

Приложение №1
к Заявке №428
от 06.12.2012г.

“Утверждаю”

Заместитель директора
по техническим вопросам—
главный инженер филиала
ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»
_____ А. Н. Марченко
“ ____ ” _____ 20__ г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение конкурса по выбору подрядчика на выполнение строительства ЛЭП 10-0,4 кВ и
ТП 10/0,4 кВ под «КЛЮЧ»

для технологического присоединения помещения томографа МУЗ Калачеевская ЦРБ.

1. Общие положения

- 1.1. Выполнить проект строительства ЛЭП 10-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ.
- 1.2. Выполнить согласование проекта в надзорных органах.
- 1.3. Выполнить строительство ЛЭП 10-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ.
- 1.4. Строительство ЛЭП 10-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ должно производиться в полном соответствии с проектом согласованным представителями «МРСК Центра» - «Воронежэнерго».
- 1.5. Подрядчик определяется на основании проведения конкурса на выполнение данного вида работ.
- 1.6. Провода, вся кабельно-проводниковая продукция, опоры, разъединители 10 кВ, арматура, строительные материалы и все остальное оборудование поставляются Подрядчиком согласно проектным спецификациям, ГОСТ и ТУ.
- 1.7. Все условия работ определяются и регулируются на основе договора заключенного Заказчиком с победителем конкурса.
- 1.8. Участвующие в конкурсе должны иметь право допуска на данный вид деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ и Уставом СРО, а так же опыт строительно-монтажных и проектных работ аналогичных объектов не менее 5 лет.
- 1.9. Строительно-монтажные работы производимые организацией должны быть застрахованы.
- 1.10. Строительство ЛЭП 10-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ производится на территории Воронежской области, в Калачеевском районе.

2. Обоснование для строительства:

- договор на технологическое присоединение №40454778 от 24.04.2012г.

3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проекту:

- постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» № 227 от 16.08.2010 г.
- положение о технической политике в области IT технологий, утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений;
- руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.

4. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к производству работ:

- 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»;
- типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра», утвержденные приказом ОАО «МРСК Центра»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание).

5. Стадийность проведения работ

Работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 7 этапов:

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проектно-сметной документации в надзорных органах;
- разработка плана-графика строительства объекта в рамках модели системы управления важнейшими инвестиционными проектами с декомпозицией разбивкой, учитывающей мероприятия по подготовке и утверждению ИРД, ПСД, СМР, ПНР, МТиО, и вводу объекта в эксплуатацию;
- подготовительные работы;
- строительно-монтажные работы;
- проведение приемо-сдаточных испытаний и сдача в эксплуатацию ВЛ.

6. Основные характеристики проектируемых объектов

6.1. ВЛ 10 кВ:

6.1.1. Марку и производителя провода, опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

| | |
|--|--|
| Напряжение ВЛ, кВ | 10 кВ |
| Протяженность, км (ориентировочно) | 0,015 |
| Тип провода | АС |
| Количество цепей | 1 |
| Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м | 50 |
| Линейная изоляция | штыревая, длинно-стержневые фарфоровые изоляторы высокой прочности |
| Тип промежуточных опор | определить проектом |
| Тип анкерных опор | определить проектом |

6.1.2. Сечение провода - определить проектом.

6.1.3. Дополнительные требования:

– При переходах через автомобильные дороги и надземные инженерные коммуникации использовать стойки типа СВ 164-12, изготавливаемые по ТУ 5863-007-00113557-94, с подвесной изоляцией из изоляторов ПС-70Е.

– На анкерных опорах применять только подвесную арматуру.

– Сечение проводов на магистралях должно быть не ниже 70 мм².

6.1.4. Запрещено к применению:

– для ВЛ 10 подвесные тарельчатые изоляторы типов ПФ6-А и ПФ6-Б;

– технологии лакокрасочных покрытий для металлоконструкций опор, не прошедшие сертификацию;

– железобетонные стойки СВ 110-3,5 и СВ 105-3,6;

– дугозащитные рога на ВЛ с защищенными проводами.

6.2. КЛ 0,4 кВ:

6.2.1. Марку и производителя кабеля, и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

| | |
|--|---------------------|
| Напряжение КЛ, кВ | 0,4 кВ |
| Протяженность, км (ориентировочно) | 0,015 |
| Тип кабеля | АВБбШв |
| Исполнение | определить проектом |
| Дополнительные жилы для уличного освещения | определить проектом |

6.2.2. Сечение кабеля - определить проектом.

6.3. ТП 10/0,4 кВ

6.3.1. Марку и производителя определить проектом и согласовать на стадии проектирования.

6.3.2. ТП 10/0,4 кВ - комплектная киоскового типа.

6.3.3. Технические параметры указаны в Приложении 1

7. Объем работ включаемых в проект

7.1. Проведение предпроектного обследования объекта. С определением различных вариантов прохождения трассы и выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования.

7.2. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства.

7.3. Запроектировать строительство ВЛ-10 кВ от ВЛ-10-3 до проектируемой ТП 10/0,4 кВ. Место отпайки определить при проектировании.

7.4. Запроектировать установку ТП 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА (мощность трансформатора уточнить проектом) с АВР-0.4 кВ от ВЛ-10-3 ПС 35/10 кВ Большевик.

7.5. Запроектировать КЛ-0,4 кВ от проектируемого ТП-10/0,4 кВ до ЗТП 10/0,4 кВ № 607 (для АВР-0.4).

7.6. Разработка в составе проекта материалов по "Предварительному согласованию места размещения объекта, включая выбор земельного участка. Государственный кадастровый учет земельного участка. Решение о предоставлении земельного участка для строительства. Оформление права на земельный участок для строительства" (при необходимости).

7.7. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.

7.8. Оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС). Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при строительстве.

7.9. Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда».

7.10. Сметную стоимость строительства рассчитанную в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет.

7.11. В сметную документацию включить затраты на проведение работ по согласованию со всеми заинтересованными сторонами; налоги и другие обязательные платежи в соответствии с действующим законодательством, все транспортные, командировочные и страховые расходы, без НДС; утилизацию порубочных остатков; обрезку крон деревьев и кустов для обеспечения расстояния от проводов до деревьев и кустов при наибольшей стреле провеса проводов и наибольшем их отклонении; электротехнические измерения; постановку на государственный кадастровый учет земельных участков для эксплуатации объекта после завершения строительства, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

7.12. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

7.13. Выполнить заказные спецификации на материалы и оборудование необходимые для строительства.

7.14. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее экспертизы в надзорных органах, в том числе выполнить метрологическую экспертизу, с предоставлением экспертного заключения.

7.15. Документацию по проекту представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 1 экземпляре на CD носителе, при этом текстовую и графическую информацию представить в стандартных форматах MS Office, AutoCAD, а сметную

документацию в формате MS Excel, либо в другом числовом формате, совместимого с MS Excel, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

8. Описание основных объемов работ по строительству

- 8.1. Подготовительные работы в соответствии с проектом.
- 8.2. Строительные и монтажные работы в полном проектом объеме.
- 8.3. Пусконаладочные работы, подключение Заявителя.

9. Общие требования к поставляемому оборудованию

9.1. Все применяемое в проекте электротехническое оборудование, технологии, изделия и материалы отечественного и зарубежного производства, должны иметь аттестацию аккредитованного Центра ОАО «Холдинг МРСК».

9.2. К поставке допускается оборудование, отвечающее следующим требованиям:

- для российских производителей - положительное заключение МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;
- для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств - сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;
- оборудование должно соответствовать типовым требованиям к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра»;
- оборудование, впервые поставляемое для нужд ОАО «МРСК Центра» должно иметь положительное заключение об опытной эксплуатации сроком не менее одного года и опыт применения в энергосистемах сроком не менее трех лет;
- оборудование, не использовавшееся ранее на энергообъектах ОАО «МРСК Центра» (выводимые на рынок зарубежные или отечественные опытные образцы) допускается к рассмотрению как альтернативный вариант.

Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарта РФ от 16 июля 1999 г. N 36 "О Правилах проведения сертификации электрооборудования".

Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) (7-е издание) и требованиям стандартов МЭК и ГОСТ:

ГОСТ 14693-90 «Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. 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».

МЭК 62271-100(2001) «Высоковольтное комплектное распределительное устройство. Часть 100. Высоковольтные автоматические выключатели переменного тока»

9.3. Комплектность запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Предоставляемая в процессе реализации заказа Поставщиком техническая и эксплуатационная документация должна включать:

- инструкция по монтажу, наладке, пуску и сдаче оборудования в эксплуатацию
- руководство по эксплуатации
- паспорт
- ведомость ЗИП.

Поставщик должен предоставить комплект запасных частей, расходных материалов и принадлежностей (ЗИП). Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации.

9.4. Упаковка, транспортирование, условия и сроки хранения.

ТП 10/0.4 кВ, провода, кабельно-проводниковая, опоры, арматура, строительные материалы и все остальное оборудование должны обладать механической прочностью, обеспечивающей нормальные условия транспортирования. Упаковка, маркировка, временная антикоррозионная защита, транспортирование, условия и сроки хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов должны соответствовать требованиям, указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям ГОСТ 687, ГОСТ 14192, ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150-69 и соответствующих МЭК. Порядок отгрузки, специальные требования к таре и упаковке должны быть определены в договоре на поставку оборудования.

10. Гарантийные обязательства

Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие сооруженных объектов требованиям НТД не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

Гарантия на поставленное оборудование должна распространяться не менее чем на 24 месяца. Время начала исчисления гарантийного срока - с момента ввода оборудования в эксплуатацию.

Поставщик должен за свой счет и сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в поставляемом оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования поставщик 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. Поставщик должен осуществлять послегарантийное обслуживание в течение 10 лет на заранее оговоренных условиях.

11. Требования к надежности и живучести оборудования

ЛЭП 10-0.4 кВ, ТП 10/0.4 кВ и остальное оборудование должно 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 40 лет.

12. Состав технической и эксплуатационной документации

По всем видам оборудования Поставщик 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, ГОСТ 12971, ГОСТ 14192 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

13. Сроки и очередность поставки оборудования

Поставка оборудования, входящего в предмет Договора, должна быть выполнена согласно графика, утвержденного Заказчиком.

14. Требования к Поставщику.

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации);

В случае альтернативного предложения по поставляемому оборудованию, Поставщик выполняет корректировку и согласование проектной документации с проектной организацией и другими заинтересованными сторонами в сроки, согласованные с Заказчиком, за свой счет без изменения стоимости поставляемого оборудования.

15. Правила приемки оборудования.

Все поставляемое оборудование проходит входной контроль, осуществляемый представителями филиалов ОАО «МРСК Центра» и ответственными представителями Поставщика при получении оборудования на склад.

В случае выявления дефектов, в том числе и скрытых, Поставщик обязан за свой счет заменить поставленную продукцию.

16. Требования к проектной организации

- обладание необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных работ;
- наличие свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО;
- привлечение субподрядчика, а также выбор типа оборудования и заводов изготовителей производится по согласованию с заказчиком.

Проектная организация в праве

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;
- вести авторский надзор за строительством объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

17. Основные требования к выполнению работ

17.1. Все работы выполняются в полном соответствии с проектом.

17.2. Подрядчик осуществляет комплектацию работ материалами согласно спецификациям, ГОСТ и ТУ, в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства, цена закупаемого оборудования и материалов должна быть согласована с Заказчиком.

17.3. Номенклатура закупаемого оборудования должна соответствовать спецификациям, прилагаемым к проекту.

17.4. Изменение номенклатуры поставляемого оборудования и материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией.

17.5. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты, поставщики и заказные спецификации оборудования должны быть согласованы с Заказчиком.

17.6. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершении очереди строительства или полного завершения строительства объектов.

17.7. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):

- СНиП;
- ПУЭ;
- руководящими документами;
- отраслевыми стандартами и др. документами.

17.8. Строительные работы должны быть организованы и проведены в соответствии с разработанным Подрядчиком ППР (проектом производства работ), с учетом всех требований предъявленным к ним. ППР согласовывается с Заказчиком.

17.9. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

17.10. Подрядчик самостоятельно оформляет разрешение на производство земляных работ по строительству ЛЭП 10-0,4 кВ и КТП 10/0.4 кВ и несет полную ответственность при нарушении производства работ.

17.11. Все необходимые согласования с шефмонтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе строительства Подрядчик выполняет самостоятельно.

17.12. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» «Воронежэнерго» и проектной организацией (в рамках авторского надзора за реализацией проекта).

17.13. Выполнение технических условий выданных всеми заинтересованными предприятиями и организациями в соответствии с проектными решениями.

18. Общие требования производства работ

Подрядчик должен:

- возвести за счет собственных средств на выделенных территориях все временные сооружения, необходимые для хранения материалов и выполнения работ;
- создать инфраструктуру для своего персонала, а также для персонала Заказчика и группы авторского надзора. Инфраструктура стройки должна включать жилые помещения, службу питания, санитарно-гигиенические помещения, парковки для автомобилей, службу безопасности;

- поставить на строительную площадку необходимые материалы, изделия, конструкции, оборудование, комплектующие изделия, строительную технику;
- обеспечить выполнение на строительной площадке необходимых мероприятий по технике безопасности, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли во время проведения работ;
- обеспечить содержание и уборку строительной площадки и прилегающей к ней территории в границах определенных местной администрацией;
- вывезти в недельный срок со дня подписания акта о приемке законченного строительством объекта за пределы строительной площадки все свое имущество.

Подрядчик должен гарантировать, чтобы строительная площадка, территории временных поселков содержались в соответствии с санитарными нормами. Подрядчик должен обеспечить оказание медицинской помощи всем своим сотрудникам, участвующим в строительстве.

Площадки под временные здания и сооружения при разработке ПОС выбрать максимально приближенными к строительной площадке.

Подрядчик обязан организовать круглосуточную охрану всех объектов строительства и временных поселков строителей, которая должна гарантировать сохранность оборудования, конструкций, материалов и строительной техники и недопущение посторонних как на объекты строительства, так и во временные поселки строителей.

Подрядчик должен согласовывать с Заказчиком:

- обеспечение строительства энергоресурсами;
- создание или восстановление геодезической разбивочной основы;
- подключение вновь проложенных коммуникаций к действующим сетям;
- программы отключений смежных объектов;
- отвод мест для временного складирования излишнего грунта и строительного мусора.

19. Правила контроля и приемки работ

19.1. Руководители работ участвующие в строительстве, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра» «Воронежэнерго» 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.

19.2. Представители проектного института в праве осуществлять авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации.

19.3. Приемку строительно-монтажных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП. Подрядчик обязан предоставить акты выполненных работ и исполнительную документацию. Обнаруженные при приемке работ отступления и замечания Подрядчик устраняет за свой счет и в сроки установленные приемочной комиссией.

19.4. Контроль и ответственность за соблюдение ПТБ персоналом Подрядчика и привлеченных им субподрядных организаций, при проведении строительно-монтажных работ возлагается на подрядную организацию.

20. Требуемые сроки выполнения строительных работ

Строительство осуществить 1 пусковым комплексом:

– комплекс выполнить в период до _____.

21. Оплата и финансирование строительства

Расчеты за выполненные работы производятся по актам выполненных работ после выставления счетов с рассрочкой платежа до 30 рабочих дней.

Стоимость работ составляет _____.

22. Экология и природоохранные мероприятия

Выполнение работ произвести в соответствии с разделом проекта «Охрана окружающей среды».

Заместитель директора по
капитальному строительству филиала
ОАО «МРСК Центра» - «Воронежэнерго»



В. Н. Шатских

/Зам. главного инженера - начальник ЦУПА
филиала ОАО «МРСК Центра» -
«Воронежэнерго»



А. А. Бурков

Приложение 1

Технические данные ТП 10/0,4 кВ должны соответствовать параметрам указанных в проекте и быть не ниже значений, приведенных в таблице:

| Наименование параметра | | Значение |
|--|----|-------------------------|
| Разъединитель 10 кВ: | | |
| Номинальное напряжение, кВ | | 10 |
| Наибольшее рабочее напряжение, кВ | | 12 |
| Номинальная частота, Гц | | 50 |
| Ток динамической стойкости, кА, не менее | | 50 |
| Ток термической стойкости, кА, не менее | | 20 |
| Время протекания тока термической стойкости, с, не менее | | 3 |
| Номинальный ток А, не менее | | определить проектом |
| Исполнение: | | |
| Тип ТП | | тупиковая |
| Чувствительность к просадкам напряжения | | нет |
| Климатическое исполнение категория размещения по ГОСТ 15150 | | У1 |
| Требования по надежности: | | |
| Гарантийный срок эксплуатации, месяцев, не менее | | 60 |
| Ресурс по механической стойкости, циклов В-О, не менее | | 50000 |
| Срок службы до среднего ремонта (не менее), лет | | 15 |
| Срок службы, лет, не менее | | 30 |
| Трансформатор 10/0,4 кВ: | | масляный герметичный |
| Номинальное напряжение обмоток, кВ: | ВН | 10 |
| | НН | 0,4 |
| Схема и группа соединения обмоток | | Δ/Y_{II} |
| Частота, Гц | | 50 |
| Ток холостого хода, % | | 1,5 / 1,3 |
| Степень защиты | | ГОСТ 14254-80 |
| Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150 | | У1 |
| Требования к электрической прочности | | ГОСТ 1516.3-96 |
| Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет | | 12 |
| Срок службы, не менее лет | | 30 |
| Мощность , кВа не менее | | определить проектом |
| Дополнительные условия/требования | | |
| Шкаф низкого напряжения степень защиты по ГОСТ 14254-80 не менее | | IP34 |
| Все элементы ТП размещены в модульных зданиях, изготовленных из панелей типа «сэндвич» | | нет |
| Предусмотреть защиту оборудования 10 кВ, 0,4 кВ от несанкционированного доступа | | да |
| Распределительное устройство НН с устройством АВР, телемеханизацией | | да |
| Высоковольтные ввода | | определить проектом |
| Низковольтные выводы | | определить проектом |

| | |
|--|---------------------|
| Количество отходящих линий 10 кВ | 1 |
| Количество отходящих линий 0,4 кВ | определить проектом |
| ТП 10/0,4 кВ должна иметь следующие виды защит: – от атмосферных и коммутационных перенапряжений 10 кВ, 0,4 кВ ОПН по ГОСТ 15150; – от междуфазных коротких замыканий 10 кВ; – от перегрева трансформатора с отключением нагрузки; – от перегрузки, однофазных и междуфазных коротких замыканий на линиях 0,4 кВ. | да |
| Учет расхода активной энергии осуществляется интеллектуальным трехфазным счетчиком классом точности | 0,5 |
| Установка GSM модема для передачи данных с прибора учета электрэнергии в систему АИИСКУЭ | да |
| Класс точности системы учета не менее | 0,5S |
| Срок службы, не менее лет | 30 |
| В качестве источников освещения использовать светодиодные светильники внутренней установки | да |
| В качестве источников отопления использовать инфракрасные обогреватели с терморегуляторами | да |
| В ТП выполнены следующие блокировки: – не допускающая включение заземляющих ножей при включенных главных ножах разъединителя; – не допускающая включение главных ножей при включенных заземляющих ножах разъединителя. – привода разъединителя 10 кВ и рубильника ввода шкафа РУНН, не позволяющая отключить разъединитель при подключенной к трансформатору нагрузке; – не позволяющая отключать рубильник под нагрузкой. | да |
| Дополнительные требования: – комплектная ТП 10/0,4 кВ киоскового типа должна быть в бетонной или металлической оболочке с тепловой изоляцией с полностью изолированными выходами (провода, элементы вводов, аппаратные зажимы) | |