

**«Утверждаю»**  
Первый заместитель директора  
- главный инженер  
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»  
А.Н. Павлов  
«27» 07 2018г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №66-ЛУМ(ПИР)**  
по инвестиционному проекту (код ЯР-2000)  
" Реконструкция ВЛ 0,4 кВ от ТП 626 (Юршино) с заменой опор и провода "  
на проектирование реконструкции  
ВЛ-0,4 фидер 4 и 6 п/ст Нептун (инв. № 3003766)  
по инвестиционному проекту (код ЯР-2001)  
«Техпереворужение ТП 10/0,4 кВ ТП 626 (Юршино) с заменой рубильника на  
автоматический выключатель»  
на проектирование реконструкции  
ТП 626 (Юршино) (инв. № 13012280-00)

**1. Общие требования.**

1.1 Разработать проектно-сметную документацию для реконструкции/нового строительства объектов расположенных в

| Область     | Район     |
|-------------|-----------|
| Ярославская | Рыбинский |

руководствуясь постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87 (ред. от 26.03.2014) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и в соответствии с положением ПАО «Россети» «О единой технической политике в распределительном сетевом комплексе».

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

**2. Исходные данные на проектирование.**

2.1. Основные объемы работ приведены в Приложении №1 к настоящему ТЗ.

**3. Обоснование для проектирования.**

3.1. Инвестиционная программа Филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»

**4. Требования к проектированию.**

**4.1. Техническая часть проекта в составе:**

**4.1.1 Пояснительная записка:**

- исходные данные для проектирования;
- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство;
- сведения о линейном и площадном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, его категории и классе;
- технико-экономическую характеристику проектируемого объекта (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.).

### 3.1.2 Проект полосы отвода:

Предоставить в адрес Заказчика пакет документов по исполнительной документации, в т.ч. в обязательном порядке геодезическую исполнительную съемку построенного/реконструируемого объекта, согласованный со всеми заинтересованными лицами.

- *Привести в текстовой части*
  - характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;
  - обоснование планировочной организации земельного участка;
  - расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения линейного и площадного объекта электросетевого комплекса, полоса отвода;
  - получение решения о предварительном согласовании места размещения объекта строительства;
- *Привести в графической части*
  - привести в графической части схему планировочной организации земельного участка, схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, план трассы на действующем топоматериале на бумажном носителе в масштабе 1:500 и в электронном виде с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса, надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки.

### 4.1.3 Конструктивные решения:

- *Привести в текстовой части*
  - сведения о категории и классе линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;
  - описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, системы молниезащиты, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);
  - описание типов и размеров стоек (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор;
  - описание конструкций фундаментов, опор;
  - описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;
  - сведения о проектной мощности (пропускной способности и др.) линейного объекта;
- *Привести в графической части*
  - чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор, описанных в пояснительной записке;
  - схемы устройства кабельных переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;
  - схемы крепления опор и мачт оттяжками;
  - схемы узлов перехода с подземной линии на воздушную линию;
  - схемы заземлений (занулений) и молниезащиты и др.

### 4.1.4 Проект организации строительства:

- *Привести в текстовой части*
  - характеристику трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;

- сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;

- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;

- перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;

- *Привести в графической части*

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

4.1.5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части)

4.1.6 Мероприятия по охране окружающей среды;

4.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

**4.2. Стадийность проектирования:**

- проведение изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты);

- разработка проектно-сметной документации (ПСД);

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

**4.3. Требования к оформлению проектной документации:**

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

- получить ТУ, при пересечении проектируемой трассы ЛЭП инженерных коммуникаций и прохождении в их охранных зонах, у организаций, в ведении которых они находятся, и выполнить проект согласно выданных ТУ;

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

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.

**5. Требования к сметной документации:**

- 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 Ярославской области;

- 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, разработанных к сметно-нормативной базе 2001.

- для оценки стоимости инновационных решений относительно общей сметной стоимости, в сметной документации должна быть представлена отдельная локальная смета,

включающая позиции инновационного оборудования, связанные с ним работы по монтажу, поставке, пуско-наладке и т.п.;

– проектно-сметная документация должна включать в себя отчет о технико-экономическом сравнении вариантов импортного и отечественного оборудования, при включении в проектные решения оборудования импортного производства;

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 ГРАНД-Смета, либо в другом числовом формате, совместимым с ГРАНД-Смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией);

(Разработанная проектно-сметная документация (далее ПСД) является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.)

#### **6. Требования к проектной организации:**

– обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительных работ;

– иметь свидетельство о допуске на данный вид деятельности, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО; а так же опыт проектирования аналогичных объектов не менее 3 лет;

– привлекать специализированные Субподрядные организации, по согласованию с Заказчиком;

– выбор типа оборудования и заводов изготовителей производить по согласованию с Заказчиком.

#### **7. Требования к применяемым техническим решениям.**

##### **7.1. Общие требования:**

– выбор оборудования импортного производства необходимо производить на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами;

– всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и импортного производства должны быть новыми (дата изготовления не более полугода), ранее не использованными, соответствовать требованиям технической политики ПАО «Россети», а также пройти процедуру аттестации в ПАО «Россети» (при условии наличия в перечнях оборудования и материалов, подлежащих аттестации);

– для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям;

– для импортного оборудования, а так же для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям;

– провести мониторинг рынка новой техники и технологий с оценкой возможности их применения в проекте. Тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго» на стадии проектирования. Инновационные решения оформить отдельным разделом проекта.

##### **7.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП.**

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Тип провода магистрали ВЛ – 0,4 кВ  | СИП-2        |
| Тип провода ответвления ВЛ – 0,4 кВ | СИП-4        |
| Совместная подвеска                 | нет          |
| Материал промежуточных опор 0,4 кВ  | Бетон        |
| Материал анкерных опор 0,4 кВ       | Бетон/металл |

|   |               |
|---|---------------|
| Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ | да            |
| Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м    | 30            |
| Линейная изоляция   | Стекло/фарфор |
| Заходы на ТП  | Воздушный     |

– при новом строительстве и реконструкции ВЛ-0,4 кВ применять стальные многогранные опоры (согласно выполненной ПАО "МРСК Центра" опытно-конструкторской работе, патент № 138695 от 20.02.2014) вместо трехстоечных железобетонных или деревянных опор. Вместо двухстоечных железобетонных или деревянных опор применять СМО при соответствующем обосновании (при соблюдении удельных стоимостных показателей строительства, в случае проблем с выделением земельных участков и т.д.) в соответствии с ОУ-05-2014 от 02.12.2014".

- сечение провода на магистрали ВЛ 0,4 кВ должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>;
- в начале и в конце ВЛИ-0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля уровня напряжения;
- в начале и в конце ВЛИ 0,4кВ, отпаечного участка ВЛИ 0,4кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения переносных заземлений;
- ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм<sup>2</sup>;
- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 31946-2012.

Требования к линейной арматуре для ВЛИ-0,4 кВ:

- линейная арматура 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 31946 -2012;
- анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм<sup>2</sup>;
- для ответвления к вводу должны применяться зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;

## **8. Сроки выполнения работ и условия оплаты.**

8.1. Сроки выполнения работ: начало – с момента подписания договора, окончание - в течение 20 недель с момента подписания договора.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ.

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

## **9. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проекту.**

- Градостроительный кодекс РФ;
- Земельный кодекс РФ;
- ПУЭ (действующее издание);

- ПТЭ (действующее издание);
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Требования к проектной и рабочей документации».
- Положение ПАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе, утвержденное советом директоров ПАО «Россети» (протокол от 22.02.2017 № 252);
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, № 14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.;
- Альбом фирменного стиля ПАО «МРСК Центра», утвержденный приказом № 314 – ЦА от 04.08.2015 «Об использовании корпоративной символики ПАО «МРСК Центра» в действующей редакции;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозových перенапряжений», СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- «Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ».

Начальник УТР

Р.В. Трубин

Заместитель директора  
по капитальному строительству

С.Н. Гуцин

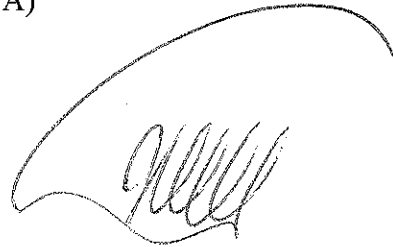
А.В. Бугров

Гусарина А.Ю.

**Приложение №1 к ТЗ №66-ЛУМ(ПИР)**  
 по инвестиционному проекту (код ЯР-2000)  
 " Реконструкция ВЛ 0,4 кВ от ТП 626 (Юршино) с заменой опор и провода "  
 на проектирование реконструкции  
 ВЛ-0,4 фидер 4 и 6 п/ст Нептун (инв. № 3003766)  
 по инвестиционному проекту (код ЯР-2001)  
 «Техпервооружение ТП 10/0,4 кВ ТП 626 (Юршино) с заменой рубильника на  
 автоматический выключатель»  
 на проектирование реконструкции  
 ТП 626 (Юршино) (инв. № 13012280-00)

- 1.1. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 626 (Юршино) ВЛ-6 кВ №5 ПС 110/6 кВ «Селехово», с заменой провода на провод марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 0,64 км)
- 1.2. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 626 (Юршино) ВЛ-6 кВ №5 ПС 110/6 кВ «Селехово», с заменой опор на ж/б (количество опор ориентировочно - 18 шт.)
- 1.3. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 626 (Юршино) ВЛ-6 кВ №5 ПС 110/6 кВ «Селехово», с заменой ответвлений к домам и зданиям проводом марки СИП-4. (количество ориентировочно 17 шт.)
- 1.4. Предусмотреть проектом реконструкцию ТП 626 (Юршино) ВЛ-6 кВ №5 ПС 110/6 кВ «Селехово», заменой АВ-0.4 кВ (1 шт, Iном~ 125 А)

Начальник УТР



Р.В. Трубин

Гусаркина А.Ю.

