

"000 Berghaus Project"

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

шифр 2507-2018.0В

Москва

2019 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание). Характеристика систем кондиционирования	
4	Таблица воздухообменов и теплопритоков по помещениям	
5	План системы вентиляции	
6	План системы холодоснабжения	
7	План расположения наружных блоков К1-К3 на 4-м этаже	
8	План системы дренажа	
9	Схема системы приточной вентиляции	
10	Схема системы вытяжной вентиляции	
11	Схема системы холодоснабжения	
12	Схема систем кондиционирования К1-К3	
13	Схема системы 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		
Офис	—	Хол., -28	-	-	-	-	-	6,82
	—	Теп., +28,5	—	—	-	-	31500	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 21.602-2016	Правила выполнения рабочей документации ОВК	
СП 73.13330.2016	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	
СТО НОСТРОЙ 2.231-2011	Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Монтаж и пусконаладка испарительных и компрессорно-конденсаторных блоков бытовых систем кондиционирования в зданиях и сооружениях. Общие технические требования	
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	

						ОВ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата							
Вентиляция кондиционирование						<table border="1"> <tr> <td>стадия</td> <td>лист</td> <td>листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>1</td> <td>13</td> </tr> </table>	стадия	лист	листов	Р	1	13
стадия	лист	листов										
Р	1	13										
Разработал	Паземов Д.											
ГИП	Нуштаев С.											
Общие данные (начало)												

Инв. N подп
 Подп. и дата
 Взам. инв. N

Общие данные

1 Общие положения.

1.1 Рабочий проект системы 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".

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 -28°C;
- теплый период: температура + 28,5°C (70% влажность).

2.3 Расчетные параметры внутреннего воздуха:

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

3 Основные решения по отоплению.

Отопление существующее. В проекте не затрагивается.

4 Основные решения по вентиляции.

4.1 Расчетный воздухообмен:

В офисных помещениях воздухообмен принят по нормируемым кратностям воздухообмена. Воздухообмен в остальных помещениях определен в соответствии с требованиями действующего СП. Расход воздуха 60м³/ч на постоянное пребывание людей, 20м³/ч на временное (2 часа).

4.2 Описание принятых технических решений:

Данным проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляция административно-офисных помещений осуществляется существующими системами П1 и В1. Отдельная вытяжная система запроектирована для помещений санузлов – система В24. В помещении предусмотрена система противодымной вентиляции, в проекте не затрагивается.

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. Все воздуховоды покрасить в белый цвет в два слоя.

Раздача и удаление воздуха осуществляется по схеме "сверху-вверх" через вентиляционные решетки Systemair TST , а так же через щелевые решетки АРС, оборудованные статическими камерами заводского исполнения и потолочные 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 система холодоснабжения воздуха на основе канальных и кассетных фанкойлов DAIKIN. В качестве хладагителя используется вода с параметрами 7/12 гр. С.

Для помещений запроектированы двухтрубные фанкойлы DAIKIN. Внутренние блоки –канального типа. Трубопроводы всех систем теплоизолировать изоляцией на основе вспененного синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 9мм. Трубы систем кондиционирования проложить в запотолочном пространстве.

Дренажная система запроектирована из полипропиленовых труб в запотолочном пространстве с уклоном не менее 0.01 в сторону слива. Подводку дренажных трубок к кондиционерам выполнить скрыто.

Для каждого фанкойла предусмотреть автомат безопасности. См. проект ЭОМ

Для создания комфортных условий в теплый период года внутри помещений запроектирована система кондиционирования воздуха. Характеристики систем кондиционирования представлены в таблице на листе 5. Расположение наружных блоков смотри на плане кондиционирования. В качестве хладагителя используется фреон R410a.

Для помещений переговорных и вестибюля запроектирована мультизональная система кондиционирования K1 фирмы Daikin. Внутренние блоки канального типа, срабатывающие. Для серверных запроектированы сплит системы кондиционирования K2 и K3 фирмы Daikin. Наружные блоки K1-K3 расположены на 4м этаже на балконе в оси 126-128/4-5. Мощность по холоду системы K2 и K3 9,5кВт., Фреонопроводы всех систем теплоизолировать изоляцией на основе вспененного синтетического каучука K-FLEX ST толщиной 13мм. Фреонопроводы систем кондиционирования проложить в запотолочном пространстве. Подвод трубок к настенным кондиционерам выполнить скрыто.

Дренажная система запроектирована из полипропиленовых труб в запотолочном пространстве с уклоном не менее 0.01 в сторону слива. Для соблюдения заданного уклона при необходимости предусмотрен подъем конденсата от внутренних настенных блоков по дренажным трубам в существующее запотолочное пространство при помощи дренажных помп. Дренажные помпы закрепить на перегородках в запотолочном пространстве согласно плану проекта. Подводку дренажных трубок к кондиционерам выполнить скрыто. В помещении кассы дренажную помпу установить за пределами помещений.


Балансировку системы холодоснабжения проводить согласно расходам на схеме на листе №11

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 закрываются 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.

Верхний левый угол чертежа с маркировкой "Ц" и "V" (частично).

							ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата					
						Вентиляция кондиционирование	стадия	лист	листов	
							P	2	13	
Разработал		Паземов Д.		<i>[Подпись]</i>		Общие данные (продолжение)				
ГИП		Нусатаев С.		<i>[Подпись]</i>						

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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;
- системы вентиляции в местах пересечения воздуховодами противопожарной преграды оснащаются огнезадерживающими клапанами КЛОП с эл. механическими приводами BELIMO фирмы "ВИНГС-М". Предел огнестойкости клапанов EI 60.
- блокирование огнезадерживающих клапанов от центральной автоматической пожарной сигнализации здания при возникновении пожара.
- на этаже предусмотрены системы противодымной защиты ДУ

9 Указания по монтажу.







Монтаж систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление воздуховодов, трубопроводов к несущим конструкциям производить при помощи шпилек, хомутов и кронштейнов с виброизолирующими вставками. Длина гибких воздуховодов не должна превышать 800мм.

Воздуховоды окрасить в 2 слоя по грунту.

Установка блоков сплит-систем, дренажных помп производить в строгом соответствии с инструкциями по монтажу указанных устройств.

Условные обозначения на чертежах марки ОВ

Обозначение	Наименование
	Приточный воздуховод П11
	Вытяжной воздуховод В11
	Вытяжной воздуховод В12
	Фреоновая магистраль VRF системы, жидкость
	Фреоновая магистраль VRF системы, газ
	Дренаж от кондиционеров


Характеристика систем кондиционирования

Наименование системы	Обслуживаемое помещение (ном. пом.)	Наименование оборудования	Тип, модель	Фирма-изготовитель	Номинальная холодо/тепло-производит., кВт	Фактическая холодо-производит., кВт	Хладагент	Циркуляция воздуха, м ³ /ч	Потребляемая электрическая мощность, кВт	Электропитание, ф/В/Гц	Кол-во	Примечание
ХС1	Офисные помещения	Система чиллер-фанкойл	FWB03BTV 3,14кВт.	DAIKIN	27,0	27,0	вода 7/12°C	400	0,061	220-240/1/50	4	внутренний канальный блок
			FWB04BTV 3,49кВт.					400	0,079		5	внутренний канальный блок
			FWB05BTV 5,08кВт.					800	0,154		3	внутренний канальный блок
К2-К3	Серверная	сплит-система	FAQ100B 10,0кВт. 1570x360x200	DAIKIN	10,0	10,0	фреон R410A	1560	3,56	380-415/3/50	2	внутренний настенный блок
			RR100BW/-30T 1170x900x320 мм								2	наружный блок
К1	Офисные помещения	Система VRF	FXSQ32A 3,0кВт.	DAIKIN	13,5	13,5	фреон R410	400	380/3/50	3	2	внутренний канальный блок
			FXSQ40A 4,5кВт.					450			1	внутренний канальный блок
			FXSQ50A 5,6кВт.					500			1	внутренний канальный блок
			RXYSQ8TY1								6,78	3

Примечания

- Фактическая холодопроизводительность указана для параметров: воздух +22°C, средняя скорость вентилятора.
- Суммарное количество потребляемой мощности на систему кондиционирования:
- в теплый период года 76,44кВт.
- в холодный период года 16,0кВт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата
Разработал	Паземов Д.				
ГИП	Нуштаев С.				

ОВ		
Вентиляция кондиционирования		
стадия	лист	листов
Р	3	13
Общие данные (окончание). Характеристика систем кондиционирования		
		

Инв. N подп
 Погр. и дата
 Взам. инв. N

Таблица воздухообменов и теплопритоков по помещениям

Позиция	Наименование	Площадь помещения м2	Высота помещения м	Объем м3					Кол-ч. людей работ./посит. -	Свежего воздуха на одного человека м3/ч	Кратность воздухообмена (приток)	Кратность воздухообмена (вытяжка)	Всего приток м3/ч	Всего вытяжка м3/ч	Теплоизбытки в помещении					
					постоянные чел	временные чел	расход м3/ч	расход м3/ч							от людей Вт	сол. радиац. Вт	Освещен ие Вт	Избыток скрытого тепла, Вт	Оборудо вание Вт	итого Вт
1	Ресепшн	30,56	3,2	97,8	2	3	0	0	2/3	0/0	2,1	0,0	200	0	200	0	458	160	240	857
2	Гардеробная	9,73	3,2	31,1	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	1,0	0	30	0	0	0	0	0	0
3	Переговорная	27,47	3,2	87,9	0	10	0	20	0/10	0/20	2,3	2,3	200	200	1000	0	412	320	300	1831
4	Переговорная	9,74	3,2	31,2	0	4	0	20	0/4	0/20	2,6	2,6	80	80	400	0	146	128	300	894
5	Переговорная	9,73	3,2	31,1	0	4	0	20	0/4	0/20	2,6	2,6	80	80	400	0	146	128	300	894
6	Коридор	23,90	3,2	76,5	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Санузел	9,55	3,2	30,6	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	0,0	0	100	0	0	0	0	0	0
8	Санузел	9,38	3,2	30	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	3,4	0	100	0	0	0	0	0	0
9	Комната уборочного инвентаря	6,83	3,2	21,9	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	1,0	0	20	0	0	0	0	0	0
10	Комната отдыха и приема пищи	11,33	3,2	36,3	0	3	0	0	0/3	0/0	3,1	4,0	110	150	300	1680	170	96	200	2520
11	Служба безопасности	13,72	3,2	43,9	2	0	60	20	2/0	60/20	2,8	2,8	120	120	200	550	206	64	240	1139
12	Бухгалтерия	22,51	3,2	72	4	0	60	20	4/0	60/20	3,4	3,4	240	240	400	1120	338	128	480	2224
13	Опен спейс	69,33	3,2	222	10	0	60	20	10/0	60/20	2,7	2,3	580	500	1000	4520	1040	320	1200	7497
14	Коридор	4,109	3,2	131	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Зона отдыха	5,61	3,2	18	0	0	0	0	0/0	0/0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Кабинет директора	21,38	3,2	68,4	1	1	60	20	1/1	60/20	1,2	1,5	80	80	200	1940	321	64	120	2564
17	Опен спейс	87,21	3,2	279	14	0	60	20	14/0	60/20	3,1	1,0	840	840	1400	3870	1308	448	1680	7862
18	Департамент IT	33,22	3,2	106	6	0	60	20	6/0	60/20	3,4	1,5	360	360	600	0	498	192	720	1649
19	Серверная	9,56	3,2	30,6	0	0	0	0	0/0	0/0	2,0	1,7	60	50	0	0	0	0	0	0
	Итого:	451,9											2950	2950						29931

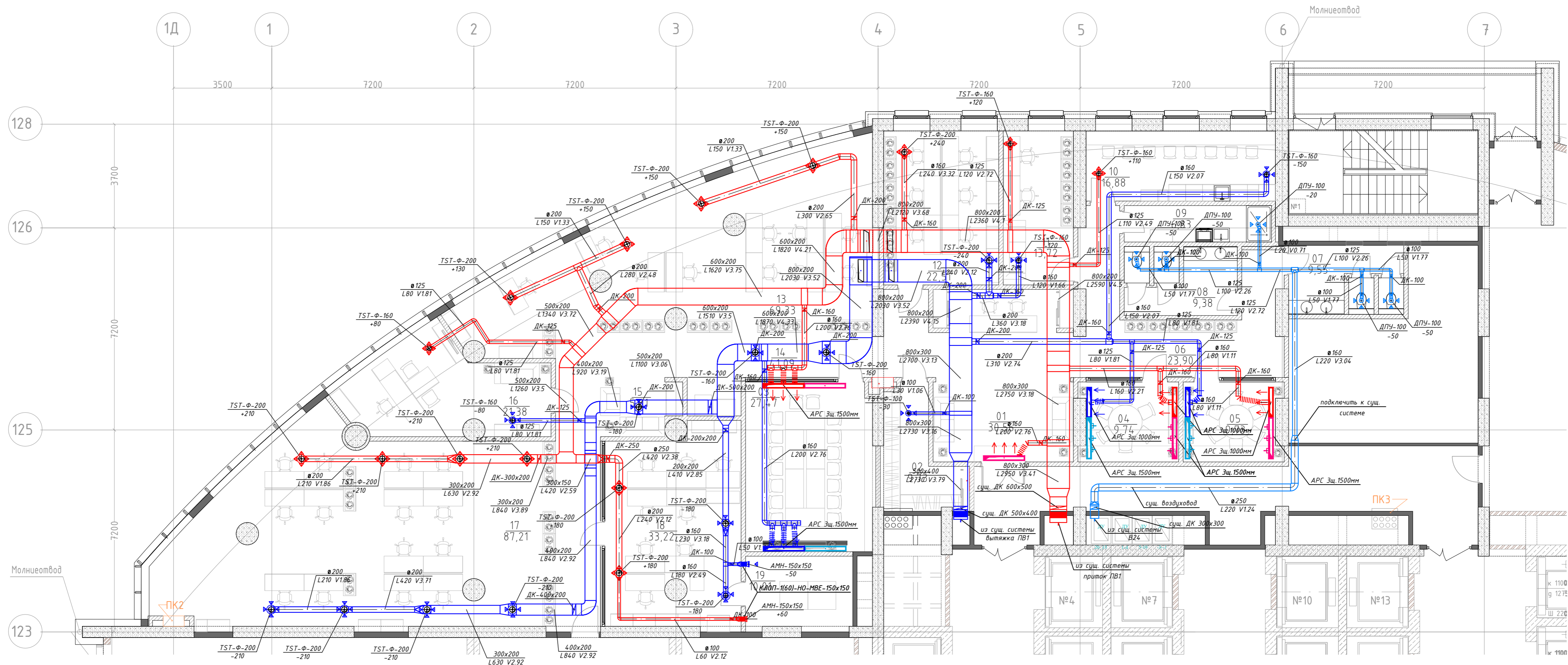
Примечание:

Расход воздуха от приточной и вытяжной вентиляции в помещениях с постоянным пребыванием людей (не менее 2 часов непрерывно) принят из расчета 10м2 на 1 рабочее место

						ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	
						стадия лист листов
						Р 4 13
Разработал Газемов Д.						Вентиляция кондиционирование
ГИП Нуштаев С.						Таблица воздухообменов и теплопритоков по помещениям



Инв. N подп
 Подп. и дата
 Взам. инв. N

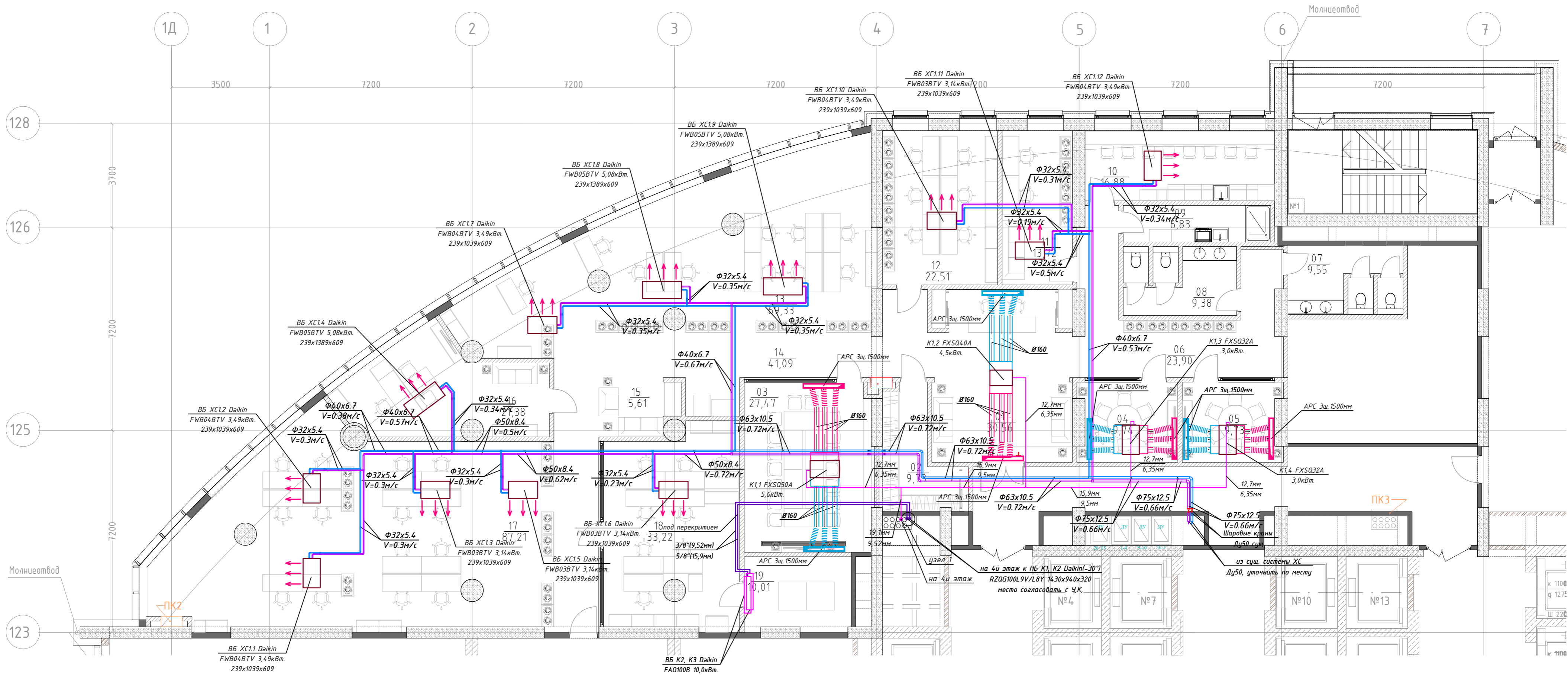


Примечания:

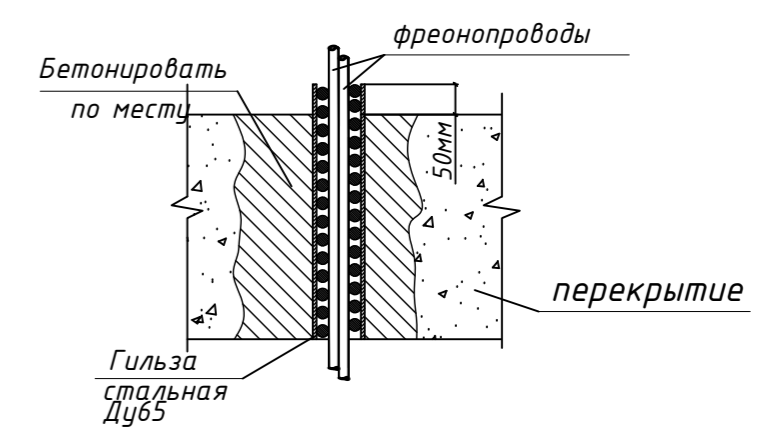
1. Приточный воздуховод покрыть изоляцией толщиной 10мм.
2. Воздуховоды проложить в запотолочном пространстве. Привязки воздуховодов уточняются при монтаже, по месту.
3. Монтаж участков воздуховодов произвести с креплением не более, чем через 3м горизонтальных и не более 2м вертикальных.
4. Участки воздуховодов до диффузоров допускается прокладывать гибким воздуховодом длиной не более 0,8 м.

				ОВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата	
Разработал	Паземов Д.					Вентиляция кондиционирование
ГИП	Нужаев С.					стадия лист листов Р 5 13
План системы вентиляции						

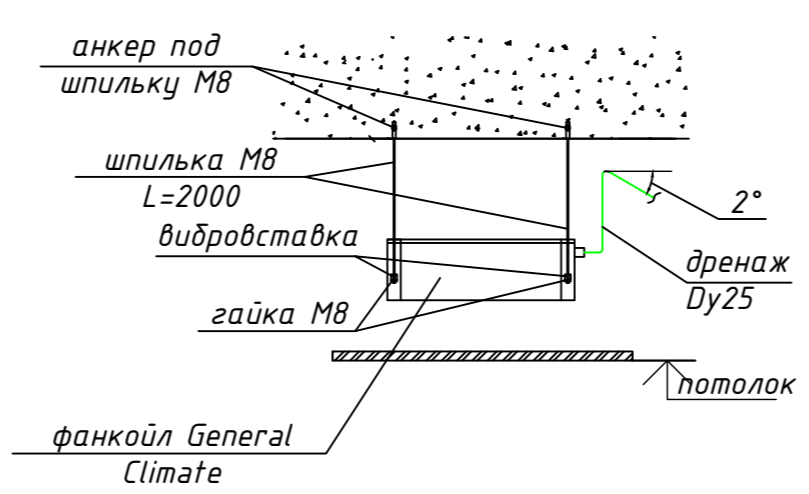
Инв. ? подл. Погр. и дата Взам. инв. ?



Узел 1. Прохождение фреонпровода через перекрытие



Крепление канального фанкойла

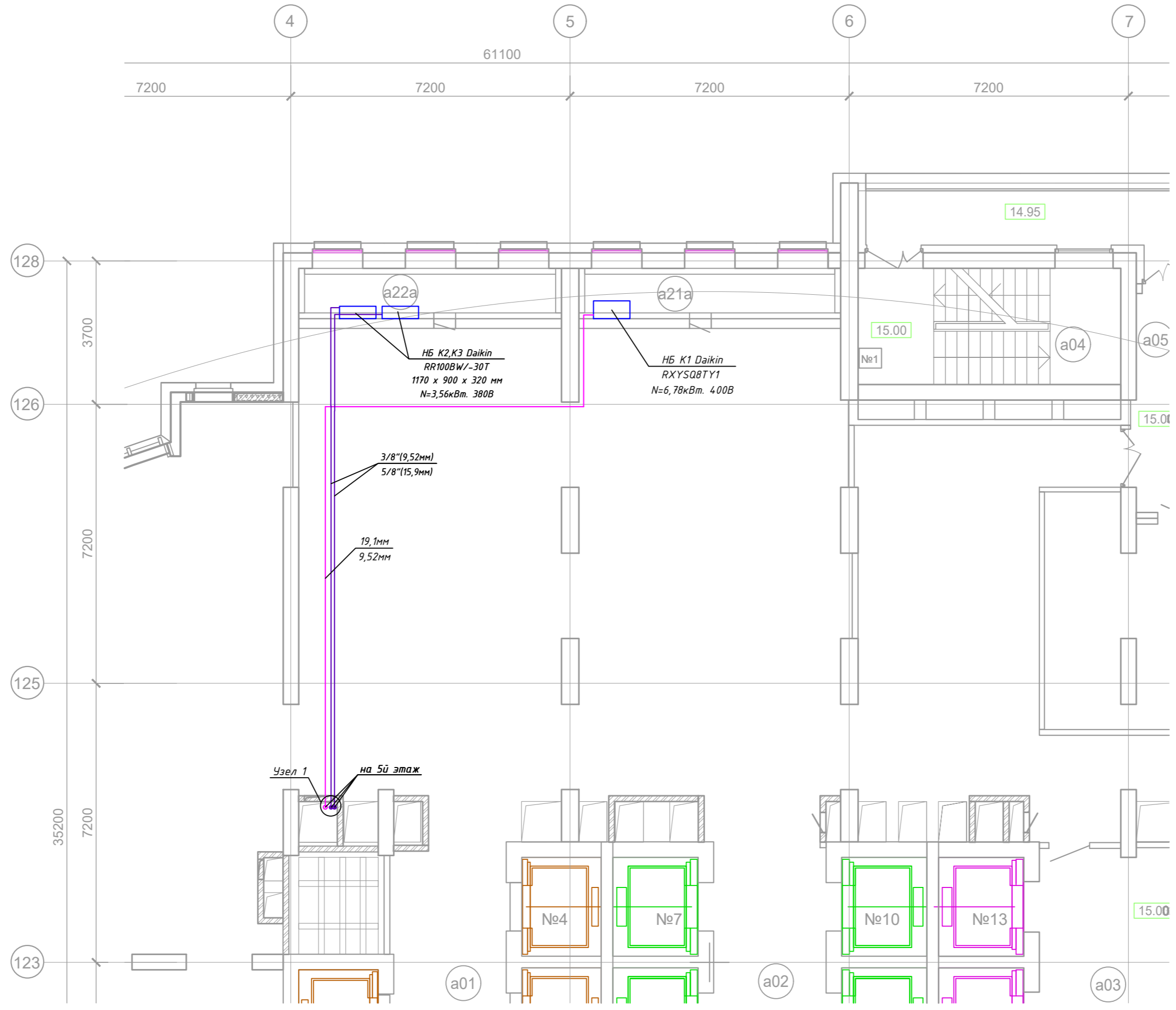


Примечание:

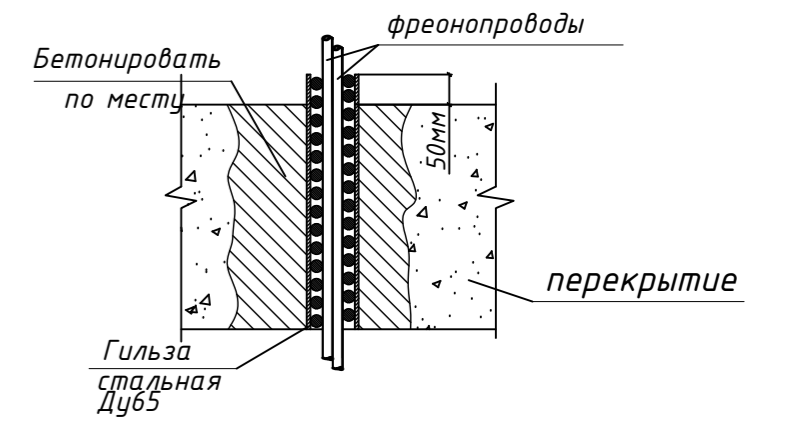
1. Трубопроводы проложить в запотолочном пространстве и теплоизолировать изоляцией толщиной 13мм.
2. Прокладку межлочного кабеля кондиционеров выполнить скрыто, за обшивкой стен и потолков в трубах гофрированных ПВХ.
3. Пульты управления кондиционерами разместить на отм. +1,5м от уровня ч.п. Расположение уточнить по месту.
4. Для каждого фанкойла предусмотреть автомат безопасности. См. проект ЭОМ

				ОВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подп.	Дата	
Разработал	Пазмов Д.					Вентиляция кондиционирование
ГИП	Нужаев С.					План системы холодоснабжения
				стадия	лист	листов
				Р	6	13

Инв. ? подл. Подг. и дата Взам. инв. ?



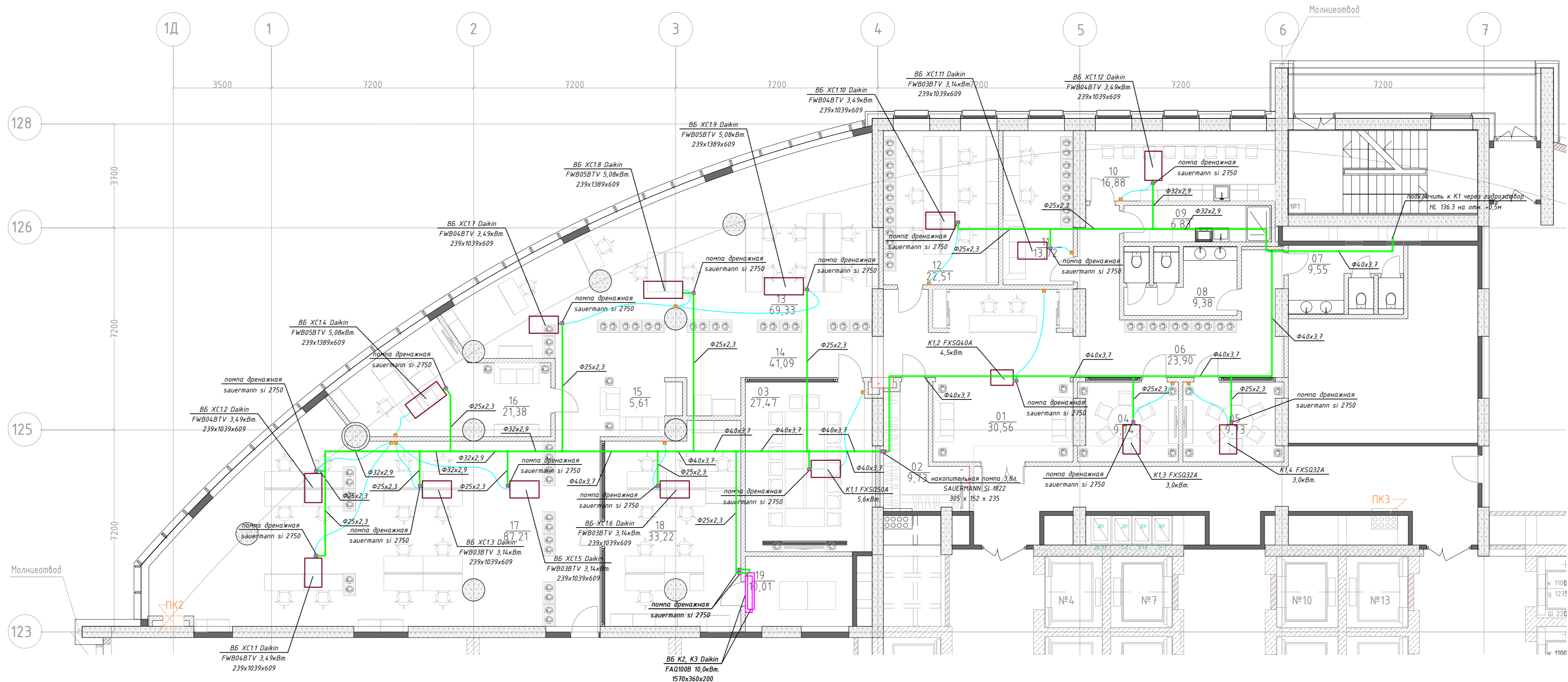
Узел 1. Прохождение фреонапровода через перекрытие



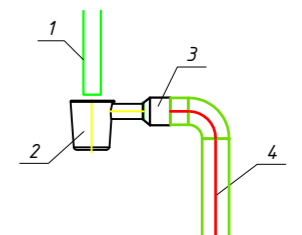
- Примечание:
1. Фреонапроводы проложить в запотолочном пространстве и теплоизолировать изоляцией толщиной 9мм.
 2. Фреонапроводы проложить в металлических лотках.

					ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата			
						Вентиляция кондиционирование		
						стадия	лист	листов
						Р	7	13
						План расположения наружных блоков К1-К3 на 4-м этаже		

Инв. ? подл.	Подп. и дата	Взам. инв. ?

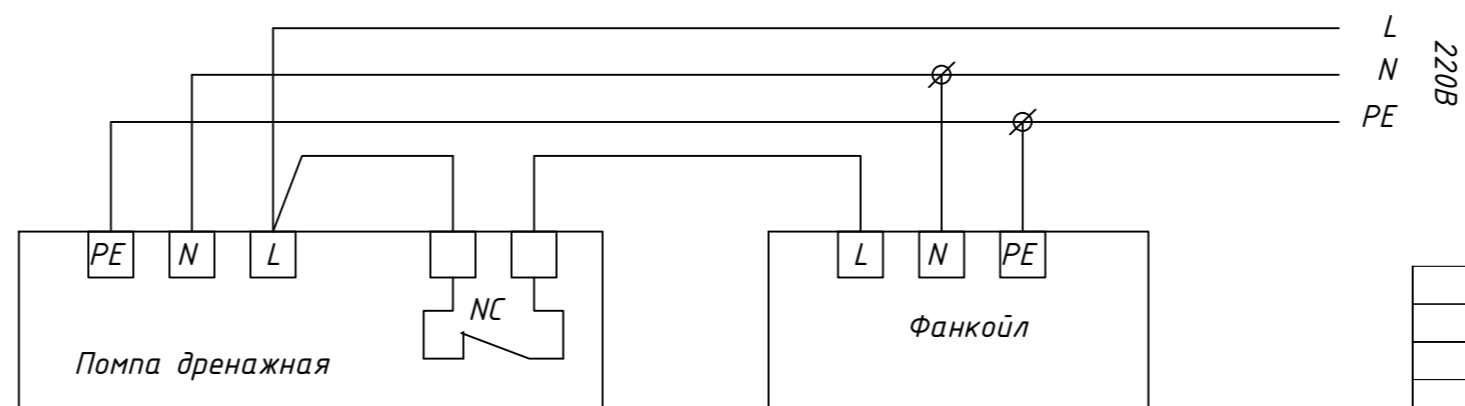


Узел подключения дренажных трубопроводов к системе канализации.



- 1-Дренажная трубка от кондиционера
- 2-Капельная воронка для кондиционеров; HL 21 с разрывом струи
- 3-Манжета резиновая 32x50
- 4-Трубопровод K1 Ф50

Схема блокировки помп дренажных с фанкойлами



Примечание:

1. Дренажные полипропиленовые трубопроводы от фанкойлов проложить в запотолочном пространстве с уклоном 0,01 в сторону слива.
2. Подключение всех дренажных трубопроводов к стояку произвести через обратный клапан HL21. Доступ к капельной воронке обеспечить через лючок 200x200 (см. раздел AP)
3. Расположение пультов канальных фанкойлов уточнить по месту. Модель пульты канальных фанкойлов FWEC1A, кассетных - BRC315D

					ОВ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Изд.	Подп.	Дата		
Разработал	Паземов Д.			<i>[Signature]</i>		стадия	лист
ГИП	Нужаев С.			<i>[Signature]</i>		Р	8
						лист	13
						Вентиляция кондиционирование	
						План системы дренажа	



Инв. ? подл. Изм. ? дата взаим. инв. ?

Схема системы вытяжной вентиляции В1

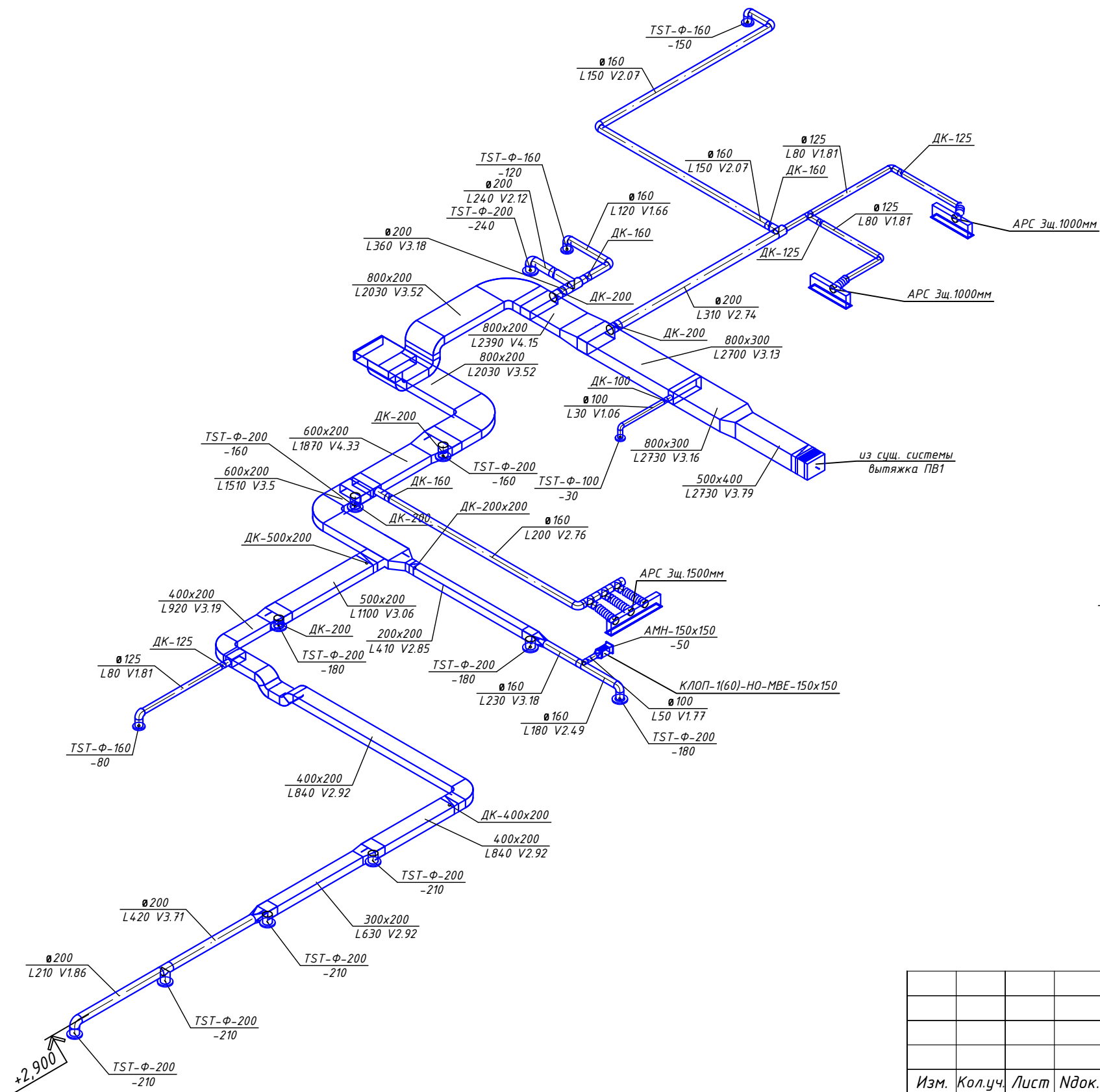
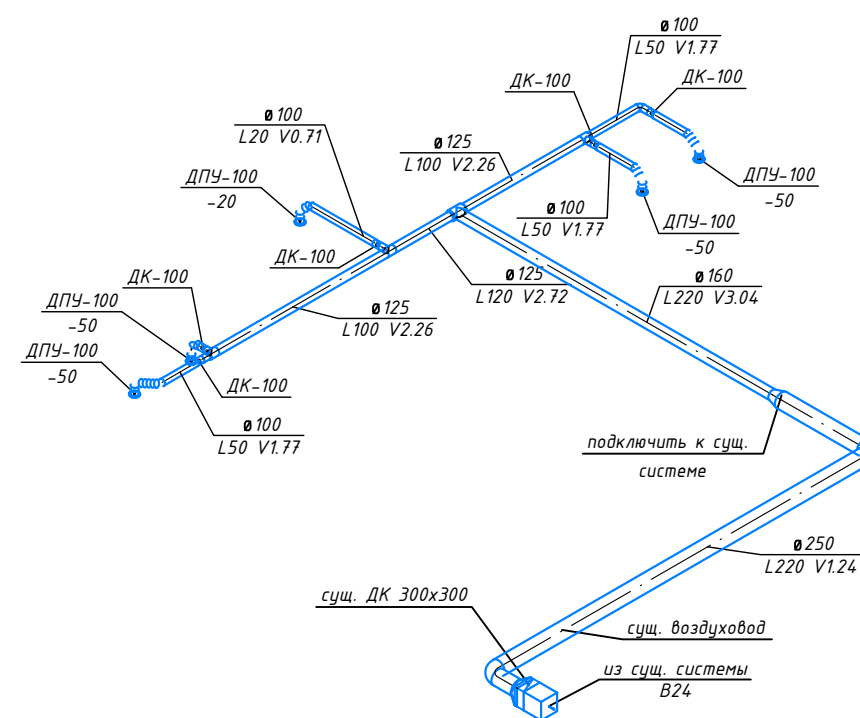


Схема системы вытяжной вентиляции В24



Инв. N погр. Погр. и дата Взам. инв. N

						ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подп.	Дата				
Разработал	Паземов Д.			<i>[Signature]</i>		Вентиляция кондиционирование	стадия	лист	листов
ГИП	Нуштаев С.			<i>[Signature]</i>			Р	10	13
Схема системы вытяжной вентиляции									

Узел крепления медных трубопроводов к перекрытию

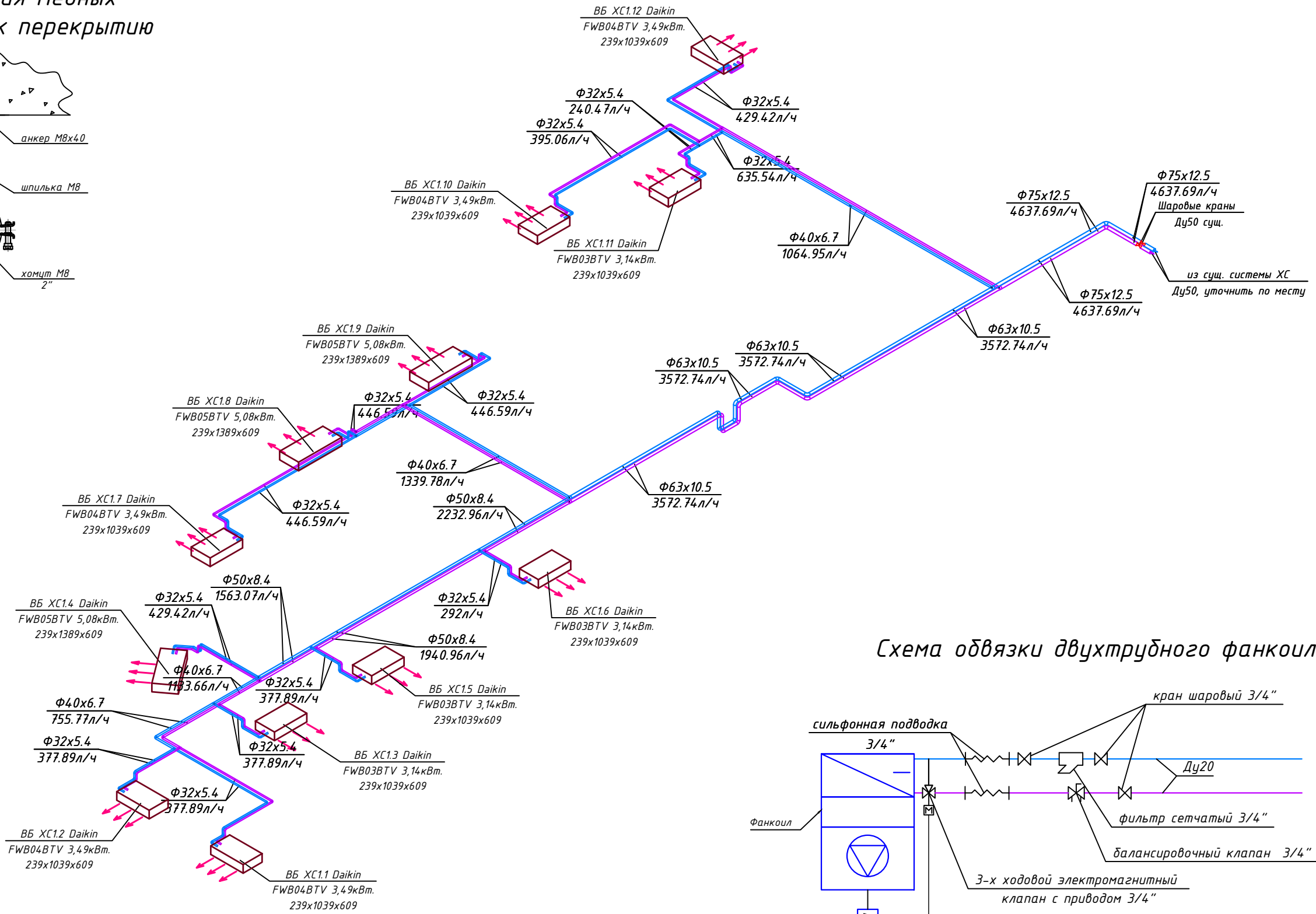
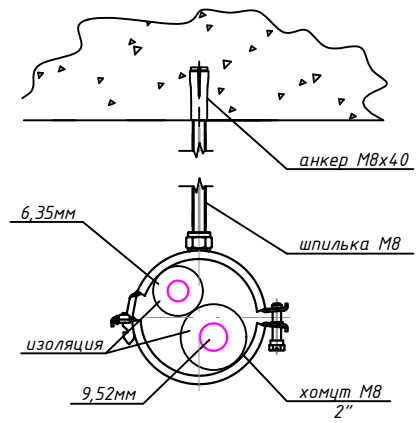
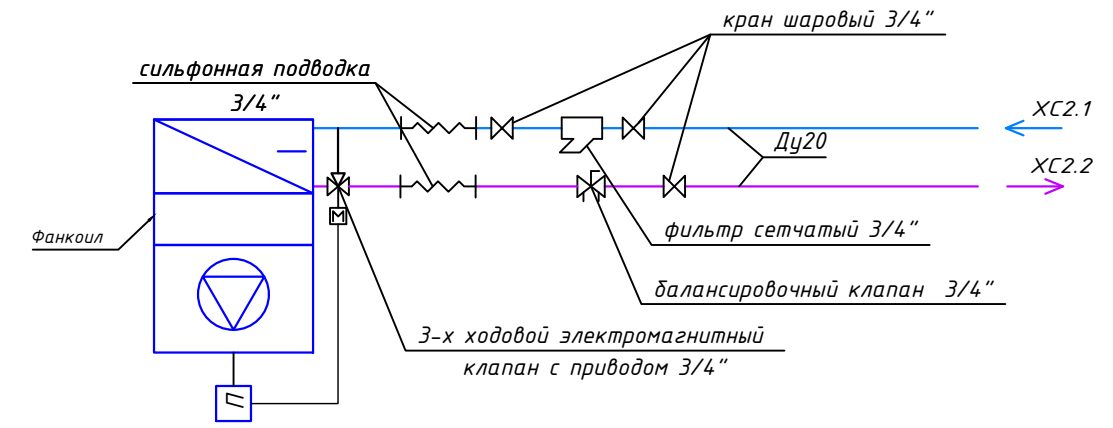
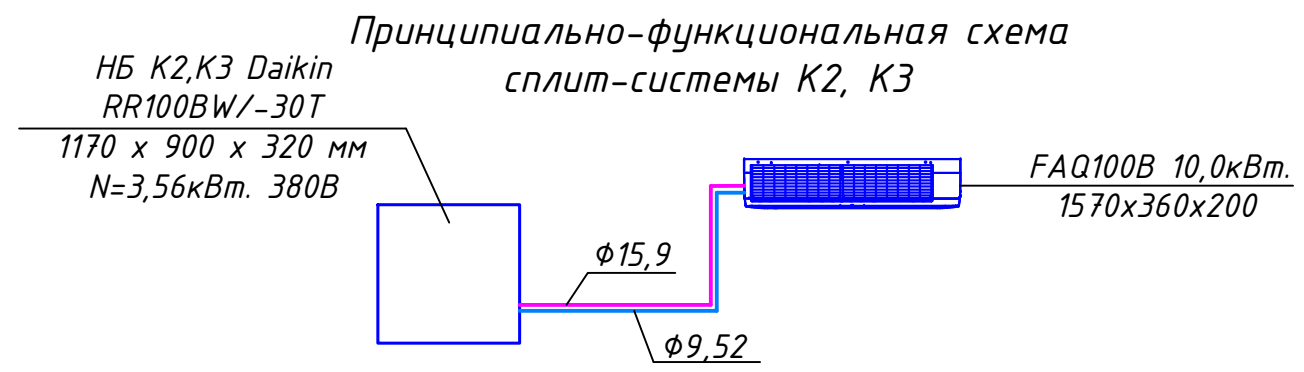
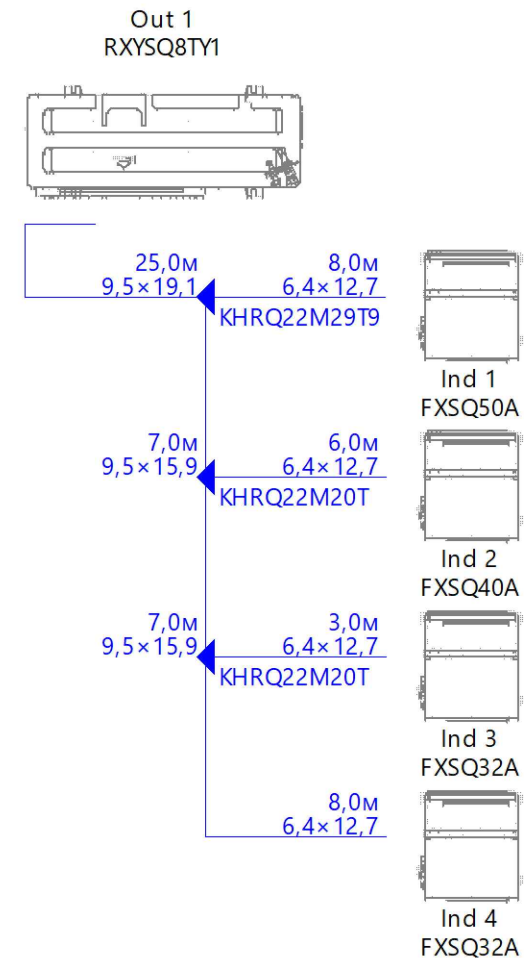
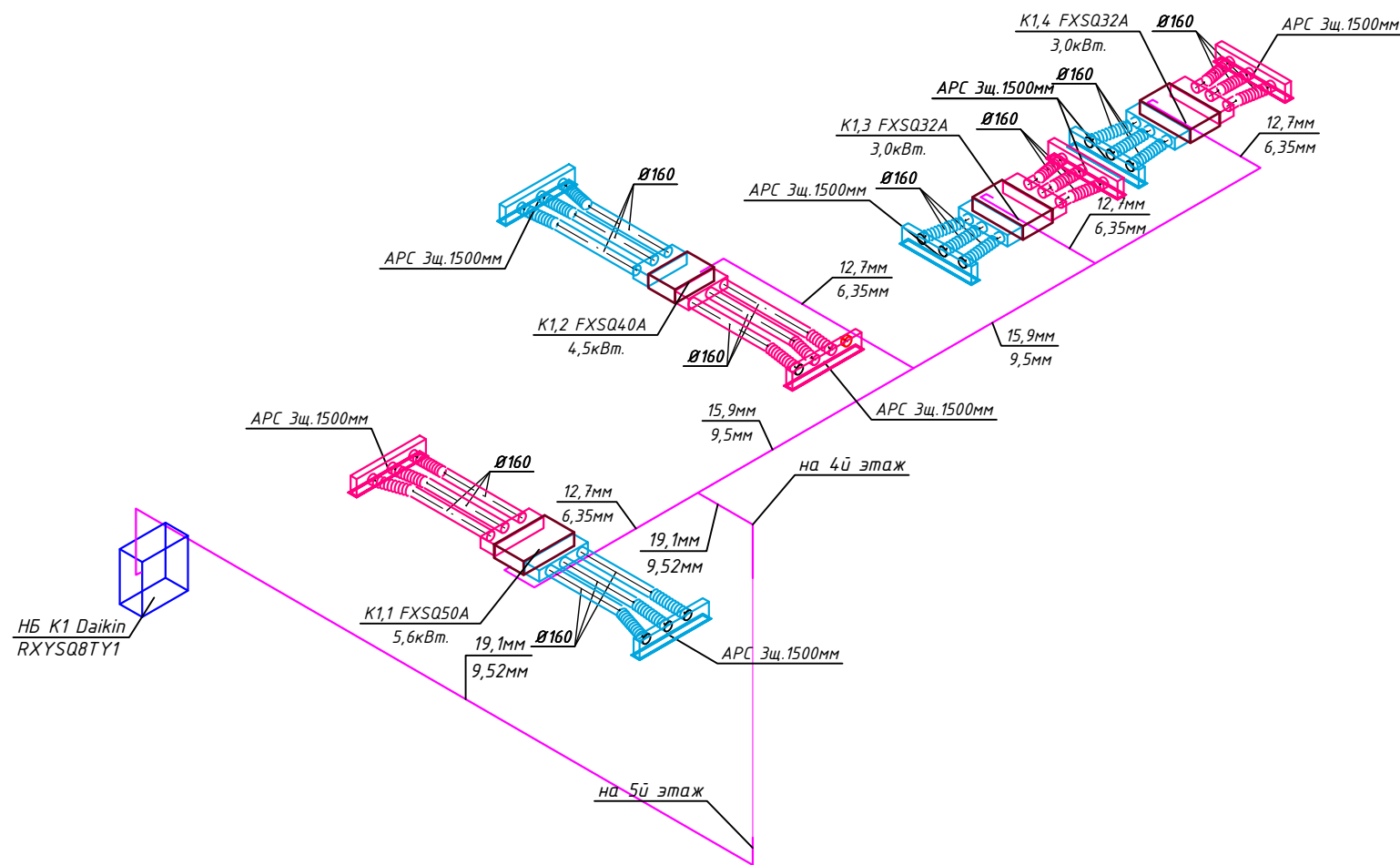


Схема обвязки двухтрубного фанкойла



Инв. N подп.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

						ОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата				
Разработал	Газемов Д.			<i>Газемов Д.</i>		Вентиляция кондиционирование	стадия	лист	листов
ГИП	Нуштаев С.			<i>Нуштаев С.</i>		Р	11	13	
Схема системы холодоснабжения									

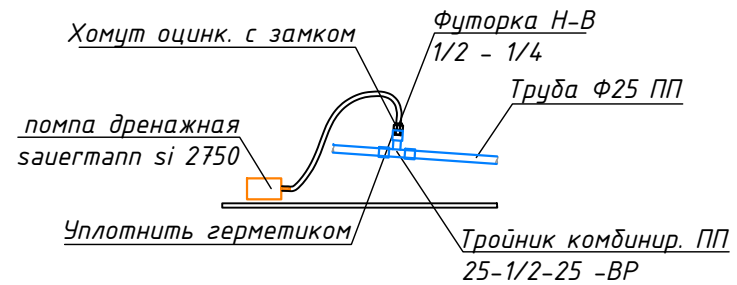


Инв. N	погр
Разработал	Паземов Д.
Проверил	Нуситбаев С.
Взам. инв. N	
Погр. и дата	

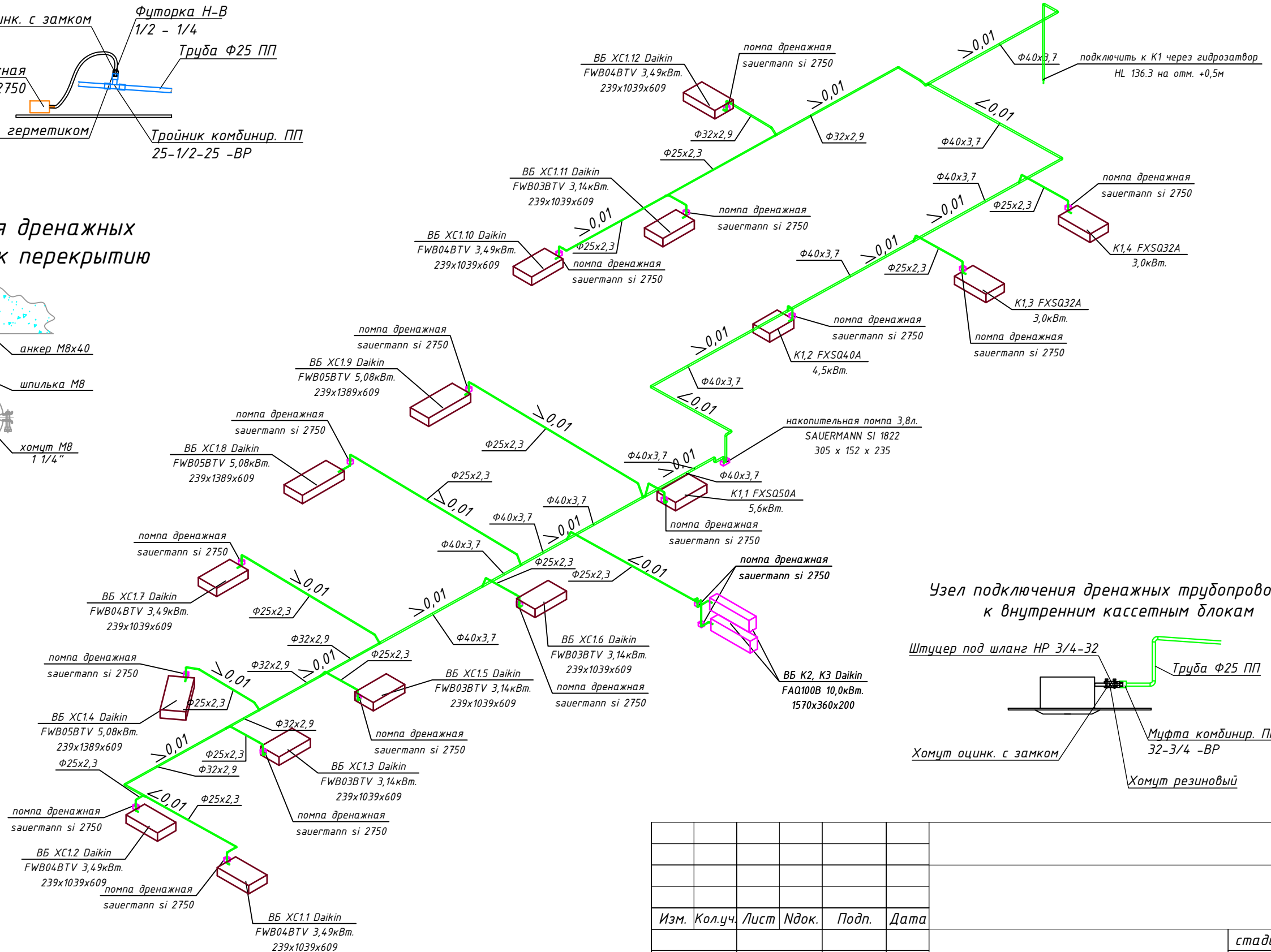
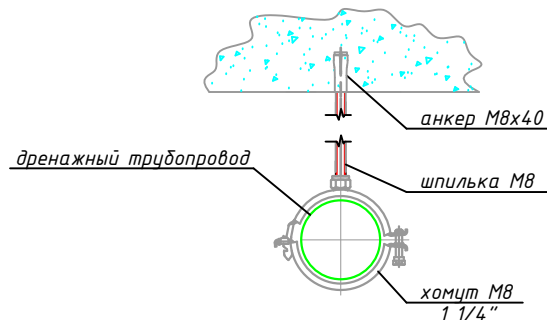
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	OB			
Разработал	Паземов Д.					Вентиляция кондиционирование	стадия	лист	листов
ГИП	Нуситбаев С.					P	12	13	



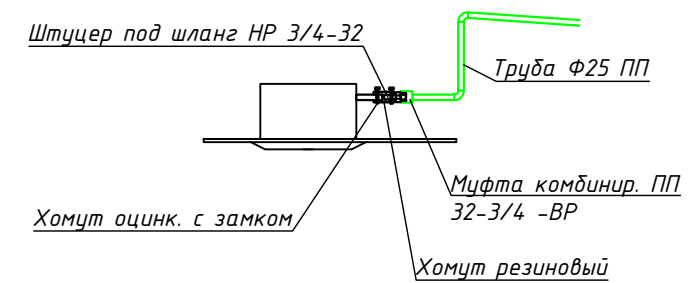
Узел подключения капиллярной трубки к дренажной трубе



Узел крепления дренажных трубопроводов к перекрытию



Узел подключения дренажных трубопроводов к внутренним кассетным блокам



					ОВ
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подп.	Дата
Разработал	Паземов Д.				
ГИП	Нцштаев С.				
Вентиляция кондиционирование					
Схема системы дренажа					
стадия	лист	листов			
Р	13	13			



СОБЛАСОБНО


Взам. инв.Н

Погр. и дата

Инв. N погр.

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 П1 и В1							
1.1	Линейный щелевой диффузор ЗАРС 1000мм с КСД			Арктика	шт	4		
1.2	Линейный щелевой диффузор ЗАРС 1500мм с КСД			Арктика	шт	2		
1.3	Круглый диффузор TST Ф100			Systemair	шт	1		
1.4	Круглый диффузор TST Ф160			Systemair	шт	6		
1.5	Круглый диффузор TST Ф200			Systemair	шт	22		
1.6	Решетка алюминиевая АМН 150х150			Арктика	шт	2		
1.7	Клапан противопожарный Belimo 220В КЛОП-1(60)-НО-МВЕ, 150х150			Вингс-М	шт	2		
1.8	Регулировочн.клапан 100				шт	3		
1.9	Регулировочн.клапан 125				шт	6		
1.10	Регулировочн.клапан 160				шт	7		
1.11	Регулировочн.клапан 200				шт	9		
1.12	Регулировочн.клапан 250				шт	1		
1.13	Регулировочн.клапан оцинк. 200х200				шт	1		
1.14	Регулировочн.клапан оцинк. 300х200				шт	1		
1.15	Регулировочн.клапан оцинк. 400х200				шт	1		
1.16	Регулировочн.клапан оцинк. 500х200				шт	1		
1.17	Воздуховод круглый оцинк. 100	ГОСТ 14918-80			м	10		
1.18	Воздуховод круглый оцинк. 125	ГОСТ 14918-80			м	25		
1.19	Воздуховод круглый оцинк. 160	ГОСТ 14918-80			м	37		
1.20	Воздуховод круглый оцинк. 200	ГОСТ 14918-80			м	34		
1.21	Воздуховод круглый оцинк. 250	ГОСТ 14918-80			м	3		
1.22	Воздуховод оцинк. 150х150	ГОСТ 14918-80			м	1		

Инд. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

						ОВ.С		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал Паземов						Вентиляция и кондиционирование		
						Стад	Лист	Листа
						Р	1	4
						Спецификация оборудования и материалов		
								

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
1.23	Воздуховод оцинк. 200x200	ГОСТ 14918-80			м	4		
1.24	Воздуховод оцинк. 300x200	ГОСТ 14918-80			м	6		
1.25	Воздуховод оцинк. 400x200	ГОСТ 14918-80			м	11		
1.26	Воздуховод оцинк. 500x200	ГОСТ 14918-80			м	9		
1.27	Воздуховод оцинк. 500x400	ГОСТ 14918-80			м	3		
1.28	Воздуховод оцинк. 600x200	ГОСТ 14918-80			м	14		
1.29	Воздуховод оцинк. 800x200	ГОСТ 14918-80			м	16		
1.30	Воздуховод оцинк. 800x300	ГОСТ 14918-80			м	9		
1.31	Фасонные изделия круг. из оцинк стали толщ 0,55				м2	14		
1.32	Фасонные изделия прямоуг. из оцинк стали толщ 0,7				м2	42		
1.33	Фасонные изделия прямоуг. из оцинк стали толщ 0,9				м2	3,3		
1.34	Воздуховод гибкий изол. алюминиевый Ф160				м	7,0		
1.35	Воздуховод гибкий неизол. алюминиевый Ф160				м	7,0		
1.36	Тепловая изоляция Блек Стар Дакт 10 мм			Энергофлекс	м2	150		
1.37	Краска для покраски воздуховодов				кг.	110		
1.38	Крепежные и расходные материалы				компл.	1		
2	Система В24							
2.1	Диффузор круглый ДПУ 100			Арктика	шт	5		
2.2	Регулировочн. клапан 100				шт	5		
2.3	Воздуховод круглый оцинк. 100	ГОСТ 14918-80			м	6		
2.4	Воздуховод круглый оцинк. 125	ГОСТ 14918-80			м	8		
2.5	Воздуховод круглый оцинк. 160	ГОСТ 14918-80			м	7		
2.6	Фасонные изделия круг. из оцинк стали толщ 0,55				м2	2,5		
2.7	Воздуховод гибкий неизол. алюминиевый Ф125				м	5,0		
2.8	Крепежные и расходные материалы				компл.	1		
3	Система холодоснабжения ХС1							
3.1								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

2

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
3.2	Канальный фанкойл двухтрубный FWB03BTV 3,14кВт. в комплекте с настенным проводным пультом и встроенным трехходовым клапаном			Daikin	шт.	4		
3.3	Канальный фанкойл двухтрубный FWB04BTV 3,49кВт. в комплекте с настенным проводным пультом и встроенным трехходовым клапаном			Daikin	шт.	5		
3.4	Канальный фанкойл двухтрубный FWB05BTV 5,08кВт. в комплекте с настенным проводным пультом и встроенным трехходовым клапаном			Daikin	шт.	3		
3.5	Воздухораспределительный пленум для фанкойла			Daikin	шт.	8		
3.6	Балансировочный клапан 3/4"				шт.	8		
3.7	Кран шаровой полнопроходной, латунь 3/4"				шт.	24		
3.8	Фильтр сетчатый 3/4"				шт.	8		
3.9	Сильфонная подводка 3/4"				шт.	16		
3.10	Труба полипропиленовая PN20 Ф32x5,4			Pro Aqua	м	90		
3.11	Труба полипропиленовая PN20 Ф40x6,7			Pro Aqua	м	48		
3.12	Труба полипропиленовая PN20 Ф50x8,4			Pro Aqua	м	26		
3.13	Труба полипропиленовая PN20 Ф63x10,5			Pro Aqua	м	37		
3.14	Труба полипропиленовая PN20 Ф75x12,5			Pro Aqua	м	14		
3.15	Комплект фитингов полипропиленовых труб (уточнить по месту)				компл.	1		
3.16	Кран шаровый Ду50				шт.	2		сущ.
3.17	Балансировочный клапан Ду50				шт.	1		сущ.
3.18	Фильтр сетчатый Ду50				шт.	1		сущ.
3.19	Теплоизоляционная трубка Ф35, σ=13	K-Flex-ST		K-Flex	м.	90		
3.20	Теплоизоляционная трубка Ф42, σ=13	K-Flex-ST		K-Flex	м.	48		
3.21	Теплоизоляционная трубка Ф54, σ=13	K-Flex-ST		K-Flex	м.	26		
3.22	Теплоизоляционная трубка Ф64, σ=13	K-Flex-ST		K-Flex	м.	37		
3.23	Теплоизоляционная трубка Ф76, σ=13	K-Flex-ST		K-Flex	м.	14		
3.24	Комплект фитингов полипропиленовых труб				компл.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

3

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
4	Мультизональная система кондиционирования K1							
4.1	Наружный блок	RXYSQ8TY1		Daikin	шт	1		
4.2	Внутренний блок кассетный Qx/m=3,0 кВт	FXSQ32A		Daikin	шт	2		
4.3	Внутренний блок кассетный Qx/m=4,5 кВт	FXSQ40A		Daikin	шт	1		
4.4	Внутренний блок кассетный Qx/m=5,6 кВт	FXSQ50A		Daikin	шт	1		
4.5	Проводной пульт управления	BRC1H81W		Daikin	шт	4		
4.6	Труба медная 1/4", 6,35 мм				м.	25		
4.7	Труба медная 3/8", 9,53 мм				м.	39		
4.8	Труба медная 1/2", 12,7 мм				м.	25		
4.9	Труба медная 5/8", 15,88 мм				м.	14		
4.10	Труба медная 3/4", 19,05 мм				м.	25		
4.11	Разветвитель KHRQ22M20T			Daikin	шт	2		
4.12	Разветвитель KHRQ22M29T9			Daikin	шт	1		
4.13	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки φ6, σ=9			K-Flex	шт	25		
4.14	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки φ10, σ=9			K-Flex	шт	39		
4.15	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки φ12, σ=9			K-Flex	шт	25		
4.16	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки φ15, σ=9			K-Flex	шт	14		
4.17	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки φ20, σ=9			K-Flex	шт	25		
4.18	Звукоизоляционный демпфер для наружного блока				шт	4		
4.19	Дозаправляемый хладогент				кг	2,9		
4.20	Воздуховод круглый оцинк. φ160	ГОСТ 14918-80			м	24		
4.21	Воздуховод гибкий изол. алюминиевый φ160			Вентарт	м	30		
4.22	Линейный щелевой диффузор ЗАРС 1500мм с КСД			Арктика	шт	8		
4.23	Крепежные и расходные материалы				компл.	1		
5	Сплит системы K1-K2							
5.1	Наружный блок RR100BW/-30T			Daikin	шт	2		
5.2	Зимний комплект			Daikin	шт	2		
5.3	Внутренний настенный блок FAQ100B Qx=10,0кВт			Daikin	шт	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

4

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
5.4	Труба медная 3/8"(9,52мм)				м.	100		Уточнить по месту
5.5	Труба медная 5/8"(15,9мм)				м.	100		Уточнить по месту
5.6	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки $\phi 10, \sigma=9$					100		Уточнить по месту
5.7	Теплоизоляция K-Flex ST Трубки $\phi 15, \sigma=9$					100		Уточнить по месту
5.8	Согласователь работы кондиционеров СРК-М2					1		
5.9	Прочий расходный и крепежный материал				компл	1		
6	Дренаж кондиционирования							
6.1	Помпа дренажная, 10л/ч, Sauegmann si 2750			Sauegmann	шт	16		
6.2	Помпа накопительная 3,8л. SAUERMAN SI 1822			Sauegmann	шт	1		
6.3	Сифон для кондиционеров с гидрозатвором HL136.3			HUTTERER & LECHNER	шт.	1		
6.4	Прочий расходный и крепежный материал				компл	1		
6.5	Труба полипропиленовая PN10 $\phi 25 \times 2,3$			Pro Aqua	м	62		для дренажа
6.6	Труба полипропиленовая PN10 $\phi 32 \times 2,9$			Pro Aqua	м	28		для дренажа
6.7	Труба полипропиленовая PN10 $\phi 40 \times 3,7$			Pro Aqua	м	49		для дренажа
6.7	Комплект фитингов полипропиленовых труб				компл.	1		

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата