

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора –
главный инженер филиала

ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»
/Чумаченко А.И.
«14» 02 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса по выбору подрядчика

на выполнение работ по проектированию объекта:

«Установка новой линейной ячейки 10 кВ на ПС 110/35/10 кВ Октябрьский карьер и
строительство ВЛ 10 кВ для технологического присоединения энергопринимающих
устройств ООО «Угольный торговый дом»

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
Вышневолоцкий	Кожино	69:06:0000027:608

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) и рабочую документацию (РД) для выполнения следующих мероприятий:

2.1.1. На 2 с.ш. РУ 10 кВ ПС 110/35/10 кВ Октябрьский карьер установка дополнительной линейной ячейки КРУ 10 кВ с продлением фундамента, укомплектованной выкатным элементом с вакуумным выключателем с РЗА на микропроцессорной базе, трансформаторами тока 10 кВ, дуговой защитой с использованием микропроцессорных устройств и учетным комплексом электроэнергии с возможностью подключения к АСКУЭ.

2.1.2. В части строительства распределительной сети 10 кВ предусмотреть строительство ВЛ 10 кВ от новой линейной ячейки РУ 10 кВ ПС 110/35/10 кВ Октябрьский до абонентской отпайки на КТП ПКСМ, принадлежащей заявителю (опора №88 ВЛ 10 кВ фид. «Карьер» ПС 35/10 кВ Есеновичи), на ж/б опорах с монтажом самонесущего изолированного провода. Трассу линии предусмотреть вдоль существующей автомобильной дороги. В конце участка проектируемой воздушной линии 10 кВ предусмотреть установку анкерной железобетонной опоры с монтажом разъединителя 10 кВ.

2.1.3. Перезавод существующей абонентской отпайки на КТП ПКСМ, принадлежащей заявителю (опора №88 ВЛ 10 кВ фид. «Карьер» ПС 35/10 кВ Есеновичи), на болтовые зажимы разъединителя 10 кВ, устанавливаемого на новой опоре проектируемой ВЛ 10 кВ ПС 110/35/10 кВ Октябрьский карьер.

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

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

Технологическое присоединение к сетям филиала ПАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» энергопринимающих устройств ООО «Угольный торговый дом» заявленной максимальной мощностью 2364 кВт (в том числе 1000 кВт – ранее разрешенная мощность по 3 категории надежности электроснабжения по уровню напряжения 10 кВ) по 3 категории надежности, договор № 41402708 от 27.01.2017.

4. Требования к проектированию.

4.1. Техническая часть проекта по ПС 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 ПС;
- решения по организации заходов ЛЭП на ПС;
- решения по типам оборудования (первичного, вторичного), СОПТ, СН ПС с

определением основных технических характеристик, технические требования к оборудованию на основе вида обслуживания объекта, позволяющие сформировать ТЗ на поставку.

При этом в части РЗА выполнить:

➤ обоснование (расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения (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);

➤ общие технические требования к устройствам РЗА, и шкафам отдельным томом;

➤ схемы размещения устройств релейной защиты;

➤ схемы распределения по трансформаторам тока устройств РЗА, ПА, автоматизированной информационно-измерительной системы коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ), схема организации цепей питания устройств РЗА;

➤ структурно-функциональные схемы устройств РЗА присоединений с указанием: входных цепей; выходных цепей; переключающих устройств (испытательных блоков, переключателей и т.п.), необходимых для оперативного ввода/вывода из работы устройств РЗА и отдельных функций и цепей;

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

➤ оценку необходимости автоматики определения мест повреждения на ВЛ (ОМП) в составе устройств РЗА;

➤ перечень сигналов РЗА передаваемых в ТМ, схему организации передачи сигналов РЗ и ПА (ВОЛС, ВЧ каналы, другое) с учетом резервирования каналов;

- перечень всех функций РЗА защищаемого элемента сети;
- центральная сигнализация;
- решения по электроснабжению потребителей, подключенных к ПС, в рабочем и аварийном режимах в соответствии с их категорийностью;
- перечень мероприятий по энергосбережению;
- другие данные, предусмотренные Постановлением РФ № 87.

4.1.4. Проект организации строительства (ПОС).

4.1.5. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

4.1.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.2. **Техническая часть проекта по распределительной сети 10 кВ в составе**

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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.

4.2.4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта:

Привести в текстовой части

- сведения об устанавливаемых ТП 6/0,4 кВ и реклоузере;
- описание конструкции и работы ТП 6/0,4 кВ и реклоузера;
- выбор и проверка коммутационных аппаратов с расчетом токов КЗ и расчетом уставок РЗА в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования».

Привести в графической части

- однолинейную схему;
- схемы установки ТП 6/0,4 кВ и реклоузера, контура заземления и т.д.

4.2.5. 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;

Привести в графической части:

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

4.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды;

4.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

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

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

4.3.2. паспорт ЛЭП, схему и обзорный план трассы, профили переходов через инженерные коммуникации, установочные чертежи;

4.3.3. 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.).

4.4. Инновационные технические решения:

4.4.1. 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.

4.4.2. 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.

4.4.3. На инновационные и энергоэффективные решения (одно или несколько, применяемых в рамках проекта, в том числе: стальные многогранные опоры, СТП по патентам ПАО «МРСК Центра», трансформаторы со схемой соединения обмоток Y/Zn и уменьшенными потерями х.х. и к.з. и другое оборудование и материалы 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.

4.5. Стадийность проектирования:

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

4.5.2. 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).

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

4.6. Требования к оформлению проектной документации:

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

4.6.2. 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;

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

4.6.4. 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.

4.7. Требования к сметной документации:

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

4.7.2. 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;

4.7.3. 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;

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

4.7.5. На инновационные и энергоэффективные решения (одно или несколько, применяемых в рамках проекта, в том числе: стальные многогранные опоры и СТП по патентам ПАО «МРСК Центра», трансформаторы со схемой соединения обмоток Y/Zn и

уменьшенными потерями х.х. и к.з. и другое оборудование и материалы 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;

4.7.6. 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 межсметном формате, либо в другом числовом формате, совместимым со сметными программами, позволяющих вести накопительные ведомости по локальным сметам.

4.8. 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 так же 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.

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

7. Требования к применяемым техническим решениям.

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 так же 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, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

7.2. Основные требования к устанавливаемой ячейке 10 кВ:

Наименование	Кол-во	Примечание
Количество устанавливаемых ячеек, шт.	1	
В том числе:		
Линейные, шт.	1	
в составе:		
Выключатель 10 кВ на выкатном элементе	1	Вакуумный с номинальным током 1000 А, привод электромагнитный с током включения не более 5 А или пружинный.
Трансформаторы тока 10 кВ	3	Номинальный первичный ток – 200 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.8.3. ТЗ
Тип заходов (ВЛ, КЛ)	ВЛ	
Стыковка с существующими ячейками		К-47 без переходного шкафа

7.3. Требования к учету электроэнергии:

Наименование	Значение
--------------	----------

Количество приборов учета, шт.	1
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
Подключение к АСКУЭ	Обеспечить включение измерительного комплекса на вновь подключаемом присоединении в существующую АСКУЭ электроустановки

7.4. Основные требования к проектируемой ВЛ 10 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение, кВ	10
Тип провода	СИП-3
Способ защиты от перегрева проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные На опорах со штыревыми изоляторами применить изолятор-разрядник в соответствии с патентом на полезную модель №142989 «Высоковольтный изолятор для высоковольтной линии электропередачи и высоковольтная линия электропередачи»
Материал промежуточных опор	Бетон

Материал анкерных опор	Бетон
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м	50
Тип изоляторов	<p>Стекло (подвесные) и фарфор (штыревые)</p> <p>В качестве штыревых изоляторов применить изолятор-разрядник в соответствии с патентом на полезную модель №142989 «Высоковольтный изолятор для высоковольтной линии электропередачи и высоковольтная линия электропередачи»</p>
Заходы на ТП	Нет
Вырубка просеки (на величину ОЗ, для ВЛЗ - 10 метров от крайнего провода в каждую сторону вне населенной местности)	Ориентировочно 3 га уточнить на стадии изыскательских работ
Разъединитель на отпайке	<p>Да</p> <p>Разъединитель 10 кВ линейный рубящего типа (РЛР). Количество заземлителей 1 шт. Все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы методом горячего оцинкования. Управление разъединителем – одним валом (патент №157350 от 6.11.2015, признак инновационности - номер в реестре Россети 01-003-0048/1)</p>
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне проектируемой ВЛ:	
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОКС, водопровод, канализация и пр.)	Определить на стадии изыскательских работ
ЛЭП всех уровней напряжения	<p>Да</p> <p>ВЛ 10 кВ</p> <p>Уточнить на стадии изыскательских работ</p>
Автомобильные дороги	Да
Железные дороги	Нет
Река	Нет

7.4.1. предусмотреть зажимы для установки переносных заземлений;

7.4.2. тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке проектной и рабочей документации с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;

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

7.4.4. при наличии соответствующих требований по пересечению инженерных коммуникаций кабельной линией, полученных от собственников пересекаемых инженерных коммуникаций в ТУ на пересечение, 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».

7.5. В соответствии с Картами климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Тверской области, утвержденных приказом ПАО «МРСК Центра» №12-ЦА от 20.01.2016, по максимальной толщине стенке гололеда и по максимальной ветровой нагрузке при гололеде данный район относится к 5 району по ветру при гололеде, к 4 району по гололеду и к 3 району по ветру. Предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололеду, определяются по таблицам типовых проектов. Увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании с согласованием с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

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

8. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

8.1. Срок выполнения работ: в течении 2 месяцев с даты заключения договора.

8.2. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма работ.

9. Основные НТД, определяющие требования к работам:

9.1. Градостроительный кодекс РФ;

9.2. Земельный кодекс РФ;

9.3. ПУЭ (действующее издание);

9.4. ПТЭ (действующее издание);

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

9.6. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации;

9.7. Положение ОАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», принятое к руководству приказом ОАО «МРСК Центра» № 22-ЦА от 28.01.2014 г.;

9.8. Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38–750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;

9.9. Альбом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра» (приложение № 1), Руководство «Применение символики ОАО «МРСК Центра» РК БС 8/03-02/2014 (приложение № 2), утвержденные приказом № 108 - ЦА от 07.04.2014 «Об использовании корпоративной символики ОАО «МРСК Центра»;

9.10. Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;

9.11. Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;

9.12. Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

9.13. «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений», СТО 56947007-29.240.02.001-2008;

9.14. «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ».

Заместитель главного инженера по
эксплуатации - начальник управления
высоковольтных сетей

Зубков Д.А.

Заместитель главного инженера по
оперативно-технологическому и
ситуационному управлению - начальник ЦУС

Острик В.В.

Согласовано в части сроков выполнения работ:

Начальник управления капитального
строительства

Ковалев В.А.

Исп. Коршунов А.А. (тел. 336-365)

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ:
 ООО «Угольный торговый дом» заявленной максимальной мощностью 2264 кВт (в том числе 1000 кВт – ранее разрешенная мощность по 3 категории надежности электроснабжения по уровню напряжения 10 кВ) по 3 категории надежности, договор № 414027/08 от 27.01.2017

Ранее выданные ТУ:

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

№ п/п	Характеристики обьект работ по SAP		Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Марка провода, кабеля			Количество цепей			Пролет замкнутых опор (для реконструкции с частичной заменой опор), %	Вид опор, для ВЛ с разными типами опор указываются в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)				Сезонизирующий разрядатель, шт.		Ресурсер, шт.	Выход в здание, шт.	Номер пункта ТЗ (раздел 2)		
	Номер предприятия эксплуатации	Элемент структурного плана проекта (СНП элемента)	новое строительство	реконструкция			испаровый или самонесущий кабель	неиспаровый или самонесущий кабель	Сечение провода, мм 2	1	2	подзем. каб. проводов, в т.ч. ВОЛС		металлические решетчатые	многостержневые металлические	жб	деревянные	РДР (РЛК)	ПРВТ					
1	VL0000000042322	Z69-ТР41402708.01	*		7	10		*		70	*						*		1					2 т.т.

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Характеристики объемов работ по SAP		Вид работ		Вид ПС		Напряжения е, кВ	Кол-во и мощность трансформат оров, кВА	Схема РУ на стороне				Количество присоединений/отходящих ВЛ			Перечень прочих работ при реконструкциях	Номер пункта ПЗ (раздел 2)
	Номер мероприятия	Элемент структурного плана проекта (СТП элемента)	новое строительст во	реконстр рукция	закрытая	открытая			110кВ	35кВ	6-10кВ	110кВ	35кВ	6-10кВ			
1	PS000000000000662	Z69, ТР41402708.02	*				10								На 2 е ш. РУ 10 кВ ПС 110/35/10 кВ Октябрьский карьер устанавливается дополнительная линейная ячейка КРУ 10 кВ с продлением фундамента, укомплектованной выкатными элементами с РЗА на вакуумными выключателями с микропроцессорной базой, трансформаторами тока 10 кВ, дуговой защитой с использованием микропроцессорных устройств и учетным комплексом электроэнергии с возможностью подключения к АСКУЭ	2.2.2	

В случае, если одно и то же мероприятие необходимо для реализации нескольких договоров ТП, то в расчете ориентировочных объемов второго и последующих по номеру договоров ТП данных мероприятий не указывается, но в Форме указывается ссылка с номером и датой ранее выданных ТУ