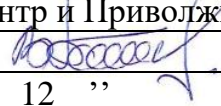


**“УТВЕРЖДАЮ”**

И.о. первого заместителя директора -  
главный инженер филиала ПАО «Россети  
Центр и Приволжье» - «Нижевоэнерго»  
 / В.Л. Пехотин  
“ 12 ” 05 20 26 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по проектированию объекта:

**Разработка проектно-сметной документации для строительства КТПт-630/6/0.4кВ  
с ТМГ250кВА, расположенной по адресу: г. Нижний Новгород, ул.  
Высоковольтная, 1.**

### 1. Основание выполнения работ

1.1 Муниципальный контракт

### 2. Общие требования

2.1. Местонахождение проектируемых электроустановок - Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Высоковольтная, 1.

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (далее - ПСД) одной стадией (рабочая документация в объеме п.4 ТЗ, сметная документация) для реконструкции/нового строительства объекта электросетевого хозяйства Заказчика (распределительная сеть 0,4/6кВ) с учетом требований НТД, указанных в п.8 настоящего ТЗ (при проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, необходимых и действующих на момент выполнения работ, в том числе не указанных в данном ТЗ), в объеме следующих мероприятий:

### 2.3. Объемы работ.

Объемы работ определяются решением заказчика и проектными решениями.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единиц а измере ния	Количе ство	Примеча ние	Условия, усложня ющие производ ство работ
1	2	3	4	5	6
1.1.	Строительство КТПт-630/6/0,4кВ с ТМГ-250кВА, фундамент из блоков ФБС, заземляющее устройство	компл.	1	Уточнить проектом	
1.2.	Перезаводка существующего кабеля 6кВ в новую КТП (рытье траншеи 4м)	шт	1	Уточнить проектом	
1.3.	Строительство ВЛИ-0,4кВ от новой КТП до здания заявителя (СВп 110-5, СИП-2 3х70+1х70)	км	0,15	Уточнить проектом	
1.4.	Наращивание длины сущ. фидеров 1 и 2 ВЛИ-0,4кВ, СИП-2 3х50+1х50	км	0,04	Уточнить проектом	

1.5.	Монтаж металлич. щита ШРС-0,4кВ на стене сущ. склада хладооборудования (Pr=100кВт) с рубильником РПС-2 250А-1шт с ПН-2 160А-3шт	компл.	1	Уточнить проектом	
1.6.	Монтаж заземляющего устройства для щита ШРС-0,4кВ	компл.	1	Уточнить проектом	

#### 2.4. Этапность выполнения работ:

##### 1-й этап

2.4.1. Предпроектное обследование с проведением изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов)/полосы отвода (линейные объекты) при необходимости;

2.4.2. Выполнение топографической съемки местности в М 1:500, сечением рельефа горизонталями через 0,5м, в Балтийской системе высот 1977г., система координат местная МСК52

2.4.3. Получение разрешения на использование земель не требуется, поскольку все строительно-монтажные работы проводятся на земельных участках, находящихся в собственности Заказчика.

2.4.4. Разработка ПСД одной стадией: рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101-2020 и другой действующей НТД), сметной документации.

2.4.5. Согласование ПСД с Заказчиком, заинтересованными сторонами и надзорными органами (при необходимости, при соответствующем обосновании).

2.4.6. В целях сокращения затрат и сроков разработки рабочей документации по данному титулу при проектировании использовать альбомы типовых проектных решений и проектную документацию повторного использования.

### 3. Исходные данные для проектирования

3.1. Максимальная присоединяемая мощность: в соответствии с действующими техническими условиями.

3.2. Категория надёжности электроснабжения: в соответствии с действующими техническими условиями.

3.3. Номинальный уровень напряжения на границе разграничения балансовой принадлежности: в соответствии с действующими техническими условиями.

3.4. Информация о необходимости поэтапного ввода в работу строящихся (реконструируемых) объектов электросетевого хозяйства.

3.5. Иную необходимую для проведения проектных работ исходную информация Подрядчик запрашивает самостоятельно в соответствующих инстанциях.

Исходные данные предоставляются Подрядчику после заключения договора в соответствии с отдельным запросом Подрядчика.

### 4. Требования к проектированию

#### Проектно-сметная документация

##### 4.1. Пояснительная записка.

– реквизиты заключенного договора и иные документы, на основании которых принято решение о разработке проектно-сметной документации;

- исходные данные, условия и основания для подготовки проектно-сметной документации;

- сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство/реконструкцию объекта распределительной сети 0,4/6 кВ. При проектировании учитывать Карты климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Нижегородской области.

- описание вариантов трассы прохождения линейного объекта (в т.ч. с учетом снижения технических потерь и повышения показателей надежности, с учётом анализа перспективного роста нагрузок и обеспечением резерва по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;

- сведения о проектируемых объектах распределительной сети 0,4/6кВ, в т.ч. для линейного объекта - указание наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта, пропускная способность, полоса отвода;

- сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование и категории земель, на которых будет располагаться электросетевой объект;

- сведения о наличии разработанных и согласованных технических условий;

- технико-экономические характеристики проектируемых объектов распределительной сети 0,4/6кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);

- обоснование возможности осуществления строительства объекта по этапам строительства с выделением этих этапов;

- сведения о примененной иностранной (импортной) продукции. Текстовая часть пояснительной записки должна содержать раздел «Применение иностранной (импортной) продукции» с обоснованием применения иностранной (импортной) продукции на основе анализа рынка и формированием перечня иностранного (импортного) оборудования, материалов, систем и технологий, предусмотренных проектной документацией со стоимостью на основании сметного расчета.

#### 4.2. Проект полосы отвода.

##### 4.2.1. Привести в текстовой части

- характеристику земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства;

- обоснование планировочной организации земельного участка;

- расчет размеров земельных участков, необходимых для размещения линейного и площадного объекта электросетевого комплекса;

- мероприятия по установлению границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства (при необходимости).

##### 4.2.2. Привести в графической части

- схему расположения земельного участка на кадастровом плане территории, согласованную с собственниками земельных участков и смежными землепользователями, с планом трассы с указанием сведений об углах поворота, длине прямых и криволинейных участков и мест размещения проектируемых объектов электросетевого комплекса, с указанием надземных и подземных коммуникаций, пересекаемых в процессе строительства и попадающих в пятно застройки.

Требования по выбору земельного участка для размещения объекта (ов) капитального строительства:

- при разработке документации осуществлять выбор места размещения линейного объекта и объекта капитального строительства с участием Заказчика и приоритетным его мнением.

4.3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения (при проектировании ЛЭП).

4.3.1. Привести в текстовой части

- сведения об основных электрических характеристиках линейного объекта электросетевого комплекса (КЛ/ВЛ);

- описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов (мероприятий по антиобледенению, молниезащите, заземлению, а также мер по защите конструкций от коррозии и др.);

- описание типов и параметров стоек ВЛ (промежуточные, угловые, анкерные), конструкций опор

- описание конструкций фундаментов, опор;

- описание конструктивных элементов кабельной линии (кабельной вставки, в.ч. соединительных и концевых муфт);

- описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства;

- описание конструктивных решений в части установки на ВЛ/КЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер) и пр.

4.3.2. Привести в графической части

- схема нормального режима ЛЭП 0,4-10 (6) кВ и поопорная схема (для реконструируемых ВЛ);

- план трассы ЛЭП, профили переходов через инженерные коммуникации, ведомости опор, фундаментов;

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов опор ВЛ (при отступлении от типовых решений) и оборудования, описанных в пояснительной записке;

- чертежи конструктивных решений и отдельных элементов КЛ, кабельных вставок;

- схемы крепления опор (при необходимости);

- схемы устройства переходов через железные и автомобильные (шоссейные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды (при наличии таковых);

- профили пересечений с инженерными коммуникациями;

- чертежи узлов перехода с кабельной линии на воздушную линию;

- чертежи заземляющих устройств опр ВЛ, КТП (прилагаемые или ссылочные документы);

- конструктивные чертежи устанавливаемого на ВЛ/КЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер, ПКУ).

4.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (при проектировании ПП-10кВ).

4.4.1. Привести в текстовой части:

- сведения об основных электрических характеристиках и конструкции площадного объекта электросетевого комплекса (ТП/РТП/РП);
- сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;
- описание решений по обеспечению требования к надежности электроснабжения;
- описание и обоснование технических решений, в т.ч. выбор и проверка коммутационных аппаратов с расчетом токов КЗ и расчетом уставок РЗА в соответствии с РД 153-34.0-20.527-98;
- решения по молниезащите и заземлению, в т.ч. выбор и расчет ЗУ.

#### 4.4.2. Привести в графической части:

- однолинейную схему площадного объекта;
- компоновочные и электротехнические решения (установочные чертежи КТП, электрические принципиальные и монтажные схемы, карта уставок РЗА) площадного объекта. Выбор основного оборудования должен быть выполнен на основании технико-экономического обоснования с приложением обосновывающих документов по вариантам оборудования;
- решения по заземлению и т.д.

### 4.5. Требования к сметной документации

4.5.1. При формировании сметной стоимости строительства (реконструкции) руководствоваться «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации», утвержденной приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр (в актуальной редакции) и действующим законодательством РФ в сфере ценообразования.

4.5.2. Сметная стоимость строительства определяется ресурсно-индексным методом - с использованием сметных норм, сметных цен строительных ресурсов в уровне цен на 01.01.2025г. и одновременным применением информации о сметных ценах, размещенной в ФГИС ЦС, а также индексов изменения сметной стоимости к группам однородных строительных ресурсов и отдельных видов прочих работ и затрат.

4.5.3. При отсутствии во ФГИС ЦС данных о сметных ценах в базисном или в текущем уровне цен на отдельные материальные ресурсы и оборудование, а также сметных нормативов на отдельные виды работ и услуг допускается определение их сметной стоимости по наиболее экономичному варианту, определенному на основании сбора информации о текущих ценах (конъюнктурный анализ). Результаты конъюнктурного анализа оформляются в соответствии с рекомендуемой формой, приведенной в Приложении № 1 к Методике № 421/пр (в актуальной редакции).

4.5.4. В электронном виде сметная документация предоставляется в форматах ПО «Гранд-смета» (\*.gsf, \*.gsfx), универсальном формате (\*.xml, \*.xmlx). Выходные формы (локальные и объектные сметные расчеты (сметы), Сводный сметный расчет стоимости строительства, Сводка затрат, Конъюнктурный анализ стоимости материалов и оборудования, прочие расчеты) предоставляются в формате MS Excel (\*.xls, \*.xlsx), пояснительная записка, иные текстовые материалы и титульные листы тома «Сметная документация» - в формате MS Word (\*.doc, \*.docx).

#### 4.5.5. .

#### 4.6. Требования к оформлению ПСД

4.6.1. Оформить предварительное размещение объекта строительства, с согласованием местоположения со всеми землепользователями, отвод земельного участка на период строительства.

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

4.6.3. При выполнении рабочей документации необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 21.101-2020. Рабочая документация должна включать в себя следующие документы и материалы:

4.6.3.1. 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 (кабельно-трубный) журнал, ведомость заполнения труб кабелями, разработанные для проектируемого объекта чертежи конструкций и деталей, изготавливаемых в монтажной зоне и т.п.);

4.6.3.2. Ведомости объемов работ (строительно-монтажных и пуско-наладочных).

4.6.3.3. Ссылочные документы: включают ссылки на чертежи типовых конструкций, изделий и узлов ВЛ (указать серии типовых проектов с установочными чертежами опор 0,4-ВЛ 10 (6) кВ, отдельных элементов и узлов опор).

4.6.3.4. Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ТП и РП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110-2013;
- опросные листы;
- перечень радиоэлектронной продукции с указанием кодов ОКПД 2 для каждого наименования, предусматриваемого проектом.

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

4.6.5. Результаты инженерных изысканий представляются в виде отчета, включающего текстовые и графические материалы:

- обоснование объема работ;
- программа изысканий, утвержденная Заказчиком;
- отчет по результатам изысканий;
- инженерно - цифровая модель рельефа.

В техническом отчёте должна быть указана дата выполнения в формате дд.мм.гггг.

Форма представления изыскательской продукции: на бумажном носителе – 2 экз. на CD-диске в нередатируемом и редактируемом форматах – 2 экз. (форматы PDF, Word, dwg).

До финального оформления отчета по мере готовности Исполнитель предоставляет Заказчику промежуточные результаты изысканий в электронном виде по запросу.

4.6.6. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами ПСД предоставить в 2 экземплярах на бумажном носителе (сброшюрованную в тома,

сложенными на формат А4 (ГОСТ 2.301-68), в переплете с прозрачной пластиковой обложкой) и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй – в редактируемых форматах MS Office, NanoCAD и др.

4.6.7. Электронная версия документации должна соответствовать ведомости основного комплекта проектно-сметной документации и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

4.6.8. Не допускается передача проектно-сметной документации в формате PDF с пофайловым разделением страниц.

4.6.9. Разработанная ПСД документация является собственностью Заказчика, и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.

4.7. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию

4.7.1. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными аналогами, с проведенным мониторингом рынка, подтверждающего отсутствие отечественных аналогов.

4.7.2. Технические решения проектной документации должны основываться на применении отечественного электротехнического оборудования, радиоэлектронной продукции и программного обеспечения, к которым относятся только те товары, которые включены в реестры Минпромторга России и Минцифры России (Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации, Реестр радиоэлектронной продукции, Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных и прочие). Товары, не включенные в приведенные реестры Минпромторга России и Минцифры России, считать иностранными (импортными).

4.7.3. Для российских производителей – наличие положительного заключения МВК, ТУ, или иные документы, подтверждающие соответствие техническим требованиям.

4.7.4. Для импортного оборудования, а также для отечественного оборудования, выпускаемого для других отраслей и ведомств – наличие сертификатов соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям.

4.8. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком. Марку оборудования, провода, кабеля, линейной арматуры согласовать с Заказчиком.

4.9. По всем видам оборудования Подрядчик должен предоставить полный комплект технической и эксплуатационной документации на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.201-2020, ГОСТ 27300-87, ГОСТ Р 2.601-2019 по монтажу, наладке, пуску, сдаче в эксплуатацию, обеспечению правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания поставляемого оборудования.

4.10. Оборудование и материалы должны функционировать в непрерывном режиме круглосуточно в течение установленного срока службы (до списания), который (при условии проведения требуемых технических мероприятий по обслуживанию) должен быть не менее 25 лет.

4.11. Выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты нового/реконструируемого строительства, на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности.

4.12. Выполнить расчет токов к.з., предусмотреть проверку чувствительности и селективности защит. В случае необходимости справочно представить в проекте предложение о замене оборудования.

## **5. Сроки выполнения работ**

Дата начала выполнения работ: с момента подписания договора;

Дата окончания выполнения работ: июль 2026.

## **6. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию и строительству**

- Градостроительный кодекс РФ.
- Земельный кодекс РФ.
- Лесной кодекс РФ.
- ПУЭ (действующее издание).
- ПТЭ (действующее издание).
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления границ охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условиях использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», с последующими изменениями.
- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию».
- РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования».
- Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ, №14278. Утверждены Минтопэнерго 20.05.1994 г.
- Руководство по изысканиям трасс и площадок для электросетевых объектов напряжением 0,4-20 кВ.
- ГОСТ Р 21.101-2020. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- СП 48.13330.2019 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства».
- СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1 «Общие требования».
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».
- Федеральный закон РФ от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- СП 11-104-97 Инженерно - геодезические изыскания для строительства.
- СП 317.1325800.2017 Инженерно - геодезические изыскания для строительства
- СП 131.133330.2020 Строительная климатология
- ГОСТ Р 21.301-2021 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения отчетной технической документации по инженерным изысканиям

- «Инструкция по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
- «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 – 1:5000», ГУГК 1989г.
- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности».

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки документации.

**Техническое задание составил:**

Начальник отдела  
анализа рынка, развития услуг и сервисов

С.П. Гудков