

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель директора –
главный инженер филиала

ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»
/Чумаченко А.И.

« 09 » / 01 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по проектированию объекта:

«Реконструкция РТП 10 кВ УФСИН, строительство КВЛ 10 кВ для технологического присоединения энергопринимающих устройств ОАО СФ «Тверьагрострой»

1. Местонахождение проектируемых электроустановок филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» и энергопринимающих устройств Заявителя:

Район	Населенный пункт	Кадастровый номер земельного участка на котором располагаются энергопринимающие устройства заявителя
Калининский	Тверь	69:40:0200105:42

2. Общие требования.

2.1. 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» разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для выполнения следующих мероприятий:

2.1.1. Строительство КВЛ 10 кВ от укомплектованной резервной линейной ячейки 10 кВ № 3063 3 секции шин 10 кВ ПС 110/35/10 кВ Южная до внешней границы земельного участка Заявителя кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена с установкой в конце проектируемой КВЛ 10 кВ на границе земельного участка Заявителя анкерной ж\б опоры с выходом кабеля на опору.

2.1.2. На 1 секции шин 10 кВ РТП 10 кВ «УФСИН» установка новой линейной ячейки 10 кВ, укомплектованной вакуумным выключателем с РЗА на микропроцессорной базе, разъединителями и трансформаторами тока, счетчиком учета электрической энергии.

2.1.3. Строительство КВЛ 10 кВ от новой линейной ячейки на 1 секции шин 10 кВ РТП 10 кВ «УФСИН» до внешней границы земельного участка Заявителя кабелем с изоляцией из сшитого полиэтилена с установкой в конце проектируемой КВЛ 10 кВ на границе земельного участка Заявителя анкерной ж\б опоры с выходом кабеля на опору.

2.2. Выполнить согласование проекта с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости).

3. Исходные данные для проектирования.

Технологическое присоединение к сетям филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» энергопринимающих устройств ОАО СФ «Тверьагрострой» с суммарной заявленной максимальной мощностью 1416,7 кВт по II категории надежности

электроснабжения к сетям филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» (договор № 41114936 от 7.09.2015 г, в том числе изменения №3 в технические условия, являющиеся приложением №1 к дополнительному соглашению от 20.10.2017).

4. Требования к проектированию.

4.1. Техническая часть проекта по РТП в составе:

4.1.1. Пояснительная записка.

4.1.2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.

4.1.3. Сведения об инженерном оборудовании, в т.ч.:

- главная электрическая схема РТП;
- решения по типам оборудования (первичного, вторичного) с определением основных технических характеристик, технические требования к оборудованию на основе вида обслуживания объекта, позволяющие сформировать ТЗ на поставку.

– В части РЗА выполнить:

➤ обоснование (расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока (с учетом видов устройств РЗА, их потребления, ориентировочных длин кабелей, значений токов КЗ и допустимой погрешности для каждого вида защит в месте их установки, в других точках сети и т.п., при этом учесть, что основные и резервные защиты элементов сети должны быть включены на разные керны ТТ);

➤ схемы распределения по трансформаторам тока устройств РЗА, ПА, автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ);

➤ расчет параметров срабатывания устройств РЗА для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит;

– перечень мероприятий по энергосбережению;

– другие данные, предусмотренные ППРФ № 87.

4.1.4. Проект организации строительства (ПОС).

4.1.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

4.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.3. Техническая часть проекта по распределительной сети в составе:

4.3.1. Пояснительная записка:

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

– исходные данные и условия для подготовки проектной документации;

– климатическая и географическая характеристика района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта;

– описание вариантов трассы прохождения линейного объекта по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;

– основные сведения о линейном объекте (месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, протяженность, пропускная способность, основные параметры продольного профиля и полосы отвода);

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

– сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;

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

- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства;
- сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков.

4.3.2. 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);
- согласование с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;

Привести в графической части:

- топографическую карту-схему с указанием административно-территориальных образований по территории которых планируется провести трассу линейного объекта и границ земельных участков (кадастровая карта) с оптимальным вариантом трассы линейного объекта;
- 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.

4.3.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения:

Привести в текстовой части:

- сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта;
- сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.);
- сведения о категории и классе линейного объекта электросетевого комплекса;
- сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;
- показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта, описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных;
- обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта;
- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства.

Привести в графической части:

- схему линейного объекта с обозначением мест установки технологического оборудования;
- чертежи основных элементов искусственных сооружений, конструкций;
- схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды.

4.3.4. 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;
- обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях;
- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;
- обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта;
- 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;
- произвести расчеты продолжительности строительства, максимальной численности работающих (для получения разрешения на строительство);
- составить календарный план строительства с выделением работ подготовительного периода и основных строительно-монтажных работ (устройство фундаментов, установка опор, монтаж проводов и др.), календарный план совместить с графиком движения рабочей силы;

Привести в графической части:

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

4.3.5. Мероприятия по охране окружающей среды;

4.3.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.4. Рабочая документация (руководствоваться ГОСТ Р 21.1101-2013) включает в себя следующие документы и материалы:

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

4.4.2. паспорт ЛЭП, схему и обзорный план трассы, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов, установочные чертежи;

4.4.3. прилагаемые документы (спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95, опросные листы, локальные сметы, ведомости объемов монтажных и строительных работ, рабочие чертежи конструкций и деталей и т.д.).

4.5. Инновационные технические решения:

4.5.1. На стадии разработки проектной документации Подрядчик должен провести мониторинг рынка новой техники и технологий с оценкой возможности их применения в проекте и согласовать данные технические решения с Заказчиком.

4.5.2. Основными критериями применения инновационных технических решений должны являться:

- повышение энергоэффективности и срока службы энергообъекта, в т.ч. за счет применения современных строительных материалов;
- повышение надежности и компактности энергообъекта за счет применения (без увеличения стоимости строительства в целом) малогабаритного необслуживаемого и малообслуживаемого оборудования, с улучшенными техническими характеристиками, оснащенного в т.ч. системами диагностики и мониторинга состояния;
- повышение безопасности при эксплуатации и ремонте, наличие возможности дистанционного контроля и управления;
- снижение затрат на всем жизненном цикле энергообъекта: строительство, расширение, эксплуатация, ремонт, демонтаж.

4.5.3. На инновационные и энергоэффективные решения (одно или несколько, применяемых в рамках проекта из Реестра инновационных решений ПАО «Россети» в сметной документации Подрядчиком должна быть составлена отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного и энергоэффективного оборудования, связанные с ним работы по проектированию, монтажу, поставке, пуско-наладке.

4.6. Стадийность проектирования:

4.6.1. предпроектное обследование (ППО) с проведением изыскательских работ и выбор полосы отвода (линейные объекты) с подготовкой отчета о ППО. В ППО должны быть проработаны и отражены основные технические решения. Отчет о ППО согласовать с заказчиком;

4.6.2. разработка проекта планировки территории и проекта межевания территории (ППТ и ПМТ), согласно утвержденной Министерством строительства Тверской области исходно-разрешительной документации ИРД (входит в перечень основных документов для получения разрешения на строительство);

4.6.3. проведение землеустроительных, кадастровых и оценочных работ в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативными правовыми актами Правительства РФ, а так же актами федеральных органов исполнительной власти РФ, осуществляющих нормативное правовое регулирование в области строительной и кадастровой деятельности (в т.ч. определение границ охранной зоны ЛЭП по трассе прохождения и их согласование на этапе проектирования с Ростехнадзором);

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

4.6.5. согласование ПСД с Заказчиком и в надзорных органах (при необходимости).

4.7. Требования к оформлению проектной документации:

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

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

4.7.3. в составе ПСД для каждого мероприятия, закрепленного в СПП-элементе в соответствии с Формой ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов (далее ФОР), являющейся приложением к настоящему ТЗ, выделить отдельный раздел.

4.7.4. для каждого мероприятия, закрепленного в СПП-элементе, выделенного в отдельный раздел ПСД, выполнить отдельные заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты, (за исключением общих разделов проекта на все элементы);

4.7.5. Согласованную Заказчиком и, при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на USB - носителе: в формате PDF и в стандартных форматах MS Office, AutoCAD.

4.8. Требования к сметной документации:

4.8.1. выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;

4.8.2. 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 ТЕР 2001 Тверской области;

4.8.3. сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 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 по Тверской области;

4.8.4. на каждое мероприятие, закрепленное в СПП-элементе, выделенное в отдельный раздел ПСД, разработать отдельную локальную смету.

4.8.5. На инновационные и энергоэффективные решения (одно или несколько, применяемых в рамках проекта из Реестра инновационных решений ПАО «Россети» в сметной документации Подрядчиком должна быть составлена отдельная локальная смета, включающая позиции инновационного и энергоэффективного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пуско-наладке;

4.8.6. согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 3 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде на USB- носителе (совместно с проектной документацией): в формате PDF и Excel, в меж сметном формате, либо в другом числовом формате, совместимым со сметными программами, позволяющих вести накопительные ведомости по локальным сметам.

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

5. Требования к подрядной организации:

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

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

5.3. привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;

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

6. Правила контроля и приемки работ.

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

7. Требования к оборудованию и материалам.

7.1. Общие требования:

7.1.1. физические объемы работ и распределение мероприятий по СПП-элементам представлены в Форме ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов, приложением к настоящему ТЗ;

7.1.2. выбор оборудования и проводников выполнить в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования» с предоставлением расчетов;

7.1.3. все 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);

7.1.4. использовать импортное зарубежное электротехническое оборудование допускается только при отсутствии оборудования-аналога отечественных компаний, либо локализованных на территории России, и только на основании решения технического совета ПАО «МРСК Центра»;

7.1.5. при наличии альтернативных вариантов применения оборудования в составе ПСД должно быть выполнено технико-экономическое сравнение вариантов, в том числе для вариантов применения оборудования, изготовление которого локализовано на территории Российской Федерации и оборудования полностью отечественного производства.

7.1.6. для оборудования российских производителей обязательно наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

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

7.1.8. тип, марку и завод-изготовитель оборудования, проводниковой продукции и арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

7.2. Требования к КВЛ 10 кВ:

Наименование параметра	Значение
Тип кабеля	Трехжильный с продольной герметизацией для подземной прокладки в грунтах с повышенной влажностью
Напряжение, кВ	10
Материал изоляции кабеля	Сшитый полиэтилен
Материал токопроводящей жилы	Алюминий
Число жил, шт.	3

Оболочка кабеля	усиленная оболочка из полиэтилена увеличенной толщины
Пожаробезопасное исполнение КЛ	Да (покрытие не распространяющее горение на участке захода КЛ в РУ 6-10 кВ ПС, РП (РТП) или КТП)
Количество цепей	1
Способ прокладки	<ul style="list-style-type: none"> – В земле – На участках пересечения с инженерными сетями – в трубе. – На участках пересечения с автомобильными дорогами – в трубе методом ГНБ – В воздухе при выходе на опору
Аппараты защиты кабельной линии от перенапряжений	ОПН 10 кВ, устанавливаемые в начале и в конце КЛ
Материал анкерных опор (при выходе кабеля на опору устанавливаемую на границе участка заявителя)	Бетон
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне проектируемой ВЛ:	
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОКС, водопровод, канализация и пр.)	Да уточнить на стадии изыскательских работ в зависимости от выбора трассы линии
ЛЭП всех уровней напряжения	Да (линия ВЛ 35 кВ) уточнить на стадии изыскательских работ в зависимости от выбора трассы линии
Автомобильные дороги	Да
Железные дороги	нет
Река	нет

- углы поворота трассы не должны быть меньше допустимого радиуса изгиба кабеля (не менее $15D$, где D – наружный диаметр кабеля);
- должен быть предусмотрен запас кабеля по длине, не мене 2%;
- проектом должна быть предусмотрена защита кабеля на всем протяжении от механических повреждений согласно ПУЭ;
- расчетами определить сечение экрана кабеля, количество мест заземления экрана, необходимость транспозиции экрана;
- прокладку КЛ 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».

7.3. Основные требования к оборудованию ячейки:

Наименование	Кол-во	Примечание
Количество устанавливаемых ячеек, шт.	1	
В том числе:		
Линейные, шт.	1	
в составе:		
Выключатель 10 кВ стационарного исполнения	1	Вакуумный с номинальным током 1000 А, привод электромагнитный с током включения не более 5 А или пружинный.
Разъединители 10 кВ	2	Вертикально-рубящего типа трехполюсного исполнения на общей раме с одним заземлителем с ручным отдельным приводом основных и заземляющих ножей. Номинальный ток 400 А
Трансформаторы тока 10 кВ	3	Номинальный первичный ток – 100 А; Номинальный вторичный ток – 5 А; С литой изоляцией, с тремя вторичными обмотками: для защиты класс точности 10Р, для учета класс точности 0,5S, для измерений класс точности 0,5S
Комплект РЗА на микропроцессорных устройствах с функцией определения мест повреждения	1	
Комплект дуговой защиты на оптоволоконных датчиках	1	
Счетчик электрической энергии	1	Требования к учету электроэнергии смотри п.7.4 ТЗ
Тип заходов (ВЛ, КЛ)	КЛ	
Стыковка с существующими ячейками		без переходного шкафа

7.4. Требования к учету электроэнергии:

Наименование	Значение
Тип прибора учета	статический (электронный), позволяющий измерять почасовые объемы потребления активной и реактивной электрической энергии, обеспечивающий хранение данных о почасовых объемах потребления

	электроэнергии за последние 120 дней
Класс точности	не ниже 0,5 S
Интерфейс	цифровой интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus и оптический порт соответствующий МЭК 61107
Давность поверки	не более 12 месяцев
Подключение приборов учета	подключение счетчика к измерительным трансформаторам осуществляется через испытательный блок (клеммник), с возможностью опломбировки. Исключить установку во вторичных цепях учёта коммутационных аппаратов, а также амперметров и вольтметров. Предусмотреть защиту средств учета от несанкционированного доступа

7.5. Предусмотреть маркировку проектируемых объектов в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ПАО «МРСК Центра».

7.6. Цветовая гамма и стиль оформления проектируемых объектов должны соответствовать фирменному стилю ПАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 7686C, Pantone 429C, Pantone Cool Gray 10C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

7.7. Произвести проверку существующего оборудования в зависимости от уровня напряжения проектируемых объектов на соответствие токам короткого замыкания, токам нагрузки и уровням напряжения для определения необходимости замены, с выдачей рекомендаций, в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности, а так же превышения падения напряжения сверх максимально допустимого с выдачей рекомендаций по замене.

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.

9. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

9.1. Срок выполнения работ: в течении 6 месяцев с даты заключения договора.

9.2. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма 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»;
- Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ПАО «Россети» (утверждено Советом директоров ПАО «Россети», протокол от 22.02.2017 № 252);
- Распоряжение № ЦА/25/97-р от 02.06.2015 «О реализации политики инновационного развития, энергосбережения и повышения энергетической эффективности»;
- Регламент управления фирменным стилем ПАО «МРСК Центра», утв. Советом Директоров ПАО «МРСК Центра» (Протокол от 16.10.2015 № 21/15);
- 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 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»;
- 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».
- СТО 34.01-21.1-001-2017 Стандарт «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 (150) кВ. Требования к технологическому проектированию».

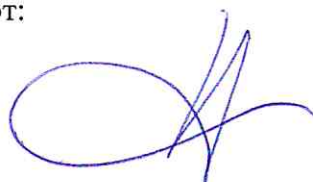
Начальник управления распределительных
сетей



Лобков М.В.

Согласовано в части сроков выполнения работ:

Начальник управления капитального
строительства



Ковалев В.А.

Коршунов А.А.
336-365



Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ ОАО СФ «Терматроп» с суммарной заявленной максимальной мощностью 1416,7 кВт по II категории надежности электроснабжения к сетям филиала ПАО «МРСК Центра» – «Терэнерго» (договор № 41114936 от 7.09.2015 г., в том числе приложения №3 в технических условиях, являющиеся приложениями №1 к дополнительному соглашению от 20.10.2017)

№ п/п	Характеристики объема работ по SAP		Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Марка провода, кабеля			Сечение провода, мм ²	Количество цепей			Процент замены опор (для реконструкции с частичной заменой опор), %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)				Сессионировший разъединитель, шт.		Ресурсы, шт.	Ввод в здание, шт.	Номер пункта ТЗ
	Номер мероприятия	Элемент структурного плана проекта (СПП элемента)	новое строительство	реконструкция			неизолированный	изолированный или защитный	самонесущий кабель		1	2	подвес доп. проводов, в т.ч. ВОЛС		металлические решетчатые	многостержневые металлические	ж/б	деревянные	РЛР	ПРВТ			
1	VL00000000069146		*			10					*						1 шт. Алюминия конопная						2.1.1
2	VL00000000069147		*			10					*						1 шт. Алюминия конопная						2.1.3

Ориентировочные характеристики физических объемов работ по КЛ

№ п/п	Характеристики объема работ по SAP		Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Изоляция кабеля				Сечение кабеля, мм ²	Количество кабелей в траншее, шт	Способ прокладки, длина, км			Примечание	Номер пункта ТЗ (раздел 2)
	Номер мероприятия	Элемент структурного плана проекта (СПП элемента)	новое строительство	реконструкция			медь	алюминий	сшитый полиэтилен	бумажная масляная			в траншее	в трубе	ГНБ	прокол	
1	KL0000000006594		*		3,3	10		*	*		240	1	2,6	0,32	0,38		2.1.1.
2	KL0000000006595		*		0,05	10		*	*		150	1	0,04	0,01			п.2.1.3

Ориентировочные характеристики физических объемов работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ

№ п/п	Характеристики объема работ по SAP		Наименование объекта		Количество и мощность трансформаторов, кВА	Конструктивное исполнение				Выносной разъединитель		Количество присоединений 6-10кВ, шт.	Количество присоединений 0,4кВ, шт.	Тип выключателя 6-10кВ			Номер пункта ТЗ (раздел 2)
	Номер мероприятия	Элемент структурного плана проекта (СПП элемента)	новое строительство	реконструкция		металл	сэндвич панели	кирпич	бетон	СТП	РЛР	ПРВТ		ВН (выключатель нагрузки)	ВВ (вакуумный выключатель)	моноблок элегазовый	
1	RP0000000006523			*								1			*		2.1.2.



Публичное акционерное общество
«Межрегиональная распределительная
сетевая компания Центра»
2-я Ямская ул., д. 4, Москва, 127018
тел.: +7 (495) 747-92-92, факс: +7 (495) 747-92-95,
тел./прямая линия энергетиков: 8-800-50-50-115,
тел./линия доверия: +7 (495) 747-92-99,
e-mail: posta@mrsk-1.ru, www.mrsk-1.ru

Приложение № 1
к Дополнительному соглашению
от «20» 10 2017 г. № 3
к договору от «07» 05 2015 г.
№ 4444936
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Департамента
технологического присоединения
ПАО «МРСК Центра»


Р.В. Рубцов
2017 г.

Изменения №3 в технические условия № 20381354
на технологическое присоединение к электрическим сетям
филиала ПАО «МРСК Центра» — «Тверьэнерго»
энергопринимающих устройств ОАО СФ «Тверьагрострой»

Основание: письмо ООО «СК «РегионЭнергоСтрой» от 14.09.2016 № 423 и
письмо АО СФ «Тверьагрострой» от 24.08.2017 № 06/380/784.

Внести следующие изменения в технические условия на технологическое
присоединение к электрическим сетям филиала ПАО «МРСК Центра» —
«Тверьэнерго» энергопринимающих устройств ОАО СФ «Тверьагрострой»,
утвержденные 07.09.2015:

1. Пункт 1.1 изложить в следующей редакции:

«1.1. Электроснабжение энергопринимающих устройств Заявителя
осуществить от двух новых кабельно-воздушных линий (КВЛ) 10 кВ,
проектируемых в соответствии с п. 3.1.2. настоящих технических условий.

Точками присоединения к электрическим сетям филиала ПАО «МРСК
Центра» - «Тверьэнерго» являются:

— Болтовые зажимы проектируемой КЛ 10 кВ фид. № 3063 3 секции шин
10 кВ ПС 110/35/10 кВ Южная;

— Болтовые зажимы проектируемой КЛ 10 кВ, запитанной от новой
линейной ячейки 10 кВ 1 секции шин РУ 10 кВ РТП 10 кВ «УФСИН».

2. Пункт 3.1. изложить в следующей редакции:

«3.1.1. Установку и проектирование на 1 секции шин 10 кВ РТП 10 кВ
«УФСИН» новой линейной ячейки 10 кВ, укомплектованной вакуумным
выключателем с РЗА на микропроцессорной базе, разъединителями и
трансформаторами тока, счетчиком учета электрической энергии. Тип и параметры
оборудования определить при проектировании.

3.1.2. Проектирование и строительство участка КВЛ 10 кВ от
укомплектованной резервной линейной ячейки 10 кВ № 3063 3 секции шин 10 кВ
ПС 110/35/10 кВ Южная до внешней границы земельного участка Заявителя с
обеспечением переходов под существующей автодорогой методом горизонтально-
направленного бурения (ГНБ). На участке кабельной линии 10 кВ предусмотреть
кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением не менее 240 мм²
протяженностью ориентировочно 3,3 км (в том числе 0,38 км — общая
протяженность участков ГНБ). В конце проектируемого участка КВЛ 10 кВ на
границе земельного участка Заявителя предусмотреть установку анкерной
(концевой) железобетонной опоры КВЛ 10 кВ. Трассу прохождения, протяженность,
марку и сечение проводников уточнить при проектировании.

3.1.3. Проектирование и строительство участка КВЛ 10 кВ от новой линейной ячейки 10 кВ 1 секции шин 10 кВ РТП 10 кВ «УФСИН» до внешней границы земельного участка Заявителя. На участке кабельной линии 10 кВ предусмотреть кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена сечением не менее 150 мм² протяженностью ориентировочно 0,05 км. В конце проектируемого участка КВЛ 10 кВ на границе земельного участка Заявителя предусмотреть установку анкерной (концевой) железобетонной опоры КВЛ 10 кВ. Трассу прохождения, протяженность, марку и сечение проводников уточнить при проектировании.»

3. Пункт 3.2.1. изложить в следующей редакции:

«3.2.1. Строительство двух ЛЭП 10 кВ и новой распределительной сети 10-0,4 кВ от новой кабельной линии 10 кВ фид. №3063 3 секции шин 10 кВ ПС 110/35/10 кВ Южная и от новой кабельной линии 10 кВ, запитанной от новой линейной ячейки 10 кВ 1 секции шин РУ 10 кВ РТП 10 кВ «УФСИН», проектируемых в соответствии с п. 3.1.1 и 3.1.2 настоящих технических условий. Схему электроснабжения, количество, состав и мощность оборудования, тип линий, длину, марку и сечение проводников определить проектом»

4. Пункт 3.2.7. изложить в следующей редакции:

«3.2.7. В новой линейной ячейке 10 кВ в РУ 10 кВ РТП «УФСИН» в сторону Заявителя установить учетный комплекс электроэнергии с возможностью подключения к АИИС КУЭ».

5. Пункт 3.4.1. изложить в следующей редакции:

«3.4.1. Представить проектную документацию в филиал ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» для подтверждения соответствия представленной документации требованиям технических условий».

6. Пункт 4.1. изложить в следующей редакции:

«4.1. Филиалу ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» разработать техническое задание на проектирование и проектную документацию для выполнения мероприятий по п. 3.1, 3.2.7, 3.3»

7. Пункт 5.2. технических условий читать в следующей редакции:

«Настоящие технические условия действительны сроком до 30.06.2019».

Прошито, пронумеровано, скреплено
печатью.
Листов **3 (три)**

Ведущий специалист ООТПКТИКИО
Департамента технологического
проектирования ЦАО «МРСК Центра»

С.В. Циманенко



« _ » 20 _ г.

г. Москва

Дополнительное соглашение № 3

к договору об осуществлении технологического присоединения

№ 41114936 от 07.09.2015

Входящий № РП.Соглаш.
« 20 » 10 2017 г.

« 20 » 10 2017 г.

Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра» (Филиал ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»), именуемое в дальнейшем «Сетевая организация», в лице начальника департамента технологического присоединения Рубцова Романа Владимировича, действующего на основании доверенности № Д-ЦА/3 от 09.01.2017, с одной стороны, и

Акционерное общество строительная фирма «Тверьагрострой» (АО СФ «Тверьагрострой»), именуемое в дальнейшем «Заявитель», в лице генерального директора Зверева Дениса Викторовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение № 3 (далее – Соглашение) к Договору об осуществлении технологического присоединения № 41114936 от 07.09.2015 (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Внести изменения в Приложение № 1 к Договору в редакции Приложения к настоящему Соглашению.

2. Во всём остальном, что не оговорено в настоящем Соглашении, Стороны руководствуются условиями Договора.

3. Настоящее Соглашение к Договору вступает в силу с даты поступления подписанного заявителем экземпляра в сетевую организацию и является неотъемлемой частью Договора.

4. Настоящее Соглашение к Договору составлено в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу и находящихся по одному экземпляру у каждой из Сторон.

5. Приложение: Изменения № 3 в технические условия № 20381354.

РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

Сетевая организация:

ПАО «МРСК Центра»

**(Филиал ПАО «МРСК Центра» -
«Тверьэнерго»)**

Юридический и фактический адрес: 127018,
г. Москва, ул. 2-я Ямская, д.4

Реквизиты Филиала ПАО «МРСК Центра» -
«Тверьэнерго»:

Фактический адрес: 170006, г. Тверь, ул. Бебеля,
д. 1

Реквизиты:

ИНН 6901067107 КПП 695002001

ОГРН 1046900099498

р/с 40702810627250001032 в Филиале Банка ВТБ

(ПАО) в г. Воронеже

к/с 30101810100000000835

БИК 042007835

Тел/факс (4822) 33-62-42, 33-62-31

Заявитель:

АО СФ «Тверьагрострой»

Юридический и фактический адрес:
170000, г. Тверь, пр-т Чайковского,
д. 19а

Реквизиты:

ИНН 6905008053 КПП 695001001

ОГРН 1026900517214

**Начальник Департамента
технологического присоединения
ПАО «МРСК Центра»**



Р.В. Рубцов
« 20 » 10 2017 г.

**Генеральный директор
АО СФ «Тверьагрострой»**



Д.В. Зверев
« 20 » 10 2017 г.