



ООО "Открытые мастерские"

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Системы ОВ

11-ОМ/2023-УУТ2

Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем.

(Откорректирован по замечанию об установке термопреобразователей)

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

Системы ОВ

11-ОМ/2023-УУТ2

**Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем.
(Откорректирован по замечанию об установке термопреобразователей)**

Главный инженер проекта

Зверева Т.С.

Москва 2025 г.

Замечания к РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ЖК, РАСПОЛОЖЕННЫЙ ПО АДРЕСУ: Г. МОСКВА, ВНУТРИГОРОДСКОЕ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ Преображенское, ул Потешная, вл5 стр1,2
Комплект «Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем.»
Шифр 11-ОМ/2023-УУТ2

№ п/п	№ листа	Замечание	Обоснование	Статус	Ответы от ОМ	Статус	Примечание Технического заказчика
1	2	3	4	5	6	7	8
Оформление.							
1.	Лист Общих данных	Нет информации в каком разделе искать обвязку подключения всех компонентов узлов учета.		Первичн.	Подключение всех компонентов узлов учета смотреть в УУТЭ2		
2.	Л.2	Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения следует выполнять гидростатическим методом под давлением, равным 10 бар в самой нижней точке системы Данная информация корректна?		Первичн.	Информация уточнена, см. л.2		
3.		Дать информацию о необходимом давлении гидравлических испытаний по каждой системе.			Информация о необходимом давлении при испытании указана для каждой системы		
Графическая часть.							
4		Предоставить принципиальную схему УУТ2 с указанием всего необходимого оборудования КИП и диспетчеризации раздела.		Первичн.	КИП и диспетчеризация разрабатывается отдельным разделом УУТЭ2		
5	Л.3	Нет информации входа/выхода теплоносителя на плане и разрезах		Первичн.	Информация добавлена на плане и разрезах (л.3)		
6	Л.3	Нет обозначения диаметра труб на разрезах		Первичн.	Диаметры добавлены на разрезы		
7		Нет типовых узлов установки термометров сопротивления и УУ		Первичн.	Лист с типовым узлом установки термометров сопротивления добавлен отдельным листом (л.7)		
8		Прошу дать узлы расположения термометров сопротивления, указанных в карте заказа УУ, на трубопроводах согласно предоставленной РД		Первичн.	Типовой узел представлен на отдельном листе. Термометры сопротивления указаны на схемах (КТПТР-05). Добавлено 07.02: - добавлены локальные повышения диаметров трубопроводов в местах установки термопреобразователей; - добавлены датчики давления в карту заказа и шаровые краны для них		

Спецификация оборудования							
9		Для каждого УУ предусмотреть стальную проставку (габаритный имитатор).		Первичн.	Карты заказов изменены, в опросный лист добавлена проставка		
10		Манометры должны быть подобраны не на давление 10 бар. (см. п.2 замечаний), а согласно рабочему давлению каждой системы	"Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок", п2.9.13	Первичн.	В первичном комплекте РД термоманометры были на 16 бар а не на 10. Рабочее давление систем ГВС 1 зоны, ГВС 2 зон и Отопления равны соответственно 7,09 бар, 9,7 бар и 9,14 бар соответственно. Данные рабочие давления находятся в первой 2/3 шкалы термоманометра на 16 бар. Термоманометры для системы вентиляции заменены на 10 бар (вместо 16) т.к. рабочее давление в системе теплоснабжения вентиляции 3,4 бара		

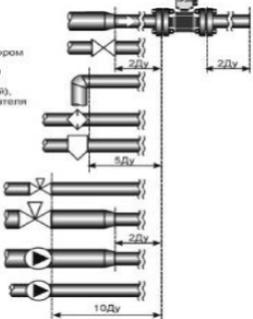
Замечания к рабочей документации

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

Системы ОВ. Комплект «Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем»

Шифр 11-ОМ/2023-УУТ2

Дата замечаний 23.01.2025

№ п/п	№листа		Статус	Ответы																
1	3	<p>Указать на разрезах размеры прямых участков трубопроводов для спрямления потока длиной от 2 до 10Ду (в зависимости от вида предшествующего ему гидросопротивления)</p>  <p>Длины прямого участка до и после счетчика-расходомера</p>		<p>Длины прямых участков указаны на разрезах систем отопления и вентиляции. Добавлены длины прямых участков на разрезах для систем ГВС</p>																
2	-	<p>Отсутствует информация о подключении электромагнитных теплосчетчиков ВИС.Т-ТС к сетям электропитания. Приложить задание на подключение счетчиков к сетям электропитания. Согласовать раздел «Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем. УУТ2» с разделом ЭОМ.ИТП.</p>		<p>Подключение теплосчетчиков предусмотрено в отдельном комплекте УУТЭ2</p>																
3	СО5	<p>В спецификации указаны 4 комплекта теплосчетчиков.</p> <table border="0" data-bbox="309 1045 952 1109"> <tr> <td>Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)</td> <td>компл.</td> <td>1</td> <td>ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.5</td> </tr> <tr> <td>Теплосчетчик ВИС.ТТС-2 0 0 -0 -2 -1 -0 -ЕТ(0 -20 мА)</td> <td>компл.</td> <td>1</td> <td>ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.6</td> </tr> <tr> <td>Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)</td> <td>компл.</td> <td>1</td> <td>ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.7</td> </tr> <tr> <td>Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)</td> <td>компл.</td> <td>1</td> <td>ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.8</td> </tr> </table> <p>В разделе УУТ2 разработано семь комплектов на системах Т11.1/Т11.2 диаметром 100/100; Т11.2/Т21.2 диаметром 25/25; Т11.3/Т21.3 диаметром 15/15; Т12.1/Т22.1 диаметром 50/50; Т3.1/Т4.1 диаметром 50/40; ТТ3.2/Т4.2 диаметром 40/32; Т3.3/Т4.3 диаметром 15/15. Привести в соответствие.</p>	Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.5	Теплосчетчик ВИС.ТТС-2 0 0 -0 -2 -1 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.6	Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.7	Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.8		<p>Все верно. В данном случае один комплект теплосчетчика ведет учет для двух систем согласно проектной документации, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тепловычислитель 5.5 ведет учет потребления для систем ГВС 1 зоны и ГВС встроенных помещения; - тепловычислитель 5.7 ведет учет потребления для систем отопления гостиницы и отопления встроенных помещений; - тепловычислитель 5.8 ведет учет потребления для системы теплоснабжения и отопления автостоянки - тепловычислитель 5.6 ведет учет одной системы
Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.5																	
Теплосчетчик ВИС.ТТС-2 0 0 -0 -2 -1 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.6																	
Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.7																	
Теплосчетчик ВИС.ТТС-4 0 0 -0 -4 -2 -0 -ЕТ(0 -20 мА)	компл.	1	ООО «ТЕПЛОВИЗОРПРОМ» картазаказа5.8																	

4	CO5	<p>К разделу приложены семь КАРТ ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т. три из котрый имеют одинаковый номер: две 5,5, две 5,7, две 5.8. Привести в соответствие.</p>		<p>Все верно, тут нет ошибки. Карты заказа заполнены так, как того требует производитель. Ниже представлен скрин переписки после ответов (Переписка по другому объекту, но сути это не меняет, т.к. приборы те же самые). Например, тепловычислитель 5.7 ведет учет потребления для систем отопления гостиницы и отопления встроенных помещений. Для каждой системы своя страница в карте заказа, и обе эти системы относятся к тепловычислителю 5.7, поэтому у них одинаковые номера.</p>
5	1	<p>Приведенные максимальные тепловые нагрузки не соответствуют с разделами ОВИК и ВК.</p> <p>Максимальная тепловая нагрузка на систему отопления T11/T21 -1,848 Гкал/ч Максимальная тепловая нагрузка на систему теплоснабжения T12/T22 -0,313 Гкал/ч Максимальная тепловая нагрузка на систему ГВСТ3/T4 -1,239 Гкал/ч</p> <p>Уточнить с разделами ОВИК и ВК.</p>		<p>Нагрузки верные. Такие нагрузки в ОВ, ИТП, и в договоре на техприсоединение (доп.соглашение)</p>

From: Александр Н. Графов <grafov@teplovizor.ru>

Sent: Thursday, June 27, 2024 11:50 AM

To: Жгилев Сергей Владимирович <s.zhgilev@ismarty.ru>

Subject: FW: Электродная, 2А: Подбор теплосчетчиков для помещения узла учета внутренних систем

Здравствуйте.

Направляю карты заказа с исправлениями и замечаниями (выделено красным):

1. На многосистемные приборы карта заказа оформляется на отдельных листах для каждой системы (для 400 приборов – на 2 листах).
2. Верхние пределы выбраны из таблицы 6 РЭ. Для приборов технического учета или конечных потребителей верхний предел выбирается примерно 2 G макс расч..

Для примера прикладываю заполненную карту заказа на несколько тепловых систем..

Графов А.Н.

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 ЧУТ2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План помещения узла учета тепла. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4	
4	Схемы систем Т11.1/Т21.1, Т11.2/Т21.2, Т11.3/Т21.3, Т12.1/Т22.1	
5	Схемы систем Т3.1/Т4.1, Т3.2/Т4.2, Т3.3/Т4.3	
6	Узлы крепления трубопроводов	
7	Узел установки термопреобразователя	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
11-ОМ/2023-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
11-ОМ/2023-ТМ	Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть	000 ОСИ
11-ОМ/2023-ЧУТ1	Индивидуальный тепловой пункт. Узел учета тепловой энергии	000 ОСИ
11-ОМ/2023-ЧУТ2	Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем	
11-ОМ/2023-ТС	Внутриплощадочные тепловые сети	000 ОСИ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.900-7 выпуск 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
	А14Б 585.000, А14Б 586.000, А14Б 587.000 для труб Ду125	
	Прилагаемые документы	
11-ОМ/2023-ЧУТ2.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	на 5 листах
	Карта заказа теплосчетчиков 5.5, 5.6, 5.7, 5.8	на 7 листах

Общие указания

- Рабочая документация комплекта 11-ОМ/2023-ЧУТ2 "Узел учета тепловой энергии на трубопроводах местных систем" по объекту: "Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2" выполнены на основании:
 - согласованной проектной документации;
 - технического задания на проектирование;
 - специальных технических условий на проектирование мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (СТУ);
 - архитектурно-строительных чертежей;
 - действующих нормативных документов:
 - СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
 - СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
 - СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 - СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
 - СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы»;
 - СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
 - ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Проект соответствует требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, действующих на территории Российской Федерации. Безопасность обслуживающего персонала и сохранность технических средств обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и правил эксплуатации электроустановок.

- Параметры наружного воздуха для проектирования:

- Холодный период года (параметры Б):
 - температура наружного воздуха - минус 26°C;
 - скорость ветра - 2 м/с;
 - средняя температура отопительного периода - минус 2.2°C;
 - продолжительность отопительного периода - 204 сут.
- Теплый период года (параметры А):
 - температура наружного воздуха - 23°C;
 - скорость ветра - 1 м/с.

- Источником теплоснабжения внутренних потребителей (системы отопления, системы теплоснабжения вентиляции, ГВС) проектируемого здания являются тепловые сети, подключаемые через проектируемый индивидуальный тепловой пункт (ИТП), расположенный на отм. -5,250 в осях 1.7-1.12/1.В-1.М. Температура теплоносителя на выходе из ИТП для систем:

- отопления - 85/60°C;
- теплоснабжения - 95/70°C.

- Отопление, теплоснабжение и ГВС

- Проектом предусматриваются узлы учета для внутренних систем отопления, теплоснабжения и ГВС:
- система отопления жилых помещений Т11.1/Т21.1;
 - система отопления автостоянки Т11.2/Т21.2;
 - система отопления встроенных помещений Т11.3/Т21.3;
 - система теплоснабжения вентиляции и ВТЗ Т12.1/Т22.1;
 - система ГВС жилых помещений 1 зоны Т3.1/Т4.1;
 - система ГВС жилых помещений 2 зоны Т3.2/Т4.2;
 - система ГВС встроенных помещений Т3.3/Т4.3;

Максимальная тепловая нагрузка на систему отопления Т11/Т21 - 1,848 Гкал/ч
 Максимальная тепловая нагрузка на систему теплоснабжения Т12/Т22 - 0,313 Гкал/ч
 Максимальная тепловая нагрузка на систему ГВС Т3/Т4 - 1,239 Гкал/ч

						11-ОМ/2023 - ЧУТ2			
						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. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Биневская			<i>Биневская</i>	01.25		Р	1	7
Нач.отд.ОВ	Жилев			<i>Жилев</i>	01.25				
Н.контр.	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25	Общие данные (начало)			



Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Для каждой из описанных систем проектом предусмотрены приборы учета, включающие в себя первичные преобразователи расхода, термометры сопротивления типа КТПТР-05, термоманометры для контроля параметров измеряемой среды, а также необходимая сливная и запорная арматура. Электрические сигналы с первичных преобразователей расхода и температуры передаются на тепловычислитель.

Места установки теплосчетчиков и набор необходимой арматуры для их обвязки, выполнены с учетом рекомендаций по выбору мест установки и правил монтажа, представленных в инструкциях к теплосчетчикам.

В процессе эксплуатации теплосчетчиков не реже одного раза в год необходимо проводить профилактический осмотр внутреннего канала первичного преобразователя расхода на наличие загрязнений или отложений. Межповерочный интервал - 4 года.

Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения монтируются из неоцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ3262-75* для диаметров до Ду50 включительно и стальных прямошовных труб ГОСТ10704-91 для диаметров более Ду50.

Трубопроводы для систем горячего водоснабжения монтируются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб ГОСТ3262-75* для диаметров до Ду50 включительно и стальных прямошовных труб ГОСТ10704-91 для диаметров более Ду50.

Соединение неоцинкованных труб осуществляется сваркой, а оцинкованных - с помощью грувочных соединений.

Трубопроводов прокладываются с уклоном $i=0,002$ в сторону сливных кранов или ИТП.

Для слива воды из трубопроводов в нижних точках предусматриваются спускные краны.

5. Указания по монтажу

Монтаж, испытание и наладку вести в соответствии с существующей нормативной базой (ГОСТы, СП, ТУ, инструкции по монтажу и пр.). Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения следует выполнять согласно СП73.13330 п. 5.1.9 испытательным давлением:

- для систем отопления 14 бар (1,5х9,4 бар), и не более 16 бар;
- для систем ГВС 1 зоны 11 бар (1,5х7,09 бар), и не более 16 бар;
- для систем ГВС 2 зоны 15 бар (1,5х9,7 бар), и не более 16 бар;
- для системы теплоснабжения 5 бар (1,5х3,4 бар), и не более 10 бар;

Все трубопроводы и опорные металлоконструкции в целях антикоррозионной защиты покрываются термостойкой эмалью в 2 слоя КО-8101 или аналогичной с теми же техническими характеристиками. Все трубопроводы системы отопления и теплоснабжения теплоизолируются минераловатными цилиндрами, кашированные фольгой ХОТPIPE Sp-100 Alu.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Отверстия для прокладки трубопроводов, а также заделку зазоров выполнить в строительной части. Согласно п.9.1.30-9.1.35 СП 48.13330-2019 "Организация строительства" составить акты освидетельствования скрытых работ, промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования систем, сетей и устройств.

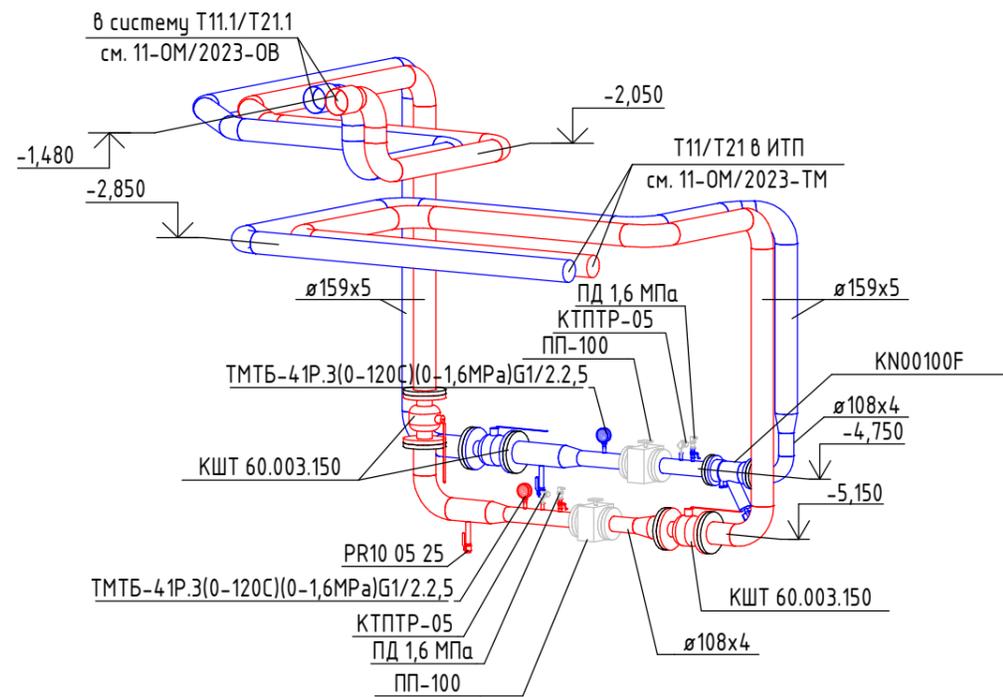
Привязки и отметки трубопроводов уточнить по месту при производстве монтажных работ с учетом существующих строительных конструкций и инженерных коммуникаций.

Согласовано				
Согласовано				

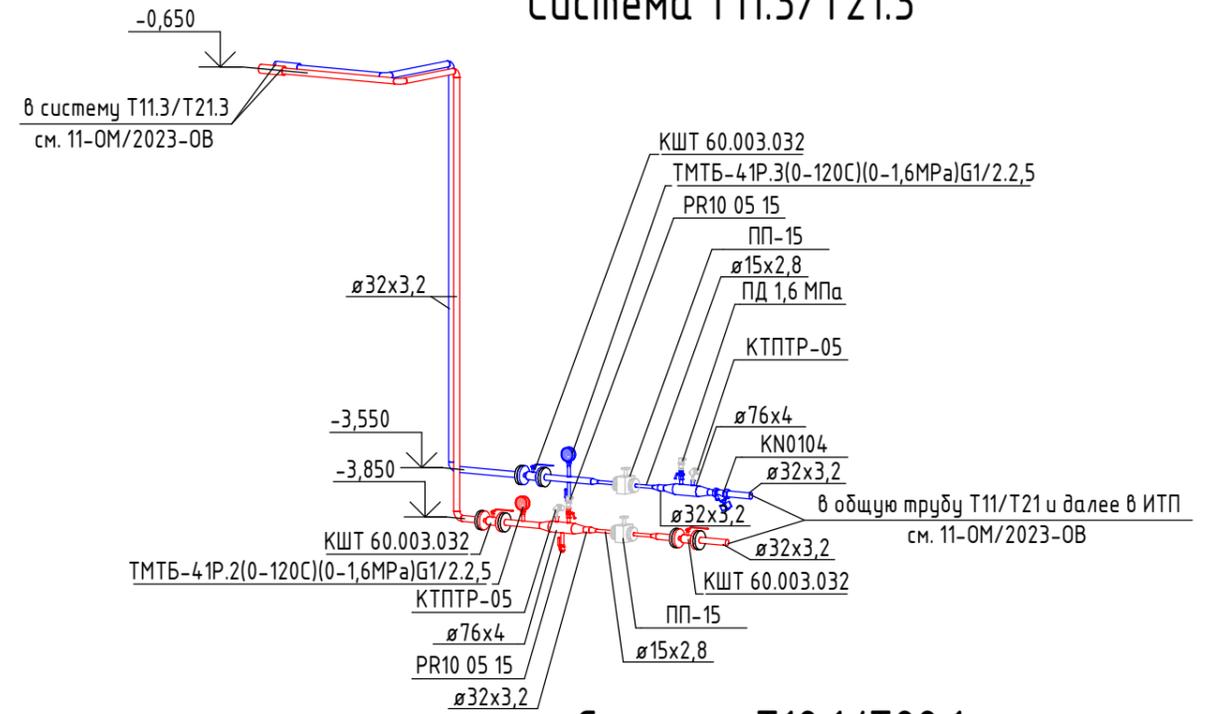
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							

							11-ОМ/2023 - ЧУТ2		
							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. Отопление, вентиляция и кондиционирование			
Разработал	Биневская			<i>Биневская</i>	01.25				
Нач.отд.ОБ	Жгилев			<i>Жгилев</i>	01.25	Стадия	Лист	Листов	
						Р	2		
Общие данные (окончание)									
Н.контр.	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25				

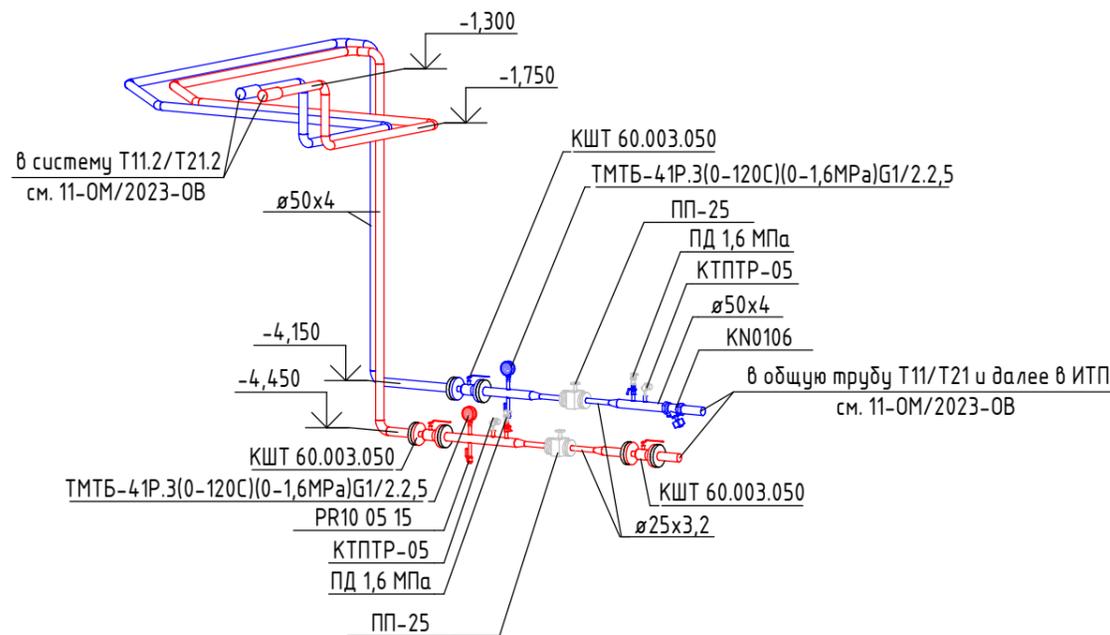
Система T11.1/T21.1



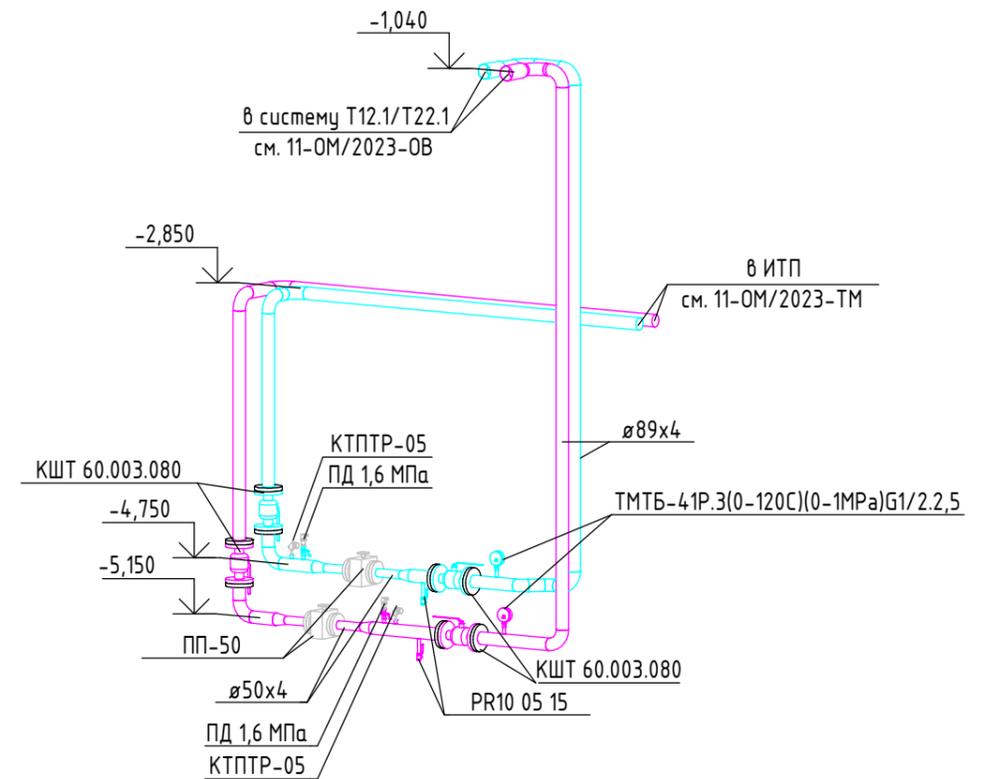
Система T11.3/T21.3



Система T11.2/T21.2



Система T12.1/T22.1



Согласовано

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

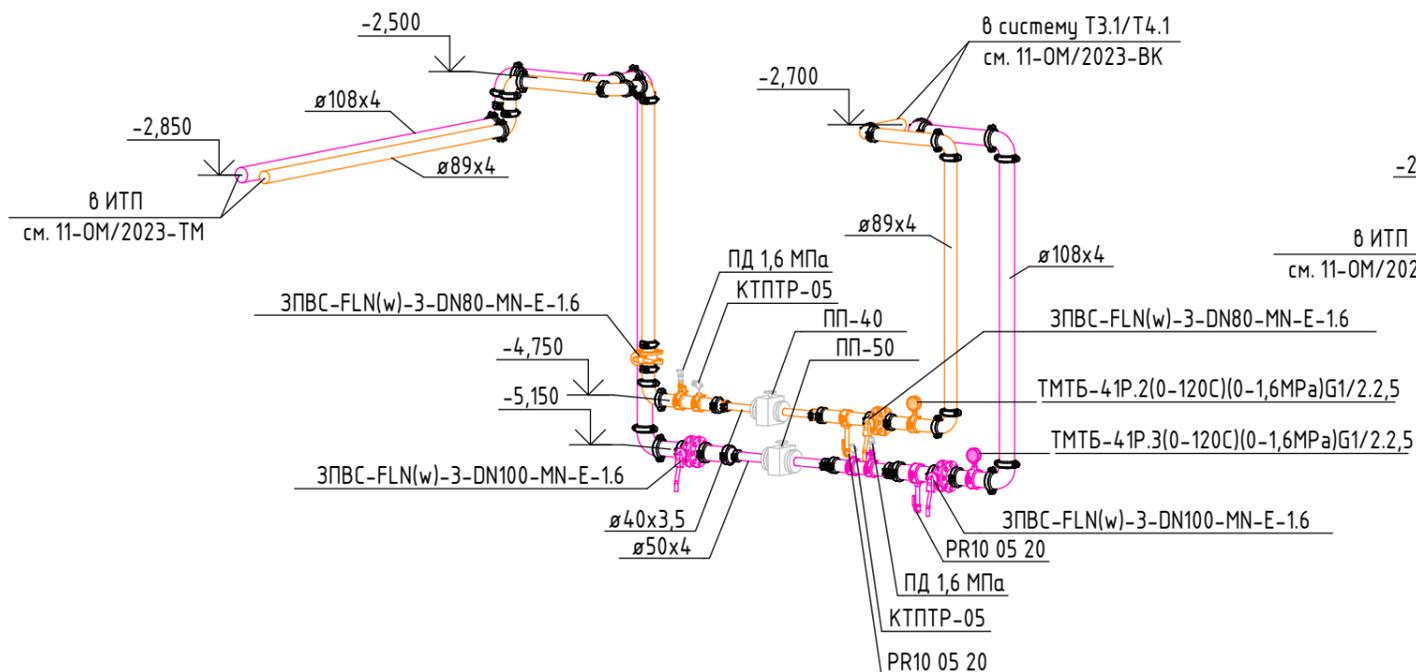
Примечания:
 1. Все трубопроводы и соединительные детали утепляются теплоизоляционными трубками ХОТРИРЕ
 2. Схемы смотреть совместно с планом и разрезами на л. 4

						11-ОМ/2023 - ЧУТ2			
						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. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бинеvская			<i>Бинеvская</i>	01.25		Схемы систем T11.1/T21.1, T11.2/T21.2, T11.3/T21.3, T12.1/T22.1	Р	4
Нач.отд.ОБ	Жзлеv			<i>Жзлеv</i>	01.25				
Н.контр.	Звереvа			<i>Звереvа</i>	01.25				

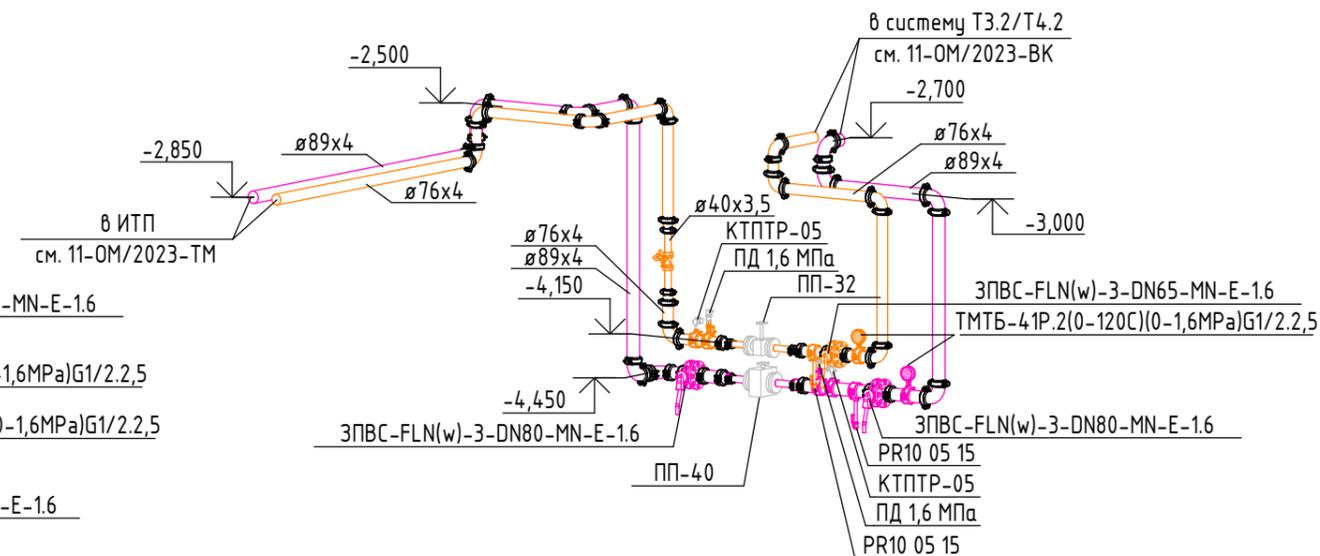


Формат А3А

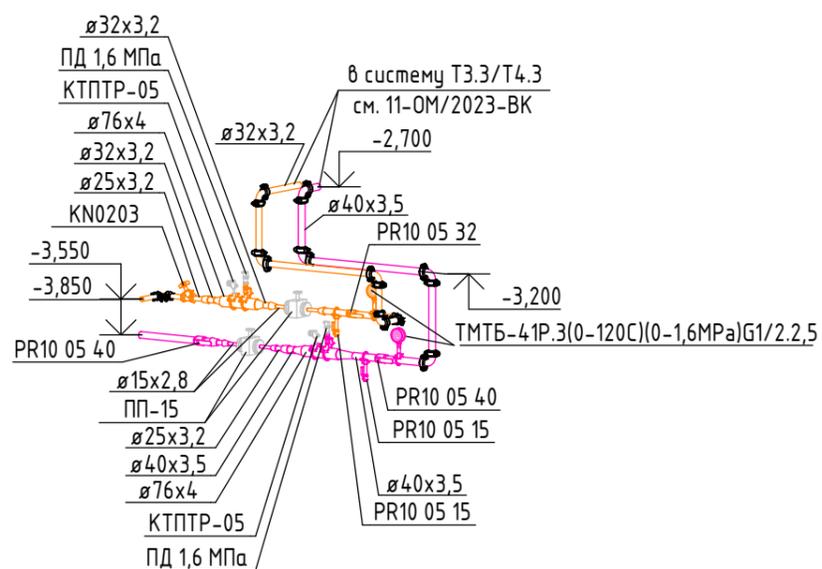
Система Т3.1/Т4.1



Система Т3.2/Т4.2



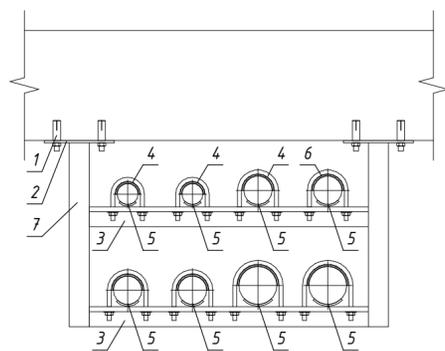
Система Т3.3/Т4.3



						11-ОМ/2023 - ЧУТ2			
						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. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Биневская			<i>Биневская</i>	01.25		Р	5	
Нач.отд.ОБ	Жулеву			<i>Жулеву</i>	01.25				
						Схемы систем Т3.1/Т4.1, Т3.2/Т4.2, Т3.3/Т4.3			
Н.контр.	Зверева			<i>Зверева</i>	01.25				

Примечания:
 1. Все трубопроводы и соединительные детали утепляются теплоизоляционными трубками ХОТРИРЕ
 2. Схемы смотреть совместно с планом и разрезами на л. 4

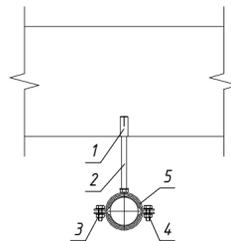
Узел крепления трубопроводов в 2 яруса



№ поз.	Артикул	Наименование	Длина мерных позиций, L, м	Кол-во элементов в опоре, шт
1	-	Анкер забивной	-	8
2	-	Металлическая подложка	-	2
3	-	Опора для трубопроводов (профиль монтажный/швеллер)	по проекту	2
4	-	Хомут ХСТ	-	по проекту
5	-	Неподвижный сегмент	-	по проекту
6	-	Лента подкладочная под хомут	-	по проекту
7	-	Уголок 50x50x2	по проекту	2

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

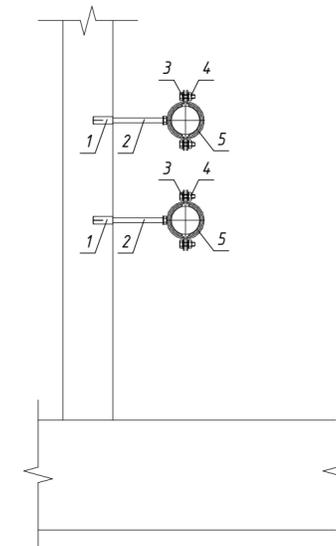
Узел крепления трубопроводов к перекрытию



№ поз.	Артикул	Наименование	Длина мерных позиций, L, м	Кол-во элементов в опоре, шт
1	-	Анкер забивной	-	1
2	-	Шпилька резьбовая М10	по проекту	1
3	-	Шайба монтажная	-	4
4	-	Гайка шестигранная	-	3
5	-	Хомут трубопроводный	-	1

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным.

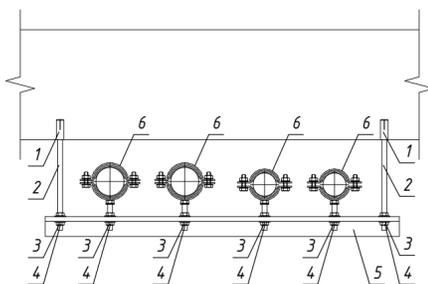
Узел крепления трубопроводов к стене



№ поз.	Артикул	Наименование	Длина мерных позиций, L, м	Кол-во элементов в опоре, шт
1	-	Анкер забивной	-	по проекту
2	-	Шпилька резьбовая М10	0.5	по проекту
3	-	Шайба монтажная	-	по проекту
4	-	Гайка шестигранная	-	по проекту
5	-	Хомут трубопроводный	-	по проекту

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

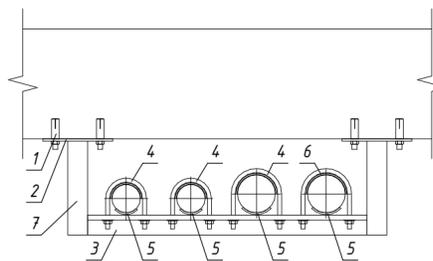
Узел крепления трубопроводов Ду15-40



№ поз.	Артикул	Наименование	Длина мерных позиций, L, м	Кол-во элементов в опоре, шт
1	-	Анкер забивной	-	2
2	-	Шпилька резьбовая М10	по проекту	2
3	-	Шайба монтажная	-	по проекту
4	-	Гайка шестигранная	-	по проекту
5	-	Опора для трубопроводов (профиль монтажный/швеллер)	по проекту	1
6	-	Хомут трубопроводный	-	по проекту

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

Узел крепления трубопроводов Ду50-100

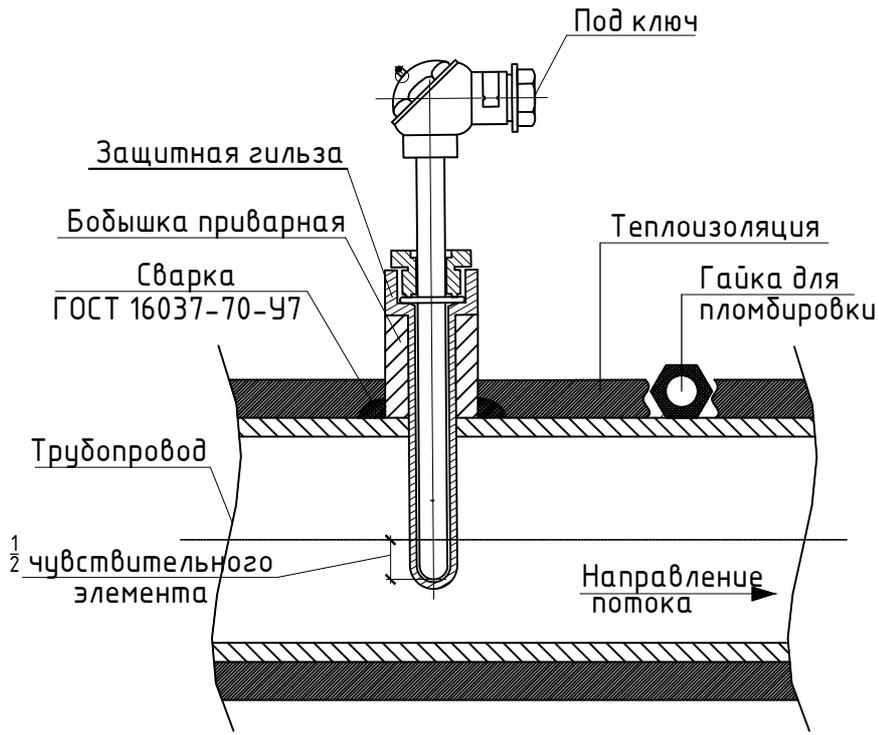


№ поз.	Артикул	Наименование	Длина мерных позиций, L, м	Кол-во элементов в опоре, шт
1	-	Анкер забивной	-	8
2	-	Металлическая подложка	-	2
3	-	Опора для трубопроводов (профиль монтажный/швеллер)	по проекту	1
4	-	Хомут ХСТ	-	по проекту
5	-	Неподвижный сегмент	-	по проекту
6	-	Лента подкладочная под хомут	-	по проекту
7	-	Уголок 50x50x2	по проекту	2

Примечание:
1. Количество позиций определяется проектными данными высот расположения трубопроводов;
2. Хомут по диаметру трубопровода согласно проектным данным. Количество хомутов определяется количеством трубопроводов в узле.

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

11-ОМ/2023 - ЧУТ2					
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		Биневская		Желев	01.25
Нач.отд.ОБ		Желев			01.25
				Гостиница. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Р 6
				Узлы крепления трубопроводов	Открытые мастерские
Н.контр.	Зверева			01.25	



1. Зазор между термопреобразователем и гильзой заполнить теплопроводящей пастой (или залить трансформаторным маслом).

Согласовано				
Согласовано				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						11-ОМ/2023 - ЧУТ2			
						Гостиница, расположенная по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Преображенское ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2			
Изм.	Кол.уч	Лист	Иднок	Подпись	Дата	Гостиница. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Биневская		<i>Бинев</i>	01.25		Р	7	
Нач.отд.	ОВ	Жгилев		<i>Жгилев</i>	01.25				
						Схема установки термопреобразователя			
Н.контр.		Зверева		<i>Зверева</i>	01.25				

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (платательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 4 0 0 – 0 – 4 – 2 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 50/40****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 25,0/12,5****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:****открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – ГВС 1-й зоны гостиницы Т3.1/Т4.1****Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм : КТПТР-05 70мм(1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): не требуется****гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию обычные): обычные****Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром): с клавиатуры****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*: ДА****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (T_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

* При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (плательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 4 0 0 – 0 – 4 – 2 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 15/15****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 2,5/2,0****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:****открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – ГВС встроенных помещений 1 этажа Т3.3/Т4.3****Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм : КТПТР-05 70мм (1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): не требуется****гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию обычные): обычные****Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром): с клавиатуры****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*: ДА****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (T_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

* При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (плательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 2 0 0 – 0 – 2 – 1 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 40/32****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 12,5/6,0****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:****открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – ГВС 2-й зоны гостиницы Т3.2/Т4.2****Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм : КТПТР-05 70мм (1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): не требуется****гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию обычные): обычные****Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром): с клавиатуры****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*: ДА****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (T_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

* При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (плательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 4 0 0 – 0 – 4 – 2 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 100/100****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 100,0/100,0****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:****открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – Отопление гостиницы Т11.1/Т21.1****Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм :****КТПТР-05 98мм (1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): прямые****гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию обычные): обычные****Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром):****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*:****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (T_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

*** При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)**

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (плательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 4 0 0 – 0 – 4 – 2 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 15/15****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 4,0/4,0****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:****открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – Отопление встроенных помещений T11.3/T21.3****Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм :****КТПТР-05 70мм (1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): прямые****гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию обычные): обычные****Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром):****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*:****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (Т_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

*** При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)**

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (плательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 4 0 0 – 0 – 4 – 2 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 50/50****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 25,0/25,0****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:
открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – **Теплоснабжение Т12/Т22******Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм : КТПТР-05 70мм(1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): **прямые******гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию **обычные**): **обычные******Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром):****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*:****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (T_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

* При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)

КАРТА ЗАКАЗА ТЕПЛОСЧЕТЧИКОВ ВИС.Т(для многоканальных заполняется на **каждую систему учёта** тепла, или водопотребления)**Заказчик (плательщик), ИНН: Застройщик: 1660238957, Технический заказчик: 9715264590****Тел. / e-mail заказчика (очень желательно)****Адрес объекта (место установки): г. Москва, ул. Потешная, вл. 5, стр. 1, 2****Поставщик тепла: ПАО МОЭК****Обозначение ВИС.Т (заполнение обязательно): ВИС.Т ТС – 4 0 0 – 0 – 4 – 2 – 0 – Е Т (0 – 20 МА)****Ду_{под} / Ду_{обр}, 15...400 (указывается Ду первичных преобраз. расхода ПРН (ПП), мм): 25/25****Верхний предел измерения - G_{max} ПРН (ПП) на Ду_{под} / Ду_{обр}, м³/ч: 6,0/6, 0****Динамический диапазон измерения - (250, 500, 1000, по умолч. 250): 250****Система учёта тепла, или водопотребления - название системы на распечатке:****открытая –(с водоразбором) – ГВС, ХВС и проч. – Отопление автостоянки Т11.2/Т21.2****Подпитка для закрытых систем (ЕСТЬ/НЕТ; если есть – указать Ду): НЕТ****Рабочая длина термометров сопротивления КТПТР-01 (КТПТР-05), мм : КТПТР-05 70мм (1 компл.)****бобышки-прямые, угловые (по умолчанию угловые): прямые****гильзы-обычные ГЗ-6.3 МПа, усиленные ГЗ-50 МПа (по умолчанию обычные): обычные****Способ регистрации T_{хв} для открытых систем (с клавиатуры, термометром):****Автоматическое переключение T_{хв} зима-лето (ДА/НЕТ)*:****Рабочая длина термометра ТПТ 1-3 (T_{хв}), мм, тип бобышки -****Наличие регистрации температуры наружного воздуха (ДА / НЕТ) : НЕТ****Наличие регистрации давления (ДА / НЕТ) : ДА****Верхний предел измерения датчика давления (по умолчанию 1,6 МПа) : по умолчанию****Наличие токового выхода теплосчетчика (0 – 5, или 4 – 20, или 0 – 20 МА): 0 – 20 МА****Выходной интерфейс RS-232C, RS-485, Ethernet (по умолчанию RS-232C): Ethernet****Дополнительное оборудование к теплосчетчику :****Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, крепёж, да/нет): ДА****Проставка (габаритный имитатор ПРН) ДА****Датчик давления: НЕТ Адаптер переноса данных: НЕТ Интерф. розетка: НЕТ****Принтер для ВИС.Та НЕТ Кабель принтерный интерфейсный НЕТ****Шкаф или полка для принтера (указать) : НЕТ****Монтажный кабель (длина,м) КММ 2x0,35 НЕТ, КММ 4x0,35 НЕТ****Должность, Ф.И.О. заказчика : _____**

(подпись)

* При задании T_{хв} с клавиатуры (автоматически по умолчанию – лето 15 С с 01.05., зима 5 С с 01.10.)

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

Т11.3/Т21.3								
	Клапан балансировочный ручной ВР-ВР, серия КН01, Ду32, 16 бар, Тмакс=120°С	КН0104		Pradex	шт	1		или аналог
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду15, 40 бар, Тмакс=150°С	PR10 05 15		Pradex	шт.	2		
	Кран шаровый фланцевый, серия КШТ 60.003, Ду32, 16 бар, Тмакс=200°С	КШТ 60.003.032		ООО БРОЕН	шт.	3		или аналог
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.2(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	1	0,91	
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.3(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	1	0,91	
Согласовано	Врезка для трубы по ГОСТ 3262-75 DN15 неоцинкованная	ГОСТ 3262-75			шт.	7		
	Отвод стальной неоцинкованный 90° 42.4х3.6	ГОСТ 17375-2001			шт.	6		
	Переход стальной неоцинкованный К-42.4х3.6-21.3х2	ГОСТ 17378-2001			шт.	4		
	Переход стальной неоцинкованный К-42.4х3.6-76х4	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
	Переход стальной неоцинкованный К-76х4-42.4х3.6	ГОСТ 17378-2001			шт.	3		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду15, 25 бар	Фланец 15-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	4		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду32, 25 бар	Фланец 32-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	6		
	Труба стальная электросварная прямошовная (для гильзы) DN63х2.0	ГОСТ 10704-91			м	0,4		Гильза для трубы DN40х2.5
	Негорючий гидрофобный материал для заделки межтрубного пространства гильзы	Группа горючести НГ			л	0,59		Заполнение для гильзы
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	1,17		
Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	12,32			
Труба стальная, электросварная, обыкновенная, неоцинкованная Ø76х4	ГОСТ 10704-91			м	0,44			
Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3				ХОТPIPE	м	1,28		
Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø42,3				ХОТPIPE	м	13,56		
Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø76,0				ХОТPIPE	м	0,48		

Т11.2/Т21.2								
	Клапан балансировочный ручной ВР-ВР, серия КН01, Ду50, 16 бар, Тмакс=120°С	КН0106		Pradex	шт	1		или аналог
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду15, 40 бар, Тмакс=150°С	PR10 05 15		Pradex	шт.	2		
	Кран шаровый фланцевый, серия КШТ 60.003, Ду50, 16 бар, Тмакс=200°С	КШТ 60.003.050		ООО БРОЕН	шт.	3		или аналог
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.3(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2	0,91	
Согласовано	Врезка для трубы по ГОСТ 3262-75 DN15 неоцинкованная	ГОСТ 3262-75			шт.	8		
	Отвод стальной неоцинкованный 45° 60.3х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	4		
	Отвод стальной неоцинкованный 90° 60.3х4	ГОСТ 17375-2001			шт.	12		
	Переход стальной неоцинкованный К-33.7х3.2-60.3х4	ГОСТ 17378-2001			шт.	1		
	Переход стальной неоцинкованный К-60.3х4-33.7х3.2	ГОСТ 17378-2001			шт.	3		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду25, 25 бар	Фланец 25-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	4		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду50, 25 бар	Фланец 50-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	6		
	Труба стальная электросварная прямошовная (для гильзы) DN83х2.0	ГОСТ 10704-91			м	0,39		Гильза для трубы DN57х3.5
	Негорючий гидрофобный материал для заделки межтрубного пространства гильзы	Группа горючести НГ			л	0,92		Заполнение для гильзы
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,55		

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	11-ОМ/2023 - ЧУТ2.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. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стадия	Лист
								Р		1	
			Н.контр. Зверева						Спецификация оборудования и материалов ЧУТ2		
								Открытые мастерские			

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
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø25x3.2	ГОСТ 3262-75			м	0,88		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø50x4	ГОСТ 3262-75			м	24,55		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3			ХОТPIPE	м	0,61		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø33,5			ХОТPIPE	м	0,97		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø60,0			ХОТPIPE	м	27,01		
T11.1/T21.1								
	Клапан балансирующий ручной фланцевый, серия KN-F, Ду100, 16 бар, Tmax=120°C	KN00100F		Pradex	шт	1		или аналог
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду25, 40 бар, Tmax=150°C	PR10 05 25		Pradex	шт.	2		
	Кран шаровый фланцевый, серия КШТ 60.003, Ду150, 16 бар, Tmax=200°C	КШТ 60.003.150		ООО БРОЕН	шт.	3		или аналог
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.3(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2	0,91	
	Врезка для трубы по ГОСТ 3262-75 DN15 неоцинкованная	ГОСТ 3262-75			шт.	6		
	Врезка для трубы по ГОСТ 3262-75 DN25 неоцинкованная	ГОСТ 3262-75			шт.	2		
	Отвод стальной неоцинкованный 45° 159x5	ГОСТ 17375-2001			шт.	5		
	Отвод стальной неоцинкованный 90° 108x4	ГОСТ 17375-2001			шт.	1		
	Отвод стальной неоцинкованный 90° 159x5	ГОСТ 17375-2001			шт.	19		
	Переход стальной неоцинкованный К-108x4-159x5	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Переход стальной неоцинкованный К-159x5-108x4	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду100, 16 бар	Фланец 100-16-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	2		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду100, 25 бар	Фланец 100-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	4		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду150, 25 бар	Фланец 150-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	6		
	Труба стальная электросварная прямошовная (для гильз) DN193.7x2.5	ГОСТ 10704-91			м	0,38		Гильза для трубы DN159x4.5
	Негорючий гидрофобный материал для заделки межтрубного пространства гильзы	Группа горючести НГ			л	3,07		Заполнение для гильз
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,25		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø25x3.2	ГОСТ 3262-75			м	0,35		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, неоцинкованная Ø108x4	ГОСТ 10704-91			м	2,05		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, неоцинкованная Ø159x5	ГОСТ 10704-91			м	37,14		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3			ХОТPIPE	м	0,27		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø33,5			ХОТPIPE	м	0,38		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø108,0			ХОТPIPE	м	2,26		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø159,0			ХОТPIPE	м	40,85		
T12.1/T22.1								
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду15, 40 бар, Tmax=150°C	PR10 05 15		Pradex	шт.	2		
	Кран шаровый фланцевый, серия КШТ 60.003, Ду80, 16 бар, Tmax=200°C	КШТ 60.003.080		ООО БРОЕН	шт.	4		или аналог
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.3(0-120С)(0-1МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2	0,91	
	Врезка для трубы по ГОСТ 3262-75 DN15 неоцинкованная	ГОСТ 3262-75			шт.	8		
	Отвод стальной неоцинкованный 45° 89x4	ГОСТ 17375-2001			шт.	2		
	Отвод стальной неоцинкованный 90° 89x4	ГОСТ 17375-2001			шт.	12		
	Переход стальной неоцинкованный К-60.3x4-89x4	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		
	Переход стальной неоцинкованный К-89x4-60.3x4	ГОСТ 17378-2001			шт.	2		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-ОМ/2023 - ЧУТ2.СО

Лист
2

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
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду50, 25 бар	Фланец 50-25-01-1-В-Ст 25-III ГОСТ 33259			шт.	4		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду80, 25 бар	Фланец 80-25-01-1-В-Ст 25-III ГОСТ 33259			шт.	8		
	Труба стальная электросварная прямошовная (для гильзы) DN108x2.5	ГОСТ 10704-91			м	0,38		Гильза для трубы DN89x3.5
	Негорючий гидрофобный материал для заделки межтрубного пространства гильзы	Группа горючести НГ			л	0,8		Заполнение для гильзы
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,48		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, неоцинкованная Ø50x4	ГОСТ 3262-75			м	0,88		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, неоцинкованная Ø89x4	ГОСТ 10704-91			м	21,8		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3			ХОТPIPE	м	0,53		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø60,0			ХОТPIPE	м	0,97		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø89,0			ХОТPIPE	м	23,98		

Т3.3/Т4.3

	Клапан балансировочный ручной ВР-ВР, серия KN02, Ду25, 16 бар, Тмакс=120°C	KN0203		Pradex	шт	1		или аналог
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду15, 40 бар, Тмакс=150°C	PR10 05 15		Pradex	шт.	2		
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду32, 40 бар, Тмакс=150°C	PR10 05 32		Pradex	шт.	1		
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду40, 40 бар, Тмакс=150°C	PR10 05 40		Pradex	шт.	2		
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.3(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2	0,91	
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN25				шт.	1		
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN32				шт.	5		
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN40				шт.	4		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN25	SM-1G033G	SM-1G033G	Смартекс	шт.	2		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN32	SM-1G042G	SM-1G042G	Смартекс	шт.	10		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN40	SM-1G048G	SM-1G048G	Смартекс	шт.	8		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой ф25x15 мм с цинковым покрытием	ГОСТ 8957-75*			шт.	2		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой ф32x15 мм с цинковым покрытием	ГОСТ 8957-75*			шт.	2		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой ф32x25 мм с цинковым покрытием	ГОСТ 8957-75*			шт.	1		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой ф40x25 мм с цинковым покрытием	ГОСТ 8957-75*			шт.	2		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой ф65x32 мм с цинковым покрытием	ГОСТ 8957-75*			шт.	2		
	Муфта переходная из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой ф65x40 мм с цинковым покрытием	ГОСТ 8957-75*			шт.	2		
	Отвод малый на резьбу гравлочный оцинк. DN32x15				шт.	2		
	Отвод малый на резьбу гравлочный оцинк. DN40x15				шт.	2		
	Отвод малый на резьбу гравлочный оцинк. DN65x15				шт.	4		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду15, 25 бар	Фланец 15-25-01-1-В-Ст 25-III ГОСТ 33259			шт.	4		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø15x2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,75		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø25x3.2	ГОСТ 3262-75			м	0,55		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø32x3.2	ГОСТ 3262-75			м	2,96		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø40x3.5	ГОСТ 3262-75			м	3,39		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, оцинкованная Ø76x4	ГОСТ 10704-91			м	0,66		

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

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

11-ОМ/2023 - ЧУТ2.СО

Лист
3

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
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3			ХОТРИРЕ	м	0,83		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø33,5			ХОТРИРЕ	м	0,6		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø42,3			ХОТРИРЕ	м	3,25		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø48,0			ХОТРИРЕ	м	3,73		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø76,0			ХОТРИРЕ	м	0,73		

Т3.2/Т4.2								
	Затвор Гранвэл ЗПВС с рукояткой DN65	ЗПВС-FLN(w)-3-DN65-MN-E-1.6	BD0112790	АДЛ	шт.	1	3.000000	
	Затвор Гранвэл ЗПВС с рукояткой DN80	ЗПВС-FLN(w)-3-DN80-MN-E-1.6	BD0112791	АДЛ	шт.	2	3.600000	
	Клапан балансирующий ручной ВР-ВР, серия KN02, Ду40, 16 бар, Tmax=120°C	KN0205		Pradex	шт	1		или аналог
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду15, 40 бар, Tmax=150°C	PR10 05 15		Pradex	шт.	2		
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.2(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	2	0,91	
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN65				шт.	9		
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN80				шт.	10		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN32	SM-1G042G	SM-1G042G	Смартекс	шт.	2		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN40	SM-1G048G	SM-1G048G	Смартекс	шт.	4		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN65	SM-1G076G	SM-1G076G	Смартекс	шт.	24		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN80	SM-1G088G	SM-1G088G	Смартекс	шт.	26		
	Отвод на резьбу гравлочный оцинк. DN65хDN15				шт.	4		
	Отвод на резьбу гравлочный оцинк. DN80хDN15				шт.	4		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN65хDN32			Смартекс	шт.	2		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN65хDN40			Смартекс	шт.	2		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN80хDN40			Смартекс	шт.	2		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду32, 25 бар	Фланец 32-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	2		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду40, 25 бар	Фланец 40-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	2		
	Фланцевый адаптер гравлочный оцинк. DN65				шт.	2		
	Фланцевый адаптер гравлочный оцинк. DN80				шт.	4		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,39		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø32х3.2	ГОСТ 3262-75			м	0,33		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	0,66		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, оцинкованная Ø76х4	ГОСТ 10704-91			м	8,71		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, оцинкованная Ø89х4	ГОСТ 10704-91			м	9,92		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3			ХОТРИРЕ	м	0,43		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø42,3			ХОТРИРЕ	м	0,36		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø48,0			ХОТРИРЕ	м	0,73		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø76,0			ХОТРИРЕ	м	9,58		
	Трубки ХОТРИРЕ SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø89,0			ХОТРИРЕ	м	10,92		

Т3.1/Т4.1								
	Затвор Гранвэл ЗПВС с рукояткой DN80	ЗПВС-FLN(w)-3-DN80-MN-E-1.6	BD0112791	АДЛ	шт.	2	3.600000	
	Затвор Гранвэл ЗПВС с рукояткой DN100	ЗПВС-FLN(w)-3-DN100-MN-E-1.6	BD0112792	АДЛ	шт.	2	4.400000	
	Кран шаровой ВР-ВР, серия RPR-BB, ручка рычаг, Ду20, 40 бар, Tmax=150°C	PR10 05 20		Pradex	шт.	2		
	Пробковый кран для манометра ВР-ВР, MV25-015, Ду15, PN 1,6 МПа	MV25-015		ADL	шт.	2		Для преобр. давления
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.2(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	1	0,91	
	Термоманометр ТМТБ	ТМТБ-41Р.3(0-120С)(0-1,6МПа)G1/2.2,5		ЗАО "РОСМА"	шт.	1	0,91	

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

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

11-ОМ/2023 - ЧУТ2.СО

Лист
4

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
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN80				шт.	8		
	Колено гравлочное 90° оцинк. под муфту DN100				шт.	8		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN40	SM-1G048G	SM-1G048G	Смартекс	шт.	2		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN50	SM-1G060G	SM-1G060G	Смартекс	шт.	2		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN80	SM-1G088G	SM-1G088G	Смартекс	шт.	24		
	Муфта гравлочная жесткая оцинкованная, модель 1G DN100	SM-1G114G	SM-1G114G	Смартекс	шт.	22		
	Отвод на резьбу гравлочный оцинк. DN80хDN15				шт.	5		
	Отвод на резьбу гравлочный оцинк. DN80хDN20				шт.	1		
	Отвод на резьбу гравлочный оцинк. DN100хDN20				шт.	2		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN80хDN40			Смартекс	шт.	2		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN80хDN50			Смартекс	шт.	1		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN100хDN50			Смартекс	шт.	1		
	Переход концентрический под муфту гравлочный оцинк. DN100хDN80			Смартекс	шт.	1		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду40, 25 бар	Фланец 40-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	2		
	Фланец стальной плоский приварной с соединительным выступом, Ду50, 25 бар	Фланец 50-25-01-1-В-См 25-III ГОСТ 33259			шт.	2		
	Фланцевый адаптер гравлочный оцинк. DN80				шт.	4		
	Фланцевый адаптер гравлочный оцинк. DN100				шт.	4		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø15х2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,01		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø20х2.8	ГОСТ 3262-75			м	0,31		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø40х3.5	ГОСТ 3262-75			м	0,55		
	Труба стальная, водогазопроводная, обыкновенная, оцинкованная Ø50х4	ГОСТ 3262-75			м	0,55		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, оцинкованная Ø89х4	ГОСТ 10704-91			м	11,33		
	Труба стальная, электросварная, обыкновенная, оцинкованная Ø108х4	ГОСТ 10704-91			м	11,35		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø21,3			ХОТPIPE	м	0,01		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø26,8			ХОТPIPE	м	0,34		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø48,0			ХОТPIPE	м	0,61		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø60,0			ХОТPIPE	м	0,61		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø89,0			ХОТPIPE	м	12,46		
	Трубки ХОТPIPE SP-100 Alu δ=30,0 для труб наружного Ø108,0			ХОТPIPE	м	12,49		
	Дополнительные материалы							
	Металл для крепления трубопроводов и оборудования				кг	300		
	Термостойкая эмаль (в 2 слоя) КО-8101				кг	6		
	Теплосчетчик ВИС.Т ТС - 4 0 0 - 0 - 4 - 2 - 0 - Е Т (0 - 20 МА)			ООО "ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ"	компл.	1		карта заказа 5.5
	Теплосчетчик ВИС.Т ТС - 2 0 0 - 0 - 2 - 1 - 0 - Е Т (0 - 20 МА)			ООО "ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ"	компл.	1		карта заказа 5.6
	Теплосчетчик ВИС.Т ТС - 4 0 0 - 0 - 4 - 2 - 0 - Е Т (0 - 20 МА)			ООО "ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ"	компл.	1		карта заказа 5.7
	Теплосчетчик ВИС.Т ТС - 4 0 0 - 0 - 4 - 2 - 0 - Е Т (0 - 20 МА)			ООО "ТЕПЛОВИЗОР ПРОМ"	компл.	1		карта заказа 5.8

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11-ОМ/2023 - ЧУТ2.СО

Лист
5