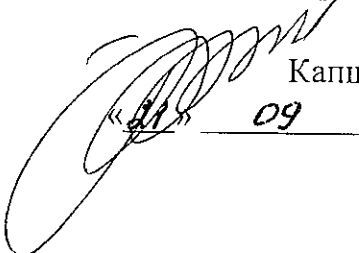


«Утверждаю»
Первый заместитель директора –
главный инженер филиала
ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго»


Капшуков Ф.А.
«21» 09 2018 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проектирование технического перевооружение
ПС 110/6 кВ Городищенская

1. **Общие положения.**
 - 1.1. Подрядчик определяется на основании проведения конкурса на выполнение данного вида работ.
 - 1.2. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем конкурса.
 - 1.3. Участвующие в конкурсе должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО.
 - 1.4. Профессиональная ответственность подрядной организации, должна быть застрахованы.
 - 1.5. Расположение ПС:

Область	район	адрес
Брянская	Брянский	г. Брянск, 10-й микрорайон, ул. Бежицкая

2. Основание для проектирования и строительства:

2.1. Договор технологического присоединения № 41685408 от 10.09.2018г..

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту, строительнo-монтажным и пусконаладочным работам:

– Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», утвержденное Советом директоров ПАО «Россети» (протокол от 22.02.2017 № 252).

– Трансформаторы тока на классы напряжения 6-35 кВ. Общие технические требования. СТО 34.01-3.2-001-2016.

– Сборник директивных указаний по повышению надежности и безопасности эксплуатации электроустановок в электросетевом комплексе ПАО «Россети». СДУ-2016 ч.1.

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

– Энергетическая политика ПАО «МРСК Центра»;

– Альбом фирменного стиля ПАО «МРСК Центра» утвержденный приказом № 314 - ЦА от 04.08.2015 «Об использовании корпоративной символики ПАО «МРСК Центра»;

– 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);

– ПУЭ (действующее издание);

– ПТЭ (действующее издание);

– Региональные карты климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке утвержденные приказом ЦА-12 от 20.01.2016г.;

– 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 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;

– ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам»;

– СП 14.13330.2014 «СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах». Разделы 1,4,5 (пункты 5.1, 5.2.1, 5.3 – 5.20), 6 (пункты 6.1.1 – 6.8.19, 6.9.1, 6.9.2, 6.9.4, 6.9.5, 6.10.1 – 6.17.14, 6.18.2), 7 (за исключением пункта 7.4.1), 8 (подраздел 8.1, пункты 8.2.1 – 8.3.6, 8.4.1, 8.4.3, 8.4.5 – 8.4.13, 8.4.17 – 8.4.21, 8.4.23 – 8.4.25, 8.4.27 – 8.4.29, 8.4.31, 8.4.32, 8.4.34), 9 (пункты 9.1.1 – 9.1.3, 9.2.1 – 9.2.10, 9.3.1 – 9.3.3, 9.3.5 – 9.3.10);

– Нормы технологического проектирования ПС переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (СТО 56947007-29.240.10.028-2009);

– Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и ПС от импульсных помех. РД 34.20.116-93, РАО «ЕЭС России», 1993 г.

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

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент разработки документации.

4. Стадийность проведения работ.

4.1. Работы выполнить в один этап:

- I этап – проектирование, включает в себя:
 - предпроектное обследование;
 - 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). При этом основные характеристики, в т.ч. электрическая схема, состав основного оборудования (первичного и вторичного) должны быть согласованы Заказчиком до разработки полного комплекта проектно-сметной документации;
 - согласование проектно-сметной документации с Заказчиком, заинтересованными сторонами;
 - согласование проектно-сметной документации в территориальном управлении Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).

5. Основные объемы технического перевооружения ПС.

- 5.1. Определить при проектировании необходимость замены и при необходимости выполнить замену существующих трансформаторов тока 400/5 в линейных ячейках №21 (№203d) на 1 секции шин (СПП-элемент Z32-TP41685408.05) и №108 (БСК-2) на 2 секции шин (СПП-элемент Z32-TP41685408.06) (Ориентировочные параметры указаны в Приложение 1).

6. Требования к применяемому оборудованию и материалам.

- 6.1. Тип, марку и завод-изготовитель оборудования определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго» на стадии проектирования.
- 6.2. Требования, предъявляемые к 3-х обмоточным трансформаторам тока:
- с целью обеспечения безопасности эксплуатационного персонала применить трансформаторы тока с габаритными и присоединительными размерами в соответствии с ранее установленными;
 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150 – У2;
 - класс точности вторичных обмоток – 0,5S/0,5/10P;
 - вид внутренней изоляции – литая;
 - тип внешней изоляции – полимер;
- 6.3. Общие требования к оборудованию и материалам:
- соответствие требованиям технической политики ПАО «Россети»;

- должны быть аттестованы ПАО «Россети». Для неаттестованного оборудования необходимо положительное заключение Комиссии ПАО «МРСК Центра» по допуску оборудования, материалов и систем.
 - для российских производителей – наличие ТУ, подтверждающих соответствие техническим требованиям;
 - наличие деклараций (сертификатов), подтверждающих соответствие функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым (национальным) требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. № 36 "О правилах проведения сертификации электрооборудования" (с изменениями от 3 января 2001 г., 21 августа 2002 г.);
 - должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными;
- 6.4. Оборудование и материалы должны соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (текущее) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:
- ГОСТ 7746-2001 «Трансформаторы тока. Общие технические условия»;
 - ГОСТ 1516.3-96 «Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции»;
 - ГОСТ 15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды»;
 - ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам».
- 6.5. Оборудование должно быть включено в Государственный реестр средств измерений РФ, иметь действующий сертификат соответствия и отметку о проведении первичной/заводской поверки.
- 6.6. Требования к надежности и живучести оборудования и материалов. 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.
- 7. Требования к проектно-сметной документации.**
- 7.1. Проектная документация.
- 7.1.1. Проектная документация должна быть оформлена в соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и ГОСТ Р 21.1101-2009 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 7.1.2. Принципиальная электрическая схема с пояснительной запиской, решения по типам оборудования – главная электрическая схема.

- 7.1.3. Конструктивные решения в соответствии с видами выбранного электрооборудования.
- 7.1.4. Технические требования к оборудованию на основе вида обслуживания объекта.
- 7.1.5. Мероприятия по охране окружающей среды;
- 7.1.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- 7.1.7. Техничко-экономическое сравнение вариантов применения оборудования и материалов, в т.ч. изготовление которых локализовано на территории Российской Федерации, оборудования и материалов полностью отечественного производства и инновационных решений;
- 7.1.8. В проекте предусмотреть отдельный раздел для каждого мероприятия ТУ (в том числе спецификацию и ведомость объемов работ), с указанием кода, соответствующего СПП-элемента (см. п. 5 ТЗ).
- 7.1.9. Технические решения по релейной защите:
- схему размещения устройств релейной защиты;
 - схемы распределения по трансформаторам тока устройств РЗА. Предусмотреть замену щитового амперметра;
 - обоснование (расчеты) требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, а также величин мощности вторичных обмоток трансформаторов тока и напряжения (на основании обосновывающих расчетов 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.);
 - кабельный журнал, план раскладки кабелей, привести расчет кабельной продукции.
- 7.1.10. Проект организации строительства с определением сроков выполнения монтажных работ, графиком поставки оборудования.
- 7.1.11. Выполнить заказные спецификации на основное и вторичное электротехническое оборудование, ЗИП, материалы и инструменты согласовав их с Заказчиком.
- 7.1.12. Согласованную Заказчиком и при необходимости, надзорными органами проектную документацию предоставить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в стандартных форматах MS Office, AutoCAD. Электронная версия ПСД не должна содержать единичные файлы размером свыше 10 Мбайт, а название папок должно соответствовать названиям томов.
- 7.2. Сметная документация.
- Выполнить текстовую часть в формате пояснительной записки к сметной документации;
- при формировании стоимости СМР и ПНР руководствоваться «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ» МДС 81-35.2004 и утв. территориальной сметно-нормативной базой ТЕР 2001 Брянской области (ред. 2014);
 - сметная документация, должна быть составлена в двух уровнях цен: в базисном уровне цен, определяемом на основе действующих сметных норм и цен по состоянию на 01.01.2000 г. и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с применением метода пересчета базисного уровня цен в

текущий, с помощью индексов изменения сметной стоимости по видам строительства утвержденных Министерством строительства РФ, разработанных к сметно-нормативной базе 2001.

- стоимость материалов и оборудования должна быть подтверждена прайс-листами или коммерческими предложениями поставщиков на момент составления сметы.
- для каждого мероприятия ТУ, в сметной документации должна быть составлена отдельная локальная смета с указанием кода соответствующего СПП-элемента (см. п. 5 ТЗ);
- на каждое инновационное решение, применяемое в рамках проекта, в сметной документации должна быть составлена локальная смета, включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пуско-наладке.

Согласованную Заказчиком сметную документацию представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе, один в формате PDF, а второй в формате Excel и ГРАНД – Смета, либо в другом числовом формате совместимым ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией). Электронная версия ПСД не должна содержать единичные файлы размером свыше 10 Мбайт, а название папок должно соответствовать названиям томов.

8. Основные требования к выполнению работ:

- 8.1. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД): СНиП, ПУЭ, руководящими документами, отраслевыми стандартами и др. документами.
- 8.2. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.
- 8.3. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Брянскэнерго».

9. Сроки выполнения работ и условия оплаты.

- 9.1. Работы выполнить в период: начало – с момента подписания договора, окончание - в течение 3 (трех) месяцев с момента подписания договора.
- 9.2. Оплата производится в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов приёма работ.

10. Правила контроля и приемки работ.

- 10.1. Руководители работ участвующие в ТПВ, совместно с представителями филиала ПАО «МРСК Центра» «Брянскэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых строительных работ, контролируют соответствие выполняемых работ требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе строительства.

11. Гарантийные обязательства.

- 11.1. 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.
- 11.2. Подрядная организация должна гарантировать соответствие ТПВ ячеек требованиям НТД в течение не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

12. Требования к подрядной организации.

- 12.1. Обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительных работ;
- 12.2. Наличие свидетельства о допуске на данный вид деятельности оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО, а также опыт строительно-монтажных работ аналогичных объектов не менее 5 лет;
- 12.3. Привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и заводов изготовителей производится по согласованию с Заказчиком.

Заместитель директора по капитальному
строительству

Заместитель главного инженера по управлению
производственными активами и развитию

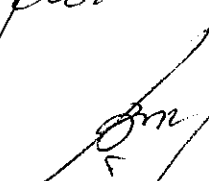
Начальник управления технологических
присоединений

Начальник управления технологического развития

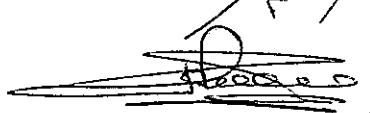
Начальник службы релейной защиты, автоматики,
измерений и метрологии



Третьяков Б.Б.



Татарчук В.В.



Медведев В.П.



Грибовский А.Г.



Закаморный И.В.

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

Ориентровочный расчет физического объема работ к ТУ № 20540897.

№ СПП-элемента	Вид работ		Вид ПС		Напряжение, кВ	Перечень прочих работ при реконструкции
	новое строительство	реконструкция	закрытая	открытая		
Z32-TP41685408.05		*	*		110/6	Техническое перевооружение ячейки 6 кВ №21 (203д): - демонтаж ТТ 6 кВ 400/5/0,2S/0,5/10P (3 шт.); - демонтаж амперметра (1 шт.); - установка ТТ 6 кВ 600/5/0,5S/0,5/10P (3 шт.); - установка амперметра (1 шт.).
Z32-TP41685408.06		*	*		110/6	Техническое перевооружение ячейки 6 кВ №108 (БСК-2): - демонтаж ТТ 6 кВ 400/5/0,2S/0,5/10P (3 шт.); - демонтаж амперметра (1 шт.); - установка ТТ 6 кВ 600/5/0,5S/0,5/10P (3 шт.); - установка амперметра (1 шт.).