

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1..1.15	Общие данные	
2	Вентиляция. План на отм. 0,000	
3	Вентиляция. Теплоснабжение. Разрез 1-1, 2-2, 3-3	
4	Вентиляция. Теплоснабжение. Разрез 4-4	
5	Вентиляция. Схема П1, П1р	
6	Вентиляция. Схема П2, П3	
7	Вентиляция. Схема В1, В1р	
8	Вентиляция. Схема В3, В3р, В4, В4р	
9	Вентиляция. Схема В5, В5р, В6, В6р	
10	Вентиляция. Схема П4, В8, В10	
11	Вентиляция. Теплоснабжение. Схема В7, В9, ТСН1, ТСН2	
12	Теплоснабжение. План на отм. 0,000 в осях А-Б/1-9	
13	Вентиляция. План расстановки опусков в осях А-В/4-6	
14	Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П1, П1р	
15	Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П2	
16	Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П3	
17	Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П4	

Согласовано

Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Директор						Стадия	Лист	Листов			
Разраб.	Николаев				03.16	Р	1.1..1.15	17			
Проверил						Общие данные					
Н.контр.											

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб	
Серия 5.900-7 вып.4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Серия 5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
***.С	Спецификация оборудования и материалов	38 листов
Прилагаемый документ №1	Приточная установка П1 Amalva KLASIK-OTK-10	4 листа
	Технические данные	
Прилагаемый документ №2	Приточная установка П1r GS-32	2 листа
	Технические данные	
Прилагаемый документ №3	Приточная установка П2 Amalva KLASIK-OTK-9	4 листа
	Технические данные	
Прилагаемый документ №4	Приточная установка П3 Amalva VERSO-S-50	5 листов
	Технические данные	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
							1.2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (Сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _n , С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл. двиг., кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Производ-е пом-я	1261	-32	435020			435020	Осн. -	27,8
в осях А-В/1-4			(374050)			(374050)	Резерв. -	16,5
кат. В2								
Производ-е пом-я	1670	-32		698461		698461	Осн. -	34
в осях А-В/4-6				(600568)		(600568)	Резерв. -	26,5
кат. А								
Производ-е пом-я	997	-32		215400		215400	Осн. -	11,85
в осях А-В/6-9				(185211)		(185211)	Резерв. -	5,6
кат. В2								
			Суммарно по ТСН 1:			698461		
				(600568)		(600568)		
			Суммарно по ТСН 2:			650420		
				(559261)		(559261)		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 1.3
------	---------	------	--------	-------	------	-------------

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель/Воздухоохладитель					Примечание		
				Тип, исполнение по вызыво защите	N	Схе-ма исполнения	По-ложе-ние	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева (охлажд.), С		Расход теплоты, (холода) Вт	P, Па
															от	до				
П1	1	Производственные	KLASIK-OTK-10-	RH80C.1R				33000	740	1417		15,0	1463	Пропиленгликоль	-32	30	686770	77	Смесительный	
		пом-я кат. А в осях	IS2-15.0-G4-X-											80-60*С, 40%					узел	
		А-В/4-6	HW.4R-X-X-X-X																см. лист 14	
П1р	1	Производственные	GS-32				33000	806	1360	IE1 160L	15,0		Пропиленгликоль	-32	30	686770	88	Смесительный		
		пом-я кат. А в осях												80-60*С, 40%					узел	
		А-В/4-6																	см. лист 14	
П2	1	Производственные	KLASIK-OTK-9-	RH63C.CR			24000	830	1928		11,0	1463	Пропиленгликоль	-32	22	435020	38	Смесительный		
		пом-я кат. В2 в осях	IS2-11.0-G4-X-											80-60*С, 40%					узел	
		А-В/1-4	HW.3R-X-X-X-X																см. лист 15	
П3	1	Производственные	VERSO-S-50-X-	RH50C-			11900	960	2094		5,4	2130	Пропиленгликоль	-32	22	215400	97	Смесительный		
		пом-я кат. В2 в осях	H-EC/IE4/5.4/X-	ZID.GL.CR										80-60*С, 40%					узел в компл.	
		А-В/6-9	G4-HW/3R/2.6-X-L1-C5-X																см. лист 16	
П4	1	Тамбур-шлюзы	Systemair				500	200			0,3	2318	Пропиленгликоль	-32	22	11691		Смесительный		
		в осях Б/4 и Б/6	K sileo 315 L											80-60*С, 40%					узел	
																			см. лист 17	
В1	1	Производственные	CMR-2271-4T	7,1	Пр0		28000	1000				EXII2G	11,0	1460						
		пом-я кат.А в осях	ATEX/EXII2G																	
		А-В/4-6	EEX-E																	
В1р	1	Производственные	BP 80-75/6-10B	10	Пр0		28000	1000				AIP160S6	11,0	970						

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель/Воздухоохладитель					Примечание			
				Тип, исполнение по вызыво защите	N	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева (охлажд.), С		Расход теплоты, (холода) Вт	P, Па	
																	от				до
		пом-я кат.А в осях	11x970-исп.1-																		
		А-В/4-6	Пр0																		
ВЗ..В5	3	Производственные	CMR-2063-4Т/	6,3	Пр0			8000	1000				EXII2G	5,5	1440						
		пом-я кат. В2 в осях	ATEX/EXII2G																		
		А-В/1-4	ЕЕХ-Е																		
ВЗр..	3	Производственные	BP 80-75/9-6,3В	6,3	Пр0			8000	1000				A112M4	5,5	1450						
В5р		пом-я кат. В2 в осях	5,5x1450-исп.1-																		
		А-В/1-4	Пр0																		
В6	1	Производственные	CMR-2063-4Т/	6,3	Пр0			8000	1000				EXII2G	5,5	1440						
		пом-я кат. В2 в осях	ATEX/EXII2G																		
		А-Б/6-8	ЕЕХ-Е																		
В6р	1	Производственные	BP 80-75/9-6,3В	6,3	Пр0			2400	1000				EXII2G	5,5	1440						
		пом-я кат. В2 в осях	5,5x1450-исп.1-																		
		А-Б/6-8	Пр0																		
В7	1	Производственные	BP 80-75/9-4В	4	Пр0			2400	500				A71A4	0,6	1400						
		пом-я кат. В2 в осях	0,55x1400-																		
		Б-В/6-8	исп.1-Пр0																		
В8	1	Производственные	BP 80-75/9-2,8В	2,8	Пр0			800	200				AIP56A4	0,1	1250						
		пом-я кат. В2 в осях	0,12x1250																		
		Б-В/7-8	исп.1-П0																		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель/Воздухоохладитель					Примечание				
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N	n, об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева (охлажд.), С		Расход теплоты, (холода) Вт	P, Па		
																	от				до	
B9	1	Склады кат. В2 в осях А-В/8-9	ВР 80-75/9-2,8	2,8	Пр0			800	200		АИР56А4	0,1	1250									
			0,12x1250																			
			исп.1-Л0																			
B10	1	Производственные пом-я кат.А в осях А-В/4-6	ВР 80-75/9-6,3В	6,3	Пр0			10000	1800		А132S4	7,5	1670									
			7,5x1670																			
			исп.1П-Пр0																			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

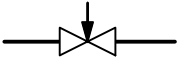
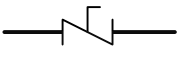
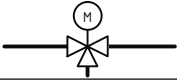



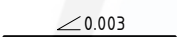



Условные обозначения

Обозначение и изображение	Наименование
	Отверстие (решетка) для забора воздуха
	Отверстие (решетка) для выпуска воздуха
	Воздуховод с огнезащитным покрытием (на плане)
	Воздуховод теплоизолированный (на плане)
	Воздуховод с огнезащитным покрытием (на схеме)
	Воздуховод(трубопровод) теплоизолированный (на схеме)
	Воздуховод гибкий (общее обозначение)
	Заслонка (дроссель-клапан) вентиляционная
	Клапан обратный
	Клапан огнезадерживающий
	Приточная установка
	Зонт выбросной
	Шумоглушитель
	Вентилятор радиальный, общее обозначение
	Вентилятор осевой с неподвижными лопатками
	Вентилятор канальный
	Воздухоотводчик автоматический
	Вентиль сливной
	Вентиль запорный проходной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 1.7
------	---------	------	--------	-------	------	-------------

Условные обозначения

Обозначение и изображение	Наименование
	Клапан регулирующий проходной, ручной
	Клапан запорно-балансирующий ручной
	Клапан регулирующий трехходовой с электрическим приводом
	Клапан обратный (гидравлика)
	Фильтр сетчатый
	Насос циркуляционный
	Уклон трубопровода, мм/м или %
	Термометр
	Манометр
	Термоманометр
— T11 —	Подающий трубопровод ТСН1. Теплоноситель - Пропиленгликоль 40%
	T11=+80*С
— T21 —	Подающий трубопровод ТСН1. Теплоноситель - Пропиленгликоль 40%
	T11=+60*С
— T12 —	Подающий трубопровод ТСН2. Теплоноситель - Пропиленгликоль 40%
	T11=+80*С
— T22 —	Подающий трубопровод ТСН2. Теплоноситель - Пропиленгликоль 40%
	T11=+60*С

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 1.8
------	---------	------	--------	-------	------	-------------

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Рабочий проект ***** , разработан на основании:

- архитектурно-строительных чертежей.
- технического задания Заказчика.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами:

- СП 60.13330.2012 "Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003";
- СП 7.13130.2013 "Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности";
- "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" №123-ФЗ от 22.07.2008г;
- ТСН 23-301-97 "Строительная климатология для пунктов Нижегородской области".

Расчетные параметры наружного воздуха:

- теплый период года (вентиляция)- параметры "А", $t=+22,4^{\circ}\text{C}$, $J=51,1$ кДж/кг;
- холодный период года (отопление и вентиляция)- параметры "Б", $t=-32^{\circ}\text{C}$, $J=-29,7$ кДж/кг;
- теплый период года (кондиционирование)- параметры "Б", $t=+26,2^{\circ}\text{C}$, $J=51,1$ кДж/кг;
- средняя температура отопительного периода - $t=-13,4^{\circ}\text{C}$;
- продолжительность отопительного периода -247 суток.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

помещение категории А в осях А-В/1-4

Рабочим проектом предусмотрено:

-общееобменная приточная система вентиляции П1, П1р (основная и резервная) совмещенная с воздушным отоплением. Расчетная температура приточного воздуха в зимний период $T_{пр.}=+25^{\circ}\text{C}$ (Воздухонагреватель рассчитывался на $T_{пр.}=+30^{\circ}\text{C}$)

Вентоборудование запроектировано на базе установок Amalva (Литва) – основное, Aerostar (Россия) – резервное; исполнение – общепромышленное.

Оборудование установлено в венткамере в осях А/4-5.

-общееобменная вытяжная система вентиляции В1, В1р из верхней и нижней зоны в соотношении 50/50 с возможностью регулирования соотношения заслонками с приводами во взрывозащищенном исполнении, установленными в обслуживаемом помещении. Также предусмотрены ответвления для удаления газов с плотностью, меньше плотности воздуха, непосредственно под коньком кровли, работающих от датчиков загазованности (датчики не предусматриваются настоящим проектом) заслонки оснащены приводами во взрывозащищенном исполнении

Вентоборудование запроектировано на базе установок Sodeca (Испания) – основное, Теплоенткомплект (Россия) – резервное; исполнение – взрывозащищенное

Оборудование установлено на улице в осях А/5-6.

-местная вытяжная система вентиляции В10 с возможностью одновременной работы до 4-х вытяжных рукавов (максимальное количество подключаемых рукавов – 8 шт.) располагаемое давление на подключаемые рукава до 1000Па. Система оборудована частотным преобразователем.

Вентоборудование запроектировано на базе установок Теплоенткомплект (Россия); исполнение – взрывозащищенное

Оборудование установлено на улице в осях А/5-6.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									1.9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

-приточная система вентиляции П4 (с резервным вентилятором) для подачи воздуха в тамбур-шлюз круглосуточно и круглогодично согласно п. 7.1.7. СП 60.13330.2012. Система оборудована частотным преобразователем.

Вентоборудование запроектировано на базе установок Systemair (Швеция) исполнение - общепромышленное.

Оборудование установлено в венткамере в осях А/4-5.

В качестве тепловой изоляции воздуховодов в пределах улицы предусмотрена теплоизоляция рулонами из вспененного синтетического каучука "K-Flex air" толщиной 32мм, с покрытием "Metal" из алюминиевой фольги армированной стеклотканью с полиэтиленовым покрытием.

В качестве тепловой изоляции воздуховодов в пределах помещения предусмотрена теплоизоляция рулонами из вспененного синтетического каучука "K-Flex air" толщиной 20мм, с покрытием "Metal" из алюминиевой фольги армированной стеклотканью с полиэтиленовым покрытием, группа горючести Г1.

В чертежах отметки воздуховодов указаны:

для круглых - ось воздуховодов

для прямоугольных - низ воздуховодов.

Присоединение воздуховодов к приточным и вытяжным установкам выполнить через гибкие вставки.

Отметки и привязки воздуховодов уточнить по месту.

Монтажные и пусконаладочные работы систем вентиляции выполнять в очередности, соответствующей указаниям СП 73.13330.2012.

Технические данные систем вентиляции приведены в "Характеристике отопительно-вентиляционного оборудования".

АВАРИЙНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ.

помещение категории А в осях А-В/1-4

Для аварийной вентиляции используется основная система общеобменной вентиляции В1, В1р максимальный расход которой соответствует расходу воздуха для аварийной вентиляции. Для возмещения расхода воздуха, удаляемого аварийной вентиляцией, используется существующая система П1, П1р, обеспечивающая необходимый расход воздуха для компенсации.

ВЕНТИЛЯЦИЯ.

помещение категории В2 в осях А-В/1-4; А-В/6-9

Рабочим проектом предусмотрено:

-общеобменные приточные системы вентиляции П2, П3 для компенсации вытяжных систем В3..В9

Вентоборудование запроектировано на базе установок Amalva (Литва); исполнение - общепромышленное.

Оборудование установлено в венткамере в осях А/3-4 и венткамере в осях А/6-7

-местные вытяжные системы вентиляции В3, В4, В5, В6, В7, В8 присоединяемые к вытяжным лабораторным шкафам, расход воздуха на 1 шкаф установлен в ТЗ на проектирование и составляет 800м³/ч. Также в системах В3, В4, В5 предусмотрены ответвления для удаления газов с плотностью, меньше плотности воздуха, непосредственно под коньком кровли, работающих от датчиков загазованности (датчики не предусматриваются настоящим проектом) заслонки оснащены приводами во взрывозащищенном исполнении

Вентоборудование запроектировано на базе установок Sodeca (Испания) - основное, Теплоенткомплект (Россия) - резервное; исполнение В3..В7 - взрывозащищенное, В8 - общепромышленное

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						1.10

Оборудование установлено на улице в осях А/1-3, А/7-9, В/7-8

-общееобменная вытяжная система вентиляции В9 рассчитанная на 2-х кратный воздухообмен из помещений склада в осях А-В/8-9

Вентоборудование запроектировано на базе установок Тепловенткомплект (Россия); исполнение - общепромышленное

Оборудование установлено на улице в осях А/5-6.

В качестве тепловой изоляции воздуховодов в пределах помещения предусмотрена теплоизоляция рулонами из вспененного синтетического каучука "K-Flex air" толщиной 20мм, с покрытием "Metal" из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой с полиэтиленовым покрытием, группа горючести Г1.

В чертежах отметки воздуховодов указаны:

для круглых - ось воздуховодов

для прямоугольных - низ воздуховодов.

Присоединение воздуховодов к приточным и вытяжным установкам выполнить через гибкие вставки.

Отметки и привязки воздуховодов уточнить по месту.

Монтажные и пусконаладочные работы систем вентиляции выполнять в очередности, соответствующей указаниям СП 73.13330.2012.

Технические данные систем вентиляции приведены в "Характеристике отопительно-вентиляционного оборудования".

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ.

Теплоноситель в системах теплоснабжения ТСН1, ТСН2 вентиляционных установок - пропиленгликоль 40% с параметрами 80-60*С от узла управлени. Источник теплоснабжения - тепловой пункт заказчика.

Трубопроводы систем теплоснабжения ТСН1, ТСН2 запроектированы из труб водогазопроводных легких по ГОСТ 3262-75, труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Воздухоспускные и дренажные трубопроводы выполнить из труб оцинкованных по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы для подключения приточной установки П4 к системе теплоснабжения выполнить из труб полипропиленовых PN20.

В узле регулирования приточной установки П1 (основной) предусмотрен резервный насос, систему автоматизированного управления основным и резервным насосом предусматривает заказчик.

Трубопроводы систем теплоснабжения ТСН1 в пределах помещения покрыты теплоизоляционными цилиндрами из вспененного синтетического каучука "K-Flex ST" толщиной 32 мм, с покрытием "ALU" из алюминиевой фольги и полимерного материала, группа горючести Г1.

Трубопроводы системы теплоснабжения ТСН2 в пределах улицы покрыты теплоизоляционными рулонами из вспененного синтетического каучука "K-Flex ST" толщиной 32 мм в 2 слоя, с покрытием "ALU" из алюминиевой фольги и полимерного материала.

Окраску стальных трубопроводов под тепловую изоляцию выполнить грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82* за 1 раз и краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79* за 2 раза.

Все горизонтальные участки трубопроводов должны иметь уклон не менее 0,003 в сторону спускных устройств.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов производить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Трубопроводы пересекающие перекрытия, стены и перегородки прокладывать в гильзах.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
1.11

На трубопроводах предусмотреть устройства:

- в высших точках – для выпуска воздуха;
- в низших точках – для спуска теплоносителя.

Монтажные и пусконаладочные работы систем теплоснабжения выполнять в очередности, соответствующей указаниям СП 73.13330.2012.

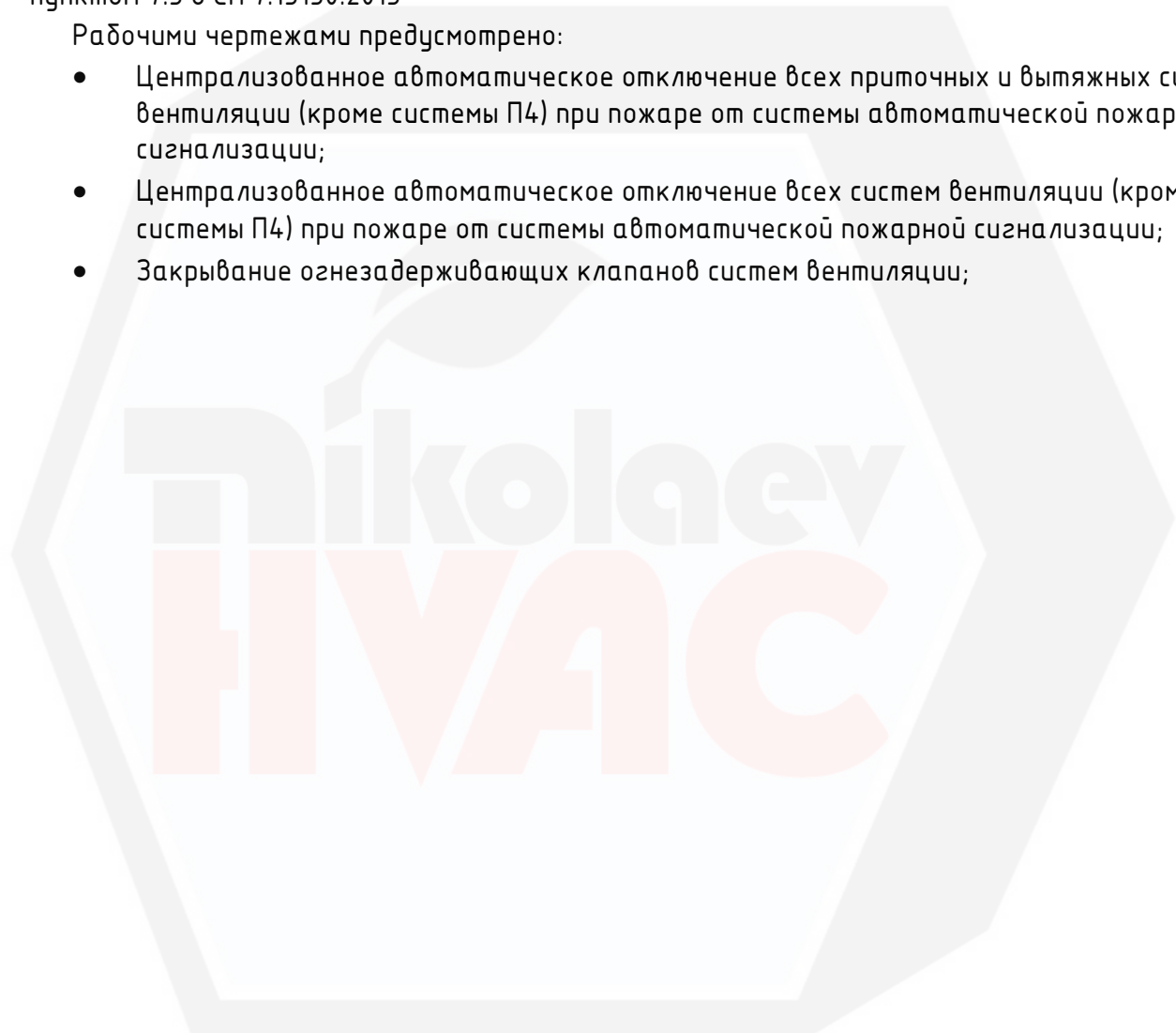
Крепление трубопроводов выполнять в соответствии с указаниями, приведенными в разделе 3 СП 73.13330.2012 и типовой серии 5.900-7.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Противодымная вентиляция настоящим проектом не предусмотрена в соответствии с пунктом 7.3 д СП 7.13130.2013

Рабочими чертежами предусмотрено:

- Централизованное автоматическое отключение всех приточных и вытяжных систем вентиляции (кроме системы П4) при пожаре от системы автоматической пожарной сигнализации;
- Централизованное автоматическое отключение всех систем вентиляции (кроме системы П4) при пожаре от системы автоматической пожарной сигнализации;
- Закрывание огнезадерживающих клапанов систем вентиляции;



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						1.12

Ведомость воздухообменов по помещениям.

№ пом.	Кат. пом.	Наименование помещения (технологического оборудования)	Данные по помещению					Нормативный объем воздуха			Расчетные значения, м³/ч		Итоговые значения, м³/ч	
			t _{вн} , С	S, м²	H, м	V, м³	К-во людей, чел.	На чел., м³/ч	Кр-ть приток, 1/ч	Кр-ть вытяжка, 1/ч	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка
1		Производственное помещение (кат. А)	20	167,0	10	1670,0								
		в осях А-В/4-6												
		Общеобменная система В1											28000	28000
		Местная система В10 (запроектирована на 10000м³/ч)											5500	5500
		Подача в тамбур-шлюзы №1,2 П4							по расчету			500	500	
		Общеобменная система П1										33000	33000	
2		Производственное помещение (кат. В2)	20	252,2	5	1261,0								
		в осях А-В/1-4												
		местная вытяжка, система В3							800м³/ч на 1 шкаф				8000	8000
		местная вытяжка, система В4							800м³/ч на 1 шкаф				8000	8000
		местная вытяжка, система В5							800м³/ч на 1 шкаф				8000	8000
		Общеобменная система П2										24000	24000	
3		Производственное помещение (кат. В2)	20	45,8	5	229,0								
		в осях Б-В/6-7												
		местная вытяжка, система В7							800м³/ч на 1 шкаф				1600	1600
		Общеобменная система П3										1600	1600	
4		Производственное помещение (кат. В2)	20	37,5	5	187,5								
		в осях Б-В/7-8												
		местная вытяжка, система В7							800м³/ч на 1 шкаф				800	800
		местная вытяжка, система В8							800м³/ч на 1 шкаф				800	800
		Общеобменная система П3										1600	1600	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

1.13

Ведомость воздухообменов по помещениям.

№ пом.	Кат. пом.	Наименование помещения (технологического оборудования)	Данные по помещению					Нормативный объем воздуха			Расчетные значения, м³/ч		Итоговые значения, м³/ч	
			t _{вн} , С	S, м²	H, м	V, м³	К-во людей, чел.	На чел., м³/ч	Кр-ть приток, 1/ч	Кр-ть вытяжка, 1/ч	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка
5		Производственное помещение (кат. В2)	20	15,1	5	75,5			21,2	21,2				
		в осях А-Б/6-7												
		местная вытяжка, система В6											1600	1600
		Общеобменная система ПЗ									1600		1600	
6		Производственное помещение (кат. В2)	20	18,3	5	91,5			35,0	35,0				
		в осях А-Б/7												
		местная вытяжка, система В6											3200	3200
		Общеобменная система ПЗ									3200		3200	
7		Производственное помещение (кат. В2)	20	19,3	5	96,5			33,2	33,2				
		в осях А-Б/7-8												
		местная вытяжка, система В6											3200	3200
		Общеобменная система ПЗ									3200		3200	
8		Склад 1 (кат. В2) в осях А-Б/8-9	18	38,9	5	194,5			2,1	2,1				
		Общеобменная система В9											389	400
		Общеобменная система ПЗ									389		400	
9		Склад 2(кат. В2) в осях Б-В/8-9	18	24,5	5	122,5			2,4	2,4				
		Общеобменная система В9											245	300
		Общеобменная система ПЗ									245		300	
											Итого по системам:			
													П1:	33000
													П2:	24000

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

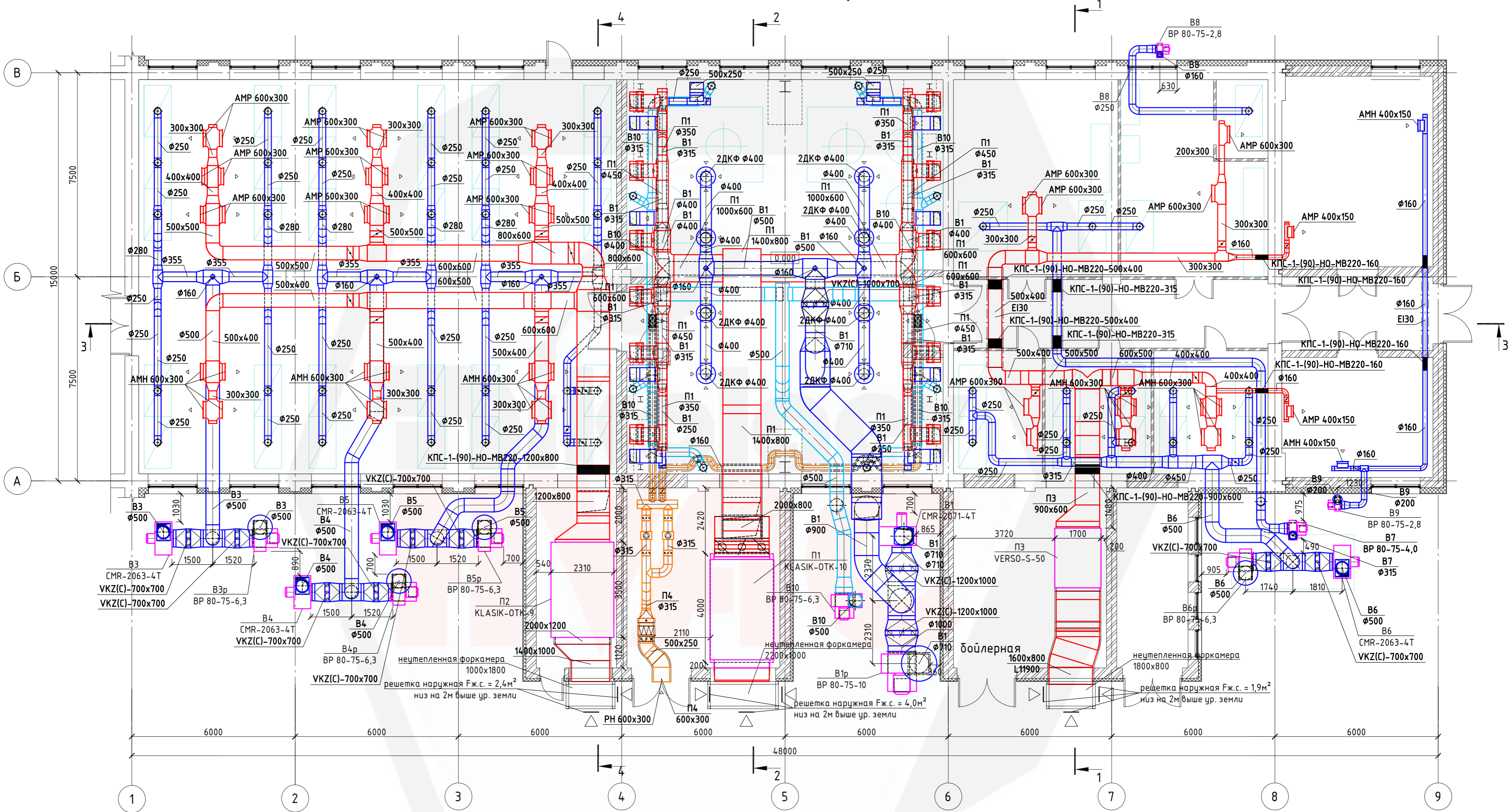
Ведомость воздухообменов по помещениям.

№ пом.	Кат. пом.	Наименование помещения (технологического оборудования)	Данные по помещению					Нормативный объем воздуха			Расчетные значения, м ³ /ч		Итоговые значения, м ³ /ч		
			t _{вн} , С	S, м ²	H, м	V, м ³	К-во людей, чел.	На чел., м ³ /ч	Кр-ть приток, 1/ч	Кр-ть вытяжка, 1/ч	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	
												ПЗ:	11900		
												П4:	500		
												В1:		28000	
												В3:		8000	
												В4:		8000	
												В5:		8000	
												В6:		8000	
												В7:		2400	
												В8:		800	
												В9:		700	
												В10:		5500	
												сумм по зданию:		69400	69400

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

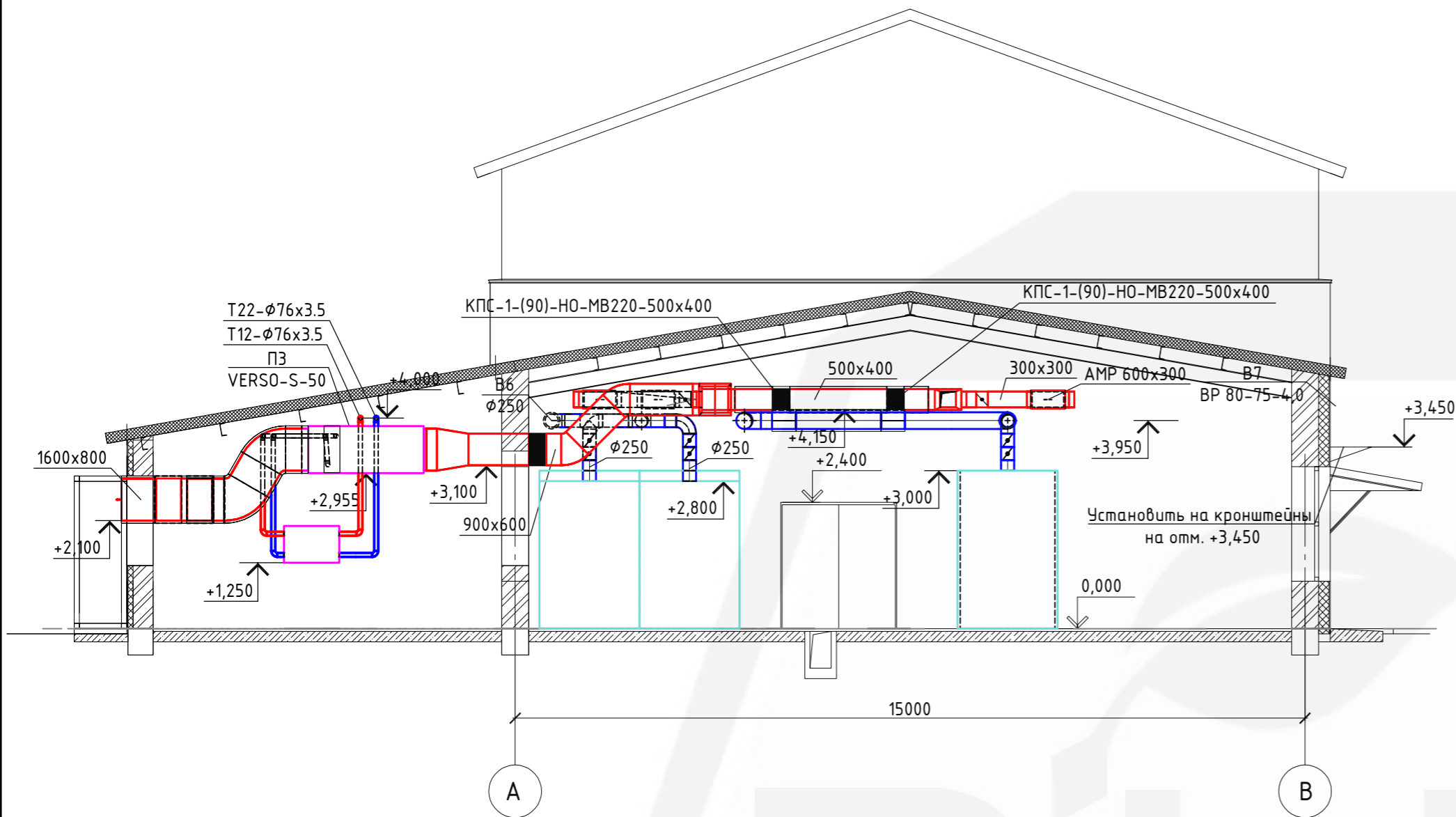
План на отм. 0,000



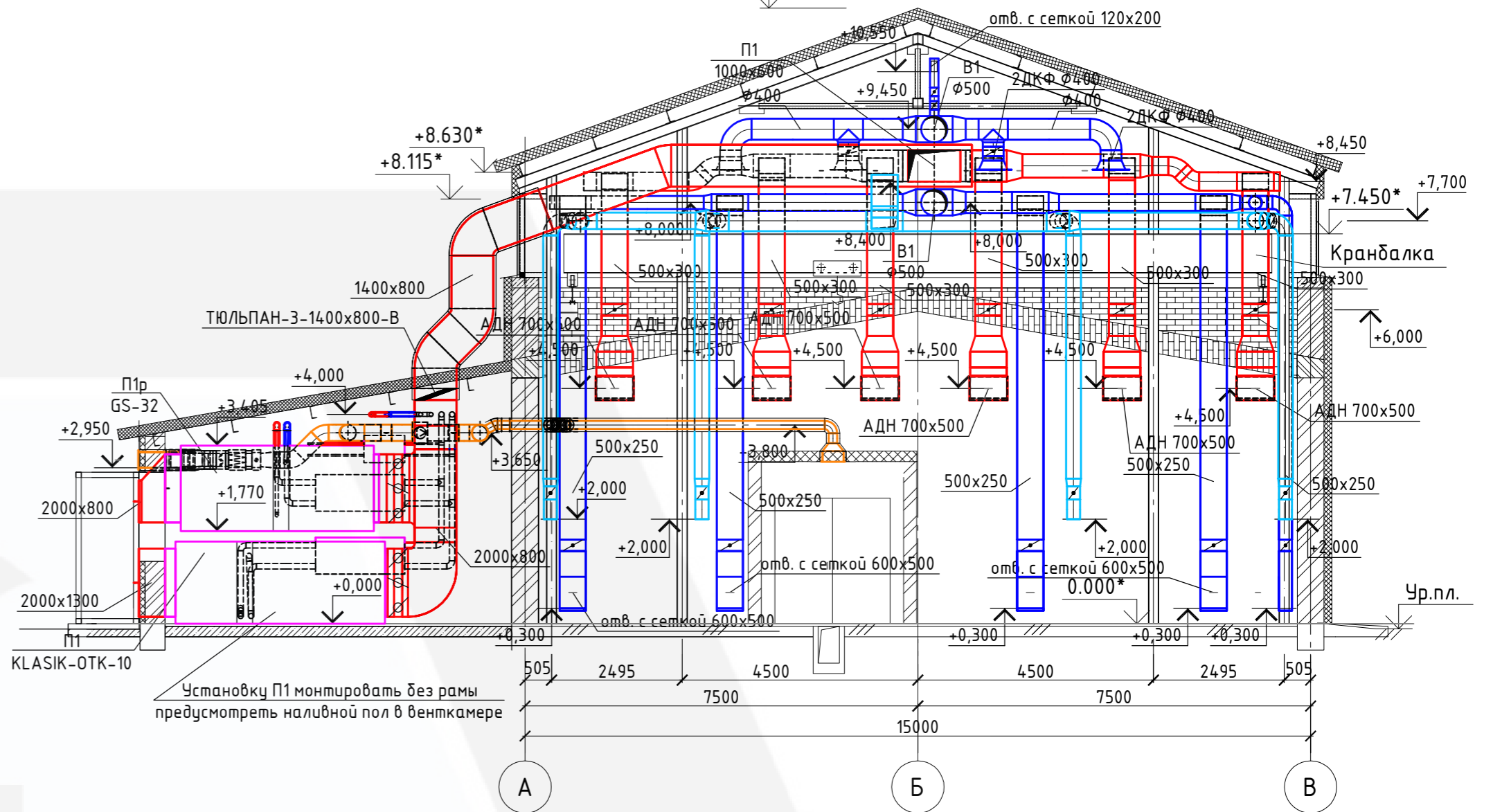
Согласовано	
Создано	
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Николаев	03.16	Р	2	
Проверил						Вентиляция. План на отм. 0,000		
Н.контр.								

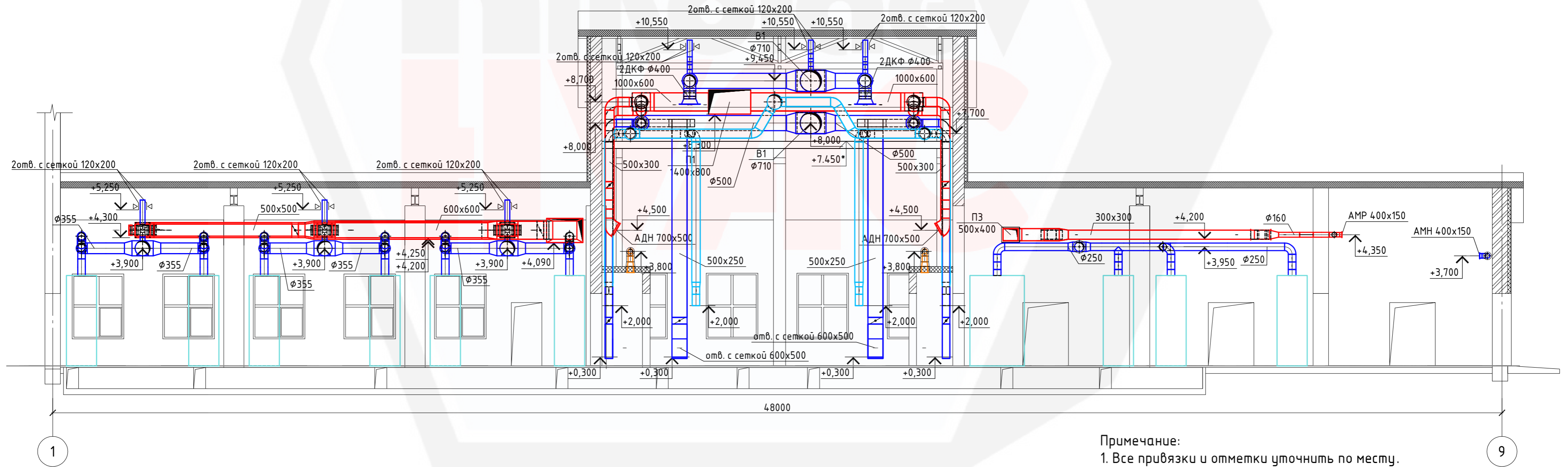
Разрез 1 - 1



Разрез 2 - 2



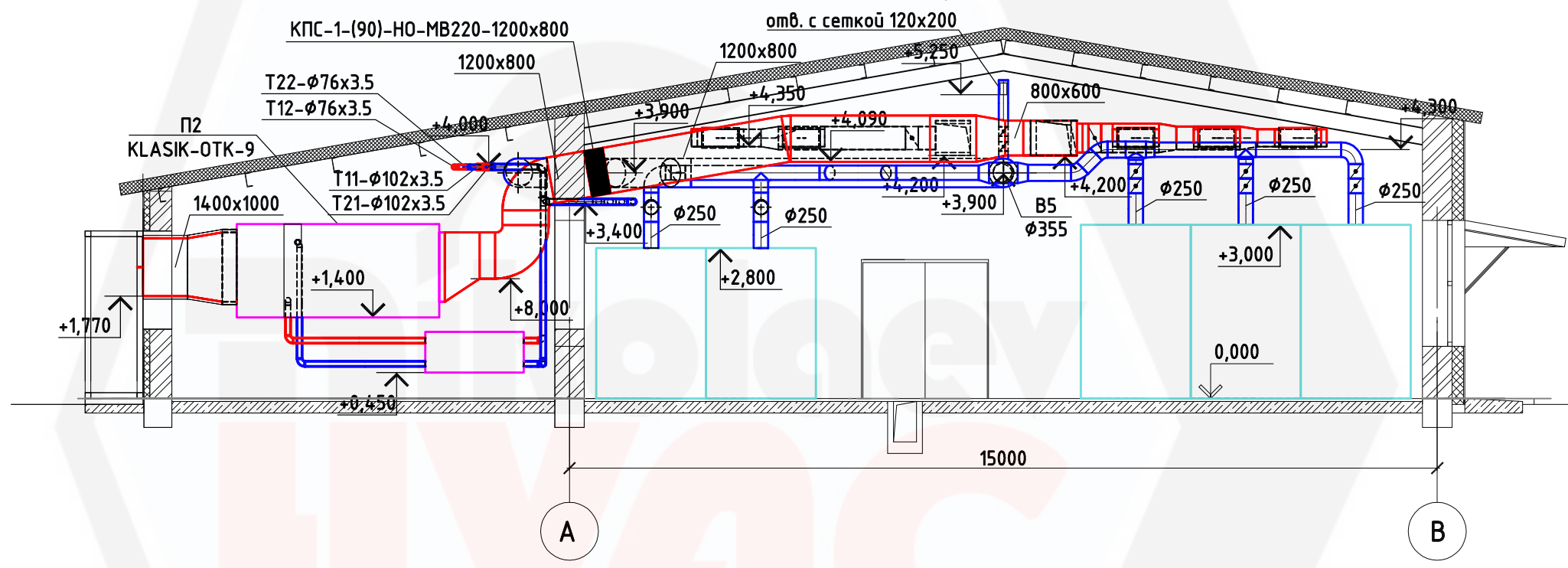
Разрез 3 - 3



Примечание:
1. Все привязки и отметки уточнить по месту.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Николаев	03.16	Р	3	
Проверил						Вентиляция. Теплоснабжение. Разрез 1-1, 2-2, 3-3		
Н.контр.								

Разрез 4 - 4

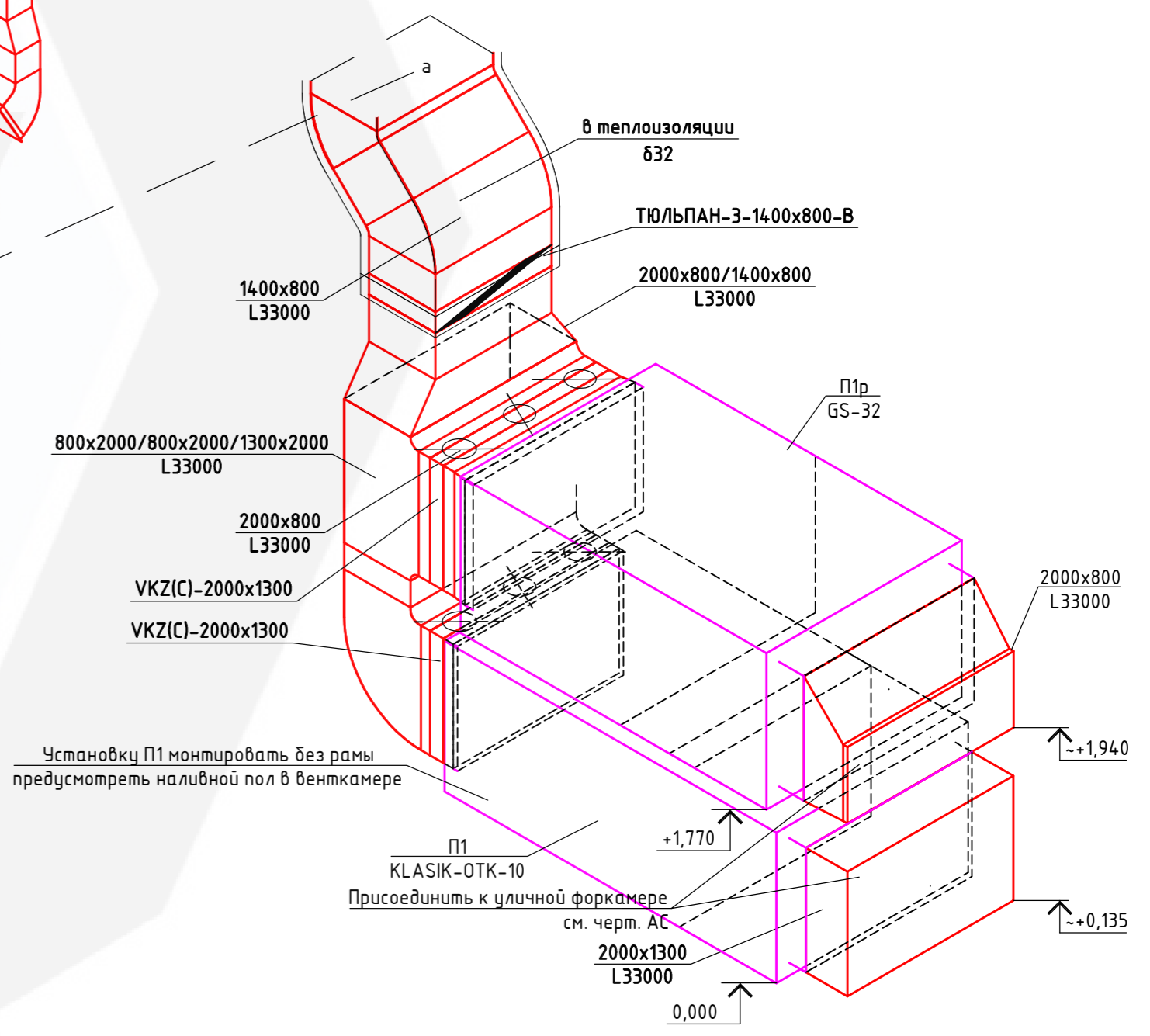
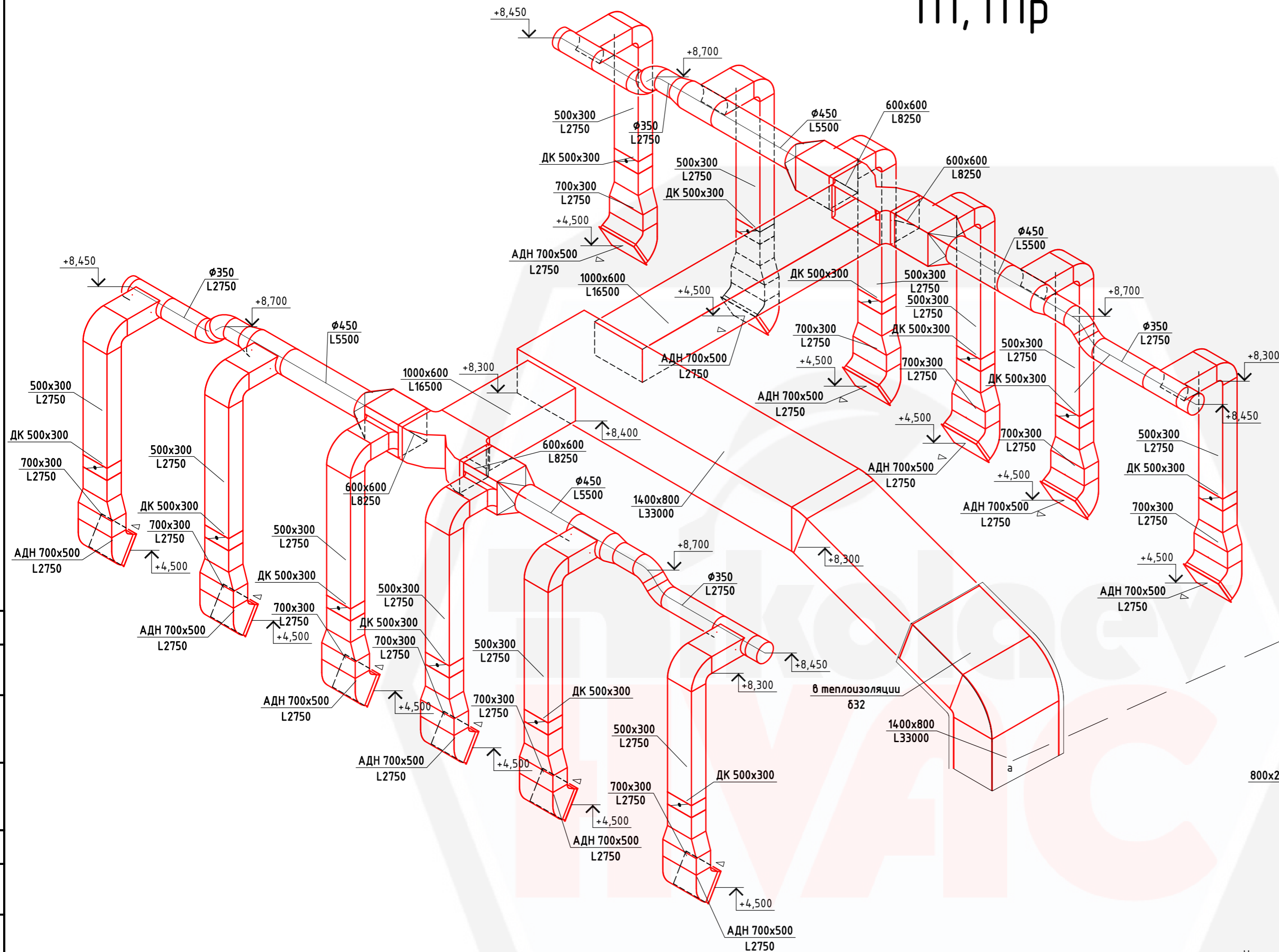


Примечание:
1. Все привязки и отметки уточнить по месту.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Николаев			03.16		Стадия	Лист	Листов
Проверил							Р	4	
Н.контр.						Вентиляция. Теплоснабжение. Разрез 4-4			

П1, П1р



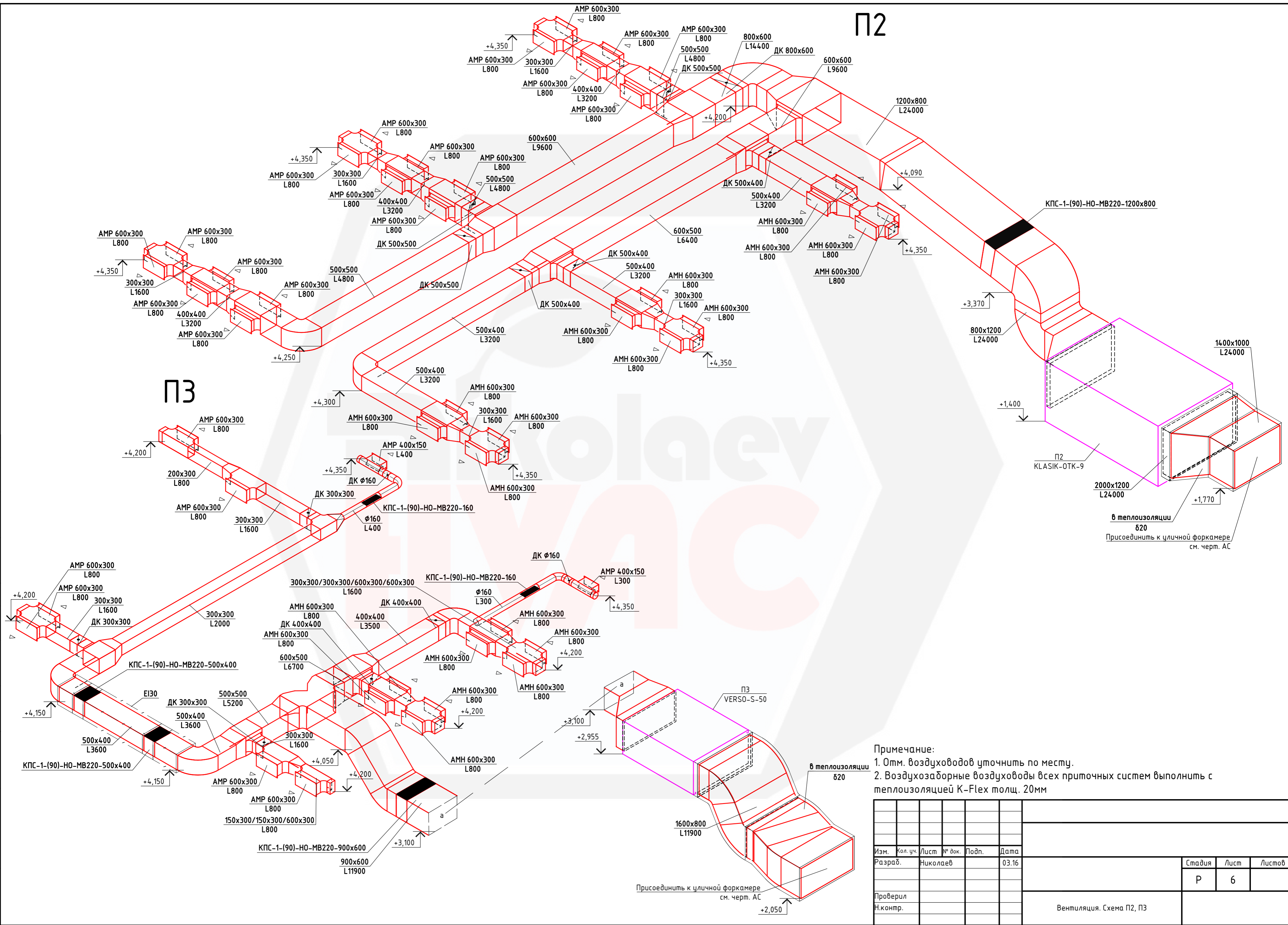
Примечание:

1. Отм. воздуховодов уточнить по месту.
2. Воздуховод системы П1 в пределах улицы выполнить с теплоизоляцией K-Flex толщ. 32мм
3. Воздухозаборные воздуховоды всех приточных систем выполнить с теплоизоляцией K-Flex толщ. 20мм

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Николаев	03.16	Р	5	
Проверил						Вентиляция. Схема П1, П1р		
Н.контр.								

П2

П3



Примечание:
 1. Отм. воздуховодов уточнить по месту.
 2. Воздухозаборные воздуховоды всех приточных систем выполнить с теплоизоляцией K-Flex толщ. 20мм

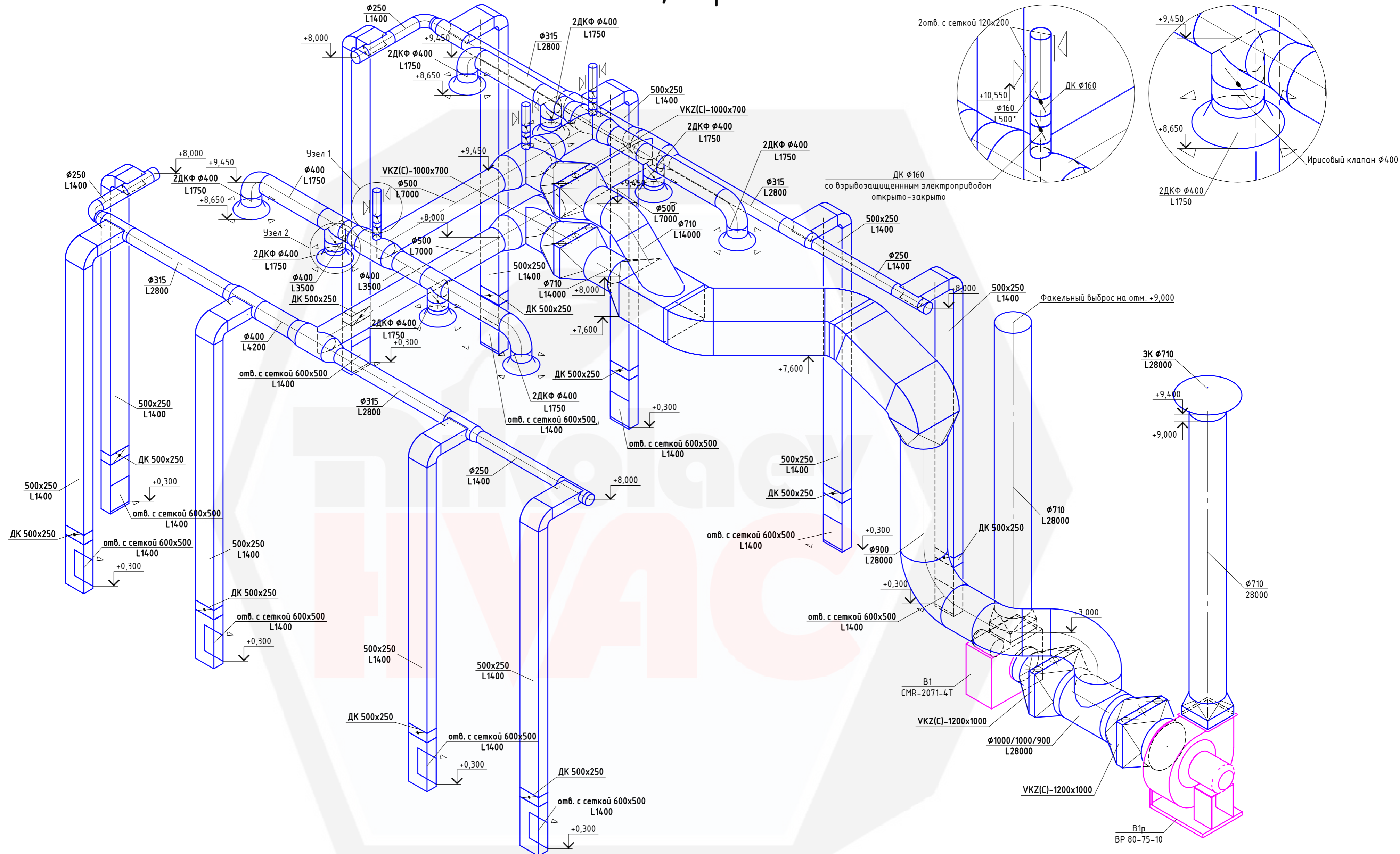
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Николаев	03.16	Р	6	
Проверил						Вентиляция. Схема П2, П3		
Н.контр.								

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

B1, B1p

1

2



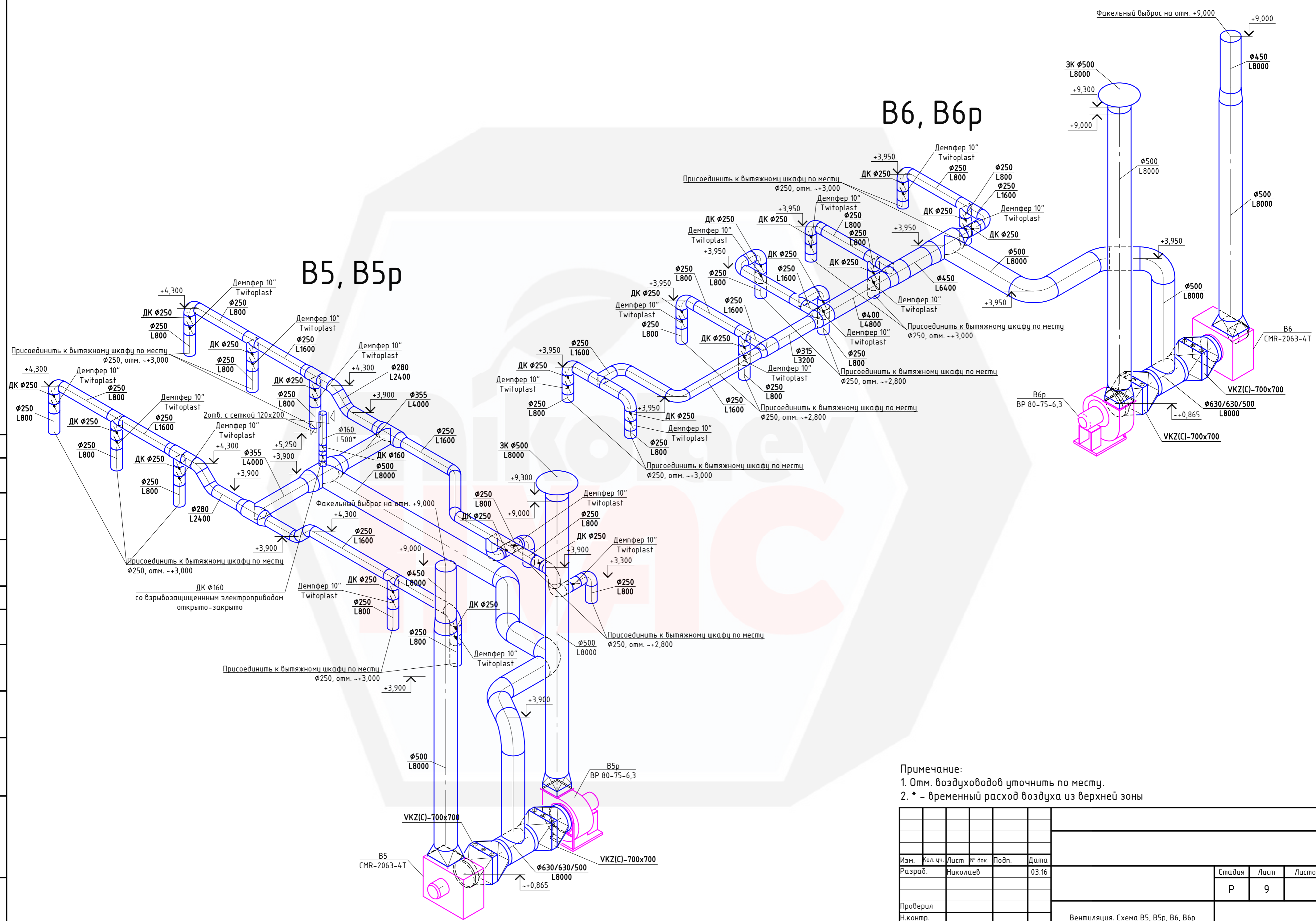
Примечание:
 1. Отм. воздуховодов уточнить по месту.
 2. * - временный расход воздуха из верхней зоны

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Николаев			03.16	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	7	
Н.контр.						Вентиляция. Схема B1, B1p		

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

B6, B6p

B5, B5p



Примечание:
 1. Отм. воздуховодов уточнить по месту.
 2. * - временный расход воздуха из верхней зоны

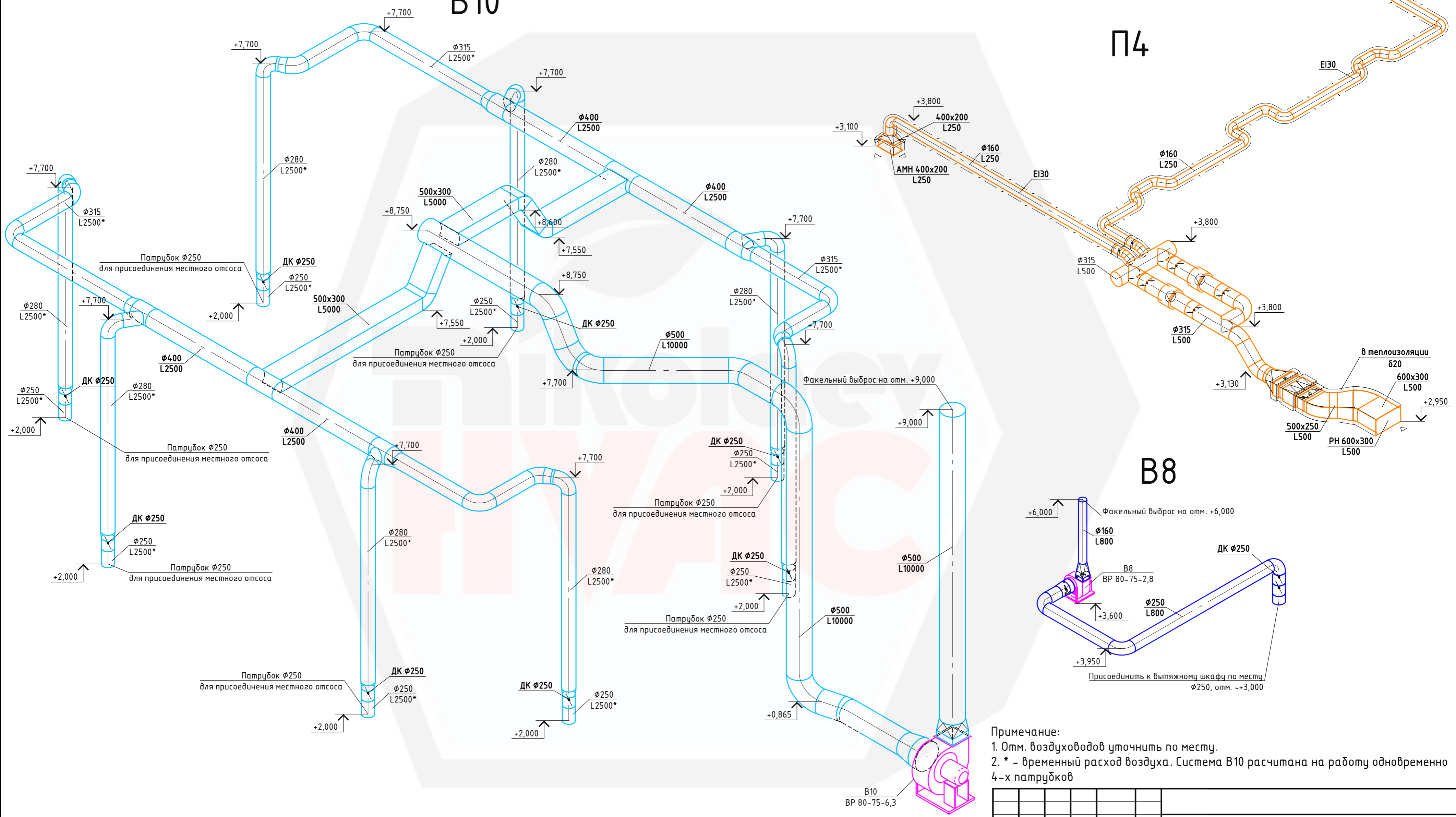
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Николаев				03.16	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	9	
Н.контр.						Вентиляция. Схема B5, B5p, B6, B6p		

Согласовано	
Согласовано	
Инф. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

B10

П4

B8



Примечание:
 1. Отм. воздуховодов уточнить по месту.
 2. * - временный расход воздуха. Система B10 рассчитана на работу одновременно 4-х патрубков

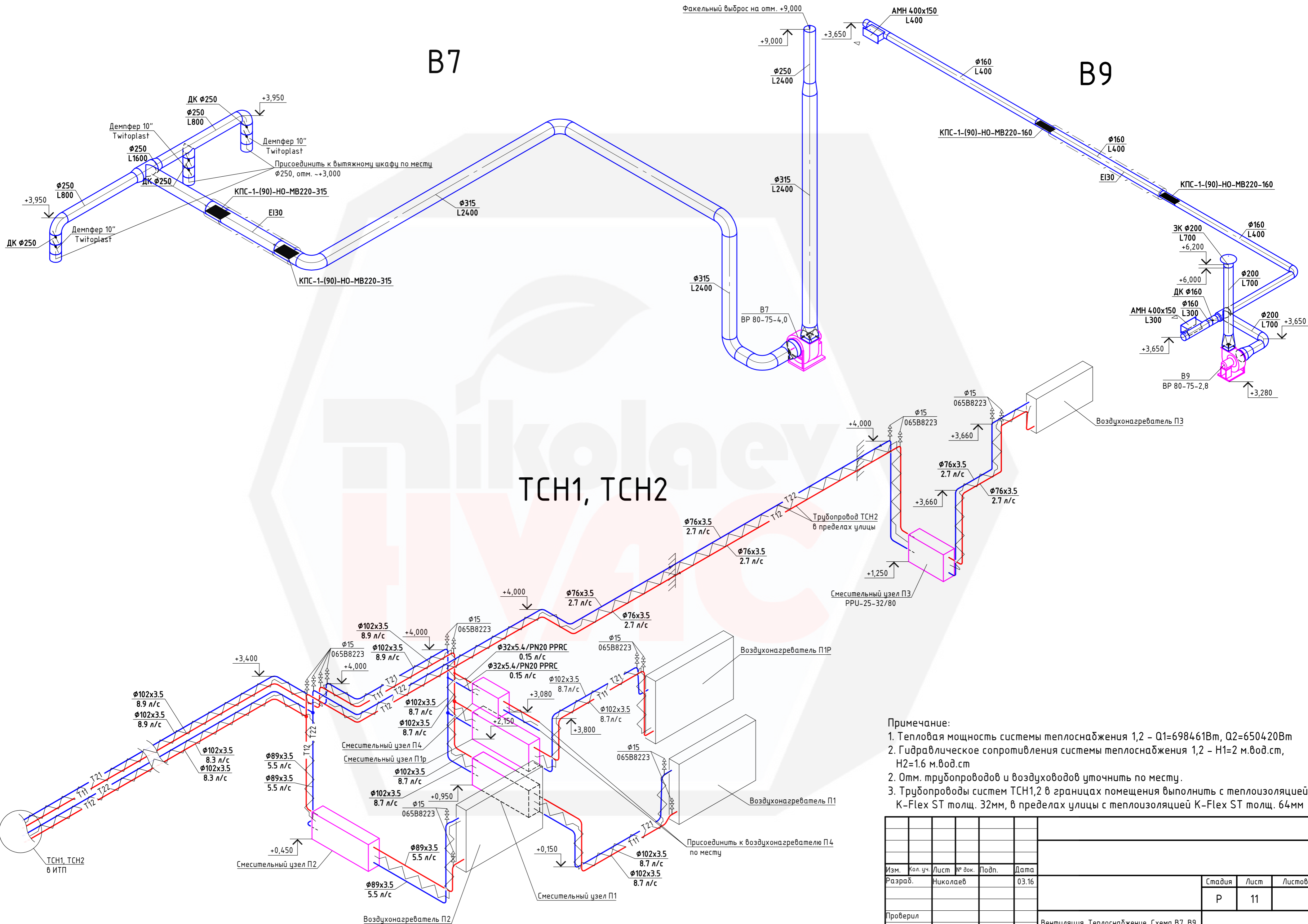
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Николаев				03.16	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	10	
Н.контр.						Вентиляция. Схема П4, В8, В10		

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

B7

B9

TCH1, TCH2

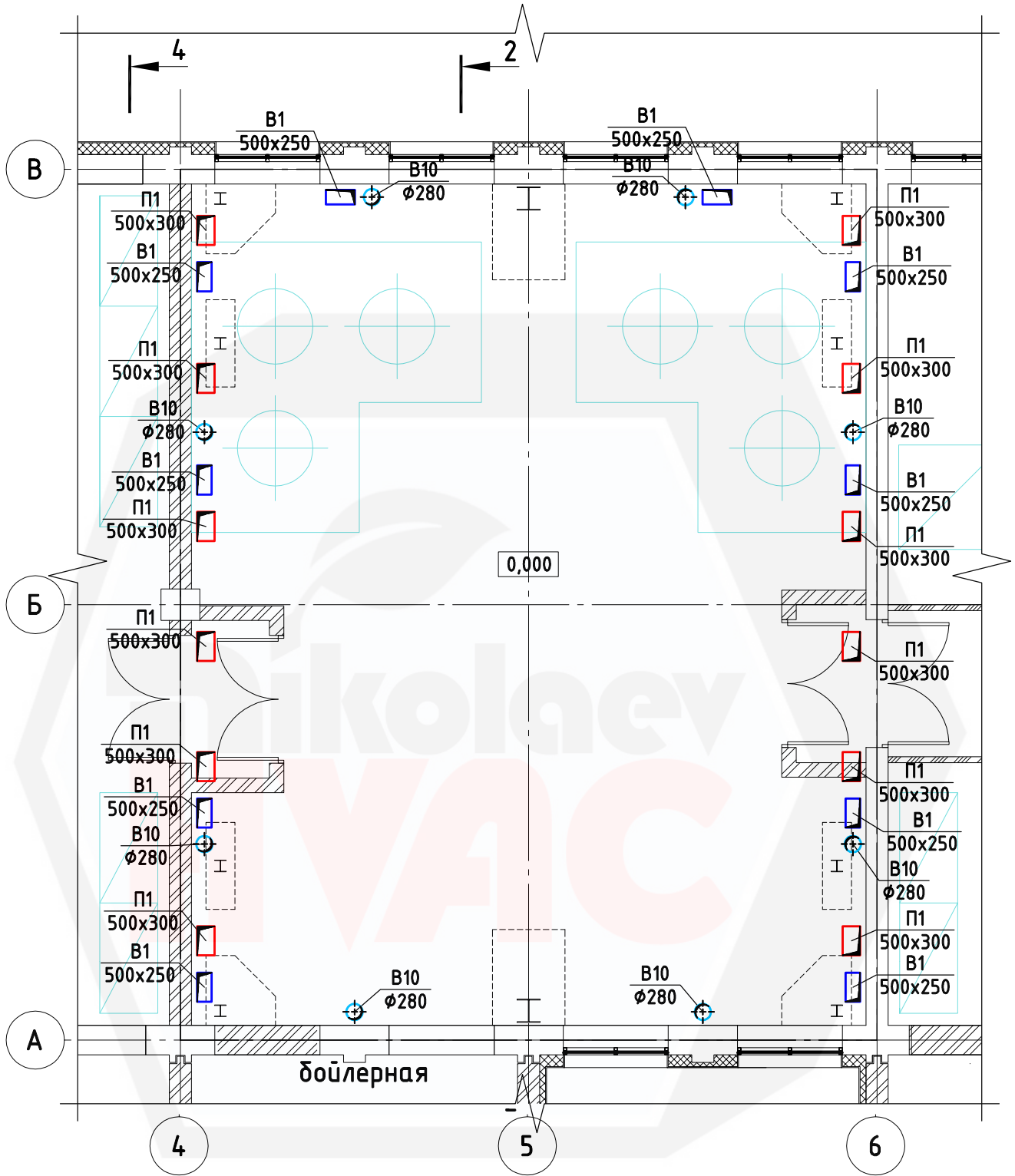


Примечание:
 1. Тепловая мощность системы теплоснабжения 1,2 - Q1=698461Вт, Q2=650420Вт
 2. Гидравлическое сопротивление системы теплоснабжения 1,2 - H1=2 м.вод.ст, H2=1.6 м.вод.ст
 3. Отм. трубопроводов и воздуховодов уточнить по месту.
 4. Трубопроводы систем TCH1,2 в границах помещения выполнить с теплоизоляцией К-Flex ST толщ. 32мм, в пределах улицы с теплоизоляцией К-Flex ST толщ. 64мм

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.					03.16	Р	11	
Проверил						Вентиляция. Теплоснабжение. Схема B7, B9, TCH1, TCH2		
Н.контр.								

Создано: _____
 Согласовано: _____
 Инв. № подл.: _____
 Подпись и дата: _____
 Взам. инв. №: _____

План расстановки опусков в осях А-В/4-6



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

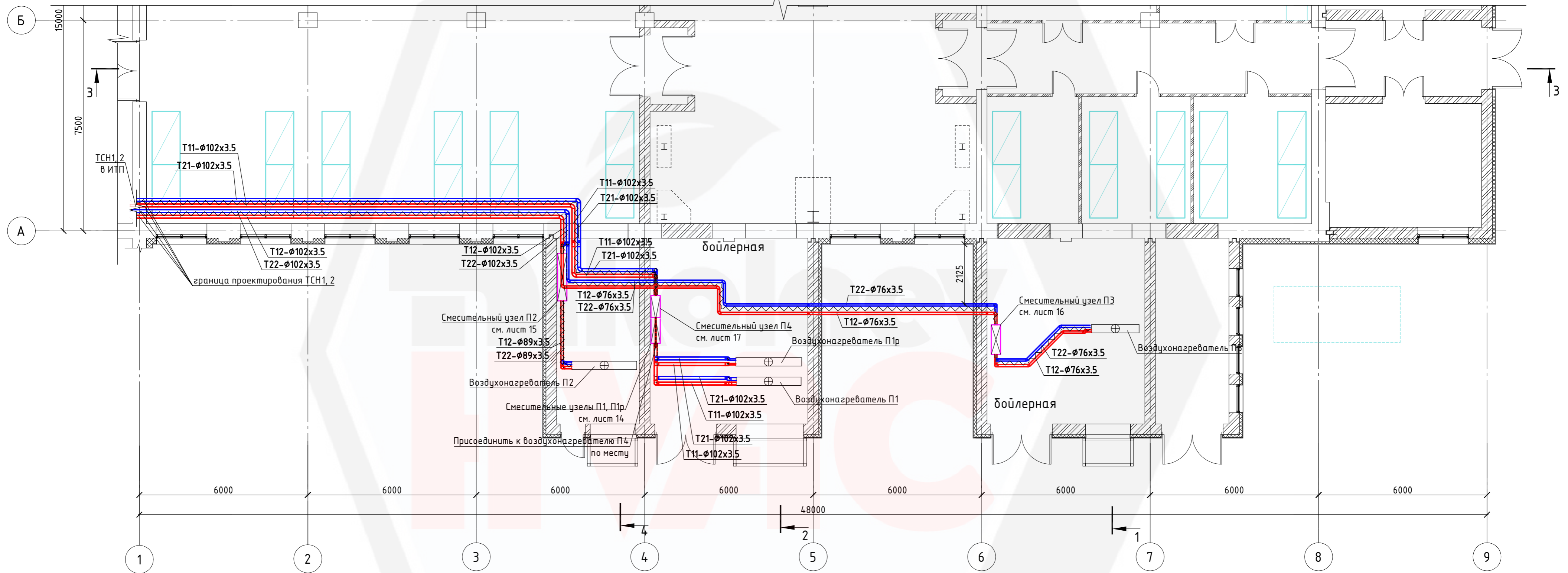
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев			03.16
Проверил					
Н.контр.					

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Вентиляция. План расстановки опусков в осях А-В/4-6

План на отм. 0,000 в осях А-Б/1-9



Примечание:

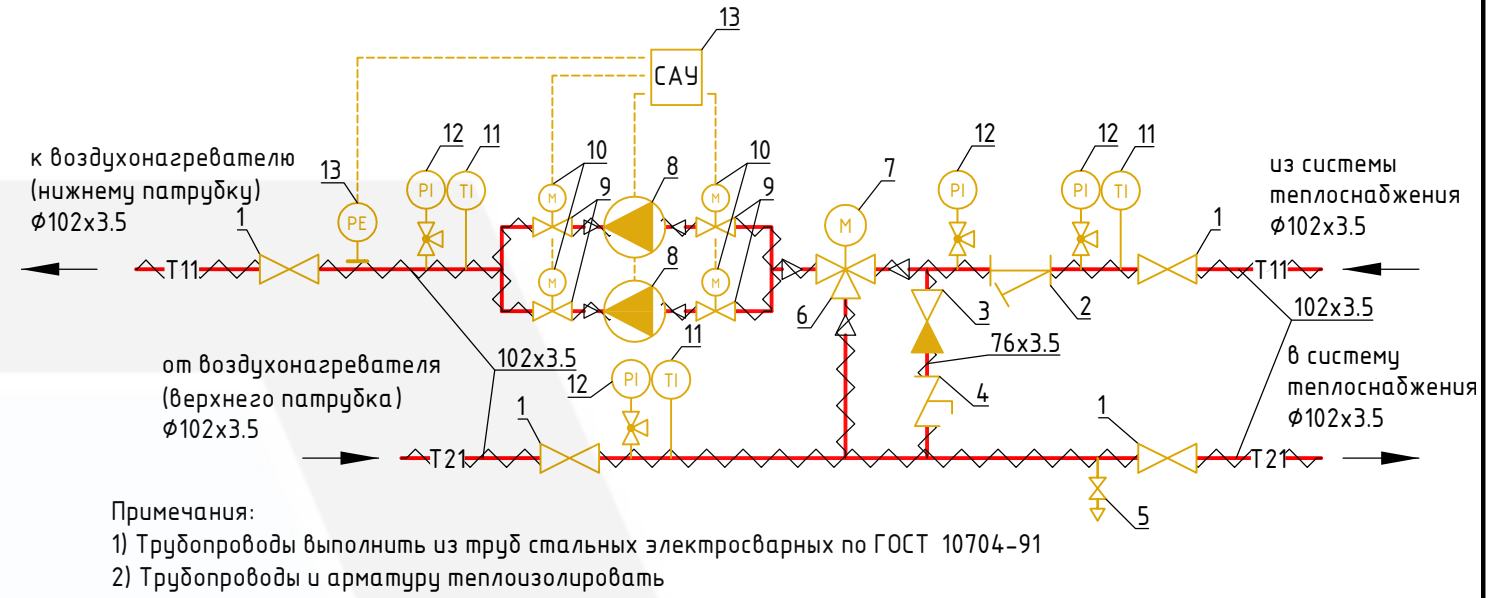
1. Тепловая мощность системы теплоснабжения 1,2 - $Q_1=698461\text{Вт}$, $Q_2=650420\text{Вт}$
2. Гидравлическое сопротивление системы теплоснабжения 1,2 - $H_1=2\text{ м.вод.ст}$, $H_2=1.6\text{ м.вод.ст}$
2. Привязки трубопроводов в уточнить по месту.
3. Трубопроводы систем ТСН1,2 в границах помещения выполнить с теплоизоляцией K-Flex ST толщ. 32мм, в пределах улицы с теплоизоляцией K-Flex ST толщ. 64мм

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Николаев			03.16	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	13	
Н.контр.						Теплоснабжение. План на отм. 0,000 в осях А-Б/1-9		

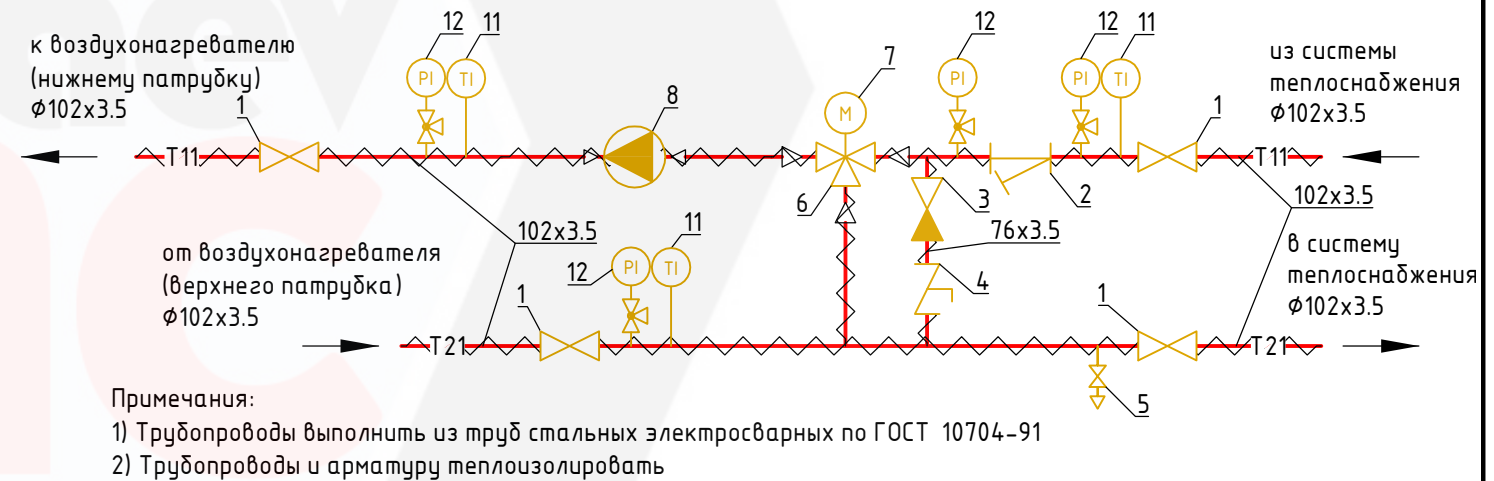
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	065N0240, Ду100	Кран шаровой тип JIP-FF фланцевый (фланцы на Ру = 16 бар) с рукояткой	8		Danfoss
2	065B7748, Ду100	Фильтр сетчатый FVF чугунный фланцевый с пробкой, Ру 16	2		Danfoss
3	14-9B2283, Ду65	Обратный клапан с аксиальным затвором типа 402	2		Danfoss
4	003Z1062, Ду65	Ручной фланцевый балансировочный клапан MSV-F2 с измерительными нипелями Ру = 16 бар	2		Danfoss
5	065B8209, Ду25	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой	2		Danfoss
6	065Z0260, Ду50, Kvs=40	Клапан регулирующий седельный трехходовой VF3 (PN 16)	2		Danfoss
7	AME 4-35	Электропривод регулирующего вентиля 24 В, управляющий сигнал 0-10 В	2		Danfoss
8	Wilo TOP-S 80/15 3- PN 6 (работа на 2-й скорости)	Циркуляционный насос с мокрым ротором 3~400V/50Hz, Pн.=1,8кВт	3		Wilo
9	SYLAX, Ду100	Дисковый поворотный затвор SYLAX	4		Danfoss
10	ER60	Привод дискового затвора 24В, режим работы "открыть/закрыть"	4		Danfoss
11		Термометр (0-120°C)	6		Росма
12		Манометр с 3-х ходовым краном (0-1.0МПа)	8		Росма
13		Система автоматизированного управления основным и резервным насосом в комплекте с датчиком давления(комплект)	1		ОВЕН

Узел обвязки воздухонагревателя установки П1



Узел обвязки воздухонагревателя установки П1р



Согласовано

Взам. инв. №

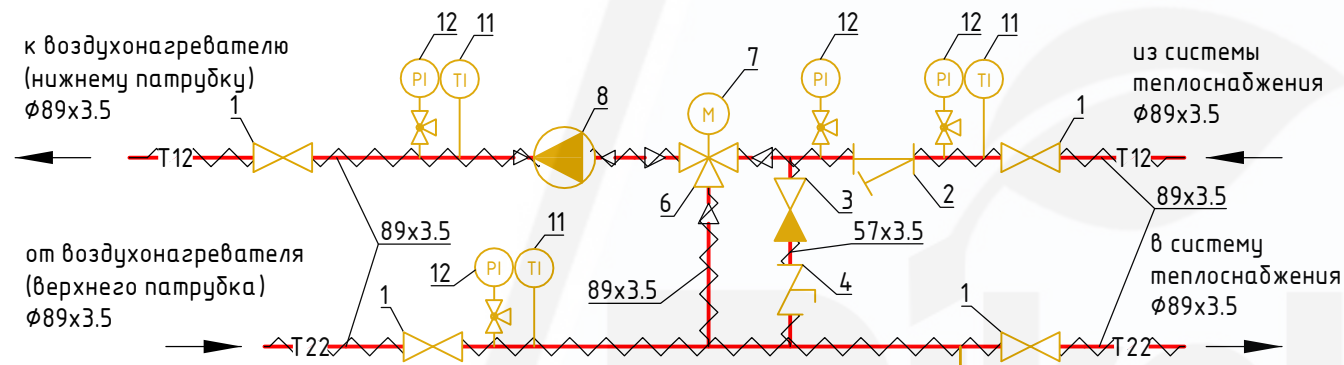
Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Николаев			03.16	Р	14	
Проверил						Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П1, П1р		
Н.контр.								

Спецификация

Узел обвязки воздухонагревателя установки П2



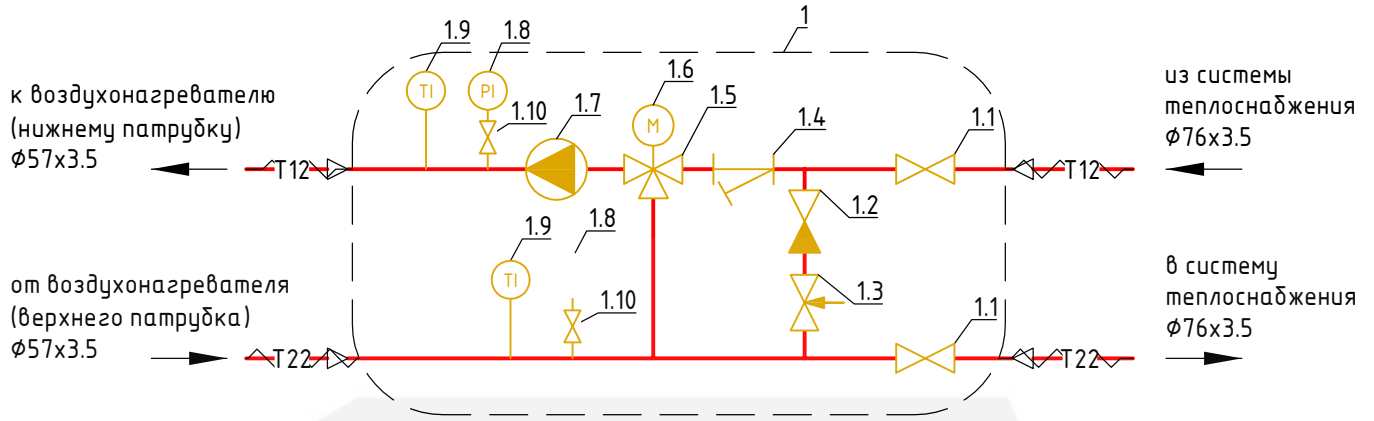
- Примечания:
 1) Трубопроводы выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91
 2) Трубопроводы и арматуру теплоизолировать

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	065N4287, Ду80	Кран шаровой тип JiP-FF фланцевый (фланцы на P _y = 16 бар) с рукояткой	4		Danfoss
2	065B7747, Ду80	Фильтр сетчатый FVF чугунный фланцевый с пробкой, P _y 16	1		Danfoss
3	149B2282, Ду50	Обратный клапан с аксиальным затвором типа 402	1		Danfoss
4	003Z1061, Ду50	Ручной фланцевый балансировочный клапан MSV-F2 с измерительными нипелями P _y = 16 бар	1		Danfoss
5	065B8209, Ду25	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой	1		Danfoss
6	065Z0260, Ду50, Kvs=40	Клапан регулирующий седельный трехходовой VF3 (PN 16)	1		Danfoss
7	AME 435	Электропривод регулирующего вентиля 24 В, управляющий сигнал 0-10 В	1		Danfoss
8	TOP-S 65/13 3~ PN 6/10 (работа на 1-й скорости)	Циркуляционный насос с мокрым ротором 3~400V/50Hz, P _{н.} =1,1кВт	1		Wilo
11		Термометр (0-120°C)	3		Росма
12		Манометр с 3-х ходовым краном (0-1.0МПа)	4		Росма

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Николаев			03.16	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Р	15	
Н.контр.						Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П2		

Узел обвязки воздухонагревателя установки ПЗ



Примечания:

- 1) Смесительный узел PPU-25-32/80 идет в комплекте с установкой
- 2) Подводящие трубопроводы выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91
- 3) Подводящие трубопроводы теплоизолировать

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	PPU-25-32/80	Смесительный узел	1		Amalva
1.1		Сферический вентиль	2		
1.2		Обратный клапан	1		
1.3		Балансировочный вентиль	1		
1.4		Фильтр-отстойник	1		
1.5	VXP45.40-25, Kvs=25	Трехходовой регулирующий вентиль	1		Siemens
1.6	SSC61	Электропривод регулирующего вентиля	1		Siemens
1.7	UPS 32-80	Циркуляционный насос	1		Grundfos
1.8		Манометр	2		
1.9		Термометр	2		
1.10		Вентиль-воздухоотводчик	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

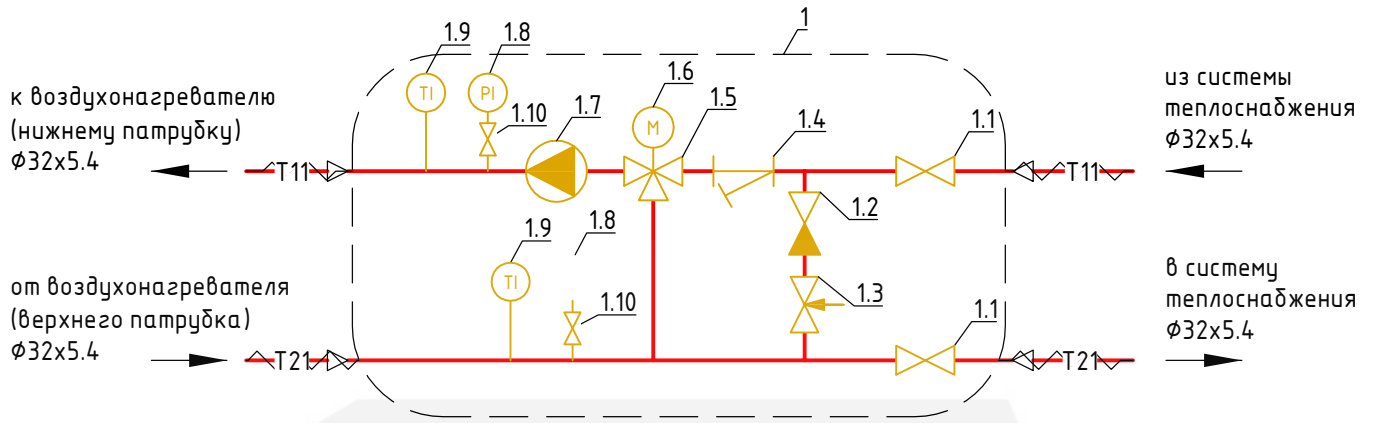
Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев			03.16

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки ПЗ

Узел обвязки воздухонагревателя установки П4



Примечания:

- 1) Подводящие трубопроводы выполнить из труб полипропиленовых PN20
- 2) Подводящие трубопроводы теплоизолировать

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	PPU-1.6-25/40	Смесительный узел	1		Amalva
1.1		Сферический вентиль	2		
1.2		Обратный клапан	1		
1.3		Балансировочный вентиль	1		
1.4		Фильтр-отстойник	1		
1.5	VXP47.10-1.6, Kvs=1,6	Трехходовой регулирующий вентиль	1		Siemens
1.6	SSP61	Электропривод регулирующего вентиля	1		Siemens
1.7	UPS 25-40	Циркуляционный насос	1		Grundfos
1.8		Манометр	2		
1.9		Термометр	2		
1.10		Вентиль-воздухоотводчик	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Николаев			03.16

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Теплоснабжение. Узел обвязки воздухонагревателя установки П4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	<u>Вентиляция</u>							
	Оборудование							
П1	Модульная приточная установка	KLASIK-OTK-10-IS2-15.0-G4		Amalva	компл.	1	1335,5	
	производительностью L=33000м3/ч, Рэл. Дв.=15кВт	X-HW.4R-X-X-X-X						
	сторона обслуживания - левая, в комплекте с автоматикой							
П1р	Модульная приточная установка (резервная)	GS-32		Aerostar	компл.	1	1150	
	производительностью L=33000м3/ч, Рэл. Дв.=15кВт							
	сторона обслуживания - левая, в комплекте с автоматикой							
П2	Модульная приточная установка	KLASIK-OTK-9-IS2-11.0-G4-		Amalva	компл.	1	1210,9	
	производительностью L=24000м3/ч, Рэл. Дв.=11кВт	X-HW.3R-X-X-X-X						
	сторона обслуживания - левая, в комплекте с автоматикой							
П3	Модульная приточная установка	VERSO-S-50-X-H-		Amalva	компл.	1	444	
	производительностью L=11900м3/ч, Рэл. Дв.=5,4кВт							
	сторона обслуживания - левая, в комплекте с автоматикой	EC/IE4/5.4/X-G4-						
	и смесительным узлом	HW/3R/2.6-X-L1-C5-X						
П4	Канальная прямооточная приточная установка с резервным	K sileo 315 L		Systemair	компл.	1		
	вентилятором производительностью L=500 м3/ч, Pс=200 Па,							

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Николаев			03.16			
Проверил						Стадия	Лист	Листов
Н.контр.						Р	1	38
						Спецификация оборудования, изделий 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
	Рэл. Дв.=0,318кВт сторона обслуживания - правая							
	в комплекте с автоматикой и 5-и ступенчатым частотным преобразователем, в состав комплекта входят,							
	Оборудование:							
	Вентилятор K sileo 315 L				шт	2		
	Воздухонагреватель водяной VBR 50-25-2				шт	1		
	Воздушный клапан EFD 500x250 с приводом				шт	1		
	Вставка кассетная фильтрующая FFK 50-25, F5				шт	1		
	Фильтр кассетный BFK 50-25				шт	1		
	Хомут соединительный FK 315				шт	4		
	Запорный клапан EFD 315 с электроприводом				шт	4		
	КИПиА:							
	Состав раздела предусматривает монтажная организация по месту				компл.	1		
B1	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем EXII2G EEX-E; 400V-3ф-50Hz; Ny=11,0кВт; n=1460об/мин; P=1000Па.	CMR-2271-4T/ATEX/ EXII2G EEX-E		Sodeca	шт	1	315	
B1p	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем AIP160S6; 400V-3ф-50Hz; Ny=11,0кВт; n=970об/мин; P=1000Па.	BP 80-75/6-№10B- 11x970-исп.1-Pr0		000 "Тепловент-комплект"	шт	1	350	
	в комплекте:							

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
	Вставка гибкая ВГк к ВР 80-75/6-10				шт	1		
	Вставка гибкая ВГп к ВР 80-75/6-10				шт	1		
	Видроизолятор	ДО-43			шт	5		
ВЗ..В6	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем EXII2G EEX-E; 400V-3ф-50Hz; Ny=5,5кВт; n=1440об/мин; P=1000Па.	CMR-2063-4T/ATEX/ EXII2G EEX-E		Sodeca	шт	4	225	
ВЗр..	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем А112М4; 400V-3ф-50Hz; Ny=5,5кВт; n=1450об/мин; P=1000Па.	ВР 80-75/9-№6,3В- 5,5x1450-исп.1-Пр0		000 "Тепловент-комплект"	шт	4	105	
В6р..	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем А71А4; 400V-3ф-50Hz; Ny=0,55кВт; n=1400об/мин; P=500Па.	ВР 80-75/9-№4В- 0,55x1400-исп.1-Пр0		000 "Тепловент-комплект"	шт	1		
	Вставка гибкая ВГк к ВР 80-75/9-6,3				шт	1		
	Вставка гибкая ВГп к ВР 80-75/9-6,3				шт	1		
	Видроизолятор	ДО-40			шт	5		
В7	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем А71А4; 400V-3ф-50Hz; Ny=0,55кВт; n=1400об/мин; P=500Па.	ВР 80-75/9-№4В- 0,55x1400-исп.1-Пр0		000 "Тепловент-комплект"	шт	1		
	Вставка гибкая ВГк к ВР 80-75/9-4				шт	1		
	Вставка гибкая ВГп к ВР 80-75/9-4				шт	1		
	Видроизолятор	ДО-39			шт	4		
В8	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем А71А4; 400V-3ф-50Hz; Ny=0,55кВт; n=1400об/мин; P=500Па.	ВР 80-75/9-№2,8В		000 "Тепловент-комплект"	шт	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
	взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем АИР56А4; 400V-3ф-50Hz; Ny=0,12кВт; n=1250об/мин; P=200Па.	0,12x1250-исп.1-Л0		комплект"				
	в комплекте:							
	Вставка гибкая ВГк к ВР 80-75/9-2,8				шт	1		
	Вставка гибкая ВГп к ВР 80-75/9-2,8				шт	1		
	Видроизоляция	Д0-38			шт	4		
В9	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания общепромышленного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем АИР56А4; 400V-3ф-50Hz; Ny=0,12кВт; n=1250об/мин; P=200Па.	ВР 80-75/9-№2,8 0,12x1250-исп.1-Л0		ООО "Тепловент-комплект"	шт	1		
	в комплекте:							
	Вставка гибкая ВГк к ВР 80-75/9-2,8				шт	1		
	Вставка гибкая ВГп к ВР 80-75/9-2,8				шт	1		
	Видроизоляция	Д0-38			шт	4		
В10	Центробежный вентилятор одностороннего всасывания взрывозащищенного исполнения с рабочим колесом с загнутыми назад лопатками с двигателем А132S4; 400V-3ф-50Hz; Ny=7,5кВт; n=1670об/мин; P=1800Па.	ВР 80-75/9-№6,3В 7,5x1670-исп.1П-Пр0		ООО "Тепловент-комплект"	шт	1		
	с частотным преобразователем							
	в комплекте:							
	Вставка гибкая ВГк к ВР 80-75/9-6,3				шт	1		
	Вставка гибкая ВГп к ВР 80-75/9-6,3				шт	1		
	Видроизоляция	Д0-40			шт	5		
	<u>Теплоснабжение</u>							

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
	Оборудование							
П1	Смесительный узел индивидуального изготовления в составе:				компл.	1		
	Кран шаровой фланцевый (фланцы на Ру = 16 бар) с рукояткой с ответными фланцами			Danfoss				
	φ100	JiP-FF-065N0240			шт	4		
	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с пробкой, Ру 16 с ответными фланцами			Danfoss				
	φ100	FVF-065B7748			шт	1		
	Обратный клапан с аксиальным затвором с ответными фланцами			Danfoss				
	φ65	402-149B2283			шт	1		
	Ручной фланцевый балансировочный клапан с измерительными нипелями Ру = 16 бар с ответными фланцами			Danfoss				
	φ65	MSV-F2-003Z1062			шт	1		
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой			Danfoss				
	φ25	065B8209			шт	1		
	Клапан регулирующий седельный трехходовой фланцевый (PN 16) с ответными фланцами, Kvs=40 м³/ч			Danfoss				
	φ50	VF3-065Z0260			шт	1		
	Электропривод регулирующего вентиля 24 В управляющий сигнал 0-10 В			Danfoss	шт	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Циркуляционный насос с мокрым ротором 3~400V/50Hz, Pн.=1,8кВт	TOP-S 80/15 3- PN 6		Wilo	шт	2		
	Дисковый поворотный затвор			Danfoss				
	φ100	SYLAX			шт	4		
	Привод дискового затвора 24В, режим работы "открыть/закрыть"	ER60		Danfoss	шт	4		
	Термометр с диапазонами измерений температуры от 0-120 С	БТ (0-120 С)		РОСМА	шт.	3		
	Манометр с диапазонами измерений давления от 0-1.0МПа	ТМ (0-1.0МПа)		РОСМА	шт.	3		
	в комплекте с 3-х ходовым краном							
	Система автоматизированного управления основным и резервным насосом в комплекте с датчиком давления			ОВЕН	компл.	1		
П1р	Смесительный узел индивидуального изготовления в составе:				компл.	1		
	Кран шаровой фланцевый (фланцы на Ру = 16 бар) с рукояткой с ответными фланцами			Danfoss				
	φ100	JiP-FF-065N0240			шт	4		
	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с пробкой, Ру 16 с ответными фланцами			Danfoss				
	φ100	FVF-065B7748			шт	1		
	Обратный клапан с аксиальным затвором с ответными фланцами			Danfoss				
	φ65	402-149B2283			шт	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Ручной фланцевый балансирующий клапан с измерительными нипелями P _y = 16 бар с ответными фланцами	MSV-F2-003Z1062		Danfoss	шт	1		
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой	065B8209		Danfoss	шт	1		
	Клапан регулирующий седельный трехходовой фланцевый (PN 16) с ответными фланцами, Kvs=40 м ³ /ч	VF3-065Z0260		Danfoss	шт	1		
	Электропривод регулирующего вентиля 24 В управляющий сигнал 0-10 В	AME 435		Danfoss	шт	1		
	Циркуляционный насос с мокрым ротором 3~400V/50Hz, P _{н.} =1,8кВт	TOP-S 80/15 3~ PN 6		Wilo	шт	1		
	Термометр с диапазонами измерений температуры от 0-120 С	БТ (0-120 С)		РОСМА	шт.	3		
	Манометр с диапазонами измерений давления от 0-1.0МПа	ТМ (0-1.0МПа)		РОСМА	шт.	3		
	в комплекте с 3-х ходовым краном							
П2	Смесительный узел индивидуального изготовления в составе:				компл.	1		
	Кран шаровой фланцевый (фланцы на P _y = 16 бар) с рукояткой с ответными фланцами	JiP-FF-065N4287		Danfoss	шт	4		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый с пробкой, Ру 16			Danfoss				
	с ответными фланцами							
	Ø80	FVF-065B7747			шт	1		
	Обратный клапан с аксиальным затвором с ответными фланцами			Danfoss				
	Ø50	402-149B2282			шт	1		
	Ручной фланцевый балансировочный клапан с измерительными нипелями Ру = 16 бар с ответными фланцами			Danfoss				
	Ø50	MSV-F2-003Z1061			шт	1		
	Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой			Danfoss				
	Ø25	065B8209			шт	1		
	Клапан регулирующий седельный трехходовой фланцевый (PN 16)			Danfoss				
	с ответными фланцами, Kvs=40 м ³ /ч							
	Ø50	VF3-065Z0260			шт	1		
	Электропривод регулирующего вентиля 24 В	AME 435		Danfoss	шт	1		
	управляющий сигнал 0-10 В							
	Циркуляционный насос с мокрым ротором 3~400V/50Hz, Pн.=1,1кВт	TOP-S 65/13 3~ PN 6/10		Wilo	шт	1		
	Термометр с диапазонами измерений температуры от 0-120 С	БТ (0-120 С)		РОСМА	шт.	3		
	Манометр с диапазонами измерений давления от 0-1.0МПа	ТМ (0-1.0МПа)		РОСМА	шт.	3		
	в комплекте с 3-х ходовым краном							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
П3	Смесительный узел сборный	PPU-25-32/80		Amalva	шт	1		
П4	Смесительный узел сборный	PPU-1.6-25/40		Amalva	шт	1		
	<u>Вентиляция</u>							
	Материалы							
П1	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В	VKZ(C)-2000x1300		VKT	шт.	2		
	Лепестковый обратный клапан взрывозащищенного исполнения для работы на вертикальных участках воздуховода (установлен горизонтально) при движении потока воздуха снизу вверх	ТЮЛЬПАН-2-1400x800-В		ВЕЗА	шт.	1		
	Приточный воздухораспределитель двухрядный нерегулируемый	АДН 700x500		АРКОС	шт.	12		
	Дроссель-клапан			VKT				
	500x300	ДК 500x300			шт.	12		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм Ø350				м	7,6		
	S=0,6мм Ø450				м	6,5		
	S=0,7мм 500x300				м	44,6		
	S=0,7мм 600x600				м	0,5		
	S=0,7мм 700x300				м	4,3		
	S=0,7мм 700x500				м	0,7		
	S=0,7мм 1000x600				м	8,2		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
9

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,9мм 1400x800				м	14		
	S=0,9мм 2000x800				м	0,5		
	S=0,9мм 2000x1300				м	1,5		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм ϕ 350				шт.	4		
	S=0,9мм 1400x800				шт.	1		
	Отвод-20 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1400				шт.	1		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 350				шт.	8		
	S=0,9мм 800x1400				шт.	2		
	Отвод-60 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 300x700/500x700				шт.	12		
	Отвод-70 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1400				шт.	1		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 300x500				шт.	12		
	S=0,9мм 800x2000/1300x2000				шт.	1		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 2050x1300/2000x1300				шт.	1		
	S=0,6мм ϕ 450/ ϕ 350				шт.	4		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

10

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,7мм 600x600/φ450				шт.	4		
	S=0,7мм 500x300/700x300				шт.	12		
	S=0,9мм 1400x800/2000x800				шт.	1		
	Переход со смещением из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 2050x1300/2000x800				шт.	1		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6/0,7мм φ350/500x300				шт.	4		
	S=0,6/0,7мм φ450/500x300				шт.	4		
	S=0,7/0,7мм 600x600/500x300				шт.	4		
	S=0,9/0,9мм 800x2000/1300x2000				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 600x600/1000x600				шт.	2		
	Теплоизоляция в виде рулонов из вспененного синтетического каучука с покрытием из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой	K-Flex Air AD Metal		K-Flex				
	δ=20мм				м2	5		
	δ=32мм				м2	27		
	Крепление воздуховодов				кг	100		
П2	Клапан огнезадерживающий круглого сечения с электромеханическим приводом Belimo 220 В	КПС-1-(90)-НО-МВ220-1200x800		VKT	шт.	1		
	Приточный воздухораспределитель, регулируемый	AMP 600x300		АРКТОС	шт.	30		
	Дроссель-клапан			VKT				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	500x400	ДК 500x400			шт.	3		
	500x500	ДК 500x500			шт.	3		
	800x600	ДК 800x600			шт.	1		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 300x300				м	3,5		
	S=0,7мм 400x400				м	1,3		
	S=0,7мм 500x400				м	14,2		
	S=0,7мм 500x500				м	8,8		
	S=0,7мм 600x300				м	4,3		
	S=0,7мм 600x500				м	7,3		
	S=0,7мм 600x600				м	8,2		
	S=0,7мм 800x600				м	1,6		
	S=0,9мм 1200x800				м	9,6		
	S=0,9мм 1400x1000				м	1,5		
	S=0,9мм 2000x1200				м	0,5		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 300x300				шт.	6		
	Крестовина из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7/0,7мм 300x300/600x300				шт.	6		
	S=0,7/0,7мм 400x400/600x300				шт.	3		
	S=0,7/0,7мм 500x400/600x300				шт.	3		
	S=0,7/0,7мм 500x500/600x300				шт.	3		
	Отвод-10 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1200				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
	Отвод-80 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1200				шт.	1		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 500x400				шт.	1		
	S=0,7мм 500x500				шт.	1		
	S=0,7мм 800x600				шт.	1		
	S=0,9мм 800x1200				шт.	1		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 400x400/300x300				шт.	3		
	S=0,7мм 500x400/300x300				шт.	3		
	S=0,7мм 500x500/400x400				шт.	3		
	S=0,7мм 600x500/500x400				шт.	1		
	S=0,7мм 600x600/500x500				шт.	1		
	S=0,7мм 600x600/600x500				шт.	1		
	S=0,7мм 600x600/800x600				шт.	1		
	S=0,9мм 1200x800/800x600				шт.	1		
	Переход со смещением из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 2000x1200/1200x800				шт.	1		
	S=0,9мм 2000x1200/1400x1000				шт.	1		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7/0,7мм 600x500/500x400				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 600x600/500x400				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 600x600/500x500				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
	S=0,7/0,7мм 800x600/500x500				шт.	1		
	S=0,9/0,7мм 1200x800/600x600				шт.	1		
	Теплоизоляция в виде рулонов из вспененного синтетического каучука с покрытием из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой	K-Flex Air AD Metal		K-Flex				
	δ=20мм				м2	13		
	Крепление воздуховодов				кг	60		
ПЗ	Клапан огнезадерживающий круглого сечения с электромеханическим приводом Velimo 220 В	КПС-1-(90)-НО-МВ220-160		VKT	шт.	2		
		КПС-1-(90)-НО-МВ220-500x400		VKT	шт.	2		
		КПС-1-(90)-НО-МВ220-900x600		VKT	шт.	1		
	Приточный воздухораспределитель, регулируемый	AMP 400x150		АРКТОС	шт.	2		
		AMP 600x300			шт.	14		
	Дроссель-клапан	φ160	ДК 160		шт.	2		
		300x300	ДК 300x300		шт.	3		
		400x400	ДК 400x400		шт.	2		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14-918-80*			НЭСТ				
		S=0,5мм φ160			м	4,6		
		S=0,7мм 300x150			м	0,5		
	S=0,7мм 300x200				м	1,4		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
14

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,7мм 300x300				м	10,8		
	S=0,7мм 400x150				м	0,5		
	S=0,7мм 400x400				м	2,9		
	S=0,7мм 500x400				м	1,6		
	S=0,7мм 500x500				м	1		
	S=0,7мм 600x300				м	1,8		
	S=0,7мм 600x500				м	0,5		
	S=0,7мм 900x600				м	4,3		
	S=0,8мм 500x400	Класс В			м	3,6		
	S=0,9мм 1600x800				м	2,9		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ 160				шт.	1		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ 160				шт.	2		
	S=0,7мм 300x150				шт.	1		
	S=0,7мм 300x200				шт.	1		
	S=0,7мм 300x300				шт.	3		
	Крестовина из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7/0,7мм 300x300/600x300				шт.	3		
	S=0,7/0,7мм 400x400/600x300				шт.	2		
	Отвод-15 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 1600x800				шт.	2		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

15

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,7мм 600x900				шт.	2		
	Отвод-60 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1600				шт.	2		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ 160				шт.	2		
	S=0,7мм 400x400				шт.	1		
	S=0,7мм 500x400				шт.	2		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм 300x300/ ϕ 160				шт.	1		
	S=0,7мм 300x300/150x300				шт.	1		
	S=0,7мм 300x300/200x300				шт.	1		
	S=0,7мм 400x400/300x300				шт.	2		
	S=0,7мм 500x400/300x300				шт.	1		
	S=0,7мм 500x500/500x400				шт.	1		
	S=0,7мм 600x500/400x400				шт.	1		
	S=0,7мм 600x600/500x500				шт.	1		
	S=0,7мм 600x600/600x500				шт.	1		
	Переход со смещением из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 1600x800/900x600				шт.	1		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5/0,7мм ϕ 160/400x150				шт.	2		
	S=0,7/0,7мм 150x300/600x300				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 200x300/600x300				шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
16

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,7/0,7мм 300x300/300x300				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 300x300/600x300				шт.	2		
	S=0,7/0,7мм 500x400/300x300				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 500x500/300x300				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 600x500/400x400				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм 600x600/900x600				шт.	1		
	Теплоизоляция в виде рулонов из вспененного синтетического каучука с покрытием из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой	K-Flex Air AD Metal		K-Flex				
	δ=20мм				м2	30		
	Комбинированный ОЗС на основе базальтового рулонного материала, кашированного алюминиевой фольгой, и клеевого состава (толщ. 8мм):	Изовент (E1 30)		ООО КРОЗ				
	- Базальтовый огнезащитный материал ВБОР-5				м ²	7		
	- Клеевой состав ПВК-2002 толщиной 0,5 мм				кг	4,2		
	Крепление воздуховодов				кг	60		
П4	Приточный воздухораспределитель, нерегулируемый	АМН 400x200		АРКТОС	шт.	2		
	Решетка забора воздуха	РН-600x300		НЭСТ	шт.	1		
	Дроссель-клапан			VKT				
	φ160	ДК φ160			шт.	2		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

17

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,5мм ϕ 160				м	0,5		
	S=0,6мм ϕ 315				м	7		
	S=0,7мм 500x250				м	0,5		
	S=0,7мм 600x300				м	0,6		
	S=0,8мм ϕ 160	Класс В			м	24,2		
	S=0,8мм 400x200	Класс В			м	0,5		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,5мм ϕ 315/ ϕ 160				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 315/ ϕ 315				шт.	3		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,7мм ϕ 315				шт.	2		
	Отвод-30 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,5мм ϕ 160				шт.	2		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,6мм ϕ 315				шт.	2		
	S=0,7мм 500x250				шт.	1		
	S=0,7мм 600x300				шт.	1		
	Отвод-60 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,8мм ϕ 160	Класс В			шт.	8		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,6мм ϕ 315				шт.	1		
	S=0,8мм ϕ 160	Класс В			шт.	8		

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
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*							
	S=0,7мм Ø315/500x250				шт.	1		
	S=0,7мм 600x300/500x250				шт.	1		
	S=0,8мм 400x200/Ø160	Класс В			шт.	2		
	Комбинированный ОЗС на основе базальтового рулонного материала, кашированного алюминиевой фольгой, и клеевого состава (толщ. 8мм):	Изовент (Е1 30)		000 КР03				
	- Базальтовый огнезащитный материал ВБОР-5				м ²	15		
	- Клеевой состав ПВК-2002 толщиной 0,5 мм				кг	9		
	Теплоизоляция в виде рулонов из вспененного синтетического каучука с покрытием из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой	К-Flex Air AD Metal		К-Flex				
	δ=20мм				м2	8		
	Крепление воздуховодов				кг	13		
B1	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В во взрывозащищенном исполнении	VKZ(C)-1000x700		VKT	шт.	2		
	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В	VKZ(C)-1200x1000		VKT	шт.	2		
	Дроссель-клапан с электроприводом во взрывозащищенном исполнении							
	Ø160	ДК 160			шт.	3		
	Дроссель-клапан			VKT				

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
	φ160	ДК 160			шт.	3		
	500x250	ДК 500x250			шт.	10		
	Ирисовый клапан							
	φ400	IRIS-400			шт.	4		
	Вытяжной воздухораспределитель	2ДКФ 400		АРКТОС	шт.	8		
	Рамка с сеткой 500x600h	рамка с сеткой 500x600h			шт.	10		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ160				м	2,6		
	S=0,6мм φ250				м	7,7		
	S=0,6мм φ315				м	13,3		
	S=0,6мм φ400				м	13,8		
	S=0,7мм φ500				м	16		
	S=0,7мм φ710				м	20,4		
	S=0,7мм φ900				м	5,2		
	S=0,7мм φ1000				м	0,5		
	S=0,7мм 500x250				м	93,6		
	S=0,7мм 700x700				м	0,5		
	S=0,9мм 1100x800				м	4,6		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ500/φ160				шт.	2		
	S=0,7мм φ500/φ500				шт.	4		
	S=0,5мм φ710/φ160				шт.	1		
	S=0,7мм φ710/φ710				шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

20

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ 160				шт.	3		
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	4		
	S=0,9мм 500x250				шт.	10		
	Отвод-20 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1100				шт.	1		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм ϕ 710				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 900				шт.	1		
	S=0,9мм 1100x800				шт.	2		
	Отвод-70 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,9мм 800x1100				шт.	1		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 400				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 900				шт.	2		
	S=0,7мм 250x500				шт.	10		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 315/ ϕ 250				шт.	4		
	S=0,6мм ϕ 400/ ϕ 315				шт.	2		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 315				шт.	2		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 400				шт.	6		
	S=0,7мм ϕ 710/ ϕ 500				шт.	4		

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
	S=0,7мм ϕ 710/560x710				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 710/700x700				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 710/1000x700				шт.	4		
	S=0,9мм 800x1100/ ϕ 710				шт.	1		
	S=0,9мм ϕ 900/800x1100				шт.	1		
	S=0,9мм 1200x1000/ ϕ 1000				шт.	3		
	S=0,9мм 1200x1000/ ϕ 710				шт.	1		
	Тройник-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14-918-80*			НЭСТ				
	S=0,9/0,7мм 800x1100/ ϕ 710				шт.	1		
	S=0,6/0,7мм ϕ 250/500x250				шт.	4		
	S=0,6/0,7мм ϕ 315/500x250				шт.	4		
	S=0,6/0,6мм ϕ 400/ ϕ 400				шт.	4		
	S=0,6/0,7мм ϕ 400/500x250				шт.	2		
	S=0,7/0,7мм ϕ 710/ ϕ 710				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм ϕ 1000/ ϕ 900				шт.	1		
	Выбросной зонт			НЭСТ	шт.	1		
	ϕ 710	ЗК-710						
	Крепление воздуховодов				кг	80		
ВЗ	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В	VKZ(C)-700x700		VKT	шт.	2		
	Дроссель-клапан			VKT				
	ϕ 160	ДК 160			шт.	1		
	ϕ 250	ДК 250			шт.	10		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

22

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Демпфер пластиковый с ручным приводом 10"			Twitoplast				
	ϕ250				шт.	10		
	Дроссель-клапан с электроприводом во взрывозащищенном исполнении							
	ϕ160	ДК 160			шт.	1		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ160				м	1,5		
	S=0,6мм ϕ250				м	25,7		
	S=0,6мм ϕ280				м	3,4		
	S=0,6мм ϕ355				м	3		
	S=0,6мм ϕ450				м	1,7		
	S=0,7мм ϕ500				м	29,5		
	S=0,7мм ϕ630				м	0,5		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ500/ϕ160				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ500/ϕ500				шт.	1		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ160				шт.	1		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ250				шт.	4		
	S=0,6мм ϕ280				шт.	4		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм ϕ500				шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

23

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	4		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 355/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 355/ ϕ 280				шт.	2		
	S=0,7мм ϕ 500/441x441				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 450				шт.	1		
	S=0,7мм 700x700/ ϕ 630				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 500/500x630				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 355				шт.	2		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7/0,7мм ϕ 630/ ϕ 500				шт.	1		
	S=0,6/0,6мм ϕ 250/ ϕ 250				шт.	4		
	S=0,6/0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6/0,6мм ϕ 355/ ϕ 355				шт.	2		
	Выбросной зонг			НЭСТ				
	ϕ 500	ЗК-500			шт.	1		
	Крепление воздухопроводов				кг	25		
B4	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В	VKZ(C)-700x700		VKT	шт.	2		
	Дроссель-клапан			VKT				
	ϕ 160	ДК 160			шт.	1		
	ϕ 250	ДК 250			шт.	10		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

24

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Демпфер пластиковый с ручным приводом 10"			Twitoplast				
	φ250				шт.	10		
	Дроссель-клапан с электроприводом во взрывозащищенном исполнении							
	φ160	ДК 160			шт.	1		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ160				м	1,2		
	S=0,6мм φ250				м	25,7		
	S=0,6мм φ280				м	3,4		
	S=0,6мм φ355				м	2,9		
	S=0,6мм φ450				м	1,7		
	S=0,7мм φ500				м	31,8		
	S=0,7мм φ630				м	0,5		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ500/φ160				шт.	1		
	S=0,7мм φ500/φ500				шт.	1		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ160				шт.	1		
	Отвод-30 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм φ500				шт.	2		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

25

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	4		
	S=0,6мм ϕ 280				шт.	4		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 500				шт.	1		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 355/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 355/ ϕ 280				шт.	2		
	S=0,7мм ϕ 500/441x441				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 450				шт.	1		
	S=0,7мм 700x700/ ϕ 630				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 500/500x630				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 355				шт.	2		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6/0,6мм ϕ 250/ ϕ 250				шт.	4		
	S=0,6/0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6/0,6мм ϕ 355/ ϕ 355				шт.	2		
	S=0,7/0,7мм ϕ 630/ ϕ 500				шт.	1		
	Выбросной зонг			НЭСТ				
	ϕ 500	ЗК-500			шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
26

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Крепление воздуховодов				кг	25		
B5	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В	VKZ(C)-700x700		VKT	шт.	2		
	Дроссель-клапан			VKT				
		φ160	ДК 160		шт.	1		
		φ250	ДК 250		шт.	10		
	Демпфер пластиковый с ручным приводом 10"			Twitoplast				
		φ250			шт.	10		
	Дроссель-клапан с электроприводом во взрывозащищенном исполнении							
		φ160	ДК 160		шт.	1		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
		S=0,5мм φ160			м	1,2		
		S=0,6мм φ250			м	26,6		
		S=0,6мм φ280			м	3,4		
		S=0,6мм φ355			м	3		
		S=0,6мм φ450			м	1,7		
		S=0,7мм φ500			м	31,2		
		S=0,7мм φ630			м	0,5		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
		S=0,5мм φ500/φ160			шт.	1		
		S=0,6мм φ250/φ250			шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
27

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 500				шт.	1		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ 160				шт.	1		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	4		
	S=0,6мм ϕ 280				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 500				шт.	2		
	Отвод-60 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм ϕ 500				шт.	1		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	8		
	S=0,7мм ϕ 500				шт.	2		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 355/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6мм ϕ 355/ ϕ 280				шт.	2		
	S=0,7мм ϕ 500/441x441				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 450				шт.	1		
	S=0,7мм 700x700/ ϕ 630				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 500/500x630				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 355				шт.	2		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				

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
	S=0,6/0,6мм ϕ 250/ ϕ 250				шт.	3		
	S=0,6/0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				шт.	2		
	S=0,6/0,6мм ϕ 355/ ϕ 355				шт.	2		
	S=0,7/0,7мм ϕ 630/ ϕ 500				шт.	1		
	Выбросной зонн			НЭСТ				
	ϕ 500	ЗК-500			шт.	1		
	Крепление воздуховодов				кг	25		
В6	Заслонка регулирующая, усиленная с электроприводом 220В	VKZ(C)-700x700		VKT	шт.	2		
	Дроссель-клапан			VKT				
	ϕ 250	ДК 250			шт.	11		
	Демпфер пластиковый с ручным приводом 10"			Twitoplast				
	ϕ 250				шт.	10		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				м	19,2		
	S=0,6мм ϕ 315				м	1,3		
	S=0,6мм ϕ 400				м	2		
	S=0,6мм ϕ 450				м	2,4		
	S=0,7мм ϕ 500				м	23,6		
	S=0,7мм ϕ 630				м	0,5		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 500				шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

29

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,7мм ϕ 500				шт.	1		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	11		
	S=0,7мм ϕ 500				шт.	2		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 315/ ϕ 250				шт.	1		
	S=0,6мм ϕ 400/ ϕ 315				шт.	1		
	S=0,6мм ϕ 450/ ϕ 400				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/441x441				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 250				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 450				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 500/ ϕ 450				шт.	1		
	S=0,7мм 700x700/ ϕ 630				шт.	4		
	S=0,7мм ϕ 500/500x630				шт.	1		
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6/0,6мм ϕ 315/ ϕ 250				шт.	1		
	S=0,6/0,6мм ϕ 250/ ϕ 250				шт.	5		
	S=0,6/0,6мм ϕ 400/ ϕ 250				шт.	1		
	S=0,6/0,6мм ϕ 450/ ϕ 250				шт.	1		
	S=0,7/0,7мм ϕ 630/ ϕ 500				шт.	1		
	Выбросной зонт			НЭСТ				
	ϕ 500	ЗК-500			шт.	1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

30

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Крепление воздухопроводов				кг	23		
B7	Дроссель-клапан			VKT				
	φ250	ДК 250			шт.	3		
	Демпфер пластиковый с ручным приводом 10"			Twitoplast				
	φ250				шт.	3		
	Клапан огнезадерживающий круглого сечения с электромеханическим приводом Velimo 220 В	КПС-1-(90)-НО-МВ220-315		VKT	шт.	2		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм φ250				м	8,2		
	S=0,6мм φ315				м	28,8		
	S=0,6мм φ400				м	0,5		
	S=0,8мм φ315	Класс В			м	1,9		
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм φ250/φ250				шт.	1		
	S=0,6мм φ315/φ315				шт.	1		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм φ250				шт.	2		
	S=0,6мм φ315				шт.	5		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм φ315/φ250				шт.	1		
	S=0,6мм φ315/φ250				шт.	2		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
31

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	S=0,6мм ϕ 400/ ϕ 315				шт.	1		
	S=0,7мм ϕ 315/270x270				шт.	1		
	Комбинированный ОЗС на основе базальтового рулонного материала, кашированного алюминиевой фольгой, и клеевого состава (толщ. 8мм):	Изовент (EI 30)		000 КРОЗ				
	- Базальтовый огнезащитный материал ВБОР-5				м ²	3		
	- Клеевой состав ПВК-2002 толщиной 0,5 мм				кг	1,8		
	Крепление воздуховодов				кг	10		
B8	Дроссель-клапан			VKT				
	ϕ 250	ДК 250			шт.	1		
	Демпфер пластиковый с ручным приводом 10"			Twitoplast				
	ϕ 250				шт.	1		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм ϕ 160				м	1,8		
	S=0,6мм ϕ 250				м	7,2		
	S=0,6мм ϕ 280				м	0,5		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				шт.	3		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм 197x197/ ϕ 160				шт.	1		
	S=0,6мм ϕ 280/ ϕ 250				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
	Крепление воздуховодов				кг	5		
B9	Клапан огнезадерживающий круглого сечения с электромеханическим приводом Velimo 220 В	КПС-1-(90)-НО-МВ220-160		VKT	шт.	2		
	Вытяжной воздухораспределитель	АМН 400x150		АРКОС	шт.	2		
	Дроссель-клапан			VKT				
	φ160	ДК 160			шт.	1		
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ160				м	12,2		
	S=0,5мм φ200				м	3,7		
	S=0,6мм φ280				м	0,5		
	S=0,7мм 400x150				м	0,5		
	S=0,8мм φ160	Класс В			м	4		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ160				шт.	2		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ160				шт.	1		
	S=0,5мм φ200				шт.	1		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5мм φ200/197x197				шт.	1		
	S=0,5мм φ200/φ160				шт.	2		
	S=0,6мм φ280/φ200				шт.	1		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
33

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Тройник-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,5/0,7мм ϕ 160/400x150				шт.	2		
	S=0,5/0,5мм ϕ 200/ ϕ 200				шт.	1		
	Выбросной зонн			НЭСТ				
	ϕ 200	ЗК-200			шт.	1		
	Комбинированный ОЗС на основе базальтового рулонного материала, кашированного алюминиевой фольгой, и клеевого состава (толщ. 8мм):	Изовент (Е1 30)		ООО КРОЗ				
	- Базальтовый огнезащитный материал ВБОР-5				м ²	3		
	- Клеевой состав ПВК-2002 толщиной 0,5 мм				кг	1,8		
	Крепление воздуховодов				кг	10		
В10	Дроссель-клапан			ВКТ	шт.	8		
	ϕ 250	ДК 250						
	Воздуховод из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6мм ϕ 250				м	3,6		
	S=0,6мм ϕ 280				м	45,7		
	S=0,6мм ϕ 315				м	17,5		
	S=0,6мм ϕ 400				м	12,8		
	S=0,7мм ϕ 500				м	26,8		
	S=0,7мм ϕ 630				м	0,5		
	S=0,7мм 500x300				м	10,3		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

34

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Врезка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,5мм φ500/500/500x300/500x300			НЭСТ	шт.	2		
	Заглушка из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,9мм φ500			НЭСТ	шт.	1		
	Отвод-15 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,7мм φ500			НЭСТ	шт.	1		
	Отвод-45 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,7мм φ500			НЭСТ	шт.	2		
	Отвод-60 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,6мм φ315 S=0,7мм φ500 S=0,7мм 300x500			НЭСТ	шт. шт. шт.	4 2 3		
	Отвод-90 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,6мм φ315 S=0,7мм φ500 S=0,6мм φ280			НЭСТ	шт. шт. шт.	4 2 8		
	Переход из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80* S=0,6мм φ280/φ250 S=0,6мм φ315/φ280 S=0,6мм φ400/φ315 S=0,7мм φ500/441x441 S=0,7мм φ630/φ500			НЭСТ	шт. шт. шт. шт. шт.	8 4 4 1 1		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

35

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	Тройник-60 из оцинк. стали по ГОСТ 14918-80*			НЭСТ				
	S=0,6/0,6мм ϕ 400/ ϕ 280				шт.	4		
	S=0,6/0,7мм ϕ 400/500x300				шт.	2		
	Крепление воздуховодов				кг	10		
	<u>Теплоснабжение</u>							
	Материалы							
TCH1	Труба полипропиленовая:	S 2,5 (PN20)		Ekoplastik				
	ϕ 32x5,4		STR032P20X		м	8		
	Трубы стальные электросварные	ГОСТ 10704-91						
	ϕ 102x3,5				м	67,8		
	Отвод-45 из труб стальных электросварных	ГОСТ 10704-91						
	ϕ 102x3,5				шт	2		
	Отвод-90 из труб стальных электросварных	ГОСТ 10704-91						
	ϕ 102x3,5				шт	24		
	Тройник-90 из труб стальных электросварных							
	ϕ 102x3,5/ ϕ 102x3,5/ ϕ 32x3,2				шт	2		
	ϕ 102x3,5/ ϕ 102x3,5				шт	2		
	Теплоизоляция в виде цилиндров из вспененного синтетического	K-Flex ST		K-Flex				
	каучука с покрытием из алюминиевой фольги	AD Alu						

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
36

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
	и полимерного материала							
	δ=32мм φ102				м	67,8		
	Воздухоотводчик автоматический латунный	065B8223		Danfoss				
	φ15				шт.	10		
	Крепление трубопроводов				кг	55		
TCH2	Трубы стальные электросварные	ГОСТ 10704-91						
	φ76x3,5				м	55		
	φ89x3,5				м	15		
	φ102x3,5				м	35		
	Отвод-45 из труб стальных электросварных	ГОСТ 10704-91						
	φ76x3,5				шт	4		
	Отвод-90 из труб стальных электросварных	ГОСТ 10704-91						
	φ76x3,5				шт	18		
	φ89x3,5				шт	7		
	φ102x3,5				шт	2		
	Тройник-90 из труб стальных электросварных							
	φ89x3,5/φ89x3,5/φ32x3,2				шт	2		
	Теплоизоляция в виде цилиндров из вспененного синтетического каучука с покрытием из алюминиевой фольги	K-Flex ST		K-Flex				
	и полимерного материала	AD Alu						
	δ=32мм φ76				м	55		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
37

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
		δ=32мм φ89			м	15		
		δ=32мм φ102			м	35		
	Теплоизоляция в виде рулонов из вспененного синтетического каучука с покрытием из алюминиевой фольги армированной стеклосеткой	K-Flex ST AD Metal		K-Flex				
	уличная изоляция в 2 слоя δ=32мм φ76				м ²	20		
	Воздухоотводчик автоматический латунный	065B8223		Danfoss				
		φ15			шт.	8		
	Крепление трубопроводов				кг	70		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата