

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый заместитель директора –
главный инженер
филиала ПАО «Россети Центр»-«Ярэнерго»
/В.В. Плещев
« 30 » 05 2022 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на поставку комплектной трансформаторной подстанции
(ТП КТП-В/В-1000-10/6).
Лот №302С

1. Общая часть.

ПАО «Россети Центр» (Покупатель) производит закупку 1 (одной) комплектной трансформаторной подстанции (ТП КТП-В/В-1000-10/6).

Закупка производится на основании плана закупок ПАО «Россети Центр» на 2022 год.

2. Предмет конкурса.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования на склад получателя – филиала ПАО «Россети Центр» в объемах и сроки установленные данным ТЗ:

Филиал	Вид транспорта	Точка поставки	Срок изготовления *	Количество КТП, шт.
Ярэнерго	Авто	Ярославская площадка 150007, г. Ярославль, ул. Урочская, д.23а	60	1

*в календарных днях, с даты заключения договора

3. Технические требования к оборудованию.

3.1. Технические данные КТП должны быть не ниже значений, приведенных в таблице:

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип		проходная
Конструктивное исполнение		киосковая
Номинальное напряжение ВН(1)/ВН (2), кВ		10/6
Климатическое исполнение и категория размещения		У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		IP 34
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		воздушный
Коридор обслуживания	в РУ ВН	нет
Маслоприемник		да

Корпус КТП выполнен из оцинкованного металла (горячее цинкование)	да
Толщина металла корпуса КТП, не менее, мм	2
Окраска КТП	краска полимерная для оцинкованных изделий по грунтовке, цвета в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика
Логотипы	на дверях КТП нанести знаки безопасности, логотип Заказчика в соответствии с корпоративным стандартом
Запирающие устройства, уплотнения, козырьки	Внутренние запирающие устройства на всех дверях КТП (должны открываться одним ключом), козырьки над входами в РУ и отсек трансформатора. Мягкие уплотнения из долговечных материалов на всех дверях. Предусмотреть петли для навесных замков на всех дверях. Мягкие уплотнения отверстий выводов 10 и 6 кВ
Двери	<p>Крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях.</p> <p>Двери и замки должны иметь противовандальное исполнение.</p> <p>Наличие над дверьми отливов, козырьков, исключающих попадание атмосферных осадков внутрь КТП шириной не менее 120 мм.</p> <p>Предусмотреть возле дверей и ворот с внутренней стороны КТП наличие контакта заземления с гайкой-барашком для возможного подключения к общему контуру заземления оборудования пожарных машин</p>
Крыша	Конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены

Световая индикация наличия высокого напряжения на ТП (Индикатор должен свидетельствовать о неисправности коммутационного аппарата или другого оборудования, либо о наличии шунтирующих перемычек, если после выполнения оперативных переключений на отключенных линиях (ТП) остается напряжение, о чем сигнализирует свечение элементов индикации)		Индикатор устанавливается в РУ–6–10кВ со стороны подхода ЛЭП–6–10кВ к ТП. Индикатор должен присоединяться к контактам проходных изоляторов, находящимся в корпусе РУ. Наружные части индикатора (лампы) должны быть устойчивыми к атмосферным воздействиям и выполнены в антивандальном исполнении. Визуальная индикация должна четко просматриваться с улицы и быть круглосуточной, цвет свечения должен быть аналогичен расцветке фаз. Должна быть предусмотрена возможность замены ламп индикации. Индикатор устанавливается на каждый ввод ВН	
Требования к безопасности		Ограждение, препятствующее приближению к токоведущим частям 6-10 кВ Механическая блокировка между ЗН и главными ножами выключателя нагрузки	
Силовой трансформатор			
Тип трансформатора		масляный герметичный	
Номинальная мощность, кВА		1000	
Частота, Гц		50	
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН (1)	10	
	ВН (2)	6	
Схема и группа соединения обмоток		Y/Δ-11	
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5 %	
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150		У1	
Требования к электрической прочности		ГОСТ 1516.1	
Контрольно-измерительные, сигнальные и защитные устройства		маслоуказатель, термометр, клапан сброса давления	
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет		12	
Срок службы, лет		30	
Присоединение к шинам		зажимы АШМ	
РУ ВН (1)			
Исполнение РУ ВН		РУ ВН: Камера КСО с выключателем нагрузки и предохранителями 10 кВ на присоединение силового трансформатора	
Тип коммутационных аппаратов		выключатель нагрузки	
Тип защитного аппарата		предохранитель	
Номинальный ток, А		100	

Номинальный ток отключения, кА		31,5
Защита от перенапряжений		ОПН
Ошиновка 10 кВ		алюминиевые шины
Изоляция 10 кВ		фарфоровые опорные изоляторы
РУ ВН (2)		
Исполнение РУ ВН		РУ ВН: камера КСО с выключателем нагрузки и предохранителями 6 кВ на присоединение силового трансформатора
Тип коммутационных аппаратов		выключатель нагрузки
Тип защитного аппарата		предохранитель
Номинальный ток, А		160
Номинальный ток отключения, кА		31,5
Защита от перенапряжений		ОПН
Ошиновка 6 кВ		алюминиевые шины
Изоляция 6 кВ		фарфоровые опорные изоляторы
Защита от перенапряжений		ОПН
Учёт в РУВН (1) (ввод)		
Счетчик электрической энергии	класса точности не ниже 0,5S, требования к электросчетчикам приведены в СТО 34.01-5.1-009-2019 ПАО «Россети»	
	учет активной энергии	
	учет реактивной энергии	
	внутренний тарификатор, две электронные пломбы	
	два направления учета (прием и отдача)	
	наличие протоколов DLMS/COSEM, СПОДЭС	
	расширенные программные функции	
	интерфейс RS-485	
	наличие GSM модема	
Трансформатор тока		
Тип трансформаторов тока		опорный
Номинальное напряжение, кВ		10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ		12
Номинальный первичный ток, А		100
Номинальный вторичный ток, А		5
Ток термической стойкости кА, не менее		10
Ток электродинамической стойкости, кА не менее		31,8
Частота, Гц		50
Межповерочный интервал, лет, не менее		8
Число вторичных обмоток	учета, шт.	1
	измерений, шт.	-

	защиты, шт.	1
Мощность вторичных обмоток, ВА, не менее	учета	5
	измерений	-
	защиты	5
Класс точности вторичных обмоток, не ниже	учета	0,5S
	измерений	-
	защиты	5P/10P
Коэффициент безопасности приборов в цепи измерительной обмотки, не более		10
Номинальная предельная кратность обмоток для защиты, не менее		10
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150		У1
Высота установки над уровнем моря, не более		1000
Вид внутренней изоляции		литая
Тип внешней изоляции		полимер
Требования к изоляции по ГОСТ 1516.3-96		нормальная
Класс нагревостойкости изоляции по ГОСТ 8865-93, не менее		«В»
Трансформатор напряжения		
Конструктивное исполнение (заземляемый /не заземляемый/ одно или трехфазное исполнение)		Не заземляемый/однофазное исполнение
Номинальное линейное напряжение обмоток, кВ		
ВН		10
НН	Основная	0,1
	Дополнительная	-
Наибольшее рабочее напряжение первичной обмотки, кВ		12
Частота, Гц		50
Межповерочный интервал, лет, не менее		8
Номинальная мощность вторичных обмоток в классах точности, ВА		50
Основная (учет и измерения)		0,2
Дополнительная (РЗА, контроль изоляции)		-
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, ВА, не менее		630
Номинальная мощность дополнительной вторичной обмотки, ВА, не менее		-
Тип АСУЭ филиала		ПО «Пирамида-сети»

Требования к РУ ВН	<p>В камерах КСО предусмотреть окно для визуального осмотра контактных соединений.</p> <p>Камеры КСО комплектовать общим указателем напряжения и устройством контроля прохождения тока к.з. УТКЗ-4, средствами индивидуальной защиты и знаками безопасности.</p> <p>Управление приводами выключателей 10(6) кВ КСО – внутреннее;</p> <p>необходимо наличие блокировок в РУ-10(6) кВ: привода заземлителя и выключателя нагрузки, дверцы предохранителей высоковольтного отсека, главных и заземляющих ножей разъединителя, электромагнитные блокировки и др.</p>
Дополнительные требования	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не допускать применение ОПН, а также датчиков ИВН в качестве опорных изоляторов. 2. Выполнить подключение ОПН, ИВН в шинах 6(10) кВ с возможностью отсоединения для проведения высоковольтных испытаний. 3. Применить тягоуловители для исключения попадания тяг на токоведущие части камер. 4. Предусмотреть блокировку камер. 5. Присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опорам воздушных линий электропередачи – сваркой или болтовым соединением (согласно п.5.10.4 ПТЭ) 6. В РУ-6-10 кВ должны иметься надписи панелей, аппаратов, отдельных цепей, соответствующие диспетчерским наименованиям, указанным в нормальной схеме ТП. 7. Конструкция корпуса должна исключать попадание животных и птиц в помещение КТП, камеру трансформатора. 8. Предусмотреть возможность объединения в единый контур заземления всех металлических конструкций КТП.

4. Общие требования

4.1. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 «О правилах проведения сертификации электрооборудования» (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
- для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
- поставляемое электротехническое оборудование отечественного и зарубежного производства должно быть аттестовано ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» по допуску оборудования, материалов и систем;
- внешний вид, цвет, надписи должны соответствовать Регламенту управления фирменным стилем ПАО «Россети Центр».

4.2. Участник закупочных процедур на право заключения договора на поставку электротехнического оборудования для нужд ПАО «Россети Центр» обязан предоставить в составе своего предложения документацию (технические условия, руководство по эксплуатации и т.п.) на конкретный вид продукции, заверенную производителем. Данный документ должен подтверждать технические характеристики, заявленные поставщиком оборудования в техническом предложении.

4.3. Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ/ГОСТ Р.

4.4. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

4.5. Упаковка, маркировка, транспортирование, условия и сроки хранения должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216, ГОСТ 18690 и ГОСТ 15150-69 или соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

5. Гарантийные обязательства.

Гарантия на поставляемое оборудование должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов. Поставщик может осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

6. Требования к надежности и живучести оборудования.

Оборудование должно функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

7. Состав технической и эксплуатационной документации

По всем видам оборудования Поставщик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201 –89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ Р 2.601-2019 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая Поставщиком техническая и эксплуатационная документация для каждого вида оборудования должна включать:

- сертификат качества;
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- ЗИП в соответствии с прилагаемой к оборудованию ведомостью.

8. Дополнительные требования.

8.1. В случае альтернативного технического предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с Покупателем и другими заинтересованными сторонами в сроки, определенные договором поставки, за свой счет без изменения стоимости и сроков поставляемого оборудования.

8.2. Наличие в заводской документации информации по условиям и срокам хранения, обеспечивающим заводскую гарантию.

8.3. В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, при проведении входного контроля, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

8.4. В стоимость должны быть включены: доставка до склада, шеф-монтаж и шеф-наладка (при требовании завода-изготовителя для сохранения заводской гарантии).

Начальник управления распределительных сетей



Щипалов М.А.

Исп. Грибов А.С.
(4852) 78-13-67

