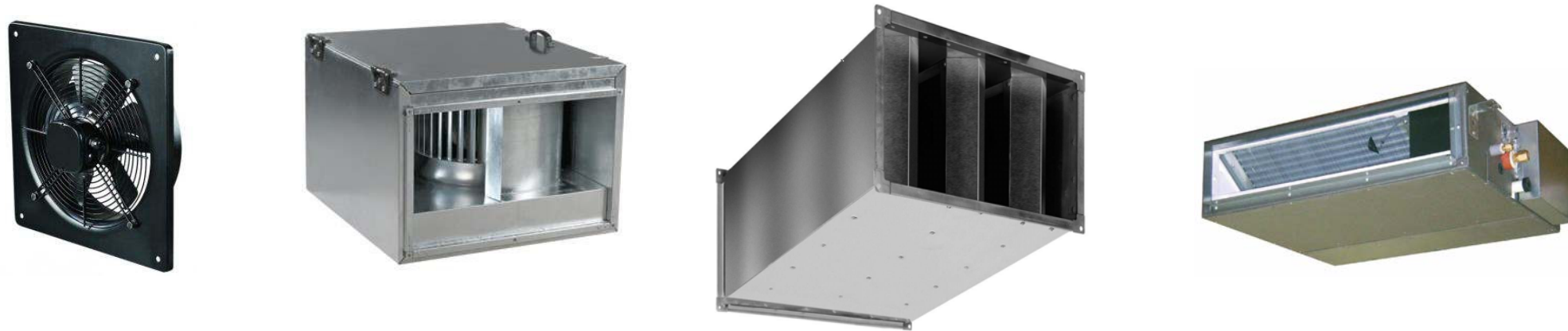


ქ.ხაშური, ოსიანურის დასახლება, სავაგონო დავოს
ტერიტორიაზე ს/ა № 69.08.58.089
სატვირთო ვაგონების წყვილთვლების ფორმირების უბნის
შენობის გათხოვის, ჯონდიცირებისა და ვენტილაციის
პ რ ო ე ქ ტ ი



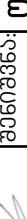
დამკვეთი:	შემსრულებელი:	შეაღბინა:	2014 წ.
სს "საქართველოს რკინიგზა"	შ.პ.ს. "მაიჯიპიესი" დირექტორი: მისეილ ჩაკაბერია	შეაღბინა: არქიტექტორი: არქიტექტორი: შეამონება:	სერგო ნაგაროვი გიორგი ნიკლაური გიორგი ლოხაძე ირაკლი მატუა

ნახაზების ჩამონათვალი		განმარტებითი ბარათი		შემსრულებელი:	
1	განმარტებითი ბარათი	ქ. ხაშურში, ოსიურის დასახლება, სავაგონო დეოს ტერიტორიაზე სატვირთო ვაგონების წყვეთვლების უბნის შენობის გათბობის, კონდიციონირების და სავენტილაციო სისტემების პროექტირებისათვის განკუთვნილი განმარტებითი ბარათი დამუშავებულია. საქართველოში მოქმედი საპროექტო ნორმების. ქ. ხაშურის კლიმატური პირობების. არქიტექტურულ-ტექნოლოგიური ნახაზების მონაცემთა ბაზების მიხედვით დამკვეთის მიერ მოცემული ტექნიკური დავალების მიხედვით. 1) კლიმატური პირობები. შესაბამის ცხრილებში მოცემულია გარე და შიდა ტემპერატურების მონაცემები (იხილეთ თბოდანაკარგების ანგარიში) სამუშაო ოთახების გათბობა ხორციელდება ფოლადის პანელური ტიპის რადიატორების და წყლის კალორიფერების მეშვეობით. შენობის მთავარ ცეხში ზამთრის პერიოდში ტემპერატურული რეჟიმის დაცვა ხდება თბოვენტილატორების მეშვეობით, რომლებიც კომპლექტდება თერმოსტატებით. ღიობების თავზე უნდა დამონტაჟდეს სპეციალური სამრეწველო თბური ფარდები წყლის თბომცვლელებით. რადიატორებისა და სავენტილაციო დანადგარებისთვის ცხელი წყლის მომზადება ხორციელდება Q=300კვ სიმძლავრის ბუნებრივ აირზე მომუშავე ქვების საშუალებით. ქვაბი განთავსებულია შენობის გარეთ მდგომ საქვებში. ძაფხულის პერიოდში გაგრძელება ხორციელდება არხული და კედლის ტიპის კონდიციონერების მეშვეობით. აუცილებლად მოხდეს გათბობის სისტემის შევსება ანტიფრიზით (ეთილენ გლიკოლის საფუძველზე) რომელიც უნდა იყოს გაანგარიშებული -25°C, რაც დაიცავს თბომცვლელებს გათბობის ქვების ავარიული გაჩერების დროს.	სს "საქართველოს რკინიგზა"	სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "განიჭიჭის"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული და შედეგად შედეგად შედეგად	
2	სპაციფიკაცია 1				
3	სპაციფიკაცია 2				
4	გათბობის სისტემის გავრა				
5	გათბობის სისტემის აქსონომატრიული სქემა				
6	ჰენტილაციის სისტემების გავრა				
7	მოდიფიკირებული სპაციფიკაციის სისტემის გავრა				
8	მოდიფიკირებული სპაციფიკაციის სისტემის №-1 და №-2 აქსონომატრიული სქემა				
9	ჰაერის გათბობა გარეგანი სისტემა №-1, ჰაერის გათბობა გარეგანი სისტემა №-2, პენტილაციის სისტემა №-1 აქსონომატრიული სქემა				
10	ანოდის სისტემები №-1, №-2, №-3, №-4 აქსონომატრიული სქემა				
11	საქვების კონდინციონალი სქემა				
12	საქვების გავრა				
13	ნადის დანაწარმის ანგარიში				
14	თბოდაცავების ანგარიში ფ-№1				
15	თბოდაცავების ანგარიში ფ-№2				
16	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №1				
17	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №2				
18	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №3				
19	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №4				
20	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №5				
21	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №6				
22	დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №7				
ნახაზის დასახელება	შენიშვნა:	პროექტის ავტორი:	შეამოწმა:		
ნახაზების ჩამონათვალი, განმარტებითი ბარათი	სერგო ნახაძე	შეასრულა			
	გიორგი ნიკოლაშვილი	არქიტექტორი			
სტადია: ა-ნ	გიორგი ლომიძე	არქიტექტორი			
	ირაკლი მამუა	შეამოწმა			

სპეციფიკაცია 1

№№	დასახელება	განზ ერთ	რაოდ	შენი შენა
	საქვებე			
1	წყალგამაცხელებელი ქვაბი 300 კვ, მომუშავე ტემპერატურულ რეჟიმში 80-60°C	ცალი	1	
2	ბუნებრივ აირზე მომუშავე სანთურა	ცალი	1	შესაბამისი სიმძლავრის
3	საფართოებელი ავზი 300 ლ	ცალი	1	
4	ქსელური საცირკულაციო ტუმბო	ცალი	1	
5	დამცავი სარქველი 3/4" 3 ბარი	ცალი	1	
6	ავტომატური პერგამშვები	ცალი	4	
7	თერმომეტრი	ცალი	4	
8	მანომეტრი	ცალი	4	
9	ურდული DN65	ცალი	3	
10	ავტომატური შემავსებელი სარქველი 1/2"	ცალი	2	
11	ვენტილი 3/4"	ცალი	4	
12	წყალგამაცხელებელი ქვაბი 100 კვ, მომუშავე ტემპერატურულ რეჟიმში 80-60°C	ცალი	1	
13	ბუნებრივ აირზე მომუშავე სანთურა	ცალი	1	შესაბამისი სიმძლავრის
14	საფართოებელი ავზი 100 ლ	ცალი	2	
15	ქსელური საცირკულაციო ტუმბო	ცალი	1	
16	ურდული DN40	ცალი	3	
17	დამცავი სარქველი 1/2" 8 ბარი	ცალი	1	
18	ბოილერი ტევადური 100 ლ	ცალი	2	
19	ტუმბო რეცირკულაციის	ცალი	1	
20	საკვამლე მილი დ 200	გ მ	7	
21	საკვამლე მილი დ 250	გ მ	7	
22	წყლის ფილტრი დ50	ც	1	

გათბობის სისტემა				
1	თერმოვენტილატორი (მართვის პულტით და სამაგრებით)	ც	5	
2	ვენტილი ბურთულვანი დ 40	ც	10	
3	რადიატორი პანელური PKKP22 600X400	ც	6	
4	რადიატორი პანელური PKKP22 600X800	ც	2	
5	ვენტილი რადიატორიდ მიწოდების	ც	8	
6	ვენტილი რადიატორიდ უკუ სვლის	ც	8	
7	ქურო პ/პ მიღები D20*2,8-1/2" გარე ხრახნით	ც	16	
8	ქურო პ/პ მიღები D32*5,4-1" გარე ხრახნით	ც	24	
9	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D20*2,8	გრმ	40	
10	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D25*4,2	გრმ	10	
11	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D32*5,4	გრმ	60	
12	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D40*6,2	გრმ	72	
13	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D50*8,4	გრმ	140	
14	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D63*10,5	გრმ	68	
15	პ/პ მინაბორკვანი მიღები D75*10,6	გრმ	50	
16	მუხლი 90გრ პ/პ მიღისათვის D20	ცალი	40	
17	მუხლი 90გრ პ/პ მიღისათვის D25	ცალი	8	
18	მუხლი 90გრ პ/პ მიღისათვის D32	ცალი	80	
19	მუხლი 90გრ პ/პ მიღისათვის D40	ცალი	20	
20	მუხლი 90გრ პ/პ მიღისათვის D63	ცალი	10	
21	მუხლი 90გრ პ/პ მიღისათვის D75	ცალი	14	
22	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D20x20x20	ცალი	6	
23	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D25x25x25	ცალი	4	
24	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D32x32x32	ცალი	4	
25	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D40x40x40	ცალი	8	
26	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D50x50x50	ცალი	12	
27	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D63X63X63	ცალი	10	
28	სამკაპი პ/პ მიღისათვის D75X75X75	ცალი	6	
29	გაღამყვანი D25X20	ცალი	10	
30	გაღამყვანი D32X20	ცალი	4	
31	გაღამყვანი D32X25	ცალი	4	
32	გაღამყვანი D40X32	ცალი	8	
33	გაღამყვანი D50X20	ცალი	2	
34	გაღამყვანი D50X25	ცალი	2	
35	გაღამყვანი D50X32	ცალი	8	
36	გაღამყვანი D50X40	ცალი	2	
37	გაღამყვანი D63X20	ცალი	2	
38	გაღამყვანი D63X25	ცალი	4	
39	გაღამყვანი D63X40	ცალი	2	
40	გაღამყვანი D63X50	ცალი	4	
41	გაღამყვანი D75X63	ცალი	4	
42	ქურო პ/პ მიღები D20*2,8	ცალი	10	
43	ქურო პ/პ მიღები D25*4,2	ცალი	2	
44	ქურო პ/პ მიღები D32*5,4	ცალი	16	
45	ქურო პ/პ მიღები D40*6,2	ცალი	20	
46	ქურო პ/პ მიღები D50*8,4	ცალი	46	
47	ქურო პ/პ მიღები D63*8,5	ცალი	14	
48	ქურო პ/პ მიღები D75*8,6	ცალი	12	
49	კაუჩუკის თბოიზოლაცია D75*10,5 (H=6mm) პ/პ მიღებისათვის	გრმ	50	
50	ფუში დიდი	ცალი	10	

ნახაზის დასახელება		პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	ოპიკატის დასახელება:	დაგეგმვა:	შემსრულებელი:
სამედიცინა - 1		სერგო ნაზაროვი	შეასრულა				სს "საქართველოს რკინიგზა"	
		გიორგი ნიკოლაშვილი	არაოპიკატორი				სს "საქართველოს რკინიგზა" - ს და შპს "მედიკალიზაცია" - ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული კელშეგებება შს/14-178-ით	
სტადია:	ა-5	მესამე:	ლოგოტი	არაოპიკატორი				შპს "მედიკალიზაცია" - ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული კელშეგებება შს/14-178-ით
ფურც.	2			შეამოწმა				

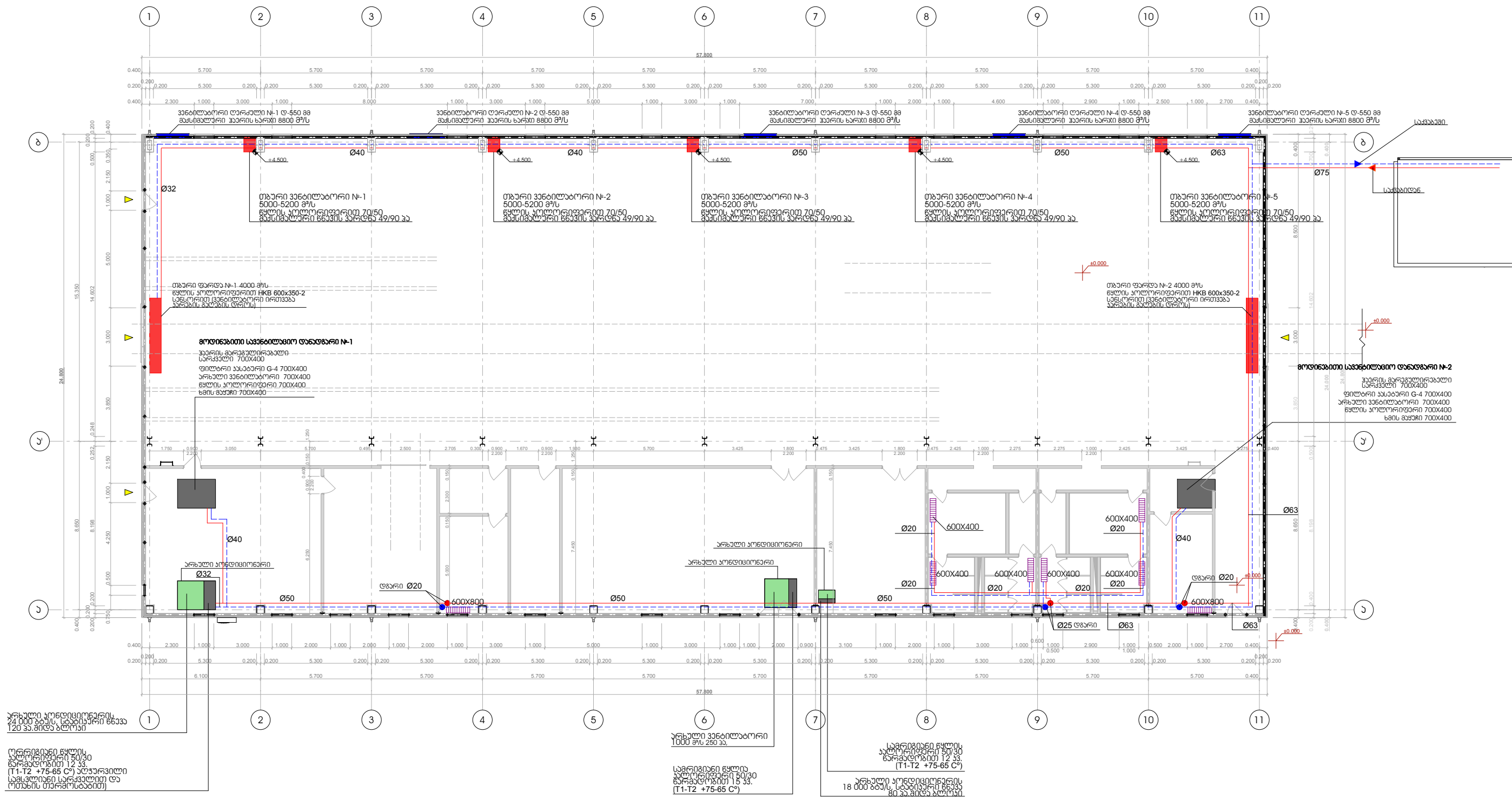
სპეციფიკაცია 2

	თბური ფარდა			
1	ჰორიზონტალური სამრეწველო თბური ფარდა სიგრძით 3 მ	კომპლ	2	
	ჰაერის ფილტრი EU-4			
	არხული მართკუთხა ვენტილატორი			
	წყლის კალორიფერი			
	სარიგებელი ხერცელური სექციები			
	ავტომატიკის კომპლექტი			
2	ვენტილი მარეგულირებადი 3/4"	ცალი	4	
	ჰაერის გათბობა-გაგრილების სისტემა №1			
1	არხული ტიპის კონდიციონერი 24 000 ბტუ/ს (სიდა და გარე ბლოკი)	კომპლ	1	
2	სამონტაჟო კომპლექტი (კრონშტეინები, სპილენძის თბოიზოლირებული მილაკები, სადენები)	კომპლ	1	
3	წყლის კალორიფერი	ცალი	1	
4	სამსვლიანი სარქველი	კომპლ	1	
5	ოთახის თერმოსტატი	ცალი	1	
6	ვენტილი მარეგულირებადი 1"	ცალი	2	
7	მოთუთიებული თუნუქის ჰაერსატარი სისქით 0,55 მმ	კვ მ	55	
8	კაუჩუქის თბოიზოლაცია 0,9 მმ	კვ მ	55	
9	გამწოვ-მოღინებითი ორრიგიანი ცხაურა 300X200	ცალი	10	
10	სამაგრი ელემენტები	ცალი	20	
	სავენტილაციო სისტემა №1			
1	ხმის მაყუჩი	ცალი	2	
2	მართკუთხა ვენტილატორი	ცალი	2	
3	სამრიგიანი წყლის კალორიფერი	ცალი	1	
4	სამსვლიანი სარქველი	ცალი	1	
5	ოთახის თერმოსტატი	ცალი	1	
6	ვენტილი მარეგულირებადი 1"	ცალი	2	
7	კასეტური ფილტრი G4	ცალი	1	
8	გარე ცხაურა 400X400	ცალი	2	
9	გამწოვ-მოღინებითი ორრიგიანი ცხაურა 300X200	ცალი	8	
10	მოთუთიებული თუნუქის ჰაერსატარი სისქით 0,55 მმ	კვ მ	50	
11	სამაგრი ელემენტები	ცალი	20	
	ჰაერის გათბობა-გაგრილების სისტემა №2			
1	არხული ტიპის კონდიციონერი 18 000 ბტუ/ს (შიდა და გარე ბლოკი)	კომპლ	1	
2	სამონტაჟო კომპლექტი (კრონშტეინები, სპილენძის თბოიზოლირებული მილაკები, სადენები)	კომპლ	1	
3	წყლის კალორიფერი	ცალი	1	
4	სამსვლიანი სარქველი	კომპლ	1	
5	ოთახის თერმოსტატი	ცალი	1	
6	ვენტილი მარეგულირებადი 1"	ცალი	2	
7	მოთუთიებული თუნუქის ჰაერსატარი სისქით 0,55 მმ	კვ მ	40	
8	კაუჩუქის თბოიზოლაცია 0,9 მმ	კვ მ	40	
9	გამწოვ-მოღინებითი ორრიგიანი ცხაურა 300X200	ცალი	6	
10	სამაგრი ელემენტები	ცალი	20	
11	გარე ცხაურა 400X400	ცალი	2	
12	მრგვალი არხული ვენტილატორი დ200 მმ	ცალი	1	

1	შემავსებელი ტუმბო (ანტიფრიზი) H= 3,5 Q=1 ტ/ს	კომპ.	1	
2	ანტიფრიზის რეზერვუარი 500 ლ	ც	1	
3	ანტიფრიზი	ლიტრი	300	

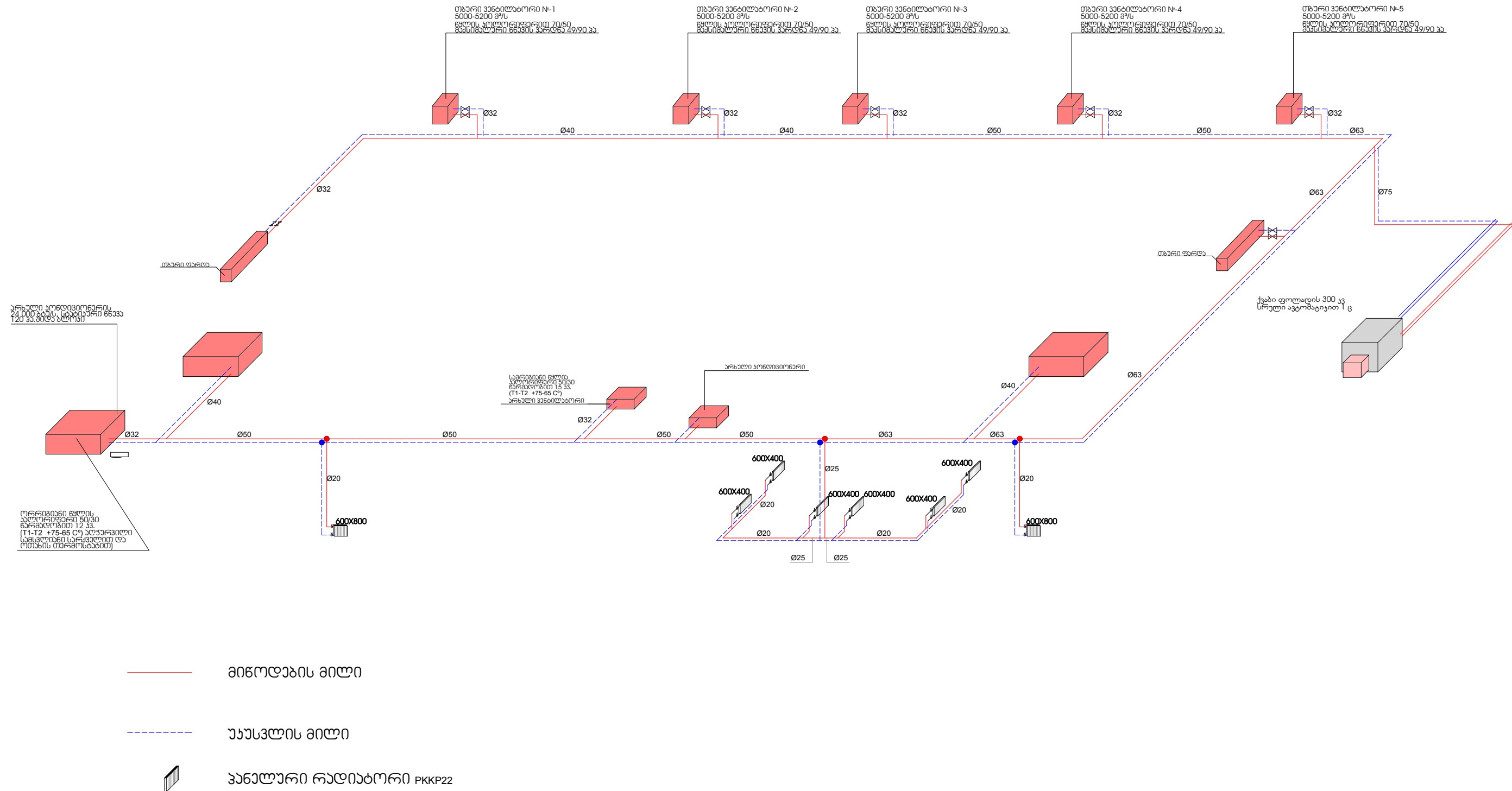
[illegible]

გათბობის სისტემის გეგმა



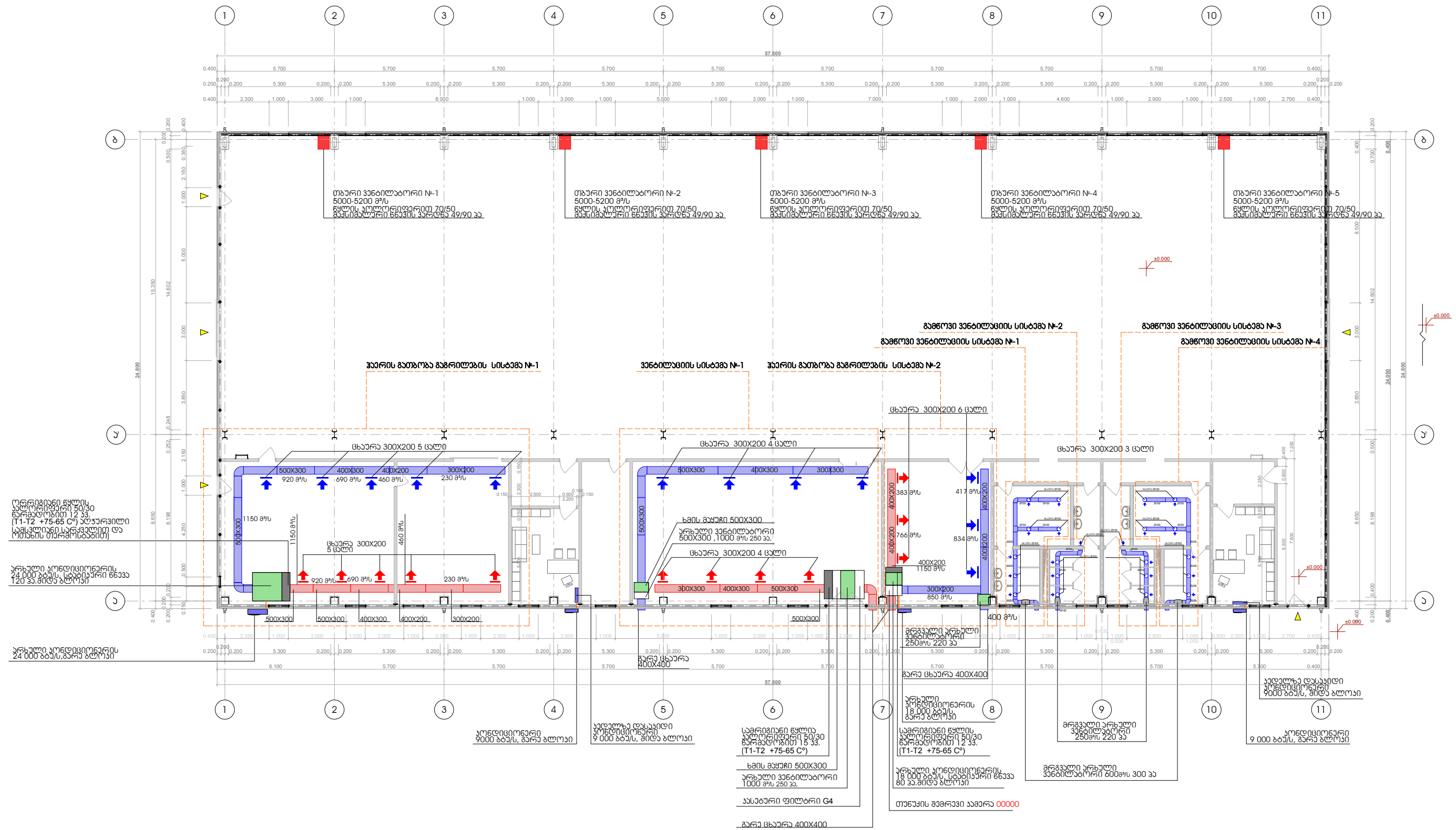
ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:		შენიშვნა:		რევიზიები:		შემსრულებელი:
	სერგო ნაზარევი	შაბარულა	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	
გათბობის სისტემის გეგმა	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	შ.პ.ს. "გეგმა"
	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	შ.პ.ს. "გეგმა"
სტადია:	ა-5	გეგმა	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	შ.პ.ს. "გეგმა"
ფურც.	4	გეგმა	გეგმა	პროექტი	გეგმა	პროექტი	შ.პ.ს. "გეგმა"

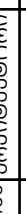
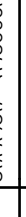
გათბობის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა



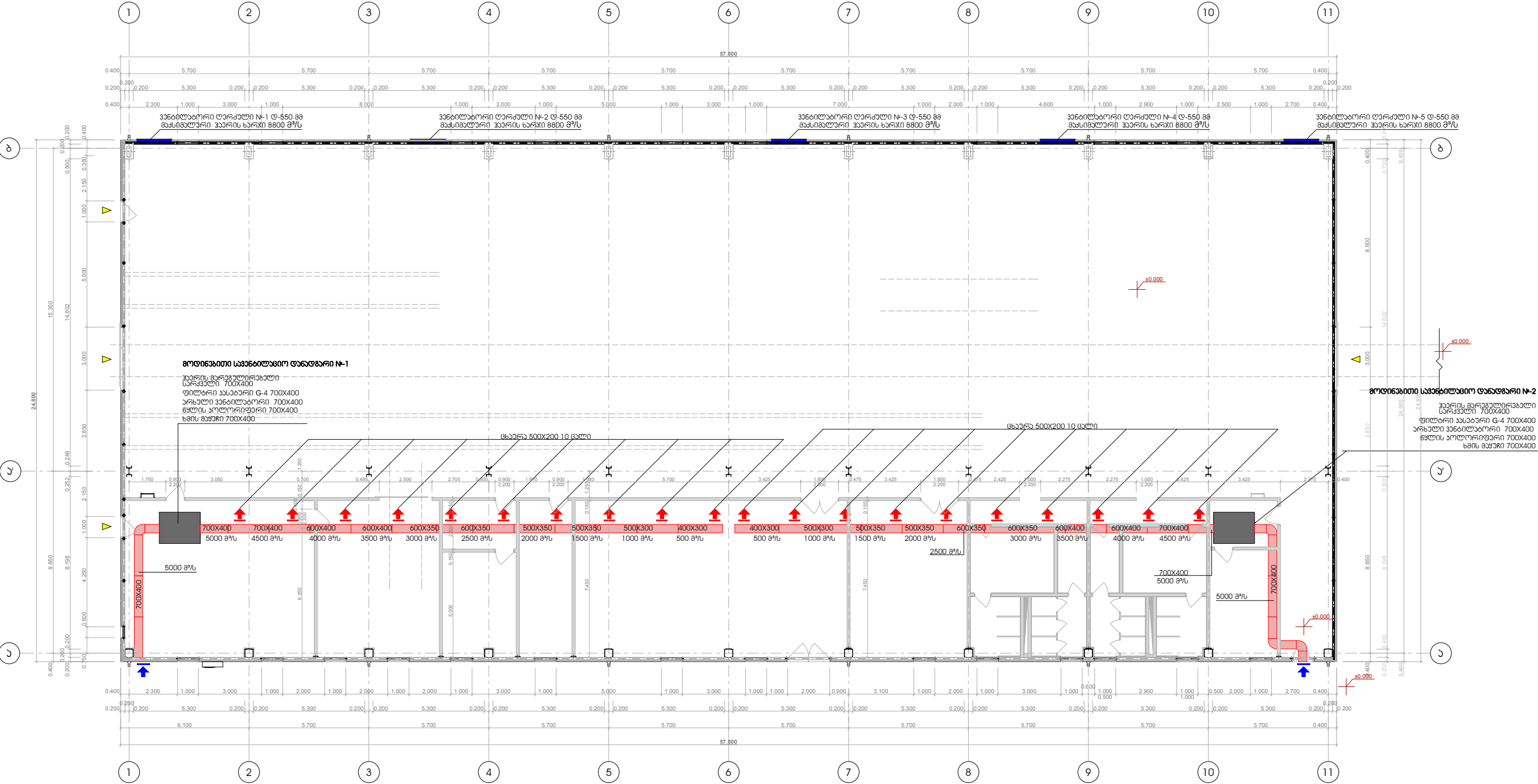
ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	ოჯიქტის დასახელება:	დაგეგმვა:	შემსრულებელი:
გათვითის სისტემის აქსონომეტრიული სქემა	სერგო ნახაროვი	შეასრულა					
	გიორგი ნიკოლაური	ერქიტექტორი					
	გიორგი ლოგუნიძე	ერქიტექტორი					
სტადია: 1-5	მასშტაბი:	ირაკლი მატუა	შეამოწმა				
ფურც.	5						

პენტილაციის სისტემების გეგმა



ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	ოპიკატის დასახელება:	დაგეგმვა:	შემსრულებელი:
ვენტილაციის სისტემის გეგმა	სერგო ნაზაროვი	შეასრულა					
	გიორგი ნიკოლაური	არაოქმიკატორი					
სტადია: ა-5	გეგმვა	ლოგოტიკატორი			საქართველოს რეკონსტრუქციის მინისტრის განკარგულებაში	შპს "გეოპროექტი"	შპს "გეოპროექტი"
ფურც. 6		შეამოწმა			პროექტის ავტორი	შპს "გეოპროექტი"	შპს "გეოპროექტი"

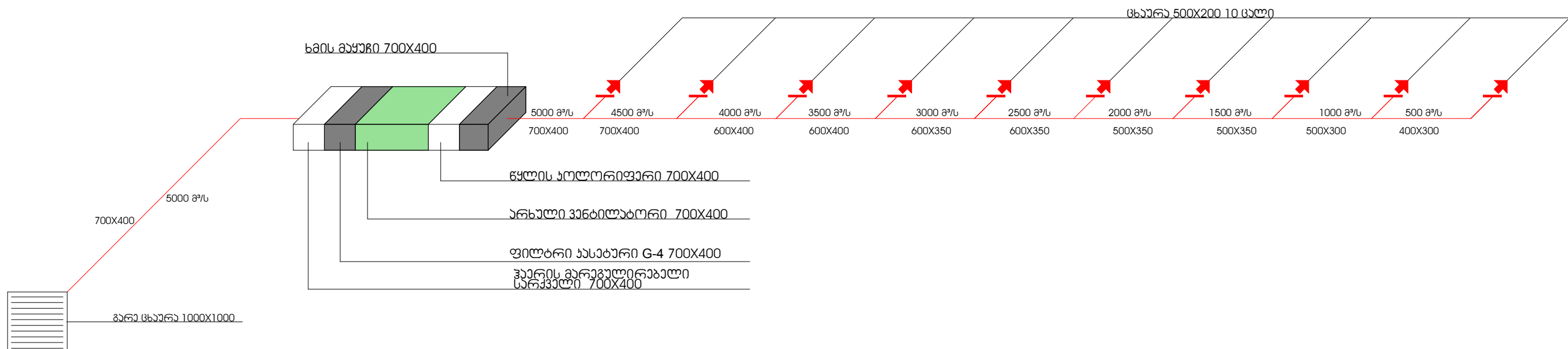
მოდიფიკაციის სანაშენი სისტემის გეგმა



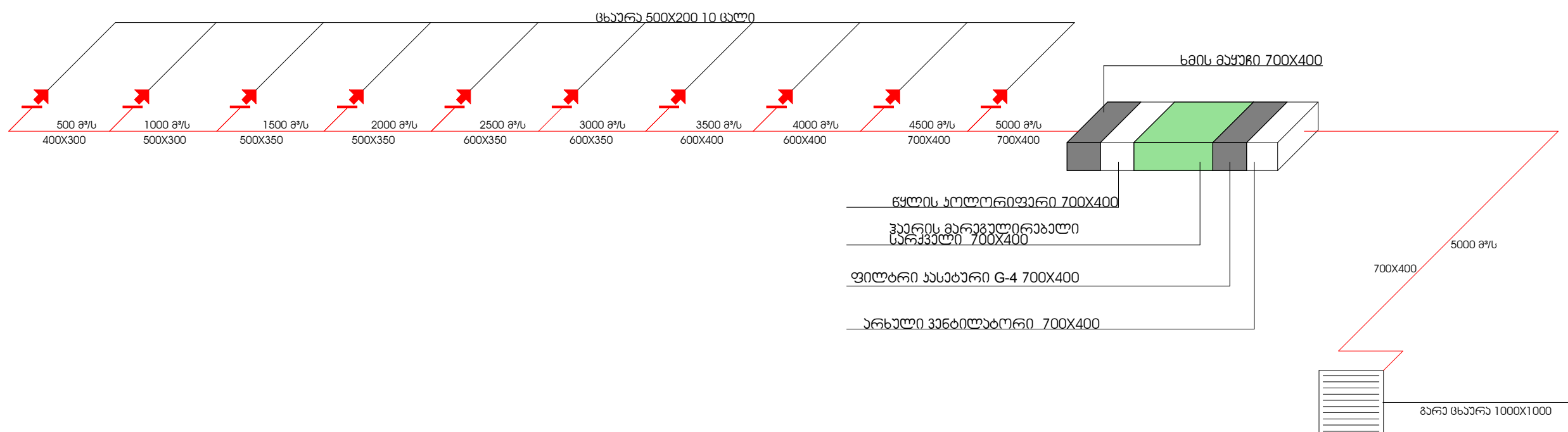
ნაშენი დასახელება	პროექტის ავტორი:		შენიშვნა	რევიზიის დასახელება:		დაამუშავა:	შემსრულებელი:
	სერგო ნაგარაძე	შეასრულა		პროექტორი	სს "საქართველოს რკინიგზა"	სს "საქართველოს რკინიგზა"	
სტადია:	ა-5	მასშტაბი:	მასშტაბი	პროექტორი	სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "მთავარი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული	სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "მთავარი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული	შპს "მთავარი" დირექტორი: მინილ ჩაბუაძე
ფურც.	7	ირავლი მასშტაბი	შეამოწმა	პროექტორი	პროექტორი	პროექტორი	პროექტორი

მოდინებითი სავანბილუციო სისტემაბის №-1 დუ №-2 აქსონომატრიული სქემა

გოლინაბითი სავანბილუციო ღანაღბარი №-1



მოდინებითი სავაჭირო დანადგარი №-1

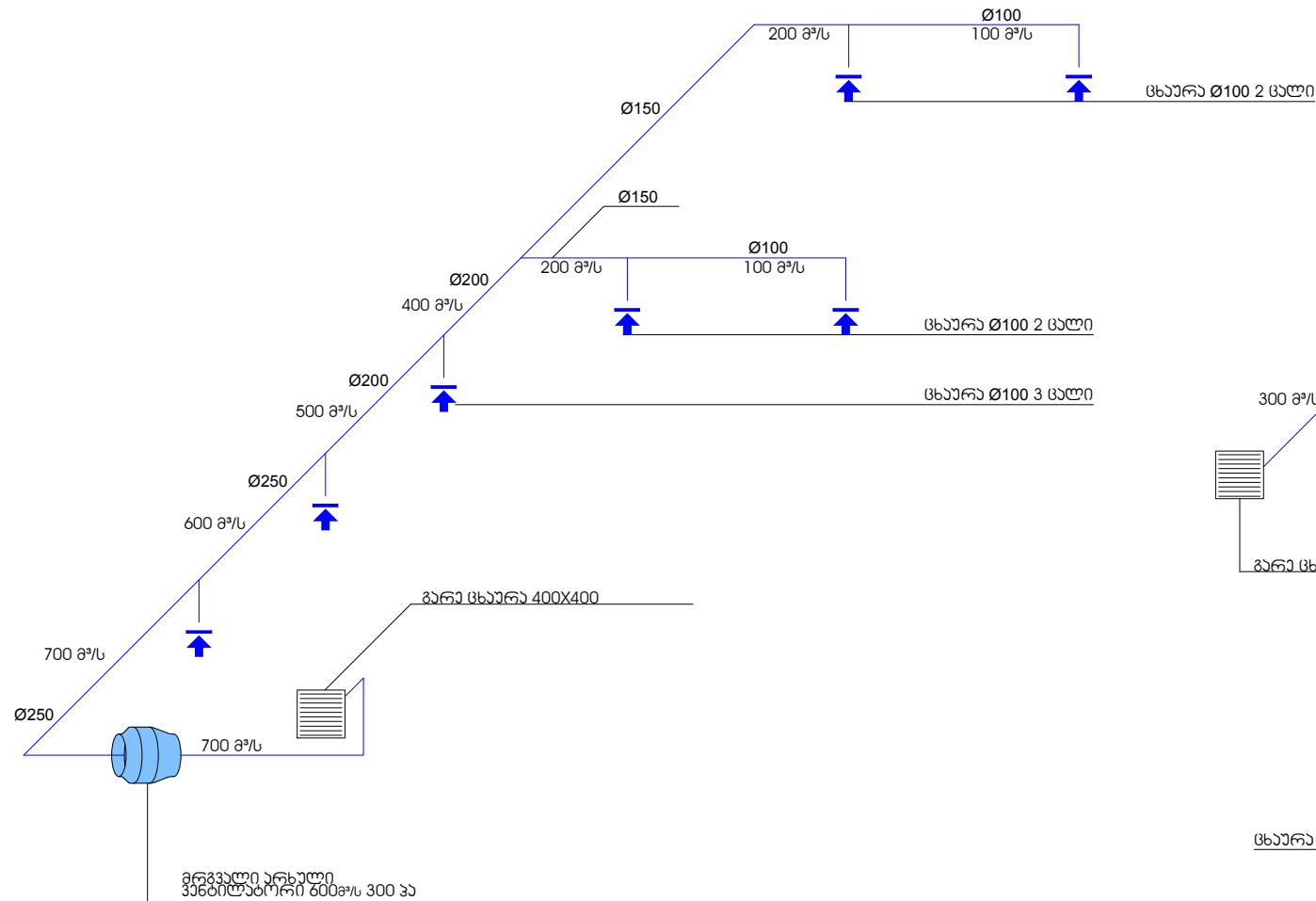


ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	ოპიკატის დასახელება: ძეგლის, ოსიურის დასახლება, საფორუმ დეკორატიული ნაგებობის რეკონსტრუქციის პროექტი ნაგებობის ფორმირების უზრუნველყოფის პროექტი, კანონიერების უზრუნველყოფის პროექტი, კონსტრუქციის პროექტი	დამკვეთი: სს "საქართველოს რეკონსტრუქცია" და სს "საქართველოს რეკონსტრუქცია" -ს და შპს "გეოპროექტი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული შეთანხმება № 14-178-ით	შემსრულებელი: შ.პ.ს. "გეოპროექტი" დირექტორი: მისილ ჩაბაბაძე
გოგონიერის სპონსორის სისტემის №1 და №2 -ს აღმოსაშენებელი ხედი	სერგო ნახაზი	შეასრულა					
	გიორგი ნიკოლაშვილი	პროექტორი					
	გიორგი ლომიძე	პროექტორი					
სტადია: ა-5 მასშტაბი:	ირაკლი მათუა	შეამოწმა					
ფურც.	8						

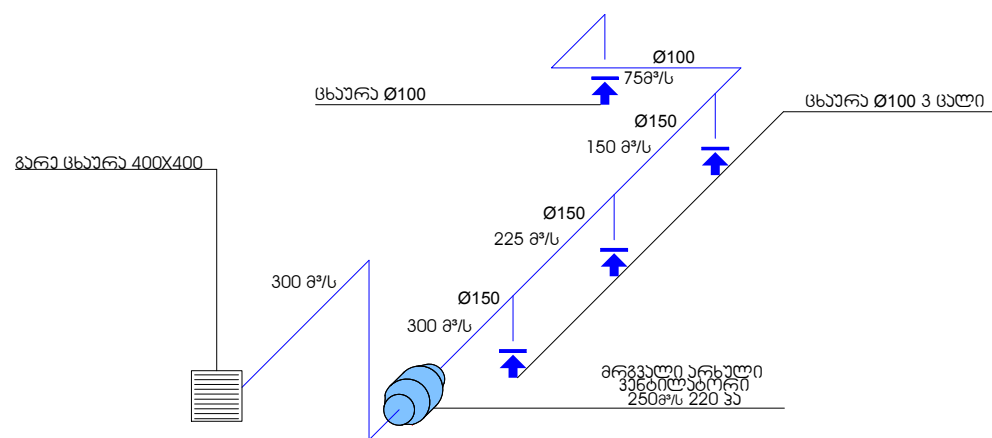
ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:			პენიშნა:	ოპიეტის დასახელება:	დაგვითი:	უმსრულებელი:
ჰაიონი გათვალისწინებულია სისტემა №-1. ჰაიონი გათვალისწინებულია გაბიონების სისტემა №-2. პენიშნის სისტემა №-1 პროექტის ავტორი	სერგო ნაზაროვი	უმსრულებელი					
სტადია: ა-ნ	გაბიონები	პროექტის ავტორი					
ფურც. 9	გაბიონები	პროექტის ავტორი					
	ირაკლი გაბიონი	უმსრულებელი					

გამოცემის სისტემები №-1, №-2, №-3, №-4 აქსონომეტრიული სქემა

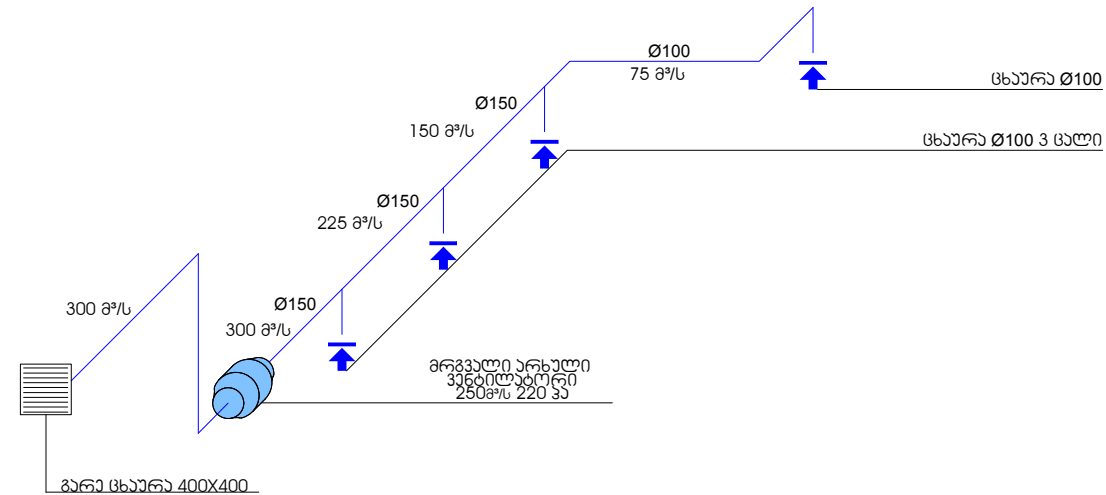
გამწოვი ჰენტილაციის სისტემა №-1



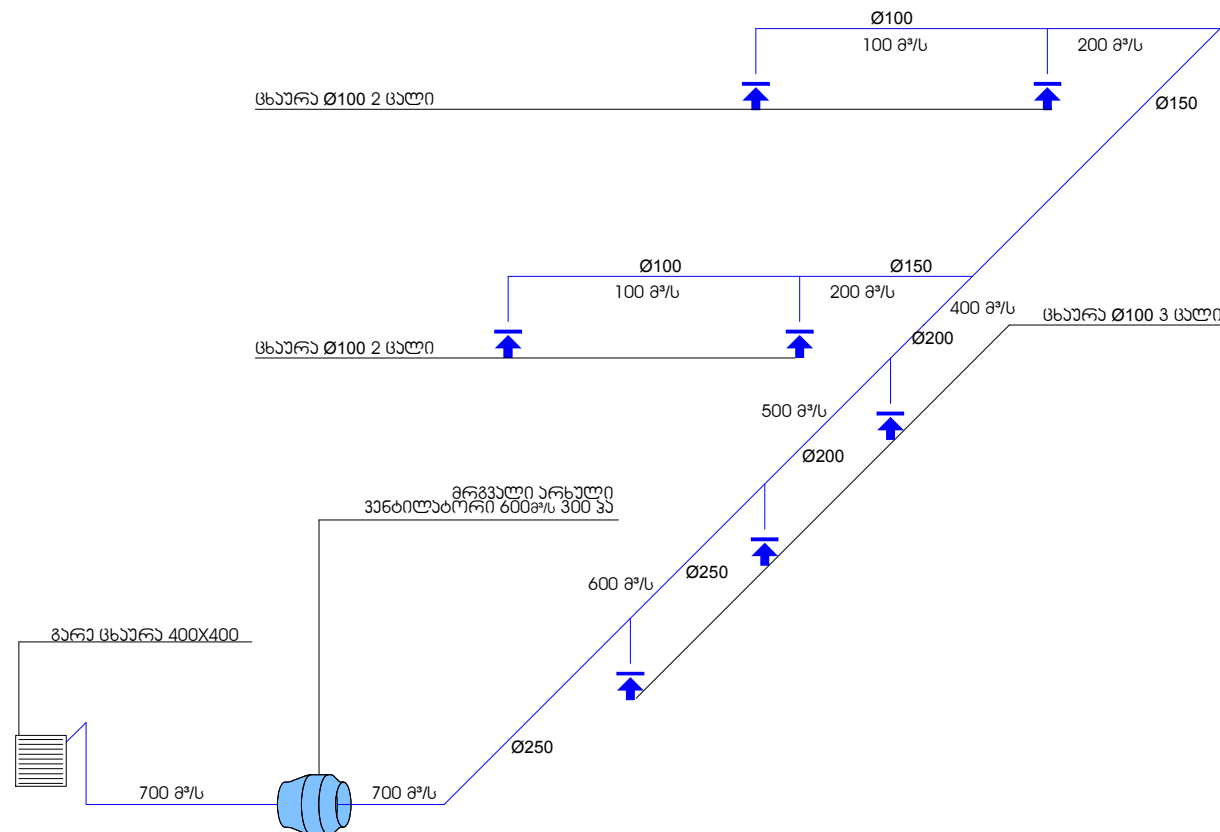
გამოვი ვენტოლაციის სისტემა №-3



გამგორვი პენტილაციის სისტემა №-2

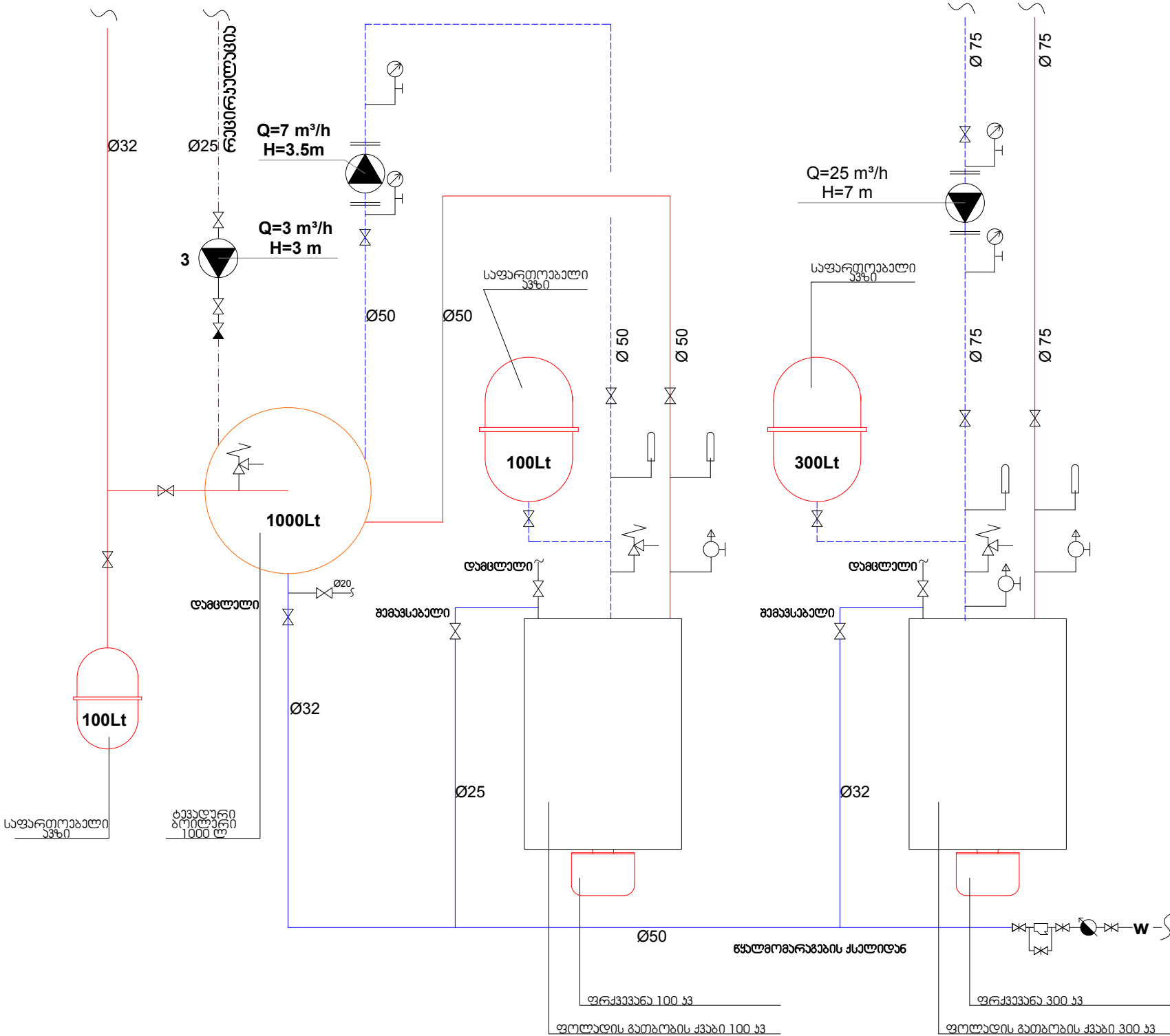


გამწოვი პენტილაციის სისტემა №-4

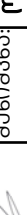


ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:		შენიშვნა:	რეზიუმე	უნიკალური დასახელება:	დაგეგმვა:	შემსრულებელი:
განმარტების №1-2,3-4 პროექტის სახელი	სერგო ნახაგორი	შეასრულა			ქვემოთ, მოსაზრების დასახელება, სადაც უნდა აღიწეროს პროექტის სახელი	სს "საქართველოს რეკონსტრუქცია"	შპს "გაიფიკაიკი"
	გიორგი ნიკოლაშვილი	პროექტის ავტორი			დამამუშავებელი	სს "საქართველოს რეკონსტრუქცია"-ს და შპს "გაიფიკაიკი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული	დირექტორი:
სტადია: ა-5	გიორგი ლომიძე	პროექტის ავტორი			დამამუშავებელი	სს "საქართველოს რეკონსტრუქცია"-ს და შპს "გაიფიკაიკი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული	მისთვის ნაგებობის
ფურც. 10	ირაკლი მამულა	შეასრულა			დამამუშავებელი	სს "საქართველოს რეკონსტრუქცია"-ს და შპს "გაიფიკაიკი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული	მისთვის ნაგებობის

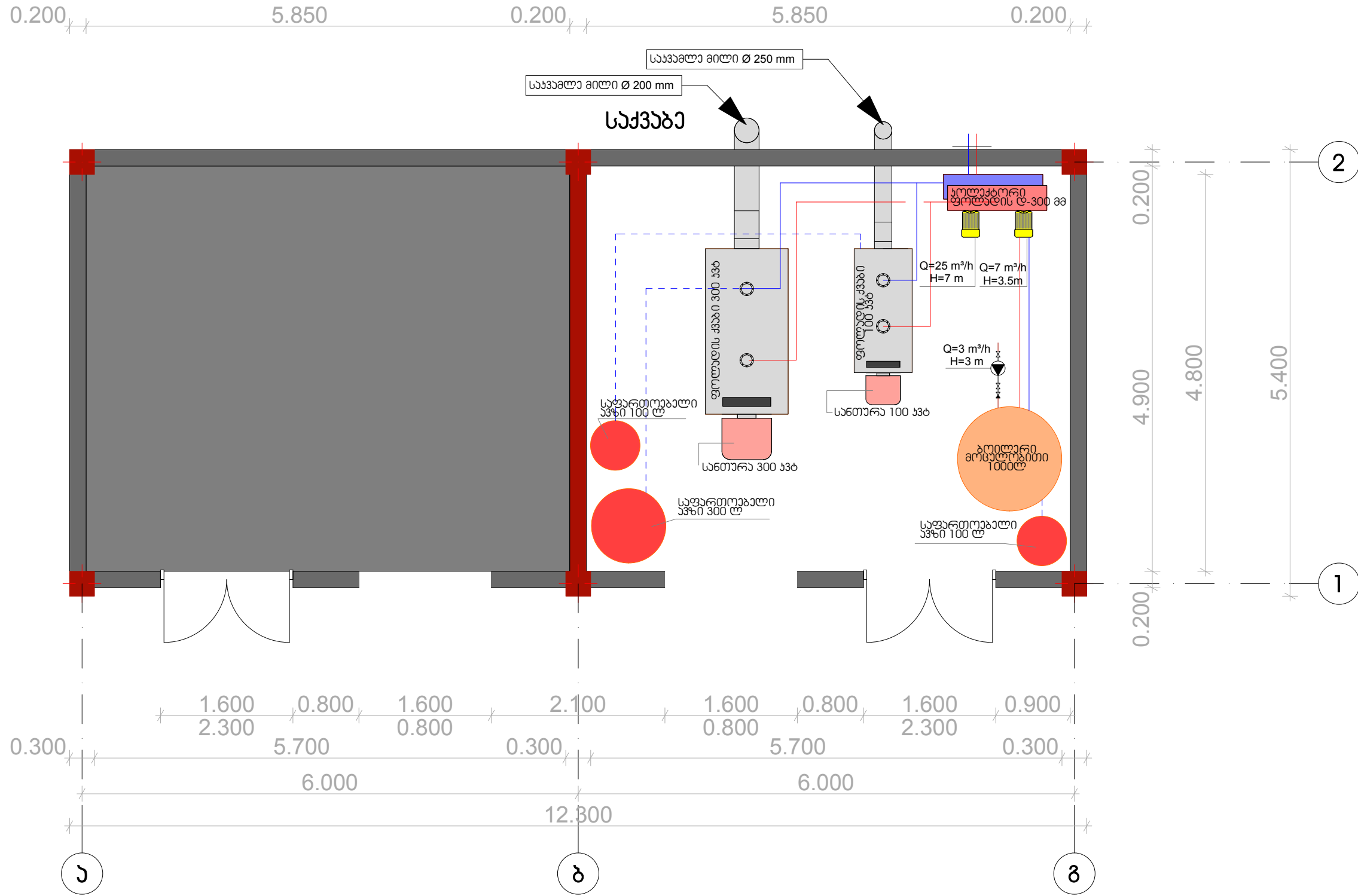
საქვების პრინციპული სქემა



	თერმომეტრი
	დაზომვის საჩვენებელი
	ვანტილი
	უაქსიონალური
	სამომართიანი ტანკი
	ჰაერგამტარი
	თერმომეტრი

ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	რევიზიის დასახელება:	დაამუშავა:	შემსრულებელი:
საქვების პრინციპული სქემა	სერგო ნაზაროვი	შეასრულა					
	გიორგი ნიკოლაშვილი	არქიტექტორი					
სტადია: ა-5	მასშტაბი:	ლოგოშვილი	არქიტექტორი	შპს "გაიჯიკონი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული შეთანხმების, კონსტრუქციის და ვანტილაციის პროექტი	სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "გაიჯიკონი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული შეთანხმების, კონსტრუქციის და ვანტილაციის პროექტი	შპს. "გაიჯიკონი" დირექტორი: მისილ ჩაპარია	
ფურც.	11	ირაკლი მათუა	შეამოწმა				

საქვეყნის გეგმა

[illegible]

წევრის დანახარგის ანგარიში

холодоноситель:

80

подача

60

обратка

983

плотность, кг/м3

Трубы:

0,0040

кз - коэффициент шероховатости, мм

4,750E-07

кинематическая вязкости холодоносителя, м2/с

обыкновенные

Рекомендованные значения максимальных скоростей на:

OVENTROP

подводки к радиаторам

гор. разводящие труб-

стояки

менее 0,3м/с

менее 0,5м/с

менее 1м/с

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ						трубопровод					скорость в сечении трубы	Удельные потери давления на трение	Потери на трение	Потери давл. на мест-ные сопротивления	Общие потери давления на участке (в т.ч.-на арматуре)	Суммарные потери давлени-я (накопит. величина)		
№ участка	нагрузка	часовой расход	секундный расход	Длина участка	желаемая скорость	требуемый диаметр	Ду	наружн-ий диаметр	толщина стенки	внутренний (расчетный) диаметр								
№	Q, (Вт)	G, (кг/ч)	G, (кг/с)	l, (м)	V, (м/с)	d, (мм)	dy, (мм)	dn, (мм)	s, (мм)	d, (мм)	V, (м/с)	R, (Па/м)	RI, (Па)	Z, (Па)	RI + Z, (Па)	Σ(RI+Z), (Па)		
1	50 000	2 150	0,60	5,5	0,500	39,3	32	42,3	3,2	35,9	0,600	120,0	660	0	660	660		
2	68 000	2 923	0,81	9,0	1,000	32,4	40	48,0	3,5	41,0	0,625	100,0	900	0	900	1 560		
3	70 000	3 009	0,84	13,5	1,000	32,9	40	48,0	3,5	41,0	0,644	120,0	1620	0	1620	3 180		
4	85 000	3 654	1,02	14,0	1,000	36,3	40	48,0	3,5	41,0	0,782	160,0	2240	0	2240	5 420		
5	100 000	4 299	1,19	6,0	1,000	39,3	40	48,0	3,5	41,0	0,920	200,0	1200	0	1200	6 620		
6	103 000	4 428	1,23	8,0	1,000	39,9	50	60,0	3,5	53,0	0,567	65,0	520	0	520	7 140		
7	153 000	6 578	1,83	8,0	1,000	48,6	50	60,0	3,5	53,0	0,842	140,0	1120	0	1120	8 260		
8	155 000	6 664	1,85	20,0	1,000	49,0	50	60,0	3,5	53,0	0,853	140,0	2800	0	2800	11 060		
9	170 000	7 309	2,03	26,0	1,000	51,3	50	60,0	3,5	53,0	0,936	160,0	4160	0	4160	15 220		
10	300 000	12 898	3,58	25,0	1,000	68,1	65	76,0	3,0	70,0	0,947	120,0	3000	0	3000	18 220		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
30																		
длина кольца, м				135,0													10%, Па	20 050
												удельные потери по длине, Па/м			148,52			
												доля кмс, %			0,00			
												удельные потери на трение, Па/м			148,52			

[illegible]

თბილისის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციის ფ-№1

Итоги - Общие			
Назван.проекта:	Депо Хашури		
Расположение...	Хашури		
Проектировщик:	С Назаров		
Дата расчетов:	Суббота, 26 июля 2014, 17:58		
Населен. пункт:	Хашури		
Климат. зона:	16	Темпер. наружная [°C]:	-15
Площадь [м2]:	1776	Кубатура здания [м3]:	16015
Расчетные теплотери	Qo[Вт]:	101624	
Расход тепла на вентиляцию	Qвент[Вт]:	730	
Дополнительные теплоступления в помещениях...	Qдоп[Вт]:	0	
Потребление тепла на м2 поверхности отоплен.	Qf, [Вт/м2]:	57.2	
Потребление тепла на м3 кубатуры отопления ..	Qv, [Вт/м3]:	6.3	

Итоги - Ограждения					
Символ	d	Описание материала	Lam.	Ro	R
	м		Вт/мК	кг/м3	м2К/Вт
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.100
Сопротивление теплообмена наруж. Rн:					0.040
Сопротивление теплопередаче R:					2.140
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					0.467
WALL стена наружная сэндвич панель					
Тип ограждения :Стена наружная, влажностный режим нормальный					
СТАЛЬ-СТР	0.001	Строительная сталь	58.000	7800	0.000
ПЕНОПОЛИСТ	0.080	Пенополистирол, уложенный плотно	0.040	30	2.000
СТАЛЬ-СТР	0.001	Строительная сталь	58.000	7800	0.000
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.130
Сопротивление теплообмена наруж. Rн:					0.040
Сопротивление теплопередаче R:					2.170
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					0.461
WALL IN стена внутренняя блок					
Тип ограждения :Стена внутренняя, влажностный режим нормальный					
ШТУКАТ-ЦЕМ	0.015	Штукатурка цементная	1.000	2000	0.015
КИР-ПУ-6.5	0.120	Кладка из кирпича дырчатого 120x250x65	0.640	1400	0.188
ШТУКАТ-ЦЕМ	0.015	Штукатурка цементная	1.000	2000	0.015
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.130
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.130
Сопротивление теплопередаче R:					0.478
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					2.094

Итоги - Ведомость ограждений					
Символ	Описание ограждения	k	F	Qогр	Qрс
		Вт/м2К	м2	Вт	ГДж/год
CEILING	внутреннее перекрытие	0.648	256.5	281	
CEILING1		0.594	138.9	-275	
FLOOR 1	пол на грунте 1 зона	1.155	313.9	13182	
FLOOR2	пол на грунте 2 зона	1.035	1102.1	15292	
OUTDOOR	наружные ворота	2.500	24.3	2164	
ROOF	крыша из сэндвич панели	0.467	1445.0	24715	
WALL	стена наружная сэндвич панель	0.461	1620.4	27314	
WALL IN	стена внутренняя блок	2.094	346.5	-350	
WINDOW	окно наружное двойное остекление	2.000	83.8	6120	

Итоги - Ведомость помещений						
Символ	Описание помещения	Tвн	Qo	Qдоп	F	Куб.
		°C	Вт	Вт	м2	м3
OFF1	начальник производства	23	1167	0	25.5	89
OFF2	начальник смены	23	1325	0	27.7	97
LAB	лаборатория	22	4619	0	117.0	410
POW	Щитовая	17	0	0	2.7	9
MAST	основной рабочий цех	20	87360	0	1400.0	14700
SANT	санузлы	25	4170	0	86.6	303
MAST1	мастерская	20	1212	0	20.0	70
STOCK	склад	16	1771	0	98.8	346

Итоги - Ограждения					
Символ	d	Описание материала	Lam.	Ro	R
	м		Вт/мК	кг/м3	м2К/Вт
CEILING внутреннее перекрытие					
Тип ограждения :Перекрытие - поток тепла вверх, влажностный режим нормальный					
ГИПС-КАРТ	0.010	Плиты гипсокартонные	0.230	1000	0.043
СТЕК-ВОЛОК	0.050	Маты из стекловолокна	0.045	60	1.111
СОСНА	0.030	Древесина сосны поперек волокон.	0.160	550	0.188
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.100
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.100
Сопротивление теплопередаче R:					1.542
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					0.648
CEILING1					
Тип ограждения :Перекрытие - поток тепла вниз, влажностный режим нормальный					
ГИПС-КАРТ	0.010	Плиты гипсокартонные	0.230	1000	0.043
СТЕК-ВОЛОК	0.050	Маты из стекловолокна	0.045	60	1.111
СОСНА	0.030	Древесина сосны поперек волокон.	0.160	550	0.188
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.170
Сопротивление теплообмена внутр. Rв:					0.170
Сопротивление теплопередаче R:					1.682
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					0.594
FLOOR 1 пол на грунте 1 зона					
Тип ограждения :Пол на грунте I зона, влажностный режим нормальный					
БЕТОН-2200	0.100	Бетон тяжелый, заполн. из прир. камня	1.300	2200	0.077
ГРАВИЙ	0.260	Гравий	0.900	1800	0.289
Сопротивление грунта вместе с сопротивлением теплообмену Rг:					0.500
Сопротивление теплопередаче R:					0.866
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					1.155
FLOOR2 пол на грунте 2 зона					
Тип ограждения :Пол на грунте II зона, влажностный режим нормальный					
БЕТОН-2200	0.100	Бетон тяжелый, заполн. из прир. камня	1.300	2200	0.077
ГРАВИЙ	0.260	Гравий	0.900	1800	0.289
Сопротивление грунта вместе с сопротивл. теплообмена (B=2.0м, Z=2.0м) Rг:					0.600
Сопротивление теплопередаче R:					0.966
Коэффициент теплопередачи (Вт/м2К) k:					1.035
ROOF крыша из сэндвич панели					
Тип ограждения :Крыша, влажностный режим нормальный					
СТАЛЬ-СТР	0.001	Строительная сталь	58.000	7800	0.000
ПЕНОПОЛИСТ	0.080	Пенополистирол, уложенный плотно	0.040	30	2.000
СТАЛЬ-СТР	0.001	Строительная сталь	58.000	7800	0.000

ნაბაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:		პროექტის დასახელება	
	სერგო ნაზაროვი	შპს-ს მფლობელი	შპს-ს მფლობელი	შპს-ს მფლობელი
თბილისის მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაციის ფ-1	შპს-ს მფლობელი		შპს-ს მფლობელი	
	შპს-ს მფლობელი	შპს-ს მფლობელი	შპს-ს მფლობელი	შპს-ს მფლობელი
სტადია: ა-5	შპს-ს მფლობელი		შპს-ს მფლობელი	
ფურც.	14		შპს-ს მფლობელი	

თბოლანაარგების ანგარიში ფ-№2

Пом: OFF1 начальник производства							
Твн:	23°C	F:	25.5 м2	N:	3.5 м	Куб:	89.3 м3
N:	1.0	1/ч	Vw:	89.3	м3/ч		
Этаж:	Этаж 1	Эксплуат:12 ч и больше			Отопление: Конвективная		
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°C	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
WALL	Ю	-15	3,4*3,5	11.9	38	0.461	208
WALL IN		20	7,5*3,5	26.3	3	2.094	0
WINDOW	Ю	-15	1	1.0	38	2.000	76
CEILING		20	7,4*3,4	25.2	3	0.648	0
FLOOR 1		-15	3,4*2	6.8	38	1.155	298
FLOOR2		8	4*3,4	13.6	15	1.035	211
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							793
Добавки: d1: 0.130 d2:-0.100 Qогр*(1+d1+d2):							817
Расход тепла на вентиляцию Qв:							350
Расчетные теплопотери Qо:							1167
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0

Пом: OFF2 начальник смены							
Твн:	23°C	F:	27.7 м2	N:	3.5 м	Куб:	97.1 м3
N:	1.0	1/ч	Vw:	97.1	м3/ч		
Этаж:	Этаж 1	Эксплуат:12 ч и больше			Отопление: Конвективная		
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°C	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
WALL	Ю	-15	3,65*3,5-1	11.8	38	0.461	206
WINDOW	Ю	-15	1	1.0	38	2.000	76
CEILING		20	7,6*3,65	27.7	3	0.648	0
FLOOR 1		-15	3,6*2	7.2	38	1.155	316
FLOOR2		8	7,6*3,65-7,2	20.5	15	1.035	319
WALL IN		20	3,65*3,5	12.8	3	2.094	0
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							917
Добавки: d1: 0.130 d2:-0.100 Qогр*(1+d1+d2):							945
Расход тепла на вентиляцию Qв:							381
Расчетные теплопотери Qо:							1325
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0

Пом: LAB лаборатория							
Твн:	22°C	F:	117.0 м2	N:	3.5 м	Куб:	409.5 м3
N:	0.0	1/ч	Vw:	0.0	м3/ч		
Этаж:	Этаж 1	Эксплуат:12 ч и больше			Отопление: Воздушная		
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°C	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
CEILING		20	117	117.0	2	0.648	0
WALL	В	-15	7,7*3,5-2,2-0,25	24.5	37	0.461	418
WINDOW	В	-15	0,25	0.3	37	2.000	18
OUTDOOR	В	-15	2,2	2.2	37	2.500	204

Итоги - Помещения											
Пом: STOCK склад											
Твн: 16°C		F: 98.8 м2		Н: 3.5 м		Куб: 345.8 м3		N: 0.0 1/ч		Vw: 0.0 м3/ч	
Этаж: Этаж 1				Эксплуат:12 ч и больше				Отопление: Конвективная			
Символ		Ор.	Тн	Поверхность			Fc		dT	k	Qогр
			°C	м2			м2		К	Вт/м2K	Вт
CEILING1			20	7,6*13			98.8		-4	0.594	-235
FLOOR 1			-15	2*13			26.0		31	1.155	931
FLOOR2			8	5,6*13			72.8		8	1.035	603
WINDOW		Ю	-15	2			2.0		31	2.000	124
OUTDOOR		Ю	-15	4,4			4.4		31	2.500	341
WALL		Ю	-15	13*3,5-6,4			39.1		31	0.461	559
WALL IN			20	13*3,5			45.5		-4	2.094	-381
WALL IN			20	7,6*3,5			26.6		-4	2.094	-223
WALL IN			17	7,6*3,5			26.6		-1	2.094	0
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:											1719
Добавки: d1: 0.130 d2:-0.100 Qогр*(1+d1+d2):											1771
Расход тепла на вентиляцию Qв:											0
Расчетные теплопотери Qо:											1771
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:											0

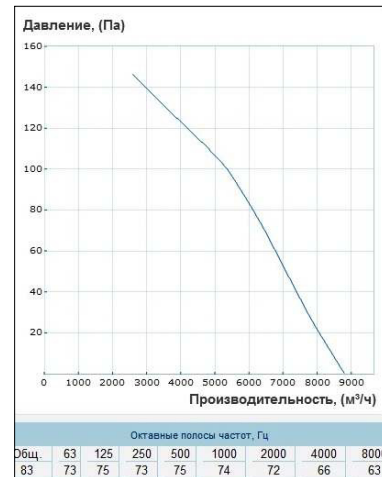
Итоги - Помещения							
FLOOR 1		-15	15,2*2	30.4	37	1.155	1299
FLOOR2		8	117-15,2*2	86.6	14	1.035	1255
WALL	Ю	-15	15,2*3,5-4	49.2	37	0.461	839
WINDOW	Ю	-15	4	4.0	37	2.000	296
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							4329
Добавки: d1: 0.150 d2:-0.083 Qогр*(1+d1+d2):							4619
Расход тепла на вентиляцию Qв:							0
Расчетные теплопотери Qо:							4619
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0
Пом: POW Шитовая							
Твн: 17°С	F: 2.7 м2	N: 3.5 м	Куб: 9.3 м3	N: 0.0 1/ч	Vw: 0.0 м3/ч		
Этаж: Этаж 1	Эксплуат: Неотоплив.			Отопление:		Нет отопления	
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°С	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
WALL	Ю	-15	3,5*2,65-1	8.3	32	0.461	121
WINDOW	Ю	-15	1	1.0	32	2.000	63
WALL IN		23	7,6*3,5	26.6	-6	2.094	-355
CEILING1		20	2,65*7,6	20.1	-3	0.594	-40
FLOOR 1		-15	2,65*2	5.3	32	1.155	194
FLOOR2		8	2,65*5,6	14.8	9	1.035	132
WALL IN		20	3,5*2,65	9.3	-3	2.094	-66
WALL IN		16	7,6*3,5	26.6	1	2.094	35
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							84
Добавки: d1: 0.000 d2: 0.000 Qогр*(1+d1+d2):							84
Расход тепла на вентиляцию Qв:							0
Расчетные теплопотери Qо:							0
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0
Пом: MAST основной рабочий цех							
Твн: 20°С	F: 1400 м2	N: 10.5 м	Куб: 14700 м3	N: 0.0 1/ч	Vw: 0.0 м3/ч		
Этаж: Этаж 1	Эксплуат: 12 ч и больше			Отопление:		Конвективная	
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°С	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
WALL	С	-15	57,8*10,5-1*6,5*11	535.4	36.6	0.461	9040
WINDOW	С	-15	1*6,5*11	71.5	36.6	2.000	5237
ROOF	С	-15	2*12,5*57,8	1445.0	36.6	0.467	24715
WALL	З	-15	285,7-3,5*7,5-7,3-2,2	249.9	36.6	0.461	4220
OUTDOOR	З	-15	7,3+2,2	9.5	36.6	2.500	870
WALL	В	-15	285,7-8,16	277.5	36.6	0.461	4686
OUTDOOR	В	-15	8,18	8.2	36.6	2.500	749
WALL	Ю	-15	57,8*10,5-55*3,5-1*5,5*	353.9	36.6	0.461	5975
FLOOR 1		-15	204	204.0	36.6	1.155	8630

Итоги - Помещения							
FLOOR2		8	798	798.0	13.6	1.035	11253
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							75375
Добавки: d1: 0.180 d2:-0.021 Qогр*(1+d1+d2):							87360
Расход тепла на вентиляцию Qв:							0
Расчетные теплопотери Qо:							87360
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0
Пом: SANT санузлы							
Твн: 25°С	F: 86.6 м2	N: 3.5 м	Куб: 303.2 м3	N: 0.0 1/ч	Vw: 3.0 м3/ч		
Этаж: Этаж 1	Эксплуат: 12 ч и больше			Отопление:		Конвективная	
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°C	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
WINDOW	Ю	-15	2	2.0	40	2.000	160
CEILING		20	86,6	86.6	5	0.648	281
WALL	Ю	-15	11,4*3,5	39.9	40	0.461	736
FLOOR 1		-15	11,4*2	22.8	40	1.155	1053
FLOOR2		8	86,6-22,8	63.8	17	1.035	1123
WALL IN		20	(7,6+11,4)*3,5	66.5	5	2.094	696
WALL IN		23	7,6*3,5	26.6	2	2.094	0
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							4049
Добавки: d1: 0.130 d2:-0.100 Qогр*(1+d1+d2):							4170
Расход тепла на вентиляцию Qв:							0
Расчетные теплопотери Qо:							4170
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0
Пом: MAST1 мастерская							
Твн: 20°С	F: 20.0 м2	N: 3.5 м	Куб: 69.8 м3	N: 0.0 1/ч	Vw: 0.0 м3/ч		
Этаж: Этаж 1	Эксплуат: 12 ч и больше			Отопление:		Конвективная	
Символ	Ор.	Тн	Поверхность	Fc	dT	k	Qогр
		°C	м2	м2	К	Вт/м2K	Вт
CEILING1		20	5,7*3,5	19.9	0	0.594	0
FLOOR 1		-15	5,7*2	11.4	35	1.155	461
FLOOR2		8	5,7*(7,6-2)	31.9	12	1.035	396
WINDOW	Ю	-15	1	1.0	35	2.000	70
WALL	Ю	-15	3,5*5,7-1	18.9	35	0.461	306
WALL IN		16	7,6*3,5	26.6	4	2.094	223
WALL IN		25	7,6*3,5	26.6	-5	2.094	-279
Сумма теплопотерь через ограждение Qогр:							1177
Добавки: d1: 0.130 d2:-0.100 Qогр*(1+d1+d2):							1212
Расход тепла на вентиляцию Qв:							0
Расчетные теплопотери Qо:							1212
Дополнительные теплопоступления в помещении Qдоп:							0

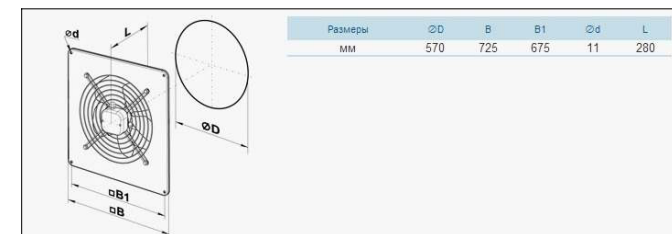
Итоги - Данные для Kan C.O.Graf				
Символ	Твн	Qо	Qдоп	Описание помещения
	°C	Вт	Вт	
OFF1	23	1167	0	начальник производства
OFF2	23	1325	0	начальник смены

დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №1

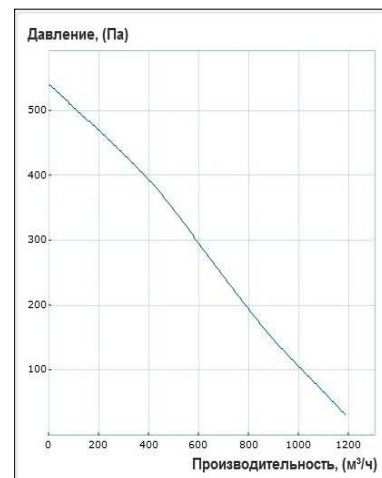
ღარქული ვანტილატორი



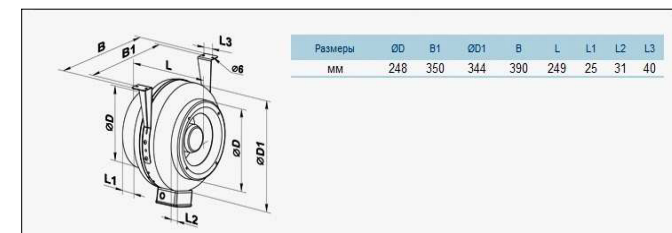
Параметр	Величина	Единица измерения
Напряжение	230	В
Ток	2.55	А
Частота тока	50	Гц
Потребляемая мощность	550	Вт
Максимальный расход воздуха	8800	м³/ч
	5183.2	CFM
	2446.4	л/с
	2.4464	м³/с
	146960	л/м
Уровень звукового давления на расст. 3 м	70	дБ(А)
Частота вращения	1300	мин⁻¹
Максимальная температура перемещаемого воздуха	-30 +60	°С
Защита	IP 24	класс
Масса	16.5	кг
Размер патрубка	550	мм
Фазность	1	~
Количество полюсов	4	



არხული მრგვალი ჰენტილატორი 0-250 მმ



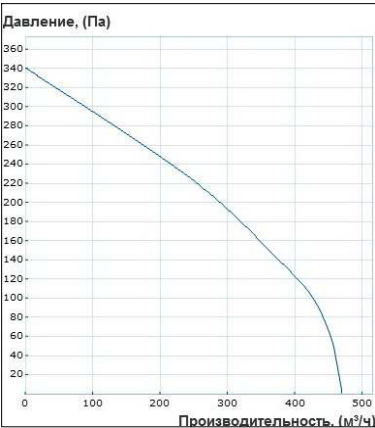
Параметр	Величина	Единица измерения
Напряжение	230	В
Ток	0.69	А
Частота тока	50	Гц
Потребляемая мощность	158	Вт
Максимальный расход воздуха	1190	м³/ч
	700.91	CFM
	330.82	л/с
	0.33082	м³/с
Уровень звукового давления на расст. 3 м	19873	л/м
	52	дБ(А)
Частота вращения	2315	мин⁻¹
Максимальная температура перемещаемого воздуха	-25 +50	°С
Защита	IP X4	класс
Масса	7.1	кг
Размер патрубка	250	мм
Двигатель повышенной мощности	Нет	
Маломощное исполнение	Да	
Двигатель с низким энергопотреблением	Нет	



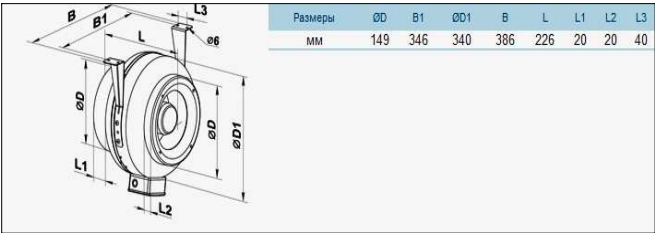
ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:		შენიშვნა:	რეაქტივის დასახელება:	დამკვეთი:	შემსრულებელი:
დანადგარი ბენიფიკარი მასშტაბი №1	სერგო ნაზაროვი	შეასრულა		ძეგუში, ოსიპურის დასახლება, სავაჭრო დეკორ ტერიტორიაზე სატყეო პარკის	სს "საქართველოს რკინიგზა"	შ.პ.ს. "განიკვიპი"
	გიორგი ნიკოლაშვილი	არამტკიცებდა		ფეხივითი ფორმირების უზენის შემოღობვა, კანალიზაციის გაწმენდა და პანტიკის პროექტი	სს "საქართველოს რკინიგზა" -ს და შპს "განიკვიპი" -ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული ხელშეკრულება №14-178-ით	დირექტორი:
სტადია: ა-5	გიორგი ლოგაშვილი	არამტკიცებდა				მიხედვით ჩაატარებ
ფურც. 16	ირაკლი მატუშა	შეამოწმა				

დანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №2

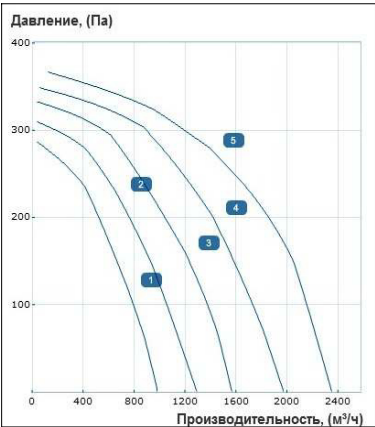
არხული მრგვალი ჰაბილბატორი 150 მმ



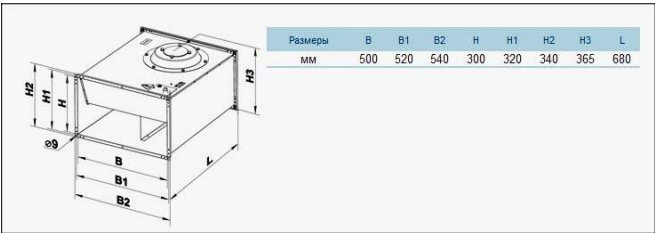
Параметр	Величина	Единица измерения
Напряжение	230	В
Ток	0.33	А
Частота тока	50	Гц
Потребляемая мощность	75	Вт
Максимальный расход воздуха	470	м³/ч
	276.83	CFM
	130.66	л/с
	0.13066	м³/с
Уровень звукового давления на расст. 3 м	7849	л/м
	46	дБ(А)
Частота вращения	2515	мин⁻¹
Максимальная температура перемещаемого воздуха	-25 +55	°C
Защита	IP X4	класс
Масса	5.4	кг
Размер патрубка	150	мм
Двигатель повышенной мощности	Нет	
Маломощное исполнение	Да	
Двигатель с низким энергопотреблением	Нет	



არხული ჰაბილბატორი 500X300



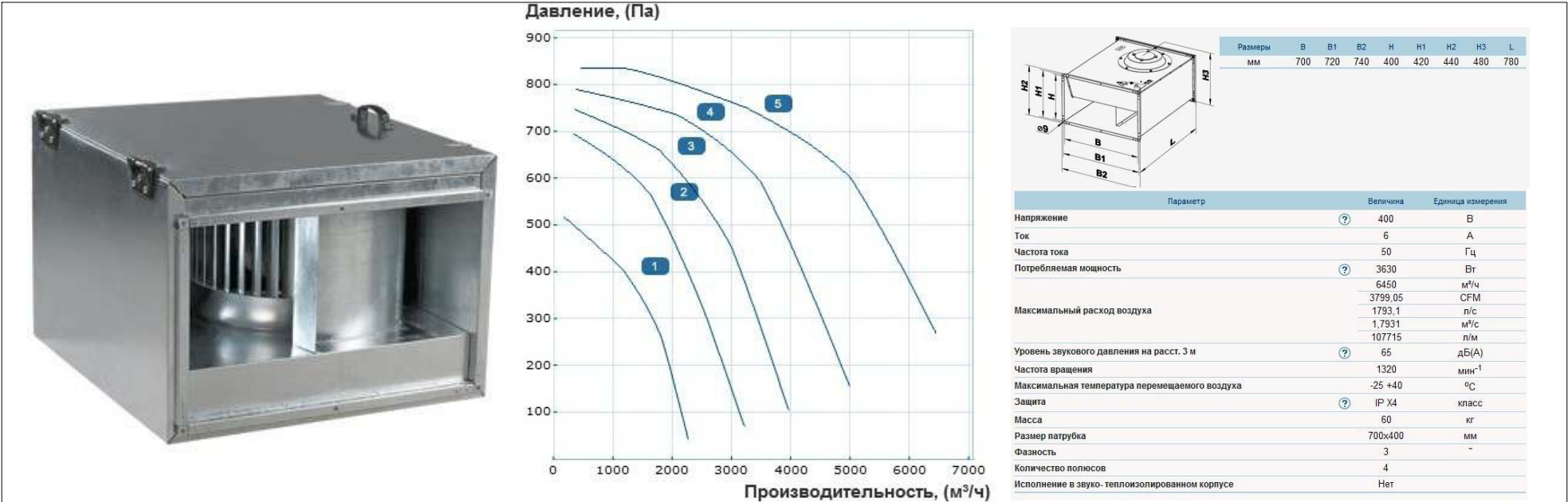
Параметр	Величина	Единица измерения
Напряжение	230	В
Ток	3.1	А
Частота тока	50	Гц
Потребляемая мощность	710	Вт
Максимальный расход воздуха	2350	м³/ч
	1384.15	CFM
	653.3	л/с
	0.6533	м³/с
Уровень звукового давления на расст. 3 м	39245	л/м
	57	дБ(А)
Частота вращения	1230	мин⁻¹
Максимальная температура перемещаемого воздуха	-25 +70	°C
Защита	IP X4	класс
Масса	33	кг
Размер патрубка	500x300	мм
Фазность	1	"
Количество полюсов	4	
Исполнение в звуко- теплоизолированном корпусе	Нет	



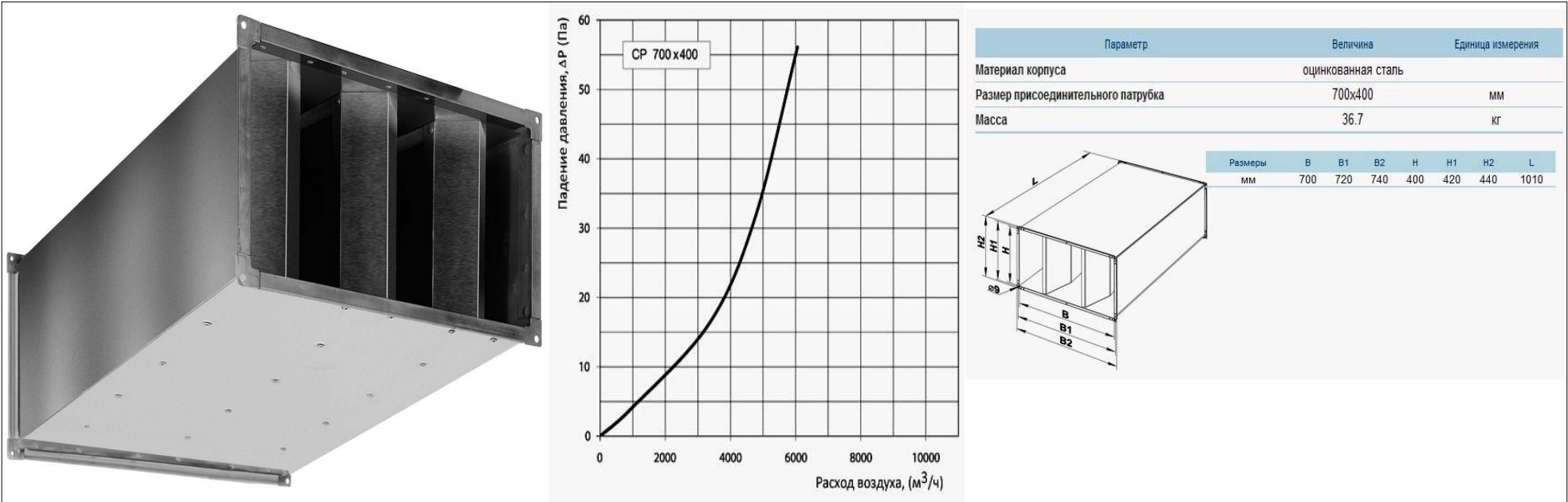
ნახაზის დასახელება		პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	რეკომენდაციის დასახელება:	დაამუშავა:	შპს. "გაიკოპიტი" დირექტორი: მისილ ჩაბაბერი
თანდართვის ტექნიკური მუხარებელი №2		სერგო ნაზაროვი	შპს-ის					
		გიორგი ნიკოლაური	არქიტექტორი					
		გიორგი ლოგაშვილი	არქიტექტორი					
სტადია: ა-5	მასშტაბი: 17	ირაკლი მათუა	შპს-ის					
ფურც.								

ღანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №3

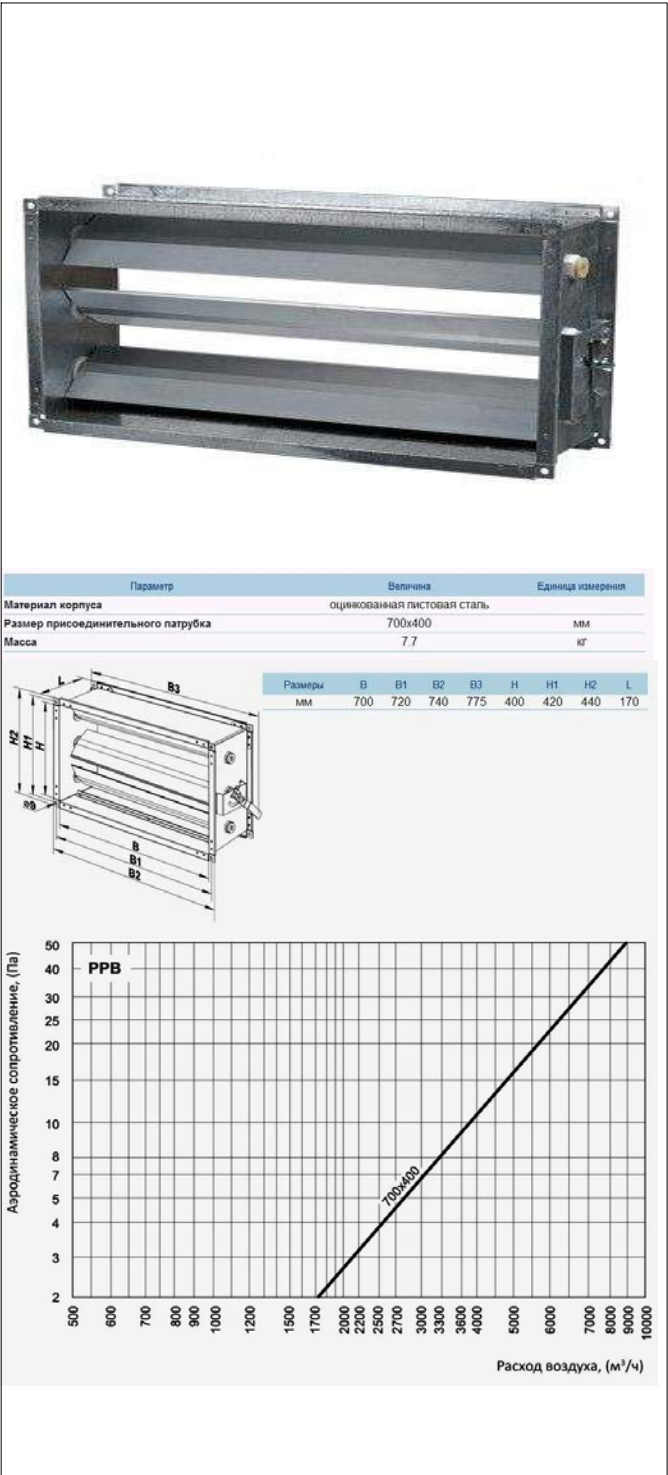
არხული ვენტილატორი 700X400

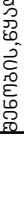
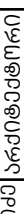


სმის ბაჟი 700X400

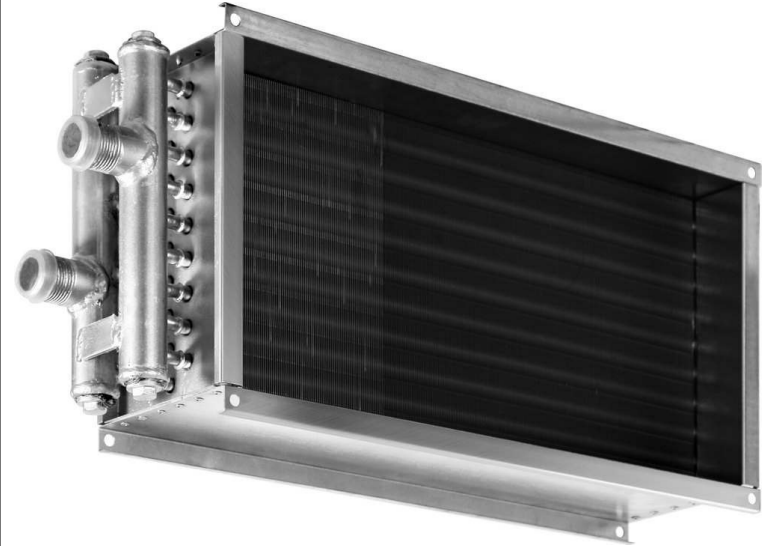


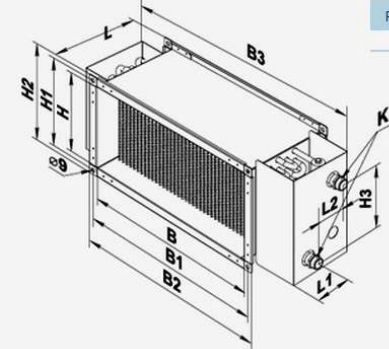
ჰაერის მარეგულირებადი სარკველი 700X400



ნახაზის დასახელება		პროექტის ავტორი:		შენიშვნა:	უკვეტიშის დასახელება:	დამკვეთი:	შემსრულებელი:
		სერგო ნახაგორი	შეასრულა				
ღანადგარის ტექნიკური მახასიათებლები №3		გიორგი ნიკოლაური	არქიტექტორი		სს "საქართველოს რკინიგზა"	შ.პ.ს. "გეოგრაფი"	დირექტორი:
სტადია:	ა-5	გიორგი ლოგუშინი	არქიტექტორი		სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "გეოგრაფი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისის გაფორმებული	მიხეილ ჩაგაბერი	
ფურც.	18	ირაკლი მათუა	შეამოწმა		ვენიკილაშვილის პროექტი	ველიშვილი	

წყლის ჯოლორიფარი 700X400



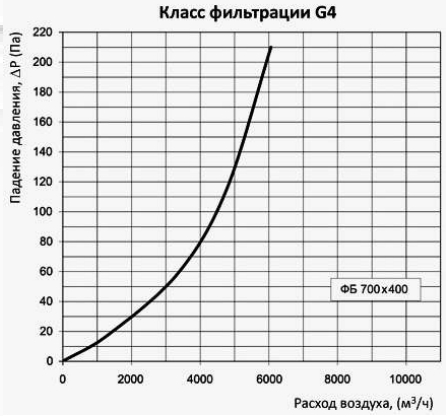


Размеры	B	B1	B2	B3	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	K
мм	700	720	740	865	400	420	440	350	200	42	58	G 1"

Параметр	Величина	Единица измерения
Масса	28.4	кг
Количество рядов трубок	3	
Размер прямоугольного канала	700x400	мм

ფილტრი 700X400





Класс фильтрации G4

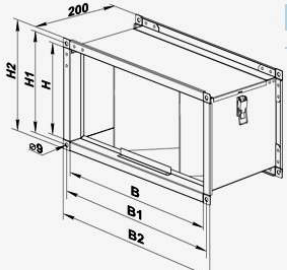
Падение давления, ΔP (Па)

Расход воздуха, (м³/ч)

ФБ 700x400

Параметр	Величина	Единица измерения
Материал корпуса	оцинкованная сталь	
Размер присоединительного патрубка	700x400	мм
Масса	6.7	кг

Размеры	B	B1	B2	H	H1	H2
мм	700	720	740	400	420	440



ნახაზის დასახელება		პროექტის ავტორი:		შენიშვნა:	ოჯიექტის დასახელება:	დამკვეთი:	შემსრულებელი:
ღანადგარის ტექნიკური მახასიათებლები №4	შეასრულა	სერგო ნაზაროვი	გერგო ნაზაროვი	   	არქიტექტორი	არქიტექტორი	შ.პ.ს. "გაიჯიპი" დირექტორი: მისილ ჩაპარია
	მასშტაბი: 1:5	მასშტაბი: 1:5	მასშტაბი: 1:5				
სტადია:	ა-5	მასშტაბი:	მასშტაბი:	შენიშვნა:	არქიტექტორი	არქიტექტორი	შ.პ.ს. "გაიჯიპი" დირექტორი: მისილ ჩაპარია
ფურც.	19	ირაკლი ნაზაროვი	შეასრულა				

არსებული ჟონდოციონარი 24 000 ბტუ/ს

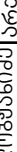
არსებული ჟონდოციონარი 18 000 ბტუ/ს

დენის წყარო		V- Ph-Hz	220~240-1-50
გაგრილება	სიმძლავრე	Btu/h	24000
		Kw	7.1
	მოხმარებული ელ.ენერგია	W	2830
	შემაგალი დენი	A	13.30
	EER	W/W	2.51
გათბობა	სიმძლავრე	Btu/h	26000
		Kw	7.6
	მოხმარებული ელ.ენერგია	W	2450
	შემაგალი დენი	A	11.80
	COP	W/W	3.1
შიდა ზლოკის ვენტელატორის ძრავი	მოდელი		YDK100-4X-1
	რაოდენობა		1
	მოხმარებული ელ.ენერგია	W	220/205/190
	კონდენსატორი	uF/ V	12uF/450V
	სიჩქარე (Hi/Low)	r/min	940/900/870
შიდა ზლოკის თბომცველი	რიგების რაოდენობა		2
	მილის ზოგი*რიგის ზოგი	mm	25.4x22
	ფორმების ინტერვალი	mm	1.6
	ფორმების ტიპი		ჰიდროფილური ალუმინი
	მილის გარე დიამეტრი და ტიპი	mm	Ø 9.52 შიდახრა ხნაინი მილი
	თბომცველის სიგრძე*სიმაღლე*სისქე	mm	700x356x44
	კონტურების რაოდენობა		3
	პერის ნაკადი (მალალი/სამ/დაბალი)	m ³ /h	1800/1670/1450
შიდა ზლოკის გარე სტატ წნევა (მალალი)		Pa	100
ხმაურის დონე (მალალი/სამ/დაბალი)		dB(A)	46/45/44
შიდა ზლოკი	სუფთა ზომა(WxDxH)	mm	856x691x400
	შეფუთული (WxDxH)	mm	1090x768x440
	სუფთა/სრული წონა	kg	41/47
საანგარიშო წნევა		MPa	4.2/1.5
სადრენჟეჟო მილის დიამეტრი			ODΦ25
ფრეონის მილები	თხევადი / აირივანი	mm	Φ9.52/Φ15.9
მართვის პულტი			KJR-12B/DP(T)-E
სამუშაო ტემპერატურა		°C	17~30
ოთახის ტემპერატურა	გაგრილება	°C	17~32
	გათბობა	°C	0~30
კონტეინერში ჩასატვირთი რაოდენობა 20'/40'/40'HQ			79/163/192

დენის წყარო		V-ph-Hz	220~240-1-50
გაგრილება	სიმძლავრე	Btu/h	17500
		W	5100
	მოხმარებული ელ.ენერგია	W	2100
	შემაგალი დენი	A	11.0
	EER	W/W	2.44
გათბობა	სიმძლავრე	Btu/h	18500
		W	5400
	მოხმარებული ელ.ენერგია	W	1810
	შემაგალი დენი	A	8.2
	COP	W/W	3
შიდა ზლოკის ვენტელატორის ძრავი	მოდელი		YSK68-4P
	რაოდენობა		1
	მოხმარებული ელ.ენერგია	W	107/65/52
	კონდენსატორი	uF	3.5UF/450V
	სიჩქარე (Hi/Low)	r/min	1150/800/700
შიდა ზლოკის თბომცველი	რიგების რაოდენობა		3
	მილის ზოგი*რიგის ზოგი	mm	21×13.37
	ფორმების ინტერვალი	mm	1.5
	ფორმების ტიპი		ჰიდროფილური ალუმინი
	მილის გარე დიამეტრი და ტიპი	mm	Φ7, შიდა ლარიანი მილი
	თბომცველის სიგრძე*სიმაღლე*სისქე	mm	735×252×40.11
	კონტურების რაოდენობა		4
	პერის ნაკადი (მალალი/სამ/დაბალი)	m ³ /h	1170/770/650
შიდა ზლოკის გარე სტატისტიკური წნევა (მალალი)		Pa	70
ხმაურის დონე (მალალი/სამ/დაბალი)		dB(A)	44/37/33
დროის ტიპი			/
შიდა ზლოკი	სუფთა ზომა(WxDxH)	mm	920x635x210
	შეფუთული (WxDxH)	mm	1135x655x290
	სუფთა/სრული წონა	kg	24/28
საანგარიშო წნევა		MPa	4.2/1.5
სადრენჟეჟო მილის დიამეტრი		mm	ODΦ25
ფრეონის მილები	თხევადი / აირივანი	mm	Φ6.35/Φ12.7(1/4"/1/2")
მართვის პულტი			KJR-10B/DP(T)-E
სამუშაო ტემპერატურა	გაგრილება	°C	17~32
	გათბობა	°C	0~30



Параметры	Единица	VOLCANO VR1	VOLCANO VR2
Количество рядов нагревателя	-		2
Максимальный расход воздуха	[м³/ч]		5200
Диапазон мощности нагрева	кВт		30-60
Прирост температуры воздуха*	°C		40
Максимальная температура теплоносителя	°C	130	
Максимальное рабочее давление	МПа	1,6	
Максимальная дальность струи теплого воздуха	м	25	
Объем воды в нагревателе	дм³		3,1
Диаметр присоединительных патрубков	-	3/4	
Масса вместе с водой	кг		32
Напряжение питания	В/Гц	1 x 230/50	
Мощность двигателя	кВт	0,61	
Номинальный ток	А	2,8	
Частота вращения двигателя	об/мин	1310	
Класс защиты двигателя	-	54	

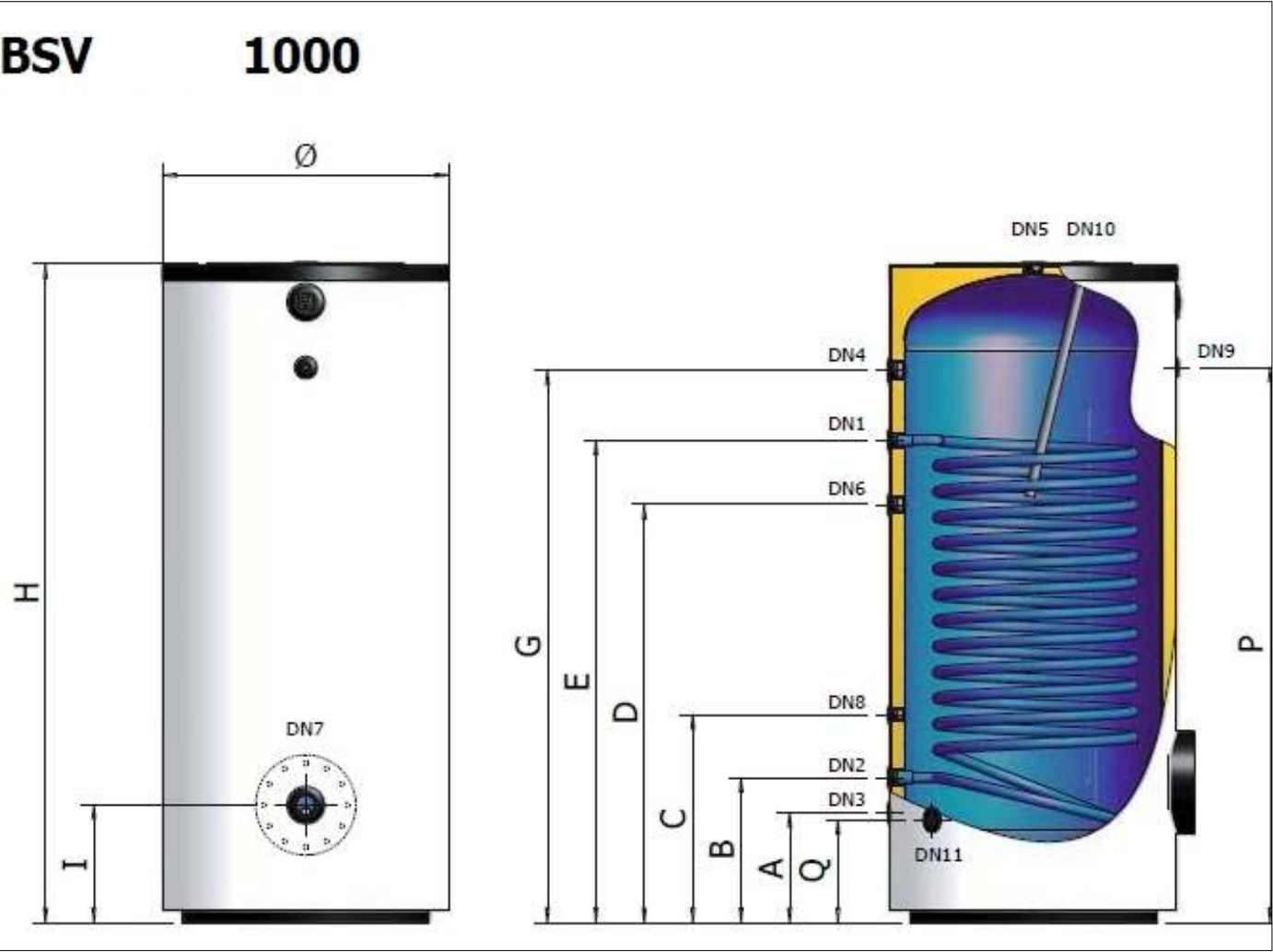
ნახაზის დასახელება		პროექტის ავტორი:			შენიშვნა:	ოჯიექტის დასახელება:	დაგეგმვა:	შემსრულებელი:
ლანდშაფტის ტექნიკური მხატვრობა №5		სერგო ნაზაროვი	შეასრულა				სს "საქართველოს რკინიგზა"	
		გიორგი ნიკოლაშვილი	არაიტექტორი				სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "მაკჰიპრო-ს შპსი 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული ცემენტის პროექტი	
სტადია: ა-5	მასშტაბი:	გიორგი ლოგაშვილი	არაიტექტორი				შპს "მაკჰიპრო-ს შპსი 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული ცემენტის პროექტი	შპს "მაკჰიპრო-ს შპსი 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული ცემენტის პროექტი
ფურც.	20	ირაკლი მატუა	შეამოწმა					

ღანადგარების ტექნიკური მახასიათებლები №6
ბოილარი



MOD	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	I mm	L mm	P mm	Q mm
BSV-1000	340	450	645	1295	1495	/	1710	365	/	1720	320

MOD	ANODO Ø x Øatt. x L	DN1	DN2	DN3	DN4	DN5	DN6	DN7	DN8	DN9	DN10	DN11
BSV-1000	32 x 1.1/4" x 700	1"	1"	1"	1.1/4"	1.1/4"	1"	2"	1/2"	1/2"	1.1/4"	3/4"



ბუმბო სავირაულაციო №-2



Характеристики	
Ед. измерения	шт
Ø подключения, DN	40
Длина, мм	250
Мощность, Вт	320
Напор, м	6.5
Напряжение, В/Гц	230
Производительность, м. куб	13
t° перекачиваемой жидкости, °C	-10 - 110

ბუმბო რევირულაციის №-3



• Максимальный напор	6 м
• Максимальная подача	3.8 м.куб/ч
• Максимальная мощность	80 Вт
• Максимальное рабочее давление	10 бар
• Диапазон температур рабочей жидкости	2 — 110 °C
• Монтажная длина	180 мм
• Тип регулировки	ручная
• Материал корпуса	серый чугун
• Рабочее напряжение	220 В
• Частота сети	50 Гц
• Вес	2.8 кг

ბუმბო სავირაულაციო №-1



Материал корпуса	чугун
Наличие мокрого ротора	да
Класс изоляции	Н
Рабочее давление	10 бар
Количество скоростей	3
Температура перекачиваемой среды	-10 ... 120 °C
Расход максимальный	49 м³/ч
Класс защиты	IP 44
Мощность	460 ... 1560 Вт
Вес	30 кг
Монтажная длина	340мм
Напряжение	380 В
Тип присоединения	фланец DN65
Напор максимальный	больше 8м
Материал рабочего колеса	нержавеющая сталь
Материал подшипников	керамика
Материал вала	нержавеющая сталь
Назначение	отопление, охлаждение
Max гидростатический напор	12 м

ნახაზის დასახელება		პროექტის ავტორი:		შემსრულებელი:
ღანადგარის ტექნიკური მახასიათებელი №6	სერგო ნაზაროვი	შეასრულა	სს "საქართველოს რკინიგზა"	შ.პ.ს. "მაიკვიმს" დირექტორი: მისიელ ჩაკაბაძე
	გიორგი ნიკოლაური	არქიტექტორი	სს "საქართველოს რკინიგზა"-ს და შპს "მაიკვიმსი"-ს შორის 2014 წლის 08 მაისს გაფორმებული და კონფიდენციალური პირობითი	
სტადია: ა-5	მასშტაბი:	გიორგი ლოგუნიძე	არქიტექტორი	
ფურც.		ირაკლი მათუა	შეამოწმა	

თბური ფარდა



Напряжение, В	230
Расход воздуха, м³/ч	4000
Мощность вентилятора, кВт	2,46
Ток вентилятора, А	3,93
Тип вентилятора	ВКПФ 4Е 600х350
Тип фильтра	ФБ 600х350
Тип водяного нагревателя	НКВ 600х350-2

ქვაბი

Полная мощность	кВт	102 ± 100,2	220 ± 291,7
Мощность топки	кВт	87,20 ± 103,372	189,200 ± 250,062
Объем камеры сгорания	м³	0,100	0,235
Тепловая нагрузка	кВт/м²	1,311	1,360
Площадь теплообмена	м²	1,127,460	1,169,966
Теплоотдача	кВт/м²	28,0	36,9
Количество труб пачки	п	23	28
Диаметр труб пачки	Ø мм	75	175
Высота	м	310	460
Мощность котла	т	140	300
Рабочее давление	бар	5	5
Давление при гидравлическом испытании	бар	7,5	7,5
Максимальная рабочая температура	°C	95	95
Теплота сгорания, класс (LHV-15 °C)	кВт/м³	18	30
Давление в камере сгорания	кПа	0,5	3,2
КПД при 100%	%	88,2	88,8
КПД при 100%	%	91,6	91,2
КПД при 30%	%	88,3	87,2
КПД при 30%	%	92,8	93,5
Теплота при всасывании горючего	%	7,27	7,84
Теплота при выхлопной горючего	%	0,25	0,26
Теплота, класс (LHV-15 °C)	%	1,13	0,96
Поддерживаемое давление (D)	мм	150	185
Поддерживаемое давление (D)	мм	200	250
Подъемник макс. давления в дымоходе	кПа	0,2	0,2
Максимальная температура отходящих газов	°C	196	198
Температура отходящих газов в рабочем режиме	°C	160 ± 196	140 ± 198
CO, газ	%	10,2	10
CO, газ	г/м³	28	21
NOx, газ	г/м³	48	49
Макс. мощность отходящих газов, дизель	м³/ч	314	756
Макс. мощность отходящих газов, газ метан	м³/ч	278	665
Объем воздуха горения, дизель (практика)	м³/ч	171	413
Объем воздуха горения, газ метан (практика)	м³/ч	158	376
Размеры камеры горения, Ø × длина	мм	300 × 600	460 × 1,300
Термостатическое регулирование	°C	55 ± 80	55 ± 80

სანთურა 300 ჰ3

Модель		RS 5
Тип регулирования		
Мощность	кВт	160-330
	Мкал/ч	138-284
Рабочая температура	°C мин/макс	0/40
Низшая теплотворная способность газа	кВт·ч/м³	10
Плотность газа	кг/м³	0,71
Расход газа	м³/час	16-33
Вентилятор центробежный	Тип	
Температура воздуха	Макс. °C	40
Электропитание	Фазы/Гц/В	1/50/230(±10%)
Вспомогат. электропитание	Фазы/Гц/В	-
Автомат горения	Тип	RMG 569
Общая электрическая мощность	кВт	0,43
Вспомогательная электрическая мощность	кВт	-
Степень защиты	IP	40
Мощность электродвигателя	кВт	0,43
Номинальный ток двигателя	А	2
Пусковой ток двигателя	А	8,5
Степень защиты двигателя	IP	20
Трансформатор розжига	V1-V2 II-12	Встроен в автомат горения
Работа		
Звуковое давление	дБ(А)	70
Выбросы CO	мг/кВт·ч	40
Выбросы NOx	мг/кВт·ч	<130

სანთურა 100 ჰ3

Тип регулировки		Одноступенчатый
Мощность	кВт	65-189
	Мкал/ч	55,9 - 162,5
Рабочая температура	°C мин/макс	0 / 40
Низшая теплотворная способность газа	кВт·ч/м³	10
Плотность газа	кг/м³	0,71
Расход газа	м³/ч	6,5 - 18,5
Вентилятор	Тип	Центробежный с выхлопными лопастями
Макс. температура воздуха	°C	40
Электропитание	Фазы/Гц/Вольт	1/50/230 ±10%
Автомат горения	Тип	RMG 569
Общая электрическая мощность	кВт	0,35
Степень защиты	IP	40
Мощность электродвигателя	кВт	0,15
Номинальный ток двигателя	А	1,4
Пусковой ток двигателя	А	5,6
Степень защиты двигателя	IP	20
Трансформатор розжига		Встроен в автомат горения
Звуковое давление	дБ(А)	66
Выбросы CO	мг/кВт·ч	<40
Выбросы NOx	мг/кВт·ч	<80 (3 класс EN676)

ნახაზის დასახელება	პროექტის ავტორი:		შემსრულებელი:	
	სამშრომლო ნაგარევი	შეასრულა	სს "საქართველოს რკინიგზა"	
		გეგმვის	შპს "გაიჯიპი" -ს და დირექტორი:	
		გეგმვის	შპს "გაიჯიპი" -ს შტაბის 2014 წლის 08 მაისის გადაწყვეტილებით	
სტადია:	პ-5		შს/14-178-ით	
	ფურც.		22	