



ТОО «ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ»

Государственная лицензия 15-ГСЛ № 000411

***«Строительство железнодорожного пути
необщего пользования ТОО «Торговый дом
Богатырский продукт «Север», организация
примыкания подъездного пути на
ст.Петропавловск ЮУЖД»***

***Наружные сети водопровода и канализации.
Пересечение с существующим и проектируемым путями***

***Рабочий проект
01/21-PZ-НВК 004
Том 4***

***г Павлодар
2023***



ТОО «ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ»

Государственная лицензия 15-ГСЛ № 000411

**«Строительство железнодорожного пути
необщего пользования ТОО «Торговый дом
Богатырский продукт «Север», организация
примыкания подъездного пути на
ст.Петропавловск ЮУЖД»**

**Наружные сети водопровода и канализации.
Пересечение с существующим и проектируемым путями**

**Рабочий проект
01/21-PZ-НВК 004
Том 4**

Заказчик: ТОО «Мельница СК»

Главный инженер проекта:



Р.Т. Нурмухаметов

**г.Павлодар
2023**

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НВК 004

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|--|------------|
| 001 | Общие данные | 1 лист |
| 002 | План сетей водовода и канализации в месте пересечения. М1:500 | 1 лист |
| 003 | Продольный профиль сетей В1 и К2н. Деталь заделки труб в стенах колодцев | 1 лист |
| 004 | Таблица круглых колодцев из сборного железобетона | 1 лист |
| 005 | Схема установки кольца дизлектрического "Спейсер". Детализовка | 1 лист |

Общие указания.

Проект пересечения существующих сетей канализации и водопровода с существующим и проектируемым железнодорожными путями выполнен на основании технического задания на проектирование, и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

Строительные группы грунтов:

| Номенклатура грунта | Ручная разработка | Разработка одноковшовым экскаватором |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Супесь | I | I |

Для исключения перерывов в движении железнодорожного транспорта и разрушения существующего железнодорожного пути проектом принят закрытый способ производства работ по устройству футляра - прокол. Производство работ по устройству пересечения выполнено в соответствии с предоставленной исполнительной документацией, письмом ТОО "Қызылжар су" № 14-06/434 от 08.02. 2022г.

Для возможности проведения работ по проколу до начала производства работ необходимо отключить существующие сети и опорожнить трубопроводы. Выполнить шурфовку в местах разработки приемных и рабочих котлованов. Определить существующие отметки и уклон трубопроводов. Выполнить монтаж футляра закрытым способом. Проколом выполнить стальной трубой диаметром Ф377х7мм по ГОСТ 10704-91, по существующей трассе. Монтаж проектируемого футляра выполнить с уклоном. В уложенный футляр протащить новый отрезок рабочего трубопровода из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Разделение рабочей трубы с футляром выполняется при помощи колец опорно-центрирующих ("Спейсеров") по ТУ 2291-034-002033803-2005, шаг установки колец 6,0м.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами

Главный инженер проекта

Нурмухаметов Р.Т.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов НВК 001

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|-------------------------|---|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| Типовой проект 901-9-6 | Переходы трубопроводами под железнодорожными путями на станциях и перегонах и под автомобильными дорогами | |
| ТПР 901-09-11.84 | Колодцы водопроводные | альбом II |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| 01/21-PZ-НВК.СО 004.001 | Спецификация оборудования, изделий и материалов | 1 лист |
| 01/21-PZ-НВК.ВМ 004.001 | Ведомость объемов строительных и монтажных работ | 1 лист |

Основные показатели

| Наименование системы | Расчетный расход воды | | | Примечание |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|-------|------------|
| | м ³ /сут | м ³ /час | л/сек | |
| Водовод В1 | - | - | 17,0 | |
| Канализация напорная К2н | - | - | 17,0 | |

В пониженной стороне участка выполнить монтаж колодцев с выводом в них низовых концов футляров. Для футляров предусмотреть нормальную антикоррозионную изоляцию. Монтаж и испытание трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации".

щПроизводство работ без проекта производства работ щ ю щю

01/21-PZ-НВК 004.001

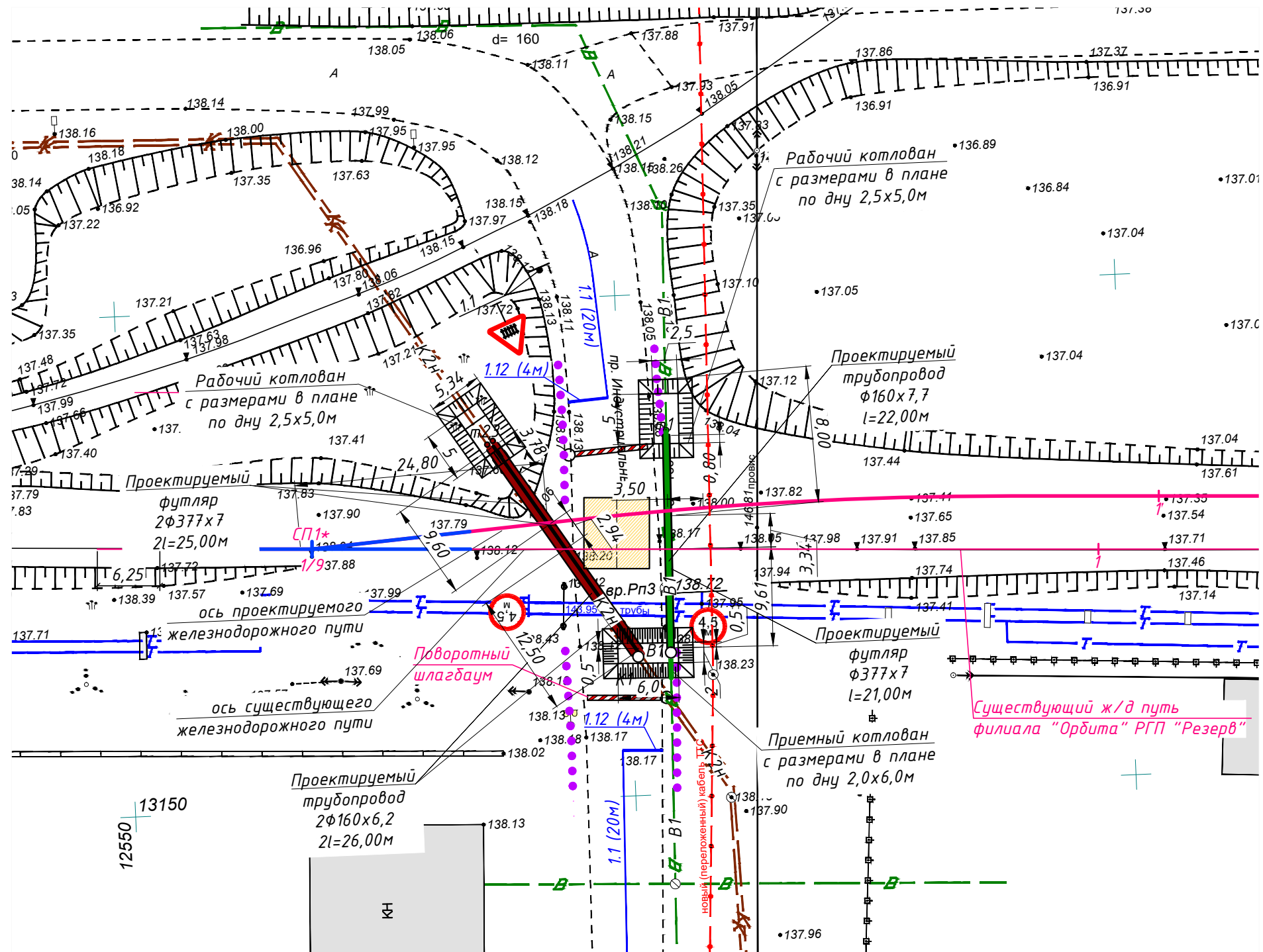
Строительство железнодорожного пути необщего пользования ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮУЖД

| Из. | Кол. | Лист | №док | Подп. | Дата | Стадия | Лист | Листов | |
|------------|------|------|--------------|-------|------|--|--------------------------|--------|--|
| | | | | | | Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | РП | 1 | |
| ГИП | | | Нурмухаметов | | | Общие данные | ТОО "ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ" | | |
| Проверил | | | Стедьмах | | | | | | |
| Разработал | | | Бегалимов | | | | | | |

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- существующий трубопровод канализации
- существующий трубопровод водопровода
- проектируемый участок трубопровода канализации
- проектируемый участок трубопровода водопровода
- ось проектируемого железнодорожного пути
- ось существующего железнодорожного пути

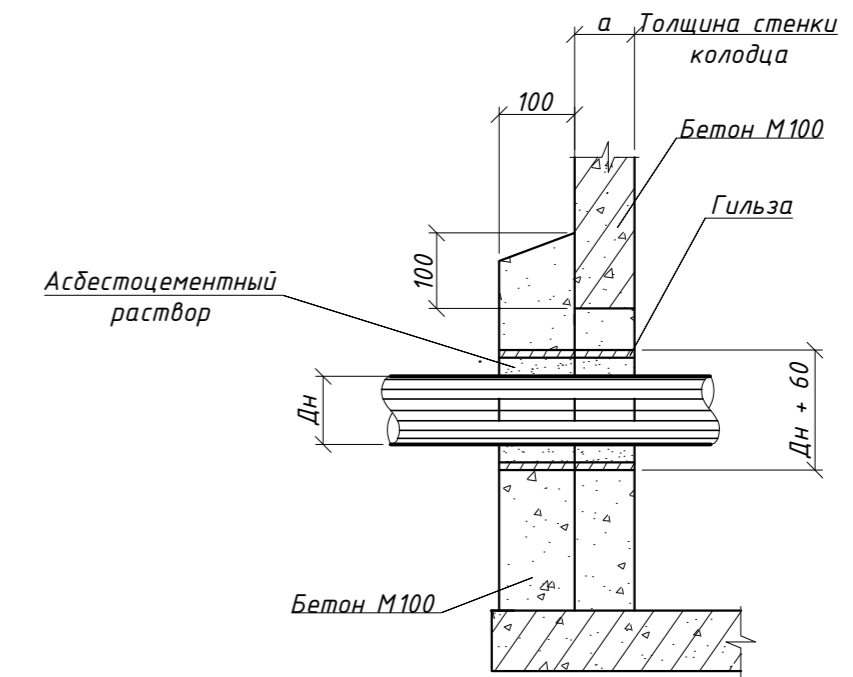
| | | | | | |
|--|------|------|-------|--------------------------|------|
| 01/21-PZ-НВК 004.002 | | | | | |
| Строительство железнодорожного пути необщего пользования ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮУЖД | | | | | |
| Изм. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | | | | Стадия | Лист |
| ГИП Нурмухаметов | | | | РП | 1 |
| Проверил Стельмах | | | | | |
| Разработал Бегалимов | | | | | |
| План сетей водовода и канализации в месте пересечения. М1:500 | | | | ТОО «ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ» | |

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл

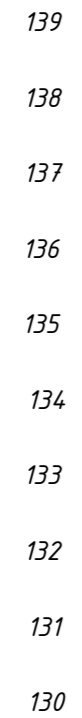
Деталь заделки труб в стенах колодцев
монтируемых в сухих грунтах
Для труб Дн≤160мм



- Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
1. Подготовка оснований под трубопроводы.
 2. Устройство колодцев и камер на напорных сетях.
 3. Укладка трубопроводов.
 4. Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев и камер.
 5. Устройство противокоррозионной изоляции стальных труб.
 6. Предварительные и приёмочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов.
 7. Обратная засыпка траншей с уплотнением грунта.
 8. Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

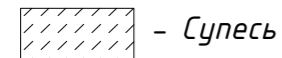
| | | | | | |
|--|--------------|------|------|--------------------------|------|
| 01/21-РЗ-НБК 004.003 | | | | | |
| Строительство железнодорожного пути необщего пользования ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮЧЖД | | | | | |
| Из. | Кол. | Лист | №док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | | | | Стадия | Лист |
| | | | | РП | 1 |
| Продольный профиль сетей В1 и К2н. Деталь заделки труб в стенах колодцев | | | | ТОО "ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ" | |
| ГИП | Нурмухаметов | | | | |
| Проверил | Стелямах | | | | |
| Разработал | Бегалимов | | | | |

M1:500 по горизонтали
M1:100 по вертикали

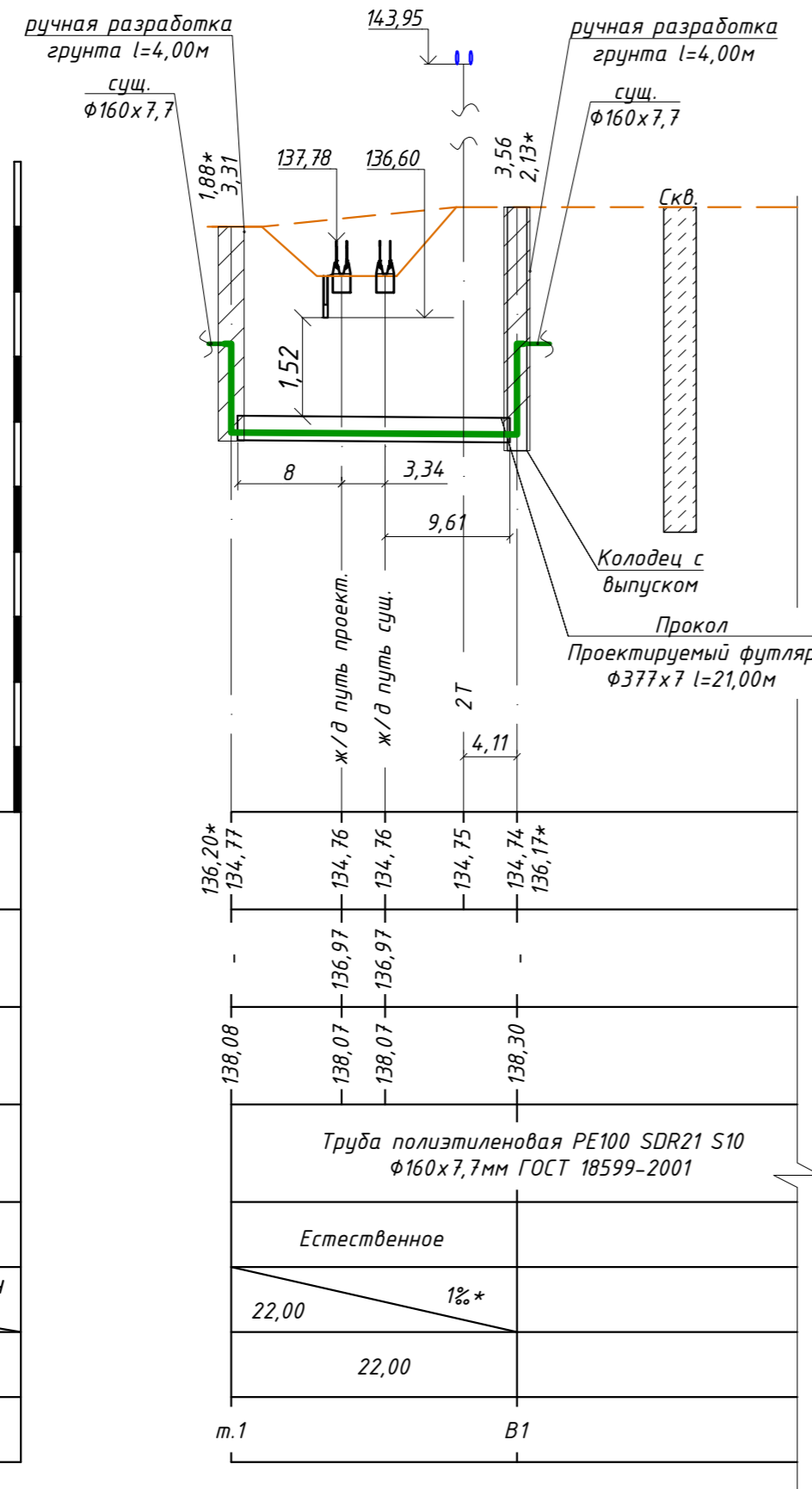


| | |
|------------------------------------|-------|
| Отметка низа или лотка трубы | |
| Проектная отметка земли | |
| Натурная отметка земли | |
| Обозначение трубы и тип изоляции | |
| Основание | |
| Длина, м | Уклон |
| Расстояние, м | |
| Номер колодца, точки угла поворота | |

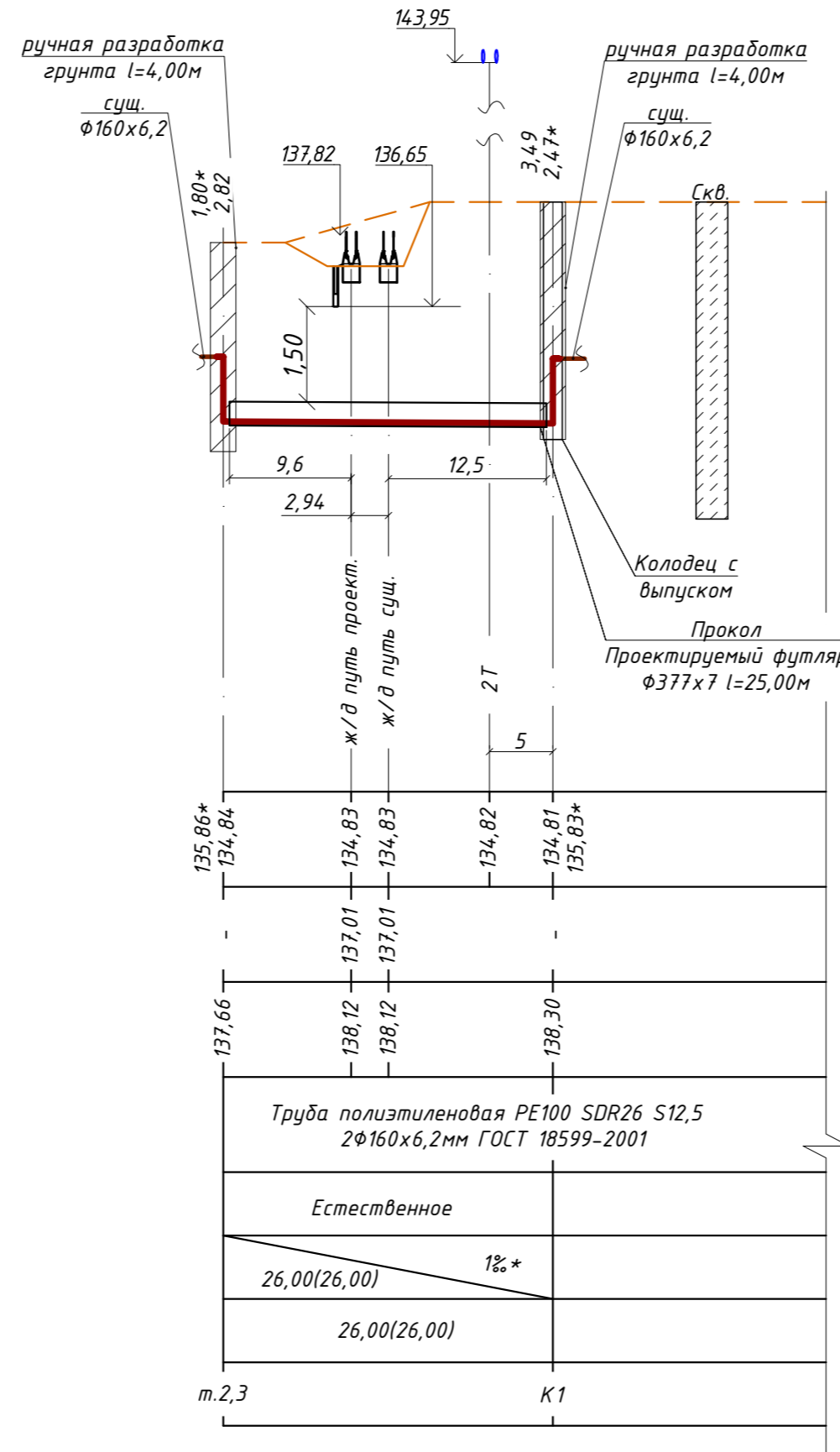
Условные обозначения



В1



К2н



Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

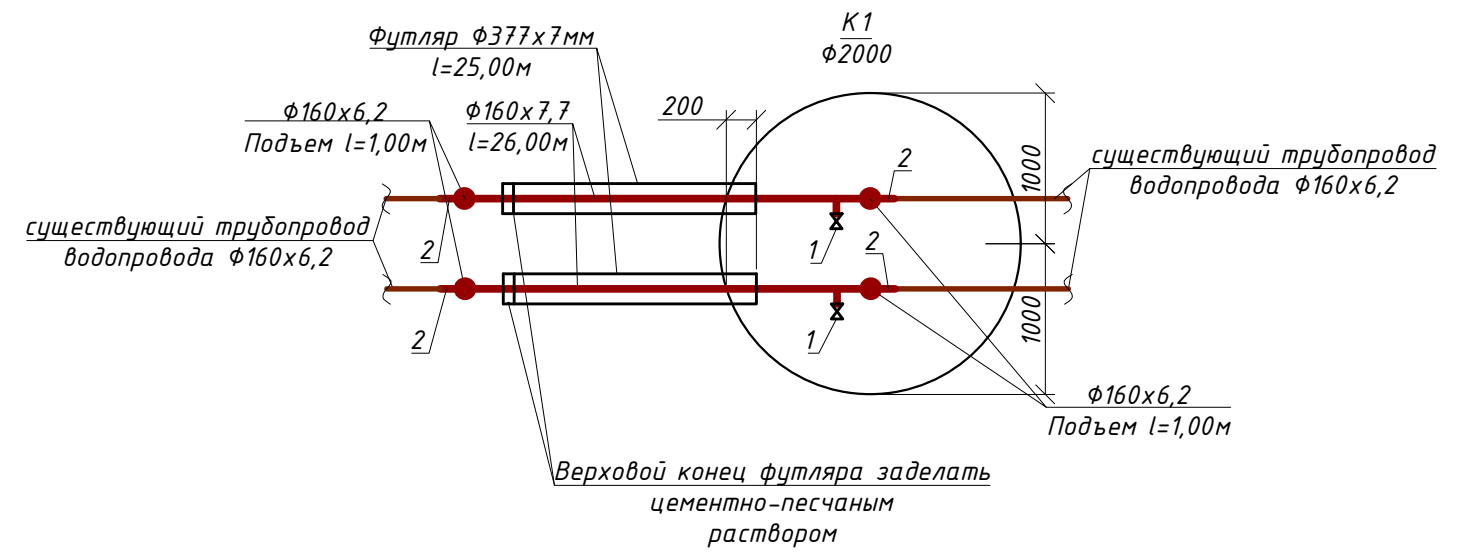
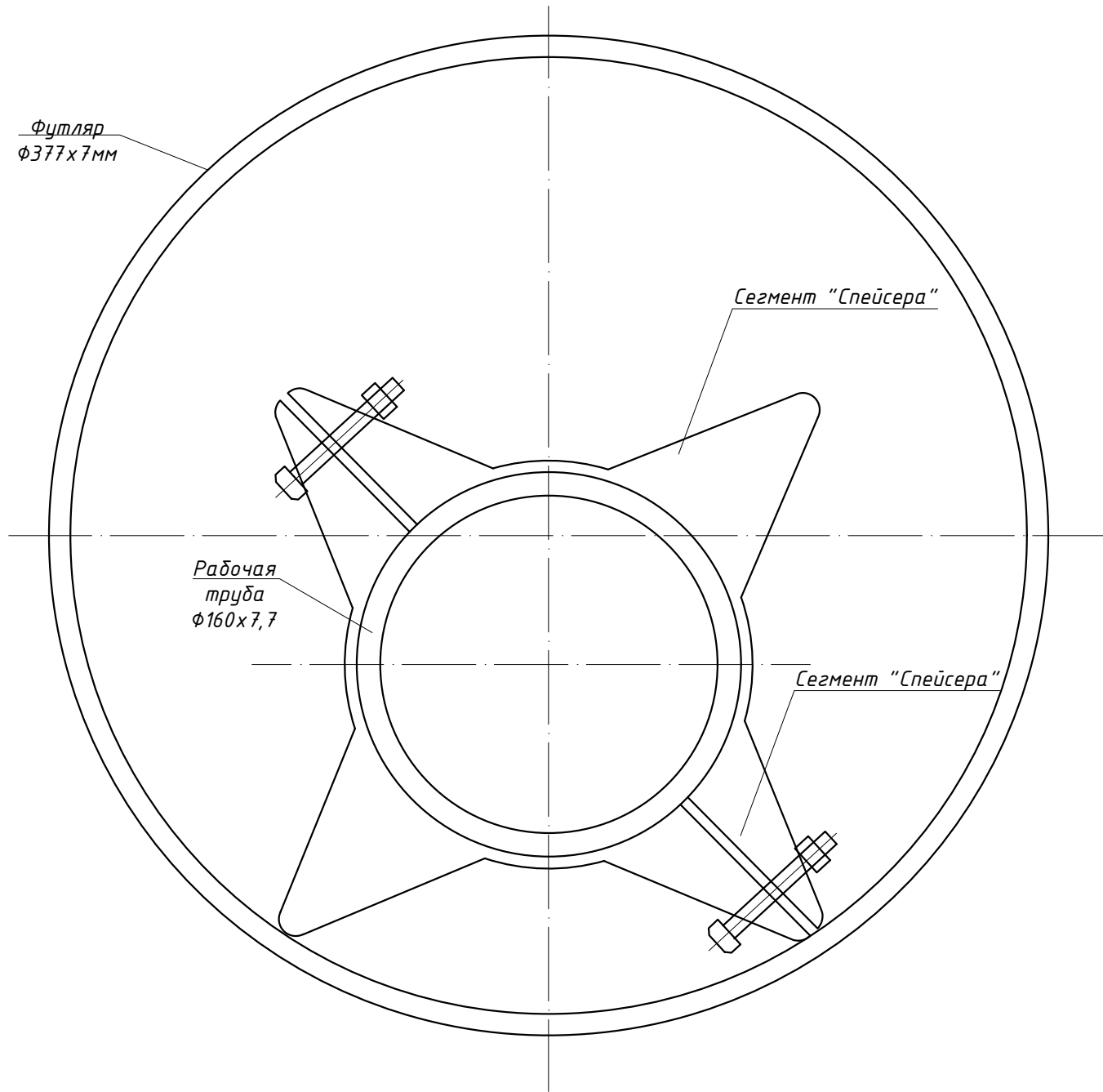
Привязочная таблица круглых водопроводных колодцев

| № колодца по плану | Марка колодца по грунтовым условиям | Диаметры трубопрово- водов | | № схемы узла | Диаметр колодца Дк, мм | Полная глубина колодца по профилю Нп, мм | Высота рабочей части Нр, мм | Номер строительно -монтажной схемы | Высота горловины с перекрытием Нг, мм | Объём бетона на упоры М ³ | Расход материалов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Гидроизоляция | | | | | | | | | | |
|------------------------|--|---|------|-----------------|------------------------|---|--------------------------------|---------------------------------------|--|---|-------------------|--------|---------|---------------|---------|--------|---------|--------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----|-------|----------|-------------------------|-----------|------------|--------|--------|--------|----|----|---------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|--|
| | | | | | | | | | | | Днище | | | Рабочая часть | | | | | | Плита перекрытия | | | | | | Горловина | | | | | | Стремянка | Скобы, шт. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации серия 3.900.1-14 выпуск 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Тип люка | Количество люков/шт. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | ПН10 | ПН15 | | | | | | | | ПН20 | КС15.6 | КС15.6А | КС15.9 | КС15.9А | КС20.6 | КС20.6б | КС20.9 | КС20.9Б | ЗПП15-2 | 1ПП15-2 | ЗПП15-1 | 1ПП15-1 | 2ПП20-2 | 2ПП20-1 | 1ПП20-1 | 1ПП20-2 | К06 | КС7.3 | | | КС10.3 | КС10.6 | КС10.9 | ПП10-1 | ПП10-2 | Т | К | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | | | | | | | | |
| Водопровод В1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| В1 | 1 | 150 | 150 | инд. | 1500 | 3810 | 3300 | инд. | 710 | - | - | 1 | - | - | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Т | 1 | С-7 | 1 | - | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | 1 | - | - | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 2 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | 1 | |
| Канализация К2н | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| К1 | 1 | 150 | 150 | инд. | 1500 | 3740 | 3300 | инд. | 640 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Т | 1 | С-7 | 1 | - | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | | 1 | |

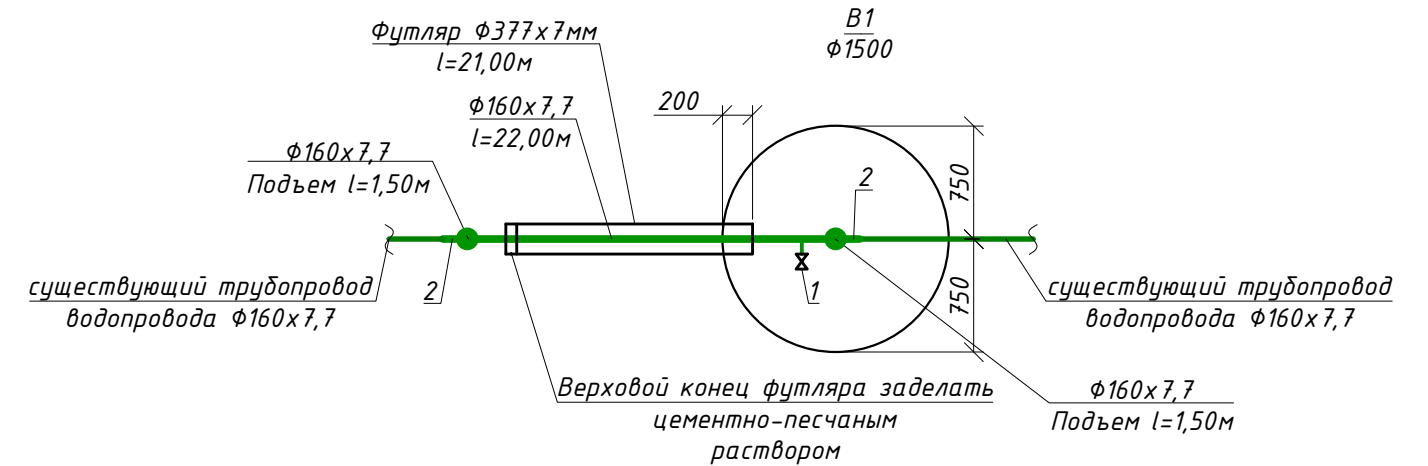
| | | |
|------------|----------------|-------------|
| Инв.Н подл | Подпись и дата | Взам. инв.Н |
| | | |

| | | | | | | |
|--|------|------|-------|--|------|--------|
| 01/21-РЗ-НБК 004.004 | | | | | | |
| Строительство железнодорожного пути необщего пользования ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮУЖД | | | | | | |
| Из. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | |
| | | | | | | |
| Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | | | | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП Нурмухаметов | | | | РП | 1 | |
| Проверил Стельмах | | | | Таблица круглых колодцев из сборного железобетона | | |
| Разработал Бегалимов | | | | | | |
| ТОО "ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ" | | | | | | |

Детализровка напорной ливневой канализации



Детализровка водовода



Примечание.
1. Шаг расположения опорно-центрирующих колец диэлектрических "Спейсер" - 6,0 м.

| | | |
|--------------|----------------|-------------|
| И.И.И. подл. | Подпись и дата | Взам. инв.И |
|--------------|----------------|-------------|

| | | | | | | | | | |
|------------|------|--------------|-------|-------|------|--|--------------------------|------|--------|
| | | | | | | 01/21-РЗ-НБК 004.005 | | | |
| | | | | | | Строительство железнодорожного пути необщего пользования | | | |
| | | | | | | ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация | | | |
| | | | | | | примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮУЖД | | | |
| Из. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | |
| ГИП | | Нурмухаметов | | | | Схема установки кольца диэлектрического "Спейсер". Детализровка | ТОО "ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ" | | |
| Проверил | | Стельмах | | | | | | | |
| Разработал | | Бегалимов | | | | | | | |

| Позиция | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код продукции | Поставщик | Ед. изм. | Количество | Масса единицы, кг | Примечание |
|---------|--|--|---------------|-----------------------------|----------|------------|-------------------|-----------------|
| | <u>Водопровод В1 L=22,0м</u> | | | | | | | |
| 1 | Кран шаровой проходной муфтовый Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²) dy25мм | 11527n1 | | | шт. | 1 | 0,45 | |
| 2 | Отвод ПЭ100 SDR21 сварной 90° Ф160мм | СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 | | СТЗ "Арыстан" г.Степногорск | шт. | 4 | 2,73 | |
| 3 | Труба полиэтиленовая PE100 S10 SDR21 Ф160х7,7мм | ГОСТ 18599-2001 | | СТЗ "Арыстан" г.Степногорск | м | 25,0 | 3,71 | |
| 4 | Труба стальная электросварная (для футляров) Ф377х7мм | ГОСТ 10705-80 | | | м | 21,0 | 63,87 | |
| 5 | Кольцо опорно-центрирующее на трубу Ф160мм | ТУ 2291-034-002033803-2005 | | | шт. | 3 | | |
| 6 | Гильза из трубы полиэтиленовой PE100 S12,5 SDR26 Ф225х8,6мм по ГОСТ 18599-2001 l=200мм (для пропуска труб через стенки колодцев) | | | | шт. | 2 | 1,18 | в сухих грунтах |
| 7 | Круглый водопроводный колодец из сборного железобетона Ф1500мм | | | | шт. | 1 | | |
| 8 | Люк чугунный с шарниром и замком тяжелый Т(С250)-В.2-60 | ГОСТ 3634-2019 | | | шт. | 1 | 121,0 | |
| | <u>Канализация К2н L=52,0м</u> | | | | | | | |
| 1 | Кран шаровой проходной муфтовый Ру=1,6 МПа (16 кгс/см ²) dy25мм | 11527n1 | | | шт. | 2 | 0,45 | |
| 2 | Отвод ПЭ100 SDR26 сварной 90° Ф160мм | СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 | | СТЗ "Арыстан" г.Степногорск | шт. | 8 | 2,73 | |
| 3 | Труба полиэтиленовая PE100 S12,5 SDR26 Ф160х6,2мм | ГОСТ 18599-2001 | | СТЗ "Арыстан" г.Степногорск | м | 56,0 | 3,71 | |
| 4 | Труба стальная электросварная (для футляров) Ф377х7мм | ГОСТ 10705-80 | | | м | 50,0 | 63,87 | |
| 5 | Кольцо опорно-центрирующее на трубу Ф160мм | ТУ 2291-034-002033803-2005 | | | шт. | 8 | | |
| 6 | Гильза из трубы полиэтиленовой PE100 S12,5 SDR26 Ф225х8,6мм по ГОСТ 18599-2001 l=200мм (для пропуска труб через стенки колодцев) | | | | шт. | 4 | 1,18 | в сухих грунтах |
| 7 | Круглый водопроводный колодец из сборного железобетона Ф2000мм | | | | шт. | 1 | | |
| 8 | Люк чугунный с шарниром и замком тяжелый Т(С250)-К.2-60 | ГОСТ 3634-2019 | | | шт. | 1 | 121,0 | |

| | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------|------------|--------------------------------|------|------|-------|---|------|--|--|--|
| Взам. инв.Н | Подпись и дата | Инв.Н подл | 01/21-РЗ-НВК.СО 004.001 | | | | | | Строительство железнодорожного пути необщего пользования ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮУЖД | | |
| | | | Из. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата | Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | | |
| | | | | | | | Стадия | Лист | Листов | | |
| | | | | | | | РП | 1 | | | |
| | | | | | | | Спецификация оборудования, изделий и материалов | | | | |
| | | | | | | | ТОО "ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ" | | | | |
| | | | | | | | ГИП Нурмухаметов | | | | |
| | | | | | | | Проверил Стельмах | | | | |
| | | | | | | | Разработал Бегалимов | | | | |

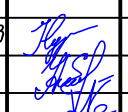
Ведомость объёмов строительных и монтажных работ

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|-------|--|-------------------|-----------|-------------------------------|
| | <u>Водопровод В1 L=22,0м</u> | | | |
| 1 | Разборка существующей дорожной одежды по проезжей части: | | | |
| | - асфальто-бетонное покрытие Δ=50мм | м ² /м | 39,0/4,5 | |
| | - щебеночное основание Δ=150мм | м ² /м | 39,0/10,5 | |
| 2 | Погрузка в а/самосвал экскаватором ёмкостью ковша 1,0 м ³ и вывоз строительного мусора на расстояние до 10,0 км | т | 15,0 | |
| 3 | Восстановление дорожной одежды по проезжей части: | м ² | 39,0 | |
| 4 | Устройство круглых водопроводных колодцев φ1500мм из сборных ж/бетонных элементов | шт. | 1 | ТПР 901-09-11.84 Альбом II |
| 5 | Устройство футляра φ377х7мм методом горизонтально-направленного бурения | м | 21,0 | |
| 6 | Нормальная антикоррозионная изоляция стальных труб φ377х7мм | м | 21,0 | |
| 7 | Протаскивание труб полиэтиленовых 166х7,7мм в футляр | м | 22,0 | |
| 8 | Монтаж труб полиэтиленовых 166х7,7мм (подъем) | м | 3,0 | |
| 9 | Устройство гильз из трубы полиэтиленовой φ225х8,6мм, l=200мм для пропуска труб через стенки колодцев | шт. | 2 | в сухих грунтах |
| 10 | Ультразвуковая проверка качества сварных швов (100%) | шт. | 2 | |
| 11 | Промывка и дезинфекция водопровода | м | 25,0 | |
| 12 | Врезка в существующий трубопровод φ150мм | шт. | 2 | |

Ведомость объёмов строительных и монтажных работ

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Кол. | Примечание |
|-------|--|----------|------|-------------------------------|
| | <u>Канализация К2н L=52,0м</u> | | | |
| 1 | Устройство круглых водопроводных колодцев φ2000мм из сборных ж/бетонных элементов | шт. | 1 | ТПР 901-09-11.84 Альбом II |
| 2 | Устройство футляра φ377х7мм методом горизонтально-направленного бурения | м | 25,0 | |
| 3 | Нормальная антикоррозионная изоляция стальных труб φ377х7мм | м | 25,0 | |
| 4 | Протаскивание труб полиэтиленовых 166х7,7мм в футляр | м | 52,0 | |
| 5 | Монтаж труб полиэтиленовых 166х7,7мм (подъем) | м | 4,0 | |
| 6 | Устройство гильз из трубы полиэтиленовой φ225х8,6мм, l=200мм для пропуска труб через стенки колодцев | шт. | 4 | в сухих грунтах |
| 7 | Ультразвуковая проверка качества сварных швов (100%) | шт. | 6 | |
| 8 | Врезка в существующий трубопровод φ150мм | шт. | 4 | |

| | |
|----------------|--|
| Взам. инв. N | |
| Подпись и дата | |
| Инв. N подл. | |

| | | | | | |
|--|--------------|---|-------|--------------------------|------|
| 01/21-PZ-НВК.ВМ 004.001 | | | | | |
| Строительство железнодорожного пути необщего пользования ТОО «Торговый дом Богатырский продукт «Север», организация примыкания подъездного пути на ст.Петропавловск ЮУЖД | | | | | |
| Из. | Кол. | Лист | № док | Подп. | Дата |
| | | | | | |
| Наружные сети водопровода и канализации. Пересечение с существующим и проектируемым путями | | | | Стадия | Лист |
| | | | | РП | 1 |
| Ведомость объёмов строительных и монтажных работ | | | | ТОО «ПАВЛОДАРПРОМПРОЕКТ» | |
| ГИП | Нурмухаметов |  | | | |
| Проверил | Стельмах | | | | |
| Разработал | Бегалимов | | | | |