



НПО «ЭЛСИБ» ПАО

Утверждаю

Технический директор

А.В. Чириков

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

06.03.2020г.

на приобретение силового трансформатора Т-1 ТМ-4000

1. **Заказчик, адрес:** НПО «ЭЛСИБ» ПАО, г. Новосибирск, Сибиряков-Гвардейцев 56.

2. **Адрес поставки:** г. Новосибирск, Сибиряков-Гвардейцев 56.

3. **Требования к техническим характеристикам:**

Силовой трансформатор Т-1 ТМ-4000 (рассматриваем аналоги оборудования с техническими характеристиками, не уступающими ниже приведенным):

Место установки: Главная распределительная подстанция 10кВ РП-1.

№ п/п	Наименование	Значение
1	Фактическое использование трансформатора (где и какой процесс обслуживает трансформатор)	Для электроснабжения процесса проведения электрических испытаний основной продукции
2	Характеристика среды, в которой работает трансформатор	От -40°C до + 40°C
3	Пожароопасность по ПУЭ	Пожароопасная
4	Взрывоопасность по ПУЭ	Взрывоопасная
5	Владелец трансформатора	НПО «ЭЛСИБ» ПАО
6	Место установки	На открытой территории подстанции РП-1
7	Характеристика места установки (холодное, теплое помещение, открытый воздух и т.д.)	На открытом воздухе
8	Режим работы трансформатора	Резко переменная нагрузка, проведение испытаний
9	Нормативный срок службы трансформатора	Не менее 25 лет
10	Тип силового трансформатора	ТМ-4000/10/6
11	Номинальная мощность, кВА	4000
12	Число фаз	3
13	Частота, Гц	50
14	Номинальное напряжение ВН, кВ	10(10,5)
15	Номинальное напряжение НН, кВ	6,3
16	Схема и группа соединения обмоток	Yн/D-11
17	Потери х.х., кВт	5,2(или с лучшими характеристиками)
18	Потери к.з., кВт	33,5(или с лучшими характеристиками)
19	Uк, %	7,5(или с лучшими характеристиками)
20	Iх.х., %	0,9(или с лучшими характеристиками)
21	Обмотки ВН/НН	медь
22	Охлаждение трансформатора	М(естественно-масляное)
23	Климатическое исполнение	У1

4. Требования к комплектации оборудования:

Поставляемое оборудование должно быть новым и качественным, изготовленным не ранее 2020г.

1. Силовой трансформатор ТМ-4000/10/6 – 1 шт;

5. Требования к технической документации:

1. Техническая документацию (руководство по эксплуатации) – 1 комплект;
2. Паспорт с гарантийными обязательствами на трансформатор и чертежи – 1 комплект;
3. Паспорт и сертификаты на комплектующие части трансформатора – 1 комплект;
4. План производства работ (ППР) на проведение монтажных и демонтажных работ существующего трансформатора Т-1 ТМ-3200/10/6;
5. Технический отчет о проведении приемо-сдаточных испытаний после его установки;
6. Сертификат соответствия на трансформатор по ГОСТ Р 52719-2007;
7. На трансформаторе на видном месте должна быть установлена фирменная табличка, содержащая следующее:
 - наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
 - полное наименование трансформатора и модель;
 - габариты, масса трансформатора и масла;
 - год и месяц выпуска;
 - основные технические характеристики.

6. Гарантийные обязательства:

Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие силового трансформатора требованиям технического задания и его нормальную работу в течение гарантийного срока.

Гарантийный срок эксплуатации трансформатора должен составлять не менее 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Дефекты или неисправности, возникшие в течение гарантийного срока по вине завода-изготовителя, устраняются поставщиком согласно гарантийных обязательств.

7. Дополнительные требования:

- Требуется осуществить доставку оборудования на территорию главной подстанции 10кВ РП-1 Заказчика.
- Требуется провести монтаж оборудования с учётом заказа спец. техники и инструмента, необходимого для выполнения работ, пуско-наладочные работы вновь поставленного трансформатора, демонтаж существующего трансформатора Т-1 ТМ-3200/10/6 по разработанному исполнителем проекту, сдача трансформатора в эксплуатацию поставщиком (Исполнителем).

8. Вместе с коммерческим предложением должны быть предоставлено:

1. Подробное техническое описание и комплект поставки предлагаемого оборудования (с приложением фотографий).
2. Список инструментов для обслуживания и ремонта, входящих в комплект поставки.

9. **Опыт Поставщика:** Опыт поставщика в сфере поставки аналогичного по техническим характеристикам оборудования должен составлять не менее 15 млн. руб. в год за любые 3(три) предыдущих года, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах

выполнения аналогичных договоров Закупочной документации, отзывами и рекомендательными письмами.

10. Квалификационные требования к организации-подрядчику.

Документальное подтверждение сведений о наличии у подрядчика квалифицированного персонала: руководители и специалисты не менее 2-ух человек (образование не ниже среднетехнического, имеющие опыт в организации проведения работ по монтажу трансформаторов напряжения 10 кВ не менее 3 лет, группа по электробезопасности не ниже 5; ремонтный персонал не менее 4х человек (образование не ниже средне специального). Разряд не ниже 3, группа по электробезопасности не ниже 4 для производителя работ и не ниже 3 для члена бригады.

Документальное подтверждение сведений о материально-технической базе, необходимой для выполнения работ по монтажу трансформатора (спец.техника, оборудование, инструменты, измерительные приборы и устройства и т.д.)

Наличие опыта в проведении работ по монтажу силовых трансформаторов не менее трех лет.

Подрядная организация до начала проведения работ направляет заказчику:

- Приказ, определяющий на объекте ответственных за обеспечение безопасных условий, охраны труда, работ на высоте, промышленной и пожарной безопасности, электробезопасности, экологии и промсанитарии при производстве работ, имеющих соответствующие удостоверения и/или протоколы по проверки знаний с действующими сроками проверки знаний, а также ответственного за оформления пропуска на территорию предприятия рабочих, служащих, инструмента, материала, техники.

- На назначенное Приказом ответственное лицо, предоставляются следующие документы:

- удостоверение по охране труда, выданное учебным центром с действующими сроками;
- удостоверение о допуске к работам на высоте с 3 группой по безопасности;
- копия протокола проверки знаний по охране труда при работах на высоте;
- копия протокола аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзор) по соответствующим литерам или копия протокола аттестационной комиссии подрядной организации с действующими сроками аттестации (проверки знаний);
- удостоверение пожарно-технический минимум с действующими сроками;
- удостоверение по проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с наличием записей на проведение специальных работ (при необходимости), с V группой в электроустановках выше 1000 В.

- Сопроводительное письмо с указанием:

- всех видов выполняемых работ (огневые работы, работы на высоте, в электроустановках и т.д.);
- работников с указанием ФИО, даты рождения, должности, профессии;
- права, назначения (ответственное лицо за обеспечение безопасных условий труда, выдающий наряд, ответственный руководитель работ, производитель работ, члены бригады и т.д.);
- группы по электробезопасности;
- группы по безопасному производству работ на высоте;
- квалификации, требуемых для выполнения указанных работ;
- перечня технически исправного состояния инструмента, технологической оснастки;
- списка автотехники, подъёмных сооружений и спецтехники;
- перечня средств защиты;

- контактной информации для взаимодействия с подрядной организацией (адрес организации, телефоны, фамилию и инициалы руководителя подрядной организации и ответственных руководителей работ).

К сопроводительному письму с учётом видов выполняемых работ, прилагаются копии соответствующих удостоверений и/или протоколов проверки (аттестации) знаний на указанный персонал с действующими сроками. Сведения, указанные в удостоверениях, а именно должность (профессия), организация должны соответствовать информации, указанной в сопроводительном письме.

При проведении работ с применением подъемных сооружений:

- на ответственного руководителя работ предоставляется:
- удостоверение по охране труда, выданное учебным центром с действующими сроками;
- копия протокола аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзора) по соответствующим литерам или копия протокола аттестационной комиссии подрядной (субподрядной) организации с действующими сроками аттестации (проверки знаний).
- на рабочий персонал (машинист, водитель автокрана, крано-манипулятора, автовышки, стропальщик) предоставляется: квалификационное удостоверение учебного заведения на указанную профессию с действующими сроками аттестации (проверки знаний) и/или протокола аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзора) по соответствующим литерам.
- проект производства работ с подъёмным сооружением.

При проведении работ на высоте:

- на ответственного за выдачу наряд-допуска, ответственного руководителя работ, ответственного за разработку и утверждение Плана производства работ на высоте предоставляется: удостоверение о допуске к работам на высоте с 3 группой по безопасности, копия протокола проверки знаний по охране труда при работах на высоте;
- на рабочий персонал (исполнитель работ) предоставляется: удостоверение о допуске к работам на высоте с 2 группой по безопасности, копия протокола проверки знаний по охране труда при работах на высоте.
- на рабочий персонал (члены бригады): удостоверение о допуске к работам на высоте с 1 группой по безопасности или удостоверение на право работ на высоте с применением средств подмащивания, а также на площадках с защитными ограждениями высотой 1,1 м и более (без групп). копия протокола проверки знаний по охране труда при работах на высоте.
- план производства работ на высоте.
- план мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.

При проведении работ с выполнением огневых работ:

- на назначенное ответственное лицо предоставляется: пожарно-технический минимум с действующими сроками; удостоверение по проверке знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже III (в случаях выполнения электросварочных работ и/или электрофицированных устройств для резки металлов).
- на рабочий персонал, непосредственно выполняющий огневые работы предоставляется: пожарно-технический минимум; квалификационного удостоверения (удостоверение сварщика, газорезчика и т.д); удостоверений проверки знаний правил работы в

электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже II (в случаях выполнения электросварочных работ и/или электрофицированных устройств для резки металлов).

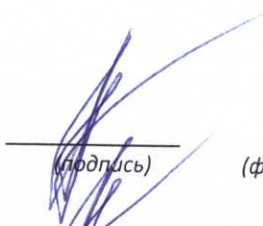
При выполнении работ с ручным электрифицированным инструментом:

- на назначенное ответственное лицо предоставляется: удостоверений проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже III.
- на рабочий персонал, непосредственно выполняющий работы ручным электроинструментом предоставляется: удостоверений проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже II.

АКТ-ДОПУСК для производства работ на территории НПО «ЭЛСИБ» ПАО в двух экземплярах

СОГЛАСОВАНО:

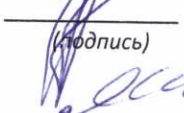
Руководитель СТЦ


(подпись)

И.О. Конев
(фамилия и инициалы)

«05» 03 2020г.

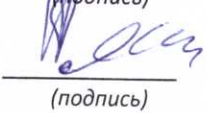
Главный энергетик


(подпись)

А.П. Чувиков
(фамилия и инициалы)

«05» 03 2020г.

Зам. главного энергетика


(подпись)

С.В. Макаров
(фамилия и инициалы)

«05» 03 2020г.

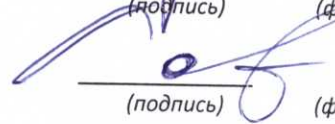
Начальник ОЭБ


(подпись)

С.Н. Булгаков
(фамилия и инициалы)

«05» 03 2020г.

Начальник ЭТЛ


(подпись)

А.С. Овчинников
(фамилия и инициалы)

«05» 03 2020г.