საინჟინრო-გეოლოგიური

დასკვნა

ქ. თბილისი, ბაბების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №2 და სახლი №3-ის პროექტი

თბილისი
2021

შ. პ. ს. “თბილინვესტპროექტი“

ქ. თბილისი, ბაბების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №2 და სახლი №3-ის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა

შ.პ.ს.
“თბილინვესტპროექტის ”
დირექტორი — გ. სიყმაშვილი

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სადრაძე

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

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

I. საერთო ცნობები

1. ობიექტის სრული დასახელება ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

2. ობიექტის მდებარეობა ქ. თბილისი, ბაგები, ნაკვ.№ 01.20.01.010.452
/ადმინისტრაციული კუთვნილება და მისამართი/

3. მშენებლობის მოკლე დახასიათება ახალი მშენებლობა
/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 (ეს 03.01-09 დანართი 3).~~

6. შენობის სართულიანობა და ზომები გეგმაში სამსართულიანი 10,5x13,9 მ 10,5x13,9 მ

7. პირველი სართულის იატაკის საპროექტო ნიშნული ±0,00= 878,5 მ

8. სარდაფის იატაკის საპროექტო ნიშნული 875,5 მ

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

10. საძირკვლის სავარაუდო ტიპი და ზომები ~~გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე~~

11. მოსალოდნელი საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ფუძეზე 200 კნ/მ

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

შენიშვნა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი ირაკლი გოგოხია

დამკვეთი: _____

სარჩევი

1. შესავალი ---------- 2
2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები ---------- 3
3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები ---------- 5
4. ფერდობის მდგრადობის გაანგარიშება ---------- 7
4. დასკვნები და რეკომენდაციები ---------- 8

დანართები

ტექნიკური დავალება ---------- 1 ფ.
ჭაბურღილების განლაგების სქემა ---------- 1 ფ
საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი ---------- 2 ფ.
ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტი ---------- 6 ფ
ლაბორატორიული შედეგების ჯამური უწყისი ---------- 1 ფ
გრუნტის ძვრაზე გამოცდის შედეგები ---------- 6 ფ
გრუნტის ერთღერძა კუმშვაზე გამოცდის შედეგები ---------- 10 ფ
სტატისტიკური დამუშავების შედეგები ---------- 10 ფ

ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №2 და სახლი №3-ის პროექტი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ტექნიკური ანგარიში

1. შესავალი

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია შ.პ.ს. "ფორმა"-სა და შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”-ს შორის დადებული ხელშეკრულების და მასზე თანდართული ტექნიკური დავალების საფუძველზე. შ.პ.ს “თბილინვესტპროექტი” რეგისტრირებულია საქართველოში 1999 წლის 1 ოქტომბერს, რეგისტრაციის №ა/4100/4-10, საიდენტიფიკაციო კოდი 249263416. კომპანიის ძირითად საქმიანობას წარმოადგენს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩატარება.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამოცანას წარმოადგენს ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორიაზე, ნაკვეთი №01.20.01.010.452-ის საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობების დადგენა, მოედნის ამგები გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა და უბანზე გავრცელებული საშიში გეოლოგიური მოვლენების შეფასება. აღნიშნულ მოედანზე უნდა აშენდეს სამსართულიანი ორი შენობა სარდაფის სართულით, ზომებით გეგმაში 10,5x13,9 მ და 10,5x13,9 მ. შენობის ტიპი – კარკასული, საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – დადგინდება გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე. ნაგებობების კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

დასაპროექტებელი ნაგებობის დაფუძნების პირობების განსაზღვრისათვის 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”, გ. ჯაფარიძის “თბილისის საინჟინრო გეოლოგია”, შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”-ს მიერ 2018-2019 წლებში ახლო მდებარე ნაკვეთებზე №01.20.01.010.131-ში და №01.20.01.010.234-ში ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მასალები. შესწავლილია და გაანალიზებულია ნაშრომების ის ნაწილი, რომელიც საკვლევ უბანს ეხება. უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე

ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია ექვსი სადაზვერვო ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 36,0 გრძ/მ. ბურღვა მიმდინარეობდა საბურღი აგრეგატის УГБ 1ВС საშუალებით, მექანიკურ-სვეტური მეთოდით. გრუნტებიდან აღებულია ნიმუშები, რომლებზეც ლაბორატორიული კვლევები შესრულდა შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტის" გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. ჭაბურღილების გეგმური და სიმაღლითი მიბმა განხორციელდა დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტოპო-გეგმაზე. საველე 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. 2.02.03-85 (ხიმინჯოვანი საძირკვლები), ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები), პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა), «методические указания по проектированию откосов в легковыветривающих скальных породах ЦНИИС 1974», «рекомендации по проектированию земполотна дорог в сложных инженерно-геологических условиях ВНИИ 1974», სახსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები, კლასიფიკაცია). საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარდა 2021 წლის ივნისში.

2. ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, დაბა წყნეთის მიმდებარედ, ე.წ. "ნუშის ბაღები"-ს ტერიტორიაზე. ტერიტორიის საერთო კლიმატური პირობები ზომიერად კონტინენტურია, საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIბ კლიმატურ ქვერაიონს. წლის საშუალო ტემპერატურა 10,2°C, წლის აბსოლუტური მინიმუმი –26°C, აბსოლუტური მაქსიმუმი 34°C. ნალექების წლიური რაოდენობა 664 მმ-ს შეადგენს, ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი — 148 მმ. თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა, თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი — 26. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ — 0,38 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, 25, 27, 28, და 29 მ/წმ. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე: თიხოვანი–23 სმ, მსხვილნატეხოვანი– 34სმ.

საქართველოს სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით, ქ. თბილისის მაკროსეისმური ინტენსივობა MSK64 სკალის მიხედვით 8 ბალს შეადგენს, ხოლო სეისმურობის კოეფიციენტი A-0,16.

საკვლევი ტერიტორია განლაგებულია მთა ზლეთის-სერის აღმოსავლეთ ფერდობის შუა ნაწილში. უბნის რელიეფი ჩრდილოეთის მიმართულებით ძლიერ დახრილი, დანაწევრებული ზედაპირით არის წარმოდგეინილი. სამშენებლო მოედანის რელიეფი უსწორმასწოროა, ჩამოჭრილი და დატერასებულია. სამშენებლო მოედანს ჩრდილოეთიდან ნუშის ბაღების ქუჩა, აღმოსავლეთიდან დატერასებული ფერდობი, ხოლო დანარჩენი ორი მხრიდან ციცაბო ფერდობები ესაზღვრება. სამშენებლო მოედანი განაშენიანებულია, მასზე მდებარეობს მშენებარე საცხოვრებელი სახლის პირველი შენობა. მოედნის აბსოლუტური ნიშნულები 890,0–876,0 მ-ის ფარგლებში მერყეობს.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. უბანი მდებარეობს წყნეთის ანტიკლინის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობზე. ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის არგილიტების და ქვიშაქვების მორიგეობით. ქვიშაქვები მკვრივია, მდგრადი, ხოლო არგილიტები არა მდგრადია და ადვილად იშლებიან. არგილიტები თხელშრეებრივია, შედგება თიხურ-კარბონატული მასისაგან, ტექსტურა შრეებრივია. ქვიშაქვები წვრილმარცვლოვანია მაცემენტირებელი ნივთიერებაა კალციუმის კარბონატი. ტექსტურა უწესრიგო. ქვიშაქვები და არგილიტები დასტებად არიან განლაგებულნი. ზედაპირთან ქანები ძლიერ გამოფიტულია, სიღრმეში ფენის სიმტკიცე იზრდება. ზემოდან ეს ძირითადი ქანები გადაფარულია დიდი სიმძლავრის ნაყარი გრუნტით.

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 წყალი კლდოვანი ქანების კონტაქტზეა გავრცელებული და ნაპრალური ხასიათისაა.

3. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულით, ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართ 10-ის თანახმად, უბანი განეკუთვნება III (რთული) სირთულის კატეგორიას. ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით მიეკუთვნება მაღალი საფრთხის ზონას. სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური სურათის მისაღებად აღნიშნულ მოედანზე გაყვანილია 6 ჭაბურღილი კლდოვანი ქანების გამოუფიტავ ნაწილში 2,0 მ-მდე ჩაღრმავებით. ჩატარებული საველე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების საფუძველზე სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილია ორი ფენა. ქვემოთ მოყვანილია ამ ფენების დახასიათება.

ფენა №1 ნაყარი გრუნტი – tQ_{IV} – თიხნარის მასა ბეტონის ნატეხების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული. სამშენებლო მოედანის სამხრეთ და დასავლეთ ფერდზე დაახლოებით 15-20 წლის წინ მშენებარე საცხოვრებელი სახლების ქვაბულებიდან იყო გადმოყრილი და შექმნილი აქვს ტექნოგენური ციცაბო რელიეფი. ამიტომაც ნაყარი შედგენილობით ერთგვაროვანია და ლითოლოგიურად წარმოადგენს თიხნარს. გრუნტის თვითშემკვრივების პროცესი სნ და წ. 2.02.01-83 ცხრ. 132-ის მიხედვით დასრულებულია დროის შესაბამისი პერიოდის გასვლის გამო. გრუნტი შემკვრივებულია და ფლობს გარკვეულ სტრუქტურას. ფენა დასინჯულია დაურღვეველი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუშით. რომლებზეც ჩატარდა ძვრაზე გამოცდები, საფეხურებრივი დატვირთვით 0,5 კგძ/სმ^2 3,0 კგ-მდე. შესწავლილია გრუნტის ფიზიკური თვისებები: სიმკვრივე, ტენიანობა, პლასტიურობის ზღვრები. გამოთვლილია ფორიანობა, ფორიანობის კოეფიციენტი, დენადობის მაჩვენებელი. გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 1-ში, ხოლო ლაბორატორიული კვლევების შედეგები ჯამურ უწყისში. ცხრ.1

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1,78
2	ჩონჩხის სიმკვრივე	ρ_δ	გ/სმ^3	1,53
3	მინერალური ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,71
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ	0,166
5	ფორიანობა	n	%	44
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ.	0,776
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ. ნაწ.	0,289

8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ.	0,183
9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ.	10,5
10	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	ერთ. ნაწ.	0,00
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწ.	0,5
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	19º
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0,17
14	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ერთ. ნაწ.	0,35
15	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	100
16	პირობითი საანგარიშო წინადობა	R_0	კგძ/სმ^2	1,8

გრუნტი დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 24-а– II კატეგორიას

ფენა №2 ქვიშაქვები არგილიტის შუაშრეებით, – P^3_2 – მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, ნაპრალიანი. ქვიშაქვები წვრილმარცვლოვანია, თიხურ-კარბონატულ ცემენტზე, ტექსტურა უწესრიგო. არგილიტები ქვიშაქვის ფენებს შორის თხელი შუაშრეების სახით არის გავრცელებული. სიღრმის მატებასთან ერთად არგილიტები ხდებიან უფრო მკვრივები, უფრო მდგრადები, ამიტომ ფენა შეიძლება განვიხილოთ როგორც ერთი მთლიანი, რადგან მათ შორის კავშირი მტკიცეა. ჩამოჭრილ ფერდობზე არსებულ გაშიშვლებაში გაზომილია დაქანების აზიმუტი და შრეების დახრის კუთხე Az 340º, <20º. ექვს ნიმუშზე ჩატარდა ლაბორატორიული გამოცდები ერთღერძა კუმშვაზე, გამომშრალ და წყალნაჯერ მდგომარეობაში. ფენის თვისებების ნორმატიული მაჩვენებლები მოყვანილია ცხრილ 2-ში. ცხრ. 2

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ. ერთ.	ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	2,45
2	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყალნაჯერ მდგომარეობაში	R_C	მპა	30,2
3	დეფორმაციის მოდული	E	მპა	2000
4	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	27º
5	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	74
6	პუასონის კოეფიციენტი	μ	ე.ნ	0,20

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

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

გრუნტი სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

გრუნტის წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა, თუმცა, საძირკვლების მოწყობისას არ არის გამორიცხული კლდოვანი ქანის ნაპრალებიდან წყლის გამოჟონვა.

4. ფერდობის მდგრადობის გაანგარიშება

ფერდობის მდგრადობის ანგარიში შესრულებულია «рекомендации по проектированию земполотна дорог в сложных инженерно-геологических условиях ВНИИ 1974», დანართი 2, გვ. 147 თავი: «методика расчета местной устойчивости откосов»

ქვაბულის ფერდოს მდგრადობის ანგარიშის არსებული მეთოდების უმეტესობა განიხილავს გრუნტის ზღვრულ წონასწორობას მისი ფიზიკური-მექანიკური თვისებების უცვლელობის ხარჯზე. ქვაბულის გახსნის შემთხვევაში ატმოსფერული ზემოქმედების გამო გრუნტის თვისებები იცვლება: ხდება გრუნტის დასველება ატმოსფერული ნალექებით, მზის და ქარის ზემოქმედებით ინტენსიურად მიმდინარეობს ქანების გამოფიტვის პროცესი, რაც იწვევს ქვაბულის ფერდოს მდგრადობის ადგილობრივ დარღვევას და ხდება ფერდოს მთლიანი ან ნაწილობრივი ჩამოშლა. ამ პროცესის თავიდან ასაცილებლად აუცილებელია ქვაბულის ფერდოს მიეცეს ქანობი, რომლის დახრაც განისაზღვრება სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის ცხრ. 4-ის მოთხოვნების საფუძველზე, რომლის მიხედვით 5 მ-მდე ქვაბულის ფერდოს დახრა თიხნარებისთვის მიიღება 1:0,75 ანუ 53°, მაღალი ფერდობის შემთხვევაში უნდა განისაზღვროს ადგილობრივი მდგრადობის კოეფიციენტი, რომელიც იანგარიშება ფორმულით: $K=B(\gamma-1/\gamma ctg\varphi_p+AC_p/\gamma H)$

სადაც, γ – გრუნტის მოცულობითი წონაა ტ/მ^3

φ_p და C_p – შიგა ხახუნის კუთხის და შეჭიდულობის საანგარიშო მნიშვნელობებია კგძ/სმ^2

A და B – უგანზომილებო კოეფიციენტებია, რომლებიც განისაზღვრება ნახ. 1-დან გრაფიკით და შესაბამისად ტოლია A=17 და B=1,025

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 1-ში. γ=1,78, φ_p =18°, C = 0,17. მივიღოთ საანგარიშო მნიშვნელობები C_p = 0.17/1.63=1.04 ტ/მ^2 და φ_p =18°/1.1=16°=0,286

ფერდობის ქანობის სიმაღლე H=8 მ

ფერდობის მდგრადობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის როდესაც კოეფიციენტი K > 1,3.

K=1.025(1.78-1/1.78X1.5X0.286+17X1.04/1.78X8=1.025(0.44X0.429+17.68/14.24)=1.46.

ამრიგად, ფერდობის ადგილობრივი მდგრადობის კოეფიციენტი K =1,46, ანუ მეტია 1,3.

შესაბამისად, ფერდობის მდგრადობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის, თუმცა, მდგრადობის კოეფიციენტის მნიშვნელობა ახლოს არის საშიშ ზღვართან, ამიტომ, რეკომენდებულია არსებული ფერდობის დატერასება, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ნებისმიერი არასასურველი მოვლენა.

5. დასკვნები და რეკომენდაციები

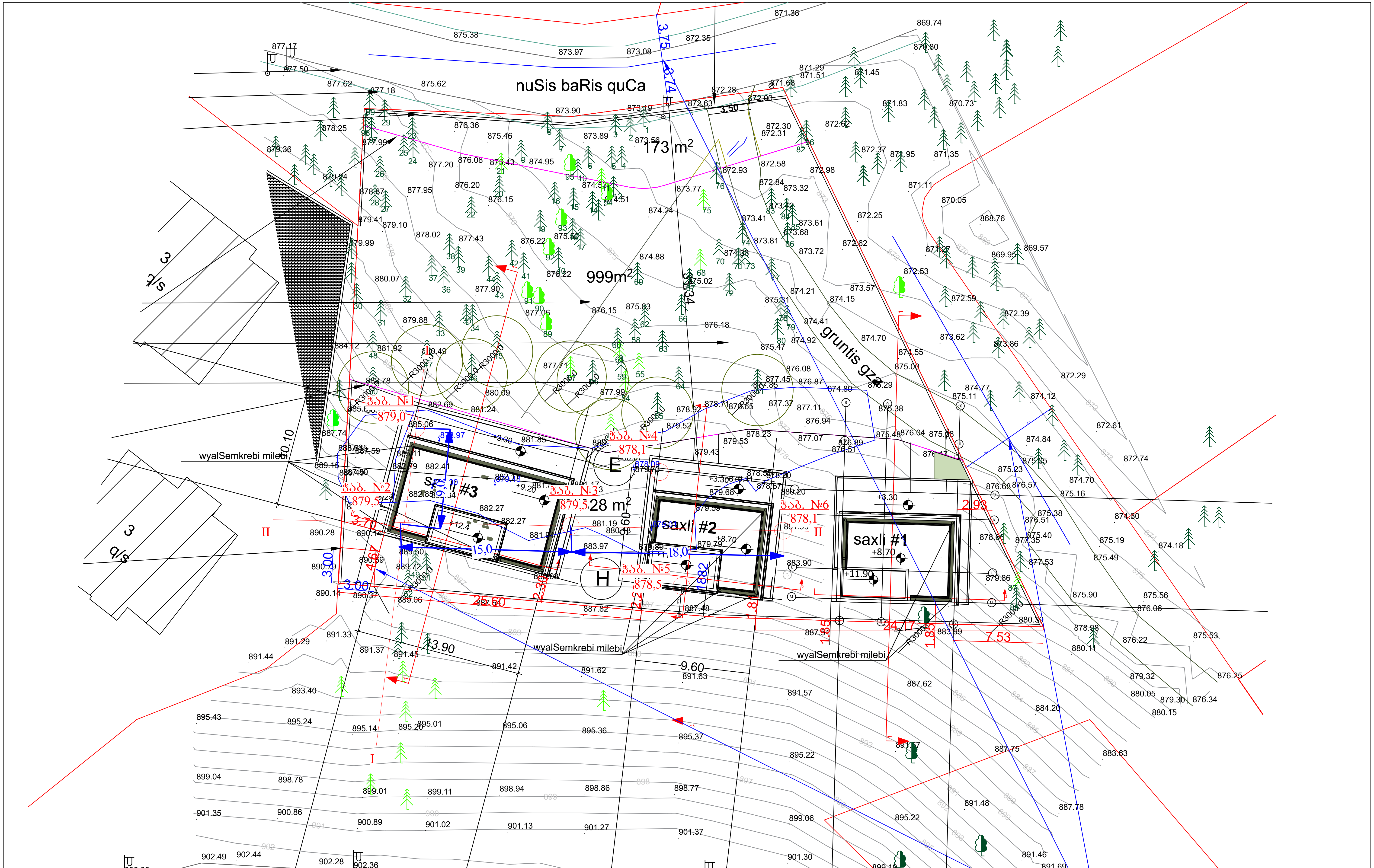
1. ქ. თბილისში, ბაგების სატყეოს ტერიტორიაზე ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მიწის ნაკვეთი №01.20.01.010.452 მდებარეობს ტექნოგენურ, ციცაბო რელიეფზე, აბსოლუტური ნიშნულებით 890,0–876,0 მ.
2. სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს გეოლოგიის დეპარტამენტის გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების მიხედვით, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება მაღალი გეოლოგიური საფრთხის ზონას. ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე გამოთვლილი იქნა ფერდობის მდგრადობის კოეფიციენტი – K=1,46 რაც აკმაყოფილებს მოთხოვნას K>1,3 და ფერდობის მდგადობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. ამჟამად, მიწის ნაკვეთი მდგრადია, მასზე და მიმდებარე ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ღვარცოფი, სელი და სხვ.) განვითარებული არ არის.
3. საველე და ლაბორატორიული კვლევების ანალიზის საფუძველზე, სამშენებლო მოედანზე გამოიყო ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი. ამ სგე-ების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრ. 3-ში. ცხრ. 3

სგე	ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობა	ρ სიმკვრივე გ/სმ³	C ხვედრითი შეჭიდულობა კგძ/სმ²	ხახუნის მიგა კუთხე φ გრად	სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე წყ. Rc	დეფორმაციის მოდული E მპა	პირობითი საანგარიშო წინაღობაR0 კგძ/სმ²	დენადობის მაჩვენებელი I_L	პუასონის კოეფიციენტი μ	გრუნტის დასახელება
I	A_n	1,78	0.17	19°		10	1.8	0.00	0.35	თიხნარი
	α =0,85	1,74	0.11	18°						
	α =0,95	1,70	0.07	17°						
	A_n	2.45	74.4	27°	30.2					

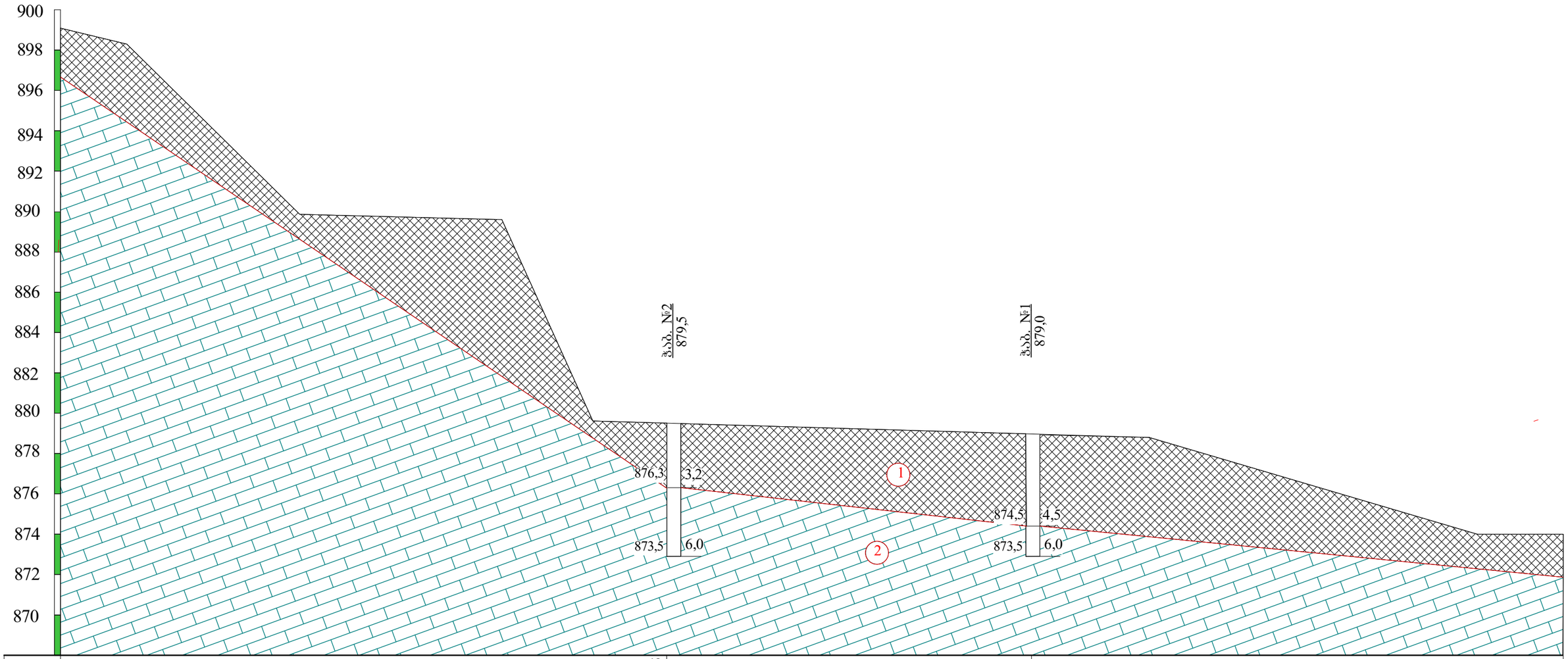
II	α =0,85	2.44	74.4	27°	29.0	2000			0.20	ქვიშაქვა
	α =0,95	2.44	49.6	23°	28.2					

4. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად სამშენებლო მოედანზე გამოყოფილი I სგე წარმოადგენს ნაყარ გრუნტს, რომელიც მოედნის სამხრეთ ნაწილში ფერდობზეა გავრცელებული და მისი სიმძლავრე 7-8 მ-ს აღწევს, ნაყარის სიმძლავრე ჩრდილოეთ ნაწილში – 3-4 მ-ია. ნაყარი 15-20 წლის წინ არის წარმოქმნილი, ლითოლოგიურად, ერთგვაროვანი თიხნარული გრუნტით არის წარმოდგენილი, შემკვრივებულია და ფლობს გარკვეულ სტრუქტურას. მისი გამოყენება ფუძის გრუნტებად რეკომენდირებული არ არის, ხოლო ფერდობის ჩამოჭრის შემთხვევაში მდგრადობას ინარჩუნებს. რეკომენდაციის სახით – სასურველია ფერდობის დატერასება და მისი ხეებით განაშენიანება.
5. II სგე წარმოადგენს ქვიშაქვას, აქვს სიმტკიცის და დეფორმაციის მაღალი მახასიათებლები და რეკომენდებულია ფუძის გრუნტებად. საძირკვლის ტიპი – ნებისმიერი ტიპის არაღრმა განლაგების საძირკველი.
6. გრუნტის წყალი აღნიშნულ მოედანზე, გმოკვლეული სიღრმის ფარგლებში არ დაფიქსირდა, თუმცა, საძირკვლების მოწყობის დროს შესაძლებელია კლდოვანი ქანის ნაპრალებიდან წყლის გამოჟონვა.
7. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის მიღებული იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის 3.11, 3.12, 3.15 პუნქტების გათვალისწინებით. ქვაბულის ფერდოს უნდა მიეცეს ქანობი, რომლის დახრაც განისაზღვრება სნ და წ III-4-80-ის თავი 9-ის ცხრ. 4-ის მოთხოვნების საფუძველზე.
8. ქ. თბილისი, "სეისმომედეგი მშენებლობა" პნ 01.01.-09-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმური საშიშროების ზონას. ხოლო უბნის ამგები გრუნტები სეისმური თვისებებიდან გამომდინარე იმავე კრებულის ცხრ. №1-ის მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას.

გეოლოგიის მაგისტრი,
ინჟინერ-გეოლოგი: გ. სადრაძე



თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი	
დირექტორი	გ. სიყმაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		ჭაბურღილების განლაგების სქემა	
შეასრულა				
შეამოწმა			სტადია / მუშა/პროექტი; ფურცელი / 1; ფურც-ბი / 2; მასშტაბი / უმასშტაბო	შ.პ.ს "თბილინვესტპროექტი"



ნიშნული	879,5	879,0	
მანძილი		9,0	

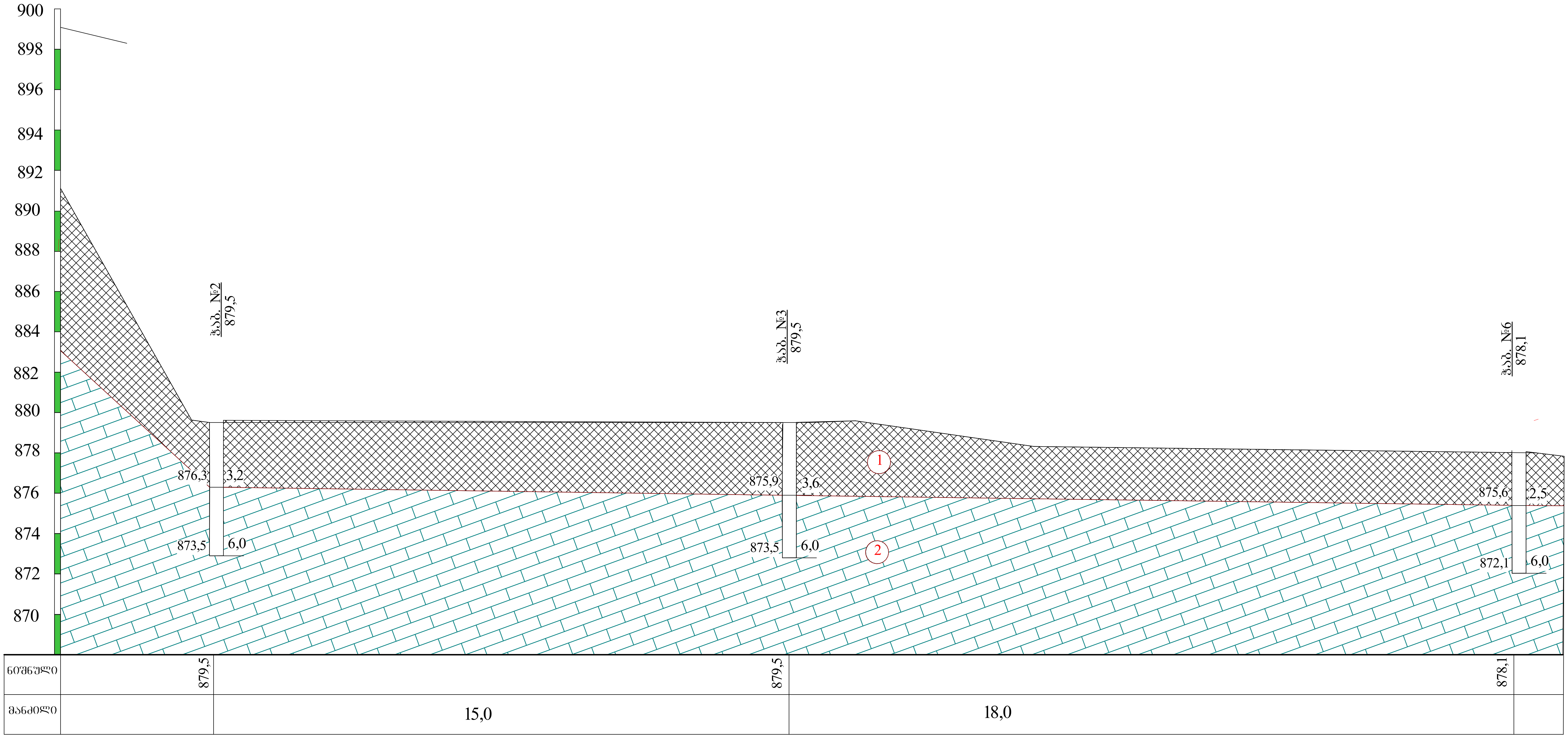
პირობითი ნიშნები

1 — ნაყარი ბრუნტი: თიხნარის მასა ღორღის და აბურის ნატეხების ჩანართებით, შემკვრივებული.

2 — ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, ბაბების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიჭინავიძე						
ინჟგეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი I-I				
შესრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	2	3	ჰორ. 1:200 ვერტ. 1:100	"თბილინჯინიერპროექტი"



პირობითი ნიშნები

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

2 — ქვიშაქვა მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.

ლითოლოგიური საზღვარი

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში საცხოვრებელი სახლის პროექტი				
დირექტორი	გ. სიყმაშვილი						
ინჟ.გეოლოგი	გ. სადრაძე		საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი II-II				
შეასრულა							
შეამოწმა			სტადია	ფურცელი	ფურც-ბი	მასშტაბი	შ.პ.ს
			პროექტი	3	3	ვერტ.1:200 ჰორ. 1:100	"თბილინვესტპროექტი"

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №1 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 879.0

მეტრაჟი	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიღრმეზე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2 3 4	tQIV		4.5	4.5	874.5	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული,			1.5 3.7
5 6	pdQIV		6.0	1.5	873.0	ქვიშაქვის და არგილიტის მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.7 9.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №2 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 879.5

მეტრაჟი	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოხვენა მ	ღონის დაწყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2 3	tQIV		3.2	3.2	876.3	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული,			2.0
4 5 6	pdQIV		6.0	2.8	873.5	ქვიშაქვის და არგილიტის მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.7 9.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №3 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 879.5

მეტრაჟი	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2 3	tQIV		3.6	3.6	875.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული,			1.8
4 5 6	pdQIV		6.0	2.4	873.5	ქვიშაქვის და არგილიტის მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.7 9.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №4 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 878.1

მეტრაჟი	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დაწყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2	tQIV		2.2	2.2	875.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული,			1.5
3 4 5 6	pdQIV		6.0	3.8	872.1	ქვიშაქვის და არგილიტის მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.7 9.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №5 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 878.5

მეტრაჟი	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	tQIV		0.8	0.8	877.7	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული,			
2 3 4 5 6	pdQIV		6.0	5.2	872.5	ქვიშაქვის და არგილიტის მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.7 9.5

ჭაბურღილის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №6 მასშ: 1:25 აბს. ნიშნ 878.1

მეტრაჟი	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	ბრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	ღონის დამყარება მ	ნიმუშის აღების სიღრმე მ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2	tQIV		2.2	2.2	875.9	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის მასა ბეტონის ნამტვრევების და ღორღის ჩანართებით, შემკვრივებული,			1.8
3 4 5 6	pdQIV		6.0	3.8	872.1	ქვიშაქვის და არგილიტის მორიგეობა, მონაცრისფრო-მოლურჯო, გამოფიტული, საშუალო სიმტკიცის.			8.7 9.5

პროექტის დასახელება: ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452.

გრუნტების შედგენილობის და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების კვლევის ჯამური უწყისი

რიგითი №	ჭაბურღილის/შურფის №	ნიმუშის აღების ინტერვალი, მ	ფრაქციის ზომა, მმ												ტენიანობა W%		პლასტიკურობა			I_L	სიმკვრივე, გრ/სმ³			ფორიანობა, n%	ფორიანობის კოეფიციენტი, e	ტენიანობის ხარისხი, S_z	შეჭიდულობა, C, კგ/სმ2	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ	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%	პლასტიკურობის რიცხვი, I_p	დენადობის მაჩვენებელი, I_L	მინერალური ნაწილაკების ρs	ბუნებრივი, ρ	ჩონჩხის, ρ_d						
1	1	1.5														17.5		31.1	18.7	12.4	-0.10	2.70	1.73	1.47	45	0.834	0.57	0.23	17	თიხნარი მყარი
2	1	3.7														15.7		30.7	17.5	13.2	-0.14	2.72	1.69	1.46	46	0.862	0.50	0.15	18	თიხნარი მყარი
3	2	2.0														16.7		29.3	16.7	12.6	0.00	2.72	1.80	1.54	43	0.763	0.59	0.14	24	თიხნარი მყარი
4	3	1.8														17.3		29.7	24.2	5.5	-1.25	2.70	1.96	1.67	38	0.616	0.76	0.19	17	ქვიშნარი მყარი
5	4	1.5														16.3		24.2	17.7	6.5	-0.22	2.72	1.78	1.53	44	0.777	0.57	0.16	18	ქვიშნარი მყარი
6	6	1.8														16.3		28.2	15.2	13.0	0.08	2.70	1.74	1.50	45	0.805	0.55	0.14	18	თიხნარი მყარი

შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს გეოტექნიკური
ლაბორატორიის ხელმძღვანელი : თ. ხევცურიანი
თარიღი: 16.06.2021

ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი,ბაგების სატყეო ტერიტორია	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.20.01.010.452	თარიღი	16.06 2021
ჭაბის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1
თიხნარი მოყვითალო ფერის მყარი	ნიმუშის №	1
	სიღრმე მ	1.5 1.7

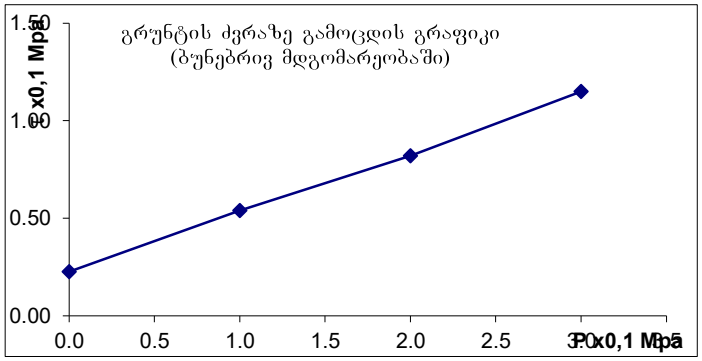
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიკურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	17.50	1.73	2.70	1.47	45.5	0.834	31.10	18.70	12.4	-0.10	0.57

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიგა ხახუნის კუთხე, $tg\varphi^0$	შიგა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.54	0.305	17	0.23	ბუნებრივი
2	0.82				
3	1.15				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
თბილისი,ბაგების სატყეო ტერიტორია	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.20.01.010.452	თარიღი	16.06	2021
ჭაბის აღწერა	ჭაბ/შურფის №	1	
თიხნარი მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	2	
მყარი	სიღრმე მ	3.7	3.9

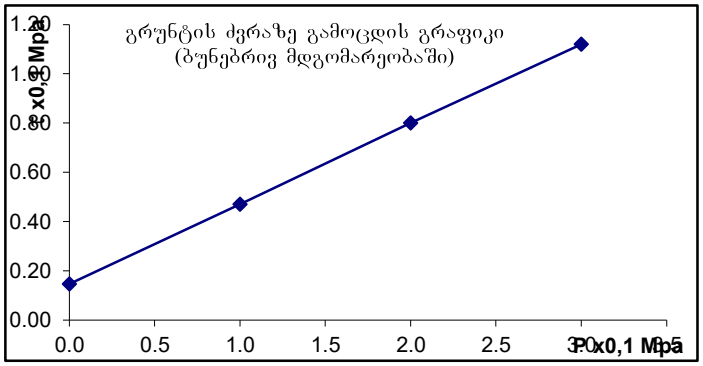
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	15.70	1.69	2.72	1.46	46	0.862	30.70	17.50	13.2	-0.14	0.50

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხის ტანგენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.47	0.325	18	0.15	ბუნებრივი
2	0.80				
3	1.12				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
თბილისი,ბაგების სატყეო ტერიტორია	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.20.01.010.452	თარიღი	16.06	2021
ჭაბის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	2	
თიხნარი მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	3	
მყარი	სიღრმე მ	2.0	2.2

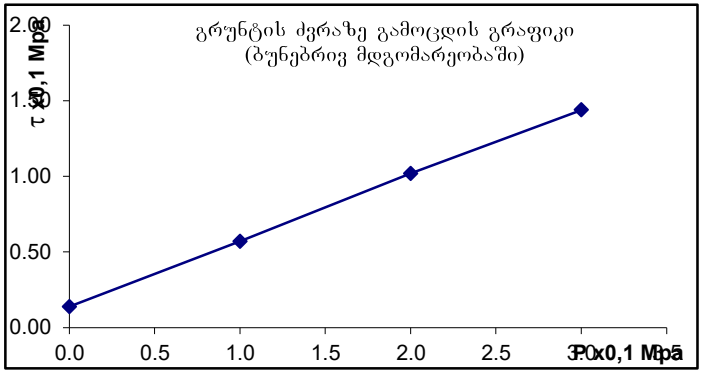
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლასაწყის №	ბუნებრივი W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვქვა ზღვარი W%	პლასტიკურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ბუნებრივი ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	16.70	1.80	2.72	1.54	43	0.763	29.30	16.70	12.6	0.00	0.59

ნორმალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხეტანგენსი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულება, C კმა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.57	0.435	24	0.14	ბუნებრივი
2	1.02				
3	1.44				



გრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
თბილისი,ბაგების სატყეო ტერიტორია	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.20.01.010.452	თარიღი	16.06	2021
ჭაბურღილის ადგილმდებარეობა	ჭაბ/შურფის №	3	
თიხნარი მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	4	
მყარი	სიღრმე მ	1.8	2.0

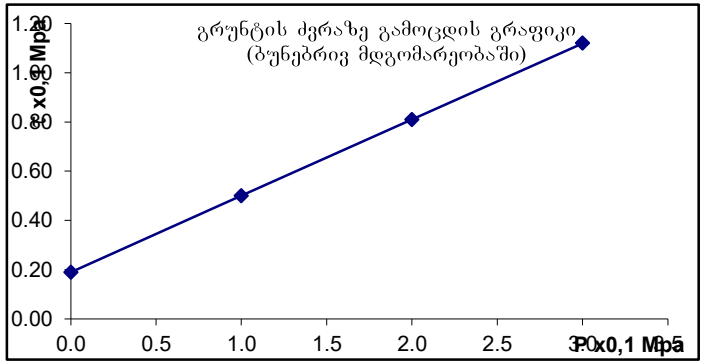
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

გრუნტის ფიზიკური თვისებები

ნიმუშის აღების პირობები	ხვლისაწყობის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიკურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	3	17.30	1.96	2.70	1.67	38	0.616	29.70	24.20	5.5	-1.25	0.76

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხის tgφ	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კბძ/სმ²	მდგომარეობა
1	0.50	0.310	17	0.19	ბუნებრივი
2	0.81				
3	1.12				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა		
თბილისი,ბაგების სატყეო ტერიტორია	სტადია	პროექტი
ნაკვ. №01.20.01.010.452	თარიღი	16.06 2021
ჭანის ადგილა	ჭაბ/შურფის №	4
თიხნარი მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	5
მყარი	სიღრმე მ	1.5 1.7

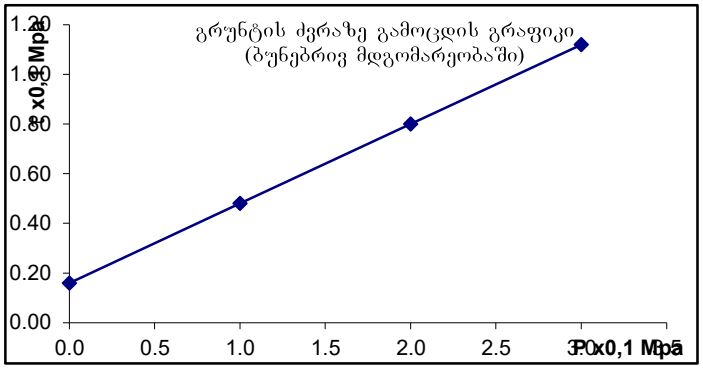
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO_4	$CaSO_4$	$CaCO_3$	CO_2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის პირობები	ხვლისაწყოს №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. მინ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქნელა ზღვარი W%	პლასტიკურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	2	16.30	1.78	2.72	1.53	44	0.777	24.20	17.70	6.5	-0.22	0.57

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხე, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულება, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.48	0.320	18	0.16	ბუნებრივი
2	0.80				
3	1.12				



ბრუნტების ძვრაზე გამოცდის შედეგები

ადგილმდებარეობა			
თბილისი,ბაგების სატყეო ტერიტორია	სტადია	პროექტი	
ნაკვ. №01.20.01.010.452	თარიღი	16.06	2021
ჭანის ადწერა	ჭაბ/შურფის №	6	
თიხნარი მოყვითალო ფერის	ნიმუშის №	6	
მყარი	სიღრმე მ	1.8	2.0

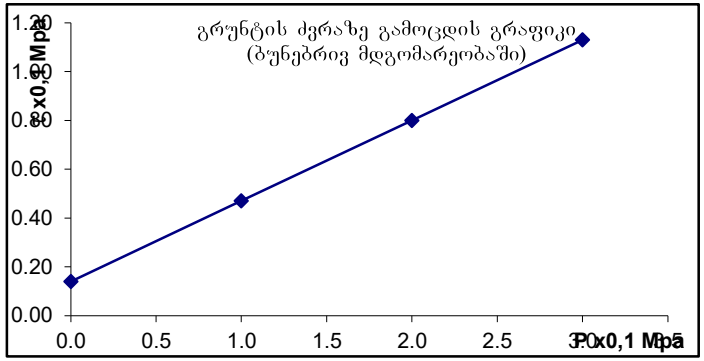
გრუნტში მარილების შემცველობა

თაბაშირი %		კარბონატები %	
SO4	CaSO4	CaCO3	CO2

ბრუნტის ფიზიკური თვისებები

ცდის ნომრები	ხვლისაწყის №	ტენიანობა W%	სიმკვრივე გ/სმ³	სიმკვ. ნაწ. გ/სმ³	სიმკვრივე ჩონჩხის გ/სმ3	ფორიანობა n%	ფორიანობის კოეფიც e	პლასტ. ზღვა ზღვარი W%	პლასტ. ქვედა ზღვარი W%	პლასტიკურობის რიცხვი I_P	დენადობის მაჩვენებელი I_L	ტენიანობის ხარისხი Sr
ბუნებრივი	1	16.30	1.74	2.70	1.50	45	0.805	28.20	15.20	13.0	0.08	0.55

ვერტიკალური დატვირთვა, P 0.1მპა	ძვრის ძალა, τ 0.1მპა	შიდა ხახუნის კუთხის ტანგენტი, $tg\varphi^0$	შიდა ხახუნის კუთხე, φ0	შეჭიდულობა, C კპა/სმ²	მდგომარეობა
1	0.47	0.330	18	0.14	ბუნებრივი
2	0.80				
3	1.13				



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

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია ქ. თბილისში, ბაგების სატყეოს ტერიტორია, ნაკვ. №01.20.01.010.452-ში აღებული ქანის სინჯების ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი
აკადემიური დოქტორი გიორგი ბალიაშვილი

თბილისი 2021 წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 10 გვერდზე. შეიცავს 6 ცხრილს და 6 ნახაზს
2. სინჯების წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა შეკუმშვაზე
3. ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა შეკუმშვაზე;
4. ГОСТ 21153,5-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ძვრაზე გამოცდით
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიში მომზადებულია სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის ლაბორატორიაში ქანების-გრუნტების მექანიკის მიმართულებით 54 წლის და ბეტონების მიმართულებით 20 წლის სტაჟის მქონე, მთავარი მეცნიერ თანამშრომლის, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ.

კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

ცხრილი 1- ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილის №	სინჯის აღების სიღრმე, მ **H**	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, **K**	დრეკადობის (ელნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა **E**	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი **φ**	შეჭიდულობა, მეგპა **C**	სიმკვრივე, გ/სმ³ **ρ**
				გამომრალ მდგომარეობაში, **Rd**	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, **Rw**					
1	ქვიშაქვა	1	26,7	42,7	28,0	0,66	6269,1	27,0	7,16	2,44
2	ქვიშაქვა	4	26,0	43,2	28,4	0,66	6354,7	27,0	7,24	2,44
3	ქვიშაქვა	5	29,5	45,5	35,0	0,66	6697,2	27,5	7,58	2,45
4	ქვიშაქვა	6	28,5	44,5	29,3	0,66	6547,3	27,5	7,43	2,44
5	ქვიშაქვა	8	27,0	45,2	29,8	0,66	6654,3	27,5	7,54	2,45
6	ქვიშაქვა	9	30,5	46,3	30,6	0,66	6825,6	27,5	7,70	2,45

ცხრილი 2- ქანების კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
2	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
3	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
4	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
5	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი
6	კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი

შენიშვნა 1: *1– შვიდრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მესამე რეიტინგის; 2-ოთხრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის.*

ცხრილი 3- სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის						
	№	მასა, გ			მოცულობა, სმ³		სიმკვრი-ვე, გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფი–ნის	ნიმუ-შის	
			ჰაერში	წყალში			
1	1	40,23	43,71	23,42	3,87	16,42	2,45
	2	40,28	43,75	23,32	3,86	16,58	2,43
2	1	40,19	43,38	23,23	3,54	16,61	2,42
	2	40,17	43,42	23,48	3,61	16,33	2,46
3	1	41,57	45,17	24,20	4,00	16,97	2,45
	2	41,69	45,30	24,20	4,01	17,09	2,44
4	1	41,09	44,72	23,85	4,03	16,84	2,44
	2	41,07	44,73	23,76	4,07	16,90	2,43
5	1	39,88	43,44	23,21	3,96	16,28	2,45
	2	39,81	43,28	23,18	3,85	16,25	2,45
6	1	39,96	43,44	23,39	3,87	16,18	2,47
	2	39,95	43,27	23,14	3,69	16,44	2,43

ცხრილი 4- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიმაღლე, სმ	დიამეტრი, სმ	ფართობი, სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგძ	სიმტკიც, მეგპა	დრეკადობის მოდული, მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	6,66	3,32	8,65	1,00	2375	42,7		გამომშრალი
	1.2	6,64	3,32	8,65	1,00	2410	28,0	6269,1	წყალნაჯერი
2	2.1	6,65	3,31	8,60	1,00	3645	43,2		გამომშრალი
	2.2	6,65	3,31	8,60	1,00	2395	28,4	6354,7	წყალნაჯერი

ცხრილი 4- ის დასასრული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის								
	№	სიმაღლე, სმ	დიამეტრი, სმ	ფართობი, სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა, კგძ	სიმტკიცე, მეგპა	დრეკადობის მოდული, მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
3	3.1	6,63	3,33	8,70	1,00	3885	45,5		გამომშრალი
	3.2	6,63	3,33	8,70	1,00	2560	30,0	6697,2	წყალნაჯერი
4	4.1	6,64	3,30	8,55	1,00	3730	44,5		გამომშრალი
	4.2	6,64	3,30	8,55	1,00	2455	29,3	6547,3	წყალნაჯერი
5	5.1	6,65	3,30	8,55	1,00	3790	45,2		გამომშრალი
	5.2	6,65	3,31	8,60	1,00	2515	29,8	6654,3	წყალნაჯერი
6	6.1	6,67	3,33	8,70	1,00	3955	46,3		გამომშრალი
	6.2	6,67	3,32	8,65	1,00	2595	30,6	6825,6	წყალნაჯერი

ცხრილი 5-ნიმუშების გამოცდა დეფორმაციაზე

ნიმუში № 1.2			ნიმუში № 2.2			ნიმუში № 3.2		
F	I	II	F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	3	200	3	4	200	2	2
400	5	6	400	6	7	400	4	3
600	8	8	600	8	9	600	7	6
800	10	10	800	10	11	800	9	9
1000	12	12	1000	12	13	1000	11	11
1200	14	14	1200	14	15	1200	13	13
1400	17	17	1400	17	18	1400	15	15
1600	20	20	1600	20	21	1600	17	18
1800	23	23	1800	23	24	1800	19	21
2000	27	28	2000	27	28	2000	21	24
2200	32	33	2200	32	29	2200	24	28
2400	38	39	2395	42	39	2400	28	33
2410	47	48				2560	37	42

შენიშვნა 2: *F-ძალა, კგძ; I და II საათის ტიპის ინდიკატორის ჩვენება, დანაყოფი (ერთი დანაყოფი=0,01მმ-ს).*

ცხრილი 5-ის დასარული

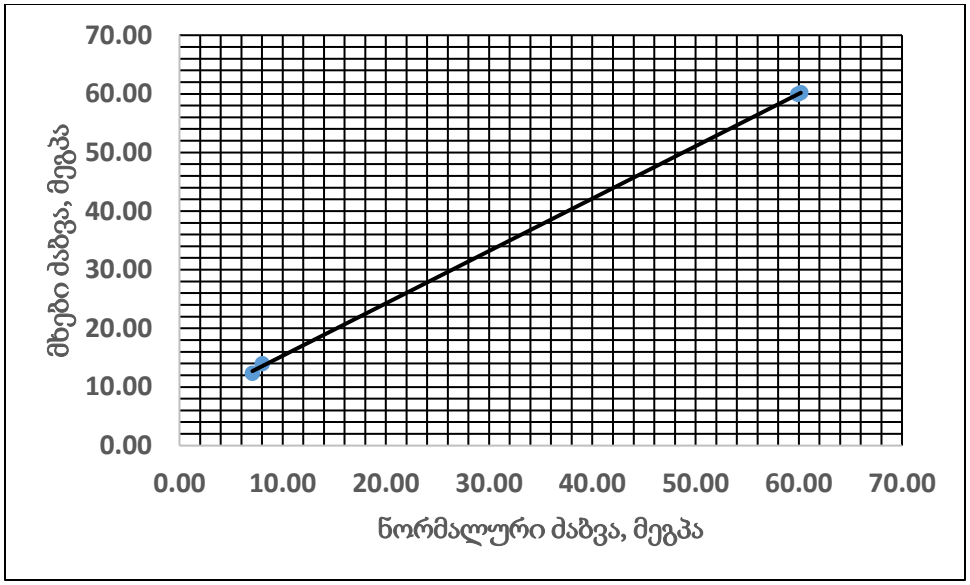
ნიმუში №4.2			ნიმუში № 5.2			ნიმუში № 6.2		
F	I	II	F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0	0	0	0
200	2	2	200	2	3	200	2	2
400	5	3	400	5	6	400	6	5
600	7	6	600	8	9	600	9	8
800	10	9	800	10	10	800	11	10
1000	12	11	1000	12	12	1000	13	12
1200	14	13	1200	14	14	1200	15	14
1400	16	15	1400	16	16	1400	17	16
1600	19	18	1600	19	19	1600	20	18
1800	22	21	1800	22	22	1800	23	20
2000	25	24	2000	25	25	2000	26	22
2200	29	24	2200	29	30	2200	30	25
2400	34	29	2400	34	35	2400	35	29
2455	43	38	2515	43	45	2595	45	39

ცხრილი 6- ძვრაზე გამოცდის პარამეტრები

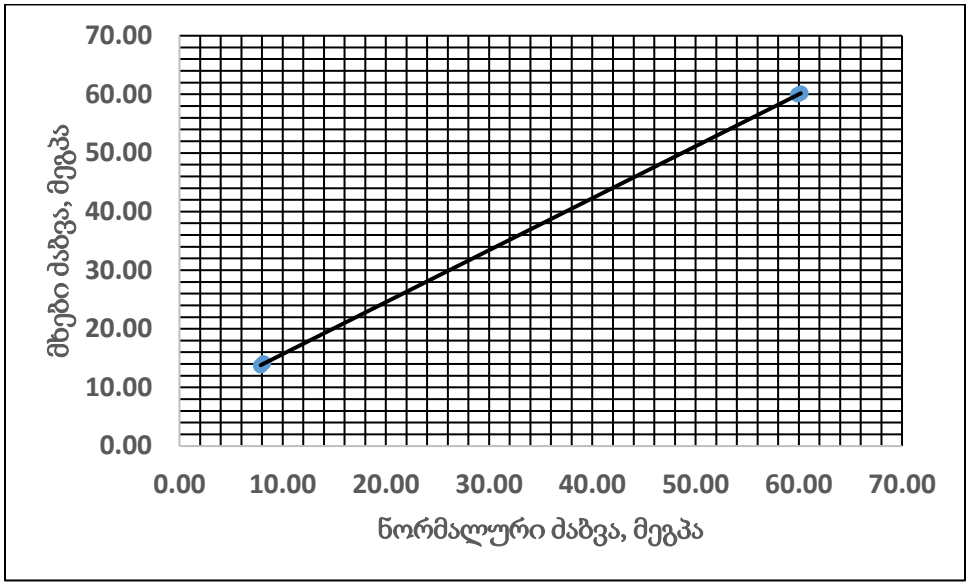
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	ფართობი, სმ²	გამოცდის კუთხე, გრადუსი	მრღვევი ძალა, კგძ	ნორმალური ძაბვა, მეგპა	მხებით ძაბვა, მეგპა	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი	შეჭიდულობა, მეგპა
1	1	4,01	4,02	16,12	30	2236	7,07	12,30	27,0	7,16
	2	4,03	4,03	16,24	30	2560	8,03	13,98		
	3	4,08	4,08	16,65	45	13777	59,90	59,90		
	4	4,08	4,07	16,61	45	13812	60,20	60,20		
2	1	4,03	4,03	16,24	30	2505	7,86	13,68	27,0	7,24
	2	4,04	4,04	16,32	30	2604	8,13	14,15		
	3	4,07	4,08	16,61	45	13746	59,91	59,91		
	4	4,09	4,07	16,65	45	13846	60,20	60,20		
3	1	4,11	4,11	16,89	30	2642	7,97	13,87	27,5	7,58
	2	4,12	4,12	16,97	30	2804	8,42	14,65		
	3	4,12	4,11	16,93	45	14564	62,25	62,25		
	4	4,11	4,10	16,85	45	15260	65,54	65,54		

ცხრილი 6- ის დასასრული

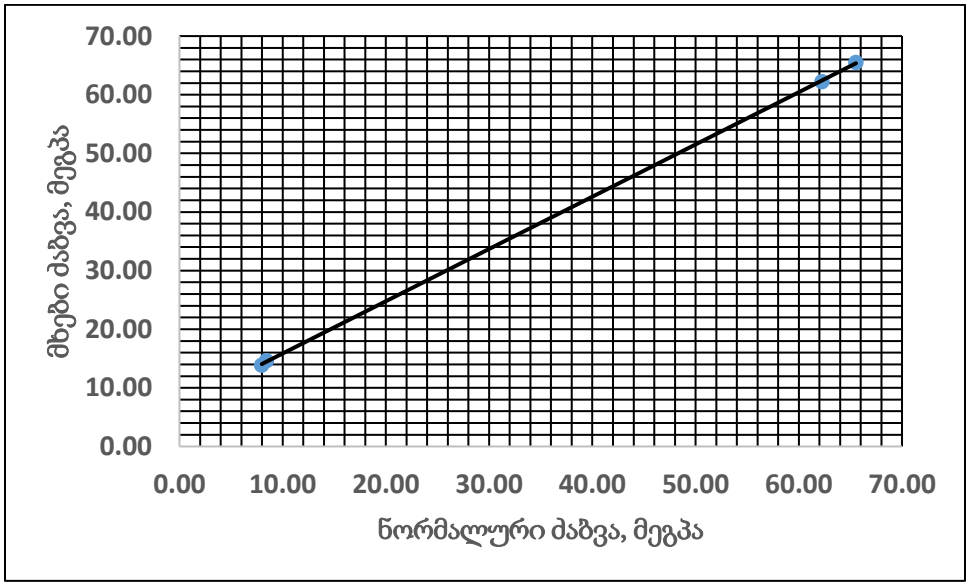
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	ფართობი, სმ²	გამოცდის კუთხე, გრადუსი	მრღვევი ძალა, კგძ	ნორმალური ძაბვა, მეგპა	მხები ძაბვა, მეგპა	შეჭიდულობა, მეგპა	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი
4	1	4,11	4,12	16,93	30	2587	7,79	13,55	27,5	7,43
	2	4,13	4,12	17,02	30	2696	8,07	14,05		
	3	4,12	4,12	16,97	45	14597	62,24	62,24		
	4	4,10	4,10	16,81	45	15222	65,54	65,54		
5	1	4,08	4,07	16,61	30	2530	7,76	13,51	27,5	7,54
	2	4,06	4,07	16,52	30	2613	8,06	14,03		
	3	4,07	4,07	16,56	45	14243	62,23	62,23		
	4	4,05	4,06	16,44	45	14888	65,53	65,53		
6	1	4,12	4,12	16,97	30	2676	8,03	13,98	27,5	7,70
	2	4,12	4,13	17,02	30	2753	8,25	14,35		
	3	4,11	4,12	16,93	45	14569	62,27	62,27		
	4	4,12	4,12	16,97	45	15374	65,55	65,55		



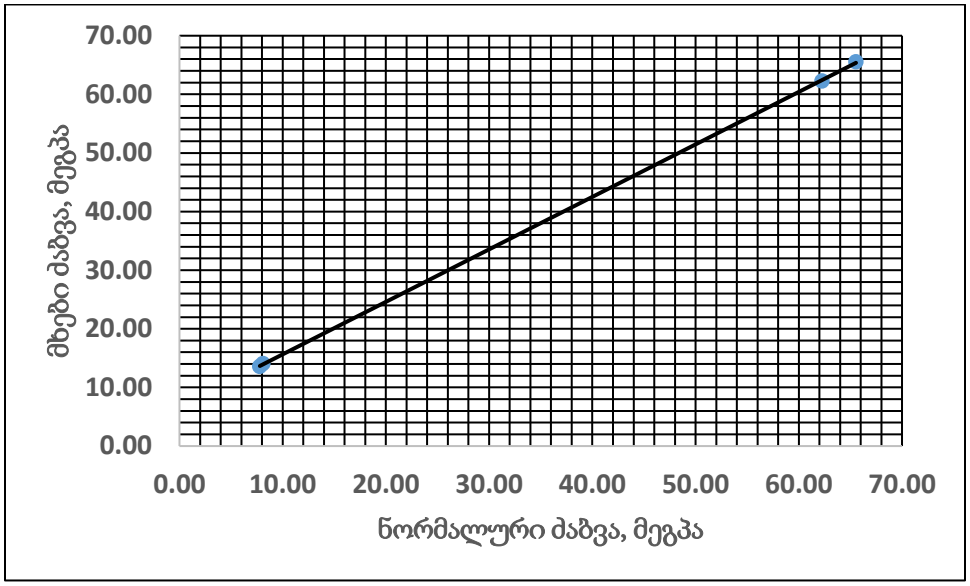
ნახ. 1- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 1.



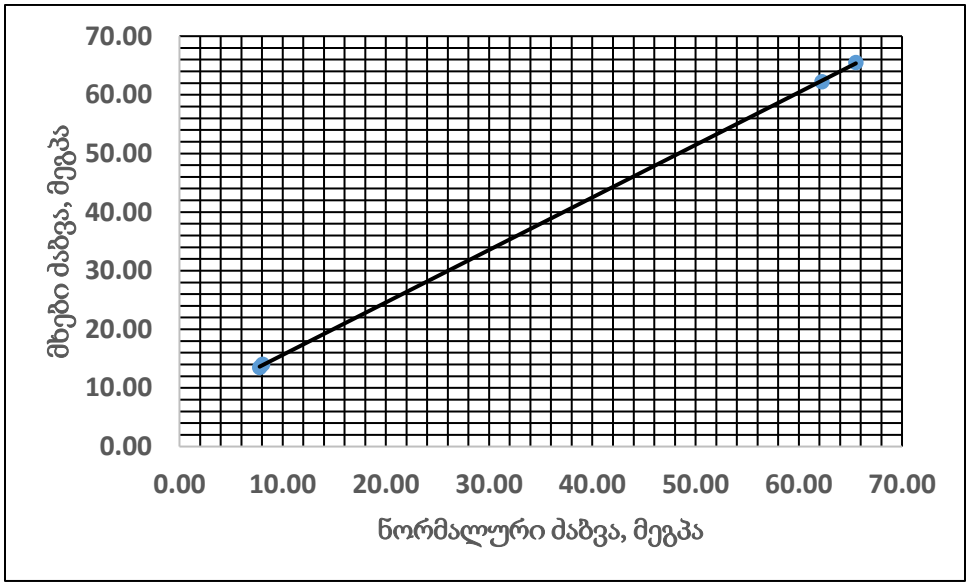
ნახ. 2- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 2 .



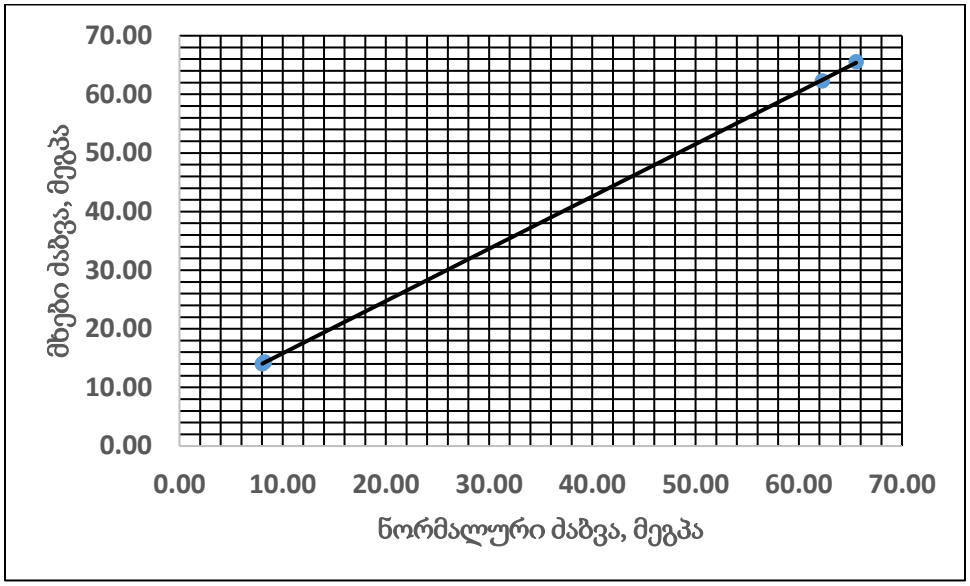
ნახ. 3- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 3.



ნახ. 4- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 4 .



ნახ. 5- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 5.



ნახ. 6- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 6.

I ს.გ.ე. მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები

№№	ფიზიკურ-მექანიკური მაჩვენებლები	განზომილება	განსაზღვრის რაოდენობა		საშ.კვადრ. გადახრა	საშ.კვადრგა დახრის შეფასება	ვარიაციის კოეფ.	ნორმატიული მნიშვნ.	გრუნტის საიმედობის კოეფიციენტი	საანგარიშო მნიშვნელობა	
			საწყისი	საბოლოო	σ	σ cm	ν	An	γg	α=0,85	α=0,95
1	შეჭიდულობა C	კპა/სმ²	6	6	0.090	0.056	0.335	0.17		0.11	0.07
2	შიგა ხახუნის კუთხე φ	გრად	6	6	0.026	0.624	0.077	19		18	17
3	სიმკვრივე ρ	გ/სმ³	6	6	0.009	0.087	0.053	1.78		1.74	1.70
4	დეფორმაციის მოდული E	კპა/სმ²						100	1	100	100
5	ბუნებრივი ტენიანობა W	ერთ.ნაწ	6	6				0.166	1	0.166	0.166

I ს.გ.ე. ფიზიკური თვისებების ნორმატიული მნიშვნელობები

№№	ფორიანობის კოეფიციენტი e	მშრ. ნაწილის სიმკვრივე ρs	ბუნების სიმკვრივე ρd	კლასტერების ზედა ზღვარი WL	კლასტერების ქვედა ზღვარი Wp	კლასტერების რიცხვი Ip	დენადობის მაჩვენებელი IL	ფორიანობა n	ტენიანობის ხარისხი Sr	კუმსლების კოეფიციენტი μ	საანგარიშო წინაღობა Ro
		გ/სმ³	გ/სმ³	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ	ერთ.ნაწ		კპა/სმ²
1	0.776	2.71	1.53	0.289	0.183	10.5	-0.27	0.436	0.59	0.35	1.80

პასუხი ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვ. № 01.20.01.010.452-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №2 და სახლი №3-ის პროექტისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების საექსპერტო დასკვნაზე

შენიშვნა	პასუხი
1. ტექნიკური დავალება ხელმოუწერელია	1. შენიშვნა მიღებულია, შესაბამისი შესწორება შეტანილია ტექნიკური დავალების ყველა ეგზემპლარში.
2. ტექნიკურ ანგარიშს დართული არა აქვს მიწერილობა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად (სნ და წ 01.02.07-87-ის პ. 1.19) სადაც დასაბუთებული და დაკონკრეტებული იქნებოდა ჩასატარებელი სავალე სამუშაოების და ლაბორატორიული კვლევების მოცულობები	2. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პროგრამა (მიწერილობა) სნ და წ 1.02.07-87-ის §1.19-§1.23-ის თანახმად შედგენილი უნდა იქნეს "შემსრულებელი"-ს მიერ, ტექნიკური დავალების და მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად. მათ საფუძველზე უნდა განისაზღვროს საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების მოცულობები და შედგეს ხარჯთაღრიცხვა, რომელიც შეთანხმებული უნდა იქნეს "დამკვეთი"-სთან და ხელმოწერილი უნდა იყოს როგორც დამკვეთის, ასევე შემსრულებლის მიერ. ხელმოწერილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პროგრამა (მიწერილობა) ტექნიკურ დავალებასთან და ხარჯთაღრიცხვასთან ერთად უნდა დაერთოს ხელშეკრულებას. რადგან, ხშირ შემთხვევაში, ხელშეკრულება და ხარჯთაღრიცხვა კონფინდენციალურია, დასაშვებია, რომ საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნაში არ იყოს შეტანილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პროგრამა (მიწერილობა).
3. ტექნიკურ დოკუმენტაციაში არ არის მოცემული სამშენებლო მოედნის კატეგორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით.	3. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის მესამე თავი – გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები – პირველსავე აბზაცში მოცემულია სამშენებლო მოედნის კატეგორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად, აგრეთვე, საკვლევ ტერიტორიას არქიტექტურის სამსახურის მიერ გამოქვეყნებული ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების ზონირების კატეგორიების მიხედვით მიკუთვნებული აქვს

	შესაბამისი ზონირების კატეგორია.
4. საკვლევ სამშენებლო მოედანზე არსებული ფერდობი საინჟინრო-გეოლოგიური კუთხით არ არის შესწავლილი	4. ფერდობი ამჟამად ჩამოჭრილია საპროექტო შენობის კონტურში, დატერასებულია, რაც მეწყერსაწინააღმდეგო ერთ-ერთი ღონისძიებაა, ფერდობის შემდგომი ჩამოჭრა არ იგეგმება. ფერდობის დამჭერი საყრდენი კედლის ფუნქციას შენობა წარმოადგენს, რომლის საძირკვლები ჩაანკერდება კლდოვან ქანებში. ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის მიხედვით ფერდობი წონასწორობაშია.
5. ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის თავში არ არის მოცემული, თუ რომელი მეთოდით იქნა შეფასებული ფერდობის მდგრადობის საკითხი	5. შენიშვნა მიღებულია, მიუხედავად იმისა, რომ პირველ თავში – შესავალში – მოყვანილია ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება, ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის თავშიც მითითებული იქნება ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება ნორმატიული დოკუმენტის გვერდების მითითებით.

პატივისცემით შ.პ.ს. “თბილინვესტპროექტი”
დირექტორი, სამთო და გეოინჟინერიის
მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სიყმაშვილი

გეოლოგიის მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი გ. სადრაძე

	შესაბამისი ზონირების კატეგორია.
4. საკვლევ სამშენებლო მოედანზე არსებული ფერდობი საინჟინრო-გეოლოგიური კუთხით არ არის შესწავლილი	4. ფერდობი ამჟამად ჩამოჭრილია საპროექტო შენობის კონტურში, დატერასებულია, რაც მეწყერსაწინააღმდეგო ერთ-ერთი ღონისძიებაა, ფერდობის შემდგომი ჩამოჭრა არ იგეგმება. ფერდობის დამჭერი საყრდენი კედლის ფუნქციას შენობა წარმოადგენს, რომლის საძირკვლები ჩაანკერდება კლდოვან ქანებში. ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის მიხედვით ფერდობი წონასწორობაშია.
5. ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის თავში არ არის მოცემული, თუ რომელი მეთოდით იქნა შეფასებული ფერდობის მდგრადობის საკითხი	5. შენიშვნა მიღებულია, მიუხედავად იმისა, რომ პირველ თავში – შესავალში – მოყვანილია ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება, ფერდობის მდგრადობის ანგარიშის თავშიც მითითებული იქნება ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება ნორმატიული დოკუმენტის გვერდების მითითებით.

პატივისცემით შ.პ.ს. "თბილინვესტპროექტი"-ს
დირექტორი, სამთო და გეოინჟინერიის
მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სიყმაშვილი

გეოლოგიის მაგისტრი, ინჟინერ-გეოლოგი — გ. სადრაძე

2983

ანსხვა ქ. თბილისი, ბიგების სიმაღლე ტერიტორია, ნაკვ. № 01.20.01.010.452-ში
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი №2 და სახლი №3-ის
პროექტისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური
კვლევების საექსპერტო დასკვნაზე

შენიშვნა	პასუხი
1. ექსპერტი ფიქრობს სწორედ	1. შენიშვნა მიღებულია. შესაბამისი შესწორება შეტანილია ექსპერტის დასკვნის ტექსტში.
2. ექსპერტის აზრით საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ზემოთქმულად (სხ და წ 01.02.07-87-კვლევის §4.19 საფუძველზე ასევე ამ პ. 4.19) საფუძველზე დასაშვებია ზემოთქმული ტიპის ნაგებობების და ტერიტორიის ხანგრძლივი ხასიათის ნაგებობების კვლევის მიზანშეწონილობა	2. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პროგრამა (მიწერილობა) სხ და წ 1.02.07-87-ის §1.19-§1.23-ის თანახმად შეიცავდა ობიექტის "შენობა-ნაგებობის" მიერ, ექსპერტის დავალების და მიქსული ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად. მათ საფუძველზე ჯერ გამოსახულის საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების მიღწევები და შედეგს ხარჯთაღრიცხვა, რომელიც შეთანხმებული ჯერ "დამკვეთი"-სთან და ხელმძღვანელი ჯერ იყოს რომელიც დამკვეთის, ასევე შენობა-ნაგებობის მიერ, ხელმძღვანელი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პროგრამა (მიწერილობა) ექსპერტის დავალებასთან და ხარჯთაღრიცხვასთან ერთად ჯერ დაერთოს ხელშეკრულებას. რადგან, სწორ შემთხვევაში, ხელშეკრულება და ხარჯთაღრიცხვა კონფიდენციალურია, დასაშვებია, რომ საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნაში არ იყოს შეტანილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების პროგრამა (მიწერილობა).
3. ექსპერტი დოკუმენტაციაში არ არის მოცემული სამშენებლო მიწების კატეგორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ხარისხის მიხედვით.	3. საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის შესაბამისი თავი – გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები – პირველხარისხოვან აზრს შეიცავს სამშენებლო მიწის კატეგორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ხარისხის მიხედვით სხ და წ. 1.02.07-87-ის დანართი 10-ის თანახმად. აგრეთვე სამშენებლო ტერიტორიის არქიტექტურის სამსახურის მიერ გაცემულ ტექნიკურ ჯ თბილისის გეოლოგიური ხაფრიხების ხიხორების ქალაქების მიხედვით მიკუთვნებული აქვს

10045835821

004663721

წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია.

ზემოთ აღნიშნულ ტექნიკურ დოკუმენტაციასთან დაკავშირებით 2021 წლის 25 ივნისს ექსპერტიზის ბიუროს მიერ გაცემულია საინჟინრო ექსპერტიზის #004115321 დასკვნა, რომლებშიც ტექნიკური დოკუმენტაციის საერთო შეფასებასთან ერთად გამოთქმული იყო ცალკეული შენიშვნები და რეკომენდაციები.

ავტორის მიერ განხილულ იქნა შენიშვნები, ტექნიკურ დოკუმენტაციაში შეტანილია შესწორებები და კორექტირებული სახით ხელახლა არის წარმოდგენილი ექსპერტიზაზე.

განმეორებით ექსპერტიზაზე, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში, წარმოდგენილია ელექტრონული სახით, ერთ წიგნად აკინძული, რომელიც მოიცავს ტექსტურ ნაწილს და თანმხლებ ტექსტურ და გრაფიკულ დანართებს.

კორექტირებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესწავლის საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ ჩვენს მიერ გამოთქმული ყველა შენიშვნა გათვალისწინებულია, რაც ასახულია დოკუმენტაციაში.

ამრიგად, შპს „თბილინვესტპროექტი“-ს ინჟინერ-გეოლოგ გ. სადრაძის მიერ, ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორიაზე ნაკვეთი #01.20.01.010.425-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაციის კორექტირებული ვარიანტი შესრულებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით. წარმოდგენილი სახით მას ეძლევა რეკომენდაცია საფუძვლად დაედოს აღნიშნულ პროექტს საინჟინრო–გეოლოგიურ ნაწილში.

თათია ჯაჯანიძე ს. [illegible]

გამოყენებული მასალები

ნორმატიული დოკუმენტები და ლიტერატურა:

1. საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის ს.ნ. და წ. 1.02.07-87;
2. ს.ნ. და წ. შენობების და ნაგებობების ფუძეები (ᲡᲜ. 02.01-08), ს.ნ. და წ. 2.02.01-83;
3. სახ.სტანდარტი 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია;
4. სეისმომედეგი მშენებლობა ს.ნ. და წ. ᲡᲜ 01.01-09.

ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: მერაბ აბაზაძე 7.5.2024

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: ბადრი ლეფსაია

004663721

ექსპერტის დასკვნა № 004663721

განრიგი

კომპ ზურიელის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი სტრუქტურის ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 181-ე და საქართველოს ხიბლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუფლებისათვის ხისტლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს ხიბლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა:

დანიშნა:

ორგანიზაცია: შპს ფორმა

თანამდებობა: წარმომადგენელი

მისამართი: საქართველო, ქალაქი თბილისი, ზურაბ ანჯაფარიძის 7

სახელი და გვარი: თინათინ შერაზადიშვილი

საფუძველი: განცხადება

შემსრულებელი ექსპერტები:

თამთა ჯაჯანიძე / კომპ ზურიელის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს ნორმატიული, ტექნიკური და ექსპერიმენტალური კვლევების სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 15 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

გთხოვთ, დაჩქარებული წესით ექსპერტიზა ჩაუტაროთ ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორიაზე, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის კორექტირებულ პროექტს სახლი #2 და სახლი #3-თვის (ს/კოდი 01,20.01.010.452). წარმოგიდგენთ შენიშვნებზე პასუხებს და პროექტს განთავსებულს ფლეშ მეხსიერების ბარათზე.

შემოსვლის თარიღი: 28/06/2021 წ

გასვლის თარიღი: 06/07/2021 წ

დასკვნა

შპს „თბილინვესტპროექტი"-ს ინჟინერ-გეოლოგ გ. სადრაძის მიერ, ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორიაზე ნაკვეთი #01.20.01.010.425-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაციის კორექტირებული ვარიანტი შესრულებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების მოთხოვნათა გათვალისწინებით. წარმოდგენილი სახით მას ეძლევა რეკომენდაცია საფუძვლად დაედოს აღნიშნულ პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

თამთა ჯაჯანიძე ხ.

გამოკვლევა

განმეორებითი ექსპერტიზით განიხილება შპს „თბილინვესტპროექტი"-ს ინჟინერ-გეოლოგ გ. სადრაძის მიერ, ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორიაზე ნაკვეთი #01.20.01.010.425-ში ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების მშენებლობისათვის

5004438021

ელექტრონული დოკუმენტის ასლის მატერიალურ დოკუმენტთან თანაბარ იურიდიულ ძალას ვადასტურებ, ხელმოწერისთვის პასუხისმგებელი პირი ______________ (ხელმოწერა) გ.ა

თარიღი 06-07.2021წ.

ლევან სამხარაულის სახელობის
სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
LEVAN SAMKHARAULI NATIONAL FORENSICS BUREAU

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

5004438021

№ 50044438021

06/07/2021

შპს "ფორმა"-ს წარმომადგენელს ქალბატონ თინათინ
მურავადიშვილს

(საქართველო, ქ. თბილისი, ზურაბ ანჯაფარიძის 7)

ქალბატონო თინათინ,

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი მომართვის (ბიუროს 2021 წლის 28 იანვრის რეგისტრაციის N1004735821) საფუძველზე, გიგზავნით N004663721 დასკვნას.

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 04 ფურცლად;

მუხლისერების ბარათი - 01 ცალი

პატივისცემით,

მურად მურღულია
ბიუროს უფროსის მოადგილე

სახელოსნო №4

+995 555 577 499
INFO@SN4.GE
www.sn4.ge
www.facebook.com/sakhelosnoN4
ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ნაგებობის სტრუქტურული ელემენტების პროექტი

2021 წ. თბილისი

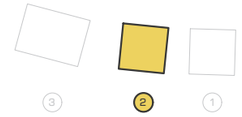
ნახაზების უწყისი

#	ფურცლის დასახელება	გვერდი
1	ნახაზების უწყისი	კ-001
2	განმარტებითი ბარათი და მასალათა კრებსითი	კ-002
3	საპროექტო შენობის ბლოკების მარკირების გეგმა	
4	წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა - საყალიბო ნახაზი	კ-101
5	წერტილოვანი საძირკველი #1 - საყალიბო ნახაზი და კვეთი 1-1	კ-102
6	წერტილოვანი საძირკველი #1 - კვეთი2-2, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-103
7	წერტილოვანი საძირკველი #2 - საყალიბო ნახაზი, კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-104
8	წერტილოვანი საძირკველი #3 - საყალიბო ნახაზი, კვეთი 1-1 და პოზიციები	კ-105
9	წერტილოვანი საძირკველი #3 - კვეთი 2-2, 3-3 და სპეციფიკაცია	კ-106
10	წერტილოვანი საძირკველი #4 - საყალიბო ნახაზი, კვეთი 1-1 და პოზიციები	კ-107
11	წერტილოვანი საძირკველი #4 - კვეთი 2-2 და სპეციფიკაცია	კ-108
12	წერტილოვანი საძირკველი #5 - საყალიბო ნახაზი და კვეთი 1-1	კ-109
13	წერტილოვანი საძირკველი #5 - კვეთი2-2, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-110
14	წერტილოვანი საძირკველი #6 - საყალიბო ნახაზი და სპეციფიკაცია	კ-111
15	წერტილოვანი საძირკველი #6 - კვეთები 1-1 და 2-2	კ-112
16	არმირებული იატაკის მარკირების გეგმა -3.95 ნიშნულზე - საყალიბო ნახაზი	კ-113
17	არმირებული იატაკის მარკირების გეგმა -3.95 ნიშნულზე - ქვედა და ზედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით	კ-114
18	არმირებული იატაკი - კვეთები 1-1, 2-2, 3-3 და 4-4	კ-115
19	არმირებული იატაკი - კვეთები 5-5, 6-6 და 7-7	კ-116
20	არმირებული იატაკი - კვეთები 8-8, 9-9 და 10-10	კ-117
21	არმირებული იატაკი - პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-118
22	არმირებული კედლების მარკირების გეგმა -3.65 ნიშნულიდან -0.15 ნიშნულამდე	კ-119
23	არმირებული კედლების მოწყობა - 300 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები #1, #2 და #3	კ-120
24	არმირებული კედლების მოწყობა - 200 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები #4 და #5, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-121
25	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - საყალიბო ნახაზი	კ-201
26	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - ქვედა და ზედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით	კ-202
27	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - ქვედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით X ღერძის მიმართულებით	კ-203
28	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - ზედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით X ღერძის მიმართულებით	კ-204
29	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - ზედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით Y ღერძის მიმართულებით	კ-205
30	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - კვეთები 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 და 5-5	კ-206
31	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - კვეთები 6-6 და 7-7	კ-207
32	მონოლითური რიგელისა და ფილის არმირების სქემატური ფრაგმენტები	კ-208
33	მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე - პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-209
34	არმირებული კედლების მარკირების გეგმა -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე	კ-210
35	არმირებული კედლების მოწყობა - 300 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები #1, #2 და #3	კ-211
36	არმირებული კედლების მოწყობა - 200 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები #4 და #5, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-212
37	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - საყალიბო ნახაზი	კ-213
38	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - ქვედა და ზედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით	კ-214
39	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - ქვედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით X ღერძის მიმართულებით	კ-215
40	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - ქვედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით Y ღერძის მიმართულებით	კ-216
41	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - ზედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით X და Y ღერძის	კ-217
42	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - კვეთები 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 და 5-5	კ-218
43	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - კვეთები 6-6 და 7-7	კ-219
44	მონოლითური რიგელისა და ფილის არმირების სქემატური ფრაგმენტები	კ-220
45	მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე - კვეთი 8-8, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-221
46	არმირებული კედლების მარკირების გეგმა +3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე	კ-222
47	არმირებული კედლების მოწყობა - 300 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები #1, #2 და #3	კ-223
48	არმირებული კედლების მოწყობა - 200 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები #4 და #5, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-224
49	მონოლითური გადახურვის ფილა +6.075 ნიშნულზე - საყალიბო ნახაზი	კ-225
50	მონოლითური გადახურვის ფილა +6.075 ნიშნულზე - კვეთები 1-1, 2-2 და 3-3	კ-226
51	მონოლითური რიგელისა და ფილის არმირების სქემატური ფრაგმენტები	კ-227
52	მონოლითური გადახურვის ფილა +6.075 ნიშნულზე - კვეთები 4-4, 5-5, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-228
53	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - საყალიბო ნახაზი	კ-229
54	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - ქვედა და ზედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით	კ-230
55	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - ქვედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით X და Y ღერძის	კ-231
56	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - ზედა შრის არმირება დამატებითი ბადეებით X და Y ღერძის	კ-232
57	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - კვეთები 1-1, 2-2, 3-3 და 4-4	კ-233
58	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - კვეთი 5-5	კ-234
59	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - კვეთი 6-6	კ-235
60	მონოლითური რიგელისა და ფილის არმირების სქემატური ფრაგმენტები	კ-236
61	მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 ნიშნულზე - პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-237
62	არმირებული კედლების მარკირების გეგმა +8.65 ნიშნულიდან +12.03 ნიშნულამდე	კ-238
63	არმირებული კედლების მოწყობა - 300 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთები, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-239
64	სვეტების მარკირების გეგმა -3.65 ნიშნულიდან -0.15 ნიშნულამდე - სამგანზომილებიანი ხედი	კ-301
65	სვეტების მარკირების გეგმა -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე - სამგანზომილებიანი ხედი	კ-302
66	სვეტების მარკირების გეგმა +3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე - სამგანზომილებიანი ხედი	კ-303
67	მონოლითური სვეტი #1 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-304
68	მონოლითური სვეტი #2 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-305
69	მონოლითური სვეტი #3 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-306
70	მონოლითური სვეტი #4 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-307
71	მონოლითური სვეტი #5 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-308
72	მონოლითური სვეტი #6 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-309
73	მონოლითური სვეტი #7 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-310
74	მონოლითური სვეტი #8 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-311
75	მონოლითური სვეტი #9 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-312
76	მონოლითური სვეტი #10 - კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-313
77	მონოლითური კიბე #1-ს მოწყობა - საყალიბო ნახაზები -3.65 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე	კ-401
78	მონოლითური კიბე #1-ის მოწყობა - ჭრილი 1-1	კ-402
79	მონოლითური კიბე #1-ის მოწყობა - კიბის მოწყობის სქემატური ფრაგმენტები, პოზიციები და სპეციფიკაცია	კ-403

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახლი №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასაბეტონებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კვეთების და სარკვლის პიდროიზოლაცია მოხდეს დეტალური მოშუშვების და შეკაბამის პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციები შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაბების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

ნახაზების უწყისი

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -001

შენობა ნაგებობის გეოლოგიური ნაწილის განმარტებითი ბარათი:

მიწიოს ნაკვეთის მდებარეობა.
ტერიტორია მდებარეობს, ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორიაზე ნაკვეთი #81-ში, ს/კ: 01.20.01.010.452

დასკვნა რეკომენდაციები:

· გრუნტი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება ს6 და ნ. II-7-81 - სუსტად გამოფიტული არგილიტ. და ქვიმაქვების მორიგეობა I (ცხირველ) კატეგორიას
· დამუშავების სიძნელის მიხედვით (СНиП IV-5-82) გრუნტი განეკუთვნება 28ბ - VI კატეგორიას.
· საქართველოს სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიან ზონაში

სრული ინფორმაციისთვის იხილეთ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

შენობის სტრუქტურული ელემენტების აღწერა

საპროექტო შენობა შედგება სამი ბლოკისგან, შენობა #1, #2 და #3. სამივე შენობა წარმოადგენს დამოუკიდებელ ნაგებობებს, რომლებიც არ არიან ერთმანეთთან დაკავშირებულები. შენობა #1 და #3 იდენტური ტიპის ნაგებობებია.
სამივე შენობა გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა, სამი მინის ზედა და ერთი მინის ვევდა სართულით. საძირკველი წარმოდგენილია გონოლითური ფილით H=40 სმ. შენობის მხრივ, სტრუქტურულ ელემენტებს წარმოადგენს მონოლითური რკინა-ბეტონის ღერო3ან ფირფიტოვანი სივრცული სისტემა. შენობის ვერტიკალური სიხისტე იქმნება ჩარჩოებით. სვეტების კვეთის ზომა არის 40*40 სმ. გადახურვა წარმოადგენს ფილას, ნიბოების გარეშე, სისქით 20 სმ. (იხ. შესაბამისი ნახაზები)

დამატებითი ინფორმაცია

· კონსტრუქციებში გამოყენებულია არმატურა კლასით A240C; A500C (ГОСТ 5781-82) და B-7.5; B-25 კლასის ბეტონი (ГОСТ 25192-82). ცალკეული კონსტრუქციული ელემენტების ბეტონის მარკა იხილეთ შესაბამის ნახაზებზე
· შენობის ბაანგარიშება შესრულდა "LIRA-SAPR 2017" პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით, სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე. შენობის საანგარიშო მოდელი შედგენილია არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
· პროექტი შესრულებული ქვეყანაში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად.

ზოგადი შენიშვნები

სამშენებლო მოედნის დახასიათება

· საქართველოს ტერიტორიის სეისმური საშიშროების რუკის მიხედვით სამშენებლო მოედნის სეისმურობა: 8 ბალი. გრუნტის პიკური აჩქარება: 0.17g
· საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით თოვლის საფარის ნორმატიული წონა: 0.50 კპა.
· საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით ქარის ნაკვის ნორმატიული მნიშვნელობა: 0.75 კპა.

რკინაბეტონის ელემენტები

· აუცილებელია, რომ შენობის სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.
· აუცილებელია, რომ სასტუმროს ნაწილში კონსოლების ქვემოთ სასვალიბე დბარები არ მოიხსნას მშენებლობის დასრულებამდე
· განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს არმატურის წარმომავლობას, რაშია მისი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შეესაბამებოდეს პროექტში მითითებულ სტანდარტებს, აგრეთვე ბეტონის კლასს, განსაკუთრებით ზამთრის პირობებში და ზაფხულის ცხელ დღეებში.
· სამშენებლო მოედანზე აუცილებელია განხორციელდეს სამშენებლო მასალების სისტემატური კონტროლი. მშენებლობაზე გადაზიდულ მასალებს თან უნდა ახლდეს ქარხნის პასპორტი რომელზეც მითითებული იქნება ტექნიკური მახასიათებლები, მაგ.: მასალის სიმტკიცის ზღვარი, ყინვაგამძლეობის მაჩვენებელი და სხვა.
· ბეტონის სამუშაოების წარმოებისას მძრალი და ცხელი კლიმატის პირობებში 25° C -ზე მეტი ჰაერის ტემპერატურისას და 50% -ზე ნაკლები ფარდობითი ტენიანობისა - გამოყენებულ იქნას ცემენტები, რომელთა სამაარკო სიმტკიცე არანაკლებ 20% -ით აჭარბებს ბეტონის საპროექტო მარკას.
· ახლადდასყოფილი ბეტონი დაცული უნდა იქნას მექანიკური დაზიანებისაგან (დატკეპნა, ჭრა, ხის ნაგებობებზე ხრახნების ჩაჭედვა და სხვა), ზამთრის პირობებში ბეტონის დაცვა გაყინვისაგან, ქარისაგან. პროექტში მითითებული სიმტკიცის 75% -ის მიღწევამდე ბეტონის სტრუქტურა ადვილად იმსხვრევა, აქედან გამომდინარე აღნიშნული სიმტკიცის აკრეფვამდე აუცილებელია მკაცრად დაცული იქნას ტემპერატურის და ტენიანობის რეჟიმი.
· კონსტრუქციების ხანძარსაწინააღმდეგო დაცვა და ანტიკოროზიული ღონისძიებები შესრულდეს ნორმების СНиП 2.01.02-85* და СНиП 2.03.11-85 მოთხოვნების შესაბამისად.

უსაფრთხოება

· მშენებლობის პროცესი წარიმართოს საქართველოს მთავრობის 2007 წლის 28 მარტის #62 დადგენილების მოთხოვნების შესაბამისად და მკაცრად იქნას დაცული უსაფრთხოების წესები.

მასალათა კრებსითი

#	სტრუქტურული ელემენტის დასახელება	არმატურა (კგ)										ბეტონი ($მ^3$)			
		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*								მარკა (ГОСТ 25192-82)			
		ø 8	ჯამი	ø 10	ø 12	ø14	ø16	ø 18	ø 20	ø 22	ø 25	ჯამი	100 (B 7,5)	300 (B 25)	300 (B 25) W8	ჯამი
1	საძირკველი	200.3	200.3	500.6		2314.9		694.4				3510	5.3		31.7	37
2	არმირებული კედლები	588.4	588.4	3895.2	283.8			1114.9				5294		53.1	31.8	85
3	მონოლითური გადახურვები	2689.8	2689.8		9872.6		1203.2		3624.9			14701		101.9	34.2	136
4	მონოლითური სვეტები	617.1	617.1					1401.2				1401		11.3		11
5	მონოლითური კიბე	229.0	229.0		870.1							870		8.2		8
ჯამი (კგ)		4325	4325	4396	11027	2315	1203	3210	3625	0	0	25776	5	175	98	277

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სანველოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ცვლილა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სანველოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საავტორო უფლებები

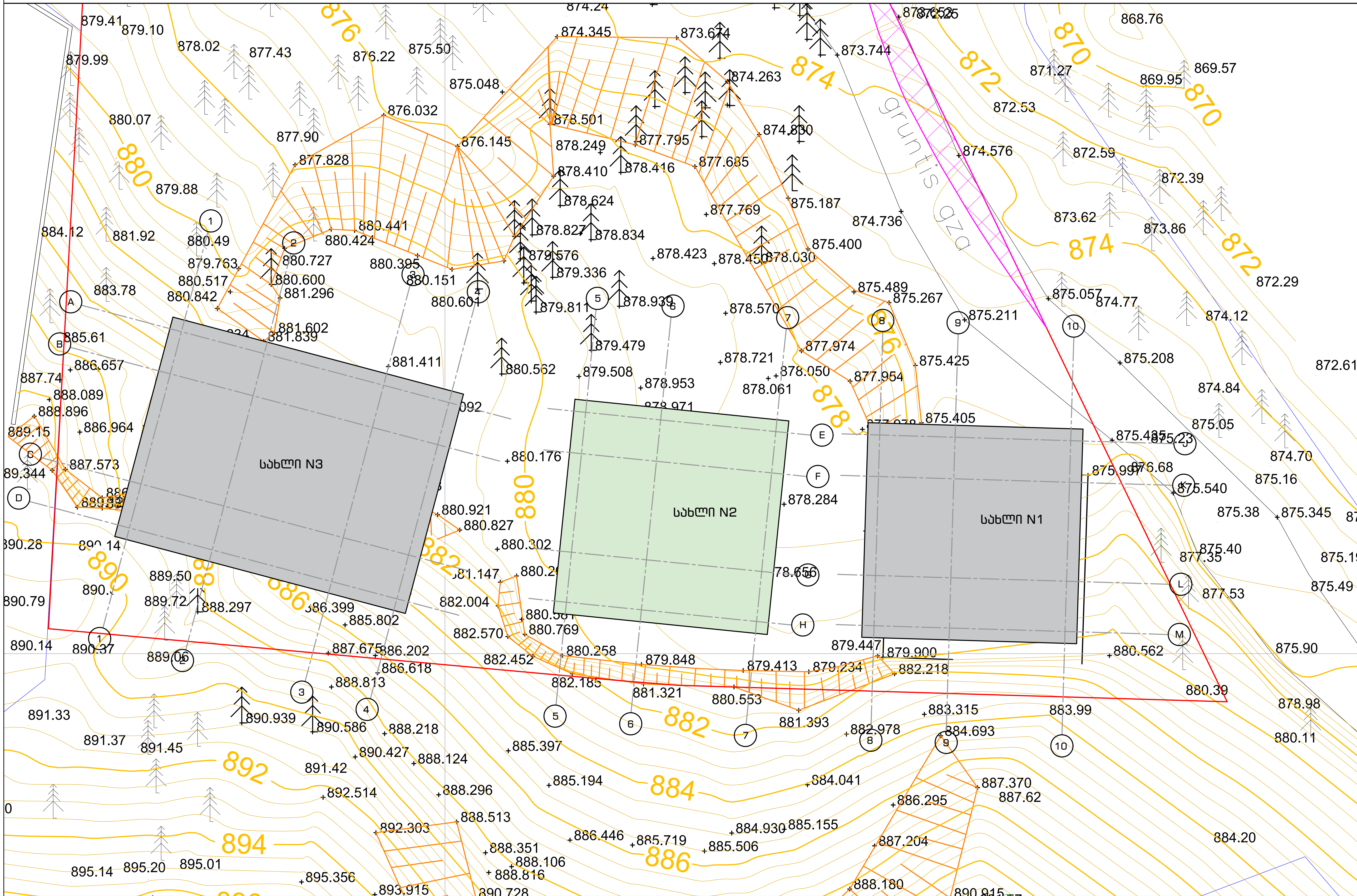
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შემსრულა		გ. მალანია
შემამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

განმარტებითი ბარათი და მასალათა კრებსითი

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -002

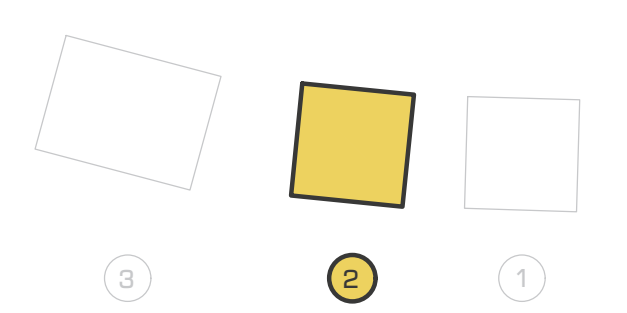
საპროექტო შენობის ბლოკების მარკირების გეგმა
მ. 1:200



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

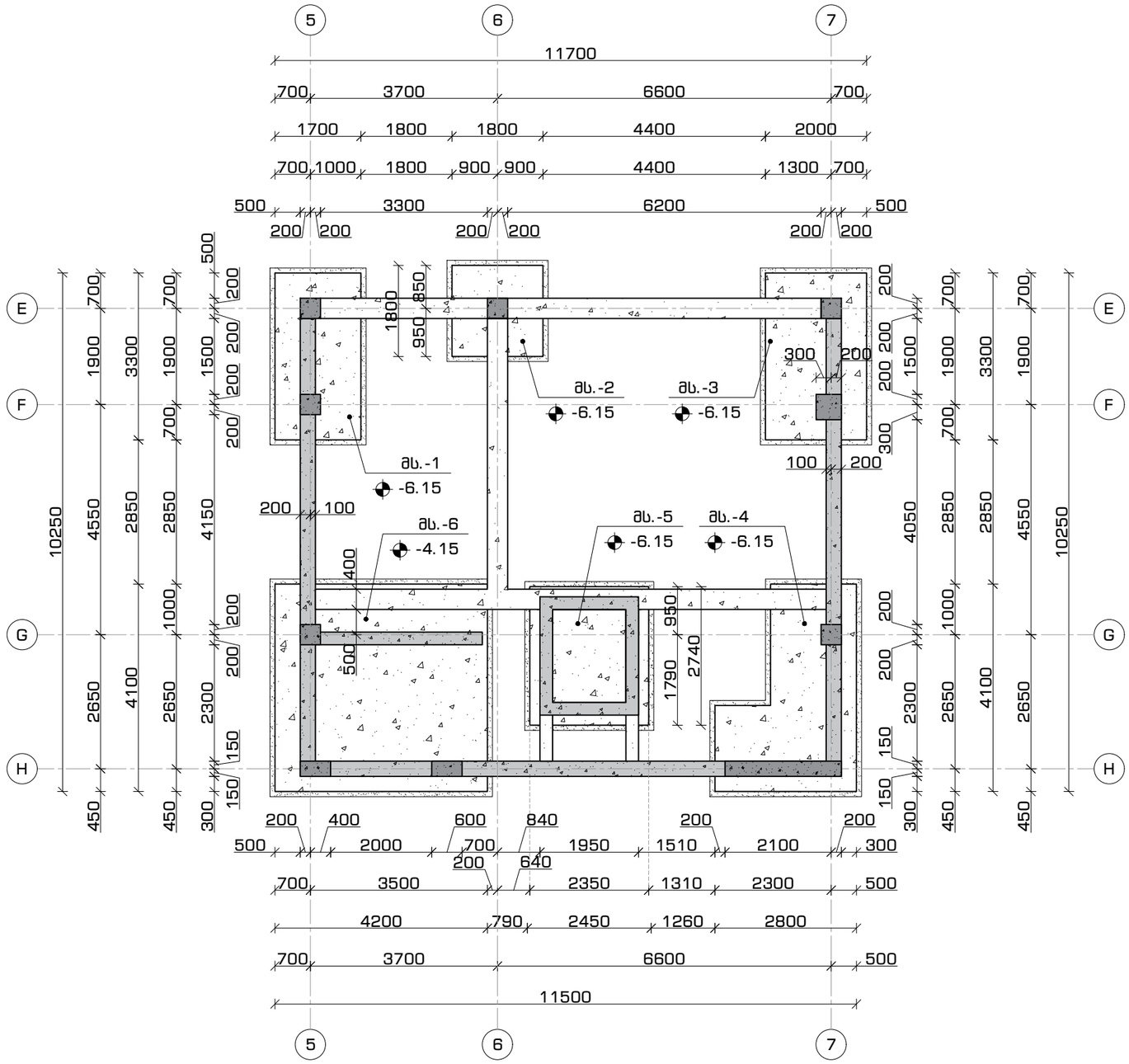
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

საპროექტო შენობის ბლოკების მარკირების გეგმა

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -003

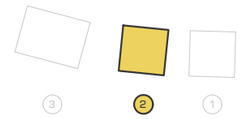
წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა
საყალიბო ნახაზი
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მშენებლის პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

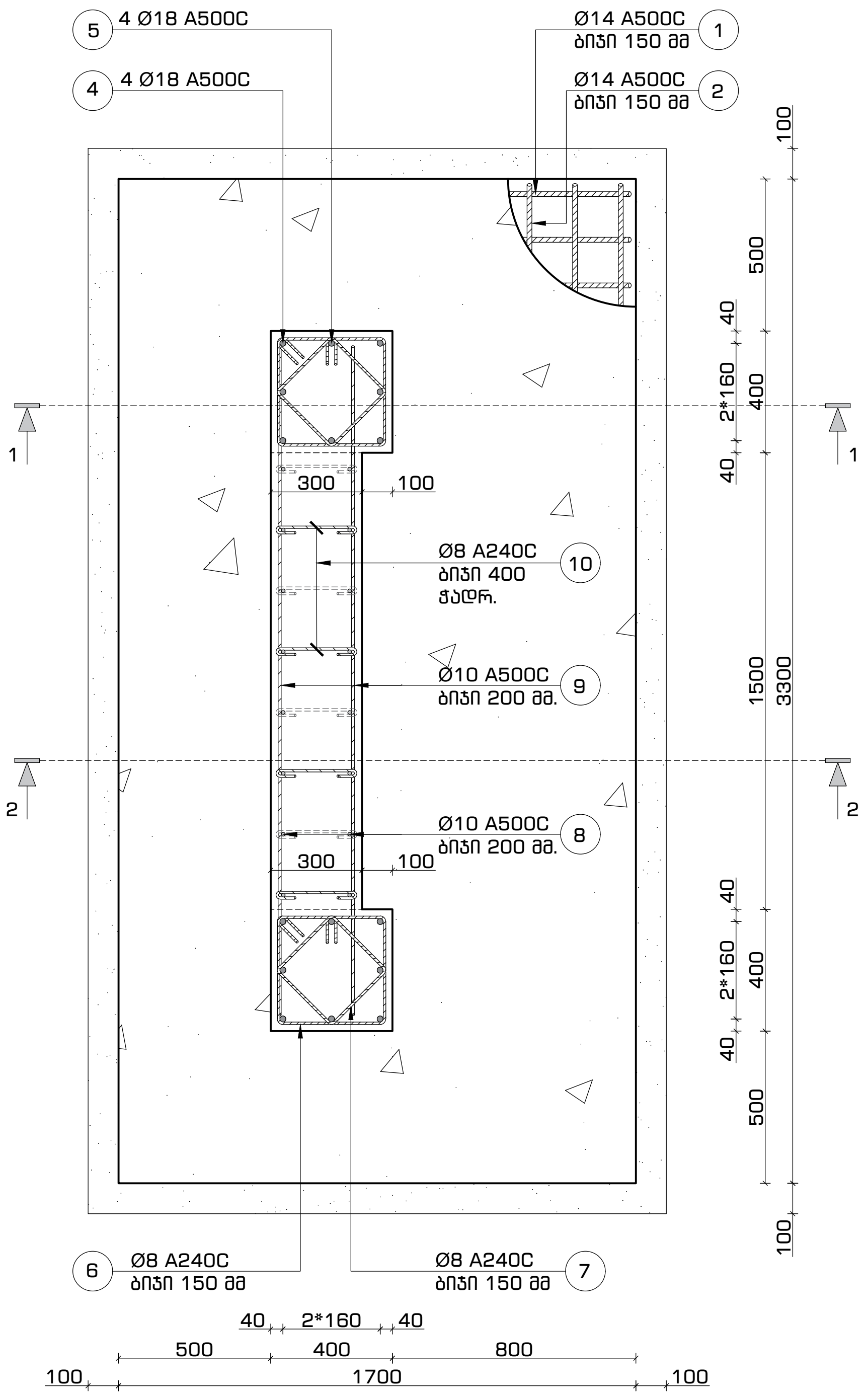
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

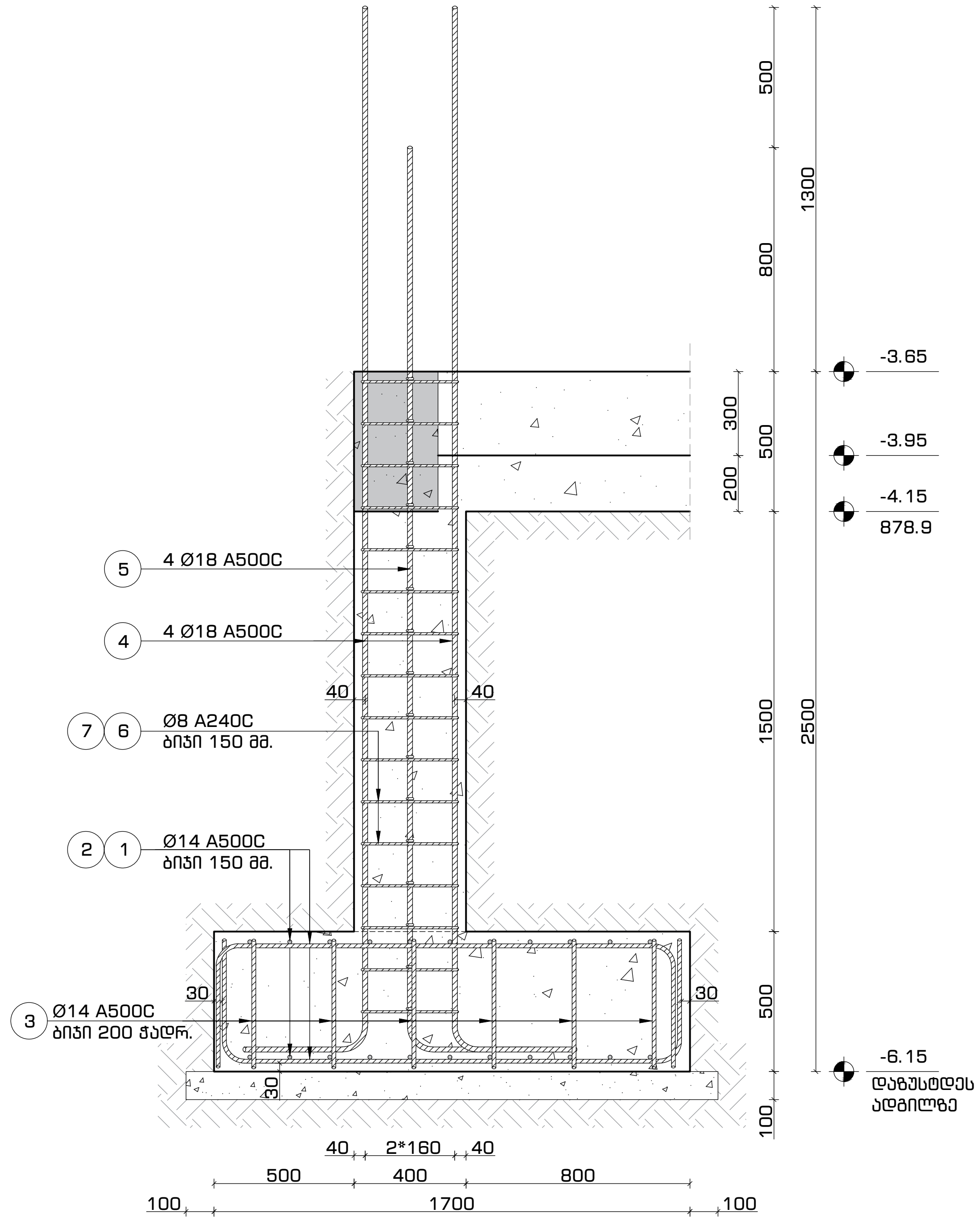
წერტილოვანი საძირკვლების მარკირების გეგმა
საყალიბო ნახაზი

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -101

წერტილოვანი საძირკველი #1
რაოდენობა - 1ც.
მ. 1:20



წერტილოვანი საძირკველი #1
კვეთი 1-1
მ. 1:20



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

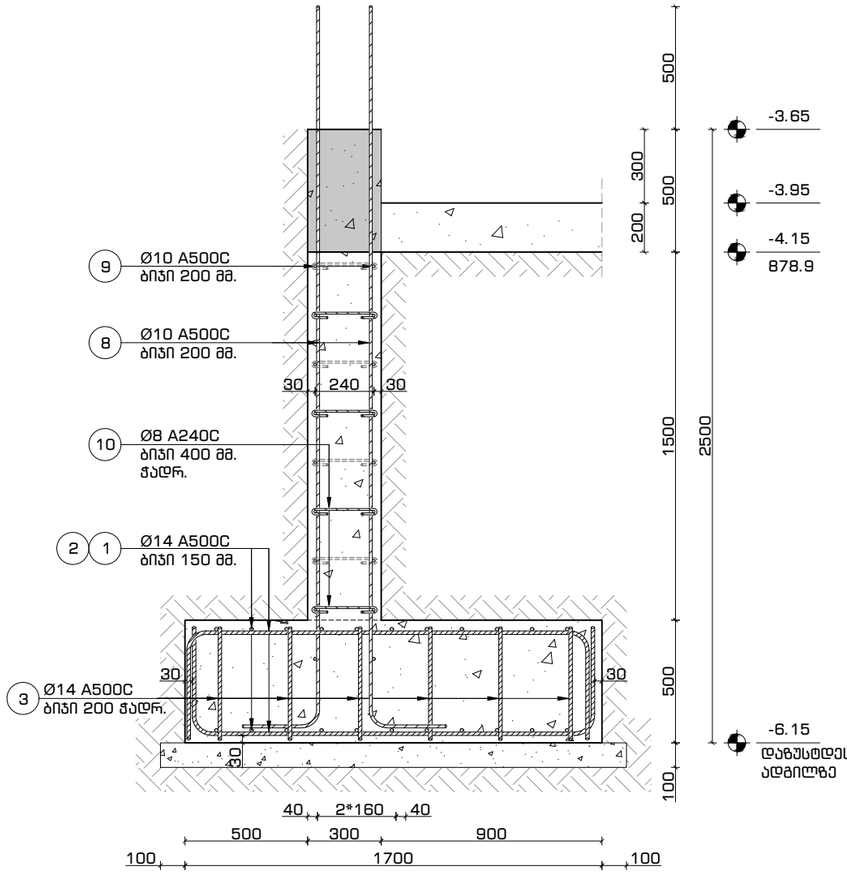
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

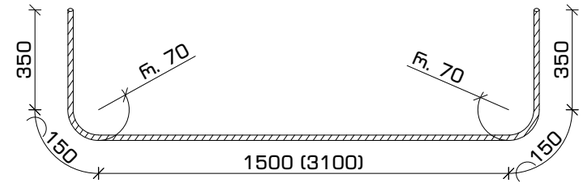
წერტილოვანი საძირკვლები 1, კვეთები

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -102

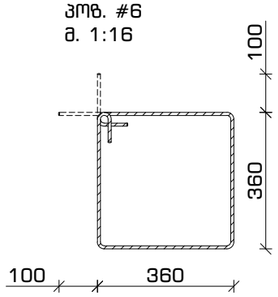
წერტილოვანი საძირკველი #1
კვეთი 2-2
მ. 1:20



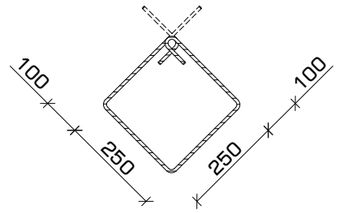
პოზ. #1,(2)
მ. 1:16



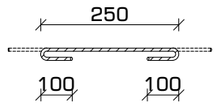
პოზ. #6
მ. 1:16



პოზ. #7
მ. 1:16



პოზიცია #10
მ.1:16



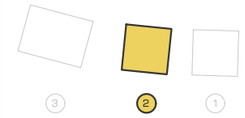
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ³	ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-100 / B 7.5	მ-300 / B 25 W8
წერტილოვანი საძირკველი-1	1	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	2450	44	107.8	ø 8 A240C	93.9	0.39	37.0	x	0.7	4.0
	2	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	4050	24	97.2	ø 10 A500C	90.8	0.62	x	56.0		
	3	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	550	70	38.6	ø 14 A500C	243.6	1.21	x	294.2		
	4	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	4100	8	32.8	ø 18 A500C	61.6	2.00	x	123.0		
	5	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	3600	8	28.8							
	6	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1600	32	51.2							
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1150	32	36.8							
	8	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	3200	16	51.2							
	9	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	2200	18	39.6							
	10	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	390	15	5.9							
							ჯამი			37.0	473.1		

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახლი N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახლშენსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

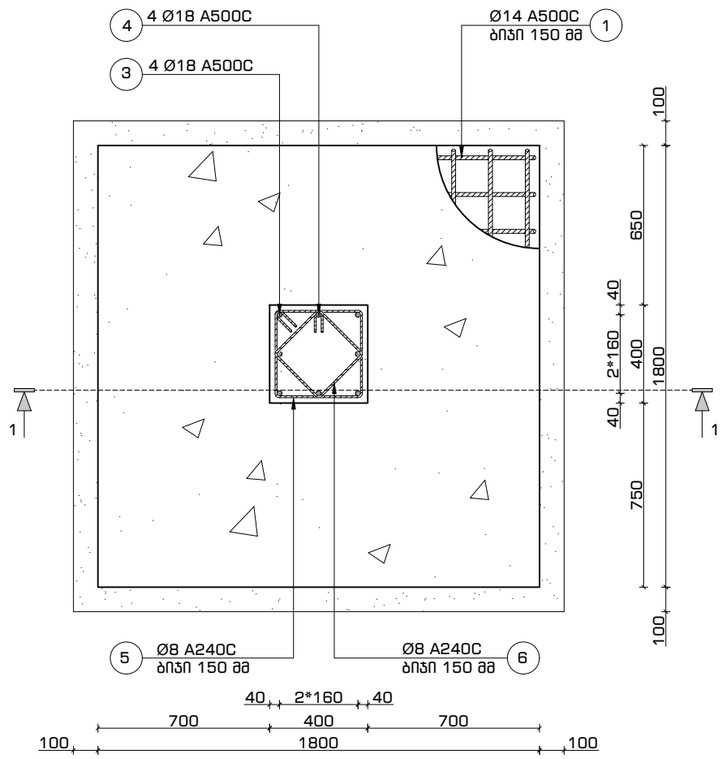
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		მ. ცინცაბაძე
შეასრულა		მ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

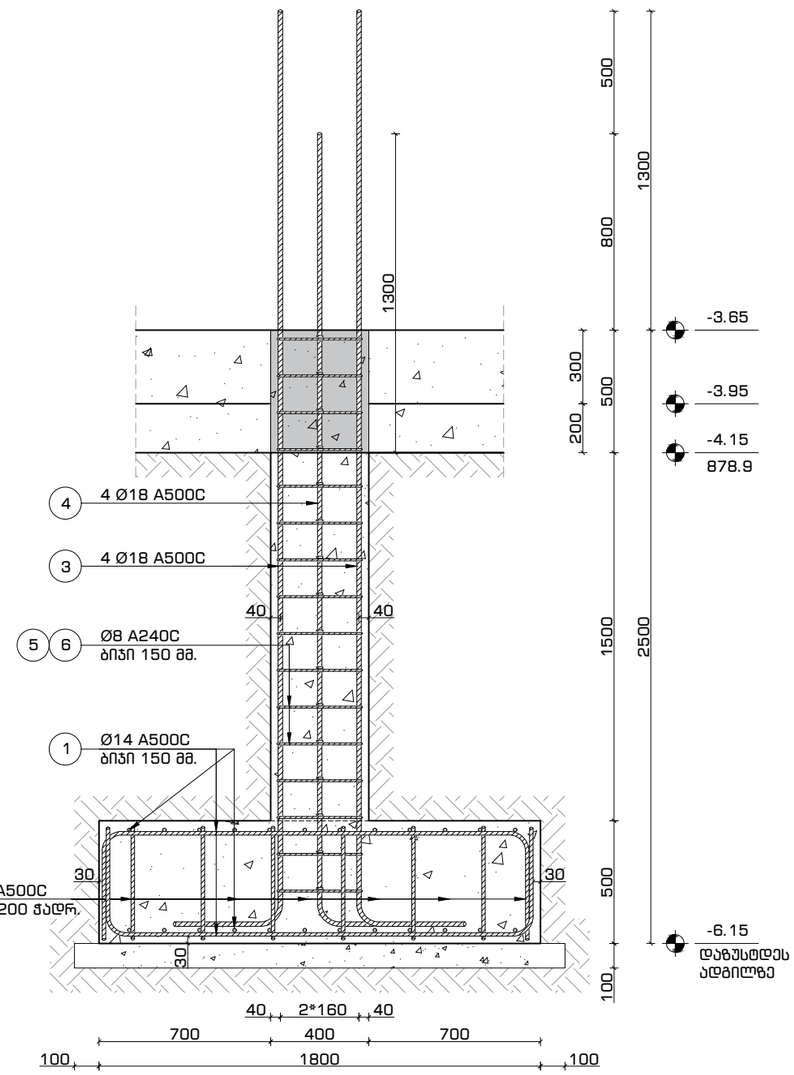
წერტილოვანი საძირკვლები 1
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -103

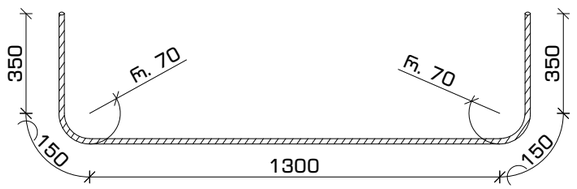
წერტილოვანი საძირკველი #2
რაოდენობა - 1ც.
მ. 1:20



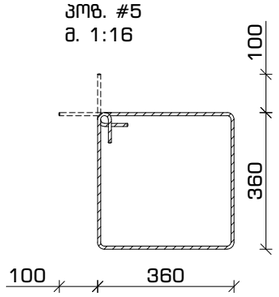
წერტილოვანი საძირკველი #2
კვეთი 1-1
მ. 1:20



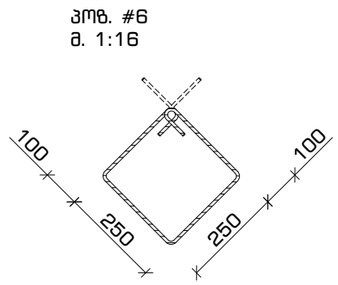
პოზ. #1
მ. 1:16



პოზ. #5
მ. 1:16



პოზ. #6
მ. 1:16



მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ³	ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-100 / B 7.5	მ-300 / B 25 W8
წერტილოვანი საძირკველი-2	1	ГОСТ 5781-82	Ø 14 A500C	2250	40	90.0	Ø 8 A240C	44.0	0.39	17.4	x	0.2	1.5
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 14 A500C	550	28	15.5	Ø 14 A500C	105.5	1.21	x	127.4		
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	4100	4	16.4	Ø 18 A500C	30.8	2.00	x	61.5		
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	3600	4	14.4							
	5	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1600	16	25.6							
	6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1150	16	18.4							
							ჯამი			17.4	188.9		

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკავალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

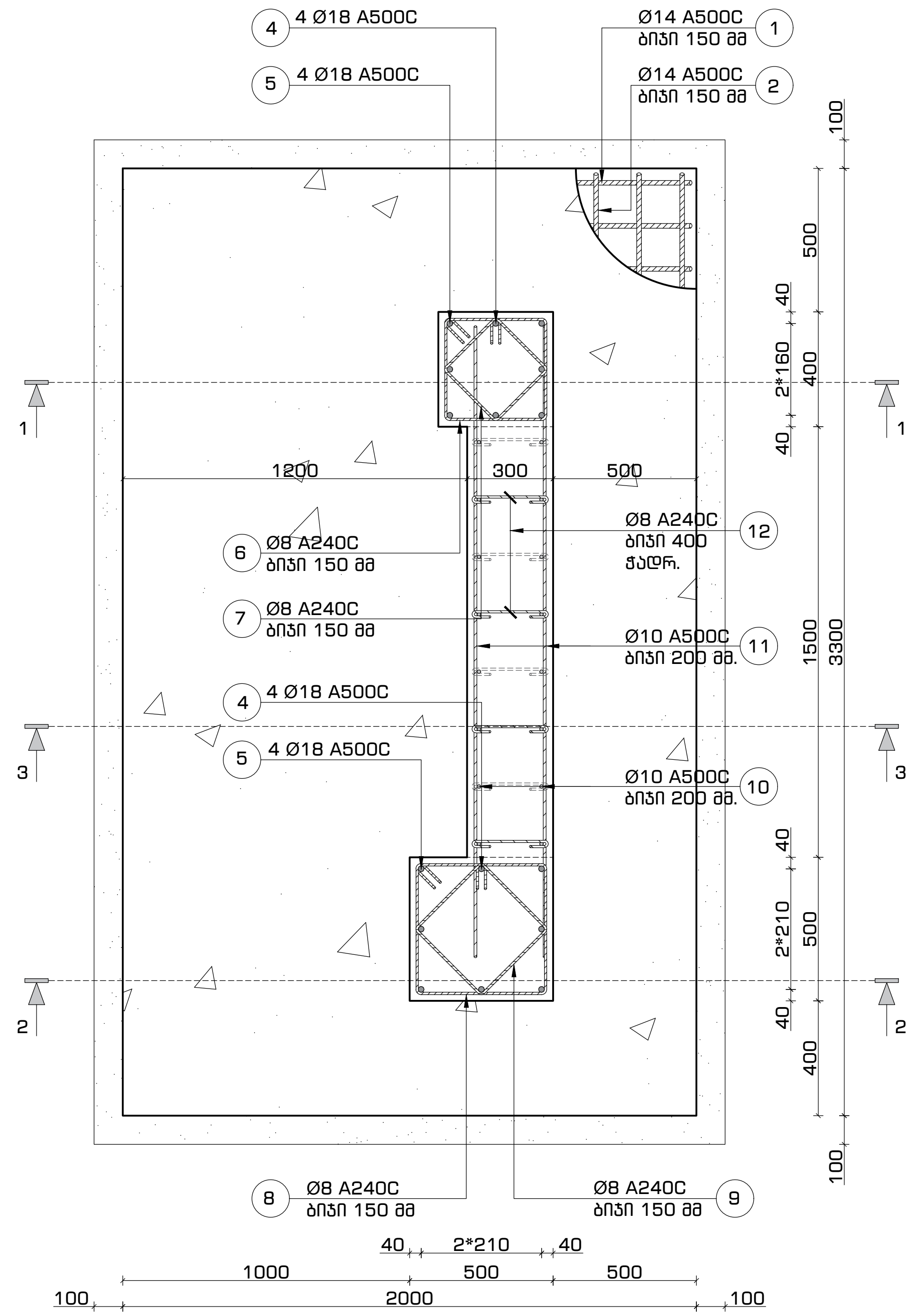
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		მ. ცინცაბაძე
შეასრულა		მ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

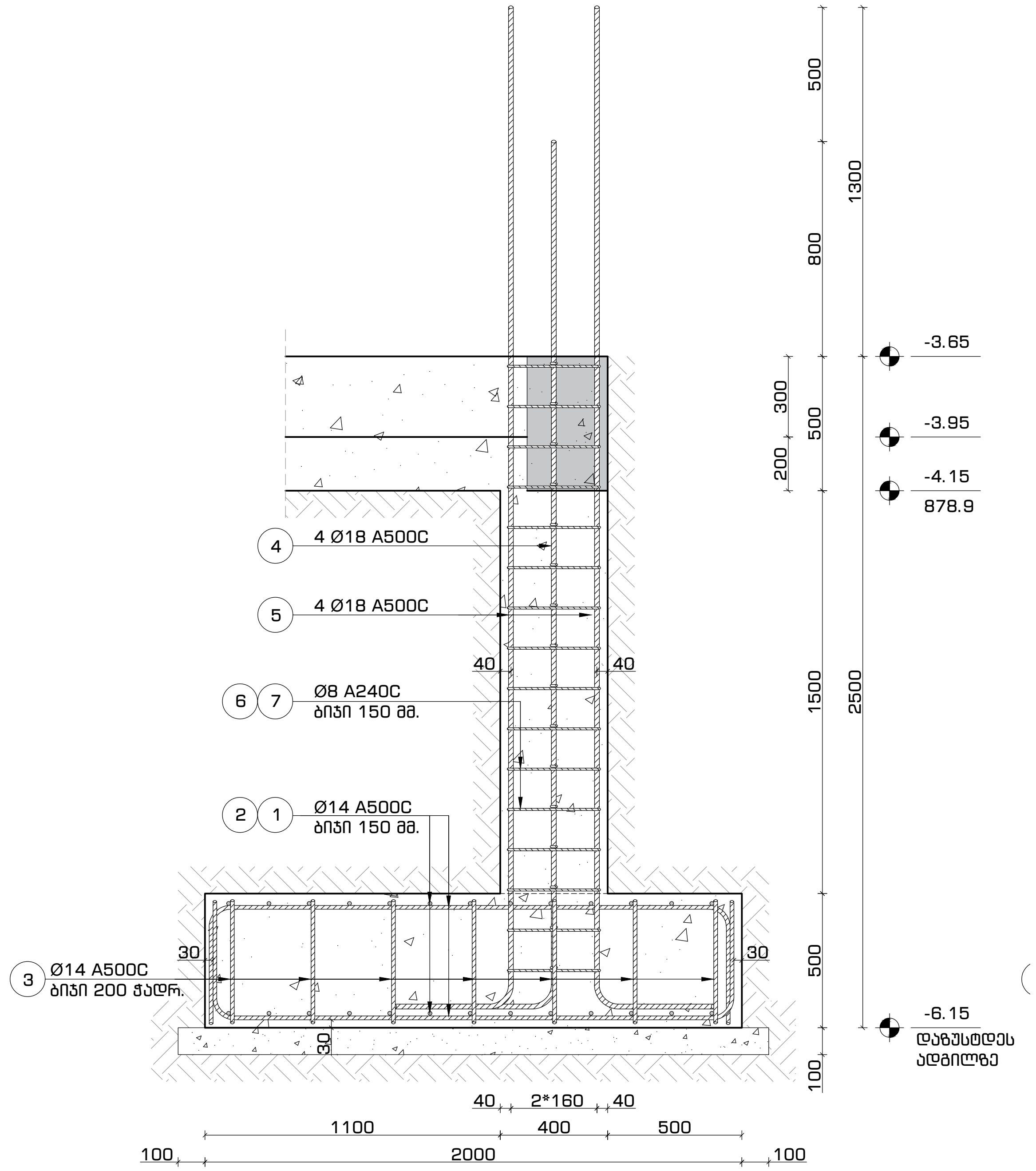
წერტილოვანი საძირკვლები 2
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -104

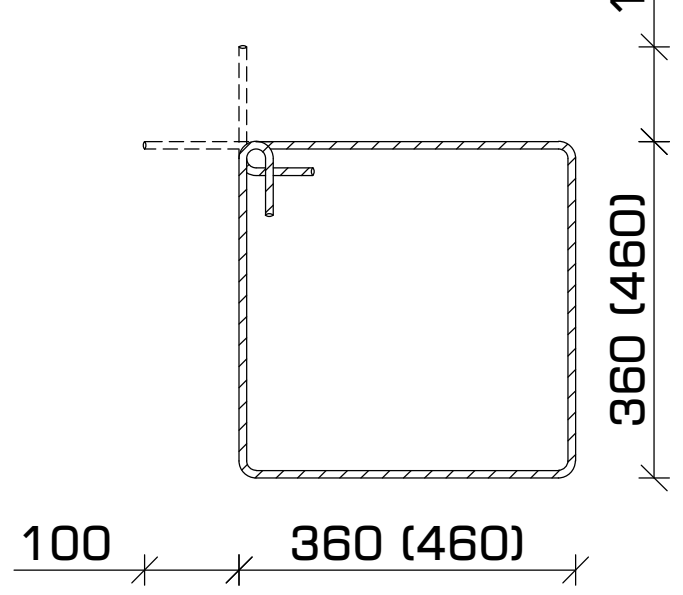
წერტილოვანი საძირკველი #3
რაოდენობა - 1ც.
მ. 1:20



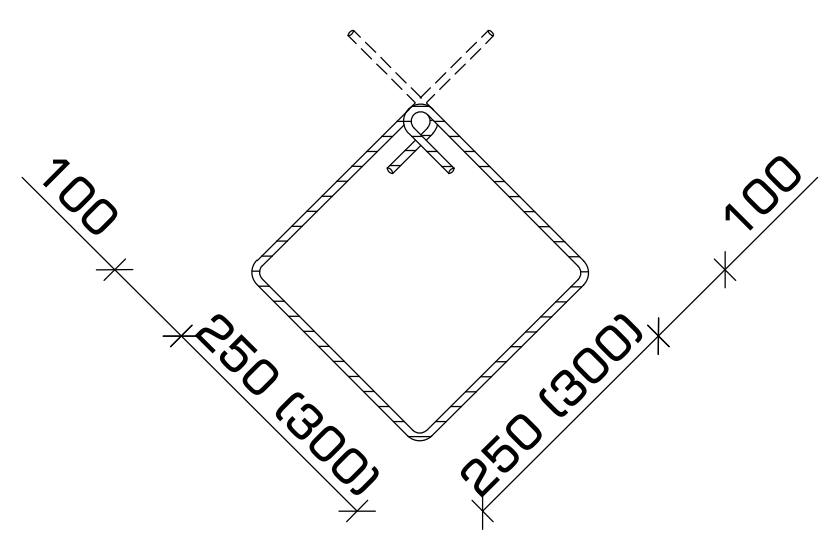
წერტილოვანი საძირკველი #3
კვეთი 1-1
მ. 1:20



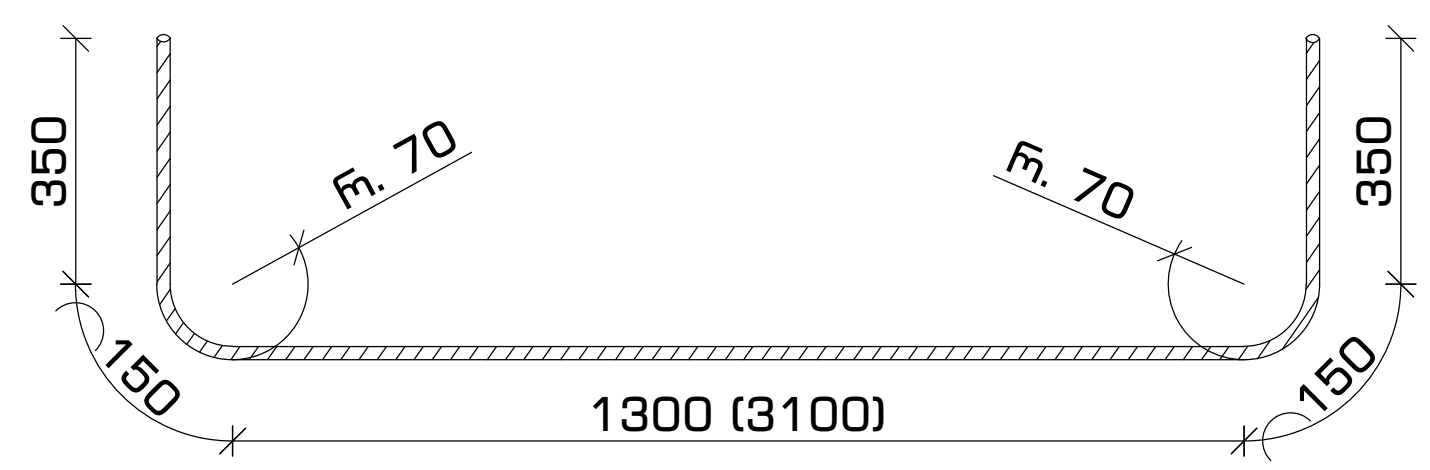
პოზ. #6 და (8)
მ. 1:16



პოზ. #7 და (9)
მ. 1:16



პოზ. #1 და 2
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

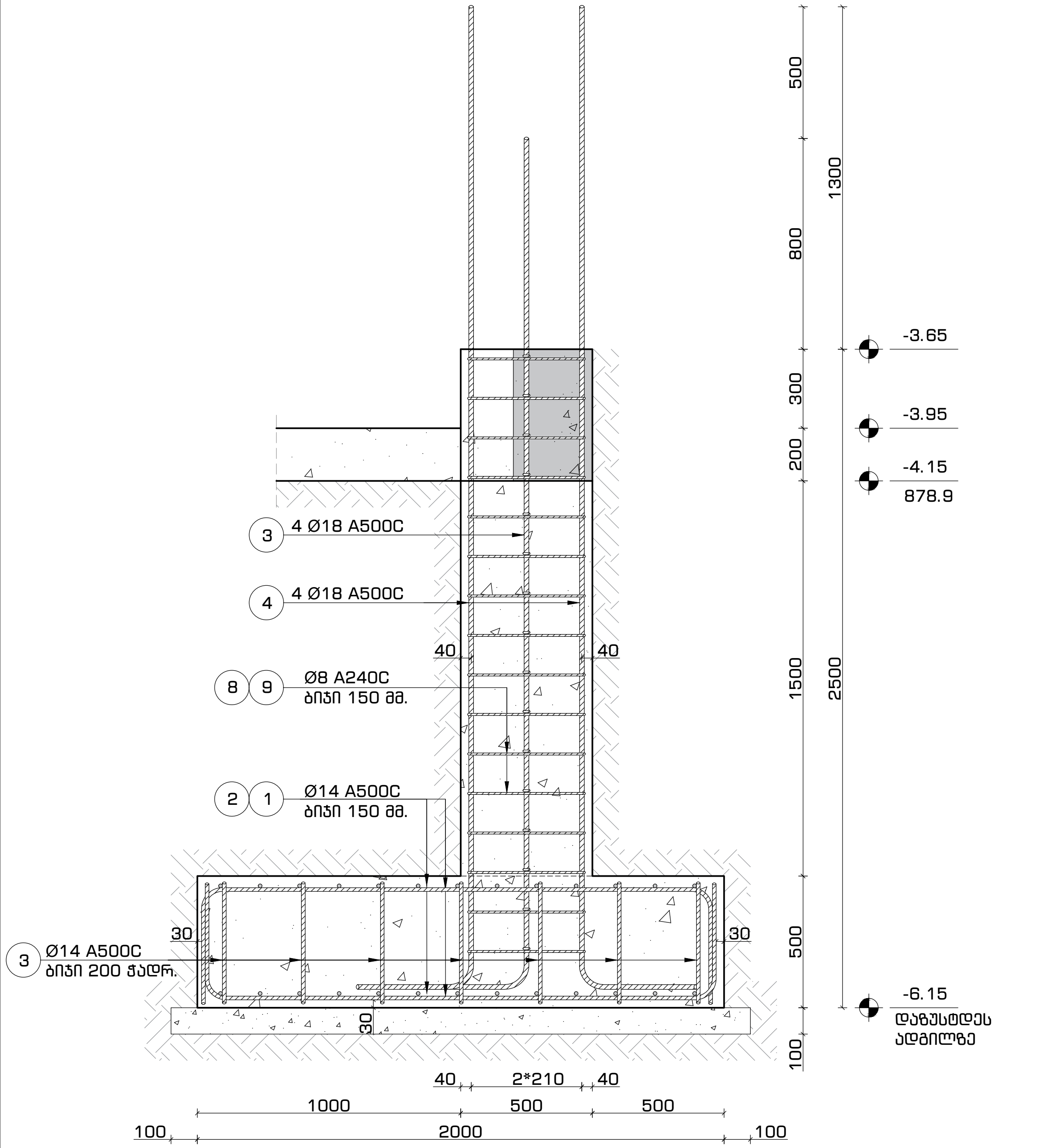
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

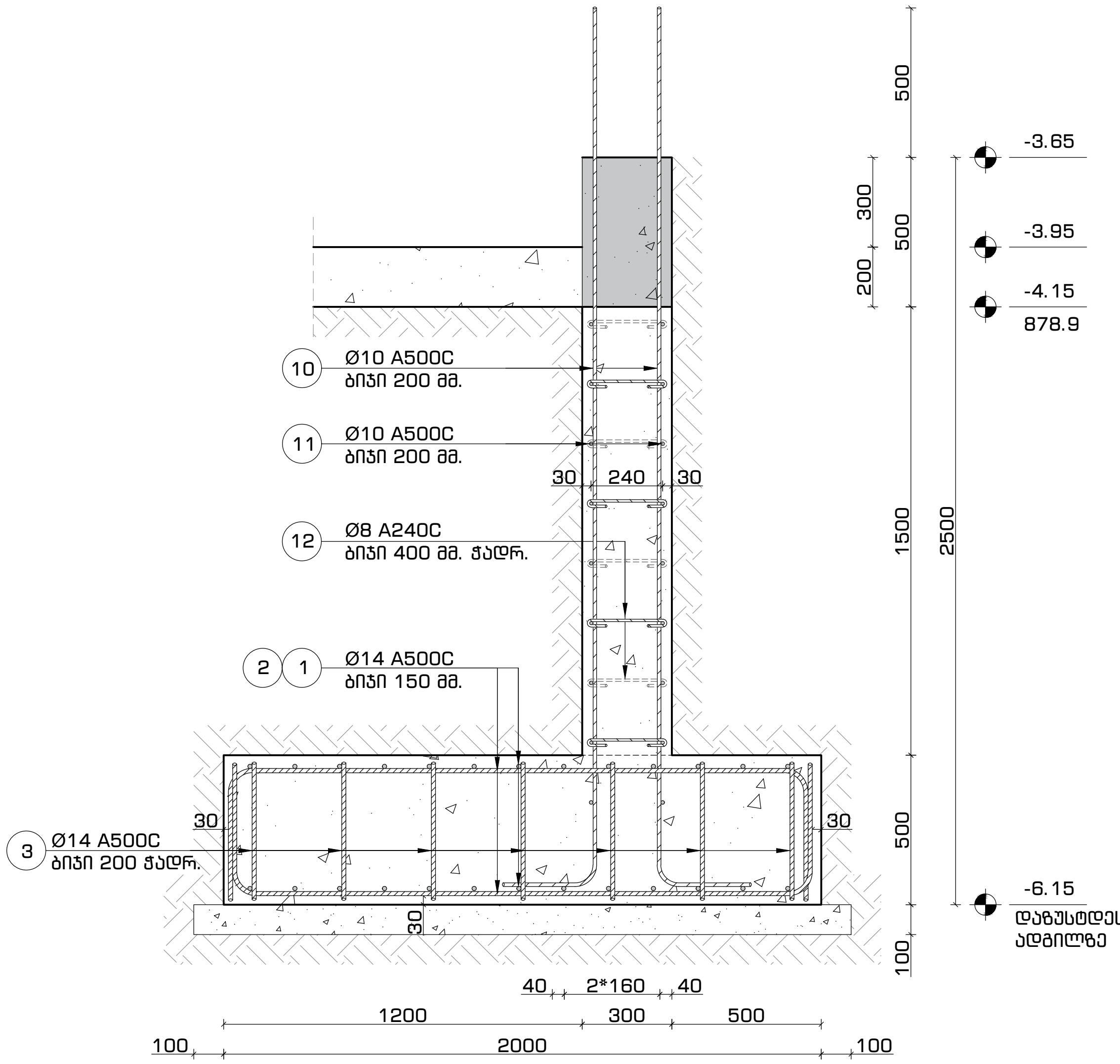
წერტილოვანი საძირკვლები 3 კვეთები

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -105

წერტილოვანი საძირკველი #3
კვეთი 2-2
მ. 1:20



წერტილოვანი საძირკველი #3
კვეთი 3-3
მ. 1:20



მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	ø	L	n	n*L	ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ³	ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-100 / B 7.5	მ-300 / B 25 W8
წერტილოვანი საძირკველი-3	1	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	2450	44	107.8	ø 8 A240C	105.4	0.39	41.6	x	0.7	4.0
	2	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	4050	24	97.2	ø 10 A500C	90.8	0.62	x	56.0		
	3	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	550	70	38.6	ø 14 A500C	243.6	1.21	x	294.2		
	4	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	4100	8	32.8	ø 18 A500C	61.6	2.00	x	123.0		
	5	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	3600	8	28.8							
	6	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1600	16	25.6							
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1150	16	18.4							
	8	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	2000	16	32.0							
	9	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1470	16	23.5							
	10	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	3200	16	51.2							
	11	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	2200	18	39.6							
	12	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	390	15	5.9							
							ჯამი			41.6	473.1		

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 წელ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

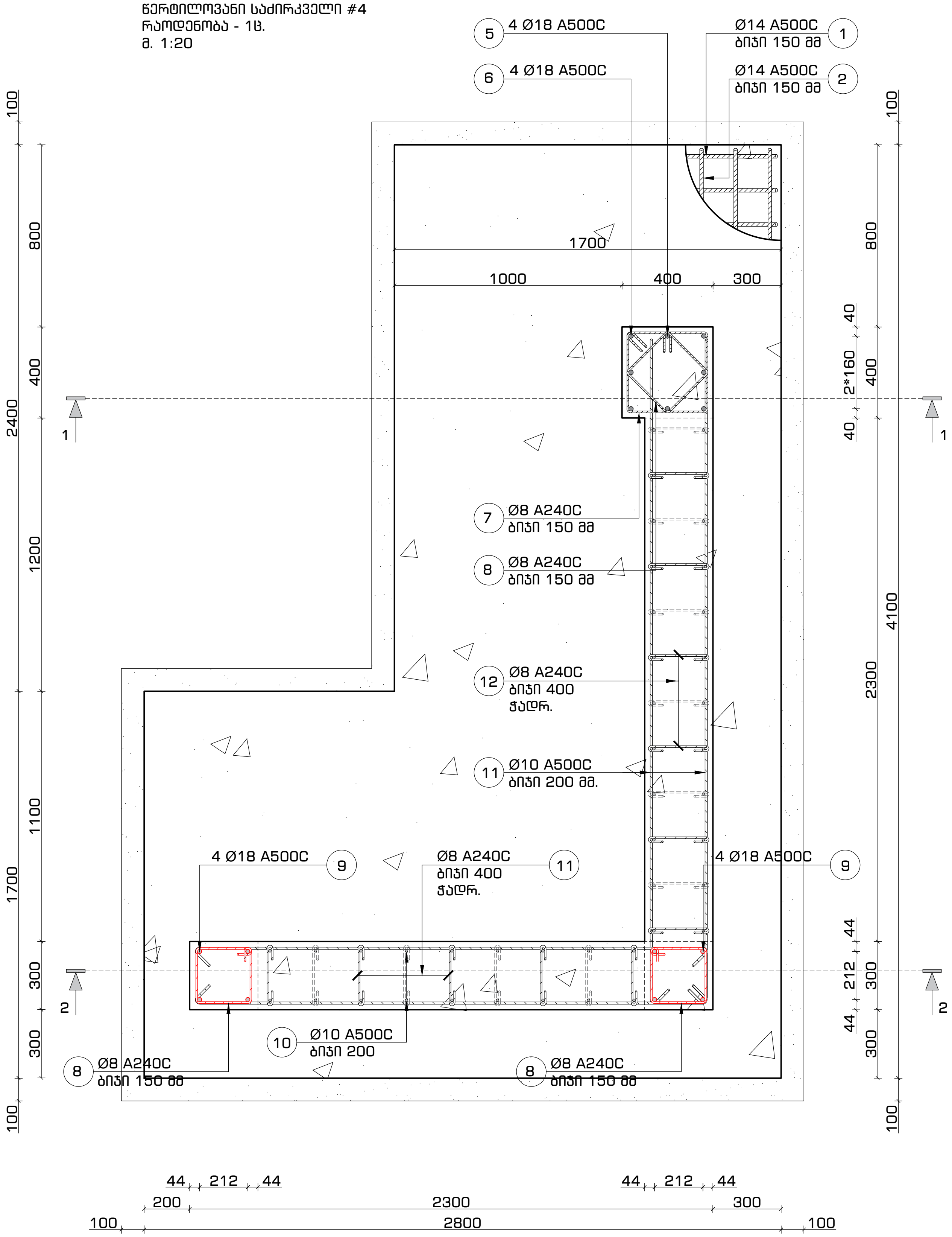
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

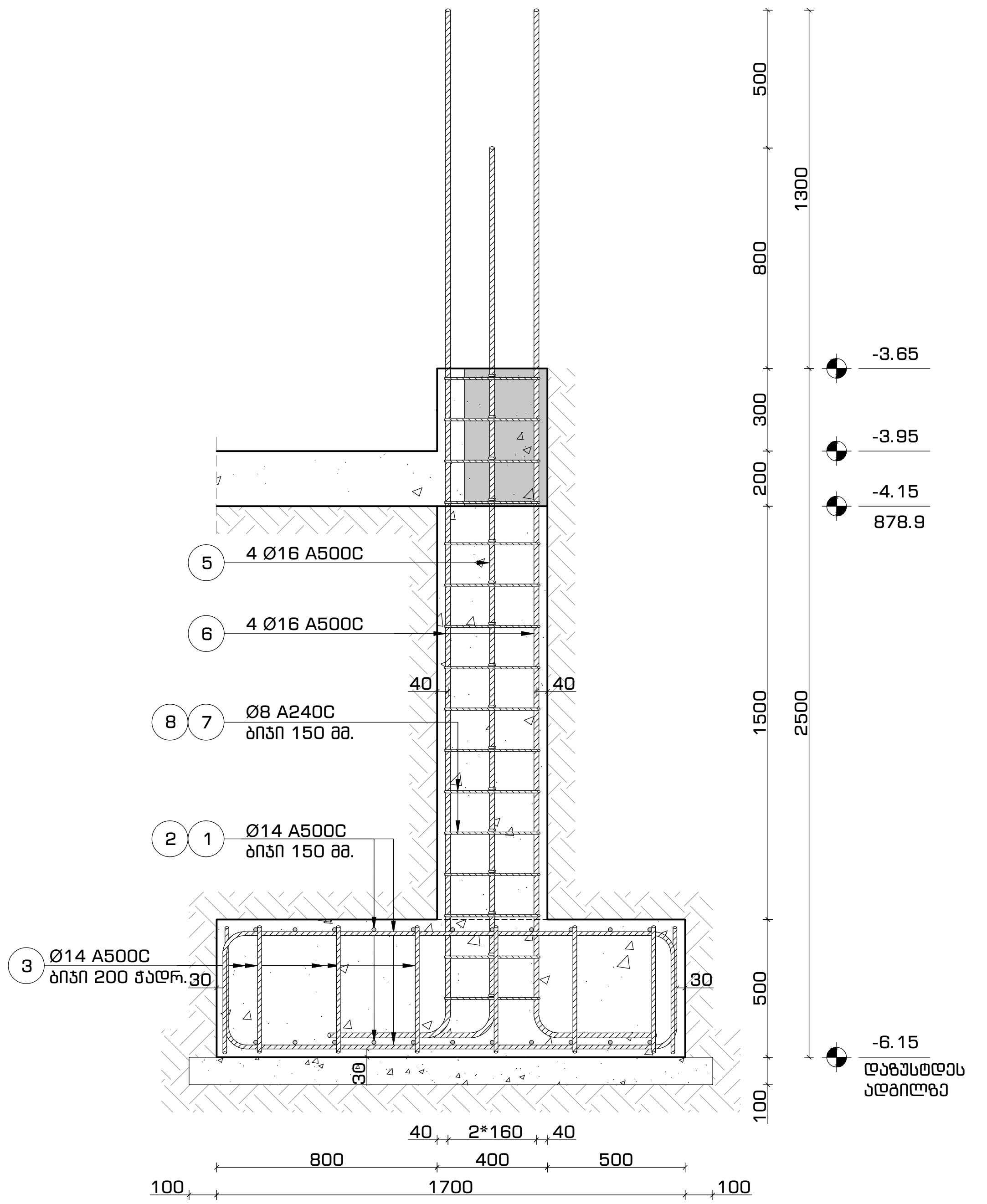
წერტილოვანი საძირკვლები 3 კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -106

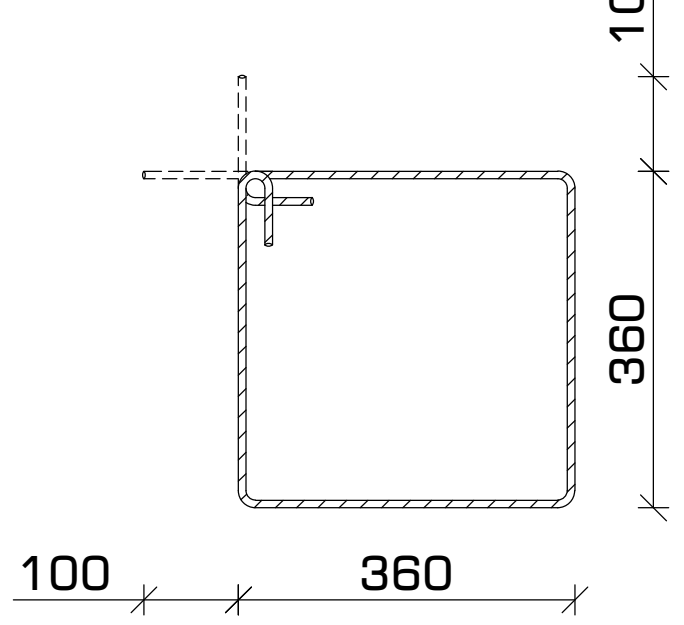
წერტილოვანი საძირკველი #4
რაოდენობა - 1ც.
მ. 1:20



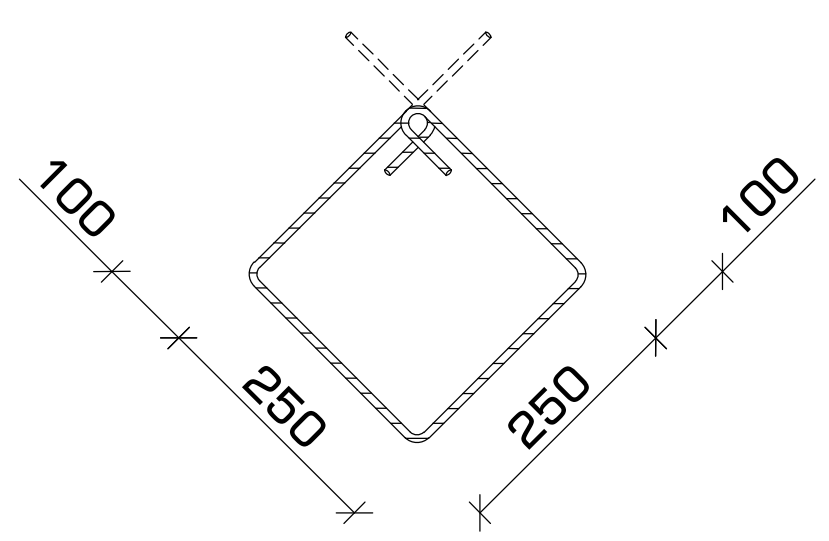
წერტილოვანი საძირკველი #4
კვეთი 1-1
მ. 1:20



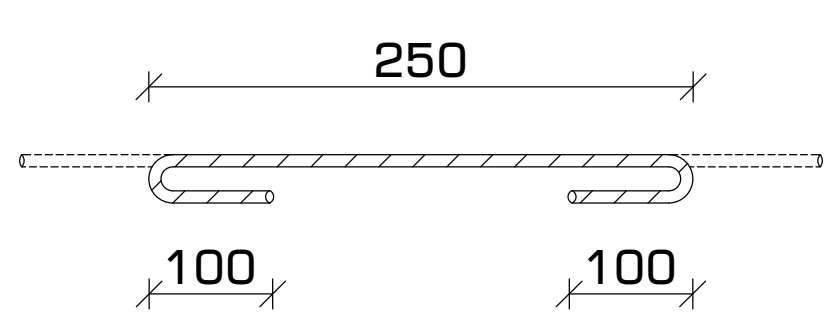
პოზ. #7
მ. 1:16



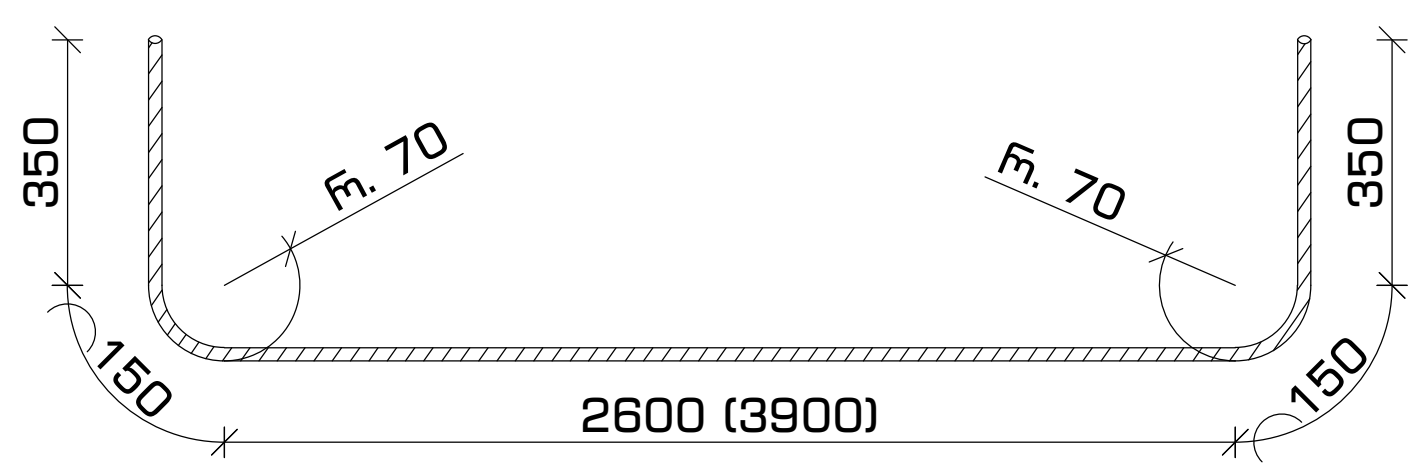
პოზ. #8
მ. 1:16



პოზიცია #12
მ.1:16



პოზ. #1 და 2
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

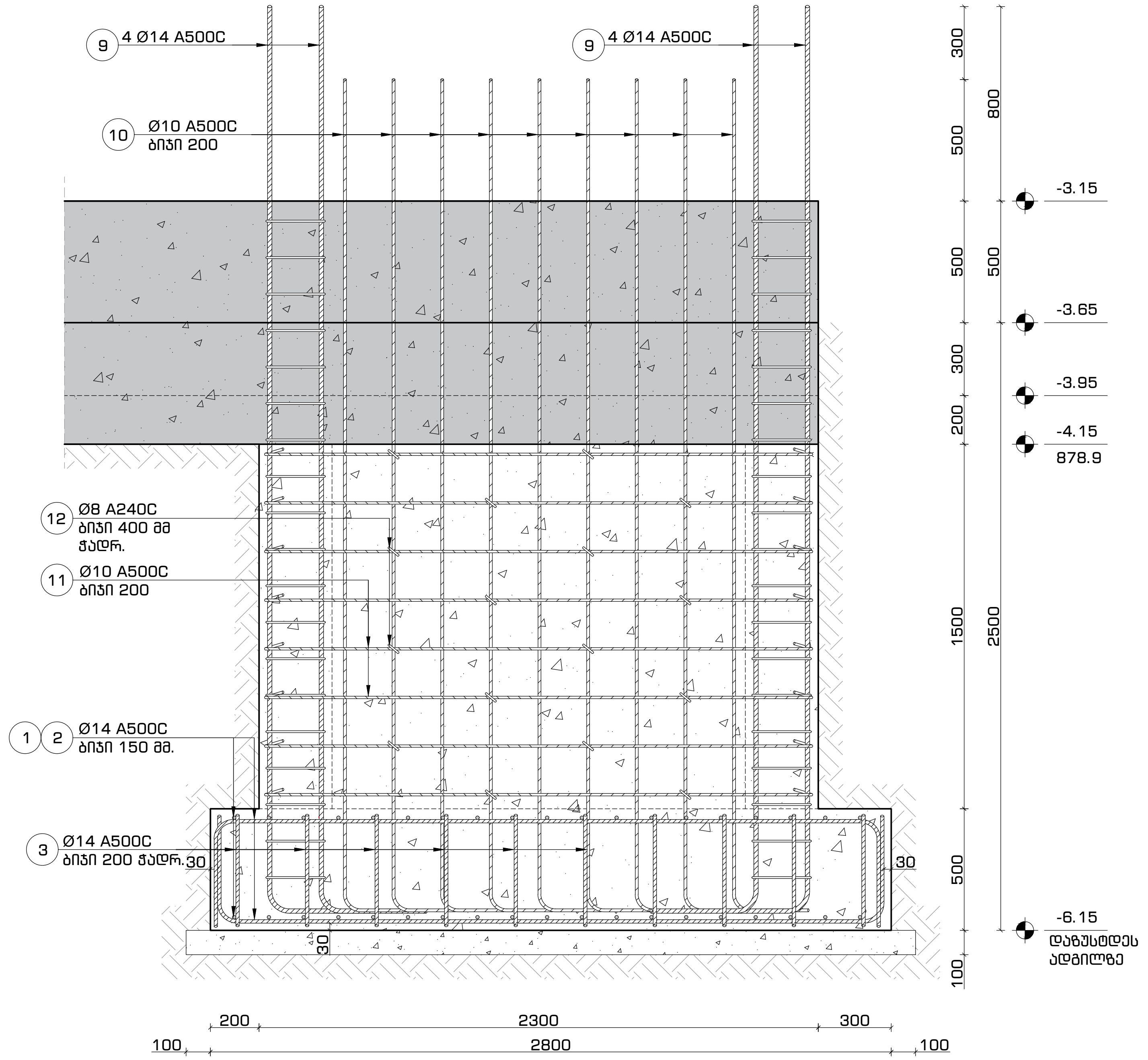
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

წერტილოვანი საძირკვლები 4
კვეთები

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -107

წერტილოვანი საძირკველი #4
კვეთი 2-2
მ. 1:20



მასალების სპეციფიკაცია													
დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ^3	ბეტონი მ^3
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-100 / B 7.5	მ-300 / B 25 W8
წერტილოვანი საძირკველი-4	1	ГОСТ 5781-82	Ø 14 A500C	2450	50	122.5	Ø 8 A240C	103.3	0.39	40.7	x	1.2	6.6
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 14 A500C	3550	24	85.2	Ø 10 A500C	244.4	0.62	x	150.6		
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 14 A500C	4850	24	116.4	Ø 14 A500C	395.6	1.21	x	477.8		
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 14 A500C	550	130	71.5	Ø 18 A500C	63.6	2.00	x	127.0		
	5	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	4100	4	16.4							
	6	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	3600	4	14.4							
	7	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1600	16	25.6							
	8	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1150	54	62.1							
	9	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	4100	8	32.8							
	10	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C	3700	42	155.4							
	11	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C	---	---	89.0							
	12	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	390	40	15.6							
							ჯამი			40.7	755.4		

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

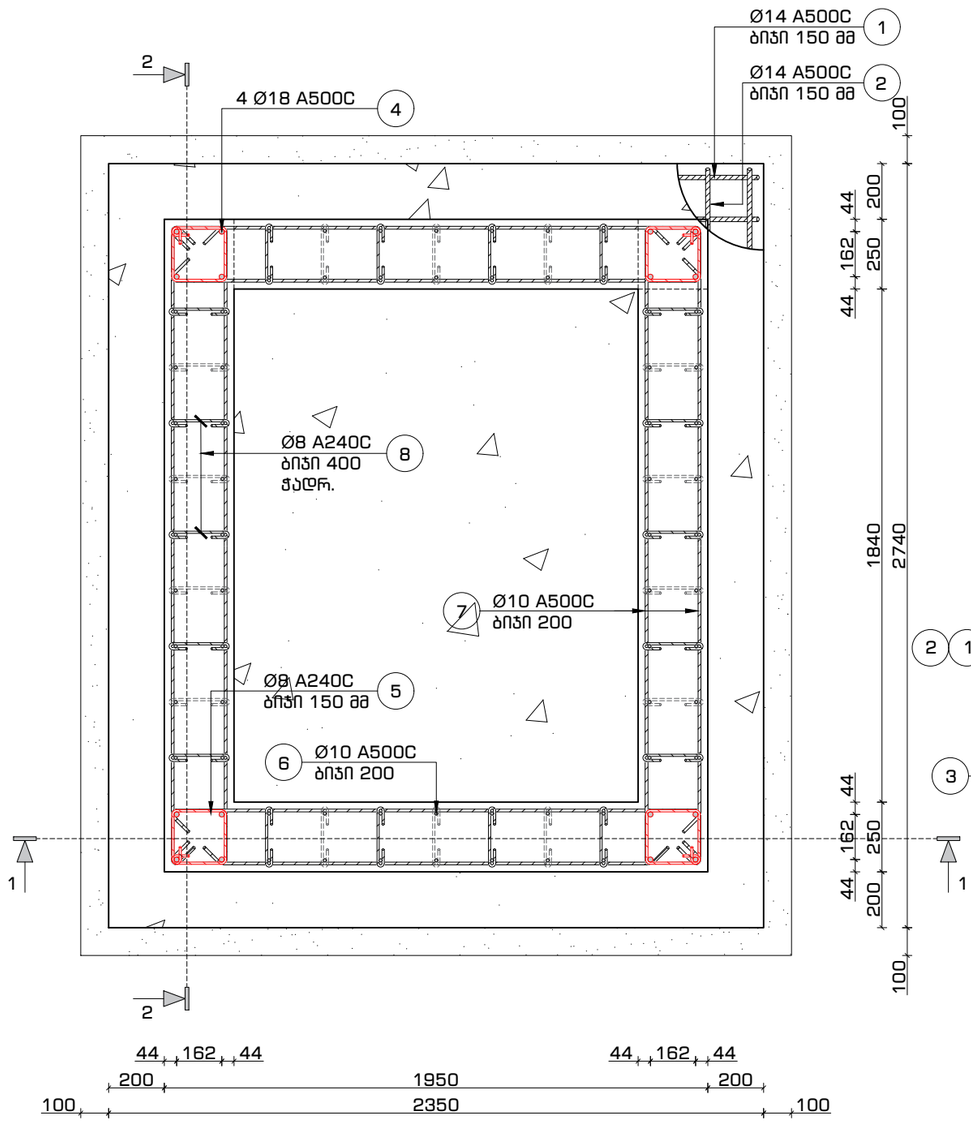
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

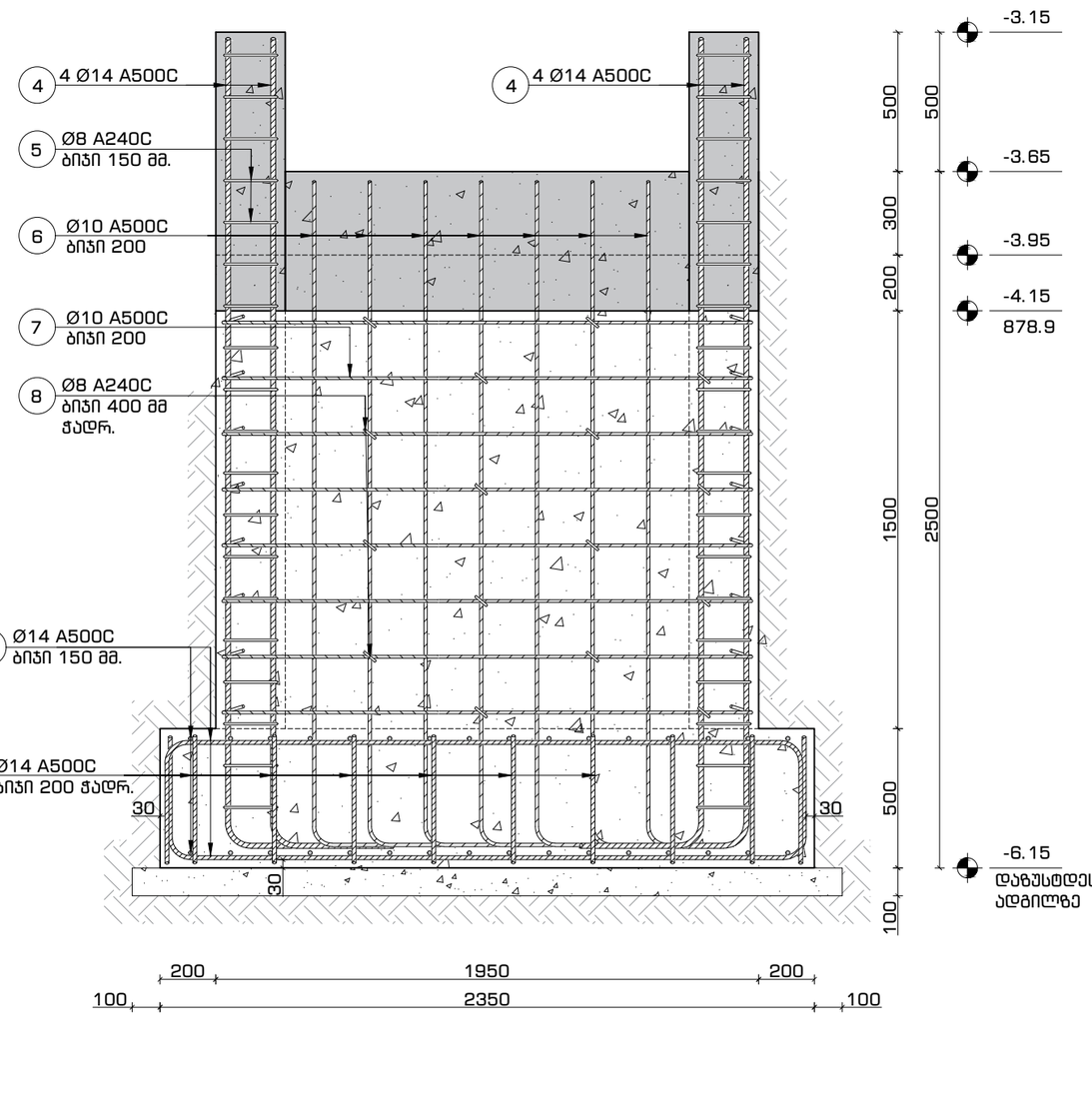
წერტილოვანი საძირკვლები 4
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -108

წერტილოვანი საძირკველი #5
რაოდენობა - 1ც.
მ. 1:20



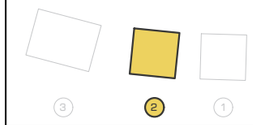
წერტილოვანი საძირკველი #5
კვეთი 1-1
მ. 1:20



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სანაპიროსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკის, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მწარმოებლის პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში გათვალისწინებული ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სანაპიროსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

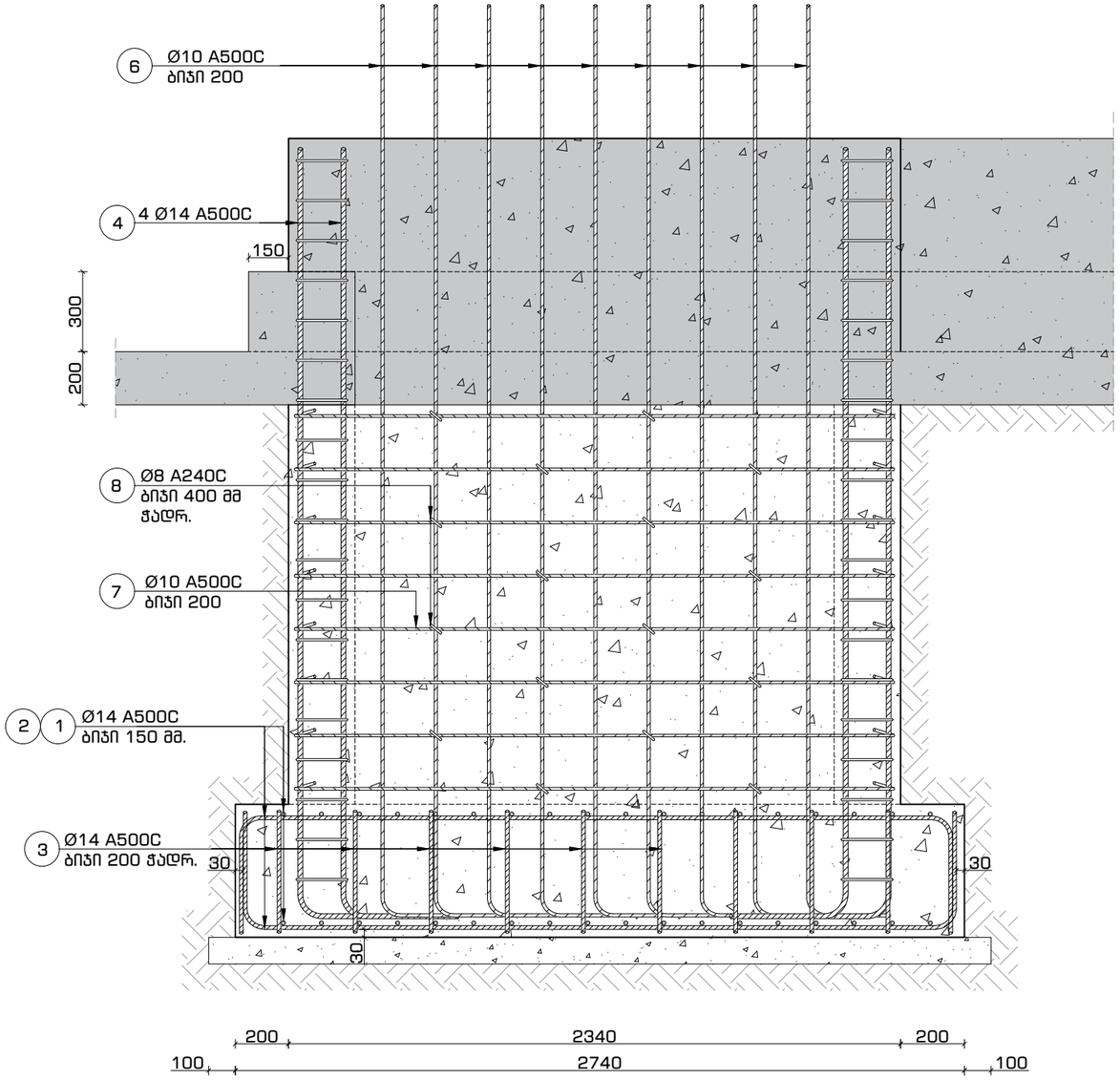
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

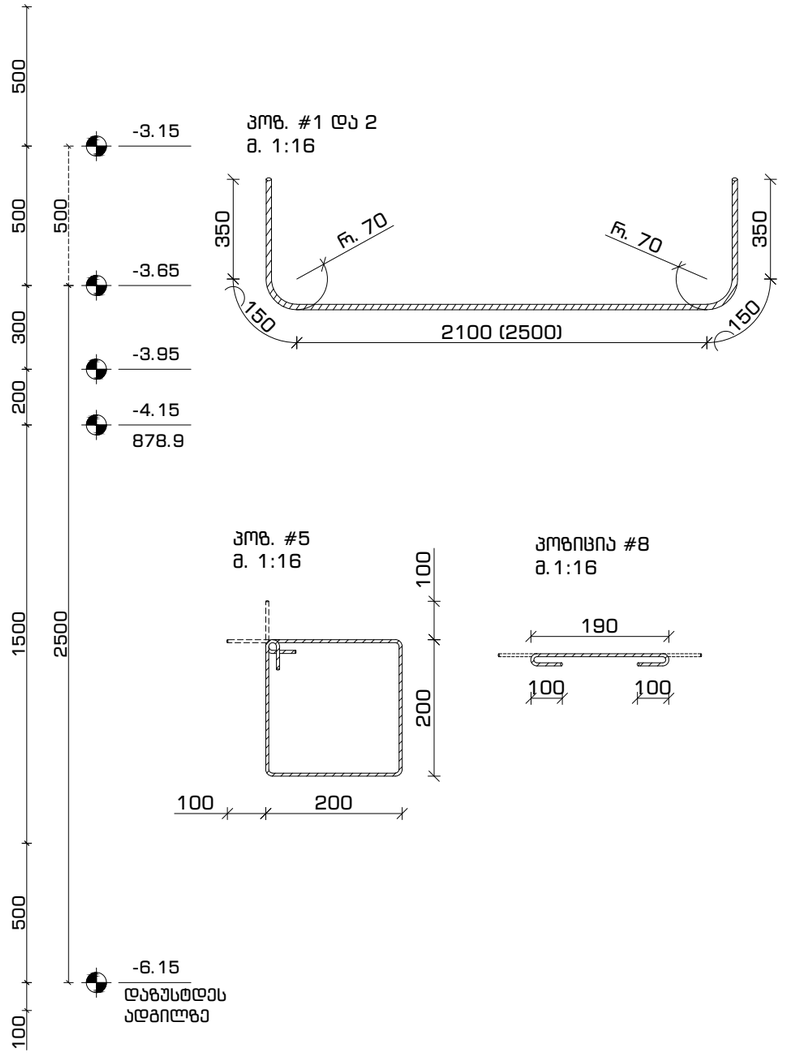
ფურცლის სათაური

წერტილოვანი საძირკვლები 5
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -109

წერტილოვანი საძირკველი #5
კვეთი 2-2
მ. 1:20





პოზ. #1 და 2
მ. 1:16

პოზ. #5
მ. 1:16

პოზიცია #8
მ.1:16

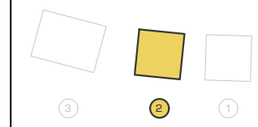
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ³	ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-100 / B 7.5	მ-300 / B 25 W8
წერტილოვანი საძირკევლი-5	1	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	3500	32	112.0	ø 8 A240C	122.3	0.39	48.2	x	0.6	7.0
	2	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	3100	36	111.6	ø 10 A500C	386.4	0.62	x	238.1		
	3	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	550	80	44.3	ø 14 A500C	267.9	1.21	x	323.5		
	4	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	3300	16	52.8	ø 18 A500C	52.8	2.00	x	105.4		
	5	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1200	76	91.2							
	6	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	3700	64	236.8							
	7	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	---	---	149.6							
	8	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	390	80	31.1							
							ჯამი			48.2	667.1		

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო სვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

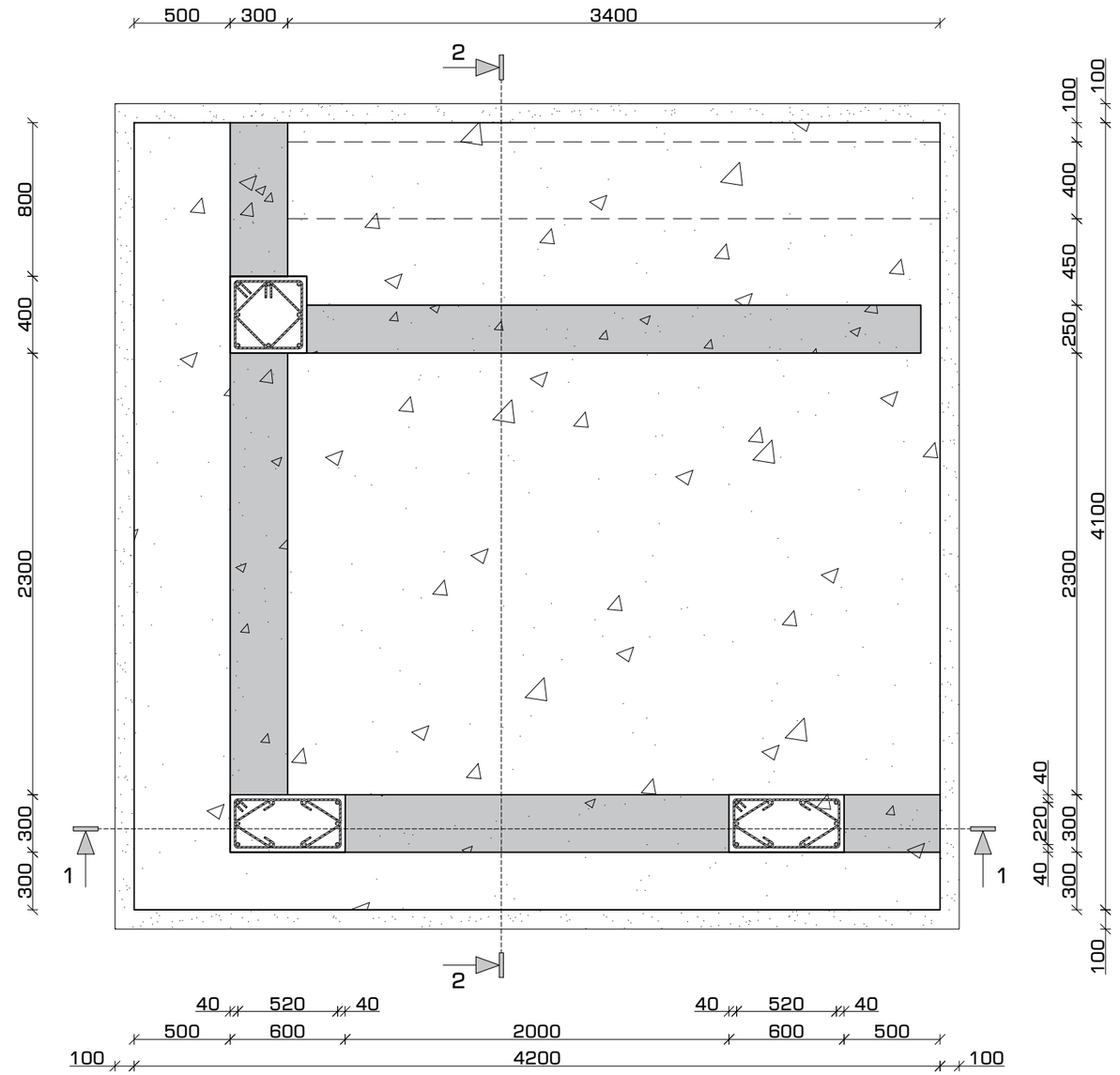
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		მ. ცინცაბაძე
შემსრულა		მ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

წერტილოვანი საძირკვლები 5
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -110

წერტილოვანი საძირკველი #6
რაოდენობა - 1ც.
მ. 1:30



მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	ø მმ	L მმ	n ცალი	n*L მ	ø მმ	n*L მ	q კგ	კგ A240C	კგ A500C	ბეტონი მ³ მ-100 / B 7.5	ბეტონი მ³ მ-300 / B 25 W8
წერტილოვანი საძირკეველი-6	1	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	4950	55	270.6	ø 8 A240C	39.2	0.39	15.5	x	1.9	8.6
	2	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	4850	56	271.6	ø 14 A500C	660.6	1.21	x	797.9		
	3	ГОСТ 5781-82	ø 14 A500C	550	215	118.4	ø 18 A500C	77.4	2.00	x	154.5		
	4	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	2800	10	28.0							
	5	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	3300	10	33.0							
	6	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1800	10	18.0							
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	500	20	10.0							
	8	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	1800	4	7.2							
	9	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	2300	4	9.2							
	10	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1600	4	6.4							
	11	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1200	4	4.8							
							ჯამი			15.5	952.4		

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასაბოლოებელი ლიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

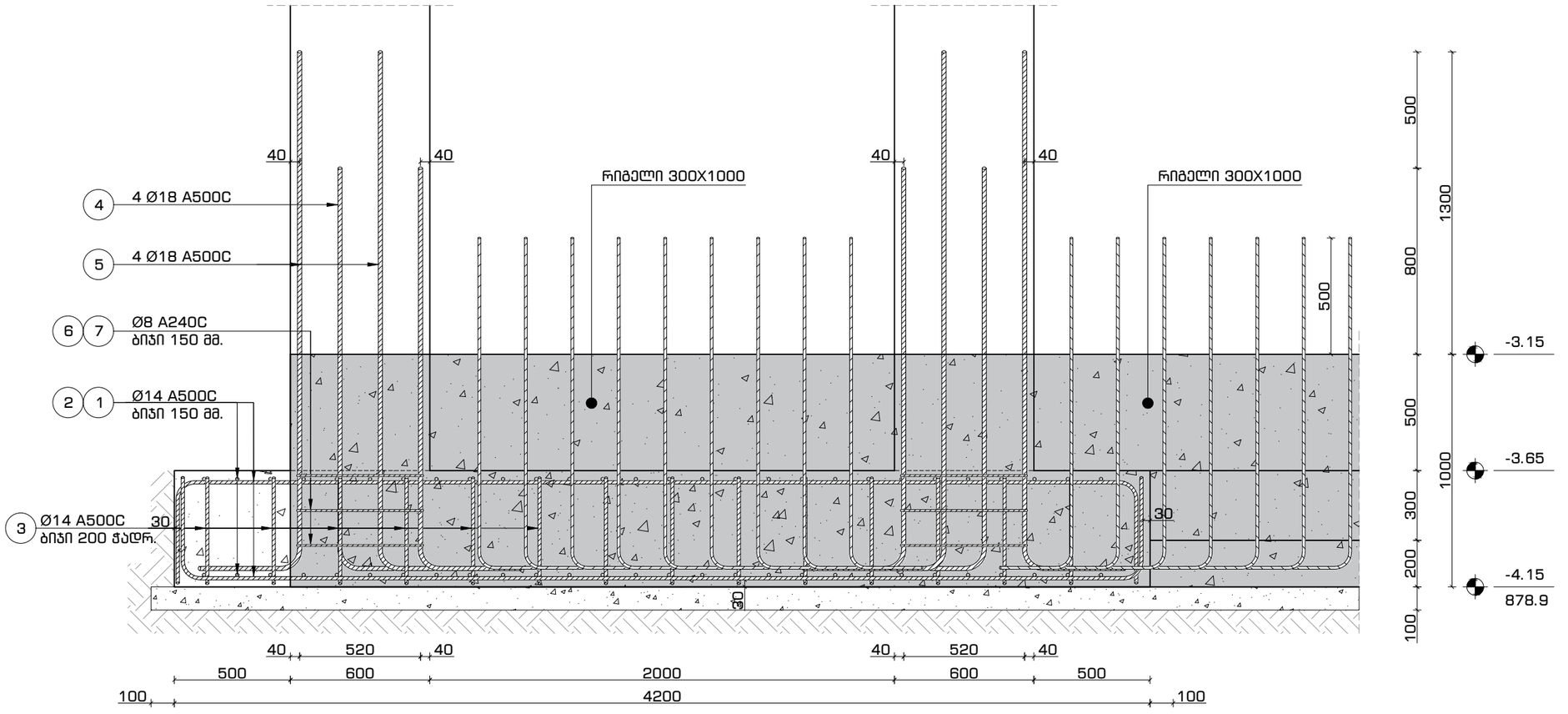
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შესრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

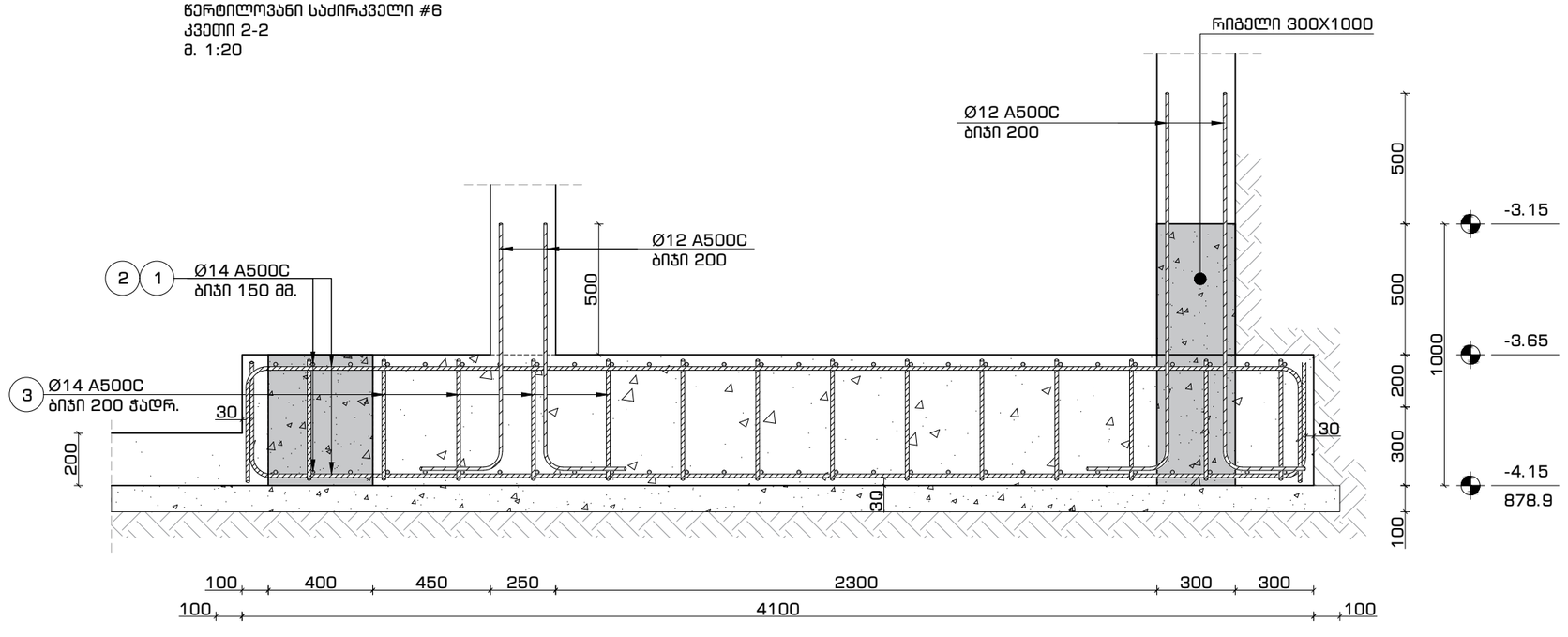
წერტილოვანი საძირკვლები 6
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -111

წერტილოვანი საძირკველი #6
კვეთი 1-1
მ. 1:20



წერტილოვანი საძირკველი #6
კვეთი 2-2
მ. 1:20



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკავალება მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

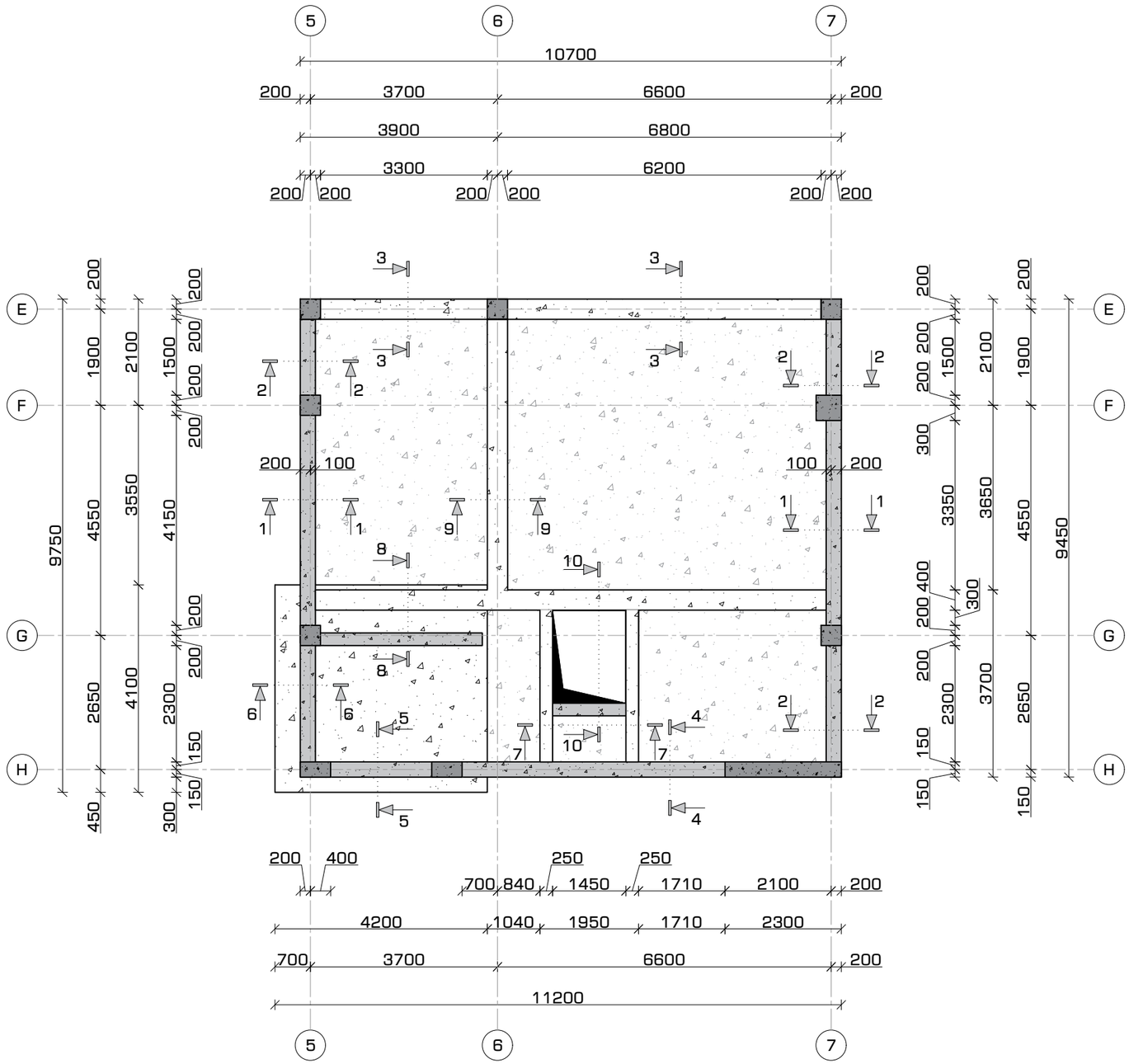
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		მ. ცინცაბაძე
შეასრულა		მ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

წერტილოვანი საძირკვლები 6
კვეთები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -112

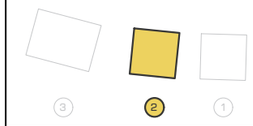
არმ. იატაკისა და რანდ-კოჭების მოწყობის გეგმა
საყალიბო ნახაზი
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში
- მოზ. ფილა -3,95 ნიშნულზე
- მოზ. ფილა -3,65 ნიშნულზე

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბაჟის პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციების ბეტონის ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაბების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

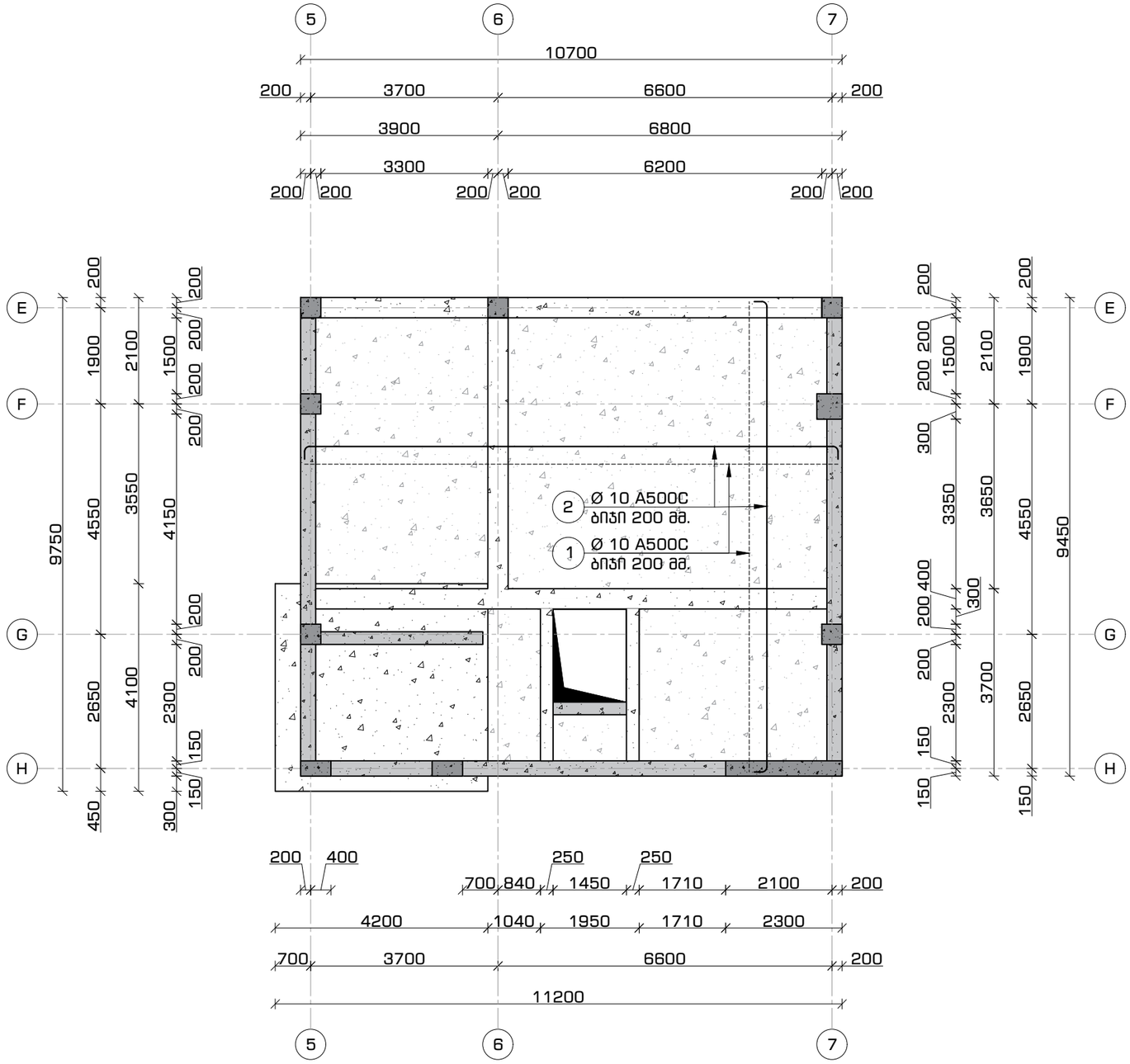
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

არმ. იატაკისა და რანდ-კოჭების მოწყობის გეგმა, საყალიბო ნახაზი

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -113

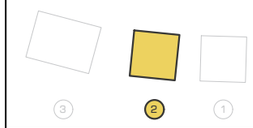
არმ. იატაკისა და რანდ-კოჭების მოწყობის გეგმა
ქვედა და ზედა შრის არმირება ძირითადი ბადეებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში
- მოზ. ფილა -3,95 ნიშნულზე
- მოზ. ფილა -3,65 ნიშნულზე

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და სახერკლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციები შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

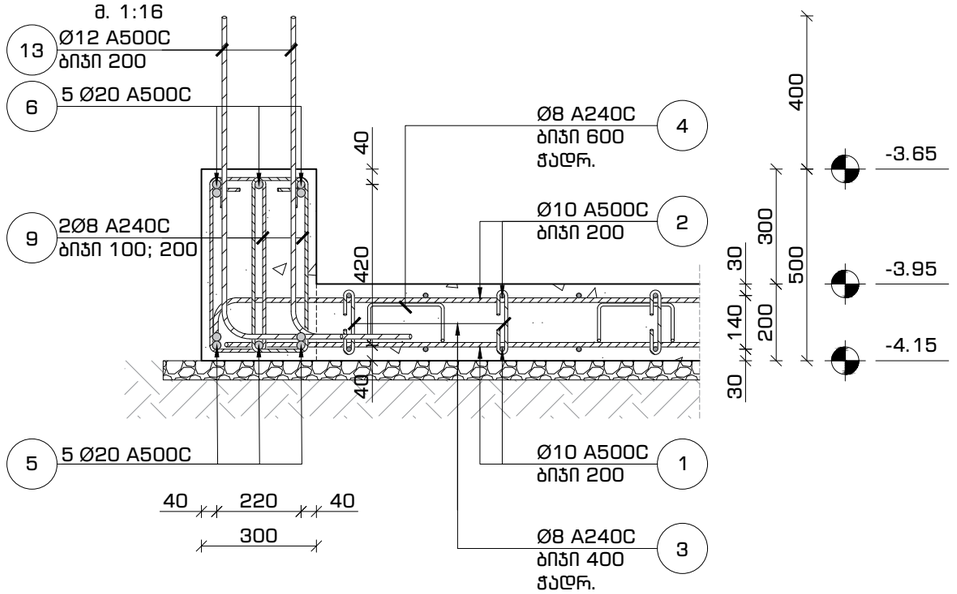
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შესრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

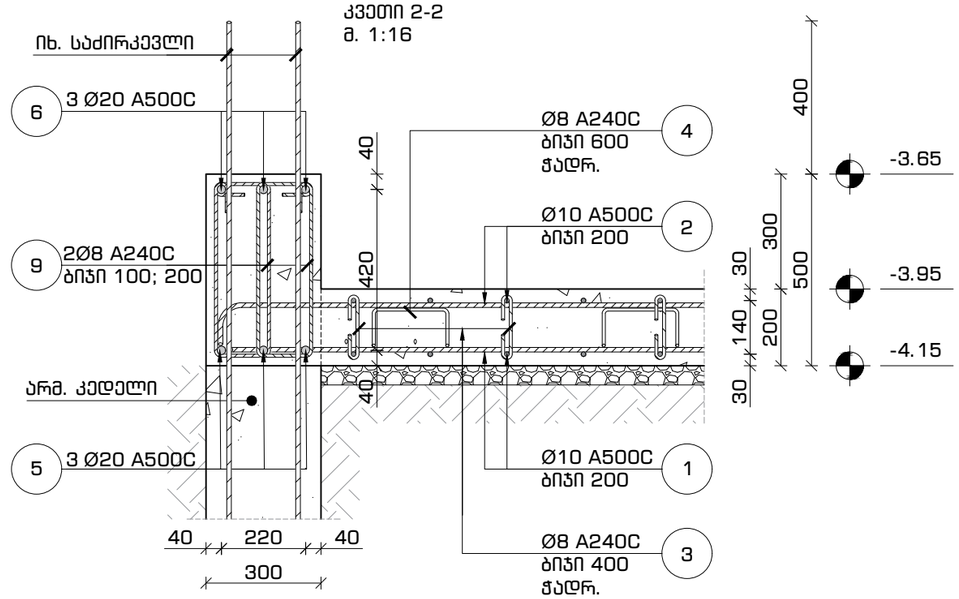
არმ. იატაკისა და რანდ-კოჭების მოწყობის გეგმა, სავალღობო ნახაზი

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -114

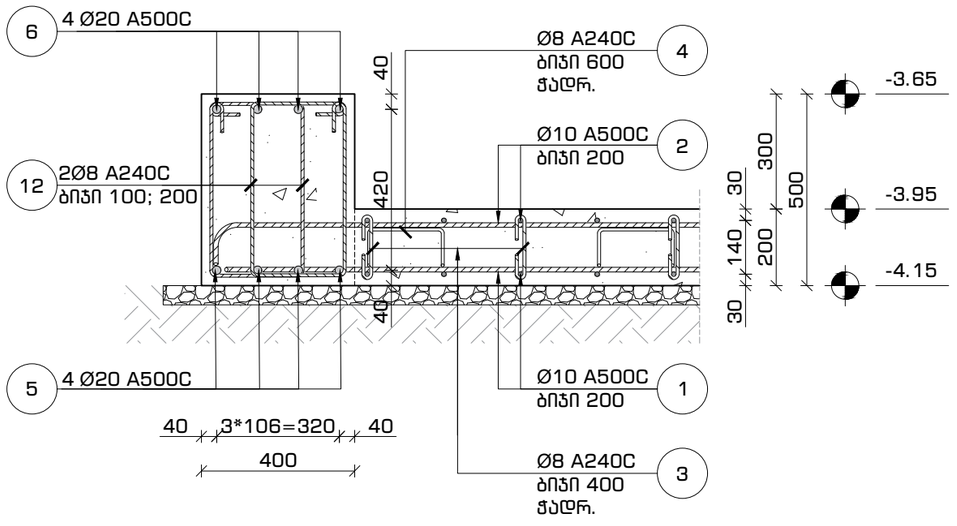
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 1-1
მ. 1:16



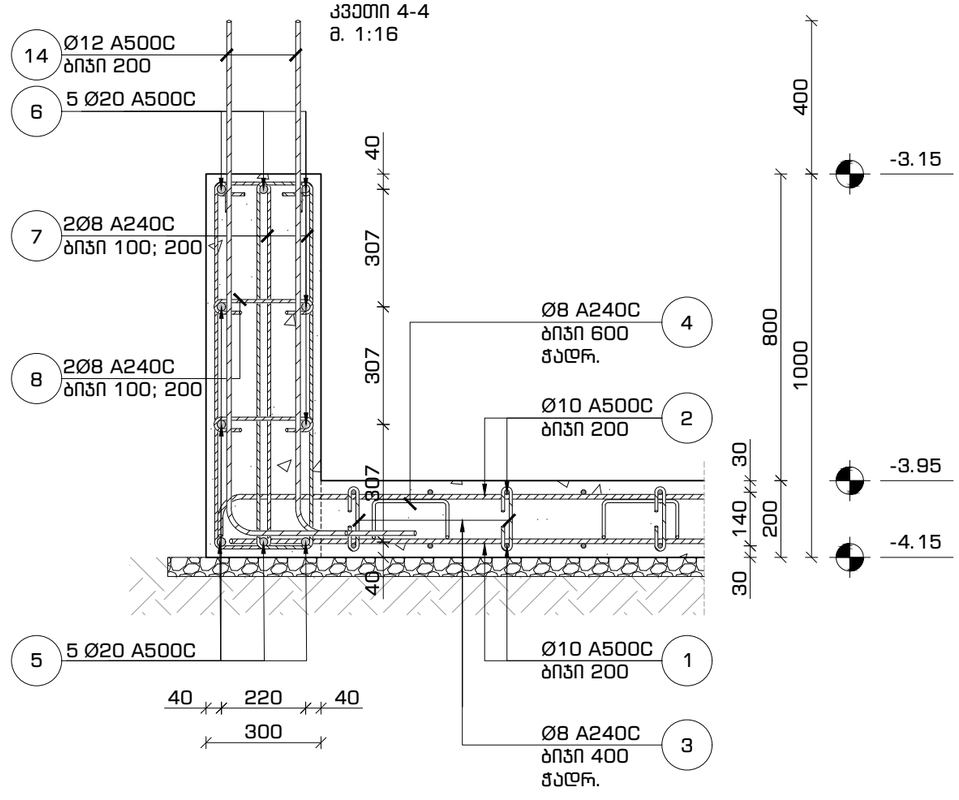
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 2-2
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 3-3
მ. 1:16



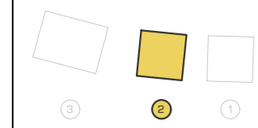
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 4-4
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

SN4
სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. ბეტონში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი სკვერის 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაწილი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

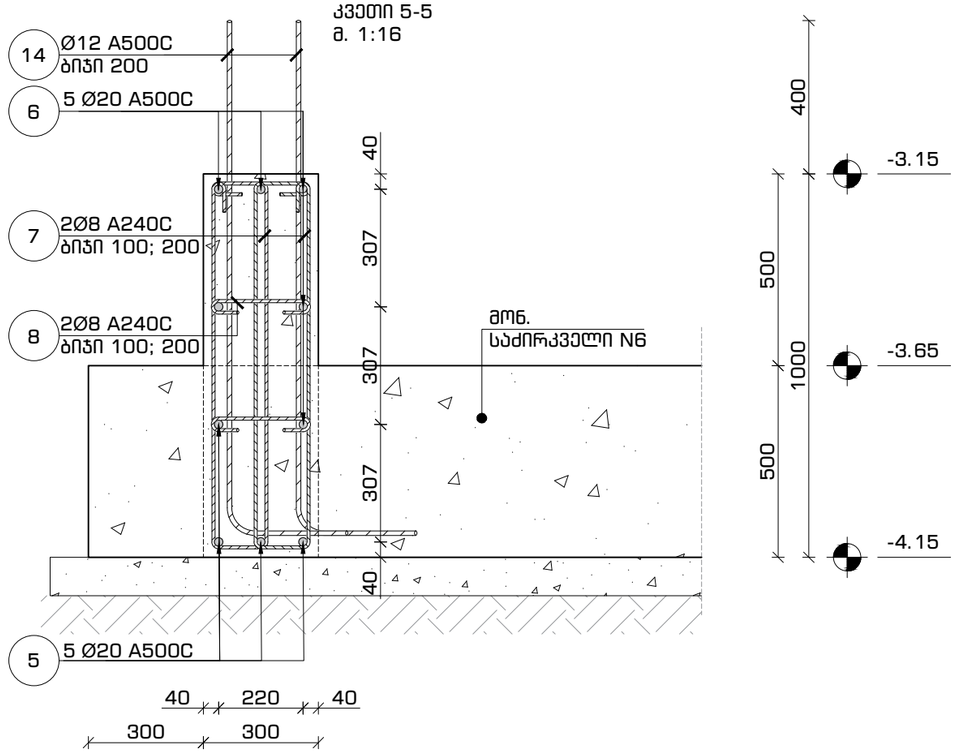
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

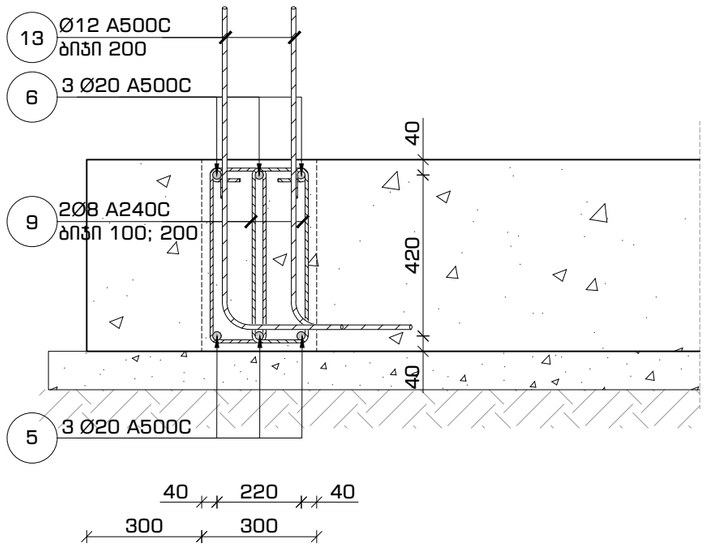
ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 1-1, 2-2, 3-3 და 4-4

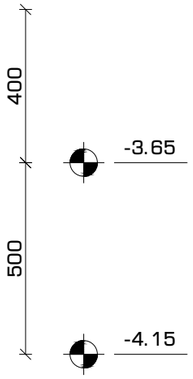
სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -115



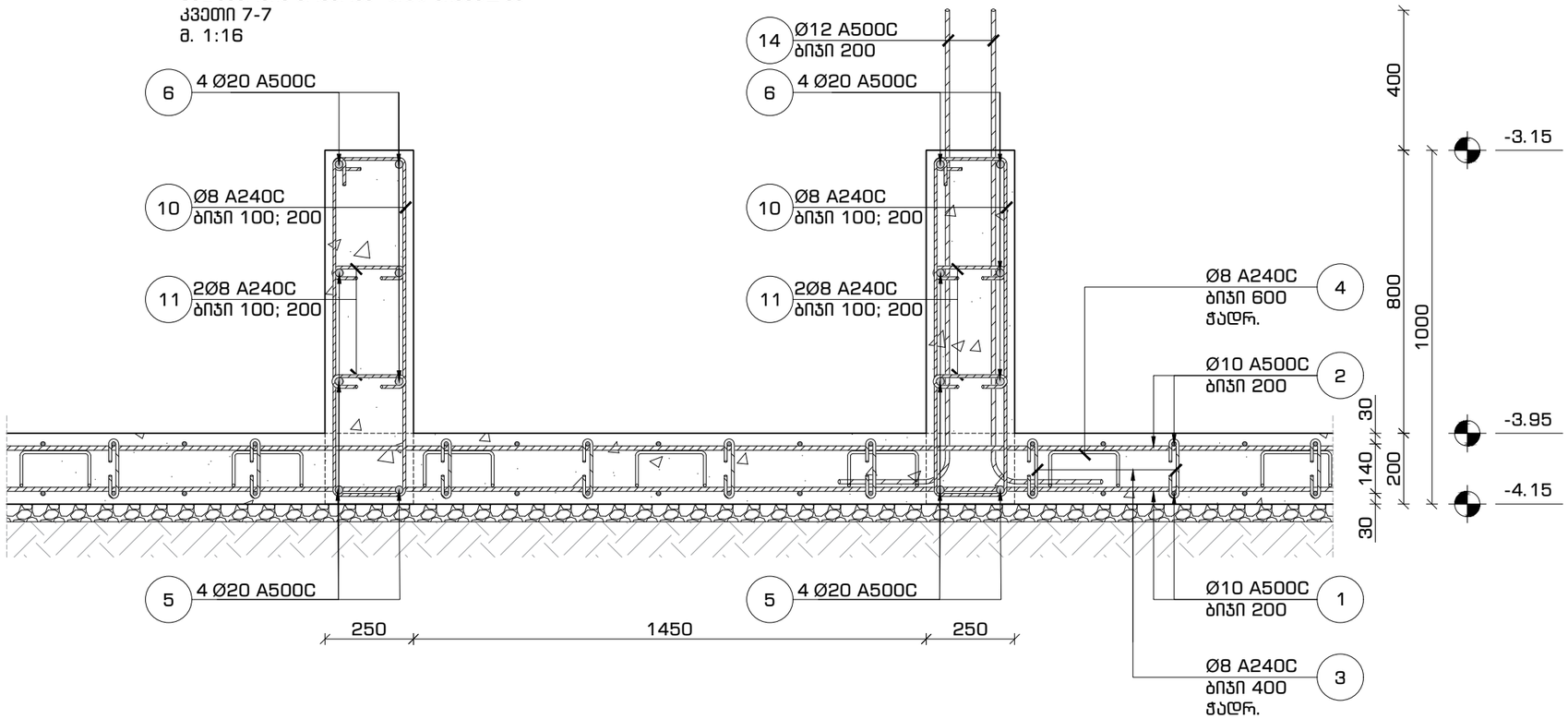
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 5-5
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 6-6
მ. 1:16



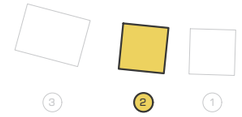
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 7-7
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახლი N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში მეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

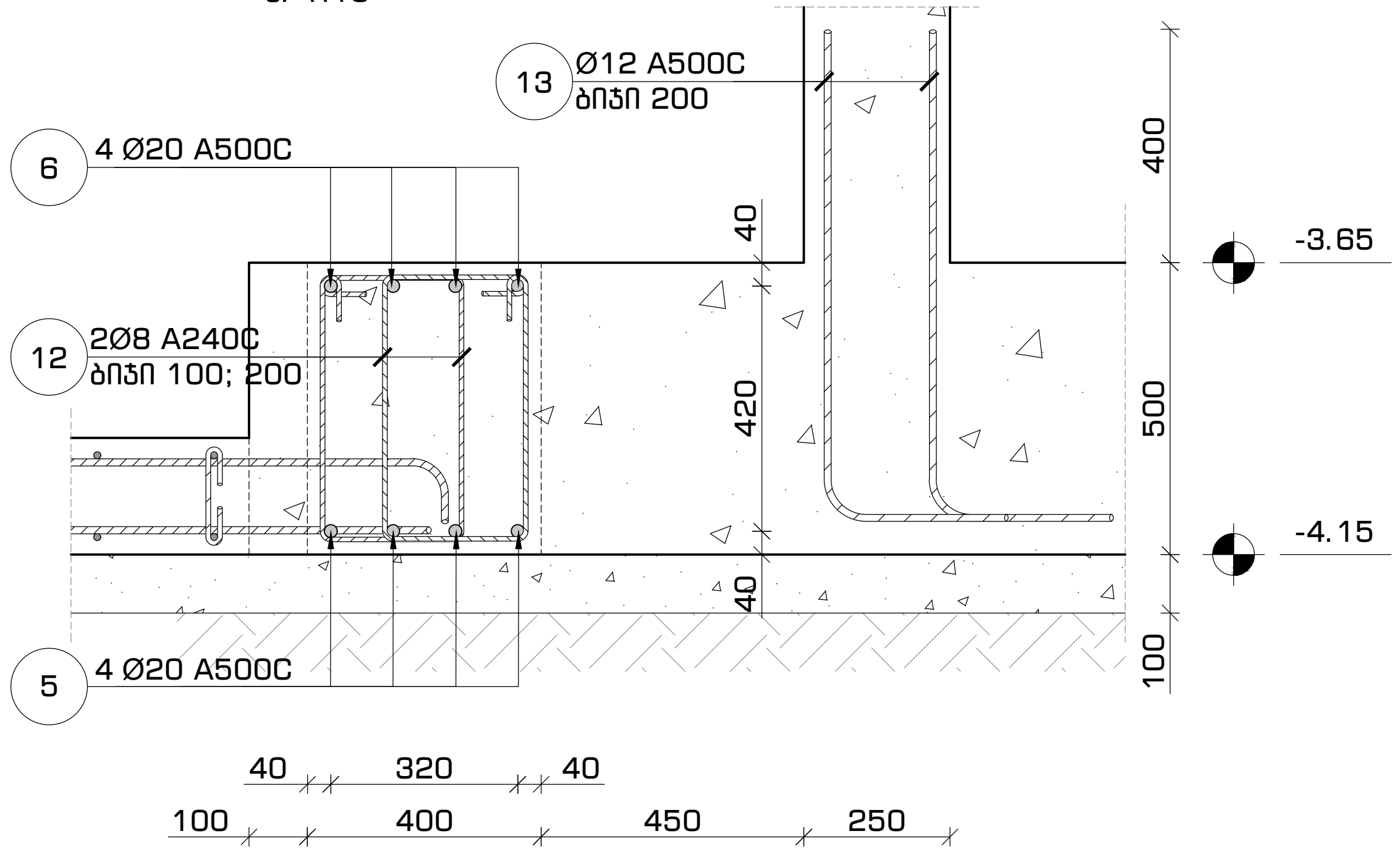
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შესრულა		გ. მალანია
შეაგონა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

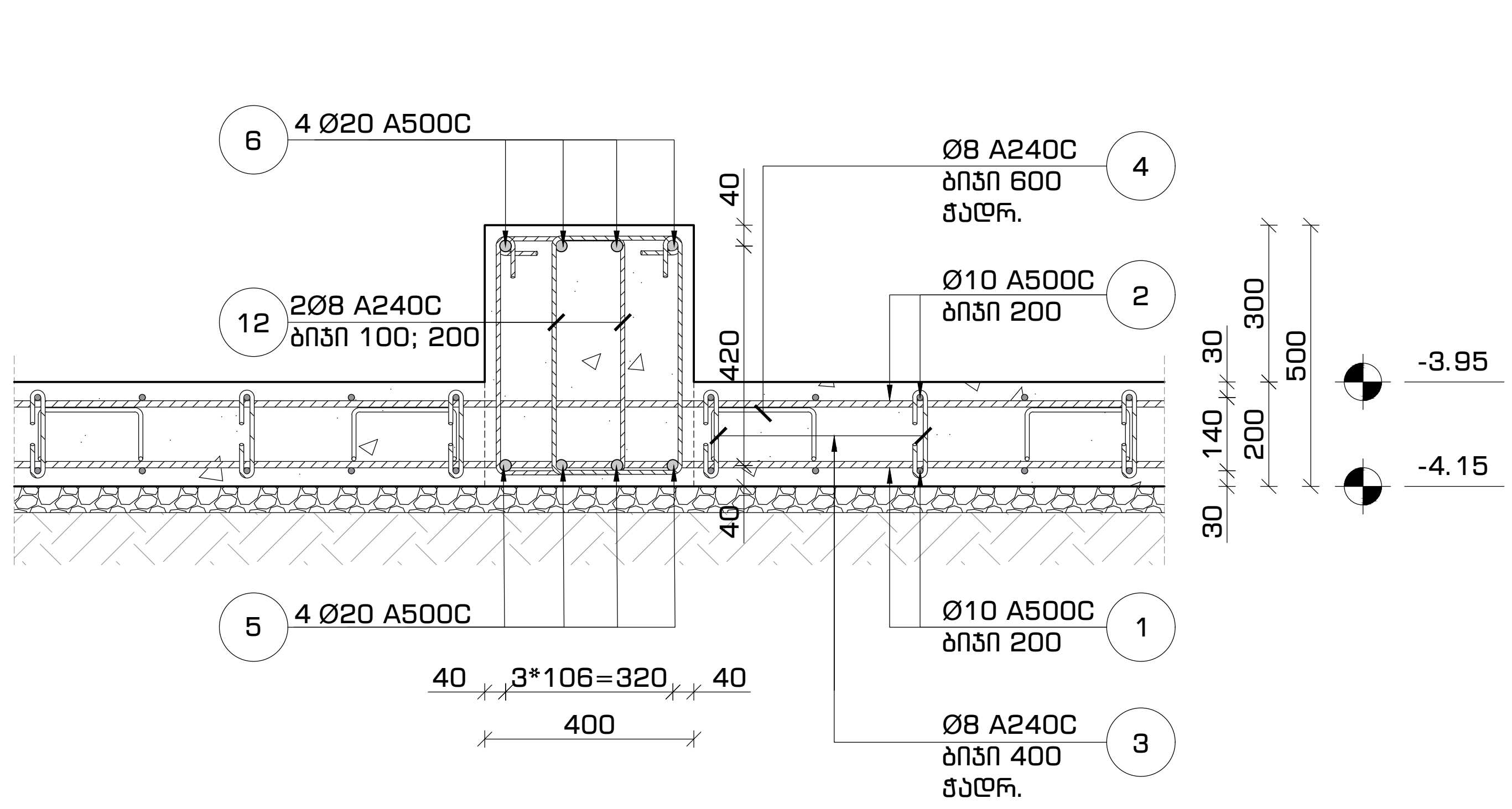
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 5-5, 6-6 და 7-7

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -116

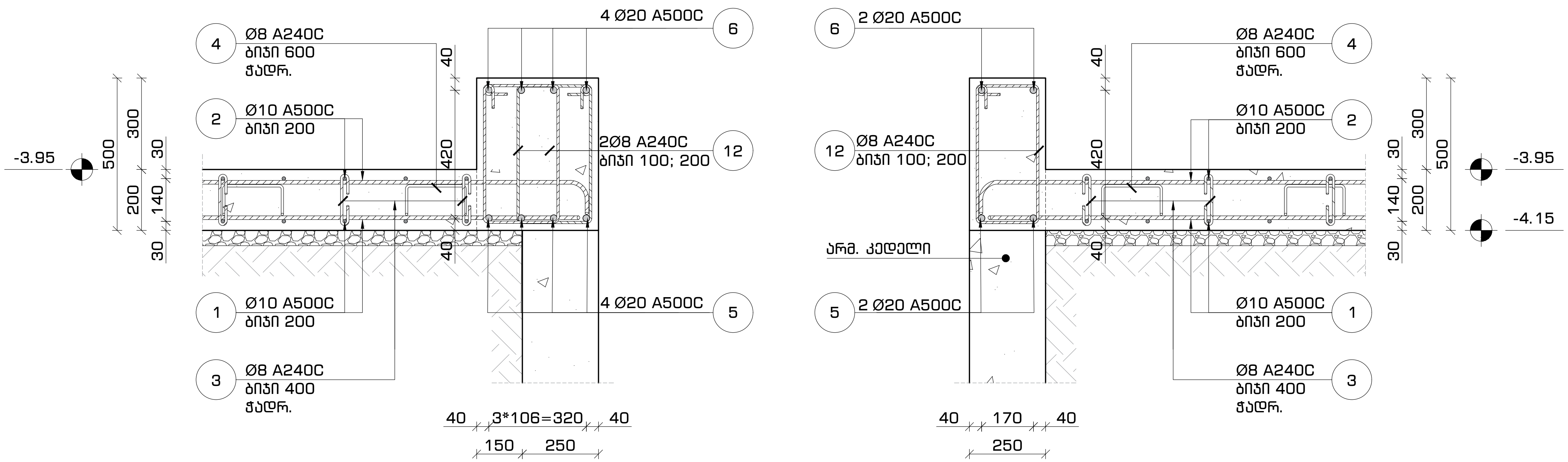
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 8-8
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 9-9
მ. 1:16



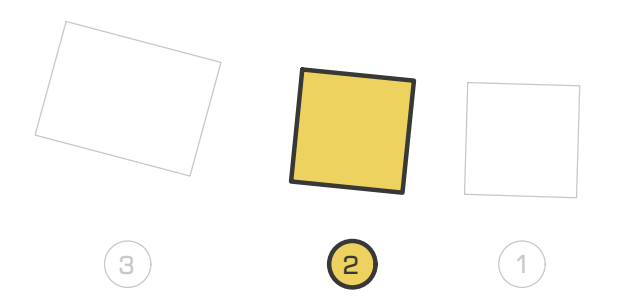
გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 10-10
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

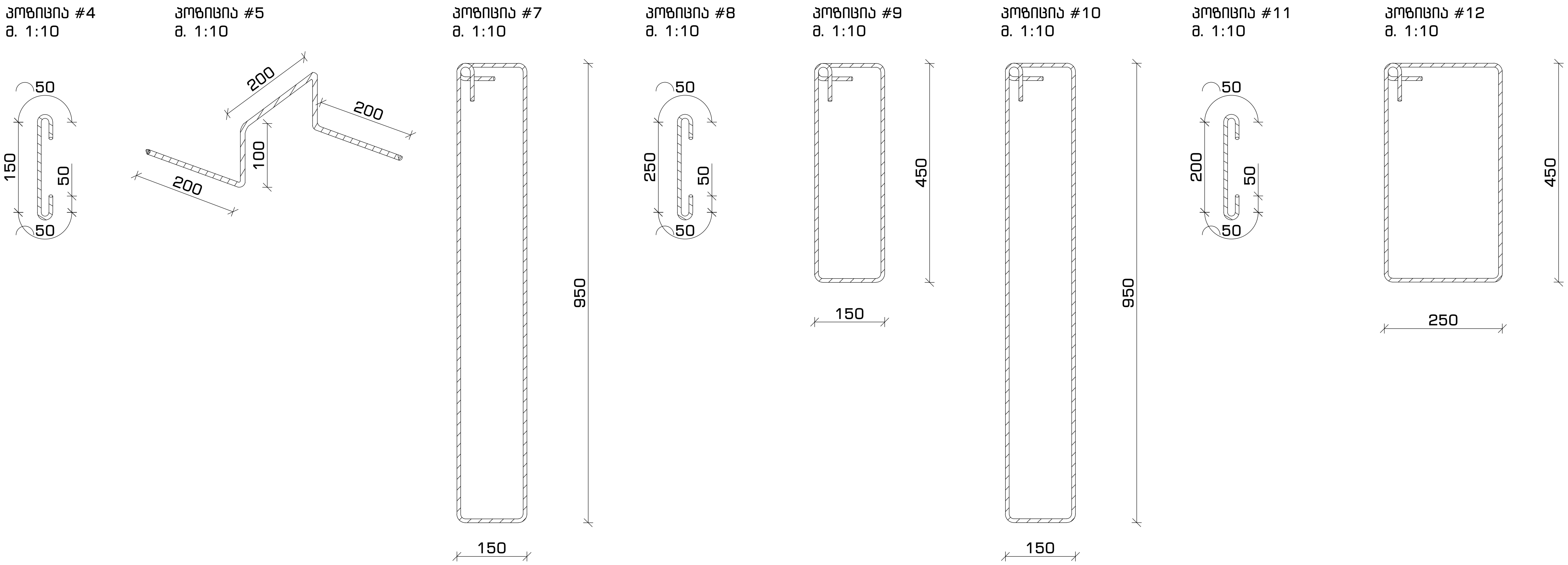
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე
კვეთი 8-8, 9-9 და 10-10

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -117



მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	ø	L	n	n*L	ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ^3
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-300 / B 25 W8
მონოლითური გადახურვის ფილა -3.95 ნიშნულზე	1	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	1100	ø 8 A240C	474	0.39	187	x	20.0
	2	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	1155	ø 12 A500C	2255	0.89	x	2001	
	3	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	350	630	221						
	4	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	800	315	253						
							ჯამი			186.7	2001.0	
რან-კოჭი	5	ГОСТ 5781-82	ø 20 A500C	---	---	252.0	ø 8 A240C	1632	0.39	643.5	x	14.2
	6	ГОСТ 5781-82	ø 20 A500C	---	---	277.2	ø 20 A500C	529	2.46	x	1304.4	
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	2400	150	359.2						
	8	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	450	300	135.2						
	9	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1400	260	364.5						
	10	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	2500	50	124.2						
	11	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	400	100	40.1						
	12	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1600	380	608.5						
							ჯამი			643.5	1304.4	
არმირებული კედლის ნაშვერები	13	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	1000	220	220.0	ø 12 A500C	346	0.89	x	307.0	
	14	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	1500	84	126.0						
							ჯამი			0.0	307.0	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია,
ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

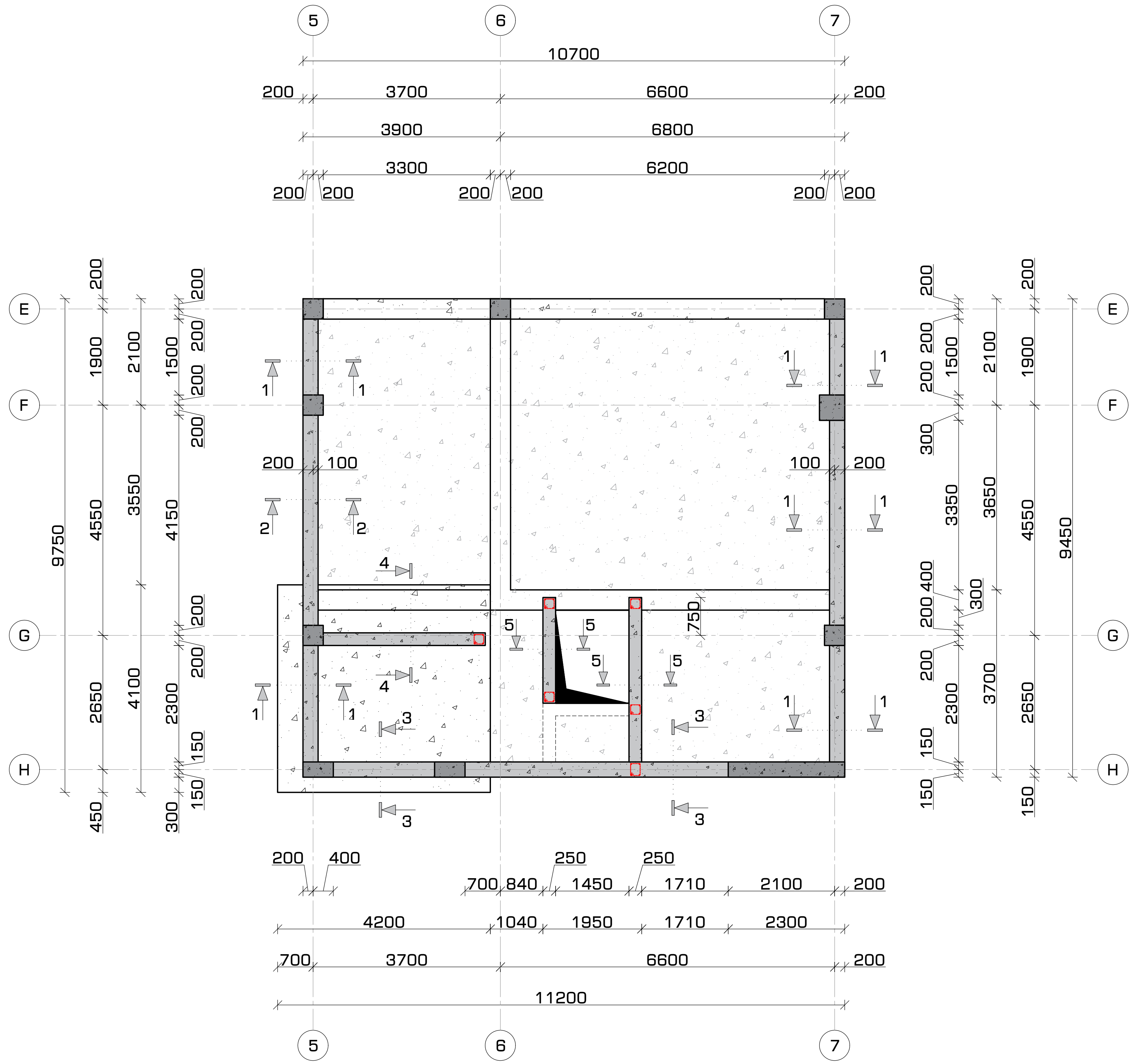
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა -3.95 ნიშნულზე, სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -118

არმირებული კედლების მარკირების გეგმა
-3.65 ნიშნულიდან -0.15 ნიშნულამდე
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 წელ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

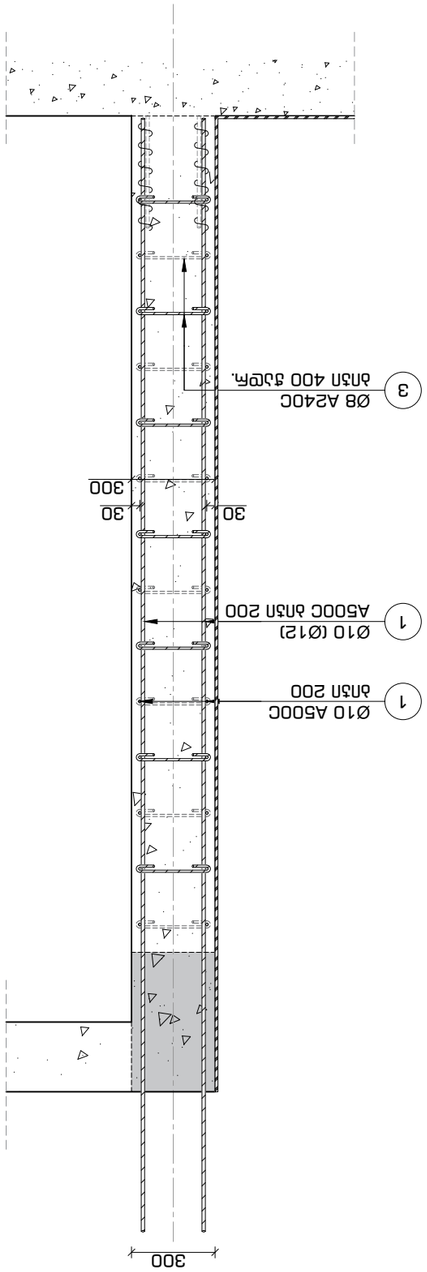
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

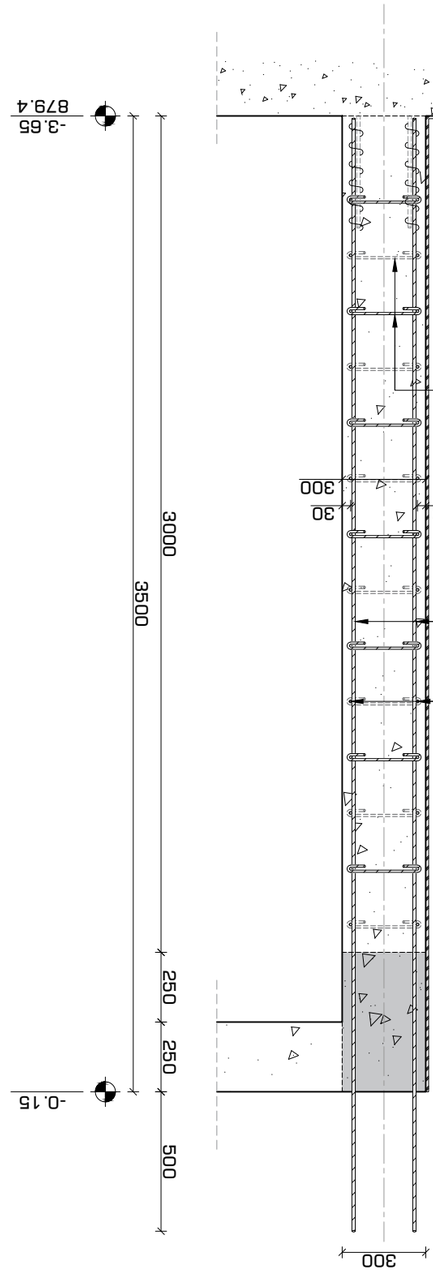
ფურცლის სათაური

არმირებული კედლების მარკირების გეგმა
-3.65 ნიშნულიდან -0.15 ნიშნულამდე

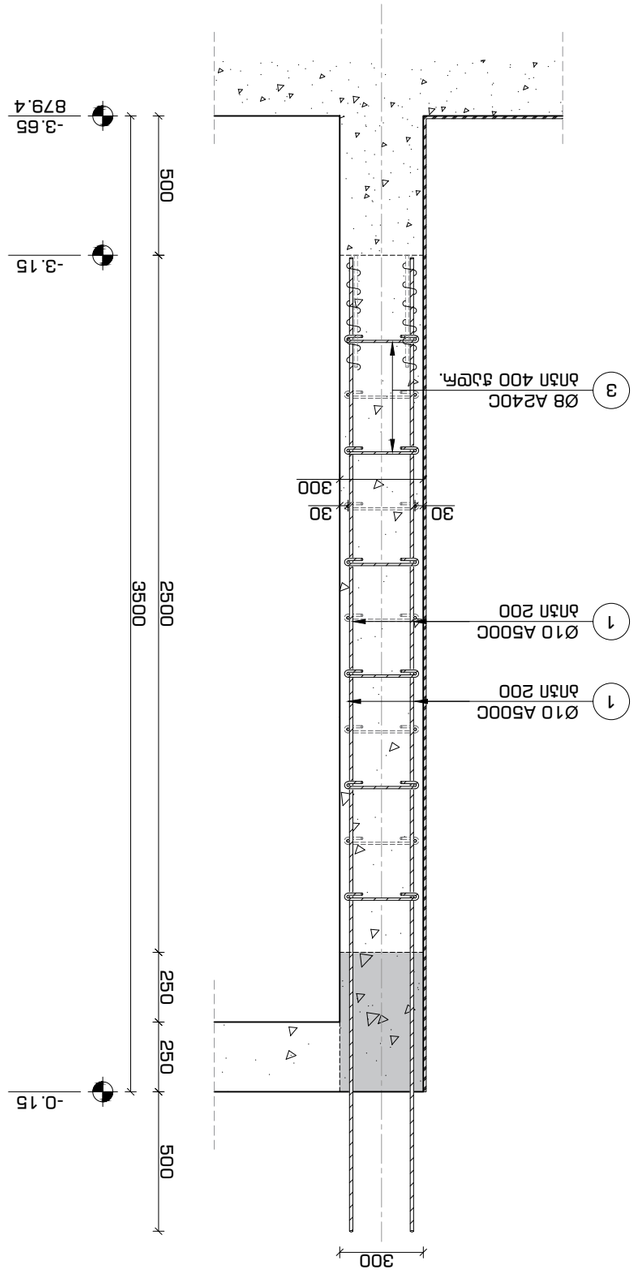
სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -119



бѓѓмдддпљ дъсѓмљљдъбљ №4
300 яя. цпљдпљ дљсѓсѓпљ дмѓѓумљъ дъѓѓмдддпљ дъсѓсѓпљ
г. 1:25



бѓѓмдддпљ дъсѓмљљдъбљ ѓмѓѓумљъ дъсѓсѓпљ дмѓѓумљъ #2
300 яя. цпљдпљ дљсѓсѓпљ дмѓѓумљъ дъѓѓмдддпљ дъсѓсѓпљ
г. 1:25

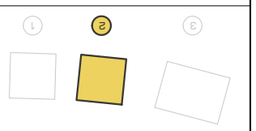


бѓѓмдддпљ дъсѓмљљдъбљ ѓмѓѓумљъ дъсѓсѓпљ дмѓѓумљъ #3
300 яя. цпљдпљ дљсѓсѓпљ дмѓѓумљъ дъѓѓмдддпљ дъсѓсѓпљ
г. 1:25

ѓмѓѓумљъ	ѓпљѓѓпљ	ѓъѓѓмдддпљ #
A3	2021 пзсѓ.	01 - 21

Цъбљѓмљъсѓбљ №4

ѓъѓѓмдддпљ дъсѓмљљдъбљ



дъѓѓмѓпљѓпљ дпљѓѓпљ дъсѓбљѓѓъбљѓпљ

дъѓѓмдддпљ дъсѓмљљдъбљ ѓмѓѓумљъ

ѓсѓѓмѓпљ цъбљ

ѓъѓѓмдддпљ дъсѓмљљдъбљ

ѓсѓѓмѓпљѓмѓ	п. ѓмѓмѓпљ	
дъбљъъъъѓмѓпљ ѓмѓѓумљъ		ѓ. цпѓѓъъъъѓ
ъъъсѓпљ		ѓ. ъъсѓмѓпљ
ъъъѓмѓѓъъ	п. ѓмѓмѓпљ	

ѓѓъѓмѓѓъъсѓпљ

1. цѓѓмдъсѓсѓпљ дпљѓсѓпљ ѓсѓсѓпљ ѓсѓѓъѓѓъъсѓпљ ѓсѓ ѓъѓѓсѓпљ дъсѓсѓпљ дпљѓсѓпљ ѓсѓѓмѓпљѓмѓ дпљѓсѓпљ дъсѓ

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

поз.	обозначение	наименование	примечание
		ссылочные документы	
	ГОСТ 5781-82	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций	
	ГОСТ 23279-2012	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
		прилагаемые документы	
		Спецификация арматурных изделий	
		Ведомость расхода стали	

общие данные

1. Настоящий проект разработан в соответствии с требованиями СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
2. Класс бетона по прочности на сжатие принят B25 (марка М350) для монолитных конструкций; B30 — для сборных элементов.
3. Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 30 мм для плиты и 40 мм для ростверка, если иное не указано на чертеже.
4. Все стыки арматурных стержней выполнять внахлёстку с перевязкой вязальной проволокой диаметром 1,2 мм; длина нахлёста — не менее 40 диаметров стержня.
5. Бетонирование производить непрерывно; рабочие швы допускаются только по согласованию с авторским надзором.
6. Все размеры на чертежах даны в миллиметрах, отметки — в метрах, если не оговорено иное.

условные обозначения

———	Арматура нижняя (рабочая)
- - - -	Арматура верхняя (монтажная)
——·——	Ось симметрии

экспликация помещений

№	наименование	площадь, м²
1	Тамбур	4.2
2	Коридор	11.8
3	Санузел	3.6
4	Комната	14.5
5	Кухня-ниша	6.1

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

лист	наименование	примечание
1	Общие данные. Ведомости	
2	План фундаментной плиты. Разбивочные оси	
3	План 1-го этажа. Расположение стен и перегородок	
4	План 2-го этажа. Расположение стен и перегородок	
5	План кровли. Уклоны и водосток	
6	Фасад 1–5. Фасад А–Г	
7	Разрез 1–1 по лестничной клетке	
8	Узел 1. Сопряжение наружной стены с фундаментной плитой	
9	Узел 2. Примыкание перегородки к наружной стене	
10	Узел 3. Оконный проём. Перемычка и подоконник	
11	Узел 4. Дверной проём. Перемычка	
12	Узел 5. Сопряжение плиты перекрытия с наружной стеной	
13	Узел 6. Парапет и примыкание кровли	
14	Узел 7. Деформационный шов	
15	Спецификация элементов КЖ	
16	Ведомость расхода стали	
17	Ведомость деталей	
18	Схема армирования ростверка	
19	Схема армирования плиты перекрытия	
20	Схема армирования лестничного марша	
21	Схема армирования лестничной площадки	

ведомость спецификаций элементов

поз.	обозначение	наименование	кол.	масса ед., кг	примечание
		Сборные железобетонные элементы			
1	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C, L = 3500 мм	12	2.16	
2	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C, L = 3500 мм	8	3.11	
3	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 2400 мм	16	0.95	
4	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1000 мм	24	0.40	
5	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C, L = 4300 мм	4	13.31	
6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1000 мм	10	0.40	
7	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1100 мм	18	0.44	
		Итого		159.1	1790.2

спецификация элементов монолитных конструкций

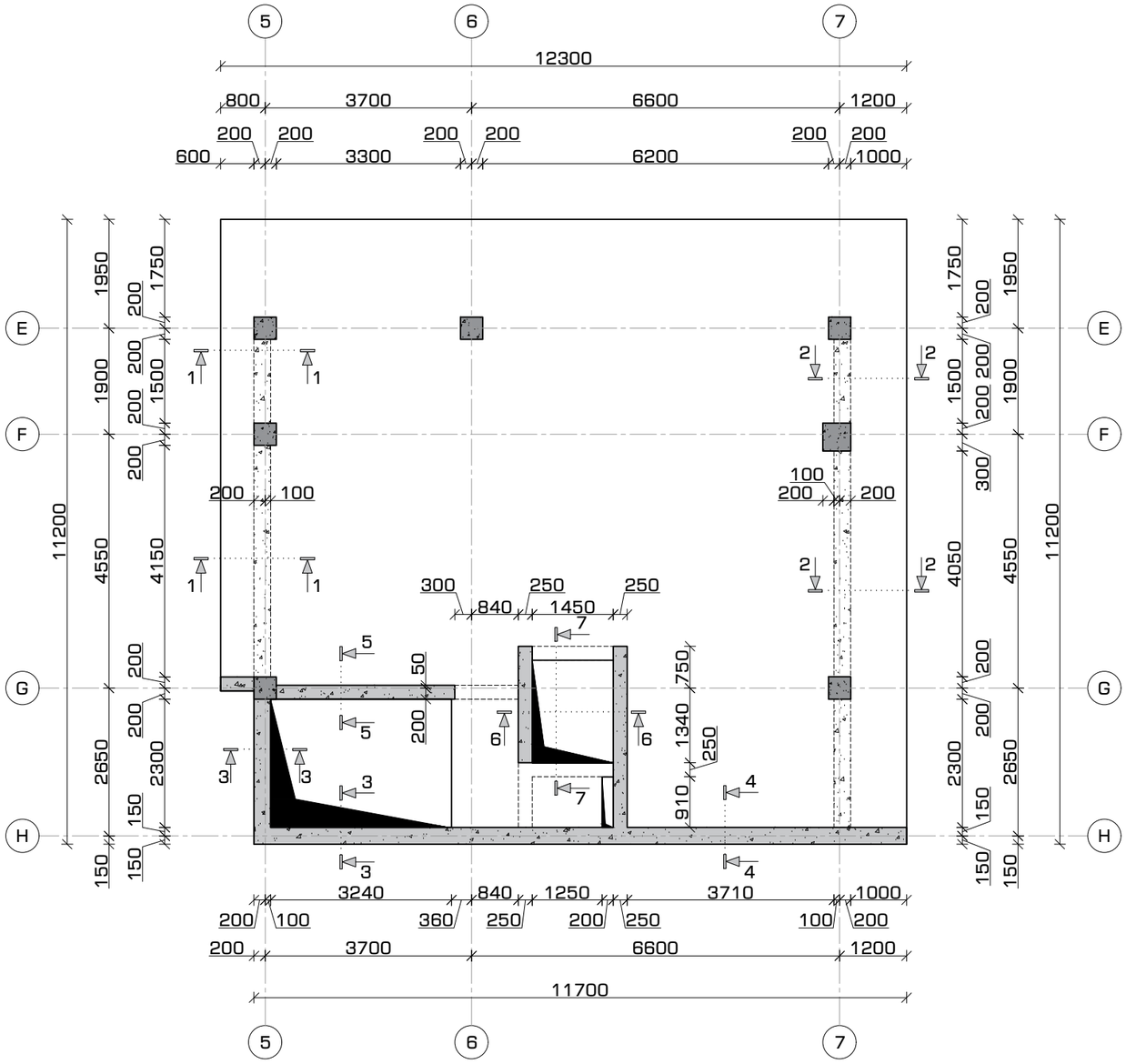
поз.	обозначение	наименование	кол.	масса ед., кг	примечание
1	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C, L = 3500 мм	12	2.16	
2	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C, L = 3500 мм	8	3.11	
3	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 2400 мм	16	0.95	
4	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1000 мм	24	0.40	
5	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C, L = 4300 мм	4	13.31	
6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1000 мм	10	0.40	
7	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1100 мм	18	0.44	
		Итого		159.1	1790.2

спецификация элементов сборных конструкций

поз.	обозначение	наименование	кол.	масса ед., кг	примечание
1	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C, L = 3500 мм	12	2.16	
2	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C, L = 3500 мм	8	3.11	
3	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 2400 мм	16	0.95	
4	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1000 мм	24	0.40	
5	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C, L = 4300 мм	4	13.31	
6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1000 мм	10	0.40	
7	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C, L = 1100 мм	18	19.8	
		Итого		159.1	1790.2

спецификация элементов

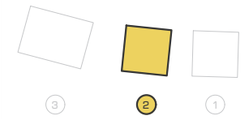
გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სანელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოძრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალება მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასამონტაჟებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციები შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

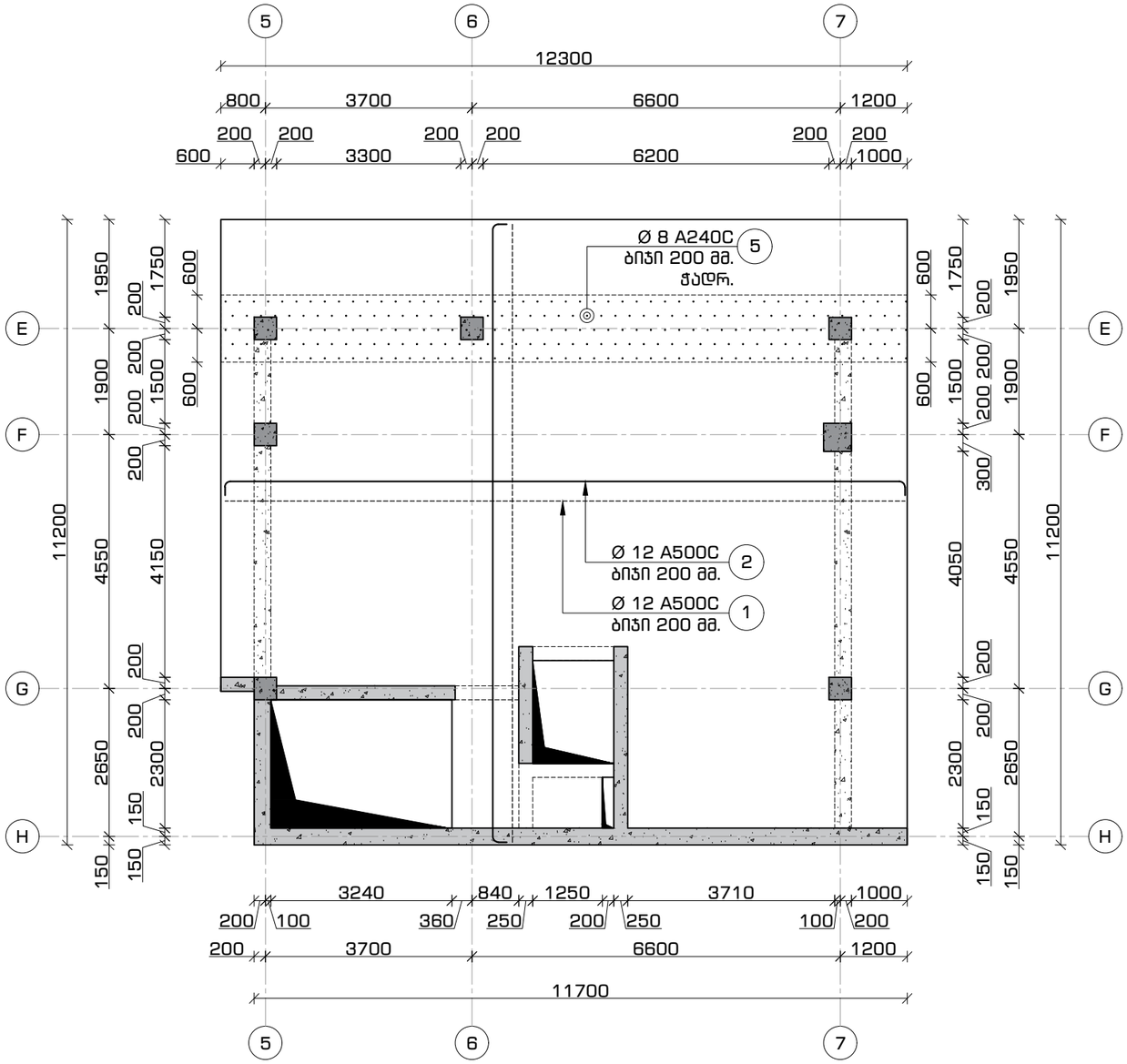
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -201

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ქვედა და ზედა შრეების არმირება ძირითადი
ბადეებით
მ. 1:100

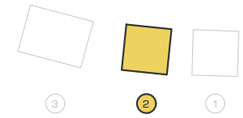


შენიშვნა: ბანივი არმატურა ჩაჭყლეტვის ზონებში
მოეწყოს ბიჯით არა უმეტეს 200 მმ ჭადრაკულად,
მათი განლაგების ზონის სიგანე კი არანაკლებ
600 მმ ისე, რომორც ნახაზზეა დატანილი.

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

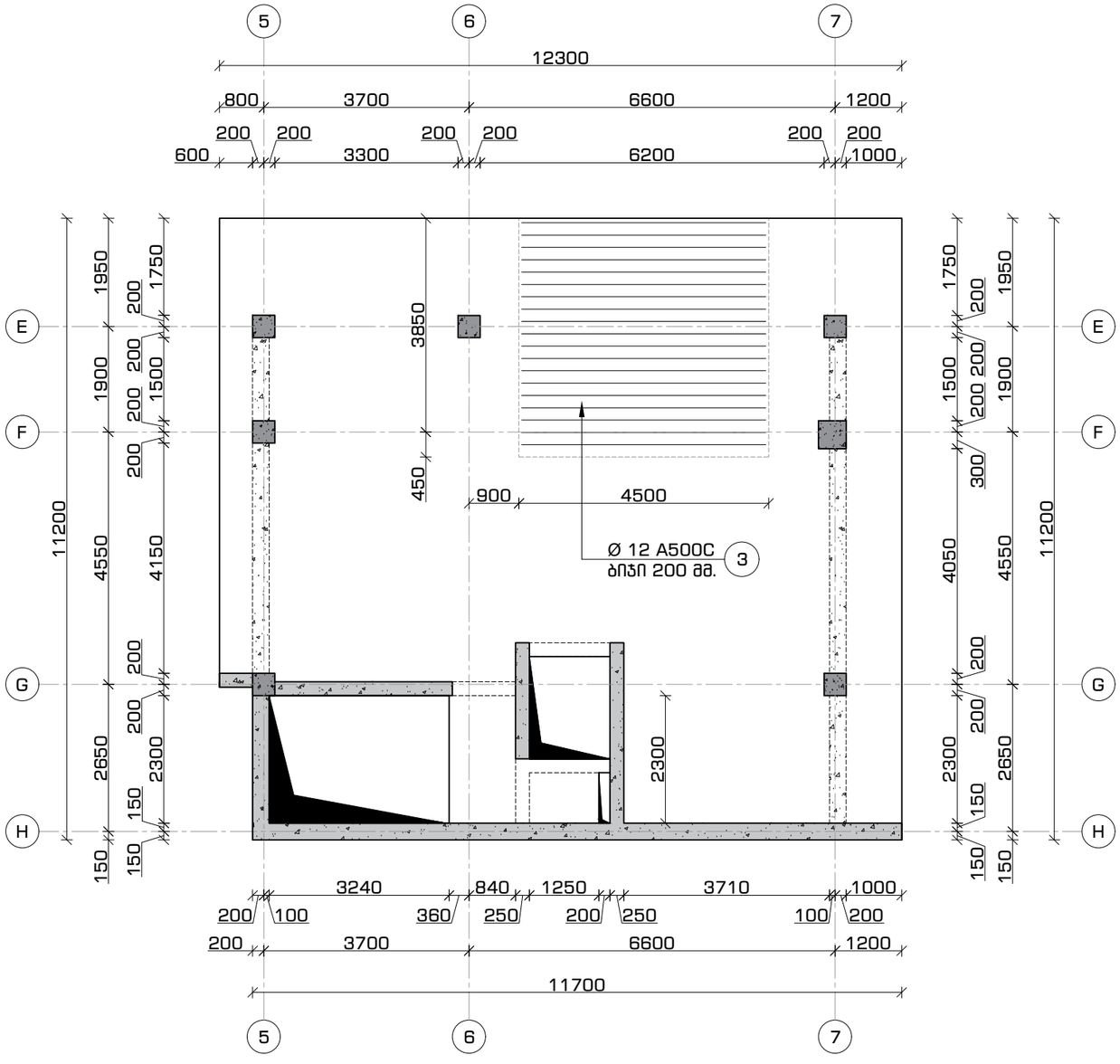
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ქვედა და ზედა შრეების არმირება ძირითადი
ბადეებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -202

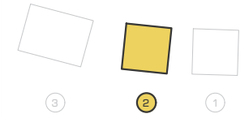
გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X
ღერძის მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორგა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

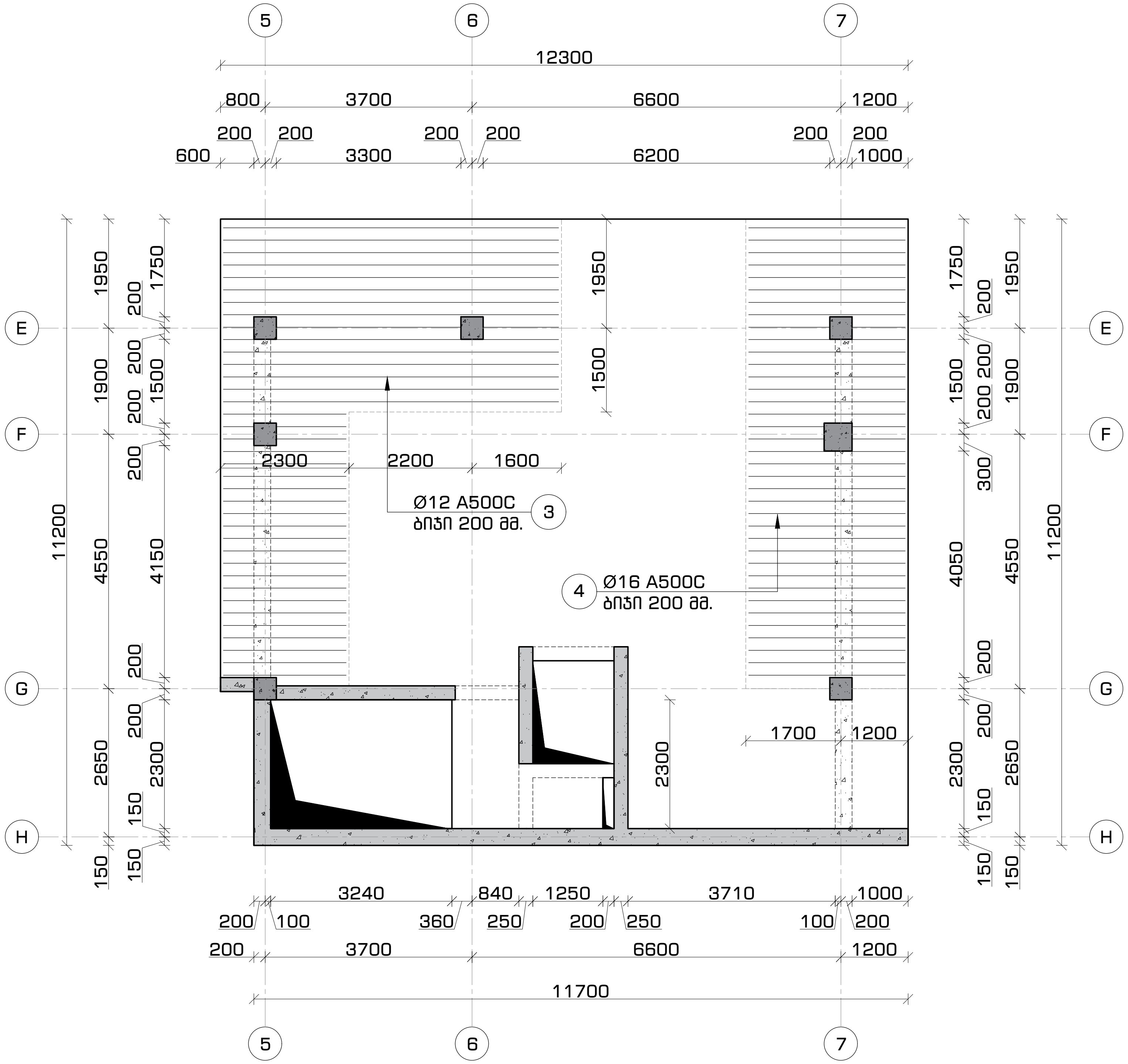
ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X
ღერძის მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -203

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X ღერძის მიმართულებით

მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

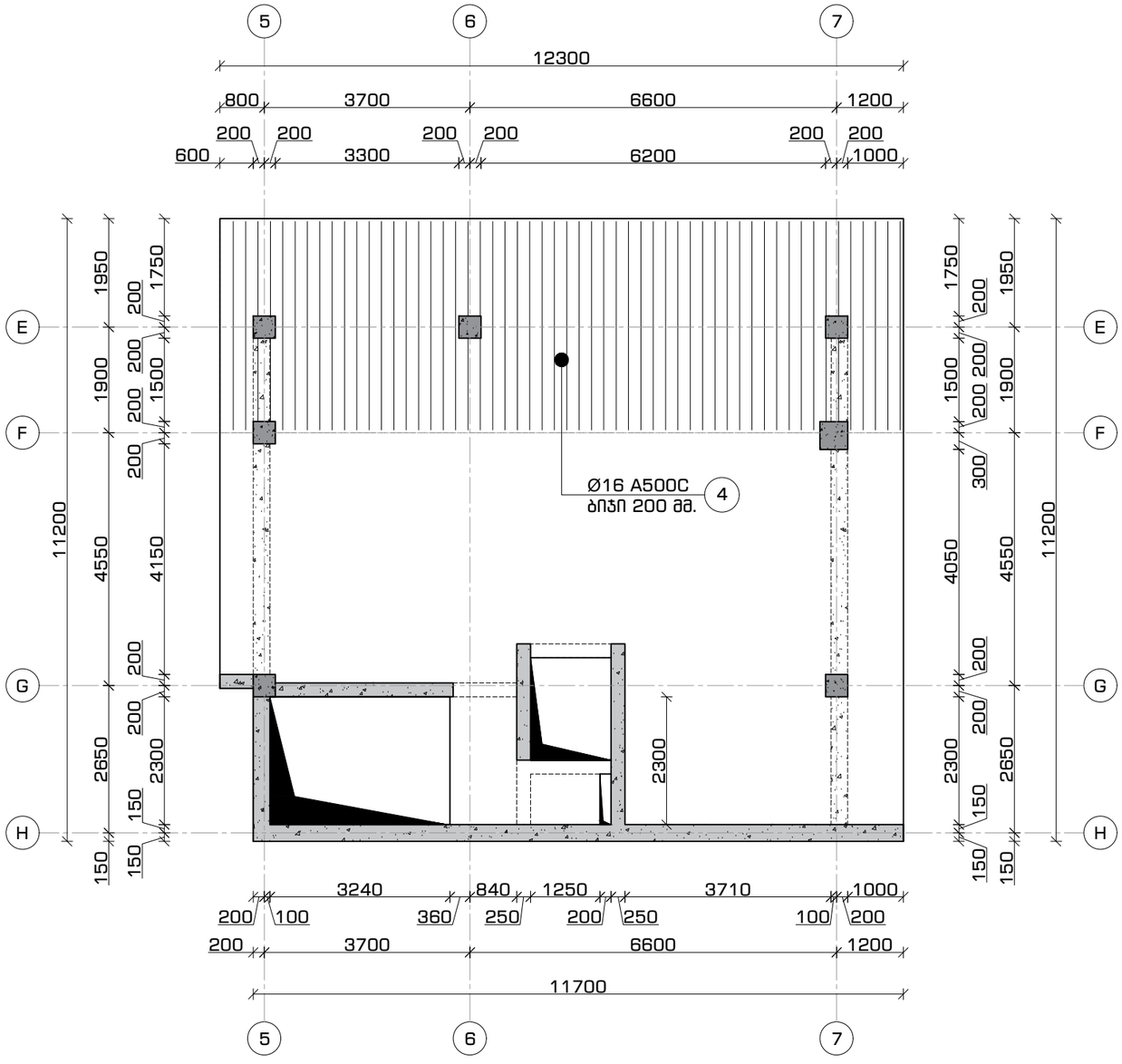
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X ღერძის მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -204

გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები Y
ღერძის მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნუნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორგა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

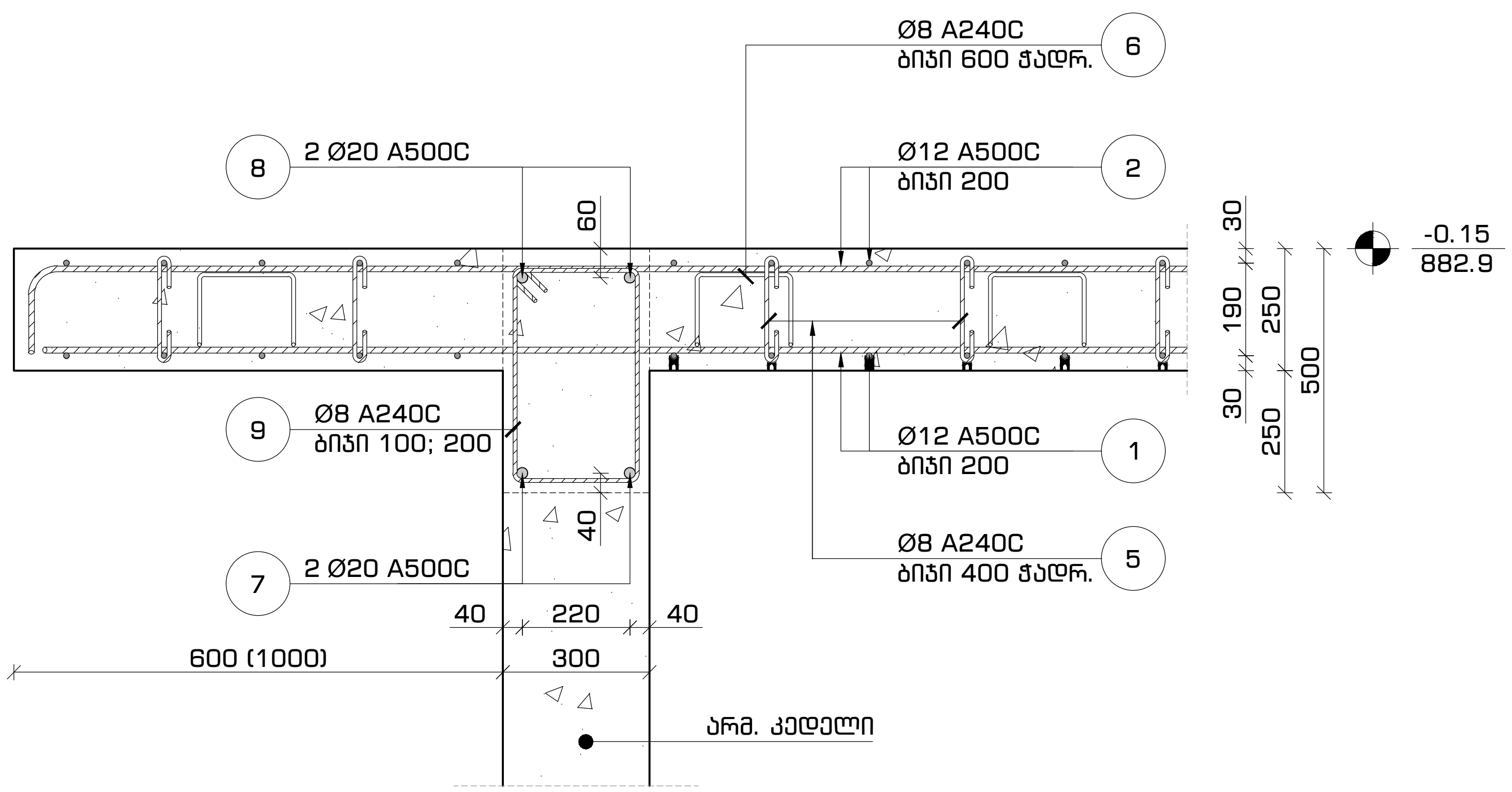
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

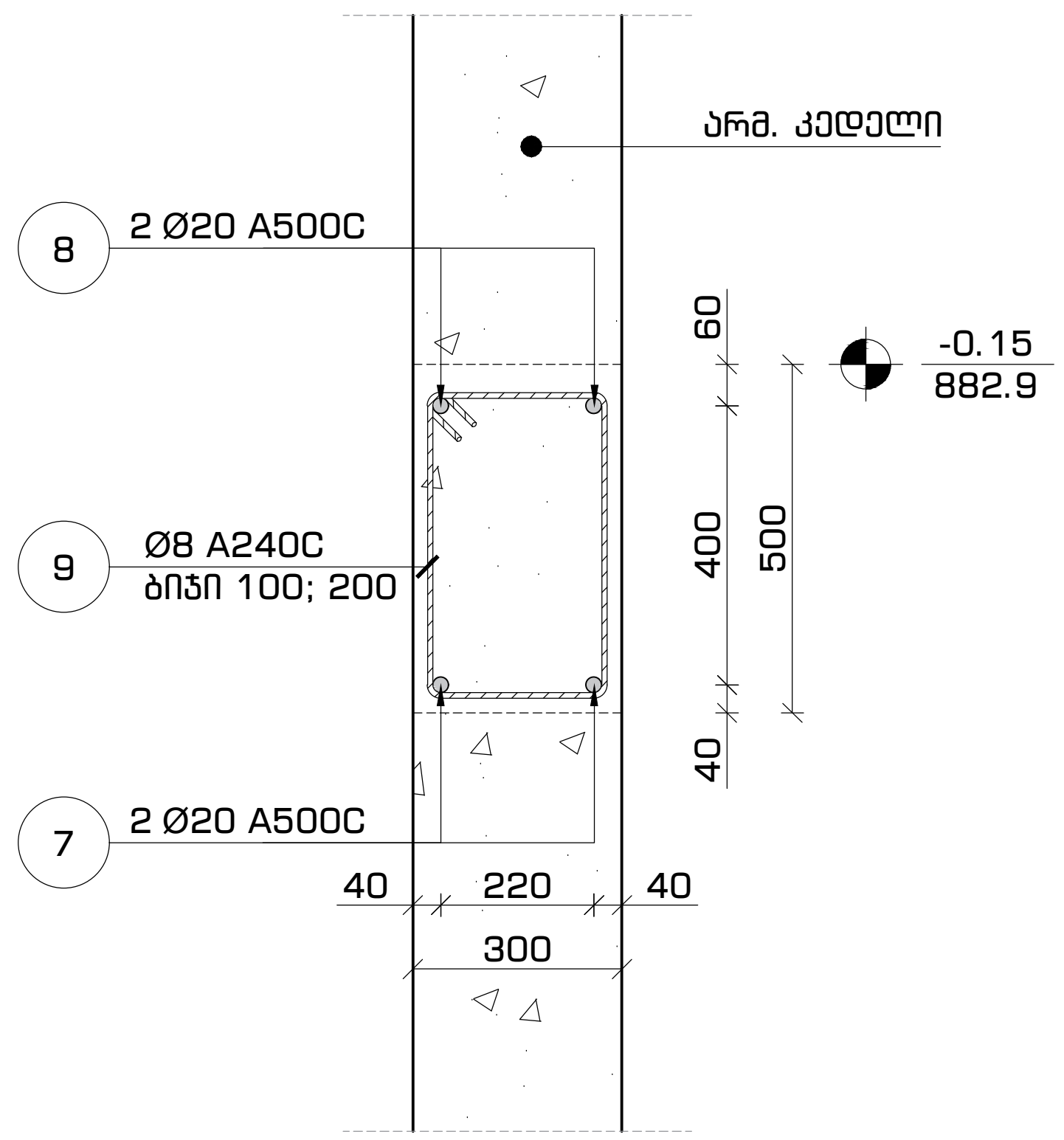
გადახურვის გეგმა -0.15 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები Y
ღერძის მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -205

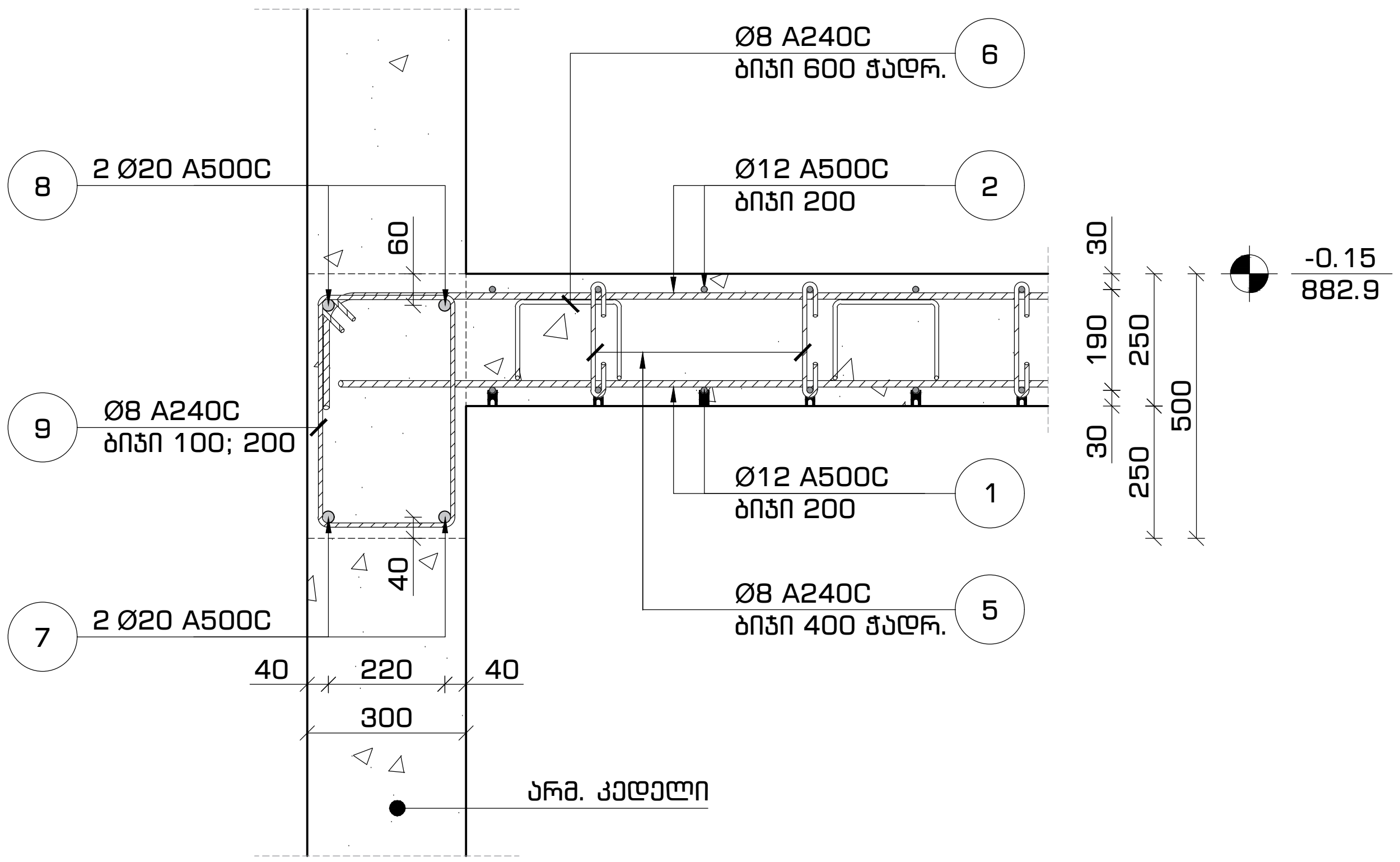
გადახურვის მოწყობა -0.15 ნიშნულზე
კვეთი 1-1 (2-2)
მ. 1:16



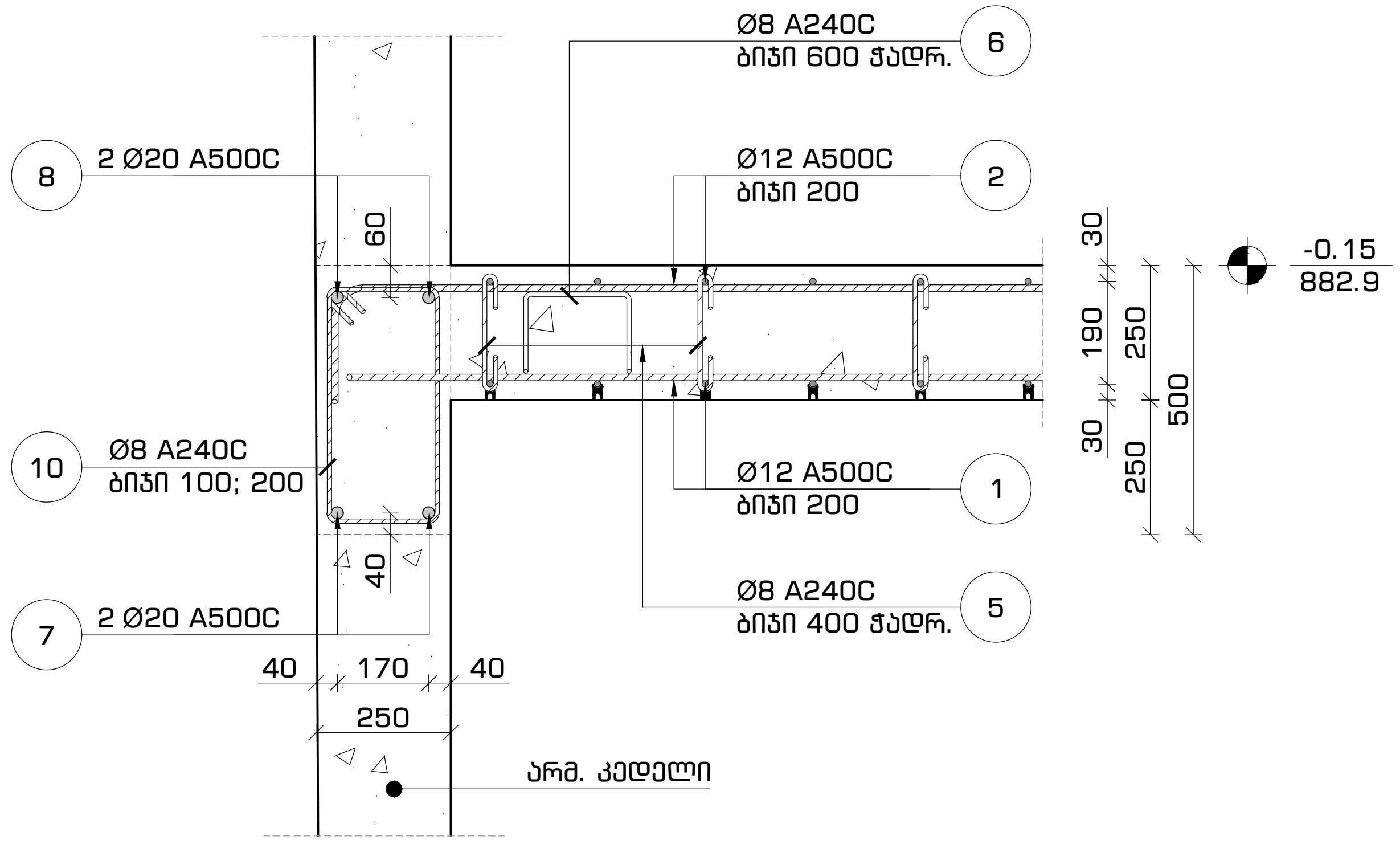
გადახურვის მოწყობა -0.15 ნიშნულზე
კვეთი 3-3
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა -0.15 ნიშნულზე
კვეთი 4-4
მ. 1:16



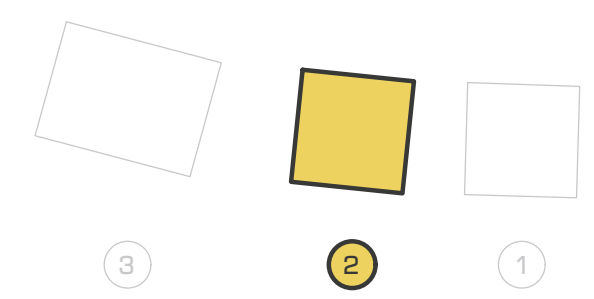
გადახურვის მოწყობა -0.15 ნიშნულზე
კვეთი 5-5
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

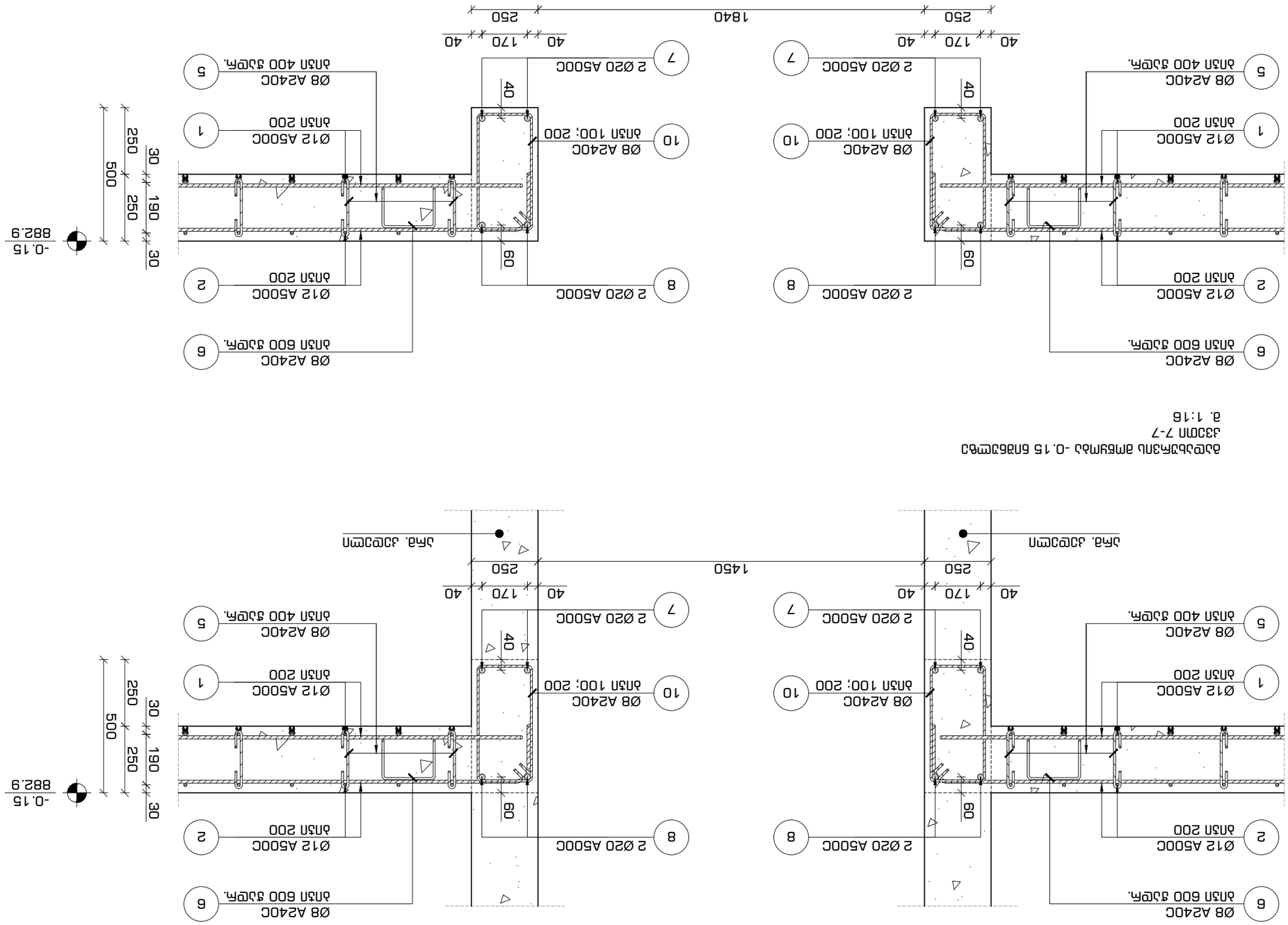
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა -0.15 ნიშნულზე
კვეთი 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 და 5-5

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -206



бЛОЭЭЭЛЭЭЭЛЭ ЭЭЭЭЛЭЭЭЭ -0.15 БЛЭЭЭЭЭЭЭ
ЭЭЭПЛ 7-7
а. 1:16

бЛОЭЭЭЛЭЭЭЛЭ ЭЭЭЭЛЭЭЭЭ -0.15 БЛЭЭЭЭЭЭЭ
ЭЭЭПЛ 7-7
а. 1:16

бЛОЭЭЭЛЭЭЭЛЭ ЭЭЭЭЛЭЭЭЭ -0.15 БЛЭЭЭЭЭЭЭ
ЭЭЭПЛ Б-Б
а. 1:16

1. Цбетон тяжелый класса по прочности на сжатие В25, F200, W6, на сульфатостойком цементе, для монолитных конструкций.
2. Арматура: класса А240 по ГОСТ 34028-2016, класса А500 по ГОСТ 34028-2016.
3. Защитный слой бетона для арматуры должен быть не менее указанного на чертеже.
4. Размеры для справок.

Примечания

Спецификация элементов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие данные

Условные обозначения

Схема расположения элементов перекрытия

Экспликация помещений

Ведомость перемычек

Ведомость элементов лестниц

Ведомость перекрытий

Ведомость покрытий

Ведомость перегородок

Ведомость проемов

Ведомость отделки помещений

Ведомость спецификаций

Ведомость деталей

Ведомость фасадов

Ведомость деталей фасадов

Ведомость деталей

Ведомость деталей

Ведомость деталей

A3	2021 იან.	01 - 21

ს.პ.ა. ლაბორატორია №4

ეროვნული ბიბლიოთეკის ახალი შენობის მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციების ფრაგმენტი

ფრაგმენტი ღერძებით 1/1-ის მონაკვეთზე

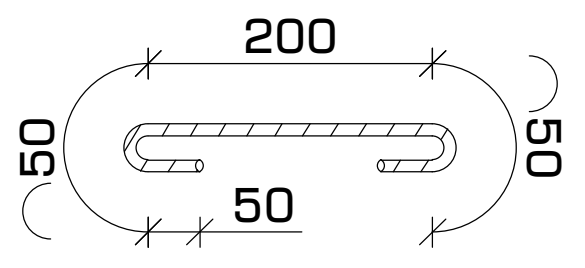
ფრაგმენტის ელემენტების ნუმერაცია

- ძირითადი ელემენტები
- მეორეული ელემენტები

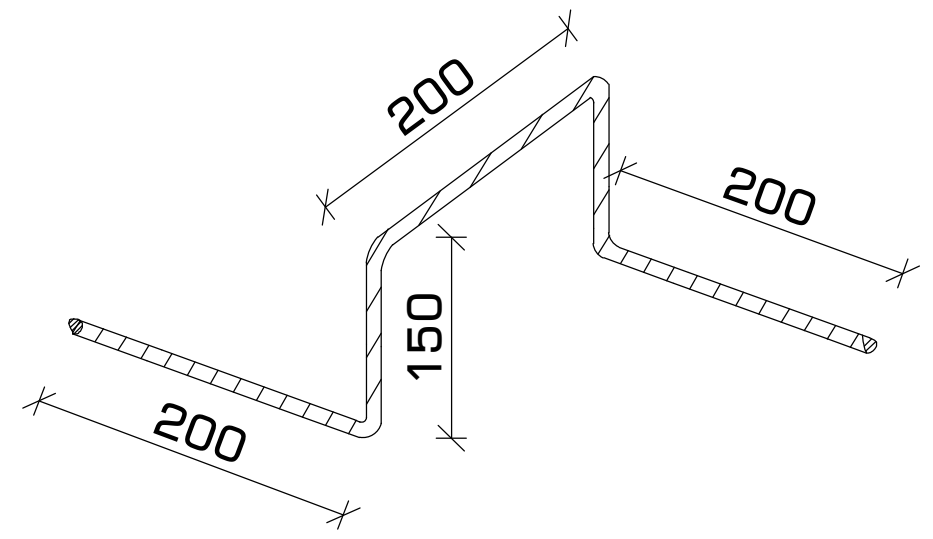
ფრაგმენტის ელემენტების სპეციფიკაცია

ფრაგმენტის ელემენტების ნუმერაცია

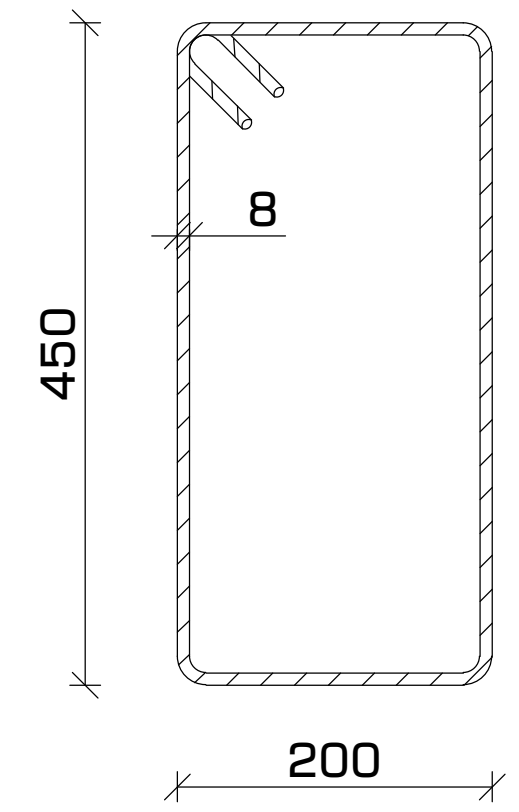
პოზიცია #5
მ. 1:10



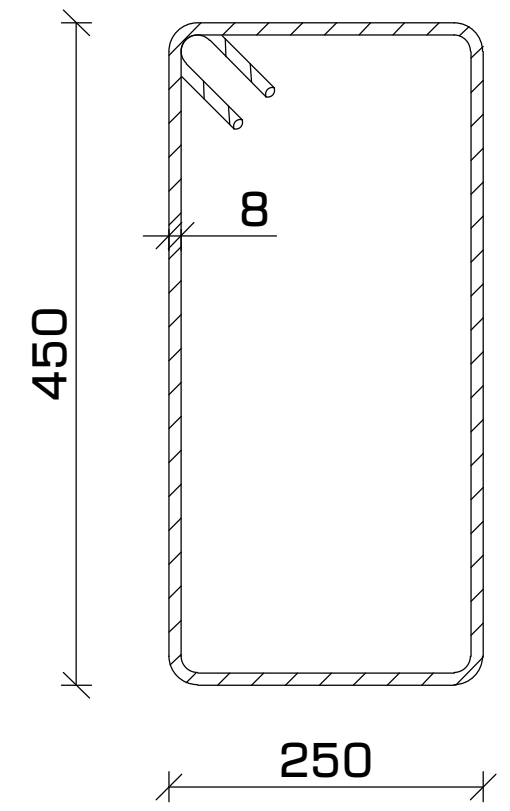
პოზიცია #6
მ. 1:10



პოზიცია #10
მ. 1:10



პოზიცია #9
მ. 1:10



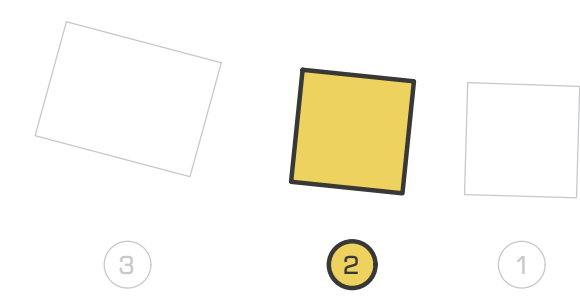
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø მმ	L მმ	n ცალი	n*L მ	Ø მმ	n*L მ	q კგ	კგ A240C	კგ A500C	ბეტონი $მ^3$ მ-300 / B 25
მონოლითური გადახურვის ფილა -0.15 ნიშნულზე	1	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C	---	---	1400	Ø 8 A240C	681	0.39	268	x	31.5
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C	---	---	1525	Ø 12 A500C	3215	0.89	x	2853	
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C	---	---	290	Ø 16 A500C	410	1.58	x	647	
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 16 A500C	---	---	410						
	5	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	400	800	320						
	6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	900	400	361	ჯამი			**268.5**	**3499.3**	
მონოლითური რიგელი -0.15 ნიშნულზე	7	ГОСТ 5781-82	Ø 20 A500C	---	---	92	Ø 8 A240C	476	0.39	188	x	3.3
	8	ГОСТ 5781-82	Ø 20 A500C	---	---	97	Ø 20 A500C	189	2.46	x	466	
	9	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1600	210	338						
	10	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1500	90	138						
							ჯამი			**187.7**	**466.4**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

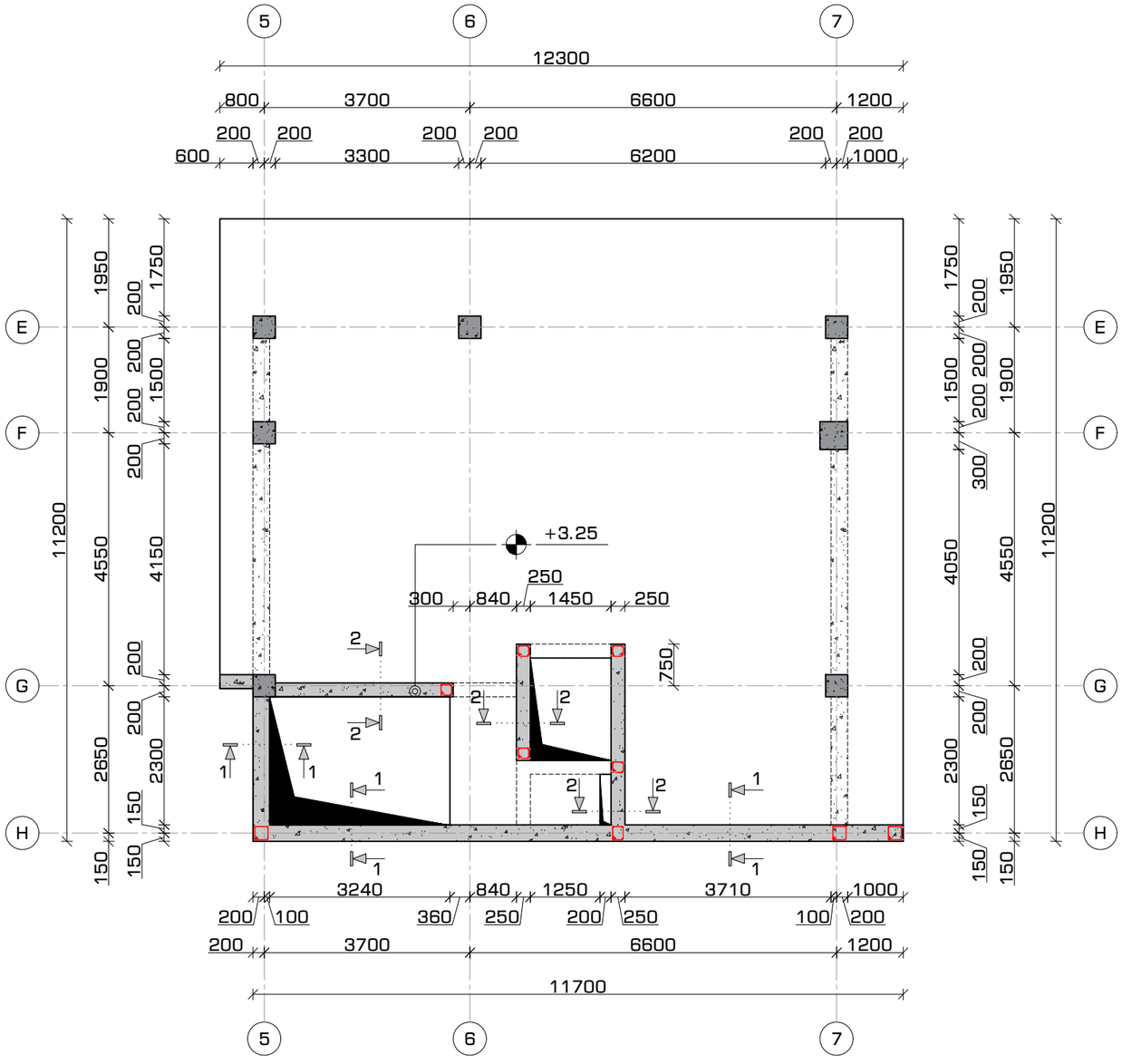
ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა -0.15 ნიშნულზე
პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -209

არმირებული კედლების მარკირების გეგმა -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე

მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორგა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

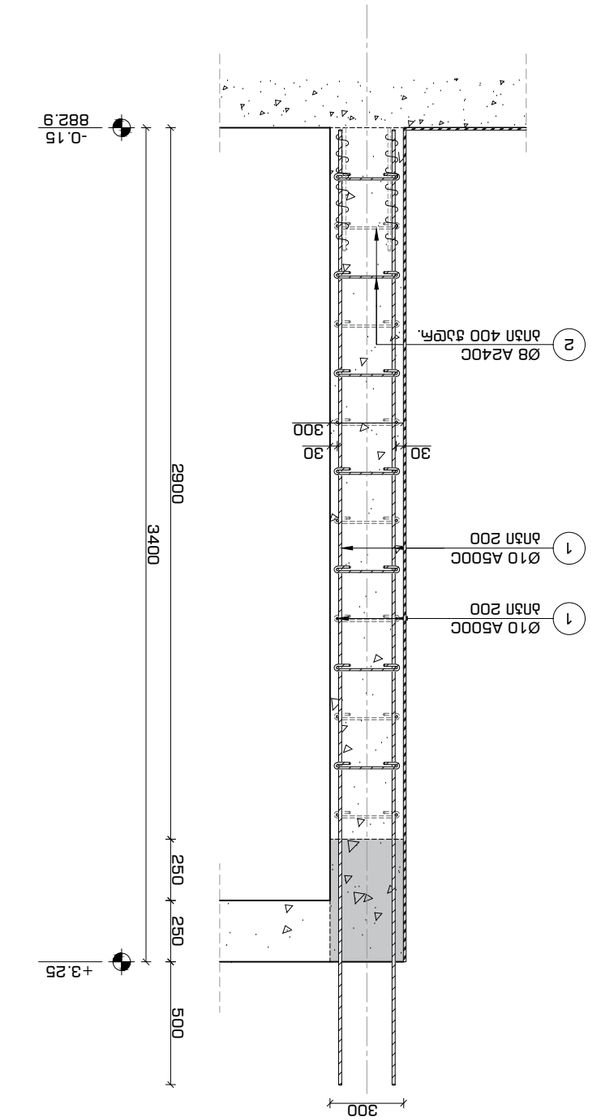
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

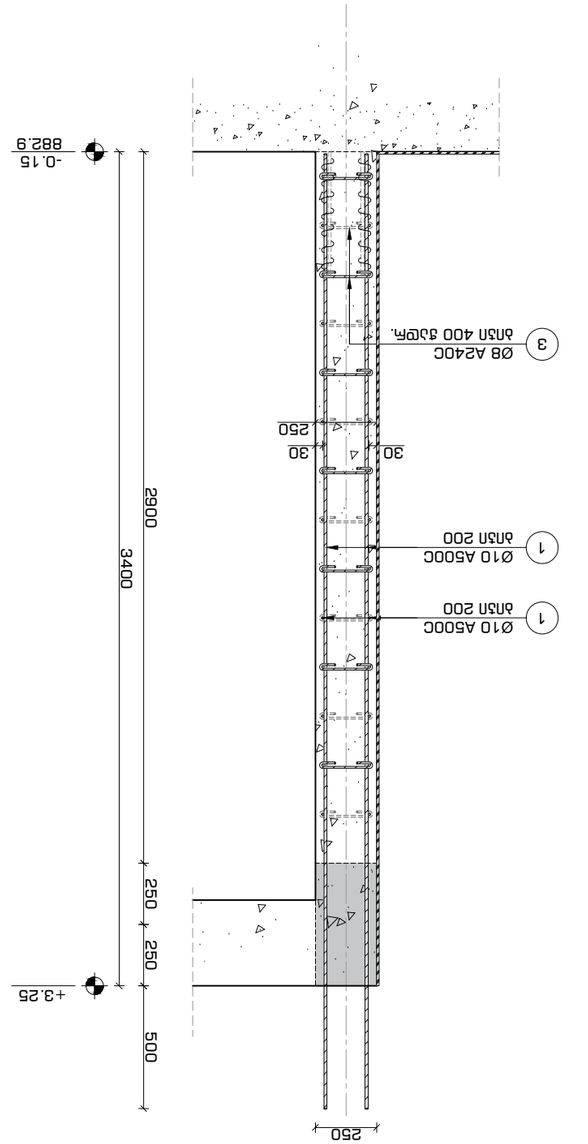
ფურცლის სათაური

არმირებული კედლების მარკირების გეგმა -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე

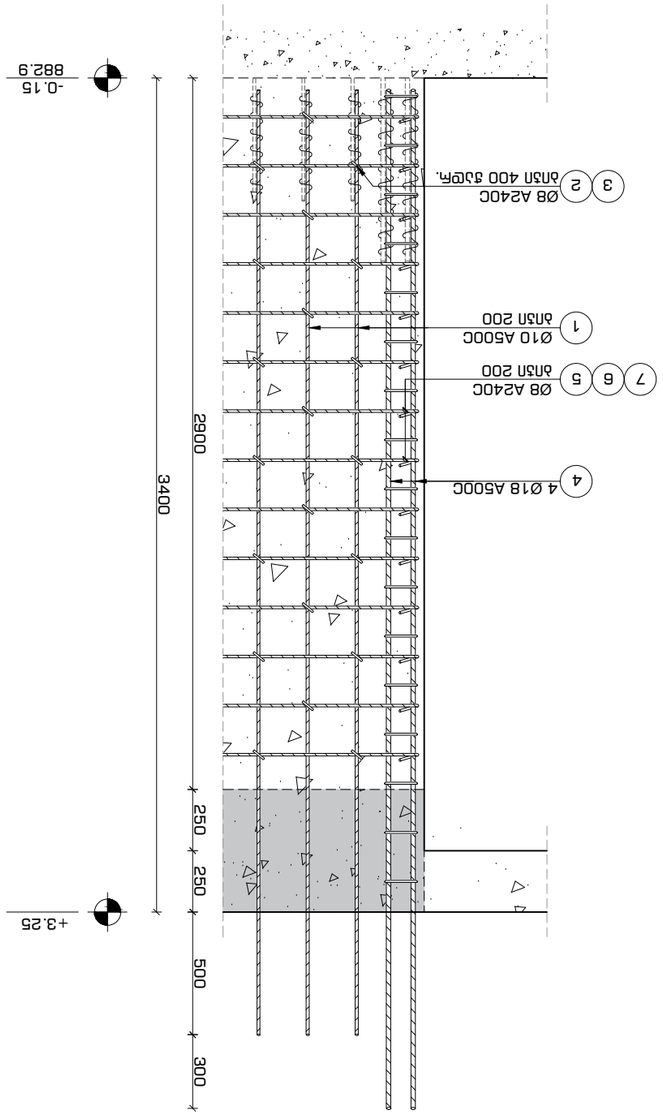
სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -210



Ленточный железобетонный фундамент
300 мм. Вильдлы железобетонных элементов #1
г. 1:25



Ленточный железобетонный фундамент
250 мм. Вильдлы железобетонных элементов #2
г. 1:25



Железобетонный ленточный фундамент
-0.15 бетонной отмостки +3.25 бетонного пола
г. 1:25

Изм.	Кол.уч.	№ док.
Разраб.	Проверил	Дата
Н.контр.	Утв.	

А3	2021 г.	01 - 21

ООО "Бизнес Инжиниринг"

Стадия | Лист | Листов
Р | 1 | 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения	
ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации	
ЭМ	Электрооборудование	
ОВ	Отопление и вентиляция	
СС	Системы связи	
ТХ	Технологические решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
КД	Конструкции деревянные	
ГП	Генеральный план	
ПОС	Проект организации строительства	
ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
ЭЭ	Мероприятия по энергетической эффективности	
ПБ	Пожарная безопасность	
ОВОС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
ОПЗ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований к обеспечению безопасности объекта при воздействии чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
СМ	Сметная документация	
ВИ	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	

Состав раздела АР

Условные обозначения:

Линия разреза

Граница зоны

Примечания:

1. Чертежи выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2018 "Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений" и ГОСТ 21.101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
2. Все размеры даны в миллиметрах, если не указано иное.
3. Перед началом работ необходимо ознакомиться с проектом и убедиться в отсутствии расхождений между чертежами различных разделов.
4. Все материалы должны соответствовать требованиям ГОСТ, ТУ и иных нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации.

Согласовано

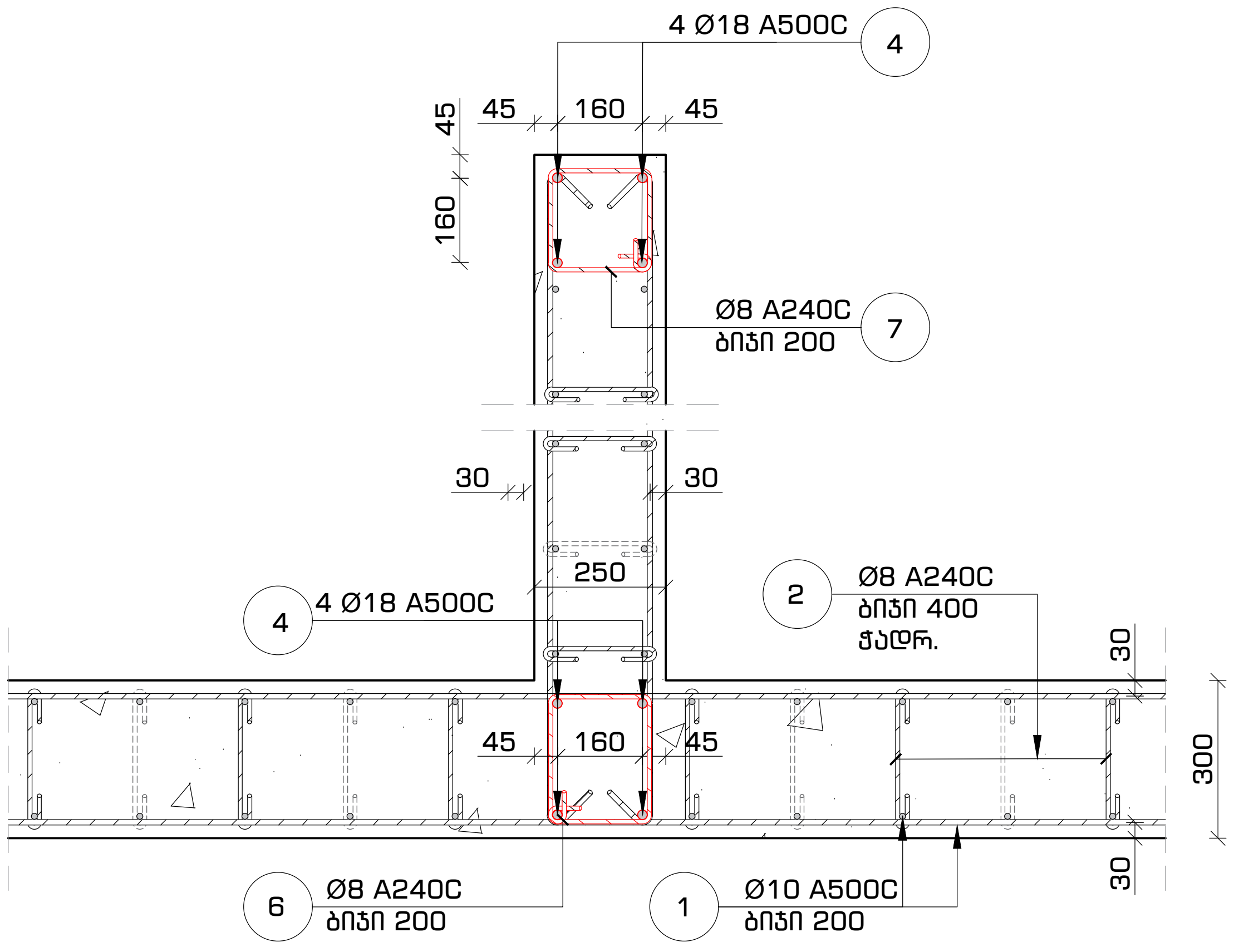
Гип		Н. Эпонин
Нач.отд.		Н. Эпонин
Нач.сект.		Н. Эпонин
Гип		В. Шпилько
Н.контр.		В. Шпилько

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

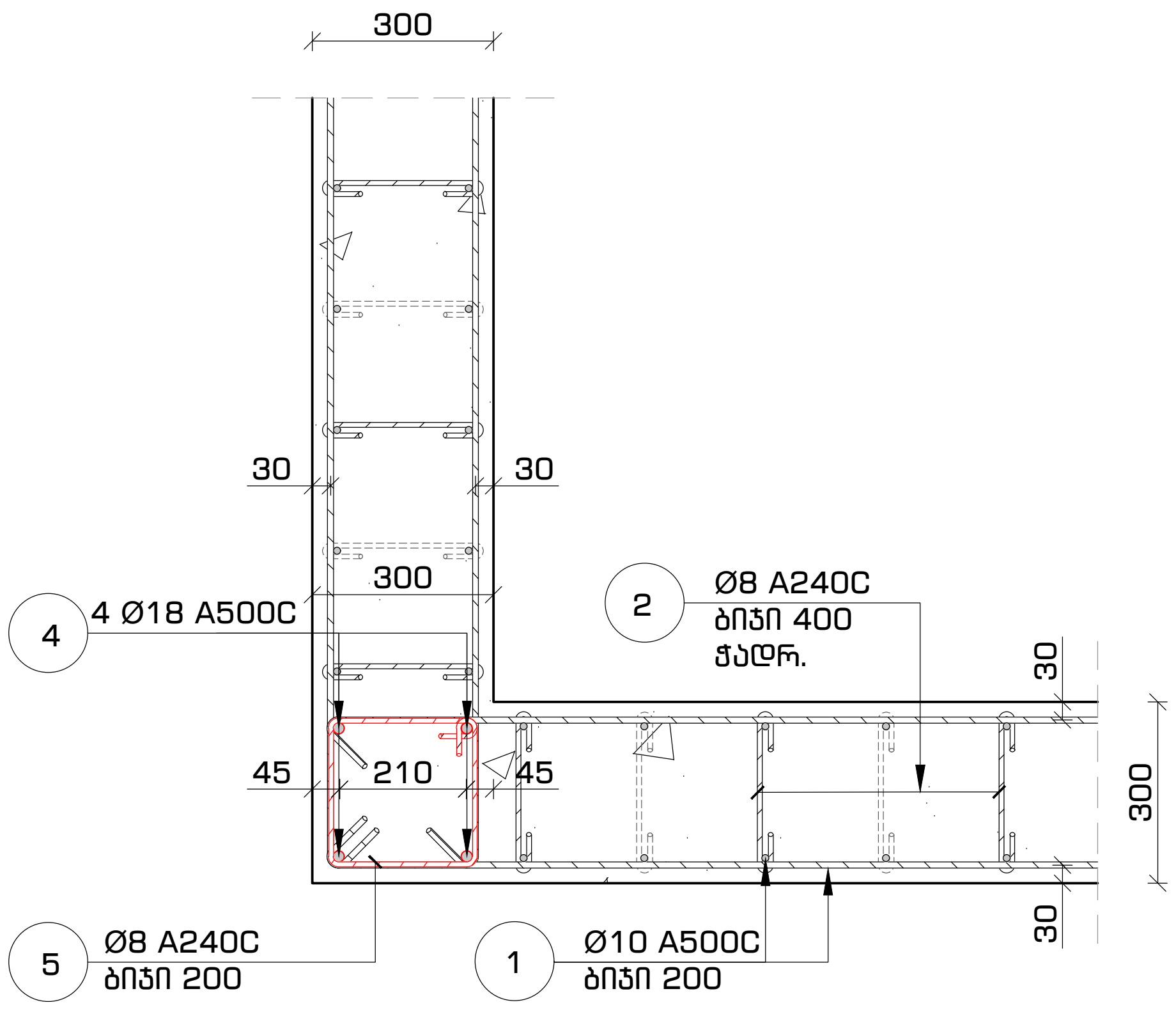
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Примечание: Все работы выполнять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции" и СП 63.13330.2018 "Бетонные и железобетонные конструкции". Перед началом работ проверить соответствие фактических условий проектным решениям.

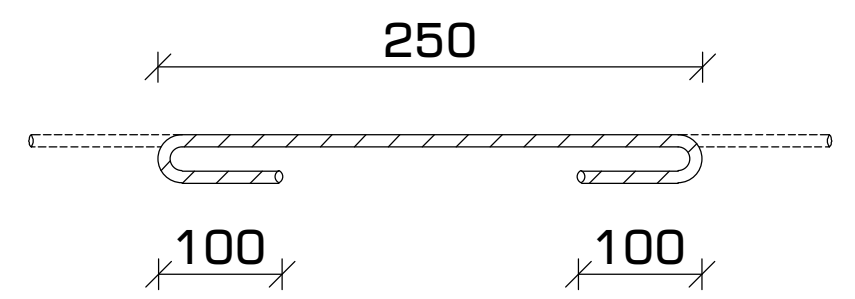
კედლის არმირების პრინციპული კვანძი #1
ჰორიზონტალური კვეთი -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე
მ. 1:16



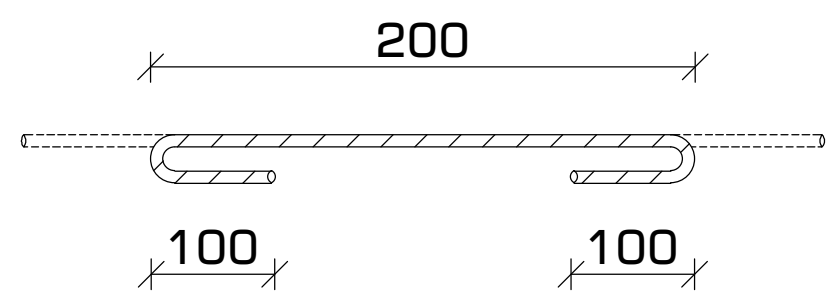
კედლის არმირების პრინციპული კვანძი #2
ჰორიზონტალური კვეთი -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე
მ. 1:16



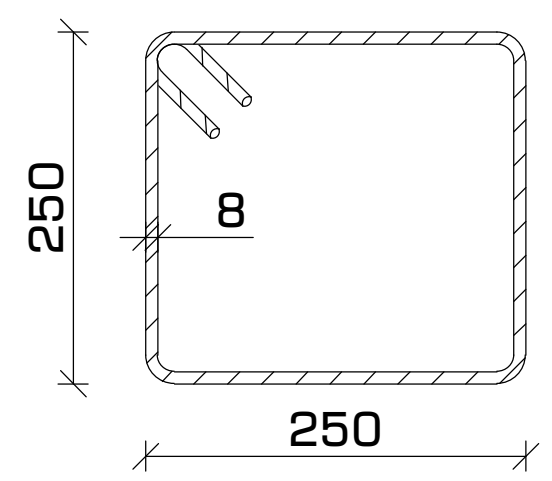
პოზიცია #2
მ. 1:10



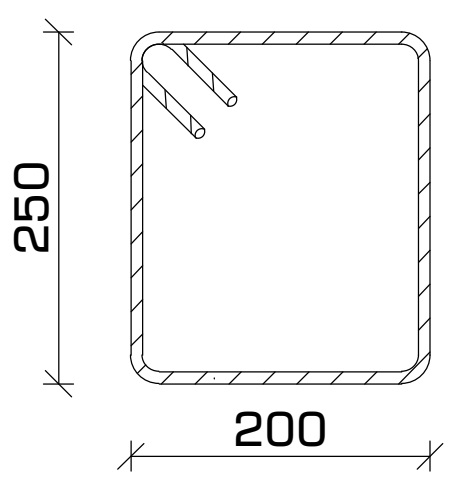
პოზიცია #3
მ. 1:10



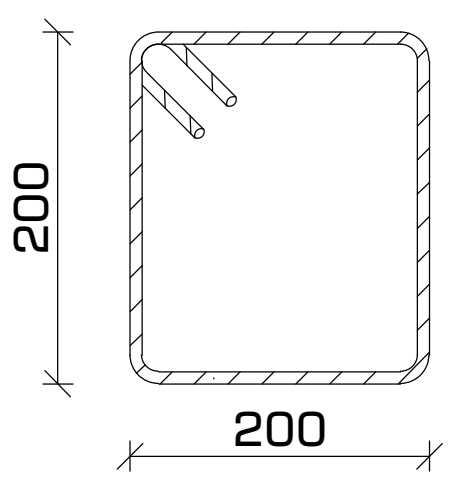
პოზიცია #5
მ. 1:10



პოზიცია #6
მ. 1:10



პოზიცია #7
მ. 1:10



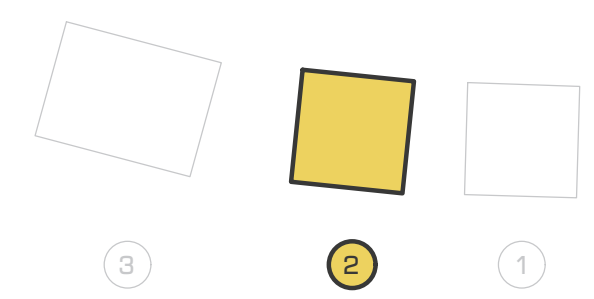
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	ø	L	n	n*L	ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-300 / B 25
არმირებული კედელი -0.15-დან +3.25 ნიშნულამდე	1	ГОСТ 5781-82	ø 10 A500C	---	---	1620	ø 8 A240C	369.0	0.39	145.5	x	20.6
	2	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	450	285	128.2	ø 10 A500C	1620.5	0.62	x	998.6	
	3	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	400	190	75.9	ø 18 A500C	151.2	2.00	x	301.9	
	4	ГОСТ 5781-82	ø 18 A500C	4200	36	151.2						
	5	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1200	51	61.2						
	6	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1100	17	18.7						
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1000	85	85.0						
							ჯამი			**145.5**	**1300.4**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

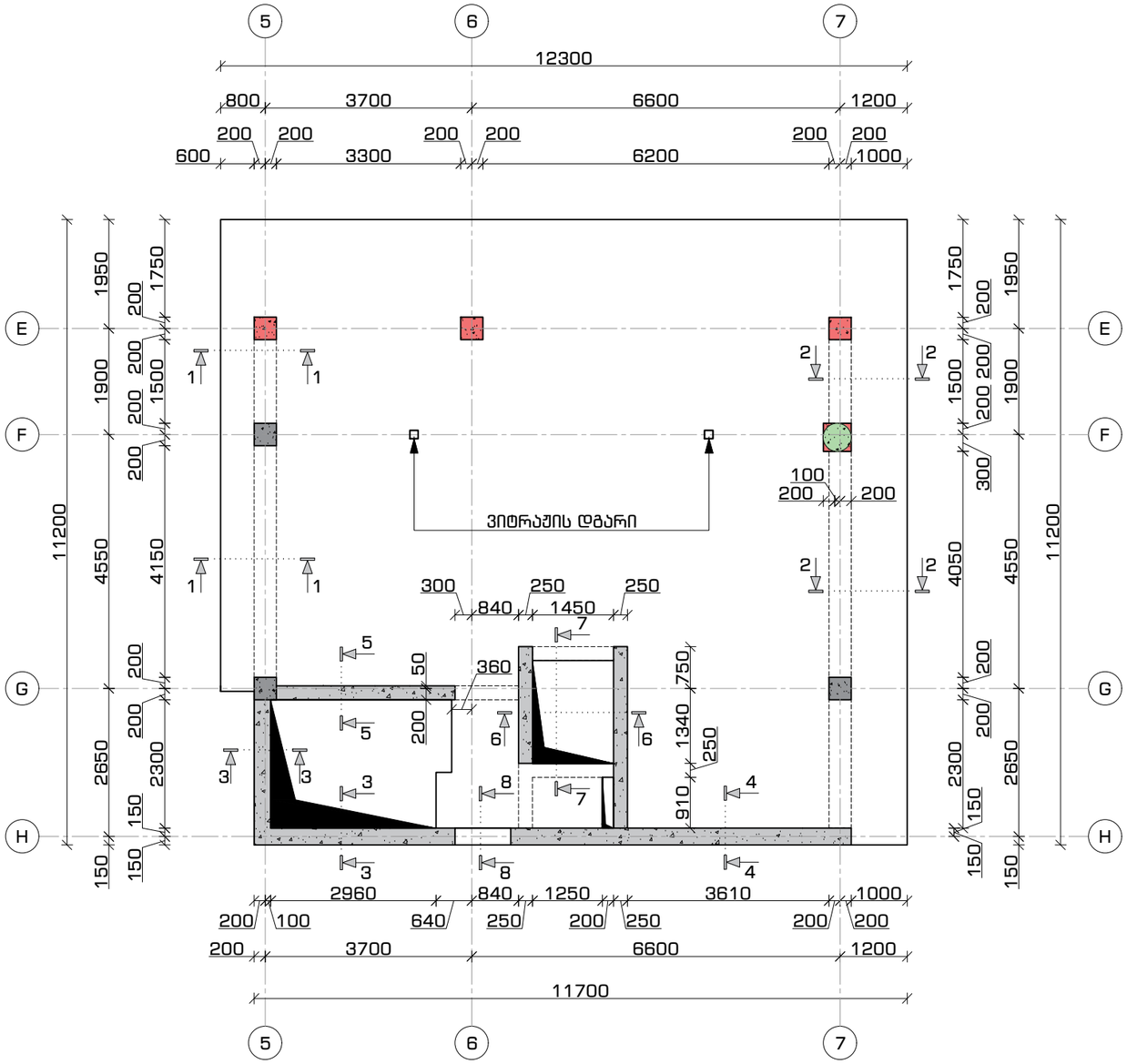
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

კედლის არმირების პრინციპული კვანძი #1 და #2 ჰორიზონტალური კვეთი -0.15 ნიშნულიდან +3.25 ნიშნულამდე

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -212

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახლი N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაწილი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახალოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

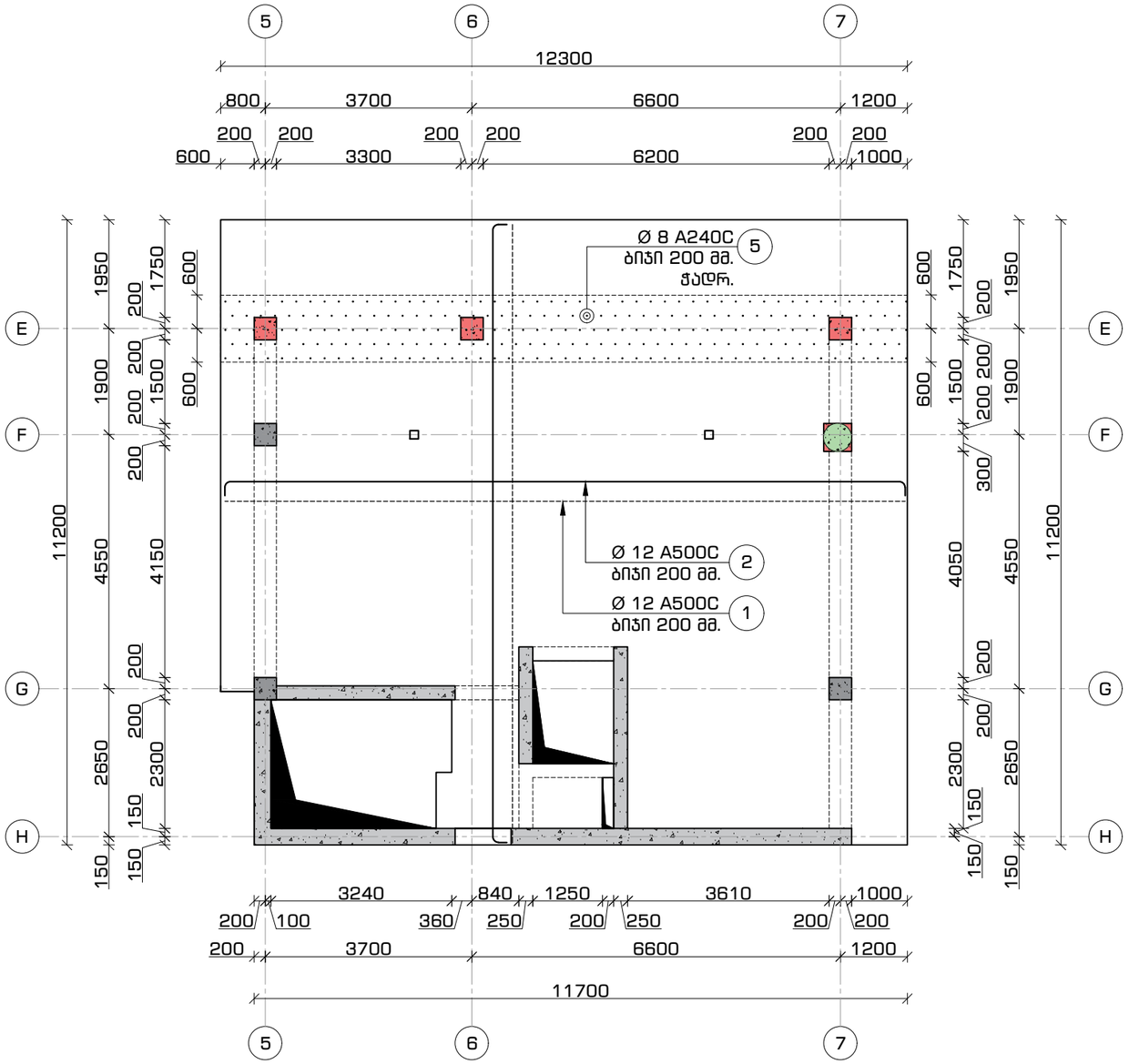
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შესასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -213

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ქვედა და ზედა შრეების არმირება ძირითადი
ბადეებით
მ. 1:100

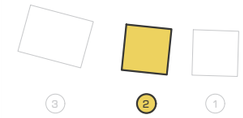


შენიშვნა: ბანივი არმატურა ჩაჭყლეტვის ზონებში
მოეწყოს ბიჯით არა უმეტეს 200 მმ ჭადრაკულად,
მათი განლაგების ზონის სიგანე კი არანაკლებ
600 მმ ისე, როგორც ნახაზზეა დატანილი.

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

SN4
სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

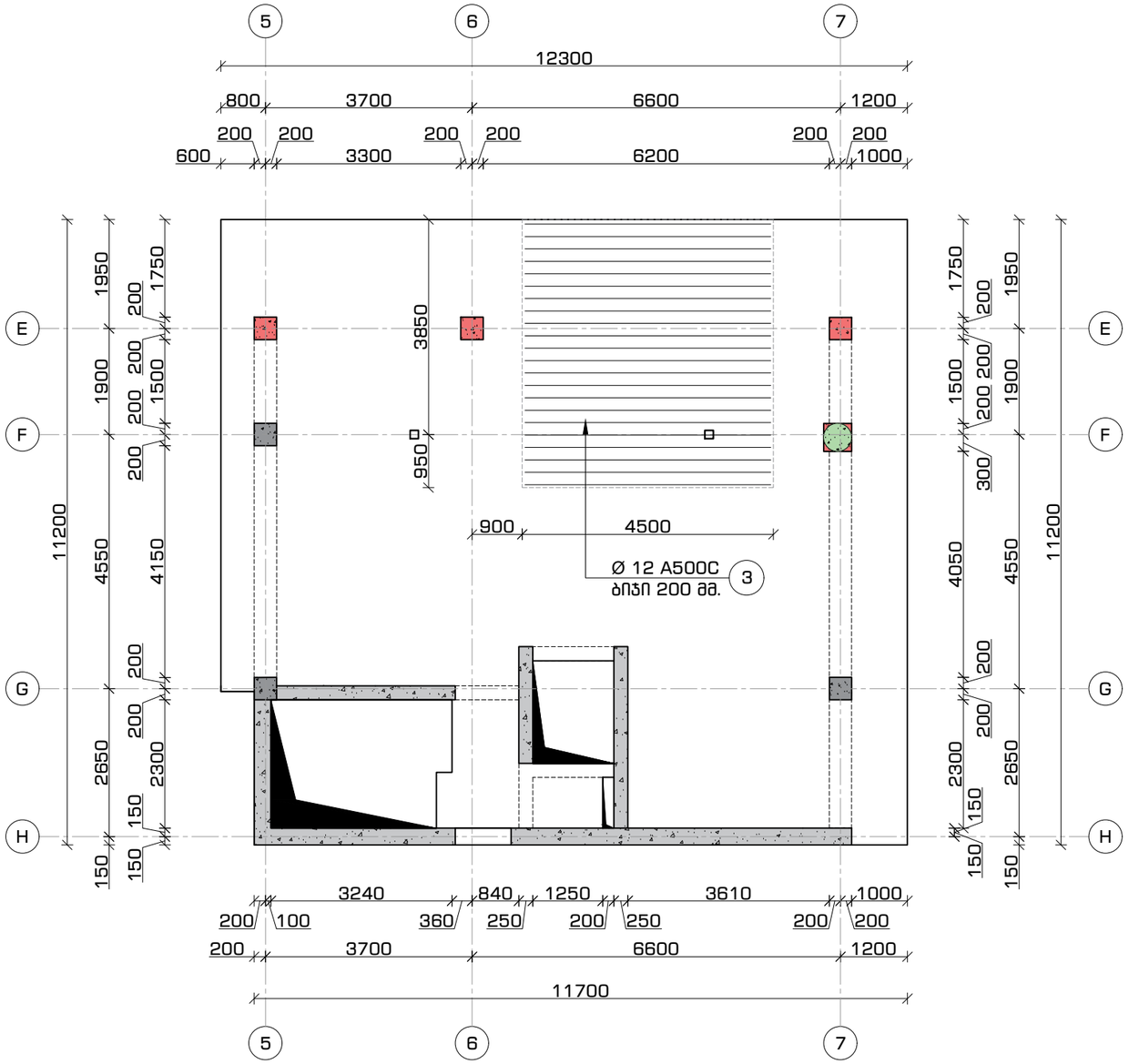
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ქვედა და ზედა შრეების არმირება ძირითადი
ბადეებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -214

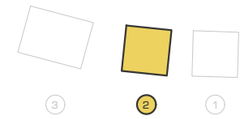
გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X
ღერძის მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალება მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

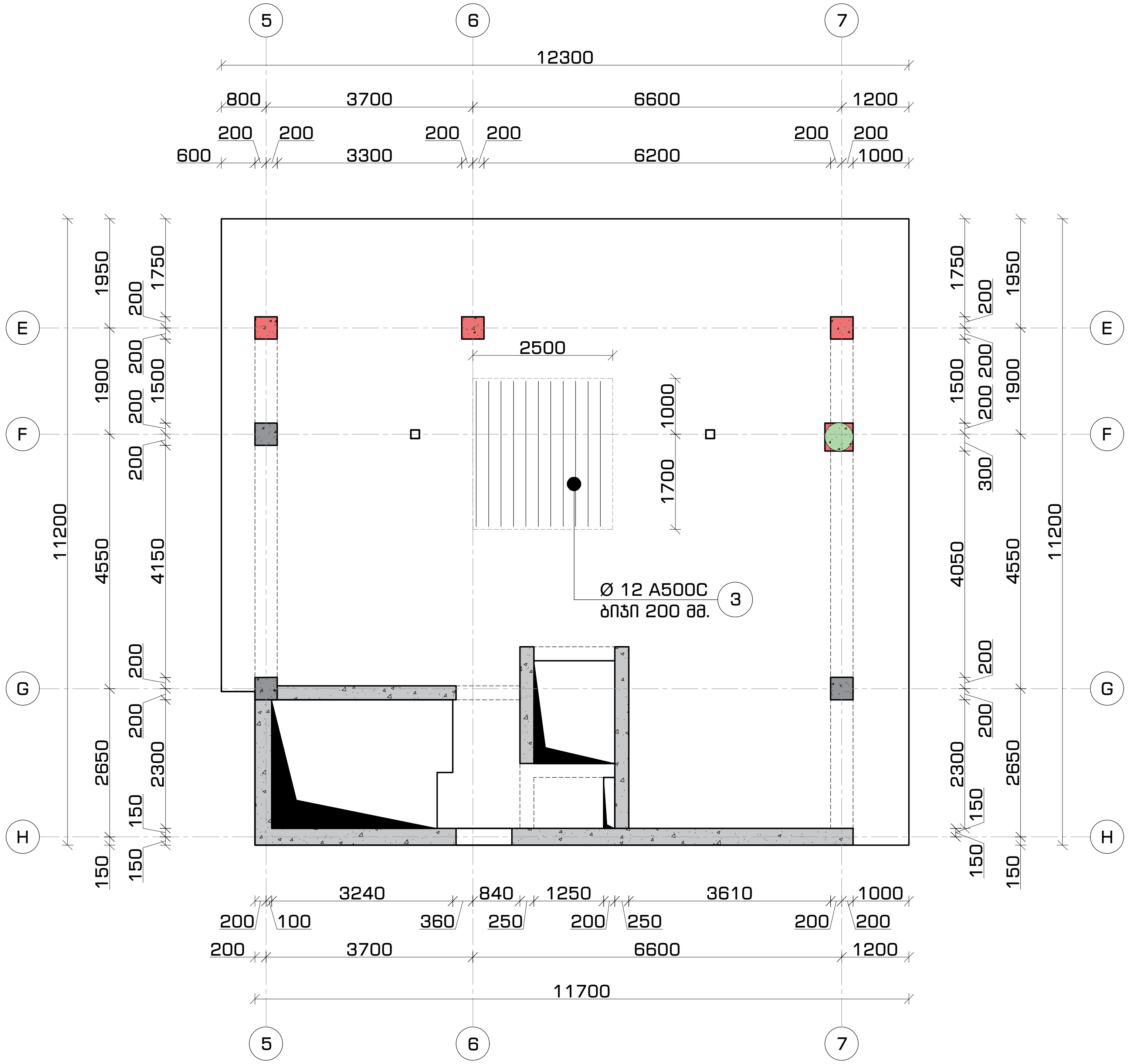
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X
ღერძის მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -215

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები Y
ღერძის მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

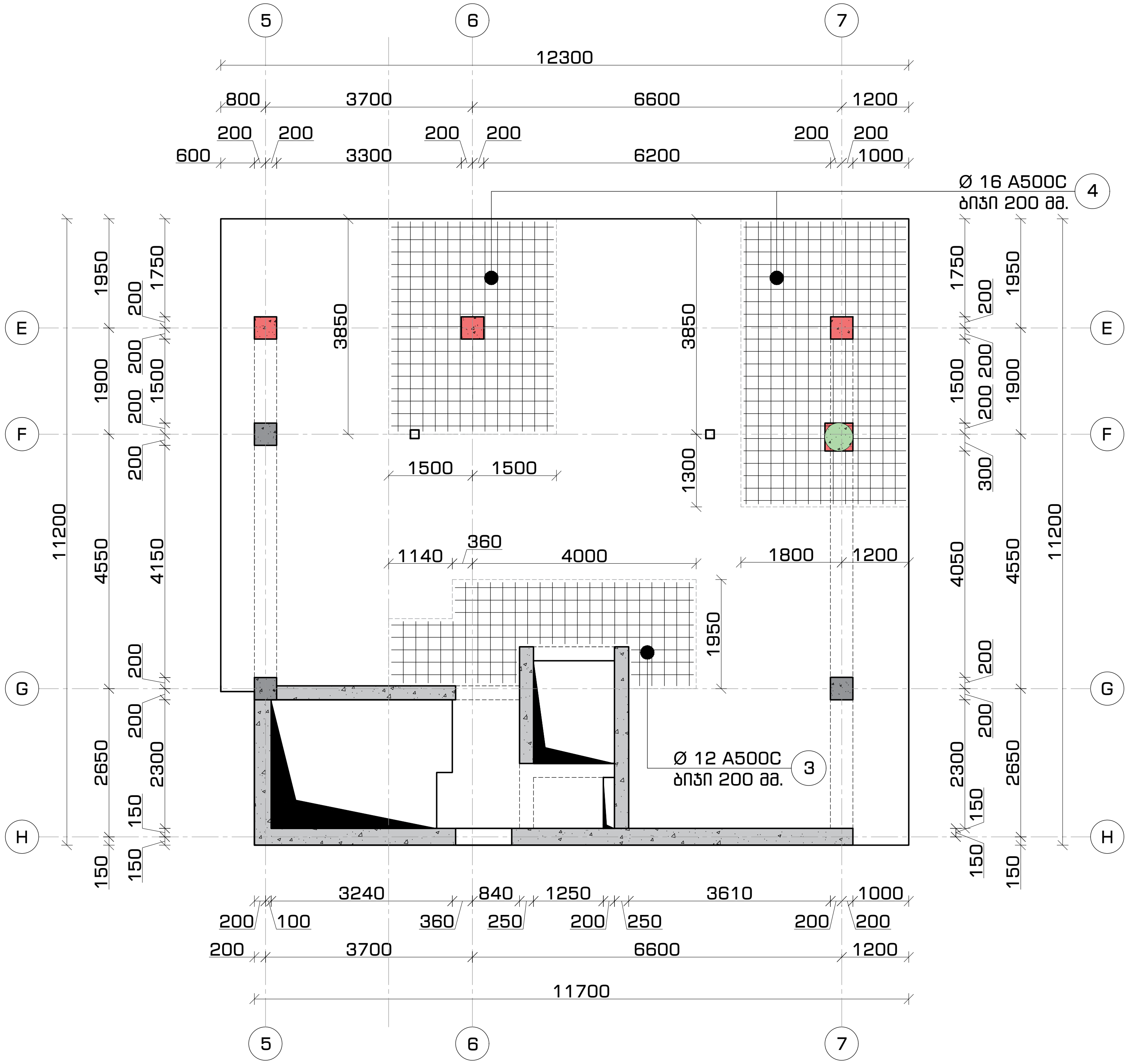
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები Y
ღერძის მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -216

გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X და Y ღერძების მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

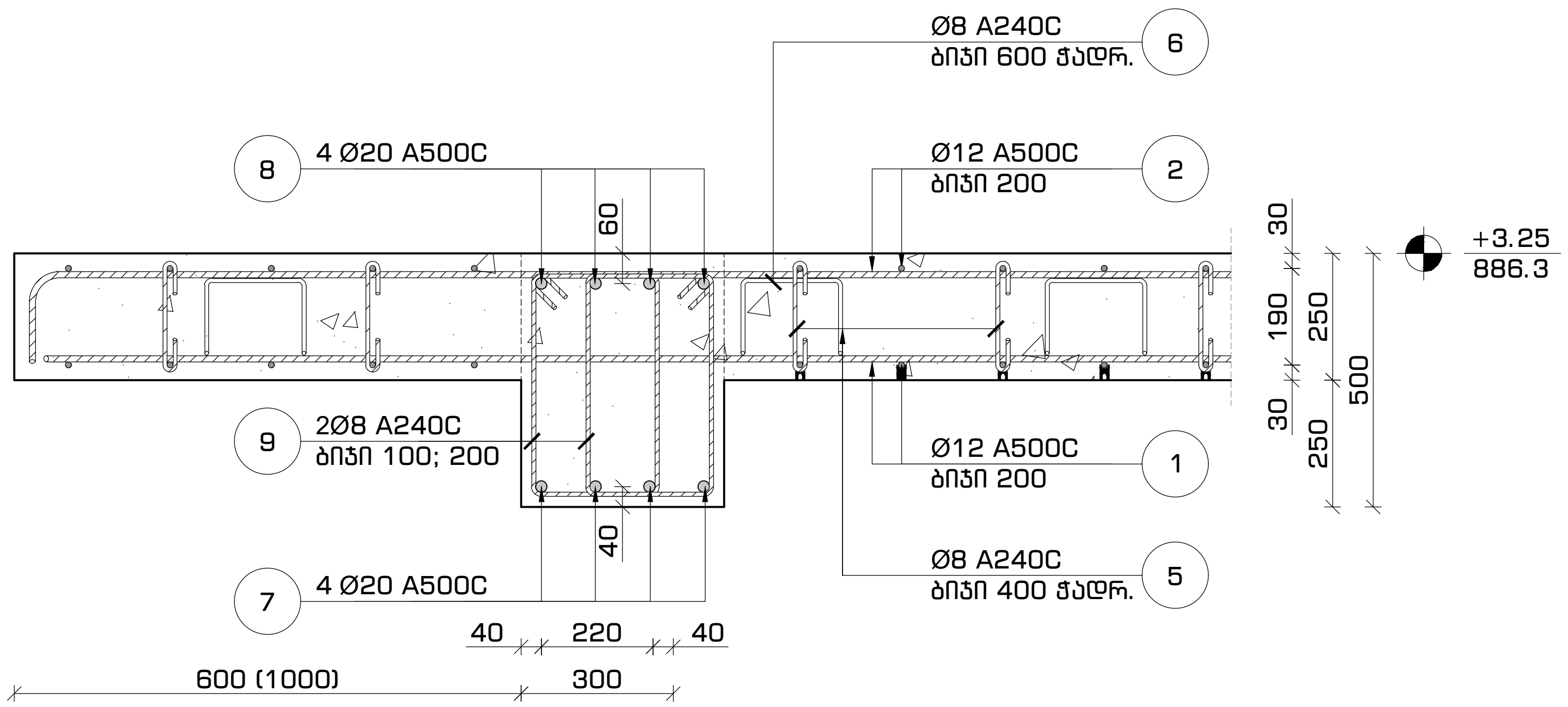
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

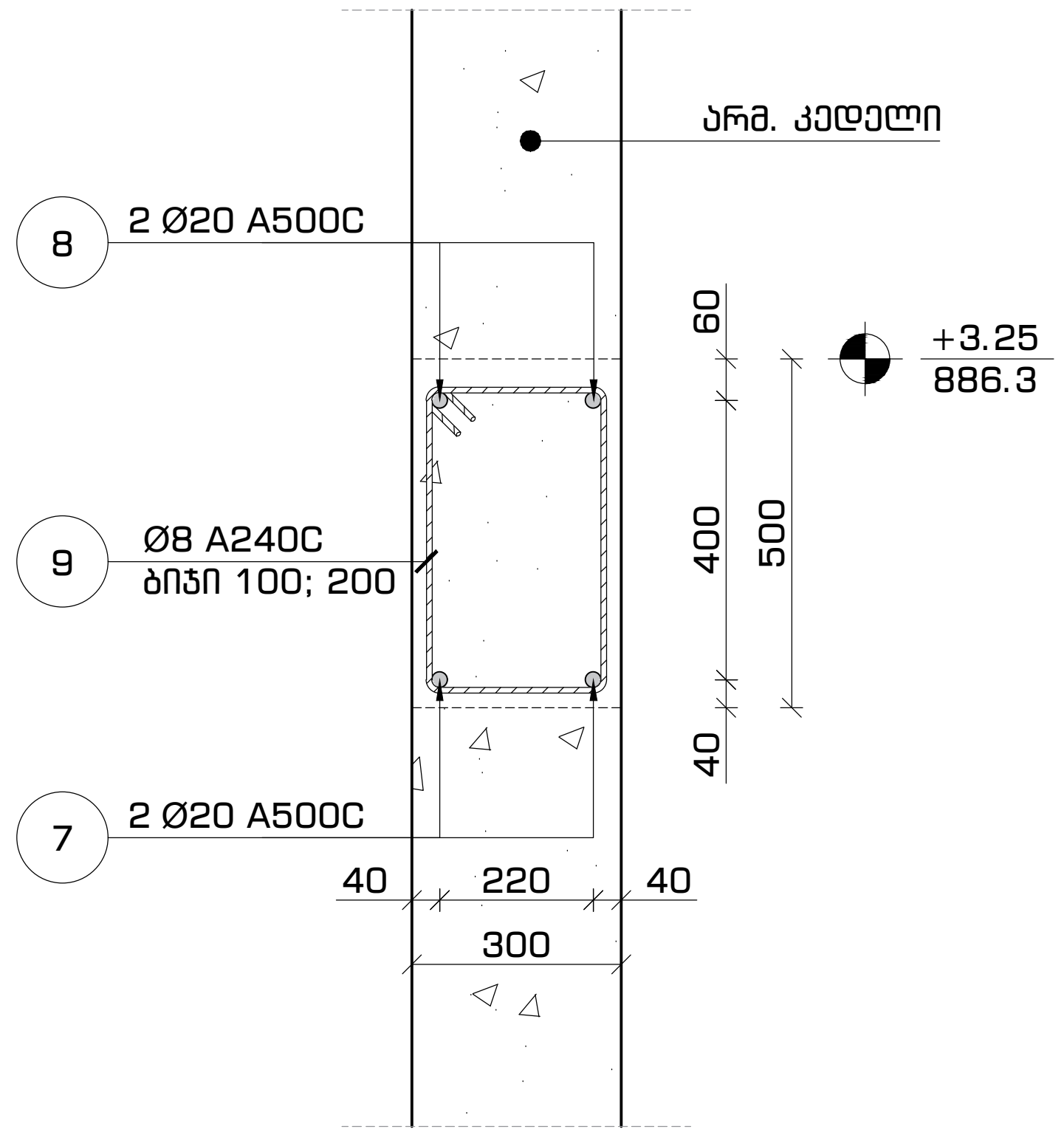
გადახურვის გეგმა +3.25 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X და Y ღერძების მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -217

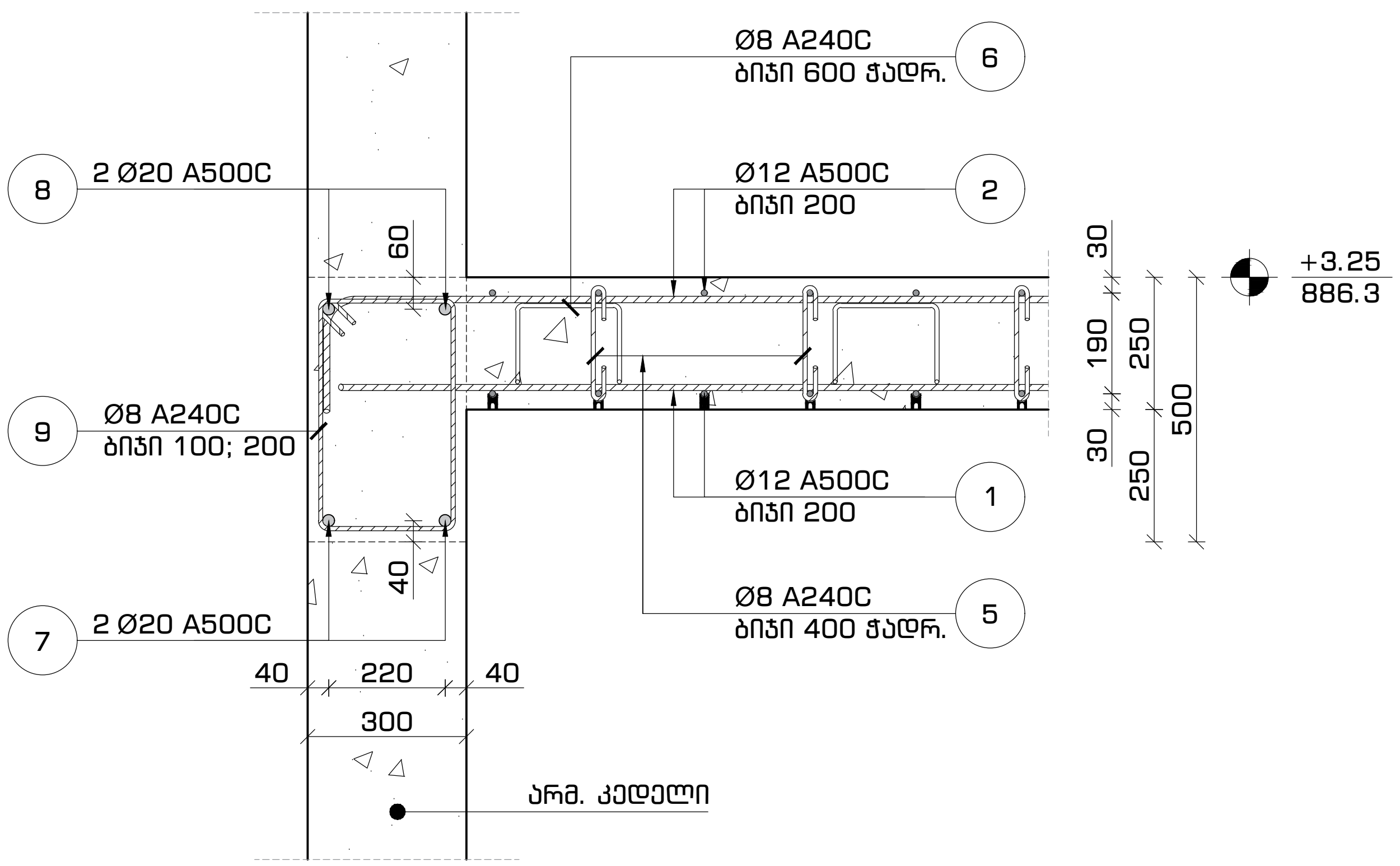
გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 1-1 (2-2)
მ. 1:16



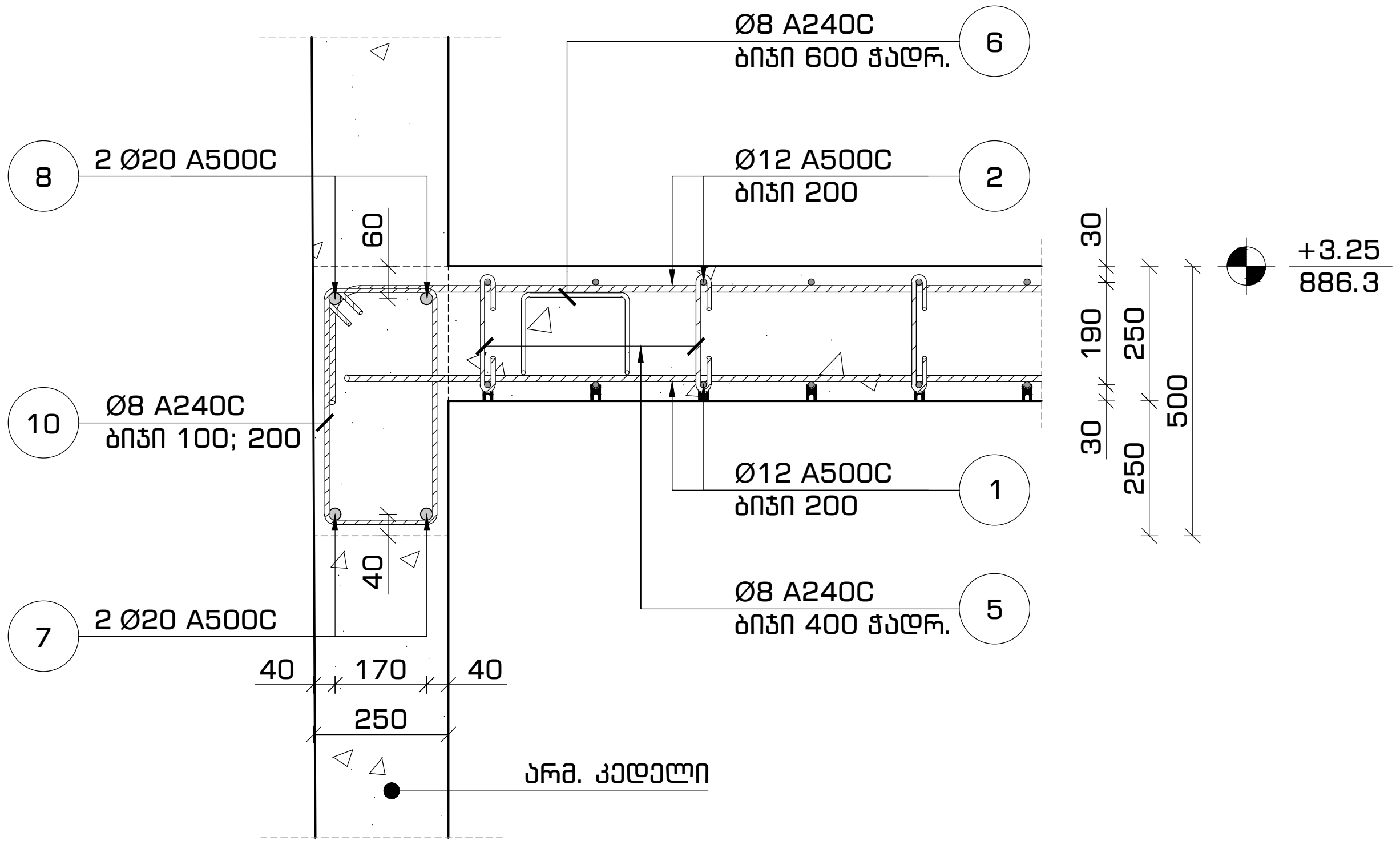
გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 3-3
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 4-4
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 5-5
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

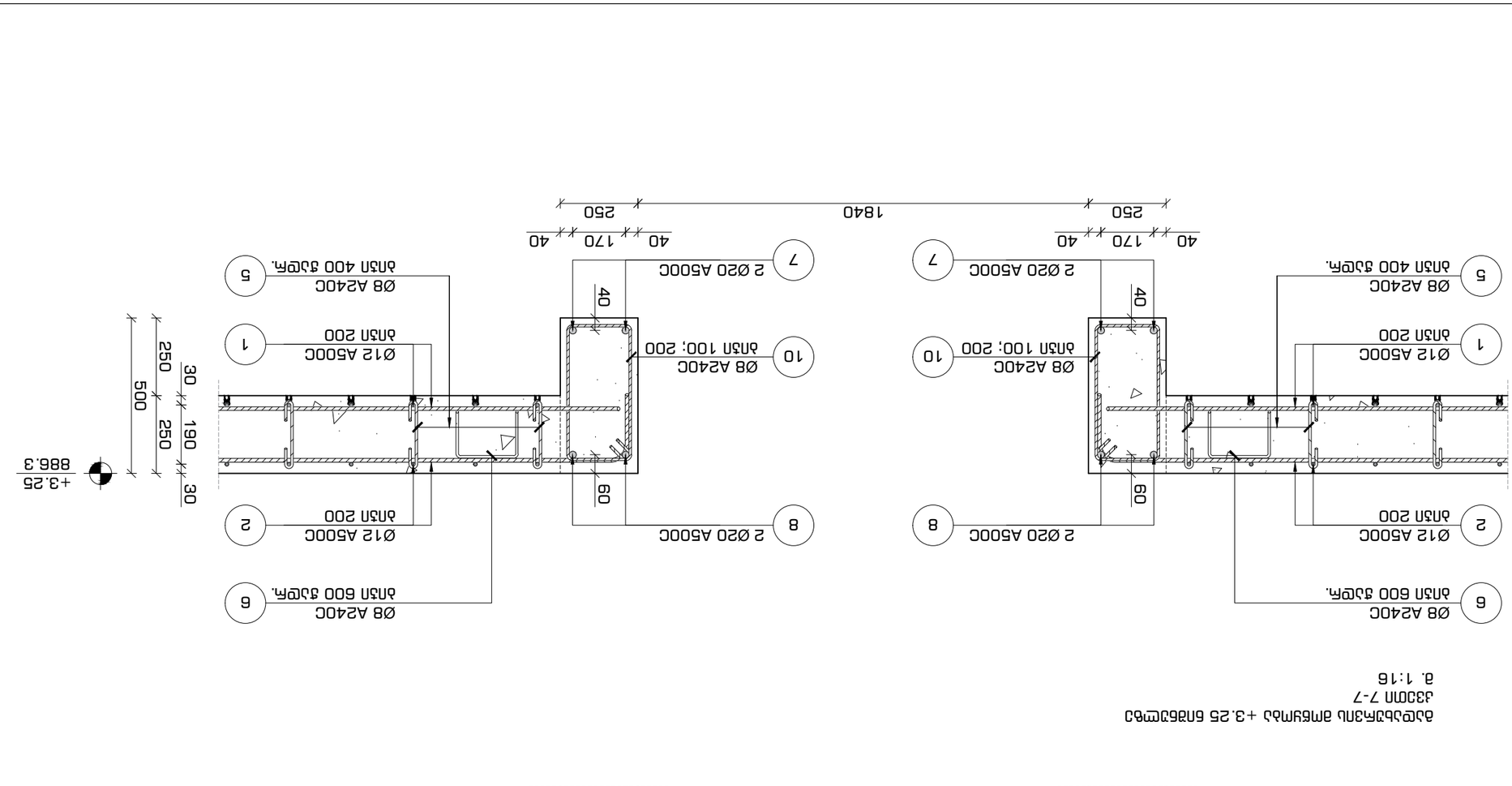
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 და 5-5

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -218



ձաշբայնվ ձաշբայնվ ամեսյոձն +3.25 նոձեշշոցնեն
ձշշոո 7-7
ձ. 1:16

ձաշբայնվ ձաշբայնվ ամեսյոձն +3.25 նոձեշշոցնեն
ձշշոո 6-6
ձ. 1:16

ցաոձձոո	ձոձոոո	ԵՆՇՈՒՄ #
A3	2021 ղշո.	01 - 21

Նշնշշոոնշոո №4

ձշշոոյշոո ձոոոյշոո

ձոոոշոոնշոո ձշշոշշշոո

ձոոոշոոնշոո ձշշոշշշոո

1. Ներդիրների չափսերը տրված են ըստ ճարտարապետական մասի:
2. Ուժեղացնող ձողերը տես կմախքի մասում:
3. Ներդիրների ամրացումը կատարել ըստ ճարտարապետական մասի:
4. Ներդիրների ծայրերը ներկել հակակոռոզիոն միջոցով:

ձշշոո 6-6 ըստ 7-7

ԱՆՎԱՆՈՒՄ	ՀՐԱՏԱՐԱԿՈՒՄ	ՏԵ-219

ԳՈՒՆԱՀԱՏՈՒՄ	Ռ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ՀԱՍՏԱՏԵՑ	Ե. ՄՈՒՇԵՂՅԱՆ	
ՀՍԿՈՂԱԿԱՆ	Ե. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ	
ՀՍԿՈՂԱԿԱՆ	Ռ. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ	
ԱՇԽԱՏԱԿԻՑ	Ե. ՎՐԹԱՆԵՍՅԱՆ	

ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ՆԿԱՐՆԵՐ

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՀԱՄԱՐ ՉԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՒՄ

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՒՄ Է

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՀԱՄԱՐ ՉԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՒՄ

ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՒՄ Է

ՀԱՄԱՐԱՅԻՆ ՀԱՏԱԿԱԳԻԾ

ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՍՑԵ, ՇԵՆՔ "ԱՆԱՀԻՏ ՄԱՆՈՒԿՅԱՆ ՖԱՄԻԼԻԱ"

ՀԱՍՑԵ, ՔԱՂԱՔ ԵՐԵՎԱՆ, 0179, Ք. ՍԱՐՅԱՆԻ 37

ՀԵՌ.՝ +995 555 577 499

ԷԼ. ՓՈՍՏ: info@sn4.ge

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ՏԵՐԻՏՈՐԻԱԼ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

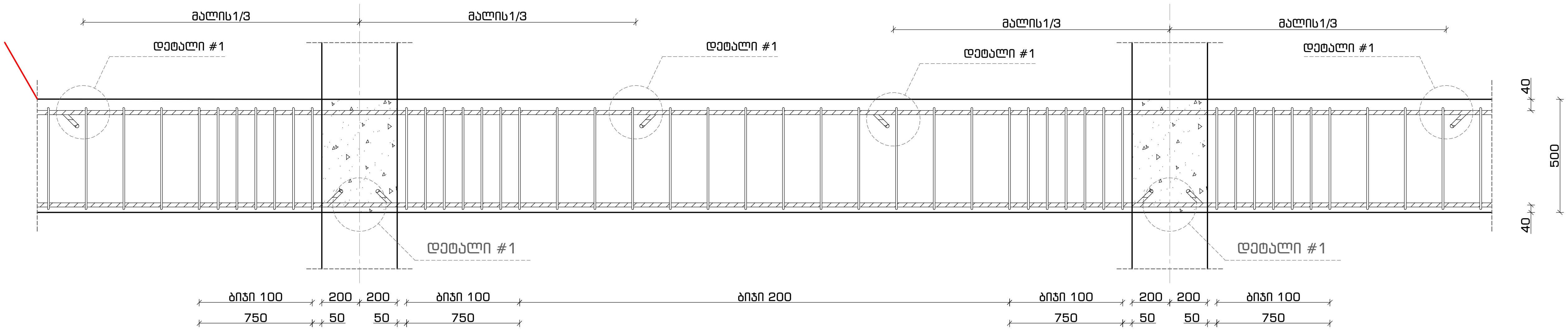
ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵԻ ՀԱՄԱՐ ՍՏԵՂԾՎԱԾ ՇԻՆԱՐԱՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀՍԿՈՂՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՊԱՏԱՍԽԱՆԱՏՎՈՂ ՄԱՐՄԻՆ

ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

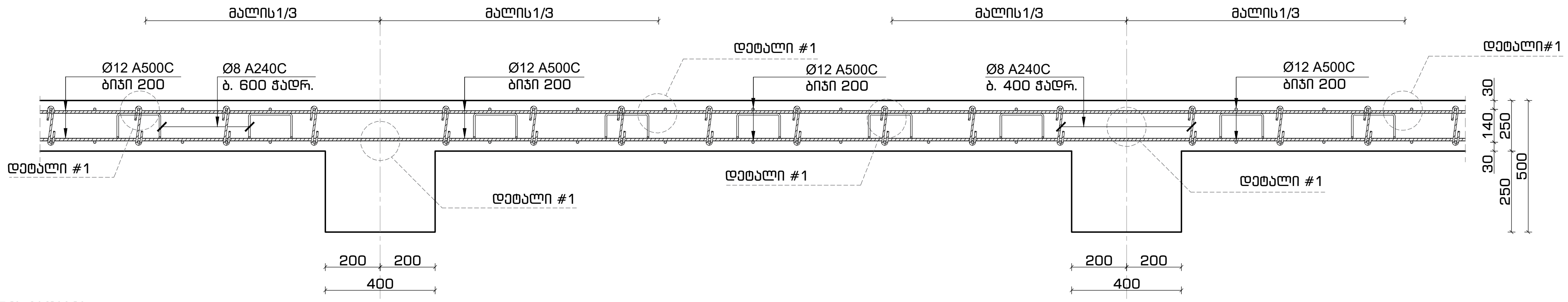
ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՀՀ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

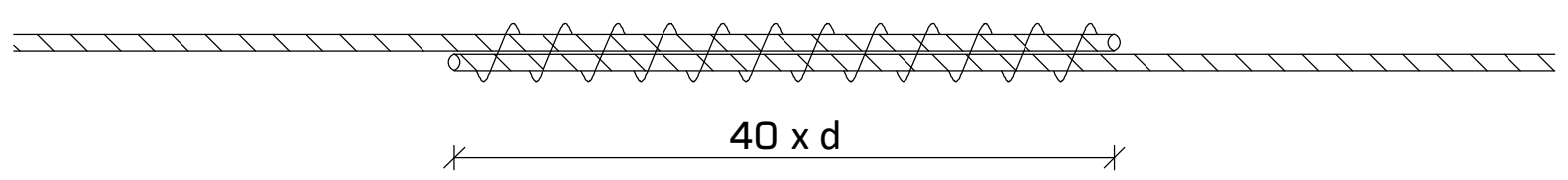
მონოლითური რიგელის არმირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



მონოლითური ფილის არმირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



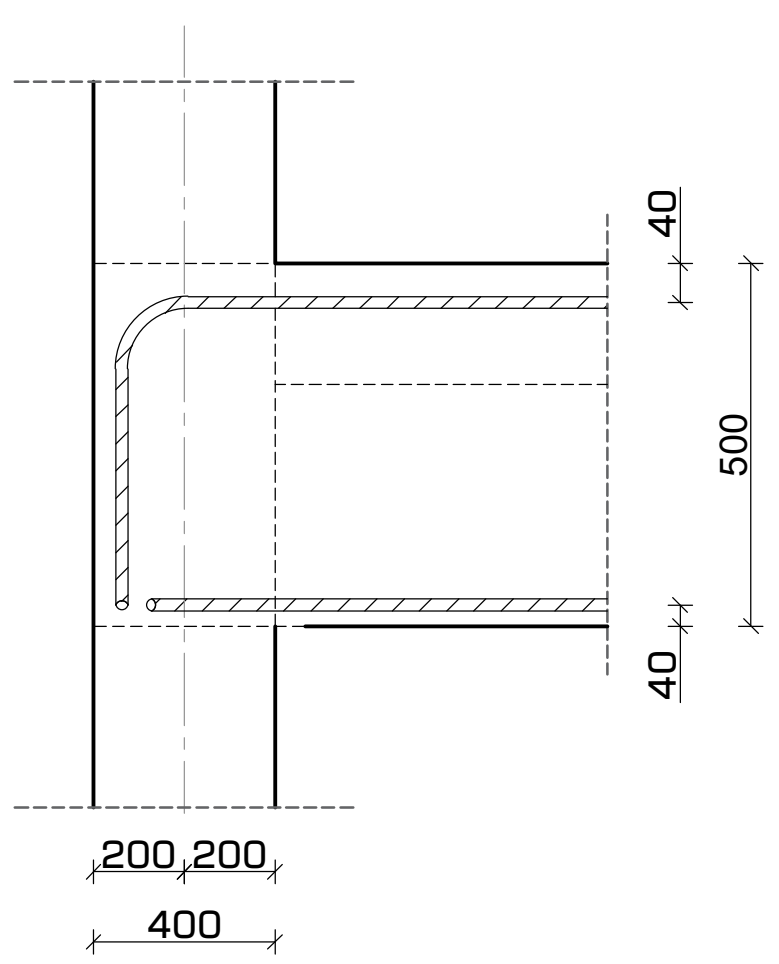
არმატურის გადაბმა
(სქემატური კვანძი)
მ. 1:20



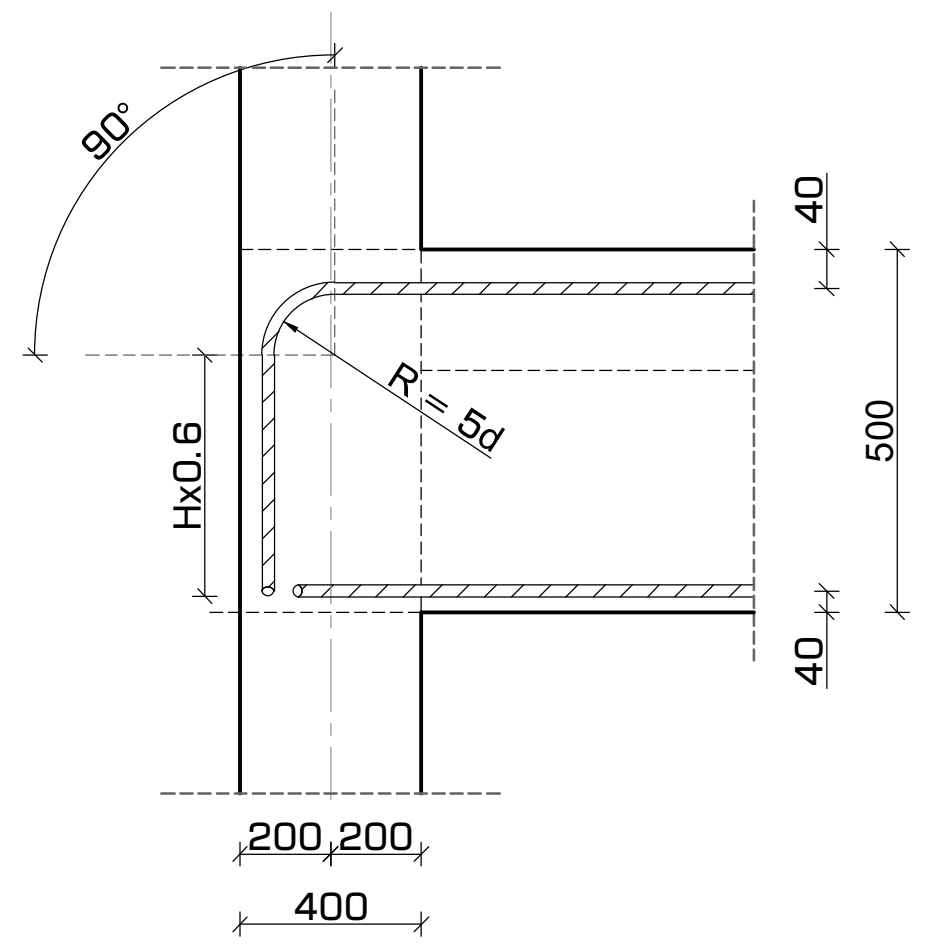
შენიშვნა:

- არმატურის გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძ 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

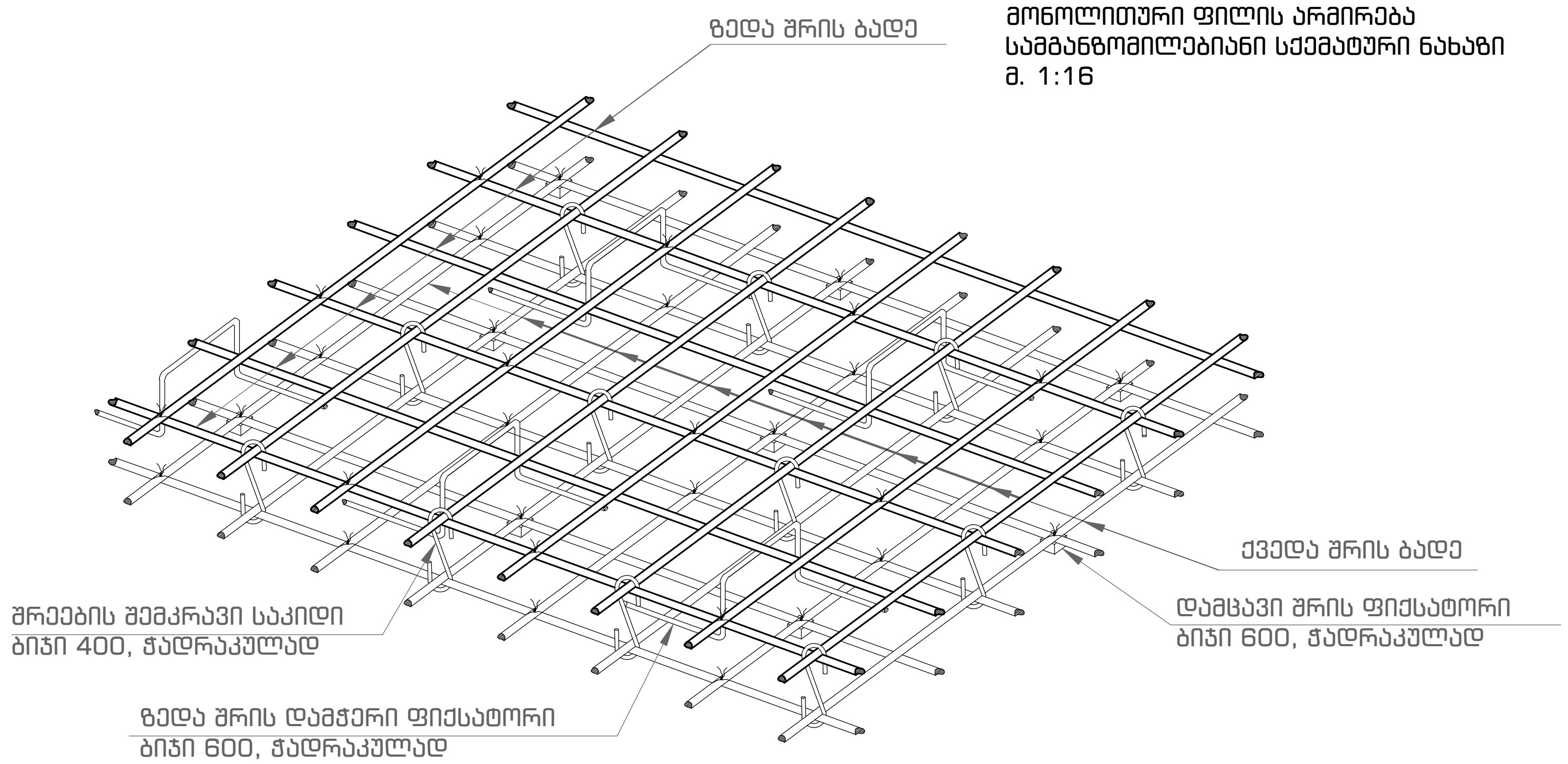
მონოლითური რიგელის ანკერის
მარკირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



მონოლითური რიგელის ანკერის
მარკირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



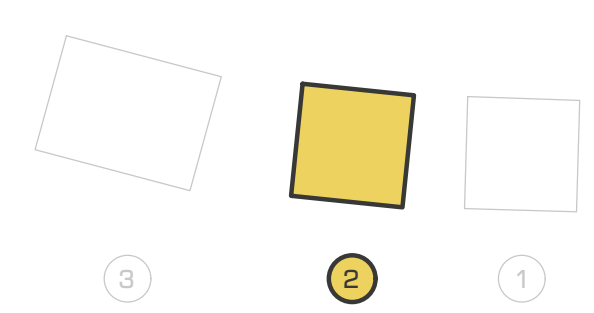
მონოლითური ფილის არმირება
სამგანზომილებიანი სქემატური ნახაზი
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

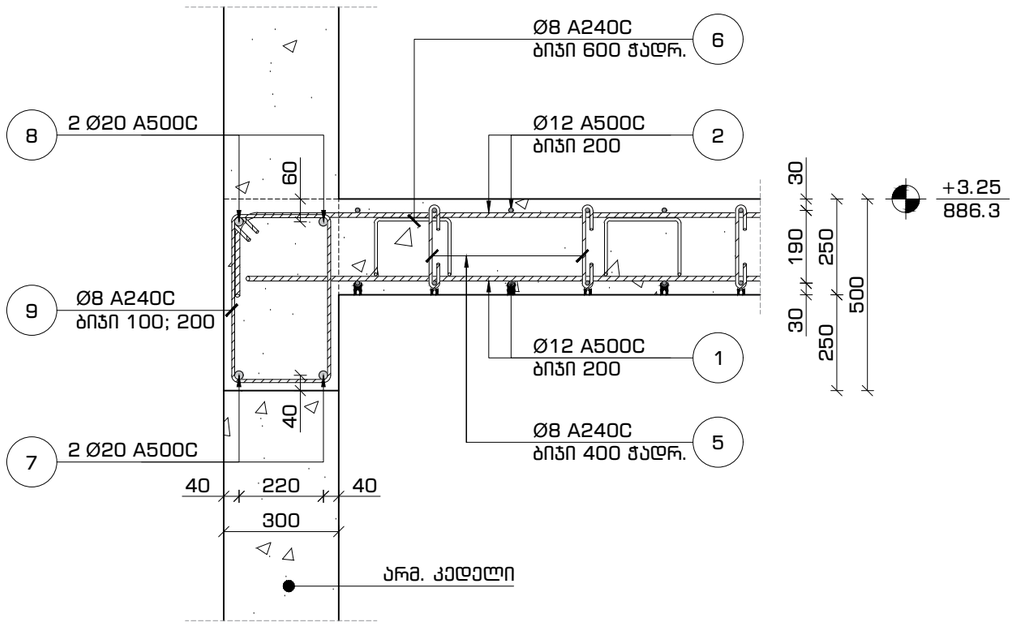
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

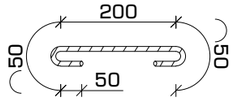
მონოლითური რიგელისა და ფილის არმირების სქემატური ფრაგმენტები

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -220

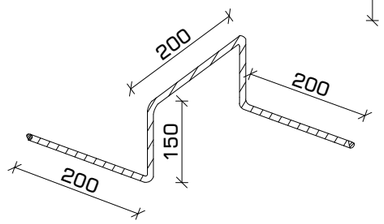
გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 8-8
მ. 1:16



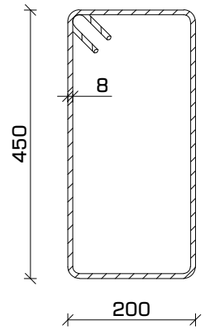
პოზიცია #5
მ. 1:10



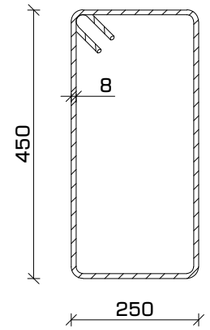
პოზიცია #6
მ. 1:10



პოზიცია #10
მ. 1:10



პოზიცია #9
მ. 1:10



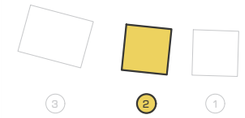
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø მმ	L მმ	n ცალი	n*L მ	Ø მმ	n*L მ	q კგ	კგ A240C	კგ A500C	ბეტონი მ³ B-300 / B 25
მონოლითური გადახურვის ფილა +3.25 ნიშნულზე	1	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C	---	---	1400	Ø 8 A240C	681	0.39	268	x	31.5
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C	---	---	1525	Ø 12 A500C	3164	0.89	x	2808	
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 12 A500C	---	---	240	Ø 16 A500C	275	1.58	x	434	
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 16 A500C	---	---	275						
	5	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	400	800	320						
	6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	900	400	361	ჯამი			**268.5**	**3241.5**	
მონოლითური რიგელი +3.25 ნიშნულზე	7	ГОСТ 5781-82	Ø 20 A500C	---	---	120	Ø 8 A240C	612	0.39	242	x	3.5
	8	ГОСТ 5781-82	Ø 20 A500C	---	---	125	Ø 20 A500C	245	2.46	x	604	
	9	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1600	290	466						
	10	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1500	95	146						
							ჯამი			**241.5**	**604.1**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

SN4
სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციების შეტანილი ცვლილებების შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაბების სადყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

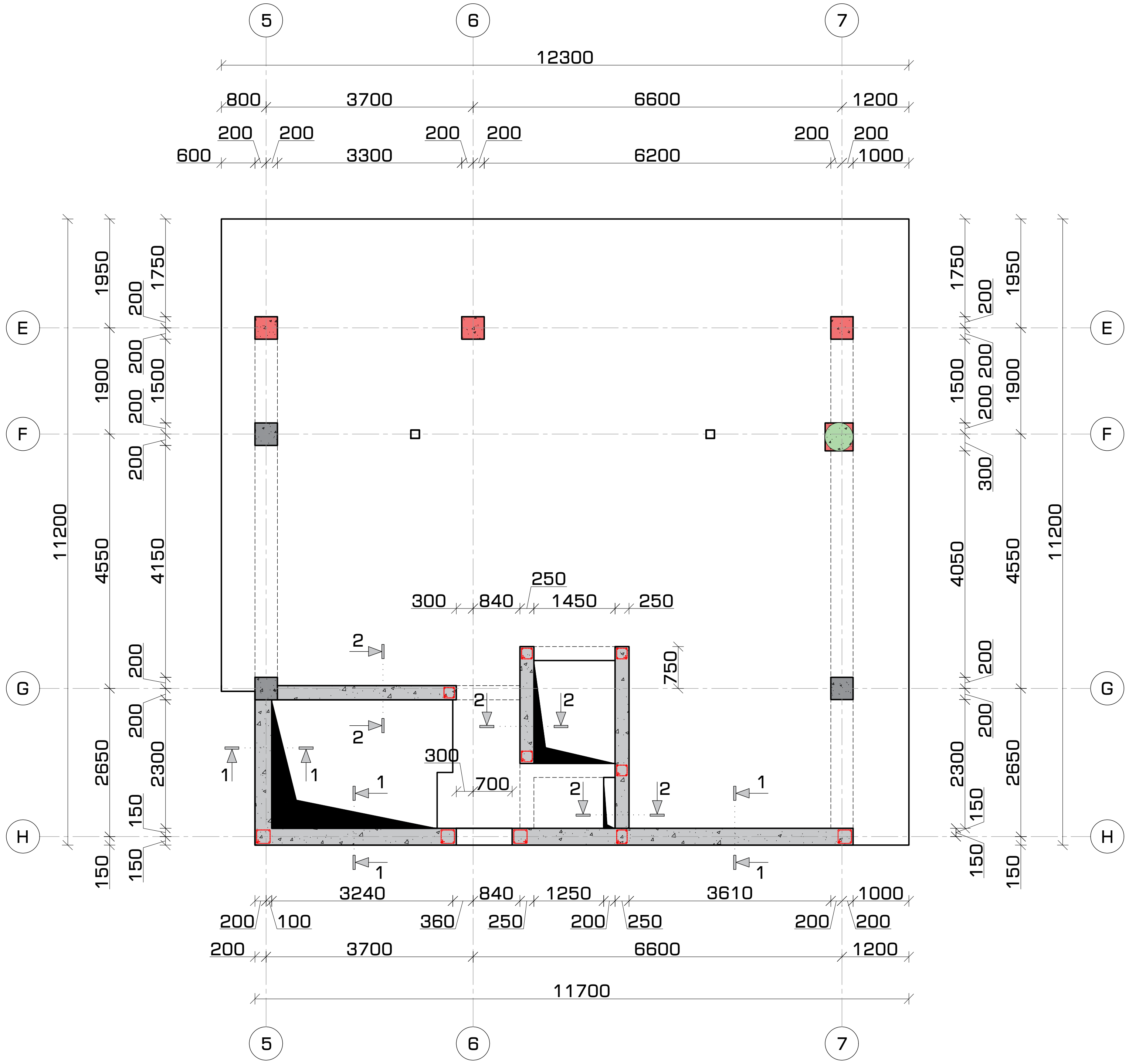
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა +3.25 ნიშნულზე
კვეთი 8-8 და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -221

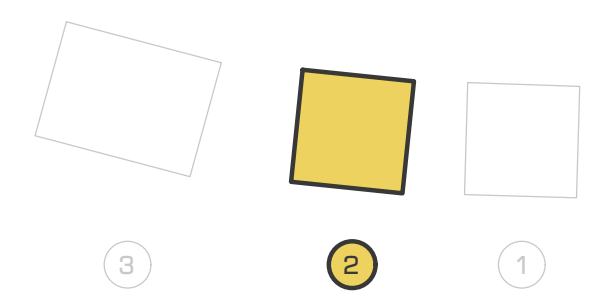
არმირებული კედლების მარკირების გეგმა
+3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

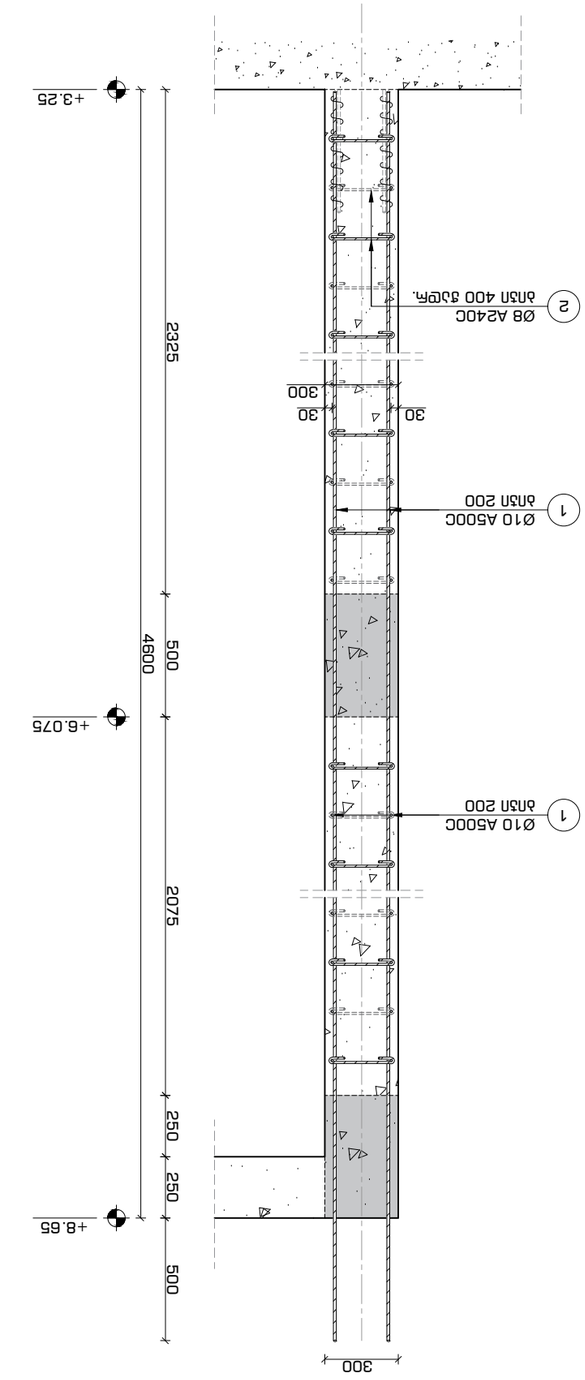
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

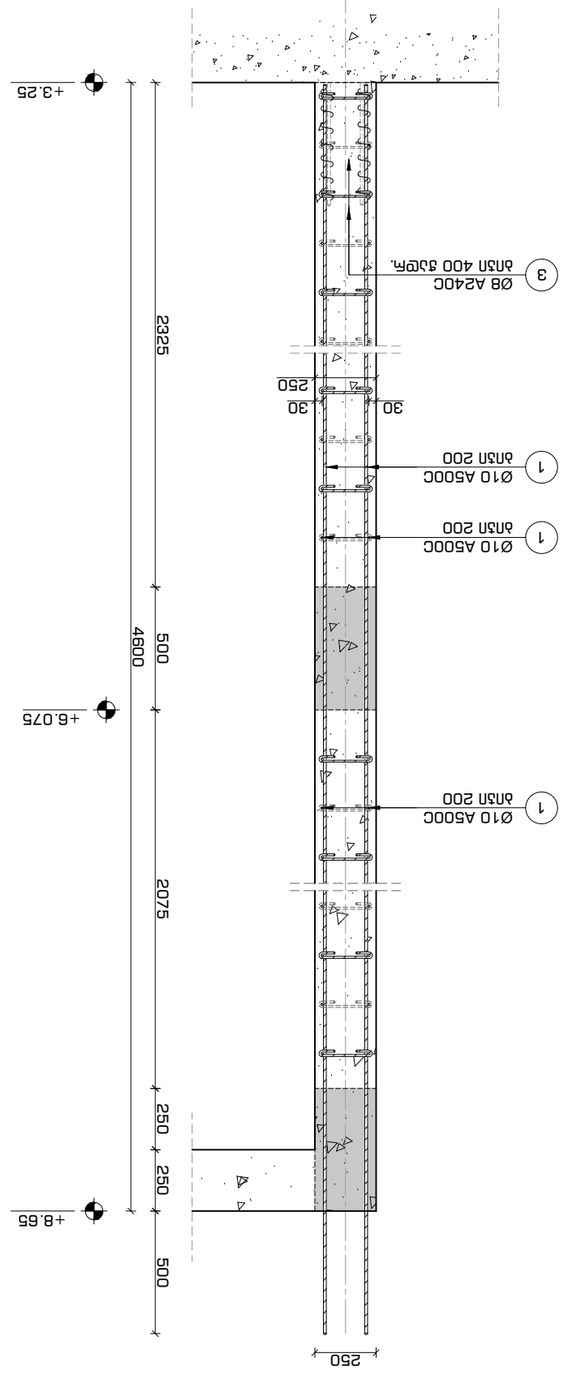
ფურცლის სათაური

არმირებული კედლების მარკირების გეგმა
+3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე

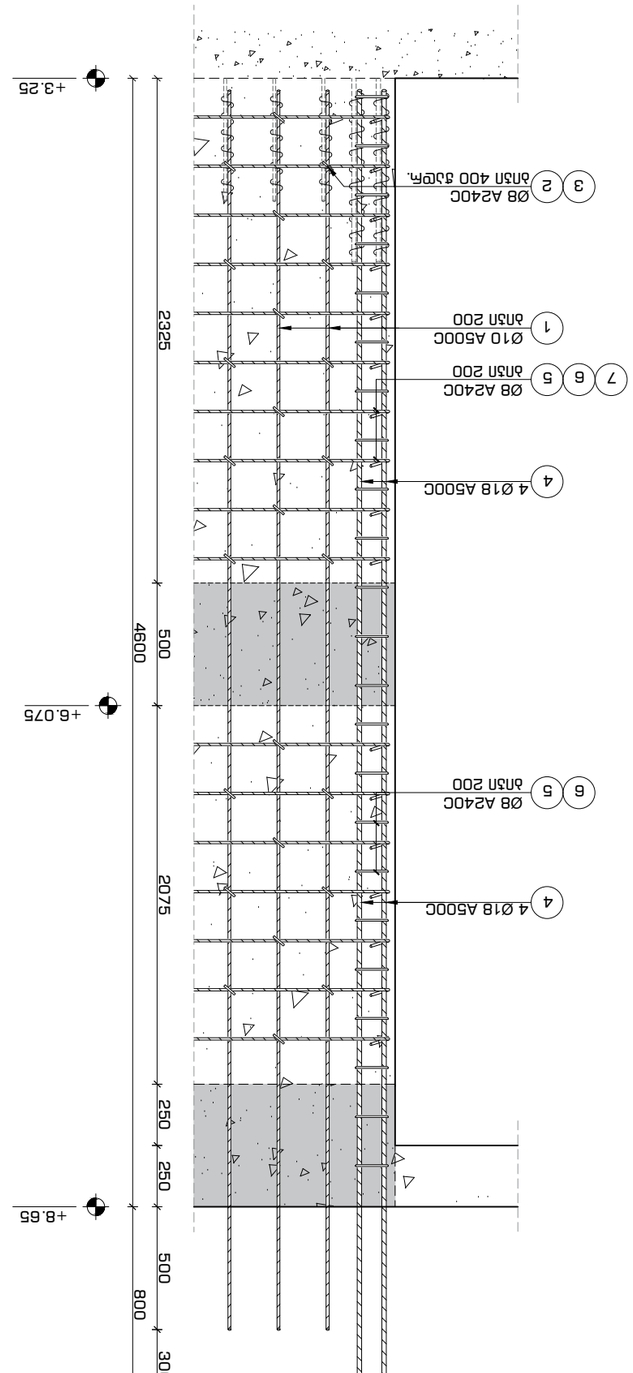
სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -222



ანაწყობი არმატურის ჩარჩოს
300 მმ. სისქის კედლის არმირების ანაწყობი
#1
მ. 1:25



ანაწყობი არმატურის ჩარჩოს
250 მმ. სისქის კედლის არმირების ანაწყობი #2
მ. 1:25



ანაწყობი არმატურის ჩარჩოს
+3.25 მარკიდან +8.65 მარკამდე სიმაღლის
მ. 1:25

ფორმატი	ფურცლების რაოდენობა	ნახაზის #
A3	01 - 21	2021 ივლ.

შპს "სპეციალური საინჟინრო ბიუროს №4"

ნახაზის დასახელება

არმატურის ჩარჩოები

ნახაზის ტიპი

ნახაზის ნომერი

ნახაზის ფრაგმენტის ნომერი

ნახაზის ნომერი მინიშნებულია ფრაგმენტზე

არმატურის ჩარჩოების ანაწყობი

ნახაზის ნომერი მინიშნებულია ფრაგმენტზე

1. ნებისმიერი ცვლილება ან დამატება ნახაზში შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ ავტორის ნებართვით;
2. ნახაზის ელექტრონული ვერსია წარმოადგენს ინფორმაციას მხოლოდ ინფორმაციული მიზნებისთვის;
3. ნახაზის ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, თუ სხვა რამ არ არის მითითებული;
4. ნახაზის ნებისმიერი ნაწილის გამოყენება ან კოპირება ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე აკრძალულია და გამოიწვევს კანონით გათვალისწინებულ პასუხისმგებლობას.

ნახაზის დასახელება და მისი ადგილი ობიექტზე

ნებისმიერი ცვლილება ამ ნახაზში უნდა შეთანხმდეს ავტორთან

ნახაზის ტიპი

ნახაზის ნომერი

ნახაზის ფრაგმენტის ნომერი

ნახაზის ნომერი მინიშნებულია ფრაგმენტზე

ნახაზის დასახელება

ფაილი: "სპეციალური N4"

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

ავტორი

დ.ფოფხაძე		მ. ფოფხაძე
ნ.ბიბილეიშვილი		ნ. ბიბილეიშვილი
ნ.ბერიძე		ნ. ბერიძე
ნ.ფოფხაძე		ნ. ფოფხაძე

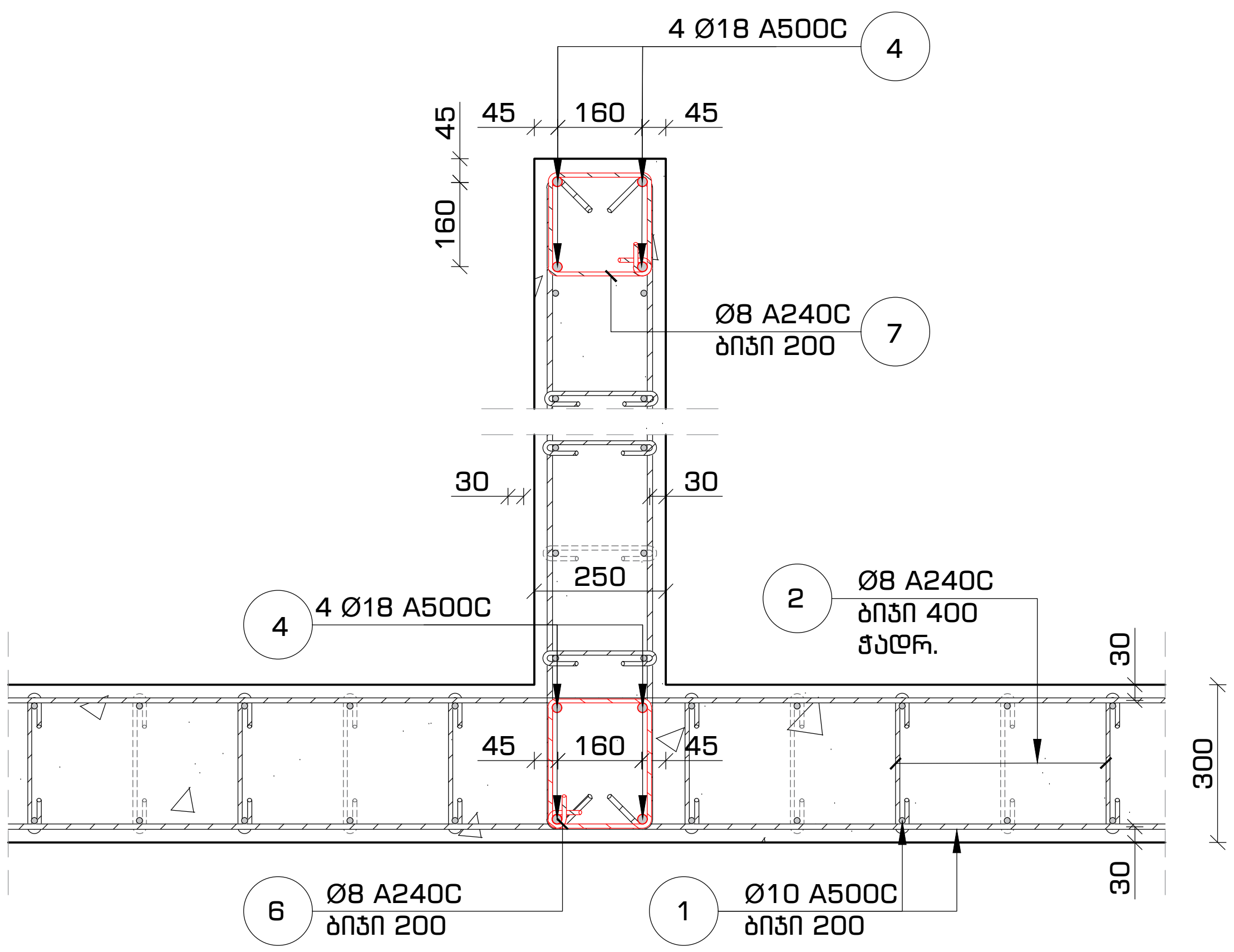
სამშენებლო ნებართვის ნომერი

პროექტის დასახელება

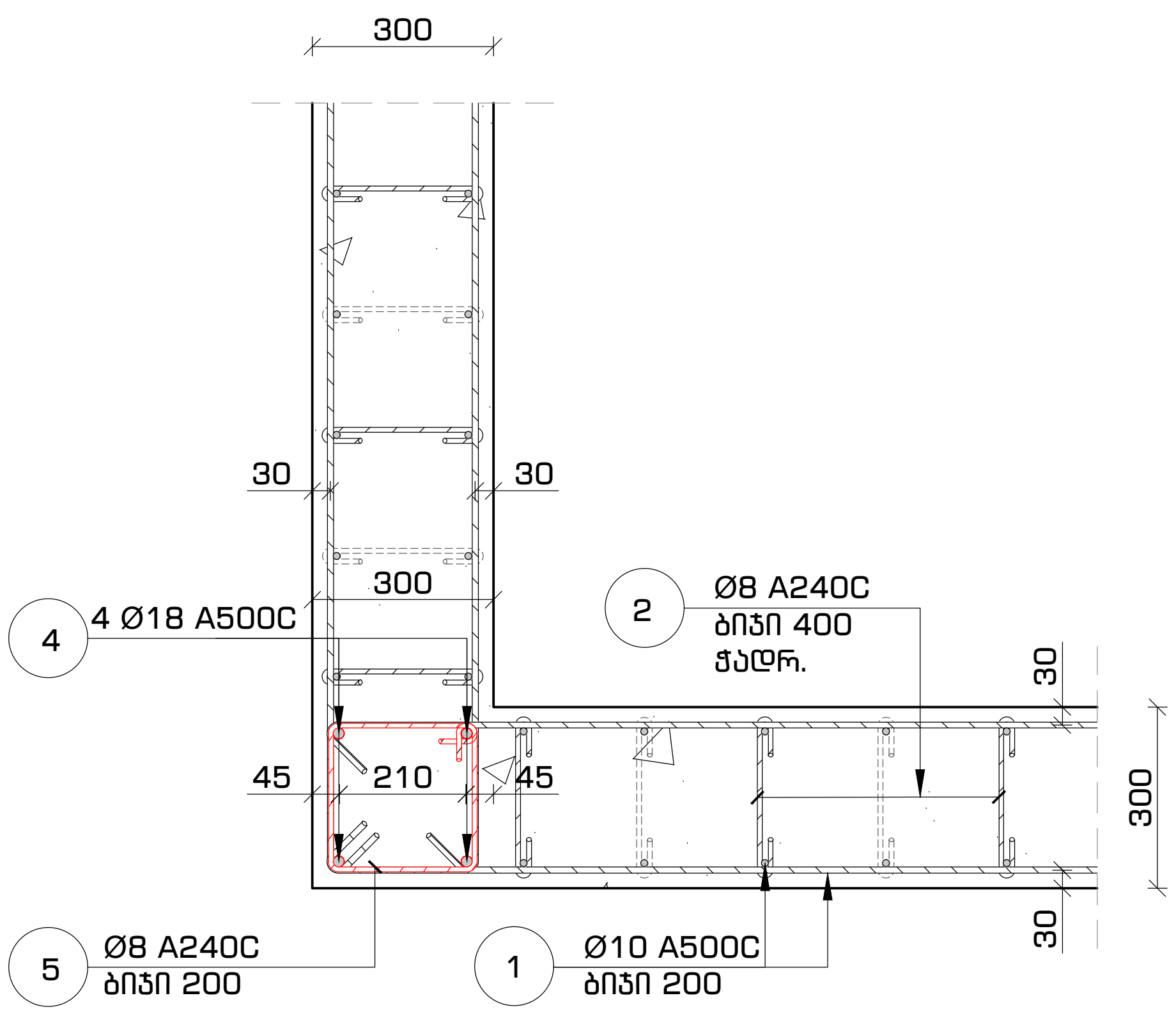
ობიექტის მისამართი

ტექ.	ეტაპი	სამუშაო
DE	H(1)	SE -223

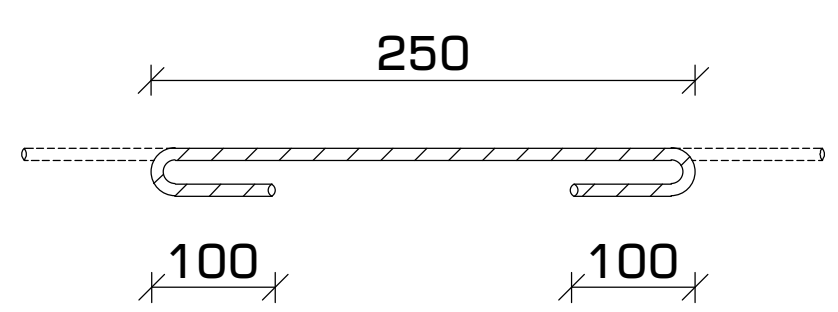
კედლის არმირების პრინციპული კვანძი #1
ჰორიზონტალური კვეთი +3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე
მ. 1:16



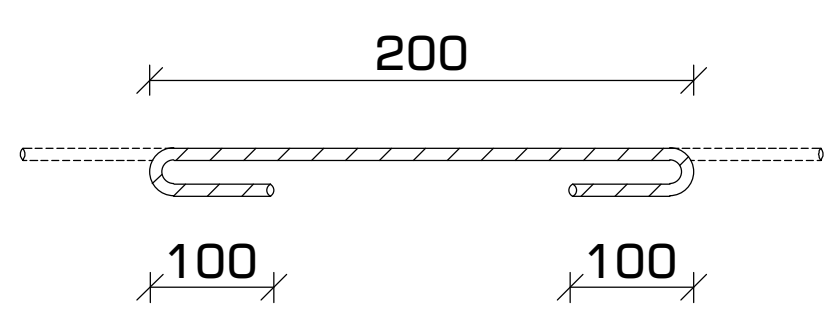
კედლის არმირების პრინციპული კვანძი #2
ჰორიზონტალური კვეთი +3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე
მ. 1:16



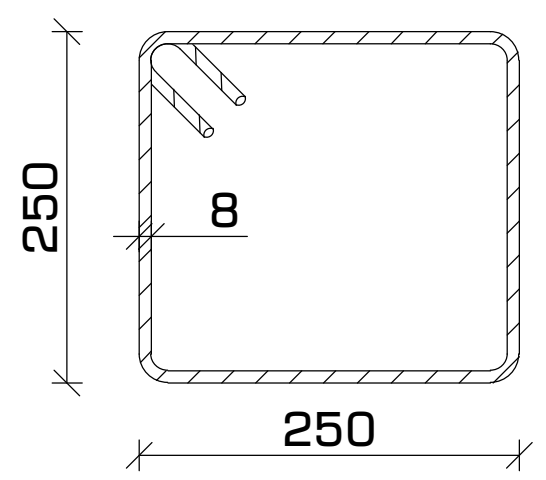
პოზიცია #2
მ. 1:16



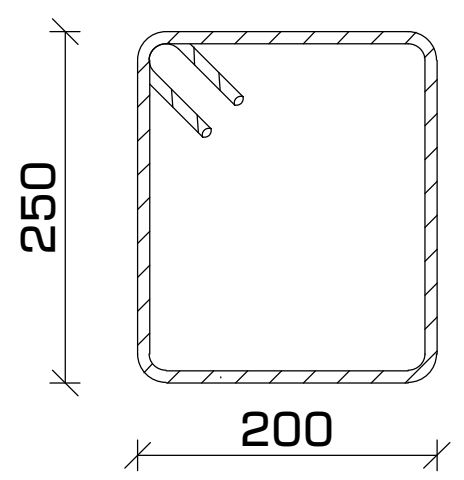
პოზიცია #3
მ. 1:16



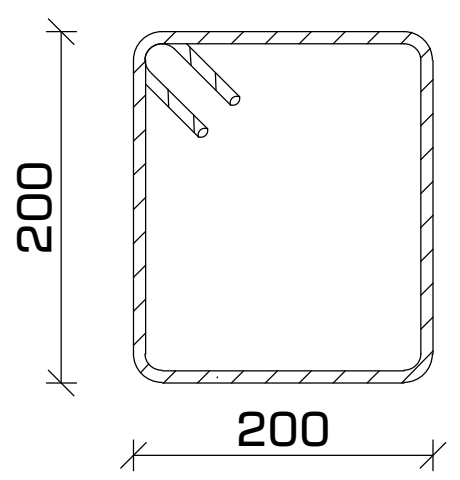
პოზიცია #5
მ. 1:10



პოზიცია #6
მ. 1:10



პოზიცია #7
მ. 1:10



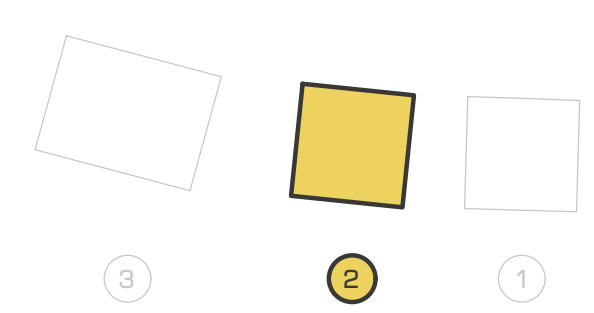
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ^3
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-300 / B 25
არმირებული კედელი +3.25-დან +8.65 ნიშნულამდე	1	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C	---	---	2290	Ø 8 A240C	617.3	0.39	243.4	x	29.1
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	450	390	175.4	Ø 10 A500C	2289.9	0.62	x	1411.1	
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	400	260	104.0	Ø 18 A500C	248.0	2.00	x	495.1	
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	6200	40	248.0						
	5	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1200	124	148.8						
	6	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1100	31	34.1						
	7	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1000	155	155.0						
							ჯამი			**243.4**	**1906.2**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"
ს/კ: 401988587
მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37
ტელ.: +995 555 577 499
ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

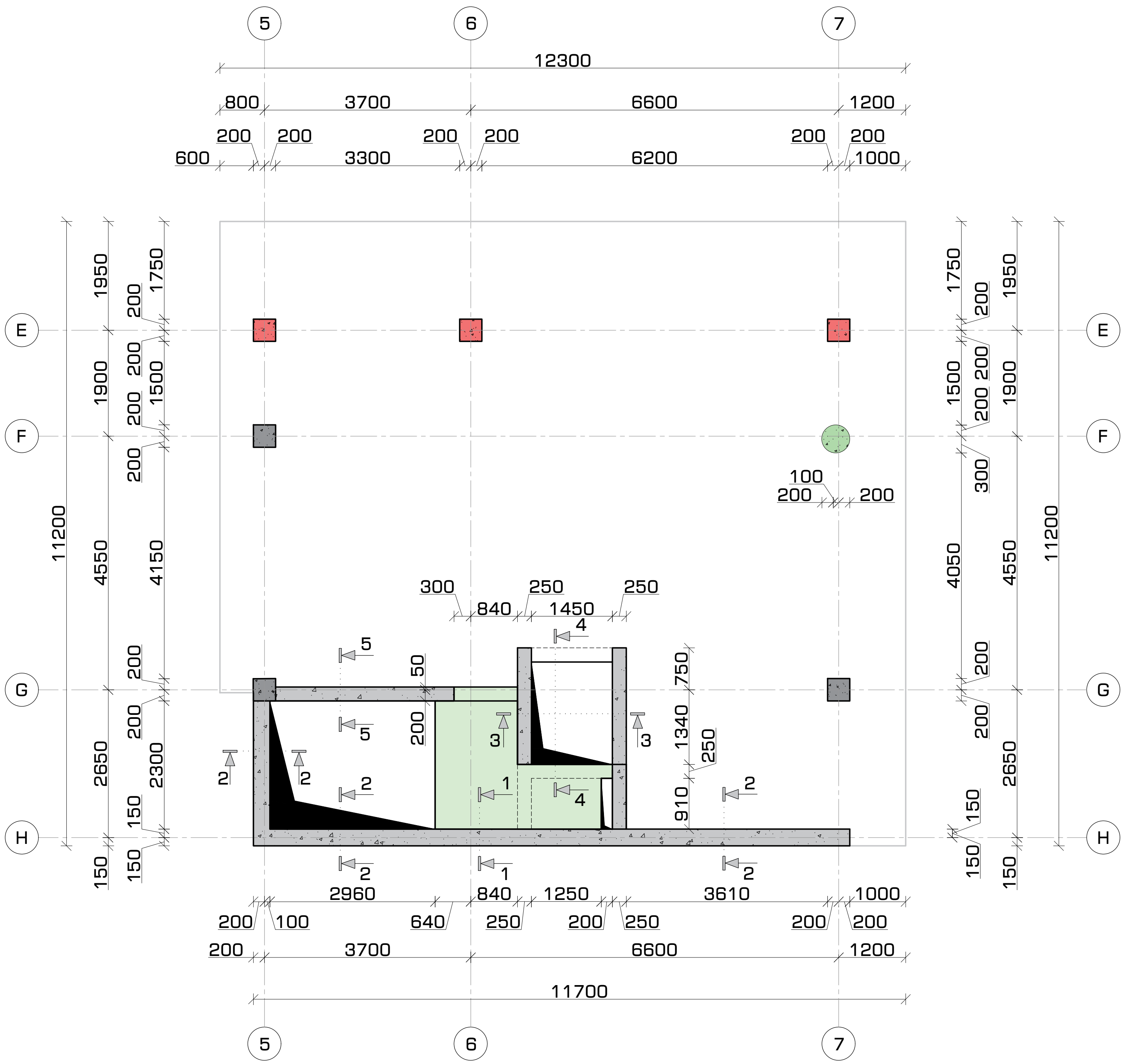
დირექტორი	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	გ. მალანია
შეამოწმა	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

კედლის არმირების პრინციპული კვანძი #1, #2 ჰორიზონტალური კვეთი +3.25 ნიშნულიდან +8.65 ნიშნულამდე და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -224

გადახურვის გეგმა +6.075 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"
ს/კ: 401988587
მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37
ტელ.: +995 555 577 499
ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

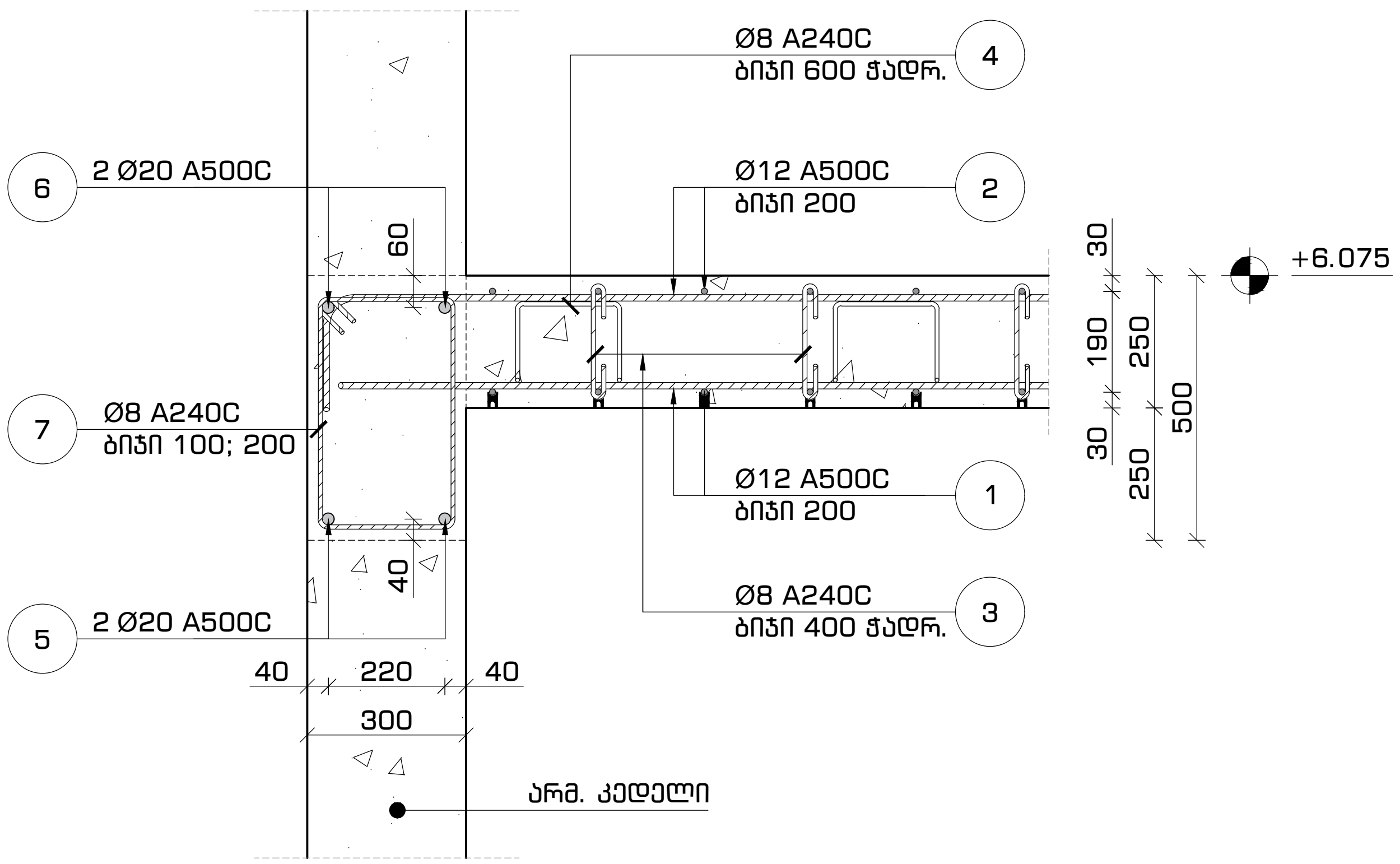
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

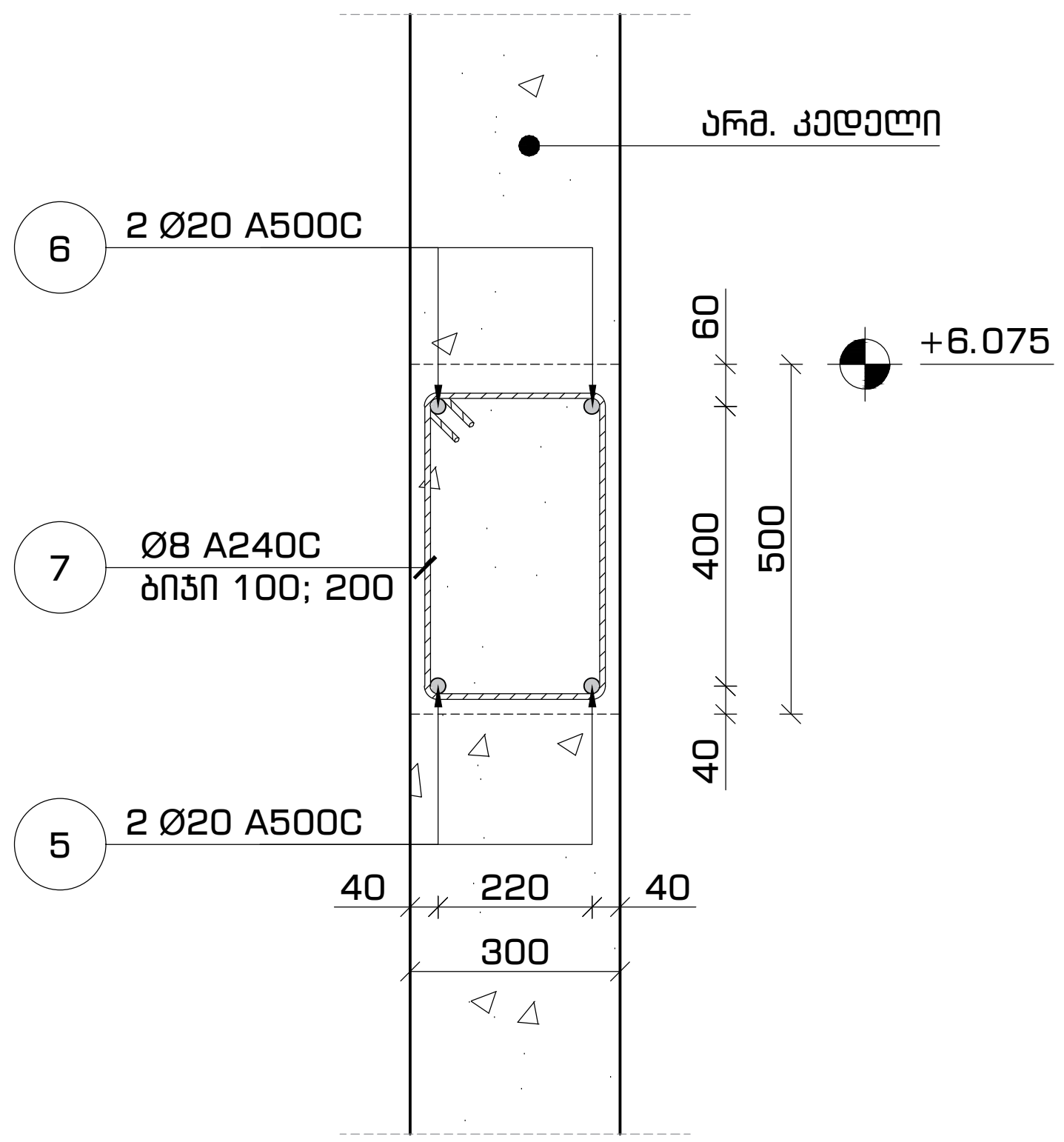
გადახურვის გეგმა +6.075 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -225

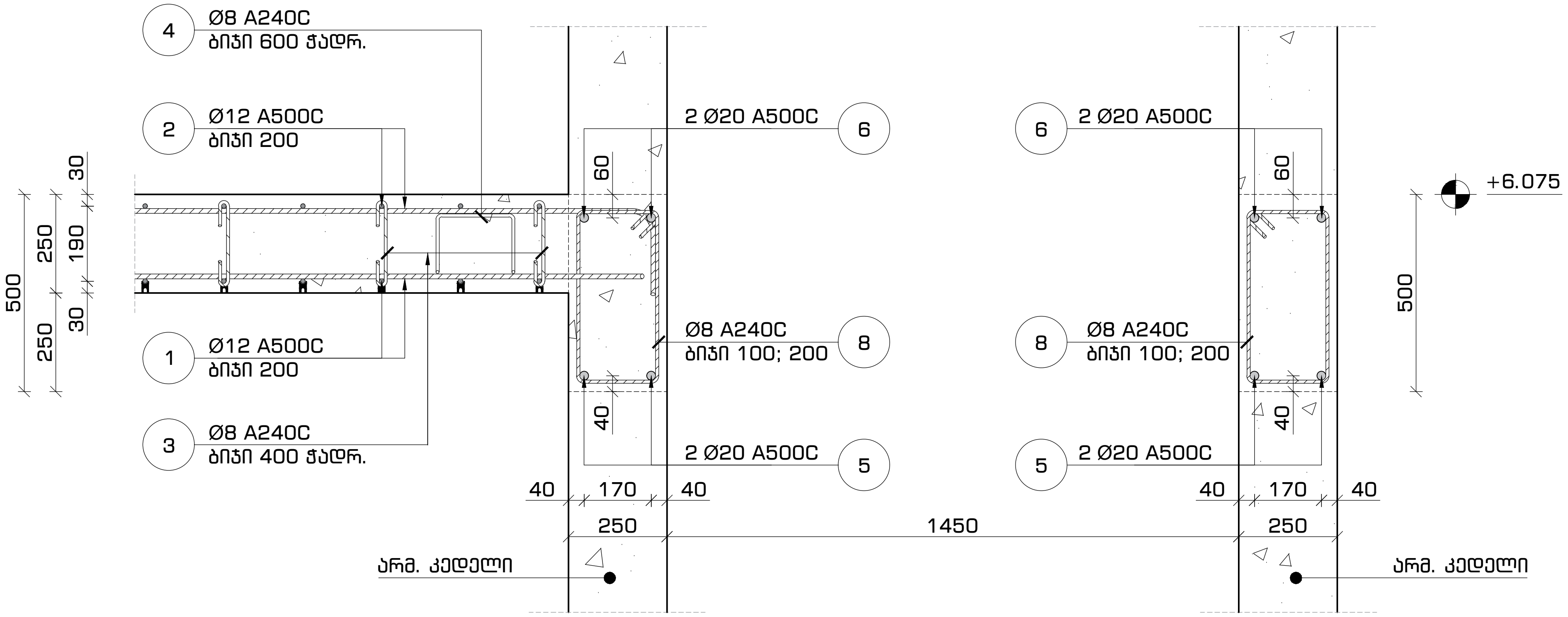
გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე
კვეთი 1-1
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე
კვეთი 2-2
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე
კვეთი 3-3
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

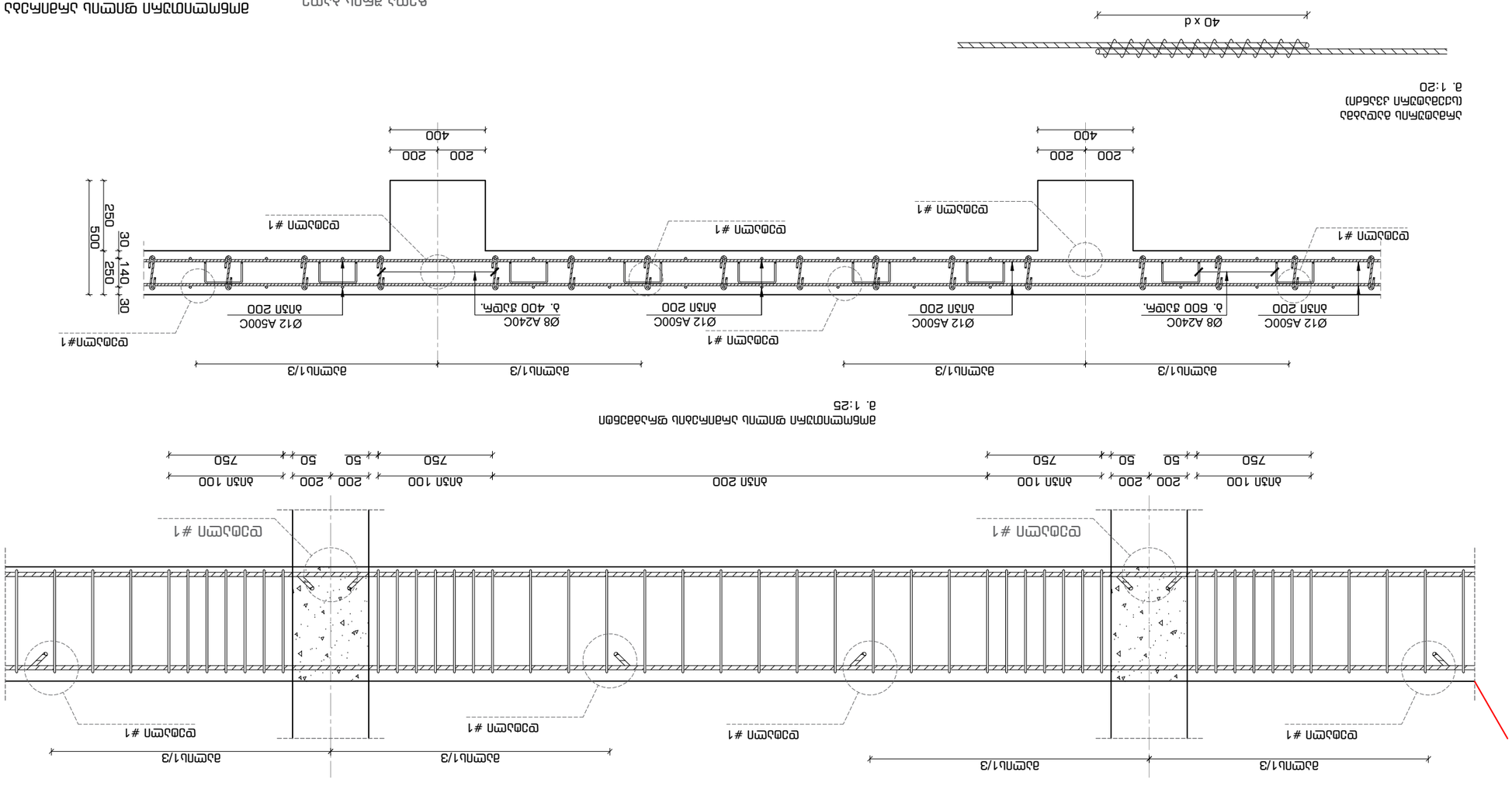
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

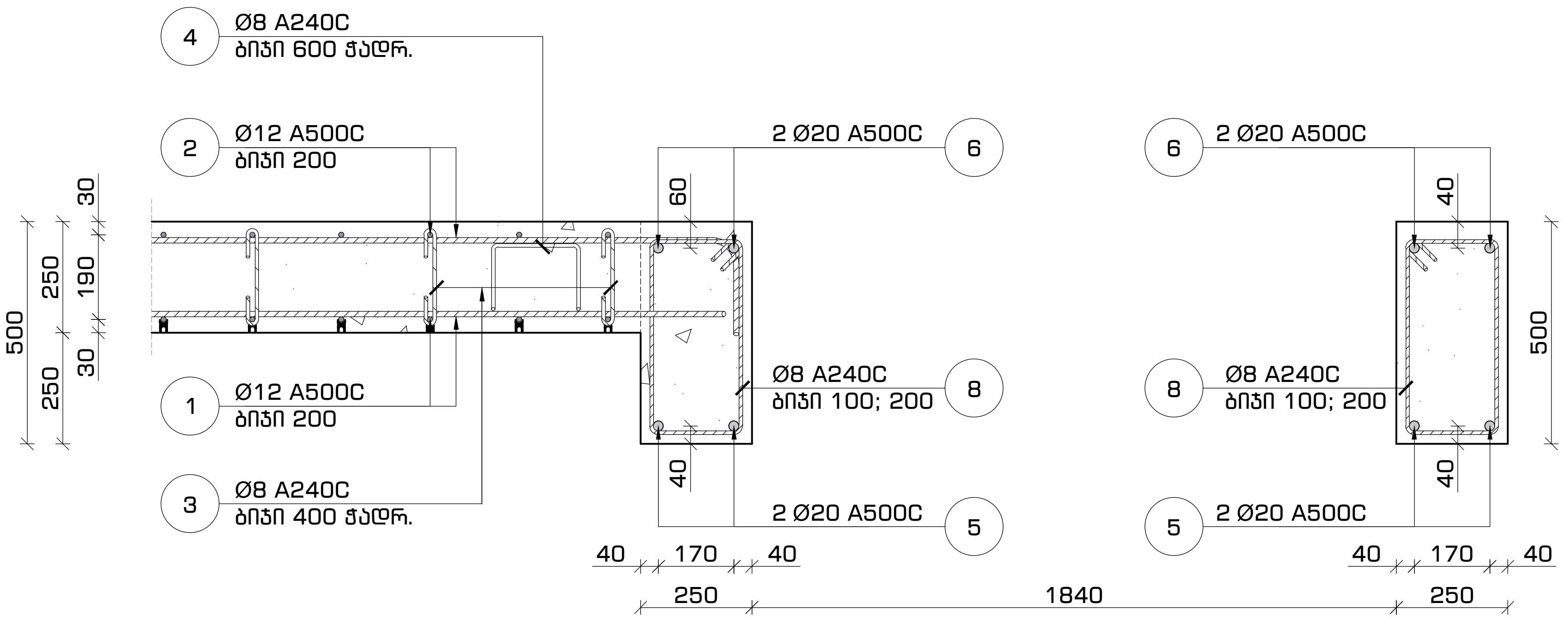
ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე
კვეთი 1-1, 2-2 და 3-3

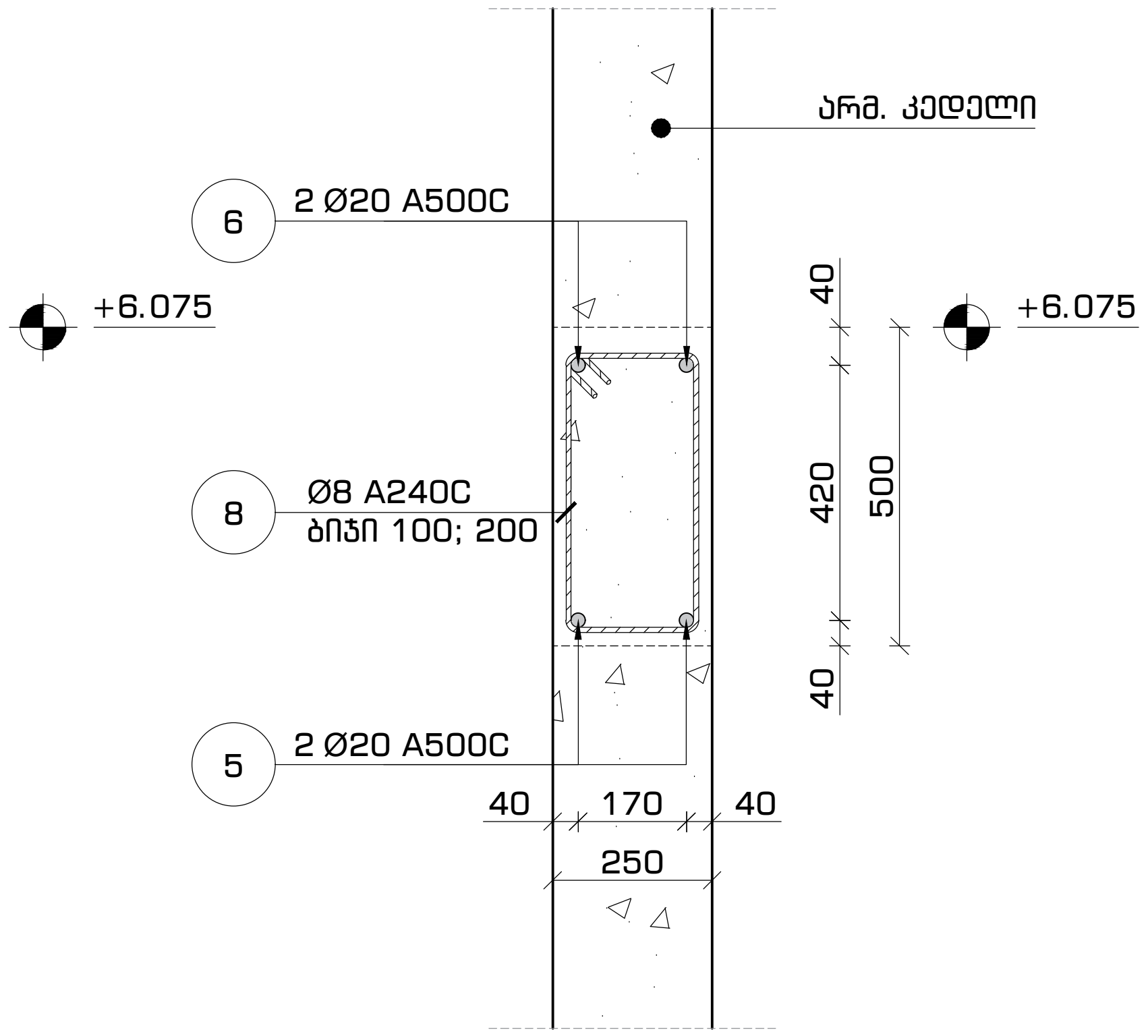
სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -226


Ø12 A500C
Ø8 A240C
Ø12 A500C
Ø12 A500C
Ø8 A240C
Ø12 A500C
@200
@200
@200

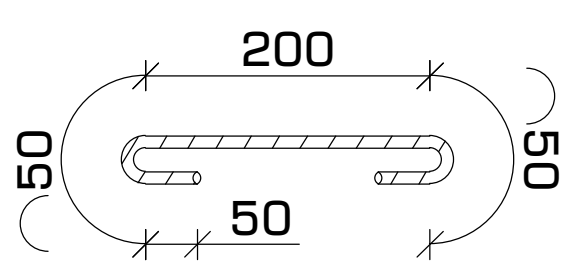
გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე
კვეთი 4-4
მ. 1:16



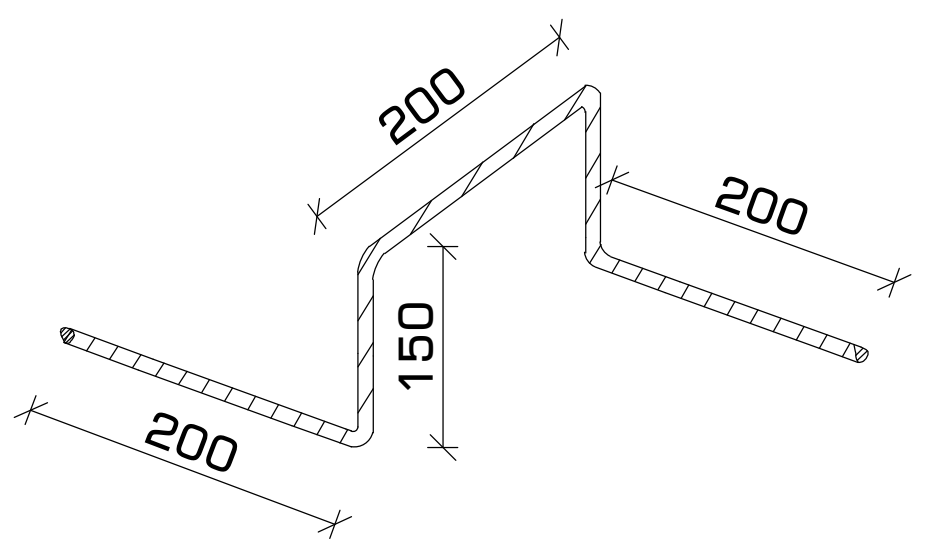
გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე
კვეთი 5-5
მ. 1:16



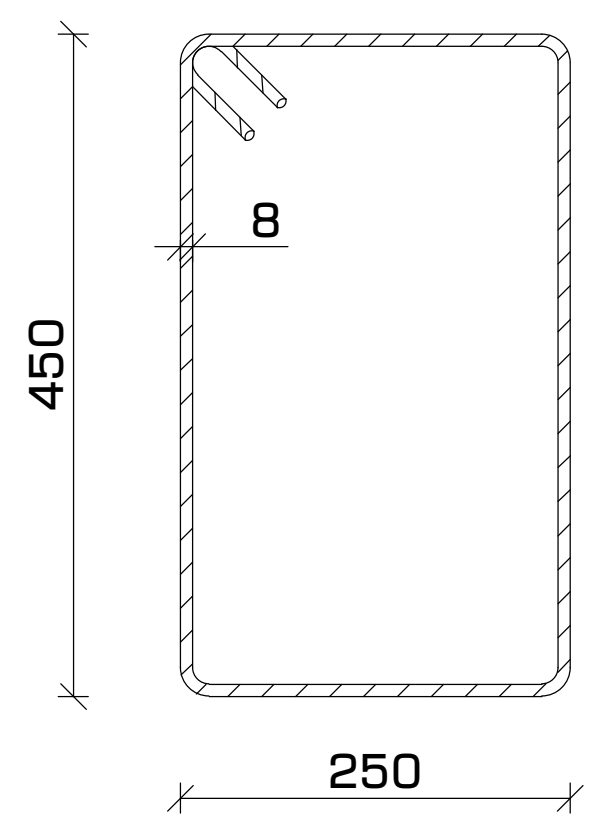
პოზიცია #3
მ. 1:10



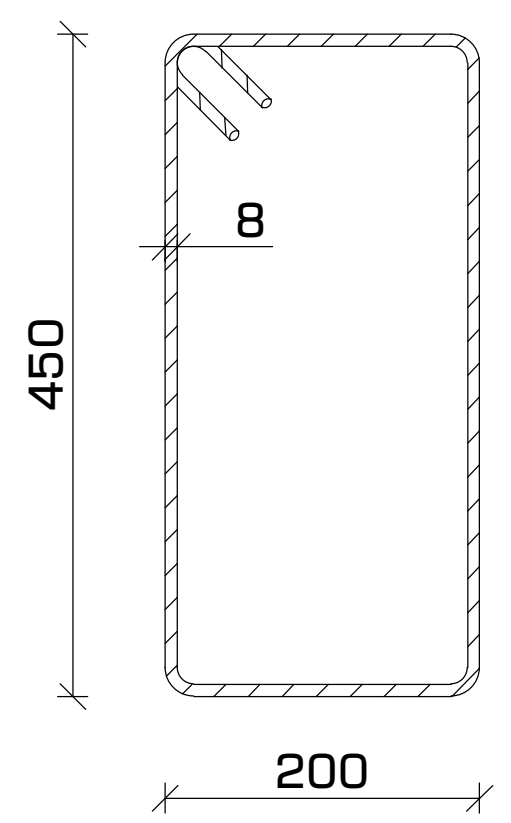
პოზიცია #4
მ. 1:10



პოზიცია #7
მ. 1:10



პოზიცია #8
მ. 1:10



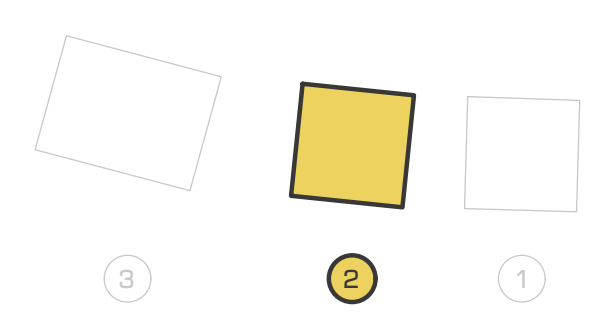
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø მმ	L მმ	n ცალი	n*L მ	Ø მმ	n*L მ	q კგ	კგ A240C	კგ A500C	ბეტონი მ³ მ-300 / B 25
მონოლითური გადახურვის ფილა +6.075 ნიშნულზე	1	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	61	ø 8 A240C	33	0.39	13	x	1.4
	2	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	67	ø 12 A500C	127	0.89	x	113	
	3	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	400	35	14						
	4	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	900	20	19	ჯამი			**12.9**	**112.7**	
მონოლითური რიგელი +6.075 ნიშნულზე	5	ГОСТ 5781-82	ø 20 A500C	---	---	57	ø 8 A240C	292	0.39	115	x	1.9
	6	ГОСТ 5781-82	ø 20 A500C	---	---	60	ø 20 A500C	117	2.46	x	289	
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1600	90	146						
	8	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1500	95	146						
							ჯამი			**115.3**	**288.6**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 წელ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"
ს/კ: 401988587
მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37
ტელ.: +995 555 577 499
ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

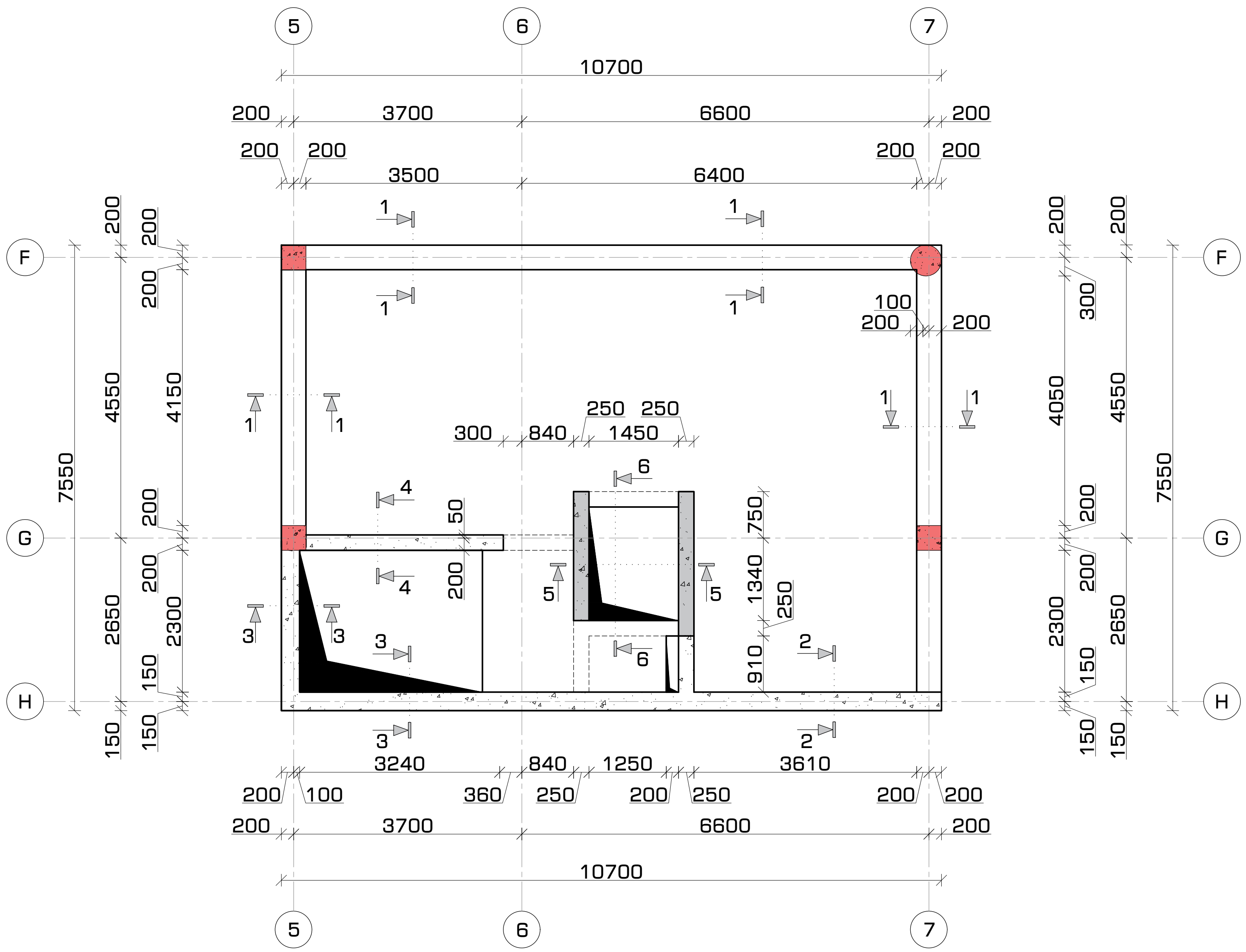
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა +6.075 ნიშნულზე კვეთი 4-4, 5-5 და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -228

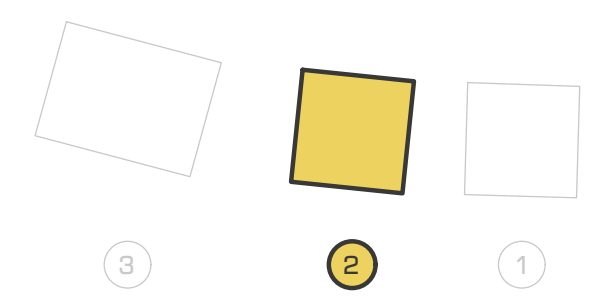
გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
კვეთების მარკირების გეგმა

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -229

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

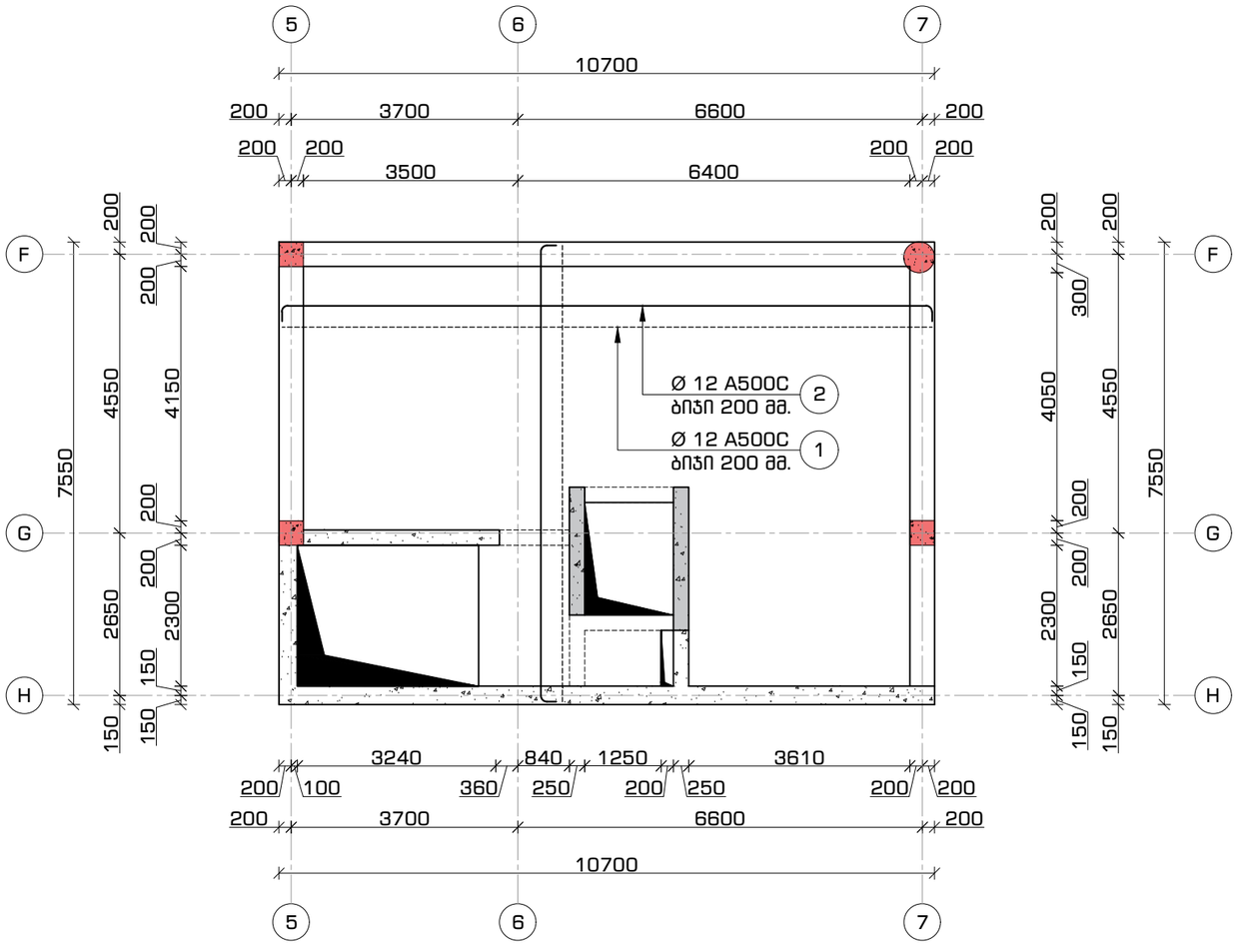
3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
ქვედა და ზედა შრეების არმირება ძირითადი
ბადეებით
მ. 1:100



შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნუნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორგა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

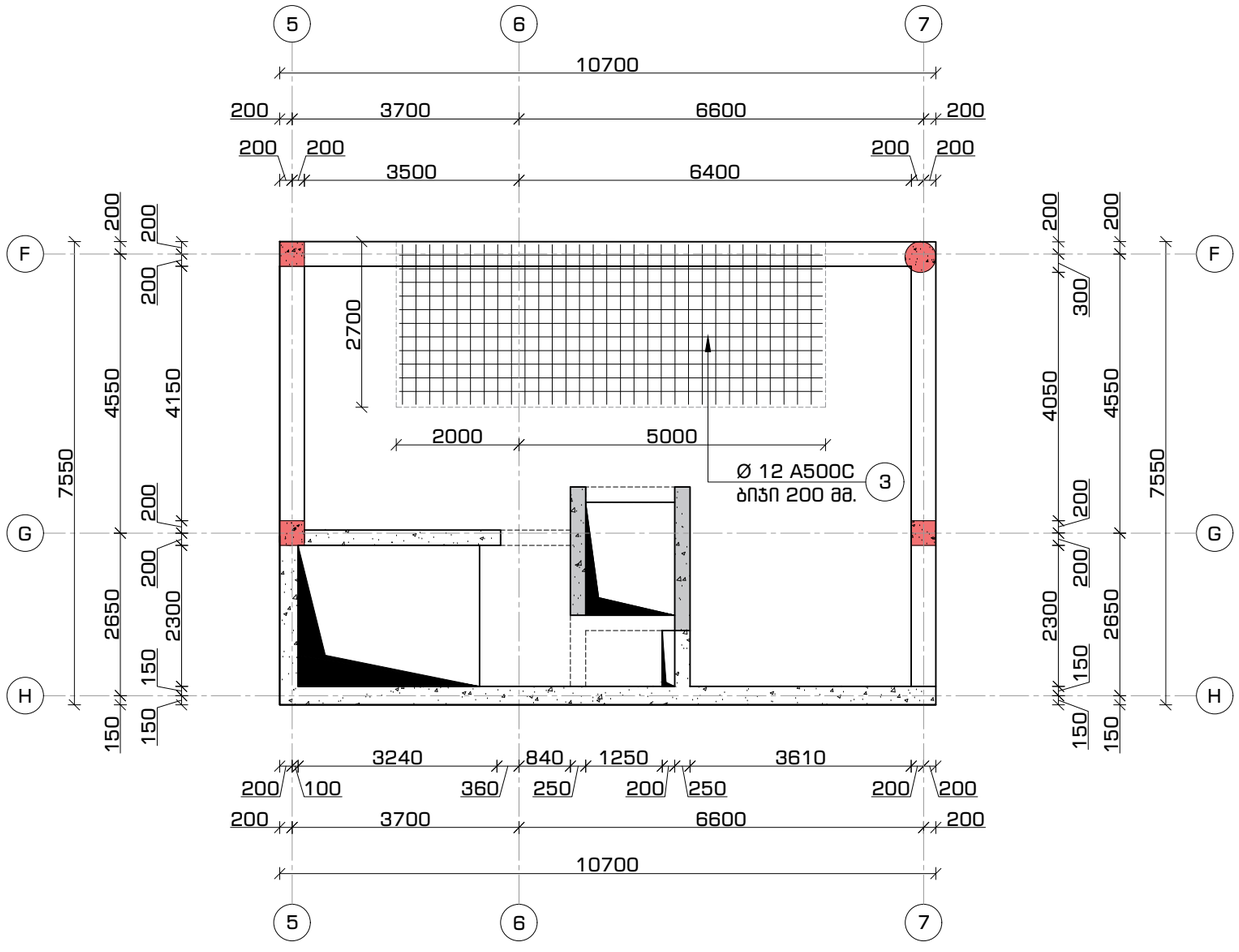
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
ქვედა და ზედა შრეების არმირება ძირითადი ბადეებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -230

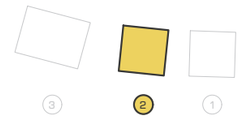
გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X და Y
ღერძების მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

SN4
სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

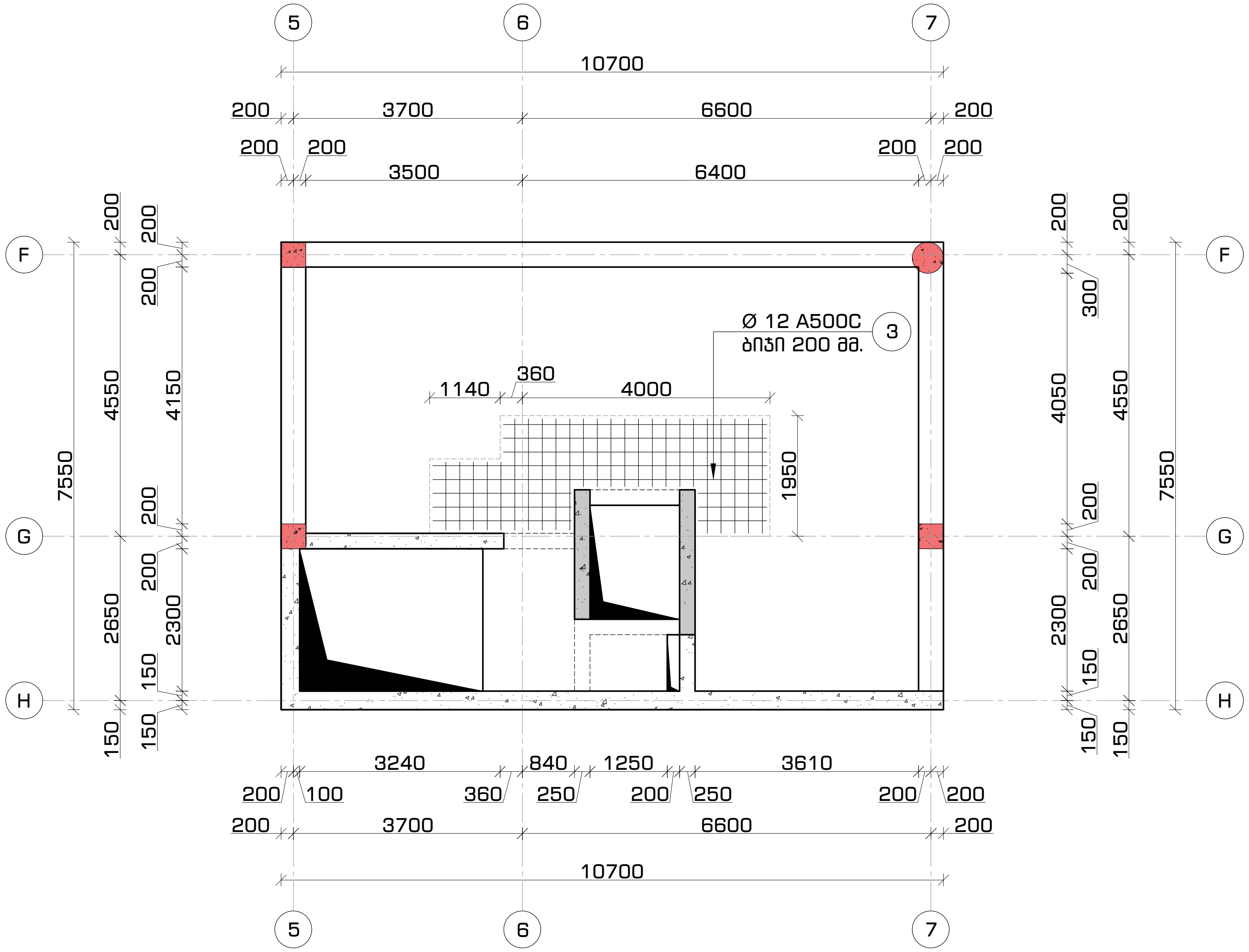
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
ქვედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X
და Y ღერძების მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -231

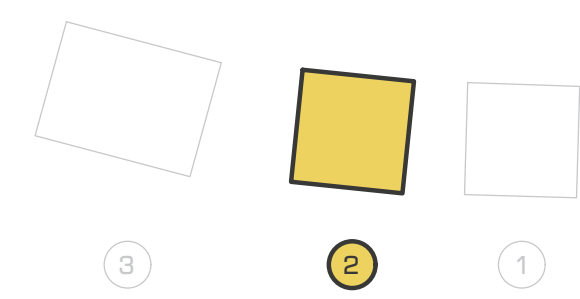
გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე
ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X და Y ღერძების მიმართულებით
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

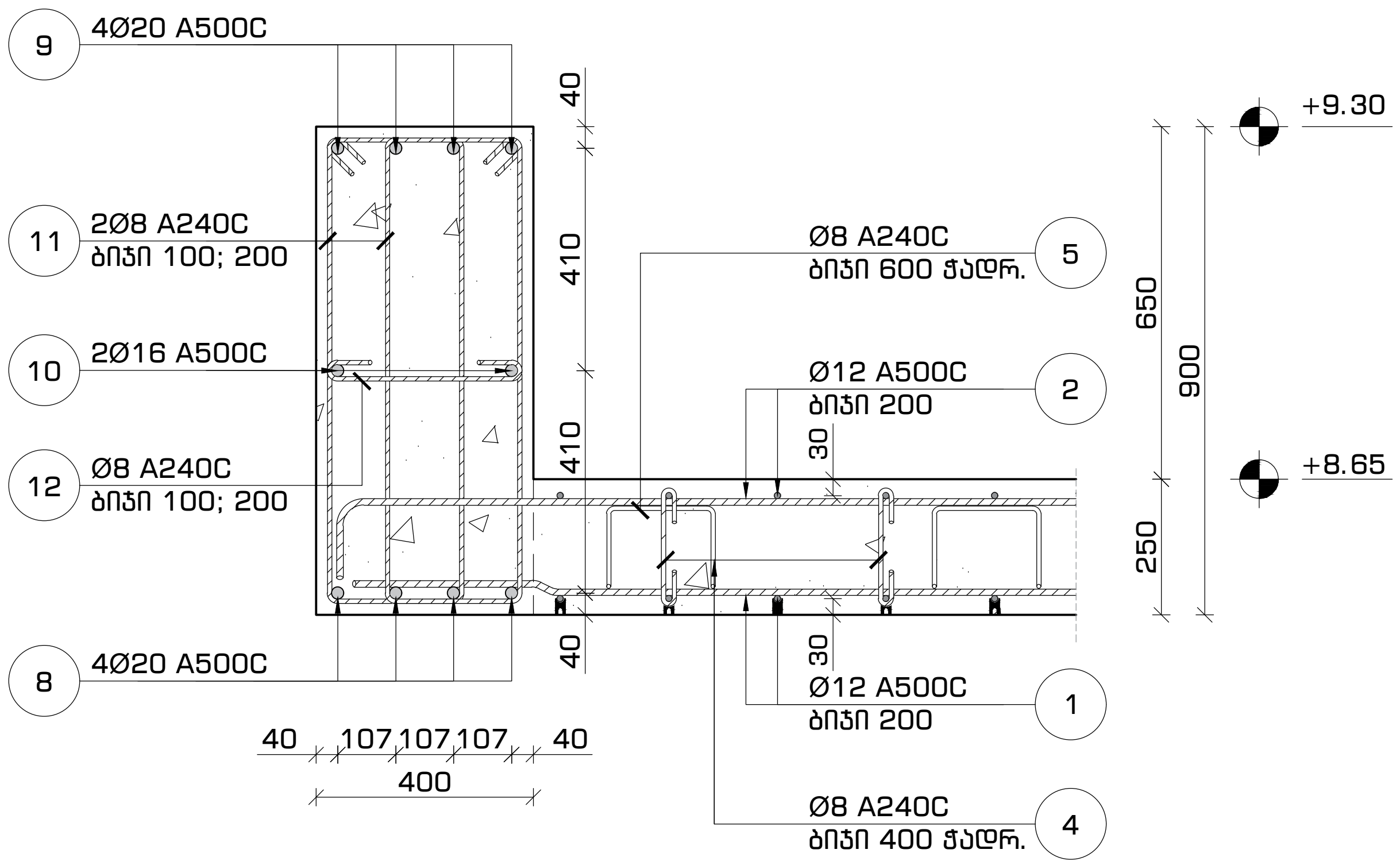
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

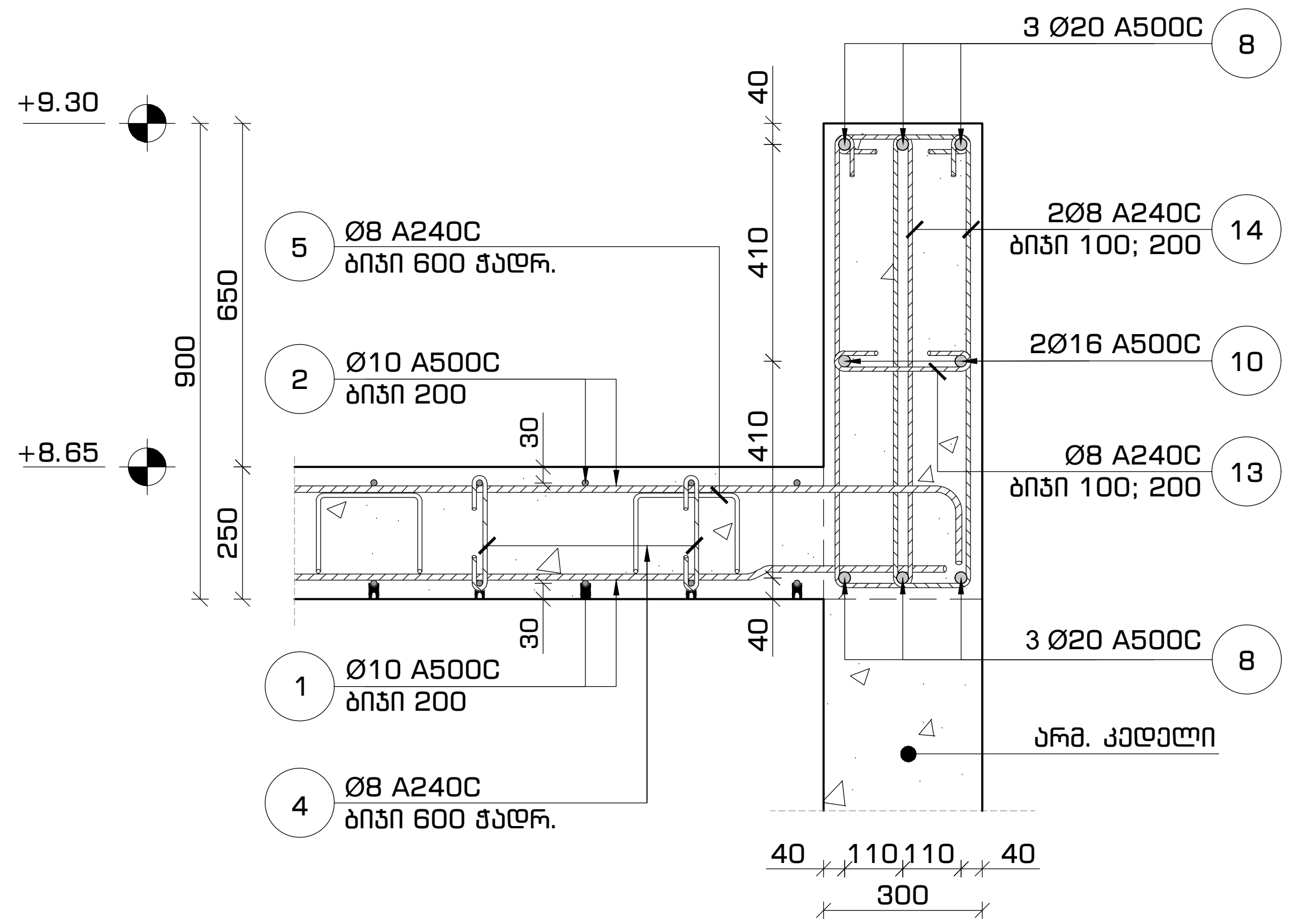
გადახურვის გეგმა +8.65 ნიშნულზე ზედა შრის არმირება, დამატებითი ბადეები X და Y ღერძების მიმართულებით

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -232

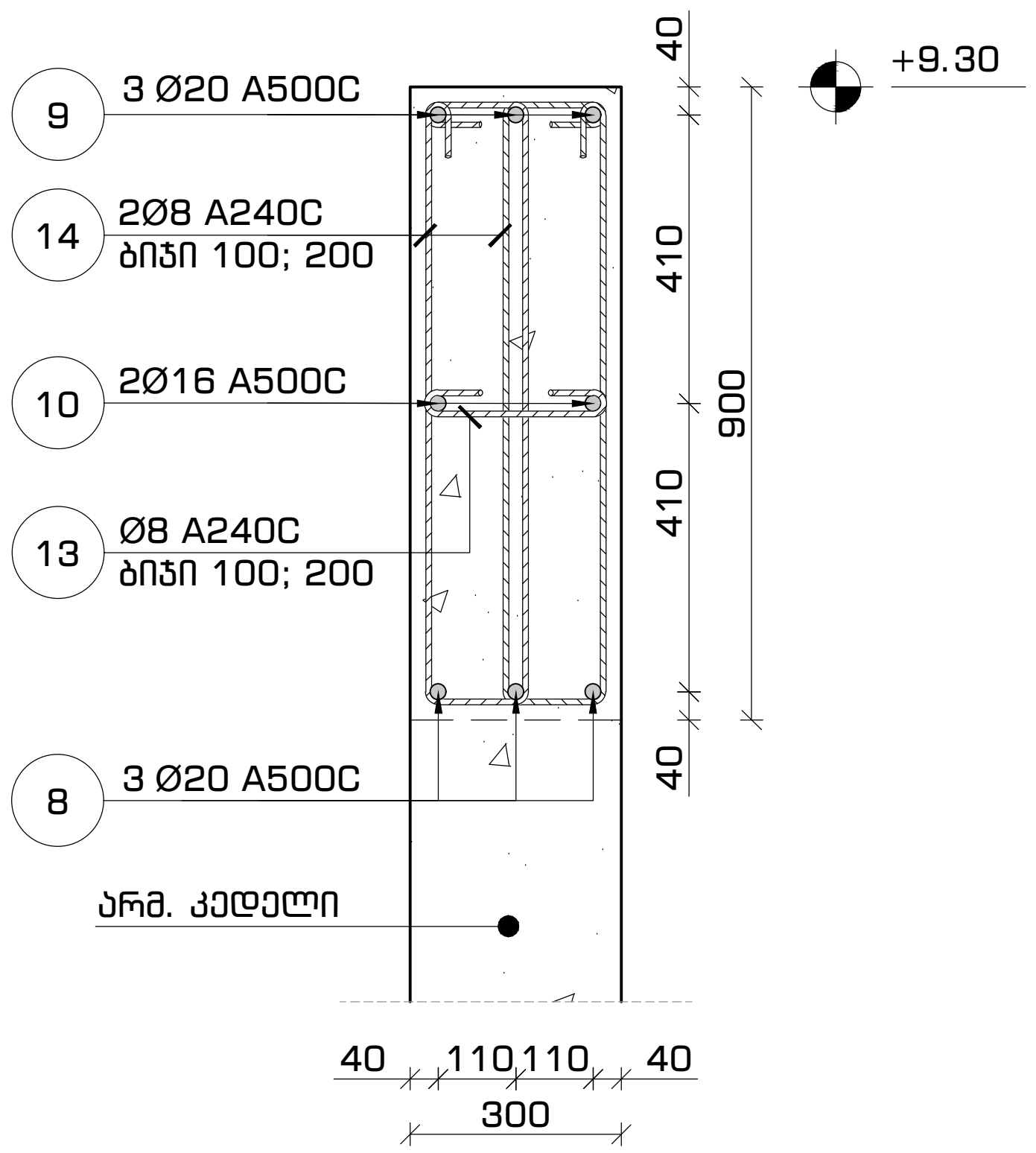
გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე
კვეთი 1-1
მ. 1:16



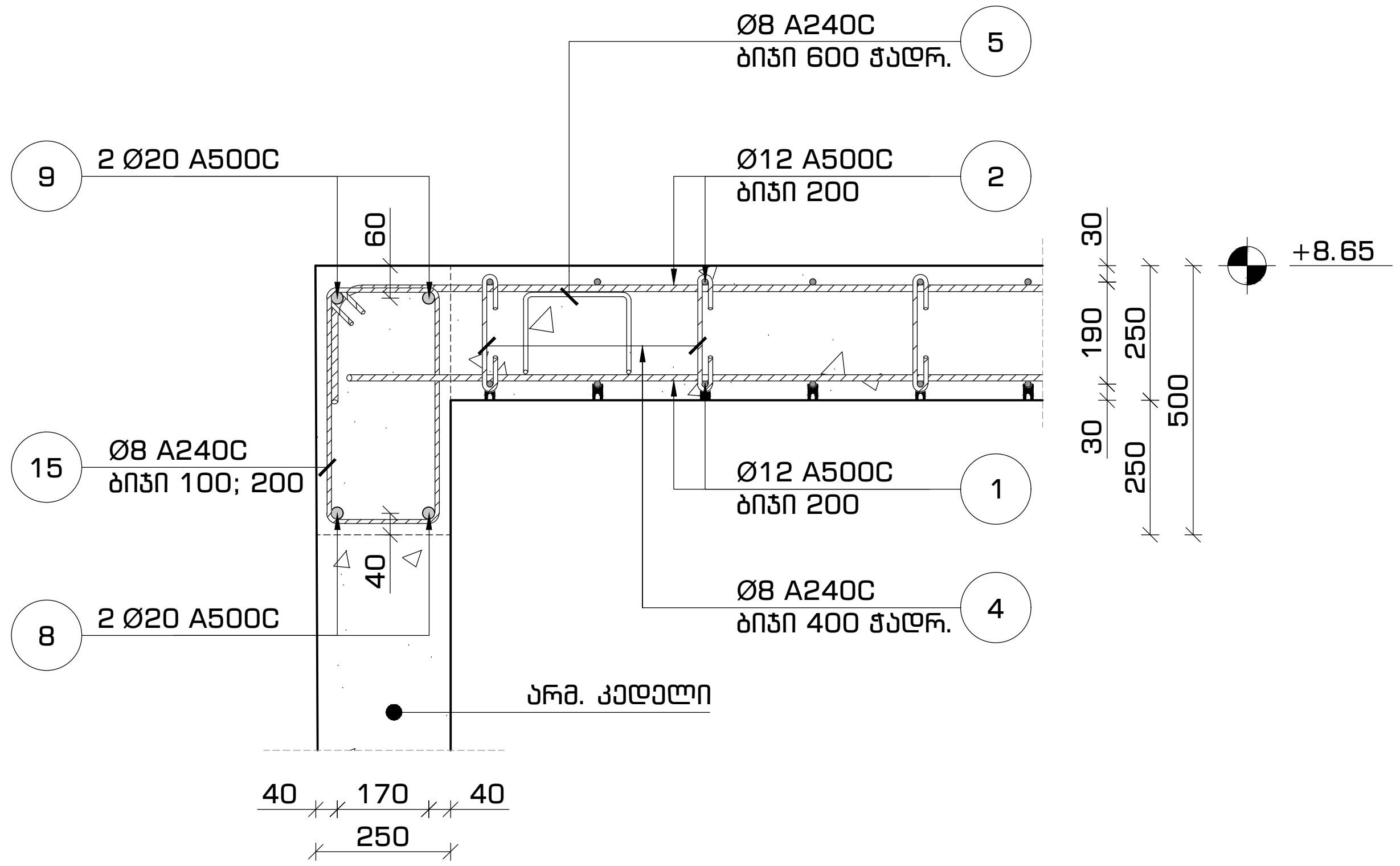
გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე
კვეთი 2-2
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე
კვეთი 3-3
მ. 1:16



გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე
კვეთი 4-4
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

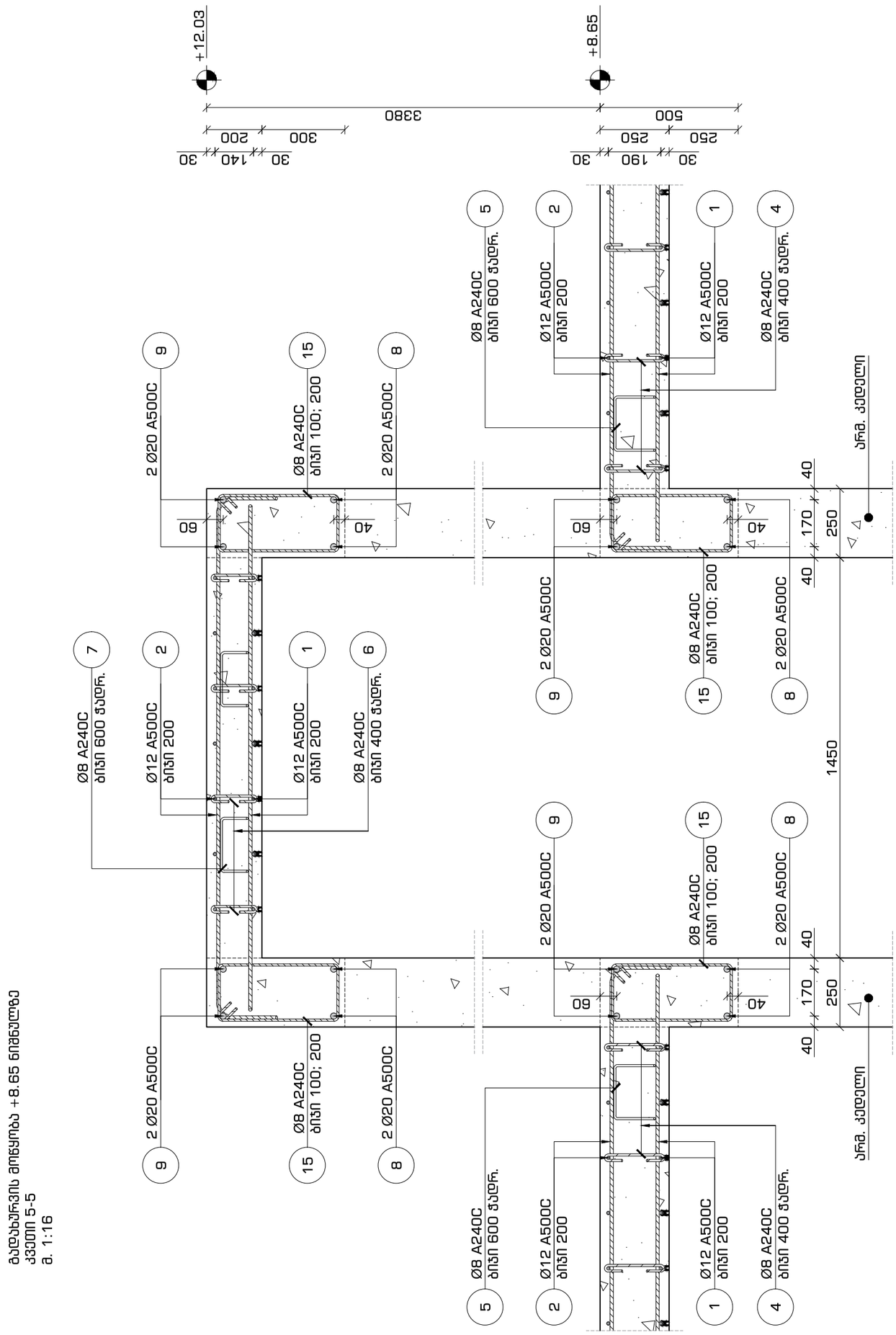
საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე
კვეთი 1-1, 2-2, 3-3 და 4-4

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -233



ბალუსტრადის ამონაყარის +8.65 ნიშნულზე კვეთი 5-5 მ. 1:16

დეპარტამენტი	თარიღი	დასახელების #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

S4
სასწავლო N4

პროექტის ავტორები

პროექტის ხელმძღვანელი

	კონსტრუქციის ელემენტი
	ლერწამის ხაზი

პროექტის ნაწილები

1. სამუშაოების ტექნოლოგიის დამკვეთის ან მისგან უფლებამოსილებამიღებული პირის მიერ დადგინდეს ბალასტის ფენის ფაქტობრივი სისქე და ბალასტის ფენის ფაქტობრივი სისქის ნიშნულები;
2. ნებისმიერ სახეობის ტექნოლოგიურ ოპერაციაზე გადასვლამდე ბალასტის ფენის ზედაპირი უნდა გაიწმინდოს ნაგვისა და ნარჩენებისაგან;
3. ბალასტის ფენის მოწყობა დაიწყოს ლიანდაგის ღერძის მიმართ სიმეტრიულად;
4. ბალასტის ფენის მოწყობა დაიწყოს ლიანდაგის ღერძის მიმართ სიმეტრიულად;

პროექტის ხელმძღვანელი

ინდივიდუალური საწარმოო-სამეურნეო საქმიანობა საქმიანობის 15, საბანკო N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაზღვის, ბაბაღის საფეხი ფერიდობის, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის ხელმძღვანელი

გ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

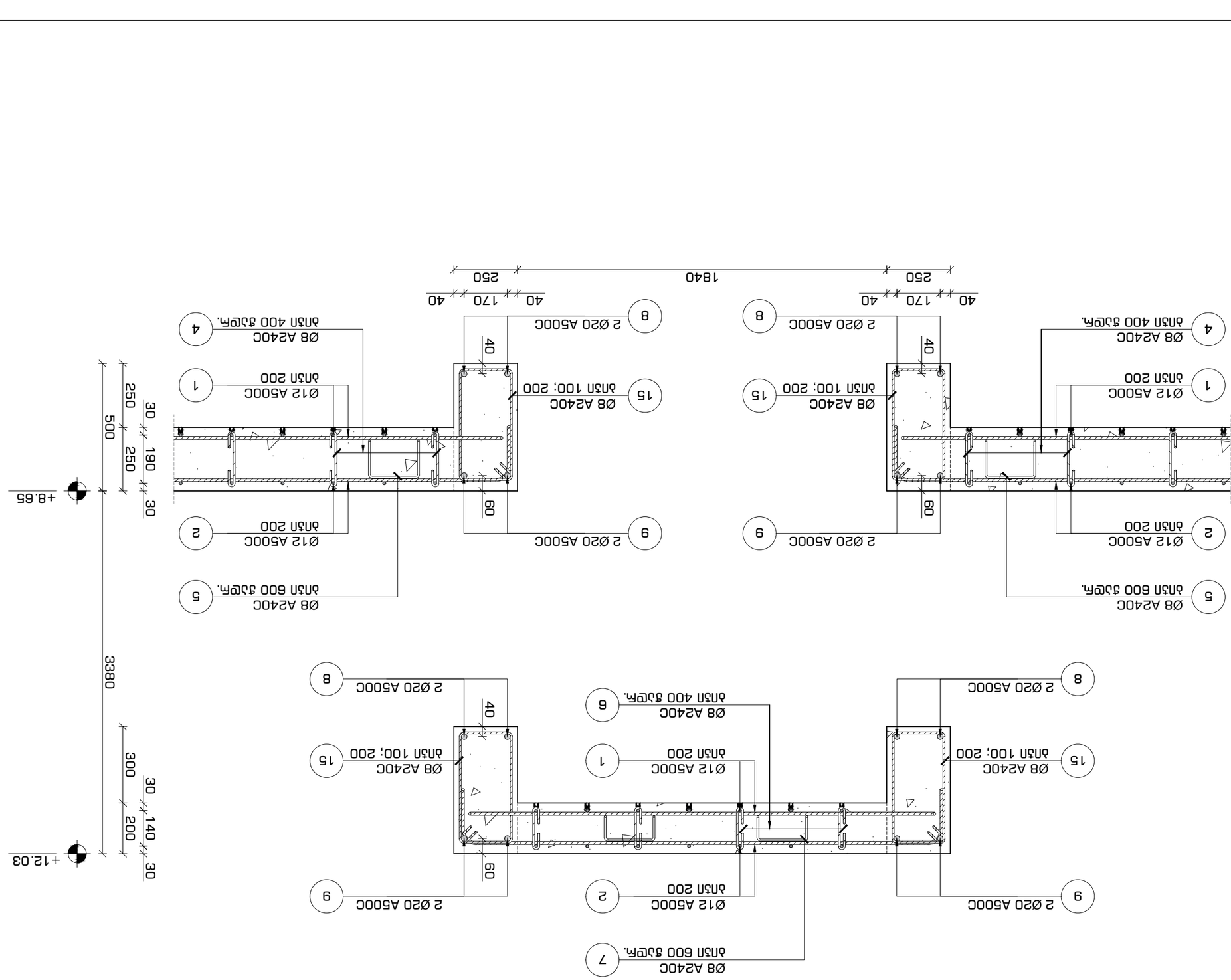
შპს. "სახელმწიფო N4"
ს/კ: 401988587
ქინ.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ჭავჭავაძის ქუჩა 37
ფოტო: +995 555 577 499
ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი		
ლიტერატორი		ი. ტიტოსი
არქიტექტორი ტიპიური პროექტირება		ბ. ციხებაძე
ბეტონი		ბ. ბალუაში
მეტალი		ი. ტიტოსი

ტექნიკური პასპორტი

ბალასტის ფენის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე კვეთი 5-5

ადგილი	ტექნიკური	ფურცელი
DE	H(1)	SE - 234



ВЪЗЛОВИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ЖЕЛЕЗОБЕТОННИ КОНСТРУКЦИИ

1. ЖЕЛЕЗОБЕТОННИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1992-1-1 И БДС EN 1992-1-1/NA.
2. ЗАЩИТНИЯТ СЛОЙ ЗА АРМАТУРАТА ДА СЕ ОСИГУРИ С ПЛАСТМАСОВИ ПОДЛОЖКИ.
3. ДОПУСКАНИТЕ ОТКЛОНЕНИЯ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА КОНСТРУКЦИИТЕ ДА СЪОТВЕТСТВАТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 13670.
4. ПРИ ВЪЗНИКВАНЕ НА ПРОБЛЕМИ ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО ДА СЕ УВЕДОМИ ПРОЕКТАНТЪТ.

ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ЕТАПНОСТ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ

1. ПРЕДВИДЕНИ ЕТАПИ НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:
   1.1. ЕТАП 1 – ИЗЛИВАНЕ НА ЗАБЕТОНОВКИ ЗА ФУНДАМЕНТИ, ПОДПОРНИ СТЕНИ И ПЛОЧИ НА ПОДЗЕМНИЯ ЕТАЖ.
   1.2. ЕТАП 2 – ИЗЛИВАНЕ НА ЗАБЕТОНОВКИ ЗА ПЛОЧИ НА НАДЗЕМНИТЕ ЕТАЖИ.
2. ПРИ ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ВСЕКИ ЕТАП ДА СЕ СПАЗВАТ ИЗИСКВАНИЯТА НА ЧЛ. 10 ОТ НАРЕДБА № 3 ОТ 2004 Г. ЗА ТЕХНИЧЕСКИТЕ ПРАВИЛА И НОРМАТИВИ ЗА ПРОЕКТИРАНЕ, ИЗПЪЛНЕНИЕ И ПРИЕМАНЕ НА СГРАДИ И ТЕХНИТЕ ЧАСТИ.

ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗИДАРСКИТЕ КОНСТРУКЦИИ

1. ЗИДАРСКИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1996-1-1 И БДС EN 1996-1-1/NA.
2. ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗИДАРСКИ ЕЛЕМЕНТИ ДА ОТГОВАРЯТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 771-1.
3. ЗИДАРСКИЯТ РАЗТВОР ДА ОТГОВАРЯ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 998-2.
4. ЗИДАРСКИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРА НЕ ПО-НИСКА ОТ +5°C.

ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕРВОРЕЗНИ КОНСТРУКЦИИ

1. ДЕРВОРЕЗНИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1995-1-1 И БДС EN 1995-1-1/NA.
2. ПРЕДВИДЕНИЯ ДЪРВЕСИНЕН МАТЕРИАЛ ДА ОТГОВАРЯ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 14081-1.

ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗАЩИТНИ ПОКРИТИЯ

1. ЗАЩИТНИТЕ ПОКРИТИЯ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1504-2.
2. ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗАЩИТНИ ПОКРИТИЯ ДА ОТГОВАРЯТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1504-2.

ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗАЗИДАРСКИ ОБЛИЦОВКИ

1. ЗАЗИДАРСКИТЕ ОБЛИЦОВКИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1996-1-1 И БДС EN 1996-1-1/NA.
2. ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗИДАРСКИ ЕЛЕМЕНТИ ДА ОТГОВАРЯТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 771-1.
3. ЗИДАРСКИЯТ РАЗТВОР ДА ОТГОВАРЯ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 998-2.
4. ЗИДАРСКИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРА НЕ ПО-НИСКА ОТ +5°C.

ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗАЗИДАРСКИ ОБЛИЦОВКИ

1. ЗАЗИДАРСКИТЕ ОБЛИЦОВКИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1996-1-1 И БДС EN 1996-1-1/NA.
2. ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗИДАРСКИ ЕЛЕМЕНТИ ДА ОТГОВАРЯТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 771-1.
3. ЗИДАРСКИЯТ РАЗТВОР ДА ОТГОВАРЯ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 998-2.
4. ЗИДАРСКИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ ПРИ ТЕМПЕРАТУРА НЕ ПО-НИСКА ОТ +5°C.

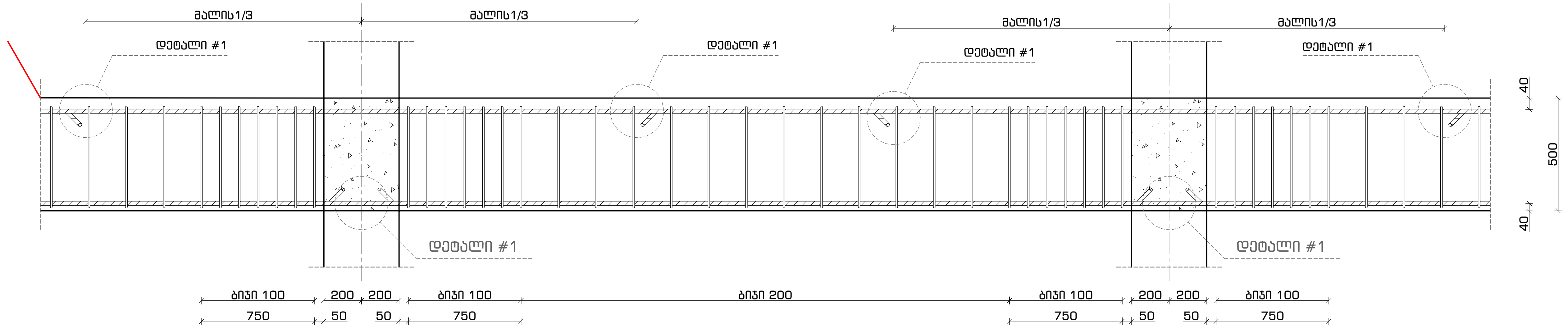
ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДЕРВОРЕЗНИ КОНСТРУКЦИИ

1. ДЕРВОРЕЗНИТЕ КОНСТРУКЦИИ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1995-1-1 И БДС EN 1995-1-1/NA.
2. ПРЕДВИДЕНИЯ ДЪРВЕСИНЕН МАТЕРИАЛ ДА ОТГОВАРЯ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 14081-1.

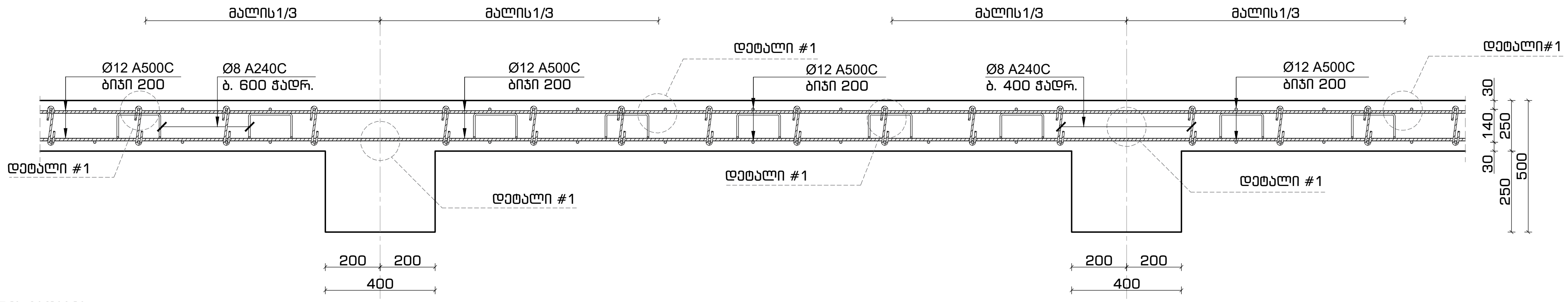
ЗАБЕЛЕЖКИ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ЗАЩИТНИ ПОКРИТИЯ

1. ЗАЩИТНИТЕ ПОКРИТИЯ ДА СЕ ИЗПЪЛНЯВАТ СЪГЛАСНО ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1504-2.
2. ПРЕДВИДЕНИТЕ ЗАЩИТНИ ПОКРИТИЯ ДА ОТГОВАРЯТ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 1504-2

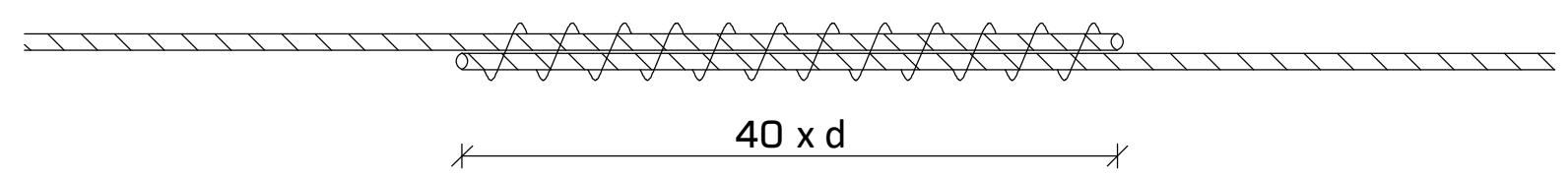
მონოლითური რიგელის არმირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



მონოლითური ფილის არმირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



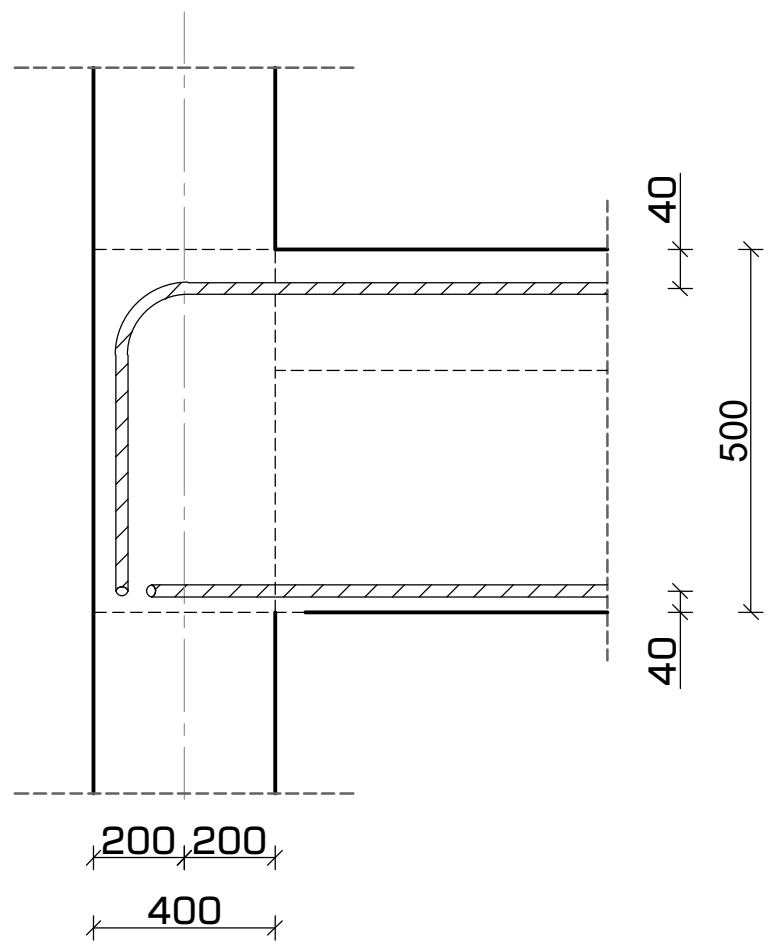
არმატურის გადაბმა
(სქემატური კვანძი)
მ. 1:20



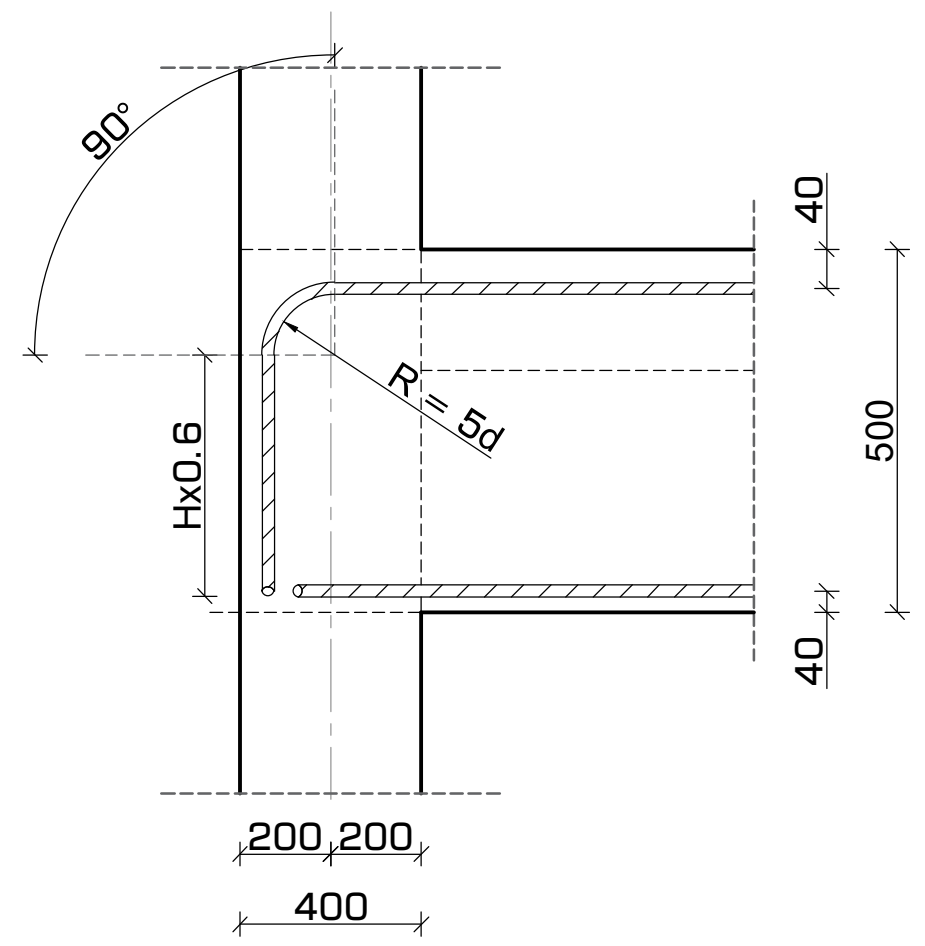
შენიშვნა:

- არმატურის გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

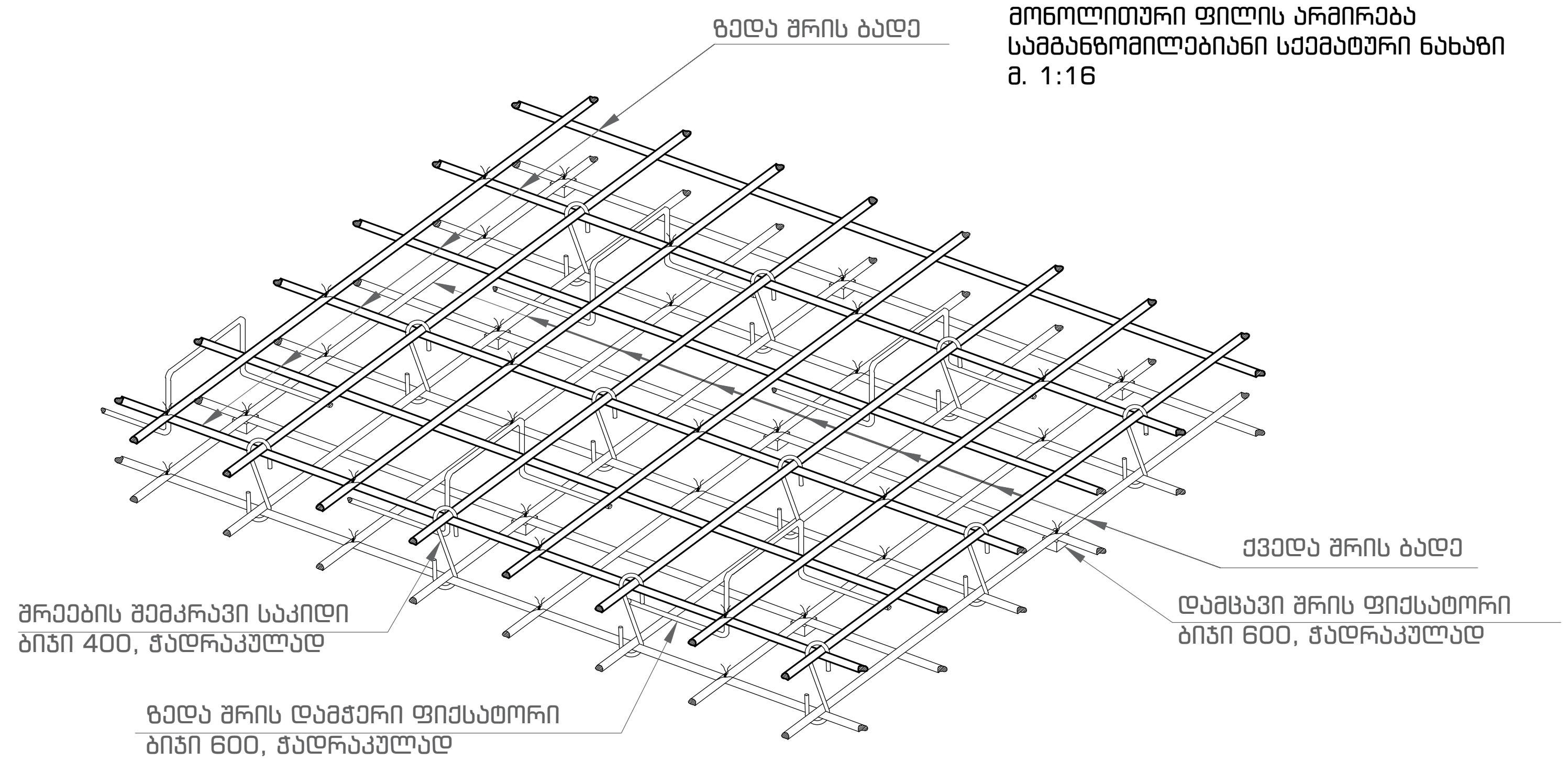
მონოლითური რიგელის ანკერის
მარკირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



მონოლითური რიგელის ანკერის
მარკირების ფრაგმენტი
მ. 1:25



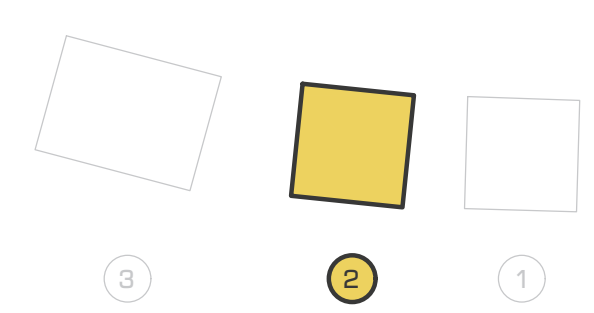
მონოლითური ფილის არმირება
სამგანზომილებიანი სქემატური ნახაზი
მ. 1:16



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 წელ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და სახურავის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"
ს/კ: 401988587
მის.: ქ. თბილისი, 0179, ნ. ფალიაშვილის 37
ტელ.: +995 555 577 499
ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

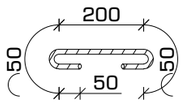
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. ბალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

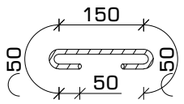
გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე
კვეთი 6-6

სტადია	ფურცელი	გვერდი
DE	H(1)	SE -236

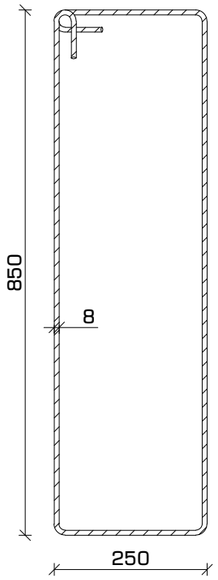
პოზიცია #4
მ. 1:10



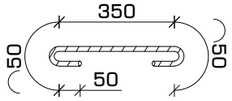
პოზიცია #6
მ. 1:10



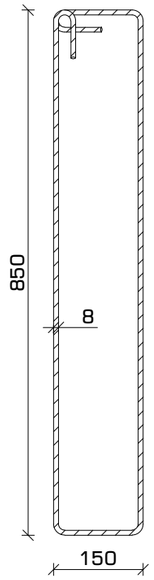
პოზიცია #11
მ. 1:10



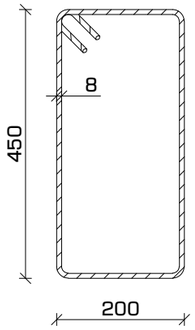
პოზიცია #12
მ. 1:10



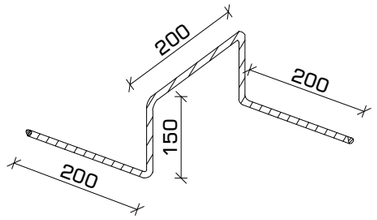
პოზიცია #14
მ. 1:10



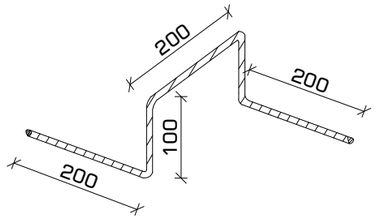
პოზიცია #15
მ. 1:10



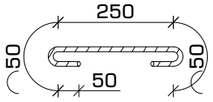
პოზიცია #5
მ. 1:10



პოზიცია #7
მ. 1:10



პოზიცია #13
მ. 1:10



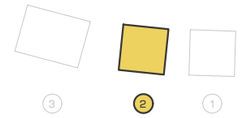
მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კმ		ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კმ	A240C	A500C	მ-300 / B 25
მონოლითური გადახურვის ფილა +8.65 და +12.03 ნიშნულებზე	1	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	830	ø 8 A240C	396	0.39	156	x	18.7
	2	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	915	ø 12 A500C	2019	0.89	x	1792	
	3	ГОСТ 5781-82	ø 12 A500C	---	---	275						
	4	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	400	445	178						
	5	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	900	215	195						
	6	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	350	30	11						
	7	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	800	15	13	ჯამი			**156.0**	**1791.6**	
მონოლითური რიგელი +8.65 და +12.03 ნიშნულებზე	8	ГОСТ 5781-82	ø 20 A500C	---	---	190	ø 8 A240C	1544	0.39	609	x	10.1
	9	ГОСТ 5781-82	ø 20 A500C	---	---	200	ø 16 A500C	78	1.58	x	123	
	10	ГОСТ 5781-82	ø 16 A500C	---	---	78	ø 20 A500C	390	2.46	x	961	
	11	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	2400	310	746						
	12	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	550	155	88						
	13	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	450	95	46						
	14	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	2200	190	420						
	15	ГОСТ 5781-82	ø 8 A240C	1500	160	244						
							ჯამი			**609.0**	**1083.9**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სანავარდო №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციების შეტანილი ცვლილა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაწილი, ბაბების სახეყო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სანავარდო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

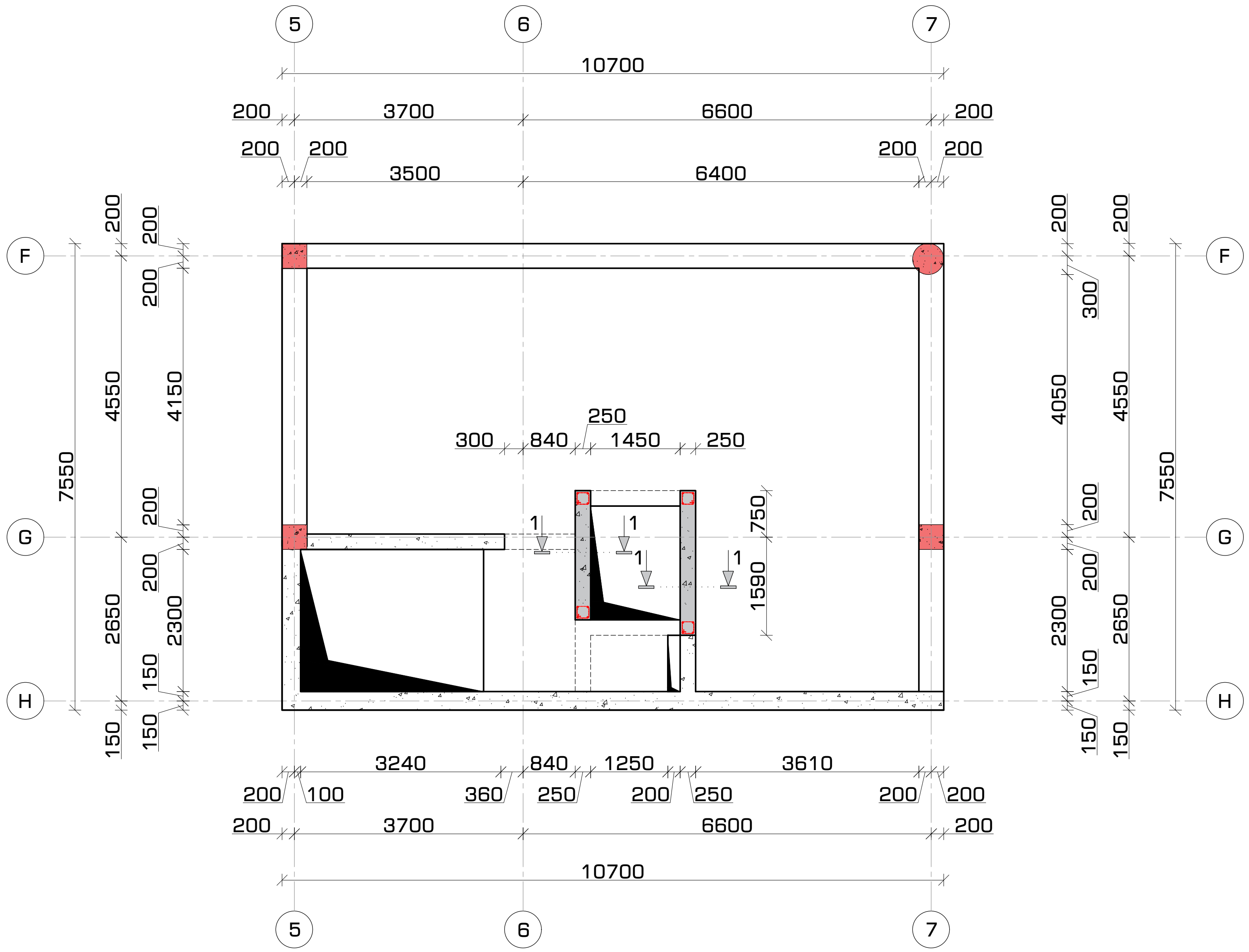
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შემსრულა		გ. მალანია
შემამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

მონოლითური გადახურვის მოწყობა +8.65 ნიშნულზე პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -237

არმირებული კედლების მარკირების გეგმა
+8.65 ნიშნულიდან +12.03 ნიშნულამდე
მ. 1:100



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია,
ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

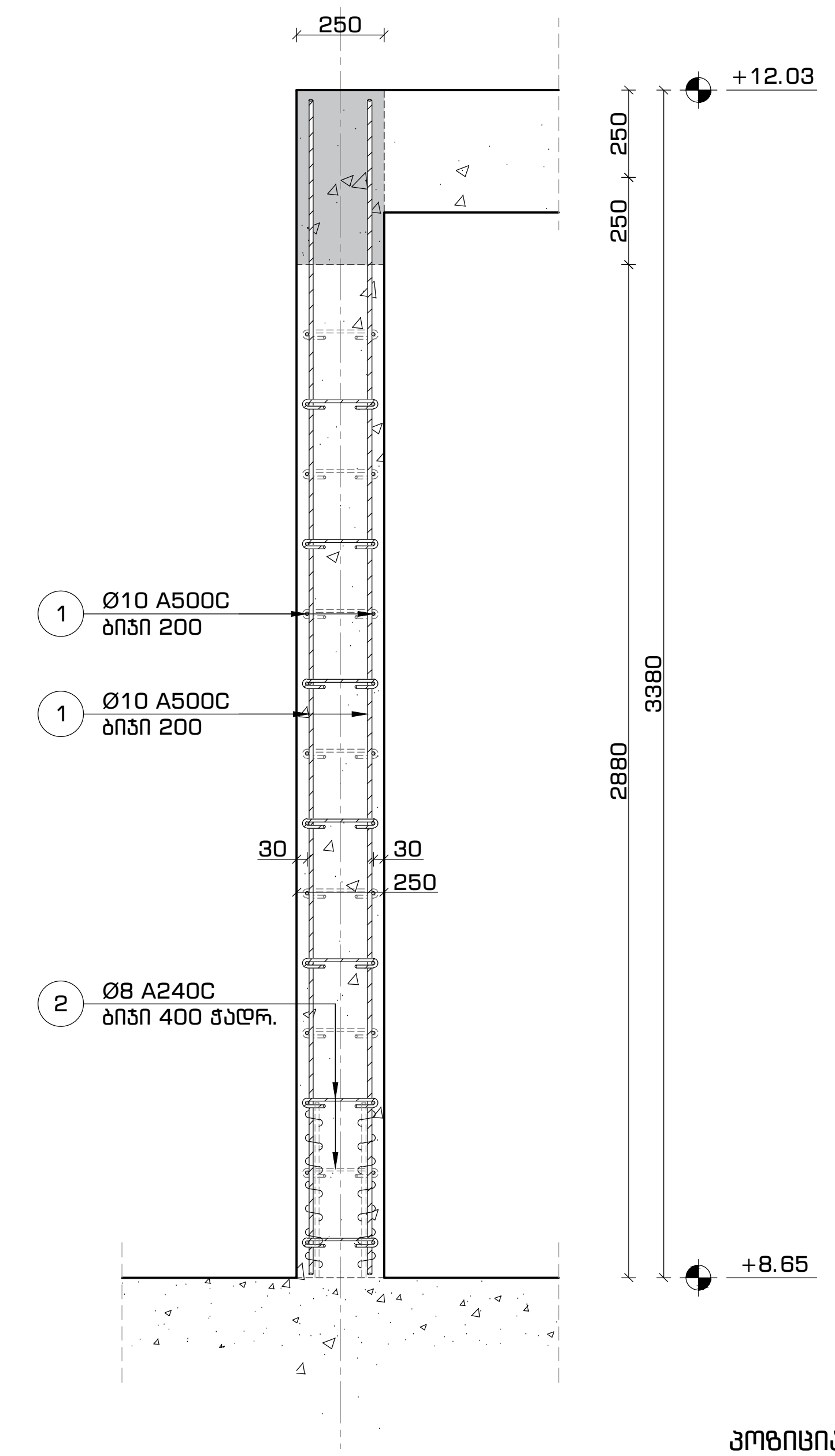
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

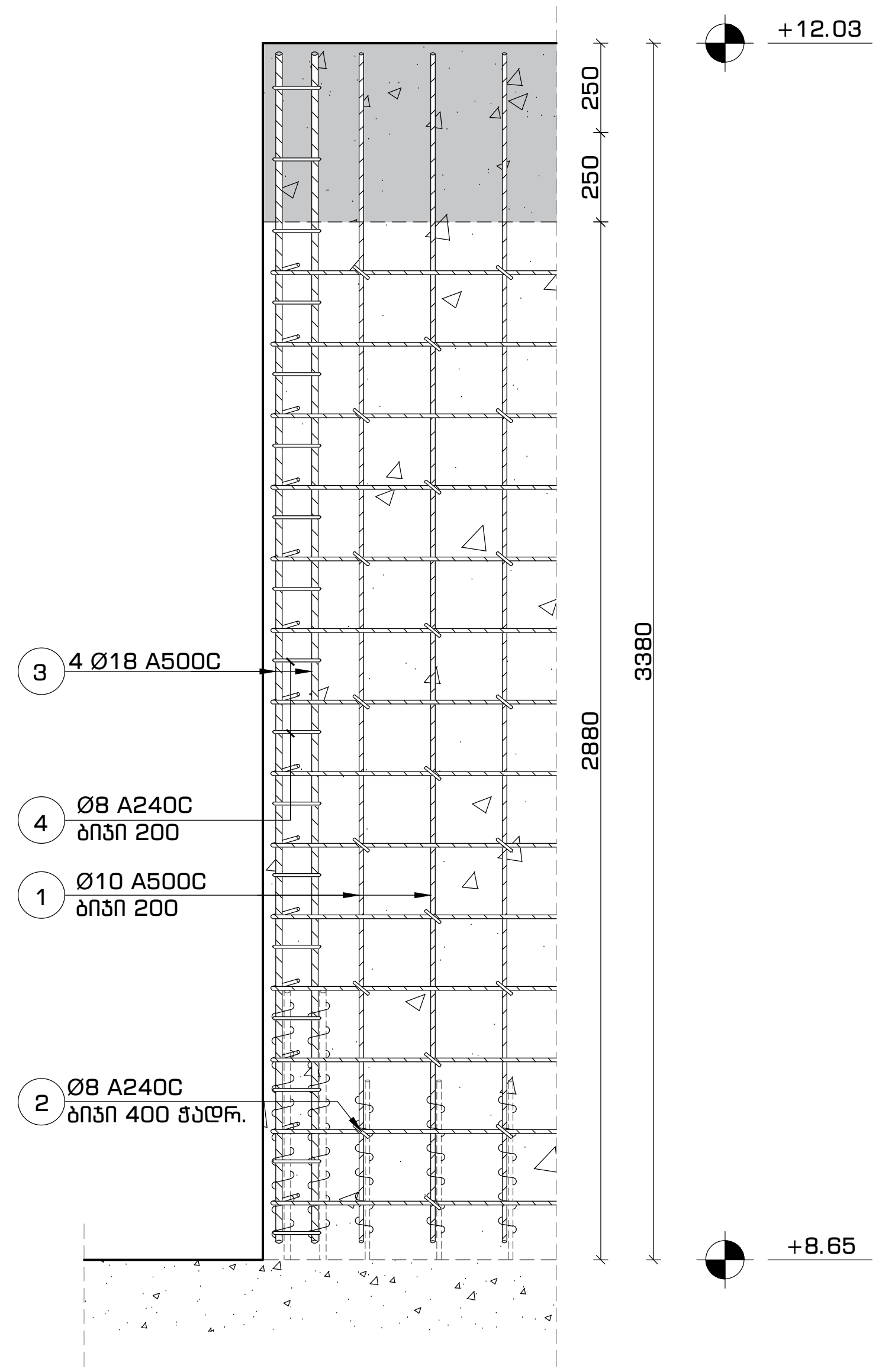
არმირებული კედლების მარკირების გეგმა
+8.65 ნიშნულიდან +12.03 ნიშნულამდე

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -238

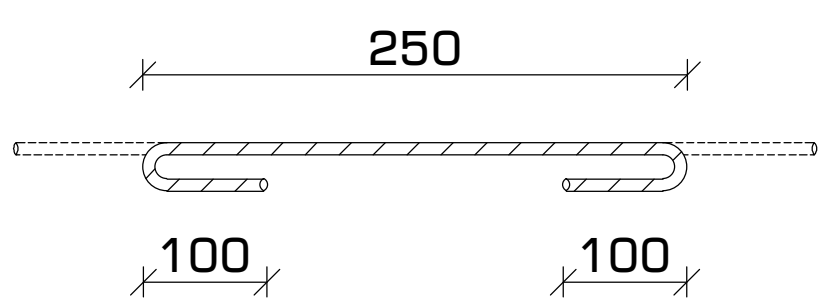
არმირებული კედლის მოწყობა
250 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთი #1
მ. 1:25



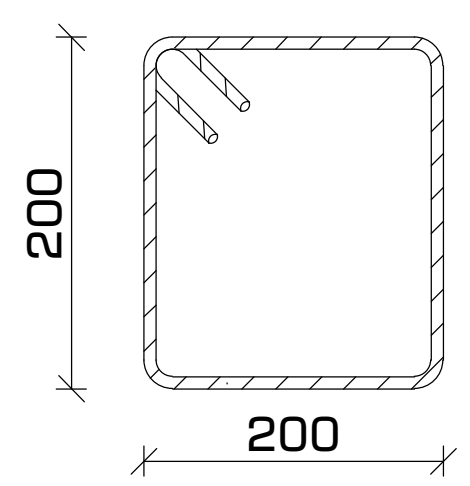
ვერტიკალური კვეთი
+8.65 ნიშნულიდან +12.03 ნიშნულამდე
მ. 1:25



პოზიცია #2
მ.1:16



პოზიცია #4
მ. 1:10



მასალების სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø	L	n	n*L	Ø	n*L	q	კგ		ბეტონი მ³
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	მ-300 / B 25
არმირებული კედელი +8.65-დან +12.03 ნიშნულამდე	1	ГОСТ 5781-82	Ø 10 A500C	---	---	300	Ø 8 A240C	102.3	0.39	40.3	x	3.4
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	400	86	34.3	Ø 10 A500C	300.5	0.62	x	185.1	
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 18 A500C	3500	16	56.0	Ø 18 A500C	56.0	2.00	x	111.8	
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 8 A240C	1000	68	68.0						
							ჯამი			40.3	297.0	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

არმირებული კედლის მოწყობა
250 მმ. სისქის კედლის პრინციპული კვეთი #1
და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -239

ფორმატი	ტიპიური	ფურცელი #
A3	2021 ივლ.	01 - 21



სპა ფაკულტეტის №4

ტიპიური

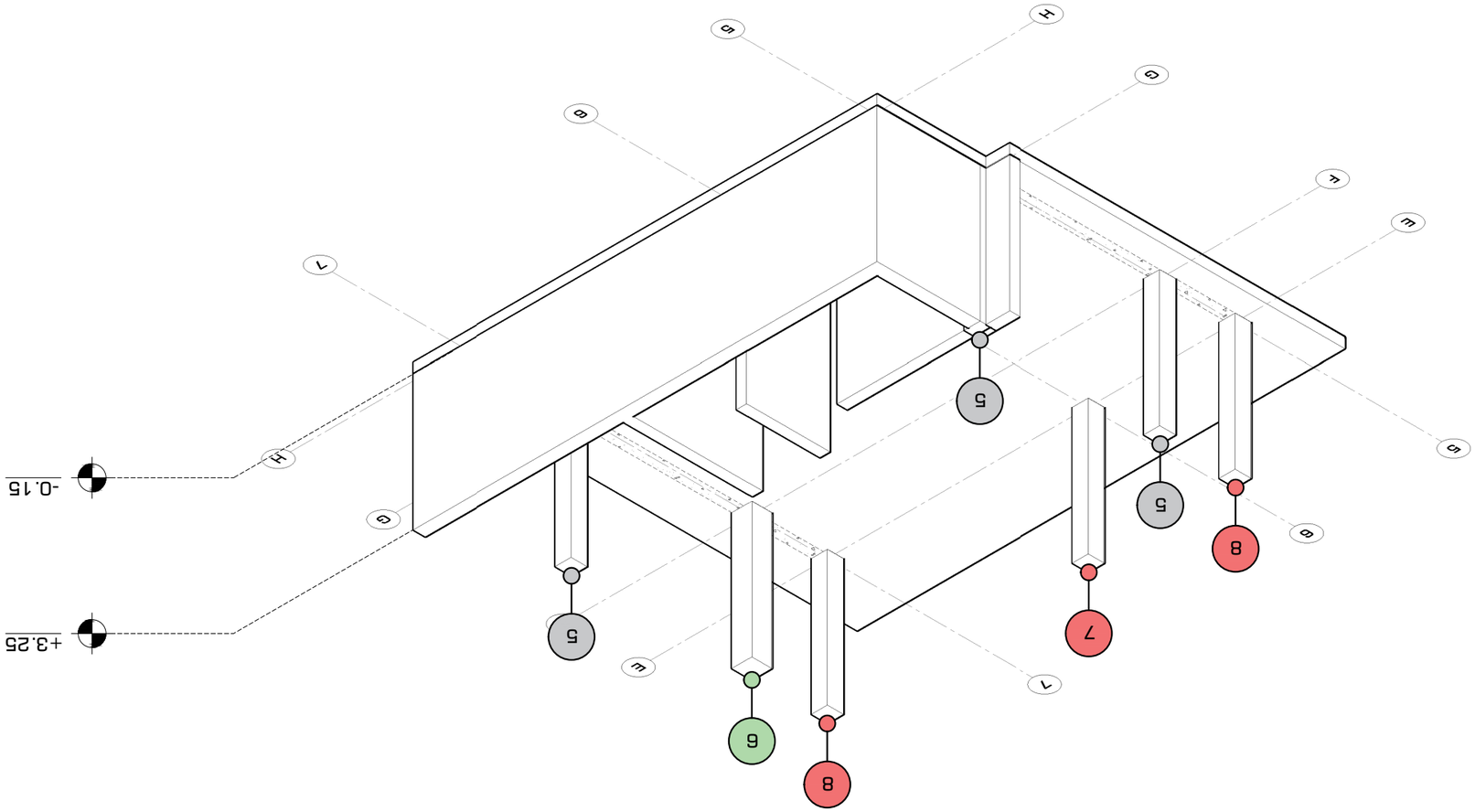
ტიპიური

ტიპიური

Схема монтажных узлов балок перекрытия и балок покрытия

Узлы 1–4 см. лист КЖ-3

Марка	Сечение, мм	Кол-во
Б-1	200×400	4
Б-2	200×500	6
Б-3	250×600	2
Б-4	300×700	1



Спецификация балок перекрытия и покрытия			
Марка балки	Количество, шт.	Сечение, мм	Примечание
Б-1	3	200 × 500	
Б-2	1	200 × 500	
Б-3	1	250 × 500	
Б-4	2	300 × 400	
Итого	7		

Балки перекрытия и покрытия на отм. +3.25 и -0.15 выполнить из бетона В25, F200, W6 по ГОСТ 26633-2015. Арматуру принять по расчёту. Защитный слой бетона 25 мм, если не указано иное.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость рабочих чертежей	
2	Схема расположения фундаментов	
3	Разрез 1–1	
4	Спецификация элементов	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжёлые и мелкозернистые	
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций	
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции	
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
01-21-КЖ	Конструкции железобетонные	

Экспликация помещений			
№	Наименование	Площадь, м²	Категория
1	Тамбур	4,2	В4
2	Коридор	18,6	В4
3	Санузел	3,1	В4
4	Комната отдыха	14,8	В4
5	Кухня-ниша	6,0	В4
6	Комната	16,5	В4
7	Комната	12,3	В4
8	Лоджия	5,4	В4

Ведомость отделки помещений			
№	Наименование	Пол	Стены
1	Тамбур	Керамогранит	Краска
2	Коридор	Керамогранит	Обои
3	Санузел	Керамогранит	Керамическая плитка
4	Комната отдыха	Ламинат	Обои
5	Кухня-ниша	Керамогранит	Керамическая плитка
6	Комната	Ламинат	Обои
7	Комната	Ламинат	Обои
8	Лоджия	Керамогранит	Краска

Ведомость перемычек			
Марка	Сечение, мм	Опирание, мм	Количество, шт.
ПР-1	1180 × 140 × 220	250	3
ПР-2	1480 × 140 × 220	250	2
ПР-3	1780 × 140 × 220	250	1
ПР-4	2080 × 140 × 220	250	1

Ведомость перемычек балок перекрытия и покрытия			
Марка	Сечение, мм	Опирание, мм	Количество, шт.
Пб-1	400 × 200 × 220	250	2
Пб-2	500 × 200 × 220	250	1
Пб-3	500 × 200 × 220	250	1
Пб-4	400 × 200 × 220	250	2
Пб-5	500 × 200 × 220	250	3
Пб-6	500 × 200 × 220	250	1
Пб-7	500 × 200 × 220	250	1
Пб-8	400 × 200 × 220	250	2
Итого			7

Ведомость спецификаций		
Обозначение	Наименование	Примечание
01-21-КЖ.С

ფორმატი	თარიღი	# ნახაზების
A3	2021 წელი.	01 - 21

შპს არქიტექტორი №4

ფილიალი ფოთში

ქალაქი	ქუჩა	ნომერი
ფოთი	ზღვის	37

ტელეფონი ელ.ფოსტა

ავტორი

ნახაზის დასახელება

ნახაზის ნომერი

ეტაპი

ფორმატი

ლიტერა

ობიექტის მისამართი

ობიექტის დასახელება

დამკვეთი

ავტორის ხელმოწერა

ნახაზის ცვლილებების ნომერი

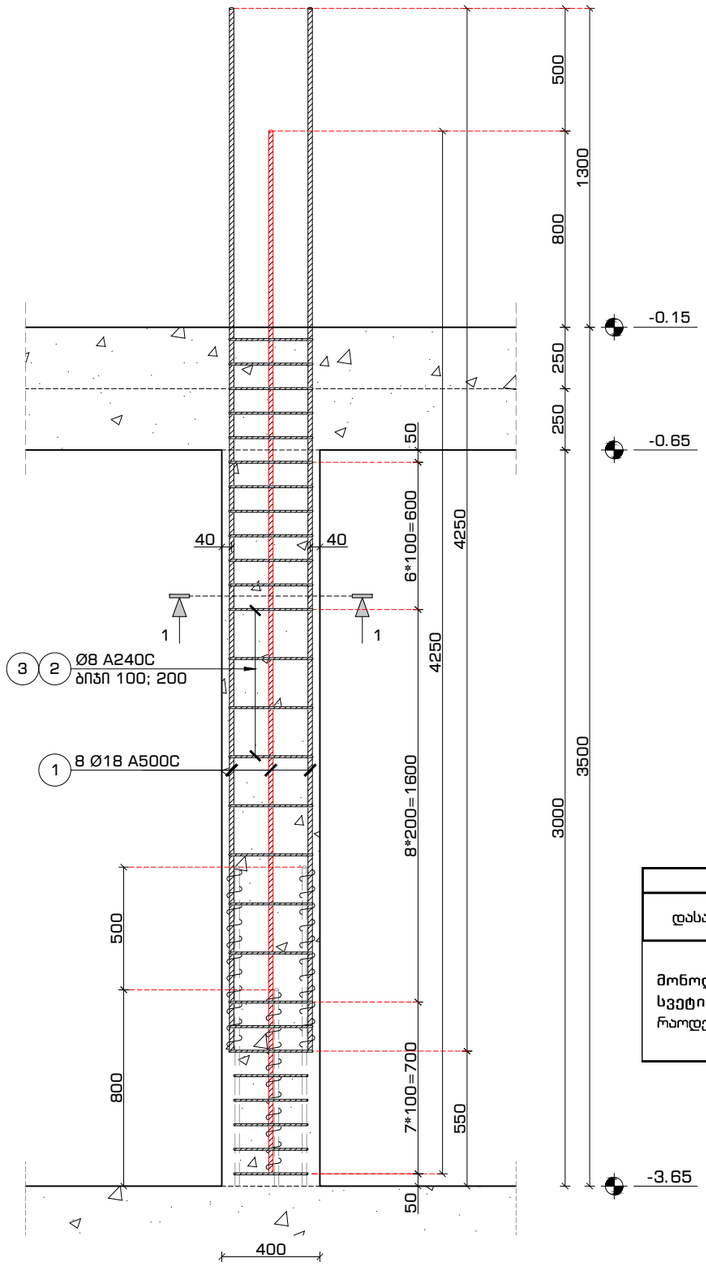
ნახაზის თარიღი

ცვლილების ნომერი

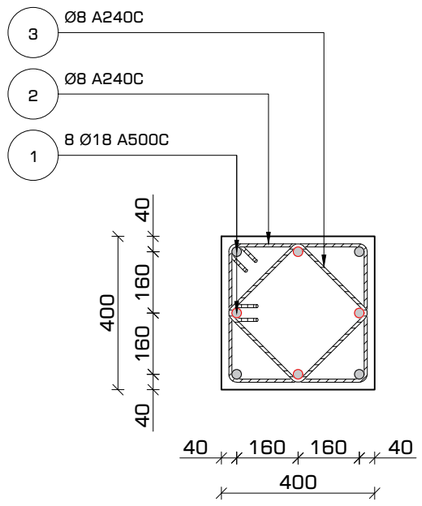
ცვლილების თარიღი

ავტორის ხელმოწერა

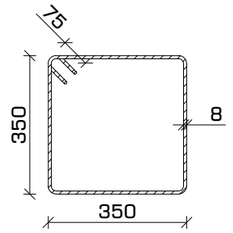
მონოლითური სვეტი #1
რაოდენობა: 5 ც.
მ. 1:25



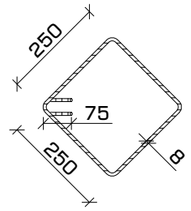
მონოლითური სვეტი #1
კვეთი 1-1
მ. 1:16



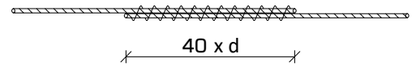
პოზიცია #2
მ. 1:16



პოზიცია #3
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

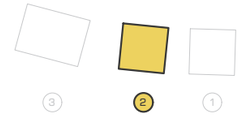
- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია													
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი (მ³)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #1 რაოდენობა:5 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	Ø 18	A500C	4300	8	34	Ø 8	A240C	76	0.39	29.82	---	0.48
	2		Ø 8	A240C	1600	27	43	Ø 18	A500C	34.4	2.00	---	69	
	3		Ø 8	A240C	1200	27	32							
											ჯამი	30	69	
								რაოდენობა	5		სულ	149	343	2.40

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკავალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა მსაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაწილი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

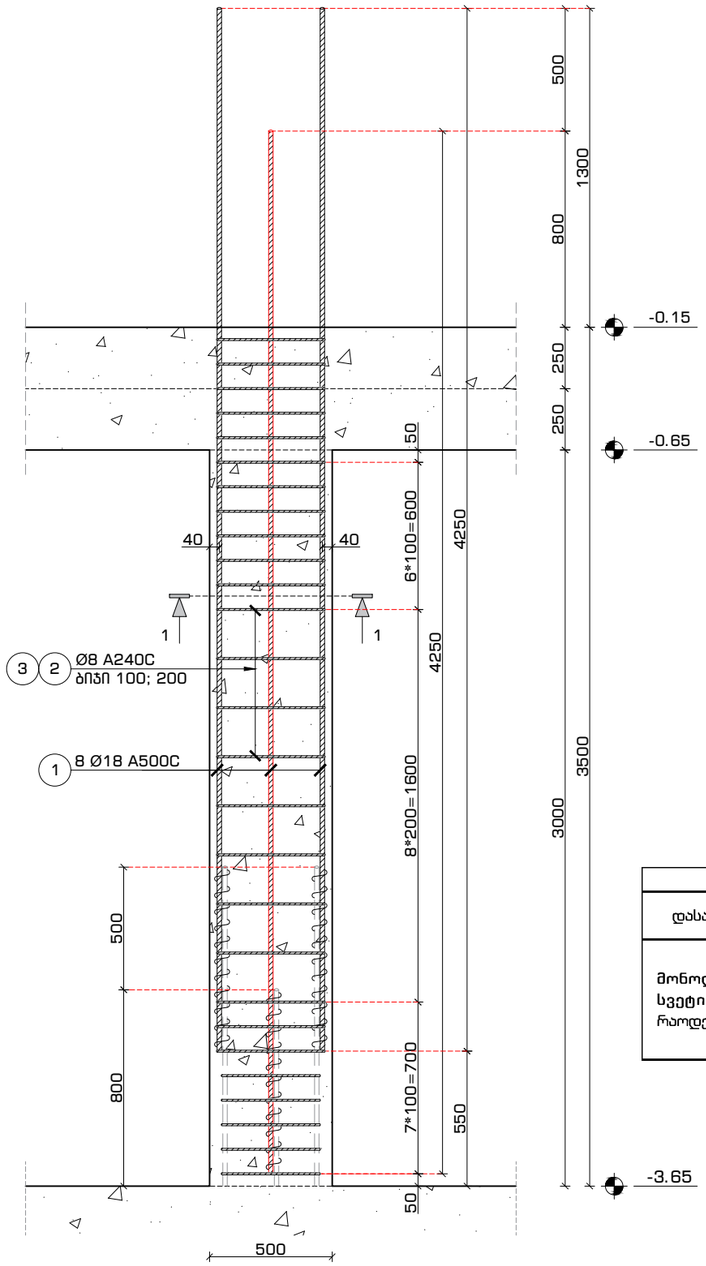
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		მ. ცინცაბაძე
შეასრულა		მ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

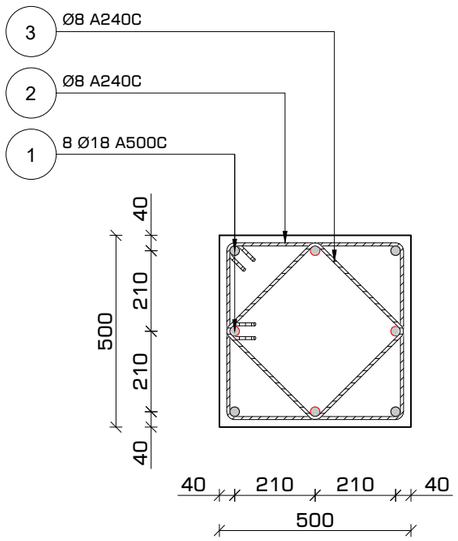
მონოლითური სვეტი #1
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -304

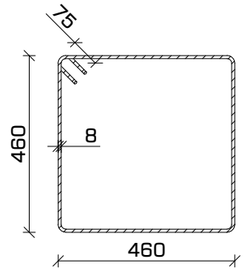
მონოლითური სვეტი #2
რაოდენობა: 1 ც.
მ. 1:25



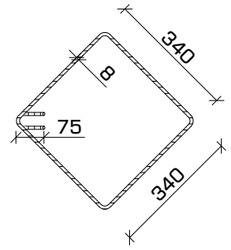
მონოლითური სვეტი #2
კვეთი 1-1
მ. 1:16



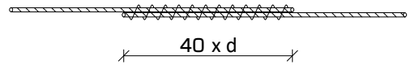
პოზიცია #2
მ. 1:16



პოზიცია #3
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

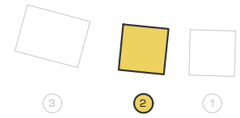
- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია														
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	∅ მმ		L მმ	n ცალი	n*L მ	∅ მმ		n*L მ	q კგ	კბ A240C	კბ A500C	ბეტონი (მ³) B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #2 რაოდენობა:1 ც.	1	GOST 5781-82*	∅ 18	A500C	4300	8	34	∅ 8	A240C	96	0.39	37.91	---	0.75
	2		∅ 8	A240C	2000	27	54	∅ 18	A500C	34	2.00	---	69	
	3		∅ 8	A240C	1560	27	42							
											ჯამი	38	69	
										რაოდენობა 1	სულ	38	69	0.75

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და სახერკალის პიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

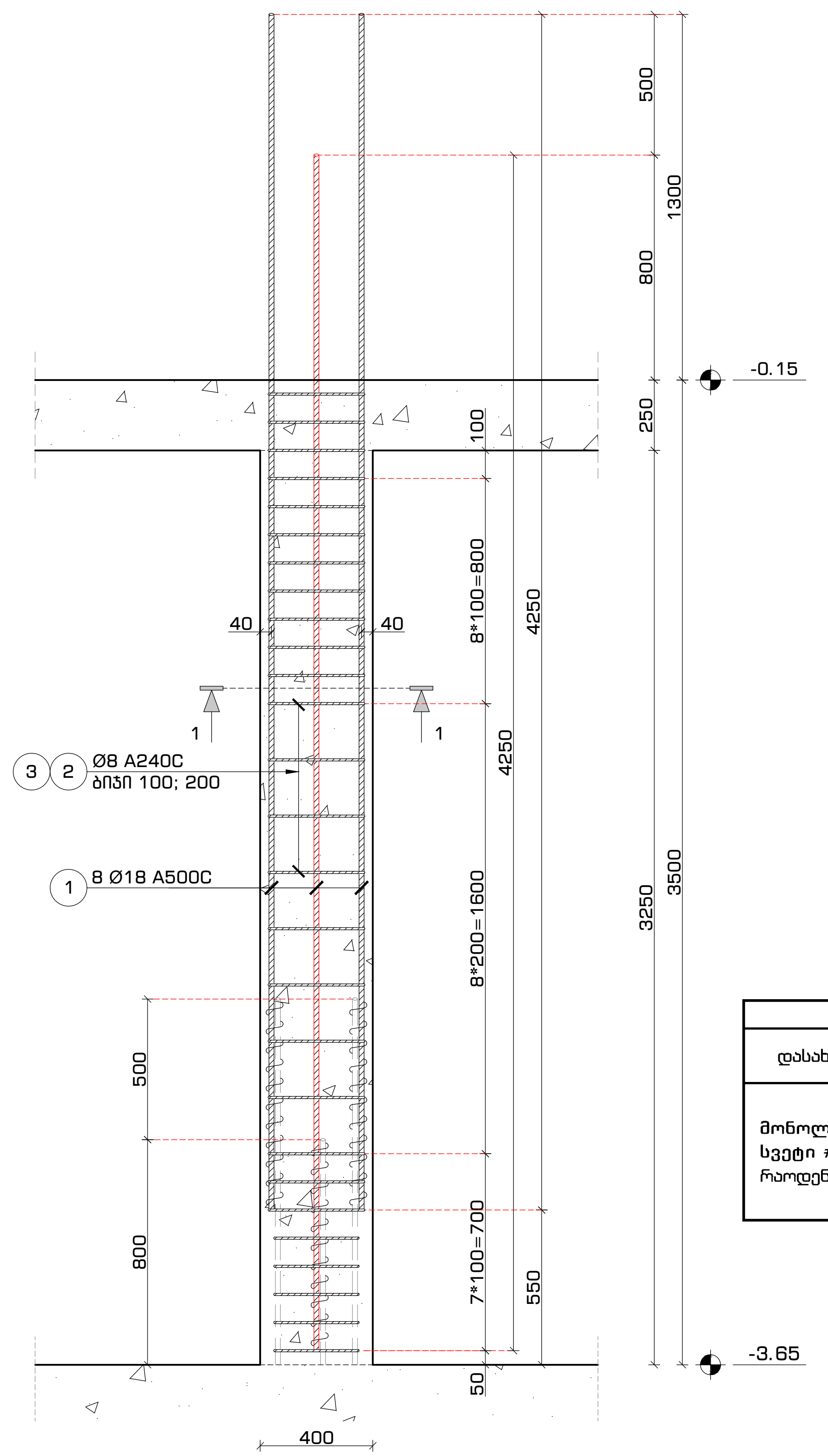
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

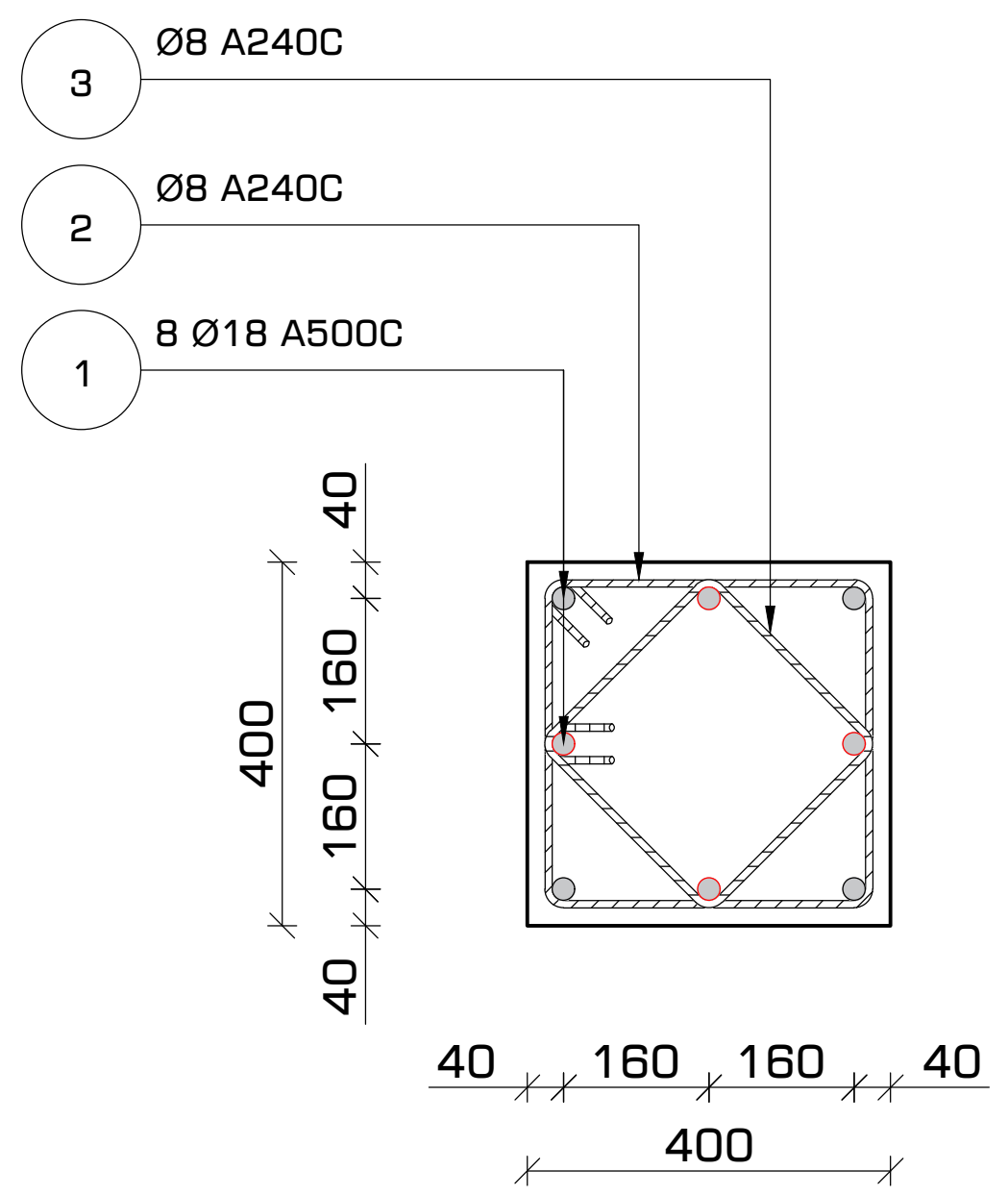
მონოლითური სვეტი #2
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -305

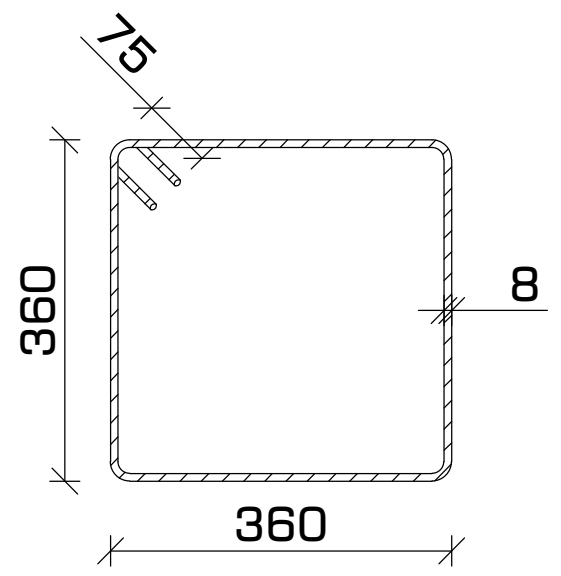
მონოლითური სვეტი #3
რაოდენობა: 1 ც.
მ. 1:25



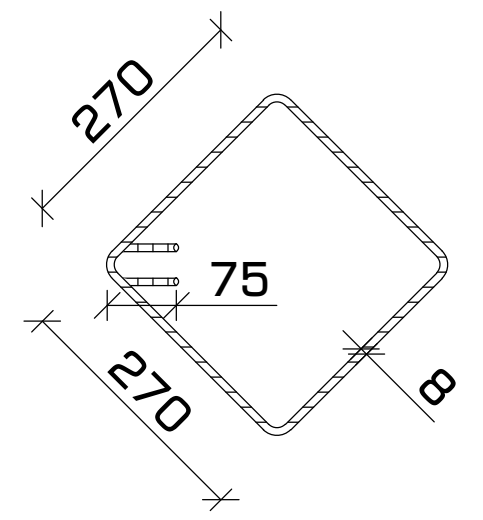
მონოლითური სვეტი #3
კვეთი 1-1
მ. 1:16



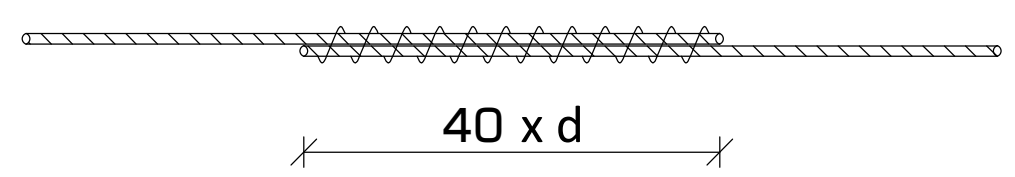
პოზიცია #2
მ. 1:16



პოზიცია #3
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

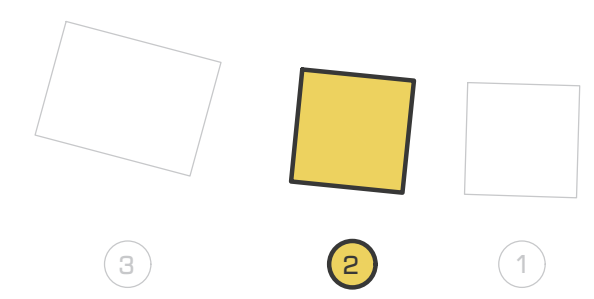
- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღბის გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია												
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	ø	L	n	n*L	ø	n*L	q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ	მმ	ცალი	მ	მმ	მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #3 რაოდენობა:1 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	ø 18 A500C	4300	8	34	ø 8 A240C	76	0.39	29.82	---	0.52
	2		ø 8 A240C	1600	27	43	ø 18 A500C	34	2.00	---	69	
	3		ø 8 A240C	1200	27	32						
									ჯამი	30	69	
							რაოდენობა	1	სულ	30	69	0.52

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

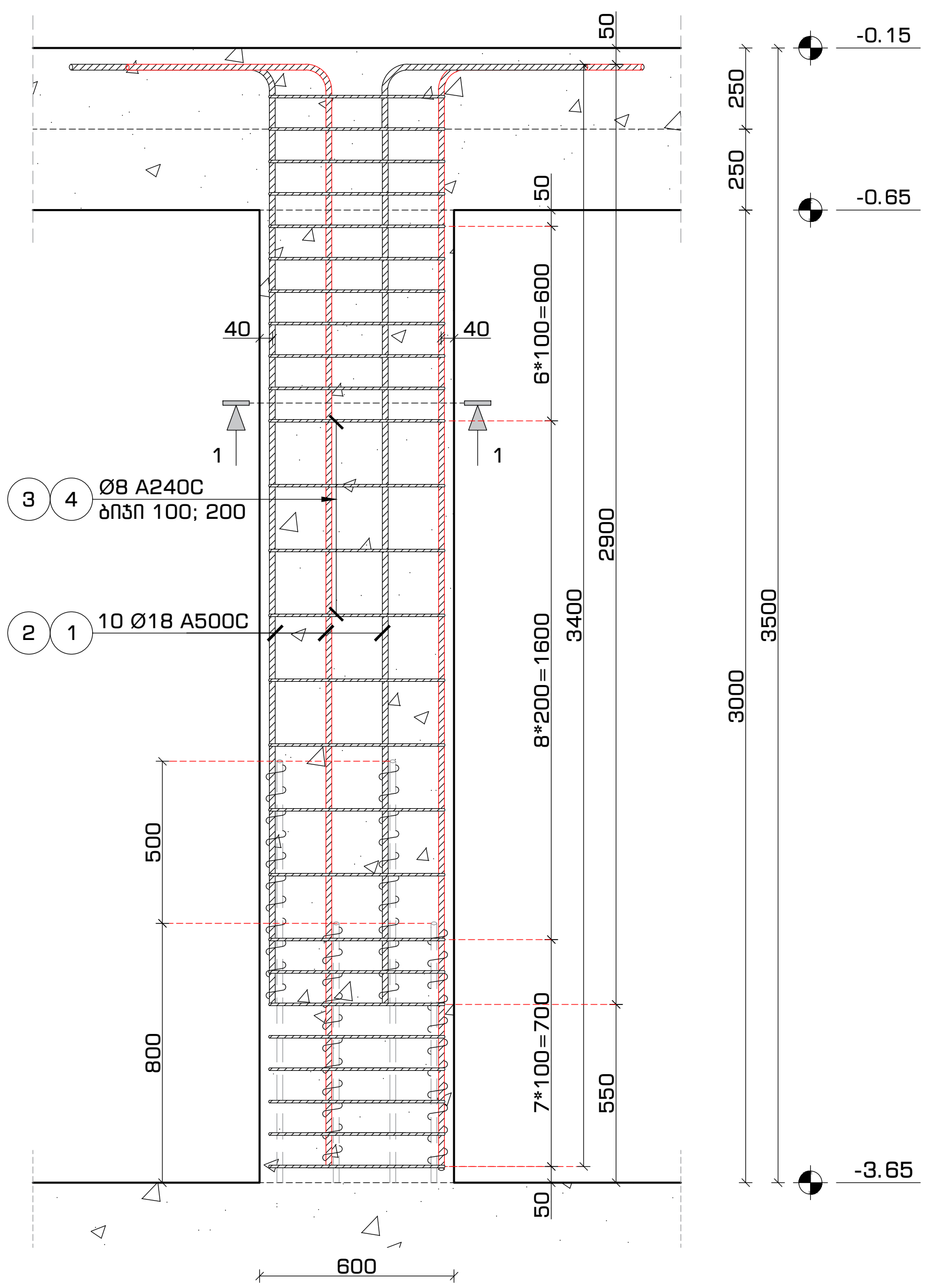
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

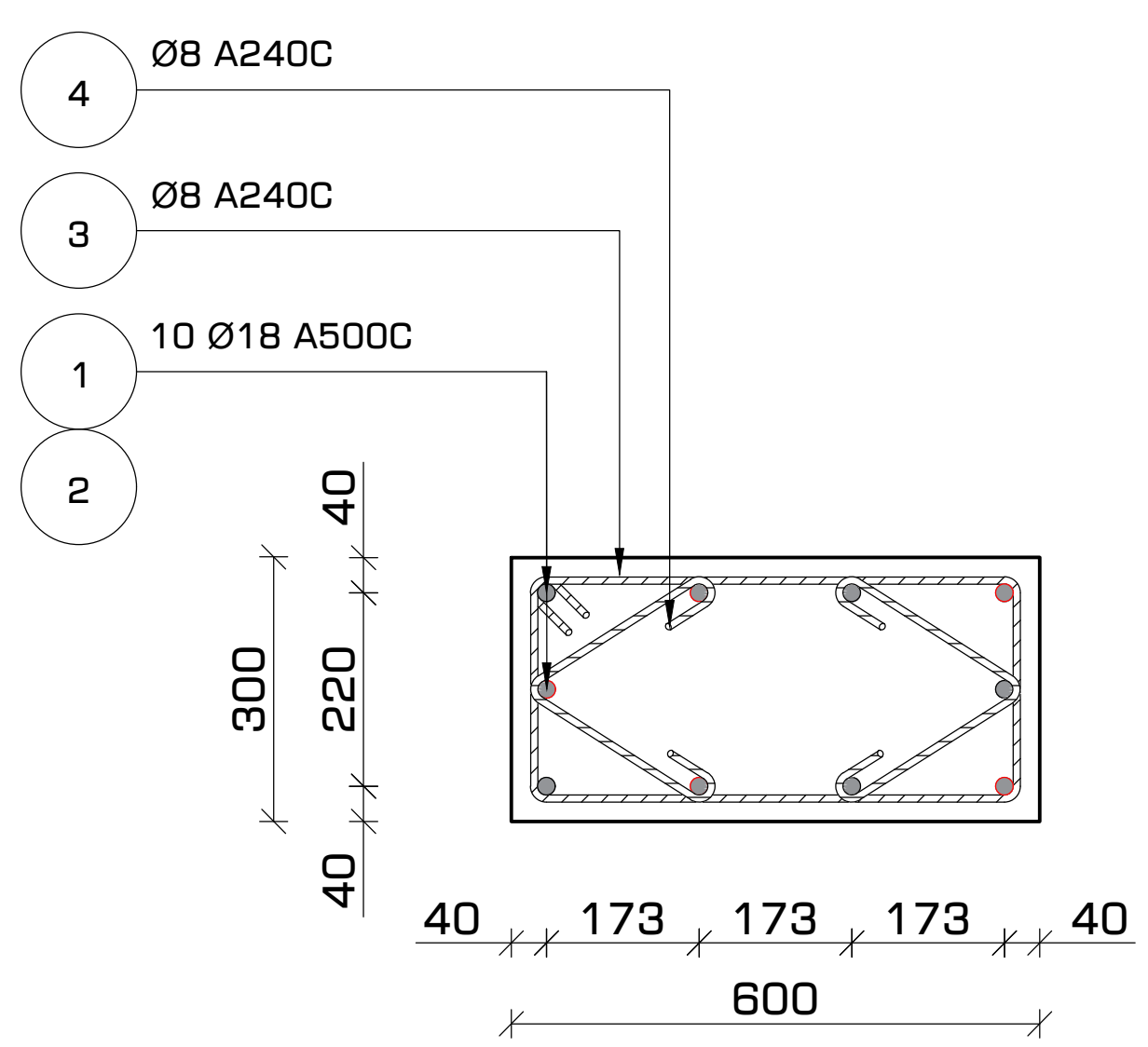
მონოლითური სვეტი #3
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -306

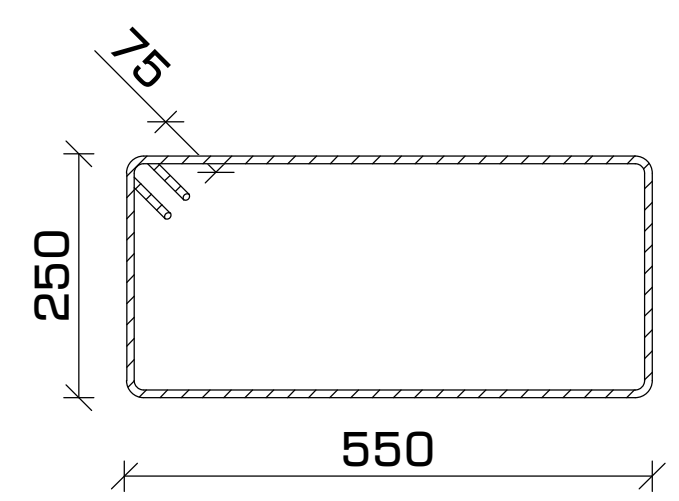
მონოლითური სვეტი #4
რაოდენობა: 2 ც.
მ. 1:25



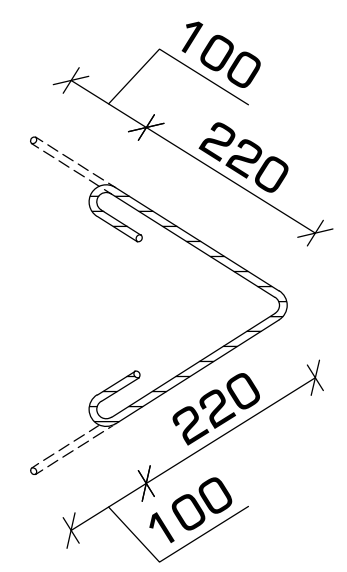
მონოლითური სვეტი #4
კვეთი 1-1
მ. 1:16



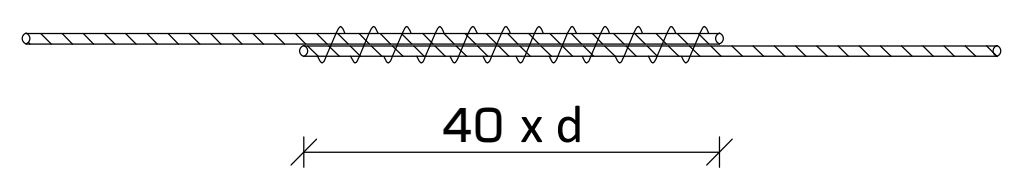
პოზიცია #3
მ. 1:16



პოზიცია #4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

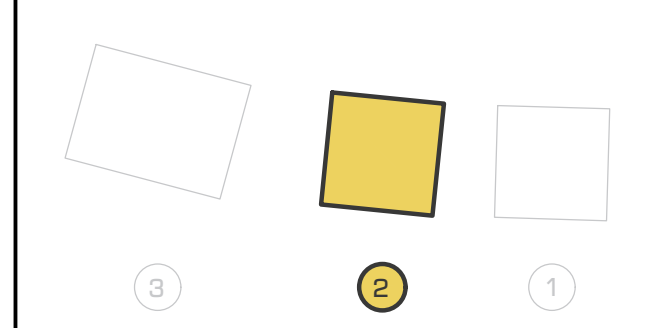
- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).
- სვეტების ვერტიკალური არმირების ღეროები გადახურვის ფილაში ჩაანკერდეს მინიმუმ 830 მმ-ით.

მასალათა სპეციფიკაცია														
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი (მ³)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #4 რაოდენობა:2 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	Ø 18	A500C	3500	5	18	Ø 8	A240C	66	0.39	25.98	---	0.54
	2		Ø 18	A500C	4000	5	20	Ø 18	A500C	38	2.00	---	75	
	3		Ø 8	A240C	1800	27	49							
	4		Ø 8	A240C	640	27	17				ჯამი	26	75	
								რაოდენობა	2		სულ	52	150	1.08

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია,
ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

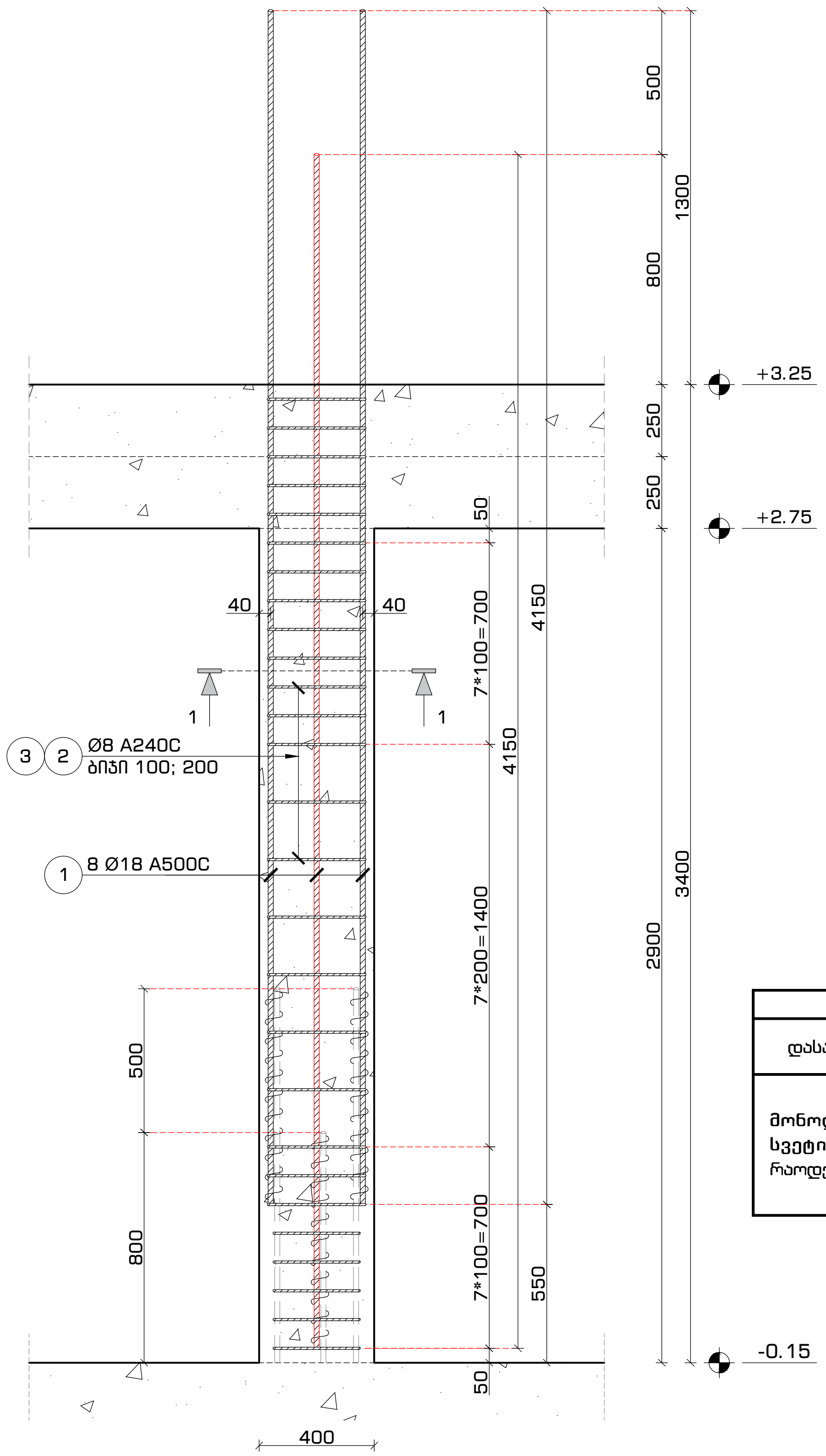
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

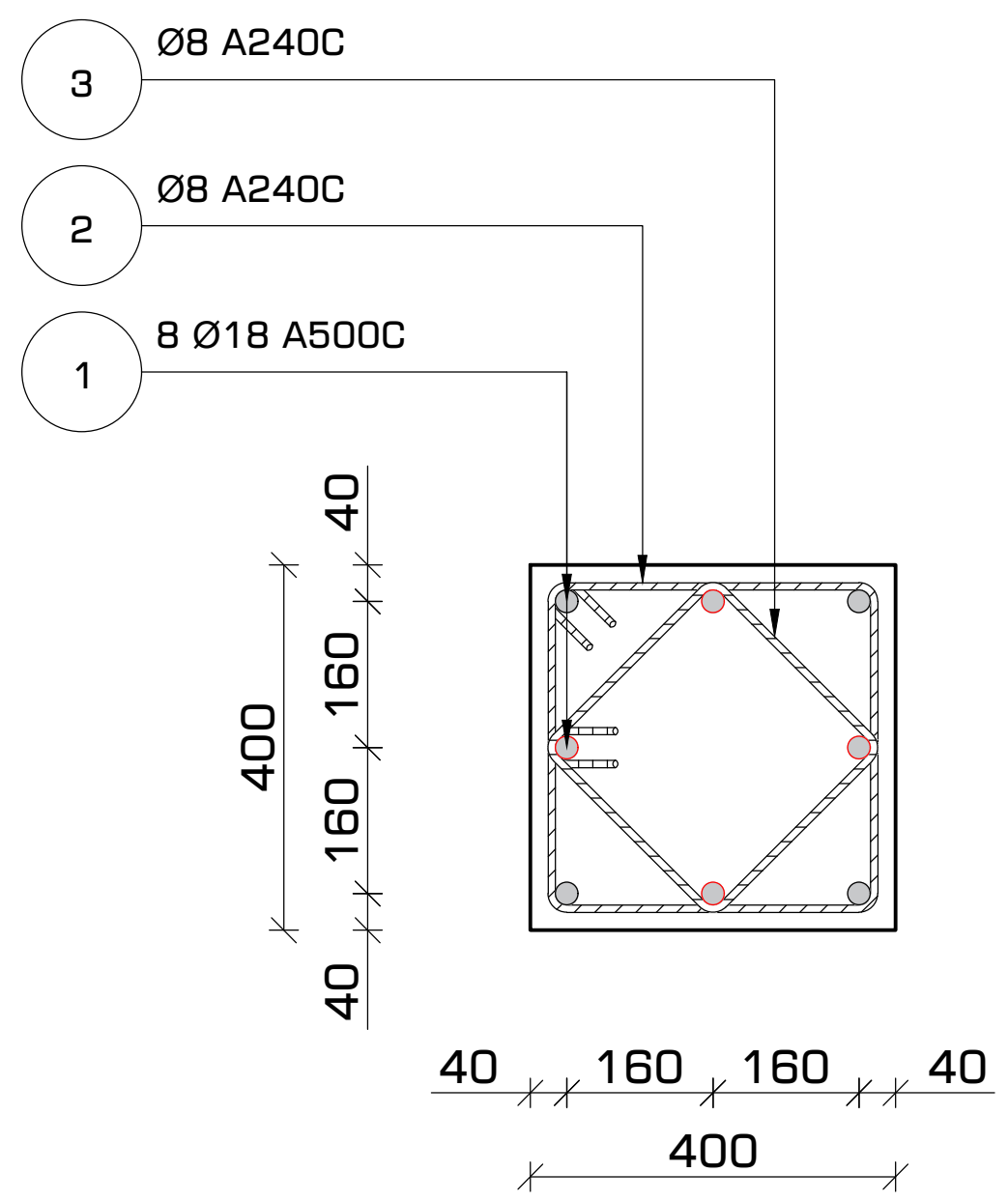
მონოლითური სვეტი #4
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -307

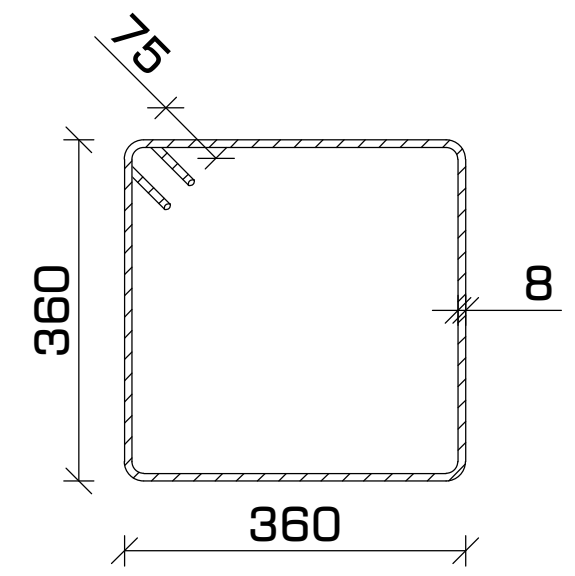
მონოლითური სვეტი #5
რაოდენობა: 3 ც.
მ. 1:25



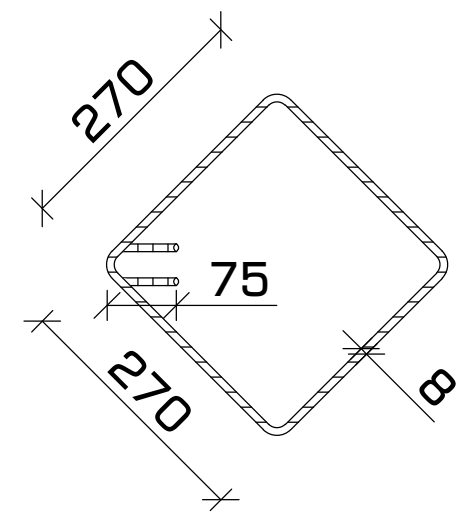
მონოლითური სვეტი #5
კვეთი 1-1
მ. 1:16



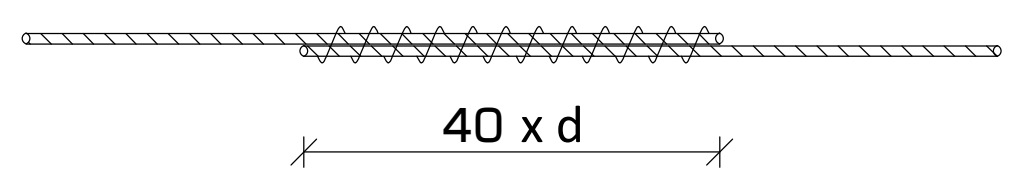
პოზიცია #2
მ. 1:16



პოზიცია #3
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია														
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი (მ³)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #5 რაოდენობა:3 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	Ø 18	A500C	4200	8	34	Ø 8	A240C	76	0.39	29.82	---	0.46
	2		Ø 8	A240C	1600	27	43	Ø 18	A500C	34	2.00	---	67	
	3		Ø 8	A240C	1200	27	32							
											ჯამი	30	67	
								რაოდენობა	3		სულ	89	201	1.39

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

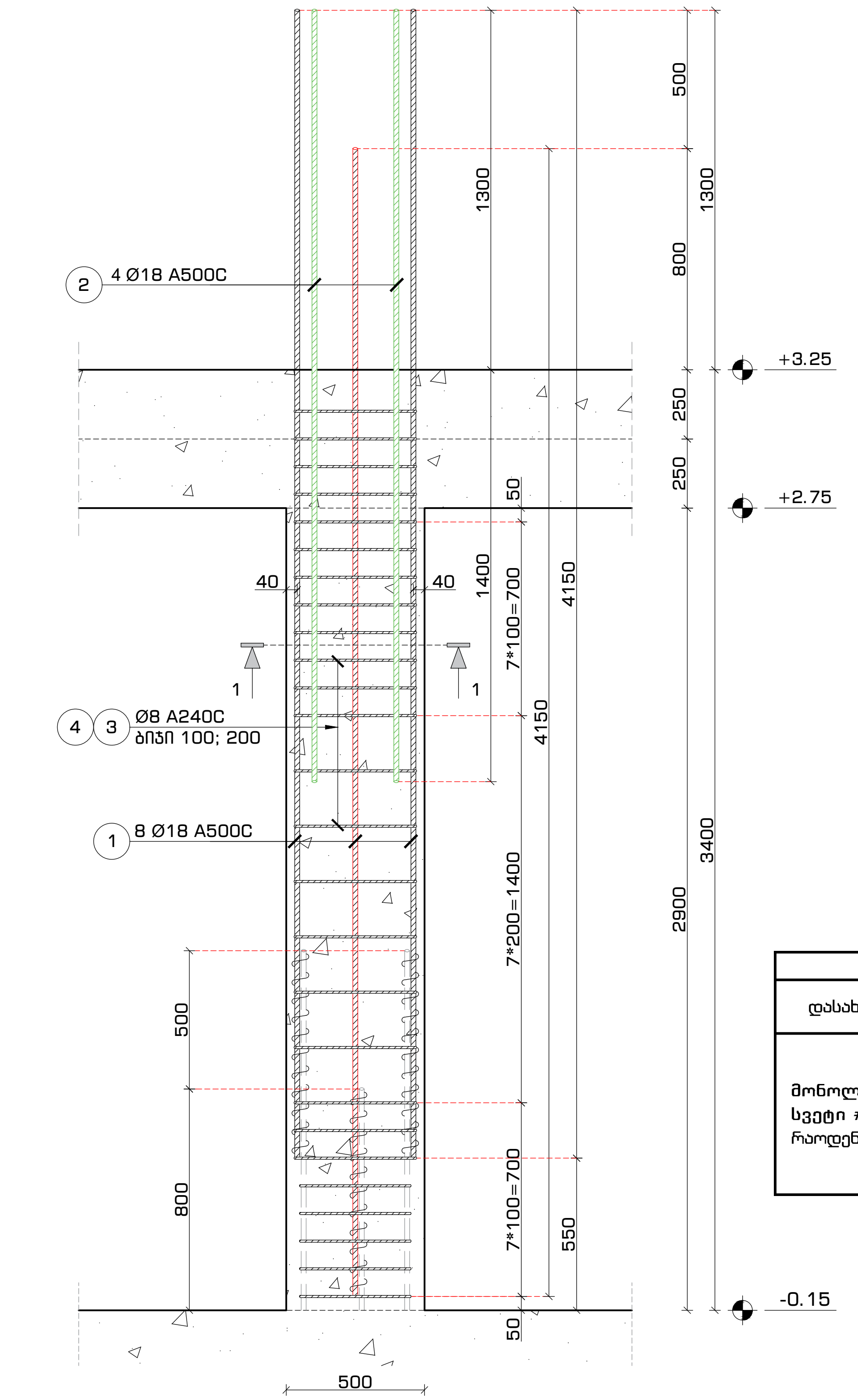
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

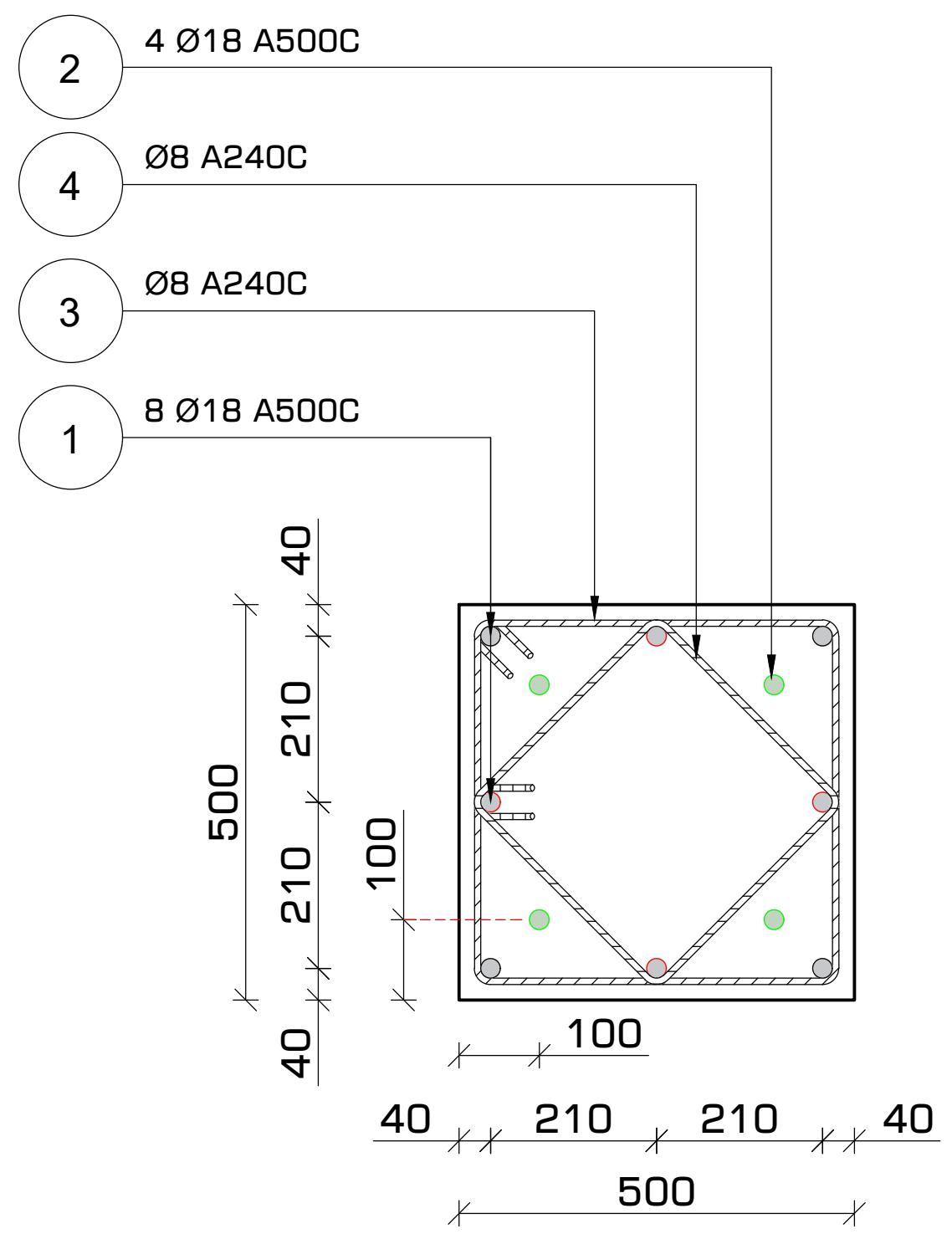
მონოლითური სვეტი #5
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -308

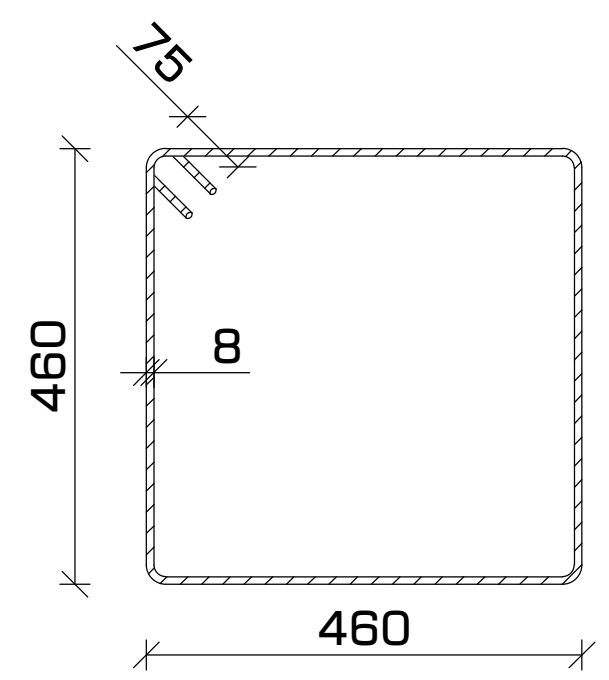
მონოლითური სვეტი #6
რაოდენობა: 1 ც.
მ. 1:25



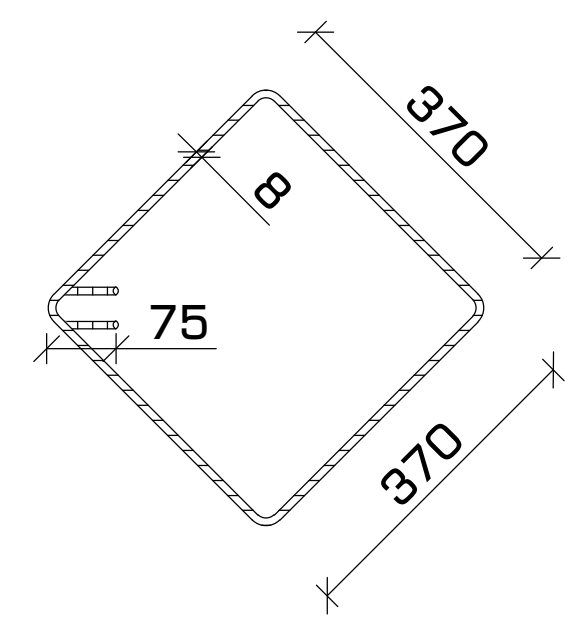
მონოლითური სვეტი #6
კვეთი 1-1
მ. 1:16



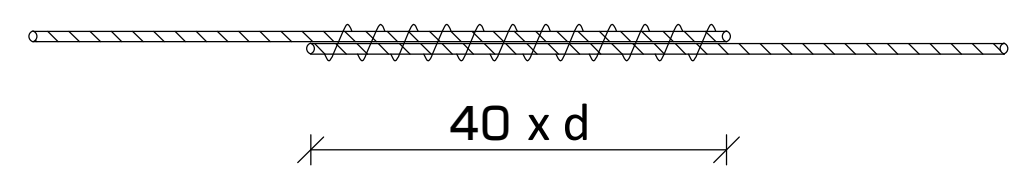
პოზიცია #3
მ. 1:16



პოზიცია #4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

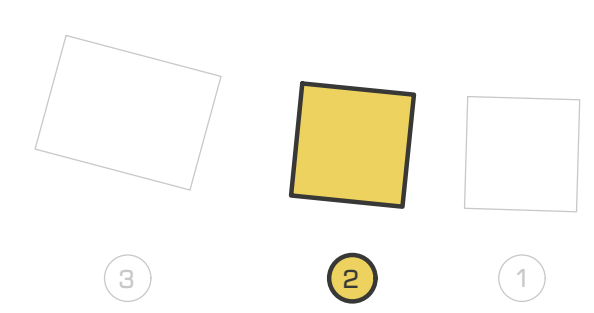
- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).

მასალათა სპეციფიკაცია														
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #6 რაოდენობა:1 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	Ø 18	A500C	4200	8	34	Ø 8	A240C	96	0.39	37.91	---	0.73
	2		Ø 18	A500C	2700	4	11	Ø 18	A500C	44	2.00	---	89	
	3		Ø 8	A240C	2000	27	54							
	4		Ø 8	A240C	1560	27	42							
											ჯამი	38	89	
								რაოდენობა		1	სულ	38	89	0.73

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

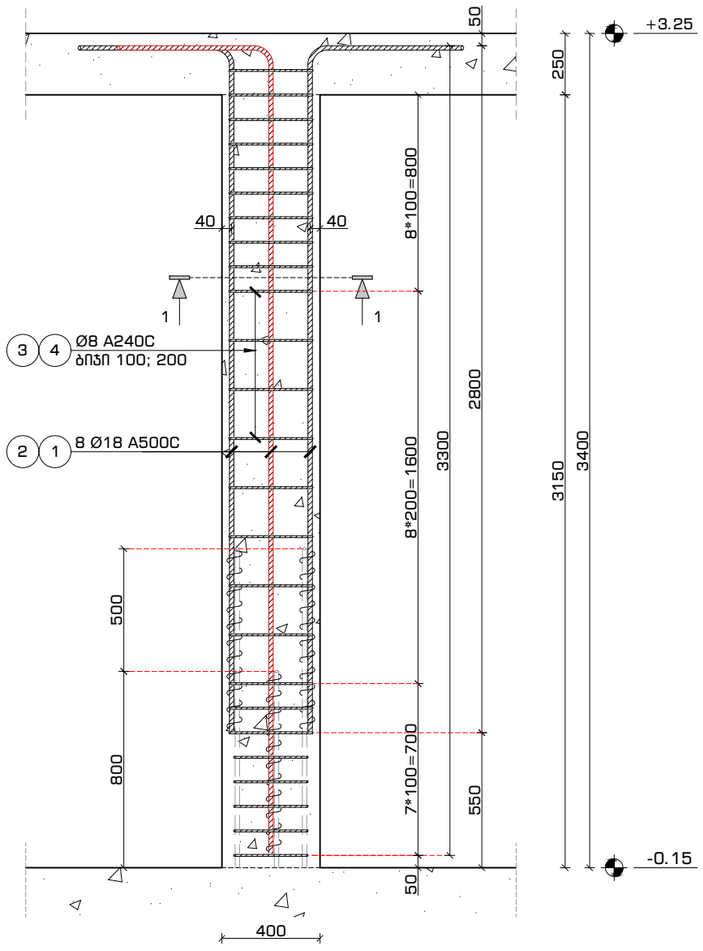
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

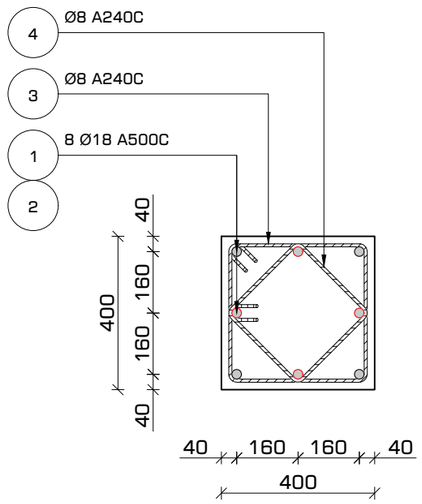
მონოლითური სვეტი #6
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -309

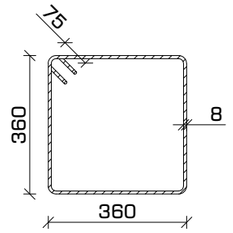
მონოლითური სვეტი #7
რაოდენობა: 1 ც.
მ. 1:25



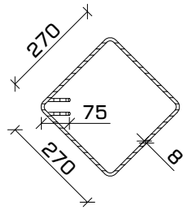
მონოლითური სვეტი #7
კვეთი 1-1
მ. 1:16



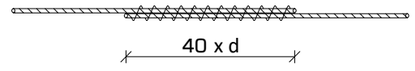
პოზიცია #3
მ. 1:16



პოზიცია #4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).
- სვეტების ვერტიკალური არმირების ღეროები გადახურვის ფილაში ჩაანკერდეს მინიმუმ 830 მმ-ით.

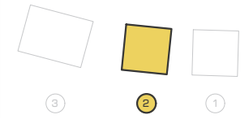
მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი (მ³)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #7 რაოდენობა:1 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	Ø 18	A500C	3400	4	14	Ø 8	A240C	76	0.39	29.82	---	0.50
	2		Ø 18	A500C	3900	4	16	Ø 18	A500C	29	2.00	---	58	
	3		Ø 8	A240C	1600	27	43							
	4		Ø 8	A240C	1200	27	32							
											ჯამი	30	58	
								რაოდენობა		1	სულ	30	58	0.50

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და მესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა მსხვილი ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაწილი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

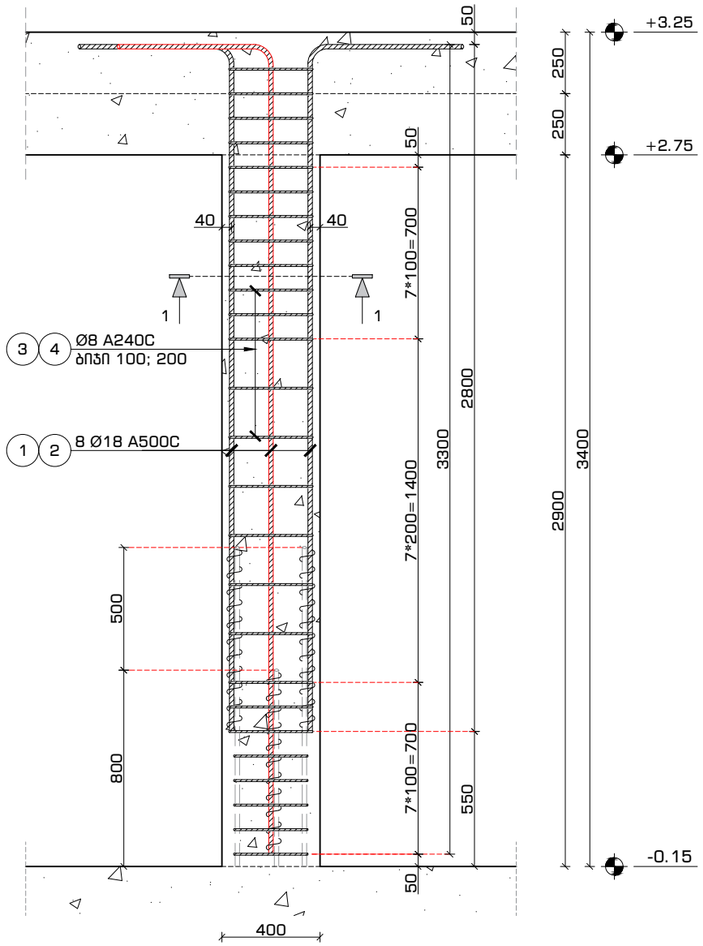
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. გალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

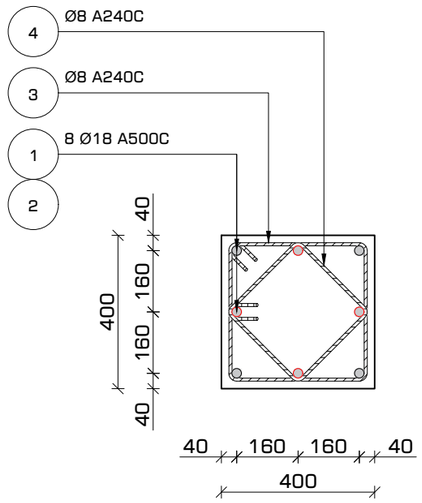
მონოლითური სვეტი #7
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -310

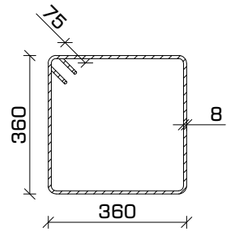
მონოლითური სვეტი #8
რაოდენობა: 2 ც.
მ. 1:25



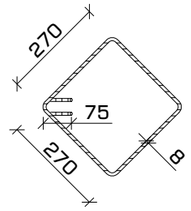
მონოლითური სვეტი #8
კვეთი 1-1
მ. 1:16



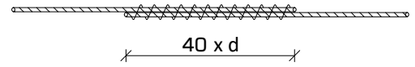
პოზიცია #3
მ. 1:16



პოზიცია #4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (მედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).
- სვეტების ვერტიკალური არმირების ღეროები გადახურვის ფილაში ჩაანკერდეს მინიმუმ 830 მმ-ით.

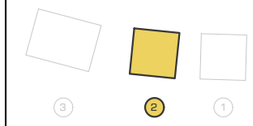
მასალათა სპეციფიკაცია

დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი (მ³)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #8 რაოდენობა:1 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	Ø 18	A500C	3400	4	14	Ø 8	A240C	76	0.39	29.82	---	0.46
	2		Ø 18	A500C	3900	4	16	Ø 18	A500C	29	2.00	---	58	
	3		Ø 8	A240C	1600	27	43							
	4		Ø 8	A240C	1200	27	32							
											ჯამი	30	58	
								რაოდენობა	1		სულ	30	58	0.46

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური

ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და სახერხკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, ნაწილი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორგა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

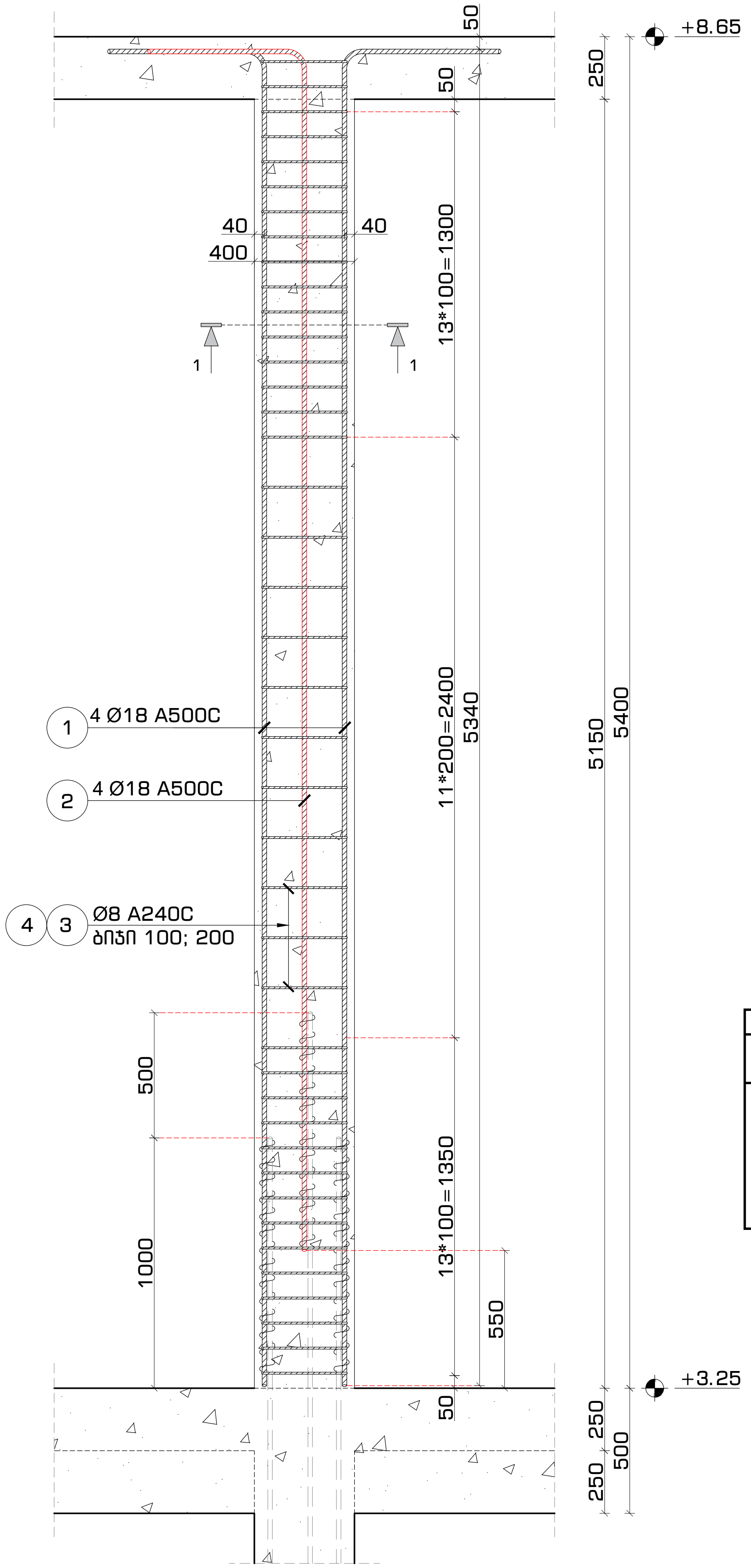
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შესრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

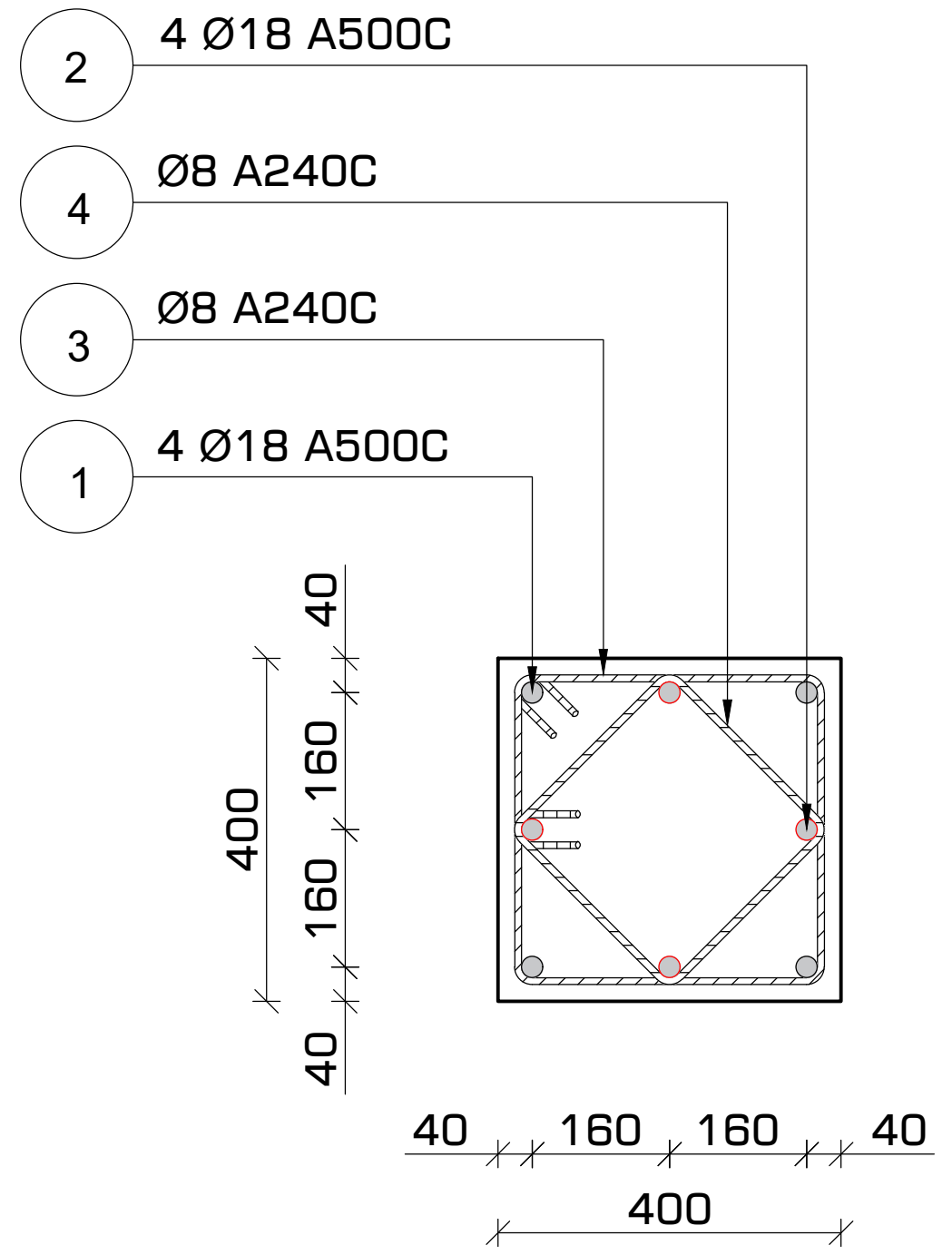
მონოლითური სვეტი #8
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -311

მონოლითური სვეტი #9
რაოდენობა: 3 ც.
მ. 1:25

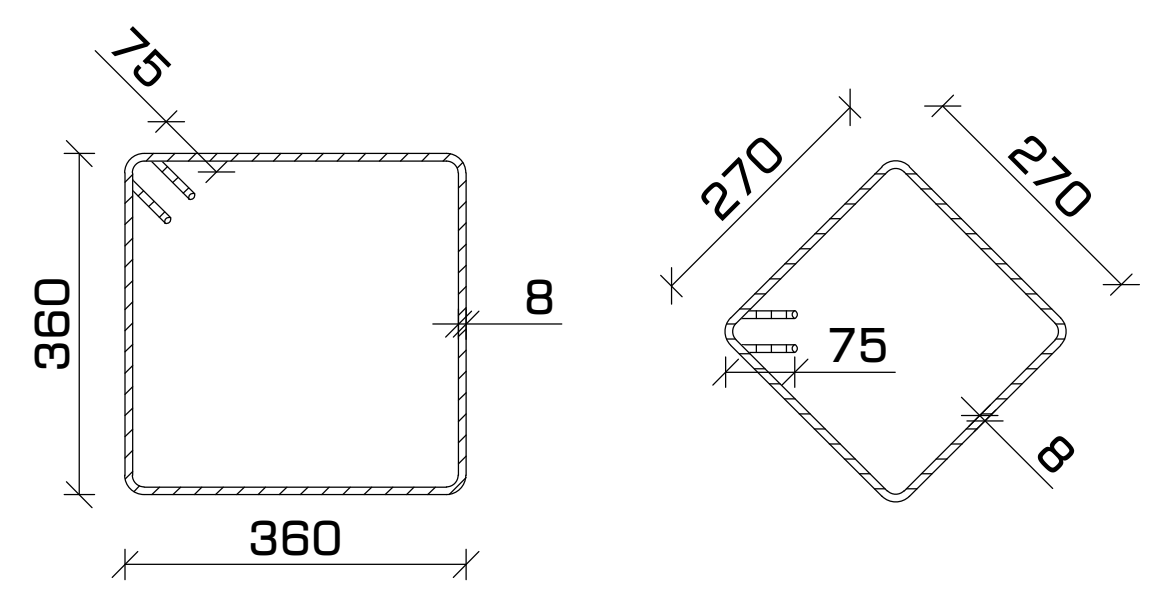


მონოლითური სვეტი #9
კვეთი 1-1
მ. 1:16

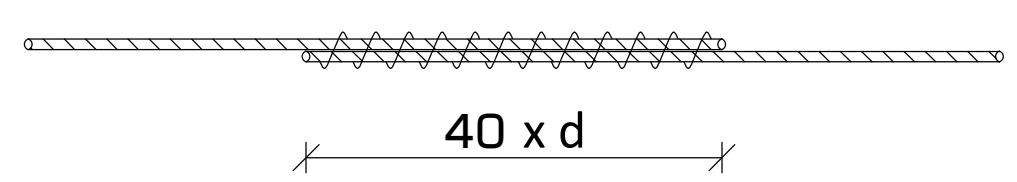


პოზიცია #3
მ. 1:16

პოზიცია #4
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

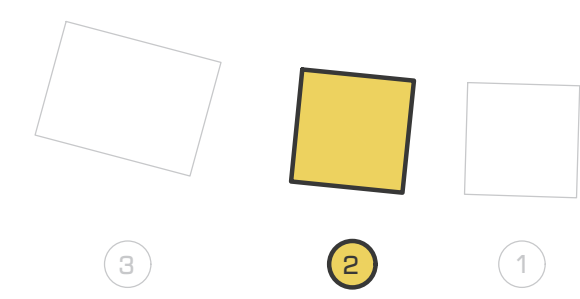
- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).
- სვეტების ვერტიკალური არმირების ღეროები გადახურვის ფილაში ჩაანკერდეს მინიმუმ 830 მმ-ით.

მასალათა სპეციფიკაცია														
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი (მ^3)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #9 რაოდენობა:3 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	ø 18	A500C	5950	4	24	ø 8	A240C	115	0.39	45.28	---	0.82
	2		ø 18	A500C	5450	4	22	ø 18	A500C	46	2.00	---	91	
	3		ø 8	A240C	1600	41	66							
	4		ø 8	A240C	1200	41	49							
											ჯამი	45	91	
								რაოდენობა	3		სულ	136	273	2.47

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

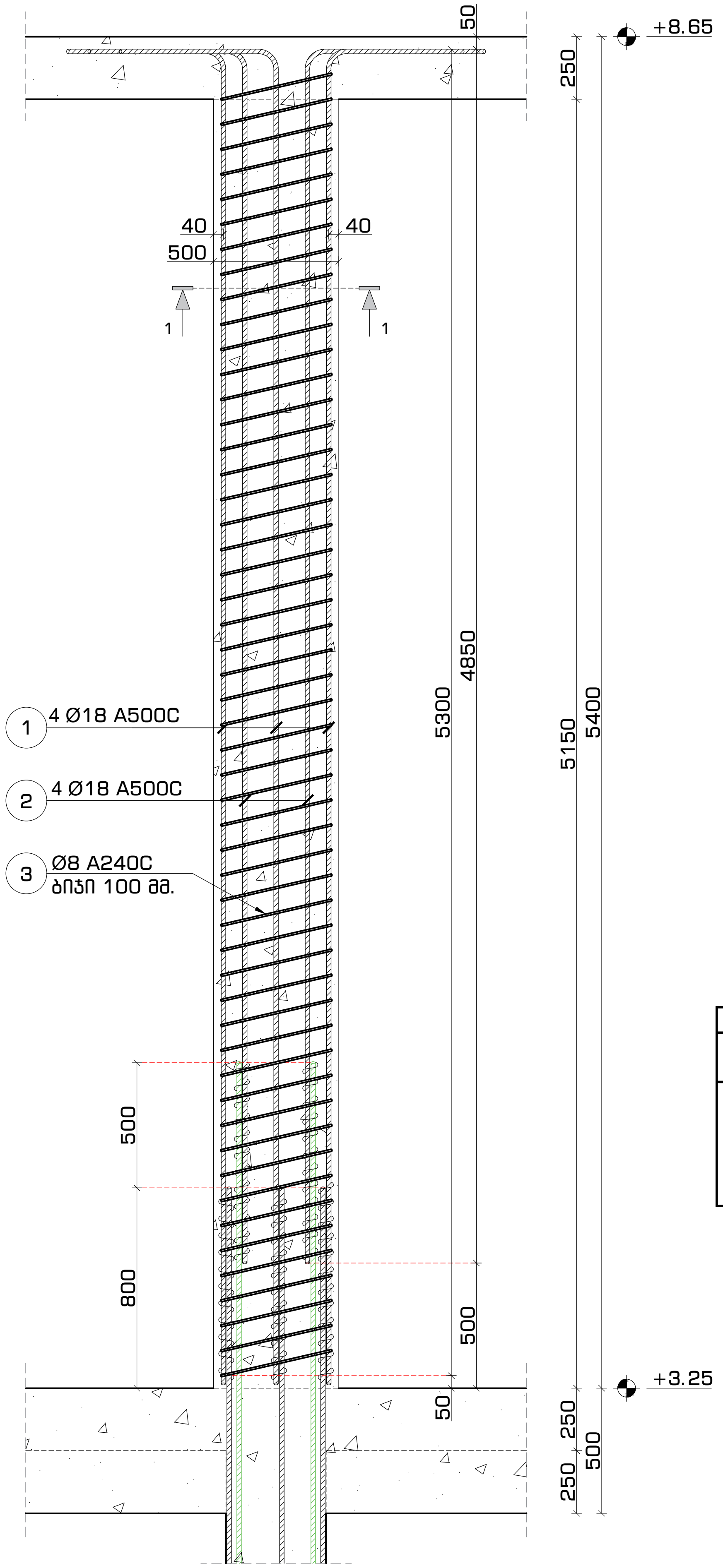
მონოლითური სვეტი #9
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -312

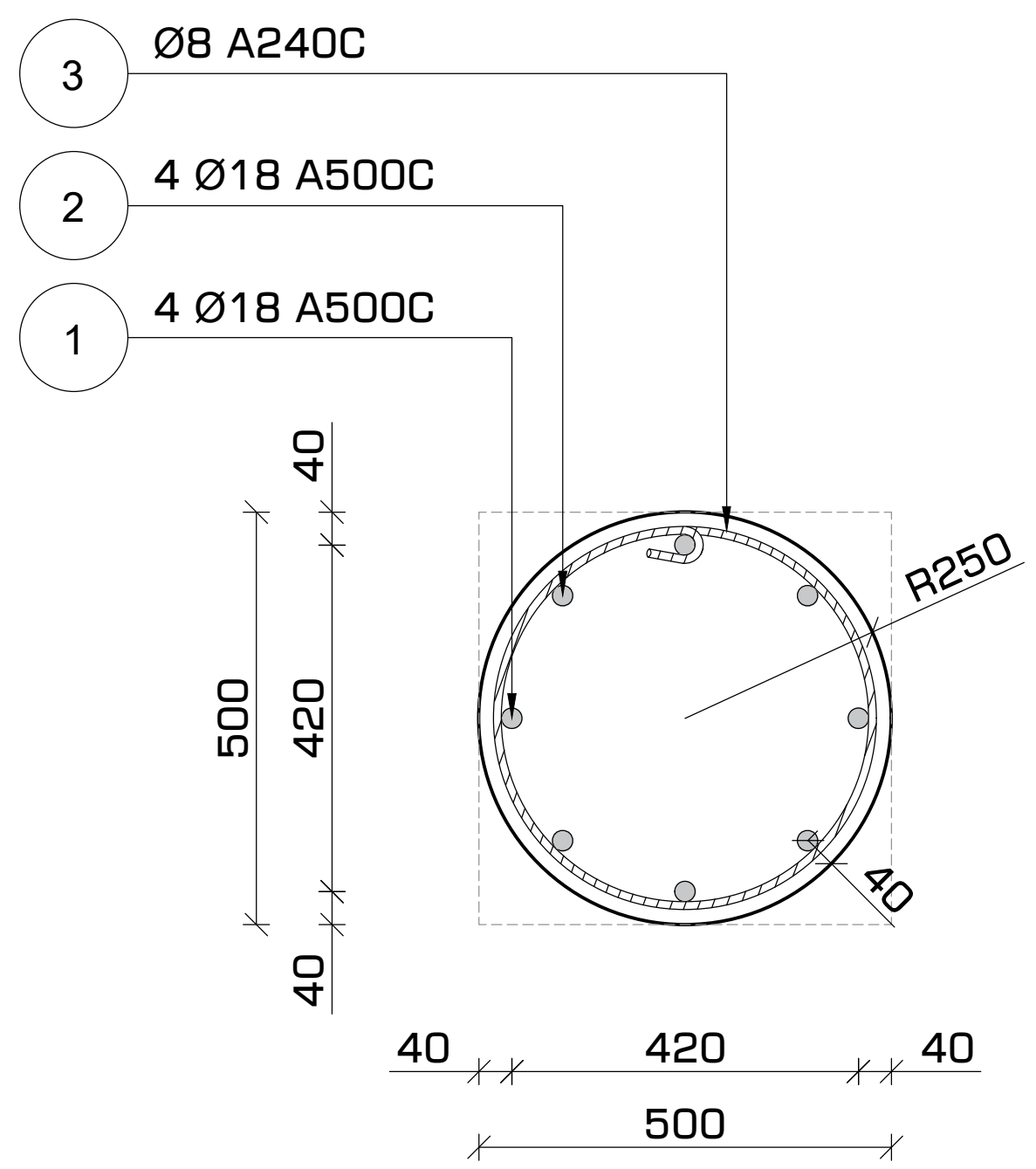
ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

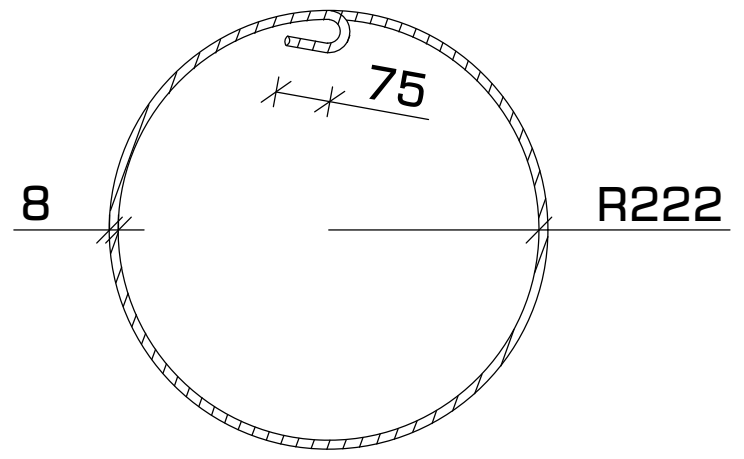
მონოლითური სვეტი #10
რაოდენობა: 1 ც.
მ. 1:25



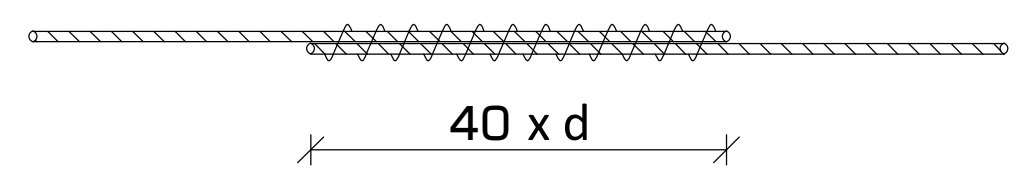
მონოლითური სვეტი #10
კვეთი 1-1
მ. 1:16



პოზიცია #3
მ. 1:16



არმატურის გადაბმა
სქემატური კვანძი
მ. 1:16



შენიშვნა:

- არმატურების გადაბმა მოხდეს პირგადადებით (შედუღების გარეშე).
- გადასაბმელი სიგრძე 40 x d (d - არმატურის დიამეტრი).
- სვეტების ვერტიკალური არმირების ღეროები გადახურვის ფილაში ჩაანკერდეს მინიმუმ 830 მმ-ით.

მასალათა სპეციფიკაცია														
დასახელება	პოზ.	ნორმ.	Ø		L	n	n*L	Ø		n*L	q	კგ		ბეტონი ($მ^3$)
			მმ		მმ	ცალი	მ	მმ		მ	კგ	A240C	A500C	B-25 მ. 300
მონოლითური სვეტი #10 რაოდენობა:1 ც.	1	ГОСТ 5781-82*	ø 18	A500C	5950	4	24	ø 8	A240C	96	0.39	37.94	---	1.03
	2		ø 18	A500C	5450	4	22	ø 18	A500C	46	2.00	---	91	
	3		ø 8	A240C	1850	52	96							
											ჯამი	38	91	
								რაოდენობა		1	სულ	38	91	1.03

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

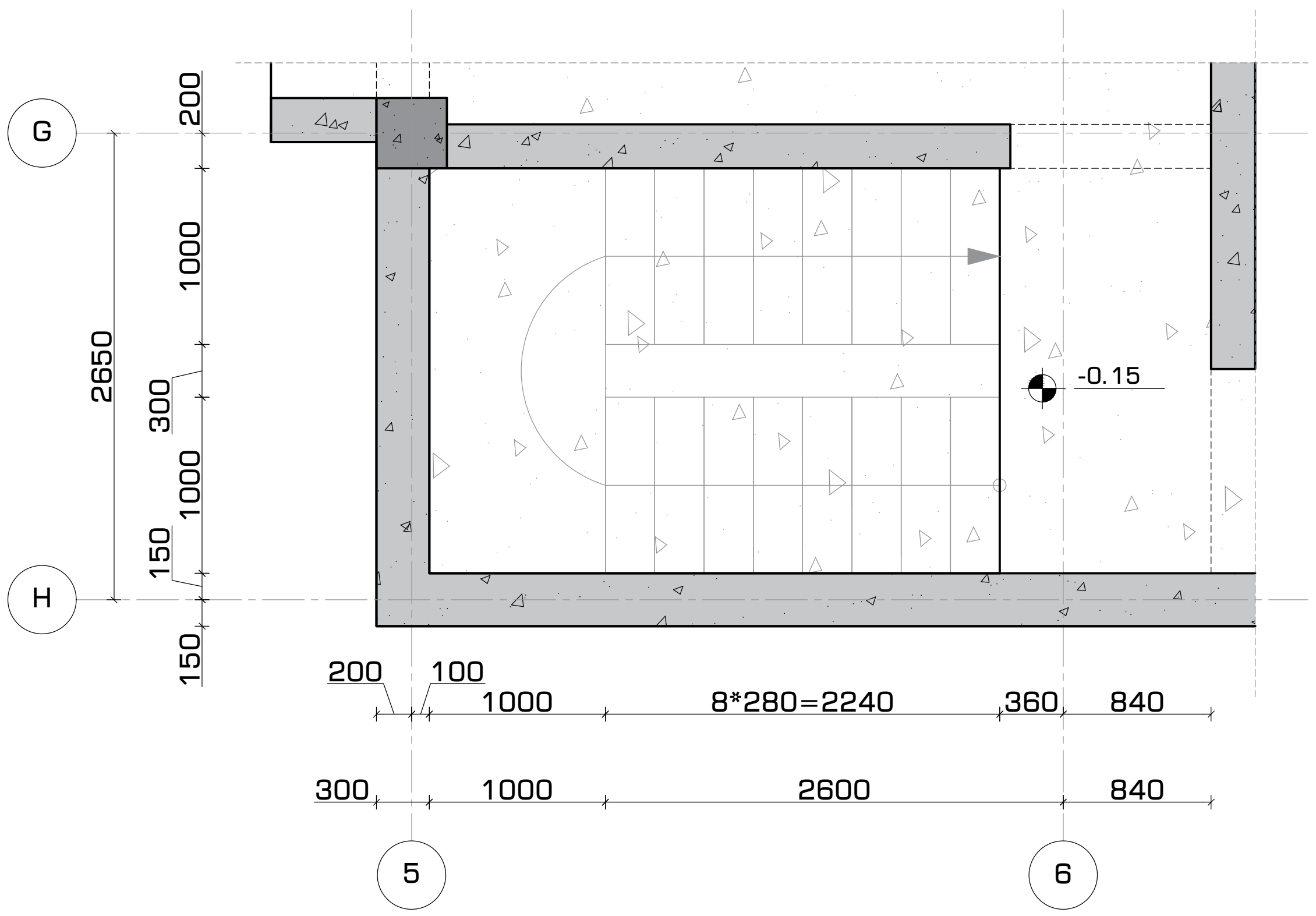
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

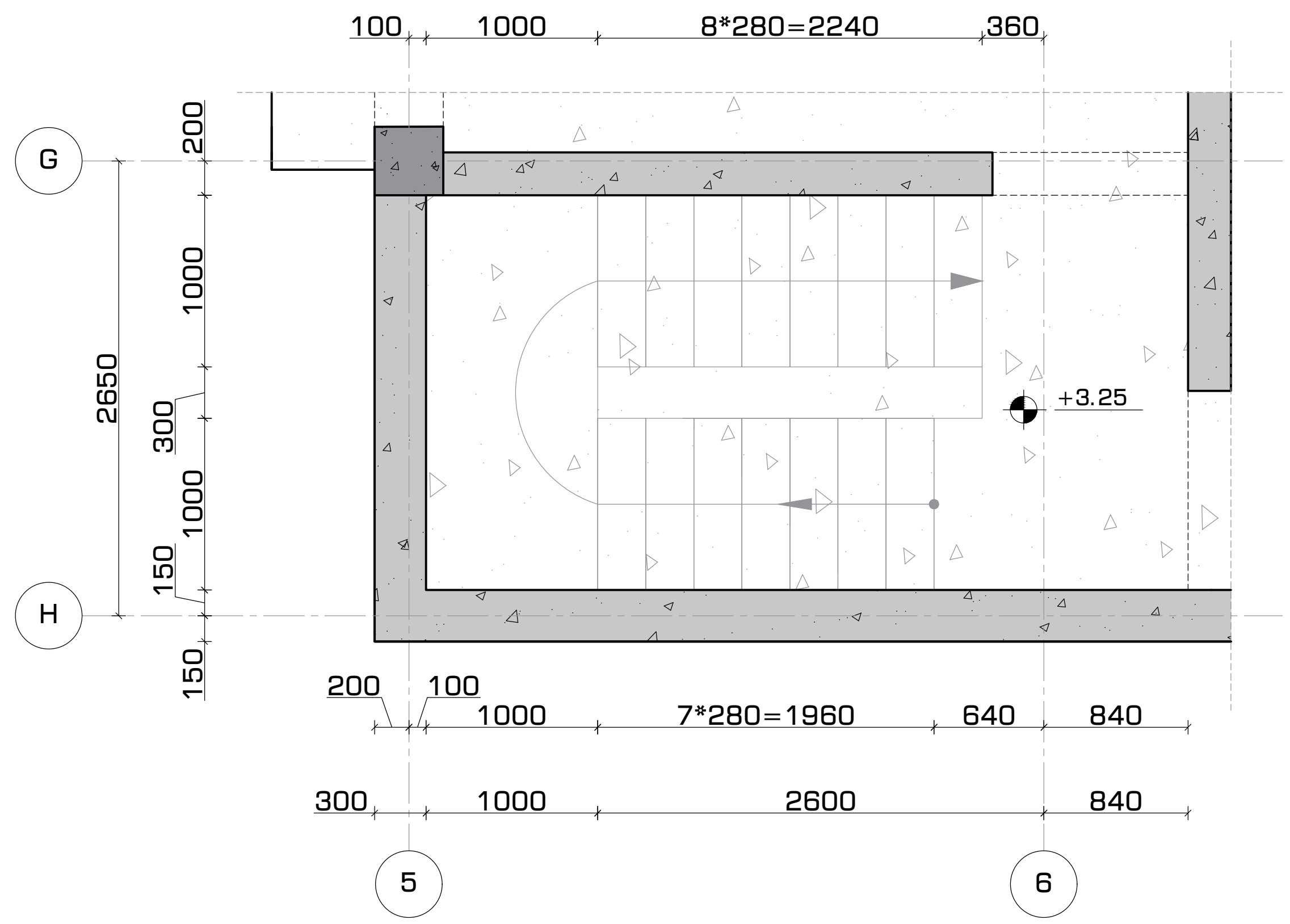
მონოლითური სვეტი #10
კვეთი 1-1, პოზიციები და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -313

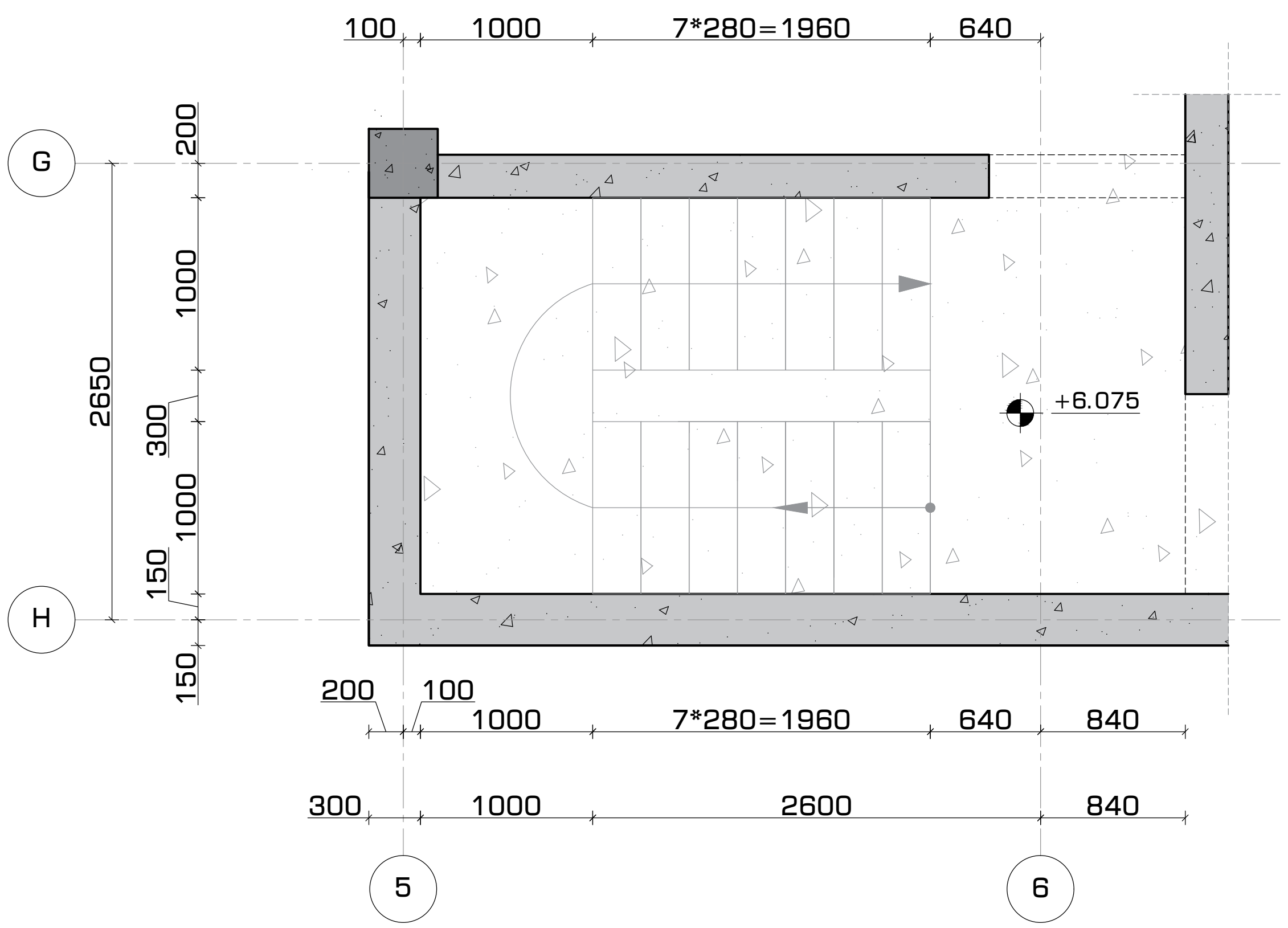
მონოლითური კიბე #1 მოწყობა
გეგმა -3.65 ნიშნულიდან -0,15-მდე
მ. 1:50



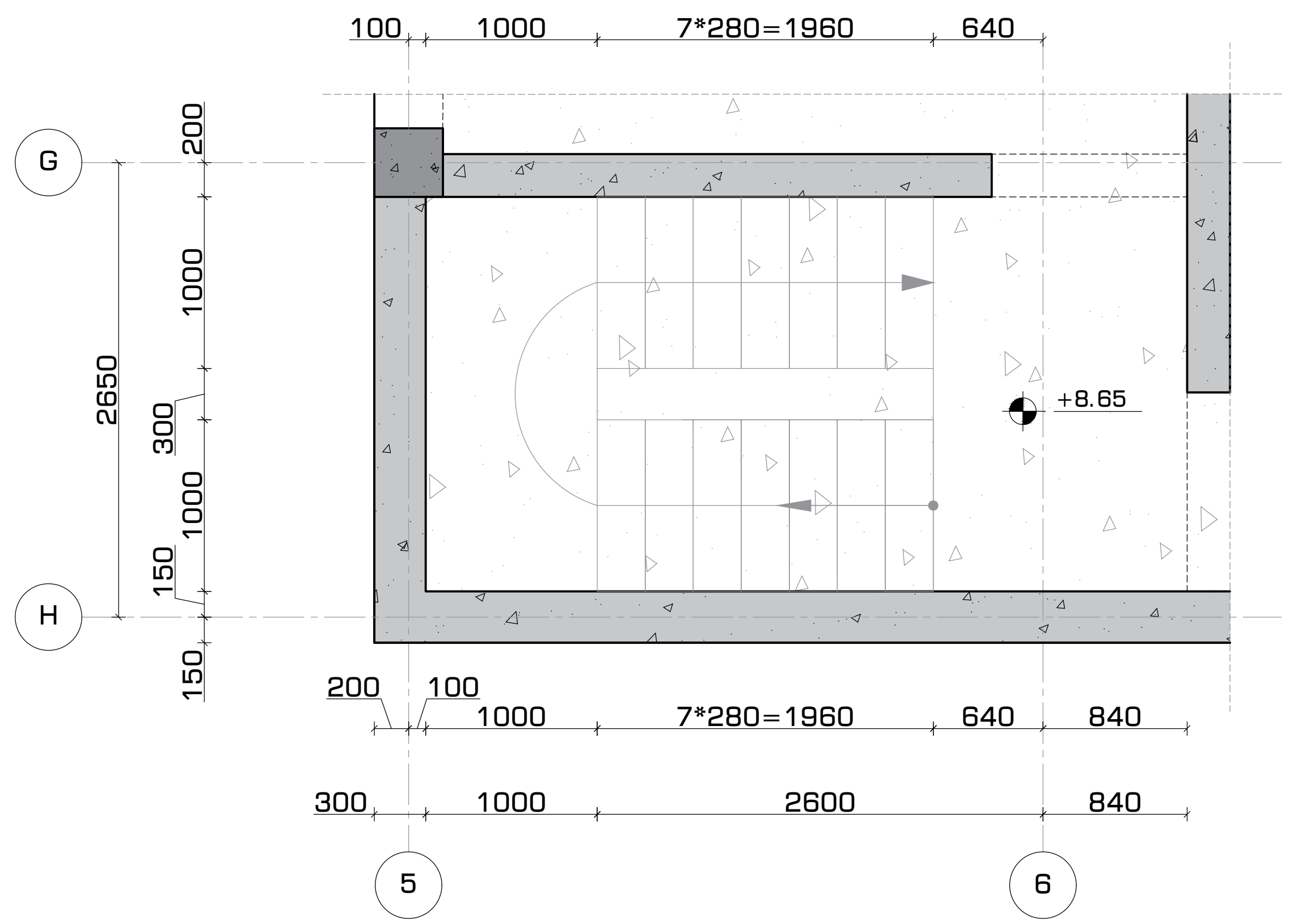
მონოლითური კიბე #1 მოწყობა
გეგმა -0.15 ნიშნულidan +3.25-მდე
მ. 1:50



მონოლითური კიბე #1 მოწყობა
გეგმა +3.25 ნიშნულიდან +6.075-მდე
მ. 1:50



მონოლითური კიბე #1 მოწყობა
გეგმა +6,075 ნიშნულიდან +8.65-მდე
მ. 1:50



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

კონსტრუქციის კონტური
ღერძის ხაზი

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

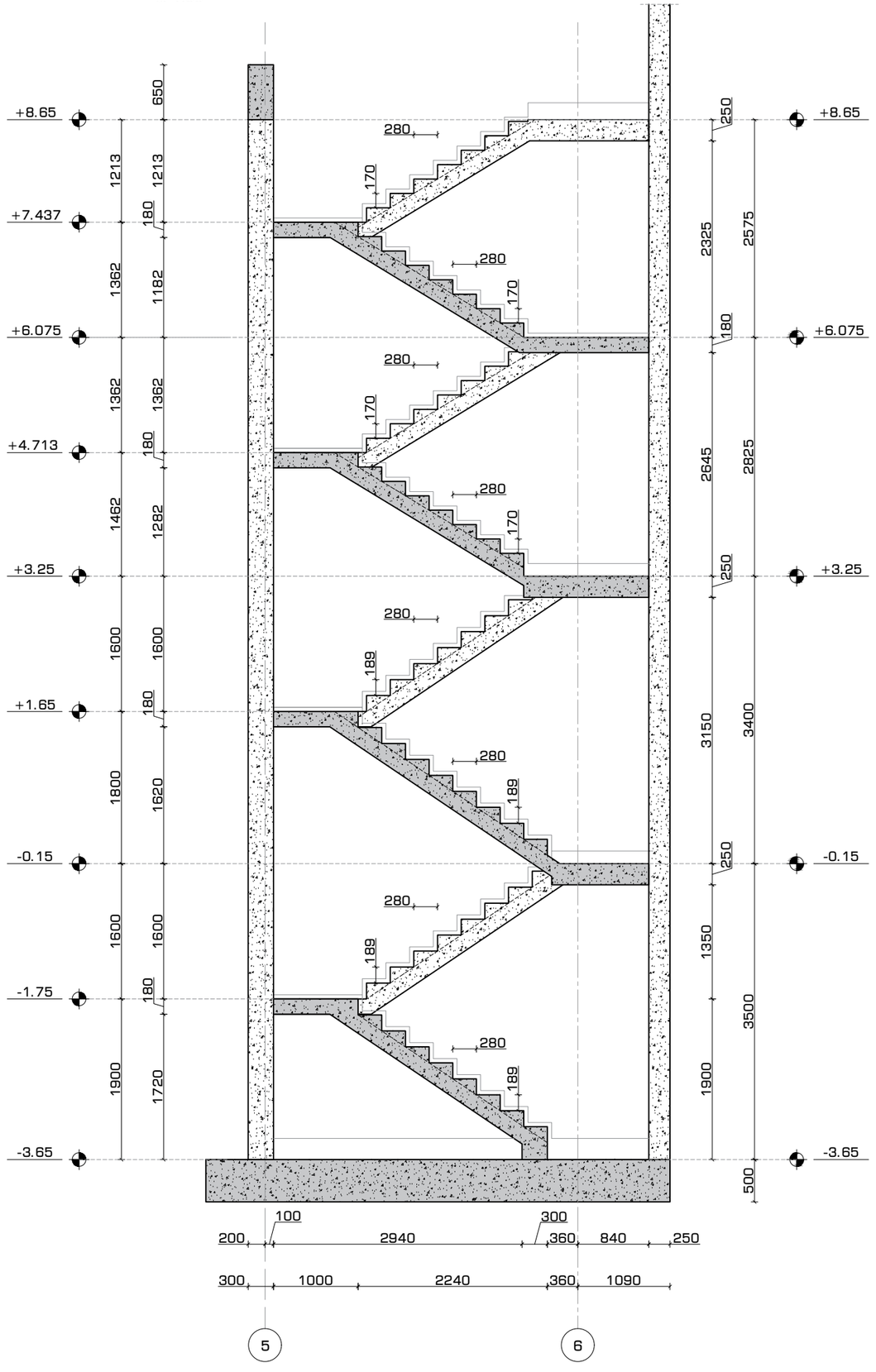
დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

მონოლითური კიბე #1 მოწყობა, გეგმები

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE - 401

მონოლითური კიბის მოწყობა
ჭრილი 1-1
მ. 1:50



ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო N4

შენობის ბლოკები

3 2 1

პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში
- საძირკვლის ფილა

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციები შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"

ს/კ: 401988587

მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37

ტელ.: +995 555 577 499

ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

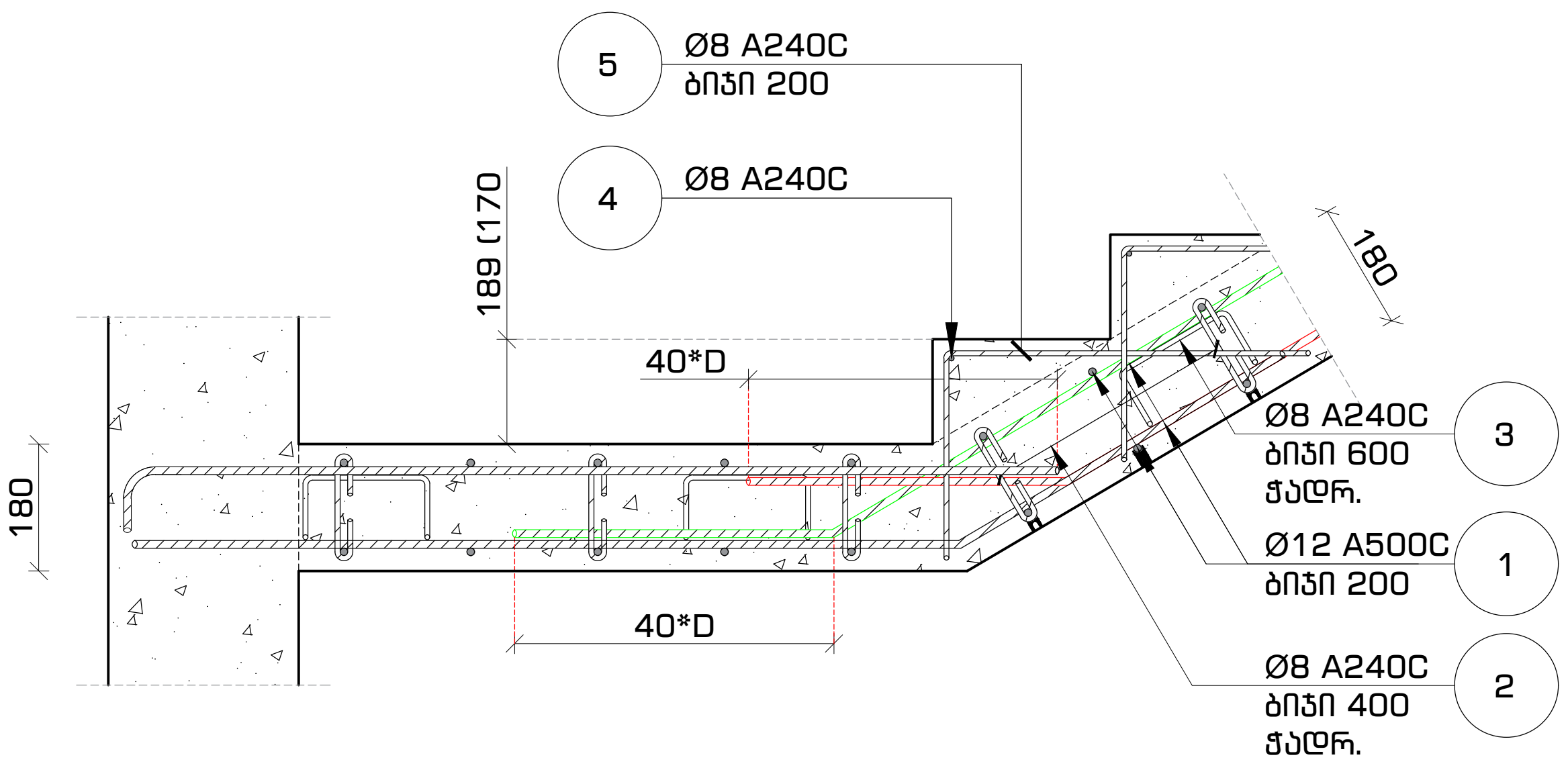
დირექტორი		ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება		გ. ცინცაბაძე
შეასრულა		გ. მალანია
შეამოწმა		ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

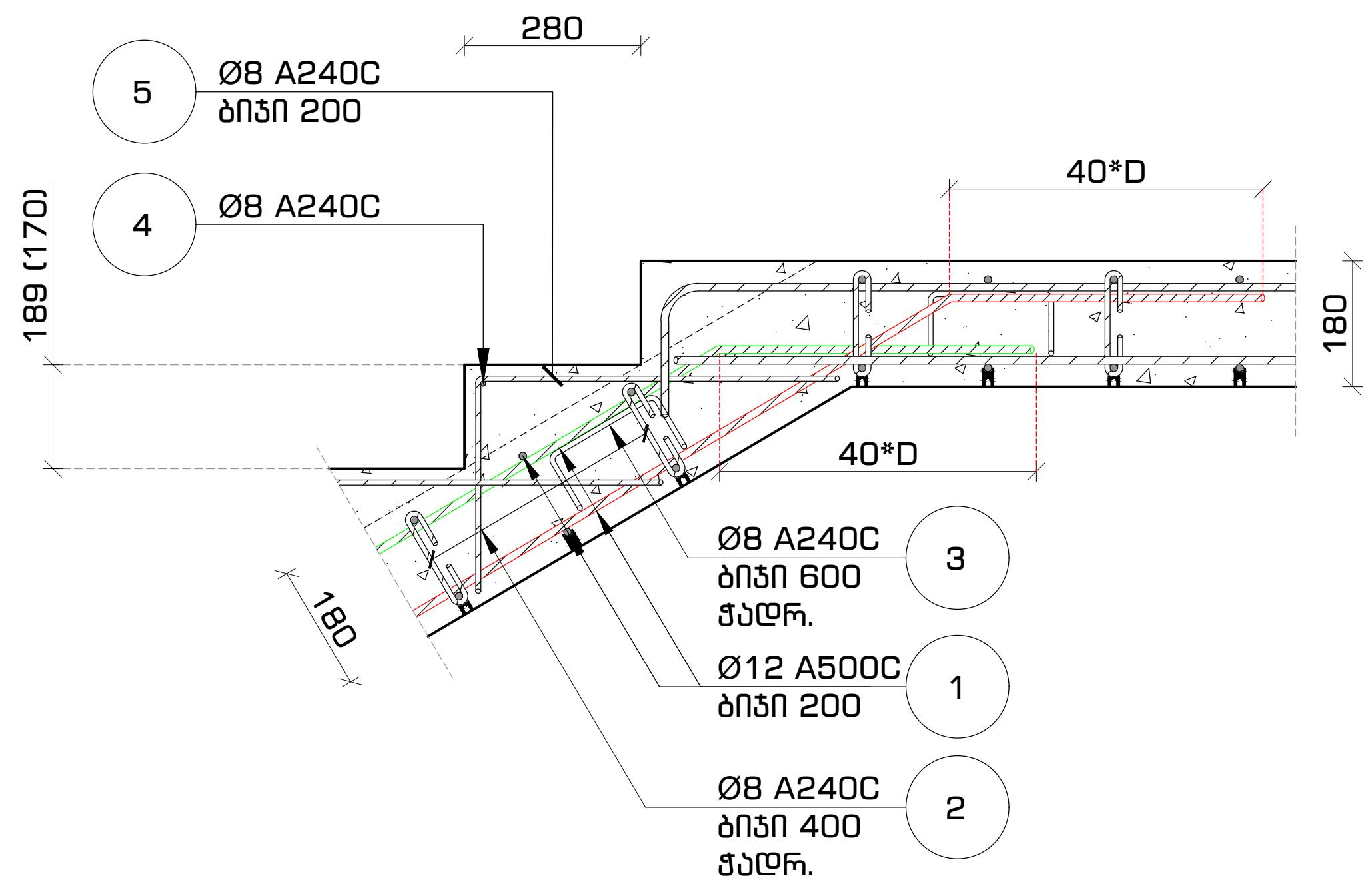
მონოლითური კიბის მოწყობა, ჭრილი 1-1

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE -402

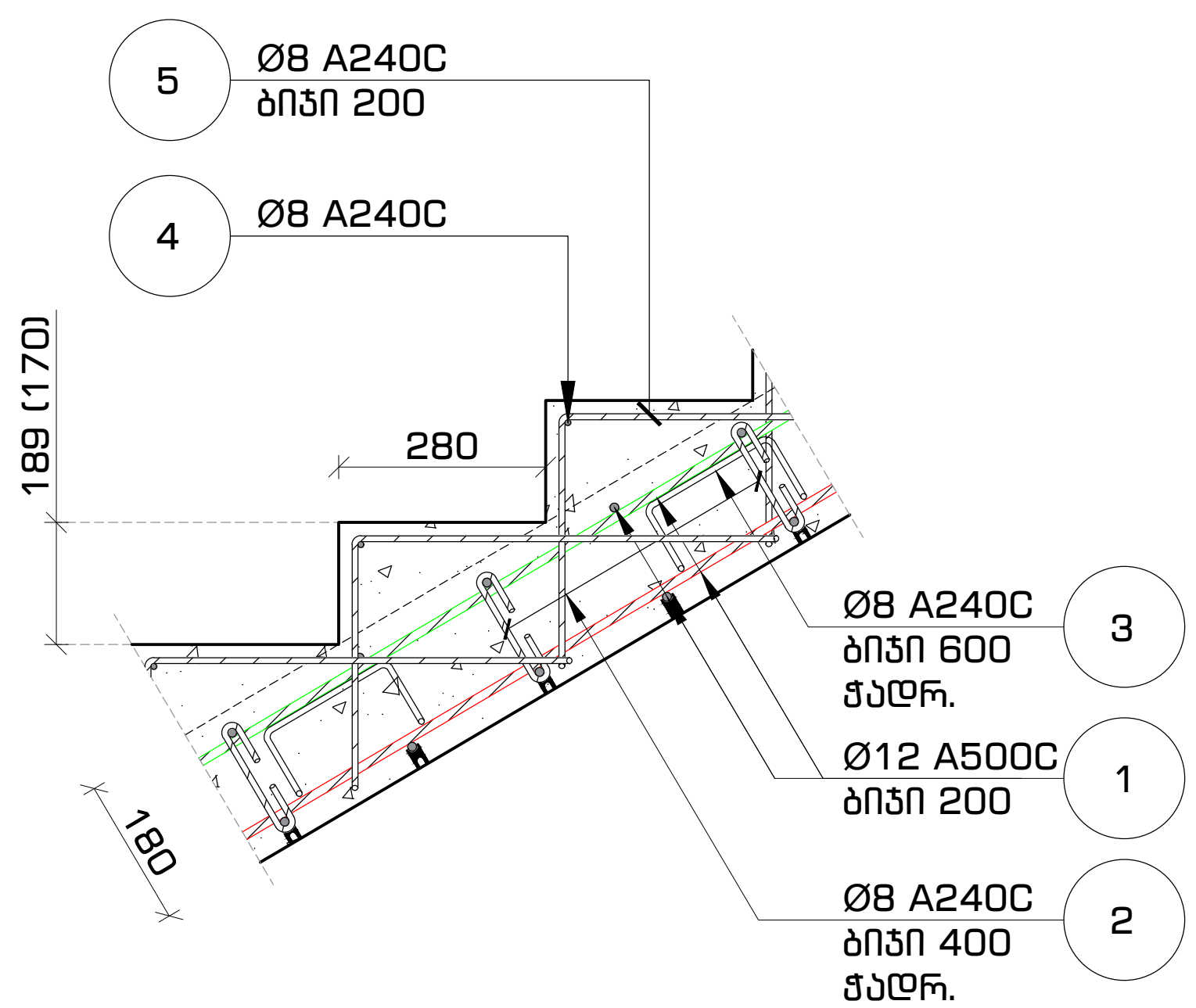
კიბის მოწყობის სქემატური არმირების ფრაგმენტი 1
მ. 1:16



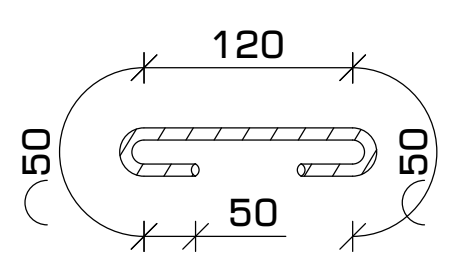
კიბის მოწყობის სქემატური არმირების ფრაგმენტი 2
მ. 1:16



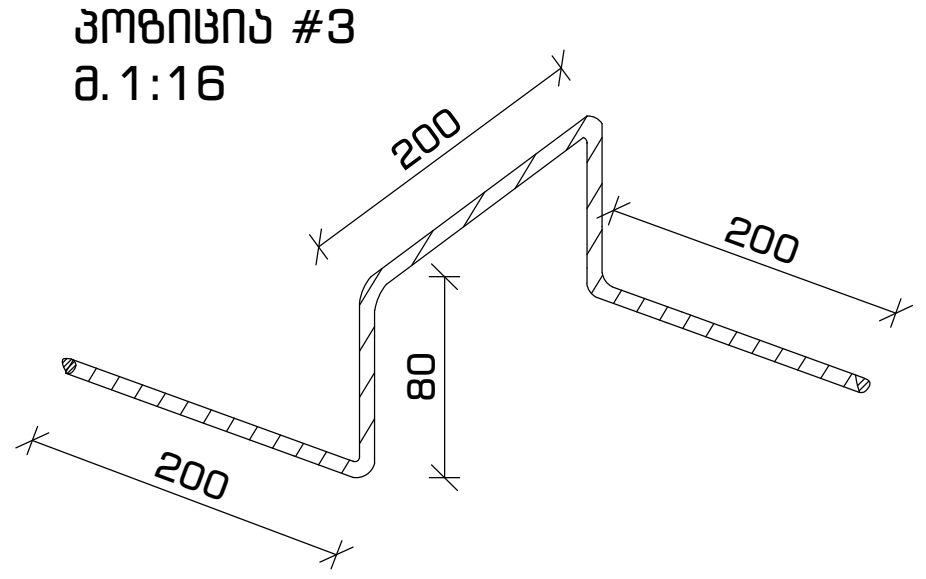
კიბის მოწყობის სქემატური არმირების ფრაგმენტი 3
მ. 1:16



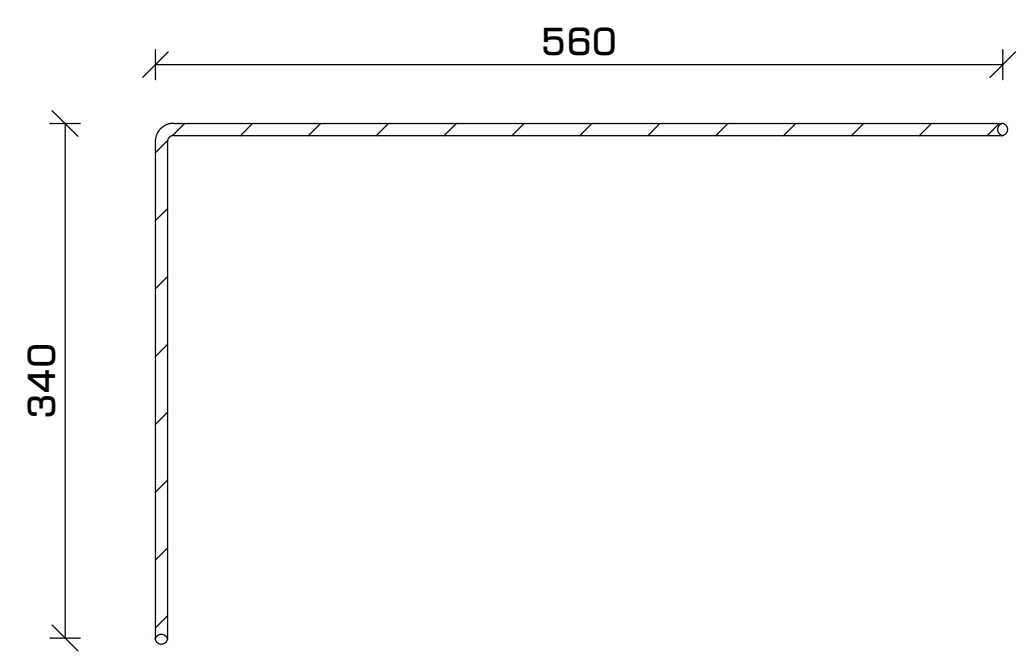
პოზიცია #2
მ.1:16



პოზიცია #3
მ.1:16



პოზიცია #5
მ.1:16

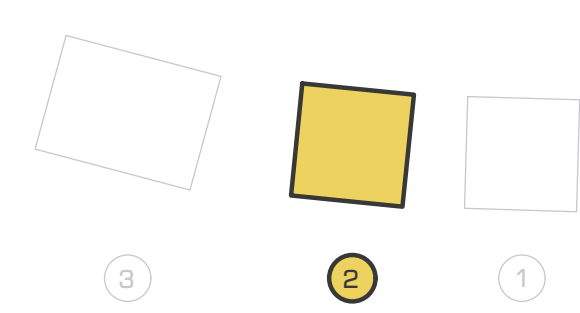


მასალების სპეციფიკაცია													
დასახელება	პოზ. #	სახ. სტანდარტი	Ø მმ		L მმ	n ცალი	n*L მ	Ø მმ	n*L მ	q კგ	კგ A240C	კგ A500C	ბეტონი $მ^3$ მ-300 / B 25
მონოლითური კიბე	1	ГОСТ 5781-82	Ø 12	A500C	---	---	920	Ø 8 A240C	581	0.39	229	x	8.2
	2	ГОСТ 5781-82	Ø 8	A240C	320	250	80	Ø 12 A500C	981	0.89	x	870	
	3	ГОСТ 5781-82	Ø 8	A240C	760	125	95						
	4	ГОСТ 5781-82	Ø 12	A500C	950	64	61						
	5	ГОСТ 5781-82	Ø 8	A240C	900	450	406	ჯამი			**229.0**	**870.1**	

ფორმატი	თარიღი	დაკვეთა #
A3	2021 ივლ.	01 - 21

სახელოსნო №4

შენობის ბლოკები



პირობითი აღნიშვნები

- კონსტრუქციის კონტური
- ღერძის ხაზი
- ამოჭრა კონსტრუქციაში
- საძირკვლის ფილა

შენიშვნები

1. სტრუქტურული ელემენტების დაკვალვა მოხდეს არქიტექტურული და ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
2. იატაკში, სახურავში და კედლებში დასატოვებელი ღიობების ზომები და ადგილმდებარეობა დაზუსტდეს ტექნოლოგიური ნახაზების მიხედვით;
3. კედლების და საძირკვლის ჰიდროიზოლაცია მოხდეს ტექნიკური მოთხოვნების და შესაბამისი პროექტის მიხედვით;
4. კონსტრუქციებში შეტანილი ყველა შესაძლო ცვლილება უნდა შეთანხმდეს პროექტის მთავარ სტრუქტურულ ინჟინერთან.

პროექტის დასახელება და მისამართი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი
სექტორი 15, სახლი N1, 2, 3

ქ. თბილისი, წყნეთი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81, ს.კ. 01.20.01.010.452

პროექტის დამკვეთი

შ.პ.ს. ფორმა

საპროექტო ორგანიზაცია

შპს. "სახელოსნო N4"
ს/კ: 401988587
მის.: ქ. თბილისი, 0179, ზ. ფალიაშვილის 37
ტელ.: +995 555 577 499
ელ. ფოსტა: info@sn4.ge

საპროექტო ჯგუფი

დირექტორი	[signature]	ი. გოგოხია
ანალიტიკური მოდელირება	[signature]	გ. ცინცაბაძე
შეასრულა	[signature]	გ. მალანია
შეამოწმა	[signature]	ი. გოგოხია

ფურცლის სათაური

კიბის მოწყობის სქემატური არმირების ფრაგმენტი 1, 2, 3 და სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცლები	გვერდი
DE	H(1)	SE - 403

სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო
NATIONAL FORENSICS BUREAU

№ 5001676823

15/03/2023

5001676823

შპს "ფორმას" წარმომადგენელს ბატონ გიორგი ხმალაძეს

(საქართველო. ქალაქი თბილისი, სანდრო ეულის 7)

ბატონო გიორგი,

ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიურო, თქვენი მომართვის (ბიუროს 2023 წლის 15 თებერვლის რეგისტრაციის N1001162223) საფუძველზე, გიგზავნით საინჟინრო ექსპერტიზის N001726223 დასკვნას

დანართი:

ექსპერტის დასკვნა 02 ფურცლად;

საპროექტო დოკუმენტაცია - ერთი ფუთა

პატივისცემით,

მერაბ მურღულია
ბიუროს უფროსის მოადგილე

თბილისი, 0162, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 84
ქუთაისი 4600, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 2ª
ბათუმი, 6000 პ. მელიქიშვილის ქუჩა 102

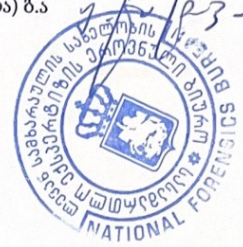
84 Chavchavadze Ave., Tbilisi 0162
2ª I. Chavchavadze Ave., Kutaisi 4600
102 P. Melikishvili Str., Batumi 6000

+995 32 2 258 484 | info@expertiza.gov.ge | expertiza.gov.ge

5001676823

ელექტრონული დოკუმენტის ასლის მატერიალურ დოკუმენტთან თანაბარ იურიდიულ ძალას ვადასტურებ,
ხელმოწერისთვის პასუხისმგებელი პირი _____

თარიღი 15.03.2023 (ხელმოწერა) ბ.ა



001726223

ექსპერტის დასკვნა № 001726223

გაფრთხილება

კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი ს(დეპარტამენტი) უფროსის მიერ განმემარტა ექსპერტის უფლება-მოვალეობები, რაც გათვალისწინებულია საქართველოს სამოქალაქო საპროცესო კოდექსის 168-ე და საქართველოს სისხლის სამართლის საპროცესო კოდექსის 51-ე და 52-ე მუხლებით. ამასთან, ცრუ ჩვენების, ყალბი დასკვნის, საექსპერტო კვლევის ობიექტის დაუცველობისათვის სისხლისსამართლებრივი პასუხისმგებლობის შესახებ გაფრთხილებული ვარ საქართველოს სისხლის სამართლის კოდექსის 370-ე მუხლის შესაბამისად.

ექსპერტიზის ჩატარების საფუძველი

ექსპერტიზის სახეობა: საინჟინრო ექსპერტიზა

დამნიშნავი:

ორგანიზაცია: შპს ფორმა

თანამდებობა: წარმომადგენელი

მისამართი: საქართველო. საქართველო, ქალაქი თბილისი, სანდრო ეულის 7

სახელი და გვარი: გიორგი ხმალაძე

საფუძველი: განცხადება

შემსრულებელი ექსპერტები:

დათო ფირყულაშვილი / კირიაკ ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის, სეისმომედეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის ცენტრი (დეპარტამენტი)ს სამშენებლო მექანიკისა და ნაგებობათა სეისმომედეგობის სამმართველოს ექსპერტი, სპეციალობით მუშაობის 15 წლის სტაჟით.

ექსპერტიზის წინაშე დასმული კითხვები

გთხოვთ ჩაატაროთ სახლი #2-ის კონსტრუქციული პროექტის ექსპერტიზა

შემოსვლის თარიღი: 15/02/2023 წ

გასვლის თარიღი: 15/03/2023 წ

დასკვნა

#01.20.01.010.452 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთზე დაპროექტებული სახლი #2-ის კონსტრუქციული ნაწილის კორექტირებული ვარიანტი ძირითადად პასუხობს ნორმებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს და ქვემოთმოცემული შენიშვნის გათვალისწინების შემთხვევაში მისაღებია მშენებლობისათვის

დათო ფირყულაშვილი

გამოკვლევა

#01.20.01.010.452 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთზე დაპროექტებული სახლი #2-ის კონსტრუქციულ ნაწილზე სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს“ მიერ 2023 წლის 17 იანვარს გაცემულია საინჟინრო ექსპერტიზის #003593622 დასკვნა, სადაც პროექტში აღმოჩენილ ხარვეზებსა და შეუსაბამობებზე გამოთქმულია შენიშვნები და რეკომენდაციები.

პროექტის ავტორების მიერ შენიშვნების განხილვის შემდეგ, საპროექტო დოკუმენტაცია კორექტირებული სახით წარმოდგენილია განმეორებით ექსპერტიზაზე.

001726223

ექსპერტის დასკვნა № 001726223

წარმოდგენილი მასალის მიმართ არის შემდეგი სახის შენიშვნა:

1. გადასახედია -3.25 ნიშნულზე სარდაფის კედლების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური არმირება - პროექტში მოცემული სიდიდეები ნაკლებია ანგარიშით მიღებულ შედეგებზე;

ამრიგად, #01.20.01.010.452 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთზე დაპროექტებული სახლი #2-ის კონსტრუქციული ნაწილის კორექტირებული ვარიანტი ძირითადად პასუხობს ნორმებით განსაზღვრულ მოთხოვნებს და ზემოთმოცემული შენიშვნის გათვალისწინების შემთხვევაში მისაღებია მშენებლობისათვის

დათო ფირყულაშვილი

გამოყენებული მასალები

#01.20.01.010.452 საკადასტრო კოდით რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთზე განსახორციელებელი პროექტის სახლი #2 კონსტრუქციული ნაწილი - შემსრულებელი შპს „სახელოსნო #4“;

სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს“ მიერ 2021 წელს გაცემული საინჟინრო ექსპერტიზის #000193623 დასკვნა

შენობის კორექტირებული საანგარიშო მოდელი

გამოყენებული ლიტერატურა (სტანდარტი, რეგლამენტები...)

1. პნ 01.05-08 - სამშენებლო კლიმატოლოგია;

2. პნ 01.01-09 - სეისმომედეგი მშენებლობა;

3. პნ 02.01-08 - შენობების და ნაგებობების ფუძეები;

4. პნ 03.01-09 - ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;

5. СНиП 2.01.07-85* - Нагрузки и воздействия, М.: 1987;

6. СНиП 2.03.01-84* - Бетонные и железобетонные конструкции, М.: 1989;

7. Руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона (без предварительного напряжения) М.: 1978;

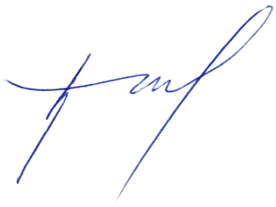
8. Пособие по проектированию бетонных и железобетонные конструкциии из тяжелых и легких бетонов без предварительного напряжения арматуры (к СНиП 2.01.03-84), М.: 1986

ექსპერტის დასკვნა ტექნიკური წესით გადაამოწმა: ზაზა ყიფიანი

ექსპერტის დასკვნა ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა: ბადრი ლეფსაია

ს ა ე ქ ს პ ე რ ტ ო დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81-ზე, დაპროექტებული ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი N2-ის არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან შესაბამისობის დადგენის მიზნით

ექსპერტი:  დავით ჯაფარიძე

თ ბ ი ლ ი ს ი

2 0 2 0

საფუძველი: „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის N255 დადგენილების V თავის 21-ე მუხლი.

ობიექტის მისამართი: ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81

ობიექტის ფუნქციური დანიშნულება: ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი N2

საპროექტო ორგანიზაცია/პროექტის ავტორი: შ.პ.ს „ხმალაძე - არქიტექტორები” / გიორგი ხმალაძე

- <u>გაითვალისწინეთ:</u>

- საექსპერტო დასკვნა მოიცავს ტექნიკური რეგლამენტის - „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“-ს დამტკიცების თაობაზე საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის #41 დადგენილებასთან შესაბამისობის შეფასებას და არ ეხება სხვა რაიმე ნორმატიულ თუ ინდივიდუალურ აქტებთან შესაბამისობის ანალიზს.

- საექსპერტო დასკვნაში გამოყენებული ტერმინები შეესაბამება შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებში გამოყენებულ ტერმინებს და უნდა განიმარტოს აღნიშნული წესების მიხედვით.

- საპროექტო ობიექტის შეფასება განხორციელდა დამკვეთის მიერ მოწოდებულ არქიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით. წარმოდგენილი არქიტექტურული პროექტის ან/და მშენებლობის დროს განხორციელებული რაიმე სახის ცვლილება ავტომატურად გამოიწვევს გაცემული საექსპერტო დასკვნის გაუქმებას.

- ექსპერტი პასუხს აგებს მხოლოდ არქიტექტურული პროექტის რეგლამენტთან შესაბამისობაზე და არა მის განხორციელებაზე ან/და მშენებლობის პროცესში მისგან გადახვევაზე.

- ექსპერტიზისათვის გადმოცემული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რეალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებლობა ეკისრება მომწოდებელ მხარეს.

- დამკვეთი ვალდებულია შენობა-ნაგებობის მშენებლობა და შემდგომი ექსპლუატაციის პროცესი განახორციელოს წინამდებარე დასკვნის შესაბამისად და დასკვნაში აღნიშნული შენიშვნა-რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

- საპროექტო შენობის არქიტექტურული დოკუმენტაციის ისეთი კორექტირება, რომელიც შეუსაბამობაში მოდის წინამდებარე დასკვნის ნაწილებთან, შეთანხმებული უნდა იყოს ექსპერტთან.

- კონსტრუქციული, სახანძრო უსაფრთხოების სისტემების და მასთან დაკავშირებული საინჟინრო-კომუნიკაციების პროექტები უნდა დამუშავდეს „შენობა-ნაგებობების უსაფრთხოების წესები“-ს მოთხოვნათა დაცვით.

- უსაფრთხოების ზომები მშენებლობის დროს დაცული უნდა იყოს წესების მე-20 თავის შესაბამისად.

საექსპერტო დასკვნა საქართველოს მთავრობის 2019 წლის №255 დადგენილების 21-ე მუხლის მე-5 პუნქტის მიხედვით მოიცავს შემდეგ ნაწილებს:

ა) დაკავებულობ(ებ)ისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასებას;
ბ) კონსტრუქციის ტიპების შეფასებას; გ) სიმაღლისა და ფართობის შეფასებას;
დ) გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასებას;
ე) გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასებას;
ვ) მისაწვდომობის შეფასებას;
ზ) გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასებას;
თ) სახურავის ანაწყობების შეფასებას;
ი) ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასებას;
კ) ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასებას;
ლ) წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასებას;
მ) ლიფტის შეფასებას;

საექსპერტო დასკვნის შესადგენად ექსპერტიზისათვის გადმოცემულია ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის არქიტექტურული პროექტი, რომელიც მოიცავს შემდეგ მასალებს:

1. ინფორმაციას მშენებლობის ნებართვის ობიექტის თაობაზე (აღნიშნული მოიცავს: თავფურცელს; ფურცლების ჩამონათვალს; პირობით აღნიშვნებს; დაგეგმარების მიზნის აღწერას; შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესებთან შესაბამისობის ანალიზს)
2. შენობა-ნეგებობის ტექნიკურ მაჩვენებლებს
3. სიტუაციურ სქემას
4. არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტომასალას
5. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული გეგმას −1:500 მ

6. მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე დატანილი მიწის ნაკვეთის გეგმას (გენგეგმა)
7. შენობა-ნაგებობების განთავსებასა და სიმაღლეებს
8. გეგმებს, ჭრილებს, ფასადებს
9. დეტალების ფრაგმენტულ ნახაზებს
10. დაკავებულობისა და ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემის გეგმებს (აღნიშნული მოიცავს: დაკავებულობის დატვირთვებს; გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობებს; გასასვლელებს; გასასვლელთან მისადგომებს; გასავლელებსა და შენობიდან გამოსასვლელებს; გასასვლელამდე სავალ მაქსიმალურ მანძილებს; ცეცხლმედეგობის ხარისხიან მოთხოვნილ გამმიჯნავებს).
11. შენობის ვიზუალიზაციას

შენიშვნა: მოცემული დოკუმენტაციის სისწორეზე და რეალობასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებელია მომწოდებელი მხარე.

<u>გადმოცემული მასალა აკმაყოფილებს საქართველოს მთავრობის 2019 წლის №255 დადგენილების 21 მუხლის მიხედვით არქიტექტურული პროექტის შემადგენლობას და სრულად იძლევა საშუალებას ზემოაღნიშნული ექსპერტიზის ჩატარების შესაძლებლობას.</u>

შ ი ნ ა ა რ ს ი:

კვლევის მიზანია შესწავლილ იქნას არქიტექტურული პროექტის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილებასთან შესაბამისობა და სისწორე.

საპროექტო მიწის ნაკვეთზე განთავსებულია 4 სართულიანი ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი.
წინამდებარე დასკვნა მოიცავს ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილებასთან შესაბამისობის ანალიზს და არ იხილავს ტერიტორიაზე მდებარე სხვა შენობა-ნაგებობებს მათი კლასიდან გამომდინარე.

გ ა მ ო კ ვ ლ ე ვ ა:

1. **დაკავებულობებისა და დაკავებულობის დატვირთვების შეფასება:**

- საპროექტო ობიექტი დაკავებულობის კლასიფიცირების მესამე თავის მიხედვით მოიცავს შემდეგი დაკავებულობების ჯგუფს:

<u>საცხოვრებელი ჯგუფი სც-3</u>

(შენობები, რომლებიც არ შეიცავს ორზე მეტ საცხოვრებელ ერთეულს) აღნიშნული შეესაბამება 310.5 ქვეთავს.

დაკავებულობის ჯგუფის კლასიფიცირება განხორციელებულია №41 დადგენილების - თავი 3, ქვეთავი 310-ის მიხედვით.

- ოთახებისა და სივრცეების დაკავებულობის დატვირთვა გამოანგარიშებულია 1004.1.2 ცხრილის მიხედვით. დაკავებულობის დატვირთვის ფაქტორი საცხოვრებელი სივრცისთვის შეადგენს 18.6 (მთლიანი).

გამოანგარიშება:
სც-3 დაკავებულობისთვის -6.50 ნიშნულზე - იატაკის ფართობი 81 კვ.მ/18.6 = 5
სც-3 დაკავებულობისთვის -3.50 ნიშნულზე - იატაკის ფართობი 86 კვ.მ/18.6=5
სც-3 დაკავებულობისთვის +0.00 ნიშნულზე - იატაკის ფართობი 103 კვ.მ/18.6=6
სც-3 დაკავებულობისთვის +3.30 ნიშნულზე - იატაკის ფართობი 69 კვ.მ/18.6=4

<u>იატაკის ფართობში „წესების“ განმარტების (ქვეთავი 202) მიხედვით დათვლილია გარე კედლების შიგა პერიმეტრის საზღვრებში მოქცეული თითოეული სართულის მთლიანი (შახტების გარეშე) გარე კედლებს შორის მოქცეული ფართობი, სამი მხრიდან გარე კედლებით შემოზღუდული შესასვლელების წინამდებარე სახურავის თარაზული ნაშვერის საზღვრებში მოქცეული ფართობი და გადახურული აივნები.</u>

დაკავებულობების დატვირთვების გამოანგარიშება განხორციელებულია №41 დადგენილების - თავი 2 და თავი 10, ქვეთავები 202 და 1004 და ცხრილი 1004.1.2-ის მიხედვით.

დაკავებულობის ჯგუფების შერჩევა და ასევე მათი დატვირთვების გამოანგარიშება განხორციელებულია „წესების“ მიხედვით.

2. კონსტრუქციის ტიპების შეფასება:

- შენობის კონსტრუქციული ტიპი განსაზღვრულია **V-B** ტიპი, რომელიც შერჩეულ იქნა შენობის დაკავებულობის, სართულიანობის, სიმაღლისა და ფართობის მიხედვით და სრულიად აკმაყოფილებს 503 ცხრილის მოთხოვნებს. (ცეცხლმედეგობის ხარისხის მოთხოვნები შენობის ელემენტებისათვის კონსტრუქციული ტიპების მიხედვით იხ. 601 ცხრილში)

კონსტრუქციული ტიპი დადგენილია №41 დადგენილების - თავი 6, ქვეთავი 601, და თავი 5, ქვეთავი 503 და ცხრილი 503-ის მიხედვით.

კონსტრუქციული ტიპის შერჩევა განხორციელებულია „წესების“ მიხედვით.

3. სიმაღლისა და ფართობის შეფასება:

503 ცხრილის მიხედვით, საპროექტო შენობაში არსებული დაკავებულობების და კოსნტრუქციული **V-B** ტიპის მიხედვით დადგენილია შენობის დასაშვები სართულიანობა, სიმაღლე და ფართობი, კერძოდ:

სც-3 დაკავებულობისთვის დადგენილია შემდეგი მონაცემები: სიმაღლე - 12.2 მ, სართულიანობა-3 (მიწის ზემოთ), ფართობი შეუზღუდავი.

საპროექტო შენობის სიმაღლე არის მიწის დონის ზემოთ 11.05 მ. სართულიანობა - მიწის ზემოთ 2 სართული, მიწის ქვემოთ 2 სართული. რაც შეეხება თითოეულ სართულზე დაკავებულობების ფართობის ჯამურ მაჩვენებელს, გასასვლელი საშუალებების ფართობებთან ერთად არ ცდება 503 ცხრილში სართულების ფართობთან დაკავშირებულ ზღვარს.

შენობის ფართობში „წესების“ განმარტების (ქვეთავი 202) მიხედვით დათვლილია გარე კედლებს შორის მოქცეული თითოეული სართულის ფართობი, გარდა საჰაერო შახტების და სამი მხრიდან გარე კედლებით შემოზღუდული ეზოებისა, ასევე ფართობი, რომელიც შესასვლელების წინამდებარე, სახურავის თარაზული ნაშვერის საზღვრებშია მოქცეული.

შენობის სიმაღლე „წესების“ განმარტების (ქვეთავი 202) მიხედვით არის შვეული დაშორება მიწის დონიდან სახურავის ყველაზე მაღალი ზედაპირის საშუალო სიმაღლემდე.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 2 და თავი 5, ქვეთავი 202 და 503; ცხრილი 503.

წარმოდგენილი ობიექტის სიმაღლე, სართულიანობა და ფართობი შესაბამისობაშია შერჩეულ კონსტრუქციულ ტიპთან და აკმაყოფილებს „წესების“ 503 ცხრილის მოთხოვნებს.

4. გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების შეფასება:

საცხოვრებელ (**სც-3**) სართულებს 1021.2 ქვეთავის №2 გამონაკლისის თანახმად დასაშვებია, რომ ემსახურებოდეს ერთი გასასვლელი;

გასასვლელები გადანაწილებულია შემდეგნაირად:

-6.50 ნიშნულზე განთავსებულ სართულს გაჩნია ერთი გასასვლელი შიგა გზა-კიბის სახით.

-3.50 ნიშნულზე განთავსებულ სართულს გააჩნია ერთი გასასვლელი გზა-კარის სახით. გზა-კარიდან ვხვდებით საპროექტო მიწის ნაკვეთზე, საიდანაც დაუბრკოლებლად ვუკავშირდებით საზოგადოებრივ სივრცეს.

0.00 ნიშნულზე განთავსებულ სართულს გააჩნია ერთი გასასვლელი შიგა გზა-კიბის სახით. საიდანაც ვხვდებით 0.00 ნიშნულზე განთავსებულ სართულზე, შემდგომ კი საპროექტო შენობის ეზოში.

+3.30 ნიშნულზე განთავსებულ სართულს გაჩნია ერთი გასასვლელი შიგა გზა-კიბის სახით.

- გასასვლელთან მისადგომი სავალი მანძილის ზომები დაანგარიშებულია სწორად, გასასვლელისგან ყველაზე დაშორებული ფართობის გათვალისწინებით და აკმაყოფილებს „წესების“ 1016.2 ქვეთავის მოთხოვნებს.

- შენობიდან გამოსვლა საზოგადოებრივ სივრცეში ხდება დაუბრკოლებლად საპროექტო მიწის ნაკვეთის გავლით.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 10, ქვეთავები 1016 და 1021; ცხრილი 1016.2

<u>გასასვლელების, გასასვლელთან მისადგომების, გასავლელებისა და შენობიდან გამოსასვლელების ნორმები აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.</u>

5. გზა-კიბეებისა და სხვა გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობების შეფასება:

- საცხოვრებელი ერთეულში მოწყობილია გზა-კიბე, რომელიც გასასვლელი საშუალების ნაწილია და აკავშირებს ოთხ სართულს ერთმანეთთან. გზა-კიბის სუფთა სავალი სიგანე კედელსა და მოაჯირს შორის არის 0.90 მ, რაც აკმაყოფილებს 1005.3.1 და 1009.4 ქვეთავის N1 გამონაკლისს. კიბეებზე სავალი ზედაპირის ღია მხარეს მოწყობილია მოაჯირები, რომლებიც აკმაყოფილებს 1013.3 ქვეთავის გამონაკლისის მოთხოვნებს, ვინაიდან გზა-კიბის ერთი მხარე კედელს მიუყვება აქ 1009.15 ქვეთავის №2 გამონაკლისის მიხედვით სახელურის მოწყობის აუცილებლობა არ არის. 1009.7.2 ქვეთავის №5 გამონაკლისის თანახმად, დასაშვებია სავალ ხაზზე საფეხურის თარაზული სიღრმე იყოს 25 სმ, რაც პროექტში გათვალისწინებულია. ამავე ქვეთავის მოთხოვნების გათვალისწინებით მოწყობილია საფეხურის ნაშვერები, რაც აკმაყოფილებს მოთხოვნებს. გზა-კიბეების ბაქნების ზომები შეესაბამება 1009.8 ქვეთავის მოთხოვნებს.

- გარეთ გასასვლელი გზა-კარის სიგანე შეადგენს 90 გრადუსით გაღებულ მდგომარეობაში უზრუნველყოფს ღიობის 0.82მ-ზე მეტ თავისუფალ სიგანეს, რაც აკმაყოფილებს 1008 ქვეთავის მოთხოვნებს.

- რაც შეეხება დანარჩენ კარის ღიობებს, რომლებიც აუცილებელი გასასვლელი საშუალების ნაწილი არ არის, 1008.1.1 ქვეთავის №1 გამონაკლისის თანახმად სც-3 ჯგუფის დაკავებულობებში ასეთ კარის ღიობებს არ მოეთხოვება 1008.1.1

ქვეთავში განსაზღვრული მინიმალური და მაქსიმალური სიგანეების გათვალისწინება. შესაბამისად ყველა კარის ზომა და რაოდენობა, პროექტში დეტალურად არის წარმოდგენილი და აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 10, ქვეთავები 1005, 1008, 1009, 1012, 1013 და 1018.

გასასვლელი საშუალებების გამტარუნარიანობა აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

6. მისაწვდომობის შეფასება:

- პროექტით არ არის გათვალისწინებული შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირებისთვის მისაწვდომი საშუალებების დაგეგმარება და მშენებლობა. 1103.2.4 ქვეთავის მიხედვით - ერთი ან ორი ოჯახის ცალკე მდგომი საცხოვრებლები და მათი დამხმარე ნაგებობები, ასევე მათთან დაკავშირებული ადგილები და საშუალებები, არ საჭიროებს მისაწვდომობას.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 11, ქვეთავი 1103

მისაწვდომობის აუცილებლობა განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.

7. გარე კედლებისადმი მოთხოვნების შეფასება:

შენობის კონსტრუქციის ტიპიდან (**V-B**) და ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილის გათვალისწინებით, 602 ცხრილის თანახმად, შენობის გარე კედლებს ყველაზე უკიდურეს შემთხვევაშიც კი მოეთხოვება 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხი, რაც პროექტით გათვალისწინებულია. კერძოდ:
შენობის გარე კედელს H-E ფასადზე, ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილიდან გამომდინარე, მოეთხოვება 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხი.

შენობის დანარჩენ გარე კედლებს, ხანძარსაწინააღმდეგო მანძილიდან გამომდინარე ცეცხლმედეგობის ხარისხი არ მოეთხოვება.

რაც შეეხება ღიობების მოწყობას, 705.8 ცხრილის „ვ“ გამონაკლისის თანახმად, შენობის ყველა გარე კედელზე შეუზღუდავია.

- ვინაიდან შენობის გადახურვა წარმოადგენს მონოლითური რკინა-ბეტონის კონსტრუქციას, მას გააჩნია 2 საათზე მეტი ცეცხლმედეგობის ხარისხი და შესაბამისად 705.11 ქვეთავის N3 გამონაკლისის თანახმად საპროექტო შენობას არ მოეთხოვება პარაპეტი.

- **შენიშვნა:** გარე კარისა და ფანჯრის ანაწყობების, გაყვანილობების და გარე კედლის ანაწყობების (მათ შორის პარაპეტის) დასრულების ადგილების პერიმეტრებთან, გარე კედლისა და სახურავის გადაკვეთასთან, საკვამურებთან, პორტიკებთან (კართანებთან), ტერასებთან (ბანებთან), აივნებთან და მსგავს ნაშვერებთან შეერთების ადგილებში, ასევე, ჩაშენებულ წყალსადინარ ღარებში და მსგავს ადგილებში, საიდანაც წყალმა შეიძლება კედელში შეაღწიოს. ჰიდროიზოლაცია უნდა მოეწყოს გამოშვერილი კიდეების ორივე მხარეზე და ბოლოებთან კედლისზედა ბურულების, წოლანების ქვეშ და უწყვეტი გამოშვერილი გაფორმების თავზე.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 6, ქვეთავი 602, ცხრილი 602.

თავი 7, ქვეთავი 705, ცხრილი 705.8. თავი 10, ქვეთავი 1009.

- გარე კედლების ცეცხლმედეგობის ხარისხი, ასევე გარე კედლებში მოსაწყობი ღიობების ფართობი შესაბამისობაშია 601, 602 და 705.8 ცხრილებთან და აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნებს.

8. სახურავის ანაწყობების შეფასება:

- საპროექტო შენობას აქვს ბრტყელი გადახურვა. გააჩნია წყალარინი ღარები და მილები.

- სახურავის, როგორც კონსტრუქციას ასევე მის არაძირითად ნაწილებს შენობის კონსტრუქციის ტიპის (**V-B**) გათვალისწინებით ცეცხლმედეგობის ხარისხი 601 ცხრილის მიხედვით არ მოეთხოვება.

- სახურავის ბურული ხანძრის კლასიფიკაცია კონსტრუქციული ანაწყობების მიხედვით ეკუთვნის C კლასს, თანახმად ცხრილი 1505.1ა (C კლასის სახურავის ანაწყობებად ითვლება ის ანაწყობები, რომლებიც ტესტირების დროს უძლებს სუსტი ცეცხლის ზემოქმედებას).

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 6, ქვეთავი 601, ცხრილი 601;

სახურავის ანაწყობები აკმაყოფილებს „წესების“ მოთხოვნები.

9. ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავების შეფასება:

- 420.3 ქვეთავის თანახმად საცხოვრებელი და საძინებელი ერთეულები ერთმანეთისგან თარაზულად არის გამიჯნული 1 საათიანი ცეცხლმედეგობის ხარისხის მქონე იატაკის ანაწყობებით, რაც აკმაყოფილებს როგორც კონსტრუქციის ტიპიდან (**V-B** ტიპი) გამომდინარე 601 ცხრილის მოთხოვნებს, ასევე 711.3 ქვეთავის მოთხოვნებსაც.

- ვინაიდან კიბის უჯრედები მდებარეობს ცალკეული საცხოვრებელი ერთეულის საზღვრებში სც-3 ჯგუფის დაკავებულობაში, 1009.3 ქვეთავის №2 გამონაკლისის თანახმად გზა-კიბეები არ საჭიროებს შემოზღუდვას.

- 712.1.2 ქვეთავის თანახმად სანიავებელ და საკომუნიკაციო შახტებს (შვეულ ღიობებს) შემოზღუდვა არ სჭირდება თუმცა პროექტში გათვალისწინებულია შახტების შემომზღუდავების 1 საათიანი ცეცხლმედეგობა.

- 1018.1 ქვეთავის №2 გამონაკლისის თანახმად: ცეცხლმედეგობის ხარისხი არ მოეთხოვება დერეფნებს, რომლებიც მდებარეობს სც ჯგუფის დაკავებულობის საცხოვრებელ ან საძინებელ ერთეულში.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 4, ქვეთავი 420. თავი 7, ქვეთავი 711, 713 და 717; თავი 10, ქვეთავი 1009 და 1018.

<u>ცეცხლმედეგობის ხარისხიანი მოთხოვნილი გამმიჯნავები განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.</u>

10. ხანძრისაგან დაცვის სისტემების შეფასება:

- „წესების“ მე-9 თავის მიხედვით სც-3 ჯგუფის დაკავებულობისთვის საპროექტო შენობაში ხანძრისაგან დაცვის სისტემების მოწყობის აუცილებლობა არ არის. გამონაკლისს წარმოადგენს კვამლზე მორეაგირე მაუწყებელი, რომელიც განთავსებულია საცხოვრებელი ერთეულის ყველა სართულზე 907.2 11 2 ქვეთავის შესაბამისად.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 9. ქვეთავები 907 და 912

<u>ხანძრისგან დაცვის სისტემების მოწყობის აუცილებლობა განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით.</u>

11. წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობების შეფასება:

წყალსადენის სისტემის აუცილებელი ფიქსირებული მოწყობილობები გათვალისწინებულია შენობის ორ სართულზე, მათი რაოდენობა მეტია 1602.1 ცხრილში მოთხოვნილი რაოდენობაზე.

გამოყენებულია №41 დადგენილების - თავი 16, ქვეთავი 1602, ცხრილი 1602.1

<u>წყალსადენი სისტემის ფიქსირებული მოწყობილობები განსაზღვრულია „წესების“ მიხედვით</u>

12. ლიფტების შეფასება:

- ვინაიდან შენობა გასასვლელის დონიდან არც სამ სართულს არ აღემატება და მთლიანად წარმოადგენს ერთ საცხოვრებელ ერთეულს, შენობაში ლიფტის მოწყობის აუცილებლობა არ არის, თუმცა პროექტში გათვალისწინებულია 1 ლიფტი, რომელიც არ წარმოადგენს საევაკუაციო საშუალებას და არ არის აუცილებელი გასასვლელი საშუალებების ნაწილი.

- ვინაიდან ლიფტი გამოსასვლელის დონიდან სამზე მეტ სართულს არ კვეთს, მას არ მოეთხოვება ფოიე.

- 1704.1 ქვეთავის N4 გამონაკლისის თანახმად ლიფტს არ მოეთხოვება საჰაერო ნახვრეტები.

დ ა ს კ ვ ნ ა:

ქ. თბილისში, ბაგების სატყეო ტერიტორია, ნაკვეთი N81-ზე, დაპროექტებული ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლი N-2-ის არქიტექტურული პროექტი შესაბამისობაშია „ტექნიკური რეგლამენტის – შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილების მოთხოვნებთან. საექპერტო დასკვნის საფუძველზე პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება განსახორციელებლად.

ექსპერტი: დავით ჯაფარიძე

გაფრთხილება:

კონსტრუქციული და საინჟინრო პროექტები უნდა დამუშავდეს „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“-ს მოთხოვნების დაცვით!

გამოყენებული (კანონმდებლობა, რეგლამენტები, წესები, სტანდარტები.....)

1. „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 31 მაისის №255 დადგენილება.
2. „ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების თაობაზე“ საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 28 იანვრის №41 დადგენილება.

პერსონალური ინფორმაცია

სახელი: დავით
გვარი: ჯაფარიძე

მისამართი: ქ. თბილისი, ძმ. ზუბალაშვილების ქ. #52ბ
ტელ.: +995 322 932210
მობ.: +995 599 735334
ელ.ფოსტა: davit.jafaridze@gmail.com

ოჯახური მდგომარეობა: დასაოჯახებელი
დაბადების თარიღი: 04.08.1990

განათლება

2007–2011 თ.ს.ს.ა. არქიტექტურის ფაკ. ბაკალავრიატი

2011–2015 თ.ს.ს.ა. არქიტექტურის ფაკ. მაგისტრატურა

2015–დღემდე თ.ს.ს.ა. მედიახელოვნების ფაკ. ციფრული და გეომეტრიული მოდელირება. დოქტორანტურა

გამოცდილება

2009–2011	შ.პ.ს. „სქაიგრაფიკი“	არქიტექტორი
2013–2016	კოლეჯი „ბარაკონი“	ლექტორი
2014 - დღემდე	შ.პ.ს. „გროს ენერჯი ჯგუფი“	არქიტექტორი

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
თბილისის აპოლონ ქუთათელაძის
სახელობის სახელმწიფო
სამხატვრო აკადემია

მაგისტრის დიპლომი

TSAA № 000148

ფაკულტეტის 2015 წლის 23 სექტემბრის № 9
გადაწყვეტილებით დავით ჯაფარიძეს მიენიჭა
არქიტექტურის
მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

დეკანი
Dean ნოდარ ამაშუკელი / Nodar Amashukeli /

რექტორი
Rector გიორგი გუგუშვილი / George Gugushvili /

თბილისი
TBILISI

15 / რიცხვი/ day 12 / თვე/ month 2015 / წელი/ year

GEORGIA

Legal Entity of Public Law
APOLLON KUTATELADZE
TBILISI STATE
ACADEMY OF ART

MASTER'S DIPLOMA

TSAA № 000148

By Decision № 9 of 23 September 2015 of the Faculty of
Architecture
Davit Japharidze
was awarded the Degree of Master of
Architecture.

ბ.ა.
Seal

სარეგისტრაციო № 000858
REGISTRATION

საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს
საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი

MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF GEORGIA
PATROL POLICE DEPARTMENT

MIA 6 21 00446257

24/02/2021

მოქ. ნ. ხელთუფლიშვილს
ქ. თბილისი ი. აბაშიძის ქუჩა N 46, ბინა 41;
თქვენს 2021 წლის 24 თებერვლის განცხადებაზე

ასლი: საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის
ქ. თბილისის მთავარი სამმართველოს

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტში განხილულ იქნა თქვენი განცხადება, რომელიც ეხება ქ. თბილისი, ნუშის ბაღის ქუჩა ს/კ 01.20.01.010.452-ის მიმდებარედ შესასვლელ–გამოსასვლელი გზის მოწყობას, სამშენებლო დამცავი ღობის განთავსებას, არსებული საგზაო/სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, ნაკადების მიმართულების საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შეთანხმებას.

ვითვალისწინებთ რა, ქ. თბილისის ქ. თბილისის მუნიციპალიტეტის ტრანსპორტის განვითარების სააგენტოს თანხმობას, საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი ითანხმებს წარმოდგენილ დროებითი და მუდმივი მოძრაობის ორგანიზაციის სქემებს და არ არის წინააღმდეგი განახორციელოთ ზემოაღნიშნული სამუშაოები შემდეგი პირობების დაცვით:

- ქვეითად მოსიარულეთა უსაფრთხოების მიზნით დამცავი ღობის ფარგლებში მოეწყოს (თანხმობის გაცემიდან ექვსი თვის განმავლობაში) ქუჩის სავალი ნაწილის მხრიდან ქვეითად მოსიარულეთა ბილიკი, ღობე გზის სავალი ნაწილის მხრიდან გადაიხუროს და ღამის საათებში განათდეს;
- სამშენებლო დამცავი ღობე შეიღებოს შავ-თეთრი ან წითელ-თეთრი ზოლებით;
- სამშენებლო ობიექტზე მისასვლელი გზა აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით წარმოდგენილი სქემის შესაბამისად;
- დაცული იქნას გზის სავალი ნაწილის სისაუფთავე, არ დაუშვათ სამშენებლო მასალისა და ტექნიკის გზის სავალ ნაწილზე განთავსება;
- სამუშაოების დასრულებისთანავე ფეხით მოსიარულეთა ბილიკი მოყვანილ იქნას პირვანდელ მდგომარეობაში, დროებითი მოძრაობის რეგულირების ტექნიკურ საშუალებებს გაუკეთდეს დემონტაჟი და გზის მიერთების ადგილები აღიჭურვოს მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებებით შეთანხმებული საგზაო მოძრაობის ორგანიზაციის სქემების შესაბამისად;

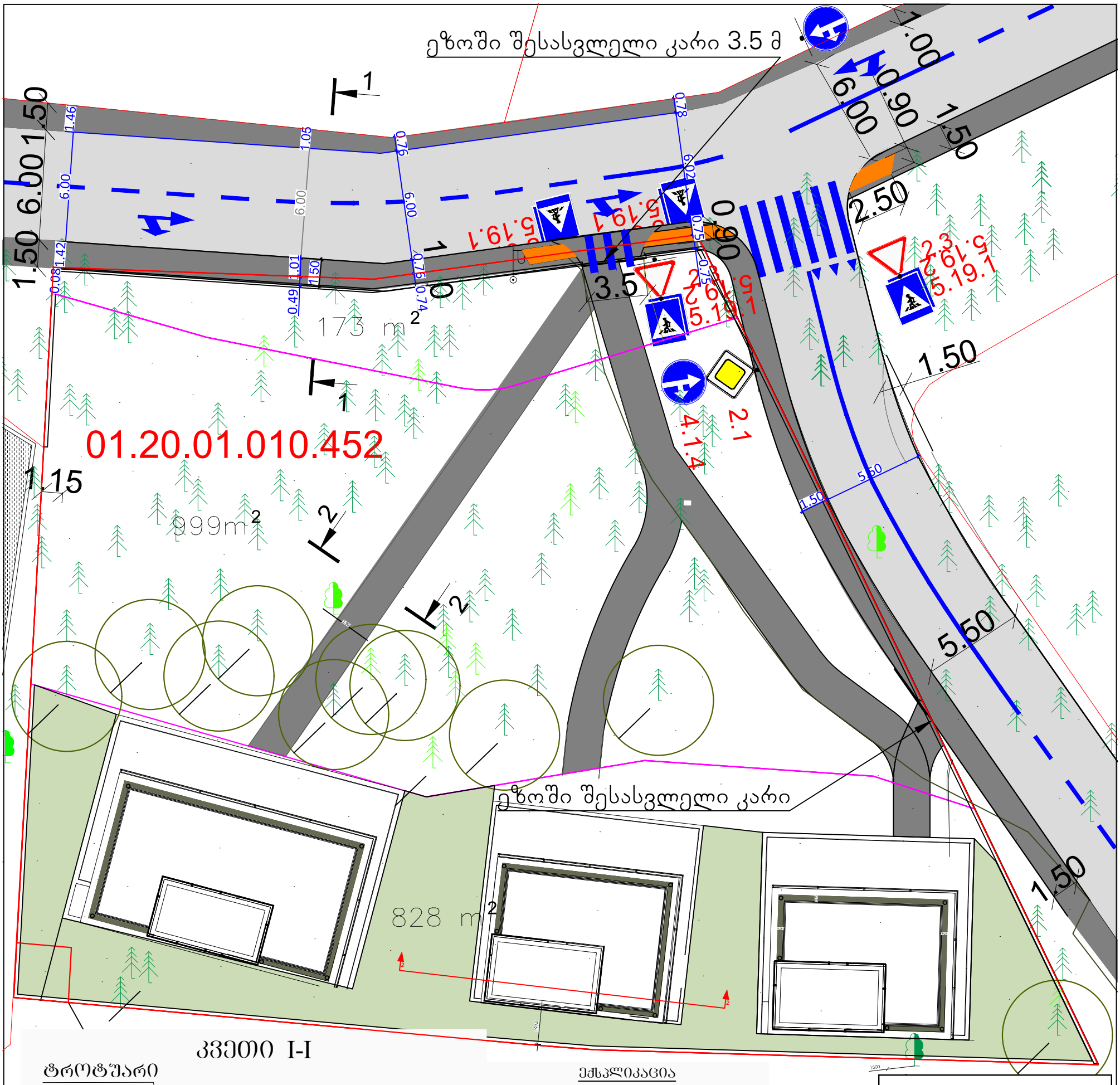
0190, თბილისი, ნოე რამიშვილის ქ. №38
№38, Noe Ramishvili St. 0190, Tbilisi, Georgia
ტელ./Tel.: (+995 032) 2 41 42 42
ფაქსი/Fax: (+995 032) 2 41 85 02
E-mail: patrolinfo@mia.gov.ge

- სამუშაოების დაწყების და დამთავრების შესახებ წინასწარ ეცნობოს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის სამორიგეო ნაწილს (ტელ: 241-85-04; 241-85-05);

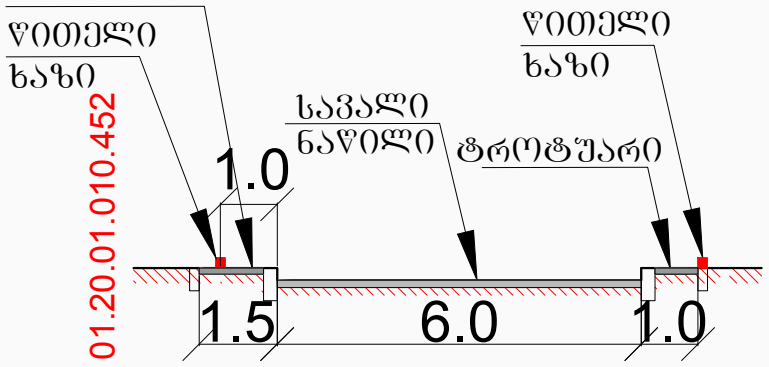
მეორე ადრესატს: გთხოვთ, უზრუნველყოთ კონტროლის დაწესება წერილში მითითებულ პირობების შესრულებაზე და მოძრაობის რეგულირების ტექნიკური საშუალებების განთავსების მდგომარეობაზე. შეუსრულებლობის შემთხვევაში გაატარეთ ზომები საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსის 134 მუხლით გათვალისწინებული მოთხოვნების შესაბამისად.

დანართი: 2 ფაილად.

საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტი /
საორგანიზაციო სამმართველო / საგზაო მოძრაობის
ზედამხედველობის განყოფილება
განყოფილების უფროსი
ბარბაქაძე დავით

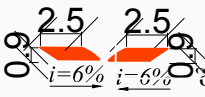


კვეთი I-I

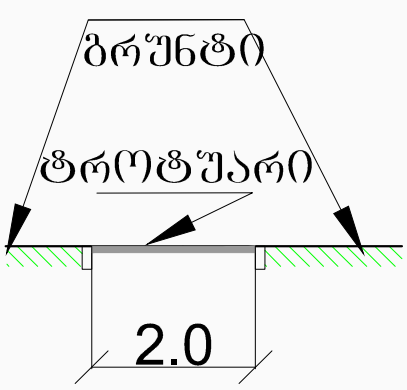


ექსპლიკაცია

	ქუჩის საავალი ნაწილი
	ტროტუარი
	შშმ პანდუსი
	წითელი ხაზი



კვეთი II-II



შენიშვნა:

დროებითი სქემა შედგენილია საქართველოს კანონის რს 1830 საგზაო მოძრაობის შესახებ -ის მოთხოვნებით

1. ნაკვეთში მოწყობილია 2.0 მ სიგანის საქვეითო ბილიკი, ნაკვეთის წინ კი 1.5მ ტროტუარი.

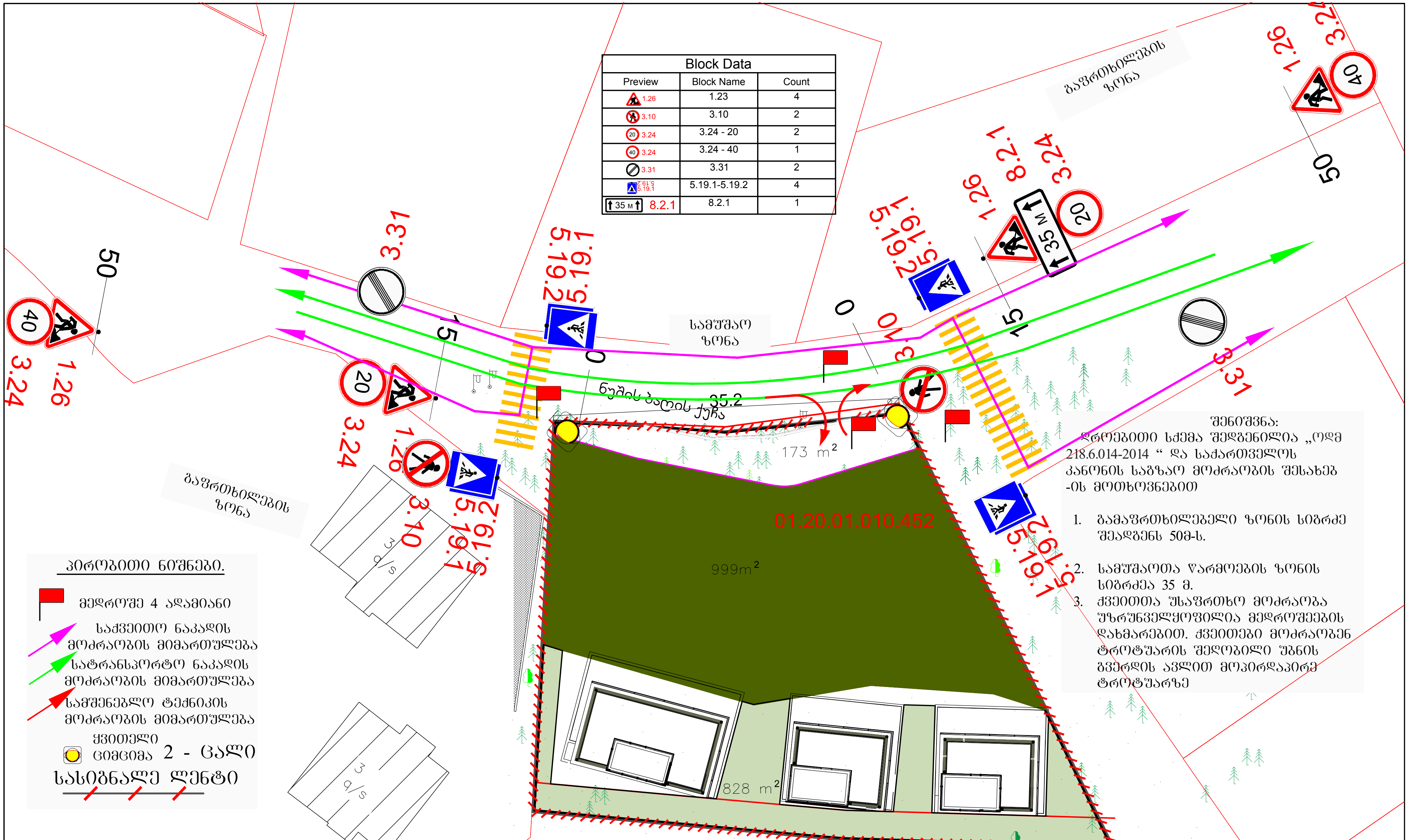
საგზაო ნიშნები	
ნიშნის №	რაოდ.
2.1	1
2.3	2
4.1.4	1
4.1.5	1
5.19.1	4
5.19.2	4

შესრულა ს. სტურუა

ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია მიწის ნაკვეთის ს.კ. 01.20.01.010.452 III კლასის ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასაგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა.

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

მ. 1:250



Preview	Block Name	Count
1.26	1.23	4
3.10	3.10	2
20 3.24	3.24 - 20	2
40 3.24	3.24 - 40	1
3.31	3.31	2
5.19.2 5.19.1	5.19.1-5.19.2	4
35 м 8.2.1	8.2.1	1

Block Data

პირობითი ნიშნები.

- მედროშე 4 ადამიანი
- საქვეითო ნაკადის მოძრაობის მიმართულება
- სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობის მიმართულება
- სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მიმართულება
- ყვითელი ციმციმა 2 - ცალი
- სასიგნალე ლენტი

შენიშვნა:

დროებითი სქემა შედგენილია „ოდმ 218.6.014-2014 " და საქართველოს კანონის საგზაო მოძრაობის შესახებ -ის მოთხოვნებით

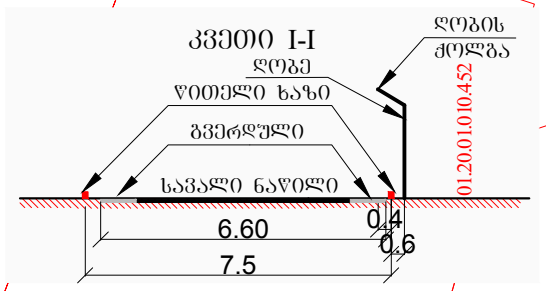
1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 50მ-ს.
2. სამუშაოთა წარმოების ზონის სიგრძეა 35 მ.
3. ქვეითთა უსაფრთხო მოძრაობა უზრუნველყოფილია მედროშეების დახმარებით. ქვეითები მოძრაობენ ტროტუარის შეღობილი უბნის გვერდის ავლით მოპირდაპირე ტროტუარზე

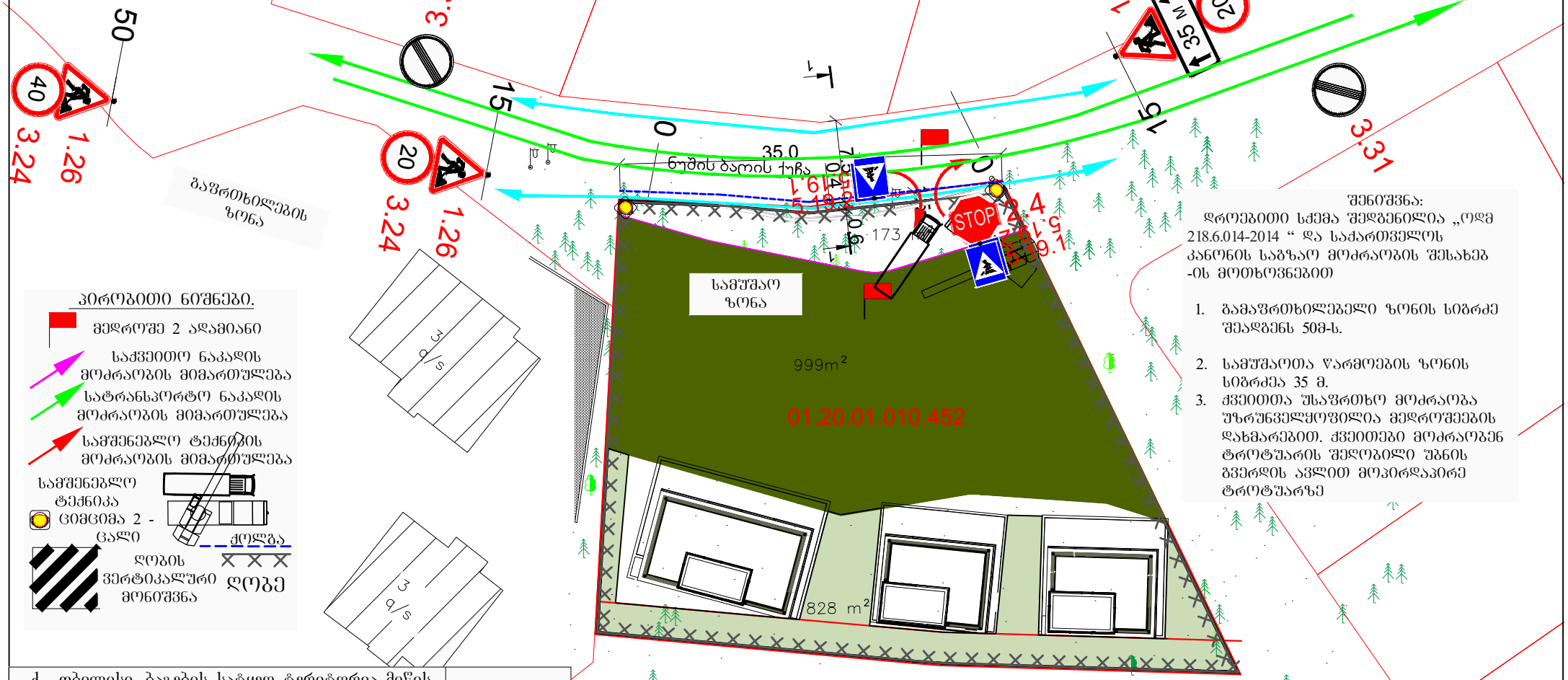
შეასრულა შ. სტურუა

ტელ. 551 37 14 41

ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია მიწის ნაკვეთის ს.კ. 01.20.01.010.452 III კლასის ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა ღობის მონტაჟი დემონტაჟის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემასქემა.	საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა მ. 1:500

Block Data		
Preview	Block Name	Count
1.26	1.26	4
STOP 2.4	2.4	1
20 3.24	3.24 - 20	2
40 3.24	3.24 - 40	2
3.31	3.31	2
5.19.1	5.19.1-5.19.2	2
35 M 8.2.1	8.2.1	1





პირობითი ნიშნები.

- მედროშე 2 ადამიანი
- საქვეითო ნაკადის მოძრაობის მიმართულება
- სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობის მიმართულება
- სამშენებლო ტექნიკის მოძრაობის მიმართულება
- სამშენებლო ტექნიკა
- ციმციმა 2 - ცალი
- ქოლგა
- ღობის ვერტიკალური მონიშვნა
- ღობე

შენიშვნა:

დროებითი სქემა შედგენილია „ოდმ 218.6.014-2014 “ და საქართველოს კანონის საგზაო მოძრაობის შესახებ -ის მოთხოვნებით

1. გამაფრთხილებელი ზონის სიგრძე შეადგენს 50მ-ს.
2. სამშაოთა წარმოების ზონის სიგრძეა 35 მ.
3. ქვეითთა უსაფრთხო მოძრაობა უზრუნველყოფილია მედროშეების დახმარებით. ქვეითები მოძრაობენ ტროტუარის შეღობილი უბნის გვერდის ავლით მოპირდაპირე ტროტუარზე

ქ. თბილისი, ბაგების სატყეო ტერიტორია მიწის ნაკვეთის ს.კ. 01.20.01.010.452 III კლასის ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა ღობის და ტექნიკის საგზაო მოძრაობის ორგანიზების დროებითი სქემასქემა.

საგზაო მოძრაობის ორგანიზების სქემა

მ. 1:500

შეასრულა

უ. სტურუა

ტელ. 551 37 14 41