

Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

«Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование

0111-(26-3)-176-ОВ.1

Том 6



Свидетельство ВРОП-7604259048/05 от 24 октября 2019г

Заказчик - ПАО «Славнефть-ЯНОС»

«Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование

0111-(26-3)-176-ОВ.1

Том 6

Директор ООО «КапиталГруппСтрой»


А.В.Сизов

Главный инженер проекта


А.Л. Куликов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл. Инв.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ведомость основных копмлектов рабочих чертежей	
3	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
4	Общие указания	

УДОСТОВЕРЯЮ СООТВЕТСТВИЕ РАЗРАБОТАННОГО ПРОЕКТА ДЕЙСТВУЮЩИМ
НОРМАМ И ПРАВИЛАМ И БЕЗОПАСНУЮ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ)
ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ

Главный инженер проекта


(ПОДПИСЬ)

(дата)

А.Л. Куликов

ПРИ СОБЛЮЖДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИИ

Главный инженер проекта


(подпись)

(дата)

А.Л. Куликов

Согласовано:




Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0111-(26-3)-176-ОВ.1-ОД

Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Миронов			02.20
Н. контр.		Иванова			02.20
ГИП		Куликов			02.20

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

ООО
"КапиталГруппСтрой"

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечания
0111-(26-3)-176-ГП.1	Генеральный план	
0111-(26-3)-176-АР.1	Архитектурные решения.	
0111-(26-3)-176-КР.1	Конструктивные решения.	
0111-(26-3)-176-ЭС.1	Электроснабжение	
0111-(26-3)-176-ВК.1	Внутренние системы водоснабжения и канализации	
0111-(26-3)-176-ОВ.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
0111-(26-3)-176-СС.1	Сети связи	
0111-(26-3)-176-СМ.1	Смета на строительство объектов капитального строительства	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ОВ.1-ОД

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные	
4	Фрагмент плана 1, 2 этажа (переход)	
5	План системы отопления перехода	
6	Фрагмент плана кровли (переход)	
7	Аксонметрическая схема системы отопления 2-го этажа	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

0111-(26-3)-176-ОВ.1-ОД

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект системы отопления, вентиляции и кондиционирования здания ПКО титул 176, разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей.

Проектные решения приняты в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование",
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности"
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология",
- СП 44.13330.2011 "Административно-бытовые здания",
- СП 50.13330-2012 "Тепловая защита зданий",
- СП 41-103-2000 "Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов",

а) Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатические и метеорологические условия района строительства:

- барометрическое давление 1000 гПа;
- скорость ветра в холодный период года 4,3 м/с;
- средняя температура отопительного периода минус 4 °С;
- расчетная температура для проектирования отопления и вентиляции в холодный период минус 31 °С;
- расчетная температура для проектирования вентиляции в теплый период 20,8 °С;
- расчетная температура для проектирования кондиционирования в теплый период 25 °С;
- продолжительность отопительного периода 221 суток;

б) Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

Источник теплоснабжения: для системы отопления –проектируемые тепловые сети (шифр 0111/1-(26-3)-176-ТС) с параметрами 130-70 °С

В качестве теплоносителя для систем отопления предусматривается горячая вода с температурой 95°С в подающем трубопроводе, 70 °С – в обратном трубопроводе.

в) Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Тепловые сети проектируются отдельным проектом (шифр 0111/1-(26-3)-176-ТС)

г) Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Тепловые сети проектируются отдельным проектом (шифр 0111/1-(26-3)-176-ТС)

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

						0111-(26-3)-176-ОВ.1-ОД	Лист 4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

д) Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Отопление

Система отопления здания, предусматриваются от теплового узла расположенного на первом этаже. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70⁰С.

Система отопления рассчитана на возмещение теплопотерь через ограждающие конструкции и инфильтрацию через оконные, дверные проемы и неплотности в строительных конструкциях, так же на нагрев приточного воздуха поступающего неорганованного через фрамуги окон.

Система отопления – двухтрубная, тупиковая с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Все магистрали, стояки и подводки системы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы отопления прокладываются с уклоном 0,002 в сторону теплового пункта.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы фирмы RIFAR. На подводках к отопительным приборам установлены клапана-терморегуляторы. В помещении электрощитовой установлен регистр из гладких труб по ГОСТ 10704-91. Регистр выполнен на сварке без разъемных соединений, арматура вынесена за пределы помещения электрощитовой.

Воздух из системы отопления удаляется через шаровые краны, установленные в верхних точках системы и с помощью воздушных кранов в верхних пробках радиаторов. Опорожнение системы осуществляется через спускные краны установленных в нижних точках системы.

Для балансирования системы отопления по этажам предусматривается установка ручных балансировочных кранов на подающей трубе и регуляторов давления на обратной трубе для поддержания оптимального расхода теплоносителя в каждом из конутров при работе автоматических терморегуляторов.

Трубопроводы регистры покрываются масляной краской в 2 слоя.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов, заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусматривается негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Перечень мероприятий по обеспечению безопасных условий труда.

При размещении оборудования предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасных условий труда:

- теплоизоляция горячих поверхностей;
- обеспечение безопасных расстояний между оборудованием, коммуникациями и строительными конструкциями;
- размещение арматуры в легко доступных местах.

Значение концентрации выделений вредного вещества, входящего в состав строительных конструкций, отделочных материалов и мебели, используемых при строительстве и эксплуатации объекта, ниже нижней границы диапазона и в расчетах не учитывается

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0111-(26-3)-176-ОВ.1-ОД	Лист 5

е) Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях

В целях экономии тепла и электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- наружные ограждающие конструкции приняты с теплотехническими показателями в соответствии с требованиями СП50.13330-2012;
- применение вентиляторов с частотными регуляторами скорости,
- проект отопления предусматривает автоматическое регулирование поступления тепловой энергии в системы отопления здания в зависимости от изменения параметров наружной среды.

и) Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительное оборудование размещается у наружных ограждающих конструкций.

Монтаж и испытание систем вентиляции и отопления выполнить согласно требованиям СНиП 3.05.01-85 и "Пособия к СНиП 3.05.01-85", крепление воздуховодов по серии 5.904-1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0111-(26-3)-176-ОВ.1-ОД	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласовано:

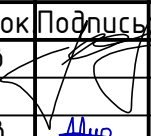


Изм.№подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные	
4	Фрагмент плана 1, 2 этажа (переход)	
5	План системы отопления перехода	
6	Фрагмент плана кровли (переход)	
7	АксонOMETрическая схема системы отопления 2-го этажа	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
с. 5.904-1 в.1	Детали крепления воздуховодов	
с. 5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий	
с. 5.904-51 в.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
с. 1.494-21	Крепления решеток воздухоприточных	
с. 5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
ГОСТ 5582-75	Прокат тонколистовой коррозионно-стойкий, жаростойкий и жаропрочный. Технические условия	
ГОСТ 7338-90	Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ1.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	лист 1

						0111-(26-3)-176-ОВ.1			
						Реконструкция здания ПК0 титул 176. Переход			
Изм.	Кол.	Лист № док	Подпись	Дата		Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Куликов		12.19.			Р	1	7
Разраб.		Миронов		12.19.		Общие данные	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.		Иванова		12.19.					






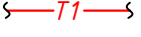
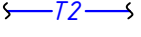
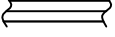
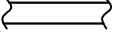
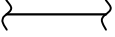
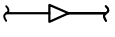


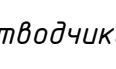

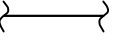
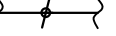
Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Условные обозначения:

-  - установка автоматического воздухоотводчика
-  - клапан балансировочный ручной
-  - кран шаровой
-  - переход диаметра трубопровода
-  - трубопровод в изоляции
-  - подающий трубопровод системы отопления
-  - обратный трубопровод системы отопления
-  - круглый воздуховод на схеме
-  - прямоугольный воздуховод на схеме
-  - проектируемый воздуховод на схеме
-  - изменение сечения воздуховода на схеме
-  - изменение сечения воздуховода на плане
-  - дроссель-клапан на плане
-  - гидрозатвор
-  - диффузор на плане
-  - гибкий воздуховод на схеме
-  - дроссель-клапан на схеме

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Здание ПКО титул 176	см. раздел АР	теплый	-	-	-	-	-	
		холодный	86,6	57,0	-	143,6	151,2	40,0

Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Главный инженер проекта



/А.Л.Куликов/

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Общая часть.

Проект системы отопления, вентиляции и кондиционирования здания ПКО титул 176, выполнен на основании технического задания и действующих нормативных документов РФ.

2. Отопление

- Расчетные параметры наружного воздуха приняты:
- температура для холодного периода года по параметру "Б" (-31° С);
 - температура для переходного периода года +8°С;
 - температура для теплого периода года +20,8°С;
 - средняя температура отопительного периода -4°С;
 - продолжительность отопительного периода - 221 день.
2. В качестве теплоносителя для нужд отопления используется вода с параметрами теплоносителя 95-70°С.
3. Система отопления проектируется горизонтальная двухтрубная из стальных водогазопроводных труб с прокладкой трубопровода по стене здания, а в местах пересечения со стенами в гильзах, в местах не возможной прокладки по стенам прокладывается под потолком.
4. Отопительные приборы биметаллические секционные радиаторы устанавливаемые открыто. В электрощитовой используется регистр из гладких труб, запорная арматура вынесена за стену. В переходе используются напольные конвекторы.
5. Удаление воздуха из системы отопления производится через автоматические воздушные клапаны установленные на нагревательных приборах и на ответвлениях сети в самых высоких точках.
6. Тепловой пункт расположенный непосредственно в здании на отм 0.000 питается сетевой водой см раздел ИТП.

						0111-(26-3)-176-ОВ.1			
						Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Миронов		Андр	12.19.		Р	2	
Н.контр.		Иванова		Иван	12.19.	Общие данные		ООО "КапиталГруппСтрой"	

3. Указания по монтажу.

Монтаж вентиляционного оборудования, трубопроводов, фреоновых, воздуховодов проводить в соответствии с СП 73.13330.2012 и требованиями паспортов и инструкций производителя данного оборудования. Воздуховоды прокладываются в конструкции подвесного потолка. Крепление на подвесах.

Материал воздуховодов – оцинкованная сталь. Материал гибких воздуховодов – резина.

Соединение воздуховодов – фланцевое.

Фланцевые соединения уплотнить резиной марки 1Н-І-ТМКЩ-С (толщиной 3 мм) по ГОСТ 7338-90.

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


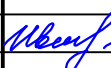
Место расположения оборудования, воздуховодов, решеток и диффузоров уточнить по месту.

Все воздуховоды выходящие на кровлю теплоизолируются негорючими матами ROCKWOOL

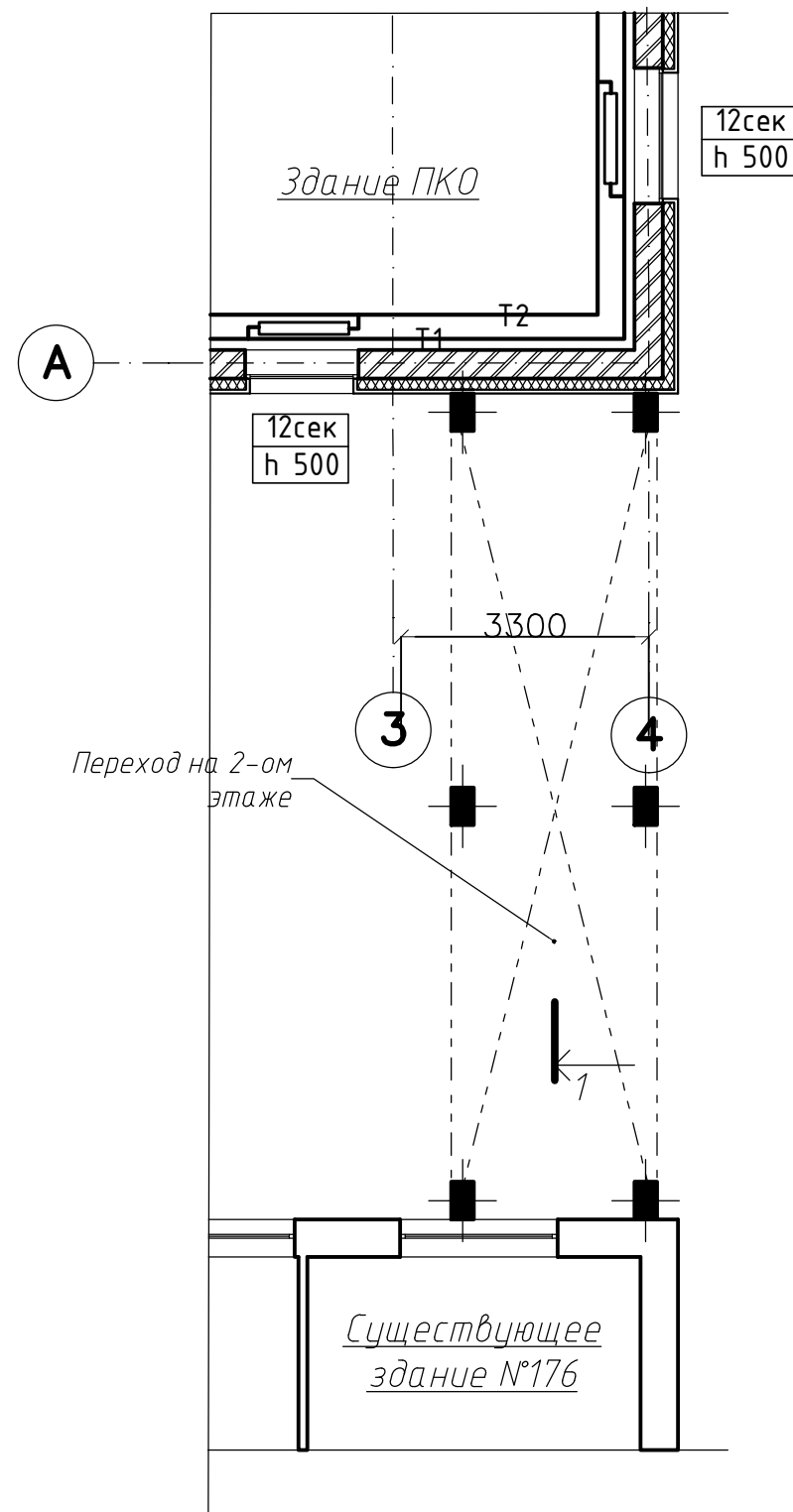
4. Мероприятия по технике безопасности и охране труда. Противопожарные мероприятия.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия:

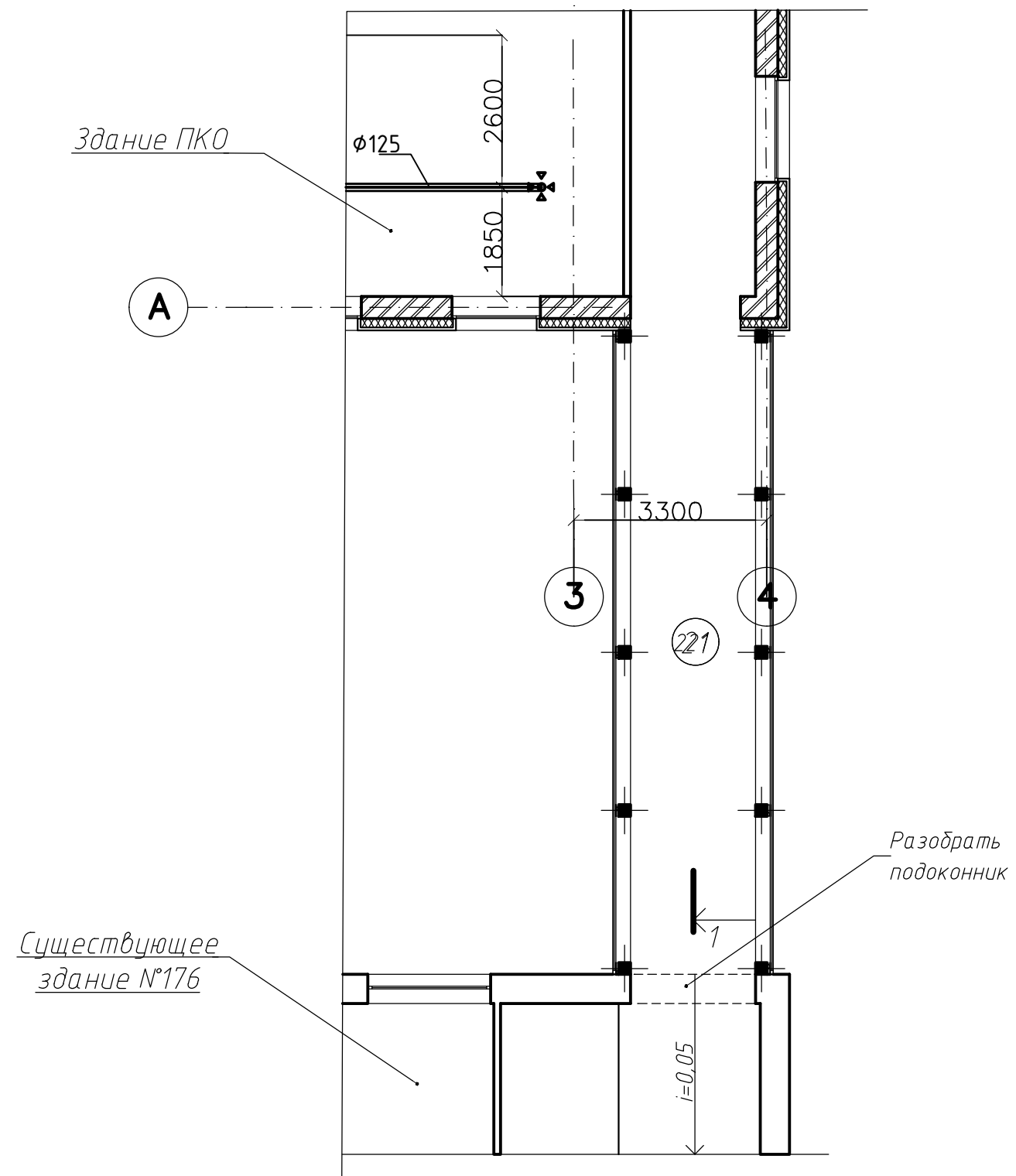
- пусковые устройства размещаются в местах, исключающих доступ посторонних лиц;
- все оборудование, воздуховоды и другие детали систем вентиляции выполняются из негорючих материалов. Изоляция трубопроводов и воздуховодов выполняется негорючими материалами.
- в случае пожара предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции от средств пожарной сигнализации.

						0111-(26-3)-176-ОВ.1			
						Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Миронов			12.19.		Р	3	
Н.контр.		Иванова			12.19.	Общие данные	ООО "КапиталГруппСтрой"		

Фрагмент плана 1-го
этажа (переход)

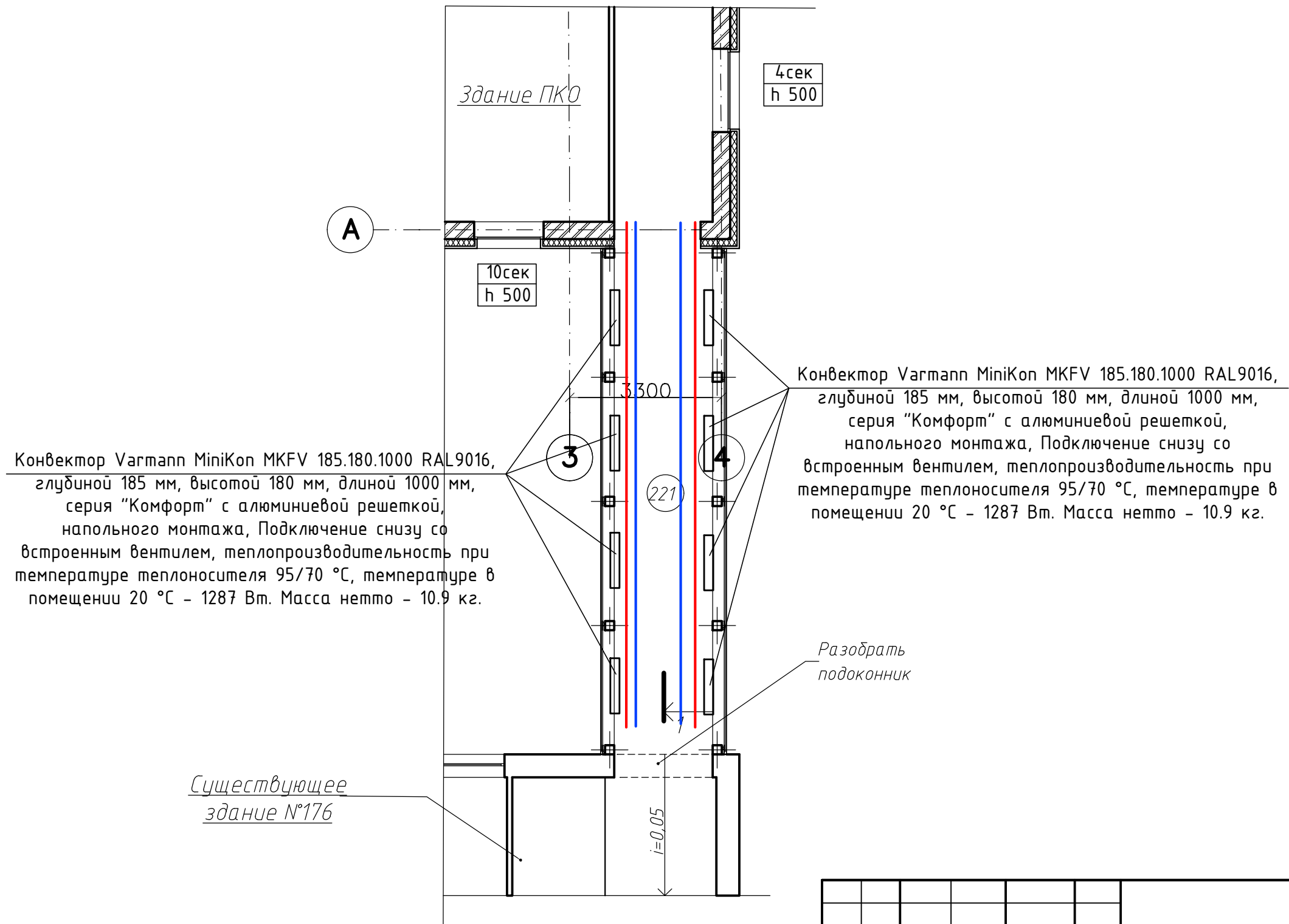


Фрагмент плана 2-го этажа (переход)



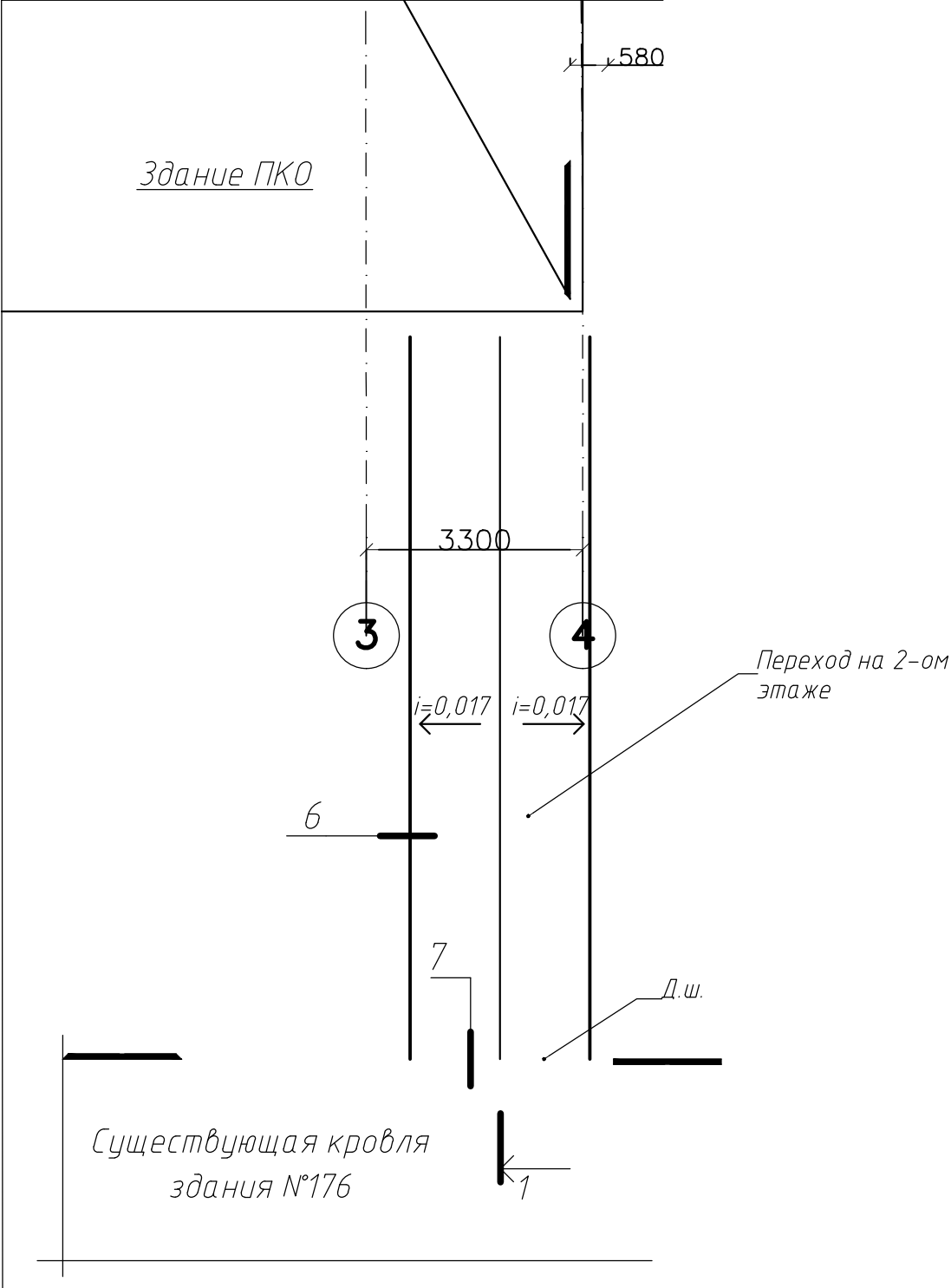
						0111-(26-3)-176-0B.1			
						Реконструкция здания ПК0 титул 176. Переход			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
							Р	4	
Разраб.		Миронов		А.И.	12.19.	Фрагмент плана 1, 2 этажа (переход)	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.		Иванова		И.В.	12.19.				



План системы
отопления перехода



						0111-(26-З)-176-ОВ.1			
						Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Миронов		<i>Андр</i>	12.19.		Р	5	
						План системы отопления перехода	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.		Иванова		<i>Иванова</i>	12.19.				

Фрагмент плана
кровли (переход)



						0111-(26-3)-176-0B.1			
						Реконструкция здания ПК0 титул 176. Переход			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	
Разраб.		Миронов			12.19.	Фрагмент плана кровли (переход)	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.		Иванова			12.19.				

АксонOMETрическая схема системы
отопления 2-го этажа

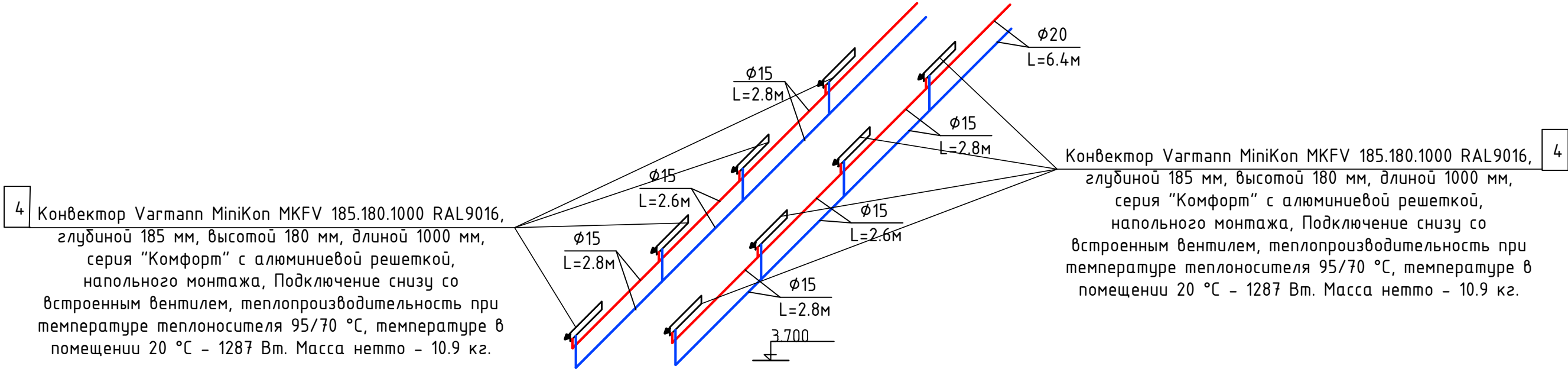
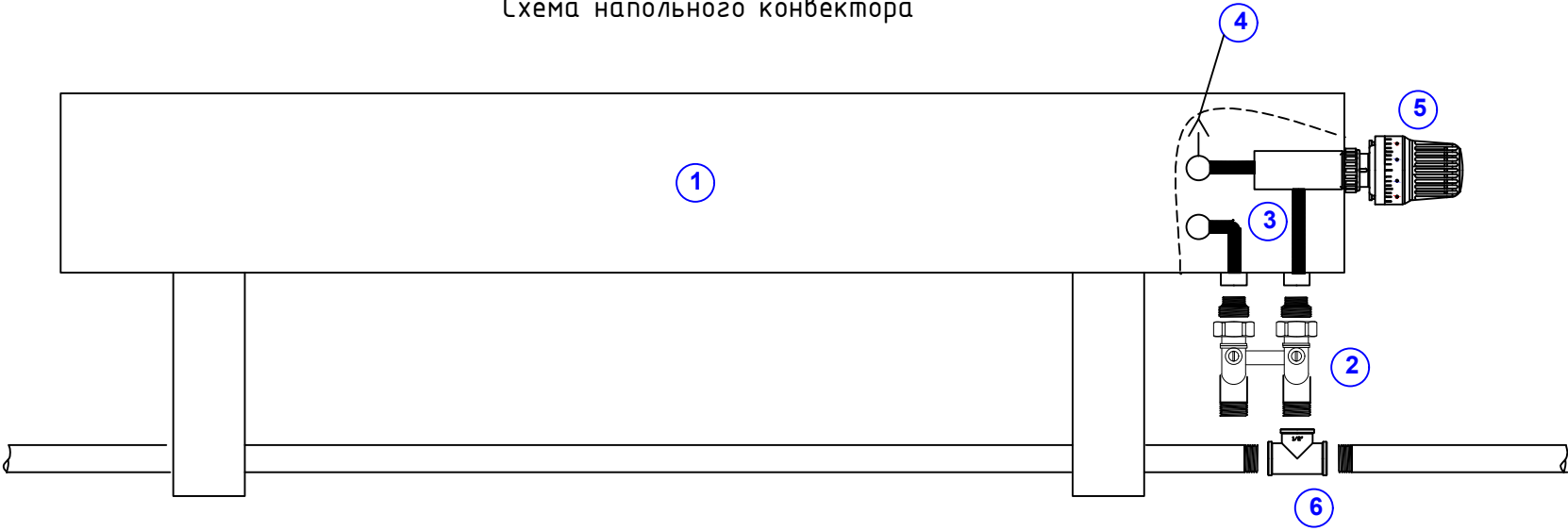


Схема напольного конвектора



Спецификация обвязки конвектора



Поз.	Наименование	Марка	Кол-во
1	Напольный конвектор	Varmann	1
2	Узел нижнего подключения	в комплекте	1
3	Встроенный термостатический вентиль	в комплекте	1
4	Ручной воздухоотводчик	в комплекте	1
5	Клапан с термоголовкой	в комплекте	1
6	Тройник латунный		2
	Труба стальная ВГП		

						0111-(26-3)-176-ОВ.1			
						Реконструкция здания ПК0 титул 176. Переход			
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
Разраб.		Миронов		<i>А.И.М.</i>	12.19.	АксонOMETрическая схема системы отопления 2-го этажа	ООО "КапиталГруппСтрой"		
Н.контр.		Иванова		<i>И.В.И.</i>	12.19.				

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
Отопление и теплоснабжение								
1	Конвектор Varmann MiniKon MKFV 185.180.1000 RAL 9016, глубиной 185 мм, высотой 180 мм, длиной 1000 мм, серия "Комфорт" с алюминиевой решеткой, напольного монтажа	VARMANN			шт	8		
2	Труба стальная водогазопроводная Ø15	ГОСТ 3262-75			пм	32,8		
3	Труба стальная водогазопроводная Ø20	ГОСТ 3262-75			пм	25,2		
4	Тройник равнопроходной из водогазопроводной трубы Ду15	ГОСТ 17375-2001			шт	16		

Примечания:

1. Тип (марка) оборудования, указанного в таблицах, приведен как вариант и может быть изменен с сохранением технических характеристик, согласно проекта.

						0111-(26-3)-176-OB1.C			
						Реконструкция здания ПКО титул 176. Переход			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				
						Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Миронов				12.19.		Р	1	1
Н.контр.	Иванова				12.19.	Спецификация	ООО "КапиталГруппСтрой"		