Товарищество с ограниченной ответственностью

"Континент Инжиниринг"

Государственная лицензия №18008378

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

# Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден"

Отопление и вентиляция

№ 008/1-07-2020-ОВ

Павлодар 2020

Товарищество с ограниченной ответственностью

"Континент Инжиниринг"

Государственная лицензия №18008378

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

# Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден"

## Отопление и вентиляция

№ 008/1-07-2020-ОВ

| | | |
|---|---|---|
| Директор | | Григорьев А.С. |
| Главный инженер проекта | | Григорьев А.С. |

Павлодар 2020

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1.1...1.2 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0,000. Отопление | |
| 3 | Аксонометрическая схема системы отопления | |
| | | |

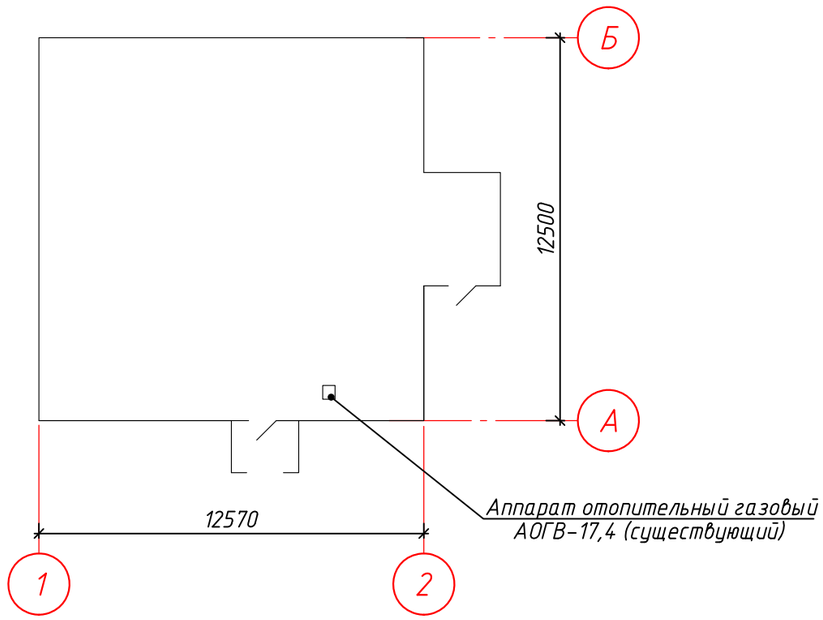
## КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ РАДИАТОРОВ

| Этаж | | | | | | | | Всего рад-в |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | 2 | 3 | – | – | 5 | – | 1 | |
| Итого | 2 | 3 | – | – | 5 | – | 1 | 11 |
| Итого секций | 8 | 15 | – | – | 40 | – | 10 | 73 |

## ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 008/1-07-2020-АС | Архитектурно-строительные решения | |
| 008/1-07-2020-ЭО | Электротехнические чертежи | |
| 008/1-07-2020-ОВ | Отопление и вентиляция | |
| 008/1-07-2020-ВК | Водопровод и канализация | |
| | | |
| | | |

## План-схема




Согласовано

| | | |
|---|---|---|
| АС | Григорьева | 08.20 |
| ЭО | Колесников | 08.20 |
| ВК | Мусекин | 08.20 |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл

Проект разработан в соответсвии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими в Республике Казахстан, включая требования противопожарной безопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Григорьев А. С.

| Изм | Кол.уч | Лист | N°док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Григорьев | | | 08.20 |
| Проверил | | Григорьев | | | 08.20 |
| Разраб. | | Горецкий | | | 08.20 |
| Н.контр. | | Григорьев | | | 08.20 |

008/1-07-2020-ОВ

Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден"

Отопление и вентиляция

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1.1 | 3 |

Общие данные

ТОО "Континент инжиниринг" г.Павлодар

Формат А3

## ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объём, м³ | Периоды года при tн, °С | Расход тепла, ккал/ч (Вт) | | | | Установ. мощность эл.дв., кВт |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на отопление | на вентиляцию | на горячее водоснабжение | общий | |
| здание ФАП | см. АС | -24,9 | 10365 | - | - | 103655 | |
| | | | (12054) | - | - | (12054) | |

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект разработан на основании технического задания и технического обследования (выполненное ТОО "Эксперт - Q" в феврале 2019 г.), архитектурно-технических решений и в соответствии с требованиями нормативных документов Республики Казахстан:

- СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СН РК 1.04-26-2011 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-04-2011 "Тепловая защита зданий".

Источником теплоснабжения является существующий аппарат отопительный газовый типа АОГВ-17,4 с циркуляционным насосом, расположенный в здание ФАП.

Расчетные параметры отопления:

- температурный график 90-70°С.
- температура наружного воздуха в зимний период -24,9°С.

## ОТОПЛЕНИЕ

Заданием предусмотрен капитальный ремонт здания ФАП, расположенного в селе Зинеден Атырауской области Исатайского района. Согласно заданию и техническому заключению меняется вся система отопления.

Проектом предусмотрена однотрубная система отопления с байпасом. Магистральные трубопроводы проложены по полу с уклоном 0,002 в сторону движения среды.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы RIFAR Base 500 Ventil с номинальным теплопотоком 204Вт/секция, расчетный тепловой поток при указанных параметрах в системе отопления составляет 169Вт/секция. В комплект радиаторов входит: кронштейны с коллекторными пружинными клапанами (распределителями потока), переходниками и заглушками. Для воздухоудаления на радиаторах предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется терморегулирующими клапанами с повышенной пропускной способностью типа RTR-G "Danfoss". Для каждого терморегулирующего клапана предусмотрен свой термостатический элемент RTR-7090 "Danfoss".

Контур отопления оборудован запорной арматурой и автоматическим балансировочным клапаном ASV-PV, производства "Danfoss".

Система отопления выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью ПФ-115 за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Все трубопроводы, после окончания монтажа, должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 4.904-69 | Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов | |
| ГОСТ 3262-75 | Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия | |
| ГОСТ 5264-80 | Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| 008/1-07-2020-ОВ.СО | Спецификация оборудования изделий и материалов | |
| | | |

Виды работ, по которым составляются акты скрытых работ:

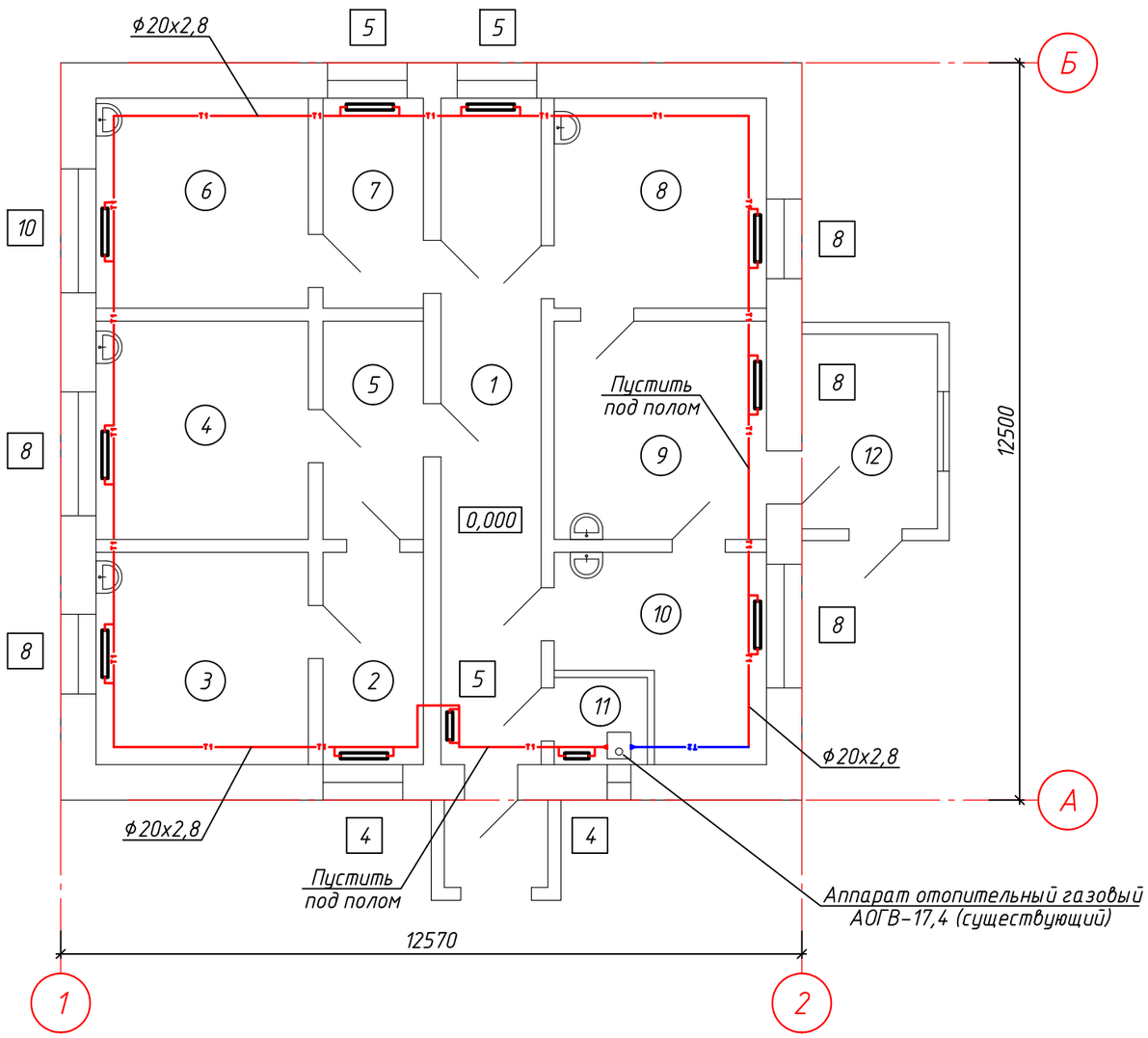
1. Устройство тепловой изоляции трубопроводов
2. Прокладка трубопроводов в штробах, под полом и других скрытых местах
3. Укладка трубопроводов и заделка стыков
4. Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов
5. Устройство тепловой защиты трубопроводов и оборудования
6. Устройство гидроизоляции трубопроводов.
7. Испытание системы отопления на тепловой эффект
8. Гидравлическое испытание системы отопления

| Изм | Кол.уч | Лист | N°док | Подпись | Дата | 007-07-2020-ОВ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден" | | | |
| | | | | | | Отопление и вентиляция | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1.2 | |
| Проверил | | Григорьев | | | 08.20 | План на отм. 0,000. Отопление | ТОО "Континент инжиниринг" г.Павлодар | | |
| Разраб. | | Горецкий | | | 08.20 | | | | |
| Н.контр. | | Григорьев | | | 08.20 | | | | |

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв. N° подл

Формат А3

## План на отм. 0,000. Отопление




## Экспликация помещений

| Номер поме-щения | Наименование | Площадь, м² |
|---|---|---|
| 1 | Коридор | 19,1 |
| 2 | Кабинет | 6,3 |
| 3 | Кабинет | 12,9 |
| 4 | Кабинет | 13,3 |
| 5 | Кабинет | 6,5 |
| 6 | Кабинет | 12,9 |
| 7 | Кабинет | 6,2 |
| 8 | Кабинет | 13,2 |
| 9 | Кабинет | 13,6 |
| 10 | Кабинет | 13,1 |
| 11 | Топочная | 2,0 |
| 12 | Тамбур | 7,5 |
| | | |

1. Отметки уточнить по месту при монтаже системы
2. Трубопроводы проложенные под полом теплоизолировать
3. На плане условно не показана теплоизоляция трубопроводов

| Изм | Кол.уч | Лист | N°док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Григорьев | | | 08.20 |
| Разраб. | | Горецкий | | | 08.20 |
| Н.контр. | | Григорьев | | | 08.20 |

008/1-07-2020-ОВ

Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден"

Отопление и вентиляция

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 2 | |

План на отм. 0,000. Отопление

ТОО "Континент инжиниринг" г.Павлодар

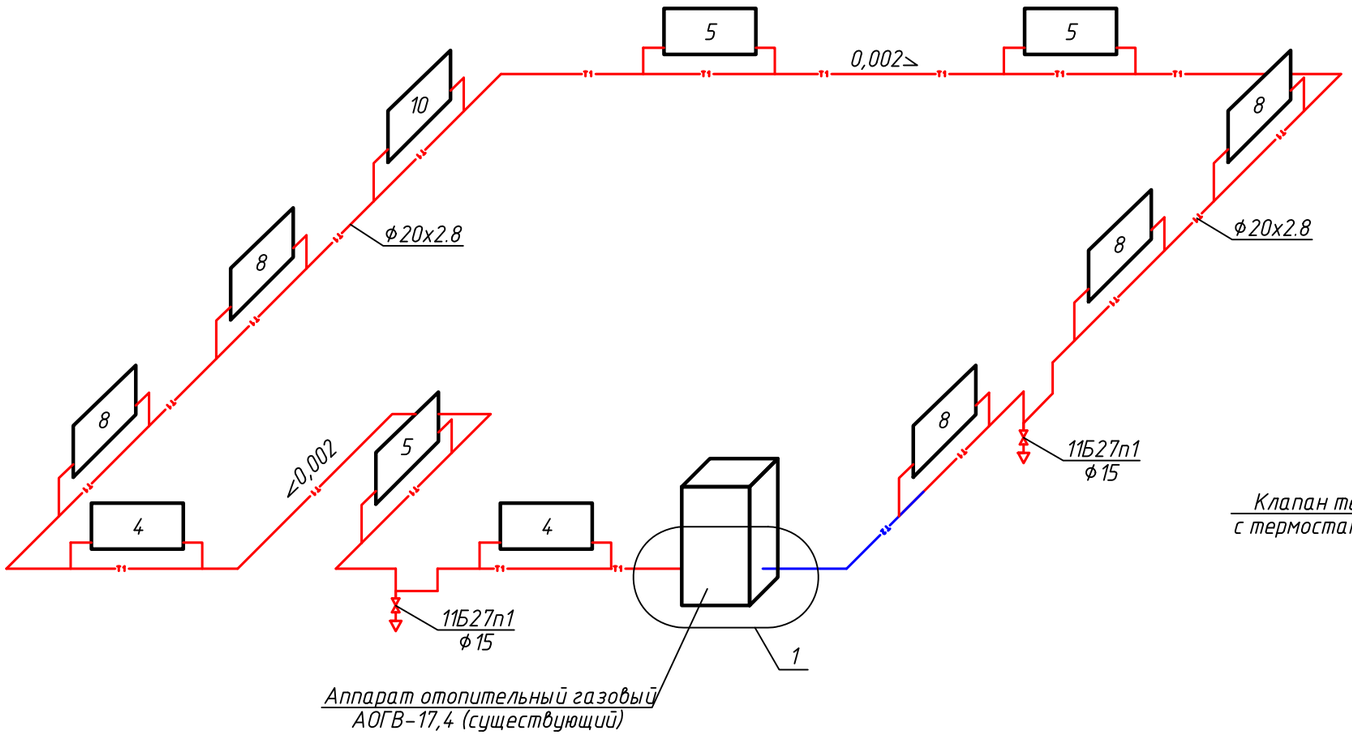
Формат А3

Взам. инв. N°

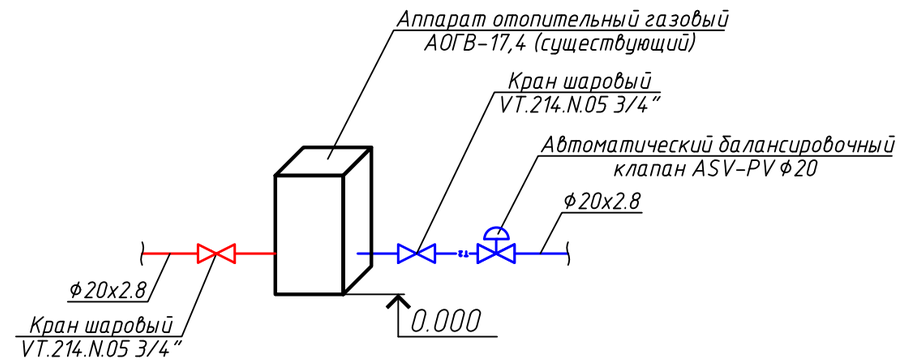
Подп. и дата

Инв. N° подл

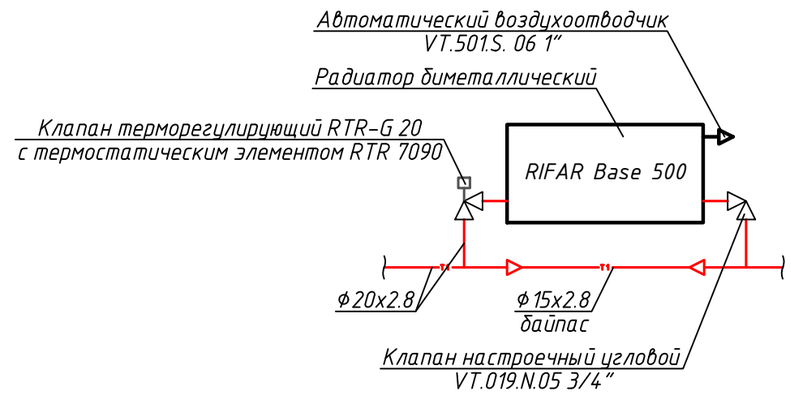
# Схема системы отопления




1




2




1. Отметки уточнить по месту при монтаже системы
2. Трубопроводы проложенные под полом теплоизолировать
3. На схеме условно не показана теплоизоляция трубопроводов

| Изм | Кол.уч | Лист | N°док | Подпись | Дата | 008/1-07-2020-ОВ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден" | | |
| | | | | | | Отопление и вентиляция | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 3 | |
| Проверил | | Григорьев | | | 08.20 | Аксонометрическая схема системы отопления | ТОО "Континент инжиниринг" г.Павлодар | |
| Разраб. | | Горецкий | | | 08.20 | | | |
| Н.контр. | | Григорьев | | | 08.20 | | | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N° подл

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечания (общая масса) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | ОТОПЛЕНИЕ | | | | | | | |
| | Трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75 | | | | | | | |
| | Труба ⌀20х2.8 | Ст3пс ГОСТ 380-2005 | | | м | 70 | 1.66 | 116,2 |
| | Труба ⌀15х2.8 | Ст3пс ГОСТ 380-2005 | | | м | 20 | 1.43 | 28,6 |
| | | | | | | | | |
| | Радиатор биметаллический (Nсекц=204 Вт) в комплекте с кронштейнами, | RIFAR Base 500 | | ЗАО "РИФАР" | секций/кВт | 73/14.892 | | |
| | с коллекторным пружинным клапаном (распределителем потока), | | | | | | | |
| | переходниками и заглушками | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | Клапан настроечный угловой 3/4" | VT.019.N.05 | | VALTEC | шт. | 11 | | |
| | Автоматический воздухоотводчик 1" | VT.501.S.06 | | VALTEC | шт. | 11 | | |
| | Кран шаровый 3/4" | VT.214.N.05 | | VALTEC | шт. | 2 | | |
| | Кран шаровый DN15 | 11Б27п1 | | | шт | 2 | | |
| | Автоматический балансировочный клапан DN20 | ASV-PV | | Danfoss | шт | 1 | | |
| | Клапан терморегулирующий прямой DN20 | RTR-G | | Danfoss | шт | 11 | | |
| | Термостатический элемент | RTR 7090 | | Danfoss | шт | 11 | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл

| Изм | Кол.уч | Лист | N°док | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Проверил | | Григорьев | | | 08.20 |
| Разраб. | | Горецкий | | | 08.20 |
| Н.контр. | | Григорьев | | | 08.20 |

008/1-07-2020-ОВ.СО

Капитальный ремонт здания ФАП "Зинеден"

Отопление и вентиляция

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 2 |

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Континент инжиниринг" г.Павлодар

Формат А3

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса единицы | Примечания (общая масса) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | Трубная изоляция жидкой теплоизоляцией | | | | | | | |
| | Камкор Классик толщиной в 2 мм расход 0,2л-на 1м2 | | | | $м^2$ | 0,4 | | |
| | | | | | | | | |
| | Пробивка отверстий под трубопроводы Ду20 с обратной заделкой | | | | шт | 11 | | |
| | Окраска трубопровода грунтовкой ГФ-021 за 1 слой | ГОСТ 6465-76 | | | $м^2$ | 10 | | |
| | Окраска трубопровода эмалевой краской ЭП-1 за два раза по грунтовке ГФ-021 | ГОСТ 9640-85 | | | $м^2$ | 20 | | |
| | Гидравлическое испытание 90м | | | | | | | |
| | Электроды Э-42 | ГОСТ 9467-75 | | | кг | 0,7 | | |
| | | | | | | | | |
| | Демонтажные работы | | | | | | | |
| | Демонтаж отопления в объеме монтажа | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|

008/1-07-2020-ОВ.СО



Формат А3