

“УТВЕРЖДАЮ”

Первый заместитель директора –
главный инженер филиала ПАО
«Россети Центр» - «Курскэнерго»
В.И. Истомин

“ 17 ”

2022г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по проектированию и строительству объекта:
«Реконструкция существующих: ВЛ-0,4кВ, ТП 10/0,4кВ. Строительство: ВЛ-0,4 кВ
для обеспечения технологического присоединения энергопринимающих устройств
Заявителей»

(Очередь 191 Льготники застройка многодетных г.Курск)

1. Основание выполнения работ

1.1. Технологическое присоединение к сетям филиала ПАО «Россети Центр»

– «Курскэнерго» энергопринимающих устройств заявителей:

- 1) Курдюмов Андрей Павлович (Договор № 41972871 (ЦЭС-19323));
- 2) Макаров Александр Иванович (Договор № 41985464 (ЦЭС-19504));
- 3) Хохлова Оксана Александровна (Договор № 42013180 (ЦЭС-20076));
- 4) Меркулова Светлана Николаевна (Договор № 42034336 (ЦЭС-20560));
- 5) Сошин Андрей Иванович (Договор № 42084228 (ЦЭС-21617));
- 6) Соколов Евгений Александрович (Договор № 42114129 (ЦЭС-22248));
- 7) Творогова Елена Викторовна (Договор № 42102494 (ЦЭС-21970));
- 8) Чурилова Татьяна Анатольевна (Договор № 42105347 (ЦЭС-22027));
- 9) Милых Валентин Владимирович (Договор № 42131482 (ЦЭС-23143));
- 10) Непочатых Наталия Геннадиевна (Договор № 42115509 (ЦЭС-22336));
- 11) Гуляев Владимир Викторович (Договор № 42137934 (ЦЭС-23138));
- 12) Безлепкина Светлана Николаевна (Договор № 42126424 (ЦЭС-23071));
- 13) Пилюгин Владимир Валентинович (Договор № 42163721 (ЦЭС-23859));
- 14) Лопатин Андрей Викторович (Договор № 42202057 (ЦЭС-24669));
- 15) Рясков Роман Сергеевич (Договор № 42244502 (ЦЭС-25577));
- 16) Шевцова Инна Анатольевна (Договор № 42255889 (ЦЭС-26065));

- 17) Елагин Григорий Павлович (Договор № 42225820 (ЦЭС-25307));
 18) Яковлева Валентина Григорьевна (Договор № 42202702 (ЦЭС-24716));
 19) Мизиченко Павел Константинович (Договор № 42211502 (ЦЭС-24939));
 20) Подгорная Маргарита Станиславовна (Договор № 42255095 (ЦЭС-25676));
 21) Болокан Мария Владимировна (Договор № 42258778 (ЦЭС-25474));
 22) Брёхов Роман Владимирович (Договор № 42255247 (ЦЭС-25686));
 23) Смирнов Алексей Викторович (Договор № 42201764 (ЦЭС-24692)).

2. Общие требования

1-й этап:

2.1. Местонахождение проектируемых электроустановок филиала ПАО «Россети Центр» – «Курскэнерго» и энергопринимающих устройств Заявителя:

Заявитель	Район	Населенный пункт	Кадастровый номер земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя
Курдюмов Андрей Павлович	Курский	г. Курск, Центральный округ	46:29:102061:145
Макаров Александр Иванович	Курский	г. Курск	46:29:102062:74
Хохлова Оксана Александровна	Курский	г. Курск	46:29:102062:36
Меркулова Светлана Николаевна	Курский	г. Курск, ул. Тютчева, д. 27	46:29:102061:100
Сошин Андрей Иванович	Курский	г. Курск, Центральный округ	46:29:102059:157
Соколов Евгений Александрович	Курский	г. Курск	46:29:102064:8
Творогова Елена Викторовна	Курский	г. Курск	46:29:102064:130
Чурилова Татьяна Анатольевна	Курский	г. Курск	46:29:102094:273

Милых Валентин Владимирович	Курский	г. Курск	46:29:102064:106
Непочатых Наталия Геннадиевна	Курский	г. Курск	46:29:102061:276
Гуляев Владимир Викторович	Курский	г. Курск	46:29:102094:213
Безлепкина Светлана Николаевна	Курский	г. Курск	46:29:102061:5
Пилюгин Владимир Валентинович	Курский	г. Курск	46:29:102094:44
Лопатин Андрей Викторович	Курский	г. Курск	46:29:102061:61
Рясков Роман Сергеевич	Курский	г. Курск	46:29:102064:56
Шевцова Инна Анатольевна	Курский	г. Курск	46:29:102061:275
Елагин Григорий Павлович	Курский	г. Курск	46:29:102094:429
Яковлева Валентина Григорьевна	Курский	г. Курск	46:29:102064:183
Мизиченко Павел Константинович	Курский	г. Курск	46:29:102064:153
Подгорная Маргарита Станиславовна	Курский	г. Курск	46:29:102062:22
Болокан Мария Владимировна	Курский	г. Курск, ул. Владимира Лукина, д. 48	46:29:102064:53
Брёхов Роман Владимирович	Курский	г. Курск, Центральный округ	46:29:102059:123
Смирнов Алексей Викторович	Курский	г. Курск, Центральный округ	46:29:102061:38

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) и рабочую документацию (РД) одной стадией для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10/0,4 кВ, с учетом требований НТД, указанных в п. 9 настоящего ТЗ (при проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки ПСД, в том числе не указанных в данном ТЗ), в объеме следующих мероприятий:

2.2.1. Реконструкция:

- реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании);
- реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании);
- реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №3 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании);
- реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №4 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании);
- реконструкция существующей ТП-10/0,4кВ в части монтажа дополнительного линейного коммутационного аппарата проектируемой ВЛ-0,4кВ;
- реконструкция существующей ТП-10/0,4 кВ №080 в части монтажа дополнительного коммутационного аппарата проектируемой ВЛ-0,4 кВ (тип, технические характеристики уточнить при проектировании).

2.2.2. Строительство:

- строительство ВЛ-0,4кВ общей протяженностью 4,365 км;
- строительство ответвлений (спусков до ВПУ) общей протяженностью 0,235 км с установкой средств коммерческого учёта электрической энергии (мощности).

Выполнить установку средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазного прямого включения без ТТ 0,4 кВ и ниже в кол. 18 шт.

Выполнить установку средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) однофазного прямого включения без ТТ 0,4 кВ и ниже в кол. 2 шт.

2.2.3. Предпроектное обследование с проведением изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);

2.2.4. Получение разрешения на использование земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности без предоставления земельных участков и установления сервитутов (Постановление Правительства РФ от 03.12.2018 №1300), согласование размещения проектируемого объекта на землях, находящихся в частной собственности с собственниками. Получение в органе местного самоуправления муниципального образования Постановления об утверждении схем расположения земельных участков.

2.2.5. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям лесного участка (земли лесного фонда) направление заявления в министерство лесного хозяйства Курской области о предоставлении проектной документации для выполнения межевания, кадастрового учета и предоставления лесного участка в аренду с последующей разработкой проекта межевания территории (ПМТ) и проекта планировки территории (ППТ).

2.2.6. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям особо охраняемых территорий, землям водного фонда - направление заявления в соответствующее ведомство (Главрыбвод, департамент культуры и т.п.) Курской области на предоставление условий размещения проектируемых сетей.

2.2.7. Разработка проектно-сметной и рабочей документации одной стадией: проектной документации (в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87) и рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.1101-2009 и другой действующей НТД).

2.2.8. Согласование ПСД и РД с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости, при соответствующем обосновании).

2.2.9. В целях сокращения затрат и сроков разработки рабочей документации по данному титулу при проектировании использовать альбомы типовых проектных решений и проектную документацию повторного использования.

2-й этап:

Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР) с поставкой оборудования, с учетом требований НТД, указанных в п. 9 настоящего ТЗ (при строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент выполнения СМР, в том числе не указанных в данном ТЗ).

3. Исходные данные для проектирования

3.1. Информация по режимам работы сети, в т.ч. ремонтным, токовые нагрузки в нормальных и ремонтных режимах (летние и зимние), при выполнении реконструкции с заменой проводов.

3.2. Схемы нормального режима ПС, РП, ТП и фидеров сети 6-10 кВ и 0,4 кВ.

3.3. Карты уставок РЗА, токи КЗ на шинах питающих центров, данные по емкостным токам замыкания на землю.

Исходные данные предоставляются Подрядчику после заключения договора в соответствии с отдельным запросом Подрядчика.

4. Требования к проектированию

Проектно-сметная и рабочая документация

4.1. Требования к проектной документации

4.1.1. Пояснительная записка.

– реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации;

– исходные данные и условия для подготовки проектной документации;

– сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство/реконструкцию объекта (ов) распределительной сети 0,4-10кВ. При проектировании учитывать Карты климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Курской области. Предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололеду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании с согласованием с филиалом ПАО «Россети Центр» - «Курскэнерго»;

– описание вариантов трассы прохождения линейного объекта (в т.ч. с учетом снижения технических потерь и повышения показателей надежности, с учётом анализа перспективного роста нагрузок и обеспечением резерва в целях возможности и доступности подключения новых потребителей) по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;

– сведения о проектируемых объектах распределительной сети 0,4-10кВ, в т.ч. для линейного объекта - указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, пропускная способность, полоса отвода;

– сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование и категории земель, на которых будет располагаться электросетевой объект;

– сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;

– технико-экономические характеристики проектируемых объектов распределительной сети 0,4-10кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);

– обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов;

– сведения о примененных инновационных решениях. **Текстовая часть пояснительной записки к проектной документации должна содержать пункт «Инновационные технологии» с информацией о перечне и стоимости инновационных решений, примененных в рамках проекта.**

4.1.2. Проект полосы отвода.

• Привести в текстовой части

– характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

– обоснование планировочной организации земельного участка;

– расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;

– схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованную с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

• Привести в графической части

- схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки;

- схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

Требования по выбору земельного участка для размещения объекта (ов) капитального строительства:

- при разработке документации осуществлять выбор места размещения объекта, с приоритетным условием нахождения на земельных участках в муниципальной собственности.

- проектирование объектов на земельных участках, правообладателями которых являются физические лица, юридические лица всех форм собственности допускается в исключительных случаях с обязательным согласованием филиала ПАО «Россети Центр» - «Курскэнерго» и обоснованием отсутствия возможности размещения объектов энергетики на муниципальных землях.

Мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства (нанесение границ охранных зон, соблюдение требований Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 (ред. от 17.05.2016) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»)).

4.1.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения (*при проектировании ЛЭП*).

- Привести в текстовой части

- сведения об основных электрических характеристиках линейного объекта электросетевого комплекса (КЛ/ВЛ);

- описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, молниезащите, заземлению, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);

- описание типов и параметров стоек ВЛ (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;

- описание конструкций фундаментов, опор;

- описание конструктивных элементов кабельной линии (кабельной вставки, в.ч. соединительных и концевых муфт);

- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;

- описание конструктивных решений в части установки на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер), *в случае если предусмотрено ТУ.*

- Привести в графической части

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор ВЛ (при отступлении от типовых решений) и оборудования, описанных в пояснительной записке;

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов КЛ, кабельных вставок;

- схемы устройства переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;

- схемы крепления опор (при необходимости);

- профили пересечений с инженерными коммуникациями;

- конструктивные чертежи устанавливаемого на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер).

4.1.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений *(при проектировании ТП/РП/РТП)*

- Привести в текстовой части

- сведения об основных электрических характеристиках и конструкции площадного объекта электросетевого комплекса (ТП/СТП/РТП/РП);

- сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

- описание решений по обеспечению требования к надежности электроснабжения;

- описание и обоснование технических решений, в т.ч. выбор и проверка коммутационных аппаратов с расчетом токов КЗ и расчетом уставок РЗА в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98;

- решения по молниезащите и заземлению, в т.ч. выбор и расчет ЗУ;

- Привести в графической части

- однолинейную схему площадного объекта;

- компоновочные и электротехнические решения площадного объекта. Выбор основного оборудования должен быть выполнен на основании технико-экономического обоснования с приложением обосновывающих документов по вариантам оборудования;

- решения по заземлению и т.д.

4.1.5. Проект организации строительства:

- характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;

- сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;

- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;

- перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

– организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ.

4.1.6. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части).

4.1.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

4.1.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.1.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, в т.ч. по оснащению присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренные Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ *(при необходимости, при соответствующем обосновании)*.

4.2. Требования к сметной документации

4.2.1. Выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации. В пояснительной записке к сметной части документации указать значения удельных показателей стоимости строительства (расширения, реконструкции, технического перевооружения) линии электропередачи (подстанции) по каждому виду вводимой мощности, для ВЛ, КЛ - по протяженности в км.

4.2.2. При формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и утв. федеральной сметно-нормативной базой ФЕР-2017.

4.2.3. Сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 г. и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с применением метода пересчета базисного уровня цен в текущий, с помощью индексов изменения сметной стоимости, разработанных к сметно-нормативной базе 2001.

4.2.4. В сметной документации предусмотреть затраты на содержание службы заказчика-застройщика и строительный контроль.

4.2.5. В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных технологий ПАО «Россети», выделенная стоимость инноваций должна оформляться Подрядчиком в «Сводной ведомости затрат по применению инновационных технологий» на основе сметных расчетов в разделе проекта «Сметная документация».

4.2.6. Стоимость оборудования и материалов в ПСД, учтенных в сметах по рыночным ценам, подтверждается комплектом прайс-листов и технико-коммерческими предложениями, прикладываемыми к сметной документации.

4.2.7. В случае оснащения присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренного Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ, установка средств учета оформляется отдельной локальной сметой.

4.2.8. Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, а второй в формате Excel и ГРАНД-Смета, либо в

другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией).

4.3. Требования к рабочей документации

При выполнении рабочей документации необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 21.1101-2013. Рабочая документация включает в себя следующие документы и материалы:

4.3.1. Рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ (схемы принципиальные, схемы или таблицы подключения, планы расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и сетей заземления (зануления), кабельный (кабельнотрубный) журнал, ведомость заполнения труб кабелями, разработанные для проектируемого объекта чертежи конструкций и деталей, изготавливаемых в монтажной зоне и т.п.);

4.3.1.1. Схема нормального режима ВЛ 0,4-10кВ и поопорная схема (для реконструируемых ВЛ).

4.3.1.2. Паспорт ЛЭП, план трассы, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов.

4.3.2. Электротехнические решения: установочные чертежи КТП, ТП, РП, электрические принципиальные и монтажные схемы, карта уставок РЗА

4.3.3. Ведомости объемов работ (строительно-монтажных и пуско-наладочных).

4.3.4. Ссылочные документы: включают ссылки на чертежи типовых конструкций, изделий и узлов ВЛ (указать серии типовых проектов с установочными чертежами опор ВЛ 0,4-10 кВ, отдельных элементов и узлов опор).

4.3.5. Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ВЛ, ТП и РП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95;
- опросные листы;
- рабочие чертежи конструкций и деталей и т.д.

4.3.6. В спецификации предусмотреть комплектование объекта проектирования информационными и предупреждающими знаками в соответствии с распоряжением ПАО «Россети» от 09.11.2019 года №501р «Об утверждении требований к информационным знакам», ЗИП и аварийный резерв (при обосновании).

4.4. Требования к оформлению проектной документации

4.4.1. Оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства.

4.4.2. Получить ТУ, при пересечении проектируемой трассы ЛЭП инженерных коммуникаций и прохождении в их охранных зонах, у организаций, в ведении которых они находятся, и выполнить проект согласно выданных ТУ;

4.4.3. Выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.

4.4.4. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами проектную документацию (ПД и РД одной стадией) предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в редактируемых форматах MS Office, AutoCAD, NanoCAD и др. Кроме того, чертежи принципиальных, монтажных схем РЗА, входящих в состав проектной документации, предоставлять в электронном виде в формате Microsoft Visio.

4.4.5. Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта проектной документации и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

4.4.6. Не допускается передача проектной документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

4.4.7. В проектной документации должны использоваться утвержденные диспетчерские наименования объектов.

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

4.5. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию.

4.5.1. При реализации проекта в приоритетном порядке следует рассматривать технические решения с применением оборудования, конструкций, материалов и технологий отечественного производства.

4.5.2. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком.

4.5.3. При проектировании объектов распределительной сети 0,4 - 10кВ принять основные требования к оборудованию в соответствии с Типовыми техническими заданиями на поставку оборудования ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжья», окончательно уточнить на стадии проектирования.

4.5.4. Всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации).

4.5.5. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами.

4.5.6. Для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям.

4.5.7. Для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

4.5.8. По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить 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 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

4.5.9. Оборудование и материалы должны 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 25 лет.

4.5.10. Марку оборудования, провода, сцепной линейной арматуры согласовать с филиалом.

4.5.11. Выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты нового строительства, на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности.

4.5.12. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования.

4.5.13. Основные требования к ВЛ-0,4кВ:

Номера СПП-элементов:

Z46-TP 41972871	Z46-TP 42137934	Z46-TP 42258778
Z46-TP 41985464	Z46-TP 42126424	Z46-TP 42255247
Z46-TP 42013160	Z46-TP 42163721	Z46-TP 42201764
Z46-TP 42034336	Z46-TP 42202057	
Z46-TP 42084228	Z46-TP 42244502	
Z46-TP 42114129	Z46-TP 42255889	
Z46-TP 42102494	Z46-TP 42225820	
Z46-TP 42105347	Z46-TP 42202702	
Z46-TP 42131482	Z46-TP 42211502	
Z46-TP 42115509	Z46-TP 42255095	

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	1) 4,365 км; 2) 0,235 км - спуски до ВПУ; 3) реконструкция существующих ВЛ-0,4 кВ №1, №2, №3, №4 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)
Тип провода	СИП-2 (на магистральных участках) - при строительстве

Наименование параметра	Значение
	ВЛИ-0,4 кВ; СИП-4 – спуски до ВПУ; АС – при реконструкции ВЛ-0,4 кВ.
Сечение провода, мм ²	Определить при проектировании
Материал промежуточных опор	ЖБ*/ дерево
Материал анкерных опор	ЖБ*/ дерево
Материал анкерных угловых опор	металл**
Дополнительные жилы для уличного освещения	Определить при проектировании
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Изгибающий момент стоек для ВЛ-10 кВ (не менее), кН·м	50
Линейные ОПН	Определить при проектировании
Тип изоляторов	Стекло/полимер/фарфор
Вырубка просеки, га	Определить при проектировании
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне проектируемой ВЛ:	
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОКС, водопровод, канализация и пр.)	Определить при проектировании
Пересечения: – абонентские ЛЭП всех уровней напряжения – автомобильные дороги – железные дороги – водные преграды	Определить при проектировании

* рассматривать возможность применения опор из модифицированного дисперсией многослойных углеродных нанотрубок железобетона согласно патенту ПАО «Россети Центр и Приволжья» на полезную модель от 28.03.2014 № 140055 «Опора ВЛ 0,4-10 кВ модифицированная»

** при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ на основании ТЭО применять анкерные стальные многогранные опоры (согласно патенту ПАО «Россети Центр» № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор применять СМО при соответствующем обосновании (при соблюдении удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.). Изменение технического решения возможно на основании протокольного решения Технического совета филиала.

- металлоконструкции опор ВЛ 0,4 кВ должны быть защищены от коррозии на заводах-изготовителях методом горячего цинкования;
- в начале и в конце ВЛИ 0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;

- тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке проектной и рабочей документации с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;
- сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ с распределенной нагрузкой должно быть не менее 50 мм² (может применяться провод меньшего сечения при соответствующем обосновании – незначительная нагрузка, малая протяженность);
- ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм²;
- при прокладке ВЛ 0,4 кВ по поверхности стоек (спуски к приборам учета и т.п.) предусмотреть применение дистанционных фиксаторов с креплением на ленту;
- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 31946-2012;
- линейная арматура для ВЛИ-0,4 кВ должна удовлетворять требованиям стандартов организации ПАО «Россети», должна быть сертифицирована в России, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ 31946-2012;
- анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм²;
- ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- для ответвления к вводу должны применяться зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;
- заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет;
- ВЛ 0,4 кВ должны быть в полнофазном исполнении и только с применением самонесущих изолированных проводов одного сечения по всей длине фидера. Применение однофазных участков должно быть обосновано.

4.5.16. Требования к приборам учёта электрической энергии (мощности).

Номера СПП-элементов:

Выполнить установку средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) трехфазного прямого включения без ТТ 0,4 кВ и ниже в кол. 18 шт.

Номера СПП-элементов:

Z46-TP 42034336
 Z46-TP 42084228
 Z46-TP 42114129
 Z46-TP 42102494
 Z46-TP 42105347
 Z46-TP 42131482
 Z46-TP 42115509
 Z46-TP 42126424
 Z46-TP 42163721
 Z46-TP 42202057

Z46-TP 42244502
 Z46-TP 42255869
 Z46-TP 42225820
 Z46-TP 42202702
 Z46-TP 42211502
 Z46-TP 42255095
 Z46-TP 42255247
 Z46-TP 42201764

Выполнить установку средства коммерческого учета электрической энергии (мощности) однофазного прямого включения без ТТ 0,4 кВ и ниже в кол. 2 шт.

Номера СПП-элементов:

Z46-TP 42137934
 Z46-TP 42258778

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 04 мая 2012 г. N 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» учет электроэнергии выполняется со следующими требованиями:

- приборы учета электрической энергии должны быть сертифицированы и внесены в Госреестр средств измерений РФ;
- приборы учета должны соответствовать ГОСТ Р 52322-2005. Часть 21 «Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2» (для реактивной энергии - ГОСТ Р 52425-2005 «Статические счетчики реактивной энергии»);
- класс точности 2,0 и выше;
- температурный рабочий диапазон в соответствии с климатическими условиями эксплуатации (от -40°C до +70°C для установки в блок измерения и защиты (БИЗ) на границе земельного участка).

Место установки: установить приборы учета электрической энергии во вводных пунктах учета (ВПУ) наружной установки. ВПУ подлежат установке на опорах ВЛ-0,4 кВ сетевой организации (место установки уточнить при проектировании).

ВПУ оснастить коммутационными аппаратами (до прибора учета), ШП оснастить коммутационными аппаратами (после приборов учета). Коммутационные аппараты в ШП находятся в эксплуатационной ответственности заявителей. Номинальные токи коммутационных аппаратов и технические характеристики должны быть выбраны с учетом селективности действий относительно заявляемой максимальной мощности заявителя.

4.5.17. Трансформаторные подстанции 10/0,4кВ.

Реконструкция существующей ТП-10/0,4кВ в части монтажа дополнительного линейного коммутационного аппарата проектируемой ВЛ-0,4кВ.

Номера СПП-элементов:

Z46-TP 42137934

Реконструкция существующей ТП-10/0,4 кВ №080 в части монтажа дополнительного коммутационного аппарата проектируемой ВЛ-0,4 кВ (тип, технические характеристики уточнить при проектировании).

Номера СПП-элементов:

Z46-TP 42202702

5. Требования к проведению СМР и ПНР

5.1. Последовательность проведения работ:

- Подготовительные работы и поставка оборудования;
- Работы по выносу в натуру и геодезическая разбивка сооружений;
- Проведение СМР (при необходимости, в соответствии с проектом, на данном этапе произвести комплекс работ по восстановлению прилегающей территории до первоначального состояния).

• Проведение ПНР, в том числе актуализация (при необходимости, в соответствии с проектом) однолинейных схем 6-10 кВ РЭС и прописывание элементов в АСТУ ОТУ (визуально и привязка ТС, ТИ и ТУ).

5.2. Основные требования при производстве работ:

• Выполнение при необходимости (в соответствии с проектом) землеустроительных работ.

- Страхование рисков, в том числе причинения ущерба третьей стороне.
- Комплектация материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, согласованным Заказчиком.

• Производство работ согласно утверждённой Заказчиком в производство работ РД, нормативных документов, регламентирующих производство общестроительных работ.

• Закупка и поставка оборудования и материалов, предусмотренных РД и согласованных Заказчиком, необходимых для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости).

• Оформление при необходимости *(при соответствующем обосновании)* разрешений на производство земляных работ.

• Выполнение всех необходимых согласований, возникающих в процессе строительства.

• Выполнение всех Технических условий, выданных заинтересованными организациями.

• Оформление исполнительной документации в соответствии с НТД, передача ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению этапов строительства или полного завершения строительства объекта.

• Представление необходимых документов для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершению работ.

6. Требования к подрядной организации

Проектная организация:

– должна обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных, пусконаладочных работ не менее 3 лет;

– должна быть членом саморегулируемой организации в области проектирования и строительства, соответствующей виду выполняемых работ согласно ТЗ;

– имеет право привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев, на СМР и ПНР – 36 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию.

7.2. Подрядчик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Подрядчик 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.

8. Сроки выполнения работ и условия оплаты

8.1. Сроки выполнения работ: начало – с даты подписания договора, окончание в течение 120 дней с момента подписания договора.

Проектные и строительно-монтажные, пусконаладочные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

8.2. Форма и порядок оплаты: в соответствии с требованиями закупочной документации.

9. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию и строительству

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- Лесной кодекс РФ;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети»;
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условиях использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», с последующими изменениями;
- Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 N 1300 «Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе»;
- Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети»;
- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию»;

- СТО 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-002-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-003-2015» Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-004-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Ответвительная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-005-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-006-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования»;
- СТО 34.01-2.2-007-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводами напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования»;
- Технические требования к компонентам цифровой сети (утверждены распоряжением ПАО «Россети» от 25.05.2020 №121 р);
- СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ»;
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;
- СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений»;
- СТО 34.01-2.2-033-2017 «Линейное коммутационное оборудование 6-35 кВ – секционированные пункты (реклоузеры). Том 1.2. Секционированные пункты (реклоузеры)»;
- СТО 34.01-3.2-011-2017. Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания;
- Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ;
- Методические указания ПАО «Россети Центр» по установке индикаторов короткого замыкания на воздушных линиях электропередач в сетях 6-10 кВ, МИ БП 11/06-01/2020;
- Положение об управлении фирменным стилем ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжья»;
- Методические указания по соблюдению фирменного стиля, обобщенным требованиям к стационарным знакам и плакатам, размещаемым на объектах электросетевого хозяйства ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжья», МИ БП 10.1/05-01/2020;
- РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования»;

- Инструкция 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;
- Руководство «Требования к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей при выполнении работ по реконструкции и новому строительству ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжья»;
- Руководство «Порядок ведения исполнительной и формирования приемо-сдаточной документации на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжья» РК БП 20/08-02/2019;
- Руководство «Организация и осуществление входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжья» РК БП 20/08-02/2019;
- СП 48.13330.2019 "СНиП 12-01-2004 Организация строительства"
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании и строительстве необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки ПСД и выполнении СМР(ПНР), в т.ч. включенными в актуальный Перечень нормативной технической (технологической) документации, используемой в производственно-хозяйственной деятельности ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжья».

Заместитель директора
по инвестиционной деятельности


И.Н. Смахин

Заместитель главного инженера
по управлению производственными активами


А.А. Муратов

Начальник Управления технологического развития
и цифровизации


В.В. Волошин

ФЭС	Номер	РЭС	SAP	Заявитель	Адрес объекта	Общие обязательства "Курскэнерго" по присоединению ("последняя мила")	Общие обязательства "Курскэнерго" по тарифу на передачу */з	Наименование работ	Кол.во	Стоимость	ПНР	СНР	Оборуд	Прочие	ИТОГО	Реконструкция ТП 10 (6)0,4 кВ, шт.	Строительство ВЛН-0,4 кВ, км	Реконструкция ВЛН-0,4 км
ЦЭС	1932	Курск	41972871	Курдюмова Андрей Павлович	г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер 46/28/102061/14/5	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвления протяженностью 0,045 км от опоры №13 (номер опоры уточнить при проектировании) существующей ВЛН-0,4 кВ №2 до границы земельного участка	реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки ответвления (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)			255,94	14,81	236,84	0,00	4,29	255,94		0,045+0,025 спуск до ВПУ	реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки ответвления (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)
								Строительство ВЛН-0,4 кВ, км	0,045	214,52	6,44	203,79	0,00	4,29	214,52			
									0,025 спуск до ВПУ	13,43	2,39	11,04	0,00	0,00	13,43			
								реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки		27,99	5,98	22,01	0	0	27,99			
ЦЭС	1950	Курск	41985564	Маслова Александр Михайлович	г. Курск, кадастровый номер 46/28/102062/74	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвления протяженностью 0,15 км от опоры №4 (номер опоры уточнить при проектировании) существующей ВЛН-0,4 кВ №3 до границы земельного участка заявителя	реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №3 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)			287,49	13,77	268,54	0,00	5,19	287,49		0,15	реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №3 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)
								Строительство ВЛН-0,4 кВ, км	0,15	295,50	7,79	246,53	0,00	5,19	295,50			
								Реконструкция ВЛН-0,4 кВ, км		27,99	5,98	22,01	0	0	27,99			
ЦЭС	2007	Курск	42013160	Хохлова Оксана Александровна	Курская область, город Курск, кадастровый номер 46/28/102062/36	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвления протяженностью 0,19 км от опоры №13 (номер опоры уточнить при проектировании) существующей ВЛН-0,4 кВ №1 до границы земельного участка	реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)			363,74	18,23	338,84	0,00	6,57	363,74		0,19+0,01 спуск до ВПУ	реконструкция существующей ВЛН-0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)
								Строительство ВЛН-0,4 кВ, км	0,19	338,70	9,86	312,27	0,00	6,57	338,70			
									0,01 спуск до ВПУ	7,05	2,39	4,66	0,00	0,00	7,05			
								Реконструкция ВЛН-0,4 кВ, км		27,99	5,98	22,01	0	0	27,99			

ЦЭС	20560	Курск	Меркулова Светлана Николаевна	42034336	г. Курск, ул. Тютчев, д. 27, кадастровый номер 46-25-102061-10-0	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании). Выполнить установку средств	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании)	173,08	#	31,10	133,35	25,19	3,04	173,08	0,05-0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трансформатора прямого вкл без ТТ	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании)
							Строительство ВЛН-0,4кВ, км	0,05		103,80	3,11	98,61	0,00	2,08	103,80	
							Реконструкция ВЛ-0,4 кВ, км			41,29	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	
										27,99	5,98	22,01	0	0	27,99	
ЦЭС	21817	Курск	Сошкин Андрей Иванович	42084228	Курская область, г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер 46-25-102069-15-7	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании). Уточнить при проектировании	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании)	173,00	#	31,18	199,09	25,19	4,82	242,26	0,1+0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трансформатора прямого вкл без ТТ	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании)
							Строительство ВЛН-0,4кВ, км	0,1		173,00	5,19	164,35	0,00	3,46	173,00	
										41,29	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	
							Реконструкция ВЛ-0,4 кВ, км			27,99	5,98	22,01	0	0	27,99	
ЦЭС	22248	Курск	Семикова Евгений Александрович	42114128	Курская область, г. Курск, кадастровый номер 46-25-102064-8	реконструкция ВЛ-0,4 кВ в части монтажа ответвительной арматуры (тип и тонкие характеристики при проектировании)	Выполнить установку средств коммерческого учета электроэнергии (энергия трансформатора прямого включения без ТТ 0,4 кВ и ниже)	41,29	#	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трансформатора прямого вкл без ТТ	
							Строительство ВЛН-0,4 кВ, км			41,29	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	
ЦЭС	21970	Курск	Терехова Елена Викторовна	42102494	Курская область, г. Курск, кадастровый номер 46-25-102064-13-0	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвительной арматуры в точке врезки (тип и тонкие характеристики при проектировании). Уточнить при проектировании	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (объем реконструкции уточнить при проектировании)	323,76	#	15,78	281,27	25,19	6,35	328,76	0,15-0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трансформатора прямого вкл без ТТ	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (объем реконструкции уточнить при проектировании)
								0,1%		295,50	7,79	246,53	0,00	5,19	295,50	

Строительство ВЛН-0,4кВ, км

ЦЭС	22027	Курск	Чурилова Татьяна	Курская область, город Курск, кадастровый номер: 46-28/10206/4.27.3	строительство воздушных линий электропередачи 10 кВ с защитным проводом отпительным, опоры № 17-49, существующей ВЛ-10 кВ № 414,15 до проектируемой ТП-100/4 кВ (точка врезки, марка и сечение провода, том числе про	реконструкция существующей ВЛ-10 кВ № 414,15 в части монтажа отпительной арматуры в точке врезки (объем реконструкции уточнить при проектировании)	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ, км	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трифазного прямого вил без ТТ	41,29	#	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	0,33-0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трехфазного прямого вил без ТТ			
ЦЭС	23142	Курск	Милых Валентин Владимирович	г. Курск, кадастровый номер: 46-28/10206/4.10.6	строительство воздушных линий электропередачи 0,4 кВ с силовыми изолированными проводом – оплетением, опоры № 17-49, существующей ВЛ-10 кВ № 414,15 до проектируемой ТП-100/4 кВ (точка врезки, марка и сечение провода, том числе про	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ № 4 в части монтажа отпительной арматуры в точке врезки (объем реконструкции уточнить при проектировании)	Строительство ВЛ-0,4 кВ, км	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трифазного прямого вил без ТТ	41,29	#	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	0,45-0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трехфазного прямого вил без ТТ	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ № 4 в части монтажа отпительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)		
ЦЭС	22336	Курск	Наскоцкий Геннадьевич	г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер: 46-28/10206/1.27.6	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ в части монтажа отпительных спусков до существующей ВЛ-0,4 кВ № 1 до водного	реконструкция существующей ВЛ-0,4 кВ в части монтажа отпительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ, км	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трифазного прямого вил без ТТ	41,29	#	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трехфазного прямого вил без ТТ			

ЦЭС	23138	Курская область, г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер 46-28/102/094/21-03	Гуляев Владимир Викторович	42137934	строительство воздушной линии электропередачи 0,4кВ самонесущим изолированным проводом (ВИЛ 0,4кВ) протяженностью 0,55 км, от Р-3,4кВ ТП-100,4кВ до существующей Ц-208/0,4кВ, по линиям	реконструкция существующей ТП-100,4кВ (построенной по техническим условиям Ц-208/0,4кВ) в части монтажа дополнительного линейного коммуникационного оборудования	991,08	#	31,84	917,55	21,31	20,39	931,08	реконструкция существующей ТП-100,4кВ (построенной по техническим условиям Ц-208/0,4кВ) в части монтажа дополнительного линейного коммуникационного оборудования	0,55±0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ орфофанного прямого вил без ТТ	
						Реконструкция ТП 10 (6)0,4 кВ, шт.	реконструкция существующей ТП-100,4кВ (построенной по техническим условиям Ц-208/0,4кВ) в части монтажа дополнительного линейного коммуникационного оборудования	10,32	1,28	2,52	6,52	0,00	10,32			
						Строительство ВЛИ 0,4 кВ, км	0,55	951,50	28,55	903,93	0,00	19,03	951,50			
							0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ орфофанного прямого вил без ТТ	29,26	2,01	11,1	14,79	1,36	29,26			
ЦЭС	2307	Курская область, г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер 46-28/102/061-5	Белопольская Светлана Николаевна	42128424	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвления протяженностью 0,39 км от опоры № 6 (номер опоры уточнить при проектировании) существующей ВЛ 0,4 кВ № 1	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)	743,96	#	28,23	675,71	25,13	14,85	743,96	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)	0,39±0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трафозанного прямого вил без ТТ	
							0,39	674,70	20,24	640,97	0,00	13,49	674,70			
						Строительство ВЛИ 0,4кВ, км	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трафозанного прямого вил без ТТ	41,29	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29			
						Реконструкция ВЛ 0,4 кВ, км	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №1 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)	27,99	5,98	22,01	0	0	27,99			
ЦЭС	23859	Курская область, г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер 46-28/102/094/44-03	Пилотин Владимир Валентинович	42163721	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №2 в части монтажа ВПУ) протяженностью 0,01 км от опоры № 1 (номер опоры уточнить при проектировании) существующей ВЛ 0,4 кВ №1	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №2 в части монтажа ВПУ) протяженностью 0,01 км от опоры № 1 (номер опоры уточнить при проектировании)	41,29	#	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №2 в части монтажа ВПУ) протяженностью 0,01 км от опоры № 1 (номер опоры уточнить при проектировании)	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трафозанного прямого вил без ТТ	
						Строительство ВЛИ 0,4 кВ, км	0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трафозанного прямого вил без ТТ	41,29	2,01	12,73	25,19	1,36	41,29			
ЦЭС	24069	Курская область, г. Курск, Центральный округ, кадастровый номер 46-28/102/061-01	Лопатин Андрей Викторович	42202057	строительство воздушной линии электропередачи 0,4 кВ самонесущим изолированным проводом – ответвления протяженностью 0,05 км от опоры №8 (номер опоры уточнить при проектировании) существующей ВЛ 0,4 кВ №1	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)	155,78	#	10,53	116,92	25,19	3,09	155,78	реконструкция существующей ВЛ 0,4 кВ №2 в части монтажа ответвительной арматуры в точке врезки (тип и технические характеристики уточнить при проектировании)	0,05±0,01 спуск до ВПУ, установка ПУ трафозанного прямого вил без ТТ	

[illegible]