



ООО "Открытые мастерские"

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

12-ОМ/2023-УУТЭ2

Автоматизация. Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем

Москва 2024 г.



ООО "Открытые мастерские"

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети связи

12-ОМ/2023-УУТЭ2

Автоматизация. Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем

Главный инженер проекта  Зверева Т.С.

Москва 2024 г.

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



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



Согласовано

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1 – 2	Общие данные	
3	Теплосчетчик Т-5.5 . Схема функциональная.	
4	Теплосчетчик Т-5.6 . Схема функциональная.	
5	Теплосчетчик Т-5.7 . Схема функциональная.	
6	Теплосчетчик Т-5.8 . Схема функциональная.	
7	Теплосчетчик Т-5.5 . Схема внешних подключений.	
8	Теплосчетчик Т-5.6 . Схема внешних подключений.	
9	Теплосчетчик Т-5.7 . Схема внешних подключений.	
10	Теплосчетчик Т-5.8 . Схема внешних подключений.	
11	План расположения оборудования и кабельных трасс. –1 этаж (отм. –5.250)	

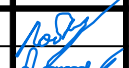
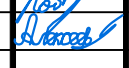
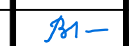
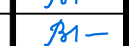
Ведомость прилагаемых и ссылочных документов

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–УЧТЭ2.Н1	Теплосчетчик. Общий вид	1 лист
12–ОМ/2023–УЧТЭ2.КЖ	Кабельный журнал	2 лист
12–ОМ/2023–УЧТЭ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 листа

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
12–ОМ/2023–УЧТЭ2	Узлы учета тепловой энергии, внутренние	11 листов

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

						12-ОМ/2023-УЧТЭ2			
						«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы учета тепловой энергии, внутренние.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лобанов			10.24		Р	1	11
Нач. отд.		Алексеев			10.24				
						Общие данные			
ГИП		Зверева			10.24				
Н.контр.		Зверева			10.24				

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 узлы учета тепловой энергии, внутренние (УЧТЭ2) 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.

Назначение системы

Узел коммерческого учета тепла представляет собой комплекс средств, обеспечивающих измерение, вычисление, регистрацию и визуальное отображение всех параметров теплопотребления, проведение коммерческих расчетов между поставщиком и потребителем тепловой энергии.

Состав системы

В состав УЧТЭ2.* входит следующее оборудование:

Теплосчетчики ВИС.Т “ООО “НПО “Тепловизор” (учтены в разделе УЧТ2)

- Расходомеры (учтены в разделе УЧТ2)
- Преобразователи температуры (учтены в разделе УЧТ2)
- Преобразователи давления (учтены в разделе УЧТ2)
- Кабели и материалы

Требования к монтажу

Прокладку кабеля осуществить согласно схеме и чертежу:

- от теплосчетчиков – в лотке на консолях и подвесах (шпильках, траверсах)
- опуски к узлам – в лотке
- от лотков до приборов – в гибкой гофрированной трубе
-

Технические решения

Шкафы питания и коммутации разместить в пом. ИТП

Электропитание предусмотрено в разделе ЭОМ.

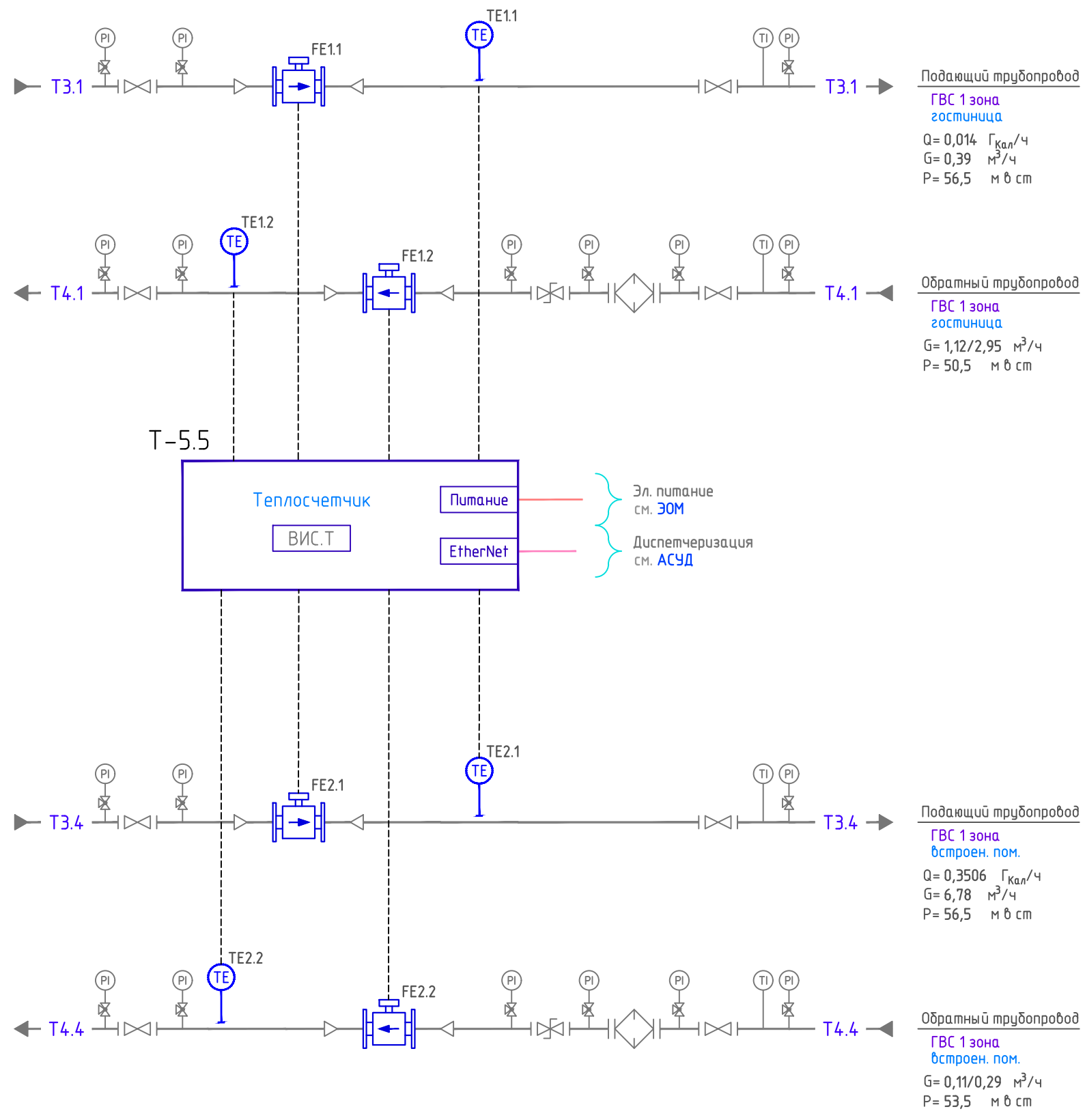
Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, в случае нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление корпусов приборов, щита и оборудования автоматики в соответствии с требованиями ПУЭ гл. 1–7, а также инструкций заводов-изготовителей на аппаратуру автоматики. Защита персонала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

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

						12-ОМ/2023-УЧТЭ2	Лист 2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Согласовано

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



Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
T-5.5	Теплосчетчик ВИС.Т	1	
FE1.1	Преобразователь расхода ПП-32	1	
FE1.2	Преобразователь расхода ПП-25	1	
FE2.x	Преобразователь расхода ПП-15	2	
TEх.х	Термопреобразователь сопротивления КТПТР-05	4	

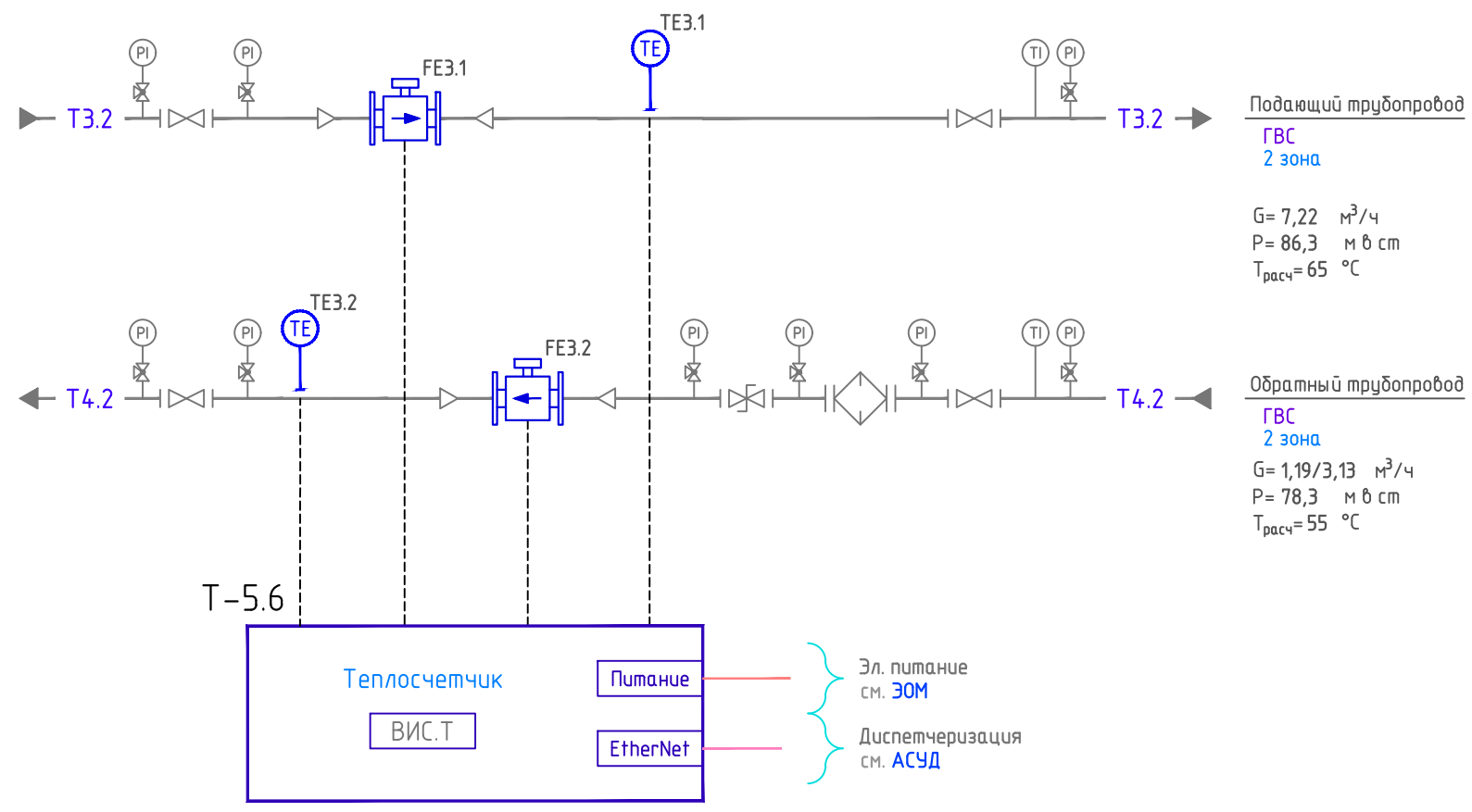
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Все позиции учетны в ЧУТ2

12-ОМ/2023-ЧУТЭ2					
«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Лобанов				10.24
Нач. отд.	Алексеев				10.24
Узлы учета тепловой энергии, внутренние.					
Теплосчетчик Т-5.5 Схема функциональная					
Открытые мастерские					

Согласовано

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



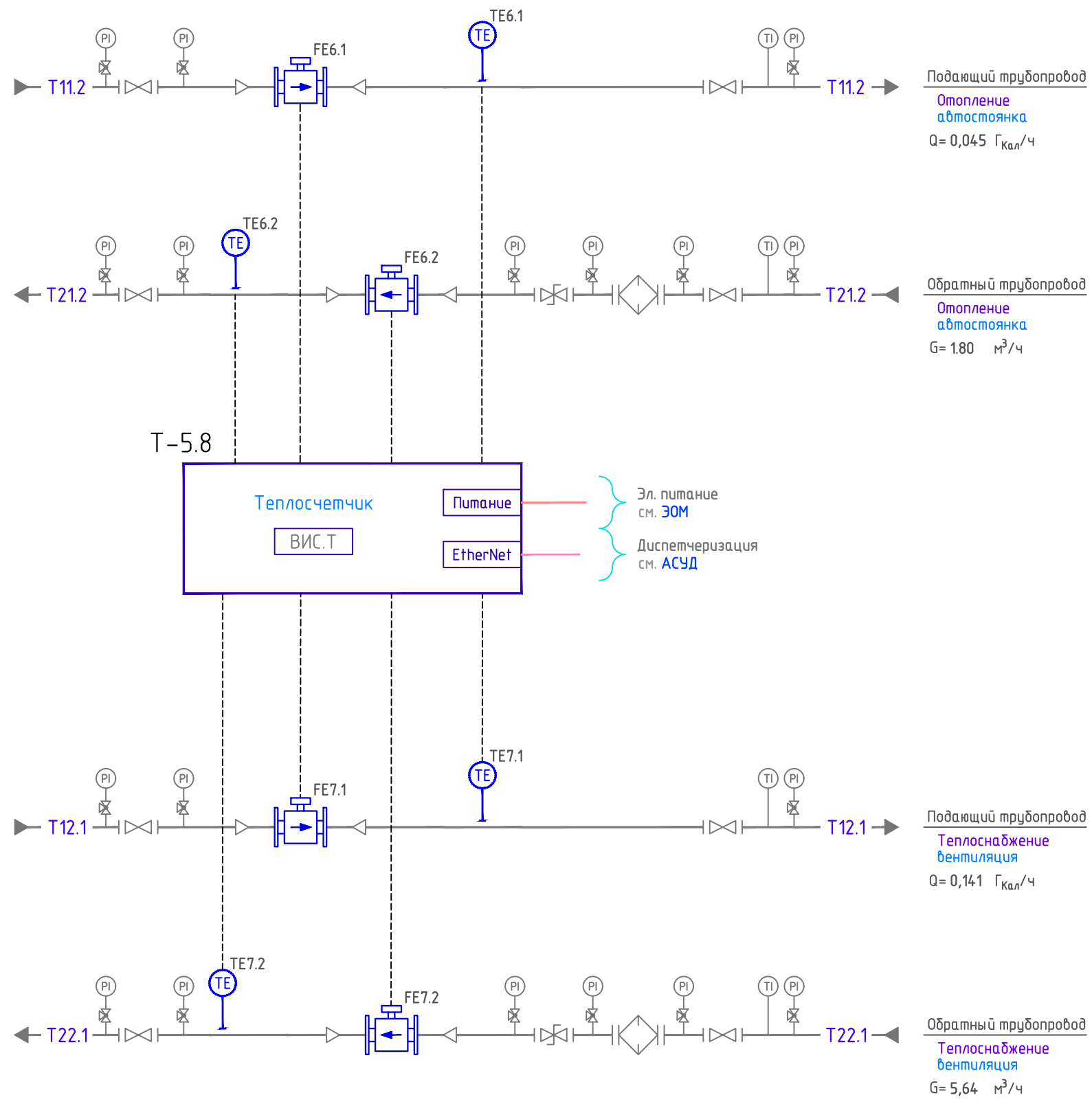
Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
T-5.6	Теплосчетчик ВИС.Т	1	
FE1.1	Преобразователь расхода ПП-32	1	
FE1.2	Преобразователь расхода ПП-25	1	
TEх.х	Термопреобразователь сопротивления КТПТР-05	2	

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. Все позиции учетны в УЧТ2

12-ОМ/2023-УЧТЭ2					
«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Лобанов				10.24
Нач. отд.	Алексеев				10.24
Узлы учета тепловой энергии, внутренние.					
Теплосчетчик Т-5.6 Схема функциональная					
Открытые мастерские					

Согласовано

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



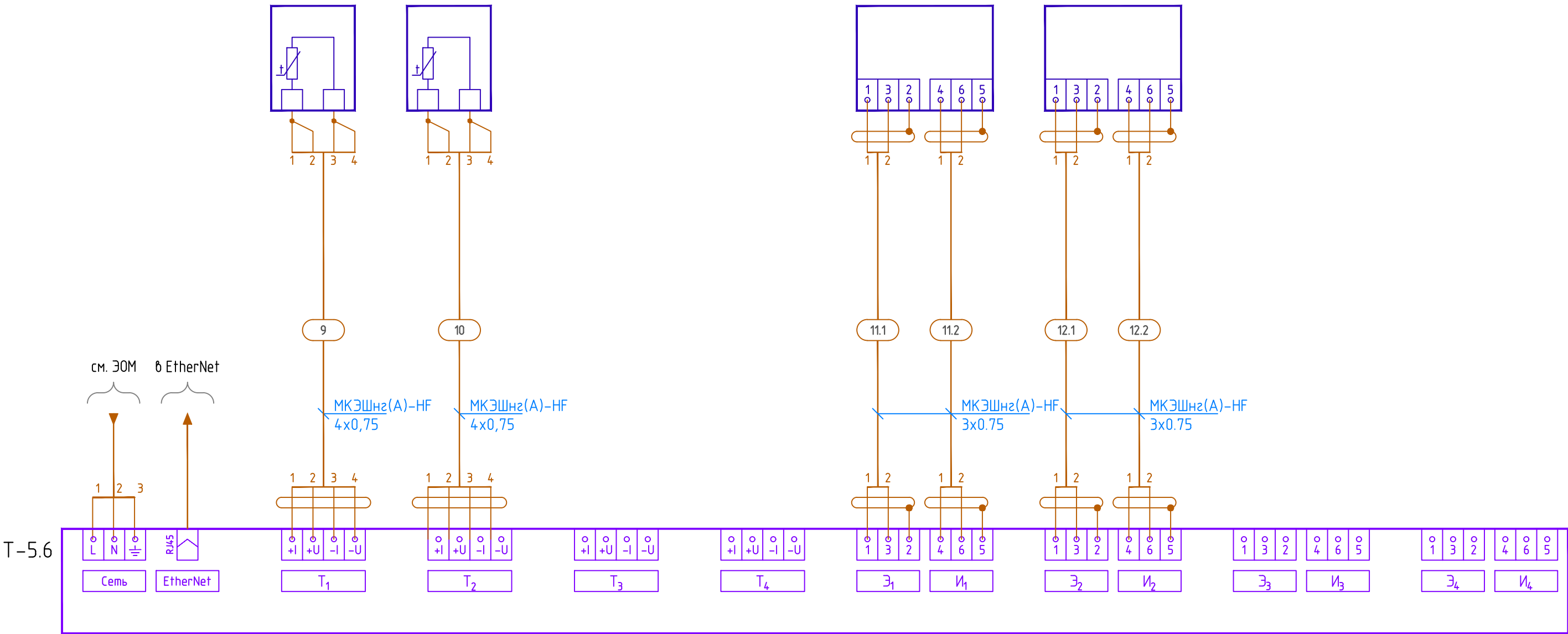
Поз. обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
T-5.8	Теплосчетчик ВИС.Т	1	
FE6.1	Преобразователь расхода ПП-25	2	
FE7.x	Преобразователь расхода ПП-32	2	
TEх.х	Термопреобразователь сопротивления КТПТР-05	4	

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Все позиции учетны в ЧУТЭ2

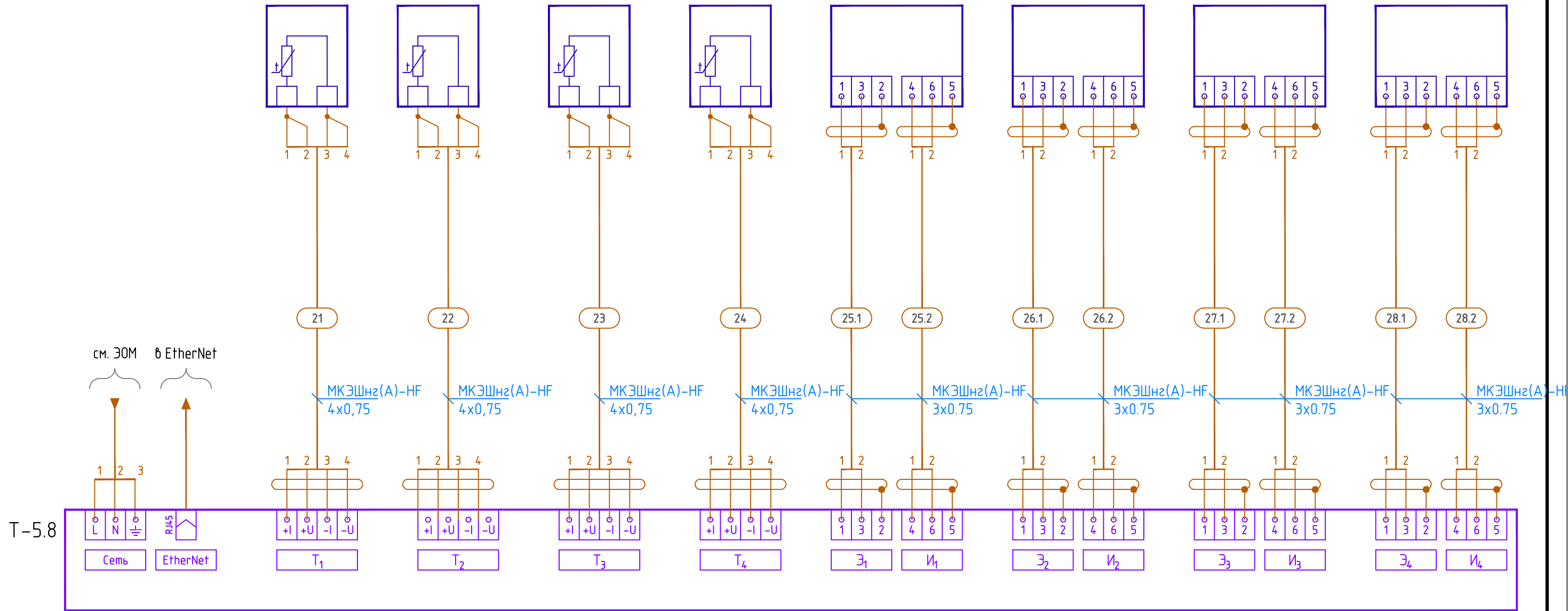
12-ОМ/2023-ЧУТЭ2					
«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Лобанов				10.24
Нач. отд.	Алексеев				10.24
Н.контр.	Зверева				10.24
Узлы учета тепловой энергии, внутренние.				Стадия	Лист
				Р	6
Теплосчетчик Т-5.8 Схема функциональная				Открытые мастерские	

Наименование параметра и место отбора импульса	Эл. питание/EtherNet	Температура				Расход			
		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод
		ГВС Зона 2 гостиница				ГВС Зона 2 гостиница			
Монтажный чертёж									
Позиция		TE3.1	TE3.2			FE3.1	FE3.2		

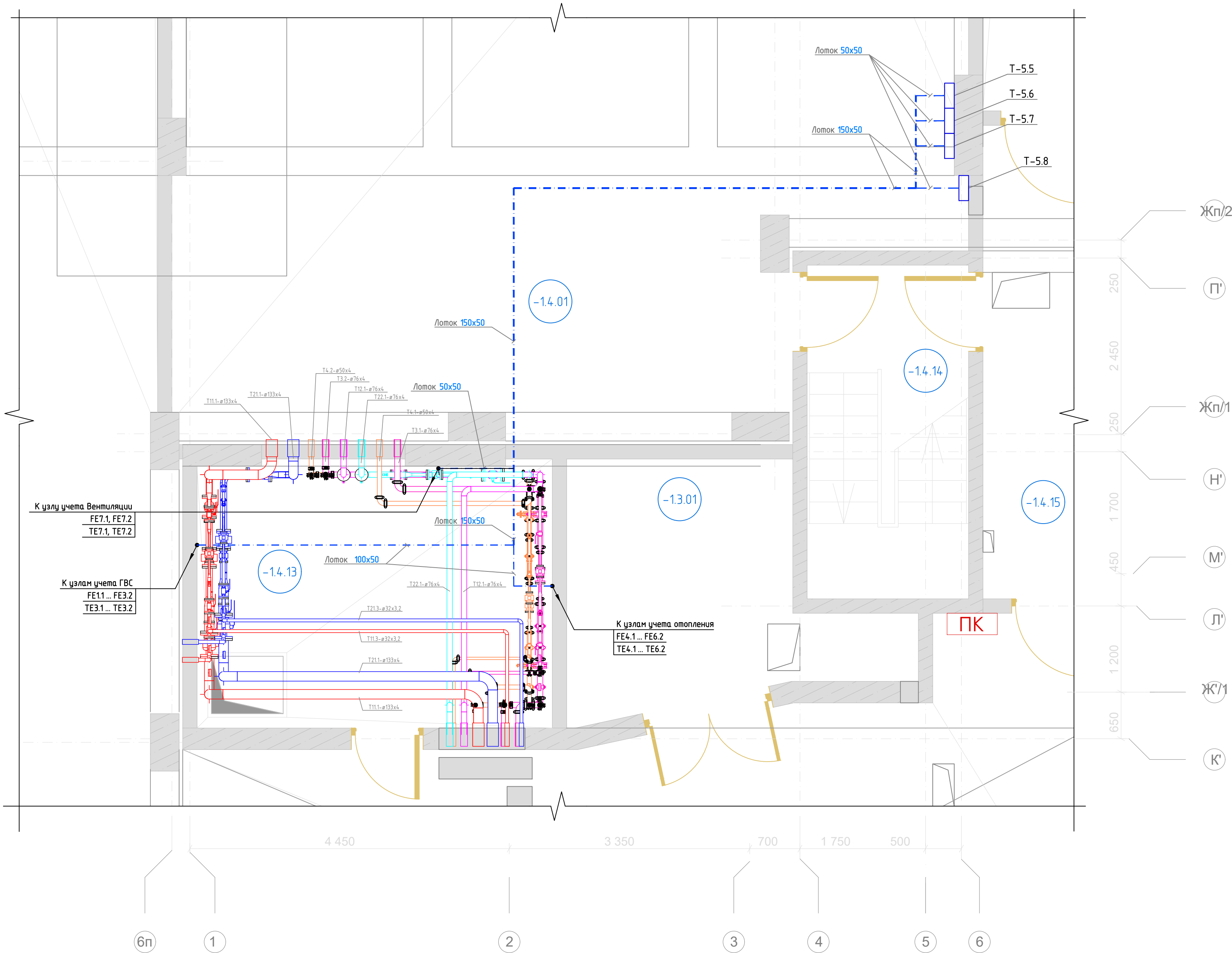


						12-ОМ/2023-УЧТЭ2			
						«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы учета тепловой энергии, внутренние.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лобанов		<i>Лобанов</i>	10.24		Р	8	
Нач. отд.		Алексеев		<i>Алексеев</i>	10.24				
Н.контр.		Зверева		<i>Зв</i>	10.24	Теплосчетчик Т-5.6 Схема внешних подключений			
						 Открытые мастерские			

Наименование параметра и место отбора импульса	Эл. питание/EtherNet	Температура				Расход			
		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Подающий трубопровод	Обратный трубопровод
		Отопление автостоянка		Вентиляция		Отопление автостоянка		Вентиляция	
Монтажный чертёж									
Позиция		TE6.1	TE6.2	TE7.1	TE7.2	FE6.1	FE6.2	FE7.1	FE7.2



						12-ОМ/2023-УЧТЭ2			
						«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы учета тепловой энергии, внутренние.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лобанов			10.24		Р	10	
Нач. отд.		Алексеев			10.24				
Н.контр.		Зверева			10.24	Теплосчетчик Т-5.8 Схема внешних подключений			
						 Оtkрытые мастерские			

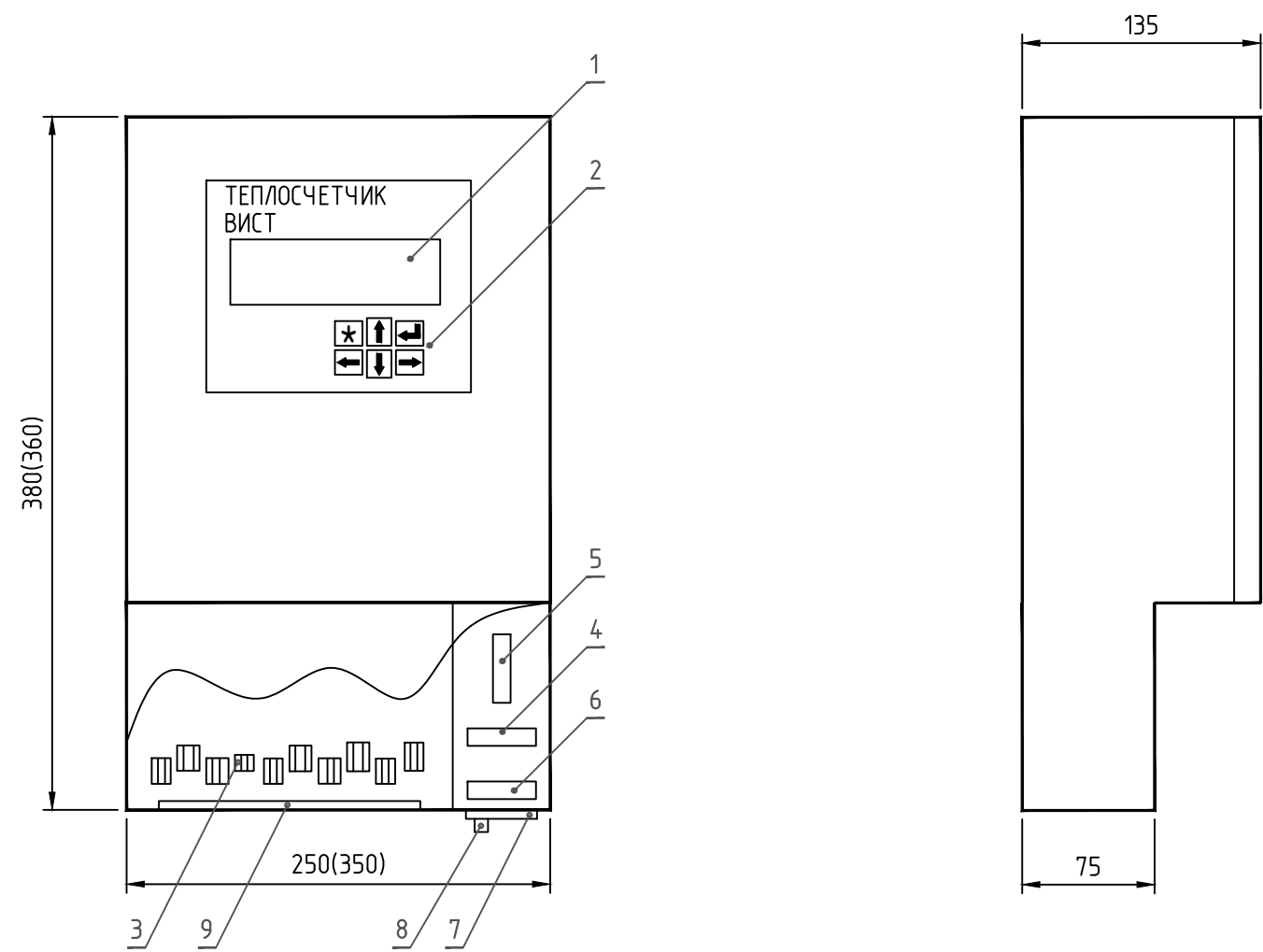


Экспликация помещений -1 этажа			
№	Наименование	Площадь	Категория помещения
АВТОСТОЯНКА			
-1.101	Автостоянка на 49 машиномест	1 823,43	B2
-1.102	Помещение пандуса	223,08	B2
-1.103	Эвакуационная лестница	17,08	---
-1.104	Эвакуационная лестница	15,54	---
		2 079,13 м²	
АДМИНИСТРАТИВНО - СЛУЖЕБНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ			
-1.3.01	Помещение хранения уборочной техники	12,49	B3
-1.3.02	Пом. хран. и ремонта стельников и электрооборудования	5,04	B4
		17,53 м²	
МОП			
-15.01	Лифтовой холл / Пожаробезопасная зона МГН	18,50	---
-15.02	Лифтовой холл / Пожаробезопасная зона МГН	18,50	---
-15.03	Буферная мусорокамера	11,01	B3
		48,01 м²	
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОМЕЩЕНИЯ			
-14.01	ИТП	110,04	Г
-14.02	Водомерный узел / Насосные	103,72	Д
-14.03	ВРУ ИТП	6,41	B3
-14.04	ВРУ ВНС	6,47	B3
-14.05	ВРУ АПП	6,37	B3
-14.6	ВРУ автостоянки	10,43	B3
-14.07	ГРЩ	14,24	B3
-14.08	ВРУ гостиничных номеров	13,13	B3
-14.09	ВРУ Помещений общественного назначения	10,85	B3
-14.10	Аппаратная СС	19,92	B3
-14.11	Приточная вентиляторная	31,39	Д
-14.13	Узел учета тепла	18,33	Д
-14.14	Эвакуационная лестница ИТП	10,46	---
-14.15	Коридор	44,19	---
-14.16	Шахта компенсации дымоудаления	6,67	---
-14.17	Техническое помещение	7,65	---
		420,28 м²	

ПРИМЕЧАНИЯ.
1. Помещения на плане с номерами -1.2.xx – кладовые.

12-ОМ/2023-ЧУТЭ2						
«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электроподная, земельный участок 2А»						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы учета тепловой энергии, внутренние.
Разраб.	Лобанов	10.24				
Нач. отд.	Алексеев	10.24				План расположения оборудования и кабельных трасс. -1 этаж (отм. -5.250)
Н.контр.	Зверева	10.24				Открытые мастерские
Стадия				Лист	Листов	Р
				11		

Электронный блок. Габаритные размеры



- 1 – жидкокристаллический дисплей
- 2 – клавиатура
- 3 – клеммные соединители
- 4 – разъем подключения модема
- 5 – разъем "Контроль" подключения модема
- 6 – разъем подключения принтера
- 7 – разъем подключения питания принтера
- 8 – болт заземления
- 9 – выводы для крепления металлорукавов

В скобках приведены размеры для теплосчетчиков на 4–5 каналов

						12-ОМ/2023-УЧТЭ2.Н1			
						«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы учета тепловой энергии, внутренние.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лобанов			10.24		Р	1	
Нач. отд.		Алексеев			10.24				
Н.контр.		Зверева			10.24	Общий вид теплосчетчика	 Оtkрытые мастерские		

Согласовано

Номер кабеля, жгута, трубы	Направление		Направление по чертежам расположения	Кабель, провод			Труба		Изме- ритель- ная цепь	Чертеж установки
	откуда	куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					проект- ти- руемая	фак- тиче- ская				
Теплосчетчик 5.5										
1	T-5.5	TE1.1		МКЭШнг(А)-HF 4x0,75	35					
2	T-5.5	TE1.2		МКЭШнг(А)-HF 4x0,75	35					
3	T-5.5	TE2.1		МКЭШнг(А)-HF 4x0,75	35					
4	T-5.5	TE2.2		МКЭШнг(А)-HF 4x0,75	35					
5.1	T-5.5	FE1.1	(электрод)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
5.2	T-5.5	FE1.1	(индуктор)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
6.1	T-5.5	FE1.2	(электрод)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
6.2	T-5.5	FE1.2	(индуктор)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
7.1	T-5.5	FE2.1	(электрод)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
7.2	T-5.5	FE2.1	(индуктор)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
8.1	T-5.5	FE2.2	(электрод)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
8.2	T-5.5	FE2.2	(индуктор)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
Теплосчетчик 5.6										
9	T-5.6	TE3.1		МКЭШнг(А)-HF 4x0,75	35					
10	T-5.6	TE3.2		МКЭШнг(А)-HF 4x0,75	35					
11.1	T-5.6	FE3.1	(электрод)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
11.2	T-5.6	FE3.1	(индуктор)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
12.1	T-5.6	FE3.2	(электрод)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					
12.2	T-5.6	FE3.2	(индуктор)	МКЭШнг(А)-HF 3x0,75	35					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						12-ОМ/2023-УЧТЭ2.КЖ			
						«Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, ул. Электродная, земельный участок 2А»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Узлы учета тепловой энергии, внутренние.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лобанов			10.24		Р	1	2
Нач. отд.		Алексеев			10.24				
						Кабельный журнал	 Открытые мастерские		
Н.контр.		Зверева			10.24				

Согласовано

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

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

Номер кабеля, жгута, трубы	Направление		Направление по чертежам расположения	Кабель, провод			Труба		Изме- ритель- ная цепь	Чертеж установки
	откуда	куда		Марка, число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
					проек- ти- руемая	фак- тиче- ская				
Теплосчетчик 5.7										
13	T-5.7	TE4.1		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
14	T-5.7	TE4.2		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
15	T-5.7	TE5.1		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
16	T-5.7	TE5.2		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
17.1	T-5.7	FE4.1 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
17.2	T-5.7	FE4.1 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
18.1	T-5.7	FE4.2 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
18.2	T-5.7	FE4.2 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
19.1	T-5.7	FE5.1 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
19.2	T-5.7	FE5.1 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
20.1	T-5.7	FE5.2 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
20.2	T-5.7	FE5.2 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
Теплосчетчик 5.8										
21	T-5.8	TE6.1		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
22	T-5.8	TE6.2		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
23	T-5.8	TE7.1		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
24	T-5.8	TE7.2		МКЭШнг(A)-HF 4x0,75	30					
25.1	T-5.8	FE6.1 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
25.2	T-5.8	FE6.1 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
26.1	T-5.8	FE6.2 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
26.2	T-5.8	FE6.2 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
27.1	T-5.8	FE7.1 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
27.2	T-5.8	FE7.1 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
28.1	T-5.8	FE7.2 (электрод)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
28.2	T-5.8	FE7.2 (индуктор)		МКЭШнг(A)-HF 3x0,75	30					
							12-ОМ/2023-УЧТЭ2.КЖ			Лист
										2

Согласовано

		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 КИПиА для узлов учета в составе:				компл.	4		учтено в УЧТ2																																																																						
			Теплосчетчик	ВИС.Т		ООО "НПО "Тепловизор"																																																																										
			Расходомеры	ПП		ООО "НПО "Тепловизор"																																																																										
			КИП (термопреобразователи, арматура)			ООО "НПО "Тепловизор"																																																																										
			2. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ																																																																													
		2.2	Кабели монтажные для фиксированного межприборного монтажа																																																																													
			электр. устройств. Пучковой скрутки, безгалогенные и экранированные																																																																													
			сечением: – 4x0.75 мм	МКЭШнг(А)–HF 4x0,75		ООО "Сегмент Энерго"	м.	450																																																																								
			– 3x0.75 мм	МКЭШнг(А)–HF 3x0,75		ООО "Сегмент Энерго"	м.	865																																																																								
			3. МАТЕРИАЛЫ																																																																													
		3.1	Лоток перфорированный L2000: 50x50		35250	АО «ДКС»	шт.	6																																																																								
			100x50		35252	АО «ДКС»	шт.	1																																																																								
		3.2	Лоток перфорированный L3000: 50x50		35260	АО «ДКС»	шт.	6																																																																								
			100x50		35262	АО «ДКС»	шт.	2																																																																								
			150x50		35263	АО «ДКС»	шт.	5																																																																								
		3.3	Труба ПВХ гибкая гофр., легкая с протяжкой Днар – 20мм, Dвн – 14.9 мм		91920	АО «ДКС»	м.	85																																																																								
		3.4	Держатель с крышкой д.20мм, оцинкованная сталь	Cosmes		АО «ДКС»	шт.	250																																																																								
	Взам. инв. №	3.5	Шпильки, траверса, шайбы, гайки				компл.	1																																																																								
		3.6	Маркировка кабельная				компл.	1																																																																								
	Подп. и дата	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).																																																																														
Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4">12–ОМ/2023–УЧТЭ2.СО</td></tr><tr><td colspan="6" rowspan="2"><table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Лобанов</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td>Нач. отд.</td><td></td><td>Алексеев</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td></td><td>Зверева</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td colspan="2" rowspan="2">Узлы учета тепловой энергии, внутренние.</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Р</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td colspan="6" rowspan="2">Спецификация оборудования изделий и материалов</td><td colspan="3" rowspan="2"> Открытые мастерские</td></tr><tr></tr></table>															12–ОМ/2023–УЧТЭ2.СО				<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Лобанов</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td>Нач. отд.</td><td></td><td>Алексеев</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td></td><td>Зверева</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разраб.		Лобанов			10.24	Нач. отд.		Алексеев			10.24							Н.контр.		Зверева			10.24							Узлы учета тепловой энергии, внутренние.		Стадия	Лист	Листов	Р		1		Спецификация оборудования изделий и материалов						Открытые мастерские		
																12–ОМ/2023–УЧТЭ2.СО																																																																
<table><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td></td><td>Лобанов</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td>Нач. отд.</td><td></td><td>Алексеев</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td></td><td>Зверева</td><td></td><td></td><td>10.24</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Разраб.		Лобанов			10.24	Нач. отд.		Алексеев			10.24							Н.контр.		Зверева			10.24							Узлы учета тепловой энергии, внутренние.		Стадия	Лист	Листов																																		
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																																																					
Разраб.		Лобанов			10.24																																																																											
Нач. отд.		Алексеев			10.24																																																																											
Н.контр.		Зверева			10.24																																																																											
Р		1																																																																														
Спецификация оборудования изделий и материалов						Открытые мастерские																																																																										