

ქ. გორი
სტალინის სახელმწიფო მუზეუმი
კონდიციონერება, ვენტილაცია, გათბობა-გაბრიდება

საერთო განმარტებითი ბარათი

ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმში ქ. გორში სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ჩატარების მიზნით – დამუშავებული პროექტი – 3/კონდიციონერების, ვენტილაციისა და გათბობა-გაგრილების სისტემების გათვალისწინებით, რათა შენობაში დამყარდეს მუზეუმებისათვის ნორმებით გათვალისწინებული მიკროკლიმატი – ექსპონატების დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით – და დამთვალეირებელთა და თანამშრომელთათვის შეიქმნას კომფორტული პირობები.

საპროექტო სამუშაოები განხორციელებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით, ქ. გორის კლიმატური პირობების გათვალისწინებით.

ქ. გორისათვის გარე ჰაერის საანგარიშო პარამეტრებია:

ზაფხულისათვის $t_g = 35^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 42\%$ $J = 20,5$ კკალორია/სთ

ზამთრისათვის $t_g = -12^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 80\%$ $J = -10,0$ კკალორია/სთ

გრუნტის გაყინვის სიღრმე შეადგენს 25 სმ-ს, ხოლო ქარის სიჩქარის დაწნევა 45 კმ/მ2 საგამოფენო დარბაზებისათვის ტექნიკური ნორმების თანახმად, საჭიროა დამყარდეს შემდეგი მიკროკლიმატური პირობები:

ცხელ პერიოდში: $t_g = 24 + 25^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 50 + 66\%$

ცივ პერიოდში: $t_g = 20 + 22^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 50 + 66\%$

ნორმის თანახმად, საგამოფენო დარბაზების ყოველ 10მ²-ზე იანგარიშება 1 დამთვალეირებელი, ხოლო ყოველ დამთვალეირებელზე საჭიროა დარბაზში მიეწოდოს 30 მ³/სთ ჟანგბადით მდიდარი, კონდიციონერული ჰაერი.

საგამოფენო/საექსპოზიციო დარბაზები განთავსებულია შენობის მე-2 სართულზე. დარბაზი N2 (ი. სტალინის სამუშაო კაბინეტის ექსპოზიცია) -91.4მ² h=4.4 მ -10 დამთვალეირებელი ერთდროულად.

დარბაზი N4 – ექსპოზიცია 272 მ² h=5.8მ – 30 დამთვალეირებელი ერთდროულად

დარბაზი N5 – ექსპოზიცია 220მ² h=5.8მ – 25 დამთვალეირებელი ერთდროულად.

დარბაზი N6 – ექსპოზიცია 286მ² h=5.8მ – 30 დამთვალეირებელი ერთდროულად

დარბაზი N7 – (სამგლოვიარო დარბაზი) 121მ² h=5.3 მ – 12 დამთვალეირებელი ერთდროულად.

დარბაზი N11 – (საჩუქრების ექსპოზიცია) 149 მ² h=5.0 მ – 15 დამთვალეირებელი ერთდროულად.

1-ლ სართულზე განთავსებულია (+0.8 ნიშნულზე) სამუშაო ოთახები და ექსპონატების საცავები, რმლებისთვისაც შიგა ჰაერის პარამეტრები t_g ცხელი = $23 + 25^{\circ}\text{C}$. t_g ცივი = $20 + 22^{\circ}\text{C}$.

შენობის სამშენებლო კონსტრუქციებიდან და ყველა დანარჩენი წყაროდან ცხელ პერიოდში მოდინებული ჭარბი სითბო – 160.6 კვტ/სთ, ხოლო ცივ პერიოდში – შენობის კონსტრუქციებიდან სითბოს დანაკარგი შეადგენს – 240 კვტ/სთ-ში.

აღნიშნული პროექტით – მუზეუმის შენობის – როგორც საპროექციო დარბაზების, ასევე სამუშაო ოთახებისა და ვესტიბიულის – გაგრილების სისტემა გადაწყვეტილია – ორმილოვანი სისტემით. შემდეგი სქემით – ჩილერი (მაცივარ აგრეგატი) – წყალგამაცხელებელი ქვაბი, მილსადენები და ვენტილატორული კონვექტორები. სანიტარულ კვანძებში და დაცვის დასასვენებელ ოთახებში კი გათვალისწინებულია მხოლოდ გათბობა რადიატორებით, ცხელ პერიოდში რადიატორების, ვენტილები იქნება გადაკეტილი, რათა ცივი წყალი არ მოხვდეს რადიატორში და შესაბამისად არ მოხდეს კონდენსატის გამოყოფა – შენობაში, აუცილებელია მილსადენების თბოიზოლაცია – საიზოლაციო შალითებით.

სუფთა ეკოლოგიურ – თბურ აგენტზე მომუშავე ჩილერი ჰიდრო მოდულით – დამონტაჟდება ეზოში – შენობის ფასადის უკანა მხარეს – ზ-ზ ღერძიდან დაახლოებით 2 მეტრის დაცილებით და გაგრილებული წყალი გრუნტში ჩალაგებული იზოლირებული მილსადენით მიეწოდება შენობას ორ ადგილას – მარცხენა მხარეს – 2+3 ღერძებსა და (3+ზ) ღერძებს შორის – N11 სათავსოში მოწყობილ სითბოსა და გაგრილების პუნქტში მოწყობილ გამანაწილებელ კოლექტორს. აქვე N2 პუნქტში დამონტაჟდება წყალგამაცხელებელი კედლის ქვაბი დახურული საწვავის საკნით – სიმძლავრით 90 კვტ/სთ-ში (ბუნებრივ აირზე მომუშავე).

საექსპოზიციო დარბაზებში განთავსებულია კონდიციონერული ჰაერის მოწოდება სხვენში (+11.00 ნიშნულზე) დამონტაჟებული 4 კომპლექტი არხული კონდიციონერებით, რომლის გარე ბლოკებიც (თბური ტუმბოები) დამონტაჟდება შენობის სახურავზე.

დარბაზებიდან გამწოვი სავენტილაციო სისტემებისათვის გამოყენებულია 1, 6, 10 და 15 ღერძებში კედლებში მოწყობილი ცხურები და ვერტიკალური შახტები, რომლებიც უნდა გაიწმინდოს სამშენებლო მასალების ნარჩენებიდან და სხვენში მიუერთდეს გამწოვი სისტემები და დარბაზიდან გაწოვილი ჰაერი ნაწილობრივ 50%-ის ფარგლებში შეიძლება გამოყენებულ იქნას სარეცირკულაციოდ, ხოლო დანარჩენი გაყვანილი უნდა იქნას სხვენიდან ატმოსფეროში – სულ გათვალისწინებულია 4 გამწოვი სისტემა, რაც შეეხება – 11 დარბაზს მოდინებითი სისტემის ჰაერსატარები დამონტაჟდება სხვენში და ცხურებით მიეწოდება დარბაზში. დარბაზებისათვის არ არის გათვალისწინებული გამწოვი სისტემა – რადგანაც გათვალისწინებულია ჰაერის გადადინება N7 დარბაზსა და ვესტიბიულში.

აუცილებელია მოდინებითი სისტემებისა და ჰაერის საცირკულაციოდ გათვალისწინებული გამწოვი სისტემების ზედაპირების დაფარვა 20მმ სისქის კაუჩუკის ფოლგით დაფარული საიზოლაციო მასალით.

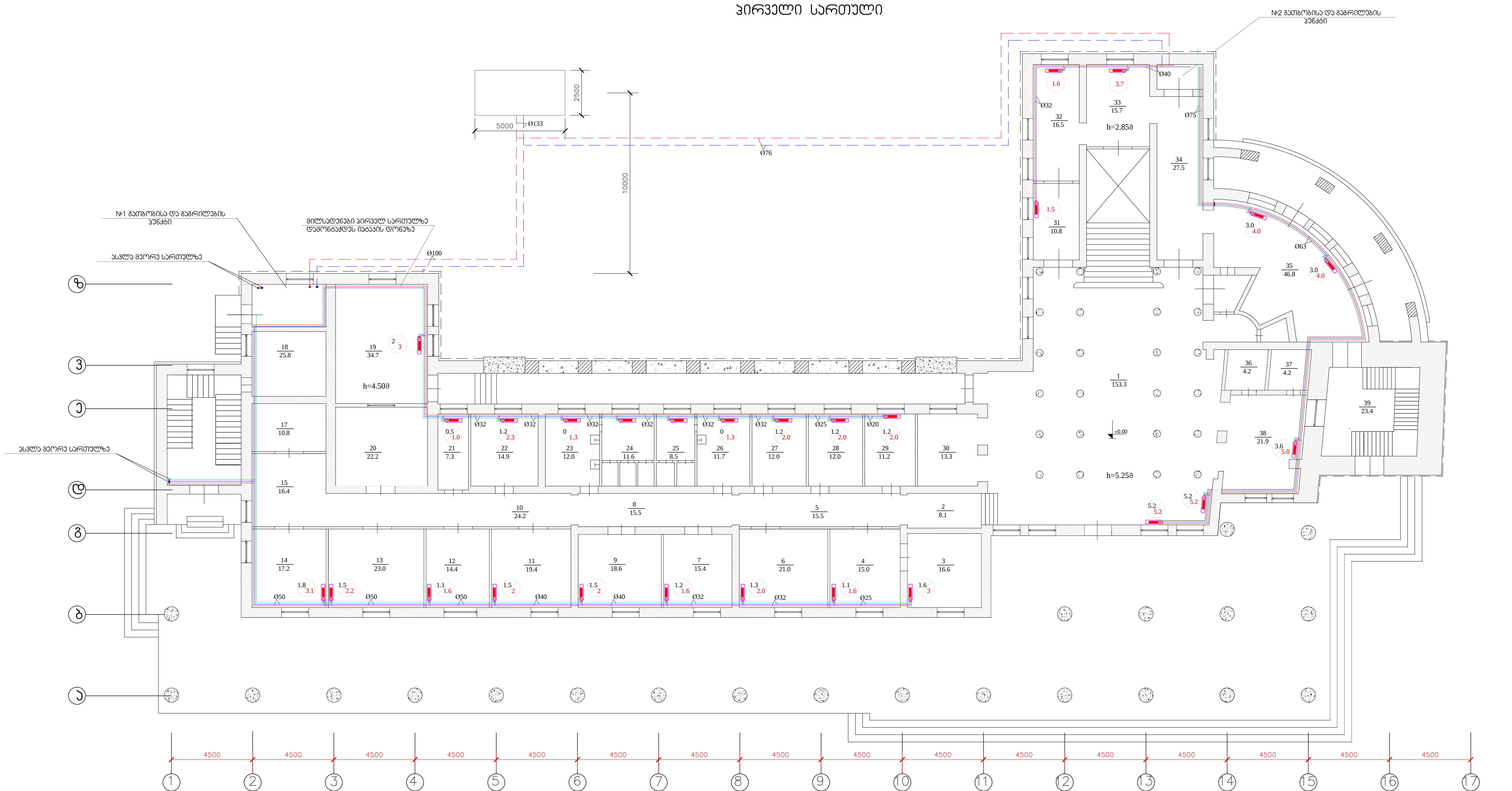
ცხელ პერიოდში გარე ჰაერის გაციების შედეგად დარბაზებში დამყარებული იქნება მიკროკლიმატი $\varphi_{\text{გ}} = 20\%$ -ის მქონე ჰაერის შიგა ჰაერთან ასიმილაციის შედეგად ჰაერის ტემპერატურა მიაღწევს – $25+20^{\circ}\text{C}$. ხოლო ფარდობითი ტენიანობა – $60+65^{\circ}\text{C}$.

ცივ პერიოდში 50% რეცირკულაციის შემთხვევაში გარე ჰაერს ვათბობთ – $t = 22^{\circ}\text{C}$ -მდე როცა $d = \text{const.}$ და შემდეგ ვახდენთ ჰაერის დატენიანებას – ყველა დარბაზში ინდივიდუალურად განთავსებული ორთქლის მცირე ზომის მობილური გენერატორებით, რომლებიც მუშაობენ უხმაუროდ და იკავებენ მეტად მცირე ფართს. აღჭურვილია ავტომატური მართვის სისტემით – სულ საჭირო იქნება – 3 დანადგარი მე-4, მე-5 და მე-6 დარბაზებში თითოეულის წარმადობა იქნება 5 კვ/ორთქლი/სთ-ში.

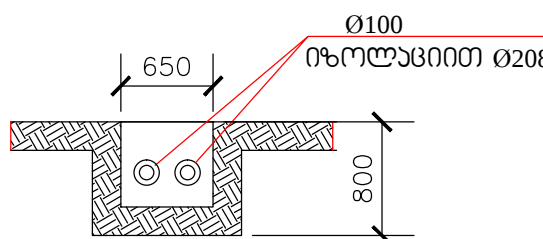
[illegible][illegible]

	დასახელება	განზ	რაოდ
1	ავტომატი	250 ა 400გ	1
2	ავტომატი	160ა 400გ	1
3	ავტომატი	10ა 400გ	6
4	ავტომატი	16ა 400გ	4
5	ავტომატი	50ა 400გ	2
6	ავტომატი	32ა 400გ	4
7	ავტომატი	6გ 230გ	7
8	ავტომატი	10ა 230გ	3
9	ელ.გამშვები	16ა 400გ	6
10	ელ. ლოლაკი		12
11	როზუტი	6/10ა 25გ	50
12	კბელი	5*35მმ	40
13	კბელი	4*50მმ	5
14	კბელი	5*25მმ	60
15	კბელი	5*10მმ	40
16	კბელი	5*2,5მმ	150
17	კბელი	3*2,5მმ	600
18	კბელი	3*1მმ	80
19	კბელი	1*16მმ	15
20	კბელი	1*10მმ	30
21	კბელი	1*4მმ	45
22	კბელი	4*2,5მმ	50
23	საკბელი არხი	80*40	50
24	საკბელი არხი	40*40	50
25	საკბელი არხი	16*16	500
26	გოფირებული მილი	50მმ	30
27	გოფირებული მილი	20მმ	450
28	დანულუბის და დამაჩენის აპკრები		8
29	ავტომატების სამაგრი		3
30	დამაჩენის მოწყობილობა		1
31	ღებელი		3
32	თვითიქვრებრაზნი		3
33	კარადა	90*60*25	1
34	კარადა	60*60*25	1
35	კარადა	45*60*25	2
36	ანკერი		30
37	ამკრები		20
38	შემკვრელი(ჭელუტი)		15
39	ელ.ჩანგალი		50
40	ბუნჩი	50მმ	10
41	ბუნჩი	35მმ	16
42	გადამყვანი		2
43	საზოხლოვითი ლესტი		10
44	საინდიკაციო ნათურა	220ვ	25
45	დამხმარე მასალა	ცალი	1

პირველი სართული



- გამომავალი (გამომავალი) წყლის მიმდინარე მილსადენი
- ნაგებობის წყლის უზრუნველყოფის მილსადენი
- საფრინველი მილსადენი
- პანელირებული პოლიეთილენი (ფანქარი)
- კაბელები



პროექტორის პრესია : მ. ბაბუაძე

[Handwritten signature]

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი

ჭარის კომპლექსი და პანელირება, გარეგანი-გარეგანი, პირველი სართული

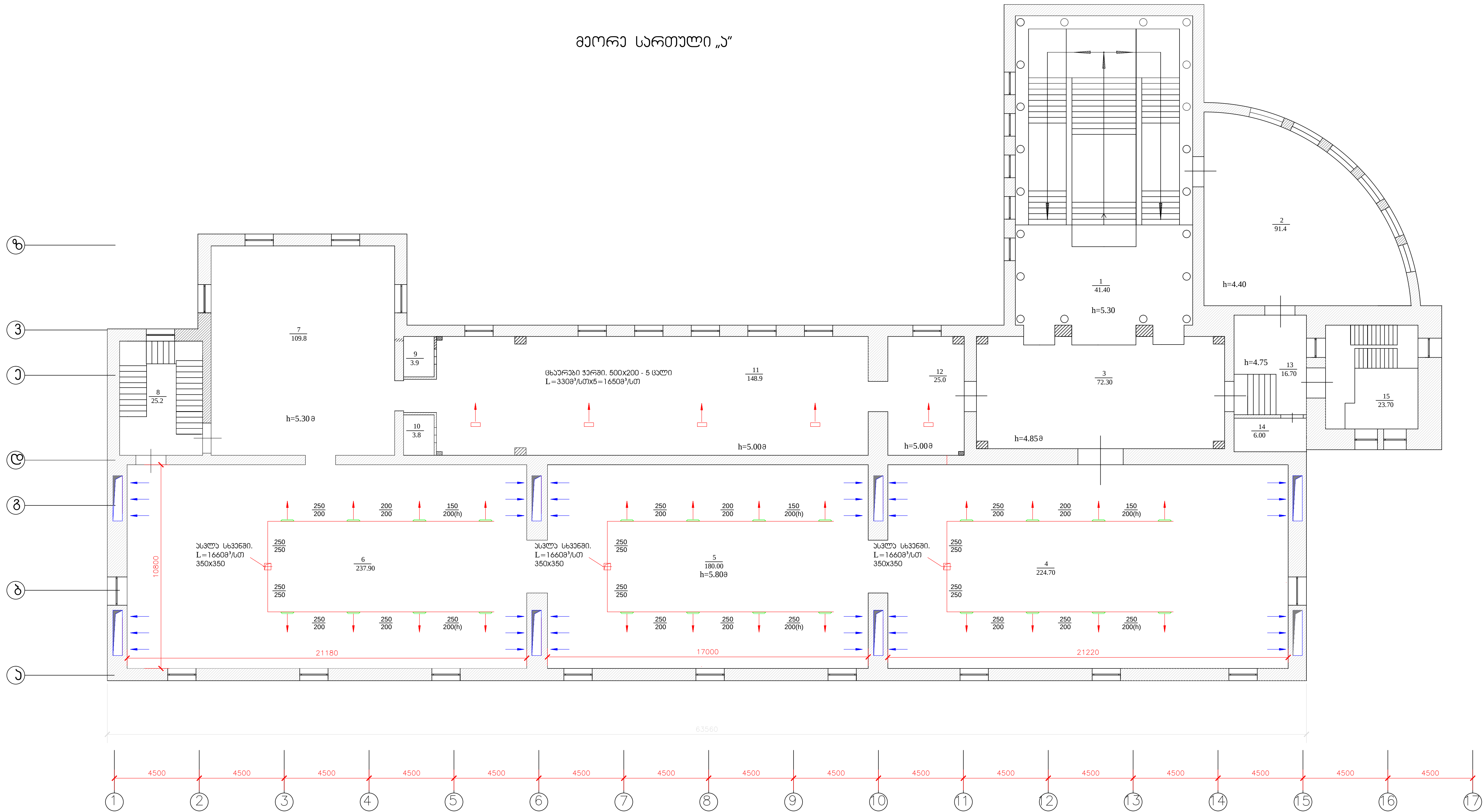
მუშა პროექტი	ინჟინერი	მუშა სურათები	მ 1: 100
მუშა	მ.სურათები		ფ №
მუშა			2013/08

[illegible]

სომეხი ბერძნული ვერსია : შ.ბახურაძე

შეასრულა	ო.სულაქველიძე		ფ №
შეამოწმა			2013/08

გეგმა სართული „ა“



ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი

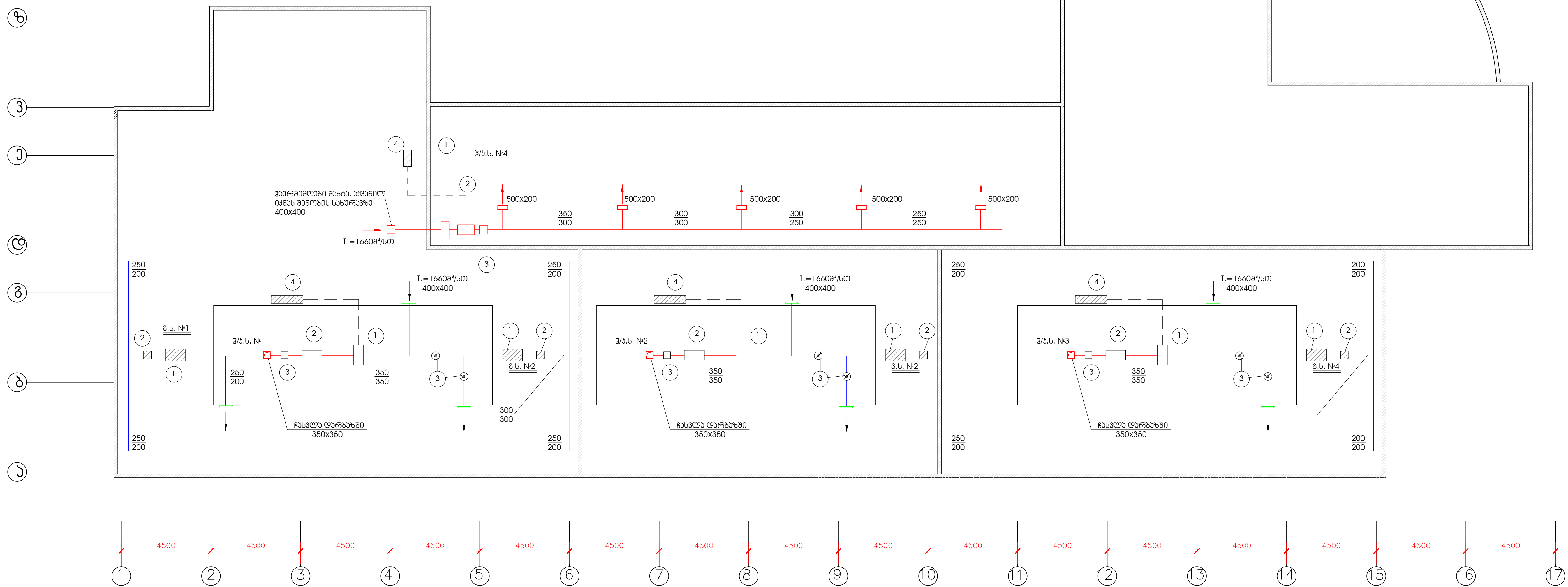
ჰაერის ჯოფიფიკაცია და ვენტილაცია.გეგმა სართული

გეგმა პროექტი	ინჟინერი	ოპერატორი	მ 1: 100
გეგმა	ო.სულაშვილი		ფ №
გეგმა			2013/08

პროექტის ავტორი : გ.ბაბუაძე

Handwritten signature

სხვედის გეგმა



ჰაერის ჟონდისციონირების სისტემები №1, №2, №3, №4

1. არხული ჟონდისციონერის შიგა ბლოკი
2. ვენტილაციური
3. ხაურჩამხმომი
4. არხული ჟონდისციონერის გარე ბლოკი

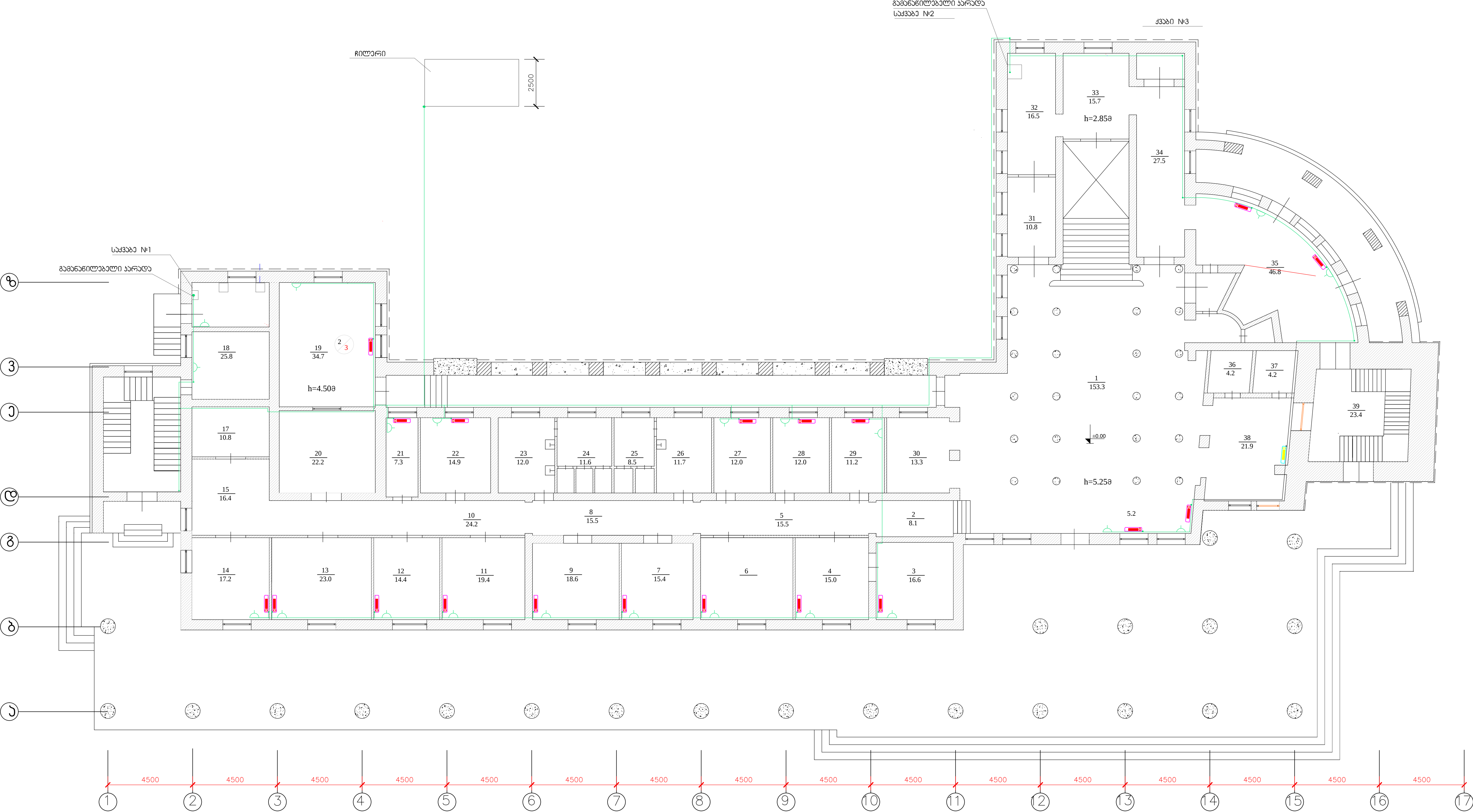
პროექტორის ხელმოწერა : მ. ბაქრაძე

გამწვანების სისტემები №1, №2, №3

1. ვენტილაციური
2. ხაურჩამხმომი
3. ჰაერგამწვანებელი სარქველი

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჰაერის ჟონდისციონირება და ვენტილაცია.სხვედის გეგმა			
მუშა პროექტი	ინჟინერი	ოპერატორი	მ 1: 100
შეამოწმა	ო.სულაქველიძე		ფ №
შემოწმდა			2013/08

პირველი სართული



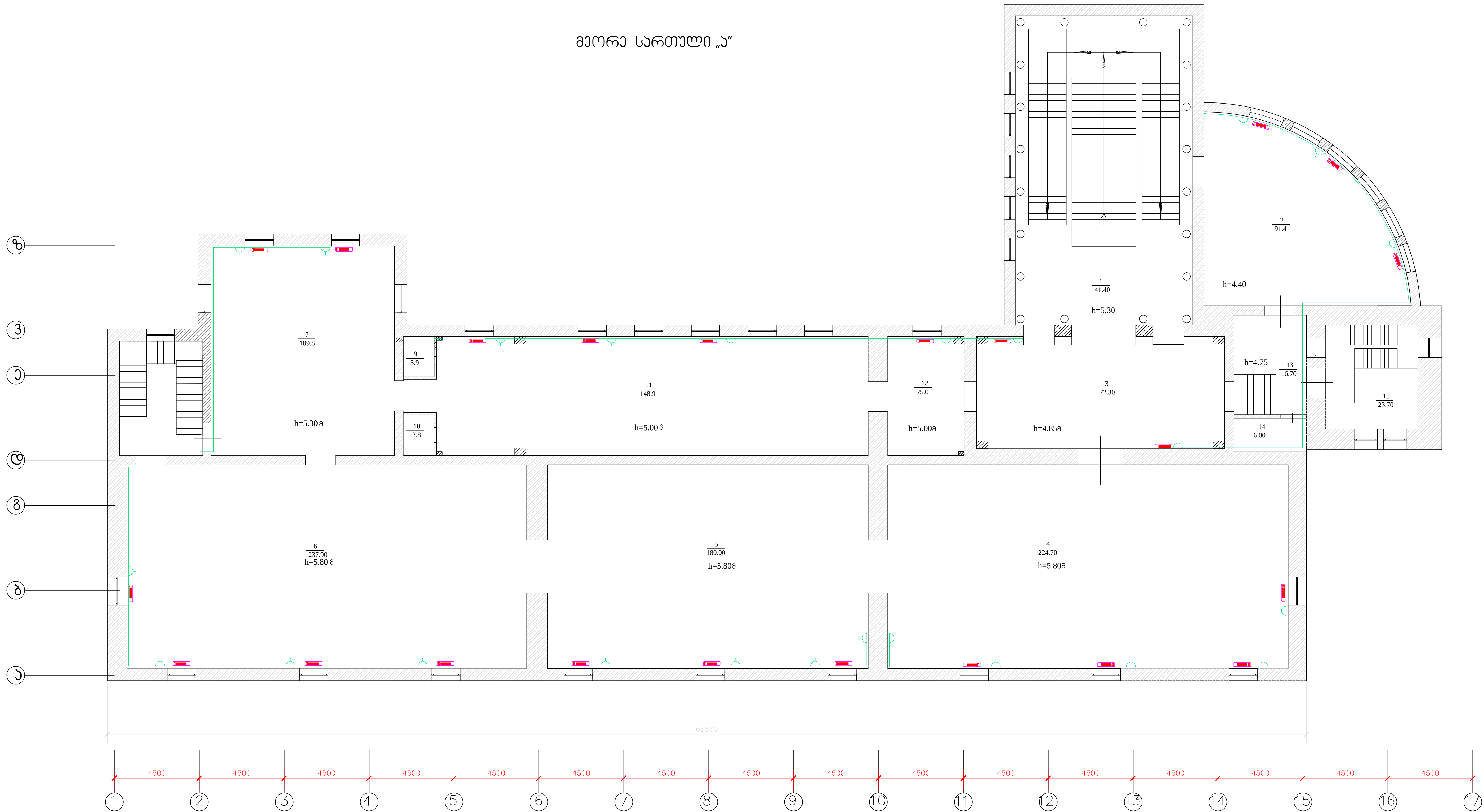
რკინი - ფანჯრები
წითელი - კონსტრუქცია

პროექტის ავტორი : გ.ბაგრაძე

Handwritten signature

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
პირველი სართული			
მუშა პროექტი	ინჟინერი	ოპერატორი	მ 1: 100
შეამოწმა	ო.სულაშვილი		ფ №
შემოწმა			2013/08

მეორე სართული „ა“

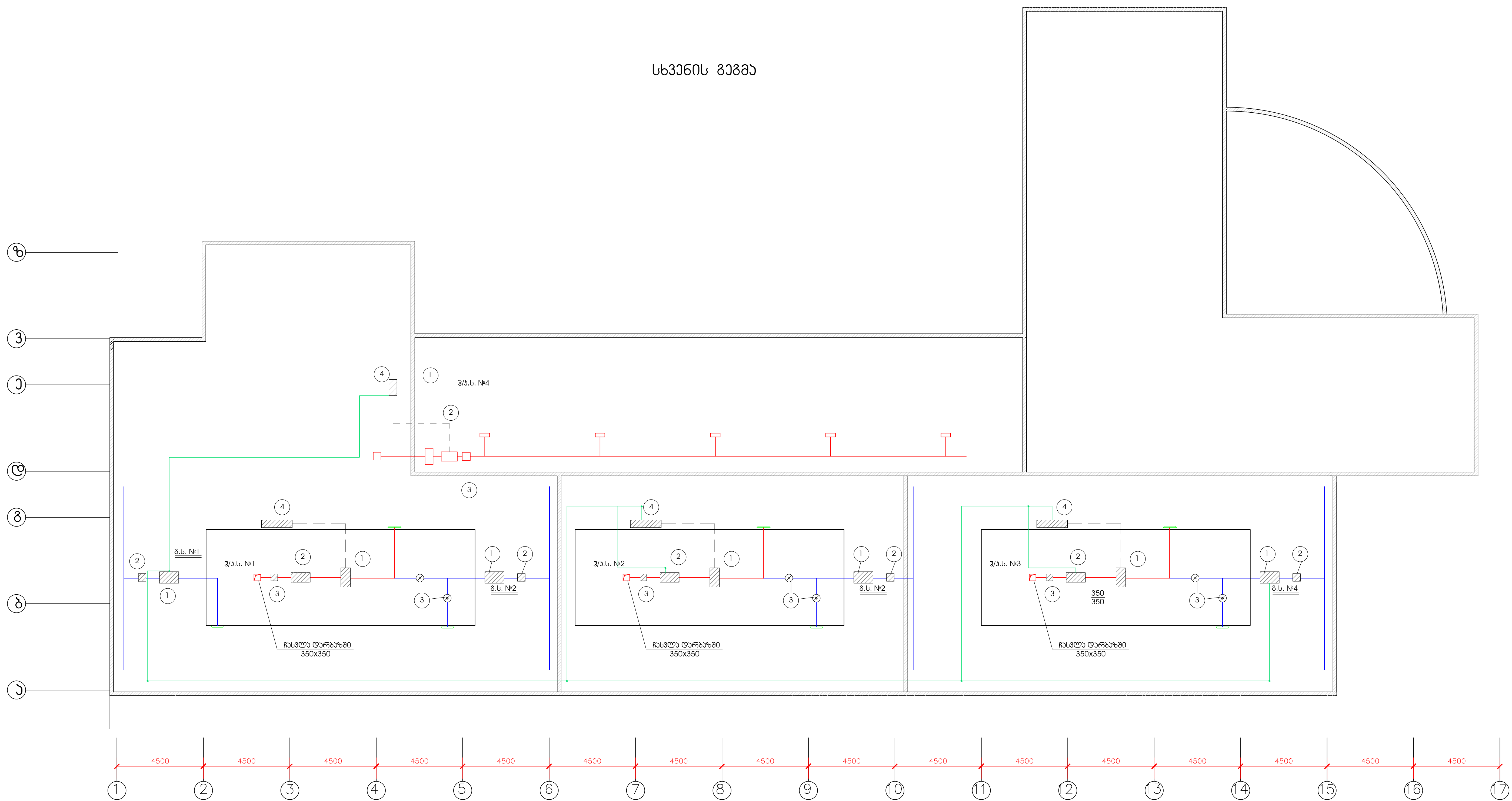


ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჭაერის ელემენტებისა და კონსტრუქციის სისტემების აღმომართვა, მეორე სართული			
მუშა პროექტი	ინტენსივობა	ოპერა სულაქველიძე	მ 1: 100
განმარტება	ს. ჩაშია		ფ №
გამომცემი	ო. სულაქველიძე		2013/08

აღმომართული პერსონა : გ.ბაბურაძე

Handwritten signature

სხვედის გეგმა



ჰაერის ჟონდირების სისტემები №1, №2, №3, №4

1. არხული ჟონდირების შიგა ბლოკი
2. ვენტილაციური
3. ხაურჩაბოვი
4. არხული ჟონდირების გარე ბლოკი

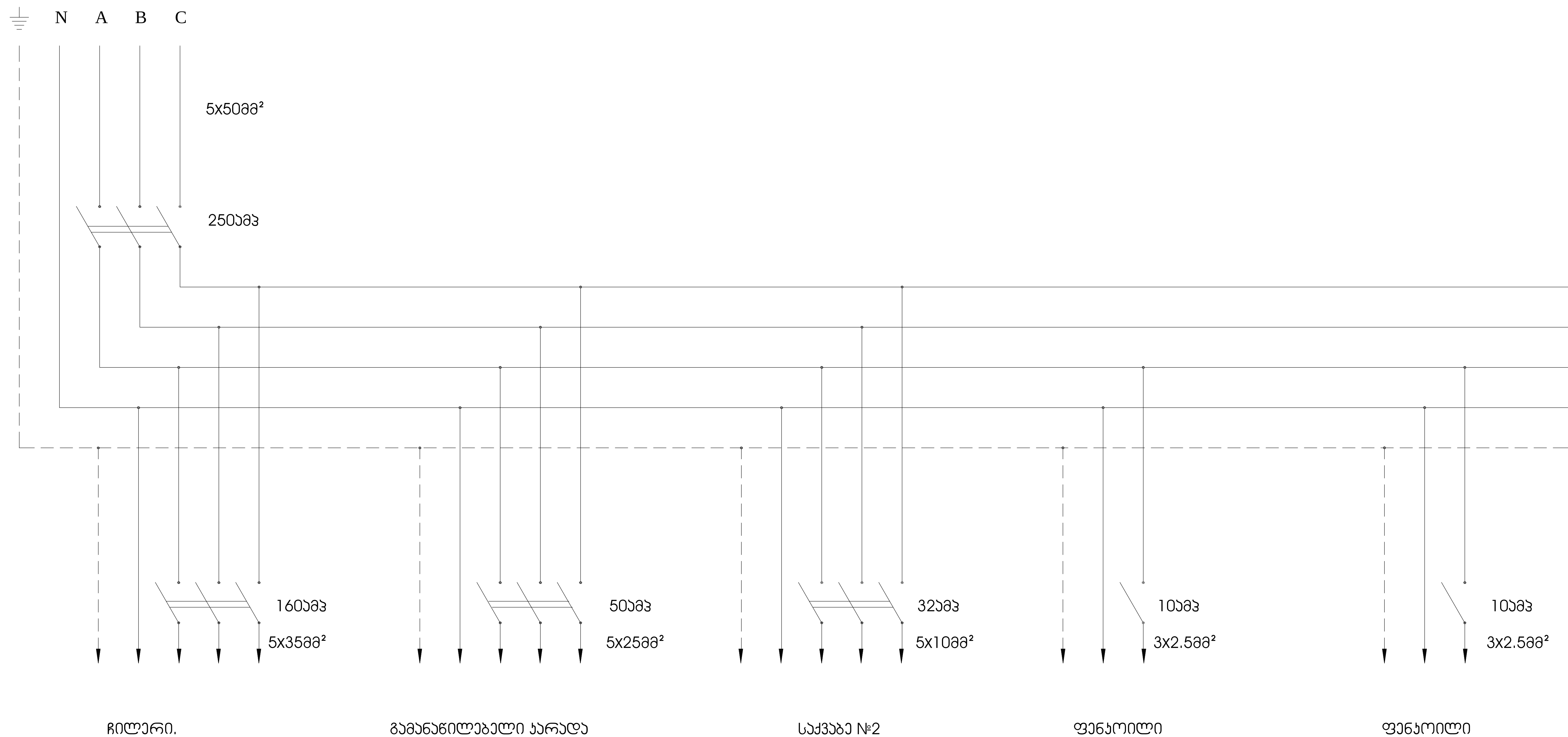
პროექტორის ხელმოწერა : გ.გაბრიაძე

გამწვანების სისტემები №1, №2, №3

1. ვენტილაციური
2. ხაურჩაბოვი
3. ჰაერგამწვანებელი სარქველი

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჰაერის ჟონდირების და ვენტილაციის სისტემების აღმართვა, სხვედის გეგმა			
მუშა პროექტი	ინჟინერი	ოპერატორი	მ 1: 100
შეამოწმა	პ. ჩხეიძე		ფ. №
შემოწმდა	ო. სულაქველიძე		2013/08

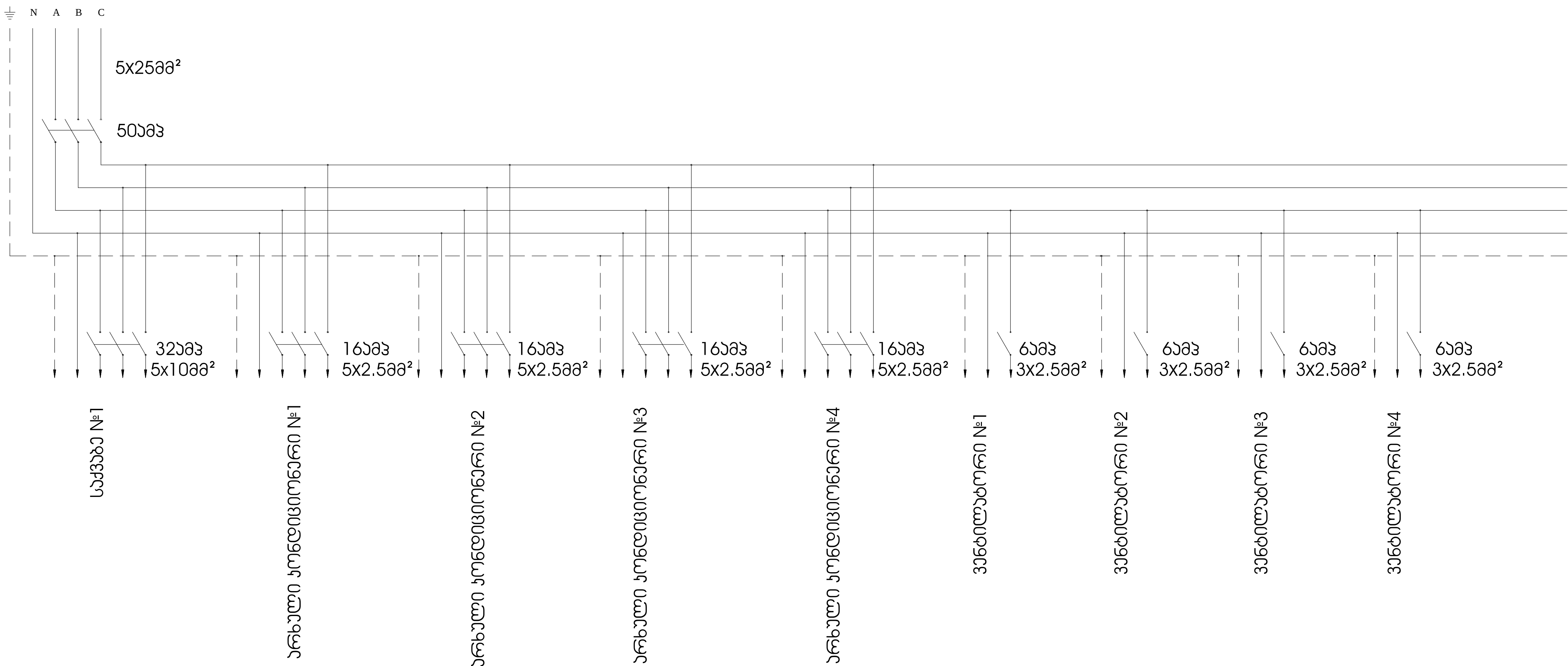
ჰეარის ეონდოცირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების
სისტემების ელ.მომარაგება. მთავარი გამანაწილებელი ელ.ხარადა



ეონდოცირების კერსია : გ.ბაბურაძე

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჰეარის ეონდოცირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების სისტემების ელ.მომარაგება. მთავარი გამანაწილებელი ელ.ხარადა			
მუშა პროექტი	ინჟინერი	ოპერ სულაჰველიძე	მ 1: 100
შეასრულა	ა. ჩიშია		ფ №
შეამოწმა	ო. სულაჰველიძე		2013/08

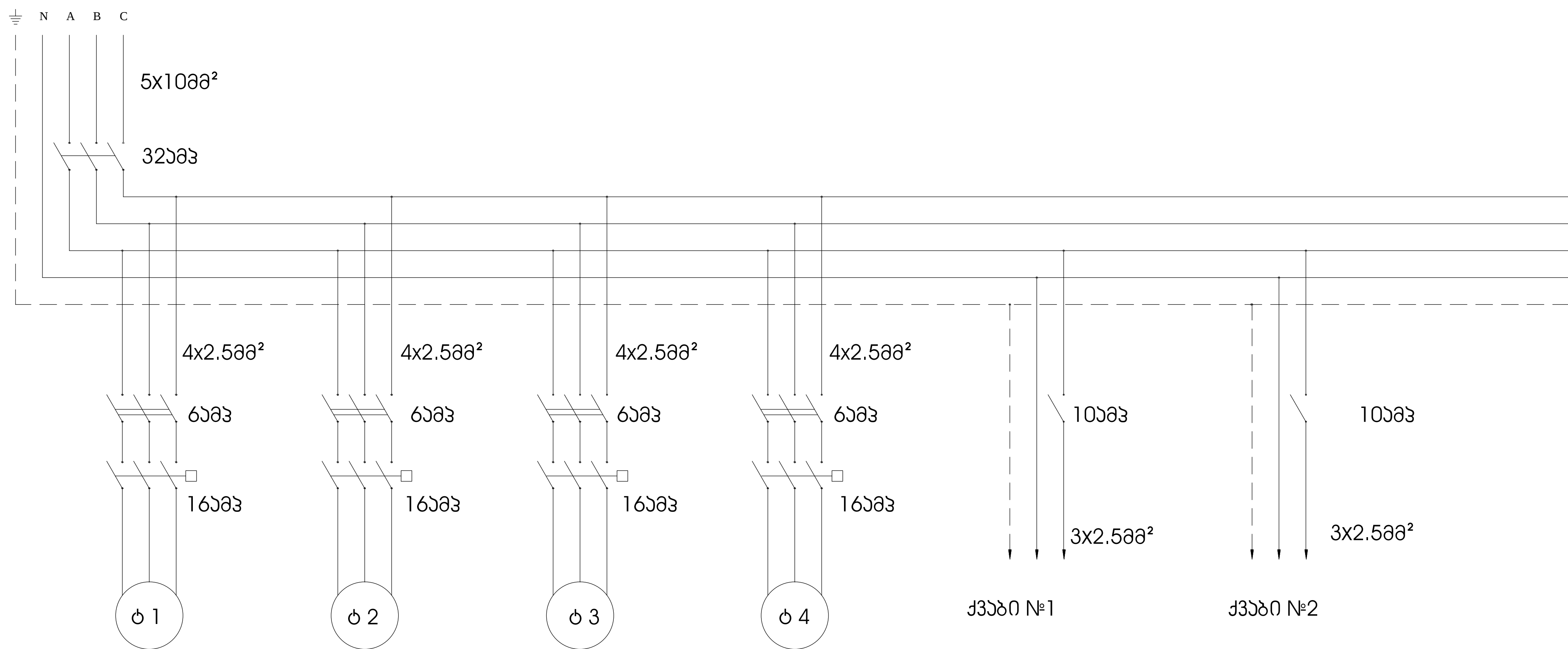
ჭაერის ჯონდოცირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების
სისტემების ელ.მომარაგება, №1 ელ.გამანადილებელი ჯარადა



ჯონდოცირებული ვერსია : გ.გაბრაძა

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჭაერის ჯონდოცირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების სისტემების ელ.მომარაგება, №1 ელ.გამანადილებელი ჯარადა			
მუშა პროექტი	ინჟინერი	ოპერ სულაჟალიძე	მ / გ
შეასრულა	ა. ჩაშია		ფ №
შეამოწმა	ო. სულაჟალიძე		2013/08

ჰაერის ჯონდიციონირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების
სისტემების ელ.მომარაგება, ელ. გამანადილებელი ჯარაღა,საქვავა №1

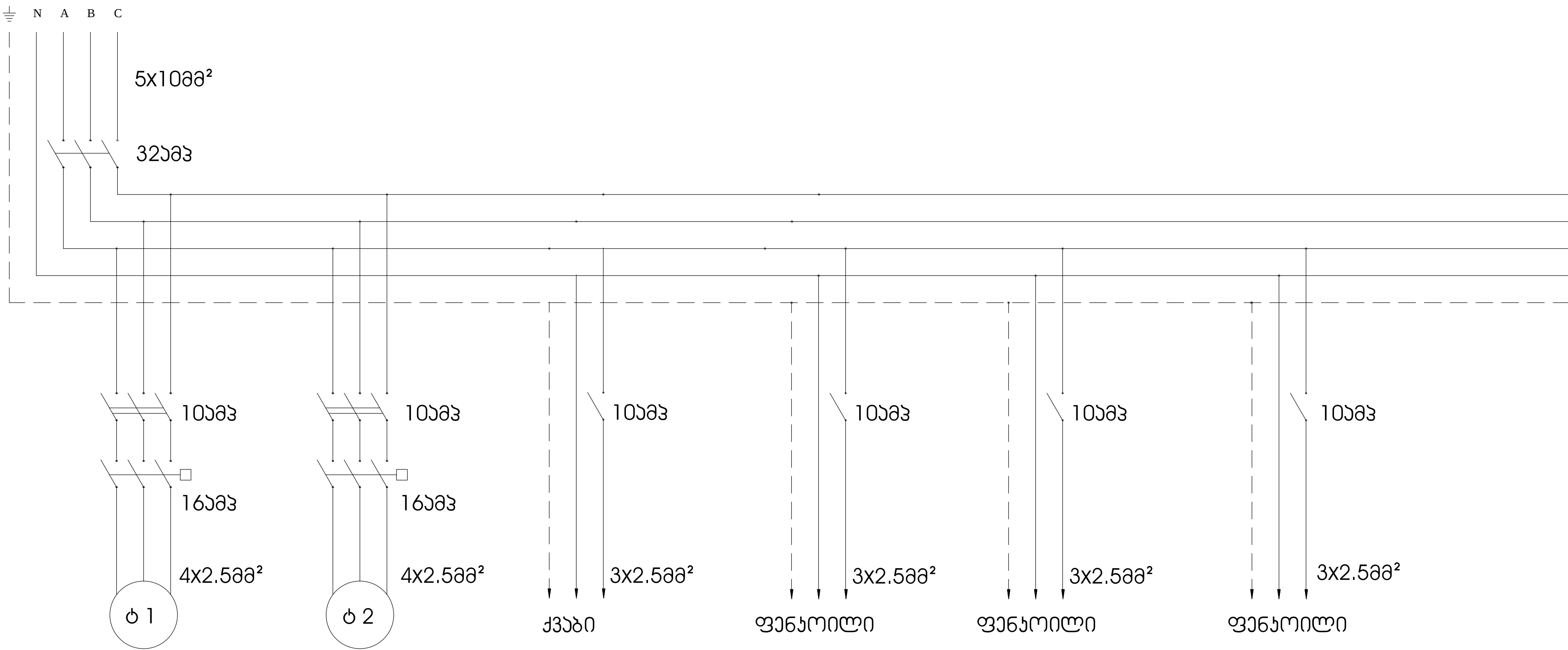


ბ1 - ტუმბო №1
ბ2 - ტუმბო №2
ბ3 - ტუმბო №3
ბ4 - ტუმბო №4

ჯონდიციონირების სისტემების ელ.მომარაგება : მ.გაბაშვილი

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჰაერის ჯონდიციონირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების სისტემების ელ.მომარაგება, ელ. გამანადილებელი ჯარაღა,საქვავა №1			
მუშა პროექტი	ინჟინერი	ოპერატორი	მ/შ
შეასრულა	ა. ჩაშვილი		ფ. №
შეამოწმა	ო. სულაქველიძე		2013/08

ჰაერის ჟონდოცირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების
სისტემების ელ.მომარაგება, ელ. გამანადილებელი ჯარადა.საქვავა №2



ბ1 - ტუმბო №1
ბ2 - ტუმბო №2

ჯონდოცირებული ვერსია : მ.ბაქრაძე

ქ.გორი ი.სტალინის სახელობის სახელმწიფო მუზეუმი			
ჰაერის ჟონდოცირების ,ვენტილაციის და გათბობა-გაგრილების სისტემების ელ.მომარაგება, ელ. გამანადილებელი ჯარადა.საქვავა №2			
მუშა პროექტი	ინდენდერმა	ომარ სულაჰველიძე	მ/შ
შეასრულა	ა. ჩემია		ფ №
შეამოწმა	ო. სულაჰველიძე		2013/08