ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კონსტრუქციული ნაწილი

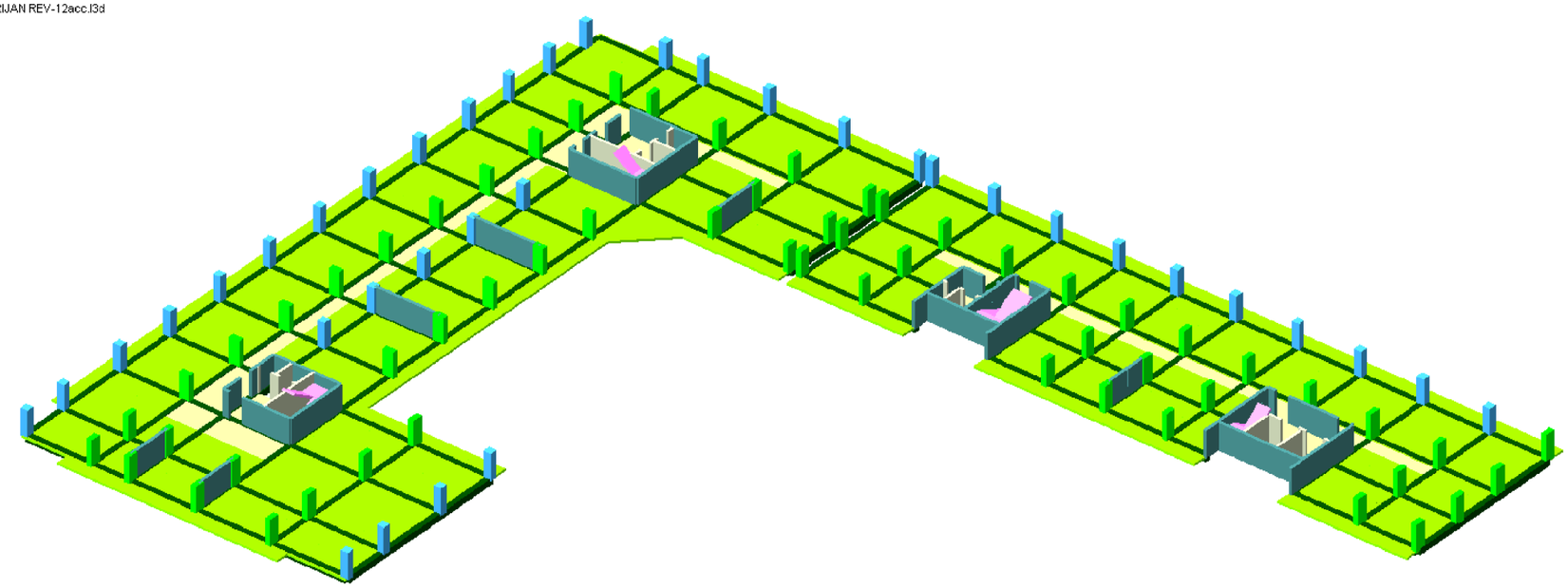
არქიტექტორი ----------

მთ.კონსტრუქტორი გ.შალიტაური გ შალიტაური

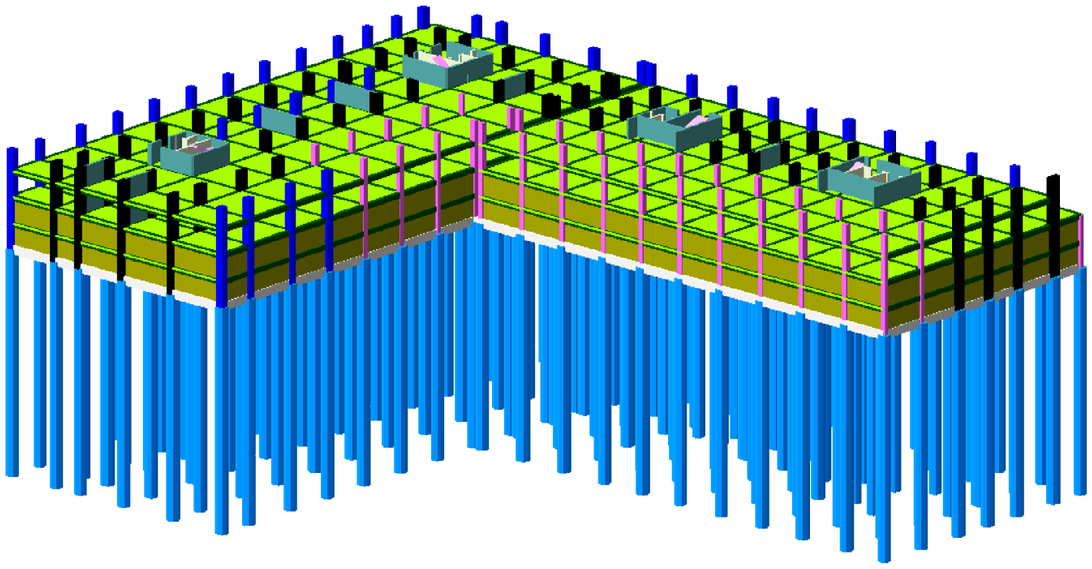
2026 წ

საანგარიშო სქემა

MARIJAN REV-12acc.l3d



MARIJAN REV-12acc.l3d



			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	----------		
კონსრუქტორი	გ.შალიტაური	გშალიტაური	საანგარიშო სქემა
			2026 წელი
			ფურც. № 2
		მასშტაბი 1:	ფურცლები

განმარტებითი ბარათი

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტში წარმოდგენილია ქ. თბილისი, მარიჯანის #2, ს/კ 01,14,03,039,007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის.

შენობის ყველა მზიდ კონსტრუქციაში სიმტკიცის მიხედვით გამოყენებულია ბეტონი კლასით B35. საძირკველში სიმტკიცის მიხედვით გამოყენებულია ბეტონი კლასით B35.

შენობის დაფუძნების პირობები:

შენობის დაფუძნება ხდება ხიმინჯებზე ძირითად ქანში ჩაანკერებით, რომლის პირობითი საანგარიშო წინაღობაა R_0=**90** კგ/სმ^2. (იხ. გეოლოგიური დასკვნა).

ქვაბულის გახსნამდე და სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს საინჟინრო-გეოლოგიურ დასკვნას და ქვაბულის დამუშავება განახორციელოს ინჟინერ-გეოლოგებისა და ინჟინერ-კონსტრუქტორების რეკომენდაციების შესაბამისად.

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

სამშენებლო მოედანზე ქარის ნორმატიული დატვირთვა შეადგენს - 85 კგძ/მ^2 (15 წლიანი განმეორებადობის პერიოდით), ხოლო თოვლის საფარის ნორმატიული მნიშვნელობა 50 კგ/მ2.

აუცილებელია: სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების დროს აუცილებლად იქნას გათვალისწინებული მომიჯნავე შენობა-ნაგებობებზე ზეგავლენის კვლევაში მოცემული რეკომენდაციები!!!

პროექტში შესაძლებელია გამოყენებული იქნას როგორც A500C კლასის არმატურა ასევე დასაშვებია B500B კლასის არმატურის გამოყენება.

შენობისა და მისი მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების, როგორც ერთიანი სივრცითი სისტემის გაანგარიშება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) ზემოქმედებაზე სერტიფიცირებული და ლიცენზირებული კომპიუტერული საანგარიშო კომპლექსის ЛИРА-САПР 2021-ის გამოყენებით.

კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში სტატიკური და დინამიკური ზემოქმედებები წარმოდგენილია შემდეგი დატვირთვების სახით:

1) მუდმივი *(სტატიკური)* დატვირთვა: (რკ.ბ-ის საკუთარი წონა + იატაკის ,,სენდვიჩის,, წონა + გარე შემომფარგვლელი და შიგნითა კედლების დატვირთვა)

შენიშვნა: კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში არამზიდი კონსტრუქციების წონები შესულია არქიტექტურულ ნახაზებში ნაჩვენები მასალებისა და მათი სისქეების შესაბამისად დატვირთვების მიხედვით საიმედოობის კოეფიციენტებისგათვალისწინებით.

I) ხანმოკლე (სტატიკური) დატვირთვები:

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

ბ) ქარის სტატიკური დატვირთვები შენობის განივი ,,X,, მიმართულებით.

გ) ქარის სტატიკური დატვირთვები შენობის გრძივი ,,Y,, მიმართულებით.

დ) თოვლის დატვირთვა;

2) სეისმური ზემოქმედება კომპიუტერულ საანგარიშო მოდელში შესრულდა სპექტრული მეთოდით სეისმური თვისებებით II კატეგორიის გრუნტისათვის 8 ბალიან სეისმურ ზემოქმედებაზე, პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა" თავი II, მუხლი 4-ის მოთხოვნების შესაბამისად:

ა) სეისმური ზემოქმედება შენობის განივი ,,X,, მიმართულებით ბ) სეისმური ზემოქმედება შენობის გრძივი ,,Y,, მიმართულებით

გ) სეისმური ზემოქმედება შენობის დიაგონალური ,,45^0,, მიმართულებით.

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

ა) ძირითადი თანწყობა:

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

ბ) განსაკუთრებული თანწყობა:

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

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

- ფოლადის კონსტრუქციების შემდგომი დეტალიზაცია და დამუშავება განხორციელდეს **სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ.**
- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანია პასუხისმგებელია КМД სტადიაზე. შედუღების ნაკერების და ლითონის ფურცლების ზომები უნდა განისაზღვროს საანგარიშო მოდელის შესაბამისად ლითონკონსტრუქციების სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ.

პროექტი შესრულებულია ქვეყანაში მოქმედი შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად:

1) პნ 01.05-08 „სამშენებლო კლიმატოლოგია"

2) პნ 01.01-09 „სეისმომედეგი მშენებლობა" (СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	გშალიტაური	საანგარიშო სქემა	2026 წელი
				ფურც. № 2
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

განმარტებითი ბარათი (გაგრძელება)

районах)

3) ᲡᲜ 03.01-09 ,,ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”

4) ᲡᲜ 02.01-08 ,,შენობისა და ნაგებობის ფუძეები”

5) СНиП 2.01.07.85. «Нагрузки и воздействия»

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

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

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

3. შენობის მიბმა ადგილზე განხორციელდეს არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით.

4. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და სამუშაოთა წარმოების პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 108105.2-80; მოწოდებული 50მ^3-მდე ბეტონის პარტიიდან უნდა შემოწმდეს 4 ნიმუში, ხოლო 50მ^3-ზე მეტი ბეტონის მოწოდების შემთხვევაში 6 ნიმუში აკრედიტაციის მქონე ლაბორატორიის მიერ ГОСТ 10180-90, ГОСТ 26633-91-ის შესაბამისად.

5. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გამოყენებულია **B500Bw** კლასის არმატურა. შემოწმებულ იქნას ყოველი შემოტანილი პარტიის ხარისხი (გამოიცადოს თითოეული დიამეტრის მინიმუმ 4 ნიმუში) და შედგეს შესაბამისი აქტი.

6. არმატურის ღეროების გადაბმა განხორციელდეს პირგადადებით შედუღების გარეშე: პირგადადების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში - **L=60Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;** არმატურის ჩაანკერება ბეტონის ტანში განხორცელდეს აბსოლუტურად ყველგან რკინაბეტონის ელემენტების შეერთების კვანძებში. ჩაანკერების სიგრძე გაჭიმულ ზონაში **L=50Ø;** შეკუმშულ ზონაში - **L=40Ø;**

7. არმატურების მოღუნვა განხორციელდეს ცივად გაცხელების გარეშე.

8. რკ.ბ-ის გადახურვის მზიდ კონსტრუქციებს მიეცეს სამშენებლო აწევა ,,შუქში მალის,, და კონსოლოები 1/250;

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

10. შენობის გარე შემომფარგვლელი კედლები და შიგნითა ტიხრები განხორციელდეს წვრილი საკედლე ბლოკებით რომელთა მოცულობითი წონა არ უნდა აღემატებოდეს 1200კგ/მ^3

11. კედლების წყობა ყველგან უნდა დაუკავშირდეს არმირებით მზიდ კონსტრუქციას ყოველ III რიგში (600-700მმ) მოქნილი კავშირებით რომელიც არ შეზღუდავს კარკასის ჰორიზონტალურ გადაადგილებას კედლების გასწვრივ. თუ ბლოკის წყობის სიმაღლის და სიგანის ფარდობა (H/W) აღემატება 12-ს აუცილებელია შუალედური რკინაბეტონის სარტყლების მოწყობა ბლოკის წყობის სიგანის ფარგლებში.

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

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

14. სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე, გრუნტის გეოლოგიური მდგომარეობის შესახებ დეტალური ინფორმაციის მისაღებად სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი აუცილებლად უნდა გაეცნოს საინჟინრო გეოლოგიურ დასკვნას, ხიმინჯების დაბეტონებისას გამოყენებული იქნას ე. წ „ხორთუმი“ და დაბეტონება განხორციელდეს ქვემოდან ზემოთ „ხორთუმის“ გადაადგილებით. აუცილებელია, განხორციელდეს ხიმინჯების ბეტონის ტანის სიმკვრივის კონტროლი. ხიმინჯების მოწყობისას არ უნდა მოხდეს მეზობლად არსებული შენობის დაზიანება. გამომდინარე ზემოთ აღნიშნულიდან სამშნებლო სამუშაოების შემსრულებელმა უნდა მოამზადოს მეთოდოლოგია და წარმოუდგინოს პროექტის ავტორებს.

15. ფოლადის კონსტრუქციები შეიღებოს ანტი-კოროზიული ხსნარით, ორჯერადი წასმით. ლითონის კონსტრუქციებისათვის გამოყენებულ იქნას ფოლადი მარკით **S275** ელექტრო შედუღება განხორციელდეს Э-50-А ტიპის ელექტროდით ლითონის მარკის შესაბამისად.

16. პროექტით გათვალისწინებული უნდა იქნას КМД სტადიის დამუშავების ხარჯები.

17. ფოლადის კონსტრუქციების შემდგომი დეტალიზაცია და დამუშავება განხორციელდეს **სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ.**

18. სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანია პასუხისმგებელია КМД სტადიაზე. შედუღების ნაკერების და ლითონის ფურცლების ზომები უნდა განისაზღვროს საანგარიშო მოდელის შესაბამისად ლითონკონსტრუქციების სამონტაჟო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის მიერ.

19. ფასადის ელემენტების ფოლადის ან ბლოკის წყობის კონსტრუქციასთან დაკავშირების კვანძები უნდა წარმოადგინოს სამშენებლო-სამონტაჟო შემსრუელებელმა კომპანიამ.

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

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

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			
კონსრუქტორი	გ.შალიტაური	გშალიტაური	საანგარიშო სქემა	2026 წელი
				ფურც. № 2
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ხიმინჯის გაანგარიშება

კლდოვანი ფუძის გაანგარიშება ხიმინჯის ძირზე, თანახმად СНиП 2.02.03-85, თავი 4.1 (ფორმულა №5)

(5) $F_d = \gamma_c R A$ სადაც, γ_c= 1

ხოლო $R = \frac{R_{c,n}}{\gamma_g}\left(\frac{l_d}{d_f} + 1.5\right)$ (ფორ. №6)

სადაც:	$R_{c,n}$ =	**90 .0**	ტ/მ² – კლდოვანი ქანის წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში (იხ. გეოლოგიური კვლევა)
input#1			
	γ_g =	1.4	საიმედოობის კოეფიციენტი;
	l_d =	-	მ, ხიმინჯის ჩაღრმავება კლდოვან ქანში
input#2	d_f =	**1.4**	მ, ხიმინჯის გაბარიტი.

ხიმინჯზე მოსული მაქსიმალური ძალა, თანახმად СНиП 2.02.03-85, თავი 3.10 (ცალკე მდგომი ხიმინჯებისათვის) გამოითვლება შემდეგი ფორმულით (ფორმულა №2)

$N \le \frac{F_d}{\gamma_k}$ (ფორ. №2)

სადაც γ_g იმ შემთხვევაში როდესაც არ ხდება ხიმინჯის გამოცდა აიღება 1.6, ხოლო როდესაც ხდება გამოცდა მაშინ 1.4

D	ხიმინჯის ზომა =	***1.4***
A	ხიმინჯის ძირის ფართობი =	***1.5386***
l_d	ხიმინჯის ჩაანკერება ძირითად ქანში =	***4.5***
R	ფუძის მზიდუნარი-ანობა =	***3030.61***
F_d	ძალა ხიმინჯის ძირზე =	***4662.90***
N	ხიმინჯის მზიდუნარი-ანობა =	***2914.31***

მოცემული მნიშვნელობები აღებულია იტერაციის პირველივე დაკმაყოფილების მნიშვნელობებისთვის

ხიმინჯის გაანგარიშება

ხიმინჯის ზომა	ხიმინჯის ძირის ფართობი	ხიმინჯის ჩაანკერება ძირითად ქანში	ფუძის მზიდუნარი-ანობა	ძალა ხიმინჯის ძირზე	ხიმინჯის მზიდუნარი-ანობა	უნდა შესრულდეს პირობა: N>F	+ მარაგი / - ნაკლებობა
D	***A***	l_d	***R***	F_d	***N***		
მ	მ²	მ	ტ	ტ	***ტ***		
1.4	1.5386	1.0	1423.47	2190.15	***1368.84***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-1431.16
1.4	1.5386	1.5	1653.06	2543.40	***1589.63***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-1210.38
1.4	1.5386	2	1882.65	2896.65	***1810.41***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-989.59
1.4	1.5386	2.5	2112.24	3249.90	***2031.19***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-768.81
1.4	1.5386	3	2341.84	3603.15	***2251.97***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-548.03
1.4	1.5386	3.5	2571.43	3956.40	***2472.75***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-327.25
1.4	1.5386	4	2801.02	4309.65	***2693.53***	☒ ERROR - პირობა არ დაკმაყოფილდა	-106.47
1.4	1.5386	4.5	3030.61	4662.90	***2914.31***	☑ პირობა დაკმაყოფილდა	114.31
1.4	1.5386	5	3260.20	5016.15	***3135.09***	☑ პირობა დაკმაყოფილდა	335.09

ხიმინჯზე მოსული მაქსიმალური ვერტიკალური დატვირთვა (ტ) F= 2800 input#3

შენიშვნა:
ხიმინჯის ანგარიშისთვის საჭიროა სამი მონაცემის შეტანა, კერძოდ:
1.კლდოვანი ქანის წინაღობა ერთღერძა კუმშვაზე Rc,n (input#1) (იხ,გეოლოგია);
2. ხიმინჯის დიამეტრი d_f (input#2);
3.ხიმინჯზე მოსული მაქსიმალური ვერტიკალური დატვირთვა (ტ) F (input#3);

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	----------		
კონსრუქტორი	გ.შალიტაური	გშალიტაური	საანგარიშო სქემა
			2026 წელი
			ფურც. № 2
			მასშტაბი 1: ფურცლები

ქ.თბილისი, მარჯვენის №2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

ქვაბულის გადატვირთვის გეგმა

2026 წელი

ფურც. № 1

ფურცლები

მასშტაბი 1:

არქიტექტორი			
კონსტრუქტორი	გ.ჯაფიაშვილი		
	ს.ჯაიანი		

ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის ძირის ქვეშ

ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის კედლის გასწვრივ

ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის კედლის გასწვრივ

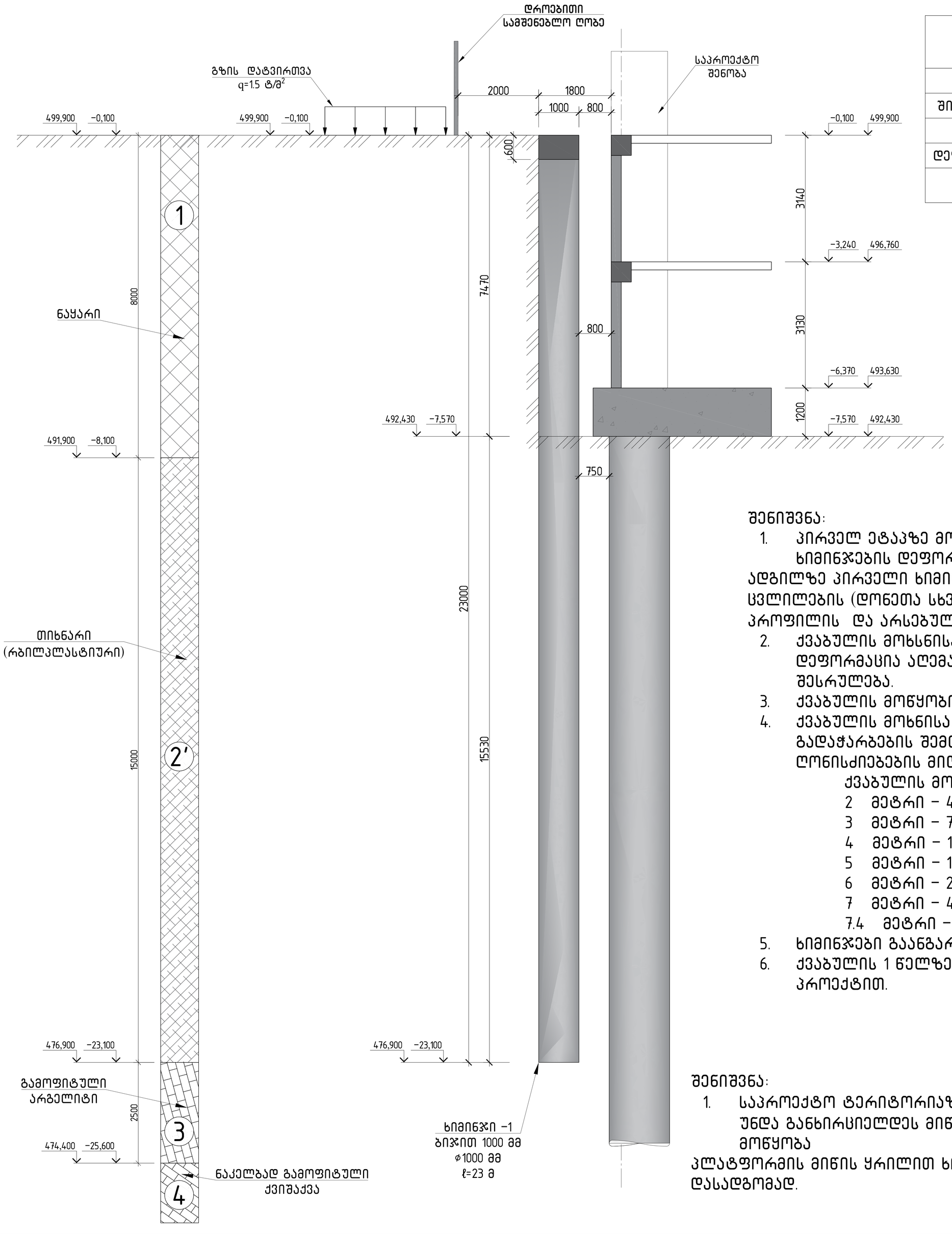
ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის კედლის გასწვრივ

ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის კედლის გასწვრივ

ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის კედლის გასწვრივ

ბეტონი B25 W6 F150 ქვაბულის ძირის ქვეშ

ჭრილი 1-1



ფენა 1, სგე −I − ნაყარი		
სიმკვრივე	1.72	კგ/სმ³
შიგა ხახუბნის კუთხე	17.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.16	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	90.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 2, სგე−II − თიხნარი		
სიმკვრივე	1.91	კგ/სმ³
შიგა ხახუბნის კუთხე	22.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.23	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	165.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 2', სგე−III − თიხნარი		
სიმკვრივე	2.00	კგ/სმ³
შიგა ხახუბნის კუთხე	17.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.20	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	135.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 3, სგე−IV -- ძლიერ გამოფიტული არგელიტები		
სიმკვრივე	2.00	კგ/სმ³
შიგა ხახუბნის კუთხე	20.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.75	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	350.00	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.25	--

ფენა 4, სგე−V -- ქვიშაქვა		
სიმკვრივე	2.30	კგ/სმ³
შიგა ხახუბნის კუთხე	25.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.48	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	1000	კგ/სმ²
პუასონის კოეფიციენტი	0.20	--

შენიშვნა:

1. პირველ ეტაპზე მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა. ქვაბულის მოწყობა საჭიროა ძლიერი ვიბრაციების გარეშე, და ხიმინჯების დეფორმაციის კონტროლით

ადგილზე პირველი ხიმინჯის გაბურღვისას საჭიროა ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილის დაზუსტება და ცვლილების (დონეთა სხვაობის) შემთხვევაში საჭიროა პროექტის კორექტირება. დაზუსტებას საჭიროებს გეოლოგიური პროფილის და არსებული საძირკვლის დონე.

2. ქვაბულის მოხსნისას საჭიროა ქვაბულის კედლის თავის დეფორმაციის კონტროლი, თუ ქვაბულის მოჭრისას თავის დეფორმაცია აღემატება 10 მმ, საჭიროა მიწის მოჭრის შეჩერება და დამატებითი გადამაბრების სამშაოების შესრულება.
3. ქვაბულის მოწყობისას საჭიროა გაკონტროლდეს ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილი.
4. ქვაბულის მოხნისას საჭიროა დეფორმაციის მუდმივი კონტროლი და პროექტში მოცემული სიდიდეების გადაჭარბების შემთხვევაში საჭიროა შესაბამისი ეტაპის შეჩერება და საპროექტოსთან ერთად დამატებითი ღონისძიებების მიღება. საპრეოქტო გადაადგილებებია:
   - ქვაბულის მოჭრა ხიმინჯის თავიდან 1 მეტრის სიღრმეზე − 2.3 მმ
   - 2 მეტრი − 4.6 მმ
   - 3 მეტრი − 7.2 მმ
   - 4 მეტრი − 10.9 მმ
   - 5 მეტრი − 16.3 მმ
   - 6 მეტრი − 23.9 მმ
   - 7 მეტრი − 40.7 მმ
   - 7.4 მეტრი − 60.4 მმ
5. ხიმინჯები გაანგარიშებულია როგორც დროებითი
6. ქვაბულის 1 წელზე მეტი ხნით შეჩერების შემთხვევაში აუცილებელი კონსერვაციის ღონისძიებები, შესაბამისი პროექტით.

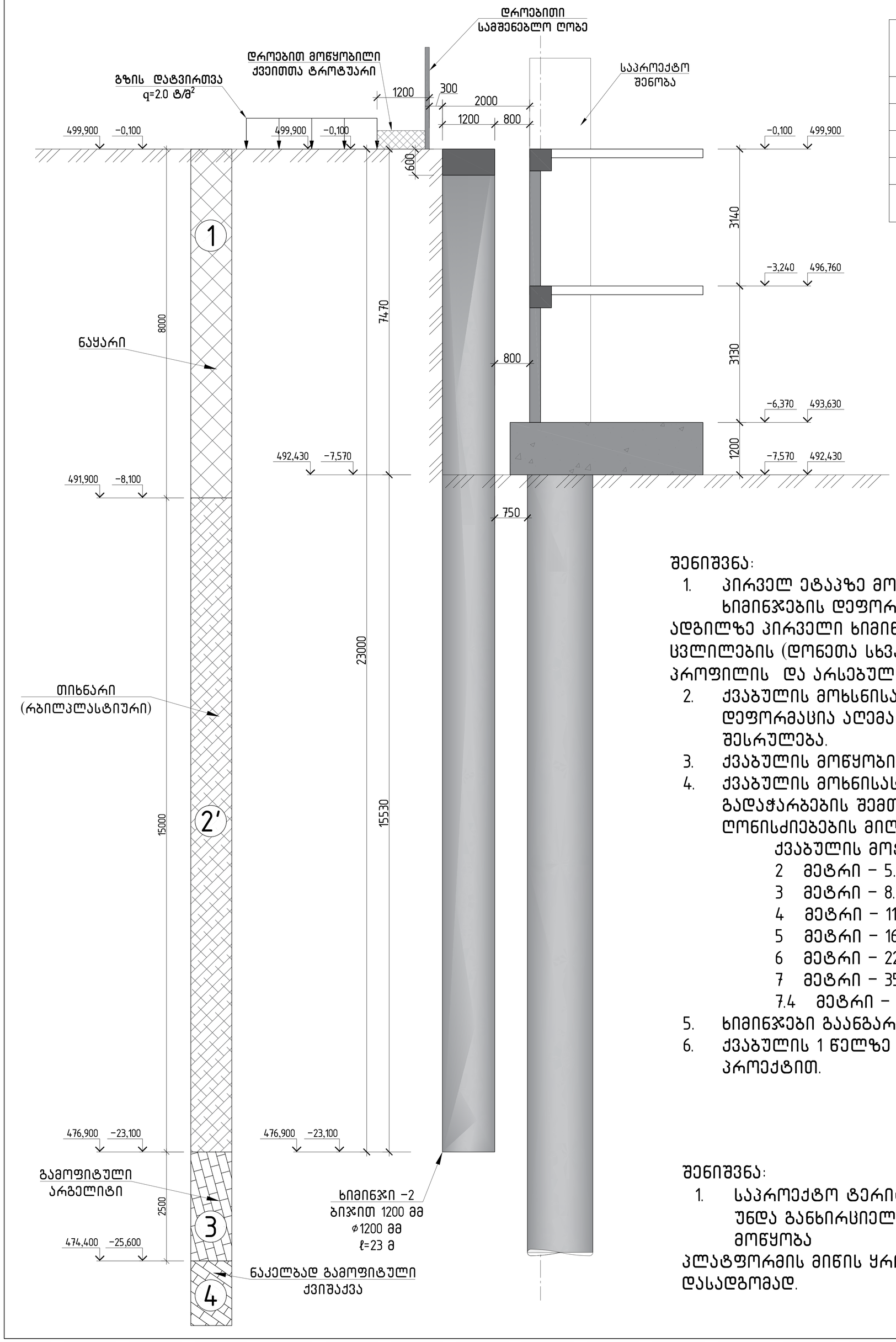
შენიშვნა:

1. საპროექტო ტერიტორიაზე (ქვაბულში) უნდა განხირციელდეს მიწის შეტანა და მოწყობა

პლატფორმის მიწის ყრილით ხიმინჯის მანქანის დასადგომად.

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------		ქვაბულის გამაბრება	2026 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	შალიტაური	ჭრილი 1-1	ფურც. № 2
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ჭრილი 2-2



ფენა 1, სგე -I - ნაყარი		
სიმკვრივე	1.72	კგ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	17.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.16	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	90.00	კგ/სმ²
კუასონის კოეფიციენტი	0.27	--

ფენა 2, სგე-II - თიხნარი		
სიმკვრივე	1.91	კგ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	22.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.23	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	165.00	კგ/სმ²
კუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 2', სგე-III - თიხნარი		
სიმკვრივე	2.00	კგ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	17.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.20	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	135.00	კგ/სმ²
კუასონის კოეფიციენტი	0.35	--

ფენა 3, სგე-IV -- ძლიერ გამოფიტული არგელიტები		
სიმკვრივე	2.00	კგ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	20.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.75	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	350.00	კგ/სმ²
კუასონის კოეფიციენტი	0.25	--

ფენა 4, სგე-V -- ქვიშაქვა		
სიმკვრივე	2.30	კგ/სმ³
შიგა ხახუნის კუთხე	25.00	გრად.
შეჭიდულობა	0.48	კგ/სმ²
დეფორმაციის მოდული	1000	კგ/სმ²
კუასონის კოეფიციენტი	0.20	--

შენიშვნა:

1. პირველ ეტაპზე მოეწყოს ხიმინჯების ფარდა. ქვაბულის მოწყობა საჭიროა ძლიერი ვიბრაციების გარეშე, და ხიმინჯების დეფორმაციის კონტროლით

ადგილზე პირველი ხიმინჯის გაბურღვისას საჭიროა ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილის დაზუსტება და ცვლილების (დონეთა სხვაობის) შემთხვევაში საჭიროა პროექტის კორექტირება. დაზუსტებას საჭიროებს გეოლოგიური პროფილის და არსებული საძირკვლის დონე.

2. ქვაბულის მოხსნისას საჭიროა ქვაბულის კედლის თავის დეფორმაციის კონტროლი, თუ ქვაბულის მოჭრისას თავის დეფორმაცია აღემატება 10 მმ, საჭიროა მიწის მოჭრის შეჩერება და დამატებითი გადამაგრების სამშაოების შესრულება.
3. ქვაბულის მოწყობისას საჭიროა გაკონტროლდეს ჭრილში მოცემული გეოლოგიური პროფილი.
4. ქვაბულის მოხნისას საჭიროა დეფორმაციის მუდმივი კონტროლი და პროექტში მოცემული სიდიდეების გადაჭარბების შემთხვევაში საჭიროა შესაბამისი ეტაპის შეჩერება და საპროექტოსთან ერთად დამატებითი ღონისძიებების მიღება. საპრეოქტო გადაადგილებებია:
   - ქვაბულის მოჭრა ხიმინჯის თავიდან 1 მეტრის სიღრმეზე - 3.0 მმ
   - 2 მეტრი - 5.3 მმ
   - 3 მეტრი - 8.0 მმ
   - 4 მეტრი - 11.4 მმ
   - 5 მეტრი - 16.4 მმ
   - 6 მეტრი - 22.8 მმ
   - 7 მეტრი - 35.0 მმ
   - 7.4 მეტრი - 49.8 მმ
5. ხიმინჯები გაანგარიშებულია როგორც დროებითი
6. ქვაბულის 1 წელზე მეტი ხნით შეჩერების შემთხვევაში აუცილებელი კონსერვაციის ღონისძიებები, შესაბამისი პროექტით.

შენიშვნა:

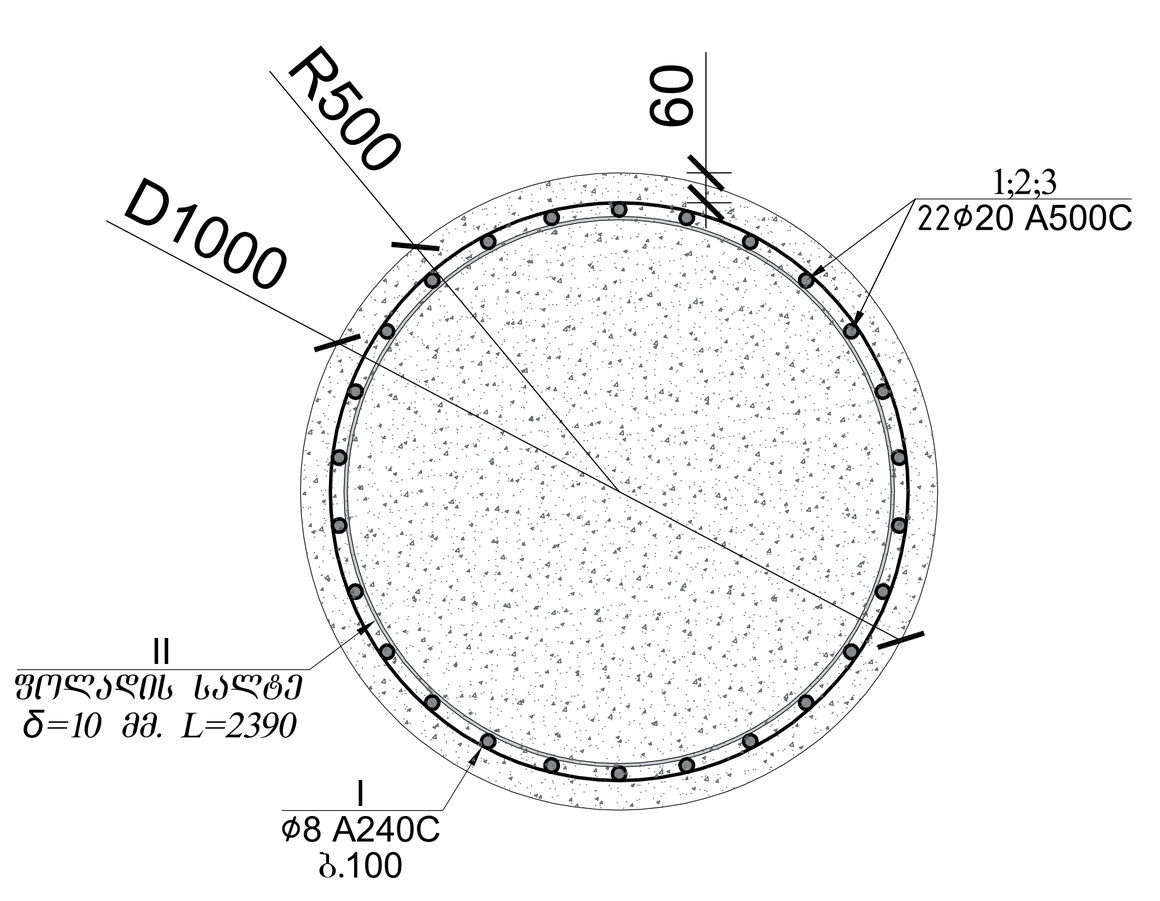
1. საპროექტო ტერიტორიაზე (ქვაბულში) უნდა განხირციელდეს მიწის შეტანა და მოწყობა

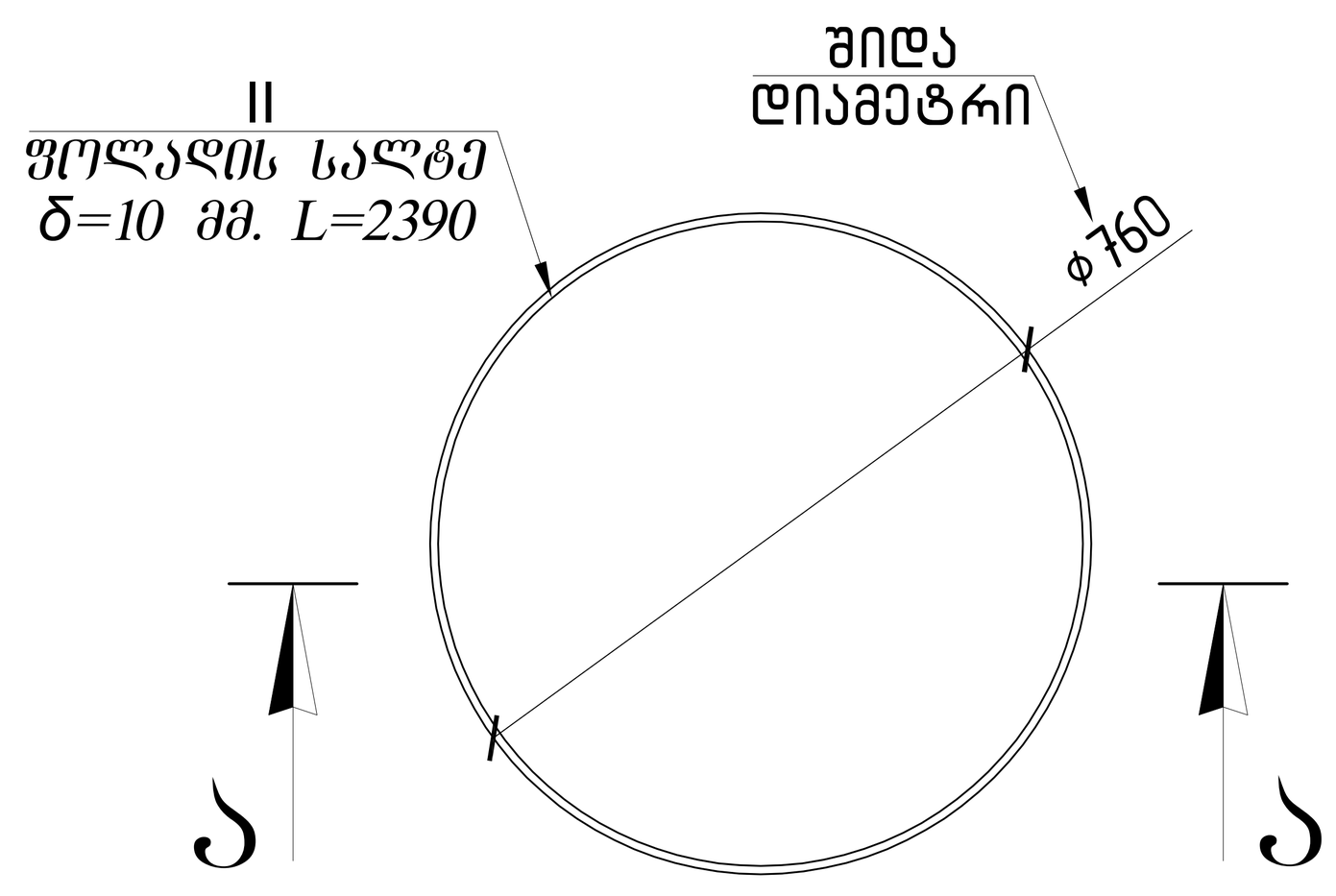
პლატფორმის მიწის ყრილით ხიმინჯის მანქანის დასადგომად.

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------		ქვაბულის გამაგრება	2026 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური		ჭრილი 2-2	ფურც. № 3
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

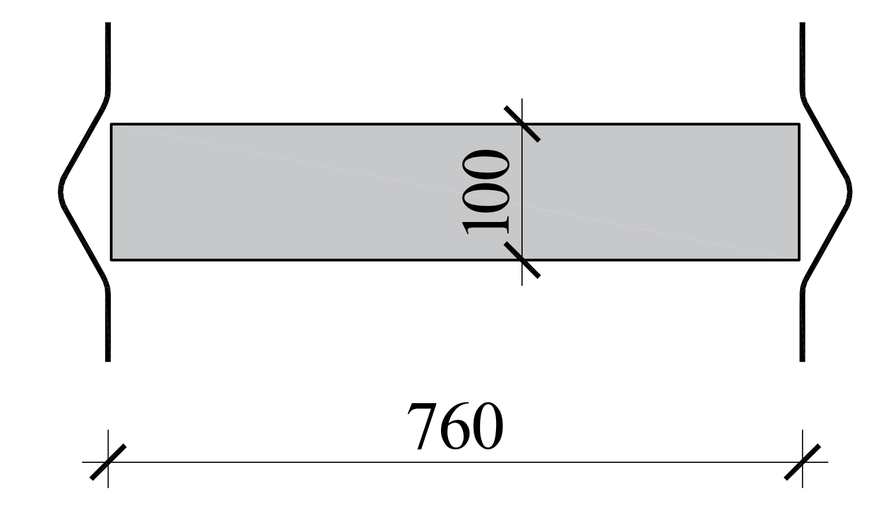
ხიმინჯი 1

ჭრილი 1-1





ჭრილი ა–ა



ხიმინჯი №1								კონს. რაოდ. N=		177		ბეტონი მ^3	
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა,კგ	ბეტონი მ3		A240C	A500C		
								B25	B7.5			B25	B7.5
1	20	A500C	12000	22	264	2.466	651.024	18.06	0	0	115231.2	3196	0
2	20	A500C	12000	22	264	2.466	651.024			0	115231.2		
3	20	A500C	3400	22	74.8	2.466	184.4568			0	32648.85		
I	8	A240C	722566	1	723	0.395	285.4136			50518.2	0		
									∑=	50518.2	263111.3		

ხიმინჯი 1 -ის ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია						
პოზ.#	კვეთი	L (მმ)	N (1 ერთეულზე)	Lxn (მ)	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
II	- 10 x 100	3015	12	36.18	23.67	284.04
					ჯამი	284.04
					2% შედუღების ნაკერზე	5.68
					ჯამი	289.72
				n=	177	51280.44

ქ.თბილისი, გურჯაანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

კვანძების ნახაზები

ხიმინჯი 1

2026 წელი

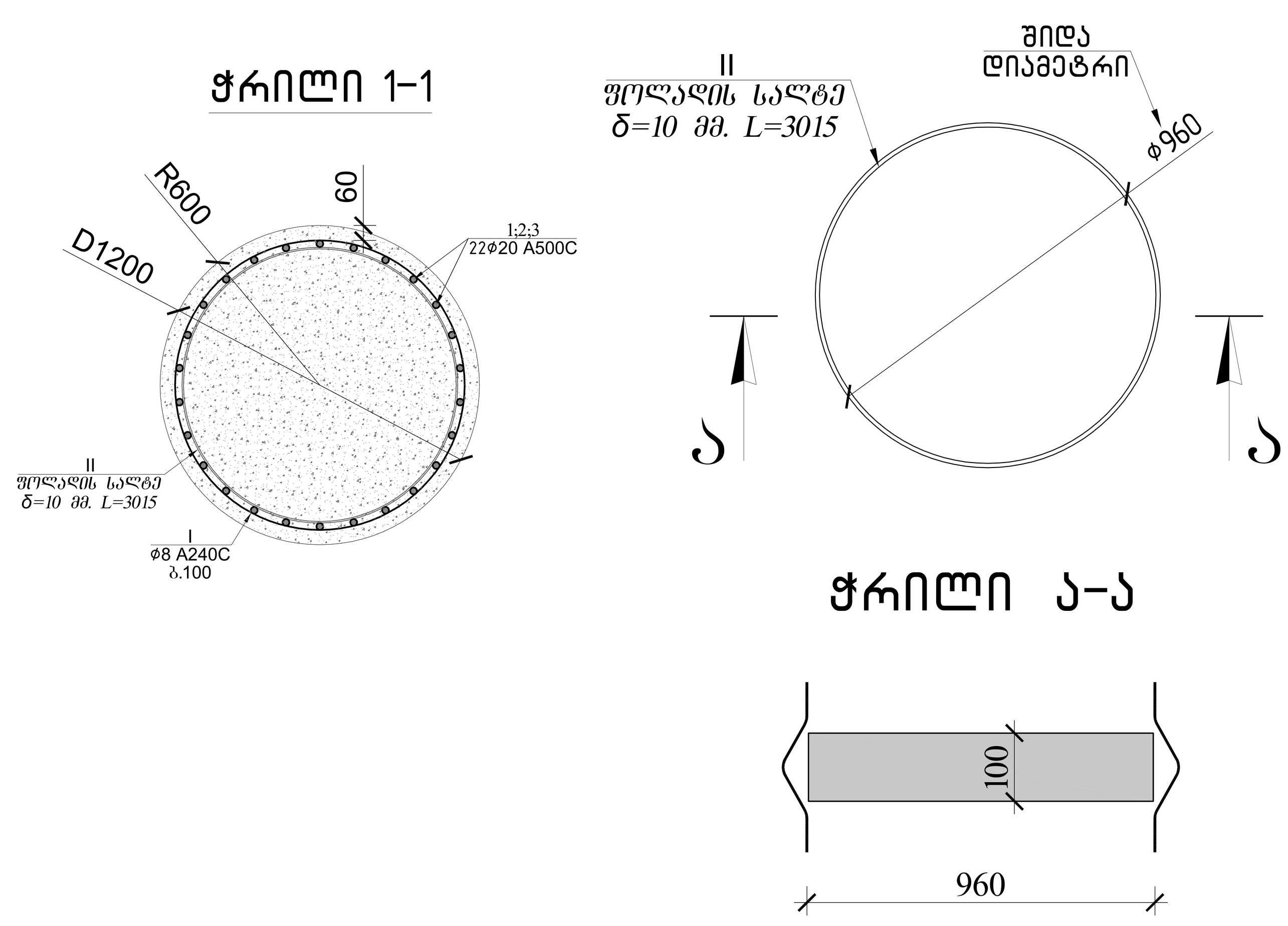
არქიტექტორი ---------------

კონსტრუქტორი გ.გელაშვილი

მასშტაბი 1:

ფურც. № 4

ფურცლები

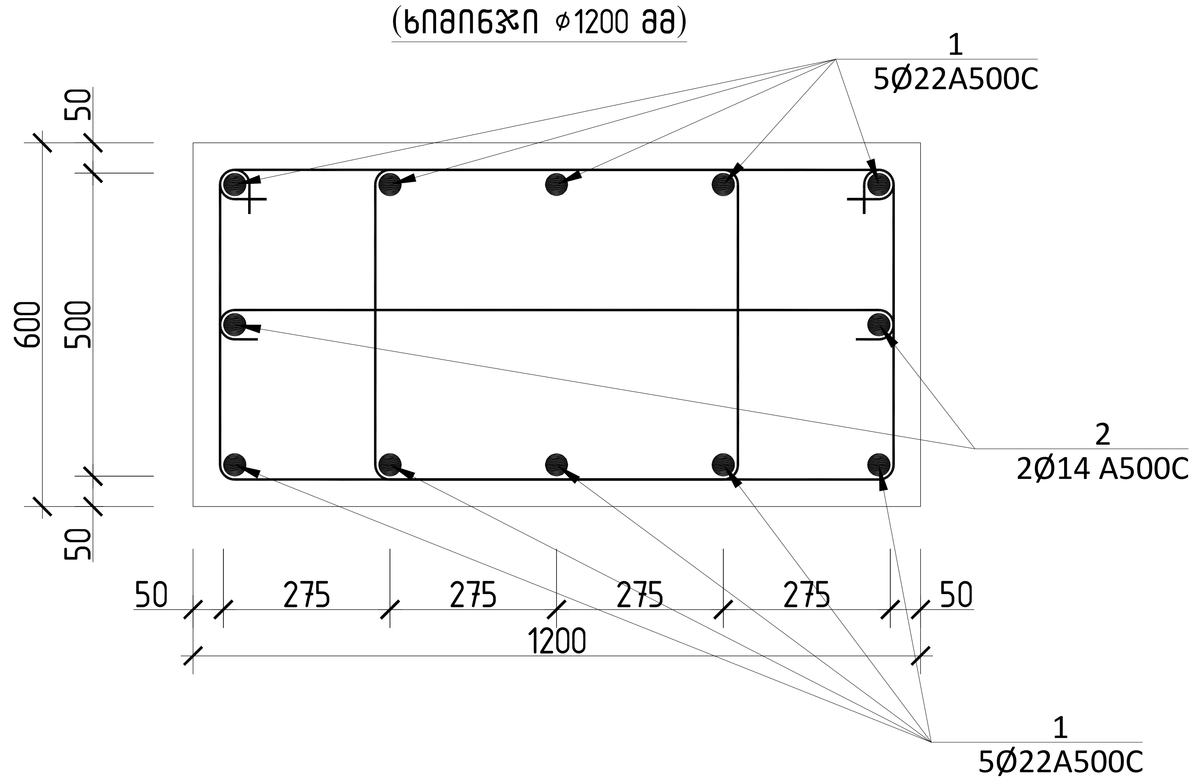


ხიმინჯი №2								კონს. რაოდ. N=		28		ბეტონი მ³	
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა,კგ	ბეტონი მ3		A240C	A500C		
								B25	B7.5			B25	B7.5
1	20	A500C	12000	22	264	2.466	651.024	26	0	0	18228.67	728	0
2	20	A500C	12000	22	264	2.466	651.024			0	18228.67		
3	20	A500C	3400	22	74.8	2.466	184.4568			0	5164.79		
I	8	A240C	866945	1	867	0.395	342.4433			9588.41	0		
									∑=	9588.41	41622.13		

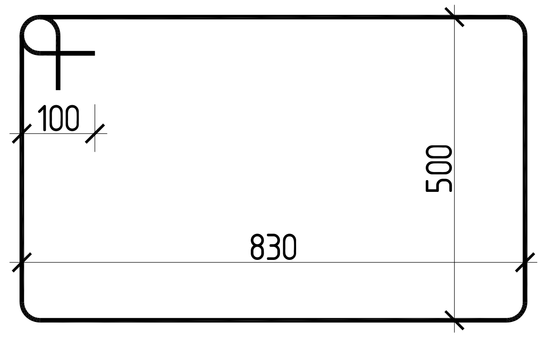
ხიმინჯი 2 -ის ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია						
პოზ.#	კვეთი	L (მმ)	N (1 ერთეულზე)	Lxn (მ)	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
II	- 10 x 100	3015	12	36.18	23.67	284.04
					ჯამი	284.04
					2% შედუღების ნაკერზე	5.68
					ჯამი	289.72
				n=	28	8112.16

არქიტექტორი
კონსტრუქტორი
ხიმინჯი 2
მასშტაბი 1:
2026 წელი
ფურც. № 5
ფურცლები

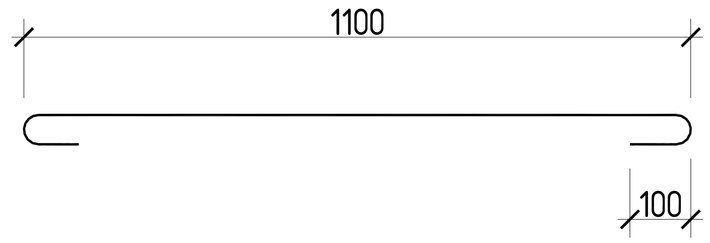
როსტვერკის კოჭი 1-ის
არმირებული ჭრილი
(ხიმინჯი ⌀1200 მმ)



პოზ.№ I
L=2860
ბიჯით 200 მმ



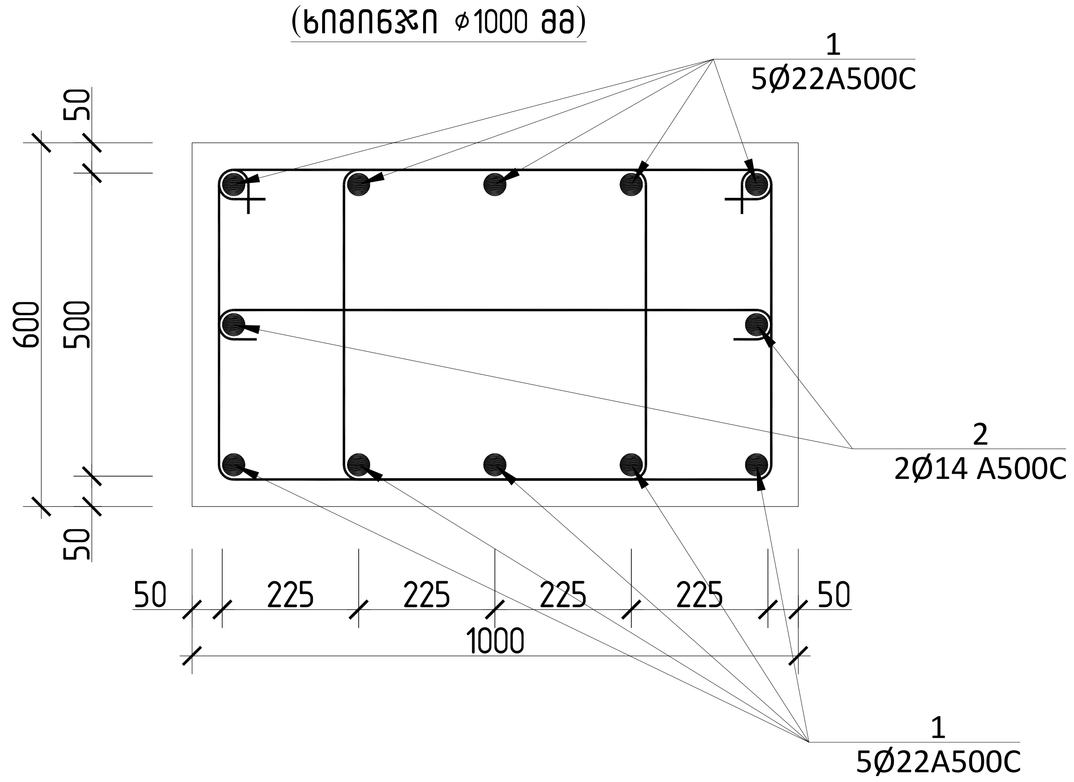
პოზ.№ II
L=1300
ბიჯით 400 მმ



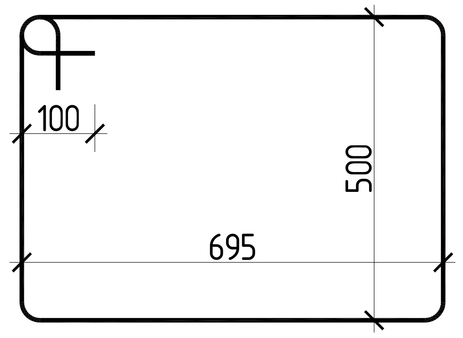
როსტვერკის კოჭის						სპეციფიკაცია								სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა								n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	22	A500C	480000	1	480	22	480	2.984	-	1432.32	28.8		-	1432.32	28.8	0
2	14	A500C	88000	1	88	14	88	1.208	-	106.304			-	106.304		
I	8	A240C	2860	400	1144	8	1274	0.395	503.23	-			503.23	-		
II	8	A240C	1300	100	130				0	-			0	-		
								∑	503.23	1538.62	28.8	0	503.23	1538.624	28.8	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	----------		ქვაბულის გამაბრება / 2026 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	{\rროსტვერკის კოჭისარმირებული ჭრილი } / ფურც. № 6
			მასშტაბი 1: / ფურცლები

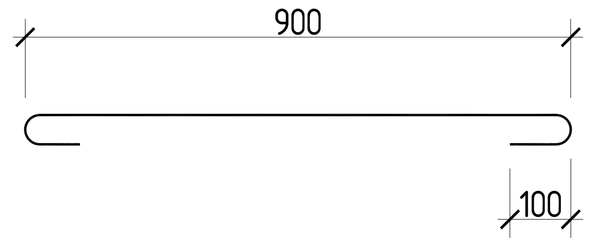
როსტვერკის კოჭი 21-ის არმირებული ჭრილი (ხიმინჯი ⌀1000 მმ)



პოზ.№ I
L=2590
ბიჯით 200 მმ

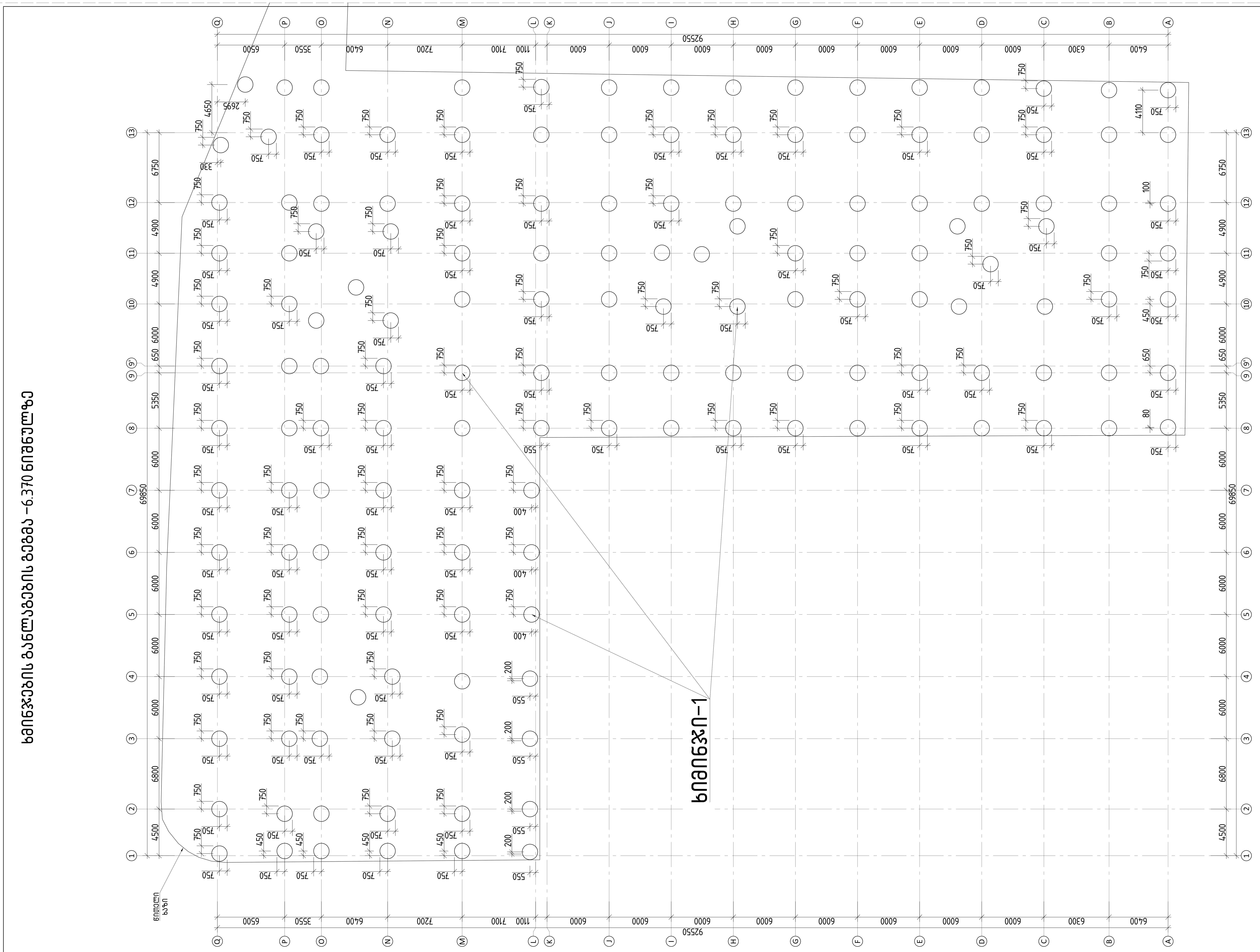


პოზ.№ II
L=1100
ბიჯით 400 მმ



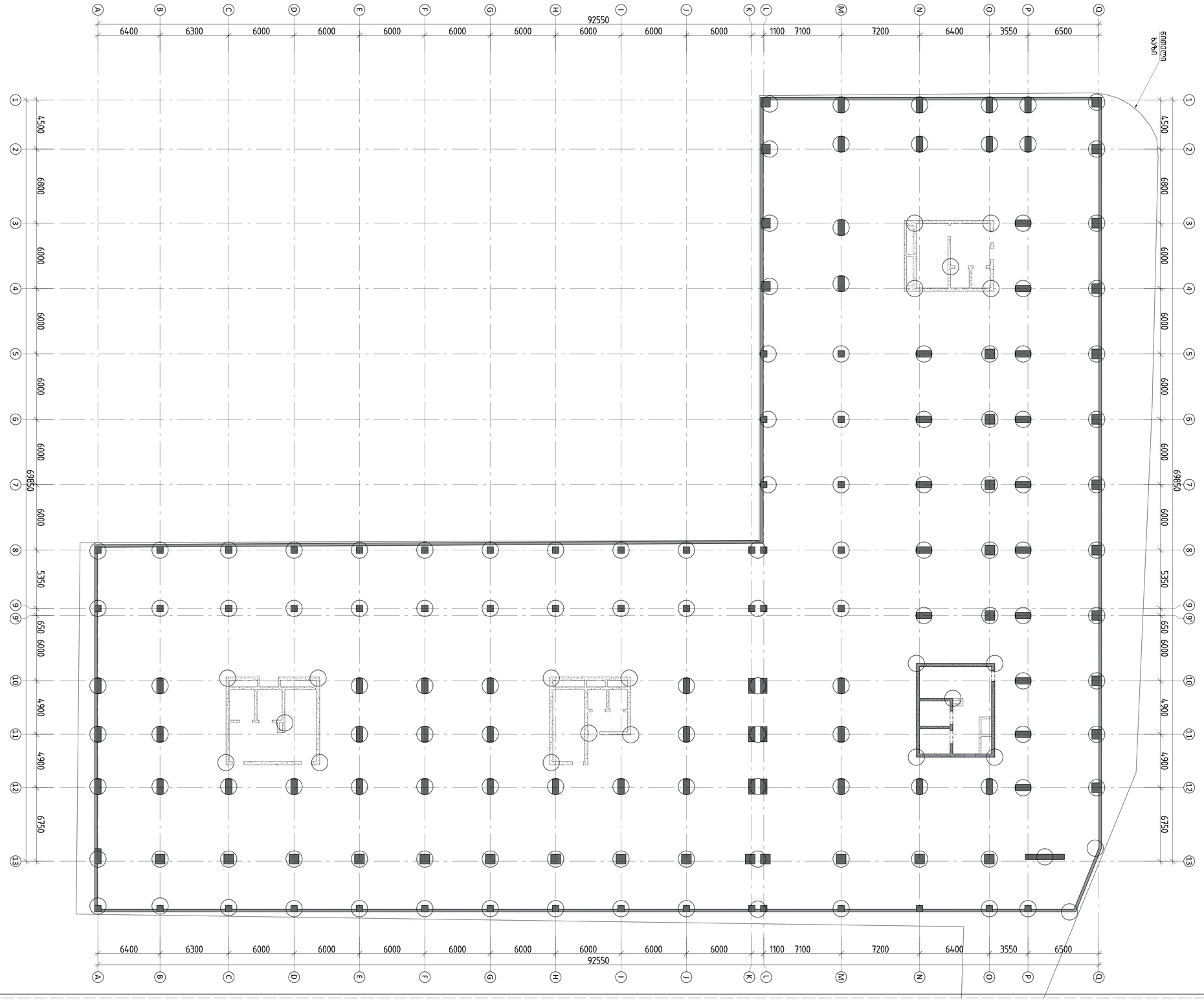
როსტვერკის კოჭის						სპეციფიკაცია								სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა								n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B25	B7.5	A240C	A500C	B25	B7.5
1	22	A500C	2160000	1	2160	22	2160	2.984	-	6445.44	108		-	6445.44	108	0
2	14	A500C	396000	1	396	14	396	1.208	-	478.368			-	478.368		
I	8	A240C	2590	1800	4662	8	5157	0.395	2037	-			2037	-		
II	8	A240C	1100	450	495				0	-			0	-		
								∑	2037	6923.81	108	0	2037	6923.808	108	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	----------		
			ქვაბულის გამაბრება — 2026 წელი
კონსტრუქტორი	გ.შალიტაური	შალიტაური	{\ROსტვერკის კოჭისარმირებული ჭრილი } — ფურც. № 7
			მასშტაბი 1: — ფურცლები



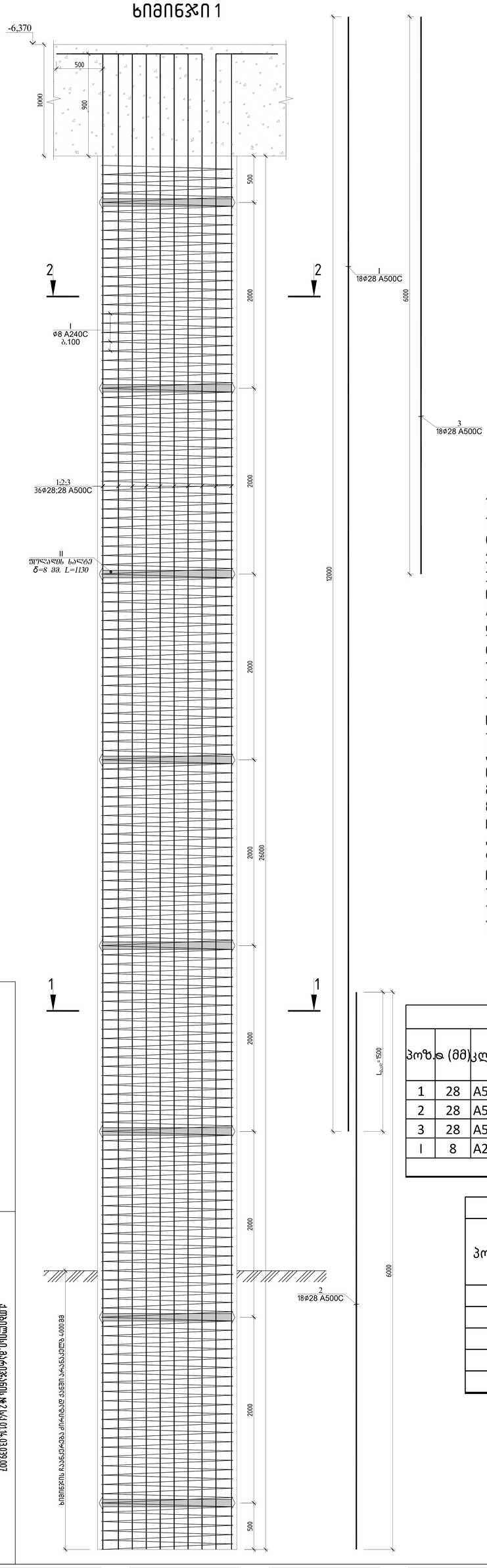
			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	-------------		
შეასრულა	გ.შალიტაური	გ შალიტაური	ხმინჯების განლაგების გეგმა −6.370 ნიშნულზე
			მასშტაბი 1:

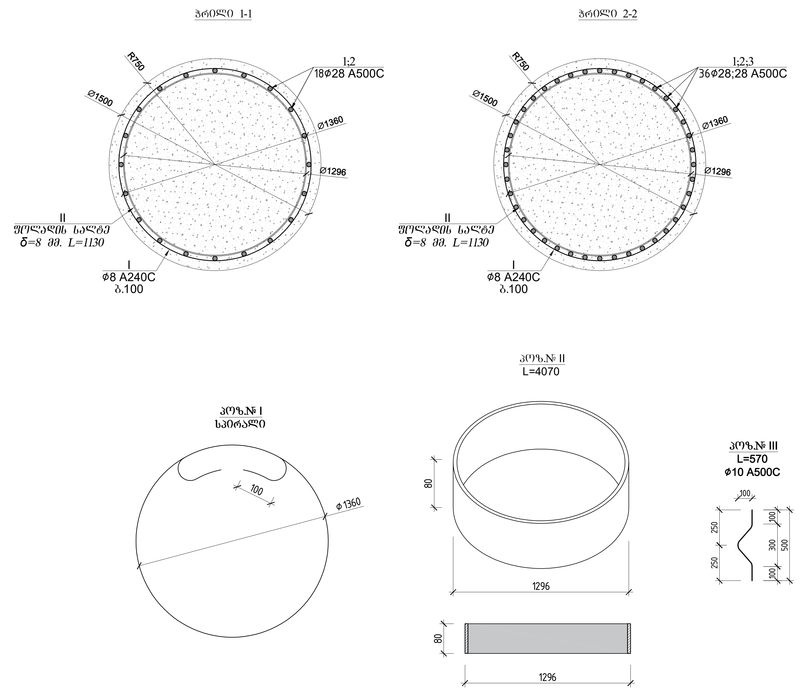
მუშა პრ.	
2024 წელი	
ფურც. №	16
ფურცლები	



ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სოფელ ჭოროლისწყალში 6-370 ნაკვეთის ფარგლებში ავტოსადგომის მოწყობა

ხიმინჯი 1





შენიშვნა

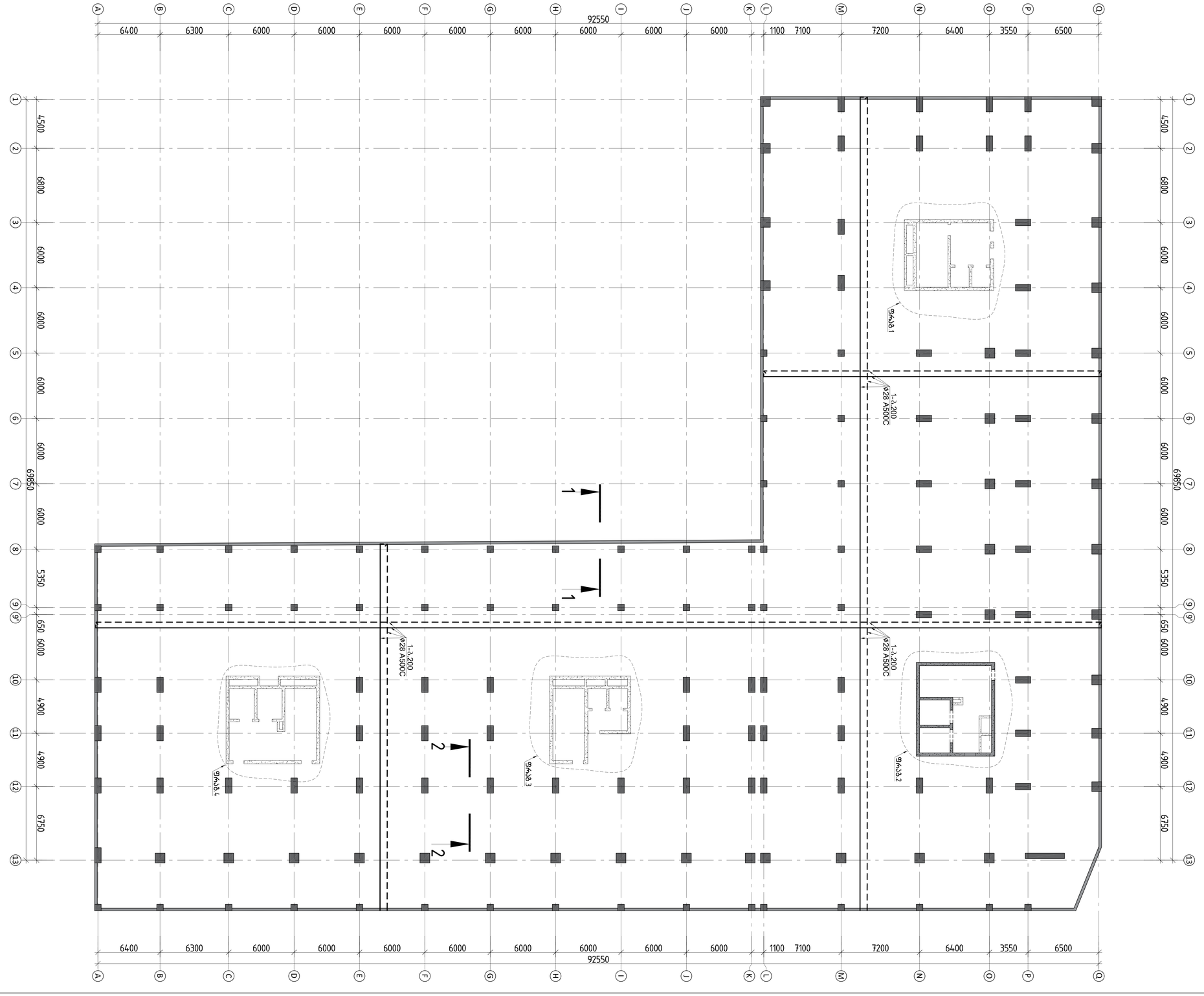
1) ხიმინჯი საჭიროა დაყრდნოს სგე IV –ზე(ფენა № 4) , ქვიშაქვის ფენაზე (R_C=90 კგ/სმ^2).
2) ხიმინჯის ძირი მიღებული იქნეს ინჟინერ გეოლოგის მიერ.
3) ხიმინჯში გამოყენებული სულფატმედეგი ბეტონი, წყალშეუღწევადობის მარკით W8.
4) მოინგრეს ბეტონი ხიმინჯის თავზე (მინიმუმ 1.0 მ).
5) ხიმინჯის ძირითად ქანში ჩაანკერება საჭიროა 7 მ.
6) აბსოლიტური ნიშნულები მიღებულია იმ პირობით, რომ შენობის 0.00 შეესაბამება აბსოლიტურის 500.000. ფარდობითი ნიშნულის ცვლილების შემთხვევაში, საჭიროა დაკორექტირდეს ხიმინჯის ნიშნულები შესაბამისად და შეთანხმდეს კონსტრუქტორთან (შესაძლებელია ხელახალი გადანგარისება საპროექტო შენობის).
7.საჭიროა მოხდეს ხიმინჯის სტატიკური გამოცდა და ასევე აუცილებელია მოხდეს მინინჯის უწვეტობის შემოწმება ყველა ხიმინჯის და რეკომენდირებულია უწყვეტობის შემომწება მოხდეს მილის ჩატანებით.
8.ხიმინჯის სიგრძეების დაზუსტება მოხდეს ადგილზე და შეთანხმებული იქნას კონსტრუქტორთან!!!
9.ხიმინჯის მზიდუნარიანობა მასალის მიხედვით ხიმინჯის 1 მეტრით ჩანკერებით –844 ტ.
10.ხიმინჯის ძირის დონის მიხედვით დაკორექტირდეს პოზიცია №2 სიგრძე.
11.ლითონის რგოლის პოზიცია №II–ის დიამეტრი დაზუსტდეს ხიმინჯის შემსრულებელთან და შეთანხმდეს კონსტრუქტორთან.

ხიმინჯი №1							კონს. რაოდ. N=			157		ბეტონი მ^3	
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა,კგ	ბეტონი მ3		A240C	A500C	B35	B7.5
								B35	B7.5				
1	28	A500C	12000	18	216	4.834	1044.144	26	0	0	163930.6	4160	0
2	28	A500C	6000	18	108	4.834	522.072			0	81965.3		
3	28	A500C	6000	18	108	4.834	522.072			0	81965.3		
I	8	A240C	706659	1	707	0.395	279.1304			43823.5	0		
									∑=	43823.5	327861.2		

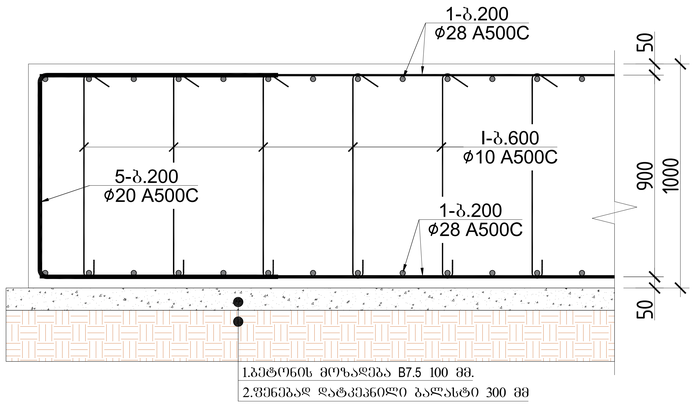
ხიმინჯი 1 -ის ფოლადის ელემენტების სპეციფიკაცია						
პოზ.#	კვეთი	L (მმ)	N (1 ერთეულზე)	Lxn (მ)	ერთეულის წონა (კგ)	ჯამური წონა (კგ)
II	- 8 x 80	4070	8	32.56	20.45	163.6
					ჯამი	163.6
					2% შედუღების ნაკერზე	3.27
					ჯამი	166.87
				n=	157	26198.59

ქობულეთის მუნიციპალიტეტის სოფ. ზენობანში ნაკვეთზე №2.1/1/014.03.039.007 მრავალფუნქციური სასტუმროკომპლექსის მშენებლობა			
არქიტექტორი	----------		
მშენარეა	გ.ფალიანი		
მშენარეა	გ.ბალიანი		
ხიმინჯი 1		ფურც. № 18	2024 წელი
მასშტაბი 1:		ფურცლები	

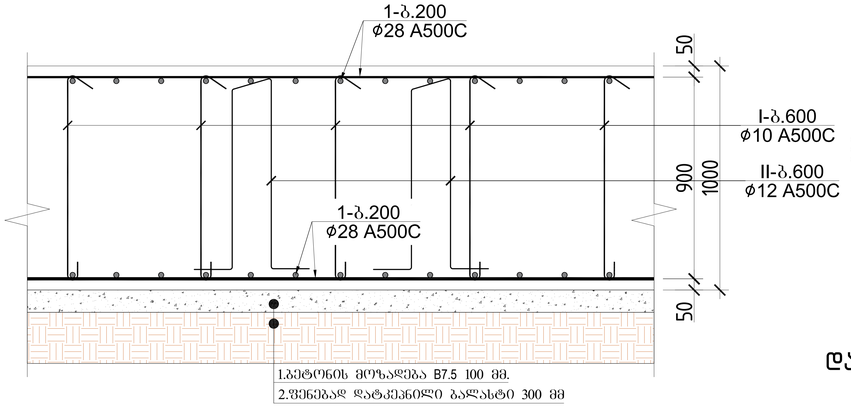
სამრეცხაო ფაბრიკის მშენებლობა-6.370 ნაგებობა

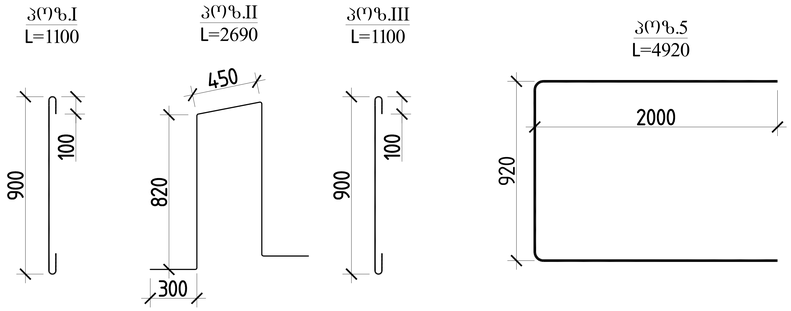


საძირკვლის ფილის (როსტვერკის) ჭრილი 1-1

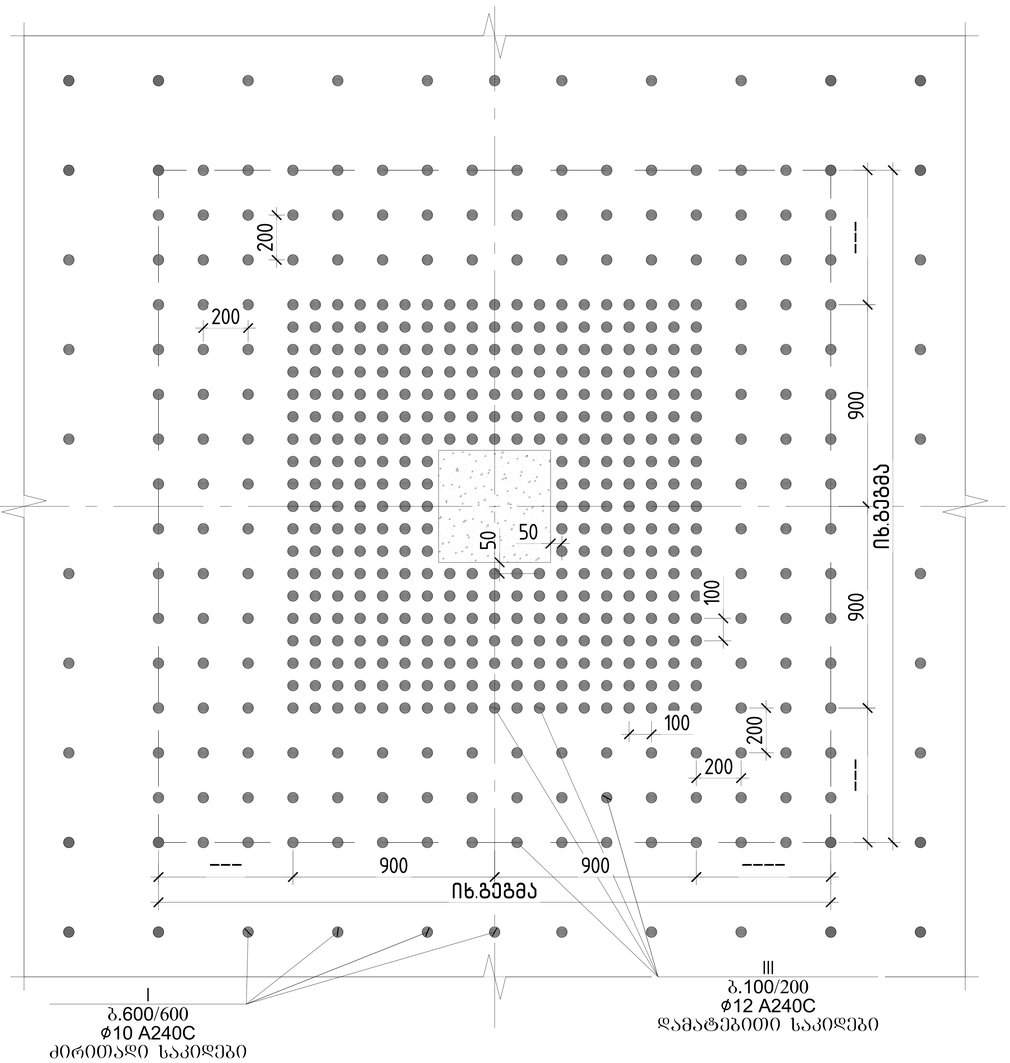


საძირკვლის ფილის (როსტვერკის) ჭრილი 2-2





დამატებითი საკიდების და დამატებითი გრძივი მუშა არმირების მოწყობის სქემა



საძირკვლის ფილის არმირების სპეციფიკაცია												სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა						n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	28	A500C	47740000	1	47740	28	47740	4.834	-	230775	2170	238.7	-	230775.2	2170	239
													0	0		
													0	0		
						12	58341	0.888	-	51806.8			-	51806.81		
						10	7150	0.617	-	4411.55			-	4411.55		
													0	0		
													0	0		
I	10	A500C	1100	6500	7150								0	0		
II	12	A500C	2690	3900	10491								0	0		
III	12	A500C	1100	43500	47850								0	0		
													0	0		
								∑	0	286994	2170	238.7	0	286993.5	2170	238.7

შენიშვნა:

1.ქვაბული მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ სათანადო აქტით.

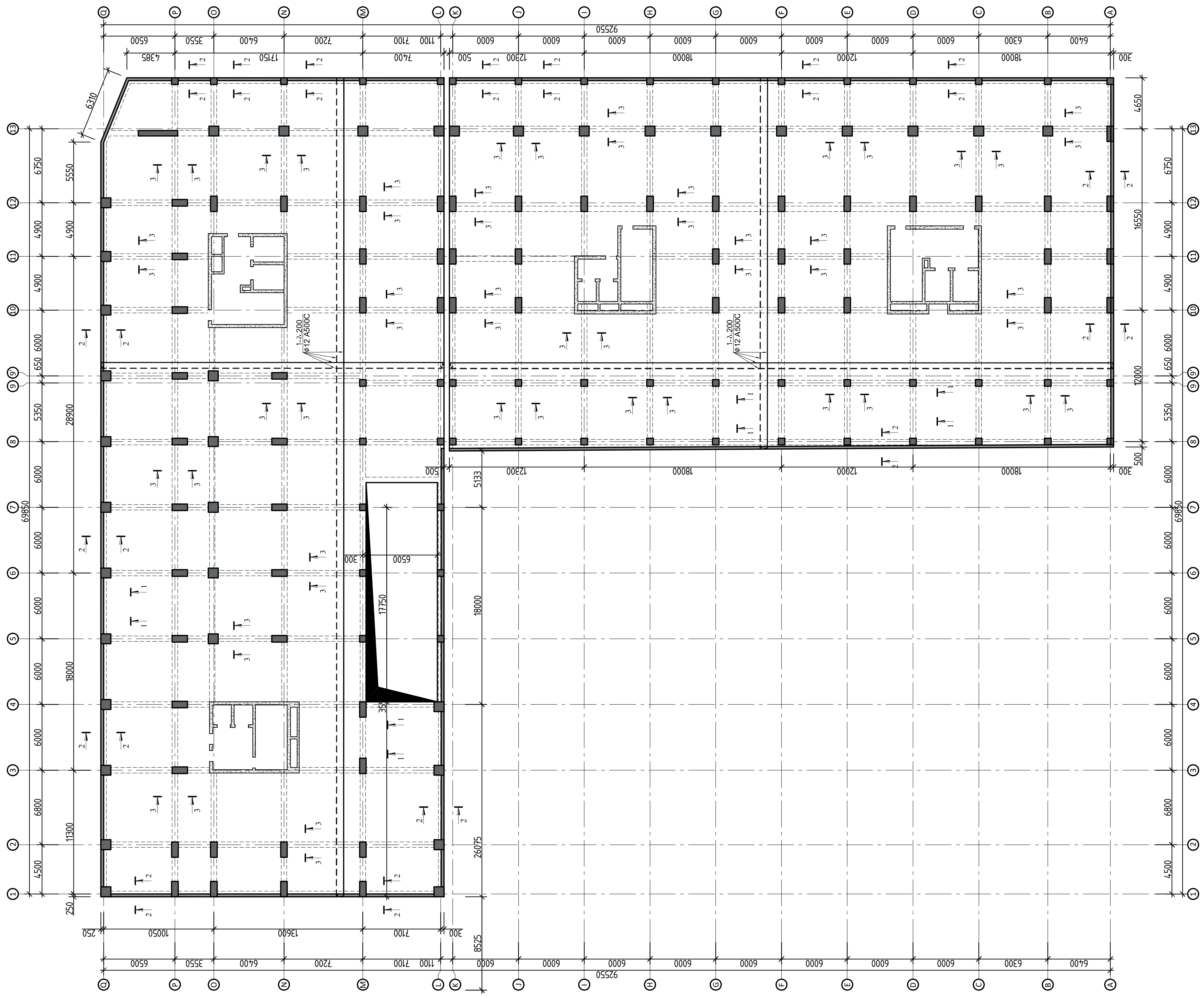
2.ბრუნტთან შემხები ყველა კონსტრუქციაზე გამოყენებული იქნას ჰიდროიზოლაცია

3.ბრუნტის წყლების არსებობის გამო, ბრუნტთან შემხები ყველა კონსტრუქცია დამზადდეს სულფატმედეგი (სახ.სტანდარტი 22266-76) წყალშეუღწევადი W8 მარკის ბეტონისაგან.

4.ქვაბულის დამუშავებამდე აუცილებელია დადგინდეს გვერძე მდგომი შენობების ჩაღრამვება და საჭიროების შემთხვევაში ქვაბულის დამუშავებისას გათვალისიწნებული იქნას შესაბამის გამაგრებითი პროექტის მომზადება გვერძე მდგომი შენობებზე უარყოფითი ზეგავლენის თავიდან აცილების მიზნით.

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური	გ.შალიტაური	საძირკვლის ფილის მოწყობის დეტალები	ფურც. № 20
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა −3.240 ნიშნულზე



არქიტექტორი	-------------	
შეასრულა	გ.შალიტაური	

ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა −3.240 ნიშნულზე

მასშტაბი 1:

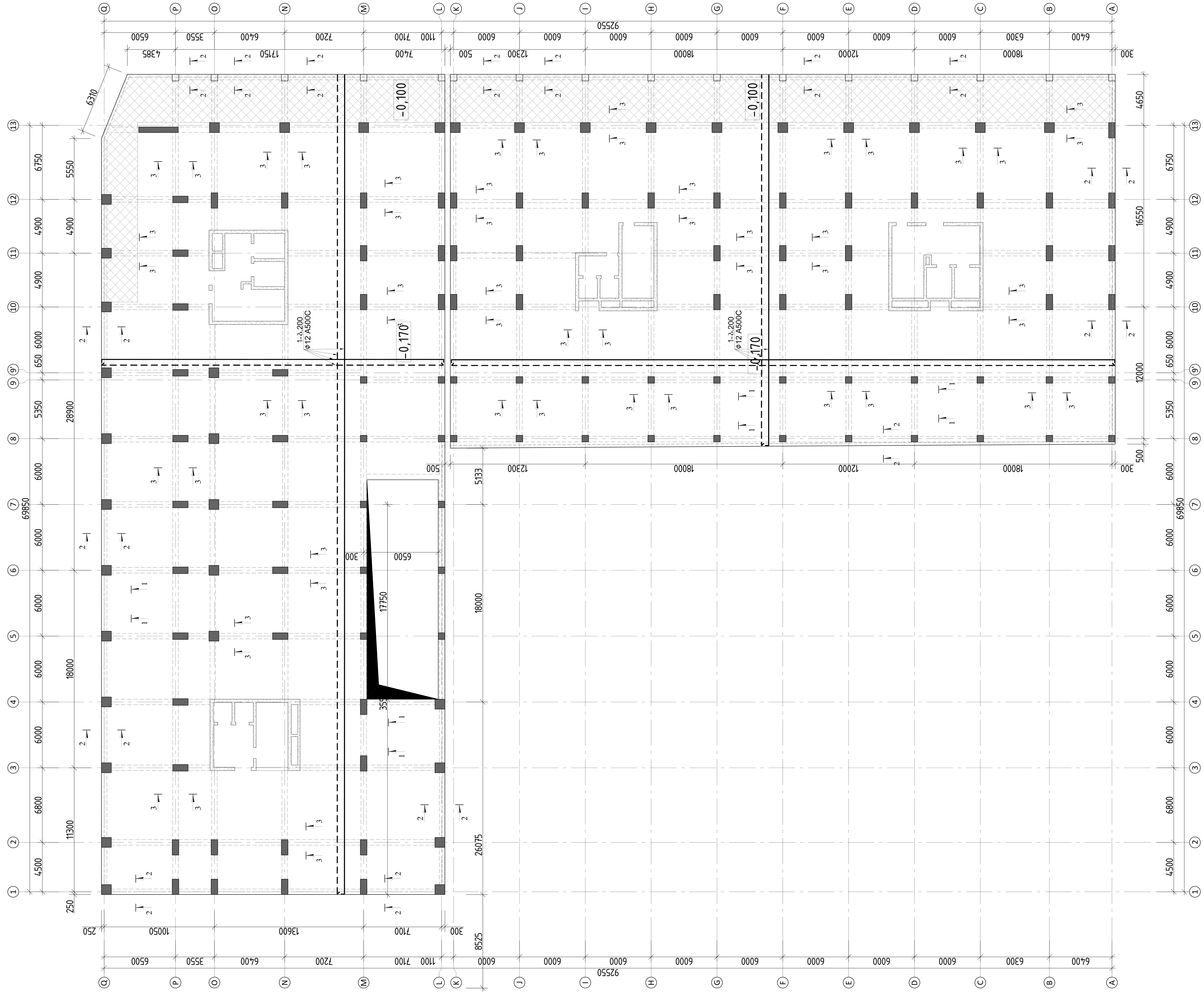
მუშა პრ.

2024 წელი

ფურც. № 22

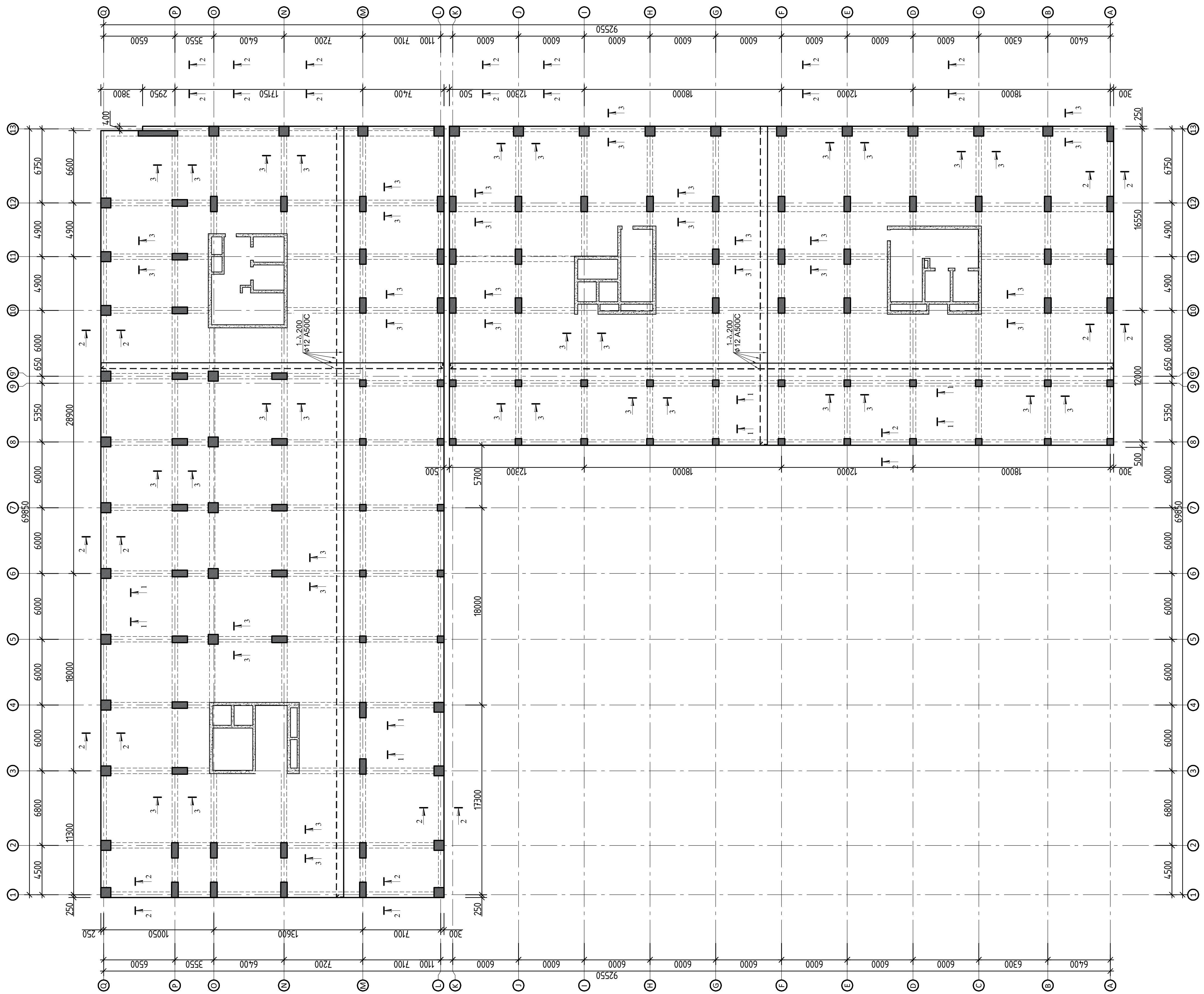
ფურცლები

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე



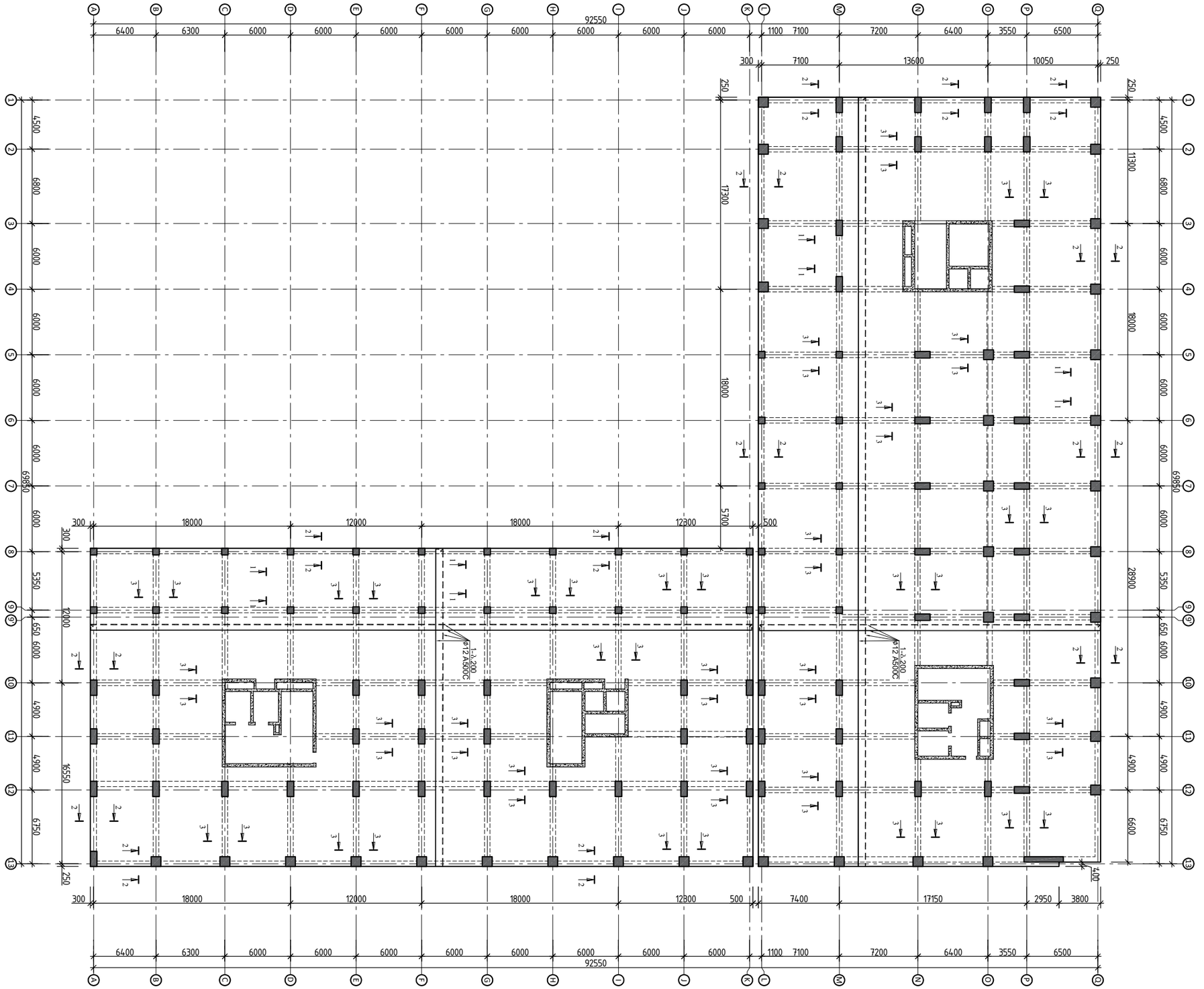
			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	-------------			მუშა პრ.
			გადახურვის ფილის არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე	2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გ.შალიტაური		ფურც. № 22
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +4.190 ნიშნულზე

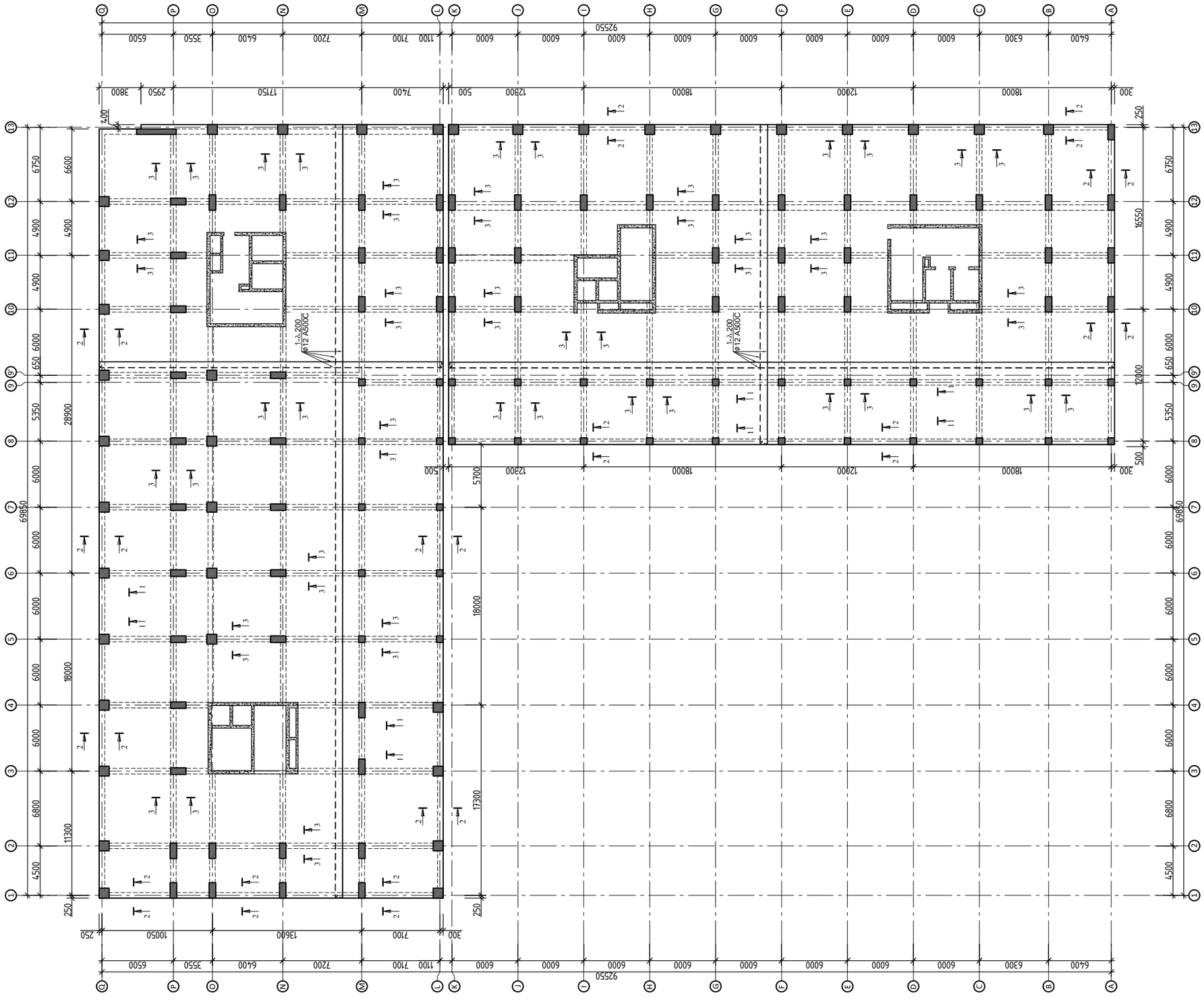


			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	-------------		მუშა პრ.
			2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +4.190 ნიშნულზე
			ფურც. № 24
			მასშტაბი 1:
			ფურცლები

მაღაზიების ფილის არმირების სქემა +8.480 ნიშნულზე

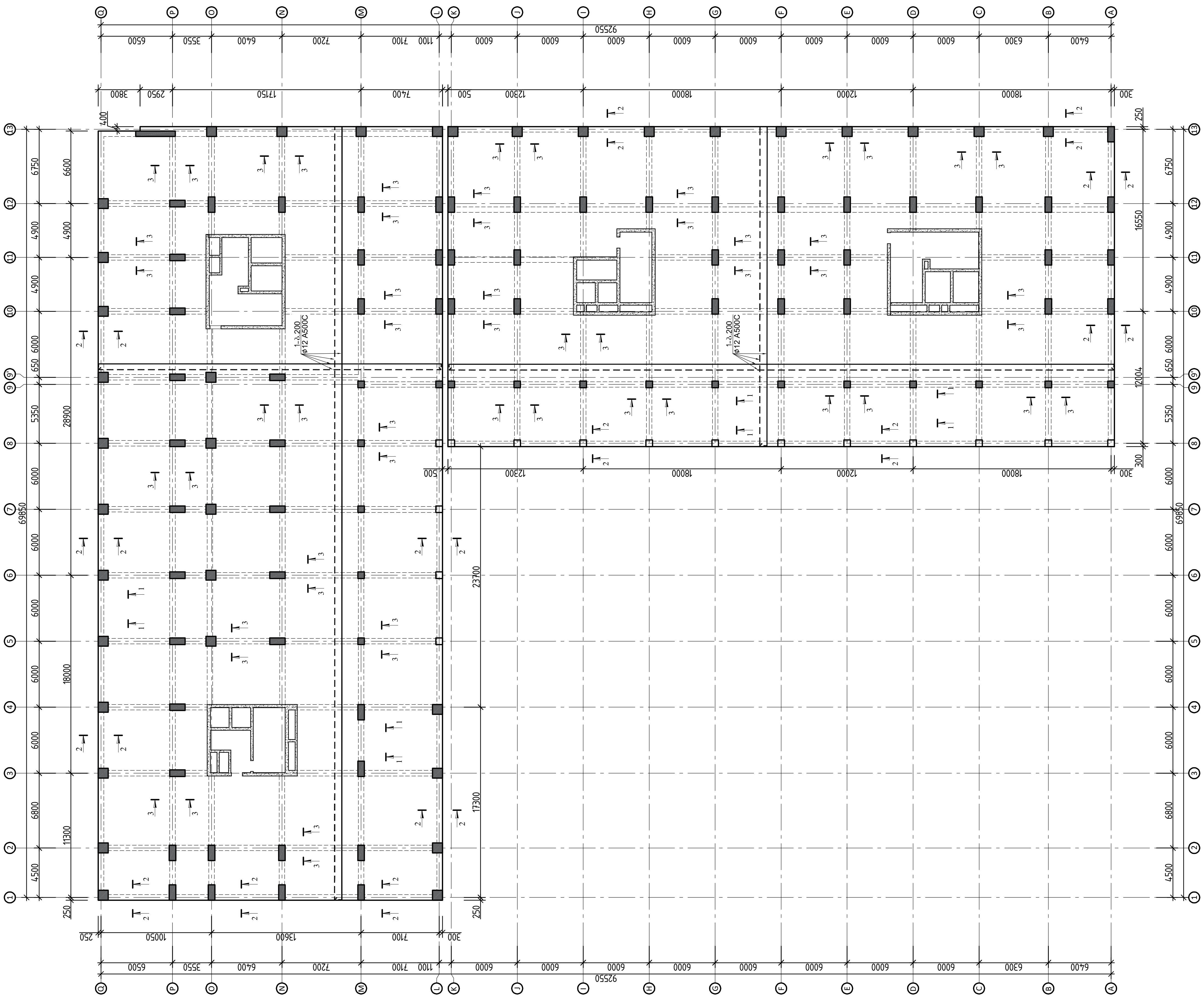


გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.770 ნიშნულზე



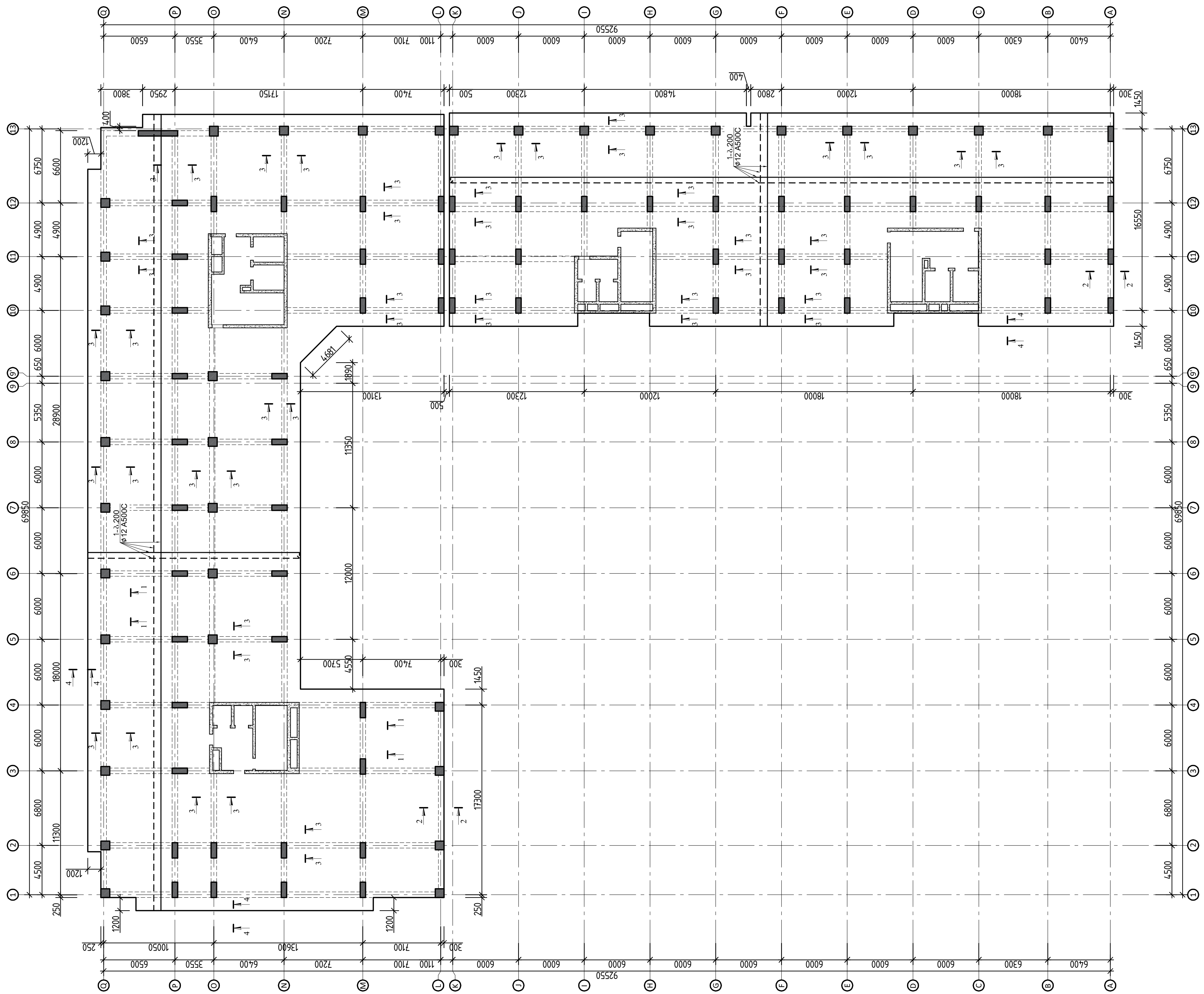
			ქ.ქობულეთი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
			გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +12.770 ნიშნულზე	2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური		ფურც. № 26
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +17.060 ნიშნულზე



			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	-------------			მუშა პრ.
			გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +17.060 ნიშნულზე	2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	[signature]		ფურც. № 27
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

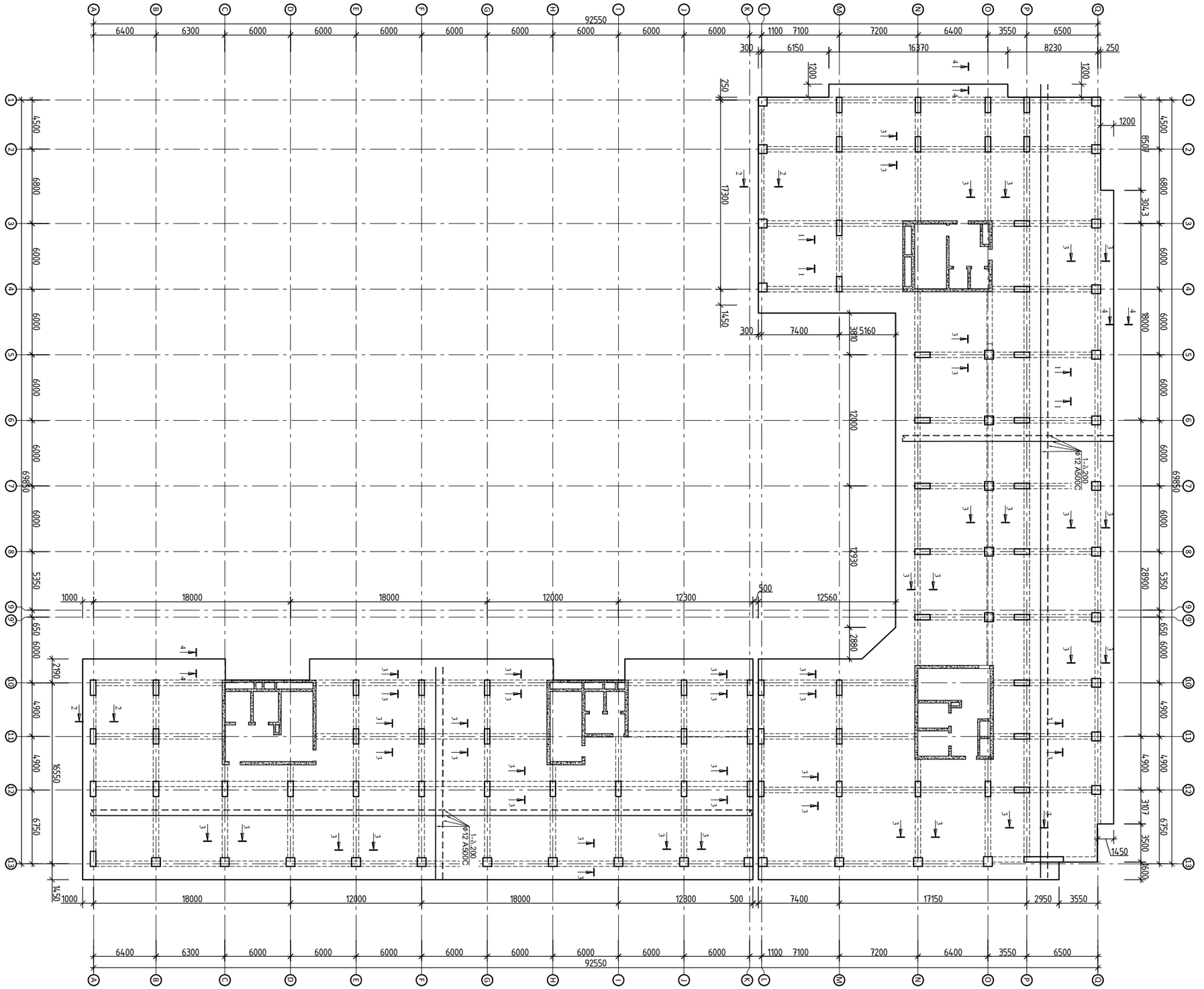
მაღაზიების ფილის არმირების გეგმა +19.540 ნიშნულზე



გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.840;+26.140 ;+29.440;+32.740;+36.040;+39.340;+42.740;+45.940;+49.240;+52.640; +55.840;+59.140 ;+62.440;+65.740;+69.040;+72.340;+75.640;+78.940;+82.240;+85.540 ;88.840 ნიშნულზე

			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	-------------		გადახურვის ფილის არმირების გეგმა +22.840;+26.140 ; +29.440; +32.740;+36.040; +39.340; +42.740; +45.940; +49.240; +52.640;\±+55.840; +59.140 ; +62.440; +65.740; +69.040; +72.340; +75.640;+78.940;+82.240;+85.540 ; 88.840	მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური			ფურც. № 29
			მასშტაბი 1: ნიშნულზე	ფურცლები

გაღებიანობის ფილის არმირების გეგმა +92.140 ნიშნულზე

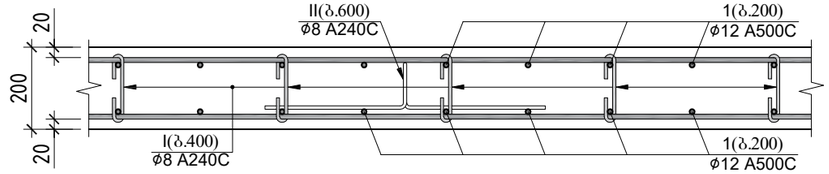


ბალნახევრების ფილის არმირების გეგმა +94.540 ნიშნულზე

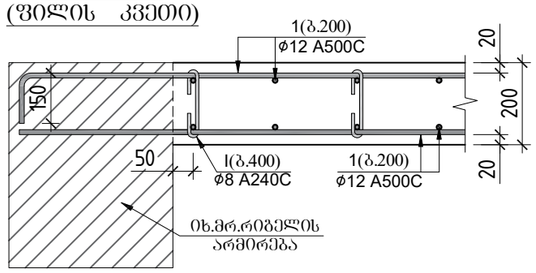
პროექტის ხელმძღვანელი	ს.ბაბუნაშვილი		
მთავარი ინჟინერ-პროექტი	----------		

გადახურვის ფილის ჭრილები

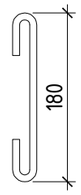
ჭრილი 1-1
(ფილის კვეთი)



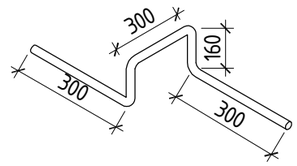
ჭრილი 2-2
(ფილის კვეთი)



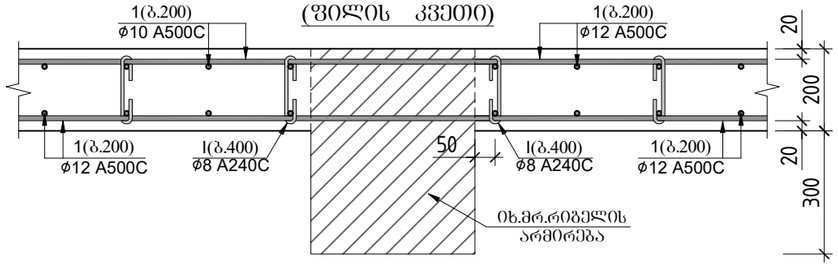
კოზ.№ I
L=300



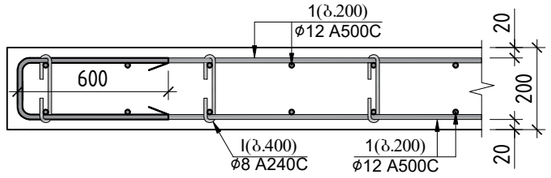
კოზ.№ II
L=1220



ჭრილი 3-3
(ფილის კვეთი)



ჭრილი 5-5
(ფილის კვეთი)



გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია -3.07 და -0.100 ნიშნულზე

პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 2: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	12	A500C	96470000	1	96470	12	96470	0.888	-	85665.4			-	171330.7		
I	8	A240C	320	21925	7016	8	24775.25	0.395	9786.22	-	879	-	19572	-	1758	-
II	8	A240C	1350	13155	17759.25				0	-			0	-		
								∑	9786.22	85665.4	879	-	19572	171330.7	1758	-

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +4.190; +8.480; +12.700; +16.400 ნიშნულზე

პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 4: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	12	A500C	87208000	1	87208	12	87208	0.888	-	77440.7			-	309762.8		
I	8	A240C	320	19820	6342.4	8	22396.6	0.395	8846.66	-	793	-	35387	-	3171	-
II	8	A240C	1350	11892	16054.2				0	-			0	-		
								∑	8846.66	77440.7	793	-	35387	309762.8	3171	-

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +18.880 ნიშნულზე

პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	12	A500C	80300000	1	80300	12	80300	0.888	-	71306.4			-	71306.4		
I	8	A240C	320	18250	5840	8	20622.5	0.395	8145.89	-	730	-	8145.9	-	730	-
II	8	A240C	1350	10950	14782.5				0	-			0	-		
								∑	8145.89	71306.4	730	-	8145.9	71306.4	730	-

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +21.180-და +88.180 ნიშნულზე

პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 18: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	12	A500C	67166000	1	67166	12	67166	0.888	-	59643.4			-	1073581		
I	8	A240C	320	15265	4884.8	8	17249.45	0.395	6813.53	-	611	-	122644	-	10991	-
II	8	A240C	1350	9159	12364.65				0	-			0	-		
								∑	6813.53	59643.4	611	-	122644	1073581	10991	-

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +91.480 ნიშნულზე

პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	12	A500C	4950000	1	4950	12	4950	0.888	-	4395.6			-	4395.6		
I	8	A240C	320	1125	360	8	1271.25	0.395	502.144	-	45	-	502.14	-	45	-
II	8	A240C	1350	675	911.25				0	-			0	-		
								∑	502.144	4395.6	45	-	502.14	4395.6	45	-

გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +94.540 ნიშნულზე

პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	12	A500C	4400000	1	4400	12	4400	0.888	-	3907.2			-	3907.2		
I	8	A240C	320	1125	360	8	1271.25	0.395	502.144	-	20	-	502.14	-	20	-
II	8	A240C	1350	675	911.25				0	-			0	-		
								∑	502.144	3907.2	20	-	502.14	3907.2	20	-

ქ.თბილისი, გარეჯაანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

არქიტექტორი	----------		მუშა პრ.
შეასრულა	გ.შალიტაური		2024 წელი
			ფურც. № 32
		მასშტაბი 1:	ფურცლები

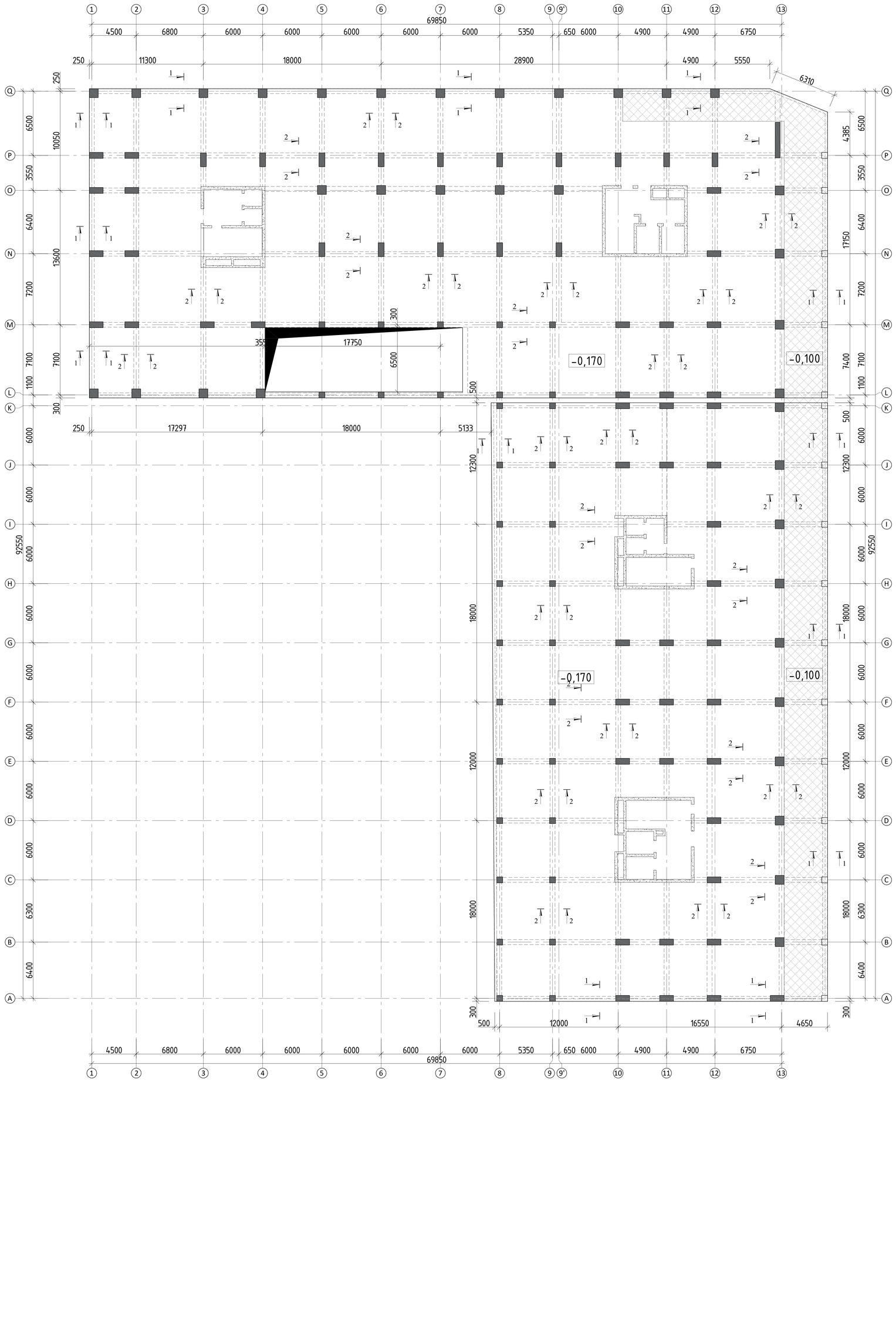
გადახურვის ფილის ჭრილები

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

ამოლოდოური რიგების ჭრილების გეგმა -3.240 ნიშნულზე

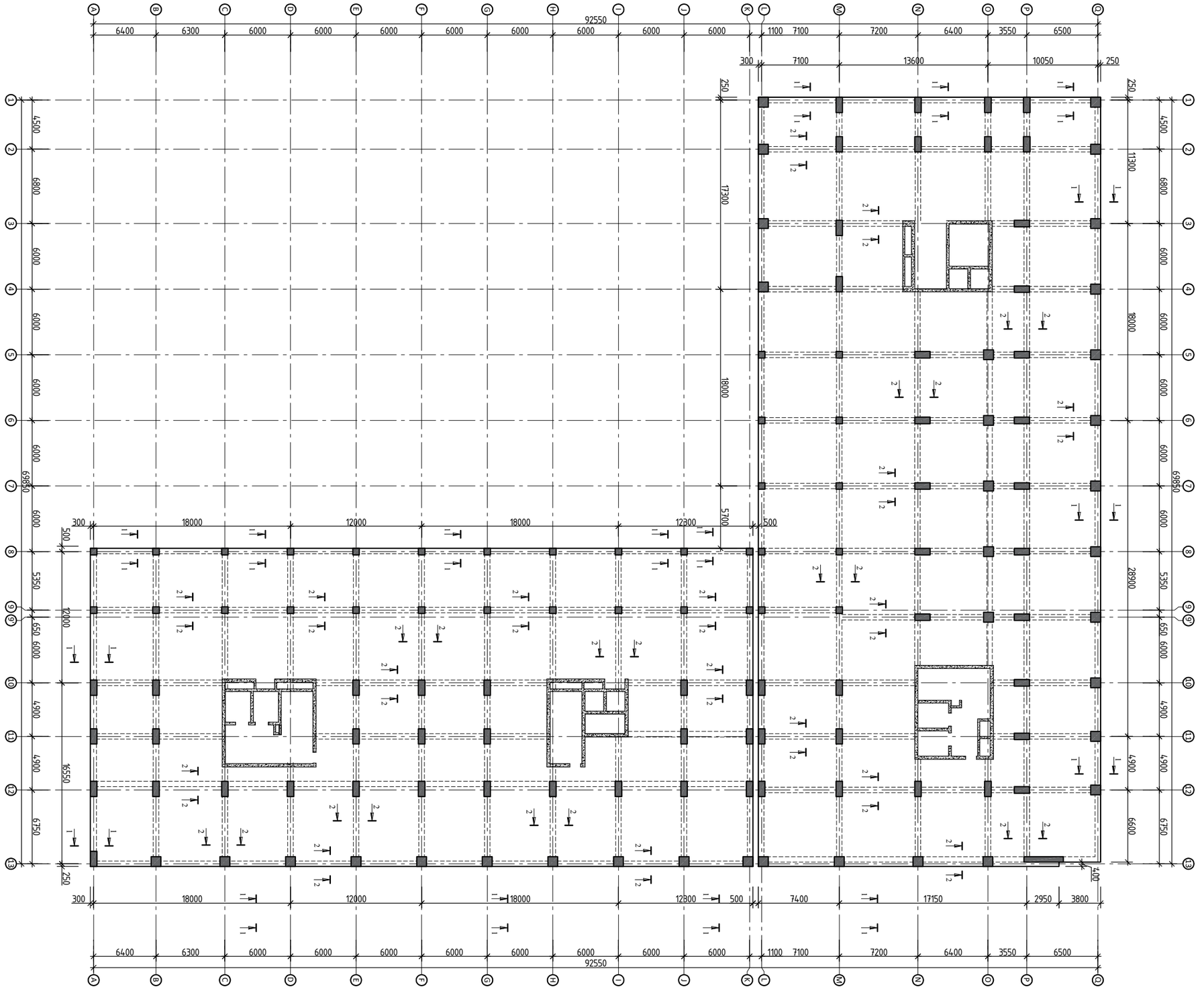
ა.ბ.ა.ა.ა

მონოლითური რიგელების ჭრილების გეგმა -0.100 ნიშნულზე



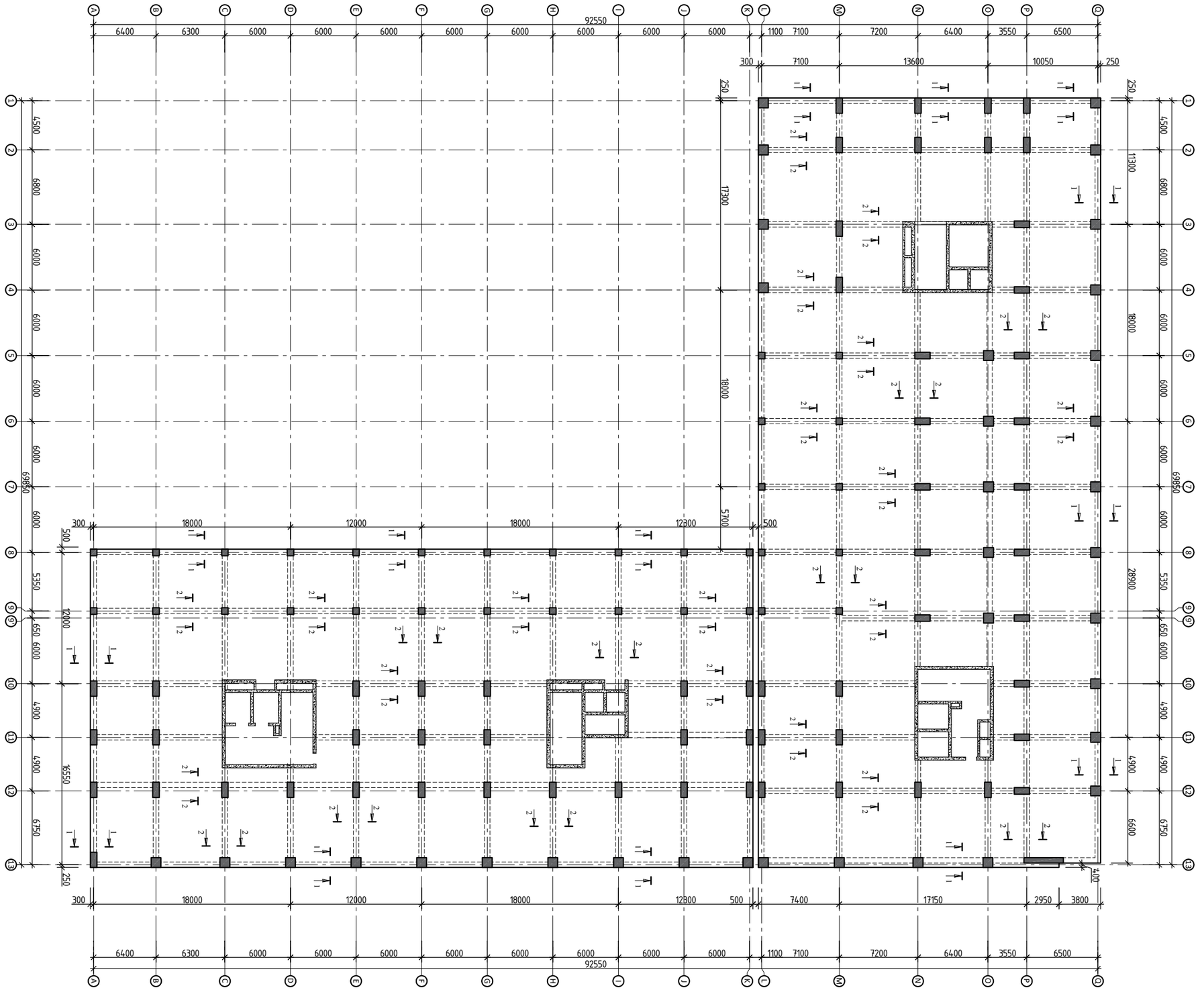
			ქ.თბილისი, გაზაფხულის №214.01.14.039.007 მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი
			მონოლითური რიგელების ჭრილების გეგმა
			-0.100 ნიშნულზე
			მასშტაბი 1:
ხარისხის კონტროლი	-----------		
შემსრულებელი	გ.ვალიშვილი		

ამოლითონური რიგელების ფრაგმენტი +4.190 ნიშნულზე



ამოლითონური რიგელების ჭრილები +8.480 ნიშნულზე

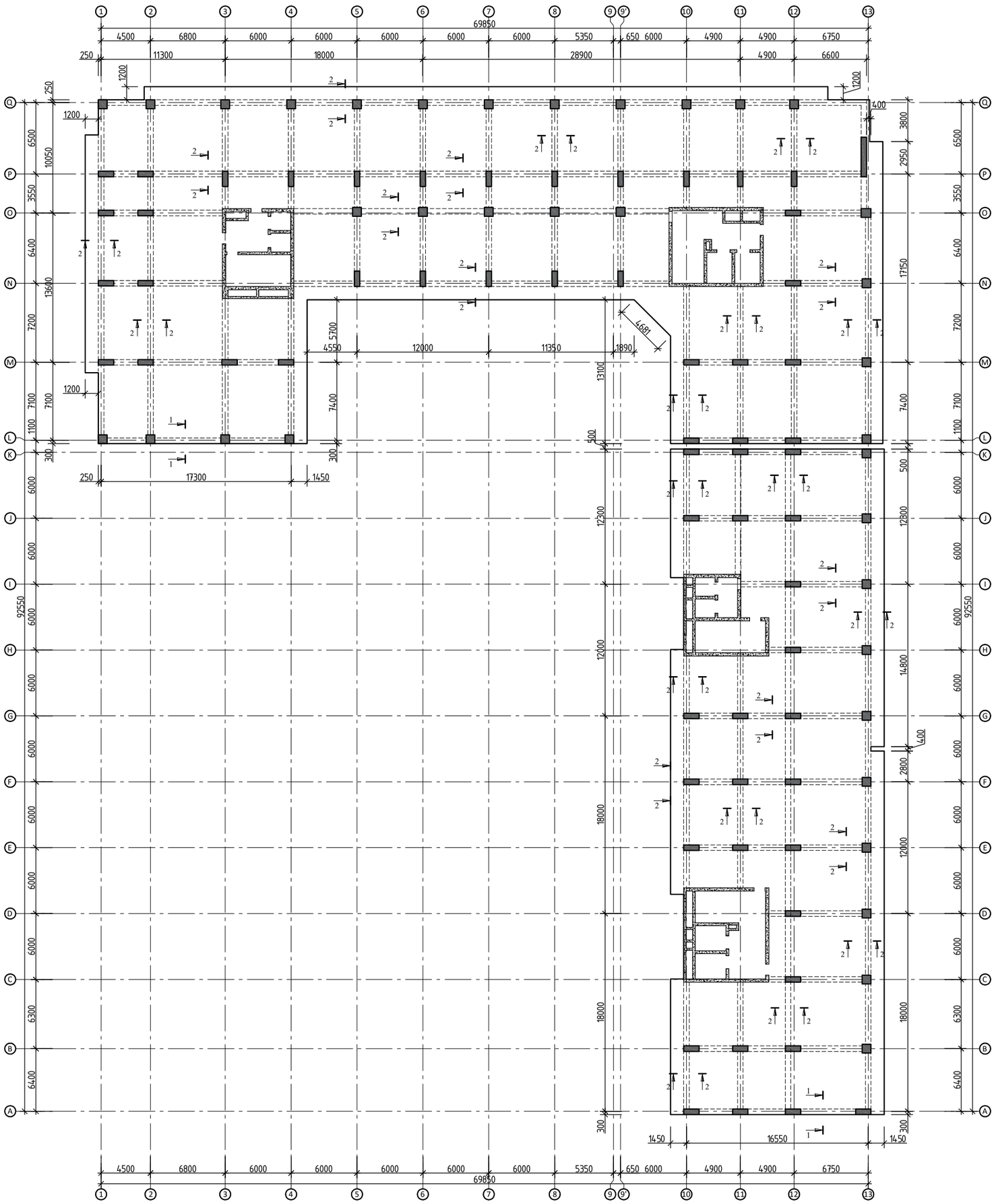
ამოსწორების ჩრილები 12.770 ნაგებობაზე



ტიპიური სართულის გეგმა +17.060 ნიშნულზე

ამოწერილობა რიგითი ნომრების მიხედვით

მონოლითური რიგელების განლაგების გეგმა +22.840;+26.140 ; +29.440; +32.740;+36.040; +39.340; +42.740; +45.940; +49.240; +52.640; +55.840; +59.140 ; +62.440; +65.740; +69.040; +72.340; +75.640;+78.940;+82.240;+85.540;+88.840 ნიშნულზე

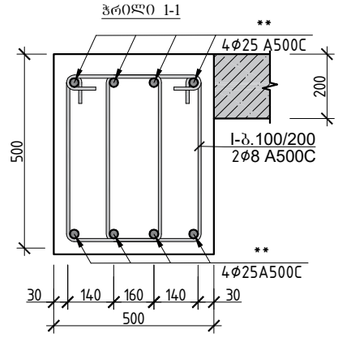


ამოსატეხარი რიგების გეგმა ±92.140 ნიშნულზე

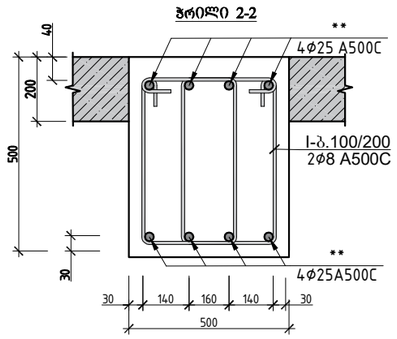
შპს „ტექნიკური ინსპექტი“			
დამკვეთი	ბ.ბოლქვაძე		

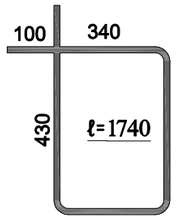
რიგელების ჭრილი

ჭრილი 1-1



ჭრილი 2-2





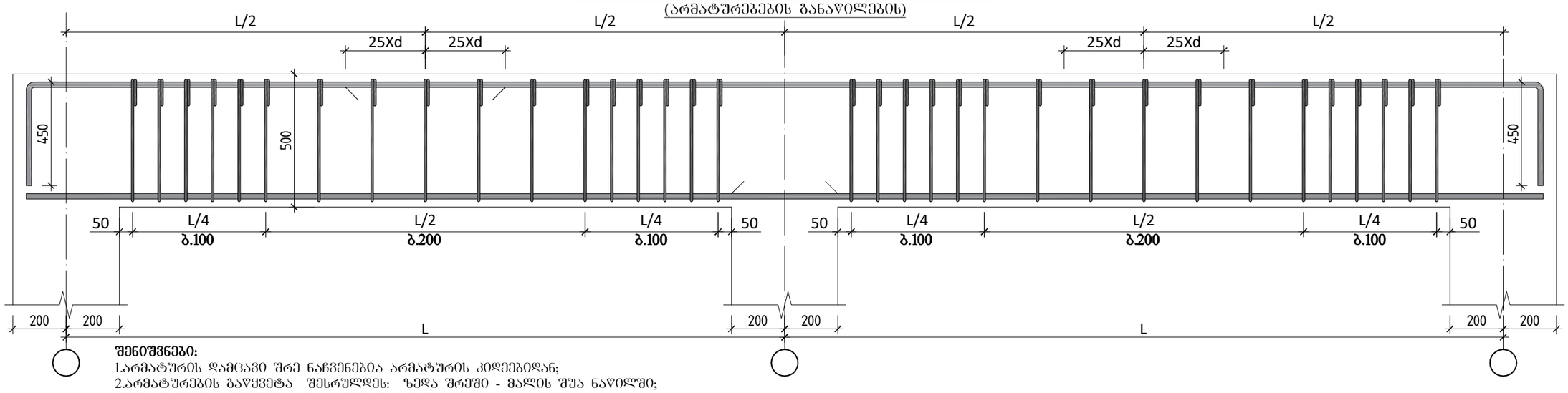
მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია -3.240 და -0.100 ნიშნულზე						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 2			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	7152000	1	7152	25	7152	3.853	-	27556.7	224	-	-	55113.31	447	-
2	25	A500C	67199000	1	67199	25	67199	3.853	-	258918			-	517835.5		
II	8	A240C	1740	19866	34566.84	8	34566.84	0.395	13654	-			27308	-		
								∑	13654	286474	224	-	27308	572948.8	447	-

მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია +4.190;+8.480 ;12.770;+17.060 ნიშნულზე						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 4			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B30	B7.5	A240C	A500C	B30	B7.5
1	25	A500C	6456000	1	6456	25	6456	3.853	-	24875	202	-	-	99499.87	807	-
2	25	A500C	60659500	1	60659.5	25	60659.5	3.853	-	233721			-	934884.2		
II	8	A240C	1740	17935	31206.9	8	31206.9	0.395	12327	-			49307	-		
								∑	12327	258596	202	-	49307	1034384	807	-

მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია +19.540. ნიშნულზე						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 1			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5184000	1	5184	25	5184	3.853	-	19974	162	-	-	19973.95	162	-
2	25	A500C	48708000	1	48708	25	48708	3.853	-	187672			-	187671.9		
II	8	A240C	1740	14400	25056	8	25056	0.395	9897.1	-			9897	-		
								∑	9897.1	207646	162	-	9897	207645.9	162	-

მონოლითური რიგელების სპეციფიკაცია +22.840 -დან +92.140 ნიშნულზე						მასალის ამოკრეფა							სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 22			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4320000	1	4320	25	4320	3.853	-	16645	135	-	-	366189.1	2970	-
2	25	A500C	3960000	1	3960	25	3960	3.853	-	15257.9			-	335673.4		
II	8	A240C	1740	12000	20880	8	20880	0.395	8247.6	-			181447	-		
								∑	8247.6	31902.8	135	-	181447	701862.5	2970	-

მონოლითური რიგელის შრაბმენტი - ბრძივი ჭრილი
(არმატურებების განაწილების)



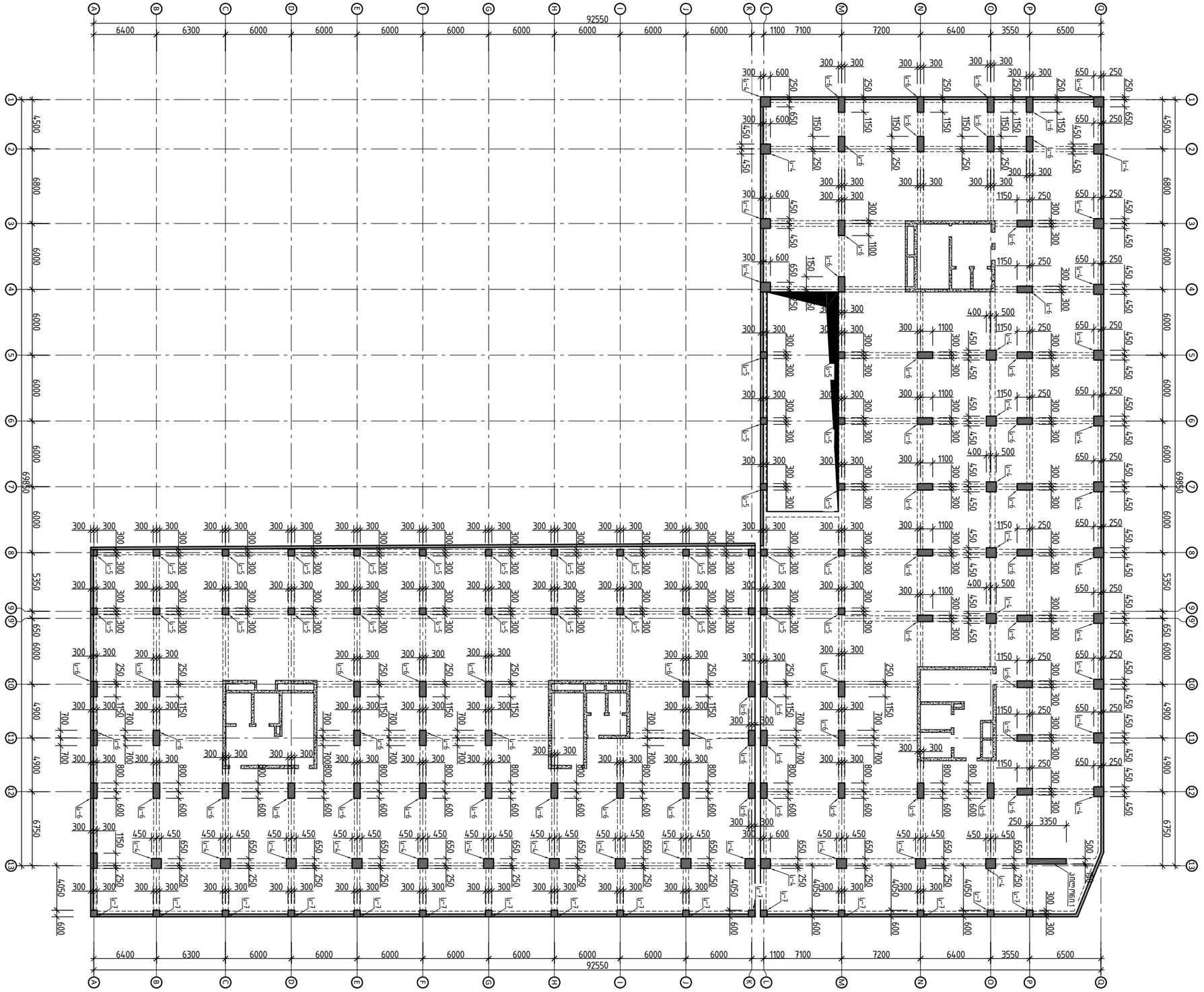
შენიშვნები:

1.არმატურის დამცავი შრე ნაჩვენებია არმატურის კიდეებიდან;
2.არმატურების გაწყვეტა შესრულდეს: ზედა შრეში - მალის შუა ნაწილში;
ქვედა შრეში - რიგელის დაყრდნობის ადგილებში;
3.კონსოლზე გადასული **ქირითადი** და ასევე **დამატებული ზედა შრის** არმირება აუცილებელია, რომ არმატურის ღეროები იყოს უწყვეტი და ერთიანი.
დაუშვებელია კონსოლურ ნაწილზე გადაბმა, აუცილებელია მოხდეს გადის გაწყობა მთლიანი უწყვეტი ღეროებით.
4.არმატურების გადაბმა მოხდეს სხვადასხვა დონეზე, გადაბმის სიგრძით 50ϕ.
5.ერთ კვეთში არ უნდა იყოს გადაბმული , მთლიანი არმატურის რაოდენობის 50%-ზე მეტი.

			ქ.ონი ლილი, გარივჭანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პარ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.ჭალიტაური	ჭალიტაური	რიგელების ჭრილი	ფურც. № 43
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

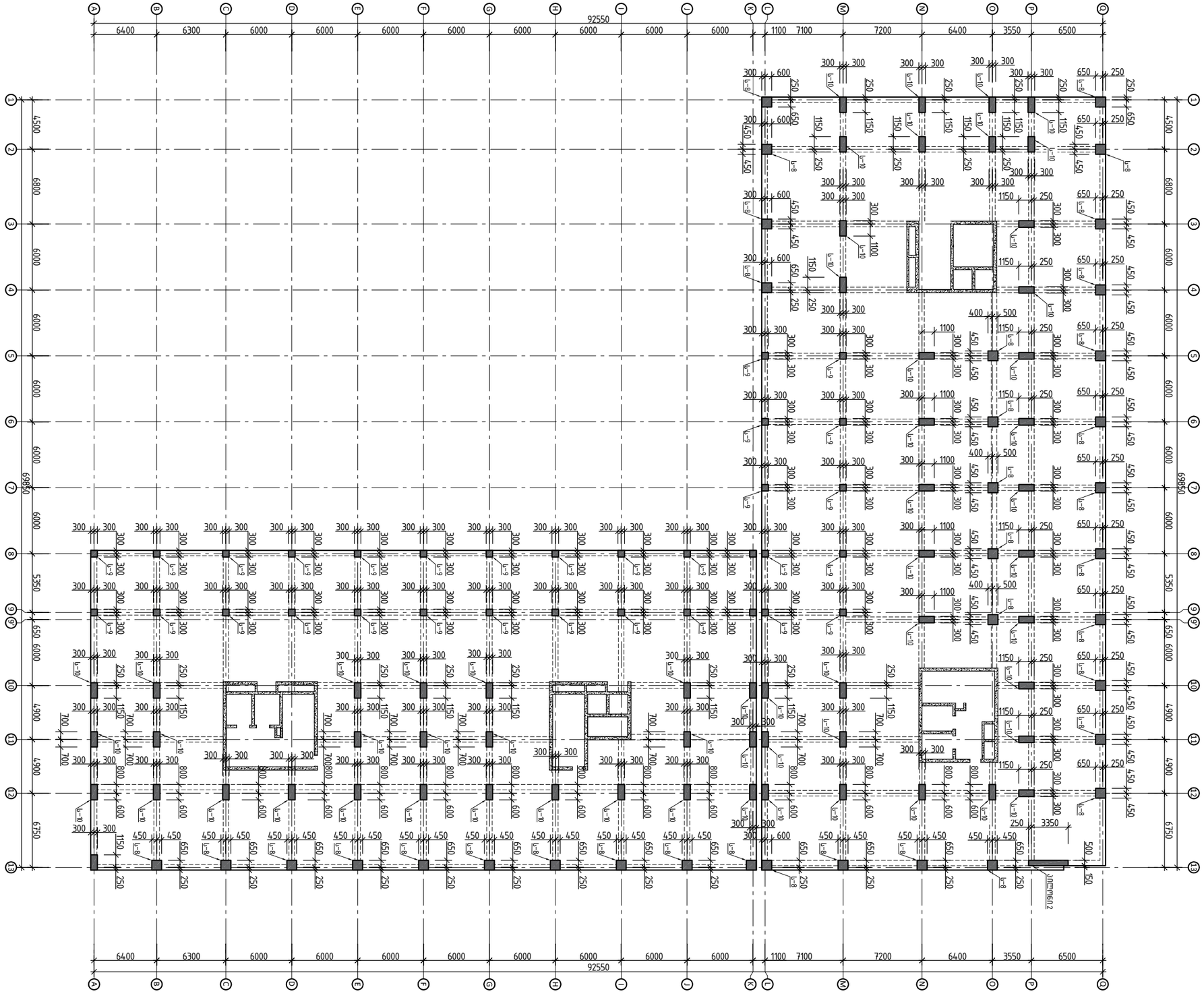
ტიპიური სართულის არქიტექტურული გეგმა -6.370 ნიშნულზე

სართულშუა გადახურვის ფილის ანაწყობის სქემა -3.240 ნიშნულზე

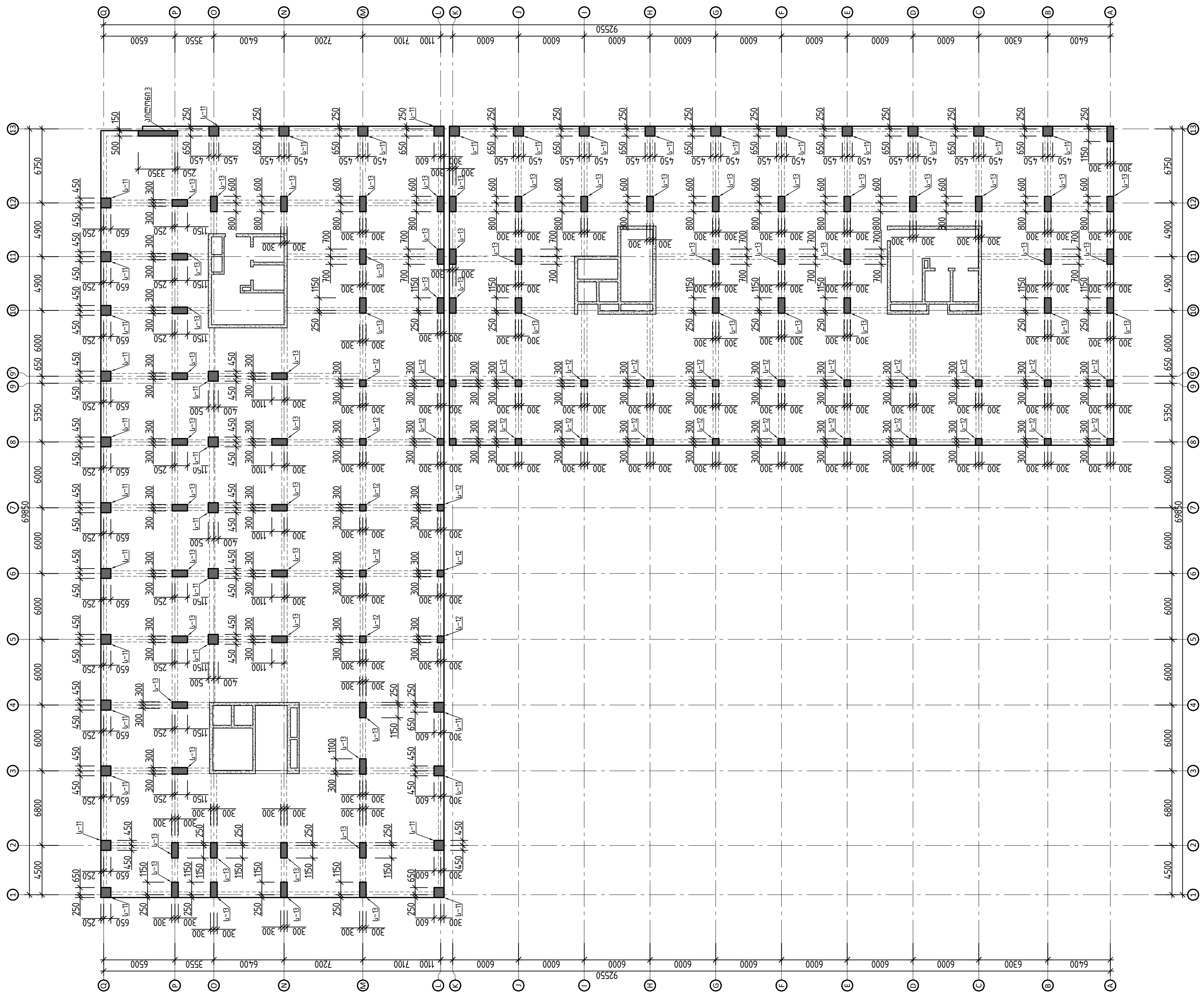


ქვედა სვეტების განლაგების –0.100 ნიშნულის

რკინაბეტონის მონოლითური ფილა +4.190 ნიშნულზე



რ/ბ სვეტების განლაგების გეგმა +8.480 ნიშნულზე



			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	-------------		მუშა პრ.
			2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		რ/ბ სვეტების განლაგების გეგმა +8.480 ნიშნულზე
			ფურც. № 48
			მასშტაბი 1:
			ფურცლები

ростверк отм. +12.770 (свайное поле)

Изм. Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп. Дата
ГИП	Шапошников		
Н.контр.	Шапошников		
Разраб.	Шапошников		

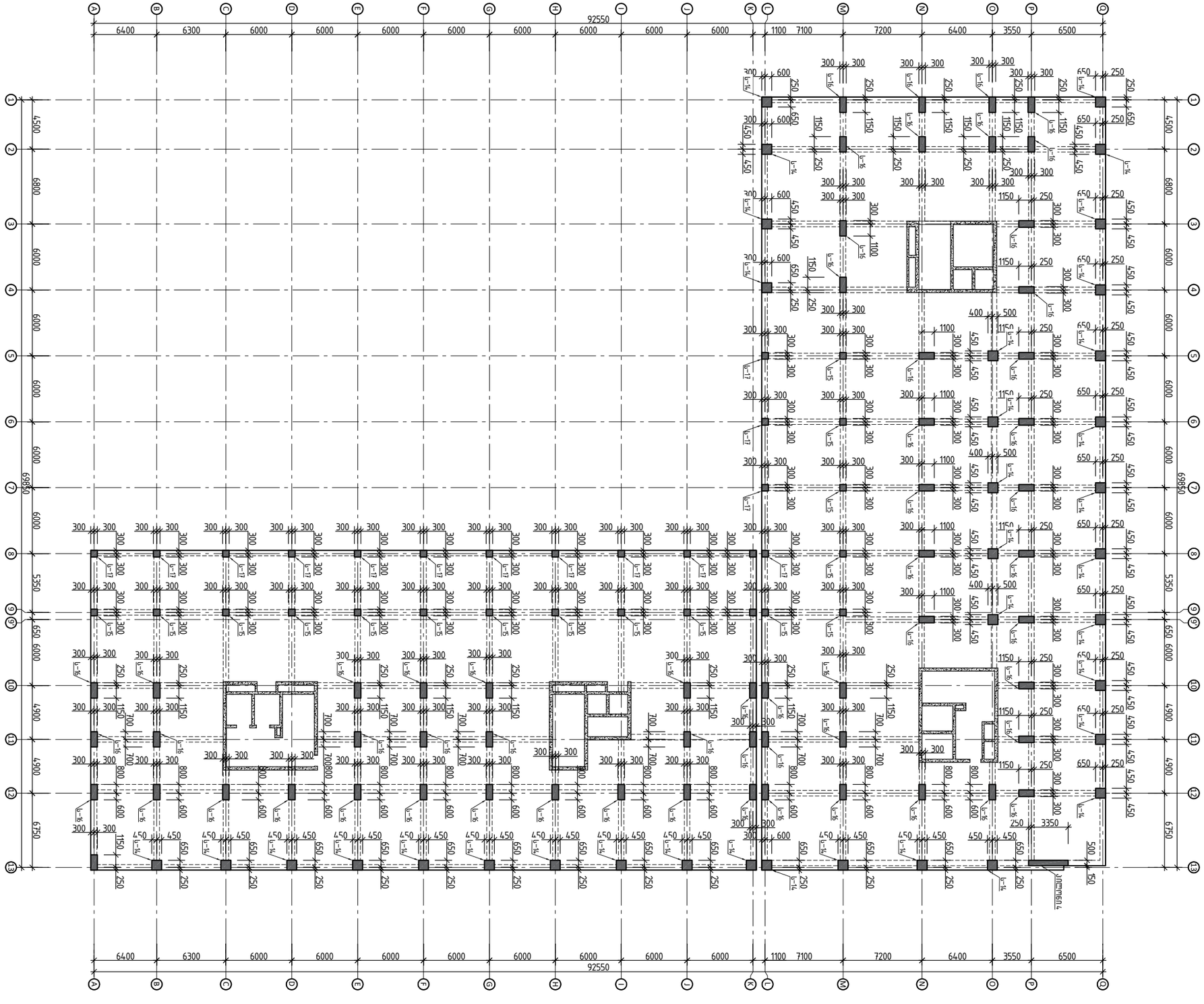
Ростверк отм. +12.770 (свайное поле)

Стадия: Р | Лист: 49 | Листов:

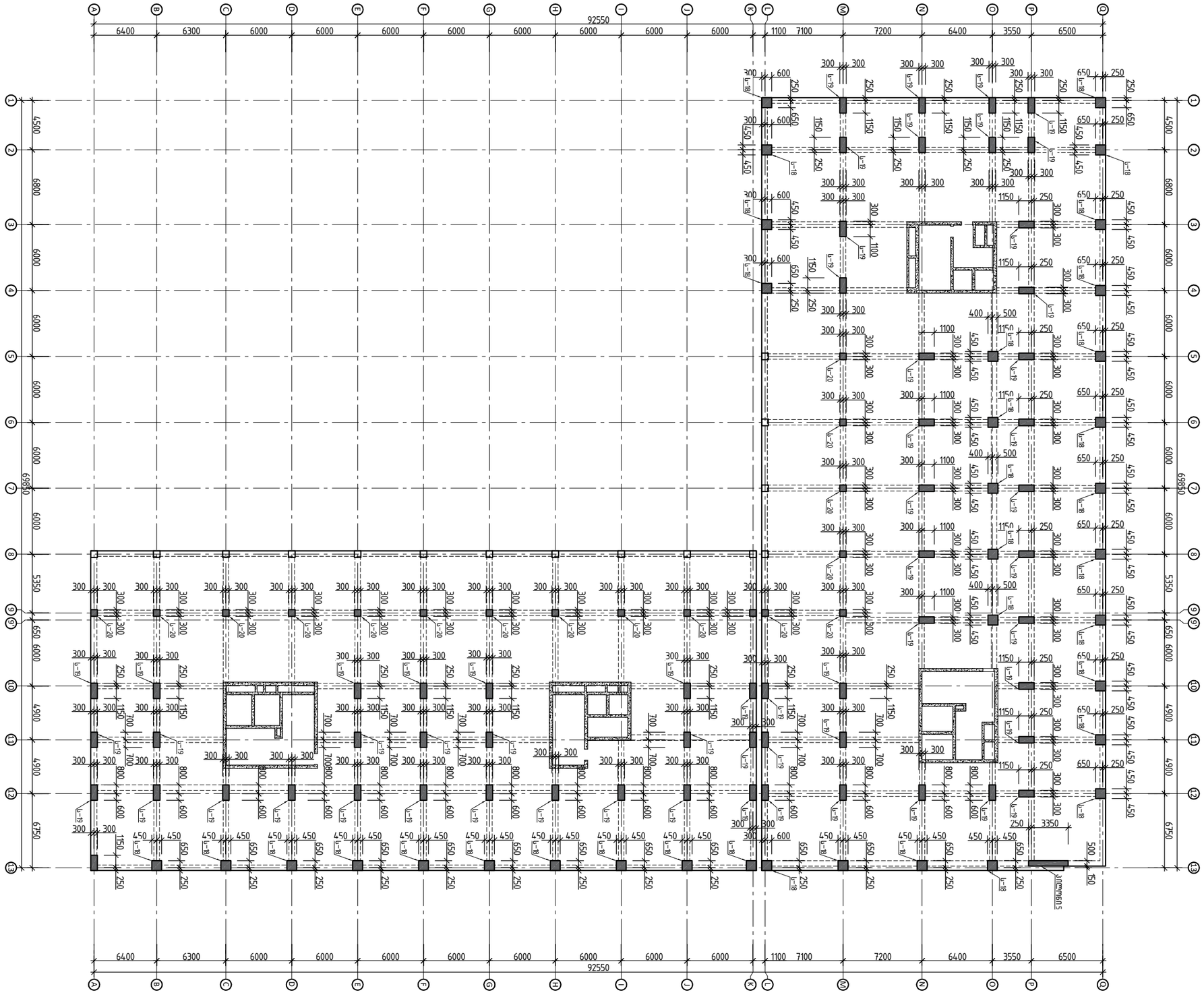
ООО "ПроектСтройИнвест" г. Москва

Копировал:

Формат А1



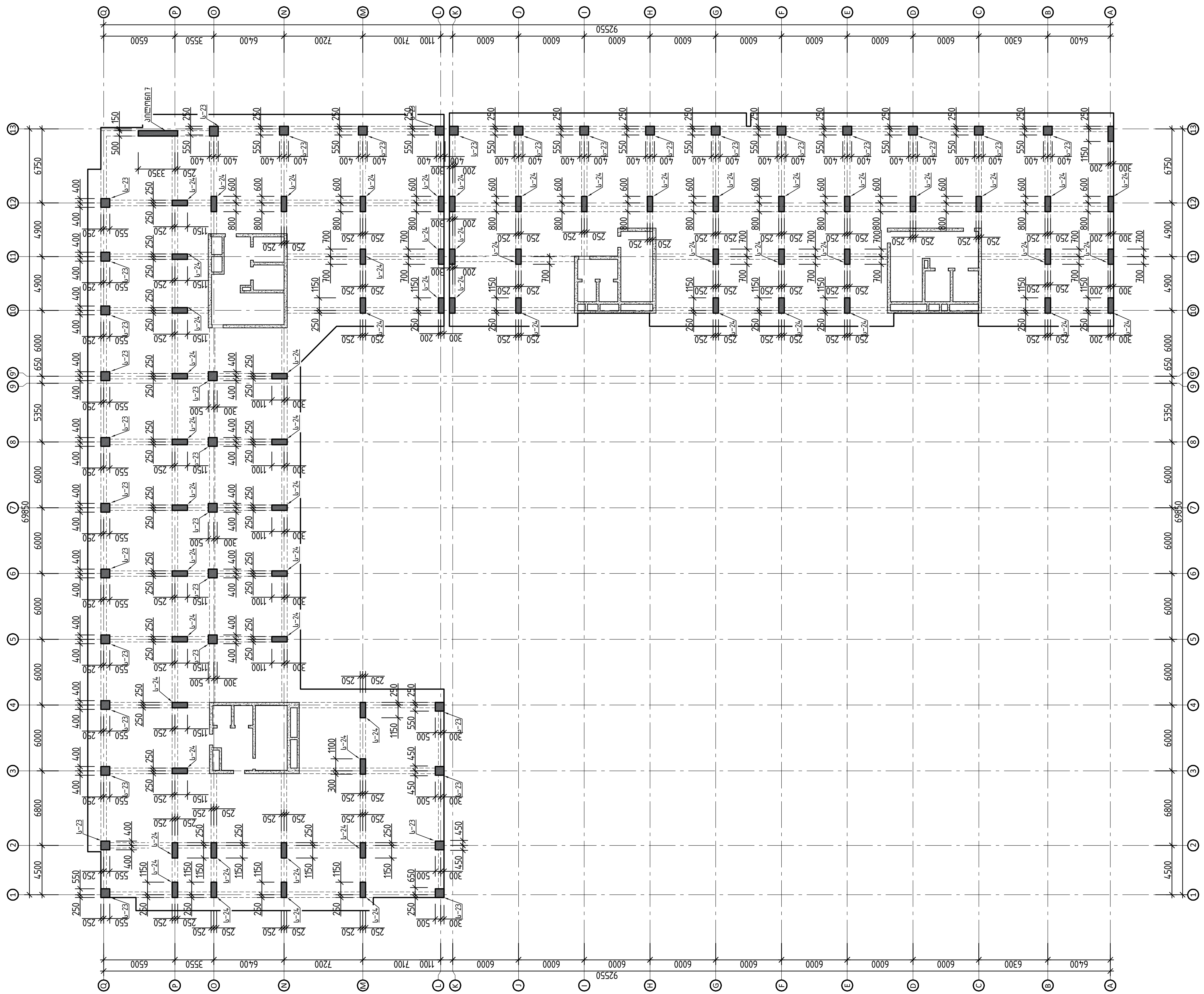
ფრაგმენტი ბეტონის ფილის +17.060 ნიშნულზე



ტიპიური სართულის ფრაგმენტი +19.540 ნიშნულზე

შპს „ჯორჯიან ფლაგშიპ ჰოლდინგი“	————————		
შემსრულებელი	ს.პაპავა-ლომსაძე		

რ/ბ სვეტების განლაგების გეგმა +22.840;+26.140 ; +29.440; +32.740;+36.040; +39.340; +42.740; +45.940; +49.240; +52.640; +55.840; +59.140 ; +62.440; +65.740; +69.040; +72.340; +75.640; +78.940; +82.240; +85.540 ნიშნუზე

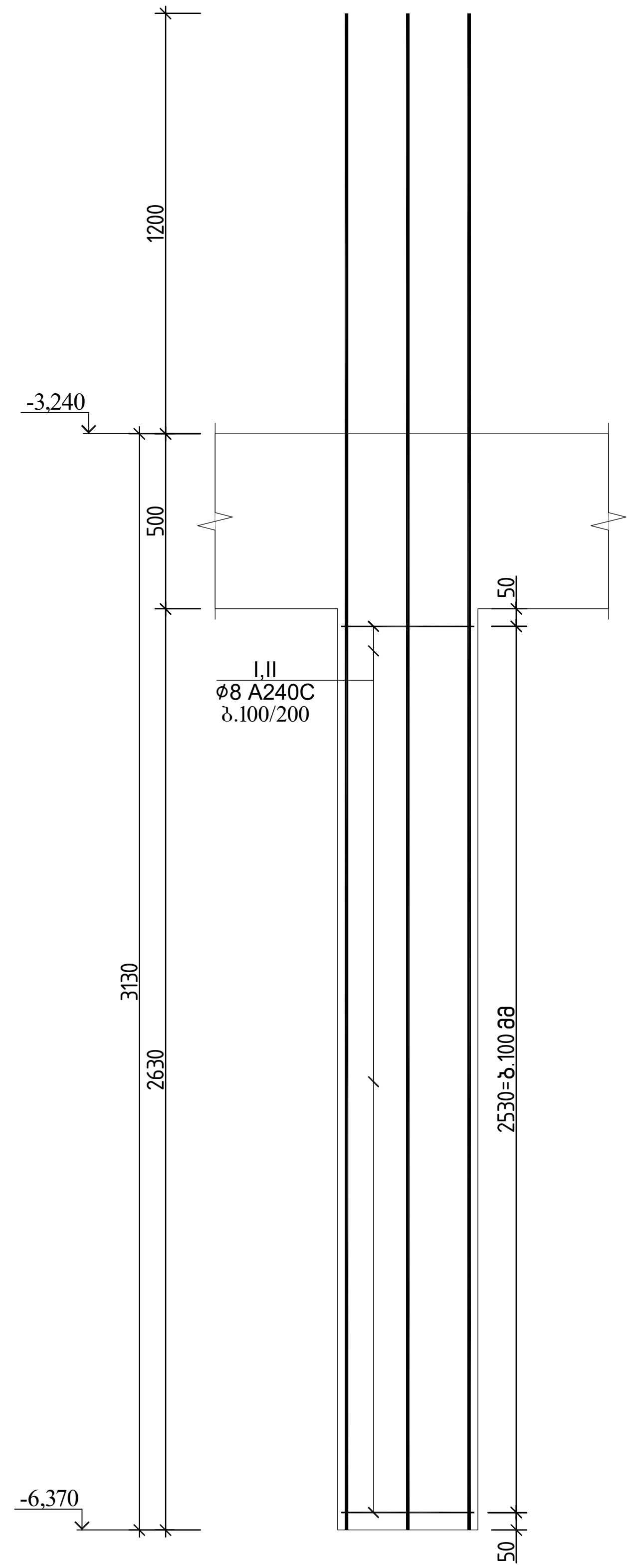


			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	-------------		მუშა პრ.
			2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	[signature]	ფურც. № 52
			ფურცლები

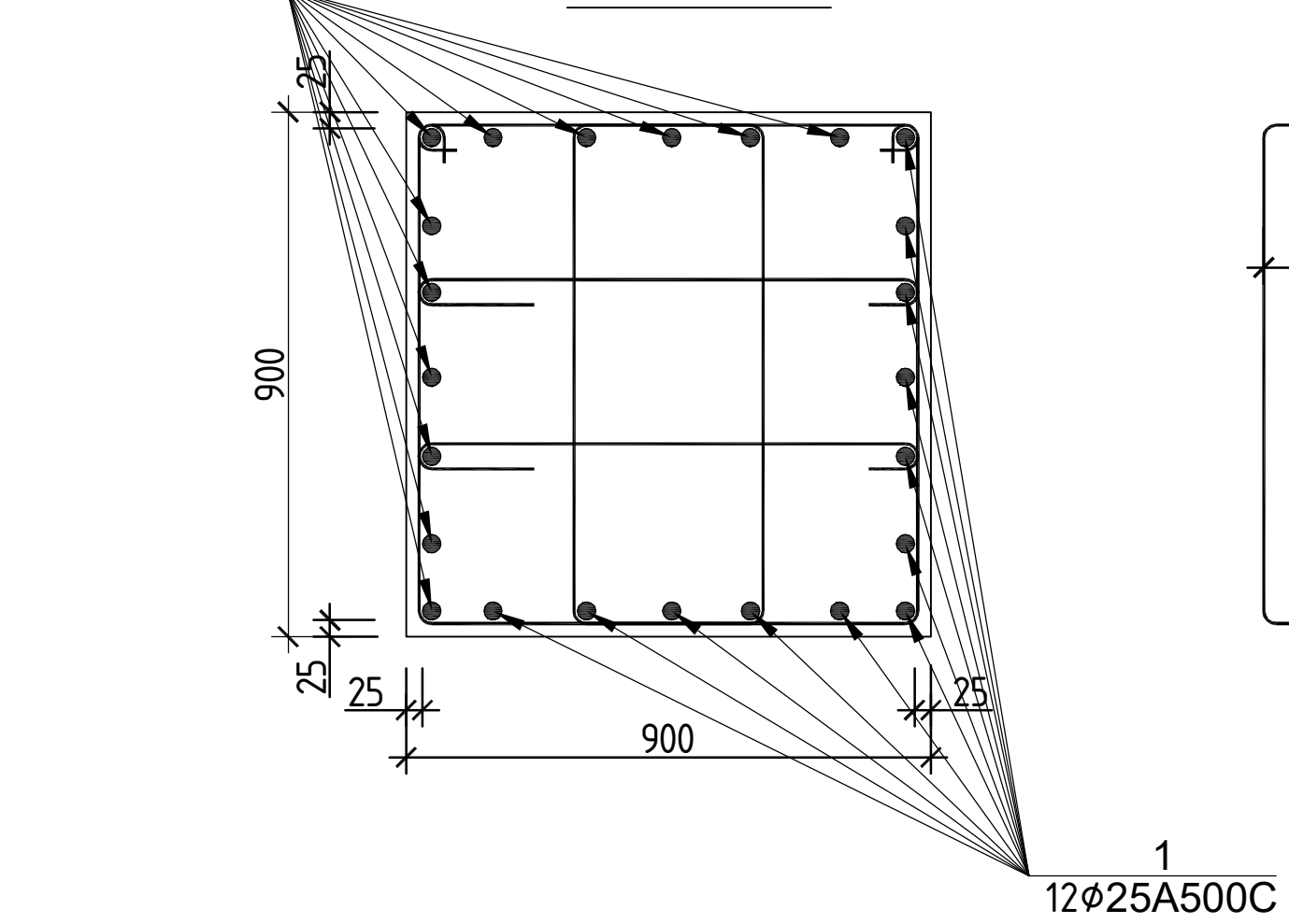
რ/ბ სვეტების განლაგების გეგმა +22.840;+26.140 ; +29.440; +32.740;+36.040; +39.340; +42.740; +45.940; +49.240; +52.640;\±+55.840; +59.140 ; +62.440; +65.740; +69.040; +72.340; +75.640;+78.940;+82.240;+85.540 ნიშნუზე

მასშტაბი 1:

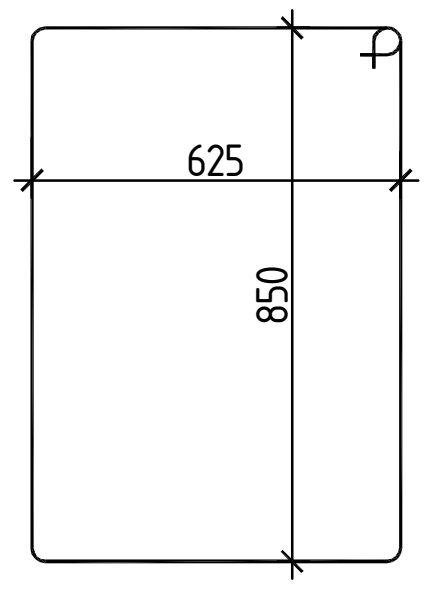
სვეტი 1



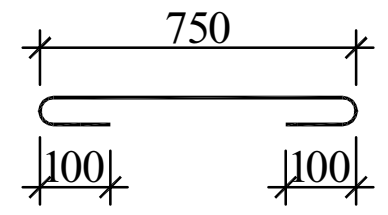
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=3150



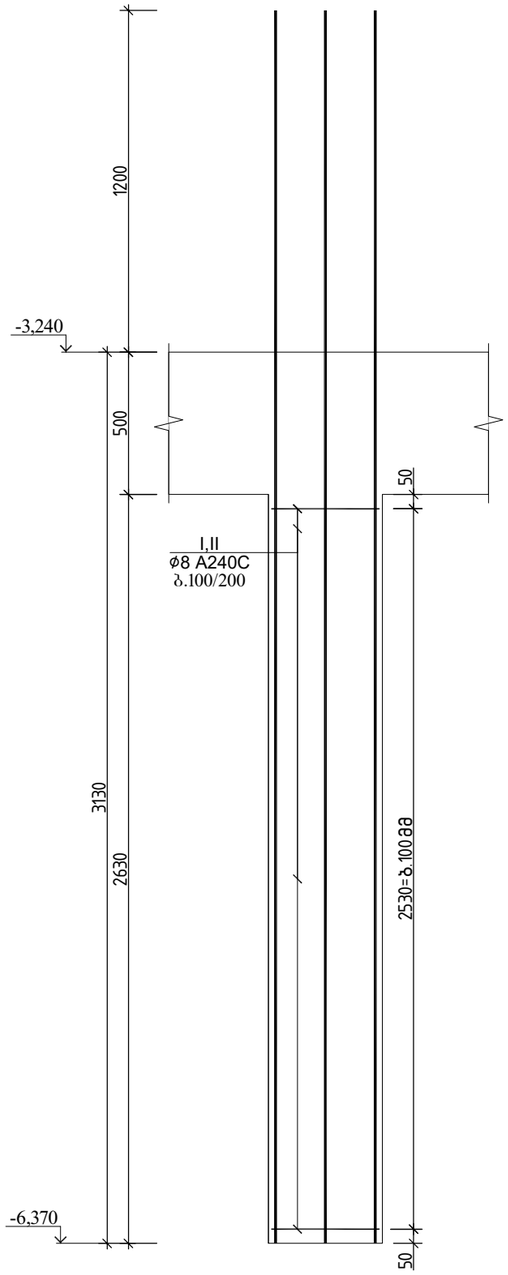
პოზ.№II
ℓ=950

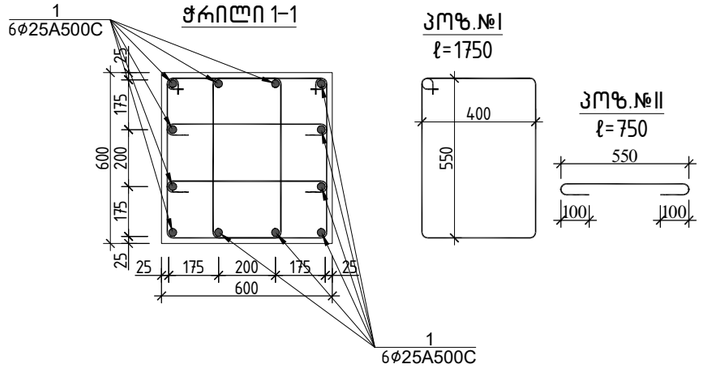


სვეტი 1-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 35			
პოზ.	დ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	დ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5150	24	123.6	25	123.6	3.853	-	476.231	1.9		-	16668.08	68	0
I	8	A240C	3150	48	151.2	8	196.8	0.395	77.736	-			2720.8	-		
II	8	A240C	950	48	45.6								0	0		
								∑	77.736	476.231	1.9	0	2720.8	16668.08	68	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	-------------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური	სვეტი 1	ფურც. № 54
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 2

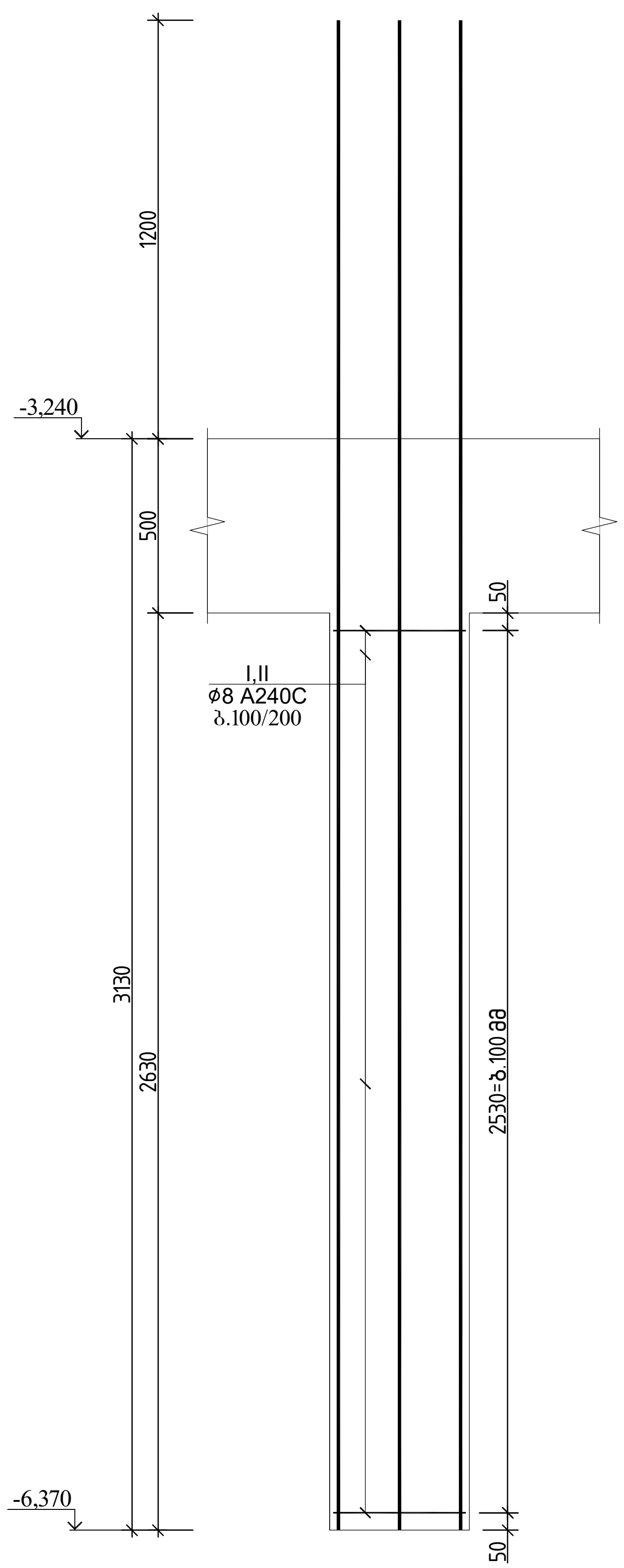




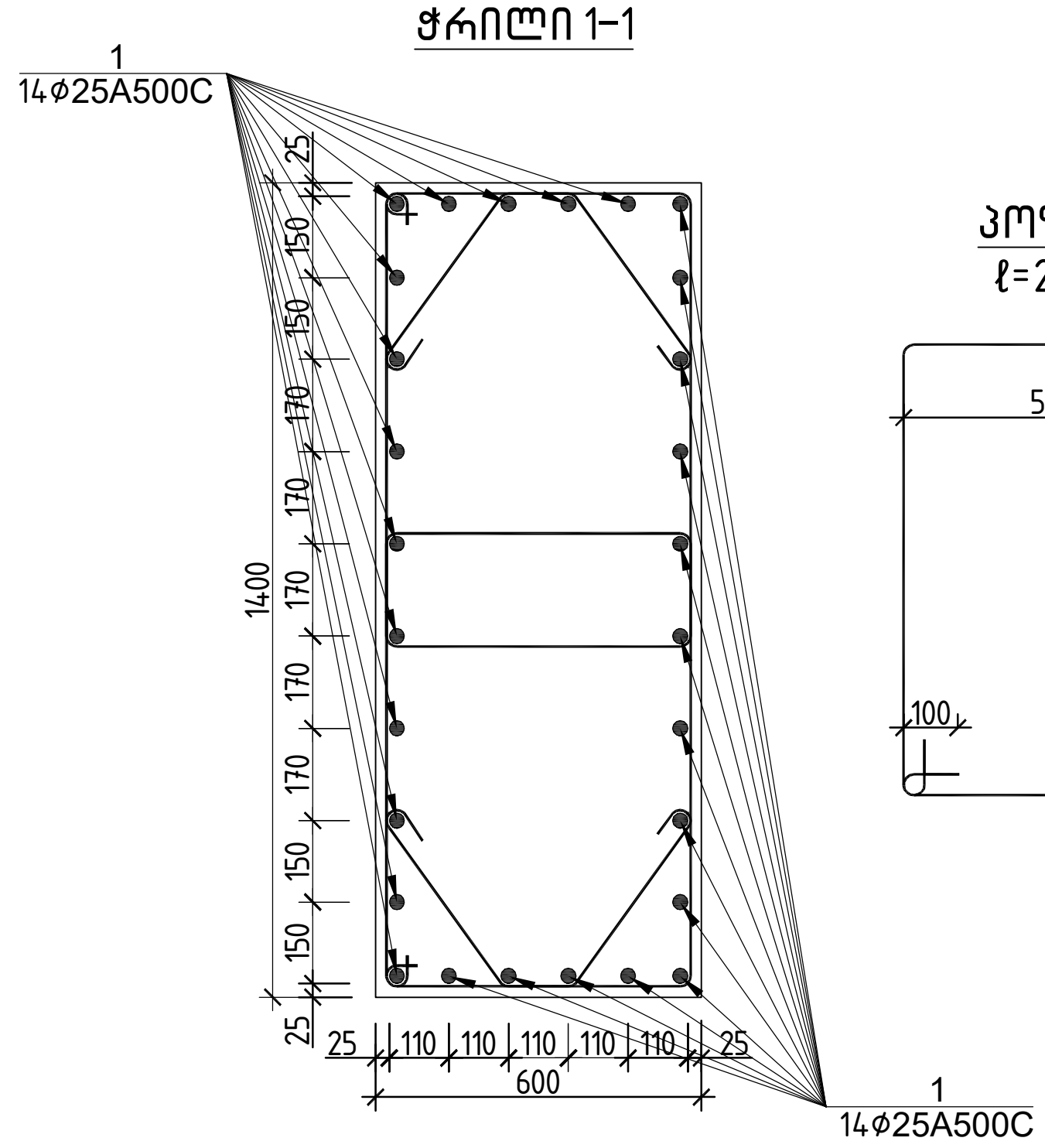
სვეტი 2-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 46			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5150	12	61.8	25	61.8	3.853	-	238.115			-	10953.31		
I	8	A240C	1750	48	84	8	120	0.395	47.4	-	0.9		2180.4	-	40	0
II	8	A240C	750	48	36								0	0		
								∑	47.4	238.115	0.9	0	2180.4	10953.31	40	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სკ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქ.თბილისში	სვეტი 2	ფურც. № 55
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

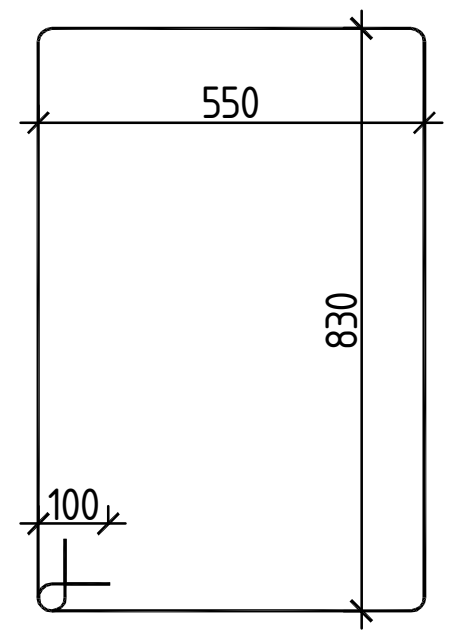
სვეტი 3



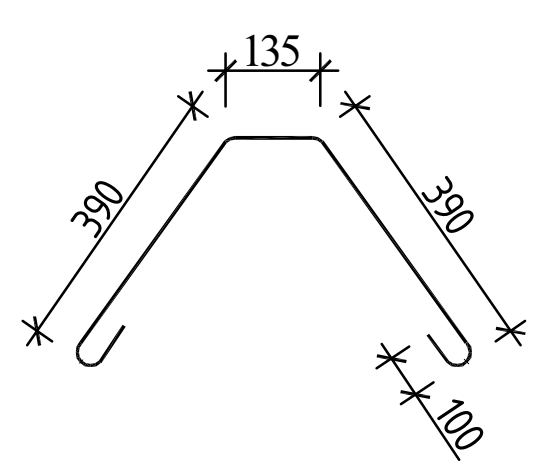
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



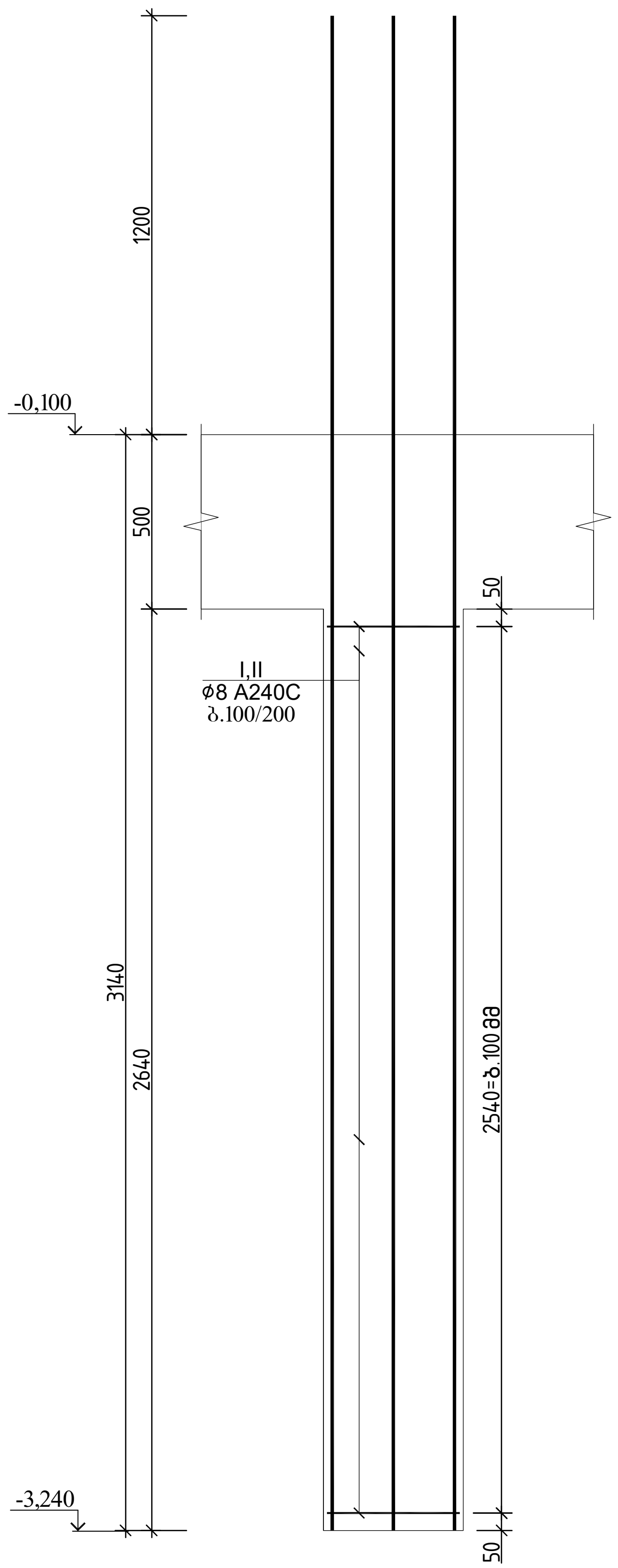
პოზ.№II
ℓ=1120



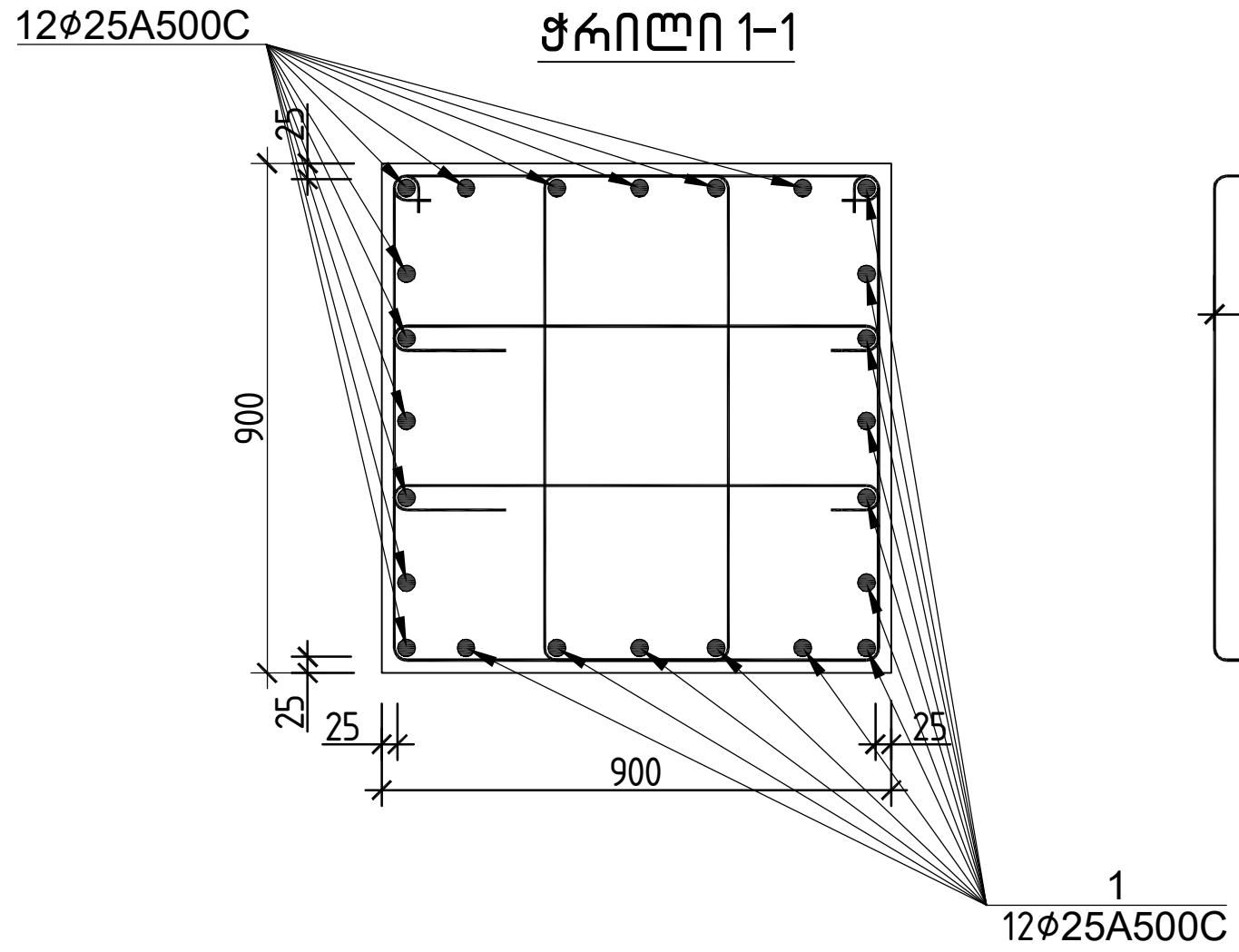
სვეტი 3–ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$		∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5150	24	123.6	25	123.6	3.853	-	476.231			-	27621.39		
I	8	A240C	2960	48	142.08	8	168.96	0.395	66.739	-	2		3870.9	-	117	0
II	8	A240C	1120	24	26.88								0	0		
								∑	66.739	476.231	2	0	3870.9	27621.39	117	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
არქიტექტორი	-------------				მუშა პრ.
			სვეტი 3		2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური			ფურც. № 56
			მასშტაბი 1:		ფურცლები

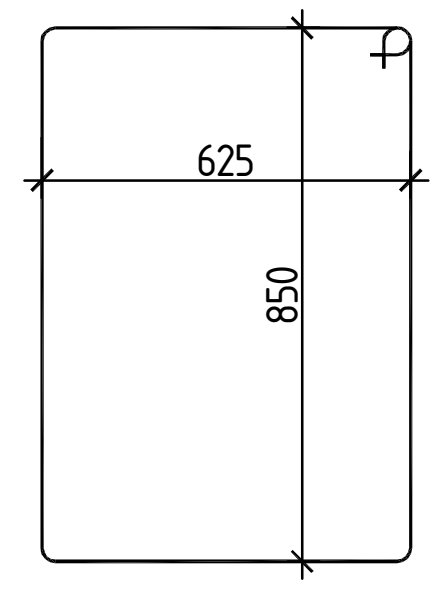
სვეტი 4



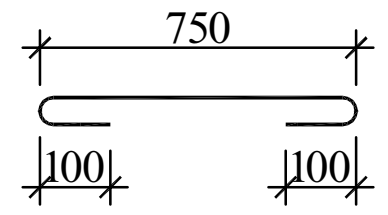
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=3150



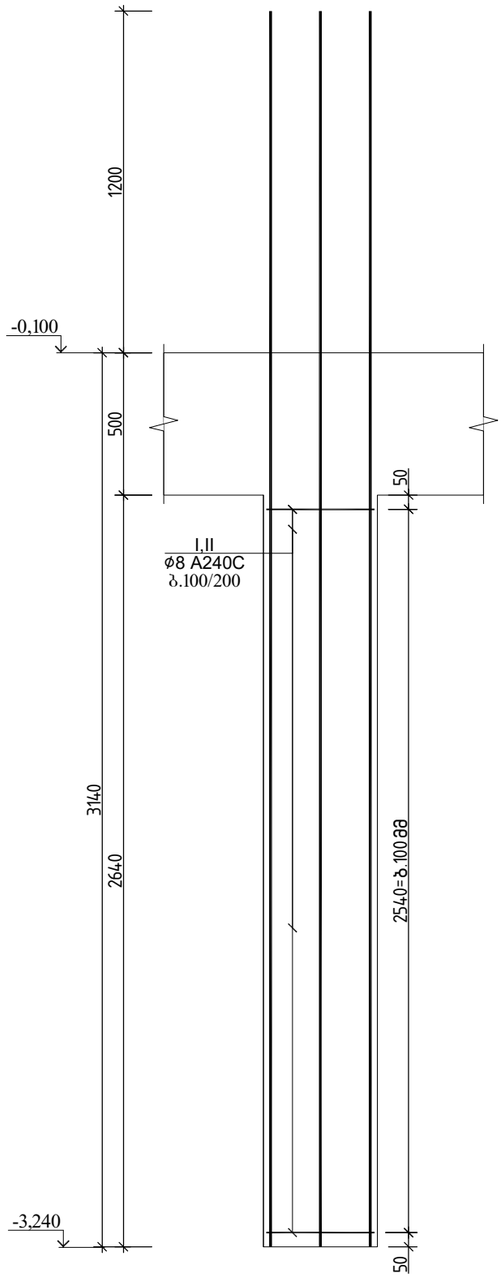
პოზ.№II
ℓ=950

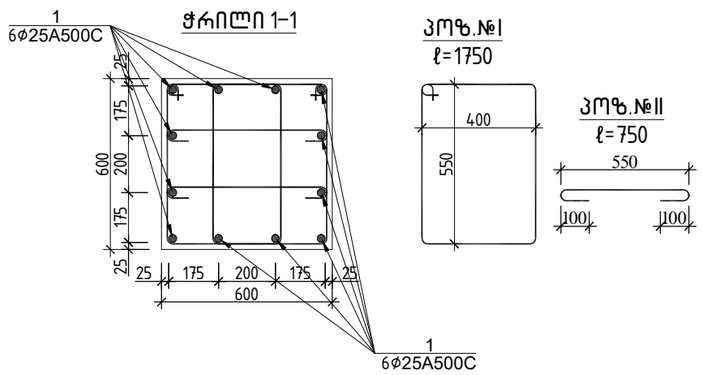


სვეტი 4-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 35			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$		∑ წონა , კგ		ბეტონი $მ^3$	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5150	24	123.6	25	123.6	3.853	-	476.231	1.9		-	16668.08	68	0
I	8	A240C	3150	48	151.2	8	196.8	0.395	77.736	-			2720.8	-		
II	8	A240C	950	48	45.6								0	0		
∑									77.736	476.231	1.9	0	2720.8	16668.08	68	0

ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი		
არქიტექტორი	-------------	მუშა პრ.
		2024 წელი
შეასრულა	გ.მალიტაური	სვეტი 4
		ფურც. № 57
მასშტაბი 1:		ფურცლები

სვეტი5

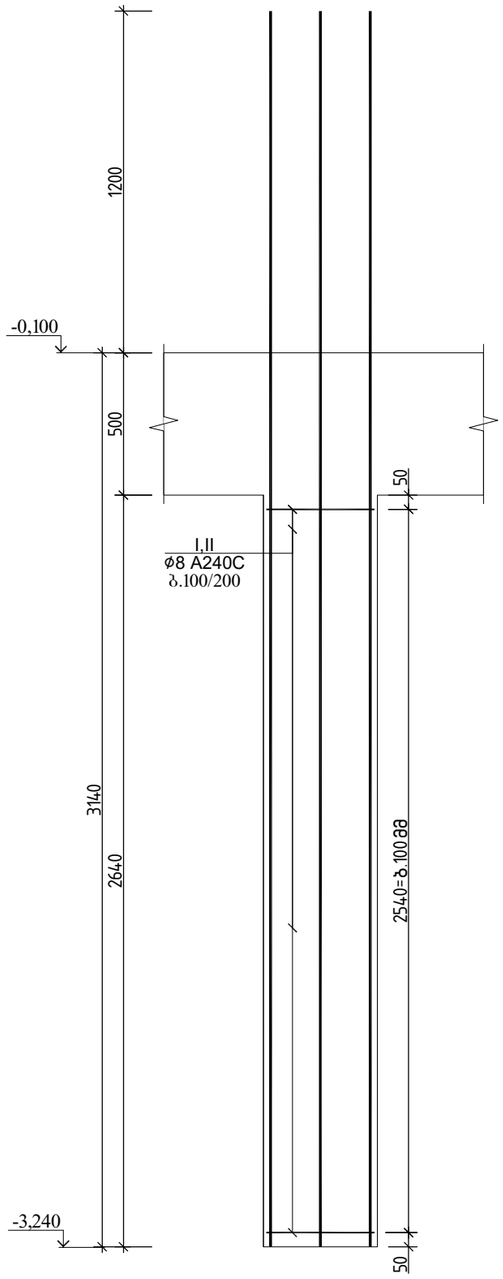




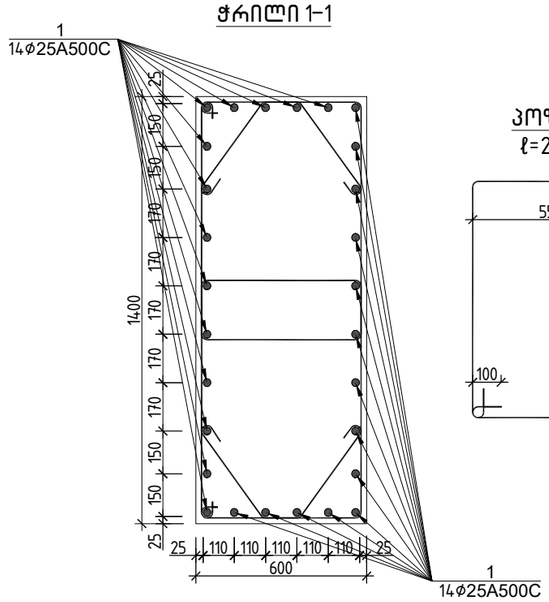
სვეტი 5-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 30			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5150	12	61.8	25	61.8	3.853	-	238.115			-	7143.462		
I	8	A240C	1750	48	84	8	120	0.395	47.4	-	0.9		1422	-	26	0
II	8	A240C	750	48	36								0	0		
								∑	47.4	238.115	0.9	0	1422	7143.462	26	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სქ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	სვეტი5	ფურც. № 58
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

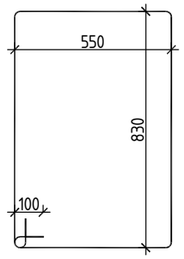
სვეტი 6



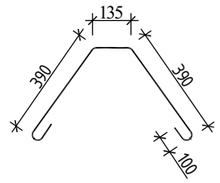
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



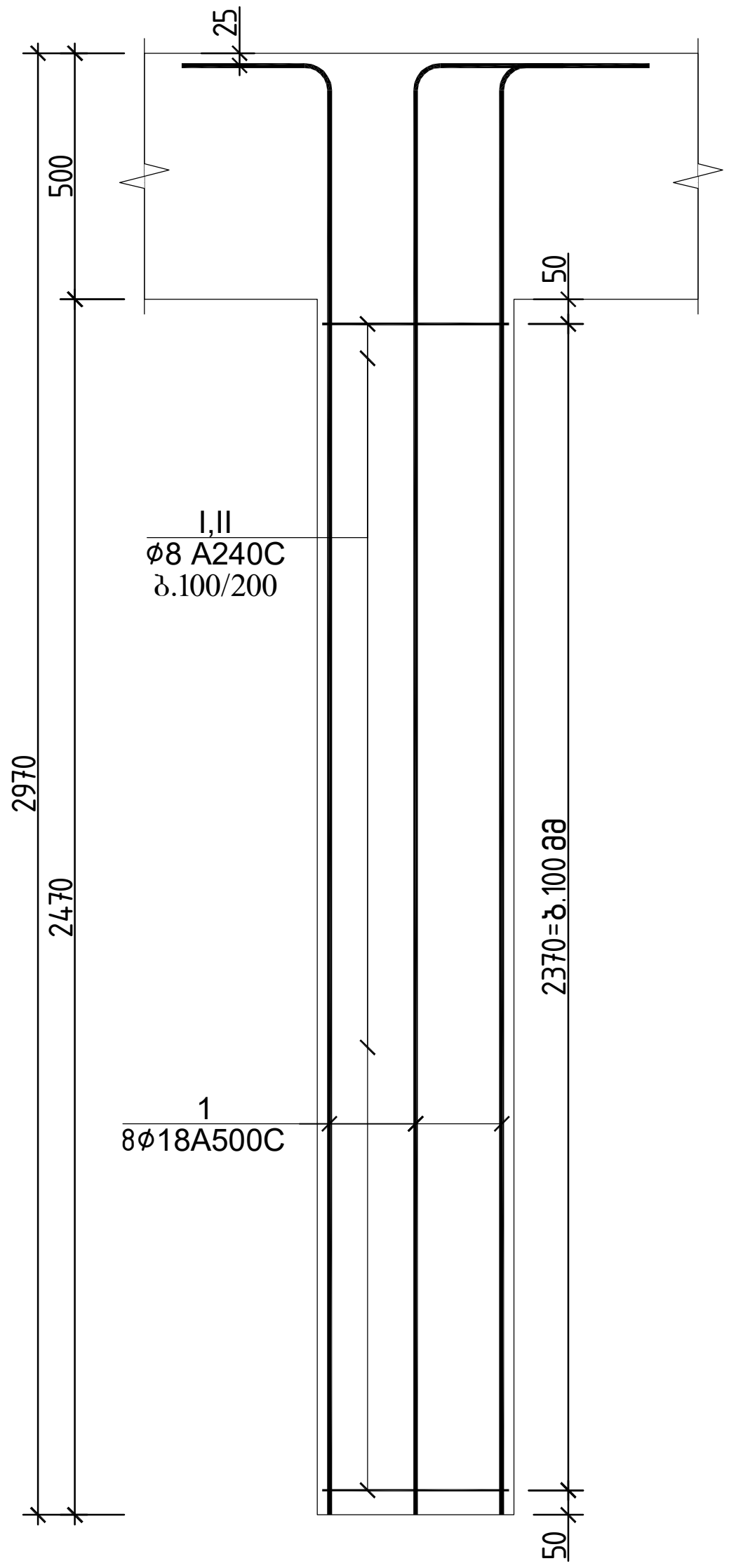
პოზ.№II
ℓ=1120

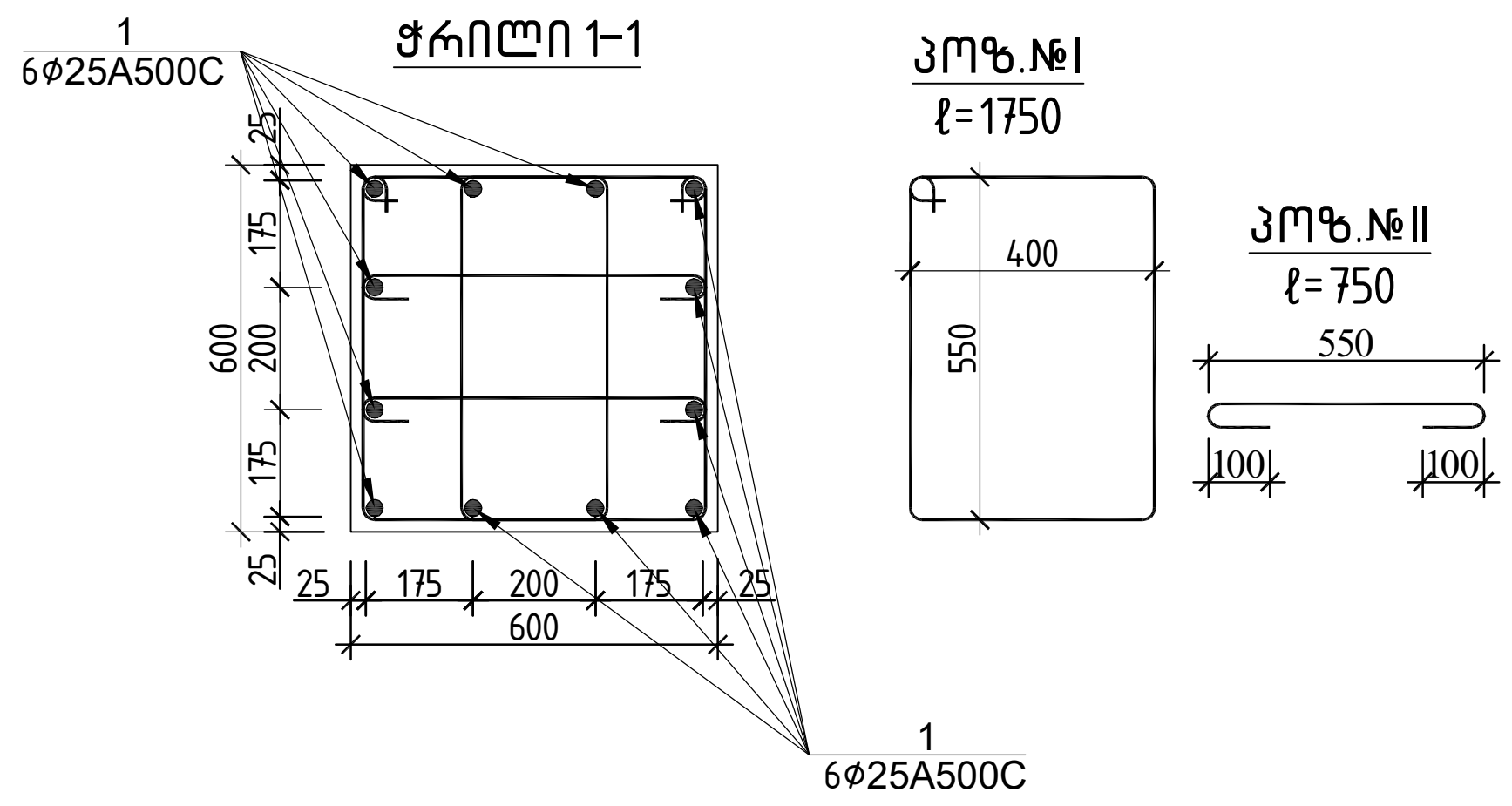


სვეტი 6-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5150	24	123.6	25	123.6	3.853	-	476.231	2		-	27621.39	117	0
I	8	A240C	2960	48	142.08	8	168.96	0.395	66.739	-			3870.9	-		
II	8	A240C	1120	24	26.88								0	0		
								∑	66.739	476.231	2	0	3870.9	27621.39	117	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სკ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ჭშალიტაური	სვეტი 6	ფურც. № 59
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 7

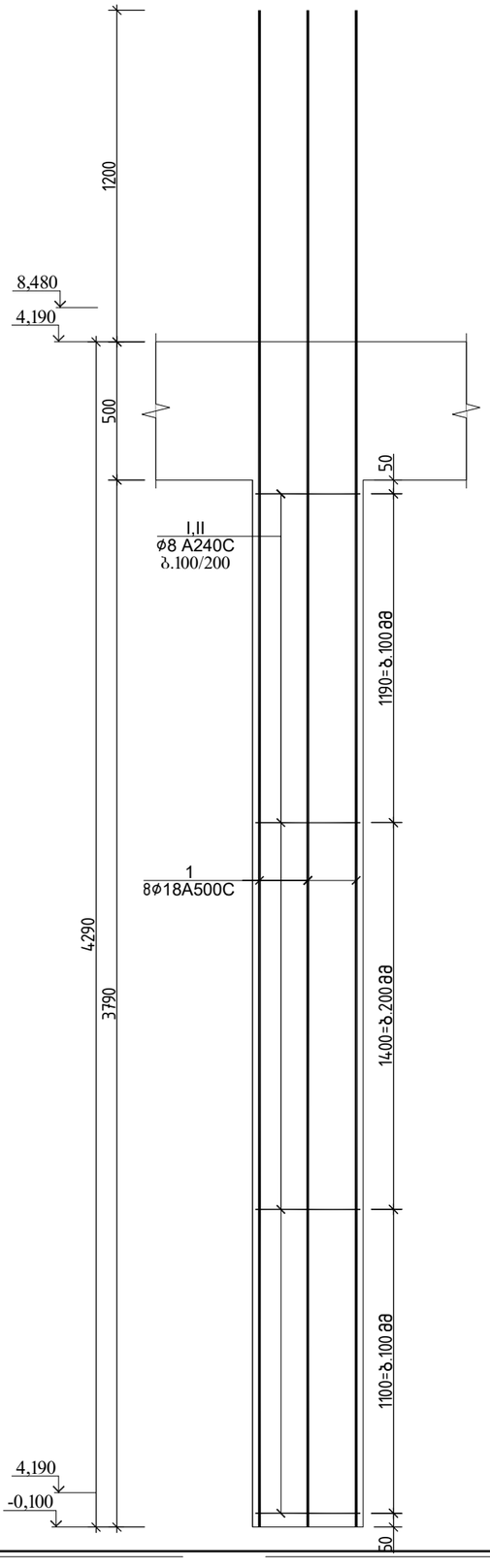


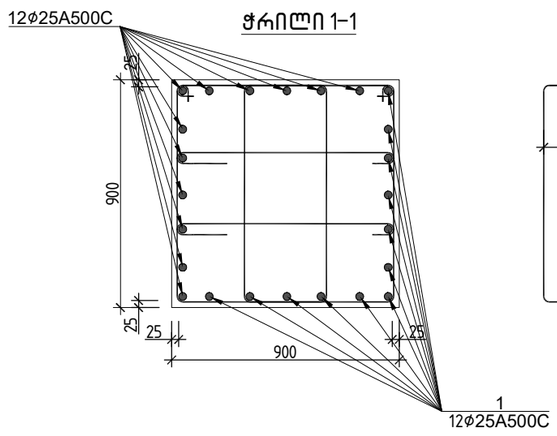


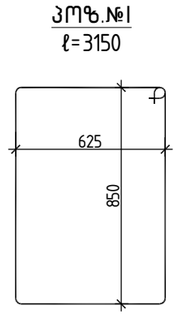
სვეტი 7-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 16			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4450	12	53.4	25	53.4	3.853	-	205.75	0.9		-	3292.003	14	0
I	8	A240C	1750	48	84	8	120	0.395	47.4	-			758.4	-		
II	8	A240C	750	48	36								0	0		
								∑	47.4	205.75	0.9	0	758.4	3292.003	14	0

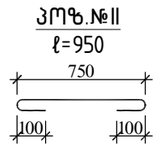
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	-------------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	შალიტაური	სვეტი 7	ფურც. № 60
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 8





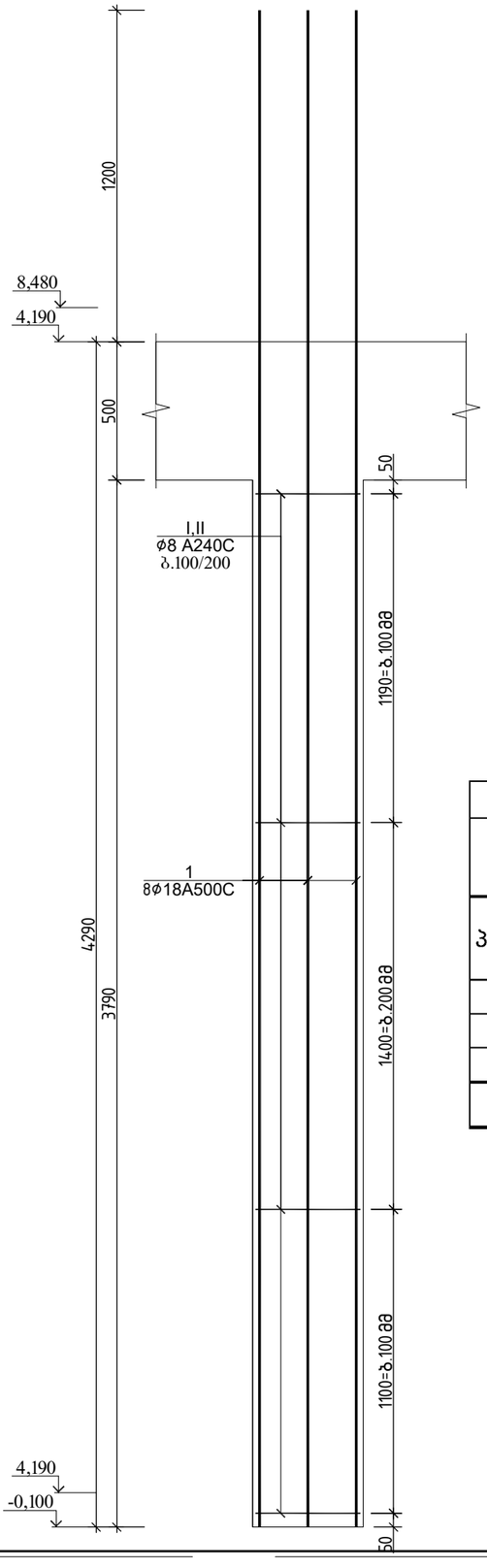


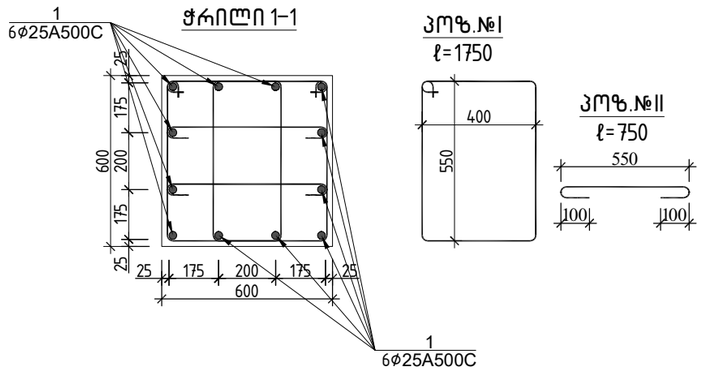


სვეტი 8-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 70			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5490	24	131.76	25	131.76	3.853	-	507.671			-	35536.99		
I	8	A240C	3150	62	195.3	8	254.2	0.395	100.41	-	3.1		7028.6	-	215	0
II	8	A240C	950	62	58.9								0	0		
								∑	100.41	507.671	3.1	0	7028.6	35536.99	215	0

			ქ.თბილისი, მარჯანიშვილის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	№№№№№№№	ფურც. № 61
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 9

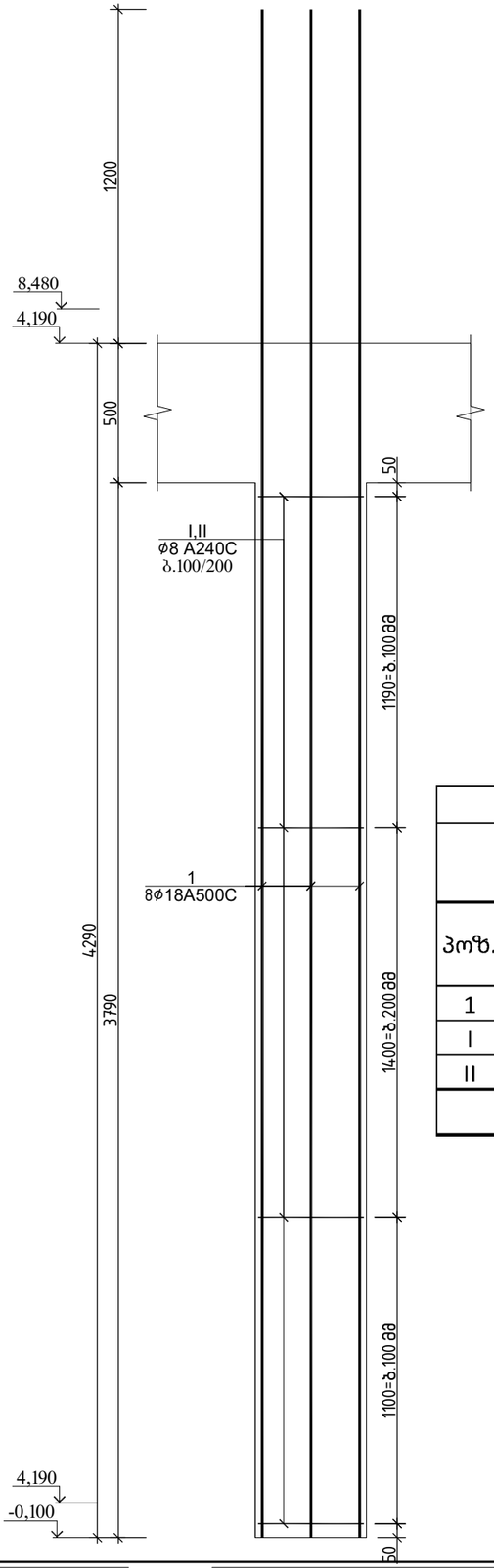




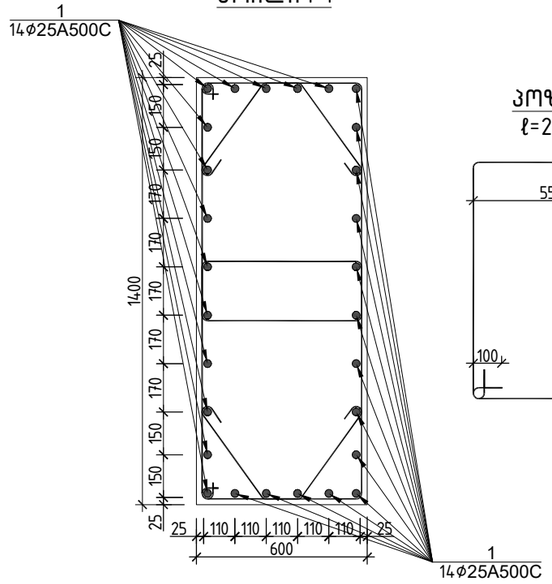
სვეტი 9-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 60			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5490	12	65.88	25	65.88	3.853	-	253.836			-	15230.14		
I	8	A240C	1750	62	108.5	8	155	0.395	61.225	-	1.4		3673.5	-	82	0
II	8	A240C	750	62	46.5								0	0		
								∑	61.225	253.836	1.4	0	3673.5	15230.14	82	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სკ/ქ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		სვეტი 9	ფურც. № 62
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

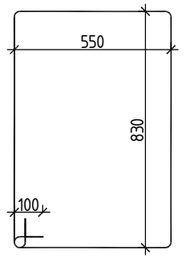
სვეტი 10



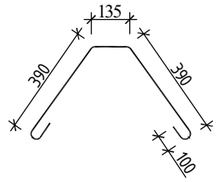
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



პოზ.№II
ℓ=1120



სვეტი 10-ის სპეციფიკაცია

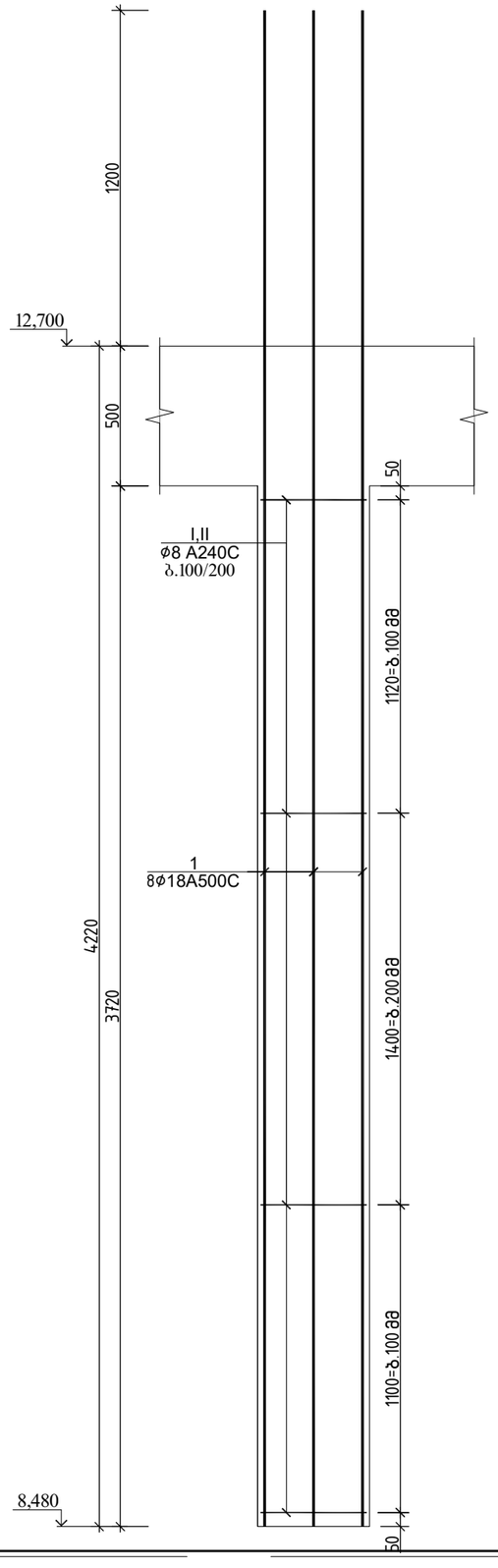
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	25	A500C	5490	24	131.76	25	131.76	3.853	-	507.671		
I	8	A240C	2960	62	183.52	8	252.96	0.395	99.919	-	3.1	
II	8	A240C	1120	62	69.44							
								∑	99.919	507.671	3.1	0

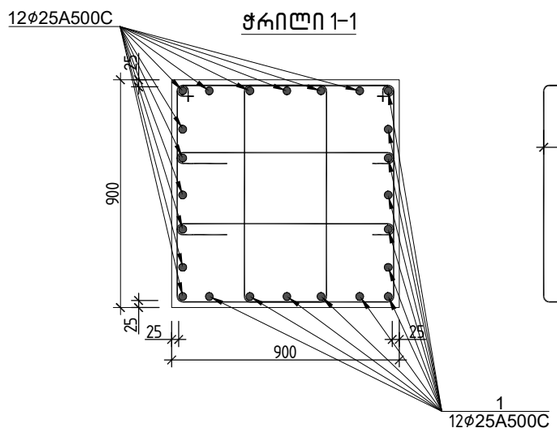
სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 116			
∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
-	58889.87		
11591	-	361	0
0	0		
11591	58889.87	361	0

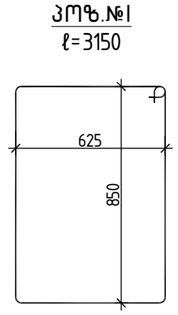
ქ.თბილისი, მარივჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

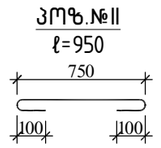
არქიტექტორი	----------		მუშა პრ.
შეასრულა	გ.შალიტაური		2024 წელი
			№№№№№№
			ფურც. № 63
		მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 11





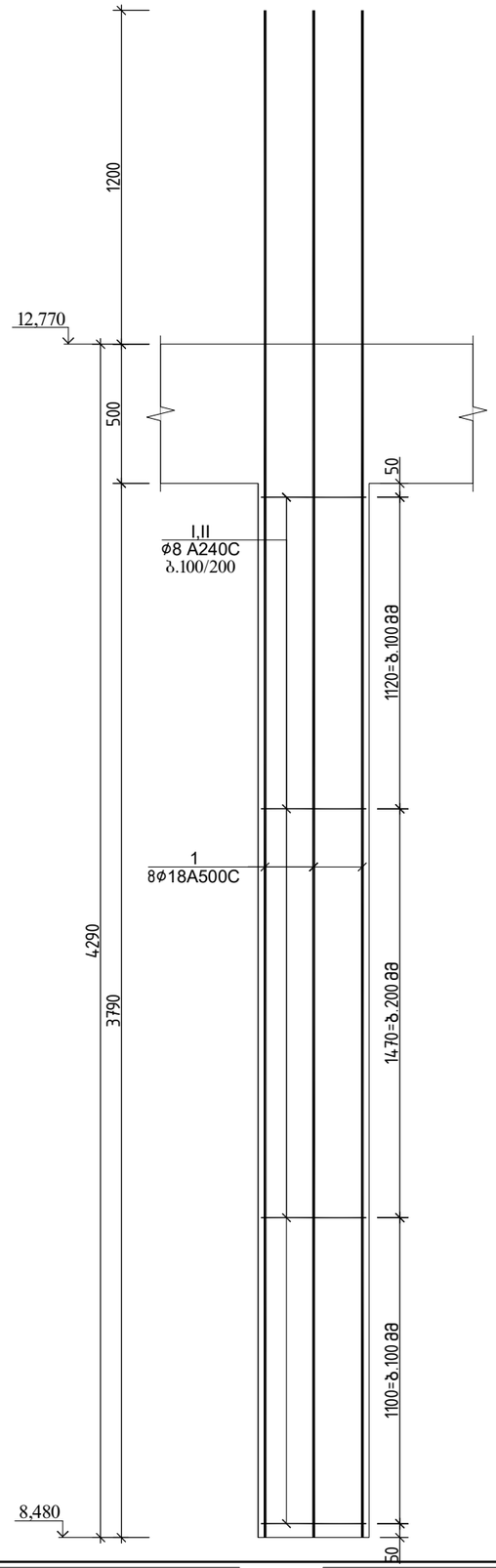


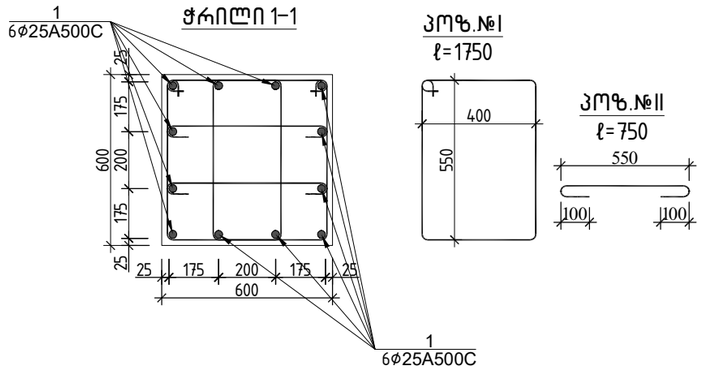


სვეტი 11-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 35			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5420	24	130.08	25	130.08	3.853	-	501.198			-	17541.94		
I	8	A240C	3150	60	189	8	246	0.395	97.17	-	3		3401	-	105	0
II	8	A240C	950	60	57								0	0		
								∑	97.17	501.198	3	0	3401	17541.94	105	0

			ქ.თბილისი, მარჯანიშვილის №2 ს/ქ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	⌀შალიტაური	№№№№№№№	ფურც. № 64
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 12



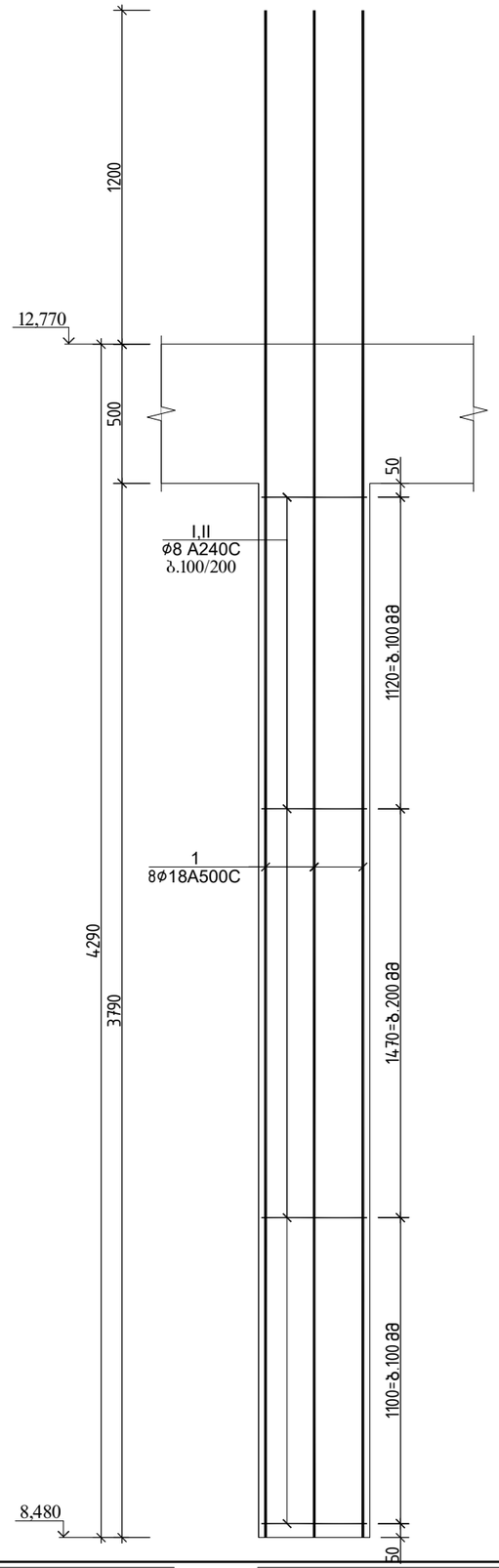


სვეტი 12-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 30			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5420	12	65.04	25	65.04	3.853	-	250.599			-	7517.974		
I	8	A240C	1750	60	105	8	150	0.395	59.25	-	1.3		1777.5	-	40	0
II	8	A240C	750	60	45								0	0		
								∑	59.25	250.599	1.3	0	1777.5	7517.974	40	0

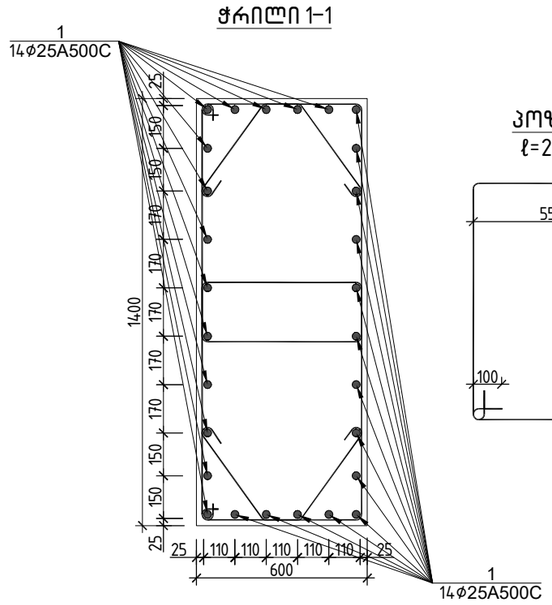
ქ.თბილისი, მარივჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

არქიტექტორი	----------		მუშა პრ.
შეასრულა	გ.შალიტაური		2024 წელი
			№№№№№№№
			ფურც. № 65
მასშტაბი 1:			ფურცლები

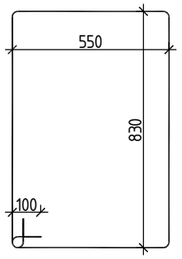
სვეტი 13



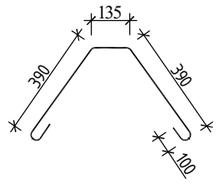
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



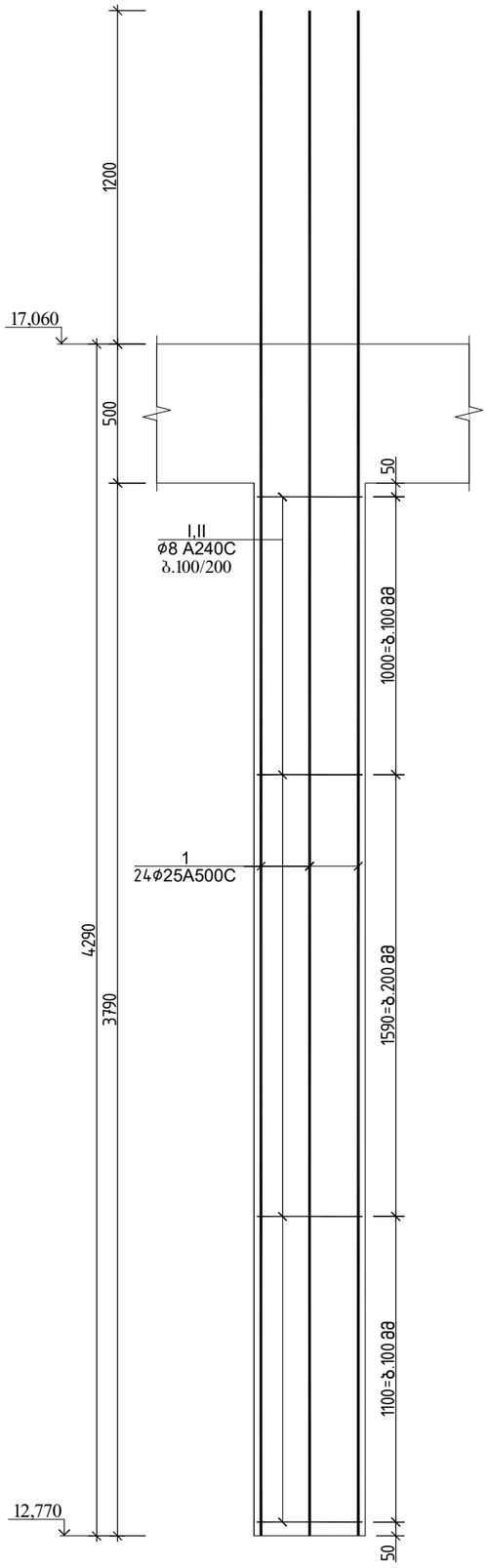
პოზ.№II
ℓ=1120

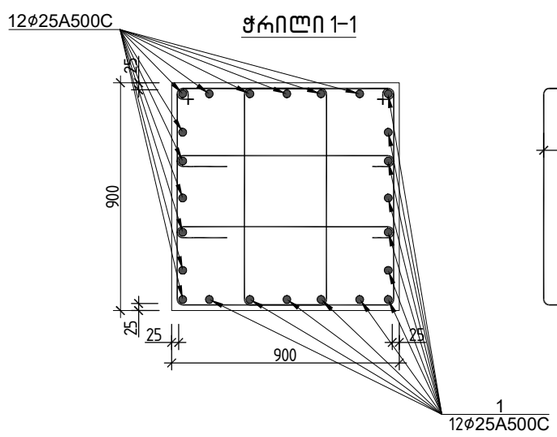


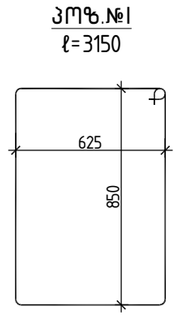
სვეტი 13-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	5420	24	130.08	25	130.08	3.853	-	501.198	3.1		-	29069.5	180	0
I	8	A240C	2960	60	177.6	8	244.8	0.395	96.696	-			5608.4	-		
II	8	A240C	1120	60	67.2								0	0		
								∑	96.696	501.198	3.1	0	5608.4	29069.5	180	0

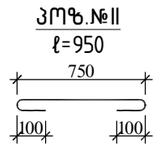
			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 სკ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	შალიტაური	№№№№№№	ფურც. № 66
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 14





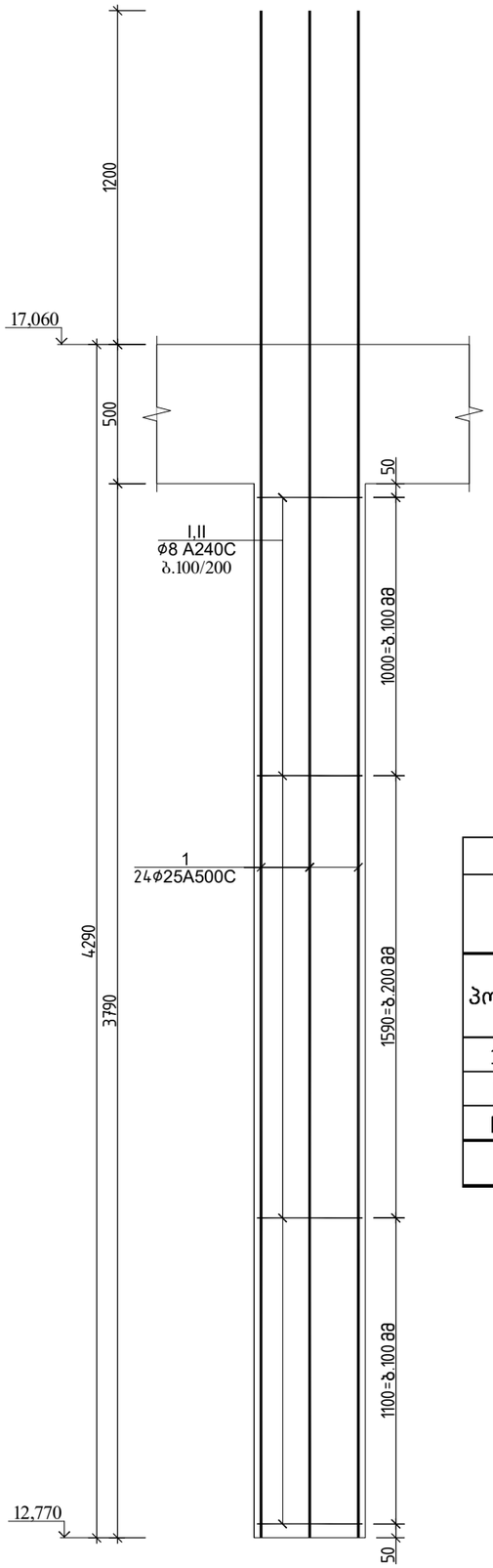


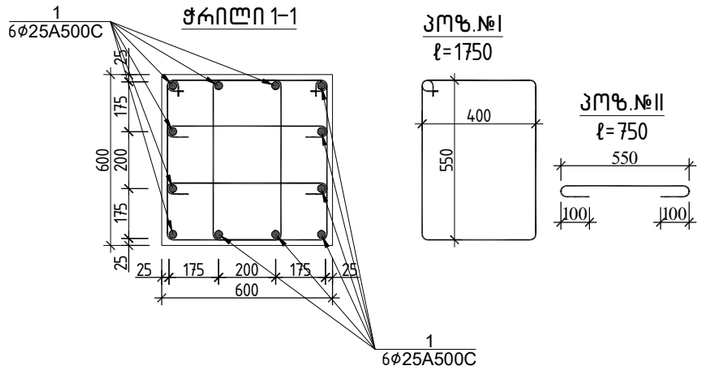


სვეტი 14-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 35			
						მასალის ამოკრეფა										
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4900	24	117.6	25	117.6	3.853	-	453.113	2.6		-	15858.95	91	0
I	8	A240C	3150	34	107.1	8	139.4	0.395	55.063	-			1927.2	-		
II	8	A240C	950	34	32.3								0	0		
								∑	55.063	453.113	2.6	0	1927.2	15858.95	91	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 სკ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		№№№№№№№	ფურც. № 67
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 15

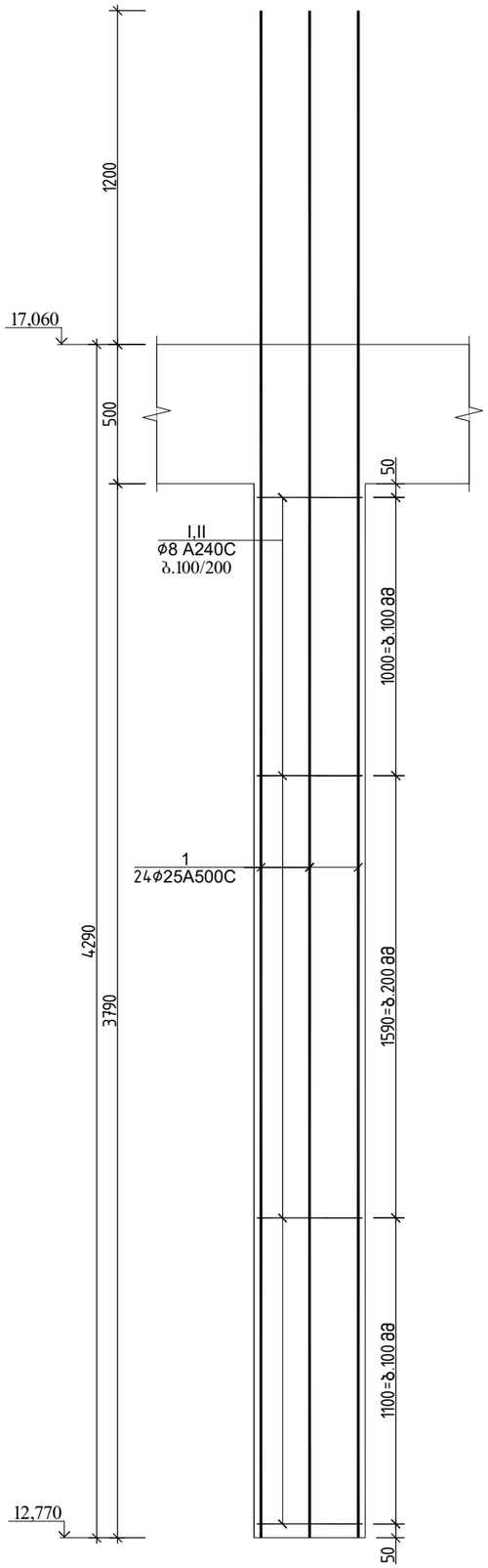




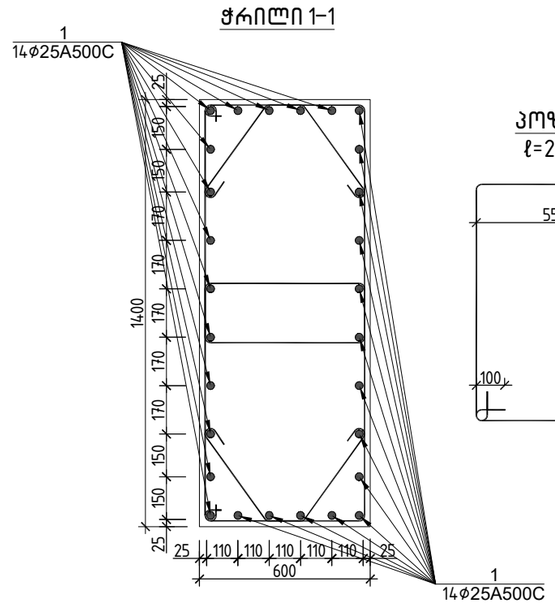
სვეტი 15-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 16			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4900	12	58.8	25	58.8	3.853	-	226.556			-	3624.902		
I	8	A240C	1750	34	59.5	8	85	0.395	33.575	-	1.2		537.2	-	18	0
II	8	A240C	750	34	25.5								0	0		
								∑	33.575	226.556	1.2	0	537.2	3624.902	18	0

			ქ.თბილისი, მარივჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		№№№№№№№	ფურც. № 68
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

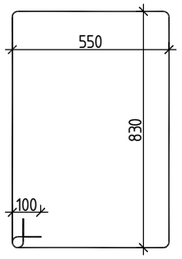
სვეტი 16



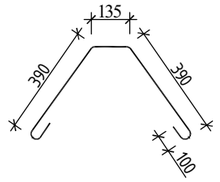
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



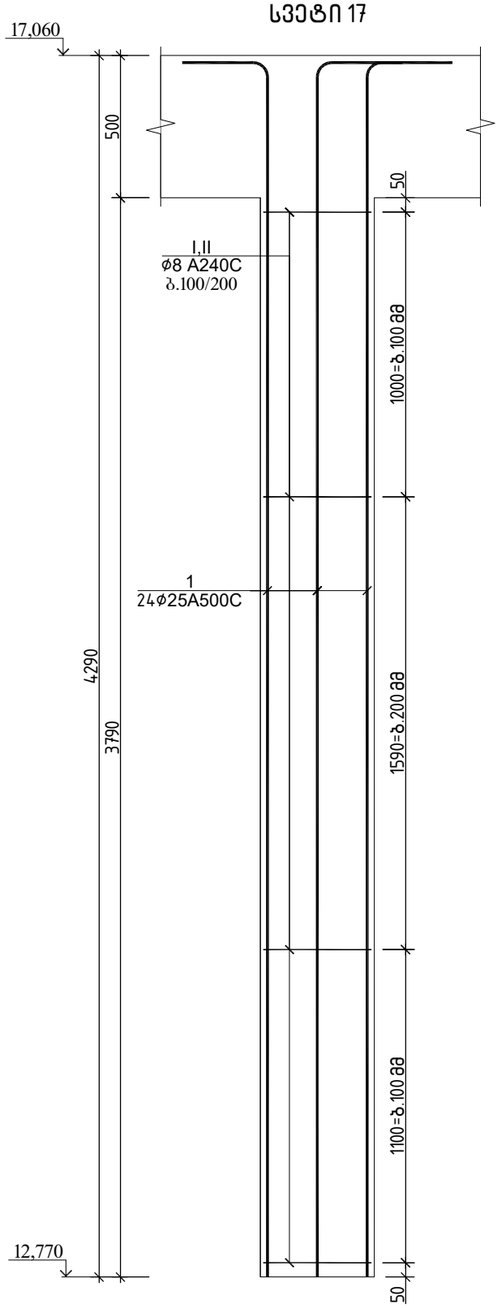
პოზ.№II
ℓ=1120

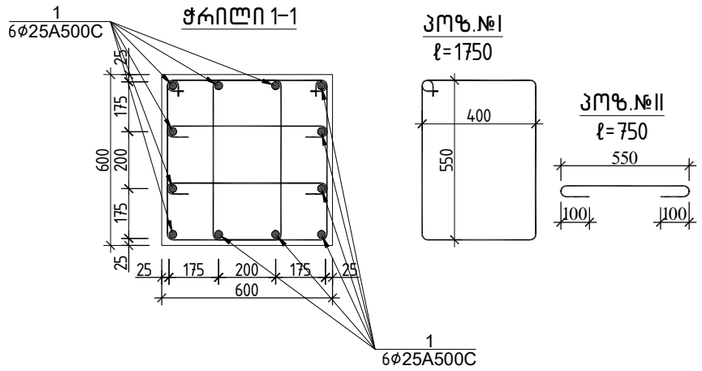


სვეტი 16-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4900	28	137.2	25	137.2	3.853	-	528.632			-	30660.63		
I	8	A240C	2960	34	100.64	8	138.72	0.395	54.794	-	2.7		3178.1	-	156	0
II	8	A240C	1120	34	38.08								0	0		
								∑	54.794	528.632	2.7	0	3178.1	30660.63	156	0

			ქ.თბილისი, მარჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
შეასრულა	გ.შალიტაური	ჯშალიტაური	№№№№№№	2024 წელი
			მასშტაბი 1:	ფურც. № 69
				ფურცლები

სვეტი 17

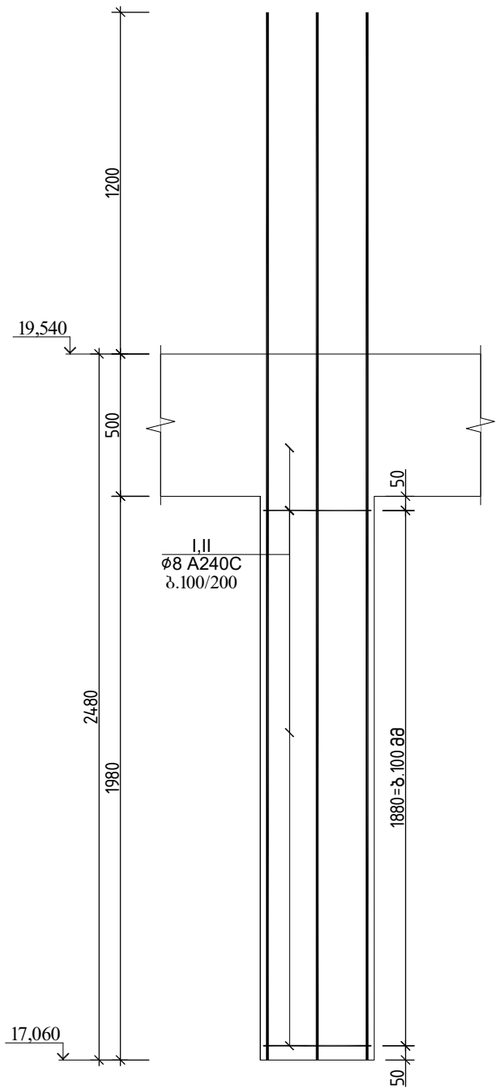


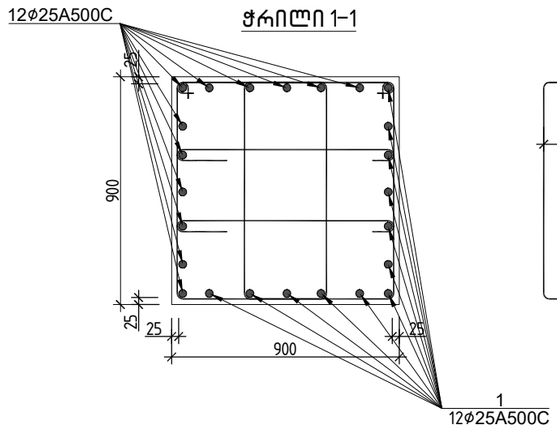


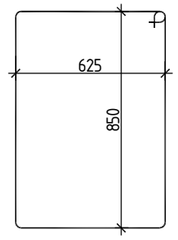
სვეტი 17-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 14			
						მასალის ამოკრეფა										
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4200	12	50.4	25	50.4	3.853	-	194.191	1.2		-	2718.677	16	0
I	8	A240C	1750	34	59.5	8	85	0.395	33.575	-			470.05	-		
II	8	A240C	750	34	25.5								0	0		
								∑	33.575	194.191	1.2	0	470.05	2718.677	16	0

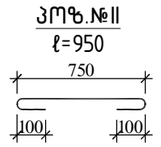
			ქ.თბილისი, მარჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური	№№№№№№№	ფურც. № 70
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 18





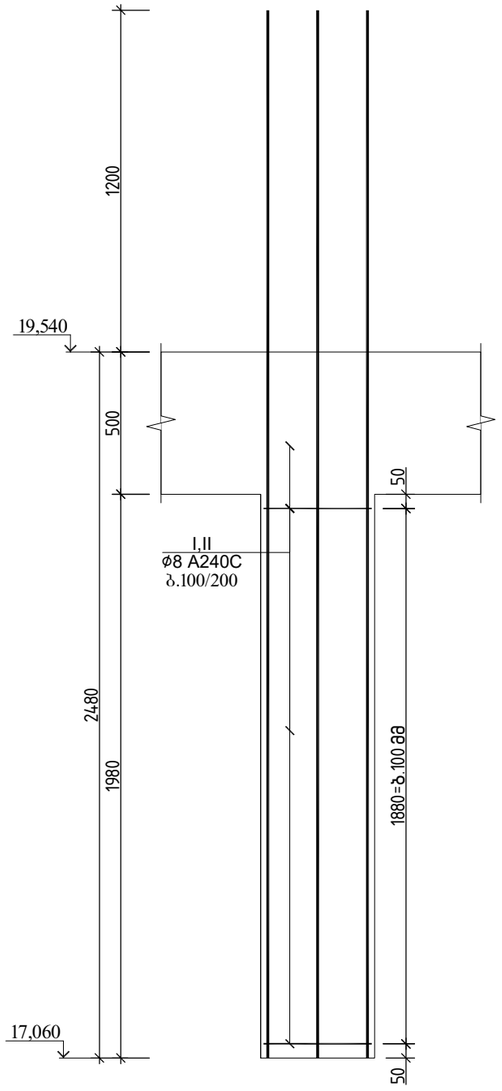




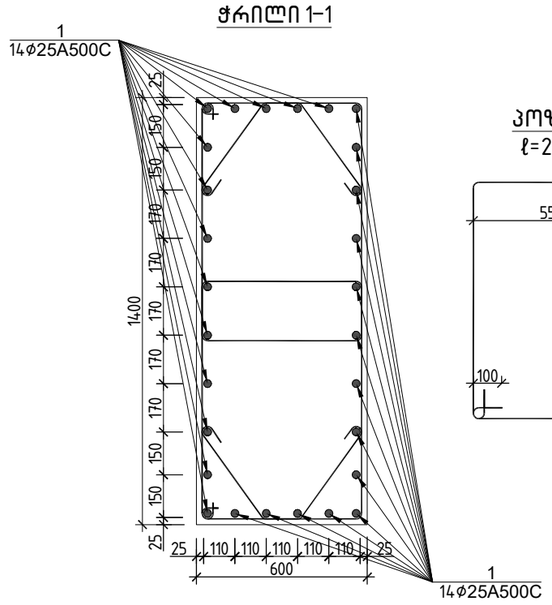
სვეტი 18-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 35			
						მასალის ამოკრეფა										
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	3680	24	88.32	25	88.32	3.853	-	340.297			-	11910.39		
I	8	A240C	3150	38	119.7	8	155.8	0.395	61.541	-	1.6		2153.9	-	57	0
II	8	A240C	950	38	36.1								0	0		
								∑	61.541	340.297	1.6	0	2153.9	11910.39	57	0

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პარ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	№№№№№№№	ფურც. № 71
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

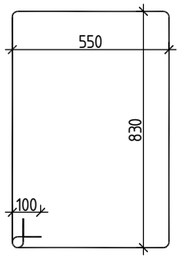
სვეტი 19



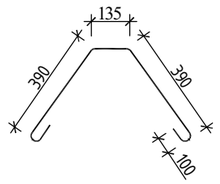
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



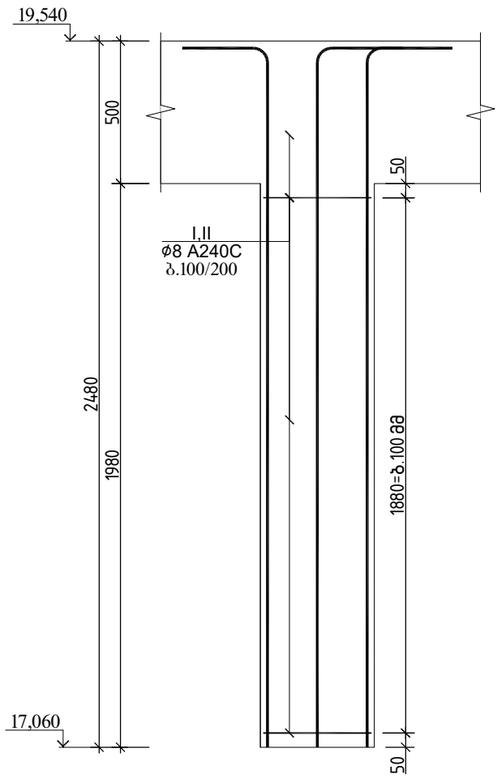
პოზ.№II
ℓ=1120

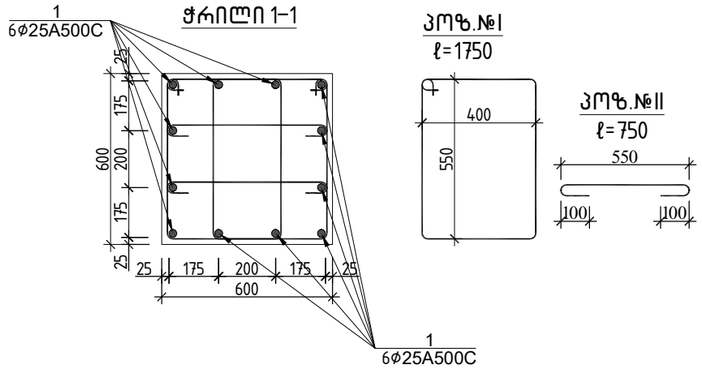


სვეტი 19-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4080	28	114.24	25	114.24	3.853	-	440.167			-	25529.67		
I	8	A240C	2960	38	112.48	8	155.04	0.395	61.241	-	1.7		3552	-	97	0
II	8	A240C	1120	38	42.56								0	0		
								∑	61.241	440.167	1.7	0	3552	25529.67	97	0

			ქ.თბილისი, მარჯანიშვილის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	№№№№№№	ფურც. № 72
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 20





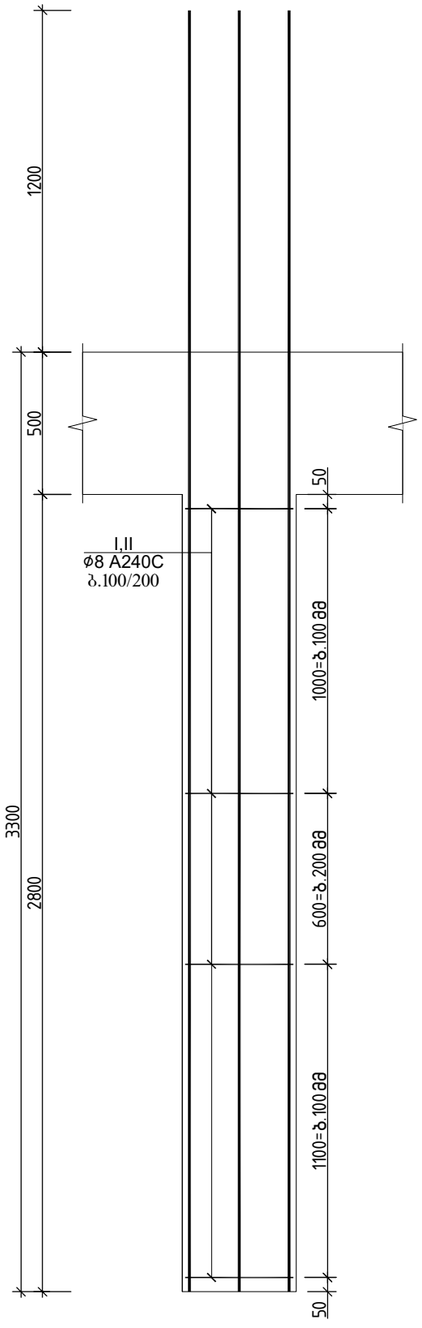
სვეტი 20-ის სპეციფიკაცია

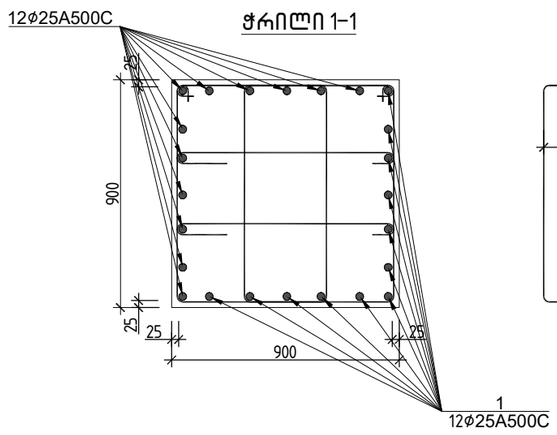
პოზ.	ф (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	მასალის ამოკრეფა: ф მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ: A240C	∑ წონა , კგ: A500C	ბეტონი მ³: B35	ბეტონი მ³: B7.5	სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 14: ∑ წონა , კგ A240C	∑ წონა , კგ A500C	ბეტონი მ³ B35	ბეტონი მ³ B7.5
1	25	A500C	3380	12	40.56	25	40.56	3.853	-	156.278			-	2187.888		
I	8	A240C	1750	39	68.25	8	97.5	0.395	38.513	-	0.7		539.18	-	10	0
II	8	A240C	750	39	29.25								0	0		
								∑	38.513	156.278	0.7	0	539.18	2187.888	10	0

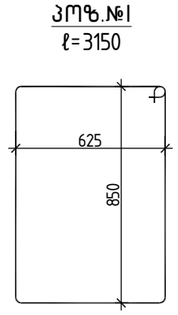
ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007
მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

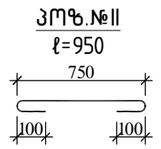
არქიტექტორი	----------		მუშა არ.
			2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		№№№№№№№
			ფურც. № 73
		მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 21





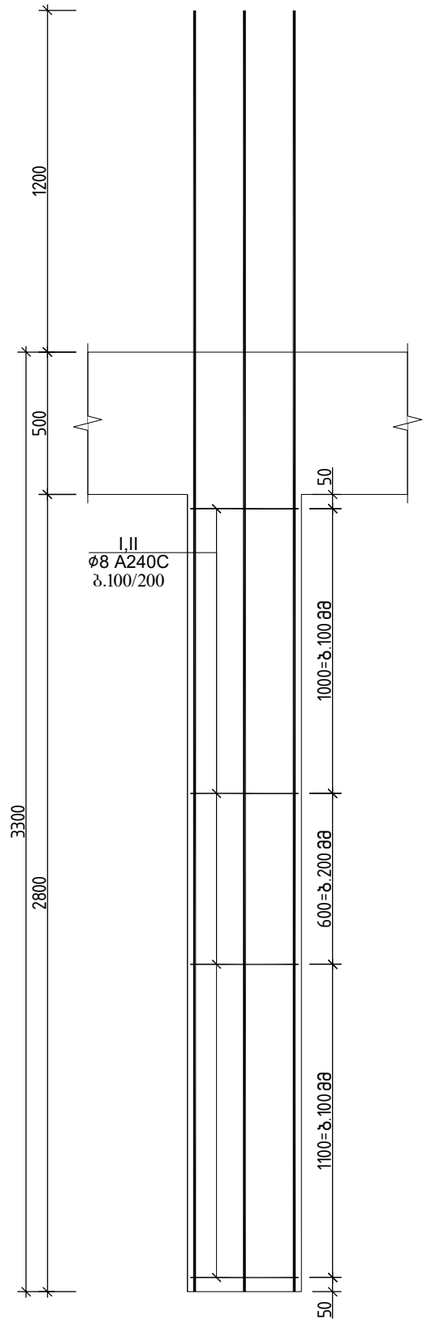




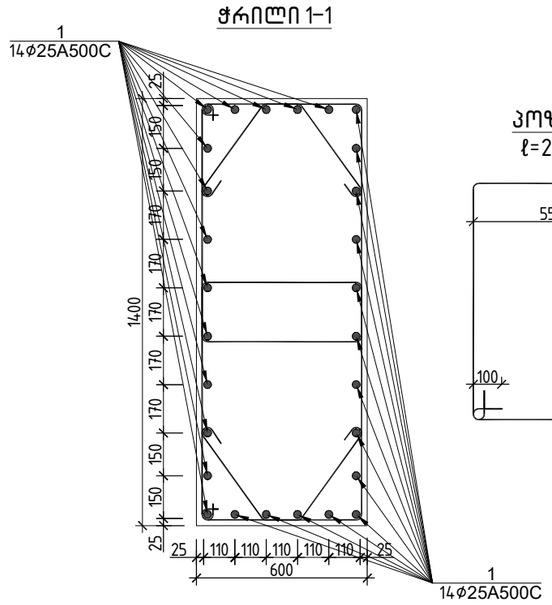
სვეტი 21–ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 35			
პოზ.	ф (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ф მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4500	24	108	25	108	3.853	-	416.124			-	14564.34		
I	8	A240C	3150	50	157.5	8	205	0.395	80.975	-	2.3		2834.1	-	79	0
II	8	A240C	950	50	47.5								0	0		
								∑	80.975	416.124	2.3	0	2834.1	14564.34	79	0

			ქ.თბილისი, მარჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	№№№№№№№	ფურც. № 74
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

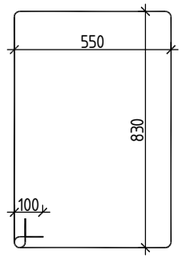
სვეტი 22



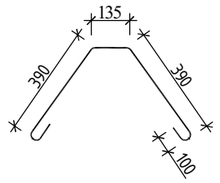
ჭრილი 1-1



კოზ.№I
ℓ=2960



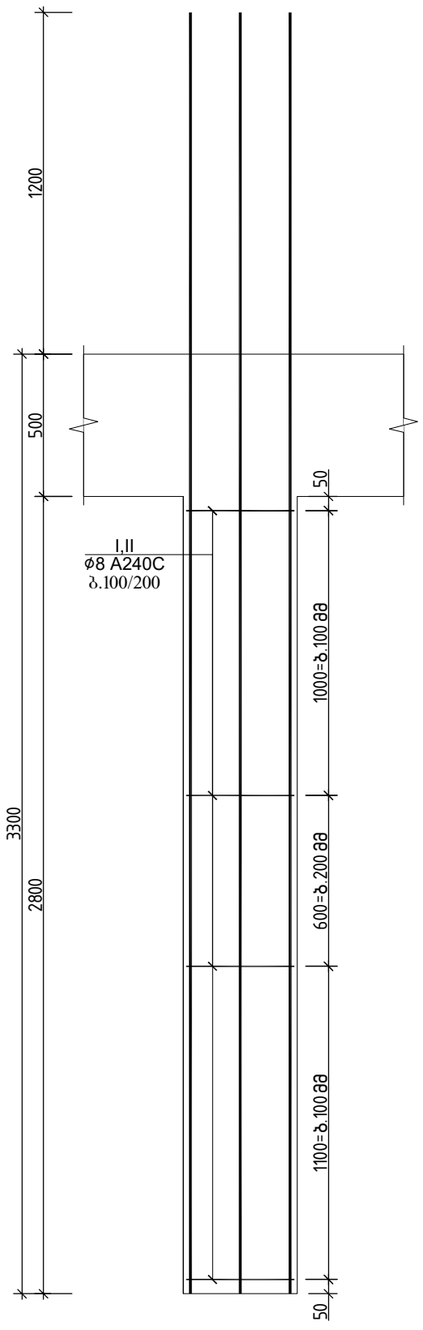
კოზ.№II
ℓ=1120

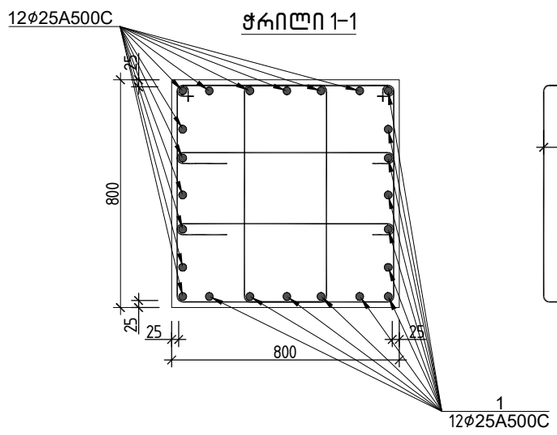


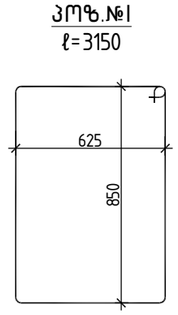
სვეტი 22-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	ø (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ø მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4500	28	126	25	126	3.853	-	485.478			-	28157.72		
I	8	A240C	2960	50	148	8	204	0.395	80.58	-	2.4		4673.6	-	136	0
II	8	A240C	1120	50	56								0	0		
								∑	80.58	485.478	2.4	0	4673.6	28157.72	136	0

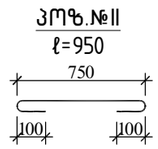
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სკ/ კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქალიტაური	№№№№№№	ფურც. № 75
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 23





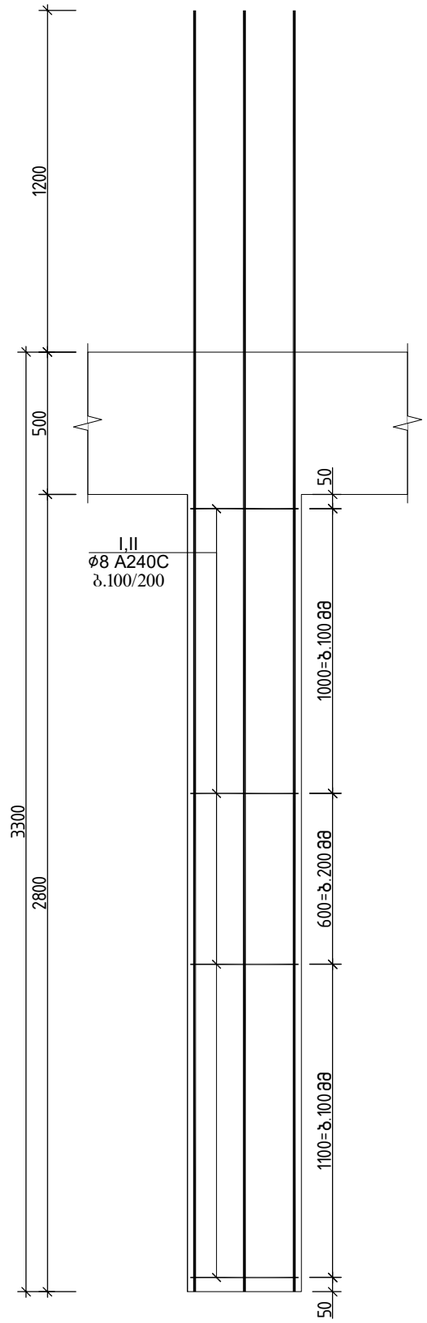




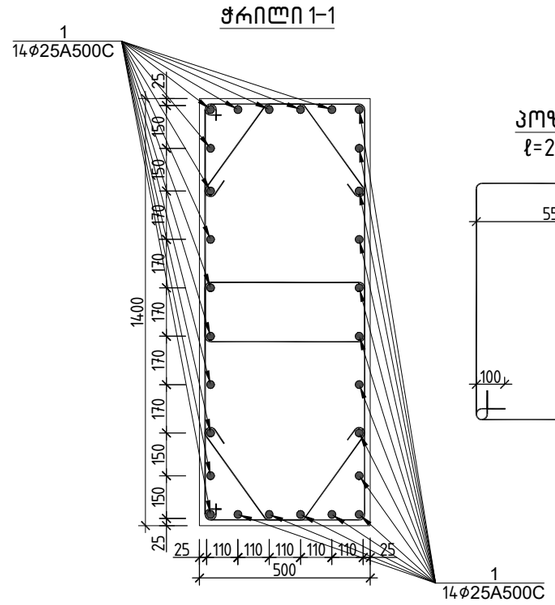
სვეტი 23-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 665			
პოზ.	ф (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ф მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4500	24	108	25	108	3.853	-	416.124			-	276722.5		
I	8	A240C	3150	50	157.5	8	205	0.395	80.975	-	2.3		53848	-	1508	0
II	8	A240C	950	50	47.5								0	0		
								∑	80.975	416.124	2.3	0	53848	276722.5	1508	0

			ქ.თბილისი, მარჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	№№№№№№№	ფურც. № 76
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

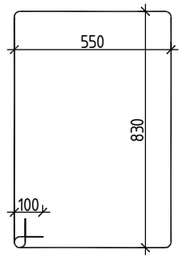
სვეტი 24



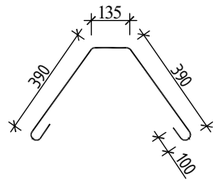
ჭრილი 1-1



პოზ.№I
ℓ=2960



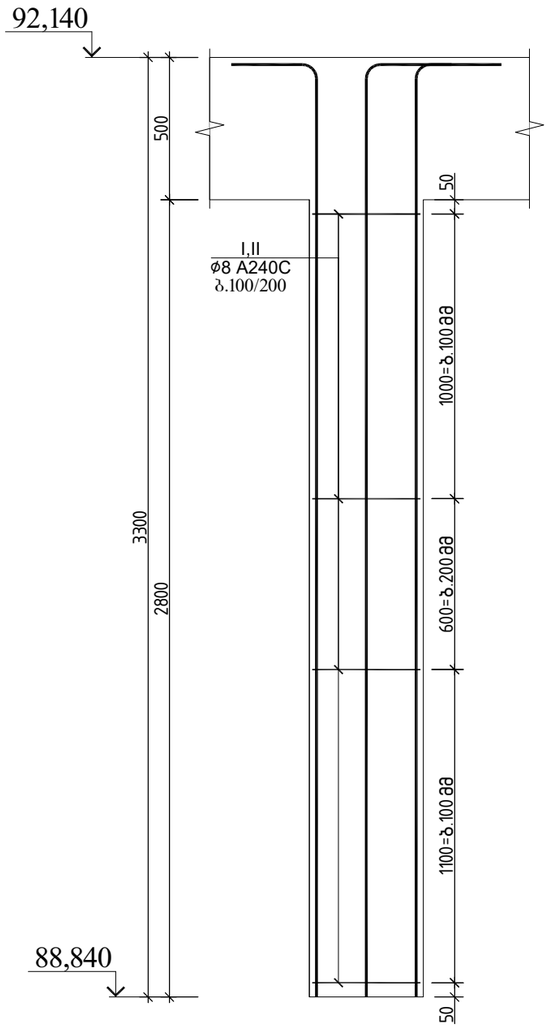
პოზ.№II
ℓ=1120

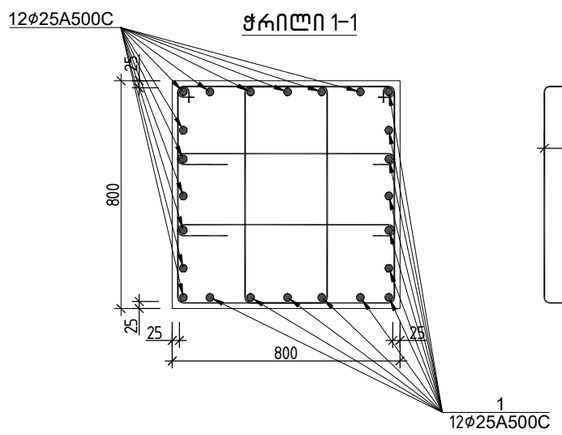


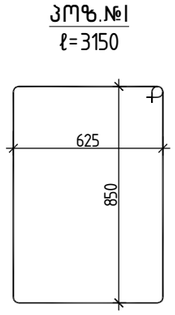
სვეტი 24-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 532			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	4500	28	126	25	126	3.853	-	485.478			-	258274.3		
I	8	A240C	2960	50	148	8	204	0.395	80.58	-	2.4		42869	-	###	0
II	8	A240C	1120	50	56								0	0		
								∑	80.58	485.478	2.4	0	42869	258274.3	###	0

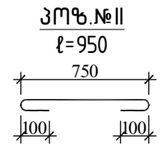
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სკ/ კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქალიტაური	№№№№№№	ფურც. № 77
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 25





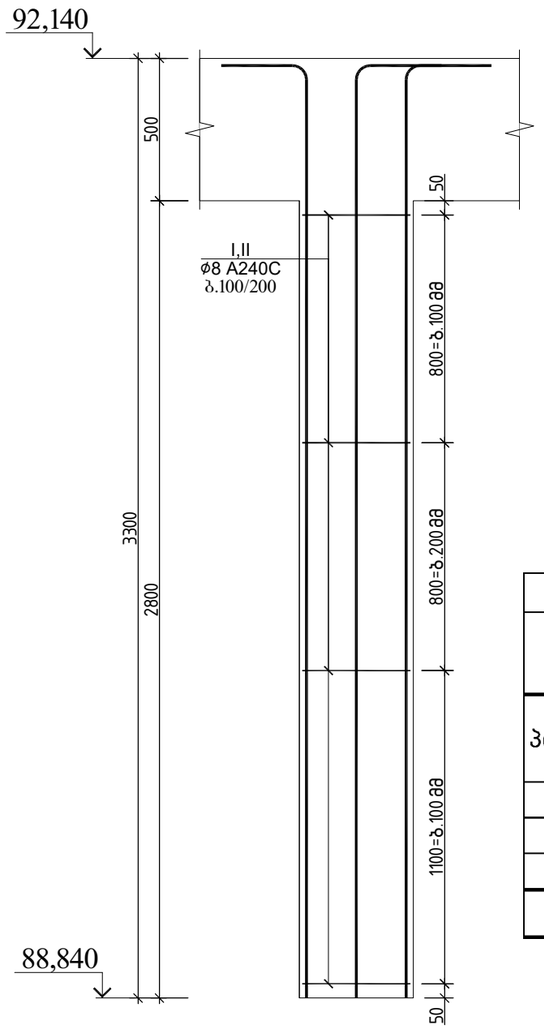


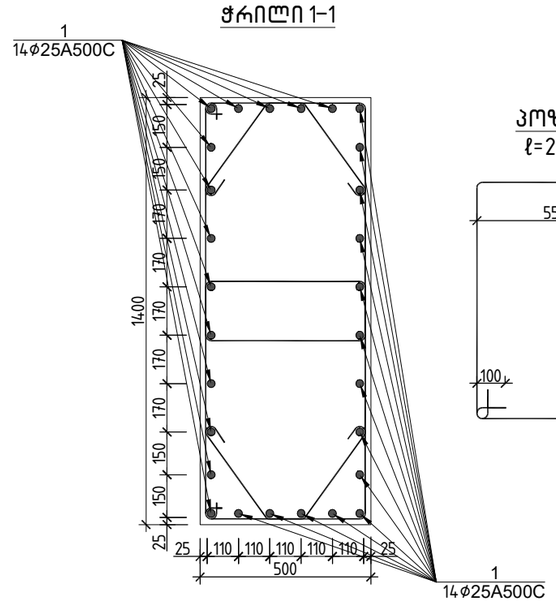


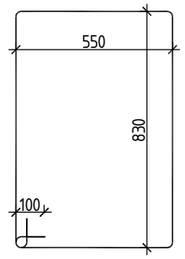
სვეტი 25-ის სპეციფიკაცია												სულ კონსტრუქციის რაოდენობა n= 35			
						მასალის ამოკრეფა									
პოზ.	ф (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ф მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	3800	24	91.2	25	91.2	3.853	-	351.394			-	12298.78		
I	8	A240C	3150	50	157.5	8	205	0.395	80.975	-	2.3		2834.1	-	79	0
II	8	A240C	950	50	47.5								0	0		
								∑	80.975	351.394	2.3	0	2834.1	12298.78	79	0

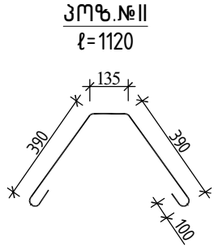
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 სკ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური		№№№№№№№	ფურც. № 78
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

სვეტი 26





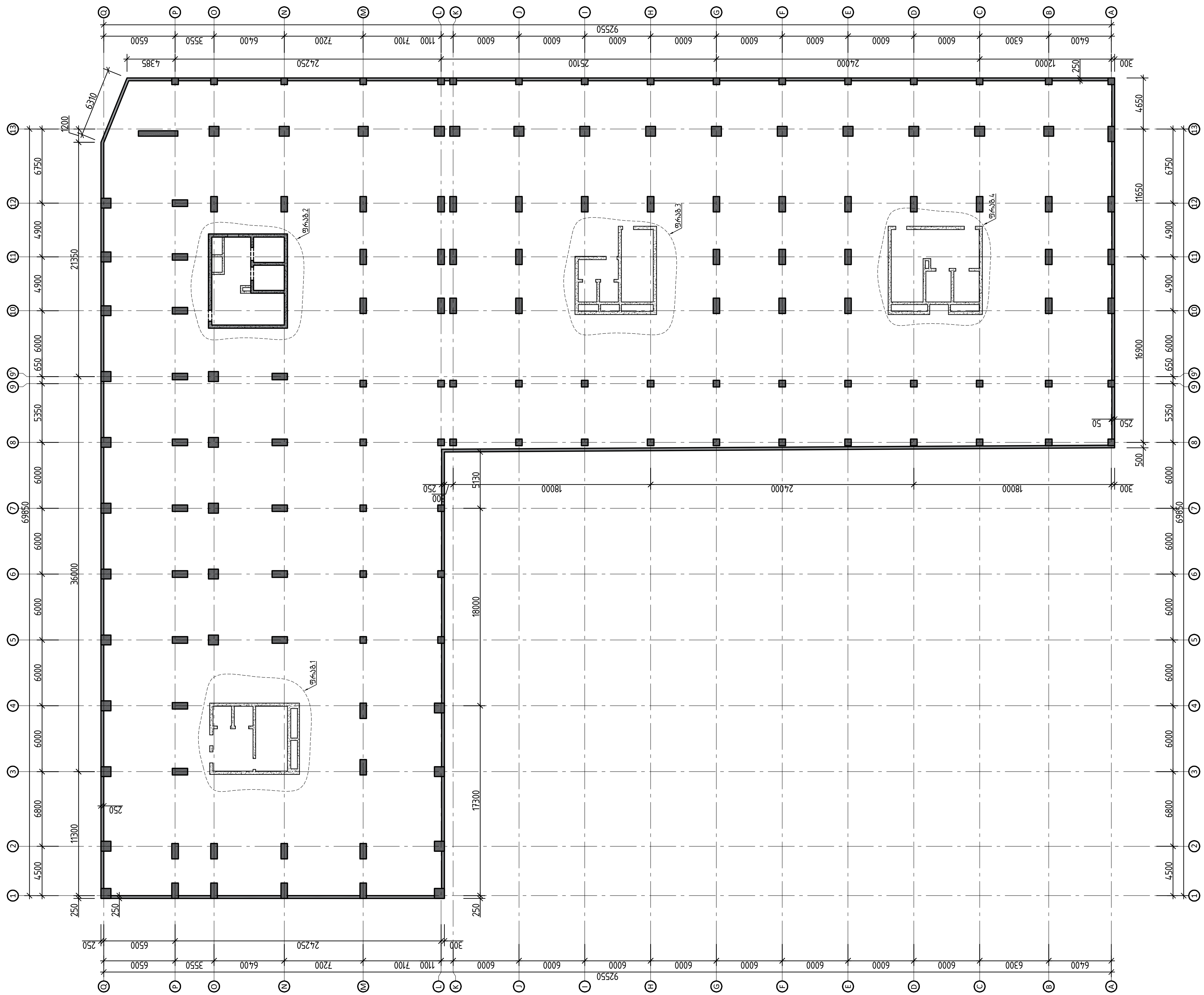




სვეტი 26-ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 58			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	25	A500C	3800	28	106.4	25	106.4	3.853	-	409.959			-	23777.63		
I	8	A240C	2960	50	148	8	204	0.395	80.58	-	2.4		4673.6	-	136	0
II	8	A240C	1120	50	56								0	0		
								∑	80.58	409.959	2.4	0	4673.6	23777.63	136	0

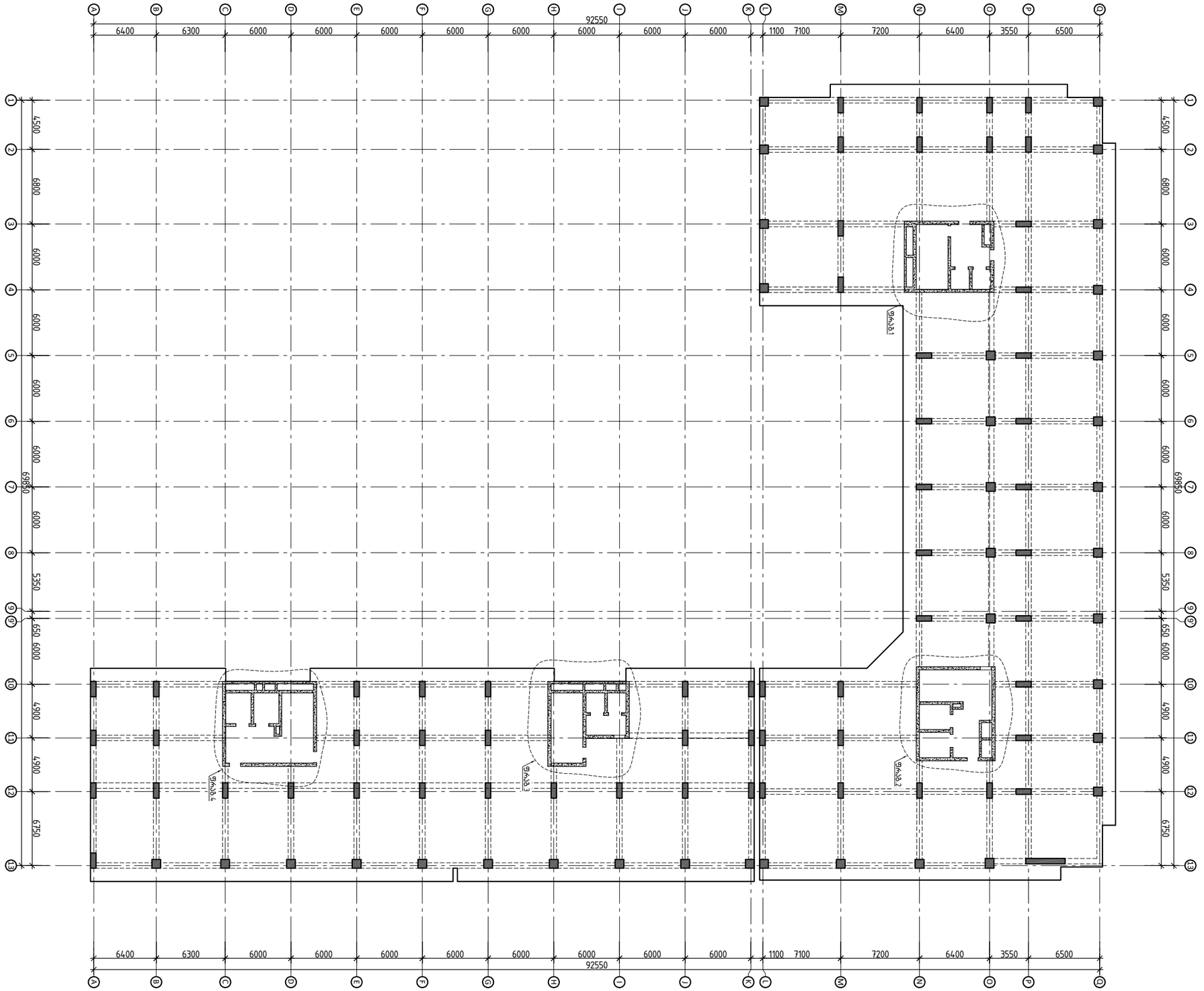
			ქ.თბილისი, მარჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
შეასრულა	გ.შალიტაური		№ № № № № № №	2024 წელი
			მასშტაბი 1:	ფურც. № 79
				ფურცლები

რ/ზ კედლების განლაგების გეგმა -6.370 ნიშნულზე



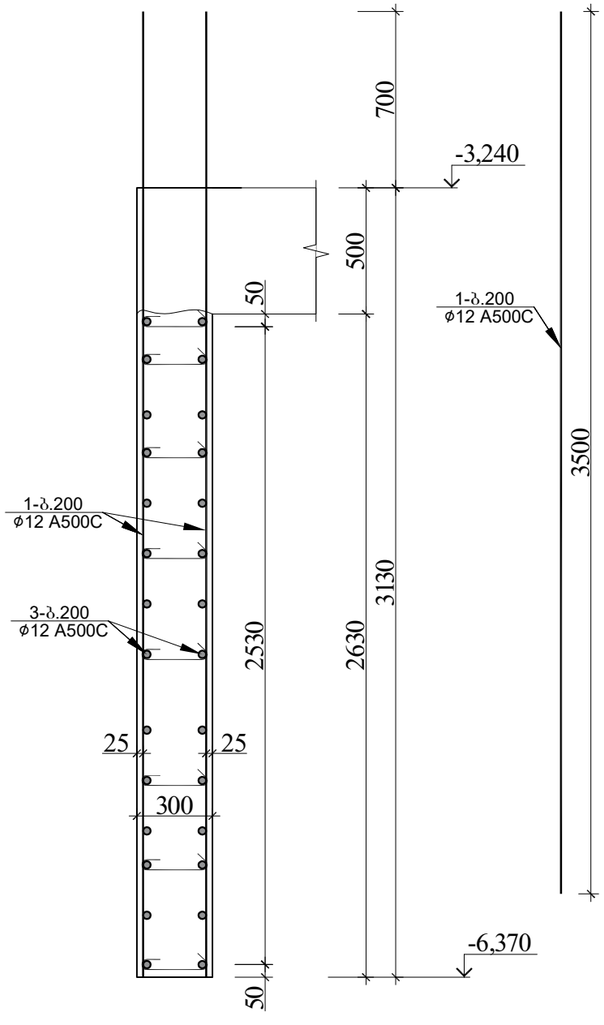
			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	-------------		მუშა პრ.
			2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური		რ/ზ კედლების განლაგების გეგმა -6.370 ნიშნულზე
			ფურც. № 80
შეასრულა	მ.საააკიან		მასშტაბი 1:
			ფურცლები

რუკა ქედლოების გაანგარიშების ადგილის

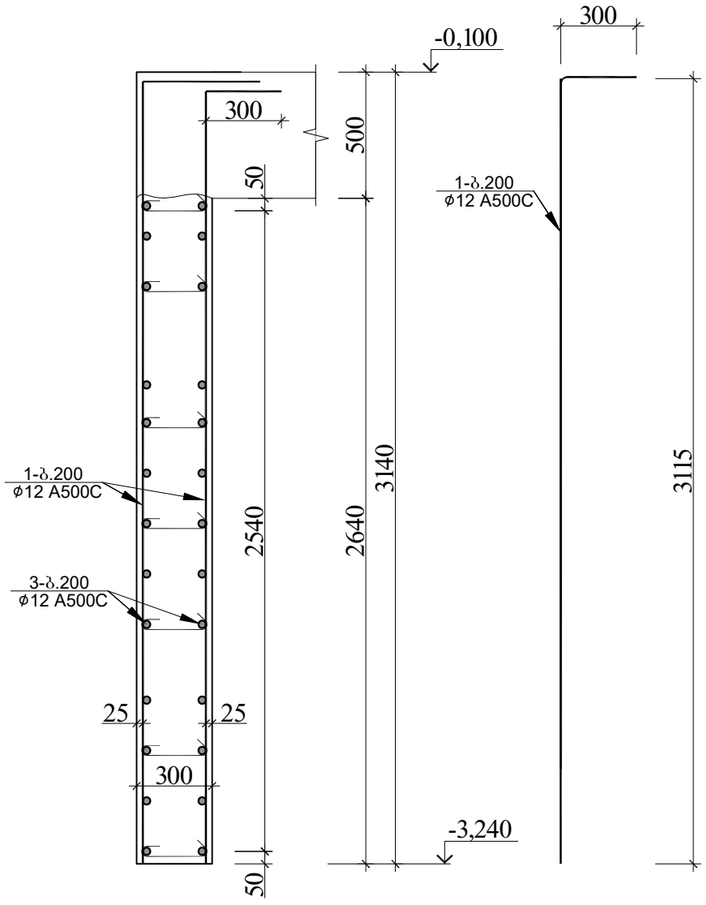


სარდაფის კედლების არმირებული ჭრილები

სარდაფის კედლის ჭრილილი -6.370-დან -3.240 მდე



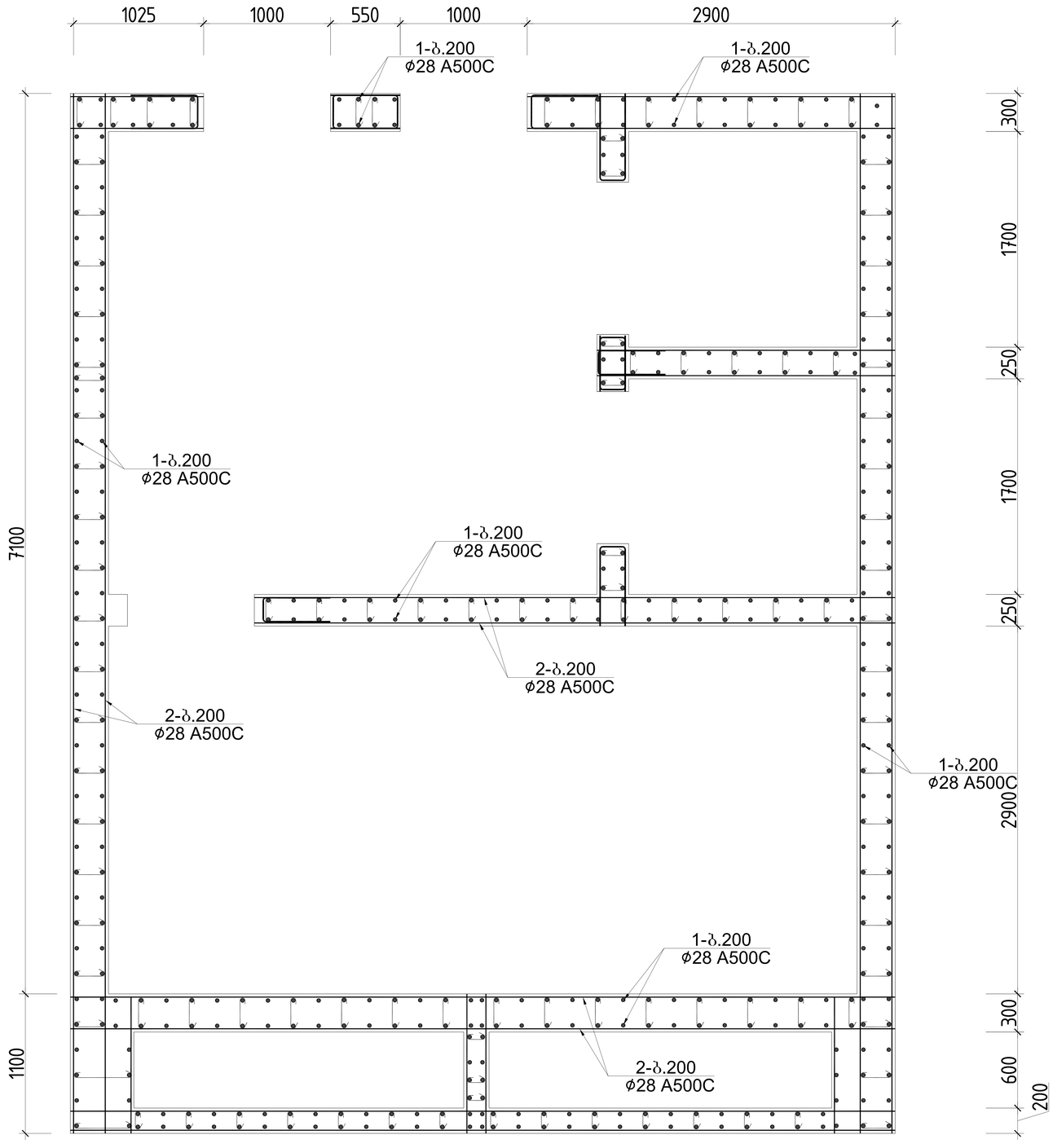
სარდაფის კედლის ჭრილილი -3.240-დან -0.100=მდე



სარდაფის კედლების სპეციფიკაცია -6.04 და -3.07 ნიშნულზე													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 1			
პოზ.	ϕ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	ϕ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ³	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	12	A500C	3670	1800	6606	12	21681	0.888	-	19252.73			-	19252.73		
2	12	A500C	2875	1800	5175								0	0		
3	12	A500C	9900000	1	9900						285				285	0
I	8	A240C	370	5000	1850	8	1850	0.395	730.75	-			730.75	-		
.									730.75	19252.73	285	0	730.75	19252.73	285	0

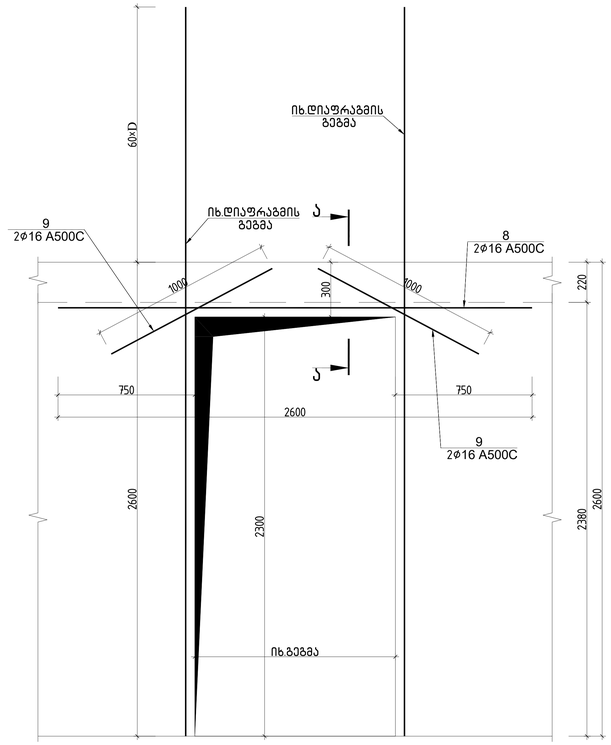
			ქ.თბილისი, მარჯანიშვილის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქშალიტაური	№№№№№№№№№	ფურც. № 82
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

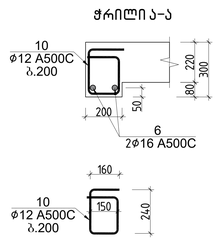
ფრაგმენტი 1-ის არმირება -6.370-დან +17.060 ნიშნულამდე

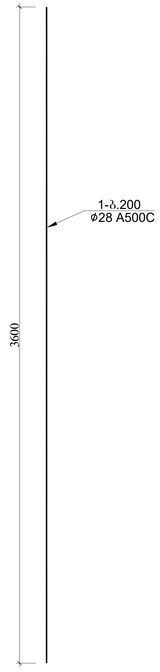


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 83
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



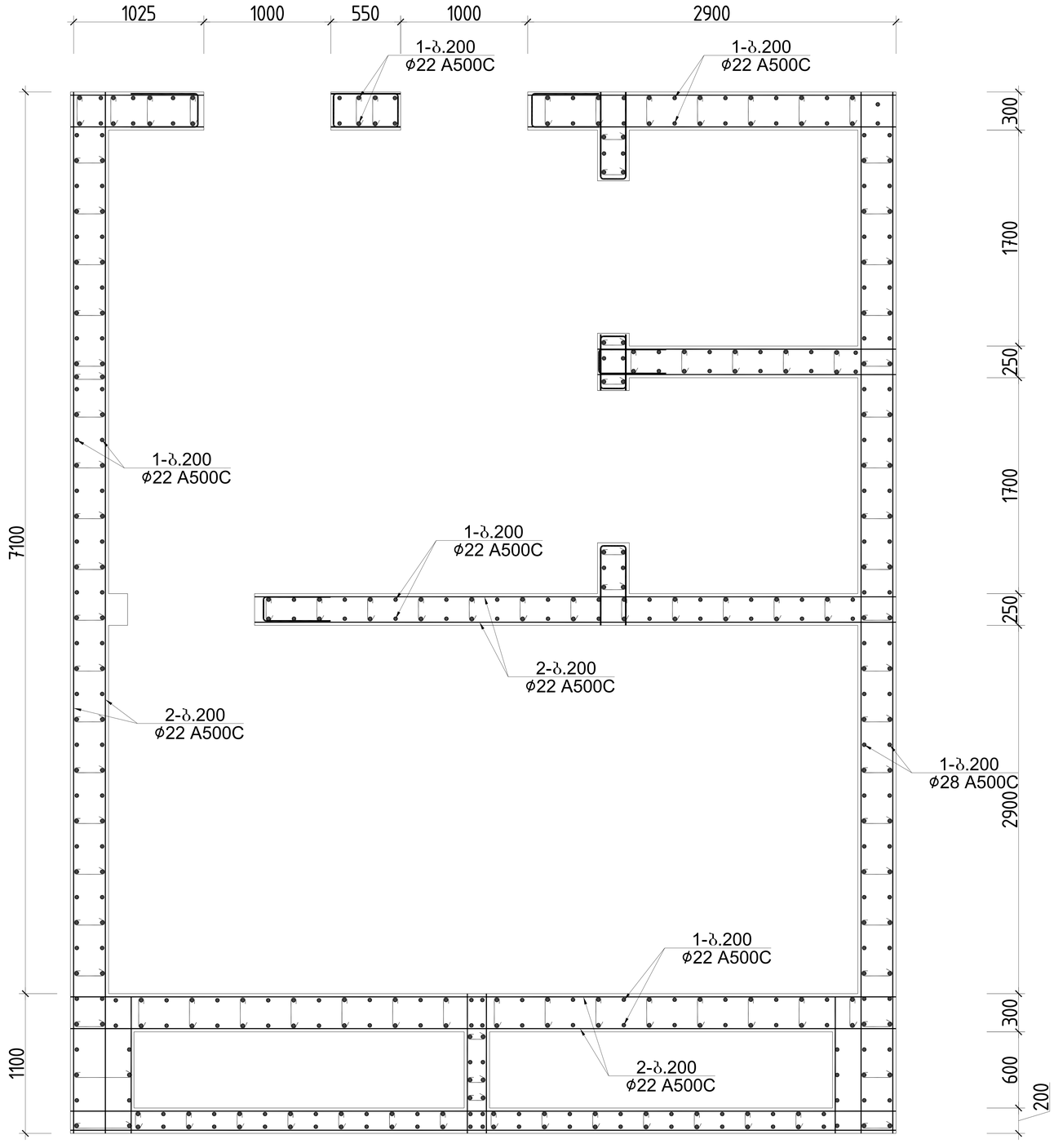




ფრაგმენტი 1 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 5			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	28	A500C	2574000	1	2574	28	5148	4.834	-	24885.4	55	-	-	124427.2	275	-
2	28	A500C	2574000	1	2574	8	240	0.395	94.8	-			474	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	24885.4	55	-	474	124427.2	275	-

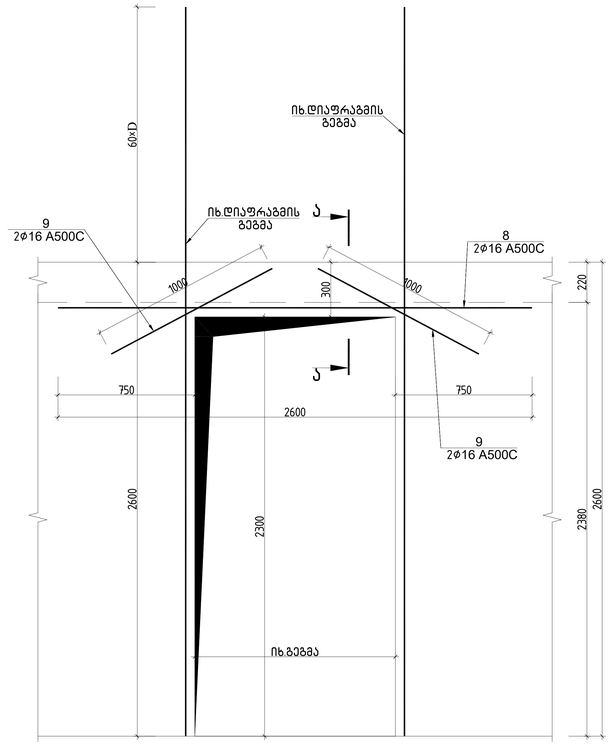
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 84
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

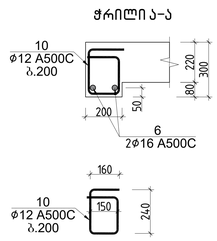
ფრაგმენტი 1-ის არმირება +17.060-დან +72.370 ნიშნულამდე

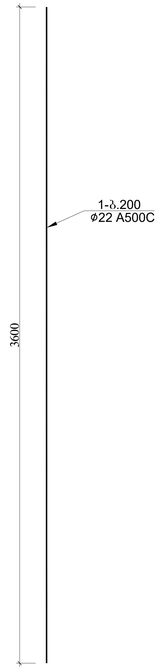


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გ შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 91
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



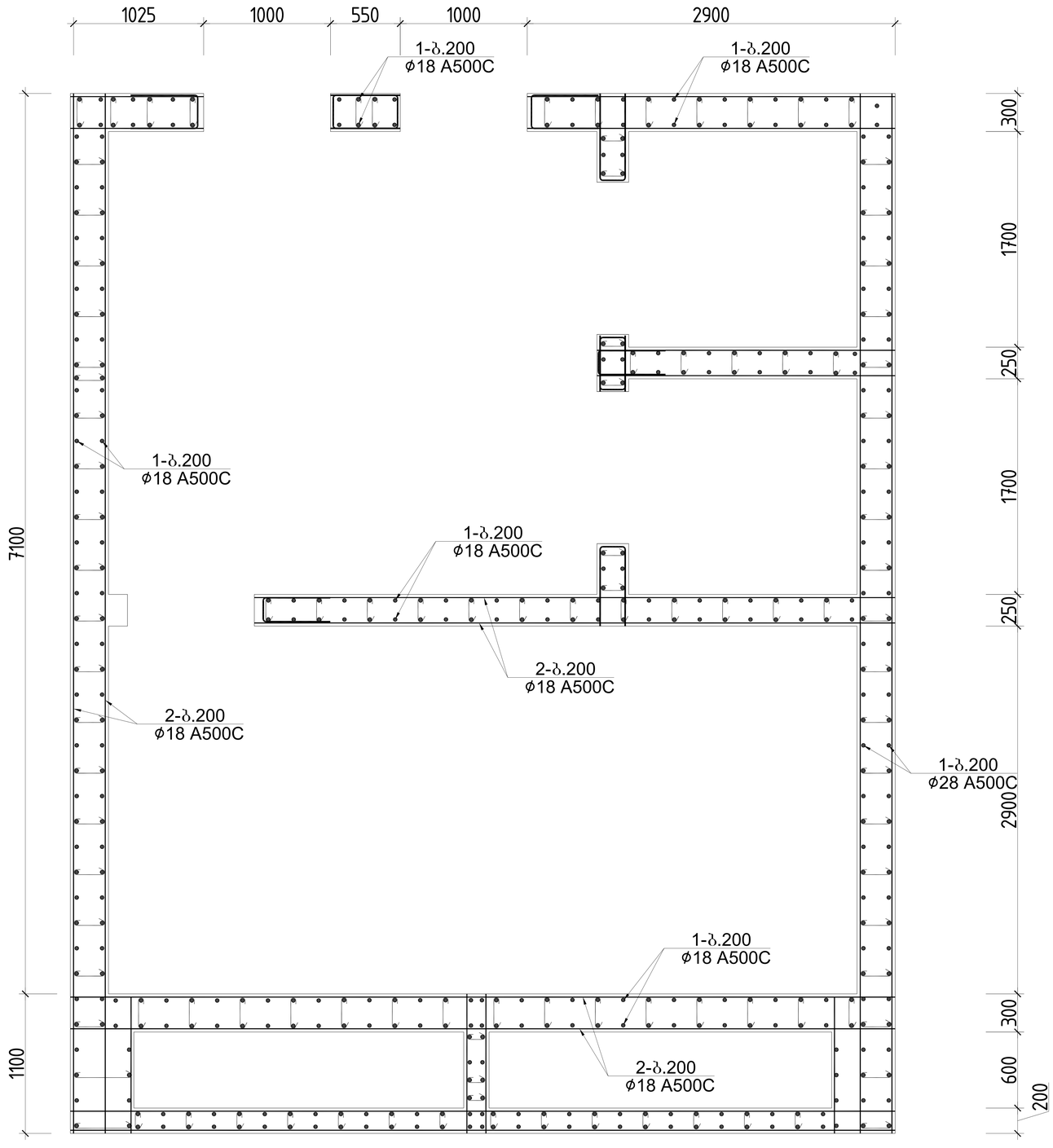




ფრაგმენტი 1 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 17			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	22	A500C	2574000	1	2574	22	5148	2.984	-	15361.6			-	261147.7		
2	22	A500C	2574000	1	2574	8	240	0.395	94.8	-			1611.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											55	-	0	0	935	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	15361.6	55	-	1611.6	261147.7	935	-

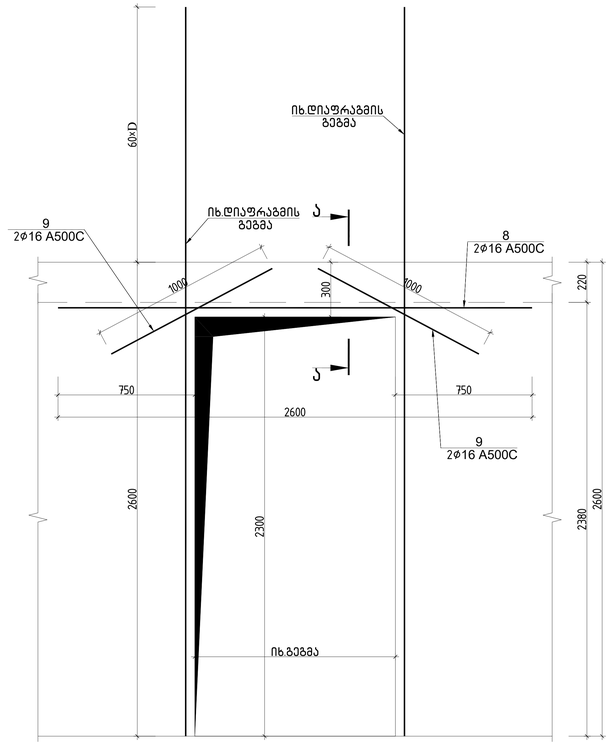
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 92
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

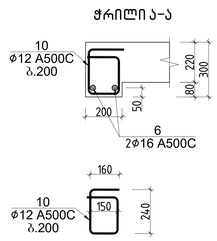
ფრაგმენტი 1-ის არმირება +72.370-დან +94.540 ნიშნულამდე

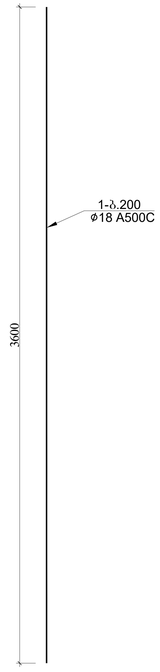


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გ შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 99
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



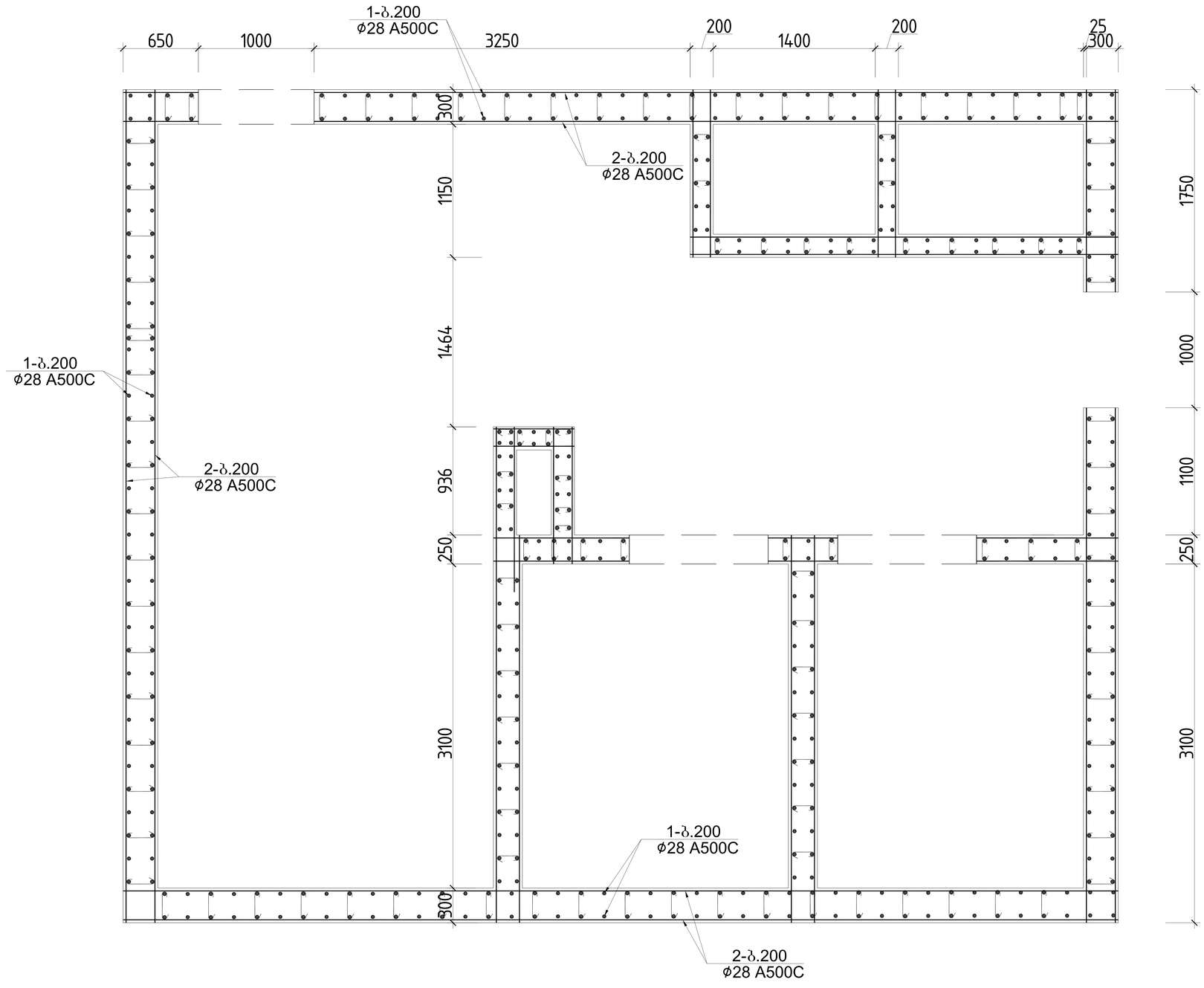




ფრაგმენტი 1 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 7			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	18	A500C	2574000	1	2574	18	5148	1.998	-	10285.7			-	71999.93		
2	18	A500C	2574000	1	2574	8	240	0.395	94.8	-			663.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											55	-	0	0	385	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	10285.7	55	-	663.6	71999.93	385	-

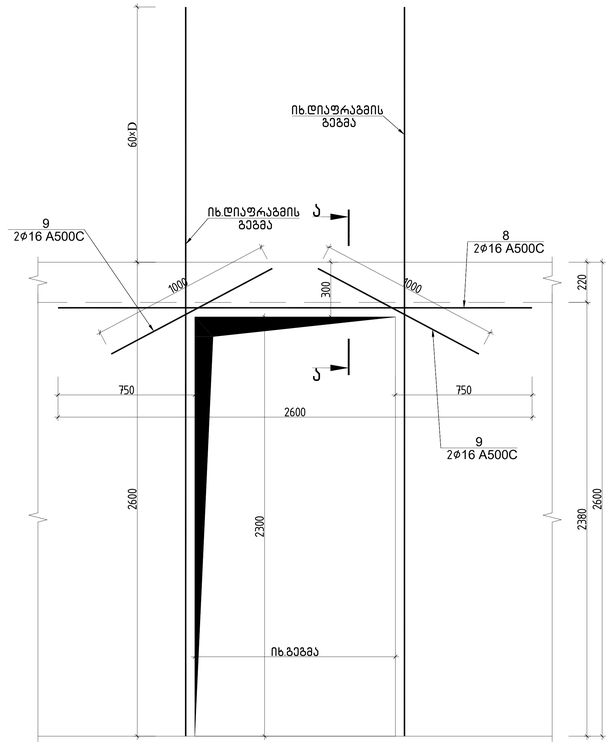
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 100
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

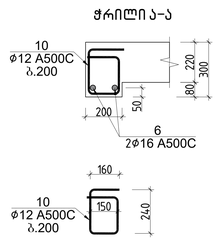
ფრაგმენტი 2-ის არმირება -6.370-დან +17.060 ნიშნულამდე

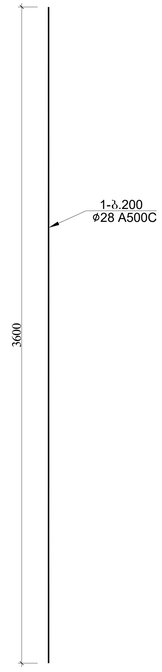


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 85
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



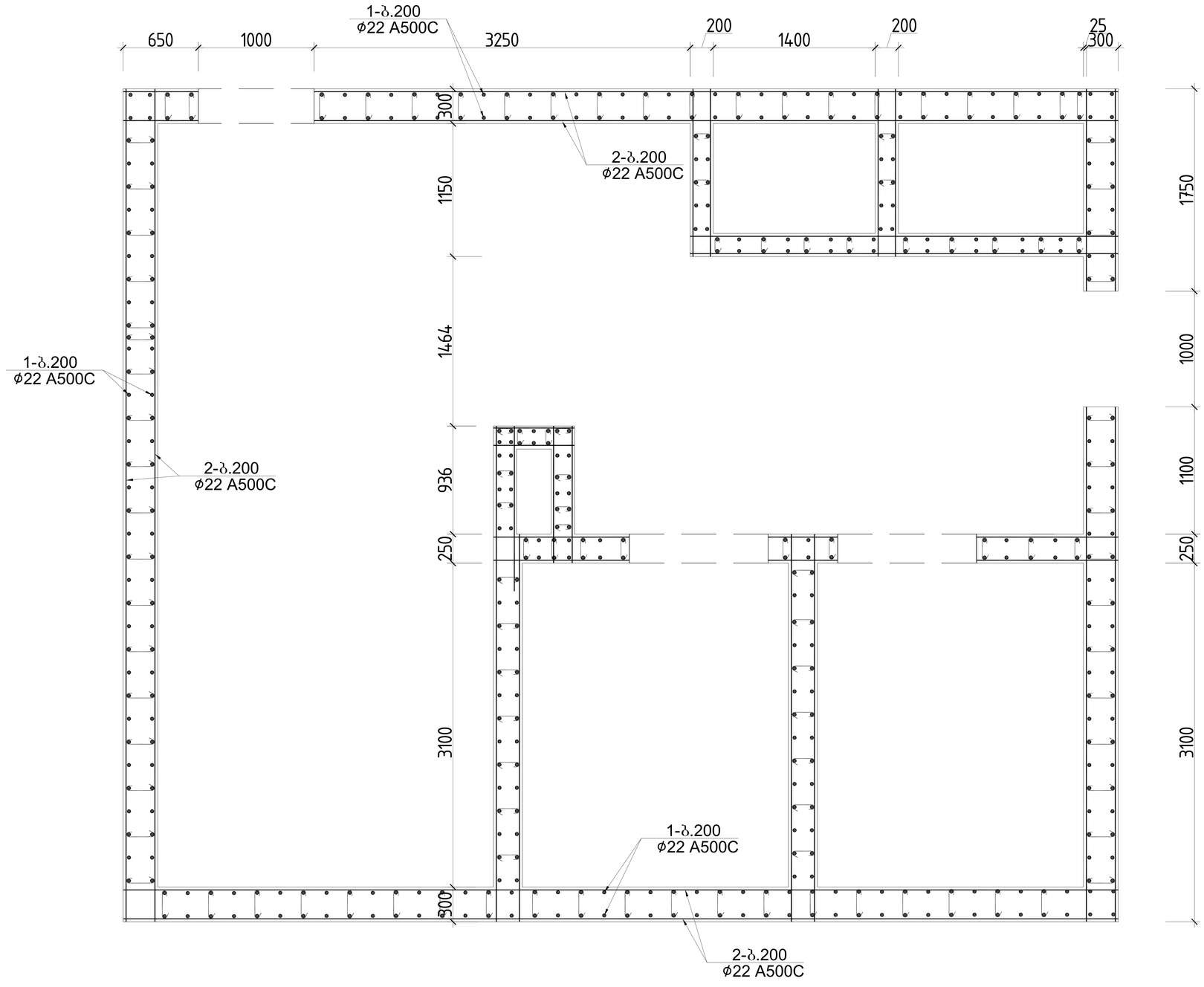




ფრაგმენტი 2 იხ სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 5			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	28	A500C	2772000	1	2772	28	5544	4.834	-	26799.7	58	-	-	133998.5	290	-
2	28	A500C	2772000	1	2772	8	240	0.395	94.8	-			474	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	26799.7	58	-	474	133998.5	290	-

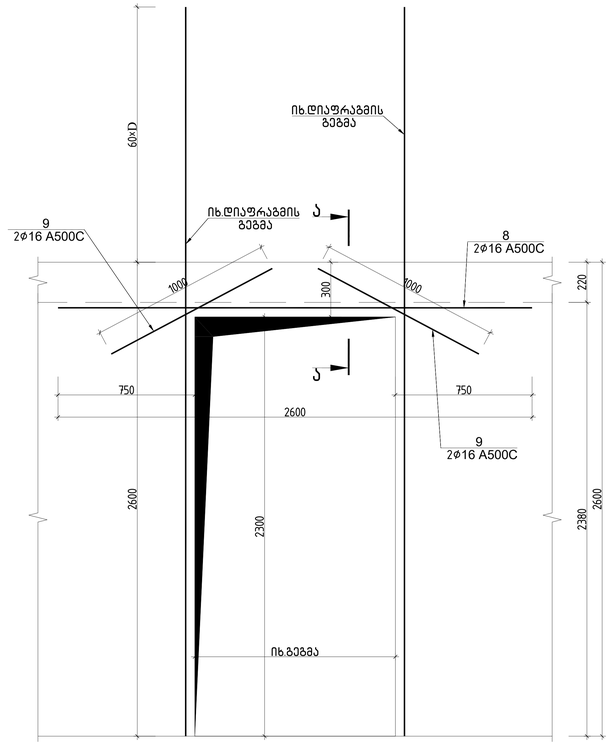
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 86
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

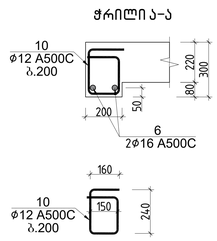
ფრაგმენტი 2-ის არმირება +17.060-დან +72.370 ნიშნულამდე

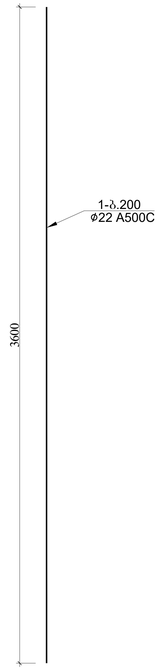


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 93
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



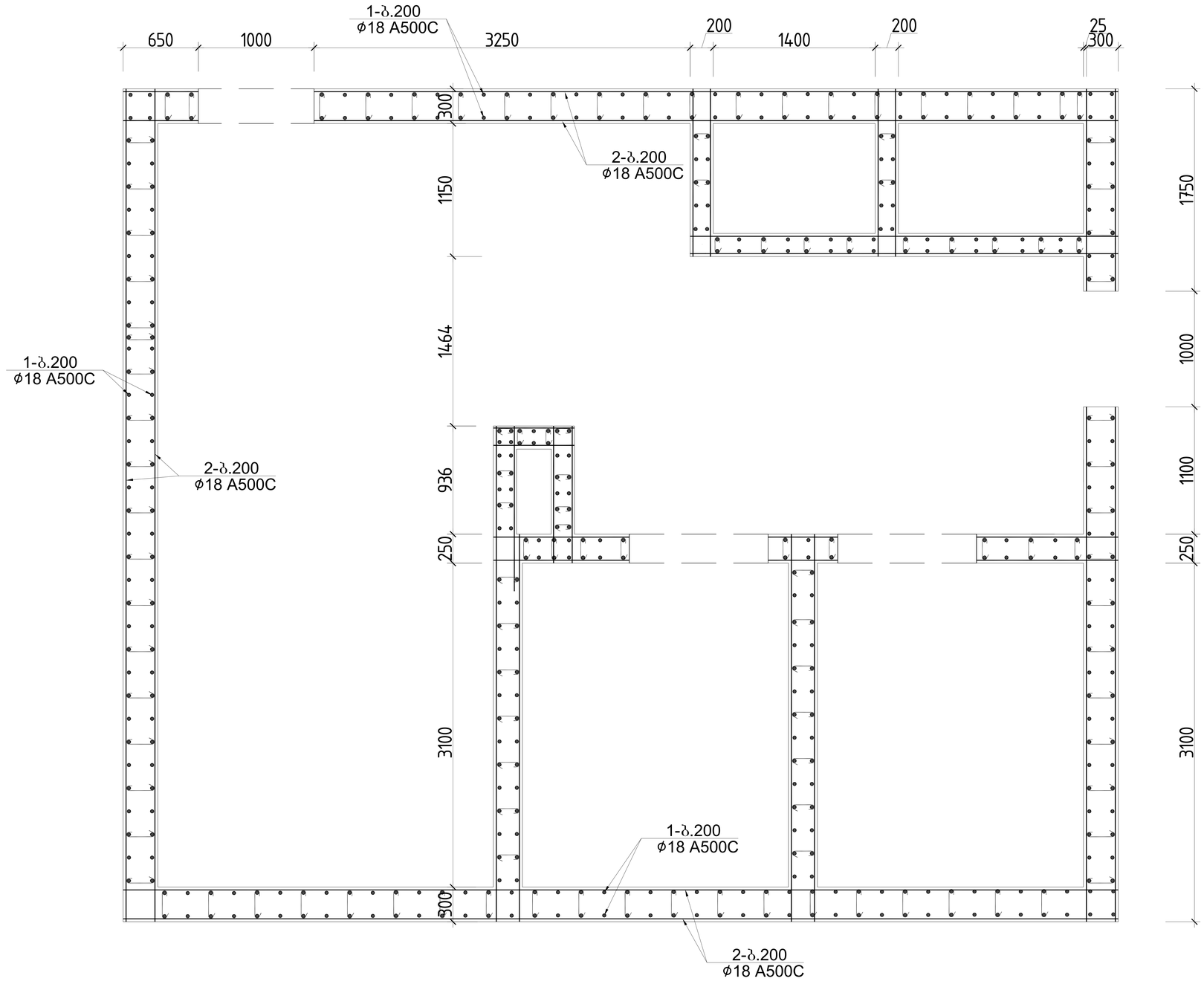




ფრაგმენტი 2 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 17			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	22	A500C	2772000	1	2772	22	5544	2.984	-	16543.3	58	-	-	281236	986	-
2	22	A500C	2772000	1	2772	8	240	0.395	94.8	-			1611.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	16543.3	58	-	1611.6	281236	986	-

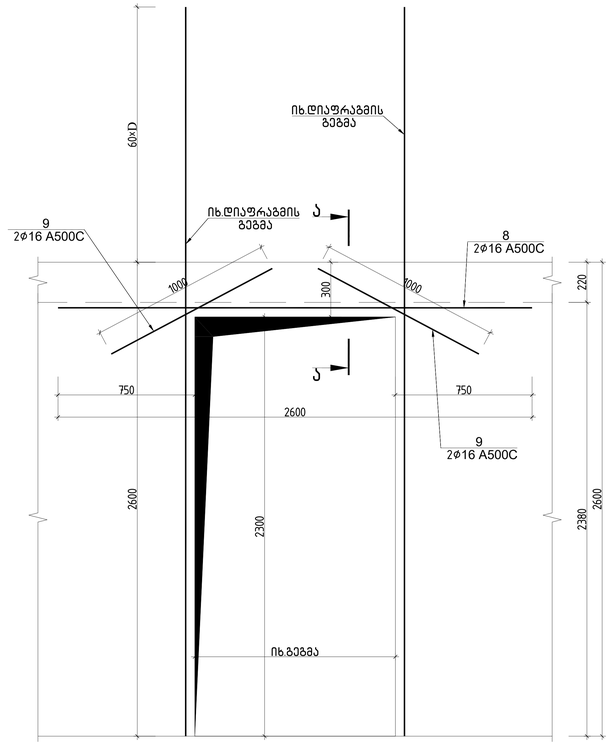
			ქ.თბილისი, მარივჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 94
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

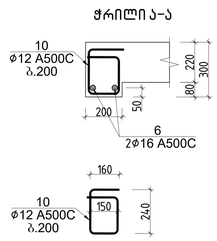
ფრაგმენტი 2-ის არმირება +72.370-დან +94.540 ნიშნულამდე

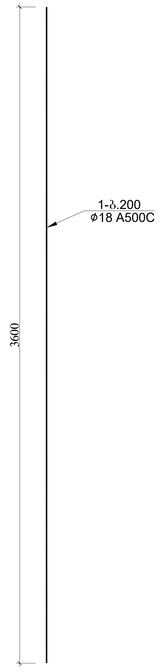


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 101
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



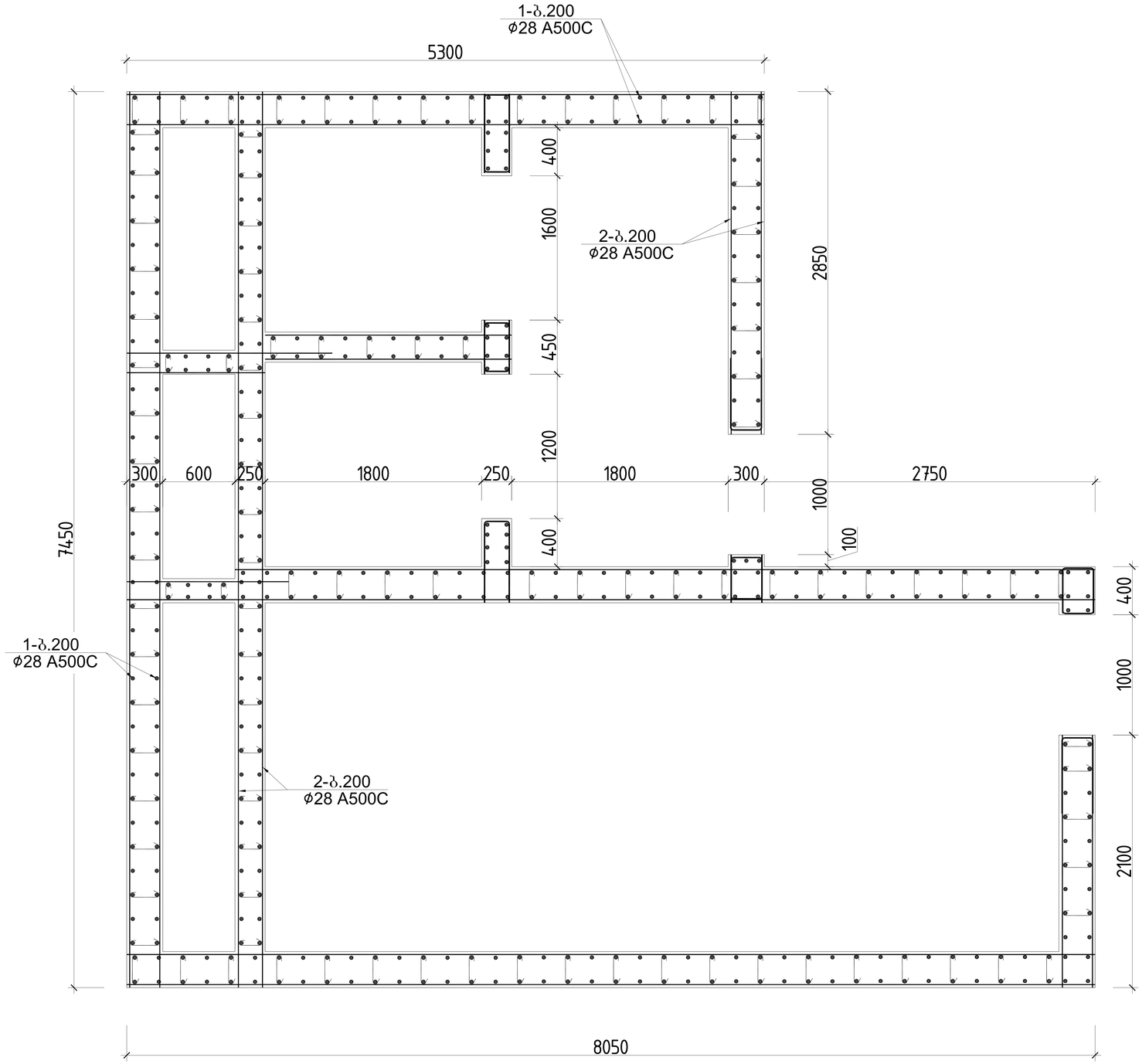




ფრაგმენტი 2 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 7			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	18	A500C	2772000	1	2772	18	5544	1.998	-	11076.9	58	-	-	77538.38	406	-
2	18	A500C	2772000	1	2772	8	240	0.395	94.8	-			663.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	11076.9	58	-	663.6	77538.38	406	-

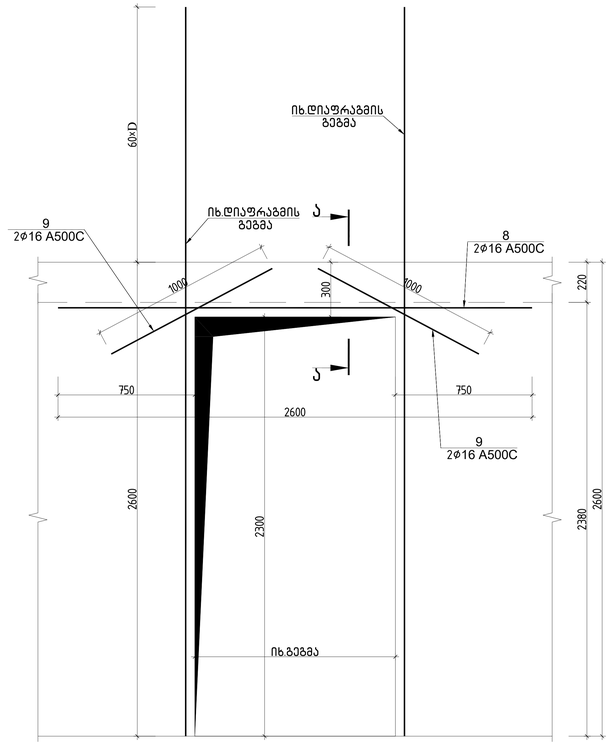
			ქ.თბილისი, მარივჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 102
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

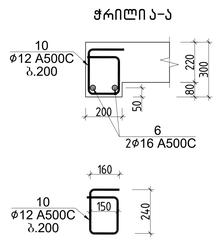
ფრაგმენტი 3-ის არმირება -6.370-დან +17.060 ნიშნულამდე

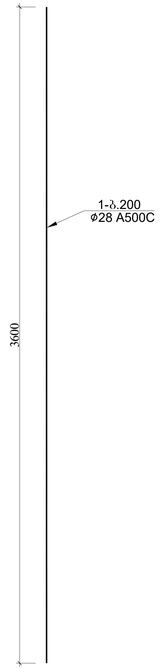


			ქ.ონბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შესრულა	ბ.შალიტაური	ბ შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 87
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



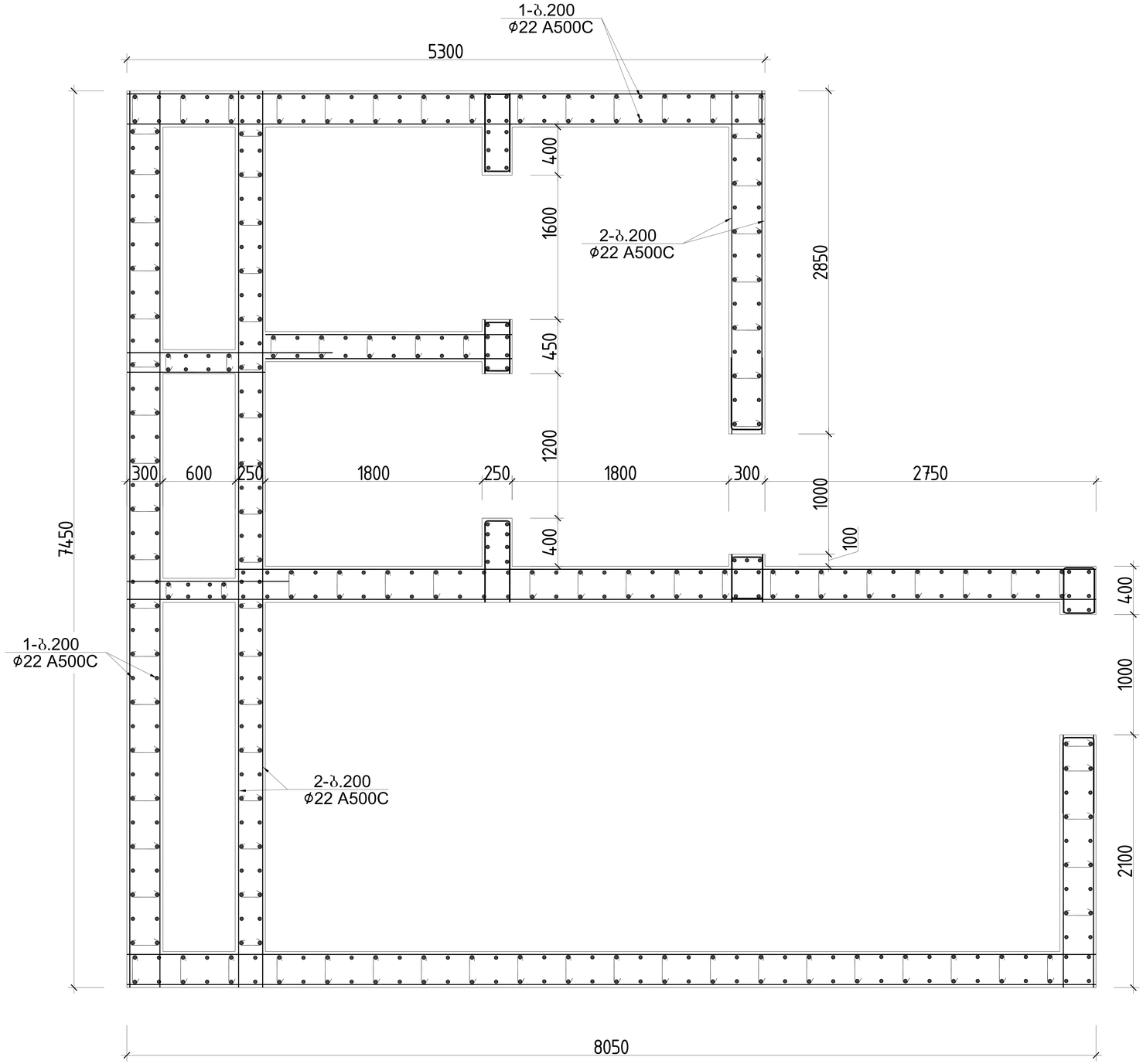




ფრაგმენტი 3 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 5			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	28	A500C	2178000	1	2178	28	4356	4.834	-	21056.9			-	105284.5		
2	28	A500C	2178000	1	2178	8	240	0.395	94.8	-			474	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											48	-	0	0	240	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	21056.9	48	-	474	105284.5	240	-

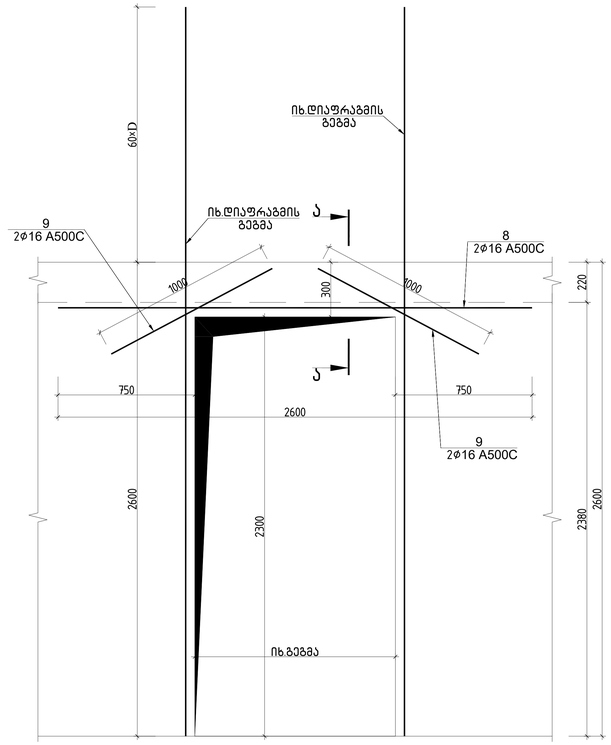
			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 88
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

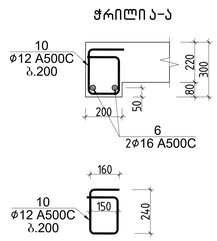
ფრაგმენტი 3-ის არმირება +17.060-დან +72.370 ნიშნულამდე

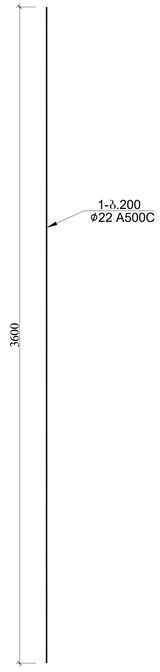


			ქ.ონბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	გ.შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 95
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



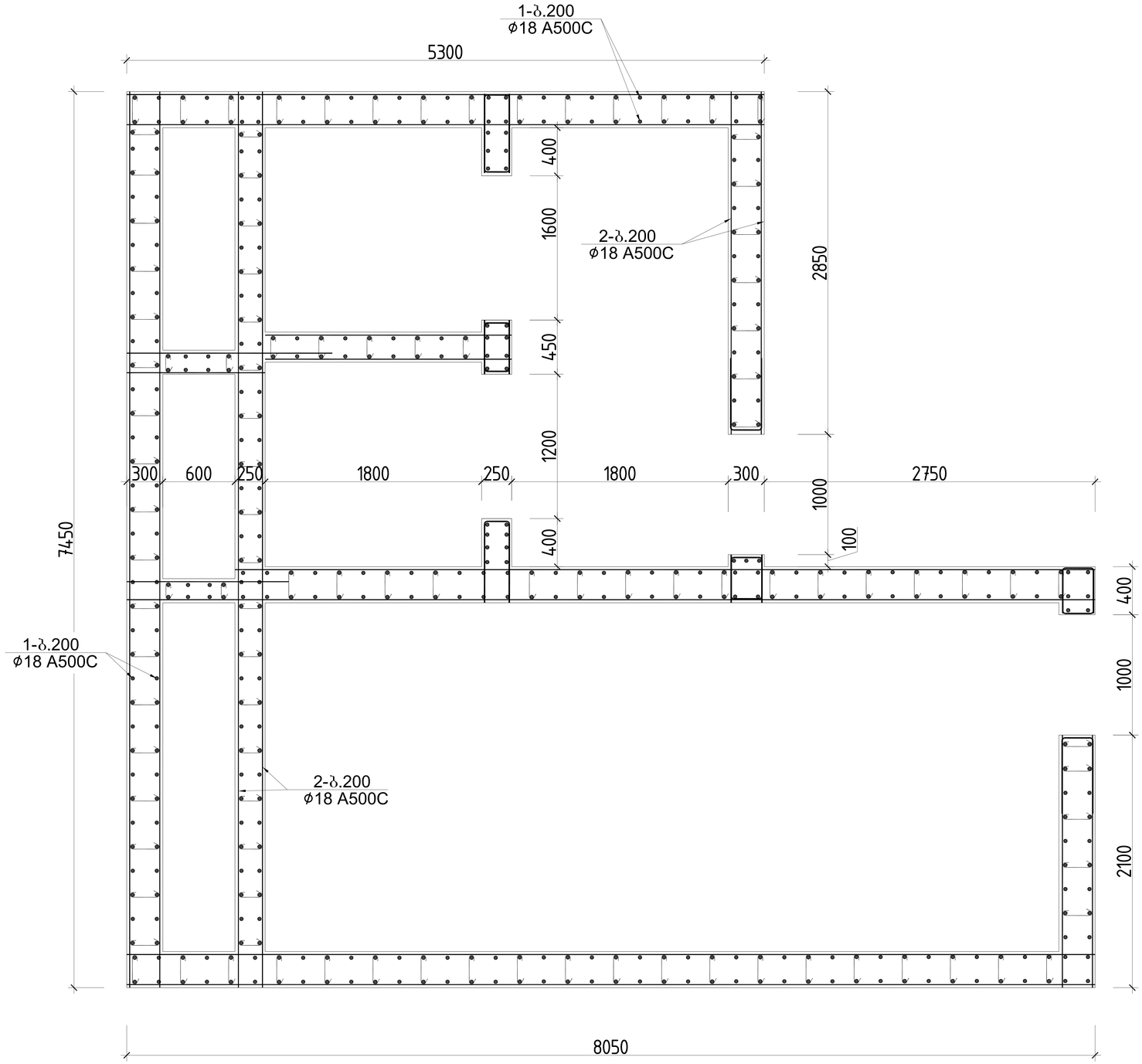




ფრაგმენტი 3 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 17			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	22	A500C	2178000	1	2178	22	4356	2.984	-	12998.3			-	220971.2		
2	22	A500C	2178000	1	2178	8	240	0.395	94.8	-			1611.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											48	-	0	0	816	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	12998.3	48	-	1611.6	220971.2	816	-

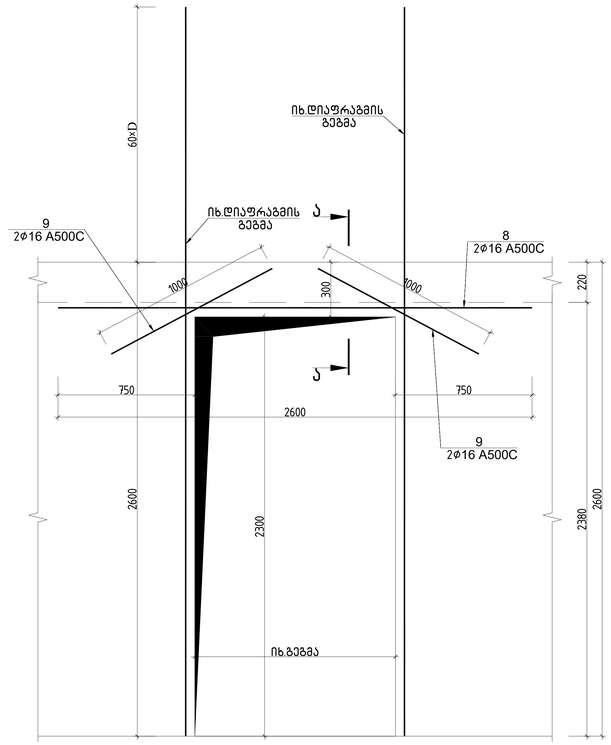
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 96
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

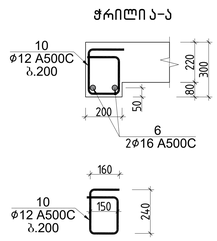
ფრაგმენტი 3-ის არმირება +72.370-დან +94.540 ნიშნულამდე

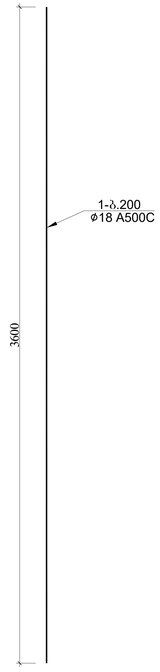


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შესრულა	ბ.შალიტაური	ბ.შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 103
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



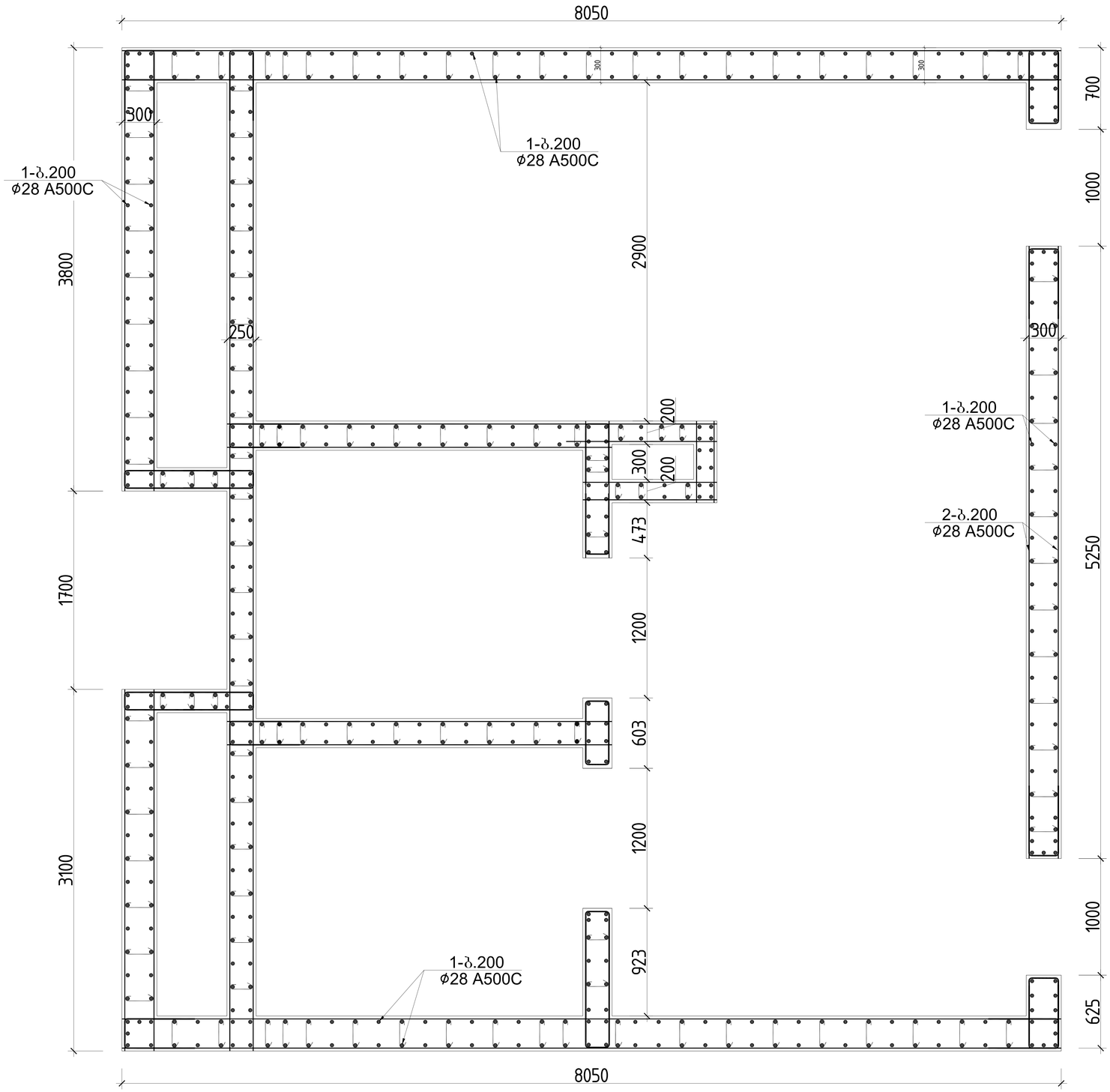




ფრაგმენტი 3 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 17			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	18	A500C	2178000	1	2178	18	4356	1.998	-	8703.29			-	147955.9		
2	18	A500C	2178000	1	2178	8	240	0.395	94.8	-			1611.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											48	-	0	0	816	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	8703.29	48	-	1611.6	147955.9	816	-

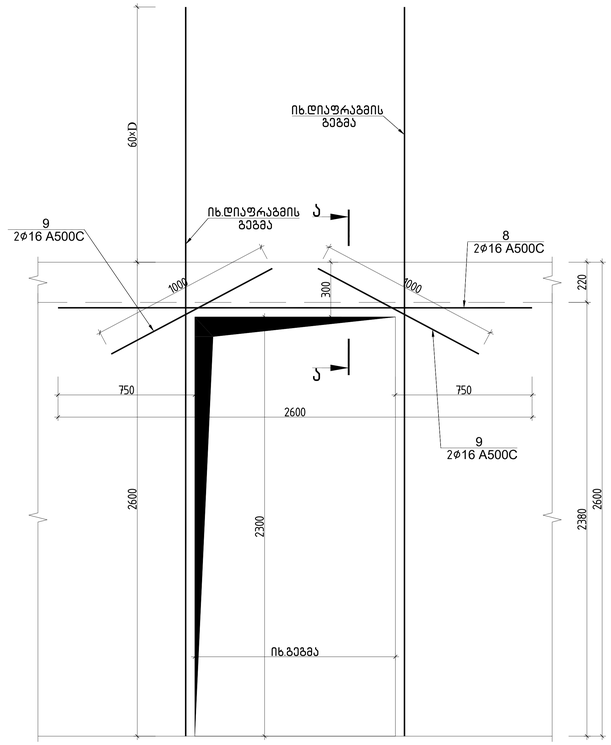
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 104
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

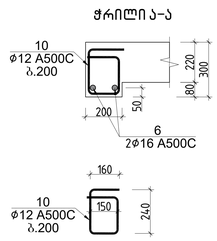
ფრაგმენტი 4 -ის არმირება -6.370 -დან +17.060 ნიშნულამდე

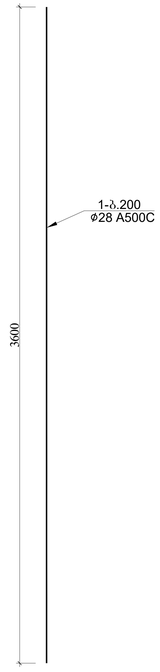


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური	გ შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 89
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა



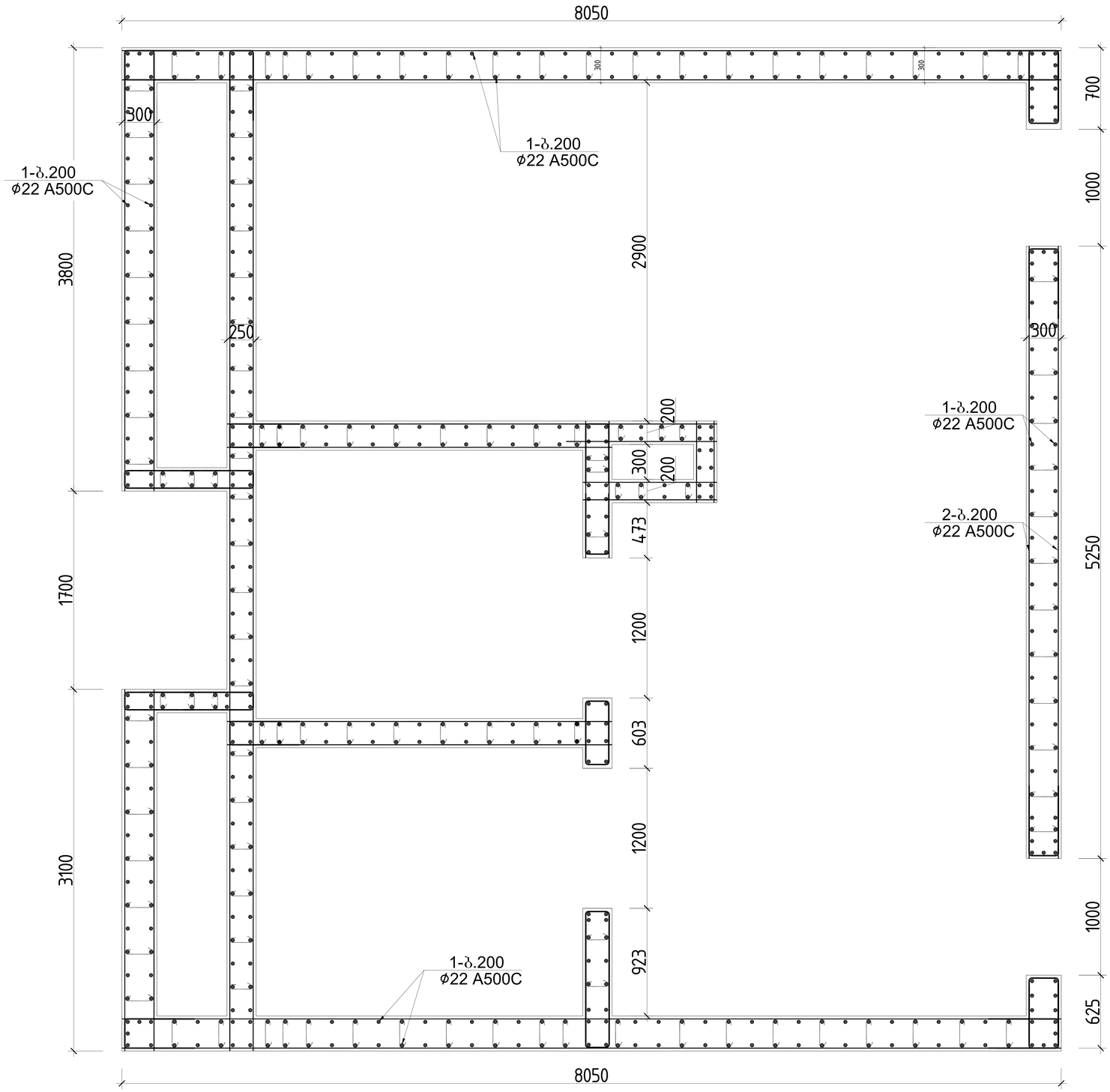




ფრაგმენტი 4 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 5			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	28	A500C	2692800	1	2692.8	28	5385.6	4.834	-	26034			-	130170		
2	28	A500C	2692800	1	2692.8	8	240	0.395	94.8	-			474	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											56	-	0	0	280	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	26034	56	-	474	130170	280	-

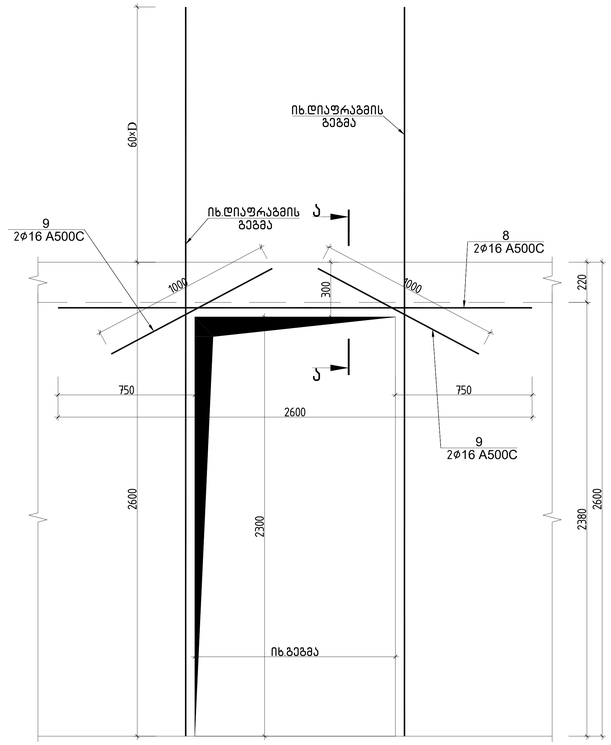
			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 90
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

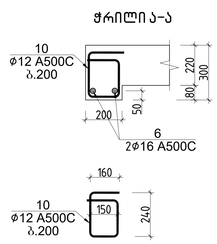
ფრაგმენტი 4 -ის არმირება +17.060 -დან +72.370 ნიშნულამდე

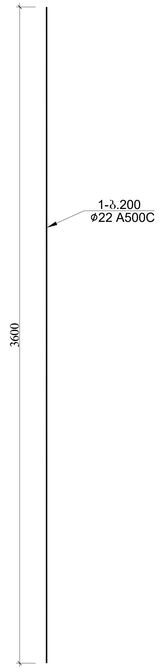


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი
არქიტექტორი	----------		
			მუშა პრ.
			2024 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№ ფურც. № 97
			მასშტაბი 1: ფურცლები

ღიობის განშლა



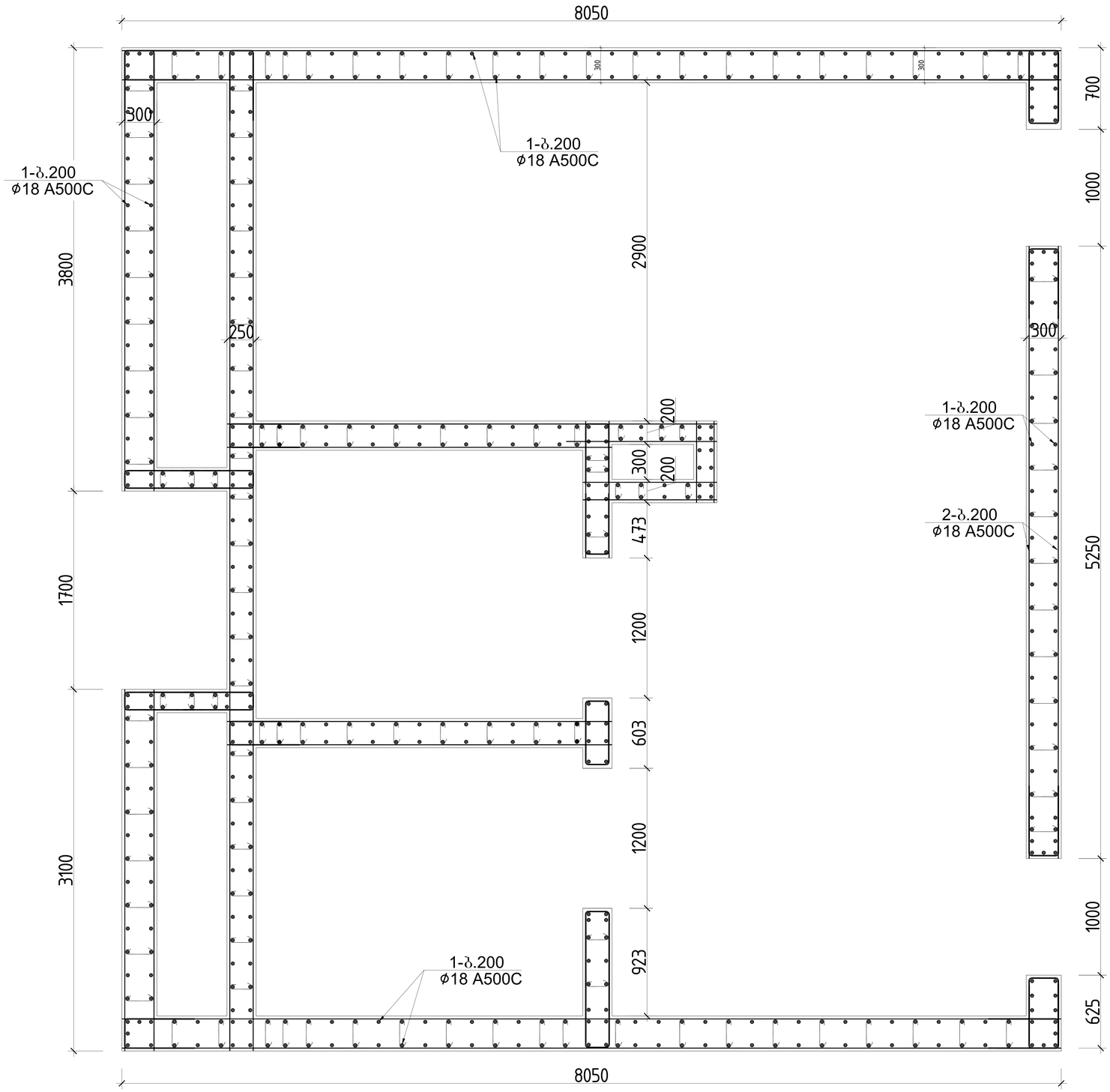




ფრაგმენტი 4 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 17			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	22	A500C	2692800	1	2692.8	22	5385.6	2.984	-	16070.6	56	-	-	273200.7	952	-
2	22	A500C	2692800	1	2692.8	8	240	0.395	94.8	-			1611.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	16070.6	56	-	1611.6	273200.7	952	-

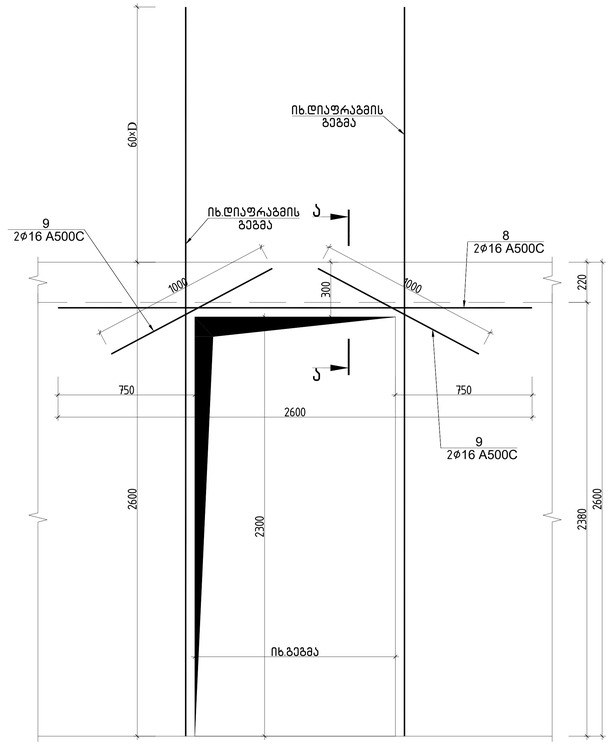
			ქ.თბილისი, მარიჯანის № 2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი სასხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 98
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

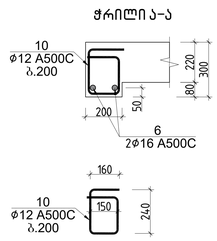
ფრაგმენტი 4-ის არმირება +72.370-დან +94.540 ნიშნულამდე

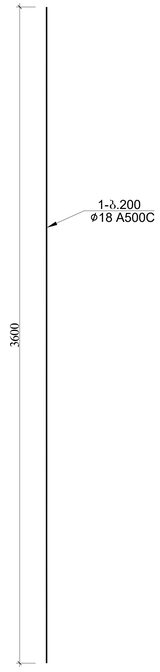


			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური	გშალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№	ფურც. № 105
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

ღიობის განშლა

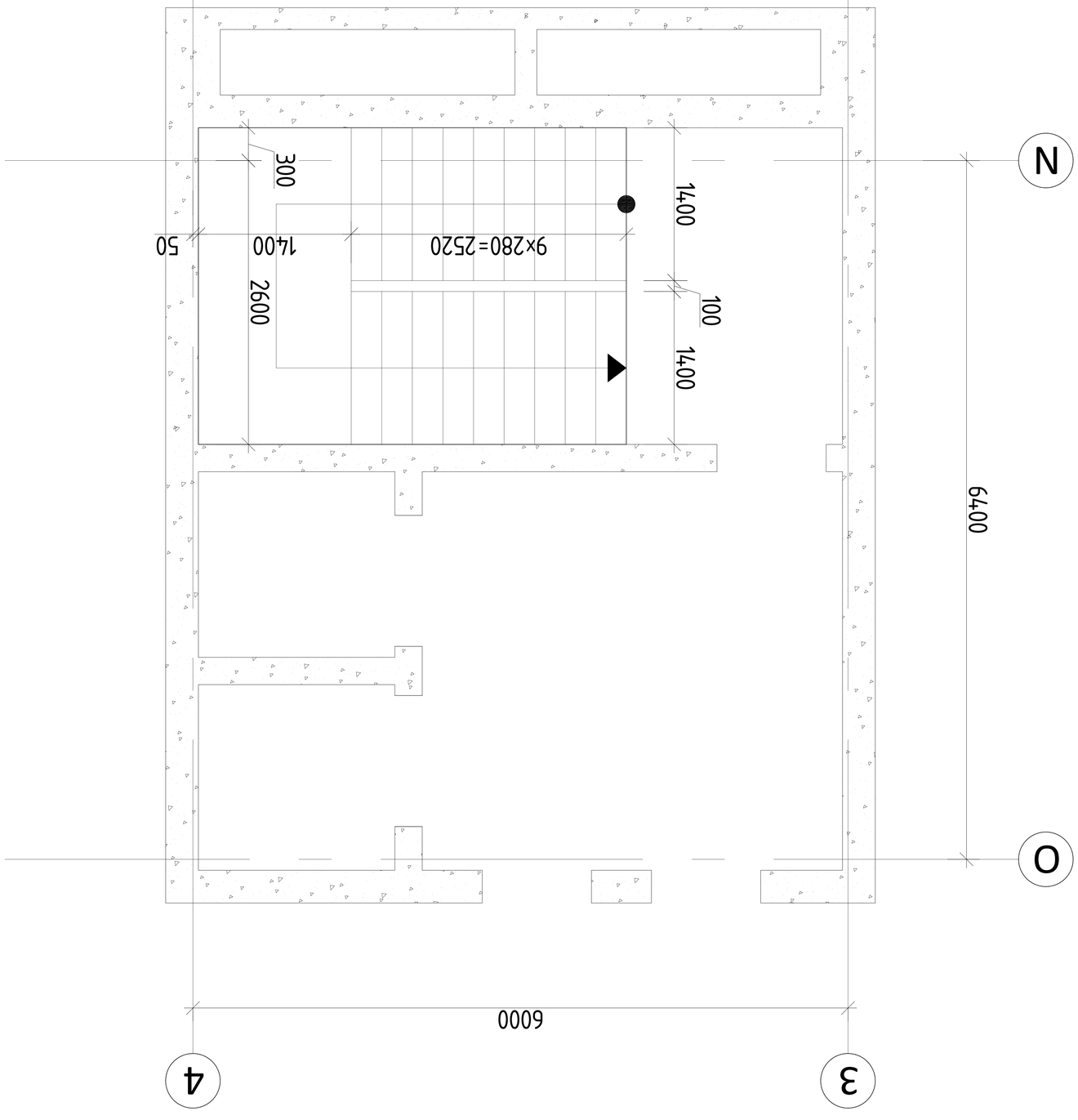






ფრაგმენტი 4 ის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 17			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A240C	A500C	B35	B7.5	A240C	A500C	B35	B7.5
1	18	A500C	2692800	1	2692.8	18	5385.6	1.998	-	10760.4			-	182927.3		
2	18	A500C	2692800	1	2692.8	8	240	0.395	94.8	-			1611.6	-		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
													0	0		
											56	-	0	0	952	-
													0	0		
													0	0		
													0	0		
I	8	A240C	400	600	240								0	0		
								∑	94.8	10760.4	56	-	1611.6	182927.3	952	-

			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა არ.
				2024 წელი
შეასრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	ღიობის განშლა	ფურც. № 106
			მასშტაბი 1:	ფურცლები



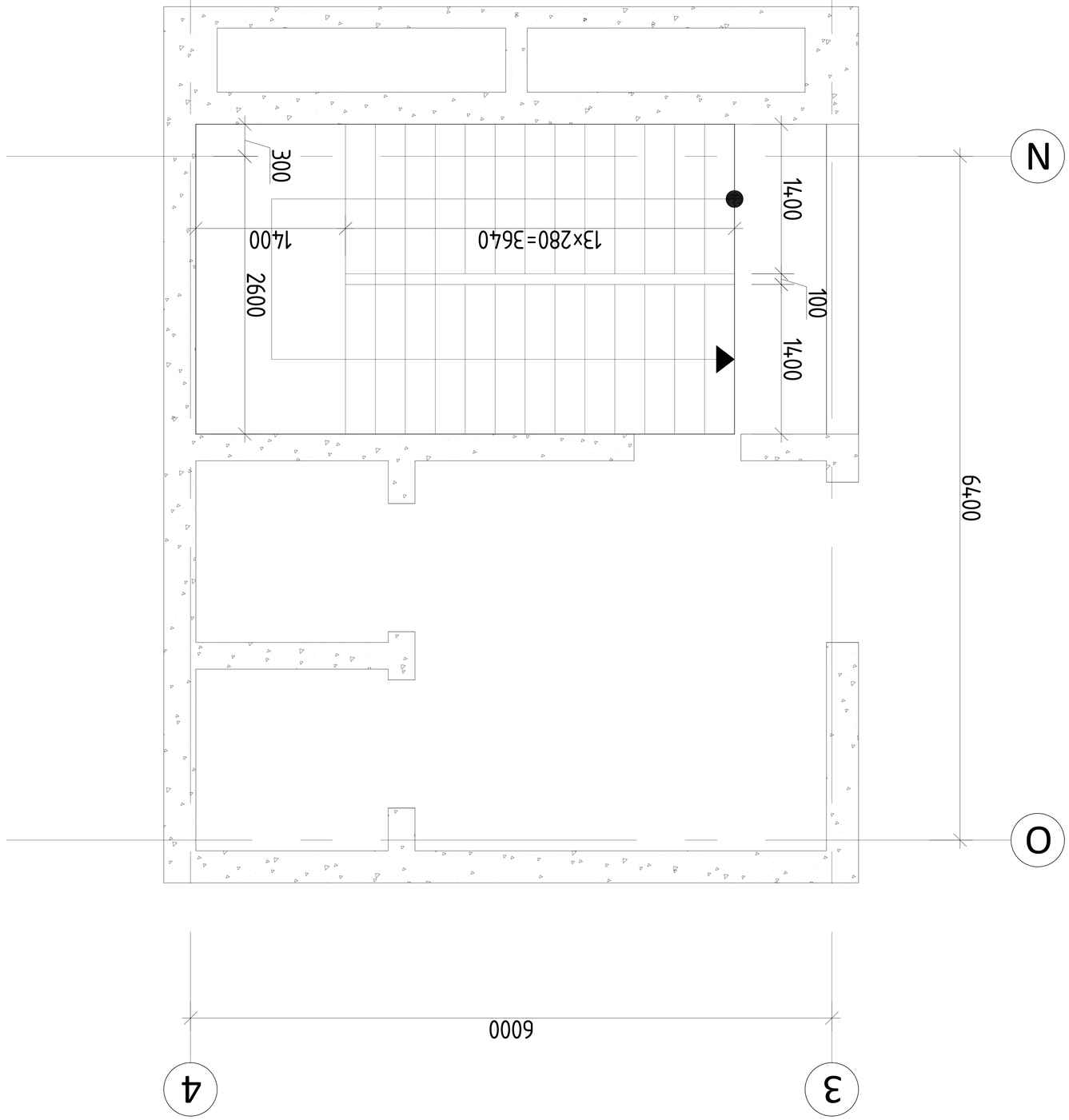
Разраб.	Иванов		
Пров.	Петрова		
Н. контр.			
ГИП	Сидоров		

Дом №1 – ул. Садовая – 6.370 кв.м – 3.240 Фундаментная плита

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата		

Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	

ООО «Строительная компания «Альфа»
г. Москва, ул. Ленина, д. 12, стр. 3, оф. 405
тел. (495) 123-45-67



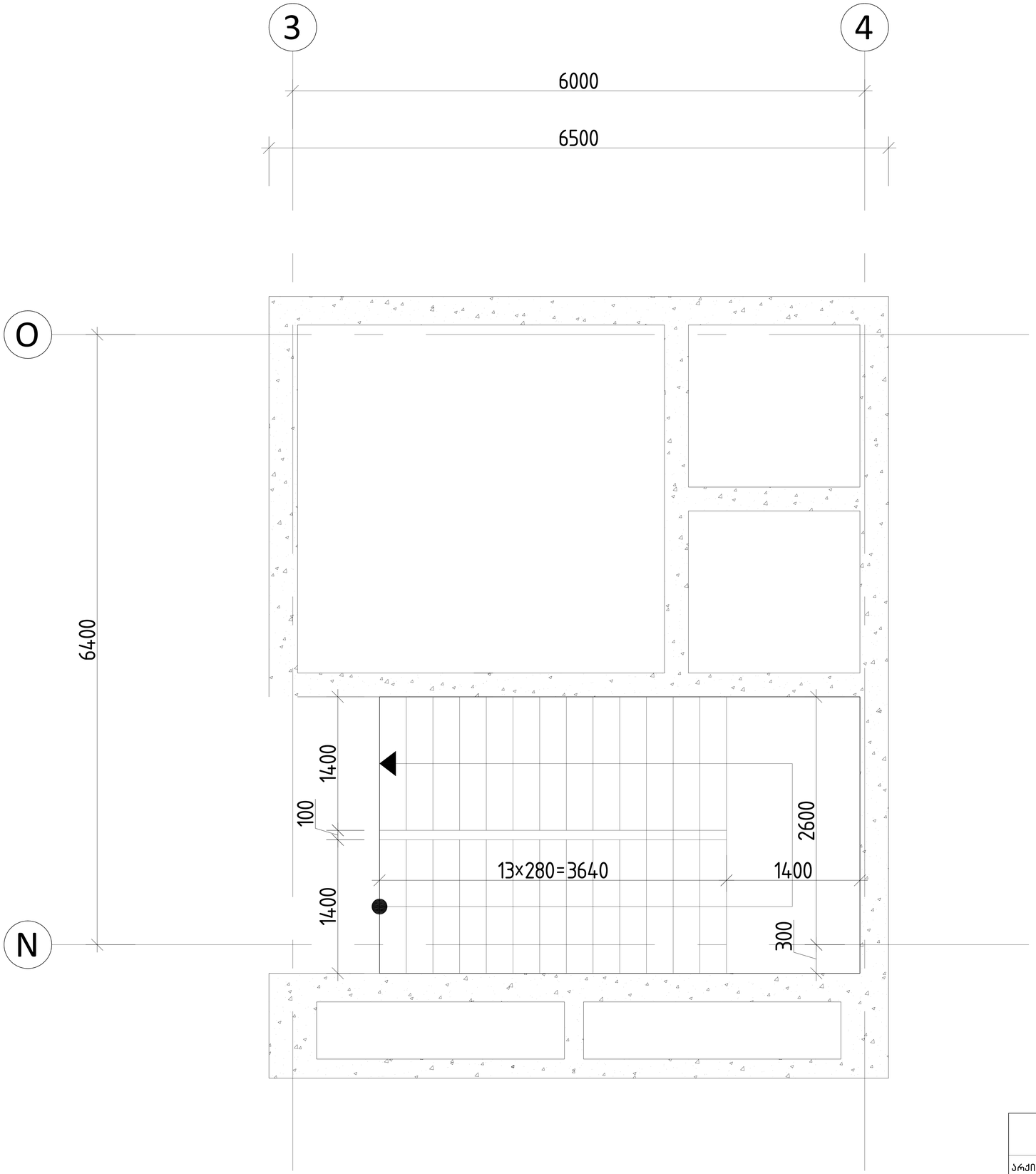
Разраб.	Ахметов		
Пров.	Ахметов		
Н. контр.	----------		
ГИП	Ахметов		

Дополнительный блок №2 Б/У 01.14.03.039.007 ЭМ
Электроснабжение

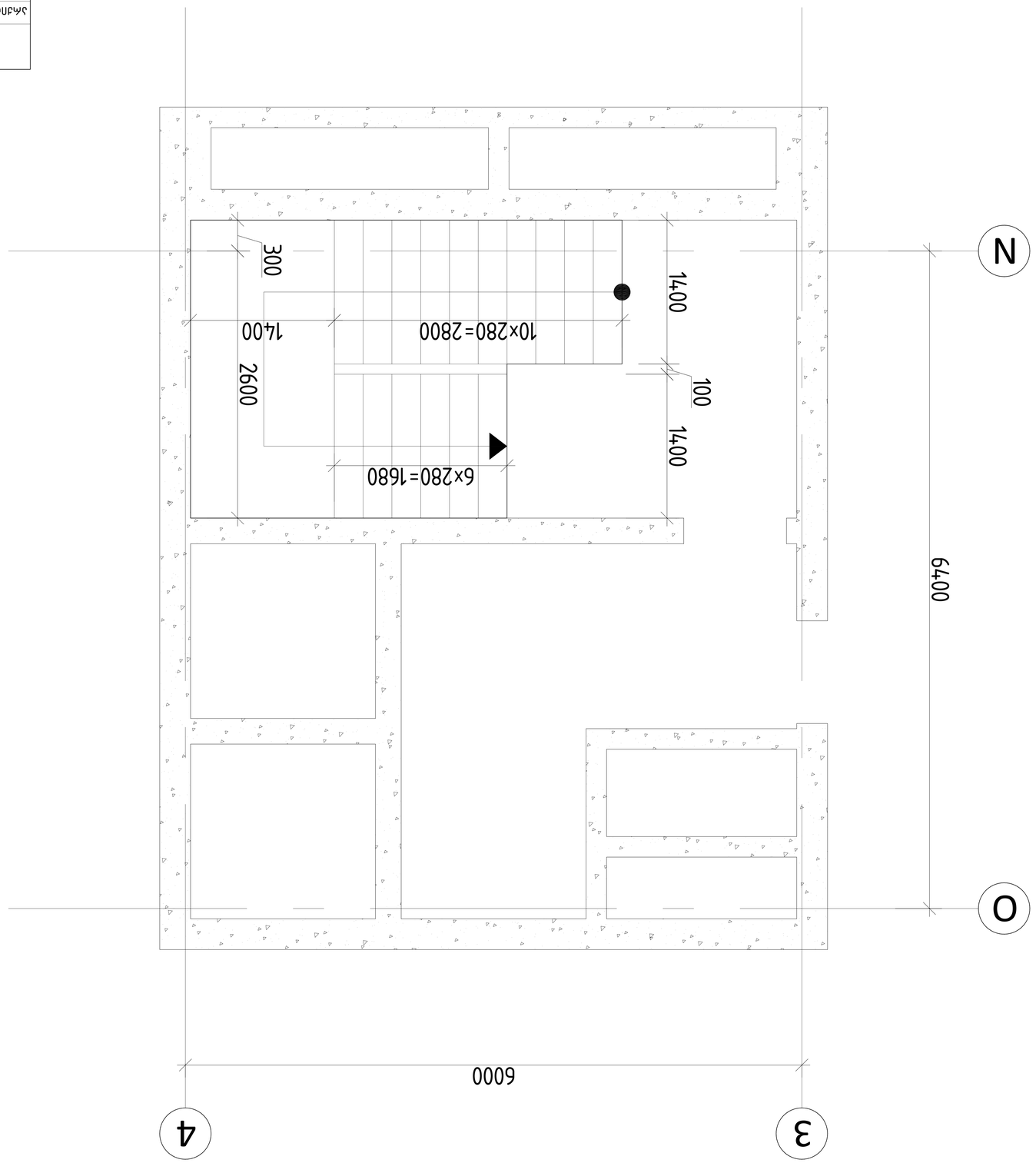
Стадия	Лист	Листов	
Р	1	1	
Схема расположения оборудования на отм. -0.100			
ООО "Инженерный центр "Энергосервис"			

Схема расположения оборудования на отм. -0.100

კიბე №1–ის გეგმა +4.190; +8.480; +12.770 ნიშნულზე



			ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------			მუშა პრ.
				2024 წელი
შესრულა	გ.შალიტაური	ქ.შალიტაური	კიბე №1–ის გეგმა +4.190; +8.480; +12.770 ნიშნულზე	ფურც. № 108
			მასშტაბი 1:	ფურცლები

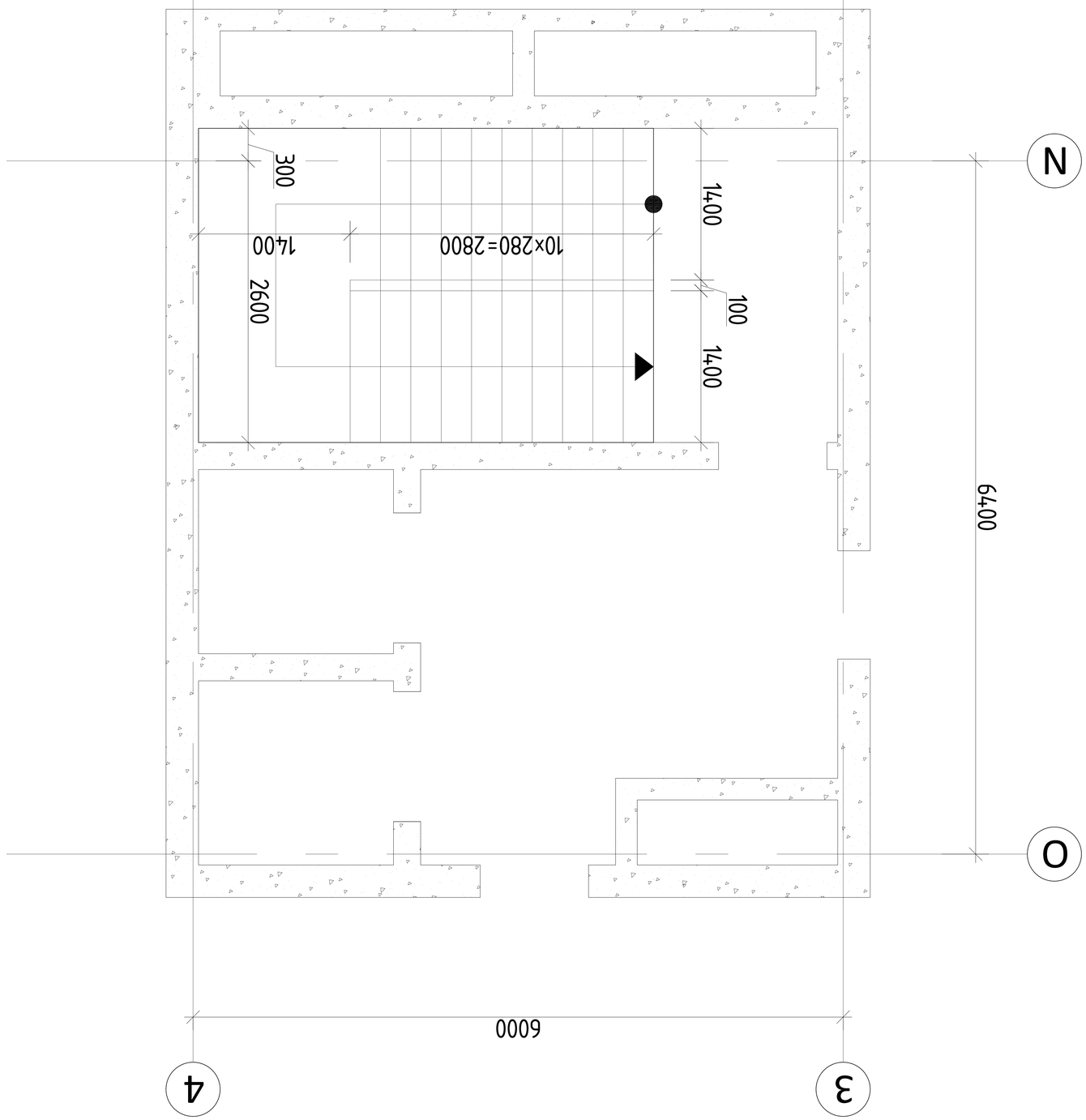


Сьемка бетона с17.060 в осях 1-А и 3-Г

Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист
Разраб.	Иванов		
Пров.	Петров		
Н.контр.			
ГИП	Сидоров		

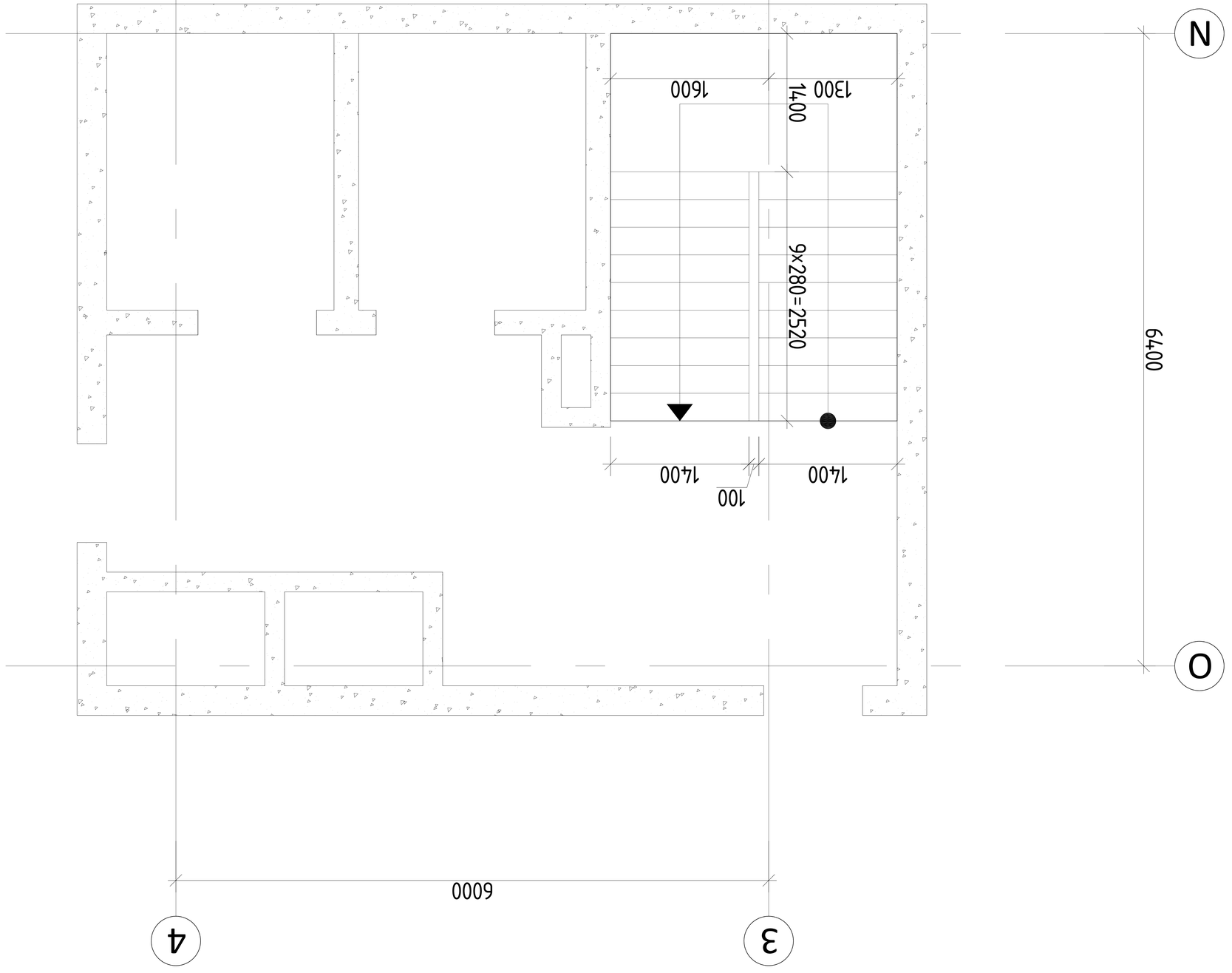
Ж/б монолитный фундамент под оборудование. Ж 2 Б/У 01.14.03.039.007 Технологическая часть

Стадия	Лист	Листов	
Р	109		
Схема бетонирования в осях 1-А и 3-Г			
Выполнил:			



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н.контр.			
ГИП			

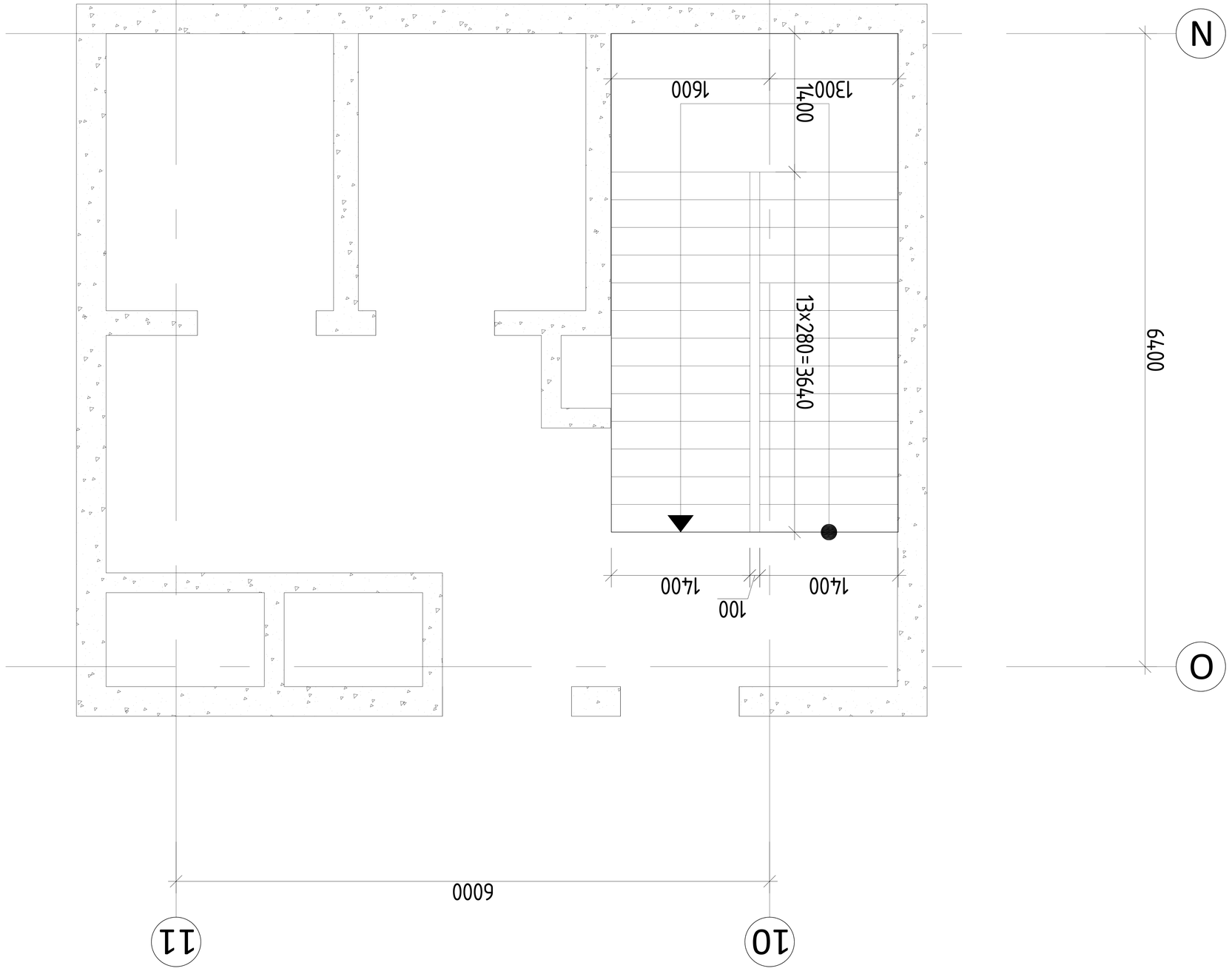
Д.ДП.ПЗ.ТКР.ВЗИЗ.ВЗИЗ.ВЗИЗ



Дата	----------		
Разраб.	Зайцев В.А.	Лит.	Масса
Пров.			Масштаб
Н. контр.		1:100	
Утв.		Лист 1	Листов 1

Двухэтажный жилой дом. Монолитный железобетонный каркас. Ж/б 01.14.03.039.007

Схема расположения фундаментов. Ростверк Р-1. Сваи С 6.37-10 (2) – 3.240 ГОСТ 19804-2012. Бетон В25, F200, W6. Арматура А500С, А240. Защитный слой 50 мм. Монтажная схема. Сваи погружать дизель-молотом. Отказ не более 3 мм при 10 ударах. Контроль несущей способности – динамическое испытание. Акт погружения свай – 111. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов: 1. ГОСТ 19804-2012.



Разраб.	Зайцев		
Пров.	Зайцев		
Н. контр.			
ГИП	Зайцев		

Д.ДОМ.ПЛ.ЗАЖ.ЗЭ.ВЛ №2 Ц/У 01.14.03.039.007
Экскаваторная площадка №2 –0,100 Общий план

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	Зайцев		
Пров.	Зайцев		
Н. контр.			
ГИП	Зайцев		

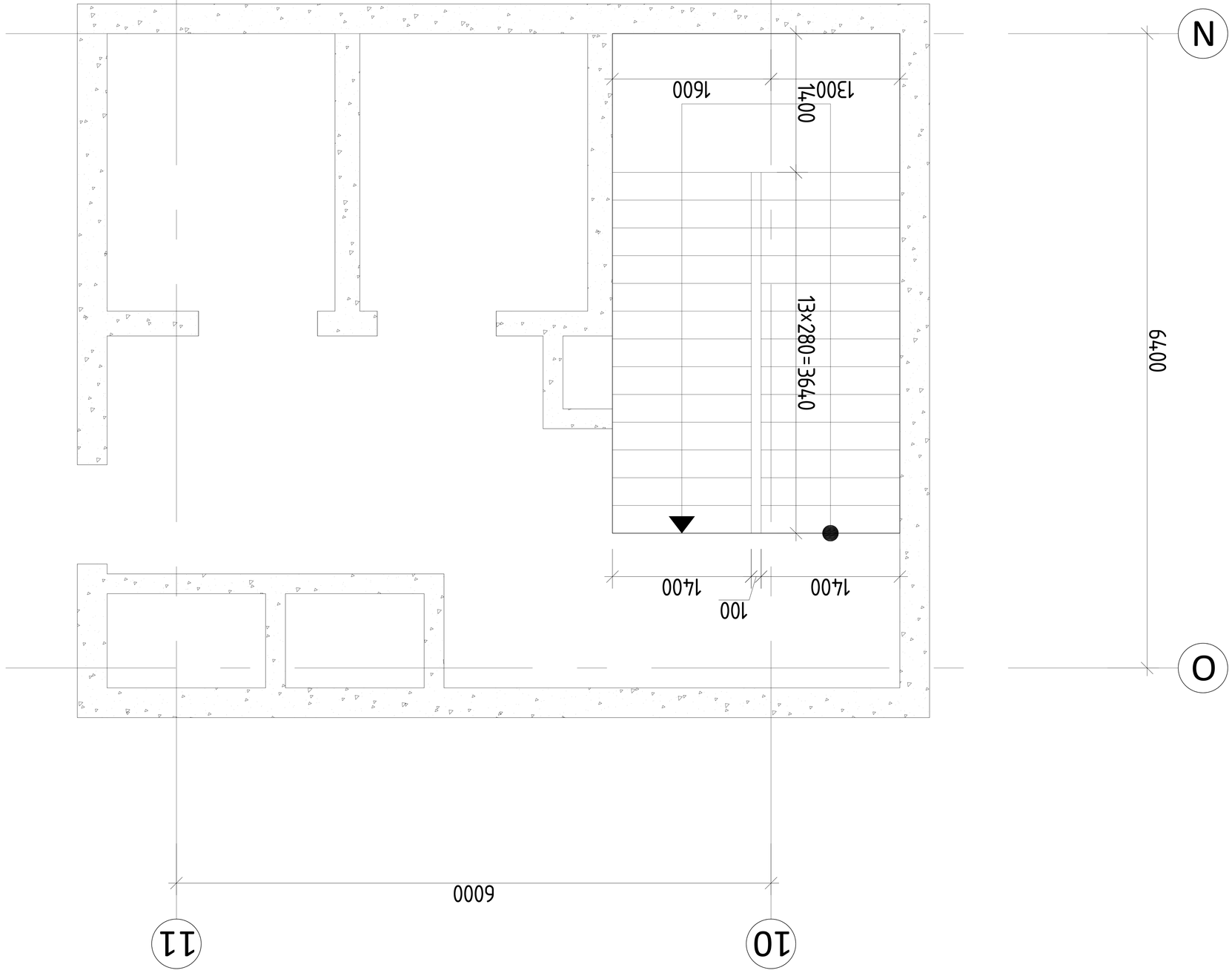
Экскаваторная площадка №2 –0,100 Общий план

Стадия	Лист	Листов
Р	112	

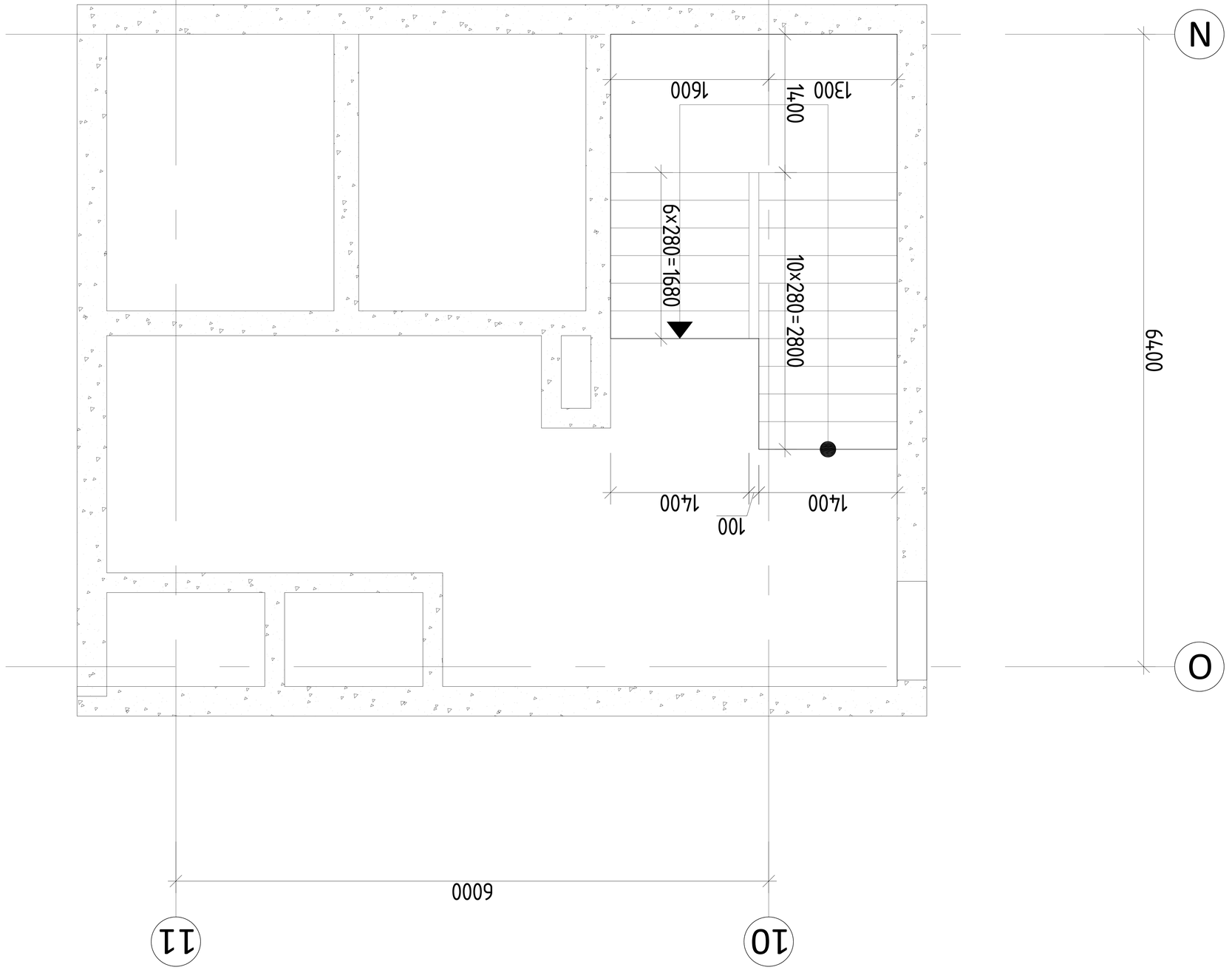
ООО "Газпромнефть-Восток"

Масштаб 1:

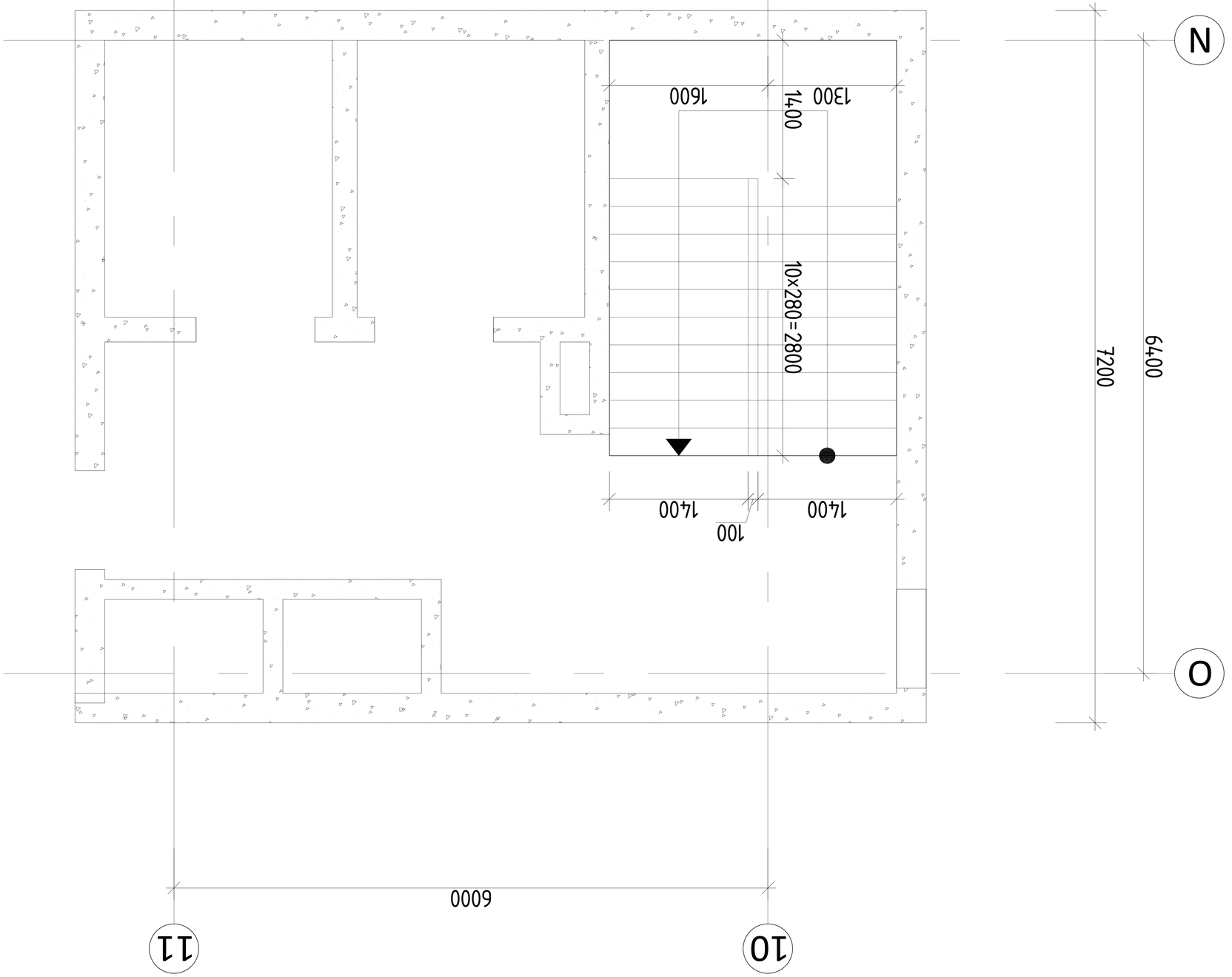
Формат А3



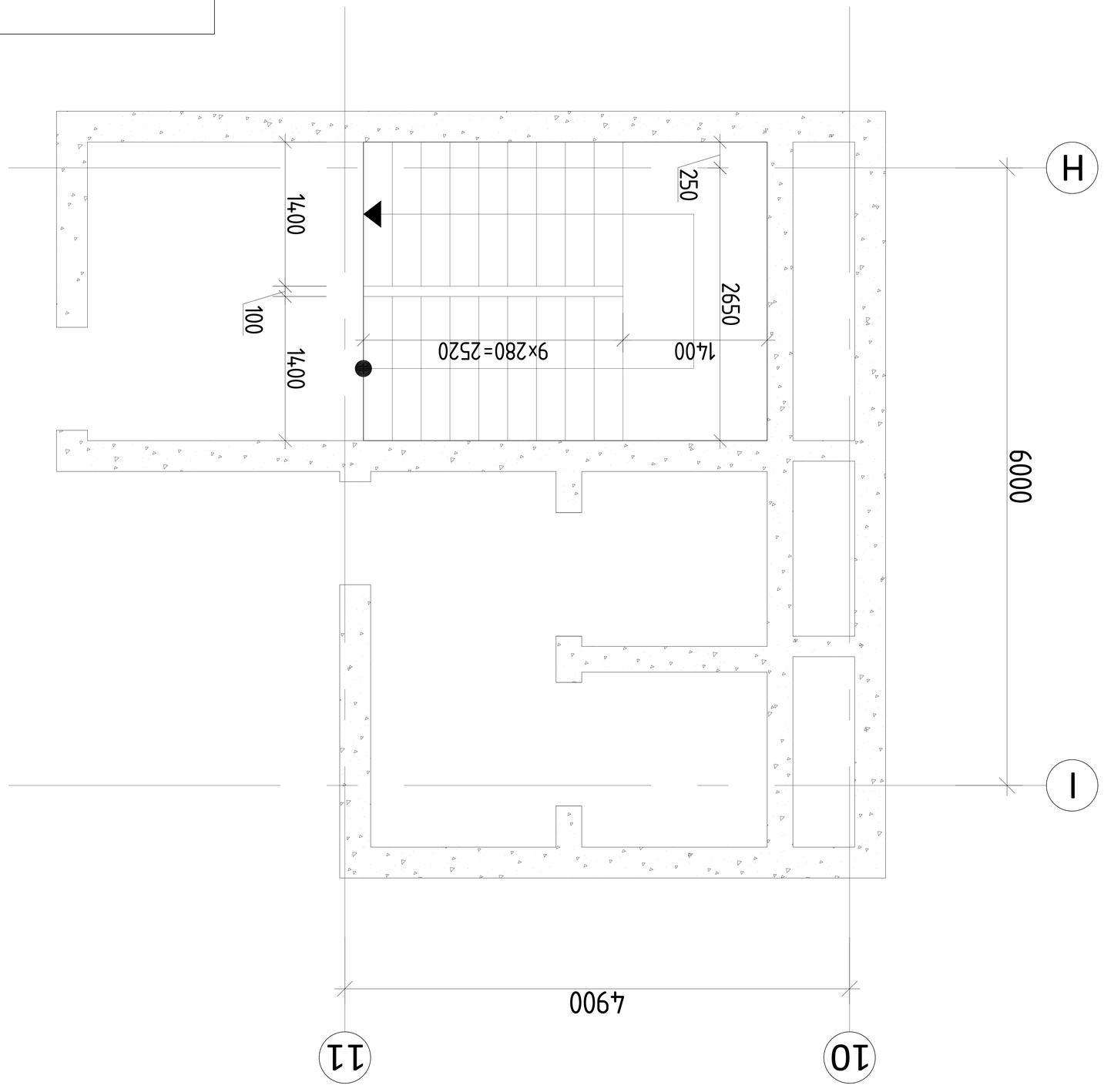
Ультразвуковой	Измеритель	Инв.№	
Измеритель	Измеритель	Инв.№	
Измеритель	Измеритель	Инв.№	
Измеритель



			Д.ДЗАПЛОЛ.ЗАЛЗАЗЗЗ



			Д.ДЗПЗПЗПЗПЗЛЛ.ЗЛЛЗЗЗ



Ультразвуковой толщиномер			
Дефектоскоп ультразвуковой			
Измеритель твердости	----------		
Изм. Кол.уч. Лист № докум. Подп. Дата			

Дефектоскопия. Журнал № 2 Ц/У 01.14.03.039.007

Журнал №3 –Пл 63636 –6.370 Ру –3.240 БПЗБСЧС

Разработал	Зайцев Д.А.		Лит.
Проверил			
Н.контр.			
Утвердил			

Журнал №3 –Пл 63636 –6.370 Ру –3.240 БПЗБСЧС

Разработал	Зайцев Д.А.		Лит.
Проверил			
Н.контр.			
Утвердил			

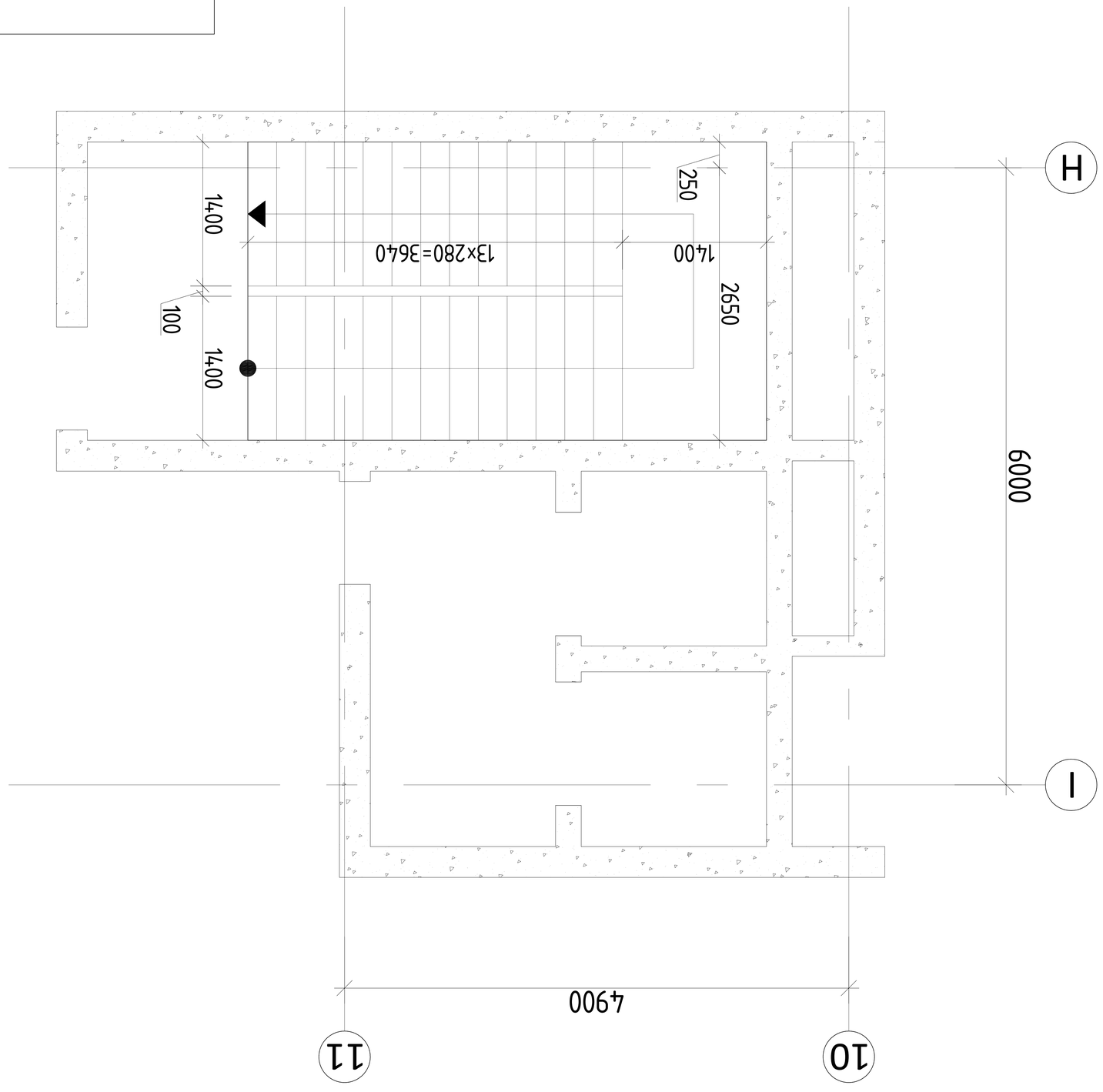
Дефектоскопия. Журнал № 2 Ц/У 01.14.03.039.007

Дефектоскопия ультразвуковой измеритель твердости толщиномер

Разработал	Зайцев Д.А.		Лит.
Проверил			
Н.контр.			
Утвердил			

Журнал №3 –Пл 63636 –6.370 Ру –3.240 БПЗБСЧС

Разработал	Зайцев Д.А.		Лит.
Проверил			
Н.контр.			
Утвердил			



Разраб.	Шаповалов		
Пров.	Шаповалов		
Н. контр.	----------		
ГИП	Шаповалов		

Дошкольное образовательное учреждение на 140 мест по ул. Ленина, 3 в с. Ивановка Ивановского района Амурской области

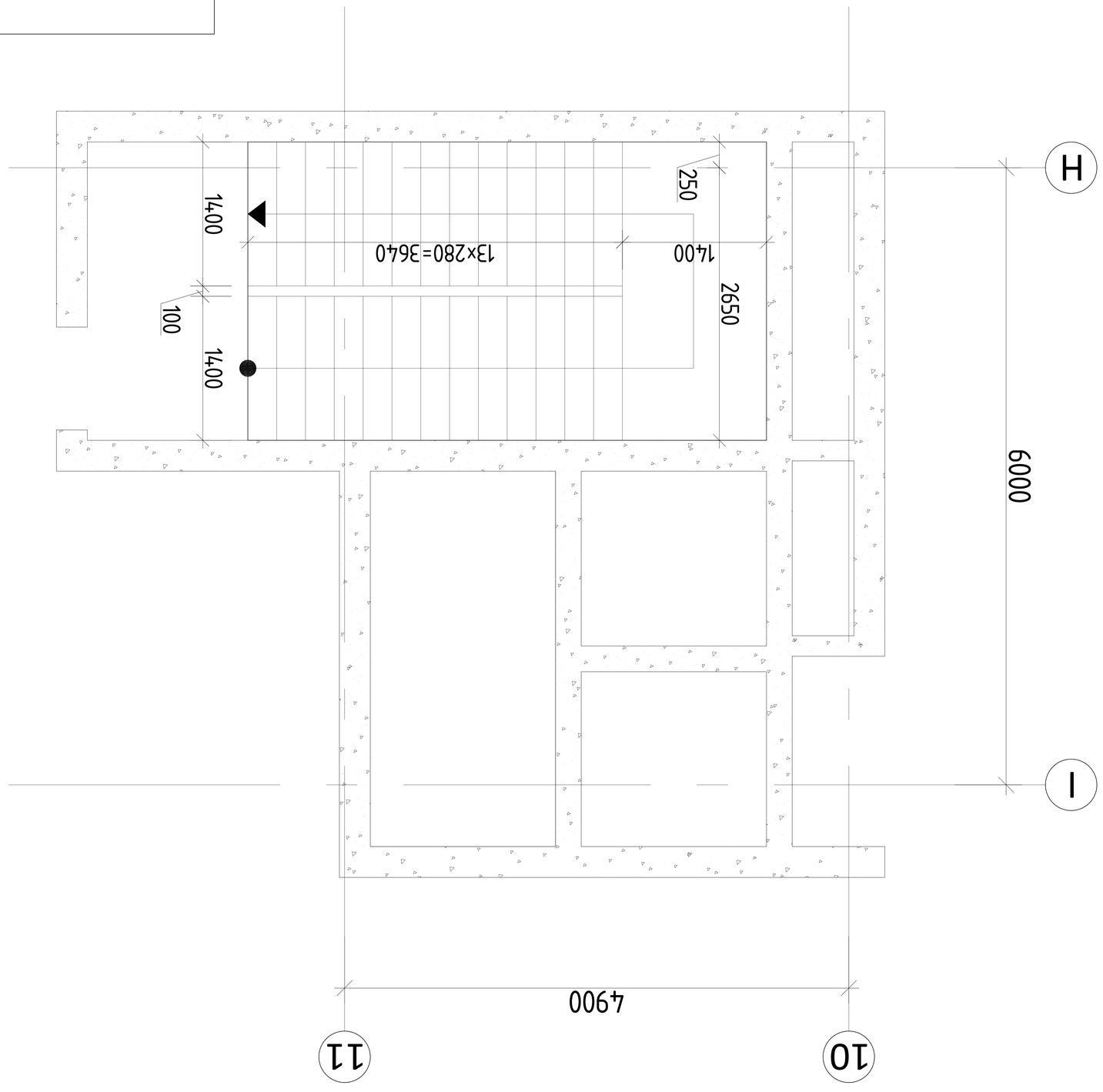
Стадия: Р | Лист: 114 | Листов: 114

План на отм. -0.100

Масштаб 1:

Копировал

Формат А3



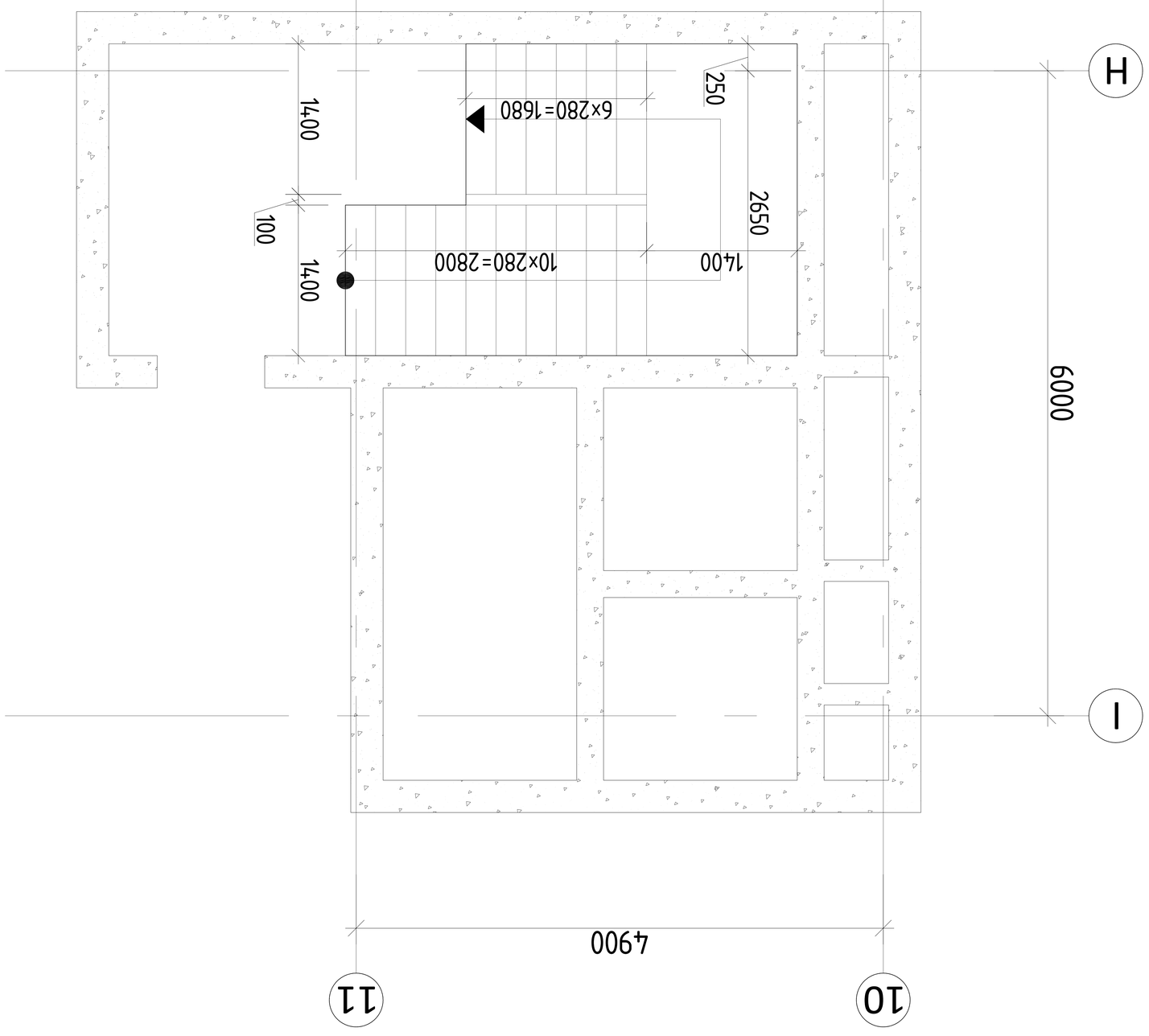
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.	----------		
Пров.			
Т.контр.			
Н.контр.			
ГИП			

Дом блокированный №2 Б/Э 01.14.03.039.007
Жилой комплекс Большая Медведица

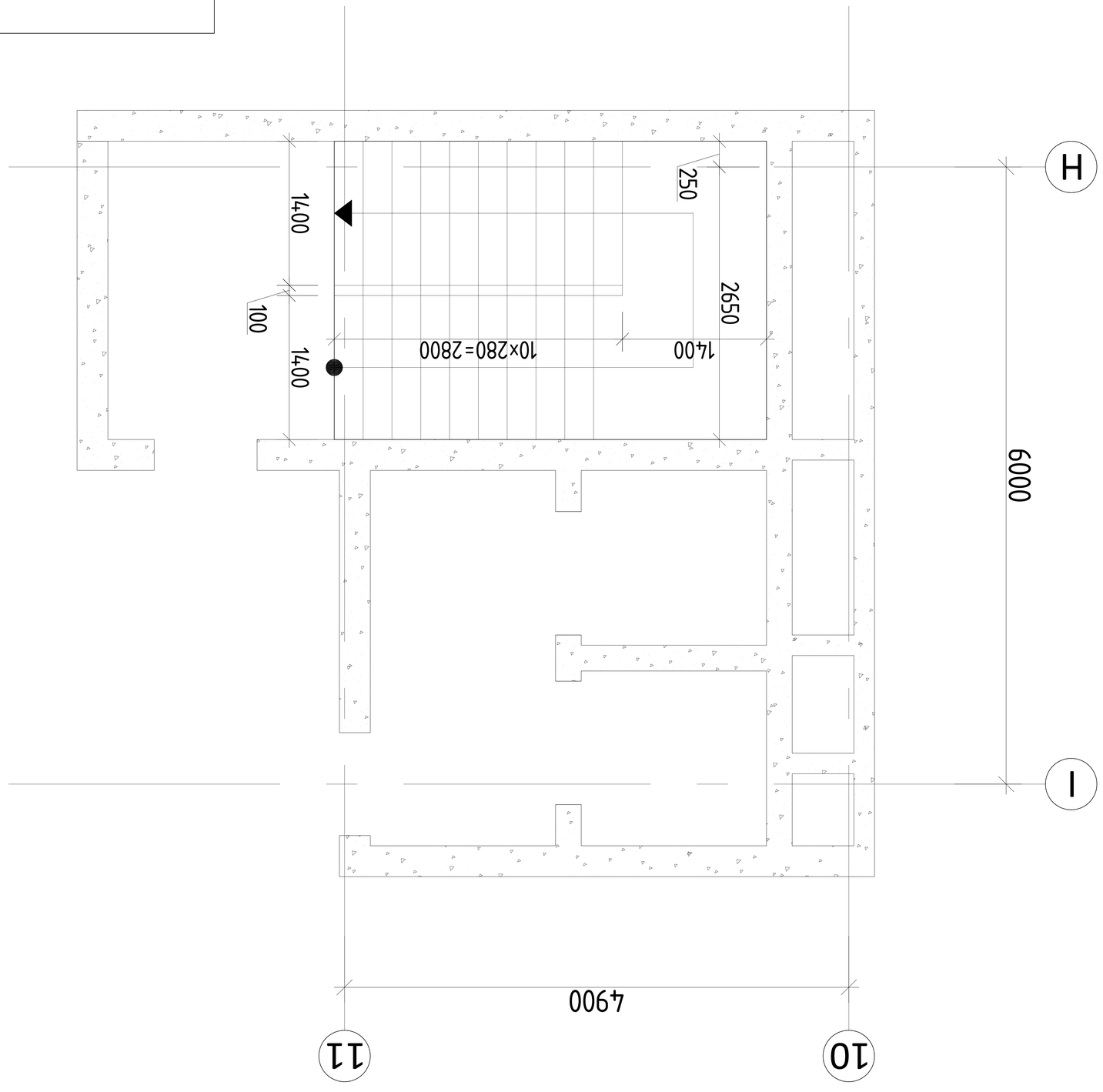
Стадия	Лист	Листов	
Р			
ООО "Проектная компания "Стройград"			

Схема расположения элементов сборных железобетонных конструкций. Отм. +4,190; +8,480; +12,770 Блок №3 – Пл. 3636.2

Масштаб 1:



			Д.ДЗПЭПЭПЛЛЛ.ЗЭЛЛЛЭЖЭЛЭЛЭЛ

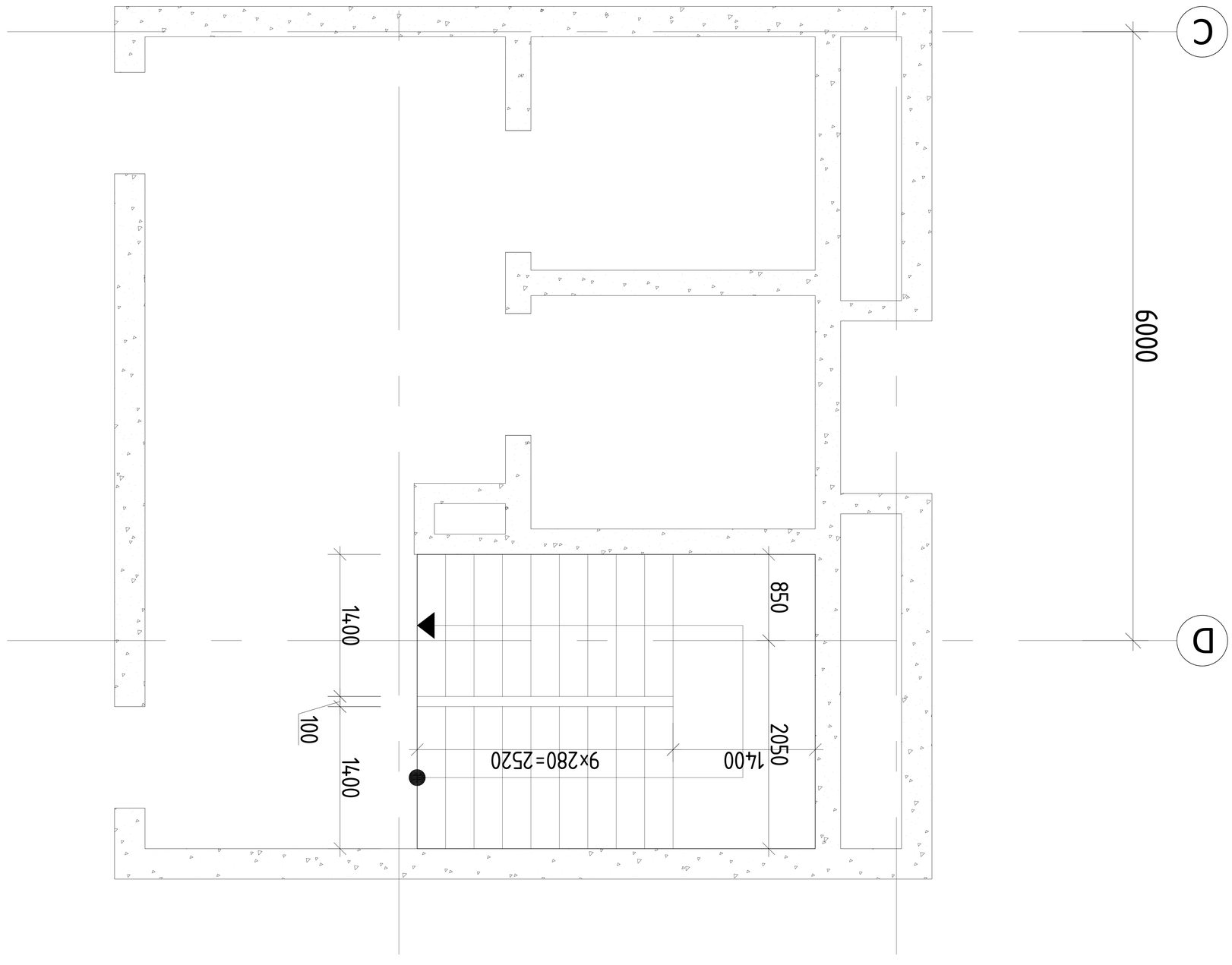


Дополнительные работы			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разраб.			
Пров.			
Н. контр.			
ГИП			

Дополнительные работы. Жилой дом №2 Б/У 01.14.03.039.007
Армирование балки монолитного участка

Стадия	Лист	Листов	
Р	3		

ООО «Строительная компания «Монолит»
г. Москва, ул. Ленинская слобода, д. 19, стр. 540 +92.140 +19.540 – Ось 6 Ось А Ось Б – Лист № 3



Разраб.	Иванов		
Пров.	Петрова		
Н. контр.	----------		
ГИП	Сидоров С.С.		

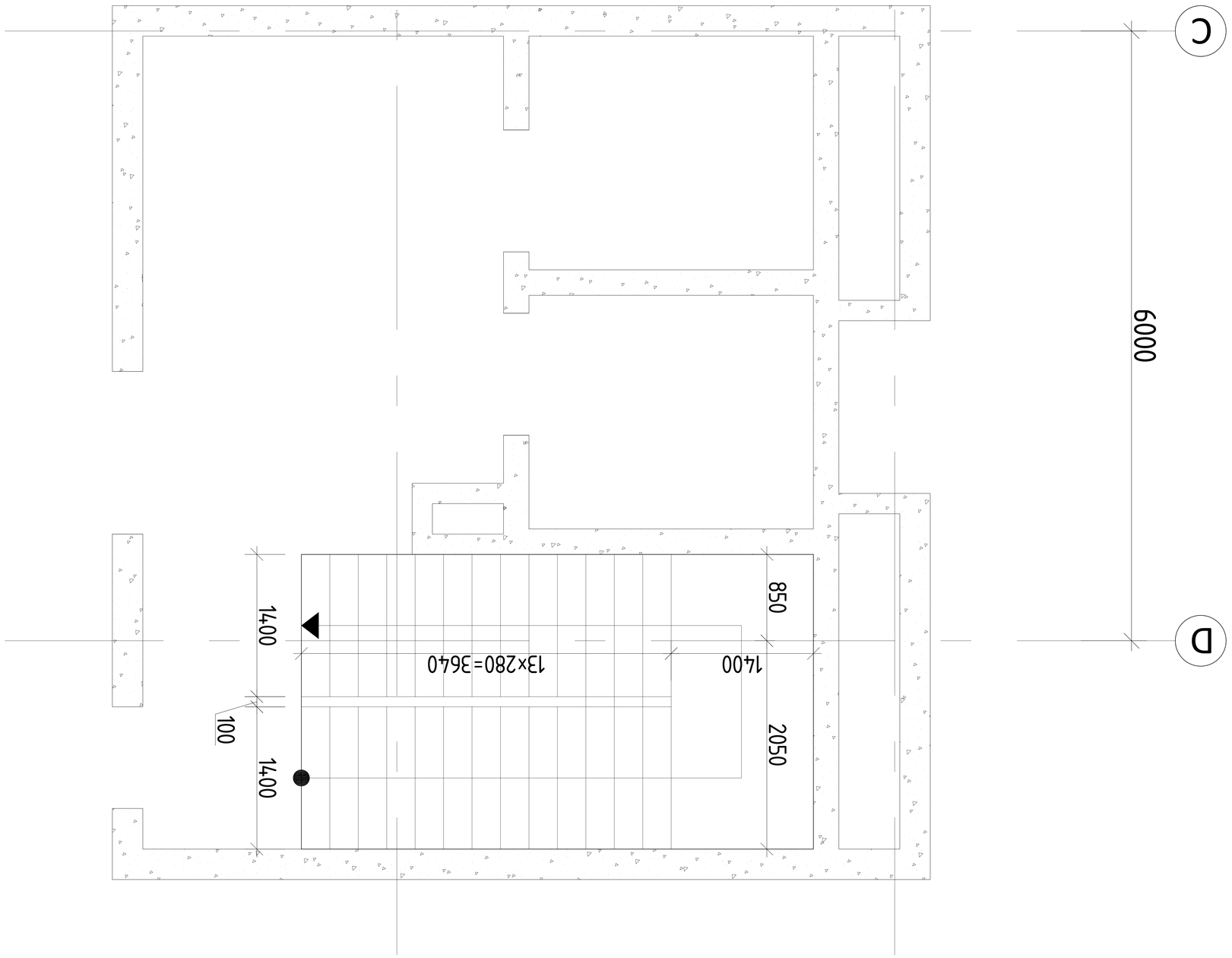
Жилой дом №2 Б/Э 01.14.03.039.007
Железобетонная плита перекрытия

Стадия	Лист	Листов
Р	118	

ООО «Проектстрой»

Схема расположения плиты. Ось 4 – оси А–Б; 3.240 – 6.370

Формат А3



Разраб.	Фомичев		
Пров.	Фомичев		
Н. контр.			
ГИП	Фомичев		

Ж/б ростверк Р-1 под колонны К-4 на отм. -0,100

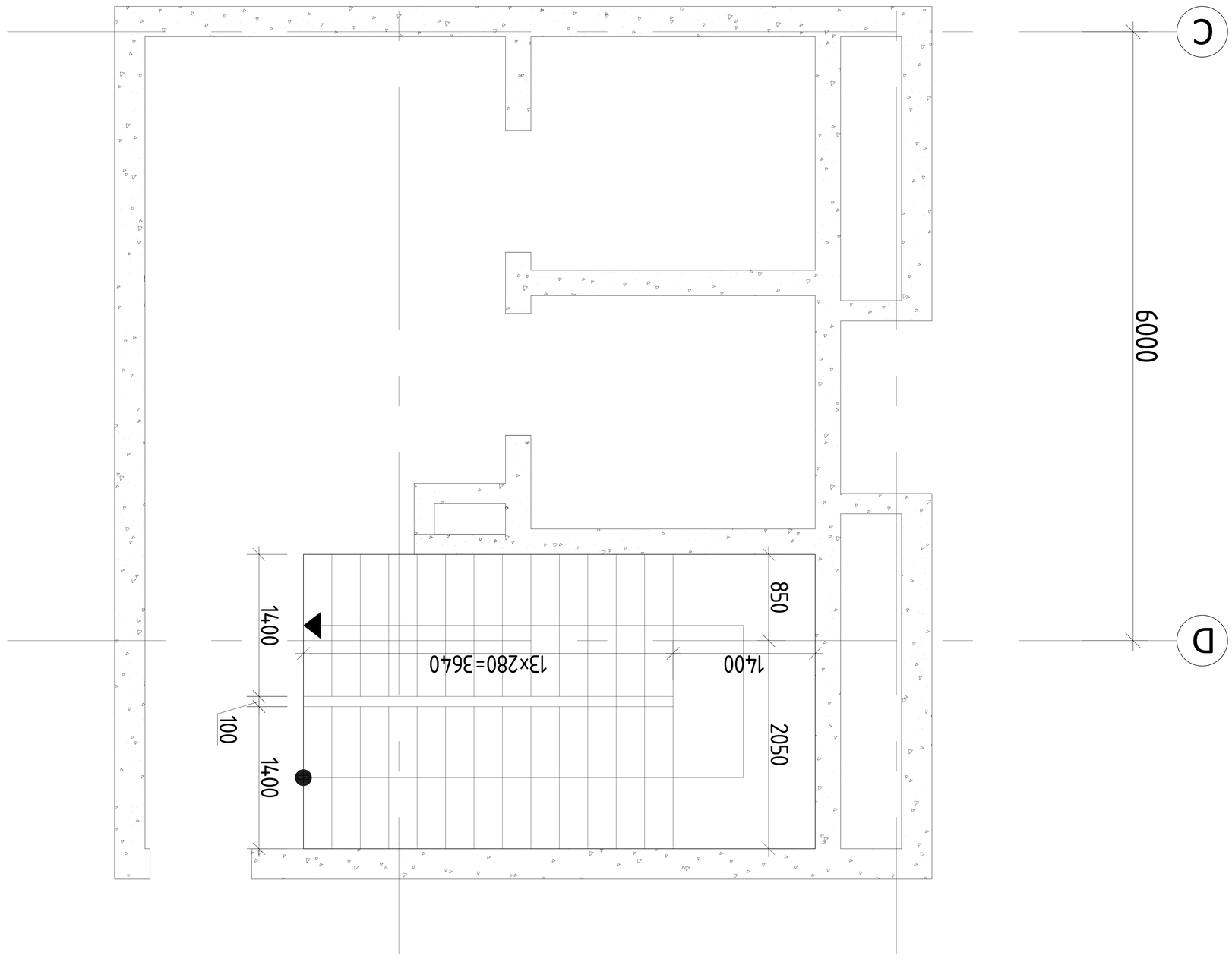
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата		

Стадия	Лист	Листов
Р	119	

ООО "Проектный институт "Стройпроект"
г. Ростов-на-Дону, ул. Пушкинская, 148, оф. 301
тел. (863) 240-00-00, e-mail: info@stroyproekt.ru

Копировал

Формат А3



Разраб.	Иванов		
Пров.	Петрова		
Н. контр.	----------		
ГИП	Сидоров		

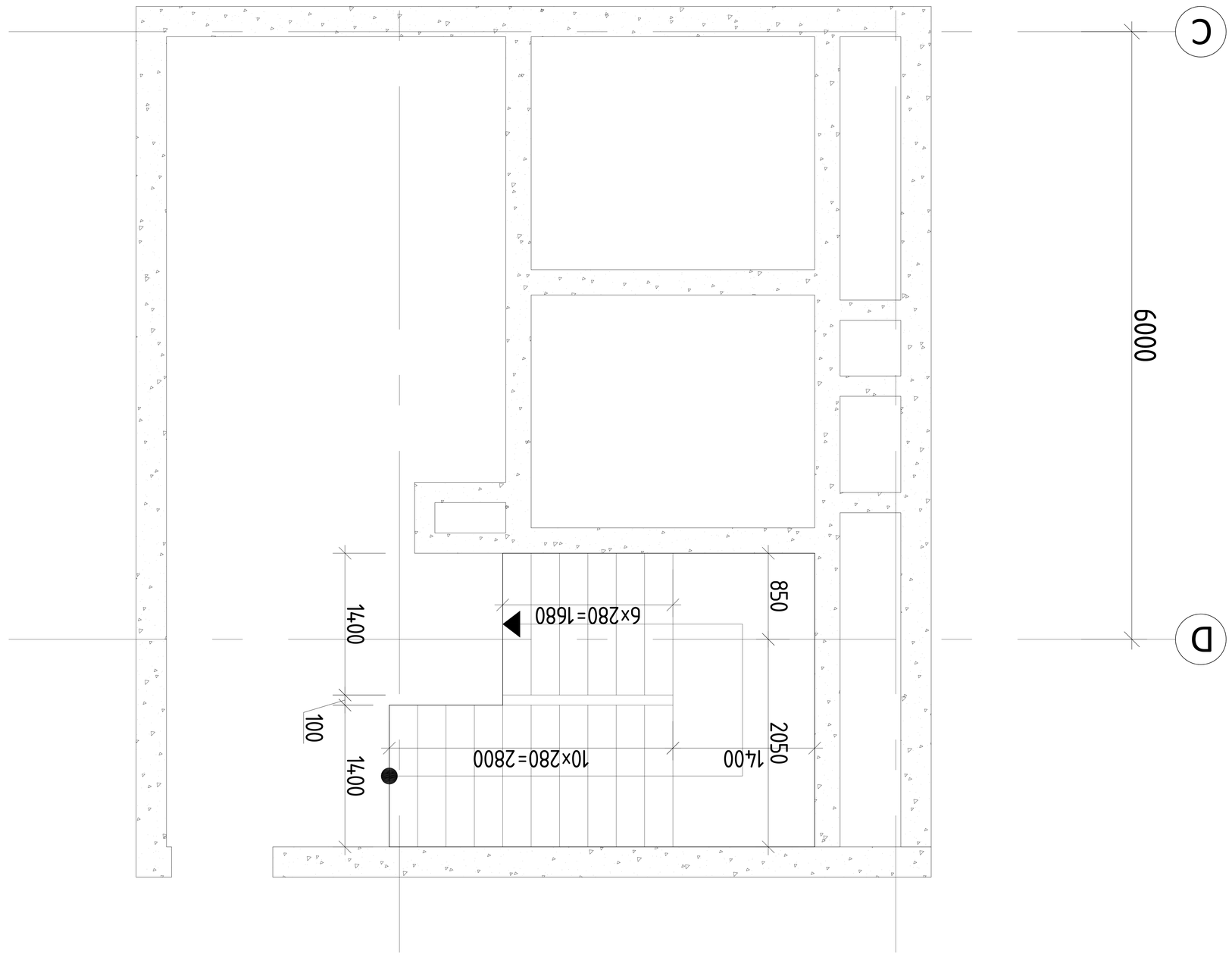
Дом жилой 3-этажный, 3-секционный, 9-квартирный, с мансардой и подвалом
Фасад 1-3 оси. Схема расположения

Стадия	Лист	Листов	
Р	12		
ООО «Проект-Строй»			

Копировал

Формат А3

Ситуационный план. Масштаб 1:500
Условные обозначения: 1 – Проектируемый жилой дом; 2 – Существующие здания; 3 – Проектируемые дорожки и площадки; 4 – Газон; 5 – Проезд; 6 – Въезд; 7 – Выезд; 8 – Тротуар; 9 – Пешеходная дорожка; 10 – Проектируемое дерево; 11 – Проектируемый кустарник; 12 – Существующее дерево; 13 – Существующий кустарник; 14 – Ограждение; 15 – Проектируемый газон; 16 – Проектируемый цветник; 17 – Проектируемый бордюр; 18 – Проектируемый пандус; 19 – Проектируемый тротуар; 20 – Проектируемый проезд; 21 – Проектируемый въезд; 22 – Проектируемый выезд; 23 – Проектируемый ограждение; 24 – Проектируемый газон; 25 – Проектируемый цветник; 26 – Проектируемый бордюр; 27 – Проектируемый пандус; 28 – Проектируемый тротуар; 29 – Проектируемый проезд; 30 – Проектируемый въезд; 31 – Проектируемый выезд; 32 – Проектируемый ограждение; 33 – Проектируемый газон; 34 – Проектируемый цветник; 35 – Проектируемый бордюр; 36 – Проектируемый пандус; 37 – Проектируемый тротуар; 38 – Проектируемый проезд; 39 – Проектируемый въезд; 40 – Проектируемый выезд; 41 – Проектируемый ограждение; 42 – Проектируемый газон; 43 – Проектируемый цветник; 44 – Проектируемый бордюр; 45 – Проектируемый пандус; 46 – Проектируемый тротуар; 47 – Проектируемый проезд; 48 – Проектируемый въезд; 49 – Проектируемый выезд; 50 – Проектируемый ограждение; 51 – Проектируемый газон; 52 – Проектируемый цветник; 53 – Проектируемый бордюр; 54 – Проектируемый пандус; 55 – Проектируемый тротуар; 56 – Проектируемый проезд; 57 – Проектируемый въезд; 58 – Проектируемый выезд; 59 – Проектируемый ограждение; 60 – Проектируемый газон; 61 – Проектируемый цветник; 62 – Проектируемый бордюр; 63 – Проектируемый пандус; 64 – Проектируемый тротуар; 65 – Проектируемый проезд; 66 – Проектируемый въезд; 67 – Проектируемый выезд; 68 – Проектируемый ограждение; 69 – Проектируемый газон; 70 – Проектируемый цветник; 71 – Проектируемый бордюр; 72 – Проектируемый пандус; 73 – Проектируемый тротуар; 74 – Проектируемый проезд; 75 – Проектируемый въезд; 76 – Проектируемый выезд; 77 – Проектируемый ограждение; 78 – Проектируемый газон; 79 – Проектируемый цветник; 80 – Проектируемый бордюр; 81 – Проектируемый пандус; 82 – Проектируемый тротуар; 83 – Проектируемый проезд; 84 – Проектируемый въезд; 85 – Проектируемый выезд; 86 – Проектируемый ограждение; 87 – Проектируемый газон; 88 – Проектируемый цветник; 89 – Проектируемый бордюр; 90 – Проектируемый пандус; 91 – Проектируемый тротуар; 92 – Проектируемый проезд; 93 – Проектируемый въезд; 94 – Проектируемый выезд; 95 – Проектируемый ограждение; 96 – Проектируемый газон; 97 – Проектируемый цветник; 98 – Проектируемый бордюр; 99 – Проектируемый пандус; 100 – Проектируемый тротуар; 101 – Проектируемый проезд; 102 – Проектируемый въезд; 103 – Проектируемый выезд; 104 – Проектируемый ограждение; 105 – Проектируемый газон; 106 – Проектируемый цветник; 107 – Проектируемый бордюр; 108 – Проектируемый пандус; 109 – Проектируемый тротуар; 110 – Проектируемый проезд; 111 – Проектируемый въезд; 112 – Проектируемый выезд; 113 – Проектируемый ограждение; 114 – Проектируемый газон; 115 – Проектируемый цветник; 116 – Проектируемый бордюр; 117 – Проектируемый пандус; 118 – Проектируемый тротуар; 119 – Проектируемый проезд; 120 – Проектируемый въезд; 121 – Проектируемый выезд; 122 – Проектируемый ограждение; 123 – Проектируемый газон; 124 – Проектируемый цветник; 125 – Проектируемый бордюр; 126 – Проектируемый пандус; 127 – Проектируемый тротуар; 128 – Проектируемый проезд; 129 – Проектируемый въезд; 130 – Проектируемый выезд; 131 – Проектируемый ограждение; 132 – Проектируемый газон; 133 – Проектируемый цветник; 134 – Проектируемый бордюр; 135 – Проектируемый пандус; 136 – Проектируемый тротуар; 137 – Проектируемый проезд; 138 – Проектируемый въезд; 139 – Проектируемый выезд; 140 – Проектируемый ограждение; 141 – Проектируемый газон; 142 – Проектируемый цветник; 143 – Проектируемый бордюр; 144 – Проектируемый пандус; 145 – Проектируемый тротуар; 146 – Проектируемый проезд; 147 – Проектируемый въезд; 148 – Проектируемый выезд; 149 – Проектируемый ограждение; 150 – Проектируемый газон; 151 – Проектируемый цветник; 152 – Проектируемый бордюр; 153 – Проектируемый пандус; 154 – Проектируемый тротуар; 155 – Проектируемый проезд; 156 – Проектируемый въезд; 157 – Проектируемый выезд; 158 – Проектируемый ограждение; 159 – Проектируемый газон; 160 – Проектируемый цветник; 161 – Проектируемый бордюр; 162 – Проектируемый пандус; 163 – Проектируемый тротуар; 164 – Проектируемый проезд; 165 – Проектируемый въезд; 166 – Проектируемый выезд; 167 – Проектируемый ограждение; 168 – Проектируемый газон; 169 – Проектируемый цветник; 170 – Проектируемый бордюр; 171 – Проектируемый пандус; 172 – Проектируемый тротуар; 173 – Проектируемый проезд; 174 – Проектируемый въезд; 175 – Проектируемый выезд; 176 – Проектируемый ограждение; 177 – Проектируемый газон; 178 – Проектируемый цветник; 179 – Проектируемый бордюр; 180 – Проектируемый пандус; 181 – Проектируемый тротуар; 182 – Проектируемый проезд; 183 – Проектируемый въезд; 184 – Проектируемый выезд; 185 – Проектируемый ограждение; 186 – Проектируемый газон; 187 – Проектируемый цветник; 188 – Проектируемый бордюр; 189 – Проектируемый пандус; 190 – Проектируемый тротуар; 191 – Проектируемый проезд; 192 – Проектируемый въезд; 193 – Проектируемый выезд; 194 – Проектируемый ограждение; 195 – Проектируемый газон; 196 – Проектируемый цветник; 197 – Проектируемый бордюр; 198 – Проектируемый пандус; 199 – Проектируемый тротуар; 200 – Проектируемый проезд; 201 – Проектируемый въезд; 202 – Проектируемый выезд; 203 – Проектируемый ограждение; 204 – Проектируемый газон; 205 – Проектируемый цветник; 206 – Проектируемый бордюр; 207 – Проектируемый пандус; 208 – Проектируемый тротуар; 209 – Проектируемый проезд; 210 – Проектируемый въезд; 211 – Проектируемый выезд; 212 – Проектируемый ограждение; 213 – Проектируемый газон; 214 – Проектируемый цветник; 215 – Проектируемый бордюр; 216 – Проектируемый пандус; 217 – Проектируемый тротуар; 218 – Проектируемый проезд; 219 – Проектируемый въезд; 220 – Проектируемый выезд; 221 – Проектируемый ограждение; 222 – Проектируемый газон; 223 – Проектируемый цветник; 224 – Проектируемый бордюр; 225 – Проектируемый пандус; 226 – Проектируемый тротуар; 227 – Проектируемый проезд; 228 – Проектируемый въезд; 229 – Проектируемый выезд; 230 – Проектируемый ограждение; 231 – Проектируемый газон; 232 – Проектируемый цветник; 233 – Проектируемый бордюр; 234 – Проектируемый пандус; 235 – Проектируемый тротуар; 236 – Проектируемый проезд; 237 – Проектируемый въезд; 238 – Проектируемый выезд; 239 – Проектируемый ограждение; 240 – Проектируемый газон; 241 – Проектируемый цветник; 242 – Проектируемый бордюр; 243 – Проектируемый пандус; 244 – Проектируемый тротуар; 245 – Проектируемый проезд; 246 – Проектируемый въезд; 247 – Проектируемый выезд; 248 – Проектируемый ограждение; 249 – Проектируемый газон; 250 – Проектируемый цветник; 251 – Проектируемый бордюр; 252 – Проектируемый пандус; 253 – Проектируемый тротуар; 254 – Проектируемый проезд; 255 – Проектируемый въезд; 256 – Проектируемый выезд; 257 – Проектируемый ограждение; 258 – Проектируемый газон; 259 – Проектируемый цветник; 260 – Проектируемый бордюр; 261 – Проектируемый пандус; 262 – Проектируемый тротуар; 263 – Проектируемый проезд; 264 – Проектируемый въезд; 265 – Проектируемый выезд; 266 – Проектируемый ограждение; 267 – Проектируемый газон; 268 – Проектируемый цветник; 269 – Проектируемый бордюр; 270 – Проектируемый пандус; 271 – Проектируемый тротуар; 272 – Проектируемый проезд; 273 – Проектируемый въезд; 274 – Проектируемый выезд; 275 – Проектируемый ограждение; 276 – Проектируемый газон; 277 – Проектируемый цветник; 278 – Проектируемый бордюр; 279 – Проектируемый пандус; 280 – Проектируемый тротуар; 281 – Проектируемый проезд; 282 – Проектируемый въезд; 283 – Проектируемый выезд; 284 – Проектируемый ограждение; 285 – Проектируемый газон; 286 – Проектируемый цветник; 287 – Проектируемый бордюр; 288 – Проектируемый пандус; 289 – Проектируемый тротуар; 290 – Проектируемый проезд; 291 – Проектируемый въезд; 292 – Проектируемый выезд; 293 – Проектируемый ограждение; 294 – Проектируемый газон; 295 – Проектируемый цветник; 296 – Проектируемый бордюр; 297 – Проектируемый пандус; 298 – Проектируемый тротуар; 299 – Проектируемый проезд; 300 – Проектируемый въезд; 301 – Проектируемый выезд; 302 – Проектируемый ограждение; 303 – Проектируемый газон; 304 – Проектируемый цветник; 305 – Проектируемый бордюр; 306 – Проектируемый пандус; 307 – Проектируемый тротуар; 308 – Проектируемый проезд; 309 – Проектируемый въезд; 310 – Проектируемый выезд; 311 – Проектируемый ограждение; 312 – Проектируемый газон; 313 – Проектируемый цветник; 314 – Проектируемый бордюр; 315 – Проектируемый пандус; 316 – Проектируемый тротуар; 317 – Проектируемый проезд; 318 – Проектируемый въезд; 319 – Проектируемый выезд; 320 – Проектируемый ограждение; 321 – Проектируемый газон; 322 – Проектируемый цветник; 323 – Проектируемый бордюр; 324 – Проектируемый пандус; 325 – Проектируемый тротуар; 326 – Проектируемый проезд; 327 – Проектируемый въезд; 328 – Проектируемый выезд; 329 – Проектируемый ограждение; 330 – Проектируемый газон; 331 – Проектируемый цветник; 332 – Проектируемый бордюр; 333 – Проектируемый пандус; 334 – Проектируемый тротуар; 335 – Проектируемый проезд; 336 – Проектируемый въезд; 337 – Проектируемый выезд; 338 – Проектируемый ограждение; 339 – Проектируемый газон; 340 – Проектируемый цветник; 341 – Проектируемый бордюр; 342 – Проектируемый пандус; 343 – Проектируемый тротуар; 344 – Проектируемый проезд; 345 – Проектируемый въезд; 346 – Проектируемый выезд; 347 – Проектируемый ограждение; 348 – Проектируемый газон; 349 – Проектируемый цветник; 350 – Проектируемый бордюр; 351 – Проектируемый пандус; 352 – Проектируемый тротуар; 353 – Проектируемый проезд; 354 – Проектируемый въезд; 355 – Проектируемый выезд; 356 – Проектируемый ограждение; 357 – Проектируемый газон; 358 – Проектируемый цветник; 359 – Проектируемый бордюр; 360 – Проектируемый пандус; 361 – Проектируемый тротуар; 362 – Проектируемый проезд; 363 – Проектируемый въезд; 364 – Проектируемый выезд; 365 – Проектируемый ограждение; 366 – Проектируемый газон; 367 – Проектируемый цветник; 368 – Проектируемый бордюр; 369 – Проектируемый пандус; 370 – Проектируемый тротуар; 371 – Проектируемый проезд; 372 – Проектируемый въезд; 373 – Проектируемый выезд; 374 – Проектируемый ограждение; 375 – Проектируемый газон; 376 – Проектируемый цветник; 377 – Проектируемый бордюр; 378 – Проектируемый пандус; 379 – Проектируемый тротуар; 380 – Проектируемый проезд; 381 – Проектируемый въезд; 382 – Проектируемый выезд; 383 – Проектируемый ограждение; 384 – Проектируемый газон; 385 – Проектируемый цветник; 386 – Проектируемый бордюр; 387 – Проектируемый пандус; 388 – Проектируемый тротуар; 389 – Проектируемый проезд; 390 – Проектируемый въезд; 391 – Проектируемый выезд; 392 – Проектируемый ограждение; 393 – Проектируемый газон; 394 – Проектируемый цветник; 395 – Проектируемый бордюр; 396 – Проектируемый пандус; 397 – Проектируемый тротуар; 398 – Проектируемый проезд; 399 – Проектируемый въезд; 400 – Проектируемый выезд; 401 – Проектируемый ограждение; 402 – Проектируемый газон; 403 – Проектируемый цветник; 404 – Проектируемый бордюр; 405 – Проектируемый пандус; 406 – Проектируемый тротуар; 407 – Проектируемый проезд; 408 – Проектируемый въезд; 409 – Проектируемый выезд; 410 – Проектируемый ограждение; 411 – Проектируемый газон; 412 – Проектируемый цветник; 413 – Проектируемый бордюр; 414 – Проектируемый пандус; 415 – Проектируемый тротуар; 416 – Проектируемый проезд; 417 – Проектируемый въезд; 418 – Проектируемый выезд; 419 – Проектируемый ограждение; 420 – Проектируемый газон; 421 – Проектируемый цветник; 422 – Проектируемый бордюр; 423 – Проектируемый пандус; 424 – Проектируемый тротуар; 425 – Проектируемый проезд; 426 – Проектируемый въезд; 427 – Проектируемый выезд; 428 – Проектируемый ограждение; 429 – Проектируемый газон; 430 – Проектируемый цветник; 431 – Проектируемый бордюр; 432 – Проектируемый пандус; 433 – Проектируемый тротуар; 434 – Проектируемый проезд; 435 – Проектируемый въезд; 436 – Проектируемый выезд; 437 – Проектируемый ограждение; 438 – Проектируемый газон; 439 – Проектируемый цветник; 440 – Проектируемый бордюр; 441 – Проектируемый пандус; 442 – Проектируемый тротуар; 443 – Проектируемый проезд; 444 – Проектируемый въезд; 445 – Проектируемый выезд; 446 – Проектируемый ограждение; 447 – Проектируемый газон; 448 – Проектируемый цветник; 449 – Проектируемый бордюр; 450 – Проектируемый пандус; 451 – Проектируемый тротуар; 452 – Проектируемый проезд; 453 – Проектируемый въезд; 454 – Проектируемый выезд; 455 – Проектируемый ограждение; 456 – Проектируемый газон; 457 – Проектируемый цветник; 458 – Проектируемый бордюр; 459 – Проектируемый пандус; 460 – Проектируемый тротуар; 461 – Проектируемый проезд; 462 – Проектируемый въезд; 463 – Проектируемый выезд; 464 – Проектируемый ограждение; 465 – Проектируемый газон; 466 – Проектируемый цветник; 467 – Проектируемый бордюр; 468 – Проектируемый пандус; 469 – Проектируемый тротуар; 470 – Проектируемый проезд; 471 – Проектируемый въезд; 472 – Проектируемый выезд; 473 – Проектируемый ограждение; 474 – Проектируемый газон; 475 – Проектируемый цветник; 476 – Проектируемый бордюр; 477 – Проектируемый пандус; 478 – Проектируемый тротуар; 479 – Проектируемый проезд; 480 – Проектируемый въезд; 481 – Проектируемый выезд; 482 – Проектируемый ограждение; 483 – Проектируемый газон; 484 – Проектируемый цветник; 485 – Проектируемый бордюр; 486 – Проектируемый пандус; 487 – Проектируемый тротуар; 488 – Проектируемый проезд; 489 – Проектируемый въезд; 490 – Проектируемый выезд; 491 – Проектируемый ограждение; 492 – Проектируемый газон; 493 – Проектируемый цветник; 494 – Проектируемый бордюр; 495 – Проектируемый пандус; 496 – Проектируемый тротуар; 497 – Проектируемый проезд; 498 – Проектируемый въезд; 499 – Проектируемый выезд; 500 – Проектируемый ограждение; 501 – Проектируемый газон; 502 – Проектируемый цветник; 503 – Проектируемый бордюр; 504 – Проектируемый пандус; 505 – Проектируемый тротуар; 506 – Проектируемый проезд; 507 – Проектируемый въезд; 508 – Проектируемый выезд; 509 – Проектируемый ограждение; 510 – Проектируемый газон; 511 – Проектируемый цветник; 512 – Проектируемый бордюр; 513 – Проектируемый пандус; 514 – Проектируемый тротуар; 515 – Проектируемый проезд; 516 – Проектируемый въезд; 517 – Проектируемый выезд; 518 – Проектируемый ограждение; 519 – Проектируемый газон; 520 – Проектируемый цветник; 521 – Проектируемый бордюр; 522 – Проектируемый пандус; 523 – Проектируемый тротуар; 524 – Проектируемый проезд; 525 – Проектируемый въезд; 526 – Проектируемый выезд; 527 – Проектируемый ограждение; 528 – Проектируемый газон; 529 – Проектируемый цветник; 530 – Проектируемый бордюр; 531 – Проектируемый пандус; 532 – Проектируемый тротуар; 533 – Проектируемый проезд; 534 – Проектируемый въезд; 535 – Проектируемый выезд; 536 – Проектируемый ограждение; 537 – Проектируемый газон; 538 – Проектируемый цветник; 539 – Проектируемый бордюр; 540 – Проектируемый пандус; 541 – Проектируемый тротуар; 542 – Проектируемый проезд; 543 – Проектируемый въезд; 544 – Проектируемый выезд; 545 – Проектируемый ограждение; 546 – Проектируемый газон; 547 – Проектируемый цветник; 548 – Проектируемый бордюр; 549 – Проектируемый пандус; 550 – Проектируемый тротуар; 551 – Проектируемый проезд; 552 – Проектируемый въезд; 553 – Проектируемый выезд; 554 – Проектируемый ограждение; 555 – Проектируемый газон; 556 – Проектируемый цветник; 557 – Проектируемый бордюр; 558 – Проектируемый пандус; 559 – Проектируемый тротуар; 560 – Проектируемый проезд; 561 – Проектируемый въезд; 562 – Проектируемый выезд; 563 – Проектируемый ограждение; 564 – Проектируемый газон; 565 – Проектируемый цветник; 566 – Проектируемый бордюр; 567 – Проектируемый пандус; 568 – Проектируемый тротуар; 569 – Проектируемый проезд; 570 – Проектируемый въезд; 571 – Проектируемый выезд; 572 – Проектируемый ограждение; 573 – Проектируемый газон; 574 – Проектируемый цветник; 575 – Проектируемый бордюр; 576 – Проектируемый пандус; 577 – Проектируемый тротуар; 578 – Проектируемый проезд; 579 – Проектируемый въезд; 580 – Проектируемый выезд; 581 – Проектируемый ограждение; 582 – Проектируемый газон; 583 – Проектируемый цветник; 584 – Проектируемый бордюр; 585 – Проектируемый пандус; 586 – Проектируемый тротуар; 587 – Проектируемый проезд; 588 – Проектируемый въезд; 589 – Проектируемый выезд; 590 – Проектируемый ограждение; 591 – Проектируемый газон; 592 – Проектируемый цветник; 593 – Проектируемый бордюр; 594 – Проектируемый пандус; 595 – Проектируемый тротуар; 596 – Проектируемый проезд; 597 – Проектируемый въезд; 598 – Проектируемый выезд; 599 – Проектируемый ограждение; 600 – Проектируемый газон; 601 – Проектируемый цветник; 602 – Проектируемый бордюр; 603 – Проектируемый пандус; 604 – Проектируемый тротуар; 605 – Проектируемый проезд; 606 – Проектируемый въезд; 607 – Проектируемый выезд; 608 – Проектируемый ограждение; 609 – Проектируемый газон; 610 – Проектируемый цветник; 611 – Проектируемый бордюр; 612 – Проектируемый пандус; 613 – Проектируемый тротуар; 614 – Проектируемый проезд; 615 – Проектируемый въезд; 616 – Проектируемый выезд; 617 – Проектируемый ограждение; 618 – Проектируемый газон; 619 – Проектируемый цветник; 620 – Проектируемый бордюр; 621 – Проектируемый пандус; 622 – Проектируемый тротуар; 623 – Проектируемый проезд; 624 – Проектируемый въезд; 625 – Проектируемый выезд; 626 – Проектируемый ограждение; 627 – Проектируемый газон; 628 – Проектируемый цветник; 629 – Проектируемый бордюр; 630 – Проектируемый пандус; 631 – Проектируемый тротуар; 632 – Проектируемый проезд; 633 – Проектируемый въезд; 634 – Проектируемый выезд; 635 – Проектируемый ограждение; 636 – Проектируемый газон; 637 – Проектируемый цветник; 638 – Проектируемый бордюр; 639 – Проектируемый пандус; 640 – Проектируемый тротуар; 641 – Проектируемый проезд; 642 – Проектируемый въезд; 643 – Проектируемый выезд; 644 – Проектируемый ограждение; 645 – Проектируемый газон; 646 – Проектируемый цветник; 647 – Проектируемый бордюр; 648 – Проектируемый пандус; 649 – Проектируемый тротуар; 650 – Проектируемый проезд; 651 – Проектируемый въезд; 652 – Проектируемый выезд; 653 – Проектируемый ограждение; 654 – Проектируемый газон; 655 – Проектируемый цветник; 656 – Проектируемый бордюр; 657 – Проектируемый пандус; 658 – Проектируемый тротуар; 659 – Проектируемый проезд; 660 – Проектируемый въезд; 661 – Проектируемый выезд; 662 – Проектируемый ограждение; 663 – Проектируемый газон; 664 – Проектируемый цветник; 665 – Проектируемый бордюр; 666 – Проектируемый пандус; 667 – Проектируемый тротуар; 668 – Проектируемый проезд; 669 – Проектируемый въезд; 670 – Проектируемый выезд; 671 – Проектируемый ограждение; 672 – Проектируемый газон; 673 – Проектируемый цветник; 674 – Проектируемый бордюр; 675 – Проектируемый пандус; 676 – Проектируемый тротуар; 677 – Проектируемый проезд; 678 – Проектируемый въезд; 679 – Проектируемый выезд; 680 – Проектируемый ограждение; 681 – Проектируемый газон; 682 – Проектируемый цветник; 683 – Проектируемый бордюр; 684 – Проектируемый пандус; 685 – Проектируемый тротуар; 686 – Проектируемый проезд; 687 – Проектируемый въезд; 688 – Проектируемый выезд; 689 – Проектируемый ограждение; 690 – Проектируемый газон; 691 – Проектируемый цветник; 692 – Проектируемый бордюр; 693 – Проектируемый пандус; 694 – Проектируемый тротуар; 695 – Проектируемый проезд; 696 – Проектируемый въезд; 697 – Проектируемый выезд; 698 – Проектируемый ограждение; 699 – Проектируемый газон; 700 – Проектируемый цветник; 701 – Проектируемый бордюр; 702 – Проектируемый пандус; 703 – Проектируемый тротуар; 704 – Проектируемый проезд; 705 – Проектируемый въезд; 706 – Проектируемый выезд; 707 – Проектируемый ограждение; 708 – Проектируемый газон; 709 – Проектируемый цветник; 710 – Проектируемый бордюр; 711 – Проектируемый пандус; 712 – Проектируемый тротуар; 713 – Проектируемый проезд; 714 – Проектируемый въезд; 715 – Проектируемый выезд; 716 – Проектируемый ограждение; 717 – Проектируемый газон; 718 – Проектируемый цветник; 719 – Проектируемый бордюр; 720 – Проектируемый пандус; 721 – Проектируемый тротуар; 722 – Проектируемый проезд; 723 – Проектируемый въезд; 724 – Проектируемый выезд; 725 – Проектируемый ограждение; 726 – Проектируемый газон; 727 – Проектируемый цветник; 728 – Проектируемый бордюр; 729 – Проектируемый пандус; 730 – Проектируемый тротуар; 731 – Проектируемый проезд; 732 – Проектируемый въезд; 733 – Проектируемый выезд; 734 – Проектируемый ограждение; 735 – Проектируемый газон; 736 – Проектируемый цветник; 737 – Проектируемый бордюр; 738 – Проектируемый пандус; 739 – Проектируемый тротуар; 740 – Проектируемый проезд; 741 – Проектируемый въезд; 742 – Проектируемый выезд; 743 – Проектируемый ограждение; 744 – Проектируемый газон; 745 – Проектируемый цветник; 746 – Проектируемый бордюр; 747 – Проектируемый пандус; 748 – Проектируемый тротуар; 749 – Проектируемый проезд; 750 – Проектируемый въезд; 751 – Проектируемый выезд; 752 – Проектируемый ограждение; 753 – Проектируемый газон; 754 – Проектируемый цветник; 755 – Проектируемый бордюр; 756 – Проектируемый пандус; 757 – Проектируемый тротуар; 758 – Проектируемый проезд; 759 – Проектируемый въезд; 760 – Проектируемый выезд; 761 – Проектируемый ограждение; 762 – Проектируемый газон; 763 – Проектируемый цветник; 764 – Проектируемый бордюр; 765 – Проектируемый пандус; 766 – Проектируемый тротуар; 767 – Проектируемый проезд; 768 – Проектируемый въезд; 769 – Проектируемый выезд; 770 – Проектируемый ограждение; 771 – Проектируемый газон; 772 – Проектируемый цветник; 773 – Проектируемый бордюр; 774 – Проектируемый пандус; 775 – Проектируемый тротуар; 776 – Проектируемый проезд; 777 – Проектируемый въезд; 778 – Проектируемый выезд; 779 – Проектируемый ограждение; 780 – Проектируемый газон; 781 – Проектируемый цветник; 782 – Проектируемый бордюр; 783 – Проектируемый пандус; 784 – Проектируемый тротуар; 785 – Проектируемый проезд; 786 – Проектируемый въезд; 787 – Проектируемый выезд; 788 – Проектируемый ограждение; 789 – Проектируемый газон; 790 – Проектируемый цветник; 791 – Проектируемый бордюр; 792 – Проектируемый пандус; 793 – Проектируемый тротуар; 794 – Проектируемый проезд; 795 – Проектируемый въезд; 796 – Проектируемый выезд; 797 – Проектируемый ограждение; 798 – Проектируемый газон; 799 – Проектируемый цветник; 800 – Проектируемый бордюр; 801 – Проектируемый пандус; 802 – Проектируемый тротуар; 803 – Проектируемый проезд; 804 – Проектируемый въезд; 805 – Проектируемый выезд; 806 – Проектируемый ограждение; 807 – Проектируемый газон; 808 – Проектируемый цветник; 809 – Проектируемый бордюр; 810 – Проектируемый пандус; 811 – Проектируемый тротуар; 812 – Проектируемый проезд; 813 – Проектируемый въезд; 814 – Проектируемый выезд; 815 – Проектируемый ограждение; 816 – Проектируемый газон; 817 – Проектируемый цветник; 818 – Проектируемый бордюр; 819 – Проектируемый пандус; 820 – Проектируемый тротуар; 821 – Проектируемый проезд; 822 – Проектируемый въезд; 823 – Проектируемый выезд; 824 – Проектируемый ограждение; 825 – Проектируемый газон; 826 – Проектируемый цветник; 827 – Проектируемый бордюр; 828 – Проектируемый пандус; 829 – Проектируемый тротуар; 830 – Проектируемый проезд; 831 – Проектируемый въезд; 832 – Проектируемый выезд; 833 – Проектируемый ограждение; 834 – Проектируемый газон; 835 – Проектируемый цветник; 836 – Проектируемый бордюр; 837 – Проектируемый пандус; 838 – Проектируемый тротуар; 839 – Проектируемый проезд; 840 – Проектируемый въезд; 841 – Проектируемый выезд; 842 – Проектируемый ограждение; 843 – Проектируемый газон; 844 – Проектируемый цветник; 845 – Проектируемый бордюр; 846 – Проектируемый пандус; 847 – Проектируемый тротуар; 848 – Проектируемый проезд; 849 – Проектируемый въезд; 850 – Проектируемый выезд; 851 – Проектируемый ограждение; 852 – Проектируемый газон; 853 – Проектируемый цветник; 854 – Проектируемый бордюр; 855 – Проектируемый пандус; 856 – Проектируемый тротуар; 857 – Проектируемый проезд; 858 – Проектируемый въезд; 859 – Проектируемый выезд; 860 – Проектируемый ограждение; 861 – Проектируемый газон; 862 – Проектируемый цветник; 863 – Проектируемый бордюр; 864 – Проектируемый пандус; 865 – Проектируемый тротуар; 866 – Проектируемый проезд; 867 – Проектируемый въезд; 868 – Проектируемый выезд; 869 – Проектируемый ограждение; 870 – Проектируемый газон; 871 – Проектируемый цветник; 872 – Проектируемый бордюр; 873 – Проектируемый пандус; 874 – Проектируемый тротуар; 875 – Проектируемый проезд; 876 – Проектируемый въезд; 877 – Проектируемый выезд; 878 – Проектируемый ограждение; 879 – Проектируемый газон; 880 – Проектируемый цветник; 881 – Проектируемый бордюр; 882 – Проектируемый пандус; 883 – Проектируемый тротуар; 884 – Проектируемый проезд; 885 – Проектируемый въезд; 886 – Проектируемый выезд; 887 – Проектируемый ограждение; 888 – Проектируемый газон; 889 – Проектируемый цветник; 890 – Проектируемый бордюр; 891 – Проектируемый пандус; 892 – Проектируемый тротуар; 893 – Проектируемый проезд; 894 – Проектируемый въезд; 895 – Проектируемый выезд; 896 – Проектируемый ограждение; 897 – Проектируемый газон; 898 – Проектируемый цветник; 899 – Проектируемый бордюр; 900 – Проектируемый пандус; 901 – Проектируемый тротуар; 902 – Проектируемый проезд; 903 – Проектируемый въезд; 904 – Проектируемый выезд; 905 – Проектируемый ограждение; 906 – Проектируемый газон; 907 – Проектируемый цветник; 908 – Проектируемый бордюр; 909 – Проектируемый пандус; 910 – Проектируемый тротуар; 911 – Проектируемый проезд; 912 – Проектируемый въезд; 913 – Проектируемый выезд; 914 – Проектируемый ограждение; 915 – Проектируемый газон; 916 – Проектируемый цветник; 917 – Проектируемый бордюр; 918 – Проектируемый пандус; 919 – Проектируемый тротуар; 920 – Проектируемый проезд; 921 – Проектируемый въезд; 922 – Проектируемый выезд; 923 – Проектируемый ограждение; 924 – Проектируемый газон; 925 – Проектируемый цветник; 926 – Проектируемый бордюр; 927 – Проектируемый пандус; 928 – Проектируемый тротуар; 929 – Проектируемый проезд; 930 – Проектируемый въезд; 931 – Проектируемый выезд; 932 – Проектируемый ограждение; 933 – Проектируемый газон; 934 – Проектируемый цветник; 935 – Проектируемый бордюр; 936 – Проектируемый пандус; 937 – Проектируемый тротуар; 938 – Проектируемый проезд; 939 – Проектируемый въезд; 940 – Проектируемый выезд; 941 – Проектируемый ограждение; 942 – Проектируемый газон; 943 – Проектируемый цветник; 944 – Проектируемый бордюр; 945 – Проектируемый пандус; 946 – Проектируемый тротуар; 947 – Проектируемый проезд; 948 – Проектируемый въезд; 949 – Проектируемый выезд; 950 – Проектируемый ограждение; 951 – Проектируемый газон; 952 – Проектируемый цветник; 953 – Проектируемый бордюр; 954 – Проектируемый пандус; 955 – Проектируемый тротуар; 956 – Проектируемый проезд; 957 – Проектируемый въезд; 958 – Проектируемый выезд; 959 – Проектируемый ограждение; 960 – Проектируемый газон; 961 – Проектируемый цветник; 962 – Проектируемый бордюр; 963 – Проектируемый пандус; 964 – Проектируемый тротуар; 965 – Проектируемый проезд; 966 – Проектируемый въезд; 967 – Проектируемый выезд; 968 – Проектируемый ограждение; 969 – Проектируемый газон; 970 – Проектируемый цветник; 971 – Проектируемый бордюр; 972 – Проектируемый пандус; 973 – Проектируемый тротуар; 974 – Проектируемый проезд; 975 – Проектируемый въезд; 976 – Проектируемый выезд; 977 – Проектируемый ограждение; 978 – Проектируемый газон; 979 – Проектируемый цветник; 980 – Проектируемый бордюр; 981 – Проектируемый пандус; 982 – Проектируемый тротуар; 983 – Проектируемый проезд; 984 – Проектируемый въезд; 985 – Проектируемый выезд; 986 – Проектируемый ограждение; 987 – Проектируемый газон; 988 – Проектируемый цветник; 989 – Проектируемый бордюр; 990 – Проектируемый пандус; 991 – Проектируемый тротуар; 992 – Проектируемый проезд; 993 – Проектируемый въезд; 994 – Проектируемый выезд; 995 – Проектируемый ограждение; 996 – Проектируемый газон; 997 – Проектируемый цветник; 998 – Проектируемый бордюр; 999 – Проектируемый пандус; 1000 – Проектируемый тротуар; 1001 – Проектируемый проезд; 1002 – Проектируемый въезд; 1003 – Проектируемый выезд; 1004 – Проектируемый ограждение; 1005 – Проектируемый газон; 1006 – Проектируемый цветник; 1007 – Проектируемый бордюр; 1008 – Проектируемый пандус; 1009 – Проектируемый тротуар; 1010 – Проектируемый проезд; 1011 – Проектируемый въезд; 1012 – Проектируемый выезд; 1013 – Проектируемый ограждение; 1014 – Проектируемый газон; 1015 – Проектируемый цветник; 1016 – Проектируемый бордюр; 1017 – Проектируемый пандус; 1018 – Проектируемый тротуар; 1019 – Проектируемый проезд; 1020 – Проектируемый въезд; 1021 – Проектируемый выезд; 1022 – Проектируемый ограждение; 1023 – Проектируемый газон; 1024 – Проектируемый цветник; 1025 – Проектируемый бордюр; 1026 – Проектируемый пандус; 1027 – Проектируемый тротуар; 1028 – Проектируемый проезд; 1029 – Проектируемый въезд; 1030 – Проектируемый выезд; 1031 – Проектируемый ограждение; 1032 – Проектируемый газон; 1033 – Проектируемый цветник; 1034 – Проектируемый бордюр; 1035 – Проектируемый пандус; 1036 – Проектируемый тротуар; 1037 – Проектируемый проезд; 1038 – Проектируемый въезд; 1039 – Проектируемый выезд; 1040 – Проектируемый ограждение; 1041 – Проектируемый газон; 1042 – Проектируемый цветник; 1043 – Проектируемый бордюр; 1044 – Проектируемый пандус; 1045 – Проектируемый тротуар; 1046 – Проектируемый проезд; 1047 – Проектируемый въезд; 1048 – Проектируемый выезд; 1049 – Проектируемый ограждение; 1050 – Проектируемый газон; 1051 – Проектируемый цветник; 1052 – Проектируемый бордюр; 1053 – Проектируемый пандус; 1054 – Проектируемый тротуар; 1055 – Проектируемый проезд; 1056 – Проектируемый въезд; 1057 – Проектируемый выезд; 1058 – Проектируемый ограждение; 1059 – Проектируемый газон; 1060 – Проектируемый цветник; 1061 – Проектируемый бордюр; 1062 – Проектируемый пандус; 1063 – Проектируемый тротуар; 1064 – Проектируемый проезд; 1065 – Проектируемый въезд; 1066 – Проектируемый выезд; 1067 – Проектируемый ограждение; 1068 – Проектируемый газон; 1069 – Проектируемый цветник; 1070 – Проектируемый бордюр; 1071 – Проектируемый пандус; 1072 – Проектируемый тротуар; 1073 – Проектируемый проезд; 1074 – Проектируемый въезд; 1075 – Проектируемый выезд; 1076 – Проектируемый ограждение; 1077 – Проектируемый газон; 1078 – Проектируемый цветник; 1079 – Проектируемый бордюр; 1080 – Проектируемый пандус; 1081 – Проектируемый тротуар; 1082 – Проектируемый проезд; 1083 – Проектируемый въезд; 1084 – Проектируемый выезд; 1085 – Проектируемый ограждение; 1086 – Проектируемый газон; 1087 – Проектируемый цветник; 1088 – Проектируемый бордюр; 1089 – Проектируемый пандус; 1090 – Проектируемый тротуар; 1091 – Проектируемый проезд; 1092 – Проектируемый въезд; 1093 – Проектируемый выезд; 1094 – Проектируемый ограждение; 1095 – Проектируемый газон; 1096 – Проектируемый цветник; 1097 –

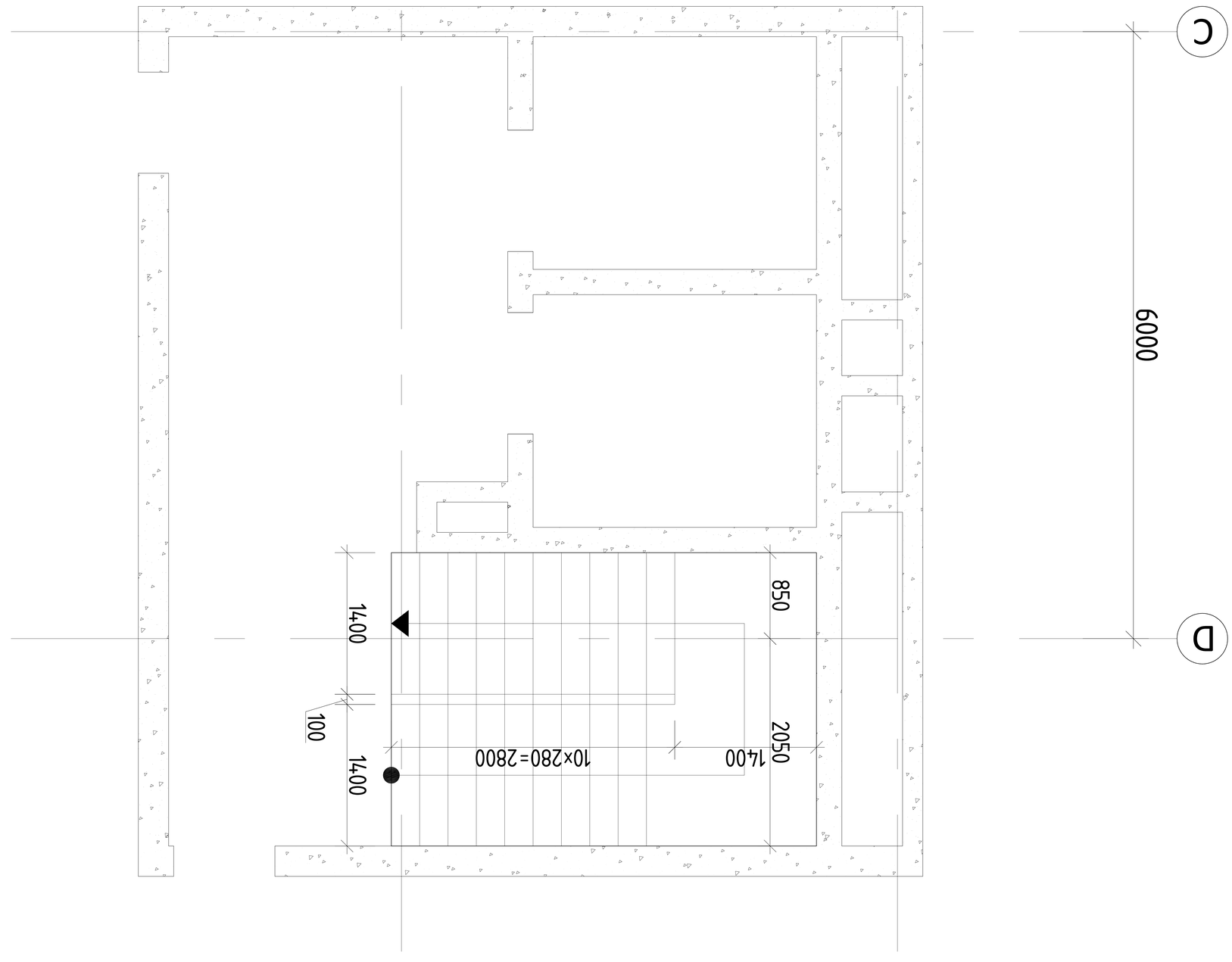


Разраб.	Фамилия		
Пров.	Фамилия		
Н. контр.	Фамилия		
ГИП	Фамилия		

Жилой дом. Блок 2 по ул. Ленина в г. Ростов-на-Дону

Стадия	Лист	Листов	
Р	121		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

ООО "Ростовский Проектный Институт"
344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Социалистическая, 112, оф. 4
тел./факс: +7 (863) 201-00-00



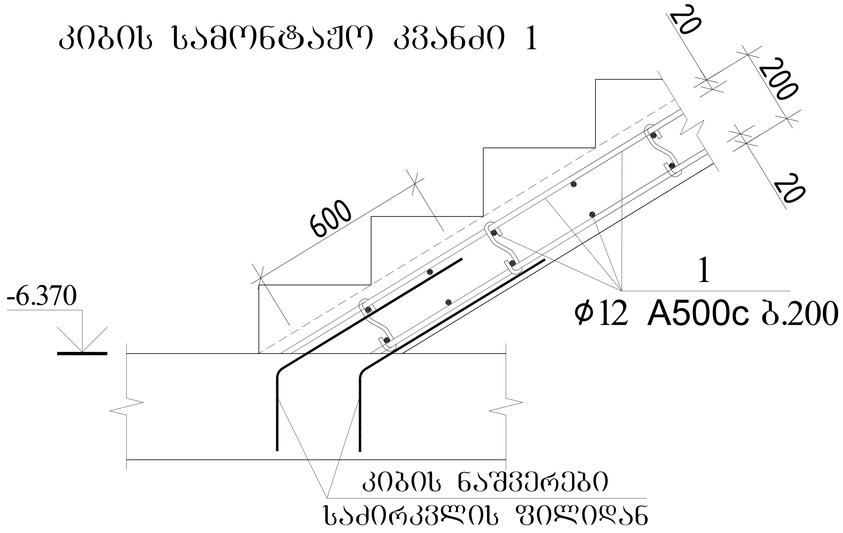
Разраб.	Ахметов		
Пров.	Сидоров		
Н. контр.	----------		
ГИП	Ахметов		

Ж/д путепровод, 3ахлестка №2 ПК 01+14,03 039,007
Земляное полотно и водопропускные трубы

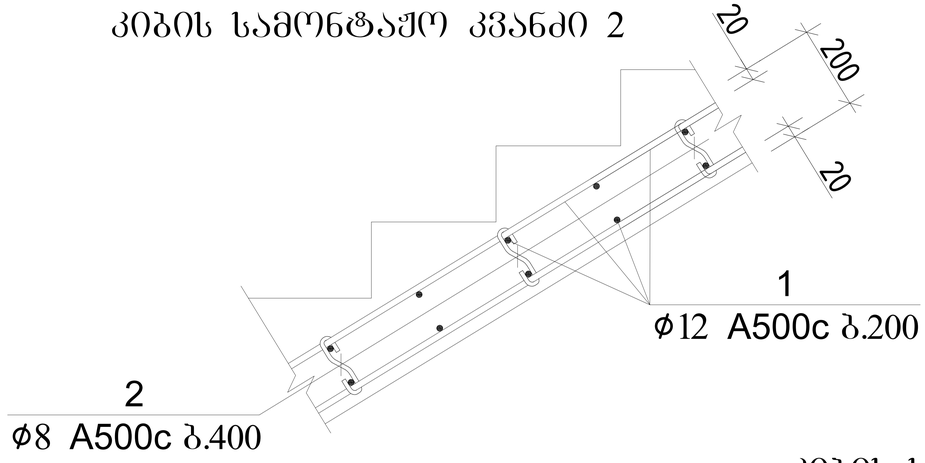
Стадия	Лист	Листов	
Р	122		

ООО «Дорпроект»
г. Москва, ул. Ленинская слобода, 19, стр. 4 +7 (495) 540-19-92
Масштаб 1:

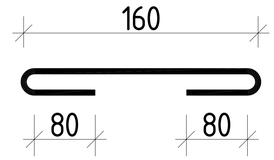
კიბის სამონტაჟო კვანძი 1



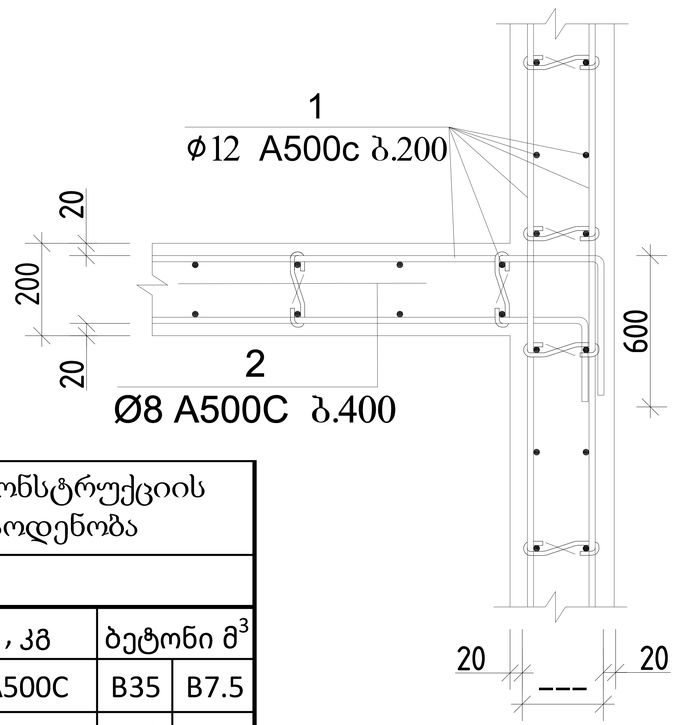
კიბის სამონტაჟო კვანძი 2



კოზ.2
L=320



კიბის სამონტაჟო კვანძი 3



კიბე 1 ,2,3,4–ის მასალის სპეციფიკაცია													სულ კონსტრუქციის რაოდენობა			
						მასალის ამოკრეფა							n= 4			
პოზ.	⌀ (მმ)	კლასი	L (მმ)	n (ცალი)	Lxn მ	⌀ მმ	∑ Lxn მ	1 გრძ.მ. წონა, კგ	∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3		∑ წონა , კგ		ბეტონი მ^3	
									A500C	A500C	B35	B7.5	A500C	A500C	B35	B7.5
1	12	A500C	8910000	1	8910	12	8910	0.888	-	7912.08	116	-	-	31648.32	463	-
2	8	A500C	320	2700	864	8	864	0.395	341.28	-			1365.1	-	0	0
									0	-			0	-	0	0
								∑	341.28	7912.08	116	-	1365.1	31648.32	463	-

		ქ.თბილისი, მარიჯანის №2 ს/კ 01.14.03.039.007 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი	
არქიტექტორი	----------		მუშა პარ.
			2024 წელი
შესასრულა	გ.შალიტაური	გ შალიტაური	№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№№ ფურც. № 123
		მასშტაბი 1:	ფურცლები

საპროექტო ობიექტი:

მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი

მისამართი:

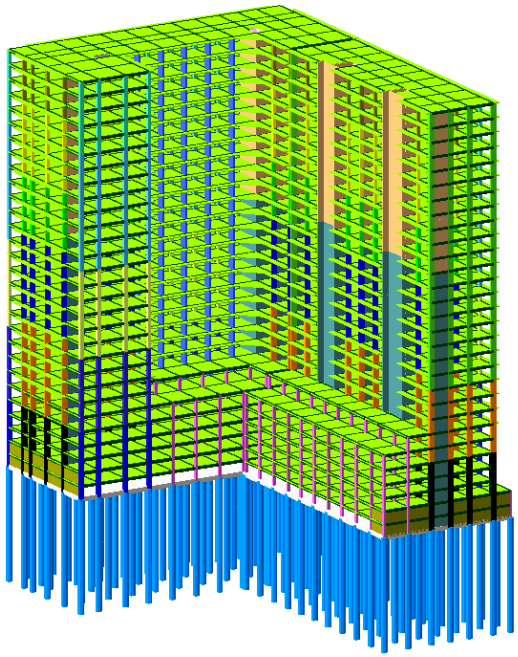
ქალაქი თბილისი, მარიჯანის №2

ს/კ 01.14.03.039.007

მრავალბინიანი *საცხოვრებელი სახლის ანგარიში*

სტატიკურ და დინამიკურ დატვირთვებზე

MARJ-REV-5+acc.l3d



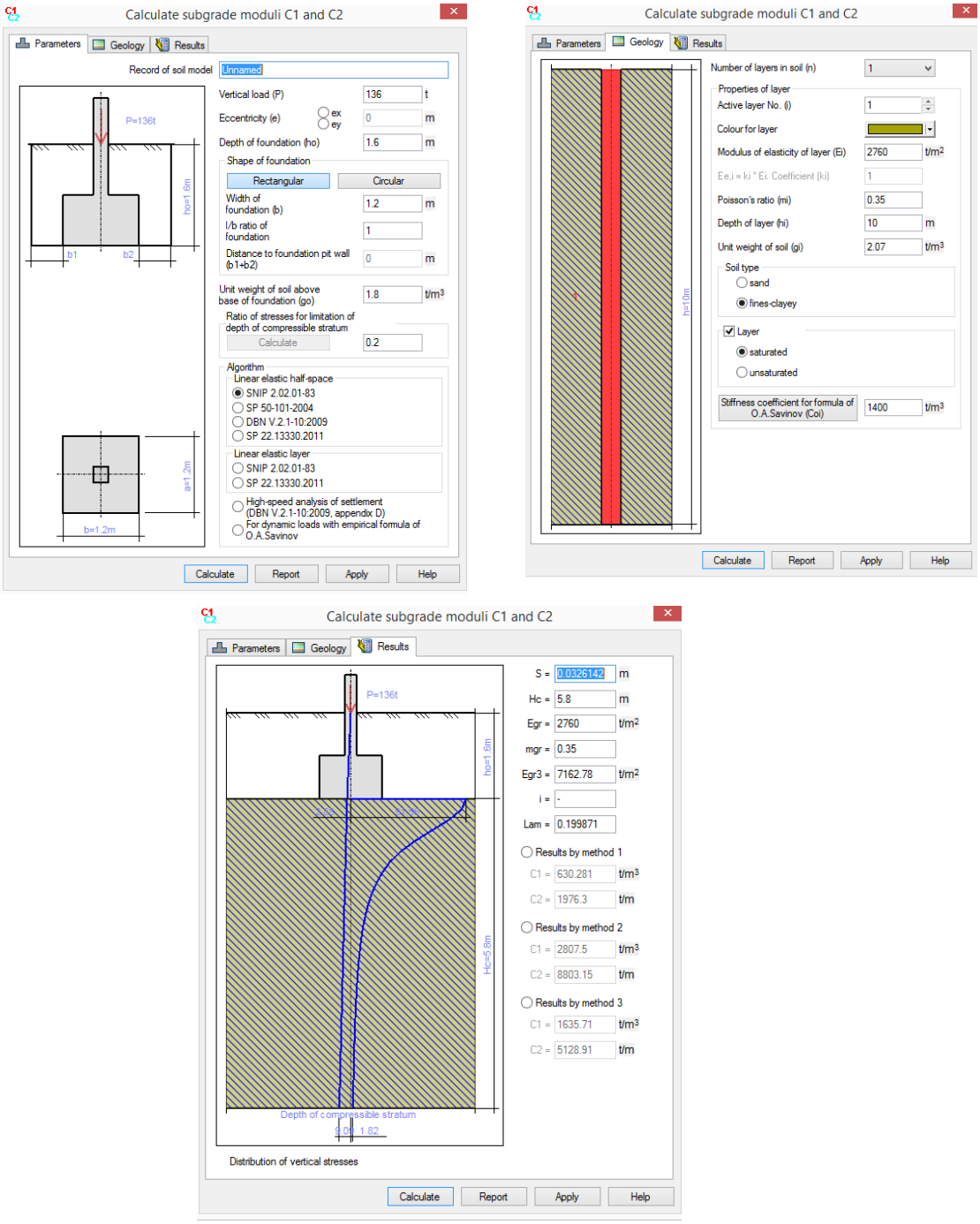
შეასრულა გ.შალიტაური გ.შალიტაური

თბილისი 2024 წ

განმარტებითი ბარათი

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია “Lira-SAPR 2021R3” პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით სასრულ ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, საქართველოში მოქმედი ნორმების შესაბამისად. საანგარიშო სქემა აგებულია აზომვითი არქიტექტურული პროექტის მიხედვით.

საწყისი მონაცემების შედგენისას გამოყენებულია უბნის გრუნტის საინჟინრო გეოლიგიური კვლევა (იხ.გეოლოგიური ნაწილი). საანგარიშო წინადობის მნიშვნელობა, დრეკადობის მოდული. ასევე საანგარიშო მოდელში გათვალისწინებულია გრუნტის რეაქციის შესაბამისი პარამეტრები – C_1 და C_2 საგების კოეფიციენტი გაანგარიშებულია მესამე მეთოდის გამოყენებით (იხ.სურ.ა), რომელიც ითვალისწინებს გრუნტის დეფორმაციის ზრდას სიღრმეში,რომელც შედარებით უფრო ზუსტად ასახავს გრუნტის მუშაობას. (იხ. პროგრმა “ლირა საპრ 2013” განმარტება).



სურ.ა

საანგარიშო მოდელი შედგენილია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა გათვალისწინებით:

ა) სამშენებლო ნორმები და წესები "სეისმომედეგი მშენებლობა" (პნ 01.01-09);

ბ) სამშენებლო ნორმები და წესები "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები" (პნ 03.01-09);

გ) სამშენებლო ნორმები და წესები "შენობების და ნაგებობების ფუძეები" (პნ 02.01-08);

დ) სამშენებლო ნორმები და წესები "დატვირთვები და ზემოქმედებები" (სნიპ 2.01.07-85);

ე) სამშენებლო ნორმები და წესები "ლითონის კონსტრუქციები" (სნიპ II-23-81).

დატვირთვების საიმედობის კოეფიციენტები:

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა "НАГРУЗКИ И ВОЗ-ДЕЙСТВИЯ" СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთვების საიმედობის კოეფიციენტი γ_t

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის

A 1. nayari grunti 1.15;

A 2. r k/b-is konstruqciebi 1.1;

A 3. liTonis konstruqciebi 1.05;

A 4. iatakebi 1,2;

A 5. stacionarul i danadgarebi 1.05;

A 6. tixrebi 1,1;

A 7. vitraJi 1,1;

B. ᲓᲠᲝᲔᲑᲘᲗᲘ ᲓᲐᲢᲕᲘᲠᲗᲕᲔᲑᲘᲡᲗᲕᲘᲡ

B 1. Tanabrad ganawilebuli datvirTva < 200 kgZ/m^2.....1.3;

B 2. Tanabrad ganawilebuli datvirTva ≥ 200 kgZ/m^2..... 1.2;

C. ᲗᲝᲕᲚᲘᲡ ᲓᲐᲢᲕᲘᲠᲗᲕᲘᲡᲗᲕᲘᲡ.....1,4;

D. ᲥᲐᲠᲘᲡ ᲓᲐᲢᲕᲘᲠᲗᲕᲘᲡᲗᲕᲘᲡ.....1,4;

ნორმატიული დატვირთვების სიდიდეები

ა) მუდმივი დატვირთვა

* ყველა მზიდი კონსტრუქციის წონა,
* იატაკის წონა (200 კგ/მ^2),
* ტიხრების წონა (150 კგ/მ^2),
* კარკასის შევსების წონა რიგელებზე (1500 კგ/მ).

ბ) დროებითი დატვირთვა

* საცხოვრებელი ზონა (150 კგ/მ^2),
* დერეფანი, ფოიე, ვესტიბული, კიბის უჯრედი (300კგ/მ^2).
* ტრიბუნის დატვირთვა (500 კგ/მ^2).
* თოვლის დატვირთვა (50 კგ/მ^2),
* ქარის დატვირთვა (48 კგ/მ^2).

სტატიკური და დინამიკური ძალვების შეჯამება

elementebSi jamuri Zalvebis misaRebad statikuri datvirTvisgan gamowveul Zalvebs vumatebT dinamikuri datvirTvisgan miRebul Sesabamis Zalvebs. dinamikuri datvirTvebi aris niSancvladi da urTierTgamomricxavi, risi gaTvaliswinebac xdeba Zalvebis saangariSo Sexamebis angariSisas.

Zalvebi seismuri datvirTvisgan gamoiTvleba formuliT

$$N=\sqrt{\sum_{i=1}^{kf} N_i^2}$$

N_i aris rxevis i-uri formis Sesabamisi Zalva;

K_f rxevis formebis raodenoba.

გაანგარიშება განხილულია შემდეგი დატვირთვებით:

1. სტატიკური მუდმივი დატვირთვა – 200 კგ/მ^2
2. სტატიკური ხანგრძლივი დატვირთვა - 180 კგ/მ^2
3. სტატიკური ხანმოკლე დატვირთვა - 100 კგ/მ^2 ; 240 კგ/მ^2
4. სეისმური დატვირთვა X მიმართულებით (A=0.17 აჩქარება);
5. სეისმური დატვირთვა Y მიმართულებით (A=0.17 აჩქარება);
6. სეისმური დატვირთვა 45 გრადუსიანი იმართულებით (A=0.17 აჩქარება);
7. სეისმური დატვირთვა 135 გრადუსიანი მიმართულებით (A=0.17 აჩქარება);

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების და სანჟინრო-გეოლოგიური კვლევების რეკომენდაციების მიხედვით დადგენილია, რომ სამშენებლო მოედანი განლაგებულია 8 ბალიან სისმურ ზონაში MSK 64 სკალის მიხედვით (A=0.17g). გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის - II კატეგორია. რხევის ფორმების რაოდენობად აღებული 20 ფორმა.

საქართველოში მოქმედი ტექნიკური რეგლამენტის, პნ 01.01-09 –ის თანახმად, საანგარიშო სტატიკური დატვირთვები მრავლდეა შემდეგ თანწყობის კოეფიციენტებზე (პუნქტი 4.1):

მუდმივი – 0.9;

ხანგრძლივი – 0.8;

დროებითი ხანმოკლე – 0.5.

სისიმური ზემოქმედების საწყისი მონაცემები, თანახმად პნ 01.01-09 –ის მიხედვით:

გრუნტის კატეგორია II, ცხრილი 1;

გრუნტის აჩქარება 0.17g , დანართი 1;

ცხრილი 4.1, II კატეგორია, 8 ბალი, $K_0 = 1$

ცხრილი 3, რკინაბეტონის კარკასი, $K_1 = 0.35$

ცხრილი 4, პოზიცია 8 ბალი, $K_2 = 1.5$

ცხრილი 5, პოზიცია 1 ბალი, $K_3 = 1$

ცხრილი 6, პოზიცია 3 ბალი, $K_\xi = 1$

საანგარიშო სქემაში გამოყენებულია შემდეგი მასალები:

ბეტონი $B25$ დეფორმაციის მოდული $E = 3060000$ ტ/მ^2;

პუასონის კოეფიციენტი 0.2;

არმატურის კლასი $A500C$ მუშა არმატურისთვის და $A240C$ საკიდებისთვის.

მზიდი კონსტრუქციების განიკვეთის ზომები:

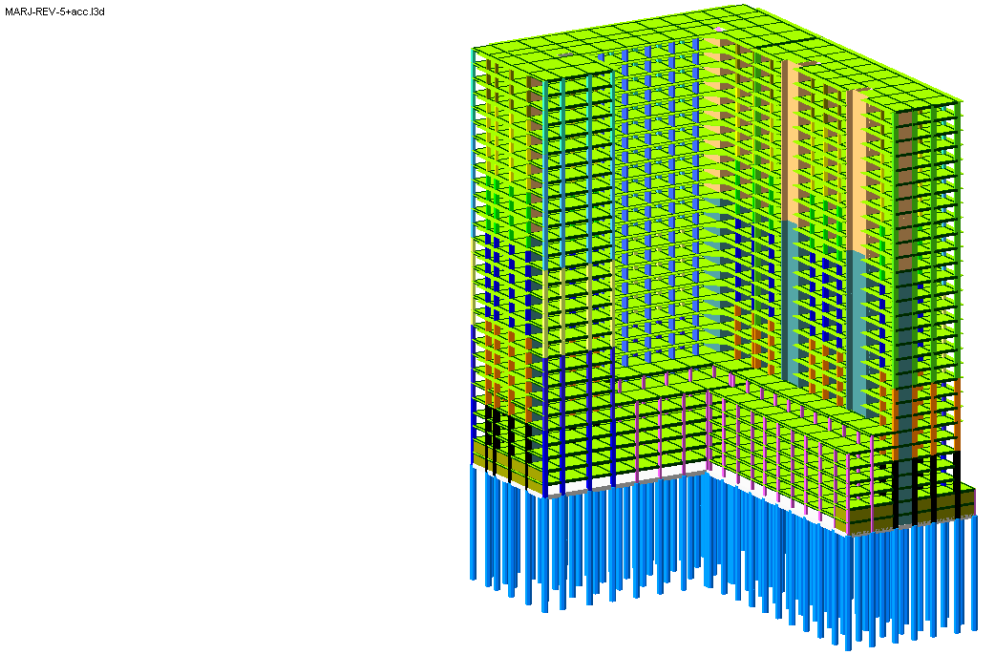
რ.ბ სვეტი - 400X800 მმ; 400X600 მმ; 400X400 მმ;

გადახურვის ფილა - 200 მმ; 240 მმ;

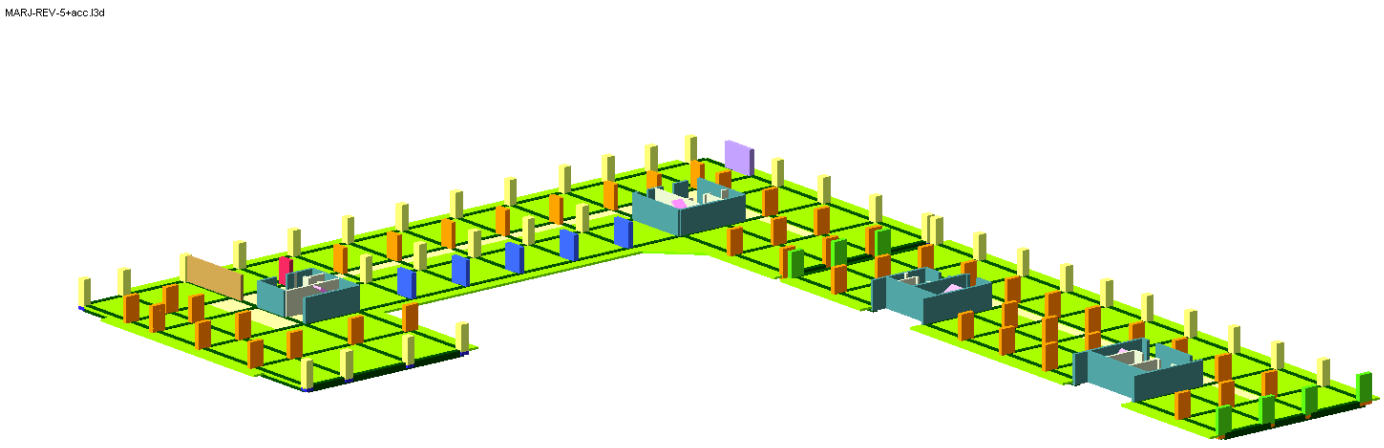
მონოლითური რიგელები - 400X500 მმ; 250X500 მმ;

ხიმინჯი დიმატრით 1200 მმ;

საანგარიშო მოდელის საერთო ხედი

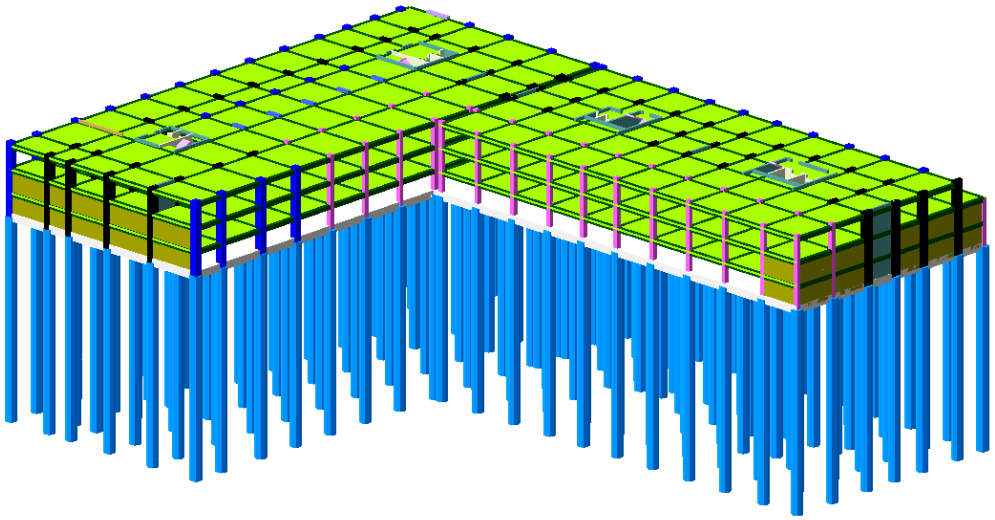


სურ.2



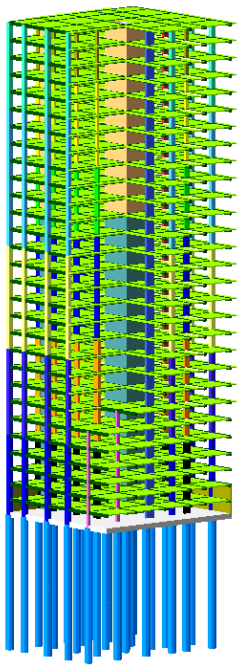
სურ.3

MARJ-REV-5+acc.l3d



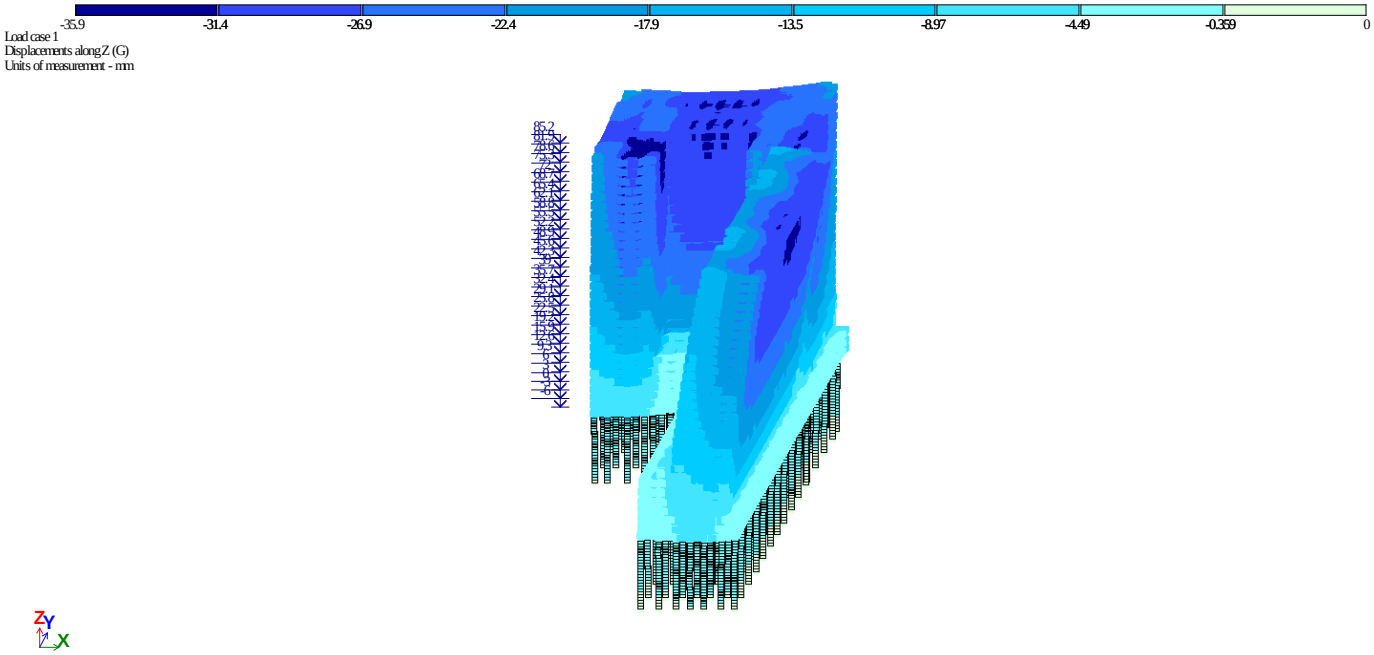
სურ.4

MARJ-REV-5+acc.l3d

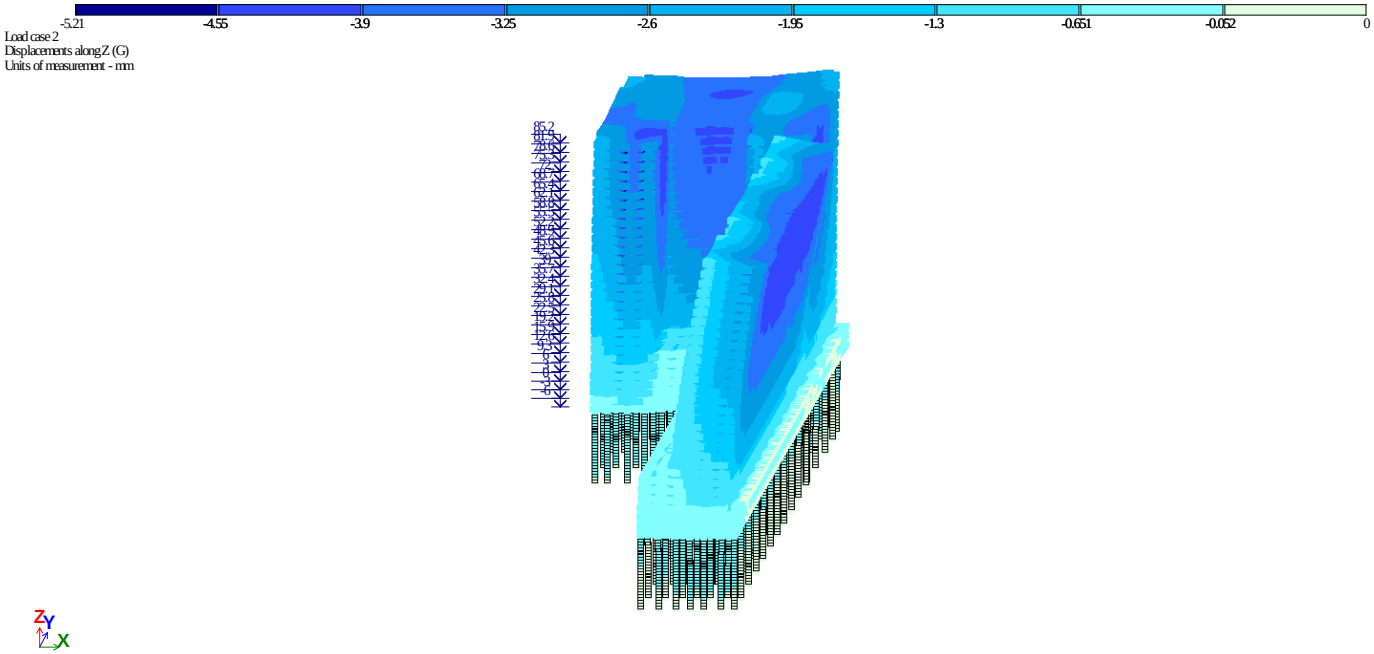


სურ.6

სტატიკური ზემოქმედების ანალიზი

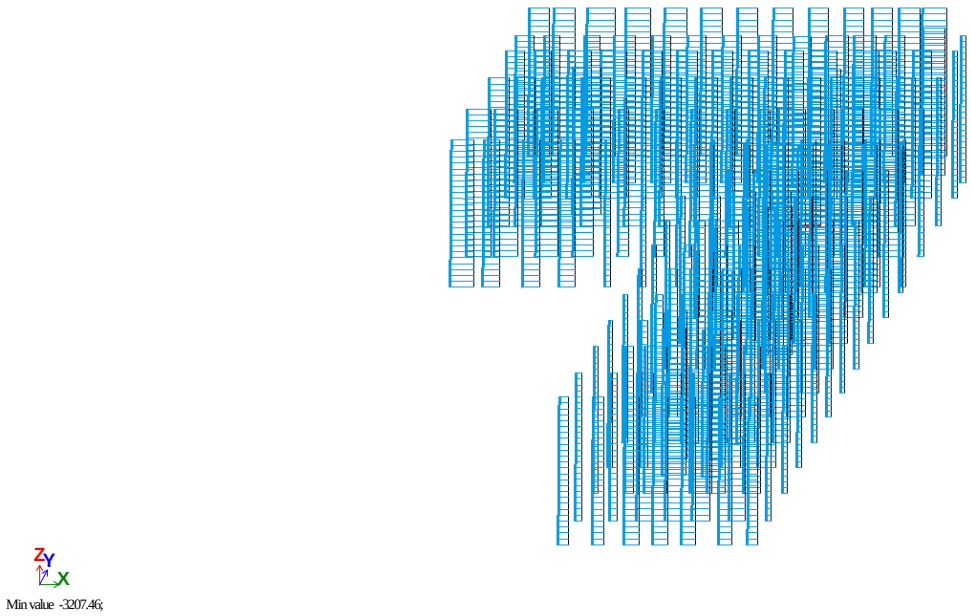


სურ.7 ვერტიკალური ჩაღუნვა Z ღერძის მიმართულებით (პირველ დატვირთვაზე)



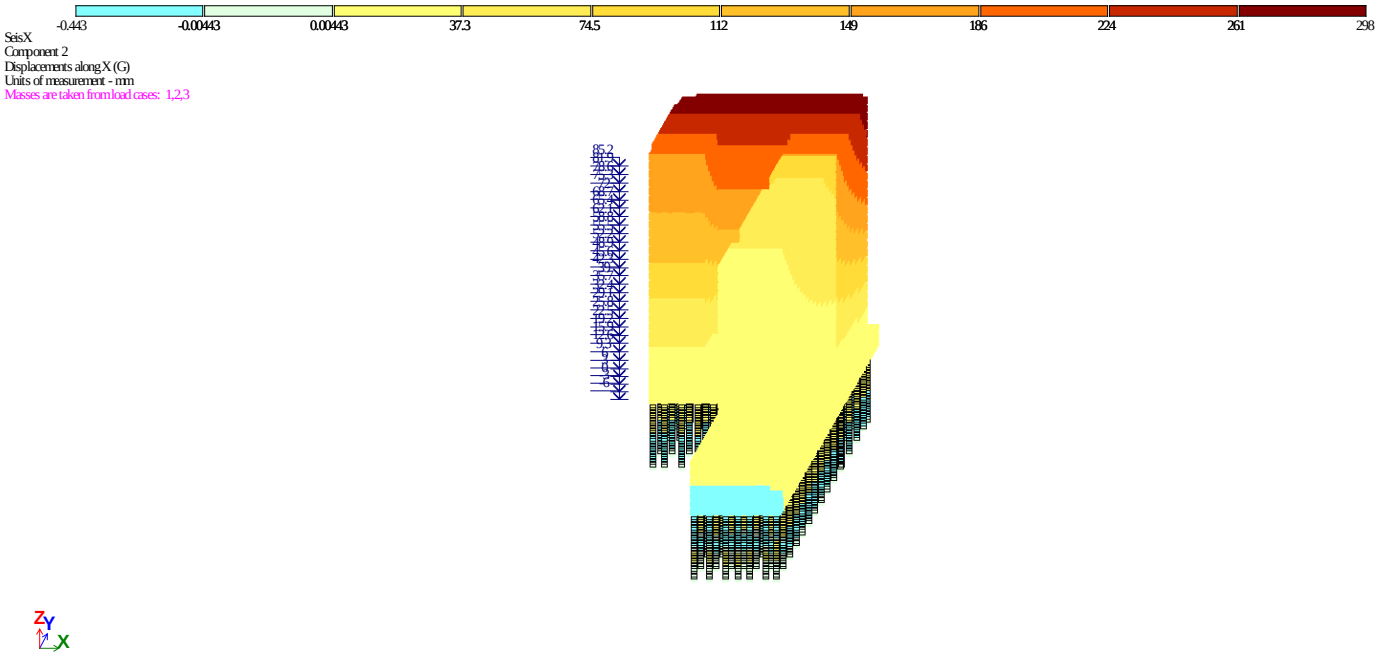
სურ.8 ვერტიკალური ჩაღუნვა Z ღერძის მიმართულებით (მეორე დატვირთვაზე)

DCF, design values. Envelope line of min values (Table SNIP_1)
Diagram N
Units of measurement - t

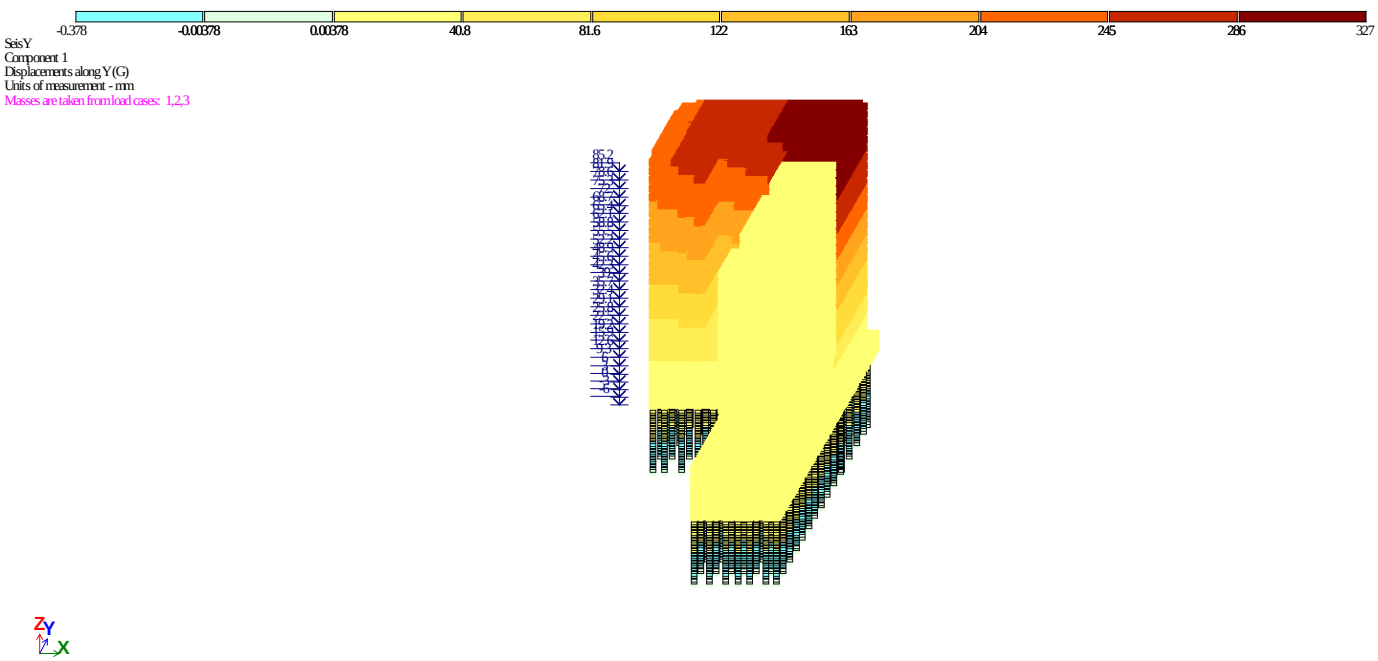


სურ.9 ხიმინჯზე მოსული გრძივი ძალა (ჯამური)

დინამიკური ზემოქმედების ანალიზი



სურ.10 სეისმური გადაადგილება X მიმართულებით



სურ.11 სეისმური გადაადგილება Y მიმართულებით

საკუთარი რხევის პერიოდი

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 8 (mod. 53)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : MODAL : COEFFICIENT :	MASS : %	
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350	0.712848	8.0	8.0
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171	1.437475	34.2	42.2
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936	1.274069	14.7	56.9
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347	-0.306237	0.6	57.5
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823	-0.165231	0.3	57.8
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400	0.301603	0.3	58.1
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576	-0.584694	7.7	65.8
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257	-0.505897	2.5	68.2
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510	-0.906623	8.8	77.1
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052	0.145666	0.3	77.4
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587	0.477211	2.0	79.3
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211	0.149659	0.1	79.4
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773	-0.500097	5.0	84.4
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439	-0.060003	0.1	84.4
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174	0.549610	4.4	88.9
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626	-0.118628	0.1	89.0
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316	-0.143507	0.5	89.6
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974	-0.251327	0.5	90.1
19	288.674171	16.99	2.71	0.3696	0.287232	0.5	90.6
20	334.208138	18.28	2.91	0.3435	-0.003316	0.0	90.6
21	377.455186	19.43	3.09	0.3232	0.196941	0.7	91.3
22	397.281712	19.93	3.17	0.3151	-0.017645	0.0	91.3
23	428.955436	20.71	3.30	0.3032	-0.001763	0.0	91.3
24	460.560527	21.46	3.42	0.2926	0.041423	0.0	91.4

25	462.298099	21.50	3.42	0.2921	0.070404	0.0	91.4

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 9 (mod. 53)

:No.:	EIGEN : VALUES	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT	MODAL : MASS : %	
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350	1.472307	34.1	34.1
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171	-0.667209	7.4	41.4
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936	0.283063	0.7	42.2
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347	0.677748	3.1	45.2
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823	1.211388	13.6	58.8
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400	-0.656090	1.5	60.3
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576	-0.475772	5.1	65.3
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257	1.059861	10.9	76.2
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510	0.145620	0.2	76.4
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052	0.445367	2.8	79.2
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587	-0.154517	0.2	79.4
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211	-0.568623	1.3	80.8
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773	-0.131992	0.3	81.1
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439	0.637888	7.4	88.5
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174	-0.035152	0.0	88.6
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626	-0.174318	0.3	88.8
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316	0.106356	0.3	89.1
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974	-0.217460	0.4	89.5
19	288.674171	16.99	2.71	0.3696	-0.138976	0.1	89.6
20	334.208138	18.28	2.91	0.3435	0.253281	1.5	91.2
21	377.455186	19.43	3.09	0.3232	0.044431	0.0	91.2
22	397.281712	19.93	3.17	0.3151	0.010521	0.0	91.2
23	428.955436	20.71	3.30	0.3032	-0.004692	0.0	91.2

24	460.560527	21.46	3.42	0.2926	0.022610	0.0	91.2
25	462.298099	21.50	3.42	0.2921	-0.001180	0.0	91.2

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 10 (mod. 53)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :	MODAL MASS : %	:
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350	1.545061	37.5	37.5
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171	0.544871	4.9	42.4
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936	1.101157	11.0	53.4
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347	0.262599	0.5	53.9
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823	0.739607	5.1	59.0
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400	-0.250564	0.2	59.2
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576	-0.749874	12.6	71.8
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257	0.391555	1.5	73.3
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510	-0.538216	3.1	76.4
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052	0.417894	2.5	78.9
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587	0.228242	0.5	79.3
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211	-0.296180	0.4	79.7
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773	-0.446991	4.0	83.6
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439	0.408557	3.0	86.7
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174	0.363835	1.9	88.6
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626	-0.207138	0.4	89.0
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316	-0.026295	0.0	89.0
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974	-0.331486	0.9	89.9
19	288.674171	16.99	2.71	0.3696	0.104875	0.1	90.0
20	334.208138	18.28	2.91	0.3435	0.176726	0.8	90.7
21	377.455186	19.43	3.09	0.3232	0.170691	0.6	91.3
22	397.281712	19.93	3.17	0.3151	-0.005040	0.0	91.3

23	428.955436	20.71	3.30	0.3032	-0.004564	0.0	91.3
24	460.560527	21.46	3.42	0.2926	0.045280	0.0	91.3
25	462.298099	21.50	3.42	0.2921	0.048956	0.0	91.3

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 6 (mod. 21)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :	MODAL MASS : %
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350		
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171		
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936		
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347		
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823		
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400		
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576		
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257		
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510		
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052		
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587		
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211		
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773		
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439		
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174		
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626		
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316		
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974		
19	288.674171	16.99	2.71	0.3696		
20	334.208138	18.28	2.91	0.3435		
21	377.455186	19.43	3.09	0.3232		

22	397.281712	19.93	3.17	0.3151
23	428.955436	20.71	3.30	0.3032
24	460.560527	21.46	3.42	0.2926
25	462.298099	21.50	3.42	0.2921

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 7 (mod. 21)

==========

:No.:	EIGEN : VALUES	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT	MODAL : MASS : %
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350		
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171		
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936		
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347		
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823		
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400		
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576		
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257		
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510		
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052		
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587		
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211		
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773		
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439		
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174		
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626		
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316		
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974		
19	288.674171	16.99	2.71	0.3696		
20	334.208138	18.28	2.91	0.3435		

21	377.455186	19.43	3.09	0.3232
22	397.281712	19.93	3.17	0.3151
23	428.955436	20.71	3.30	0.3032
24	460.560527	21.46	3.42	0.2926
25	462.298099	21.50	3.42	0.2921

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 11 (mod. 53)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :	MODAL : MASS : %	
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350	-1.545061	37.5	37.5
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171	-0.544871	4.9	42.4
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936	-1.101157	11.0	53.4
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347	-0.262599	0.5	53.9
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823	-0.739607	5.1	59.0
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400	0.250564	0.2	59.2
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576	0.749874	12.6	71.8
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257	-0.391555	1.5	73.3
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510	0.538216	3.1	76.4
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052	-0.417894	2.5	78.9
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587	-0.228242	0.5	79.3
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211	0.296180	0.4	79.7
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773	0.446991	4.0	83.6
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439	-0.408557	3.0	86.7
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174	-0.363835	1.9	88.6
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626	0.207138	0.4	89.0
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316	0.026295	0.0	89.0
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974	0.331486	0.9	89.9
19	288.674171	16.99	2.71	0.3696	-0.104875	0.1	90.0

20	334.208138	18.28	2.91	0.3435	-0.176726	0.8	90.7
21	377.455186	19.43	3.09	0.3232	-0.170691	0.6	91.3
22	397.281712	19.93	3.17	0.3151	0.005040	0.0	91.3
23	428.955436	20.71	3.30	0.3032	0.004564	0.0	91.3
24	460.560527	21.46	3.42	0.2926	-0.045280	0.0	91.3
25	462.298099	21.50	3.42	0.2921	-0.048956	0.0	91.3

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 12 (mod. 53)

==========

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :	MODAL MASS : %	:
1	3.156095	1.78	0.28	3.5350	0.000988	0.0	0.0
2	3.377619	1.84	0.29	3.4171	-0.003192	0.0	0.0
3	3.635574	1.91	0.30	3.2936	-0.013736	0.0	0.0
4	4.013431	2.00	0.32	3.1347	0.001225	0.0	0.0
5	4.151213	2.04	0.32	3.0823	0.004186	0.0	0.0
6	6.624296	2.57	0.41	2.4400	-0.006368	0.0	0.0
7	35.258284	5.94	0.95	1.0576	-0.003442	0.0	0.0
8	37.485361	6.12	0.97	1.0257	-0.002558	0.0	0.0
9	43.608458	6.60	1.05	0.9510	-0.023747	0.0	0.0
10	48.132688	6.94	1.10	0.9052	0.007236	0.0	0.0
11	53.483852	7.31	1.16	0.8587	0.036421	0.0	0.0
12	75.840872	8.71	1.39	0.7211	0.006006	0.0	0.0
13	118.325028	10.88	1.73	0.5773	0.005593	0.0	0.0
14	133.302708	11.55	1.84	0.5439	-0.005651	0.0	0.0
15	147.335986	12.14	1.93	0.5174	-0.016155	0.0	0.0
16	184.259483	13.57	2.16	0.4626	0.002486	0.0	0.0
17	211.670989	14.55	2.32	0.4316	0.004588	0.0	0.0
18	249.710002	15.80	2.52	0.3974	-0.008188	0.0	0.0

19	288.674171	16.99	2.71	0.3696	0.001804	0.0	0.0
20	334.208138	18.28	2.91	0.3435	-0.040822	0.0	0.1
21	377.455186	19.43	3.09	0.3232	0.154672	0.5	0.5
22	397.281712	19.93	3.17	0.3151	2.294117	35.2	35.7
23	428.955436	20.71	3.30	0.3032	0.350768	0.5	36.2
24	460.560527	21.46	3.42	0.2926	1.387785	10.7	46.9
25	462.298099	21.50	3.42	0.2921	-0.391914	1.0	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 13 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES	FREQUENCIES : rad/s	FREQUENCIES : Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT	MODAL : MASS %		
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285, 1.47231, 0.00099	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748, -0.66721, -0.00319	34.2,	7.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407, 0.28306, -0.01374	14.7,	0.7,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624, 0.67775, 0.00122	0.6,	3.1,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523, 1.21139, 0.00419	0.3,	13.6,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160, -0.65609, -0.00637	0.3,	1.5,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469, -0.47577, -0.00344	7.7,	5.1,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590, 1.05986, -0.00256	2.5,	10.9,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662, 0.14562, -0.02375	8.8,	0.2,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567, 0.44537, 0.00724	0.3,	2.8,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721, -0.15452, 0.03642	2.0,	0.2,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966, -0.56862, 0.00601	0.1,	1.3,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010, -0.13199, 0.00559	5.0,	0.3,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000, 0.63789, -0.00565	0.1,	7.4,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961, -0.03515, -0.01616	4.4,	0.0,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863, -0.17432, 0.00249	0.1,	0.3,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351, 0.10636, 0.00459	0.5,	0.3,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133, -0.21746, -0.00819	0.5,	0.4,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 14 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s :	: Hz :	PERIODS : s :	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :	MODAL : MASS : %						
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285,	1.47231,	0.00099	8.0,	34.1,	0.0	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748,	-0.66721,	-0.00319	34.2,	7.4,	0.0	42.2,	41.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407,	0.28306,	-0.01374	14.7,	0.7,	0.0	56.9,	42.2,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624,	0.67775,	0.00122	0.6,	3.1,	0.0	57.5,	45.2,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523,	1.21139,	0.00419	0.3,	13.6,	0.0	57.8,	58.8,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160,	-0.65609,	-0.00637	0.3,	1.5,	0.0	58.1,	60.3,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469,	-0.47577,	-0.00344	7.7,	5.1,	0.0	65.8,	65.3,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590,	1.05986,	-0.00256	2.5,	10.9,	0.0	68.2,	76.2,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662,	0.14562,	-0.02375	8.8,	0.2,	0.0	77.1,	76.4,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567,	0.44537,	0.00724	0.3,	2.8,	0.0	77.4,	79.2,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721,	-0.15452,	0.03642	2.0,	0.2,	0.0	79.3,	79.4,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966,	-0.56862,	0.00601	0.1,	1.3,	0.0	79.4,	80.8,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010,	-0.13199,	0.00559	5.0,	0.3,	0.0	84.4,	81.1,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000,	0.63789,	-0.00565	0.1,	7.4,	0.0	84.4,	88.5,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961,	-0.03515,	-0.01616	4.4,	0.0,	0.0	88.9,	88.6,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863,	-0.17432,	0.00249	0.1,	0.3,	0.0	89.0,	88.8,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351,	0.10636,	0.00459	0.5,	0.3,	0.0	89.6,	89.1,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133,	-0.21746,	-0.00819	0.5,	0.4,	0.0	90.1,	89.5,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 15 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :			MODAL : MASS : %					
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285,	1.47231,	0.00099	8.0,	34.1,	0.0	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748,	-0.66721,	-0.00319	34.2,	7.4,	0.0	42.2,	41.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407,	0.28306,	-0.01374	14.7,	0.7,	0.0	56.9,	42.2,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624,	0.67775,	0.00122	0.6,	3.1,	0.0	57.5,	45.2,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523,	1.21139,	0.00419	0.3,	13.6,	0.0	57.8,	58.8,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160,	-0.65609,	-0.00637	0.3,	1.5,	0.0	58.1,	60.3,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469,	-0.47577,	-0.00344	7.7,	5.1,	0.0	65.8,	65.3,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590,	1.05986,	-0.00256	2.5,	10.9,	0.0	68.2,	76.2,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662,	0.14562,	-0.02375	8.8,	0.2,	0.0	77.1,	76.4,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567,	0.44537,	0.00724	0.3,	2.8,	0.0	77.4,	79.2,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721,	-0.15452,	0.03642	2.0,	0.2,	0.0	79.3,	79.4,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966,	-0.56862,	0.00601	0.1,	1.3,	0.0	79.4,	80.8,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010,	-0.13199,	0.00559	5.0,	0.3,	0.0	84.4,	81.1,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000,	0.63789,	-0.00565	0.1,	7.4,	0.0	84.4,	88.5,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961,	-0.03515,	-0.01616	4.4,	0.0,	0.0	88.9,	88.6,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863,	-0.17432,	0.00249	0.1,	0.3,	0.0	89.0,	88.8,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351,	0.10636,	0.00459	0.5,	0.3,	0.0	89.6,	89.1,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133,	-0.21746,	-0.00819	0.5,	0.4,	0.0	90.1,	89.5,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 16 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT			MODAL : MASS : %					
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285,	1.47231,	0.00099	8.0,	34.1,	0.0	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748,	-0.66721,	-0.00319	34.2,	7.4,	0.0	42.2,	41.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407,	0.28306,	-0.01374	14.7,	0.7,	0.0	56.9,	42.2,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624,	0.67775,	0.00122	0.6,	3.1,	0.0	57.5,	45.2,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523,	1.21139,	0.00419	0.3,	13.6,	0.0	57.8,	58.8,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160,	-0.65609,	-0.00637	0.3,	1.5,	0.0	58.1,	60.3,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469,	-0.47577,	-0.00344	7.7,	5.1,	0.0	65.8,	65.3,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590,	1.05986,	-0.00256	2.5,	10.9,	0.0	68.2,	76.2,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662,	0.14562,	-0.02375	8.8,	0.2,	0.0	77.1,	76.4,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567,	0.44537,	0.00724	0.3,	2.8,	0.0	77.4,	79.2,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721,	-0.15452,	0.03642	2.0,	0.2,	0.0	79.3,	79.4,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966,	-0.56862,	0.00601	0.1,	1.3,	0.0	79.4,	80.8,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010,	-0.13199,	0.00559	5.0,	0.3,	0.0	84.4,	81.1,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000,	0.63789,	-0.00565	0.1,	7.4,	0.0	84.4,	88.5,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961,	-0.03515,	-0.01616	4.4,	0.0,	0.0	88.9,	88.6,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863,	-0.17432,	0.00249	0.1,	0.3,	0.0	89.0,	88.8,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351,	0.10636,	0.00459	0.5,	0.3,	0.0	89.6,	89.1,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133,	-0.21746,	-0.00819	0.5,	0.4,	0.0	90.1,	89.5,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 17 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :			MODAL : MASS : %					
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285,	1.47231,	0.00099	8.0,	34.1,	0.0	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748,	-0.66721,	-0.00319	34.2,	7.4,	0.0	42.2,	41.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407,	0.28306,	-0.01374	14.7,	0.7,	0.0	56.9,	42.2,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624,	0.67775,	0.00122	0.6,	3.1,	0.0	57.5,	45.2,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523,	1.21139,	0.00419	0.3,	13.6,	0.0	57.8,	58.8,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160,	-0.65609,	-0.00637	0.3,	1.5,	0.0	58.1,	60.3,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469,	-0.47577,	-0.00344	7.7,	5.1,	0.0	65.8,	65.3,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590,	1.05986,	-0.00256	2.5,	10.9,	0.0	68.2,	76.2,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662,	0.14562,	-0.02375	8.8,	0.2,	0.0	77.1,	76.4,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567,	0.44537,	0.00724	0.3,	2.8,	0.0	77.4,	79.2,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721,	-0.15452,	0.03642	2.0,	0.2,	0.0	79.3,	79.4,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966,	-0.56862,	0.00601	0.1,	1.3,	0.0	79.4,	80.8,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010,	-0.13199,	0.00559	5.0,	0.3,	0.0	84.4,	81.1,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000,	0.63789,	-0.00565	0.1,	7.4,	0.0	84.4,	88.5,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961,	-0.03515,	-0.01616	4.4,	0.0,	0.0	88.9,	88.6,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863,	-0.17432,	0.00249	0.1,	0.3,	0.0	89.0,	88.8,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351,	0.10636,	0.00459	0.5,	0.3,	0.0	89.6,	89.1,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133,	-0.21746,	-0.00819	0.5,	0.4,	0.0	90.1,	89.5,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 18 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION :	MODAL : COEFFICIENT :	MASS : %					
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285,	1.47231,	0.00099	8.0,	34.1,	0.0	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748,	-0.66721,	-0.00319	34.2,	7.4,	0.0	42.2,	41.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407,	0.28306,	-0.01374	14.7,	0.7,	0.0	56.9,	42.2,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624,	0.67775,	0.00122	0.6,	3.1,	0.0	57.5,	45.2,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523,	1.21139,	0.00419	0.3,	13.6,	0.0	57.8,	58.8,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160,	-0.65609,	-0.00637	0.3,	1.5,	0.0	58.1,	60.3,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469,	-0.47577,	-0.00344	7.7,	5.1,	0.0	65.8,	65.3,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590,	1.05986,	-0.00256	2.5,	10.9,	0.0	68.2,	76.2,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662,	0.14562,	-0.02375	8.8,	0.2,	0.0	77.1,	76.4,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567,	0.44537,	0.00724	0.3,	2.8,	0.0	77.4,	79.2,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721,	-0.15452,	0.03642	2.0,	0.2,	0.0	79.3,	79.4,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966,	-0.56862,	0.00601	0.1,	1.3,	0.0	79.4,	80.8,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010,	-0.13199,	0.00559	5.0,	0.3,	0.0	84.4,	81.1,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000,	0.63789,	-0.00565	0.1,	7.4,	0.0	84.4,	88.5,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961,	-0.03515,	-0.01616	4.4,	0.0,	0.0	88.9,	88.6,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863,	-0.17432,	0.00249	0.1,	0.3,	0.0	89.0,	88.8,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351,	0.10636,	0.00459	0.5,	0.3,	0.0	89.6,	89.1,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133,	-0.21746,	-0.00819	0.5,	0.4,	0.0	90.1,	89.5,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0

EIGENVALUES, FREQUENCIES, PERIODS OF VIBRATIONS, LOAD CASES 19 (mod. 29)

:No.:	EIGEN : VALUES :	FREQUENCIES : rad/s	: Hz	PERIODS : s	DISTRIBUTION : COEFFICIENT :			MODAL : MASS : %					
1	3.15610	1.78	0.28	3.5350	0.71285,	1.47231,	0.00099	8.0,	34.1,	0.0	8.0,	34.1,	0.0
2	3.37762	1.84	0.29	3.4171	1.43748,	-0.66721,	-0.00319	34.2,	7.4,	0.0	42.2,	41.4,	0.0
3	3.63557	1.91	0.30	3.2936	1.27407,	0.28306,	-0.01374	14.7,	0.7,	0.0	56.9,	42.2,	0.0
4	4.01343	2.00	0.32	3.1347	-0.30624,	0.67775,	0.00122	0.6,	3.1,	0.0	57.5,	45.2,	0.0
5	4.15121	2.04	0.32	3.0823	-0.16523,	1.21139,	0.00419	0.3,	13.6,	0.0	57.8,	58.8,	0.0
6	6.62430	2.57	0.41	2.4400	0.30160,	-0.65609,	-0.00637	0.3,	1.5,	0.0	58.1,	60.3,	0.0
7	35.25828	5.94	0.95	1.0576	-0.58469,	-0.47577,	-0.00344	7.7,	5.1,	0.0	65.8,	65.3,	0.0
8	37.48536	6.12	0.97	1.0257	-0.50590,	1.05986,	-0.00256	2.5,	10.9,	0.0	68.2,	76.2,	0.0
9	43.60846	6.60	1.05	0.9510	-0.90662,	0.14562,	-0.02375	8.8,	0.2,	0.0	77.1,	76.4,	0.0
10	48.13269	6.94	1.10	0.9052	0.14567,	0.44537,	0.00724	0.3,	2.8,	0.0	77.4,	79.2,	0.0
11	53.48385	7.31	1.16	0.8587	0.47721,	-0.15452,	0.03642	2.0,	0.2,	0.0	79.3,	79.4,	0.0
12	75.84087	8.71	1.39	0.7211	0.14966,	-0.56862,	0.00601	0.1,	1.3,	0.0	79.4,	80.8,	0.0
13	118.32503	10.88	1.73	0.5773	-0.50010,	-0.13199,	0.00559	5.0,	0.3,	0.0	84.4,	81.1,	0.0
14	133.30271	11.55	1.84	0.5439	-0.06000,	0.63789,	-0.00565	0.1,	7.4,	0.0	84.4,	88.5,	0.0
15	147.33599	12.14	1.93	0.5174	0.54961,	-0.03515,	-0.01616	4.4,	0.0,	0.0	88.9,	88.6,	0.0
16	184.25948	13.57	2.16	0.4626	-0.11863,	-0.17432,	0.00249	0.1,	0.3,	0.0	89.0,	88.8,	0.0
17	211.67099	14.55	2.32	0.4316	-0.14351,	0.10636,	0.00459	0.5,	0.3,	0.0	89.6,	89.1,	0.0
18	249.71000	15.80	2.52	0.3974	-0.25133,	-0.21746,	-0.00819	0.5,	0.4,	0.0	90.1,	89.5,	0.0

19	288.67417	16.99	2.71	0.3696	0.28723,	-0.13898,	0.00180	0.5,	0.1,	0.0	90.6,	89.6,	0.0
20	334.20814	18.28	2.91	0.3435	-0.00332,	0.25328,	-0.04082	0.0,	1.5,	0.0	90.6,	91.2,	0.1
21	377.45519	19.43	3.09	0.3232	0.19694,	0.04443,	0.15467	0.7,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	0.5
22	397.28171	19.93	3.17	0.3151	-0.01765,	0.01052,	2.29412	0.0,	0.0,	35.2	91.3,	91.2,	35.7
23	428.95544	20.71	3.30	0.3032	-0.00176,	-0.00469,	0.35077	0.0,	0.0,	0.5	91.3,	91.2,	36.2
24	460.56053	21.46	3.42	0.2926	0.04142,	0.02261,	1.38779	0.0,	0.0,	10.7	91.4,	91.2,	46.9
25	462.29810	21.50	3.42	0.2921	0.07040,	-0.00118,	-0.39191	0.0,	0.0,	1.0	91.4,	91.2,	48.0