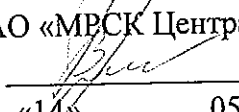


**«Утверждаю»**  
Заместитель директора  
по техническим вопросам  
главный инженер филиала  
ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»  
  
В.В. Григорьев  
«14» \_\_\_\_\_ 05 \_\_\_\_\_ 2014г.

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №17-КЭ(10-0,4кВ)**

для выполнения комплекса работ по проектированию строительства (реконструкции) сетей внешнего электроснабжения объектов в Некрасовском районе Ярославской области.

#### **1. Основные объемы работ.**

1.1. Выполнить проектирование строительства (реконструкции)

1.1.1. Наименование основного средства:

Реконструкция ВЛ-10кВ Ф 7 ПС НЕКРАСОВО (инв.№ 3000467)\*:

Реконструкция ВЛ0,4кВ Ф7 ПС НЕКРАСОВО (инв.№ 3001003)\*:

Строительство ВЛ-0,4 кВ №2.

\* Примечание:

Данное название необходимо указывать в титуле проекта при выполнении ПИР

1) Реконструкция ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово, с заменой провода.

2) Реконструкция ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово, с заменой провода и опор.

3) Строительство ВЛ-0,4 кВ от ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово по существующим опорам с переводом нагрузки и установкой АВ-0,4 кВ.

Табл.1

| Область     | Район        | Город, село, деревня    | Адрес |
|-------------|--------------|-------------------------|-------|
| Ярославская | Некрасовский | д. Михалево, д. Кренево |       |

1.2. Выполнить согласование проектно-сметной документации с Заказчиком и провести ее экспертизу (при необходимости), в том числе экологическую, в надзорных органах; согласовать прохождение трассы ответвлений ЛЭП; оформить акт выбора земельного участка, при необходимости провести согласование с владельцами автомобильных дорог, на которых возложено управление автомобильными дорогами и(или) осуществление функции по содержанию дорог; провести межевание, выделяемых под строительство (реконструкцию) земельных участков с постановкой на кадастровый учет; заключить от имени филиала ОАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго» договор аренды земельного участка, выделяемого под проектирование и строительство (реконструкцию), оформить градостроительный план земельного участка (ГПЗУ), оформить разрешение на строительство.

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

Инвестиционная программа Филиала ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго».

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

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

– Положение ОАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное приказом ОАО «МРСК Центра» №22-ЦА от 28.01.2014г.

– ПУЭ (действующее издание);

– ПТЭ (действующее издание);

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

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

#### 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;
- 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. Основные характеристики ответвления ВЛ/КЛ 10кВ:

Табл.2

|   |                           |
|---|---------------------------|
| Напряжение ВЛ/КЛ, кВ                        | 10                        |
| Протяженность, км (ориентировочно)          | 0,35                      |
| Тип провода                                 | АС, СИП-3                 |
| Тип новых ж/б стоек                         | СВ                        |
| Изгибающий момент ж/б стоек (не менее), кНм | 50                        |
| Линейная изоляция                           | Стекланная или фарфоровая |

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

5.2. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово, с заменой провода для обеспечения трехфазной нагрузки от места в районе опоры №14 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово до ТП 430, протяженностью (~350 м).

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

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

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

5.6. На ВЛ 10кВ Предусмотреть проектом и выполнить установку опор с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 50кНм.

#### 6. Основные характеристики ВЛИ/КЛ 0,4кВ:

Табл.3

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

6.1. Марку и производителя провода, опор и линейной арматуры определить проектом и согласовать на стадии проектирования в соответствии с Табл.3.

6.2. Предусмотреть проектом реконструкцию существующей ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово, с заменой провода от РУ-0,4 кВ в пролете опор №1-28 (протяжённостью ~1100м)

6.3. Предусмотреть проектом реконструкцию существующей ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово, с заменой опор от опоры №1 до опоры №28 (~28 шт.)

- 6.4. Проектом предусмотреть строительство ВЛ-0,4 кВ №2 от РУ-0,4 кВ ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово по существующим опорам №1-2 ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово (протяжённостью ~100м).
- 6.5. Проектом предусмотреть перевод нагрузки с опор №2-28 ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово на вновь монтируемую ВЛ-0,4 кВ №2.
- 6.6. В ТП 430 ВЛ-10 кВ №07 ПС 35/10 кВ Некрасово предусмотреть проектом установку автоматического выключателя, номинальные параметры определить исходя из существующей и перспективной подключаемой нагрузки. А так же выполнить проверку существующей пускозащитной аппаратуры при необходимости предусмотреть замену.
- 6.7. Провод на магистрали или линейном ответвлении ВЛИ 0,4кВ принять марки СИП-2 (5 жильный) с изолированной несущей жилой из сплава изготовленный в соответствии с национальным стандартом РФ ГОСТ Р 52373-2005.
- 6.8. Сечение проводов на магистралях должно быть не менее  $70\text{мм}^2$ , сечение провода на ответвлениях выбирать с учетом расчетов нагрузки, токов К.З., потери напряжения.
- 6.9. При наличии ответвлений к вводам в здания на реконструируемом участке ВЛ 0,4кВ, выполненных проводом марок А, АПВ и аналогичных, предусмотреть проектом и выполнить их замену на провод марки СИП-4.
- 6.10. Предусмотреть проектом равномерное распределение нагрузок по фазам.
- 6.11. Сечение провода выбрать из расчета потери напряжения и проверить на термическую устойчивость действию токов К.З.
- 6.12. Опоры ВЛ 0,4кВ принять с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее  $30\text{кНм}$ .
- 6.13. В начале и в конце ВЛИ 0,4кВ на всех проводах предусмотреть проектом зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений.
- 6.14. Запроектировать грозозащиту и заземление электроустановок.
- 6.15. Обеспечить надежность и качество электроэнергии по ГОСТ 13109-97.
- 7. Основные требования к выполнению работ.**
- 7.1. Состав разделов проектной документации должен соответствовать требованиям действующего Постановления Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.2008г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- В проектной документации выделить отдельными разделами объемы реконструкции и нового строительства по каждому из объектов.
- В ведомости объемов работ учесть строительные длины строительства/реконструкции линий с их соответствием объемам плана трассы и сметному расчету.
- 7.2. Выполнение проектно-изыскательских работ на месте строительства/реконструкции линии с выбором оптимального варианта, с точки зрения, технического и экономического обоснования (с учетом затрат по земле).
- Экономическое обоснование необходимо предоставить для согласования в Филиал ОАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» до момента начала выполнения проекта.
- 7.3. При проектировании строительства ТП в первоочередном порядке учесть применение Концепции построения распределительной сети 0,4 - 10 кВ с переносом пунктов трансформации электроэнергии к потребителю (письмо № ЦА/25/518 от 11.05.2011г.) и обосновывающие материалы по отступлению от нее.
- 7.4. При проектировании ТП учитывать, что при необходимости использования тр-ра мощностью 63 кВА и менее – устанавливать СТП, при необходимости использования тр-ра мощностью 100 кВА и выше – устанавливать ТП киоскового типа.
- 7.5. В проекте применять ПРВТ или разъединитель в соответствии с «Инструкцией по установке в распредсетях 6-10 кВ ПРВТ». (запросить в ОПР ЦУПА при проектировании).
- 7.6. При применении тр-ров мощностью более 250 кВА использовать тр-ры 12 серии.
- 7.7. Учет электроэнергии выполнять в соответствии с «Требованиям к организации учета» (запросить в ОПР ЦУПА при проектировании). Установку/замену прибора учета выполнить в ТП 10/0,4 кВ, только при ее реконструкции или новом строительстве, а так же при необходимости организации учета на границе балансовой принадлежности.
- 7.8. Сечение проводов на магистралях должно быть не менее  $70\text{мм}^2$ , сечение провода на ответвлениях выбирать с учетом расчетов нагрузки, токов К.З., потери напряжения.
- 7.9. При проектировании ВЛ-0,4кВ максимально использовать СИП-2.

- 7.10. Опоры 0,4 кВ принять с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 30кНм.
- 7.11. При проектировании ВЛ-6/10кВ в населенных и лесопарковых зонах использовать СИП-3.
- 7.12. Опоры 6-10 кВ принять с изгибающим моментом ж/б стойки типа СВ не менее 50кНм.
- 7.13. При применении кабеля - использовать с применением фазной изоляции и наружного покрова из ПВХ пластика, а также броней из стальных не оцинкованных лент с применением термоусаживаемых соединительных муфт.
- 7.14. При проектировании выполнить расчеты измерений удельного сопротивления грунта на планируемых трассах ВЛ, с пересчетом на период наибольшего пересыхания грунта. Чертежи с указанием величин удельного сопротивления грунта выполнить без ссылок на типовые проекты или типовые чертежи.
- 7.15. При выполнении проекта учесть следующие требования к чертежам ЗУ: при проектировании заземляющих устройств с применением вертикальных электродов, длина каждого из них должна составлять не более 3 м, в виде исключения – до 5м.
- 7.16. Проект организации строительства (ПОС) с определением сроков выполнения монтажных работ, график поставки оборудования и т.д.
- 7.17. Выполнить раздел «Эффективность инвестиций», где указать экономический эффект от предложенного проектного решения по сравнению с альтернативным. При проектировании максимально применять новое энергоэффективное оборудование и материалы, в т.ч. не используемые ранее.
- 7.18. Выполнить заказные спецификации на оборудование и материалы, необходимые для строительства/реконструкции и ЗИП.
- 7.19. Выполнить согласование проектно-сметной документации и прохождение ее вневедомственной и экологической экспертиз. Необходимость прохождения экспертизы определить исходя из существующей нормативно-правовой базы с ссылками на конкретные нормы НПА при отсутствии необходимости ее прохождения.
- 7.20. Грозозащиту и заземление электроустановок выполнить в соответствии с ПУЭ.
- 7.21. 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.
- 7.22. 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.
- 7.23. 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;

– получение Постановления о выделении 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);

– выполнение проекта рекультивации земель сельскохозяйственного назначения без перевода земель сельскохозяйственного назначения в земли иных категорий, согласно п.2 ст.78 ЗК РФ;

– 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.

7.24. В соответствии со ст.42,43 Градостроительного кодекса РФ выполнить Проект планировки и проект межевания территории с предоставлением в филиал для согласования до получения ГПЗУ.

7.25. Сметную стоимость строительства/реконструкции рассчитать в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и 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 строительства/реконструкции, переводу земель в категорию земли промышленности, по проекту рекультивации земель.

7.26. 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.

Проектная документация на бумажном носителе предоставляется в сброшюрованном виде.

7.27. Предусмотреть проектом оформление строящихся ТП в соответствии с типовыми требованиями к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих филиалу ОАО «МРСК Центра»-«Ярэнерго».

7.28. Предусмотреть проектом нанесение диспетчерских наименований (установка табличек) – по согласованию с Заказчиком.

7.29. Предусмотреть проектом установку информационных знаков охранных зон на опорах ВЛ 10-0,4кВ.

7.30. Подрядчик и привлекаемые им субподрядчики должны иметь свидетельство о допуске к данному виду работ, выданное зарегистрированной СРО. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком.

#### **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. Оплата и финансирование.**

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

#### **13. Экология и природоохранные мероприятия.**

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

**14. Сроки выполнения проектных работ: в течение 8-ми недель с момента заключения договора.**

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

И.о.начальника ОПР



В.В.Пименов

А.Ю. Логанова