



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


«21»  2019 Е.А. Смирнов

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 143/2019-П(Ц)
на проведение закупочной процедуры по выбору подрядчика
на выполнение работ по строительству ЛЭП 6(10)/0,4 кВ по адресу: г. Кострома, кад. №
44:27:080522:366, (Панова 2, д.№6 по ГП).

1. Общие требования.

Работы выполнить в один этап:

1-й этап: Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР) по разработанному проекту ООО «Контакт».

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

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

3. 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 про-

грамме, 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.

4. Требования к проведению СМР и ПНР.

4.1 Этапность проведения работ:

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

4.2 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 прово-

даться 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 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.

5. 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.

6. 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.

7. Требования к оборудованию и материалам.

7.1. 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 «Рос-

сети», 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;

- все устанавливаемые КТП должны соответствовать Корпоративному Стандарту оформления объектов электросетевого хозяйства ПАО «МРСК Центра»;

- При строительстве зданий и сооружений ПС, ТП 6(10)/0,4 кВ, ЛЭП 0,4 кВ, 10 кВ использовать Руководство «Применение символики ПАО «Россети», утвержденное приказом № 315 - ЦА от 19.07.2019 «Об исполнении решений совета директоров ПАО «МРСК Центра» от 28.06.2019 (протокол от 28.06.2019 № 24/19)» при выполнении работ по реконструкции и новому строительству;

- 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.

- Все пояснительные надписи, маркировка и расцветка в РУ подстанций, РП, ТП, на оборудовании и щитах управления должны давать обслуживающему их персоналу возможность легко ориентироваться и безошибочно находить необходимый участок присоединения или элемент оборудования.

- 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 съемку, согласованную в установленном порядке (для кабельных линий). При необходимости по требованию местных органов власти исполнительную съемку воздушной линии электропередачи.

7.2. Основные требования к ЛЭП

– 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 выходящие 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°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;

7.3. Основные требования к проектируемому 2БКТП 10 (6)/0,4 кВ

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		Двухтрансформаторная, проходная
Конструктивное исполнение КТП		Бетонный модуль
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	да
	в РУНН	да
Маслоприемник		да
Окраска КТП		корпус (для исполнения киоск и контейнер) – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «МРСК Центра»
Запирающие устройства, уплотнения, козырьки		запирающие устройства на всех дверях КТП (должны открываться одним ключом), петли для навесных замков и козырьки над входами в РУ и отсеки трансформаторов, резиновые уплотнения на всех дверях

Блокировочные устройства		да (блокировка привода заземляющих ножей высоковольтного разъединителя и дверцы предохранителей высоковольтного отсека, блокировка главных и заземляющих ножей высоковольтного разъединителя)/ <i>другие блокировки – по проекту</i>							
Сигнализация		Открытия дверей, срабатывание пожарной сигнализации							
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более*		<i>по проекту</i>							
Силовой трансформатор									
Тип трансформатора		масляный герметичный энергоэффективный ТМГэ							
Номинальная мощность, кВА		400							
Частота, Гц		50							
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10							
	НН	0,4							
Схема и группа соединения обмоток**		Δ/Ун-11							
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН		ПБВ ±2х2,5%							
Класс нагревостойкости изоляции, не менее***		<i>по проекту</i>							
Класс энергоэффективности		В соответствии с пунктом 7.4.							
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150		У1							
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		<i>по проекту</i>							
Тип защитного аппарата		<i>выключатель нагрузки</i>							
По фазный контроль напряжения		да							
Сигнал положения коммутационных аппаратов		да							
Номинальный ток, А		<i>по проекту</i>							
Номинальный ток отключения, кА		<i>по проекту</i>							
Ток термической стойкости, кА, не менее		<i>по проекту</i>							
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее		<i>по проекту</i>							
Секционирование РУВН		нет							
Защита от перенапряжений		ОПН							
РУ НН									
Число отходящих линий		<i>по проекту</i>							
Тип вводного коммутационного аппарата		рубильник и стационарный автоматический выключатель							
Номинальный ток водного аппарата, А		<i>по проекту</i>							
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	
По фазный контроль напряжения на фидерах 0,4 кВ			да	
Сигнал положения автоматических выключателей (вводной / секционный)			да	
Оборудование автоматизированной системы учета электроэнергии (АСУЭ) и системы телемеханики			по проекту	
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			по проекту	
Секционирование по РУНН			по проекту	
Защита от перенапряжений			ОПН	
Учёт в РУНН (ввод)	счетчик электрической энергии		класса точности не ниже 0,5S, требования к электросчетчикам приведены в СТО 34.01-5.1-009-2019 ПАО «Россети»	
	трансформаторы тока 0,4 кВ		класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 8 лет	
	наличие испытательной коробки		да	
Мониторинг КЭ в РУНН (ввод)	Клеммная коробка для подключения СИ ПКЭ	Клеммная коробка на 4 клеммы под штырьевые (пружинные) наконечники: А, В, С, N с соответствующей цветовой и буквенной маркировкой клемм. К каждой клемме от автоматического выключателя должны быть подведены цепи напряжения А, В, С с соответствующей цветовой маркировкой проводов. Клемма N должна быть соединена с «нулем». На клеммной коробке или непосредственно над ней должна быть бирка с надписью «для подключения СИ ПКЭ». Клеммная коробка должна быть расположена таким образом, чтобы обеспечивать удобный и безопасный доступ к ее клеммам для подключения СИ ПКЭ. Для питания СИ ПКЭ в шкафу должна быть предусмотрена розетка на напряжение переменного тока 230 В		
Учёт в РУНН (отходящие линии)	Номер линии		1	2
	Резерв		предусмотреть монтажную панель для приборов учета резервных линий	
	счетчик электрической энергии		счетчик электрической энергии класса точности не ниже 0,5S, требования к электросчетчикам приведены в СТО 34.01-5.1-009-2019 ПАО «Россети»	

	трансформаторы тока 0,4 кВ	класса точности не ниже 0,5S, межпо- верочный интервал не менее 8 лет
	наличие испытательной коробки	да
Требование к АСТУ (АСУЭ и ТМ)	<p>Установка шкафа ТМ и АСУЭ в комплекте: 3ф. прибор (ы) учета (ПУ) на вводе (ах) 0,4 кВ с интерфейсом RS-485, модуль или модули ввода дискретных сигналов (телесигнализации), испытательная коробка, УСПД/контроллер с GSM-модемом (функции ТМ и АСУЭ), источник резервного питания на базе ионисторов, обеспечивающий автономность работы не менее 1-й минуты.</p> <p><u>Контролируемые параметры ТМ</u></p> <p>Телесигнализация:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Открытие двери (-ей) КТП (один обобщенный сигнал); – Открытие двери шкафа ТМ и АСУЭ; – Пофазный контроль наличия напряжения на отходящих фидерах 0,4 кВ. В случае новых ТП, однопозиционный ТС положения автоматического выключателя фидера; – Наличие напряжения питания на вводе в устройство; – Дополнительные ТС от системы ОПС (при наличии). <p>Телеизмерения (от ПУ на вводе(ах) в ТП):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ia, Ib, Ic, Ua, Ub, Uc, Uср. на секции 0,4кВ, P, Q <p>Протокол передачи данных МЭК 60870-5-104 и МЭК 61850, интеграция с ОИК АСТУ филиала.</p> <p><u>Учет электроэнергии</u></p> <p>Данные технического учета и журнал событий счетчика в ИВК АСУЭ «Пирамида-сети»</p> <p><u>Требования к оборудованию</u></p> <p>УСПД/контроллер, модули ввода дискретных сигналов в части телемеханики должны соответствовать требованиям СТО 34.01-6.1-001-2016.</p> <p>УСПД/контроллер в части учета ЭЭ должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-010-2019.</p> <p>ПУ должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2019</p>	
	Тип АСУЭ филиала	ПО «Пирамида-сети»
	Дополнительные требования	Нанести на ТП диспетчерское наименование – да

– 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;

– При строительстве зданий и сооружений ПС нужно учитывать необходимость выполнения проектных решений, направленных на антитеррористическую защищенность и физическую защиту от несанкционированного доступа в помещения;

– 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

– крыша КТП должна быть выполнена в одно- или двухскатном исполнении из цельнометаллических оцинкованных листов, покрытых полимерным покрытием либо цельнометаллических листов холоднокатаного проката, покрытых с двух сторон полимерным покрытием. Толщина металла должна составлять не менее 0,5 мм. Возможно применение двух листов, наложенных друг на друга «внахлест», с величиной нахлеста не менее 20 см. при этом должно быть исключено попадание осадков внутрь КТП, Каркас крыши должен иметь жесткую металлическую конструкцию; Не допускается: применение секций, соединённых между собой различными видами соединений (болтовое, сварное, заклёпки и т.п.); применение дополнительных горючих кровельных материалов;

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

– распределительное устройство 0,4 кВ ТП 6-10/0,4 кВ оборудовать испытательным клеммником для возможности безопасного подключения приборов для измерения показателей качества электроэнергии. Тип и марку клеммника согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Костромаэнерго».

– 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.

7.4. Показатели энергоэффективности трансформаторов.

Мощность трансформатора, кВА	Значение потерь холостого хода, Вт, не более	Значение нагрузочных потерь, Вт, не более
	Класс энергоэффективности X2	Класс энергоэффективности K2
63	160	1270
100	217	1591
160	300	2136
250	425	2955
400	565	4182
630	696	6136

8. 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.

9. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

9.1. Срок выполнения работ: работы выполнить в срок не превышающий 52 календарных дня с даты заключения договора подряда.

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

9.3. 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.

10. 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);

– Руководство «Применение символики ПАО «Россети», утвержденное приказом № 315 - ЦА от 19.07.2019 «Об исполнении решений совета директоров ПАО «МРСК Центра» от 28.06.2019 (протокол от 28.06.2019 № 24/19)» при выполнении работ по реконструкции и новому строительству;

– 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 сервитутов";

– ПУЭ (действующее издание);

– ПТЭ (действующее издание);

– «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых 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 143/2019-П(Ц)

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



М.А. Соловьев

2019 г.

дата, месяц, год

СОСТАВИЛ:

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



М.Н. Голышев

2019 г.

дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

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



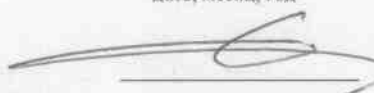
А.Ю. Розысков

2019 г.

дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

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



Ю.В. Горихин

2019 г.

дата, месяц, год

СОГЛАСОВАНО:

И.о.заместителя главного инженера по
УПАиР Филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Костромаэнерго»



А.В. Дюков

2019 г.

дата, месяц, год

Реквизиты договора тех. присоединения	Номер договора ТП в SAP	Наименование заявителя по договору тех. присоединения	Наименование присоединяемого объекта	Присоединяемая мощность, кВт	Дата заключения договора ТП	Расшифровка перечня работ	Ед. изм. закупленной продукции	Количество	Номер СТП элемента	Наименование объекта по бух. учету	Инвентарный номер
2759-Ц/3(2)-ТП(2019)И	41889505	ООО "Самоковская"	г. Кострома, кад. № 44:27-080522-366, (Панова 2, д. №6 по ГП)	149.5	22.10.2019	Строительство многожилиной КЛ-10 кВ в отдельной траншее, кабелем с бумажной изоляцией сечением от 100 до 200 мм2 включительно от места врезки в рассечку кабельной линии КЛ-10 кВ 1 секция РУ 10 кВ ТП №571 - РУ 10 кВ ТП №745 до 1 секции РУ 10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.	км.	0,261	Z44-TP41775601.01	новое строительство	
						Строительство многожилиной КЛ-10 кВ в отдельной траншее, кабелем с бумажной изоляцией сечением от 100 до 200 мм2 включительно от места врезки в рассечку кабельной линии КЛ-10 кВ 1 секция РУ 10 кВ ТП №571 - РУ 10 кВ ТП №745 до 1 секции РУ 10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.	км.	0,261	Z44-TP41775601.02	новое строительство	
						Строительство многожилиной КЛ-10 кВ в отдельной траншее, кабелем с бумажной изоляцией сечением от 100 до 200 мм2 включительно от места врезки в рассечку кабельной линии КЛ 10 кВ 2 секция РУ 10 кВ ТП №571 - 2 секция РУ 10 кВ ТП №649 до 2 секции РУ 10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.	км.	0,261	Z44-TP41775601.04	новое строительство	
						Строительство многожилиной КЛ-10 кВ в отдельной траншее, кабелем с бумажной изоляцией сечением от 100 до 200 мм2 включительно от места врезки в рассечку кабельной линии КЛ 10 кВ 2 секция РУ 10 кВ ТП №571 - 2 секция РУ 10 кВ ТП №649 до 2 секции РУ 10 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.	км.	0,261	Z44-TP41775601.05	новое строительство	
						Строительство блочной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ (дисп. № 881) в бетонной оболочке в габаритах от 500 до 900 кВА включительно с силовыми трансформаторами номинальной мощностью 2*400 кВА.	шт.	1	Z44-TP41775601.07	новое строительство	
						Строительство многожилиной КЛ-0,4 кВ кабелем с резиновой и пластмассовой изоляцией сечением от 100 до 200 мм2 включительно, открытым способом от 1 секции РУ 0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ до ВРУ 0,4 кВ объекта присоединения.	км.	0,045	Z44-TP41775601.03	новое строительство	
						Строительство многожилиной КЛ-0,4 кВ кабелем с резиновой и пластмассовой изоляцией сечением от 100 до 200 мм2 включительно, открытым способом от 2 секции РУ 0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ до ВРУ 0,4 кВ объекта присоединения.	км.	0,045	Z44-TP41775601.06	новое строительство	
						Установка шкафа АСКУЭ с функцией диспетчеризации в комплекте: Зр. электронный (RS-485), модуль ввода-вывода, испытательная коробка, УСПД/контроллер с GSM-модемом, источник резервного питания на двухтрансформаторных ТП Общества с количеством питаемых точек поставки потребителей более 20 и количеством отходящих фидеров не более 6.	шт.	1	Z44-TP41775601.07	новое строительство	

Составил:

Гольцев М.Н.

Согласован:

Соловьев М.А.

