

*ПРОЕКТ
СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ*

Хоз.блок

*г.Москва
2020*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

6. Расчет теплопотерь

Таблица 1. Теплопотери помещений.

1 этаж																
№ пом.	Наименование пом.	Шифр огр.	Ориент.	a, м	b, м	Fв, м ²	F, м ²	tн, °C	β1	β2	β3	n	K, Вт/(м ² ·K)	Qинф, Вт	Qогр, Вт	
1	Котельная	П_30Н_1					9,37	-25				1	0,207		80	
		С_Н	С	2,14	2,4		5,14	-25		0,05	0,1	1	0,758		184	
		С_Н	С	3,24	2,4		7,78	-25		0,05	0,1	1	0,758		278	
		С_Н	С	2,14	2,4	1	4,14	-25		0,05	0,1	1	0,758		148	
		ОК	С				1	-25		0,05	0,1	1	1,923		91	
		ПОК						5,37	-25				1	0,268		59
		S, м ²	tв, °C	tu, °C	L, м ³ /ч	ΣQинф, кВт	ΣQогр, кВт	Q, кВт								
5,37	16	-25	16	0,22	0,84	1,06										
№ пом.	Наименование пом.	Шифр огр.	Ориент.	a, м	b, м	Fв, м ²	F, м ²	tн, °C	β1	β2	β3	n	K, Вт/(м ² ·K)	Qинф, Вт	Qогр, Вт	
3	Хоз.помещение	П_30Н_1					7,09	-25				1	0,207		60	
		С_Н	С	3,2	2,4		7,68	-25			0,1	1	0,758		263	
		С_Н	С	3,24	2,4		7,78	-25			0,1	1	0,758		266	
		С_Н	С	2,14	2,4	1	4,14	-25			0,1	1	0,758		142	
		ОК	С				1	-25			0,1	1	1,923		87	
		ПОК						7,09	-25				1	0,268		78
		S, м ²	tв, °C	tu, °C	L, м ³ /ч	ΣQинф, кВт	ΣQогр, кВт	Q, кВт								
7,09	16	-25	21	0,29	0,9	1,19										

Итого:

ΣQ=2,46 кВт

q=182 Вт/м²

Примечание:

a - первый размер ограждения, м

b - второй размер ограждения, м

Fв - площадь занятая другим ограждением, м²

F - расчетная площадь ограждения, м²

tн - температура наружного воздуха, °C

β1 - добавочный коэффициент на наружные двери и ворота

β2 - добавочный коэффициент на угловое помещение

β3 - добавочный коэффициент на ориентацию по сторонам света

n - коэффициент учитывающий положение наружной поверхности ограждения, к наружному воздуху

K - коэффициент теплопередачи ограждения, Вт/(м²·K)

Qогр - теплопотери через ограждение, Вт

tв - температура внутреннего воздуха помещения, °C

tu - температура инфильтрующегося воздуха, °C

L - расход инфильтрующегося воздуха, м³/ч

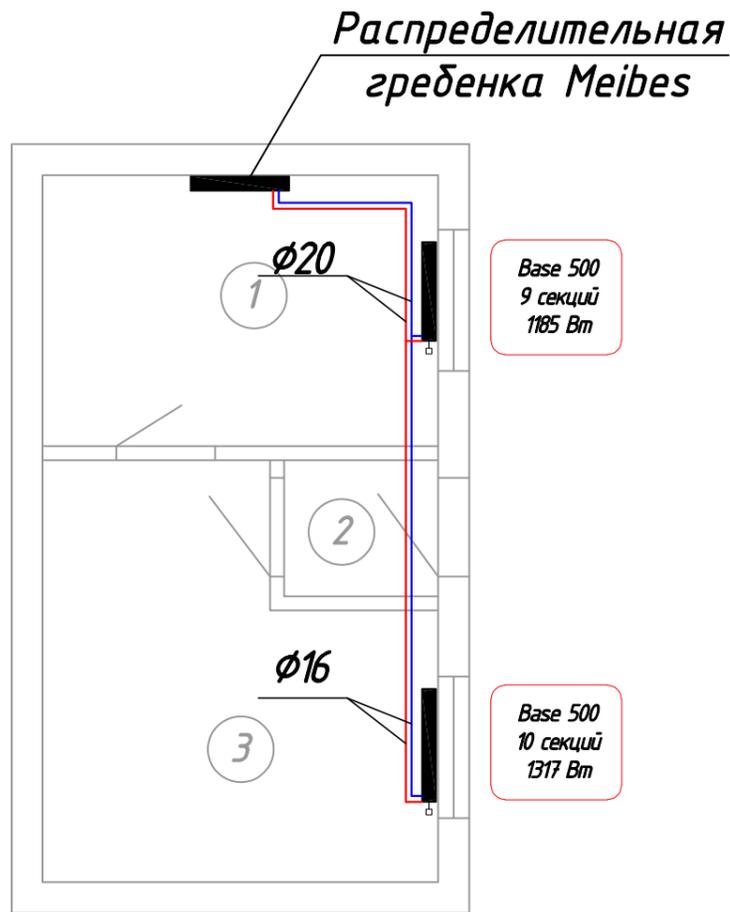
S - площадь помещения, м²

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<i>h</i> - высота помещения, м
						<i>Крат</i> - кратность инфильтрующегося воздуха
						<i>Aз</i> - площадь щелей, проемов в наружных ограждениях, м ²
						<i>lст</i> - длина стыков стеновых панелей, м
						<i>Qинф</i> - теплопотери от инфильтрации через ограждение, Вт
						<i>Qt</i> - теплопоступления, кВт
						<i>Qх</i> - холодопоступления, кВт
						$\Sigma Q_{огр}$ - суммарные теплопотери через ограждения, кВт
						$\Sigma Q_{инф}$ - суммарные теплопотери от инфильтрации, кВт
						<i>Q</i> - суммарные теплопотери по помещению, кВт
Лист	6					ΣQ - суммарные теплопотери по проекту, кВт
						<i>q</i> - удельные теплопотери по проекту, Вт/м ²

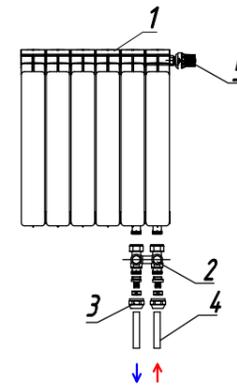
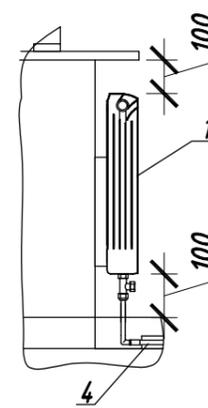
План хоз.блока М1:50



Base 500
9 секций
1185 Вт

Base 500
10 секций
1317 Вт

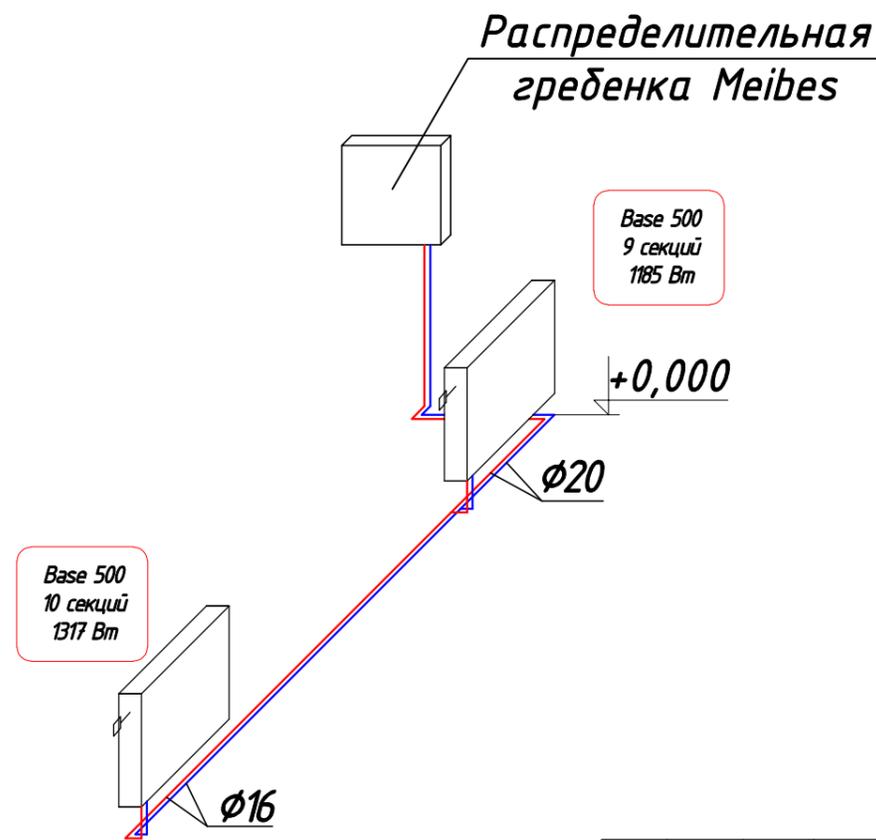
Пример подключения радиатора Rifar Base



1. Радиатор с присоединительной резьбой 1/2" евроконус
2. Узел присоединительный прямой
3. Резьбовой адаптер 16x22-3/4" евроконус
4. Труба отопительная d16
5. Термостат

Примечание: указаны минимальные размеры до пола и подоконника соответственно.

АксонOMETрическая схема М1:50



Base 500
9 секций
1185 Вт

Base 500
10 секций
1317 Вт

Экспликация помещений

№ п/п	Наименование	Площадь, м.кв.	Требуемая температура, С°	Теплопотери, Вт
1	Котельная	5,37	16	1060
2	Тамбур	1,05	-	-
3	Хоз.помещение	7,09	16	1190

Условные обозначения:

- Т1 — подающий трубопровод системы отопления
- Т2 — обратный трубопровод системы отопления

Base 500 — радиатор Rifar Base — биметаллический, с нижним подключением, глубина 100 мм, высота 500 мм длина одной секции 80 мм, теплоотдача 1185 Вт, для режима 80/60

- Примечания:
1. Трубопроводы отнесены от стен условно
 2. Все трубопроводы теплоизолировать

						ОВ					
						Хоз.блок					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ					
Разработал									Стадия	Лист	Листов
Проверил									Р	7	7
Утвердил											
Заказчик											
						План хоз.блока на отм. +0,000. Система радиаторного отопления. Аксонометрическая схема. Пример подключения радиатора Rifar.					

Инв. № подл.	Побл. и дата	Взамен инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Оборудование и материалы для системы радиаторного отопления*</i>								
1	Труба 16 x 2,2 мм	"Rautitan flex"		Rehau	м/п	8		
2	Труба 20 x 2,8 мм	"Rautitan flex"		Rehau	м/п	5		
3	Теплоизоляция ThermaEco для трубы Ø16 (h=13 мм)	ThermaEco		"Thermaflex"	м/п	8		
4	Теплоизоляция ThermaEco для трубы Ø25 (h=13 мм)	ThermaEco		"Thermaflex"	м/п	5		
5	Тройник d16x16x20	"Rautitan PX"		Rehau	шт	2		
6	Монтажная гильза d16 мм	"Rautitan PX"		Rehau	шт	8		кол-во по факту
7	Монтажная гильза d20 мм	"Rautitan PX"		Rehau	шт	4		кол-во по факту
8	Муфта с наружной резьбой (25 на 3/4")			Rehau	шт	2		
9	Муфта переходная ВР-ВР (3/4 на 1")			Rehau	шт	2		
10	Монтажная трубка для подключения радиатора d16			Rehau	шт	4		
11	Резьбозажимное соединение G 3/4"-16			Rehau	шт	4		
12	Запорно-присоединительный узел 1/2"НРx3/4"НР (подключение в пол)	"Multiflex F, ZB"		Oventrop	шт	2		
13	Термостат резьба М30x1,5	"Uni LH"		Oventrop	шт	2		
14	Радиатор Base 500 9 секций			Rifar	шт	1		
15	Радиатор Base 500 10 секций			Rifar	шт	1		
16	Расходные материалы							кол-во по факту

Инв. № подл.	№ подл.	Дата	Подп.	Взам. инв. №

*Количество оборудования может меняться по факту монтажа
**Перед закупкой отопительных приборов произвести габаритные замеры на объекте в местах их установки

						ОБ.С		
						Хоз.блок		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал								
Проверил								
Утвердил								
Заказчик								
						СИСТЕМА ОТОПЛЕНИЯ		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						Спецификация оборудования и материалов		