



**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
« 22 » июля 2016г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор филиала
АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО»
Н.Н.Гусев
« 22 » июля 2016г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Мероприятия по строительству и реконструкции для технологического присоединения потребителей (в том числе ПИР) на территории филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» (ООО "Стройэллитцентр", ЕАО, г. Биробиджан, ул. Обозная, д. 7)

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
Городской РЭС					
1	ООО «Стройэллитцентр»	ТПр 608/16 - 746 от 22.04.16	ЕАО, г. Биробиджан, ул. Обозная, д. 7	650	Строительство КЛЭП Строительство ТП

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»).

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-исследовательские 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 иметь за последние 3(три) года не менее трех завершенных проектов (договоров) аналогичного типа по структуре и составу выполнения работ.

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

3.3.1. 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.

3.3.2. Подрядчик не должен иметь рекламаций вследствие неисполнения договорных обязательств перед Заказчиком и отрицательных отзывов и рекламаций от сторонних Заказчиков (предоставить положительные отзывы о работе компании).

3.3.3. Требования к персоналу Подрядчика:

3.3.3.1. 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;

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	Итого трудозатраты чел.ч	Продолжительность рабочего дня час	Итого трудозатраты чел.дн.	Продолжительность по ТЗ, дн.
	685,73	115,81	801,54	8	100,20	60

в том числе:

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

3.3.3.2. 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);

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

3.3.3.4. 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.

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

3.5. 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 грозových 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
Строительство 2КЛ-6кВ				
1	Разработка грунта в отвал экскаваторами	1000 м3 грунта	0,15	траншея размерами 250м*0,75м*0,8м
2	Засыпка траншей и котлованов бульдозерами	1000 м3 грунта	0,075	
3	Кабель до 35 кВ в готовых траншеях без покрытий, масса 1 м: до 6 кг	100 м кабеля	4,24	Кабели силовые на напряжение 10000 марки: ААБлУ, с числом жил - 3 и сечением 240 мм2
4	Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля: до 6 кг	100 м кабеля	0,76	Кабели силовые на напряжение 10000 марки: ААБлУ, с числом жил - 3 и сечением 240 мм2
5	Устройство постели	100 м кабеля	2,5	Песок природный для строительных работ средний
6	Покрытие кабеля, проложенного в траншее: лентой сигнальной	100 м кабеля	5	Лента сигнальная «Электро» шириной не менее 300мм (250м*2). На каждый кабель отдельная лента
7	Монтаж муфт концевых	1 шт.	2	КВТн10-150/240
8	Монтаж муфт соединительных	1 шт.	2	Стп10-150/240
9	Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением: до 240 мм2	100 шт.	0,06	Наконечники кабельные алюминиевые: ТА 240-20-20
Строительство КТПН				
10	Планировка площадей: механизированным способом, группа грунтов 3	1000 м2 спланированной площади	0,15	
11	Устройство основания под фундаменты: щебеночного	1 м3 основания	150	
12	Установка КТПН	1 подстанция	1	Подстанция 2 КТПН 1000/6/0,4кВ УХЛ1 Установка на фундамент из лежней железобетонных (ЛЖ-6,0 – 6шт, ЛЖ-4,4 – 4шт.) обрамленных сталью угловой 100×100мм
13	Монтаж трансформатора	1 шт.	2	Трансформатор ТМГ 630/6/0,4кВ УХЛ1
14	Устройство трубопроводов	м	40	Трубы хризотилцементные диаметром: 150 мм
15	Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 3 м	1 заземлитель	18	Сталь угловая равнополочная, размером 45х45 мм (18шт*3м)
16	Устройство заземления опор ВЛ и подстанций	10 м шин заземления	5,2	Сталь полосовая 40х4 мм

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. Требования к сертификации продукции.

Все поставляемое оборудование должно быть аттестовано ОАО «ФСК ЕЭС» или ОАО «Россети».

Для оборудования российских производителей требуется выполнение ТУ или иных документов, подтверждающих соответствие техническим требованиям.

Для оборудования импортного производства требуются сертификаты соответствия функциональных и технических показателей оборудования условиям эксплуатации и действующим отраслевым требованиям. Сертификация должна быть проведена в соответствии с Постановлением Госстандарт РФ от 16.07.1999 №36 «о правилах проведения сертификации электрооборудования» (с изменениями).

7.6. 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.

7.7. 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).

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

7.9. 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 30.11.2016г.**

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 – 1 шт.

Приложение №4. Опросный лист на 2КТПН-П-1000/6/0,4кВ – 1 шт.

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

В.Н. Грунин

согласовано:

Начальник Городского РЭС
филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»

В.В.Никифоров

Начальник СТЭ
филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»

О.А.Муллинов

Начальник СИЗПИ
филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО»

Г.В.Дубогрызлов

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.

№ ТПp 608/16

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "Стройэлитцентр"

- 15

кабельной линии электропередачи определить проектом в соответствии с действующими техническими регламентами, нормативно - правовыми актами и требованиями безопасности.

10.2. Проектирование и строительство у границ земельного участка двухтрансформаторной подстанции 6/0,4 кВ. Тип трансформаторной подстанции, типы и конструктивные особенности, мощность трансформаторов 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 для каждого жилого дома в соответствии с действующими техническими регламентами, 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.

11.1.2. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

11.1.3. Установку на вводе в энергопринимающие устройства Заявителя, до прибора учета электрической энергии, защитного коммутационного аппарата, соответствующего максимальной мощности энергопринимающих устройств.

11.1.3.1. Возможность пломбирования разъемных соединений электрических цепей данного защитного коммутационного аппарата для предотвращения несанкционированного доступа.

11.1.4. Электроснабжение по 2 категории надежности электроснабжения выполнить в соответствии с ПУЭ (седьмое издание).

11.1.5. Блокировку, препятствующую параллельной работе питающих линий электропередачи напряжением 0,4 кВ.

11.1.6. Предусмотреть учеты электроэнергии на нежилые помещения.

11.1.7. Мероприятия по обеспечению качества электрической энергии в сети в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в границах объекта заявителя.

11.1.8. Организацию общедомового учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с гл. 1.5 ПУЭ и гл. 10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии» для чего:

11.1.8.1. Установить измерительный комплекс электроэнергии, по техническим параметрам соответствующий уровню напряжения в точке технологического присоединения.

11.1.8.2. Приборы учета электрической энергии должны 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 не ниже 1,0 для активной электроэнергии;

11.1.8.3. Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне от - 40 °С до + 55 °С.

11.1.8.4. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учета и измерений принять не ниже 0,5.

11.1.8.5. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов напряжения для учёта принять не ниже 0,5.

11.1.8.6. Подключение приборов учета к измерительным трансформаторам тока выполнить на отдельные обмотки через испытательную коробку.

11.1.8.7. 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».

11.9. Допуск приборов учета электроэнергии в эксплуатацию объекта совместно с представителями филиала АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО».

11.10. Предъявление филиалу АО «ДРСК» - «ЭС ЕАО» электроустановок, присоединяемого объекта заявителя, после выполнения монтажных и пусконаладочных работ для проверки выполнения данных ТУ.

11.11. Технические условия на организацию поквартирного учета электрической энергии и учета электрической энергии для нежилых помещений получить в филиале ПАО «ДЭК» - «Энергосбыт ЕАО».

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.

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

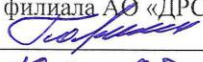

В.М. Паршин
«21»  2016г

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
 « 10 » 08 2016 г.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
 на 2КТПн-П-1000/6/0,4

Заявитель: ООО «Стройэлитцентр»

Объект: группа жилых домов с электроплитами.

Местонахождение объекта: ЕАО, г. Биробиджан, ул. Обозная, д. 7. Кадастровый номер земельного участка 79:01:0200027:71.

Таблица 1.

Таблица 1.

№ п/п	Параметры		Ответы заказчика		
1	Тип КТП		2КТПн-П-КК-1000/6/0,4УХЛ1		
2	Мощность КТП, кВА		2х1000		
3	Количество блоков.		3		
4	Номинальное напряжение ВН, кВ		6		
5	Тип силового трансформатора, количество(шт).		ТМГ 630/6/0,4 Y/Y-O (2)		
6	Исполнение ввода на стороне ВН, НН.		КК		
7	РУВН	Тип оборудования		№ схемы по сетке схем.	Количество (шт).
		Ячейки ВН	КСО-301	Линейная КСО-301М-6-03-630-У3	2
				Секционная КСО-301М-6-02-630-У3 с ВН	1
				Секционная КСО-301М-6-02-630-У3 с РВ	1
				Трансформаторная КСО-301М-6-04-630-У3	2

		Тип оборудования		№ схемы по сетке схем.		Количество (шт).	
		Панель НН	ЩО-70	Вводная ЩО70-1-04У3		2	
Секционная ЩО70-1-70У3				2			
Линейная ЩО70-1-08У3				4 В каждой панели: АВ 630А (Im.p. 400-630) – 1 шт с тремя ТТ 600/5 на каждый АВ. АВ 400А (Im.p. 250-400) – 1 шт с тремя ТТ 400/5 на каждый АВ. АВ 250А (Im.p. 160-250) – 2 шт с тремя ТТ 300/5 на каждый АВ.			
9	Вводное устройство ВН			ВНРз с приводом ПР-17		Ток плавкой вставки А	
						200	
10	Вводное устройство НН			Количе ство секций	Рубильник А	Автоматический выключатель. А	Ток плавкой вставки. А
				1 секция	1600	1600 (Im.p.1000-1600)	-
				2 секция	1600	1600 (Im.p.1000-1600)	-
11	Наличие АВР			На стороне ВН		нет	
				На стороне НН		нет	
12	Учет э/энергии			На стороне НН		ввод	фидера
						СЕ303 R33 543-JAZ (по одному на каждый ввод)	СЕ303 R33 543-JAZ
13	Наличие разрядников			На стороне ВН		ОПНп-6/550/7,2УХЛ1	
				На стороне НН		ОПНп 0,4/450УХЛ1	
14	Наличие коридора обслуживания			На стороне ВН		да	
				На стороне НН		да	
15	Приборы контроля напряжения и тока			На вводе НН			
16	Наименование организации			Филиал АО «ДРСК»-«ЭС ЕАО»			
17	Фактический адрес			679011, Россия, ЕАО, г. Биробиджан, ул. Черноморская,6.			
18	Телефон			8(42622)23281			
19	Контактное лицо			Исаков С.Э.			

Дополнительные требования опросного листа.

1. Габаритные размеры камер трансформаторов, сечения ошиновки РУ-6кВ, РУ -0,4кВ выполнить исходя из мощности КТП (таблица 1. п. 2), в РУ-6кВ предусмотреть место под установку двух дополнительных линейных камер. Конструктивное исполнение шин должно соответствовать устанавливаемому типу силовых трансформаторов (таблица 1. п. 5).
2. В РУ-6кВ, 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-6/0,4 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 КТП между отсеками трансформаторов, РУ-6кВ, РУ-0,4кВ установить глухие не сгораемые перегородки с отдельным входом. На дверях отсеков 1Т, 2Т, 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 КТП, предусмотреть возможность установки навесных замков.
6. Все дверные проемы КТП обеспечить двухконтурным уплотнением. Уплотнительные прокладки должны быть надежно укреплены и обеспечивать герметичность при закрытом положении дверей. Двери КТП 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-6кВ, 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-6кВ, РУ -0,4кВ, 1Т, 2Т оборудовать освещением, осветительные приборы должны быть легко доступны при их эксплуатации. Электроснабжение источников освещения обеспечить от двух секций шин взаимно резервируемых. Коммутационный аппарат освещения отсека 1Т, 2Т расположить в РУ-0,4кВ.
11. КТП оборудовать оперативной блокировкой, препятствующей ошибочным действиям персонала с коммутационными аппаратами, а также обеспечивать условия исключаяющие 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 кВ и включение коммутационных аппаратов возможно после закрытия сетчатого ограждения отсека трансформатора.
12. Установить блокировку на дверях высоковольтных отсеков, препятствующая их открыванию при включенных коммутационных аппаратах и их включению при открытых дверях 6кВ. ГОСТ 12.2.007.4, а также обеспечение проверки отсутствия напряжения перед включением заземляющих ножей. Двери отсеков 1Т, 2Т выполнить двойной, внутренняя дверь с сетчатым ограждением и блокировкой.
13. Концы проводов и кабелей ко всем коммутационным аппаратам отпрессовать наконечниками. В болтовых соединениях алюминиевых шин применять шайбы оцинкованные типа ШШЦ (ТУ 345857-70).
14. Установку разъединителей 6 кВ, рубильников и автоматов 0,4 кВ выполнить в соответствии с ПУЭ п. 4.1.9 издание 7.
15. 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.

16. КТПн оборудовать шкафами (отсеками) для приборов учета и оборудования автоматизации, соответствующего климатического исполнения, со степенью защиты IP54, с предварительным утеплением и поддержанием температурного режима.

Приборы учета устанавливаются на вводе НН и по одному отходящему фидеру с каждой секции шин.

Предусмотреть места для установки оставшихся приборов учета, УСПД (тип СЕ805 L-G2-11-1).


Компоновку шкафов (отсеков) учета согласовать с заказчиком.

17. Установить измерительные трансформаторы тока марки ТШП-0,66-I (класс точности не ниже 0,5, межповерочный интервал 8 лет.). На вводе 0,4 кВ, устанавливаются ТТ – 2000/5 А, на отходящих фидерах 0,4 кВ устанавливаются ТТ – 600/5 А. 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.


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

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

Начальник СПРиТП


В.Н.Грунин


Начальник СТЭ


О.А.Мулинов


Начальник СРЗАИ


А.И. Полещук


Начальник СУиККЭ


В.И. Распутин

И. о. начальника СИЗПИ


Р.С. Панфилов

И. о.начальника Гор. РЭС


А.В. Русков