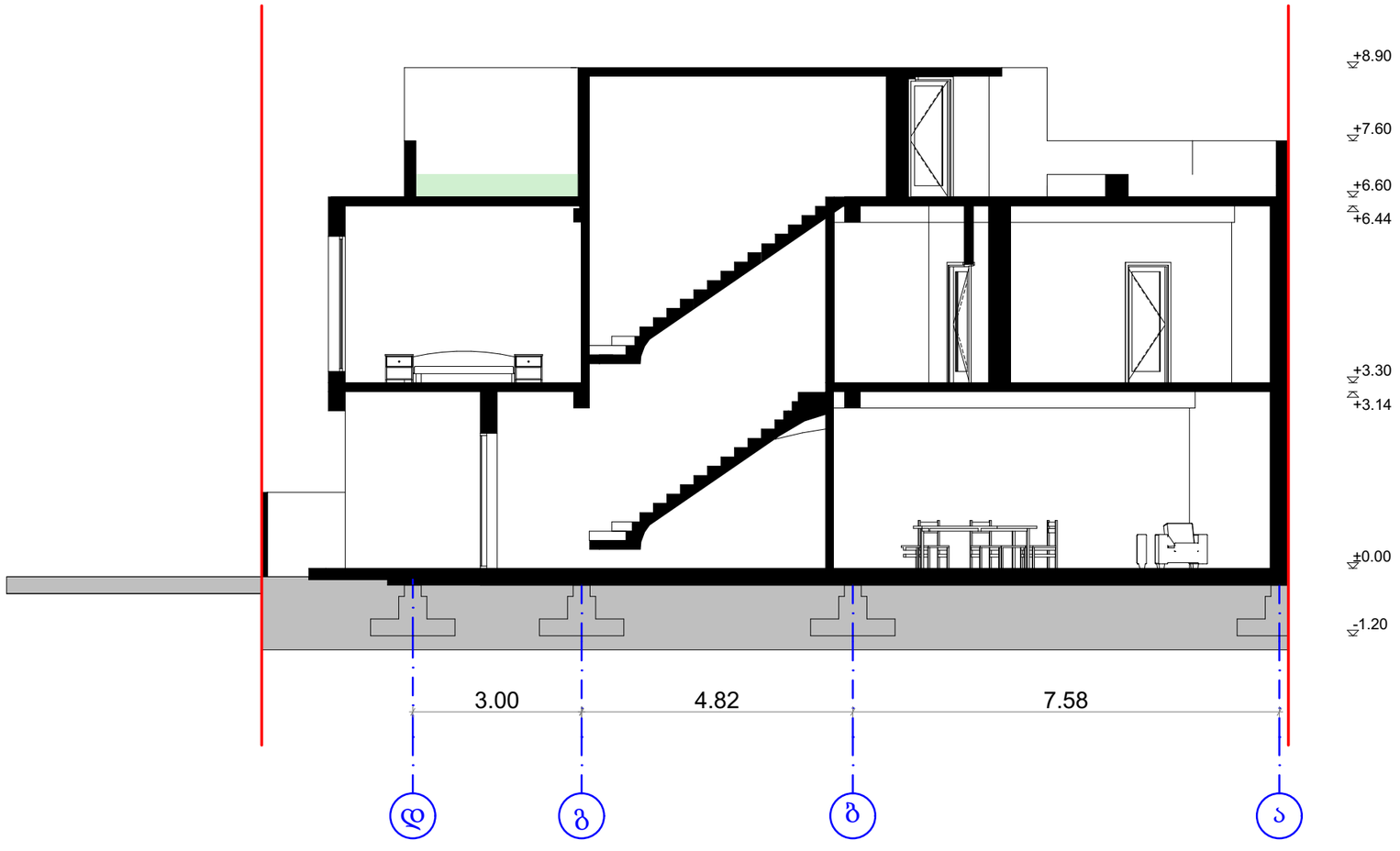


MAGNITUDE	მთ. არქიტექტორი	გიგა ფევაძე	მის.	ქ. მცხეთა, სოფ. დიღომი	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი
	არქიტექტორი	თორნიკე ერისთავი	ს/ჯ:	01.72.14.064.361	ჭრილი 1-1
	ტელ. 595 69 44 74	gigafevadze@gmail.com	დამკვეთი.	ტატო მიროტაძე	

A3

მ. 1:100

თბილისი, 2022 წ.



MAGNITUDE	მთ. არქიტექტორი	გიგა ფევაძე	მის.	ქ. მცხეთა, სოფ. დიღომი	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი
	არქიტექტორი	თორნიკე ერისთავი	ს/ჯ:	01.72.14.064.361	ჭრილი 2-2
	ტელ. 595 69 44 74	gigafevadze@gmail.com	დამკვეთი.	ტატო მიროტაძე	

A3

მ. 1:100

თბილისი, 2022 წ.

შპს „გლობუსი“

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

მცხეთა, სოფელი დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე, ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტისათვის.



თბილისი 2020წ

სარჩევი

№	მასალების დასახელება	გვერდების და ნახაზების რაოდენობა
1	2	3
	I ტექსტური ნაწილი	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	მიწერილობა	1 ფურცელი
3.	საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა	6 ფურცელი
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
4.	გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგების კრებსითი ცხრილი	6 ფურცელი
	III გრაფიკული ნაწილი	
5.	უბნის ტოპოგეგმა 1:500 მასშტაბში.	1 ფურცელი
6.	შურფების ლითოლოგიური გეოლოგიური ჭრილები	1 ფურცელი
7.	უბნის ლითოლოგიურ გეოლოგიური ჭრილები	1 ფურცელი

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლი;

დამკვეთი – ტატო მიროტაძე, დარეჯან ახვლედიანი;

ობიექტის მდებარეობა – მცხეთა, სოფ. დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981

დაპროექტების სტადია - მუშა დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი –ახალი.

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება: დასაპროექტებელი ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლი. პირველი სართულის იატაკის ნიშნული (±0.00) აიღება დაგეგმარების მიხედვით (სავარაუდოდ 1.20 მ მაღლა რელიეფიდან)

შენობის ტიპი – მონოლითური კარკასი, ბლოკის ან აგურის შემავსებლით;

საძირკვლის ტიპი – ჩვეულებრივი, ლენტური რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით.

დატვირთვა საძირკვლებზე – მოცემული არ არის.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია გადმოგვეცეს აკინძული 2 ეგზემპლიარად, ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი:უბნის ტოპოგეგმა 1:500მასშტაბში.

დავალება გასცა: /ტატო მიროტაძე/

/დარეჯან ახვლედიანი/

მიწერილობა

მცხეთა, სოფ. დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია ს.ნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობისათვის /პ.1,19 და პ 1.22-ის მე-2 შენიშვნის, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობების და ნაგებობების ფუძეები) მოთხოვნების საფუძველზე.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მიზანია უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი საცხოვრებელი სახლის დაფუძვნების საკითხების გადაწყვეტა.

საკვლევ უბანზე ადრე ჩატარებული კვლევების შესახებ ცნობილი არ არის.

ახლომდებარე უბანზე წინა წლებში ჩატარებული იქნა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომლის შედეგებიც საჭიროებისას გამოყენებული იქნას დასკვნის შედგენისას.

სამშენებლო უბნის გეოლოგიური აგებულების დასადგენად გაყვანილი იქნას 2 შურფი, (საერთო სიგრძით 5.5 გრძ/მეტრი).

გრუნტის წყლის გამოვლინების შემთხვევაში ქიმიური ანალიზისათვის აღებული იქნეს სინჯი, ბეტონის მიმართ აგრესიულობის ხარისხის განსასაზღვრავად.

ჩატარებული სამუშაოების საფუძველზე შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ანგარიში (დასკვნა) იმავე ს.ნ და წ. მე-9 დანართის რეკომენდაციების შესაბამისად და აიკინძოს 2 ეგზემპლიარად.

ინჟ.გეოლოგი /თ. ჭულუხაძე/

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა
მცხეთა, სოფელი დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე, ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობის პროექტისათვის.

შესავალი

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია მოქ. ტატო მიროტაძის და დარეჯან ახვლედიანის მომართვის საფუძველზე. კვლევა ძიების მიზანია შესწავლილ იქნას დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნებისათვის გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგიური პირობები და გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები.

გამოსაკვლევი ტერიტორია მდებარეობს მცხეთა, სოფ. დიღომში ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე, საპროექტო ნაგებობა წარმოადგენს ორსართულიან შენობას, შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა. საძირკვლის ტიპი ლენტური რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით, აგრეთვე უნდა ჩატარდეს საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია, რათა არ მოხდეს ჭარბი ნალექის დროს გრუნტის წყლის შემოსვლა შენობის საძირკველში.

შესასწავლ უბანზე ჩატარდა საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, გაყვანილ იქნა ორი შურფი: საერთო სიგრძით 5.50 მ-ის სიღრმეზე. შურფის გაყვანის შედეგად მივიღეთ გრუნტი, მეოთხეული ნაყარი ნიადაგი, ალუვიურ-დელუვიური ნალექები წარმოდგენილი თიხნარებით, კენჭნარითა და ქვიშნარით, თიხნარის შემავსებლით. გეოლოგიური ჭრილი და შურფის ჭრილი მოცემულია დანართში, აგრეთვე გრუნტის კვლევის საანგარიშო მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილებში.

საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლილობა

გამოსაკვლევი უბანი საინჟინრო-გეოლოგიური შესწავლილობის თვალსაზრისით სამშენებლო მოედნის მიმდებარე ტერიტორია ათვისებულია სხვადასხვა შენობა-ნაგებობებით, თუმცა უშუალოდ სამშენებლო ფარგლებში სპეციალური გამოკვლევები არ ჩატარებულა.

1.1. გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგია: ადმინისტრაციულად გამოსაკვლევი უბანი მდებარეობს მცხეთა, სოფ. დიღომში, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე. აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოების, ლისის ანტიკლინის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ფრთაზე. საკვლევი მოედანი შემოსაზღვრულია სხვადასხვა შენობებით და საკარმიდამო ნაკვეთებით. სამშენებლო მოედნის ზედაპირის ნიშნულები 456.82მ X 458.39მ-ის ფარგლებში იცვლება, კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით, ნალექების ორი მინიმუმით წელიწადში.

ნალექების საშუალო წლიური ჯამი – 520მმ, ტერიტორია ხასიათდება კარგად გამოხატული ჰაერის მასების მოძრაობით ქარის საშ. სიჩქარე 12მ/წმ-18მ/წმ, მაქსიმალური სიჩქარე აღინიშნება თებერვალსა და მარტში.

თოვლის საფარის წარმოქმნა სპორადული ხასიათისაა, იგი ჩვეულებრივ წარმოიქმნება მცირე ხნით, რამდენჯერმე ზამთრის განმავლობაში, თოვლის საფარის მაქსიმალური სიმაღლე 15-20სმ-ია, ხოლო ჩვეულებრივ - 10სმ.

გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

სამშენებლო მოედნი გეოლოგიურად წარმოდგენილია ორი ფენით:
ფენა №1 – მიწის ნიადაგი, ღორღი, თიხნარები, ქვიშები, თიხები და მცენარეების ფესვები და ნაგვის ჩანართები. სიმძლავრე 0.2 – 0.5 მ-ის ფარგლებში.

ფენა №2 – წარმოდგენილია ალუვიური-დელუვიური თიხნარებით, კენჭნარითა და ქვიშნარით, თიხნარის შემავსებლით. სიმძლავრით 0.6 – 3.00მ.

2. სპეციალური ნაწილი

უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა – განვითარების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო - გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება, ხოლო თავისი გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, განეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

ჩატარებული საველე სამუშაოების და მონაცემების საფუძველზე გამოყოფილია 2 ფენა: ფენა №1 ნაყარი გრუნტი, ნიადაგი. ფენა №2 თიხნარი, კენჭნარი და ქვიშნარი. ამ ფენების დახასიათება მოცემულია ქვემოთ.

2.1 გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

ფენა №1 – ნაყარი გრუნტი, ნიადაგი – tQ_{IV}- გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე პირველი ფენის სახით. წარმოდგენილია თიხნაროვანი მასით, ქვიშნარებით და თიხებით. ფენის სიმძლავრე იცვლება 0.2 მ - დან 0.5 მ - მდე. საფონდო მონაცემებით ფენის სიმკვრივე ρ -1.78 ტ/მ^3 შეადგენს. ფენა უწყლოა.

ფენა №2 – ალუვიურ-დელუვიური ნალექები წარმოდგენილია თიხნარებით, კენჭნარითა და ქვიშნარით, თიხნარის შემავსებლით. სიმძლავრით 0.6 – 3.00მ.

ცხრილ 1-ში მოყვანილია გრუნტების საანგარიშო ნორმატიული მაჩვენებლები. განსაზღვრული იქნა სიმკვრივე, სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა

კუმშვაზე ჰაერ-მშრალ და წყალნაჯერ მდგომარეობაში. გამოთვლილი იქნა დარბილების კოეფიციენტი.

ცხრილი №1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	თიხნარი ბუნებრი.
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.86
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρ_d	გ/სმ^3	1.53
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2.67
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	21.33
5	ფორიანობა (გრანულომეტრია)	n	%	41.54
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0.75
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	27.99
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ.ნაწ.	11.98
9	პლასტიკურობის რიცხვი	Ip	ერთ.ნაწ.	16.01
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0.45
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ.ნაწ.	0.58
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	21.5
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.026
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	140
15	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	2.75

სიმტკიცის მახასიათებლები აღებულია ს. ნ. და წ. (02.01-08) - ის შესაბამისი ცხრილებიდან.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

სამშენებლო მოედანი წარმოდგენილია ზედაპირით, რომელსაც მცირეოდენი დახრა სამხრეთით, როგორც მონაცემებიდან ჩანს, სამშენებლო უბანზე გავრცელებულია გენეტიკურად და ლითოლოგიურად განსხვავებული გრუნტები, თანამედროვე ნიადაგის საფარი და ნაყარი, მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური თიხნარები.

ალუვიურ-დელუვიური მეოთხეული ნალექები, წარმოდგენილია თიხნარებით, კენჭნარით და ქვიშნარით, თიხნარის შემავსებლით.

საქართველოს სნ და წ - "სეისმომედეგი მშენებლობა" (ᲡᲜ 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 სეისმურ საშიშროებად მიღებული უნდა იყოს 8 ბალი. გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში გრუნტის წყლების არსებობა არ დაფიქსირდა.

სამშენებლო უბანზე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები განვითარებული არ არის. სამშენებლო მოედნის მომზადების პროცესში განსაკუთრებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ჩატარების საჭიროება არ არის, დასაპროექტებელი ნაგებობის ზომებიდან გამომდინარე. საძირკვლის საყრდენ გრუნტად შეიძლება გამოყენებულ იქნას ალუვიურ-დელუვიური თიხნარები, კენჭნარები და ქვიშნარები, თიხნარის შემავსებლით.

სამშენებელო მოედნის ამგები გრუნტები მათზე მშენბელობის თვალსაზრისით ხასიათდებიან დამაკმაყოფილებელი საინჟინრო-გეოლოგიური მაჩვენებლებით.

3. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. მცხეთა, სოფ. დიღომში, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე, მშენებლობისათვის გამოყოფილი ნაკვეთი დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო – გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება.

2. საქართველოს, სნ და წ - "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 სეისმურ საშიშროებად მიღებული უნდა იყოს 8 ბალი.

3. მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე უნდა მოხდეს საძირკვლის ძირის და კედლების ჰიდროიზოლაცია გრუნტის წყლის შემოდინების თავიდან ასაცილებლად, ჭარბი ნალექის მოსვლის შემთხვევაში.

შპს „გლობუსი"-ს დირექტორი: /რ. ჭულუხაძე/

ინჟინერ-გეოლოგი: /თ. ჭულუხაძე/

სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის
ლაბორატორია

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია მცხეთა, სოფ. დიღომი, ნაკ. #01,72,14,032,981–ზე სამშენებლოდ
გამოყოფილი მიწის ნაკვეთიდან აღებული გრუნტის სინჯის
ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე
(გლობუსის შეკვეთა)

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
განყოფილების უფროსი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი
აკადემიური დოქტორი გ. გალიაშვილი

თბილისი 2020წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 6 გვერდზე. შეიცავს 7 ცხრილს და 2 ფიგურას
2. სინჯის წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორა-ტორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 8735-88 სამშენებლო ქვიშის გამოცდის მეთოდები;
3. СП 22.13330.2011 ფუძე-საძირკვლები. СНиП 2.02.01-83-ის აქტუალიზირებული რედაქცია;
4. СНиП 2.02.01-83 ფუძე-საძირკვლები;
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიში მომზადებულია სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილების საგამოცდო ლაბორა-ტორიაში ქანების-გრუნტების მექანიკის მიმართულებით 52 წლის და ბეტონის მექანიკის მიმართულებით 18 წლის სტაჟის მქონე, განყოფილების უფროსის, მთავარ მეცნიერ თანამსრომლის, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ. კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

ცხრილი 1- გრუნტის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	შურფი №	სიღრმე, მ **H**	სრული სინჯის ტენიანობა ბუნებრივი, % **W**	სრული სინჯის სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ **ρ**	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ **ρd**	ქვიშის ჩონჩხის სიმკვრივე, გ/სმ³ **ρdf**	ქვიშის მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³ **ρs**	ქვიშის ფორიანობის კოეფიციენტი **e**	ქვიშის წყალგაჯერების კოეფიციენტი **Sr**	ქვიშის სისხოს მოდული		ქვიშის შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი (СНиП II -53-73)	სრული სინჯის საანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ²	ქვიშის საანგარიშო
										მნიშვნელობა	კლასი			
1	2	2,3	21,33	1,86	1,53	1,47	2,67	0,75	0,37	2,5	საშუალო	21,5	5,5	2,75

ცხრილი 1-ის დასასრული

სინჯის №	კერძო ნარჩენი საცერზე, % საცრის ნახვრეტისზომის მიხედვით (მმ)														გრუნტის სახეობა
	სრული სინჯი								ქვიშა						
	80 მმ	60 მმ	40 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2 მმ	<2 მმ1	2,500 მმ	1,250 მმ	0,630 მმ	0,316 მმ	0,160 მმ	<0,160	
1	12	9	10	9	11	10	13	26	12	22	15	21	10	20	თიხნარები, მსხვილნატეხოვანი გრუნტი კენჭოვან, ხრეშოვანი მარცვლებით და ქვიშით

შენიშვნა: *1*- საცერში გასული

ცხრილი 2- ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	წონა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	197	23,14	42,16	40,24	11,20
	2	95	22,37	42,37	40,36	11,16

ცხრილი 3- სიმკვრივე გამომშრალი და ბუნებრივი მდგომარეობის სრული სინჯი

სინჯის №	ჭურჭლის წონა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა, სმ²	ნიმუშის წონა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³	ბუნებრივი სიმკვრივე, გ/სმ³
1	195	10000	17695	17500	1,53	1,86

ცხრილი 4- სიმკვრივე გამომშრალი ქვიშა

სინჯის №	ჭურჭლის წონა, გ	ჭურჭლის წონა ნიმუშით, გ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა, სმ²	ნიმუშის წონა, გ	სიმკვრივე გამომშრალი, გ/სმ³
1	315	3255	2000	2940	1,47

ცხრილი 5- ნაწილაკების სიმკვრივე ქვიშა

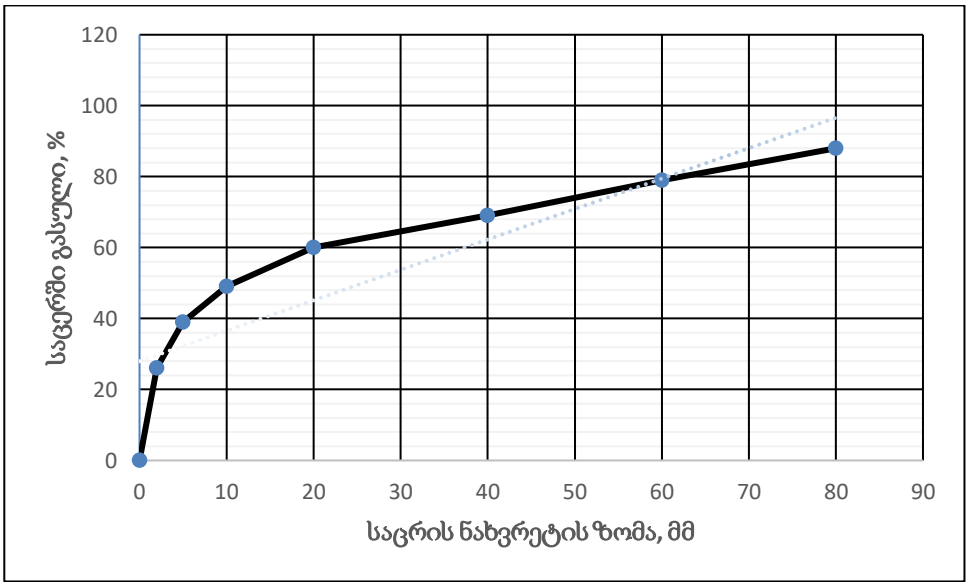
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის							
	№	პიკნომეტრის				წონა, გ	მოცულობა სმ³	ნაწილაკების სიმკვრივე, გ/სმ³
		№	წონა, გ					
			ცარი-ელის	გამოხ-დილი წყლით	გამოხდილი წყლით და ნიმუშით			
1	1	1	26,3	122,44	131,82	15	5,62	2,67
	2	8	25,05	122,44	131,78	15	5,66	2,65

ცხრილი 6-გრანულომეტრია სრული სინჯი

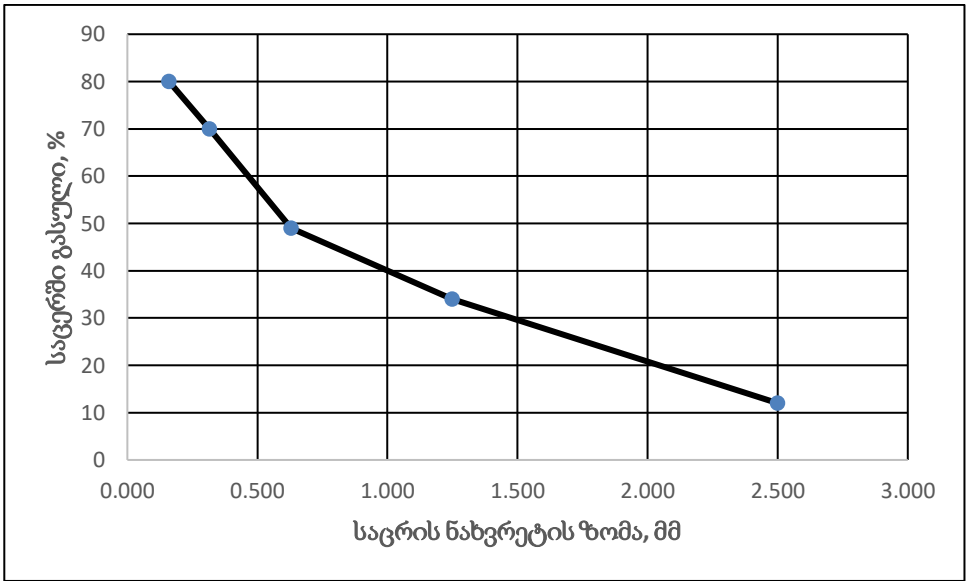
სინჯი №1 სრული სინჯი			
საცრის ნახვრეტის ზომა, მმ	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %
80	375	12	88
60	281	9	79
40	312	10	69
20	281	9	60
10	343	11	49
5	312	10	39
2	406	13	26
>2	812	26	
სულ	3122	100	

ცხრილი 7-გრანულომეტრია ქვიშა

საცრის ნახვრეტის ზომა, მმ	საცერზე დარჩენილი ნიმუშის წონა, გ	კერძო ნარჩენი საცერზე, %	საცერში გასული %
	სინჯი № 1 ქვიშა		
2,500	120	12	12
1,250	220	22	34
0,630	150	15	49
0,316	210	21	70
0,160	100	10	80
<0,160	200	20	100
სულ	1000	100	



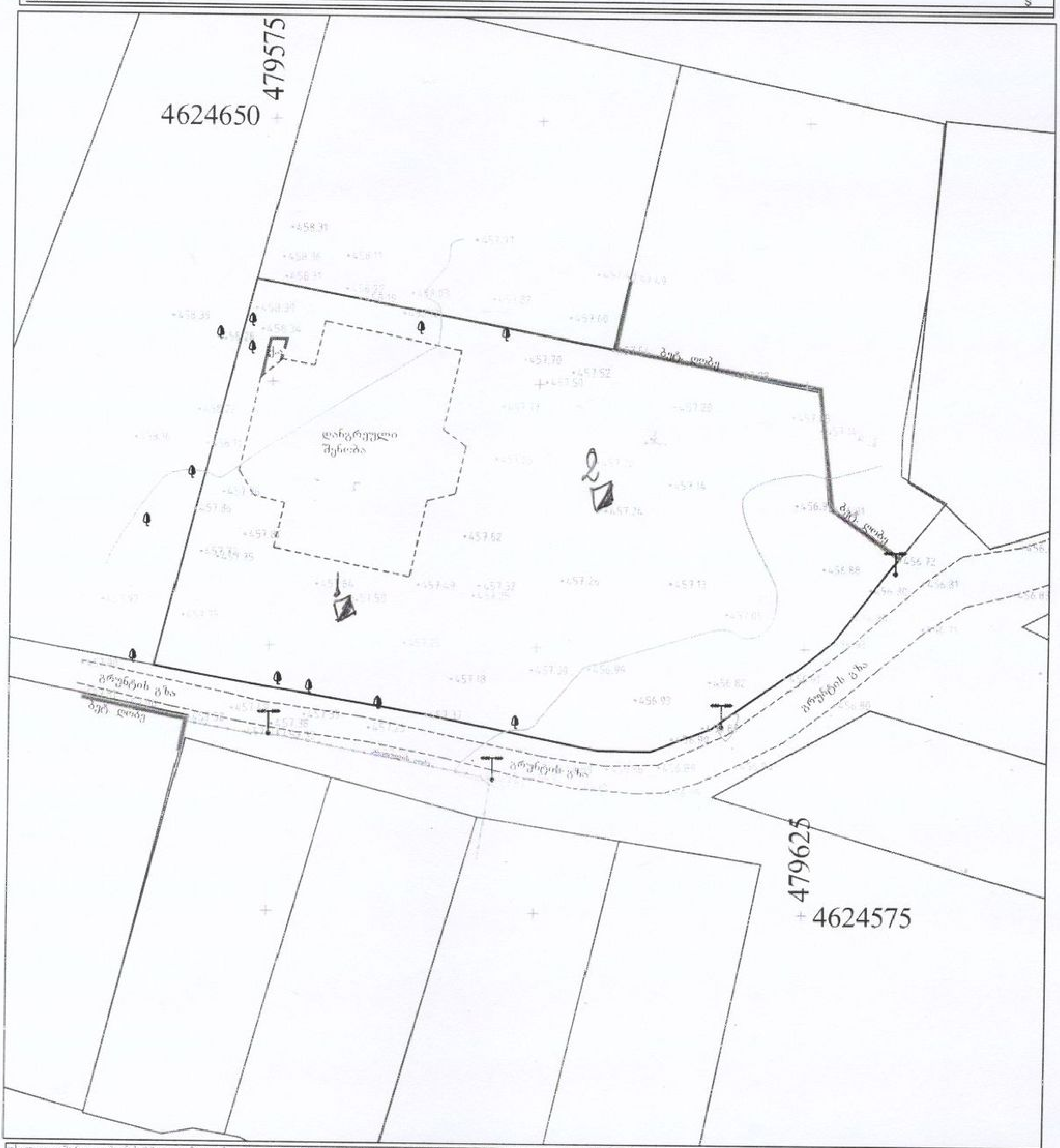
ფიგ. 1 გრანულომეტრიის მრუდი, სრული სინჯი 1



ფიგ. 2 გრანულომეტრიის მრუდი, ქვიშა სინჯი 1

შპს MAGNITUDE მისამართი: სანაპიროს ქ. № 2 ა
III სად, I სართული ტელ: 2934017

ტოპოგრაფიული გეგმა



	ნაკვეთის ფართობი: 2160 კვ.მ		
	თარიღი: 30.07.2020		

პირობითი აღნიშვნები

მასშტაბი 1: 500

შპს Magnitude Ltd
MAGNITUDE
404894156

მცხეთა, სოფ. დიღომი, ნაკ. №981.

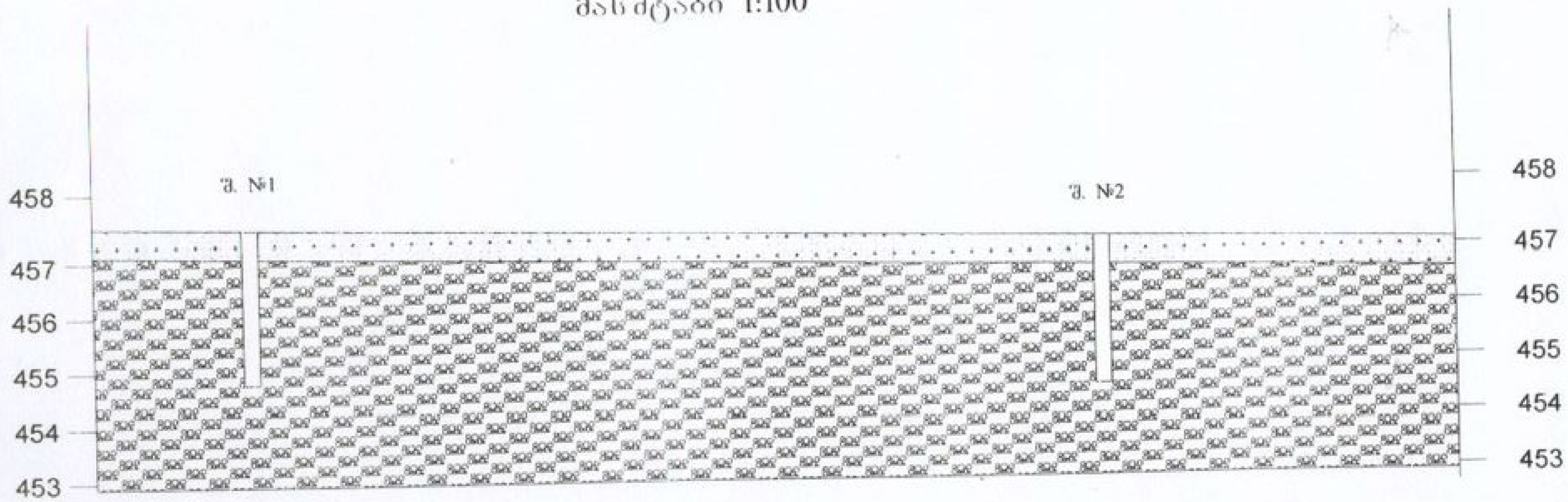
შ. №1

ფენის №	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
1	0	0.5	0.5	457.50 / 457.00	. . .	მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, სამშენებლო ნაგვის ჩანართები.	გამ.	დამყ.
2	0.5	2.8	2.3	454.70		ალუვიურ-დელუვიური თიხნარები ქვიშის, ღორღისა და კენჭების ჩანართებით.		

შ. №2

ფენის №	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	სიმძლავრე მ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
1	0	0.5	0.5	457.24 / 456.74	. . .	მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, სამშენებლო ნაგვის ჩანართები.	გამ.	დამყ.
2	0.5	2.7	2.2	454.54		ალუვიურ-დელუვიური თიხნარები ქვიშის, ღორღისა და კენჭების ჩანართებით.		

გეოლოგიური ჭრილი
მასშტაბი 1:100



პირობითი ნიშნები

მეოთხეული ნაყარი გრუნტი ნიადაგი, სამშენებლო ნაგვის ჩანართები.

ალუვიურ-დელუვიურითიხნარები ქვიშის, ღორღისა და კენჭების ჩანართები.

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე მცხეთა, სოფელი დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

მოქ. ტატო მიროტაძის და დარეჯან ახვლედიანის მომართვის საფუძველზე ჩვენს მიერ 2020 წლის ოქტომბერში შემოწმებული იქნა მცხეთა, სოფელი დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს მცხეთა, სოფელი დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „გლობუსი“-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2020 წლის ოქტომბერში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი თეიმურაზ ჭულუხაძე. გრუნტის თვისებების გამოკვლევები შესრულებულია სსიპ გ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის, ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე----------6 გვ.
2. მიწერილობა----------1 გვ.
3. ტექნიკური დავალება----------1 გვ.
4. ცხრილი გრუნტების თვისებებზე----------6 გვ.
5. მოედნის ტოპოგეგმა----------1 გვ.
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები----------1გვ.
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი----------1 გვ.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლი. კონსტრუქციულად შენობის საძირკველი გადაწყვეტილია, ლენტური რკინა-ბეტონის ფილის მოწყობით. კედლები მონოლითური კარკასი, აგურის ან წვრილი ბლოკების შევსებით. რაც შეეხება საძირკველს, მისი კონსტრუქცია და ჩაღრმავება გადაწყდება მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევის შემდეგ.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 2 შურფი საერთო სიღრმით 5,50მ-ის სიგრძის. შურფიდან აღებული იქნა ნიმუში გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული სველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი, ნიადაგი;
ფენა 2 – ალუვიურ-დელუვიური თიხნარები, კენჭნარები და ქვიშნარები, თიხნარების შემავსებლით;

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური , გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება. მოედნის სულ ზედა ფენა ნიადაგის ფენით არის წარმოდგენილი, იგი შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მათი თვისებები არ გამოკვლეულა. შემდეგი ფენა ალუვიურ-დელუვიური თიხნარები, კენჭნარები და ქვიშნარები, თიხნარების შემავსებლით, როგორც ავტორი აღნიშნავს, ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება არ არის მოსალოდნელი. ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ უნდა მოხდეს საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია.

დ ა ს კ ვ ნ ა

მცხეთა, სოფელი დიღომი, ნაკ. №01.72.14.032.981-ზე ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა.

ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი გ. ჭოხონელიძე

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის 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 ილიას ძე ჭოხონელიძეს

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

ამ ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

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

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

[illegible]

[illegible]

ბ.ს.

ქალაქი თბილისი 1973 წ. „2" აპრილი

სარეგისტრაციო № ГЕ-205

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

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

Сохиладзе Гуре Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

Москва 23 декабря 1975 г.

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010589

სახელი ვაჟა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ———

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. დაწესებულების უფროსის ხელმოწერა

ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი,
ს/კ: 01.72.14.064.361

ინდივიდუალური ორბიანიანი საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილი

(მუშა პროექტი)

2022 წელი

ჩ ა მ ო ნ ა თ ვ ა ლ ი

№	ფ უ რ ც ლ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურცლის №
1	ნახაზების ჩამონათვალი განმარტებითი ბარათი, მასალის ხარჯის უწყისი	კ. – 01
2	საძირკვლის გეგმა	კ. – 02
3	წერტილოვანი საძირკვლები წ.ს.–1	კ. – 03
4	კვანძი "ა", კვეთი 1–1, საძირკვლის სპეციფიკაცია	კ. – 04
5	მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა; მ.ს.–1, მ.ს.–2	კ. – 05
6	მონოლითური სვეტების სპეციფიკაცია	კ. – 06
7	იატაკის მოწყობის გეგმა ნიშნულზე –0.10, კვეთი ა–ა	კ. – 07
8	გადახურვის ფილი +3.20, კვეთები ბ–ბ, გ–გ	კ. – 08
9	გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +6.50	კ. – 09
10	გადახურვის ფილების არმირების ტიპური ფრაგმენტები	კ. – 10
11	გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +8.90 (პარაპეტის მოწყობის გეგმა)	კ. – 11
12	კვეთები 1–1, 3–3, 5–5 (პარაპეტი)	კ. – 12
13	კვეთები 2–2, 4–4, 5–5; სპეციფიკაცია (პარაპეტი)	კ. – 13
14	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +3.20	კ. – 14
15	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +6.50	კ. – 15
16	კვანძები "I", "II", "III"	კ. – 16
17	კვეთები 1–1, 2–2 (მ.რ.–1, მ.რ.–2)	კ. – 17
18	გადახურვის ფილებისა და მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია	კ. – 18
19	კიბე–1ის გეგმები, ჭრილი 1–1	კ. – 19
20	კვანძები "I", "II", "III", "IV"	კ. – 20
21	კვეთი 2–2, სპეციფიკაცია	კ. – 21

განმარტებითი ბარათი

საპროექტო შენობა ორ სართულიანია, გეგმაში რთული მოხაზულობის მქონე, ზომებით ღერძებში ℓ×b=14.20×7.00 მ. კონსტრუქციულად მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვანი. ჩარჩოს სვეტების განივი კვეთია LxB=300×300 მმ.

სართულშუა გადახურვებად გამოყენებულია რკინაბეტონის წიბოვანი ფილა, ყველა ნიშნულზე გადახურვის ფილის სისქე h=160 მმ.-ია; ხოლო წიბოების (რიგელი) განივი კვეთებია: ყველა ნიშნულზე - BxH=300×500 მმ.

კიბის მარშები - დახრილი, მთლიანკვეთიანი რკინაბეტონის ფილები სისქით δ=16 სმ. მონოლითური საფეხურებით.

პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია I სართულის იატაკის თავის ნიშნული.

შენობის საძირკვლებად გამოყენებულია წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები,ზომით გეგმაში LxB=150x150 სმ; ფილის სისქით h=30 სმ.

საძირკვლის ძირის ნიშნულები დაზუსტდეს ადგილზე, მშენებლობის დროს, დაფუძნება განხორციელდეს ძირითად ქანებზე (იხ. გეოლოგია, ფენა N2, თიხნარი), რომლის საანგარიშო მაჩვენებლებია: პირობითი საანგარიშო წინაღობა R₀=2.75 კგძ/სმ².

საძირკვლის კონსტრუქციები, გრუნტთან შეხების ადგილებში შეიღებოს ცხელი ბიტუმის ხსნარით, ორჯერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის კლასი მიღებულია B25, ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C.

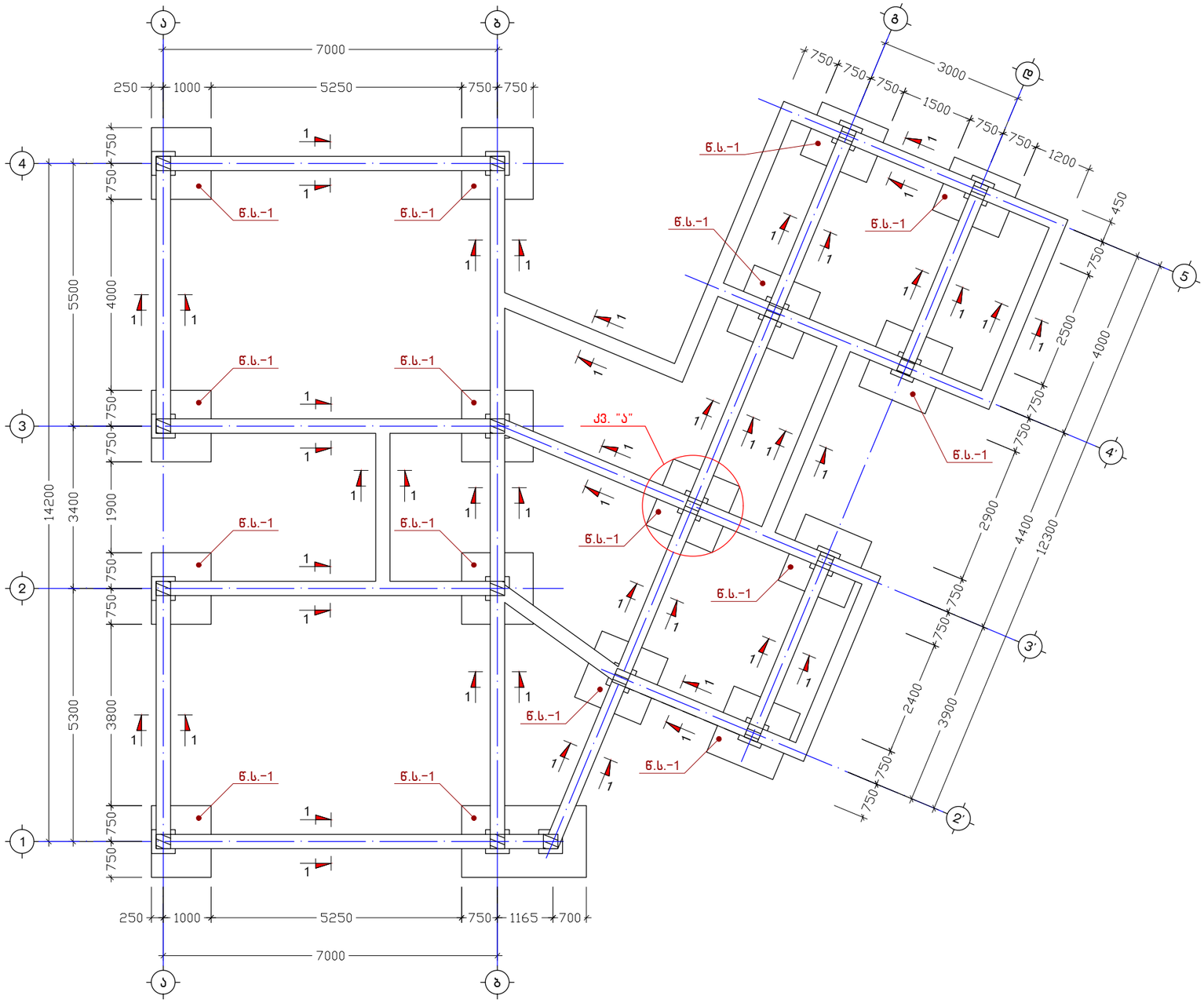
პროექტი შედგენილია დღეისათვის ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საფუძველზე.

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი									საერთო ხარჯი	ბეტონი კლასი		ბალასტი
	არმატურის კლასი												
	A500C						A240C				B25	B7.5	
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)						ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)						
	Ø 22	Ø 18	Ø 16	Ø 12	Ø 10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი				
საძირკველი	454.3		952.8	369.14		1776.3		206.44	206.44	**1982.71**	29.3	11.8	16
გადახურვის ფილები				4261.1	2909.8	7170.9	1225.5		1225.5	**8396.48**	94.2		40
მონოლითური რიგელები	3089.9	1948.7				5038.6		682.45	682.45	**5721.01**	30.1		
მონოლითური სვეტები	1328.4					1328.4		226.28	226.28	**1554.7**	8.5		
მონოლითური კიბე				314.13		314.13		105.57	105.57	**419.701**	4.8		
პარაპეტი				496.92		496.92		89.757	89.757	**586.681**	4		
ჯამი	4872.6	1948.7	952.83	5441.3	2909.8	16125	1225.5	1310.5	2536	**18661.3**	170.9	11.8	56

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	ნახაზების ჩამონათვალი, განმარტებითი ბარათი, მასალის ხარჯის უწყისი	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც. სულ მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. – 01 21 –

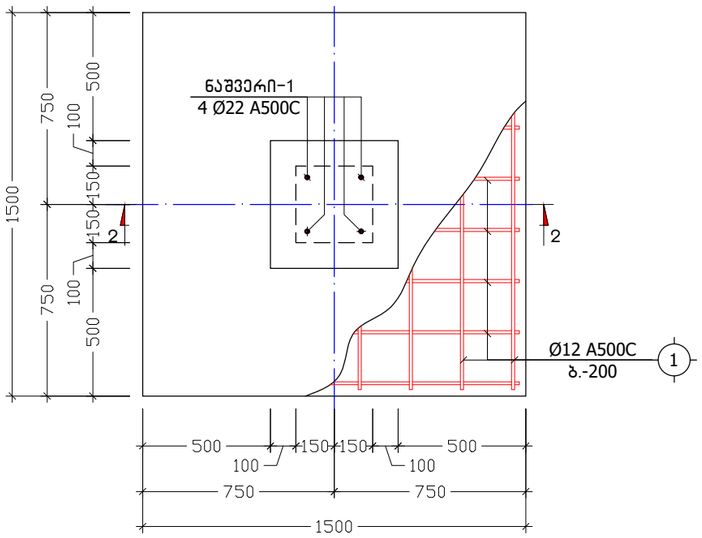
საძირკვლის გეგმა

მ. 1:100

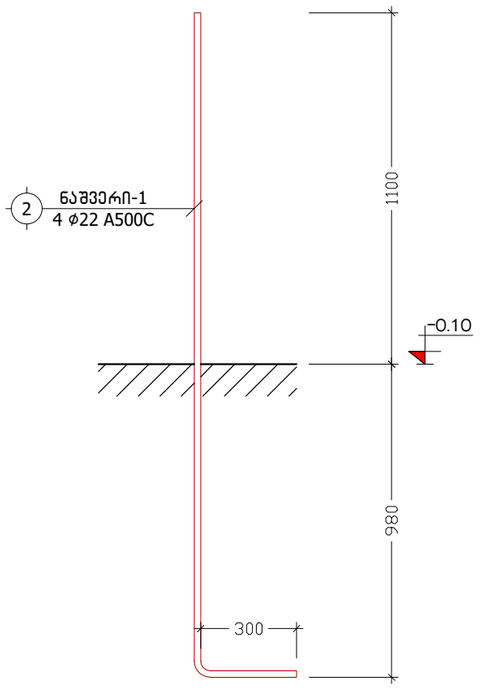


მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	საძირკვლის გეგმა	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 02	21	1:100

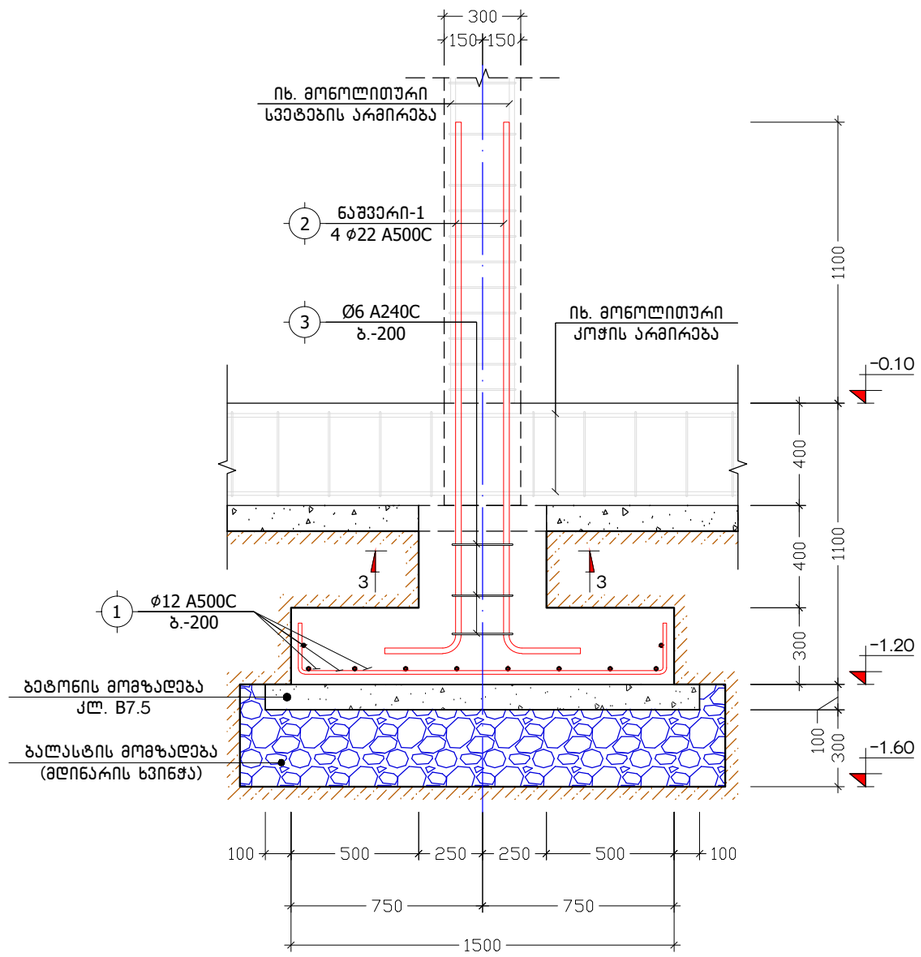
წერტილოვანი საძირკველი
წ.ს.-1 (17 ს.)
მ. 1:25



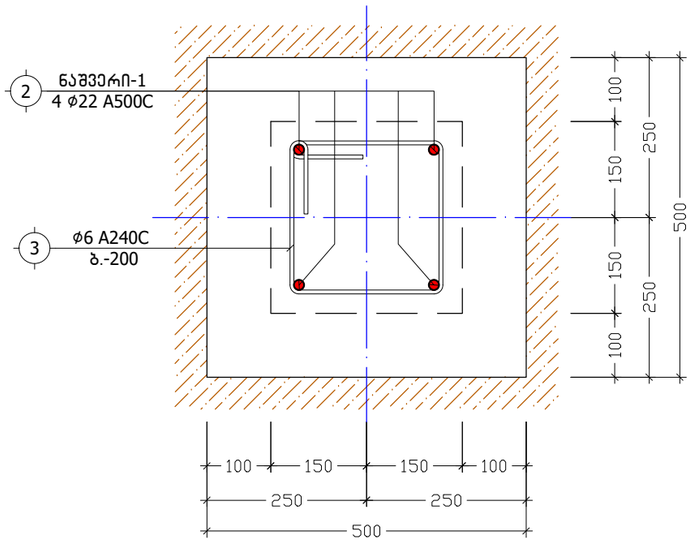
ნაშვერი-1
L=2380 მმ.
მ. 1:20

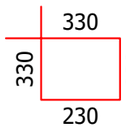


კ ვ ე თ ი 2-2 (წ.ს.-1)
მ. 1:25



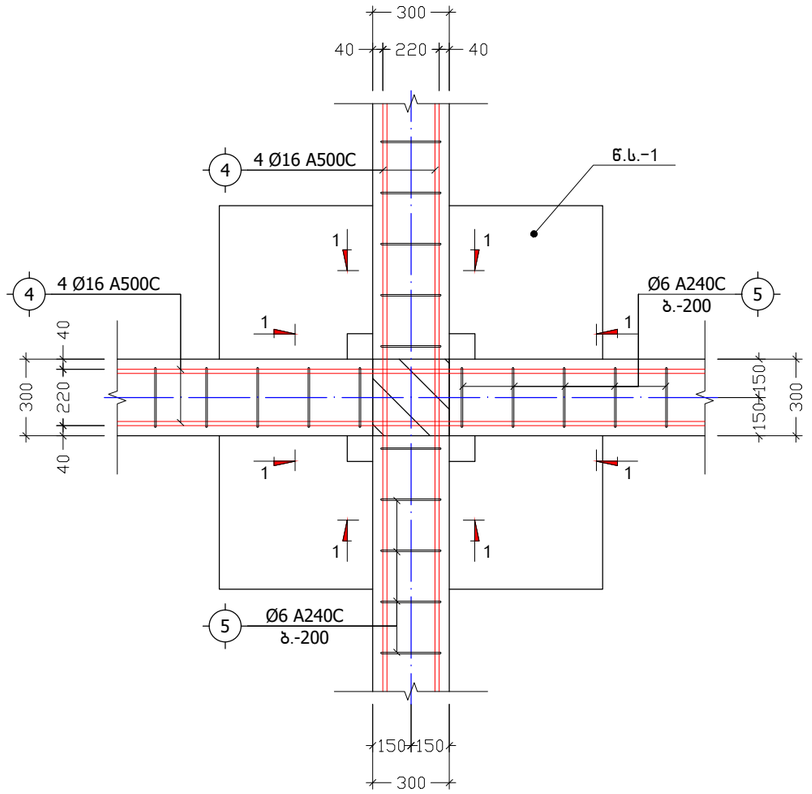
კ ვ ე თ ი 3-3
მ. 1:10



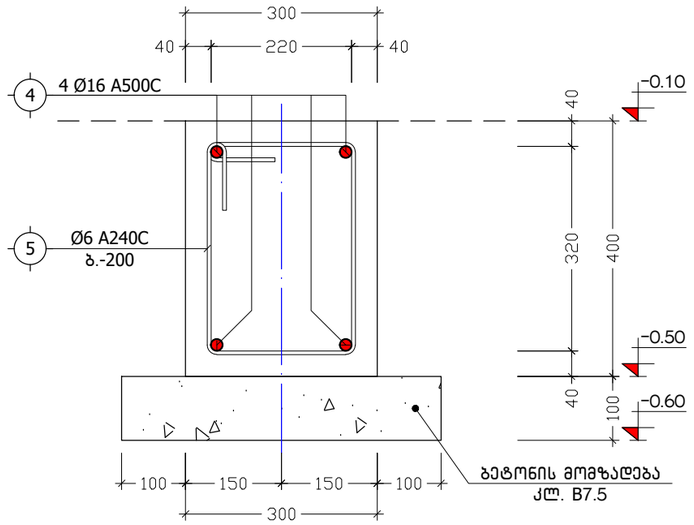
პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
3		1120

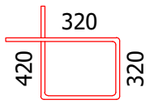
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	წერტილოვანი საძირკვლები წ.ს.-1	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 03	21	1:25

კ ვ ა ნ ძ ი "ა"
(მონოლითური კოჭი)
მ. 1:25



კ ვ ე თ ი 1-1
(მონოლითური კოჭი)
მ. 1:10

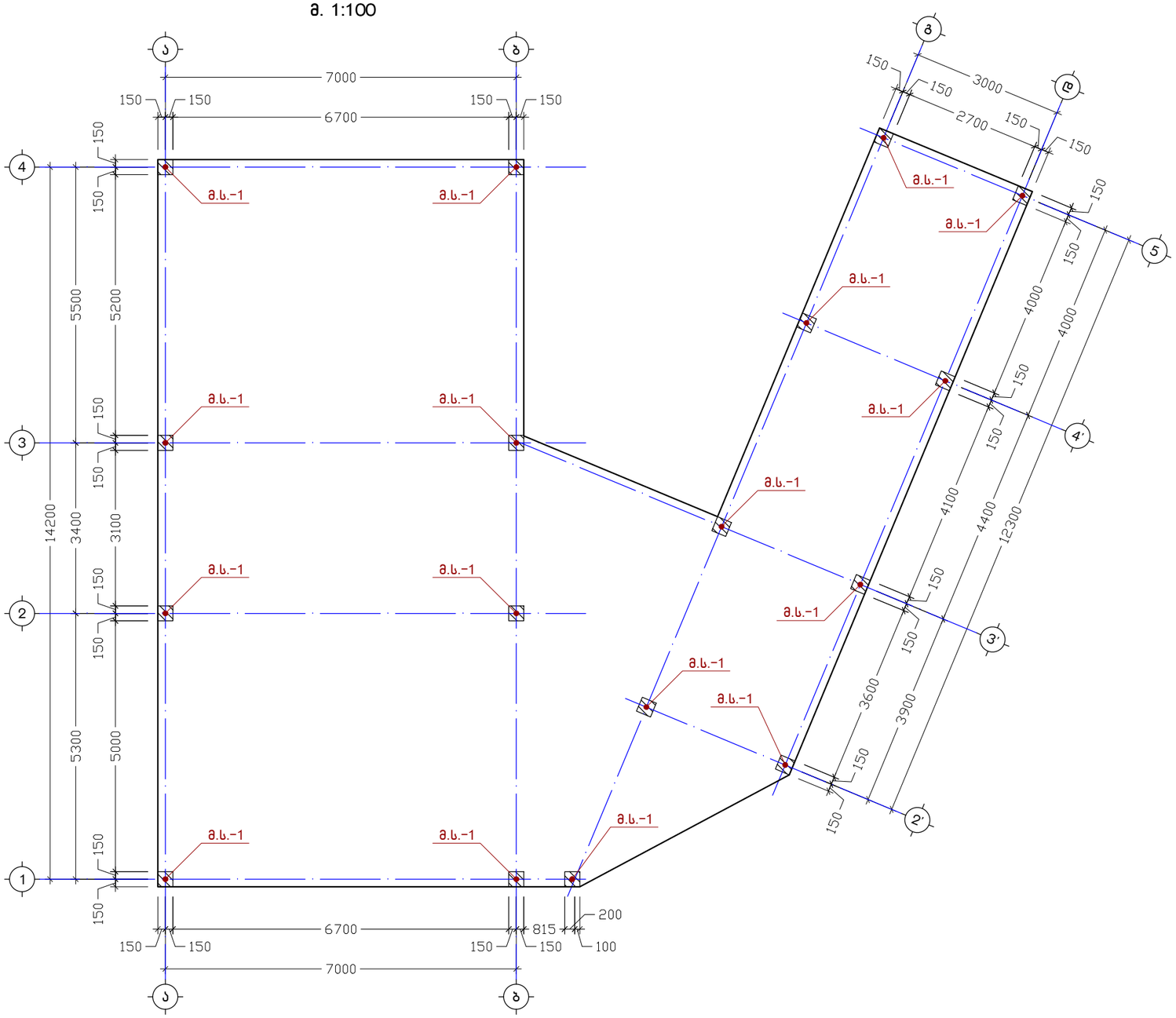


პოზ. №	ესკიზი	L
5		1280

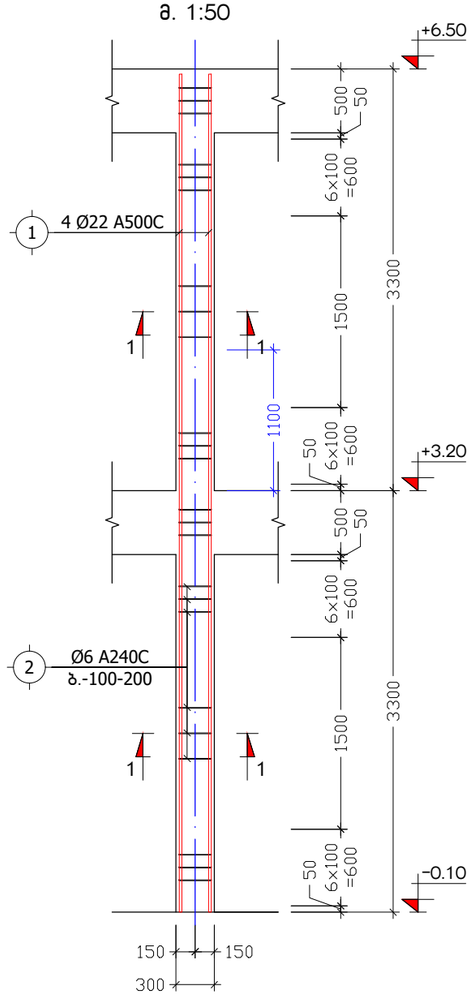
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
წერტილოვანი საძირველი წ.ს.-1 (17 ც.)							
ანაკრები ერთეულები							
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 26	1 x 17	442	392.2
2	ნაშვერი-1	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 2380	L =	4 x 17	161.84	482.7
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1120	L =	3 x 17	57.12	12.7
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	0.8 x 17 =	13.6	მ³
		მასალა: ბეტონის მომზადება კლ. B7.5		V =	0.3 x 17 =	5.1	მ³
		მასალა: მდინარის ბალასტი		V =	1.0 x 17 =	17.0	მ³
მონოლითური კოჭი ნიშნულზე -0,10							
ანაკრები ერთეულები							
4	დ.ა	Ø 16 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 604	1 x 1	604	952.8
5	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1280	L =	685 x 1	876.8	194.5
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	16.5 x 1 =	16.5	მ³
		მასალა: ბეტონი კლ. B7.5		V =	7.0 x 1 =	7.0	მ³

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვანძი "ა", კვეთი 1-1; საძირკვლის სპეციფიკაცია	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 04	21	1:25

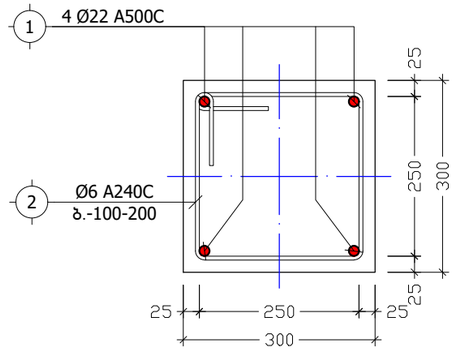
მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა
მ. 1:100



მონოლითური სვეტი
მ.ს.-1 (17 ც.)
მ. 1:50



კ ვ ე თ ი 1-1
(მონოლითური სვეტი)
მ. 1:10



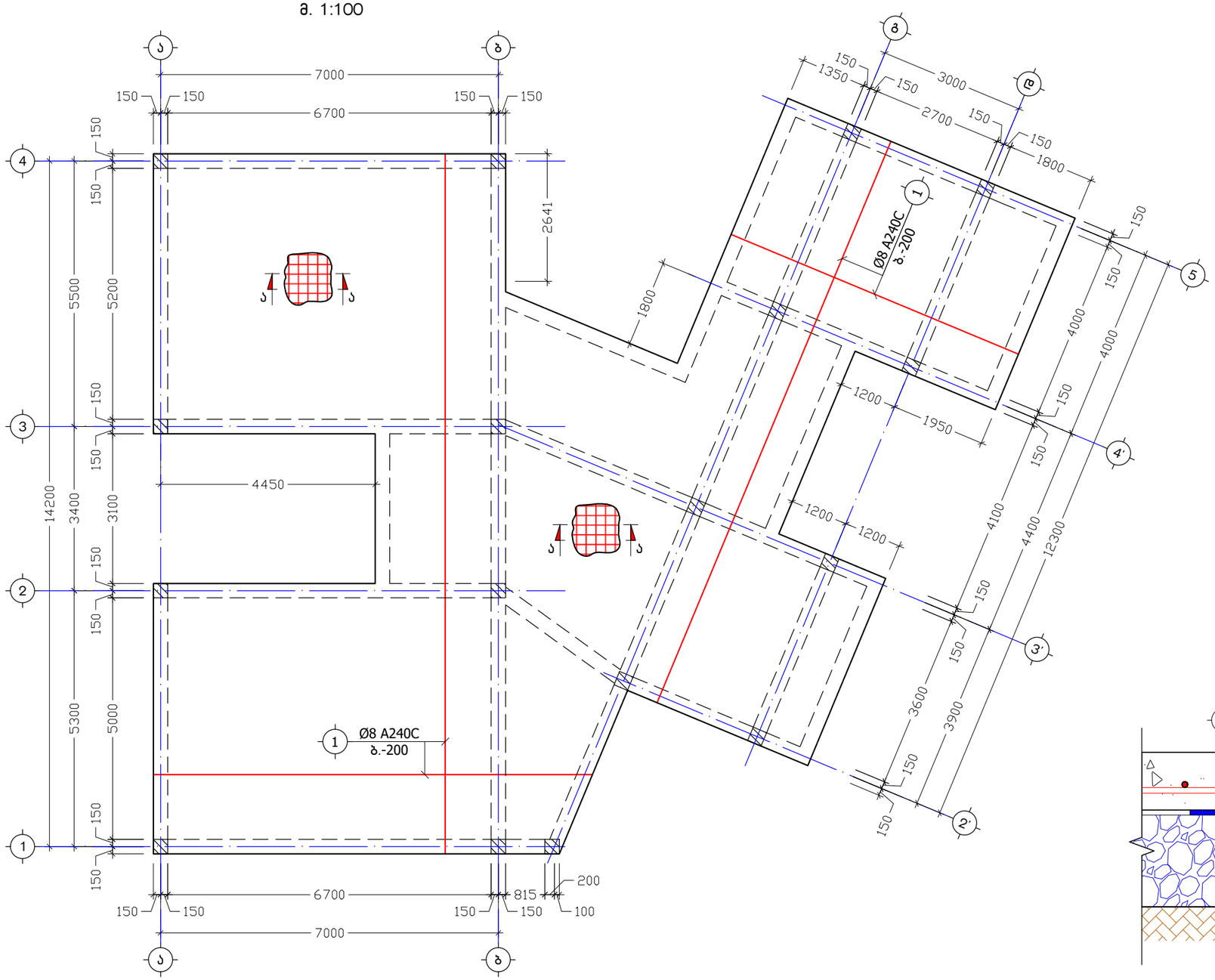
პოზ. №	ესკიზი	L
2	350 / 350 / 250 / 250	1200

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	მონოლითური სვეტების განლაგების გეგმა; მ.ს.-1	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 05	21	1:100

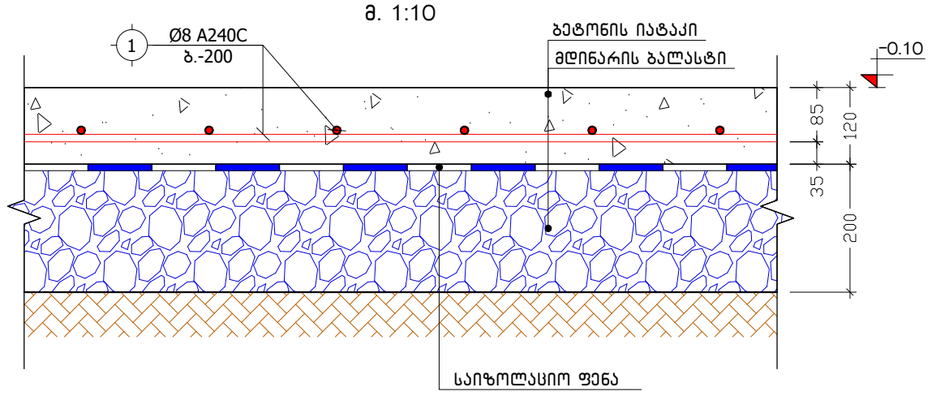
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური სვეტი მ.ს.-1 (17 ც.)							
ანაკრები ერთეულები							
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 6550	L =	4 x 17	445.4	1328.4
2	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1200	L =	50 x 17	1020	226.3
მასალა: ბეტონი კლ. B25				V =	0.5 x 17 =	8.5	$მ^3$

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	მონოლითური სვეტების სპეციფიკაცია	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 06	21	1:100

იატაკის მოწყობის გეგმა ნიშნულზე -0.10
მ. 1:100



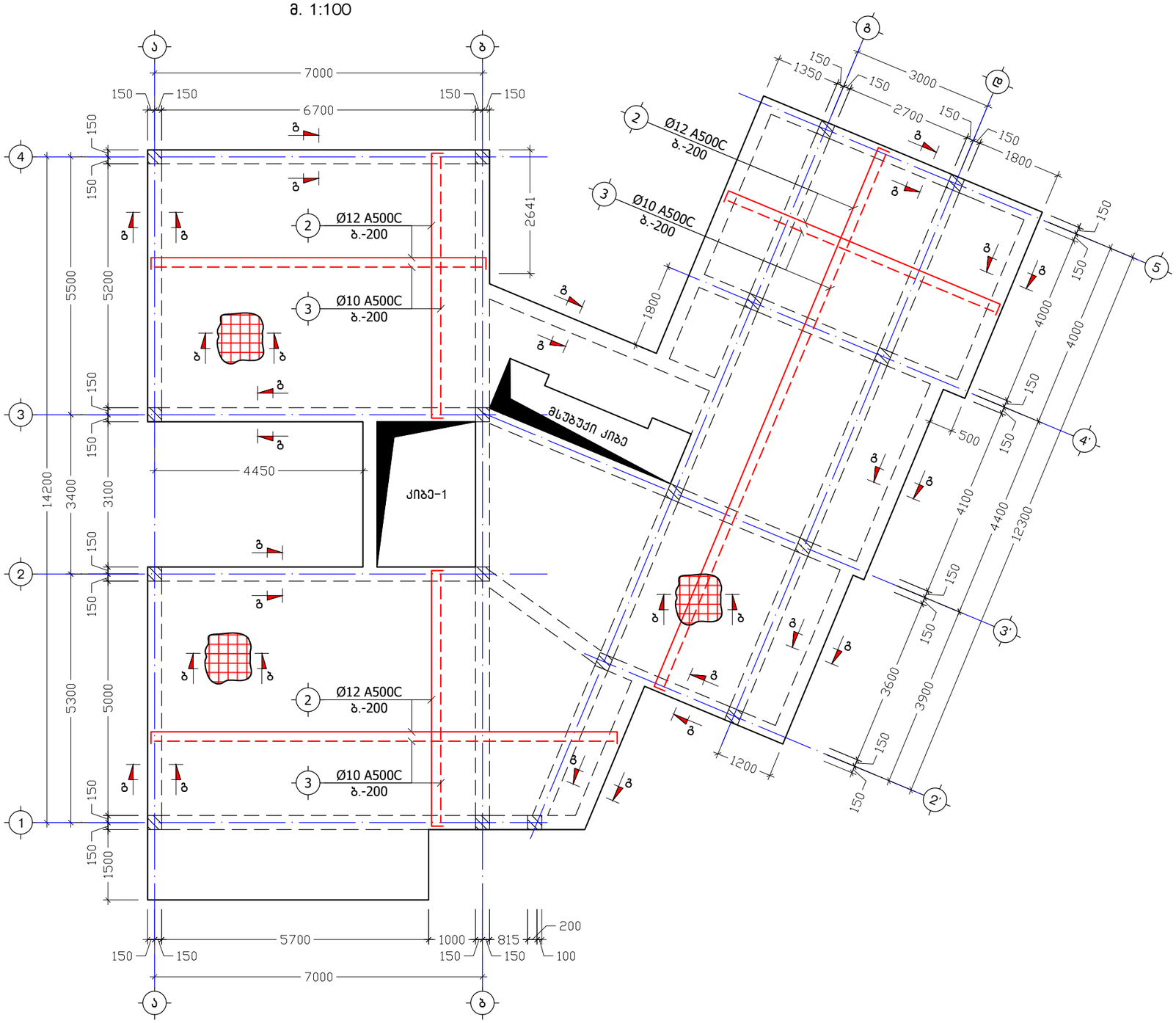
კ ვ ე თ ი ა-ა
მ. 1:10



მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	იატაკის მოწყობის გეგმა ნიშნულზე -0.10, კვეთი ა-ა	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 07	21	1:100

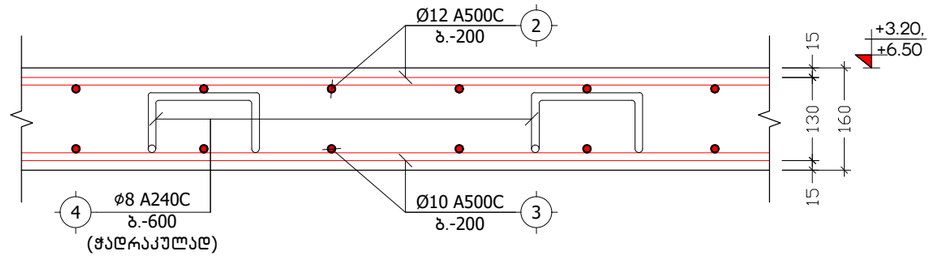
გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +3.20

მ. 1:100



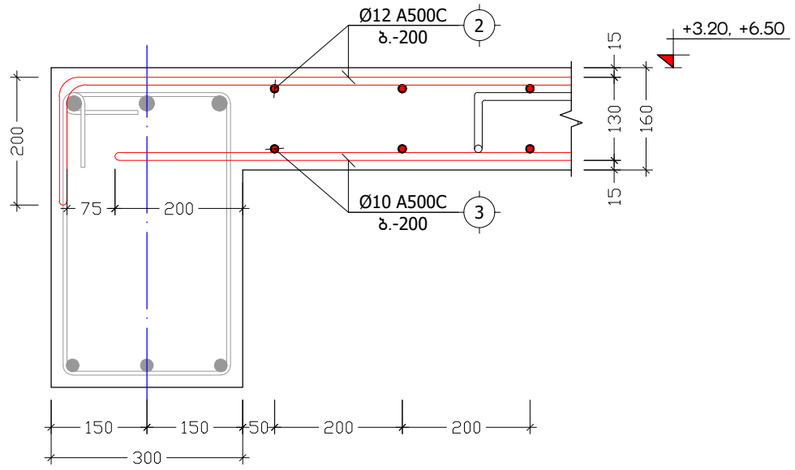
კ ვ ე თ ი ბ–ბ

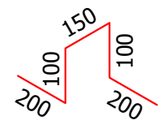
მ. 1:10



კ ვ ე თ ი გ–გ

მ 1:10

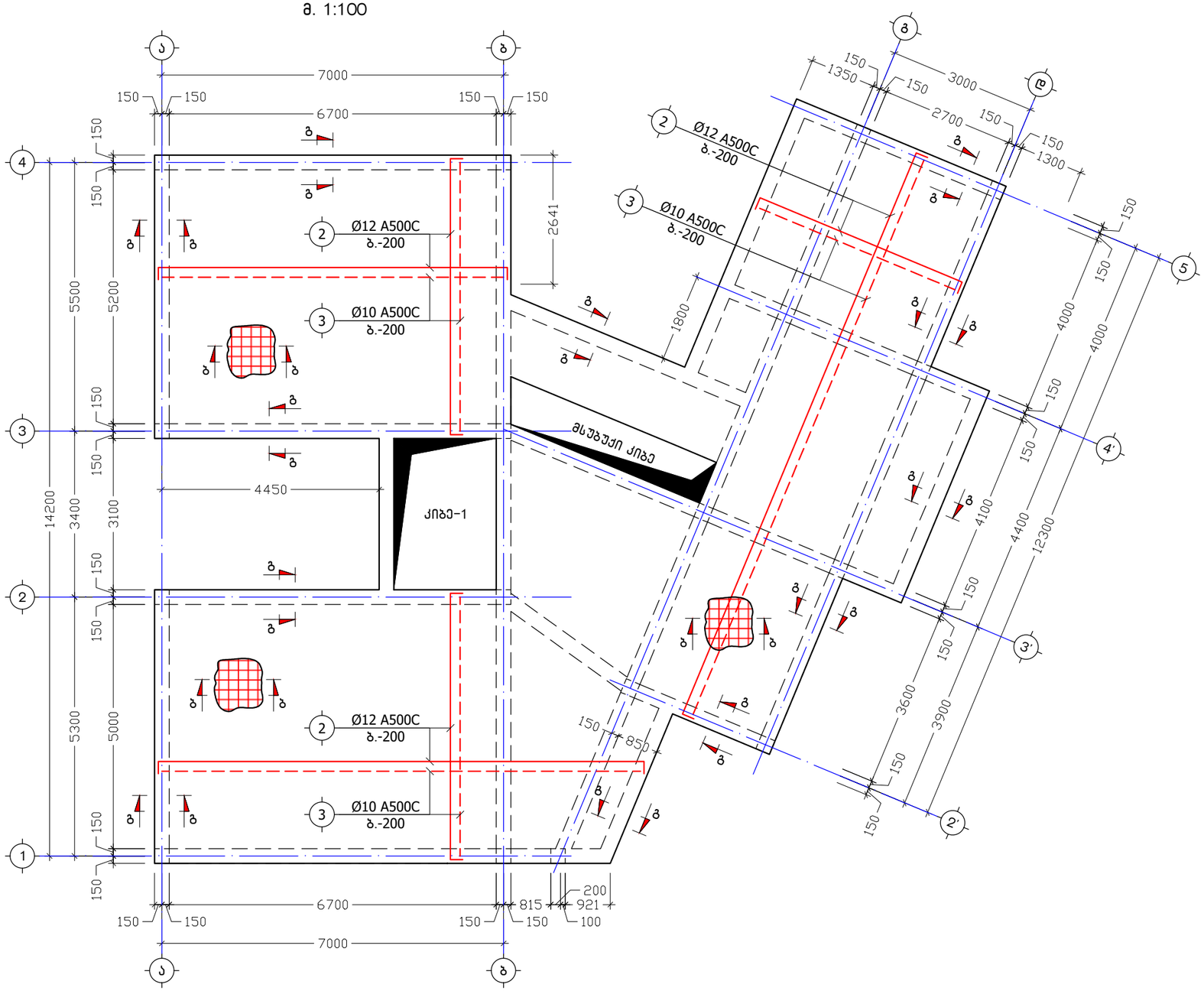


პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
4		750

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილი +3.20, კვეთები ბ–ბ, გ–გ	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. – 08	21	1:100

გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +6.50

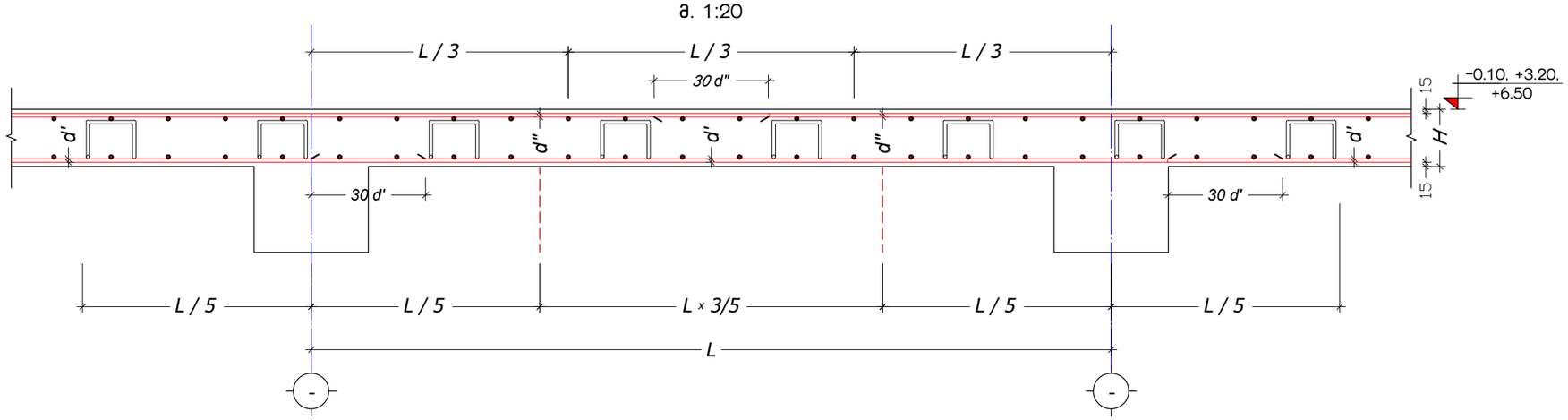
მ. 1:100



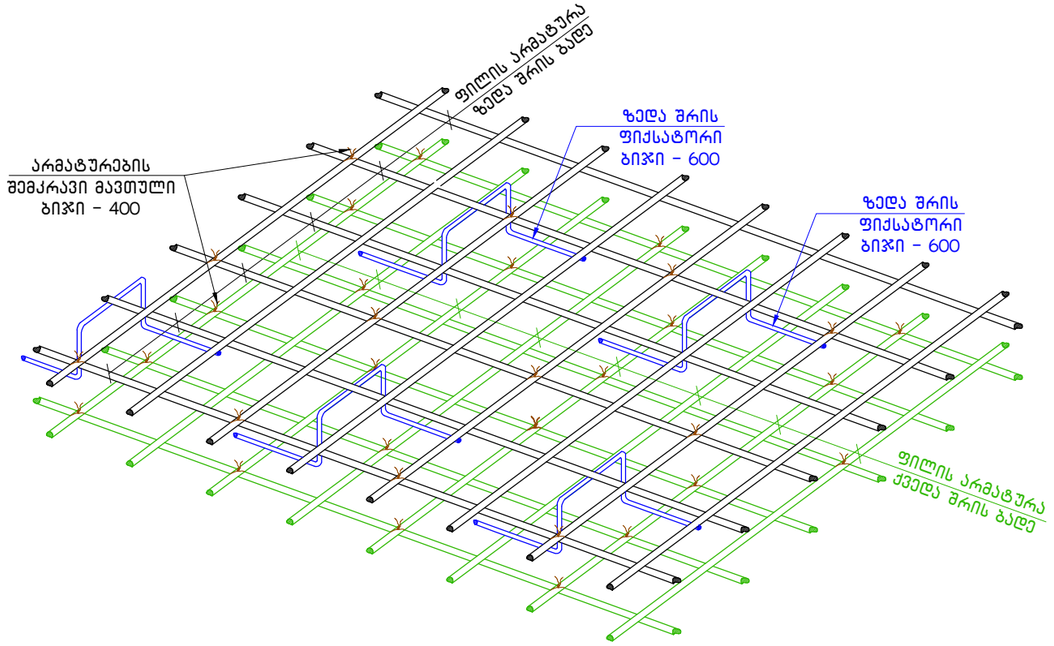
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +6.50	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. – 09	21	1:100

არმატურის ღეროების გადაბმის ტიპიური ფრაგმენტი გადახურვის ფილაში

მ. 1:20

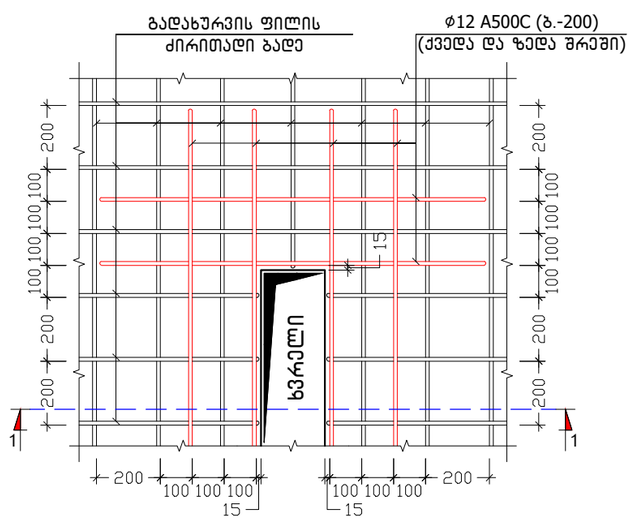


ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების მოწყობის სქემატური ნახაზი



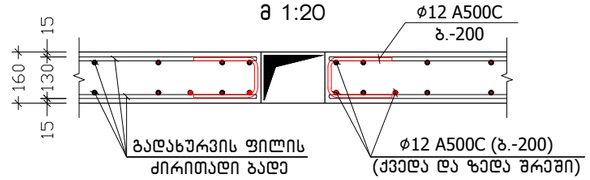
ხვრელების გარშემო არმატურით გაძლიერების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:20



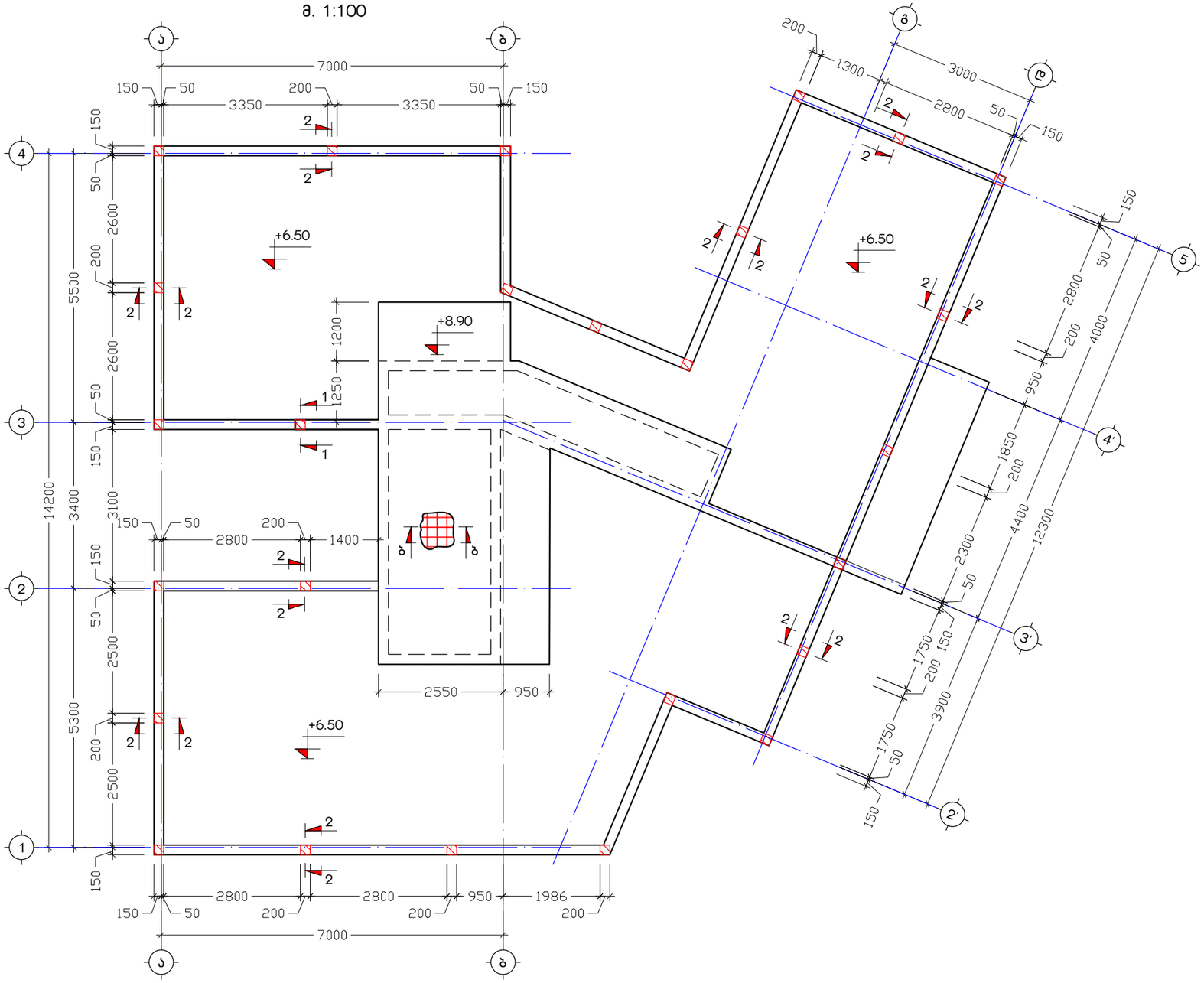
კ ვ ე თ ი 1-1

მ 1:20



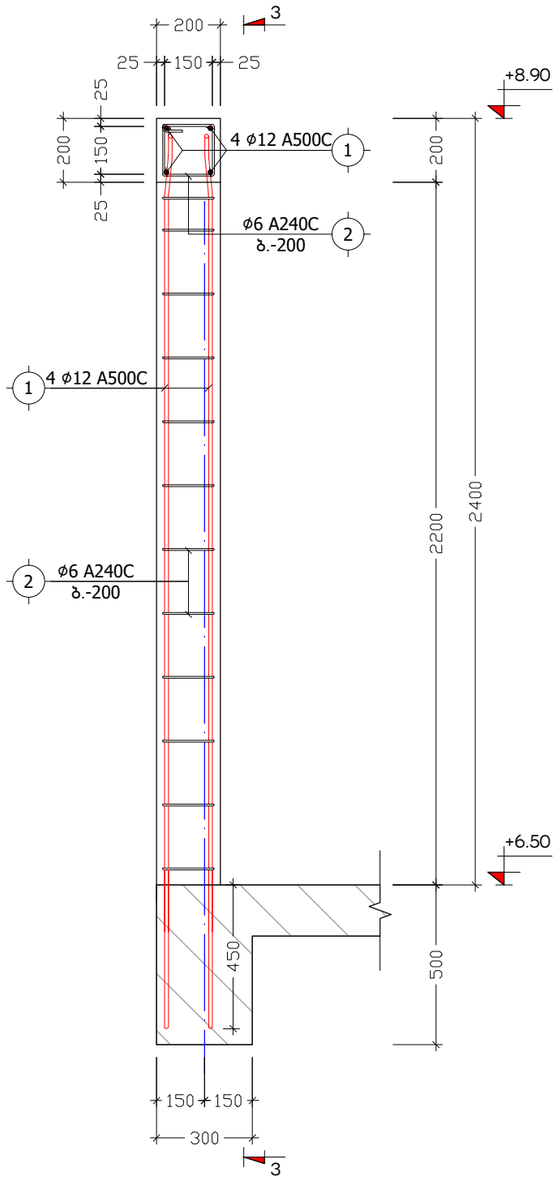
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილების არმირების ტიპური ფრაგმენტები	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 10	21	1:20

გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +8.90
(პარაპეტის მოწყობის გეგმა)
მ. 1:100

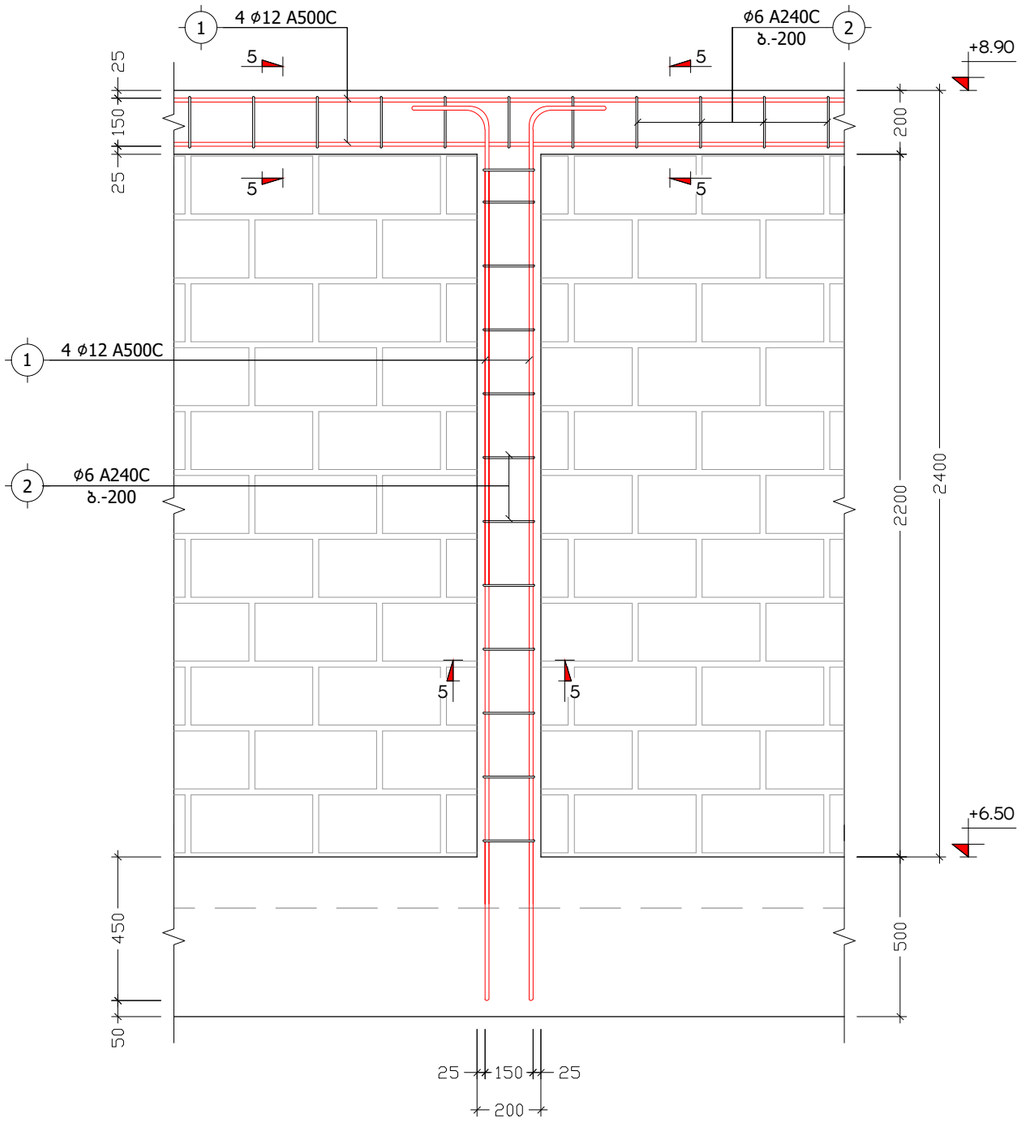


მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილის არმირება ნიშნულზე +8.90 (პარაპეტის მოწყობის გეგმა)	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 11	21	1:100

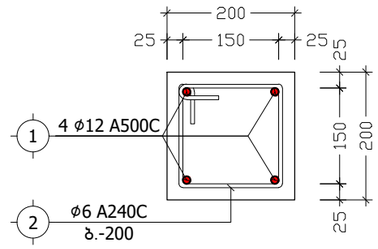
კვეთი 1-1
მ 1:20

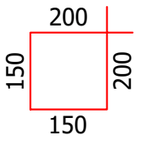


კვეთი 3-3
მ 1:20



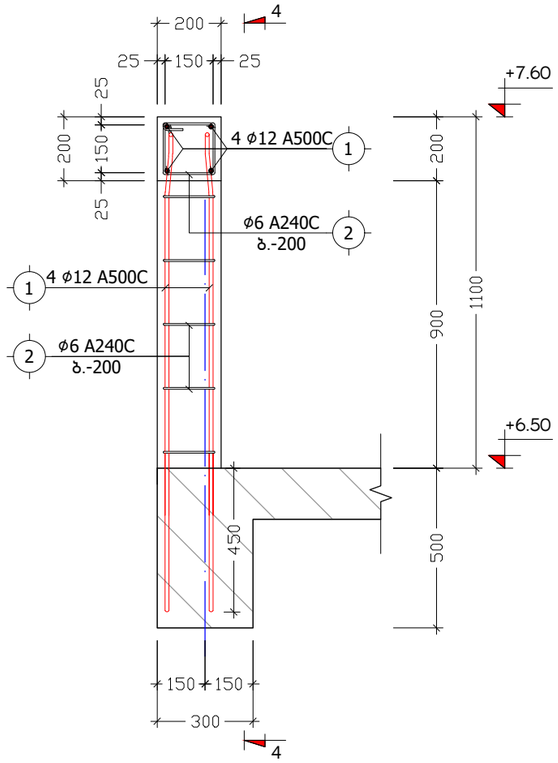
კვეთი 5-5
მ 1:10



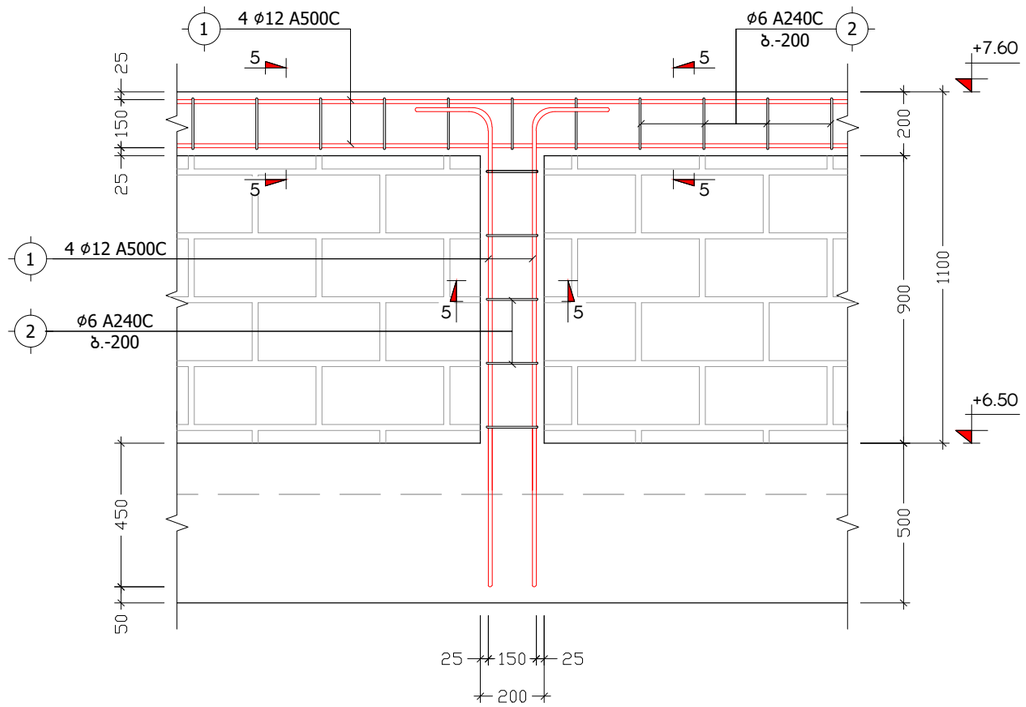
პოზ. №	ესკიზი	L
2		700

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვეთები 1-1, 3-3, 5-5 (პარაპეტი)	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 12	21	1:100

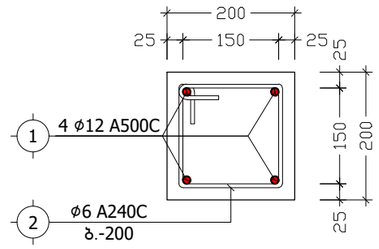
კვეთი 2-2
მ 1:20



კვეთი 4-4
მ 1:20



კვეთი 5-5
მ 1:10



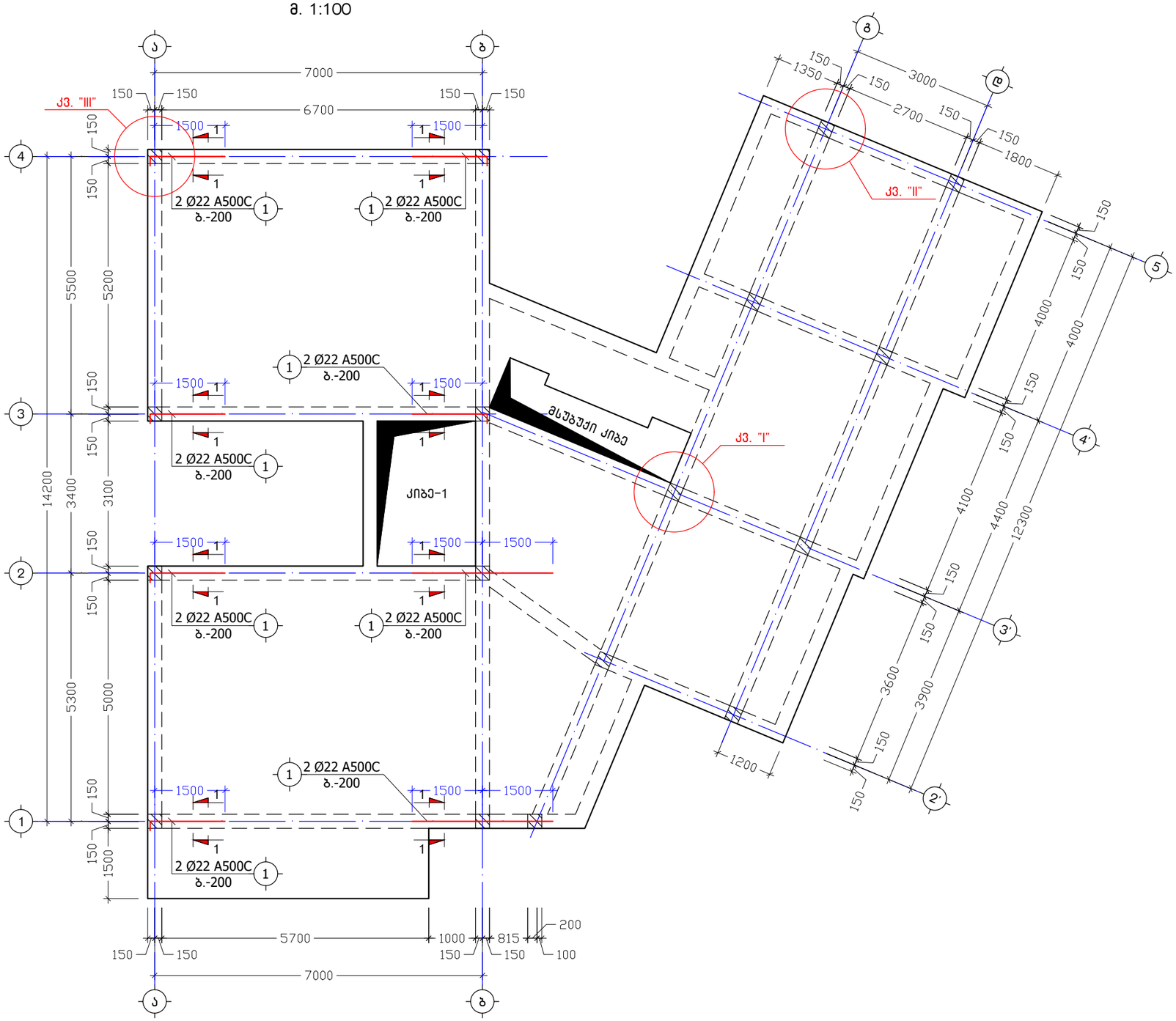
პოზ. №	ესკიზი	L
2	200 / 150 / 200 / 150	700

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		პარაპეტი					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 560	1 x 1	560	496.9
2	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 700	L =	578 x 1	404.6	89.8
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	4.0 x 1	= 4.0	მ³

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვეთები 2-2, 4-4, 5-5; სპეციფიკაცია (პარაპეტი)	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 13	21	1:100

გადახურვის ფილის საძარგილე გეგმა ნიშნულზე +3.20

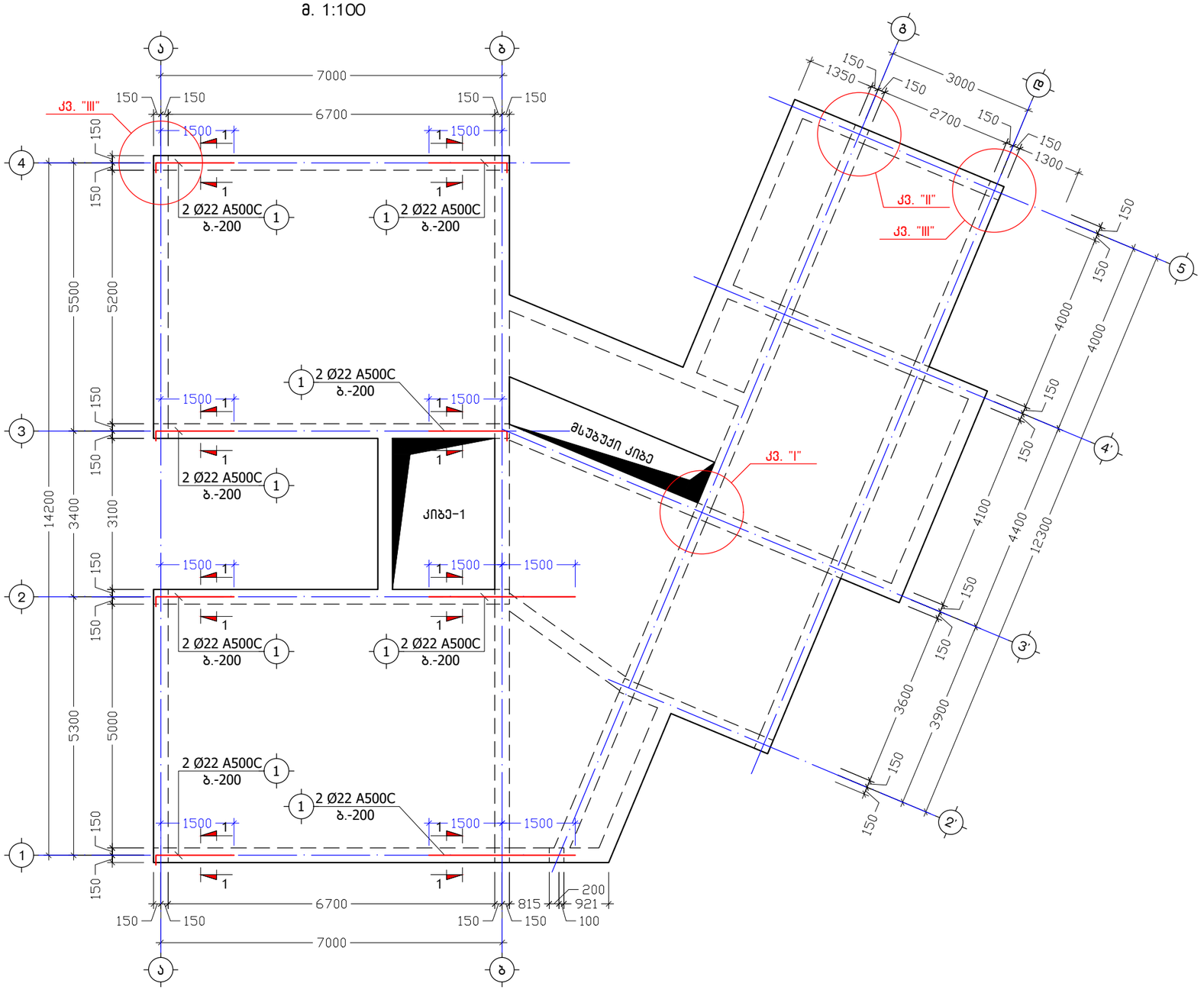
მ. 1:100



მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილის საძარგილე გეგმა ნიშნულზე +3.20	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე	ნ. არჩვაძე	ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე	ნ. არჩვაძე	კ. – 14	21	1:100

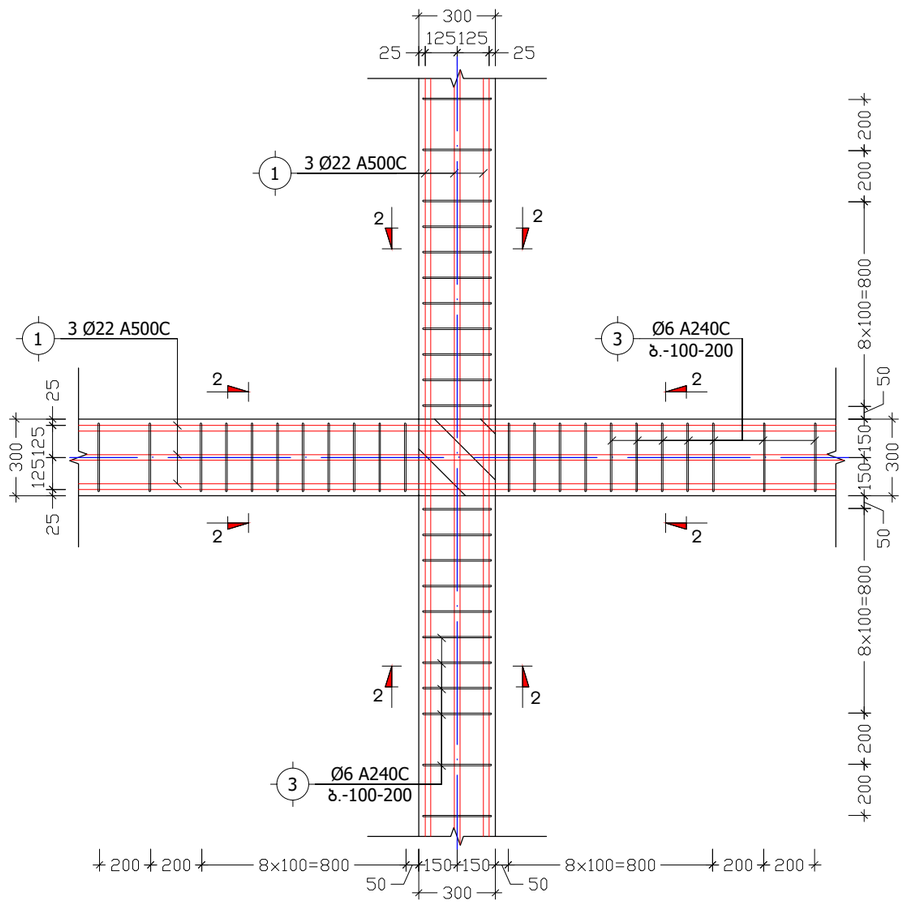
გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +6.50

მ. 1:100

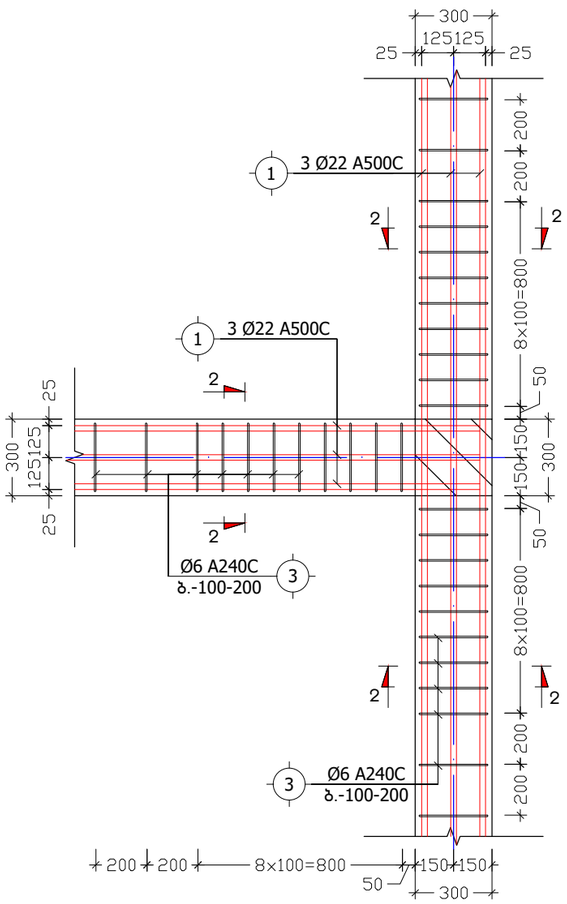


მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილის საქარგილე გეგმა ნიშნულზე +6.50	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. – 15	21	1:100

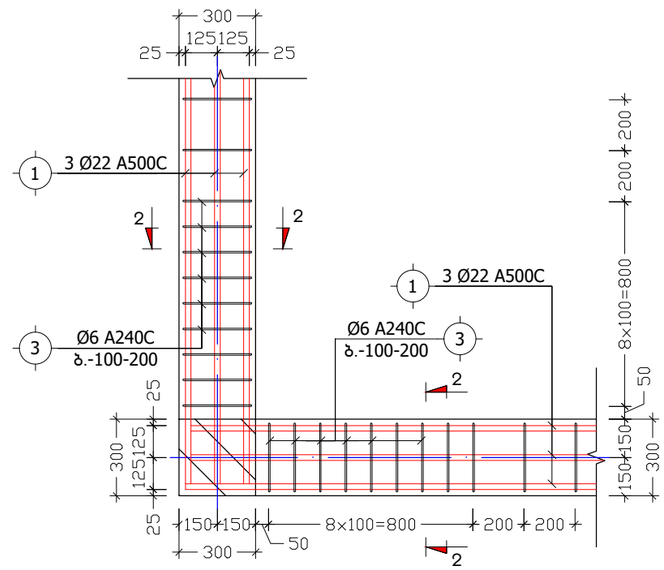
კ ვ ა ნ ძ ი "I"
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25



კ ვ ა ნ ძ ი "II"
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25

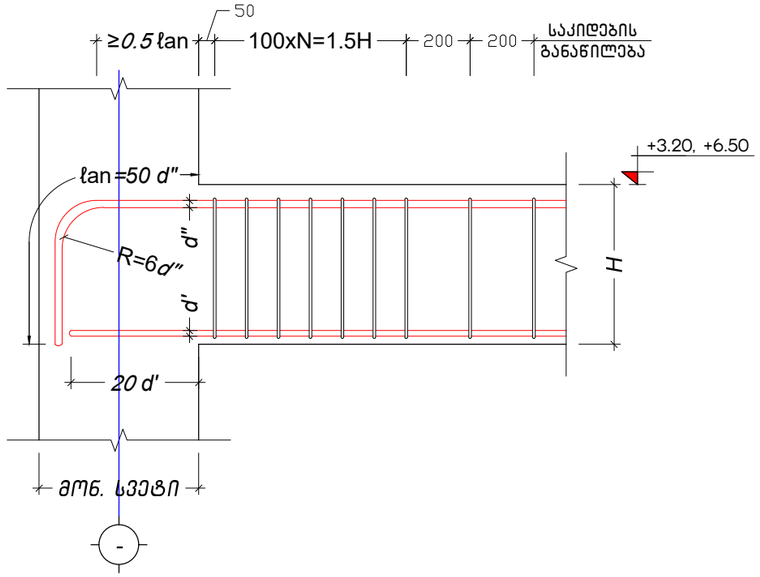


კ ვ ა ნ ძ ი "III"
(მონოლითური რიგელი)
მ. 1:25



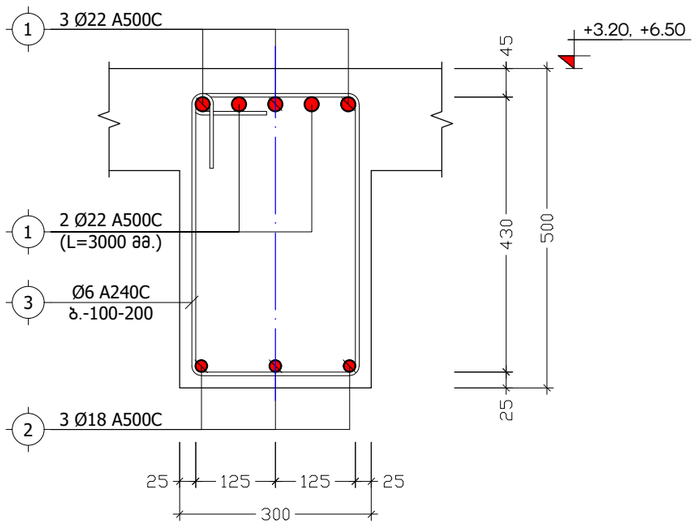
მონოლითური რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპიური ფრაგმენტი

მ 1:20

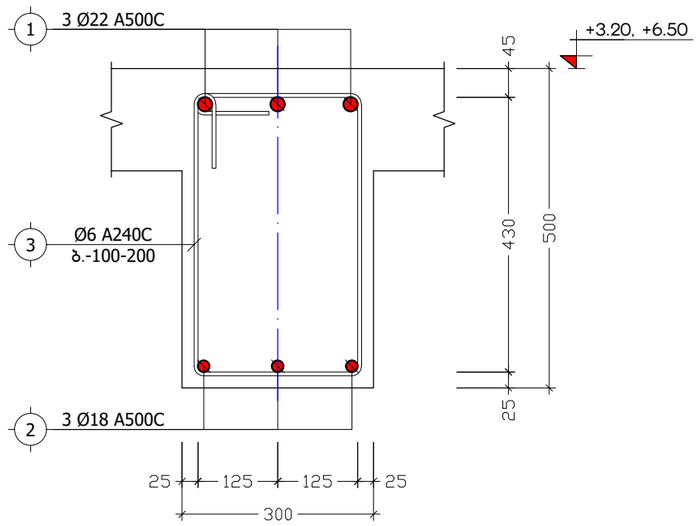


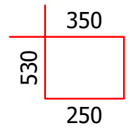
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვანძები "I", "II", "III"	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 16	21	1:25

კ ვ ე თ ი 1-1
(მ.რ.-1)
მ. 1:10

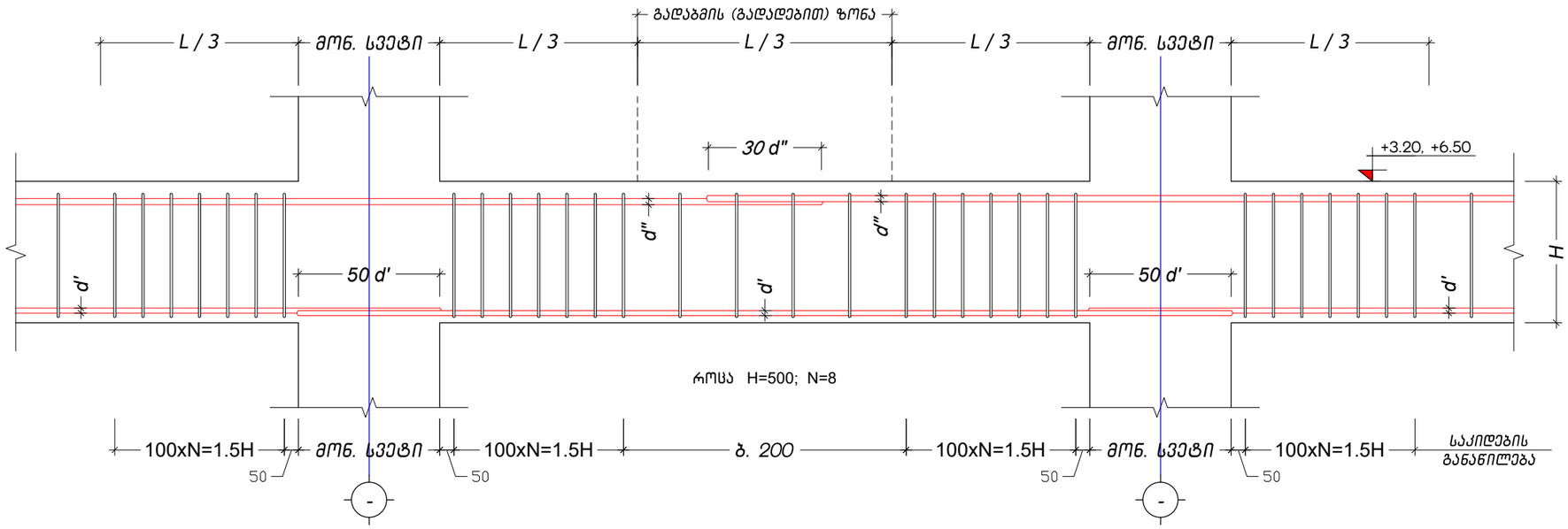


კ ვ ე თ ი 2-2
(მ.რ.-1)
მ. 1:10



პოზ. №	ე ს კ ი ზ ი	L
3		1560

მონოლითური რიგელების დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი
მ 1:20



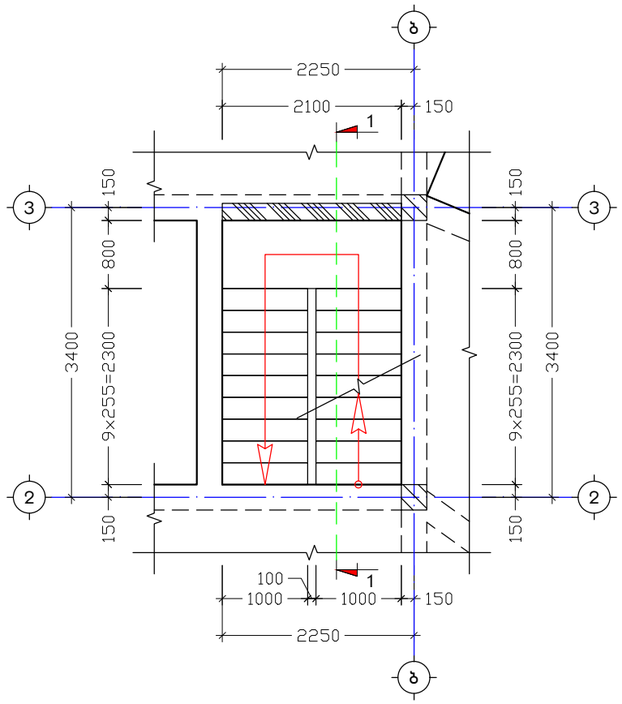
მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვეთები 1-1, 2-2 (მ.რ.-1, მ.რ.-2)	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 17	21	1:10

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		იატაკი ნიშნულებზე -0.10					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2200	1 x 1	2200	867.6
		მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 24.0 x 1 =	24.0	მ³
		მასალა: ბალასტი			V = 40.0 x 1 =	40.0	მ³
		გადახურვის ფილა ნიშნულზე +3.20					
		ანაკრები ერთეულები					
2	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2340	1 x 1	2340	2076.4
3	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2300	1 x 1	2300	1417.3
4	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 750	L =	590 x 1	442.5	174.5
		მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 34.0 x 1 =	34.0	მ³
		გადახურვის ფილა ნიშნულზე +6.50					
		ანაკრები ერთეულები					
2	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2030	1 x 1	2030	1801.3
3	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 2000	1 x 1	2000	1232.5
4	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 750	L =	512 x 1	384	151.4
		მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 30.0 x 1 =	30.0	მ³
		გადახურვის ფილა ნიშნულზე +8.90					
		ანაკრები ერთეულები					
2	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 432	1 x 1	432	383.3
3	დ.ა	Ø 10 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 422	1 x 1	422	260.0
4	ფიქსატორი	Ø 8 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 750	L =	108 x 1	81	31.9
		მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 6.2 x 1 =	6.2	მ³

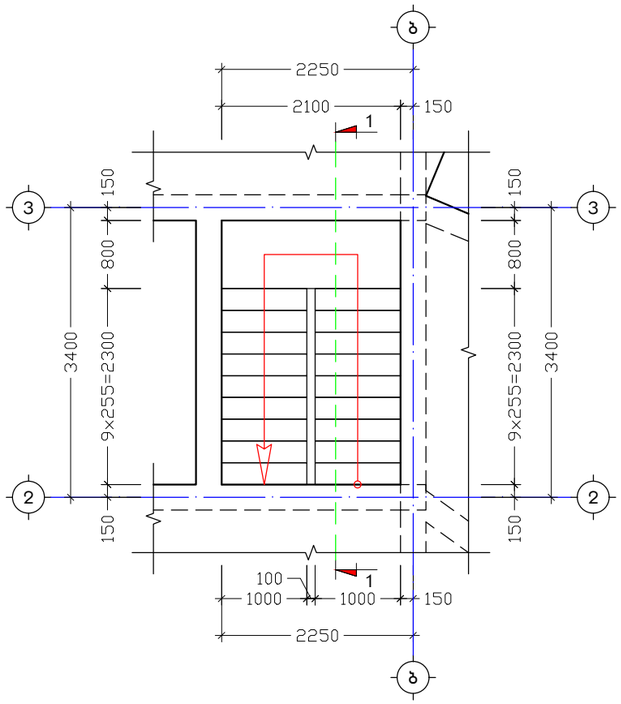
პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდ. (ც.)	სიგრძე (მ.)	წონა (კგ.)
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-1 ნიშნულზე +3.20					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 536	1 x 1	536	1598.6
2	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 506	1 x 1	506	1010.3
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1560	L =	1022 x 1	1594.32	353.7
		მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 15.6 x 1 =	15.6	მ³
		მონოლითური რიგელი მ.რ.-1 ნიშნულებზე +6.50					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 22 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 500	1 x 1	500	1491.3
2	დ.ა	Ø 18 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 470	1 x 1	470	938.4
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 1560	L =	950 x 1	1482	328.8
		მასალა: ბეტონი კლ. B25			V = 14.5 x 1 =	14.5	მ³

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	გადახურვის ფილებისა და მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე	კ. - 18	21	-	

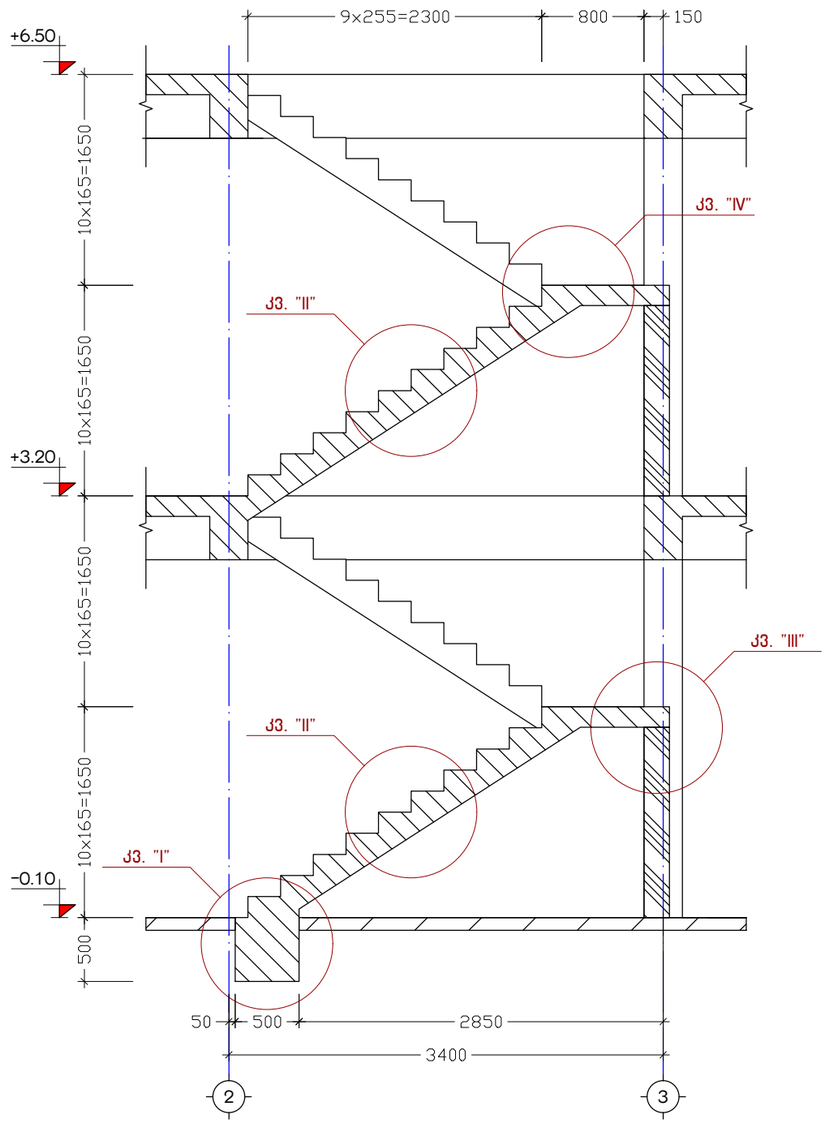
კიბე-1ის გეგმა ნიშნულზე +3.20
მ. 1:75



კიბე-1ის გეგმა ნიშნულზე +6.50
მ. 1:75

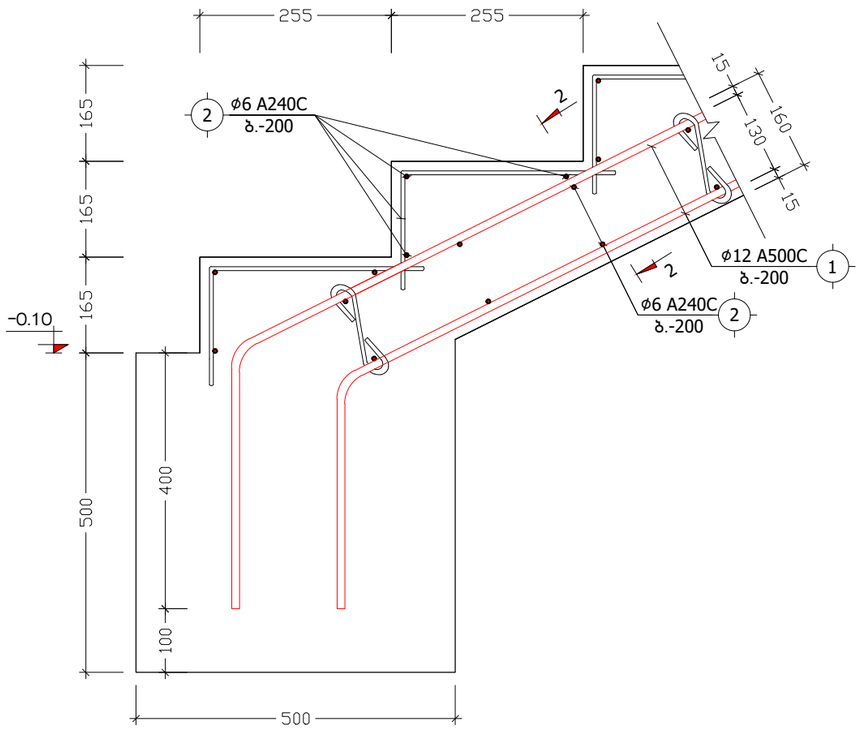


ჭრილი 1-1 (კიბე-1)
მ. 1:50

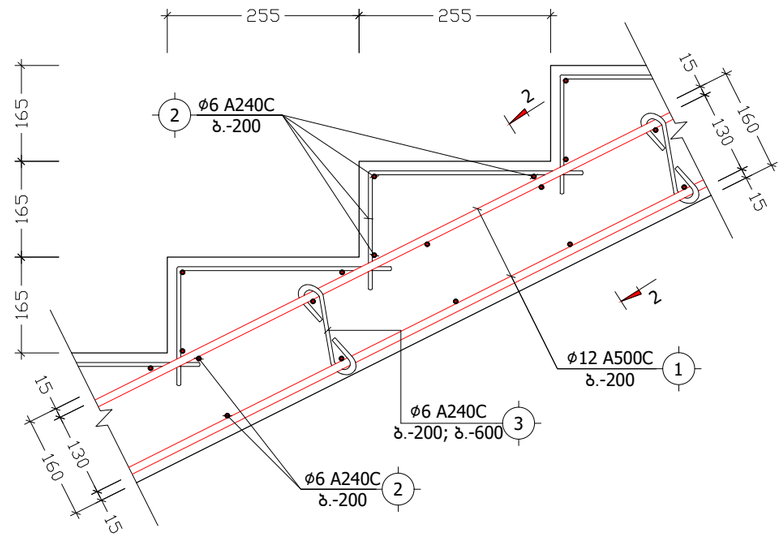


მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კიბე-1ის გეგმები, ჭრილი 1-1	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 19	21	1:75

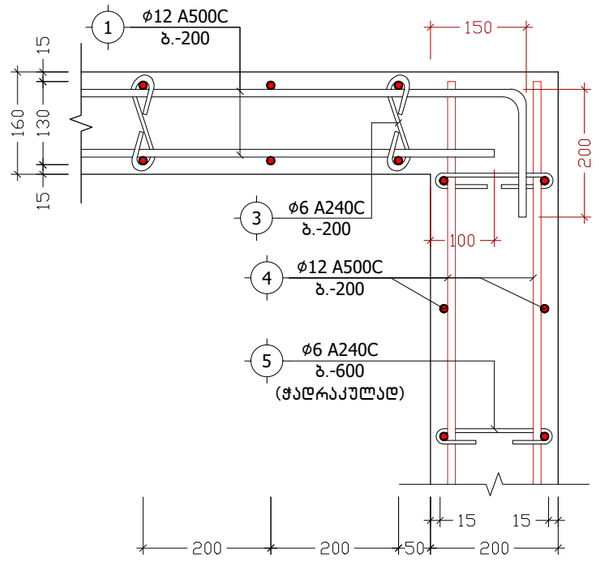
კვანძი "I"
მ. 1:10



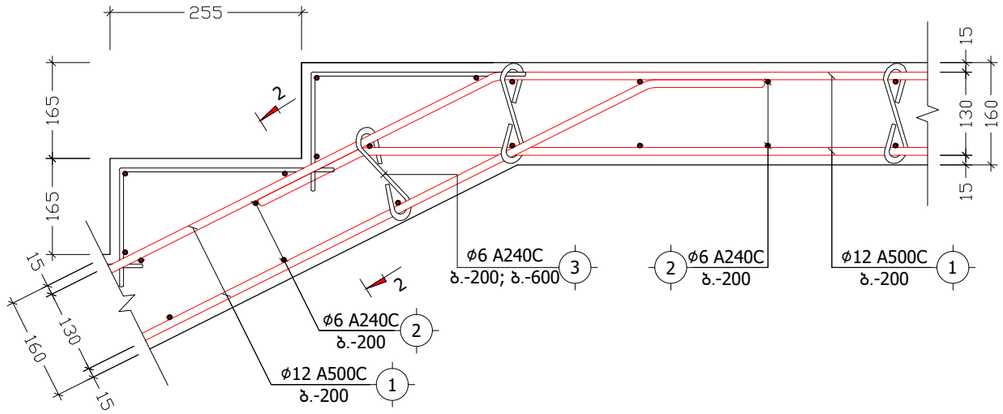
კვანძი "II"
მ. 1:10



კვანძი "III"
მ. 1:10



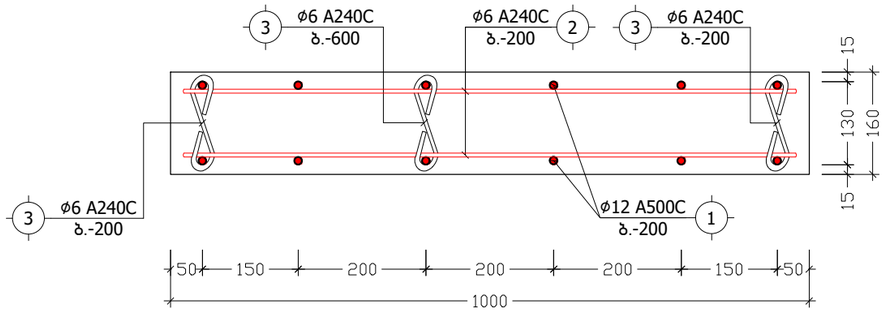
კვანძი "IV"
მ. 1:10

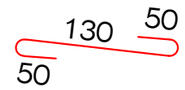
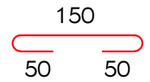


მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვანძები "I", "II", "III", "IV"	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. – 20	21	1:10

კ ვ ე თ ი 2-2

მ. 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L
3		230
5		250

პოზიცია	აღნიშვნა	დასახელება	ერთეულის სიგრძე (მმ.)	ერთეულის სიგრძე (მ.)	რაოდენობა (ც.)	საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
		კიბე-1					
		ანაკრები ერთეულები					
1	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 200	1 x 1	200	177.5
2	დ.ა	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 440	1 x 1	440	97.6
3	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 230	L =	130 x 1	29.9	6.6
4	დ.ა	Ø 12 A500C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L =	L = 154	1 x 1	154	136.7
5	საკიდი	Ø 6 A240C ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)	L = 250	L =	24 x 1	6	1.3
		მასალა: ბეტონი კლ. B25		V =	4.8 x 1	= 4.8	$მ^3$

მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი, ს/კ: 01.72.14.064.361	ინდივიდუალური ორბინიანი საცხოვრებელი სახლი	კვეთი 2-2, სპეციფიკაცია	კონსტრუქტორი	ნ. არჩვაძე		ფურც.	სულ	მასშ.
დამკვეთი	ტატო მიროტაძე			შეასრულა	ნ. არჩვაძე		კ. - 21	21	1:10

საქართველო, ქ. თბილისი
შ.პ.ს. „მონოლითი“
202242233
თევდორე მღვდლის ქ. №5

GEORGIA, TBILISI
„MONOLITI“ L.T.D.
202242233
5 TEVDORE MGVDELI STR.

№24-2/22 „25“ აპრილი 2022 წ.

საექსპერტო დასკვნა თბილისში, სოფელ დიღომში, ნაკვეთი: №01.72.14.064.361-ში ორ ბინიანი საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული ნაწილისათვის.

ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია ზემოაღნიშნულ მისამართზე, მოქალაქე ტატო მიროტაძის ინდივიდუალური ორ ბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილისათვის ექსპერტიზის ჩასატარებლად გადმოცემულია შემდეგი მასალა:

- პროექტის არქიტექტურული ნაწილი, დამუშავებული შ.პ.ს. "მაგნიტუდი"-ს მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „ArchiCad”-ის გამოყენებით. (ელექტრონული ვერსია).
- პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი, დამუშავებული ინჟინერ-კონსტრუქტორ ნიკოლოზ არჩვაძის მიერ ელექტრონული სახაზავი პროგრამა „AutoCAD”-ის გამოყენებით A-3 ტიპის ფურცლებზე. (ელექტრონული ვერსია).
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა. ჩატარებული შ.პ.ს. „გლობუსი”-ს მიერ, ელექტრონული ვერსია.

კონსტრუქციების აღწერა

საპროექტო შენობა ორ სართულიანია, გეგმაში რთული მოხაზულობის მქონე, ზომებით ღერძებში ℓ×b=14.20×7.00 მ. კონსტრუქციულად მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩოვანი. ჩარჩოს სვეტების განივი კვეთია LxB=300×300 მმ.

სართულშუა გადახურვებად გამოყენებულია რკინაბეტონის წიბოვანი ფილა, ყველა ნიშნულზე გადახურვის ფილის სისქე h=160 მმ.-ია; ხოლო წიბოების (რიგელი) განივი კვეთებია: ყველა ნიშნულზე - BxH=300×500 მმ.

კიბის მარშები - დახრილი, მთლიანკვეთიანი რკინაბეტონის ფილები სისქით δ=16 სმ. მონოლითური საფეხურებით.

პირობით ნიშნულად ±0.00 მიღებულია I სართულის იატაკის თავის ნიშნული.

შენობის საძირკვლებად გამოყენებულია წერტილოვანი ტიპის საძირკვლები,ზომით გეგმაში LxB=150x150 სმ; ფილის სისქით h=30 სმ.

საძირკვლის ძირის ნიშნულები დაზუსტდეს ადგილზე, მშენებლობის დროს, დაფუძნება განხორციელდეს ძირითად ქანებზე (იხ. გეოლოგია, ფენა N2, თიხნარი), რომლის საანგარიშო მაჩვენებლებია: პირობითი საანგარიშო წინაღობა R0=2.75 კგძ/სმ².

საძირკვლის კონსტრუქციები, გრუნტთან შეხების ადგილებში შეიღებოს ცხელი ბიტუმის ხსნარით, ორჯერ.

კონსტრუქციებისათვის ბეტონის კლასი მიღებულია B25, ხოლო არმატურის კლასი A500C, A240C.

პროექტი შედგენილია დღეისათვის ქვეყანაში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების საფუძველზე.

დასკვნა:

ინჟინერ-კონსტრუქტორ ნიკოლოზ არჩვაძის მიერ ჩატარებულია დიდი მოცულობის სამუშაოები. პროექტი გაანგარიშებულია და შედგენილია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა სრული დაცვით, რაც უზრუნველყოფს შენობის უსაფრთხო მუშაობას საექსპლოატაციო პერიოდში მასზე მოსალოდნელი შესაძლო საანგარიშო სტატიკური და სეისმური დატვირთვების ზემოქმედებისას. გრაფიკული მასალა მდიდარია და იძლევა საშუალებას მაღალხარისხოვანი მშენებლობის წარმოებისათვის.

შენიშვნები

პროექტის მიმართ შენიშვნები არა გვაქვს და პროექტს რეკომენდაციას ვუწევთ განსახორციელებლად.

შ.პ.ს. ”მონოლითი”-ს დირექტორი. /გ. იაშვილი/

მთავარი ინჟინერი /მ. საველიძე/

ტელეფონის ნომერი: +995 599 15 66 49 - ელ. ფოსტა: Ltdmonoliti@gmail.com

დიპლომი

КВ № 153475

ეს დიპლომი მიეცა მიხეილ
ივანეს ძე სავანელიძეს

მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა
საქართველოს ს.ა.ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1985 წელს დაამთავრა
ელექტრული
ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით ხიდები და
გვირაბები

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ.
„29" ივნისის გადაწყვეტილებით
ქ.ი. სავანელიძეს მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა. რექტორი

ქალაქ თბილისი 1986 წ. „31" XII

სარეგისტრაციო № 4810

Грузинский из.

ДИПЛОМ

КВ № 153475

Настоящий диплом выдан Савелидзе
Михаилу Ивановичу
в том, что он в 1980 году поступил
в Грузинский политехнический
институт им. В.И. Ленина
и в 1985 году окончил полный курс
названного
института
по специальности мосты и тоннели

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „29" июня 1985 г.
Савелидзе М.И.
присвоена квалификация инженера
строителя

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П. Город Тбилиси „31" XII 1986 г.

Регистрационный № 4810

Московская типография Гознака. 1982.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

მიხეილ

MIKHEIL

გვარი / LAST NAME

საველიძე

SAVELIDZE

მოქ. / CIT

GEO

სქესი / SEX

მამ / M

პირადი No / PERSONAL No

01011042590

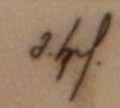
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH

22.11.1962

მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY

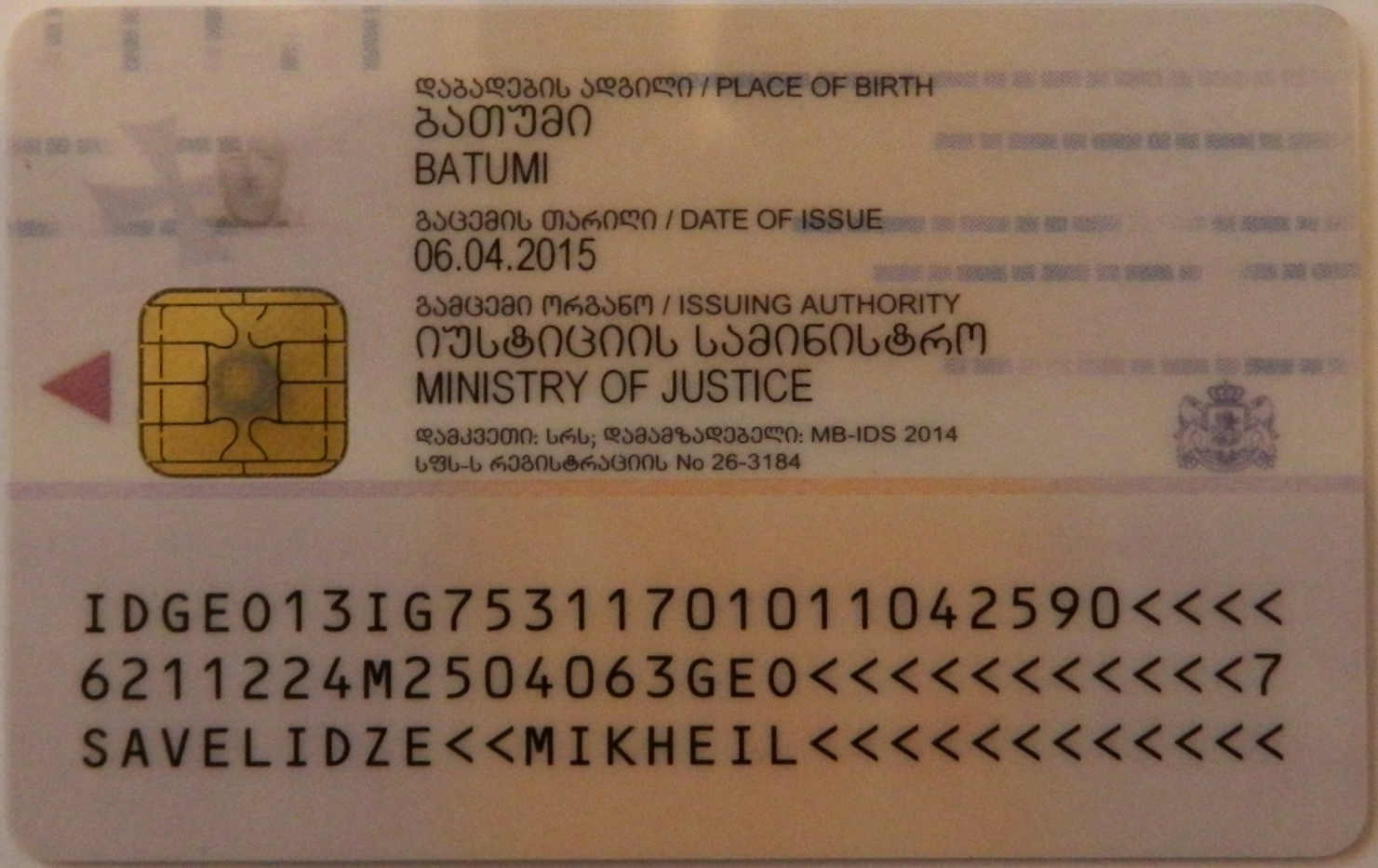
06.04.2025

ხელმოწერა
SIGNATURE



ბარათის No / CARD No

13IG75311


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ბათუმი
BATUMI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.04.2015
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGE013IG753117010110425 90<<<<
6211224M2504063GE0<<<<<<<<<<<<<7
SAVELIDZE<<MIKHEIL<<<<<<<<<<<<<