Приложение №1

к Технической спецификации

Основные объемы оказываемых услуг

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

**Лот № 421-1 У**

«Услуги по диагностированию/ экспертизе/ анализу/ испытаниям/ тестированию/ осмотру» (техническое освидетельствование основных насосов, с целью продления срока службы по Мангистаускому НУ).

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

**Срок оказания услуг**: с даты заключения договора по 30 сентября 2025 года

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Марка оборудования** | **Технологический №** | **Год выпуска/ год ввода в экспл.** | **Местонахождение** |
| 1 | Насос магистральный | СНМ 150/220 | 1 | 2005 | НПС «Северные Бузачи» |
| 2 | Насос магистральный | ЦНС 300/360 | 1 | 2016 | ГНПС «Актау» |
| 3 | Насос магистральный | НМ 1250/260 | 3 | 1983 | ГНПС «Каламкас» |
| 4 | Насос магистральный | НМ 1250/260 | 4 | 1983 | ГНПС «Каламкас» |
| 5 | Насос магистральный | НМ 1250/260 | 5 | 1983 | ГНПС «Каламкас» |
| 6 | Насос магистральный | НМ 1250/260 | 6 | 1983 | ГНПС «Каламкас» |
| 7 | Насос магистральный | НМ 500/300 | 1 | 1983 | НПС «Жетыбай» |
| 8 | Насос магистральный | НМ 500/300 | 7 | 1988 | НПС «Жетыбай» |
| 9 | Насос магистральный | НМ 500/300 | 8 | 1988 | НПС «Жетыбай» |

|  |
| --- |
| **Условия оказания услуг** |
|  | **Цель оказания услуг:** | техническое освидетельствование основных насосов, с целью продления срока службы |
|  | **Состав и содержание оказываемых услуг.** |  **Состав и содержание оказываемых услуг.**  Объем работ, выполняемых при техническом освидетельствовании основных насосов, с целью продления срока службы выполнять.* 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 техническое освидетельствованию основных насосов, с целью продления срока службы выполнять в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-4.017-2017 «Магистральные трубопроводы. Обеспечение надежности технологического оборудования» в том числе предусматривает, но не ограничивается нижеследующим:* анализ эксплуатационной, конструкторской (проектной) и ремонтной документации;
* неразрушающий контроль магистральных и подпорных насосных агрегатов;
* диагностирование фундаментов магистральных и подпорных насосных агрегатов;
* геодезические работы;
* оценка коррозии, износа и других дефектов;
* расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния, включающие:
* расчет режимов работы;
* установление критериев предельного состояния;
* исследование напряженно-деформированного состояния и выбор критериев предельных состояний;
* определение остаточного срока эксплуатации (до прогнозируемого наступления предельного состояния);
* составление формуляра (паспорта) на магистральный и подпорный насос при его отсутствии.

 Программа по техническому освидетельствованию основных насосов, с целью продления срока службы 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, вибродиагностический контроль, 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-039-4.017-2017 «Магистральные трубопроводы. Обеспечение надежности технологического оборудования» Программа по техническому освидетельствованию основных насосов, с целью продления срока службы должна быть составлена Исполнителем и направлена на согласование в обособленное структурное подразделение Заказчика (далее - ОСП) официально и подписанным. В программе по техническому освидетельствованию основных насосов, с целью продления срока службы должны быть указаны специалисты согласно перечню привлекаемых работников (рассмотренного на стадии тендерных процедур) включающиеся в себя: - Персонал в области неразрушающего контроля в области неразрушающего контроля III уровня контроля (количество не менее 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 сертификации, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктов 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК)* Персонал в области неразрушающего контроля II уровня контроля (количество не менее 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 сертификации, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктов 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК)
* Персонал в области неразрушающего контроля II уровня контроля (количество не менее 1, с опытом работы не менее 3 лет). Сертификат и/или удостоверение по неразрушающему контролю: методу магнитной памяти металла, вибродиагностический, замеру твердости. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктов 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК).
* геодезист (количество не менее 1, с опытом работы не менее 3 лет). Электронная копия диплома о высшем образовании в сфере (области) геодезии. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктов 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК).
* эксперт (количество не менее 1, с опытом работы не менее 3 лет). Аттестат на право выполнение технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений. Электронная копия диплома о высшем профессиональном образовании в сфере (области) строительства. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктов 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК).

 При исполнении полевых услуг персонал Исполнителя должен соответствовать минимальному количеству и квалификационным требованиям в соответствии с вышеуказанными требованиями к персоналу Исполнителя (персонал в области неразрушающего контроля, геодезист и эксперт).  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 необходимого оборудования, приборов, устройств для выполнения услуг (паспорт и/или руководство и/или инструкцию по эксплуатации - с обязательным наличием заводского номера) на:* средства визуального и измерительного контроля (минимальный перечень: лупа измерительная, линейка измерительная металлическая, рулетка, штангенциркуль, щупы, УШС, угольник поверочный 90° лекальный),
* ультразвуковой дефектоскоп
* толщиномер ультразвуковой
* твердомер портативный
* газоанализатор
* виброанализатор
* прибор магнитометрический для определения концентраций напряжений
* переносной дефектоскоп (для магнитопорошкового контроля) и/или магнитные клещи,
* дефектоскоп вихревых токов,
* прибор для определения толщины защитного слоя бетона,
* измеритель влажности бетона,
* измеритель прочности бетона,
* геодезическое оборудование (нивелир и/или тахеометр),

с приложением сертификатов поверки/калибровки средств измерений и/или сертификатов об аттестации испытательного оборудования - с обязательным наличием заводского номера, соответствующего указанному в паспорте и/или руководстве и/или инструкции по эксплуатации на оборудование, прибор, устройство; * комплект пенетрантов.

 Все сопутствующие работы по вскрытию, очистке, подготовке поверхности элементов конструкции и сварных соединений основных насосов для проведения неразрушающего контроля, а также восстановление защитных покрытий после обследования путем нанесения полимерных покрытий 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 в ОСП экспертное заключение по промышленной безопасности на каждый магистральный и подпорный насос, 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 магистральному и подпорному насосу в соответствии с СТ 6636-1901-АО-039-4.017-2017 «Магистральные трубопроводы. Обеспечение надежности технологического оборудования».Экспертные заключения по промышленной безопасности и технические отчеты по техническому освидетельствованию основных насосов, с целью продления срока службы представляются в 2 (двух) экземплярах в бумажном варианте должны быть прошиты с указанием количества сшитых страниц и в 2 (двух) экземплярах на электронном носителе (USB flash drive) отдельно на каждый магистральный и подпорный насос. В экспертном заключении и техническом отчете необходимо представить (в т.ч. на электронном носителе):- фотографии элементов основных насосов, фундамента- фотографии мест, где выполнялся неразрушающий контроль,- фотографии дефектных мест, - схему основных насосов с указанием мест проведения методов неразрушающего контроля и расположением дефектов с их размерами. Графическая часть заключительного отчета представляется в Microsoft Visio.Исполнитель может дополнить вышеуказанный порядок оформления своими дополнительными предложениями.  |