



ООО "Открытые мастерские"

**ГОСТИНИЦА, РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО АДРЕСУ: Г. МОСКВА, ВНУТРИГОРОДСКОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПРЕОБРАЖЕНСКОЕ, УЛ. ПОТЕШНАЯ, ВЛ.5, СТР. 1, 2.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

11-ОМ/2023-УУТЭ2

Автоматизация. Узел учета тепловой энергии на
трубопроводах местных систем

Москва 2025 г.



ООО "Открытые мастерские"

**ГОСТИНИЦА, РАСПОЛОЖЕННАЯ ПО АДРЕСУ: Г. МОСКВА, ВНУТРИГОРОДСКОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПРЕОБРАЖЕНСКОЕ, УЛ. ПОТЕШНАЯ, ВЛ.5, СТР. 1, 2.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

11-ОМ/2023-УУТЭ2

Автоматизация. Узел учета тепловой энергии на
трубопроводах местных систем

Главный инженер проекта

Зверева Т.С.

Москва 2025 г.

7718276784-20250124-0912

(регистрационный номер выписки)

24.01.2025

(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



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Кожуховский Алексей Олегович

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

СЕРТИФИКАТ 053be38e002cb2f5ae4596563321274ad8

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: С 18.11.2024 ПО 18.11.2025

А.О. Кожуховский



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема автоматизации функциональная	
4	Схема электрическая принципиальная ШУУТ1 (ШУУТ3, ШУУТ4)	
5	Схема электрическая принципиальная ШУУТ2	
6	Схема внешних соединений ШУУТ1	
7	Схема внешних соединений ШУУТ2	
8	Схема внешних соединений ШУУТ3	
9	Схема внешних соединений ШУУТ4	
10	Схемы мест планирования	
11	Шкаф ШУУТ. Габаритные размеры	
12	Монтажная схема установки термопреобразователей	
13	Монтажная схема установки датчика давления	
14	Конструктивные элементы крепления кабельных лотков	
15	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс	
16	План расположения оборудования. Разрезы 1-1, 2-2, 4-4	

Согласовано

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочных документов нет</u>	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
11-ОМ/2023-УУТЭ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 2 листах
11-ОМ/2023-УУТЭ2.ТЭ	Задание на электропитание	на 1 листе

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-ОМ/2023-УУТЭ2					
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Гаранин			01.25
Проверил		Швабский			01.25
Н. контроль		Ильин			01.25
ГИП		Зверева			01.25
Гостиница					
Общие данные (окончание)					
			Стадия	Лист	Листов
			Р	1	16
Открытые мастерские					

Общие данные

1 Общая часть

1.1 Рабочая документация раздела "Автоматизация. Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем" объекта гостиницы, расположенной по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл.5, стр. 1,2, разработан на основании проекта 11-ОМ/2023-УЧТ2, задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей, согласно требованиям нормативных документов.

1.2 Настоящая рабочая документация выполнена в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Перечень нормативных документов используемых при проектировании:

- 384-ФЗ федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- 123-ФЗ федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- ГОСТ Р 21.101-2020 "Основные требования к проектной и рабочей документации";
- СП 134.13330.2022 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования";
- СП 77.13330.2016 "Системы автоматизации";
- ГОСТ Р 21.703-2020 "Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи";
- ГОСТ Р 21.208-2013 "Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах";
- ГОСТ Р 21.408-2013 "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов";
- ПУЭ изд.6,7, "Правила устройства электроустановок".

1.3 Принятые в данной рабочей документации проектные решения не содержат изобретений, впервые применяемых технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов, требующих проверки на патентоспособность и патентную чистоту.

2 Автоматизация узла учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем

Назначением и целью проекта является разработка проекта автоматизации узлов учета местных систем.

Узел учета местных систем выполнен на базе теплосчетчиков ВИС.Т ТС, включающие в себя первичные преобразователи расхода, термометры сопротивления типа КТПТР-05 и тепловычислители ООО "Тепловизор ПРОМ". Теплосчетчики и приборы автоматики учтены и заказаны в проекте 1-ОМ/2023-УЧТ2.

Теплосчетчик ВИС.ТЗ ТС выполняет следующие функции:

- измерение количества отпущенной или потребленной теплоты в закрытых и открытых системах водяного теплоснабжения на источниках и у потребителей теплоты;
 - измерение объемного расхода и объема теплоносителя;
 - измерение температуры теплоносителя;
 - измерение давления теплоносителя;
 - вычисление массового расхода и массы теплоносителя с учетом текущей температуры;
 - счет времени штатного и нештатного состояния, включая простои, неисправности, выход преобразователей за пределы нормируемых метрологических характеристик;
 - регистрация в архивах глубиной не менее 45 суток среднесуточных значений параметров по подпунктам. Архивированная информация сохраняется при выключенном питании не менее 10 лет.
- Теплосчетчик обеспечивает представление информации в форме:
- выходного сигнала в стандарте интерфейса Ethernet о количестве теплоты, массах и массовых расходах, температурах в подающем и обратном трубопроводах, времени наработки, календарном времени и дате, а также заводском номере счетчика. Данные передаются в диспетчерскую на АРМ диспетчера, через служебную вычислительную сеть в ШК-СС1. Сеть ethernet учтена в разделе 1-ОМ/2023-СКС, шкафы учета с информационными розетками соединить патч-кордами;
 - на дисплее ИВБ осуществляется отображение текущих значений тепловой энергии, объемных расходов и объемов теплоносителя (для режима поверки), массовых расходов и масс, температур воды в подающем и обратном трубопроводах, времени наработки счетчика; производится индикация и сигнализация о наличии неисправности, обнаруженной системой самодиагностики.

3 Требования к монтажу

При установке первичного преобразователя необходимо совместить стрелку на корпусе первичного преобразователя с направлением движения измеряемой среды в трубопроводе.

Первичный электромагнитный преобразователь расхода может быть установлен на горизонтальном, восходящем вертикальном или восходящем наклонном участках трубопровода при условии, что весь объем трубы первичного преобразователя в рабочих условиях заполнен водой, а ось электродов первичного преобразователя приблизительно горизонтальна (угол наклона оси электродов не более 20°).

Установка первичного преобразователя расхода электромагнитного типа

Первичный преобразователь расхода устанавливается с применением сужающих устройств (переходов). При монтаже первичного преобразователя необходимо соблюдать прямолинейные участки трубы длиной 5 диаметров условного прохода до и 3 диаметра после первичных преобразователей расхода по направлению движения теплоносителя.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПЕРВИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ РАСХОДА В КАЧЕСТВЕ МОНТАЖНОГО ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ПРИ ПРИВАРКЕ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ТРУБОПРОВОДОВ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ПОДКЛЮЧЕННОМ К ЭЛЕКТРОННОМУ БЛОКУ ПЕРВИЧНОМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ ТЕПЛОСЧЕТЧИКА

Нарушение указанных ограничений к установке ВИС.ТЗ ТС аннулирует заводскую гарантию.

Монтаж первичных преобразователей производить только с помощью шпилек (стандартных болтов) и гаек, соответствующих фланцам трубопровода и первичного преобразователя.

Монтаж электрических цепей ВИС.ТЗ ТС проводить в соответствии со схемой электрических соединений.

- Вблизи расположения линии связи между блоками ВИС.ТЗ ТС не допускается наличие кабелей и электротехнических устройств, создающих электромагнитные поля частотой 50 Гц и напряженностью более 40 А/м.

Кабели линии связи для внешних соединений ВИС.ТЗ ТС должны прокладываться в заземленных стальных трубах.

Допускается прокладка кабелей в заземленном металлорукаве.

Не допускается прокладка в одной трубе (металлорукаве) кабелей питания индуктора и сигнального кабеля электродов.

Кабели линии связи должны быть закреплены в непосредственной близости от корпуса ИВБ. Корпус ИВБ необходимо заземлить (занулить).

При повышенной влажности окружающей среды и/или возможности затопления мест установки первичных преобразователей расхода необходимо произвести герметизацию мест ввода кабелепроводов (металлорукав и т.п.) в штуперы клеммных коробок первичных преобразователей с помощью термостойкого силиконового герметика (типа "Виксинт" или аналогичного). При использовании металлорукава требования на герметизацию мест ввода в штуперы клеммных коробок являются обязательными в любом случае.

Ответные фланцы трубопроводов и направляющие фланцы должны быть надежно электрически соединены между собой и клеммой "Земля", расположенной на корпусе электронного блока, с помощью провода типа ПВЗ с изоляцией желто-зеленого цвета сечением не менее 2,5 мм². Необходимо обеспечить надежное электрическое соединение трубопроводов между собой и контуром заземления (глухозаземленной нейтралью) проводником с сопротивлением не более 0,4 Ом. Корпус электронного блока соединить с контуром заземления (глухозаземленной нейтралью) проводником сечением не менее 2 мм².

4 Пломбирование

При выпуске из производства и после поверки ИВБ подлежит пломбированию и клеймению. Перед вводом ВИС.ТЗ ТС в эксплуатацию надзирающей организацией должны быть установлены навесные пломбы, препятствующие доступу к клеммной коробке первичных преобразователей электромагнитного типа, термопреобразователей, клеммному, а также препятствующие несанкционированному демонтажу составных частей ВИС.ТЗ ТС.

5 Техническое обслуживание и эксплуатация прибора

Теплосчетчик ВИС.ТЗ ТС не требует специального обслуживания, и является сложным измерительным прибором, сконструированным с применением процессоров и другой современной элементной базы, поэтому его ремонт должен осуществляться в специализированных организациях, имеющих необходимое оборудование и разрешение на проведение ремонтных работ от предприятия-изготовителя.

При наличии в теплоносителе взвесей и возможности выпадения осадка трубу первичного преобразователя электромагнитного типа необходимо периодически промывать для устранения осадка. Рекомендуемый период осмотра первичного преобразователя электромагнитного типа составляет один год.

Техническое обслуживание, термопреобразователей, а также вспомогательных устройств (принтера, модема и т.п.) производить в соответствии с инструкциями (руководствами) по эксплуатации на это оборудование.

6 Поверка и ремонт приборов

ВИС.ТЗ ТС подлежат обязательной поверке при выпуске из производства, периодической поверке, после ремонта и/или доработок.

Межповерочный интервал - 4 года.

ВИС.ТЗ ТС подвергается поэлементной поверке. Составные части ВИС.ТЗ ТС, имеющие межповерочные интервалы, отличные от ВИС.ТЗ ТС, должны подвергаться периодической поверке с интервалами, приведенными в соответствующей нормативно-технической документации.

ВИС.ТЗ ТС, прошедшие поверку с положительными результатами допускаются к эксплуатации. В паспорте на прибор делают запись о результатах поверки и ставят подпись поверителя, проводившего поверку, с нанесением оттиска поверительного клейма.

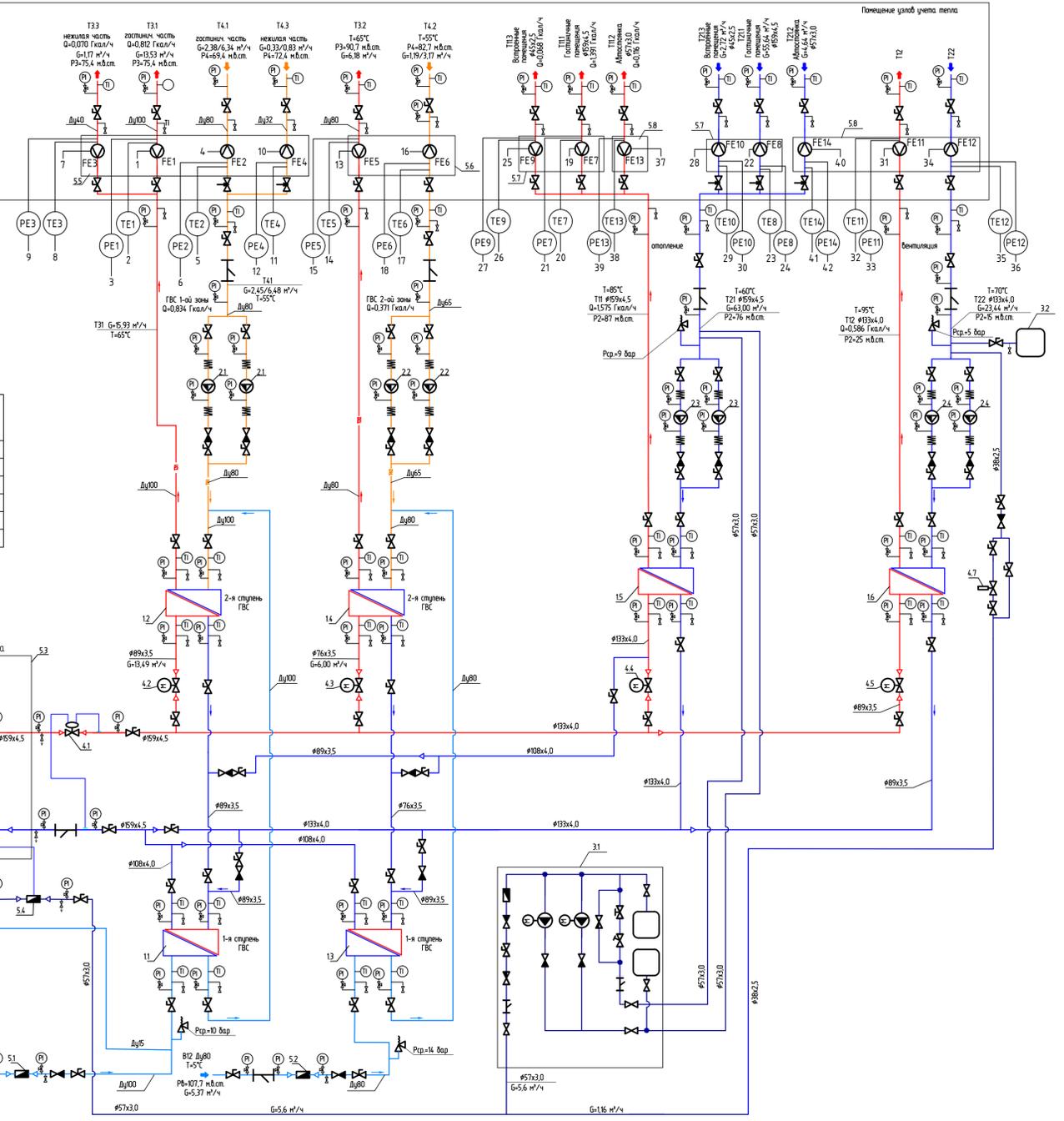
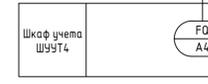
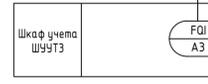
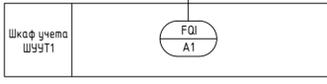
При отрицательных результатах поверки ВИС.ТЗ ТС, находящиеся в эксплуатации, не допускают к применению. В паспорте

производят запись о непригодности ВИС.ТЗ ТС, поверительное клеймо гасят.

11-ОМ/2023-УЧТЭ2											
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2											
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						
Разработал	Гаранин				01.25						
Проверил	Швабский				01.25						
Н. контроль	Ильин				01.25						
ГИП	Зверева				01.25						
Общие данные (окончание)					<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	2	
Стадия	Лист	Листов									
Р	2										
					Открытые мастерские						

Виды потребителей	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Расход сетевой воды, м³/ч
Отопление	1,575	26,25
Вентиляция	0,586	9,77
Горячее водоснабжение	1,073	17,36
- горячее водоснабжение 1 зона	0,834	13,49
- горячее водоснабжение 2 зона	0,371	6,00
Итого ИТП:	3,234	53,38

- Расход в подающем тр-е Т3.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы) max: 25 м³/ч
- Температура в подающем тр-е Т3.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы) T=65°C
- Давление в подающем тр-е Т3.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)
- Расход в обратном тр-е Т4.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы) max: 12,5 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т4.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы) T=55°C
- Давление в обратном тр-е Т4.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)
- Расход в подающем тр-е Т3.2 (ГВС встраиваемые помещения) max: 25 м³/ч
- Температура в подающем тр-е Т3.2 (ГВС встраиваемые помещения) T=65°C
- Давление в подающем тр-е Т3.2 (ГВС встраиваемые помещения)
- Расход в обратном тр-е Т4.2 (ГВС встраиваемые помещения) max: 2 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т4.2 (ГВС встраиваемые помещения) T=55°C
- Давление в обратном тр-е Т4.2 (ГВС встраиваемые помещения)
- В систему диспетчеризации (шкаф ШК-СС - Диспетчерская, пом. 14, 24) см. раздел 11-ОМ/2023-СКС
- Расход в подающем тр-е Т3.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы) max: 12,5 м³/ч
- Температура в подающем тр-е Т3.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы) T=65°C
- Давление в подающем тр-е Т3.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)
- Расход в обратном тр-е Т4.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы) max: 6 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т4.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы) T=55°C
- Давление в обратном тр-е Т4.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)
- В систему диспетчеризации (шкаф ШК-СС - Диспетчерская, пом. 14, 24) см. раздел 11-ОМ/2023-СКС
- Расход в подающем тр-е Т1.1 (Отопление гостиницы) max: 100 м³/ч
- Температура в подающем тр-е Т1.1 (Отопление гостиницы) T=85°C
- Давление в подающем тр-е Т1.1 (Отопление гостиницы)
- Расход в обратном тр-е Т2.1 (Отопление гостиницы) max: 100 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т2.1 (Отопление гостиницы) T=60°C
- Давление в обратном тр-е Т2.1 (Отопление гостиницы)
- Расход в подающем тр-е Т1.2 (Отопление гостиницы) max: 25 м³/ч
- Температура в подающем тр-е Т1.2 (Отопление гостиницы) T=85°C
- Давление в подающем тр-е Т1.2 (Отопление гостиницы)
- Расход в обратном тр-е Т2.2 (Отопление гостиницы) max: 25 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т2.2 (Отопление гостиницы) T=60°C
- Давление в обратном тр-е Т2.2 (Отопление гостиницы)
- Расход в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) max: 4 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) T=60°C
- Давление в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения)
- Расход в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) max: 6 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) T=60°C
- Давление в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения)
- Расход в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) max: 6 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) T=60°C
- Давление в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения)
- Расход в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) max: 6 м³/ч
- Температура в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения) T=60°C
- Давление в обратном тр-е Т2.1 (Отопление встраиваемые помещения)
- В систему диспетчеризации (шкаф ШК-СС - Диспетчерская, пом. 14, 24) см. раздел 11-ОМ/2023-СКС



Условные обозначения трубопроводов

Обозн.	Наименование
T1	Подающий трубопровод тепловой сети
T2	Обратный трубопровод тепловой сети
T94	Трубопровод подпитки и заполнения
T111	Подающий трубопровод системы отопления гостиничной части
T121	Обратный трубопровод системы отопления гостиничной части
T112	Подающий трубопровод системы отопления встраиваемых помещений
T212	Обратный трубопровод системы отопления встраиваемых помещений
T113	Подающий трубопровод системы отопления встраиваемых помещений
T213	Обратный трубопровод системы отопления встраиваемых помещений
T122	Подающий трубопровод системы отопления встраиваемых помещений
T222	Обратный трубопровод системы отопления встраиваемых помещений
T12	Подающий трубопровод системы вентиляции
T22	Обратный трубопровод системы вентиляции
T31	Подающий трубопровод системы горячего водоснабжения 1 зоны
T41	Циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения 1 з.
T32	Подающий трубопровод системы горячего водоснабжения 2 зоны
T42	Циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения 2 з.
B11	Ввод водопровода 1 зоны
B12	Ввод водопровода 2 зоны

Экспликация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
11	ET-015M-2079199	"Теплосила" Теплообменник пластинчатый системы ГВС 1 зоны 1 ступени, 56 пластин, F=12,04 м²	1
12	ET-014-2079196	"Теплосила" Теплообменник пластинчатый системы ГВС 1 зоны 2 ступени, 56 пластин, F=8,10 м²	1
13	ET-014-2079200	"Теплосила" Теплообменник пластинчатый системы ГВС 2 зоны 1 ступени, 48 пластин, F=6,90 м²	1
14	ET-014-2078835	"Теплосила" Теплообменник пластинчатый системы ГВС 2 зоны 2 ступени, 32 пластин, F=4,50 м²	1
15	ET-024-2078837	"Теплосила" Теплообменник пластинчатый системы отопления, 74 пластин, F=17,28 м²	1
16	ET-015M-2078838	"Теплосила" Теплообменник пластинчатый системы вентиляции, 36 пластин, F=7,58 м²	1
2.1	CDMF 5-4, "CNP"	Насос циркуляционный системы ГВС 1 зоны, G=7,45 м³/ч, H=14 м, N=0,55 кВт	2
2.2	CDMF 5-3, "CNP"	Насос циркуляционный системы ГВС 2 зоны, G=3,65 м³/ч, H=16 м, N=0,55 кВт	2
2.3	TD 100-22G/2, "CNP"	Насос циркуляционный системы отопления, G=72,5 м³/ч, H=19,0 м, N=7,5 кВт	2
2.4	TD 65-22G/2, "CNP"	Насос циркуляционный системы вентиляции, G=27,0 м³/ч, H=18,0 м, N=4,0 кВт	2
3.1	Альфа Stream (ПСД 3 СДМ 3-13 15 кВт + БР1000 + БД100, "МФМК"	Установка поддержания давления системы отопления, с 3 насосами 3x15 кВт, с баком V=1000 л и демпфер. вакум V=100л	1
3.2	SPL RM 400, "SPL"	Бак расширительный системы вентиляции V=400 л, РN 6	1
4.1	RD1-12-80-80, "Теплосила"	Регулятор перепада давления теплоотсти фланцевый Ду 80, Рy 16, Kvs=80,0 м³/ч	1
4.2	TRV-40-25-101, "Теплосила"	Клапан регулировки фланцевый системы ГВС 1 зоны, Ду 40, Рy 16, Kvs=25 м³/ч	1
4.3	TRV-32-16-101, "Теплосила"	Клапан регулировки фланцевый системы ГВС 2 зоны, Ду 32, Рy 16, Kvs=16 м³/ч	1
4.4	TRV-65-50-101, "Теплосила"	Клапан регулировки фланцевый системы отопления, Ду 65, Рy 16, Kvs=50 м³/ч	1
4.5	TRV-40-20-101, "Теплосила"	Клапан регулировки фланцевый системы вентиляции, Ду 40, Рy 16, Kvs=20 м³/ч	1
4.6	RD1-S-21-80-80, "Теплосила"	Регулятор давления до себя фланцевый Ду 80, Рy 16, Kvs=80 м³/ч	1
4.9	EV 220R, "Рудан"	Клапан соленодный с катушкой Ду 15, Рy 16, Kvs=4 м³/ч	1
5.1	ВСХН-40, "Тепловодемер"	Водосчетчик холодной воды с импульсным выходом 0,2-10-20 м³/ч, РN16	1
5.2	ВСХН-40, "Тепловодемер"	Водосчетчик холодной воды с импульсным выходом 0,2-10-20 м³/ч, РN16	1
5.3	ВИСТ ТС 0201221000010E2, "Тепловизор"	Теплосчетчик на вводе теплоотсти в комплекте: 2xПП-100, КТПР-05 133 мм - 1 комп., МТ100М- 2 шт., ИВБ	1
5.4	MTW-32 "ЗВК-Сервис"	Водосчетчик горячей воды с импульсным выходом 0,12-6-12 м³/ч, РN16	1
5.5	ВИСТ ТС 040004200001010, "Тепловизор"	Теплосчетчик ГВС 1-ой зоны в комплекте: ПП-50 - 1 шт., ПП-40 - 1 шт., ПП-15 - 2 шт., КТПР-05 98 мм - 1 комп., КТПР-05 70 мм - 1 комп., ИВБ	1
5.6	ВИСТ ТС 020002100001010, "Тепловизор"	Теплосчетчик ГВС 2-ой зоны в комплекте: ПП-40 - 1 шт., ПП-32 - 1 шт., КТПР-05 70 мм - 1 комп., ИВБ	1
5.7	ВИСТ ТС 040004200001010, "Тепловизор"	Теплосчетчик отопления гостинич. части и встраиваемых помещений в комплекте: ИВБ, ПП-100 - 2 шт., ПП-15 - 2 шт., КТПР-05 133 мм - 1 комп., КТПР-05 70 мм - 1 комп.	1
5.8	ВИСТ ТС 040004200001010, "Тепловизор"	Теплосчетчик отопления встраиваемых помещений и вентиляции в комплекте: ИВБ, ПП-32 - 2 шт., ПП-80 - 2 шт., КТПР-05 98 мм - 2 комп.	1

Перечень элементов схемы автоматизации функциональной

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
A1-A4	Теплосчетчик ВИСТ ТС	4	000 "Тепловизор"
TE1-TE14	Термометр сопряжения КТПР-05	14	000 "Тепловизор"
FE1, FE11, FE12	Преобразователь расхода ПП-50	3	000 "Тепловизор"
FE2, FE5	Преобразователь расхода ПП-40	2	000 "Тепловизор"
FE3, FE4, FE9, FE10	Преобразователь расхода ПП-15	4	000 "Тепловизор"
FE6	Преобразователь расхода ПП-32	1	000 "Тепловизор"
FE7, FE8	Преобразователь расхода ПП-100	2	000 "Тепловизор"
FE13, FE14	Преобразователь расхода ПП-25	2	000 "Тепловизор"

11-ОМ/2023-ЧУТ32

Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, Внутрягорское муниципальное образование Преображенское, ул. Помешная, д. 5, стр. 1, 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин	01	25		01.25
Проверил	Швабский	02			01.25

Схема автоматизации функциональная

Копировал

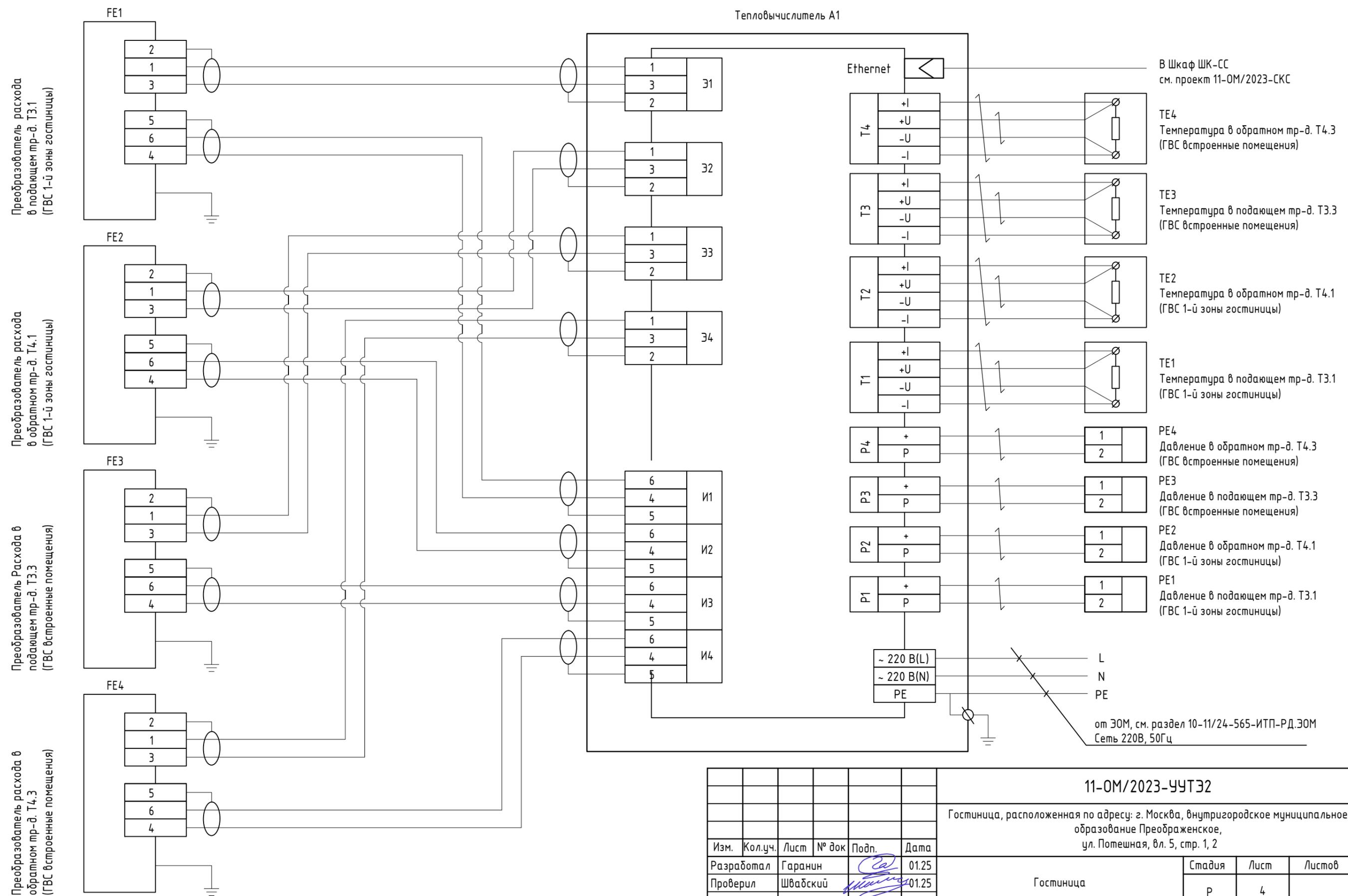
Формат А1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание: Схема электрическая принципиальная, выполнена для шкафа учета ШУУТ1 (А1), для шкафа учета ШУУТ3 (А3), ШУУТ4 (А4) схема аналогична

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин			<i>Gar</i>	01.25
Проверил	Швабский			<i>Shv</i>	01.25
Н. контроль	Ильин			<i>Ily</i>	01.25
ГИП	Зверева			<i>Zv</i>	01.25

11-ОМ/2023-УЧТЭ2

Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2

Гостиница	Стадия	Лист	Листов
Р		4	

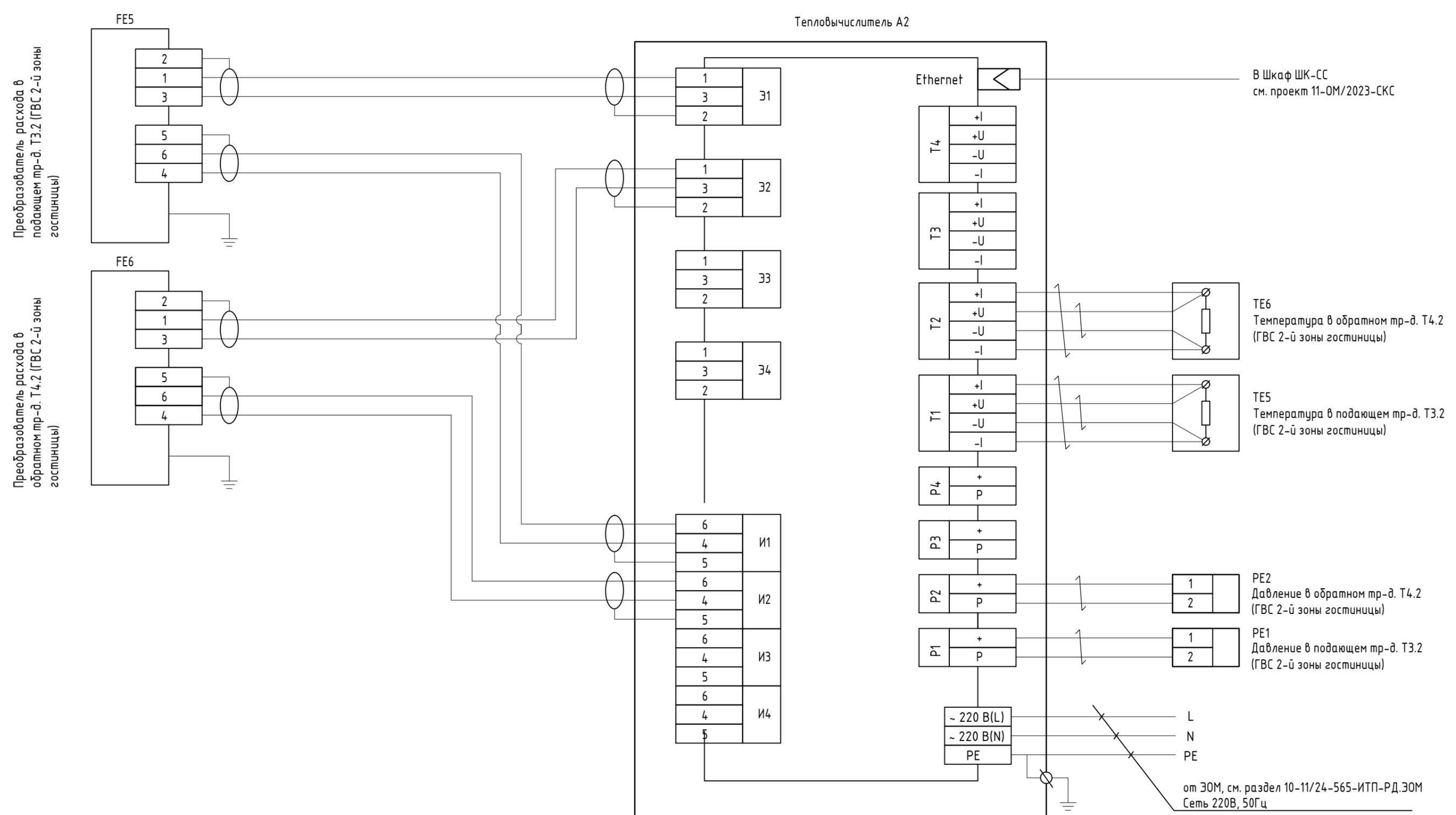
Схема электрическая принципиальная ШУУТ1 (ШУУТ3, ШУУТ4)

Копировал Формат А3



Согласовано

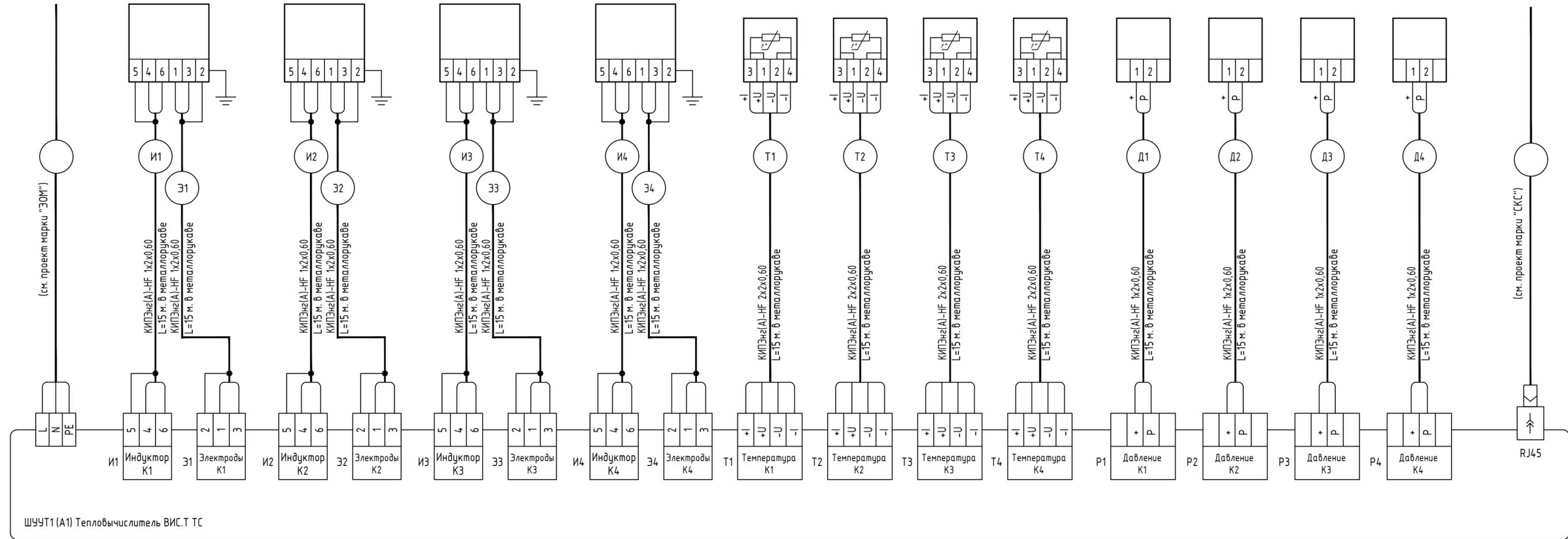
Инв. № подл.	Попл. и дата	Взам. инв. №



Примечание: Схема электрическая принципиальная, выполнена для шкафа учета ЩУУТ2 (А2)

11-ОМ/2023-ЧУТЭ2						
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Разработал	Гаранин			<i>Гаранин</i>	01.25	
Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25	
Н. контроль	Ильин			<i>Ильин</i>	01.25	
ГИП	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25	
Схема электрическая принципиальная ЩУУТ2				Стадия	Лист	Листов
Гостиница				Р	5	
Копировал						
				Формат А3		

Наименование параметра и место установки	Электропитание	Узел учета тепла (пом. 03.11)												Аппаратная СС
	Электропитание оборудования ЧУТЭ2	Расход в подающем тр-д. Т3.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)	Расход в обратном тр-д. Т4.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)	Расход в подающем тр-д. Т3.3 (ГВС встроенные помещения)	Расход в обратном тр-д. Т4.3 (ГВС встроенные помещения)	Температура в подающем тр-д. Т3.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)	Температура в обратном тр-д. Т4.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)	Температура в подающем тр-д. Т3.3 (ГВС встроенные помещения)	Температура в обратном тр-д. Т4.3 (ГВС встроенные помещения)	Давление в подающем тр-д. Т3.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)	Давление в обратном тр-д. Т4.1 (ГВС 1-й зоны гостиницы)	Давление в подающем тр-д. Т3.3 (ГВС встроенные помещения)	Давление в обратном тр-д. Т4.3 (ГВС встроенные помещения)	Передача данных в диспетчерскую
Позиционное обозначение	ЭОМ	FE1	FE2	FE3	FE4	TE1	TE2	TE3	TE4	PE1	PE2	PE3	PE4	Шкаф ШК-СС

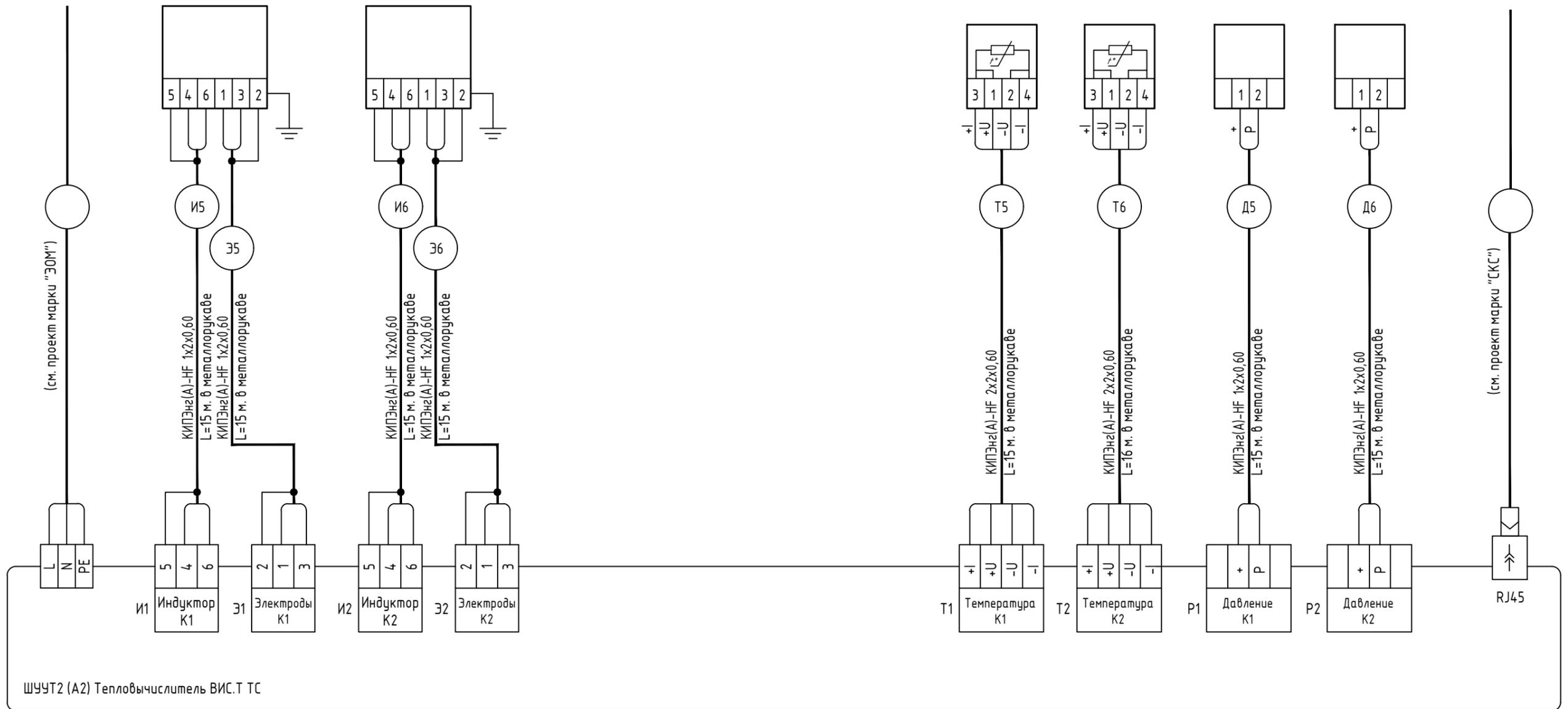


Примечание:
1. Все кабели от датчиков проложить каждый отдельно в металлорукаве, уложив их в лоток.
2. Металлорукава, лоток с крышкой заземлить (соединить с контуром заземления проводом сечением 4,0мм²)

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

11-ОМ/2023-УЧТЭ2					
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин			<i>Гаранин</i>	01.25
Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25
Гостиница			Стация	Лист	Листов
			Р	6	
Н. контроль			Ильин		
ГИП			Зверева		
			01.25	<i>Зверева</i>	01.25
Схема внешних соединений ШУЧУТ1			Открытые мастерские		

Наименование параметра и место установки	Электрощитовое помещение	Узел учета тепла (ном. 03.11)						Аппаратная СС	
	Электропитание оборудования ЧУТЭ2	Расход в подающем тр-д. Т3.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)	Расход в обратном тр-д. Т4.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)		Температура в подающем тр-д. Т3.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)	Температура в обратном тр-д. Т4.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)	Давление в подающем тр-д. Т3.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)	Давление в обратном тр-д. Т4.2 (ГВС 2-й зоны гостиницы)	Передача данных в диспетчерскую
Позиционное обозначение	ЭОМ	FE5	FE6		TE5	TE6	PE5	PE6	Шкаф ШК-СС

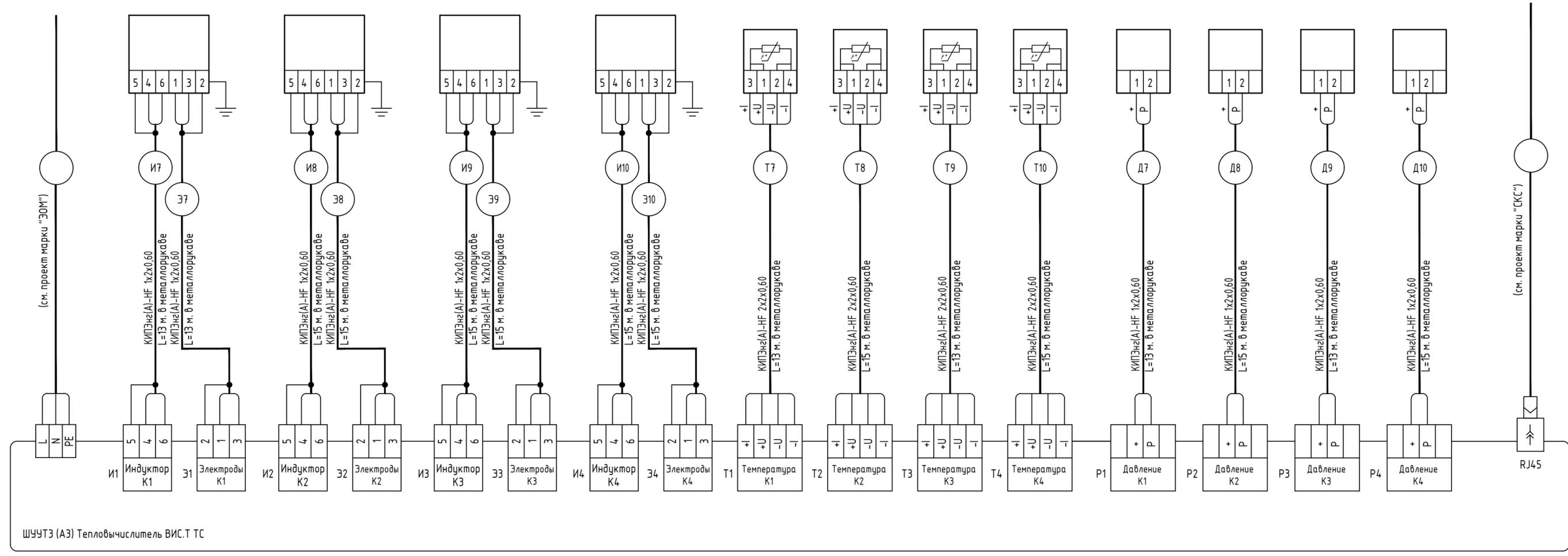


Примечание:

1. Все кабели от датчиков проложить каждый отдельно в металлорукаве, уложив их в лоток.
2. Металлорукава, лоток с крышкой заземлить (соединить с контуром заземления проводом сечением 4,0мм²)

						11-ОМ/2023-ЧУТЭ2			
						Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гостиница	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаранин			<i>Gar</i>	01.25		Р	7	
Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25				
Н. контроль	Ильин			<i>Ильин</i>	01.25	Схема внешних соединений ШУУТ2			
ГИП	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25				

Наименование параметра и место установки	Электропитание	Узел учета тепла (пом. 03.11)										Аппаратная СС		
	Расход в подающем тр-д. Т11.1 (Отопление гостиницы)	Расход в обратном тр-д. Т21.1 (отопление гостиницы)	Расход в подающем тр-д. Т11.3 (отопление встроенные помещения)	Расход в обратном тр-д. Т21.3 (отопление встроенные помещения)	Температура в подающем тр-д. Т11.1 (отопление гостиницы)	Температура в обратном тр-д. Т21.1 (отопление гостиницы)	Температура в подающем тр-д. Т11.3 (отопление встроенные помещения)	Температура в обратном тр-д. Т21.3 (отопление встроенные помещения)	Давление в подающем тр-д. Т11.1 (отопление гостиницы)	Давление в обратном тр-д. Т21.1 (отопление гостиницы)	Давление в подающем тр-д. Т11.3 (отопление встроенные помещения)	Давление в обратном тр-д. Т21.3 (отопление встроенные помещения)	Передача данных в диспетчерскую	
Позиционное обозначение	ЭОМ	FE7	FE8	FE9	FE10	TE7	TE8	TE9	TE10	PE7	PE8	PE9	PE10	Шкаф ШК-СС

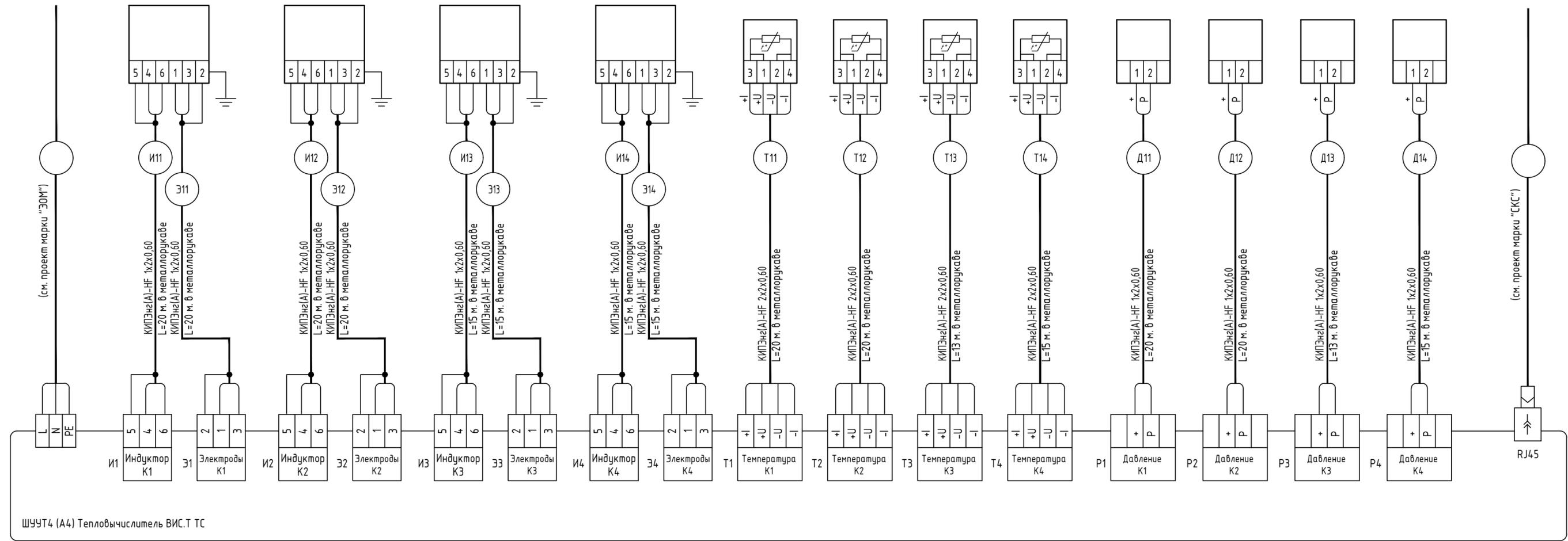


- Примечание:
1. Все кабели от датчиков проложить каждый отдельно в металлорукаве, уложив их в лоток.
 2. Металлорукава, лоток с крышкой заземлить (соединить с контуром заземления проводом сечением 4,0мм²)

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

11-ОМ/2023-УЧТЭ2					
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин			<i>Гаранин</i>	01.25
Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25
Н. контроль	Ильин			<i>Ильин</i>	01.25
ГИП	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25
Гостиница				Стадия	Лист
				Р	8
Схема внешних соединений ЩУЧТЗ				Открытые мастерские	

Наименование параметра и место установки	Электропитание	Узел учета тепла (пом. 03.11)												Аппаратная СС
	Расход в подающем тр-д. Т12 (Теплоснабжение вентиляции)	Расход в обратном тр-д. Т22 (теплоснабжение вентиляции)	Расход в подающем тр-д. Т11.2 (отопление автостоянки)	Расход в обратном тр-д. Т21.2 (отопление автостоянки)	Температура в подающем тр-д. Т12 (теплоснабжение вентиляции)	Температура в обратном тр-д. Т22 (теплоснабжение вентиляции)	Температура в подающем тр-д. Т11.2 (отопление автостоянки)	Температура в обратном тр-д. Т21.2 (отопление автостоянки)	Давление в подающем тр-д. Т12 (теплоснабжение вентиляции)	Давление в обратном тр-д. Т22 (теплоснабжение вентиляции)	Давление в подающем тр-д. Т11.2 (отопление автостоянки)	Давление в обратном тр-д. Т21.2 (отопление автостоянки)	Передача данных в диспетчерскую	
Позиционное обозначение	ЭОМ	FE11	FE12	FE13	FE14	TE11	TE12	TE13	TE14	PE11	PE12	PE13	PE14	Шкаф ШК-СС



- Примечание:
1. Все кабели от датчиков проложить каждый отдельно в металлорукаве, уложив их в лоток.
 2. Металлорукава, лоток с крышкой заземлить (соединить с контуром заземления проводом сечением 4,0мм²)

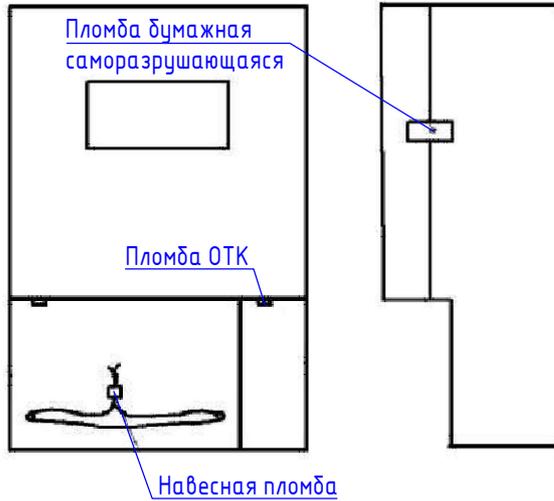
11-ОМ/2023-УЧТЭ2					
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин			<i>[Подпись]</i>	01.25
Проверил	Швабский			<i>[Подпись]</i>	01.25
Н. контроль	Ильин			<i>[Подпись]</i>	01.25
ГИП	Зверева			<i>[Подпись]</i>	01.25
Гостиница				Стадия	Лист
				Р	9
Схема внешних соединений ШЧУТ4				Открытые мастерские	

Согласовано

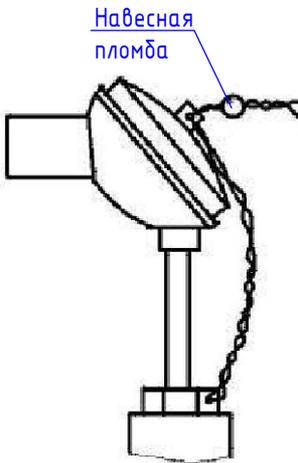
Инф. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Схемы мест пломбирования

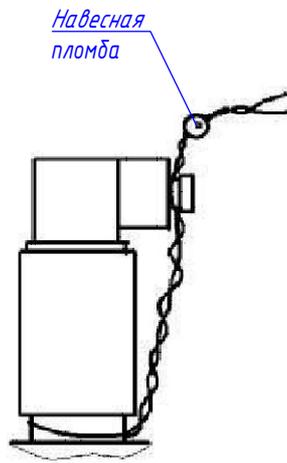
Электронный блок



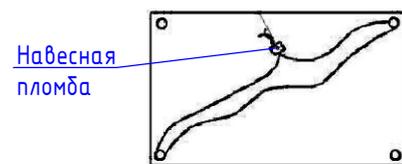
Преобразователь температуры



Преобразователь давления



Клеммная коробка первичного преобразователя и расходомера в компактном исполнении

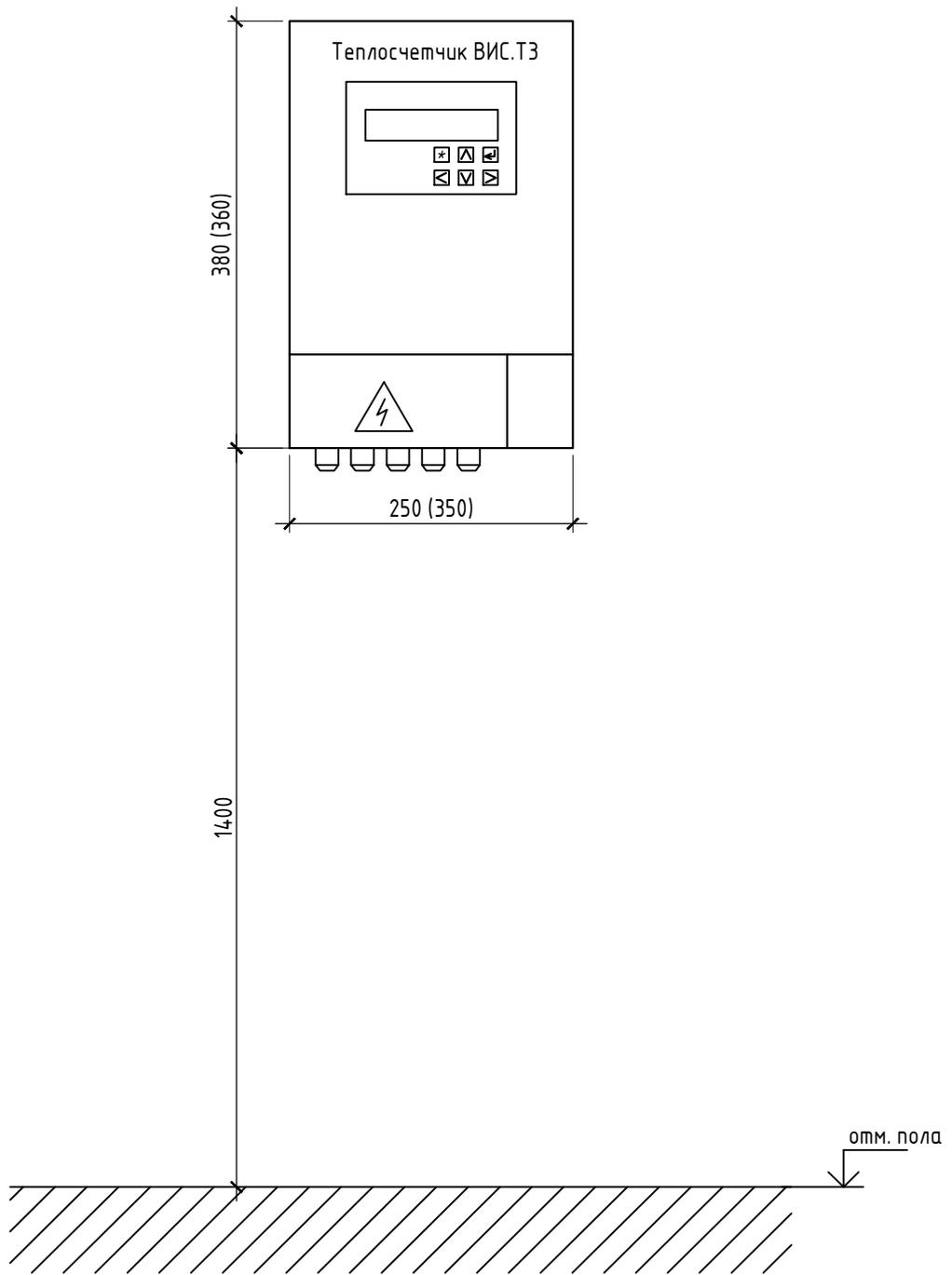


Согласовано

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

11-ОМ/2023-ЧУТЭ2					
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин				01.25
Проверил	Швабский				01.25
Н. контроль	Ильин				01.25
ГИП	Зверева				01.25
Гостиница			Стадия	Лист	Листов
Схемы мест планирования			Р	10	
Копировал			Открытые мастерские		

Электронный блок. Габаритные размеры.



1. В скобках приведены размеры теплосчетчиков на 4 - 5 каналов.

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	11-ОМ/2023-ЧУТЭ2			
							Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2			
Инв. № подл.	Разработал	Гаранин			<i>Гаранин</i>	01.25	Гостиница	Стадия	Лист	Листов
	Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25		Р	11	
Инв. № подл.	Н. контроль	Ильин			<i>Ильин</i>	01.25	Шкаф ШУУТ. Габаритные размеры			
	ГИП	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25				

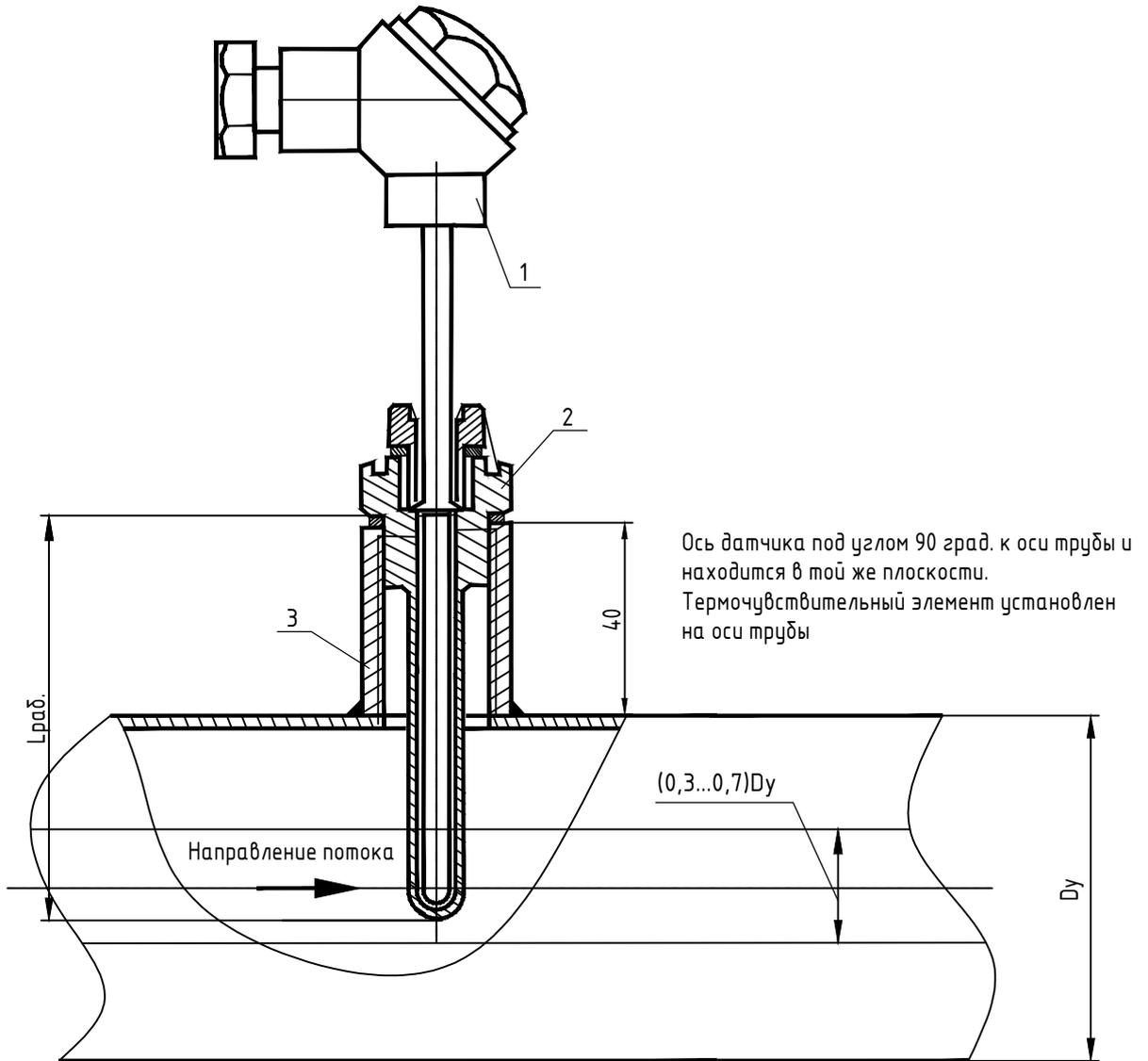
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Комплект термопреобразователей сопротивления КТПТР-05-1-100П-Лраб	1	В комплекте с теплосчетчиком ВИС.Т (учтено в разделе ЧУТ2)
2	Гильза защитная ГЗ-6,3-6-2-Лраб	1	В комплекте с теплосчетчиком ВИС.Т (учтено в разделе ЧУТ2)
3	Бобышка прямая БП-М20Х1,5-40	1	В комплекте с теплосчетчиком ВИС.Т (учтено в разделе ЧУТ2)

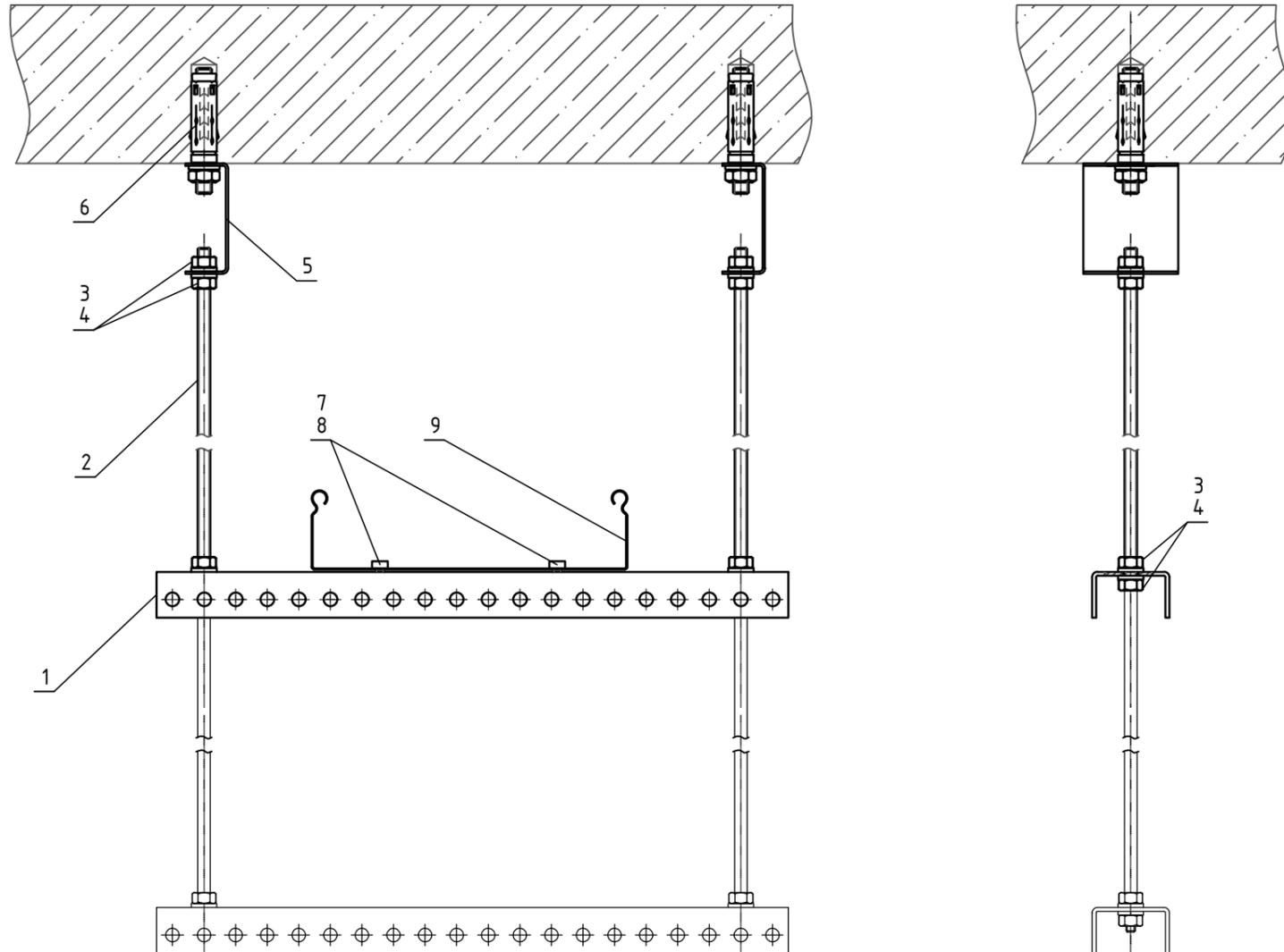


Примечания:

1. Длина термометра сопротивления и защитной гильзы (Лраб.) подбирается в зависимости от диаметра трубопровода, с условием, что чувствительный элемент не выходит за границы диапазона $(0,3...0,7)D_y$.
2. Перед установкой термопреобразователя защитную гильзу заполнить синтетическим маслом.

Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	11-ОМ/2023-ЧУТЭ2							
			Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гостиница	Стадия	Лист	Листов
	Разработал	Гаранин			<i>[Signature]</i>	01.25		Р	12	
	Проверил	Швабский			<i>[Signature]</i>	01.25	Монтажная схема установки термопреобразователей			
	Н. контроль	Ильин			<i>[Signature]</i>	01.25				
	ГИП	Зверева			<i>[Signature]</i>	01.25				

Конструктивные элементы крепления кабельных лотков
в помещении ИТП



Поз.	Наименование		Кол.	Примечание
1	Профиль ВРМ-29	ВРМ2903	1	ДКС
2	Шпилька резьбовая М8х1000	СМ200801	2	ДКС
3	Гайка шестигранная М8	СМ110800	8	ДКС
4	Шайба с узкими полями М8	СМ240800	8	ДКС
5	Скоба ВМЛ-10	ВМЛ1007	2	ДКС
6	Анкер со шпилькой М10	СМ441060	2	ДКС
7	Винт с крестообразным шлицем М6х10	СМ010610	2	ДКС
8	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, М6	СМ100600	2	ДКС
9	Лоток перфорированный, S5 Combitech		1	ДКС

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

11-ОМ/2023-УЧТЭ2

Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал	Гаранин			<i>Gar</i>	01.25
Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25
Н. контроль	Ильин			<i>Ильин</i>	01.25
ГИП	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25

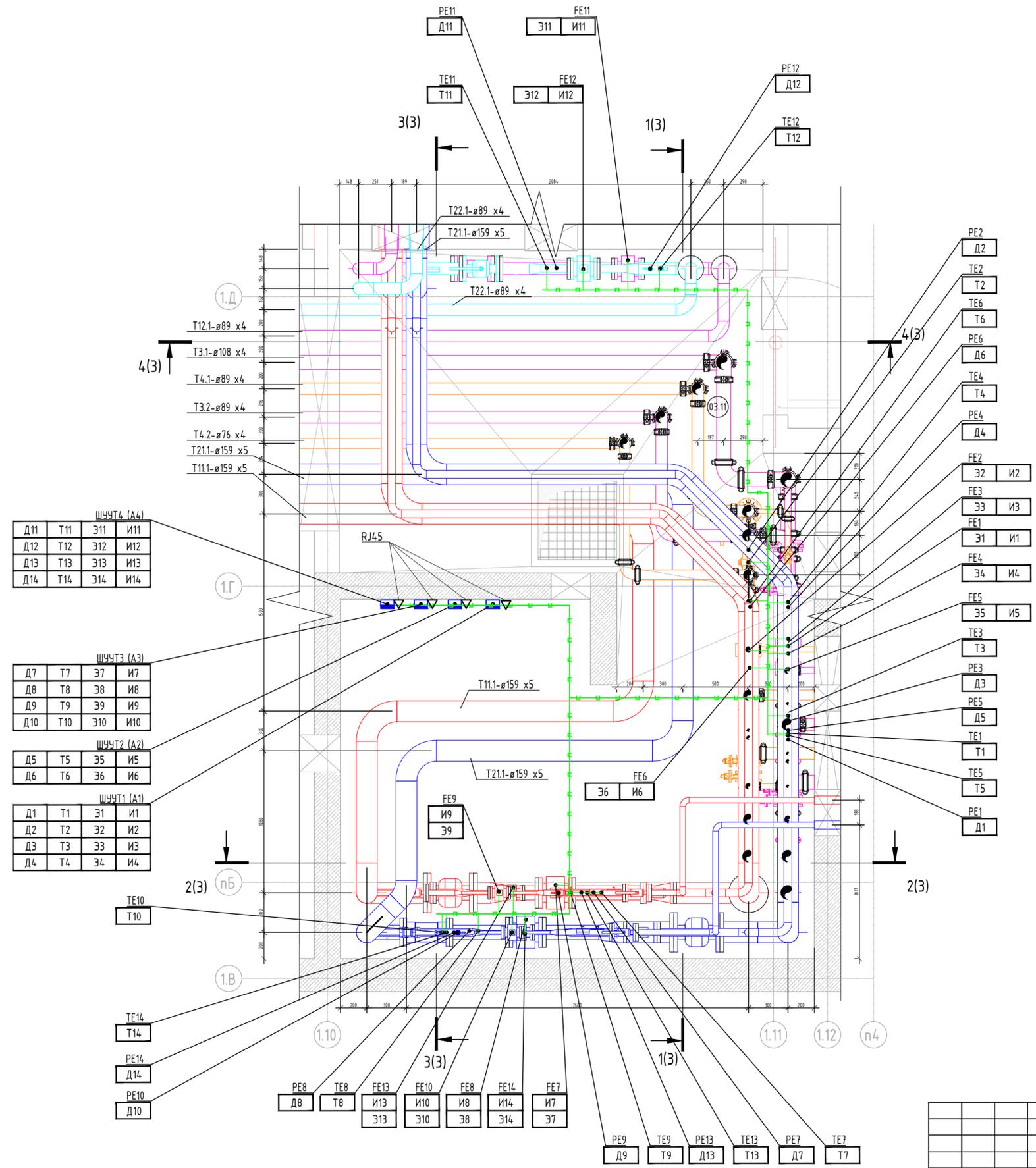
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Конструктивные элементы крепления
кабельных лотков



Согласовано

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



ЩУЧТ4 (А4)

Д11	Т11	Э11	И11
Д12	Т12	Э12	И12
Д13	Т13	Э13	И13
Д14	Т14	Э14	И14

ЩУЧТ3 (А3)

Д7	Т7	Э7	И7
Д8	Т8	Э8	И8
Д9	Т9	Э9	И9
Д10	Т10	Э10	И10

ЩУЧТ2 (А2)

Д5	Т5	Э5	И5
Д6	Т6	Э6	И6

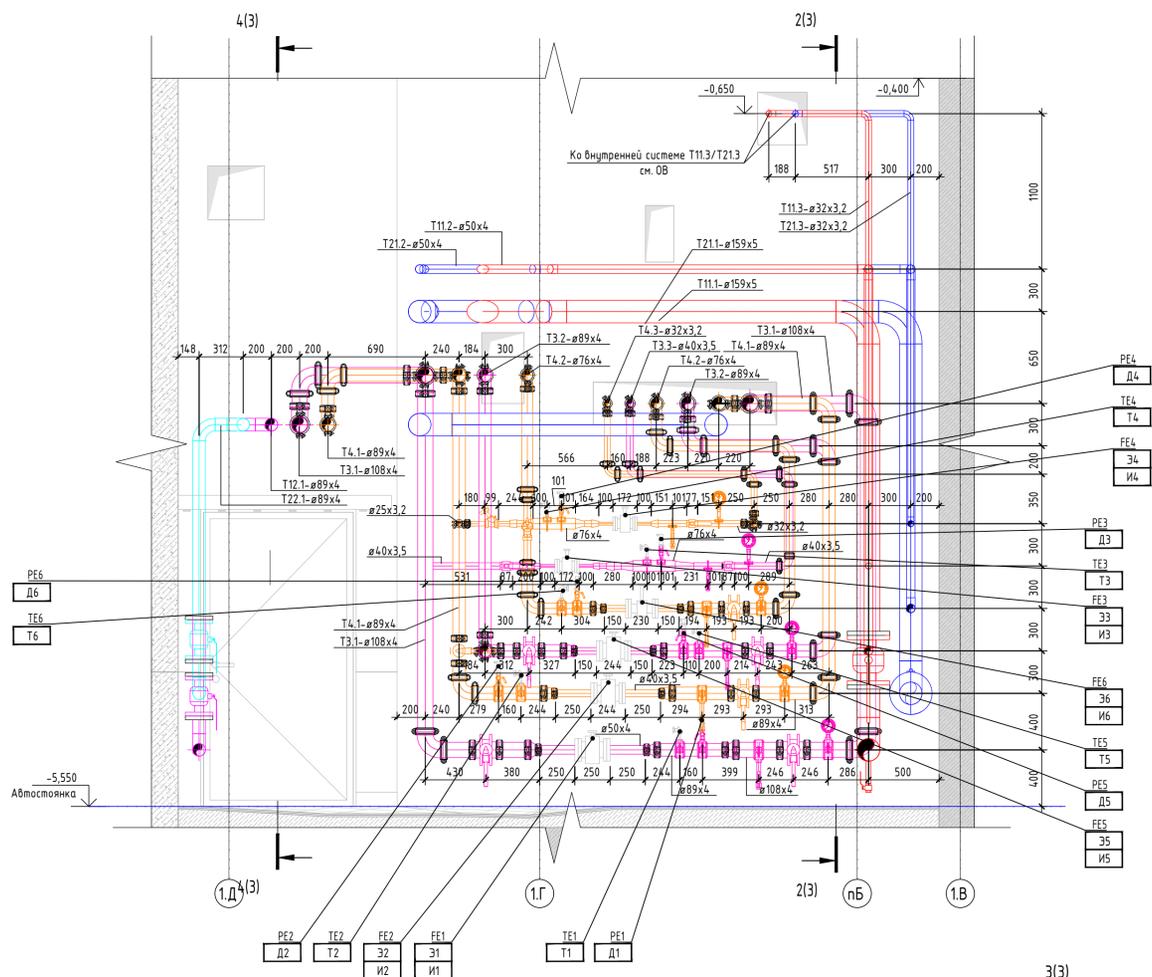
ЩУЧТ1 (А1)

Д1	Т1	Э1	И1
Д2	Т2	Э2	И2
Д3	Т3	Э3	И3
Д4	Т4	Э4	И4

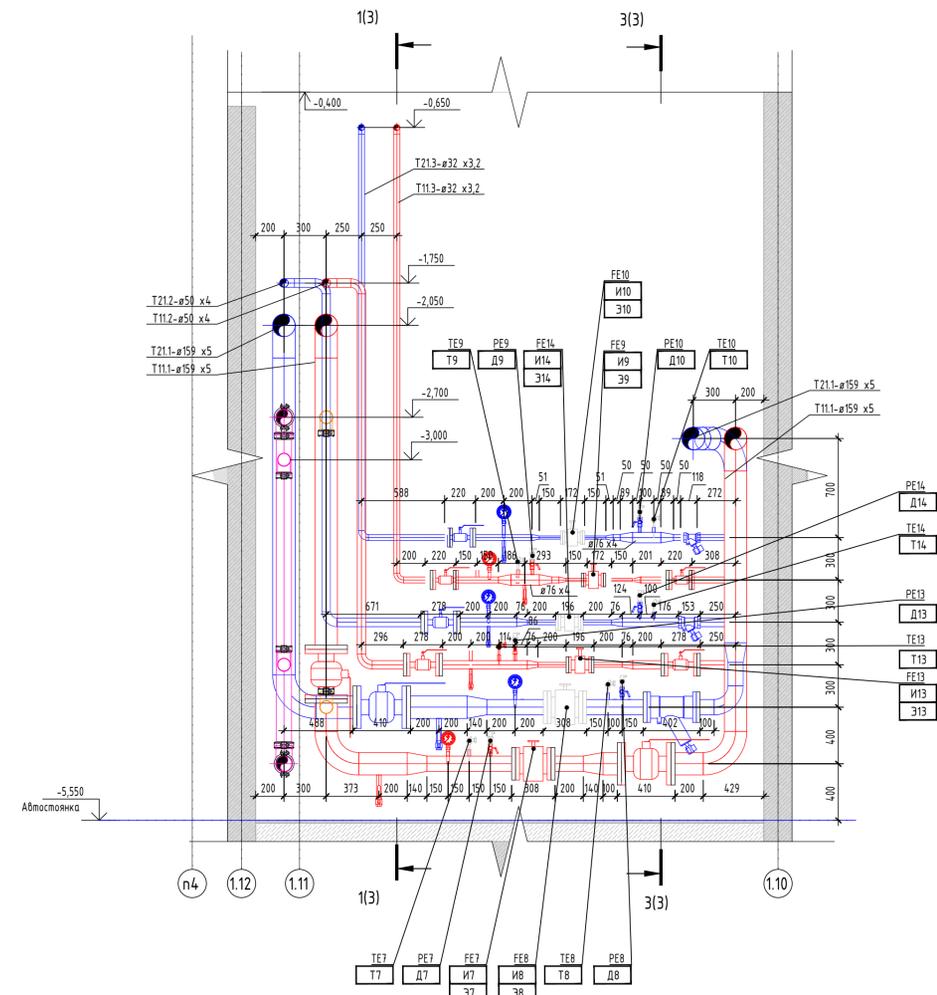
- Условные обозначения:
- Шкаф учета ЩУЧТ
 - Тип прокладки кабеля - в лотке
 - Тип прокладки кабеля - в гофротрубе
 - ▽ Информационная розетка RJ-45

11-ОМ/2023-ЧУТЭ2				
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Дата
Разработал	Гаранин	01.25		
Проверил	Швабский	01.25		
Н. контроль			Ильин	01.25
ГИП			Зверева	01.25
Гостиница			Р	Лист 15
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс				

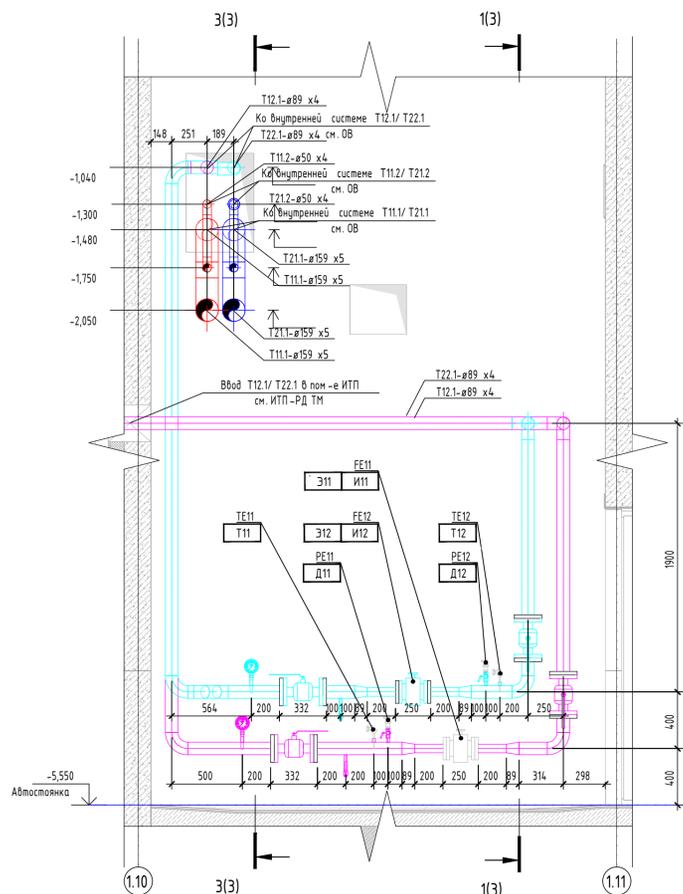
Разрез 1-1 (1:25)



Разрез 2-2 (1:25)



Разрез 4-4 (1:25)



Составлено	
Изм. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

11-ОМ/2023-ЧУТЭ2				
Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, д. 5, стр. 1, 2				
Изм.	Жол.уч.	Лист	№ док	Дата
Разработал	Гаранин	01.25		01.25
Проверил	Швабский	01.25		01.25
Гостиница			Стадия	Лист
			р	16
План расположения оборудования. Разрезы 1-1, 2-2, 4-4			Открытые мастерские	
Н. контроль	Ильин	01.25		
ГИП	Зверева	01.25		
Копировал				
Формат А1				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>1. КАБЕЛИ И ПРОВОДА</u>								
1.1	Кабель симметричный для интерфейса, групповой прокладки, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении	КИПЭнг(А)-HF 2x2x0,60			м	217		
1.2	Кабель симметричный для интерфейса, групповой прокладки, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении	КИПЭнг(А)-HF 1x2x0,60			м	595		
1.3	Провод малогабаритный желто-зеленый	ПуГПнг(А)-HF 1x4			м	45		Для заземления
<u>2. МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</u>								
2.1	Металлорукав Ду=12 мм.		P3-ЦХ-12	Промрукав	м	800		
2.2	Хомут заземления Д 5-25 мм.		PR08.3873	Промрукав	шт.	56		
2.3	Патч-корд cat. 5e, 2м.		PC01-C5EU-2M	ITK	шт.	4		Для передачи в СКС
2.4	Бирка маркировочная У-136 (100шт.)		UZMA-BIK-Y136-T	IEK	упак.	1		
2.5	Маркировка для проводов, жесткая, для трубочек. 4x12 мм. Белая (1500шт.)		NUT12	DKC	упак.	1		
2.6	Трубочка прозрачная для жесткой маркировки (1000 шт.)		TUB1201	DKC	упак.	1		
2.7	Хомут Р6.6 стандартный, белый, 3,6x290, (100шт.)		25210	DKC	упак.	2		
2.8	Коробка распределительная D=20мм., IP44, 80x80x40мм.		53700	DKC	шт.	15		
2.9	Клемма 3 отверстия 0,08-2,5 мм ²	СМК 222-413	plc-smk-413	EKF	шт.	15		
<u>3. КАБЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ</u>								
3.1	Лоток перфорированный Н=80мм., В=200мм., L=3000мм.	S5 Combitech	35304	DKC	шт.	4		
3.2	Крышка на лоток В=200мм., L=3000мм.	S5 Combitech	35524	DKC	шт.	4		
3.3	Угол СРО 90 горизонтальный Н=80мм., В=200мм (с метизами)	S5 Combitech	36024K	DKC	шт.	5		
3.4	Крышка СРО 90 на угол горизонтальный В=200мм	S5 Combitech	38004	DKC	шт.	5		
3.5	Ответвитель Т-образный DL Н=80мм., В=200мм.(с метизами)	S5 Combitech	36252K	DKC	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						11-ОМ/2023-ЧУТЭ2.СО			
						Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Гостиница	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гаранин			<i>СВ</i>	01.25		Р	1	2
Проверил	Швабский			<i>Швабский</i>	01.25				
Н. контроль	Ильин			<i>Ильин</i>	01.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25				



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.6	Крепление ТМ к стене для вертикального монтажа осн.300 мм, нержавеющая сталь AISI 304	S5 Combitech	IBMM1030C	DKC	шт.	6		Для крепления лотка вертикально
3.7	Угол вертикальный внешний CDSД 90 осн.200 Н80 в комплекте с крепежными элементами и соединительными пластинами	S5 Combitech	37004K	DKC	шт.	2		Для спуска лотка к ШАУ-ТП, ШУ-ПВ1
3.8	Винт с крестообразным шлицем М6х10		CM010610	DKC	шт.	200		Для соединения лотков, лотков и перегородок, лотков к профилю
3.9	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, М6		CM100600	DKC	шт.	200		Для соединения лотков, лотков и перегородок, лотков к профилю
3.10	Профиль ВРМ-29, П-образный, 29х50, L300, 2.5мм		ВРМ2903	DKC	шт.	16		Для крепления лотков к потолку
3.11	Шпилька резьбовая М8х1000, DIN975/976		CM200801	DKC	шт.	32		Для крепления лотков к потолку
3.12	Гайка шестигранная М8		CM110800	DKC	шт.	128		Для крепления лотков к потолку
3.13	Шайба с узкими полями М8		CM240800	DKC	шт.	128		Для крепления лотков к потолку
3.14	Скоба ВМЛ-10		ВМЛ1007	DKC	шт.	32		Для крепления лотков к потолку
3.15	Анкер со шпилькой М10		CM441060	DKC	шт.	32		Для крепления лотков к потолку

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

11-ОМ/2023-ЧУТЭ2.СО

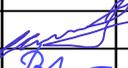
Техническое задание на организацию электропитания и заземления оборудования ЧУТЭ2

Объект: Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2

Предусмотреть прокладку и подключение питающего кабеля ~230В, к шкафам Узла учета тепловой энергии местных систем - 4шт. (ШУЧТ1-ШУЧТ4). Мощность одного шкафа: 100 Вт. Кабель подключить в шкафу на вводной клеммник ХТ.

Согласовано		

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

						11-ОМ/2023-ЧУТЭ2.Т3			
						Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал	Гаранин				01.25	Гостиница	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Швабский				01.25		Р	1	1
Н. контроль	Ильин				01.25	Задание на электропитание	 Открытые мастерские		
ГИП	Зверева				01.25				