



**Акционерное общество**  
**«Дальневосточная распределительная сетевая компания»**  
**Филиал «Электрические сети Еврейской автономной области»**

ул.Черноморская, 6, г.Биробиджан, ЕАО, 679011, Россия Тел/факс (42622) 2-27-18  
E-mail: doc@eao.drsk.ru ОГРН 1052800111308, ИНН 2801108200, КПП 790102001

**«СОГЛАСОВАНО»**

*И.о. заместителя директора по  
развитию и инвестициям филиала*

**АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО»**

*В.Н.Грунин*

« 07 » ноября 2016г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

*Директор филиала*

**АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО»**

*Н.Н.Гусев*

« 07 » ноября 2016г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Мероприятия по строительству и реконструкции для технологического присоединения потребителей (в том числе ПИР) на территории филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» (Понкратов И.Н., ЕАО, г. Биробиджан, 170 метров на северо-запад от дома 36 по ул. Комбайностроителей)**

**1. Основание для выполнения работ:**

1.1. Инвестиционная программа АО «ДРСК» на 2016 г.

1.2. Договоры на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».

**2. Общие сведения**

2.1. Настоящее Техническое задание составлено в целях выполнения мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств Заявителей к электрическим сетям Заказчика.

Таблица 1. Список заявителей и договоров ТПр

№ пп	Заявитель	Договор на ТПр	Адрес объекта	Мощность, кВт	Наименование работ
1	2	3	4	5	6
<b>Городской РЭС</b>					
1	Понкратов И.Н.	ТПр 1212/16 - 1371 от 15.07.16	г. Биробиджан, 170 метров на северо-запад от дома 36 по ул. Комбайностроителей	149,00	Строительство КЛЭП Строительство КТПН

**3. Вид работ**

Проектно-изыскательские и строительно-монтажные по строительству и реконструкции.

**3. Требования к Подрядчику**

3.1. *Подрядчик должен иметь Свидетельство СРО, оформленное в соответствии с действующим законодательством, о допуске к следующим видам работ (согласно Приказа Минрегиона РФ от. 30.12.2009 г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»)* (копия свидетельства СРО предоставляется Участником в составе заявки).

Перечень видов работ (в соответствии с приказом № 624 от 30 декабря 2009 г.):

- Строительно-монтажные работы:
  - 20. Устройство наружных электрических сетей и линий связи
  - 20.2. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно.
  - 20.5. Монтаж и демонтаж опор для воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ.
  - 20.8. Монтаж и демонтаж проводов и грозозащитных тросов воздушных линий электропередачи напряжением до 35 кВ включительно.
  - 20.10. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением до 35 кВ включительно.
  - 20.12. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты.
- Проектно-изыскательские работы:
  - 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.
  - 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.
  - Трассирование линейных объектов.

**3.2. Подрядчик должен обладать соответствующими выполняемой работе необходимыми профессиональными знаниями и ресурсными возможностями (материально-технические, производственно-технологические, квалифицированными кадровыми ресурсами), обладать управленческой компетентностью и репутацией.**

3.2.1. Иметь в собственности либо на других законных основаниях и в необходимом количестве специальную и вспомогательную технику, технологическую оснастку, средства механизации строительства и инструменты.

Для выполнения работ необходимо наличие следующих машин и механизмов:

№ п/п	Ресурсы	Ед.изм.	Кол-во (не менее штук)	Примечание
1	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства не менее 10 т	ед.	1	
2	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства не менее 10 т	ед.	1	
3	Агрегаты сварочные передвижные	ед.	1	
4	Экскаваторы	ед.	1	
5	Бульдозеры	ед.	1	
6	Автомобили бортовые, грузоподъемность не менее 5 т	ед.	1	
	Итого	ед.	6	

Необходимо предоставить: копии паспортов транспортных средств (ПТС), копии паспортов транспортной машины (ПСМ), свидетельства о регистрации транспортного средства, договоры аренды.

Наличие у Подрядчика аккредитованной электротехнической лаборатории. Необходимо предоставить копию свидетельства о регистрации электролаборатории в органах Ростехнадзора.

В случае отсутствия аккредитованной электротехнической лаборатории, Подрядчик вправе привлечь субподрядную организацию с учетом выполнения требований, установленных в закупочной документации.

3.2.2. Требования к персоналу Подрядчика:

3.2.2.1. Персонал должен быть обучен технологии выполнения строительно-монтажных и специальных работ и иметь удостоверения установленной формы на допуск к работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 В с записью результатов проверки знаний ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ и других нормативно-технических документов; удостоверения на выполнение других специальных работ и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

**В составе заявки Участник должен предоставить подтверждающие документы.**

Подрядчик должен иметь достаточное для исполнения договора количество кадровых ресурсов соответствующей квалификации (данная информация указывается в справке о кадровых ресурсах и подтверждается документально),

ЛСР №	Затраты труда рабочих строителей чел.ч	Затраты труда машинистов чел.ч	Итог трукзатраты чел.ч	Продолжительно сть рабочего дня час	Итог трукзатраты чел.дн.	Продолжительно сть по ТЗ, дн.
	262,39	40,22	302,61	8	37,83	60

в том числе:

№ п/п	Должность	Чел
1	Мастер (выдающий наряд, руководитель работ)	1
2	Машинист	2
3	Рабочие	3
	ИТОГО	6

3.2.2.2. Руководителем организации Подрядчика письменным указанием должно быть оформлено предоставление его работникам прав:

- выдающего наряд, распоряжение;
- ответственного производителя работ;
- производителя работ (наблюдающего);
- члена бригады;
- на выполнение работниками специальных работ (с записью в удостоверении);

**В составе заявки Участник должен предоставить приказ о предоставлении работникам прав.**

3.2.2.3. Обязательное выполнение персоналом межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, правил пожарной безопасности, правил промышленной санитарии, правил устройства электроустановок.

3.2.2.4. Перечень нормативно-правовых и нормативно-технических документов, знание которых обязательно для персонала:

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. № 328н, зарегистрированные в Минюсте 12.12.2013 г. № 30593;
- Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте (ПОТ РМ-012-2000);
- Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями (СО 153-34.03-204);
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках (СО 153-34.03.603-2003);
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (СО 153-34.20.501-2003);
- Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (СО 34.03.301-00);
- Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;
- Типовая инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли (СО 34.49.503);
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00.

**3.3. Весь комплекс строительно-монтажных работ должен выполняться силами Подрядчика, без привлечения субподрядных организаций.**

3.4. К выполнению кадастровых и проектно-изыскательских работ допускается привлечение субподрядных организаций, при этом необходимо предоставить договор субподряда

либо письмо готовности субподрядчика оказать услуги Подрядчику по выполнению необходимых работ с обязательным приложением копии свидетельства СРО субподрядчика о допуске к данным видам работ.

#### **4. Основные требования к выполнению проектных работ**

4.1. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к рабочему проекту:

4.1.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)

4.1.2. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

4.1.3. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

4.1.4. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания);

4.1.5. СНиП 11-01-95 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации;

4.1.6. Техническая политика ОАО «РАО ЭС Востока» на период до 2020 года.

4.1.7. Техническая политика ОАО «РАО Энергетические системы Востока» (введено в действие Приказом ОАО «ДРСК» № 13 от 21.01.2015 г. «О присоединении ОАО «ДРСК» к Технической политике ОАО «РАО ЭС Востока» в области оснащения объектов энергетики инженерно-техническими средствами охраны);

4.1.8. «Уточнение карт климатического районирования территории Приморского и Хабаровского краев по ветровому давлению, толщине стенки гололеда, средне-годовой продолжительности гроз», выполненное в 2008 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

4.1.9. Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России (приложение 1 Приказа ОАО «РАО ЕЭС России» от 11.02.2008 г. № 57 «Об организации взаимодействия ДЗО ОАО «РАО ЕЭС России» при создании или модернизации систем технологического управления в ЕЭС России, выполняемых в ходе нового строительства, технического перевооружения, реконструкции объектов электроэнергетики».

4.1.10. Методические указания по определению сметной стоимости:

4.1.10.1. «Порядок определения стоимости проектных работ», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

4.1.10.2. «Порядок определения стоимости инженерных изысканий», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

4.1.10.3. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 07.05.2014 (протокол № 7) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 16.05.2014 № 148;

4.1.10.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 08.07.2014 (протокол № 11) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 15.07.2014 № 213.

4.1.11. Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

4.2. Выполнить проектно-изыскательские работы в объеме рабочей документации в соответствии с исходными данными, предоставленными Заказчиком в следующем объеме:

4.2.1. В состав проекта по воздушным линиям электропередач (ВЛЭП) включить:

- лист согласований;
- ведомость ссылочных и прилагаемых документов;

- краткая пояснительная записка с описанием строительных и электротехнических решений;
- принципиальная схема электроснабжения;
- план трассы ВЛ с расстановкой опор ВЛ на выкопировке с топографической карты в масштабе 1:500;
- поопорная схема ВЛ от последней опоры действующей ВЛ;
- ведомость опор;
- ведомость заземляющих устройств;
- ведомость и схемы пересечений;
- ведомость стрел провесов проводов;
- профили мест пересечения ВЛ с линейными объектами и инженерными сооружениями с указанием габаритов от нижнего провода;
- схемы закрепления опор в грунте;
- габаритно конструктивно-строительные решения;
- мероприятия по защите ВЛ от грозовых перенапряжений;
- схемы заземления элементов опор заземляющих устройств ВЛ;
- чертежи установки опор;
- спецификации материалов, изделий, конструкций, оборудования;
- лист регистрации замечаний и изменений;
- локальные сметы и сводный сметный расчет.

#### 4.2.2. В состав проекта по кабельным линиям электропередач (КЛЭП) включить:

- лист согласований;
- ведомость ссылочных и прилагаемых документов;
- краткая пояснительная записка с описанием строительных и электротехнических решений;
- принципиальная схема электроснабжения;
- план расположения КЛ на выкопировке с топографической карты в масштабе 1:500;
- схема чертеж прокладки кабеля в траншее в земле;
- чертеж защита кабеля на опоре ВЛ;
- чертеж соединения провода и кабеля;
- спецификации материалов, изделий, конструкций, оборудования
- лист регистрации замечаний и изменений;
- локальные сметы и сводный сметный расчет.

#### 4.2.3. В состав проекта по КТПН, СТП, ВРУ, ШУЭ и т.п. включить:

- лист согласований;
- ведомость ссылочных и прилагаемых документов;
- краткая пояснительная записка с описанием строительных и электротехнических решений;
- принципиальная схема электроснабжения;
- план расположения на выкопировке с топографической карты в масштабе 1:500;
- схема заземления;
- общий вид, план расположения оборудования, габаритные, установочные и присоединительные размеры СТП, КТПН и т.п.;
- чертеж ответвления СИП от опоры к ШУЭ с указанием всех габаритов;
- опросный лист;
- спецификации материалов, изделий, конструкций, оборудования
- лист регистрации замечаний и изменений;

— локальные сметы и сводный сметный расчет.

4.3. Подрядчик **в течение 15 календарных дней с момента заключения договора** должен разработать рабочую документацию в объеме, необходимом для производства строительно-монтажных и пусконаладочных работ (при необходимости с последующим получением разрешения на ввод в эксплуатацию объекта в управлении Ростехнадзора) и передать на согласование в филиал АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО» по акту приема-передачи для дальнейшего утверждения их филиалом АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» (в электронном виде и на бумажном носителе).

4.4. Разработанные проекты должны быть согласованы с филиалом АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО» до начала производства работ.

4.5. Согласовать разработанные проекты в территориальном управлении Ростехнадзора (в случае выполнения работ по строительству или реконструкции КТП).

4.6. Сметная документация в составе конкурсного предложения участника должна соответствовать требованиям методических указаний по определению стоимости строительства, утвержденных АО «ДРСК»:

4.6.1. «Порядок определения стоимости проектных работ», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

4.6.2. «Порядок определения стоимости инженерных изысканий», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134;

4.6.3. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 07.05.2014 (протокол № 7) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 16.05.2014 № 148;

4.6.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ», решение Совета директоров ОАО «ДРСК» о присоединении от 08.07.2014 (протокол № 11) и приказ ОАО «ДРСК» о принятии в работу от 15.07.2014 № 213.

4.7. Сметная документация составляется по программе Гранд СМЕТА, базисно-индексным методом с использованием федеральных единичных расценок (ФЕР-2001 в редакции 2014г. (приказ Минстроя РФ от 30.01.2014г. № 31/пр), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ. При определении сметной стоимости применять текущие (прогнозные) индексы пересчета по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен, ежеквартально утверждаемые Министерством регионального развития (индексы ЕАО в соответствии с Письмом Минстроя РФ).

4.8. **При определении стоимости строительства объектов, учитывая существующую систему ценообразования РФ, руководствоваться следующим:**

4.8.1. ВЛ 0,4-10 кВ, в том числе: установка опор; оснастка опор; монтаж заземляющих устройств; подвеска проводов, монтаж ответвлений к зданиям; вырубка и подрезка зеленых насаждений и т.д., необходимо применять индекс «Воздушная прокладка провода», в зависимости от жилы. При этом на стоимость материалов, оборудования, перевозку материалов, перебазировку автотранспорта и погрузо-разгрузочные работы необходимо применять индекс «Прочие объекты».

4.8.2. КЛ 0,4-10 кВ, в том числе: разработка и обратная засыпка грунта; прокладка кабеля в траншее; прокладка кабеля по стенам, опорам, каналам; устройство постели; защитное покрытие кабеля кирпичом или лентой; разработка и восстановление асфальтных, бетонных покрытий; разработка и восстановление бордюрных камней и т.д., необходимо применять индекс «Подземная прокладка кабеля», в зависимости от жилы. При этом на стоимость материалов, перевозку материалов, перебазировку автотранспорта и погрузо-разгрузочные работы необходимо применять индекс «Прочие объекты».

4.8.3. КТП 0,4-10 кВ, ВЛ 35-110 кВ, КЛ 35-110 кВ учитывая весь комплекс работ необходимо применять индекс «Прочие объекты».

4.9. Стоимость работ, по реконструкции существующих электросетевых объектов и работ по строительству новых (в т.ч. отпаяк от существующих ЛЭП), а также проектно-изыскательских

работ необходимо определять в отдельных локальных сметных расчетах.

4.10. Расчет стоимости работ необходимо выполнить по каждому заявителю на технологическое присоединение.

4.11. Безвозмездно откорректировать техническую документацию по замечаниям Заказчика в течение 10 (десяти) рабочих дней.

## **5. Основные требования к выполнению строительно-монтажных работ**

5.1. Строительство (реконструкция) выполняется на основании договора подряда.

5.2. Перед началом производства строительно-монтажных работ необходимо выполнение организационно - технических мероприятий, обеспечивающих безопасное производство работ:

- назначение приказом подрядчика ответственного лица на объекте реконструкции за соблюдением требований техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;

- разработка подрядчиком проекта производства работ (ППР) и получение всех необходимых согласований;

- оформление допуска для производства работ в зоне действующей ЛЭП.

5.3. Работы выполнять в соответствии с разработанной и утвержденной рабочей документацией, требованиями государственных надзорных органов, технической и эксплуатационной документации заводов-изготовителей поставляемой продукции, строительными нормами и правилами, а также другими действующими правилами и инструкциями:

- ПУЭ (действующее издание);
- ПТЭ (действующее издание);
- МДС 81-35.2004 «Методика определения сметной стоимости строительства на территории Российской Федерации»;

- СНиП 12.01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 3.01.04-87 «Приемка законченных строительством объектов. Основные положения»;

- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве»;
- РД-11-02-2006 «Требования к исполнительной документации»;
- РД-11-05-2007 «Порядок ведения общего журнала работ»;
- И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;

- Положения об аттестации оборудования, технологий и материалов в ОАО «Россети»;
- Иные действующие законодательные и нормативно-технические документы в области строительства, регулирующие вопросы обеспечения безопасности и качества строительства, обязательные к применению на территории Российской Федерации и (наименования города, региона).

5.4. Строительно-монтажные и пусконаладочные работы выполняются согласно ППР (проекта производства работ) и графика производства работ. ППР и график разрабатываются Подрядчиком и перед началом работ предоставляются для согласования Заказчику.

5.5. Подрядчик ведет исполнительную документацию, где отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика, которая предоставляется Заказчику в следующем объеме:

5.5.1. Монтаж ВЛ 0,4 – 6(10) кВ:

- Акт приемки законченного строительства;
- Акт технической готовности электромонтажных работ;
- Акт освидетельствования скрытых работ по монтажу заземляющего устройства с исполнительной схемой;

- Паспорт воздушной линии (лист с изменениями) – готовится и хранится в РЭС;

- Ведомость монтажа воздушной линии;
- Акт освидетельствования скрытых работ на устройство основания под опоры;
- Акт замеров в натуре габаритов от проводов ВЛ до пересекаемого объекта (при наличии пересечений);

- Исполнительная схема ВЛ;
- Протокол измерения сопротивления заземляющего устройства;
- Протокол проверки наличия цепи между заземленной установкой и заземлителем;
- Лицензия на ВВ лабораторию (копия);
- Паспорта и сертификаты на примененные материалы, изделия, оборудование;
- Справка об устранении выявленных замечаний (при наличии);
- Ордер на производство работ.

5.5.2. Монтаж ТП (дополнительно предоставляются):

- Акт сдачи-приемки электромонтажных работ;
- Паспорт заземляющего устройства в составе:
- Акт освидетельствования скрытых работ по наружному контуру заземления ТП;
- Акт сдачи-приемки работ по монтажу наружного контура заземления ТП;
- Протоколы приемо-сдаточных испытаний согласно ПУЭ;
- Паспорта на установленное оборудование;

5.5.3. Исполнительная документация оформляется в 2 экземплярах: 1 экземпляр передается в РЭС и 1 экземпляр по акту приемки-передачи в службу перспективного развития и технологического присоединения филиала.

5.6. Работы производятся в действующих электроустановках, вследствие чего Подрядчику необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по охране труда согласно требованиям межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) по ПОТ РМ-016-2001, гл. 13.

5.7. Подрядчик проводит с заинтересованными организациями, юридическими и физическими лицами все необходимые согласования для обеспечения возможности производства работ (согласование размещения оборудования, сетей на объектах сторонних лиц, получение ордера на проведение земляных работ и т.д.).

5.8. Заказчик может дать письменное распоряжение, обязательное для Подрядчика, с указанием:

- увеличить или сократить объем любой работы, включенной в Договор;
- исключить любую работу;
- изменить характер или качество, или вид любой части работы;
- выполнить дополнительную работу любого характера, необходимую для завершения строительства объекта.

5.9. Подрядчик обеспечивает в счет договорной цены сооружение всех временных (подъездных к участку строительства) дорог и коммуникаций, требуемых для выполнения работ и оказания услуг.

5.10. Подрядчик, после завершения строительно-монтажных работ, обязан выполнить замеры GPS-координат вновь установленных опор ВЛ и ТП в системе координат WGS-84 и предоставить заказчику в виде заполненной таблицы в соответствии с регламентом (Приложение 1 к ТЗ).

## 6. Объем строительно-монтажных работ

### 6.1. Краткое описание основных объемов работ:

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
<b>Строительство КТПН</b>				



1	Планировка площадей: механизированным способом, группа грунтов 3	1000 м2 спланированной площади	0,0368	
2	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	1 м3 основания	36,8	
3	Установка оборудования для комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа: проходных подстанций с кабельными вводами	1 подстанция	1	<i>КТПн 250/6/0,4 УХЛП в соответствии с опросным листом (приложение № 4 к настоящему ТЗ)</i>  <i>Установка на фундамент из легкой железобетонных (ЛЖ-6,0 – 2шт, ЛЖ-1,6 – 4шт.) обрешеченных сталью угловой 100×100мм</i>
4	Трансформатор силовой, автотрансформатор или масляный реактор, масса: до 3 т	1 шт.	1	<i>ТМГ 250/6/0,4 УХЛП в соответствии с опросным листом (приложение № 4 к настоящему ТЗ)</i>
5	Забивка вертикальных заземлителей вручную на глубину до 3 м	1 заземлитель	9	<i>Сталь угловая размером 45х45 мм</i>
6	Устройство заземления опор ВЛ и подстанций	10 м шин заземления	1,8	<i>Сталь полосовая 40х4 мм</i>
<b>Строительство 2*КЛ 6кВ</b>				
7	Разработка грунта в отвал экскаваторами	1000 м3 грунта	0,078	
8	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами	1000 м3 грунта	0,048	
9	Кабель до 35 кВ в готовых траншеях без покрытий, масса 1 м: до 3 кг	100 м кабеля	2	<i>Кабели силовые на напряжение 10000 В марки: ААБлУ, с числом жил - 3 и сечением 120 мм2</i>
10	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 3 кг	100 м кабеля	0,6	<i>Кабели силовые на напряжение 10000 В марки: ААБлУ, с числом жил - 3 и сечением 120 мм2</i>
11	Устройство постели	100 м кабеля	1	<i>Песок природный для строительных работ средний</i>
12	Покрытие кабеля, проложенного в траншее: лентой сигнальной	100 м кабеля	2,6	<i>Лента сигнальная «Электро» шириной не менее 300мм</i>
13	Монтаж муфт концевых	1 шт.	2	<i>марка, тип согласно проекта</i>
14	Монтаж муфт соединительных	1 шт.	2	<i>марка, тип согласно проекта</i>
15	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 240 мм2	100 шт.	0,06	<i>марка, тип согласно проекта</i>
16	Разборка покрытий и оснований: цементно-бетонных	100 м3 конструкций	0,02025	
17	Ремонт асфальтобетонного покрытия дорог однослойного толщиной: 80 мм площадью ремонта до 25 м2	100 м2	0,10125	<i>Смесь бетонная</i>

6.2. Произвести нанесение диспетчерских наименований и закрепление предупреждающих плакатов в соответствии с указанием №39 от 10.04.2012г. филиала АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО».

6.3. Основные технические решения и объем строительно-монтажных работ определяется разработанной рабочей документацией.

## 7. Основные требования к качеству поставляемых материально-технических ресурсов

7.1. Поставку материалов и оборудования на объект, разгрузку и хранение материалов и конструкций осуществляет Подрядчик. При замене оборудования и материалов на аналоги,

согласовывать изменения с Заказчиком.

7.2. Поставляемое оборудование, материалы и кабельная продукция должны быть согласованы Заказчиком.

7.3. Продукция должна быть новой и ранее не использованной. Все оборудование и материалы должны приобретаться непосредственно у производителей или официальных дилеров, имеющих подтвержденные полномочия.

Поставляемая Подрядчиком продукция должна соответствовать содержанию опросных листов и спецификаций, определенных проектом, включая указания производителя продукции. Тип и состав оборудования, закупаемого Подрядчиком, может быть изменен только в случае предварительного согласования с Заказчиком.

7.4. Поставщики оборудования должны соответствовать следующим требованиям:

Наличие документов, подтверждающих возможность осуществления поставок указанного оборудования (в соответствии с требованиями конкурсной документации).

Наличие авторизованного заводом-изготовителем сервисного центра на территории России.

Поставщик должен являться официальным дилером завода-изготовителя (поставщиком может быть завод-изготовитель).

7.5. Используемые Подрядчиком материалы и конструкции должны иметь предусмотренные действующими нормативами сертификаты качества и паспорта, сертификаты пожарной безопасности, результаты испытаний, гигиенические сертификаты или санитарно-эпидемиологические заключения, подтверждающие качество использованных материалов, а также пройти входной контроль.

Надлежаще заверенные копии этих сертификатов, технических паспортов и результатов испытаний должны быть предоставлены Заказчику до начала производства работ, выполняемых с использованием этих материалов и конструкций.

7.6. При комплектации оборудования, кабельной продукции и материалов импортного производства, вся техническая документация должна быть представлена на русском языке и языке страны завода-изготовителя (инструкции по монтажу и эксплуатации).

7.7. В отдельных случаях материалы и оборудование будут переданы Заказчиком в монтаж или по договору купли-продажи.

7.8. Материалы и оборудование, высвободившиеся после демонтажа и пригодные к повторному применению, вывозятся Подрядчиком на склад базы филиала АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО» и передаются Подрядчиком по Акту передачи Заказчику.

## **8. Гарантии Подрядчика.**

8.1. Гарантия Подрядчика на своевременное и качественное выполнение работ, а также на устранение недостатков (дефектов), возникших по его вине, должна составлять **не менее 60-ти месяцев со дня ввода объекта в эксплуатацию.**

8.2. Гарантия на материалы и оборудование, поставляемые Подрядчиком составляет **не менее 60-ти месяцев.**

8.3. Течение гарантийного срока прерывается на все время, на протяжении которого объект не мог эксплуатироваться Заказчиком вследствие недостатков (дефектов), за которые отвечает Подрядчик.

## **9. Сроки выполнения работ**

9.1. Срок выполнения работ по п.п. № 1 Таблицы 1. Технического задания с момента заключения договора **по 30.05.2017г.**

## **10. Общие условия приемки выполненных работ**

10.1. Заказчик имеет право осуществлять контроль состава, качества и объемов выполняемых работ.

10.2. Ежемесячная приемка объемов выполненных работ производится в срок с 20 числа до окончания отчетного месяца в соответствии с требованиями постановления Российского

статистического агентства от 11 ноября 1999 г. № 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

10.3. Приемка оборудования в эксплуатацию осуществляется в соответствии с требованиями гл.1 § 1.2. «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», утв. 2003 г. приемо-сдаточная документация оформляется в соответствии с требованиями И1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам».

10.4. Отчетная документация должна быть оформлена по форме КС - 2, КС - 3 на основании локальных смет и должна быть представлена для каждого объекта строительства.

10.5. Общая стоимость работ формируется на основании локальных смет, рассчитанных для каждого объекта строительства.

10.6. Подрядчик предоставляет акты приемки выполненных работ (КС-2) отдельно по каждому объекту и виду работ (строительство, реконструкция, проектные работы).

10.7. Стороны осуществляют сдачу-приемку выполненных строительно-монтажных работ ежемесячно в соответствии с фактической готовностью. Подрядчик в период до 20 числа каждого месяца представляет Заказчику акт выполненных работ (форма КС-2), справку о стоимости работ (форма КС-3) в бумажном виде в количестве не менее 3 экземпляров и в электронной форме файла «Гранд-смета», и акт приема-передачи проектной документации (по форме утвержденной Заказчиком). К акту КС-2 в обязательном порядке прилагаются документы, подтверждающие фактическую стоимость использованного оборудования и материалов, исполнительная документация по выполненным работам (акты на скрытые работы, геодезические схемы, акты испытаний систем, копии паспортов и сертификатов на использованные в строительстве материалы и конструкции и т.д.) **и фотоотчёт, подтверждающий фактическое исполнение по представленным для приемки актам выполненных работ (форма КС-2).** Без перечисленных приложений акт КС-2 Заказчиком не рассматривается.

10.8. В случае использования подрядчиком давальческих материалов, приобретенных заказчиком, оформляется накладная на отпуск материалов на сторону по форме М-15. В Акте выполненных работ по форме КС-2 заполняется отдельный справочный раздел «Материалы заказчика» с указанием их стоимости на основании Отчета израсходованных давальческих материалов. В окончательную сумму по акту стоимость давальческих материалов не включается. Оборудование, поставляемое Заказчиком, передается в монтаж по Акту передачи оборудования в монтаж.

10.9. Остальные требования к порядку приемки работ будут указаны в Техническом задании к закрытому запросу цен.

## **11. Дополнительные условия:**

11.1. Заявка на отключение действующих электроустановок для производства работ, подается Подрядчиком не позднее 5 дней до начала производства работ.

## **12. Приложения**

Приложение №1. Ведомость замеров GPS-координат вновь установленных опор ВЛ и ТП в системе координат WGS-84.

Приложение №2. Форма акта приема-передачи рабочей (проектной) документации – 1 шт.

Приложение №3. Технические условия – 4 шт.

Приложение №4. Опросный лист на КТП 250/6/0,4 УХЛ1 – 1 шт.

**Начальник СПРиТП  
филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»**



**В.Н. Грунин**

## Регламент по координированию опор ВЛ и ТП в системе координат WGS-84

### 1. Понятия и определения.

**GPS** (англ. *Global Positioning System*) – спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат **WGS-84** (англ. *World Geodetic System 1984*).

### 2. Порядок проведения работ:

- 2.1. Выезд на место.
- 2.2. Получение координат под объектами: ВЛ-6/10, ВЛ-0,4 кВ и ТП.
- 2.3. Внесение полученных данных в таблицу в формате xls в электронном виде для работы в программе Microsoft Excel.
- 2.4. Формат таблицы для заполнения сведений (к таблице прилагать файл формата grx с указанием наименования заявителей):

Дата и номер договора на технологическое присоединение  
(если это доп. соглашение, то указывать № доп. соглашения)

Наименование населённого пункта, района Приморского края

Наименование, ФИО заявителя	Улица, номер дома заявителя	Номера опор (если это не опора, указать и расшифровать что это; если опора состоит из нескольких стоек, то указывать стойку опоры и стойки подкосов		Координаты в формате <u>широта,долгота</u> . Пример: 43.123456,135.123456 (цифры примерные, точки и запятые именно в таком виде, пробелов между широтой и долготой нет)
Иванов И.И.	ул. Вторая, дом 1	1	стойка опоры	43.123456,135.123456
			стойка подкоса	43.123678,135.123678
			стойка подкоса	43.123789,135.123789
		2		43.123456,135.123456
		ТП		43.123456,135.123456
ООО, ОАО, ИП и др.юр.лица	ул. Первая, дом 2	1		43.123456,135.123456

ФИО и тел. специалиста, который снимал координаты

### 3. Прочее:

- 3.1. Объекты координируются только вновь построенные.
- 3.2. Класс напряжения объектов: 6-10 кВ и 0,4 кВ.
- 3.3. Стойку опоры, стойки подкосов, ТП координировать одной точкой.

**АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ № \_\_\_\_\_**  
документации выполненной в рамках исполнения обязательств  
по технологическому присоединению

г. Биробиджан

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

\_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Исполнитель»,  
(наименование предприятия, организации)

в лице \_\_\_\_\_

(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании \_\_\_\_\_

устава

(устава, положения, доверенности)

с одной стороны, и филиал АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Заказчик»,  
(сведения о заказчике)

в лице \_\_\_\_\_

директора Гусева Н.Н.

(должность, фамилия, имя, отчество)

с другой стороны, а вместе именуемые «Стороны», подписали настоящий акт о нижеследующем:

1. Исполнитель передает, а Заказчик принимает \_\_\_\_\_ рабочую документацию \_\_\_\_\_,  
выполненную по договору подряда № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.,  
которая включает в себя следующую документацию:

№ п/п	Шифр	Наименование	Примечание
1			
2			
3			
....			
....			

2. Настоящий Акт составлен в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

3. Подписи Сторон:

**Заказчик:**

Акционерное общество «Дальневосточная  
распределительная сетевая компания» (АО  
«ДРСК»)

Директор филиала  
АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»

Н.Н. Гусев

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П.

**Подрядчик:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

М.П.

Соответствие передаваемой документации, акту приема-передачи, подтверждаю  
начальник СПРиТП филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Приложение А к договору  
№ ТПр 1212/16 от «        »        2016 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
на технологическое присоединение  
(без договора не действительны)**

№ ТПр 1212/16

**Сетевая организация:** Акционерное общество «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК»).

**Заявитель:** Понкратов Иван Николаевич.

1. **Наименование энергопринимающих устройств заявителя:** складские помещения.
2. **Наименование и местонахождение объекта:** складские помещения, Еврейская Аобл, г. Биробиджан, 170 метров на северо-запад от дома 36 по ул. Комбайностроителей, кадастровый номер земельного участка 79:01:0200011:326.
3. **Максимальная мощность энергопринимающих устройств:** 149 кВт.
4. **Категория по надежности электроснабжения:** третья.
5. **Уровень напряжения в точке присоединения:** 0,4 кВ
6. **Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя:** 2016 г.
7. **Точки присоединения к существующим электрическим сетям:**
  - 7.1. Элемент электрической сети сетевой организации, расположенный в РУ-0,4 кВ ближайшей проектируемой ТП 6/0,4 кВ.  
Расстояние от ближайшей точки электрических сетей, запрашиваемого уровня напряжения (0,4 кВ), до границ участка Заявителя напряжением 0,4 кВ составляет 255 метров в городской местности.
8. **Основной источник питания:** ПС 220/110/35/6 кВ Биробиджан, ВЛ-6 кВ Ф-29, проектируемая трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ, I секция шин 0,4 кВ, Ф-проектируемый.
9. **Резервный источник питания:** НЕТ.
10. **Сетевая организация осуществляет:**
  - 10.1. Проектирование и строительство сдвоенной кабельной линии электропередачи по схеме заход-выход от кабельной линии 6 кВ Ф-29 ПС 220/110/35/6 Биробиджан до РУ-6 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ, располагаемой не далее 25 метров от земельного участка Заявителя. Тип, сечение, трассу прохождения сдвоенной кабельной линии электропередачи напряжением 6 кВ определить проектом в соответствии с действующими техническими регламентами, нормативно - правовыми актами и требованиями безопасности.
  - 10.2. Проектирование и строительство у границ земельного участка трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ. Тип трансформаторной подстанции, мощность, тип и конструктивные особенности трансформатора 6/0,4 кВ, наполнение оборудованием РУ-6 кВ и РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ определить проектом в соответствии с действующими техническими регламентами, нормативно - правовыми актами и требованиями безопасности.
  - 10.3. Фактическое подключение электроустановок Заявителя к электрической сети филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО».



## **11. Заявитель осуществляет:**

- 11.1. Выполнение проекта электроснабжения объекта в соответствии с действующими нормативно - правовыми актами и требованиями безопасности, в проекте предусмотреть:
- 11.1.1. Строительство линий электропередач от точки присоединения до вводно-распределительного устройства объекта Заявителя в соответствии с действующими техническими регламентами, нормативно - правовыми актами и требованиями безопасности.
- 11.2. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с действующими техническими регламентами, нормативно-правовыми актами.
- 11.3. Установку на вводе в энергопринимающие устройства Заявителя, до прибора учета электрической энергии, защитного коммутационного аппарата, соответствующего максимальной мощности энергопринимающих устройств.
- 11.3.1. Возможность пломбирования разъемных соединений электрических цепей данного защитного коммутационного аппарата для предотвращения несанкционированного доступа.
- 11.4. Организацию коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с главой 1.5 «Правил устройства электроустановок» и главой 10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии» с учетом следующих требований:
- 11.4.1. Установить измерительный комплекс электроэнергии, по техническим параметрам соответствующий уровню напряжения в точке технологического присоединения.
- 11.4.2. Приборы учета электрической энергии должен быть из числа внесенных в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ, иметь действующие свидетельства о поверке и соответствовать следующим требованиям:  
- класс точности прибора учета активной энергии - не ниже 1,0, не ниже 2,0 – для реактивной энергии.
- 11.4.3. Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне -40 °С до + 55 °С.
- 11.4.4. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учета и измерений принять не ниже 0,5.
- 11.4.5. Подключение приборов учета к измерительным трансформаторам выполнить на отдельные обмотки через испытательную коробку.
- 11.4.6. Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями пункта 3.5 «Правил учета электрической энергии» и пункта 2.11.18 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 11.5. Допуск прибора учета электроэнергии в эксплуатацию объекта совместно с представителями филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО».
- 11.6. Мероприятия по обеспечению качества электрической энергии в сети в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в границах объекта заявителя.
- 11.7. В сетях заявителя предусмотреть компенсацию реактивной мощности, потребляемой объектом, с поддержанием коэффициента реактивной мощности на уровне  $\text{tg}\varphi \leq 0,35$  в точке разграничения балансовой принадлежности.
- 11.8. Предъявление филиалу АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» и Биробиджанскому отделу по надзору за промышленной и энергетической безопасностью ДУ Ростехнадзора


электроустановок, присоединяемого объекта заявителя, после выполнения монтажных и пусконаладочных работ для проверки выполнения данных ТУ и получения разрешения на ввод объекта в работу.

12. Запрещается подключать автономные источники резервного электроснабжения к действующим электрическим сетям централизованного электроснабжения с нарушением требований безопасности и порядка технологического присоединения.

13. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

14. Технические условия № ТПр 807/16 от 03.06.2016 г. считать недействительными.

Заместитель директора – главный инженер  
филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»

 В.М. Паршин  
«12» 07 2016г

Исп.: Косухин И.С.  
Тел.: (42622) 2-32-81 вн. 22-81  
E-mail: kosuhin\_is@eao.drsk.ru





**Акционерное общество**  
**«Дальневосточная распределительная сетевая компания»**  
**Филиал «Электрические сети Еврейской автономной области»**

ул. Черноморская, 6, г. Биробиджан, ЕАО, 679011, Россия Тел/факс (42622) 2-27-18  
 E-mail: doc@eao.drsk.ru ОГРН 1052800111308, ИНН 2801108200, КПП 790102001

Утверждаю:  
 Заместитель директора - главный инженер  
 филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»  
*В.М. Паршин*  
 «18» «08» 2016 г.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**  
 на КТП-250/6/0,4

Заявитель: Панкратов И.Н.

Объект: Складские помещения.

Местонахождение объекта: ЕАО, г. Биробиджан, 170 м на северо-запад от дома 36 по ул. Комбайнстроителей, кадастровый номер земельного участка 79:01:0200011:326.

Договор ТПр 1212/16.

Таблица 1.

№ п/п	Параметры			Ответы заказчика	
1	Тип КТП, кВА			КТП-П-КК-250/6/0,4 УХЛ1	
2	Количество блоков.			3	
3	Номинальное напряжение ВН, кВ			6	
4	Тип силового трансформатора, количество(шт).			ТМГ 250/6/0,4(1)	
5	Исполнение ввода на стороне ВН, НН.			КК	
6	Тип оборудования.			№ схемы по сетке схем.	Количество (шт).
	РУВН	Ячейки ВН	КСО-301	Линейная КСО-301М-10-03-400-УЗ	2
				Трансформаторная КСО-301М-10-04-400-УЗ	1
7	Ток плавкой вставки А			50	
8	Тип оборудования.			№ схемы по сетке схем.	Количество (шт).
	РУНН	Панель НН	ЩО-70	Вводная ЩО70-1-42УЗ	1 В панели установить: РС-630А, АВ 52-39(Im.p.250-630) с шестью ТТ 400/5.

				Линейная ЩО70-1-08УЗ	1 В панели установить: АВ 52-39 (Im.p.250-630) – 1 шт с тремя ТТ 300/5 на каждый АВ.	
9	Наличие АВР	На стороне ВН			нет	
		На стороне НН			нет	
10	Учет э/энергии	На стороне НН			ввод	фидера
					РиМ-489.13	РиМ-489.13
11	Наличие разрядников	На стороне ВН			ОПНп-6/550/7,2 УХЛ1	
		На стороне НН			ОПНп 0,4/450 УХЛ1	
12	Наличие коридора обслуживания	На стороне ВН			да	
		На стороне НН			да	
13	Приборы контроля напряжения и тока	На вводе НН				
14	Наименование организации	Филиал АО«ДРСК»-«ЭС ЕАО»				
15	Фактический адрес	679016, Россия, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Черноморская,б.				
16	Телефон	8(42622)23281				
17	Контактное лицо	Исаков С.Э.				

#### Дополнительные требования опросного листа.

1. Габаритные размеры камеры трансформатора, сечения ошиновки РУ-6кВ, РУ - 0,4кВ выполнить исходя из мощности КТПн (таблица 1. п. 1) . В РУ-0,4кВ предусмотреть место для установки дополнительной линейной панели. Конструктивное исполнение шин должно соответствовать устанавливаемому типу силовых трансформаторов (таблица 1. п. 4).

2. В РУ 6-10кВ, РУ-0,4кВ выполнить ограждения шин и открытых токоведущих частей согласно п. п. 4.1.8., 4.1.10., 4.1.17., 4.1.26., 4.2.17., 4.2.88. ПУЭ изд.7.

3. В РУ 6-10/0,4 кВ опорные изоляторы под оборудование установить на жесткие опорные балки.

4. Антикоррозийная защита металлических конструкций, расположенных на открытом воздухе, выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии». Для защиты корпуса от атмосферных осадков применить порошковое лакокрасочное покрытие краской на полиэфирной основе. Гарантийный срок службы не менее 20 лет (цвет панелей – серый).

5. В КТПн между отсеком трансформатора, РУ 6-10кВ, РУ-0,4кВ установить глухие не сгораемые перегородки с отдельным входом. На дверях отсеков 1Т, РУ-6кВ, РУ-0,4кВ применить систему запоров с однотипными внутренними замками (под один ключ для всех замков). Система должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа в отсеки, РУ КТПн, предусмотреть возможность установки навесных замков.

6. Все дверные проемы КТПн обеспечить двухконтурным уплотнением. Уплотнительные прокладки должны быть надежно укреплены и обеспечивать герметичность при закрытом положении дверей. Должна быть обеспечена герметичность соединения модулей. Двери КТПн оборудовать фиксаторами, которые удерживают их в открытом положении при проведении ремонтных или профилактических работ.

7. Полы выполнить сплошными исключаяющие проникновения в КТП мелких животных. Предусмотреть возможность ввода кабелей в РУ 6-10кВ, РУ -0,4кВ.

8. Для предотвращения протекания, крышу модулей КТП выполнить цельным металлическим листом, прикреплённым к стенкам модулей сплошным сварочным швом, стык соединения модулей по крыше защитить козырьком, обеспечить герметичность соединения модулей.



9. РУ 6-10кВ, РУ-0,4кВ, 1Т оборудовать освещением, осветительные приборы должны быть легко доступны при их эксплуатации. Коммутационный аппарат освещения отсека 1Т расположить в РУ-0,4кВ.

10. КТПн оборудовать оперативной блокировкой, препятствующей ошибочным действиям персонала с коммутационными аппаратами, а также обеспечивать условия исключаящие приближение персонала к токоведущим частям оставшихся под напряжением. Доступ в отсек трансформатора должен быть возможен после отключения коммутационных аппаратов по стороне 0,4 и 6-10 кВ и включение коммутационных аппаратов возможно после закрытия сетчатого ограждения отсека трансформатора.

11. Установить блокировку на дверях высоковольтных отсеков, препятствующая их открыванию при включенных коммутационных аппаратах и их включению при открытых дверях 6-10кВ. ГОСТ 12.2.007.4, а также обеспечение проверки отсутствия напряжения перед включением заземляющих ножей. Двери отсека 1Т выполнить двойной, внутренняя дверь с сетчатым ограждением и блокировкой.

12. Концы проводов и кабелей ко всем коммутационным аппаратам отпрессовать наконечниками. В болтовых соединениях алюминиевых шин применять шайбы оцинкованные типа ШЦ (ТУ 345857-70).

13. Установку разъединителей 6-10 кВ, рубильников и автоматов 0,4 кВ выполнить в соответствии с ПУЭ п. 4.1.9 издание 7.

14. Подключение к силовому трансформатору произвести с применением переходных пластин типа КПП (ТУ 34-1463-70) или обмедненными алюминиевыми шинами в местах контактов с применением шинных компенсаторов типа КША. На вводах (шпильках) трансформаторов по стороне 0,4 кВ установить контактный зажим НН, материал – латунь ЛС-59-1, покрытие –О-Вн.

15. КТПн оборудовать шкафом (отсеком) для приборов учета и оборудования автоматизации, соответствующего климатического исполнения, со степенью защиты IP54, с предварительным утеплением и поддержанием температурного режима, в шкафу (отсеке) установить две розетки 220 В с заземлением, для подключения дополнительного оборудования. Приборы учета устанавливаются на вводе НН, на одном отходящем фидере. Предусмотреть места для установки оставшихся приборов учета, УСПД (тип МКС-099.02 с монтажным устройством). Компонировку шкафа (отсека) учета согласовать с заказчиком.

16. Установить измерительные трансформаторы тока марки ТШП-0,66-1 (класс точности не ниже 0,5, межповерочный интервал 8 лет). На вводе 0,4 кВ, установить ТТ – 400/5 А, на одном отходящем фидере 0,4 кВ установить ТТ –300/5. Установка ТТ должна быть выполнена способом обеспечивающим к ним доступ для осмотра и пломбирования цепей тока и напряжения непосредственно на ТТ в соответствии с требованиями ПУЭ и ПУЭЭ.

17. При заказе КТПн согласовать схемы главных и первичных цепей, компоновку оборудования с филиалом АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО».

18. При организации монтажа подстанции не допускается конструктивных изменений в компоновку отдельных элементов электроустановки без согласования с заводом изготовителем.

Начальник СПРиТП

Начальник СТЭ

Начальник СРЗАИ

Начальник СУиККЭ

И.о. начальника СИЗПИ

И. о.начальника Гор. РЭС

В.Н. Грунин

О.А. Муллинов

А.И. Полещук

В.И. Распутин

Р.С. Панфилов

А.В. Русков