

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс

по адресу: Московская обл., Раменский р-н, село Михайловская слобода

Отопление, вентиляция

Офис управляющей компании

МС 210.12.20 – ОВ5.1

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс

по адресу: Московская обл., Раменский р-н, село Михайловская слобода

Отопление, вентиляция

Офис управляющей компании

МС 210.12.20 – ОВ5.1

Генеральный директор _____ К.В. Синёв

ГИП _____ С.Е. Попов

Москва 2013

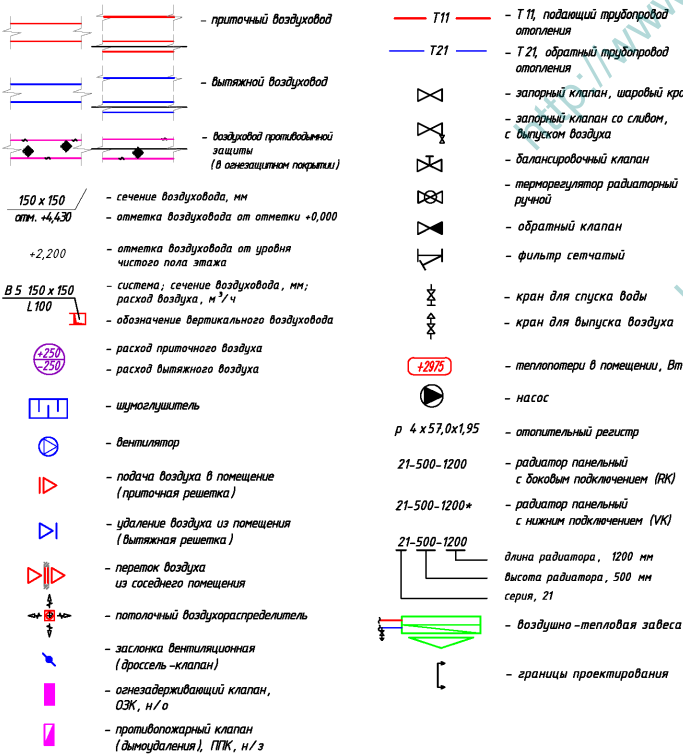
Основные показатели проекта

№ п/п	Наименование помещения, здания	Объем, м ³	Температура наруж. воздуха, град.	Темп. в помещении, град.	Расход тепла по системам, кВт			Общий расход тепла		Уст. мощность эл. двигателей
					на отопление	на вентиляцию	на ГВС	кВт	Гкал/ч	
1	О У К (здание офиса)	1944,0	-28	20	22,7	46,10	52,56	121,3	0,104	см. ЭС

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

[illegible]

Условные обозначения



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Основные показатели проекта	
2	Система вентиляции. Общие данные	
3	Система вентиляции. План цокольного этажа	
4	Система вентиляции. План первого этажа	
5	Система вентиляции. План второго этажа	
6	Система вентиляции. План кровли	
7	Вентиляция. Схемы систем П1, В1-В8.	
8	Система отопления. Общие данные	
9	Система отопления. План цокольного этажа	
10	Система отопления. План первого этажа	
11	Система отопления. План второго этажа	
12	Схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
МС 210.12.20-085.00	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 11 листах

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта

Ποπov

						МС 210.12.20				- ОБ 5.1		
						Мультифункциональный торговый сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Офис управляющей компании			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Попов			06.2013				Р	01	12	
Разраб.		Ефремов			06.2013	Основные показатели проекта						
Проверил		Полетаев			06.2013							

Общие указания

Настоящий проект системы отопления и вентиляции офиса управляющей компании многофункционального торгово-сервисного и производственно-складского комплекса по адресу: Московская область, Раменский район, село Михайловская слобода, разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами:

- СНиП 31-05-2003 "Общественные здания административного назначения";
- СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП 41-03-2003 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов";
- СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий";
- СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Расчетные параметры наружного воздуха холодного периода года для проектирования систем вентиляции (параметры "А"):

а) теплый период года

для проектирования систем вентиляции (параметры «А »):

- температура +22,6 °С,
- энтальпия +49,4 кДж / кг,
- скорость ветра 1 м/с.

Расчетные параметры наружного воздуха холодного периода года для проектирования системы отопления (параметры "Б"):

- температура -28 °С;
- энтальпия - 25,3 кДж / кг;
- скорость ветра 3,8 м/с;
- продолжительность отопительного периода 214 суток;
- средняя температура отопительного периода $t_{ср} = -3,1$ °С.

Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- общественные помещения
- административные помещения
- помещения медпункта
- кафе -бистро
- магазин
- душевые и раздевалки
- санузлы
- вестибюли, коридоры, лестничные клетки
- инвентарные
- технические
- серверная

- $t = +18$ °С;
- $t = +20$ °С;
- $t = +21$ °С;
- $t = +18$ °С;
- $t = +18$ °С;
- $t = +25$ °С;
- $t = +18$ °С;
- $t = +16$ °С;
- $t = +16$ °С;
- $t = +5$ °С;
- $t = +16$ °С.

Поддержание относительной влажности воздуха в помещениях - не требуется.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В здании офиса управляющей компании предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для обеспечения санитарных норм.

Приточная и вытяжные установки систем общеобменной вентиляции приняты канального исполнения. В приточной установке предусматриваются секции: заслонка наружного воздуха, фильтр грубой очистки, шумоглушитель, калорифер, вентилятор, шумоглушитель. Вытяжные установки комплектуются шумоглушителями и обратными клапанами.

Раздача воздуха осуществляется приточными диффузорами (4 АПН) по схеме "сверху-вниз".

Из санитарных узлов, душевых и подсобных помещений предусматривается санитарная вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется вытяжными диффузорами (ДПУ) по схеме "снизу-вверх", которые подключаются к магистральным воздуховодам.

Вытяжной воздух по воздуховодам в строительных конструкциях удаляется через общие строительные шахты с дефлекторами на кровле.

Транспортирование воздуха осуществляется по воздуховодам из оцинкованной стали круглого и прямоугольного сечения. Толщина стенок воздуховодов принимается в соответствии с приложением Н СНиП 41-01-2003. Толщина стенок транзитных воздуховодов принимается в соответствии п. 7.11.8 и 7.11.3 СНиП 41-01-2003, не менее 0,8 мм.

Увязка отдельных ветвей систем вентиляции осуществляется с помощью дроссель-клапанов на воздуховодах и подвижных жалюзи решеток.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан в соответствии с действующими нормами пожарной безопасности: СНиП 21-01-97, СП 7.13130.2009, НПБ 250-97.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции из тонколистовой стали окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунту ГФ-021 два раза снаружи и один раз изнутри. Уплотнение между фланцами - асбестовый картон.

Транзитные воздуховоды покрываются огнезащитным покрытием «TRIUMF» ТУ-5772-002-72387571-04 толщиной не менее 0,4 мм и фольгированными базальтовыми рулонами МПБОР-5-1Ф, ТУ 5769-004-02500345-2009 (предел огнестойкости EI 30).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

МС 210.12.20

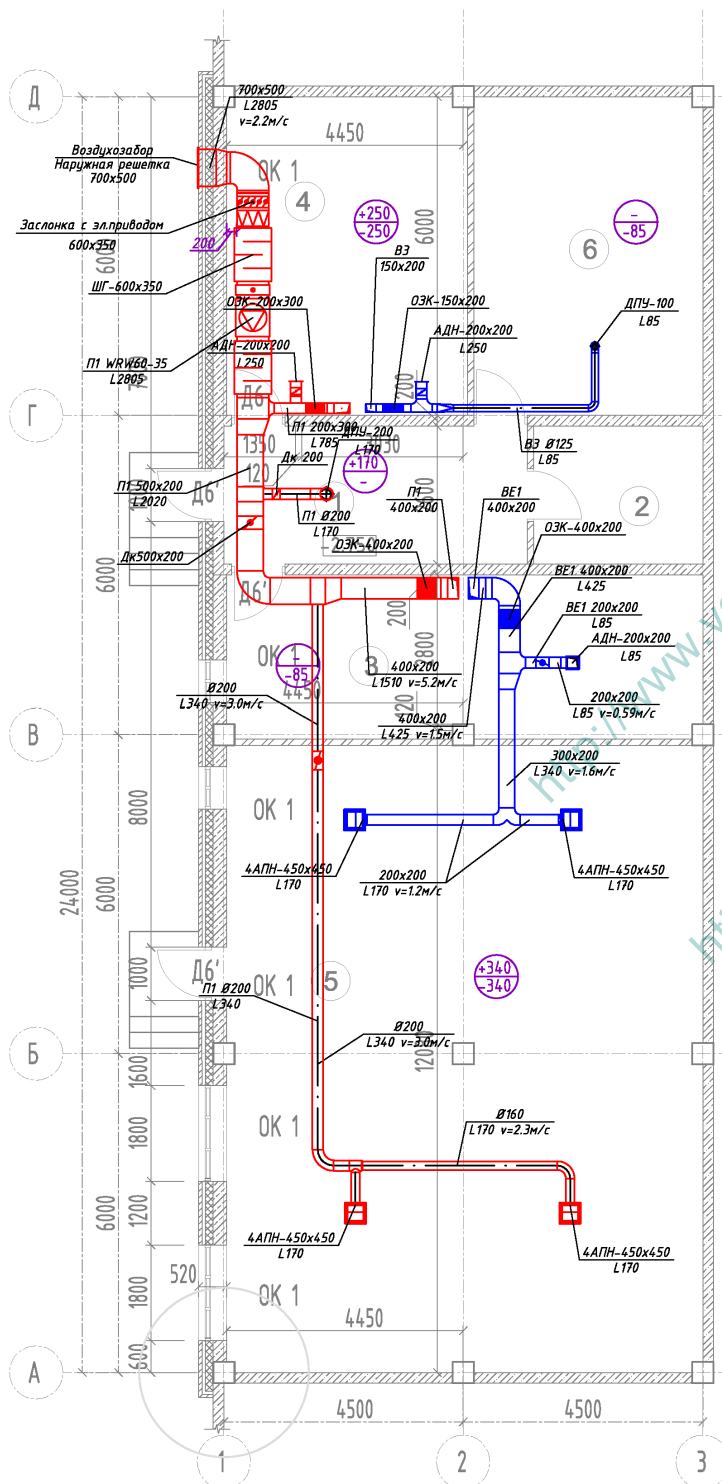
- ОБ 5.1

Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода

Офис управляющей компании

Система вентиляции.
Общие данные





План цокольного этажа
М1:100

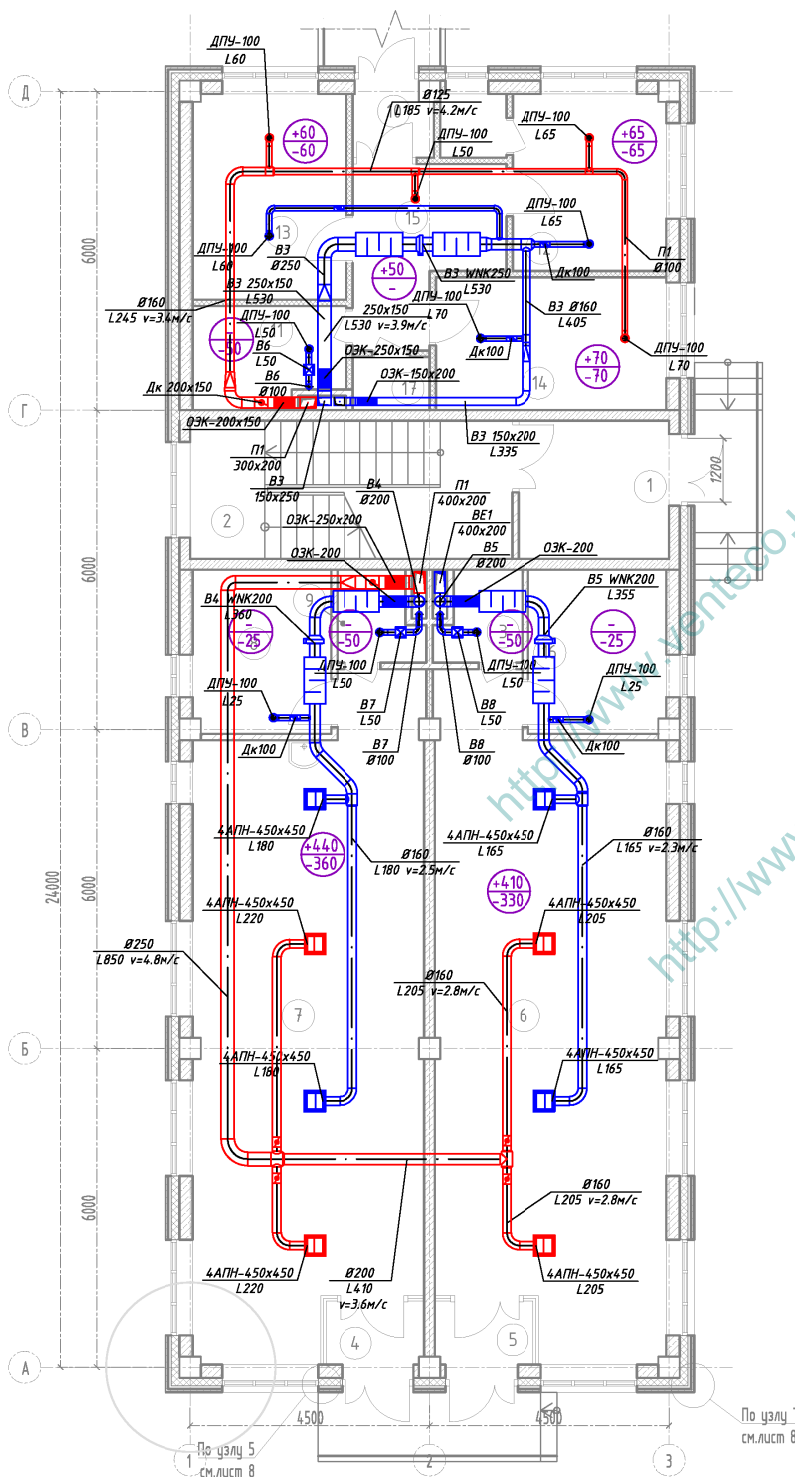
Экспликация для плана цокольного этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, кв. м.	Категория помещения
1	Тамбур	14,8	-
2	Серверная	8,3	-
3	Помещение хранения инвентаря	27,4	Д
4	Тепловой узел	27	Д
5	Складское помещение	105,3	Д
6	Подсобное помещение	25,7	-
	Итого	208,5	

						МС 210.12.20			- ОБ 5.1			
						Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Попов			06.2013				Р	03	12	
Разраб.		Ефремов			06.2013	Система вентиляции. План цокольного этажа						
Проверил		Полетаев			06.2013							

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам. инв.№



План 1 этажа
М1:100

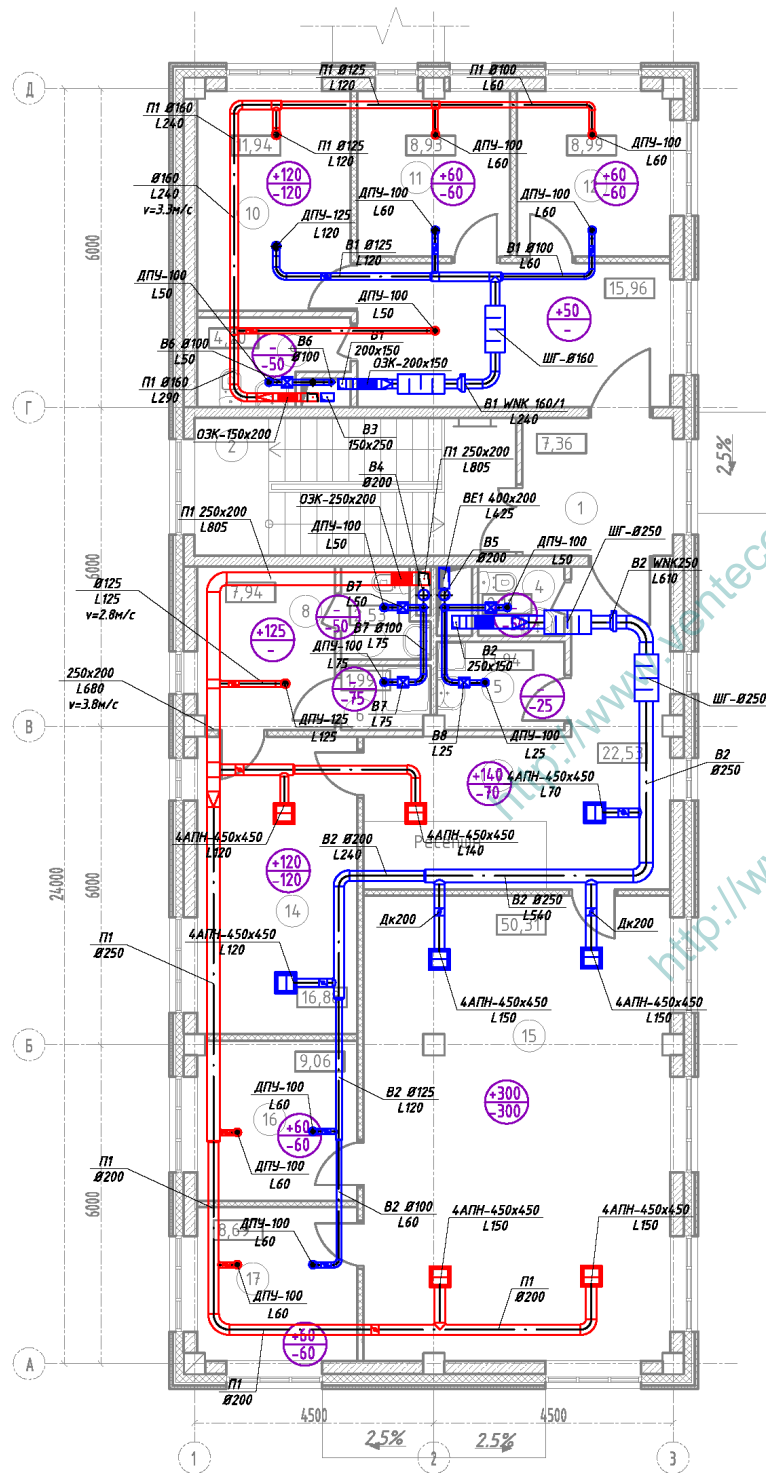
Экспликация для плана 1 этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь кв.м.	Категория помещения
1	Тамбур	7,4	-
2	Лестница	15,7	-
3	Туалет	2,5	Д
4	Тамбур	2,2	-
5	Тамбур	2,2	-
6	Магазин штучных товаров	50,6	Д
7	Кафе	50,6	Д
8	Подсобное помещение	7,9	Д
9	Туалет	2,5	Д
10	Тамбур	1,78	-
11	Туалет	5,25	Д
12	Процедурный кабинет и временное пребывание больных	11,09	Д
13	Серверная интернет провайдеров	11,17	Д
14	Кабинет врача (для приема больных)	10,82	Д
15	Коридор	7,95	-
16	Подсобное помещение	7,9	-
17	Кладовая хоз.инвентарная	1,44	-
Итого		197,56	

						МС 210.12.20			– ОБ 5.1			
						Многофункциональный торгово –сервисный и производственно –складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании	Стадия	Лист	Листов			
ГИП		Попов			06.2013		Р	04	12			
Разраб.		Ефремов			06.2013							
Проверил		Полетаев		06.2013								
						Система вентиляции. План 1-го этажа						

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

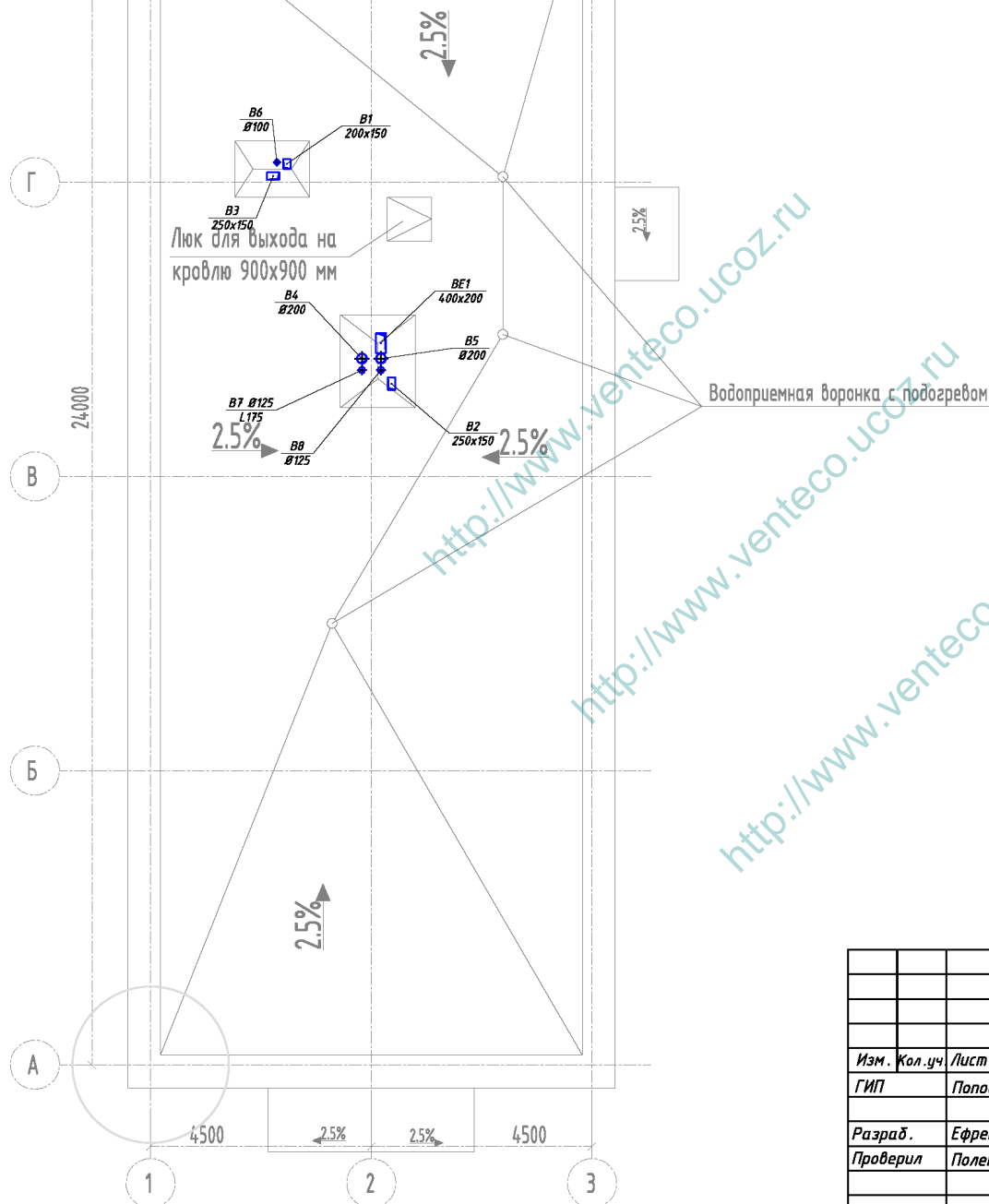


План 2 этажа
М1:100

Экспликация помещений 2-го этажа			
№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Кат. помещ.
1	Коридор	7,36	
2	Лестница	15,70	
3	Туалет	2,53	
4	Туалет	2,11	
5	Инвентарная	3,94	
6	Душ	1,99	
7	Коридор, ресепшн	22,53	
8	Комната отдыха	7,94	
9	Туалет	4,20	
10	Диспетчерская	11,94	
11	Бухгалтерия и экономисты	8,93	
12	Кабинет главного бухгалтера	8,99	
13	Коридор	15,96	
14	Кабинет директора	16,88	
15	Офис продаж - тех. службы и службы экспл. ИТР	50,31	
16	Кабинет зам. ген. дир.	9,06	
17	Кабинет главного инженера.	8,69	
Итого:		199,06	

						МС 210.12.20		- ОБ 5.1			
						Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании		Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Попов			06.2013			Р	05	12	
Разраб.		Ефремов			06.2013	Система вентиляции. План 2-го этажа					
Проверил		Полетаев			06.2013						

План кровли
М1:100



						МС 210.12.20			- ОБ 5.1			
						Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании			Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Попов			06.2013				Р	06	19	
Разраб.		Ефремов			06.2013	Система вентиляции. План кровли						
Проверил		Полежаев			06.2013							

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

Кровля
отметка +7,400

2 этаж
отметка +3,600

1 этаж
отметка +0,000

Цокольный этаж
отметка -2,750

Указания

1. Прокладывать воздуховоды систем вентиляции при расстоянии в свету от поверхности воздуховода до потолка ограждающей конструкции (горизонтального перекрытия) не менее 50 мм.
2. Оси установки потолочных вентиляторов должны соответствовать центральным осям подводящих воздуховодов.
3. Воздуховоды в шахтах покрыть теплоизоляционным покрытием с пределом огнестойкости 30 минут.
4. Предусмотреть потолочные лючки для обслуживания вентиляторов систем В1-В8 не менее 450х450мм.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Система отопления. Общие данные.	
2	Система отопления. План цокольного этажа.	
3	Система отопления. План 1-го этажа.	
4	Система отопления. План 2-го этажа.	
5	Принципиальная схема системы отопления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы:	
МС 210.12.20-ОВ5.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	Листы

Основные показатели по системе отопления

Наименование здания (сооружения, помещения)	Общая площадь (м ²)	Расход тепла на отопление, Вт	Устан. мощн. эл. двигателя (кВт)
Офисные помещения	216	10475	См. ЭС
Магазин штучных товаров	67,5	2430	См. ЭС
Кафе-бистро	67,5	2525	См. ЭС
Медпункт	54	2615	См. ЭС
Склад	216	4610	См. ЭС

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе и по взрыво- и пожаробезопасности.

Главный инженер проекта

Попов

ОТОПЛЕНИЕ

Теплоснабжение офиса управляющей компании предусмотрено от ИТП производственно-складского корпуса №1. В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами 80 °С и 60 °С в подающем и обратном трубопроводе соответственно.

Система отопления двухтрубная с нижним расположением магистралей на этажах и вертикальными главными стояками. Подключение помещений медпункта, офисных помещений, магазина штучных товаров и кафе-бистро к системе отопления предусматривается отдельными ветками с индивидуальными узлами учета потребления теплоты. Индивидуальный узел включает в себя теплосчетчик, запорную и регулировочную арматуру.

Разводящие магистрали и стояки системы отопления предусмотрены из полипропиленовых труб PN25, армированных алюминием по центру (PPRC).

Трубопроводы системы отопления покрываются теплоизоляцией Энергофлекс, толщиной 9 мм.

В качестве приборов отопления предусмотрены стальные панельные радиаторы "Kogado" высотой 300 мм. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов предусматривается регуляторами температуры фирмы Danfoss, устанавливаемыми на подающем трубопроводе к ним.

Компенсация температурного расширения трубопроводов системы отопления обеспечивается за счет углов поворота.

Выпуск воздуха из системы отопления предусмотрен с помощью ручных воздухоотводчиков (типа Маевского), встроенных в радиаторы.

Все стояки системы отопления оборудуются запорной арматурой и устройствами для слива теплоносителя.

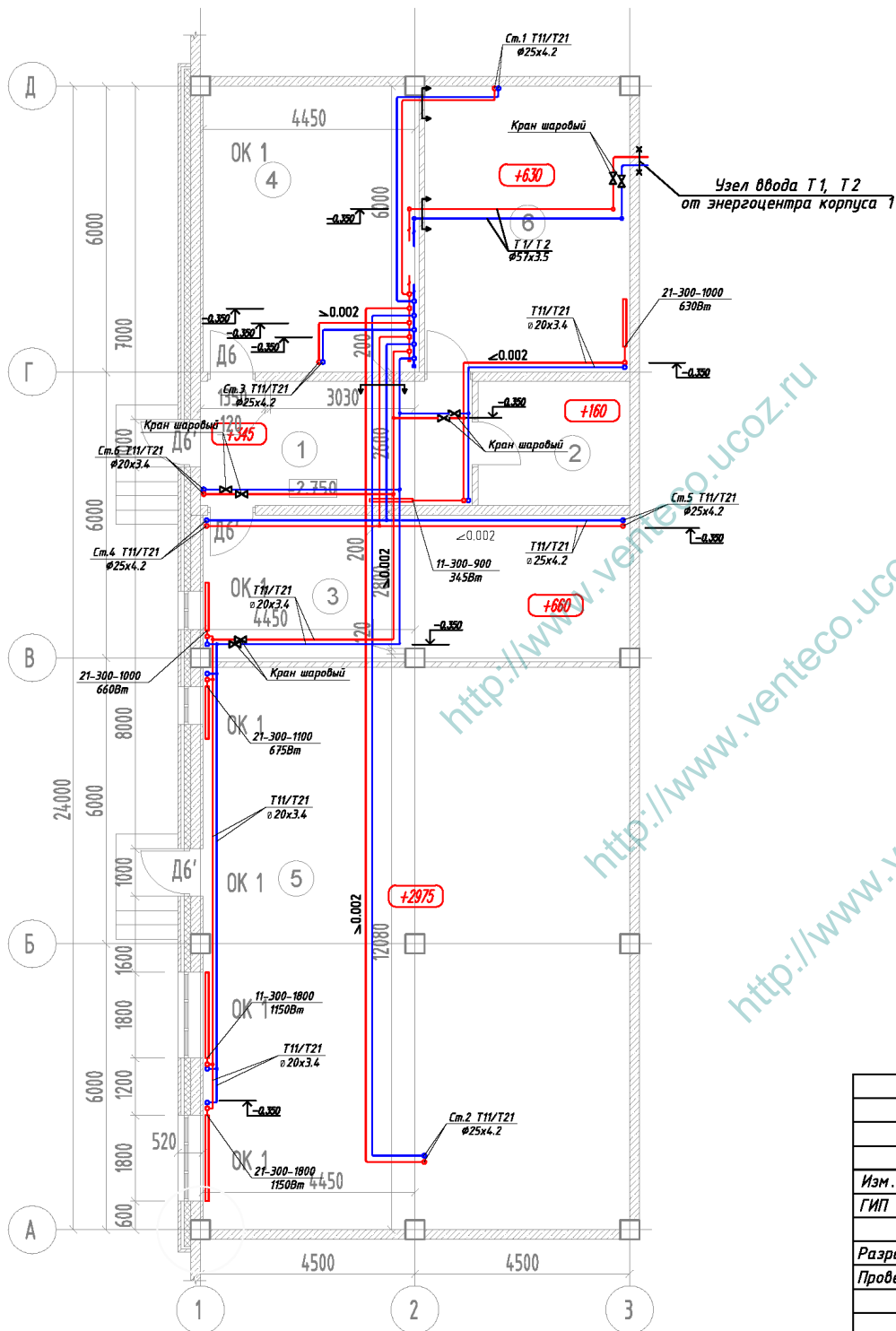
МС 210.12.20

- ОВ 5

Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	производственно-складского комплекса по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода.				
ГИП		Попов				Офис управляющей компании		Стадия	Лист	Листов
								Р	08	12
Разраб.		Ефремов				Система отопления. Общие данные				
Проверил		Полетаев								





План цокольного этажа
М1:100

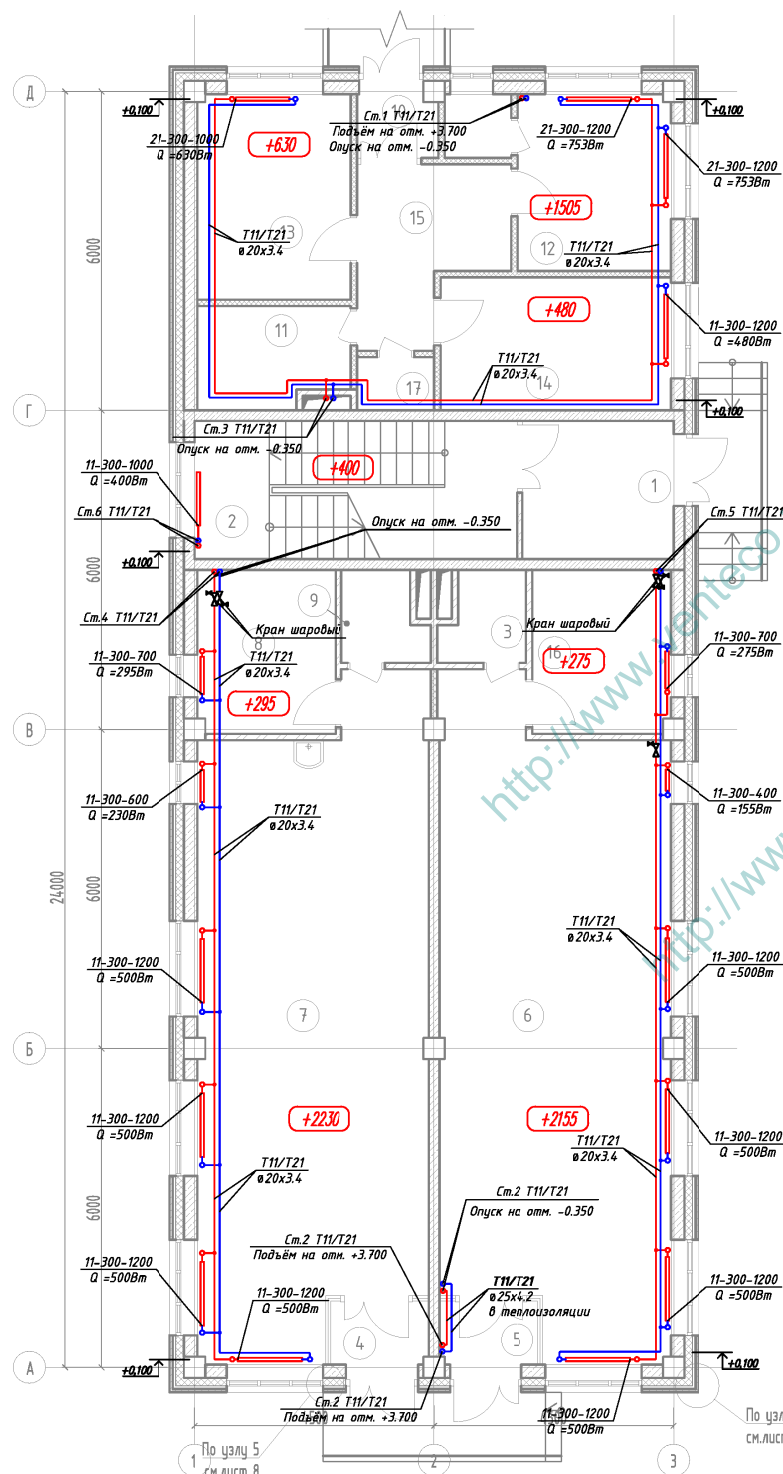
Экспликация для плана цокольного этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, кв.м.	Категория помещения
1	Тамбур	14,8	-
2	Серверная	8,3	-
3	Помещение хранения инвентаря	27,4	Д
4	Тепловой узел	27	Д
5	Складское помещение	105,3	Д
6	Подсобное помещение	25,7	-
Итого		208,5	

Согласовано

Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инф. №

						МС 210.12.20			- ОБ 5			
						Многофункциональный торгово-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании			Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Попов								Р	09	12	
Разраб.	Ефремов					Система отопления. План цокольного этажа						
Проверил	Полетаев											



План 1 этажа
М1:100

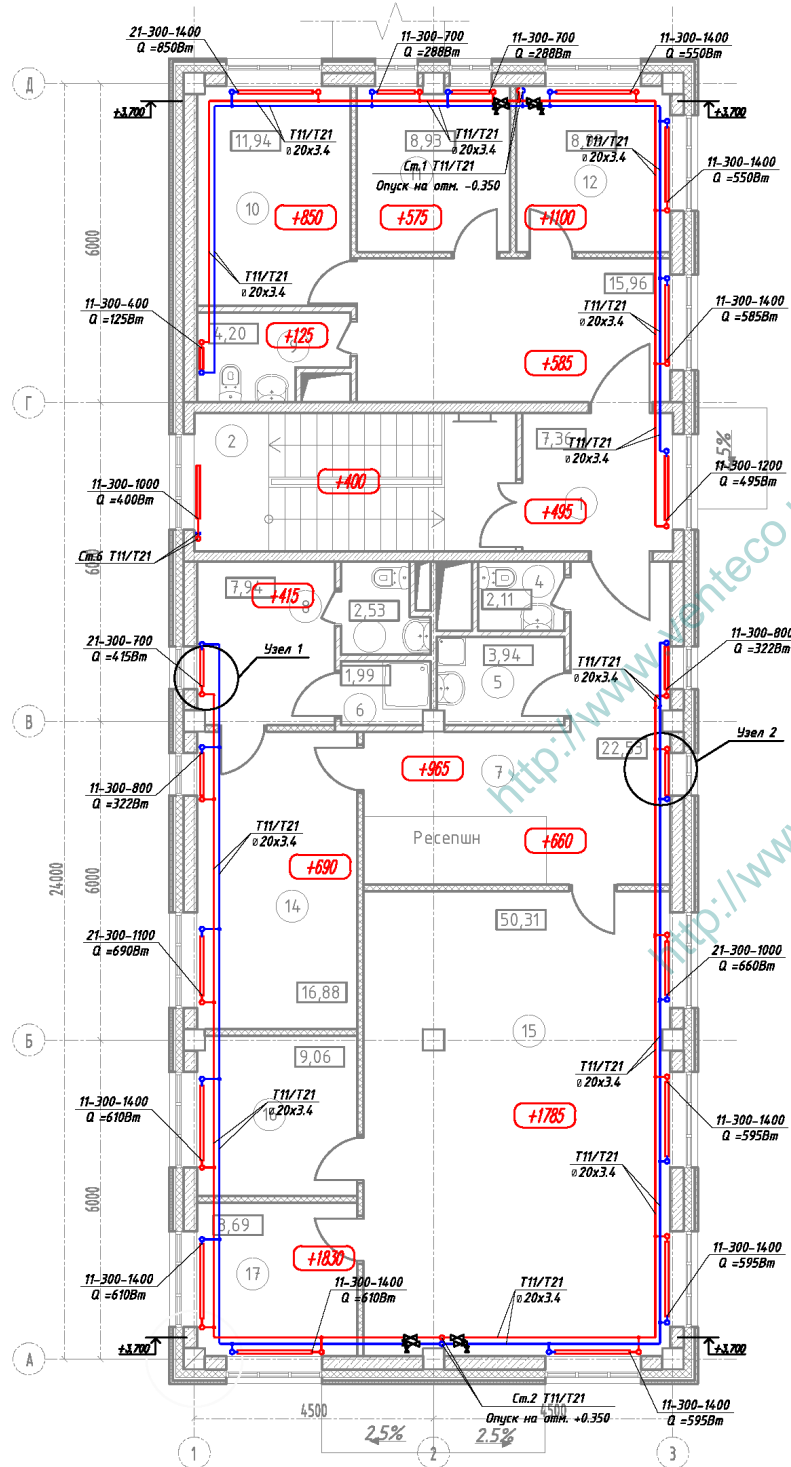
Экспликация для плана 1 этажа

Номер помещения	Наименование помещения	Площадь, кв.м.	Категория помещения
1	Тамбур	7,4	-
2	Лестница	15,7	-
3	Туалет	2,5	Д
4	Тамбур	2,2	-
5	Тамбур	2,2	-
6	Магазин штучных товаров	50,6	Д
7	Кафе	50,6	Д
8	Подсобное помещение	7,9	Д
9	Туалет	2,5	Д
10	Тамбур	1,78	-
11	Туалет	5,25	Д
12	Процедурный кабинет и временное пребывание больных	11,09	Д
13	Серверная интернет провайдеров	11,17	Д
14	Кабинет врача (для приема больных)	10,82	Д
15	Коридор	7,95	-
16	Подсобное помещение	7,9	-
17	Кладоваяхоз.инвентарная	1,44	-
Итого		197,56	

						МС 210.12.20			- 0В 5			
						Многофункциональный торгово –сервисный и производственно –складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании			Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Попов								Р	10	12	
Разраб.	Ефремов					Система отопления. План 1-го этажа.						
Проверил	Полетаев											

Согласовано

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

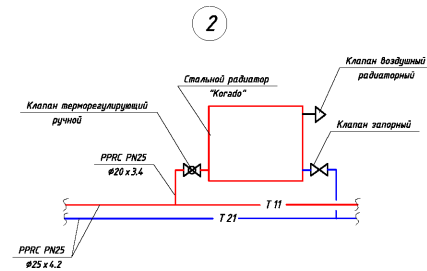
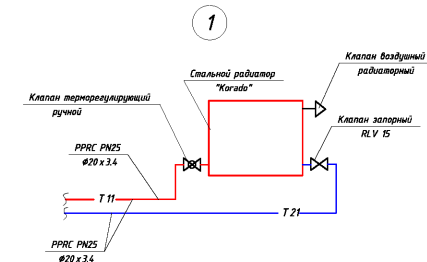
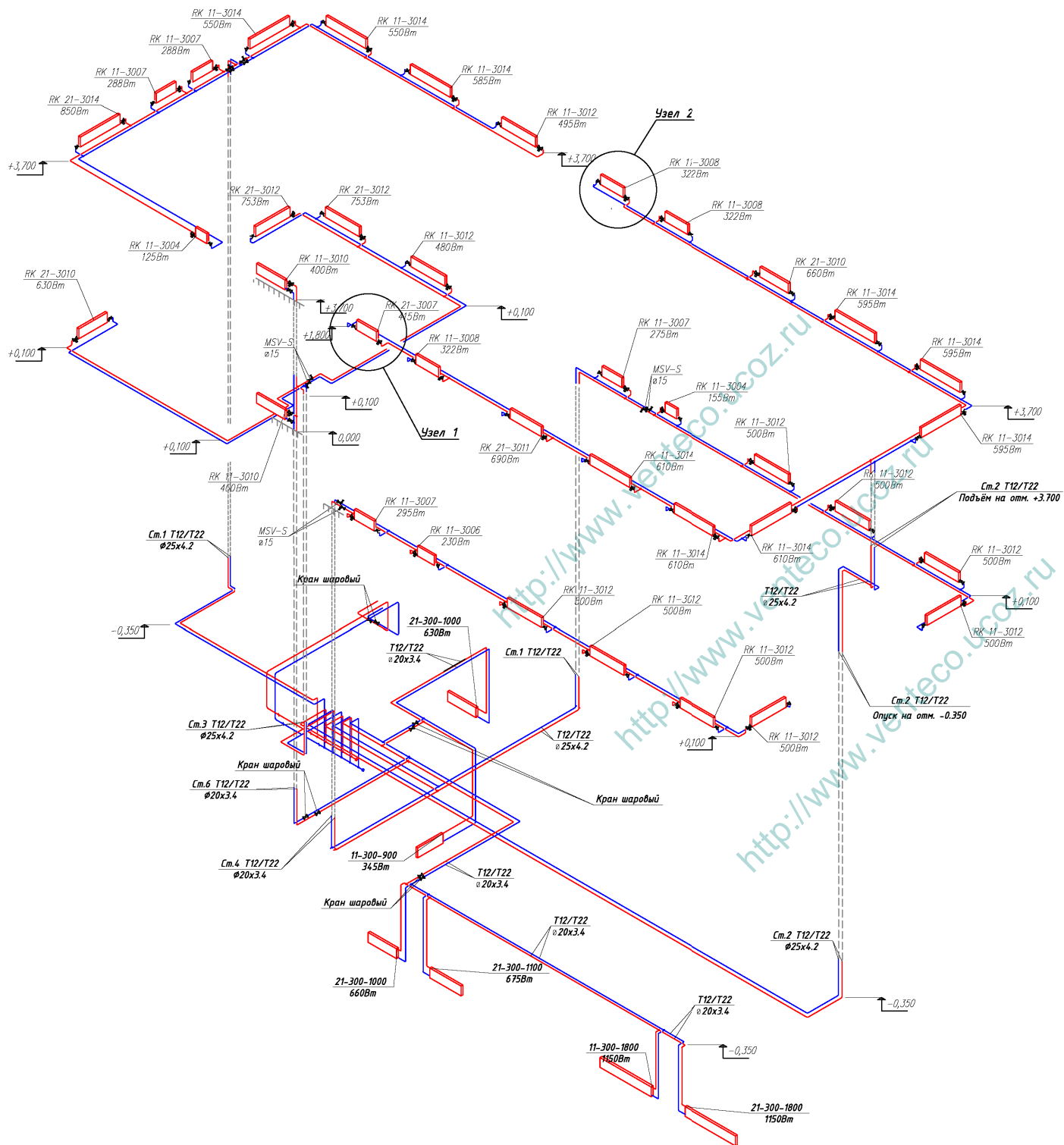


План 2 этажа
М1:100

Экспликация помещений 2-го этажа			
№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения	Кат. помещ.
1	Коридор	7,36	
2	Лестница	15,70	
3	Туалет	2,53	
4	Туалет	2,11	
5	Инвентарная	3,94	
6	Душ	1,99	
7	Коридор, ресепшн	22,53	
8	Комната отдыха	7,94	
9	Туалет	4,20	
10	Диспетчерская	11,94	
11	Бухгалтерия и экономисты	8,93	
12	Кабинет главного бухгалтера	8,99	
13	Коридор	15,96	
14	Кабинет директора	16,88	
15	Офис проэк. - тех. службы и службы экспл. ИТР	50,31	
16	Кабинет зам. ген. дир.	9,06	
17	Кабинет главного инженера.	8,69	
Итого:		199,06	

						МС 210.12.20 - ОБ 5		
						Многофункциональный торговно-сервисный и производственно-складской комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании	Стадия	Лист
ГИП		Попов					Р	11
Разраб.		Ефремов				Система отопления. План 2-го этажа.		12
Проверил		Полетаев						
						Формат А3		





Указания по монтажу:

1. Магистральные трубопроводы, стояки отопления и трубопроводы в тамбуре изолировать теплоизоляцией Энергофлекс толщиной 9 мм.
2. Трубопроводы отопления прокладывать с уклоном 0,002 в сторону стояков.
3. В высших и низших точках системы установить автоматические воздухоотводчики и сливные краны соответственно.

Примечания:

1. Трубы системы отопления полипропиленовые PN25, армированные алюминием по центру.
2. Регулирование температуры в помещениях осуществляется с помощью терморегулирующих клапанов RA-N фирмы Danfoss.
3. Подключение отопительных приборов показано условно. Тип подключения уточняется по месту при монтаже.

					МС 210.12.20				– ОБ 5.1		
					Многофункциональный торговый-сервисный и производственно-оказывающий комплекс по адресу: Московская обл., Раменский район, село Михайловская слобода						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Офис управляющей компании					
ГИП		Попов			06.2013						
Разраб.		Ефремов			06.2013	Схема системы отопления					
Проверил		Полежаев			06.2013						
						Р		12	12		

		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл.		43	- // -	100	ГОСТ 14918-80		шт.	8		Circ		
		44	- // -	125	ГОСТ 14918-80		шт.	6		Circ		
		45	- // -	160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		46	- // -	160	ГОСТ 14918-80		шт.	9		Circ		
		47	- // -	200	ГОСТ 14918-80		шт.	6		Circ		
		48	- // -	250	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		48.1	Тройник-90	100/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		49	- // -	125/125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		50	- // -	160/160/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		51	- // -	160/160/125	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		52	- // -	160/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		53	- // -	200/200/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		54	- // -	200/200	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		55	- // -	250/250/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		56	- // -	200x400/200x400/200x250	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		57	- // -	300x200/300x200/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		58	- // -	500x200/500x200/200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		59	- // -	600x350/600x350/200x300	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		60	Крестовина	250/250/160/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		61	Врезка	125	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		62	- // -	200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		63	- // -	200x200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		64	Переход	125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		65	- // -	160/125	ГОСТ 14918-80		шт.	3		Circ		
		66	- // -	160/150	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ		
		67	- // -	200/160	ГОСТ 14918-80		шт.	9		Circ		
		68	- // -	250/200	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		69	- // -	250/250x200-0	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ		
		70	- // -	160/150x200-4	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		71	- // -	400x200/500x200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		72	- // -	600x350/500x200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
		73	- // -	700x500/600x350-4	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect		
						МС 210.12.20-ОБ.СО						Лист
					Изм.	Кол.	у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
74	Теплоизоляция	Пенофол С3008		Пенофол	кв. м.	15		
	Вытяжная система ВЕ-1							
1	Огнезадерживающий клапан, н/о, с эл.приводом BELIMO, 400х200	400х200	КЛОП-1(60)-НО	Вингс-М	шт.	1		220-1-50
2	Диффузор четырехсторонний	4АПН-450х450		Арктика	шт.	2		
3	Решетка вентиляционная	200х200	АДН	АДН-200х200	шт.	1		
4	Дроссель-клапан, 200х200	200х200	ДКП	Дк 200х200	шт.	1		
5	Воздуховод	200	ГОСТ 14918-80		м	0.1		Circ
6	Воздуховод	200х200	ГОСТ 14918-81		м	3.7		Rect
7	Воздуховод	300х200	ГОСТ 14918-82		м	2.2		Rect
8	Воздуховод	400х200	ГОСТ 14918-83		м	8.6		Rect
9	Отвод-90	200х200	ГОСТ 14918-84		шт.	1		Rect
10	Отвод-90	200х400	ГОСТ 14918-85		шт.	1		Rect
11	Отвод-90	400х200	ГОСТ 14918-86		шт.	1		Rect
12	Тройник-90	400х200/400х200/200х200	ГОСТ 14918-87		шт.	1		Rect
13	Тройник-90	200х200/200х200/300х200	ГОСТ 14918-88		шт.	1		Rect
14	Врезка	400х200	ГОСТ 14918-89		шт.	1		Rect
15	Переход	200х200/200-0	ГОСТ 14918-90		шт.	1		Circ
16	Переход	200/200х200-0	ГОСТ 14918-91		шт.	1		Rect
17	Переход	300х200/400х200	ГОСТ 14918-92		шт.	1		Rect
	Вытяжная система В-1							
1	Вентилятор канальный. Расход воздуха 240 м.куб/ч, напор 140 Па	WNK 160/1		Korf	шт.	1		220-1-50
2	Шумоглушитель L=1,0м; 160	CSA 160	CSA-160-1000	Korf	шт.	2		
77	Клапан обратный 200х150	200х150		Korf	шт.	1		
78	Диффузор круглый	100	ДПУ	ДПУ100	шт.	2		
79	- // -	125	ДПУ	ДПУ125	шт.	1		
	Дроссель-клапан							

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	МС 210.12.20-ОВ.СО	Лист
							4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	100	100	Дк-100	Арктика	шт.	2		
14	125	125	Дк-125		шт.	1		
15	Огнезадерживающий клапан, н/о, с эл.приводом	200х150	КЛОП-1КС(60)-НО-160	Вингс-М	шт.	1		220-1-50
16	Воздуховод	100	ГОСТ 14918-80		м	3.2		Circ
17	- // -	125	ГОСТ 14918-80		м	3.1		Circ
18	- // -	160	ГОСТ 14918-80		м	3.9		Circ
19	Отвод-90	100	ГОСТ 14918-80		шт.	3		Circ
20	- // -	125	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ
21	- // -	160	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ
22	Тройник-90	160/160/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
23	- // -	160/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
24	Переход	160/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
25	- // -	160/125	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
Вытяжная система В-2								
1	Вентилятор канальный. Расход воздуха 610 м.куб/ч, напор 140 Па	WNK 250/1		Korf	шт.	1		220-1-50
2	Шумоглушитель L=1,0м; 200	CSA 250	CSA-200-1000	Korf	шт.	2		
3	Клапан обратный 250х150	250х150		Korf	шт.	1		
4	Диффузор четырехсторонний	4АПН-450х450		Арктика	шт.	4		
5	Диффузор круглый	125	ДПУ125	Арктика	шт.	2		
6	Дроссель-клапан							
7	100	100	ДК	Дк-100	шт.	2		
8	160	160	ДК	Дк-160	шт.	2		
9	200	200	ДК	Дк-200	шт.	2		
10	Клапан обратный 200х150	200х150		Korf	шт.	1		
11	Огнезадерживающий клапан, н/о, с эл.приводом	250х150	КЛОП-1(60)-НО - 250х150	Вингс-М	шт.	1		220-1-50
12	Воздуховод	125	ГОСТ 14918-80		м	6.1		Circ
				Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.
				Дата				МС 210.12.20-ОВ.СО
							Лист	
							5	

1		2		3		4		5		6		7		8		9	
13		- // -		160		ГОСТ 14918-80				м		0.7				Circ	
14		- // -		200		ГОСТ 14918-80				м		10.5				Circ	
15		- // -		250		ГОСТ 14918-80				м		1.1				Circ	
16		- // -		250x150		ГОСТ 14918-80				м		3.2				Rect	
17		Отвод-90		150x250		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Rect	
18		- // -		125		ГОСТ 14918-80				шт.		3				Circ	
19		- // -		200		ГОСТ 14918-80				шт.		4				Circ	
20		- // -		250		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
21		Тройник-90		160/160/125		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
22		- // -		200/200		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
23		- // -		250/250/160		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
24		Переход		160/125		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
25		- // -		250/200		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
26		- // -		250/250x150		ГОСТ 14918-80				шт.		1				Circ	
		Вытяжная система В-3															
1		Вентилятор канальный. Расход воздуха 530 м.куб/ч, напор 220 Па		WNK 250/1				Korf		шт.		1				220-1-50	
2		Шумоглушитель L=1,0м; 200		CSA 250		CSA-250-1000		Korf		шт.		2					
3		Клапан обратный 200x150		200x150				Korf		шт.		1					
4		Решетка вентиляционная		200x200		АДН-200x200				шт.		1					
5		Диффузор круглый		100		ДПУ100				шт.		4					
6		- // -		150		ДПУ150				шт.		1					
7		Огнезадерживающий клапан, н/о, с эл.приводом															
7.1		200x150		200x150		КЛОП-1КС(60)-НО-200		Вингс-М		шт.		2				220-1-50	
7.2		250x150		250x150		КЛОП-1КС(60)-НО-200		Вингс-М		шт.		1					
8		Дроссель-клапан		100						шт.		3					
9		- // -		250x150						шт.		1					

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	
10	Воздуховод	100	ГОСТ 14918-80		м	2.0		Circ	
11	- // -	125	ГОСТ 14918-80		м	10.4		Circ	
12	- // -	160	ГОСТ 14918-80		м	1.8		Circ	
13	- // -	250	ГОСТ 14918-80		м	1.5		Circ	
14	- // -	200x150	ГОСТ 14918-80		м	7.8		Rect	
15	- // -	200x200	ГОСТ 14918-80		м	0.2		Rect	
16	- // -	250x150	ГОСТ 14918-80		м	3.4		Rect	
17	Отвод-90	150x200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
18	- // -	150x250	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
19	- // -	200x150	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
20	- // -	200x150	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
21	- // -	100	ГОСТ 14918-80		шт.	3		Circ	
22	- // -	125	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
23	- // -	125	ГОСТ 14918-80		шт.	3		Circ	
24	- // -	160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
25	- // -	250	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
26	Тройник-90	160/160/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
27	Врезка	250/125	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
28	- // -	250/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
29	- // -	200x200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
30	Переход	125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
31	- // -	160/125-0	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
32	- // -	160/150	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
33	- // -	250/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
34	- // -	250/250x150-0	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ	
35	- // -	150x200/125-0	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
36	- // -	160/150x200-0	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Rect	
	Вытяжная система В-4								
1	Вентилятор канальный. Расход воздуха 385 м.куб/ч, напор 160 Па	WNK 200/1		Korf	шт.	1		220-1-50	
2	Шумоглушитель L=1,0м; 200	CSA 200	CSA-200-1000	Korf	шт.	2			
						МС 210.12.20-ОВ.СО			Лист
									7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Клапан обратный 200	RSK 200		Korf	шт.	1		
4	Диффузор четырехсторонний	4АПН 450х450	4АПН		шт.	2		
5	Дроссель-клапан	100			шт.	1		
6	Огнезадерживающий клапан, н/о, с эл.приводом	200	КЛОП-1КС(60)-НО-200	Вингс-М	шт.	1		220-1-50
7	Воздуховод	160	ГОСТ 14918-80	BDEK-6-016	3	6.0		Circ
8	Воздуховод	200	ГОСТ 14918-80	BDEK-6-020		4.0		Circ
9	Отвод-45	200		BDEB-45-020	шт.	2		Circ
10	Отвод-90	200		BDEB-90-020	шт.	1		Circ
11	- // -	160		BDEB-90-016	шт.	1		Circ
12	- // -	200		BDEB-90-020	шт.	1		Circ
13	Врезка	200/160			шт.	1		Circ
14	Переход	200/160		BDED-1-020-016	шт.	6		Circ
15	- // -	200/160-0			шт.	1		Circ
	Вытяжная система В-5							
1	Вентилятор канальный. Расход воздуха 355 м.куб/ч, напор 160 Па	WNK 200/1		Korf	шт.	1		220-1-50
2	Шумоглушитель L=1,0м; 200	CSA 200	CSA-200-1000	Korf	шт.	2		
3	Клапан обратный 200	RSK 200		Korf	шт.	1		
4	Диффузор четырехсторонний	4АПН 450х450	4АПН		шт.	2		
5	Диффузор круглый	100	ДПУ100		шт.	2		
6	Дроссель-клапан	100	ДК	Дк-100	шт.	2		
7	Огнезадерживающий клапан, н/о, с эл.приводом	200	КЛОП-1КС(60)-НО-200	Вингс-М	шт.	1		220-1-50
8	Воздуховод	100	ГОСТ 14918-80			1.4		Circ
9	- // -	160	ГОСТ 14918-80			6.0		Circ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взмн. инв. №							Лист
			МС 210.12.20-ОВ.СО						8

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	- // -	200	ГОСТ 14918-80			3.8		Circ
11	Отвод-45	200	ГОСТ 14918-80		шт.	2		Circ
12	Отвод-90	200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
13	- // -	100	ГОСТ 14918-80		шт.	4		Circ
14	- // -	160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
15	- // -	200	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
16	Тройник-90	200/200/160	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
17	Врезка	200/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
18	- // -	200/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
19	Переход	200/160	ГОСТ 14918-80		шт.	7		Circ
	Вытяжная система В-6 (санузлы)							
1	Вентилятор бытовой пластиковый, с таймером. Расход воздуха 50 м.куб/ч, напор 40 Па	ВЕНТС 100ВКО		ВЕНТС	шт.	2		220-1-50
2	Диффузор круглый	100	ДПУ100		шт.	2		
4	Воздуховод	100	ГОСТ 14918-80		м	6.8		Circ
5	Отвод-90	100	ГОСТ 14918-80		шт.	4		Circ
6	Врезка	100/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
	Вытяжная система В-7 (санузлы)							
7	Вентилятор бытовой пластиковый, с таймером. Расход воздуха 50 м.куб/ч, напор 40 Па	ВЕНТС 100ВКО		ВЕНТС	шт.	3		220-1-50
8	Диффузор круглый	100	ДПУ100		шт.	3		
9	Воздуховод	100	ГОСТ 14918-80			7.1		Circ
10	- // -	125	ГОСТ 14918-80			4.0		Circ
11	Отвод-90	100	ГОСТ 14918-80		шт.	4		Circ
12	Тройник-90	100/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
13	Врезка	125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
14	- // -	125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ

Взм. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

МС 210.12.20-ОВ.СО

9

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вытяжная система В-8 (санузлы)							
15	Вентилятор бытовой пластиковый, с таймером. Расход воздуха 50 м.куб/ч, напор 40 Па	ВЕНТС 100ВКО		ВЕНТС	шт.	3		220-1-50
16	Диффузор круглый	100	ДПУ100		шт.	3		
17	Воздуховод	100	ГОСТ 14918-80			7,1		Circ
18	- // -	125	ГОСТ 14918-80			4,0		Circ
19	Отвод-90	100	ГОСТ 14918-80		шт.	4		Circ
20	Тройник-90	100/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
21	Врезка	125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
22	- // -	125/100	ГОСТ 14918-80		шт.	1		Circ
	Офис управляющей компании. Отопление							
1	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=400 мм	Radik Klasik	RK 11-3004	KORADO	шт.	2		11-300-400
2	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=600 мм	Radik Klasik	RK 11-3006	KORADO	шт.	1		11-300-600
3	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=700 мм	Radik Klasik	RK 11-3007	KORADO	шт.	4		11-300-700
4	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=800 мм	Radik Klasik	RK 11-3008	KORADO	шт.	3		11-300-800
5	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=900 мм	Radik Klasik	RK 11-3009	KORADO	шт.	1		11-300-900
6	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=1000 мм	Radik Klasik	RK 11-3010	KORADO	шт.	2		11-300-1000
7	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=1200 мм	Radik Klasik	RK 11-3012	KORADO	шт.	10		11-300-1200
8	Радиатор стальной панельный серии 11, H=300 мм, L=1400 мм	Radik Klasik	RK 11-3014	KORADO	шт.	9		11-300-1400
9	Радиатор стальной панельный серии 21, H=300 мм, L=700 мм	Radik Klasik	RK 21-3007	KORADO	шт.	1		21-300-700
10	Радиатор стальной панельный серии 21, H=300 мм, L=1000 мм	Radik Klasik	RK 21-3010	KORADO	шт.	4		21-300-1000
11	Радиатор стальной панельный серии 21, H=300 мм, L=1100 мм	Radik Klasik	RK 21-3011	KORADO	шт.	2		21-300-1100
12	Радиатор стальной панельный серии 21, H=300 мм, L=1200 мм	Radik Klasik	RK 21-3012	KORADO	шт.	2		21-300-1200
13	Радиатор стальной панельный серии 21, H=300 мм, L=1400 мм	Radik Klasik	RK 21-3014	KORADO	шт.	1		21-300-1400
14	Радиатор стальной панельный серии 21, H=300 мм, L=1800 мм	Radik Klasik	RK 21-3018	KORADO	шт.	2		21-300-1800

Изм.

Кол.у

Лист

№ док.

Подп.

Дата

МС 210.12.20-ОБ.СО

10

