ПрК "Актюбгражданпроект"
Лицензия ГСЛ №22017051

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

18724752

# Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка.

## ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО

## АЛЬБОМ 0.6

## ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

г.Актобе 2024 г

ПрК "Актюбгражданпроект"
Лицензия ГСЛ №22017051

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

18724752

# Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля в с. Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка.

**ЗДАНИЕ ПОЖАРНОГО ДЕПО**

**АЛЬБОМ 0.6**

**ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ**

## СОСТАВ ПРОЕКТА


Альбом 0 Генеральный план.
Альбом 0.1 Наружные газовые сети.
Альбом 0.2 Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 0.3 Электроснабжения.
Альбом 0.4 Наружное электроосвещение.
Альбом 0.5 Телефонизация.
Альбом 0.6 Тепловые сети
Альбом 0.7 Конструктивные решения. Подпорные стены. Ограждения.
Альбом 0.8 Конструктивные решения. Котельная. Трансформаторная подстанция. Дизель-генератор. Септик.
Альбом 1.1 Архитектурные решения.
Альбом 2.1 КЖ Конструкции железобетонные.
Альбом 3.1 КМ Конструкции металлические
Альбом 4.1 ТХ Технологические решения
Альбом 5.1 Водопровод и канализация.
Альбом 6.1 Отопление и вентиляция.
Альбом 7.1 Силовое электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 8.1 Связь и сигнализация.
Альбом 9.1 Пожарная сигнализация.
Альбом 10.1 Охранная сигнализация.
Альбом 11.1 КПП АР Архитектурные решения
Альбом 12.1 КПП КЖ Конструктивные решения
Альбом 13.1 КПП КМ Конструкции металлические
Альбом 14.1 КПП ТХ - Технологическое решение
Альбом 15.1 КПП Отопление и вентиляция
Альбом 16.2 КПП ЭОМ - Силовое электрооборудование и электроосвещение
Альбом 17.2 КПП СС - Слаботочные сети
Альбом 17.3 КПП Пожарная сигнализация
Альбом 18.1 Подземный резервуар вместимостью 50 м3*2. КЖ Конструктивные решения.

Блочно-модульная котельная (БМК)

Альбом 19.1 Котельная. Конструктивные решения
Альбом 19.2 Котельная. Тепломеханические решения
Альбом 19.3 Котельная. Внутреннее газоснабжение


Председатель ПрК — Ажгалиев А. Г.
Главный инженер проекта — Шуиншалин Е. У.

г. Актобе 2024 г.

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект "Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка" разработана в соответствии с МСН 4.02.02-2004, СП РК 2.04-01-2017, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013, ГОСТ 10704-9.

Источник теплоснабжения - Блочно-модульная котельная (БМК).

Расчетные наружные температуры наиболее холодной пятидневки - (-29,9°С);

Теплоноситель вода с параметрами - Т1=90°С, Т2=70°С

Трубопровод холодного водоснабжения (В1) проложены совместно с трубопроводами тепловой сети (Т1,Т2) в ж.б. канале.

Трубопроводы теплосети - трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 группа В, из стали марок Ст10,20 термообработанные, подвергнутые 100% контролю сварных швов неразрушающими методами на заводе - изготовителе.

Трубопроводы холодного водоснабжения - стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-80.

Условия монтажа при температуре не ниже -15°С.

Работы по производству перехода должны производиться в строгом соответствии требованиями СНиП 3.02.01-87. СНиП 3.05.03-87 . СП41-105-2002.

## ТИПЫ ОПОР

| Dy трубы, мм | Тип подвижной опоры | Расстояние между опорами в канале, м | Масса опоры кг. |
|---|---|---|---|
| 125 | 133-Т14.10 | 4.5 | 2,25 |

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- надземные тепловые сети
- подземная тепловая сеть
- НО1 - неподвижная опора в канале
- 2Т - теплосеть существующая.
- В - водопровод существующ.

Настоящий проект выполнен в соотвествии с нормами и правилами / в том числе по взрыво - пожарной безопасности/ действующими на территории республики Казахстан.

Главный инженер проекта _____/ Шуиншалин Е.У. /

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План тепловых сетей.М 1:500. | |
| 3 | Продольный профиль теплосети. Сечение 1-1. | |
| 4 | Конструкция крепления неподвижной опоры для трубы 2Ду100. | |
| 5 | Газонепроницаемый узел ввода теплосети (чертеж). | |
| | | |
| | | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 4.903 - 10 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. | |
| Серия 5.903 - 13. вып 4 | Компенсаторы для тепловых сетей. | |
| ГОСТ 30732-2006 | Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой | |
| | Прилагаемые документы | |
| 18724752 - ТС.СО | Спецификация оборудования. | Листов: 1 |

Согласовано:

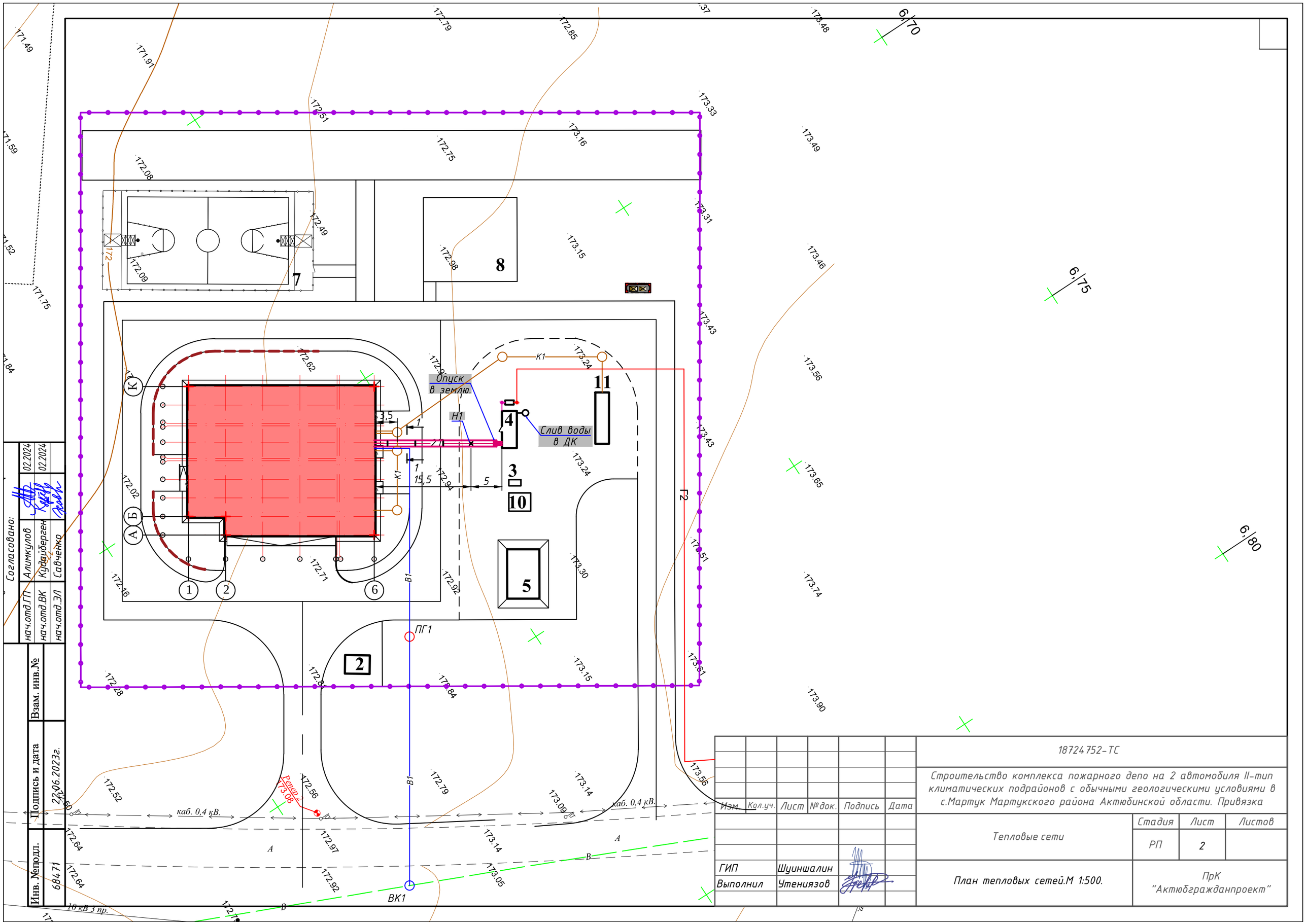
| | | |
|---|---|---|
| нач.отд.ГП | Алимкулов | 02.2024 |
| нач.отд.ВК | Кудайберген | 02.2024 |
| нач.отд.ЭЛ | Савченко | |

Взам.инв.№

Подпись и дата 22.06.2023г.

Инв.№ подл. 68471

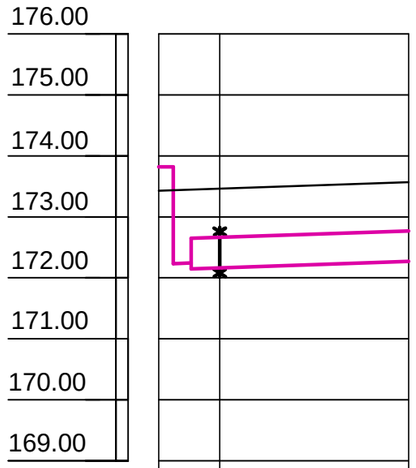
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 18724752-ТС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка | | | |
| | | | | | | Тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 5 |
| ГИП | | Шуиншалин | | | | Общие данные | ПрК "Актюбгражданпроект" | | |
| Выполнил | | Утениязов | | | | | | | |




| Согласовано: | | |
|---|---|---|
| нач.отд.ГП | Алимкулов | 02.2024 |
| нач.отд.ВК | Кудайберген | 02.2024 |
| нач.отд.ЭЛ | Савченко | |

| Взам. инв.№ | |
|---|---|
| Подпись и дата | 22.06.2023г. |
| Инв. №подл. | 684 71 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 18724752-ТС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка | | |
| ГИП | | Шуиншалин | | | | Тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| Выполнил | | Утениязов | | | | | РП | 2 | |
| | | | | | | План тепловых сетей.М 1:500. | ПрК "Актюбгражданпроект" | | |

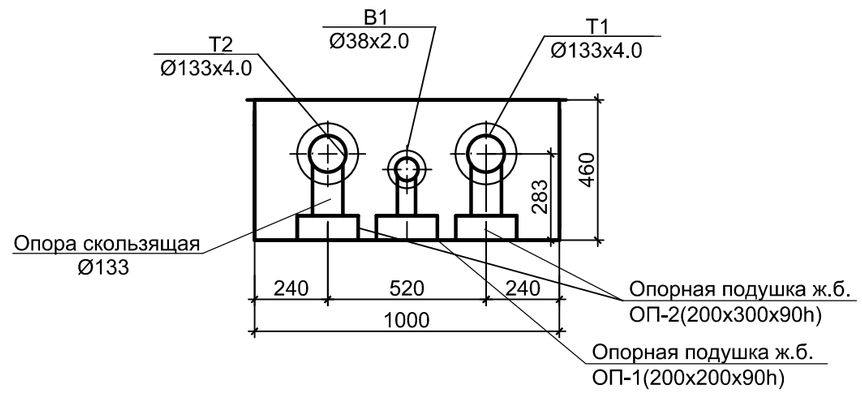



М 1 :500 по горизонтали
М 1 :100 по вертикали

| | | |
|---|---|---|
| Проектная отметка земли | 173,43 | 173,57 |
| Натурная отметка земли | 173,10 | 172,80 |
| Отметка верха канала | 172.59 | 172.73 |
| Отметка дна траншеи | 172.13 | 172.27 |
| Уклон, % / Длина, м | 6,9 / 20,5 | |
| Номер разреза / Внутренний размер, мм. | 1 - 1 / (Ø133x4.0) | |
| Развернутый план | ТК-1, Н-1, Пождепо; 5, 15,5 | |

1.30 1.30

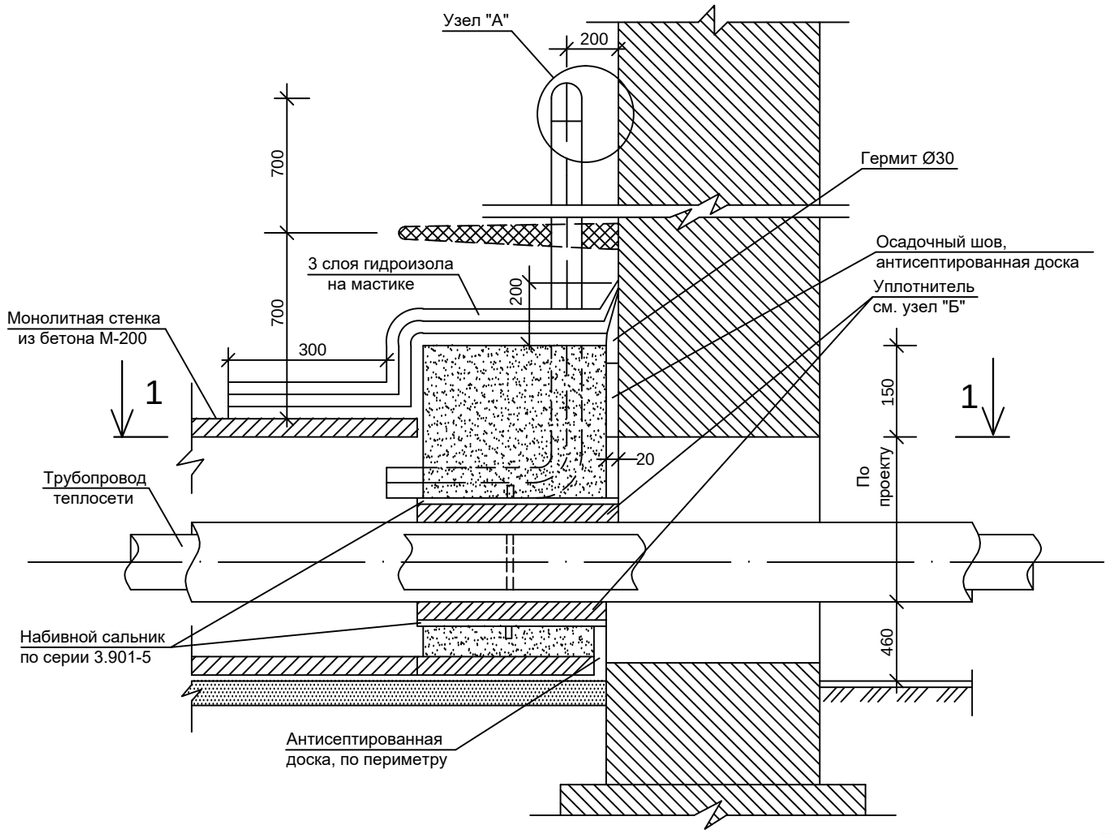
## Сечение 1 - 1
## М 1 : 25 Ø133x4,0



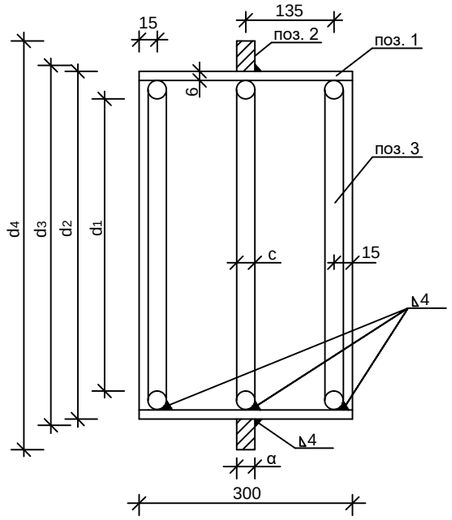

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 18724752-ТС | | |
| | | | | | | Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | | | |
| | | | | | | Тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 3 | |
| ГИП | | Шуиншалин | | | | Продольный профиль теплосети. Сечение 1-1. | ПрК "Актюбгражданпроект" | | |
| Выполнил | | Утениязов | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| Взам.инв.№ | |
| Подпись и дата | 22.06.2023г. |
| Инв.№ подл. | 68471 |

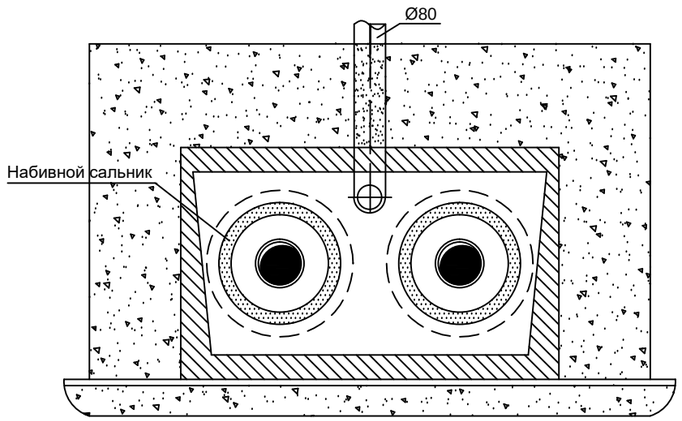
## Разрез 2 - 2



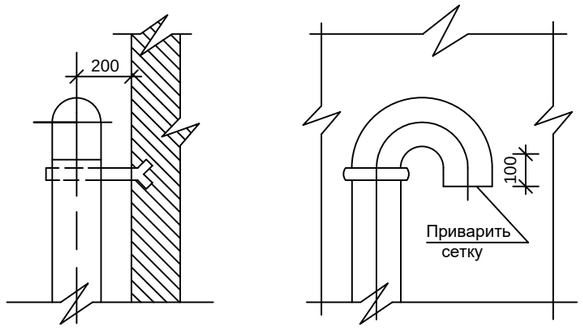

## Набивной сальник



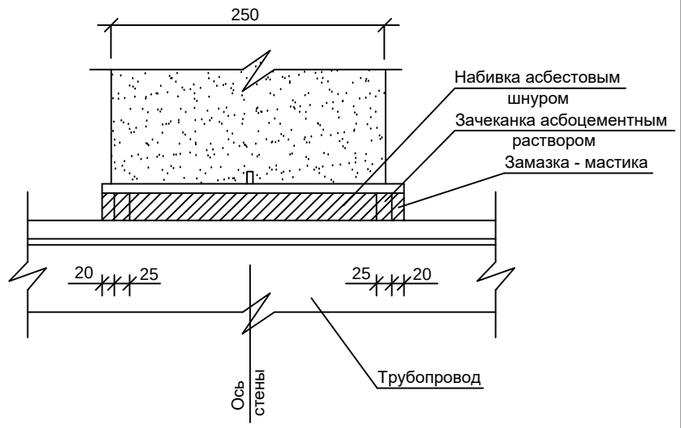

## Вид по стрелке 3



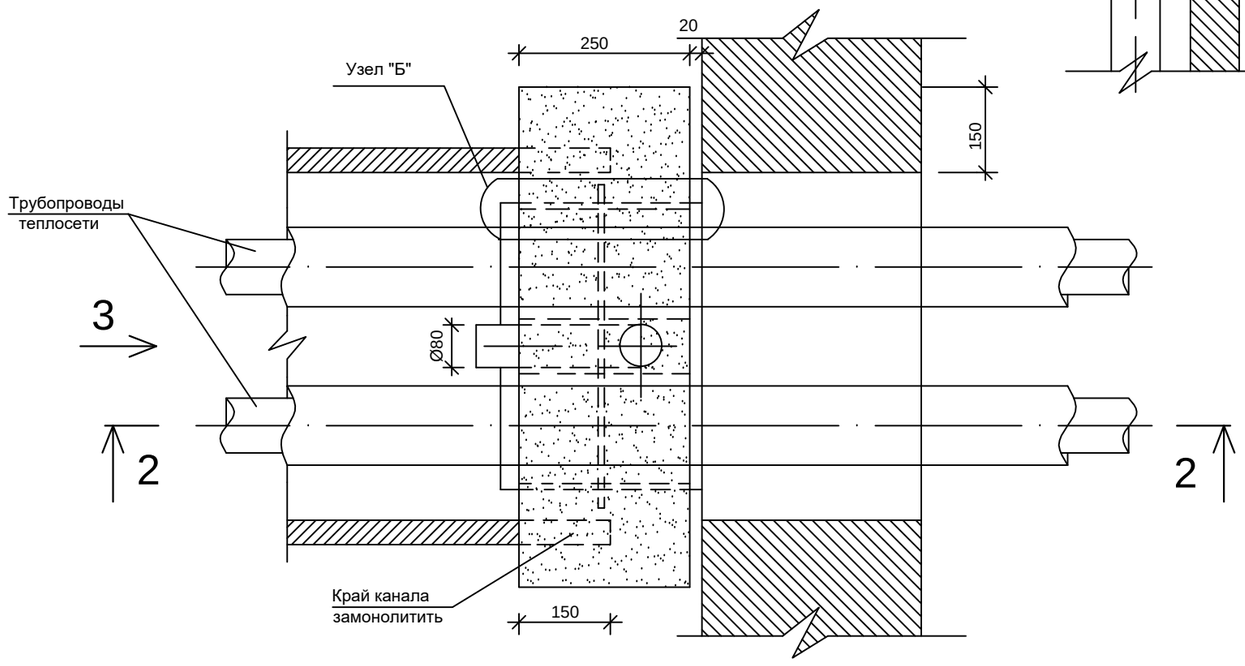

## Узел "А"




## Узел "Б"




## План по 1 - 1




| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 18724752-ТС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка | | |
| | | | | | | Тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 4 | |
| ГИП | | Шуншалин | | | | Газонепроницаемый узел ввода теплосети (чертеж). | ПрК "Актюбгражданпроект" | | |
| Выполнил | | Утениязов | | | | | | | |

| Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. №подл. |
|---|---|---|
| | 22.06.2023г. | 68471 |

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ УПЛОТНЕНИЯ

| № п/п | Сальники: Условный диаметр трубы Ду | Сальники: Кол. шт. | Тип примыкающего канала | Расход материала: Бетон М-200 м³ | Вент. труба Ø80 L=2.0 м | Зачеканка асбо-цементным раствором м³ | Асбестовый шнур марки АП ГОСТ 5152-84 м³ | Цементный раствор М-100 м³ | 3 слоя гидроизоляции м³ | Антисептированная доска пм/м³ | Гермит Ø30 пм/м³ | Окраска вент. трубы м² |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 25, 32 | 2 | КЛ 60-30 | 0.045 | 1 | 0.00032 | 0.0014 | 0.0124 | 0.51 | 1.5 / 0.003 | 1.5 / 0.0012 | 0.28 |
| 2 | 40, 50 | 2 | КЛ 60-45 | 0.072 | 1 | 0.0015 | 0.0045 | 0.015 | 0.61 | 1.82 / 0.0036 | 1.82 / 0.0014 | 0.28 |
| 3 | 70,80 | 2 | КЛ 60-45 | 0.069 | 1 | 0.0011 | 0.0033 | 0.015 | 0.61 | 1.82 / 0.0036 | 1.82 / 0.0014 | 0.28 |
| 4 | 100 | 2 | КЛ 90-45 | 0.16 | 1 | 0.002 | 0.006 | 0.017 | 0.85 | 2.12 / 0.0042 | 2.12 / 0.0017 | 0.28 |
| 5 | 125 | 2 | КЛ 90-45 | 0.12 | 1 | 0.0034 | 0.010 | 0.017 | 1.12 | 2.12 / 0.0042 | 2.12 / 0.0017 | 0.28 |
| 6 | 150 | 2 | КЛ 120-60 | 0.18 | 1 | 0.0034 | 0.013 | 0.024 | 1.12 | 2.92 / 0.0058 | 2.92 / 0.0024 | 0.28 |
| 7 | 200 | 2 | КЛ 120-60 | 0.18 | 1 | 0.005 | 0.013 | 0.024 | 1.12 | 2.92 / 0.0058 | 2.92 / 0.0024 | 0.28 |

## СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ НА САЛЬНИК

| Условный диаметр трубы Ду | № поз. | ГОСТ | Наименование | Кол. шт. | Вес, кг: Ед. | Вес, кг: Общ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 25, 32 | 1 | ГОСТ 10704-76* | Труба Ø89 х 3.5 | 1 | 3.32 | 3.32 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø110 хФ 90 х 10 | 1 | 1.0 | 1.0 |
| | 3 | Ст. 3 ГОСТ 536-71* | Круг 6 L=300 | 3 | 0.1 | 0.3 |
| 40, 50 | 1 | То же | Труба Ø121 х 4 | 1 | 3.5 | 3.5 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø185 х Ø123 х 10 | 1 | 1.2 | 1.2 |
| | 3 | То же | Круг 6 L=325 | 3 | 0.1 | 0.3 |
| 80 | 1 | То же | Труба Ø132 х 4.5 | 1 | 5.0 | 5.0 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø196 х Ø135 х 10 | 1 | 1.2 | 1.2 |
| | 3 | То же | Круг 6 L=424 | 3 | 0.13 | 0.39 |
| 100 | 1 | То же | Труба Ø168 х 5 | 1 | 8.2 | 8.2 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø240 х Ø170 х 10 | 1 | 1.76 | 1.76 |
| | 3 | То же | Круг 6 L=468 | 3 | 0.14 | 0.42 |
| 125 | 1 | То же | Труба Ø194 х 5 | 1 | 9.0 | 9.0 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø260 х Ø197 х 10 | 1 | 1.77 | 1.77 |
| | 3 | То же | Круг 8 L=550 | 3 | 0.16 | 0.48 |
| 150 | 1 | То же | Труба Ø245 х 7 | 1 | 12.3 | 12.3 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø315 х Ø248 х 10 | 2 | 2.32 | 4.64 |
| | 3 | То же | Круг 10 L=684 | 3 | 0.42 | 1.26 |
| 200 | 1 | То же | Труба Ø299 х 8 | 1 | 17.2 | 17.2 |
| | 2 | ———— | Кольцо Ø363 х Ø302 х 10 | 2 | 2.6 | 5.2 |
| | 3 | То же | Круг 10 L=842 | 3 | 0.56 | 1.68 |

## ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ САЛЬНИКА

| Условный диаметр трубы Ду | Размеры в мм: $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | α | b | c | | Вес корпуса в кг L=300 | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25, 32 | 56 | 89 | 90 | 110 | 10 | 3.5 | 6 | | 4.0 | |
| 40, 50 | 97 | 121 | 123 | 185 | 10 | 4 | 6 | | 5.0 | |
| 80 | 128 | 152 | 154 | 216 | 10 | 4.5 | 6 | | 6.7 | |
| 100 | 142 | 168 | 170 | 240 | 10 | 5 | 6 | | 8.2 | |
| 125 | 158 | 194 | 197 | 260 | 10 | 5 | 6 | | 9.3 | |
| 150 | 208 | 245 | 248 | 315 | 10 | 7 | 10 | | 13.9 | |
| 200 | 280 | 299 | 302 | 365 | 10 | 8 | 10 | | 21.4 | |

| Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв. №подл. |
|---|---|---|
| | 22.06.2023г. | 68471 |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 18724752-ТС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка | | |
| ГИП | | Шуиншалин | | | | Тепловые сети | Стадия: РП | Лист: 5 / Листов: |
| Выполнил | | Утениязов | | | | Газонепроницаемый узел ввода теплосети (размеры) | ПрК "Актюбгражданпроект" | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукция | Поставщик | Единица изме- | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Новый материал | | | | | | | |
| 1 | Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 133х4,0 мм (ду125) | ГОСТ 17375-2001 | | | шт | 4 | | |
| 2 | Отвод бесшовный приварной крутоизогнутый 90°, наружным диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 17380-2001 (ГОСТ 17375-2001) размерами 42,4х3,6 мм (ду32) | ГОСТ 17375-2001 | | | шт | 1 | | |
| 3 | Опоры скользящие Ду125 133-Т14.10, Н=100мм | Серия 5.903-13 вып.8-95 | | | шт | 6 | 2,25 | |
| 4 | Опоры скользящие Ду32 38-ТС14.01, Н=100мм | Серия 5.903-13 вып.8-95 | | | шт | 3 | 1,28 | |
| 5 | Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80 размерами 133х4,0мм (Ду125) | ГОСТ 10705-80 | | | п.м. | 47 | | |
| 6 | Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ф32х3,2мм (Ду32) | ГОСТ 3262-75 | | | п.м. | 23,5 | | |
| 7 | Опоры неподвижные металлические Ду125 133-I-Т4.02 | Серия 5.903-10 вып.4 | | | шт. | 2 | 4,4 | |
| 8 | Опоры неподвижные металлические Ду32 38-Т3.02 | Серия 5.903-10 вып.4 | | | шт. | 1 | 0,338 | |
| 9 | Труба асбоцементная Ф50 длина=3,0 м | ГОСТ 539-80 | | | шт. | 1 | | |
| 10 | Дренажный колодец | см.Альбом-ТС.КЖ | | | шт. | 1 | | |
| 11 | Газонепроницаемый узел ввода теплосети | см.л.ТС-4,5 | | | шт. | 1 | | |
| 12 | Антикоррозийное покрытие трубопроводов-грунтовка ГФ-021(лак БТ) | | С1236-101-0107 | | $м/м^2$ | 70,5/28 | | |
| 13 | Окраска стальной трубы и отводов | Эмалью ПФ-115 -2слоя | С1236-203-0109 | | $м/м^2$ | 70,5/28 | | |
| 14 | Изоляция трубопроводов-плиты минераловатные в обкладке из стеклоткани и металлической сетки толщиной 50 мм с Купл.=1.6 | ГОСТ 9573-20 | С1234-201-0203 | | $м/м^3$ | 70,5/1,7 | | |
| 15 | Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А | ТУ 6-11-145-80 | | | $м/м^2$ | 66,5/37 | | |
| 16 | Покровный слой из оцинкованной стали | | С1214-105-0102 | | $м/м^2$ | 4/2,5 | | |
| 17 | Гидравлическое испытание трубопровода Ф133х4мм, Ф38х2мм | | | | м | 70,5 | | |
| 18 | Просвечивание стыков Ф125мм,Ф32мм ультразвуковым методом | | | | шт | 8 | | |
| 19 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Бекбагамбетова
Алимкулов
Урынбаев

Взам.инв.№

Подп. и дата 22.06.2023г.

Инв. № подл 68471

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Норм.контр. | | Шуиншалин | | | |
| ГИП | | Шуиншалин | | | |
| Выполнил | | Утениязов | | | |

18724752-ТС.СО

Строительство комплекса пожарного депо на 2 автомобиля II-тип климатических подрайонов с обычными геологическими условиями в с.Мартук Мартукского района Актюбинской области. Привязка

Тепловые сети

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

Спецификация

ПрК "Актюбгражданпроект"