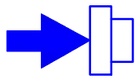
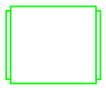
შ.პ.ს. "SENSON"

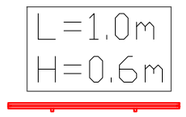
ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი
ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.

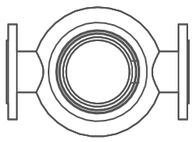
ქ. თბილისი. 2016წ.

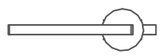
ნახაზების ჩამონათვალი			
№	ნახაზების სახელწოდება	ინდექსი	ფორმატ.
I	II	III	IV
1	გათბობა-ვენტილაცია. თავფურცელი.	გ.ვ-1	A3
2	გათბობა-ვენტილაცია. განმარტებითი ბარათი.	გ.ვ-2	A4
3	გათბობა-ვენტილაცია. გათბობა-ვენტილაციის სისტემების მახასიათებლები.	გ.ვ-3	A3
4	გათბობა-ვენტილაცია. I სართულის გეგმა გათბობის მილგაყვანილობის დატანით.	გ.ვ-4	A2
5	გათბობა-ვენტილაცია. II სართულის გეგმა გათბობის მილგაყვანილობის დატანით.	გ.ვ-5	A2
6	გათბობა-ვენტილაცია. საქვაბის გეგმა. საკვამლე მილის მოწყობის ნახაზი.	გ.ვ-6	A3
7	გათბობა-ვენტილაცია. საქვაბის პრინციპიალური სქემა.	გ.ვ-6*	A4
8	გათბობა-ვენტილაცია. გათბიბის მილგაყვანილობის აქსონომეტრიული სქემა (I სართული).	გ.ვ-7	A2
9	გათბობა-ვენტილაცია. გათბიბის მილგაყვანილობის აქსონომეტრიული სქემა (II სართული).	გ.ვ-8	A2
10	დანართი: მასალათა სპეციფიკაცია.	გ.ვ-9	A4
11	დანართი: შენობის თბოდანაკარგების ცხრილი.	გ.ვ-10	A3

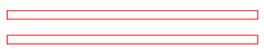












PROECTION SENSON	შ. პ. ს. "SENSON"	ფურცელი	ფურცლები
	საქართველო, თბილისი, ირ. აბაშიძის 50 TEL: (+995 32) 291 22 99 sensonproject@gmail.com	გ.ვ.-1	10
ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.		გ.ვ.	

განმარტებითი ბარათი. გ.ვ.-2

გათბობა ვენტილაციის წინამდებარე პროექტი დამუშავებულია ქალაქ თბილისში, დიდი დიღმის IV მიკრორაიონში მდებარე ბაბა ბაღის შენობისათვის, საქართველოში მოქმედი ნორმებისა და წესების, ასევე **დამკვეთის მიერ მოწოდებული ტექნიკური დავალების შესაბამისად.**

გარე ჰაერის საანგარიშო პარამეტრებია:
ზამთრის პერიოდში: ტემპერატურა **- 8.0°C.**
შიდა ჰაერის ტემპერატურებია:
ზამთრის პერიოდში – **20°C.**

I ვენტილაცია

შენობის I და II სართულზე არსებულ საერთო მოხმარების სანკვანძებიდან, ჰაერის გაწოვას უზრუნველყოფს **გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №1-№2. გამწოვი სავენტილაციო სისტემები** აღჭურვილნი არიან კედლის ღერძული ტიპის გამწოვი ვენტილატორებითა და უკუსარქველებით. **გ.ს.ს.№1-№2-(L=50m3/h,** თავისუფალი წნევა **Dp=30Pa)**. ზემოთხსენებული ღერძული ვენტილატორები, მდებარეობენ შენობის სანკვანძებში.

შენობაში არსებულ სამზარეულოდან, ჰაერის გაწოვას უზრუნველყოფს **სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №1. სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №1**-აღჭურვილია, სამზარეულოს ტიპის გამწოვი არხული ვენტილატორითა და გამწოვი სავენტილაციო ქოლგით. **ს.გ.ს.ს.№1-(L=2500m3/h,** თავისუფალი წნევა **Dp=300Pa)**. ზემოთხსენებული დანადგარი, შენობის სახურავის სართულზე.

შენობაში არსებულ სამზარეულოში, ჰაერის შემოდინებას უზრუნველყოფს **მოდინებითი სავენტილაციო სისტემა №1. მოდინებითი სავენტილაციო სისტემა №1**-აღჭურვილია, მოდინებითი არხული ვენტილატორით, ელექტრო ტენითა და ჰაერის ფილტრით. **მ.ს.ს.№1-(L=2500m3/h, თავისუფალი წნევა Dp=250Pa).** ზემოთხსენებული დანადგარი, მდებარეობს შენობის სახურავის სართულზე.

II. გათბობის სისტემის ნაწილი

შენობის ჯამური თბოდანაკარგი შეადგენს **N=140.0 kw** ხოლო, შენობისთვის განკუთვნილი ცხელწყალმომარაგების ხარჯის სიმძლავრეა: **N=320.0 kw**

შენობის I სართულის გასათბობად საჭირო, ცხელი **DT=80-60°C** წყლის მომზადებას უზრუნველყოფს, არსებულ საქვაბეში მგდომი, კედლის დახურულწვისკამერიანი წყალგამთბობი ქვაბი. **(ქვაბი №1: DT=80-60°C. N=70 kw)**

შენობის II სართულის გასათბობად საჭირო, ცხელი **DT=80-60°C** წყლის მომზადებას უზრუნველყოფს, არსებულ საქვაბეში მგდომი, კედლის დახურულწვისკამერიანი წყალგამთბობი ქვაბი. **(ქვაბი №2: DT=80-60°C. N=75 kw)**

შენობის ცხელწყალმომარაგებისთვის, ცხელი **DT=80-60°C** წყლის მომზადებას უზრუნველყოფს, არსებულ საქვაბეში მგდომი, დასადგმელი დახურულწვისკამერიანი წყალგამთბობი ქვაბი. **(ქვაბი №3: DT=80-60°C. N=320 kw)**

შენობაში, გამათბობელ ელემენტებად მიღებულია, თანამედროვე სტანდარტების შესაფერისი, მაღალეფექტური და დიზაინით მისაღები **H=0.6m** სიმაღლის ფოლადის ორრიბიანი პანელური რადიატორები.

გათბობის სიტემა №1 - ქვაბი №1
გათბობის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=3.0 m3/h** წარმადობის და **H=1.5Kpa** წნევის. (მუშა რეზერვი)
საფართოებელი ჭურჭელი: **V=50 L**
გათბობის სიტემა №2 - ქვაბი №2
გათბობის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=3.3 m3/h** წარმადობის და **H=3.0Kpa** წნევის. (მუშა რეზერვი)
საფართოებელი ჭურჭელი: **V=50 L**
ცხელწყალმომარაგების სიტემა- ქვაბი №3
ცხელწყალმომარაგების საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=14.0 m3/h** წარმადობის და **H=20Kpa** წნევის. (მუშა რეზერვი)
საფართოებელი ჭურჭელი: **V=200 L**
ბუნებრივ აირზე მომუშავე მომუშავე სანთურა: **(Q=320 kw.)** რომელიც თავისი **E=91-93%** მ.ქ. კოეფიციენტის მონაცემებით უზრუნველყოფს საწვავის მაქსიმალურ წვას.
ცხელიწყალმომარაგებისათვის განკუთვნილი მოცულობითი თბოცვლის ავზაკუმულატორი **V=500 litr** ტევადობის **P=9bar** სამუშაო წნევის.
ცხელიწყალმომარაგებისათვის განკუთვნილი ჩქაროსნული თბომცვლელი ელემენტი, **(N=320.0 kw 80/60-45/10)** წყლის მუშა პარამეტრებით. (მუშა რეზერვი)

შენიშვნა:

1. შენობაში გამავალი გათბობის მილგაყვანილობა შეიფუთოს კაუჩუკის თბური იზოლაციით. იზოლაციის სისქე: (H=9mm)
2. გათბობის მილგაყვანილობის სპეციალურ არხში (ლატოკში), გამავალი გათბობის მილგაყვანილობა შეიფუთოს კაუჩუკის თბური იზოლაციით. იზოლაციის სისქე: (H=9mm)

გათბობა-ვენტილაციის სისტემების მახასიათებლები.

№	სისტემის აღნიშვნა	დანადგარის ადგილმდებარეობა	ვენტილიატორი					ზამთარი				ტუმბო	
			ტიპი	რაოდენობა	L m3/h	DP თავის უფალი წნევა kPa	ელ. სიმძლავრე, kW	ჰაერის პარამეტ. ^0C		ცხელი წყლის პარამეტ.	სითბოს ხარჯი	L m3/h	H m
								$t_{გარე}$	$t_{შიდა}$	^0C	KW		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XII	XIV
					საქვაბე								
1	ქვაბი №1	საქვაბე	კედლის ქვაბი	1			0,3	-8		80-60	70		
	გათბობის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო		მუშა-რეზერვი	2			0,5					3,0	1,5
	ქვაბი №2		კედლის ქვაბი	1			0,3	-8		80-60	75		
	გათბობის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო		მუშა-რეზერვი	2			0,5					3,3	3
	ქვაბი №3		დასადგმელი	1			0,3	-8		80-60	320		
	ცხელწყალმომარაგების საცირკულაციო რგოლის ტუმბო		მუშა-რეზერვი	2			2,5					14,0	2
					სავენტილაციო სისტემები								
1	ბ.ს.ს.№1	I სართული	ღერძული ვენტილატორი	32	50	30	0,1						
2	ბ.ს.ს.№2	II სართული	ღერძული ვენტილატორი	32	50	30	0,1						
3	მ.ს.ს.№1	სახურავის სართული	DUCT TYPE SUP. FAN	1	200	250	0,4						
	ელ. ტენი	სახურავის სართული		1			18,0						
4	ს.ბ.ს.ს.№1	სახურავის სართული	DUCT TYPE EX. FAN	1	2500	300	0,6						

PROECTION SENSON

შ. პ. ს. "SENSON"

საქართველო, თბილისი,
ი.რ. აბაშიძის 50
TEL: (+995 32) 291 22 99
sensonproject@gmail.com

ფურცელი	ფურცლები
ბ.პ.-3	10

ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი
ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.

ბ.პ.

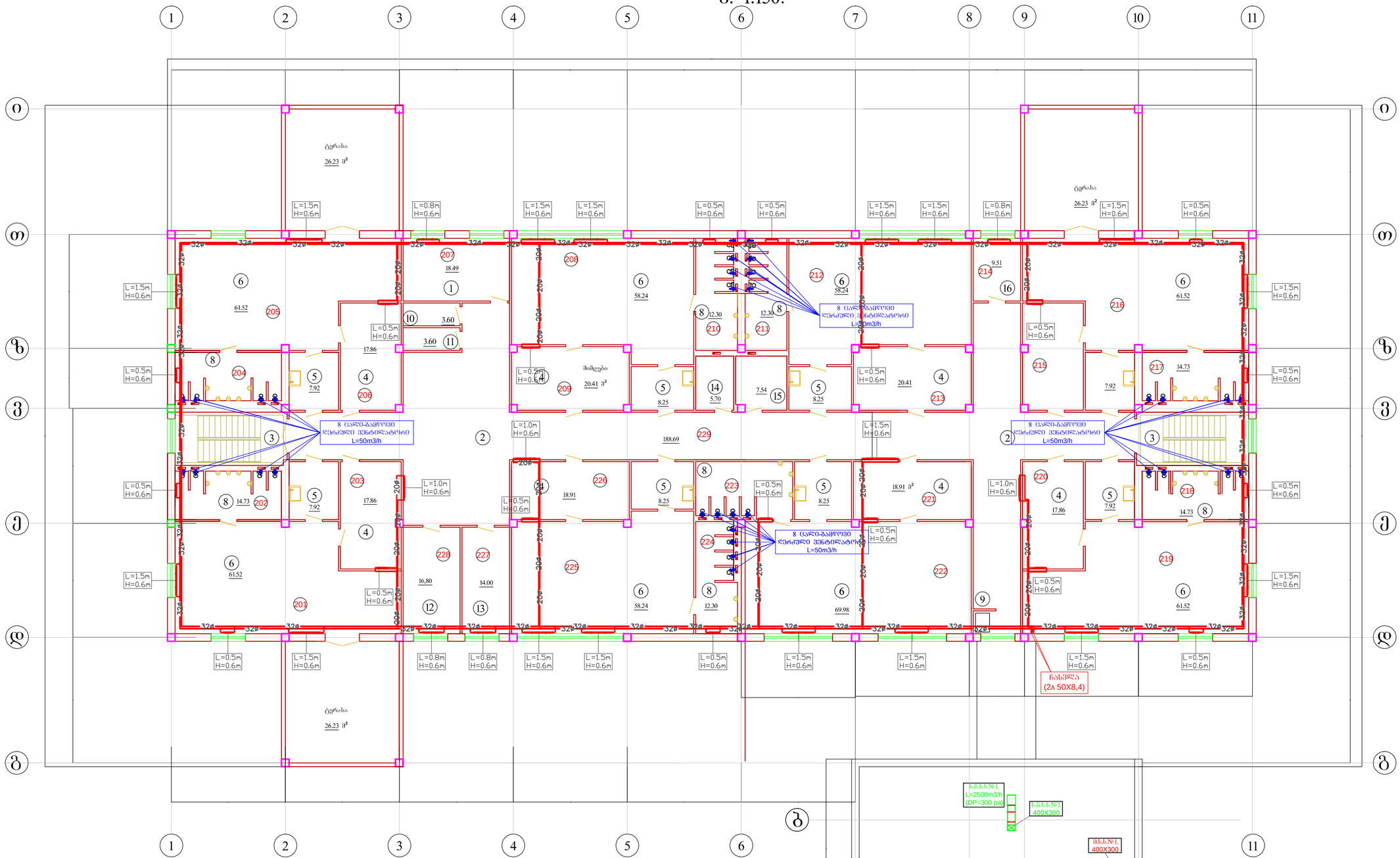
გათბობა-ვენტალაციის სისტემების მახასიათებლები.	
დირექტორი	ფარეიშვილი
მთ.ინჟინერი	ნ.ლომძიძე
არქიტექორი	მიქატაძე
შეამოწმა	ყარალაშვილი

I სართულის გეგმა გათბობის მილგაყვანილობის დატანით.
მ. 1:150.

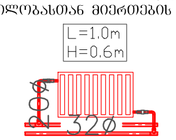
პანელური რადიატორის, გათბობის
მილგაყვანილობასთან მიერთების ტიპური კვანძი.

PROJECTION SENSON	შ.პ.ს. "SENSON" ბიჭინაშვილი, ოთხელიანი, ინჟინერი, ქ. თბილისი, ალ. ყაზბეგის 50 TEL: (+995 32) 29 22 99 senson@gmail.com	ინჟინრული ნაწილი	
		3.3.-4	10
	ქ. თბილისი - დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი ბიზნა-ბაღის ტიპის ობიექტის, ეკონომიკა ავიაქმნის, ეკონომიკა ვენტილაციის ნაწილი.	3.3.	
I სართულის გეგმა გათბობის მილგაყვანილობის დატანით.			
გიორგაძე			
ბოლოქაშვილი			
ბოლოქაშვილი			
ბოლოქაშვილი			
ბოლოქაშვილი			
ბოლოქაშვილი			

II სართულის გეგმა გათბობის მილგაყვანილობის დატანით.
მ. 1:150.

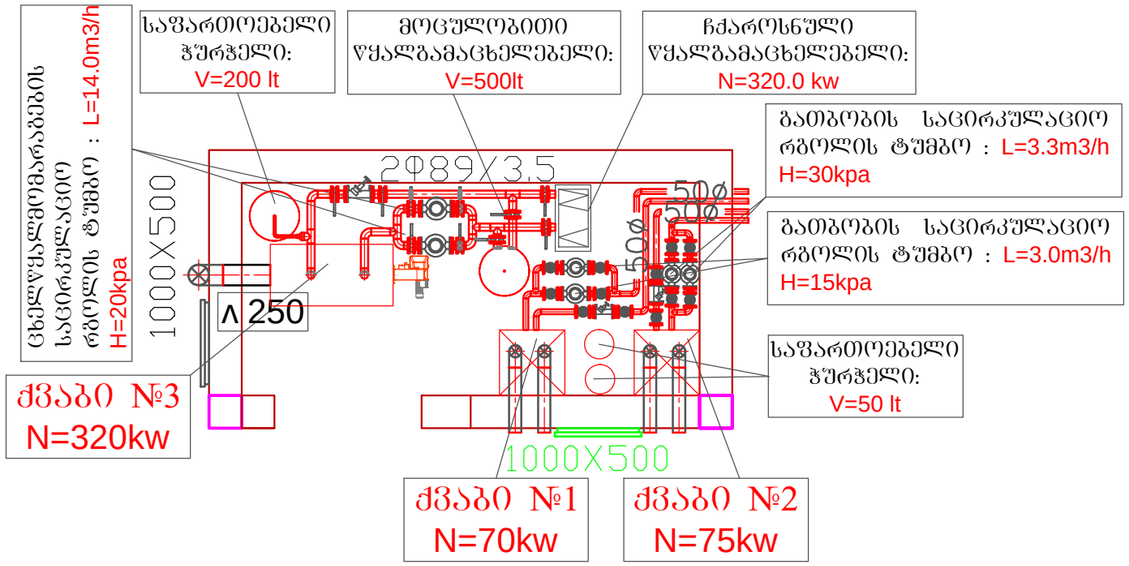


პანელური რადიატორის, გათბობის
მილგაყვანილობასთან მიერთების ტიპიური კვანძი.

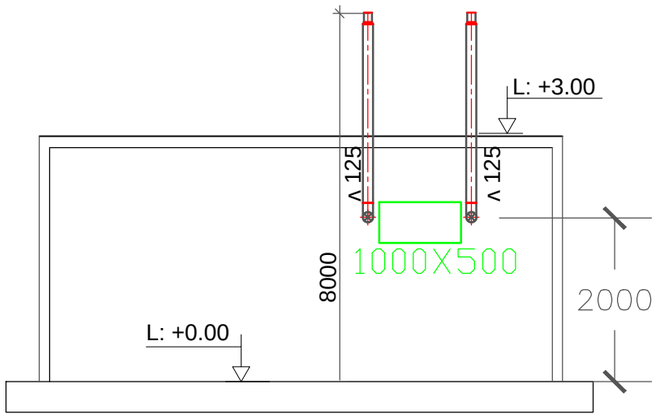


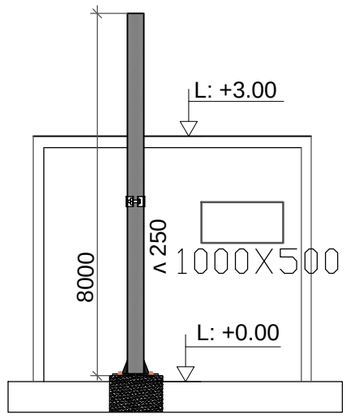
PROJECTION SENSON	"SENSON"		
	II სართულის გეგმა გათბობის მილგაყვანილობის დატანით.		

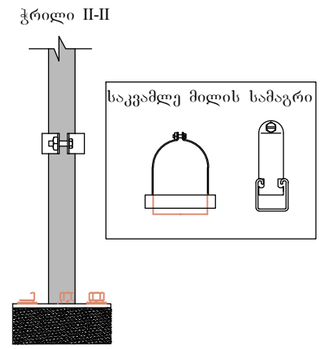
საქვაბის გეგმა. მ 1:75



საკვამლე მილის მოწყობის ნახაზი. მ 1:75



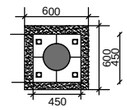




ექსპლიკაცია:

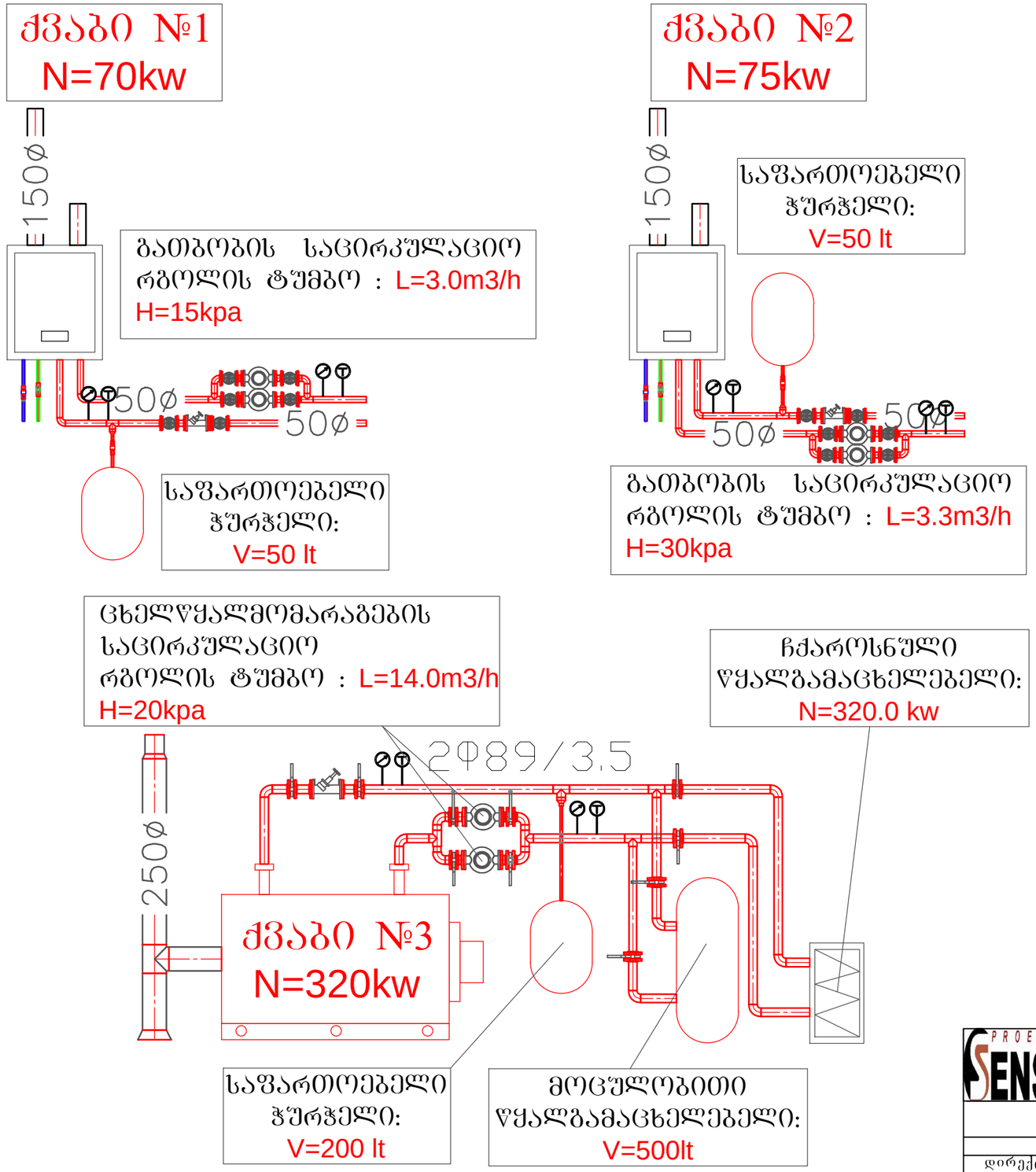
1-ბეტონის მასა 600X600.
2-ფოლადის ანკერი (სამაგრი).
3-მეტალის ფურცელი (450X450) 20მმ.
4-მეტალის ფურცელი 20მმ.
5-საკვამლე მილი.

ჭრილი I-I



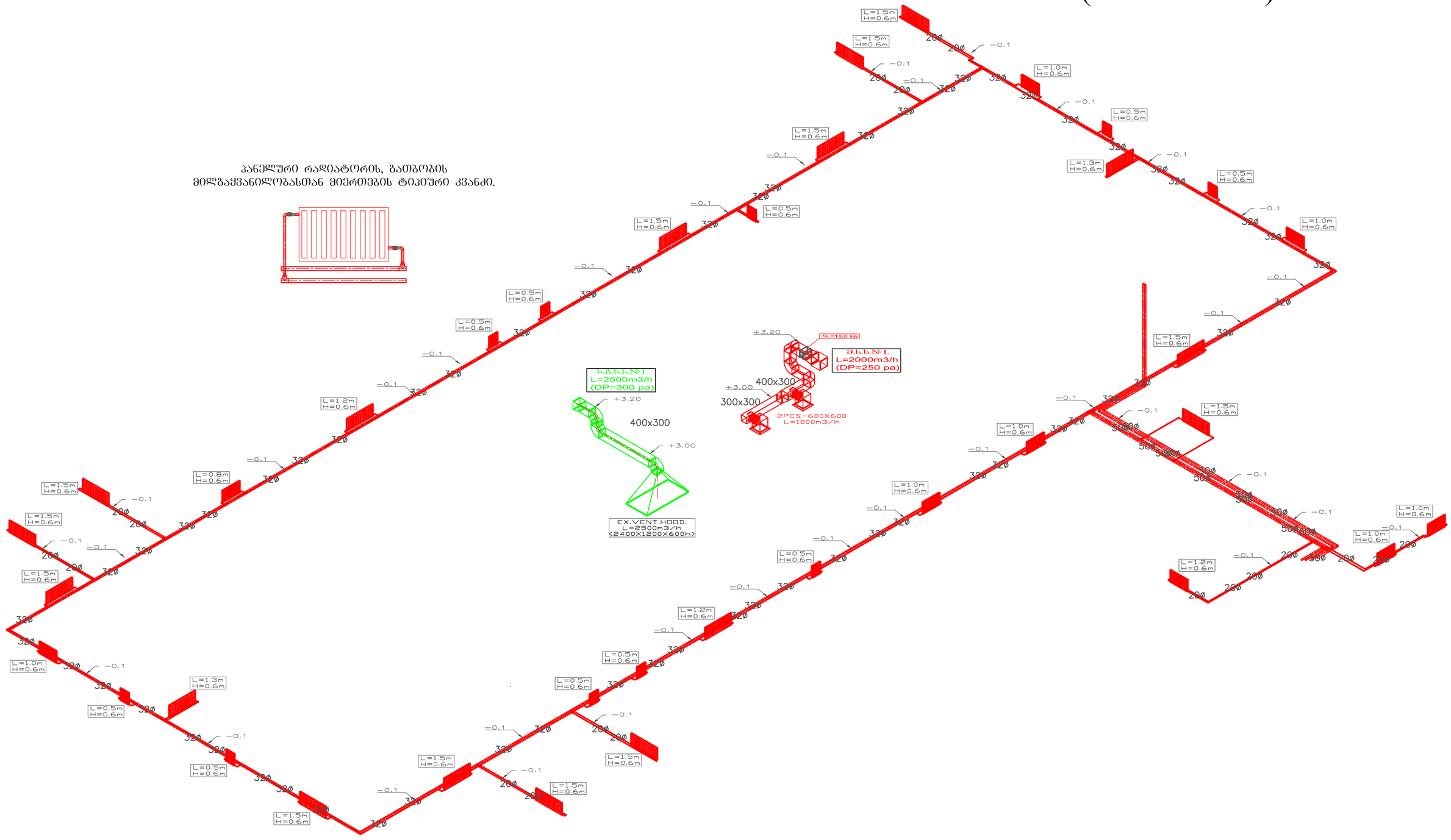
PROECTION SENSON	შ. პ. ს. "SENSON"	ფურცელი	ფურცლები
	საქართველო, თბილისი, ირ. აბაშიძის 50 TEL: (+995 32) 291 22 99 sensonproject@gmail.com	ბ.პ.-6	10
ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.		ბ.პ.	
საქვაბის გეგმა. საკვამლე მილის მოწყობის ნახაზი.			
დირექტორი	ფარეიშვილი		
მთ.ინჟინერი	ნ.ლომშიძე		
არქიტექორი	მიქატაძე		
შეამოწმა	ყარალაშვილი		

საქვაბის პრინციპიალური სქემა



PROECTION SENSON	შ. პ. ს. "SENSON "	ფურცელი	ფურცლები
	საქართველო, თბილისი, ირ. აბაშიძის 50 TEL: (+995 32) 291 22 99 sensonproject@gmail.com	ბ.პ.-6*	10
ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.		ბ.პ.	
საქვაბის პრინციპიალური სქემა			
დირექტორი	ფარეიშვილი		
მთ.ინჟინერი	ნ.ლომშიძე		
არქიტექორი	მიქატაძე		
შემოწმა	ყარალაშვილი		

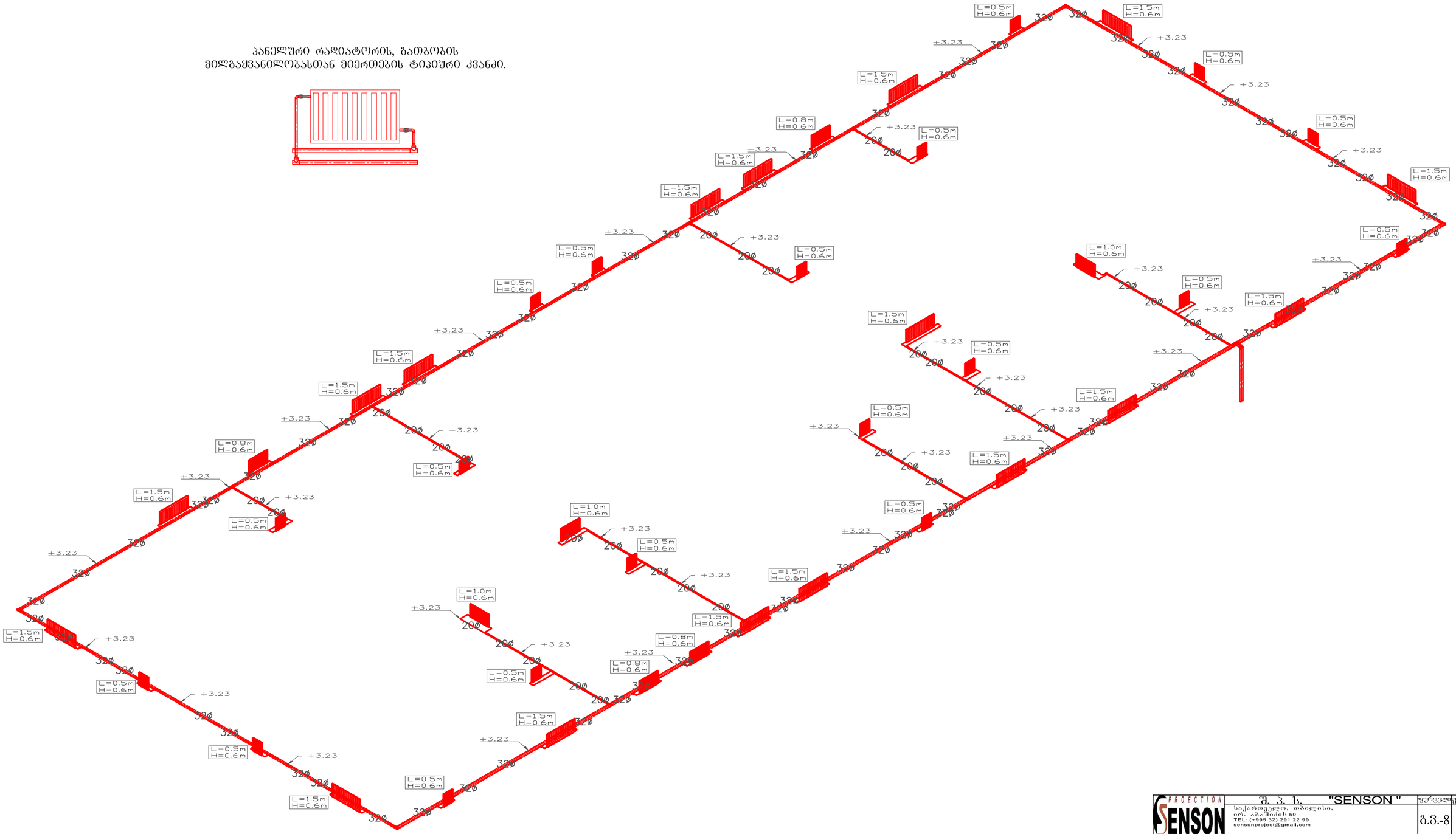
გათბობის მილგაყვანილობის აქსონომეტრიული სქემა. (I სართული)



PROJECTION SENSON	შ. პ. ს. "SENSON" საქართველო, თბილისი, ირ. აბაშიძის 50 TEL: (+995 32) 291 22 99 sensonproject@gmail.com	ფურცლების ჯამი	
		ტ.ტ.-7	10
ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.		ტ.ტ.	
გათბობის მილგაყვანილობის აქსონომეტრიული სქემა. (I სართული)		24/05/2016	
დირექტორი	ფარეულიშვილი		
მთ.ინჟინერი	ნ.ლომაძე		
არქიტექტორი	ძიქარაძე		
შეამოწმა	ყარალაშვილი		

გათბობის მილგაყვანილობის აქსონომეტრიული სქემა. (II სართული)

პანელური რადიატორის, გათბობის
მილგაყვანილობასთან მიერთების ტიპიური კვანძი.



PROJECTION SENSON	შ. პ. ს. "SENSON" საქართველო, თბილისი, ინ. აბაშიძის 50 TEL: (+995 32) 291 22 99 sensonproject@gmail.com	ფურცლის ფურცლების	
		8.8.-8	10
ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ მე-12 კორპუსი ბაგა-ბაღის პროექტის, გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.		8.8.	
გათბობის მილგაყვანილობის აქსონომეტრიული სქემა. (II სართული)		24/05/2016	
დირექტორი	ფარეულიშვილი		
მთ.ინჟინერი	ნ.ლომაძე		
არქიტექტორი	მიქატაძე		
შეამოწმა	ყარალაშვილი		

	სავენტილაციო სისტემები		
№	**დასახელება**	**განზ.**	**რაო-ბა**
1	2	3	**4**
	გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №1		
1	კედლის გამწოვი ღერძული ვენტილატორი **L=50m3/h** წარმადობის და **DP=30Pa** სტატიკური წნევის. აღჭურვილი უკუსარქველით.	ცალი	32
	გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №2		
1	კედლის გამწოვი ღერძული ვენტილატორი **L=50m3/h** წარმადობის და **DP=30Pa** სტატიკური წნევის. აღჭურვილი უკუსარქველით.	ცალი	32
	მოდინებითი სავენტილაციო სისტემა №1.		
1	მოდინებითი არხული ვენტილატორი **L=2000m3/h** წარმადობის და **DP=250Pa** სტატიკური წნევის. 1.1 მართვის ავტომატური სისტემით აღჭურვილი ელექტრო კალორიფერი: **Qx=18kw** 1.2 ჰაერის ფილტრი მაღალი კლასის გამწმენდით. **G4**	ცალი	1
2	მოდინებითი სავენტილაციო დიფუზორი ჰაერის რეგულირებადი დამპერებითა და პლენუმ ბოქსით: **L=1000m3/h (600X600)**	ცალი	2
3	მოქნილი ჰაერსატარი: **(Φ=300)**	გრმ	2
4	ფოლადის მოთუთიებული ჰაერსატარი **d=0,60mm**	მ2	18
	სამზარეულოს გამწოვი სავენტილაციო სისტემა №1		
1	სამზარეულოს ტიპის, გამწოვი არხული ვენტილატორი **L=2500m3/h** წარმადობის და **DP=300Pa** სტატიკური წნევის.	ცალი	1
2	ფოლადის უჟანგავი ფურცელისგან დამზადებული გამწოვი სავენტილაციო ქოლგა, აღჭურვილი ცხიმდამჭერი ჰაერის ფილტრებით: **L=2500m3/h (2400X1200X600h)**	ცალი	1
3	ქვა ბამბის ცეცხლგამძლე იზოლაცია: **(H=50mm)**	მ2	22
4	ფოლადის უჟანგავი ფურცელი: **d=0,80mm**	მ2	22
	გათბობის სისტემა №1		
	ქვაბი №1		
1	ბუნებრივი აირიზე მომუშავე, დახურული წვის კამერიანი კედლის წყალგამთბობი ქვაბი, მართვის პანელით და სრული ავტომატიკით **Q=60200kkal/h**, (**N=70kw**) სიმძლავრის და **DT=80-60oC** ტემპერატურული რეჟიმით.	კომპ.	1
3	საფართოებელი ავზი: **V=50 L**	ცალი	1
4	გათბობის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=3,0 m3/h** წარმადობის და **H=15Kpa** წნევის. (მუშა რეზერვი)	ცალი	2
3	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D50*8,4**	გრმ	30
6	თერმომეტრი	ცალი	4
7	მანომეტრი	ცალი	4
8	ჰაერგამშვები ვენტილი	ცალი	4
9	წყლის ფილტრი **D50**	ცალი	1
10	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D20**	ცალი	1
11	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D50**	ცალი	6
12	მუხლი 90გრ ფოლადის მილისათვის **D50**	ცალი	12
13	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D50*8,4 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	30
14	საკვამლე მილი **D=125მმ H=8,0მ** მათ შორის:	კომპ	1
	ფოლადის მილი **D125**	გრმ	8.0
	ფოლადის მილის ანტიკოროზიული შეღებვა ორჯერ	მ2//კგ	4//2
	საკვამლე მილის თბური იზოლაცია ფოლგიანი მინ-ბამბით.	მ2	6
	იზოლირებული მილის გარსაცმი ფოლადის მოთუთიებული ფურცლისაგან **d=0,6mm.**	მ2	8
	მოთუთიებული მავთული **d=1,0mm**	კგ	0.5
	ფოლადის პანელური რადიატორები		
1	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(500X600H)**	ცალი	10

2	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(800X600H)**	ცალი	1
3	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(1000X600H)**	ცალი	7
4	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(1200X600H)**	ცალი	1
5	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(1300X600H)**	ცალი	2
6	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(1500X600H)**	ცალი	15
7	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D20**	ცალი	72
	გათბობის მილგაყვანილობა №1		
1	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D20*3,5**	გრმ	308
2	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D32*5,4**	გრმ	360
3	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D50*8,4**	გრმ	52
4	მუხლი 90გრ პ/პ მილისათვის **D20**	ცალი	210
5	მუხლი 90გრ პ/პ მილისათვის **D32**	ცალი	50
6	გადამყვანი: **32X20**	ცალი	78
7	გადამყვანი: **50X32**	ცალი	4
8	სამკაპი პ/პ მილები: **32X32X32**	ცალი	66
9	სამკაპი პ/პ მილები: **50X50X50**	ცალი	4
10	ქურო პ/პ მილები **D20*3,5**	ცალი	134
11	ქურო პ/პ მილები **D32*5,4**	ცალი	157
12	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D20*3,5 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	308
13	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D32*5,4 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	360
14	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D50*8,4 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	52
	გათბობის სისტემა №2		
	ქვაბი №2		
1	ბუნებრივი აირიზე მომუშავე, დახურული წვის კამერიანი კედლის წყალგამთბობი ქვაბი, მართვის პანელით და სრული ავტომატიკით **Q=64500kkal/h**, (**N=75kw**) სიმძლავრის და **DT=80-60oC** ტემპერატურული რეჟიმით.	კომპ.	1
3	საფართოებელი ავზი: **V=50 L**	ცალი	1
4	გათბობის საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=3,3 m3/h** წარმადობის და **H=30Kpa** წნევის. (მუშა რეზერვი)	ცალი	2
3	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D50*8,4**	გრმ	110
6	თერმომეტრი	ცალი	4
7	მანომეტრი	ცალი	4
8	ჰაერგამშვები ვენტილი	ცალი	4
9	წყლის ფილტრი **D50**	ცალი	1
10	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D20**	ცალი	1
11	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D50**	ცალი	6
12	მუხლი 90გრ ფოლადის მილისათვის **D50**	ცალი	12
13	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D50*8,4 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	110
14	საკვამლე მილი **D=125მმ H=8,0მ** მათ შორის:	კომპ	1
	ფოლადის მილი **D125**	გრმ	8.0
	ფოლადის მილის ანტიკოროზიული შეღებვა ორჯერ	მ2//კგ	4//2
	საკვამლე მილის თბური იზოლაცია ფოლგიანი მინ-ბამბით.	მ2	6
	იზოლირებული მილის გარსაცმი ფოლადის მოთუთიებული ფურცლისაგან **d=0,6mm.**	მ2	8
	მოთუთიებული მავთული **d=1,0mm**	კგ	0.5
	ფოლადის პანელური რადიატორები		
1	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(500X600H)**	ცალი	19
2	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(800X600H)**	ცალი	4
3	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(1000X600H)**	ცალი	3
4	ფოლადის ორრიგიანი პანელური რადიატორი: **(1500X600H)**	ცალი	16
5	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D20**	ცალი	84
	გათბობის მილგაყვანილობა №2		

1	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D20*3,5**	გრმ	403
2	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D32*5,4**	გრმ	156
3	პ/პ მინაბოჭკოვანი მილები **D50*8,4**	გრმ	6
4	მუხლი 90გრ პ/პ მილისათვის **D20**	ცალი	310
5	მუხლი 90გრ პ/პ მილისათვის **D32**	ცალი	26
6	გადამყვანი: **32X20**	ცალი	84
7	გადამყვანი: **50X32**	ცალი	4
8	სამკაპი პ/პ მილები: **32X32X32**	ცალი	84
9	სამკაპი პ/პ მილები: **50X50X50**	ცალი	4
10	ქურო პ/პ მილები **D20*3,5**	ცალი	175
11	ქურო პ/პ მილები **D32*5,4**	ცალი	68
12	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D20*3,5 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	403
13	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D32*5,4 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	156
14	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D50*8,4 (H=9mm)** პ/პ მილებისათვის	გრმ	6
	ცხელწყალმომარაგების სისტემა		
	ქვაბი №3		
1	ბუნებრივი აირიზე მომუშავე, დახურული წვის კამერიანი წყალგამთბობი ქვაბი, მართვის პანელით და სრული ავტომატიკით **Q=275200kkal/h**, (**N=320kw**) სიმძლავრის და **DT=80-60oC** ტემპერატურული რეჟიმით.	კომპ.	1
2	ბუნებრივ აირზე მომუშავე სანთურა: **Q=320 kw**	ცალი	1
3	საფართოებელი ავზი: **V=200 L**	ცალი	1
4	ცხელიწყალმომარაგებისათვის განკუთვნილი მოცულობითი თბოცვლის ავზაკუმულატორი **V=500 litr** ტევადობის **P=9bar** სამუშაო წნევის.	ცალი	1
5	ცხელიწყალმომარაგებისათვის განკუთვნილი ჩქაროსნული თბომცვლელი ელემენტი, **N=320,0 kw 80/60-45/10** წყლის მუშა პარამეტრებით. (მუშა რეზერვი)	ცალი	2
6	ცხელწყალმომარაგების საცირკულაციო რგოლის ტუმბო **L=14,0 m3/h** წარმადობის და **H=20Kpa** წნევის. (მუშა რეზერვი)	ცალი	2
7	ფოლადის წყალაირსადენი მილი **D89/3,5**	გრმ	21
8	თერმომეტრი	ცალი	4
9	მანომეტრი	ცალი	4
10	ჰაერგამშვები ვენტილი	ცალი	8
11	წყლის ფილტრი **D89**	ცალი	1
12	ჩამკეტ-მარეგულირებელი ვენტილი **D89**	ცალი	10
13	მუხლი 90გრ ფოლადის მილისათვის **D89**	ცალი	10
14	კაუჩუკის თბოიზოლაცია **D89/3,5 (H=13mm)** ფოლადის წყალაირსადენი მილებისათვის	გრმ	21
15	ჰაერმიმღები ცხაური: **(1000X500)**	ცალი	1
	ფანჯარა: **(1000X500)**	ცალი	1
	დეფლექტორი: **(D=250)**	ცალი	2
	საკვამლე მილი **D=250მმ H=8,0მ** მათ შორის:	კომპ	1
	ფოლადის მილი **D250**	გრმ	8.0
	ფოლადის მილის ანტიკოროზიული შეღებვა ორჯერ	მ2//კგ	4//2
	საკვამლე მილის თბური იზოლაცია ფოლგიანი მინ-ბამბით.	მ2	14
	იზოლირებული მილის გარსაცმი ფოლადის მოთუთიებული ფურცლისაგან **d=0,6mm.**	მ2	14
	მოთუთიებული მავთული **d=1,0mm**	კგ	1

				Øსს №2		
	a	b	A	B	P	L
	250	250	0.25	0.25	1	18
	300	300	0.3	0.3	1.2	3.5
	400	300	0.4	0.3	1.4	3.5
	400	400	0.4	0.4	1.6	3.5
	450	400	0.45	0.4	1.7	8
	1250	500	1.25	0.5	3.5	7

				Øსს №2		
	a	b	A	B	P	L
	250	250	0.25	0.25	1	20
	300	300	0.3	0.3	1.2	3.5
	400	300	0.4	0.3	1.4	3.5
	400	350	0.4	0.35	1.5	1.5
	300	300	0.3	0.3	1.2	2.5
	400	400	0.4	0.4	1.6	5

				Øსს №3		
	a	b	A	B	P	L
	250	250	0.25	0.25	1	11
	300	250	0.3	0.25	1.1	3.5
	450	300	0.45	0.3	1.5	3
	1250	400	1.25	0.4	3.3	9.5

				Øსს №3		
	a	b	A	B	P	L
	250	250	0.25	0.25	1	8
	300	250	0.3	0.25	1.1	4
	350	300	0.35	0.3	1.3	3
	450	300	0.45	0.3	1.5	9

შ.პ.ს. "SENSON"

ქ. თბილისი . დიდი დიღმის IV მ/რ
მე-12 კორპუსი
ბაგა-ბაღის პროექტის,
გათბობა ვენტილაციის ნაწილი.
დანართი: მასალათა სპეციფიკაცია.
გ.ვ.-9

თბილისი. 2016წ.

				Øსს №1		
	a	b	A	B	P	L
	400	400	0.4	0.4	1.6	8
	500	550	0.5	0.55	2.1	3
	500	650	0.5	0.65	2.3	11
gare	500	650	0.5	0.65	2.3	7
	1000	1000	1	1	4	7
gare	1000	1000	1	1	4	1.5
	700	700	0.7	0.7	2.8	8
	600	600	0.6	0.6	2.4	6
	600	500	0.6	0.5	2.2	6
	500	500	0.5	0.5	2	4
	400	500	0.4	0.5	1.8	8
	400	350	0.4	0.35	1.5	2
	350	200	0.35	0.2	1.1	1
	400	200	0.4	0.2	1.2	124
	350	150	0.35	0.15	1	24
	1100	1100	1.1	1.1	4.4	12
gare	1100	1100	1.1	1.1	4.4	12

				Øსს №1		
	a	b	A	B	P	L
	500	400	0.5	0.4	1.8	10
	350	350	0.35	0.35	1.4	7
	200	200	0.2	0.2	0.8	6
	300	300	0.3	0.3	1.2	3
	400	400	0.4	0.4	1.6	14
	500	400	0.5	0.4	1.8	3
	650	500	0.65	0.5	2.3	3
	750	600	0.75	0.6	2.7	3
	900	650	0.9	0.65	3.1	7

	1000	700	1	0.7	3.4	3.5
	600	400	0.6	0.4	2	3
	600	600	0.6	0.6	2.4	3
	800	600	0.8	0.6	2.8	3
	950	600	0.95	0.6	3.1	3
	1100	1100	1.1	1.1	4.4	20
gare	1100	1100	1.1	1.1	4.4	12

f	k	F	
18	130%	23.4	
4.2	130%	5.5	
4.9	130%	6.4	
5.6	130%	7.3	7
13.6	130%	17.7	
24.5	130%	31.9	7
jami		**92.0**	

f	k	F	
20	130%	26.0	
4.2	130%	5.5	
4.9	130%	6.4	
2.25	130%	2.9	7
3	130%	3.9	
8	130%	10.4	7
jami		**55.1**	

f	k	F	
11	130%	14.3	
3.85	130%	5.0	
4.5	130%	5.9	
31.35	130%	40.8	7
jami		**65.9**	

f	k	F	
8	130%	10.4	
4.4	130%	5.7	
3.9	130%	5.1	
13.5	130%	17.6	7
jami		**38.7**	

f	k	F
12.8	130%	16.6
6.3	130%	8.2
25.3	130%	32.9
16.1	130%	20.9
28	130%	36.4
6	130%	7.8
22.4	130%	29.1
14.4	130%	18.7
13.2	130%	17.2
8	130%	10.4
14.4	130%	18.7
3	130%	3.9
1.1	130%	1.4
148.8	130%	193.4
24	130%	31.2
52.8	130%	68.6
52.8	130%	68.6
jami		**584.2**

f	k	F
18	130%	23.4
9.8	130%	12.7
4.8	130%	6.2
3.6	130%	4.7
22.4	130%	29.1
5.4	130%	7.0
6.9	130%	9.0
8.1	130%	10.5
21.7	130%	28.2

11.9	130%	15.5
6	130%	7.8
7.2	130%	9.4
8.4	130%	10.9
9.3	130%	12.1
88	130%	114.4
52.8	130%	68.6
jami		**369.6**

ᲬᲧᲜᲔᲗᲘᲡ ᲡᲐᲑᲐᲕᲨᲕᲝ ᲑᲐᲦᲘ

კონსტრუქციის დასახელება Structure name		გადამღობი კონსტრუქციის თბოგადაცემის კოეფიციენტი Filler structure heat transmission factor **k, wat/m^2.^{0}C**
გკ	External wall	**1.70**
ვიტრაჟი	Window	**3.00**
მინის კარი	Glass door	**3.00**
რკინის კარი	Iron Door	**5.00**
ფანჯარა	Window	**3.00**
გკ. გრუნტ.	Ex. Wall in gr.	**0.40**
შ. კედელი	In. Wall	**1.80**
იატაკი გრ.	Floor on ground	**0.50**
იატაკი	Floor	**1.10**
ჭერი	Roof	**1.30**

კონსტრუქციის დასახელება Structure name	ჰაე ტემპერატ tempe ^{0}C
გარე ტემპ Outdoor air temperature	-
შიგა ტემპ Indoor air temperature	2

სათავსების თბოდანაკარგების ანგარიში CALCULATION OF HEAT LOSSES IN ROO

ოთახის № ROOM №	ოთახის ტიპი Type of room	ოთახის და მისი ტემპერატურა, ^{0}C Room name&temperature, °C	გადამღობი კონსტრუქციის მახასიათებლები Filler structures characteristics						გადამღობი კონსტრუქციის თბოგადაცემის **wat/m².°C** Heat transmission filling structure, **U Wat/(m² °C)**	ზამთრის საანგარიშო ტემპერატურა, ^{0}**C** Winter calculated temperature, 0C			**Main heat loses, Wat**	დამატ თბოდანა **Additional**
			კონსტრუქცია structure	ორიენტაცია orientation of by sides	enght, m	eight m	QuantityN	m2		nternal	xternal	სხვაობა $(t_{\text{შ}}-t_{\text{ბ}})n$, ence (tin-tout)n,		მხარეებზე tation on horizon es

სათ	სახ	სათავსის დასახ Room	ვალდებული კ iller str		კონსტრუქციის მახასიათ structure	სიგრძე, მ	სიმაღლე,მ	რაოდენობა,	ფართ Aarea	ვალდებული კოეფიციენტი **k,** factor of fil	შიდა In	გარე E	ტემპერატურული Temperature differe	ძირითადი თბოდან	ჰორიზონტის orientaciaze Orien side
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10.00	11	12	13	14	15
									ჯამური თბოდანაკარგი						
									I სართული						
101	მუსიკალური დარბაზი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					88.0	0.50	20	0	20	880	1.0
102	ინვენტარი	20	გკ	External wall		3.5	3.3	1	11.6	1.70	20	-9	29	569	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					15.5	0.50	20	0	20	155	1.0
103	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					15.0	0.50	20	0	20	150	1.0
104	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					62.0	0.50	20	0	20	620	1.0
105	ვესტიბული	20	გკ	External wall		3.1	3.3	1	3.6	1.70	20	-9	29	176	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	20	-9	29	235	1.2
			მინის კარი	Glass door		1.8	2.2	1	4.0	3.00	20	-9	29	345	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					24.0	0.50	20	0	20	240	1.0
106	სატამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		5.8	3.3	1	10.4	1.70	20	-9	29	515	1.2
			ფანჯარა	Window		5.8	1.5	1	8.7	3.00	20	-9	29	757	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					58.0	0.50	20	0	20	580	1.0
107	საძინებელი	20	გკ	External wall		12.5	3.3	1	35.9	1.70	20	-9	29	1767	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	2	5.4	3.00	20	-9	29	470	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					36.0	0.50	20	0	20	360	1.0

			ჭერი	Roof					36.0	1.30	20	-9	29	1357	1.0
108	საძინებელი	20	გკ	External wall		12.5	3.3	1	35.9	1.70	20	-9	29	1767	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	2	5.4	3.00	20	-9	29	470	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					36.0	0.50	20	0	20	360	1.0
			ჭერი	Roof					36.0	1.30	20	-9	29	1357	1.0
109	სატამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		5.8	3.3	1	10.4	1.70	20	-9	29	515	1.2
			ფანჯარა	Window		5.8	1.5	1	8.7	3.00	20	-9	29	757	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					58.0	0.50	20	0	20	580	1.0
110	ვესტიბული	20	გკ	External wall		2.0	3.3	1	2.6	1.70	20	-9	29	130	1.2
			მინის კარი	Glass door		1.8	2.2	1	4.0	3.00	20	-9	29	345	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					24.0	0.50	20	0	20	240	1.0
111	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					62.0	0.50	20	0	20	620	1.0
112	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					15.0	0.50	20	0	20	150	1.0
113	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					15.0	0.50	20	0	20	150	1.0
114	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					62.0	0.50	20	0	20	620	1.0
115	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		12.0	3.3	1	28.8	1.70	20	-9	29	1420	1.2
			ფანჯარა	Window		3.6	1.5	2	10.8	3.00	20	-9	29	940	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					70.0	0.50	20	0	20	700	1.0
		20	გკ	External wall		20.0	3.3	1	49.8	1.70	20	-9	29	2455	1.2

116	საძილე		ფანჯარა	Window		3.6	1.5	3	16.2	3.00	20	-9	29	1409	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					37.0	0.50	20	0	20	370	1.0
			ჭერი	Roof					37.0	1.30	20	-9	29	1395	1.0
117	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		6.0	3.3	1	14.4	1.70	20	-9	29	710	1.2
			ფანჯარა	Window		3.6	1.5	1	5.4	3.00	20	-9	29	470	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					60.0	0.50	20	0	20	600	1.0
118	ექიმის ოთახი	20	გკ	External wall		2.5	3.3	1	5.6	1.70	20	-9	29	274	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	20	-9	29	235	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					6.0	0.50	20	0	20	60	1.0
119	პალატა	20	გკ	External wall		3.0	3.3	1	7.2	1.70	20	-9	29	355	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	20	-9	29	235	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					7.5	0.50	20	0	20	75	1.0
120	კიბე	20	გკ	External wall		2.2	6.6	1	11.8	1.70	20	-9	29	583	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	20	-9	29	235	1.2
			მინის კარი	Glass door		1.8	2.2	1	4.0	3.00	20	-9	29	345	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					15.5	0.50	20	0	20	155	1.0
			ჭერი	Roof					15.5	1.30	20	-9	29	584	1.0
121	კიბე	20	გკ	External wall		2.2	6.6	1	11.8	1.70	20	-9	29	583	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	20	-9	29	235	1.2
			მინის კარი	Glass door		1.8	2.2	1	4.0	3.00	20	-9	29	345	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					15.5	0.50	20	0	20	155	1.0
			ჭერი	Roof					15.5	1.30	20	-9	29	584	1.0
122	დერეფანი	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					160.0	0.50	20	0	20	1600	1.0
123	დერეფანი	20	გკ	External wall		12.0	3.3	1	39.6	1.70	20	-9	29	1952	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					18.0	0.50	20	0	20	180	1.0
			ჭერი	Roof					18.0	1.30	20	-9	29	679	1.0

124	სამრეცხაო	20	გკ	External wall		10.0	3.3	1	30.3	1.70	18	-9	27	1391	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	18	-9	27	219	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					17.0	0.50	18	0	18	153	1.0
			ჭერი	Roof					17.0	1.30	18	-9	27	597	1.0
125	სამზარეულო	20	გკ	External wall		13.0	3.3	1	32.1	1.70	18	-9	27	1473	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	4	10.8	3.00	18	-9	27	875	1.2
			იატაკი გრ.	Floor on ground					42.0	0.50	18	0	18	378	1.0
			ჭერი	Roof					42.0	1.30	18	-9	27	1474	1.0
									II სართული						
201	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			ჭერი	Roof					62.0	1.30	20	-9	29	2337	1.0
202	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			ჭერი	Roof					15.0	1.30	20	-9	29	566	1.0
203	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					18.0	1.30	20	-9	29	679	1.0
204	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			ჭერი	Roof					15.0	1.30	20	-9	29	566	1.0
205	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			ჭერი	Roof					62.0	1.30	20	-9	29	2337	1.0
206	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					18.0	1.30	20	-9	29	679	1.0
207	სათათბირო	20	გკ	External wall		6.0	3.3	1	14.4	1.70	20	-9	29	710	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	2	5.4	3.00	20	-9	29	470	1.2
			ჭერი	Roof					19.0	1.30	20	-9	29	716	1.0

208	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		10.0	3.3	1	20.3	1.70	20	-9	29	1003	1.2
			ფანჯარა	Window		5.8	1.5	1	8.7	3.00	20	-9	29	757	1.2
			მინის კარი	Glass door		1.8	2.2	1	4.0	3.00	20	-9	29	345	1.2
			ჭერი	Roof					58.0	1.30	20	-9	29	2187	1.0
209	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					21.0	1.30	20	-9	29	792	1.0
210	ტუალეტი	20	გკ	External wall		2.5	3.3	1	8.3	1.70	20	-9	29	407	1.2
			ჭერი	Roof					12.0	1.30	20	-9	29	452	1.0
211	ტუალეტი	20	გკ	External wall		2.5	3.3	1	8.3	1.70	20	-9	29	407	1.2
			ჭერი	Roof					12.0	1.30	20	-9	29	452	1.0
212	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		10.0	3.3	1	20.3	1.70	20	-9	29	1003	1.2
			ფანჯარა	Window		5.8	1.5	1	8.7	3.00	20	-9	29	757	1.2
			მინის კარი	Glass door		1.8	2.2	1	4.0	3.00	20	-9	29	345	1.2
			ჭერი	Roof					58.0	1.30	20	-9	29	2187	1.0
213	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					21.0	1.30	20	-9	29	792	1.0
214	დირექტორის მოადგილე	20	გკ	External wall		3.0	3.3	1	7.2	1.70	20	-9	29	355	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	1	2.7	3.00	20	-9	29	235	1.2
			ჭერი	Roof					9.5	1.30	20	-9	29	358	1.0
215	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					18.0	1.30	20	-9	29	679	1.0
216	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			ჭერი	Roof					62.0	1.30	20	-9	29	2337	1.0

217	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			ჭერი	Roof					15.0	1.30	20	-9	29	566	1.0
218	ტუალეტი	20	გკ	External wall		3.2	3.3	1	10.6	1.70	20	-9	29	521	1.2
			ჭერი	Roof					15.0	1.30	20	-9	29	566	1.0
219	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		18.0	3.3	1	51.3	1.70	20	-9	29	2529	1.2
			ფანჯარა	Window		1.8	1.5	3	8.1	3.00	20	-9	29	705	1.2
			ჭერი	Roof					62.0	1.30	20	-9	29	2337	1.0
220	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					18.0	1.30	20	-9	29	679	1.0
221	მიმღები	20	გკ	External wall		0.0	3.3	1	0.0	1.70	20	-9	29	0	1.2
			ჭერი	Roof					18.0	1.30	20	-9	29	679	1.0
222	სათამაშო ოთახი	20	გკ	External wall		12.0	3.3	1	28.8	1.70	20	-9	29	1420	1.2
			ფანჯარა	Window		3.6	1.5	2	10.8	3.00	20	-9	29	940	1.2
			ჭერი	Roof					70.0	1.30	20	-9	29	2639	1.0

ერის ურები Air erature °C
-9
20

OMS

ებითი კარგები **b** **heat loses b**				
Others	კოეფიტი **(1+b)** Factor (1+b)	თბოდანაკარგები ვტ Heat loses, **Wat**		
		ან From structures	ზრაციაზე From age	**Room**

და ხხგ	კოეფიც	კონსტრუქციებიდა	დანაშაული ინვალ seep	ხათვლის
16	17	18	19	20
				140175
				66236
0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	880	1.00	880
				4887
0	1.2	683	1.00	683
0	1	155	1.00	155
				838
0	1.2	625	1.00	625
0	1	150	1.00	150
				775
0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	620	1.00	620
				4627
0	1.2	211	1.00	211
0	1.2	282	1.15	324
0	1.2	413	1.50	620
0	1	240	1.00	240
				1395
0	1.2	618	1.00	618
0	1.2	908	1.15	1045
0	1	580	1.00	580
				2242
0	1.2	2121	1.00	2121
0	1.2	564	1.15	648
0	1	360	1.00	360

0	1	1357	1.00	1357
				4486

0	1.2	2121	1.00	2121
0	1.2	564	1.15	648
0	1	360	1.00	360
0	1	1357	1.00	1357
				4486

0	1.2	618	1.00	618
0	1.2	908	1.15	1045
0	1	580	1.00	580
				2242

0	1.2	156	1.00	156
0	1.2	413	1.50	620
0	1	240	1.00	240
				1016

0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	620	1.00	620
				4627

0	1.2	625	1.00	625
0	1	150	1.00	150
				775

0	1.2	625	1.00	625
0	1	150	1.00	150
				775

0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	620	1.00	620
				4627

0	1.2	1704	1.00	1704
0	1.2	1128	1.15	1297
0	1	700	1.00	700
				3700

0	1.2	2946	1.00	2946

0	1.2	1691	1.15	1945
0	1	370	1.00	370
0	1	1395	1.00	1395
				6656

0	1.2	852	1.00	852
0	1.2	564	1.15	648
0	1	600	1.00	600
				2100

0	1.2	328	1.00	328
0	1.2	282	1.15	324
0	1	60	1.00	60
				713

0	1.2	426	1.00	426
0	1.2	282	1.15	324
0	1	75	1.00	75
				825

0	1.2	699	1.00	699
0	1.2	282	1.15	324
0	1.2	413	1.50	620
0	1	155	1.00	155
0	1	584	1.00	584
				2383

0	1.2	699	1.00	699
0	1.2	282	1.15	324
0	1.2	413	1.50	620
0	1	155	1.00	155
0	1	584	1.00	584
				2383

0	1.2	0	1.00	0
0	1	1600	1.00	1600
				1600

0	1.2	2343	1.00	2343
0	1	180	1.00	180
0	1	679	1.00	679
				2523

0	1.2	1669	1.00	1669
0	1.2	262	1.15	302
0	1	153	1.00	153
0	1	597	1.00	597
				2124
0	1.2	1768	1.00	1768
0	1.2	1050	1.15	1207
0	1	378	1.00	378
0	1	1474	1.00	1474
				3353
				73939
0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	2337	1.00	2337
				6345
0	1.2	625	1.00	625
0	1	566	1.00	566
				1190
0	1.2	0	1.00	0
0	1	679	1.00	679
				679
0	1.2	625	1.00	625
0	1	566	1.00	566
				1190
0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	2337	1.00	2337
				6345
0	1.2	0	1.00	0
0	1	679	1.00	679
				679
0	1.2	852	1.00	852
0	1.2	564	1.15	648
0	1	716	1.00	716
				2217

0	1.2	1203	1.00	1203
0	1.2	908	1.15	1045
0	1.2	413	1.50	620
0	1	2187	1.00	2187
				5055

0	1.2	0	1.00	0
0	1	792	1.00	792
				792

0	1.2	488	1.00	488
0	1	452	1.00	452
				940

0	1.2	488	1.00	488
0	1	452	1.00	452
				940

0	1.2	1203	1.00	1203
0	1.2	908	1.15	1045
0	1.2	413	1.50	620
0	1	2187	1.00	2187
				5055

0	1.2	0	1.00	0
0	1	792	1.00	792
				792

0	1.2	426	1.00	426
0	1.2	282	1.15	324
0	1	358	1.00	358
				1108

0	1.2	0	1.00	0
0	1	679	1.00	679
				679

0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	2337	1.00	2337
				6345

0	1.2	625	1.00	625
0	1	566	1.00	566
				1190

0	1.2	625	1.00	625
0	1	566	1.00	566
				1190

0	1.2	3035	1.00	3035
0	1.2	846	1.15	972
0	1	2337	1.00	2337
				6345

0	1.2	0	1.00	0
0	1	679	1.00	679
				679

0	1.2	0	1.00	0
0	1	679	1.00	679
				679

0	1.2	1704	1.00	1704
0	1.2	1128	1.15	1297
0	1	2639	1.00	2639
				5639