

ЛОТ № _____

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по
техническим вопросам –
Главный инженер

Киреев Николай Петрович

2014 г.

Приложение № 1

к Поручению филиала ОАО

«МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»

№ _____ от «__» _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 81-16-2-501к

на проведение конкурса по выбору подрядчика на проектирование и строительство
объекта «Реконструкция РУ 6 кВ ПС «Центральная»
для технологического присоединения электроустановок
Филиала ОАО "Квадра" - "Западная генерация".

1. Основные объемы работ.

1.1. Выполнить проектирование и строительно-монтажные работы по реконструкции РУ 6 кВ ПС «Центральная», расположенной в:

Область	город	Инв. номер	Номер осн. средства	Наименование основного средства
Смоленская	Смоленск	321123100	13000605	ОБОРУДОВАНИЕ ПС ЦЕНТРАЛЬНАЯ 110/10/6КВ

Табл.1

1.2. Выполнить согласование проектно-сметной документации с Заказчиком и провести ее экспертизу в надзорных органах.

1.3. Поставку оборудования и материалов осуществляет Подрядчик.

2. Основание для проектирования и реконструкции/строительства.

2.1. Договор на технологическое присоединение:

№ п. п	№ Договора	Дата договора	Заказчик	Наименование объекта	Адрес объекта	Максимальная мощность, кВт	Уровень напряжения, кВ
1	40554557	23.07.2012	Филиал ОАО "Квадра" - "Западная генерация"	турбогенератор серии ТПС	г. Смоленск, ул. Кашена 10 а	6000	6

Табл.2

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту и работам:

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» №227-ЦА от 16.08.2010г.
- Концепция построения распределительной сети 0,4 - 10 кВ с переносом пунктов трансформации электроэнергии к потребителю (письмо № ЦА/25/518 от 11.05.2011г.)
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10кВ от грозных перенапряжений;

– типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра» от 18.01.2008 г. № 15;

– руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20кВ.

– СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;

– СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;

– СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;

– ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности».

4. Стадийность проектирования.

Проект выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 2 этапа:

– разработка рабочей документации;

– согласование рабочей документации в надзорных органах и со сторонними организациями.

5. Стадийность проведения работ.

Строительные работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 2 этапа:

– подготовительные работы;

– строительно–монтажные работы.

6. Основные технические решения:

6.1. На ПС «Центральная» на дверцах релейных отсеков ячеек Л-607, Л-612 установить приборы учета электроэнергии.

Требования к трехфазным счетчикам

Табл. 3.

№ п/п	Наименование	Технические требования
1	2	3
1.	Наименование и тип.	3-фазный электронный счетчик кл.т. 0.2S
2.	Назначение и область применения	Счетчики электрической энергии электронные многофункциональные предназначены для измерения активной или активной и реактивной энергии и мощности в режиме многотарифности в трехфазных цепях переменного тока с частотой 50 Гц. Счетчики могут применяться как автономно, так и в составе автоматизированных систем контроля и учета электроэнергии.
3.	Наличие сертификации.	обязательно
4.	ГОСТ или ТУ на электросчетчик	Обязательно (ГОСТ Р 51317.4.2-99 ГОСТ Р 51317.4.3-99 ГОСТ Р 51317.4.4-99 ГОСТ Р 51317.4.5-99 ГОСТ Р 51317.4.6-99 ГОСТ Р 51317.4.12-99 ГОСТ Р 51318.4.22-99)
5.	Технические данные электросчетчика:	
	Номинальное фазное напряжение, В	57.7/100 В
	Номинальный ток/ (максимальный ток), А	5 (7.5) А
	Класс точности	
	активной (ГОСТ Р 52322)	0,2
	реактивной (ГОСТ 52425)	1,0
	Номинальная частота сети, Гц	50

№ п/п	Наименование	Технические требования
1	2	3
	Максимальный рабочий температурный диапазон	от -50 до +70 °С
	Масса не более, кг.	3,0 кг
	Габаритные размеры, не более, мм	315× 175 × 76мм
6.	Параметры режима многотарифности	
	Количество суточных временных тарифных зон	4 тарифа с возможностью 10-ти уровневых переключений в день
	Количество типов дней недели	2
	Количество сезонов	2
7.	Характеристики надёжности	
	Средняя наработка на отказ, ч	145000
	Средний срок службы, лет	40
	Межповерочный интервал, лет	10
	Время хранения данных в энергонезависимой памяти при отсутствии питания, лет	10
	Точность хода часов реального времени, с/сутки	не менее ±0.5
8.	Интерфейсы	RS-485/485, дополнительный: интернет
9.	Энергонезависимая память	
	В энергонезависимой памяти хранятся	активная и реактивная энергия на 30-минутных интервалах, на конец суток и на конец месяца
		минимальные и максимальные значения фазного напряжения на 30-минутных интервалах и за сутки
		журнал событий счетчика
10.	Журнал событий	
	В журнале событий хранятся	<p>Фиксирование изменений настроек:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изменение времени и даты; - изменение правил перевода - времени; <p>изменение пароля.</p> <p>Фиксирование изменений состояния:</p> <ul style="list-style-type: none"> - включение/выключение счетчика; - пропадание фазных напряжений; - обнаружение ошибок и неисправностей в работе счетчика. <p>Фиксирование изменений параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> - коррекция времени; - изменение сетевого адреса; - изменение скорости передачи; - изменение периодов измерений.

№ п/п	Наименование	Технические требования
1	2	3
	Глубина хранения данных	- по энергии на конец месяца, месяцев 128 - по энергии на конец суток, суток 256 - по энергии на интервале 30 мин., суток 64 - по энергии на интервале 1, 3, 5, n, мин. 256*n - измерения на интервале 1, 3, 5, n, мин 64*n - данные журнала событий, записей 128

6.2. На ПС «Центральная» в ОПУ на панели учета установить устройство сбора и передачи данных. Требования к УСПД:

- автоматический сбор, обработка и хранение данных от информационно-измерительных комплексов точек учета (ИИК ТУ) электроэнергии и мощности;
- автоматический сбор и обработка информации о состоянии и функционировании ИИК ТУ;
- автоматический сбор и обработка информации о функционировании УСПД;
- доступ к УСПД со стороны информационно-вычислительного комплекса (ИВК).

Табл. 4.

№ п/п	Наименование	Технические требования
1	2	3
11.	Наименование и тип.	Устройство сбора и передачи данных
12.	Назначение и область применения	Предназначено для создания иерархически структурированных, многофункциональных, территориально распределенных автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии, с функциями распределенного хранения и обработки информации
13.	Наличие сертификации.	обязательно
14.	Технические данные успд	
	Энергонезависимая память	512 Mb
	Интерфейсы	RS-232, RS-422/485 и CAN
	корпус с защитой	IP-65 с 2 пломбируемыми отсеками
	системная шина: RS104, или RS104+(плюс), двоичных разрядов	16 или 32
	Конструкция	модульная расширяемая
15	Интерфейсы каналов передачи данных	
	выходная часть интерфейсов с гальванической изоляцией от общей шины УСПД с напряжением пробоя, не менее, В	1500
	Электропитание УСПД	

№ п/п	Наименование	Технические требования
1	2	3
16.	вторичный источник питания (встроенный, мощностью не более 40 Вт	UBX=24 В; UВЫХ=5 В
	первичный источник питания (внешний или встроенный, мощностью не более 50Вт)	UBX=220 В 50 Гц UВЫХ = 24 В
	резервное питание (от аккумулятора или от сети 1 категории, через внешний источник питания 220 В 24 В	от аккумулятора 24 В, от сети 1катег. 220 В
	время переключения с основного на резервное питание, с	0
17	Вычислительные средства УСПД:	Модуль одноплатной микро-ЭВМ (форм-фактор PC104. или PC104+)
	процессор со встроенным арифметическим сопроцессором, охлаждение – конвекционное, двоичных разрядов	32
	оперативное запоминающее устройство (ОЗУ) с объемом памяти, не менее, Мбайт	64
18	Характеристики интерфейсов КПД, консолей управления, внешних устройств	
	интерфейс типа RS-232/RS-422/RS-485, не	4
	скорость передачи данных по каналу RS-232/RS-422/RS-485 (настраиваемая), бит/с	9600 115200
	интерфейс типа CAN, не менее	2
	скорость передачи данных по каналу CAN (настраиваемая), до, Мбит/с	1
19	Интерфейсы для организации КПД между УСПД и ИВК	

№ п/п	Наименование	Технические требования
1	2	3
	интерфейс типа Ethernet IEEE 802.3х, IEEE 802.11х, сетевой протокол TCP/IP	1
	скорость передачи данных по каналу Ethernet, не менее,	1
	интерфейс типа RS-232 для подключения внешних устройств: GSM-модема модема V.90/56K (резервные КПД)	2
	скорость передачи данных по резервным КПД, не менее, бит/с	9600
	Интерфейс типа RS-232 для подключения внешнего GPS- приемника точного	1
	Интерфейс типа RS-232 для подключения источника бесперебойного питания	1
	интерфейс типа «Ethernet» (для подключения	1
20	Встроенные часы реального времени (таймер) УСПД	
	регистрируемые и отображаемые	
	календарь	год, месяц, день
	часы	час, мин., сек.
	уход текущего времени в таймере УСПД от истинного значения при	$\pm 5 (\pm 30)$
	ход часов реального времени при отключении питания, не менее, ч	10000
	Количество счетчиков, подключаемых к одному УСПД	От 1 до.....
	Время считывания информации с максимального количества счетчиков, подключенных к УСПД, не более, мин	15

6.8. Оборудование связи уровня ИВКЭ (УСПД) должно быть запитано от источника гарантированного электроснабжения, осуществляющего работу оборудования в течение не менее 4-х часов после пропадания внешнего питающего напряжения.

6.9. Система должна обеспечивать:

- учет по 8 временным зонам суток;
- функции автоматической диагностики приборов учета формирования журнала событий системы;
- фиксацию фактов снятия крышки клемной колодки в энергонезависимой памяти приборов учета (даже если снятие произошло при отключенном питании счетчика); функцию снятия текущих показаний по запросу с верхнего уровня с задержкой не более 3 минут.

6.10. Тип и параметры устанавливаемого оборудования определить в соответствии с п.3 настоящего ТЗ и согласовать с Заказчиком.

7. Объем работ, включаемых в проект.

7.1. Проведение предпроектного обследования объекта

7.2. Принципиальная электрическая схема с пояснительной запиской, решения по типам оборудования.

7.3. Выполнить раздел «Конструктивные и технологические решения».

7.4. Выполнить раздел «Охрана окружающей среды». Раздел должен содержать:

- оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС);
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

7.5. Выполнить раздел «Охрана труда».

7.6. Выполнить раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с действующими РД и утвержденными правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

7.7. Раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» в соответствии с требованиями СП 11-107-98, СП 11-112-2001.

7.8. Выполнить раздел «Сметная документация». Стоимость строительства рассчитать в двух уровнях цен: в базисном, по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

В сметную документацию включить затраты на:

- проведение работ по согласованию со всеми заинтересованными сторонами, в том числе регистрация проекта в Управлении по технологическому и атомному надзору по Смоленской области;
- налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством;
- транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС;
- электротехнические измерения.

7.9. Выполнить раздел «Спецификации».

7.10. При составлении сметного расчета стоимости строительства необходимо включать основные виды прочих работ и затрат.

7.11. Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а сметную документацию в формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

8. Требования к проектной организации.

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;

- наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО;

- привлечение субподрядчика, а также выбор оборудования, материалов и заводов изготовителей производится по согласованию с Заказчиком.

9. Проектная организация вправе.

– запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;

– вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

10. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

11. Основные требования к выполнению работ.

11.1. До начала строительно-монтажных работ проект должен быть согласован с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго».

11.2. Поставку оборудования и материалов осуществляет Подрядчик.

11.3. Строительство/реконструкция объектов выполняется без выделения пусковых комплексов в полном соответствии с проектом согласованным с Заказчиком.

11.4. Подрядчик осуществляет комплектацию работ материалами и оборудованием.

11.5. Изменение номенклатуры поставляемых материалов и оборудования должно быть согласовано с Заказчиком.

11.6. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты.

11.7. Подрядчик выполняет исполнительную документацию по строительству/реконструкции в соответствии с нормами и передает ее Заказчику.

11.8. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ПУЭ;
- руководящими документами;
- отраслевыми стандартами и др. документами.

11.9. Строительные работы должны быть организованы и проведены в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ), с учетом всех требований предъявленным к ним. ППР согласовывается с Заказчиком.

11.10. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к выполняемым видам работ, оформленное в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

11.11. Все необходимые согласования со сторонними организациями, возникающие в процессе строительства Подрядчик выполняет самостоятельно.

11.12. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго».

11.13. Выполнение технических условий выданных всеми заинтересованными предприятиями и организациями в соответствии с проектными решениями.

12. Правила контроля и приемки работ.

12.1. Руководители работ участвующие в строительстве/реконструкции, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых строительных работ, контролируют соответствие выполняемых работ требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе строительства.

12.2. Приемку строительно-монтажных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП и ТУ. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки, установленные приемочной комиссией.

12.3. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении строительно-монтажных работ возлагается на подрядную организацию.

13. Требуемые сроки выполнения работ.

Работы выполнить в течение 5 месяцев с момента заключения Договора.

14. Оплата и финансирование.

Оплата производится в течение 30 рабочих дней с момента подписания сторонами актов выполненных работ.

15. Экология и природоохранные мероприятия.

Выполнение работ произвести в соответствии с разделом проекта «Охрана окружающей среды».

16. Гарантии исполнителя строительных работ.

Подрядная строительная организация должна гарантировать нормальную эксплуатацию строящихся объектов не менее 36 месяцев с момента включения объектов под напряжение.

17. Профессиональная ответственность строительно-монтажной организации должна быть застрахована.

18. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

Начальник ОПР



О.Ю. Докутович

УТВЕРЖДЕН

Сводный сметный расчет в сумме
В том числе возвратных сумм

тыс. руб.
тыс. руб.

ссылка на документ об утверждении

ОРИЕНТИРОВОСНЫЙ СВОДНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА
на реконструкцию РУ-6кВ ПС "Центральная" для технологического присоединения электроустановок ф-ла ОАО "Квадра"- "Западная генерация" по адресу: г. Смоленск, ул. Кашена, 10а (турбогенератор серии ТПС)

(наименование)

в ценах 2 квартала 2014 г.

№ № п/п	№ смет и расчетов	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс.руб.				Общая сметная стоимость
			строитель- ных работ	монтаж-ных работ	оборудования, приспособ- лений, мебели и инвентаря	прочих затрат	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 2.					
		Основные объекты строительства					
1		Монтаж АСКУЭ на ПС "Центральная" (УСПД УН-128 - 1шт., счетчик Протон-К -2шт.)		17,540	123,375		140,915
		Итого по главе 2	0,000	17,540	123,375	0,000	140,915
		Глава 8.					
		Временные здания и сооружения					
2	ГСН81-05-01-2001 п. 2.5 Тех. часть п.2.7	Затраты на строительство временных зданий и сооружений — 2,5 %.	0,000	0,439			0,439
		Итого по главе 8	0,000	0,439			0,000
		Итого по главам 2-8	0,000	17,979	123,375	0,000	0,439
		Глава 9.					
		Прочие работы и затраты					
3	ГСН81-05-02-2001 п. 2.7 таб.4	Зимние удорожания — 1,9 %.	0,000	0,342			0,342
4		Пуско-наладочные работы				2,468	2,468
5	МДС 81-35.2004 пр. 8 п.9.9, письмо Гос.ком.РФ от 10.03.1998 № ВБ-20- 82/12	Средства на покрытие затрат по платежам (страховым взносам) на добровольное страхование, в т.ч. строительных рисков- 1%					
		Итого по главе 9	0,000	0,342		1,414	1,414
		Итого по главам 2-9	0,000	18,320	123,375	3,881	4,223
		Глава 12.					
		Проектные и изыскательские работы					
6		Проектные и изыскательские работы.				7,279	7,279
		Итого по главе 12	0,000	0,000	0,000	7,279	7,279
		Итого по главам 2-12	0,000	18,320	123,375	11,160	152,855
7	МДС81 35.2004	Резерв на непредвиденные работы и затраты - 3%	0,000	0,550	3,701	0,335	4,586
8		Итого	0,000	18,870	127,076	11,495	157,441
		НДС - 18%	0,000	3,397	22,874	2,069	28,339
		Итого	0,000	22,266	149,950	13,564	185,780

Составил:

Евдокимов

Кондрина А.В.

Проверил:

Вилков

Вилков Е.В.

Стоимость всего без НДС 2014, т. руб.	ПИР2014	Оборудование 2014	СМР2014	Прочие 2014	ПНР 2014
157,441	7,497	127,076	18,870	1,456	2,542

Шаблон для Прочих