
Свидетельство №СРО-П-040-050-20092016 от 20 сентября 2016г.

Здание временного пребывания
водителей

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация систем вентиляции

-АОВ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2018

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

Свидетельство №СРО-П-040-050-20092016 от 20 сентября 2016г.

Здание временного пребывания
водителей

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Автоматизация систем вентиляции

-АОВ

Главный инженер проекта

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2018

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ-7изд.	"Правила устройства электроустановок" 7-изд. (отдельные главы), Минэнерго РФ, 1999-2004 г;	
СТО 11233753-001-2006	Системы автоматизации. Монтаж и наладка	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 7.13130.2009	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
	Противопожарные требования	
СНиП 41.01-2003	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
ГОСТ Р ЕН 13779-2007	Вентиляция в нежилых помещениях Технические требования при проектировании	
	Прилагаемые документы	
18-014-01-АОВ.С	Спецификация оборудования.	

Общие указания

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование по заказу 18-014-01 АО "СКДМ" на разработку рабочей документации, чертежей марки АР, ОВ, ЭОМ и в соответствии с действующими нормами и правилами.

Для приточных систем решены следующие вопросы:

1. контроль основных параметров работы оборудования;
2. автоматическое регулирование процессов теплоснабжения.

Система автоматического управления приточной система П1 осуществляется шкафом автоматики на базе логического контроллера. Работа которого осуществляется в режиме пропорционального регулятора. Защита и управление осуществляется посредством релейных схем, а так же специального функционала контроллера

Монтаж термопреобразователей выполнить в соответствии с типовыми монтажными чертежами НПО "Монтажавтоматика", которые учтены в разделе ОВ. Закладные конструкции уточнить по термопреобразователям и термоманометрам.

Подключение вытяжных систем см. в разделе ЭОМ.

Электроснабжение оборудования системы вентиляции и кондиционирования отключается при срабатывании системы пожарной сигнализации (предусмотрено в разделах СС и ЭОМ). Кроме того система автоматики огнезадерживающих клапанов обеспечивает закрытие клапанов:

1. автоматический режим -при поступлении сигнала "ПОЖАР" с контрольного прибора автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) в том числе в случае обнаружения пожара при нажатии ручных извещателей, установленных у выходов;
2. дистанционный режим-в перспективе с диспетчерского пункта или с центрального пункта управления (ЦПУ);
3. ручной режим при обнаружение возгорания -нажатием дежурным персоналом кнопки "Закрыть клапан", нажатием кнопки ТРУ, расположенной на приводе клапана.

Прокладку кабеля произвести по месту. Запроектирована прокладка в кабель-каналах и гофрированной трубке. При совместной прокладке силовых кабелей и кабелей связи прокладку осуществлять в разных кабель-каналах или в разных отсеках одного кабель-канала (кабель-канал при этом использовать с разделителем). Длину кабеля уточнить до нарезки. Размер кабель-канала уточнить по количеству кабелей.

После проведения работ по прокладке кабеля выполнить герметизацию отверстий в стенах и перекрытиях между этажами огнестойкими и дымопроницаемыми материалами.

Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации электрических сетей и электроприемников все металлические нетоковедущие части электроустановок занулить посредством присоединения третьей жилы к шине РЕ в электрическом щите. Электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам в соответствии с требованиями ГОСТ 504 62-92.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема подключения блока сигнально-пускового МДУ-1 исп.3	
3	План систем вентиляции	
4	Приточная система П1. Схема автоматизации	
5	Приточная система П1. Схема подключения	
6	Кабельный журнал	

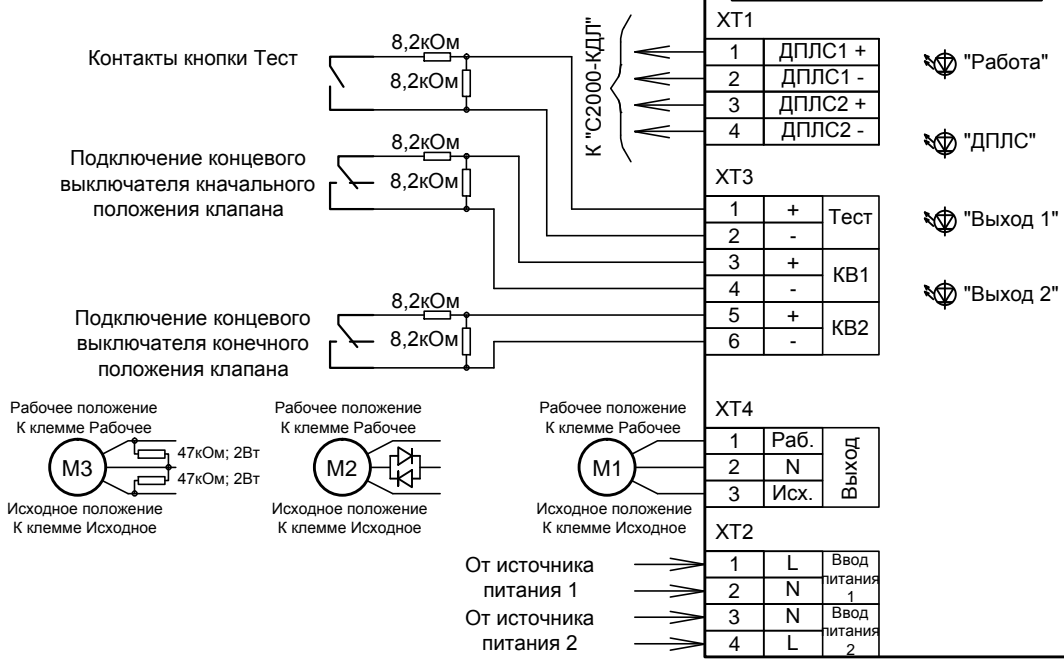
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими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

Техническая документация является интеллектуальной собственностью АО "СКДМ" и защищена законом об авторском праве.

Главный инженер проекта

-----АОВ					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	----				25.01.2019
ГИП	----				25.01.2019
Н. контр.	----				25.01.2019
Здание временного пребывания водителей					
Общие данные					
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	6			

"С2000-СП4/220"



M1 - подключение реверсивного привода с трехпроводным управлением.
M2 - подключение электропривода клапана с малым эквивалентным сопротивлением.
M3 - подключение электропривода клапана с большим эквивалентным сопротивлением.

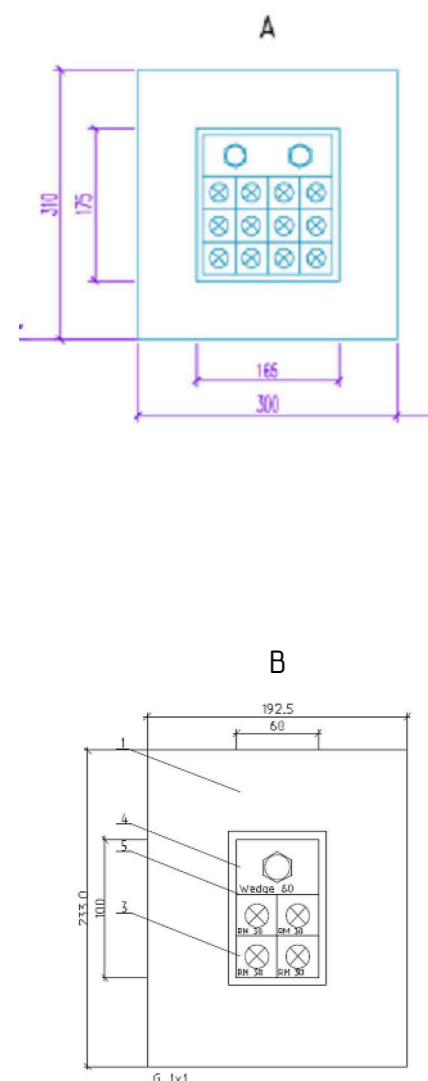
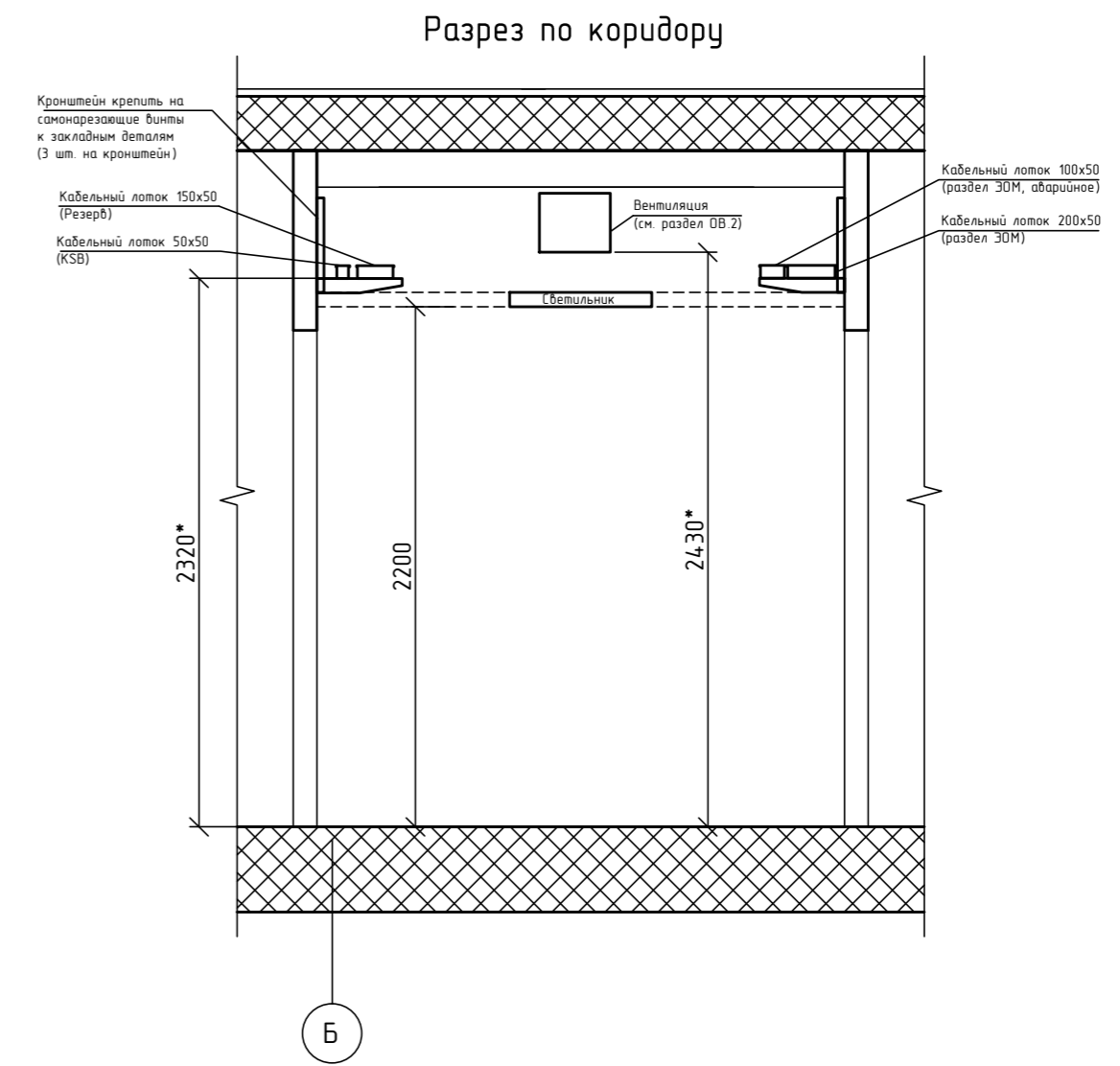
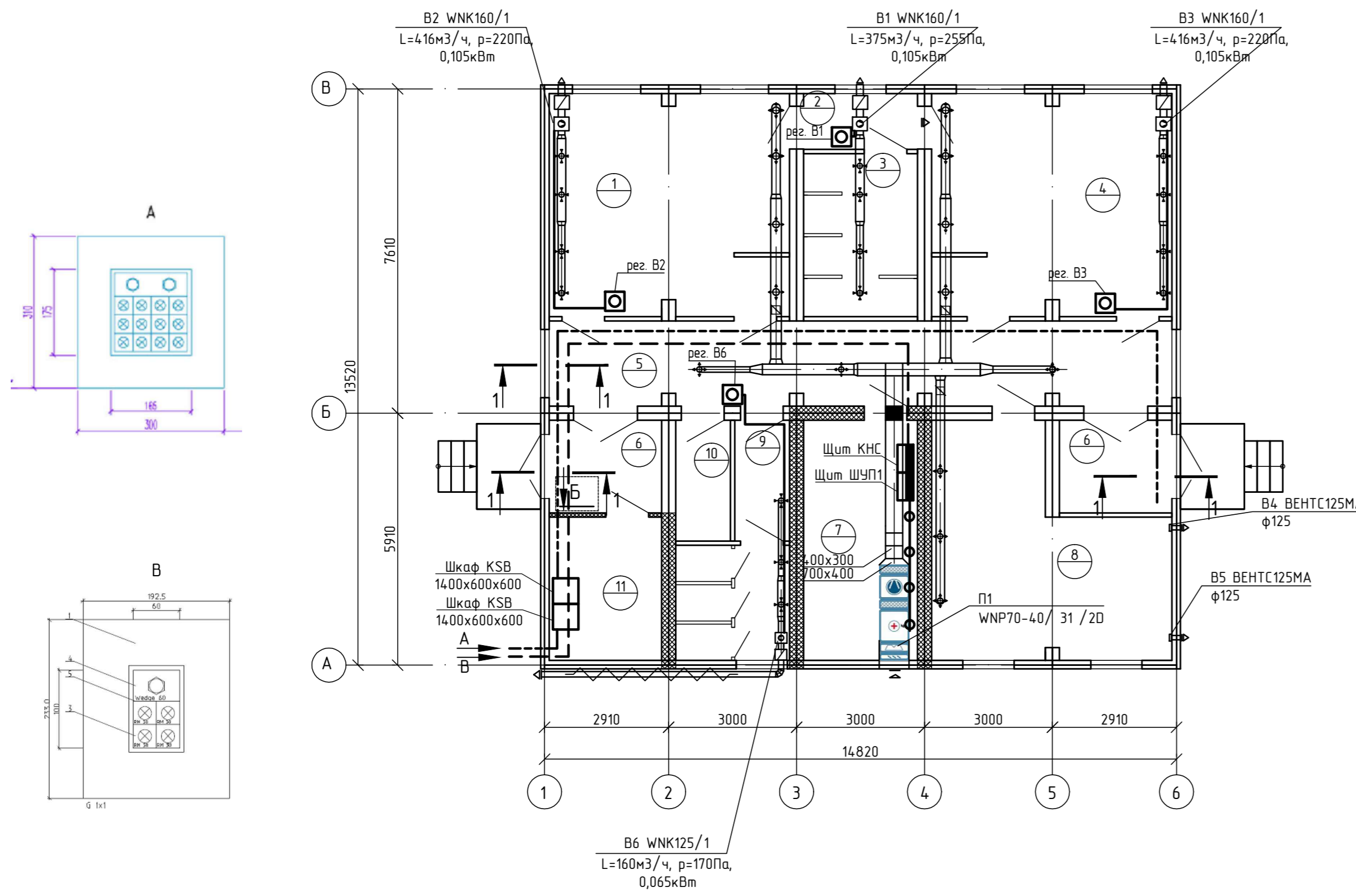
Примечания

- Система автоматике огнезадерживающих клапанов обеспечивает закрытие клапанов :
 - автоматический режим - при поступление сигнала "ПОЖАР" с контрольного прибора автоматической установки пожарной сигнализации (АУПС) в том числе при нажатии ручных извещателей, установленных у выходов;
 - дистанционный режим - нажатием дежурным персоналом кнопки "Закрыть клапан"
- Подключение по месту, кабелем в комплекте с клапаном.
- При большем расстоянии от блока до клапана, монтаж вести двумя кабелями КПСнз(А)FRLS 2x2x1,0 и КПСнз(А)FRLS 1x2x1,0.

-----АОВ

Согласовано										
Взам. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Здание временного пребывания водителей	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		----			25.01.2019		Р	2	
	ГИП		----			25.01.2019	Схема подключения блока сигнально-пускового МДУ-1 исп.3			
	Н. контр.		----			25.01.2019				

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Труба гофрированная Д=20	260	м
2	Держатель с защелкой Д=20	520	шт
3	Кабель-канал 25х16, длиной 2 метра	8	шт
4	Саморез по металлу	650	шт

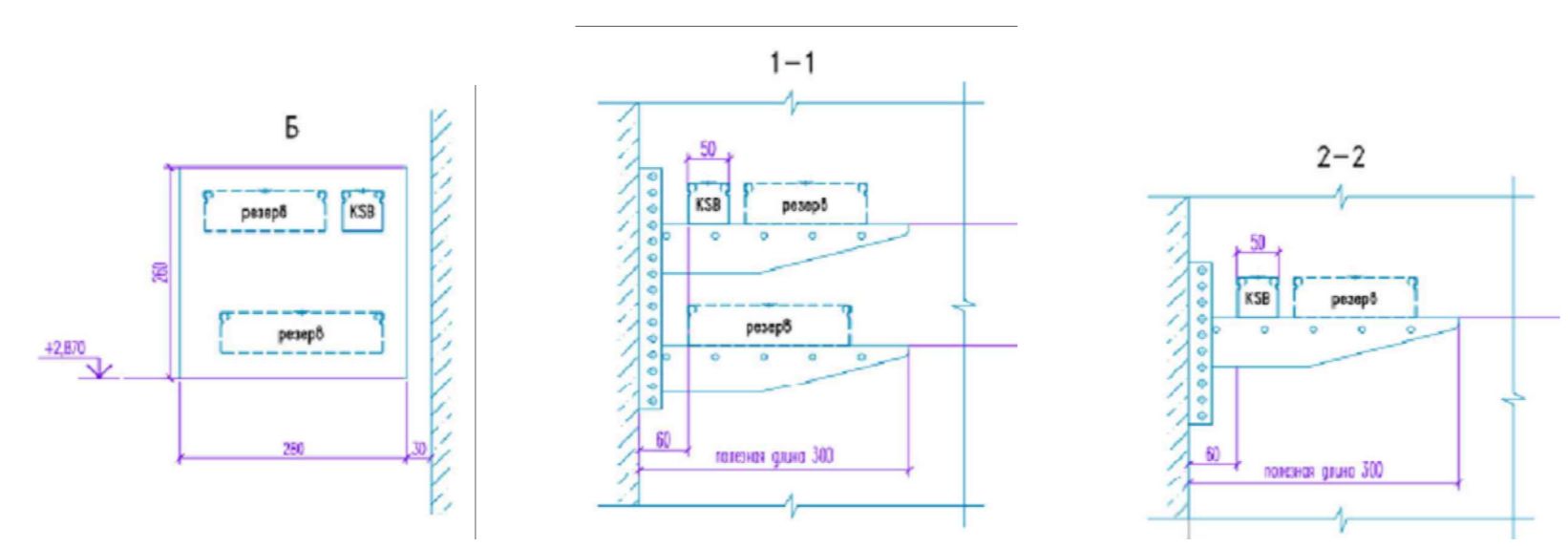


Условно-графические обозначения:

- регулятор скорости вентилятора
- кабель в гофрированной трубе
- лоток металлический (согласно ТТ)
- щит управления
- кабельная трасса до щита КНС (условно)

Экспликация помещений

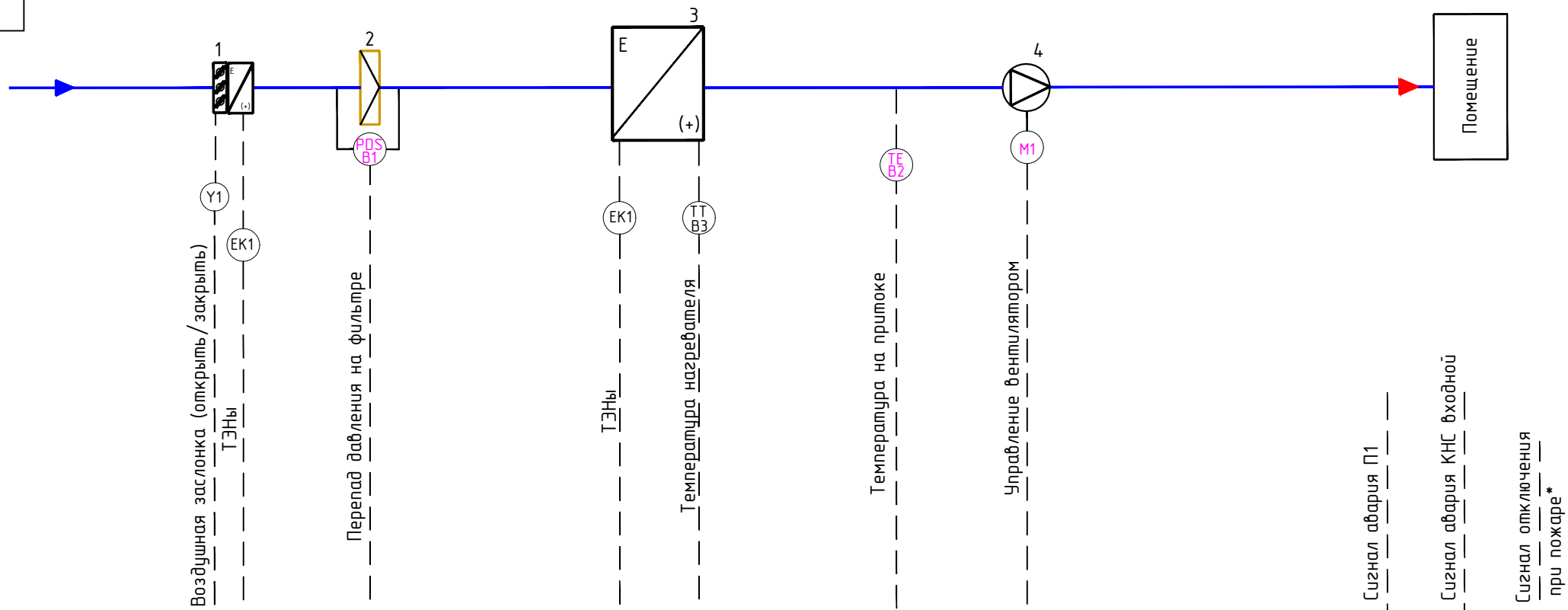
Номер помеще-ния	Наименование	Кат. поме-щения	
		По СП 12.13130.2009	По ПУЭ
1	Гардеробная специальная и домашней одежды на 60 чел.		
2	Преддушевая		
3	Душевая		
4	Гардеробная специальная и домашней одежды на 60 чел.		
5	Коридор		
6	Тамбур		
7	Венткамера	Д	
8	Комната приема пищи		
9	Санузел		
10	Комната уборочного инвентаря	В4	П-IIа
11	Электрощитовая	В3	П-IIа



- Прокладку кабелей вести в ПВХ кабель-каналах и ПВХ гофрированных трубах с креплением их к стене.
- Пускатели и блоки управления вентиляторов установить на высоте - 1,8м.
- Кабели 24 В и 230 В проложить в отдельных коробах. Длину кабеля уточнить до нарезки. Размер кабель-канала уточнить по количеству кабелей.
- После проведения работ по прокладке кабеля выполнить герметизацию отверстий в стенах огнестойкими и дымопроницаемыми материалами.
- Подвес шкафов, а так же установка оборудования КИПиА осуществляется с использованием материалов, поставляемых в комплекте с ними.
- Шафы управления установить на стенах на высоте 1,2м от пола.
- Монтаж средств автоматизации выполнить в соответствии с ПУЭ и СТО 11233753-001-2006.
- Расстояние между силовыми и контрольными кабелями должно быть не менее указанных в ПУЭ п. 2.3.86.
- Щит КНС показан условно, точное расположение уточнить по месту. На виде В показана кабельная проходка для кабелей щита КНС
- Кабельная проходка вид А (выполняется заказчиком)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
Разраб.	----	----	----	----	25.01.2019	Здание временного пребывания водителей	Р	3
ГИП	----	----	----	----	25.01.2019			
Н. контр.	----	----	----	----	25.01.2019	План систем вентиляции.	----	----

Условные обозначения:	
	- дифференциальный датчик давления
	- первичный датчик температуры
	- термостат



По месту										
Блок управления СУТ E45-3R0 K1F14	Управление	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	Силовая часть	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Перечень элементов схемы

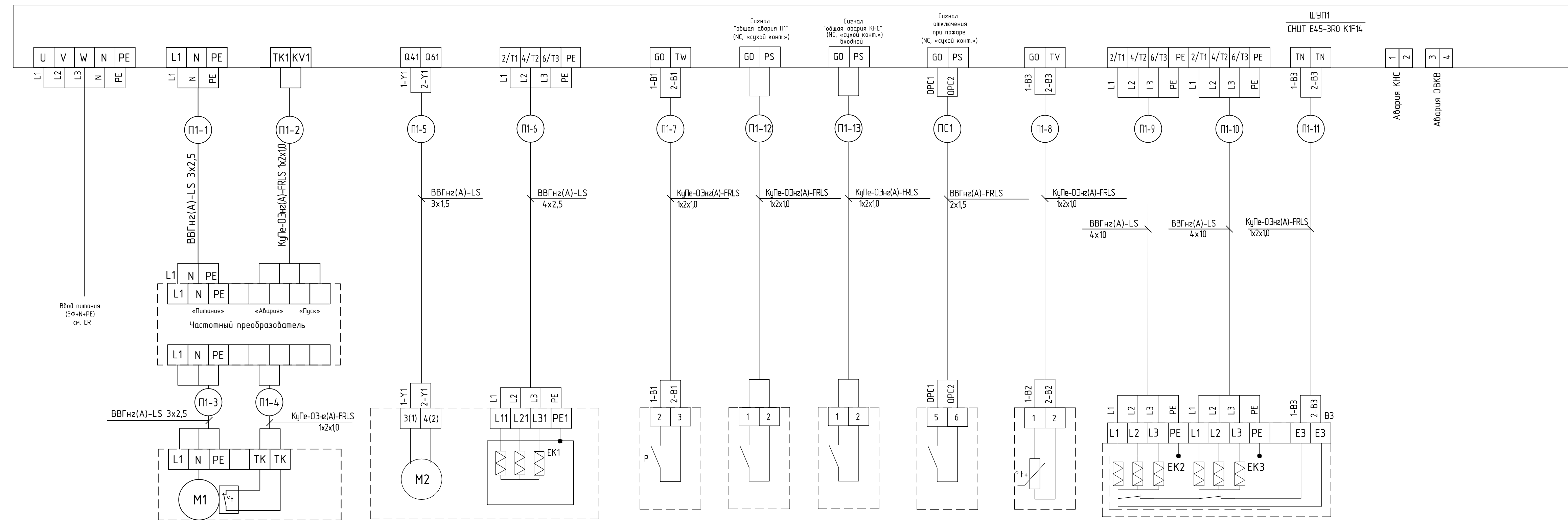
Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Блок управления СУТ E45-3R0 K1F14		
M1	Приточный вентилятор WNK 70-40/31-2D		
B1	Датчик перепада давления DPD-5 500Pa		
B2	Датчик температуры канальный STK-2M		
B3	Встроенный термостат		
Y1	Привод воздушной заслонки GMA 321.1/4N		

- 1 - Заслонка регулирующая
- 2 - Фильтр
- 3 - Воздуонагреватель электрический
- 4 - Вентилятор

Примечания

- 1. * - Сигнал "Пожар" предусмотрен в разделе ОПС;
- 2. Все устройства на схеме заложены в разделе ОВ.

						-----АОВ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		----			25.01.2019	Здание временного пребывания водителей	Стадия	Лист	Листов
ГИП		----			25.01.2019		P	4	
Н. контр.		----			25.01.2019	Приточная система П1 Схема автоматизации	----		



Перечень элементов схемы

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Блок управления CHUT E45-3R0 K1F14		
M1	Приточный вентилятор WNK 70-40/31-2D		
B1	Датчик перепада давления DPD-5 500Pa		
B2	Датчик температуры канальный STK-2м		
B3	Встроенный термостат		
Y1	Привод воздушной заслонки BMA 3211/4N		

- Примечания
1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21208-2013
 2. Длину кабеля уточнить при монтаже до нарезки
 3. Закладные конструкции уточнить по приборам и термопреобразователям
 4. Датчик температуры наружного воздуха расположить на северной стене здания или установить в наружный воздуховод до заслонки
 5. Клеммные ряды зажимов подключения уточнить по месту.
 6. Все металлические корпуса приборов КИПиА необходимо заземлить на контур заземления объекта проводом ПуГВ.

Параметр и место отбора импульса	Ввод	Приточный вентилятор	Сервопривод воздушной заслонки на притоке	Электрический нагреватель 1,5кВт	Датчик перепада давления		Пожарная сигнализация	Датчик температуры на притоке	Электрический нагреватель 45,0 кВт
			Управление приборами		Давление			Температура	ТЭны

						-----АОВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание временного пребывания водителей	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	----				25.01.2019		Р	5	
ГИП	----				25.01.2019				
Н. контр.	----				25.01.2019	Приточная система П1 Схема подключений			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Кабель, провод					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Кол., число и сечение жил	Длинна, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длинна, м
ПС1	Шкаф ШУП1	Устройство коммутационное SC1	Купе-0Энз(А)-FRLS	1x2x1,0	30			
П1-1	Шкаф ШУП1	Частотный преобразователь	ВВГнз(А)-LS	3x2,5	10			
П1-2	Шкаф ШУП1	Частотный преобразователь	Купе-0Энз(А)-FRLS	1x2x1,0	10			
П1-3	Частотный преобразователь	Приточный вентилятор	ВВГнз(А)-LS	3x2,5	10			
П1-4	Частотный преобразователь	Термоконттакт приточного вентилятора	Купе-0Энз(А)-FRLS	1x2x1,0	10			
П1-5	Шкаф ШУП1	Привод воздушной заслонки на притоке, М3	ВВГнз(А)LS	2x1,5	10			
П1-6	Шкаф ШУП1	Электрический нагреватель на заслонке, ЕК1	ВВГнз(А)LS	4x2,5	10			
П1-7	Шкаф ШУП1	Датчик перепада давления 500Pa DPD-5, В1	Купе-0Энз(А)-FRLS	1x2x1,0	10			
П1-8	Шкаф ШУП1	Датчик температуры каналный STK-3, В3	Купе-0Энз(А)-FRLS	1x2x1,0	10			
П1-9	Шкаф ШУП1	Электрический нагреватель ЕК1	ВВГнз(А)-LS	4x10	10			
П1-10	Шкаф ШУП1	Электрический нагреватель ЕК1	ВВГнз(А)-LS	4x10	10			
П1-11	Шкаф ШУП1	Встроенный термостат электрического нагревателя	Купе-0Энз(А)-FRLS	1x2x1,0	10			
В1	Регулятор скорости В1	Вентилятор В1	ВВГнз(А)-LS	3x1,5	5			
В2	Регулятор скорости В2	Вентилятор В2	ВВГнз(А)-LS	3x1,5	10			
В3	Регулятор скорости В3	Вентилятор В3	ВВГнз(А)-LS	3x1,5	10			
В6	Регулятор скорости В6	Вентилятор В6	ВВГнз(А)-LS	3x1,5	10			

"Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля по длине. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе."

						-----АОВ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.	-----	-----	-----	-----	25.01.2019			
ГИП	-----	-----	-----	-----	25.01.2019	Здание временного пребывания водителей		
						Р	6	
Н. контр.	-----	-----	-----	-----	25.01.2019	Кабельный журнал.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельная продукция</u>							
1	Кабель силовой	ВВГнгз(А)LS 2x1,5			м	10		
2	Кабель силовой	ВВГнгз(А)LS 3x1,5			м	35		
3	Кабель силовой	ВВГнгз(А)LS 3x2,5			м	20		
4	Кабель силовой	ВВГнгз(А)LS 4x10			м	20		
5	Кабель огнестойкий	Купе-0Энгз(А)-FRLS			м	120		
	<u>Монтажные материалы</u>							
1	Пена монтажная KUDO PROFF FIREPROOF 45+;				шт	1		
2	Гофрированная труба из ПВХ диаметром 20 мм легкая с протяжкой	серия 9		ОКС	м	260		
3	Держатель с защёлкой для трубы диаметром 20 мм			ОКС	шт	520		
4	Кабель-канал 25x16 длиной 2 метра			ОКС	шт	8		
5	Кабельная бирка для маркировки контрольных кабелей, треугольник	У136			упаковка	1		
6	Изоленга				шт	5		
7	Саморез по дереву				шт	20		
8	Саморез по металлу				шт	650		
9	Кабельная бирка для маркировки кабелей до 1 кВ, малый квадрат	У153			упаковка	1		
10	Кабельный хомут 2,5x160				шт	30		
11	Наконечник-гильза 0,5 мм E0508				шт	20		
12	Наконечник НКИ 5,5-				шт	20		

Примечание:

1. Оборудование перечисленное в спецификации может быть заменено на аналогичное оборудование других производителей, соответствующее требованиям технического задания.

						-----АОВ С		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.	----				25.01.2019			
ГИП	----				25.01.2019	Здание временного пребывания водителей		
Н. контр.	----				25.01.2019	Спецификация оборудования, изделий и материалов		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельная проходка (согласно коммерческого предложения) для КНС</u>							
1	Рама G1x1				шт	1		
2	Рама GE 1x1 (245мм)				шт	1		
3	Модуль RM30	RM00100301000			шт	4		
4	Компрессионный блок Roxtec Wedge 60	ARW000601018			шт	1		
5	Опорная пластина 60	ASP0000600018			шт	2		
6	Уплотнительная лента 15x6	ATS0015061000			м	1,80		
1	Гофрированная труба из ПВХ диаметром 40 мм легкая с протяжкой			DKC	м	30		
2	Держатель с защёлкой для трубы диаметром 40 мм			DKC	шт	60		

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

----- -АОВ.С