

Вентиляция и Кондиуионирование

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Сер. 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
Сер. 5.908-1	Типовые конструкции крепления трубопроводов	
Сер. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
--	Спецификация оборудования и материалов	

Таблица 1

Основные показатели по чертежам раздела 0В2

Наименование здания (сооружения), помещений	Объем, м³	Периоды года при t нар / t вн, °С	Расход тепла, кВт	Расход холода, кВт	Установленная мощн. эл. двигателей, кВт
Жилой дом	по АР	Зима (-25°С)	--	--	0,393+3,15(конд.)
		Лето (+26,0°С)	--	10,2	0,393+3,15(конд.)

Таблица 2

Расчетные параметры наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха		Теплый период	Холодный период
Вентиляция	Температура, °С	23,0	-25,0
	Энтальпия, кДж / кг	49,4	-24,3
Кондиционирование	Температура, °С	26,0	—
	Энтальпия, кДж / кг	54,0	—

Таблица 3

1. Общая часть

Настоящий проект разработан на основании Технического задания Заказчика, архитектурно-строительных чертежей и действующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 131.13330.2018 "Строительная климатология";
- СП 7.13330.2013 "Вентиляция и кондиционирование. Противопожарные нормы";
- СП 51.13330.2011 "Защита от шума";
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий";
- ГОСТ 30494-2011 "Здания жилые и общественные";
- ГОСТ 21602-2016 "Правила выполнения рабочей документации";

В соответствии с санитарными нормами, запроектированы системы вентиляции с учетом выполнения требований об автономности вытяжных систем, обслуживающих помещения различного функционального назначения. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция спортзала, вытяжная система вентиляции с механическим побуждением для санузлов, системы вытяжной вентиляции с естественной тягой из помещений сауны, кухни и душевой.

2. Исходные данные.

Для проектирования систем вентиляция и кондиционирования приняты следующие параметры воздуха для города Москва (зима / лето) в соответствии с СП 131.13330.2018 "Строительная климатология":

- Средняя температура наружного воздуха отопительного периода: - 2,2 °С.
- Среднее барометрическое давление 995 ГПа.

Климатические и инженерно-геологические условия района приняты:

- Продолжительность отопительного периода: 205 суток.
- Скорость ветра: в холодный период года 4 м/с;
- Скорость ветра в теплый период года 1 м/с.

3.Вентиляция.

3.1. Назначение систем вентиляции.

3.2. Система В1, В2 обслуживают помещения санузлов. Котельную обслуживает система ВЕ1. Система В3 обслуживает помещение кухни. В помещениях гостиной, кухни, спальнях и антресоли предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции.

3.3. Размещение оборудования.

3.4. Вытяжные вентиляторы TD-SILENT систем В1, В2 и приточно-вытяжная установка Blauberg EVH 200-2.0-1 S21 V.2 расположены в чердачном пространстве.

3.5. Воздухозабор и выброс воздуха.

Выброс воздуха от вытяжных систем вентиляции осуществляется на кровлю. Воздухозабор организован через отверстие в стене, точную отметку уточнить при монтаже.

3.6. Отвод конденсата.

Во избежание возможной конденсации на каждой вытяжной системе вентиляции предусмотрены конденсатоотводчики со сливом в канализацию через сифон-воронку McAlpine.

3.7. На вытяжных системах вентиляции с механическим побуждением предусмотрены обратные клапаны.

4. Кондиционирование воздуха.

5. Система кондиционирования воздуха выполнена на базе настенных блоков. В проекте используется мультисистемы фирмы MITSUBISHI.

6. Изоляция.

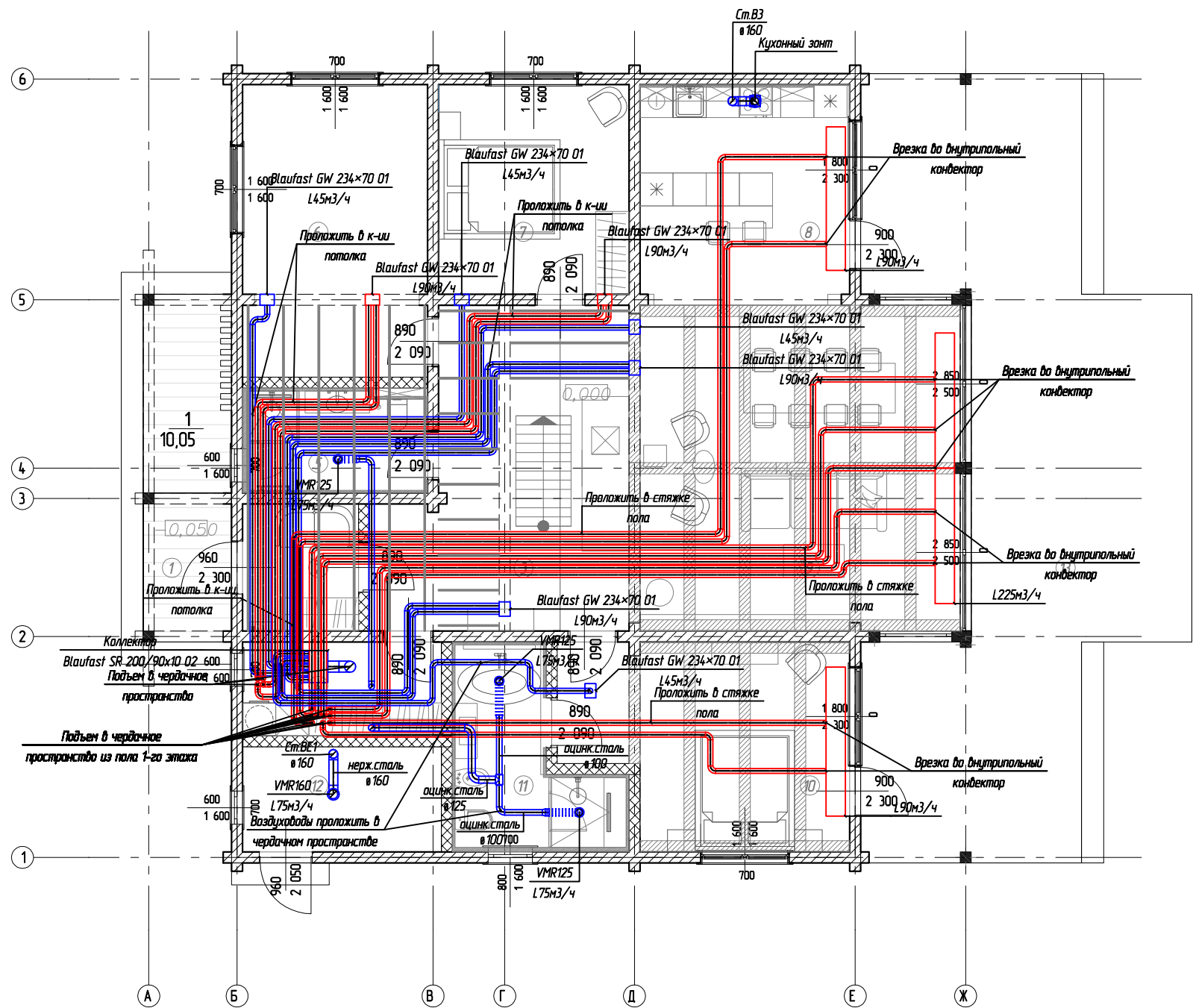
Тепловой изоляции подлежат все трубопроводы систем теплоснабжения, холодоснабжения, воздухопроводы систем вентиляции.

7. Противопожарные мероприятия.

Согласно СП 7.13330.2016 в проекте предусмотрены мероприятия обеспечивающие безопасную эксплуатацию проектируемых зданий:

- все вентоборудование, воздухопроводы, трубопроводы заземлены;
- при срабатывании ОСПС отключаются все системы вентиляции и кондиционирования, закрываются огнезадерживающие клапаны.

Изм.	Кол. уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата				
						Система отопления, водоснабжения, канализации, и вентиляции	Стadia	Лист	Листов
Заказчик							Р	4	23
Рук.проекта									
Рук.отдела									
Инженер	Сумарокова С.В.					Общие данные			

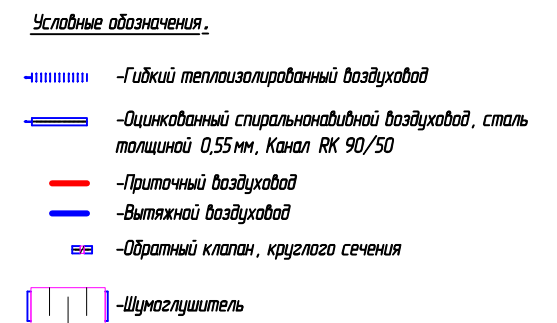


- Условные обозначения.
- Гибкий теплоизолированный воздуховод
 - Оцинкованный спиральнонавивной воздуховод, сталь толщиной 0,55 мм, Канал RK 90/50
 - Приточный воздуховод
 - Вытяжной воздуховод
 - Обратный клапан, круглого сечения
 - Шумоглушитель

Примечание:

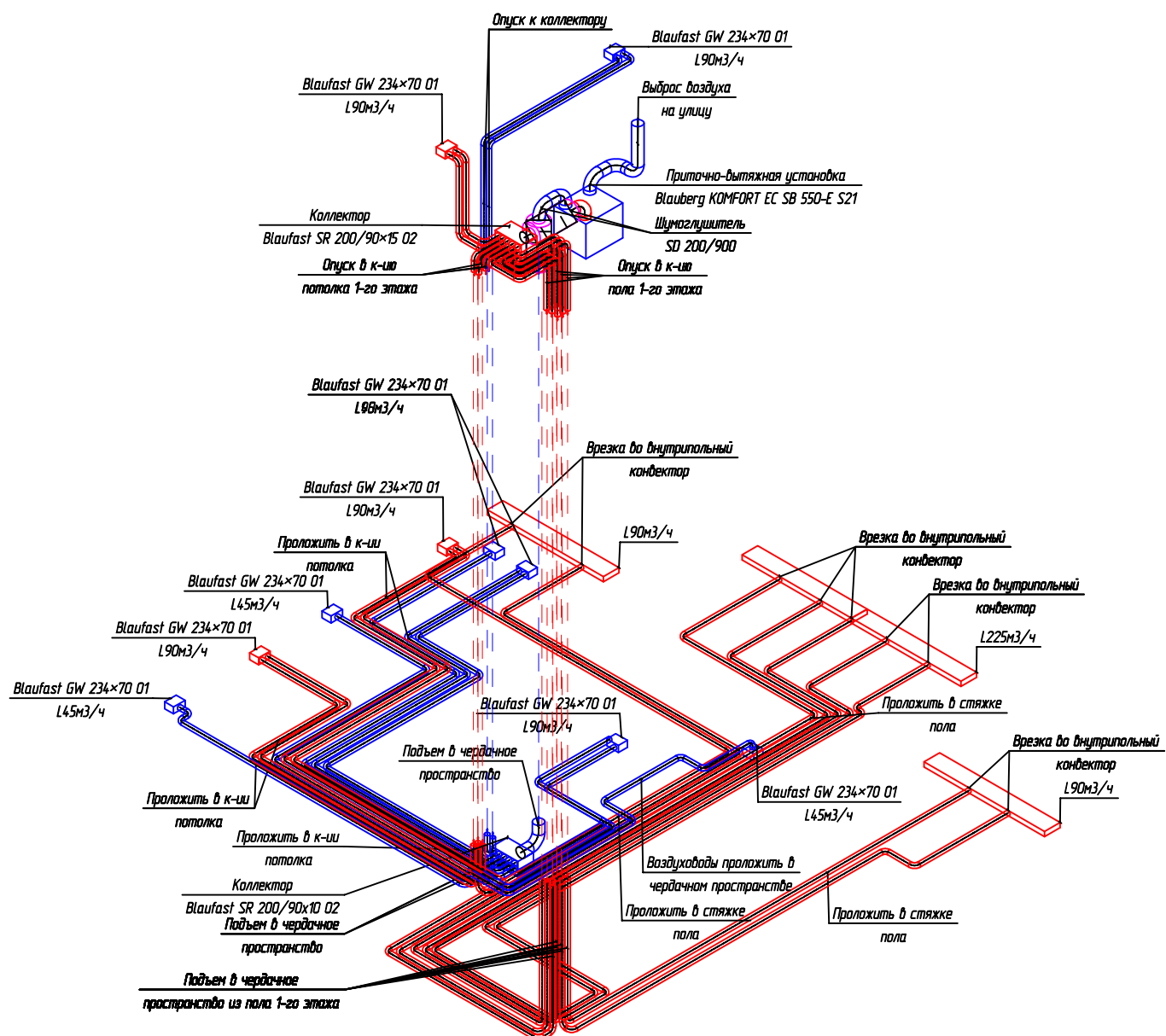
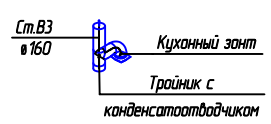
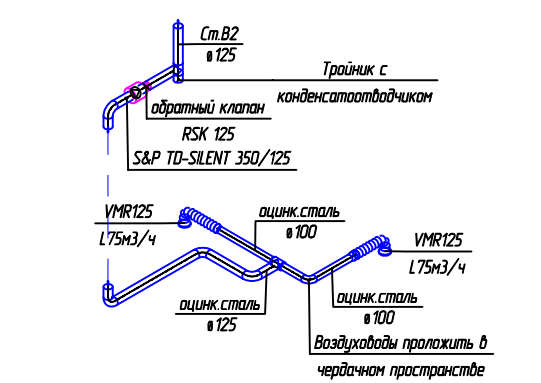
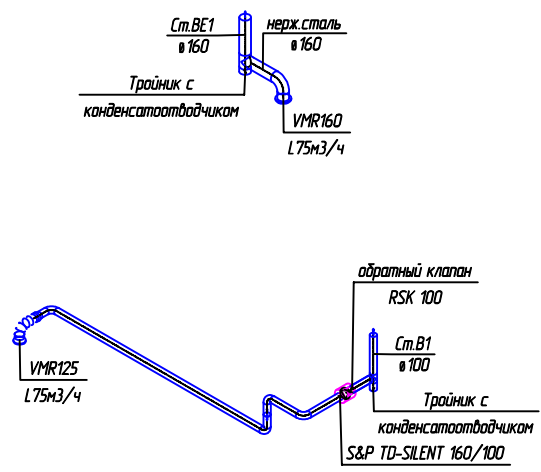
- Воздуховоды из оцинкованной и нержавеющей стали утеплить самоклеющейся изоляцией K-Flex ST толщиной 10 мм.
- Гибкие воздуховоды проложить воздуховодом Isoduct.
- Точные привязки диффузоров и решеток смотреть в дизайн-проекте.
- В нижней части вертикального стояка монтировать тройник с конденсатоотводчиком (для сбора и отвода конденсата в систему канализации) из нержавеющей стали

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
Заказчик						Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования		Стадия	Лист
Рук.проекта								P	13
Рук.отдела						План 1-го этажа с системой вентиляции		Листов	
Инженер	Сумарокова С.В.								



1. Воздуховоды из оцинкованной и нержавеющей стали утеплить самоклеящейся изоляцией K-Flex ST толщиной 10 мм.
2. Гибкие воздуховоды проложить воздуховодом Isoduct.
3. Точные привязки диффузоров и решеток смотреть в дизайн-проекте.
4. В нижней части вертикального стояка монтировать тройник с конденсатоотводчиком (для сбора и отвода конденсата в систему канализации) из нержавеющей стали

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>Ндок.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
						<i>Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования</i>	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Заказчик</i>							<i>Р</i>	<i>14</i>	<i>23</i>
<i>Рук.проекта</i>									
<i>Рук.отдела</i>						<i>План 2-го этажа с системой вентиляции</i>			
<i>Инженер</i>	<i>Сумарокова С.В.</i>								

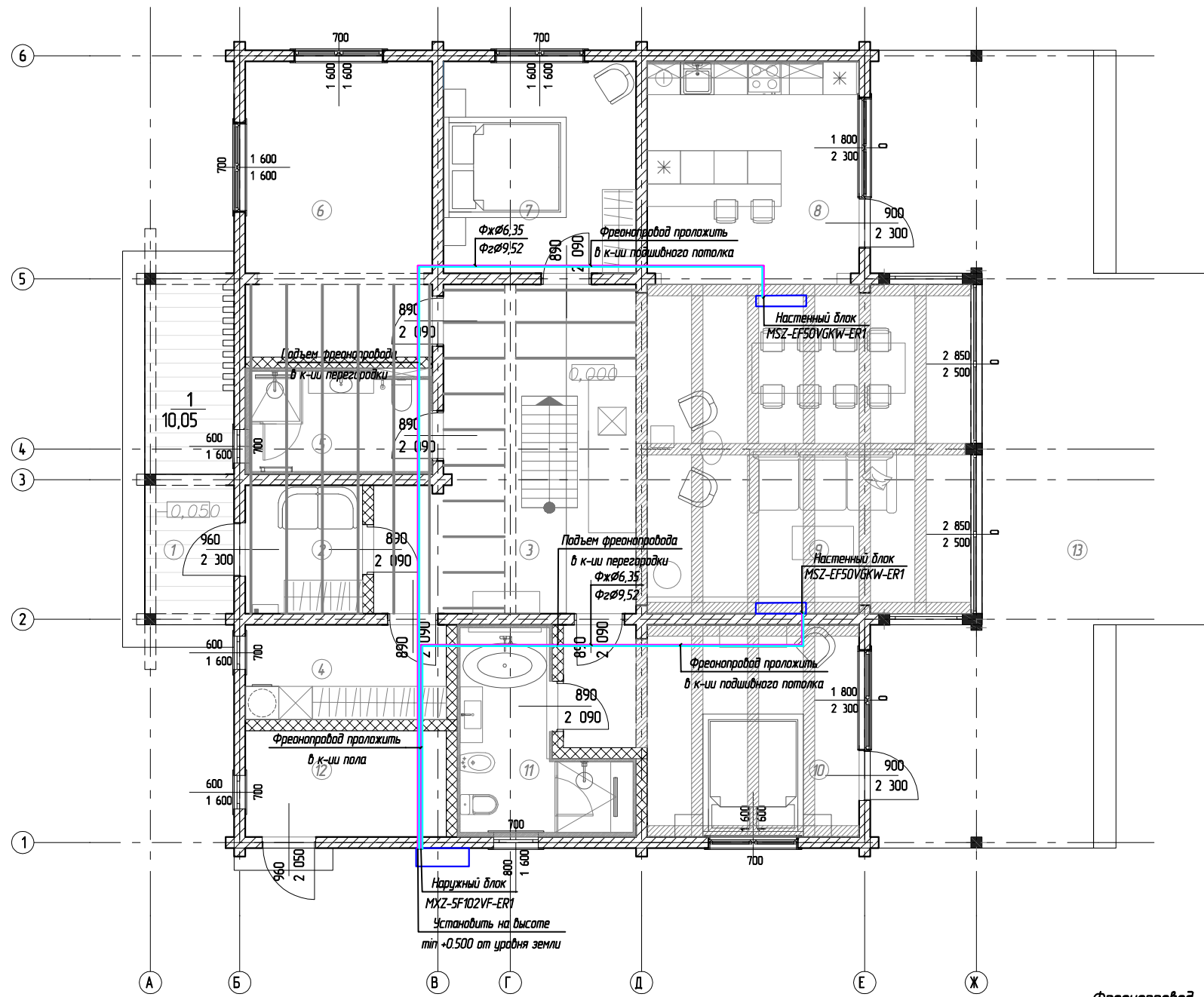


- Условные обозначения.
- Гибкий теплоизолированный воздуховод
 - Оцинкованный спиральнонавивной воздуховод, сталь толщиной 0,55 мм, Канал RK 90/50
 - Приточный воздуховод
 - Вытяжной воздуховод
 - Обратный клапан, круглого сечения
 - Шумоглушитель

Примечание:

- Воздуховоды из оцинкованной и нержавеющей стали утеплить самоклеющейся изоляцией K-Flex ST толщиной 10 мм.
- Гибкие воздуховоды проложить воздуховодом Isoduct.
- Точные привязки диффузоров и решеток смотреть в дизайн-проекте.
- В нижней части вертикального стояка монтировать тройник с конденсатоотводчиком (для сбора и отвода конденсата в систему канализации) из нержавеющей стали

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
Заказчик						Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования		Стация	Лист
Рук.проекта								P	15
Рук.отдела									Листов
Инженер	Сумарокова С.В.					Схема системы вентиляции			

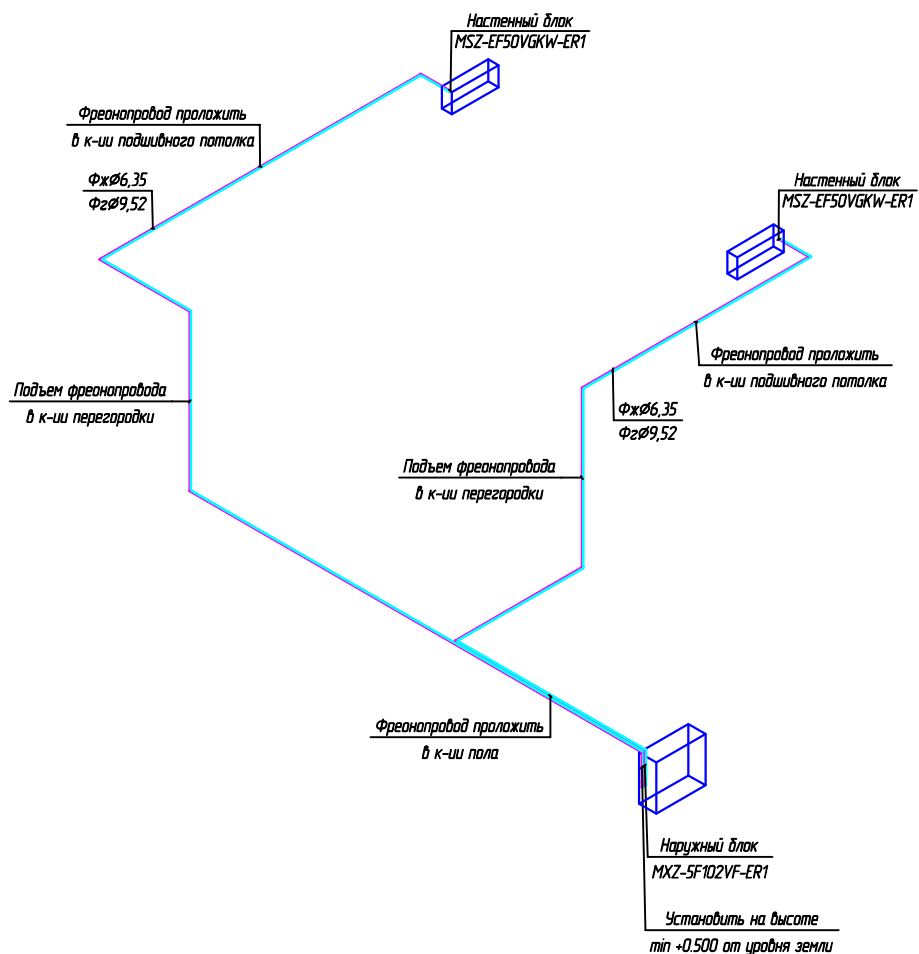


Фреонагреватель; d ж-9,52, d г-15,88

- Условные обозначения:
- Настенный кондиционер
 - Наружный блок
 - Газовый трубопровод
 - Жидкостной трубопровод
 - Диаметры трубопроводов

- Примечание:
- Дренаж предусмотреть через сифоны и слив осуществлять в хоз.-бытовую канализацию.
 - Все фреонагреватели системы кондиционирования проложить скрыто под подшивным потолком или в штробе и утеплить изоляцией Thermaflex ThermasmartPro толщиной 6 мм.
 - Дренаж предусмотреть через помпы, диаметр трубопровода 6 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования	Стация	Лист
Заказчик							Р	16
Рук.проекта								23
Рук.отдела								
Инженер	Сумарокова С.В.					План 1-го этажа с системой кондиционирования		



Условные обозначения.

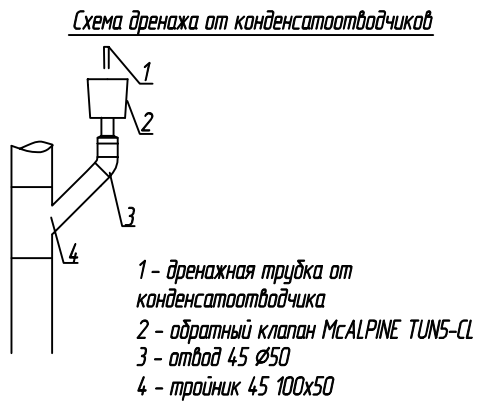
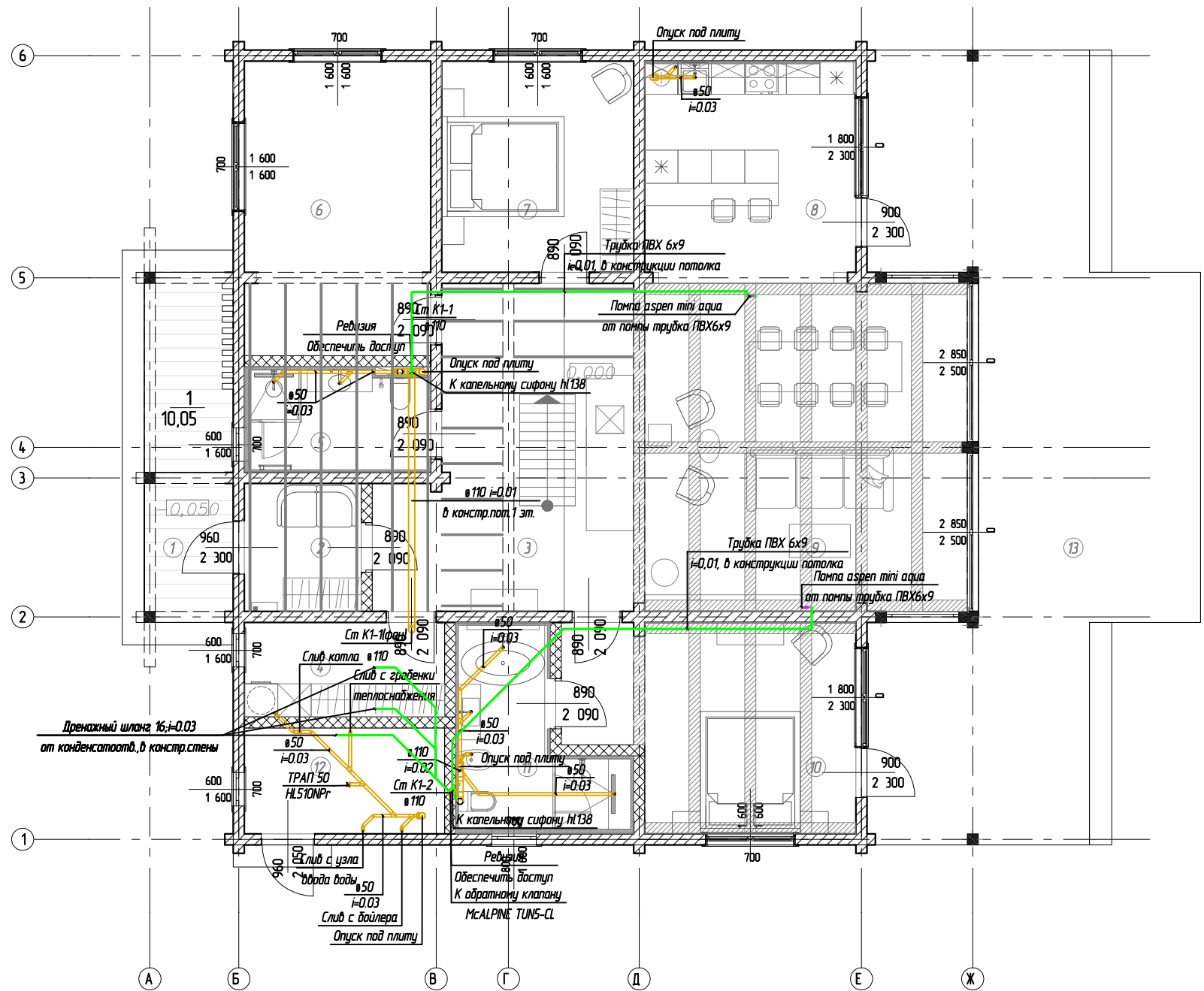
- ▭ -Настенный кондиционер
- ▭ -Наружный блок
- -Газовый трубопровод
- -Жидкостной трубопровод
- Диаметры трубопроводов

Фреонагревод ; d ж -9,52, d з -15,88

Примечание:

- Дренаж предусмотреть через сифоны и слив осуществлять в хоз.-бытовую канализацию.
- Все фреонагреводы системы кондиционирования проложить скрыто под подшивным потолком или в штробе и утеплить изоляцией Thermaflex ThermasmartPro толщиной 6 мм.
- Дренаж предусмотреть через помпы, диаметр трубопровода 6 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
						Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
Заказчик							Р	17	23
Рук.проекта						Схема системы кондиционирования			
Рук.отдела									
Инженер									
Сумарокова С.В.									



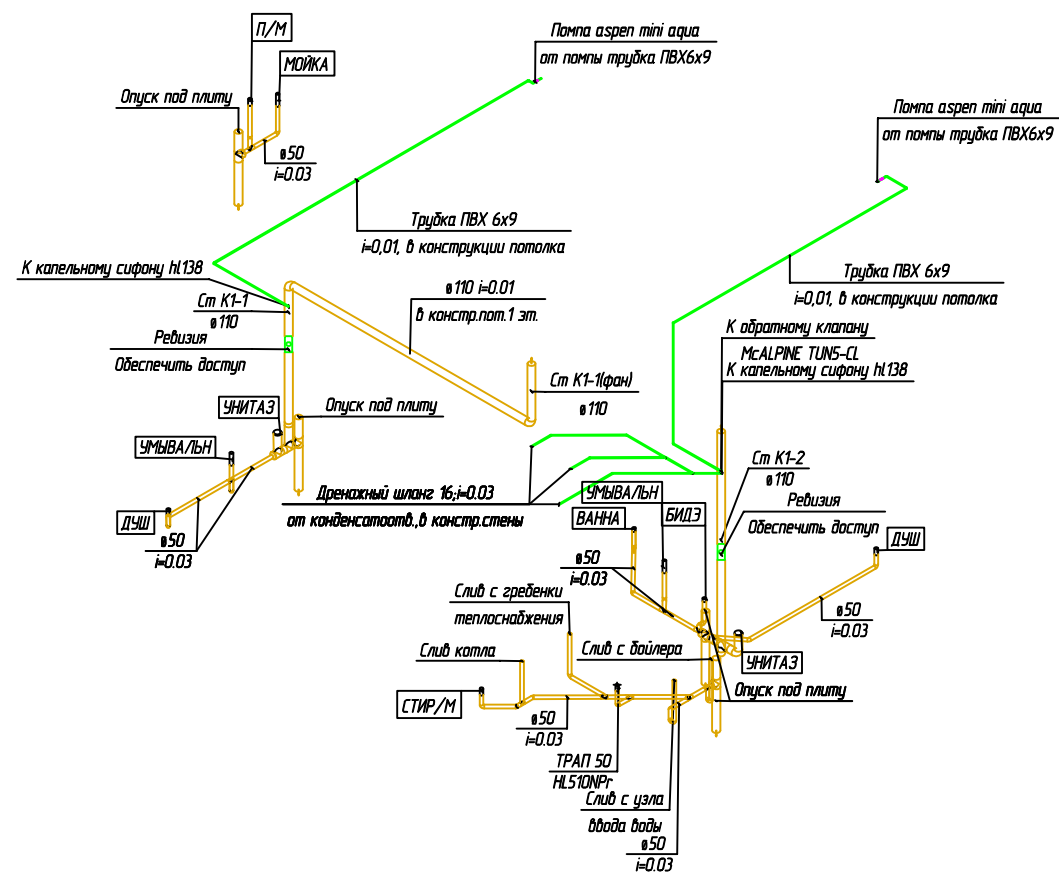
Условные обозначения:

- трубопровод самотечной канализации К1
- Ø 110 — диаметры трубопроводов
- Ст. К1 — стояк системы канализации, диаметр трубопровода 110 мм
- Ø 110 —

Примечание:

- Трубопроводы выполнить из трубы ф. Ostendorf.
- Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,03 для трубопроводов Ø50 мм и 0,02 для Ø110 мм.
- На концевых участках установить прочистки.
- На каждом этаже установить редизии для прочистки.
- Трапы для слива установить с "сухим" гидрозатвором.
- Приблизки выводов в котельной уточнить в разделе "ТМ".

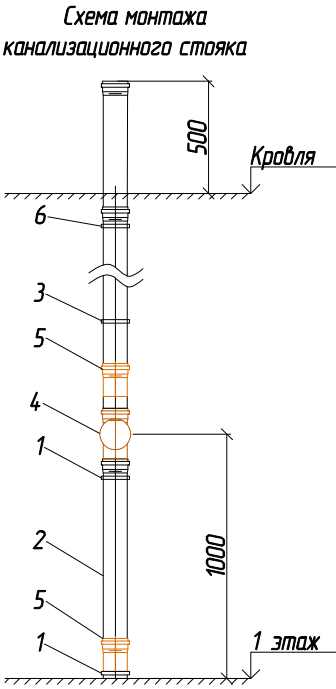
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
Заказчик						Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
Рук.проекта							Р	21	23
Рук.отдела									
Инженер	Сумарокова С.В.					План 1-го этажа с системой канализации			



Условные обозначения:
— трубопровод самотечной канализации К1
Ø 110 — диаметры трубопроводов
Ст. К1 — стояк системы канализации, диаметр трубопровода 110 мм
Ø 110

- Примечание:
1. Трубопроводы выполнить из трубы ф. Ostendorf.
 2. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,03 для трубопроводов Ø50 мм и 0,02 для Ø110 мм.
 3. На концевых участках установить прочистки.
 4. На каждом этаже установить ревизии для прочистки.
 5. Трупы для слива установить с "сухим" гидрозатвором.
 6. Привязки выводов в котельной уточнить в разделе "ТМ".

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата				
						Система отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции и кондиционирования	Стадия	Лист	Листов
Заказчик							Р	22	23
Рук.проекта									
Рук.отдела						Схема системы канализации			
Инженер		Сумарокова С.В.							



Примечание:

1. Шумопоглощающий хомут
состоит из двух частей:
-обжимной хомут
-опорный хомут

Спецификация

<i>N</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	<i>Кол-во</i>
1	Хомут для неподвижного крепления ф 110	шт	3
2	Канализационная труба ф 110	шт	-
3	Хомут для подвижного крепления ф 110	шт	2
4	Ревизия ф 110	шт	2
5	Компенсационный патрубок 110	шт	3
6	Шумопоглощающий хомут	шт	2

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Система отопления, водоснабжения, канализации, и вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Заказчик							Р	23	23
Рук.проекта									
Рук.отдела									
Инженер		Сумарокова С.В.				Схема монтажа канализационного стояка			

ПО- ЗИ- ЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУ- ДОВАНИЯ, ИЗ- ДЕЛИЯ, МАТЕ- РИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИ- ЦА ИЗМЕ- РЕ-НИЯ	КОЛИ- ЧЕ- СТВО	МАССА ЕДИНИ- ЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Отвод НТВ 110*45 гр.		ost115120		шт	8		
22	Отвод НТВ 110*87 гр.		ost115140		шт	4		
23	Заглушка НТМ 50		ost112620		шт	18		
24	Заглушка НТМ 110		ost115620		шт	6		
25	Ревизия НТРЕ 110		ost115600		шт	2		
26	Хомут 2S M8/10 50-56 мм		3343056		шт	25		
27	Хомут M8/M10 108-114 мм		3343116		шт	30		
28	Дюбель для M8		6100010		шт	55		
29	Винт-шуруп M8x80 мм		6263808		шт	20		
30	Винт-шуруп M8x100 мм		6263810		шт	20		
31	Винт-шуруп M8x150 мм		6263815		шт	15		
32	Изоляционный желоб Thermaflex ThermaEco диам. 114 мм тол- щина 13 мм		J-114		м	12		
33	Термафлекс/Клипсы (пакет-100 шт.)		8140100		шт	1		
34	Лента армированная 50 X 48мм, серая, Энергофлекс		8130109		шт	1		
35	Лента 56212 PVA 12x0,75мм монтажная оцинкованная Дперф=5мм (Sormat) 30м.п.		Г7505		упа- ковка	1		
36	Обратный клапан McALPINE TUN5-CL		TUN5-CL		шт	3		
37	McAlpine Воронка приемная овальная (170 ммx85 мм), выход 1 1/2" Н		FUNNEL-B		шт	2		
28	McAlpine Адаптер под углом 90' для подключения слива быто- вой техники, выход D=40 мм, белый		MRWMF-90		шт	2		
39	McAlpine Переходник 1 1/2" x 1"		T12H		шт	2		
40	Переходник 1" x 3/4"		S12D		шт	2		
41	McAlpine Переходник 1 1/2" x 1"		T12H		шт	2		
	<u>Система вентиляции</u>							
1	Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла Blauberg KOMFORT EC SB 550-E S21		Blauberg KOMFORT EC SB 550-E S21		шт	1		
2	Канальный электрический нагреватель догрева приточного воз- духа Blauberg EVH 200-2.0-1 S21 V.2		EVH 200-2.0- 1 S21 V.2		шт	1		

								Лист
Изм	К.у	Лист	N док	Подпись	Дата			9

ПО- ЗИ- ЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУ- ДОВАНИЯ, ИЗ- ДЕЛИЯ, МАТЕ- РИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИ- ЦА ИЗМЕ- РЕ-НИЯ	КОЛИ- ЧЕ- СТВО	МАССА ЕДИНИ- ЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Датчик CO2 с индикацией Blauberg CD-1		Blauberg CD-1		шт	1		
4	Канальный вентилятор S&P TD-SILENT 160/100		TD-SILENT 160/100		шт	1		Пом.5
5	Канальный вентилятор S&P TD-SILENT 350/125		TD-SILENT 350/125		шт	1		Пом.11
6	Диффузор Blauberg VMR d125		VMR d125		шт	3		Пом.5,11
7	Диффузор Blauberg VMR d160		VMR d160		шт	1		Пом.12
8	Обратный клапан Blauberg VRV 100 1шт		Blauberg VRV 100		шт	1		
9	Обратный клапан Blauberg VRV 125 1шт		Blauberg VRV 125		шт	1		
10	Коллектор металлический Blaufast SR 200/90×15 02		Blaufast SR 200/90×15 02		шт	1		
11	Коллектор металлический BLAUFAST SR 200/90x10 02		Blaufast SR 200/90x10 02		шт	1		
12	Фланец Blaufast RKF 90		Blaufast RKF 90		шт	25		15шт(приток)+ 10шт(вытяжка)
13	Дроссель круглый Blaufast RD		Blaufast RD		шт	25		Уточнить необходимость
14	Заглушка трубы для монтажа Blaufast RKP 90		Blaufast RKP 90		шт	25		
15	Замок Blaufast S		Blaufast S		шт	130		
16	Муфта Blaufast RM		Blaufast RM		шт	50		
17	Отвод Blaufast RB		Blaufast RB		шт	30		
18	Канал RK 90/50		RK 90/50		шт	6		
19	Воздуховод Blaufast ISO N/203/7.6		Blaufast ISO N/203/7.6		шт	3		
20	Шумогоушитель SD 200/900		SD 200/900		шт	2		
21	Колпак Decor S 202 НК		Decor S 202 НК		шт	2		
22	Колпак Decor S 122 НК		Decor S 122 НК		шт	1		
23	Колпак Decor S 152 НК		Decor S 152 НК		шт	1		
24	Хомут K 200 ZN		K 200 ZN		шт	8		

								Лист
Изм	К.у	Лист	N док	Подпись	Дата			10

ПО- ЗИ- ЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУ- ДОВАНИЯ, ИЗ- ДЕЛИЯ, МАТЕ- РИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИ- ЦА ИЗМЕ- РЕ-НИЯ	КОЛИ- ЧЕ- СТВО	МАССА ЕДИНИ- ЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Алюминиевая монтажная лента A-Band 050/10		A-Band 050/10		шт	2		
26	Пленум настенный RPW 234×70/90×2 м		RPW 234×70/90×2 м		шт	10		3шт(приток) + 7шт(вытяжка)
27	Уплотнитель Blaufast RL 90		Blaufast RL 90		шт	185		15шт(приток)+ 10шт(вытяжка) +160шт (на От- воды и муфты)
28	Заглушка для пленума RFP 90		RFP 90		шт	5		
29	Решетка Blaufast GW 234×70 01		GW 234×70 01		шт	10		
30	Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла Blauberg KOMFORT EC SB 550-E S21		Blauberg KOMFORT EC SB 550-E S21		шт	1		
31	Канальный вентилятор S&P TD-SILENT 160/100		TD-SILENT 160/100		шт	1		Пом.5
32	Канальный вентилятор S&P TD-SILENT 350/125		TD-SILENT 350/125		шт	1		Пом.11
33	Переключатель скорости Regul-2 для двухскоростных вентиляторов		Regul-2		шт	2		
34	Воздуховод ISODUCT-25 Ду127 L=10м		ISD127		шт	1		
35	Воздуховод спиральнонавивной круглого сечения D100, оцинкованная сталь 0,55		D100-1000		м	12		
36	Воздуховод спиральнонавивной круглого сечения D125, оцинкованная сталь 0,55		D125-1000		м	6		
37	Воздуховод круглого сечения D160, нержавеющая сталь		D160-1000		м	3		
38	Заглушка с конденсатоотводом DN 100 (нерж)		3сК Д100		шт	1		
39	Заглушка с конденсатоотводом DN 125 (нерж)		3сК Д125		шт	1		
40	Заглушка с конденсатоотводом DN 160 (нерж)		3сК Д160		шт	1		
41	Ниппель оц. D100		M D100		шт	4		
42	Ниппель оц. D125		M D125		шт	2		
43	Ниппель нерж. D160		D160		шт	1		
44	Переход оцинкованный 125x100		PD125x100		шт	3		

								Лист
Изм	К.у	Лист	N док	Подпись	Дата			11

ПО- ЗИ- ЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУ- ДОВАНИЯ, ИЗ- ДЕЛИЯ, МАТЕ- РИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИ- ЦА ИЗМЕ- РЕ-НИЯ	КОЛИ- ЧЕ- СТВО	МАССА ЕДИНИ- ЦЫ, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
45	Отвод оцинкованный 90 гр. D100		D100-90		шт	5		
46	Отвод оцинкованный 90 гр. D125		D125-90		шт	4		
47	Отвод нерж. 90 гр. D160		160-90		шт	1		
48	Тройник оцинкованный 100x100		TD100x100		шт	1		
49	Тройник оцинкованный 125x100		TD125x100		шт	1		
50	Тройник оцинкованный 125x125		TD125x125		шт	1		
51	Тройник нерж. 160x160		160x160		шт	1		
52	Изоляционный лист самоклеющийся K-FLEX рулон AD+ALU (10x1000-20 ST)		AD+ALU		м2	15		
53	Труба дренажная Ду16		Д-16		м	15		
54	Тройник пластиковый для шланга D16мм		тр-шл		шт	2		
55	Хомут для шлангов с барашком 1/2" 12-20мм		122012		шт	10		
56	Зажимы для хомутов Polar Bear Uniblok, в упаковке 25 шт.		Uniblok		шт	1		
57	Лента для хомутов Polar Bear Uniband 30 м		Uniband		шт	1		

							Лист
Изм	К. у	Лист	N док	Подпись	Дата		12