# Общие указания

Производство работ по подземной прокладке тепловых сетей производить согласно требований СП РК 4.02–104–2013"Тепловые сети".
Подготовка под каналы и тоннели при отсутствии грунтовых вод принята песчаная толщиной 100 мм.
Для отвода случайных вод днищу каналов и тоннелей придается предельный уклон imin = 0,002.
Монтаж конструкций камер и тоннелей должен производиться в соответствии с проектом производства работ и СП РК 4.02–104–2013.
К монтажу камер допускается приступать после устройства подготовки и инструментальной проверки соответствия проекту отметок и уклонов подготовки.
Швы между сборными элементами заполняются цементным раствором марки 50. В местах деформационных швов стыки сборных элементов заполняются битумом.
В полуподземных каналах швы между плитами перекрытия заполняются битумной мастикой с наполнителем.
Наружные поверхности каналов и тоннелей, прокладываемых вне зоны грунтовых вод, покрываются обмазочной битумной изоляцией. Стальные соединительные элементы должны быть защищены антикоррозионным покрытием. В тоннелях, кроме того, они должны быть обетонированы. Обратную засыпку грунта следует производить после монтажа плит перекрытия или верхних лотков равномерно слоями толщиной 20 – 30 см, одновременно с обеих сторон канала или тоннеля, с уплотнением в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87.
Швы между элементами тоннелей тщательно заполняются цементным раствором марки 50.
Засыпка тоннелей производится по окончании работ по устройству гидроизоляции равномерными слоями, толщиной 20 – 30 см, одновременно с обеих сторон тоннеля с уплотнением в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01–87.
Распалубку монолитных конструкций разрешается производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности. К моменту обратной засыпки грунтом бетон должен иметь проектную прочность.
Под монолитные конструкции выполнить бетонную подготовку т.100 мм.
Устройство неподвижных опор производить согласно сер.3.006.1–2.87.5–85
При производстве работ руководствоваться материалами серии 3.006.1–2.87.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2023 | 09-06-2023 АС | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Реконструкция водоочистного сооружения села Сарытогай Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области | | |
| | | | | | | Внутриплощадочные тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Косаев А. | | | 16.09 | | РП | 1 | 5 |
| Разработал | | Мамешов Е | | | 16.09 | Общие данные | ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г. | | |

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Общие данные (начало) | |
| 2 | Общие данные (окончание) | |
| 1 | Схема расположения теплотрасс | |
| 2 | Спецификация элементов подпольных каналов теплотрассы | |
| 3 | Сечения 1–1, 2–2; Спецификация элементов неподвижных опор Н–1,Н2,Н3 | |
| 4 | План УТ–1 | |
| 5 | Разрез 1–1 | |
| 6 | Разрез 2–2 | |
| 7 | Спецификация элементов монолитных конструкции теплофикационной камеры | |
| 8 | Дренажный колодец | |
| 9 | | |
| 10 | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 09-06-2023 АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2023 | Реконструкция водоочистного сооружения села Сарытогай Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области | | |
| Проверил | | *Косаев А.* | | | 16.09 | Внутриплощадочные тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 2 | 5 |
| Разработал | | *Мамешов Е.* | | | 16.09 | Ведомость рабочих чертежей основного комплекта | ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г. | | |

Формат

# Общая схема расположения теплотрасса

## ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

| Номер на плане | Наименования | Примечание измерение | |
|---|---|---|---|
| 1 | Проектируемый – Насосная станция 1-го подъема (ПНС) | 1шт | S=24.0 |
| 2 | Кап.ремонт – насосная станция 2-го подъема | 1шт | S=20.0 |
| 3 | Кап.ремонт – резервуар V=200м3 каждый | 2шт | S=60.16 |
| 4 | Кап.ремонт – резервуар V=150м3 каждый | 1шт | S=81.92 |
| 5 | Кап.ремонт – котельная | 1шт | S=18.90 |
| 6 | Кап.ремонт – КПП | 1шт | S=22.11 |
| 7 | Существующий трансформатор | 1шт | S=6.25 |
| 8 | Проектируемый ДЭС | 1шт | S=17.92 |
| 9 | Существующий очистные | 1шт | S=65.10 |
| 10 | Существующий выгребная яма | 1шт | S=1280 |
| 11 | Проектируемый площадка для укрепление берег | 1шт | S=330.0 |

*Условные обозначения*

внутриплощадочные тепловые сети.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2023 | 09-06-2023 АС |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Реконструкция водоочистного сооружения села Сарытогай Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области |
| Проверил | *Косаев А.* | | | | 16.09 | Внутриплощадочные тепловые сети — Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 4 |
| Разработал | *Мамешов Е.* | | | | 16.09 | Общая схема расположения теплотрасса — ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г. |

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

# Спецификация элементов подпольных каналов теплотрассы

| Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг. | Приме-чание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборные ж/б элементы | | | |
| | | Плиты перекрытия каналов | | | |
| П6-15 | 3.006.1-2/87.0-10 в-0 | Плита покрытия П6-15 | 10 | 700 | |
| | | | | | |
| | | Лотки | | | |
| Л4-8 | 3.006.1-2/82 в-0 | Подпольный канал КЛ 60х45(h) Л4-8 | 4 | 1800 | |
| Лу4-8н | 3.006.1-2/82 в-0 | Подпольный канал КЛ 60х45(h) Лу4-8н | 1 | 780 | |
| | | | | | |
| | | Н1,Н2,Н3 опора неподвижные | 3 | | |
| | | | | | |
| ОП-1 | 3.006.1-2.87.2-58 в-2 | Опорная подушка ОП-1 200х200х90(h) | 30 | 0.004 | |
| | | | | | |
| | | Песчаная подготовка | 2.94 | | м3 |
| | | Отрывка траншей | 144 | | м3 |
| | | Обратная засыпка | 129.96 | | м3 |
| | | Обмазка горячим битумом за 2 раза м2 | 59.4 | | |
| | | | | | |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2023 |
| Проверил | | Косаев А. | | | 16.09 |
| Разработал | | Мамешов Е. | | | 16.09 |

09-06-2023 АС

Реконструкция водоочистного сооружения села Сарытогай Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области

Внутриплощадочные тепловые сети

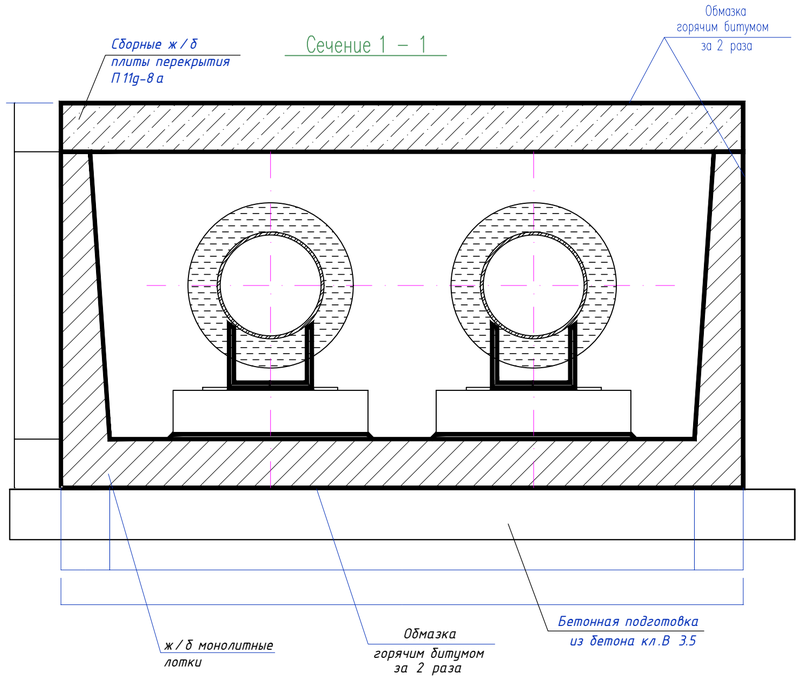
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 4 | 5 |

Спецификация элементов подпольных каналов теплотрассы

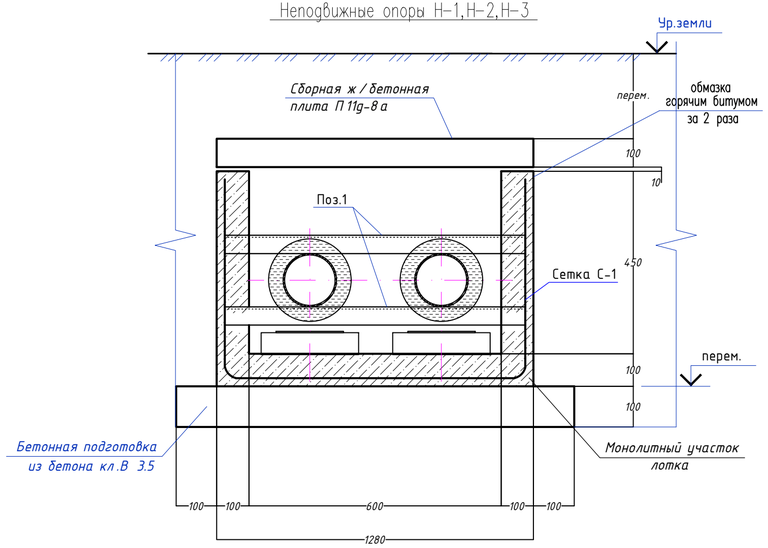
ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г.

Формат

## Сечение 1 – 1




## Неподвижные опоры Н-1,Н-2,Н-3




## Спецификация элементов монолитного Н-1,Н-2,Н-3

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.,кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Монолитный Н-1,Н-2,Н-3 | 1 | | |
| С-1 | ГОСТ 23279-85 | 4С $\frac{5Вр1-100}{5Вр1-100(30)}$ 75х218 | 1 | 4.99 | 4.99 |
| 1 | ГОСТ 8240-97 | Швеллер $\frac{22\ ГОСТ\ 8240-97}{С245\ ГОСТ\ 27772-88*}$ l=1280 | 2 | 26.9 | 53.8 |
| П9g-15 | 3.006.1-2.87.2-9 в-0 | Плита покрытия П9g-15 | 1 | 260 | |
| ОП-2 | 3.006.1-2/82 в-0 | Опорная подушка ОП-2 200х300х90(h) | 2 | 04 | |
| | | Ж/Б монолитные лотки. Бетон кл. С 12/15 | 0.20 | | м3 |
| | | Подбетонка кл. В3.5 | 0.13 | | м3 |

1. Данный лист смотри совместно с листами АС-#;
2. Замоноличивание монолитных конструкций производить в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции"
3. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности
4. Защитный слой бетона в сечениях дан до рабочей арматуры
5. Изготовление конструкций производить в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2019 "Стальные конструкции " и ГОСТ 23118-2019 "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции".
6. Соединение металлических элементов между собой производить ручной электродуговой сваркой электродами Э-42А ГОСТ 9467-75*, Н=6 мм.
7. Длину сварных швов принимать по длине контактных поверхностей стыкуемых элементов. Высоту сварных швов принимать по минимальной толщине стыкуемых элементов.
8. Защиту металлических изделий от коррозии выполнить масляными красками после окончания всех сварочных работ.
9. Спецификацию материалов на неподвижные опоры см.л.АС-#. Неподвижные опоры см.л.сер.3.006.1-2.87.5-85

## Переменные данные для исполнения сечений теплотрассы

| | Наименование | А, мм | Б, мм | с, мм | Д, мм | в, мм | к, мм |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | сечение 1-1 | 1280 | 600 | 100 | 1480 | 100 | 100 |

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | 09-06-2023 АС | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 2023 | Реконструкция водоочистного сооружения села Сарытогай Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области | | |
| Проверил | | Косаев А. | | | 16.09 | Внутриплощадочные тепловые сети | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | | Мамешов Е. | | | 16.09 | | РП | 5 | 5 |
| | | | | | | Сечения 1-1, 2-2; Спецификация элементов неподвижных опор Н-1,Н2,Н3 | ТОО "Redline Pro" г.Шымкент-2023г. | | |

Формат