



Свидетельство **СРО-П-099-23122009**
 СРО-И-030-25112011

Заказчик: **ООО «Самарские коммунальные системы»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические коммуникации

Внутриплощадочные сети

630201-I-6-1-С-ТК

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |



Свидетельство СРО-П-099-23122009
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические коммуникации

Внутриплощадочные сети

630201-I-6-1-C-ТК

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев

ОПИСЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

Наименование объекта Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м³/сут

Заказ № 630201

Стадия Р

Наименование Внутриплощадочные сети

Шифр 630201-I-6-1-C-ТК

Год выпуска 2020

| Наименование | Марка и № чертежа | Инвентарный № | Примечание |
|---|----------------------|------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 Общие данные | ТК - 1 | | |
| 2 План сетей. М 1:500. Лист 1 | ТК - 2 | | |
| 3 План сетей. М 1:500. Лист 2 | ТК - 3 | | |
| 4 Трубопровод песковой пульпы К16 от песколовок I очереди. Профили | ТК - 4 | | |
| 5 Трубопровод осветленной воды К52 и дренажных вод К42 от здания песковых бункеров I очереди. Профили | ТК - 5 | | |
| 6 Трубопровод песковой пульпы К16 от песколовок II очереди. Профиль | ТК-6 | | |
| <u>Прилагаемые документы:</u> | | | |
| 7 Спецификация оборудования, изделий и материалов | ТК.СО | | 2 листа |
| | | | |

Исполнитель Оружейникова М.А.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | | | | |
|------|------|----------|---------|------|-------------------|------|
| | | | | | 630201-I-6-1-C-ТК | Лист |
| | | | | | | 1 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План сетей М1:500. Лист 1 | |
| 3 | План сетей М1:500. Лист 2 | |
| 4 | Трубопровод песковой пульпы К16 песколовок I очереди. Профили | |
| 5 | Трубопровод осветленной воды К52 и дренажных вод К42 от здания | |
| | песковых дункеров I очереди. Профили | |
| 6 | Трубопровод песковой пульпы К16 песколовок II очереди. Профиль | |


Перечень актов на скрытые работы

| Наименование | Примечание |
|--|------------|
| Акт на гидравлическое испытание трубопроводов | |
| Акт качества сварных стыков трубопроводов | |
| Акт на устройство оснований под трубопроводы | |
| Акт на устройство пересечек с существующими сетями | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------|---|------------|
| | | |
| 630201-І-6-1-С-ТК.СО | Спецификация оборудования, изделий и материалов (2 листа) | |

1. Рабочие чертежи разработаны на основании технического задания на проектирование.
2. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.
3. Монтаж трубопроводов и производство в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04–85.
4. Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
5. Гидравлическое испытание трубопроводов выполнить по разработанной программе в 2 этапа:
 - первый – предварительное испытание на герметичность в течении 30 мин, после укладки с частичной засыпкой пазух в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04–85 и СП 40–102–2000);
 - второй – приемочное (окончательное) испытание на герметичность после полной засыпки трубопровода и выдержки в заполненном водой состоянии трубопровода и колодцев в течении 24 часов.Трубопровод признается выдержавшим гидравлическое испытание:
 - По I этапу (до засыпки трубопровода) если:
 - падение давления не выходит за пределы, указанные в «Программе гидроиспытаний»;
 - при осмотре отсутствуют видимые остаточные деформации трубопровода, течи.
 - По II этапу (после засыпки трубопровода) если:
 - падение давления не выходит за пределы, указанные в «Программе гидроиспытаний».Давление предварительного гидравлического испытания напорных трубопроводов – 1,5 Р_{раб}, давление окончательного гидравлического испытания трубопроводов – 1,3 Р_{раб}.
6. Предусмотреть наружную и внутреннюю антикоррозионную защиту стальных трубопроводов грунт–эмалью БЭ–111 «НИПОЛ» В–СЭ в 2 слоя.
7. Самотечный трубопровод осветленной воды К52 и напорный трубопровод дренажных вод К42н от здания песковых бункеров II очереди прокладываются над землей вдоль наружной стены здания песковых бункеров и учтены в комплекте чертежей 630201–I–6–1–71–2–ТХ4.
8. Глубина промерзания 1,9 м.
9. Система высот Балтийская

| | | | | | | | | | |
|------------|----------|--------------|-------|-------|------|---|--|------|--------|
| | | | | | | 630201-1-6-1-С-ТК | | | |
| | | | | | | Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Внутриплощадочные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Оружейникова | | | | | Р | 1 | 6 |
| Проверил | | Смирнова | | | | | | | |
| Глав. спец | | Смирнова | | | | | | | |
| | | | | | | Общие данные |  ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург | | |
| Н.контр. | | Садыкова | | | | | | | |
| ГИП | | Звонарев | | | | | | | |

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ I ЭТАП

| Номер на плане | Наименование | Примечание |
|-----------------------------------|--|------------|
| Существующие сооружения | | |
| 40.1 | Приемная камера I очереди | реконстр. |
| 40.2 | Приемная камера II очереди | реконстр. |
| 43.1 | Песколовки I очереди | реконстр. |
| 43.2 | Песколовки II очереди | реконстр. |
| 117.3 | НС сырого осадка № 1 (1) | существ. |
| 117.4 | НС сырого осадка № 1 (2) | существ. |
| 95 | Котельная | существ. |
| 85 | Административное здание | существ. |
| 97 | Трансформаторная подстанция | существ. |
| Проектируемые здания и сооружения | | |
| 41.1 | Здание решеток с обводным каналом I очереди | |
| 71.1 | Здание песковых бункеров I очереди | |
| 41.2 | Здание решеток с обводным каналом II очереди | |
| 71.2 | Здание песковых бункеров II очереди | |
| 120-1.1 | Газоочистная установка здания решеток I очереди | |
| 120-1.2 | Газоочистная установка лотка Паршала I очереди | |
| 120-1.3 | Газоочистная установка песколовок I очереди | |
| 120-2.1 | Газоочистная установка здания решеток II очереди | |
| 120-2.2 | Газоочистная установка лотка Паршала II очереди | |
| 120-2.3 | Газоочистная установка песколовок II очереди | |

Условные обозначения:

- K52

- трубопровод осветленной воды от сепараторов песка;
- K42

- трубопровод дренажных вод из здания песковых бункеров;
- K16

- трубопровод пескопульты;
- существующий трубопровод.

Согласовано

Изм. № инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

630201-I-6-1-C-TK

Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут

Внутриплощадочные сети

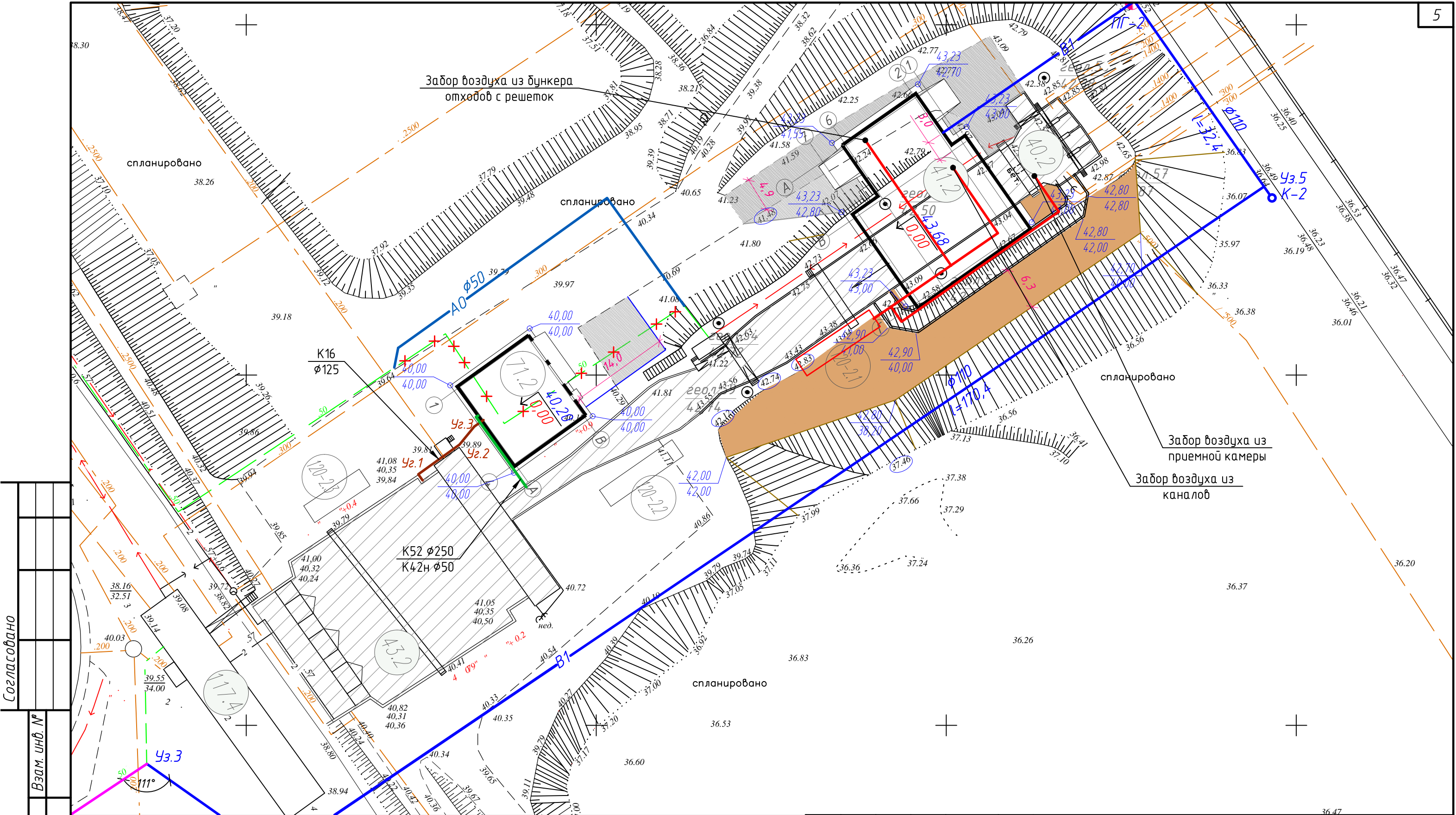
| Стадия | Лист | Листов |
|--------|------|--------|
| Р | 2 | |

План сетей М 1:500. Лист 1



Копировала

A2



Согласовано

Взам. инв. №


Подп. и дата

Инв. № подл.

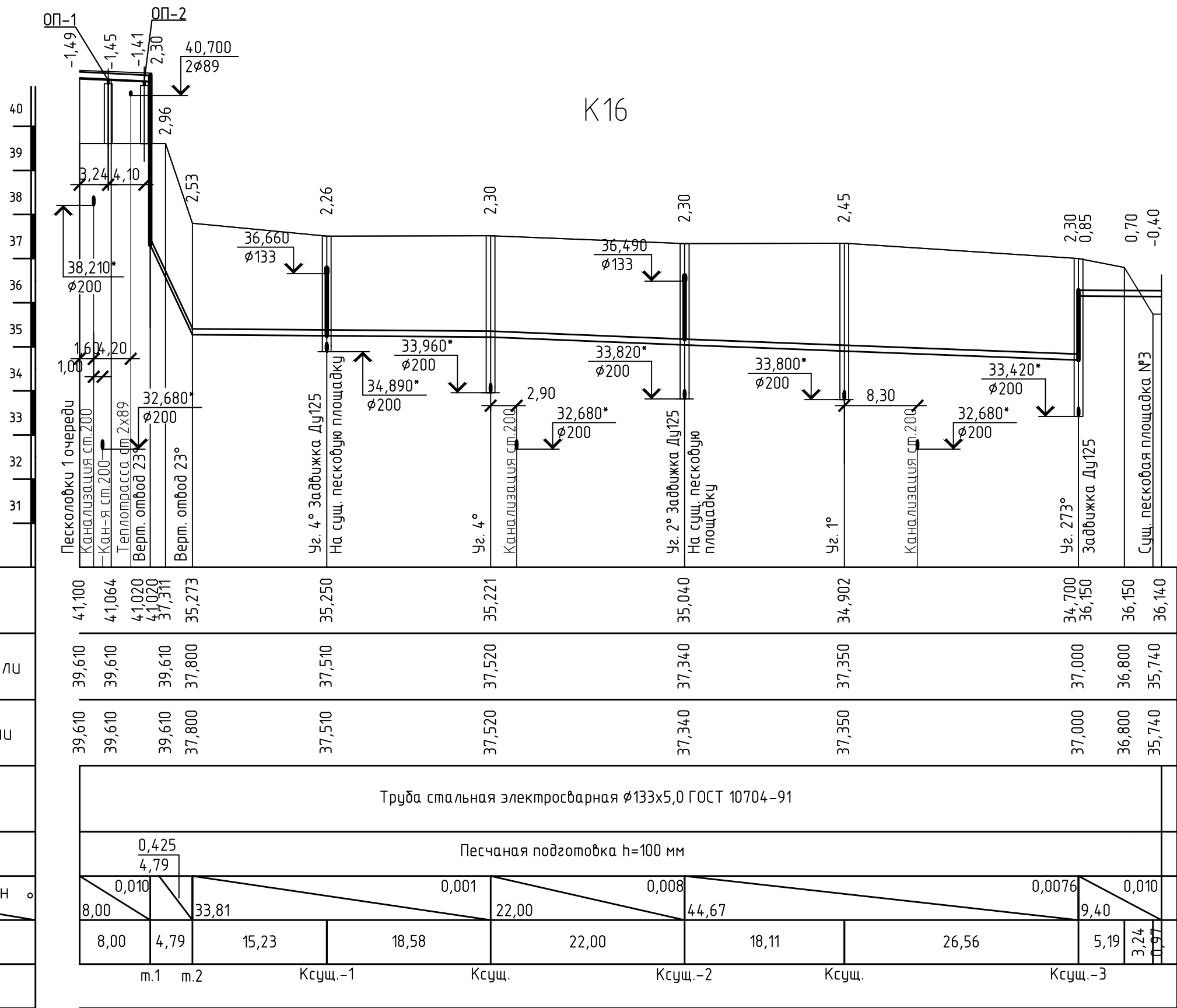
Экспликация зданий и сооружений приведена на листе 1.

Условные обозначения:

- K52 — трубопровод осветленной воды от сепараторов песка;
- K42 — трубопровод дренажных вод из здания песковых бункеров;
- K16 — трубопровод пескопульпы;
- A0 — трубопровод сжатого воздуха;
- B1 — трубопровод хоз.-питьевого и противопожарного водоснабжения;
- существующий трубопровод.

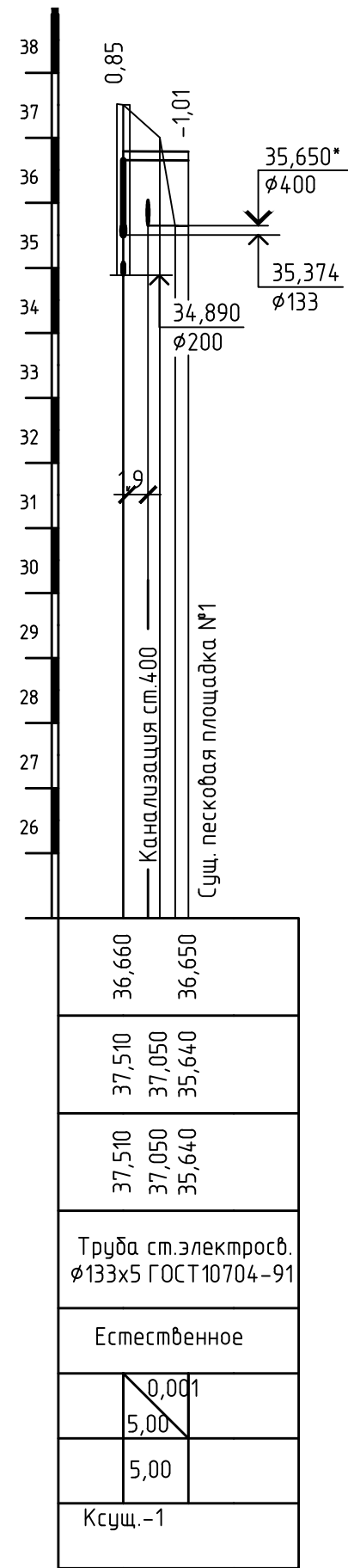
| | | | | | | | | | |
|------------|--------------|------|-------|-------|------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 630201-I-6-1-C-TK | | | |
| | | | | | | Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист | № док | Подп. | Дата | Внутриплощадочные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Оружейникова | | | | | | Р | 3 | |
| Проверил | Смирнова | | | | | | | | |
| Глав. спец | Смирнова | | | | | | | | |
| | | | | | | План сетей М 1:500. Лист 2 |  | | |
| Н.контр. | Садыкова | | | | | | | | |
| ГИП | Звонарев | | | | | | | | |

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



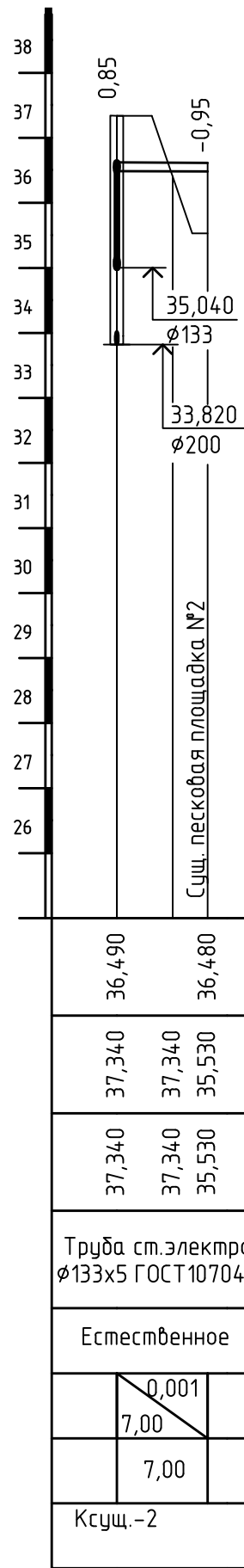
| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Отметка низа трубы | 41,100 | 41,064 | 41,020 | 41,020 | 37,311 | 35,273 | 35,250 | 35,221 | 35,040 | 34,902 | 34,700 | 36,150 | 36,150 | 36,140 |
| Проектная отметка земли | 39,610 | 39,610 | 39,610 | 39,610 | 37,800 | 37,510 | 37,510 | 37,520 | 37,340 | 37,350 | 37,000 | 36,800 | 35,740 | |
| Натурная отметка земли | 39,610 | 39,610 | 39,610 | 39,610 | 37,800 | 37,510 | 37,510 | 37,520 | 37,340 | 37,350 | 37,000 | 36,800 | 35,740 | |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба стальная электросварная Ø133x5,0 ГОСТ 10704-91 | | | | | | | | | | | | | |
| Основание | Песчаная подготовка h=100 мм | | | | | | | | | | | | | |
| Длина | 8,00 | 4,79 | 15,23 | 18,58 | 22,00 | 18,11 | 26,56 | 5,19 | 3,24 | 0,97 | | | | |
| Расстояния | 8,00 | 4,79 | 15,23 | 18,58 | 22,00 | 18,11 | 26,56 | 5,19 | 3,24 | 0,97 | | | | |
| Номер колодца, точки угла поворота | м.1 | м.2 | Ксущ.-1 | | Ксущ. | Ксущ.-2 | | Ксущ. | Ксущ.-3 | | | | | |

K16



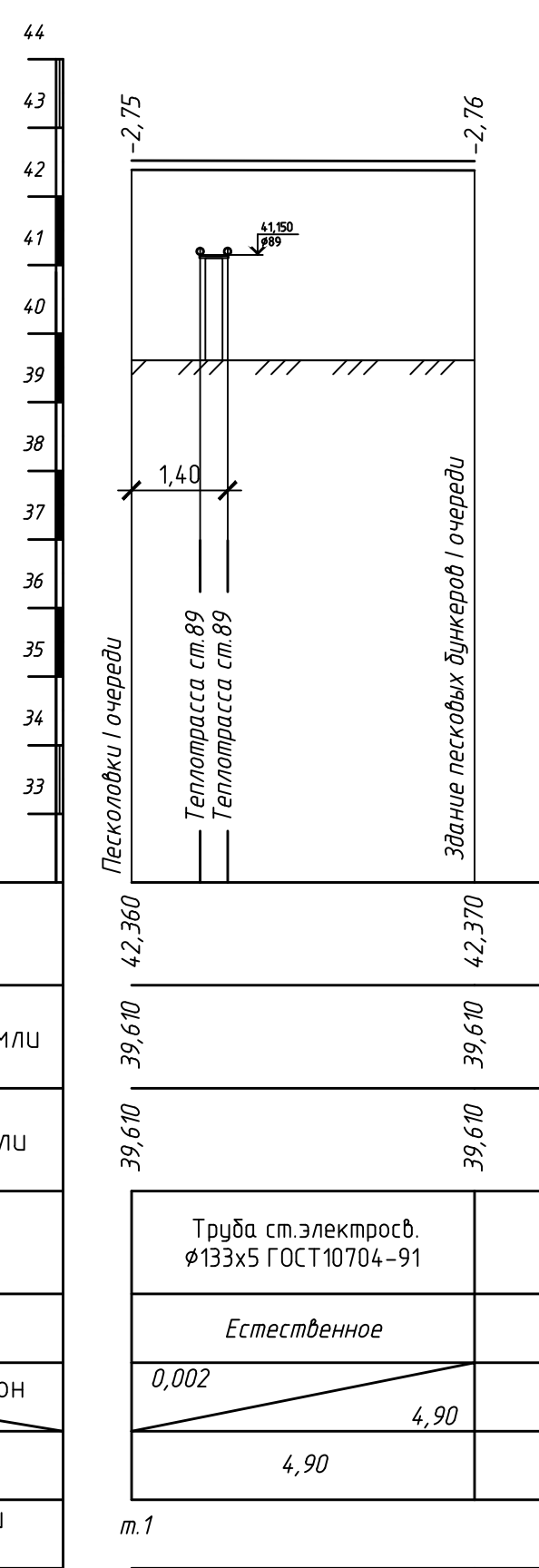
| | | |
|------------------------------------|---|--------|
| Отметка низа трубы | 36,660 | 36,650 |
| Проектная отметка земли | 37,510 | 35,640 |
| Натурная отметка земли | 37,510 | 35,640 |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба ст.электросв. Ø133x5 ГОСТ10704-91 | |
| Основание | Естественное | |
| Длина | 5,00 | |
| Расстояния | 5,00 | |
| Номер колодца, точки угла поворота | Ксущ.-1 | |

K16




| | | |
|------------------------------------|---|--------|
| Отметка низа трубы | 36,490 | 36,480 |
| Проектная отметка земли | 37,340 | 35,530 |
| Натурная отметка земли | 37,340 | 35,530 |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба ст.электросв. Ø133x5 ГОСТ10704-91 | |
| Основание | Естественное | |
| Длина | 7,00 | |
| Расстояния | 7,00 | |
| Номер колодца, точки угла поворота | Ксущ.-2 | |

М 1:100 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали



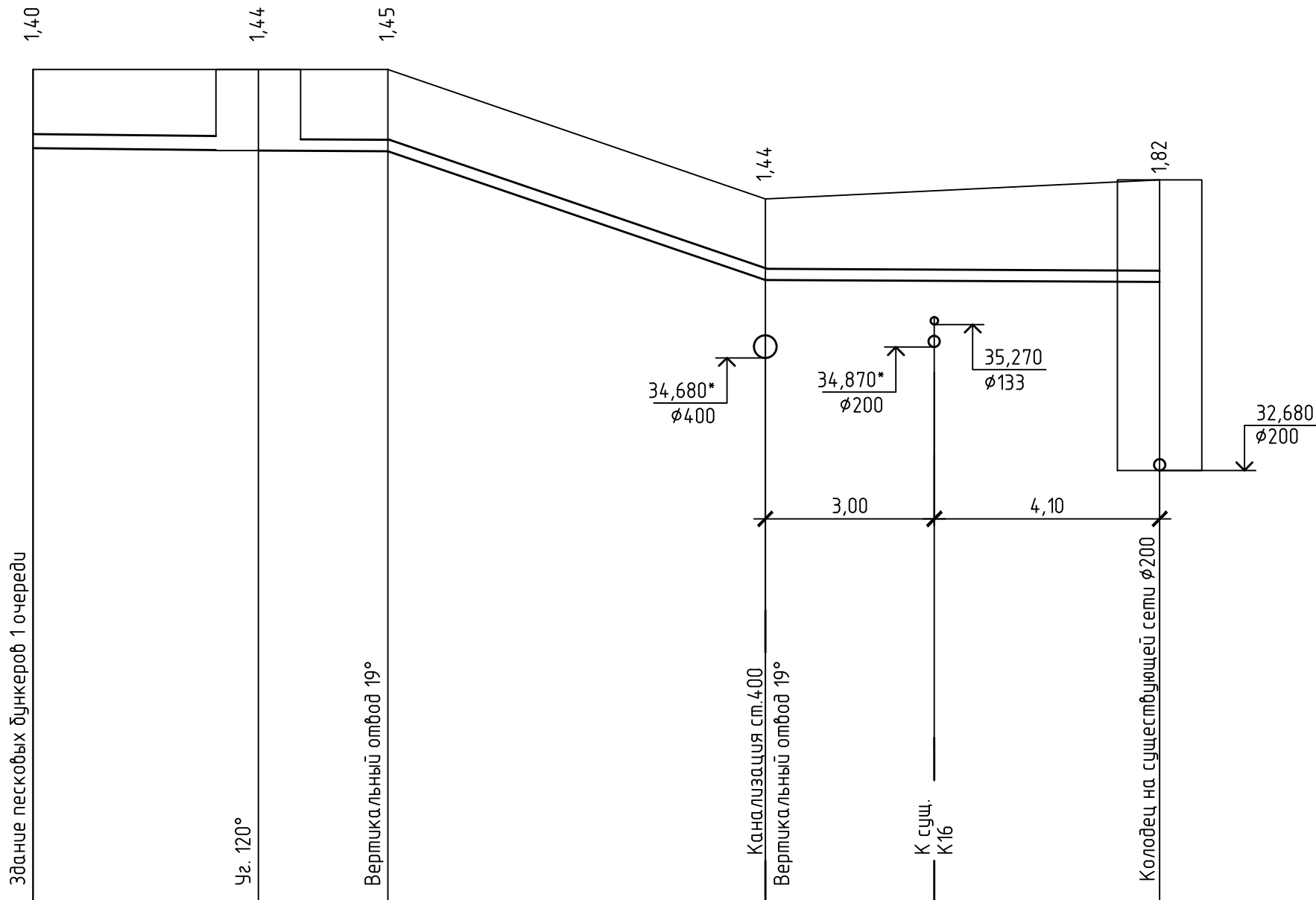
| | | |
|------------------------------------|---|--------|
| Отметка низа трубы | 42,360 | 42,370 |
| Проектная отметка земли | 39,610 | 39,610 |
| Натурная отметка земли | 39,610 | 39,610 |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба ст.электросв. Ø133x5 ГОСТ10704-91 | |
| Основание | Естественное | |
| Длина | 4,90 | |
| Расстояния | 4,90 | |
| Номер колодца, точки угла поворота | м.1 | |

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

| | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|------|-------|-------|------|---|---|--|--------|
| | | | | | | 630201-I-6-1-C-TK | | | |
| | | | | | | Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подп. | Дата | Внутриплощадочные сети | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Оружейникова | | | | | | Р | 4 | |
| Проверил | Смирнова | | | | | | | | |
| Глав. спец. | Смирнова | | | | | | | | |
| Н.контр. | Садыкова | | | | | Трубопровод песковой пульпы К16 песколобок I очереди. Профили |  | ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ Санкт - Петербург | |
| | | | | | | | | | |

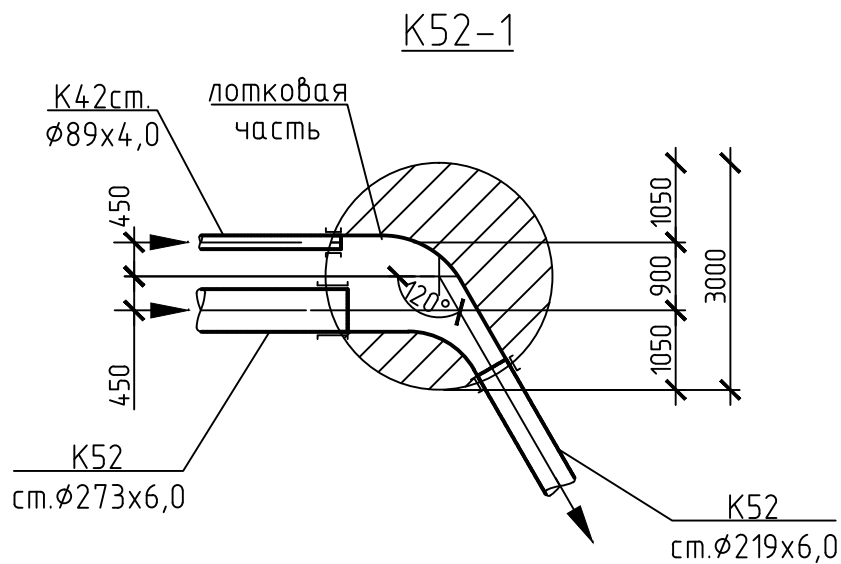
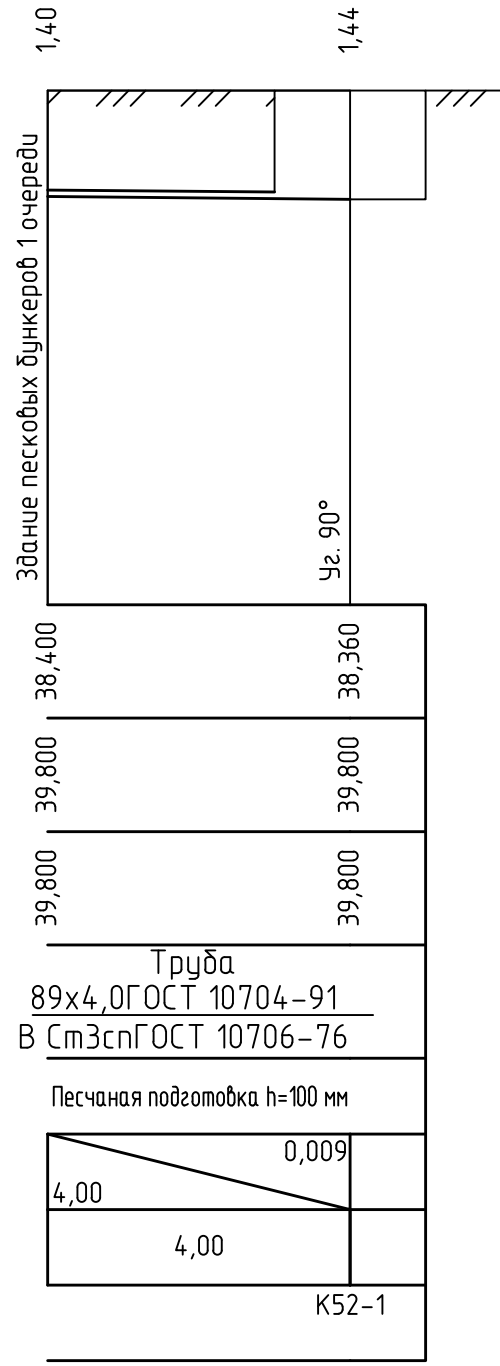
М 1:100 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--------|--------|--------|--------|
| Отметка лотка трубы | 38,400 | 38,360 | 38,350 | 36,060 | 36,020 |
| Проектная отметка земли | 39,800 | 39,800 | 39,800 | 37,500 | 37,840 |
| Натурная отметка земли | 39,800 | 39,800 | 39,800 | 37,500 | 37,840 |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба 273х6,0ГОСТ 10704-91 В СтЗспГОСТ 10706-76 | | | | |
| Основание | Песчаная подготовка h=100 мм | | | | |
| Длина | 4,00 | 2,30 | 6,70 | 7,00 | |
| Расстояния | 4,00 | 16,00 | | | |
| Номер колодца, точки угла поворота | K52-1 | | K52-2 | | |



М 1:100 по горизонтали,
М 1:100 по вертикали

| | | |
|---------------------------------------|---|--------|
| Отметка лотка трубы | 38,400 | 38,360 |
| Проектная отметка земли | 39,800 | 39,800 |
| Натурная отметка земли | 39,800 | 39,800 |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба 89х4,0ГОСТ 10704-91 В СтЗспГОСТ 10706-76 | |
| Основание | Песчаная подготовка h=100 мм | |
| Длина | 4,00 | |
| Расстояния | 4,00 | |
| Номер колодца, точки угла поворота | K52-1 | |



| | | | | | | |
|---|--------------|------------|-------|------|--|---|
| 630201-І-6-1-С-ТК | | | | | | |
| Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут | | | | | | |
| Изм. | Кол. уч. | Лист № док | Подп. | Дата | Внутриплощадочные сети | |
| Разраб. | Оружейникова | | | | Р | 5 |
| Проверил | Смирнова | | | | Трубопроводы осветленной воды K52 и дренажных вод K42 от здания песковых бункеров I очереди. Профили | |
| Глав. спец. | Смирнова | | | | | |
| Н.контр. | Садыкова | | | | | |



41
—
40
—
39
—
38
—
37
—
36
—
35
—
34

Песколовки II очереди

90°
матричная площадь

Здание песковых бункеров II очереди

$$\frac{0,5}{1,07}$$

Естественное

| | | | | | |
|------------------|------|-----|------|-----|------|
| y _{2.1} | 1,07 | 2,0 | 7,24 | 2,0 | 4,96 |
| y _{2.2} | | | 7,24 | | 3,33 |
| y _{2.3} | | | | | 1,62 |

Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут

| | |
|--------|--|
| Стадия | |
|--------|--|

Луст

Листов

P

6


Трубопровод песковой пульпы К16
песколовок II очереди



ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Санкт-Петербург

| | | | | | | | | | |
|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|----|
| | | Согласовано: | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | </ |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|--------------------------------------|-----------------|-------------------|------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | -Изделия и материалы- | | | | | | | |
| | -Трубопровод песковой пульпы К16- | | | | | | | |
| | 1. Труба стальная электросварная Ø133х5,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя | ГОСТ 10704-91 | | | м | 171,0 | 15,78 | |
| | 2. Задвижка AVK ножевая шиберная с выдвижным штоком и маховиком Ду125; Ру1,0 МПа | серия 702-125-20-SKVE | | «Сантех-Сервис» | шт. | 4 | 15,0 | |
| | 3. Отвод 90° Ø133х5,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя. | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 14 | 4,8 | |
| | 4. Отвод 23°- 133х3,5 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя. | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 1,6 | |
| | 5. Отвод 15°- 133х3,5 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя. | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | 1,6 | |
| | 6. Тройник 133х6,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя. | ГОСТ 17376-2001 | | | шт. | 2 | 4,1 | |
| | 7. Фланец 125-10-01-1-В-Ст 20-IV комплектно с крепежными изделиями | ГОСТ 33259-2015 | | | шт. | 7 | 5,4 | |
| | 8. Опора ОПХ2 100.133 | ОСТ 36-94-88 | | | шт. | 2 | 1,6 | |
| | 9. Опора ОПП2 100.133 | ОСТ 36-94-83 | | | шт. | 4 | 1,8 | |
| | 10. Опора сварных отводов 133-02 | ОСТ 34-10-621-93 | | | шт. | 3 | 3,6 | |
| | 11. Теплоизоляция трубопровода Ø133 (скорлупа из ППУ с покрытием из фольгированной бумаги (фольгаизол) d180 толщиной 40 мм, длина полуцилиндра Lц=1000 мм) | | | | шт. | 37 | | |
| | -Трубопровод осветленной воды К52- | | | | | | | |
| | 1. Труба стальная электросварная Ø273х6,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя | ГОСТ 10704-91 | | | м | 4,0 | | |
| | 2. Труба стальная электросварная Ø219х6,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя | ГОСТ 10704-91 | | | м | 19,0 | | |
| | 3. Отвод 90° Ø219х6,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 1 | | |

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|--------------|--------|-------|-------|---|---|------|--------|
| | | | | | | 630201-I-6-1-C-ТК.СО | | | |
| | | | | | | Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м³/сут | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подп. | Дата | | | | |
| Разраб | | Оружейникова | | | 05.20 | Внутриплощадочные сети | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | Р | 1 | 2 |
| Провер. | | Смирнова | | | 05.20 | Спецификация оборудования, изделий и материалов |  | | |
| Гл. спец | | Смирнова | | | 05.20 | | | | |
| Н.контр. | | Садыкова | | | 05.20 | | | | |
| ГИП | | Звонарев | | | 05.20 | | | | |

Согласовано:

Изм. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

| | | | | | | | | | |
|---------|---|--|--------------------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------------|------------|----|
| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Поставщик | Единица измерения | Количество | Масса единицы, кг | Примечание | 10 |
| | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| | 4. Отвод 19° (30°) ø219х6,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя | ГОСТ 17375-2001 | | | шт. | 2 | | | |
| | 5. Опора 219-33 | ОСТ 34-10-616-93 | | | шт. | 3 | | | |
| | -Трубопровод опорожнения К42- | | | | | | | | |
| | 1. Труба стальная электросварная ø89х4,0 с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием грунт-эмалью СБЭ-111 «УНИПОЛ» В-СЭ в 2 слоя | ГОСТ 10704-91 | | | м | 4,0 | 8,38 | | |
| | Демонтируемые изделия | | | | | | | | |
| | 1. Труба стальная электросварная ø200 | | | | м | 28,3 | 31,52 | | |
| | 2. Задвижка с ручным управлением Ду200; Ру1,0 МПа | | | | шт. | 3 | 52,0 | | |
| | 3. Фланец стальной плоский приварной 1-200-10 комплектно с крепежными изделиями | | | | шт. | 6 | 8,05 | | |
| | 4. Отвод 90° ø219х6,0 | | | | шт. | 6 | 15,0 | | |
| | 5. Тройник 219х6,0 | | | | шт. | 3 | 10,2 | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |