Приложение №1 к Технической спецификации

**Основные объемы оказываемых услуг по закупу услуг по диагностированию/экспертизе/ анализу/испытаниям/тестированию/осмотру**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Лот №383-1У** | | | | | | | | | | | |
| **Техническое обследование сосудов, работающих под давлением с целью продления срока эксплуатации по Карагандинскому НУ** | | | | | | | | | | | |
| **№** | **Найменование работ** | **Наименование оборудования** | **Краткая тех. характ-ка** | **Рег. или техн. номер** | **Подразделение** | **Место установки** | **Сроки оказания услуг** | |  |  |  |
| **Месяц с** | **Месяц по** | **Ед. изм.** | **Кол-во** | **Место оказания услуг** |
| **СГМ** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Техническое обследование с целью продления срока эксплуатации | Ресивер | 0,6м3. Р=6кгс/см2. | 1 | БПО | Компрессор СО-243 | в соответствии с п.3.1 Договора | | шт | 1 | Карагандинская область |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Цель оказания услуг:** | Техническое освидетельствование и техническое обследование сосудов, работающих под давлением, с выдачей заключения экспертизы по продлению срока службы |
|  | **Состав и содержание оказываемых услуг.** | Объем работ, выполняемых по техническому обследованию сосудов, работающих под давлением, с целью продления срока службы выполнять.   подготовительный этап;   полевой этап;   составление технического отчета по техническому обследованию 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 техническому освидетельствованию сосудов, работающих под давлением выполнять в соответствии с «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №358. Объем работ по техническому освидетельствованию сосудов, работающих под давлением, должен соответствовать «Инструкцию по проведению технического освидетельствования сосудов, цистерн, бочек и баллонов, работающих под давлением» утвержденной приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 августа 2021 года № 398.  Услуги по техническому обследованию сосудов, работающих под давлением, с целью продления срока службы выполнять в соответствии с «Инструкцией по проведению обследования сосудов, работающих под давлением, с истекшим сроком службы с целью определения возможности их дальнейшей эксплуатации» утвержденной приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 29 сентября 2021 года № 480.  Составление и согласование с представителем Заказчика программы технического диагностирования.  Обследование сосуда проводится по программам обследования, разрабатываемых организацией, выполняющей данное обследование.  Вывод к обследованию проводит владелец сосуда.  Обследование проводится нижеследующем порядке:  1. Анализ технической документации;  2. Наружный и внутренний осмотры;  3. Визуальный и измерительный контроль (внутреннего или наружного диаметра, прогиба, смещения кромок, стыкуемых элементов, высоты развальцованных участков труб, коррозионных язв, эрозионных повреждений, трещин, деформаций) ;  4. Контроль сварных соединений и зон основного металла неразрушающими методами дефектоскопии;  5. Контроль методами цветной и магнитопорошковой дефектоскопии;  6. Неразрушающий контроль толщины стенки;  7. Исследование напряженно-деформированного состояния;  8. Определение химического состава, механических свойств и структуры металла методами неразрушающего контроля или лабораторными исследованиями;  9. Гидравлическое испытание сосуда;  10. Оценка технического состояния сосудов;  11. Анализа результатов обследования и проведение расчетов на прочность;  12. Определение возможности, сроков, параметров и условий эксплуатации сосудов;  13. Определение состояния опор или фундамента сосудов, работающих под давлением (в том числе визуально-измерительный контроль, ударно-импульсный контроля; магнитный метод контроля; диэлькометрический метод; геодезический контроль (нивелирование));  14. Оформление результатов обследования.  Выполняемые виды неразрушающего контроля:  1. Визуальный и измерительный контроль;  2. Ультразвуковой контроль;  3. Радиография сварных швов;  4. Измерение твердости;  5. Ультразвуковая толщинометрия;  6. Цветная дефектоскопия;  7. Магнитопорошковая дефектоскопия;  8. Определения содержания элементов в металле;  9. Металлографические исследования;  10. Исследование напряженно-деформированного состояния;  11. Измерение толщины защитного покрытия;  12. Ударно-импульсный контроль;  13. Электромагнитный контроль  Программа по техническому обследованию сосудов, работающих под давлением, 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 обследованию сосудов, работающих под давлением, должны быть указаны специалисты согласно перечню привлекаемых работников (рассмотренного на стадии тендерных процедур) включающиеся в себя:  - Персонал в области неразрушающего контроля III уровень (в количестве не менее одного человека с опытом работы не менее пяти лет). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712-2023 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: визуально-измерительному, ультразвуковому, радиографическому, магнитному, проникающими веществами, вихретоковому, выданный органом по сертификации, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктам 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК);  - Персонал в области неразрушающего контроля II уровень (в количестве не менее одного человека с опытом работы не менее трех лет). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712-2023 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: визуально-измерительному, ультразвуковому (в том числе толщинометрия), радиографическому контролю, выданный органом по сертификации, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктам 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК);  - Персонал в области неразрушающего контроля II уровень (в количестве не менее одного человека с опытом работы не менее трех лет). Сертификат и/или удостоверение в соответствии с СТ РК ISО 9712-2023 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала по неразрушающему контролю»: по вихретоковому методу, проникающими веществами, магнитопорошковому, выданный органом по сертификации, аккредитованным в соответствии с требованиями ГОСТ ISO/IEC 17024. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктам 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК).;   Персонал в области неразрушающего контроля II уровень (в количестве не менее одного человека с опытом работы не менее трех лет). Сертификат и/или удостоверение по неразрушающему контролю: по методу измерения твердости, метод магнитной памяти металла, металлографическому анализу, методу определения содержания элементов в металле. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктам 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК).;   Специалист/геодезист (в количестве не менее одного человека, с опытом работы не менее трех лет). Электронная копия диплома о высшем образовании в сфере (области) геодезии. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктам 3 и 5 статьи 35 Трудового кодекса РК).;   эксперт (в количестве не менее одного человека, с опытом работы не менее трех лет), аттестованный на право выполнение технического обследования надежности и устойчивости зданий и сооружений, имеющий диплом о высшем профессиональном образовании в сфере строительства. Документ, подтверждающий опыт работы (согласно пунктам 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, эксперт и геодезист).  Исполнитель перед началом полевых работ предоставляет список средств измерений и испытательного оборудования, электронные копии документов (сведения предоставить в установленной форме согласно Приложению 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:  1. комплект оборудования для визуально-измерительного контроля (минимальный перечень: лупа измерительная, линейка измерительная металлическая, рулетка, штангенциркуль, щупы, УШС, угольник поверочный 90° лекальный),  2. твердомер портативный,  3. прибор магнитометрический для определения НДС,  4. толщиномер ультразвуковой,  5. ультразвуковой дефектоскоп,  6. рентгеновский аппарат,  7. переносной дефектоскоп (для магнитопорошкового контроля) и/или магнитные клещи,  8. стилоскоп и/или спектрометр (метод спектрального анализа),  9. микроскоп металлографический, портативное шлифовально-полировальное оборудование для подготовки поверхности объектов к металлографическим исследованиям;  10. установка для гидроиспытаний;  11. толщиномер защитных покрытий;  12. геодезическое оборудование (нивелир и/или тахеометр),  13. дефектоскоп вихревых токов,  14. прибор для определения толщины защитного слоя бетона,  15. измеритель влажности бетона,  16. измеритель прочности бетона,  17. газоанализатор, с приложением сертификатов поверки/калибровки средств измерений и/или сертификатов об аттестации испытательного оборудования с обязательным наличием заводского номера;  18. эндоскоп,  19. 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 сопутствующие работы по вскрытию, очистке, подготовке поверхности элементов конструкции и сварных соединений, сосудов, работающих под давлением для проведения неразрушающего контроля, а также восстановление защитных покрытий после обследования проводится силами Исполнителя.  После окончания полевых работ Исполнитель в течений 10 (десяти) календарных дней передает Заказчику экспертное заключение по промышленной безопасности на каждый сосуд работающих под давлением, оформленное в объеме методических рекомендации по проведению экспертизы промышленной безопасности от 24 мая 2010 года №15, а также технический отчет, содержащие результаты экспертизы по каждому сосуду работающих под давлением 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 обследованию сосудов, работающих под давлением, представляются в 2 (двух) экземплярах в бумажном варианте и в 2 (двух) экземплярах на электронном носителе (USB flash drive) отдельно на каждый сосуд работающего под давлением.  В заключении необходимо представить (в т.ч. на электронном носителе) фотографии элементов сосудов, работающих под давлением, 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. |