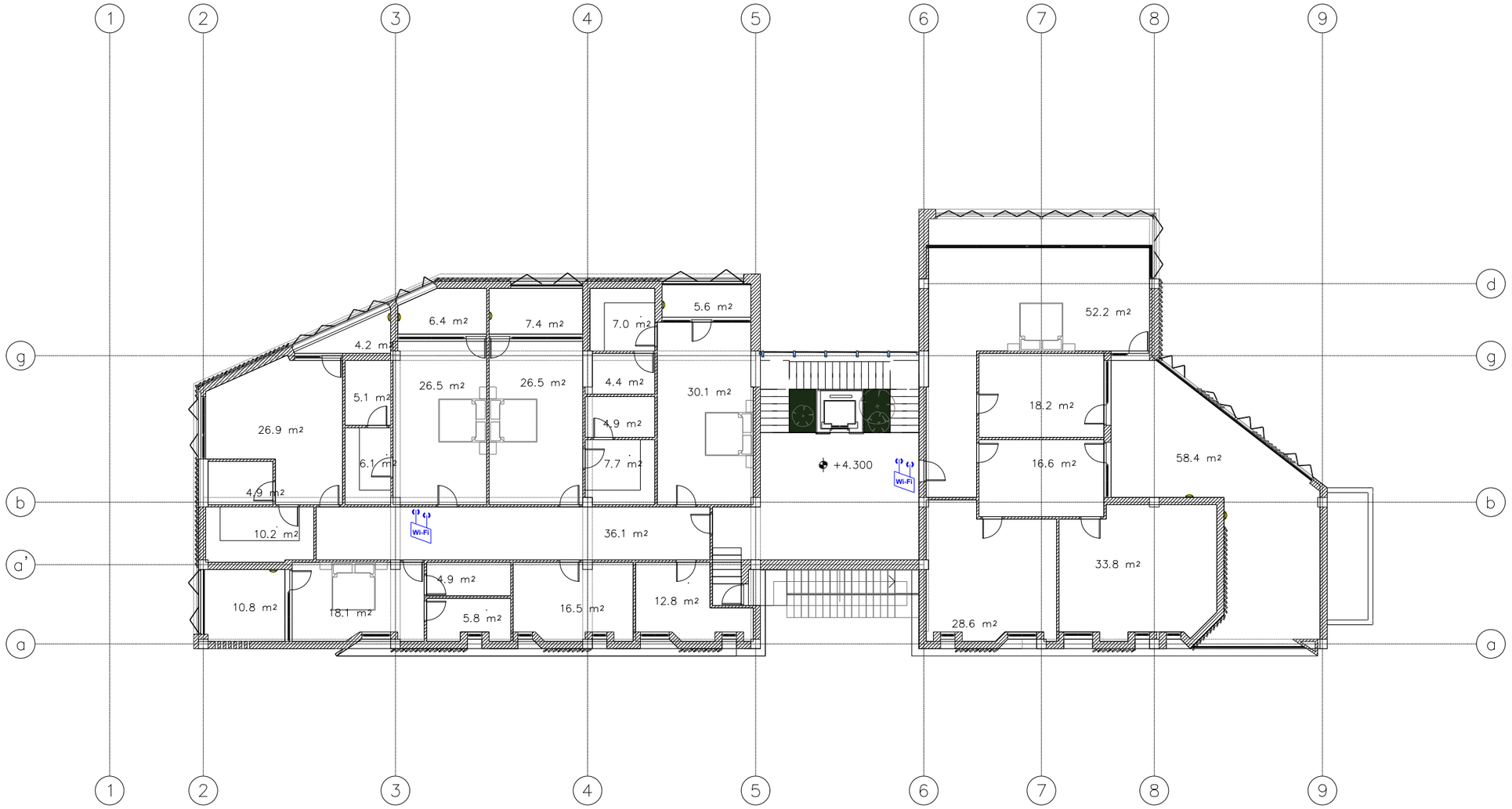
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

0 სართულის გეგმა უსადენო ინტერნეტის დატანით

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	10
ფურცლები:	15



პერსპექტივა აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- HD — ობიექტივი კვამლის დეტექტორი
- SD — კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- TAP — მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი ვ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

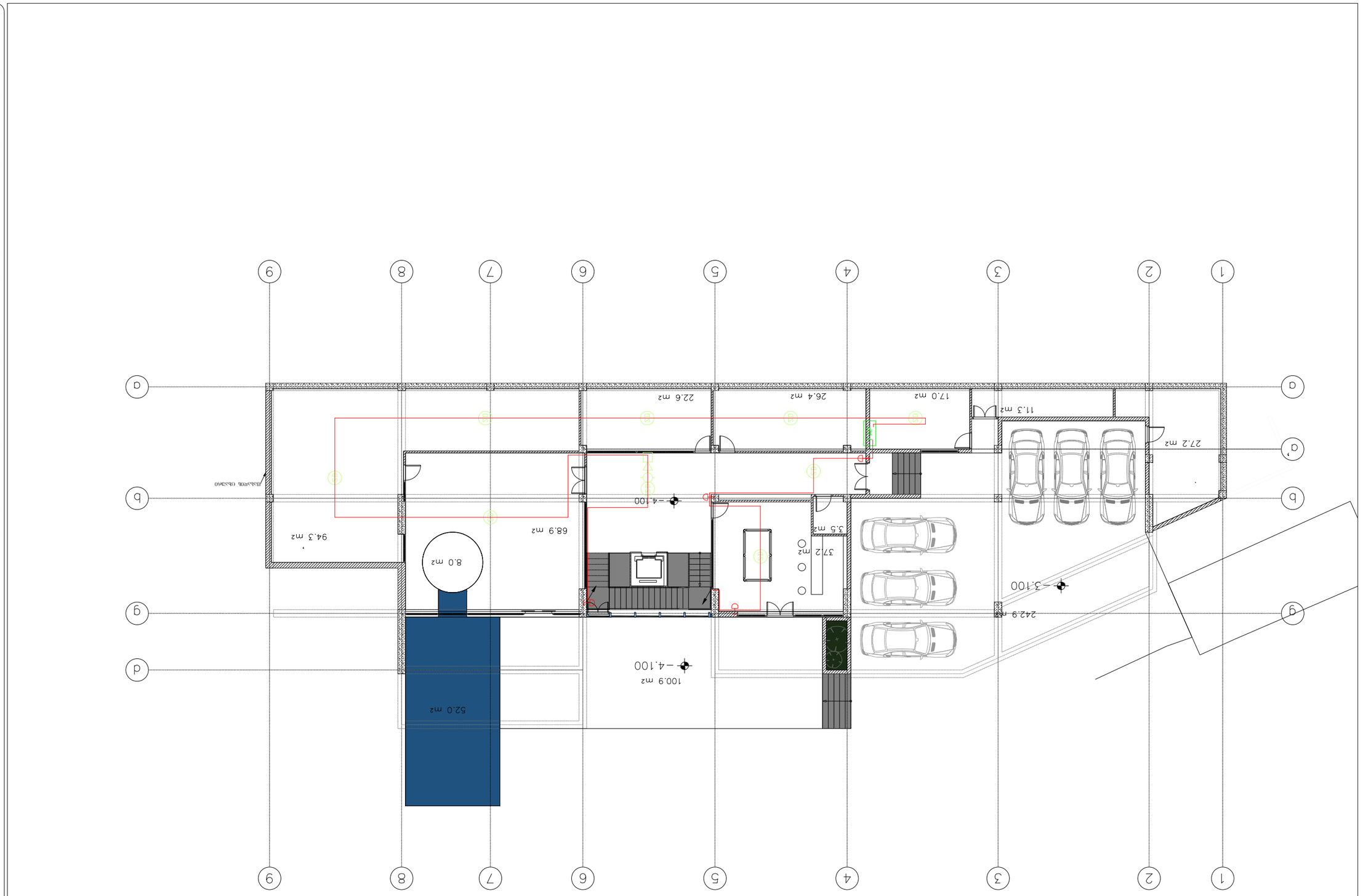
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სატრანსპორტო სახლი

ნახაზის დასახელება

I სართულის გეგმა უსაფრთხოების დატანით

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	11
ფურცლები:	15



ЭОФГПЗОПО ЭЧБОПЗБЭПО

- ЗЧЕ.ЗЭЧФО
- ЬЧБЭПО
- ЬЭЧФЮПЭЧЕО
- ФГПЧЭЮФО
- ЭЭЭПЧЕО
- NVR
- ЭЭЭПФЭ
- ФПЗПФО ЮЮЭЧЕЮЬ ЮЭЮЧЮЭЮФО
- ЭЭЭЧЕЮЬ ЮЭЮЧЮЭЮФО
- ЗЭЬЭЮПЮЭЮФО ЬЗПЗЭЬЮО ЬОПЭЬЭ
- ЗЭЬЭЮПЮЭЮФО ЬЗПЗЭЬЮО ЬОПЭЬЭ
- ЗЭПЭЬЮЬЭЮФО ЬЭЬЭПЮЭЮО ЭЭЬЭЧЕО
- ЗЭЬЭЮПЮЭЮФО ЕОЧЕЭЭО
- ЬЭЬЭЬПФО ЬЭПЭЬЧЮЭЮПЬ ЭЭЬЭЧЕО

ЭПФЧЭЮПО ЭЧЕЮЗЬЭЭЭО

ЧЕЭЭПФО

"ЭЧЕЭ ЭЮЧЬЭЧЕФЮЬЭО" ГЭ.Э.Ь.

"ЭЧЕЭ ОЬЭПЬЭМЮЬЭО" ГЭ.Э.Ь.

ЬЭЭЬФЮПЗЧЮ, ОЭЭЧЮЬО
ЭЧ. ЭЬЭЭЭПЮЬ ЭЭФЬ. 29Э.

ADK ENGINEERING

ЭЭЭЬФЧЗЧЮЭЭЭЧЕО

"ЭЧЕЭ ЭЮЧЬЭЧЕФЮЬЭО" ГЭ.Э.Ь.

ЬЭЭЬФЮПЗЧЮ, ОЭЭЧЮЬО
Ь. ЭЬЧЭЭФЮПЬ Д.№29Э.
E-mail: kchinchaulu@vrge.ge

VERGE
3ЭЛЭ

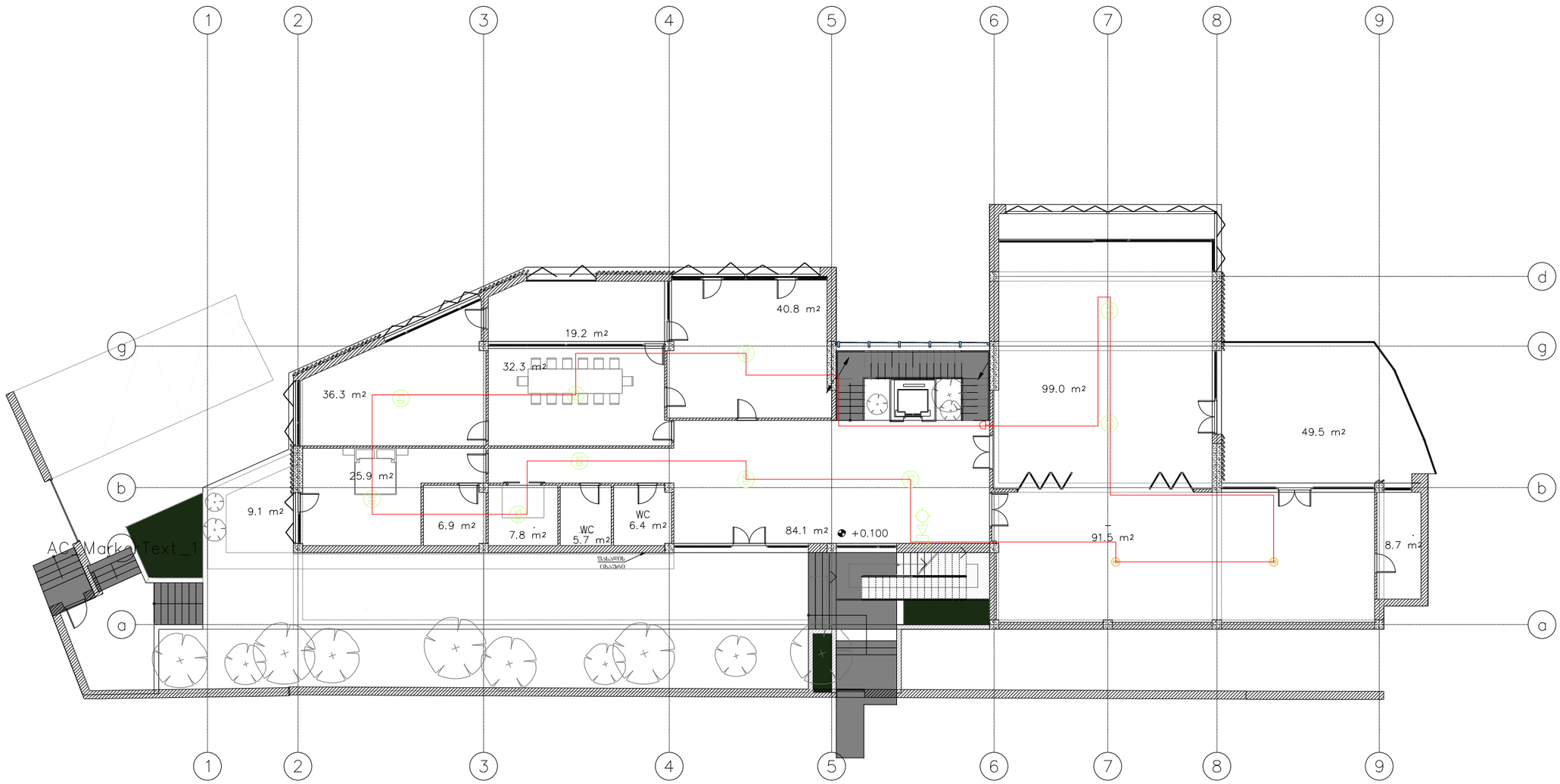
ЭПЧЬЭЧЮЬФЭЭЬФО

ЗФЭЧЭПФЧЬ ЬЭЭЬФПЭЧЭЭЭЭЭЧЕО ЬЭЬЧЕО

ЬЭЬЭЬФЬ ЧЭЬЭЬЭЧЕЭЭЭЭ

1 ЬЭЧФПЭЧЕЭЬ ЬЭЬЭЬЭЧФЧ ЧЭЭФЭЭЮЭЬ
ЭЭЭЭЭ

ЗЭЬЭЮФЭЭО:	1:200
ОЭЭЧФЧЕО:	27.08.2021
ЗЭЭЧФЭЭЧЕО:	12
ЗЭЭЧФЭЧЕЭЭО:	15



პირობითი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- თბური კვამლის დეტექტორი
- კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "აიკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "აიკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29ა.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

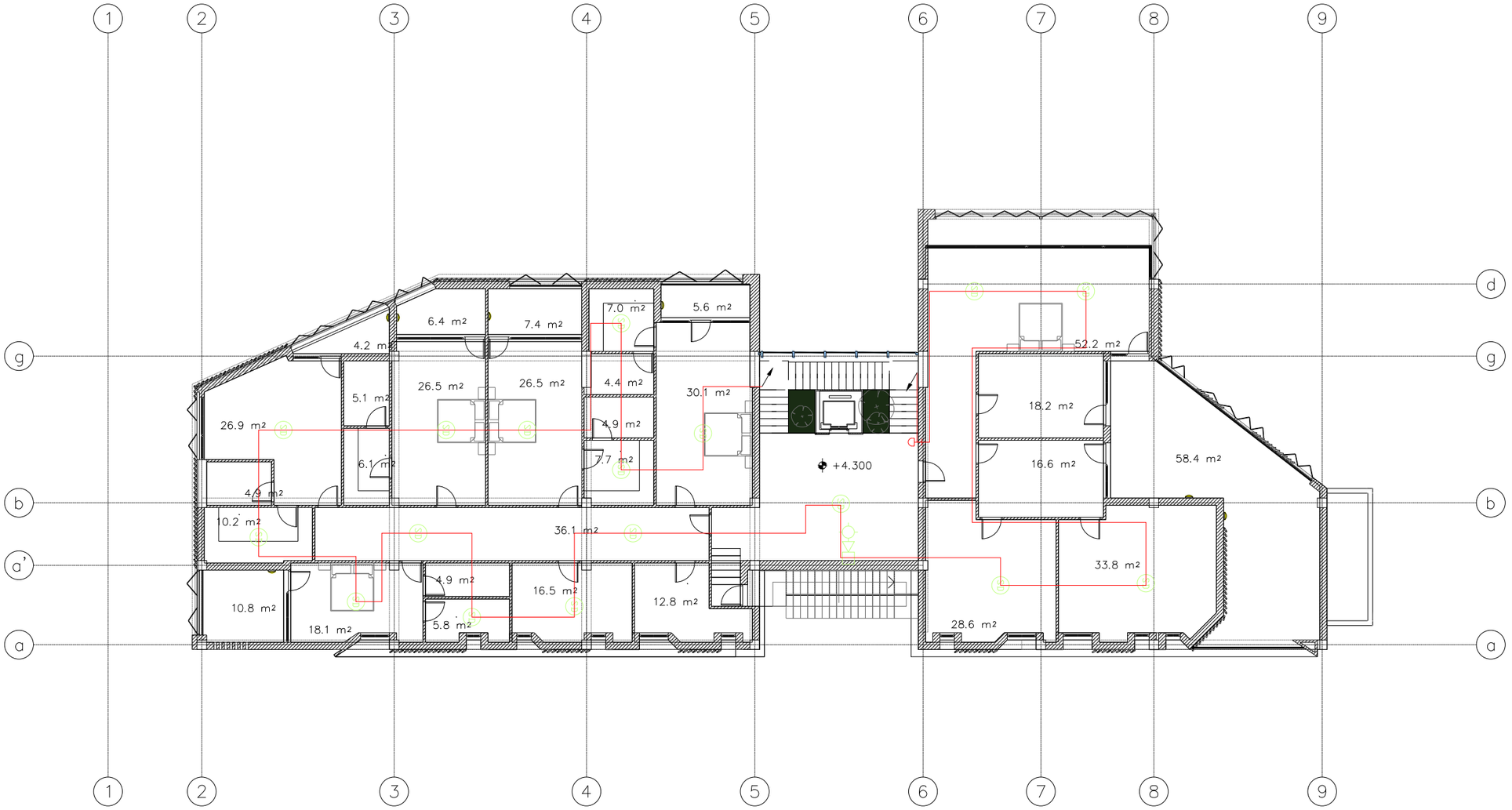
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

0 სართულის სახანძრო დეტექციის გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	13
ფურცლები:	15



პერიმეტრის აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- HD — თბური კვამლის დეტექტორი
- SD — კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- FAP — მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

ADK ENGINEERING

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი ვ. ასლანიდის ქ. N29a.

E_mail: g.chincharauli@verge.ge

VERGE ვერგე

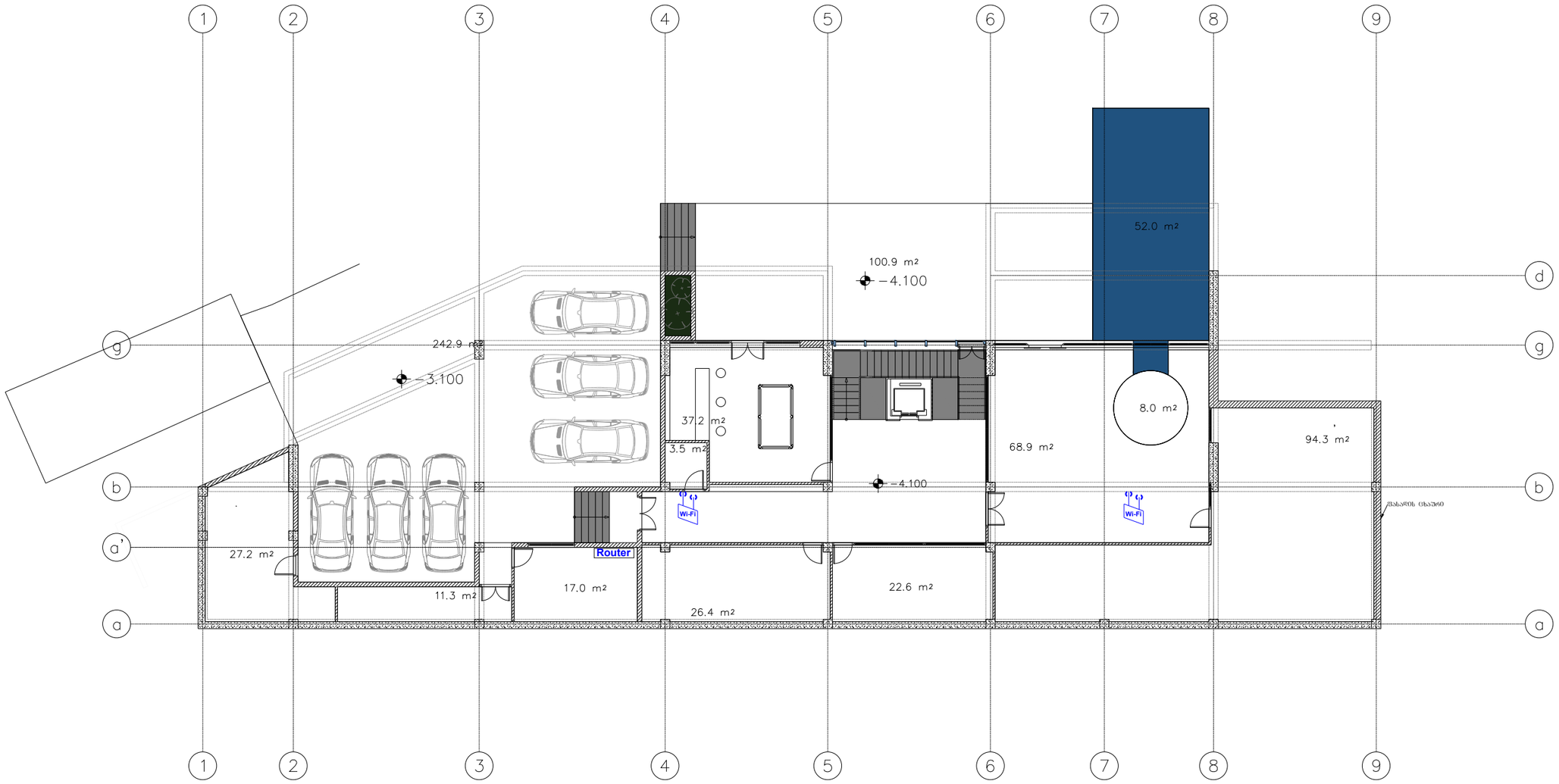
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სატელევიზიო სახლი

ნახაზის დასახელება

I სართულის სახანძრო დეტექციის გეგმა

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	14
ფურცლები:	15



პირობითი აღნიშვნები

- ელ.ფარი
- სანათი
- ჩამრთველი
- როზეტი
- კაბელი
- NVR
- კამერა
- HD — ობური კვამლის დეტექტორი
- კვამლის დეტექტორი
- მანათობი ხმოვანი სირენა
- FAP — მთავარი სამართავი პანელი
- გამოძახების ღილაკი
- \- სახანძრო სიგნალიზაციის კაბელი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

ADK ENGINEERING

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

VERGE ვერგე

პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

-I სართულის გეგმა შსადენი ინტერნეტის დატანით

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	15
ფურცლები:	15

№	ნახაზების უწყისი
I	II
1	თავფურცელი
2	-I სართულის წყალმომარაგების სისტემის სქემატური ნახაზი
3	0 სართულის წყალმომარაგების სისტემის სქემატური ნახაზი
4	I სართულის წყალმომარაგების სისტემის სქემატური ნახაზი
5	0 სართულის კანალიზაციის სისტემის სქემატური ნახაზი
6	I სართულის კანალიზაციის სისტემის სქემატური ნახაზი
7	სახურავის კანალიზაციის სისტემის სქემატური ნახაზი
8	-I სართულის გათბობა-გაგრილების სისტემის სქემატური ნახაზი
9	0 სართულის გათბობა-გაგრილების სისტემის სქემატური ნახაზი
10	I სართულის გათბობა-გაგრილების სისტემის სქემატური ნახაზი
11	-I სართულის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი
12	0 სართულის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი
13	I სართულის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი
14	II სართულის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი

განმარტებითი ბარათი

გათბობა-კონდიცირება

გათბობა-გაგრილების ძირითად სისტემად განსაზღვრულია ქვაბი-ჩილერის ოთხმილოვანი სისტემა. ქვაბები განლაგებულია -I სართულზე არსებულ ტექნიკურ სათავსოში, ხოლო ჩილერი ტექნიკური სათავსოს გვერდით არსებულ ღია სივრცეში. ქვაბი-ჩილერის სისტემის შენობის შიდა აგრეგატებად გამოყენებულია არხული ფანკოილები, დასადგამი ფანკოილი, რადიატორი, პირსახოცის საშრობი.

ფანკოილები განლაგებულია ისეთ წერტილებში, რომ მოხდეს სიმძლავრის მაქსიმალურად გამოყენება და ამავდროულად პირდაპირი დაბერვით არ შეუქმნას დისკომფორტი შიგნით მყოფებს.

თითოეული ფანკოილიდან უნდა მოხდეს კონდესატის 50mm. მილის გაყვანა უახლოეს სანკვანძამდე და სიფონის საშუალებით დაერთება საკანალიზაციო სისტემაზე. აღნიშნული სისტემა უნდა შეიფუთოს კაუჩუკის იზოლაციით კონდესატის თავიდან არიდების მიზნით.

ენოთეკისთვის გათვალისწინებულია გათბობა-გაგრილების ცალკე სისტემა სპლიტ სისტემის სახით, რომელიც შედგება გარე და შიდა ბლოკისგან.

პირსახოცის საშრობები სან. კვანძების სივრცეებში გამათბობელ ელემენტებადაა გამოყენებული.

ვენტილაცია

შენობის ვენტილაციას ემსახურება, რამოდენიმე მაღალწნევიანი სუფთა ჰაერის მოდინების ფანკოილი, რომელთაც სუფთა ჰაერი სავენტილაციო ღიობიდან შემოაქვთ. ჰაერის გაწოვას კი გამწოვი ვენტილატორები უზრუნველყოფენ, რომლებისთვისაც აგრეთვე გათვალისწინებული სავენტილაციო ღიობები.

სამზარეულოს ნაწილში დაპროექტდა 3 სავენტილაციო ხაზი. ერთი განკუთვნილია სუფთა ჰაერის შემოტანისთვის, მეორე ჰაერის გაწოვისთვის, ხოლო მესამე ქოლგის გამწოვი იქნება. სამზარეულოს ორივე გამწოვი არხი აუცილებლად უნდა იყოს უჟანგავი და ასევე მდგრადი მაღალ ტემპერატურაზე.

შენობაში დაპროექტებულია სან. კვანძების გამწოვი სისტემა, ყველა სან. კვანძში დაპროექტებულია გამწოვი გისოსი. სან.კვანძების ყველა გამწოვი არხი ადის სახურავზე, შემდეგ კი ერთდება ცენტრიდანულ გამწოვ ვენტილატორზე.

წყალმომარაგება/კანალიზაცია

წყალმომარაგების მილი გამოდის საქვაბიდან -I სართულის ჭერში, საიდანაც ხდება შენობაში დაქსელვა 3 დგარად. ცხელი და ცივი წყალმომარაგებისთვის გამოყენებულია პოლიპრიპილენის PN10 ტიპის მილები. ვინაიდან შენობაში მოცემული გვაქვს რამდენიმე სველი წერტილი, ცხელი წყლის პიკური მოხმარების დროს ტემპერატურული ცვლილების თავიდან ასაცილებლად საქვაბეში დაპროექტდა ერთკონტურიანი მოცულობითი ბოილერი. პროექტში მოცემულია ცხელი წყლის რეცირკულაციის სისტემაც.

ცხელი/ცივი წყლის მილები უნდა მოეწყოს იატაკის კონსტრუქციაში (გარდა -I სართულზე არსებული მილებისა) და შეიფუთოს 13მმ სისქის კაუჩუკის იზოლაციით.

კანალიზაციის სისტემისთვის გამოყენებული უნდა იყოს სხვადასხვა დიამეტრის PVC ტიპის მილები, პროექტის მიხედვით სველი წერტილებიდან ხდება დამოუკიდებლად საკანალიზაციო მილების დაყვანა და დაერთება გარე საპროექტო საკანალიზაციო ჭებზე. იმ ნაწილში სადაც საკანალიზაციო მილები მოწყობილია ჭერში, უნდა შეიფუთოს ხმისგან საიზოლაციო მასალით. კანალიზაციის ქსელი ერთდება არსებულ გარე საკანალიზაციო სისტემაზე.

პირობითი აღნიშვნები

დამკვეთი
შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

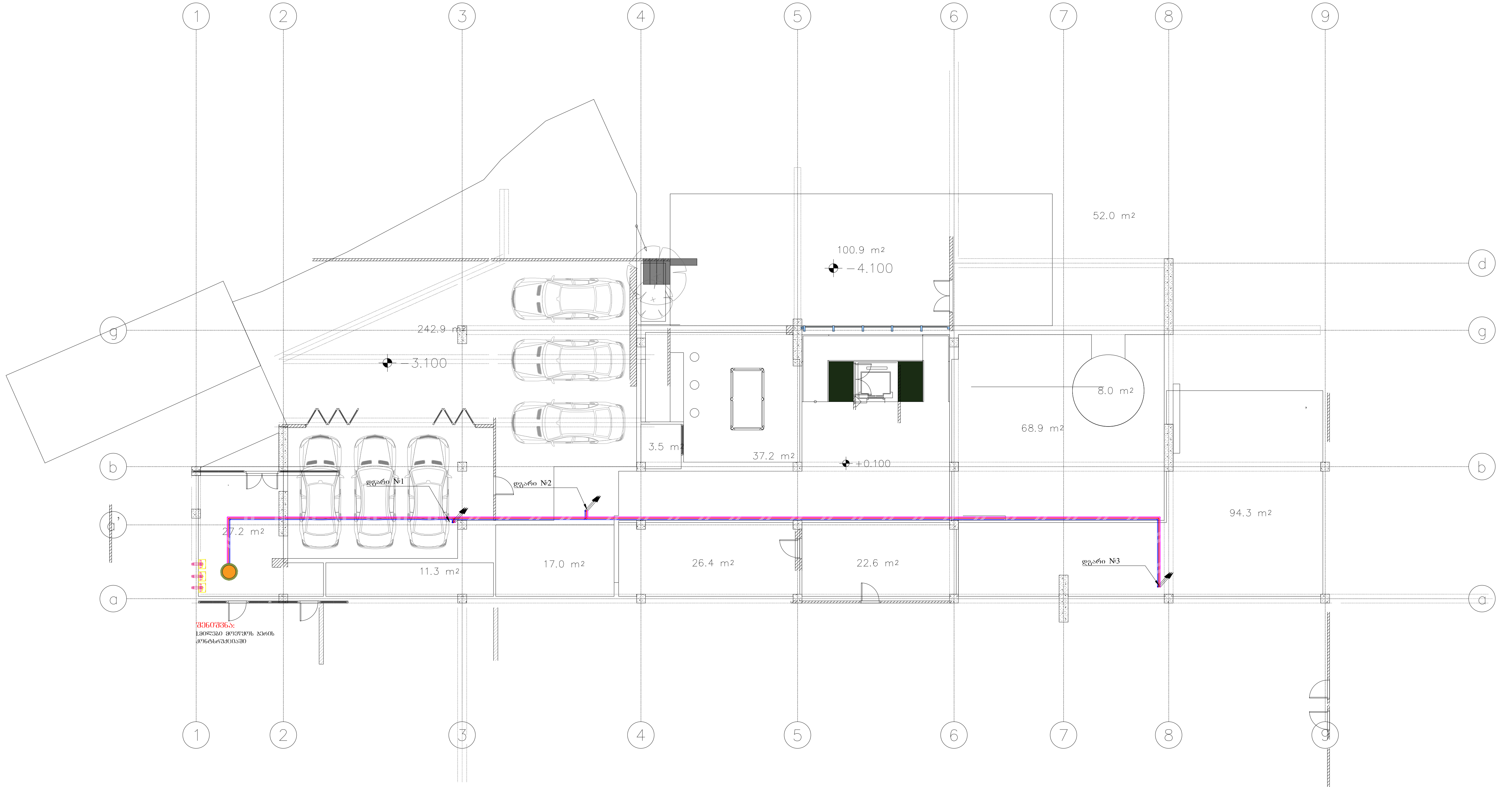
შემსრულებელი
შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"
საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი
შ.პ.ს. "ვერგე"
საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

პროექტის დასახელება
მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება
თავფურცელი

მასშტაბი:	
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	01
ფურცლები:	14



პირობითი აღნიშვნები

- საქვაბე
- მოცულობითი ბოილერი
- ცივი წყლის მილი 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- ცხელ წყლის მილი 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- რეცირკულაციის მილი 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"
საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.
ADK ENGINEERING

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"
საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge
VERGE ვერგე

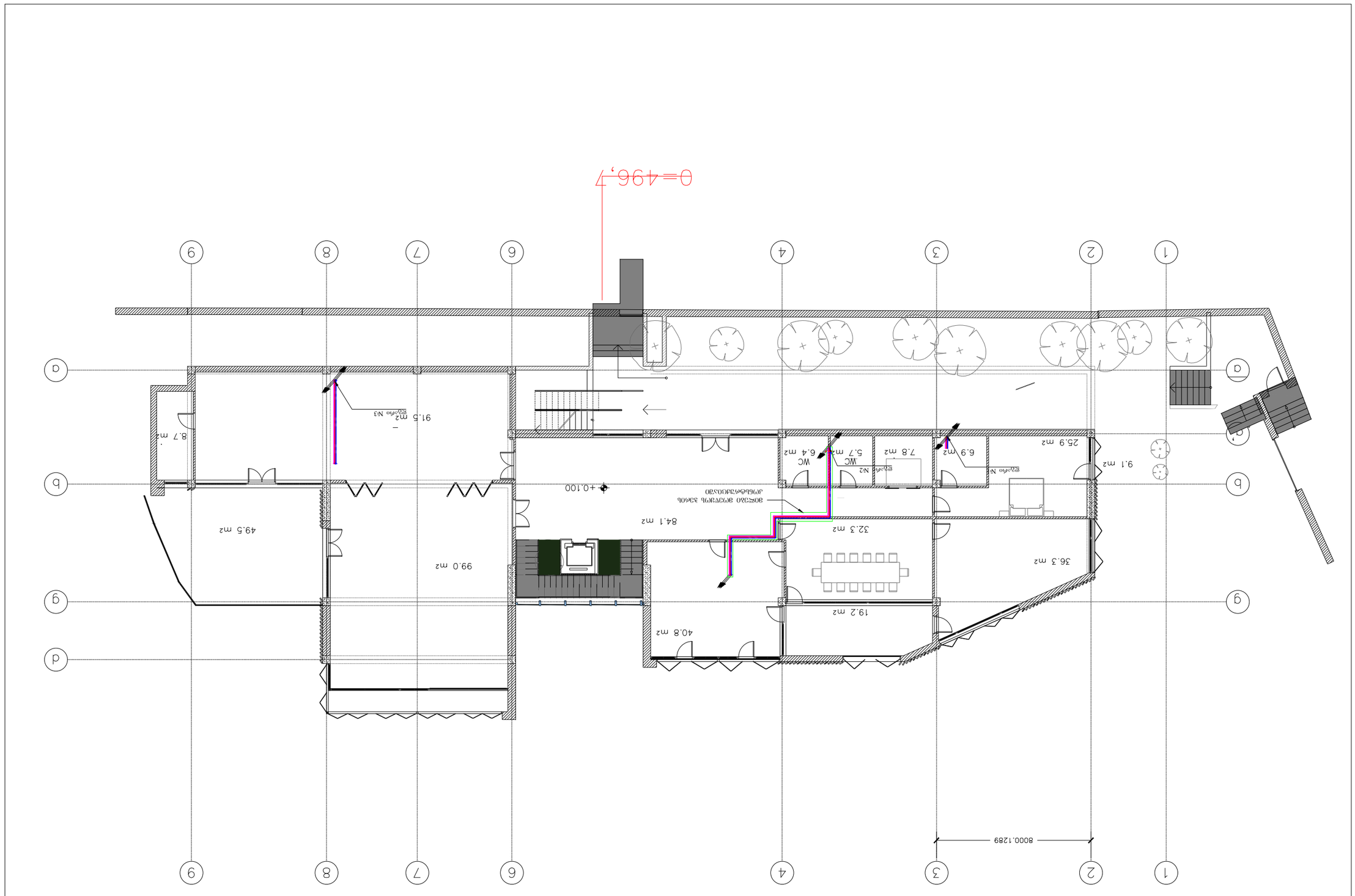
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

-I სართულის წყალმომარაგების სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	02
ფურცლები:	14



ЭЛЕКТРОСНАБДЖЕНИЕ

ОБЩЕСТВЕННО ОБСЛУЖИВАЮЩЕ ЗДАНИЕ

ЗАО"ЗДРАВЕЦ"

ГР. ЗЛАТОГРАД, ОБЩИНА ЗЛАТОГРАД, ОБЛАСТ СМОЛЯН, УЛ. ЗЛАТОГРАДСКА ПЛ.№29а,

E_mail: g.chanchaeva@verge.ge

ЗАЛЕЗЕН ПЛАН

ЗАЛЕЗЕН ПЛАН ЕЛЕКТРОСНАБДЯВАНЕ

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРОЕКТ

ГЛАВЕН ПРОЕКТАНТ:

ГЛАВЕН ИНЖЕНЕР ПРОЕКТ:

ГЛАВЕН АРХИТЕКТ:

ПРОЕКТАНТ:

ДАТА:

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

МАЩАБ:

1:200

27.08.2021

03

14

ЛЕГЕНДА

ЕЛЕКТРИЧЕСКО ТАБЛО ЗА

ЕЛЕКТРОМЕР

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРОВОДНИК ТИП

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРОВОДНИК ТИП

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРОВОДНИК ТИП

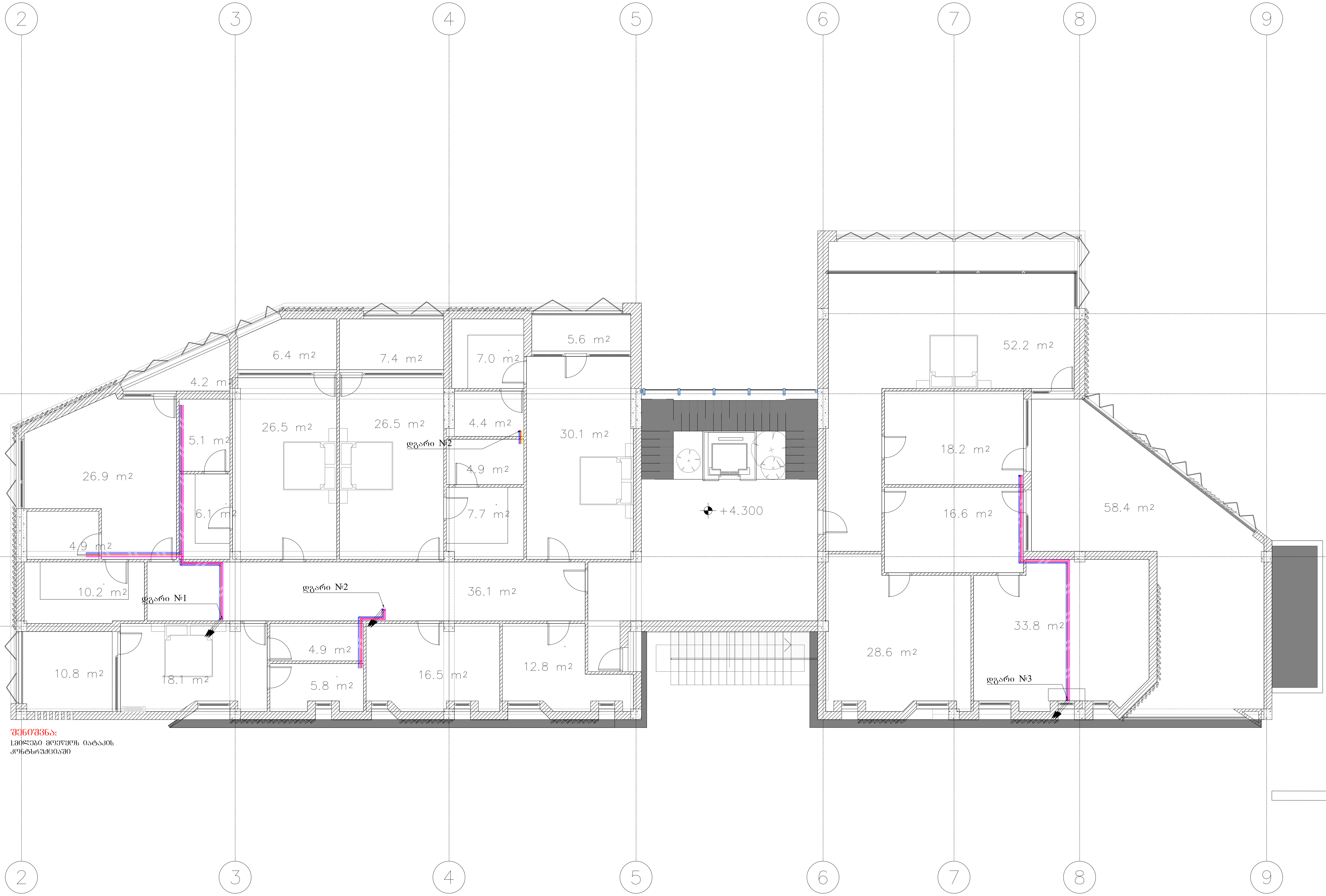
ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРОВОДНИК ТИП

ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ПРОВОДНИК ТИП

ЛЕКА

ЛЕКА

ЛЕКА



შენიშვნა:

1.მილები მოეწყოს იატაკის კონტსრუქციაში

პირობითი აღნიშვნები

- საქვაბე
- მოცულობითი ბოილერი
- ცივი წყლის მილი 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- ცხელ წყლის მილი 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- რეცირკულაციის მილი 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- საკანალიზაციო მილი იზოლაციით
- საკანალიზაციო ჭა
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

ADK ENGINEERING

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

VERGE ვერგე

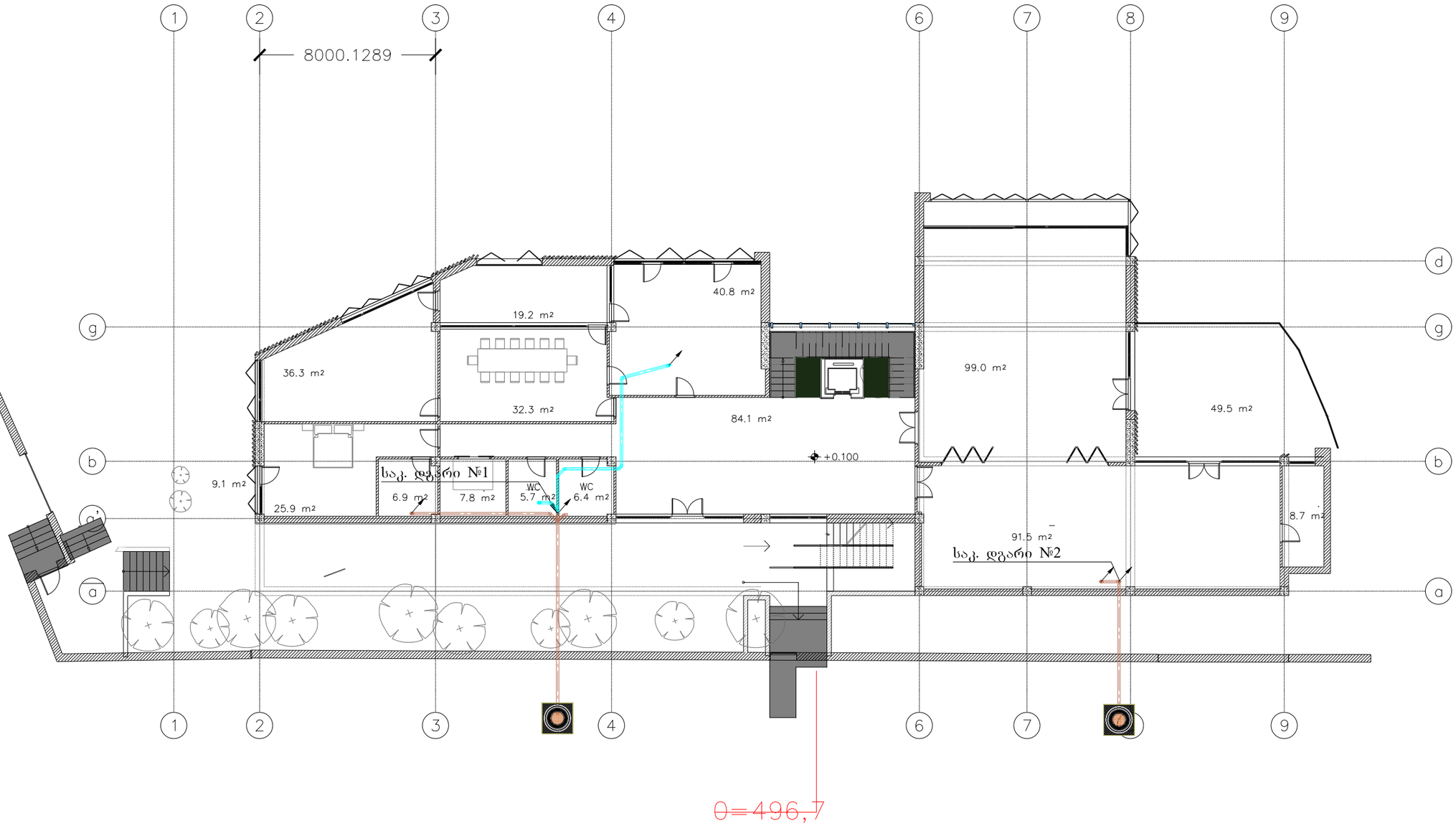
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

I სართულის წყალმომარაგების სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	04
ფურცლები:	14



პირობითი აღნიშვნები

- საძვაბე
- მოცულობითი გოილერი
- ცივი წყლის მილი izolაციით
- ცხელ წყლის მილი izolაციით
- რეცირკულაციის მილი izolაციით
- საკანალიზაციო მილი izolაციით
- საკანალიზაციო მილი ჭერში izolაციით
- საკანალიზაციო ჭა
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "აიკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "აიკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი
ა. ახლანთლის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

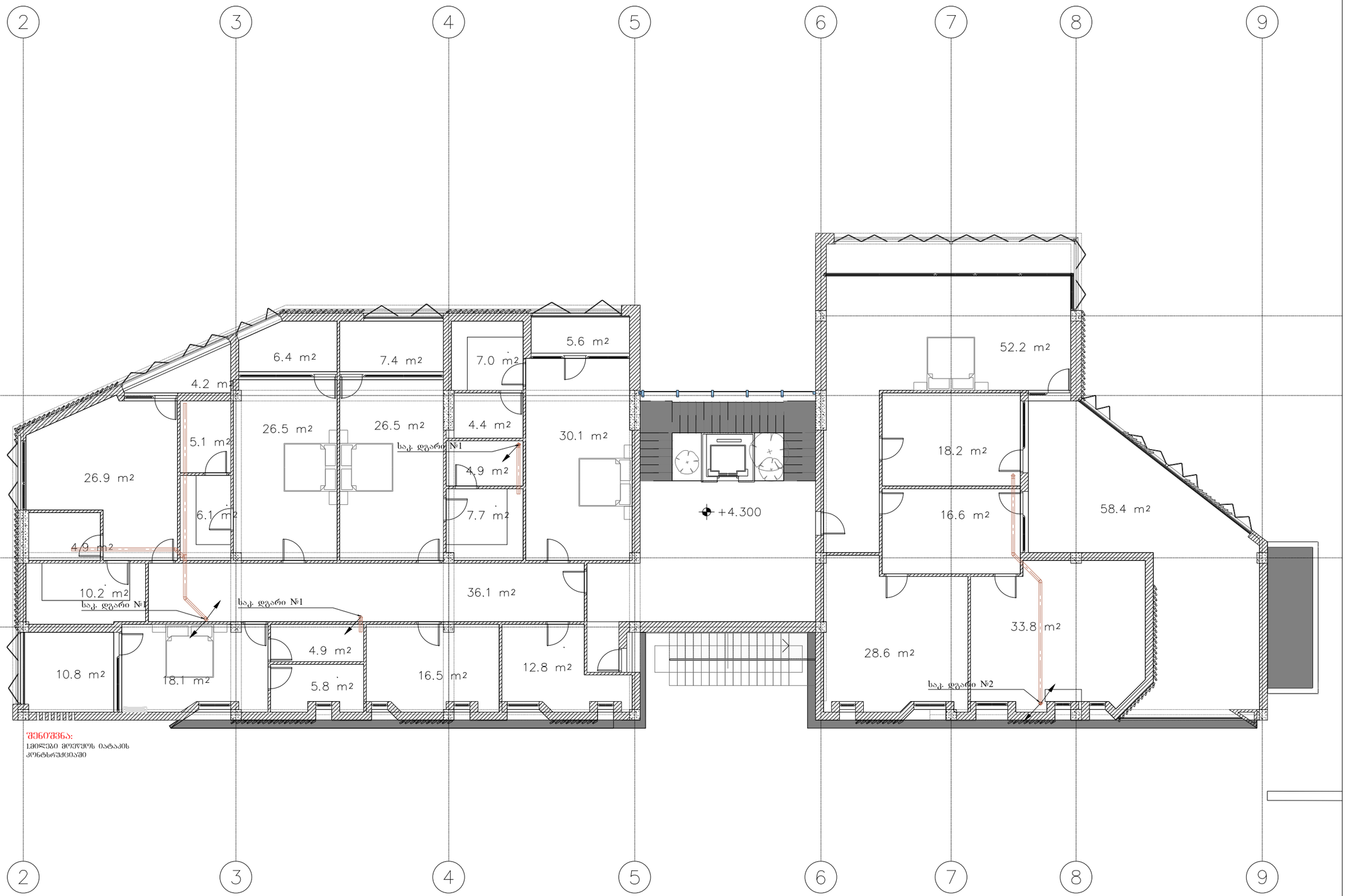
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

0 სართულის კანალიზაციის სისტემის ძმებატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	05
ფურცლები:	14



შენიშვნა:
სამლები მოეწყოს იატაკის კონსტრუქციაში

პირობითი აღნიშვნები

- საძრაბე
- მოცულობითი ბოილერი
- ცივი წყლის მილი სველ კაუშუკის იზოლაციით
- ცხელ წყლის მილი სველ კაუშუკის იზოლაციით
- რეცირკულაციის მილი სველ კაუშუკის იზოლაციით
- საკანალიზაციო მილი იზოლაციით
- საკანალიზაციო ჭა
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი
შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

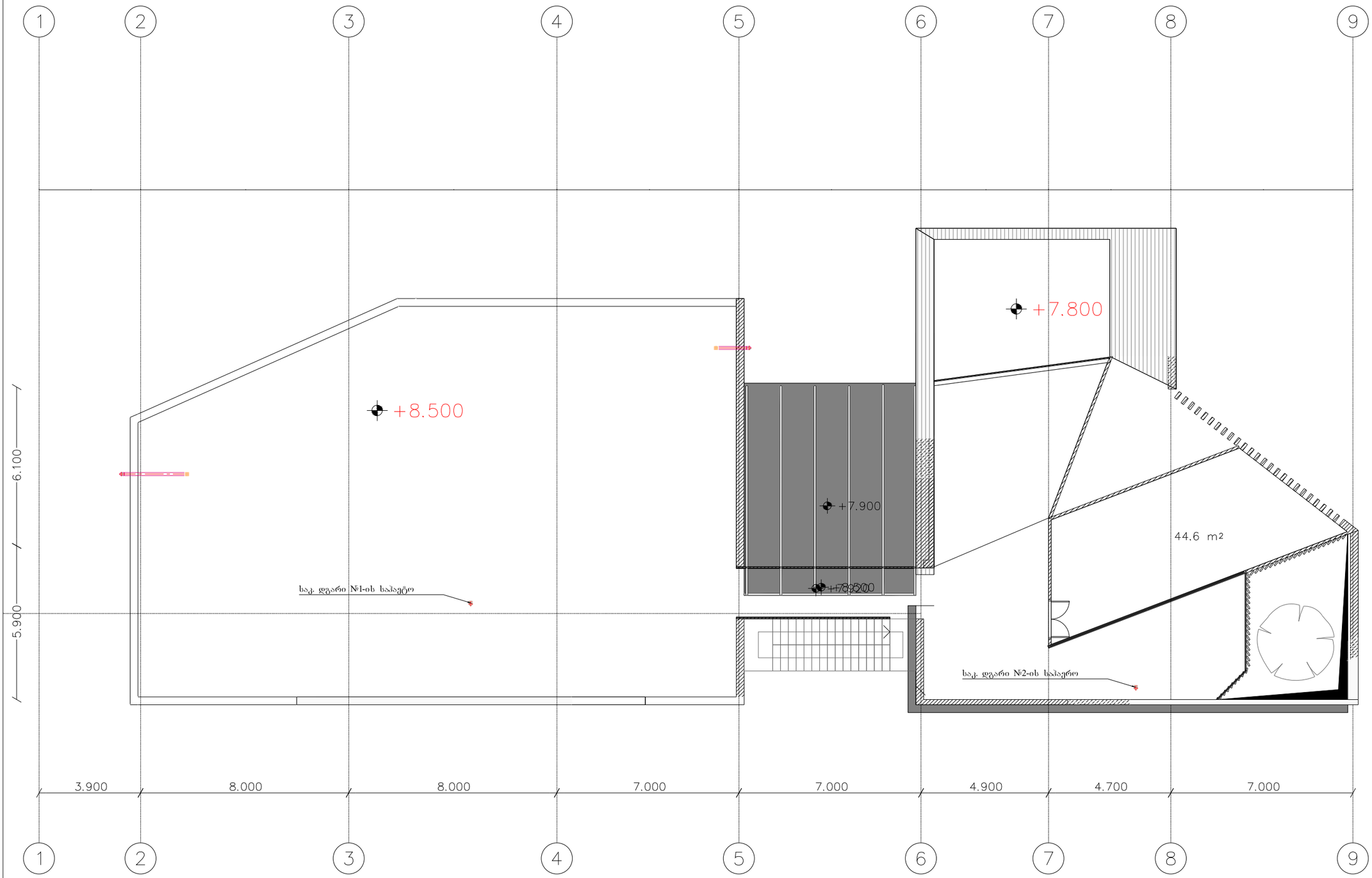
შემსრულებელი
შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"
საქართველო, თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი
შ.პ.ს. "ვერგე"
საქართველო, თბილისი
ა. ახლანიდის ქ. №29ა.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

პროექტის დასახელება
მთაწმინდის სახელოვნებო სახლი

ნახაზის დასახელება
I სართულის კანალიზაციის სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	06
ფურცლები:	14



პირობითი აღნიშვნები

საკანალიზაციო მილი ბეტონის

საკანალიზაციო ჭა

ტრაპი

დამკვეთი

შ.პ.ს. "აიკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "აიკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

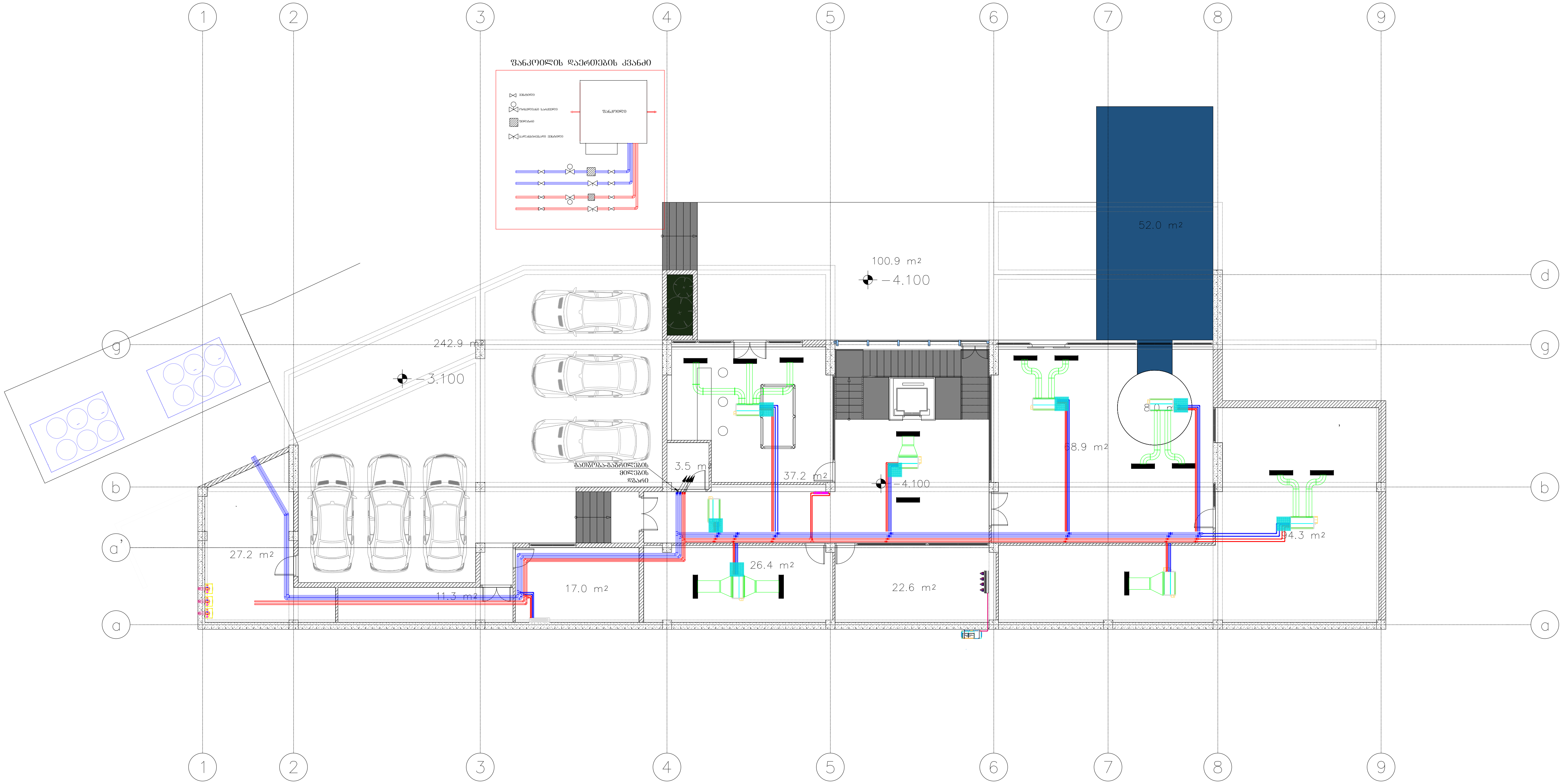
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის სახეობრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

სახურავის კანალიზაციის სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	07
ფურცლები:	14



პირობითი აღნიშვნები

- ჩილერი
- გათბობის ქვაბი
- გათბობის მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- გაგრილების მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- არხული ფანკოილი
- საექსპლუატაციო ლუქი
- დასადგამი ფანკოილი
- რადიატორი
- საშრობი
- სპლიტ სისტემის გარე ბლოკი
- სპლიტ სისტემის შიდა ბლოკი
- მოდინების ჰაერსატარი
- გამწოვი ჰაერსატარი
- სან.კვანძების გამწოვი ჰაერსატარი
- სამზარეულოს ქოლგის გამწოვი ჰაერსატარი
- გამწოვი ვენტილატორი
- ცხაური
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

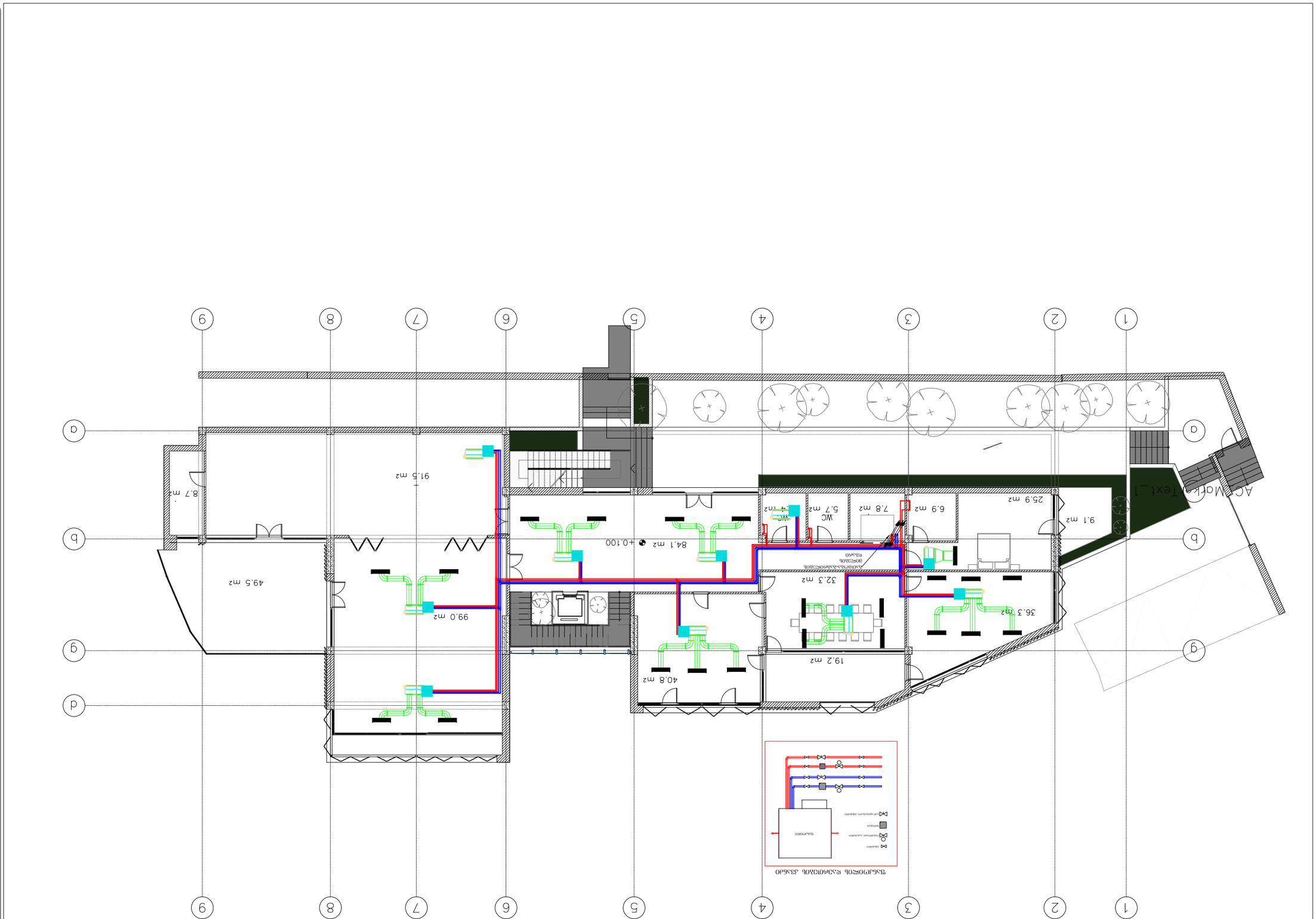
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

-I სართულის გათბობა-გაგრილების სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	08
ფურცლები:	14



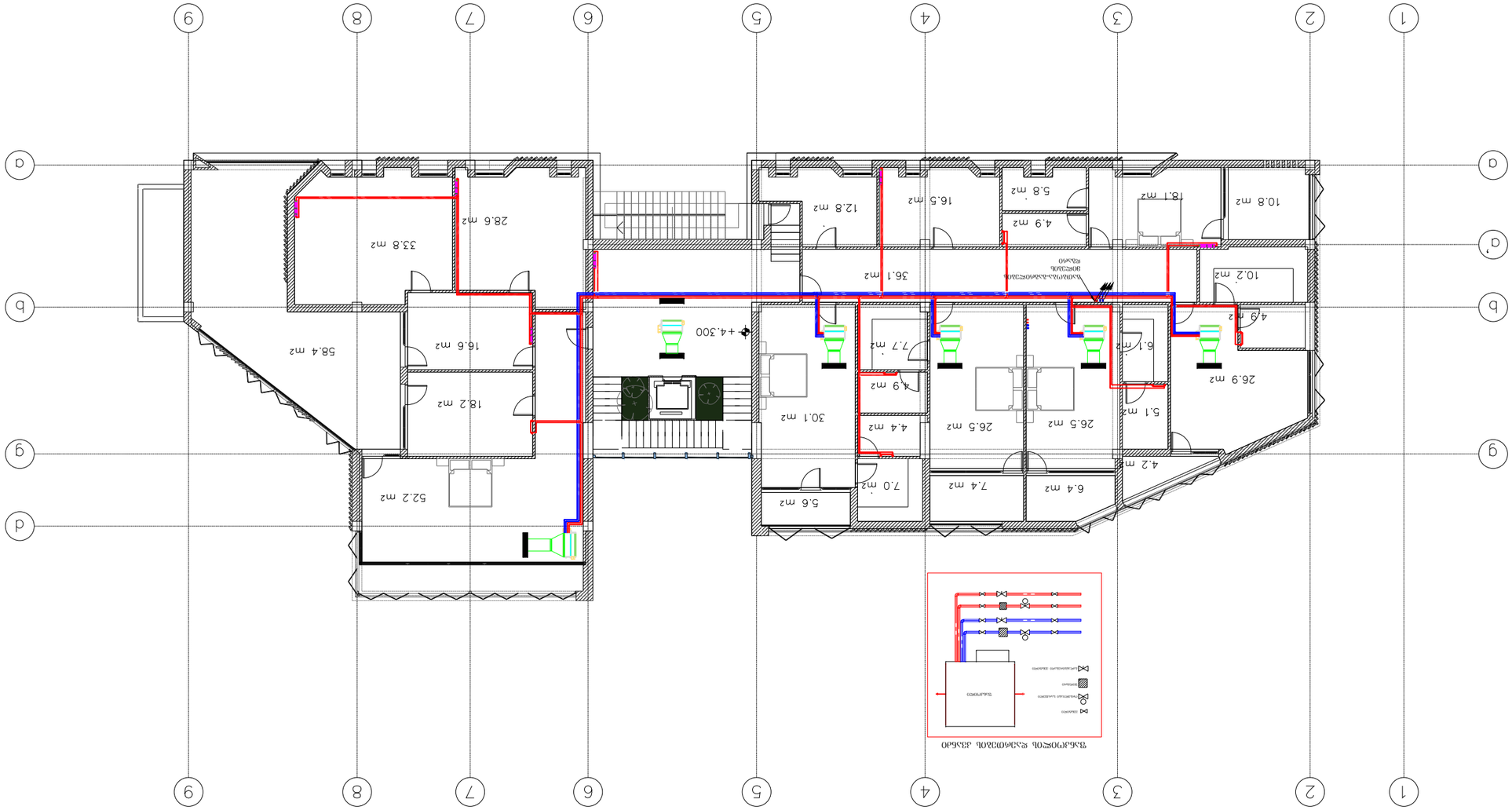
ВРЪЗКА ЗДРАВНОСНАБДЯНЕ

ЗАЛЕЗЕН:	1:200
ДАТА:	27.08.2021
ЗАЯВКА №:	09
ЗАЯВКА ЛИСТ №:	14

0 ЬЭФОЗЭЕТОЬ ЭЭОЗГ(ЭЭ-ЭЭЭФОЕЭЭТОЬ
ЬЭЗЭЬЭЬЭЭФО ЬЭЬЭЬО

ЬЭЬЭЬОЬ ЕЭЬЭЬЬЭЕЭЭЭЭ

ЗЭОЭЭЭЭ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ ЦОКОЛЬНОГО ЭТАЖА

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ КАНАЛЫ ИЗ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ ДЛЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ И ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАНОМ И ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

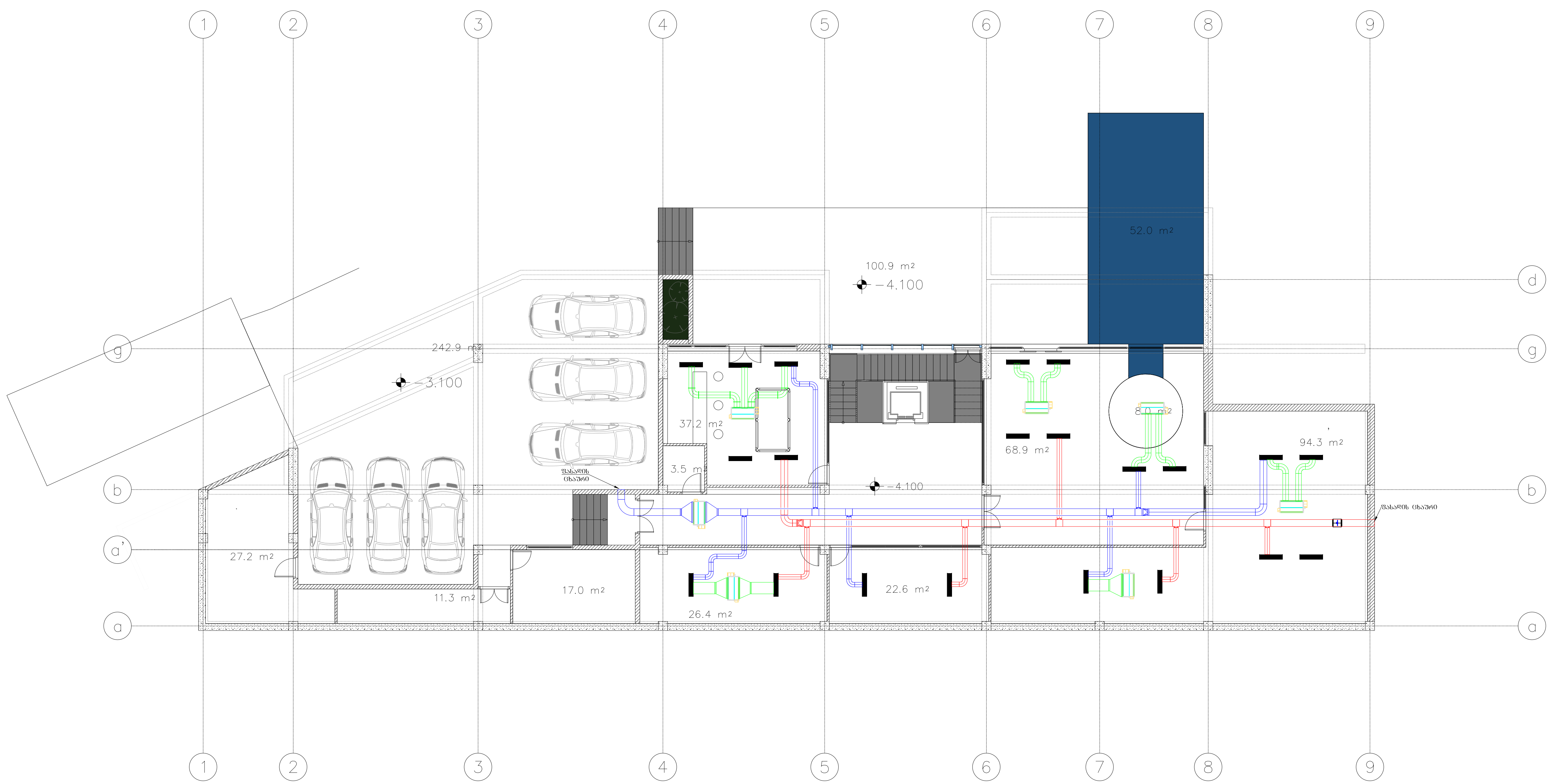
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ РЕШЕТКИ ДЛЯ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЗОНТЫ НАД ШАХТАМИ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЗОНТЫ НАД ШАХТАМИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ЗОНТЫ НАД ШАХТАМИ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ И ПРОТИВОПОЖАРНЫМ КЛАПАН



პირობითი აღნიშვნები

- ჩილერი
- გათბობის ქვაბი
- გათბობის მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- გაგრილების მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- არხული ფანკოილი
- საექსპლუატაციო ლუქი
- დასადგამი ფანკოილი
- რადიატორი
- საშრობი
- სპლიტ სისტემის გარე ბლოკი
- სპლიტ სისტემის შიდა ბლოკი
- მოდინების ჰაერსატარი
- გამწოვი ჰაერსატარი
- სან.კვანძების გამწოვი ჰაერსატარი
- სამზარეულოს ქოლგის გამწოვი ჰაერსატარი
- გამწოვი ვენტილატორი
- ცხაური
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

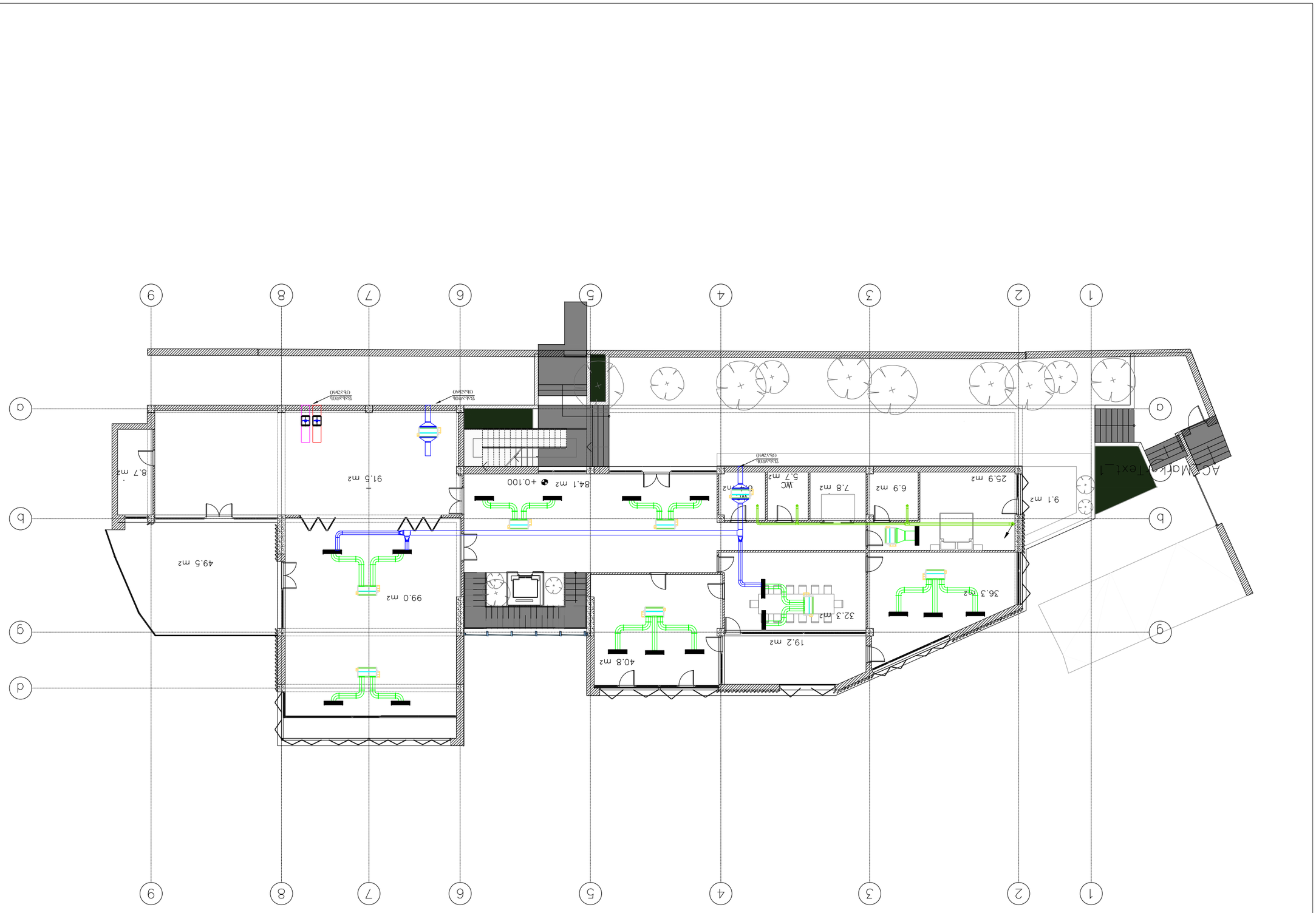
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

-I სართულის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	11
ფურცლები:	14



ЗОНИРАНЕ ОСНОВЕН ЕТАЖ

Мащаб:	1:200
Дата:	27.08.2021
Чертеж №:	12
Общо листа:	14

Проектант: арх. Христина Ангелова
Е_mail: g.christcharvalli@vergge.gr

Възложител: Общински съвет Балчик

Обект: Реконструкция и преустройство на Общинска детска ясла-градина в гр. Балчик

Фаза: Работен проект

Чертеж: "Зониране основен етаж"

Мащаб: 1:200

Дата: 27.08.2021

Чертеж №: 12

Общо листа: 14

Помещение	
Външна плътна ограда h=2.20	
Външна ограда h=1.80	
Външна ограда h=1.80	
Външна ограда h=1.80



პირობითი აღნიშვნები

- ჩილერი
- გათბობის ქვაბი
- გათბობის მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- გაგრილების მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- არხული ფანკოილი
- საექსპლუატაციო ლუქი
- დასადგამი ფანკოილი
- რადიატორი
- საშრობი
- სპლიტ სისტემის გარე ბლოკი
- სპლიტ სისტემის შიდა ბლოკი
- მოდინების ჰაერსატარი
- გამწოვი ჰაერსატარი
- სან.კვანძების გამწოვი ჰაერსატარი
- სამზარეულოს ქოლგის გამწოვი ჰაერსატარი
- გამწოვი ვენტილატორი
- ცხაური
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო, თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო, თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

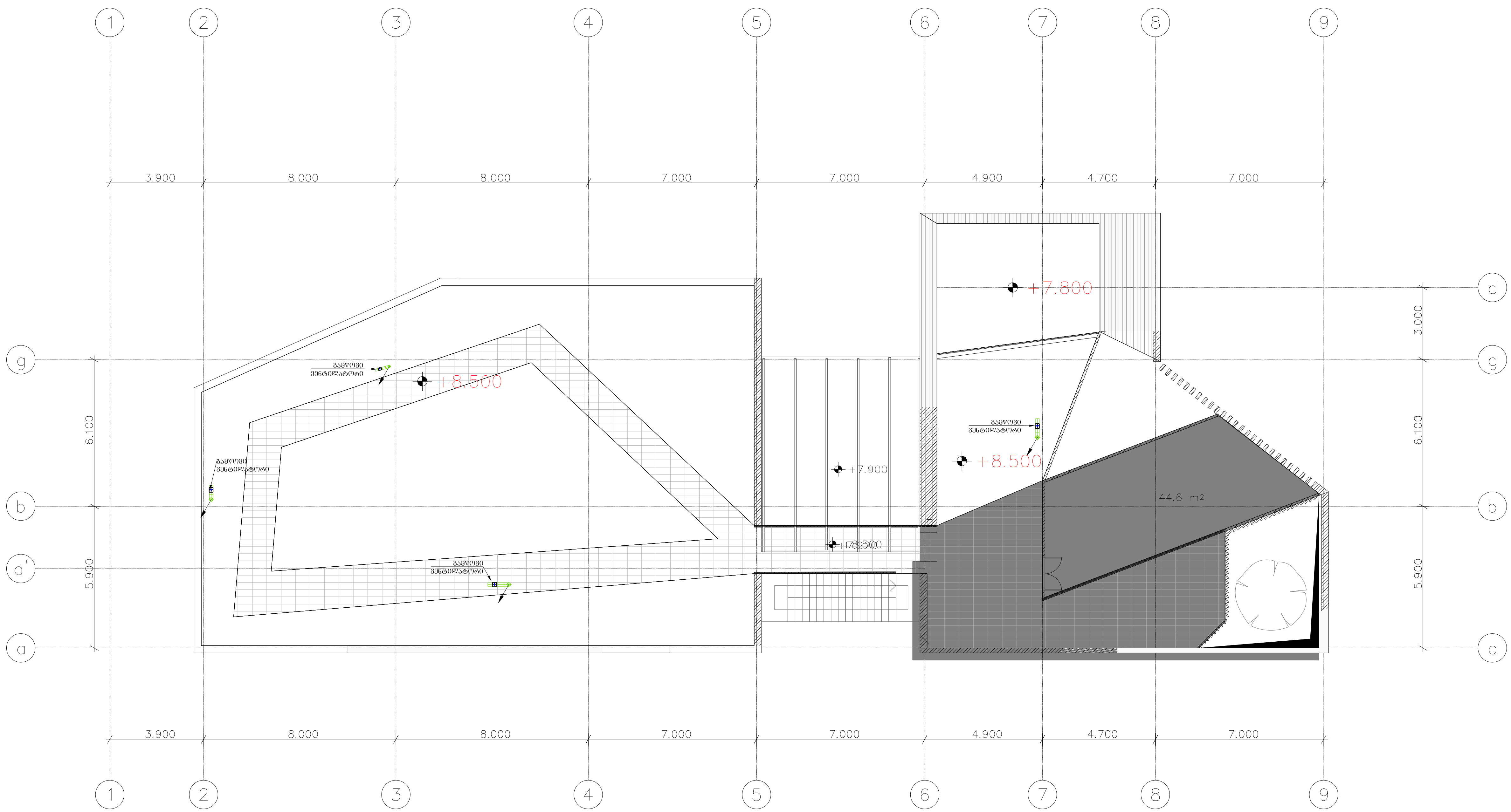
პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

I სართულის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	13
ფურცლები:	14



პირობითი აღნიშვნები

- ჩილერი
- გათბობის ქვაბი
- გათბობის მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- გაგრილების მილები 13მმ კაუჩუკის იზოლაციით
- არხული ფანკოილი
- საექსპლუატაციო ლუქი
- დასადგამი ფანკოილი
- რადიატორი
- საშრობი
- სპლიტ სისტემის გარე ბლოკი
- სპლიტ სისტემის შიდა ბლოკი
- მოდინების ჰაერსატარი
- გამწოვი ჰაერსატარი
- სან.კვანძების გამწოვი ჰაერსატარი
- სამზარეულოს ქოლგის გამწოვი ჰაერსატარი
- გამწოვი ვენტილატორი
- ცხაური
- ასვლა
- ჩასვლა

დამკვეთი

შ.პ.ს. "ადკ კონსალტინგი"

შემსრულებელი

შ.პ.ს. "ადკ ინჟინერინგი"

საქართველო. თბილისი
ალ. ყაზბეგის გამზ. 29ა.

კონსულტანტი

შ.პ.ს. "ვერგე"

საქართველო. თბილისი
პ. ასლანიდის ქ. №29a.
E_mail: g.chincharauli@verge.ge

პროექტის დასახელება

მთაწმინდის საცხოვრებელი სახლი

ნახაზის დასახელება

სახურავის ვენტილაციის სისტემის სქემატური ნახაზი

მასშტაბი:	1:200
თარიღი:	27.08.2021
ფურცელი:	14
ფურცლები:	14