## Приложение №1 к приглашению на участие в тендере

Техническое задание

**на проведение профилактических испытаний и измерений электрооборудования до 1000В и изолирующих фланцевых соединений газопроводов, испытаний и наладки электрооборудования и устройств автоматики выше 1000В (ТП) объектов**

**ООО «Шахтинская керамика» в 2024 г.**

* + 1. **Цель и задачи оказания услуг.**

Цель оказания услуг - поддержание в работоспособном состоянии и обеспечение бесперебойной работы электроустановок Заказчика, выполнение требований нормативно-технической документации.

Задачи оказания услуг – проведение обязательных периодических эксплуатационных испытаний, измерений и наладки в соответствии с РД-34.45-51.300-97, СО 34.04.181-2003 Правилами организации технического обслуживания и ремонта оборудования зданий и сооружений электростанций и сетей, Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей, , Правилами устройства электроустановок, Правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок.

* + 1. **Предмет договора.**

Выполнение профилактических испытаний и измерений электрооборудования до 1000В, испытаний и наладки электрооборудования и устройств автоматики выше 1000 В.

* + 1. **Перечень и объем выполняемых услуг**

**3.*1 Перечень профилактических испытаний и измерений электрооборудования до 1000В:***

- Визуальный осмотр электроустановок;

- Проверка заземляющих устройств;

**-**  Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки;

**-** Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей;

**-**  Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000В с глухозаземленной нейтралью;

**-** Проверка изолирующих фланцевых соединений газопроводов (**6 точек**).

**Таблица 1. Объем профилактических испытаний и измерений электрооборудования до 1000 В, кол-во точек**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень испытаний электроустановок | Количество точек измерений и испытаний | | | | | | | | |
| Цех №1 | Цех №2 | Цех №3 | Цех ДЭ | Цех ССС | Котельная | Грейферные , козловые краны,(6 шт) | ГРП 2 | ИТОГО |
| Проверка заземляющих устройств | 9 | 10 | 10 | 16 | 3 | 3 | 18 | 3 | **72** |
| Проверка наличия цепи между заземленными установками и элементами заземленной установки | 751 | 765 | 1744 | 553 | 23 | 23 | 174 | 5 | **4038** |
| Проверка сопротивления изоляции проводов, кабелей | 601 | 731 | 1794 | 500 | 32 | 24 | 102 | 2 | **3786** |
| Проверка цепи «фаза-нуль» в электроустановках до 1000В с глухозаземленной нейтралью | 245 | 738 | 1814 | 539 | 32 | 16 | 24 | 1 | **3409** |

**3.*2 Перечень испытаний и наладки электроустановок выше 1000 В:***

**-** Визуальный осмотр электроустановок ;

**-** Проверка заземляющих устройств ;

**-**  Измерение сопротивления контактных соединений и металлосвязей оборудования с заземляющим устройством ;

**-** Испытания и наладка ячеек с выключателями нагрузки ;

**-**  Испытания силовых трансформаторов ;

**-**  Испытания изоляции повышенным напряжением секций шин ;

**-** Испытания ограничителей напряжения типа ОПН-10 кВ.;

**-** Проверка фазировки секций ТП;

**-** Проверка сопротивления изоляции электрических аппаратов ;

**-** Испытания и проверка конденсаторных батарей ;

**-**  Испытания силовой кабельной линии на вводах и перемычках;

**-** Проверка и наладка работы АВР ТП1,3,4,5,6,7,8,9.

*Количество и перечень электроустановок, подлежащих испытаниям:*

• ТП-1 10/0,4кВ 1000кВА х 2

• ТП-2 10/0,4кВ 1000кВА х 2

• ТП-3 10/0,4кВ 2500кВА х 2

• ТП-4 10/0,4кВ 1600кВА х 2

• ТП-5 10/0,69 кВ 1250кВА х 4

• ТП-6 10/0,4кВ 1600кВА х 2

• ТП-7 10/0,4кВ 1600кВА х 2

• ТП-8 10/0,4кВ 1600кВА х 2

• ТП-9 10/0,4кВ 1600кВА х 2

• ТП-10 10/0,4кВ 1000кВА х 2

• РП1, РП2 10/0,4кВ

**Таблица 2.Объем испытаний и наладки электрооборудования и устройств автоматики выше 1000В (ТП)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Перечень испытаний электроустановок |  |  |  | | Количество точек испытаний и наладки | | | | | | |  |  | |
| ТП  1 | ТП  2 | ТП  3 | ТП  4 | | ТП  5 | ТП  6 | ТП  7 | ТП  8 | ТП  9 | ТП  10 | РП1 | РП2 | итого |
| Заземляющие устройства | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **12** |
| Секции шин | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | **24** |
| Силовые тр-ры | 2 | 2 | 2 | 2 | | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | **22** |
| Выключатели нагрузки 10 кВ. | 5 | 2 | - | 2 | | 7 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | - | - | **30** |
| Ячейки КСО 10 кВ с встроенными автоматами | - |  | 11 | - | | - | - | - | - | - | - | - | - | **11** |
| Разъединители | 1 | 1 | 4 | - | | - | - | - | - | - | 4 | - | - | **10** |
| Конденсаторные установки | 2 | 2 | 2 | 2 | | - | 2 | 2 | 2 | 2 | - | 2 | 2 | **20** |
| Вводные, секционный, отходящие автоматы 0,4 кВ | 33 | 33 | 18 | 17 | | 8 | 21 | 29 | 19 | 28 | 15 | 27 | 27 | **275** |
| Кабельные линии 10кВ, 0,4 кВ | 30 | 30 | 23 | 12 | | 12 | 18 | 29 | 14 | 25 | 7 | 14 | 16 | **230** |

1. **Сроки и место оказания услуг**

Все услуги оказываются в соответствии с режимом работы объекта Заказчика, с понедельника по пятницу с 8.00 до 17.00 часов.

Сроки оказания услуг:

1. Начало оказания услуг – с момента заключения Договора;
2. Окончание оказания услуг – октябрь 2024 г.

Место оказания услуг:

Работы по проведению профилактических испытаний и измерений электрооборудования до 1000В, испытаний и наладки электрооборудования и устройств автоматики выше 1000В (ТП) объектов выполняются на территории ООО «Шахтинская керамика», расположенной по адресу г. Шахты, пер. Доронина, 2-Б .

1. **Общие требования к выполнению услуг**

Услуги оказываются в условиях бесперебойной работы объектов без остановки технологического процесса, с предварительным уведомлением Заказчика (административно-технического персонала Заказчика) не менее чем за 1 день о характере, времени и месте оказания услуг.

Оказание услуг и выполнение работ не должно препятствовать или создавать неудобства в работе объектов или представлять угрозу для сотрудников Заказчика. Исполнитель, его сотрудники и представители обязаны соблюдать правила действующего внутреннего распорядка, контрольно-пропускного режима, внутренних положений и инструкций, действующих на объекте производства работ Заказчика.

В случае необходимости вывода из работы/снятия напряжения электроустановки и/или ее частей в соответствии с технологией производства работ, указанные действия производятся по согласованию с Заказчиком или его уполномоченным представителем из числа административно-технического персонала. Часть услуг по проведению профилактических испытаний и измерений электрооборудования должны быть оказана без снятия напряжения.

Все услуги по измерениям, испытаниям и наладке силового электрооборудования до и выше 1000 В, устройств автоматики ТП1-10 10/0,4 кВ, РП1, РП2, проводятся только в присутствии оперативно-ремонтного персонала Заказчика и должны исключать возможность ошибочного отключения силового оборудования ТП.

Подрядчик должен предпринимать необходимые меры безопасности для предупреждения несчастных случаев и охраны здоровья своего персонала и других лиц, находящихся в зоне работы Подрядчика, в соответствии с действующими нормами безопасности. Ответственность за соблюдение правил внутреннего трудового распорядка и норм безопасности персоналом Исполнителя возлагается на руководство Исполнителя.

Электроизмерительные приборы должны быть сертифицированы на соответствие техническим регламентам для оказания требуемых услуг, а также поверены в соответствии с законами РФ № 102-ФЗ от 26.06.2008 “Об обеспечении единства измерений”, № 170-ФЗ от 11.06.2021 "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля"

Исполнитель должен использовать в процессе оказания услуг оборудование, занесенное в Государственный реестр средств измерений, сертифицированное на территории Российской Федерации. Используемое в ходе выполнения работ оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ, ТУ и иметь необходимые сертификаты, свидетельства о поверке, подтверждающие качество и соответствие этим требованиям

1. **Особые условия**

Исполнитель обязан иметь передвижную электротехническую лабораторию, имеющую регистрацию в Управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору с правом выполнения испытаний и измерений электрооборудования и электроустановок до 10кВ, срок действия регистрации должен быть не позднее даты окончания работ в соответствии с настоящим Техническим заданием.

Наличие свидетельства СРО о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, срок действия свидетельства должен быть не позднее даты окончания работ в соответствии с настоящей документацией.

1. **Требования безопасности к организации и производству работ:**
2. Организация и производство работ должно осуществляться согласно требованиям:

- Трудового кодекса РФ

- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных 15.12.2020г.

- Правил по охране труда при работе с инструментами и приспособлениями» от 27.11.2020г

1. Требования к членам бригады:

- состав бригады- не менее 2 человек.

1. Требования к Исполнителю (документация):

- документ, подтверждающий электротехническое образование (предоставить заверенную копию);

- удостоверение на IV гр. по электробезопасности (заверенная копия);

- медицинское заключение, подтверждающее отсутствие медицинских противопоказаний для выполнения данного вида работ (периодические медицинские осмотры);

- удостоверение об обучении по программе «Охрана труда для руководителей и специалистов», 40ч., датированные с 01.01.2021г., на ответственного руководителя работ, назначенного по приказу;

- Приказ о допуске на объект ООО «Шахтинская керамика» для производства работ на проведение эксплуатационных испытаний и наладки силового электрооборудования до и выше 1000 В, устройств автоматики ТП1-10 10/0,4 кВ, РП1, РП2. Приказ должен содержать Ф.И.О., год рождения, должность в организации, период выполнения работ на объекте и подпись работника в ознакомлении с приказом;

- Приказ о назначении лиц, ответственных за обеспечение безопасности работ на объекте. Приказ должен содержать Ф.И.О., год рождения, должность в организации, период выполнения работ на объекте и подпись;

- Акт-допуск на производство работ на территории действующего предприятия, оформленного Заказчиком и подписанного Исполнителем, включающий обязательные пункты:

а) обеспечение Исполнителем необходимых инструктажей по охране труда;

б) обеспечение Исполнителем работников , задействованных в выполнении работ,

средствами индивидуальной и коллективной защиты, инструментами и приспособлениями;

в) контроль Исполнителем исправности используемого оборудования, приспособлений, инструмента, наличия и целостности ограждений, защитного заземления и других средств защиты, а также их безопасное применение работниками;

г) подготовка Исполнителем площадки работ, ответственность Исполнителем за организацию безопасного ведения работ в зоне выделенного участка;

д) место создания видимых разрывов электрической схемы, место и вид ограждений

исключающих возможность ошибочного прикосновения работников подрядчика к токоведущим частям, находящимся под напряжением;

е) место входа/выхода в/из зону работы,

ж) оформление наряда-допуска на организацию работ в электроустановках;

з) обеспечение проведения вводного инструктажа по охране труда каждому допускаемому работнику на объекте до производства работ.

1. **Требования к составлению технической документации**

Содержание технической документации (технический отчёт) минимально должен включать следующие разделы:

1. Титульный лист;
2. Список технической документации;
3. Копия свидетельства о регистрации/перерегистрации электролаборатории;
4. Пояснительная записка с кратким описанием объекта;
5. Протокол визуального осмотра и проверки электроустановок;
6. Протоколы испытаний, измерений, наладки и проверок электроустановок
7. Перечень применяемого испытательного оборудования и средств измерений;
8. Ведомость дефектов, выявленных в результате проведённых измерений и испытаний, с указанием результатов устранения дефектов.
9. Заключение.

Технические отчёты по испытаниям и измерениям электрооборудования предоставляются в одном экземпляре в сброшюрованном виде. Технические отчёты должны быть официально закреплены подписями исполнителей замеров и составителей отчётов, а также печатями электроизмерительной лаборатории и организации Исполнителя. Отчеты предоставить Заказчику, как на бумажном носителе, так и в электронной форме на компакт-диске в течение 7 (семи) календарных дней с момента после окончания проведения испытаний.

1. **Порядок сдачи-приемки результатов работ (услуг)**

Исполнитель представляет Акт сдачи-приемки выполненных работ, счет–фактуру и технический отчет.

1. **Порядок оплаты**

Оплата будет производиться за фактически выполненные работы, после подписания акта выполненных работ в полном объеме, в течении (предпочтительно) 30 календарных дней.

Контактное лицо:

Начальник ЭМО Крыщенко А.М. 4107/6017 моб. +7(988)5380876

Начальник ЭРУ Алехин И.В. 4142/6207 моб. +7(919)8802964

Инженер-энергетик Конько А.А. 4287/6865 моб +7(988)5648689