ООО "Открытые мастерские"

ГОСТИНИЦА, РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО АДРЕСУ: г. МОСКВА, УЛИЦА ЭЛЕКТРОДНАЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК 2А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП

Индивидуальный тепловой пункт. Автоматизация общеобменной вентиляции.

Москва 2024 г.

ООО "Открытые мастерские"

ГОСТИНИЦА, РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО АДРЕСУ: г. МОСКВА, УЛИЦА ЭЛЕКТРОДНАЯ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК 2А

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП

Индивидуальный тепловой пункт. Автоматизация общеобменной вентиляции.

Главный инженер проекта — Зверева Т.С.

Москва 2024 г.

АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

7718276784-20240930-1440
(регистрационный номер выписки)

30.09.2024
(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1157746893248
(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7718276784
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ОМ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	107023, Россия, Москва, Москва, Преображенское, Электрозаводская, 27, стр 8
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-171-007718276784-0265
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.08.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 22.08.2017	Нет	Нет

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	**Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)**
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**22.08.2017**
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	**Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)**
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	**26.06.2024**
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	**Нет**

Руководитель аппарата

НОПРИЗ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

123056, г. Москва, ул. 2-я Брестская, д. 5

СЕРТИФИКАТ 0402FE9100C0B0148D4019113D8DEA876F

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 20.11.2023 ПО 20.11.2024

А.О. Кожуховский

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1 – 2	Общие данные	
3	Схема автоматизации систем: П–1.2/В–1.2	
4	Шкаф управления ШУ–П–1.2. Схема внешних подключений (начало)	
5	Шкаф управления ШУ–П–1.2. Схема внешних подключений (окончание)	
6	План расположения оборудования и кабельных трасс. –1 этаж (отм. –5.250)	

Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Федеральный Закон № 123–ФЗ	«Технический регламент о требованиях пожарной	
	безопасности» (с изм.)	
Федеральный Закон № 384–ФЗ	«Технический регламент о безопасности зданий и	
	сооружений» (с изм.)	
ГОСТ Р 21.101–2020	«Основные требования к проектной и рабочей документации»	
ГОСТ 31565–2012	«Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»	
	Прилагаемые документы	
12–ОМ/2023–АОВ.ИТП.КЖ	Кабельный журнал	1 листа
12–ОМ/2023–АОВ.ИТП.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
12–ОМ/2023–АОВ.ИТП	Автоматизация общеобменной вентиляции.	6 листов
	Индивидуальный тепловой пункт.	

Рабочая документация соответствует требованиям: 123–ФЗ, 384–ФЗ, задания на проектирование и выданным техническим условиям.

Ответственность за полноту сбора исходных данных и правильность принятых проектных решений несет главный инженер проекта.

Главный инженер проекта Т. С. Зверева

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
ГИП		Зверева			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12–ОМ/2023–АОВ.ИТП

«Гостиница, расположенная по адресу:
г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции.
Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

Открытые мастерские

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Общие указания

Настоящий проект является составной частью рабочей документации на объект: «Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А» получившей положительное заключение негосударственной экспертизы от 07 декабря 2023 года № 77-2-1-3-075102-2023 (ООО «МИНЭКС») и предусматривает разработку раздела Автоматизации общеобменной вентиляции. Индивидуальный тепловой пункт (АОВ.ИТП) и выполнен на основании следующих документов:

- Техническое Задание на проектирование;
- ТУ № 0330А от 19.04.2023 г.;
- ТУ № 0330Д от 19.04.2023 г.;

Краткая характеристика объекта

Проектируемый объект представляет собой один отдельно стоящий 18-этажный корпус гостиницы, расположенный непосредственно над подземной автостоянкой.

В составе объекта присутствуют следующие помещения:

- (-1 этаж) подземная автостоянка, кладовки, помещения инженерного назначения (ИТП, насосные, венткамеры, электрощитовые, аппаратная и т.д.);
- (1 этаж) помещения МОП, помещения арендаторов, помещение пожарного поста/диспетчерской, помещения инженерного назначения, подсобные помещения;
- (2-18 этажи) гостиничные номера, помещения МОП, ПБЗ МГН, подсобные помещения.

Технические решения

Данным разделом предусмотрена автоматизация и управление системами общеобменной вентиляции ИТП:

П-1.2 – приточная система

В-1.2 – вытяжная система

Для автоматизации и управления системой, проектом предусмотрена установка шкафов автоматики производства "NED"

Функции шкафа управления

- Регулирование приточной температуры канальному датчику температры
- Контроль работы двигателей с помощью реле перепада давления по воздуху
- Контроль загрязненности воздушного фильтра
- Возможность включения системы в ручном режиме с лицевой панели шкафа
- Световая индикация "Работа","Авария" приточного и вытяжного вентиляторов
- Возможность подключения в общую систему диспетчеризации (ModBus RTU)
- Отключение установок по сигналу "Пожар" от СПА во всех режимах (ручной/автоматический).

Требования к монтажу

Шкаф управления установить в помещениях согласно плану на высоте не менее 1,5 метра от уровня пола.

Прокладку кабелей в помещении ИТП выполнить в лотках, отводы в гофрированной ПВХ трубе DN 20мм.

Для подключения оборудования с кабелем в комплекте установить ответвительные коробки.

Электропитание ШУ-П-1.2 предусмотрено в разделе ЭОМ.

Подключение к системе диспетчеризации предусмотреть в АСУД.

Кабели внешних проводок соответствуют требованиям ГОСТ Р 31565-2012, выполнены в исполнении -HF,

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, в случае нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление корпусов приборов, щита и оборудования автоматики в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1-7, а также инструкций заводов-изготовителей на аппаратуру автоматики. Защита персонала от косвенного прикосновения осуществляется путем присоединения корпусов электрооборудования к PE шине группового электрического щита. В качестве защитного проводника предусмотрено применение токоведущей жилы (PE) в составе питающего кабеля.

Эксплуатация оборудования должна осуществляться персоналом Заказчика прошедшим обучение и изучившим техническую и эксплуатационную документацию на систему.

Согласовано

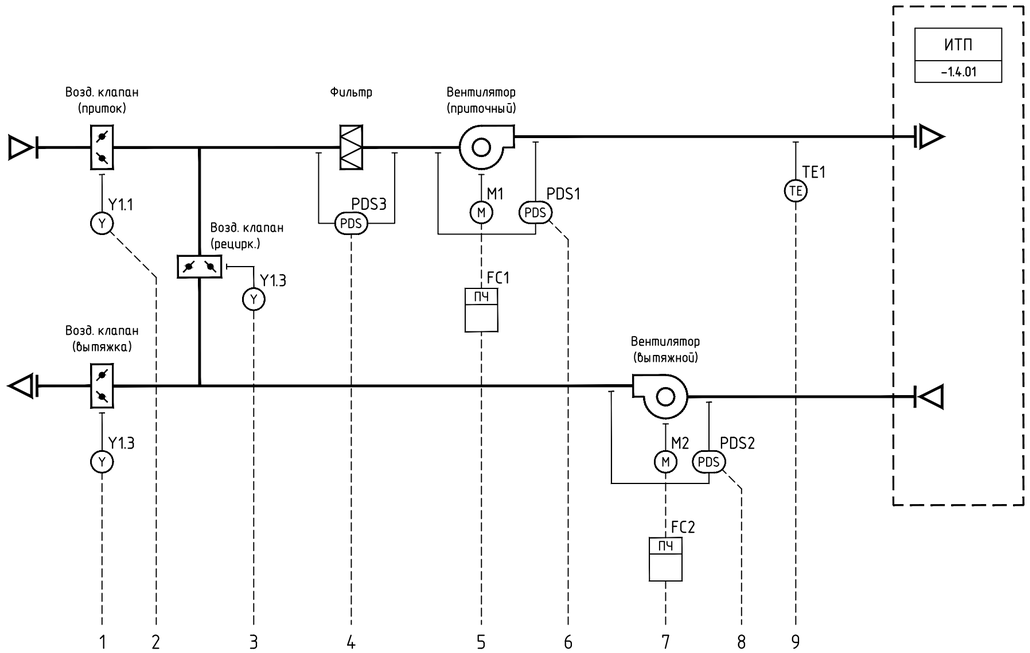
Взам. инв. №

Подп. и дата

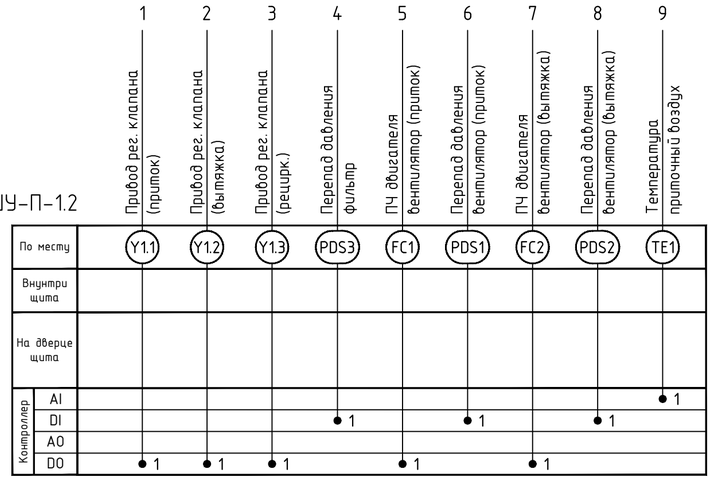
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	12-ОМ/2023-АОВ.ИТП	Лист 2

Формат А3



ШУ-П-1.2



Обозн.	Наименование	Артикул	Кол-во	Ед. изм.	Примечание
	Оборудование				
M1	Двигатель вентилятора (прит.) – 220В; 0,75кВт; 0,92А;		1	шт.	
M2	Двигатель вентилятора (выт.) – 220В; 0,75кВт; 0,92А;		1	шт.	
	КИПиА				
ШУ-П-1.2	Блок управления	ACW ZE-WH-1R1R	1	шт.	
FC	Преобразователь частотный 0,75кВт, 220В		2	шт.	
Y1.*	Привод воздушного клапана 24В, 0..10В, 5Нм	PDF 05/24.M	3	шт.	
PDS	Датчик перепада давления, 50-500 Па	DVL-500	3	шт.	
TE1	Датчик температуры канальный, NTC10 kOm, 100 мм.	ARK-3	1	шт.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП

«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции. Индивидуальный тепловой пункт

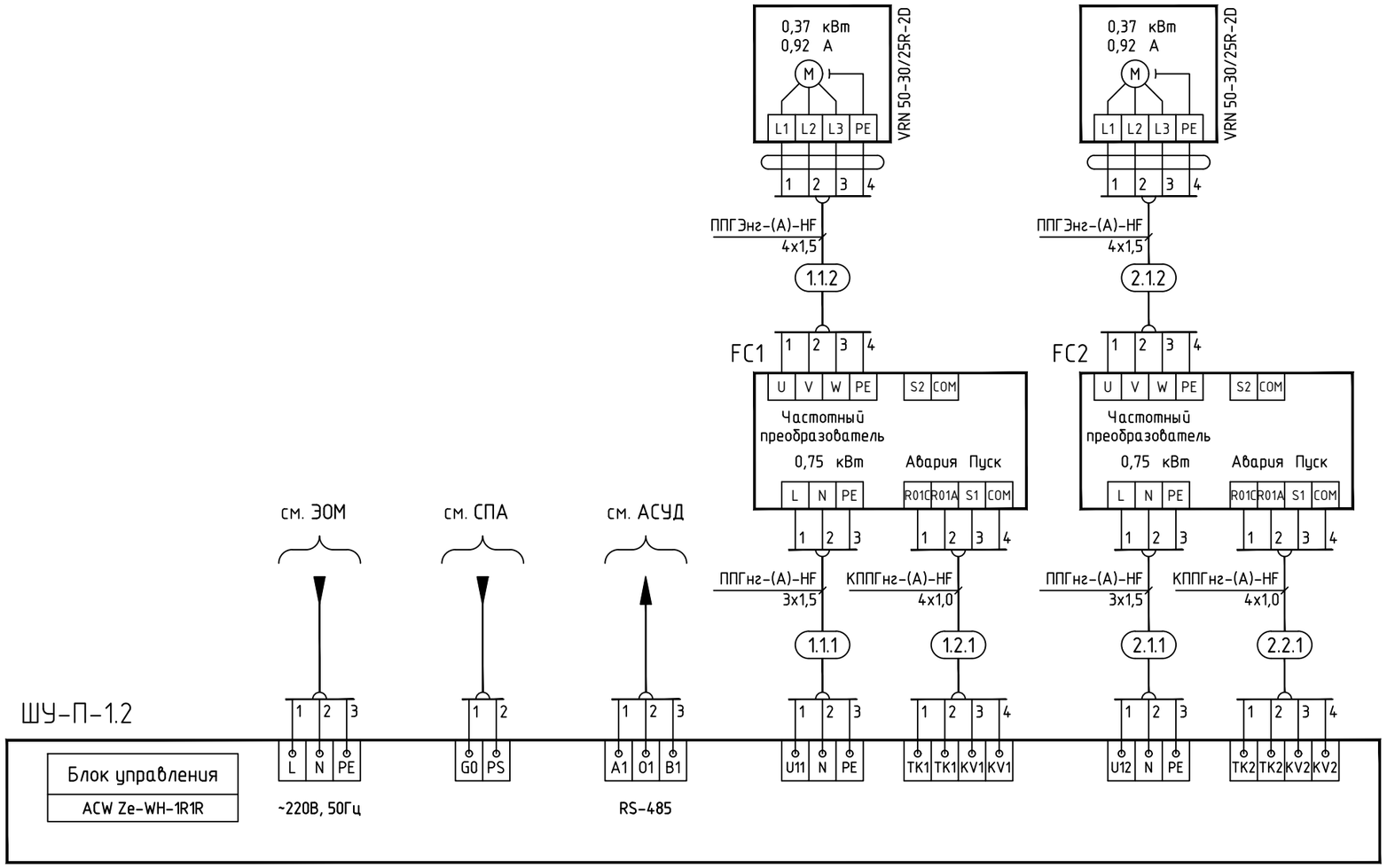
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема автоматизации системы П-1.2/В-1.2

Открытые мастерские

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Эл. питание	Сигнал "Пожар"	Диспетчеризация	Управление	
				Двигатель вентилятора (приточный)	Двигатель вентилятора (вытяжной)
Монтажный чертёж					
Позиция				M1	M2



ПРИМЕЧАНИЕ

1. Шкаф автоматики поставляется полностью готовым к эксплуатации, в комплекте с документацией и техническим описанием, комплектом принципиальных схем, описанием на все поставляемые в комплекте изделия.
2. Номера клемм подключения внешних проводок уточнить согласно поставляемой документации.

*Допускается замена элементов оборудования, заложенных в проекте, без ухудшения технических характеристик и совместимости систем автоматизации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП

«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции. Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Шкаф управления ШУ-П-1.2
Схема внешних подключений (начало)

Открытые мастерские

Согласовано

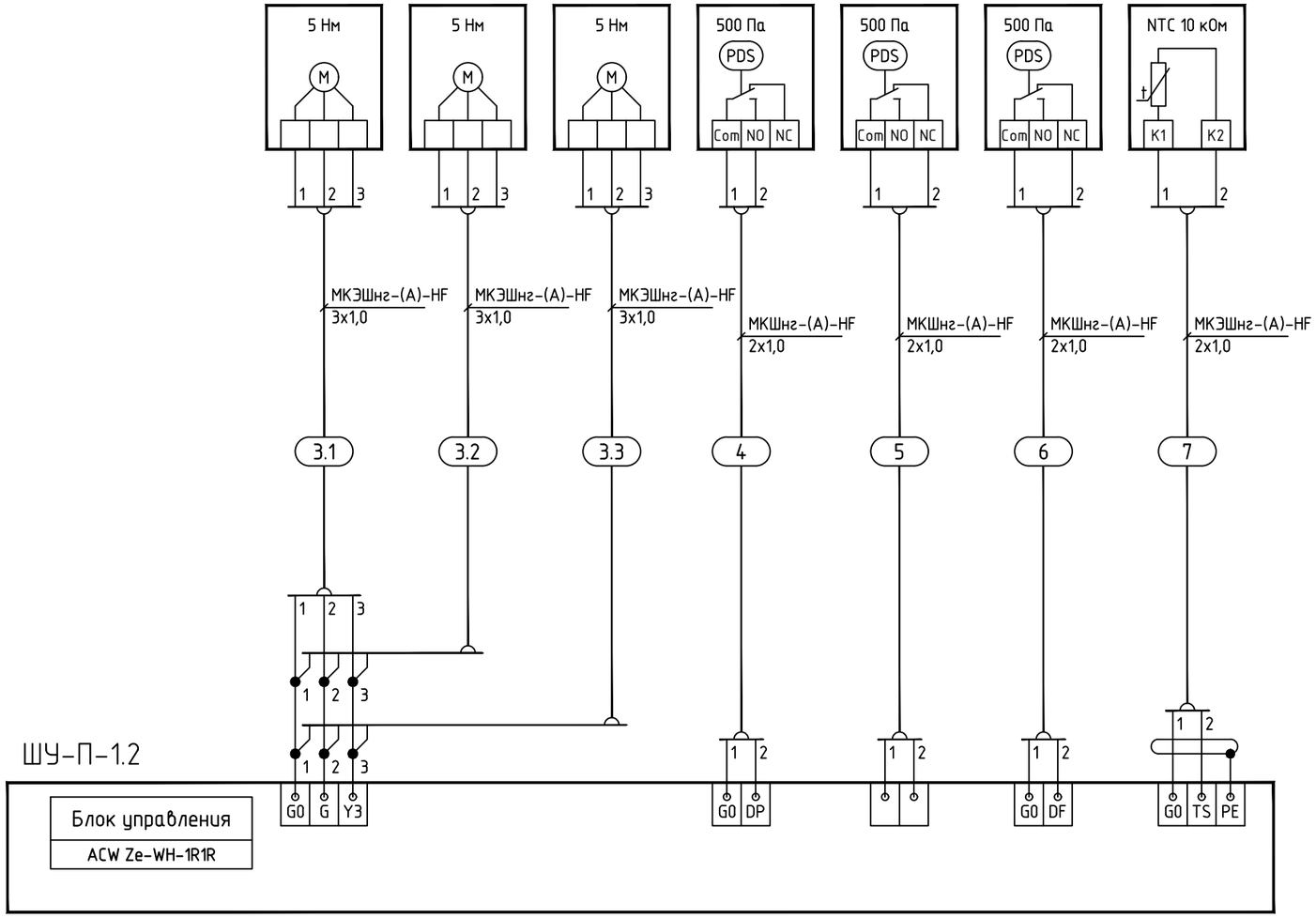
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление			Перепад давления	Перепад давления	Перепад давления	Температура
	Привод возд. клапана (приток)	Привод возд. клапана (вытяжка)	Привод возд. клапана (рециркуляция)	Вентилятор (приток)	Вентилятор (вытяжка)	фильтр	приточного воздуха
Монтажный чертёж							
Позиция	Y1.1	Y1.2	Y1.3	PDS1	PDS2	PDS3	TE1



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП

«Гостиница, расположенная по адресу:
г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции.
Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Шкаф управления ШУ-П-1.2
Схема внешних подключений
(окончание)

Открытые мастерские

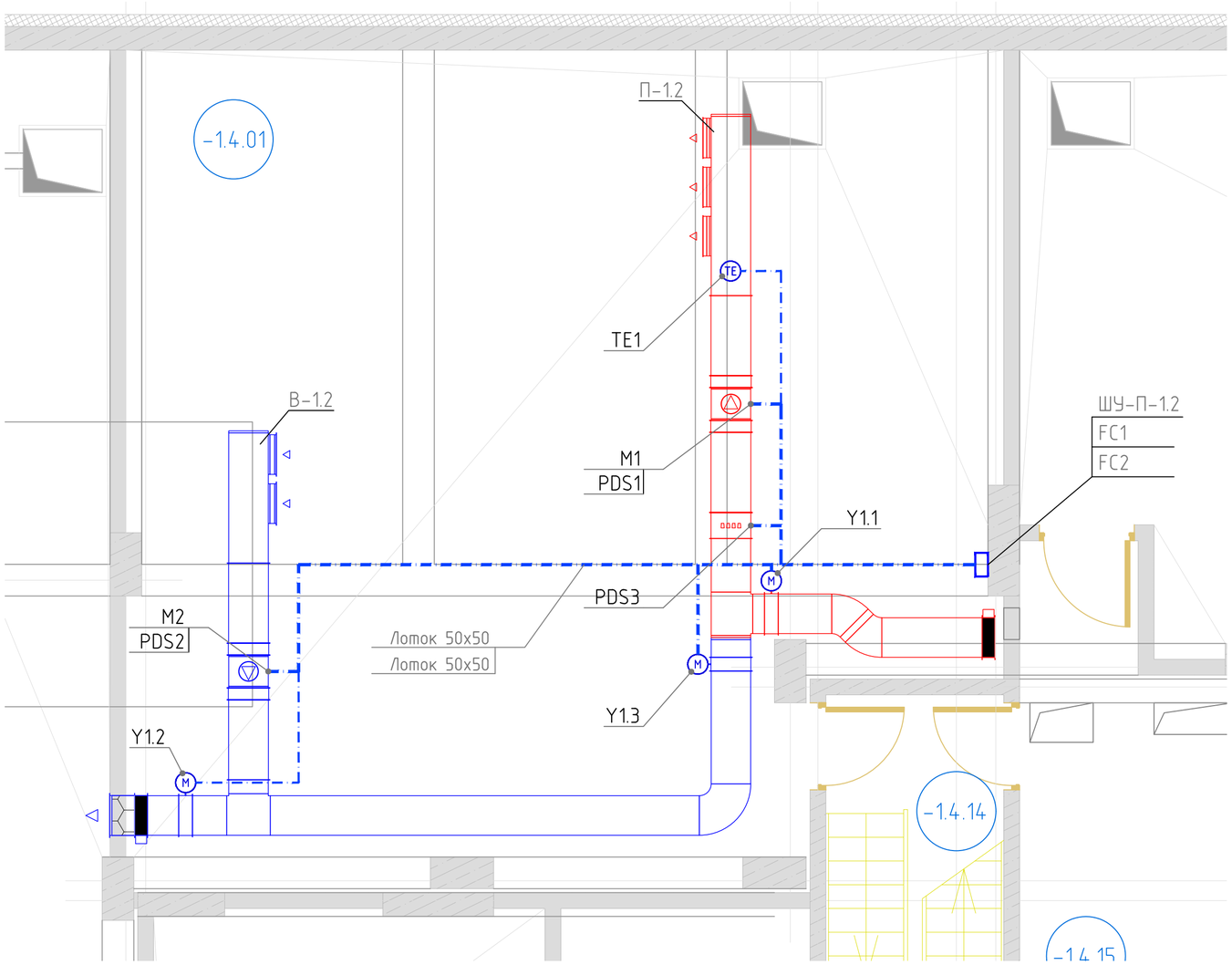
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Экспликация помещений -1 этажа

№	Наименование	Площадь	Категория помещения
АВТОСТОЯНКА			
-1.1.01	Автостоянка на 49 машиномест	1 823,43	В2
-1.1.02	Помещение пандуса	223,08	В2
-1.1.03	Эвакуационная лестница	17,08	---
-1.1.04	Эвакуационная лестница	15,54	---
		2 079,13 м²	
АДМИНИСТРАТИВНО - СЛУЖЕБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ			
-1.3.01	Помещение хранения уборочной техники	12,49	В3
-1.3.02	Пом. хран. и ремонта светильников и электрооборудования	5,04	В4
		17,53 м²	
МОП			
-1.5.01	Лифтовой холл / Пожаробезопасная зона МГН	18,50	---
-1.5.02	Лифтовой холл / Пожаробезопасная зона МГН	18,50	---
-1.5.03	Буферная мусорокамера	11,01	В3
		48,01 м²	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ			
-1.4.01	ИТП	110,04	Г
-1.4.02	Водомерный узел / Насосные	103,72	Д
-1.4.03	ВРУ ИТП	6,41	В3
-1.4.04	ВРУ ВНС	6,47	В3
-1.4.05	ВРУ АПТ	6,37	В3
-1.4.6	ВРУ автостоянки	10,43	В3
-1.4.07	ГРЩ	14,24	В3
-1.4.08	ВРУ гостиничных номеров	13,13	В3
-1.4.09	ВРУ Помещений общественного назначения	10,85	В3
-1.4.10	Аппаратная СС	19,92	В3
-1.4.11	Приточная венткамера	31,39	Д
-1.4.13	Узел учета тепла	18,33	Д
-1.4.14	Эвакуационная лестница ИТП	10,46	---
-1.4.15	Коридор	44,19	---
-1.4.16	Шахта компенсации дымоудаления	6,67	---
-1.4.17	Техническое помещение	7,65	---
		420,28 м²	

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Помещения на плане с номерами -1.2.хх - кладовые.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП

«Гостиница, расположенная по адресу:
г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции.
Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План расположения оборудования и кабельных трасс. -1 этаж (отм. -5.250)

Открытые мастерские

Формат А2

Номер кабеля, жгута, трубы	Направление		Направление по чертежам расположения	Кабель, провод			Труба		Измерительная цепь	Чертеж установки
	откуда	куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					проектируемая	фактическая				
Шкаф управления ШУ-П-1.2										
1.1.1	ШУ-П-1.2	FC1 ПЧ №1 (питание)		ППГнг(А)-HF 3х1,5	2					
1.1.2	FC1	M1 Двигатель №1 (питание)		ППГЭнг(А)-HF 4х1,5	15					
1.2.1	ШУ-П-1.2	FC1 ПЧ №1 (сигналы управления)		КППГнг(А)-HF 4х1,0	2					
2.1.1	ШУ-П-1.2	FC2 ПЧ №2 (питание)		ППГнг(А)-HF 3х1,5	2					
2.1.2	FC2	M2 Двигатель №2 (питание)		ППГЭнг(А)-HF 4х1,5	25					
2.2.1	ШУ-П-1.2	FC2 ПЧ №2 (сигналы управления)		КППГнг(А)-HF 4х1,0	2					
3.1	ШУ-П-1.2	Y1.1		МКЭШнг(А)-HF 3х1,0	10					
3.2	ШУ-П-1.2	Y1.2		МКЭШнг(А)-HF 3х1,0	15					
3.3	ШУ-П-1.2	Y1.3		МКЭШнг(А)-HF 3х1,0	30					
4	ШУ-П-1.2	PDS1		МКШнг(А)-HF 2х1,0	15					
5	ШУ-П-1.2	PDS2		МКШнг(А)-HF 2х1,0	25					
6	ШУ-П-1.2	PDS3		МКШнг(А)-HF 2х1,0	10					
7	ШУ-П-1.2	TE1		МКЭШнг(А)-HF 2х1,0	15					

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП.КЖ

«Гостиница, расположенная по адресу:
г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции.
Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Кабельный журнал

Открытые мастерские

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	1. ПРИБОРЫ И СРЕДСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ							
	Комплект автоматики для системы П-1.2 в составе:			«NED»	компл.	1		учтен в КП в проекта ОВ
ШУ-П-1.2	Шкаф управления приточной установкой с рециркуляцией:	ACW Ze-WH-1R1R		«NED»	шт.	1		
M1	Двигатель вентилятора (приточный) – 220В; 0,37кВт; 0,92А;			«NED»	шт.	1		
M2	Двигатель вентилятора (вытяжной) – 220В; 0,37кВт; 0,92А;			«NED»	шт.	1		
	КИПиА							
FC1.*	Преобразователь частотный 0,75кВт, 220В			«NED»	шт.	2		
Y1.*	Привод воздушного клапана, 5Нм, 220В	PDF 05/230.D		«NED»	шт.	1		
PDS	Датчик перепада давления, 50-500 Ра	DVL-500		«NED»	шт.	2		
TE1	Датчик температуры канальный, NTC10 кОт, 100 мм.	ARK-3		«NED»	шт.	1		

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. В спецификацию не включены: ЗиП, резерв по оборудованию, кабелям и материалам, а также отдельные виды изделий и материалов – номенклатуру и количество которых определяет строительно-монтажная организация на основе действующих технологических и производственных норм (метизы, крепеж и т. д.), (согласно ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.110-2013).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Лобанов			10.24
Нач. отд.		Алексеев			10.24
Н.контр.		Зверева			10.24

12-ОМ/2023-АОВ.ИТП.СО

«Гостиница, расположенная по адресу:
г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»

Автоматизация общеобменной вентиляции.
Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования изделий и материалов

Открытые мастерские

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	2. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
2.1	Кабель силовой на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ, 50 Гц,							
	не распространяющие горение при групповой прокладке категории А,							
	безгалогенный, сечением: – 3х1,5 мм	ППГнг(А)-HF 3х1,5		ООО «Сегмент Энерго»	м.	4		
2.2	Кабель силовой на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ, 50 Гц,							
	не распространяющие горение при групповой прокладке категории А,							
	безгалогенный, экранированный, сечением: – 4х1,5 мм	ППГнг(А)-HF 4х1,5		ООО «Сегмент Энерго»	м.	40		
2.3	Кабель контрольный на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ,							
	50 Гц, не распространяющие горение при групповой прокладке категории А,							
	безгалогенный, сечением: – 4х1,0 мм	КППГнг(А)-HF 4х1,0		ООО «Сегмент Энерго»	м.	4		
2.4	Кабель монтажный на номинальное переменное напряжение до 500В,							
	до 400 Гц, не распространяющий горение при групповой прокладке кат. А,							
	безгалогенный, сечением: – 2х0,75 мм	МКШнг(А)-HF 2х1,0		ООО «Сегмент Энерго»	м.	50		
2.5	Кабель монтажный на номинальное переменное напряжение до 500В,							
	до 400 Гц, не распространяющий горение при групповой прокладке кат. А,							
	безгалогенный, экранированный, сечением: – 2х1.0 мм	МКЭШнг(А)-HF 2х1,0		ООО «Сегмент Энерго»	м.	15		
	– 3х1.0 мм	МКЭШнг(А)-HF 3х1,0		ООО «Сегмент Энерго»	м.	55		
	3. МАТЕРИАЛЫ							
3.1	Лоток перфорированный L2000: 50х50		35250	АО «ДКС»	шт.	5		
3.2	Лоток перфорированный L3000: 50х50		35260	АО «ДКС»	шт.	5		
3.3	Крышка с заземлением на лоток L2000 с основанием: 50			АО «ДКС»	шт.	5		
3.4	Крышка с заземлением на лоток L3000 с основанием: 50			АО «ДКС»	шт.	5		
3.5	Труба ПВХ гибкая гофр., легкая с протяжкой Dнар – 20мм , Dвн – 14.9 мм		91920	АО «ДКС»	м.	30		
3.6	Держатель с крышкой д.20мм, оцинкованая сталь	Cosmec		АО «ДКС»	шт.	90		
3.7	Коробка ответвительная с 6 кабельными вводами Dn=20мм, IP44, 80х80х40		53700B	АО «ДКС»	шт.	15		
3.8	Шпильки, траверса, шайбы, гайки				компл.	1		
3.9	Маркировка кабельная				компл.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата