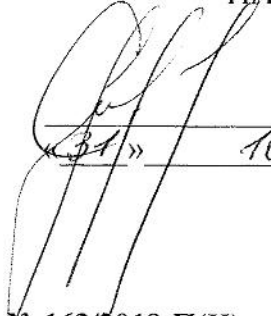


УТВЕРЖДАЮ:  
Первый заместитель директора –  
главный инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра»-  
«Костромаэнерго»

  
Е.А. Смирнов  
«31» 10 2018

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 163/2018-П(Ц)**  
на проведение закупочной процедуры по выбору подрядчика  
на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству/реконструкции  
ЛЭП 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)/0,4 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 ПАО «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 классе;
- технико-экономическую характеристику проектируемого линейного объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.).

3.1.2 Проект полосы отвода (для объектов, которые не включены в перечень объектов из Постановления Правительства РФ от 03.12.2014 № 1300)

- *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.
- *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 топографическом материале (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 (шоссеи-ные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;
  - схемы крепления опор и мачт оттяжками;
  - схемы узлов перехода с подземной линии на воздушную линию;
  - установочные чертежи оборудования, в том числе устанавливаемого в соответствии с инновационной программой;
  - 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 объём выполняемых демонтажных работ и демонтируемого материала.
- *Привести в графической части*
  - схемы, чертежи осуществления безопасного производства демонтажных работ;
  - обозначить на чертежах участки, планируемые к демонтажу, места временного складирования демонтированного материала.

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);
- выполнить подготовку проектной документации по строительству или реконструкции объектов электросетевого хозяйства в соответствии с мероприятиями, согласно положениям технического задания (ТЗ) и технических условий (ТУ), подготовленных филиалом ПАО «МРСК Центра»-«Костромаэнерго».

– 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 серви-

- 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").

- при необходимости выполнения работ по благоустройству территории по окончании работ необходимо подготовить и приложить к проектной документации подраздел по благоустройству с подробным описанием участков, для которых необходимо выполнить данные мероприятия. К мероприятиям по благоустройству территории относятся: посев многолетних трав (газон), восстановление бетонной (асфальта-бетонной отмостки), восстановление дорожного полотна, бордюрного камня и других территории (при обоснованном требовании владельца или надзорного органа). Отдельные листы по благоустройству должны содержать весь необходимый объём информации (размеры, пояснения, графические условные обозначения) для возможности фактической сверки прописанных в проекте данных. Данный лист необходимо согласовать с собственником территории (при необходимости), надзорным органом (при необходимости) и руководителем РЭС.

- 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 топо съемку 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.

3.3.3. В случае размещения объекта(ов) на земельном(ых) участке(ах) находящем(ихся) в частной собственности или не относящихся(его)ся к муниципальным, государственным землям, а также для объектов не предусмотренных Постановлением Правитель-



ства 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 участков, 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;

3.3.4. 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:

1. 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...»)

2. 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);

3. Получить разрешение на использование земель или земельного участка и передать оригинал Заказчику;

3.3.5. 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;

- 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, утвержденной министром РФ.

- стоимости инновационного энергоэффективного оборудования (стальные многогранные опоры, СТП по патенту общества, трансформаторы с уменьшенными потерями х.х. и к.з. и другого оборудования и материалов из Реестра инновационных решений, примененных в проекте) в сметной документации выделять отдельным разделом.

- учитывать в сметной части проекта данные (под)разделы (для каждого из мероприятий) с указанием кода СПП-элемента в смете.

- для сметной документации необходимо включить отдельные сметные расчёты по каждому из мероприятий из технических условий (согласно ТЗ) Заявителей. Сметная документация должна предоставляться для проверки с указанием элементов структурного плана проекта (СПП-элементы), которые прописаны в приложении к техническому заданию (Для мероприятий по подключению объектов Заявителей по которым предусмотрено строительство).

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 ПАО «МРСК Центра» все изменения проектных решений, возникающие в процессе строительства;
- 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). В случае отсутствия действующих СТО ПАО «Россети» на требующуюся к поставке продукцию Участник может представить в своем Предложении продукцию при условии, что предлагаемая им к поставке продукция будет равноценна или превосходит качественные и технические характеристики продукции, указанные Заказчиком в настоящем Техническом задании;
- качество продукции, требования к которой не регламентированы НТД, подтверждается предоставлением сертификатов соответствия ГОСТ-Р или приложением протоколов испытаний. Протоколы испытаний должны быть на русском языке, а испытания должны проводиться в соответствии с ГОСТ Р/МЭК 17025 в испытательных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке в Федеральной службе по аккредитации (Росаккредитация) с учетом приказа от 30.05.2014г. № 326 Министерства экономического развития РФ;
- к протоколам испытаний должен быть приложен аттестат аккредитации с областью аккредитации испытательной лаборатории (центра), в котором данные испытания были проведены.
- 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 с НИП, 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.

- указать во всех актах выполненных работ при сдаче Заказчику СПП-элемент для каждого выделенного мероприятия из ТЗ (ТУ).

- акты выполненных работ по строительству оформлять отдельно по каждому мероприятию ТУ с указанием кода СПП-элемента в каждом акте.

- акты на ПИР оформлять на каждый раздел ПСД с указанием кода СПП-элемента в акте.

- отразить в первичных документах по выполненным работам или осуществленным расходам (в том числе по формам КС-2, КС-3, КС-14) затраты по выполнению мероприятий, соответствующих мероприятиям технического задания и технических условий с указанием в каждом первичном учетном документе кода СПП элемента.

#### **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:**

- при сдаче выполненных работ Подрядчик обязан предоставить необходимую исполнительную документацию, в том числе исполнительную съемку, согласованную в установленном порядке (для кабельных и воздушных линий).

- 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;

- при выборе вариантов строительства/реконструкции объектов, применять инновационное оборудование согласно актуального реестра инновационных решений ПАО «Россети» размещенного на сайте ПАО «Россети»;



– 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 ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго» на стадии проектирования;

– на ВЛ 10 (6) кВ применить разъединители 10 кВ рубящего 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 демонтированных 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 съемку, согласованную в установленном порядке (для кабельных линий). При необходимости по требованию местных органов власти исполнительную съемку воздушной линии электропередачи.

## 8.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП

Тип провода магистрали ВЛ – 0,4 кВ	СИП-2
Тип провода ответвления ВЛ – 0,4 кВ	СИП-4
Совместная подвеска	Да
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 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	полимер
Заходы на ПС и ТП	Воздушный

– 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 ";

– в случае наличия возможности применять инновационное оборудование согласно реестра инноваций ПАО «Россети»;

– 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 ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;

– Трубы для прокладки КЛ методом горизонтально-направленного бурения должны быть изготовлены в соответствии с действующими нормативными документами (ГОСТ или ТУ);

– Трубы должны быть выполнены из полимерных материалов, обеспечивающих повышенную термостойкость к температуре внешней оболочки кабеля, определяемой расчетным способом для различных режимов работы КЛ:

- при температурах токопроводящих жил кабеля до 90°C, характерных для длительного нормального режима (не менее 30 лет);
- при температурах токопроводящих жил кабеля до 130°C в режиме перегрузки (не более 8 ч в сутки и не более 1000 ч за срок службы);
- при температурах токопроводящих жил кабеля до 250°C, связанных с перегревом кабеля токами короткого замыкания.

- Трубы должны обладать повышенной теплопроводностью – не менее 0,5 Вт/мК для обеспечения эффективного отвода тепла от кабельной линии.

- В трубах должна отсутствовать адгезия внутренней поверхности трубы к оболочке кабеля при нагреве токопроводящих жил кабеля до 250°C для исключения слипания кабеля с трубой при коротких замыканиях.

- Внутренняя поверхность труб, контактирующая с кабелем, должна не распространять горение.

- Трубы должны обладать характеристиками, которые позволили бы беспрепятственно монтировать их с применением технологии ГНБ:

- труба должна быть в достаточной степени гибкой – минимальный радиус изгиба трубы должен быть не менее 20 внешних диаметров трубы;
- труба должна иметь защитную оболочку повышенной прочности (твердость поверхности по Шору D не менее 60) для исключения истирания поверхности трубы и обеспечения сохранения кольцевой жесткости при длинных проколах;
- труба должна быть стойкой к растяжению;
- труба должна подвергаться контактной (стыковой) сварке для организации сплошных проколов большой длины;
- концевая труба должна быть оборудована воронкой для исключения перетирания оболочки кабеля;
- в качестве трубопроводов (защитных футляров) при прокладке высоковольтного кабеля следует по возможности применять трубы диаметром не менее 1,5D, где D – внешний диаметр кабеля. Использование стальных труб для пофазной прокладки одножильных кабелей не допускается.

- Трубы должны обеспечивать возможность извлечения кабеля с целью его ремонта или замены.

- В комплекте с трубами должны поставляться уплотнители для обеспечения герметизации пространства между кабелем и трубой, капы заводского производства для герметизации резервных труб.

- Трубы должны иметь гладкую наружную и внутреннюю поверхности. На трубах допускаются незначительные продольные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки трубы за пределы допускаемых отклонений. Не допускаются на наружной, внутренней и торцевой поверхности пузыри, трещины, раковины, посторонние включения.

- Трубы должны допускать эксплуатацию при температуре окружающей среды от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

- Срок службы труб должен составлять не менее 30 лет.

- Трубы должны иметь:

- все необходимые сертификаты соответствия, сертификаты пожарной безопасности, протоколы испытаний и т.д.;
- документы, подтверждающие положительный опыт эксплуатации данной продукции при проведении электромонтажных работ;
- рекомендательное письмо от заводов-изготовителей кабеля.

- Производитель труб должен предоставить:

- расчет понижающего коэффициента по теплопроводности;
- рекомендации по выбору сечения труб для каждого сечения кабеля.
- сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ должно быть не менее  $50 \text{ мм}^2$ , сечение провода на магистрали ВЛ 6-10 кВ должно быть не менее  $70 \text{ мм}^2$ ;
- 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  $16 \text{ мм}^2$ ;
- 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, 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  $50-70 \text{ мм}^2$ ;
- 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.

### **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: до 29 декабря 2018г.

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 20 календарных 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 ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ПАО «Россети» (протокол № 138 от 23.10.2013 года);
- Альбом фирменного стиля ПАО «МРСК Центра», Руководство «Применение символики ПАО «МРСК Центра» РК БС 8/03-02/2014, утвержденные приказом № 108 - ЦА от 07.04.2014 «Об использовании корпоративной символики ПАО «МРСК Центра»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ;
- "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- "Лесной кодекс Российской Федерации" от 04.12.2006 N 200-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 N 486 "Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети";
- 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 сервитуттов";
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);



- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозных 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».
- ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».
- СТО 56947007-29.060.20.071-2011 «Силовые кабельные линии напряжением 110-500 кВ. Условия создания. Нормы и требования».
- СТО 56947007-29.060.20.170-2014 «Силовые кабельные линии напряжением 110-500 кВ. Организация эксплуатации и технического обслуживания. Нормы и требования».


Лист визирования к ТЗ 163/2018-П(Ц)

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

  
\_\_\_\_\_  
2018 г.  
дата, месяц, год

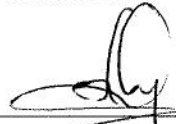
СОСТАВИЛ:

Ведущий инженер УТР Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
\_\_\_\_\_  
2018 г.  
дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

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

  
\_\_\_\_\_  
2018 г.  
дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

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

  
\_\_\_\_\_  
2018 г.  
дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий инженер УЭиПЭ Филиала  
ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго»

  
\_\_\_\_\_  
2018 г.  
дата, месяц, год

Приложение №1 к ТЗ 163/2018-П(Ц)

Реквизиты договора тех. присоединения	Номер договора ТП в SAP	Наименование заявителя по договору тех. присоединения	Наименование присоединяемого объекта	Присоединяемая мощность, кВт	Расшифровка перечня работ	Ед. изм. и продукция	Количество	Номер СПП элемента	Наименование объекта по бух. учету	Инвентарный номер
651-Ц/1(3)-ТП(2018)И	41617845	Конюгов Алексей Евгеньевич	нежилое здание г. Нерехта, ул. Додина д. 10	13	Строительство ВЛИ-0,4 кВ от опоры ВЛИ-0,4 кВ ТП № 89 ф.687 ПС-110/35/10/6 кВ «Нерехта-1» до земельного участка заявителя с выполнением монтажа н/в ввода.	км.	0,37	Z44-TP41617845.01	ВЛ 0,4 кВ ТП №353 г. Нерехта ул. Додина 10А	12010449-00

Составил:

Голышев М.Н.



Согласован:

Соловьев М.А.

