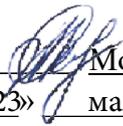


Утверждено:

Менеджер по Э и ТО ЗР КТК-Р

  
\_\_\_\_\_ Москатов П.Г.

«23» мая 2022 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №№ 2022/ЗР-1.2**

Выполнение работ по демонтажу и восстановлению узлов прохода технологических трубопроводов через бетонные площадки НПС-4, НПС-5, НПС-7, НПС-8

## **1. Назначение**

Данные работы требуется выполнить на основании фактического состояния отдельных конструкций зданий и сооружений, а так же замечаний, выданных оперативным персоналом при проведении осмотров технологического оборудования площадок, зданий, сооружений, проводимых в соответствии инструкцией № ИЭ-36-423 «Порядок технических осмотров и контроля технического состояния оборудования оперативным персоналом НПС».

## **2. Характеристика объекта**

### **2.1 Функциональные**

НПС-4, НПС-5, НПС-7, НПС-8 являются промежуточной НПС магистральной трубопроводной системы КТК и структурным подразделением АО «КТК-Р».

НПС-4, НПС-5, НПС-7, НПС-8 представляет собой комплекс сооружений, установок и оборудования, предназначенный для перекачки нефти по нефтепроводной системе КТК. Перекачка нефти осуществляется по параллельной схеме соединения магистральных насосов. Работа НПС предполагает транспорт нефти без промежуточного хранения.

### **2.2 Эксплуатационные**

- Технологические трубопроводы НПС-4, НПС-5, НПС-7, НПС-8

### **2.3 Законодательные и нормативные**

Подрядчику следует руководствоваться и соблюдать требований инструкций по охране труда и окружающей среды, инструкций АО «КТК-Р», а также других нормативных, руководящих документов, действующих на территории Российской Федерации.

### **2.3 Законодательные и нормативные**

Подрядчику следует руководствоваться и соблюдать требований инструкций по охране труда и окружающей среды, инструкций АО «КТК-Р», а также других нормативных, руководящих документов, действующих на территории Российской Федерации.

#### **2.3.1 Перечень нормативных и законодательных документов:**

- Федеральный закон № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997;
- Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008;
- Правила противопожарного режима в РФ, Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479;
- Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002;
- Федеральный закон № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998;
- Правила по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов, при химической чистке, стирке, обеззараживании и дезактивации, Приказ Минтруда России от 27.11.2020 N 834н;
- Правила по охране труда при работе на высоте, Приказ Минтруда России от 16.11.2020 N 782н;
- Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, Приказ Минтруда России № 835н от 27.11.2020;

- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов, Приказ Минтруда России №753н от 28.10.2020;
  - ВРД КТК 77.007.2012 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК. Версия 2.0.»;
  - ВРД КТК 09.09.2014 «Правила технической эксплуатации нефтепроводной системы КТК»;
  - ВРД КТК 56.11.2011 Регламент эксплуатации технологических и вспомогательных нефтепроводов КТК;
  - СТП КТК 33.04.2021 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;
  - СТП КТК 50.06.2021 "Процедуры организации обучения подрядчиков с целью допуска на объекты АО «КТК-Р». Редакция №1
  - Процедура включения в договоры АО «КТК-Р» требований к подрядчикам в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды. Редакция 3.;
  - Инструкция № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК;
  - Инструкция № 105 по безопасному проведению огневых работ на взрывопожароопасных КТК;
  - Инструкция № 108 по безопасному проведению газоопасных работ на объектах КТК;
  - Инструкция № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК;
- 2.4** Выполнение всех ремонтных работ подрядная организация обязана согласовывать со службой эксплуатации ЗР АО «КТК-Р». До начала работ подрядная организация обязана разработать и согласовать ППР со службой эксплуатации ЗР АО «КТК-Р».

### **3. Условия исполнения**

#### **3.1 Сроки выполнения работ:**

- начало – не позднее 5 дней со дня подписания Договора;
- окончание – не позднее 31.12.2022 г.

#### **3.1.1 Общие требования**

- оборудование, инструменты, предметы снабжения, помещения, строительные материалы, транспорт и все прочие средства необходимые для выполнения и завершения работ являются ответственностью Подрядчика;
- наличие свидетельства СРО о допуске к работам СМР, информация по опыту выполнению СМР в нефтегазовой отрасли;
- исполнитель должен обеспечить предоставление квалифицированных специалистов с надлежащей аттестацией, необходимыми лицензиями и компетенцией в том числе и аттестация по проведению контроля газовойоздушной среды на ОПО;
- при проведении земляных работ уточнить возможные места пересечений дороги с инженерными коммуникациями (глубину залегания, расположение в плане);
- ремонтные работы проводить в светлое время суток, учитывая непрерывную эксплуатацию НПС.

### **3.2 Подготовительные работы**

#### **3.2.1. Подрядной организацией необходимо до начала работ:**

3.2.1.1. Представить сведения об ответственных за выполнение работ, ответственных за подготовку к проведению работ (направить по электронной почте, либо представить в печатном виде):

- копии протоколов аттестации по промышленной безопасности – с пунктами аттестации в зависимости от вида выполняемых работ;

- копии протоколов по охране труда;
- копии протоколов по пож. тех. минимуму; с отрывом от производства для ответственных выполняющих огневые работы на объектах;
- копии протоколов на группу допуска по электробезопасности;
- копию приказа о назначении ОВР, ОППР;
- при планировании проведения работ на высоте: копию протокола о присвоении группы по безопасности работы на высоте (3 группа), копии паспортов на средства подмащивания (леса, вышки-тура), ПС.
- дополнительно представить при прохождении вводного инструктажа по ОТ оригиналов удостоверений по вышеуказанным направлениям (не обязательно представление удостоверения подтверждения аттестации по промышленной безопасности).
- для специалистов (должностных лиц) и руководителей, получающих допуск с целью проведения работ на объектах КОМПАНИИ: копии протоколов по аттестации по промышленной безопасности (при наличии удостоверения): категория «А» - для всех; категория «Б2.7» для всех; «Б2.13» - для работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту ОПО; ответственные по видам работ - «Б.2»; «Б7»; «Б8»; «Б9» и т.д.;
- До начала работ КОМПАНИЯ проводит предмобилизационный аудит по вопросам ОТ, ПБ и ООС ПОДРЯДЧИКА. Работники ПОДРЯДЧИКА допускаются на объекты КОМПАНИИ только после прохождения вводного инструктажа по охране труда, промышленной, пожарной, экологической и дорожной безопасности, проводимого КОМПАНИЕЙ, проверки знаний ключевых требований внутренних нормативных документов КОМПАНИИ по ОТ, ПБ и ООС. Без предоставления всех необходимых документов, указанных выше, подтверждающих квалификацию, ответственность в области ОТ, ПБ и ООС ПОДРЯДЧИКА, работники не допускаются к прохождению вводного инструктажа. Без проведения вышеуказанного инструктажа и предоставления соответствующих документов в полном объеме, а также при неудовлетворительных результатах предмобилизационного аудита ОТ, ПБ и ООС или проверки знаний на понимание инструкций Компании, нахождение работников, автотранспорта и спецтехники на территории действующего объекта КОМПАНИИ, а также проведение какого-либо рода работ категорически запрещается.

3.2.1.2. Представить сведения об исполнителях планируемых работ (направить по электронной почте, либо представить в печатном виде):

- копии протоколов по охране труда;
- копии протоколов аттестации по промышленной безопасности по профессиям подконтрольным РТН (в зависимости от вида выполняемых работ);
- копии протоколов по пож. тех. минимуму; с отрывом от производства для выполняющих огневые работы на объектах (сварщики и пр.);
- копии протоколов на группу допуска по электробезопасности (при проведении работ в электроустановках, с электроинструментом и пр.);
- при планировании проведения работ на высоте: копию протокола о присвоении группы по безопасности работы на высоте (1,2 группа);
- распоряжение, письмо о направлении работников на объект для проведения работ.
- дополнительно представить при прохождении вводного инструктажа по ОТ оригиналов удостоверений по вышеуказанным направлениям.

3.2.1.3. Представить письмо на имя Регионального менеджера ЗР АО «КТК-Р» на оформление Разрешения на проведение работ в охранной зоне объекта МН.

3.2.1.4. Представить на согласование План производства работ.

3.2.1.5. Оформить наряд – допуск в зависимости от вида выполняемых работ в соответствии с требованиями:

- СТП КТК 33.04.2021 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;- Инструкцией № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК;
- Инструкцией № 105 по безопасному проведению огневых работ на взрывопожароопасных КТК;
- Инструкцией № 108 по безопасному проведению газоопасных работ на объектах КТК;
- Инструкцией № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК;
- ВРД КТК 77.07.2012 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы ЗАО «Каспийский Трубопроводный Консорциум»

3.2.1.6. Представить паспорта и/или формуляры (при необходимости по требованию Заказчика) на все применяемое оборудование, инструменты, приспособления и т. д. при выполнении работ, подтверждающие регистрацию в органах надзора (при необходимости), своевременное прохождение технического обслуживания и технического освидетельствования.

3.2.1.7. Обеспечить прохождение персоналом подрядчика вводного инструктажа организуемых Заказчиком.

3.2.1.8. Обеспечить наличие и применение сертифицированных спец. одежды и СИЗ в соответствии с требованиями объекта строительства (спец. одежда для выполнения конкретных видов работ, спец. обувь с металлическим мыском, каска защитная, очки защитные, перчатки для выполнения конкретных видов работ, для применения при работе на высоте пояс предохранительный ляточного (тип Д) и иные СИЗ в соответствии с требованиями к выполняемым работам.

3.2.1.9. Определить систему недопущения применения мобильных телефонов, средств фото- видеofиксации в производственной зоне НПС.

3.2.1.10. Обеспечить наличие на объектах проведения работ достаточного количества знаков безопасности, ограждающих конструкций, средств оказания первой доврачебной помощи, первичных средств пожаротушения.

3.2.1.11. Обеспечить наличие искрогасителей на технике, въезжающей на территорию НПС.

3.2.1.12. Согласовать схему проезда техники к местам производства работ, стоянки, места складирования инструмента, оборудования и материалов с руководителем объекта НПС.

3.2.1.13. Выполнить подготовительные мероприятия, установленные разрешительной документацией на проведение работ на объектах ЗР АО КТК-Р.

3.2.1.14. Указанный список может быть дополнен в зависимости от вида планируемых на объектах работ.

### **3.3 Основные работы**

#### **3.3.1 При выполнении работ на объекте подрядная организация обязана:**

3.3.1.1. Все этапы работ выполнять по согласованию с представителями эксплуатирующей организации – ЗР АО КТК-Р, с оформлением соответствующей разрешительной документации.

3.3.1.2. Оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных и строительно-монтажных (в том числе земляных, огневых и газоопасных) работ по устройству и сооружению систем, конструкций и оборудования с применением системы выдачи нарядов-допусков АО «КТК-Р».

3.3.1.3. При оформлении разрешительной документации указывать мероприятия по обеспечению мер безопасности на основе существующих рисков при производстве

конкретных видов работ.

3.3.1.4. Обеспечить проведение работникам инструктажей на рабочем месте (целевых, первичных, повторных, внеплановых) в соответствии с требованиями Законодательства по охране труда.

3.3.1.5. Информировать начальника смены НПС по радиостанции или по телефону о:

- прибытии на место проведения работ;
- факте начала и времени начала работ;
- наличии (возможном) и степени выявленных опасных производственных факторов;
- неисправности в работе оборудования или конструкций элементов нефтепровода или охранной зоны нефтепровода.
- времени окончания работ и выводе персонала и техники.

3.3.1.6. Выполнять на ежедневной основе комплекс мер по устройству защитного и сигнального ограждения с обеспечением границ зон воздействия рисков знаками безопасности.

3.3.1.7. Обеспечить применение на обязательной основе персоналом, производящим работы на объектах нефтепровода КТК установленных средств индивидуальной защиты и спец. защитных приспособлений в соответствии с политиками КТК и требований Законодательства.

3.3.1.8. Обеспечить наличие на месте проведения работ первичных средств пожаротушения, при необходимости, если такое требование изложено в наряде-допуске, выставить заправленный и оснащённый пожарный ход (автоцистерну) с полным боевым расчётом.

3.3.1.9. При производстве работ пользоваться производственными инструкциями по ОТ по конкретным профессиям и видам работ, а также инструкциями и процедурами:

- СТП КТК 33.04.2021 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, ремонтных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;- Инструкцией № 104 по организации контроля воздушной среды на объектах КТК;
- Инструкцией № 105 по безопасному проведению огневых работ на взрывопожароопасных КТК;
- Инструкцией № 108 по безопасному проведению газоопасных работ на объектах КТК;
- Инструкцией № 107 по безопасному проведению земляных работ на объектах КТК;
- ВРД КТК 77.07.2012 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум»
- а также другой НТД в области охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности и охране окружающей среды РФ, АО «КТК-Р».

3.3.1.10. В случае появления резкого запаха нефти или наличия нефти в зоне производства работ необходимо:

- прекратить работы;
- вывести персонал и технику из опасной зоны на безопасное расстояние (не менее 100 метров);
- немедленно сообщить начальнику смены
- принять меры к недопущению посторонних лиц в опасную зону.

3.3.1.11. Соблюдать требования политики КТК в области охраны труда, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

3.3.1.12. Выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске в месте, обозначенном в наряде-допуске.

3.3.1.13. Приступать к работам только по указанию начальника смены.

3.3.1.14. Не допускать посторонних лиц в зону работ.

3.3.1.15. Не допускать проведение работ при отсутствии у работников, предписанных СИЗ для отдельных видов работ.

3.3.1.16. Не поручать работу необученным и посторонним лицам.

3.3.1.17. Соблюдать правила перемещения в помещении и на территории организации, пользоваться только установленными проходами.

3.3.1.18. При проведении работ на высоте обеспечить постоянное крепление к страховочной привязи работников.

3.3.1.19. Не допускать проведение работ при отсутствии ОВР.

3.3.1.20. Во время регламентных перерывов передвигаться по территории бригадно в сопровождении ОВР.

3.3.1.21. Запрещено нахождение на территории подбъекта не относящегося к деятельности работника.

3.3.1.22. Отключать мобильные телефоны при нахождении в зоне действия запрещающих знаков.

3.3.1.23. Запретить проведение фото- и видеосъемки на объектах КТК без наличия специально оформленного разрешения.

3.3.1.24. Обеспечить ежедневный контроль за техническим состоянием предохранительной привязи, инструментов и приспособлений используемых в производстве работ.

3.3.1.25. Обеспечить соблюдения требований производственной санитарии на рабочих местах.

### **3.3.2. Перечень основных работ выполняемых подрядной организацией:**

- Проведение инженерных изысканий на месте производства работ (проверка размеров, уточнение материалов и объемов работ, при необходимости выполнение шурфов в бетонной площадке) (исполнительная документация по объекту будет предоставлена по запросу).
- Разработка и согласование ППР (Проект Производства Работ) с детальной проработкой рациональной поэтапной технологии и организации выполнения работ.

## **НПС-8. Демонтаж и восстановление узлов прохода технологических трубопроводов через бетонные площадки**

### **1. Площадка системы сглаживания волн давления**

Перечень трубопроводов:

**DN 500, толщина изоляции 80 мм. – 4 шт.,**

**DN 300, толщина изоляции 80 мм. – 5 шт.,**

**DN 100, толщина изоляции 60 мм. - 2шт.,**

**DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 11 шт.**

### **2. Площадка узла регулирования давления**

Перечень трубопроводов:

**DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 6 шт.,**

**DN 25, толщина изоляции 40 мм. – 4 шт.**

### **3. Площадка дренажных емкостей**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 1 шт.,**

**DN 80, толщина изоляции 60 мм. – 4 шт.,**

#### **4. Площадка очистных сооружений производственно-дождевых стоков**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 5 шт.,**

#### **5. Площадка очистных сооружений бытовых стоков**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 2 шт.,**

Перечень работ (с изготовлением гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демонтируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка ≈1-1,5 м. (уточнить по месту);
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- \*изготовление металлической гильзы (см. требования ниже\*) и установка на трубопровод (с применением электродуговой сварки, перед монтажом выполнить защиту изоляции);
- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом) ≈1-1,5 м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

#### **6. Площадка фильтров магистральных трубопроводов**

Перечень трубопроводов:

**DN 100, толщина изоляции 60 мм. – 3 шт.,**

#### **7. КНС очищенных сточных вод**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 2 шт.,**

Перечень работ (с установкой существующей гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демонтируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка ≈1-1,5 м. (уточнить по месту);
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- установка существующей металлической гильзы на трубопровод с последующей заделкой зазора;

- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом)  $\approx 1-1,5$  м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

## **8. Пожарный гидрант (ПГ-5)**

### Перечень работ:

- снятие верхнего слоя щебня, толщиной до 0,15м, участок  $\approx 3-4,5$  м<sup>2</sup>;
- разработка вручную траншеи для проведения осмотра трубопровода, подходящего к колодцу, шириной не менее 0,5 м, длиной до 3 м.п., на глубину до 2 м  $\approx 3$  м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта)  $\approx 3$  м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,15м, участок  $\approx 3-4,5$  м<sup>2</sup>;

## **9. Площадка установки подготовки питьевой воды**

### Перечень трубопроводов:

**DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 1 шт.,**

### Перечень работ:

- снятие верхнего слоя грунта вокруг трубопровода, толщиной до 0,1м, участок  $\approx 0,5-1$  м<sup>2</sup>;
- разработка вручную котлована для проведения осмотра трубопровода, шириной не менее 0,3 м от оси трубопровода, на глубину до 1 м  $\approx 0,3$  м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта)  $\approx 0,3$  м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,1м, участок  $\approx 0,5-1$  м<sup>2</sup>;

## **НПС-7. Демонтаж и восстановление узлов прохода технологических трубопроводов через бетонные площадки**

### **1. Площадка системы сглаживания волн давления**

#### Перечень трубопроводов:

**DN 500, толщина изоляции 80 мм. – 4 шт.,**

**DN 325, толщина изоляции 80 мм. – 5 шт.,**

**DN 100, толщина изоляции 60 мм. - 2шт.,**

**DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 11 шт.**

### **2. Площадка Магистральной насосной**

#### Перечень трубопроводов:

DN 700, толщина изоляции 80 мм. – 8 шт.,  
DN 50, толщина изоляции 60 мм. - 8шт.,  
DN 25, толщина изоляции 40 мм. – 8 шт.

### **3. Площадка фильтров магистральных трубопроводов**

Перечень трубопроводов:

DN 100, толщина изоляции 60 мм. – 3 шт.,

### **4. Площадка узла регулирования давления**

Перечень трубопроводов:

DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 6 шт.,

DN 25, толщина изоляции 40 мм. – 4 шт.

### **5. Площадка дренажных емкостей**

Перечень трубопроводов:

DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 1 шт.,

DN 80, толщина изоляции 60 мм. – 4 шт.,

DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 1 шт.

#### Перечень работ (с изготовлением гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демотируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка ≈1-1,5 м. (уточнить по месту);
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- \*изготовление металлической гильзы (см. требования ниже\*) и установка на трубопровод (с применением электродуговой сварки, перед монтажом выполнить защиту изоляции);
- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом) ≈1-1,5 м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

### **6. Площадка очистных сооружений производственно-дождевых стоков**

Перечень трубопроводов:

DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 5 шт.,

### **7. Площадка очистные сооружения бытовых стоков**

Перечень трубопроводов:

DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 2 шт.,

## **8. КНС очищенных сточных вод**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 2 шт.,**

Перечень работ (с установкой существующей гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демотируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка  $\approx 1-1,5$  м. (уточнить по месту);
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- установка существующей металлической гильзы на трубопровод с последующей заделкой зазора;
- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом)  $\approx 1-1,5$  м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

## **9. Пожарный гидрант (ПГ-4)**

Перечень работ:

- снятие верхнего слоя щебня, толщиной до 0,15м, участок  $\approx 3-4,5$  м<sup>2</sup>;
- разработка вручную траншеи для проведения осмотра трубопровода, подходящего к колодцу, шириной не менее 0,5 м, длиной до 3 м.п., на глубину до 2 м  $\approx 3$  м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта)  $\approx 3$  м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,15м, участок  $\approx 3-4,5$  м<sup>2</sup>;

## **10. Площадка установки подготовки питьевой воды**

Перечень трубопроводов:

**DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 1 шт.,**

Перечень работ:

- снятие верхнего слоя грунта вокруг трубопровода, толщиной до 0,1м, участок  $\approx 0,5-1$  м<sup>2</sup>;
- разработка вручную котлована для проведения осмотра трубопровода, шириной не менее 0,3 м от оси трубопровода, на глубину до 1 м  $\approx 0,3$  м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта)  $\approx 0,3$  м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,1м, участок  $\approx 0,5-1$  м<sup>2</sup>;

## **НПС-5. Демонтаж и восстановление узлов прохода технологических трубопроводов через бетонные площадки**

### **1. Площадка системы сглаживания волн давления**

Перечень трубопроводов:

- DN 500, толщина изоляции 80 мм. – 4 шт.,**
- DN 300, толщина изоляции 80 мм. – 4 шт.,**
- DN 100, толщина изоляции 60 мм. - 2шт.,**
- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 11 шт.**

### **2. Площадка узла регулирования давления**

Перечень трубопроводов:

- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 6 шт.,**
- DN 25, толщина изоляции 40 мм. – 4 шт.**

### **3. Площадка дренажных емкостей**

Перечень трубопроводов:

- DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 1 шт.,**
- DN 100, толщина изоляции 60 мм. – 4 шт.,**
- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 1 шт.**

### **4. Площадка фильтров магистральных трубопроводов**

Перечень трубопроводов:

- DN 100, толщина изоляции 60 мм. – 3 шт.,**

Перечень работ (с изготовлением гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демонтируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка  $\approx 1-1,5$  м. (уточнить по месту);
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- \*изготовление металлической гильзы (см. требования ниже\*) и установка на трубопровод (с применением электродуговой сварки, перед монтажом выполнить защиту изоляции);
- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом)  $\approx 1-1,5$  м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

## **5. Площадка очистные сооружения бытовых стоков**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 2 шт.,**

## **6. КНС очищенных сточных вод**

Перечень трубопроводов:

**DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 2 шт.,**

Перечень работ (с установкой существующей гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демотируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка  $\approx 1-1,5$  м. (уточнить по месту);
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- установка существующей металлической гильзы на трубопровод с последующей заделкой зазора;
- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом)  $\approx 1-1,5$  м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

## **7. Пожарный гидрант (ПГ-6)**

Перечень работ:

- снятие верхнего слоя щебня, толщиной до 0,15м, участок  $\approx 3-4,5$  м<sup>2</sup>;
- разработка вручную траншеи для проведения осмотра трубопровода, подходящего к колодцу, шириной не менее 0,5 м, длиной до 3 м.п., на глубину до 2 м  $\approx 3$  м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта)  $\approx 3$  м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,15м, участок  $\approx 3-4,5$  м<sup>2</sup>;

## **8. Площадка установки подготовки питьевой воды**

Перечень трубопроводов:

**DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 1 шт.,**

Перечень работ:

- снятие верхнего слоя грунта вокруг трубопровода, толщиной до 0,1м, участок  $\approx 0,5-1$  м<sup>2</sup>;
- разработка вручную котлована для проведения осмотра трубопровода, шириной не менее 0,3 м от оси трубопровода, на глубину до 1 м  $\approx 0,3$  м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;

- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта)  $\approx 0,3$  м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,1 м, участок  $\approx 0,5-1$  м<sup>2</sup>;

#### **НПС-4. Демонтаж и восстановление узлов прохода технологических трубопроводов через бетонные площадки**

##### **1. Площадка системы сглаживания волн давления**

Перечень трубопроводов:

- DN 500, толщина изоляции 80 мм. – 4 шт.,
- DN 300, толщина изоляции 80 мм. – 4 шт.,
- DN 100, толщина изоляции 60 мм. – 2 шт.,
- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 11 шт.

##### **2. Площадка узла регулирования давления**

Перечень трубопроводов:

- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 6 шт.,
- DN 25, толщина изоляции 40 мм. – 4 шт.

##### **3. Площадка дренажных емкостей**

Перечень трубопроводов:

- DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 1 шт.,
- DN 80, толщина изоляции 60 мм. – 4 шт.,
- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 1 шт.

##### **4. Площадка фильтров магистральных трубопроводов**

Перечень трубопроводов:

- DN 1000, толщина изоляции 100 мм. – 6 шт.,
- DN 100, толщина изоляции 60 мм. – 3 шт.,

##### **5. Площадка очистных сооружений производственно-дождевых стоков**

Перечень трубопроводов:

- DN 50, толщина изоляции 60 мм. – 6 шт.,

##### **6. Площадка очистные сооружения бытовых стоков**

Перечень трубопроводов:

- DN 150, толщина изоляции 80 мм. – 1 шт.,

Перечень работ (с изготовлением гильзы):

- разделка (распил) и демонтаж вручную бетонного покрытия площадки до основания, толщиной от 150 мм, размер демонтируемого участка принимается на 100-150 мм больше наружного диаметра теплоизоляции трубопровода (уточнить по месту);
- демонтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, длина участка  $\approx 1-1,5$  м. (уточнить по месту);

- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- \*изготовление металлической гильзы (см. требования ниже\*) и установка на трубопровод (с применением электродуговой сварки, перед монтажом выполнить защиту изоляции);
- армирование (каркас из арматуры А3, Ду12 мм рифленая, сталь А500С) и бетонирование (бетон В15, W8, F 100) демонтированного участка площадки;
- обратный монтаж металлического кожуха и теплоизоляции трубопровода, участок длиной (в случае повреждения заменить аналогичным материалом) ≈1-1,5 м.;
- после набора требуемой прочности произвести шлифование поверхности бетона на участке площадки до высокого класса чистоты;

## **7. Пожарный гидрант (ПГ-10)**

### Перечень работ:

- снятие верхнего слоя щебня, толщиной до 0,15м, участок ≈3-4,5 м<sup>2</sup>;
- разработка вручную траншеи для проведения осмотра трубопровода, подходящего к колодцу, шириной не менее 0,5 м, длиной до 3 м.п., на глубину до 2 м ≈ 3 м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта) ≈ 3 м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,15м, участок ≈3-4,5 м<sup>2</sup>;

## **8. Площадка УПСОД 1031**

### **DN 1000, без теплоизоляции– 2 шт.,**

### Перечень работ:

- снятие верхнего слоя грунта вокруг трубопровода, толщиной до 0,15м, участок ≈6-7,5 м<sup>2</sup>;
- разработка вручную котлована для проведения осмотра трубопровода, шириной не менее 0,75 м от оси трубопровода, на глубину до 2 м ≈ 5-6 м<sup>3</sup>;
- проведение визуального осмотра и при необходимости выполнение ремонта трубопровода и изоляции – выполняется силами ООО «Старстрой»;
- обратная засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением (при необходимости произвести досыпку дополнительным объемом грунта) ≈ 5-6 м<sup>3</sup>;
- восстановление верхнего слоя щебнем, толщиной до 0,15м, участок ≈6-7,5 м<sup>2</sup>;

### **Примечание:**

\*Гильза изготавливается из 2-х половинок металлической трубы или листовой металлической полосы, гнутой по требуемому диаметру, толщиной металла не менее 4 мм. Длина гильзы принимается ≈350-400 мм и должна превышать на 100 мм толщину бетонной площадки в местах прохода трубопровода. Внутренний диаметр гильзы принимают не менее 20-30 мм больше наружного диаметра трубопровода (при отсутствии изоляции) или наружного диаметра изоляции (для изолированных трубопроводов).

Гильзы должны быть жестко заделаны в строительные конструкции, зазор между трубопроводом и гильзой (с обоих концов) следует заполнять негорючим материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси. Снаружи зазор между трубопроводом и гильзой герметизируется битумно-полимерным герметиком (тип БП-Г50 или аналог) (требования ГОСТ 32569-2013).

**\*\*вывоз и утилизация строительного мусора, демонтированных материалов и конструкций производится за счёт подрядной организации.**

**\*\*\*все применяемые материалы закупаются Подрядчиком по предварительному согласованию с Заказчиком. Проверка качества закупленных материалов производится подрядчиком за свой счет.**

#### **3.4. Общие требования по завершении работ.**

Подрядчик, по завершению работ, представляет исполнительную документацию в двух экземплярах (оригинал и копия) на бумажном и электронном носителе.

Все отходы, образовавшиеся в результате деятельности Подрядчика по работам настоящего ТЗ на территории Компании, принадлежат Подрядчику с момента образования таких отходов. Исключением являются отходы, содержащие нефть Компании и отходы демонтажа, если они являются основными средствами, не снятыми с баланса Компании. Подрядчик обязан поддерживать чистоту и своевременно производить уборку, накопление в самостоятельно установленных им закрытых емкостях и удаление всех отходов, принадлежащих ему, обеспечивать нормативное санитарное состояние на рабочей площадке. Подрядчик обязан выполнить весь комплекс работ по учету и обращению со своими отходами самостоятельно, от своего имени, по собственным нормативно-разрешительным документам и без дополнительных затрат для Компании, в соответствии с действующим законодательством РФ, а также осуществить все расчеты и платежи, связанные с негативным воздействием на окружающую среду, возникшие в результате и в ходе выполнения работ. По окончании работ площадка производства работ должна быть очищена, все отходы и емкости удалены с территории объекта.

#### **Инженер по капитальному ремонту ЗР КТК-Р**

\_\_\_\_\_/Живин Р.В./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022г.