

УТВЕРЖДАЮ:

Первый заместитель директора  
- главный инженер  
филиала ПАО «МРСК Центра»-  
«Костромаэнерго»

 Е.А. Смирнов  
«11» 04 2016

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 9/2016-П(Ц)

на проведение закупочной процедуры по выбору подрядчика  
на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству/реконструкции ЛЭП (6-10  
кВ) и распределительной сети 6-10/0,4 кВ.

#### 1. Общие требования.

Работы выполнить в два этапа:

##### 1-й этап:

1.1 Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции/нового строительства ЛЭП 10 (6) кВ и объектов распределительной сети 10 (6)/0,4 кВ, расположенных на территории Костромской области (точное место выполнения работ по договорам технологического присоединения указано в приложении № 1 к техническому заданию), руководствуясь постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с положением ОАО «Россети» «О единой технической политике в распределительном сетевом комплексе»; в соответствии с региональными картами районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде;

1.2 Согласование ПСД со всеми надзорными органами, органами местного самоуправления, на территории которого производятся работы, владельцами пересекаемых угодий, инженерных сетей, с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» и с Заявителями. В случае размещения объекта на межселенной территории муниципального района Костромской области и относящейся к муниципальным, государственным землям согласовать проект с органом местного самоуправления муниципального района.

2-й этап: Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР).

#### 2. Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР.

Исходные данные (договора на технологическое присоединение) приведены в приложении № 1 к техническому заданию.

#### 3. Требования к проектированию.

##### 3.1 Техническая часть проекта в составе:

###### 3.1.1 Пояснительная записка:

- исходные данные для проектирования;
- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта;
- данные геодезических изыскательских работ;
- данные геологических, экологических изыскательских работы (при необходимости);
- сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, его категории и класса;

– технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.).

#### 3.1.2 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, полоса отвода;

В случае размещения объекта на территории земельного участка или участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности необходимо оформить (Закон Костромской области от 07.07.2015 №708-53КО) разрешение на использование земель или земельного участка. (для объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов согласно Перечню из Постановления Правительства РФ от 03.12.2014 № 1300).

- *Привести в графической части*

– схему границ предполагаемых к использованию земель или части земельного участка на кадастровом плане территории с указанием координат характерных точек границ территории (с использованием систем координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости);

– схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале (с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки) с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

#### 3.1.3 Конструктивные решения:

- *Привести в текстовой части*

– сведения о категории и классе линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;

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

– описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор, узлов;

– расчёт потерь;

– описание конструкций фундаментов, опор;

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

– сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;

- *Привести в графической части*

– чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;

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

– схемы крепления опор и мачт оттяжками;

– схемы узлов перехода с подземной линии на воздушную линию;

– схемы заземлений (занулений) и молниезащиты и др.

#### 3.1.4 Проект организации строительства:

- *Привести в текстовой части*

- характеристику 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;

- технологические схемы производства работ и схемы пооперационного контроля качества выполняемых работ;

- *Привести в графической части*

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

### 3.1.5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта

(включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части)

- *Привести в текстовой части*

- основные положения техники безопасности при проведении демонтажных работ;

- отдельную спецификацию на объем выполняемых демонтажных работ и демонтируемого материала.

- *Привести в графической части*

- схемы, чертежи осуществления безопасного производства демонтажных работ;

- обозначить на чертежах участки планируемые к демонтажу.

### 3.1.6 Мероприятия по охране окружающей среды;

### 3.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

### 3.1.8 Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности (Федеральный закон Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации")

## 3.2. Стадийность проектирования

- проведение изыскательских работ (инженерно-геодезических, инженерно-геологических, археологических и экологических изысканий) и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);

- обследование объектов с определением нескольких вариантов прохождения трассы и выбором оптимального варианта, согласованного с заказчиком.

- разработка проектно-сметной документации (ПСД);

- для объектов, не относящихся к перечню из Постановления Правительства РФ от 03.12.2014 №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» и не попадающих под действие Закона Костромской области от 29.12.2014 № 241 «Об установлении случаев, при которых не требуется получение разрешения на строительство на территории Костромской области» необходимо подготовить полный перечень проектной документации для получения градостроительного плана и разрешения на строительство;

- в случае размещения объекта на территории земельного участка или участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности необходимо оформить разрешение на размещение объекта (разрешение на использование земель или земельного участка) и передать Заказчику оригинал данного документа (Закон Костромской области от 07.07.2015 №708-53КО);

– согласование ПСД со всеми надзорными органами, органами местного самоуправления, на территории которого производятся работы, владельцами пересекаемых угодий, инженерных сетей, с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» и с Заявителями. В случае размещения объекта на межселенной территории муниципального района Костромской области и относящейся к муниципальным, государственным землям согласовать проект с органом местного самоуправления муниципального района.

– получение положительных заключений всех необходимых экспертиз по разработанной ПСД.

– в случае если объект строительства расположен на территории заказчика или иной охраняемой природной территории (кроме особо охраняемых природных территорий согласно ст.95, ЗК РФ) получение положительного заключения экологической экспертизы.

– подготовка, оформление и согласование с органами местного самоуправления или муниципального района, в случае размещения объекта на межселенной территории, схемы расположения земельного участка (земельных участков) для строительства объектов электросетевого хозяйства.

### **3.3. Требования к оформлению проектной документации.**

В рамках положения методической инструкции ПАО «МРСК Центра» от 31.07.2015 МИ БП 6/01-01/2015 «Учёт фактических затрат при реализации договоров об осуществлении технологического присоединения» при разработке проектной документации для осуществления технологического присоединения нескольких объектов (нескольких Заявителей, число которых отлично от единицы) проектной организации необходимо соблюсти следующие условия:

1. В проектной документации необходимо проработать и включить в перечень отдельные спецификации для каждого из Заявителей. Дополнительно к общей спецификации необходимо выделить в отдельную спецификацию объём работ, относящихся для подключения отдельно взятого объекта Заявителя (в рамках объёмов мероприятий из ТЗ и ТУ).

2. Для проверки спецификаций необходимо выделить на отдельный лист план трасс для каждого из объектов Заявителей. Допускается разделить (выделить) на данном листе участки трассы цветом или размером толщин линий, относящиеся к мероприятиям для подключения Заявителей. Данный лист предоставляется отдельно от плана трассы с согласованиями.

3. При подготовке проектной документации необходимо выделить в отдельные разделы (подразделы) проекта и сметной документации мероприятия для осуществления технологического присоединения согласно положениям ТЗ.

При подготовке проектной документации требуется соблюсти следующее (при необходимости):

– оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства;

– в проекте 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).

– 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;

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

– при размещении объектов на лесных участках разработать раздел «Проект освоения лесов».

– в проекте предусмотреть раздел «Охрана окружающей среды с разработкой всех необходимых мероприятий».

– проектная документация должна соответствовать требованиям Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

– при размещении объектов на землях сельскохозяйственного, лесохозяйственного назначений необходимости разработать раздел «Проект рекультивации земель». (ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением N 1); Приказ Россельхознадзора от 22 декабря 1995 года №525 "Об утверждении основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы").

– в случае необходимости корректировки разделов проектной документации по вновь открывшимся условиям строительства или при замене материалов, оборудования по независящим от подрядной организации причинам (отсутствие в наличии, длительные сроки производства) Подрядчик обязан проинформировать Заказчика и согласовать с ним все возможные изменения. При обоснованной причине и положительном решении в части согласования изменений со стороны Заказчика, Подрядчик в кратчайший срок и на безвозмездной основе вносит изменения в проект в соответствии с постановлением Российской Федерации №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

– на топосъемке нанести в качестве топографической основы объекты местности, необходимые для определения местоположения границ земельного участка и красными сплошными линиями нанести границы охранных зон проектируемых объектов электросетевого хозяйства в соответствии с классом напряжения.

– в случае размещения объекта(ов) на земельном(ых) участке(ах) находящем(их)ся в частной собственности или не относящихся(его)ся к муниципальным, государственным землям, а также для объектов не предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 03 декабря 2014 года №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» проектная (подрядная) организация должна выполнить следующие виды землеустроительных, кадастровых и оценочных работ:

1. Разработка и согласование в установленном порядке схемы предварительного направления трассы с привязкой к местности в течение 7 дней со дня заключения договора подряда с обязательным согласованием с заказчиком;

2. Разработка и согласование в установленном порядке, в том числе и с заказчиком, схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий в течение 14 дней со дня согласования схемы предварительного направления трассы;

3. Обоснование размеров земельных участков для строительства объектов электросетевого хозяйства, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа;

4. Сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение объектов электросетевого хозяйства;

5. Сбор сведений о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объектов электросетевого хозяйства;

6. Получение кадастровых выписок о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве объектов электросетевого хозяйства;

7. Подготовку, оформление, согласование и утверждение схемы расположения земельного участка (участков) для строительства объектов электросетевого хозяйства в соответствии с требованиями Приказа Министерства экономического развития РФ от 27.11.2014 № 726.

8. 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) объектов электросетевого хозяйства;



9. 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) объектов электросетевого хозяйства;

10. Подготовка и получение в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, необходимые для размещения объектов электросетевого хозяйства;

11. В случае размещения объекта на земельных участках находящихся в государственной или муниципальной собственности для объектов предусмотренных Постановлением Правительства РФ от 3 декабря 2014 года №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», проектная (подрядная) организация должна выполнить следующее:

- подготовить, согласовать и утвердить схему расположения земельного участка для строительства объектов электросетевого хозяйства (в соответствии с требованиями положений Закона Костромской области 07.07.2015 № 708-5-ЗКО «О порядке и условиях размещения объектов...»)

- для линейного объекта схема должна представлять собой «коридор» с заключенной в него трассой объекта. На схеме необходимо указать координаты характерных точек границ территорий (с использованием координат применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости);

- получить разрешение на использование земель или земельного участка;

- при проектировании объектов связанных со строительством распределительных сетей ширина полосы геодезических изысканий должна быть не более 20 метров в обе стороны от оси проектируемой ЛЭП; при проектировании объектов не связанных со строительством распределительных сетей – общая ширина полосы геодезических изысканий должна быть не более 5 метров. При необходимости допускается увеличение ширины полосы геодезических изысканий при условии согласования с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго».

Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

#### **4. Требования к сметной документации:**

Выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;

- при формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и утв. территориальной сметно-нормативной базой ФЕР 2001 Костромской области;

- 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.

- стоимости инновационного энергоэффективного оборудования (стальные многогранные опоры, СТП по патенту общества, трансформаторы с уменьшенными потерями х.х. и к.з. и схемой соединения обмоток Y/Zn и другого оборудования и материалов из Реестра инновационных решений, примененных в проекте) в сметной документации выделять отдельной строкой.

Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в двух экземплярах (на USB, CD – носителе): один в формате PDF, а второй в формате ГРАНД-Смета, либо в другом формате, сметной программе,

позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией);

(Разработанная проектно-сметная документация (далее ПСД) является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.)

## **5. Требования к проведению СМР и ПНР.**

### **5.1 Этапность проведения работ:**

- подготовительные работы;
- проведение СМР (при необходимости на данном этапе произвести комплекс работ по благоустройству);

- проведение ПНР.

### **5.2 Основные требования к Подрядчику при производстве работ:**

- оформлять землеустроительные работы на период строительства;
- выполнять охранные археологические мероприятия при выполнении работ в зоне охраны археологического культурного слоя, а именно оформить разрешение от Департамента культуры Костромской области на производство изыскательских, проектных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ на землях, относящихся к территориям культурного наследия. По итогам проведенных спасательных археологических полевых изысканий передать комплект археологического отчёта в необходимом объёме в Департамент культуры Костромской области и предоставить копию данного отчета в филиал ПАО «МРСК Центра»-«Костромаэнерго».

- осуществлять страхование рисков, в том числе причинения ущерба 3 стороне, производимые организацией;

- осуществлять комплектацию работ всеми материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства согласованным Заказчиком;

- комплекс СМР и ПНР производить согласно утверждённой в производство работ заказчиком ПСД, нормативных документов регламентирующих производство общестроительных работ, а так же работ производимых на объектах электросетевого комплекса;

- закупать и поставлять оборудование и материалы установленные проектом и утвержденные Заказчиком строительства, необходимые для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости);

- оформлять разрешение на производство земляных работ при строительстве объектов и нести полную ответственность при нарушении производства работ;

- самостоятельно выполнять все необходимые согласования, возникающие в процессе строительства, с шефмонтажными и со сторонними организациями;

- выполнять все технические условия, выданные заинтересованными предприятиями и организациями и осуществить в соответствии с проектными решениями;

- согласовывать с филиалом ОАО «МРСК Центра» все изменения проектных решений, возникающие в процессе строительства;

- применять в сетях ПАО «МРСК Центра» СИП и арматуру только соответствующую требованиям ГОСТ и МЭК (в т.ч. ГОСТ Р 52373-2005, CENELEC CS EN 504 83), прошедших сертификацию и имеющих действующее положительное заключение аттестационной комиссии ОАО «Россети», а так же положительный опыт эксплуатации в энергосистемах РФ;

- применять арматуру к СИП при строительстве ВЛИ-0,4 кВ только соответствующую требованиям стандартов (СТО 34.01-2.2-002-2015; СТО 34.01-2.2-003-2015; СТО 34.01-2.2-004-2015; СТО 34.01-2.2-005-2015; СТО 34.01-2.2-006-2015);

- при новом строительстве или реконструкции существующих распределительных сетей с заменой опор ВЛ-0,4 кВ применять стальные многогранные опоры вместо установки трехстоечных железобетонных или деревянных опор в соответствии с патентом ПАО «МРСК Центра» от 20.02.2014 г. № 138695.

- вести исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНиП, передать ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта, в том числе общий журнал работ и специализированные журналы учёта выполненных работ (журнал бетонных, сварочных работ и т.п.)

- представлять необходимые документы для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ, в том числе паспорта и сертификаты, оформленные и подписанные приемочной комиссией акты КС-14 в 2-х экземплярах.

#### **6. Требования к подрядной организации:**

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных работ;

- иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а так же опыт проектирования аналогичных объектов не менее 3 лет;

- привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;

- выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

#### **7. Правила контроля и приемки работ.**

Контроль и приемка работ осуществляется в соответствии с условиями договора подряда (приложения к закупочной документации) и действующим законодательством и действующими регламентами.

#### **8. Требования к оборудованию и материалам.**

##### **8.1. Общие требования:**

- 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);

- для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;

- тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» на стадии проектирования;

- на ВЛ 10 (6) кВ применить разъединители 10 кВ качающегося типа. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;

- защиту КТП 10(6)/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ в соответствии с СТО 56947007-29.240.02.001-2008;

- 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;

- 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 30 лет.



– на опорах ВЛИ-0,4(10) кВ устанавливаются информационные знаки охранных зон.

– демонтированные элементы существующих электросетевых объектов пригодные к дальнейшему применению (материалы, оборудование, а также цветной и черный металлолом), Подрядчик обязан вывезти на базу РЭСа, на территории которого производятся строительно-монтажные работы, с оформлением письменного акта передачи материалов от демонтажных работ, подписываемого представителем Подрядчика и Заказчика.

– демонтированные элементы существующих электросетевых объектов, непригодность которых к дальнейшему применению подтверждена Заказчиком, вывозятся Подрядчиком в места утилизации. Непригодность демонтированных элементов к дальнейшему применению оформляется письменным актом подписываемым представителем Подрядчика и Заказчика.

– при сдаче выполненных работ Подрядчик обязан предоставить необходимую исполнительную документацию, в том числе исполнительную съёмку согласованную в установленном порядке (для кабельных линий). При необходимости по требованию местных органов власти исполнительную съёмку воздушной линии электропередачи.

## 8.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП.

Тип провода ВЛ -6-10 кВ	СИП-3
Способ защиты ВЛЗ 6-10 кВ от перегрева проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Тип провода магистрали ВЛ – 0,4 кВ	СИП-2
Тип провода ответвления ВЛ – 0,4 кВ	СИП-4
Совместная подвеска	Да
Материал изоляции кабеля 6-10 кВ при новом строительстве и реконструкции (за исключением замены дефектного участка КЛ)	Бумажно-масляная
Пожаробезопасное исполнение КЛ 6-10/0,4 кВ	Нет
Покрытие, не распространяющее горение, на участке КЛ при входе в РУ 6-10 кВ ПС, РП (РТП) или КТП	Да
Материал промежуточных опор 6-10 кВ	Бетон / металл
Материал анкерных опор 6-10 кВ	Бетон / металл
Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Бетон / металл
Материал анкерных опор 0,4 кВ	Бетон / металл
Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ	нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 6-10 кВ (не менее), кН·м	50
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	полимер
Заходы на ПС и ТП	Кабельный

– применять при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО "МРСК Центра" опытно-конструкторской работе, патент № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор- при соответствующем обосновании (при соблюдении удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.) в соответствии с ОУ-05-2014 от 02.12.2014 ";

– при прохождении ВЛ 6 (10) кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных полимерных/фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применение защищенного провода 6-10 кВ);

– прокладку КЛ 0,4-10 кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно ПУЭ, с учетом требований Оперативного указания ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;

– сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ должно быть не менее 50 мм<sup>2</sup>, сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>;

– в начале и в конце ВЛИ-0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;

– ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>;

– в конце и начале ВЛИ-0,4 кВ установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления;

– провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 52373-2005.

Требования к линейной арматуре для ВЛИ-0,4 кВ:

– 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, выполненному по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005;

– 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 мм<sup>2</sup>;

– ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

– для ответвления к вводу должны применяться зажимы с раздельной 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.

### 8.3. Основные требования к проектируемым КТП 10 (6)/0,4 кВ.

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		киосковая или контейнерного типа в металлической оболочке
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 23 (для КТП киоскового типа в металлической оболочке)
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		2
Тип ввода ВН		кабельный
Тип ввода НН		кабельный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Маслоприемник		да
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более*		по проекту

Силовой трансформатор										
Тип трансформатора				масляный герметичный						
Номинальная мощность, кВА				по проекту						
Частота, Гц				50						
Номинальное напряжение обмоток, кВ:			ВН	10 (6)						
			НН	0,4						
Схема и группа соединения обмоток**				Y/Zn						
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН				ПБВ ±2х2,5%						
Класс нагревостойкости изоляции, не менее***				по проекту						
Класс энергоэффективности				не ниже D в соответствии с Европейским Стандартом EN 50464-1:2007						
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150				У3						
Требования к электрической прочности				ГОСТ 1516.1						
Защита от перегрузки				да						
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет				12						
Срок службы, лет				30						
РУ ВН										
Число отходящих линий				по проекту						
Тип защитного аппарата				выключатель нагрузки						
Номинальный ток, А				по проекту						
Номинальный ток отключения, кА				по проекту						
Ток термической стойкости, кА, не менее				по проекту						
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее				по проекту						
Секционирование РУВН				да (выключатель)						
Защита от перенапряжений				ОПН						
РУ НН										
Число отходящих линий				по проекту						
Тип вводного коммутационного аппарата				рубильник и стационарный автоматический выключатель						
Номинальный ток водного аппарата, А				по проекту						
Тип коммутационного аппарата отходящих линий				автоматический выключатель						
Отходящие линии		Номер линии		1	2	3	4	5	6	7
		Номинальный ток , А		по проекту						
Учёт в РУНН (ввод, отходящие линии)				да						
Контроль напряжения на шинах 0,4 кВ				по проекту						
Шкаф уличного освещения				по проекту						
Тип счётчика				микропроцессорный (акт., реакт.)						
Номинал трансформаторов тока				по проекту						
Амперметры на вводе				по проекту						
Блок собственных нужд				по проекту						
Наличие АВР				по проекту						

Наличие автоматического управления фидером уличного освещения	<i>по проекту</i>
Секционирование по РУНН	<i>по проекту</i>
Защита от перенапряжений	ОПН

– выбор типов КТП осуществлять в соответствии с оперативным указанием ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

– крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Замки на дверях - внутреннего исполнения, должны иметь простую и надежную конструкцию и открываться одним ключом. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть петли для навесных замков;

– корпус (для исполнения киоск и контейнер) – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ОАО «МРСК Центра»;

– в качестве уплотнителей на дверях, использовать долговечные материалы устойчивые к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от + 40° С до –45° С);

– конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены;

– необходимо наличие блокировок: привода заземлителя и выключателя нагрузки, дверцы предохранителей высоковольтного отсека, главных и заземляющих ножей разъединителя и др.;

– при выполнении строительства либо замены трансформаторных подстанций предусмотреть установку дополнительных замков для запираания дверей, тип замков согласовать с районом электрических сетей на территории проведения работ;

– окраску КТП выполнить в соответствие с утвержденными корпоративными цветами ПАО «Россети», на дверях КТП нанести диспетчерские наименования, знаки безопасности, логотип ПАО «Россети» и телефон 8-800-50-50-115.

#### **9. Гарантийные обязательства:**

– гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию;

– 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.

– обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки установленные Заказчиком.

#### **10. Сроки выполнения работ и условия оплаты.**

10.1. Срок выполнения работ – в течение 16 недель с момента заключения договора подряда.

10.2. Изменение срока выполнения работ может быть проведено Подрядчиком только по письменному согласованию с Заказчиком.

10.3. Договор подлежит оплате на основании подписанных актов выполненных работ (форма КС-2) и справок, о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3) по выставленным Заказчику счетам Подрядчика, оплата производится в течение 30 рабочих дней с момента подписания актов выполненных работ.

#### **11. Основные НТД, определяющие требования к работам:**

– Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

- Региональные карты районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде;
- Положение ОАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ОАО «Россети» (протокол № 138 от 23.10.2013 года);
- Альбом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра», Руководство «Применение символики ОАО «МРСК Центра» РК БС 8/03-02/2014, утвержденные приказом № 108 - ЦА от 07.04.2014 «Об использовании корпоративной символики ОАО «МРСК Центра»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений», СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ»;
- 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»;
- СП 28.13330.2012 СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 14.13330.2014 СНиП 2-7-81 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП 20.13330.2011 СНиП 2.07.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 16.13330.2011 СНиП 2-23-81 «Стальные конструкции»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 52373-2005 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия»;
- ГОСТ 13276 – 79 «Арматура линейная. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 52082 – 2003 «Изоляторы полимерные опорные наружной установки на напряжение 6-220 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52725-2007 «Ограничители перенапряжений нелинейные для электроустановок переменного тока напряжением от 3 до 750 кВ»;
- ГОСТ 13015 – 2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
- ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам»;
- ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30830-2002 (МЭК 60076-1-93) «Трансформаторы силовые. Общие положения. Часть 1»;
- ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52726 – 2007 «Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1 кВ и приводы к ним. Общие технические условия».




Лист визирования к ТЗ 9/2016-П(Ц)

Начальник УПР Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
М.А. Соловьев  
07.04. 2016 г.  
дата, месяц, год


СОСТАВИЛ:

Инженер УПР Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
М.Н. Голышев  
07.04. 2016 г.  
дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по капитальному  
строительству Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
А.Ю. Розысков  
07.04. 2016 г.  
дата, месяц, год


СОГЛАСОВАНО:

Начальник УТП Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
Ю.В. Горихин  
07.04. 2016 г.  
дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

Инженер УЭиПЭ Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
А.Д. Смирнов  
07.04. 2016 г.  
дата, месяц, год

Реквизиты договора тех. присоединения	Наименование заявителя по договору тех. присоединения	Наименование присоединяемого объекта	Присоединяемая мощность, кВт	Расшифровка перечня работ	Ед. изм. закупок продукции	Количество	Примечание
541-Ц/1(3)-ТП(2016)И	Собакин Сергей Иванович	нежилое помещение №23 г. Кострома, ул. Индустриальная, д. 195, помещение №23	15	Строительство КЛ-0,4 кВ рекомендуемым сечением 25 мм <sup>2</sup> от РУ-0,4 кВ ТП № 638 (инв. № 17674), ПС 110/10 кВ «Давыдовская», до шкафа учета на наружной стене объекта заявителя.	км.	0,15	
				Установка дополнительного коммутационного аппарата в РУ-0,4 кВ ТП № 638 (инв. № 17674), ПС 110/10 кВ «Давыдовская»	шт.	1	
587-Ц/1(3)-ТП(2016)И	Чихватова Лора Георгиевна	хозпостройка Судиславский р-н., примерно в 350м по направлению на северо-восток от ориентира ОМЗ-101 д. Большие Жары	15	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от опоры № 7/6 ВЛ-0,4 кВ (инв. № 25319) ТП № 348 ф. 621 ПС-110/35/10/6 кВ «Калинки», до земельного участка объекта заявителя с выполнением монтажа н/в ввода.	км.	0,1	
				Замена 17-ти существующих деревянных опор № 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15; 16; 17 ВЛ-0,4 (инв. № 25319) ТП № 348 ф. 621 ПС-110/35/10/6 кВ «Калинки»	шт.	17	
				Замена существующего провода А-25 на СИП-4х70 ВЛ-0,4 кВ (инв. № 25319) от РУ-0,4 кВ ТП № 348 ф. 621 ПС-110/35/10/6 кВ «Калинки» до опоры № 17	км.	0,68	
684-Г/1(3)-ТП(2016)И	Скворцова Светлана Александровна	индивидуальный жилой дом Галицкий р-н, д. Подольское	12	Замена 9-ти существующих опор №№ 1; 2; 3; 4; 5; 6; 5-1; 5-2; 5-3 ВЛ-0,4 кВ ф. Подольское (инвентарный номер 12674) ТП № 466 ф. 10-08 ПС 110/35/10 кВ «Орехово»	шт.	9	
				Замена существующего провода А-16 на марки СИП-2 ВЛ-0,4 кВ ф. Подольское (инвентарный номер 12674) от РУ-0,4 кВ ТП № 466 ф. 10-08 ПС 110/35/10 кВ «Орехово» до опоры № 5-3 с выполнением монтажа н/в ввода объекта заявителя	км.	0,36	
699-Г/1(3)-ТП(2016)И	Голубева Валентина Владимировна	жилой дом Буйский район, пос. Малавино, д. 12	15	Замена 28-ти существующих деревянных опор 25;26;27;28;30;31;32;33;34;35;36;37;38;39;40;41;42; 43;44;45;46;47;48;49;50;51;52;53 ВЛ-10 кВ ф. 10-02 РП Куребрино на ж/б опоры СВ-110.	шт.	28	
				Монтаж дополнительного провода марки А-35 на неполнофазном участке ВЛ-10 кВ ф. 10-02 РП «Куребрино».	км.	2,4	
				Замена 13-ти существующих деревянных опор №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 ВЛ-0,4 кВ ф. Малавино (инвентарный номер 13752) ТП № 422 ф. 10-02 РП Куребрино ф. 10-01 ПС 35/10 кВ «Семеновское» на ж/б опоры СВ-95.	шт.	13	
				Монтаж двух дополнительных проводов А-25 на неполнофазном участке ВЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП № 422 ф. 10-02 РП Куребрино ф. 10-01 ПС 35/10 кВ «Семеновское» до опоры № 13 ВЛ-0,4 кВ ф. Малавино (инвентарный номер 13752) с выполнением монтажа н/в ввода от опоры № 13 ВЛ-0,4 кВ.	км.	0,26	
629-Ц/3(3)-ТП(2016)И	ОАО "ПромИнвест"	объект незавершенный строительством (цех красителей) Костромской р-н, пос. Мисково, Сандогорская с/а, (цех красителей)	125	Установка линейного разъединителя на первой отпаечной опоре от места присоединения ВЛ-6 кВ (инв. № 12902) ф. 602 ПС 35/6 кВ «Мисково»	шт.	1	
				Строительство отпайки ВЛЗ-6 кВ от опоры ВЛ-6 кВ (инв. № 12902) ф. 602 ПС 35/6 кВ «Мисково» до РУ-6 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ.	км.	0,01	
				Монтаж проектируемой трансформаторной подстанции КТП 6/0,4 кВ туликовского типа с силовым трансформатором мощностью 160 кВА с установкой охранной сигнализации и дополнительных замков.	шт.	1	
				Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-6/0,4 кВ до границы земельного участка заявителя с выполнением монтажа н/в ввода.	км.	0,3	
				Установка линейного разъединителя на первой отпаечной опоре от места присоединения ВЛ-10 кВ ф. 10-06 ПС 35/10 кВ «Апраксино» с реконструкцией опоры.	шт.	1	

685-Ц/4(3)-ТП(2016)И	НСТ "Авиатор"	садовые дома 157912, Костромской р-н., п. Прибрежный, НСТ "Авиатор"	160	Строительство ВЛЗ-10 кВ от опоры ВЛ-10 кВ ф. 10-06 ПС 35/10 кВ «Апраксино» до РУ-10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.	км.	0,5
				Монтаж проектируемой трансформаторной подстанции КТП 10/0,4 кВ типа с силовым трансформатором мощностью 250 кВА с установкой охранной сигнализации и дополнительных замков.	шт.	1
				Строительство ВЛИ-0,4 кВ СИП 95 мм2 от РУ-0,4 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ до границы земельного участка заявителя с выполнением монтажа н/в ввода.	км.	0,02
2756-Ц/1(3)-ТП(2016)И	Ястребов Николай Анатольевич	жилой дом, Судиславский р-н, д. Семеновское, д.7	10	Монтаж дополнительно 2-х проводов А-35 в восьми пролетах опор ВЛ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ ТП № 177 до опоры № 9 ВЛ-0,4 кВ, ф.1 (инв. № 25195) ВЛ-0,4кВ ф. 10-01 Калинки с выполнением монтажа н/в ввода от опоры № 9 ВЛ-0,4.	км.	0,33
				Замена существующих 9-ти деревянных опор № 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9 ВЛ-0,4 кВ, ф.1 ТП № 177 на ж/б опоры.	шт.	9
				Установка дополнительного коммутационного аппарата в РУ-0,4 кВ ТП № 177	шт.	1
711-Ц/3(3)-ТП(2016)И	ООО "Инвест Холдинг"	нежилое строение, г. Кострома, ш. Галицкое, лит. В, д. 50	149	Строительство отпайки ВЛЗ-10 кВ с установкой линейного разъединителя на первой отпайке от места присоединения от ВЛ-10 кВ (инв. № 24037) ф. 10-05 ПС 35/10 кВ «Караваево» до РУ-10 кВ проектируемой ТП-10/0,4 кВ	км.	0,2
				Монтаж комплектной трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ тупикового типа в металлической оболочке с силовым трансформатором 250 кВА с выполнением работ по установке дополнительных замков и охранной сигнализации.	шт.	1
774-Ц/1(3)-ТП(2016)И	Чернова Анжелика Алексеевна	жилой дом, Костромской р-н, Минское с/п, поселок Крутик в 92 метрах на северо-запад от дома №10	3,5	Замена существующего провода А-50 на провод СИП-2 с площадью поперечного сечения токопроводящих жил 95 мм2 от РУ-0,4 кВ ТП № 357 до опоры № 16 ВЛ-0,4 кВ (инв. № 25277) ТП № 357 ф. 10-01 ПС-35/10 кВ «Минское».	км.	0,6
4755-Ц/3(2)-ТП(2015)И	ООО "Строительство и инвестиции"	административное здание, г. Кострома, ул. Козуева, д. 2/41	50	Строительство КЛ-0,4 кВ сечением 35 мм2 от РЩ-1/784 0,4 кВ ТП №784 (инв. № 13014896-00) ПС 110/6 кВ «ТЭЦ-1» до шкафа учета на наружной стене объекта заявителя	км.	0,15
				Строительство КЛ-0,4 кВ сечением 35 мм2 от РЩ-2/784 0,4 кВ ТП №784 (инв. № 13014896-00) ПС 110/6 кВ «ТЭЦ-1» до шкафа учета на наружной стене объекта заявителя	км.	0,15
				Установка дополнительного линейного коммутационного аппарата в РЩ-1/784 0,4 кВ ТП №784 (инв. № 13014896-00) ПС 110/6 кВ «ТЭЦ-1»	шт.	1
536-Ц/1(3)-ТП(2016)И	Вайсбурд Антон Андреевич	индивидуальный жилой дом Костромской р-н, д. Холм, примерно в 280 м на с-з от д. №3	15	Строительство ВЛЗ-10 кВ с установкой линейного разъединителя от опоры ВЛ-10 кВ ф.10-06 (инв. №12909) ПС 35/10 кВ «Апраксино» до РУ-10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.	км.	0,345
				Монтаж проектируемой трансформаторной подстанции КТП 10/0,4 кВ тупикового типа в металлической оболочке с силовым трансформатором мощностью 100 кВА.	шт.	1
				Строительство ВЛИ-0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой КТП-10/0,4 кВ до земельного участка заявителя с выполнением монтажа н/в ввода.	км.	0,115

Составил:

Голышев М.Н.

Согласован:

Соловьев М.А.