Приложение №1

к Технической спецификации

**Основные объемы оказываемых услуг**

**на закуп услуг по диагностированию/экспертизе/анализу/ испытаниям/тестированию/осмотру**

**Лот №289-1 У**

**Наименование услуги:** «Услуги по диагностированию/ экспертизе/ анализу/ испытаниям/ тестированию/ осмотру» (обследованию подземных стальных газопроводов по Атыраускому НУ).

**Регион, место оказания услуг:** Атырауская область

**Срок оказания услуг**: с даты заключения договора до 31 декабря 2024 года

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование объекта** | **Протяженность, м**  |
| 1. | НПС «им. Н.Шманова» | 50 |

|  |
| --- |
| **Условия оказания услуг** |
|  | **Цель оказания услуг:** | * определение технического состояния подземных стальных газопроводов;
* определение остаточного ресурса и продление срока службы безопасной эксплуатации подземных стальных газопроводов;

выдача заключения о техническом состоянии и остаточном ресурсе подземных стальных газопроводов. |
|  | **Состав и содержание оказываемых услуг.** |  Объем работ, выполняемых по обследованию подземных стальных газопроводов, с целью определения возможности, условий и срока их дальнейшей эксплуатации.* подготовительный этап;
* полевой этап;
* составление технического отчета и экспертного заключения по промышленной безопасности.

 Получение необходимых согласований и разрешений на производство работ, подготовка к безопасному проведению работ в соответствии с действующими нормативными документами. Услуги по обследованию подземных стальных газопроводов выполнять в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-5.004-2016 «Диагностика технического состояния технологических трубопроводов нефтеперекачивающих станции» в том числе предусматривает, но не ограничивается нижеследующим: Ознакомление с технической документацией. Техническая документация включает в себя:* техническая и эксплуатационная документация на подземных стальных газопроводов;
* акт приемки в эксплуатацию;
* документацию на оборудование и материалы (сертификаты, паспорта и пр.);
* строительную (исполнительную) документацию на вновь сооружаемые искусственные преграды и коммуникации, прокладываемые параллельно или пересекающие подземных стальных газопроводов с указанием степени их влияния;
* протоколы измерений и акты технического состояния;
* журнал учета ТО и ремонтов;
* акты, отчеты ранее проведенных диагностических обследований.

 По результатам изучения технической документации для включения в заключительный отчет должно устанавливаться:* соответствие такой документации требованиям технических правил и качество ее ведения;
* соответствие качества примененных строительных материалов требованиям проекта;
* изменение состояния сооружения за истекший период эксплуатации;
* дефекты, последствия аварий, результаты наблюдений и объемы ремонтных работ, выявленные предшествующими осмотрами, а также имевшие место в период эксплуатации между обследованиями.
* проверка соответствия фактических толщин стенок подземных стальных газопроводов, в том числе определенных при проведении толщинометрии, фактических параметров сертификатов труб проектным параметрам.
* обследование всех тройников и соединительных деталей не заводского изготовления и определение допустимого срока их эксплуатации;
* обследование мест нарушения изоляционного покрытия;
* контроль состояния изоляционного покрытия подземных стальных газопроводов;
* наружный осмотр с целью выявления нарушений сплошности подземных стальных газопроводов, зон наибольшего коррозионно-эрозионного износа, деформаций и других повреждений;
* выполнение контроля подземных стальных газопроводов неразрушающими методами, контроль сварных соединений, определение фактической толщины стенки, выявление дефектов покрытия подземных стальных газопроводов и др.;
* определение сроков следующей диагностики;
* измерение твердости и остаточной толщины труб;
* разработка мероприятий по безопасному производству работ;
* выполнение расчетов по прогнозированию безопасного срока эксплуатации подземных стальных газопроводов;
* разработка рекомендаций по результатам обследования и диагностирования для приведения подземных стальных газопроводов в соответствие проектной документации и требованиям действующих нормативных документов РК.

 Программа по обследованию подземных стальных газопроводов должна включать описание технологии, приборов, оборудования, материалов, объемов работ с указанием специалистов, 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: * визуальный и измерительный контроль, контроль толщины стенки с помощью ультразвука, ультразвуковой контроль сварных швов, измерение твердости переносными приборами, контроль проникающими веществами, магнитопорошковым, методом магнитной памяти метала, бесконтактной магнитометрической диагностике, электрическим методом, вихретоковый контроль 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.

 Объем работ в вышеуказанной программе должен соответствовать требованиям СТ 6636-1901-АО-039-5.004-2016 «Диагностика технического состояния технологических трубопроводов нефтеперекачивающих станции». В программе по обследованию подземных стальных газопроводов 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 1, с опытом работы не менее 5 лет). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: визуально-измерительному, ультразвуковому, магнитопорошковому, проникающими веществами, вихретоковому 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 1, с опытом работы не менее 3 лет). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: визуально-измерительному, ультразвуковому, магнитопорошковому, проникающими веществами, вихретоковому 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 1, с опытом работы не менее 3 лет). Сертификат и/или удостоверение по неразрушающему контролю: методу магнитной памяти металла, бесконтактной магнитометрической диагностике. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно статьи 35 Трудового кодекса РК).
* дефектоскопист II уровня контроля (количество 1, с опытом работы не менее 3 лет). Сертификат и/или удостоверение по неразрушающему контролю: замеру твердости, электрическим методом. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно статьи 35 Трудового кодекса РК).

 Исполнитель перед началом полевых работ предоставляет список средств измерений и испытательного оборудования, электронные копии документов (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:* толщиномер ультразвуковой
* твердомер
* ультразвуковой дефектоскоп
* прибор магнитометрический для определения концентраций напряжений
* сканирующее устройство для бесконтактной магнитометрической диагностике
* средства визуального и измерительного контроля (минимальный перечень: лупа в том числе измерительные, линейки измерительные металлические, рулетки, штангенциркули, щупы, УШС, угольники поверочные 90° лекальные),
* дефектоскоп вихревых токов,
* переносной дефектоскоп (для магнитопорошкового контроля) и/или магнитные клещи,
* адгезиметр
* газоанализатор
* прибор/система обнаружения повреждений изоляционного покрытия подземных стальных газопроводов,
* трассоискатель с генератором,

с приложением сертификатов поверки/калибровки средств измерений и/или сертификатов об аттестации испытательного оборудования; * комплект пенетрантов.

 Места для проведения шурфовки определяются по результатам изучения технической документации, по результатам диагностического обследования, а также по требованиям Заказчика. Все сопутствующие работы (в том числе земляные) по вскрытию, очистке, подготовке поверхности элементов конструкции и сварных соединений подземных стальных газопроводов для проведения неразрушающего контроля, а также восстановление защитных покрытий после обследования путем нанесения полимерных покрытий и обратная засыпка рабочих котлованов проводится силами Исполнителя. 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. После окончания полевых работ Исполнитель передает Заказчику экспертное заключение по промышленной безопаности оформленное в объеме методических рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности от 24 мая 2010 года №15, а также технические отчеты, содержащие результаты экспертизы подземных стальных газопроводов.  Заключения и технические отчеты по обследованию подземных стальных газопроводов представляются в 3 (трех) экземплярах в бумажном варианте и в 3 (трех) экземплярах на электронном носителе (USB flash drive) отдельно на каждый подземных стальных газопроводов. В заключении необходимо представить (в т.ч. на электронном носителе) фотографии подземных стальных газопроводов, 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. |