

Техническое задание
на ремонт резервуара противопожарного запаса воды
РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А
НПС «Атырау» АО «КТК-К»

Разработано:	Департамент	Специалист
	Эксплуатация	Ведущий инженер по Э и ТО резервуаров и других емкостей Джуламанов К.К.

№ п/п	Содержание	Стр.
1	ОБЪЕКТ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	2
2	СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ	2
3	ОБЪЕМ РАБОТ	2
3.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	2
3.2	ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ	2
3.3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	2
4	ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ	2
4.1	ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	2
4.2	ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ	3
4.3	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	5
5	ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ОТЧЕТНОСТЬ	5
5.1	ДОПУСКНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	5
5.2	ДОКУМЕНТАЦИЯ И ОТЧЕТНОСТЬ В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	5
5.3	ИСПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	5
6	ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	6
7	ТРЕБОВАНИЕ К СТРАХОВАНИЮ	7
8	НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	7
9	ПРИЛОЖЕНИЯ	8

1. ОБЪЕКТ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1 Атырауская область, Махамбетский район (5,5 км севернее г. Атырау), 204 км, НПС «Атырау», РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А резервуар противопожарного запаса воды.

2. СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

2.1 Срок проведения работ – вторая половина 2024 года. Начало работ – в соответствии с условиями Договора. Завершение работ – в соответствии с утвержденным графиком выполнения работ (приложение к Договору), но не позднее 31 декабря 2024 г. Сдача исполнительной документации в течение 10 дней с момента фактического завершения работ.

3. ОБЪЕМ РАБОТ

3.1 Подготовительные работы

3.1.1 Разработка и согласование с Заказчиком Проекта производства работ на ремонт резервуара противопожарного запаса воды РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А НПС «Атырау». Проект производства работ должен содержать последовательность безопасного выполнения работ на территории действующих объектов НПС в соответствии с нормативными требованиями РК. Проект производства работ должен включать в себя детальный график производства работ с указанием:

- видов, объемов и актуальных сроков выполнения работ;
- сроков поставки материально-технических ресурсов.

3.1.2. Разработка и согласование с Заказчиком операционных технологических карт на проведение работ.

3.1.3. Получение всех разрешительных документов установленной формы у Заказчика на право производства работ.

3.2 Основные работы

3.2.1 Замена переливного трубопровода Ду 150 до отметки 11450 мм, с заменой отвода 90° Ду 150 в количестве 1 шт.

3.2.2 Замена кронштейна крепления на стенке резервуара (на уровне 10500 мм) из уголка стального равнополочного 50/50/5 в количестве 1 шт.

3.2.3 Замена хомутов кронштейна крепления переливного трубопровода Ду 150 (изготовлены из изогнутой радиусной шпильки, с креплением гайками к уголку) в количестве 4 шт.

3.2.4 Ремонт одиночных дефектов язвенной коррозии на внутренней поверхности стенки резервуара и трубопроводах методом заварки (наплавки) в количестве 20 шт. Точное количество дефектов будет известно после пескоструйной обработки.

3.2.5 Подготовка внутренней поверхности (днище, стенка, кровля, внутренние трубопроводы Ду 400, Ду 300, Ду 100, люка, патрубки Ду 400, Ду 300, Ду 150, Ду 100, Ду 80, Ду 50) резервуара к нанесению антикоррозионного и полимерного покрытия (обезжиривание, пескоструйная и механизированная очистка, создание шероховатости, обеспыливание) – 1122 м².

3.2.6 Нанесение ЛКМ на внутреннюю поверхность стенки и кровли резервуара. Для антикоррозионного покрытия Изолэп-oil минимальная толщина сухого слоя 300 мкм (1 слой по 300 мкм) – 780 м². ЛКМ Изолэп-oil предоставляется Заказчиком.

3.2.7 Нанесение латок из композитного полимерного материала FibaRoll в местах удаления дефектных участков композитного полимерного покрытия размером 300x300 мм в количестве 53 шт. (с нахлестом 50 мм) – 5 м².

3.2.8 Нанесение композитного полимерного покрытия FibaRoll в 1 слой (2 мм) на днище и стенку резервуара на высоту 2 м - 334 м². Нахлест полотен не менее 50 мм (исходя из этого к указанной площади прибавить 5%).

3.2.9 Нанесение композитного полимерного покрытия FibaRoll в 1 слой (2 мм) на внутренние поверхности патрубков резервуара Ду 400, Ду 300, Ду 150, Ду 100, Ду 80, Ду 50 – 5 м².

3.2.10 Демонтаж-монтаж алюминиевых листов теплоизоляции кровли. При наличии дефектных листов произвести их замену (до 30%) – 230 м².

3.2.11. Подготовка наружной поверхности (кровля) резервуара к нанесению антикоррозионного покрытия (обезжиривание, пескоструйная и механизированная очистка, обеспыливание) – 240 м².

3.2.12 Нанесение ЛКМ на кровлю резервуара в 3 слоя. 1 слой - Dimecote 9 толщиной 80 мкм, 2 слой - Amercoat 385 толщиной 150 мкм, 3 слой - Amercoat 450S толщиной 60 мкм. Общая площадь – 230 м².

3.2.13 Замена теплоизоляции на кровле резервуара. Общая площадь – 230 м².

3.2.14 Демонтаж существующей отмостки. Бетонные работы по устройству отмостки с обеспечением нормативного уклона не менее 1:10. Предусмотреть деформационные (температурные) швы на отмостке. Общая площадь – 120 м².

3.3 Заключительные работы

Уборка мест производства работ;

Подготовка и сдача исполнительной документации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

4.1 Подготовительные работы

Входной контроль материалов

4.1.1 Материалы закупаются Подрядчиком по предварительному согласованию с Заказчиком. Для подтверждения требуемого качества применяемых материалов, перед началом работ Подрядчику необходимо произвести входной контроль.

4.1.2 Все поступающие материалы должны иметь документы, удостоверяющие их качество и соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

4.1.3 Все материалы должны иметь сертификаты (кроме материалов, не подлежащих обязательной сертификации):

- Сертификат о происхождении товара формы СТ-KZ

- Сертификат соответствия ТС.

4.1.4 Входной контроль материалов осуществляют представители СКК Подрядчика и представители Заказчика. Контроль включает проверку сопроводительной документации на предмет сроков хранения материалов и объемов поставки, установление соответствия условий хранения материалов требованиям настоящего документа, осмотр транспортной тары, установление соответствия свойств материала требованиям, указанным в технической документации на материал, сравнение сведений, указанных на транспортной таре, с требованиями, указанными в технической документации на материал.

4.1.5 При превышении гарантийного срока хранения материалов партия подлежит замене.

4.1.6 При входном контроле абразивного материала проверяется:

- состояние упаковки;

- наличие сопроводительной документации;

- соответствие маркировки на таре сопроводительной документации (соответствие наименования абразивного материала, номера партии, сроков хранения и объемов поставки).

4.1.7 При нарушении целостности тары с потерей герметичности партия антикоррозионных материалов подлежит замене. При нарушении целостности тары без потери герметичности материал годен к применению.

4.1.8 При входном контроле проводят контроль внешнего вида и цвета антикоррозионного материала, расслоение и посторонние включения не допускаются.

4.1.9 Входной контроль композитных полимерных материалов включает проверку сопроводительной документации, осмотр транспортной тары (состояние упаковки, сохранность, внешний вид), соответствие маркировки на таре сопроводительной документации.

4.2 Основные работы.

Подготовка поверхности.

4.2.1 Подготовка металлической поверхности перед окраской включает следующие операции:

- устранение дефектов поверхности;

- обезжиривание участков с любой степенью за жиренности по ГОСТ 9.402;

- очистка от оксидов;

- обеспыливание;

- осушка (при необходимости).

4.2.2 Очистка от оксидов производится струйным абразивным методом в соответствии с требованиями ISO 8504-1 и ISO 8504-2, с целью удаления окалины и ржавчины, а также создания на металлической поверхности шероховатости в соответствии с требованием технической документации на систему АКП. Степень очистки от оксидов должна быть не менее Sa2,5 по ISO 8501-1. Показатель шероховатости должен составлять от 40 до 120 мкм согласно технической документации на систему АКП.

4.2.3 Абразивную очистку крупногабаритных металлоконструкций производят поэтапно. Обрабатываемая за один раз поверхность не должна превышать площадь, которая может быть защищена до появления видимых следов вторичной коррозии. Интервал между подготовкой поверхности и окрашиванием определяется технической документацией на конкретную систему АКП, но не должен превышать 6 ч.

4.2.4 В случае проведения механической зачистки поверхности, работы производят с помощью шлифмашинки или наждачной бумаги до степени очистки от оксидов не менее St3 по ISO 8501-1.

Нанесение АКП.

4.2.6 Нанесение антикоррозионного покрытия производить согласно операционной технологической карты нанесения антикоррозионного покрытия, разработанной в соответствии с требованиями завода-производителя покрытия.

4.2.7 Применяемые для разбавления антикоррозионного материала растворители должны соответствовать требованиям, указанным в технической документации на материал.

4.2.8 Антикоррозионный материал наносят методом безвоздушного или пневматического распыления согласно требованиям технической документации изготовителя и технологической документации, на АКЗ. Кромки, углы, сварные швы, заклепки и т. п. предварительно окрашивают кистью или валиком с припуском 10 мм с каждой стороны («полосовая» окраска).

4.2.9 При невозможности нанесения антикоррозионного материала на труднодоступные участки методом распыления окраску производят кистью или валиком, соблюдая количество и толщину слоев.

4.2.10 Контроль отвержденного антикоррозионного покрытия

4.2.10.1 Внешний вид покрытия контролируют визуально на 100% поверхности всех конструкций.

4.2.10.2 Толщину отвержденного покрытия измеряют магнитным толщиномером в соответствии с ГОСТ 31993.

4.2.10.3 Сплошность контролируют на 100% поверхности конструкций.

4.2.10.4 Адгезию АКП толщиной свыше 250 мкм определяют методом нормального отрыва по ISO 4624 и методом Х-образного надреза по ASTM D 3359. За результат измерений принимают наихудшее значение.

4.2.10.5 Адгезию АКП толщиной до 250 мкм включительно определяют методом нормального отрыва по ISO 4624 и методом решетчатых надрезов по ISO 2409.

Нанесение полимерного покрытия.

4.2.11 Подготовку поверхности, нанесение полимерного покрытия производить согласно операционной технологической карты нанесения композитного полимерного покрытия, разработанной в соответствии с требованиями завода-производителя покрытия.

4.2.12 Требования к условиям окружающей среды при проведении работ, подготовке поверхности для нанесения полимерного покрытия, а также контролю условий окружающей среды аналогичны требованиям для нанесения антикоррозионного покрытия.

4.2.13. При укладке полотен полимерного покрытия предусмотреть величину нахлестов не менее 50 мм.

4.2.14 При укладке полотен полимерного покрытия необходимо раскатывать и разглаживать поверхность во избежание образования воздушных мешков.

Требования к нанесенному покрытию.

4.2.15 Гарантийный срок службы нанесенного покрытия, до первого вывода резервуара в ремонт:
- АКП – не менее 2 лет;

- полимерное покрытие – не менее 10 лет.

Переустройство существующей бетонной отмостки.

4.2.16 Работы производятся в следующей технологической последовательности:

- Демонтаж существующей бетонной отмостки;
- геодезическая разбивка осей;
- подготовительные работы;
- установка опалубки;
- устройство подстилающего слоя из ПГС;
- устройство основания из щебня;
- устройство ПЭ пленки для гидроизоляции;
- установка арматурных сеток Вр5 100х100мм;
- Бетонные работы (Бетон марки В20) по устройству отмостки Н-100мм с обеспечением нормативного уклона, с устройством деформационных (температурных) швов;
- Нанесение на поверхность бетонной отмостки полиуретановой грунтовки для бетона;
- Нанесение на поверхность бетонной отмостки полиуретановой краски для бетона

4.3. Заключительные работы

4.3.1 Вывоз оборудования, уборка территории, сдача объекта Заказчику.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТАЦИИ И ОТЧЕТНОСТЬ

5.1. Допускная документация

5.1.1 Допускная документация оформляется в соответствии с П-ВР-00/О-025-2021» «Процедура по оформлению, проверки и передачи исполнительной документации в рамках разовых работ Департамента Эксплуатации АО «КТК-К», СТП КТК 51.06.2021 «Процедура организации обучения подрядчиков с целью допуска на объекты АО КТК-К» и 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».

5.2. Документация и отчетность в процессе выполнения работ

5.2.1 На все работы должна составляться исполнительная документация.

5.2.2 Предоставление ежедневных отчетов в формате графика с указанием прогресса план/факт;

5.2.3 Предоставление ежедневных отчетов в произвольной форме;

5.2.3 По итогам проведения входного и операционного контроля Подрядчиком подготавливается комплект документации, включающий в себя результаты входного и операционного контроля.

5.2.4 Ведение журналов производства работ;

5.2.5 Оформление актов скрытых работ в процессе работ.

5.3. Исполнительная документация

5.3.1 Исполнительная документация оформляется Подрядчиком своевременно и в полном объеме на протяжении всего периода выполнения работ по договору (подготовительный этап, основной этап выполнения работ, завершающий этап) в целях подтверждения факта выполнения конкретных работ, требуемого уровня их качества, соответствия техническому заданию и нормативной документации, и возможности производства последующих работ.

5.3.2 В комплект исполнительной документации входят:

№ п/п	Наименование документа	Примечание
1	Реестр исполнительной документации	ВСН 012-88 ч.II форма 1.2
2	Копия технического задания и дефектной ведомости на проведение работ	

3	Приказы о назначении ответственных лиц	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» Приложение И (обязательное)
4	Проект производства работ	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» Приложение И (обязательное)
5	Операционная технологическая карта проведения антикоррозионных работ	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.5.7, п.11.2.3
6	Операционная технологическая карта лоточного ремонта полимерного покрытия	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.5.7, п.11.2.3
7	Операционная технологическая карта нанесения второго сплошного слоя нового полимерного покрытия	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.5.7, п.11.2.3
8	Журнал верификации закупленной продукции и материалов	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.15.2, Приложение И (обязательное) ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля» Приложение А
9	Акты о результатах проверки изделий (отдельно на каждую позицию)	ВСН 012-88 ч.II форма 3.3
10	Журнал сварочных работ.	СТ РК EN 1090-2-2011; Сборник НТ и ИД (паспорт строительства) прил. 10.
11	Заключения по неразрушающему контролю.	По форме лаборатории неразрушающего контроля.
12	Журнал производства работ	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.15.2, Приложение В (обязательное)
13	Журнал бетонных работ	СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»
14	Журнал производства антикоррозионных работ	СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» Приложение 1 (обязательное)
15	Акт освидетельствования скрытых работ. Контроль качества подготовки поверхности.	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.15.2, Приложение Д (обязательное)
16	Акт освидетельствования скрытых работ. Контроль качества нанесения АКП.	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» п.15.2, Приложение Д (обязательное)

17	Акт приемки защитного покрытия	СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» Приложение 2 (обязательное)
18	Разрешения на применения технологий, технических устройств, материалов на опасных производственных объектах (при необходимости)	Ст. 74 Закона РК от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»
19	Сертификаты, технические паспорта, протокола испытаний, акты контрольных испытаний и измерений и другие документы, удостоверяющие качество, безопасность и свойства материалов, конструкций и изделий, применённых при производстве работ	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» Приложение К (обязательное)
20	Примененные сертификаты о происхождении товара формы СТ-KZ и индустриальные сертификаты	СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» Приложение К (обязательное)
21	Исполнительные схемы	При необходимости

Примечание: Данный перечень не является исчерпывающим. При пользовании настоящим документом целесообразно проверить действие ссылочных документов. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим нормативным документом следует руководствоваться заменяющим (измененным) документом.

5.3.3 Исполнительная документация предоставляется Подрядчиком в 2-х экземплярах на бумажном и электронном носителе, в том числе чертежи, схемы и другая графическая информация в цифровом виде, послойно, в формате CAD (dxf, dwg или dgn). Указанный перечень исполнительной документации может быть дополнен.

5.3.4 Требования к оформлению исполнительных документов согласно П-ВР-00/О-025-2021» «Процедура по оформлению, проверки и передачи исполнительной документации в рамках разовых работ Департамента Эксплуатации АО «КТК-К».

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.

6.1 Персонал Подрядной организации должен быть обучен и аттестован в области промышленной безопасности при проведении строительно-монтажных работ на опасном производственном объекте, а также пройти обучение согласно СТП КТК 51.06.2021 «Процедура организации обучения подрядчиков с целью допуска на объекты АО КТК-К»;

6.2 Для выполнения работ Подрядчик должен иметь технику и оборудование для выполнения всего комплекса работ.

6.3 Персонал Подрядной организации при проведении строительно-монтажных работ на объектах компании должен быть обеспечен набором средств индивидуальной защиты (СИЗ).

6.4 Подрядчик должен производить оформление всей необходимой разрешительной документации для допуска на объект, предоставляя документы, подтверждающие обучение и аттестацию в области промышленной безопасности, охраны труда и квалификацию персонала.

6.5 Подрядчик организует приобретение, доставку, входной контроль и разгрузку на объекте оборудования, механизмов и материалов с требуемыми компонентами необходимого качества и в достаточных количествах. Применяемые материалы должны быть сертифицированы и иметь экологические сертификаты.

6.6 Подрядчик привлекает специализированную лабораторию для проведения дефектоскопического контроля сварных соединений при производстве ремонтных работ;

- 6.7 Подрядчик привлекает специализированного подрядчика (специалиста представительства компании производителя полимерного покрытия в РК) для выполнения технического надзора по выполнению выше перечисленных работ.
- 6.8 Вопрос по энергообеспечению и водообеспечению решает Подрядчик. Применяемое электрооборудование и переносной электроинструмент для работ на резервуаре, должен быть взрывозащищенного исполнения. Все устанавливаемое на площадках и резервуаре технологическое оборудование заземлить.
- 6.9 Все необходимые для производства подготовительных и основных работ материалы, энергетические ресурсы (включая дизельное топливо), инструменты, оснастку, механизмы и машины предоставляет Подрядчик собственными силами и за свой счет.
- 6.10 Техническое состояние транспортных и специальных средств должно соответствовать ТР ТС 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств».
- 6.11 Техническое состояние оборудования, инструментов и приспособлений должно соответствовать «Правилам безопасности при работе с инструментами и приспособлениями», утверждены Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 204.
- 6.12 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.
- 6.13 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.
- 6.14 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 РК, 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.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СТРАХОВАНИЮ

- 7.1 Договор страхования гражданской ответственности перед третьими лицами за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу третьих лиц, покрывающего деятельность Подрядчика по Договору, на сумму не менее 1 000 000 (один миллион) долларов США за любое из происшествий;
- 7.2 В случае применения Подрядчиком транспортных средств для выполнения работ/оказания услуг по Договору, помимо обязательного страхования ответственности владельца транспортных средств в соответствии с требованиями применимого законодательства, дополнительно заключить договор страхования ответственности владельца транспортных средств на сумму не менее 1 000 000 (один миллион) долларов США по каждому страховому случаю.

8. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля»;
- ВСН 012-88 Часть II;
- ВРД КТК 09.09.2014 «Правила технической эксплуатации нефтепроводной системы КТК»
- ВРД КТК 109.11.2020 «Правила антикоррозионной защиты металлоконструкций основного и вспомогательного оборудования объектов КТК»;
- ВРД 111.12.2019 «Правила безопасности при эксплуатации нефтепроводной системы КТК»;

- СТП СУ ОТ ПБ ООС 01.05.2023-К Редакция 5 «Положение по системе управления охраной труда, промышленной безопасностью и охраной окружающей среды (СУ ОТ, ПБ и ООС) АО «КТК-К»;
- СТП КТК 51.06.2021 «Процедура организации обучения подрядчиков с целью допуска на объекты АО КТК-К»;
- СТП КТК 33.06.2022 Редакция №4 «Процедура по организации и проведению огневых, газоопасных, земляных и других работ повышенной опасности с оформлением нарядов-допусков на их подготовку и проведение»;
- П-ВР-00/О-025-2021 «Процедура по оформлению, проверки и передачи исполнительной документации в рамках разовых работ Департамента Эксплуатации АО «КТК-К»;
- И-ВР-00/О-044-2022 «Инструкция по организации работ по текущему ремонту объектов АО «КТК-К».

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

9.1 Дефектная ведомость.

**Дефектная ведомость на ремонт
резервуара противопожарного запаса воды РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А НПС «Атырау» АО «КТК-К»**

№ п/п	Наименование подобъекта	Описание дефектов	Полное наименование и вида работ	Ед. изм.	Кол- во
Сварочные работы и замена деталей.					
1	РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А противопожарного запаса воды	Коррозионные дефекты переливного трубопровода Ду 150 .	Замена переливного трубопровода Ду 150 до отметки 11450 мм.	мм	11450
			Замена отвода 90° переливного трубопровода Ду 150.	шт.	1
		Коррозионное разрушение кронштейна крепления переливного трубопровода Ду 150.	Замена кронштейна крепления на стенке резервуара (на уровне 10500 мм) из уголка стального равнополочного 50/50/5, L-600мм	шт.	1
		Коррозионное разрушение хомутов кронштейна крепления переливного трубопровода Ду 150.	Замена хомутов кронштейна крепления переливного трубопровода Ду 150 (изготовлены из изогнутой радиусно шпильки, с креплением гайками к уголку).	шт.	4
		Одиночные дефекты язвенной коррозии на внутренней поверхности стенки резервуара и трубопроводах.	Ремонт одиночных дефектов язвенной коррозии на внутренней поверхности стенки резервуара и трубопроводах методом заварки (наплавки). Точное количество дефектов будет известно после пескоструйной обработки.	шт.	20
Нанесение антикоррозийного покрытия на внутреннюю поверхность резервуара.					
2	РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А противопожарного запаса воды	Коррозия внутренних поверхностей стенки, кровли резервуара. Коррозия внутренних трубопроводов Ду 400, Ду 300, Ду 150, Ду 100.	Обезжиривание поверхности.	м²	780
			Пескоструйная очистка поверхности до степени Sa 2,5 или механизированная очистка до степени St 3.	м²	780
			Обеспыливание поверхности перед нанесением АКП.	м²	780
			Нанесение ЛКМ Изолэп-oil в 1 слой (предоставляется Заказчиком). Для Изолэп-oil минимальная толщина 300 мкм.	м²	780

Ремонт дефектов композитного полимерного покрытия днища.					
3	РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А противопожарного запаса воды	Дефекты композитного полимерного покрытия днища (места протечек).	Демонтаж дефектных участков композитного полимерного покрытия размером 200х200 мм в количестве 39 шт.	м²	2
			Обезжиривание поверхности в местах удаления дефектных участков композитного полимерного покрытия размером 300х300 мм в количестве 53 шт. (с нахлестом 50 мм).	м²	5
			Механизированная очистка поверхности до степени St 3 в местах удаления дефектных участков композитного полимерного покрытия размером 200х200 мм в количестве 53 шт. (в местах нахлеста 50 мм - создание шероховатости).	м²	5
			Обеспыливание поверхности в местах удаления дефектных участков композитного полимерного покрытия размером 300х300 мм в количестве 53 шт. (с нахлестом 50 мм).	м²	5
			Нанесение латок из композитного полимерного материала FibaRoll в местах удаления дефектных участков композитного полимерного покрытия размером 300х300 мм в количестве 53 шт. (с нахлестом 50 мм).	м²	5
Нанесение композитного полимерного покрытия.					
4	РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А противопожарного запаса воды	Дефекты композитного полимерного покрытия днища. Коррозия внутренних поверхностей 1-го и 2-го пояса стенки резервуара, внутренних поверхностей патрубков резервуара.	Обезжиривание поверхности.	м²	337
			Пескоструйная очистка поверхности до степени Sa 2,5 или механизированная очистка до степени St 3 на 1-ом и 2-ом поясе стенки резервуара, на внутренней поверхности патрубков резервуара Ду 400, Ду 300, Ду 150, Ду 100, Ду 80, Ду 50.	м²	60
			Создание шероховатости (не менее 40 мкм) на существующем композитном полимерном покрытии на днище и 1-ом поясе стенки резервуара.	м²	281
			Обеспыливание поверхности перед нанесением композитного полимерного покрытия.	м²	337

			Нанесение композитного полимерного покрытия FibaRoll в 1 слой (2 мм) на днище и стенку резервуара на высоту 2 м. Нахлест полотен не менее 50 мм (исходя из этого к указанной площади прибавить 5%).	м²	334
			Нанесение композитного полимерного покрытия FibaRoll в 1 слой (2 мм) на внутренние поверхности патрубков резервуара Ду 400, Ду 300, Ду 150, Ду 100, Ду 80, Ду 50.	м²	3
Нанесение антикоррозийного покрытия на наружную поверхность кровли резервуара и замена теплоизоляции на кровле резервуара.					
5	РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А противопожарного запаса воды	Коррозия локальных участков кровли резервуара.	Демонтаж алюминиевых листов теплоизоляции кровли.	м²	230
			Демонтаж теплоизоляции кровли.	м²	230
			Обезжиривание поверхности.	м²	230
			Пескоструйная очистка поверхности до степени Sa 2,5 или механизированная очистка до степени St 3.	м²	230
			Обеспыливание поверхности перед нанесением АКП.	м²	230
			Нанесение ЛКМ в 3 слоя. 1 слой - Dimecote 9 толщиной 80 мкм, 2 слой - Amercoat 385 толщиной 150 мкм, 3 слой - Amercoat 450S толщиной 60 мкм.	м²	230
			Монтаж новой теплоизоляции из прессованных минеральных плит Н-50мм типа П200М200 на кровле резервуара.	м²	230
			Монтаж алюминиевых листов теплоизоляции кровли. При наличии дефектных листов произвести их замену (до 50%).	м²	230
Переустройство существующей бетонной отмостки резервуара.					
6	РВС 2500 м³ №22-ТК-G001А противопожарного запаса воды	Переустройство существующей бетонной отмостки резервуара с обеспечением нормативного уклона и устранение дефектов отмостки резервуара.	Демонтаж существующей отмостки.	м²	120
			Устройство опалубки.	м²	120
			Устройство песчаного основания толщиной Н-50мм и щебеночного основания из фр.20-40мм Н-50мм, с тщательным уплотнением	м²	120
			Гидроизоляция щебеночного основания с насыщенной пропиткой битума или полиэтиленовой пленки t=0.2мм в два слоя.	м²	120

			Устройство армокарка с ячейками 100х100мм, из арматуры Ф10	м ²	120
			Бетонные работы (Бетон марки В20) по устройству отмостки Н-100мм с обеспечением нормативного уклона не менее 1 : 10. Предусмотреть деформационные (температурные) швы на отмостке.	м ²	120
			Уход за свеженанесенным бетонным раствором.	м ²	120
			Нанесение на поверхность бетонной отмостки полиуретановой грунтовки глубокого проникновения (согласовать с заказчиком)	м ²	120
			Нанесение на поверхность бетонной отмостки полиуретановой краски для бетона (согласовать с заказчиком)	м ²	120