

Заказчик – ООО «Специализированный застройщик Космос»
Технический Заказчик: ООО «Технический заказчик «ПАРИТЕТ»

**МНОГОКВАРТИРНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА С ОБЪЕКТАМИ ИНФРАСТРУКТУРЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ ПО АДРЕСУ:
Г. ТЮМЕНЬ, В ГРАНИЦАХ УЛИЦ ЛЕСОПАРКОВАЯ-СТАРТОВАЯ. КВАРТАЛ №1**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2 ЭТАП: ГП3.1, ГП3.2, ГП3.3, ГП3.4, ГП3.5, ГП4

Внутренние инженерные системы

Автоматизация комплексная

Часть 2. Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования

Секция ГП 3.1

127-СТТ/24-2-3.1-АОВ

Директор ООО «АР»

Главный инженер проекта

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



М.В. Костыренко

С.П. Вяткин

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Содержание	Примечание
1	ГПЗ.1. Общие данные	
2	ГПЗ.1. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.1ВЗ.1.1	
3	ГПЗ.1. Схема подключений внешних проводов щита ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	
4	ГПЗ.1. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.2ВЗ.1.2	
5	ГПЗ.1. Схема подключений внешних проводов щита ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	
6	ГПЗ.1. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.3ВЗ.1.3	
7	ГПЗ.1. Схема подключений внешних проводов щита ЩУ-ПЗ.1.3ВЗ.1.3	
8	ГПЗ.1. Кабельные трассы. Фрагмент плана подземного этажа в осях Ас-Кс/1с-5с	
9	ГПЗ.1.Типовые решения монтажа кабельных трасс и оборудования	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.СО	ГПЗ.1. Спецификации оборудования, изделий и материалов	2 листа
127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.КЖ	ГПЗ.1. Кабельный журнал	2 листа
127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1	Опросный лист ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	7 листов
127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ2	Опросный лист ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	7 листов
127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ3	Опросный лист ЩУ-ПЗ.1.3ВЗ.1.3	7 листов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

127-СТТ/24-2-3.1-АОВ

Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу:
г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1

2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4

ГПЗ.1. Общие данные

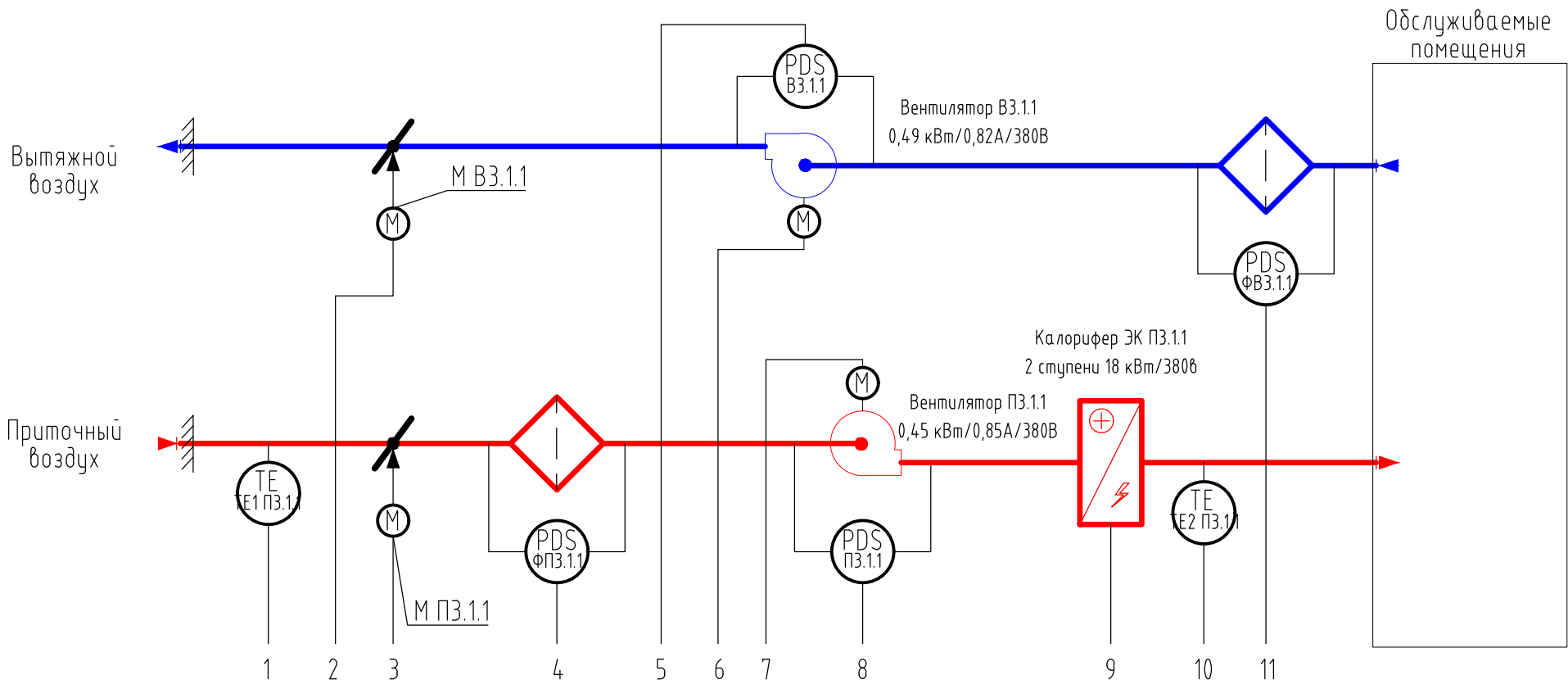
ДЕВИЖН

Формат А3

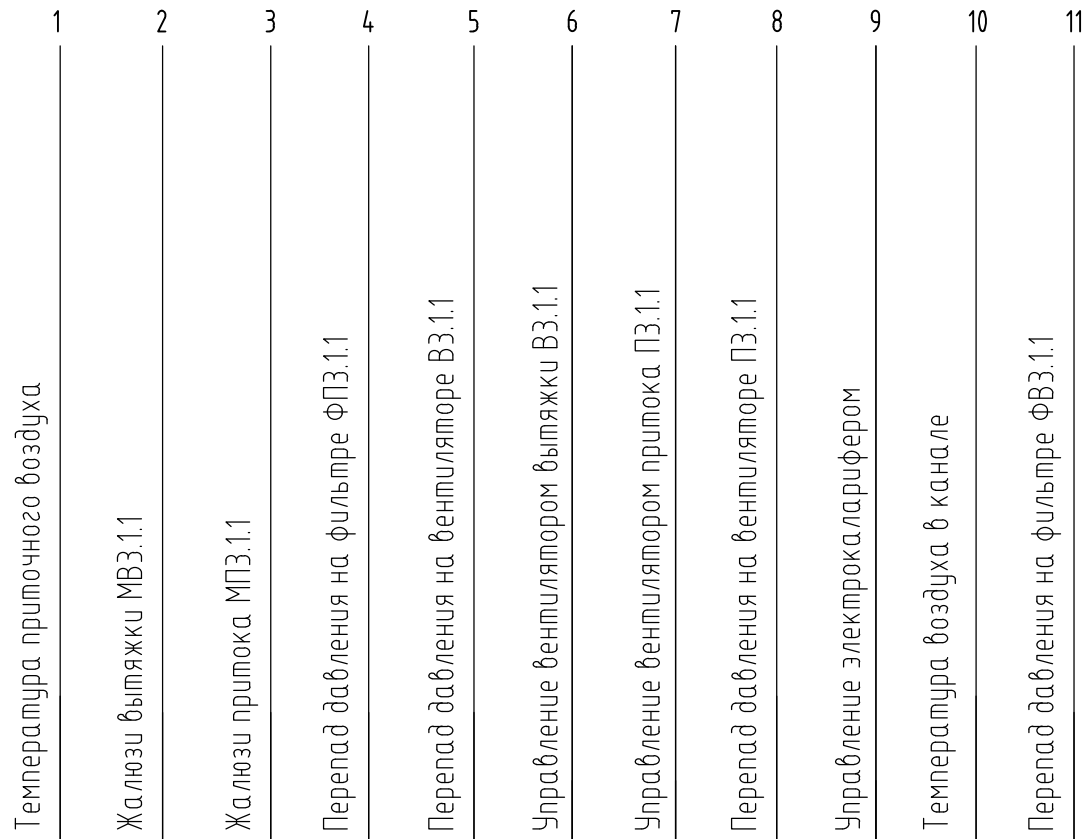
Общие указания

1. Автоматизация общеобменной вентиляции.
Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция в помещениях подвала и межквартирных коридоров.
Для всех систем предусмотрены шкафы управления с комплектом датчиков, обеспечивающие автоматический (без участия оператора) режим работы оборудования общеобменной приточной и вытяжной вентиляции с подогревом воздуха в холодное время года при помощи электрического калорифера. Перечень параметров указана в функциональных схемах проекта.
Автоматизация систем приточной и вытяжной вентиляции обеспечивает:
- Защиту электрокалорифера от перегрева;
- Защиту электродвигателей от перегрева/перегрузки;
- Защиту отходящих питающих линий;
- Управление воздушными заслонками приточных и вытяжных вентиляторов;
- Контроль засорения фильтра;
- Контроль температуры наружного воздуха;
- Контроль температуры подающего воздуха в канале;
- Отключение вентиляции при пожаре.
Контроль загрязнения на воздушных фильтрах осуществляется датчиками перепада давления.
Алгоритм работы вентиляционных установок ПЗ.1.1 и ВЗ.1.1.
Подогрев и поддержание температуры приточного воздуха до +8°С выполняется в автоматическом режиме электрическими калориферами. Контроль и управление системой подогрева воздуха осуществляется с помощью канальных датчиков температуры, которые устанавливаются на входе в установку и после электрического калорифера.
Алгоритм работы вентиляционных установок ПЗ.1.2 и ВЗ.1.2.
Работа приточно-вытяжной установки предусмотрена по канальному датчику в приточном воздуховоде. Поддержание температуры приточного воздуха +5°С обеспечивается плавным регулированием открытия/закрытия клапанов, установленных на воздухозаборном, вытяжном и рециркуляционном воздуховодах. Клапан наружного воздуха работает в противофазе с клапанами вытяжного и рециркуляционного воздуха. При превышении температуры приточного воздуха выше +25°С клапан рециркуляции полностью закрывается. Система работает на прямоток (100% подача уличного воздуха, 100 % выброс вытяжного воздуха). При температуре воздуха в приточном воздуховоде (в помещении) +3°С клапан наружного воздуха полностью закрывается, клапаны вытяжного и рециркуляционного воздуха полностью открываются, система работает в режиме 100% рециркуляции. Щит ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2 расположен в помещении ИТП и выполнен с классом защиты IP65.
Алгоритм работы вентиляционных установок ПЗ.1.3 и ВЗ.1.3.
Подогрев и поддержание температуры приточного воздуха до +16°С выполняется в автоматическом режиме электрическими калориферами. Контроль и управление системой подогрева воздуха осуществляется с помощью канальных датчиков температуры, которые устанавливаются на входе в установку и после электрического калорифера.
2. Монтаж кабельных трасс : Прокладка кабелей от щитов автоматики до установок выполняется в металлическом лотке, далее выход из лотка через муфты соединительные "труба-коробка", и далее до датчиков, приводов и других потребителей в трубе гофрированной D=20мм.

Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.1ВЗ.1.1



Условные обозначения

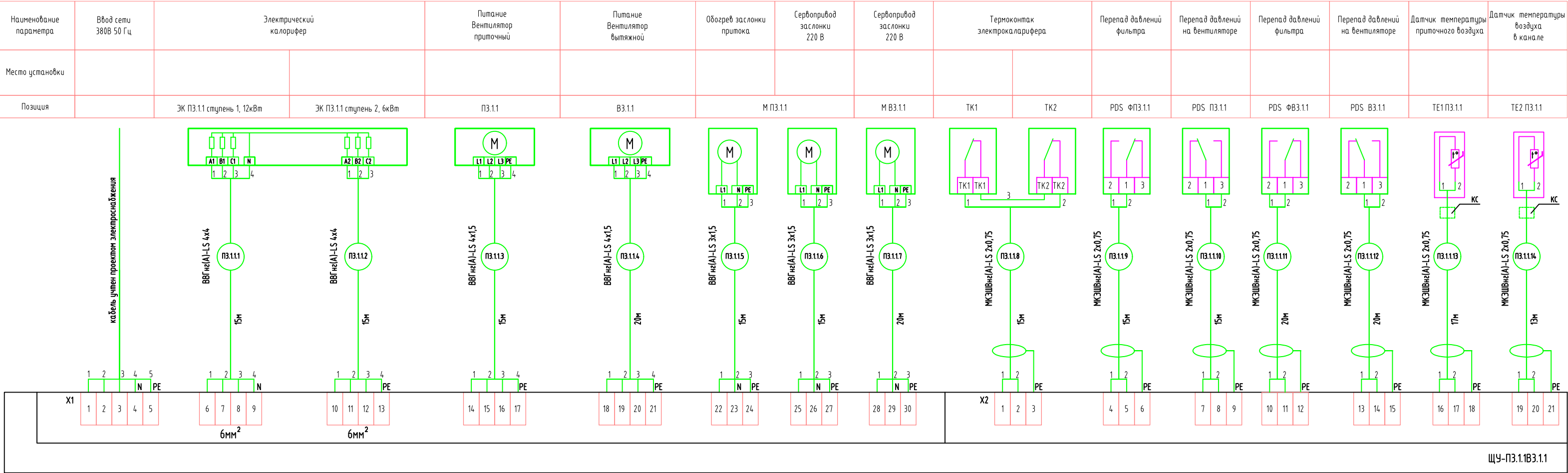


Аналоговые входы	●									●	
Дискретные входы				●	●		●	●	●		●
Аналоговые выходы											
Дискретные выходы		●	● 2шт.	●	●	●	●		● 3шт.		
ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТЕ1 ПЗ.1.1	Датчик температуры канальный РТ1000	2	
ТЕ2 ПЗ.1.1			
PDSФПЗ.1.1	Реле давления дифференциальное DS-205	4	
PDS ПЗ.1.1			
PDS ВЗ.1.1			
PDSФВЗ.1.1			

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ			
						Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2 этаж: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мостицанов			05.26		Р	2	
Пров.		Мостицанов			05.26				
						ГПЗ.1. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.1ВЗ.1.1	ДЕВИЖН		
Н. контр.		Рябиков			05.26				

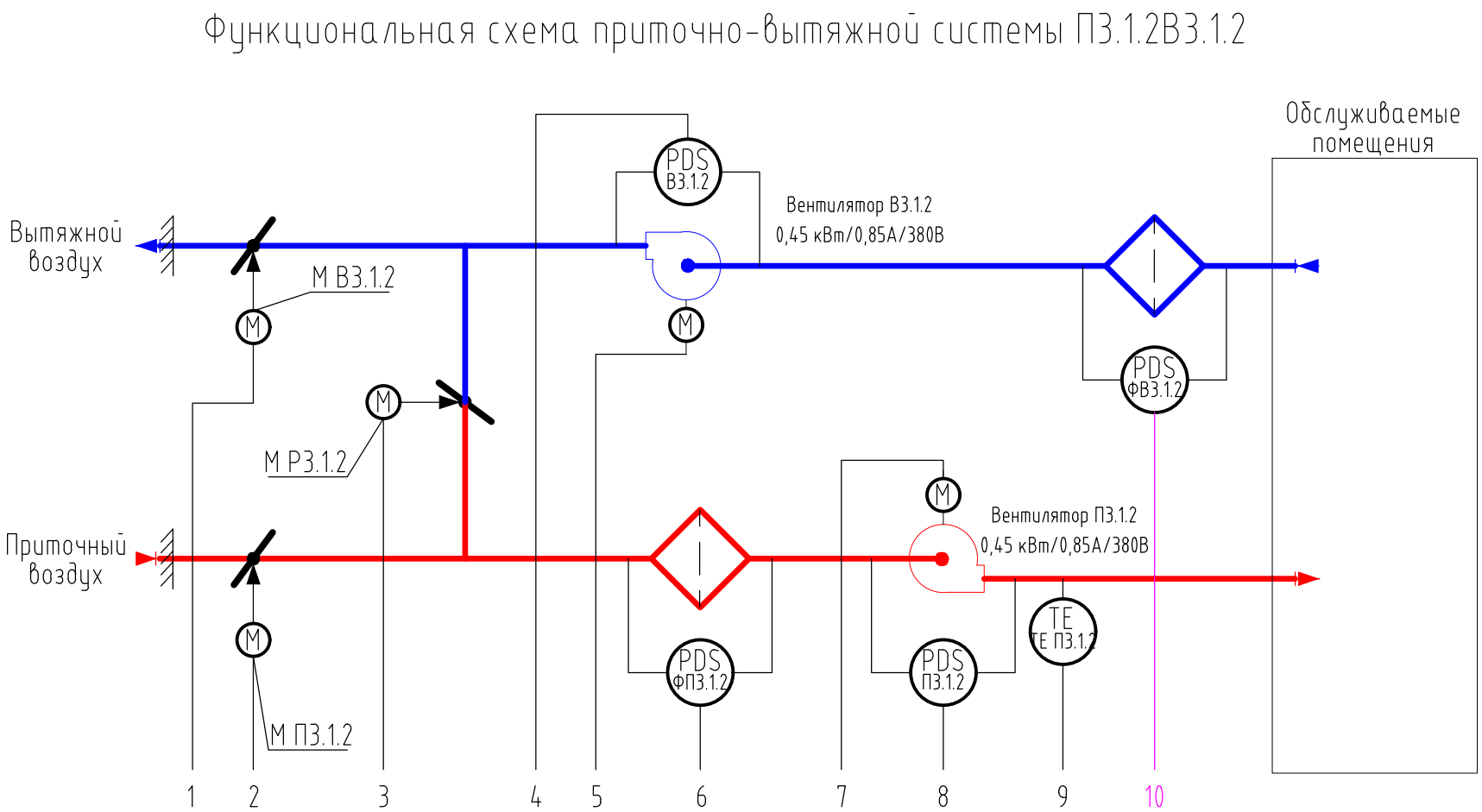


Перечень элементов

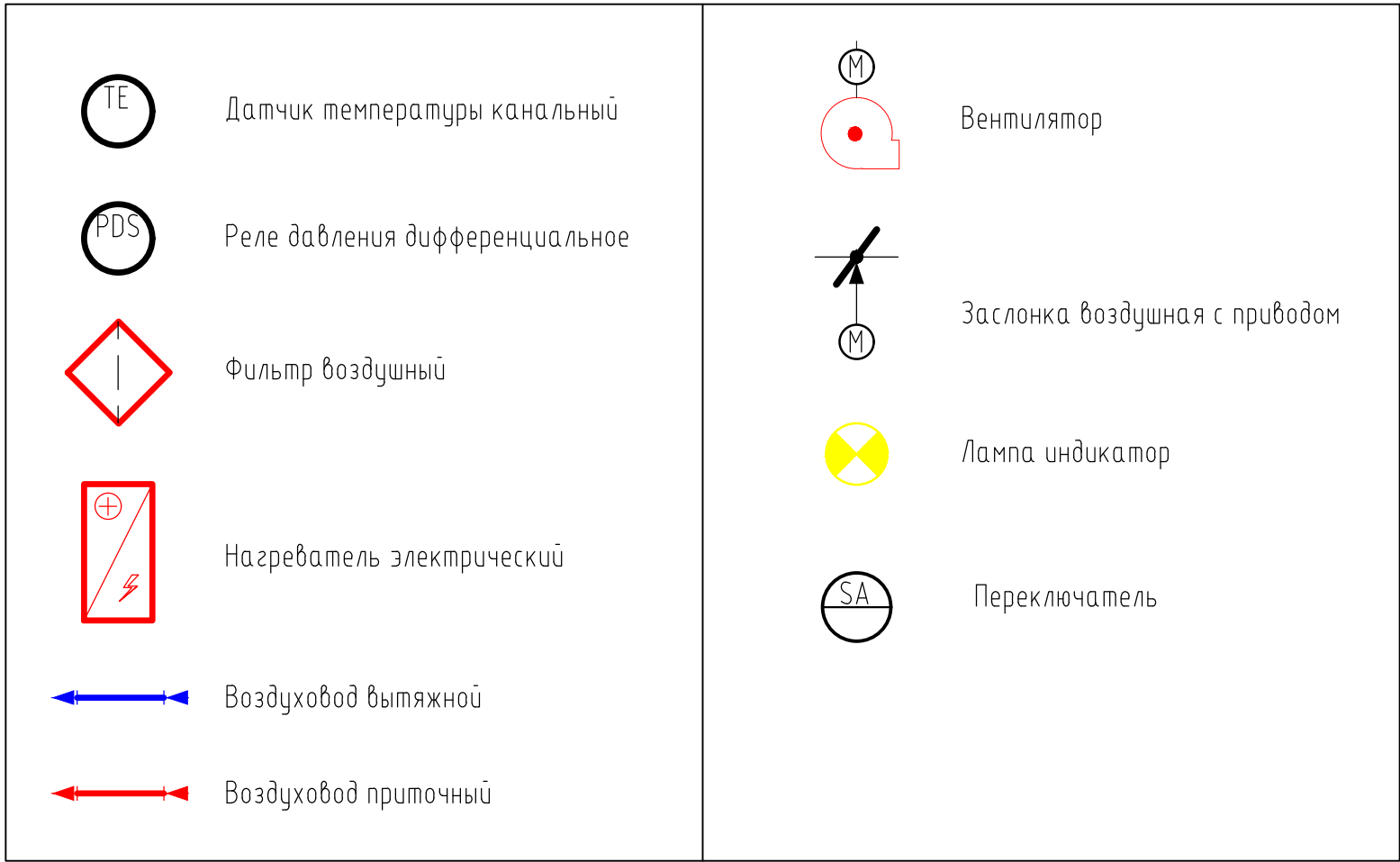
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнг(A)-LS 4х4, м	30	
	Кабель ВВГнг(A)-LS 4х1.5, м	35	
	Кабель ВВГнг(A)-LS 3х1.5, м	50	
	Кабель МКЭШВнг(A)-LS 2х0.75, м	115	
	Труба гофрированная ПВХ с зондом, диаметром 20мм, м	40	
	Муфта труба-коробка М20Х15, d20 мм	28	
	Коробка КСП-10 с зажимами 130х130х65мм 6 вводов 10 зажимов 4,0кв.мм IP65, шт.	2	
	Наконечник -гильза НШВи 0.75 с изолированным фланцем, шт.	30	
	Наконечник-гильза НШВи 1.5 с изолированным фланцем, шт.	7	

1. Экранирующую оплетку слаботочных кабелей обжать наконечником типа НШВИ и смонтировать на соответствующие клеммы заземления

							127-СТТ/24-2-3.1-A0B
							Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Мостицанов			05.26		
Пров.		Мостицанов			05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия
							Р
							Лист
							Листов
Н. контр.		Рябиков			05.26	ГПЗ.1. Схема подключений внешних проводок щита ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	



Условные обозначения

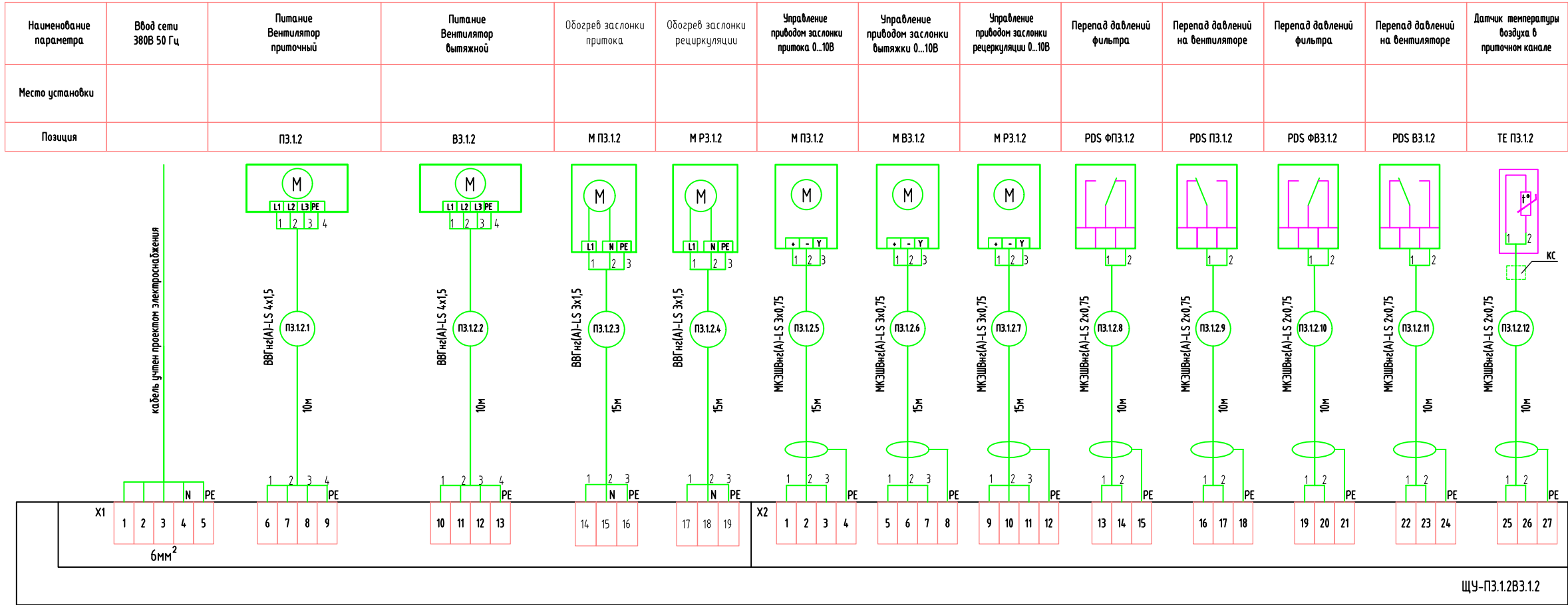


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Жалюзи вытяжки МВЗ.1.2	Жалюзи притока МПЗ.1.2	Жалюзи рециркуляции МРЗ.1.2	Перепад давления на вентиляторе ВЗ.1.2	Управление вентилятором вытяжки ВЗ.1.2	Перепад давления на фильтре ФПЗ.1.2	Управление вентилятором притока ПЗ.1.2	Перепад давления на вентиляторе ПЗ.1.2	Температура приточного воздуха	Перепад давления на фильтре ФВЗ.1.2
Аналоговые входы										
Дискретные входы										
Аналоговые выходы										
Дискретные выходы										
ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2										
	Сеть	Авария	Работа				Выкл/Вкл			

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТЕ ПЗ.1.2	Датчик температуры канальный РТ1000	1	
PDSФПЗ.1.2			
PDS ПЗ.1.2			
PDS ВЗ.1.2			
PDSФВЗ.1.2	Реле давления дифференциальное DS-205	4	

							127-СТТ/24-2-3.1-АОВ		
							Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мостипанов	05.26					Р	4	
Пров.	Мостипанов	05.26							
Н. контр.	Рябиков	05.26				ГПЗ.1. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.2ВЗ.1.2	ДЕВИЖН		



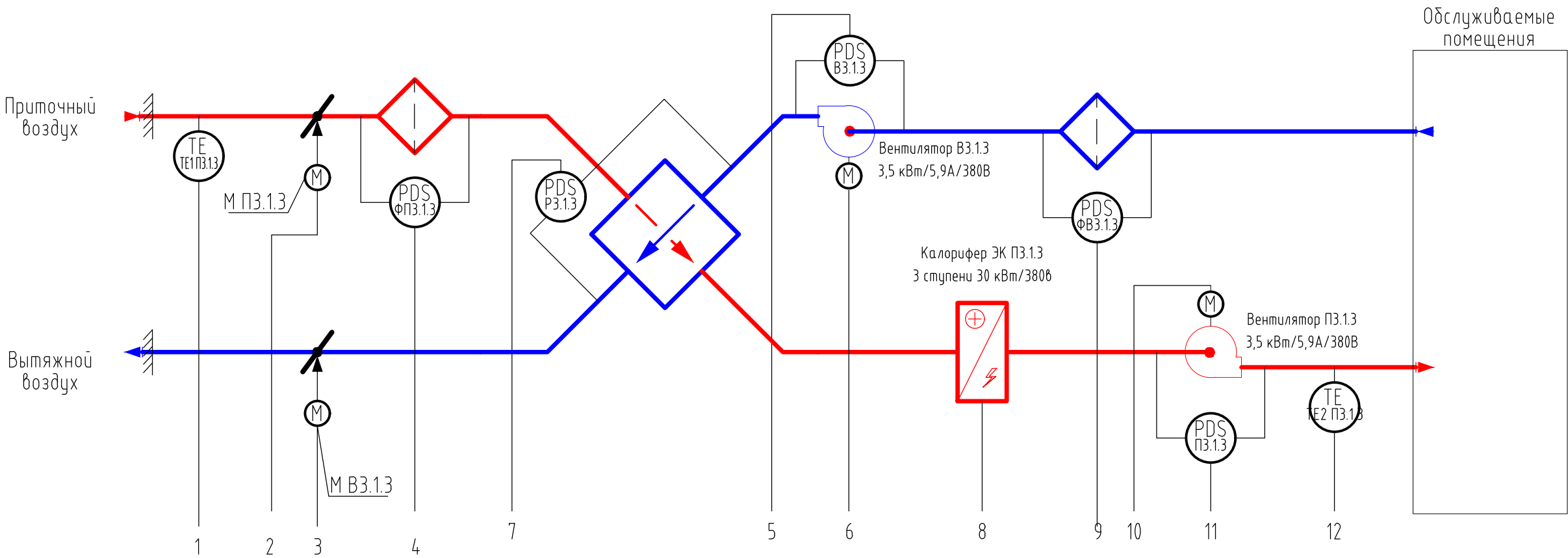
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x1.5, м	20	
	Кабель ВВГнг(A)-LS 3x1.5, м	30	
	Кабель МКЭШВнг(A)-LS 3x0.75, м	45	
	Кабель МКЭШВнг(A)-LS 2x0.75, м	50	
	Труба гофрированная ПВХ с зондом, диаметром 20мм, м	49	
	Муфта труба-кородка М20Х1.5, d20 мм	24	
	Кородка КСП-10 с зажимами 130х130х65мм 6 вводов 10 зажимов 4,0кв.мм IP65, шт.	1	
	Наконечник-гильза НШВи 0.75 с изолированным фланцем, шт.	38	
	Наконечник-гильза НШВи 1.5 с изолированным фланцем, шт.	8	

1. Экранирующую оплетку слаботочных кабелей обжать наконечником типа НШВИ и смонтировать на соответствующие клеммы заземления

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ		
						Множкквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Мостипанов			05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист
Пров.		Мостипанов			05.26		Р	5
						ГПЗ.1. Схема подключений внешних проводов щита ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	ДЕВИЖН	
Н. контр.		Рябиков			05.26			

Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.3ВЗ.1.3



Условные обозначения

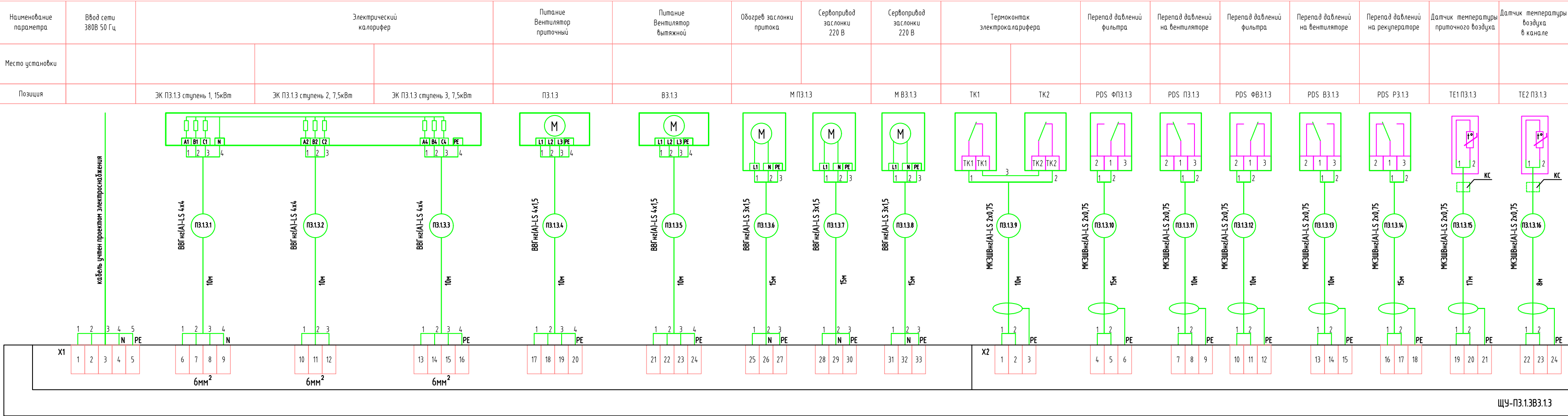


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Температура приточного воздуха	Жалюзи притока МПЗ.1.3	Жалюзи вытяжки МВЗ.1.3	Перепад давления на фильтре ФПЗ.1.3	Перепад давления на вентиляторе ВЗ.1.3	Управление вентилятором вытяжки ВЗ.1.3	Перепад давления на рекуператоре РЗ.1.3	Управление электрокалорифером	Перепад давления на фильтре ФВЗ.1.3	Управление вентилятором притока ПЗ.1.3	Перепад давления на вентиляторе ПЗ.1.3	Температура воздуха в канале
Аналоговые входы	•											•
Дискретные входы				•	•		•	•	•	•	•	
Аналоговые выходы												
Дискретные выходы		• 2шт.	•	•	•	•		• 4шт.		•		
ЩУ-ПЗ.1.3ВЗ.1.3	Сеть			Работа	Авария					Выкл/Вкл		

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТЕ1 ПЗ.1.3	Датчик температуры каналный РТ1000	2	
ТЕ2 ПЗ.1.3			
PDSФПЗ.1.3	Реле давления дифференциальное DS-205	5	
PDSФВЗ.1.3			
PDS ПЗ.1.3			
PDS ВЗ.1.3			
PDS РЗ.1.3			

							127-СТТ/24-2-3.1-АОВ		
							Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2 этаж: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Мостипанов	05.26					Р	6	
Пров.	Мостипанов	05.26							
Н. контр.	Рябиков	05.26				ГПЗ.1. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.1.3ВЗ.1.3	ДЕВИЖН		

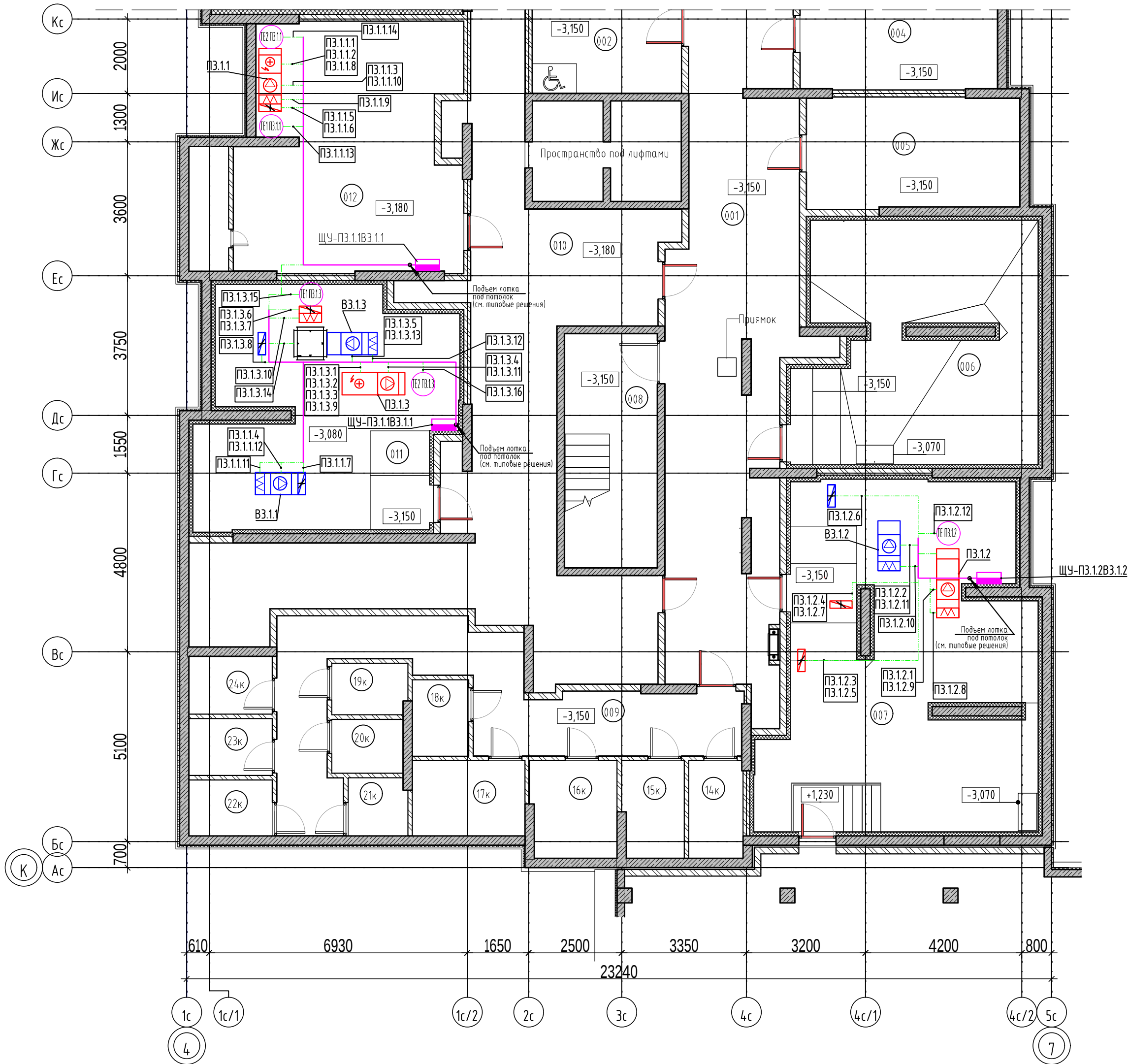


Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнгз(А)-LS 4х4, м	30	
	Кабель ВВГнгз(А)-LS 4х1.5, м	20	
	Кабель ВВГнгз(А)-LS 3х1.5, м	45	
	Кабель МКЭШВнгз(А)-LS 2х0.75, м	95	
	Труба гофрированная ПВХ с зондом, диаметром 20мм, м	32	
	Муфта труба-коробка М20Х1.5, d20 мм	32	
	Коробка КСП-10 с зажимами 130х130х65мм 6 вводов 10 зажимов 4,0кв.мм IP65, шт.	2	
	Наконечник -гильза НШВи 0.75 с изолированным фланцем, шт.	34	
	Наконечник-гильза НШВи 1.5 с изолированным фланцем, шт.	8	

1. Экранирующую оплетку слаботочных кабелей обжать наконечником типа НШВИ и смонтировать на соответствующие клеммы заземления

							127-СТТ/24-2-3.1-A0B
							Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Мостицанов			05.26		
Пров.		Мостицанов			05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия Р
							Лист 7
Н. контр.		Рябиков			05.26	ГПЗ.1. Схема подключений внешних проводок щита ЩУ-ПЗ.1.3ВЗ.1.3	Листов



Условные обозначения

- щит автоматизации
- лоток металлический
- труба гофрированная
- обозначение кабеля
- — вентилятор

1. Точное расположение щитов автоматизации определить по месту

Экспликация помещений подвала			
№	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
Техническое			
004	Помещение СС	16,4	В4
005	Электрощитовая	17,1	В4
006	ИТП	38,4	Д
007	ИТП	60,0	Д
010	Техэтаж	76,8	
011	Венткамера	40,1	В4
012	Венткамера	41,9	Д
014	Насосная	62,7	Д
		353,4	
МОП			
001	Коридор	98,2	
002	Тамбур-шлюз	12,7	
003	Проход	31,3	
008	Выход из подвала	15,7	
009	Проход	29,0	
013	Лестница из подвала	18,4	
		205,3	
Кладовые			
1к	Кладовая	2,4	В4
2к	Кладовая	2,4	В4
3к	Кладовая	2,5	В4
4к	Кладовая	5,5	В4
5к	Кладовая	3,5	В4
6к	Кладовая	2,4	В4
7к	Кладовая	3,0	В4
8к	Кладовая	2,8	В4
9к	Кладовая	3,1	В4
10к	Кладовая	5,2	В4
11к	Кладовая	2,8	В4
12к	Кладовая	4,0	В4
13к	Кладовая	4,4	В4
14к	Кладовая	3,9	В4
15к	Кладовая	4,3	В4
16к	Кладовая	6,0	В4
17к	Кладовая	6,1	В4
18к	Кладовая	3,2	В4
19к	Кладовая	2,9	В4
20к	Кладовая	3,0	В4
21к	Кладовая	2,5	В4
22к	Кладовая	3,4	В4
23к	Кладовая	3,5	В4
24к	Кладовая	3,5	В4
		86,3	
Общая площадь помещений на этаже: 38		645,0	

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ				
						Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					
Разраб.		Мостицанов			05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4		Стадия	Лист	Листов
Пров.		Мостицанов			05.26			Р	8	
Н. контр.		Рябиков			05.26	ГПЗ.1. Кабельные трассы. Фрагмент плана подземного этажа в осях Ас-Кс/1с-5с		ДЕВИЖН		

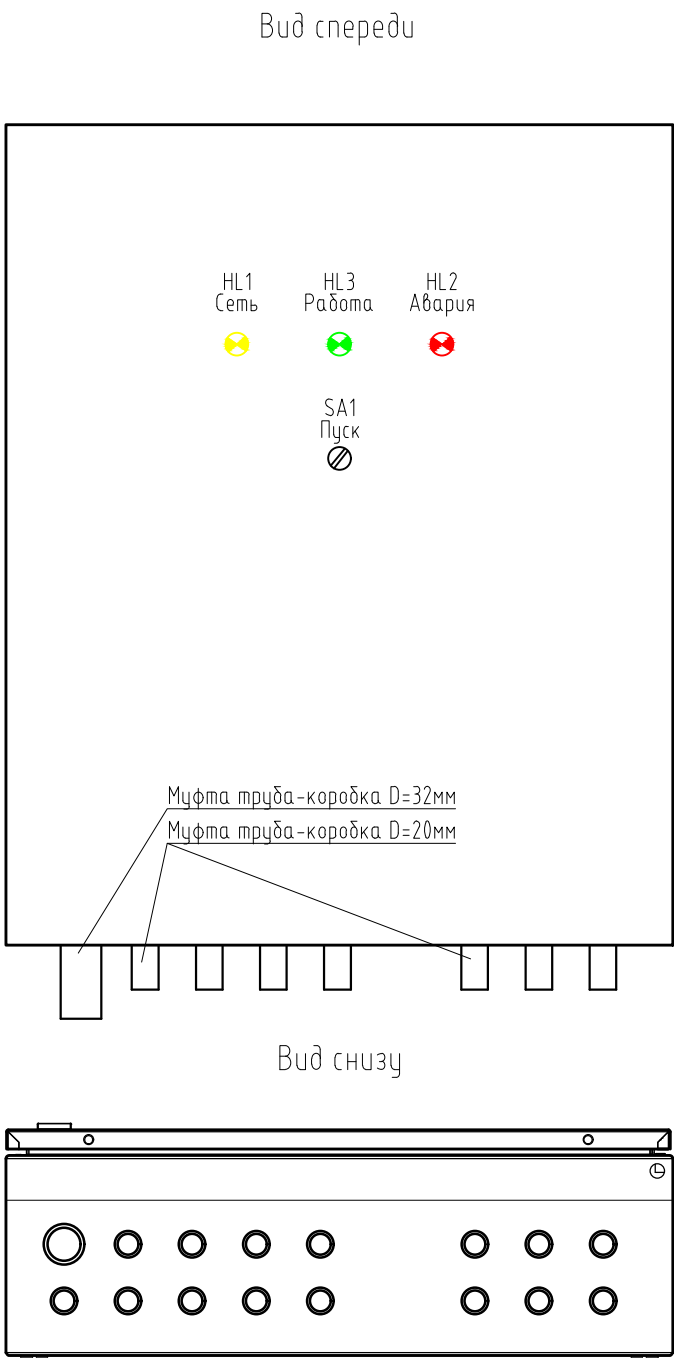


Рис.1.1 Внешний вид типового щита автоматизации

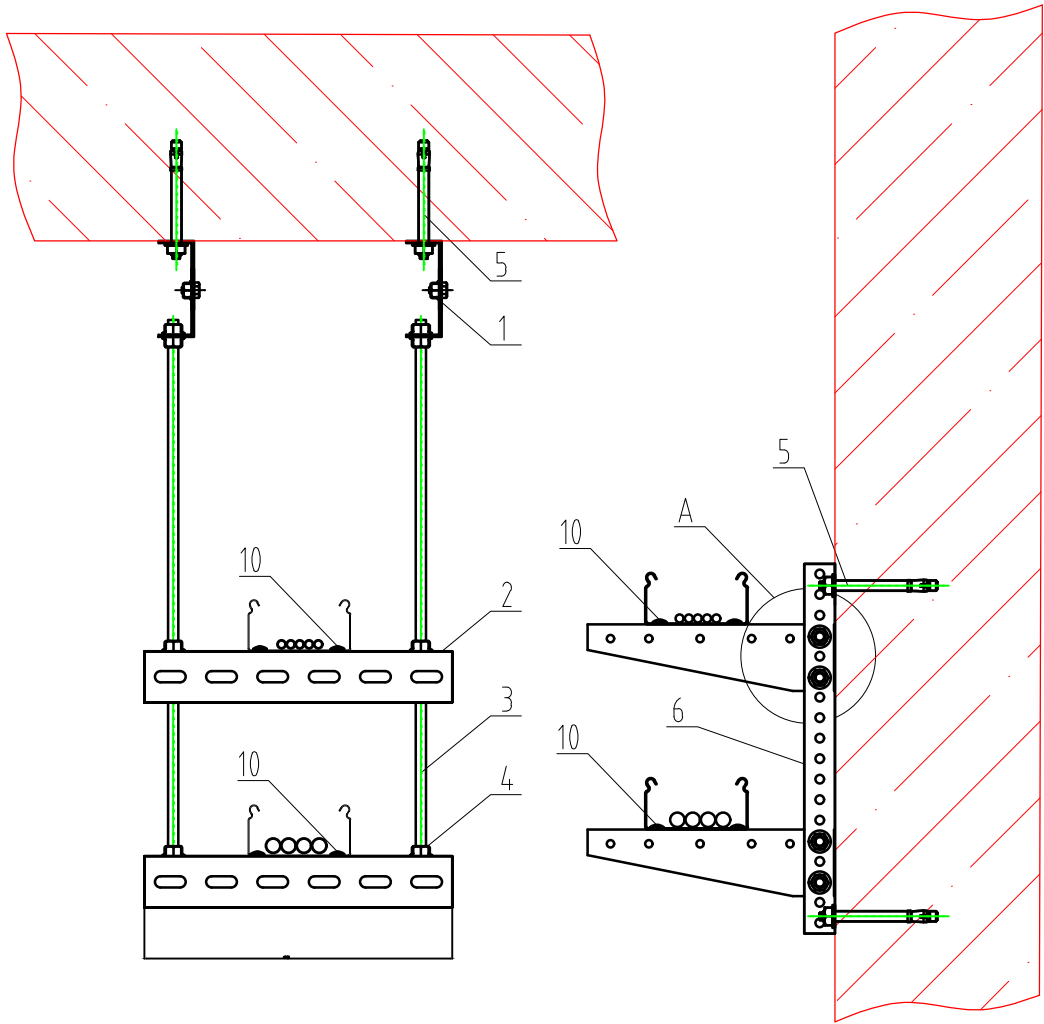
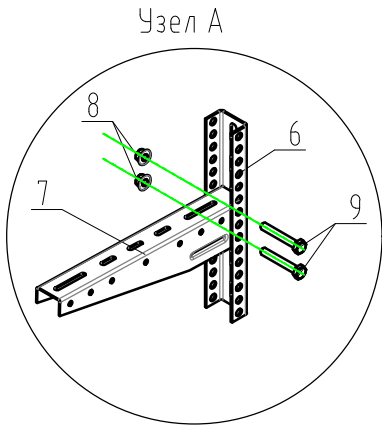


Рис. 2. Вариант крепления траверсы на шпильках к бетонному перекрытию

Рис. 3. Вариант крепления консолей к бетонной стене



Поз.	Наименование
1	Комплект соединителей шарнирных для шпилек
2	Стойка потолочного подвеса 50х50х300
3	Шпилька М8х2000мм
4	Гайка М8 со стопорным бубликом
5	Анкер клиновидный М 8х60
6	Стойка потолочного подвеса 30х50х400
7	Консоль подвеса КПНЗ
8	Гайка со стопорным бубликом М10
9	Болт полнонарезной, класс прочности 5.8 М10х65
10	SGK Болт с грибовидной головкой + фланцевая гайка зубчатая (комплект)

Общие указания по монтажу :

- Щит автоматизации установить на расстоянии 1,8м до верха щита.
- Ввод кабеля питания выполнить снизу через муфту труба-коробка D=32мм.
- Выход кабелей выполнить через муфты труба-коробка D=20мм в гофрированной трубе D=20мм и опустить в металлический лоток через муфту труба-коробка. Для щита ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2, расположенного в помещении ИТП выполнить ввод кабелей через герметичные сальниковые вводы D=20 мм.
- Слаботочные и силовые кабели прокладывать в разных лотках.
- Расстояние между лотками должно быть не менее 200мм.

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ		
						Множквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Мостипанов			05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист
Пров.		Мостипанов			05.26		Р	9
						ГПЗ.1.Типовые решения монтажа кабельных трасс и оборудования		
Н. контр.		Рябиков			05.26			

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

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
	Секция 3.1							
	Щит автоматизации ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	127-СТТ24-2-3.1-АОВ.ОЛ1			шт.	1		
	Щит автоматизации ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	127-СТТ24-2-3.1-АОВ.ОЛ2			шт.	1		
	Щит автоматизации ЩУ-ПЗ.1.3ВЗ.1.3	127-СТТ24-2-3.1-АОВ.ОЛ3			шт.	1		
	Датчик температуры канальный РТ1000	DTSS-N50C150-T10-100мм		IECON	шт.	5		или аналог
	Реле давления дифференциальное (вкл. комплект ASD-06)	DS-205		S+S Regeltechnik	шт.	13		или аналог
	Кабельная продукция							
	Кабель типа ВВГнг(А)-LS 3х1,5			Конкорд	м.	125		или аналог
	Кабель типа ВВГнг(А)-LS 4х1,5			Конкорд	м.	75		или аналог
	Кабель типа ВВГнг(А)-LS 4х4			Конкорд	м.	60		или аналог
	Кабель типа МКЭШВнг(А)-LS 2х0,75			Конкорд	м.	260		или аналог
	Кабель типа МКЭШВнг(А)-LS 3х0,75			Конкорд	м.	45		или аналог
	Провод ПУГВ 1х6мм.кв. желто-зеленый			Конкорд	м.	15		или аналог
	Монтажные части							
	Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего							
	ПВХ (IP55), с зондом, диаметром 20мм		91920	DKC	м.	121		или аналог
	Муфта соединительная "труба-коробка" для гофрированных							
	или жестких гладких труб диаметром 20мм		50220	DKC	шт.	84		или аналог
	Клипса для крепежа гофротрубы, диаметром 20 мм		51020M	DKC	шт.	121		или аналог
	Металлический лоток неперфорированный, из оцинкованной							
	стали, ширина 50 мм, высота 50 мм,длина 3000 мм		35020	DKC	шт.	19		или аналог
	Крышка лотка 50х15х3000мм		35520	DKC	шт.	19		или аналог

Примечание:

Возможна замена заложенного в спецификацию оборудования и материалов на оборудование и материалы с аналогичными или превосходящими характеристиками

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.СО			
						Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кузнецов			05.26		Р	1	2
Пров.		Мостипанов			05.26				
						ГПЗ.1. Спецификация оборудования, изделий и материалов	ДЕВИЖН		
Н. контр.		Рябиков			05.26				
ГИП		Вяткин			05.26				

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

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	Лоток/труда			По проекту			Проложено		
			Обозначение	Тип, сечение, мм	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м
Секция 3.1											
ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1											
ПЗ.1.1.1	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	ЭК ступень 1 ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	ВВГнг(А)-LS	4х4	15			
ПЗ.1.1.2	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	ЭК ступень 2 ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	ВВГнг(А)-LS	4х4	15			
ПЗ.1.1.3	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	Вентилятор ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	ВВГнг(А)-LS	4х1,5	15			
ПЗ.1.1.4	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	Вентилятор ВЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	15/5	ВВГнг(А)-LS	4х1,5	20			
ПЗ.1.1.5	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	М ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	15			
ПЗ.1.1.6	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	М ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	15			
ПЗ.1.1.7	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	М ВЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	15/5	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	20			
ПЗ.1.1.8	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	ТК ЭК ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	15			
ПЗ.1.1.9	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	PDS ФПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	15			
ПЗ.1.1.10	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	PDS ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	13/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	15			
ПЗ.1.1.11	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	PDS ФВЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	15/5	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	20			
ПЗ.1.1.12	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	PDS ВЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	15/5	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	20			
ПЗ.1.1.13	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	TE1 ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	15/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	17			
ПЗ.1.1.14	ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	TE2 ПЗ.1.1		Лоток/Труда гофр. D=20	11/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	13			
ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2											
ПЗ.1.2.1	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	Вентилятор ПЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х1,5	10			
ПЗ.1.2.2	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	Вентилятор ВЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х1,5	10			
ПЗ.1.2.3	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	М ПЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/7	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	15			
ПЗ.1.2.4	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	М РЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/7	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	15			
ПЗ.1.2.5	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	М ПЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/7	МКЭШВнг(А)-LS	3х0,75	15			
ПЗ.1.2.6	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	М ВЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/7	МКЭШВнг(А)-LS	3х0,75	15			
ПЗ.1.2.7	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	М РЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/7	МКЭШВнг(А)-LS	3х0,75	15			
ПЗ.1.2.8	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	PDS ФПЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.1.2.9	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	PDS ПЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.1.2.10	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	PDS ФВЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.1.2.11	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	PDS ВЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.1.2.12	ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	TE ПЗ.1.2		Лоток/Труда гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.КЖ					
						Множкквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4			Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Мостипанов		05.26				Р	1	2
Пров.			Мостипанов		05.26						
						ГПЗ.1.Кабельный журнал			ДЕВИЖН		
Н. контр.			Рябиков		05.26						

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

[illegible]

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.КЖ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подпись	Дата		2

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1

1 Общие указания

Шкаф управления (далее ЩУ) должен быть выполнен в соответствии с проектными решениями.

ЩУ представляет собой сварной металлический корпус со съемной монтажной панелью. Дверца корпуса запирается на замок. Корпус со степенью защиты IP54. В шкафу установлена лампа освещения, которая включается переключателем на корпусе светильника, подвод кабелей снизу.

Сбор информации от датчиков и исполнительных механизмов осуществляется с помощью клеммных сборок с сечением жил 2,5 мм², с креплением жил «под винт».

Для заземления металлических частей аппаратуры, и подключения экранов слаботочных кабелей, подключаемых к шкафу ЩУ должны быть предусмотрены клеммы (см. схемы подключения внешних проводок ЩУ).

После монтажа ЩУ должен быть соединен с контуром заземления венткамеры, для чего в нижней части шкафа предусмотрен специальный болт.

2 Основные технические характеристики

Для связи с управляющим и управляемым внешним оборудованием предусмотрены:

- физическая связь типа «сухой контакт» с датчиками (реле перепада давления, термо-реле);
- физическая связь с измерительным оборудованием (датчики температуры);
- физическая связь типа «вкл/выкл» с исполнительными механизмами (приводы воздушных заслонок, электро-калориферы, двигатели вентиляторов);

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1			
Разраб.	Мостипанов				05.26	Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1			
Пров.	Мостипанов				05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стади	Лист	Листов
							Р	1	7
Инв. № подл.	Н.контр.		Рябиков		05.26	Опросный лист ЩУ-ПЗ.1.1ВЗ.1.1	ДЕВИЖН		
	ГИП		Вяткин		05.26				

Таблица 1 - Технические характеристики

Общие сведения	Наименование	Ед. изм.	Характеристика	Кол.	Примечание
	Назначение		Автоматическое управление общеобменной вентиляцией		
	Состав		Шкаф, система распределения электропитания, оборудование согласно комплекту		
	Место установки		Венткамера		
	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ 4.2		
	Класс зоны по взрыво- и пожароопасности		Категория Д по СП12.13130.2009		
	Температура окружающей среды	°C	От плюс 10 до плюс 35		
	Исполнение		Одностороннее обслуживание		
	Габаритные размеры шкафа, ВхШхГ, не более	мм	800х650х220		
	Качество покрытия по показателям внешнего вида		IV класса по ГОСТ 9.032-74		
	Электропитание установленного оборудования		Напряжение питания -380 В/3Ф переменного тока; обеспечение электропитания от одного источника		
	Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-96		IP54		
	Вес, не более	кг		100	
	Мощность потребления, не более	кВт		20	
	Смонтированная система заземления элементов шкафа		+		
	Программируемый логический контроллер	шт.	Segnetics Pixel 2 1020-70-0	1	См. лист 5
	Модуль ввода/вывода	шт.	Segnetics MRL 1200-10-0	1	См. лист 6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1	Лист
							2

Общие	Наименование	Ед. изм.	Характеристика	Кол.	Примечание
	Источник питания	шт.	MDR-60-24, Блок питания, 24В,2.5А,60Вт	1	См. лист 7
	Крепежные элементы	Компл.		1	

В щите предусмотреть клеммы для подвода и распределения электропитания, а также автоматические выключатели для защиты от перенапряжений.

ЩУ должен поставляться с полностью выполненным внутренним монтажом, как комплектное заводское изделие. Для прокладки внутришкафных кабельных соединений предусмотреть короба.

Детальная проработка ЩУ выбор всех необходимых соединительных кабелей и проводов, устройств защиты, блоков согласования выполняется поставщиком системы при разработке конструкторской документации.

Номенклатура модулей определяется поставщиком по согласованию с Заказчиком. Параметры коммуникационного контроллера должны быть согласованы с Заказчиком.

Таблица 2 - Таблица сигналов

Наименование	Количество	Тип схемы
Аналоговые входы		
Сигналы измерения	2	AI 01
Всего входов	2	
Количество комплектов модулей AI	Определяется поставщиком	
Дискретные входы		
Контроль перепада давления	4	DI 01
Контроль перегрева электро-калорифера	1	DI 01
Переключатель «Пуск системы»	1	-
Всего входов	6	
Количество комплектов модулей DI	Определяется поставщиком	
Дискретные выходы		
Управление приводом заслонки	2	DO 01
Управление обогревом заслонки	1	DO 01
Управление ступенью электро-калорифера	2	DO 02
Управление вентилятором	2	DO 02
Управление лампами индикации	2	-
Всего выходов	9	
Количество комплектов модулей DO	Определяется поставщиком	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1	Лист
							3

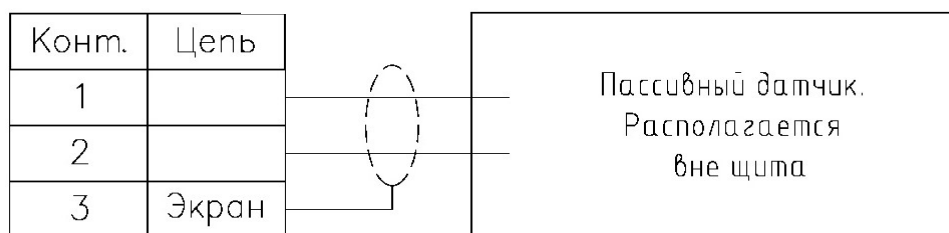


Рисунок 1 – Схема типа AI 01

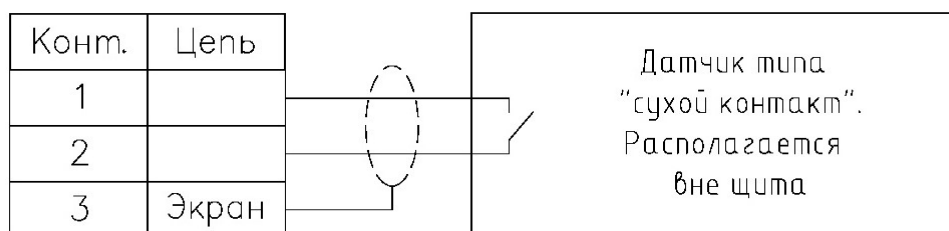


Рисунок 2 – Схема типа DI 01



Рисунок 3 – Схема типа DO 01

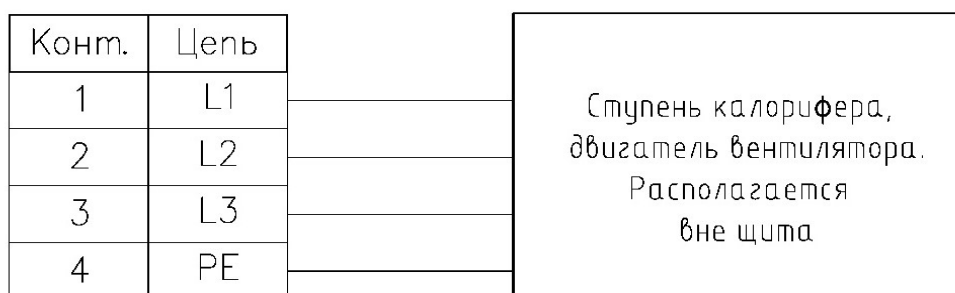


Рисунок 4 – Схема типа DO 02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1

Лист

4

Модуль ввода/вывода						
Информация для заказа						
Общие сведения	Назначение прибора			Управление системой вентиляции		
	Позиционное обозначение			A2		
	Место установки			Шкаф управления		
Прибор и его техническая характеристика	Монтаж			На DIN-рейку		
	Шина для обмена данными			встроенная шина MTbus		
	Напряжение на входе модулей дискретного ввода, В			= 24		
	Напряжение на выходе модулей дискретного вывода, В			= 24		
	Потребление тока, А			0,12		
	Возможность подключения резервного источника питания			Нет		
	Климатическое исполнение, ГОСТ 15150-69			УХЛ 4.2		
	Рабочая температура, °С			От -40 до +70		
	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм			52,5 x 110 x 55		
	Сертификат соответствия требованиям нормативных документов РФ			Да		
Наличие разрешения Ростехнадзора на применение на опасных производственных объектах			Да			
По типу Segnetics MRL						
				127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 6

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Источник питания

Информация для заказа

Общие сведения	Назначение	Преобразование переменного напряжения в постоянное
	Позиционное обозначение	UZ1
	Место установки	Шкаф управления
Прибор и его техническая характеристика	Входное напряжение, В	220
	Диапазон частот на входе, Гц	От 45 до 65
	Потребляемый ток, А	1
	Выходное напряжение, В	= 24
	Выходной ток, А, не менее	2,5
	Температура окружающей среды, °С	От -20 до +70
	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	40x90x100
	Монтаж	на Din-рейку
	Тип подключения	винтовые клеммы
	Дополнительные требования	- гарантийный талон на русском языке; - паспорт на изделие.
	Сертификат соответствия требованиям нормативных документов РФ	Да
	Наличие разрешения Ростехнадзора на применение на опасных производственных объектах	Да

По типу Mean Well MDR-60-24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ1	Лист
							7
Изнв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2

1 Общие указания

Щит управления (далее ЩУ) должен быть выполнен в соответствии с проектными решениями.

ЩУ представляет собой сварной металлический корпус со съемной монтажной панелью. Дверца корпуса запирается на замок. Корпус со степенью защиты IP65. В щите установлена лампа освещения, которая включается переключателем на корпусе светильника, подвод кабелей снизу.

Сбор информации от датчиков и исполнительных механизмов осуществляется с помощью клеммных сборок с сечением жил 2,5 мм², с креплением жил «под винт».

Для заземления металлических частей аппаратуры, и подключения экранов слаботочных кабелей, подключаемых к шкафу ЩУ должны быть предусмотрены клеммы (см. схемы подключения внешних проводок ЩУ).

После монтажа ЩУ должен быть соединен с контуром заземления венткамеры, для чего в нижней части шкафа предусмотрен специальный болт.

2 Основные технические характеристики

Для связи с управляющим и управляемым внешним оборудованием предусмотрены:

- физическая связь типа «сухой контакт» с датчиками (реле перепада давления);
- физическая связь с измерительным оборудованием (датчики температуры);
- физическая связь типа «0...10В» с исполнительными механизмами (приводы воздушных заслонок);
- физическая связь типа «вкл/выкл» с исполнительными механизмами (приводы воздушных заслонок, двигатели вентиляторов).

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изм.	Коп.уч.
Лист	Недок.
Подп.	Дата
Разраб.	Мостипанов
Пров.	Мостипанов
Н.контр.	Рябиков
ГИП	Вяткин
127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ2	
Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1	
2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	
Стадия	Лист
Р	1
Листов	
7	
Опросный лист ЩУ-ПЗ.1.2ВЗ.1.2	
ДЕВИЖН	

Таблица 1 - Технические характеристики

Общие сведения	Наименование	Ед. изм.	Характеристика	Кол.	Примечание
	Назначение		Автоматическое управление общеобменной вентиляцией		
	Состав		Шкаф, система распределения электропитания, оборудование согласно комплекту		
	Место установки		Помещение ИТП		
	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ 4.2		
	Класс зоны по взрыво- и пожароопасности		Категория Д по СП12.13130.2009		
	Температура окружающей среды	°C	От плюс 10 до плюс 35		
	Исполнение		Одностороннее обслуживание		
	Габаритные размеры шкафа, ВхШхГ, не более	мм	650х500х220		
	Качество покрытия по показателям внешнего вида		IV класса по ГОСТ 9.032-74		
	Электропитание установленного оборудования		Напряжение питания -380 В/3Ф переменного тока; обеспечение электропитания от одного источника		
	Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-96		IP65		
	Вес, не более	кг		70	
	Мощность потребления, не более	кВт		2,5	
	Смонтированная система заземления элементов шкафа		+		
	Программируемый логический контроллер	шт.	Segnetics Pixel 2 1020-70-0	1	См. лист 5
	Модуль ввода/вывода	шт.	Segnetics MRL 2100-10-0	1	См. лист 6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ2	Лист
							2

Общие	Наименование	Ед. изм.	Характеристика	Кол.	Примечание
	Источник питания	шт.	MDR-100-24, Блок питания, 24В, 4А,96Вт	1	См. лист 7
	Крепежные элементы	Компл.		1	

В щите предусмотреть клеммы для подвода и распределения электропитания, а также автоматические выключатели для защиты от перенапряжений.

ЩУ должен поставляться с полностью выполненным внутренним монтажом, как комплектное заводское изделие. Для прокладки внутришкафных кабельных соединений предусмотреть короба.

Детальная проработка ЩУ выбор всех необходимых соединительных кабелей и проводов, устройств защиты, блоков согласования выполняется поставщиком системы при разработке конструкторской документации.

Номенклатура модулей определяется поставщиком по согласованию с Заказчиком. Параметры коммуникационного контроллера должны быть согласованы с Заказчиком.

Таблица 2 - Таблица сигналов

Наименование	Количество	Тип схемы
Аналоговые входы		
Сигналы измерения	1	AI 01
Всего входов	1	
Количество комплектов модулей AI	Определяется поставщиком	
Дискретные входы		
Контроль перепада давления	4	DI 01
Переключатель «Пуск системы»	1	-
Всего входов	5	
Количество комплектов модулей DI	Определяется поставщиком	
Аналоговые выходы		
Управление приводом заслонки	3	AO 01
Всего выходов	3	
Количество комплектов модулей АО	Определяется поставщиком	
Дискретные выходы		
Управление обогревом заслонки	2	DO 01
Управление вентилятором	2	DO 02
Управление лампами индикации	2	-
Всего выходов	6	
Количество комплектов модулей DO	Определяется поставщиком	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ2	Лист
							3

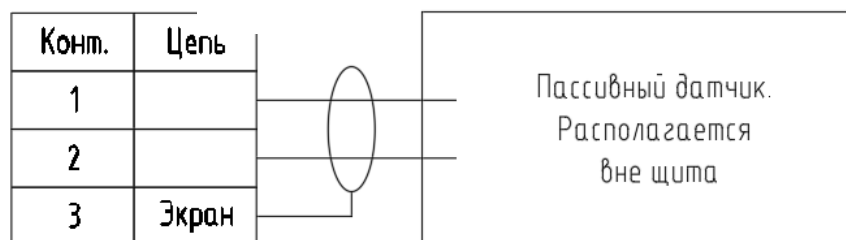


Рисунок 1 – Схема типа AI 01

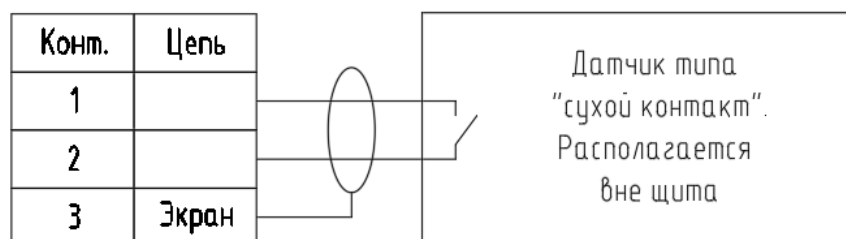


Рисунок 2 – Схема типа DI 01

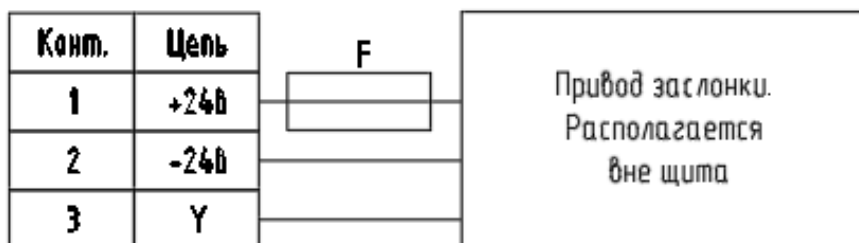


Рисунок 3 – Схема типа AO 01

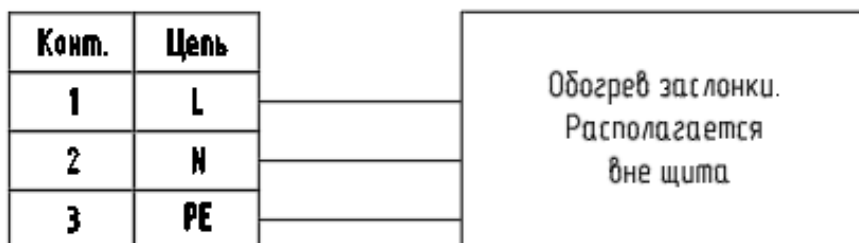


Рисунок 4 – Схема типа DO 01

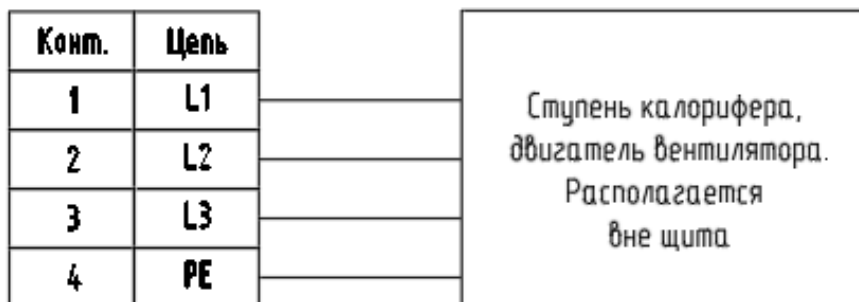


Рисунок 5 – Схема типа DO 02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Программируемый логический контроллер (ПЛК)

Информация для заказа		
Общие сведения	Назначение прибора	Управление системой вентиляции
	Позиционное обозначение	A1
	Место установки	Шкаф управления
Прибор и его техническая характеристика	Монтаж	На DIN-рейку
	Порты центрального процессора для обмена данными	встроенный порт Modbus
	Напряжение на входе модулей дискретного ввода, В	= 24
	Напряжение на выходе модулей дискретного вывода, В	= 24
	Рабочее напряжение, В	= 24
	Потребление тока, А	0,32
	Возможность подключения резервного источника питания	Нет
	Климатическое исполнение, ГОСТ 15150-69	УХЛ 4.2
	Рабочая температура, °С	От 0 до +55
	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	140 x 110 x 55
	Сертификат соответствия требованиям нормативных документов РФ	Да
	Наличие разрешения Ростехнадзора на применение на опасных производственных объектах	Да

По типу Segnetics Pixel 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛ2	Лист
							5
Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

ЩУ-ПЗ.1.3В3.1.3

1 Общие указания

Шкаф управления (далее ЩУ) должен быть выполнен в соответствии с проектными решениями.

ЩУ представляет собой сварной металлический корпус со съемной монтажной панелью. Дверца корпуса запирается на замок. Корпус со степенью защиты IP54. В шкафу установлена лампа освещения, которая включается переключателем на корпусе светильника, подвод кабелей снизу. Внутри щита предусмотрено место расположения частотных преобразователей 2шт. мощностью 3.7кВт, обеспечено достаточное пространство для отвода тепла. Чтобы обеспечить эффективное охлаждение предусмотрена принудительная циркуляция внутри щита с отводом тепла через вентиляционные решетки.

Сбор информации от датчиков и исполнительных механизмов осуществляется с помощью клеммных сборок с сечением жил 2,5 мм², с креплением жил «под винт».

Для заземления металлических частей аппаратуры, и подключения экранов слаботочных кабелей, подключаемых к шкафу ЩУ должны быть предусмотрены клеммы (см. схемы подключения внешних проводок ЩУ).

После монтажа ЩУ должен быть соединен с контуром заземления венткамеры, для чего в нижней части шкафа предусмотрен специальный болт.

2 Основные технические характеристики

Для связи с управляющим и управляемым внешним оборудованием предусмотрены:

- физическая связь типа «сухой контакт» с датчиками (реле перепада давления, термо-реле);
- физическая связь с измерительным оборудованием (датчики температуры);
- физическая связь типа «вкл/выкл» с исполнительными механизмами (приводы воздушных заслонок, электро-калориферы, двигатели вентиляторов);

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛЗ			
Разраб.	Мостипанов				05.26	Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1			
Пров.	Мостипанов				05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	7
Инв. № подл.	Н.контр.		Рябиков		05.26	Опросный лист ЩУ-ПЗ.1.3В3.1.3	ДЕВИЖН		
	ГИП		Вяткин		05.26				

Таблица 1 - Технические характеристики

Общие сведения	Наименование	Ед. изм.	Характеристика	Кол.	Примечание
	Назначение		Автоматическое управление общеобменной вентиляцией		
	Состав		Шкаф, система распределения электропитания, оборудование согласно комплекту		
	Место установки		Венткамера		
	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69		УХЛ 4.2		
	Класс зоны по взрыво- и пожароопасности		Категория Д по СП12.13130.2009		
	Температура окружающей среды	°C	От плюс 10 до плюс 35		
	Исполнение		Одностороннее обслуживание		
	Габаритные размеры шкафа, ВхШхГ, не более	мм	800х650х220		
	Качество покрытия по показателям внешнего вида		IV класса по ГОСТ 9.032-74		
	Электропитание установленного оборудования		Напряжение питания -380 В/3Ф переменного тока; обеспечение электропитания от одного источника		
	Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-96		IP54		
	Вес, не более	кг		100	
	Мощность потребления, не более	кВт		40	
	Смонтированная система заземления элементов шкафа		+		
	Программируемый логический контроллер	шт.	Segnetics Pixel 2 1020-70-0	1	См. лист 5
	Модуль ввода/вывода	шт.	Segnetics MRL 1200-10-0	1	См. лист 6

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛЗ	Лист
							2

Общие	Наименование	Ед. изм.	Характеристика	Кол.	Примечание
	Источник питания	шт.	MDR-60-24, Блок питания, 24В,2.5А,60Вт	1	См. лист 7
	Крепежные элементы	Компл.		1	

В щите предусмотреть клеммы для подвода и распределения электропитания, а также автоматические выключатели для защиты от перенапряжений.

ЩУ должен поставляться с полностью выполненным внутренним монтажом, как комплектное заводское изделие. Для прокладки внутришкафных кабельных соединений предусмотреть короба.

Детальная проработка ЩУ выбор всех необходимых соединительных кабелей и проводов, устройств защиты, блоков согласования выполняется поставщиком системы при разработке конструкторской документации.

Номенклатура модулей определяется поставщиком по согласованию с Заказчиком. Параметры коммуникационного контроллера должны быть согласованы с Заказчиком.

Таблица 2 - Таблица сигналов

Наименование	Количество	Тип схемы
Аналоговые входы		
Сигналы измерения	2	AI 01
Всего входов	2	
Количество комплектов модулей AI	Определяется поставщиком	
Дискретные входы		
Контроль перепада давления	5	DI 01
Контроль перегрева электро-калорифера	1	DI 01
Переключатель «Пуск системы»	1	-
Всего входов	7	
Количество комплектов модулей DI	Определяется поставщиком	
Дискретные выходы		
Управление приводом заслонки	2	DO 01
Управление обогревом заслонки	1	DO 01
Управление ступенью электро-калорифера	3	DO 02
Управление вентилятором	2	DO 02
Управление лампами индикации	2	-
Всего выходов	10	
Количество комплектов модулей DO	Определяется поставщиком	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	127-СТТ/24-2-3.1-АОВ.ОЛЗ	Лист
							3

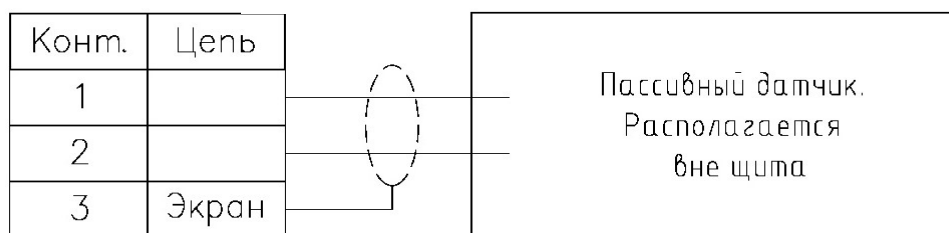


Рисунок 1 – Схема типа AI 01

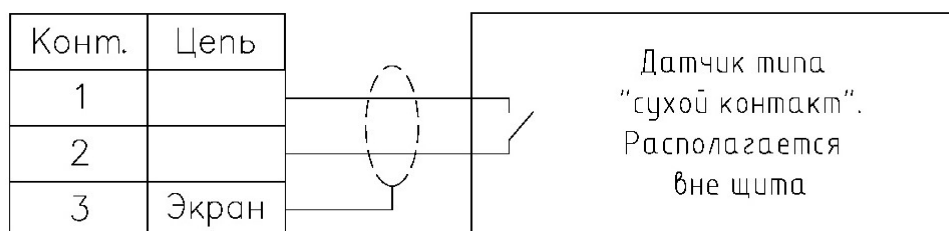


Рисунок 2 – Схема типа DI 01



Рисунок 3 – Схема типа DO 01

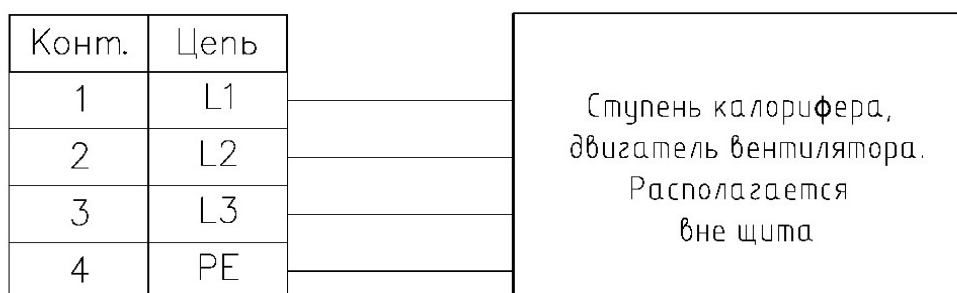


Рисунок 4 – Схема типа DO 02

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Программируемый логический контроллер (ПЛК)

Информация для заказа		
Общие сведения	Назначение прибора	Управление системой вентиляции
	Позиционное обозначение	A1
	Место установки	Шкаф управления
Прибор и его техническая характеристика	Монтаж	На DIN-рейку
	Порты центрального процессора для обмена данными	встроенный порт Modbus
	Напряжение на входе модулей дискретного ввода, В	= 24
	Напряжение на выходе модулей дискретного вывода, В	= 24
	Рабочее напряжение, В	= 24
	Потребление тока, А	0,32
	Возможность подключения резервного источника питания	Нет
	Климатическое исполнение, ГОСТ 15150-69	УХЛ 4.2
	Рабочая температура, °С	От 0 до +55
	Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	140 x 110 x 55
	Сертификат соответствия требованиям нормативных документов РФ	Да
	Наличие разрешения Ростехнадзора на применение на опасных производственных объектах	Да

По типу Segnetics Pixel 2

Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

