

ქ.თბილისი

მ. ჭინაშვილიშვილის ქუჩა  
№1-ში  
მდებარე შენობების  
რესტავრაცია-რეაგილიტაციის  
ჭინასაკროებები კვლევითი  
სამუშაოები

(I ეტაპი)

1. განხარტებითი ბარათი
2. ობიექტის ფოტოფიშები (CD-ფილები)
3. ისტორიულ-არქიტექტურული  
და სახელოვნებათმცოდნეო კვლევა,  
რეკომენდაციები
4. შენობის ფუძის და საძირკვლების  
შესწაცლისტვის ჩატარებული საინიცირო  
გეოლოგიური კვლევის შედეგები  
(ზელავ ალბომები)
5. შენობის კონსტრუქციების ტექნიკური  
მდგრადრეობის შეფასება და  
რეკომენდაციები (ზელავ ალბომები)
6. საინიცირო ჟელების ტექნიკური  
მდგრადრეობის შეფასება
7. ტოპობრაფიული გეგმა
8. აზომვითი ნახატები - გეგმები (სპრაფები,  
1-, 2- და 3-სართული, სახურავი), მრილები,  
ფასადები, არქიტექტურული ელემენტები და  
დეტალები
9. კედლების და არქიტექტურული ელემენტების  
ცინკების ლაბორატორიული კვლევის  
შედეგები

დაჯვეობა № \_\_\_\_\_ / 2017.04.07

ქათა „რესტორები“  
და კომპანია

LTD "Restorers & Company"

სამართველო, თბილისი,  
ნუსაბიძის III მგრ. II ბა, ვა პორტ.  
ტელ: +995 32 07 43;  
ელ-ფოსტა: info@restavratorebi.ge

III- mk. nutsubidze str.  
II kv. №3a  
Tbilisi, Georgia  
www.restavratorebi.ge

დირექტორი

თ. იაჩაშვილი

მთ.არქიტექტორი

ა. პროჭოროვა

მთ.კონსტრუქტორი

გ. ოძრობელი

არქიტექტორები

ა. პროჭოროვა

J. ხელი

ს. რამიშვილი

ო. გუჯარე

თ. გაგანაძე

O. ერი

ტ. უსტიაშვილი

## ქ. თბილისი

მ. შინაგანვრცილების ქუჩა №1-ში  
გდებარე შენობების  
რესტავრაცია-რესტავრაციის  
შინასაპროექტო კვლევითი  
სამუშაოები

## განშარტებითი ბარათი

მიხეილ წინამდღვრიშვილის ქუჩა №1-ში მდებარე საბჭევი ნაკვეთი და ამ ნაკვეთზე განლაგებული ორი საცხოვრებელი სახლი, მდებარეობს ქალაქ თბილისის ისტორიული ნაწილის ორი ისტორიული უბნის – კუკის და ჩუღურეთის საზღვარზე, ჩუღურეთის ადმინისტრაციულ რაიონში. კვარტალი, რომელშიც განლაგებულია საპროექტო ნაკვეთი, შედის თბილისის ისტორიული განაშენიანების დაცვის ზონის საზღვრებში. თბილისის ძეგლების და კულტურული მემკვიდროების რუკების მიხედვით საპროექტო ნაკვეთზე აღნიშნულია სამი ცალკე ობიექტი-ძგლი - მ. წინამდღვრიშვილის ქუჩა №1, მ. წინამდღვრიშვილის და ლ. ტოლსტოის ქუჩების კუთხეში განლაგებული 2-სართულიანი მანსარდიანი შენობა (რეესტრის №1581, სააღრიცხვო ბარათი №010306083), იგივე მისამართით მ. წინამდღვრიშვილის ქუჩა №1 – ზემო აღნიშნული შენობის ფლიგელი, რომელიც განლაგებულია შიდა კვარტალურ ეზოში (რეესტრის №1582, სააღრიცხვო ბარათი №010306074) და ი. ჯავახიშვილის ქუჩა №6 შენობა (რეესტრის №1722, სააღრიცხვო ბარათი №010306076), რომელიც თავისი საპარადო ფასადით გამოდის ი. ჯავახიშვილის ქუჩაზე და წინამდღვრიშვილის ქუჩა №1 შენობასთან ერთად ქმნის საერთო შიდა კვარტალურ ეზოს.

ორივე შენობა აშენებული იყო XIX საუკუნის მეორე ნახევარში. ორივე სახლი ეკუთვნოდა ერთი და იმავე მეპატრონებს, ხოლო ამ სახლების ძველი მაცხოვრებელების მოგონებებით თუ ვიმსჯელებთ, მათი მფლობელი იყო თბილისელი კომერსანტი ვინძე მილოვი. ორივე შენობის სარდაფების და პირველი სართულის დიდი ნაწილი იყო კომერციული დანიშნულების. №6 შენობაში განლაგებული იყო საცხოვრებელი ბინები (მათ შორის ერთერთში ცხოვრობდა თვითონ სახლის მესაკუთრე), ხოლო №1 შენობის ზემო სართულებზე განთავსებული იყო სასტუმრო (რასაც ამტკიცებს, თვითონ შენობის შიდა გეგმარება – დერეფნების სისტემა, პატარა ოთახებით ორივე მხარეს). უნდა აღინიშნოს, რომ სარდაფის სართულის დონეზე, №1-ის ძირითადი შენობა თავისი ფლიგელით და №6-ის ძირითადი შენობა თავისი ფლიგელით, დაკავშირებულია ერთი საერთო შემოვლითი გალერეით, შიდა ეზოს მხრიდან. ორივე შენობის ფასადი, მ. წინამდღვრიშვილის ქუჩის და ი. ჯავახიშვილის ქუჩის მხრიდან, წარმოადგენს XIX საუკუნის დასასრულის და XX საუკუნის დასაწყისის, ქალაქის განაშენიანების ერთერთ საინტერესო და დასამახსოვრებელ სახეს.

2009 წელს, ი. ჯავახიშვილის ქუჩა №6-ში მდებარე შენობაზე, სახელმწიფოს დაკვეთით შპს „რესტავრაციები და კომპანია“-ს მიერ, შესრულებული იქნა მთავარი ფასადის აღდგენა-რესტავრაციის, ძირითადი მოცულობის კონსტრუქციული გამაგრების და გარე საინჟინრო ქსელების შეცვლის პროექტი. პროექტი შესრულიბული იყო

ისტორიულ-არქიტექტურული, გეოლოგიური და კონსტრუქციული კვლევების, ასევე მთავარი ფასადის არქიტექტურულ-არქეოლოგიური ანაზომების საფუძველზე, თუმცა ეს პროექტი არ განხორციელებულა. ბოლო 30 წლის განვალობაში, საკვლევ ნაკვეთზე განლაგებულ ორივე შენობაზე არ იყო ჩატარებული არანაირი სარემონტო ან სარეკონსტრუქცი სამუშაოები. თუმცა სარდაფის სართულზე წინამდღრიშვილის ქუჩის და ტოლსტოის ქუჩის მხრიდან, რამდენიმე ადგილზე ჩანს საყრდენი კონსტრუქციების ფრაგმენტები გამაგრებითი სამუშაოების კვალი (ლითონის დგარები, კოჭები, ჩარჩოები), რომლებიც ამჟამად ამარტიზებულია. ამ სარდაფებში საშინელი ანტისანიტარია. ორივე შენობაში ცხოვრობს 60-ზე მეტი ოჯახი, თუმცა მხოლოდ რამდენიმე ბინაში არის ინდივიდუალური სველი წერტილი. მოსახლეობის უმცირესობა სარგებლობს საერთო სამზარეულოებით და ტუალეტებით, რომლებიც ასევე იმყოფება ანტისანიტარულ მდგომარეობაში. მოგვიანებით გაკეთებული საინჟინრო ქსელები გატარებულია ქაოტურად, არქიტექტურული ძეგლის თავდაპირველი სტრუქტურის დარღვევით, საინჟინრო ქსელების თითქმის ყველა გვიანდელი გაყვანილობა თავმოყრილია, საერთო სარგებლობის საპარადო სათავესებში – საპარადო სადარბაზოების კიბის უჯრედებში, დერეფნებში, შიდა ეზოში შესასვლელ თაღში. იმის გამო, რომ ლია აივნებზე, შიდა ეზოს მხრიდან, მოგვიანებით მოწყობილია სველი წერტილების უმრავლესობა, ამ აივნების ხის მზიდი კონსტრუქციები, დღეს იმყოფება ავარიულ მდგომარეობაში. ამჟამად შენობები მთლიანად და შიდა ეზო საჭიროებს გადაუდებელ სარესტავრაციო-გამაგრებით სამუშაოებს.

წარმოდგენილ ალბომში შედის მიხეილ წინამდღვრიშვილის ქუჩა №1-ში მდებარე შენობების და მისი შიდა ეზოს რესტავრაცია-რეაბილიტაციის წინასაპროექტო კვლევითი სამუშაოები. ჩატარებულია ობიექტის და მიმდებარე ტერიტორიის ისტორიულ-არქიტექტურული კვლევა, შენობების გეგმების (სარდაფების, სართულების, სხვენის, სახურავის) და ფასადების (საპარადო და შიდა ეზოს მხრიდან) არქიტექტურული აზომვები და ობიექტის სრული ფოტოფიქსაცია. ასევე ჩატარებულია კვლევები სამშენებლო გრუნტის, კონსტრუქციების და მასალების ფიზიკური მდგომარეობის შესასწავლად. შიდა ეზოს ტერიტორიის კეთილმოწყობის პროექტით გადაღებულია შიდა ეზოს ტოპოგრაფიული გეგმა და ჩატარებულია შიდა ეზოში შემორჩენილი არქიტექტურული დეტალების აზომვები.

არქიტექტორი - ა. პროზოროვა



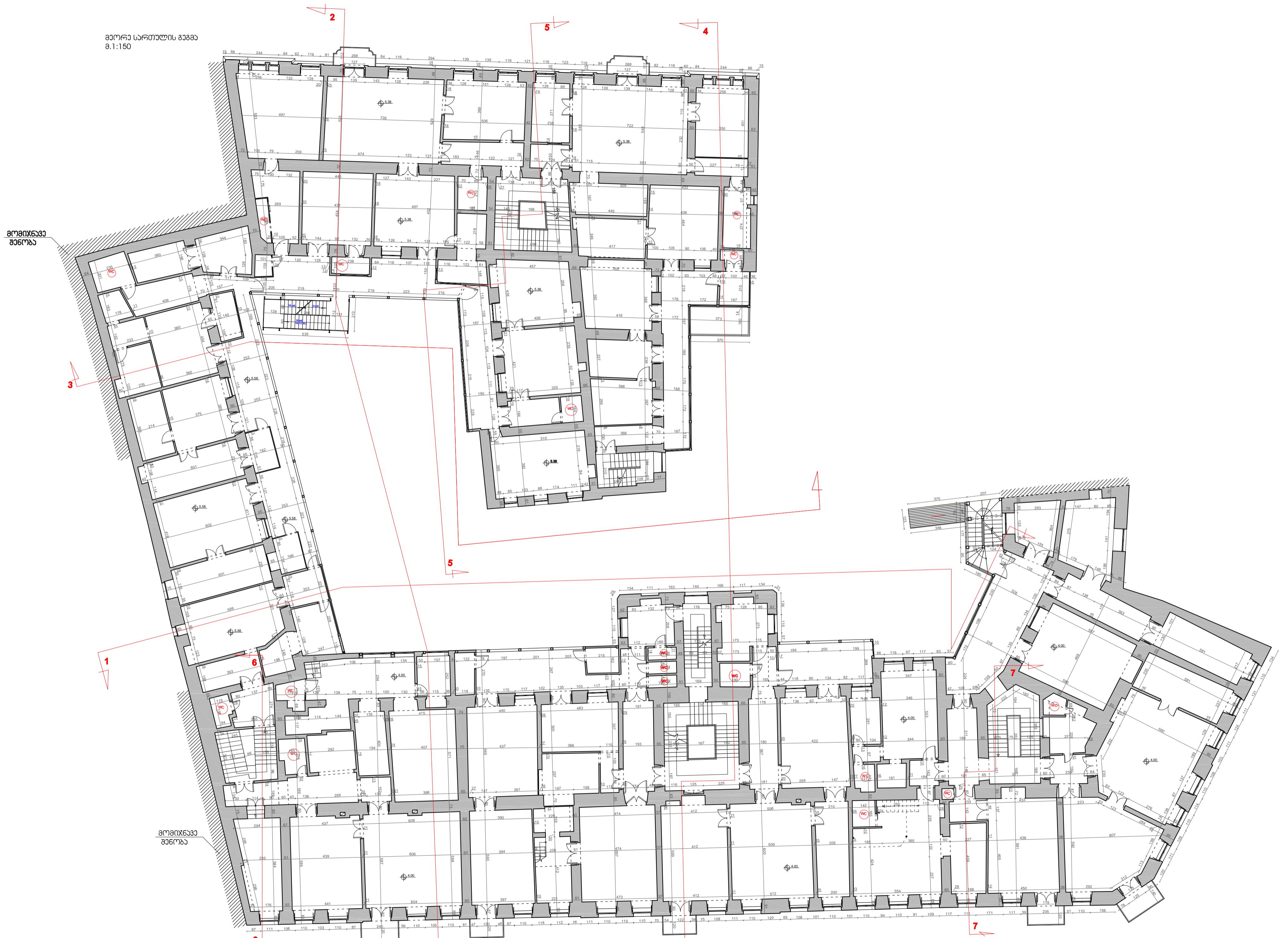
თბილისი, 2017

სას "რესტავრაცია-ტექნიკი"  
და კომპანია

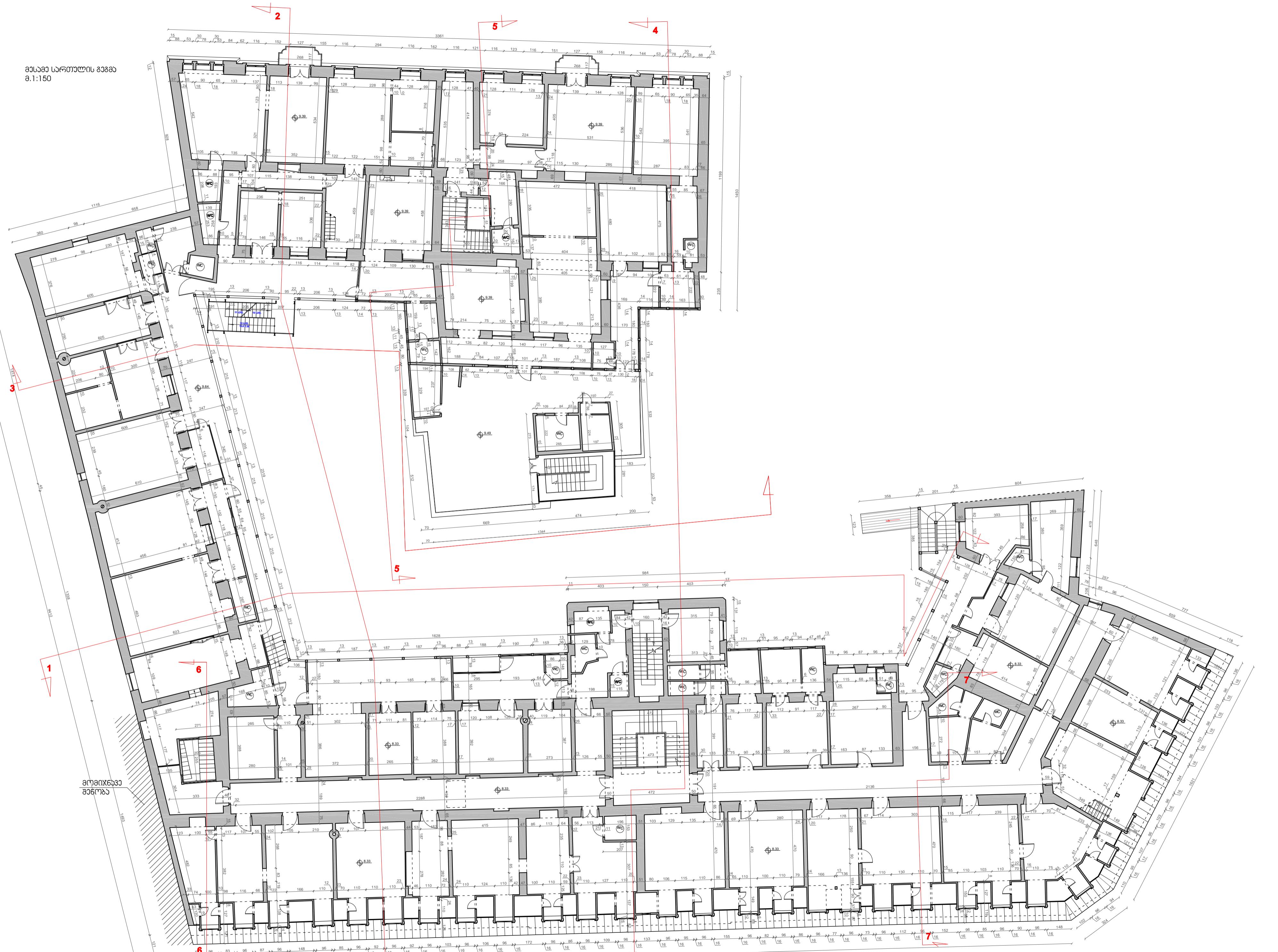
LTD "Restorers & Company"  
სამართლებული, თბილისი,  
რესპუბლიკური სამსახურის III მუნიციპალიტეტი, სამართლებული სამსახური  
ტელ: +995 32 07 43;  
ელ-ფოსტა: info@restoratorbi.ge

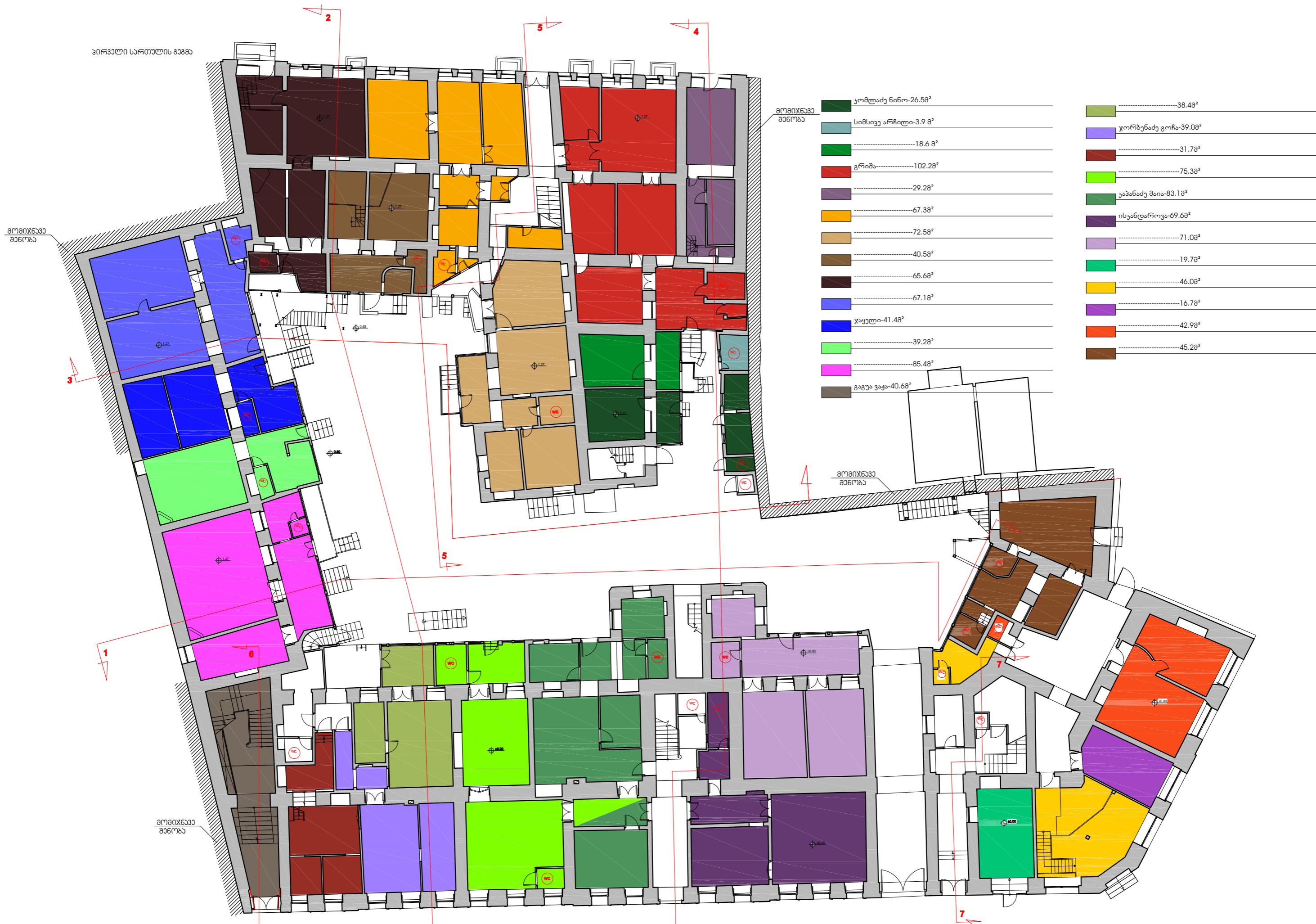






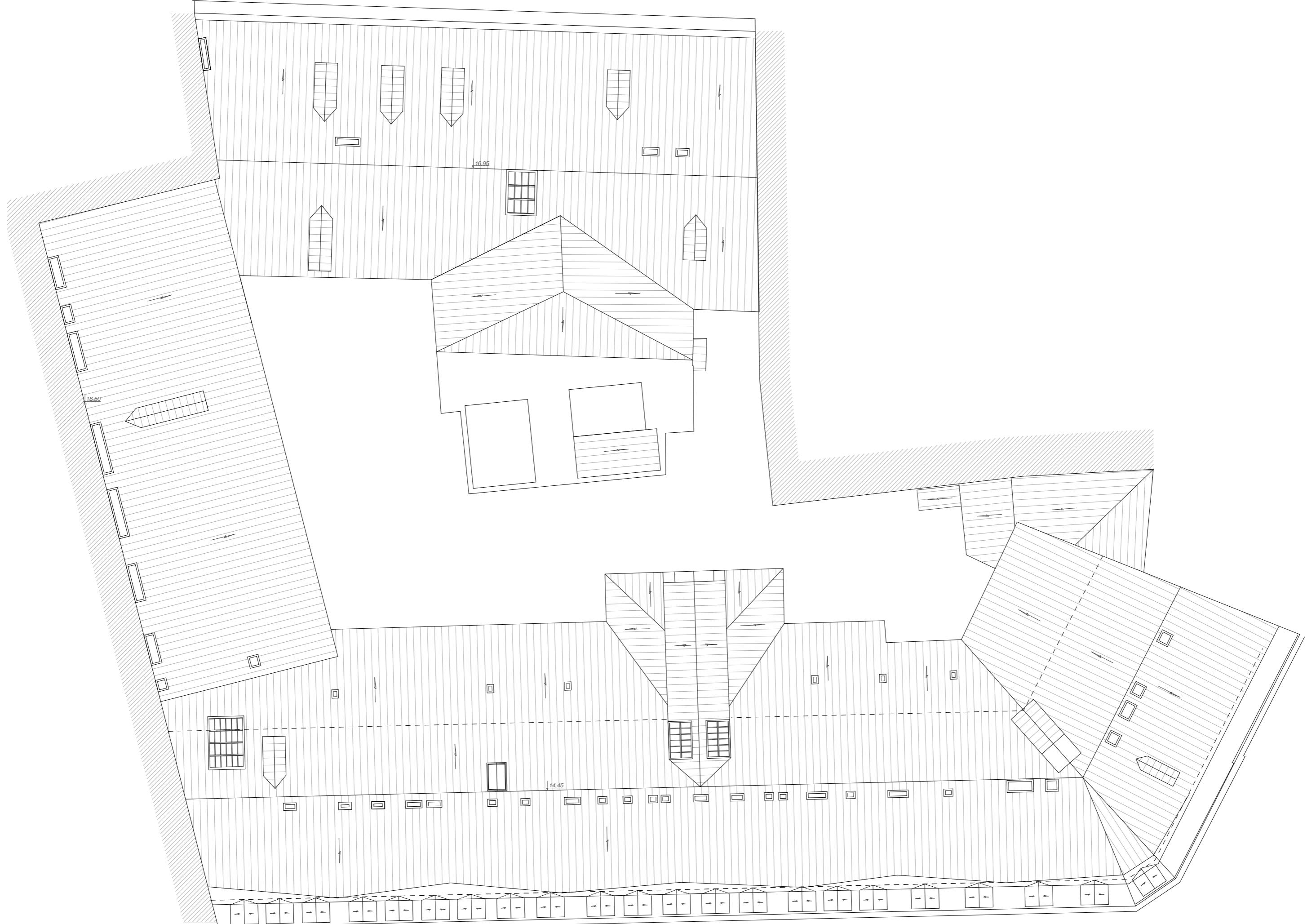
ესამა სართულის გაგეა  
მ.1:150















პროექტის აღნიშვნელი

დაზიანებული კლებები / ფრაგმენი

1 0 1 2 3 4 5 6 7

ფასადი ბოლოსტოს ქარს მხრიდან

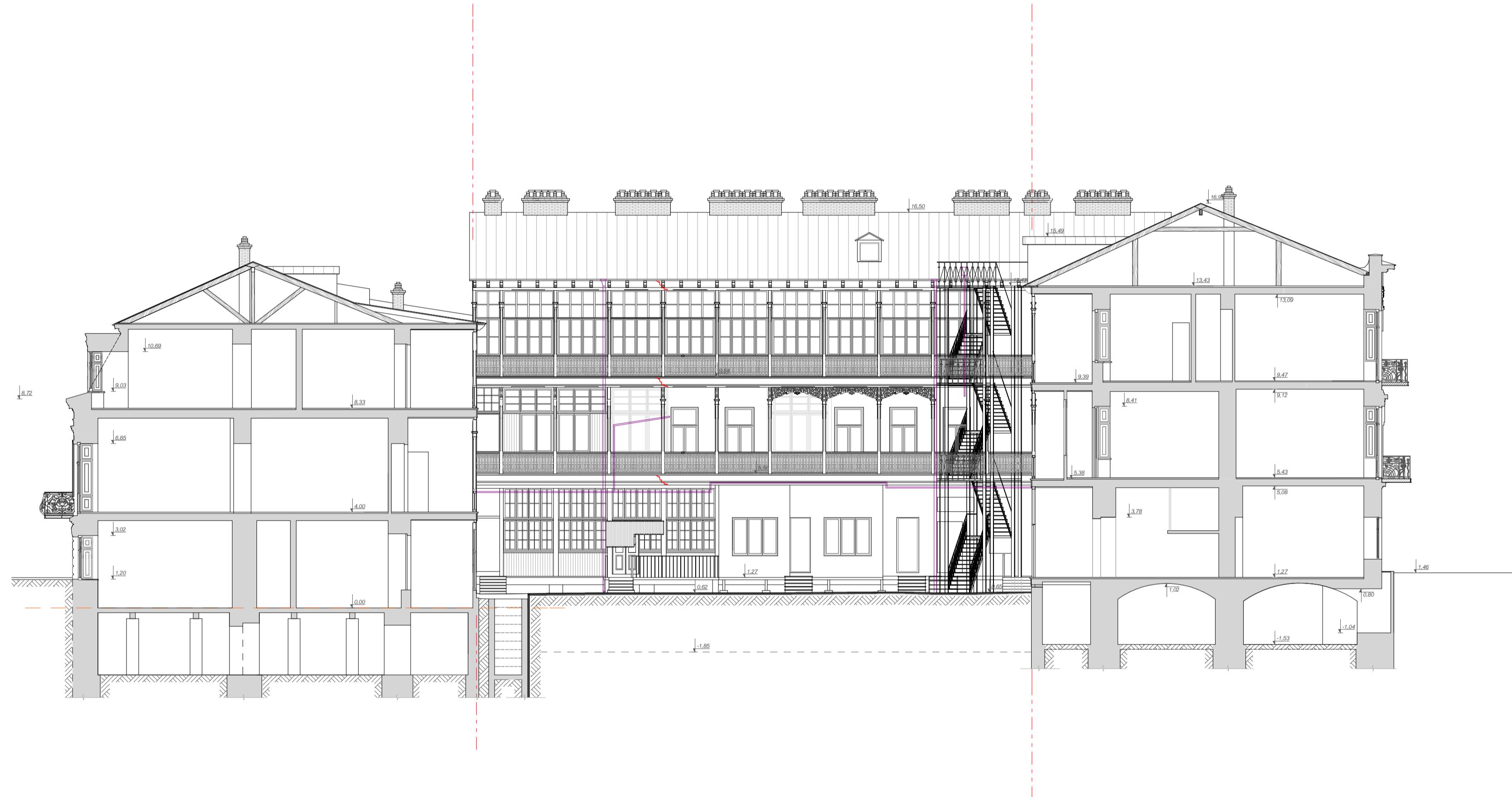
გ 1 : 100



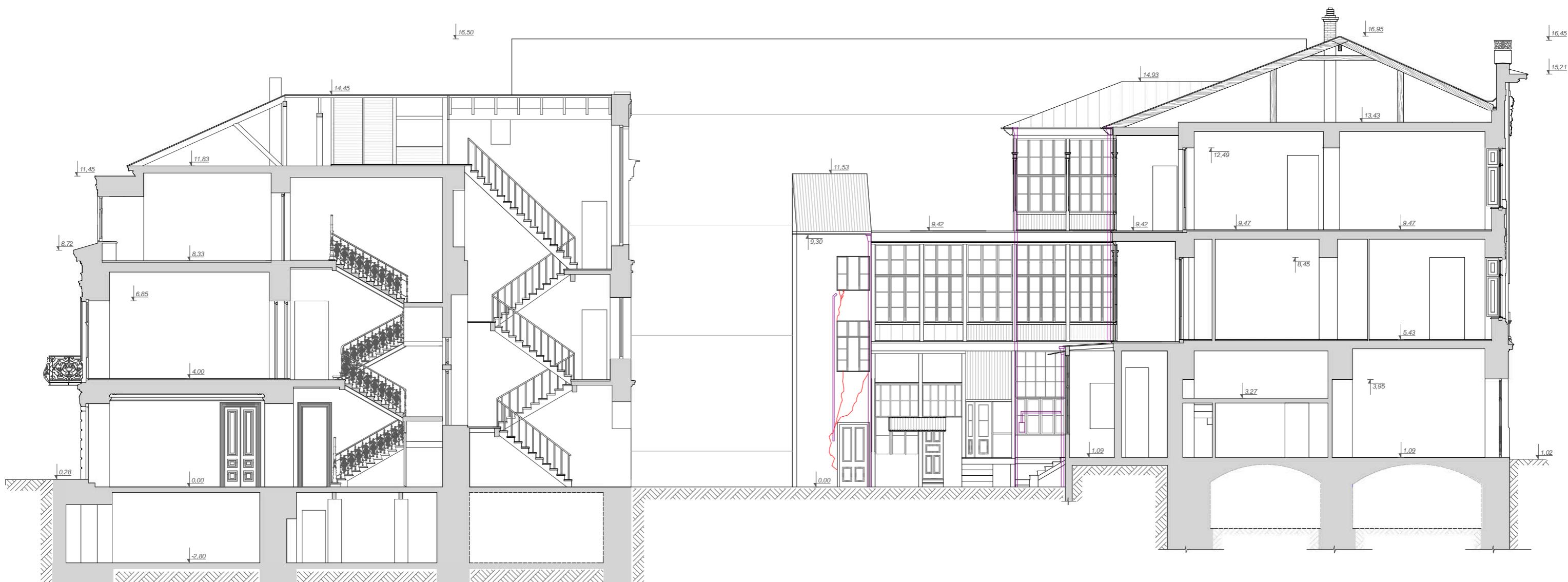
1 0 1 2 3 4 5 6 7

J. Kondziole





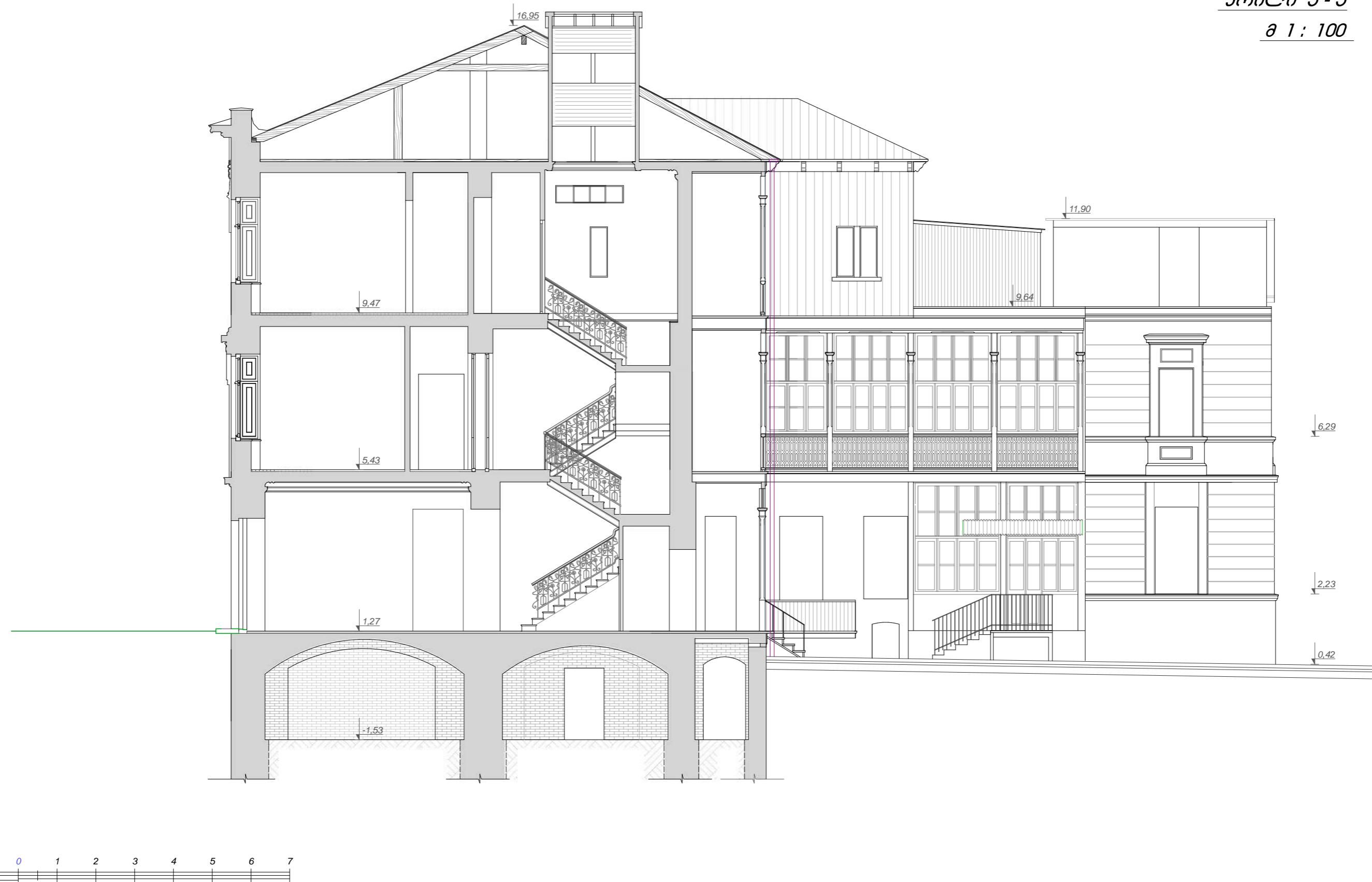




1 0 1 2 3 4 5 6 7

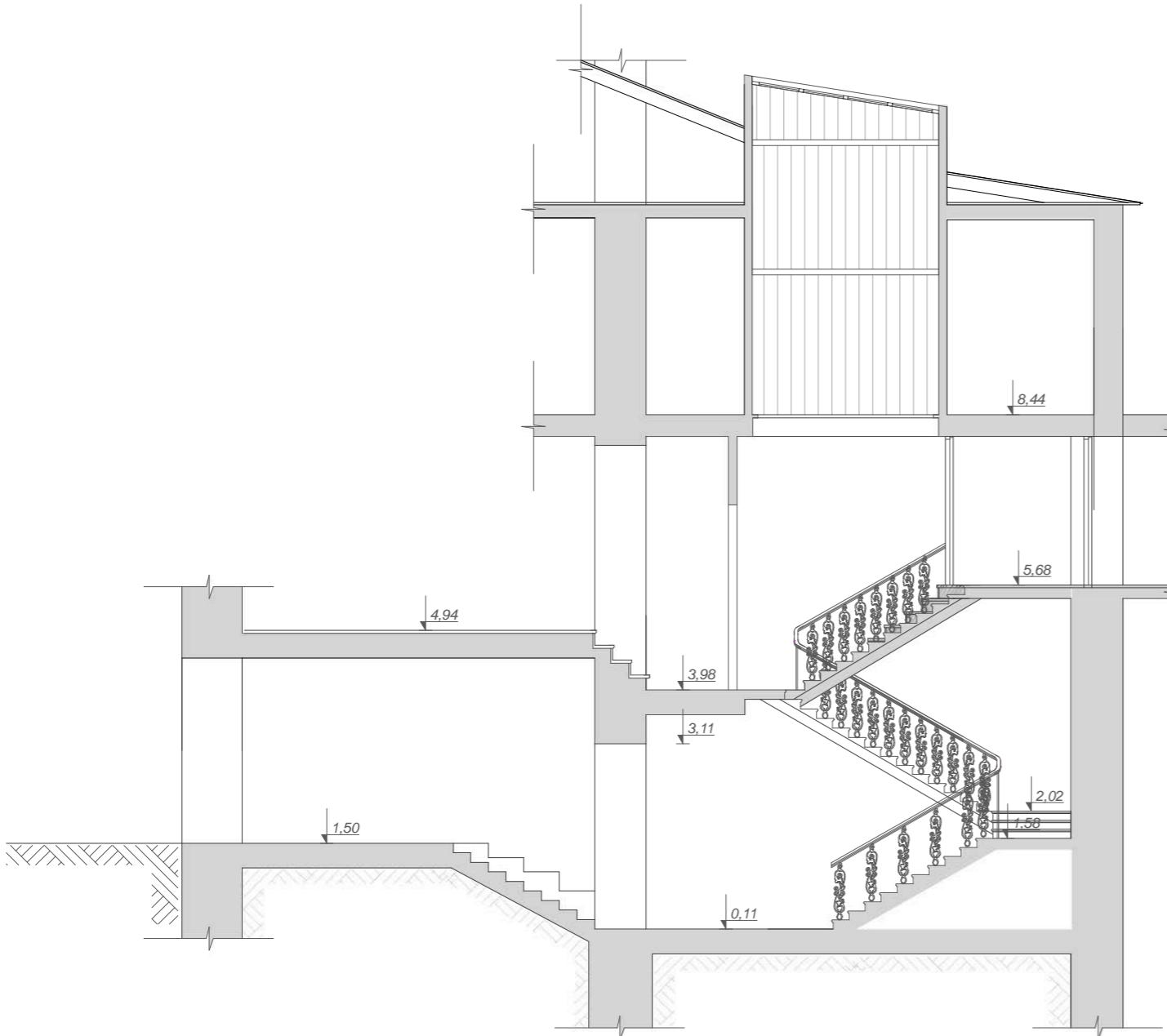
ଶକ୍ତିବଳୀ 5 - 5

21:100

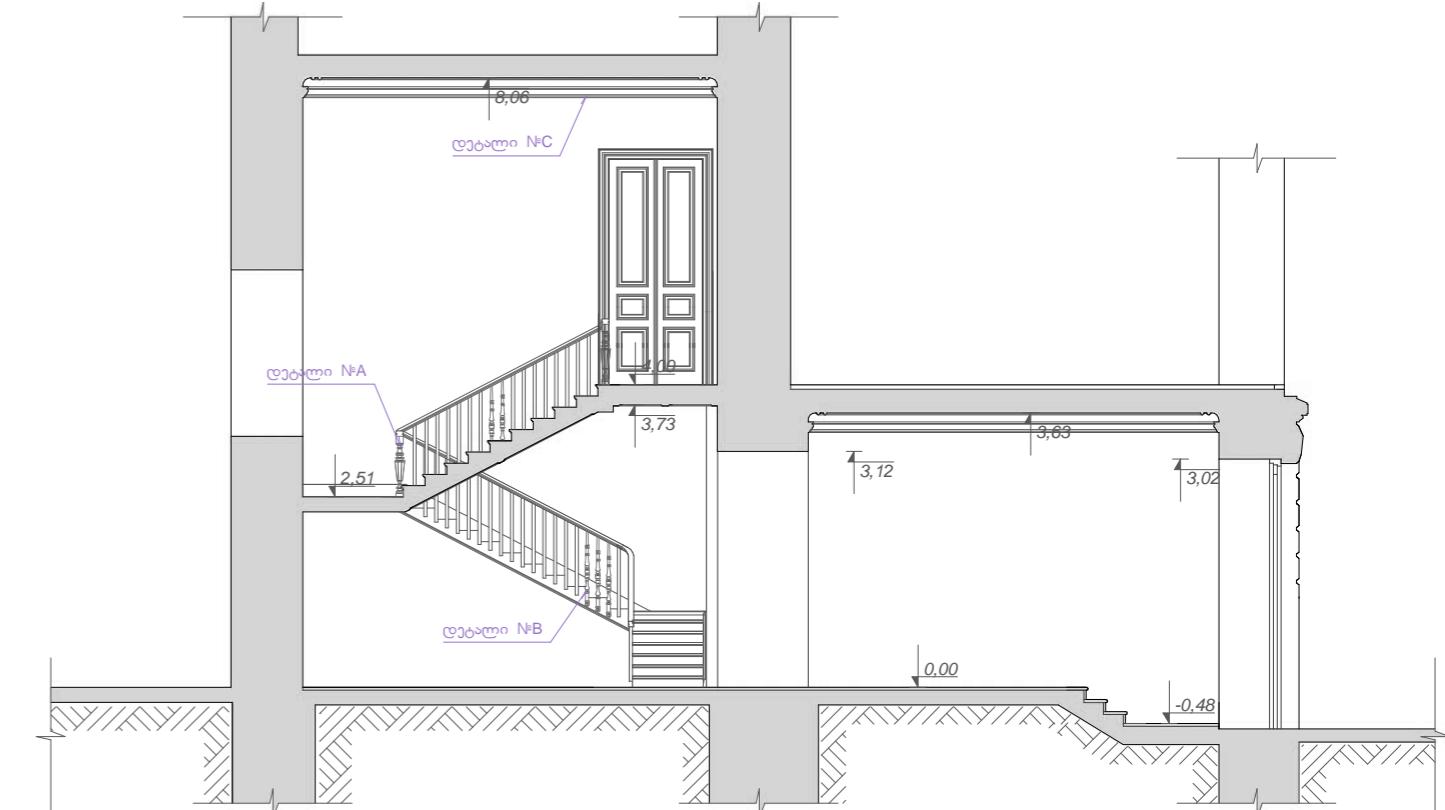


შპს "რესტორატორია და კომპანია" "Restorers & Company" Ltd	 III MK Nutsubidze str. II kv., 3a Tbilisi, Georgia <a href="http://www.restoratori.ge">www.restoratori.ge</a> საქართველო, თბილისი, III არაგვის 32, გვ. 32, მუნ. თბილისი, ტელ. +995 32 37 43; ელ-ფოსტა: <a href="mailto:info@restoratori.ge">info@restoratori.ge</a>	ღირებულები	თ. იახაშვილი		ღახაზ	ა. რამიშვილი	<i>J. Vachadze</i>	ქ. თბილისი, გ. წინამდლობრივი ვილის ქაჩა №1-ში მდგრადი განვითარებისა და კულტურული მემკვიდრეობის აროები	სტაჟი	გასმაზები	დაკვეთი
		მთ. პრეზიდენტის	ა. პროჭოროვა		შევამოვა	ა. პროჭოროვა					
		მთ. პონტირ.	ზ. ოძროვაძე					შროში 5-5	83	1:100	

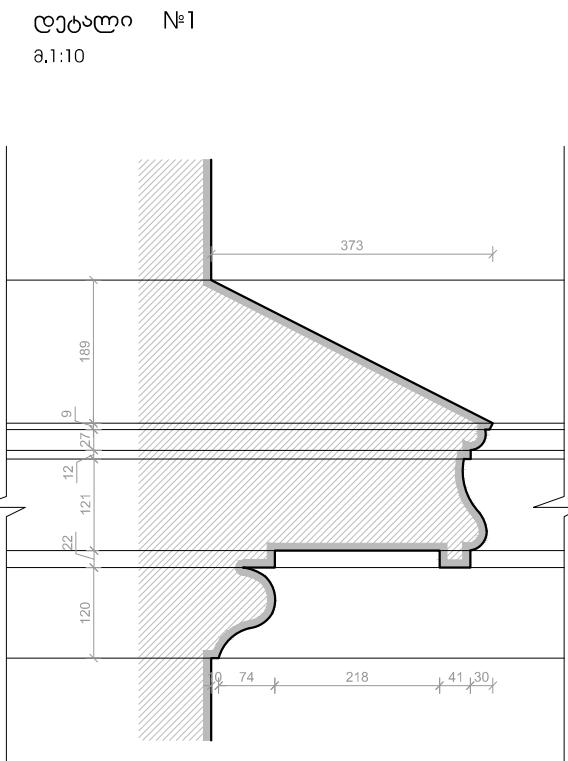
ზრილი 6-6  
გ 1: 100



ზრილი 7-7  
გ 1: 100

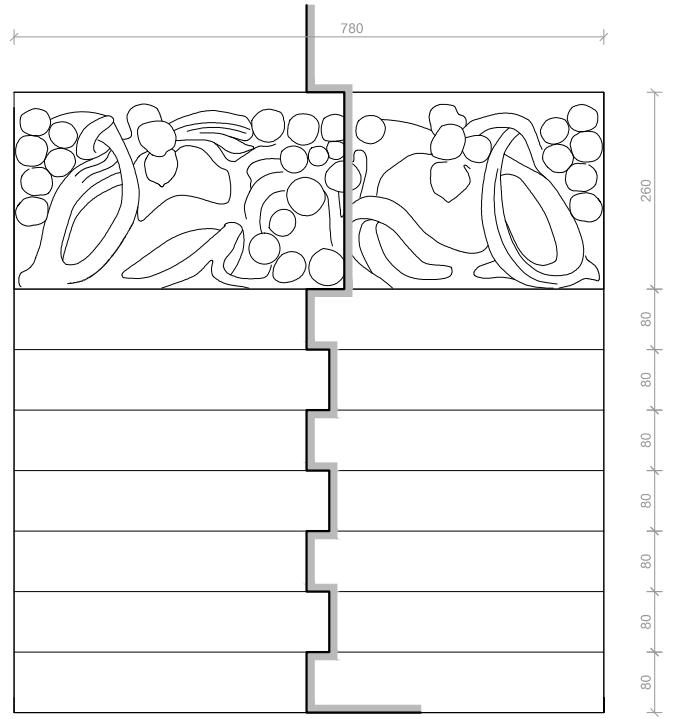


1 0 1 2 3 4 5 6 7



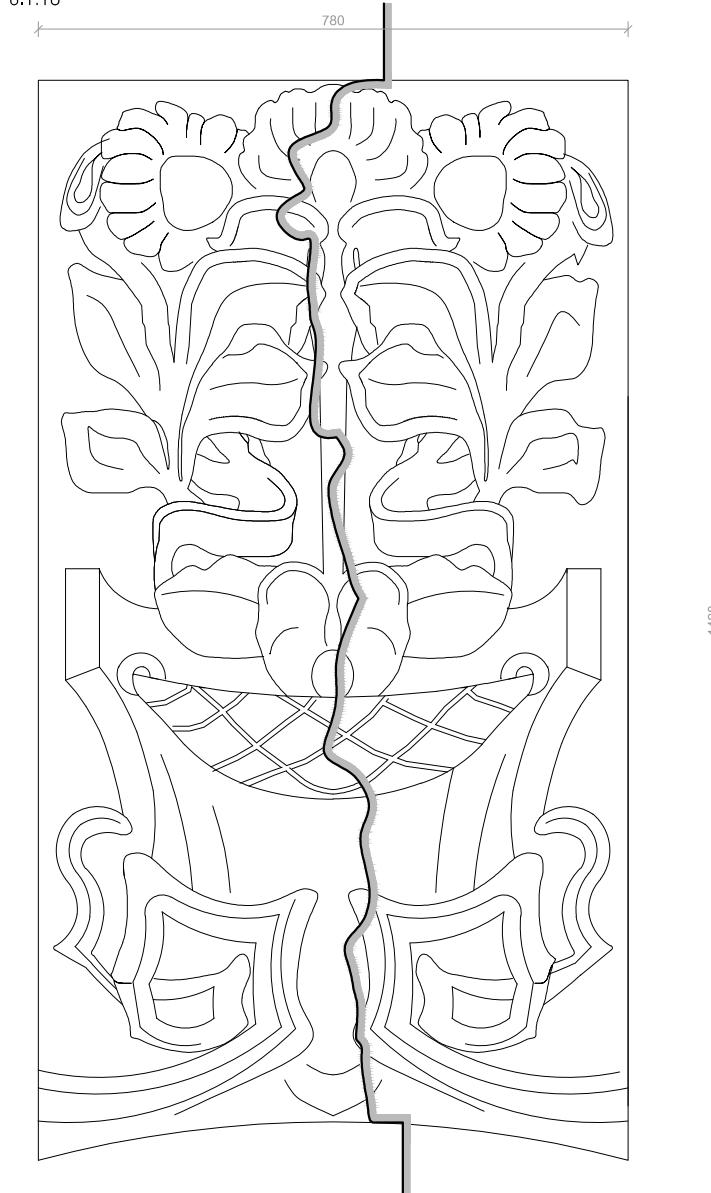
ଲୋକାଳୋ N୦4

a.1:10



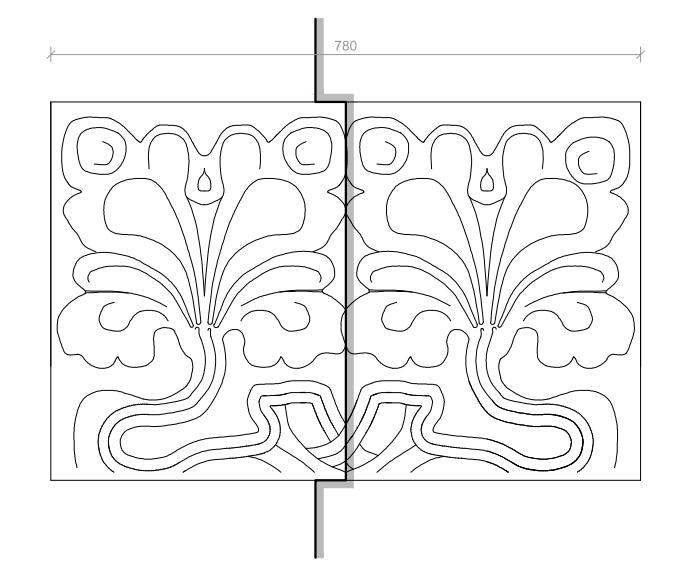
ଲୋକାଳ୍ୟନ୍ ନଂ ୨

8.1:10



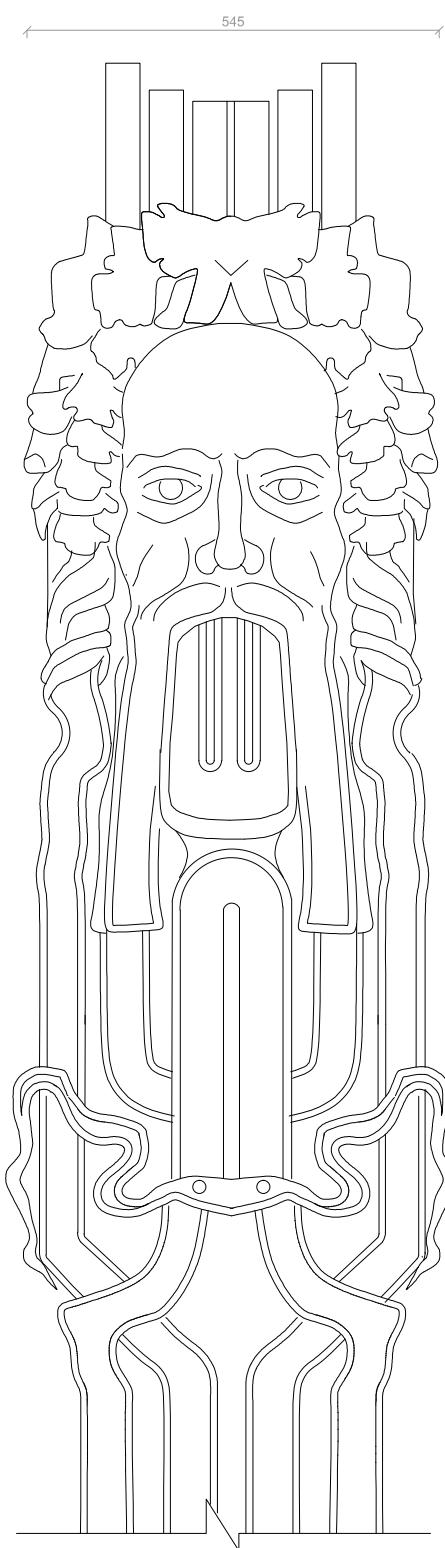
ଲେଖକ ନଂ ୩

8.1:



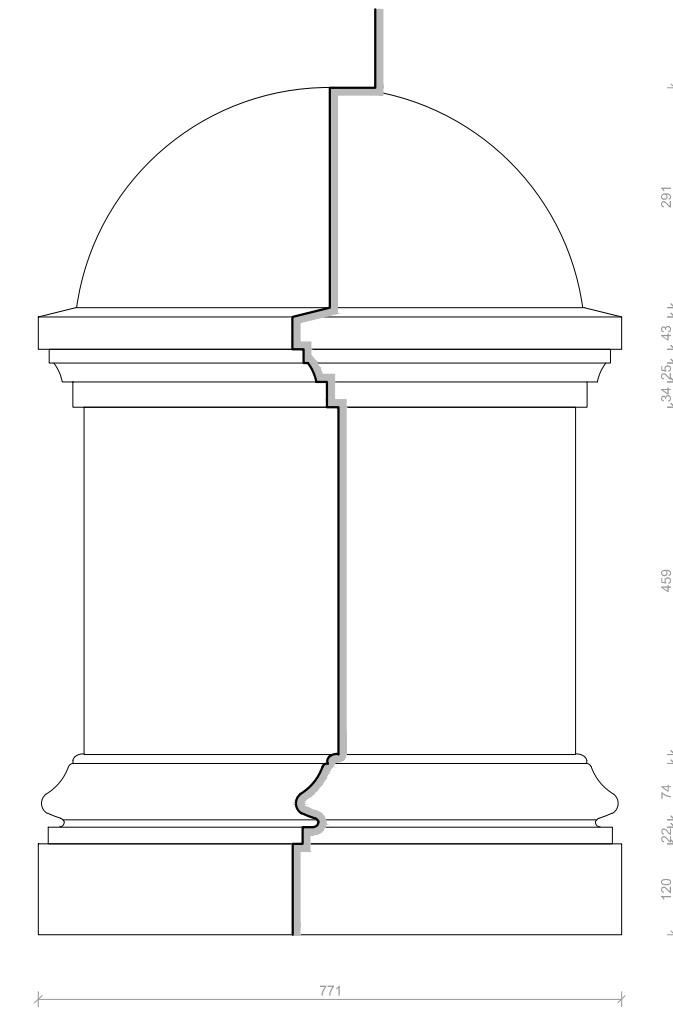
၁၁၃၂ N°5

a.1:10



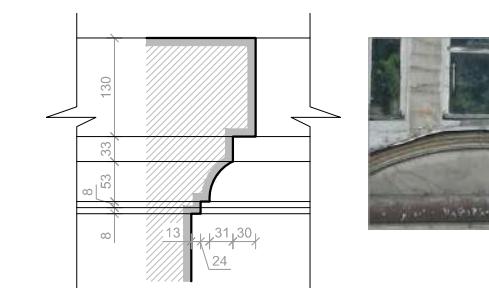
ଲୋକାଳ୍ୟ N

a.1:



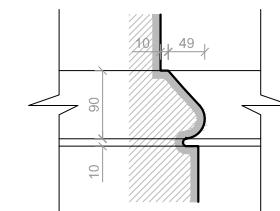
ଲେଖକ ନାମ

a.1:

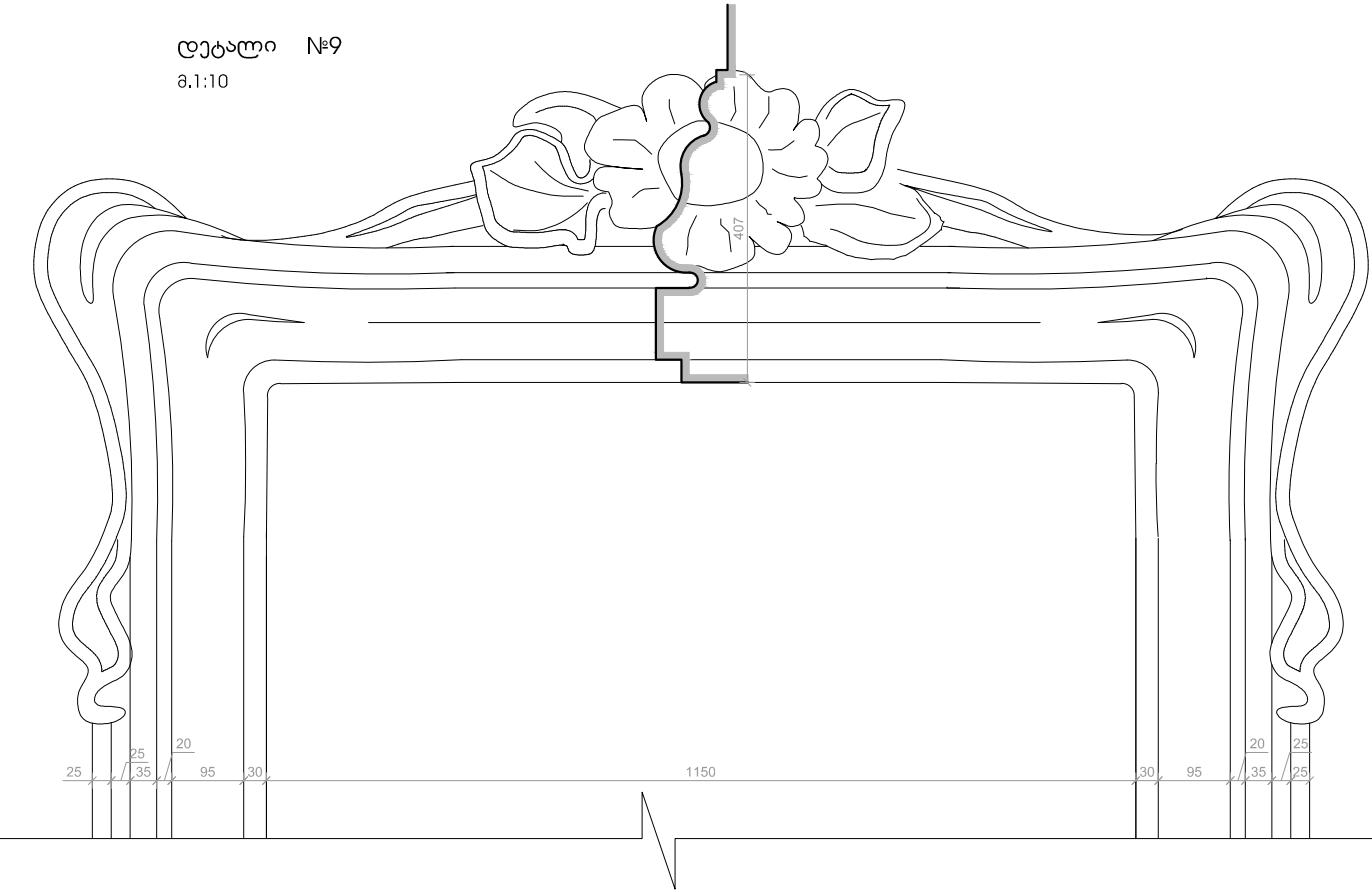


ლეტალი №8

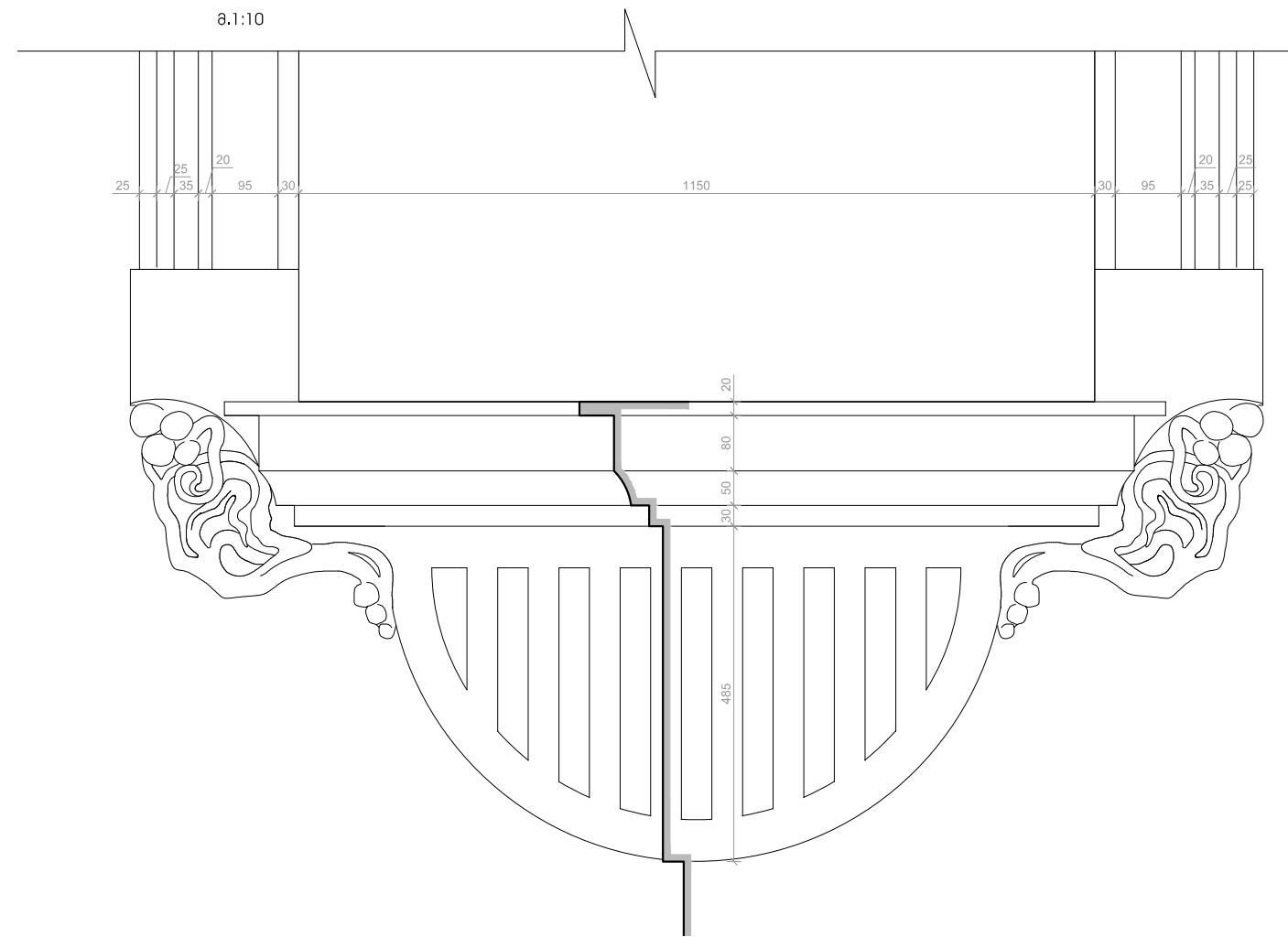
0.1:10



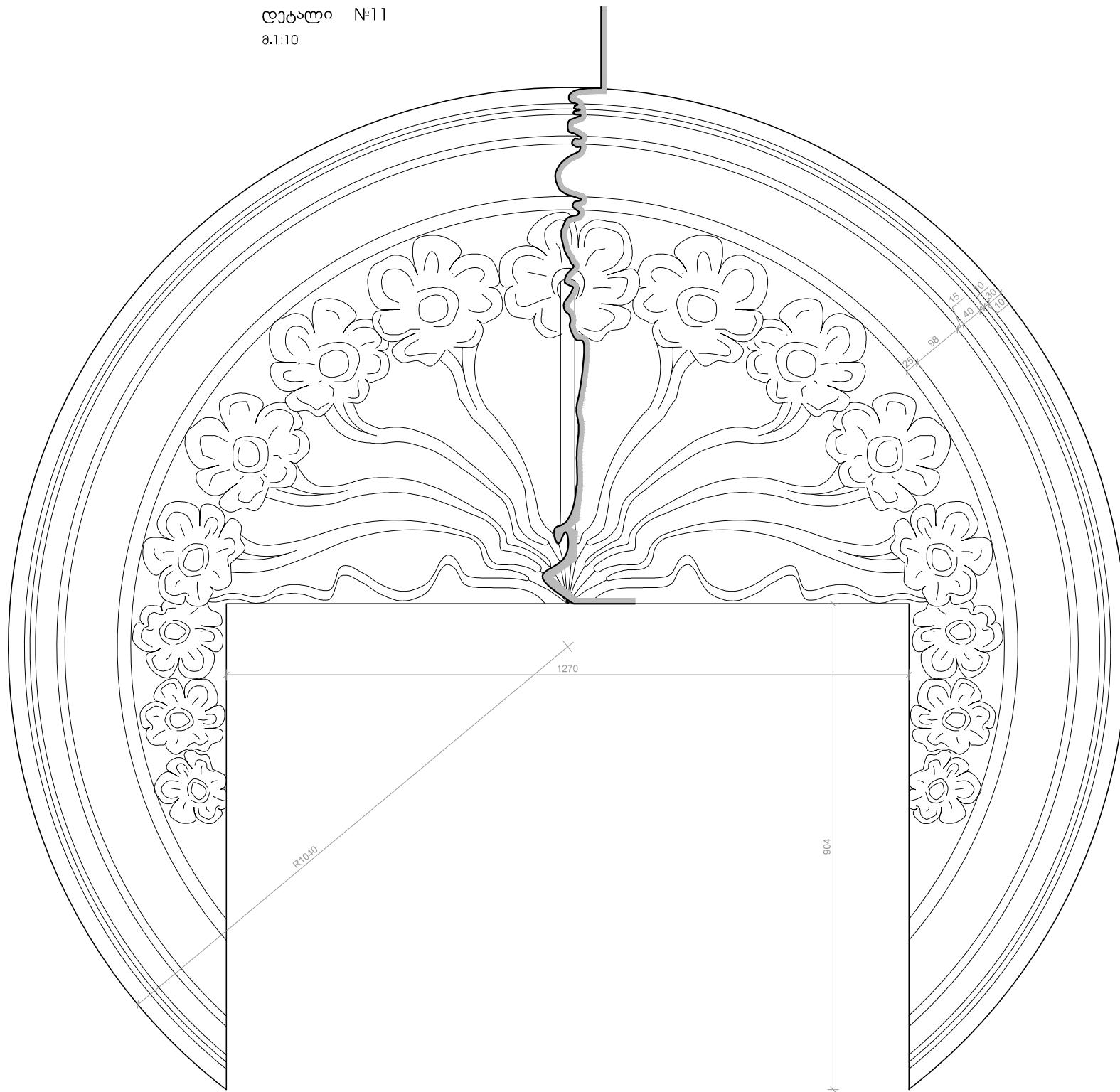
၁၀



ଓଡ଼ିଆ ଲେଖନ ନଂ ୧  
୮.୧.୧୦



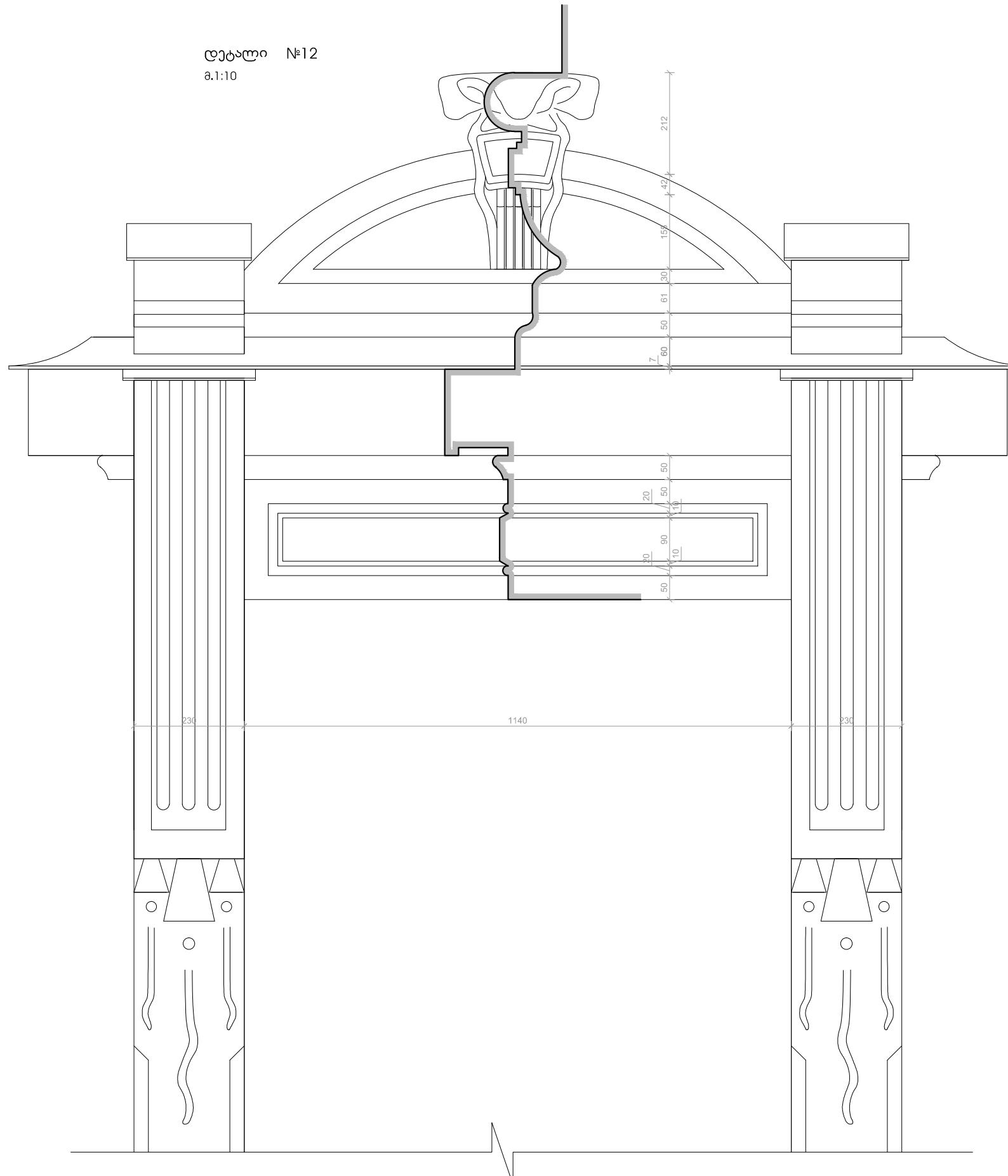
დეტალი №11  
0:1:10



შპს "რესტორანული გა კომპანია" "Ristorante Restaurante" "რესტორანი გა კომპანია"		ოთოვებორი	თ. იახვილი		ლაზარი	თ. ჩახაძე			ქ. თბილისი, თეატრული გამზირის ქადა №1-აზ მდგრადი განვითარების მინისტრის არქიტექტორი	სტადი	ესპრაზი	დაკვეთი	
		მოწვევის მიზანი სამუშაოების მიზანი სამუშაოების მიზანი	თ. იახვილი		ლაზარი	თ. ჩახაძე			ქ. თბილისი, თეატრული გამზირის ქადა №1-აზ მდგრადი განვითარების მინისტრის არქიტექტორი	სტადი	ესპრაზი	დაკვეთი	
		მოწვევის მიზანი სამუშაოების მიზანი სამუშაოების მიზანი	თ. იახვილი		ლაზარი	თ. ჩახაძე			ქ. თბილისი, თეატრული გამზირის ქადა №1-აზ მდგრადი განვითარების მინისტრის არქიტექტორი	სტადი	ესპრაზი	დაკვეთი	

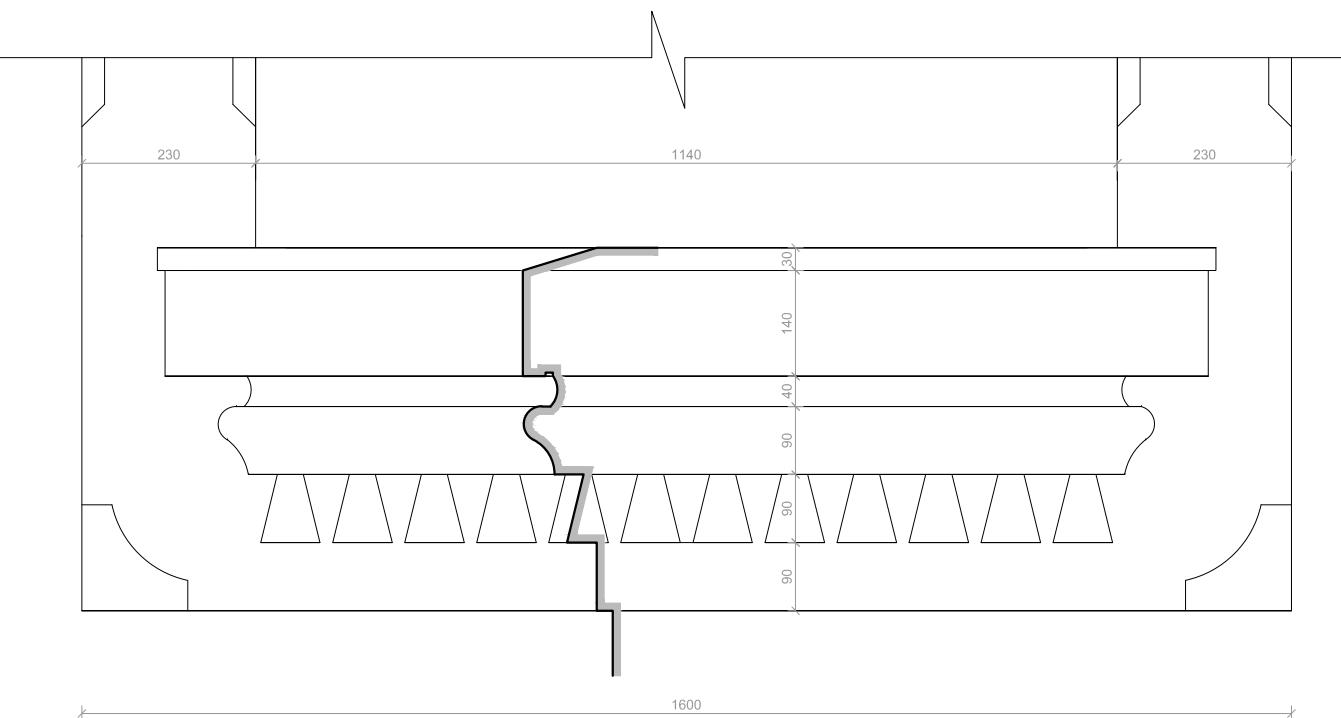
დეტალი №12

8:1:10



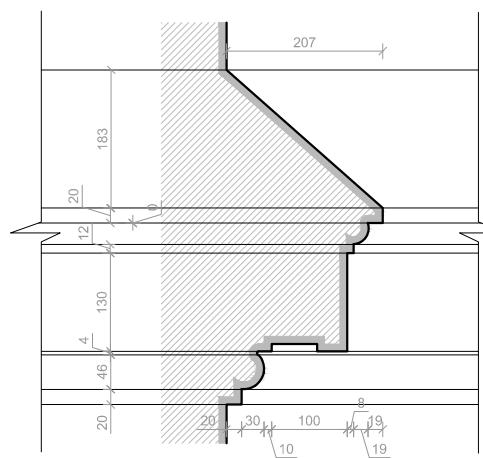
დეტალი №13

8:1:10



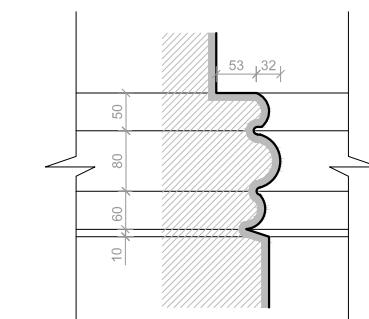
დეტალი №14

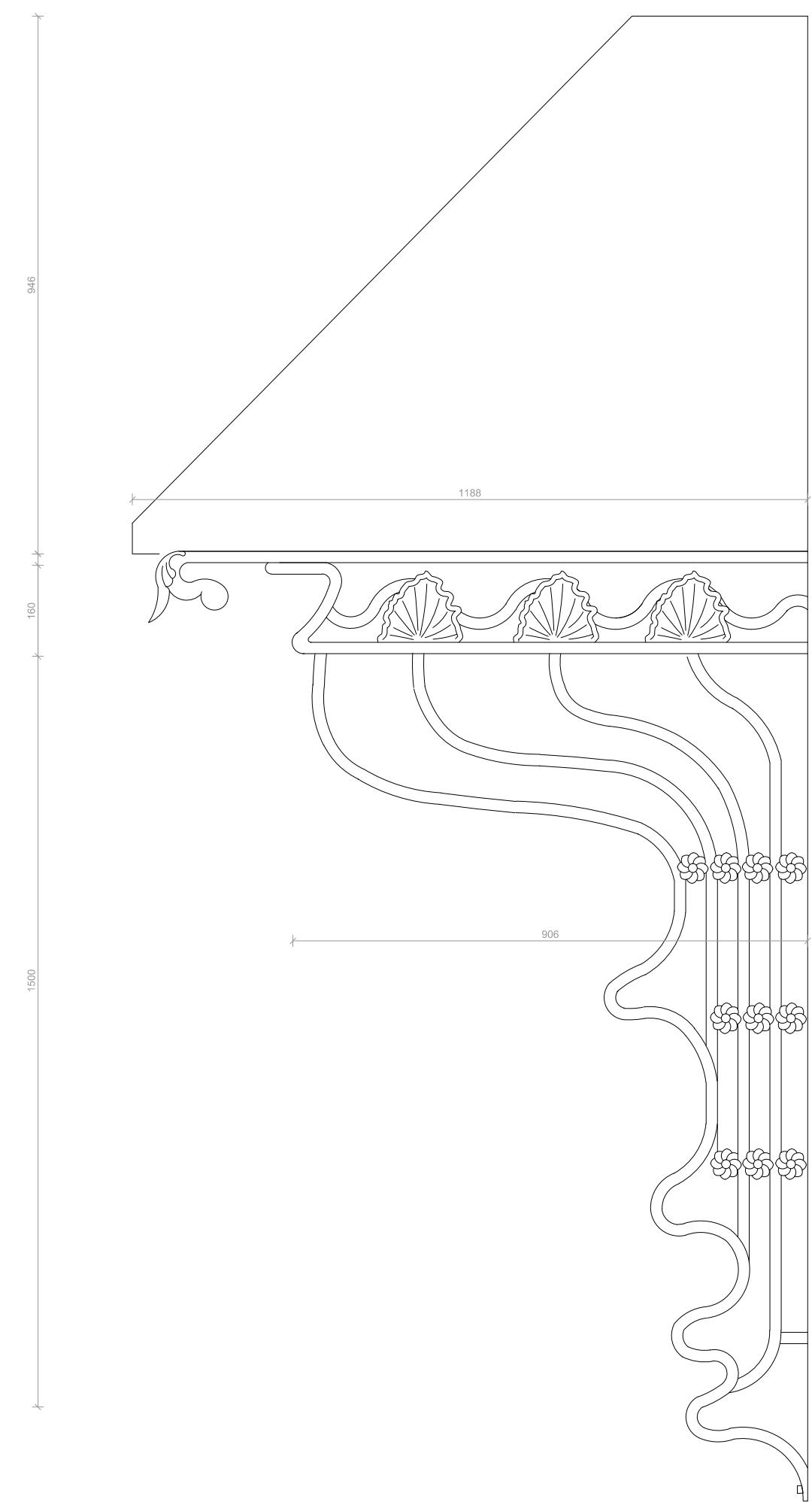
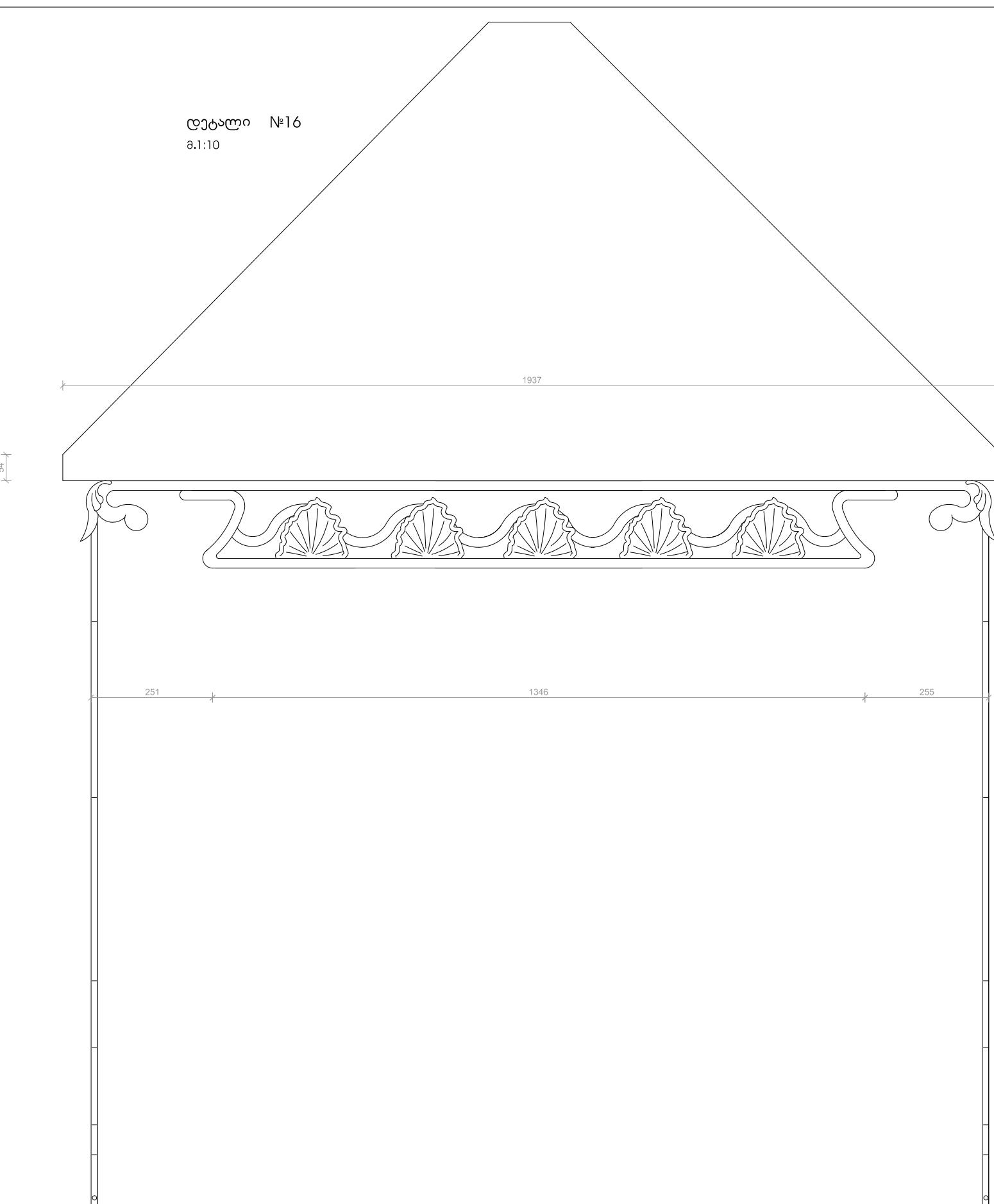
8:1:10

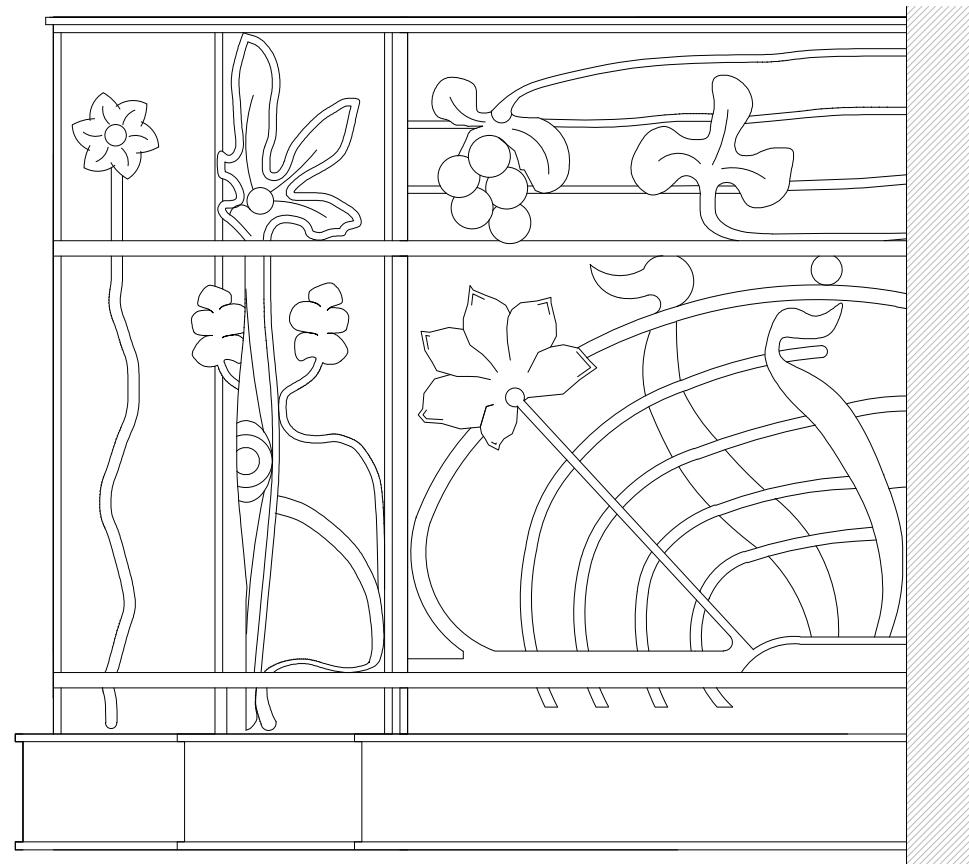
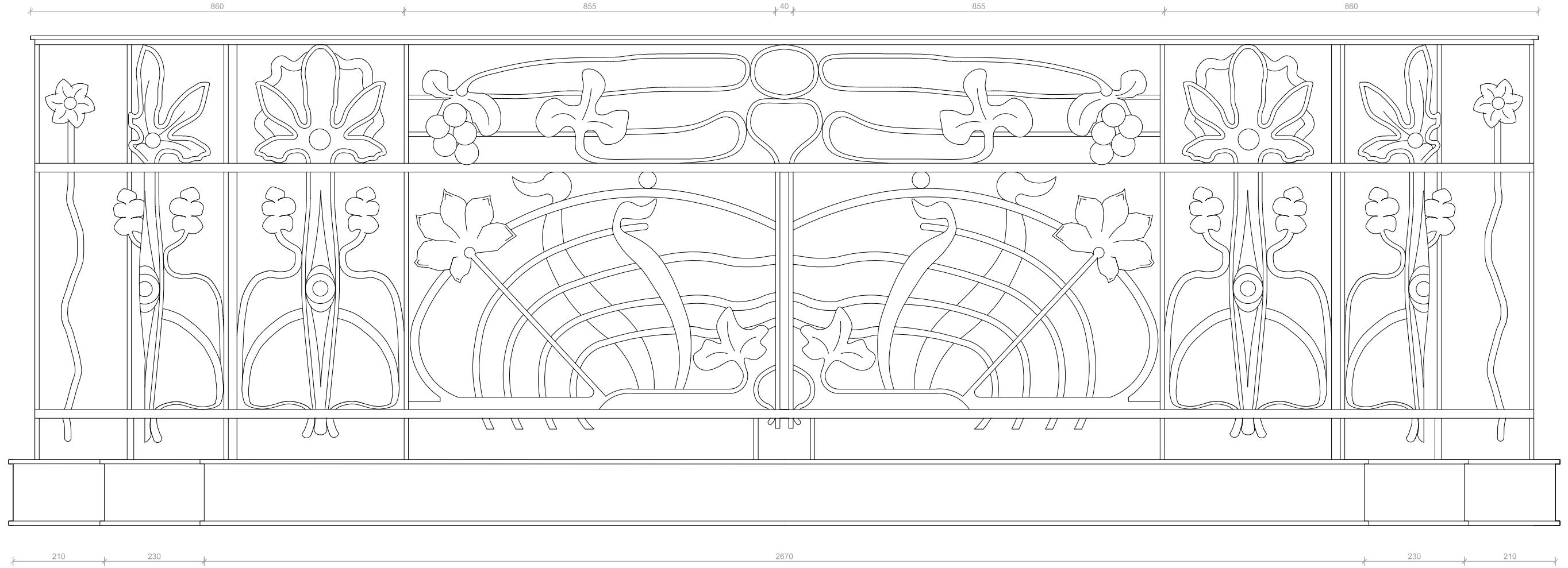


დეტალი №15

8:1:10

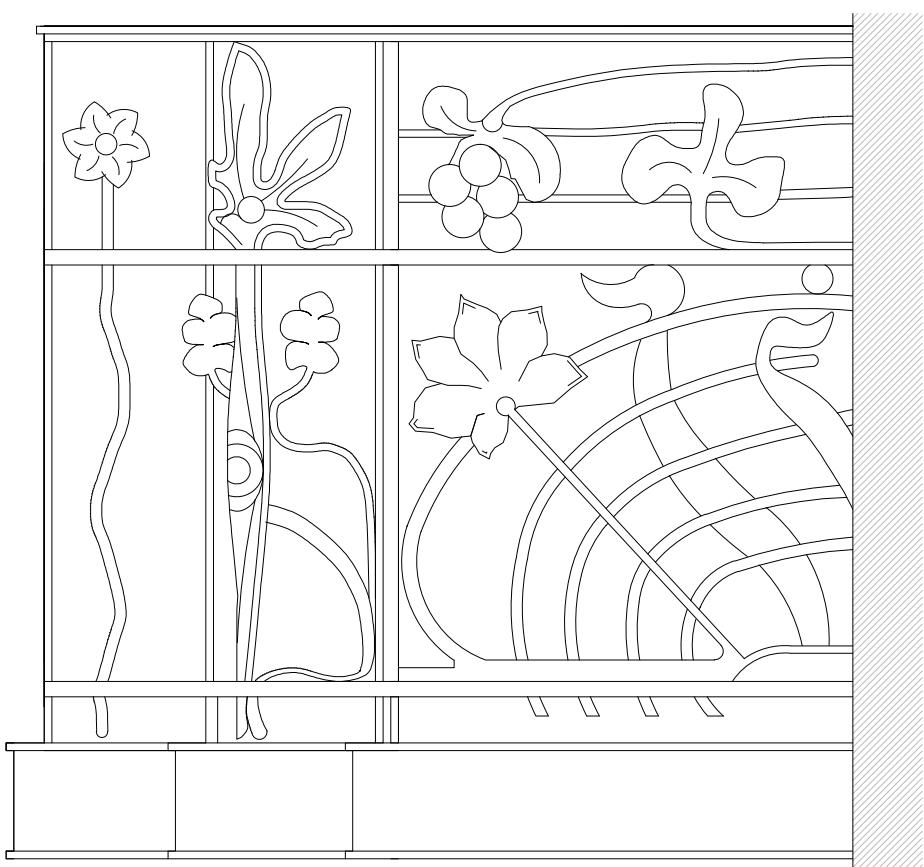
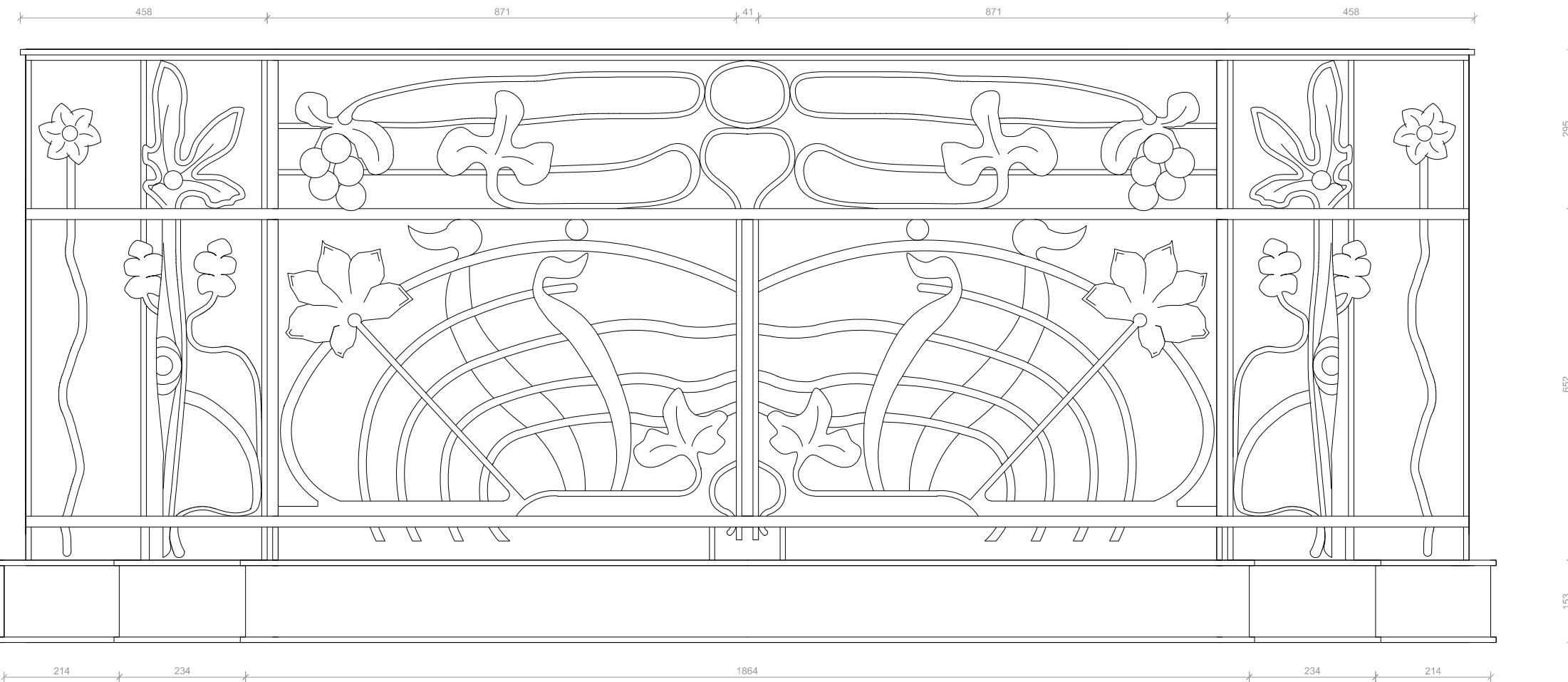




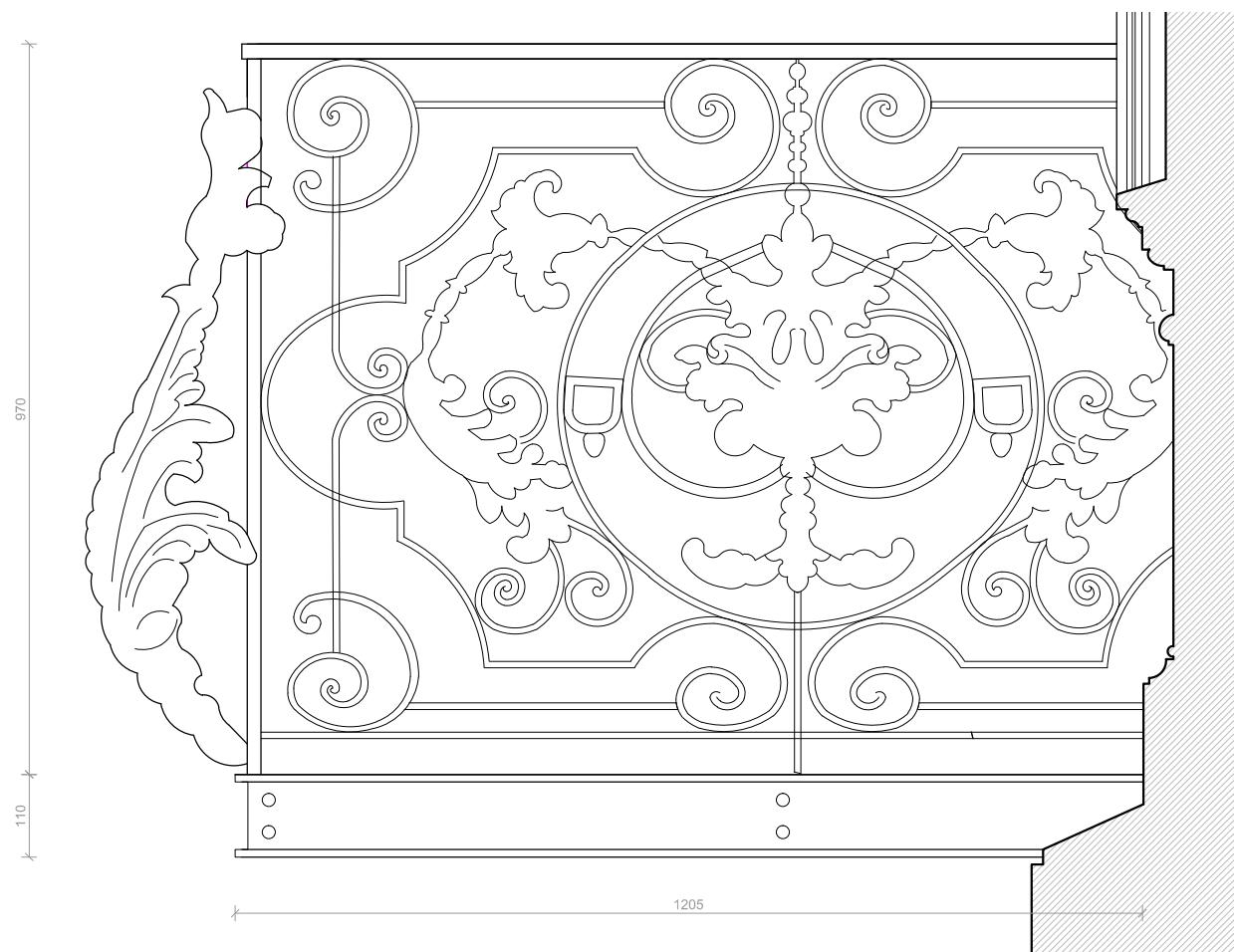
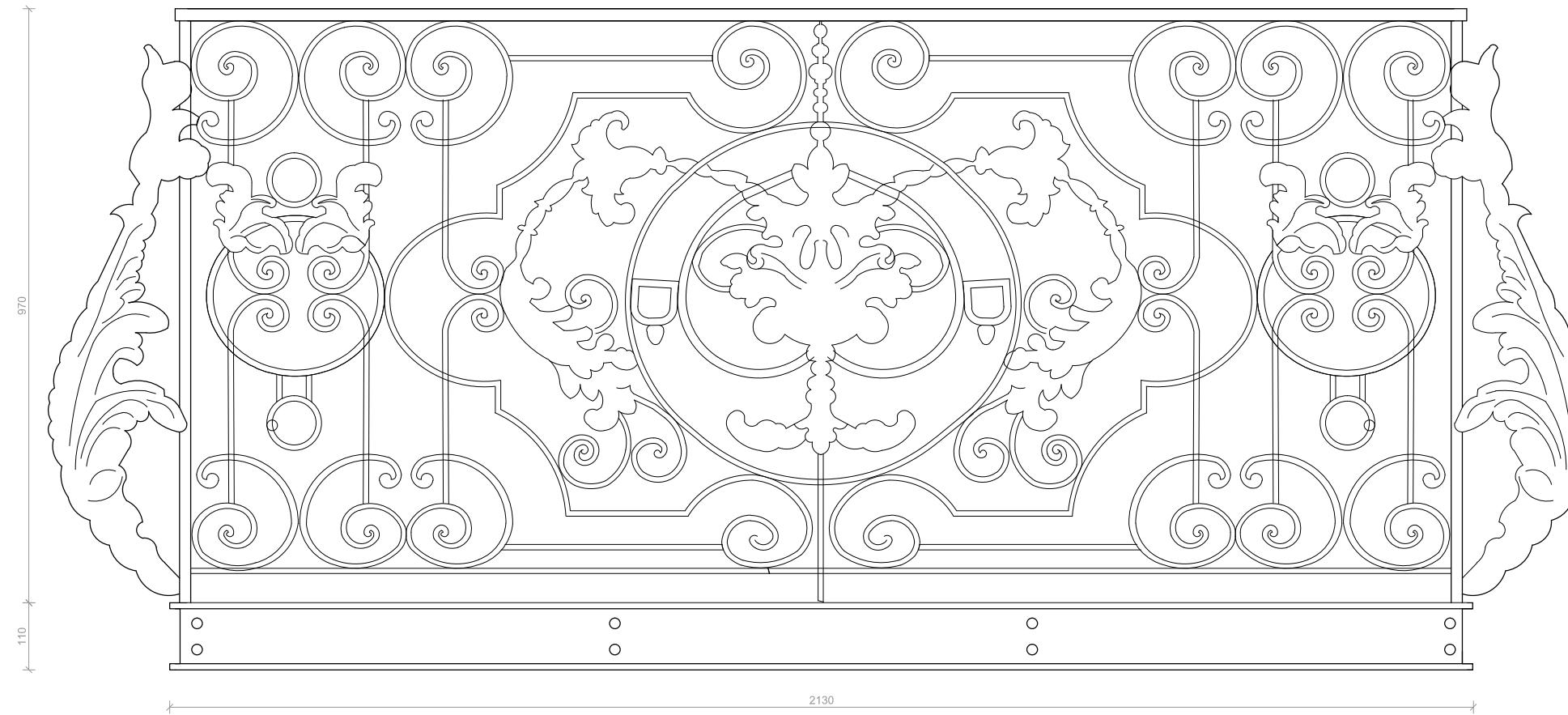


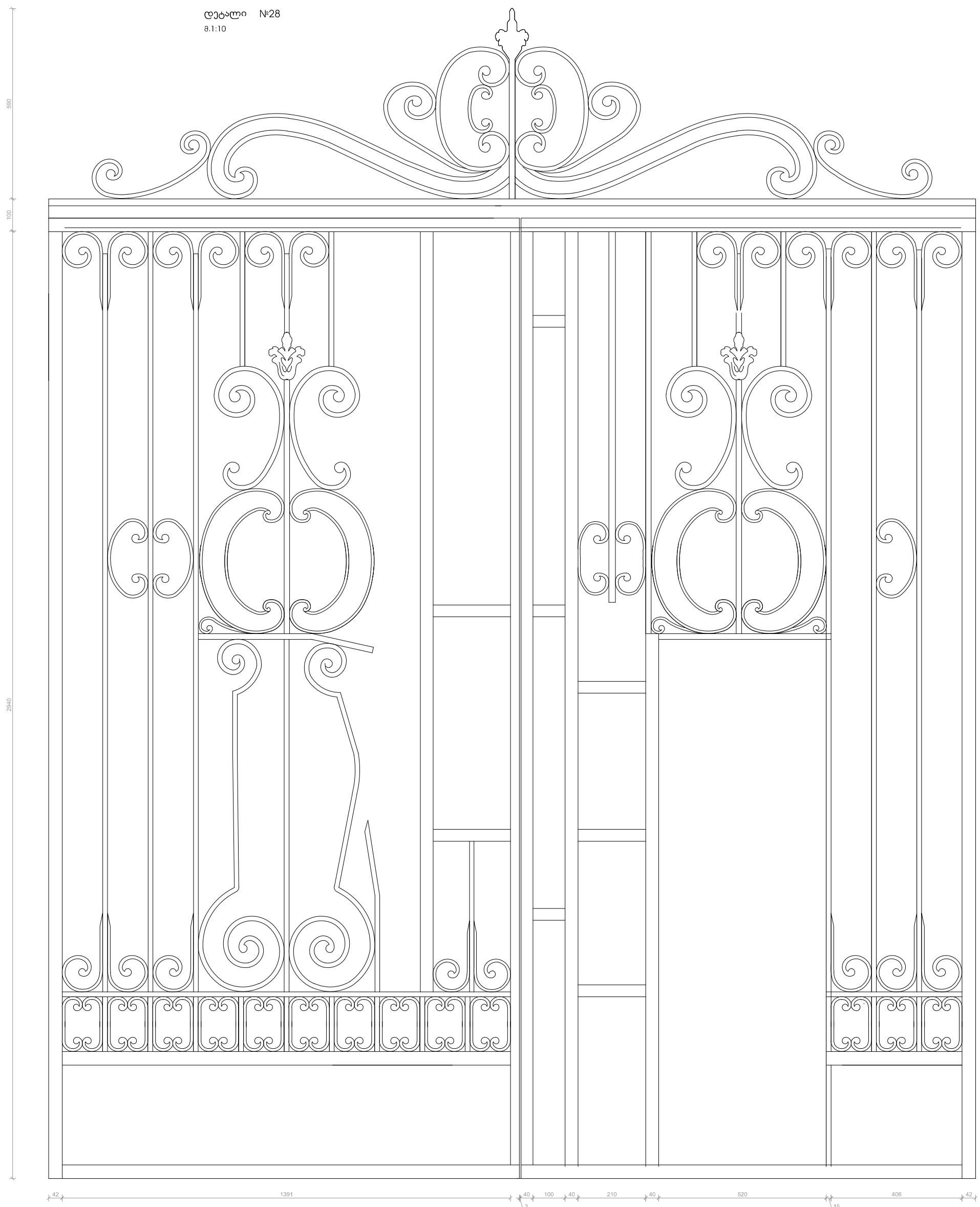
დეგალი №18

ა:1:10









შპს "რესტურინგის და კომპანია"	III MK Naukodnoe i tekhnicheskoe obshchestvo Tbilisi, Georgia www.restoning.com.ge Tbilisi, Georgia, 0100 Phone: +995 32 27 42 E-mail: info@restoning.com.ge	დიზაინირდი მ. სამაცხოვი სასახლის სამუშაო	თ. სამაცხოვი სასახლის სამუშაო	დახას ტ. სამაცხოვი სასახლის სამუშაო	<b>8:1:10</b>	ქ. თბილისი, თბილისის გარე №1-ზე მდგრად გენერალ გამზღვება-რეაგილიბაციის აროები ფასალი 28	სტადი მასშტაბი დაკვეთი	8:1 1:10	
-------------------------------	--	---	-------------------------------------	--	---------------	---	------------------------------	-------------	--

სინჯების ლაბორატორიული  
ანალიზი,  
თბილისი,  
წინამდღვრიშვილის  
ქუჩა №1

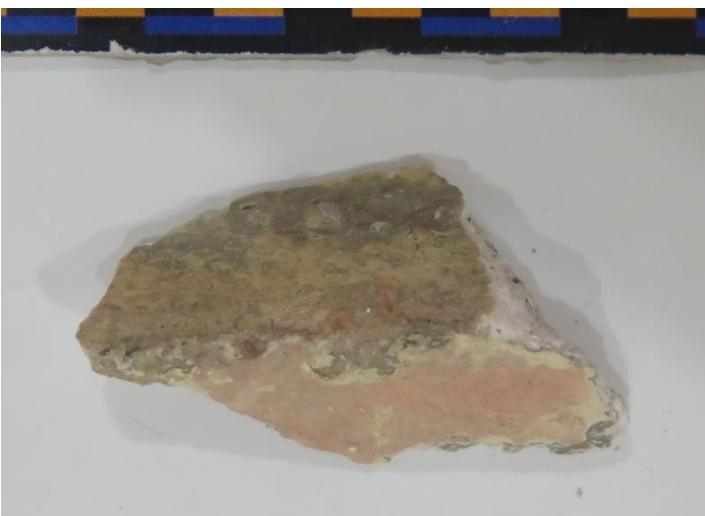
პროფესორი ნანა კუპრაშვილი  
ასისტენტი ნუცა პაპიაშვილი

ივნისი, 2017 წელი

# სინჯი 1 - თავადაპირველი ფერი სავარაუდოდ იქნებოდა ბაცი ყვითელი

სინჯის აღების ადგილი

ფანჯრის კარნიზი



ზემოთ: ფრაგმენტის ზოგადი ფოტო

ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება

ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

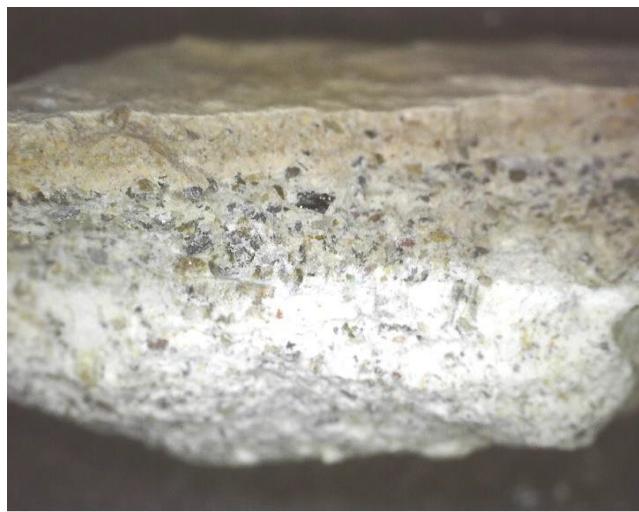
## სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 4: წითელი ფერწერული ფენა
- ფენა 3: ღია ყვითელი შეფერილობის ფერწერული ფენა
- ფენა 2: ყვითელი შეფერილობის ფერწერული ფენა
- ფენა 1: ნალესობა

## სინჯი 2 -თავდაპირველი -თეთრი შეფერილობის ნალესობა

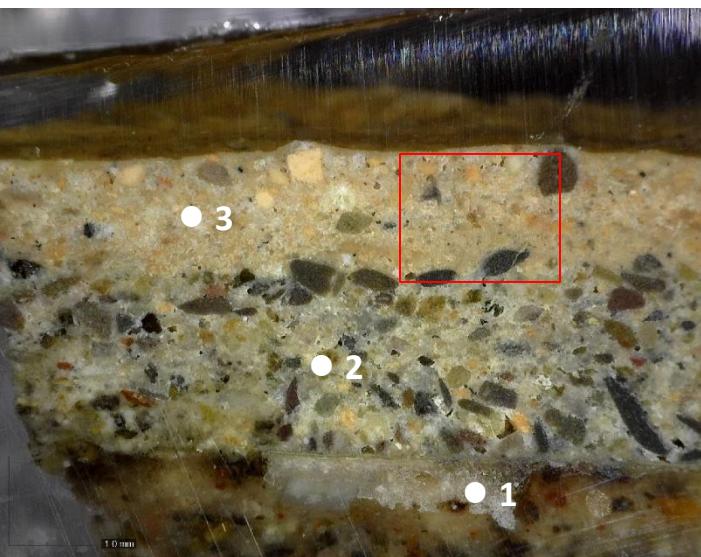
სინჯის აღების ადგილი

ცოკოლი



ზემოთ: ფრაგმენტის ზოგადი ფოტო

ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

### სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 3: სპილოსმოლისფერი ნალესობის ფენა არაორგანული ჩანართებით
- ფენა 2: ნალესობა სილიკატური ჩანართებით
- ფენა 1: თეთრი შეფერილობის ნალესობა

### სინჯი 3

თავდაპირველი ფერი იქნებოდა ბაცი ყვითელი

სინჯის აღების ადგილი

რუსტი, 1 სართული

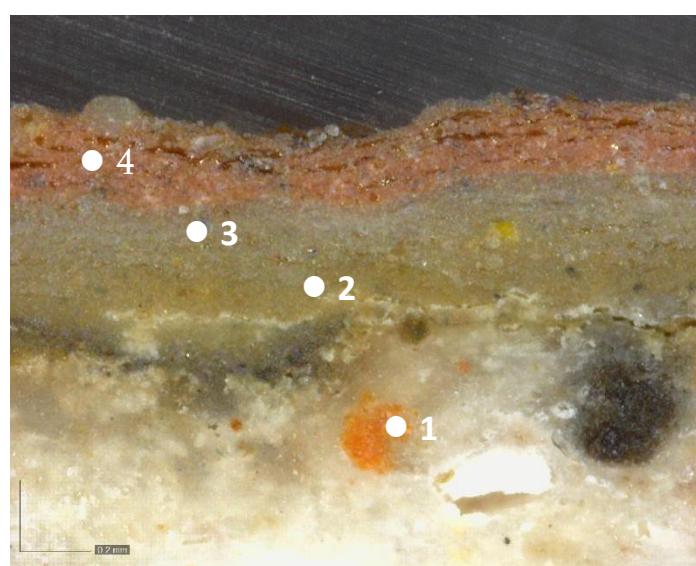


ზემოთ: ფრაგმენტის ზოგადი ფოტო

ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

#### სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 4: წითელი ფერწერული ფენა
- ფენა 3: მომწვანო-მონაცრისფრო შეფერილობის ფერწერული ფენა
- ფენა 2: ყვითელი შეფერილობის ფერწერული ფენა
- ფენა 1: ნალესობა

## სინჯი 4 თავდაპირველი ფერი იქნებოდა სავარაუდოდ არსებული წითელი

სინჯის აღების ადგილი

ფანჯრის საპირე



ზემოთ: ფრაგმენტის ზოგადი ფოტო



ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

### სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 3: წითელი ფერწერული ფენა
- ფენა 2: სპილოს ძვლის ფერი ნალესობის ფენა არაორგანული ჩანართებით
- ფენა 1: ნალესობა სილიკატური ჩანართებით

## სინჯი 5

თავდაპირველი ფერი იქნებოდა სავარაუდოდ არსებული წითელი

სინჯის აღების ადგილი

კედელი, II სართული



ზემოთ: ფრაგმენტის ზოგადი ფოტო



ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



1.0 mm



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება

სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 3: წითელი ფერწერული ფენა
- ფენა 2: ნალესობა სილიკატური ჩანართებით
- ფენა 1: თეთრი შეფერილობის ნალესობა

## სინჯი 6

თავდაპირებული ფერი საგარაულოდ იქნებოდა ბაცი გარდისფერი

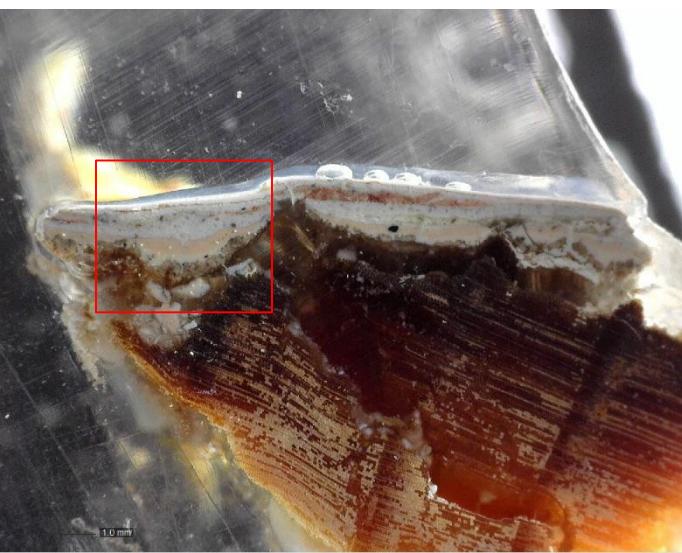
სინჯის აღების ადგილი

კარი, II სართული

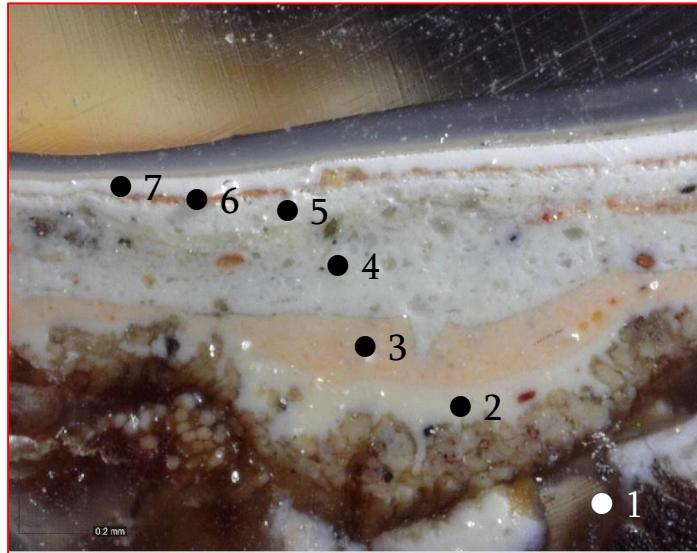


ზემოთ: ფრაგმენტისზოგადი ფოტო

ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

### სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 7: თეთრი ფერწერული ფენა
- ფენა 6: წითელი შეფერილობის ფერწერული ფენა
- ფენა 5: თეთრი ფერწერული ფენა
- ფენა 4: თეთრი შეფერილობის გრუნტის ფენა
- ფენა 3: ვარდისფერი შეფერილობის ფერწერული ფენა
- ფენა 2: თეთრი
- ფენა 1: ხის საფუძველი

# სინჯი 7 -თავდაპირველი -თეთრი შეფერილობის ნალესობა

სინჯის აღების ადგილი

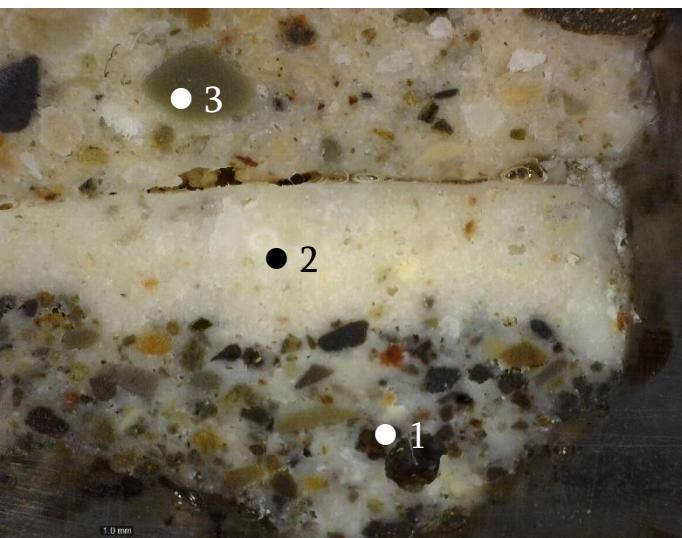
კედელი, ეზო



ზემოთ: ფრაგმენტის ზოგადი ფოტო



ზემოთ: სინჯის აღების ადგილი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 50x გადიდება



ზემოთ: სინჯის ანათალი, პორტატული მიკროსკოპით გადაღებული ფოტო, 200x გადიდება

## სტრატიგრაფიული ფენები:

- ფენა 3: ნალესობა სილიკატური ჩანართებით
- ფენა 2: თეთრი შეფერილობის ნალესობა
- ფენა 1: ნალესობა სილიკატური ჩანართებით

# **ლაბორატორიული ანალიზი**

ჯავახისმცოდნებელი ქადაგი №6

ნანა კუპრაშვილი  
პროფესორი

სინჯი

№1

აღწერილობა:

ნაცრისფერი

სინჯის აღების ადგილი

ჯავახიშვილი ქ6, სიბრტყე

გამოკვლევის მიზანი

შემადგენლობის განსაზღვრა.

ჩატარებული ანალიზი

1. სტერეო მიკროსკოპის ქვეშ  
ჩატარებული დაკვირვება

2. ანათალის ანალიზი

შედეგები

სტერეო მიკროსკოპის ქვეშ ჩატარებული დაკვირვება.

თანაბარი ზედაპირის 20 მმ. ზომის სინჯი. ნაცრისფერი ფენითაა  
ჭრილში ჩანს 8 შრიანი სისტემა დაფარული.

## დასკვნა

დამუშავებული ანათალი წარმოადგენს 8 შრიან სისტემას (სტრატიგრაფია ზემოდან ქვევით)

1. ნაცრისფერი ფერი (თეთრაში შერეული შავი და მწვანე პიგმენტები)
2. თეთრი
3. მწვანე
4. შუალედური ფენა (შემძგრეული)
5. წითელი
6. ბაცი აგურისფერი
7. ბაცი ყვითელი
8. ნალესობა

თავდაპირებული ფერი საგარაუდოდ იქნებოდა ბაცი ყვითელი

სინჯი

№2

აღწერილობა:

ნაცრისფერი

სინჯის აღების ადგილი

ჯავახიშვილი ქ6, ფიგურა

გამოკვლევის მიზანი

შემადგენლობის განსაზღვრა.

ჩატარებული ანალიზი

2. სტერეო მიკროსკოპის ქვეშ  
ჩატარებული დაკვირვება

2. ანათალის ანალიზი

შედეგები

სტერეო მიკროსკოპის ქვეშ ჩატარებული დაკვირვება.

თანაბარი ზედაპირის 20 მმ. ზომის სინჯი. ნაცრისფერი ფენითაა ჭრილში ჩანს 5 შრიანი სისტემა დაფარული.

## დასკვნა

დამუშავებული ანათალი წარმოადგენს 5 შრიან სისტემას (სტრატიგრაფია ზემოდან ქვევით)

1. ნაცრისფერი ფერი (თეთრაში შერეული შავი და მწვანე პიგმენტები)
2. თეთრი
3. ნაცრისფერი ფერი (თეთრაში შერეული შავი და მწვანე პიგმენტები)
4. სპილოსპელისფერი
5. ნალესობა

თავდაპირებული ფერი საგარაუდოდ იქნებოდა სპილოსპელისფერი