"ООО Berghaus Construction"

Нежилые помещения по адресу:
г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

шифр 07-09-2018/ОВ

Заказчик: _____

Руководитель: Степанов А.И.

Главный инженер проекта: Степанов А.И.

Исполнил: Пазёмов Д.С.

Москва
2018 г.

"ООО Berghaus Construction"

Нежилые помещения по адресу:
г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

шифр 07-09-2018/ОВ

Москва
2018 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Таблица воздухообменов и теплопритоков по помещениям. Характеристика отопительно-вентиляционных систем	
4	План системы вентиляции	
5	План кондиционирования и дренажа	
6	Схема системы вентиляции	
7	Схема системы кондиционирования и дренажа	

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания	Объем, $м^3/ч$	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установ. мощн. эл.двиг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабж.	Общий		
Барбершоп	—	Хол., -25	-	-	-	-	-	3,05
	—	Теп., +26,3	—	—	-	-	10248	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.602-2003	Правила выполнения рабочей документации ОВК	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно- технические системы	
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
СП 118.13330.2012	Общественные здания административного назначения	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 7.13130.2013	ОВиК. Требования пожарной безопасности	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	и трубопроводов	
серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	Прилагаемые документы	
ОВ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18			
Разработал		Пазёмов Д.				Вентиляция и кондиционирование	стадия	лист	листов
Проверил		Степанов А.					Р	1	7
Н.контроль		Нуштаев С.				Общие данные (начало)	BERGHAUS CONSTRUCTION		
ГИП		Нуштаев С.							

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Общие данные

1 Общие положения.

1.1 Рабочий проект системы отопления, вентиляции и кондиционирования выполнен с учетом требований нормативных документов:

СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование;

СП 118.13330.2012 "Общественные здания административного назначения";

СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

СП 7.13130.2013 – " ОВиК. Требования пожарной безопасности".

1.2 Местоположение объекта: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18

2 Исходные данные

2.1 Исходными данными для разработки рабочей документации являются:

- техническое задание на проектирование;
- архитектурно-строительные чертежи;

2.2 Расчетные параметры наружного воздуха:

- холодный период: температура -25°С;
- теплый период: температура + 26,3°С (70% влажность).

2.3 Расчетные параметры внутреннего воздуха:

- холодный период: температура +20°С±2°С;
- теплый период: температура +23°С±2°С.

3 Основные решения по отоплению.

Отопление существующее.

4 Основные решения по вентиляции.

4.1 Расчетный воздухообмен:

В нежилых помещениях воздухообмен принят по нормируемым кратностям воздухообмена. Воздухообмен в остальных помещениях определен в соответствии с требованиями действующего СП.

4.2 Описание принятых технических решений:

Данным проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция помещений осуществляется от проектируемой приточно-вытяжной установки Глобалвент Климат 035L. Отдельная вытяжная система запроектирована для помещений санузлов - подключается к вытяжнной системе в подвале.

Воздуховоды всех систем вентиляции выполняются из тонколистовой стали по ГОСТ14918-80 с толщиной стенок в соответствии с СП 7.13130.2013 в зависимости от поперечного сечения. Для увязки расхода воздуха на ответвлениях от магистральных воздуховодов устанавливаются дроссель-клапаны.

Приточный воздуховод системы П1 покрыть тепловой изоляцией Блек стар дакт 10мм.

Раздача и удаление воздуха осуществляется по схеме "сверху-вверх" через вентиляционные диффузоры ДПУ.

Воздухораспределительные устройства подобраны в соответствии с допустимыми нормами; присоединение воздухораспределителей к стальным воздуховодам осуществляется гибкими воздуховодами длиной не более 800мм.

Системы вентиляции после монтажа подлежат наладке и регулировке на заданную производительность.

5 Основные решения по холодоснабжению

Для создания комфортных условий в теплый период года внутри помещений запроектирована мульти сплит система кондиционирования воздуха на основе кассетных кондиционеров General Climate. В качестве хладоносителя используется фреон R410.

Трубопроводы всех систем теплоизолировать изоляцией на основе вспененного синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 9мм. Трубы систем кондиционирования проложить в запотолочном пространстве.

Запроектирована дренажная система внутренних блоков.

Слив конденсата от внутренних блоков запроектирован в систему бытовой канализации через гидрозатвор с разрывом струи.

Дренажная система запроектирована из полипропиленовых труб в запотолочном пространстве с уклоном не менее 0.02 в сторону слива. Подводку дренажных трубок к кондиционерам выполнить скрыто.

6 Мероприятия по защите от шума.

Согласно проекта предусмотрены следующие мероприятия:

- скорость движения воздуха в воздуховодах, а так же в воздухоприточных и воздухоприемных устройствах принимаются с учетом обеспечения оптимальных акустических качеств системы;
- используются шумоизолированные воздуховоды;
- в местах прохождения воздуховодов через стены, зазоры между отверстиями и воздуховодами заполнить эластичным пенополиуретаном ППУ-Э;
- место прохода фреонопроводов сквозь стены и перекрытия защаются звуконепроницаемой изоляцией, помещенной в стальных гильзах, уплотненной стекловатой, защищенной уплотняющим составом, сохраняющим пластичность;
- для предотвращения передачи вибрации от вентиляторов предусматривается установка гибких вставок;
- крепления наружных блоков кондиционеров к кронштейнам осуществляется через резиновый демпфер.

7 Противопожарные мероприятия.

В соответствии с требованиями СНиП 41-01-2003 в помещениях предусматривается:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции от центральной автоматической пожарной сигнализации здания при пожаре;
- кондиционер отключаются при поступлении сигнала "Пожар"

Взам. инв.N

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18			
Разработал		Пазёмов Д.				Вентиляция и кондиционирование	стадия	лист	листов
Проверил		Степанов А.					Р	2	7
Н.контроль		Нуштаев С.				Общие данные (окончание)	BERGHAUS CONSTRUCTION		
ГИП		Нуштаев С.							

Таблица воздухообменов и теплопритоков по помещениям

Позиция	Наименование	Площадь помещения	Высота помещения	Объем	Колич. людей работ./посит.	Свежего воздуха на одного человека	Кратность воздухообмена (приток	Кратность воздухообмена (вытяжка)	Всего приток	Всего вытяжка	Теплоизбытки в помещении					
											от людей	сол. радиац.	Теплопоступления от наружного воздуха	Освещение	Оборудование	итого
		м2	м	м3	-	м3/ч	-	-	м3/ч	м3/ч	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт	Вт
2	Зал 1	111,20	4,5	500	0/0	0/0	1,1	1,0	550	500	1200	4500	0	2224	2320	10244
3	Подсобное помещение	3,20	4,8	15,4	4.5/0	20/0	4,0	4,0	60	60	0	0	0	64	0	64
4	Санузел	2,20	4,8	10,6	65/0	20/0	0,0	4,8	0	50	0	0	0	0	0	0
	Итого:	116,6							610	610						10308

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемых помещений	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель			Воздухонагреватель			Примечание	Обозначение системы	Воздухоохладитель				Рекуператор				Фильтр		Примечание
				L, м3/ч	ΔP, Па	n, об/мин	Тип	N,кВт	напряжение U, В	Тип	Температуры нагрева, С		Расход тепла, кВт			Тип	Температуры охлаждения, С		Расход холода, кВт	Тип	Температура нагрева, С		Возврат тепла, кВт	Тип	Потери напора, Па	
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
ПВ1	1	Помещения магазина	Climate 035L	610/560	250/200	1500		0.62	220	электрический	-12	18	4,1	76кг	ПВ1	фреоновый	28	23	5.5	Фреоновый тепловой насос	-20	-12	5,75 (КПД 65%)	G4		
У1	1	Тамбур	КЭВ-6П2222Е					6	380																	

Взам. инв.N

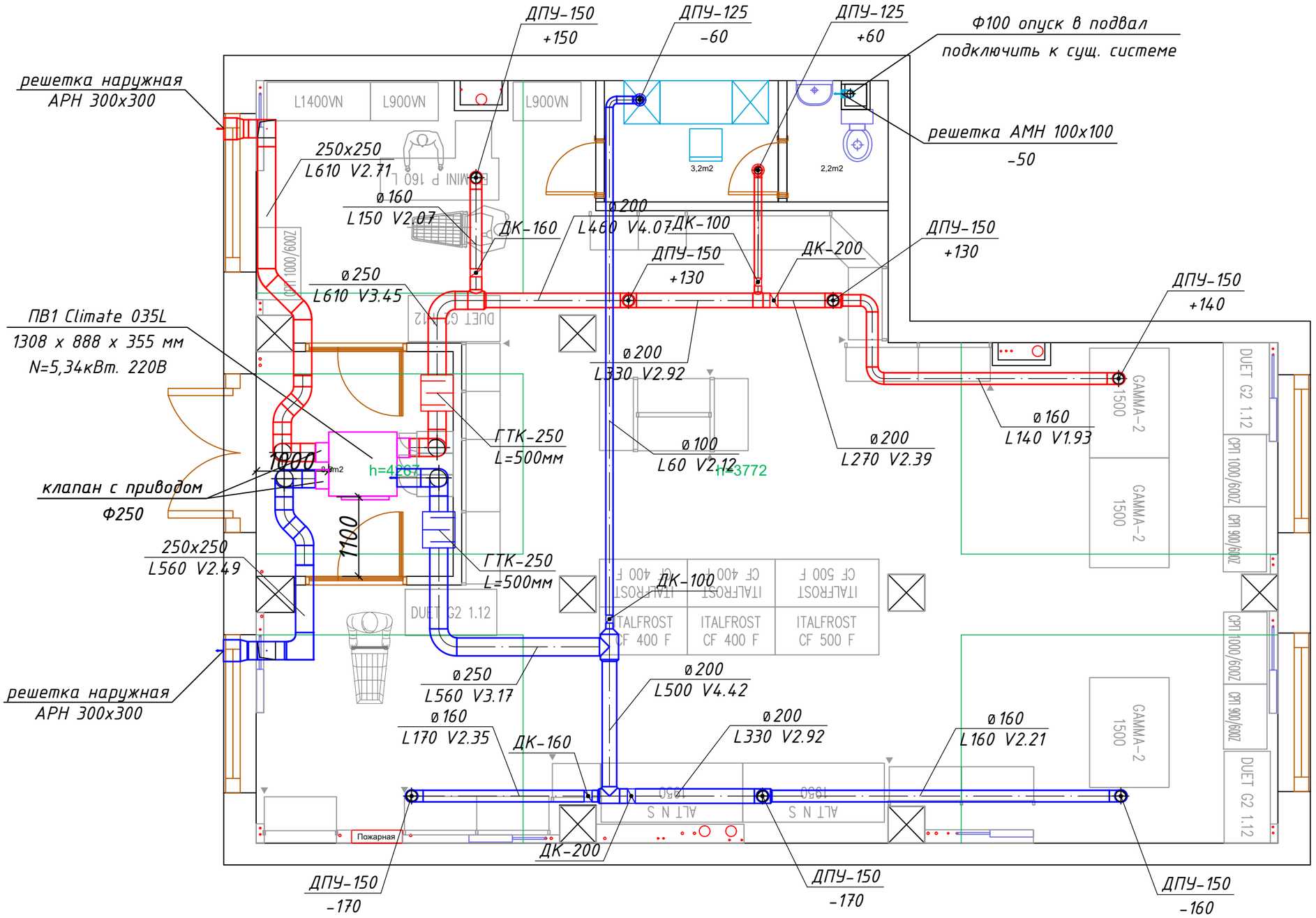
Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Пазёмов Д.				Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18
Проверил		Степанов А.				Вентиляция и кондиционирование
Н.контроль		Нуштаев С.				Таблица воздухообменов и теплопритоков по помещениям. Характеристика отопительно-вентиляционных систем
ГИП		Нуштаев С.				

стадия	лист	листов
Р	3	7

BERGHAUS CONSTRUCTION



Примечания:

1. *Воздуховоды системы ПВ1 от наружной решетки до установки покрыть тепловой изоляцией Энергофлекс Black Star Duct 10+10мм. После установки приточный воздуховод покрыть изоляцией Энергофлекс Black Star Duct 10мм*
2. *В местах прохода воздуховода через перегородку с пределом огнестойкости свободный зазор необходимо заполнить противопожарной пеной (цвет красный).*
3. *Воздуховоды проложить в запотолочном пространстве. Привязки воздуховодов уточняются при монтаже, по месту.*
4. *Монтаж участков воздуховодов произвести с креплением не более, чем через 3м горизонтальных и не более 2м вертикальных.*
5. *Участки воздуховодов до диффузоров допускается прокладывать гибким воздуховодом длиной не более 0,8 м.*
6. *Забор воздуха осуществить через пленумы. На заборе воздуха установить сетку от листьев. На заборе и выбросе воздуха установить решетку на непроникновение. См. раздел АР.*

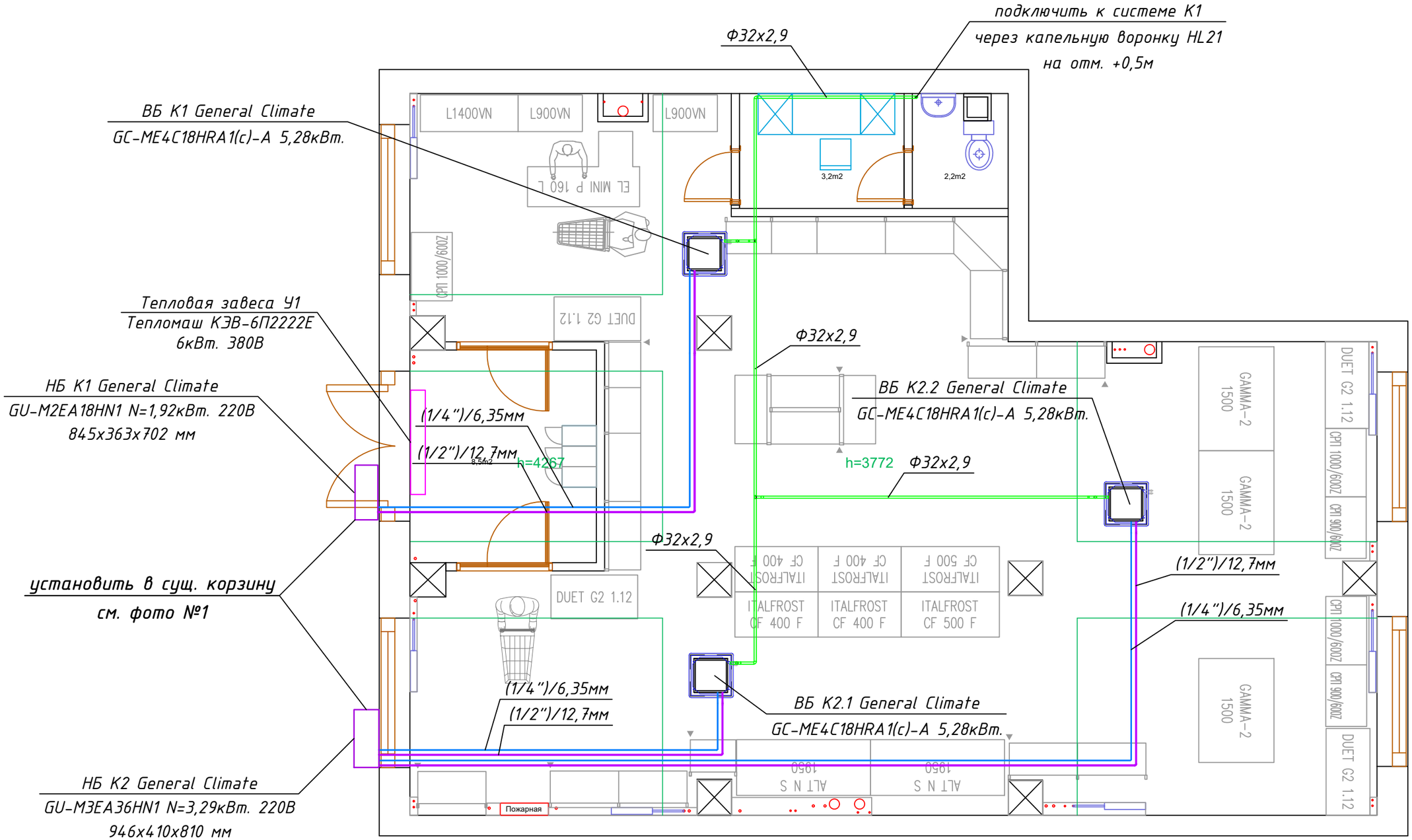
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18
Разработал		Пазёмов Д.				Вентиляция и кондиционирование
Проверил		Степанов А.				
Н.контроль		Нуштаев С.				План системы вентиляции
ГИП		Нуштаев С.				

стадия	лист	листов
Р	4	7

BERGHAUS CONSTRUCTION

Взам инв . N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3



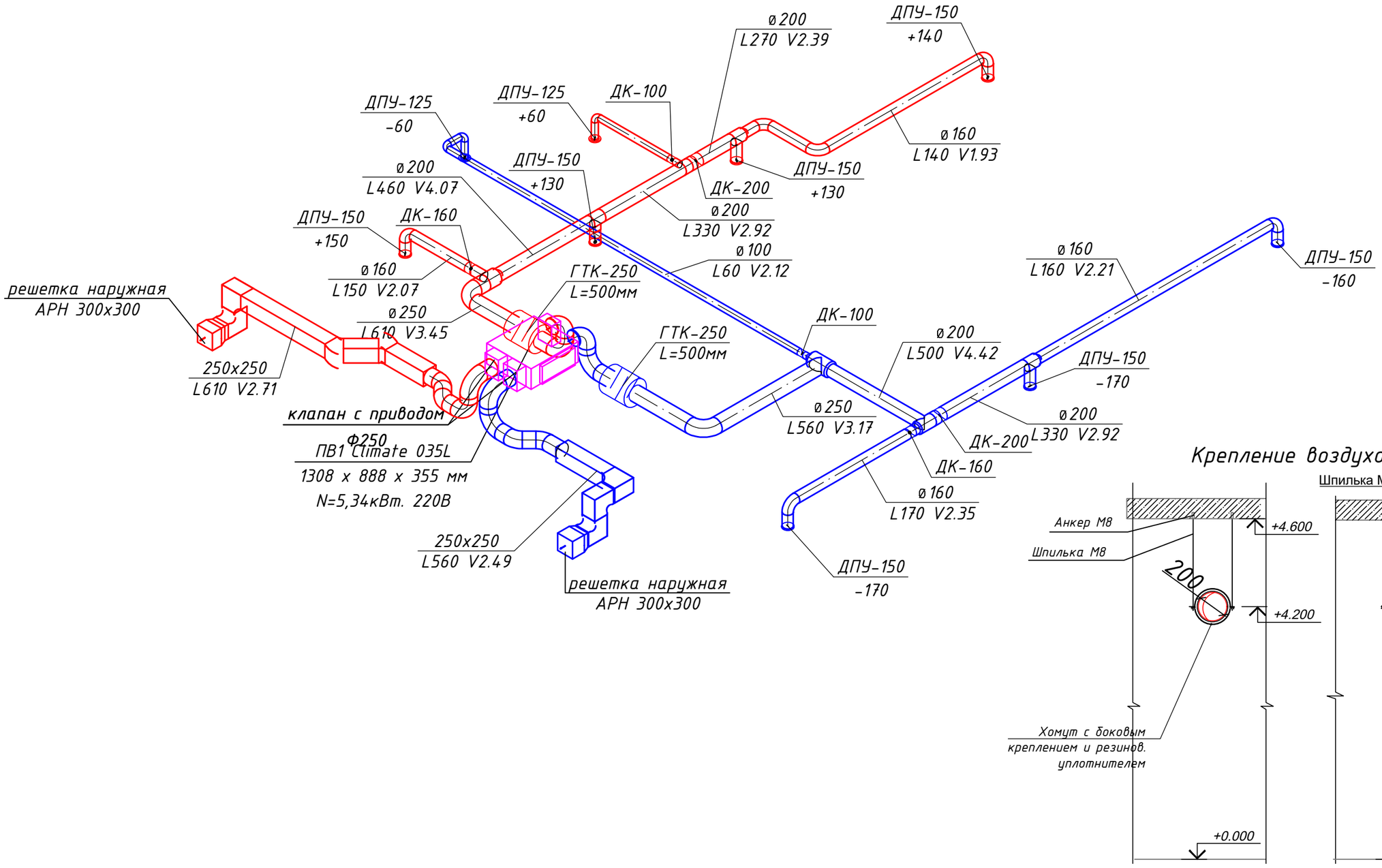
Примечание:

1. *Фреонопроводы проложить в запотолочном пространстве и теплоизолировать изоляцией толщиной 9мм.*
2. *Прокладку межблочного кабеля кондиционеров выполнить скрыто, за обшивкой стен и потолков в трубах гофрированных ПВХ.*
3. *Дренажные полипропиленовые трубопроводы от кондиционеров проложить в запотолочном пространстве с уклоном 0,02 в сторону слива.*
4. *Подключение всех дренажных трубопроводов к стояку произвести через капельную воронку HL21.*
5. *Каппилярные трубки проложить в гофре из ПВХ Ф16*

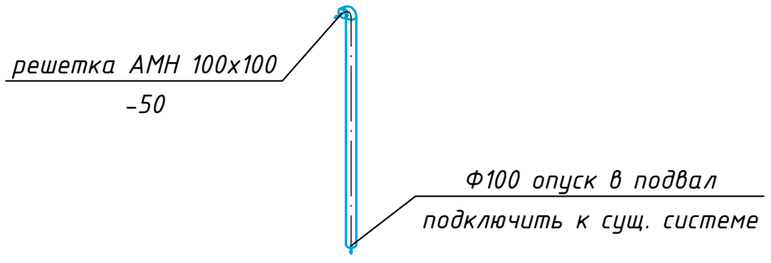
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18			
Разработал		Пазёмов Д.				Вентиляция и кондиционирование	стадия	лист	листов
Проверил		Степанов А.					Р	5	7
Н.контроль		Нуштаев С.				План системы кондиционирования и дренажа	BERGHAUS CONSTRUCTION		
ГИП		Нуштаев С.							

Взам инв . N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3



Крепление воздуховодов



Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

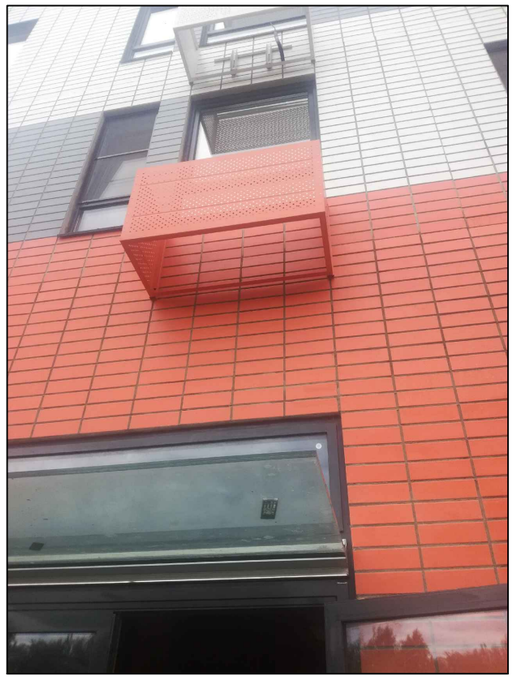
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
						Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18
Разработал		Пазёмов Д.				Вентиляция и кондиционирование
Проверил		Степанов А.				
Н.контроль		Нуштаев С.				Схема системы вентиляции
ГИП		Нуштаев С.				

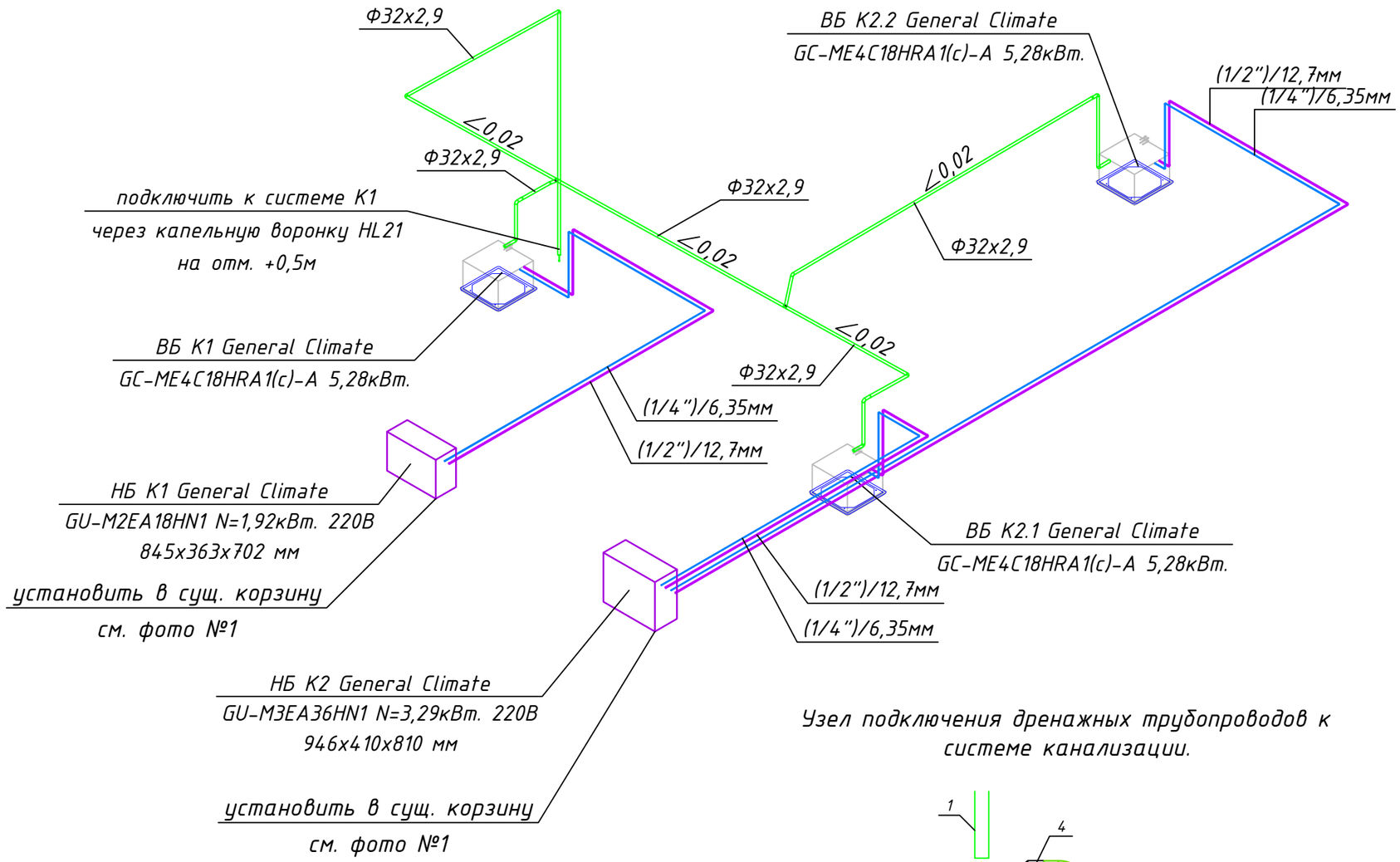
стадия	лист	листов
Р	6	7

BERGHAUS CONSTRUCTION

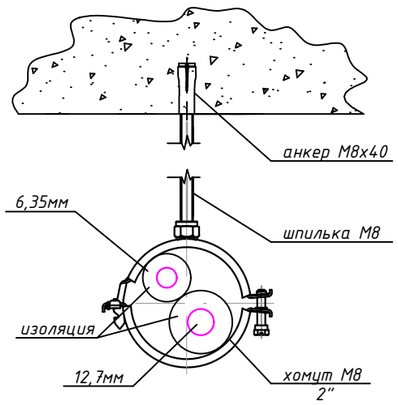
Формат А3

Фото №1. Корзина для установки наружного блока

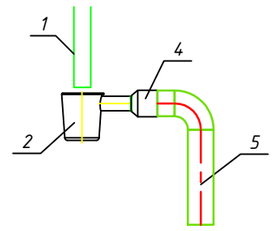




Узел крепления медных трубопроводов к перекрытию



Узел подключения дренажных трубопроводов к системе канализации.



1-Дренажная трубка от кондиционера
2-Капельная воронка для кондиционеров; HL 21 с разрывом струи
3-Манжета резиновая 32х50
4-Трубопровод К1 Ф50

						Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разработал		Пазёмов Д.				Вентиляция и кондиционирование
Проверил		Степанов А.				
Н.контроль		Нуштаев С.				Схема системы кондиционирования и дренажа
ГИП		Нуштаев С.				

стадия	лист	листов
Р	7	7

BERGHAUS CONSTRUCTION

Взам инв. N | Подп. и дата | Инв. N подл.

Формат А3

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
1	**Система вентиляции ПВ1**							
1	ПВУ Climate 035L Nтэн=4кВт в комплекте с ТЭНом, пультом управления, клапанами с приводом и т.п.			Глобалвент	компл.	1		
2	Решетка наружная АРН 300х300			Арктика	шт	2		в цвет фасада
3	Шумоглушитель ГТК Ф250, L=0,5м				шт	2		
4	Диффузор круглый универсальный ДПУ Ф125			Арктика	шт	2		
5	Диффузор круглый универсальный ДПУ Ф150			Арктика	шт	7		
6	Регулировочн. клапан 100				шт	2		
7	Регулировочн. клапан 160				шт	3		
8	Регулировочн. клапан 200				шт	2		
9	Воздуховод оцинкованный 250х250				м	6		
10	Воздуховод оцинкованный 300х300				м	1		
11	Воздуховод оцинкованный Ф100				м	15		
12	Воздуховод оцинкованный Ф160				м	20		
13	Воздуховод оцинкованный Ф200				м	12		
14	Воздуховод оцинкованный Ф250				м	5		
15	Теплоизоляция BlackStarDuct C 10мм			Энергофлекс	м2	31		
16	Фасонные изделия круг. из оцинк. стали толщ 0,55				м2	12		
17	Фасонные изделия прямоуг. из оцинк. стали толщ 0,55				м2	8		
18	Профиль оцинкованный С-образный 30х20				м	20		
19	Виброизолятор для круглого воздуховода IFMAVT M8				шт	20		
20	L-Образный кронштейн IFMAL (FDML8)				шт	30		
21	Шпилька оцинк. М8 L1000				шт	25		
22	Резиновая прокладка ZLIC01 под С-образный профиль (для крепления установки)			Inka	м	5		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Нежилые помещения по адресу: г. Мытищи, ул. Юбилейная дом 6, помещение 18			
Разработал		Пазёмов				Вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Степанов					Р	1	3
Н.Контроль		Нуштаев				Спецификация оборудования и материалов	BERGHAUS CONSTRUCTION		
ГИП		Нуштаев							

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
23	Анкер забивной латунный М8 (марку уточнить по месту)				шт	40		
24	Лента уплотнительная самоклеющаяся межфланцевая 15ммх10м				м	25		
25	Скотч монтажный алюминиевый армированный 50х50				шт	8		
26	Пена монтажная проф. морозостойкая под пистолет 750мл				шт	2		
2	**Система Вентиляции В3 (помещение №12 "Санузел")**							
1	Воздуховод оцинкованный Ф100				м.	9		
2	Фасонные изделия круг. из оцинк стали толщ 0,55				м2	1		
3	Решетка прямоугольная АМН 100х100			Арктика	шт	1		
4	Крепежные и расходные материалы				компл.	1		
3	**Сплит-система К1**							
1	Наружный блок GU-M2EA18HN1 N=1,92кВт. 220В 845х363х702 мм			General Climate	шт	1		
2	Внутренний блок кассетный, GC-ME4C18HRA1(c)-A 5,28кВт.			General Climate	шт	1		
3	Труба медная 1/4", 6,35 х0,76 мм			Климат маркет	м.	13		
4	Труба медная 1/2", 12,7 х0,81 мм			Климат маркет	м.	13		
5	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки Ф6, σ=9			K-Flex	шт	13		
6	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки Ф12, σ=9			K-Flex	шт	13		
7	Звукоизоляционный демпфер для наружного блока				шт	4		
8	Кронштейны под наружный блок кондиционеров 500мм			Климат маркет	компл.	1		
9	Анкер забивной М10х150 под наружный блок (уточнить по месту)				шт	6		
10	Металл. хомут станд. с резин. профилем и гайкой 1 1/4" 42-45				шт	20		
11	Гильза стальная Ф76х3,5 L=0,8 м				шт	1		
12	Анкер забивной латунный М10 (марку уточнить по месту)				шт	10		
13	Шпилька оцинк. М8 2000мм				шт	10		
4	**Мульти сплит-система К2**							
1	Наружный блок GU-M3EA36HN1 N=3,29кВт. 220В			General Climate	шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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
	946x410x810 мм							
2	*Внутренний блок кассетный, GC-ME4C18HRA1(c)-A 5,28кВт.*			*General Climate*	*шт*	*2*		
3	*Труба медная 1/4", 6,35 x0,76 мм*			*Климат маркет*	*м.*	*26*		
4	*Труба медная 1/2", 12,7 x0,81 мм*			*Климат маркет*	*м.*	*26*		
5	*Теплоизоляция K-Flex ST Трубки Ф6, σ=9*			*K-Flex*	*шт*	*26*		
6	*Теплоизоляция K-Flex ST Трубки Ф12, σ=9*			*K-Flex*	*шт*	*26*		
7	*Звукоизоляционный демпфер для наружного блока*				*шт*	*4*		
8	*Кронштейны под наружный блок кондиционеров 500мм*				*компл.*	*1*		
9	*Анкер забивной М10х150 под наружный блок (уточнить по месту)*				*шт*	*6*		
10	*Металл. хомут станд. с резин. профилем и гайкой 1 1/4" 42-45*				*шт*	*25*		
11	*Гильза стальная Ф76х3,5 L=0,8 м*				*шт*	*2*		
12	*Анкер забивной латунный М10 (марку уточнить по месту)*				*шт*	*25*		
13	*Шпилька оцинк. М8 2000мм*				*шт*	*25*		
5	***Дренаж кондиционеров***							
1	*Полипропиленовый трубопровод PN20 Ф32х5,4*				*м.*	*28*		
2	*Комплект фитингов для полипропиленовых труб*				*компл.*	*1*		
3	*Капельная воронка для слива конденсата HL21*				*шт*	*1*		
4	*Металл. хомут станд. с резин. профилем и гайкой 1 1/4"*				*шт*	*20*		
5	*Шпилька оцинк. М8 L2000*				*шт*	*10*		
6	*Анкер забивной латунный М8 (марку уточнить по месту)*				*шт*	*20*		
7	*Крепежные и расходные материалы*				*компл.*	*1*		
6	***Система У1***							
1	*Тепловая завеса Тепломаш КЭВ-6П2222Е 6кВт. 380В*			*Тепломаш*	*шт*	*1*		
2	*Пульт коммутации и управления ПКУ-ЕМ 8000*			*Тепломаш*	*шт*	*1*		
3	*Крепления для тепловой завесы*				*компл.*	*1*		
4	*Крепежные и расходные материалы*							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата