# ЧАСТЬ IV. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

 **«Силовые трансформаторы (ТМГ)»**

|  |
| --- |
| **1.Назначение/наименование товаров и цели их использования** |
| Силовой трансформатор предназначен для преобразования переменного тока без изменения частоты при передаче и потреблении электроэнергии. Для нужд структурных подразделений Заказчика при выполнении реконструкций. |
| **2.Непосредственное описание товаров (необходимый перечень функциональных и технических характеристик, потребительских свойств, комплектации, их количественные, качественные и иные показатели, требуемые с учётом потребностей заказчика)** |
| Общие технические требования к силовым трансформаторам:* в силовом трансформаторе требуется наличие непрерывной или дискретной регулировки входного напряжения в диапазоне шире 9,75 - 10,25 кВ. Тип регулировки реечная, ПБВ либо РПН. В случае дискретной регулировки требуется изменение входного напряжения с шагом не более 300 В;
* Требование к корпусу силового трансформатора: покрытие термоустойчивой краской серого цвета любого оттенка. Краска не выделяет токсичных веществ при эксплуатации силового трасформатора и разлагаться при воздействии бензина, масла, дизельного топлива;
* силовой трансформатор оснащен металлической табличкой, расположенной на видном месте с обозначением основных характеристик силового трансформатора, включая товарный знак, серийный номер, номинальную мощность, номинальные напряжения, пределы регулировки по обмоткам, номинальные токи обмоток, массу масла, полную массу и другие характеристики;
* термометр для контроля температуры масла шкала термометра может содержать цветные зоны, характеризующие температуру масла или проградуированную в градусах Цельсия шкалу с точностью выше 10 ⁰С;
* силовой трансформатор предназначен для эксплуатации при температурах окружающей среды ниже -20 ⁰С;
* полный срок службы силового трансформатора не менее 30 лет;
* крышка корпуса силового трансформатора опломбирована заводской свинцовой пломбой.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Наименование товара** | **Показатели, позволяющие определить соответствие закупаемого товара, работы, услуги установленным заказчиком требованиям** | **Ед. изм.** |
| **Наименование показателя** | **Значение показателя** |
| 1 | Трансформатор, тип 1 | Напряжение первичной обмотки номинальное, кВ | 10,0 | шт. |
| Напряжение вторичной обмотки номинальное, В | 400 |
| Фазы | 3 |
| Тип, масляный | соответствие |
| Исполнение, герметичное | соответствие |
| Климатическое исполнение | не менее У1  |
| Схема соединения обмоток | Δ /Yn-11 |
| Мощность номинальная паспортная, кВА | 400 |
| Материал обмоток, алюминий | соответствие |
| Шпильки на вторичной обмотке для подключения внешней нагрузки выполнены из латуни | соответствие |
| Ролики для перемещения  | наличие |
| Габаритные размеры, длина х ширина х высота, см | не более: 200,0 х 100,0 х 150,0 |
| Масса, кг | не более 2000,0 |
| Термометр для контроля температуры масла | наличие |
| Предохранительный клапан | наличие |
| **Знаки безопасности** "Опасность поражения электрическим током"в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015,  | наличие |
| Знак должен уверенно распознаваться в условиях естественного *или* искусственного освещения (*150 - 300* лк) с расстояния не менее 5 м | соответствие |
| Сигнальный цвет, желтый | соответствие |
| Контрастный цвет, черный | соответствие |
| Материал, световозвращающий | соответствие |
| Конструктив исполнение, плоское | соответствие |
| Форма и размер – равносторонний треугольник. Сторона треугольника должна быть, мм | не менее 150  |
| 2 | Трансформатор, тип 2 | Напряжение первичной обмотки номинальное, кВ | 10,0 | шт. |
| Напряжение вторичной обмотки номинальное, В | 400 |
| Фазы | 3 |
| Тип, масляный | соответствие |
| Исполнение, герметичное | соответствие |
| Климатическое исполнение | не менее У1 |
| Схема соединения обмоток | Δ /Yn-11 |
| Мощность номинальная паспортная, кВА | 630 |
| Материал обмоток, алюминий | соответствие |
| Шпильки на вторичной обмотке для подключения внешней нагрузки выполнены из латуни | соответствие |
| Ролики для перемещения  | наличие |
| Габаритные размеры, длина х ширина х высота, см | не более: 200,0 х 100,0 х 150,0 |
| Масса, кг | не более 2000,0 |
| Термометр для контроля температуры масла | наличие |
| Предохранительный клапан | наличие |
| **Знаки безопасности** "Опасность поражения электрическим током"в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015,  | наличие |
| Распознавание знак должен уверенно распознаваться в условиях естественного *или* искусственного освещения (*150 - 300* лк) с расстояния не менее 5 м | соответствие |
| Сигнальный цвет, желтый | соответствие |
| Контрастный цвет, черный | соответствие |
| Материал, световозвращающий | соответствие |
| Конструктив исполнение, плоское | соответствие |
| Форма и размер – равносторонний треугольник. Сторона треугольника, мм | не менее 150  |
| 3 | Трансформатор, тип 3 | Напряжение первичной обмотки номинальное, кВ | 10,0 | шт. |
| Напряжение вторичной обмотки номинальное, В | 400 |
| Фазы | 3 |
| Тип, масляный | соответствие |
| Исполнение, герметичное | соответствие |
| Климатическое исполнение | не менее У1 |
| Схема соединения обмоток | Δ /Yn-11 |
| Мощность номинальная паспортная, кВА | 1000 |
| Материал обмоток, алюминий | соответствие |
| Шпильки на вторичной обмотке для подключения внешней нагрузки выполнены из латуни | соответствие |
| Ролики для перемещения  | наличие |
| Габаритные размеры, длина х ширина х высота, см | не более: 200,0 х 150,0 х 200,0 |
| Масса, кг | не более 2750,0 |
| Термометр для контроля температуры масла | наличие |
| Предохранительный клапан | наличие |
| **Знаки безопасности** "Опасность поражения электрическим током"в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 | наличие |
| Распознавание знак должен уверенно распознаваться в условиях естественного *или* искусственного освещения (*150 - 300* лк) с расстояния не менее 5 м | соответствие |
| Сигнальный цвет, желтый | соответствие |
| Контрастный цвет, черный | соответствие |
| Материал, световозвращающий | соответствие |
| Конструктив исполнение, плоское | соответствие |
| Форма и размер – равносторонний треугольник. Сторона треугольника, мм | не менее 150  |
| 4 | Трансформатор, тип 4 | Напряжение первичной обмотки номинальное, кВ | 10,0 | шт. |
| Напряжение вторичной обмотки номинальное, В | 400 |
| Фазы | 3 |
| Тип масляный | соответствие |
| Исполнение герметичное | соответствие |
| Климатическое исполнение | не менее У1 |
| Схема соединения обмоток | Δ /Yn-11 |
| Мощность номинальная паспортная, кВА | 1250 |
| Материал обмоток алюминий | соответствие |
| Шпильки на вторичной обмотке для подключения внешней нагрузки выполнены из латуни | соответствие |
| Ролики для перемещения  | наличие |
| Габаритные размеры, длина х ширина х высота, см | не более: 200,0 х 150,0 х 200,0 |
| Масса, кг | не более 2750,0 |
| Термометр для контроля температуры масла | наличие |
| Предохранительный клапан | наличие |
| **Знаки безопасности** "Опасность поражения электрическим током" в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015 | наличие |
| Распознавание знак должен уверенно распознаваться в условиях естественного *или* искусственного освещения (*150 - 300* лк) с расстояния не менее 5 м | соответствие |
| Сигнальный цвет, желтый | соответствие |
| Контрастный цвет, черный | соответствие |
| Материал, световозвращающий | соответствие |
| Конструктив исполнение, плоское | соответствие |
| Форма и размер – равносторонний треугольник. Сторона треугольника, мм | не менее 150  |

 |
| **3.Указание на то, что товар доложен быть новым, ранее не использованным, не эксплуатируемым либо допустимый срок бывшей эксплуатации** |
| Поставщик гарантирует Заказчику, что поставляемый товар, являются новыми и изготовлены не ранее 2023 г. (который не был в употреблении, не прошел ремонт, в том числе восстановление потребительских свойств), ранее не использованным, свободен от любых притязаний третьих лиц, не находится под запретом (арестом), в залоге. |
| **4.Требование о соответствии закупаемого товара образцу, макету товара или изображению товара в трехмерном измерении** |
| Не предъявляется  |
| **5.Требование о необходимости обеспечения взаимодействия поставляемых товаров с товарами, используемыми заказчиком** |
| Не предъявляется |
| **6.Требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров** |
| Товар поставляется в упаковке (таре) обеспечивающей защиту товара от повреждения, загрязнения или порчи во время транспортировки. Маркировка, упаковка (тара) соответствует требованиям нормативно-технической документации в соответствии с законодательством Российской Федерации. |
| **7.Требования к обслуживанию товара** |
| Не предъявляется |
| **8.Требования к расходам на эксплуатацию товара** |
| Не предъявляется |
| **9.Требования к остаточному сроку годности, сроку хранения, гарантии качества** |
| Гарантийный срок на Товар составляет не менее 3 лет со дня ввода Товара в эксплуатацию, но не менее срока гарантии, установленного изготовителем Товара |
| **10.Требования к проведению гос. поверки средств измерений (в том числе входящих в состав товара)** |
| Не предъявляется |
| **11.Требования к качеству, безопасности** |
| Силовые трансформаторы должны соответствовать:- ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»;- ГОСТ 12.2.024-87 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Трансформаторы силовые масляные. Нормы и методы контроля»;- ГОСТ 1516.3-96 «Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции»;- ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;- ГОСТ Р 52719-2007 «Трансформаторы силовые. Общие технические условия». и/или другой действующий ГОСТ, соответствующий данному Товару.Качество Товара подтверждается соответствующими документами: паспортом на товар, декларацией соответствия или сертификатом соответствия государственным стандартам и техническим регламентам, протоколами испытаний, и иными документами, подтверждающими качество Товара в соответствии с законодательством Российской Федерации, заверенные Поставщиком. Поставляемый товар должен соответствовать действующим стандартам и нормам по пожарной, санитарной безопасности |
| **12.Требования к гарантийному и послегарантийному обслуживанию (срок, место)** |
| Поставщик обязуется выполнять гарантийные обязательства на весь период установленной гарантии  |
| **13.Требования по объему гарантий качества услуг** |
| Все расходы, связанные с исполнением гарантийных обязательств, выполняются за счет Поставщика |
| **14.Требования по передаче заказчику с товаром технических или иных документов** |
| Поставщик передает Заказчику товарно-сопроводительные документы: универсальный передаточный документ (УПД), унифицированную форму ТОРГ-12 или накладную (расходную накладную). Для подтверждения факта доставки товара предоставляется товарно - транспортная накладная или транспортная накладная. Поставщик обязан одновременно с Товаром передать Заказчику документы по качеству и документы, которые подлежат передаче вместе с товаром: паспорт на товар, декларацию соответствия или сертификат соответствия государственным стандартам и техническим регламентам, протоколы испытаний, и иные документы, подтверждающие качество Товара в соответствии с законодательством Российской Федерации, заверенные Поставщиком. |
| **15.Требования по сопутствующему монтажу поставленного оборудования, пусконаладочным или иным работам** |
| Не предъявляется |
| **16.Требования по техническому обучению персонала заказчика**  |
| Не предъявляется |
| **17.Требования по выполнению сопутствующих работ, оказанию сопутствующих услуг (доставке, разгрузке, предоставлению иллюстрированных материалов, поставкам комплекта расходных материалов и др.)** |
| Доставка Товара осуществляется транспортом Поставщика и за его счет |
| **18.Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникшие в связи с исполнением обязательств поставщика по поставке товара** |
| Не предъявляется |
| **19.Правовое регулирование приобретения и использования поставляемого товара (осуществляется по усмотрению заказчика для тех видов товара, в отношении которых законодательством Российской Федерации предусмотрены особые требования)** |
| Не предъявляется |
| **20.Порядок сдачи и приемки товара (указываются мероприятия по обеспечению сдачи и приемки товара по каждому этапу поставки и в целом, содержание отчетной, технической и иной документации, подлежащей оформлению и сдаче по каждому этапу и в целом (требование испытаний, контрольных пусков, подписания актов технического контроля, иных документов при сдаче товара)** |
| Прием Товара по качеству и количеству осуществляется на складе Заказчика и оформляется двусторонним подписанием одним из утвержденных форм товарно-сопроводительных документов: универсального передаточного документа (УПД), унифицированной формы ТОРГ-12 или накладной (расходной накладной). Для подтверждения факта доставки товара предоставляется товарно - транспортная накладная или транспортная накладная. Поставщик обязан одновременно с Товаром передать Заказчику документы по качеству и документы, которые подлежат передаче вместе с товаром: паспорт на товар, декларацию соответствия или сертификат соответствия государственным стандартам и техническим регламентам, протоколы испытаний, и иные документы, подтверждающие качество Товара в соответствии с законодательством Российской Федерации, заверенные Поставщиком. |
| **21.Иные требования к товарам и условиям их поставки по усмотрению заказчика (для включения в контракт)** |
| Поставка осуществляется партиями по Заявкам на поставку Товара в течение 15 календарных дней с момента направления Заявки Заказчиком. |
| **22.Приложение №1 «Спецификация»** |

Приложение №1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Наименование товара** | **Единица измерения** | **Количество** |
|  | Трансформатор, тип 1 | шт. | 20 |
|  | Трансформатор, тип 2 | шт. | 25 |
|  | Трансформатор, тип 3 | шт. | 15 |
|  | Трансформатор, тип 4 | шт. | 2 |