

Приглашение к участию в закупке, проводимой способом «сравнение цен»

№ИвЭ/18-09/165

25.08.2026 г.

Инициатор закупки филиал ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Ивэнерго», расположенный по адресу: 153000 г. Иваново, ул. Крутицкая, д.8/2 от имени заказчика ПАО «Россети Центр и Приволжье» (далее – Заказчик), расположенного по адресу: 603950, г. Нижний Новгород, ул. Рождественская, д. 33 настоящим уведомляет о проведении закупки, проводимой способом «сравнение цен» (далее – Закупка) и приглашает юридических лиц (только субъектов МСП) (далее – Подрядчики), принять участие в процедуре Закупки с целью определения наилучшей заявки и заключения Договора на **«ПИР. Строительство ВЛ 10 кВ от ВЛ 10 кВ № 102 ПС «Стройиндустрия», установка КТП 10/0,4кВ, строительство четырех ЛЭП 0,4 кВ (дог. ТП: №371017781 от 18.01.2022г.; №371043234 от 01.12.2025г.; №371044925 от 27.02.2026г.; №371045026 от 06.03.2026г.) г. Иваново, ул. Станкостроителей: д. 11 к.н. ЗУ 37:24:040928:138; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:464; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:463; участок 17Г с к.н. 37:24:040927:8. (Г)»** с лицом ее подавшим.

Приглашение к участию закупке в полном объеме в электронном виде безвозмездно доступно для ознакомления на сайте Электронной торговой площадки Российского аукционного дома (РАД) tender.lot-online.ru (далее - ЭТП) начиная с даты публикации.

1. Участником закупки является любое юридическое лицо или несколько юридических лиц, выступающих на стороне одного участника закупки, независимо от организационно-правовой формы, формы собственности, места нахождения и места происхождения капитала, за исключением юридического лица, являющегося иностранным агентом в соответствии с Федеральным законом от 14 июля 2022 года № 255-ФЗ «О контроле за деятельностью лиц, находящихся под иностранным влиянием», либо любое физическое лицо или несколько физических лиц, выступающих на стороне одного участника закупки, в том числе индивидуальный предприниматель или несколько индивидуальных предпринимателей, выступающих на стороне одного участника закупки, за исключением физического лица, являющегося иностранным агентом в соответствии с Федеральным законом от 14 июля 2022 года № 255-ФЗ «О контроле за деятельностью лиц, находящихся под иностранным влиянием». Участник закупки/лидер коллективного участника должен быть зарегистрирован на соответствующей ЭТП в качестве участника ЭТП, а также в качестве Участника проводимой закупки.

2. Любой участник закупки, должен соответствовать следующим требованиям:

а) должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке);

б) не должен находиться в процессе реорганизации, ликвидации, должно отсутствовать вступившее в законную силу решение арбитражного суда о признании Участника банкротом и об открытии конкурсного производства, на имущество Участника не должен быть наложен арест, экономическая деятельность Участника не должна быть приостановлена (для юридического лица, индивидуального предпринимателя);

в) отсутствие в отношении лиц, осуществляющих функции исполнительного

органа управления участника, лиц, входящих в совет директоров (наблюдательный совет) участника административного наказания в виде дисквалификации; отсутствие сведений об участнике закупки в реестре розыска по исполнительным производствам на электронном портале <https://fssp.gov.ru/>; непривлечение участника закупки - юридического лица в течение двух лет до момента подачи заявки на участие в закупке к административной ответственности за совершение административного правонарушения, предусмотренного статьей 19.28 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях;

г) не быть включенным в Реестр недобросовестных поставщиков, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» либо в Реестр недобросовестных поставщиков, который ведется в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (Проверка соответствия установленному требованию осуществляется на основании открытых данных соответствующего источника: <https://zakupki.gov.ru/epz/dishonestsupplier/search/results.html>);

д) не должен иметь за последние 24 (двадцать четыре) месяца, включая месяц окончания подачи заявок, вступивших в законную силу судебных решений по искам ПАО «Россети» и (или) ДЗО ПАО «Россети» не в пользу Участника закупки / члена коллективного Участника вследствие неисполнения и/или ненадлежащего исполнения договорных обязательств по договорам подряда / оказания услуг / поставки, по которым Участник / член коллективного Участника являлся Подрядчиком/Исполнителем/Поставщиком (При проверке соответствия Участника закупки данному требованию, Организатор закупки (Заказчик), помимо сведений, указанных Участником закупки в своей заявке, вправе провести дополнительную проверку достоверности сведений, содержащихся в заявке участника путем анализа сведений содержащихся в официальных открытых источниках (например по Картотеке арбитражных дел (kad.arbitr.ru)));

е) дополнительные требования к Участникам, наличие документов, подтверждающих их соответствие требованиям к закупаемой услуге, изложены в Приложении №1 (далее – Требования к закупаемой услуге, Приложение №1). При несоблюдении требований к закупаемой услуге Организатор отклонит Заявку Участника.

3. Проведение Закупки осуществляется с учетом предоставления национального режима в соответствии со статьями 3 и 3.1-4 Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» и Постановлением Правительства РФ от 23.12.2024 № 1875 «О мерах по предоставлению национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, закупок товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (далее – Постановление правительства РФ №1875). Предоставление национального режима при проведении закупок также осуществляется с учетом положений постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. N 719 «О подтверждении производства российской промышленной продукции» и постановления Правительства Российской Федерации от 23 марта 2017 г. N 325 «Об утверждении дополнительных требований к программам для электронных вычислительных машин и базам данных, сведения о которых включены в реестр российского программного обеспечения, и внесении изменений в Правила формирования и ведения единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных».

4. Подробная информация о количестве поставляемого товара, объеме, месте, сроках и условиях оказываемых услуг, а также описание предмета закупки изложена в Приложении №1 и проекте Договора, Приложение №2, являющимися неотъемлемой частью данного Приглашения, и предоставляется каждому Участнику в форме электронного документа.

Участник закупки должен принять во внимание, что, если иное не установлено в настоящем Приглашением, ссылки в Приглашении на конкретный товарный знак,

производителя, носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Участник закупки может представить в своей заявке эквивалентную продукцию, равноценную или превосходящую по качеству требуемую продукцию, указанную в Приложении №1.

5. Проект договора приведен в приложении № 2 к настоящему Приглашению.

6. Сведения о начальной (максимальной) цене договора: 408 236,00 руб. (без учета НДС), кроме того, НДС 22% - 89 811,92 руб., итого с учетом НДС-22% - 498 047,92 руб.

Начальная (максимальная) цена договора включает в себя: все затраты, накладные расходы, налоги, пошлины, таможенные платежи, страхование и прочие сборы, которые поставщик (подрядчик, исполнитель) должен оплачивать в соответствии с условиями договора или на иных основаниях. Все расходы должны быть включены в расценки и общую цену заявки, представленной участником закупки.

Цена договора, предлагаемая участником закупки, не может превышать начальную (максимальную) цену договора, указанную в настоящем Приглашении о проведении закупки, при этом в случае, если участник закупки находится на упрощенной системе налогообложения либо товары/работы/услуги (далее также - продукция) участника не облагаются НДС, то цена, предложенная таким участником в заявке, не должна превышать установленную начальную (максимальную) цену договора без учета НДС.

7. Заявка, подготовленная в соответствии с требованиями настоящего Приглашения, подается в электронной форме с использованием функционала и в соответствии с Регламентом работы ЭТП на сайт Электронной торговой площадки Российского аукционного дома (РАД) <https://tender.lot-online.ru>:

Дата начала срока подачи Заявок: **25.08.2026г.**

Дата и время окончания срока, последний день срока подачи Заявок: **26.08.2026г. 08:20 (время московское)**

Подведение итогов закупки: **27.08.2026г.**

Заявки на ЭТП могут быть поданы до наступления времени и даты окончания приема Заявок. Срок приема Заявок может быть, при необходимости, продлен Инициатором.

8. Заявка должна быть оформлена по формам, приведенным в Приложении №3 в соответствии с инструкциями, приведенными в настоящем Приглашении, в противном случае Заявка Участника может быть отклонена.

9. Участник должен подать Заявку на весь объем, указанный в Приложении №1 к настоящему Приглашению. Не допускается подача Заявки по отдельным позициям или на часть объема, указанного в Приложении № 1 к настоящему Приглашению.

10. Описание участниками закупки поставляемого товара, который является предметом закупки, его функциональных характеристик (потребительских свойств), его количественных и качественных характеристик, описание выполняемой работы, оказываемой услуги, которые являются предметом закупки, их количественных и качественных характеристик осуществляется участником закупки в соответствии с требованиями, изложенными в Приложении №1, по формам, установленным в данном Приглашении.

11. После наступления даты и времени завершения срока подачи Заявок Участниками Инициатор получает доступ для скачивания полученных Заявок Участников. В случае если в скачанной Инициатором с ЭТП Заявке, предоставленной Участником, Инициатор не сможет получить доступ к содержимому архива или отдельного файла заявки Участника, Инициатором будет принято решение о невозможности проведения анализа данного архива либо файла, и такой архив либо файл будет считаться не полученным.

12. Электронные документы, заверенные электронной подписью, не рассматриваются, если в электронных документах отсутствуют реквизиты электронной подписи уполномоченного лица на подписание данных документов, а также нарушены правила использования электронной подписи, установленные законодательством Российской Федерации, в том числе, если сертификат ключа подписи утратил силу, электронная подпись используется с превышением полномочий и/или устарели данные, представленные для

выдачи сертификата ключа подписи (изменены реквизиты юридического/физического лица, полномочия должностного лица, которому выдан сертификат ключа подписи)

13. Инициатор, в любой момент до истечения срока приема заявок вправе внести изменения в настоящее Приглашение, так же Инициатор имеет право продлевать срок подведения итогов в любое время до выбора Победителя или признанию закупки несостоявшейся. Все Участники, оформившие свое участие в закупке, получают соответствующие уведомления в порядке, установленными правилами ЭТП.

14. Заказчик (Инициатор) закупки вправе отказаться от ее проведения в любое время без каких-либо последствий для себя. Инициатор закупки оставляет за собой право уведомить об отказе от проведения закупки Исполнителей, представивших свои заявки. Приглашение не является извещением о проведении закупки конкурентным способом, не дает никаких прав участникам и не влечет возникновения никаких обязанностей у Заказчика, включая обязанности по заключению договора по результатам проведения закупки

15. Договор по результатам Закупки между Заказчиком и Исполнителем, представившим наилучшую заявку, будет заключен по факту утверждения Заказчиком аналитической записки о проведении закупки.

16. Для справок обращаться:

а. по вопросам, связанным с проведением закупочной процедуры, – к ответственному сотруднику: Симаковой Ольге Александровне, контактный телефон: (4932) 26-87-56 или по адресу электронной почты: Simakova.OA@iv.mrsk-cp.ru

б. по вопросам, связанным с разъяснением технических требований к закупке (содержащихся в приложении №1 к настоящему Приглашению) - к ответственному сотруднику Инициатора закупки: Пшеничникову Михаилу Алексеевичу, контактный телефон: (4932) 26-87-53 или по адресу электронной почты: Pshenichnikov.MA@iv.mrsk-cp.ru

17. Настоящее приглашение не является офертой, приглашением делать оферты, а проводимая Закупка не является способом заключения Договора на торгах, публичным конкурсом и не несет для Заказчика никаких правовых последствий.

18. В соответствии с пунктом 1 части 8 статьи 3 Федерального закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» во исполнение Постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. N 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами», с учетом требований п. 4.5.5 Единого стандарта закупок ПАО «Россети» (Положение о закупке) устанавливается приоритет товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами при проведении закупки

Приоритет предоставляется при соблюдении следующих условий:

а) участник должен указать в заявке на участие в закупке (в соответствующей части заявки на участие в закупке, содержащей предложение о поставке товара) наименования страны происхождения поставляемых товаров;

б) предоставление участниками закупки недостоверных сведений о стране происхождения товара, указанного в заявке, является основанием для признания заявки участника не соответствующей требованиям документации о закупке и отклонения такого участника от участия в закупке;

в) отсутствие в заявке на участие в закупке указания (декларирования) страны происхождения поставляемого товара не является основанием для отклонения заявки на участие в закупке, и такая заявка рассматривается как содержащая предложение о поставке иностранных товаров;

г) для целей установления соотношения цены предлагаемых к поставке товаров российского и иностранного происхождения, цены выполнения работ, оказания услуг российскими и иностранными лицами цена единицы каждого товара, работы, услуги определяется как произведение начальной (максимальной) цены единицы товара, работы,

услуги, указанной в документации о закупке, на коэффициент изменения начальной (максимальной) цены договора по результатам процедур закупки, определяемый как результат деления цены договора, предложенной участником в окончательном предложении на начальную (максимальную) цену договора (в случае, если закупка проводится по единичным расценкам, коэффициент изменения начальной (максимальной) цены договора по результатам процедуры закупки, определяется как результат деления суммы единичных цен по всем позициям Заявки Участника на сумму начальных (максимальных) цен единиц, указанных в закупочной документации);

д) отнесение участника закупки к российским или иностранным лицам производится на основании документов участника закупки, содержащих информацию о месте его регистрации (для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей), на основании документов, удостоверяющих личность (для физических лиц);

е) при поставке продукции, чтобы претендовать на получение приоритета участник должен указать в Заявке на поставку продукции для каждой позиции предлагаемой к поставке продукции в графе «Страна происхождения» наименование страны происхождения предлагаемой к поставке продукции. При этом Участник должен иметь в виду, что в случае предоставления ложной информации Инициатор отклонит Заявку Участника;

ж) в случае если победитель закупки будет признан уклонившимся от заключения договора, договор, будет заключен Заказчиком с участником закупки, который предложил такие же, как и победитель закупки, условия исполнения договора или предложение которого содержит лучшие условия исполнения договора, следующие после условий, предложенных победителем закупки;

з) замена предлагаемой Участником в Заявке продукции на этапе поставки продукции не допускается, за исключением случая, указанного ниже. На основании Постановления Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2016 г. N 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами» при исполнении Договора, заключенного с Участником закупки, которому предоставлен приоритет при поставке продукции российского происхождения, не допускается замена страны происхождения предлагаемой к поставке продукции, за исключением случая, когда в результате такой замены вместо продукции иностранного происхождения поставляется продукция российского происхождения, при этом качество, технические и функциональные характеристики (потребительские свойства) такой продукции не должны уступать качеству и соответствующим техническим и функциональным характеристикам продукции, указанной в Договоре. Замена предлагаемой к поставке продукции иностранного происхождения на продукцию российского происхождения производится по согласованию с Заказчиком.

19. Участие в закупке коллективных участников (группы лиц).

В закупке могут участвовать не только юридические лица, индивидуальные предприниматели самостоятельно, но и их объединения (группы лиц), способные на законных основаниях выполнить требуемые поставки, работы, услуги.

В случае участия в закупке коллективного участника (группы лиц) каждое юридическое лицо (каждый индивидуальный предприниматель), входящее в состав коллективного участника, должно отвечать требованиям настоящего Приглашения в части требований, не подлежащих суммированию п. а) - д) пункта 2. При установлении требований по количественным параметрам деятельности коллективного участника (группы лиц), количественные параметры членов объединения суммируются. При установлении требований по наличию специальной правоспособности (например, наличие лицензий и иных специальных разрешительных документов) соответствие установленным в Приглашении требованиям оценивается в соответствии с распределением поставок, работ, услуг между членами коллективного участника

В связи с вышеизложенным коллективный Участник (группа лиц) готовит Заявку с учетом следующих дополнительных требований:

а) Заявка должна включать для каждого коллективного участника все документы, формы, информацию и сведения, указанные в пункте 2 с учетом выполняемых коллективным участником работ/поставок/услуг и включать документы, указанные в п. 8 (Заявка на участие в закупке способом «сравнение цен» подготавливаются только лидером коллективного Участника);

б) Заявка подготавливается и подается лидером от своего имени со ссылкой на то, что он представляет интересы коллективного Участника;

в) в состав Заявки дополнительно включается копия соглашения между членами коллективного Участника. Соглашение должно удовлетворять следующим требованиям: в соглашении должны быть четко определены права и обязанности сторон как в рамках участия в закупке, так и в рамках исполнения Договора; в соглашении должно быть приведено четкое распределение объемов в процентном выражении от стоимости заключаемого Договора (при этом стоимость заключаемого Договора не указывается) и сроков выполнения работ между членами коллективного Участника; в соглашении должен быть определен лидер, который в дальнейшем представляет интересы каждого члена коллективного Участника во взаимоотношениях с Инициатором и Заказчиком; в соглашении должна быть установлена субсидиарная ответственность каждого члена коллективного участника по обязательствам, связанным с участием в закупке, и солидарная ответственность за своевременное и полное исполнение Договора; соглашением должно быть предусмотрено, что все операции по выполнению Договора в целом, включая платежи, совершаются исключительно с лидером, однако, по желанию Заказчика или по его инициативе, данная схема может быть изменена; срок действия соглашения должен быть не менее, чем срок действия Договора; соглашение не должно изменяться без одобрения Инициатора, Заказчика.

Любое юридическое лицо или индивидуальный предприниматель может участвовать только в одном объединении и не имеет права принимать участие в данной закупке самостоятельно. В случае невыполнения этих требований заявки с участием таких лиц будут отклонены без рассмотрения, по существу.

Приложения:

1. Приложение №1 - Требования к закупаемой услуге.
2. Приложение №2 - Проект договора.
3. Приложение №3 - Форма Заявки на участие в закупке способом «сравнение цен».

Заместитель директора
по инвестиционной деятельности филиала
ПАО «МРСК Центра и Приволжья»-«Ивэнерго»



Д.Н. Калашников

Требования к закупаемой услуге

Табл. №1

1	Общая информация о закупке	
1.1	Номер Лота	3000559
1.2	Наименование Лота	ПИР. Строительство ВЛ 10 кВ от ВЛ 10 кВ № 102 ПС «Стройиндустрия», установка КТП 10/0,4кВ, строительство четырех ЛЭП 0,4 кВ (дог. ТП: №371017781 от 18.01.2022г.; №371043234 от 01.12.2025г.; №371044925 от 27.02.2026г.; №371045026 от 06.03.2026г.) г. Иваново, ул. Станкостроителей: д. 11 к.н. ЗУ 37:24:040928:138; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:464; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:463; участок 17Г с к.н. 37:24:040927:8. (Г)
1.3	Наименование закупаемой продукции	ПИР. Строительство ВЛ 10 кВ от ВЛ 10 кВ № 102 ПС «Стройиндустрия», установка КТП 10/0,4кВ, строительство четырех ЛЭП 0,4 кВ (дог. ТП: №371017781 от 18.01.2022г.; №371043234 от 01.12.2025г.; №371044925 от 27.02.2026г.; №371045026 от 06.03.2026г.) г. Иваново, ул. Станкостроителей: д. 11 к.н. ЗУ 37:24:040928:138; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:464; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:463; участок 17Г с к.н. 37:24:040927:8. (Г)
1.4	Код по ОКПД 2	71.12.13.000
1.5	Наименование по коду ОКПД 2	Услуги по инженерно-техническому проектированию систем энергоснабжения
1.6	Условие участия в закупочной процедуре только субъектов МСП (да/нет)	да
1.7	Место поставки товара/выполнения работ/оказания услуг	г. Иваново
1.8	Срок поставки товара/выполнения работ/оказания услуг	С даты заключения договора- 16.11.2026г.
1.9	Форма, условия и порядок оплаты	Безналичный расчет, срок оплаты не может превышать 7 (семь) рабочих дней с момента подписания Сторонами Акта об оказании услуг и предоставления счета – фактуры (в соответствии с Постановлением Правительства от 11.12.2014 №1352-ПП «Об особенностях участия субъектов малого и среднего предпринимательства в закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц»)
2	Предельная стоимость закупки	
		Расчет стоимости закупки, руб.
		Без учета НДС (22%) С учетом НДС (22%)
2.1	Начальная (предельная) цена закупки, руб.	408 236,00 498 047,92

Требования к закупаемой услуге

ПИР. Строительство ВЛ 10 кВ от ВЛ 10 кВ № 102 ПС «Стройиндустрия», установка КТП 10/0,4кВ, строительство четырех ЛЭП 0,4 кВ (дог. ТП: №371017781 от 18.01.2022г.; №371043234 от 01.12.2025г.; №371044925 от 27.02.2026г.; №371045026 от 06.03.2026г.)
г. Иваново, ул. Станкостроителей: д. 11 к.н. ЗУ 37:24:040928:138;
д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:464; д. 13К к.н. ЗУ 37:24:040927:463;
участок 17Г с к.н. 37:24:040927:8. (Г)

1. Основание выполнения работ.

1.1. Исполнение мероприятий сетевой организации по договорам технологического присоединения к сетям филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» – «Ивэнерго»: №371017781 от 18.01.2022г.; №371043234 от 01.12.2025г.; №371044925 от 27.02.2026г.; №371045026 от 06.03.2026г.

2. Общие требования.

2.1. Местонахождение проектируемых электроустановок филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье»- «Ивэнерго» и энергопринимающих устройств Заявителей.

Номер и дата договора ТП	Заявитель	Присоединяемый объект	Адрес	№ проекта ТП	Район	Кадастровый номер земельного участка, на котором располагаются энергопринимающие устройства Заявителя
№371017781 от 18.01.2022г.	-	Нежилая застройка	г. Иваново, ул.Станкостроителей, д.11		-	37:24:040928:138
№371043234 от 01.12.2025г.	-	Нежилое здание	г. Иваново, ул.Станкостроителей, д.13К			37:24:040927:464
№371044925 от 27.02.2026г.	-	Складское здание	г. Иваново, ул.Станкостроителей, д.13К			37:24:040927:463
№371045026 от 06.03.2026г.		Нежилая застройка	г. Иваново, ул.Станкостроителей, участок 17Г			37:24:040927:8

2.2. Разработать проектно-сметную документацию (далее - ПСД) одной стадией (проектная документация в объеме п.4 ТЗ, рабочая документация, сметная документация (в случае наличия пересечения проектируемых объектов с объектами ОАО «РЖД», ФГБУ «Главрыбвод», ГК Автодор, УК Автодор, а также в случае финансирования из государственных бюджетов всех уровней проектно-сметную документацию выполнить в 2 этапа: разработка документации стадии П; разработка документации стадии Р) для реконструкции/нового строительства объектов распределительной сети 10/0,4 кВ, с учетом требований НТД, указанных в п. 9 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.

2.2.1. Реконструкция ВЛ 10 кВ № 102 ПС «Стройиндустрия» цепь № 1 (инвентарный номер 130000003044) в части установки устройства ответвления на одной из опор в пролетах № 82-86, точный номер опоры определить проектом.

2.2.2. Строительство ВЛ 10 кВ протяженностью ориентировочно 40 м, точнее определить проектом, от опоры указанной в п. 2.2.1 настоящего ТЗ до вновь устанавливаемой КТП 10/0,4 кВ. При прокладке ВЛ 10 кВ предусмотреть вырубку отдельно стоящих кустов/деревьев ориентировочно 50 шт., точнее определить проектом.

2.2.3. Установка КТП 10/0,4 кВ в габарите мощности 630 кВА с силовым трансформатором 630 кВА и монтаж выносного линейного разъединителя 10 кВ на опоре перед КТП 10/0,4 кВ.

Монтаж во вновь установленной КТП 10/0,4 кВ на вводе 0,4 кВ трансформатора 10/0,4 кВ электронного трехфазного счётчика технического учета полукосвенного включения класса точности не менее 0,5S с трансформаторами тока 0,4 кВ класса точности не менее 0,5S. Перед монтажом прибора технического учета произвести его программирование и установку SIM-карты в Ивановском РЭС филиала «Ивэнерго».

2.2.4. Строительство КВЛ 0,4 кВ № 1 протяженностью ориентировочно 150 м, точнее определить проектом, от вновь установленной КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя, расположенного по адресу:

- г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 11, кадастровый номер земельного участка 37:24:040928:138. U=0,4 кВ, мощность энергопринимающих устройств Заявителя P=149 кВт.

КВЛ 0,4 кВ №1 проложить в составе:

- одноцепной ВЛ 0,4 кВ протяженностью ориентировочно 20 м, точнее определить проектом;
- одним кабелем 0,4 кВ в траншее протяженностью ориентировочно 123 м, точнее определить проектом, в местах пересечения с коммуникациями кабель проложить в защитной трубе;
- методом ГНБ протяженностью ориентировочно 7 м, точнее определить проектом, с размещением в одном проколе одного кабеля 0,4 кВ в трубе ПНД и резервной трубы ПНД без кабеля.

В местах перехода ВЛ 0,4 кВ в КЛ 0,4 кВ предусмотреть установку устройств ограничения от перенапряжений.

При прокладке КВЛ 0,4 кВ №1 предусмотреть вырубку отдельно стоящих кустов/деревьев ориентировочно 30 шт., точнее определить проектом.

2.2.5. Строительство ВЛ 0,4 кВ № 2 протяженностью ориентировочно 150 м, точнее определить проектом, от вновь установленной КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя, расположенного по адресу:

- г. Иваново, ул. Станкостроителей, д.13К, кадастровый номер земельного участка 37:24:040927:464. U=0,4 кВ, мощность энергопринимающих устройств Заявителя P=100 кВт.

При прокладке ВЛ 0,4 кВ №2 предусмотреть вырубку отдельно стоящих кустов/деревьев ориентировочно 20 шт., точнее определить проектом.

2.2.6. Строительство ВЛ 0,4 кВ № 3 протяженностью ориентировочно 180 м, точнее определить проектом, от вновь установленной КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя, расположенного по адресу:

- г. Иваново, ул. Станкостроителей, д.13К, кадастровый номер земельного участка 37:24:040927:463. U=0,4 кВ, мощность энергопринимающих устройств Заявителя P=100 кВт.

При прокладке ВЛ 0,4 кВ №3 предусмотреть вырубку отдельно стоящих кустов/деревьев ориентировочно 20 шт., точнее определить проектом.

2.2.7. Строительство КВЛ 0,4 кВ № 4 протяженностью ориентировочно 220 м, точнее определить проектом, от вновь установленной КТП 10/0,4 кВ до границы земельного участка Заявителя, расположенного по адресу:

- г. Иваново, ул.Станкостроителей, участок 17Г, кадастровый номер земельного участка 37:24:040927:8. U=0,4 кВ, мощность энергопринимающих устройств Заявителя P=150 кВт.

КВЛ 0,4 кВ №4 проложить в составе:

- одноцепной ВЛ 0,4 кВ протяженностью ориентировочно 110 м, точнее определить проектом;

- одним кабелем 0,4 кВ в траншее протяженностью ориентировочно 110 м, точнее определить проектом, в местах пересечения с коммуникациями кабель проложить в защитной трубе;

В местах перехода ВЛ 0,4 кВ в КЛ 0,4 кВ предусмотреть установку устройств ограничения от перенапряжений.

При прокладке ВЛ 0,4 кВ №4 предусмотреть вырубку отдельно стоящих кустов/деревьев ориентировочно 50 шт., точнее определить проектом.

2.2.8. При проектировании ЛЭП 0,4 кВ рассматривать их совместный подвес на путях попутного следования, в том числе по существующим опорам ЛЭП филиала «ИВэнерго».

2.2.9. При проектировании предусмотреть.

2.2.9.1. Подготовку документов для оформления сервитутов (публичных сервитутов) в случаях размещения объектов строительства на землях принадлежащих третьим лицам (частная земля, общепашная и т.п.) и выполнить сопровождение в оформлении сервитутов.

2.2.9.2. Соблюдение требований НТД при сближении и пересечении проектируемых объектов с существующими коммуникациями (автомобильными дорогами, линиями освещения, ЛЭП и т.д.).

2.2.8.3. Согласование плана трассы вновь прокладываемых ЛЭП 0,4-10 кВ и проектной документации со всеми заинтересованными организациями.

2.2.9.4. Указание в проектной документации географических координат в формате WGS 84 (англ. World Geodetic System 1984) в десятичных дробях включая шестой знак после запятой (широта - 00,000000, долгота - 00,000000) объектов реконструкции и нового строительства, при этом опоры ВЛ, СТП, ТП, КТП необходимо указывать координатами одной точки, соответствующей геометрическому центру объекта, КЛ – указывать координатами точек начала и конца линии, а также точками поворотов линии.

2.2.9.5. Выполнение расчетов падения напряжения на проектируемых ВЛ 0,4 кВ указанных в п. 2.2.4 - 2.2.7 настоящего ТЗ.

2.3. Этапность выполнения работ.

2.3.1. Предпроектное обследование с проведением изыскательских работ и выбор места строительства (для площадных объектов) и полосы отвода (для линейных объектов).

2.3.2. Получение разрешения на использование земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности без предоставления земельных участков и установления сервитутов (Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 №1300, Постановление Правительства Ивановской области от 17.06.2015г. № 277-п (в действующей редакции)), согласование размещения проектируемого объекта на землях, находящихся в частной собственности, с собственниками.

В случаях, определенных ст. 39.24 [ЗК РФ](#), обеспечить заключение соглашения об установлении сервитута в отношении земельного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности в соответствии с нормами действующего земельного законодательства.

В соответствии с положениями ст.274 и 277 [ГК РФ](#), ст. 23 [ЗК РФ](#) оформление сервитута (права ограниченного пользования чужим объектом недвижимого имущества) с обязательной регистрацией данного вещного права.

В случае размещения объекта электросетевого хозяйства на земельном участке правообладателя, который является стороной договора о технологическом присоединении энергопринимающих устройств, проведение работ по установлению безвозмездного публичного сервитута в отношении данного земельного участка (гл. V.7 [ЗК РФ](#)).

Получение в органах местного самоуправления Постановления о предварительном согласовании предоставления в аренду земельного участка и об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории земельных участков, находящихся в неразграниченной государственной или муниципальной собственности, в соответствии с положениями статей 11, 22, пп.4 п.2 ст.39.6 [ЗК РФ](#).

По окончании работ Подрядчик передает Заказчику следующие материалы:

- согласования предоставления в аренду земельных участков и утверждения схемы расположения земельных участков на кадастровом плане территории земельных участков, находящихся в неразграниченной государственной или муниципальной собственности, в соответствии с положениями статей 11, 22, пп.4 п.2 ст.39.6 [ЗК РФ](#);

- межевой план, подготовленный в соответствии с требованиями приказа Минэкономразвития РФ Приказа Росреестра от 14.12.2021 N П/0592 "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке», необходимый для осуществления государственного кадастрового учета, предварительно согласованного для предоставления в аренду земельного участка;

- разрешение на использование земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности без предоставления земельных участков и установления сервитутов (ст. 39.36 [Земельный кодекс РФ](#) от 25.10.2001 N 136, Постановление Правительства РФ от 03.12.2018 №1300);

- описание местоположения границ охранной зоны в электронном и бумажном виде, сформированное в соответствии с требованиями Приказа Росреестра от 26.07.2022 N П/0292 «Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формата электронного документа, содержащего сведения о границах населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории» для установления границ

охранных зон объектов электросетевого хозяйства с соблюдением требований Постановления Правительства РФ [от 24.02.2009 № 160](#) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».

В отношении земель не находящихся в государственной и муниципальной собственности: выполнение всех необходимых и достаточных мероприятий по согласованию и оформлению земельно-правовых отношений, в том числе передача экземпляра соответствующего документа (подписанного как со стороны Заказчика, так и со стороны владельца земельного участка) правообладателю соответствующего земельного участка (собственнику, землевладельцу, землепользователю, арендатору и др.).

2.3.3. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям лесного участка (земли лесного фонда) направление заявления в министерство лесного хозяйства Ивановской области о предоставлении документации для выполнения межевания, кадастрового учета и предоставления лесного участка в аренду с последующей разработкой проекта межевания территории (ПМТ), проекта планировки территории (ППТ), проекта освоения лесов.

2.3.4. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям особо охраняемых территорий, землям водного фонда - направление заявления в соответствующее ведомство (Главрыбвод, департамент культуры и т.п.) Ивановской области на предоставление условий размещения проектируемых сетей.

2.3.5. При прохождении ЛЭП 0,4-10 кВ (размещении ТП) по землям принадлежащим третьим лицам (частная земля, общепашная и т.п.) необходимо установить публичный сервитут в отношении земель и (или) земельного(ых) участка(ов) предусмотренный статьей 39.37 Земельного кодекса Российской Федерации или статьей 3.6 Федерального закона от 25 октября 2001 г. N 137-ФЗ «О введении в действие Земельного кодекса Российской Федерации».

2.3.6. Разработка ПСД одной стадией: проектной документации (пояснительной записки в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 87, рабочей документации (в соответствии с требованиями ГОСТ Р 21.101 (действующей редакции) и другой действующей НТД), сметной документации, с учетом п. 2.2 настоящего ТЗ.

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

2.3.8. 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. Суммарная максимальная присоединяемая мощность – $149 + 100 + 100 + 150 = 499$ кВт.

3.2. Категория надёжности электроснабжения – III (для объектов каждого Заявителя).

3.3. Номинальный уровень напряжения на границе разграничения балансовой принадлежности – 0,4 кВ (для объектов каждого Заявителя).

3.4. Мероприятия технических условий заключенного с заявителем договора об осуществлении технологического присоединения, подлежащие выполнению, в том числе необходимость поэтапного ввода в работу строящихся (реконструируемых) объектов электросетевого хозяйства.

3.5. Информация по режимам работы сети, в т.ч. ремонтным, токовые нагрузки в нормальных и ремонтных режимах (летние и зимние), при выполнении реконструкции с заменой проводов.

3.6. Схемы нормального режима ПС, РП, ТП и фидеров сети 6-10 кВ и 0,4 кВ.

3.7. Сведения об установленном оборудовании ПС, РП, ТП.

3.8. Карты уставок РЗА, токи КЗ на шинах питающих центров, данные по емкостным токам замыкания на землю.

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 об осуществлении технологического присоединения и иных документов, на основании которых принято решение о разработке проектно-сметной документации;

— исходные данные и условия для подготовки проектно-сметной документации;

— сведения о климатической и географической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство/реконструкцию объекта (ов) распределительной сети 0,4-10 (6) кВ, при проектировании учитывать данные Карт климатического районирования по ветру, гололеду и ветровой нагрузке при гололеде Ивановской области, предельные значения пролетов воздушных линий, для соответствующих категорий района по ветру и гололеду, определяются по таблицам типовых проектов, увеличение установленных предельных значений длин пролётов возможно только при специальном обосновании, с согласованием с филиалом ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Ивэнерго»;

— 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 в целях возможности и доступности подключения новых потребителей) по территории района строительства, обоснование выбранного варианта;

— сведения о проектируемых объектах распределительной сети 0,4-10 (6) кВ, 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 0,4-10 (6) кВ (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность и др.);

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

— сведения об установленном «узле учета», текстовая часть пояснительной записки к проектной документации должна содержать отдельный пункт «Узел учета»;

— сведения о примененных инновационных решениях, текстовая часть пояснительной записки к проектно-сметной документации должна содержать пункт «Инновационные технологии», с информацией о перечне и стоимости инновационных решений, примененных в рамках проекта;

— 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.

В Пояснительной записке необходимо рассмотреть и разработать различные варианты (с обязательной оценкой экономических показателей и выполнением технико-экономического обоснования (далее ТЭО) по критерию минимума дисконтированных затрат за весь период жизненного цикла проектируемого объекта) технических решений по проектируемому объекту с выполнением обосновывающих расчетов и подготовкой рекомендаций по оптимальным вариантам.

В ТЭО должно быть включено сравнение не менее 2-х технических решений, с выводом по приоритетному (рекомендуемому) варианту. При наличии у Подрядчика технических решений, альтернативных указанным в ТЗ (иные компоновочные или конструктивные решения, в т.ч. полученные от заводов-изготовителей), они должны быть рассмотрены в проектной документации. При этом необходимо произвести предварительный конъюнктурный анализ (не менее 3-х ТКП) по основному оборудованию с выполнением раздела ТЭО предлагаемых технических решений.

При необходимости, определяемой первым заместителем директора – главным инженером филиала, должны быть проведены совещания по рассмотрению проектной документации с участием Подрядчика и заводов-изготовителей, указанных в ТЭО, а также смежных сетевых организаций, чьи интересы должны быть учтены при разработке ПСД. В данных совещаниях могут принимать участие работники профильных подразделений ИА Общества/УО.

Выполнить отдельным разделом реестр используемого основного оборудования и вторичного оборудования для различных вариантов, рассмотренных в ТЭО. В реестре в обязательном порядке должны быть указаны производитель, марка, тип, наличие положительного заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети», наличие в реестрах российской промышленной продукции Минпромторг РФ и Минцифры РФ (при необходимости). Реестр используемого основного оборудования по выбранному техническому решению должен быть согласован с первым заместителем директора – главным инженером филиала.

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 (нанесение границ охранных зон, соблюдение требований Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»)).

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;
- сводную экспликацию земель по участникам земельно-правовых отношений;
- разрешение на размещение объектов на территории Ивановской области, выдаваемое исполнительным органам государственной власти или органом местного самоуправления, уполномоченным на распоряжение земельными участками, находящимися в государственной или муниципальной собственности, в соответствии с Постановлением Правительства Ивановской области от 17.06.2015г. № 277-п (в действующей редакции).

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

- при разработке документации осуществлять выбор места размещения объекта, с приоритетным условием нахождения на земельных участках в муниципальной собственности;
- проектирование объектов на земельных участках, правообладателями которых являются физические лица, юридические лица всех форм собственности допускается в исключительных случаях, с обязательным согласованием филиала ПАО «Россети Центр и Приволжье» - «Ивэнерго» и обоснованием отсутствия возможности размещения объектов энергетики на муниципальных землях.

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 коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер), в случае если предусмотрено ТУ.

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 устройства переходов через железные и автомобильные (шоссеиные, грунтовые) дороги, а также через водные преграды;
- схемы крепления опор (при необходимости);
- профили пересечений с инженерными коммуникациями;
- чертежи узлов перехода с кабельной линии на воздушную линию;
- чертежи заземляющих устройств опор ВЛ (прилагаемые или ссылаемые документы);
- конструктивные чертежи устанавливаемого на ВЛ коммутационного оборудования (разъединитель, реклоузер).

4.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений (при проектировании ТП/РП/РТП, реклоузеров, узлов учета).

4.4.1. Привести в текстовой части:

- сведения об основных электрических характеристиках и конструкции площадного объекта электросетевого комплекса (ТП/СТП/РТП/РП, реклоузеров, узлов учета);
- 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, ТП, РП, 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. Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта (включается в состав проектно-сметной документации при необходимости сноса (демонтажа) линейного объекта или его части).

4.6. Проект организации строительства.

Проект организации строительства должен содержать:

- характеристику трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода;
- сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства;
- сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы;
- перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций;
- организационно-технологические схемы, отражающие оптимальную последовательность возведения линейного объекта с указанием технологической последовательности работ.

4.7. Мероприятия по охране окружающей среды.

4.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.9. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, в т.ч. по оснащению присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренные [Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ](#) (при необходимости, при соответствующем обосновании).

4.10. В случае оснащения присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, выполнить разработку отдельного раздела проекта «Узел учета электрической энергии». Прибор учета должен удовлетворять требованиям Раздела III Правил предоставления доступа к минимальному набору функции интеллектуальных систем учета электроэнергии (мощности) утвержденными ПП-890 от 19.06.2020г.».

4.11. Требования к сметной документации.

4.11.1. 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 редакции № 1 приказа Минстроя России от 07.07.2022 года № 557/пр, действует с 01.09.2022 года) и действующим законодательством РФ в сфере ценообразования, а также внутренними локальными нормативными актами ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье».

4.11.2. В составе сметной документации в обязательном порядке предусмотреть расчет стоимости по укрупненным нормативам цены типовых технологических решений капитального строительства объектов электроэнергетики в части электросетевого хозяйства, утвержденным приказом Минэнерго России, с обеспечением не превышения стоимости строительства объекта над стоимостью, рассчитанной по УНЦ.

4.11.3. При составлении сметной документации в соответствии с приказом Минстроя РФ №1046/пр от 30.12.2021 (в редакции Приказов №378/пр от 18.05.2022 и №1133/пр от 27.12.2022) использовать базу ФСНБ-2022 с актуальными дополнениями. В случае отсутствия индексов по группам однородных строительных ресурсов использовать для составления сметной документации базу ФЕР-2020 с актуальными дополнениями и изменениями.

4.11.4. Сметная стоимость строительства определяется ресурсно-индексным методом по Ивановской области с использованием сметных норм, сметных цен строительных ресурсов в базисном уровне цен на 01.01.2022г. 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.

4.11.5. 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 редакции № 1 приказа Минстроя России от 07.07.2022 года № 557/пр, действует с 01.09.2022 года).

4.11.6. В электронном виде сметная документация предоставляется в форматах ПО «Госстройсмета» или 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).

4.11.7. Затраты на содержание службы заказчика-застройщика определить с учетом требований Методических рекомендаций по расчету норматива затрат на содержание службы заказчика-застройщика. При необходимости включить в сметный расчет затраты на осуществление строительного контроля.

4.11.8. При наличии этапов строительства выполнить отдельные сводные сметные расчеты на каждый этап строительства, с объектными сметами и объединением их в сводку затрат.

4.11.9. Руководствуясь «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 РФ от 04.08.2020 №421/пр, определить непосредственный размер и включить в сводный-сметный расчет объектов строительства затраты по получению исходно-разрешительной документации и оформлению земельно-имущественных отношений, а также прочие и лимитированные затраты.

4.11.10. В случае применения инновационных решений, приведенных в Реестре инновационных технологий ПАО «Россети», выделенная стоимость инноваций должна оформляться Подрядчиком в «Сводной ведомости затрат по применению инновационных технологий» на основе сметных расчетов в разделе проекта «Сметная документация».

4.11.11. В случае применения иностранной (импортной) продукции, выделенная стоимость такой продукции должна оформляться Подрядчиком в «Сводной ведомости затрат по применению иностранной (импортной) продукции» на основе сметных расчетов в разделе проекта «Сметная документация».

4.11.12. В случае оснащения присоединяемых объектов средствами коммерческого учета электрической энергии, предусмотренного [Федеральным законом от 27.12.2018 № 522-ФЗ](#), установка средств учета оформляется отдельной локальной сметой.

4.11.13. В случае применения на объекте основных средств по кодам группировки «Машины и оборудование, включая хозяйственный инвентарь», попадающих под параметры применения ФИНВ (далее- объекты ОС для ФИНВ) мероприятия по создаваемым/реконструируемым/модернизируемым объектам ОС для ФИНВ включать отдельной локальной сметой.

4.11.14. Согласованную Заказчиком сметную документацию (ССР и локальные сметы) представить в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в 2 экземплярах на USB - носителе: один в формате PDF, второй в формате Excel и Госстройсмета или Гранд-смета, либо в другом числовом формате, совместимым с Госстройсмета или Гранд-смета, позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам (совместно с проектной документацией).

4.12. Требования к оформлению ПСД.

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

4.12.2. 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.

4.12.3. При выполнении рабочей документации необходимо руководствоваться положениями ГОСТ Р 21.101 (в действующей редакции). Рабочая документация должна включать в себя следующие документы и материалы.

4.12.3.1. 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.).

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

В случае применения на объекте основных средств по кодам группировки «Машины и оборудование, включая хозяйственный инвентарь», попадающих под параметры применения ФИНВ (далее - объекты ОС для ФИНВ) мероприятия по создаваемым/реконструируемым/модернизируемым объектам ОС для ФИНВ включать в объем работ отдельным разделом.

4.12.3.3. 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).

4.12.3.4. Прилагаемые документы:

- типовые проекты на ТП и РП с привязкой к конкретному объекту;
- спецификации оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110 (в действующей редакции);
- опросные листы;

– перечень радиоэлектронной продукции с указанием кодов ОКПД 2 для каждого наименования, предусматриваемого проектом.

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

4.12.5. В спецификации предусмотреть комплектование объекта проектирования информационными и предупреждающими знаками в соответствии с распоряжением ПАО «Россети» от 09.11.2019 года №501р «Об утверждении требований к информационным знакам», распоряжения ПАО «Россети Центр» № ЦА/14/14-р от 03.02.2020, с учетом требований ПС БС 8/02-02/2021 Положения по управлению фирменным стилем ПАО «Россети Центр и Приволжье», ЗИП и аварийный резерв (при обосновании).

4.12.6. Согласованную Заказчиком и всеми заинтересованными лицами ПСД предоставить в 3 экземплярах на бумажном носителе (в архивном коробе сброшюрованную в тома, сложенными на формат А4 ([ГОСТ 2.301](#)), 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, AutoCAD, NanoCAD и др. Кроме того, чертежи принципиальных, монтажных схем РЗА, входящих в состав проектно-сметной документации, предоставлять в электронном виде в формате Microsoft Visio (при необходимости по требованию Заказчика).

4.12.7. 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.

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

4.12.9. В проектно-сметной документации должны использоваться утвержденные диспетчерские наименования объектов.

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

4.13. Требования к применяемым техническим решениям и оборудованию.

4.13.1. Необходимость применения оборудования импортного производства должна быть обоснована исключительно на основании технико-экономического сравнения с отечественными эквивалентами, с проведенным мониторингом рынка, подтверждающего отсутствие отечественных эквивалентов, а также пройти процедуру согласования Техническим советом Общества, в соответствии с регламентом РГ БП 11/13.

4.13.2. Запретить при проектировании применение (импортного) программного обеспечения и радиоэлектронной продукции для обеспечения безопасности критически важной инфраструктуры.

4.13.3. 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).

4.13.4. При проектировании объектов распределительной сети 0,4 - 6(10) кВ принять основные требования к оборудованию в соответствии с Типовыми техническими заданиями на поставку оборудования ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье», окончательно уточнить на стадии проектирования.

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

4.13.6. 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.

4.13.7. Технические решения проектной документации должны основываться на применении оборудования, материалов и систем, включенных в Перечень оборудования, материалов и систем, допущенных к применению на объектах ПАО «Россети» (размещен на сайте ПАО «Россети» по ссылке <https://rosseti.ru/suppliers/technical-policy/equipment-quality-control/>), в противном случае в проектной документации указать на необходимость обязательного прохождения процедуры аттестации.

4.13.8. В спецификации оборудования, изделий и материалов в столбце «Примечания» должен быть указан номер заключения аттестационной комиссии ПАО «Россети» по оборудованию и материалам, подлежащим аттестации.

4.13.9. Выбор типов оборудования осуществляется по согласованию с Заказчиком. Марку оборудования, провода, сцепной линейной арматуры согласовать с Заказчиком.

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

4.13.11. 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.

4.13.12. При необходимости выполнить проверку ТТ в ячейке(-ах) 6-10 кВ ПС, к которым подключены указанные в данном ТЗ объекты нового строительства, на 10 % погрешность с учетом существующей и перспективной мощности.

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

4.13.14. При проектировании производственных помещений применять светодиодные источники света со световой отдачей не ниже 90 лм/Вт.

4.13.15. Составить энергетический паспорт здания в отношении следующих объектов: строящихся зданий общей площадью более 50 м², в которых необходимо поддерживать определенный температурно-влажностный режим (в соответствии с СП 50.13330.2024. Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СП 50.13330.2024, утв. Приказом Минрегиона России от 15.05.2024 № 327).

4.13.16. Основные требования к ВЛ 10 кВ.

Наименование параметра		Значение
Напряжение, кВ		10
Протяженность, м		Ориентировочно 40 м, точнее определить проектом
Тип провода		СИП-3
Тип самонесущего кабеля (системы «земля-воздух-вода»)		-
Совместная подвеска		-
Сечение провода, мм ²		Не менее 70 мм ² , точнее определить проектом
Способ защиты от перегрева проводов		ОПН с искровым промежутком или разрядники мультикамерные
Материал промежуточных опор	При технологическом присоединении до 150 кВт	ЖБ*
Материал анкерных опор	При технологическом присоединении до 150 кВт	ЖБ*
Изгибающий момент стоек (не менее), кН·м		В соответствии с типовым проектным решением ПАО «Россети»
Тип изоляторов	Стекло/фарфор. При использовании изоляторов типа ШФ-20 обязательное наличие сертификатов качества и паспорта завода-изготовителя и выполнять обработку материалов крепления провода к изолятору на предмет отсутствия всевозможных заусенцев, острых краев и т.д.)	
Заходы на КТП		Воздушный
Вырубка просеки	При прокладке ВЛ 10 кВ предусмотреть вырубку отдельно стоящих кустов/деревьев ориентировочно 50 шт., точнее определить проектом.	
Разъединитель на отпайке		Не требуется
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне проектируемой ВЛ		Определить проектом
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОЛС, водопровод, канализация и пр.)		Определить проектом
Пересечения:		Определить проектом

Наименование параметра	Значение
– абонентские ЛЭП всех уровней напряжения – автомобильные дороги – железные дороги – водные преграды	

* рассматривать возможность применения опор из железобетона, модифицированного добавкой на поликарбосилатной основе, согласно патенту ПАО «Россети Центр и Приволжья» на полезную модель от 29.05.2023 № 218483 «Модифицированная железобетонная стойка опор ВЛ 0,4-10 кВ повышенной долговечности».

Общие требования к конструкции ВЛ 10 кВ:

- сечение провода на магистрали ВЛ 10 кВ должно быть не менее 70 мм², на линейных ответвлениях (отпайках) от магистралей рекомендуется применение проводов сечением не менее 35 мм²;
- предусмотреть на ВЛЗ 10 кВ установку скоб для установки ПЗ, места определить проектом, согласовать с РЭС;
- тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке ПСД с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;
- при прохождении ВЛ 10 кВ в труднодоступной, населенной местности рекомендуется применение высоконадежных опорных фарфоровых изоляторов, в том числе изолирующих траверс высокой заводской готовности на их основе (в случае применения защищенного провода 10 кВ);
- при прохождении ВЛ 10 кВ в лесных массивах рассматривать возможность применения самовосстанавливающихся воздушных линий (СВЛ), конструкция подвесных зажимов должна исключать глухое крепление провода;
- при проектировании участков ВЛ 10 кВ с врезкой в существующую ВЛ 10 кВ, выполненную иным типом провода, предусматривать анкерные опоры в точках врезки.

4.13.17. Основные требования к ВЛ 0,4 кВ.

Наименование параметра			Значение
Напряжение, кВ			0,4
Протяженность, м			
участок ВЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ № 1			Ориентировочно 20 м, точнее определить проектом
ВЛ 0,4 кВ № 2			Ориентировочно 150 м, точнее определить проектом
ВЛ 0,4 кВ № 3			Ориентировочно 180 м, точнее определить проектом
участок ВЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ № 4			Ориентировочно 110 м, точнее определить проектом
Тип провода			СИП-2
Сечение провода, мм ²			
участок ВЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ № 1			Не менее 95 мм ² , точнее определить проектом, с учетом величины падения напряжения
ВЛ 0,4 кВ № 2			Не менее 95 мм ² , точнее определить проектом, с учетом величины падения напряжения
ВЛ 0,4 кВ № 3			Не менее 95 мм ² , точнее определить проектом, с учетом величины падения напряжения
ВЛ 0,4 кВ № 4			Не менее 95 мм ² , точнее определить проектом, с учетом величины падения напряжения
Совместная подвеска	При проектировании ЛЭП 0,4 кВ рассматривать их совместный подвес на путях попутного следования, в том числе по существующим опорам ЛЭП филиала «Ивэнерго».		
Материал промежуточных опор			ЖБ*
Материал анкерных опор			ЖБ*
Материал анкерных угловых опор		При технологическом присоединении до 150 кВт	ЖБ*
Дополнительные жилы для уличного освещения			Нет
Изгибающий момент стоек для ВЛ 0,4 кВ (не менее), кН·м		В соответствии с типовым проектным решением ПАО «Россети»	
Линейные ОПН			Определить проектом
Тип изоляторов			Стекло/фарфор
Вырубка просеки			В соответствии с п. 2.2.4 - 2.2.7 настоящего ТЗ
Информация о наличии пересечений со смежными инженерными сетями в охранной зоне проектируемой ВЛ			Определить проектом
Подземные инженерные сети (газопровод, нефтепровод, ВОКС, водопровод, канализация и пр.)			Определить проектом
Пересечения:			Определить проектом
– абонентские ЛЭП всех уровней напряжения			
– автомобильные дороги			
– железные дороги			
– водные преграды			

* рассматривать возможность применения опор из железобетона, модифицированного добавкой на поликарбосилатной основе, согласно патенту ПАО «Россети Центр и Приволжья» на полезную модель от 29.05.2023 № 218483 «Модифицированная железобетонная стойка опор ВЛ 0,4-10 кВ повышенной долговечности».

Общие требования к конструкции ВЛ 0,4 кВ:

- в начале и в конце ВЛИ 0,4 кВ, а так же линейных ответвлениях на всех проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносных заземлений;
- тип фундаментов, расстановку, количество и материал опор, протяженность и сечение проводов уточнить при разработке ПСД с выполнением необходимых расчетов с учетом согласованной трассы прохождения;
- сечение провода на магистрали ВЛИ 0,4 кВ с распределенной нагрузкой должно быть не менее 50 мм² (может применяться провод меньшего сечения при соответствующем обосновании – незначительная нагрузка, малая протяженность);
- ответвления к вводам 0,4 кВ потребителей выполнить проводом СИП-4 сечением не менее 16 мм² (не поддерживающий горения);
- при прокладке ВЛ 0,4 кВ по поверхности стоек (спуски к приборам учета и т.п.) предусмотреть применение дистанционных фиксаторов с креплением на ленту;
- провод СИП должен соответствовать ГОСТ Р 31946-2012;
- линейная арматура для ВЛИ-0,4 кВ должна удовлетворять требованиям стандартов организации ПАО «Россети», должна быть сертифицирована в России, а также иметь заключение от отраслевой испытательной лаборатории, подтверждающее возможность совместного использования с СИП российского производства, выполненному по стандарту РФ ГОСТ 31946-2012;

- анкерные зажимы для магистральных проводов должны быть изготовлены из алюминиевого сплава, устойчивого к коррозии, с минимальной разрушающей нагрузкой 1500 кг для несущей нулевой жилы сечением 50-70 мм²;
- ответственные зажимы должны быть снабжены срывной головкой в сторону магистрального провода, выполненной из алюминиевого антикоррозийного сплава;
- подвесной зажим должен состоять из элемента ограниченной прочности, обеспечивающего защиту магистральной линии от механических повреждений;
- заявленный срок службы линейной арматуры и провода не менее 40 лет;
- ВЛ 0,4 кВ должны быть в полнофазном исполнении и только с применением самонесущих изолированных проводов одного сечения по всей длине фидера, применение однофазных участков должно быть обосновано;
- при проектировании участков ВЛ 0,4 кВ с врезкой в существующую ВЛ 0,4 кВ, выполненную иным типом провода, предусмотреть анкерные опоры в точках врезки.

4.13.18. Основные требования к КЛ 0,4 кВ.

Наименование параметра		Значение
Напряжение, кВ		0,4
Протяженность, м		
участок КЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ №1		Ориентировочно 123 м, точнее определить проектом
участок КЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ №4		Ориентировочно 110 м, точнее определить проектом
Конструктивное исполнение		Трехфазное четырехжильное
Сечение жилы, мм ²		Сечение каждого кабеля не менее 150 мм ²
Количество кабелей, шт.		
участок КЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ №1		1
участок КЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ №4		1
Количество проколов, шт. / протяженность, м		
участок КЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ №1	Количество проколов определить проектом/общая протяженность ГНБ ориентировочно 7 м, точнее определить проектом, при этом в одном проколе размещать один кабель в трубе ПНД и резервную трубу ПНД без кабеля.	
участок КЛ 0,4 кВ КВЛ 0,4 кВ №4	Не требуется	
Материал изоляции кабеля		Пластмасса (поливинилхлоридная)
Пожаробезопасное исполнение		Определить проектом
Прокладка КЛ в трубах	Кабель проложенный в траншее в местах пересечения с коммуникациями размещать в защитной трубе, кабель проложенный методом ГНБ - в отдельной трубе ПНД.	
Вырубка просеки		В соответствии с п. 2.2.4 - 2.2.7 настоящего ТЗ

Общие требования по прокладке КЛ 0,4 кВ.

При наличии соответствующих требований по пересечению инженерных коммуникаций кабельной линией, полученных от собственников пересекаемых инженерных коммуникаций в ТУ на пересечение, прокладку КЛ 0,4-10(6) кВ в местах пересечения с объектами транспортной и иной инфраструктуры осуществлять согласно ПУЭ, с учетом требований Оперативного указания ПАО «МРСК Центра» № ОУ-01-2013 от 27.08.2014 «О выполнении пересечений КЛ 0,4-10 кВ с объектами транспортной инфраструктуры».

Трубы для прокладки кабелей должны соответствовать СТО 34.01-2.3.3-037-2020 ПАО «Россети» Трубы для прокладки кабельных линий напряжением выше 1 кВ.

Предусмотреть установку предупредительных ж/б пикетов по трассе прохождения КЛ, в т.ч. на углах поворотов КЛ и местах установки соединительных муфт.

Защиту от коммутационных и грозовых перенапряжений выполнить в соответствии с действующим изданием ПУЭ.

При проектировании КЛ выполнить следующие расчеты:

- расчет величины емкостных токов;
- расчет сечения токоведущей жилы по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- проверку по падению напряжения.

При прокладке КЛ 0,4 кВ предусмотреть:

- защиту в соответствии с ПУЭ;
- требования к трассе кабеля, глубина, толщина песчаной подсыпки, ГНБ в местах переходов через препятствия (дороги, водоемы, коммуникации и пр.), знаки безопасности, пикеты.

Требования к проектированию кабельных линий с изоляцией из сшитого полиэтилена (далее СПЭ, *удалить если кабель с бумажно-масляной изоляцией*):

- расчет сечения токоведущей жилы по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- расчет сечения экрана КЛ по пропускной способности и термической стойкости к токам КЗ;
- расчет потерь на нагрев экрана;
- метод прокладки КЛ (треугольник);
- выбор способа заземления экранов, выбор ОПН, места их установки определяются необходимостью транспозиции (ОРУ, ВЛ):

– расчет мест монтажа и количества точек транспозиции экранов (при необходимости, при соответствующем обосновании);

– расчет величины сопротивления заземления шкафов транспозиции (при необходимости, при соответствующем обосновании);

- выбор шкафа транспозиции по сечению и марке кабеля.

При прокладке КЛ в кабельных сооружениях, при строительстве РП, РТП, ЦРП, КТП должны быть обеспечены Требования по пожарной безопасности кабельных сооружений в соответствии с НТД.

4.13.19. Основные требования к КТП 10/0,4 кВ.

– Выбор КТП 10/0,4 кВ осуществлять в соответствии с оперативным указанием ПАО «Россети Центр» «О применении оборудования для распределительных сетей 10/0,4 кВ» от 02.12.2014 № ОУ-05-2014.

– Размещение трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ необходимо выполнять в центре нагрузок с целью минимизации потерь в сети 0,4 кВ, размещение трансформаторных подстанций 6-10/0,4 кВ вне центра нагрузок должно быть обосновано.

- Количество отходящих линий РУ НН и номинальные параметры коммутационных аппаратов РУ НН уточнить при проектировании с проведением необходимых расчетов.
- Трансформаторный отсек КТП 10/0,4 кВ должен быть оснащен сетчатым ограждением, исключающий возможность доступа в отсек. Крепление сетчатого ограждения должно быть выполнено на болтовых соединениях по периметру проема и позволять демонтаж сетчатого ограждения для выполнения ремонтно-эксплуатационных работ.
- Крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Замки на дверях – внутреннего исполнения, должны иметь простую и надежную конструкцию и открываться одним ключом (в комплекте 5 ключей). Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери, жалюзи и замки должны иметь противовандальное исполнение. Предусмотреть петли для навесных замков, а также навесные замки установленного образца по согласованию с заказчиком.
- Способ окраски: краска полимерная порошковая, цвета в соответствии с корпоративным стандартом ПАО «Россети».
- В качестве уплотнителей на дверях, использовать долговечные материалы устойчивые к атмосферным воздействиям (диапазон рабочей температуры от -45°C до $+40^{\circ}\text{C}$).
- Конструкция крыши должна исключать сток воды с крыши на стены.
- В отсеке 10(6) кВ (в каждой ячейке) предусмотреть наличие блокировок привода заземляющих ножей при включенном выключателе нагрузки (разъединителе) блокировок открытия дверей ячеек при включенном выключателе нагрузки (разъединителе).
- Предусмотреть наличие блокировок: привода заземлителя и выключателя нагрузки, дверцы предохранителей высоковольтного отсека, главных и заземляющих ножей разъединителя и др.
- Предусмотреть окраску КТП 10/0,4 кВ в соответствии с утвержденными корпоративными цветами Заказчика, на дверях КТП предусмотреть нанесение знаков безопасности, логотипа Заказчика и телефона 8-800-220-0-220.
- Защиту КТП 10/0,4 кВ от перенапряжений осуществить ограничителями перенапряжений 10 кВ и 0,4 кВ.
- Выбор мощности трансформаторов производить на основании требований, определенных техническими условиями. При проектировании обеспечивается уточнение мощности трансформаторов на основании технико-экономического сравнения вариантов, учитывающих допустимую перегрузку трансформаторов, уровень потерь в стали и обмотках трансформаторов.
- Конструкция трансформаторных подстанций и распределительных трансформаторных пунктов должна допускать замену трансформаторов на большую мощность при предполагаемом росте нагрузок в перспективе 5 лет и более.
- Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ должны быть произведены с применением современных технологий и материалов для снижения уровня удельных технических потерь.
- Предусмотреть при необходимости устройство компенсации реактивной мощности холостого хода трансформатора.
- Трансформаторы применять с уменьшенными потерями электроэнергии (X2 K2). Допустимые отклонения определяются в соответствии с ГОСТ Р 52719 (действующая редакция) (15 % для потерь холостого хода, 10 % для потерь короткого замыкания и суммарно не более 10 %).
- При проектировании воздушного ввода с ВЛ 10 кВ в КТП 10/0,4 кВ предусмотреть дополнительные изоляторы для крепления спуска линии к КТП 10/0,4 кВ.
- На всех открывающихся створках дверей КТП 10/0,4 кВ должны быть нанесены знаки безопасности «ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ», согласно СТО 34.01-30.1-001-2016 и «Не влезай, убьет!», согласно СТО 34.01-24-001-2015.
- На КТП 10/0,4 кВ должна быть установлена информационная табличка с диспетчерским наименованием (согласно требованиям фирменного стиля ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье»).
- Для ввода/выводов СИП-2 из шкафа РУ 0,4 кВ применять шланг электромонтажный (металлорукав из оцинкованной стали с внешним полимерным покрытием) с креплением его к телу опоры металлической лентой, с использованием переходных манжет (бушинг) для ввода в шкаф РУ 0,4 кВ.
- В РУ 0,4 кВ должны иметься надписи панелей, аппаратов, отдельных цепей, соответствующие диспетчерским наименованиям, указанным в нормальной схеме КТП 10/0,4 кВ. Схема должна быть утверждена руководителем РЭС и размещаться на двери (либо внутри РУ).
- Присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляемым конструкциям должно быть выполнено сваркой, а к корпусам аппаратов, машин и опорам воздушных линий электропередачи – сваркой или болтовым соединением (согласно п.5.10.4 ПТЭ).
- В качестве заземляющих проводников преимущественно использовать не оцинкованную полосу/круг. Максимально сократить при выполнении строительно-монтажных работ количество изгибов заземляющих проводников.

Наименование параметра		Значение
Конструктивное исполнение		
Тип КТП		Тупиковая
Конструктивное исполнение КТП		Киосковое
Корпус ТП с габаритами трансформатора в диапазоне мощностей, кВА		630
Номинальное напряжение ВН/НН, кВ		10/0,4
Климатическое исполнение и категория размещения		У1
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015, не менее		IP 34
Высота установки над уровнем моря, м, не более		1000
Трансформатор в комплекте поставки		Да
Количество трансформаторов		1
Тип ввода ВН		Воздушный
Тип ввода НН		Воздушный
Установка выносного линейного разъединителя 10 кВ		Да, на опоре перед КТП
Коридор обслуживания	в РУВН	Нет
	в РУНН	Нет
Маслоприемник		Нет
Корпус КТП выполнен из оцинкованного металла (горячее цинкование)		Нет
Толщина металла корпуса КТП, не менее, мм		2

Наименование параметра			Значение		
Окраска корпуса КТП		Краска полимерная порошковая по грунтовке, цвета в соответствии с корпоративным стандартом Заказчика			
Логотипы на корпусе КТП		На дверях КТП нанести знаки безопасности, логотип Заказчика в соответствии с корпоративным стандартом			
Запирающие устройства, уплотнения, козырьки		Внутренние запирающие устройства на всех дверях КТП (должны открываться одним ключом), козырьки над входами в РУ и отсек трансформатора. Мягкие уплотнения из долговечных материалов на всех дверях. Предусмотреть петли для навесных замков на всех дверях. Мягкие уплотнения отверстий выводов 10 кВ и 0,4 кВ			
Двери		Крепление створок ворот и дверей должно быть выполнено на внутренних петлях. Двери и створки ворот должны иметь фиксацию в крайних положениях. Двери и замки должны иметь противовандальное исполнение.			
Световая индикация наличия высокого напряжения на КТП (индикатор должен свидетельствовать о неисправности коммутационного аппарата или другого оборудования, либо о наличии шунтирующих перемычек, если после выполнения оперативных переключений на отключенных линиях (ТП) остается напряжение, о чем сигнализирует свечение элементов индикации)		Индикатор устанавливается в РУ 10 кВ со стороны подхода ЛЭП 10 кВ к КТП. Индикатор должен присоединяться к контактам проходных изоляторов, находящимся в корпусе РУ. Наружные части индикатора (лампы) должны быть устойчивыми к атмосферным воздействиям и выполнены в антивандальном исполнении. Визуальная индикация должна четко просматриваться с улицы и быть круглосуточной, цвет свечения должен быть аналогичен расцветке фаз. Должна быть предусмотрена возможность замены ламп индикации. Индикатор устанавливается до предохранителей ВН			
Требования к безопасности		Ограждение, препятствующее приближению к токоведущим частям 10 кВ			
Силовой трансформатор					
Тип трансформатора			Масляный герметичный		
Номинальная мощность, кВА			630		
Частота, Гц			50		
Номинальное напряжение обмоток, кВ:			ВН	10	
			НН	0,4	
Схема и группа соединения обмоток			Δ/Υн -11 или Υ/Ζн-11		
Способ и диапазон регулирования на стороне ВН			ПБВ ±2х2,5 %		
Потери XX, Вт, не более		696 (согласно СТО 34.01-3.2-011-2021, с учетом +15% не более 800,4 Вт по ГОСТ Р 52719-2007)			
Потери КЗ, Вт, не более		6136 (согласно СТО 34.01-3.2-011-2021, с учетом +10% не более 6749,6 Вт по ГОСТ Р 52719-2007)			
Потери суммарные, Вт, не более		6832 (согласно СТО 34.01-3.2-011-2021, с учетом +10% не более 7515,2 Вт по ГОСТ Р 52719-2007)			
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ15150			У1		
Требования к электрической прочности			ГОСТ 1516.1		
Контрольно-измерительные, сигнальные и защитные устройства			Маслоуказатель, термометр, клапан сброса давления		
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет			12		
Срок службы, лет			30		
Присоединение к шинам			Зажимы АШМ		
РУ ВН					
Тип защитного аппарата			Предохранитель		
Номинальный ток, А			Определить проектом		
Номинальный ток отключения, кА			Определить проектом		
Ток термической стойкости, кА, не менее			Определить проектом		
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее			Определить проектом		
Защита от перенапряжений			ОПН		
Ошиновка 10 кВ			Алюминиевые шины		
Изоляция 10 кВ			Фарфоровые опорные изоляторы		
РУ НН					
Ошиновка 0,4 кВ			Изолированные алюминиевые шины		
Изоляция 0,4 кВ			Фарфоровые опорные изоляторы		
Защита от перенапряжений			ОПН		
Число отходящих линий (с учетом расширения)		4 (предусмотреть место в РУ 0,4 кВ для 2 резервных ВЛ 0,4 кВ)			
Тип вводного коммутационного аппарата		Автоматический выключатель с тепловым и электромагнитным расцепителями			
Номинальный ток вводного аппарата, А		Определить проектом			
Тип коммутационного аппарата отходящих линий		Автоматический выключатель с электронным расцепителем с возможностью плавной настройки время-токовых характеристик для вновь монтируемых ВЛ 0,4 кВ			
Наличие в РУ 0,4 кВ конденсатора для компенсации потерь реактивной мощности в трансформаторе с подключением к СШ 0,4 кВ через автоматический выключатель соответствующего номинала (ручное включение/отключение реактивной мощности)					Определить проектом
Мощность конденсатора для компенсации потерь реактивной мощности, кВАр					Определить проектом
Отходящие линии	Номер линии	КВЛ 0,4 кВ №1	ВЛ 0,4 кВ №2	ВЛ 0,4 кВ №3	КВЛ 0,4 кВ №4
	Номинальный ток, А	Определить проектом	Определить проектом	Определить проектом	Определить проектом
	Резерв	Предусмотреть место в РУ 0,4 кВ для подключения 2 резервных ВЛ 0,4 кВ			
Учёт в РУНН (ввод)	Счетчик электрической энергии	Установка счетчика электроэнергии полукосвенного включения. Класс точности не ниже 0,5S (требования к электросчетчикам согласно СТО 34.01-5.1-009-2024 ПАО «Россети»). Входит в состав РУ 0,4 кВ			
	Трансформаторы тока 0,4кВ	Установка ТТ 0,4 кВ класса точности не ниже 0,5S, межповерочный интервал не менее 4 лет (8 лет – при наличии на рынке трансформаторов тока с подтвержденными ресурсными испытаниями), прозрачная клеммная крышка вторичных цепей с возможностью опломбирования			
	Наличие испытательной коробки	Да, входит в состав РУ 0,4 кВ			
	Защита от несанкционированного доступа	Обеспечить защиту цепей учета (контактные соединения, промежуточные клеммники цепей тока и напряжения, крышки клеммных колодок ИТТ и ПУ), а также открытых силовых цепей доучетной части, с возможностью опломбирования защитных конструкций (экранов, панелей, крышек клеммных колодок, др.) контрольными пластиковыми пломбами (роторного типа)			

Наименование параметра		Значение
Мониторинг КЭ в РУНН (ввод)	Клеммная коробка для подключения СИ ПКЭ	Клеммная коробка на 4 клеммы под штыревые (пружинные) наконечники: А, В, С, N с соответствующей цветовой и буквенной маркировкой клемм. К каждой клемме от автоматического выключателя должны быть подведены цепи напряжения А, В, С с соответствующей цветовой маркировкой проводов. Клемма N должна быть соединена с «нулем». На клеммной коробке или непосредственно над ней должна быть бирка с надписью «для подключения СИ ПКЭ». Клеммная коробка должна быть расположена таким образом, чтобы обеспечивать удобный и безопасный доступ к ее клеммам для подключения СИ ПКЭ. Для питания СИ ПКЭ в шкафу должна быть предусмотрена розетка на напряжение переменного тока 230 В.
Учёт в РУНН (отходящие линии)	Номер линии	Не требуется
	Резерв	
	Счетчик электрической энергии	
	Трансформаторы тока 0,4 кВ	
	Наличие испытательной коробки	
	Защита от несанкционированного доступа	
Требование к АСТУ (АСУЭ и ТМ)	Оборудование ТМ не требуется.	
	Оборудование АСУЭ в комплекте:	
	- трехфазный прибор учета (ПУ) полукосвенного включения на вводе 0,4 кВ трансформатора 10/0,4 кВ с интерфейсом RS-485;	
	- GSM-модем (встроенный в ПУ или выносной);	
	- ТТ 0,4 кВ для подключения ПУ;	
	- испытательная коробка;	
	- антенна с разъемом совместимым с GSM-модулем ПУ и кабелем не менее 3 м, с магнитным/клеевым креплением (конструкция антенны: низкопрофильная герметичная антенна семейства «Шайба», должна быть вынесена за пределы шкафа).	
	<u>Учет электроэнергии</u>	
	- передача данных прибора учета в ИБК ВУ «Пирамида-Сети»;	
	- журнал событий счетчика в ИБК ВУ «Пирамида-сети».	
	<u>Требования к оборудованию</u>	
	ПУ должен соответствовать требованиям СТО 34.01-5.1-009-2024	
Тип АСУЭ филиала		ПО «Пирамида-сети»
Категория значимости объектов КИИ	В проектной документации предусмотреть определение категории значимости объектов КИИ на основании показателей критериев значимости объектов КИИ и их значений, предусмотренных перечнем показателей критериев значимости объектов КИИ Российской Федерации и их значений, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений».	
Требования к информационной безопасности	В проектной документации определить предварительные требования к обеспечению информационной безопасности на объекте, в том числе требования по обеспечению безопасности значимых объектов КИИ в соответствии с приказом Федеральной службы по техническому и экспортному контролю России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».	
Дополнительные требования	1. Нанести на ТП диспетчерское наименование – да. 2. Проводник в комплекте для соединения нулевого вывода трансформатора с контуром заземления – да. 3. Наличие в комплекте блокировок – да. 4. Стальная шина сечением 4*40 (или эквивалент соответствующего сечения) с возможностью крепления к выводу нулевой шпильки силового трансформатора и ЗУ ТП.	

Требования к трехфазному электросчетчику технического учета устанавливаемому на вводе 0,4 кВ трансформатора 10/0,4 кВ КТП 10/0,4 кВ.

Перед монтажом прибора технического учета в КТП 10/0,4 кВ произвести его программирование и установку SIM-карты в Ивановском РЭС филиала «Ивэнерго».

Наименование		Технические требования
Наименование и тип.		Трехфазный многофункциональный счетчик для измерения активной и реактивной энергии полукосвенного включения (подключение через ТТ 0,4 кВ)
Область применения и назначение		Технический учет электроэнергии с возможностью подключения к системе АСКУЭ и передачи данных на сервер, а также передачи сигналов ТС в ОИК Диспетчер
Наличие сертификации.		Обязательно
Наличие в государственном реестре средств измерений		Обязательно
ГОСТ или ТУ		ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31819.23-2012
Совместимость с существующей системой учета электроэнергии.		ПО «Пирамида-сети»
Спецификация протокола обмена данными электронных счетчиков (СПОДЭС)		Протоколы обмена данными по всем цифровым интерфейсам должны соответствовать стандарту IEC 62056 (DLMS/COSEM) спецификации ПАО «Россети» СПОДЭС (СТО 34.01-5.1-009-2024)
Устройства передачи данных	GSM-модем (встроенный в ПУ или выносной), антенна с разъемом совместимым с GSM-модулем ПУ и кабелем не менее 3 м, с магнитным/клеевым креплением (конструкция антенны: низкопрофильная герметичная антенна семейства «Шайба», должна быть вынесена за пределы шкафа)	
Запоминающее устройство электросчетчика		
		— энергонезависимое, от встроенного источника питания.
обеспечивает хранение:	— запрограммированных параметров электросчетчика и данных учета при пропадании питания,	
	— журнала событий электросчетчика с привязкой их по времени и дате,	
	— профиля нагрузки с программируемой длительностью интервала интегрирования,	
	— данных по активной и реактивной электроэнергии с нарастающим итогом за прошедший месяц,	
	— суточных значений показаний электросчетчика.	
Устройство индикации электросчетчика (дисплей)		
выводимая информация на русском языке, в		— текущие показания электросчетчика,

Наименование		Технические требования	
том числе:		– текущий тариф,	
		– индикация работоспособного состояния электросчетчика,	
особые требования		– наличие подсветки дисплея.	
Обеспечение корректности и сохранности данных электросчетчика:			
защита от несанкционированного доступа к данным учета и параметрам электросчетчика обеспечивается:		– на аппаратном уровне – электронная пломба корпуса и клеммной крышки, аппаратная блокировка, голограмма,	
		– на программном уровне – пароль,	
защита от воздействия магнитных полей различной природы на элементы прибора учета электроэнергии		– фиксация в журнале событий факта воздействия с указанием даты и времени начала и окончания события.	
регистрация в журнале событий:		– дата и время вскрытия клеммной крышки,	
		– дата и время вскрытия корпуса электросчетчика,	
		– дата последнего перепрограммирования,	
		– аварийные ситуации,	
		– изменение направления тока в фазных проводах,	
		– дата и время сверхнормативного магнитного воздействия,	
		– изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени,	
		– изменение величины параметров качества электрической энергии,	
		– отсутствие напряжения при наличии тока в измерительных цепях.	
Функциональные возможности электросчетчика:			
электросчетчик должен обеспечивать:	– контроль правильности подключения измерительных цепей,		
	– самодиагностику состояния основных узлов,		
	– измерение электроэнергии нарастающим итогом и вычисление усредненной мощности за часовые интервалы времени,		
	– измерение электроэнергии нарастающим итогом в режиме многотарифности (тарифные зоны должны быть программируемые) в том числе с учетом потерь		
Измерение качества электроэнергии (информативный параметр):		– установившееся отклонение напряжения,	
		– отклонение частоты,	
		– длительность провала напряжения,	
		– глубина провала напряжения,	
		– длительность перенапряжения,	
		– напряжение по каждой фазе,	
		– ток по каждой фазе,	
Измеряемые и рассчитываемые в режиме реального времени параметры:		– активная, реактивная и полная мощности, коэффициент мощности (суммарно и по каждой фазе),	
		– частота сети,	
электросчетчик должен иметь:	– встроенный календарь,		
	– встроенные часы реального времени с возможностью автоматической коррекции,		
	– оптический порт с протоколом обмена, соответствующим МЭК 61107,		
	– изолированные испытательные (дискретные) входы и выходы,		
	– цифровые интерфейсы связи,		
	– возможность использовать дополнительные интерфейсы на сменных модулях: GSM, NB IoT, PLC, Ethernet, RF, CAN, LoRaWAN, ZigBee, DUAL SIM GSM/GPRS - согласно ПСД		
Технические данные:			
а) номинальный ток, А		Определить проектом	
б) максимальный ток, А		Определить проектом	
в) номинальное напряжение, В		380	
Класс точности:			
активной		0,5S	
реактивной		1,0	
номинальная частота сети Гц		50	
Профили мощности нагрузки:			
программируемое время интегрирования, мин.			от 1 до 60
глубина хранения каждого массива (при времени интегрирования 60 мин.) суток не менее			123
Точность хода встроенных часов с/сутки, не хуже			±0,5
Интерфейсы:	– RS-485, необходимость использования дополнительного интерфейса (GSM, NB IoT, PLC, Ethernet, RF, CAN, LoRaWAN, ZigBee, DUAL SIM GSM/GPRS) определить проектом.		
	– оптопорт		
Количество дискретных выходов		Определить проектом	
Количество дискретных входов		Определить проектом	
Дополнительные требования:		– дискретные входы/выходы конфигурируемые,	
		– напряжение внутреннего питания дискретных входов/выходов 24В	
Полная мощность, потребляемая каждой последовательной цепью, не более, ВА			0,9
Полная мощность, потребляемая каждой параллельной цепью, не более, ВА			30
Характеристики надёжности			
Сохранность данных при перерывах питания, лет:		5	
внутренних часов, не менее		10 (при питании от встроенной батареи).	
Максимальный рабочий температурный диапазон		от -40°C до +60°C (в данном температурном диапазоне электросчетчик не должен терять ни одну из своих функций).	
Средняя наработка на отказ, не менее, ч		100 000	
Средний срок службы, не менее, лет		20	
Межповерочный интервал, не менее, лет		12	
Гарантийный срок, лет		не менее 5	

Наименование	Технические требования
Наличие заводской документации	Паспорт (формуляр) с отметкой о первичной поверке или свидетельство о поверке. Руководство по эксплуатации.

Установку узлов учета электрической энергии выполнить согласно ПУЭ и Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 04.05.2012 № 442.

Технические требования к измерительным трансформаторам тока 0,4 кВ для подключения прибора технического учета в КТП 10/0,4 кВ.

Наименование параметра	Значение
Номинальная частота, Гц	50
Номинальное напряжение, кВ	0,66
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	0,8
Номинальный первичный ток, А	Определить проектом
Номинальный вторичный ток, А	5
Класс точности, не ниже	0,5S
Конструктивное исполнение	Шинный
Тип изоляции/ материал корпуса	Литая / самозатухающий пластик
Способ крепления	Непосредственно к щиту 0,4 кВ
Опломбировка вторичных цепей	Должна быть обеспечена возможность защиты цепей учета (контактные соединения, промежуточные клеммники цепей тока и напряжения, крышки клеммных колодок ТТ и ПУ) путем опломбирования контрольными пластиковыми пломбами
Материал шины	Алюминий
Межповерочный интервал, лет	4 лет (8 лет – при наличии на рынке трансформаторов тока с подтвержденными ресурсными испытаниями)
Климатическое и категория исполнения по ГОСТ 15150, не менее	У3
Устойчивость трансформаторов к воздействию механических факторов внешней среды	ГОСТ 17516.1
Средний срок службы, лет	30
Гарантийный срок, не менее, лет	5

Дополнительные требования к трансформаторам тока 0,4 кВ:

- соответствие ГОСТ 7746-2015;
- внесение в федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ, действительный сертификат/свидетельство об утверждении типа СИ;
- наличие сертификата;
- возможность надежного пломбирования выводов вторичной обмотки ТТ индикаторными наклейками или роторными пломбами с возможностью визуального контроля состояния опломбированных контактных соединений с измерительными цепями (наличие прозрачных защитных крышек с проушинами под пломбировочную леску);
- наличие действующего свидетельства о поверке.

4.13.20. Технические требования к разъединителю 10 кВ.

Наименование параметра	Значение
Конструктивное исполнение	Разъединитель серии РЛНД
Вид установки	Для разъединителя серии РЛНД
Тип привода	Ручной
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ, не менее	12
Номинальная частота, Гц	50
Номинальный ток, А	Определить проектом
Ток термической стойкости, кА, не менее	10,0
Время протекания тока термической стойкости, с, не менее:	
-для главных ножей	3
-для заземляющих ножей	1
Ток электродинамической стойкости, кА, не менее	25
Сопротивление постоянному току главного токоведущего контура, Ом, не более	100×10^{-6}
Механический ресурс для главной цепи, циклов «ВО», не менее	10 000
Допустимая механическая нагрузка на выводы, с учетом влияния ветровых нагрузок (скорость ветра до 15 м/с) и образования льда (толщина корки льда до 20 мм), Н, не более	200
Толщина корки льда при оперировании разъединителем, не более, мм	20
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150	У1
Требования к электрической прочности	ГОСТ 1516.1
Степень загрязнения изоляции по ГОСТ 9920-89	II
Высота установки над уровнем моря, м, не более	1000
Наибольшее усилие, прикладываемое к рукоятке привода, Н	250
Количество валов привода	1/2
Количество заземляющих ножей	1 шт. (в сторону КТП/СТП)
Механические блокировки	Да
Срок эксплуатации до первого ремонта, не менее лет	12
Срок службы, лет, не менее	25
Гарантий, лет, не менее	5
Дополнительные условия/требования	
Материал контактной группы	Медь
Материал изоляторов	Стекло/фарфор
Покрывание металлоконструкций методом горячего цинкования	Нет
Фторопластовые прокладки в подвижных группах	Да

Наименование параметра	Значение
Наличие продукции в официальных отраслевых реестрах отечественной продукции, опубликованных на информационных ресурсах Минпромторга России и Минцифры России	Да

Дополнительные требования к разъединителю 10 кВ:

- применить высоконадежные разъединители 10 кВ, все стальные части разъединителя, в том числе и крепеж, должны иметь стойкое антикоррозийное покрытие на весь срок службы;
- на разъединителе предусмотреть тягоуловители, на приводы разъединителя - запирающие устройства установленного образца;
- предусматривать (при необходимости, определяемой проектом) дополнительную приемную траверсу на разъединителе в сторону ТП;
- установить на опоры над приводами управления разъединителями информационные таблички с диспетчерскими наименованиями разъединителей и указанием положения рабочих и заземляющих ножей.

5. Требования обеспечения безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации.

5.1. Требования по обеспечению информационной безопасности.

Организационные и технические меры защиты информации, реализуемые в рамках подсистемы информационной безопасности, в зависимости от обрабатываемой информации и решаемых задач должны быть направлены на:

- исключение неправомерного доступа к обрабатываемой информации, уничтожения такой информации, ее модифицирования, блокирования, копирования, предоставления и распространения, а также иных неправомерных действий в отношении такой информации;
- исключение воздействия на технические средства обработки информации, в результате которого может быть нарушено и (или) прекращено функционирование системы и обеспечивающих (управляемых, контролируемых) им процессов;
- восстановление функционирования системы, в том числе за счет создания и хранения резервных копий необходимой для этого информации.

Порядок создания подсистемы безопасности, этапность работ, а также разработка технической и рабочей документации должны соответствовать ГОСТ Р 51583 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения», Положениями Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» и соответствующими подзаконным нормативно-правовым актам.

Для обеспечения защиты информации, содержащейся в Системе, должны быть проведены следующие мероприятия:

- категорирование информационной системы в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» и Постановления Правительства РФ от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений»;
- разработка модели угроз и нарушителей безопасности информации в соответствии с Методикой оценки угроз безопасности информации, утвержденной ФСТЭК России 05.02.2021 и БДУ ФСТЭК России;
- разработка частного технического задания на подсистему информационной безопасности с выставлением требований по реализации мер по обеспечению безопасности объекта КИИ в соответствии с Приказом ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».

5.2. Требования к частному техническому заданию на подсистему информационной безопасности.

Частное техническое задание на создание подсистемы информационной безопасности Системы должно использоваться как основной источник требований к обеспечению информационной безопасности на стадии проектирования Системы.

При разработке Частного технического задания на создание подсистемы информационной безопасности Системы и при дальнейшем проектировании и реализации Системы должны быть учтены требования стандартов ПАО «Россети».

В зависимости от категории обрабатываемой информации и актуальных угроз безопасности информации, масштаба потенциальных последствий нарушения или прегрешения функционирования Системы, а также разглашения обрабатываемой им информации в ЧТЗ должны быть реализованы следующие организационные и технические меры:

- идентификация и аутентификация (ИАФ);
- управление доступом (УПД);
- ограничение программной среды (ОПС);
- защита машинных носителей информации (ЗНИ);
- аудит безопасности (АУД);
- антивирусная защита (АВЗ);
- предотвращение вторжений (компьютерных атак) (СОВ);
- обеспечение целостности (ОЦЛ);
- обеспечение доступности (ОДТ);
- защита технических средств и систем (ЗТС);
- защита информационной (автоматизированной) системы и ее компонентов (ЗИС);
- планирование мероприятий по обеспечению безопасности (ПЛН);
- управление конфигурацией (УКФ);
- управление обновлениями программного обеспечения (ОПО);
- реагирование на инциденты информационной безопасности (ИНЦ);
- обеспечение действий в нештатных ситуациях (ДНС);
- информирование и обучение персонала (ИПО).

В ЧТЗ на подсистему защиты информации должна быть отражена необходимость разработки пакета документов:

- Пояснительная записка на подсистему информационной безопасности;
- Спецификация технических решений подсистемы информационной безопасности;
- Техническое задание на реализацию подсистемы информационной безопасности.

6. Требования к подрядной организации.

Подрядная организация должна быть членом саморегулируемой организации в области проектирования, соответствующей виду выполняемых работ согласно ТЗ.

7. Сроки выполнения работ.

Сроки выполнения работ: начало – с даты подписания договора; окончание – 16.11.2026 г.

Проектные работы выполняются в соответствии с согласованным с Заказчиком графиком выполнения работ, который разрабатывается на этапе заключения договора.

8. Меры предоставления национального режима при осуществлении закупок товаров, работ, услуг.

Меры предоставления национального режима (запрет, ограничение, преимущество) в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2024 № 1875 «О МЕРАХ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО РЕЖИМА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, ЗАКУПОК ТОВАРОВ, РАБОТ, УСЛУГ ОТДЕЛЬНЫМИ ВИДАМИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ» в отношении указанных в настоящем ТЗ товаров, работ, услуг следующие.

№ п.п	Предоставление национального режима в соответствии с ПП 1875 от 23.12.2024.	
	ОКПД 2	Мера применения национального режима (запрет, ограничение, преимущество)
1.	71.12.13.000	Не применяется

9. Основные нормативно-технические документы, определяющие требования к проектированию.

- Градостроительный кодекс РФ.
- Земельный кодекс РФ.
- Лесной кодекс РФ.
- ПУЭ (действующее издание).
- ПТЭ (действующее издание).
- Федеральный закон Российской Федерации от 12.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».
- Постановление правительства Российской Федерации от 08.02.2018 № 127 «Об утверждении Правил категорирования объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации, а также перечня показателей критериев значимости объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации и их значений».
- Приказ ФСТЭК России от 25.12.2017 № 239 «Об утверждении Требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».
- ГОСТ Р 51583 «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения».
- Постановление правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Постановление Правительства РФ от 11.08.2003 № 486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети».
- 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.
- Постановление Правительства РФ от 03.12.2014 N 1300 «Об утверждении перечня видов объектов, размещение которых может осуществляться на землях или земельных участках, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов».
- Положение ПАО «Россети» «О единой технической политике в электросетевом комплексе».
- Концепция цифровизации сетей на 2018-2030 гг. ПАО «Россети».
- СТО 34.01-21.1-001-2017 «Распределительные электрические сети напряжением 0,4-110 кВ. Требования к технологическому проектированию».
- СТО 34.01-2.2-002-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводниками напряжением до 1 кВ Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-1 и СИП-2. Общие технические требования».
- СТО 34.01-2.2-003-2015» Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводниками напряжением до 1 кВ. Вспомогательная арматура. Общие технические требования».
- СТО 34.01-2.2-004-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводниками напряжением до 1 кВ. Ответвленная арматура. Общие технические требования».
- СТО 34.01-2.2-005-2022 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводниками напряжением до 1 кВ. Правила приёмки и методы испытаний. Общие технические требования».
- СТО 34.01-2.2-006-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводниками напряжением до 1 кВ. Соединительная арматура. Общие технические требования».
- СТО 34.01-2.2-007-2015 «Арматура для воздушных линий электропередачи с самонесущими изолированными проводниками напряжением до 1 кВ. Анкерная и поддерживающая арматура для СИП-4. Общие технические требования».
- СТО 34.01-21-005-2019 «Цифровая электрическая сеть. Требования к проектированию цифровых распределительных электрических сетей 0,4-220 кВ».
- СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений».

- СТО 34.01-2.2-033-2017 «Линейное коммутационное оборудование 6-35 кВ – секционирующие пункты (реклоузеры). Том 1.2. Секционирующие пункты (реклоузеры)».
 - СТО 34.01-6.1-001-2016. «Программно-технические комплексы подстанций 6-10 (20) кВ. Общие технические требования».
 - СТО 34.01-3.2-011-2021. Трансформаторы силовые распределительные 6-10 кВ мощностью 63-2500 кВА. Требования к уровню потерь холостого хода и короткого замыкания.
 - СТО 56947007-29.240.02.001-2008 «Методические указания по защите распределительных сетей напряжением 0,4-10 кВ от грозовых перенапряжений».
 - СТО 34.01-2.3.3-037-2020 ПАО «Россети» Трубы для прокладки кабельных линий напряжением выше 1 кВ.
 - РД 153-34.0-20.527-98 «Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования».
 - Технические требования к компонентам цифровой сети ПАО «Россети».
 - 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. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
 - Методические указания ПАО «МРСК Центра» по установке индикаторов короткого замыкания на воздушных линиях электропередач в сетях 6-10 кВ, МИ БП 11/06-01/2020.
 - Методические указания «Требования к зданиям и сооружениям объектов электрических сетей при выполнении работ по реконструкции и новому строительству ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МУ ЦА БП 19/08-01/2023.
 - Положение об управлении фирменным стилем ПАО «Россети Центр» / ПАО «Россети Центр и Приволжье».
 - Регламент «Реализация инвестиционных проектов ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» в части выполнения проектно-изыскательских работ, оформления исходно-разрешительной документации и производства строительно-монтажных работ» РГ ЦА БП 19/05-05/2023.
 - Методические указания «Организация и осуществление входного контроля продукции для строительства и реконструкции объектов электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МУ ЦА БП 19/09-065/2024.
 - Методические указания «Порядок ведения исполнительной и формирования прямо-сдаточной документации на объектах электросетевого комплекса ПАО «Россети Центр» и ПАО «Россети Центр и Приволжье» МУ ЦА БП 19/10-01/2023.
 - СП 48.13330.2019 «Организация строительства».
 - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования».
 - СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».
- Данный список НТД не является полным и окончательным. Необходимо руководствоваться актуальными редакциями документов, действующих на момент разработки проектной документации, в т.ч. включенными Единый реестр нормативно-технических документов группы компаний «Россети» по обеспечению надежности и безопасности объектов электросетевого хозяйства, утвержденный приказом ПАО «Россети» от 29.02.2024 №89 с актуальными изменениями, размещенный на сайте ПАО «Россети».

Приложение № 3
к Приглашению к участию
в закупке способом «сравнение цен»

Фирменный бланк участника закупки « _____ » _____ года № _____	Инициатору закупки [указывается наименование инициатора закупки] _____ [указывается ФИО и должность].
--	--

Заявка на участие в закупке способом «сравнение цен»

Изучив Приглашение на участие в закупке способом «сравнение цен»

_____ (полное наименование Участника закупки способом «сравнение цен» с указанием организационно-правовой формы)

зарегистрированное по адресу _____,

_____ (адрес места нахождения Участника закупки способом «сравнение цен»)

предлагает заключить Договор на:

_____ (предмет договора)

на общую сумму

Итоговая стоимость заявки без учета НДС, руб. _____

_____ (итоговая стоимость, рублей, без учета НДС)

кроме того НДС, руб. _____

_____ (НДС по итоговой стоимости, рублей)

Итого, стоимость заявки с учетом НДС, руб. _____

_____ (полная итоговая стоимость, рублей, с учетом НДС)

В стоимость **работ/услуг** включены все налоги и обязательные платежи, все скидки, а также следующие сопутствующие работы (услуги): **приводится перечень и характеристики сопутствующих работ (услуг), например, монтаж, наладка и пр.**

Сроки выполнения работ/оказания услуг:

Начало выполнения работ/оказания услуг _____.

Окончание выполнения работ/оказания услуг _____.

1. Опыт выполнения аналогичных работ/услуг: _____.

2. Место выполнения работ/оказания услуг: _____.

3. Мы информируем, что **[указывается наименование Участника]** является/не является субъектом **малого/среднего** предпринимательства, что подтверждается **наличием/отсутствием** записи в Едином реестре субъектов малого и среднего предпринимательства [или, если Участник является вновь зарегистрированным индивидуальным предпринимателем или вновь созданным юридическим лицом в соответствии с частью 3 статьи 4 Федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации», вместо ссылки на Единый реестр указывается: «...что подтверждается прилагаемой декларацией.»]

4. **[Прописывается иная информация, которую считает необходимым сообщить исполнитель/подрядчик].**

5. Настоящая заявка действует в течение: **[прописывается срок действия Заявки].**

Приложения:

1. Выписка из ЕГРЮЛ/ЕГРИП (для юридических лиц/для индивидуальных предпринимателей), сформированная не позднее 60 календарных дней от даты приглашения к участию в закупке.
2. Копии разрешающих документов на виды деятельности, связанные с выполнением Договора, вместе с приложениями, описывающими конкретные виды деятельности, на которые у Участника есть разрешающие документы **[подлежит приложению только в том случае, если наличие**

данных разрешающих документов необходимо для выполнения работ/оказания услуг в соответствии с требованиями Законодательства РФ]

3. Декларация о соответствии Участника критериям отнесения к субъектам малого и среднего предпринимательства по форме, установленной действующей редакцией ППРФ от 11.12.2014 № 1352 [подлежит приложению только в том случае, если Участник является вновь зарегистрированным индивидуальным предпринимателем или вновь созданным юридическим лицом в соответствии с частью 3 статьи 4 Федерального закона «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»].

(подпись уполномоченного представителя)

(фамилия, имя, отчество подписавшего, должность)

М.П.

Инструкции по заполнению заявки:

1. Данные инструкции не следует воспроизводить в документах, подготовленных Участником.
2. Все поля, отмеченные серой заливкой, при подготовке Заявки удаляются.
3. Все поля, отмеченные желтой заливкой, при подготовке Заявки заполняются/изменяются согласно сути.

Желтая заливка снимается.

4. Письмо следует оформить на официальном бланке Участника закупки способом «сравнение цен». Участник закупки способом «сравнение цен» присваивает письму дату и номер в соответствии с принятыми у него правилами документооборота.

5. Участник закупки способом «сравнение цен», являющийся юридическим лицом, должен указать свое полное наименование (с указанием организационно-правовой формы) и адрес место нахождения. Участник закупки способом «сравнение цен», являющийся физическим лицом, указывает полностью фамилию, имя, отчество, паспортные данные, адрес прописки (индивидуальный предприниматель – адрес регистрации).

6. Участник закупки способом «сравнение цен» должен указать стоимость поставляемой продукции цифрами и словами, в рублях, раздельно без НДС, величину НДС и вместе с НДС в соответствии с Таблицей стоимости поставок (графа «Итого»). Цену следует указывать в формате XXX XXX XXX,XX руб., например: «1 234 567,89 руб. (Один миллион двести тридцать четыре тысячи пятьсот шестьдесят семь) рублей 89 коп.». Все цены должны быть выражены в рублях РФ

7. Заявка должна быть подана на русском языке.

8. Заявка должна быть подписана уполномоченным представителем участника.

9. Если Заявка подается коллективным Участником, то дополнительно в состав Заявки включаются документы, указанные в пункте «Приложения» Заявки на участие в закупке способом «сравнение цен» настоящего Приглашения. Документы для каждого члена коллективного Участника готовятся с оформлением отдельного архива «Документы члена коллективного Участника _____».

В случае установления недостоверности и (или) противоречивости сведений, содержащихся в документах, представленных участником закупки в составе заявки на участие в закупке, получения сведений о проведении ликвидации участника закупки юридического лица или принятия арбитражным судом решения о признании участника закупки – юридического лица, индивидуального предпринимателя банкротом и об открытии конкурсного производства, сведений о приостановлении деятельности такого участника в порядке, предусмотренном Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях