ЛОТ№__

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по
техническим вопросам –
Главный инженер

_____
Киреенко Николай Петрович
«__» _____20__г.

Приложение № 1
к Поручению филиала ОАО
«МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»
№ ___ от _____20__г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №81-16-3-374к
на проведение конкурса по выбору подрядчика
на проектирование КЛ-6 кВ, ТП-6/0,4 кВ, ЛЭП-0,4 кВ,
для технологического присоединения электроустановок
Арбитражного суда Смоленской области.

1. Основные объемы работ.

1.1. Выполнить проектирование КЛ-6 кВ, ТП-6/0,4 кВ, КЛ-0,4 кВ, расположенных в:

Табл.1

Область	Нас. пункт	Инв. номер	Номер осн. средства	Наименование основного средства
Смоленская	г. Смоленск	12009046-00 13007293-00	12009046 13007293	КЛ-6кВ РП-30 - ТП-112 г.Смоленск Оборудование РП-30, г.Смоленск

1.2. Выполнить согласование проектно-сметной документации с Заказчиком и провести ее экспертизу в надзорных органах, согласовать прохождение трасс ЛЭП, получить разрешение на строительство и отвод земли, с последующим оформлением в собственность Заказчика в установленном порядке.

2. Основание для проектирования.

2.1. Договора на технологическое присоединение:

Табл.2

№ п. п	№ Договора	Дата договора	Заказчик	Наименование объекта	Адрес объекта	Категория надежности	Максимальная мощность, кВт	Уровень напряжения, кВ
1	40715545	29.04.13	Арбитражный суд Смоленской области	Здание суда	г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.30/11	1	760	0,4

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

– 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 грозовых 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:

– проведение изыскательских работ и выбор места строительства;

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

5. Основные характеристики проектируемых объектов:

5.1. КЛ-6 кВ.

5.1.1. Запроектировать КЛ 6кВ с I с.ш. РУ 6кВ (ячейка №5) РП 030 на I с.ш. РУ 6 кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ.

5.1.2. Запроектировать два участка КЛ 6кВ от места врезки в существующую КЛ 6 кВ ТП 112 – ТП 013 на разные секции шин РУ 6 кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ (участок КЛ 6кВ в сторону ТП 013 завести на I с.ш. РУ 6кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ; участок КЛ 6кВ в сторону ТП 112 завести на II с.ш. РУ 6кВ проектируемой ТП 6/0,4кВ).

5.1.3. Запроектировать замену существующей КЛ 6кВ (АСБ 3х70 длиной 135 м) РП 030 – ТП 112 на КЛ 6кВ большего сечения.

Табл.4

Напряжение КЛ, кВ	6,0
Тип кабеля	Силовой кабель с алюминиевыми жилами
Исполнение	3-х жильный
Токопроводящая жила	алюминиевая
Изоляция	из сшитого полиэтилена/бумажная
Экран	Из медных проволок

5.1.4. Материалы, применяемые для кабельной полимерной арматуры, должны быть устойчивыми к воздействию солнечной радиации, обладать высокими диэлектрическими свойствами, предназначенными для прокладки в любых климатических и производственных условиях.

5.1.5. Выбор сечения кабеля выполнить по величине длительно допустимого тока в нормальном режиме с учетом поправок на количество кабелей, допустимую перегрузку в послеаварийном режиме, температуру и тепловое сопротивление грунта согласно стандарту на используемый силовой кабель. При этом необходимо рассчитать кабель и его экран на термическую стойкость при коротком замыкании и, при необходимости, на потери и отклонение напряжения в линии. Сечение кабеля выбирается из условия роста электрических нагрузок потребителей на срок не менее 20 лет.

5.1.6. Применить кабельные муфты, выполненные по технологии поперечно-сшитых полимеров с пластичной памятью формы.

5.2. ТП-6/0,4 кВ.

5.2.1. Запроектировать проходную двухтрансформаторную БКТП-6/0,4 кВ (2БКТП-6/0,4 кВ). Подстанция с кабельными вводами ВН и кабельными выводами НН.

5.2.2. Силовые трансформаторы применить герметичные масляные с гарантированным количеством циклов сжатия–растяжения 50 тысяч и сроком службы не менее 30 лет, или заполненный жидким негорючим диэлектриком с уменьшенными удельными

техническими потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами. Схема соединения обмоток $\Delta/Y_н$ или $Y/Z_н$.

5.2.3. Мощность силовых трансформаторов определить проектом согласно заявленной и перспективной мощности.

5.2.4. РУ 6-кВ – камеры КСО с вакуумными выключателями (камеры силовых трансформаторов) и выключателями нагрузки (камеры линейных присоединений).

5.2.5. РУ-0,4кВ с автоматическими выключателями. На отходящих линиях – автоматические выключатели с микропроцессорными расцепителями тока. Предусмотреть панель уличного освещения.

5.2.6. Предусмотреть автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) в РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ.

5.3. ЛЭП-0,4 кВ.

5.3.1. Запроектировать и выполнить строительство расчетного количества ЛЭП 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ объектов электроснабжения.

5.3.2. Выбор сечения кабеля выполнить по величине длительно допустимого тока в нормальном режиме и проверить по потере напряжения, соответствию току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды с учетом поправок на количество кабелей, допустимую перегрузку в послеаварийном режиме, температуру и тепловое сопротивление грунта согласно стандарту на используемый силовой кабель.

5.3.3. Кабель применить на напряжение 1 кВ.

5.4. Заземляющие устройства выполнить согласно требованиям ПУЭ и действующей нормативно-технической документации.

6. Объем работ, включаемых в проект.

6.1. Проведение предпроектного обследования объекта

6.2. Разработка в составе проекта материалов по "Предварительному согласованию места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Государственный кадастровый учет земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства".

6.3. Выполнение проектно-изыскательных работ на месте строительства линий.

6.4. Выполнить раздел «Конструктивные и технологические решения».

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

-оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС) при значениях климатических условий (РКУ) для Смоленской области:

-по ветру: первый(26 м/сек; 400 Па) и второй(29 м/сек; 500 Па)

-по гололеду: первый(10мм); второй(15мм); третий(20мм);

-перечень мероприятий по рациональному использованию земельных угодий;

-перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

6.6. Выполнить раздел «Охрана труда».

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

6.8. 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;

-постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, рекультивацию земель.

6.9. Выполнить раздел «Спецификации».
6.10. В проекте отразить сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка; сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства; сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование.
6.11. При составлении сметного расчета стоимости строительства необходимо включать основные виды прочих работ и затрат, в том числе как:

– оформление земельного участка и разбивочные работы;

– Затраты по отводу земельного участка, выдаче градостроительного паспорта и выделению красных линий застройки;

– плата за землю при изъятии (выкупе) земельного участка для строительства, а также выплата земельного налога (аренды) в период строительства;

– плата за аренду земельного участка, предоставляемого на период проектирования и строительства объекта;

– затраты, связанные с компенсацией за сносимые строения, садово-огородные насаждения, посев, вспашку и другие сельскохозяйственные работы, ущерба, наносимого природной среде, возмещением убытков и потерь, по переносу зданий и сооружений (или строительству новых зданий и сооружений взамен сносимых), и т.д.

6.12. Обеспечить соответствие охранных зон действующим НТД по строящимся/ реконструируемым объектам.
6.13. 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.

7. 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.

8. 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.

9. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.

10. Оплата и финансирование.

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

11. Сроки выполнения проектных и строительных работ: работы выполнить в течение 3 месяцев с момента заключения Договора на проектные и строительно-монтажные работы.

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

Начальник ОПР  О.Ю. Докутович

Исп. Шелевский А. В.

Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов
для технологического присоединения электроустановок
Арбитражного суда Смоленской области (договор ТП №40715545).

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ №20241654 от 17.04.2013 г

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токоведущей		Изоляция кабеля		Сечение кабеля, мм2	Количество кабелей в траншее, шт	Способ прокладки, длина, км			
	новое строительство	реконструкция			медь	алюминий	сшитый полиэтилен	бумажно-масляная			в траншее	в трубе	ГНБ	прокол
1	*		0,5	6		*	*		3*120	1	0,33	0,1	0,07	
2	*		0,1	6		*		*	3*95	2	0,09	0,01		
3		*	0,135	6		*	*		3*120	1	0,075	0,02	0,04	
4	*		0,4	0,4		*	*		4*240	4	0,4			
5	*		0,6	0,4		*	*		4*185	6	0,6			

Ориентировочные характеристики объемов работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ

№ п/п	Наименование объекта		Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Конструктивное исполнение					Выносной разъединитель		Кол-во присоединений 6-10кВ, шт.	Кол-во присоединений 0,4кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ		
	новое строительство	реконструкция		металл	сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛК	ПРВТ			ВН (выключатель нагрузки)	ВВ (вакуумный выключатель)	моноблок элегазовый
1	ТП проходная		2*1000				*				8	18	6	2	

Начальник ОПР _____/Докутович О. Ю./

Ориентировочный расчет стоимости

На проектирование объекта "КЛ-6кВ, ТП-6/0,4кВ, ЛЭП-0,4кВ для технологического присоединения электроустановок Арбитражного суда Смолеской области

№ п/п	Характеристика объекта и вида работ	№ № таблиц, пунктов и указаний к справочнику базовых цен на проектные работы для строительства	Расчет стоимости тыс.руб.	Стоимость,тыс. руб.
		1. Предпроектные работы.		
1.	*Сбор исходных данных для разработки намечаемых проектных решений*	*13740ТМ-Т1 табл. 7 п.1/4 Ки=11,4;*	*495x11,4*	
2.	*Согласование трассы*	*13740ТМ-Т1 табл. 1 п.1-А Ки=11,4;*	*402x11,4*	
		Итого по разделу 1 в ценах 2001г.		***0,000***
		Итого в текущих ценах с к=3,70 3кв. 2013г.		***0,000***
		2. Проектные работы.		
3	***Строительство БТП-2х1000кВА*** *Стоимость строительства в ценах 2001г.- смр: 639/5,91=108,122 тыс. руб. , обор-е : 6919,79/3,94=1756,292 тыс. руб. 108,122+1756,292=* ***1864,41*** *тыс.руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики табл.11. К=0,35 коэффициент для привязки типового проекта без внесения изменений 5,91 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 29.07.2013 № 23167- АП/08)*	*(85+(166-85/2000-1000)x(1864,41-1000)x0,35*	*54,256*
4	***Строительство КЛ-6 кВ - 0,735 км*** *Стоимость строительства в ценах 2001г.- 2307,82/4,48=* ***515,138*** *тыс. руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.12 4,48 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 03.09.2012 № 23167- АП/08)*	*515,138x97/1000*	
	Строительство 4 КЛ-0,4 кВ и 6КЛ-0,4кВ - 1 км *Стоимость строительства в ценах 2001г.- 3252,35/4,48= 725,971 тыс. руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.12. 4,48 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 03.09.2012 № 23167- АП/08)*	*725,971x97/1000*	
		Итого по разделу 2 в ценах 2001г		***54,256***
		Стоимость проектных работ в ценах с Ки=3,64на 3кв.2013г.		***197,492***
		Всего по смете		***197,492***
		НДС 18%		***35,549***
		Всего по смете		***233,040***

	Стоимость проектных работ в ценах 3 кв. 2013г.	Стоимость в ценах 2010г. /3,64*3,46
	197,49	**169,82128**

Составил: Кондрина А.В.

Проверил: Вилков Е.В.

Ориентировочный расчет стоимости

На проектирование объекта "КЛ-6кВ, ТП-6/0,4кВ, ЛЭП-0,4кВ для технологического присоединения электроустановок Арбитражного суда Смолеской области

№ п/п	Характеристика объекта и вида работ	№ № таблиц, пунктов и указаний к справочнику базовых цен на проектные работы для строительства	Расчет стоимости тыс.руб.	Стоимость,тыс. руб.
		1. Предпроектные работы.		
1.	*Сбор исходных данных для разработки намечаемых проектных решений*	*13740ТМ-Т1 табл. 7 п.1/4 Ки=11,4;*	*495x11,4*	*5,643*
2.	*Согласование трассы*	*13740ТМ-Т1 табл. 1 п.1-А Ки=11,4;*	*402x11,4*	*4,583*
		Итого по разделу 1 в ценах 2001г.		**10,226**
		Итого в текущих ценах с к=3,70 3кв. 2013г.		**37,836**
		2. Проектные работы.		
3	***Строительство БТП-2х1000кВА*** *Стоимость строительства в ценах 2001г.- смр: 639/5,91=108,122 тыс. руб. , обор-е : 6919,79/3,94=1756,292 тыс. руб. 108,122+1756,292= **1864,41** тыс.руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики табл.11. К=0,35 коэффициент для привязки типового проекта с внесением изменений 5,91 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 29.07.2013 № 23167- АП/08)*	*(85+(166-85/2000-1000)x(1864,41-1000)x0,35*	
4	***Строительство КЛ-6 кВ - 0,735 км*** *Стоимость строительства в ценах 2001г.- 2307,82/4,48= **515,138** тыс. руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.12 4,48 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 03.09.2012 № 23167- АП/08)*	*515,138x97/1000*	
	Строительство 4 КЛ-0,4 кВ и 6КЛ-0,4кВ - 1 км *Стоимость строительства в ценах 2001г.- 3252,35/4,48= **725,971** тыс. руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.12. 4,48 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 03.09.2012 № 23167- АП/08)*	*725,971x97/1000*	*70,419*
		Итого по разделу 2 в ценах 2001г		**70,419**
		Стоимость проектных работ в ценах с Ки=3,64на 3кв.2013г.		**256,325**
		Всего по смете		**294,161**
		НДС 18%		**52,949**
		Всего по смете		**347,110**

	Стоимость проектных работ в ценах 3 кв. 2013г.	Стоимость в ценах 2010г. /3,64*3,13
	294,16	252,9464442

Составил: **Кондрина А.В.**

Проверил: **Вилков Е.В.**

Ориентировочный расчет стоимости

На проектирование объекта "КЛ-6кВ, ТП-6/0,4кВ, ЛЭП-0,4кВ для технологического присоединения электроустановок Арбитражного суда Смоленской области

№ п/п	Характеристика объекта и вида работ	№ № таблиц, пунктов и указаний к справочнику базовых цен на проектные работы для строительства	Расчет стоимости тыс.руб.	Стоимость,тыс. руб.
		1. Предпроектные работы.		
1.	*Сбор исходных данных для разработки намечаемых проектных решений*	*13740ТМ-Т1 табл. 7 п.1/4 Ки=11,4;*	495x11,4	
2.	*Согласование трассы*	*13740ТМ-Т1 табл. 1 п.1-А Ки=11,4;*	402x11,4	
		Итого по разделу 1 в ценах 2001г.		**0,000**
		Итого в текущих ценах с к=3,70 3кв. 2013г.		**0,000**
		2. Проектные работы.		
3	***Строительство БТП-2х1000кВА*** *Стоимость строительства в ценах 2001г.- смр: 639/5,91=108,122 тыс. руб. , обор-е : 6919,79/3,94=1756,292 тыс. руб. 108,122+1756,292= **1864,41** тыс.руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики табл.11. К=0,35 коэффициент для привязки типового проекта с внесением изменений 5,91 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 29.07.2013 № 23167- АП/08)*	(85+(166-85/2000-1000)x(1864,41-1000)x0,35	
4	***Строительство КЛ-6 кВ - 0,735 км*** *Стоимость строительства в ценах 2001г.- 2307,82/4,48= **515,138** тыс. руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.12 4,48 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 03.09.2012 № 23167- АП/08)*	515,138x97/1000	49,968
	Строительство 4 КЛ-0,4 кВ и 6КЛ-0,4кВ - 1 км *Стоимость строительства в ценах 2001г.- 3252,35/4,48= **725,971** тыс. руб.*	*СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.12. 4,48 – индекс изменеия сметной стоимости смр (ТЕР) на 3кв. 2013 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона от 03.09.2012 № 23167- АП/08)*	725,971x97/1000	
		Итого по разделу 2 в ценах 2001г		**49,968**
		Стоимость проектных работ в ценах с Ки=3,64на 3кв.2013г.		**181,884**
		Всего по смете		**181,884**
		НДС 18%		**32,739**
		Всего по смете		**214,623**

	Стоимость проектных работ в ценах 3 кв. 2013г.	Стоимость в ценах 2010г. /3,64*3,13
	181,88	156,39984

Составил: **Кондрина А.В.**

Проверил: **Вилков Е.В.**