

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала АО «ОТЭК»  
в г. Краснокаменске

  
И.П. Савельев

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение монтажных, пуско-наладочных, ремонтных работ при сооружении, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных систем

Предмет закупки: Работы по монтажу аварийной перемычки на трубопроводе  
хозяйственной воды в районе ПГС 2.

позиция ГПЗ № 13012/262

Сведения об оценке и ранжировании работы 1,8

Краснокаменск  
2018

Техническое задание  
на выполнение монтажных, пуско-наладочных, ремонтных работ  
при сооружении, модернизации, реконструкции или ремонте объектов  
строительства и инженерных систем  
по объекту: Работы по монтажу аварийной перемычки на трубопроводе  
хозпитьевой воды в районе ПГС 2

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ.

Подраздел 2.1 Сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения монтажных, пуско-наладочных работ, ремонтных работ при строительстве, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных систем.

Подраздел 2.2 Требования к разработке ППР, в случае выполнения монтажных работ и требования к разработке рабочих программ ПНР, в случае выполнения пуско-наладочных работ.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ.

Подраздел 3.1 Цель проведения работ.

Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ.

Подраздел 3.3 Требования к оформлению и составу проекта производства работ (ППР), в случае выполнения монтажных работ по оборудованию и требования к разработке рабочих программ ПНР, в случае выполнения пуско-наладочных работ

РАЗДЕЛ 4 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ  
ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

РАЗДЕЛ 7. СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ  
ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ.

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ.

РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ  
ПРИЕМКИ.

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ  
ИНФОРМАЦИИ.

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ  
ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

*Работы по монтажу аварийной перемычки на трубопроводе хозяйственной воды в районе ПГС 2*

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ОСНОВАНИЕ

Подраздел 2.1 Сведения об объекте, проектной документации, виду, порядку организации выполнения монтажных, пуско-наладочных работ, ремонтных работ при сооружении, модернизации, реконструкции или ремонте объектов строительства и инженерных систем

*Работы производятся на основании Акт технического состояния № 5/18 от 17.05.2018г.*

*Характеристика заменяемого трубопровода хозяйственной воды, режим эксплуатации:*

*Общая длина: км 6,8*

*Внутренний диаметр: 500*

*Толщина стенки: 10*

*Температура транспортируемой жидкости +5°C*

*Постоянное рабочее давление в сети: 20 кгс/см<sup>2</sup>*

*Расчетное пиковое давление – Максимальное 25 кгс/см<sup>2</sup>*

**Подраздел 2.2 Требования к разработке ППР, в случае выполнения монтажных работ по оборудованию и требования к разработке рабочих программ ПНР, в случае выполнения пусконаладочных работ**

*Подрядчик должен разработать проект производства работ (ППР), согласовать его с Заказчиком.*

## РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЯЕМЫМ РАБОТАМ

### Подраздел 3.1 Цель проведения работ

*Монтаж аварийной перемычки на трубопроводе хозяйственной воды в районе ПГС 2 необходим для повышения качества и бесперебойной подачи хозяйственной воды на промплощадку и населению города. В результате коррозионного износа в течение длительной (46 лет) эксплуатации магистрального водовода образуются множественные свищи. Возникла аварийная ситуация угрожающая прекращением водоснабжения потребителей города и промплощадки.*

### Подраздел 3.2 Объем выполняемых работ

*При выполнении монтажа аварийной перемычки выполняют следующие работы:*

- 1. Разработка грунта в отвал экскаватором на глубину 4,5м*
- 2. Планировка бульдозером территории*
- 3. Погрузка ПГС в автотранспорт экскаватором*
- 4. Перевозка ПГС самосвалами на расстояние до 10 км 1 класс ПГС*
- 5. Устройство подстилающей подушки из ПГС*
- 6. Прокладка трубопровода Ду500\*8, с промывкой, дезинфекцией, гидроиспытанием*
- 7. Демонтаж трубопровода металлического Ду500\*10мм протяженность 2\*1,5 м*
- 8. Обратная засыпка траншеи, котлована*
- 9. Разработка грунта с погрузкой на самосвалы экскаваторами*
- 10. Перевозка грузов самосвалами, на расстояние: до 10 км 1 класс груза (грунт)*
- 11. Присыпка трубопровода грунтом*

*Ведомость объемов работ Приложение №1 к настоящему Техническому заданию.*

*Ведомость материалов, поставляемых (закупаемых) Подрядчиком – Приложение №2 к Техническому заданию.*

**Подраздел 3.3 Требования к оформлению и составу проекта производства работ (ППР), в случае выполнения монтажных работ и требования к разработке рабочих программ ПНР, в случае выполнения пусконаладочных работ**

*При разработке ППР необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:*

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ».
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»

*В составе ППР должен быть разработан сетевой (линейный) график ремонта.*

**РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

*Таблица 3*

**Перечень проектной и рабочей документации (чертежи, сметы, спецификации оборудования, изделий и материалов)**

<b>№ п/п</b>	<b>Обозначение</b>	<b>№ инвентарный</b>	<b>Наименование</b>	<b>Кол-во листов</b>
<b>1</b>	<b>ЛСР</b>	<b>25-26-2018</b>	<b>Работы по монтажу аварийной перемычки на трубопроводе хозяйственной воды в районе ПГС – 2</b>	<b>4</b>

**РАЗДЕЛ 5. МЕСТО ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ**

*Адрес: Забайкальский край, Краснокаменский р-он, 9 километров на северо-восток от города, магистральный водовод НПВ-2 – НПВ-3 в районе карьера ПГС-2*

**РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ**

*С целью обеспечения жизнедеятельности человека и охраны окружающей среды необходимо предусмотреть основные мероприятия, обязательные для выполнения строительной организацией:*

- работы производятся минимально необходимым количеством технических средств при достаточной мощности машин и механизмов, что нужно для сокращения шума, пыли, загрязнения воздуха;
- к работе допускаются строительные машины только серийного производства в технически исправном состоянии, исключающем утечку топлива и масел, имеющие нормативный уровень шума и выбросов отработанных газов;
- складирование всех изделий, конструкций и материалов производить по возможности в

пределах зоны производства работ;

- выполнение мероприятий, исключающих загрязнение прилегающей территории строительными отходами и мусором;
- сбор строительного и хозяйственно-бытового мусора должен производиться персоналом строительной организации в специальные контейнеры с последующим вывозом на полигон по переработке мусора. Места установки контейнеров определяются в ППР;
- для защиты грунтовых и поверхностных вод, а также грунтов и почв от загрязнений, запрещается мойка машин, механизмов, заправка и слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест (места определяются в ППР);
- заправка топливом строительной техники должна выполняться только на специализированной площадке с твердым покрытием;
- на территории, прилегающей к месту производства работ, необходимо установить санитарно-бытовые помещения;
- размещение накопителей бункеров для мусора и отходов уточняется на стадии ППР, а также согласовывается заинтересованными организациями;
- после завершения строительных работ необходимо выполнить восстановление нарушенного благоустройства..

## РАЗДЕЛ 7. СРОК (ИНТЕРВАЛ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

1. Начало выполнения работ – с даты заключения договора.
2. Согласование с Заказчиком ППР – в течение пяти дней с даты заключения договора.
3. Окончание работ – 120 (ста двадцати) календарных дней с даты заключения договора. Указанный срок включает в себя оформление пропусков, сдачу работ Подрядчиком и приемку Заказчиком и другие сроки необходимые для выполнения работ.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Качество выполняемых работ должно соответствовать требованиям СП 129.13330.2011 Акт. ред. СНиП 3.05.04-85\* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОСОБЫМ УСЛОВИЯМ РАБОТ

Работы выполняются в санитарно-защитной зоне хозяйственного водовода, на обводненной территории.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К СРОКУ И (ИЛИ) ОБЪЕМУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

1. Гарантийный срок на выполненные работы составляет не менее 12 месяцев с даты подписания акта приемки трубопровода из ремонта (приложение №62 к СО 34.04.181.-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей»)
2. Гарантийный срок эксплуатации используемых материалов должен соответствовать гарантийному сроку, предоставляемому заводом-изготовителем, но составлять не менее 12 месяцев, с даты подписания акта приемки трубопровода из ремонта.
3. При обнаружении дефектов, выявленных в процессе приемки работ или в течение гарантийного срока, Подрядчик после оформления двустороннего Акта устраняет их за свой счет в согласованные с Заказчиком сроки.
4. В случае проведения гарантийного ремонта, гарантийный период продлевается на время, затраченное на ремонт.

## РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

1. *Подрядчик несет ответственность за соблюдение собственным и привлеченным персоналом правил технической эксплуатации, правил охраны труда, ЛНА по безопасности при производстве работ, МДК 3-02.2001. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации"*(утв. Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 N 168)
2. *При выполнении работ Подрядчик обязан соблюдать требования нормативных документов, приказов и положений, действующих на территории Заказчика:*
  - *«Правила по охране труда при работе на высоте», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.03.2014 № 155н (с изменениями на 17 июня 2015 года);*
  - *«Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.08.2015 № 552н;*
  - *«Правила по охране труда при размещении, монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.06.2016 № 310н (ПОТ РМТОиРТО);*
  - *«Правила по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ», утверждённые приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1101н;*
  - *Технический регламент о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ от 22 июля 2008 (с изменениями на 29 июля 2017);*
  - *Правила противопожарного режима в РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 (с изменениями на 30 декабря 2017г.);*
  - *ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ». Технические условия;*
3. *Допуск к работам должен осуществляться после оформления Заказчиком и Подрядчиком «Акта о соответствии выполненных подготовительных работ требованиям безопасности и готовности объекта к началу работ» и акта-допуска согласно ПОТ РМТОиРТО;*
4. *При подписании договора Подрядчик заключает с Заказчиком «Соглашение об обеспечении охраны труда», «Соглашение об обеспечении пожарной безопасности», «Соглашение об обеспечении экологической безопасности»*

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТ И ПОРЯДКУ ПРИЕМКИ

1. *Работы должны быть выполнены в полном объеме, в соответствии с настоящим техническим заданием.*
2. *Заказчик и Подрядчик назначают приказами своих представителей, которые от их имени осуществляют приемку результатов выполненной работы.*
3. *Приемка выполненных работ осуществляется по факту выполнения путем подписания Акта о приемке выполненных работ (форма № КС-2), Справки о стоимости выполненных работ и затратах (форма № КС-3), счета на оплату выполненных работ.*
4. *Указанные документы Подрядчик предоставляет Заказчику с сопроводительным письмом не позднее 25-го числа отчетного месяца.*
5. *Подрядчик сдает демонтированные материалы на склад Заказчика и оформляет Акт об оприходовании материальных ценностей полученных при разборке и демонтаже ЗИС (форма № М 35). Акт составляется в трёх экземплярах. Первый и второй акты остаются у Заказчика, третий у Подрядчика.*
6. *В течение 5 (Пяти) рабочих дней, следующих за датой получения от Подрядчика*

указанных в пункте 3 документов, Заказчик обязан их подписать и направить Подрядчику, либо направить мотивированный отказ от приемки выполненных работ. В случае получения Подрядчиком отказа от приемки выполненных работ, последний обязан в сроки, определенные Заказчиком, устранить замечания, и повторно направить указанные в пункте 3 документы Заказчику.

7. В течение 5 (пяти) дней со дня подписания Акта о приемке выполненных работ Подрядчик направляет Заказчику счёт-фактуру, счет на оплату выполненных работ.

8. После окончания выполнения всех работ Подрядчик письменно уведомляет Заказчика о готовности сдать выполненные работы. Уведомление должно быть направлено не позднее, чем за 10 календарных дней до предполагаемой даты сдачи работ.

9. Помимо документов, указанных в п.3 Подрядчик предъявляет Заказчику Исполнительную документацию, Общий журнал работ (по форме приложение №1 РД-11-05-2007)

10. Заказчик приказом назначает приемочную комиссию с участием Подрядчика для приемки объекта. Датой окончания ремонта считается дата подписания Акта по форме приложения № 62 (СО 34.01.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей»).

### РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. Вся документация предоставляется на русском языке.

2. Перечень и формы предоставляемой документации устанавливает и утверждает Заказчик.

3. Подрядчик обязан своевременно составлять ремонтную документацию, отражающую качество выполненных работ

### РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не предъявляется

### РАЗДЕЛ 15. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	ПГС 2	Карьер песчано-гравийной смеси

### РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1	Ведомость планируемых работ № 4 – 19.	8
2	Ведомость материалов	10

РАЗРАБОТАЛ:

Зам.начальника ТВСиК


филиала АО «ОТЭК» в г. Краснокаменске



М.В.Калашников



УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ОР ТПиР  
филиала АО «ОТЭК» в г. Краснокаменке

  
А.В. Кривенец  
« 29 » 06 2018 г.

Ведомость планируемых объемов № 4-19  
**Работы по монтажу аварийной перемычки на трубопроводе хозяйственной воды в районе**  
**ПГС 2.**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1.	Разработка грунта в отвал экскаватором. Емкость ковша-2,5 м3, грунт гр 2, глубина-4,5м	м <sup>3</sup>	203,0	Производим разработку 2х котлованов для врезки в существ. трубу Механизмы подрядчика
2.	Демонтаж трубопровода металлического Ду500*10мм	м	3,0	Механизмы подрядчика
3.	Приварка фланцев Ду500 ГОСТ 33259-2015 к существующему трубопроводу	шт	2	Материал подрядчика
4.	Планировка бульдозером территории грунт гр 2,	м <sup>2</sup>	10000	Механизмы подрядчика (2,0*5000м)=10000
5.	Погрузка ПГС в авто/транспорт экскаватором	м <sup>3</sup>	680	Механизмы подрядчика 1,65т/м3
6.	Перевозка грузов самосвалами на расстояние: до 10 км I класс груза (ПГС)	м <sup>3</sup>	680	Механизмы подрядчика 1,65т/м3
7.	Устройство подстилающей подушки из ПГС толщ. 100мм	м <sup>3</sup>	680	Материал подрядчика (1,0*6800)*0,1=680
8.	Монтаж трубы СБК/Э Ду500х8мм PN-2,5 МПа - с гладким соединением L-12м с промывкой, дезинфекцией и гидравлическим испытанием	шт	4	Материал подрядчика
9.	Разработка экскаватором дороги шириной 1,5м глубина 1,2м длина-12м	м <sup>3</sup>	21,6	Механизмы подрядчика 1,5*1,2*12=21,6
10.	Прокладка трубы СБК/Э Ду500х8мм PN-2,5 МПа в гильзе Ду-1000мм под дорогой L <sub>дороги</sub> -12м	м	12	Гильза Заказчика
11.	Восстановление грунтовой дороги (планировка бульдозером)	м <sup>2</sup>	48	Механизмы подрядчика 12*4=48
12.	Монтаж опорных подушек ОП-9(1,35*1,15*0,29м)	шт	4	Vбет=0,45м3 Сер.3.006.1-8 Материал подрядчика
13.	Монтаж муфты МК с втулкой (клеевая) Ду500мм PN-2,5 МПа	шт	3,0	Материал подрядчика
14.	Монтаж отводов 90° СБ Ду500мм PN-2,5 МПа	шт	4,0	Материал подрядчика
15.	Монтаж отводов 90° СБ с одним фланцем Ду500 мм PN-2,5 МПа	шт	2,0	Материал подрядчика
16.	Монтаж отводов 5° СБ Ду500 мм PN-2,5 МПа	шт	4,0	Материал подрядчика



17.	Прокладка трубопровода СБК/Э Ду500х8мм, PN-2,5 МПа с ниппельным соединением с 2-х сторон, с промывкой, дезинфекцией и гидравлическим испытанием L-12м-558шт (в т.ч. в гильзе под дорогой 12м)	м	6696	Материал подрядчика
18.	Монтаж муфты МКЛ (соединительной) в комплекте Ду500 мм PN-2,5 МПа	шт	540	Материал подрядчика
19.	Монтаж компенсатора телескопического Ду500 мм PN-2,5 МПа	шт	17	Материал подрядчика
20.	Монтаж тройника ТР-НР500*100 (спуск-ник) L-12м, PN-2,5МПа	шт	2	Материал подрядчика
21.	Монтаж тройника ТР-НР500*50(воздушник) L-12м, PN-2.5МПа		2	Материал подрядчика
22.	Обратная засыпка траншеи, котлована	м <sup>3</sup>	200,0	Механизмы подрядчика
23.	Разработка грунта с погрузкой на самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью: 0,5 (0,5-0,63) м3, группа грунтов 2	м <sup>3</sup>	1683	Механизмы подрядчика
24.	Перевозка грузов самосвалами, на расстояние: до 10 км I класс груза (грунт)	м <sup>3</sup>	1683	Механизмы подрядчика 1683*1,75=2945,25т
25.	Присыпка трубопровода грунтом на высоту-1,0м, длиной-2,0м	м <sup>3</sup>	1683	Механизмы подрядчика Строп=(a+b)/2*h=(0.5+2.5)/2*1,0=1.5м2 *2м=3,0м3 (6792-12-48)/12*3,0=1683

РАЗРАБОТАЛ:

Зам. начальника ТВСиК

филиала АО «ОТЭК» в г. Краснокаменске



М.В. Калашников

УТВЕРЖДАЮ:  
Начальник ОР ТПиР  
филиала АО «ОТЭК в г. Краснокаменке

А.В. Кривенец

« 29 » 06 2018 г.

## ВЕДОМОСТЬ МАТЕРИАЛОВ

№ п.п.	Наименование материалов (тип, марка, технические характеристики и т.п.)	Единица измерения	Количество
1	Фланец 500-25-01-1-А-Ст20. ГОСТ 33259-2015 «Фланцы арматуры, соединительных частей и трубопроводов на номинальное давление до PN 250. Конструкция, размеры и общие технические требования»	шт	2
2	Смесь песчано-гравийная. ГОСТ 23735-2014 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия»	м <sup>3</sup>	680,0
3	Труба СБК/Э с гладким соединением L-12м Ду500х8мм PN-2,5. ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	4,0
4	Муфта МК с втулкой (клеевая) Ду500 мм PN-2,5 МПа ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	3,0
5	Отвод 90° СБ Ду500 мм PN-2,5 МПа ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	4,0
6	Отвод 90° СБ Ду500 мм PN-2,5 МПа с одним фланцем ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	2,0
7	Отвод 5° СБ Ду500 мм PN-2,5 МПа ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	4,0
8	Труба СБК/Э Ду500 мм PN-2,5 МПа, L-12м ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт.	558

№ п.п.	Наименование материалов (тип, марка, технические характеристики и т.п.)	Единица измерения	Количество
9	Муфта МКЛ (соединительная) Ду500 мм РН-2,5 МПа в комплекте ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	540
10	Компенсатор телескопический Ду500 мм РН-2,5 МПа ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	17
11	Тройник ТР-НР500*100(спускник) Рн-2,5 МПа L-12м ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	2
12	Тройник ТР-НР500*50(воздушник) Рн-2,5 МПа L-12м ГОСТ Р 55068-2012 Трубы и детали трубопроводов из композитных материалов на основе эпоксидных материалов на основе эпоксидных связующих, армированных стекло- и базальтоволокнами. Технические условия	шт	2

1. Материалы должны быть новыми, не бывшими в употреблении.
2. Допускается применение аналогов (эквивалентов) при условии полного соответствия технических характеристик и технических требований для монтируемого трубопровода Ду500 Рн-25 кгс/см<sup>2</sup> с учетом пересчета локально-сметных расчетов на монтаж.
3. В комплект поставки на сооружение трубопровода должны входить трубы, фитинги, а также руководство изготовителя по монтажу и эксплуатации.
4. Применяемые материалы и изделия должны соответствовать действующим ГОСТам, ОСТам, ТУ и сопровождаться сертификатами соответствия, паспортами на продукцию, иметь экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденных решением Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

РАЗРАБОТАЛ:

Зам.начальника ТВСиК

филиала АО «ОТЭК» в г. Краснокаменске



М.В.Калашников