

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по

техническим вопросам

Главный инженер

Киреев Николай Петрович

«02» марта 2014г.

Приложение № 1

к Поручению филиала ОАО

«МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»

№ ____ от ____ 2014г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №81-16-9-492к

на проведение конкурса по выбору подрядчика на проектирование объекта
«Реконструкция ВЛ-0,4кВ Л-1, Л-2, Л-4 от ТП-7 Л-609 ПС «Сафоново»

1. Основные объемы работ.

1.1. Выполнить проектирование и реконструкцию ВЛ-0,4кВ Л-1, Л-2, Л-4 от ТП-7 Л-609 ПС «Сафоново», расположенных в:

Табл.1

Область	Район	Нас. пункт	Номер осн. средства	Инв. номер	Наименование основного средства
Смоленская	Сафоновский	Сафоново	12008305	334033819	ВЛ-0,4 кВ ОТ Л-609 ПС САФОНОВО

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

2. Основание для проектирования и реконструкции/строительства.

2.1. Инвестиционная программа филиала ОАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» на 2014 г.

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»;
- Положение ОАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе (Приложение № 19 к решению Совета директоров ОАО «МРСК Центра». Протокол от 26.12.2013 № 31/13);
- 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;
- руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20кВ.

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 объектов:

- 5.1. Проектом предусмотреть демонтаж существующего провода и опор на ВЛ-0,4кВ Л-1, Л-2, Л-4 от ТП-7 Л-609 ПС «Сафоново».
- 5.2. Запроектировать строительство линий с применением изолированного провода СИП-2 взамен демонтированных. Сечение провода определить расчетом.

Основные характеристики ВЛ-0,4кВ

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Количество грозовых часов в году	69
Район по ветру	II (второй)
Район по гололеду	II (второй)
Наличие переходов через естественные и искусственные преграды	определить проектом
Тип провода (кабеля)	СИП-2/СИПс-4
Исполнение	3-х фазное 5-ти проводное
Дополнительные жилы для уличного освещения	1
Тип новых ж/б стоек	СВ
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	30

- 5.3. Марку и производителя провода (кабеля), опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.
- 5.4. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм^2 для ВЛ-0,4кВ.
- 5.5. Количество мест установки зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений определить совместно с эксплуатирующей организацией на стадии проектных работ при разработке схемы ВЛ, но не менее двух.
- 5.6. Ответвления к вводам выполнить проводом СИПс-4 ГОСТ Р 52373-2005. Сечение определить расчетом, но не менее 16 мм^2 .
- 5.7. Проектом предусмотреть демонтаж существующих щитов учета и монтаж на вновь устанавливаемые опоры проектируемых ВЛ-0,4кВ.
- 5.8. Проектом предусмотреть демонтаж существующих светильников уличного освещения и монтаж на вновь устанавливаемые опоры проектируемых ВЛ-0,4кВ.
- 5.9. Заземление и защиту от перенапряжений выполнить согласно требованиям ПУЭ:
- выполнить заземление опор с нормированным значением величины сопротивления заземления;
 - выполнить установку ОПН со стороны низкого напряжения ТП 6/0,4 кВ. Параметры ОПН обосновать расчетом на основании данных о конфигурации сети;
 - выполнить установку ОПН в местах перехода ВЛ в КЛ.
- 5.10. Место и параметры вновь устанавливаемого оборудования определить проектом, согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» и всеми заинтересованными организациями.
- 5.11. Предусмотреть замену трансформатора 180кВА в ТП №7 на трансформатор расчетной мощности. Произвести замену шин и ошиновок согласно мощности вновь установленного силового трансформатора.
- 5.12. Силовой трансформатор принять герметичный масляный 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 Δ/Y_N или Y/Z_N .
- 5.13. Ориентировочную мощность силового трансформатора (указанную в Приложении), уточнить в проекте согласно существующей, заявленной и перспективной мощности.

Технические данные трансформатора:

Наименование	Параметры
Тип трансформатора	ТМГ
Нормативный документ для изготовления (ГОСТ, ТУ, ТЗ)	ГОСТ 11677-85
Напряжение	6,0/0,4 кВ
Число фаз / частота Гц	3/50
Уровень внешней изоляции по ГОСТ 1516.1	нормальная
Схема и группа соединения обмоток	Y/Y_N

Способ и диапазон регулирования на стороне ВН	ПБВ, $\pm 5\%$
Климатическое исполнение	У1
Требования к электрической прочности	ГОСТ 1516.1
Класс потерь	3 (малые)
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет	12
Срок службы, лет	30

5.14. В РУ-6 кВ, РУ-0,4кВ ТП №7 предусмотреть замену коммутационных аппаратов согласно мощности вновь установленного силового трансформатора.

5.15. В ТП №7 выполнить проверку пускозащитной аппаратуры 0,4кВ

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;
- 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;
- демонтаж существующих ВЛ-0,4 кВ и доставку демонтированных материалов и оборудования на склад Сафоновского РЭС;
- затраты на приобретение материалов и оборудования для монтажа существующих светильников наружного освещения учесть в отдельной локальной смете;
- затраты по данному виду работ включить в сводный сметный расчет отдельным разделом;
- затраты на приобретение материалов и оборудования для выполнения выносных учетов учесть в отдельной локальной смете. Затраты по данному виду работ включить в сводный сметный расчет отдельным разделом

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.

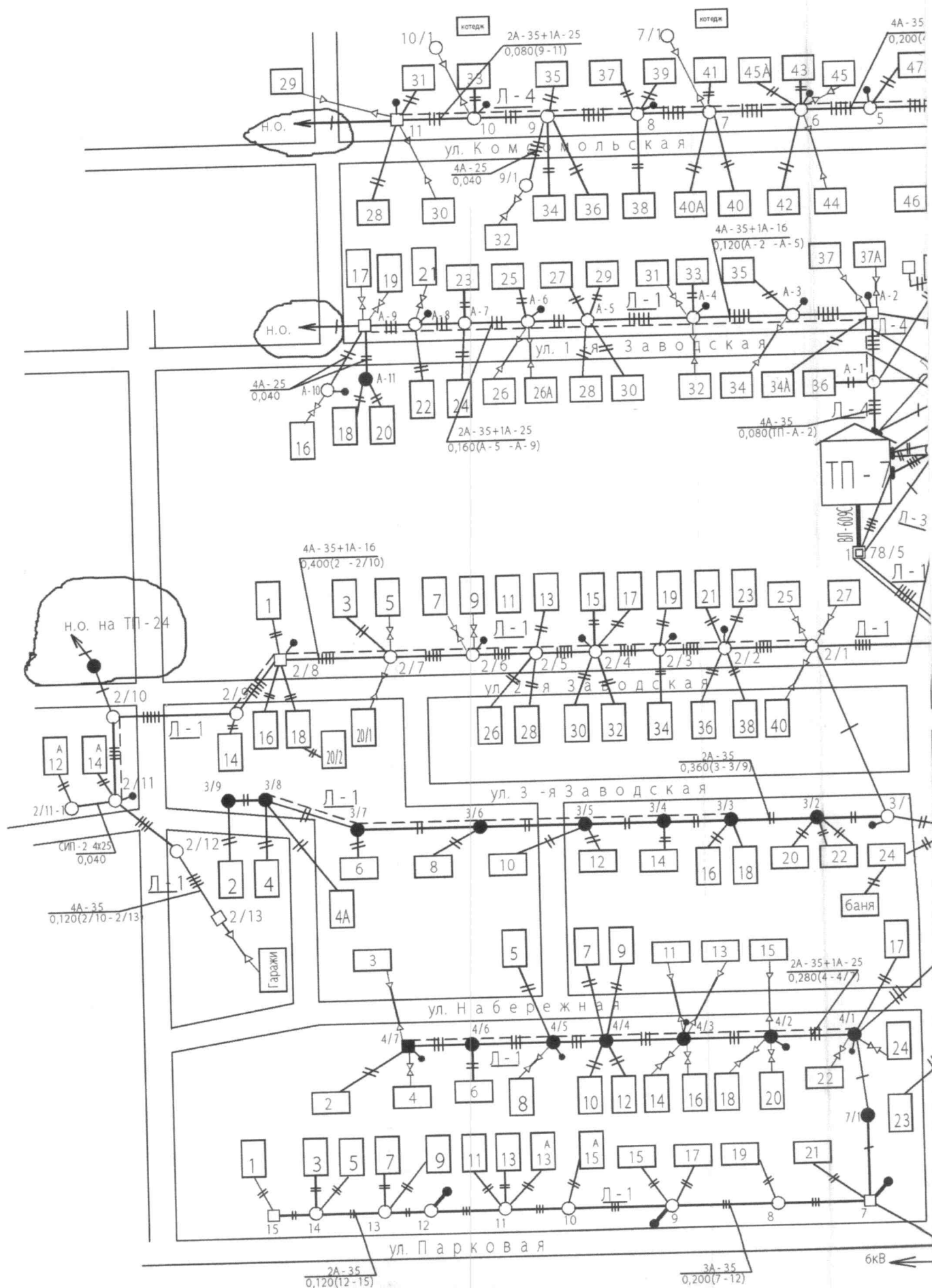
10. Сроки выполнения проектных работ: работы выполнить в течение 5 месяцев с момента заключения Договора на проектные работы.

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

Начальник ОПР



О.Ю. Докутович



Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов

Ориентировочный расчет физического объема работ

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

№ п/п	Вид работ	Длина линии, км	Напряжение, кВ	Марка провода, кабеля		Сечение провода, мм ²	Количество цепей		Процент замены опор (для реконструкции с частичной заменой опор), %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)			Секционированный разъединитель, шт.	Реклоузер, шт.	Ввод в здание, шт.
				изолированный или оловянный	самонесущий кабель		1	2		металлические решетки	многоступенчатые металлические	ж/б деревянные			
1	новое строительство	4,48	0,4	*	*	3*70+1*95+1*16	*	*	100			*			160**
						2х16, 4х16									

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

Оrientировочные характеристики объемов работ по КЛ															
№ п/п	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токоведущей жилы			Изоляция кабеля			Сечение кабеля, мм2	Количество кабелей в траншее, шт	Способ прокладки, длина, км		
	новое строительство	реконструкция	медь	алюминий	сплитный полистирол и	ПВХ	бумажно-масляная	в траншее	в трубе	ГНБ	прокол				
	нет	нет													

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		Количество присоединений 6-10кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ		
			сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛК	ПРВТ		ВН (выключатель нагрузки)	ВВ (вакуумный выключатель)	моноблок элегазовый
	новое строительство	250										

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Вид работ	Вид ПС	Напряжение, кВ	Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Схема РУ на стороне			Количество присоединений/отходящих ВЛ		Перечень прочих работ при реконструкции	
					открытая	закрытая	реконструкция	110кВ	35кВ	6-10кВ	
1	новое строительство	нет									

*В случае, если одно и то же мероприятие необходимо для реализации нескольких договоров ТП, то в расчете ориентировочных объемов второго и последующих по номеру договоров ТП данное мероприятие не указывается, но в форме указывается ссылка с номером и датой ранее выданных ТУ. Пересогласование объемов требуется при расхождении более чем на 10 %.

**Монтаж вводов (всего - 160 шт.)

Начальник ОПР _____ Докутович О.Ю.

Ориентировочный расчет стоимости

На проектирование объекта "Реконструкция ВЛ-0,4кВ №1,2,3 и ТП-359 ВЛ-608 ПС "Колодня"

№ 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 1991г. табл. 7 п.1/4 $K_{и}=11,4$ (переход в цены 2001г.); 0,4-понижающий коэффициент	495х11,4х0,4	2,25720
2.	Согласование трассы	13740ТМ-Т1 1991г. табл. 1 п.1-А $K_{и}=11,4$ (переход в цены 2001г.); 0,4-понижающий коэффициент	402х11,4х0,4	1,83312
Итого по разделу 1 в ценах 2001г.				4,09032
Итого в текущих ценах с $k=3,70$ 1 кв. 2014г.				15,13418
2. Проектные работы.				
1	Реконструкция ВЛИ 0,4 кВ; строительная длина: 4,480 км Стоимость строительства в ценах 2001г.-5152/3,92=1314,29 тыс. руб.	СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики. табл.11. $K=2,4$ прим.1 3,92 – индекс изменения сметной стоимости смр (ТЕР) на 1 кв. 2014 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона);	$(39+(58-39/2000-1000) \times (1314,29-1000)) \times 2,4$	107,93162
Итого по разделу 2 в ценах 2001г				107,93162
Стоимость проектных работ в ценах с $K_{и}=3,64$ на 1 кв.2014г.				392,87111
Всего по смете				408,00530
НДС 18%				73,44095
Всего по смете				481,44625

Составил:
Проверил:

А.В. Кондрина

Кондрина А.В.
Вилков Е.В.

Ориентировочный расчет стоимости

На проектирование объекта "Реконструкция ВЛ-0,4кВ Л-1,Л-2,Л-4 от ТП-7 Л-609 ПС "Сафоново"

№ 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 1991г.табл. 7 п.1/4 Ки=11,4(переход в цены 2001г.) ; 0,4-понижающий коэффициент	495x11,4x0,4	2,25720
			Итого по разделу 1 в ценах 2001г.	2,25720
			Итого в текущих ценах с к=3,70 1кв. 2014г.	8,35164
2. Проектные работы.				
2	Реконструкция КТП-250кВА Стоимость строительства в ценах 2001г.- смр: 72,13/5,91=12,205 тыс. руб. , обор-е : 349,25/3,94=88,642 тыс. руб. 12,205+88,642=100,847 тыс.руб.	СБЦ 2001 на проектные работы для строительства. Объекты энергетики табл.11 5,91 – индекс изменения сметной стоимости смр (ТЕР) на 1кв. 2014 г. по Смоленской обл (письмо Минрегиона); 0,7- к-т привязки типового проекта	100,847x16/200x0,7	5,64743
			Итого по разделу 2 в ценах 2001г	5,64743
			Стоимость проектных работ в ценах с Ки=3,64на 1кв.2014г.	20,55665
			Всего по смете	28,90829
			НДС 18%	5,20349
			Всего по смете	34,11179

Составил:
Проверил:

А.В. Кондрина

Кондрина А.В.
Вилков Е.В.