

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 3.5

127-СТТ/24-2-3.5-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	ГП3.5. Общие данные	
2	ГП3.5. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.5.1ВЗ.5.1	
3	ГП3.5. Схема подключений внешних проводок щита ЩУ-ПЗ.5.1ВЗ.5.1	
4	ГП3.5. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.5.2ВЗ.5.2	
5	ГП3.5. Схема подключений внешних проводок щита ЩУ-ПЗ.5.2ВЗ.5.2	
6	ГП3.5. Кабельные трассы. Фрагмент плана подземного этажа в осях Ес-Мс/1с-3с	
7	ГП3.5.Типовые решения монтажа кабельных трасс и оборудования	

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.

Алгоритм работы вентиляционных установок ПЗ.5.1 и ВЗ.5.1.

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.5.2 и ВЗ.5.2.

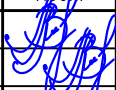
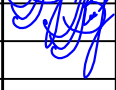
Подогрев и поддержание температуры приточного воздуха до +16°С выполняется в автоматическом режиме электрическими калориферами. Контроль и управление системой подогрева воздуха осуществляется с помощью канальных датчиков температуры, которые устанавливаются на входе в установку и после электрического калорифера.

2. Монтаж кабельных трасс : Прокладка кабелей от щитов автоматики до установок выполняется в металлическом лотке, далее выход из лотка через муфты соединительные "труба-кородка", и далее до датчиков, приводов и других потребителей в трубе гофрированной D=20мм.

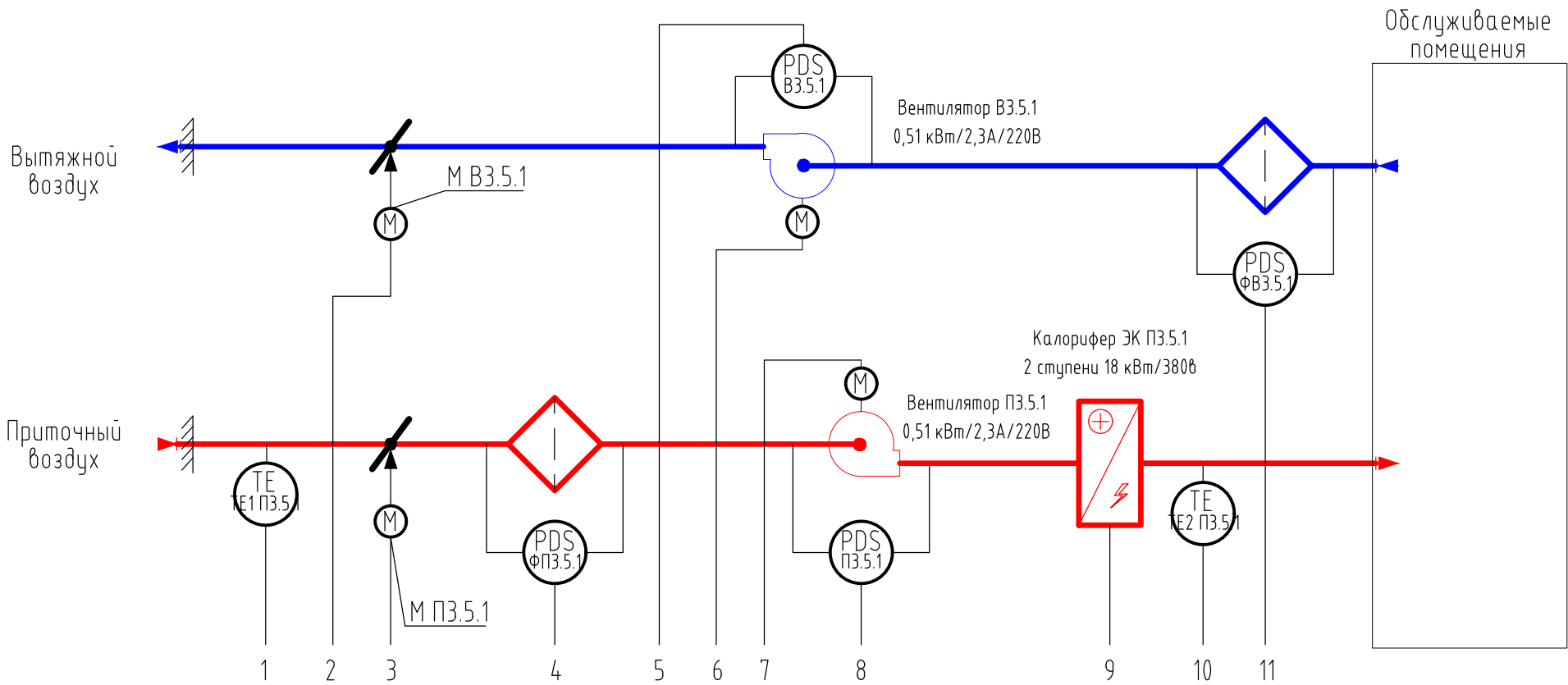
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.СО	ГП3.5. Спецификации оборудования, изделий и материалов	2 листа
127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.КЖ	ГП3.5. Кабельный журнал	1 лист
127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.ОЛ1	Опросный лист ЩУ-ПЗ.5.1ВЗ.5.1	7 листов
127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.ОЛ2	Опросный лист ЩУ-ПЗ.5.2ВЗ.5.2	7 листов

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

						127-СТТ/24-2-3.5-АОВ		
						Множoквapтиpные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стapтовая. Квapтал №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	1
						ГП3.5. Общие данные		Листов
								7
Н. контр.		Рябиков			05.26	ГП3.5. Общие данные		
ГИП		Вяткин			05.26			
							ДЕВИЖН	

Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.5.1ВЗ.5.1



Условные обозначения

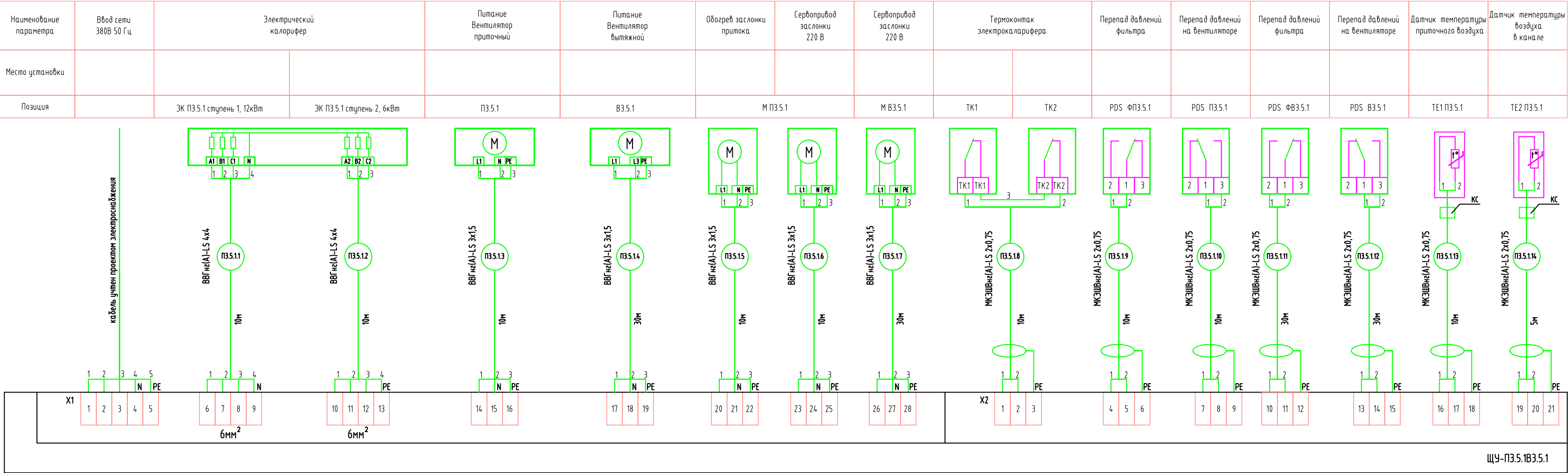


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Температура приточного воздуха	Жалюзи вытяжки МВЗ.5.1	Жалюзи притока МПЗ.5.1	Перепад давления на фильтре ФПЗ.5.1	Перепад давления на вентиляторе ВЗ.5.1	Управление вентилятором вытяжки ВЗ.5.1	Управление вентилятором притока ПЗ.5.1	Перепад давления на вентиляторе ПЗ.5.1	Управление электрокалорифером	Температура воздуха в канале	Перепад давления на фильтре ФВЗ.5.1
Аналоговые входы	●									●	
Дискретные входы				●	●		●	●	●		●
Аналоговые выходы											
Дискретные выходы		●	● 2шт.	●	●	●	●		● 3шт.		
ЩУ-ПЗ.5.1ВЗ.5.1	●			●	●	●	●				
	Сеть			Работа	Авария		Выкл/Вкл				

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТЕ1 ПЗ.5.1	Датчик температуры каналный РТ1000	2	
ТЕ2 ПЗ.5.1			
PDSФПЗ.5.1	Реле давления дифференциальное DS-205	4	
PDS ПЗ.5.1			
PDS ВЗ.5.1			
PDSФВЗ.5.1			

							127-СТТ/24-2-3.5-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							
Н. контр.	Рябиков	05.26				ГПЗ.5. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.5.1ВЗ.5.1	ДЕВИЖН		



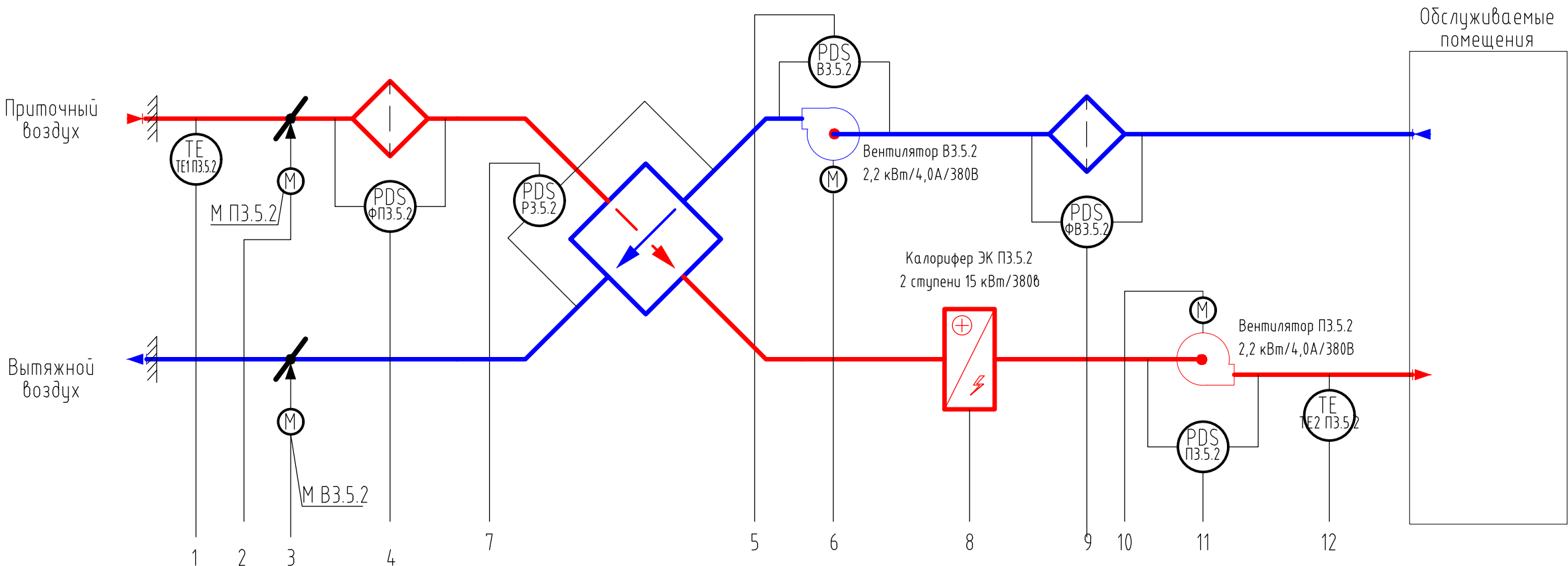
Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x4, м	20	
	Кабель ВВГнг(A)-LS 3x15, м	90	
	Кабель МКЭШВнг(A)-LS 2x0,75, м	105	
	Труба гофрированная ПВХ с зондом, диаметром 20мм, м	120	
	Муфта труба-коробка M20X15, 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/24-2-3.5-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 3
Н. контр.		Рябиков			05.26	ГПЗ.5. Схема подключений внешних проводок щита ЩУ-ПЗ.5.1ВЗ.5.1	

Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.5.2ВЗ.5.2



Условные обозначения

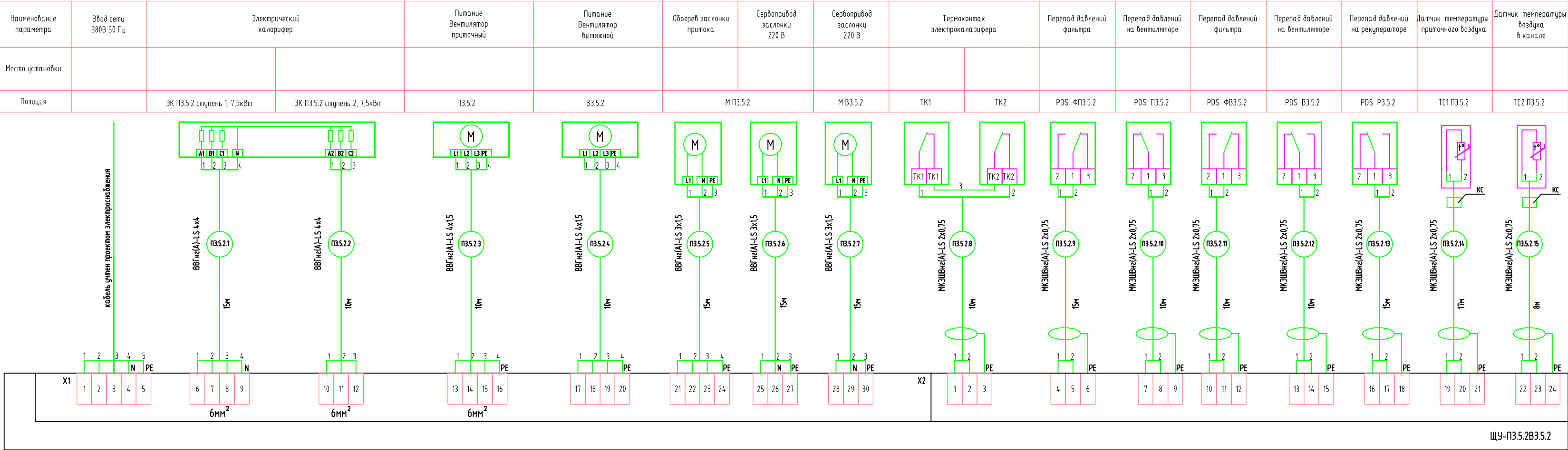


	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Температура приточного воздуха	Жалюзи притока МПЗ.5.2	Жалюзи вытяжки МВЗ.5.2	Перепад давления на фильтре ФПЗ.5.2	Перепад давления на вентиляторе ВЗ.5.2	Управление вентилятором вытяжки ВЗ.5.2	Перепад давления на рекуператоре РЗ.5.2	Управление электрокалорифером	Перепад давления на фильтре ФВЗ.5.2	Управление вентилятором притока ПЗ.5.2	Перепад давления на вентиляторе ПЗ.5.2	Температура воздуха в канале
Аналоговые входы	●											●
Дискретные входы				●	●		●	●	●	●	●	
Аналоговые выходы												
Дискретные выходы		2 шт.	●	●	●	●		3 шт.		●		
ЩУ-ПЗ.5.2ВЗ.5.2	Сеть			Работа	Авария					Выкл/Вкл		

Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ТЕ1 ПЗ.5.2	Датчик температуры каналный РТ1000	2	
ТЕ2 ПЗ.5.2			
PDSФПЗ.5.2	Реле давления дифференциальное DS-205	5	
PDSФВЗ.5.2			
PDS ПЗ.5.2			
PDS ВЗ.5.2			
PDS РЗ.5.2			

							127-СТТ/24-2-3.5-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.	Мостицанов	05.26					Р	4	
Проб.	Мостицанов	05.26							
Н. контр.	Рябиков	05.26				ГПЗ.5. Функциональная схема приточно-вытяжной системы ПЗ.5.2ВЗ.5.2	ДЕВИЖН		

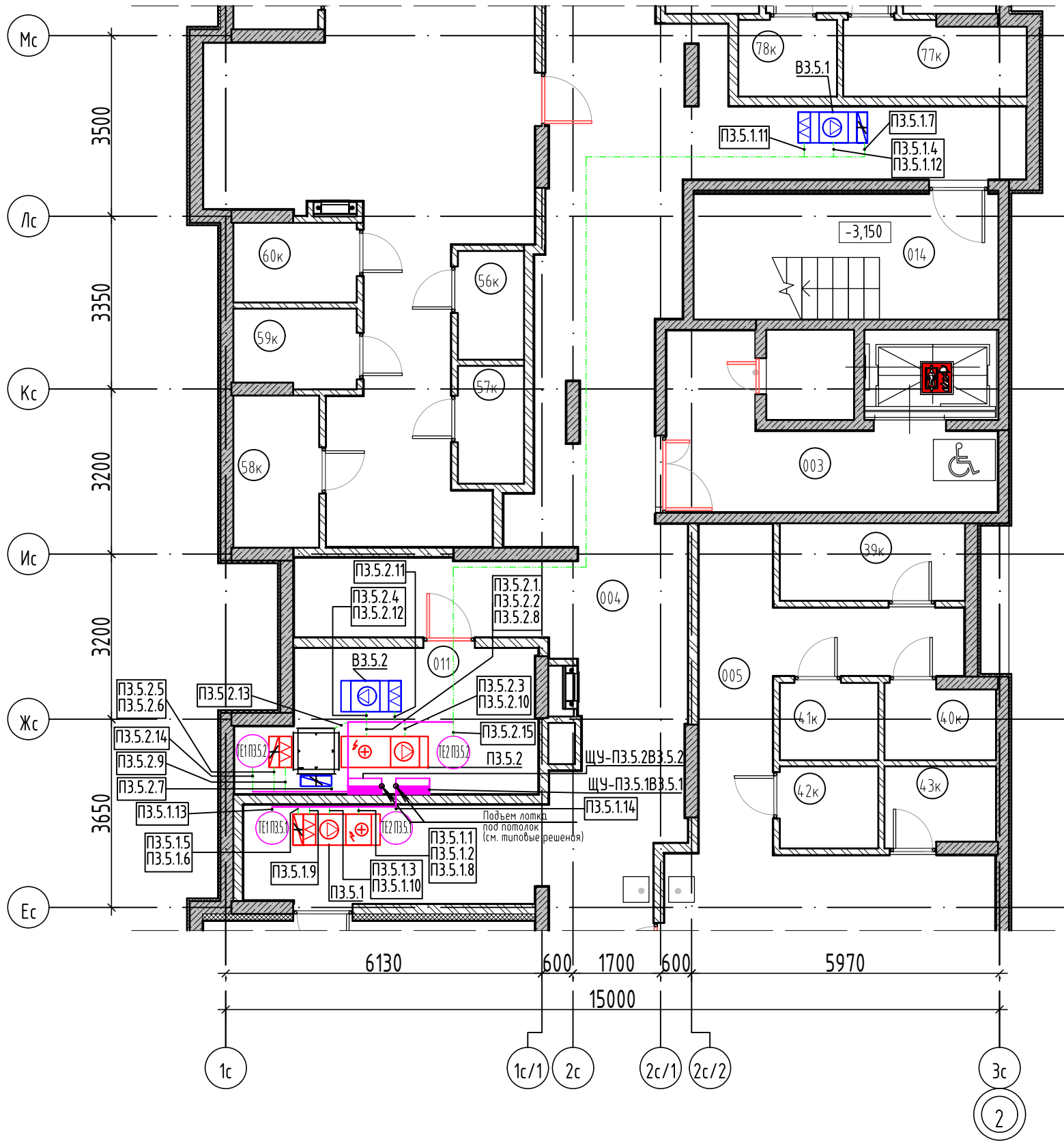


Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ВВГнг(A)-LS 4х4, м	20	
	Кабель ВВГнг(A)-LS 4х1.5, м	20	
	Кабель ВВГнг(A)-LS 3х1.5, м	30	
	Кабель МКЭШВнг(A)-LS 2х0.75, м	80	
	Труба гофрированная ПВХ с зондом, диаметром 20мм, м	30	
	Муфта труба-коробка М20Х1.5, d20 мм	30	
	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/24-2-3.5-А0В		
							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.		Мостицанов			05.26		Р	5	
Пров.		Мостицанов			05.26				
Н. контр.		Рябиков			05.26	ГПЗ.5. Схема подключений внешних проводок щита ЩУ-ПЗ3.5.2ВЗ3.5.2	ДЕВИЖН		



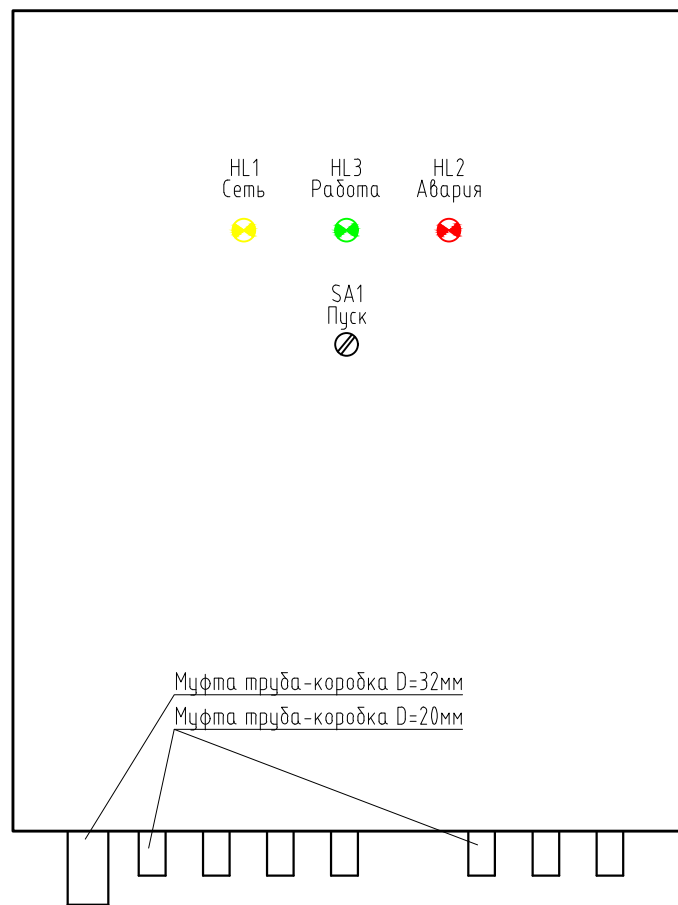
- Условные обозначения
- Щит автоматизации
 - Лоток металлический
 - Труба гофрированная
 - Обозначение кабеля
 - Вентилятор

1. Точное расположение щитов автоматизации определить по месту

Экспликация помещений подвала			
№	Наименование	Площадь, м2	Категория
Техническое			
001	Тех. пространство	528,5	
007	Помещение СС	12,1	В4
008	Электрощитовая	19,0	В4
011	Венткамера	15,1	В4
		574,7	
МОП			
002	Лестничная клетка из подвала	12,9	
003	Тамбур-шлюз	13,5	
004	Коридор	139,1	
005	Проход	27,5	
006	Проход	5,6	
009	Проход	28,9	
010	Лестничная клетка из подвала	17,4	
012	Проход	67,7	
013	Проход	57,8	
014	Лестничная клетка из подвала	14,4	
		384,8	
Кладовые			
39к	Кладовая	5,4	В4
40к	Кладовая	3,2	В4
41к	Кладовая	3,0	В4
42к	Кладовая	3,3	В4
43к	Кладовая	3,5	В4
44к	Кладовая	3,2	В4
45к	Кладовая	2,9	В4
46к	Кладовая	3,6	В4
47к	Кладовая	3,7	В4
48к	Кладовая	3,7	В4
49к	Кладовая	3,4	В4
50к	Кладовая	5,8	В4
51к	Кладовая	5,8	В4
52к	Кладовая	4,7	В4
53к	Кладовая	4,7	В4
54к	Кладовая	3,0	В4
55к	Кладовая	6,1	В4
56к	Кладовая	2,8	В4
57к	Кладовая	2,9	В4
58к	Кладовая	4,9	В4
59к	Кладовая	3,7	В4
60к	Кладовая	3,7	В4
61к	Кладовая	4,9	В4
62к	Кладовая	6,3	В4
63к	Кладовая	4,5	В4
64к	Кладовая	4,1	В4
65к	Кладовая	3,0	В4
66к	Кладовая	6,8	В4
67к	Кладовая	3,8	В4
68к	Кладовая	4,3	В4
69к	Кладовая	3,0	В4
70к	Кладовая	4,4	В4
71к	Кладовая	6,2	В4
72к	Кладовая	3,7	В4
73к	Кладовая	5,9	В4
74к	Кладовая	5,4	В4
75к	Кладовая	7,2	В4
76к	Кладовая	5,4	В4
77к	Кладовая	5,2	В4
78к	Кладовая	2,9	В4
79к	Кладовая	5,0	В4
		179,0	
Общая площадь помещений на этаже		1138,5	

						127-СТТ/24-2-3.5-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.		Мостипанов			05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Мостипанов			05.26		Р	6	
						ГПЗ.5. Кабельные трассы. Фрагмент плана подземного этажа в осях Ес-Мс/1с-3с	ДЕВИЖН		
Н. контр.		Рябиков			05.26				

Вид спереди



Вид снизу

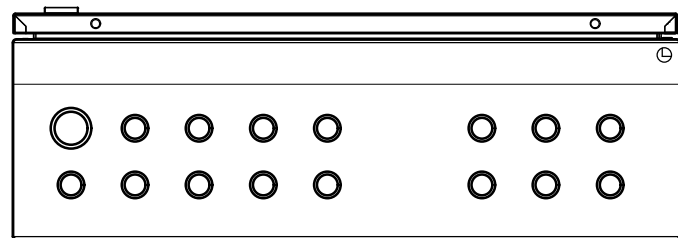


Рис. 1.1 Внешний вид типового щита автоматизации

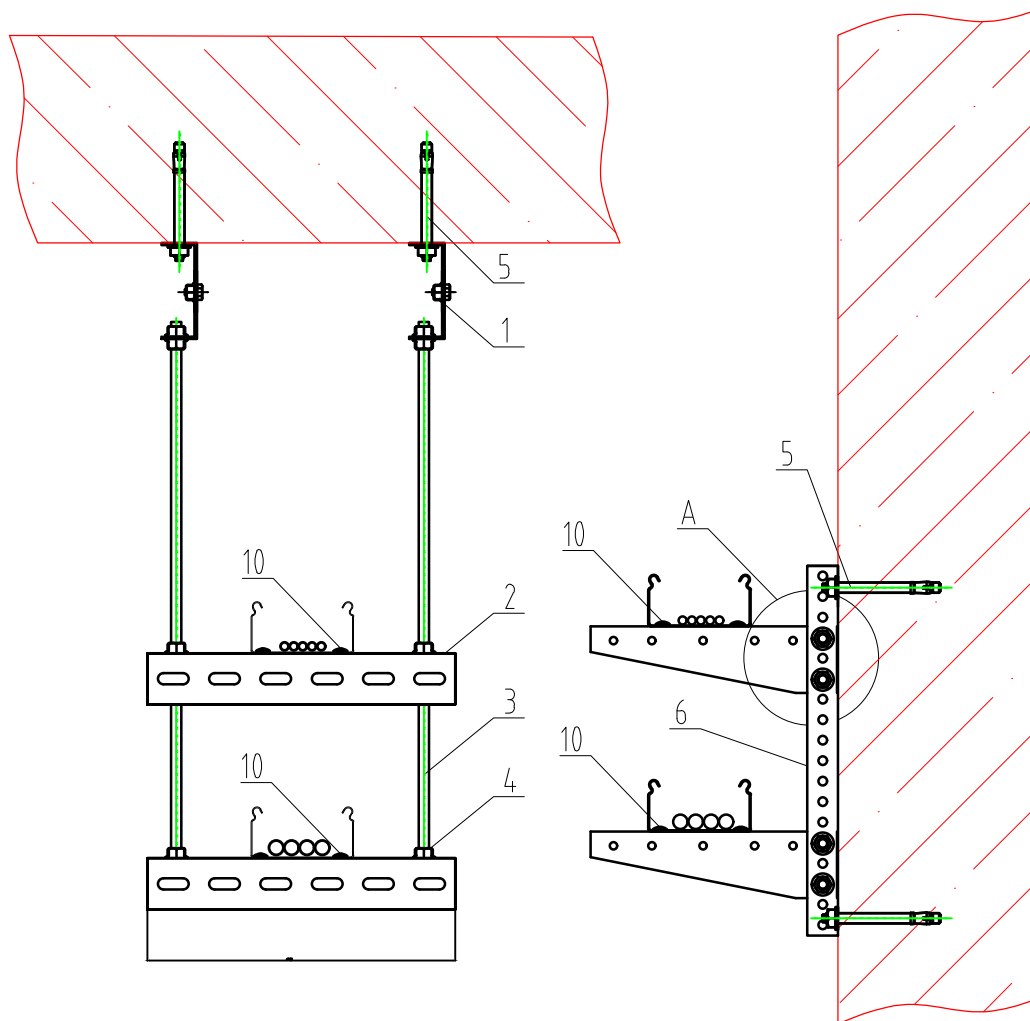


Рис. 2. Вариант крепления траверсы на шпильках к бетонному перекрытию

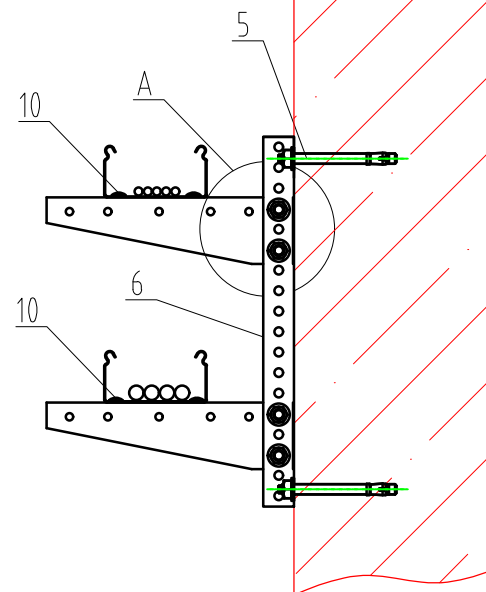
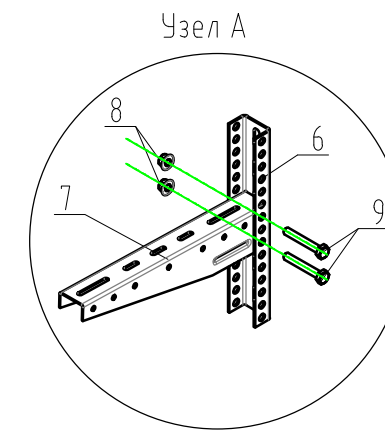


Рис. 3. Вариант крепления консолей к бетонной стене

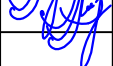


Поз.	Наименование
1	Комплект соединителей шарнирных для шпилек
2	Стойка потолочного подвеса 50x50x300
3	Шпилька М8х2000мм
4	Гайка М8 со стопорным бубликом
5	Анкер клиновидный М 8х60
6	Стойка потолочного подвеса 30x50x400
7	Консоль подвеса КПНЗ
8	Гайка со стопорным бубликом М10
9	Болт полнонарезной, класс 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.5.2ВЗ.5.2, 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.

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

						127-СТТ/24-2-3.5-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	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мостипанов			05.26		Р	7	
Пров.		Мостипанов			05.26				
						ГПЗ.5.Типовые решения монтажа кабельных трасс и оборудования	ДЕВИЖН		
Н. контр.		Рябиков			05.26				

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

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 3.5							
	Щит автоматизации ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	127-СТТ24-2-3.5-АОВ.ОЛ1			шт.	1		
	Щит автоматизации ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	127-СТТ24-2-3.5-АОВ.ОЛ2			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
	<u>Кабельная продукция</u>							
	Кабель типа ВВГнг(А)-LS 3х1,5			Конкорд	м.	120		или аналог
	Кабель типа ВВГнг(А)-LS 4х1,5			Конкорд	м.	20		или аналог
	Кабель типа ВВГнг(А)-LS 4х4			Конкорд	м.	40		или аналог
	Кабель типа МКЭШВнг(А)-LS 2х0,75			Конкорд	м.	185		или аналог
	Провод ПУГВ 1х6мм.кв. желто-зеленый			Конкорд	м.	10		или аналог
	<u>Монтажные части</u>							
	Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего							
	ПВХ (IP55), с зондом, диаметром 20мм		91920	DKC	м.	150		или аналог
	Муфта соединительная "труба-коробка" для гофрированных							
	или жестких гладких труб диаметром 20мм		50220	DKC	шт.	58		или аналог
	Клипса для крепежа гофротрубы, диаметром 20 мм		51020M	DKC	шт.	150		или аналог
	Металлический лоток неперфорированный, из оцинкованной							
	стали, ширина 50 мм, высота 50 мм,длина 3000 мм		35020	DKC	шт.	8		или аналог
	Крышка лотка 50х15х3000мм		35520	DKC	шт.	8		или аналог
	Угол плоский плавный 90 град. к лотку 50х50мм		36000K	DKC	шт.	3		или аналог
	Крышка к углу плоскому плавному 90 град. к лотку 50х50мм		38000	DKC	шт.	3		или аналог

Примечание:

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

						127-СТТ/24-2-3.5-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				
Разраб.	Кузнецов				05.26	2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Мостипанов				05.26		Р	1	2
Н. контр.	Рябинов				05.26	ГПЗ.5. Спецификация оборудования, изделий и материалов	ДЕВИЖН		
ГИП	Вяткин				05.26				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	Лоток/труба			По проекту			Проложено		
			Обозначение	Тип, сечение, мм	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м	Марка	Количество и сечение жил	Длина, м
Секция 3.5											
ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1											
ПЗ.5.1.1	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	ЭК ступень 1 ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х4	10			
ПЗ.5.1.2	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	ЭК ступень 2 ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х4	10			
ПЗ.5.1.3	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	Вентилятор ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
ПЗ.5.1.4	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	Вентилятор В3.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	5/25	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	30			
ПЗ.5.1.5	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	М ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
ПЗ.5.1.6	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	М ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
ПЗ.5.1.7	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	М В3.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	5/25	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	30			
ПЗ.5.1.8	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	ТК ЭК ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.1.9	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	PDS ФПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.1.10	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	PDS ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.1.11	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	PDS ФВ3.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	5/25	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	30			
ПЗ.5.1.12	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	PDS В3.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	5/25	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	30			
ПЗ.5.1.13	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	ТЕ1 ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.1.14	ЩУ-ПЗ.5.1В3.5.1	ТЕ2 ПЗ.5.1		Лоток/Труба гофр. D=20	3/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	5			
ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2											
ПЗ.5.2.1	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	ЭК ступень 1 ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х4	10			
ПЗ.5.2.2	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	ЭК ступень 2 ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х4	10			
ПЗ.5.2.3	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	Вентилятор ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х1,5	10			
ПЗ.5.2.4	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	Вентилятор В3.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	4х1,5	10			
ПЗ.5.2.5	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	М ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
ПЗ.5.2.6	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	М ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
ПЗ.5.2.7	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	М В3.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10			
ПЗ.5.2.8	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	ТК ЭК ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.9	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	PDS ФПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.10	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	PDS ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.11	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	PDS ФВ3.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.12	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	PDS В3.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.13	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	PDS Р3.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.14	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	ТЕ1 ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			
ПЗ.5.2.15	ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2	ТЕ2 ПЗ.5.2		Лоток/Труба гофр. D=20	8/2	МКЭШВнг(А)-LS	2х0,75	10			

						127-СТТ/24-2-3.5-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.5. ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мостипанов			05.26				Р	1	1
Пров.		Мостипанов			05.26						
						ГПЗ.5.Кабельный журнал			ДЕВИЖН		
Н. контр.		Рябиков			05.26						

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

ЩУ-ПЗ.5.1ВЗ.5.1

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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ1					
Разраб.						Мостипанов		Многоквартирные жилые дома с объектами инфраструктуры, расположенные по адресу: г.Тюмень, в границах улиц Лесопарковая-Стартовая. Квартал №1			
Пров.						Мостипанов		2 этап: ГПЗ.1, ГПЗ.2, ГПЗ.3, ГПЗ.4, ГПЗ.5, ГП4	Стади	Лист	Листов
									Р	1	7
Н.контр.						Рябиков		Опросный лист ЩУ-ПЗ.5.1ВЗ.5.1	ДЕВИЖН		
ГИП						Вяткин					

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/24-2-3.5-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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ1	Лист
							3

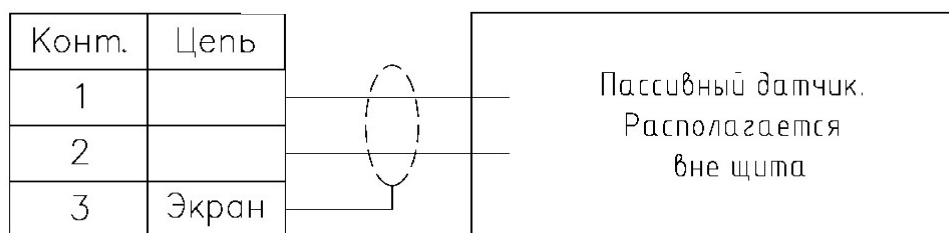


Рисунок 1 – Схема типа AI 01

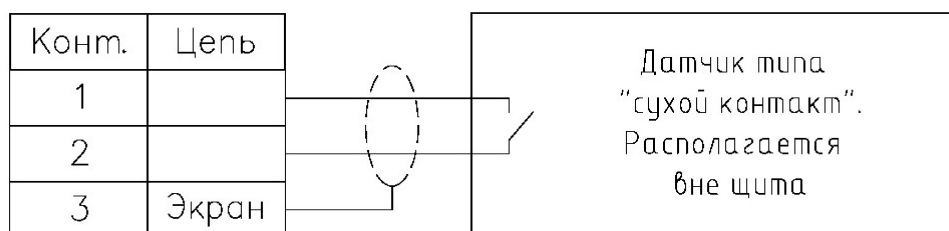


Рисунок 2 – Схема типа DI 01



Рисунок 3 – Схема типа DO 01

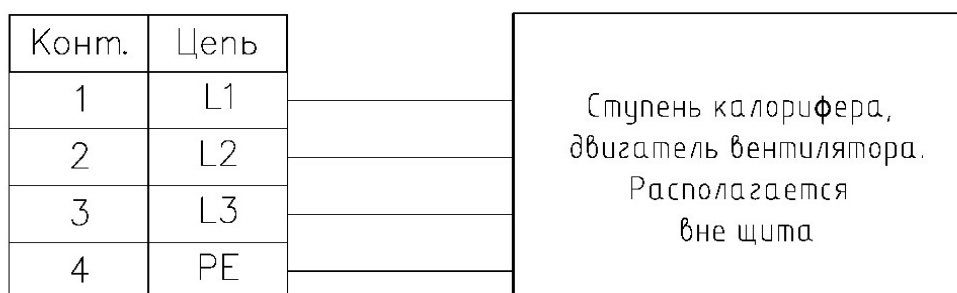


Рисунок 4 – Схема типа DO 02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 6

						127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.ОЛ1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

						127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.ОЛ1	Лист
							6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ

ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ ОБЩЕОБМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИЕЙ

ЩУ-ПЗ.5.2В3.5.2

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 2,2кВт, 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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ2			
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.5.2В3.5.2	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		22	
	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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ2	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	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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ2	Лист
							3

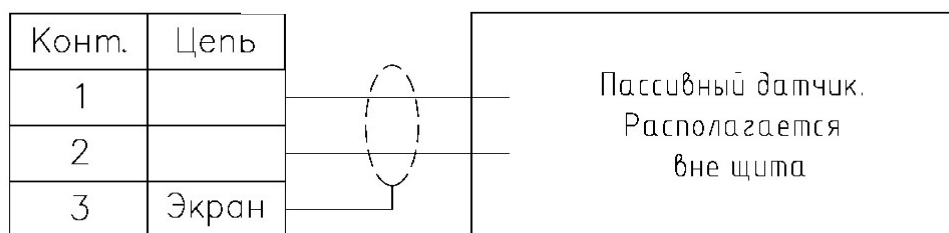


Рисунок 1 – Схема типа AI 01

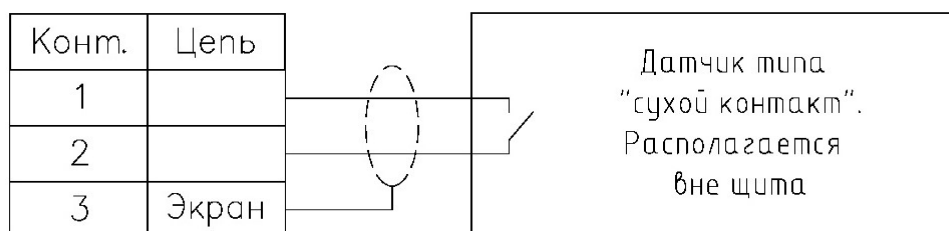


Рисунок 2 – Схема типа DI 01



Рисунок 3 – Схема типа DO 01

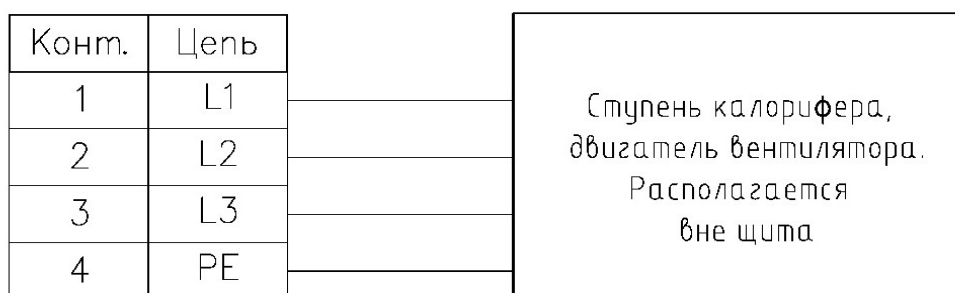


Рисунок 4 – Схема типа DO 02

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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/24-2-3.5-АОВ.ОЛ2	Лист
							5
Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №

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

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

127-СТТ/24-2-3.5-АОВ.ОЛ2

Лист

6

