

«Утверждаю»
Первый заместитель директора
- главный инженер
филиала ПАО «МРСК Центра» - «Ярэнерго»
А.Н. Павлов

«21» / 02 2018г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №312-КЭ(10-0,4кВ)(ПИР)

по инвестиционному проекту (код ЯР-2592)

«Строительство отпайки ВЛ 10 кВ ф.8 Фалисово ПС 35/10 кВ Нагорье для разделения нагрузки в рамках мероприятий по качеству э/э с. Копнино Переславский район (протяженность 0,1 км)»

по инвестиционному проекту (код ЯР-2593)

«Строительство ТП 10/0,4 кВ ТП 883 ф.8 Фалисово ПС 35/10 кВ Нагорье для разделения нагрузки в рамках мероприятий по качеству э/э с. Копнино Переславский район (трансформаторная мощность 0,160 МВА)»

по инвестиционному проекту (код ЯР-2594)

«Строительство ВЛ 0,4 кВ №1,2,3 ТП 883 ф.8 Фалисово ПС 35/10 кВ Нагорье для разделения нагрузки в рамках мероприятий по качеству э/э с. Копнино Переславский район (протяженность 0,54 км)»

по инвестиционному проекту (код ЯР-2595)

«Строительство ВЛ 0,4 кВ №4 КТП-250 Копнино клуб ф.8 Фалисово ПС 35/10 кВ Нагорье для разделения нагрузки в рамках мероприятий по качеству э/э с. Копнино Переславский район (протяженность 0,25 км)»

по инвестиционному проекту (код ЯР-2597)

«Модернизация ТП 10/0,4 кВ КТП-250 Копнино клуб ф.8 Фалисово ПС 35/10 кВ Нагорье с установкой АВ 0,4 кВ (1шт) для разделения нагрузки в рамках мероприятий по качеству э/э с. Копнино Переславский район»

по инвестиционному проекту (код ЯР-2471)

«Реконструкция ВЛ 0,4 кВ №1,2,3 КТП-250 Копнино клуб ф.8 ПС 35/10 кВ Нагорье с заменой провода и опор по техническому состоянию (протяженность 3,24 км)»
на проектирование

реконструкции ВЛ 10кВ № 08 ПС Нагорье (инв. №3002339),

(реконструкция ВЛ-10 кВ №8 ПС 35/10 кВ «Нагорье»)

строительства ТП 883,

(строительство ТП 883 ВЛ 10кВ № 08 ПС Нагорье)

строительства ВЛ-0,4 кВ №1 ТП 883,

строительства ВЛ-0,4 кВ №2 ТП 883,

строительства ВЛ-0,4 кВ №3 ТП 883,

реконструкции ТП 1223 (Копнино клуб) (инв. № 11004069),

(реконструкция ТП 1223 (Копнино клуб) ВЛ 10кВ № 08 ПС Нагорье)

реконструкция ВЛ-0,4 кВ ф 8 пс Нагорье (инв. №3002398)

(реконструкция ВЛ-0,4 кВ №1,2,3 ТП 1223 (Копнино клуб) ВЛ 10кВ № 08 ПС Нагорье)

строительства защитного ограждения ТП 883

1. Общие требования.

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

Область	Район
Ярославская	Переславский

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.
- защиту КТП/СТП 10(6)/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 6 (10) кВ и 0,4 кВ в соответствии с СТО 56947007-29.240.02.001-2008;
- Выполнить проверку ТТ на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования.

7.2. Основные требования к проектируемым ЛЭП.

Тип провода ВЛ 6 кВ	СИП-3
Способ защиты ВЛЗ 6 кВ от перегрева проводов	Разрядники мультикамерные
Тип провода магистрали ВЛ – 0,4 кВ	СИП-2
Тип провода ответвления ВЛ – 0,4 кВ	СИП-4
Совместная подвеска	да
Материал промежуточных опор 6 кВ	Бетон/ композит - на основании ТЭО
Материал анкерных опор 6 кВ	Бетон
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 6 кВ (не менее), кН·м	50
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".

– при прохождении ВЛ 10 кВ в труднодоступной, населенной местности необходимо применение высоконадежных опорных полимерных/фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применение защищенного провода 10 кВ);

– сечение провода на магистрали ВЛ 0,4-10 кВ должно быть не менее 70 мм²;

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

– ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм²;

– 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 Р 52373-2005;

– 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 мм²;

– для ответвления к вводу должны применяться зажимы с раздельной 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;

7.3. Основные требования к проектируемым КТП 10/0,4 кВ.

Наименование		Параметры
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		киосковая
Климатическое исполнение и категория размещения		УХЛ1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96, не менее		не менее IP 23
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		воздушный
Тип ввода НН		воздушный
Коридор обслуживания	в РУВН	нет
	в РУНН	нет
Силовой трансформатор		
Тип трансформатора		масляный герметичный
Номинальная мощность, кВА		160
Частота, Гц		50

Секционирование по РУНН	нет
Защита от перенапряжений	ОПН

– схема Y/Y_n допускается при соответствующем обосновании, например, замена вышедшего из строя трансформатора на двухтрансформаторной ТП, если оставшийся в работе тр-р имеет схему Y/Y_n .

– выбор типов КТП осуществлять в соответствии с оперативным указанием ПАО «МРСК Центра» № ОУ-05-2014 от 02.12.2014 «О применении оборудования для распределительных сетей 10(6)/0,4 кВ»;

– крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Замки на дверях - внутреннего исполнения, должны иметь простую и надежную конструкцию и открываться одним ключом. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть петли для навесных замков;

– корпус (для исполнения киоск и контейнер) – коррозионностойкая эмаль по грунтовке/грунт-эмаль, двери – краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «МРСК Центра»;

– отсеки силовых трансформаторов в КТП должны иметь защитные барьеры.

– токоведущие части 0,4 кВ, находящиеся под напряжением должны быть изолированы.

– в качестве уплотнителей на дверях, использовать долговечные материалы устойчивые к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от + 40° С до –45° С);

– конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены;

– необходимо наличие блокировок: привода заземлителя и выключателя нагрузки, дверцы предохранителей высоковольтного отсека, главных и заземляющих ножей разъединителя и др.;

– окраску КТП выполнить в соответствии с утвержденными корпоративными цветами ПАО «МРСК Центра», на дверях КТП нанести диспетчерские наименования, знаки безопасности, логотип ПАО «МРСК Центра» и телефон.

– предусмотреть технические мероприятия для обеспечения подключения к ТП резервного источника электроэнергии.

7.4. Требования безопасности электроустановок:

По периметру КТП предусмотреть установку ограждений:

– высота ограждения должна составлять не менее 1,8 м.
– расстояние от ограждения до КТП должно быть не менее 2 м.
– предусмотреть в ограждении дверь шириной 0,8 м. Оборудовать дверь запирающим устройством, используемым в КТП (для возможности открытия одним ключом)

– предусмотреть съемную(разборную) часть ограждения со стороны двери трансформаторного отсека.

Полотно просматриваемого ограждения может быть изготовлено из:

– сварной металлической (стальной) сетки или решетки с диаметром прута не менее 5 мм, имеющей антикоррозийную защиту;

– сварной решетки, изготовленной из прямоугольного профиля сечением от 25х25 до 30х30 мм;

– композиции двух элементов (сварная сетчатая панель и плоская АКЛ).

В комплексе охранной системы должны применяться только стандартные, серийно выпускаемые и надлежащим образом сертифицированные аппаратные средства.

Структура комплекса сигнализации должна включать в себя:

– систему охранной сигнализации с выводом сигнала на диспетчерский пункт путем отправки SMS сообщения по сети GSM, с использованием ревунов.

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) рабочих 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 21.1101-2009. Основные 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 грозных 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

Заместитель директора по безопасности –
начальник отдела безопасности

Г.В. Ширшаков
И.М. Андреева

Гусарина А.Ю.

Приложение №1 к ТЗ №312-КЭ(10-0,4кВ)(ПИР)

- 1.1. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с монтажом участка ВЛ-10 кВ от места в районе опоры №180 до места в районе опоры №37 ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» (протяженностью ~ 0,1 км)
- 1.2. Проектом предусмотреть установку разъединителя РЛР-10 на отпаечной опоре ВЛ-10 кВ (1 шт.)
- 1.3. Проектом предусмотреть строительство ТП 883 в районе опоры №37 ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» киоскового типа (с установкой защитного ограждения), мощность тр-ра 160 кВА. (1 шт.)
- 1.4. Проектом предусмотреть строительство ВЛ-0,4 кВ №1 от РУ-0,4 кВ ТП 883 до опоры №15 ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» проводом марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 0,25 км), с переводом нагрузки с опор №15-22.
- 1.5. Проектом предусмотреть строительство ВЛ-0,4 кВ №2 от РУ-0,4 кВ ТП 883 до опоры №15 ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» проводом марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 0,25 км), с переводом нагрузки с опор №15-10.
- 1.6. Проектом предусмотреть строительство ВЛ-0,4 кВ №3 от РУ-0,4 кВ ТП 883 до опоры №33 ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» проводом марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 0,04 км), с переводом нагрузки с опор №33-37.
- 1.7. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с заменой провода от РУ-0,4 кВ в пролете опор №1-37 на провод марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 2,3 км)
- 1.8. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с заменой опор на ж/б (количество опор ориентировочно - 43 шт.)
- 1.9. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с заменой ответвлений к домам и зданиям проводом марки СИП-4. (количество ориентировочно 44 шт.)
- 1.10. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №1 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» с демонтажем провода в пролете опор №9-10,11-33 (протяженностью ориентировочно ~ 0,2 км)
- 1.11. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №3 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с заменой провода от РУ-0,4 кВ в пролете опор №1-18 на провод марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 1,2 км)
- 1.12. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №3 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с заменой опор на ж/б (количество опор ориентировочно - 21 шт.)
- 1.13. Предусмотреть проектом реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №3 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с заменой ответвлений к домам и зданиям проводом марки СИП-4. (количество ориентировочно 23 шт.)
- 1.14. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №3 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» с демонтажем провода в пролете опор №4-8 (протяженностью ориентировочно ~ 0,16 км)

1.15. Проектом предусмотреть реконструкцию ВЛ-0,4 кВ №2 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», со строительством участка ВЛ-0,4 кВ от опоры №1-5 до опоры №12 ВЛ-0,4 кВ №3 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» проводом марки СИП-2 (протяженностью ориентировочно ~ 0,3 км), с переводом нагрузки с опор №8-14.

1.16. Проектом предусмотреть строительство ВЛ-0,4 кВ №4 от РУ-0,4 кВ КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» совместным подвесом в пролете опор 1-5 ВЛ-0,4 кВ №3 КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье» (протяженностью ориентировочно ~ 0,25 км), с переводами на нее части нагрузок с опор №(2-4),(1-5)

1.17. Проектом предусмотреть реконструкция КТП-250 кВА «Копнино Клуб» ВЛ-10 кВ №8 «Фалисово» ПС 35/10 кВ «Нагорье», с монтажом АВ-0,4 (Iном ~ 125 А)

Начальник УТР



Р.В. Трубин

Гусарина А.Ю

