Приложение №1

к Технической спецификации

**Лот № У**

Наименование услуги: «Проведение частичного, полного диагностирования и экспертизы с целью продления срока службы резервуаров автозаправочных станций, резервуаров горизонтальных стальных и емкостей вспомогательных систем Павлодарского НУ».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование объекта: | Регион, место оказания услуг: | Срок оказания услуг: |
| 1 | АВП «Булаево»  (перечень резервуаров и емкостей вспомогательных систем, подлежащих обследованию представлен в Приложении №2 к Технической спецификации) | Северо-Казахстанская область | С даты заключения договора до 31 декабря 2024 года |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Условия оказания услуг** | | |
| **1** | **Цель оказания услуг:** | - определение технического состояния резервуаров автозаправочных станций, резервуаров горизонтальных стальных и емкостей вспомогательных систем;  - определение остаточного ресурса и продление срока службы безопасной эксплуатации;  - выдача экспертного заключения о техническом состоянии и остаточном ресурсе. |
| **2** | **Состав и содержание оказываемых услуг.** | Работа по обследованию резервуаров автозаправочных станций, резервуаров горизонтальных стальных и емкостей вспомогательных систем состоит из двух этапов (полевой, составление технического отчета и экспертного заключения по промышленной безопасности) и в том числе предусматривает, но не ограничивается нижеследующим:  анализ эксплуатационной, конструкторской (проектной) и ремонтной документации;  неразрушающий контроль;  оценка фактических значений прочностных характеристик металла стенки методом твердометрии, выявление участков деформационного упрочнения основного метала и сварных швов, оценка соответствия механических свойств (твердости) требованиям нормативных документов, предъявляемых к сталям;  определение химического состава материалов;  оценка коррозии, износа и других дефектов;  определение состояния опор и фундамента ёмкости (в том числе плотность прилегания опор корпуса ёмкости к опорам, фундаменту, целостность, отсутствие просадки, трещин, разломов, прогибов, искривления, расслоения, нарушения защитного слоя, увлажнения и разрушения, сколов фундамента);  испытания на прочность и другие виды испытаний;  расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния, включающие:  установление критериев предельного состояния;  исследование напряженно-деформированного состояния и выбор критериев предельных состояний;  определение остаточного срока эксплуатации (до прогнозируемого наступления предельного состояния);  составление дубликата паспорта на техническое устройство при его отсутствии.  Получение необходимых согласований и разрешений на производство работ, подготовка к безопасному проведению работ в соответствии с действующими нормативными документами.  Программа по обследованию резервуаров автозаправочных станций, резервуаров горизонтальных стальных и емкостей вспомогательных систем должна включать описание технологии, приборов, оборудования, материалов, объемов работ, календарного графика оказания услуг (с учетом выдачи экспертного заключения по промышленной безопасности для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации), а также включающую в себя:  - визуально-измерительный контроль, контроль толщины стенки с помощью ультразвука, ультразвуковой контроль, измерение твердости переносными приборами, контроль проникающими веществами, магнитнопорошковый контроль, радиографический контроль, спектральный анализ и способов выполнения работ по дефектоскопии или диагностированию с целью обнаружения дефектов на ранней стадии их развития;  - разработку карты обследования оборудования (при необходимости);  - определение номенклатуры измеряемых параметров и механических характеристик материала, необходимых для выполнения расчетов на прочность и прогнозирования остаточного ресурса;  - определение остаточного ресурса резервуаров и емкостей вспомогательных систем по критериям допустимого коррозионного износа и малоцикловой усталости металла.  Объем работ в вышеуказанной программе должен соответствовать Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утвержденные приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286, ГОСТ 17032-2010 «Резервуары стальные горизонтальные для нефтепродуктов. Технические условия», СТ 6636-1901-АО-039-4.017-2017 «Магистральные трубопроводы. Обеспечение надежности технологического оборудования», СТ 6636-1901-АО-039-4.013-2017 «Магистральные нефтепроводы. Оборудование и сооружения нефтеперекачивающих станций. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт» но не ограничиваясь. Контроль дополнительных участков, где зарегистрированы коррозии с потерей металла превышающих норм и в других аналогичных случаях где выявляются дефекты металла и сварных соединении, чтобы составить полное представление картины и анализ при диагностике резервуаров.  В программе по обследованию резервуаров и емкостей вспомогательных систем должны быть указаны специалисты согласно перечня привлекаемых работников (рассмотренного на стадии тендерных процедур) включающиеся в себя:  - Специалист в области неразрушающего контроля III уровня контроля (количество не менее 1, с опытом работы 5 лет). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: визуально-измерительный контроль, ультразвуковой контроль, радиографический контроль, магнитопорошковый контроль, контроль проникающими веществами выданный органом по подтверждению соответствия персонала (ОПС-П) неразрушающего контроля, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024.  Документ, подтверждающий опыт работы (согласно статьи 35 Трудового кодекса РК);  - дефектоскопист II уровня контроля (количество не менее 2, с опытом работы не менее 3 года). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: визуально-измерительному, ультразвуковому, радиографическому, течеискания, магнитопорошковому, проникающими веществами выданный органом по подтверждению соответствия персонала (ОПС-П) неразрушающего контроля, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024.  Документ, подтверждающий опыт работы (согласно статьи 35 Трудового кодекса РК);  - дефектоскопист II уровня контроля (количество не менее 1, с опытом работы не менее 3 года) Сертификат и/или удостоверение по неразрушающему контролю: по металлографическому анализу, методу измерения твердости, методу определения содержания элементов.  Документ, подтверждающий опыт работы (согласно статьи 35 Трудового кодекса РК);  - геодезист (количество 1, с опытом работы не менее 3 года). Электронная копия диплома о высшем образовании в сфере (области) геодезии.  Документ, подтверждающий опыт работы (согласно статьи 35 Трудового кодекса РК);  Все сопутствующие работы (в том числе земляные) по вскрытию, очистке (в том числе пропарка внутренней полости), подготовке поверхности элементов конструкции и сварных соединений резервуаров и емкостей вспомогательных систем для проведения неразрушающего контроля, а также восстановление защитных покрытий после обследования путем нанесения полимерных покрытий и обратная засыпка рабочих котлованов проводится силами Исполнителя. Исполнитель перед началом полевых работ предоставляет список средств измерений и испытательного оборудования (сведения предоставить в установленной форме согласно Приложения Б стандарта СТ РК 1041-2001) и наличие необходимых приборов, устройств для выполнения услуг (паспорт и/или руководство и/или инструкцию по эксплуатации) на:  - набор для визуально-измерительного контроля;  - твердомер портативный;  - толщиномер ультразвуковой;  - ультразвуковой дефектоскоп;  - рентгеновский аппарат;  - переносной дефектоскоп (для магнитопорошкового контроля) и/или магнитные клещи;  - установка для контроля герметичности;  - геодезическое оборудование (нивелир/тахеометр);  - стилоскоп и/или спектрометр (метод спектрального анализа);  - микроскоп металлографический, портативное шлифовально-полировальное оборудование для подготовки поверхности объектов к металлографическим исследованиям;  - измеритель прочности бетона;  - измеритель влажности бетона;  - прибор для определения толщины защитного слоя бетона;  - газоанализатор,  с приложением сертификатов поверки/калибровки средств измерений и сертификатов об аттестации испытательного оборудования, действующих на территории Республики Казахстан;  - комплект пенетрантов.  Транспортные (по перевозке специалистов и бригад), погрузоразгрузочные и другие работы, связанные с использованием автокранов и др. спецтехники, проживание, питание, международные и междугородние переговоры Исполнитель производит самостоятельно и за свой счет.  Все возможные расходы, связанные ввозом и обратным вывозом оборудования Исполнителя, осуществляет за свой счет.  Все возможные расходы, связанные ввозом/вывозом оборудования, отходов (образовавшихся в процессе оказания услуг по обследованию резервуаров и емкостей вспомогательных систем) осуществляются за счет Исполнителя.  После окончания полевых работ Исполнитель передает Заказчику экспертное заключение по промышленной безопасности на каждый резервуар автозаправочных станций, резервуаров горизонтальных стальных и емкостей вспомогательных систем, оформленное в объеме методических рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности от 24 мая 2010 года №15, а также технические отчеты, содержащие результаты экспертизы по каждому резервуару и емкости вспомогательных систем в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-4.017-2017 «Магистральные трубопроводы. Обеспечение надежности технологического оборудования», СТ 6636-1901-АО-039-4.022-2018 «Магистральные нефтепроводы. Резервуары. Техническая эксплуатация».  Экспертные заключения по промышленной безопасности и технические отчеты по обследованию резервуаров и емкостей вспомогательных систем представляются в 3 (трех) экземплярах в бумажном варианте и в 3 (трех) экземплярах на электронном носителе (USB flash drive) отдельно на каждый резервуар и емкость вспомогательных систем. В заключении необходимо представить (в т.ч. на электронном носителе) фотографии элементов резервуаров и емкостей вспомогательных систем, фундамента, дефектных мест, схемы расположения дефектов с их размерами. Графическая часть заключительного отчета представляется в Microsoft Visio.  Исполнитель может дополнить вышеуказанный порядок оформления своими дополнительными предложениями. |

Приложение №2

к Технической спецификации

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обследование резервуаров и емкостей вспомогательных систем по Павлодарскому НУ** | | | | | | | |
| **№** | | **Наименование** | **Тип исполнения** | | | **Вид обследования** | |
|  | **АВП «Булаево»** | | |  | |
| 2 | РГС №1 16м3 1187,9 км МН "ТОН-2" | | подземный | Полное диагностирование | |