

Общество с ограниченной ответственностью

"АСКОН"

Заказчик – ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

Выполнение работ по корректировке проектной и рабочей документации документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса по адресу: г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, д. 66 и последующий авторский надзор

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Приточная вентиляция

Основной комплект рабочих чертежей

164-1210-2021-ОВ

Общество с ограниченной ответственностью

"АСКОН"

Заказчик - ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения»

Выполнение работ по корректировке проектной и рабочей документации документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса по адресу: г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, д. 66 и последующий авторский надзор

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Приточная вентиляция

Основной комплект рабочих чертежей

164-1210-2021-ОВ

Главный инженер проекта

Г.А. Рахматулин

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Вентиляция. План сети складских помещений подвала. М 1:100	
6	Схема системы П1	
7	Автоматика управления ОВ. План сети складских помещений подвала. М 1:100	
8	Кабельный журнал	

Условные графические обозначения оборудования

Поз. обозначение		Наименование	Примечание
		Щит управления ОВ, пульт управления ОВ	
		Воздушный клапан	
		Огнезадерживающий клапан	
		Фильтр воздушный	
		Вентилятор осевой	
		Электронагреватель	
		Шумоглушитель	
	KV	Адресный релейный блок	
		Блок изолирующий	
		Линия управления ОВ	
		Линия пожарной сигнализации	
	U	Линия силового питания 220В	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
164-1210-2021-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1. Рабочая документация выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.
2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.

Главный инженер проекта

Рахматулин Г.А.

3. Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями следующих технических регламентов и нормативных документов:

- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2014 года N 1521 “Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” (с изменениями на 7 декабря 2016 года);
- Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 марта 2015 года N 365 “Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 года N 384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” (с изменениями на 24 августа 2017 года)”;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2014 года N 474 “Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 года N 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности” (с изменениями на 25 февраля 2016 года)”;
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 4.84.1311500.2020 Системы противопожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности;
- СП 4.85.1311500.2020 Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
- СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 7.1. Электрооборудование жилых, общественных, административных и бытовых зданий (Издание седьмое)
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 7.2. Электроустановки зрелищных предприятий, клубных учреждений и спортивных сооружений (Издание седьмое)

						164-1210-2021-ОВ		
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	
Разработал:	Фирсов А.Н.					Общие данные (начало)		000 "Аскон"
Проверил:	Кугель Е.В.							
Н.контроль:	Жилова Д.А.							

Содержание.

1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха;
2. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по вентиляции воздуха помещения;
3. Обоснование характеристик материалов для изготовления воздуховодов;
4. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционной системы - для объектов производственного назначения;
5. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы системы в экстремальных условиях;
6. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования вентиляции;
7. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения;
8. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы системы вентиляции в аварийной ситуации.

1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

- Расчетные параметры наружного воздуха для г. Екатеринбурга составляют:
- расчетная температура для отопления и вентиляции в холодный период года - минус 32 °С;
- расчетная температура для проектирования вентиляции в теплый период года - плюс 21 °С;
- расчетная температура для проектирования кондиционирования в теплый период - плюс 27 °С
- средняя температура отопительного периода минус 7,7 °С;
- продолжительность отопительного периода 226 сутки;
- расчетная скорость ветра 2,8 м/с;
- климатическая зона - «сухая»;
- условия эксплуатации здания - «нормальные».

2. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по вентиляции воздуха помещения.

Воздухообмен в помещении №5 подвала главного корпуса рассчитан на обеспечение санитарно - гигиенических условий. Проектом предусматривается приточная вентиляция с механическим побуждением.

3. Обоснование характеристик материалов для изготовления воздуховодов.




- Воздуховоды выполнить из оцинкованной стали класса «П» ГОСТ 14918 - 80.
- Воздуховоды от места воздухозабора до помещения №5 изолировать теплоогнезащитным материалом ET VENT 30 со степенью огнестойкости EI30.

4. Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционной системы - для объектов производственного назначения.

Объект не производственного назначения.

5. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы системы в экстремальных условиях.

- В случае возникновения пожара предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:
- обеспечивается требуемая степень огнестойкости транзитных воздуховодов согласно СНиП 41-01-2003, путем изоляции термоизоляционными материалами ET VENT 30;
- установка нормально-открытых огнезадерживающих клапанов в местах пересечения противопожарных преград;
- отключение всех систем вентиляции при пожаре.

						164-1210-2021-0В					
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66					
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса	Стадия	Лист	Листов		
							Р	2			
Разработал:	Фирсов А.Н.						Общие данные (продолжение)				
Проверил:	Кугель Е.В.					000 "Аскон"					
Н.контроль:	Жилова Д.А.										

6. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования вентиляции.

Проектная документация автоматизации обеспечивает следующие условия работы и контроля вентиляционных установок:

- поддержание температуры приточного воздуха в воздуховоде;
- защита калорифера от перегрева по воздуху;
- блокировка работы вентилятора, клапана наружного воздуха;
- отключение при пожаре механических систем вентиляции.

7. Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.

Объект не производственного назначения.

8. Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы системы вентиляции в аварийной ситуации.

Предусмотрены следующие мероприятия при работе систем вентиляции в аварийной ситуации:

- блокирование систем вентиляции с сигнализацией о возникновении пожара;
- дистанционные устройства для отключения систем вентиляции, заблокированных с сигнализацией о возникновении пожара.




						164-1210-2021-0В			
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса	Стадия	Лист	Листов
							Р	3	
Разработал:	Фирсов А.Н.						Общие данные (продолжение) 000 "Аскон"		
Проверил:	Кузель Е.В.								
Н.контроль:	Жилова Д.А.								

Таблица воздухоменов

№ п.п.	Наименование помещения	Объем помещения, м.куб.	Тем-ра внутр., град.	Вытяжка м.куб./ч				Приточка м.куб./ч				Обсл. системы	Примечание
				Кратность	Естеств. МО	Механич.	Всего	Кратность	Естеств. МО	Механич.	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Помещение кладовщика	191	20	-	-	-	-	2	-	382	382	П1	

Характеристика вентиляционной системы

Обо- зна- чение систе- мы	Кол сис- тем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки, агрегата	Вентилятор								Электродвигатель			Воздухонагреватель					Фильтр			Примечание
				Испол- нение по взры- возащите	№	Тип	Поло- же- ние	Р, Па	п, об/мин	Кол-во воздуха, м³/ч	Повы- ше- ние тем- пе- рату- ры из-за вент	Тип	N, кВт	п, об/мин	Тип	Темп нагрева, °С		Расход тепла Вт (ккал/ч)	Р, Па	Тип	Кол- во	Р, Па	
																от	до						
П1	1	Помещение кладовщика	приточная	VCZpl-250				450	2450	382		Мотор- колесо	0,21	2450	ЭНК- 250/3	-32	+20		18	ФВ-250 EU-3	1	32	

						164-1210-2021-0В								
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66								
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса						Стадия	Лист	Листов
												Р	4	
Разработал:	Фирсов А.Н.											Общие данные (окончание)		
Проверил:	Кугель Е.В.													
Н.контроль:	Жилова Д.А.													

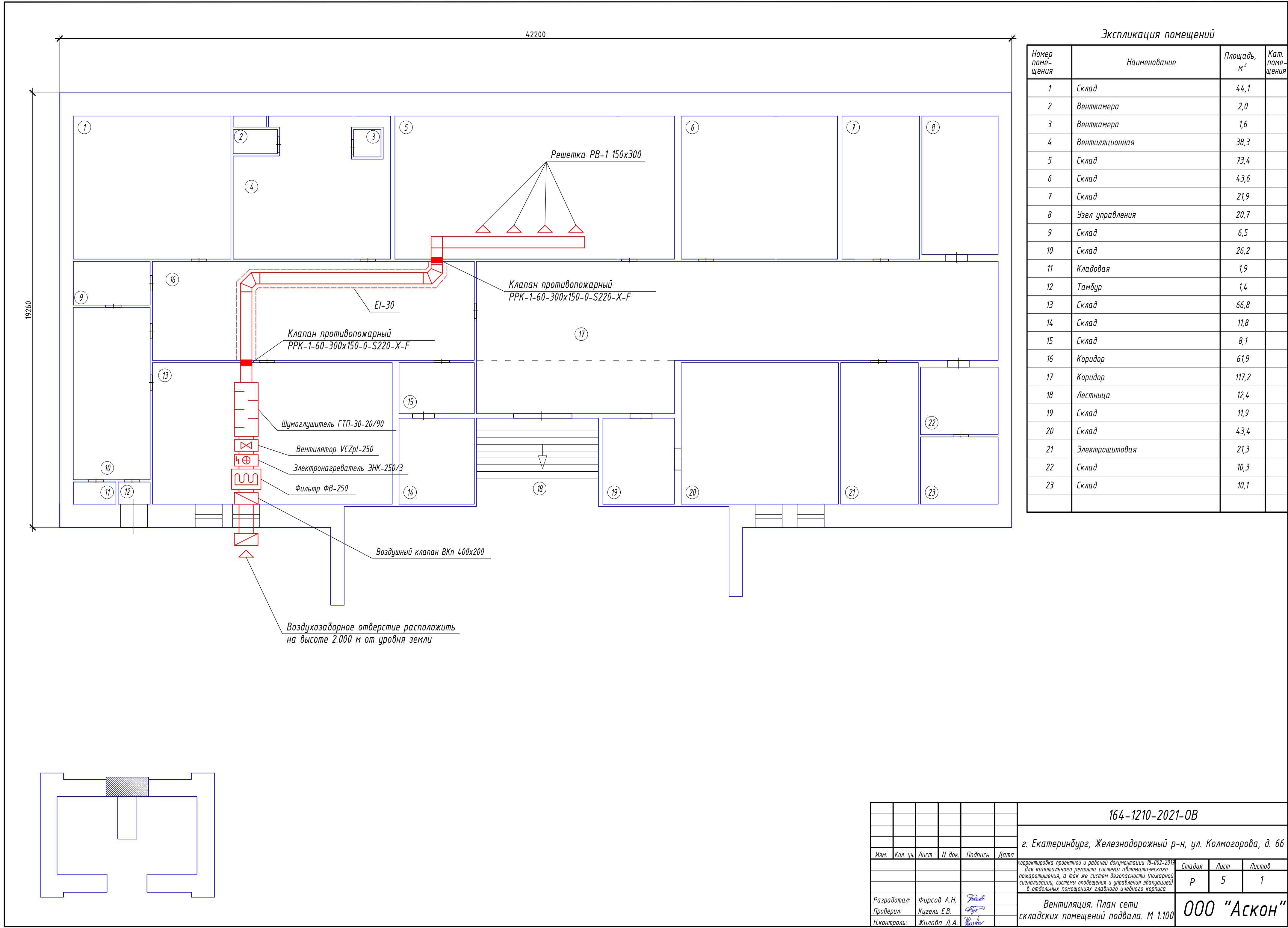
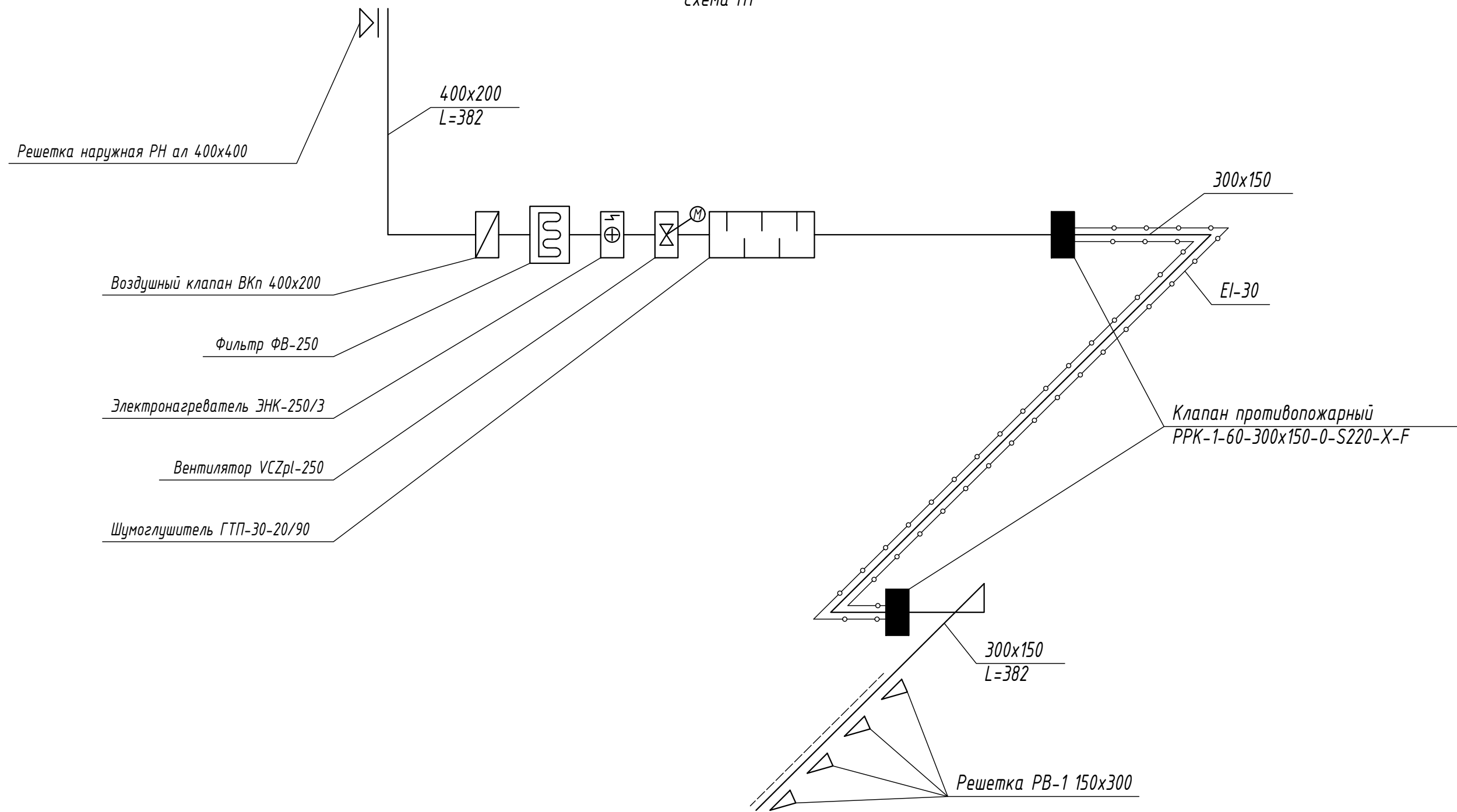



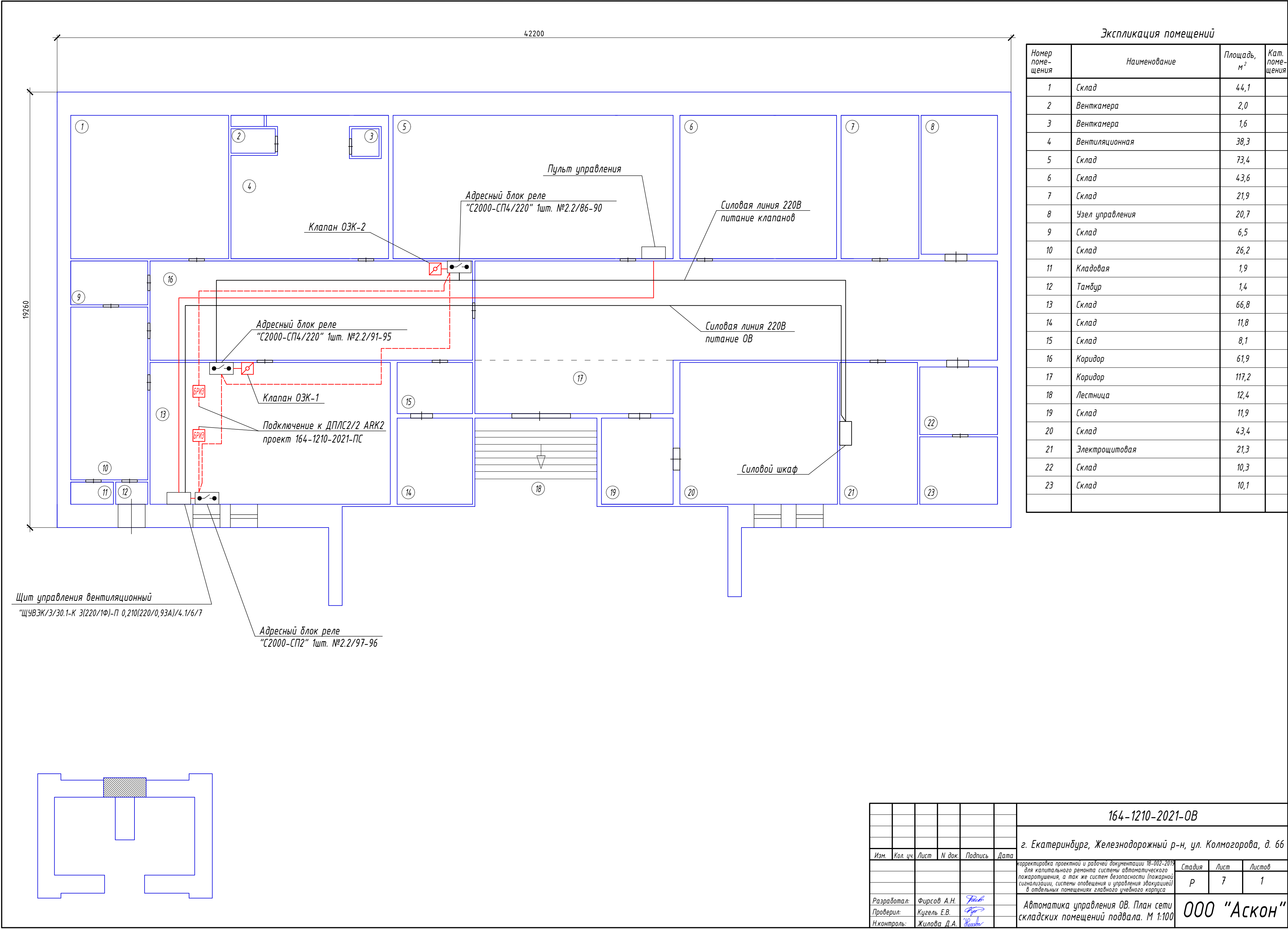





Схема П1



						164-1210-2021-0В			
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66			
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса	Стадия	Лист	Листов
							Р	6	1
Разработал:	Фирсов А.Н.					Схема системы П1	000 "Аскон"		
Проверил:	Кузель Е.В.								
Н.контроль:	Жилова Д.А.								



№ п.п.	Тип кабеля	Назначение	Кабельная трасса		Длина трассы, м
			начало	конец	
1	ППГнз(А)-FRHF 3х2,5 мм/кв	Силовая линия питания 220В (ОВ)	Шкаф силовой (220В)	Щит "ЩУВЭК/З/30.1"	82
2	ППГнз(А)-FRHF 3х1,5 мм/кв	Силовая линия питания 220В (клапанов)	Шкаф силовой (220В)	Клапан "ОЗК-1"	74
3	ППГнз(А)-FRHF 5х1,5 мм/кв	Линия управления ОВ	Щит "ЩУВЭК/З/30.1"	Пульт управления "30.1"	57
4	КПСнз(А)-FRHF 1х2х0,75 мм/кв	Шлейф пожарной сигнализации АRK2	Линия ДПЛС2.2 АRK2	Линия ДПЛС2.2 АRK2	64

						164-1210-2021-ОВ			
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66			
Изм.	Кол. чч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса	Стадия	Лист	Листов
							Р	8	1
Разработал:	Фирсов А.Н.						Кабельный журнал		
Проверил:	Кузель Е.В.								
Н.контроль:	Жилова Д.А.								
						000 "Аскон"			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Канальный вентилятор N=0,21 кВт, n=2450 об/мин	VCZpl-250		РОВЕН	шт.	1	4.45	
				г. Москва				
	Система П1							
2	Решетка наружная воздухозаборная	РН ал 400x400		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
3	Воздушный клапан с подогревом, с электромеханическим приводом с возвратной пружиной	ВКп-400x200 (М-1к/220)		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
4	Электрический воздушонагреватель	ЭНК-250/3		РОВЕН	шт.	1	3,9	
				г. Москва				
5	Фильтр воздушный	ФВ-250 EU-3		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
6	Шумоглушитель трубчатый прямоугольный	ГТП 30-20/90		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
7	Решетка однорядная вентиляционная	РВ-1 300x150		РОВЕН	шт.	4		
				г. Москва				
8	Клапан противопожарный	РРК-1-60-300x150-0-S220-X-F		РОВЕН	шт.	4		
				г. Москва				
9	Воздуховод из тонколистовой оцинкованной стали класс «П»							
		δ = 0,7 400x200		РОВЕН	м.	3,2		
		δ = 0,5 300x150		г. Москва	м.	24		

						164-1210-2021-ОВ.С		
						г. Екатеринбург, Железнодорожный р-н, ул. Колмогорова, д. 66		
Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	корректировка проектной и рабочей документации 18-002-2019 для капитального ремонта системы автоматического пожаротушения, а так же систем безопасности (пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией) в отдельных помещениях главного учебного корпуса		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	4
Разработал:	Фирсов А.Н.					Спецификация оборудования, изделий и материалов		000 "Аскон"
Проверил:	Кузель Е.В.							
Н.контроль:	Жилова Д.А.							

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
10	Отвод из тонколистовой оцинкованной стали класс «П»							
		$\delta = 0,7$ 400x200		РОВЕН	шт.	1		
		$\delta = 0,5$ 300x150		г. Москва	шт.	3		
		$\delta = 0,5$ 150x300			шт.	1		
11	Заглушка из тонколистовой оцинкованной стали класс «П»							
		$\delta = 0,7$ 400x200		РОВЕН	шт.	1		
		$\delta = 0,5$ 300x150		г. Москва	шт.	1		
12	Переход с прямоугольного на круглое сечение	$\delta = 0,7$ 400x200 - $\phi 250$		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
13	Переход с прямоугольного на круглое сечение	$\delta = 0,5$ 150x300 - $\phi 250$		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
14	C-образный профиль оцинкованной 40x38, L3000	40x38, L3000		РОВЕН	шт.	8		
				г. Москва				
15	Шпилька M8x2000	СМ200802		ДКС	шт.	17		
				г. Москва				
16	Анкер забивной M8	СМ400830		ДКС	шт.	48		
				г. Москва				
17	Гайка M8	СМ110800		ДКС	шт.	48		
				г. Москва				
18	Шайба M8 кузовная DIN9021	СМ120800		ДКС	шт.	48		
				г. Москва				
19	Покрытие огнетеплозащитное	ET VENT 30		НВ-СтройТерминал	м/кв.	27,8		
				г. Екатеринбург				
20	Щит управления вентиляционный	”ЩЧВЭК/З/30.1-К З(220/1Ф)-		РОВЕН	шт.	1		
		-П 0,210(220/0,93А)/4.1/6/7		г. Москва				
21	Датчик температуры канальный	ДТ-К 58.06.20.10 РТ1000		РОВЕН	шт.	2		
				г. Москва				

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
22	Датчик дифференциальный давления	PS 500		РОВЕН	шт.	1		
				г. Москва				
23	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП2		Болид	шт.	1		
				г. Королев				
24	Блок сигнально-пусковой адресный	С2000-СП4/220		Болид	шт.	2		
				г. Королев				
25	Блок разветвительно-изолирующий	БРИЗ		Болид	шт.	2		
				г. Королев				
	Кабельная линия							
1	Кабель огнестойкий силовой	ППГнг(А)-FRHF 3х1,5 мм/кВ		Авангард	м.	74		
				г. Санкт-Петербург				
2	Кабель огнестойкий силовой	ППГнг(А)-FRHF 5х1,5 мм/кВ		Авангард	м.	57		
				г. Санкт-Петербург				
3	Кабель огнестойкий силовой	ППГнг(А)-FRHF 3х2,5 мм/кВ		Авангард	м.	82		
				г. Санкт-Петербург				
4	Кабель огнестойкий	КПСнг(А)-FRHF 1х2х0,75 мм/кВ		Авангард	м.	64		
				г. Санкт-Петербург				
5	Труба гофрированная ПНД d=16мм с зондом оранжевая	СТГ20-16-K04-100		ИЭК	м.	150		
				г. Москва				
6	Труба гофрированная ПНД d=20мм с зондом оранжевая	СТГ20-20-K04-100		ИЭК	м.	130		
				г. Москва				
7	Муфта для гофрированных труб GFLEX16 прозрачная IEK	СТА10D-GFLEX16-K08-100		ИЭК	шт.	4		
				г. Москва				
8	Муфта для гофрированных труб GFLEX20 прозрачная IEK	СТА10D-GFLEX20-K08-100		ИЭК	шт.	3		
				г. Москва				

[illegible]