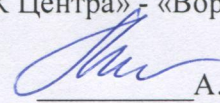


Принятие  
к Записке № 444  
от 06.12.2012

**“Утверждаю”**

Заместитель директора  
по техническим вопросам –  
главный инженер филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

  
А.Н. Марченко  
“ ” 20\_\_ г.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на проведение конкурса по выбору подрядчика  
на выполнение строительства/реконструкции электросетевых объектов 10-0,4 кВ под «КЛЮЧ»  
для технологического присоединения потребителей электрической энергии

### **1. Общие положения**

- 1.1. Выполнить строительство/реконструкцию электросетевых объектов 10-0,4 кВ.
- 1.2. Выполнить согласование проекта в надзорных органах.
- 1.3. Строительство/реконструкция электросетевых объектов 10-0,4 кВ должна производиться в полном соответствии с проектами согласованными представителями «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».
- 1.4. Подрядчик определяется на основании проведения конкурса на выполнение данного вида работ.
- 1.5. Все строительные материалы и оборудование поставляются Подрядчиком согласно проектным спецификациям, ГОСТ и ТУ.
- 1.6. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем конкурса.
- 1.7. Участвующие в конкурсе должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт строительно-монтажных работ аналогичных объектов не менее 3 лет.
- 1.8. Строительство/реконструкция электросетевых объектов 10-0,4 кВ производится на территории Воронежской области.

### **2. Обоснование для строительства:**

- договора на технологические присоединения.



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

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозных перенапряжений;
- руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.

**4. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к производству работ:**

- 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»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);

**5. Стадийность проведения работ**

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 5 этапов:

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проектно-сметной документации в надзорных органах;
- строительно-монтажные работы;
- проведение приемо-сдаточных испытаний и сдача в эксплуатацию электросетевых объектов 10-0,4 кВ.

6. Основные объемы строительства:

№ п/п	Объем работы	Заявитель	Район	№ договора ТП
1	2	3	4	5
1.	<p>1. На ТП-10/0,4 кВ №532 (инв. № 13019723-00), ВЛ-10-3, ПС 35/10 кВ №33 Ендовище произвести увеличение мощности существующего ТМ. Мощность 160 кВА (уточнить проектом), тип определить проектом.</p> <p>2. Произвести строительство ВЛ-0,4 кВ от ТП-10/0,4 кВ №532, ВЛ-10-3, ПС 35/10 кВ №33 до границ участков Заявителей общей протяженностью 2,19 км. Количество опор, материал и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>3. Физическое соединение (контакт) ответвлений заказчиков с ВЛ-0,4 кВ в точках присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>4. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля приборов учёта электрической энергии, устройства контроля величины максимальной мощности, вводных защитных аппаратов от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	<p>Демченко Сергей Викторович</p> <p>Барынина Лидия Григорьевна</p> <p>Чурикова Нина Валентиновна</p> <p>Свистовцев Павел Александрович</p> <p>Шилин Александр Александрович</p> <p>Полозов Сергей Викторович</p> <p>Хеликов Сергей Владимирович</p> <p>Станаев Михаил Анатолевич</p> <p>Назаренко Юрий Филиппович</p>	Семилюкский	<p>40500941 от 13.08.2012</p> <p>40505140 от 15.03.2012</p> <p>40505130 от 14.03.2012</p> <p>40522878 от 24.04.2012</p> <p>40498702 от 24.04.2012</p> <p>40498072 от 04.05.2012</p> <p>40500954 от 14.08.2012</p> <p>40500948 от 13.08.2012</p> <p>40506728 от 13.08.2012</p>
2.	<p>1. На ВЛ-10 кВ №4 (инв. № 009167/С), ПС 35/10 кВ №33 запроектировать и построить отпайку ВЛ от опоры №232. Количество опор, материала и прохождение трассы ВЛ определить проектом (0,1 км).</p> <p>2. Запроектировать и установить ТП-10/0,4. Мощность, тип и место установки ТП определить проектом (100 кВА).</p> <p>3. Запроектировать и провести строительство ВЛ-0,4 кВ от ТП-10/0,4 кВ, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ №33 (0,15 км).</p> <p>4. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>5. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	<p>Щедрин Валерий Дмитриевич</p> <p>Канина Нина Григорьевна</p>	Семилюкский	<p>40505655 от 15.03.2012</p> <p>40514450 от 14.03.2012</p>

№ п/п	Объем работы	Заявитель	Район	№ договора ТП
3.	<p>1. Проектирование и строительство ВЛ-0,4 кВ протяженностью 0,09 км. от строящегося ТП-10/0,4 кВ, ВЛ-10-2 (инв. № 009179/С), ПС 35/10 кВ №33</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Яцкина Наталья Александровна	Семилукский	40508768 от 13.03.2012
4.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ №3 (инв. № нет) ТП-4-14 ВЛ-10-4 ПС 35 кВ №33 установку дополнительной отпаечной опоры в пролетах опор №8-9 ВЛ-0,4-3. Место установки и тип опоры определить проектом.</p> <p>2. Проектирование и строительство ВЛ-0,4 кВ от проектируемой отпаечной опоры протяженностью 0,125 км. Количество опор и материала определить проектом.</p> <p>3. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>4. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Шахнович Марина Юрьевна	Семилукский	40473318 от 28.03.2012
5.	<p>1. На ВЛ-0,4-1 (инв. № 12020512-00) ТП-068 ВЛ-10-4 ПС 35 кВ №33 провести замену существующего провода протяженностью 0,880 км. Длину и тип провода определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Лавлинский Владимир Иванович	Семилукский	40471956 от 28.03.2012
6.	<p>1. Проектирование и строительство участка ВЛ-0,4 кВ от опоры №4-4 ВЛ-0,4 кВ №2 (инв. № 015855/С) ТП-10/0,4 кВ №4-11, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ "Медвежье" протяженностью 0,200 км. Количество опор и материала определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Серикова Наталья Митрофановна	Семилукский	40497725 от 17.04.2012

№ п/п	Объем работы	Заявитель	Район	№ договора ТП
7.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ №3 (инв. № нет), ТП-10/0,4 кВ №068, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ "Ендовище" произвести строительство отпайки ВЛ 0,4 кВ протяженностью 0,168 км от опоры №13 ВЛ-0.4-3. Количество опор и материала определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Герасимова Валентина Егоровна	Семилукский	40519376 от 12.04.2012
8.	<p>1. Проектирование и строительство отпайки ВЛ-0,4 кВ от опоры №30 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 12019742-00) от ТП-10/0,4 кВ №2-25, ВЛ-10-2, ПС 35/10 кВ Медвежье протяженностью 0,04 км. Количество опор, материал и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>2. На ВЛ-0,4 кВ произвести установку подкоса к опоре №30. Тип опоры определить проектом.</p> <p>3. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>4. Проверка и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Администрация Медвеженского сельского поселения Семилукского муниципального района	Семилукский	40543029 от 23.04.2012
9.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ произвести подвеску дополнительного провода в пролётах опор №6-14 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 015843/С), ТП-10/0,4 кВ №3-2, ВЛ-10-3, ПС 35/10 кВ Медвежье протяженностью 0,280 км. Длину, марку провода определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Брагин Сергей Федорович	Семилукский	40542980 от 10.05.2012
10.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 015843/С), ТП-10/0,4 кВ №074, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ №33 произвести проектирование и строительство участка ВЛ 0,4 кВ протяженностью 0,100 км от опоры №29 ВЛ-0.4-1. Количество опор, материала и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Щербинин Василий Николаевич	Семилукский	40506698 от 05.06.2012

№ п/п	Объем работы	Заявитель	Район	№ договора ТП
11.	<p>1. Проектирование и строительство отпайки ВЛ-0,4 кВ от опоры №30 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 015843/С) от ТП-10/0,4 кВ №074, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ №33 протяженностью 0,150 км. Количество опор, материал и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Курбаналиева Наталья Сергеевна	Семилюкский	40545826 от 05.07.2012
12.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ произвести подвеску дополнительных проводов в пролётах опор №4-10-15 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 015823/С), ТП-10/0,4 кВ №055, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ №33 протяженностью 0,210 км. Длину, марку провода определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Фефилов Рудольф Георгиевич	Семилюкский	40547007 от 05.07.2012
13.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ произвести замену существующего провода в пролётах опор №18 - 8-1 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 011885/С), ТП-10/0,4 кВ №538, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ №33 протяженностью 0,030 км. Длину, марку провода определить проектом.</p> <p>2. На ВЛ-0,4 кВ произвести замену существующей опоры №8-1. Тип опор определить проектом.</p> <p>3. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>4. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Денисов Виктор Геннадьевич	Семилюкский	40546995 от 05.07.2012
14.	<p>1. Проектирование и строительство участка ВЛ-0,4 кВ от опоры №1 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № нет) от ТП-10/0,4 кВ №4-10, ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ Лосево протяженностью 0,470 км. Количество опор, материал и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Беляев Александр Петрович	Семилюкский	40583853 от 31.07.2012

№ п/п	Объем работы	Заявитель	Район	№ договора ТП
15.	<p>1. Проектирование и строительство ВЛ-0,4 кВ от вновь построенного участка ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № нет) ТП-541 ВЛ-10-2 ПС 35 кВ №33 длиной 0,368 км. Количество опор и материала определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Святышев Владимир Иванович	Семилукский	40582587 от 25.07.2012
16.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ произвести подвеску дополнительного провода от ТП до опоры №30 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № 015874/С), ТП-10/0,4 кВ №4-20 ВЛ-10-4, ПС 35/10 кВ Медвежье протяженностью 1,050 км. Длину, марку провода определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Липатов Сергей Иванович	Семилукский	40605339 от 09.08.2012
17.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ произвести замену существующего провода в пролётах опор №74-66 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № нет), ТП-10/0,4 кВ №1-10, ВЛ-10-1, ПС 35/10 кВ Комплекс протяженностью 0,230 км. Длину, марку провода определить проектом.</p> <p>2. На ВЛ-0,4 кВ произвести замену существующей опоры №67. Тип опоры определить проектом.</p> <p>3. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>4. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Чибисова Людмила Владимировна	Семилукский	40605379 от 21.08.2012
18.	<p>1. На ВЛ-0,4 кВ произвести дополнительную подвеску провода А-16 в пролётах опор №1-6 ВЛ-0,4 кВ №2 (инв. № нет), ТП-10/0,4 кВ №1-1, ВЛ-10-1, ПС 35/10 кВ Медвежье протяженностью 0,250 км. Длину, марку провода определить проектом.</p> <p>2. На ВЛ-0,4 кВ произвести замену существующей опоры №6. Тип опоры определить проектом.</p> <p>3. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>4. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	Лаврентьева Татьяна Павловна	Семилукский	40549852 от 14.08.2012

№ п/п	Объем работы	Заявитель	Район	№ дого- вора ТП
19.	<p>1. Проектирование и строительство ВЛ-0,4 кВ от опоры №12 ВЛ-0,4 кВ №1 (инв. № нет), ТП-10/0,4 кВ №541, ВЛ-10-2, ПС 35/10 кВ №33 протяженностью 0,628 км. Количество опор, материал и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвлений заказчиков с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля приборы учёта электрической энергии, устройства контроля величины максимальной мощности, вводные защитные аппараты от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	<p>Заложных Александр Николаевич</p> <p>Болгова Ольга Николаевна</p> <p>Желнинский Сергей Александрович</p> <p>Черных Сергей Александрович</p>	Семилюк- ский	<p>40582556 от 08.08.2012</p> <p>40590996 от 02.08.2012</p> <p>40615094 от 28.08.2012</p> <p>40582601 от 08.08.2012</p>
20.	<p>1. Проектирование и строительство ВЛ-0,4 кВ от ТП-10/0,4 кВ №541 (инв. № нет), ВЛ-10-2, ПС 35/10 кВ №33 протяженностью 0,214 км. Количество опор, материал и прохождение трассы ВЛ определить проектом.</p> <p>2. Физическое соединение (контакт) ответвления заказчика с ВЛ-0,4 кВ в точке присоединения после выполнения технических условий.</p> <p>3. Проверку и обеспечение средствами визуального контроля прибор учёта электрической энергии, устройство контроля величины максимальной мощности, вводной защитный аппарат от несанкционированного изменения эксплуатационного состояния.</p>	<p>Киреев Василий Иванович</p> <p>Кокотовский Василий Никитович</p>	Семилюк- ский	<p>40582606 от 05.09.2012</p> <p>40577325 от 30.08.2012</p>



## 7. Основные характеристики проектируемых объектов

### 7.1. ВЛ 10-6 кВ:

7.1.1. Марку и производителя провода, опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

Напряжение ВЛ, кВ	10-6 кВ
Протяженность, км (ориентировочно)	См. п.6
Тип провода	АС
Количество цепей	См. п.6
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Линейная изоляция	штыревая, длинно-стержневые фарфоровые изоляторы высокой прочности
Тип промежуточных опор	определить проектом
Тип анкерных опор	определить проектом

7.1.2. Сечение провода - определить проектом.

7.1.3. Дополнительные требования:

– При переходах через автомобильные дороги и надземные инженерные коммуникации использовать стойки типа СВ 164-12, изготавливаемые по ТУ 5863-007-00113557-94, с подвесной изоляцией из изоляторов ПС-70Е.

– На анкерных опорах применять только подвесную арматуру.

– Сечение проводов на магистралях должно быть не ниже 70 мм<sup>2</sup>.

7.1.4. Запрещено к применению:

– для ВЛ 10-6 кВ подвесные тарельчатые изоляторы типов ПФ6-А и ПФ6-Б;

– технологии лакокрасочных покрытий для металлоконструкций опор, не прошедшие сертификацию;

– железобетонные стойки СВ 110-3,5 и СВ 105-3,6;

– дугозащитные рога на ВЛ с защищенными проводами.

### 7.2. Разъединители 6-10 кВ

7.2.1. Марку, тип и производителя определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

Количество	См. п.6
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальная частота, Гц	50
Ток динамической стойкости, кА, не менее	50
Ток термической стойкости, кА, не менее	20
Время протекания тока термической стойкости, с, не менее	3
Номинальный ток А, не менее	определить проектом

7.2.2. Запрещено к применению:

– разъединители типа РЛНД.

### 7.3. ТП 10-6/0,4 кВ

7.3.1. Марку и производителя определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

7.3.2. ТП 10-6/0,4 кВ - комплектные киоскового типа.

7.3.3. Марку силового трансформатора, тип и производителя определить проектом и согласовать на стадии проектирования. Каждый трансформатор - масляный герметичный.

7.3.4. Запрещено к применению:

- трансформаторы с нормативным сроком службы менее 30 лет;
- трансформаторы типа ТМГ с гарантированным количеством циклов сжатия – растяжения менее 50 тысяч;
- трансформаторы типа ТМ;
- трансформаторы, имеющие технические потери эл. энергии более 6%;
- трансформаторы, имеющие потери х.х. более 0,84–0,85 Вт/кг при индукции 1,7 Тл;
- трансформаторы с маслонаполненными вводами;
- трансформаторы с отсутствием необслуживаемых устройств защиты масла.

### 7.4. ВЛ 0,4 кВ (добавление недостающих фаз / замена на большее сечение):

7.4.1. Марку и производителя провода, опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км (ориентировочно)	См. п.6
Тип провода	А
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Линейная изоляция	определить проектом

### 7.5. ВЛИ 0,4 кВ:

7.5.1. Марку и производителя провода, опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км (ориентировочно)	См. п.6
Тип провода	СИП-2
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Линейная изоляция	определить проектом

### 7.5.2. Требования к линейной арматуре и проводу 0,4 кВ:

Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛ-0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- Марку провода принять СИП-2 (с изолированной несущей нулевой жилой из сплава), изготовленный в соответствии с национальным стандартом РФ ГОСТ Р 52373-2005, сечение не менее 70 мм<sup>2</sup>.



■ Линейная арматура должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненными по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005.

■ Линейная арматура для СИП-2 должна отвечать следующим требованиям:

- анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для сечения нулевой жилы 50-70 мм<sup>2</sup> и 2200 кг - для 95 мм<sup>2</sup>;
- при монтаже ответвительных зажимов не требуется применение инструментов и приспособлений импортного производства;
- в ответвительных зажимах затяжные болты магистрального провода должны быть снабжены срывной головкой, выполненной из алюминиевого устойчивого к коррозии сплава;
- для присоединения ответвления к абонентам и подключения светильников должны применяться зажимы с отдельными болтами для затяжки контактов магистрали и ответвления, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечения ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;
- выполнять соединение несущей жилы в пролете при помощи соединительных зажимов под опрессовку, обеспечивающих механическую прочность не менее 90% от разрывного усилия несущей жилы;
- осуществлять выбор всех типов линейной арматуры (зажимы поддерживающие, натяжные, ответвительные, соединительные и др.) согласно решениям, разработанным ОАО «РОСЭП» в Типовом проекте «Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ-0,38 кВ с СИП-2»;
- устанавливать в начале и в конце магистрали ВЛИ-0,4 кВ на всех проводах зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений.

Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

#### 7.6. КЛ 0,4 кВ:

7.6.1. Марку и производителя кабеля, и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

Напряжение КЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км (ориентировочно)	См. п.6
Тип кабеля	определить проектом
Исполнение	определить проектом
Дополнительные жилы для уличного освещения	определить проектом

7.6.2. Сечение кабеля - определить проектом.

7.6.3. Запрещено к применению:

- кабель с бумажно-пропитанной изоляцией:

## **8. Объем работ включаемых в проект**

8.1. Проведение предпроектного обследования объекта. С определением различных вариантов прохождения трассы и выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования.

8.2. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства линии.

8.3. 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" (при необходимости).

8.4. Выполнить расчет грозозащиты ВЛИ / ВЛ / КЛ:

- в месте присоединения к ТП 10/0,4 кВ. Параметры ОПН обосновать расчетом на основании данных о конфигурации сети и режимах ее работы;

- в местах переходов ВЛИ в кабельные участки с применением РДИ.

8.5. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

8.6. Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС). Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве ЛЭП.

8.7. Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда».

8.8. Сметную стоимость строительства рассчитанную 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;
- все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС;
- электротехнические измерения;
- пуско-наладочные работы;
- постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель;
- доставка демонтированных материалов и оборудования на склады РЭС;
- утилизация строительного мусора и непригодных к дальнейшему использованию демонтированных материалов и оборудования;
- расчистка и вырубка просек, обрезка крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов в пределах охранной зоны ЛЭП в соответствии с ПУЭ с учетом перспективы роста ДКР не менее 5 лет.

8.9. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

8.10. Выполнить заказные спецификации на материалы и оборудование необходимые для строительства.

8.11. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах.

8.12. 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 информа-

цию 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.

8.13. Разработка в составе проекта материалов по «Предварительному согласованию места размещения объектов, включая выбор земельных участков. Государственный кадастровый учет земельных участков. Решение о предоставлении земельных участков для строительства. Оформление права на земельные участки для строительства» (при необходимости предоставляет заказчик).

8.14. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе проектной документации и требования к их содержанию» проектная документация, должна, в том числе содержать:

а) раздел 1 «Пояснительная записка»:

- 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.

б) сметный расчет стоимости строительства содержит главу 1 «Подготовка территории строительства». Положениями «Методики определения сметной стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС 81-35.2004), утвержденной постановлением Госстроя России от 05.03.2004 № 15/1, рекомендовано при составлении главы 1 сводного сметного расчета стоимости строительства включать такие основные виды прочих работ и затрат, в том числе как:

- оформление земельного участка и разбивочные работы; затраты по отводу земельного участка, выдаче архитектурно - планировочного задания 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).

8.15. На топосъемке нанести в качестве топографической основы объекты местности, необходимые для определения местоположения границ земельного участка и красными сплошными линиями нанести границы охранных зон объекта строительства в соответствии с классом напряжения.



8.16. В разделе инженерно-геодезические изыскания указать перечень объектов капитального строительства и линейных сооружений, расположенных в охранных зонах проектируемого объекта и не относящихся к объектам электросетевого хозяйства, с указанием их типа, габаритных размеров, места расположения, технических характеристик, назначения (при наличии).

8.17. В пояснительной записке к проекту указать № и дату заключения договора на получение топосъемки. Год выполнения топосъемки должен соответствовать году разработки проектных и изыскательских работ.

**Проектная организация должна предусматривать следующие виды землеустроительных, кадастровых и оценочных работ:**

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа, для размещения объекта капитального строительства;
- сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;
- сбор сведений о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;
- получение кадастровых выписок о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объекта капитального строительства;
- разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;
- оформление акта о выборе земельного участка для строительства (реконструкции) объекта капитального строительства с приложением к нему утвержденных в установленном порядке схем расположения каждого земельного участка в соответствии с возможными вариантами их выбора;
- получение в установленном порядке решения о предварительном согласовании места размещения объекта капитального строительства, утверждающее акт о выборе земельных участков;
- подготовка в установленном законодательством Российской Федерации порядке расчетов убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- проведение кадастровых работ и подготовка документов и материалов, необходимых для проведения постановки на государственный кадастровый учёт земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным Кодексом РФ и Федеральным законом от 24.07.2007г. №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (для объектов недвижимости);
- подготовка проектов соглашений с собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- подготовка и получение в письменной форме согласия землепользователей, земле-

владельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта капитального строительства;

- подготовка документов и материалов, необходимых для перевода земельного участка из одной категории в другую в соответствии с Федеральным законом от 21.12.2004г. №172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;

- подготовка предложений по установлению охранных зон объектов электросетевого хозяйства. При проектировании определить границы охранный зоны объекта электросетевого назначения на местности с нанесением на картографическую основу.

## **9. Описание основных объемов работ по строительству**

9.1. Подготовительные работы в соответствии с проектом.

9.2. Строительные и монтажные работы в полном проектом объеме.

9.2.1. При необходимости, согласно ПСД выполнить: (монтаж КТП с трансформатором, установка разъединителей 10 кВ, установку подкосов на существующие опоры, замена провода по существующей линии, демонтаж существующих ЛЭП и КТП).

9.3. Пусконаладочные работы, подключение заявителей.

## **10. Основные требования к выполнению работ**

10.1. Все применяемое в проекте электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, должны иметь аттестацию аккредитованного Центра ОАО «Холдинг МРСК».

10.2. Подрядчик осуществляет комплектацию работ всеми материалами, необходимыми для строительства ВЛ, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, цена закупаемого оборудования и материалов должна быть согласована с Заказчиком..

10.3. Номенклатура закупаемых материалов должна соответствовать спецификациям, прилагаемым к проекту.

10.4. Изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией.

10.5. Все применяемые материалы должны иметь паспорта и сертификаты.

10.6. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершении очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта.

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

- СНиП;
- ПУЭ;
- руководящими документами;
- отраслевыми стандартами и др. документами;
- в соответствии с технической политикой ОАО «МРСК Центра».

10.8. 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.

10.9. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

10.10. Подрядчик самостоятельно оформляет разрешение на производство земляных работ по строительству ВЛ 10-0,4 кВ и несет полную ответственность при нарушении производства работ.

10.11. Все необходимые согласования с шефмонтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе строительства Подрядчик выполняет самостоятельно.

10.12. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго» и проектной организацией.

10.13. Выполнение всех технических условий, выданных заинтересованными предприятиями и организациями, в соответствии с проектными решениями.

10.14. Руководители работ участвующие в строительстве, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра»-«Воронежэнерго» 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.

10.15. Приемку строительно-монтажных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП. 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.

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

10.16. Общие требования к основному электротехническому оборудованию.

Для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

Сертификация должна быть проведена в соответствии с «Правилами по сертификации. Система сертификации ГОСТ Р. Правила проведения сертификации электрооборудования. Госстандарт России, Москва, 1999.

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

Окраска оборудования должна соответствовать корпоративному стилю оформления объектов утвержденного ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».

Схема соединения обмоток трансформаторов 10/0,4 кВ  $\Delta/Y_n$ .

Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ или МЭК.

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.

По всем видам оборудования в процессе реализации проекта Поставщик должен предоставлять 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 2.601 в составе, необходимом для проектирования, монтажа, наладки, пуска, сдачи в эксплуатацию, обеспечения правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

Предоставляемая в процессе реализации заказа Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:

- инструкция по монтажу, наладке, пуску и сдаче оборудования в эксплуатацию;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт;
- ведомость ЗИП;

#### 10.17. Общие требования производства работ.

Подрядчик должен:

- возвести за счет собственных средств на выделенных территориях все временные сооружения, необходимые для хранения материалов и выполнения работ;
- создать инфраструктуру для своего персонала, а также для персонала Заказчика и группы авторского надзора. Инфраструктура стройки должна включать жилые помещения, службу питания, санитарно-гигиенические помещения, парковки для автомобилей, службу безопасности;
- поставить на строительную площадку необходимые материалы, изделия, конструкции, оборудование, комплектующие изделия, строительную технику;
- обеспечить выполнение на строительной площадке необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли во время проведения работ;
- обеспечить содержание и уборку строительной площадки и прилегающей к ней территории в границах определенных местной администрацией;
- вывезти в недельный срок со дня подписания акта о приемке заверченного строительством объекта за пределы строительной площадки все свое имущество.

Подрядчик должен гарантировать, чтобы строительная площадка подстанции, территории временных поселков содержались в соответствии с санитарными нормами. Подрядчик должен обеспечить оказание медицинской помощи всем своим сотрудникам, участвующим в строительстве.

Площадки под временные здания и сооружения при разработке ПОС выбрать максимально приближенными к строительной площадке.

Подрядчик обязан организовать круглосуточную охрану всех объектов строительства и временных поселков строителей, которая должна гарантировать сохранность оборудования, конструкций, материалов и строительной техники и недопущение посторонних как на объекты строительства, так и во временные поселки строителей.

Подрядчик должен согласовывать с Заказчиком:

- обеспечение строительства энергоресурсами;
- создание или восстановление геодезической разбивочной основы;
- подключение вновь проложенных коммуникаций к действующим сетям;
- программы отключений смежных объектов;
- отвод мест для временного складирования излишнего грунта и строительного мусора.

10.18. Предусмотреть создание охранной зоны новых ВЛ согласно межотраслевым правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок и постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160.

10.19. Подать в филиал «Федеральной кадастровой палаты Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» по Воронежской области документы, для регистрации земельных участков и внесения сведений о границах охранных зон в документы государственного кадастра недвижимости.

## **8. Требуемые сроки выполнения строительных работ**

Строительство осуществить поэтапно с вводом каждого заявителя отдельно.

Срок выполнения работ согласно требованиям графика выполнения работ по технологическому присоединению заявителей.

## **9. Оплата и финансирование строительства**

Расчеты за выполненные работы производятся по актам выполненных работ после выставления счетов с рассрочкой платежа до 30 рабочих дней.

Стоимость работ составляет

## **10. Экология и природоохранные мероприятия**

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

## **11. Гарантии исполнителя строительных работ**

Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие вновь построенных /реконструируемых электросетевых объектов 10-0.4 кВ требованиям НТД не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

Гарантия на поставленное оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

Поставщик должен за свой счет и в согласованные с Заказчиком сроки устранять любые дефекты по выполненным работам, выявленные в период гарантийного срока.



В случае выхода из строя объекта 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.

Заместитель директора по  
капитальному строительству филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»

В. Н. Шатских

Зам. главного инженера - начальник ЦУПА  
филиала ОАО «МРСК Центра» -  
«Воронежэнерго»

А. А. Бурков