

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЮГРА-С"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3"  
В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно – технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений"

Подраздел 3 "Отопление, вентиляция и кондиционирования  
воздуха, тепловые сети"

Книга 5 "Автоматизация систем вентиляции"

115.10.ПИР – ИОС.3.5

Том 4.3.5 (изм.)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ЮГРА-С"

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТА МБОУ  
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3"  
В ГОРОДЕ ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 4 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях  
инженерно – технического обеспечения, перечень  
инженерно-технических мероприятий,  
содержание технологических решений"

Подраздел 3 "Отопление, вентиляция и кондиционирования  
воздуха, тепловые сети"

Книга 5 "Автоматизация систем вентиляции"

115.10.ПИР – ИОС.3.5



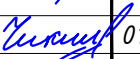
Том 4.3.5 (изм.)

Директор



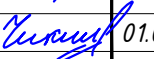
Зотов А.В.

2011г.

Обозначение	Наименование	Примечание
115.10.ПИР – ИОС.3.5.С	Содержание раздела	2
115.10.ПИР – ИОС.3.5.СП	Состав проекта	3
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Автоматизация систем вентиляции. Общие данные	4
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Приточные вентсистемы П1...П6. Схема автоматизации	5
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Приточные вентсистемы П1...П6. Схема подключения внешних проводок	6
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Щиты управления ЩУ-П1...ЩУ-П6. Схема электрическая принципиальная	7
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Управление системами при пожаре. Схема подключения внешних проводок	8
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Подвальный этаж	9
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Первый этаж	10
115.10.ПИР – ИОС.3.5	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Чердак	11
115.10.ПИР – ИОС.3.5.ЖК	Кабельный журнал	12
115.10.ПИР – ИОС.3.5.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	16
115.10.ПИР – ИОС.3.5.ВР	Ведомость объемов работ	18

						115.10.ПИР – ИОС.3.5.С			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль		Чикишева			01.04	Содержание раздела	ООО СП "Югра-С"		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	115.10.ПИР - ПЗ	Пояснительная записка	
2	115.10.ПИР - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	115.10.ПИР - АР	Архитектурные решения	
3.1	115.10.ПИР - КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень мероприятий, содержание технологических решений	
4.1	115.10.ПИР - ИОС.1	Система электроснабжения	
4.2	115.10.ПИР - ИОС.2	Система водоснабжения и водоотведения	
		Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети	
4.3.1	115.10.ПИР - ИОС.3.1	Отопление	
4.3.2	115.10.ПИР - ИОС.3.2	Узел коммерческого учета тепловой энергии водяного отопления	
4.3.3	115.10.ПИР - ИОС.3.3	Тепловые сети	
4.3.4	115.10.ПИР - ИОС.3.4	Вентиляция и кондиционирования воздуха	
4.3.5	115.10.ПИР - ИОС.3.5	Автоматизация систем вентиляции	
4.4	115.10.ПИР - ИОС.4	Сети связи	
4.5	115.10.ПИР - ИОС.5	Система диспетчеризации и диагностики лифтов (контроллер локальной шины)	
4.6	115.10.ПИР - ИОС.6	Технологические решения	
5	115.10.ПИР - ПОС	Проект организации строительства	
6	115.10.ПИР - ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
7	115.10.ПИР - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8	115.10.ПИР - СМ	Смета на ремонт	
9	115.10.ПИР - ЛП	Лифт пассажирский GeN2 Premier	
10	115.10.ПИР - ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
11	115.10.ПИР - ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	

						115.10.ПИР - ИОС.3.5.СП			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль		Чикишева			01.04	Состав проекта	ООО СП "Югра-С"		

4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Автоматизация систем вентиляции. Общие данные	
2	Приточные вентсистемы П1...П6. Схема автоматизации	
3	Приточные вентсистемы П1...П6. Схема подключения внешних проводок	
4	Щиты управления ЩУ-П1...ЩУ-П6. Схема электрическая принципиальная	
5	Управление системами при пожаре. Схема подключения внешних проводок	
6	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Подвальный этаж	
7	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Первый этаж	
8	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Чердак	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначения	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
XXXX-AOB.ЖК	Кабельный журнал	
XXXX-AOB.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
XXXX-AOB.BP	Ведомость объемов работ	

Технологические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Общие указания

Данный раздел рабочей документации выполнен на основании задания на проектирование, и в соответствии с действующими нормативными документами.

Раздел предусматривает автоматизацию приточных вентсистем П1, П2, П3, П4, П5, П6, обслуживающих помещения здания МБОУ "СОШ №3" в городе Югорске.

Рабочая документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- ПУЭ (изд. 6, 7). Правила устройства электроустановок;

- СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства;

- СНиП 3.05.07-85. Системы автоматизации;

- СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Системы автоматизации всех проектируемых вентсистем построены на основе щитов управления Basic Climatic Control фирмы "A-Clima". Схема электрическая принципиальная щитов управления разработана индивидуально для данного проекта фирмой-изготовителем.

Контроль параметров работы систем автоматизации и управление исполнительными механизмами осуществляется с помощью оборудования, поставляемого комплектно со щитами управления.

Система автоматизации выполняет следующие основные функции:

- регулирование температуры воздуха в приточном воздуховоде (+5...+30°С);

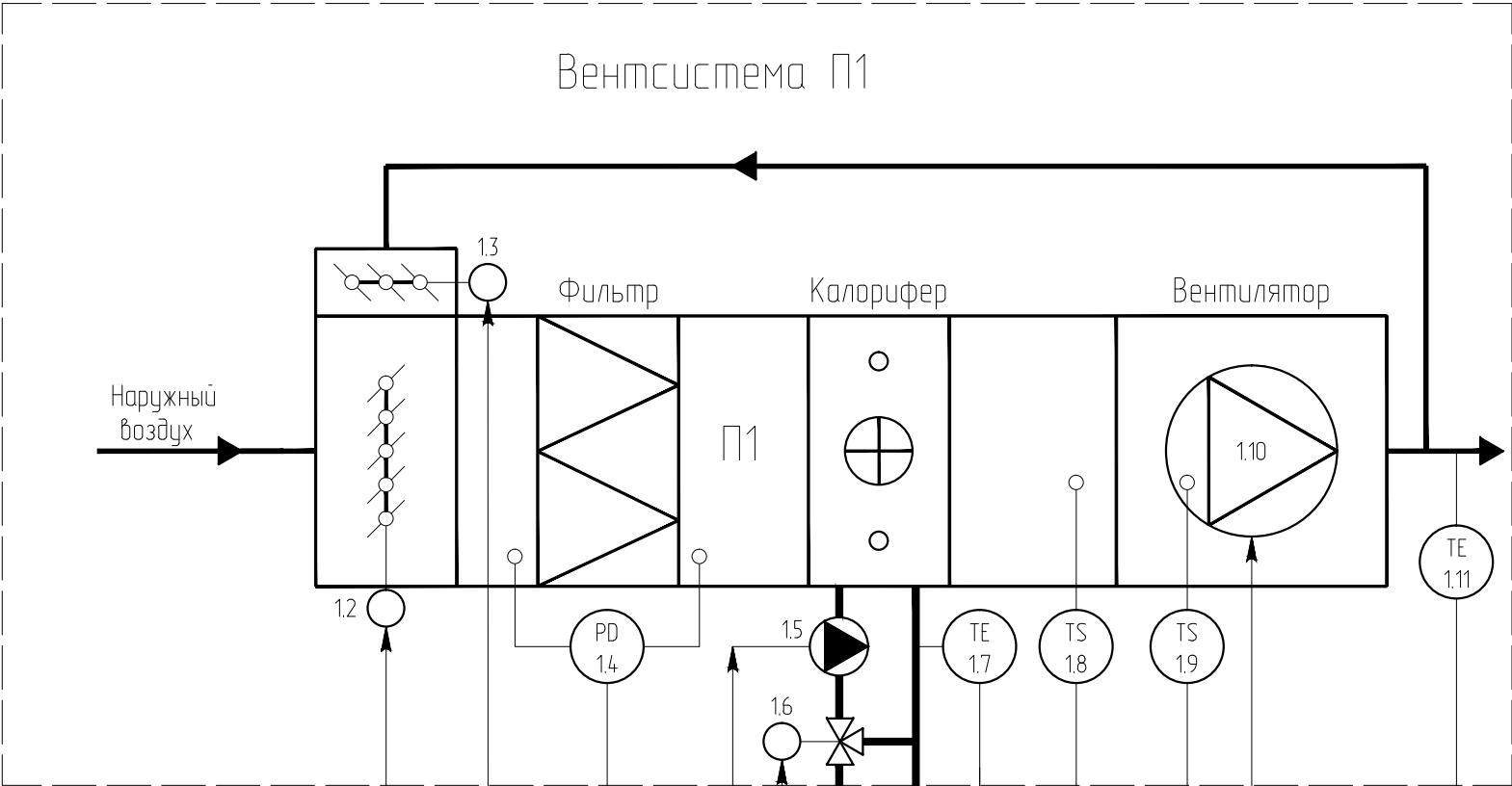
- управление электродвигателем вентилятора;

- отключение вентсистемы и закрытие заслонок наружного воздуха при возникновении угрозы замораживания калорифера, аварии вентилятора;

- сигнализация аварийного и рабочего режимов.

Данным разделом рабочей документации предусмотрено аварийное отключение вентсистем и закрытие огнезадерживающих клапанов по сигналу "Пожар" системы пожарной сигнализации.

						115.10.ПИР - ИОС.3.5			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			01.04		П	1	8
	ГИП	Зотов А.В.			01.04	Автоматизация систем вентиляции. Общие данные	ООО СП "Югра-С"		
	Н.контроль	Чикишева			01.04				



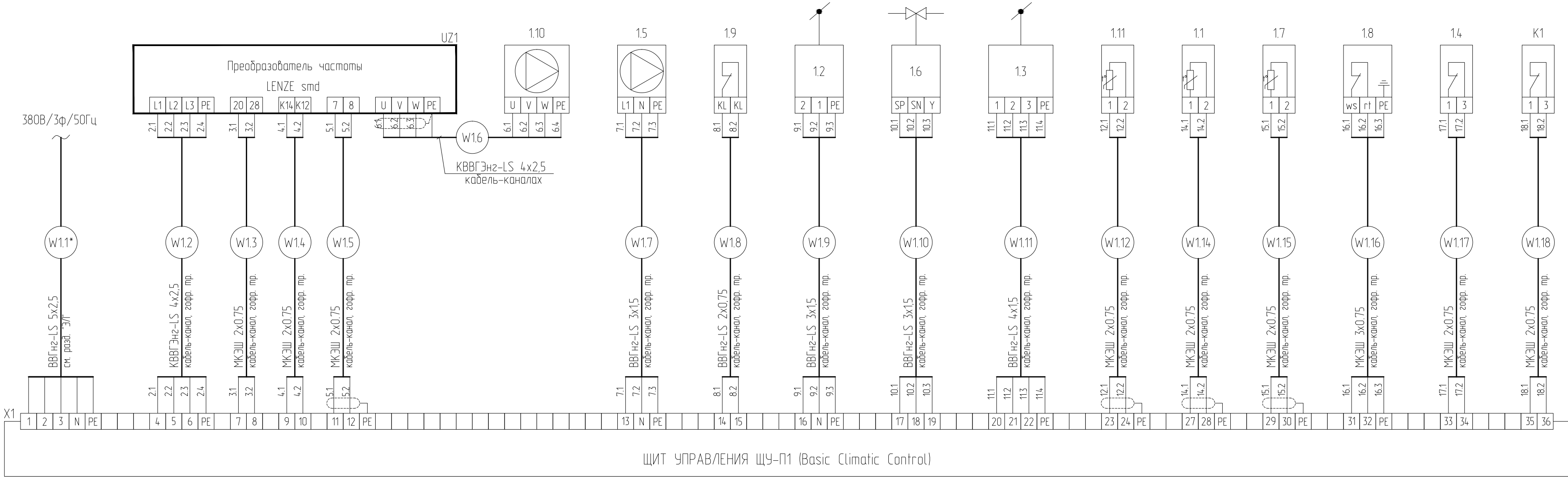
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1.1	Датчик температуры наружного воздуха AGS 54	1	
1.2	Электропривод заслонок наружного воздуха LF230	1	
1.3	Электропривод заслонок рецирк. воздуха LF24-SR	1	
1.4	Дифференциальное реле давления A2G-40	1	
1.5	Циркуляционный насос DAB	1	
1.6	Электропривод AME15 регулирующего вентиля	1	
1.7	Датчик температуры обратной воды VFG 54	1	
1.8	Защитный термостат по воздуху BRC (капиллярный)	1	
1.9	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	1	
1.10	Электродвигатель вентилятора	1	
1.11	Датчик температуры канальный AKF10.135.07	1	
A1	Контроллер Carel pCOxs	1	
UZ1	Преобразователь частоты LENZE smd	1	

Приборы по месту		TE 1.1	Температура наружного воздуха
Щит управления ЩУ-П1 (Basic Climatic Control)	Управление		Управление заслонками наружного воздуха
	Сигнализация		Управление заслонками рециркуляц. воздуха
			Загрязненность фильтра
			Управление насосом
			Управление регулирующим вентилем
			Температура обратной воды
			Защита от замораживания по воздуху +5°C
			Защита от перегрева электродвигателя
		SY UZ1	Управление электродвигателем
			Температура воздуха в канале
			Включение вентсистемы
			Задание температуры (+5...+30) °C
		TICA A1	

Примечание:  
1. Схема разработана для вентсистемы П1, для вентсистем П2, П3, П4, П5, П6 – схема аналогичная, с заменой первой цифры 1 в позиционном обозначении приборов на цифру соответствующую номеру приточной вентсистемы.

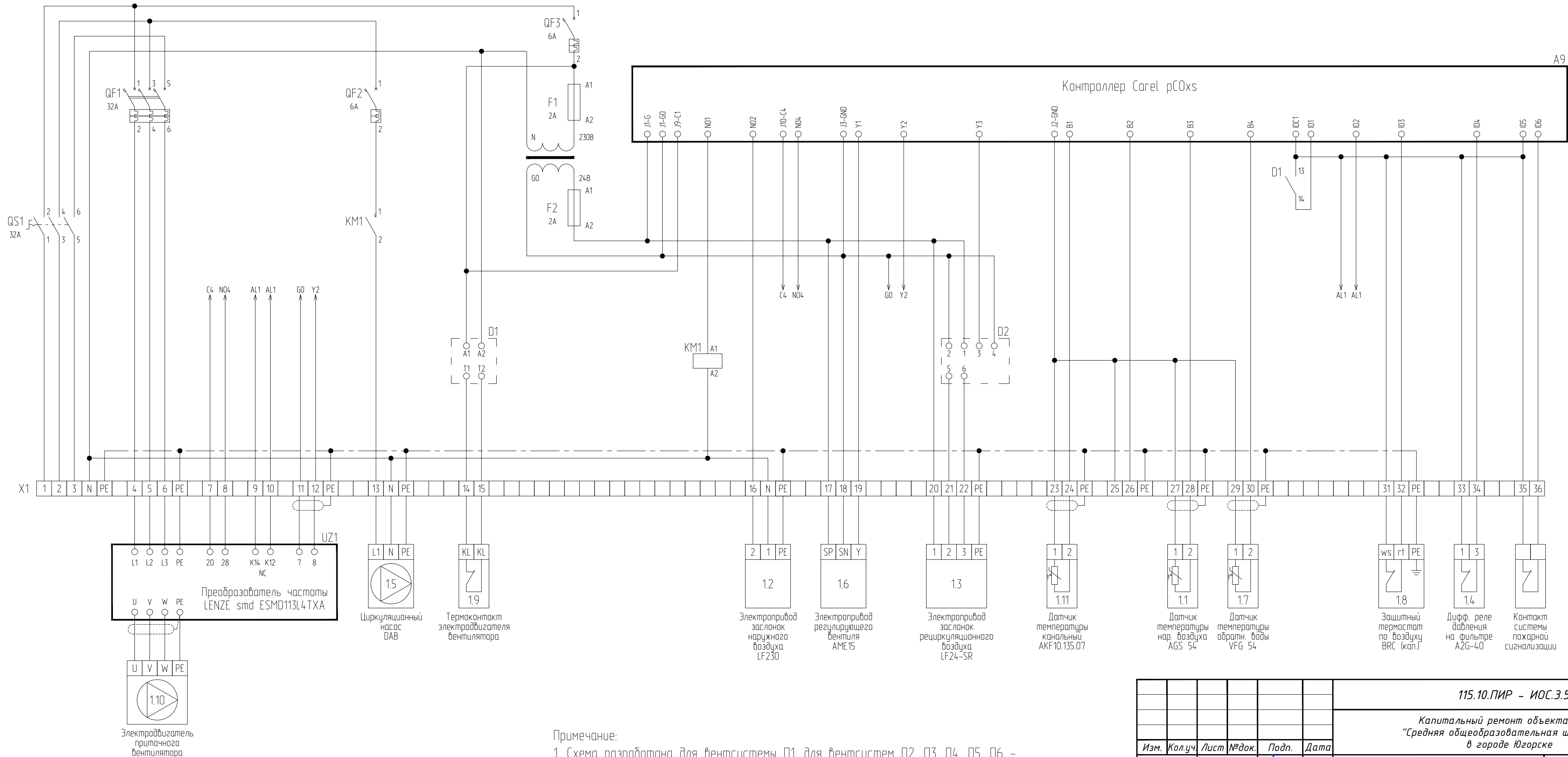
						115.10.ПИР – ИОС.3.5		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист
Разраб.		Петров		Петров	01.04		П	2
ГИП		Зотов А.В.		Зотов	01.04	Приточные вентсистемы П1...П6. Схема автоматизации	ООО СП "Югра-С"	
Н.контроль		Чикишева		Чикишев	01.04			

Наименование параметра	питание щита управления 380В/50Гц	преобразователь частоты (регулятор скорости вращения вентилятора)	электро-двигатель приточного вентилятора	циркуляцион-ный насос DAB	термоконтакт электро-двигателя вентилятора	электропривод заслонок наружного воздуха LF230	электропривод регулирующего вентиля АМЕ15	электропривод заслонок рециркуля-ционного воздуха LF24-SR	датчик температуры канальный АКФ10.135.07	датчик температуры наружного воз-духа АGS 54	датчик температуры обратной воды VFG 54	защитный термостат по воздуху ВRС (капиллярный)	дифферен-циальное реле давления на фильтре А2G-40	контакт системы пожарной сигнализации
Место установки (отбора)	см. раздел "ЭЛ" рабочей документации	на стене, вблизи щита управления	в приточной установке	на питающем трубопроводе теплоносителя	в электро-двигателе вентилятора	на корпусе смесительной секции (на валу заслонок)	на питающем трубопроводе теплоносителя	на корпусе смесительной секции (на валу заслонок)	на приточном воздуховоде	в воздухо-заборной шахте	на обратном трубопроводе (после калорифера)	на корпусе установки (после калорифера)	на корпусе установки (до и после фильтра)	в приборе системы пожарной сигнализации
Поз. обозначение		UZ1	1.10	1.5	1.9	1.2	1.6	1.3	1.11	1.1	1.7	1.8	1.4	K1






Примечание:  
1. Схема разработана для вентсистемы П1, для вентсистем П2, П3, П4, П5, П6 – схема аналогичная, с заменой первой цифры 1 в позиционном обозначении приборов и кабелей на цифру соответствующую номеру приточной вентсистемы.

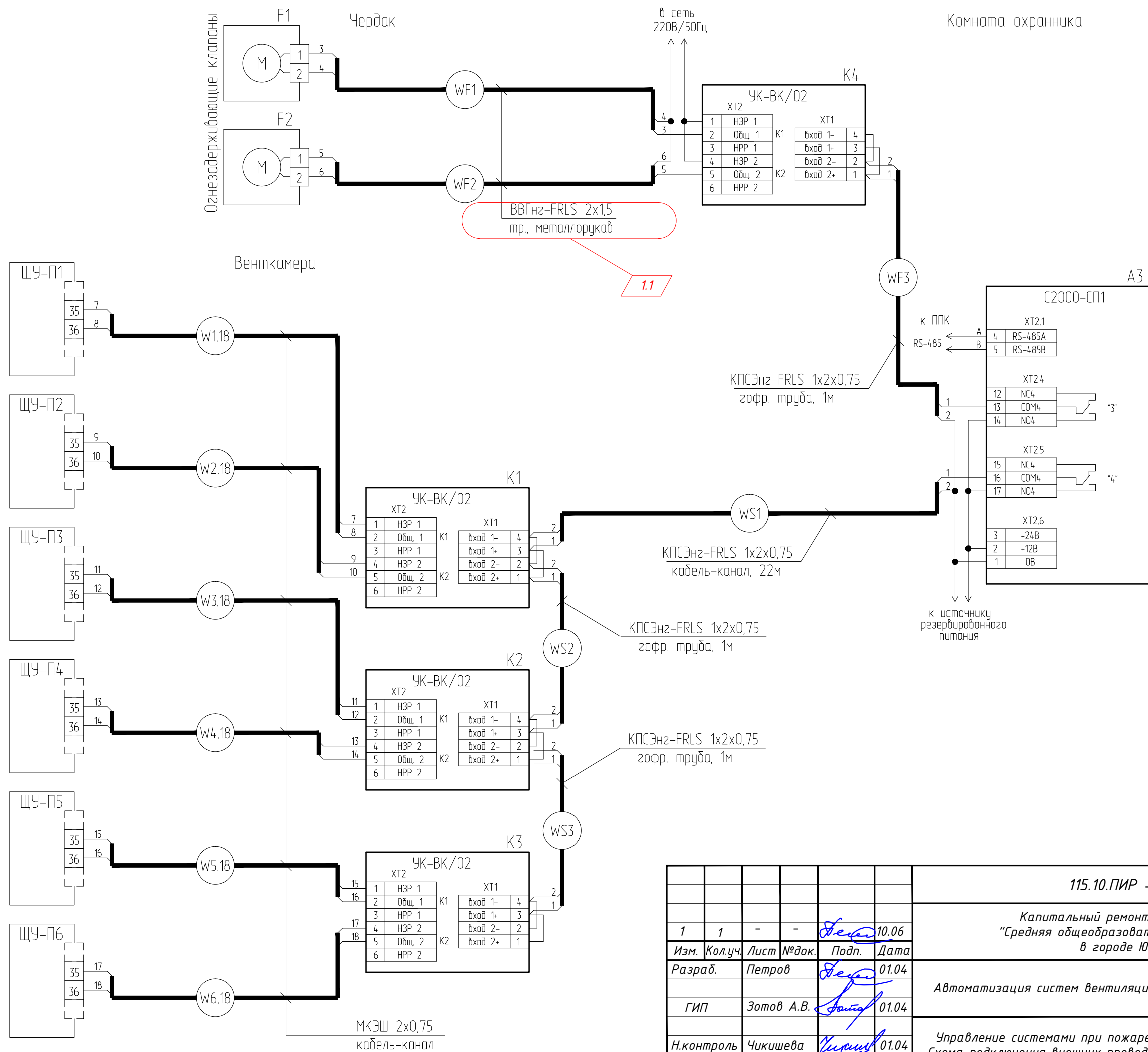
						115.10.ПИР - ИОС.3.5		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист
Разраб.		Петров		Петров	01.04		П	3
ГИП		Зотов А.В.		Зотов	01.04			
Н.контроль		Чикишева		Чикишева	01.04	Приточные вентсистемы П1...П6. Схема подключения внешних проводок	ООО СП "Югра-С"	



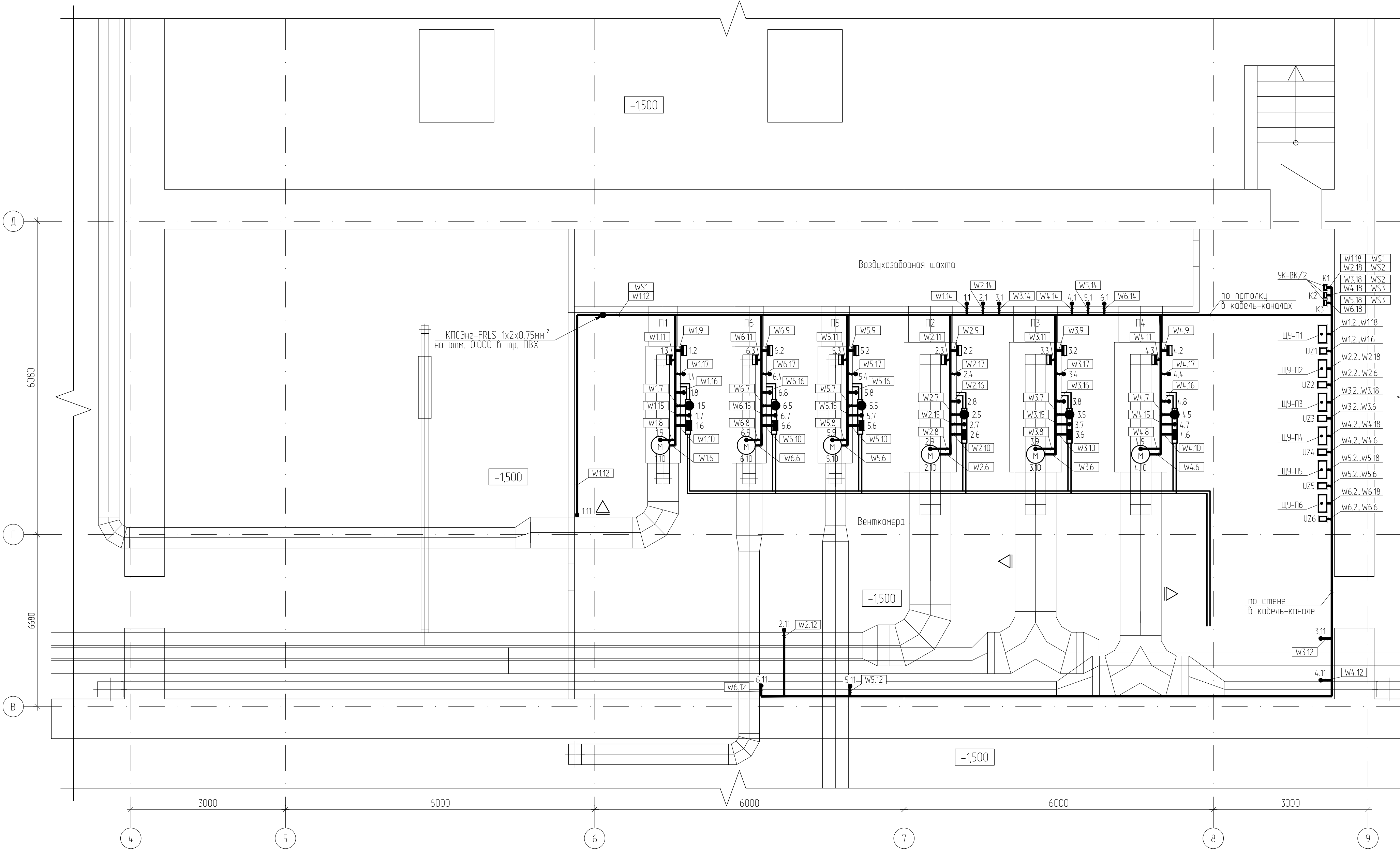
Примечание:  
1. Схема разработана для вентсистемы П1, для вентсистем П2, П3, П4, П5, П6 –  
схема аналогичная, с заменой первой цифры 1 в позиционном обозначении  
приборов на цифру соответствующую номеру приточной вентсистемы.

						115.10.ПИР – ИОС.3.5			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			01.04		П	4	
	ГИП	Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль	Чикишева				01.04	Щиты управления ЩУ-П1...ЩУ-П6. Схема электрическая принципиальная		ООО СП “Югра-С”	





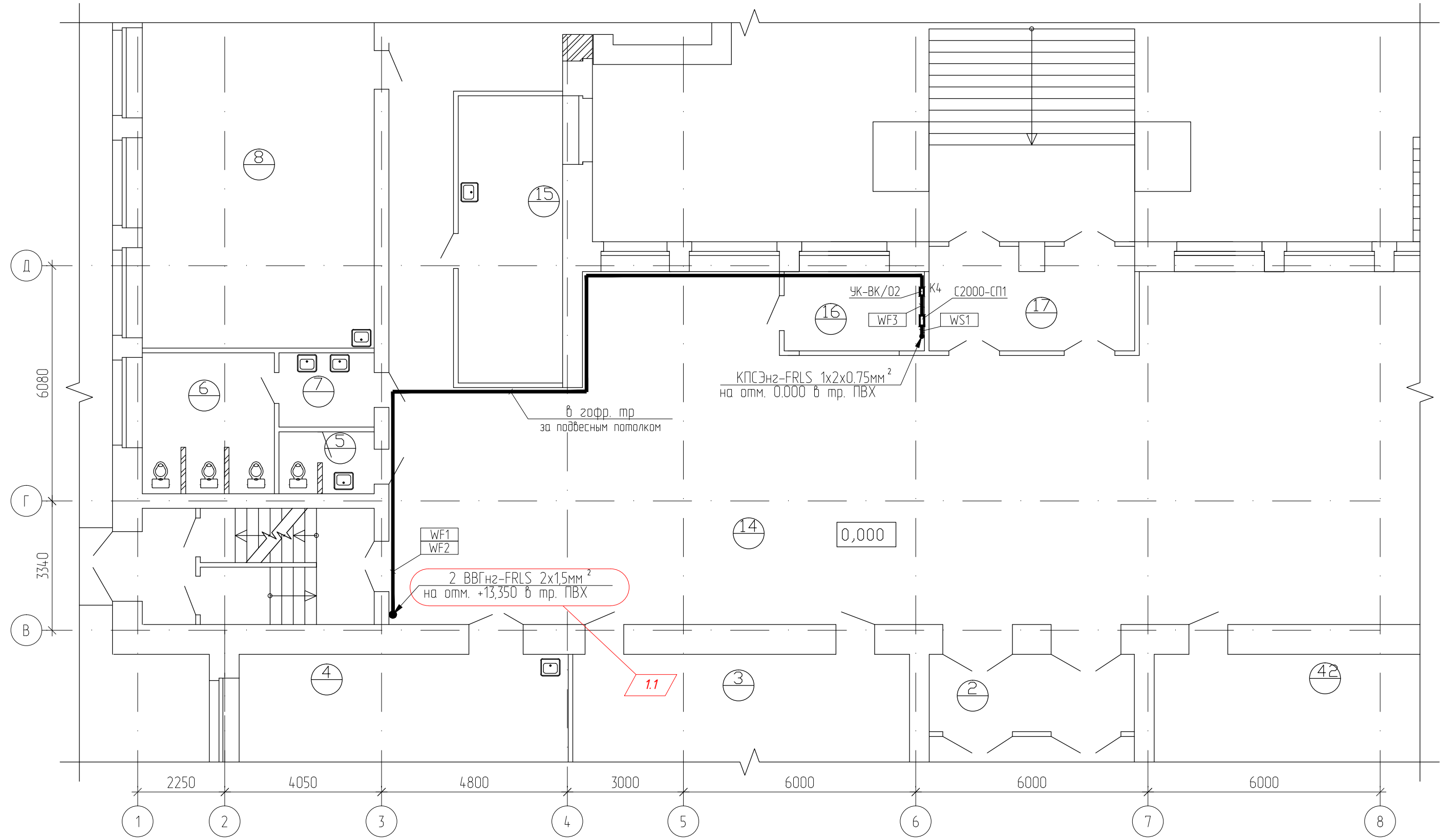
						115.10.ПИР – ИОС.3.5				
1	1	-	-	<i>Левин</i>	10.06	Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Петров		<i>Левин</i>	01.04	Автоматизация систем вентиляции		Стадия	Лист	Листов
								П	5	
ГИП		Зотов А.В.		<i>Зотов</i>	01.04	Управление системами при пожаре. Схема подключения внешних проводок		ООО СП "Югра-С"		
Н.контроль		Чикишева		<i>Чикишев</i>	01.04					



Примечание:  
1. Кабели и провода систем автоматизации проложить по стенам и потолку в кабель-каналах ПВХ (в отдельных кабель-каналах для силовых и измерительных цепей);  
2. Подвод кабеля к оборудованию выполнить в гофрированной трубе ПВХ;  
3. Места установки оборудования уточнить при монтаже.





						115.10.ПИР - ИОС.3.5		
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист
Разраб.	Петров	Петров	01.04				П	6
ГИП	Зотов А.В.	Зотов	01.04					
Н.контроль	Чикишева	Чикишев	01.04			Схема расположения оборудования и внешних проводок. Подвальный этаж	ООО СП "Югра-С"	

Фрагмент плана первого этажа в осях 1-8, В-Д (М 1:100)

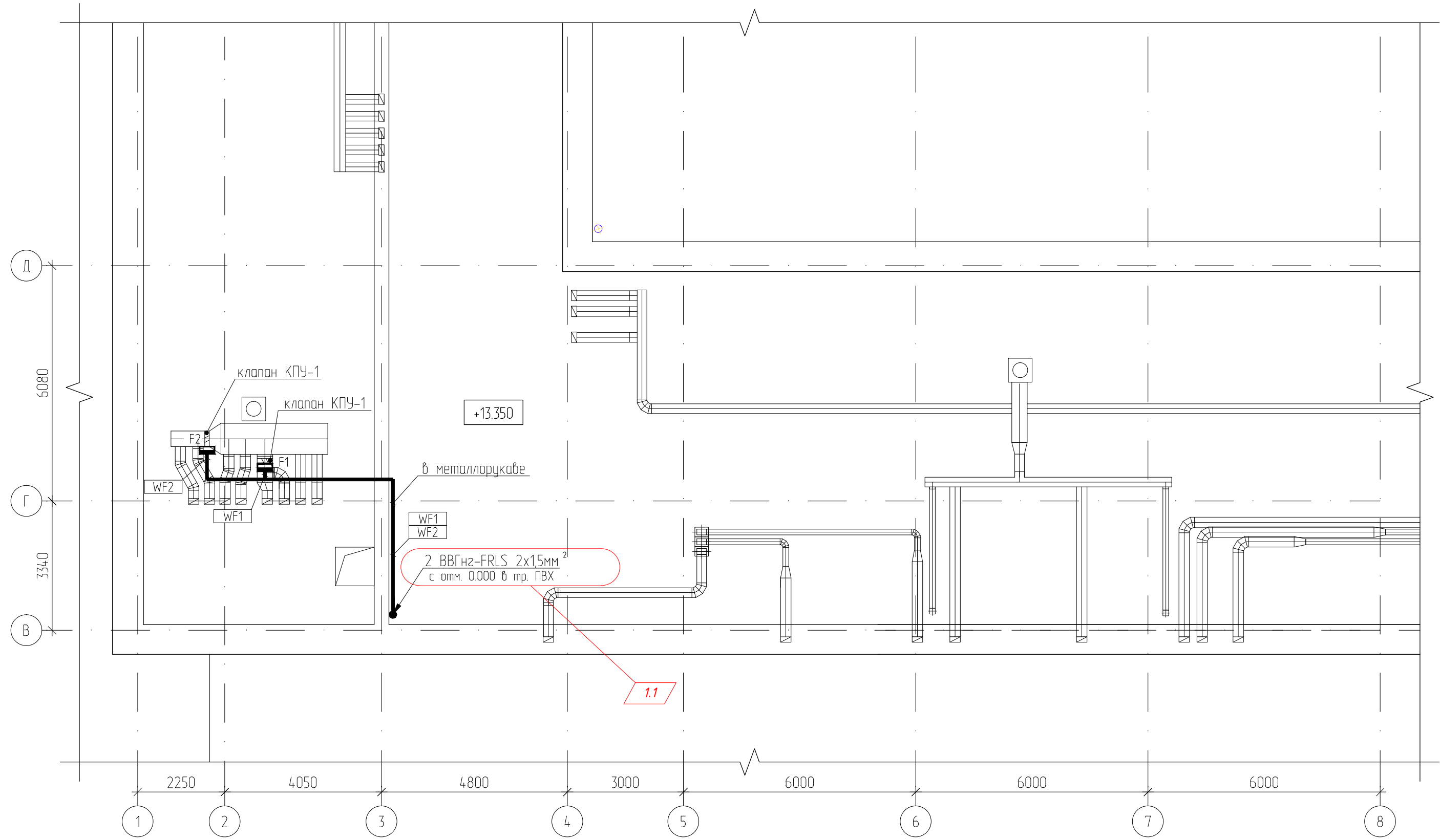


Экспликация помещений

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м2	Кат. помеще-ния
14	Холл	292.5	
15	Стоматологический кабинет	19.9	
16	Комната охранника	5.7	
17	Тамбур	13.9	

						115.10.ПИР – ИОС.3.5					
						Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске					
1	1	-	-		10.06	Автоматизация систем вентиляции			Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				П	7	
Разраб.	Петров			01.04							
ГИП		Зотов А.В.			01.04	Схема расположения оборудования и внешних проводок. Первый этаж			ООО СП “Югра-С”		
Н.контроль		Чикишева			01.04						

Фрагмент плана чердака в осях 1-8, В-Д (М 1:100)



						115.10.ПИР – ИОС.3.5			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске			
1	1	-	-		10.06				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							П	8	
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
						Схема расположения оборудования и внешних проводок. Чердак	ООО СП “Югра-С”		
Н.контроль		Чикишева			01.04				

СПОСОБЫ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ, ПНЕВМОКАБЕЛЯ, ПРОВОДА.

12

В асбоцементной трубе, в металло-рукаве, в трубах, заказанных в другой части проекта, а также последующий кабель в трубе	В трубе								В канале		По конструк-циям	По конструк-циям со сплошным креплением	По стене и потолку в трубе ПВХ с креплением скобами	В траншее	На тросе		По опорам ВЛ	В кабель-канале	В лотке	По конструкциям с креплением хомутообразными скобами	По щиту (коммута-ция)	По эстакаде	
	Нормальная среда				Взрывоопасная среда				Последующий провод	По дну					По конструк-циям								
	Крепление скобами	По констр. и лоткам	По дну канала в полу, в земле	По оборудо-ванию	Крепление скобами	По констр. и лоткам	По дну канала в полу, в земле	По оборудо-ванию															
1-0	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6	1-7	1-8	14-0	2-0	12-0	3-0	4-0	5-0	6-0	7-0	8-0	9-0	10-0	11-0	13-0	15-0	16-0

КАБЕЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ

Номер кабеля	Направление		Кабель или провод		Колич. резер. жил	Длина кабеля, м.	Труба	Длина кабеля, м															
	Откуда	Куда	Марка	Число жил х сечение, кв.мм				Высота прокладки, м															
								КОД СПОСОБА ПРОКЛАДКИ															
								8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
								1-0	1-2	1-3	2-0	3-0	5-0	6-0	10-0	13-0	15-0	16-0					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
	I. Автоматизация вентсистемы П1																						
W1.2	Щит управления ЩУ-П1	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	КВВГЭнг-LS	4x2,5		2							1				1						
W1.3	Щит управления ЩУ-П1	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1						
W1.4	Щит управления ЩУ-П1	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1						
W1.5	Щит управления ЩУ-П1	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1						
W1.6	Преобразователь частоты	Электродвигатель вентилятора	КВВГЭнг-LS	4x2,5		21							4		17								
W1.7	Щит управления ЩУ-П1	Циркуляционный насос DAB	ВВГнг-LS	3x1,5		20							2		17		1						
W1.8	Щит управления ЩУ-П1	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	ВВГнг-LS	2x1,5		21							3		17		1						
W1.9	Щит управления ЩУ-П1	Электропривод заслонок наружн. возд. LF230	ВВГнг-LS	3x1,5		19							1		17		1						
W1.10	Щит управления ЩУ-П1	Электропривод регулирующего вентиля AME15	ВВГнг-LS	3x1,5		20							2		17		1						
W1.11	Щит управления ЩУ-П1	Электропривод заслонок рециркуляции LF24-SR	ВВГнг-LS	4x1,5		19							1		17		1						
W1.12	Щит управления ЩУ-П1	Датчик температуры канальный AKF10.135.07	МКЭШ	2x0,75		22							4		17		1						
W1.14	Щит управления ЩУ-П1	Датчик температуры наружн. возд. AGS 54	МКЭШ	2x0,75		10									9		1						
W1.15	Щит управления ЩУ-П1	Датчик температуры обратн. воды VFG 54	МКЭШ	2x0,75		20							2		17		1						

						115.10.ПИР – ИОС.3.5.ЖК							
						Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции					Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			01.04						П	1	4
ГИП		Зотов А.В.			01.04	Кабельный журнал					ООО СП “Югра-С”		
Н.контроль		Чикишева			01.04								




																		13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
W5.12	Щит управления ЩУ-П5	Датчик температуры канальный AKF10.135.07	МКЭШ	2x0,75		17									16		1	
W5.14	Щит управления ЩУ-П5	Датчик температуры наружн. возд. AGS 54	МКЭШ	2x0,75		11									10		1	
W5.15	Щит управления ЩУ-П5	Датчик температуры обратн. воды VFG 54	МКЭШ	2x0,75		19							2		16		1	
W5.16	Щит управления ЩУ-П5	Защитный термостат по воздуху BRC (кап.)	МКЭШ	3x0,75		19							2		16		1	
	II. Автоматизация вентсистемы П2																	
W2.2	Щит управления ЩУ-П2	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	КВВГЭнз-LS	4x2,5		2							1				1	
W2.3	Щит управления ЩУ-П2	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1	
W2.4	Щит управления ЩУ-П2	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1	
W2.5	Щит управления ЩУ-П2	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1	
W2.6	Преобразователь частоты	Электродвигатель вентилятора	КВВГЭнз-LS	4x2,5		16							4		12			
W2.7	Щит управления ЩУ-П2	Циркуляционный насос DAB	ВВГнз-LS	3x1,5		15							2		12		1	
W2.8	Щит управления ЩУ-П2	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	ВВГнз-LS	2x1,5		16							3		12		1	
W2.9	Щит управления ЩУ-П2	Электропривод заслонок наружн. возд. LF230	ВВГнз-LS	3x1,5		14							1		12		1	
W2.10	Щит управления ЩУ-П2	Электропривод регулирующего вентиля AME15	ВВГнз-LS	3x1,5		15							2		12		1	
W2.11	Щит управления ЩУ-П2	Электропривод заслонок рециркуляции LF24-SR	ВВГнз-LS	4x1,5		14							1		12		1	
W2.12	Щит управления ЩУ-П2	Датчик температуры канальный AKF10.135.07	МКЭШ	2x0,75		22							1		20		1	
W2.14	Щит управления ЩУ-П2	Датчик температуры наружн. возд. AGS 54	МКЭШ	2x0,75		11									10		1	
W2.15	Щит управления ЩУ-П2	Датчик температуры обратн. воды VFG 54	МКЭШ	2x0,75		15							2		12		1	
W2.16	Щит управления ЩУ-П2	Защитный термостат по воздуху BRC (кап.)	МКЭШ	3x0,75		15							2		12		1	
W2.17	Щит управления ЩУ-П2	Дифф. реле давления на фильтре A2G-40	МКЭШ	2x0,75		14							1		12		1	
W2.18	Щит управления ЩУ-П2	Устройство коммутационное УК-БК/02	МКЭШ	2x0,75		6									5		1	
	III. Автоматизация вентсистемы П3																	
W3.2	Щит управления ЩУ-П3	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	КВВГЭнз-LS	4x2,5		2							1				1	
W3.3	Щит управления ЩУ-П3	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1	
W3.4	Щит управления ЩУ-П3	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1	
W3.5	Щит управления ЩУ-П3	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1	
W3.6	Преобразователь частоты	Электродвигатель вентилятора	КВВГЭнз-LS	4x2,5		15							4		11			
W3.7	Щит управления ЩУ-П3	Циркуляционный насос DAB	ВВГнз-LS	3x1,5		14							2		11		1	
W3.8	Щит управления ЩУ-П3	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	ВВГнз-LS	2x1,5		15							3		11		1	
W3.9	Щит управления ЩУ-П3	Электропривод заслонок наружн. возд. LF230	ВВГнз-LS	3x1,5		14							1		11		1	
W3.10	Щит управления ЩУ-П3	Электропривод регулирующего вентиля AME15	ВВГнз-LS	3x1,5		14							2		11		1	
W3.11	Щит управления ЩУ-П3	Электропривод заслонок рециркуляции LF24-SR	ВВГнз-LS	4x1,5		13							1		11		1	
												115.10.ПИР - ИОС.3.5.ЖК						Лист
																		2
						Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата							

																		14							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19							
W1.16	Щит управления ЩУ-П1	Защитный термостат по воздуху ВРС (кап.)	МКЭШ	3x0,75		20							2		17		1								
W1.17	Щит управления ЩУ-П1	Дифф. реле давления на фильтре А2Г-40	МКЭШ	2x0,75		19							1		17		1								
W1.18	Щит управления ЩУ-П1	Устройство коммутационное УК-ВК/02	МКЭШ	2x0,75		5									4		1								
W3.18	Щит управления ЩУ-П3	Устройство коммутационное УК-ВК/02	МКЭШ	2x0,75		6									5		1								
	IV. Автоматизация вентсистемы П4																								
W4.2	Щит управления ЩУ-П4	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	КВВГЭнг-LS	4x2,5		2							1				1								
W4.3	Щит управления ЩУ-П4	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1								
W4.4	Щит управления ЩУ-П4	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1								
W4.5	Щит управления ЩУ-П4	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1								
W4.6	Преобразователь частоты	Электродвигатель вентилятора	КВВГЭнг-LS	4x2,5		14							4		10										
W4.7	Щит управления ЩУ-П4	Циркуляционный насос DAB	ВВГнг-LS	3x1,5		13							2		10		1								
W4.8	Щит управления ЩУ-П4	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	ВВГнг-LS	2x1,5		14							3		10		1								
W4.9	Щит управления ЩУ-П4	Электропривод заслонок наружн. возд. LF230	ВВГнг-LS	3x1,5		12							1		10		1								
W4.10	Щит управления ЩУ-П4	Электропривод регулирующего вентиля АМЕ15	ВВГнг-LS	3x1,5		13							2		10		1								
W4.11	Щит управления ЩУ-П4	Электропривод заслонок рециркуляции LF24-SR	ВВГнг-LS	4x1,5		12							1		10		1								
W4.12	Щит управления ЩУ-П4	Датчик температуры канальный АКФ10.135.07	МКЭШ	2x0,75		8									7		1								
W4.14	Щит управления ЩУ-П4	Датчик температуры наружн. возд. AGS 54	МКЭШ	2x0,75		10									9		1								
W4.15	Щит управления ЩУ-П4	Датчик температуры обратн. воды VFG 54	МКЭШ	2x0,75		13							2		10		1								
W4.16	Щит управления ЩУ-П4	Защитный термостат по воздуху ВРС (кап.)	МКЭШ	3x0,75		13							2		10		1								
W4.17	Щит управления ЩУ-П4	Дифф. реле давления на фильтре А2Г-40	МКЭШ	2x0,75		12							1		10		1								
W4.18	Щит управления ЩУ-П4	Устройство коммутационное УК-ВК/02	МКЭШ	2x0,75		7									6		1								
	V. Автоматизация вентсистемы П5																								
W5.2	Щит управления ЩУ-П5	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	КВВГЭнг-LS	4x2,5		2							1				1								
W5.3	Щит управления ЩУ-П5	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1								
W5.4	Щит управления ЩУ-П5	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1								
W5.5	Щит управления ЩУ-П5	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1								
W5.6	Преобразователь частоты	Электродвигатель вентилятора	КВВГЭнг-LS	4x2,5		20							4		16										
W5.7	Щит управления ЩУ-П5	Циркуляционный насос DAB	ВВГнг-LS	3x1,5		19							2		16		1								
W5.8	Щит управления ЩУ-П5	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	ВВГнг-LS	2x1,5		20							3		16		1								
W5.9	Щит управления ЩУ-П5	Электропривод заслонок наружн. возд. LF230	ВВГнг-LS	3x1,5		18							1		16		1								
W5.10	Щит управления ЩУ-П5	Электропривод регулирующего вентиля АМЕ15	ВВГнг-LS	3x1,5		18							2		16		1								
W5.11	Щит управления ЩУ-П5	Электропривод заслонок рециркуляции LF24-SR	ВВГнг-LS	4x1,5		17							1		16		1								
																		Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	115.10.ПИР - ИОС.3.5.ЖК	Лист
																									3

																		15		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19		
W3.12	Щит управления ЩУ-ПЗ	Датчик температуры канальный AKF10.135.07	МКЭШ	2x0,75		8									7		1			
W3.14	Щит управления ЩУ-ПЗ	Датчик температуры наружн. возд. AGS 54	МКЭШ	2x0,75		11									10		1			
W3.15	Щит управления ЩУ-ПЗ	Датчик температуры обратн. воды VFG 54	МКЭШ	2x0,75		14							2		11		1			
W3.16	Щит управления ЩУ-ПЗ	Защитный термостат по воздуху BRC (кап.)	МКЭШ	3x0,75		14							2		11		1			
W3.17	Щит управления ЩУ-ПЗ	Дифф. реле давления на фильтре A2G-40	МКЭШ	2x0,75		13							1		11		1			
W5.17	Щит управления ЩУ-П5	Дифф. реле давления на фильтре A2G-40	МКЭШ	2x0,75		18							1		16		1			
W5.18	Щит управления ЩУ-П5	Устройство коммутационное УК-БК/02	МКЭШ	2x0,75		7									6		1			
	VI. Автоматизация вентсистемы П6																			
W6.2	Щит управления ЩУ-П6	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	КВВГЭнг-LS	4x2,5		2							1				1			
W6.3	Щит управления ЩУ-П6	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1			
W6.4	Щит управления ЩУ-П6	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1			
W6.5	Щит управления ЩУ-П6	Преобразователь частоты ESMD222L4TXA	МКЭШ	2x0,75		2							1				1			
W6.6	Преобразователь частоты	Электродвигатель вентилятора	КВВГЭнг-LS	4x2,5		23							4		19					
W6.7	Щит управления ЩУ-П6	Циркуляционный насос DAB	ВВГнг-LS	3x1,5		22							2		19		1			
W6.8	Щит управления ЩУ-П6	Термоконтакт электродвигателя вентилятора	ВВГнг-LS	2x1,5		23							3		19		1			
W6.9	Щит управления ЩУ-П6	Электропривод заслонок наружн. возд. LF230	ВВГнг-LS	3x1,5		21							1		19		1			
W6.10	Щит управления ЩУ-П6	Электропривод регулирующего вентиля AME15	ВВГнг-LS	3x1,5		22							2		19		1			
W6.11	Щит управления ЩУ-П6	Электропривод заслонок рециркуляции LF24-SR	ВВГнг-LS	4x1,5		21							1		19		1			
W6.12	Щит управления ЩУ-П6	Датчик температуры канальный AKF10.135.07	МКЭШ	2x0,75		18									17		1			
W6.14	Щит управления ЩУ-П6	Датчик температуры наружн. возд. AGS 54	МКЭШ	2x0,75		11									10		1			
W6.15	Щит управления ЩУ-П6	Датчик температуры обратн. воды VFG 54	МКЭШ	2x0,75		22							2		19		1			
W6.16	Щит управления ЩУ-П6	Защитный термостат по воздуху BRC (кап.)	МКЭШ	3x0,75		22							2		19		1			
W6.17	Щит управления ЩУ-П6	Дифф. реле давления на фильтре A2G-40	МКЭШ	2x0,75		21							1		19		1			
W6.18	Щит управления ЩУ-П6	Устройство коммутационное УК-БК/02	МКЭШ	2x0,75		8									7		1			
	VII. Отключение вентсистем при пожаре																			
WS1	Блок С2000-СП1	Устройство коммутационное УК-БК/02 (поз.К1)	КПСЭнг-FRLS	1x2x0,75		22									22					
WS2	Устройство УК-БК/02 (поз.К1)	Устройство коммутационное УК-БК/02 (поз.К2)	КПСЭнг-FRLS	1x2x0,75		1							1							
WS3	Устройство УК-БК/02 (поз.К2)	Устройство коммутационное УК-БК/02 (поз.К3)	КПСЭнг-FRLS	1x2x0,75		1							1							
	VII. Управление огнезадерживающими клапанами																			
WF1	Устройство УК-БК/02 (поз.К4)	Клапан огнезадерживающий КПУ-1 (поз.Ф1)	ВВГнг-FRLS	2x1,5		45							36		1					
WF2	Устройство УК-БК/02 (поз.К4)	Клапан огнезадерживающий КПУ-1 (поз.Ф2)	ВВГнг-FRLS	2x1,5		47							36		1					
WF3	Блок С2000-СП1	Устройство коммутационное УК-БК/02 (поз.К4)	КПСЭнг-FRLS	1x2x0,75		1							1							
																		115.10.ПИР - ИОС.3.5.ЖК		Лист
																				4



						115.10.ПИР – ИОС.3.5.С					
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Автоматизация систем вентиляции			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петров			01.04				П	1	2
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО СП "Югра-С"		
ГИП		Зотов А.В.			01.04						
Н.контроль		Чижишева			01.04						

						115.10.ПИР - ИОС.3.5.С			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3" в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль		Чикишева			01.04	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО СП "Югра-С"		



NN п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Кол- во	Прим.
	<u>Монтажные работы</u>			
1	Монтаж щита управления на стене	шт.	6	
2	Монтаж датчика температуры	шт.	18	
3	Монтаж электропривода	шт.	6	
4	Прокладка кабеля по стенам и потолку в трубе ПВХ	100м	2,06	
	с креплением скобами			
5	Прокладка кабеля по стене в кабель-канале ПВХ	100м	9,42	
6	Прокладка кабеля по стене в металлорукаве	100м	0,18	
7	Прокладка кабеля по щиту управления (коммутация)	100м	0,88	
8	Сверление проходных отверстий диаметром до 20мм в стене	шт.	10	
9	Присоединение жил проводов и кабелей к зажимам	100шт.	5,24	
10	Заземление щита управления (медный провод l=2м)	шт.	6	

						115.10.ПИР – ИОС.3.5.ВР			
						Капитальный ремонт объекта МБОУ “Средняя общеобразовательная школа №3” в городе Югорске			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Петров			01.04	Автоматизация систем вентиляции	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
ГИП		Зотов А.В.			01.04				
Н.контроль		Чикишева			01.04	Ведомость объемов работ	ООО СП “Югра-С”		