Приложение

к закупочной документации

|  |  |
| --- | --- |
| **УТВЕРЖДАЮ:**  Генеральный директор  ООО «Ситэк»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ахметов А.А. |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Открытого запроса предложений по отбору организации

на право заключения договора

**Проведение диагностического обследования**

**для нужд эксплуатирующей организации**

«**Комплексное обследование противокоррозионной защиты газопроводов и подземных коммуникаций ГРС объекта «Газопровод для газоснабжения филиала ОАО «ОГК-3» «Южноуральской ГРЭС-2» с последующей сертификацией системы противокоррозионной защиты»**

Заказчик и организатор процедуры закупки: ООО «Ситэк»

Москва 2017

* 1. **Срок выполнения Работ:**

**в соответствии с договором на выполнение работ по** комплексному обследованию противокоррозионной защиты газопроводов и подземных коммуникаций ГРС объекта «Газопровод для газоснабжения филиала ОАО «ОГК-3» «Южноуральской ГРЭС-2» с последующей сертификацией системы противокоррозионной защиты» **- до 24.10.2017. Период выполнения работ должен быть не менее 5 календарных дней и не более 20 календарных дней.**

1. **Начальная (максимальная) цена:**

- Для участников, не освобожденных от уплаты НДС начальная максимальная цена договора составляет 1 123 579,52 руб. (Один миллион сто двадцать три тысячи пятьсот семьдесят девять рублей 52 копейки), в том числе НДС (18%) 171393,49 рублей (Сто семьдесят одна тысяча триста девяносто три рубля 49 копеек)

- Для участников, освобожденных от уплаты НДС (без НДС) – 952186,03 (Девятьсот пятьдесят две тысячи сто восемьдесят шесть рублей 03 копейки).

* Начальная (максимальная) цена включает в себя все затраты, издержки, денежный сбор за выдачу сертификата соответствия качества противокоррозионной защиты, и иные расходы Подрядчика, в том числе сопутствующие, связанные с выполнением Работ, предусмотренных настоящим техническим заданием.

1. **Место оказания услуг (выполнения работ), общие сведения:**

**Российская Федерация, Челябинская область, Увельский район.**

1. **Цель (задачи) проведения работ:**

* **В соответствии с ГОСТ Р 51164-98 Оценка состояния и эффективности работы средств противокоррозионной защиты газопроводов и подземных коммуникаций ГРС** объекта «Газопровод для **газоснабжения филиала ОАО «ОГК-3» «Южноуральской ГРЭС-2» (далее газопроводов и ГРС Объекта) в составе:**

Газопровод-отвод к ГРС ГРЭС-2 г. Южноуральск Ду 300 мм, L = 1 028 м;

Газопровод от ГРС к Южноуральской ГРЭС-2 (1 нитка) Ду 300 мм, L = 2 277 м;

Газопровод от ГРС к Южноуральской ГРЭС-2 (2 нитка) Ду 300 мм, L = 2 270,5 м;

Подземные коммуникации станции газораспределительной L = 100 м;

Установка катодной защиты – 1 шт;

Установка протекторной защиты – 2 шт;

Контрольно-измерительные пункты – 13 шт.

* Получение рекомендаций и корректирующих мероприятий по повышению надежности работы средств противокоррозионной защиты газопроводов и ГРС Объекта.
* подготовка документов: технической и исполнительной;
* представление и сопровождение интересов Заказчика в отношениях с органами сертификации средств противокоррозионной защиты до получения сертификата соответствия качества противокоррозионной защиты Объекта;
* **получение сертификата соответствия противокоррозионной защиты газопроводов и ГРС Объекта в соответствии с ГОСТ Р 51164-98.**

1. **Содержание и объемы работ**

- анализ проектной, исполнительной и эксплуатационной документации обследуемого участка трубопровода, а также смежных участков обследуемого объекта, данных катодной поляризации и пусконаладочных работ;

- измерение сопротивления растеканию тока защитного заземления установки катодной защиты (УКЗ), определение наличия (отсутствия) гальванической связи металлоконструкции и ограждения с защитным заземлением;

- измерение сопротивления растеканию тока анодного заземления (АЗ) УКЗ;

- измерение сопротивления изоляции дренажной и анодной кабельных линий УКЗ;

- проверка работоспособности неполяризующегося электрода сравнения длительного действия, вспомогательного электрода, измерительного вывода от трубопровода;

- контроль работоспособности приборов и индикаторов преобразователя катодной защиты (ПрКЗ), сверка показаний с эталонными приборами, проверка соответствия токового шунта ПрКЗ установленному амперметру;

- проверка работоспособности аварийного включения резерва (АВР), блоков управления и автоматики ПрКЗ;

- измерения в контрольно-измерительных пунктах (КИП) и контрольно-диагностических пунктах (КДП) оборудованных вспомогательными и неполяризующимися электродами сравнения длительного действия, потенциалов «труба-земля» без омической составляющей (поляризационного), при различных комбинациях режимов включенной УКЗ, и при отключенной УКЗ;

- определение длины зоны защиты УКЗ при режимах, установленных проектом;

- оптимизация режимов УКЗ по току поляризации;

- определение длины зоны защиты УКЗ при выполнении оптимизации;

- определение значений запаса тока поляризации УКЗ;

- измерение удельного электрического сопротивления грунта с шагом не более 100 м, а также в районе установок протекторной защиты (УПЗ), АЗ в УКЗ, на переходах трубопровода под автодорогами или в местах пересечения с естественными преградами (с обеих сторон перехода или пересечения), в местах дефектов в защитном покрытии, в местах неоднородности грунтов;

- измерение в КИП, КДП и/или в контрольно-измерительных точках (КИТ) потенциалов «труба-земля» с омической составляющей, при различных комбинациях режимов включенной УКЗ, и при отключенной УКЗ;

- обследование ИПИ и/или дефектоскопами сплошности защитного покрытия сооружения с нахождением мест сквозных дефектов;

- интегральная оценка сопротивления защитного покрытия подземного сооружения;

- измерение продольного (кажущегося) электрического сопротивления ВЭИ;

- проверка по всей протяженности обследуемого объекта работоспособности КИП и КДП всех типов и назначений, БДР;

- регулировка БДР, перераспределение тока поляризации;

- измерение разности потенциалов между обоими концами ВЭИ;

- измерение потенциала «труба-земля» с омической составляющей до и после ВЭИ;

- измерение потенциала «труба-земля» без омической составляющей (поляризационного) до и после ВЭИ;

- проверка контактных соединений в УКЗ, УПЗ;

- измерения в КИП, КДП и/или КИТ в зоне влияния блуждающих токов среднечасовых (среднесуточных) значений потенциалов «труба-земля»;

- измерение электрического сопротивления дренажной цепи УКЗ;

- измерение в КИП и КДП потенциалов «сооружение-земля», «труба-земля» (при включенной и отключенной УПЗ), «протекторная группа-земля», значений тока в цепи «сооружение-протекторная группа»;

- измерение сопротивления растеканию тока протекторной группы УПЗ;

- измерение в КИП и КДП сопротивления цепи «сооружение–протекторная группа УПЗ»;

- установка прерывателей в цепи постоянного тока УКЗ;

- измерение сопротивления «защитный кожух-труба» в местах переходов трубопровода под автодорогами, оборудованными защитным кожухом;

- определение наличия (отсутствия) электрического контакта «защитный кожух – труба» методом смещения потенциала трубопровода;

- определение места электрического контакта «защитный кожух – труба» с помощью генератора переменного тока;

- синхронные измерения в КИП, КДП и/или КИТ потенциалов «труба-земля» в месте пересечения обследуемого объекта с сопутствующим сооружением;

- измерение МВЭ потенциалов «труба-земля» с шагом измерения 2-5 м на всем протяжении обследуемого сооружения, при включенных и отключенных средствах ЭХЗ;

- уточнение места прохождения оси трубопровода;

- измерение с обеих сторон подземного сооружения с шагом 2-5 м градиентов потенциала в грунте при включенных и отключенных (прерывистая поляризация) УКЗ;

- анализ материалов обследования, оценка состояния и эффективности работы, разработка рекомендаций по повышению надежности и дальнейшей эксплуатации средств ПКЗ газопровода;

- оформление Технического отчета по результатам обследования газопровода, согласование с Заказчиком и представление в компетентный орган по сертификации;

- разработка и утверждение технического заключения по результатам обследования ЭХЗ и передача Заказчику;

- подготовка паспорта системы ПКЗ вновь построенного и/или реконструированного объекта и передача Заказчику;

- подача документации в аккредитованный орган по сертификации для сертификации системы ПКЗ объекта в соответствии с НД;

- получение сертификата соответствия противокоррозионной защиты объекта и передача его Заказчику.

**Технический отчет по результатам приемочного (первичного) обследования предоставляется:**

- Заказчику в бумажном виде в 4-х экземплярах и на электронном носителе в 1 экземпляре.

- В орган по сертификации средств противокоррозионной защиты в соответствии с требованиями НД.

* По согласованию с организациями, эксплуатирующими газопроводы, содержание и объемы работ могут быть уточнены с учетом особенности выполнения работ в различных эксплуатирующих организациях или изменениями в нормативной документации.

1. **Общие требования к участникам при выполнении работ:**

* Оказать помощь и техническое сопровождение на всех этапах производства Работ, включая получение Сертификата соответствия средств противокоррозионной защиты газопровода и ГРС Объекта, который оформляет и выдает Орган по сертификации, имеющий действующий аттестат аккредитации, выданный Федеральной службой по аккредитации «Росаккредитация».
* Основанием для сертификации является Технический отчет **по** приемочному (первичному) обследованию газопроводов и ГРС **Объекта,** выполненный испытательной лабораторией ЭХЗ, имеющей Свидетельство о признании компетентности, выданное Центральным органом системы добровольной сертификации.
* Персонал Исполнителя должен быть обучен, не иметь медицинских противопоказаний в соответствии с характером выполняемых работ и видом оборудования, на котором выполняются работы, прошедшие стажировку, проверку знаний требований охраны труда, пожарной безопасности, аттестован по всем необходимым видам неразрушающего контроля и должен иметь подтверждающие документы.
* Техническая оснащённость, квалификация и документы об аттестации Исполнителя должны обеспечивать возможность выполнения полного объёма работ по приемочному (первичному) обследованию в соответствии с требованиями Органа по сертификации.
* На время производства работ диагностическая аппаратура Исполнителя должна быть поверена или откалибрована. Исполнитель должен представить на используемую диагностическую аппаратуру документы, подтверждающие прохождение поверки или калибровки.
* Допускается в случае отсутствия собственного оборудования для выполнения указанных работ привлекать арендуемое оборудование, но не более 30 %. В случае привлечения арендуемого оборудования в комплект документации для оценки готовности включаются заверенные копии договоров аренды.
* Исполнитель должен иметь минимальный комплект диагностической аппаратуры (Таблица №1) в расчёте на одну диагностическую бригаду, что должно подтверждаться соответствующими документами.
* Иметь собственный или арендованный автотранспорт для доставки специалистов и оборудования на объекты.
* Исполнитель несет ответственность за достоверность представляемых данных по результатам диагностических обследований.
* Исполнитель должен располагать опытом работы по сертификации средств противокоррозионной защиты магистральных газопроводов не менее пяти лет.
* Исполнитель должен показать, что он имеет в наличии финансовые ресурсы в достаточном объеме без учета обязательств Участника по другим договорам для обеспечения своими силами хода работ в течение восьми месяцев.
* Исполнитель должен иметь положительную деловую репутацию, в подтверждение чего Участник должен представлять точные сведения по законченным или находящимся в процессе судебным разбирательствам за последние 3 года.
* Исполнитель должен предоставить не менее 3-х положительных отзывов Заказчиков, имевших ранее договора с Участником.

Все документы, перечисленные в п. 6 Технического задания должны быть предоставлены Участником в составе заявки на участие в Запросе предложений .

Перечень оборудования для проведения работ

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование оборудования** | **Вид работы** |
| 1 | Трассопоисковый комплект оборудования | Поиск оси газопровода, определение его глубины залегания |
| 2 | Индикатор повреждений изоляции | Поиск локальных повреждений изоляционного покрытия газопровода |
| 3 | Система мобильного сбора данных | Сбор данных по результатам полевых измерений |
| 4 | Прерыватель тока (6 шт) | Обеспечение замеров потенциалов «СОС» и «БОС» |
| 5 | Реле прерывателя тока (6 шт) | Для токов более 10 А |
| 6 | Электрод сравнения медносульфатный (5 шт) | Измерение защитного потенциала «труба-земля» |
| 7 | Регистратор многоканальный (3 шт) | Суточная регистрация защитного потенциала подземного сооружения |
| 8 | Мультиметр цифровой переносной | Определение параметров работы станции катодной защиты, измерение защитного потенциала «труба-земля» |
| 9 | Клещи электроизмерительные | Бесконтактные измерения тока в проводнике |
| 10 | Измеритель сопротивления заземляющих устройств | Измерение сопротивления заземляющих устройств, удельного сопротивления грунта |
| 11 | GPS - приемник | Определение географических координат точек расположения технологического оборудования газопровода, выявленных дефектов изоляции |
| 12 | Ph-метр | Определение кислотности грунта |
| 13 | Комплект ВИК | Визуальный и измерительный контроль изоляционного покрытия, основного металла и сварных соединений |
| 14 | Люксметр | Проверка освещенности для проведения неразрушающего контроля |
| 15 | Измеритель шероховатости | Контроль шероховатости зачищенной поверхности перед проведением неразрушающего контроля |
| 16 | [Адгезиметр (для битумной и пленочной изоляции)](http://pandia.ru/text/category/bitum/) | Определение адгезии изоляционного покрытия |
| 17 | Толщиномер ультразвуковой | Определение толщины стенки трубы |
| 18 | Твердомер | Определение твердости основного металла, околошовной зоны сварных соединений |
| 19 | Меры твердости | Проверка работоспособности твердомера |
| 20 | Ультразвуковой дефектоскоп | Определение дефектов кольцевых и продольных сварных соединений |
| 21 | Комплект СОП | Настройка и проверка работоспособности ультразвукового дефектоскопа |
| 22 | Электроискровой дефектоскоп | Контроль состояния изоляционного покрытия |
| 23 | Цифровая фотокамера | Фотосъемка дефектов и несоответствий |
| 24 | Персональный компьютер | Подготовка технических отчетов и другой документации |

* На стадии подачи заявки Участник должен представить Сметный расчет стоимости выполнения работ (Приложение № 1 к Техническому заданию).

1. **Дополнительные требования при проведении работ**

* Исполнитель обеспечивает в ходе выполнения работ соблюдение необходимых мероприятий по охране труда, окружающей среды, правил и норм промышленной и пожарной безопасности, природоохранного, лесного и земельного законодательства.
* В отчетные материалы включить программу работ.
* В отчете привести сведения по метрологическому обеспечению применяемых приборов и оборудования (копии свидетельств).
* По мере готовности, промежуточные материалы передавать в электронном виде.

1. **Профессиональная безопасность и охрана труда при проведении работ**

При проведении работ «Исполнитель» должен:

* соблюдать Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов**»** Приказ № 520от 06.11.2013;
* обеспечить прохождение всех видов инструктажей по охране труда и пожарной безопасности и выполнение мероприятий по безопасной организации работ;
* производить работы только при наличии письменного разрешения на работу в охранной зоне магистральных газопроводов;
* выполнять требования инструкций по охране труда и пожарной безопасности эксплуатирующей организации;
* при выполнении работ пользоваться средствами индивидуальной защиты и спецодеждой (в т.ч. каски);
* обеспечить проведение работ только в дневное время суток.

**Немедленно прекратить работы**:

* при сигнале, извещающем об аварии;
* при повышении концентрации газа более 20**%** от нижней концентрации предела взрываемости;
* при появлении признаков отравления, ухудшения собственного самочувствия или обнаружения недомогания участников работ;
* при указании представителя эксплуатирующей организации;
* в других случаях, предусмотренных инструкцией или нарядом-допуском эксплуатирующей организации.

1. **Требования к результату работ.**

Исполнитель представляет Заказчику:

* Сертификат соответствия противокоррозионной защиты газопровода и ГРС **Объекта**, оформленный в соответствии с требованиями действующей НД.
* Технический отчет по результатам приемочного (первичного) обследования содержащий выводы об эффективности средств противокоррозионной защиты объекта и рекомендации по их дальнейшей безопасной эксплуатации.
* Паспорт противокоррозионной защиты объекта в соответствии с НД.
* Отчётный материал предоставить на бумажном носителе в 4-х экземплярах и на электронном носителе - 1 экземпляр.

1. **Гарантии качества.**

* Исполнитель гарантирует, что приемочное (первичное) обследование будет выполнено в объеме и в сроки, предусмотренные Договором, и будет соответствовать требованиям Органа по сертификации противокоррозионной защиты.
* Исполнитель гарантирует Заказчику отсутствие у третьих лиц права воспрепятствовать выполнению работ или ограничивать их выполнение на основе подготовленной Исполнителем Технической документации.
* При обнаружении недостатков в Технической документации или в Материалах инженерных изысканий Исполнитель самостоятельно, либо по требованию Заказчика обязан безвозмездно переделать Техническую документацию и соответственно произвести необходимые дополнительные проектно-изыскательские работы, а также возместить Заказчику причиненные убытки.

1. **Нормативно-техническое обеспечение работ**

Работы по приемочному (первичному) обследованию газопроводов и подземных коммуникаций ГРС выполняется в соответствии с:

* ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».
* ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».
* ГОСТ 20911-89 «Техническая диагностика. Термины и определения».
* ГОСТ Р 54795-2011 Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала. Основные требования.
* [ГОСТ Р 55809-2013](http://vsegost.com/Catalog/56/56140.shtml) Контроль неразрушающий. Дефектоскопы ультразвуковые. Методы измерений основных параметров
* ГОСТ 9012-59 «Металлы. Методы измерения твердости по Бринеллю».
* СТО Газпром 2-3.5-454-2010 «Правила эксплуатации магистральных газопроводов».
* ВРД 39-1.10-069-2002 «Положение по технической эксплуатации газораспределительных станций магистральных газопроводов».
* ВРД 39-1.10-026-2001 «Методика оценки фактического положения и состояния подземных трубопроводов».
* РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю».
* СНиП 2.05.06-85\* Актуализированная редакция, СП 36.133302012 «Магистральные трубопроводы».
* СТО Газпром 9.4-052-2016 «Организация коррозионных обследований объектов ПАО «Газпром».
* СТО Газпром 2-3.5-252-2008 «Методика продления срока безопасной эксплуатации магистральных газопроводов».
* СТО Газпром 2-2.4-083-2006 «Инструкция по неразрушающим методам контроля качества сварных соединений при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов».
* СТО Газпром 2-2.4-715-2013 «Методика оценки работоспособности кольцевых сварных соединений магистральных газопроводов».
* СТО Газпром 9.4-052-2016 «Организация коррозионных обследований объектов ПАО «Газпром». Основные требования».
* РД 51-1-98 «Методика оперативной компьютерной диагностики локальных участков газопроводов с использованием магнитной памяти металла» М.1998.
* Федеральный закон № 412-ФЗ от 28.12.2013 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации».
* [Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016) «О техническом регулировании»](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241/).
* Правила охраны магистральных трубопроводов.
* Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов от 06.11.2013 Приказ № 520.

Приложение №1

к Техническому заданию

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сметный расчет** | | |  |  | |  |  |  |
| **«**Комплексное обследование противокоррозионной защиты газопроводов и подземных коммуникаций ГРС объекта «Газопровод для газоснабжения филиала ОАО «ОГК-3» «Южноуральской ГРЭС-2» с последующей сертификацией системы противокоррозионной защиты» | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № п/п | Обоснование стоимости | Наименование работ | Единица измерения  **О Б Р А З Е Ц** | Кол-во | Цена (руб) | Сумма (руб) | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | | Всего | | | | | |  | | НДС (18%) | | | | | |  | | Итого | | | | | |  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |
|  | | | | | | | | |
| Исполнитель: | | | | | Заказчик: | | | | |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО | | | | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО | | | | |