

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый Заместитель директора –  
Главный инженер филиала  
ПАО «МРСК Центра» –  
«Смоленскэнерго»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по  
капитальному строительству –  
филиала ПАО «МРСК Центра» –  
«Смоленскэнерго»

Приложение № 1  
к Поручению филиала ПАО  
«МРСК Центра» -  
«Смоленскэнерго»  
№ \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_. 2016г.

Киреев Н. П.

«30» ноября 2016г.

Гарабукин С.Ю.

«30» ноября 2016г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №81-16-4-2705к**

на проведение закупки по выбору подрядчика

на выполнение работ «под ключ» по проектированию и строительству/реконструкции  
по объекту: «Реконструкция ВЛ-0,4 кВ № 1, ТП № 1187, ВЛ- 10 кВ № 1005 ПС 35/10 кВ  
Аполье для технологического присоединения жилого дома, расположенного по адресу:  
Смоленская область, Смоленский район, Вязгинское СП, д. Михалково»

**1. Общие требования.**

Работы выполнить в два этапа:

**1-й этап:**

1.1 Разработать проектно-сметную документацию (ПСД) для реконструкции ВЛ-0,4 кВ № 1, ТП № 1187, ВЛ- 10 кВ № 1005 ПС 35/10 кВ Аполье для технологического присоединения жилого дома, расположенного по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Вязгинское СП, д. Михалково, 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»

Табл.1

Область	Район	Нас. пункт	Номер осн. средства	Инв. номер	Наименование основного средства
Смоленская	Смоленский	д. Михалково	12000262	320304019	ВЛ-1005 П/СТ АПОЛЬЕ
			13000123	324927600	ОБОРУДОВАНИЕ ТП ОТ Л-1005 П/СТ АПОЛЬЕ
			12008069	320292819	ВЛ-0,4кВ ОТ Л-1005 П/СТ АПОЛЬЕ

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

**2-й этап:** Выполнение строительно-монтажных (СМР) и пусконаладочных работ (ПНР).

**2. Исходные данные для проектирования и проведения СМР и ПНР.**

Договор на технологическое присоединение:

Табл.2

№ п.п	№ Договора	Дата договора	Заказчик	Наименование объекта, адрес	Максимальная мощность, кВт	Уровень напряжения, кВ. Категория надежности
1	41391086	30.11.2016	Инбер Николай Израилевич	Жилой дом, расположенный по адресу: Смоленская область, Смоленский район, Вязгинское СП, д. Михалково	15,0 кВт, в том числе 4,5 кВт в счет ранее присоединенной мощности	0,4 3(третья)

### 3. Требования к проектированию.

#### 3.1 Техническая часть проекта в составе:

##### 3.1.1 Пояснительная записка:

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

##### 3.1.2 Проект полосы отвода:

- *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;
  - акт выбора земельного участка, согласованный с собственниками земельных участков и смежными землепользователями;
- *Привести в графической части*
  - акт выбора земельного участка на действующем топоматериале, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки (Акт выбора должен отражать оптимальный вариант трассы линейного объекта, «посадки» площадного объекта);
  - схему планировочной организации земельного участка, план трассы на действующем топоматериале с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса.

##### 3.1.3 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.

#### 3.1.4 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 объекта с указанием технологической последовательности работ.

#### 3.1.5 Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта

(включается в состав проектной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части)

#### 3.1.6 Мероприятия по охране окружающей среды;

#### 3.1.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

### 3.2. 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).

### 3.3. 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 спецификации электротехнического оборудования, материалов и арматуры, ЗИП (5% - провода, 3% - арматура), 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.

### 4. 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 Смоленской 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 01.01.2001 г. (ТЕР Смоленской области), и в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с пересчетом сметно-нормативной базы 2001 г. в текущий уровень цен с

применением индексов изменения сметной стоимости по соответствующим видам строительства, ежеквартально публикуемых Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ.

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).

## **5. Требования к проведению СМР и ПНР.**

### **5.1 Этапность проведения работ:**

- подготовительные работы;
- проведение СМР (при необходимости на данном этапе произвести комплекс работ по благоустройству);
- проведение ПНР.

### **5.2 Основные требования к Подрядчику при производстве работ:**

- оформлять землеустроительные работы на период строительства;
- осуществлять страхование рисков и рисков, в том числе причинения ущерба 3 стороне, производимые организацией;
- осуществлять комплектацию работ всеми материалами, необходимыми для строительства, в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР и в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства согласованным Заказчиком;
- комплекс СМР и ПНР производить согласно утверждённой в производство работ заказчиком ПСД, нормативных документов регламентирующих производство общестроительных работ, а так же работ производимых на объектах электросетевого комплекса;
- закупать и поставлять оборудование и материалы установленные проектом и утвержденные Заказчиком строительства, необходимые для производства СМР и ПНР (изменение номенклатуры поставляемых материалов должно быть согласовано с Заказчиком и проектной организацией без изменения сметной стоимости);
- оформлять разрешение на производство земляных работ при строительстве объектов и нести полную ответственность при нарушении производства работ;
- самостоятельно выполнять все необходимые согласования, возникающие в процессе строительства, с шефмонтажными и со сторонними организациями;
- выполнять все технические условия, выданные заинтересованными предприятиями и организациями и осуществить в соответствии с проектными решениями;
- согласовывать с филиалом ПАО «МРСК Центра» все изменения проектных решений, возникающие в процессе строительства;
- применять материалы, имеющие паспорта и сертификаты РФ;
- вести исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНИП, передать ее Заказчику для утверждения в полном объеме по завершению очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта;
- представлять необходимые документы для оформления ввода объекта в эксплуатацию Заказчиком по завершении работ.

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

- обладать необходимыми профессиональными знаниями и опытом при выполнении аналогичных проектных и строительно-монтажных 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. Правила контроля и приемки работ.**

Контроль и приемка работ осуществляется в соответствии с условиями договора подряда (приложения к конкурсной документации) и действующим законодательством и действующими регламентами.

## **8. Требования к оборудованию и материалам.**

### **8.1. Общие требования:**

– всё применяемое электротехническое оборудование и материалы отечественного и зарубежного 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;

– тип, марку и завод-изготовитель оборудования, провода, сцепной линейной арматуры определить проектом и согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго» на стадии проектирования;

– по всем видам оборудования Подрядчик 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 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования;

– оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 30 лет.

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

Выполнить монтаж провода АС35 в пролетах опор №№ 119 – 149, 149 – Г9 ВЛ- 10 кВ № 1005 ПС 35/10 кВ Аполье для обеспечения полнофазного режима (ориентировочно 3,520 км).

Выполнить замену существующего провода от РУ-0,4 кВ реконструируемой ТП № 1187 до опоры №13 на ВЛ-0,4 кВ № 1 (ориентировочно 0,520 км) с заменой опор на реконструируемом участке.

Табл.3

Тип существующего провода ВЛ – 10 кВ	2А35
Способ защиты ВЛ 6-10 кВ от перегрева проводов	ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Тип существующего провода ВЛ – 0,4 кВ	2А35
Совместная подвеска	Нет
Материал промежуточных опор 6-10 кВ	Бетон
Материал анкерных опор 6-10 кВ	Бетон

Материал промежуточных опор 0,4 кВ	Бетон
Материал анкерных опор 0,4 кВ	СМО/Бетон
Дополнительные жилы для уличного освещения для ЛЭП 0,4 кВ	нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 6-10 кВ (не менее), кН·м	50
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м	30
Линейная изоляция	полимер
Заходы на ПС и ТП	воздушный

Требования к ЛЭП:

– для 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;

– на реконструируемом участке ВЛ-10 кВ применить провода АС 35 мм<sup>2</sup>;  
– на реконструируемом участке ВЛ-0,4 кВ применить провода АС 50 мм<sup>2</sup>;  
– при прохождении ВЛ 6-10 кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных полимерных/фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применения защищенного провода 6-10 кВ);

– величину пролетов принять в соответствии с районом по ветру и гололеду, и сечением провода;

– сечение провода определить на стадии проектирования и выбрать по расчету допустимой потери напряжения. Ориентировочное значение сечения ВЛ-0,4 кВ, ВЛ-6-10 кВ и длину (указанную в Приложении), уточнить в проекте;

– нумерацию вновь устанавливаемых опор согласовать с филиалом ПАО «МРСК Центра» - «Смоленскэнерго»;

– в начале и в конце ВЛ-0,4 кВ на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;

– заземление и защиту от перенапряжений выполнить согласно требованиям ПУЭ.

Требования к линейной арматуре для ВЛ:

– заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

**8.3. Основные требования к проектируемым КТП 10(6)/0,4 кВ:** нет

**8.4. Основные требования к реконструируемому СТП 10(6)/0,4 кВ:**

Выполнить замену существующей ТП-10/0,23 кВ №1187 на СТП-10/0,4 кВ с трансформатором большей мощности. Конструктивное исполнение, состав и параметры оборудования трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ определить проектом по согласованию со Смоленским РЭС. Место установки трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ согласовать с Смоленским РЭС и другими заинтересованными организациями.

Табл.4

Наименование		Параметры
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		63
Число фаз / частота Гц		3/50
Номинальное напряжение обмоток, кВ:	ВН	10
	НН	0,4
Потери ХХ, Вт, не более		220
Потери КЗ, Вт, не более		1350
Схема и группа соединения обмоток		Δ/Ун -11 или У/Зн-11



Способ и диапазон регулирования на стороне ВН	ПБВ $\pm 2 \times 2,5\%$
Удельная длина пути утечки внешней изоляции по ГОСТ 9920-89, см/кВ, не менее	по проекту
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	УХЛ1
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет	12
Срок службы, лет	30

– СТП должна быть выполнена по патентам № 101278 от 10.01.2011; №133982 от 27.10.2013; 146463 от 10.09.2014 (патентообладатель - ПАО "МРСК Центра")

– 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  $\Delta/Y_n$  или  $Y/Z_n$ ;

– ориентировочную мощность силового трансформатора (указанную в Приложении), уточнить в проекте согласно существующей, заявленной и перспективной мощности;

– выполнить заземляющее устройство ТП 6-10/0,4 кВ с нормированным значением удельного сопротивления;

– в ТП выполнить проверку пуска защитной аппаратуры 0,4 кВ;

– в РУ-0,4 кВ ТП предусмотреть проектом установку прибора учета трансформаторного включения класс точности не ниже 1,0, не старше одного года от даты выпуска или даты Госповерки, номинальный ток 5(7,5)А, и трансформаторы тока номиналом согласно расчета, класс точности не ниже 0.5, с возможностью опломбировки, не старше 1 года от даты выпуска (даты Госповерки);

– несущий корпус гофрированного бака (отсутствие гофры задней стенки трансформатора). Для обеспечения необходимого уровня охлаждения, ребра оставшихся гофрированных стенок бака должны быть увеличены;

– спуск 6-10 кВ выполнить проводом СИП-3, выполнить изоляцию контактных соединений высоковольтных вводов 6-10 кВ и выводов 0,4 кВ термоусаживаемыми материалами;

– расположение выводов 0,4 кВ трансформатора относительно вводов 6-10 кВ – ближе к опоре;

– крепление трансформатора к опоре выполнить на навесной конструкции. Навесная конструкция трансформатора должна крепиться к опоре хомутами, без сверления опоры;

– защиту обмотки НН трансформатора осуществить 3-х фазным мачтовым рубильником с предохранителями 0,4 кВ или автоматическим выключателем стационарного исполнения на вводе 0,4 кВ, монтируемый в шкафу на одной опоре с ТП.

– разъемы для подключения переносного заземления при работах на ТП со стороны 6-10 кВ выполнить на соседних опорах от опоры с трансформатором;

– присоединение силового трансформатора к ВЛЗ-6-10 кВ выполнить через блок предохранителей 6-10 кВ, монтируемых на отдельной опоре. Разъединитель качающегося типа 6-10 кВ установить у ТП на отдельной опоре.

#### 9. Гарантийные обязательства:

– гарантия на оборудование и материалы должна распространяться не менее чем на 60 месяцев. Время начала исчисления гарантийного срока – с момента ввода в эксплуатацию;

– подрядчик должен за свой счет и в сроки, согласованные с Заказчиком, устранять любые дефекты в оборудовании, материалах и выполняемых работах, выявленные в период гарантийного срока. В случае выхода из строя оборудования Подрядчик обязан направить своего представителя для участия в составлении акта, фиксирующего дефекты, согласования

порядка и сроков их устранения не позднее 10 дней со дня получения письменного извещения Заказчика. Гарантийный срок в этом случае продлевается соответственно на период устранения дефектов.

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

10.1. Срок окончания выполнения работ по договору подряда: 16.05.2017г., т.е. за 14 календарных дней до даты окончания договора технологического присоединения Заявителя.

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

#### **11. Основные НТД, определяющие требования к работам:**

- Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Положение ОАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе», принятое к руководству приказом ОАО «МРСК Центра» №22-ЦА от 28.01.2014г.;
- Руководство по использованию фирменного стиля ПАО «МРСК Центра» РК БС 8/11-01/2015 - приложение №1 к регламенту «Управление фирменным стилем ПАО «МРСК Центра» и его использование» РГ БС 8/05-01/2015, утвержденному распоряжением ПАО «Россети» от 18.08.2015 № 409р «О фирменном стиле ПАО «Россети» и ДЗО ПАО «Россети»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-02-2013 от 18.09.2013 «О применении кабелей с индексом НГ-LS»;
- Оперативное указание ОАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;
- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- «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»;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство»;
- ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ Р 52373-2005 «Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи. Общие технические условия»;
- ГОСТ 13276 – 79 «Арматура линейная. Общие технические условия»;
- ГОСТ 10434 – 82 «Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования»;
- ГОСТ Р 52082 –2003 «Изоляторы полимерные опорные наружной установки на напряжение 6-220 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52725-2007 «Ограничители перенапряжений нелинейные для электроустановок переменного тока напряжением от 3 до 750 кВ»;
- ГОСТ 13015 – 2003 «Изделия железобетонные и бетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
- ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»;
- ГОСТ 15543.1-89 «Изделия электротехнические. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам»;



- ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВА на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия»;
- ГОСТ 30830-2002 (МЭК 60076-1-93) «Трансформаторы силовые. Общие положения. Часть 1»;
- ГОСТ 11677-85 (1999) «Трансформаторы силовые. Общие технические условия»;
- ГОСТ Р 52726 – 2007 «Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1 кВ и приводы к ним. Общие технические условия».

Приложение:

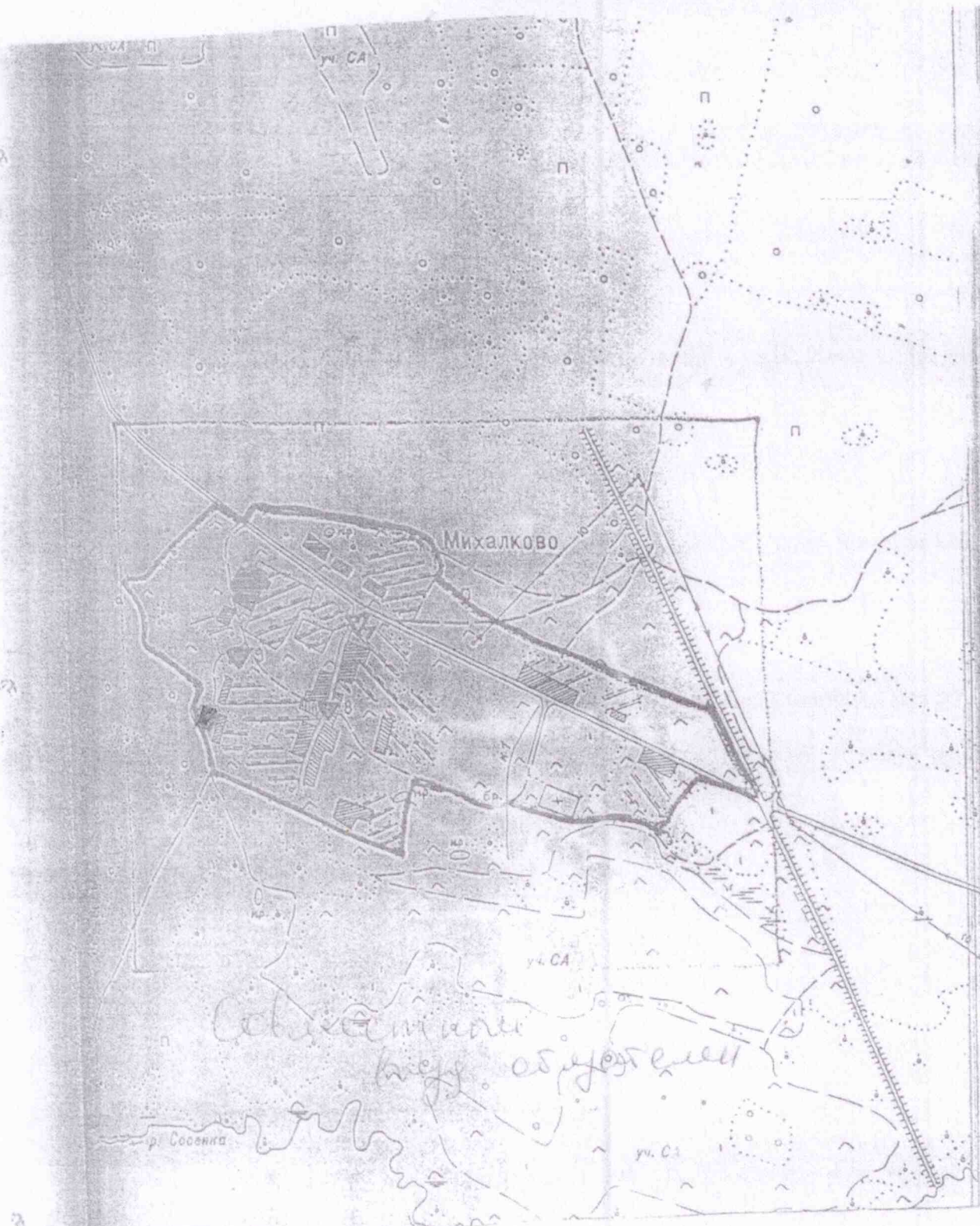
1. Форма ориентировочного расчета физических объемов работ по строительству и реконструкции электросетевых объектов.
2. План участка Заявителя.
3. Схема ВЛ-10 кВ ПС Аполье.
4. Схема ВЛ-0,4 кВ ТП №1187.

Начальник УПР



О.Ю. Докутович

# ОБЗОРНЫЙ ПЛАН



Вологодская область  
Сегожский район  
д. Михалково

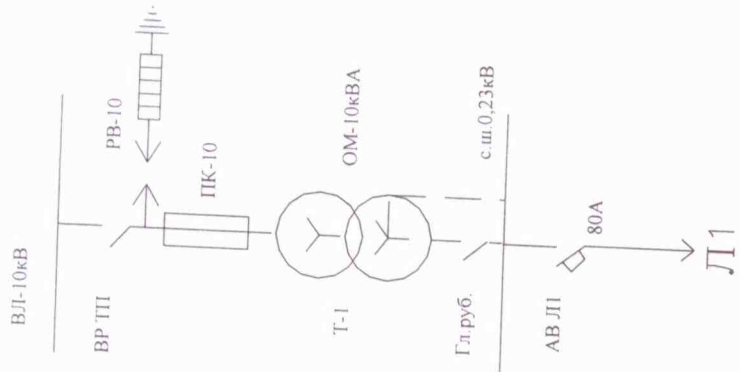
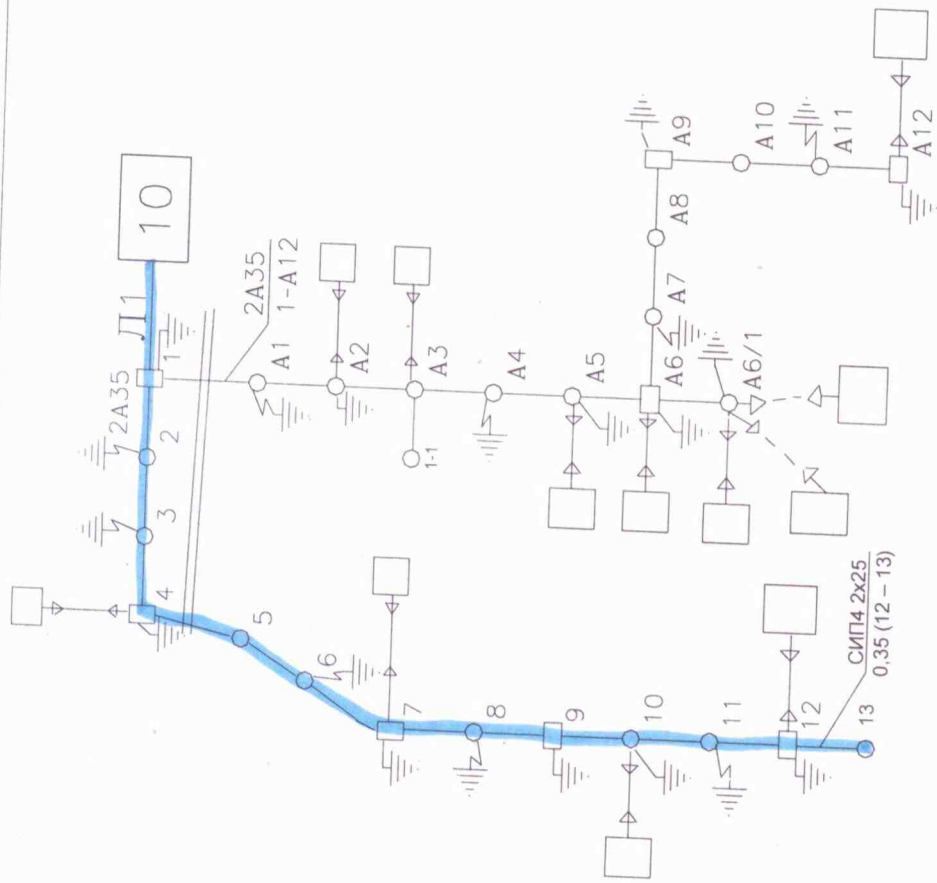
Масштаб 1:10000

▲ - ОМЗ  
■ - усадьба

22.11.2016 *Андрей Чибаров*







- щит учета
- жилой дом
- опора дер. анкерная
- опора ж/б анкерная
- опора дер. промежуточная
- опора ж/б промежуточная
- уличное освещение
- угловая опора

№ п/п	Ед. изм.	Всего	1	Дата изм.	Содержание изменений	Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Распорядительный документ об изменении
1	км								
2	шт								
3	шт								
4	км								
5	км								
6	км								
7	км								
8	км								
9	км								
10	км								
11	км								
12	км								
13	шт								

Должность	ФИО	Подпись	Дата
Главный инженер РЭС	Михаил В.М.		28.11.13
Начальник ОТГ РЭС	Мамонтова А.А.		28.11.13
Мастер	Агафонов П.И.		28.11.13
Техник ППТ РЭС	Клеасов П.В.		28.11.13

Филиал ОАО «МРСК Центра» Смоленский РЭС	Нормативная схема электрических соединений ВЛ-0,4 кВ ТП-1187 Мисловое ВЛ-1005 ПС Аюльце
28.11.2013 - 28.11.2014	



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

Ранее выданные ТУ

Ориентировочный расчет физического объема работ к ТУ №20458871 от 28.11.2016 (Илибер Николай Израилевич)

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ в которых отражены физические параметры\*

Ориентировочные характеристики объемов работ по ВЛ

№ п/п	Код ИПР	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Марка провода, кабеля			Сечение провода, мм <sup>2</sup>		Количество цепей		Процент замещения опор (для реконструкции с частичной заменой опор) %	Вид опор для ВЛ с разными типами опор указывается в каждой графе тип опор (анкерные или промежуточные)				Секционирование		Рискоуэр, шт.	Ввод в здание, шт.	ПИР	СМР
		НСиР	ТПиР			используемый или замененный кабель	алюминий	стальной	алюминий	стальной	1	2		металлические	металлические	ж/б	деревянные	РЛК	ПРВТ				
1	С44-1234	нет		3,52	10							2											
2	С44-1236	нет		0,52	0,4								100%										

Ориентировочные характеристики объемов работ по КЛ

№ п/п	Код ИПР	Вид работ		Длина линии, км	Напряжение, кВ	Материал токопроводящей жилы			Изоляция кабеля		Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	Количество кабелей в трассе, шт		Способ прокладки, длина, км	
		НСиР	ТПиР			мель	алюминий	стальной	полиэтилен	ПВХ	бумажно-масляная	в траншее	в трубе	ГНБ	провод
1		нет	нет												

Ориентировочные характеристики объемов работ по РП, РТП, ТП 6-10/0,4 кВ

Оrientировочные характеристики объемов работ по РП, РП, ПП 0-10/0,4 кВ															
№ п/п	Код ИР	Наименование объекта		Кол-во и мощность трансформатора в, кВА	Конструктивное исполнение					Выносной разъединитель		Количество присоединений 0,4кВ, шт	Тип выключателя 6-10кВ		СМР
		НСИР	ТПИР		металл	свароч панели	кирпич	бетон	СТП	РЛК	ПРВТ		НН (выключающий нагрузки)	НН (аварусный выключатель)	
С44-1238		нет		6,3											

Ориентировочные характеристики объемов работ по ПС 35-110 кВ

№ п/п	Код ИПР	Вид работ		Вид ПС		Напряжение, кВ	Кол-во и мощность трансформаторов, кВА	Схема РУ на стороне				Количество присоединений/отходящих ВЛ			Перечень прочих работ при реконструкции
		НС-иР	ТПиР	закрытая	открытая			110кВ	35кВ	6-10кВ	110кВ	35кВ	6-10кВ		
1		нет	нет												

\*В случае если одно и то же мероприятие необходимо для реализации нескольких договоров ТП, то в расчете ориентировочных объемов второго и последующих по номеру договоров ТП данное мероприятие не указывается, но в форме указывается ссылка с номером и датой ранее выданных ТУ

Пересогласование объемов требуется при расхождении более чем на 10 %

Начальник УПР

Докутович О.Ю.