**УТВЕРЖДАЮ**

**Главный инженер ПАО «Мосэнерго»**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Н. Ленёв**

**«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 года**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

(для проведения конкурентной процедуры по выбору наилучшей заявки)

**на оказание услуг: «Обследование высоковольтного электротехнического оборудования по характеристикам ЧР ТЭС - филиалов и котельных**

**ПАО «Мосэнерго»**

1. **Информация о закупке в ГКПЗ.**

**Направление: Услуги производственного характера**

**Вид затрат: 3502010000 Наладка и испытания**

**Номер закупки: G16P200365**

**Код ОКДП: 7422070; код ОКПД2: 71.20.13.110**

1. **Наименование основных фондов.**

Номенклатура, технические характеристики оборудования с указанием наименований основных средств, в соответствии с ведомостями учета основных средств или диспетчерского наименование оборудования, регистрационных номеров (тип указывается только для оборудования), приведены в Приложении № 1 к Техническому заданию.

1. **Место расположения основных средств.**

- ГРЭС-3 - филиал ПАО «Мосэнерго»: Московская обл., г. Электрогорск, ул. Ленина д. 1;

* ТЭЦ-9 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, ул. Автозаводская, д. 12, корп. 1;
* ТЭЦ-11 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 32;
* ТЭЦ-12 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, Бережковская наб., д.16;
* ТЭЦ-16 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, ул. 3-я Хорошевская, д. 14;
* ТЭЦ-20 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, ул. Вавилова, 13;
* ТЭЦ-21 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, ул. Ижорская д. 9;
* ТЭЦ-22 - филиал ПАО «Мосэнерго»: Московская обл., г. Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 5;
* ТЭЦ-23 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, ул. Монтажная, д. 1/4;
* ТЭЦ-25 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г. Москва, ул. Генерала Дорохова, д. 16;
* ТЭЦ-26 - филиал ПАО «Мосэнерго»: г.Москва, Востряковский пр. д.10.

1. **Вид услуг и сроки выполнения.**

Испытания электротехнического оборудования, включая диагностику изоляции электротехнического оборудования 6; 10; 15; 20; 35; 110; 220; 500 кВ по характеристикам частичных разрядов, высоковольтные испытания электротехнического оборудования повышенным выпрямленным напряжением и напряжением промышленной частоты, измерение сопротивления изоляции и другие необходимые испытания.

Общий срок выполнения услуг по Техническому заданию: июль - декабрь 2016 г.

Сроки выполнения отдельных услуг устанавливаются в соответствии с графиками ремонта оборудования на 2016 год и приведены в Приложении № 2 к Техническому заданию.

1. **Наименование услуг и физические объемы.**

Физические объемы работ:

* Подбор, систематизация и анализ нормативно-технических, справочно-информационных и других документов. Подбор и подготовка приборов, испытательной аппаратуры и оборудования.
* Измерение характеристик частичных разрядов, сопротивления изоляции обмоток и отдельных конструктивных узлов, определение степени увлажненности изоляции и необходимости ее сушки, измерение токов утечки изоляции при приложенном выпрямленном напряжении, испытания повышенным напряжением промышленной частоты.
* Обработка материалов по измерениям и испытаниям и анализ полученных данных.
* Составление протокола испытаний, таблиц результатов, графиков.

Оформление результатов испытаний в виде отчета, в котором должны быть выводы по техническому состоянию и рекомендации по дальнейшей эксплуатации.

Объем услуг, выполняемых Исполнителем, и плановая стоимость приведены в Приложении № 3 к Техническому заданию.

1. Т**ребования к Участнику.**

Участник должен принадлежать к субъектам малого и среднего предпринимательства.

Для выполнения услуг Участник обязан иметь в наличии и своевременно предоставить квалифицированный персонал в объеме и сроки согласно Приложениям № 2 и 3 к Техническому заданию.

Участник для выполнения услуг должен иметь в наличии материально-технические ресурсы, которые Участник считает ключевыми и планирует использовать в ходе оказания услуг.

Участник предоставляет в составе заявки данные о применении приборов, аппаратов и другого испытательного оборудования по видам выполняемых работ в соответствии с прилагаемой формой:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тип** | **Метрологические характерестики** | | **Заводской, серийный номер** | **№ сертификата и дата следующей поверки, калибровки, аттестации** |
| **Диапазон измерений** | **Класс точности** |
| 1 | Мультиметр АРРА 106 | многопредельный | 0,1-0,5 |  |  |
| 2 | Клещи электроизмерительные APPA30R | многопредельный | 1,5 |  |  |
| 3 | Клещи электроизмерительные АPPA39МR | многопредельный | 1,5 |  |  |
| 4 | Вольтамперметр М2044 | 15МВ...600В, 0,75мА...30А | 0,2 |  |  |
| 5 | Измеритель параметров изоляции ВЕКТОР-2.0М | многопредельный | 0,1 |  |  |
| 6 | Аппарат испытания диэлектриков цифровой АИД-70Ц | =10...70 кВ ≈ 10…50 кВ | не более ±3% |  |  |
| 7 | ИС-400э (делитель напряжения; вольтметры) | 10...400кВ | 0,5 |  |  |
| 8 | Резонансная испытательная система переменного тока 600 кВ | 30...680 кВ | не более ±3% |  |  |
| 9 | Установка испытательная переменного напряжения УИГО-395 | 40...400кВ | не более ±3% |  |  |
| 10 | Вольтметр амплитудный ВА-11 | 2...100 В | 0,5 |  |  |
| 11 | Измеритель характеристик ЧР ИЧР 201 | 1..10 пКл 11..2000пКл | ±lпКл ±15% |  |  |
| 12 | Зонд ЧР электромагнитного типа PDScaner | 3..54 dB | не более ±3% |  |  |
| 13 | Зонд ЧР электромагнитного типа Robotron M4202 | многопредельный | 2,5 |  |  |
| 14 | Тепловизор Therma САМ Р25 | (-30..1500) С | 2 |  |  |
| 15 | Термограф компьютерный портативный «ИРТИС» | (-20..300) 0С | ±2% |  |  |
| 16 | Осциллограф цифровой DLM2024 | многопредельный | В зав-ти от предела измерения |  |  |
| 17 | Осциллограф Теktопiх ТPS2024 | многопредельный | В зав-ти от предела измерения |  |  |
| 18 | Мегаомметр М6-ЖТ | 10..10 кОм 100..200 ГОм | В зав-ти от предела измерения |  |  |
| 19 | Измеритель трехфазный СА 540 | многопредельный | 0,2...0,4 % |  |  |
| 20 | Мост переменного тока  СА 7100-3 | многопредельный | 0,1 |  |  |
| 21 | Система высокого напряжения измерительная СВН-20 | ≈ 4…20 кВ | не более ±3% |  |  |
| 22 | Система высокого напряжения измерительная СВН-100 | =30..70 кВ ≈ 30..100 кВ | не более ±3% |  |  |
| 23 | Осциллограф GRS-6052A | многопредельный | В зависимости от предела измерения |  |  |
| 24 | Преобразователь акустической эмиссии ПАЭ ПЭ 50-300 | 50..300 кГц | В зависимости от предела измерения |  |  |
| 25 | Система анализа частичных разрядов акустическая СТЭЛЛ-301А | 0,1..300 кГц | В зависимости от предела измерения |  |  |
| 26 | Селективный вольтамперметр для контроля и диагностики заземляющих устройств КДЗ-1 с ИМПН-3 | многопредельный | В зависимости от предела измерения |  |  |

Для каждого прибора (аппарата) должны быть предоставлены в составе заявки копии действующих сертификатов поверки, калибровки, аттестации заявленного оборудования.

Участник должен предоставить в составе своей заявки копию свидетельства о регистрации лаборатории в органах Ростехнадзора и другие документы (свидетельства, аттестаты), подтверждающие его компетентность.

При привлечении для выполнения работ по Техническому заданию субподрядчиков, Участник должен предоставить соответствующую информацию в своей заявке с приложением материалов, подтверждающих добровольное согласие привлекаемого лица к участию в выполнении требований Технического задания.

Участник должен обладать положительным опытом работы по выполнению услуг, предусмотренных Техническим заданием по обследованию высоковольтного электротехнического оборудования по характеристикам ЧРза последние 3 (три) года, предшествующих дате окончания подачи заявок на участие в закупочной процедуре.

Фактами, подтверждающими наличие положительного опыта, являются благодарственные/рекомендательные письма заказчиков – владельцев оборудования с положительными отзывами о качестве предоставленных услуг по обследованию высоковольтного электротехнического оборудования по характеристикам ЧР, входящие в состав заявки Участника.

1. **Основные технические требования на выполняемые услуги.**

Работы по испытанию электротехнического оборудования осуществляется в соответствии с требованиями РД 34.45-51.300-97 «Объемы и нормы испытания электрооборудования».

Работы производятся в зоне действующего оборудования. Работы должны выполняться в соответствии с «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» 2013г., «Правилами пожарной безопасности для энергетических предприятий» РД 153-34.0-03.301 (ВППБ-01-02095) и законом «Об охране окружающей природной среды».

Подробные требования к Исполнителю по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности и охране окружающей среды, изложены в Приложении № 4 к Техническому заданию.

Программы по испытаниям электротехнического оборудования согласовываются исполнителем с руководством филиала ПАО Мосэнерго и подразделением Генеральной дирекции ПАО Мосэнерго - Служба электротехнического оборудования (далее СЭТО).

Ход работ по проведению испытаний может контролироваться на любом этапе выполнения работ сотрудниками СЭТО и персоналом филиала Мосэнерго.

Исполнитель представляет в СЭТО и на филиал ПАО «Мосэнерго» проект заключения обследования для согласования.

Исполнитель работ передаёт Заказчику согласованное заключение в трёх экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр в электронном виде в формате .pdf.

Все виды работ выполняются с применением приборов, инструмента и приспособлений Исполнителя работ.

В ходе выполнения работ в соответствии с Техническим заданием Заказчик не предоставляет жилье персоналу Исполнителя, а также не оплачивает проезд до места работы и обратно, не оплачивает командировочные расходы.

1. **Требования к комплектации и квалификации персонала.**

К выполнению услуг могут быть допущены лица, прошедшие профильное обучение и аттестацию и годные по состоянию здоровья, что должно быть подтверждено результатами медицинского освидетельствования.

Исполнитель для организации и выполнения услуг обязан подтвердить в заявке наличие количественного и качественного состава персонала, необходимого для выполнения объема работ в соответствии с Приложением № 3 к Техническому заданию.

В качестве подтверждения в заявке предоставляются надлежащим образом заверенныекопии квалификационных удостоверений и иных документов подтверждающих, что привлекаемый к выполнению услуг персонал, прошел необходимое обучение по ОТ и ТБ при выполнении работ на опасных производственных объектах, аттестацию и соответствует присвоенной квалификации, действующие на весь период исполнения услуг по данному Техническому заданию.

1. **Правила приемки выполненных работ.**

Приемка выполненных работ по испытанию электротехнического оборудования должна производиться в соответствии с:

* СО 153-34.20.501-203 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;
* РД 34.45-51.300-97 «Объемы и нормы испытания электрооборудования».

Значения параметров, полученных при испытаниях и измерениях, должны быть сопоставлены с результатами измерений на других фазах или однотипного электрооборудования, а также с результатами предыдущих измерений и испытаний.

По результатам выполненных работ, Заказчику передаётся заключение по испытаниям электрического оборудования и рекомендациями по дальнейшей эксплуатации.

1. **Гарантии Исполнителя работ.**

Гарантия Исполнителя по срокам: все виды работ должны быть окончены в соответствии со сроками, указанными в Приложении № 2, включая демонтаж применяемых приспособлений и уборку территории.

Гарантия качества даётся с момента подписания заключения по испытаниям электротехнического оборудования при условии строгого соблюдения Правил технической эксплуатации владельцем оборудования.

1. **Список Приложений.**

Приложение № 1. Номенклатура и технические характеристики оборудования.

Приложение № 2. График оказания услуг.

Приложение № 3. Объемы и сметная стоимость услуг.

Приложение № 4. Требования по охране труда, пожарной безопасности, промышленной безопасности и охране окружающей среды.

1. **Начальная (максимальная) стоимость услуг.**

Начальная (максимальная) стоимость услуг составляет **3 506 291,72 руб., без НДС.**

**Начальник СЭТО С.А. Аршунин**

**Начальник СКРиРП Д.И. Селиванов**