

«Утверждаю»  
Заместитель директора  
по техническим вопросам  
главный инженер филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»  
В.В. Григорьев  
*В.В. Григорьев*  
«12» *марта* 2012г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №2573(изм.2)**  
на проведение конкурса по выбору подрядчика на проектирование и реконструкцию:  
**ВЛ10кВ Ф4 ПС ДУБКИ 6,0кМ (инв.№3000422)**  
(Наименование основного средства)

ВЛ 10кВ №4 ПС 35/10кВ «Дубки» со строительством ответвления ВЛ/КЛ 10кВ, установкой ТП 10/0,4кВ и строительством ВЛИ/КЛ 0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ  
(Оперативное наименование)

**1. Основные объемы работ.**

1.1. Выполнить проектирование и реконструкцию ВЛ 10кВ №4 ПС 35/10кВ «Дубки» со строительством ответвления ВЛ/КЛ 10кВ, установкой ТП 10/0,4кВ и строительством ВЛИ/КЛ 0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ, расположенной в:

Табл.1

| Область     | Район       | Село, деревня | Адрес |
|-------------|-------------|---------------|-------|
| Ярославская | Ярославский | д.Горбуново   |       |

1.2. Выполнить согласование проектно-сметной документации с Заказчиком и провести ее экспертизу, в том числе экологическую, в надзорных органах; согласовать место размещения новой ТП и прохождение трассы ответвлений ВЛ/КЛ; получить разрешение на строительство и выполнить отвод земли; провести межевание земельных участков, выделяемых под строительство/реконструкцию с постановкой на кадастровый учет; заключить от имени филиала ОАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго» договор аренды земельного участка, выделяемого под строительство/реконструкцию.

1.3. Поставку оборудования и материалов осуществляет Подрядчик.

**2. Обоснование для проектирования и реконструкции/строительства.**

2.1. Перечень Договоров на технологическое присоединение, наименование объектов, Заказчики, максимальная мощность энергопринимающих устройств указаны в Табл.4 в Приложении №1 к данному ТЗ.

2.2. Количество Договоров может меняться по факту их оплаты. При проектировании энергообъектов максимальную заявленную мощность в обязательном порядке уточнить в ОПР филиала ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

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

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

– техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» №227-ЦА от 16.08.2010г.

– Концепция построения распределительной сети 0,4 - 10 кВ с переносом пунктов трансформации электроэнергии к потребителю (письмо № ЦА/25/518 от 11.05.2011г.)

– ПУЭ (действующее издание);

– ПТЭ (действующее издание);

– методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10кВ от грозных перенапряжений;

– руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20кВ.

– 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».

#### 4. Стадийность проектирования.

Проектно-сметная документация выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием поэтапно:

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства;
- разработка проектной и рабочей (при необходимости) документации;
- согласование проектно-сметной документации в надзорных органах и со сторонними организациями;
- описание границ охранных зон с получением землеустроительного дела, межевание земельных участков и постановка их на кадастровый учет;
- выполнение проекта освоения лесов (при строительстве объекта в лесопарковой полосе);
- заключение от имени филиала ОАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго» договора аренды земельного участка, выделяемого под строительство/реконструкцию;
- получение ГПЗУ;
- получение разрешения на строительство.

#### 5. Стадийность проведения работ.

Строительные работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 2 этапа:

- подготовительные работы, рекультивация земли;
- строительно-монтажные работы.

#### 6. Основные характеристики ответвления ВЛ/КЛ 10кВ:

Табл.2

|   |  |
|---|--|
| Напряжение ВЛ/КЛ, кВ                        | 10   |
| Протяженность, км (ориентировочно)          | 1,8  |
| Тип провода (кабеля)                        | АС, СИП-3 (кабель с изоляцией СПЭ)                                 |
| Тип новых ж/б стоек                         | СВ   |
| Изгибающий момент ж/б стоек (не менее), кНм | 50   |
| Линейная изоляция                           | полимерная с кремнийорганическим защитным покрытием или стеклянная |

6.1. Марку и производителя провода (кабеля), опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования в соответствии с Табл.2.

6.2. Предусмотреть проектом и выполнить строительство ответвления ВЛ/КЛ 10кВ протяженностью (~1800м) от ближайшей опоры (в районе опоры №84) ВЛ 10кВ №4 ПС 35/10кВ «Дубки» до вновь устанавливаемой ТП 10/0,4кВ.

6.3. Точку присоединения уточнить при проектировании и согласовать с Ярославским РЭС.

6.4. Провод принять марки АС, при прохождении трассы ВЛ 10кВ в населённой местности или лесопарковой зоне применить провод марки СИП-3.

6.5. В случае применения кабеля, проектом предусмотреть одножильный с изоляцией из сшитого полиэтилена.

6.6. Основные технические требования к конструкции кабеля:

- Жила - алюминиевая;
- Изоляция - из сшитого полиэтилена, номинальной толщины на заданный класс напряжения;
- Экран - из медных проволок, устойчивых к току однофазного короткого замыкания;
- Оболочка - из полиэтилена толщиной не менее 6мм; повышенной твердости при прокладке в грунте; не распространяющая горение (из пластификатора с малым газовыделением, индекс LS) при прокладке в коллекторах и других кабельных сооружениях; усиленная бронепроволоками из немагнитного материала при подводной прокладке.

Материалы, применяемые для кабельной полимерной арматуры, должны быть устойчивыми к воздействию солнечной радиации, обладать высокими диэлектрическими свойствами, предназначенными для прокладки в любых климатических и производственных условиях.

6.7. Выбор сечения кабеля запроектировать по величине длительно допустимого тока в нормальном режиме с учетом поправок на количество кабелей, допустимую перегрузку в

послеаварийном режиме, температуру и тепловое сопротивление грунта согласно стандарту на используемый силовой кабель. При этом необходимо рассчитать кабель и его экран на термическую стойкость при коротком замыкании и, при необходимости, на потери и отклонение напряжения в линии. Сечение кабеля выбирается из условия роста электрических нагрузок потребителей на срок не менее 20 лет.

6.8. Необходимо применять кабельные муфты, выполненные по технологии поперечно-сшитых полимеров с пластичной памятью формы.

6.9. Для защиты КЛ 6–10кВ, проложенных в земле, в качестве защиты от механических повреждений преимущественно применять полимерную плиту марок ПКЗ 24х48 и ПКЗ 36х48.

6.10. Проектом предусмотреть установку устройств защиты изоляции проводов ВЛЗ 10кВ при грозовых перенапряжениях типа РДИП.

6.11. В начале и в конце ВЛЗ 10кВ на всех проводах запроектировать зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений.

6.12. Предусмотреть проектом и выполнить установку опор с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 50кНм.

6.13. Предусмотреть проектом и выполнить установку в 5-10м от точки присоединения в целях защиты магистральной линии от отключений и возможности оперативных переключений либо предохранителя-разъединителя типа ПРВТ-10кВ (при применении провода АС) либо линейного разъединителя (при применении провода СИП-3 или кабеля).

Предохранитель-разъединитель ПРВТ-10кВ имеет следующие технические характеристики:

- номинальное напряжение, кВ 10;
- наибольшее рабочее напряжение, кВ 12;
- номинальный ток, I<sub>ном</sub>, А определить проектом;
- номинальный ток отключения, кА определить проектом;
- ток отключения в режиме разъединителя (не более), А 10.

6.14. Предусмотреть проектом и выполнить установку ТП 10/0,4кВ киоскового типа в центре нагрузок.

6.15. Силовой трансформатор принять герметичный масляный с гарантированным количеством циклов сжатия–растяжения 50 тысяч и сроком службы не менее 30 лет, или заполненный жидким негорючим диэлектриком с уменьшенными удельными техническими потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами. Схема соединения обмоток  $\Delta/Y_H$  или  $Y/Z_H$ .

6.16. Мощность силового трансформатора определить проектом согласно заявленной и перспективной мощности.

6.17. Основные требования к ТП 10/0,4кВ киоскового типа:

- срок службы ТП установленный заводом изготовителем должен составлять не менее 30 лет;
- высокая заводская готовность ТП, обеспечивающая монтаж и ввод в эксплуатацию в короткие сроки;
- возможность модернизации-замены силового трансформатора на силовой трансформатор большей мощности, расширение РУ-0,4кВ, расширение однитрансформаторной до двухтрансформаторной посредством установки дополнительных унифицированных модулей без проведения строительных работ;
- высокая устойчивость к коррозии корпуса ТП (высокое качество лакокрасочного покрытия, использование оцинкованной стали, горячекатаного металла, неметаллов) толщина металла должна быть не менее 2,5мм, гарантийный срок службы по коррозионной стойкости корпуса не менее 15-20 лет;
- для удобства замены и ремонта трансформатора крыша трансформаторного отсека ТП должна быть выполнена в съемном исполнении, или трансформаторный отсек должен иметь специальное выкатное устройство;
- крепление дверей РУ должно быть выполнено на внутренних петлях, замки на дверях должны иметь простую и надежную конструкцию и быть выполнены во внутреннем исполнении;
- в качестве уплотнителей на дверцах ТП использование долговечных материалов устойчивых к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от +40°C до –45°C);
- обязательно наличие над дверьми отливов, козырьков, исключающих попадание атмосферных осадков внутрь ТП;
- конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены ТП;

- в новых конструкциях ТП с воздушным вводом следует по возможности избегать применения проходных изоляторов, ввод в ТП выполнять изолированным проводом. В случае применения конструкции с проходными изоляторами в профиле корпуса ТП предусматривать специальные приливы (возвышения) для исключения попадания влаги под изолятор;
  - трансформаторы должны соответствовать требованиям ГОСТ 11677–85;
  - применение гибкой связи трансформатора с РУ-0,4кВ, что облегчает замену трансформатора и коммутационной аппаратуры;
  - электрические соединения выполнять преимущественно на аппаратных зажимах с минимальным количеством резьбовых соединений;
  - для защиты от грозových перенапряжений необходимо использовать взрывобезопасные ограничители перенапряжений (ОПН) с повышенной энергоемкостью.
- 6.18. Предусмотреть проектом и выполнить покраску проектируемой ТП 10/0,4кВ в корпоративные цвета. Краска полимерная порошковая по грунтовке, цвет согласовать дополнительно. На дверцах нанести знаки безопасности и логотип филиал ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».
- 6.19. В РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ предусмотреть проектом и выполнить установку автоматических выключателей.
- 6.20. В РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ предусмотреть проектом и выполнить установку приборов учёта с параметрами:
- номинальное напряжение 380В;
  - класс точности счетчика не ниже 1,0; ТТ – не ниже 0,5;
  - межповерочный интервал не менее 8 лет;
  - профиль хранения мощности не менее 35 суток;

Дополнительные параметры: многотарифный, multifunctional, учёт А и Р энергии, оптопорт, интерфейс RS485, однонаправленный, эл. пломба, диапазон температур -40+55°C.

6.21. Основные характеристики ВЛИ/КЛ 0,4кВ:

Табл.3

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Напряжение ВЛИ/КЛ, кВ                   | 0,4                      |
| Протяженность, км (ориентировочно)      | 1,8                      |
| Тип провода (кабеля)                    | СИП-2, ГОСТ Р 52373-2005 |
| Тип новых ж/б стоек                     | СВ                       |
| Изгибающий момент стоек (не менее), кНм | 30                       |

- 6.22. Марку и производителя провода (кабеля), опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования в соответствии с Табл.3.
- 6.23. Предусмотреть проектом и выполнить строительство ВЛИ/КЛ 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ до границ земельных участков Заказчика, общей протяженностью 1800м (кол-во ВЛИ/КЛ уточнить проектом, но не более 500м каждая).
- 6.24. Провод принять марки СИП-2 с изолированной несущей жилой из сплава изготовленный в соответствии с национальным стандартом РФ ГОСТ Р 52373-2005.
- 6.25. Сечение проводов на магистралях должно быть не менее 70мм<sup>2</sup>.
- 6.26. Кабель использовать с применением фазной изоляции и наружного покрова из ПВХ пластиката, а также броней из стальных не оцинкованных лент с применением термоусаживаемых соединительных муфт.
- 6.27. Сечение провода (кабеля) выбрать из расчета потери напряжения и проверить на термическую устойчивость действию токов К.З.
- 6.28. Опоры принять с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 30кНм.
- 6.29. В начале и в конце ВЛИ 0,4кВ на всех проводах предусмотреть проектом и установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений.
- 6.30. Запроектировать и выполнить грозозащиту и заземление электроустановок.
- 6.31. Обеспечить надежность и качество электроэнергии по ГОСТ 13109-97.
- 6.32. Выполнить проверку марки и сечения проводов существующей ВЛ 10кВ №4 ПС 35/10кВ «Дубки» на пропуск нагрузки по ним, при необходимости предусмотреть замену на провод марки СИП-3, АС. Сечение проводов определить проектом. Необходимость замены опор в реконструируемых пролетах определить проектом.
- 6.33. Определить номинальный ток трансформаторов тока (ТТ) яч.№4 ПС 35/10кВ «Дубки», с учетом подключаемой нагрузки, а так же роста перспективной, при необходимости установить

ТТ с другим коэффициентом трансформации. Выполнить расчет токов короткого замыкания, выбрать уставки устройств релейной защиты яч.№4. Выполнить проверку чувствительности защит и проверку ТТ на 10% погрешность.

#### **7. Объем работ включаемых в проект.**

7.1. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства/реконструкции линии с выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования.

7.2. Строительная часть линии (фундаменты, опоры).

7.3. Типы опор и марку провода согласовать при проектировании.

7.4. Линейную изоляцию принять полимерную с кремнийорганическим защитным покрытием или стеклянную.

7.5. В проекте произвести расчеты параметров срабатывания существующих устройств РЗА. Дать рекомендации по замене и оптимальным параметрам устройств РЗА.

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

7.7. Предусмотреть оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС). Предусмотреть мероприятия по рациональному использованию земельных угодий, затраты на возмещение убытков землепользователям, на благоустройство при реконструкции ЛЭП.

7.8. Разделы «Охрана окружающей среды» и «Охрана труда» оформить отдельно.

7.9. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций».

7.10. Выполнить заказные спецификации на оборудование и материалы, необходимые для строительства/реконструкции и ЗИП. Предусмотреть наличие штанги для оперирования ПРВТ-10кВ.

7.11. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее вневедомственной и экологической экспертиз.

7.12. Грозозащиту и заземление электроустановок выполнить в соответствии с ПУЭ.

7.13. В проекте отразить сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование, обоснование размеров изымаемого земельного участка, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка; сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства; сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование.

7.14. При составлении сметного расчета стоимости строительства необходимо включать основные виды прочих работ и затрат, в том числе как:

- оформление земельного участка и разбивочные работы;
- Затраты по отводу земельного участка, выдаче архитектурно-планировочного задания и выделению красных линий застройки;
- плата за землю при изъятии (выкупе) земельного участка для строительства, а также выплата земельного налога (аренды) в период строительства;
- плата за аренду земельного участка, предоставляемого на период проектирования и строительства объекта;
- затраты, связанные с компенсацией за сносимые строения, садово-огородные насаждения, посев, вспашку и другие сельскохозяйственные работы, ущерба, наносимого природной среде, возмещением убытков и потерь, по переносу зданий и сооружений (или строительству новых зданий и сооружений взамен сносимых), и т.д.

7.15. Необходимо предусматривать проведение следующих видов землеустроительных, кадастровых и оценочных работ:

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа, для размещения объекта капитального строительства;
- сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;
- сбор сведений о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;

- разработка и утверждение в установленном порядке схемы расположения земельных участков на кадастровых картах или планах соответствующих территорий;
- оформление акта о выборе земельного участка для строительства (реконструкции) объекта капитального строительства с приложением к нему утвержденных в установленном порядке схем расположения каждого земельного участка в соответствии с возможными вариантами их выбора;
- получение в установленном порядке решения о предварительном согласовании места размещения объекта капитального строительства, утверждающее акт о выборе земельных участков;
- проведение межевания земельных участков, выделяемых по строительству/реконструкцию и постановка на государственный кадастровый учет;
- заключение от имени филиала ОАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго» договора аренды земельного участка, выделяемого под строительство/реконструкцию;
- получение ГПЗУ;
- выполнение проекта освоения лесов (при строительстве объекта в лесопарковой полосе);
- заключение от имени филиала ОАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго» договора аренды лесного участка, находящегося в государственной собственности;
- получение разрешения на строительство;
- подготовка в установленном законодательством РФ порядке расчетов убытков собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- подготовка проектов соглашений с собственниками земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов земельных участков, связанных с изъятием, в том числе путем выкупа, или временным занятием указанных земельных участков для целей строительства (реконструкции) объекта капитального строительства;
- подготовка в письменной форме согласия землепользователей, землевладельцев, арендаторов, залогодержателей земельных участков, из которых при разделе, объединении, перераспределении или выделе образуются земельные участки, необходимые для размещения объекта капитального строительства;
- подготовка документов и материалов, необходимых для перевода земельного участка из одной категории в другую в соответствии с ФЗ от 21.12.2004 г. № 172-ФЗ.

7.16. Обеспечить соответствие охранных зон действующим НТД по строящимся/реконструируемым объектам.

7.17. Сметную стоимость реконструкции/строительства рассчитать в двух уровнях цен:

- в базисном по состоянию на 01.01.2000;
- в текущем, сложившемся ко времени составления смет.

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 реконструкции, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

7.18. Документацию по проекту представить в 3 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. Требования к линейной арматуре и проводу.**

8.1. Линейная арматура ВЛЗ должна быть сертифицирована в России, соответствовать Европейскому стандарту CENELEC CS, а также иметь заключение от отраслевой

испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ Р 52373-2005.

8.2. Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

8.3. Проектом предусмотреть использование новых строительных конструкций и материалов, с целью снижения затрат и времени монтажа линии.

#### **9. 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 оборудования, материалов и заводов изготовителей производится по согласованию с Заказчиком.

#### **10. Проектная организация вправе.**

- запрашивать необходимые для проектных работ данные по параметрам строящегося объекта, присоединяемых потребителей и конфигурации питающей сети в районе строительства;

- вести авторский надзор за строительством/реконструкцией объекта и соответствием выполняемых работ проектной документации.

**11. Профессиональная ответственность проектной организации должна быть застрахована.**

#### **12. Основные требования к выполнению работ.**

12.1. Поставку оборудования и материалов осуществляет Подрядчик.

12.2. Строительство/реконструкция объектов выполняется без выделения пусковых комплексов в полном соответствии с проектом согласованным с Заказчиком.

12.3. Подрядчик осуществляет комплектацию работ материалами и оборудованием.

12.4. Изменение номенклатуры поставляемых материалов и оборудования должно быть согласовано с Заказчиком.

12.5. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты.

12.6. Подрядчик выполняет исполнительную документацию по строительству/реконструкции в соответствии с нормами и передает ее Заказчику.

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

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

12.8. 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.

12.9. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь государственную лицензию на выполняемые виды работ. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.

12.10. Подрядчик самостоятельно оформляет разрешение на производство земляных работ по строительству и реконструкции объектов и несет полную ответственность при нарушении производства работ.

12.11. Все необходимые согласования со сторонними организациями, возникающие в процессе строительства Подрядчик выполняет самостоятельно.

12.12. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра»- «Ярэнерго».

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

#### **13. Правила контроля и приемки работ.**

13.1. Руководители работ участвующие в строительстве/реконструкции, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» 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.

13.2. Приемку строительно-монтажных работ осуществляет Заказчик в соответствии с действующими СНиП. Подрядчик обязан гарантировать соответствие выполненной работы требованиям СНиП и ТУ. 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.

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

**14. Оплата и финансирование.**

Расчеты за выполненные работы производятся в течение 30 (тридцати) рабочих дней с момента подписания сторонами актов выполненных работ.

**15. Экология и природоохранные мероприятия.**

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

**16. Гарантии исполнителя строительных работ.**

16.1. Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие строящихся объектов требованиям НТД не менее 5 лет с момента включения объектов под напряжение.

16.2. Профессиональная ответственность строительно-монтажной организации должна быть застрахована.

**17. Сроки выполнения проектных и строительных работ: в течении 12-ти недель с момента заключения договора.**

**18. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.**

Начальник ОПР



М.Ю. Аганин



**к техническому заданию №2573(изм.2)**  
**на проведение конкурса по выбору подрядчика на проектирование и реконструкцию:**  
**ВЛ10кВ Ф4 ПС ДУБКИ 6,0км (инв.№3000422)**  
 (Наименование основного средства)

**ВЛ 10кВ №4 ПС 35/10кВ «Дубки» со строительством ответвления ВЛ/КЛ 10кВ, установкой**  
**ПРВТ-10кВ, установкой ТП 10/0,4кВ и строительством ВЛИ/КЛ 0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП 10/0,4кВ**  
 (Оперативное наименование)

Табл.4

| № п.п | № Договора               | Дата договора | Заказчик                    | Наименование объекта      | Максимальная мощность, кВт | Срок выполнения договора |
|-------|--------------------------|---------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1     | 40381891/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 08.01.2012               |
| 2     | 40381894/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 08.01.2012               |
| 3     | 40381499/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 4     | 40381714/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 5     | 40381723/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 6     | 40381728/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 7     | 40381743/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 8     | 40381748/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 9     | 40381759/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 10    | 40381766/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 11    | 40381773/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 12    | 40381843/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 13    | 40381848/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 14    | 40381851/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 15    | 40381853/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 16    | 40381857/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 17    | 40381860/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 18    | 40381862/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 19    | 40381864/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 20    | 40381870/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 21    | 40381877/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 22    | 40381882/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |
| 23    | 40381886/ТП-11/ЯПО (ф-1) | 09.08.2011    | Семиков Александр Давидович | стройплощадка жилого дома | 15                         | 09.02.2012               |

Начальник ОПР

М.Ю. Аганин

Начальник ОИиКТП

А.В. Сидоров



### Укрупненный перечень мероприятий по ТЗ №2573(изм.2)\*

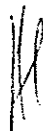
(информация для служебного пользования УИ Филиала без права передачи за пределы ОАО «МРСК Центра»)

- 18.1. Предусмотреть проектом и выполнить строительство ответвления ВЛ/КЛ 10кВ протяженностью (~1800м) от ближайшей опоры (в районе опоры №84) ВЛ 10кВ №4 ПС 35/10кВ «Дубки» до вновь устанавливаемой ТП 10/0,4кВ.
- 18.2. Сечение провода (кабеля) выбрать из расчета потери напряжения и проверить на термическую устойчивость действию токов К.З.
- 18.3. Опоры принять с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 50кНм.
- 18.4. Выполнить установку однотрансформаторной ТП 10/0,4кВ тупикового киоскового типа.
- 18.5. Силовой трансформатор установить герметичный масляный мощностью 250кВА.
- 18.6. Выносной разъединитель, автоматические выключатели, счетчик, рубильник - в соответствии с заводской комплектацией.
- 18.7. Предусмотреть проектом и выполнить строительство ВЛИ/КЛ 0,4кВ от РУ-0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4кВ до границ земельных участков Заказчика, общей протяженностью 1800м (кол-во ВЛИ/КЛ уточнить проектом, но не более 500м каждая).
- 18.8. Сечение проводов на магистралях должно быть не менее 70мм<sup>2</sup>.
- 18.9. Сечение провода (кабеля) выбрать из расчета потери напряжения и проверить на термическую устойчивость действию токов К.З.
- 18.10. Опоры 0,4 кВ принять с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 30кНм.

#### \*Примечание:

1. Укрупненный перечень мероприятий дается исходя из принципа предельной стоимости, включающей ИСЕ возможные для выполнения мероприятия по данному ТЗ. Необходимость выполнения того или иного мероприятия уточняется и подтверждается при проектировании. При отсутствии подтверждения проектом необходимости выполнения указанных выше мероприятий из сметной стоимости проекта данный объем исключается с соответствующим уменьшением стоимости подрядного Договора.
2. Указанные выше мероприятия актуальны на момент их составления и могут отличаться к моменту проектирования или строительства по различным причинам (отказ/появление новых заявителей, согласование земли, изменение нагрузки и т.д.).
3. Указанные выше мероприятия актуальны только для подключения нагрузки, указанной в Приложении №1 к ТЗ. Мероприятия по дополнительной нагрузке, которая может появиться после обсчета данного ТЗ, будут учтены в следующем ТЗ.
4. Физические объемы по данному ТЗ (длина линии, тр-рная мощность) указываются по информации РЭС. ОПР несет ответственность за достоверность и правильность выбора параметров оборудования в рамках функций, указанных в Положении об отделе.

Начальник ОПР



М.Ю. Аганин