



Филиал открытого акционерного общества «Межрегиональная распределительная сетевая компания Центра» - «Тверьэнерго»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора по техническим  
вопросам – главный инженер  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
А.Е.Галкин



«    »    201    г.

### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

На проведение конкурса по выбору подрядчика на разработку проектной и рабочей документации, поставку оборудования, материалов и строительство распределительной сети 0,4-20кВ Центральная зона 8 очередь для целей льготного технологического присоединения в рамках инвестиционной программы филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»

#### **1. Основные объемы работ:**

1.1. В соответствии с пообъектными техническими заданиями на разработку проектной и рабочей документации, являющимися приложениями к настоящему техническому заданию.

#### **2. Основные внутренние нормативно-технические документы (НТД), действующие в филиале ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» определяющие требования к проекту, и обязательные к применению:**

2.1. Техническая политика ОАО «МРСК Центра», утвержденная приказом ОАО «МРСК Центра» №227-ЦА от 16.08.2010 г;

2.2. Приказ ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» № 327-ЦА от 17.11.2011 г. «О дополнении технического задания на разработку проектной и рабочей документации ОАО "МРСК Центра»;

2.3. Приказ ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» № 91-ЦА от 12.03.12 г. «О введении в действие Стандарта организации технической политики по учету электроэнергетики»;

2.4. Стандарт диспетчерских наименований ОАО «МРСК Центра»;

2.5. Типовые требования к корпоративному стилю оформления объектов и техники производственного назначения, принадлежащих ОАО «МРСК Центра» в соответствии с Альбомом фирменного стиля ОАО «МРСК Центра».

2.6. Указание № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго»;

2.7. «Концепция построения распределительной сети 0,4-10 кВ с переносом пунктов трансформации электроэнергии к потребителю», утвержденная приказом № ЦА/25/518 от 11.05.2011 г. ОАО «МРСК Центра»;

#### **3. Стадийность проведения работ:**

3.1. Проектирование выполняется в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапа:

- проведение изыскательских работ;
- получение ТУ у заинтересованных организаций, эксплуатирующих смежные инженерные сети;
- разработка проектной и рабочей документации;

- согласование проектной и рабочей документации с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» и, при необходимости, с компетентными государственными органами, органами местного самоуправления и иными заинтересованными лицами.

3.2. Проведение землеустроительных, кадастровых и оценочных работ, оформление охранных зон и внесение сведений о них в Росреестр и кадастровую палату. Согласование в установленном порядке земельных участков под территорию проектируемых ТП-10/0,4 кВ, ВЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ с оформлением в собственность или аренду филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

3.3. Закупка оборудования и материалов производится Подрядчиком согласно выполненного, согласованного и утвержденного проекта и опросных листов. Объем закупаемого оборудования согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»;

3.4. Строительные работы выполняются в соответствии с настоящим техническим заданием в 3 этапа:

- подготовительные работы и рекультивация земли;
- строительно-монтажные работы;
- пусконаладочные работы.

3.5. По окончании строительно-монтажных и пусконаладочных работ получить Акт допуска электроустановки в эксплуатацию в Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору в установленном законодательством РФ порядке.

#### **4. Требования к оформлению проектной и рабочей документации:**

4.1. Разделы (и нумерация разделов) проектной документации должны соответствовать требованиям Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;
- Раздел 2 «Проект полосы отвода»;
- Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»;
- Раздел 4 «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта»;
- Раздел 5 «Проект организации строительства»;
- Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»;
- Раздел 8 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»;
- Раздел 9 «Смета на строительство»;
- Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»;

4.2. Рабочая документация (руководствоваться ГОСТ Р 21.1101 – 2009 и И1.16-10 инструкцией о составе и оформлении электротехнической рабочей документации «Тяжпромэлектропроект») включает в себя следующие документы и материалы:

- паспорт ВЛ, схему и обзорный план трассы, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов, установочные чертежи;
- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ (схемы принципиальные, схемы или таблицы подключения, планы расположения электрооборудования, прокладки электрических сетей и сетей заземления (зануления), кабельный (кабельнотрубный) журнал, ведомость заполнения труб кабелями, разработанные для проектируемого объекта чертежи конструкций и деталей, изготавливаемых в монтажной зоне и т.п.);
- прилагаемые документы (спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-95, опросные листы, локальные сметы, ведомости объемов монтажных и строительных работ, рабочие чертежи конструкций и деталей и т.д.);

4.3. Дополнительные требования к некоторым разделам рабочей документации:

- Раздел по расчету токов короткого замыкания.
- Раздел по расчету прилегающей сети 10 кВ.
- Раздел по проверке существующего оборудования на соответствие токам короткого замыкания и токам нагрузки для определения необходимости замены в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности.



- План-график строительства объекта с декомпозиционной разбивкой, учитывающей мероприятия по подготовке и утверждению ИРД, ПСД, СМР, ПНР, МТиО, и вводу объекта в эксплуатацию (в соответствии с приложениями к приказу ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» № 327-ЦА от 17.11.2011 г.).

- Сметную стоимость рассчитать в двух уровнях цен: в базисном по состоянию на 01.01.2000 и текущем, сложившемся ко времени составления смет. Сметы должны быть составлены с применением базы ТЕР 2001 г. (в редакции 2009 г.) Тверской области с применением индексов разработанных Тверским РЦЦС.

4.4. Землеустроительные, кадастровые и оценочные работы включают в себя:

- обоснование размеров земельных участков, подлежащих изъятию, в том числе путем выкупа, для размещения объекта капитального строительства;

- сбор сведений о собственниках и правообладателях земельных участках, на которых предполагается размещение объекта капитального строительства;

- сбор сведений о категории, разрешенном использовании и градостроительных регламентах в отношении земельных участков, на которых предполагается размещения объекта капитального строительства;

- получение кадастровых выписок о земельных участках, подлежащих выкупу или временному занятию при строительстве 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;

- подготовка в установленном законодательством Российской Федерации 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;

- проведение кадастровых работ и подготовка документов и материалов, необходимых для проведения постановки на государственный кадастровый учет земельных участков в соответствии с правилами, предусмотренными Земельным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости»;

- подготовка проектов соглашений с собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами 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 Федеральным законом от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую»;

- подготовка предложений по установлению охранных зон объектов электросетевого хозяйства.

4.5. Документацию по проекту представить в 4 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.

## **5. Основные требования к выполнению работ:**

- 5.1. Строительство объекта выполняется в 1 пусковой комплекс в полном соответствии с проектом согласованным с Заказчиком;
- 5.2. Подрядчик осуществляет комплектацию работ оборудованием и всеми материалами в строгом соответствии с технологической последовательностью СМР в сроки, установленные календарным планом и графиком строительства;
- 5.3. Номенклатура закупаемого оборудования должна соответствовать спецификациям, прилагаемым к проекту. Изменение номенклатуры поставляемого оборудования и материалов должно быть согласовано с Заказчиком;
- 5.4. Все применяемые материалы и оборудование должны иметь паспорта и сертификаты;
- 5.5. Подрядчик ведет исполнительную документацию на протяжении всего периода производства СМР в соответствии СНиП и передает ее заказчику в полном объеме по завершении очереди строительства (реконструкции) или полного завершения строительства (реконструкции) объекта;
- 5.6. Все работы должны быть выполнены в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД):
- СНиП;
  - ПУЭ;
  - Руководящими документами;
  - Отраслевыми стандартами и другими документами.
- 5.7. Строительно-монтажные 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;
- 5.8. Подрядчик (и привлекаемые им Субподрядчики) должны иметь свидетельства о допуске к работам по разработке проектной документации для объектов капитального строительства, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и устава СРО; должны иметь свидетельство о допуске к работам. Выбор Субподрядчиков согласовывается с Заказчиком. Подрядчик несет полную ответственность за работу субподрядчика.
- 5.9. Подрядчик самостоятельно оформляет разрешение на производство земляных работ по строительству и несет полную ответственность при нарушении производства работ.
- 5.10. Все необходимые согласования с шефмонтажными и со сторонними организациями, возникающие в процессе строительства Подрядчик выполняет самостоятельно.
- 5.11. Все изменения проектных решений должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»;
- 5.12. Вопросы экологии и природоохранные мероприятия выполнить в соответствии с разделом проекта «Охрана окружающей среды»;
- 5.13. Все оборудование, демонтируемое при реконструкции сдается в установленном порядке на склад РЭС;
- 5.14. Должны быть выполнены все технические условия, выданные заинтересованными организациями, в соответствии с проектными решениями.

## **6. Правила контроля и приемки работ:**

- 6.1. Руководители работ подрядной организации, совместно с представителями филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» осуществляют входной контроль качества применяемых материалов и оборудования, проводят оперативный контроль качества выполняемых строительно-монтажных работ, контролируют соответствие выполняемых работ требованиям НТД и проектной документации, проверяют соблюдение технологической дисциплины в процессе строительно-монтажных работ.
- 6.2. Представители организации, занимающейся проектированием объекта, в праве осуществлять авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации.
- 6.3. 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.



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

**7. Требуемые сроки выполнения проектных и строительных работ:**

7.1. Работы выполняются в соответствии с графиком выполнения работ, разрабатываемым Заказчиком, согласованным с Подрядчиком. График выполнения работ является неотъемлемой частью Договора подряда;

7.2. Работы должны быть выполнены: в течение 60 календарных дней с момента заключения договора.

**8. Оплата и финансирование строительства:**

Расчеты за выполненные работы производится по актам выполненных работ (форма КС-2 и КС-3) по выставленным Заказчику счетам Подрядчика, оплата производится в течение 30 рабочих дней с момента подписания актов выполненных работ.

**9. Экология и природоохранные мероприятия:**

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

**10. Гарантии исполнителя строительных работ:**

10.1. Подрядная строительная организация должна гарантировать соответствие вновь построенных объектов требованиям НТД в течение не менее 2 лет с момента включения объекта под напряжение.

10.2. Профессиональная ответственность проектной и строительно-монтажной организации должна быть застрахована.

Заместитель главного инженера –  
начальник УРС

В.В.Ковалев

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго»  
 В. В. Ковалев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту

**«Реконструкция КТП 10/0,4 кВ 40 кВА «д.Глубочи́ха-2» от ВЛ 10кВ фид. «Турбаза» ПС 35/10  
кВ Заозерная и строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид.0,4 кВ №1»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на реконструкцию КТП 10/0,4 кВ 40 кВА «д.Глубочи́ха-2» и строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид.0,4 кВ №1, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность строящейся ВЛ 0,23 кВ ~ 0,2 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- Замену существующей КТП 10/0,4 кВ 40 кВА «д.Глубочи́ха-2» на ТП 10/0,4 кВ с трансформатором мощностью 100 кВА;
- Строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид. 0,4 кВ №1 от опоры № 12 до границы земельного участка заявителя.

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилых домов к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» по адресам:

- Тверская область, г.Бологое, ул.Глубочи́ха, д.10-а, (Кад.№ 69:38:0081732:48) (Исполнение договора ТП № 40473945 от 09.04.2012 г. с г-ном Размановым Владимиром Валерьевичем, 15 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок № 33 (Исполнение договора ТП № 40376886 от 12.09.2011 г. с г-жой Петровой Раисой Ивановной, 3 кВт);



### **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,23 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение ВЛ, кВ	0,23 кВ
Протяженность, км	~ 0,2
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления

3.2.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушной линии 0,4 кВ принимаются не более 40 метров, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.3. Требования к проектируемой ТП 10/0,4 кВ:

- Тип КТП 10/0,4 кВ - киоскового исполнения, тупиковая с воздушными вводами и н/в выводами;

- Мощность трансформатора предусмотреть 100 кВА. Силовой трансформатор принять масляный герметичный с уменьшенными удельными потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами со схемой соединения обмоток звезда-зигзаг с нулем или звезда - треугольник;

- Предусмотреть установку выносного разъединителя типа РЛК-10;

- распределительное устройство низкого напряжения должно включать в себя: общий рубильник, автоматический выключатель на каждое присоединение (число присоединений и номинальные токи определить проектом), общий трехфазный счетчик прямого включения класса точности не ниже 0,5 и ОПН 0,4 кВ.

- В качестве защиты КТП и ВЛ 0,4 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотреть установку ОПН 10 кВ и ОПН 0,4 кВ..

3.4. Предусмотреть маркировку опор ВЛ 0,23 кВ и ТП 10/0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.5. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ 0,23 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;
  - Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
  - Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
  - Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.
  - Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.
- 3.6. При строительстве ТП должно быть предусмотрено соответствие цветовой гаммы применяемого оборудования, механизмов и приспособлений фирменному стилю ОАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 315C, Pantone 7411, Pantone Process Black, Pantone 429C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

Начальник Бологовского РЭС

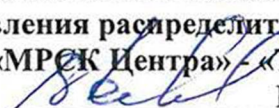


Базов С.В.



640 0372

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
  
В. В. Ковалев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту:

**«Реконструкция КТП 6/0,4 кВ 20 кВА № 012 ВЛ 6кВ фид. «Березай» ПС 110/35/6 кВ  
Выползово и строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид. №1»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на реконструкцию КТП 6/0,4 кВ 20 кВА № 012 и строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид. №1, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,16 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- Замену трансформатора 20 кВА КТП 10/0,4 кВ № 012 на трансформатор мощностью 40 кВА;
- Строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид. №1 от опоры № 4 до границы земельного участка заявителя.

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение церкви «Святой Троицы» по адресу: Тверская область, Бологовский район, Выползовское с/п, д. Старый Березай, примерно в 85 метрах по направлению на северо-запад от дома №17 (Кад. № 69:04:0160401:52) (Исполнение договора ТП №40495065 от 13.03.2012 г. с Благотворительным фондом «Старый Березай», 15 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

**3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,16
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.3. Требования к проектируемой ТП 10/0,4 кВ:

- ТП 10/0,4 кВ принять столбового исполнения;
- Мощность трансформатора предусмотреть 40 кВА. Силовой трансформатор принять масляный герметичный с уменьшенными удельными потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами со схемой соединения обмоток  $\Delta/Y-0$  или  $Y/Z-0$ ;

- Предусмотреть установку выносного разъединителя типа РЛК-10;
- распределительное устройство низкого напряжения должно включать в себя: общий рубильник, автоматический выключатель на каждое присоединение (число присоединений и номинальные токи определить проектом), общий трехфазный счетчик прямого включения класса точности не ниже 0,5 и ОПН 0,4 кВ.

- В качестве защиты КТП и ВЛ 0,4 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотреть установку ОПН 10 кВ и ОПН 0,4 кВ.

3.4. Предусмотреть маркировку опор ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.5. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ-0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;

- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.

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

3.6. При строительстве ТП должно быть предусмотрено соответствие цветовой гаммы применяемого оборудования, механизмов и приспособлений фирменному стилю ОАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 315C,




Pantone 7411, Pantone Process Black, Pantone 429C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

3.7. Произвести проверку существующего оборудования 0,4 кВ в ТП и сети 0,4 кВ на соответствие токам короткого замыкания, токам нагрузки и уровням напряжения для определения необходимости замены в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности, а так же превышения падения напряжения сверх максимально допустимого с выдачей рекомендаций по замене.

Начальник Бологовского РЭС



С.В.Базов

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
 В. В. Ковалев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту

**«Реконструкция ВЛ 0,4 фид.№1 и КТП 6/0,4 кВ 60 кВА д.Михайловское»  
и строительство участков ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 0,23 кВ фид.№1»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на реконструкцию ВЛ 0,4 кВ фид.№1 и КТП 6/0,4 кВ 60 кВА «д.Михайловское» и строительство участков ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 0,23 кВ фид.№1, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность реконструируемого участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,34 км - Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,16 км - Ориентировочная протяженность строящихся участков ВЛ 0,23 кВ ~ 0,06 км

1.2. В проекте предусмотреть:

- замену существующей КТП 6/0,4 кВ 60 кВА «д.Михайловское» на КТП 6/0,4 кВ с трансформатором мощностью 160 кВА;
- замену существующих деревянных опор на железобетонные на участке ВЛ 0,4 кВ фид. №1 КТП 6/0,4 кВ 60 кВА «д.Михайловское» от опоры № 1 до опоры № 9;
- замену существующего провода А-25 на провод марки СИП-2 на участке ВЛ 0,4 кВ фид. №1 КТП 6/0,4 кВ 60 кВА «д.Михайловское» от опоры № 1 до опоры № 9;
- строительство ВЛ 0,4 кВ от опоры № 5 фид. 0,4 кВ №1 до земельного участка заявителя;



- строительство ВЛ 0,4 кВ от опоры № 9 фид. 0,4 кВ №1 до земельного участка заявителя;
- строительство ВЛ 0,23 кВ от опоры № 5 фид. 0,4 кВ №1 до земельного участка заявителя.

## **2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение хозяйственной постройки и жилых домов к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» по адресам:

- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., д.Михайловское, примерно в 60 м по направлению на юго-запад от дома №72 (Исполнение договора ТП № 40360044 от 03.08.2011 г. с г-ном Лавровым Русланом Владимировичем, 15 кВт);
- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., д.Михайловское, (Исполнение договора ТП № 40378626 от 19.09.2011 г. с г-ном Вопшиным Николаем Ивановичем, 15 кВт)
- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., д.Михайловское, примерно в 180 м по направлению на северо-запад от дома №79 (Исполнение договора ТП № 40473254 от 20.01.2012 г. с г-ном Андреевым Анатолием Павловичем, 10 кВт);
- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., д.Михайловское, т дом №79 (Исполнение договора ТП № 40471833 от 25.01.2012 г. с г-жой Павловой Еленой Григорьевной, 15 кВт).

## **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка реконструкции ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,34
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	2
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка, по линии на расстоянии 200 метров

3.2.1 Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>.

3.2.2 Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3 В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.2.4 Ответвления к существующим вводам выполнить проводом СИП-4 сечением 16 мм<sup>2</sup>.

3.2.5 Для существующих потребителей присоединенных к реконструируемому участку ВЛ-0,4 кВ предусмотреть установку выносных шкафов учета с размещением на фасадах зданий

(границах земельных участков потребителей) с размещением в них электронных счетчиков электроэнергии. При использовании металлических шкафов учета предусмотреть их заземление. Электросчетчик применить интеллектуальный (класс точности не менее 1.0), с возможностью интеграции в АИИСКУЭ филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» и автоматического определения путей и способов передачи данных на уровень концентратора или верхний уровень и обратно.

### 3.3. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,16
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка ВЛИ

3.3.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.3.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.3.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

### 3.4. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,23 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,23 кВ
Протяженность, км	~0,06
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	Нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

3.4.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.4.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

### 3.5. Требования к проектируемой ТП 6/0,4 кВ:

- Тип КТП 6/0,4 кВ - киоскового исполнения, тупиковая с воздушными вводами и н/в выводами;
- Мощность трансформатора предусмотреть 160 кВА. Силовой трансформатор принять масляный герметичный с уменьшенными удельными потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами со схемой соединения обмоток звезда-зигзаг с нулем или звезда - треугольник;
- Предусмотреть установку выносного разъединителя типа РЛК-10;

- распределительное устройство низкого напряжения должно включать в себя: общий рубильник, автоматический выключатель на каждое присоединение (число присоединений и номинальные токи определить проектом), общий трехфазный счетчик прямого включения класса точности не ниже 1.0 и ОПН 0,4 кВ.

- В качестве защиты КТП и ВЛ 0,4 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотреть установку ОПН 10 кВ и ОПН 0,4 кВ.

3.6.Предусмотреть маркировку опор ВЛ 0,4 кВ, ВЛ 0,23кВ и КТП 6/0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.7.Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ 0,4 кВ и ВЛИ 0,23кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;

- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.

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


3.8.При реконструкции ТП должно быть предусмотрено соответствие цветовой гаммы применяемого оборудования, механизмов и приспособлений фирменному стилю ОАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 315C, Pantone 7411, Pantone Process Black, Pantone 429C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

Начальник Бологовского РЭС



Базов С.В.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
 В. В. Ковалев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту

**«Реконструкция ВЛ 0,4 кВ фид. №4 от КТП 10/0,4 кВ «Лыкошино-3 Перчаточный цех» ВЛ  
10 кВ фид. №4 «Лыкошино» ПС 110/10 кВ Алешинка»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на реконструкцию ВЛ 0,4 кВ фид. №4, расположенной:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность реконструируемого участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,4 км

1.2. В проекте предусмотреть:

- на участке от опоры № 1 до опоры № 11 замену существующих опор на железобетонные;
- на участке от опоры № 1 до опоры № 11 замену провода А-25 на провод марки СИП-

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилого дома по адресу: Тверская область, Бологовский район, Валдайское с/п, с.Лыкошино, ул.Коммунарная, д.43 (Исполнение договора ТП № 40434645 от 26.12.2011 г. с г-ном Белобоковым Василием Дмитриевичем, 15 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

**3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

### 3.2. Основные параметры участка реконструкции ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,4
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	2
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка, по линии на расстоянии 200 метров

3.2.1 Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>.

3.2.2 Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3 В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.2.4 Ответвления к существующим вводам выполнить проводом СИП-4 сечением 16 мм<sup>2</sup>.

3.2.5 Для существующих потребителей присоединенных к реконструируемому участку ВЛ-0,4 кВ предусмотреть установку выносных шкафов учета с размещением на фасадах зданий (границах земельных участков потребителей) с размещением в них электронных счетчиков электроэнергии. При использовании металлических шкафов учета предусмотреть их заземление. Электросчетчик применить интеллектуальный (класс точности не менее 1.0), с возможностью интеграции в АИИСКУЭ филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» и автоматического определения путей и способов передачи данных на уровень концентратора или верхний уровень и обратно.

3.3. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ-0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;
- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.
- Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

Начальник Бологовского РЭС



Базов С.В.



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
 В. В. Ковалев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту  
«Строительство ВЛ 0,4 кВ фид. № 3 и ТП 10/0,4 кВ от ВЛ 10 кВ фид. №4  
«Лыкошино» ПС 110/10 Алешинка»

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на строительство ВЛ 0,4 кВ фид. №3 и ТП 10/0,4 кВ 100 кВА расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность строящейся ВЛ 0,4 кВ ~ 0,015 км; - Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 10 кВ ~ 0,01 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- Строительство новой ТП 10/0,4 кВ 100 кВА вблизи опоры № 12/4/2 существующей ВЛ 0,4 кВ фид. №3 КТП 10/0,4 кВ «Лыкошино-3 Перчаточный цех»;
- Строительство ВЛ 10 кВ от опоры №109 ВЛ 10 кВ фид. №4 «Лыкошино» ПС 110/10 кВ Алешинка до проектируемой ТП 10/0,4 кВ 100 кВА;
- Присоединение части существующей нагрузки с опоры № 7/7/2а ВЛ 0,4 кВ фид. №3 КТП 10/0,4 кВ «Лыкошино-3 Перчаточный цех» с образованием нового фид. №1 от вновь сооружаемой ТП 10/0,4 кВ 100 кВА;
- Присоединение части существующей нагрузки с опоры № 12/4/2 ВЛ 0,4 кВ фид. №3 КТП 10/0,4 кВ «Лыкошино-3 Перчаточный цех» с образованием нового фид. №2 от вновь сооружаемой ТП 10/0,4 кВ 100 кВА;
- Демонтаж участков существующей ВЛ 0,4 кВ фид. №3 КТП 10/0,4 кВ «Лыкошино-3 Перчаточный цех» в пролетах опор №№ 6 – 7 и №№ 7 – 8;
- Строительство ВЛ 0,4 кВ фид. №3 от вновь сооружаемой ТП 10/0,4 кВ 100 кВА до границы земельного участка заявителя.



## **2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение телевизионной башни цифрового радиовещания по адресу: Тверская область, Бологовский район, Валдайское с/п, п.Лыкошино, примерно в 25 м по направлению на северо-запад от д.27 по ул.Делегатская (Исполнение договора ТП № 40436216 от 08.11.2011 г. с ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть» филиал РТРС «Тверское ОРТПЦ», 15 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

## **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,015
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.3. Основные параметры участка строительства ВЛ-10 кВ:

Наименование параметра	Значение
Тип	ВЛ
Напряжение, кВ	10
Длина, км	~ 0,01
Количество цепей	1
Тип провода	СИП 3 (сечение провода определить проектом, но не менее 50 мм <sup>2</sup> )
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 60 м.
Тип грозотроса	Нет
Тип стоек промежуточных опор	Железобетонные СВ 110-5
Тип стоек анкерных опор	Железобетонные СВ 110-5
Тип изоляторов	Стекло (подвесные) и фарфор (штыревые)
Линейные ОПН	РДИП
Заходы на ТП	Воздушные

3.3.1. Тип фундаментов опор (при необходимости их замены) определить на основании проектно-изыскательских работ;

3.3.2. Предусмотреть места для установки переносных заземлений;

3.3.3. Для защиты от индуктивных перенапряжений по всей протяженности ВЛ установить РДИП;

3.3.4. На анкерных опорах применять только подвесную изоляцию;

3.3.5. При переходах через автомобильные дороги и надземные инженерные сооружения применить стойки 164-2 (при обосновании и соответствующих расчетах пролеты ВЛ через инженерные коммуникации могут превышать 60 м и должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»);

3.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,4 кВ и 10-6 кВ принимаются не более 40 и 60 метров соответственно, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.5. Требования к проектируемой ТП 10/0,4 кВ:

- ТП 10/0,4 кВ принять киоскового исполнения;
- Мощность трансформатора предусмотреть 100 кВА. Силовой трансформатор принять масляный герметичный с уменьшенными удельными потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами со схемой соединения обмоток  $\Delta/Y-0$  или  $Y/Z-0$ ;

- Предусмотреть установку выносного разъединителя типа РЛК-10;
- распределительное устройство низкого напряжения должно включать в себя: общий рубильник, автоматический выключатель на каждое присоединение (число присоединений и номинальные токи определить проектом), общий трехфазный счетчик прямого включения класса точности не ниже 0,5 и ОПН 0,4 кВ.

- В качестве защиты КТП и ВЛ 0,4 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотреть установку ОПН 10 кВ и ОПН 0,4 кВ.

3.6. Предусмотреть маркировку опор ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.7. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ-0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;

- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.

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

3.8. При строительстве ТП должно быть предусмотрено соответствие цветовой гаммы применяемого оборудования, механизмов и приспособлений фирменному стилю ОАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 315C, Pantone 7411, Pantone Process Black, Pantone 429C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

Начальник Бологовского РЭС



Базов С.В.



1405

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
  
В. В. Ковалев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту

**«Реконструкция ВЛ 0,4 кВ фид. «ул.Лесная» и строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид.  
«ул.Лесная» от ЗТП 6/0,4 кВ №2 «Ц.У.с.Ильятино» ВЛ 6 кВ фид. «Ильятино-2» ПС 35/6 кВ  
Макарово»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на реконструкцию ВЛ 0,4 кВ фид. «ул.Лесная» и строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид. «ул.Лесная», расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность реконструируемого участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,32 км - Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,18 км

1.2. В проекте предусмотреть:

- на участке от ЗТП 6/0,4 кВ №2 «Ц.У.с.Ильятино» до опоры №1 установку железобетонных опор;
- на участке от ЗТП 6/0,4 кВ №2 «Ц.У.с.Ильятино» до опоры №1 замену кабельной линии ААВ 3\*35 на провод марки СИП-2;
- на участке от опоры №1 до опоры №3 замену провода А-35 на провод марки СИП-2;
- строительство ВЛ 0,4 кВ от опоры № 3 фид. «ул.Лесная» до земельных участков заявителей.

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилых домов к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» по адресам:



- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., с.Ильятино, примерно в 42 м по направлению на юго-запад от дома №2 по ул.Лесная (Исполнение договора ТП № 40370419 от 08.09.2011 г. с г-ном Безручко Алесандром Анатольевичем, 15 кВт);

- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., с.Ильятино, примерно в 27 м по направлению на юго-запад от дома №2 по ул.Лесная (Исполнение договора ТП № 40393608 от 08.09.2011 г. с г-жей Зорькиной Таисией Николаевной, 10 кВт);

- Тверская область, Бологовский район, Выползовское с.п., с.Ильятино, примерно в 85 м по направлению на юго-запад от дома №2 по ул.Лесная (Исполнение договора ТП № 40393565 от 08.09.2011 г. с г-жей Певцовой Людмилой Васильевной, 10 кВт).

### 3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка реконструкции ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,32
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	2
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка, по линии на расстоянии 200 метров

3.2.1 Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>.

3.2.2 Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3 В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.2.4 Ответвления к существующим вводам выполнить проводом СИП-4 сечением 16 мм<sup>2</sup>.

3.2.5 Для существующих потребителей присоединенных к реконструируемому участку ВЛ-0,4 кВ предусмотреть установку выносных шкафов учета с размещением на фасадах зданий (границах земельных участков потребителей) с размещением в них электронных счетчиков электроэнергии. При использовании металлических шкафов учета предусмотреть их заземление. Электросчетчик применить интеллектуальный (класс точности не менее 1.0), с возможностью интеграции в АИИСКУЭ филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» и автоматического определения путей и способов передачи данных на уровень концентратора или верхний уровень и обратно.

3.3. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	0,18
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.

Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка ВЛИ

3.3.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.3.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.3.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.4. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ-0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;
- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.
- Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

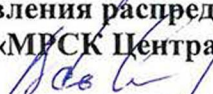
Начальник Бологовского РЭС



Базов С.В.

2425

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
 В. В. Ковалев

«10» ноября 2012 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту

**«Строительство ВЛ 0,4 кВ и КТП 10/0,4 кВ 100 кВА от ВЛ 10 кВ фид. «Турбаза» ПС 35/10  
кВ Заозерная»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на строительство ВЛ 0,4 кВ и КТП 10/0,4 кВ 100 кВА, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность строящейся ВЛ 0,4 кВ ~ 1,2 км
		- Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 10 кВ ~ 0,03 км

1.2. В проекте предусмотреть:

- установку КТП 10/0,4 кВ трансформатором мощностью 100 кВА;
- строительство ВЛ 10 кВ от опоры № 129 ВЛ 10 кВ фид. Турбаза до проектируемой КТП 10/0,4 кВ;
- строительство ВЛ 0,4 кВ фид. №1 от новой КТП 10/0,4 кВ до земельных участков заявителей;
- строительство ВЛ 0,4 кВ фид. №2 от новой КТП 10/0,4 кВ до земельных участков заявителей;

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение садовых домов к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» по адресам:

- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 48 (Исполнение договора ТП № 40429413 от 08.11.2011 г. с г-ном Андреевым Виктором Петровичем, 2 кВт);



- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 12 (Исполнение договора ТП № 40426978 от 07.11.2011 г. с г-ном Будяк Даниилом Николаевичем, 10 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 11 (Исполнение договора ТП № 40426954 от 08.11.2011 г. с г-ном Будяк Николаем Евгеньевичем, 6 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 25 (Исполнение договора ТП № 40427934 от 09.11.2011 г. с г-жей Дудник Валентиной Алексеевной, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 26 (Исполнение договора ТП № 40431015 от 16.11.2011 г. с г-жей Карамышевой Анастасией Леонидовной, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 23 (Исполнение договора ТП № 40428077 от 17.11.2011 г. с г-ном Курдыбаха Филиппом Иосифовичем, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 39 (Исполнение договора ТП № 40425776 от 10.11.2011 г. с г-жей Кутейниковой Валентиной Алексеевной, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 24 (Исполнение договора ТП № 40426361 от 07.11.2011 г. с г-ном Орловым Юрием Александровичем, 10 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 17 (Исполнение договора ТП № 40427967 от 09.11.2011 г. с г-жей Пахомовой Верой Ивановной, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 14 (Исполнение договора ТП № 40429459 от 09.11.2011 г. с г-ном Смирновым Павлом Викторовичем, 2 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 10 (Исполнение договора ТП № 40428061 от 08.11.2011 г. с г-ном Федоровым Нилом Анатольевичем, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 13 (Исполнение договора ТП № 40429375 от 15.11.2011 г. с г-жей Шлыковой Людмилой Владимировной, 13 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 37 (Исполнение договора ТП № 40427985 от 18.11.2011 г. с г-жей Шмыревой Валентиной Николаевной, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 67 (Исполнение договора ТП № 40429433 от 07.11.2011 г. с г-ном Янковским Александром Леонидовичем, 7 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 64 (Исполнение договора ТП № 40451381 от 26.12.2011г. с г-ном Крыловым Виктором Александровичем, 5 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 3 (Исполнение договора ТП № 40462340 от 21.12.2011г. с г-жей Казимирской Еленой Владимировной, 3 кВт);
- Тверская область, г.Бологое, садоводческое товарищество «Озерная», участок 62 (Исполнение договора ТП № 40462348 от 22.12.2011г. с г-жей Шаховой Тамарой Даниловной, 3 кВт).

### **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	1,2
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.3. Основные параметры участка строительства ВЛ-10 кВ:

Наименование параметра	Значение
Тип	ВЛ
Напряжение, кВ	10
Длина, км	~ 0,03
Количество цепей	1
Тип провода	СИП 3 (сечение провода определить проектом, но не менее 50 мм <sup>2</sup> )
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 60 м.
Тип грозотроса	Нет
Тип стоек промежуточных опор	Железобетонные СВ 110-5
Тип стоек анкерных опор	Железобетонные СВ 110-5
Тип изоляторов	Стекло (подвесные) и фарфор (штыревые)
Линейные ОПН	РДИП
Заходы на ТП	Воздушные

3.3.1. Тип фундаментов опор (при необходимости их замены) определить на основании проектно-изыскательских работ;

3.3.2. Предусмотреть места для установки переносных заземлений;

3.3.3. Для защиты от индуктивных перенапряжений по всей протяженности ВЛ установить РДИП;

3.3.4. На анкерных опорах применять только подвесную изоляцию;

3.3.5. При переходах через автомобильные дороги и надземные инженерные сооружения применить стойки 164-2(при обосновании и соответствующих расчетах пролеты ВЛ через инженерные коммуникации могут превышать 60 м и должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»);

3.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,4 кВ и 10-6 кВ

принимаются не более 40 и 60 метров соответственно, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.5. Требования к проектируемой ТП 10/0,4 кВ:

- ТП 10/0,4 кВ принять киоскового исполнения;
- Мощность трансформатора предусмотреть 100 кВА. Силовой трансформатор принять масляный герметичный с уменьшенными удельными потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами со схемой соединения обмоток  $\Delta/Y-0$  или  $Y/Z-0$ ;
- Предусмотреть установку выносного разъединителя типа РЛК-10;
- распределительное устройство низкого напряжения должно включать в себя: общий рубильник, автоматический выключатель на каждое присоединение (число присоединений и номинальные токи определить проектом), общий трехфазный счетчик прямого включения класса точности не ниже 0,5 и ОПН 0,4 кВ.

• В качестве защиты КТП и ВЛ 0,4 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотреть установку ОПН 10 кВ и ОПН 0,4 кВ.

3.6. Предусмотреть маркировку опор ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,4 кВ и ТП 10/0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.7. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ-0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

• 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 мм<sup>2</sup>;

• Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

• Для ответвления к вводу должны применять зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

• Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.

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

3.8. При строительстве ТП должно быть предусмотрено соответствие цветовой гаммы применяемого оборудования, механизмов и приспособлений фирменному стилю ОАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 315C, Pantone 7411, Pantone Process Black, Pantone 429C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

3.9. Произвести проверку существующего оборудования ячейки 10(6) кВ на питающей ПС и питающей ВЛ-10(6) кВ на соответствие токам короткого замыкания, токам нагрузки и уровням напряжения для определения необходимости замены в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности, а так же превышения падения напряжения сверх максимально допустимого с выдачей рекомендаций по замене;

3.10. Произвести проверку существующего оборудования 0,4 кВ в ТП и сети 0,4 кВ на соответствие токам короткого замыкания, токам нагрузки и уровням напряжения для определения необходимости замены в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности, а так же превышения падения напряжения сверх максимально допустимого с выдачей рекомендаций по замене.

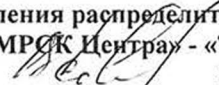
Начальник Бологовского РЭС



Базов С.В.



Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
  
В. В. Ковалев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на разработку проектной и рабочей документации**

**«Строительство ВЛ 0,4 кВ фид.№2 от КТП 10/0,4 кВ 63 кВа № 099»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание
17865	13010421	ТП № 099	ТР010-0050250 КТП 10/0,4 кВ № 099
			ВЛ 0,4 кВ фид.№2 – объект нового строительства

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на строительство ВЛ 0,4 кВ фид.№2 КТП 10/0,4 кВ № 099, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	-Ориентировочная протяженность строящейся ВЛ 0,4 кВ фид. №2~ 0,39 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- установку дополнительной группы коммутационных аппаратов в РУ 0,4 кВ КТП 10/0,4 кВ № 099;
- перевод части нагрузки на новую ВЛ 0,4 кВ фид.№2 с опоры №1-1 существующей ВЛ 0,4 кВ фид. №1 от КТП 10/0,4 кВ № 099;
- демонтаж участка существующей ВЛ 0,4 кВ фид. №1 в пролетах опор №1 - № 1-1;
- строительство ВЛ 0,4 кВ фид.№2 от КТП 10/0,4кВ №099 до границы земельного участка заявителя.

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилого дома по адресу: Тверская область, Бологовский район, Валдайское с/п, д.Широкое, д.1 (Исполнение договора ТП №

40594701 от 18.09.2012 г. с г-ном Парфеновым Егором Федоровичем, 15 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

### **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ фид. №2:

Наименование параметра	Значение
Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	~0,39
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	2
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.2.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,4 кВ принимаются не более 40 метров, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.4. Для дополнительного присоединения в распределительном устройстве низкого напряжения предусмотреть установку автоматического выключателя (номинальный ток определить проектом).

3.5. Предусмотреть маркировку опор ВЛ 0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.6. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ 0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;
- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.
- Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

**Начальник Бологовского РЭС  
филиала ОАО «МРСК Центра» -  
«Тверьэнерго»**

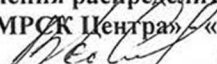


**Базов С.В.**



2228, 2370, 2369

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
 В. В. Ковалев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на разработку проектной и рабочей документации по объекту**

**«Строительство участков ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 0,23 кВ от КТП 10/0,4 кВ 160 кВА №1  
«Гузятино» ВЛ 10кВ фид. №5 «Гузятино» ПС 110/10 кВ Поплавенец»**

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на строительство участков ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 0,23 кВ от КТП 10/0,4 кВ 160 кВА №1 «Гузятино», расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,32 км; - Ориентировочная протяженность строящихся участков ВЛ 0,23 кВ ~ 0,12 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- Строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид.№2 от опоры №11 до границы земельного участка заявителя;
- Строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид.№2 от опоры №19 до границ земельных участков заявителей;
- Строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид.№3 от опоры №2 до границы земельного участка заявителя.

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилых домов к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» по адресам:

- Тверская область, Бологовский район, Гузятинское с.п., п.Гузятино, примерно в 120 м по направлению на северо-запад от дома №5 по пер.Западному (Исполнение договора ТП № 40525954 от 26.04.2012 г. с г-ном Лесновым Олегом Владимировичем, 8 кВт);
- Тверская область, Бологовский район, Гузятинское с.п., п.Гузятино, примерно в 105 м по направлению на юго-запад от дома №26 по ул.Комсомольская (Исполнение договора ТП № 40505993 от 14.03.2012 г. с г-ном Бойко Сергеем Михайловичем, 5 кВт);
- Тверская область, Бологовский район, Гузятинское с.п., п.Гузятино, примерно в 77 м по направлению на юго-запад от дома №26 по ул.Комсомольская

(Исполнение договора ТП № 40505991 от 14.03.2012 г. с г-жой Бойко Ольгой Михайловной, 5 кВт);

- Тверская область, Бологовский район, Гузятинское с.п., п.Гузятино, примерно в 110 м по направлению на северо-восток от дома №1 по ул.Набережная (Исполнение договора ТП № 40484026 от 15.02.2012 г. с г-ном Урюпиным Андреем Сергеевичем, 15 кВт).

### **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1.Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	~0,32
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

3.2.1.Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.3.Основные параметры участка строительства ВЛ 0,23 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение ВЛ, кВ	0,23 кВ
Протяженность, км	~ 0,12
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения

	длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

3.3.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.3.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.3.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления

3.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,4 кВ принимаются не более 40 метров, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.5. Предусмотреть маркировку опор ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 0,23 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.6. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ 0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;
- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.
- Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.

**Начальник Бологовского РЭС  
филиала ОАО «МРСК Центра» -  
«Тверьэнерго»**

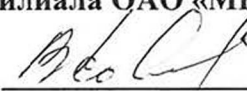


**Базов С.В.**



1231

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления  
распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» -  
«Тверьэнерго»  
  
В. В. Ковалев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации

**«Реконструкция ВЛ 0,4 фид.№1 КТП 10/0,4 кВ 100 кВА «д.Лошаково» и  
строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид.№1»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на реконструкцию ВЛ 0,4 кВ фид.№1 КТП 10/0,4 кВ 100 кВА «д.Лошаково» и строительство участка ВЛ 0,23 кВ фид.№1, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность реконструируемого участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,2 км - Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 0,23 кВ ~ 0,06 км

1.2. В проекте предусмотреть:

- замену существующих деревянных опор на железобетонные на участке ВЛ 0,4 кВ фид. №1 КТП 10/0,4 кВ 100 кВА «д.Лошаково» от опоры № 5 до опоры № 7/3;
- замену существующего провода А-16 на провод марки СИП-2 на участке ВЛ 0,4 кВ фид. №1 КТП 10/0,4 кВ 100 кВА «д.Лошаково» от опоры № 5 до опоры № 7/3;
- строительство участка ВЛ 0,23 кВ от опоры № 7/3 фид. 0,4 кВ №1 до границы земельного участка заявителя.

## **2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилого дома по адресу: Тверская область, Бологовский район, Березорядское с/п, д.Малое Лошаково, дом №1а (Кад.№ 69:04:0111901:1) (Исполнение договора ТП № 40473926 от 30.01.2012 г. с г-ном Андреевым Олегом Константиновичем, 15 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

## **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

5.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

5.2. Основные параметры участка реконструкции ВЛ 0,4 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	~0,2
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	2
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка, по линии на расстоянии 200 метров

5.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом. Сечение провода на магистрали должно быть не менее 70 мм<sup>2</sup>.

5.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

5.2.3. В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

5.2.4. Ответвления к существующим вводам выполнить проводом СИП-4 сечением 16 мм<sup>2</sup>.

5.2.5. Для существующих потребителей присоединенных к реконструируемому участку ВЛ-0,4 кВ предусмотреть установку выносных шкафов учета с размещением на фасадах зданий (границах земельных участков потребителей) с размещением в них электронных счетчиков электроэнергии. При использовании металлических шкафов учета предусмотреть их заземление. Электросчетчик применить интеллектуальный (класс точности не менее 1,0), с возможностью интеграции в АИИСКУЭ филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» и автоматического определения путей и способов передачи данных на уровень концентратора или верхний уровень и обратно.

### 5.3. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,23 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,23 кВ
Протяженность, км	~0,06
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	Нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

5.3.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

5.3.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

5.3.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

5.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,4 кВ принимаются не более 40 метров, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

5.5. Предусмотреть маркировку опор ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 0,23кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

5.5. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ 0,4 кВ и ВЛИ 0,23кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;

- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.



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

**Начальник Бологовского РЭС  
филиала ОАО «МРСК Центра» -  
«Тверьэнерго»**

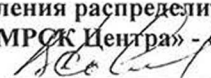


**Базов С.В.**

2012

Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

143

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
  
В. В. Ковалев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на разработку проектной и рабочей документации по объекту**

**«Строительство участка ВЛ 0,4 кВ от МТП 10/0,4 кВ 100 кВА «д.Подол»  
ВЛ 10кВ фид. «Скорово» ПС 110/10 кВ Бушевец»**

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на строительство участка ВЛ 0,4 кВ от КТП 10/0,4 кВ 100 кВА «д.Подол», расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бологовский	- Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ 0,4 кВ ~ 0,12 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- Строительство участка ВЛ 0,4 кВ фид. №1 от опоры №8 до границы земельного участка заявителя.

**2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение жилого дома по адресу: Тверская область, г.Бологое, ул.Подол, д.8 (Кад.№ 69:38:0080720:3) (Исполнение договора ТП № 40488929 от 20.02.2012 г. с г-жой Зоричевой Светланой Викторовной, 8 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

**3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ 0,4 кВ:

Наименование параметра	Значение
Напряжение ВЛ, кВ	0,4 кВ
Протяженность, км	~0,12
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-2
Наличие дополнительных жил для	нет

уличного освещения	
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40м
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце строящегося участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.3. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.4. В начале и в конце реконструируемого участка магистрали ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.3. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,4 кВ принимаются не более 40 метров, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.4. Предусмотреть маркировку опор ВЛ 0,4 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.5. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛИ 0,4 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;
- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с отдельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;
- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.
- Заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет.


Начальник Бологовского РЭС



Базов С.В.



Приложение № \_\_\_\_\_  
К Техническому заданию на проведение конкурса  
по выбору подрядчика на разработку проектной  
и рабочей документации, поставку  
оборудования, материалов и строительство

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель главного инженера –  
начальник управления распределительных сетей  
филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»  
  
В. В. Ковалев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**  
на разработку проектной и рабочей документации  
по объекту

**«Строительство ВЛ-10 кВ, ТП-10/0,23 кВ, ВЛ-0,23 кВ»**

Информация по бухгалтерскому учету в SAPe			
Инвентарный номер	Номер основного средства по SAP	Название объекта по SAP	Примечание
-	-	-	-

**1. Основные объемы работ:**

1.1. Выполнить проектную и рабочую документацию на строительство ВЛ-10 кВ, ТП-10/0,23 кВ, ВЛ-0,23 кВ, расположенных:

Область	Район	Протяженность
Тверская	Бежецкий	- Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ-0,23 кВ ~ 0,04 км; - Ориентировочная протяженность строящегося участка ВЛ-10 кВ ~ 0,7 км;

1.2. В проекте предусмотреть:

- Строительство ВЛ-10 кВ от опоры № 7 ВЛ-10 кВ фид. № 1165 ПС 35/10 кВ Зобы до проектируемой ТП 10/0,23 кВ ориентировочной протяженностью 0,7 км проводом марки СИП-3 на ж/б опорах в двухпроводном исполнении. Протяженность, сечение провода определить проектом;
- установку на первой опоре проектируемой ВЛ-10 кВ линейного разъединителя.
- Строительство новой ТП-10/0,23 кВ с трансформатором ориентировочной мощностью 4 кВА. Тип ТП и мощность трансформатора определить проектом с учетом присоединяемой нагрузки Заявителя;
- Строительство ВЛ-0,23 кВ нового фид. 1 от проектируемой ТП 10/0,23 кВ до границы участка заявителя ориентировочной протяженностью 0,04 км проводом марки СИП-4 на ж/б опорах. Протяженность и сечение провода определить проектом с учетом присоединяемой нагрузки Заявителя.

## **2. Обоснование для строительства:**

Технологическое присоединение дачного дома по адресу Тверская область, Бежецкий район, садоводческое товарищество «Строитель» (Исполнение договора ТП № 40575912 от 06.07.2012г. с г-ном Лабзин Владимир Васильевич, 3 кВт) к сетям филиала ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго».

## **3. Основные характеристики оборудования и инженерные решения:**

3.1. Марки и производителя основных материалов и оборудования, а так же технические решения по реконструкции согласовать с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго» на стадии проектирования;

3.2. Основные параметры участка строительства ВЛ-0,23 кВ:

Напряжение ВЛ, кВ	0,23 кВ
Протяженность, км	0,04
Количество цепей	1
Тип провода	СИП-4
Наличие дополнительных жил для уличного освещения	нет
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 40 м.
Тип промежуточных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Тип анкерных опор	Стойки опор применить с изгибающим моментом не менее 35 кН*м.
Линейные ОПН (ДИР)	В начале и в конце реконструируемого участка ВЛИ

3.2.1. Расстановку, количество и материал опор, а так же сечение провода определить проектом.

3.2.2. Применить линейную, сцепную, поддерживающую, натяжную, защитную и соединительную арматуру, не требующую обслуживания, ремонта и замены в течение всего срока эксплуатации ВЛ.

3.2.3. В начале и в конце проектируемого участка ВЛИ предусмотреть установку зажимов для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления.

3.3. Основные параметры участка строительства ВЛ-10 кВ:

Наименование параметра	Значение
Тип	ВЛ
Напряжение, кВ	10
Длина, км	~ 0,7
Количество цепей	1
Тип провода	СИП 3 (сечение провода определить проектом, но не менее 50 мм <sup>2</sup> )
Количество опор, шт.	Определяется проектом с учетом сокращения длин пролетов до 60 м.
Тип грозотроса	Нет
Тип стоек промежуточных опор	Железобетонные СВ 110-5
Тип стоек анкерных опор	Железобетонные СВ 110-5
Тип изоляторов	Стекло (подвесные) и фарфор (штыревые)
Линейные ОПН	РДИП
Заходы на ТП	Воздушные

3.3.1. Тип фундаментов опор (при необходимости их замены) определить на основании проектно-изыскательских работ;

3.3.2. Предусмотреть места для установки переносных заземлений;

3.3.3. Для защиты от индуктивных перенапряжений по всей протяженности ВЛ установить РДИП;

3.3.4. На анкерных опорах применять только подвесную изоляцию;

3.3.5. При переходах через автомобильные дороги и надземные инженерные сооружения применить стойки 164-2 (при обосновании и соответствующих расчетах пролеты ВЛ через

инженерные коммуникации могут превышать 60 м и должны быть согласованы с филиалом ОАО «МРСК Центра» - «Тверьэнерго»);

3.4. В соответствии с указанием № ТВ-111/102-у от 24.12.2010 г. филиала ОАО «МРСК Центра» – «Тверьэнерго» предельные значения пролетов воздушных линий 0,23 кВ и 10 кВ принимаются не более 40 и 60 метров соответственно, увеличение пролетов возможно только при специальном обосновании;

3.5. Требования к проектируемой ТП 10/0,23 кВ:

- ТП 10/0,23 кВ принять столбового исполнения;
- Мощность трансформатора предусмотреть 4 кВА. Силовой трансформатор принять масляный герметичный с уменьшенными удельными потерями электроэнергии и массогабаритными параметрами со схемой соединения обмоток  $\Delta/Y-0$  или  $Y/Z-0$ ;

- Предусмотреть установку выносного разъединителя типа РЛК-10;
- распределительное устройство низкого напряжения должно включать в себя: общий рубильник, автоматический выключатель на каждое присоединение (число присоединений и номинальные токи определить проектом) и ОПН 0,23 кВ.

- В качестве защиты КТП и ВЛ-0,23 кВ от атмосферных перенапряжений предусмотреть установку ОПН 10 кВ и ОПН 0,23 кВ.

3.6. Предусмотреть маркировку опор ВЛ-10 кВ, ВЛ-0,23 кВ и ТП 10/0,23 кВ в соответствии со Стандартом диспетчерских наименований и корпоративным стилем оформления производственных объектов ОАО «МРСК Центра».

3.7. Требования к линейной арматуре и проводу. Линейная арматура для монтажа провода СИП на ВЛ-0,23 кВ должна соответствовать следующим требованиям:

- 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 мм<sup>2</sup>;

- Ответвительные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;

- Для ответвления к вводу должны применять зажимы с раздельной затяжкой болта, позволяющие многократно подключать и отключать абонентов, а также менять сечение ответвительного провода, не снимая зажим с магистрали;

- Подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений.

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

3.8. При строительстве ТП должно быть предусмотрено соответствие цветовой гаммы применяемого оборудования, механизмов и приспособлений фирменному стилю ОАО «МРСК Центра» в соответствии с международной цветовой шкалой PANTONE. Цвета: Pantone 315C, Pantone 7411, Pantone Process Black, Pantone 429C), при этом покраска оборудования должна быть выполнена порошковым способом.

3.9. Произвести проверку существующего оборудования ячейки 10 кВ на питающей ПС 35/10 кВ Зобы и питающей ВЛ-10 кВ фид. № 1165 на соответствие токам короткого замыкания, токам нагрузки и уровням напряжения для определения необходимости замены в случае недостаточной отключающей и нагрузочной способности, а так же превышения падения напряжения сверх максимально допустимого с выдачей рекомендаций по замене;

Начальник Бежецкого РЭС



С.А. Жигалов