



РОССЕТИ
ЦЕНТР И ПРИВОЛЖЬЕ
Рязаньэнерго

Приложение №1
к договору подряда
№ _____ от _____


Публичное акционерное общество
"Россети Центр и Приволжье"
филиал "Рязаньэнерго "

ПОДРЯДЧИК

_____ 2023 г.

ЗАКАЗЧИК

И.о.первого заместителя
директора-главный инженер
филиала «Рязаньэнерго»


_____ А.А. Корнилов
«22» 06 2023 г.

Техническое задание

Выполнение капитального ремонта резервных силовых
трансформаторов ТРДН-25000/110, ТДН-10000/110, ТДН-16000/110 для нужд
филиала ПАО "Россети Центр и Приволжье" - "Рязаньэнерго"

г.Рязань
2023 г.

1. Месторасположение и характеристика объектов

№	Участок	Подстанция	Характеристика электроустановки	Адрес (административный район, город)	Адрес ПО филиала	Пункты перебазировки		Расстояние (км) от базы ПО/РЭС до объекта ремонта по	
						Начальный	Конечный		
								шоссейной дороге	грунтовой дороге
1		2	3	4	5	6	7	8	9
1	Сасовский ПУ СП	ПС Парская	Резервный трансформатор ТРДН-25000/110	хоз. двор ПС Парская Рязанская область пгт. Шилово	Рязанская обл. г. Сасово, ул. Горького, 1-В	Сасовский производственный участок службы ПС	ПС Парская	115.0	0.1
2	Рязанский ПУ СП	ПС Коловрат	Резервный трансформатор ТДН-10000/110	Рязанская обл., г.Спасск, ул.Советская, д.137	Рязанская обл. г. Рязань, ул. МОГЭС 3	Рязанский производственный участок службы ПС	ПС Коловрат	65.0	
3	Рязанский ПУ СП	ПС Ока	Резервный трансформатор ТДН-16000/110	ПС 110 кВ Ока Рязанская область г. Рыбное, ул.Тепловозная,10	Рязанская обл. г. Рязань, ул. МОГЭС 3	Рязанский производственный участок службы ПС	ПС Ока	25.0	

2. Объемы и сроки выполнения работ, потребность в основных материалах, изделиях, конструкциях, оборудовании

№ п/п	Участок	Месяц	Наименование ПС	Диспетчерское наименование электроустановки	Перечень планируемых работ	Единица измерения	Объем работ	Потребность в материалах (оборудовании)				Наименование условного фактора	Примечание
								Наименование (марка)	Единица измерения	Количество из единиц	Количество НА ОБЪЕМ		
1	Сасовский участок СП	август-сентябрь 2023г.	ПС 110 кВ Парская	Резервный силовой трансформатор ТРДН-25000/110	Отбор проб масла на химический анализ и хроматографию.	комп.	2					Вредные условия труда	Ремонтные работы в условиях эл.сетей
					Прогрев трансформатора	технологическая операция	1						
					Подсущка трансформатора	технологическая операция	1						
					Вскрытие активной части трансформатора.	шт.	1	Шкурка	кв.м	14,0	14,0		
					Осмотр и очистка магнитопровода, проверка и восстановление изоляции доступных стержневых устройств и их подтяжка, проверка схемы	комп.	1	Ветошь	кг	28,0	28,0		
								Нефрас С-2-80/120	кг	0,3	0,3		
								Смазка ГОИ	кг	6,0	6,0		
					Осмотр и очистка обмоток и отводов, мелкий ремонт ярмовой изоляции и изоляции отводов, подпрессовка обмоток, проверка доступных пазов, ремонт несущей конструкции отводов обмоток.	комп.	1	Техпластина МБС	кг	19,5	19,5		
								Эмаль ПФ-115	кг	42,0	42,0		
								Сольвент А 130/150	кг	10,0	10,0		
								Растворитель 646	кг	7,8	7,8		
					Осмотр, проверка и очистка переключателей ответвлений обмоток, ремонт и подтяжка контактов, проверка пазов, перемычек и всех механизмов переключателя регулирования под нагрузкой.	комп.	1	Растворитель Р4	кг	2,6	2,6		
								Ацетон	кг	1,5	1,5		
								Уайт-спирит	л	3,0	3,0		
					Осмотр, чистка, ремонт и покраска бака.	шт.	1	Смазка ЦИАТИМ 221	кг	4,0	4,0		
					Осмотр, очистка и ремонт крышки, расширителя, предохранительных устройств, арматуры, системы охлаждения, термосифонных или адсорбционных фильтров и воздухоосушителей, замена сорбента.	комп.	1	Шкаф автоматического управления дутья ШД-2	шт.	1	1		
								Электродвигатель с крыльчаткой	шт.	12	12		
								Силикагель индикаторный	кг	0,2	0,2		
								Силикагель КСКГ	кг	150	150		
					Осмотр, чистка, ремонт (замена, монтаж) вводов, при необходимости замена масла и испытание вводов перед установкой на трансформатор.	шт.	9	Ввод трансформаторный 10кВ ВСТБ-10/1600 УХЛ1 с контактом разъемным	шт.		6		
					Сушка, очистка, регенерация и, при необходимости, смена масла.	т	19,5	Ввод трансформаторный 110кВ	шт.		3		
					Сборка трансформатора с заменой уплотнений и гидравлические испытания после ремонта.	комп.	1	Масло трансформаторное	т		7,5		
					Испытания после капитального ремонта.	1 трансформатор	1						
					Окраска трансформатора в 2 слоя	кв.м	70						
2	Разанский участок СП	август-сентябрь 2023г.	ПС 110 кВ Коловрат	Резервный силовой трансформатор ТРДН-10000/110	Отбор проб масла на химический анализ и хроматографию.	комп.	2					Вредные условия труда	Ремонтные работы в условиях
					Прогрев трансформатора	технологическая операция	1						
					Подсущка трансформатора	технологическая операция	1						
					Вскрытие активной части трансформатора.	шт.	1	Шкурка	кв.м	12,8	12,8		
					Осмотр и очистка магнитопровода, проверка и восстановление изоляции доступных стержневых устройств и их подтяжка, проверка схемы заземления с измерением сопротивления изоляции.	комп.	1	Ветошь	кг	25,6	25,6		
								Нефрас С-2-80/120	кг	0,3	0,3		
								Смазка ГОИ	кг	6	6		
					Осмотр и очистка обмоток и отводов, мелкий ремонт ярмовой изоляции и изоляции отводов, подпрессовка обмоток, проверка доступных пазов, ремонт несущей конструкции отводов обмоток.	комп.	1	Техпластина МБС	кг	19,5	19,5		
								Эмаль ПФ-115	кг	38,4	38,4		
								Сольвент А 130/150	кг	10	10		
								Растворитель 646	кг	7,5	7,5		
					Осмотр, проверка и очистка переключателей ответвлений обмоток, ремонт и подтяжка контактов, проверка пазов, перемычек и всех механизмов переключателя регулирования под нагрузкой.	комп.	1	Растворитель Р4	кг	1,5	1,5		
								Ацетон	кг	1	1		
								Уайт-спирит	кг	2,5	2,5		
					Осмотр, чистка, ремонт и покраска бака.	шт.	1	Смазка ЦИАТИМ 221	кг	4	4		
					Осмотр, очистка и ремонт крышки, расширителя, предохранительных устройств, арматуры, системы охлаждения, термосифонных или адсорбционных фильтров и воздухоосушителей, замена сорбента.	комп.	1	Шкаф автоматического управления дутья ШД-2	шт.	1	1		
								Электродвигатель с крыльчаткой	шт.	4	4		
								Силикагель индикаторный	кг	0,2	0,2		
								Силикагель КСКГ	кг	120	120		
					Осмотр, чистка, ремонт (замена) вводов, при необходимости замена масла и испытание вводов перед установкой на трансформатор.	шт.	6	Ввод трансформаторный 10кВ ВСТБ-10/1600 УХЛ1 с контактом разъемным	шт.	1	3		
					Сушка, очистка, регенерация и, при необходимости, смена масла.	т	19,5	Масло трансформаторное	т		3,0		

					Сушка изоляции обмоток активной части и трансформаторов тока (необходимость сушки определяется по результатам предварительных испытаний).	комп.	1							
					Проверка защит и измерительных приборов.	комп.	1							
					Сборка трансформатора с заменой уплотнений и гидравлические испытания после ремонта.	комп.	1							
					Испытания после капитального ремонта.	1 трансформатор	1							
					Окраска трансформатора в 2 слоя	кв.м	50							
3	Рязанский участок СП	август-сентябрь 2023г.	ПС 110 кВ Ока	Резервный силовой трансформатор ТДН-16000/110	Отбор проб масла на химический анализ и хроматографию.	комп.	2						Вредные условия труда	Ремонтные работы в условиях э.л.сетей
					Прогрев трансформатора	технологическая операция	1							
					Подсушка трансформатора	технологическая операция	1							
					Вскрытие активной части трансформатора.	шт.	1	Шкурка	кв.м	13	13			
					Осмотр и очистка магнитопровода, проверка и восстановление изоляции доступных стержневых устройств и их подтяжка, проверка схемы заземления с измерением сопротивления изоляции.	комп.	1	Ветошь	кг	26	26			
								Нефрас С-2-80/120	кг	0.3	0.3			
								Смазка ГОИ	кг	6	6			
								Техпластина МБС	кг	20.5	20.5			
					Осмотр и очистка обмоток и отводов, мелкий ремонт яровой изоляции и изоляции отводов, подпрессовка обмоток, проверка доступных пазов, ремонт несущей конструкции отводов обмоток.	комп.	1	Эмаль ПФ-115	кг	39	39			
								Сольвент А 130/150	кг	10	10			
								Растворитель 646	кг	7.5	7.5			
					Осмотр, проверка и очистка переключателей ответвлений обмоток, ремонт и подтяжка контактов, проверка пазов, переименование всех механизмов переключателя регулирования под нагрузкой.	комп.	1	Растворитель Р4	кг	2	2			
					Осмотр, чистка, ремонт и покраска бака.	шт.	1	Ацетон	кг	1	1			
								Уайт-спирит	кг	3	3			
					Осмотр, очистка и ремонт крышки, расширителя, предохранительных устройств, арматуры, системы охлаждения, термосифонных или адсорбционных фильтров и воздухоосушителей, замена сорбента.	комп.	1	Смазка ЦИАТИМ 221	кг	4	4			
								Шкаф автоматического управления дутья ШД-2	шт.	1	1			
								Электродвигатель с крыльчаткой	шт.	6	6			
								Силикагель индикаторный	кг	0.2	0.2			
								Силикагель КСКГ	кг	150	150			
					Осмотр, чистка, ремонт (замена) вводов, при необходимости замена масла и испытание вводов перед установкой на трансформатор.	шт.	6	Ввод трансформаторный 10кВ ВСТБ-10/1600 УХЛ1 с контактом разъемным	шт.	1	3			
					Сушка, очистка, регенерация и, при необходимости, смена масла.	т	19.5	Масло трансформаторное	т		4.5			
					Сушка изоляции обмоток активной части и трансформаторов тока, необходимость сушки определяется по результатам предварительных испытаний.	комп.	1							
					Проверка защит и измерительных приборов.	комп.	1							
					Сборка трансформатора с заменой уплотнений и гидравлические испытания после ремонта.	комп.	1							
					Испытания после капитального ремонта.	1 трансформатор	1							
					Окраска трансформатора в 2 слоя	кв.м	70							

Применение материалов, изделий, конструкций, оборудования, запасных частей Подрядчиком, не предусмотренных настоящим техническим заданием, предварительно согласовывается с Заказчиком. Электротехническая продукция должна быть новой (ранее неиспользованной), качественной, исправной, иметь год выпуска не ранее 2022 года, соответствовать ГОСТ, ТУ, иметь сертификаты на соответствие.

3. Дополнительные (прочие) условия

Работы выполняются в действующих электроустановках.

Применяемые материалы, оборудование и выполняемые работы должны удовлетворять требованиям по энергоэффективности в соответствии с Федеральным законом № 261 от 23 ноября 2009 года "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" и внутренними нормативными документами.

Для выполнения работ, указанных в настоящем техническом задании необходимы следующие ресурсы:

- > Состав бригады (качественный и количественный состав бригады, перечень должностей (профессий) по разрядам с присвоенными членам бригады группам по электробезопасности);
- > Машины и механизмы (виды, типы, марки машин и механизмов для перемещения грузов, подъема работников, перевозки оборудования и комплектующих к местам производства работ, а также их количество);
- > Приспособления, инструменты и инвентарь (приборы, приспособления, инструменты и инвентарь, применяемый при производстве работ).

Расчёт затрат времени на доставку бригады и перегон автотранспортных средств от базы до места проведения работ и обратно приведён в Приложении 1.1. к настоящему техническому заданию

Для приведения базовой стоимости работ, учтенной в сборниках БЦ 2003г., в текущую стоимость, необходимо применять индекс:

- **i. Данный индекс не должен превышать – 4,44.**

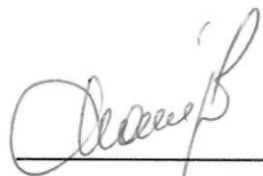
Примечание:

Все иные необходимые требования к подрядной организации, в части:


- > квалификации персонала;
- > выполнения и соблюдения технологии работ;
- > охраны труда, экологии и пожарной безопасности;
- > правил контроля и приёмки работ;
- > гарантий на выполненные работы;

изложены в типовом договоре, являющемся неотъемлемой частью конкурсной документации.

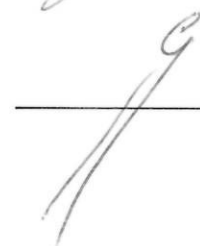
Начальник управления высоковольтных сетей
филиала "Рязаньэнерго"


V.V. Мануев

Заместитель главного инженера по управлению
производственными активами


A.V. Смирнов

Начальник службы подстанций филиала
"Рязаньэнерго"


П.В. Стерлигов

Расчёт коэффициента на проезд (Кд):

№ п.п.	Наименование ПС	Расстояние			Скорость			Время в пути			Коэффициент Кд
		Шоссе	Грунт	Трасса	Шоссе	Грунт	Трасса	Шоссе	Грунт	Трасса	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
служба подстанций											
1	ПС Парская	112	0.1	0	45	30	15	2.00	0.00	0.00	2.00
2	ПС Коловрат	65	0.1	0	45	30	15	1.44	0.00	0.00	1.57
3	ПС Ока	25	0	0	45	30	15	0.60	0.00	0.00	1.18