

ООО «Актис Капитал»

*Строительство ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км
для электроснабжения земельных участков в
с. Свечино, Хабаровский край, Хабаровский район*

*Воздушная линия 10кВ
КТП-630кВА*

Рабочий проект

2018.006.4000.4000-ЭС

Директор ООО "Актис-Капитал" _____ С.В. Гущин

*г. Хабаровск
2018год*



**САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО**

Основанная на членстве лиц, осуществляющая подготовку проектной документации объектов капитального строительства.

«ОБЪЕДИНЕНИЕ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС»

(Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору СРО-П-177-29102012 от 29 октября 2012г)

Адрес: 197342, г. Санкт-Петербург, ул. Белоостровская, дом 22, офис 310, www.op-tek.ru

г. Санкт-Петербург

«23» августа 2013 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние
на безопасность объектов капитального строительства

№ 3411.00-2013-2724160066-П-177

Выдано члену саморегулируемой организации:

Обществу с ограниченной ответственностью «Актис Капитал»

ОГРН: 1122724000420, ИНН: 2724160066, 680007, РФ, Хабаровский край, г. Хабаровск,
ул. Волочаевская, д.8, литер Щ, оф.11

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета НП «Объединение
проектировщиков

«Топливо-Энергетический комплекс», протокол № 128 от «23» августа 2013 г.

Настоящее Свидетельство о допуске подтверждает право лица, которому оно выдано,
выполнять работы по подготовке проектной документации, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства, указанные в
Приложении к настоящему Свидетельству.

Начало действия с «23» августа 2013 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного

Директор



Д.С. Косолапов

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

**К Свидетельству о допуске к
определенному виду
или видам работ по подготовке проектной документации, которые
оказывают влияние на безопасность объектов
капитального
строительства**

**От 23 августа 2013г.
№ 3411.00-2013-2724160066-П-177**

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение проектировщиков «Топливо-Энергетический Комплекс»

Общество с ограниченной ответственностью «Актис Капитал» Имеет Свидетельство

	Наименование вида работ
1.	Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения<*>
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем<*>
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов



Директор _____



Д.С.Косолапов _____

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

«ПИР.Строительство ВЛ-10 кВ протяженностью 2,1 км для электроснабжения земельных участков в с. Свечино»

1. Основание для выполнения работ:

1.1. Инвестиционная программа филиала АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» «Хабаровские ЭС» на 2018 г.

Объект расположен по адресу: Хабаровский край, Хабаровский район, в районе села Свечино.

2. Объем выполняемых работ:

Наименование:

- *Проектирование ВЛ-10 кВ ПС «Смирновка» (ориентировочная протяженность трассы 2,1 км);*

- *Проектирование КТПНП-630 кВ.*

2.1 Разработка проектно-сметной документации в объеме рабочей документации. В состав проекта включить:

2.1.1 Согласованную по выписке с заинтересованными землепользователями и сетедержателями. Схему границ поопорной трассировки объекта ТП на топографической основе (масштаб 1:2000; 1:5000 при наличии) (по согласованию с администрациями Муниципальных образований на основе Google карт) и КППТ;

Изготовить и согласовать с заказчиком схему границ предполагаемых к использованию земель или части земельного участка на кадастровом плане территории с указанием координат характерных точек границ территории – в случае, если планируется использовать земли или часть земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитута (с использованием системы координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости); перечетную ведомость и подеревную схему (в случае сноса зеленых насаждений). Разрешение на снос зеленых насаждений; ГППР на производство земляных работ;

2.1.2. Указанные в п.п. 2.1.1 документы и исходные материалы предоставить в бумажном виде и на электронном носителе в форматах (*.pdf; *.dwg; *.tab; *.html; *.sig). Работы по подготовке исходно разрешительной документации должны быть выполнены в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации; Градостроительным кодексом Российской Федерации и другими законами Российской Федерации и Хабаровского края; нормативно-правовыми актами Российской Федерации, Хабаровского края и муниципальных образований Хабаровского края.

2.1.3 Схемы закрепления опор в грунте; ведомость стрел провесов проводов; конструктивно-строительные решения; мероприятия по защите ВЛ от грозových перенапряжений; заземляющие устройства ВЛ; спецификации материалов, изделий, конструкций, оборудования; разработка и согласование с Заказчиком основных технических решений (ОТР); предоставление опросных листов на оборудование на основании согласованных ОТР.

2.1.4 Краткую пояснительную записку с описанием строительных и электротехнических решений по ВЛ и ТП.

2.1.5 Проектные решения разработать в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение.

2.1.6 Проектную документацию, однолинейную схему и опросной лист для КТПН необходимо согласовать с начальником сетевого района, начальником СОС по ТП, главным инженером СП «ЦЭС» филиала «ХЭС», сектором земельных отношений ОКСиИ филиала «ХЭС» до начала производства работ.

2.1.7 Разработанные проекты передать по акту приемки-передачи на утверждение в филиал АО «ДРСК» «ХЭС» (в бумажном виде и на электронном носителе, формат.pdf, .dwg).

2.1.8 Предоставить отдельный локальный сметный расчёт для каждого объекта основных средств (согласно пунктам технического задания).

3. Требования к Участнику

3.1. Требование к участнику по инженерным изысканиям (подготовке проектной документации)

3.1.1. В связи с вступлением в силу с 01.07.2017 372-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации») Участник закупки должен являться членом саморегулируемой организации (СРО), осуществляющих строительство в области инженерных изысканий зарегистрированном в установленном порядке в любом субъекте РФ (с учетом исключений, предусмотренных законодательством Российской Федерации). Членство в СРО не требуется унитарным предприятиям, государственным и муниципальным учреждениям, юрлицам с госучастием в случаях, которые перечислены в ч. 2.1. ст. 47 и ч. 4.1 ст. 48 ГрК РФ;

4. Требования к выполнению сметных расчетов:

4.1. Сметная документация должна соответствовать требованиям методических указаний по определению стоимости строительства, решение по которым принято Советом директоров АО «ДРСК» (Методические указания по определению сметной стоимости (на сайте АО «ДРСК»)):

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

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

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

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

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

4.2. Сметную документацию, согласно Постановлению Правительства РФ от

16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода:

4.2.1. В базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием федеральных единичных расценок (ФЕР-2001 в редакции 2017 года), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ.

4.2.2. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой):

4.2.2.1. Для воздушных и кабельных линий в соответствии с индексами по объектам строительства:

- воздушная прокладка провода с медными жилами;
- воздушная прокладка провода с алюминиевыми жилами;
- подземная прокладка кабеля с медными жилами;
- подземная прокладка кабеля с алюминиевыми жилами.

4.2.2.2. Для КТП, ПС в соответствии с индексом «Прочие объекты».

4.2.3. Для пересчета из базисного в текущий уровень цен и наоборот, к стоимости оборудования, прочих затрат, проектных работ применяются индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» в соответствии с рекомендациями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой).

4.3. Прогнозная стоимость строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ. Общие методические положения по составлению сметной документации и определению сметной стоимости строительства указаны в МДС 81-35.2004.

4.4. При определении стоимости работ по двум и более локальным сметным расчетам (локальным сметам) необходимо предоставить сводный сметный расчет.

4.5. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel, либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel и в формате «Гранд СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам. Допускается наличие аналогичных программных продуктов, которые должны полностью поддерживать форматы указанного ПО заказчика с набором функций, не уступающих указанному ПО, и схожим с ним интерфейсом.

4.6. Сметные расчеты выполнить с учетом требований «Протокола согласования нормативов для расчетов сметной документации».

4.7. Сметная документация должна включать в себя статью «Непредвиденные затраты» в размере 3%.

ЗАКАЗЧИК:

ПОДРЯДЧИК:

М.о. **Директор филиала АО «ДРСК»
«Хабаровские электрические сети»**

**Директор
ООО «Актис Капитал»**

Исп. Бушуев Андрей Анапьевич
Инженер ОКСи
59-91-69, 24-69
Bushuev_AA@khab.d

А.В. Бакай

С.В. Гушин

Пояснительная записка

В соответствии с техническим заданием к договору №627/ХЭС от 02.03.2018г., выданным АО "ДРСК", на технологическое присоединение к электрической сети АО "ДРСК" заявителей, проектом предусматривается: строительство ВЛ-10кВ от опоры №121 фидера №2 ПС "Смирновка" до проектируемой КТП-630кВА.

Для выбора трассы и способа прокладки и строительства проектируемой линии электропередачи и монтажа оборудования осуществлены инженернотопографические обследования, а так же проведены натурные обследования проектируемой трассы, сооружений, оборудования и условий производства работ.

Указания по строительству проектируемой воздушной линии 10кВ приведены в разделах 2 «Воздушные линии электропередач».

Мероприятия по организации строительства предусмотрены в разделе 4 «Организация строительства».

В проекте разработаны мероприятия по охране окружающей среды (раздел 5 «Охрана окружающей среды») и охране труда и технике безопасности, а так же противопожарные мероприятия и пожарная защита (раздел 6 «Охрана труда и техника безопасности. Противопожарные мероприятия и пожарная защита»).

Конструктивное выполнение

Сооружения проектируемой ВЛ-10кВ предусматривается на железобетонных опорах на базе стоек СВ-105 по типовым проектам шифр Л56-97 «Одноцепные железобетонные опоры ВЛ 10 кВ с защищенными проводами». К подвеске на ВЛ3-10кВ принят самонесущий изолированный провод СИП3 сечением 50 мм².

Схема установки стоек и конструктивное выполнение опор используемых при сооружении проектируемой ЛЭП приведены на листах №№ 5, 5.1, 5.2 настоящего проекта.

Выполнить заземление опор по типовому проекту 3.407.150. в качестве вертикального заземлителя принять стальной уголок 50х50х5мм, L-3м. Спуски с опор выполнить ст. кругом Ф-10мм.

Пересечение проектируемой ВЛ с другими существующими электрическими линиями и коммуникациями выполнить согласно ПУЭ седьмое издание.

Прокладку и монтаж провода производить при температуре не ниже минус 20°С.

Условия при тяжении провода не должны превышать 35Н/мм² сечения токопроводящей жилы.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2018.006.4000.4000-ЭС.ПЗ									
						Строительство ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электроснабжения земельных участков в с. Свечино, Хабаровский край, Хабаровский район.									
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Воздушная линия 10кВ КТП-630кВА	Стадия	Лист	Листов						
							Р	1	5						
						Пояснительная записка	ООО «Аквис-Капитал»								
Нач. отд.		Левин		04.18											
Разраб.		Юрченко		04.18											

Характеристика района строительства

Место и территория строительства	Хабаровский край, Хабаровский р-он, с. Свечиное
Сведения о социальнозначимых объектах	Памятников природы, культуры и архитектуры на участке и прилегающей территории нет.
Климатическая характеристика района	IV-й район по гололеду III-й район по скоростному напору ветра согласно «Региональным картам нормативных гололедных и ветровых нагрузок».
Инженерно-геологическая характеристика района	Инженерно-геологические условия трассы ЛЭП относятся к II-й категории сложности. Нормативная глубина промерзания грунта: 2 м. Грунты залегающие в зоне сезонного промерзания обладают средними пучинистыми свойствами. Коррозионная активность грунтов: на ж/б конструкции - не агрессивны на металлические конструкции - средняя/высокая на оболочку кабеля - средняя/высокая
Инженерно-геодезическая характеристика района	Местность участка строительства относительно ровная, рельеф - спокойный. Древесная растительность представлена преимущественно лиственными породами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам: инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2018.006.4 000.4 000 – ЭС.ПЗ			2

Строительные решения.

Монтаж опор следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 по сборочным чертежам опор, где даны схемы разработки котлованов, отдельные узлы, показано расположение деталей и болтов.

Закрепление опор в песчаных и глинистых грунтах предусматривается в пробуренных котлованах диаметром 350-450 мм местным грунтом, путем засыпки пазух котлованов и последующего уплотнения.

Не допускается применение для обратной засыпки растительного, мерзлого и переувлажненного атмосферными осадками глинистого грунта. В этом случае, засыпка котлованов должна выполняться гравийно-песочной смесью.

Расчетная несущая способности и деформированность оснований имеет место только при тщательном уплотнении грунта обратной засыпки (с доведением его объемного веса до 1,7м) которое достигается тромбованием грунта слоями 20-25 см с помощью ручных тромбовок массой 5-8 кг с диаметром пяты 350-400 мм.

Крепление проводов осуществляется при помощи линейной ормотуры (натяжные зажимы, анкерные кронштейны).

Наименьшее расстояние по вертикали от прободов ВЛ-10 кВ до поверхности земли в нормальном режиме работы в населенной местности должно быть не менее 7 м (ПУЭ 7-издание).

Защита от перенапряжения, заземление.

Согласно ПУЭ, на опорах ВЛ-10кВ, заземлению подлежат металлические корпуса аппаратов, а также все другие металлические части опор и траверс, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции и контакте их с токоведущими частями.

Спуск по телу опоры катанкой 10 мм и электродом в землю (уголок 50*50*5 мм длиной 3м)

Присоединение заземлителей к специальным заземляющим выпускам железобетонных стоек может быть как сборным так и болтовым.

Контактные соединения должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82.

Наличие болтового соединения заземляющего спуска с заземлителем обеспечивает возможность осуществления контроля заземляющих устройств опор ВЛ-0,4кВ без подъема на опору и отключения линии. Заземлители опор выполняются по типовой документации серии 3.4007-8150 "Заземляющие устройства опор ВЛ- 0,38-35 кВ".

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам: инв. №							Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	2018.006.4000.4000-ЭС.ПЗ			3

Организация строительства

Работы по монтажу технических средств должны производиться в соответствии с документацией, СНиП, ПУЭ, действующими государственными и отраслевыми стандартами и других нормативными Документами.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств не допускается без согласования с заказчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта. Монтажно-наладочная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных, технических решений, предоставлять заказчику обоснованные замечания.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям объекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

В процессе монтажа технических средств, следует вести общий и специальный журнал производства работ согласно СНиП. 3.01.01-85.

Стоимость, объемы и материалоемкость строительства приняты по сметам и ведомостям объемов работ.

В соответствии со СНиП 1.04.03-85 продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Проектируемая линия, как объект, строительства не имеет сложной и неосвоенной технологии по принятой в ВСН 33-82 классификации, относится к несложным объектам.

Проект производства работ по сооружению ВЛ-10кВ разрабатывается подрядчиком.

Время начала работ, а также все отключения электроэнергии должны в обязательном порядке согласовываться с руководством «ХЭС»

Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями ПУЭ, техническими паспортами на оборудование и другой действующей нормативнотехнической документацией.

Охрана труда и техника безопасности.

Для безопасности охраны труда и техники безопасности предусмотрено -применение типовых конструкций опор линии электропередач;

- размещение оборудования с обеспечением свободного обслуживания,
- устройство надежных заземлителей с нормируемой величиной сопротивления;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ средств механизации, облегчающих труд и позволяющих рабочему персоналу находится на безопасном расстоянии;
- решение других вопросов организации строительства объекта;

Строительство участков линии в охранных зонах действующих ЛЭП должны выполняться по наряду-допуску в соответствии с требованиями СНиП Ш-4-80 и «Правил техники безопасности». Работы в пролете пересечения с инженерными сооружениями и естественными препятствиями должны выполняться с требованиями п.2.6. «Правил техники безопасности» с составлением протокола взаимного согласования заказчика, подрядчика и заинтересованных организаций.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам: инв. №							2018.006.4000.4000-ЭС.ПЗ	Лист
										4
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Подрядная организация, выполняющая строительство, должна разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 и указаниями настоящего проекта. Эксплуатация построенных введенных по настоящему проекту объектов должна осуществляться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

Электро-, взрыво- и пожарная безопасность при осуществлении строительно-монтажных работ обеспечиваются:

- применением оборудования, проводов и проводок в исполнениях, соответствующих параметрам внешней среды, рабочему напряжению, условиям размещения и прокладки,
- обеспечением нормативных расстояний от токоведущих частей и элементов опор;
- заземлением железобетонных опор.

Все применяемое оборудование и кабельная продукция должны быть сертифицированы. Реализация мер защиты преусмотрена как при изготовлении оборудования, так и при монтаже.

Охрана окружающей среды.

Проектируемые линии сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 10кВ. Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП П-12-77 величин. В связи с этим проведением воздухо-, почво-, и водоохранных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматриваются.

Трасса прохождения проектируемой ВЛ-10кВ не пересекает зарегистрированного местонахождения полезных ископаемых.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду выражается в использовании земель, необходимых для сооружения. Технологическими картами, регламентирующими порядок выполнения строительно-монтажных работ, предусмотрена установка опор в пробуренные скважины, т.е. почвенный слой удаляется только в точках бурения скважин под опоры и используется в непосредственной близости от них.

После завершения строительства площадка для складирования материалов и сборки опор должна быть приведена в состояние, в котором она находились до начала строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам: инв. №						<i>Лист</i>
							<i>2018.006.4000.4000-ЭС.ПЗ</i>	5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			



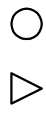
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3-4	План расположения электрических сетей	
5	Промежуточная опора ВЛ3-10кВ	
6	Угловая-промежуточная опора ВЛ3-10кВ	
7	Концевая опора ВЛ3-10кВ	
8	Установка РЛНД10 на концевой опоре. Общий вид	
9	Расчет контура заземления КТП	
10	Опросный лист КТП-630/10/0,4кВ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Л56-97	Одноцепные железобетонные опоры ВЛ3-6(10) кВ	
3.407-150	Заземляющие устройства опор ВЛ 0,4-35 кВ	
	Прилагаемые документы	
2018.006.4000.4000 - ЭС.С	Спецификация оборудования и материалов -	2 листа

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
 W1	Проектируемая воздушная линия 10кВ на ж/б опорах
	Проектируемая ж/б концевая опора
	Проектируемые ж/б опоры: промежуточная, угловая
①:3хСИП3-1х50	Номер воздушной линии; марка провода
17,0	Длина участка линии

Воздушную линию построить по типовому проекту Л56-97. Опоры ВЛ3-10 кВ заглубить на глубину 2,5-2,7 м, в сверленные котлованы диаметром 350-450мм, обратную засыпку опор выполнить вынутым при бурении грунтом, грунт утрамбовать и обваловать.

Крепление провода на опорах выполнить усиленное на штыревых изоляторах, с применением спиральных вязок. На концевых и угловых анкерных опорах крепление провода выполнить на натяжных изолирующих подвесах с применением натяжных изоляторов.

Расчетные климатические параметры для проектируемой воздушной линии выбраны по СНиП 23-01-99 и составляют:
Максимальный нормативный скоросной напор ветра - 650Па
Район гололедности - III (толщина стенки гололеда) - 20мм
В соответствии с приведенными условиями по типовому проекту Л56-97, при подвесе провода марки СИП3-1х50, максимально возможный пролет между промежуточными и угловыми (анкерными) опорами с применением стоек СВ105-1 в населенной местности должен составлять не более 50м.

Нормоконтроль			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

						2018.006.4000.4000-ЭС		
						Спроектировано ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электрооборудования земельных участков в с. Свечино, Хайдаровский край, Хайдаровский район.		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Воздушная линия 10кВ КТП-630кВА		
						Общие данные		
Нач. отд.	Левин			Левин	04.18			
Разраб.	Юрченко			Юрченко	04.18	000 «Актис-Капитал»		
						Стация	Лист	Листов
						Р	1	

Расчеты габаритных и ветровых пролетов, а так же расчет нагрузок на опоры в нормальном и аварийном режимах работы ВЛ, для опор с применением железобетонных стоек выполнены в типовом проекте Л56-97.

В проекте предлагается выполнить защиту от коррозии металлических траверс и стальных деталей опор в соответствии с техническим описанием типового проекта Л56-97 по СНиП2.03.11-85, эмалью ПФ-115 по предварительно огрунтованной поверхности, на два раза.

Линейную арматуру ВЛ3-10кВ предлагается использовать фирмы "ENSTO". Для защиты от грозовых перенапряжений на проводах промежуточных и угловых промежуточных опор ВЛ3-10кВ устанавливаются дугозащитные устройства SE20.2, на концевых анкерных и угловых анкерных опорах ВЛ3-10кВ устройства защиты от дуги SD1 27.

Установку проектируемой КТП выполнить на подготовленную площадку размером 4х4 метра с выведенной в горизонт отметкой земли. В качестве фундамента КТП применить плиты дорожные марки 1П35.18-30. Все работы по устройству площадки под фундамент подстанции, разработку котлованов опор, рытье траншей для прокладки контура КТП производить после согласования с эксплуатирующей организацией сетедержателем.

На проектируемой опоре №167 установить разъединитель типа РЛНД-10-400, от него выполнить подключение к проектируемой комплектной трансформаторной подстанции КТП 630кВА. Габарит от нижнего провода ВЛ 10кВ до поверхности земли в соответствии с требованиями ПУЭ (7-издание) должен составлять не менее 7 метров. В месте подключения к КТП , не менее 5 метров.

Металлические траверсы и конструкции устанавливаемой КТП 630кВА защитить от коррозии и заземлить присоединив к контуру проектируемой КТП.

Контур заземления КТП выполнить путем забивки электродов из угловой стали 50х50х5, L-3м, в количестве не менее 6 штук, на расстоянии не менее 3 метров друг от друга, соединенных между собой полосовой сталью 40х4 . Заглубить горизонтальные заземляющие проводники контура в землю на глубину не менее 0,5 м. Места соединения горизонтальных заземляющих проводников с вертикальными заземлителями выполнить сваркой и защитить от коррозии битумной мастикой.


Сопротивление заземляющего устройства проектируемой КТП-630 кВА должно быть не более 4 Ом в любое время года.
На проектируемой опоре №167 выполнить дополнительный заземляющий ступок к которому присоединить привод и раму разъединителя. Конструктивное исполнение заземляющих устройств рассмотрено в типовом проекте 3.407-150.

Монтаж сетей выполнить согласно ПУЭ (седьмое издание) и СНиП 3.05.06 -85 "Электротехнические устройства".

Меры безопасности для защиты людей от поражения электрическим током:
-работы вести с отключением и заземлением действующих ВЛ-10кВ с оформлением наряда-допуска;
- заземлить нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением;
- соблюдать габарит ВЛ-10кВ относительно поверхности земли согласно ПУЭ;
- для защиты от перенапряжений установить разрядники;
- при монтаже строящейся ВЛ-10кВ для защиты людей от наведенного напряжения применять переносное заземление;
- при производстве работ кранами и другими механизмами вблизи действующих ВЛ производить отключение и надежное заземление этих ВЛ, а также осуществлять другие мероприятия по обеспечению безопасного ведения работ.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

Нормоконтроль			
Взам. инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл.	

						2018.006.4000.4000-ЭС				
						Спроектировано ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электроснабжения земельных				
						участков в с. Свечино, Хайбаровский край, Хайбаровский район.				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
						Воздушная линия 10кВ		Смодия	Лист	Листов
						КТП-630кВА				
								P	2	
Нач. отд.	Левин				04.18	Общие данные		000 «Актис-Капитал»		
Разраб.	Юрченко				04.18					

			Нормоконтроль		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			



Номер опыты	Наименование	Тип	Серия 156-97	Кол.	Примеч.
122; 167	Концевая	К6510-20	стр.14	2	
123; 126; 129;	Промежуточная	П0510-4	стр.12	40	
161; 164-166					
127; 128; 162	Угловая промежуточная	УП0510-21	стр.29	4	
163					

Поз.	Наименование работ	Един. измерения	Кол.
	Строительные работы		
1	Установка одностоечной опоры	шт.	40
2	Установка опоры с подкосом	шт.	6
	Монтажные работы		
1	Монтаж провода СИП-3 на опорах	м	6840
2	Установка КТП-330кВА	шт.	1
3	Установка РПН-10 на ж/б опоре	шт.	1
4	Монтаж контура заземления КТП	шт.	1

Номер линии	Откуда	Куда	Длина, м	Марка, сечение (провода) кабелей, мм ²
1	оп. №121; ф.2, (с/ул.)	опора №167 (проект.)	2280	ЗСМЛТ-Х50
	ПС "Смирновка"			

[illegible]

ЛИНИЯ СВОДКИ С ЛИСТОМ 4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



4.3

Conacelaro: 88-1000

ХФ ТЦТЗТ 14-2
СОГЛАСОВАНО
Кабелей связи ТЦТЗТ ХФ не
Подпись: *Мед* Дата: 04.05.2008
Богданов, Сергей Иванович
Медведев, Александр Иванович

Научный РЭО

Галаткин А.В.

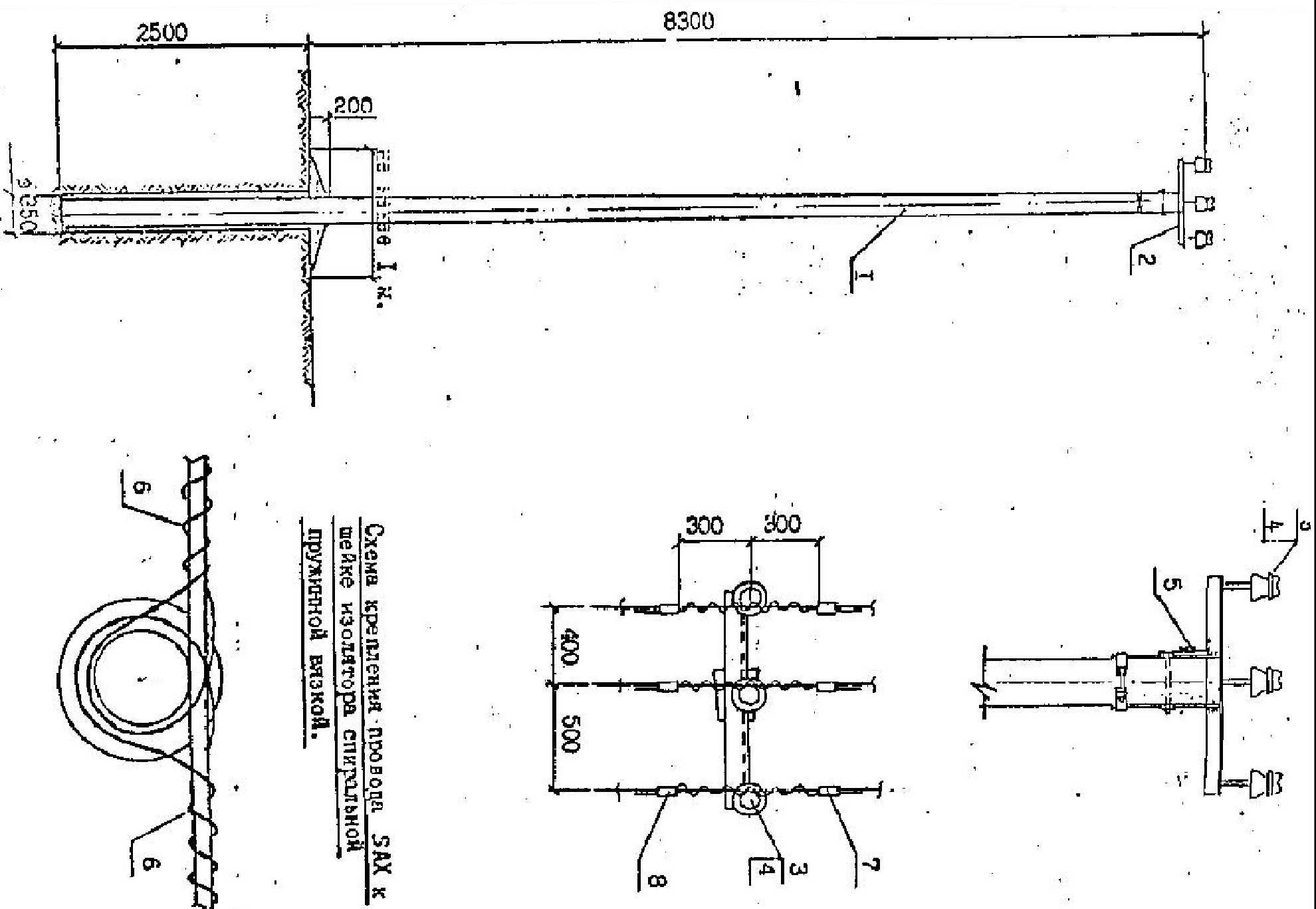
Галаткин А.В.

14.05.08 M 1:2000

2018.006.4000.4000-3C

[illegible]

Нормоконтроль			

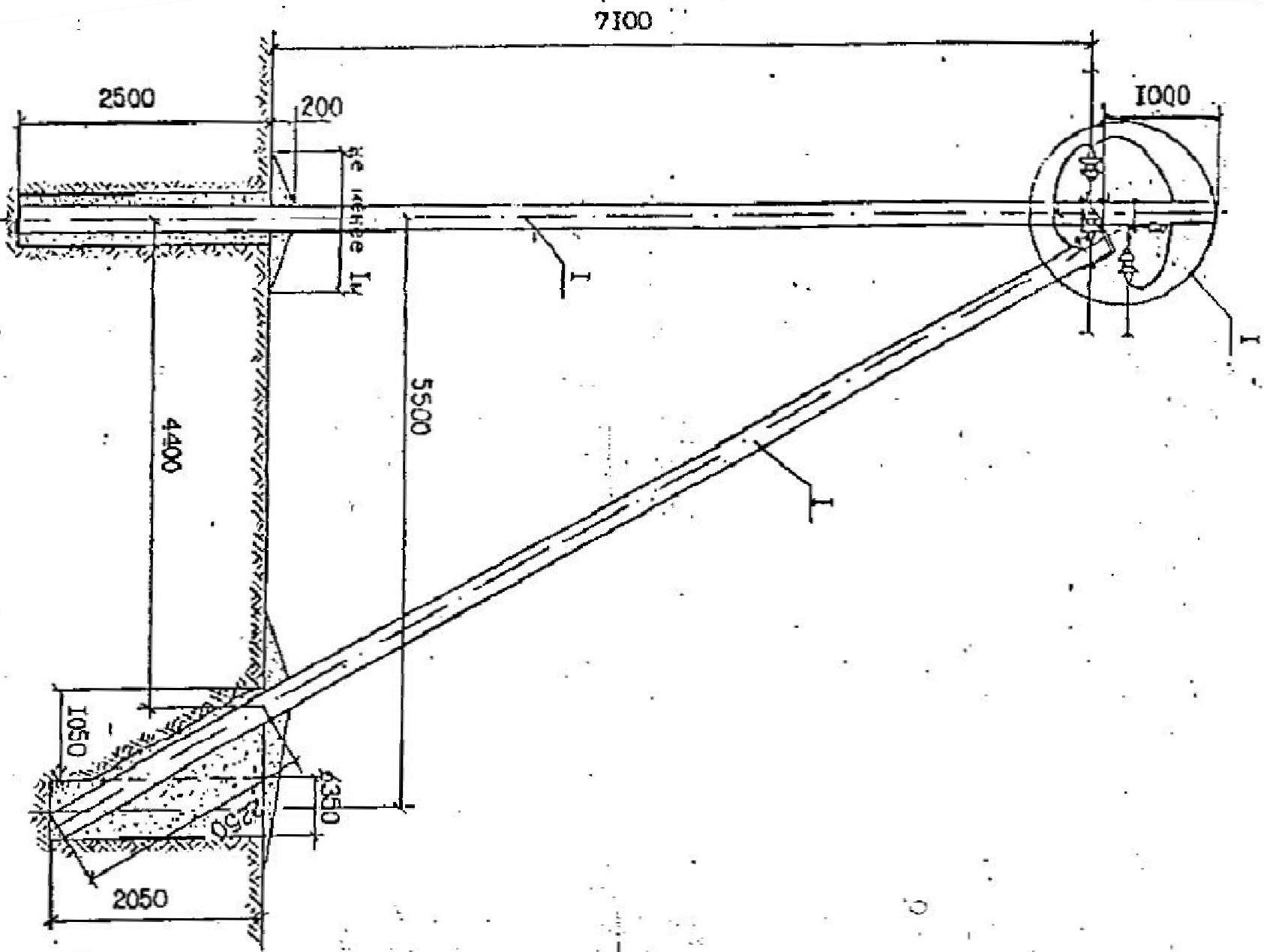


1. Момент затяжки болта не менее 15 кгс.м. Закрепление гаек от самоотвертывания производится закреплением резьбы на глубину не менее 3 мм.
2. Устройство ответвления см. черт. Д56-97, Д1, лист 2.
3. На линии с двухсторонним питанием устанавливается устройство SE 20.1 и SE 20.2 по обе стороны от изолятора. На линии с односторонним питанием устанавливается только устройство SE 20.2 в сторону конца линии.
4. Марку стержневых изоляторов и колошников принимать согласно указанию шт.2.5 и 2.6 пояснительной записки.
5. Марка оголовка принимается в соответствии с технологическими возможностями завода по согласованию с заказчиком.
6. Закрепление опоры вкрутке выполняется в соответствии с рекомендациями раздела 5 пояснительной записки.
7. По накопленному опыту применения изоляторов "ШЗ" и крепления на них проводов "САХ" могут применяться изоляторы марки "307" и в этом случае следует устанавливать оголовки марки О15, конструкция которых дана на чертежах оголовков марки О1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Назначение	Исп.	Примеч.
				Опора ПОВ10-4		
		1	TV 5B63-003-00113557-94	Стойка СВ105-1	1	
				<u>Опора ПОВ10-5</u>		
		1	TV 5B63-003-00113557-94	Стойка СВ105-2	1	
		2	ЛБ6-97.01.01, .05	Оголовок ОГ55, ОГ57	1	см. карт.
		3		Изолитор	3	п.2.5 ПЗ
		4		Колпачок	3	п.2.6 ПЗ
		5	TV 34-13-10273-83	Защит. ПС-2-1	1	
		6	Каталог фирмы «ENSTO	Спиральная пружинная		
				Блок L135(50,70,95)	6	0,51кг
		7	Каталог фирмы ENSTO	Угрозасл. устройство		
				SB 20.1	3	1,4кг
		8	Каталог фирмы ENSTO	Угрозасл. устройство		
				SE 20.2	3	1,65кг

2018.006.4.000.4.000-ЭС				
Строительство ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электроснабжения земельных участков в с. Свечино, Хайровский край, Хайровский район.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№-доку	Подпись
Нач. отд.	Левин			04.18
Разраб.	Юрченко			04.18
Промежуточная опора ВЛЗ-10кВ Поб10-4				000 «Аквис-Капитал»
Воздушная линия 10кВ КТП-630кВА		Стация	Лист	Листов
		Р	5	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Нормоконтроль			



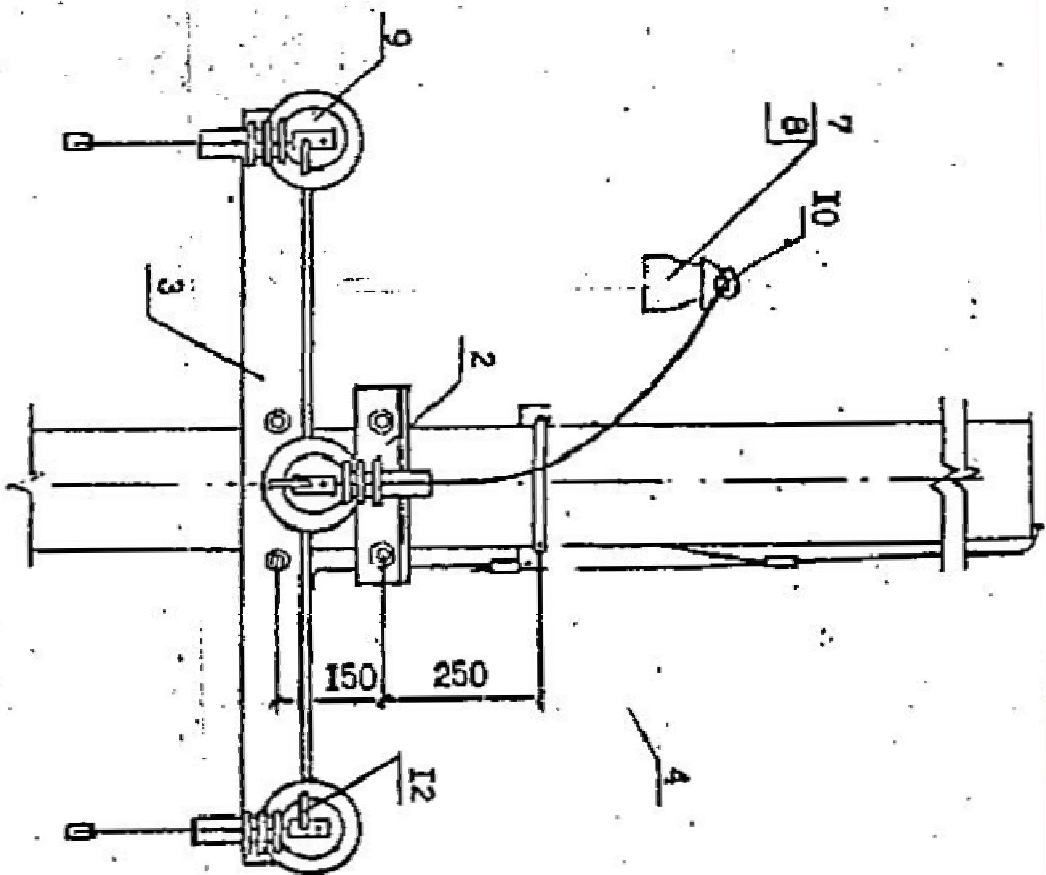
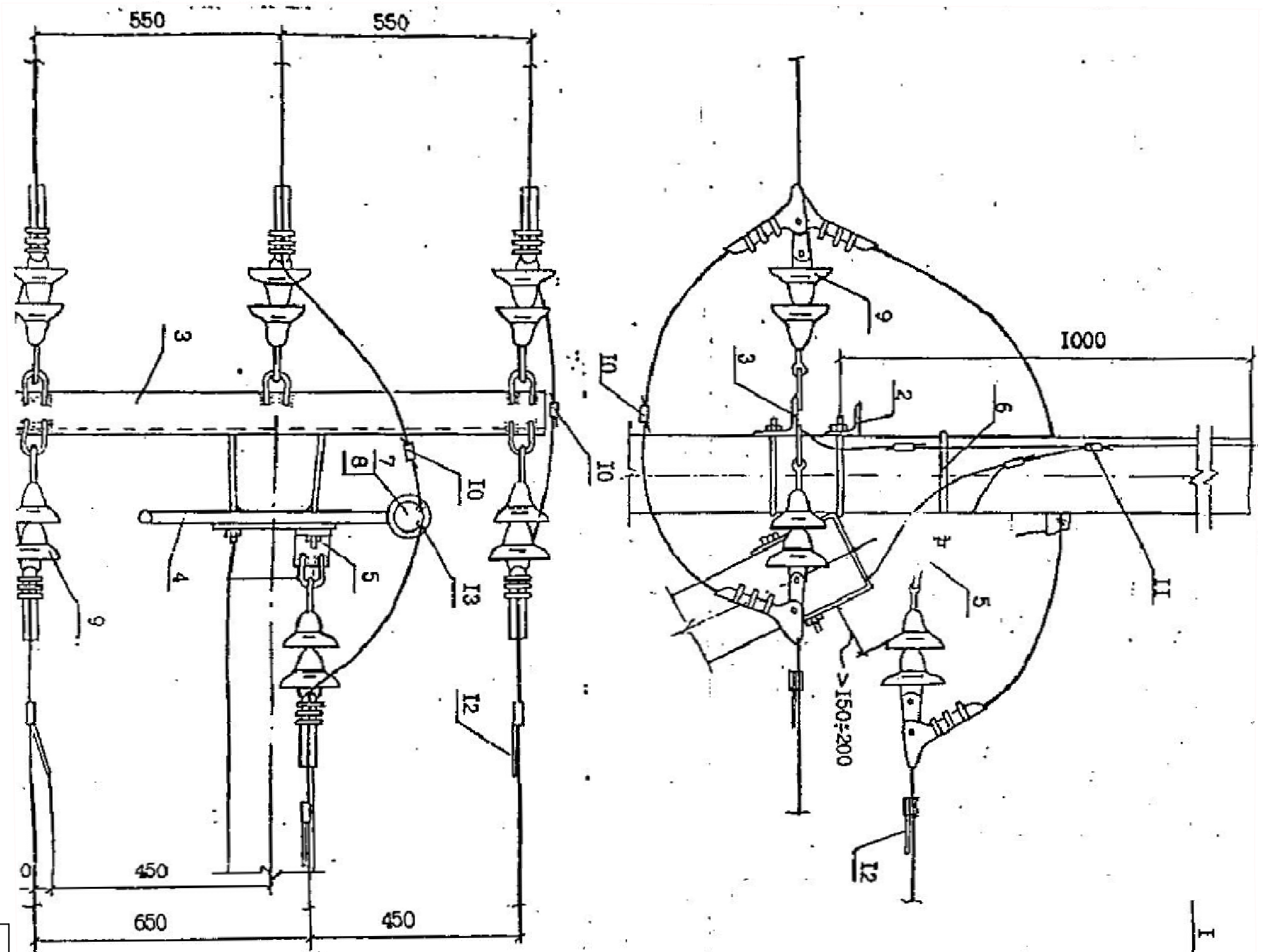
- Момент затяжки болта не менее 15 кгс.м. Закрепление гайки с самостягиванием производить закрывающим резом на глубину не менее 3 мм.
- Марку штырей изолаторов и колачков принимать согласно указанным пп. 2.5 и 2.6 пояснительной записки.

Продолжение см. на листе 2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Опора КЭБ10-25		
		1	ТУ 5663-003-00113557-95	Стойка СВ105-1	2	
				Опора КЭБ10-26		
		1	ТУ 5663-003-00113557-95	Стойка СВ105-2	2	
		2	Л56-97 06.01	Крепление подкоса У1	1	7,5кг
		3	Л56-97 04.02	Траверса Т123	1	19,7кг
		4	Л56-97 04.03	Траверса Т160а	1	4,8кг
		5	Л56-97 04.04	Накладка О152	1	1,52кг
		6	Л56-97 01.06	Хомут Х 1	2	2,4кг
		7		Изолятор	1	
		8	ТУ 34-09-11232-97	Колпачок	1	
		9	Л56-97 00.1	Натяжная изолир.подвеска	6	
		10	табл. на л.3 Л56-97 01	Защит ПД	3	
		11	ТУ 34-13-10273-88	Защит ПС-2-1	3	
		12	Каталог фирмы ЕМСТО	Дугозащитное устройство	3	1,4 кг
				SE 20.1		

2018.006.4000.4000-ЭС			
Строительство ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электрооборудования земельных участков в с. Свечино, Хабаровский край, Хабаровский район.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док
Воздушная линия 10кВ КТП-630кВА			
Концевая опора ВЛ3-10кВ КЭБ10-25			
Нач. отд.	Левин	04.18	
Разраб.	Юрченко	04.18	
000 «Актис-Капитал»			

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Нормоконтроль			

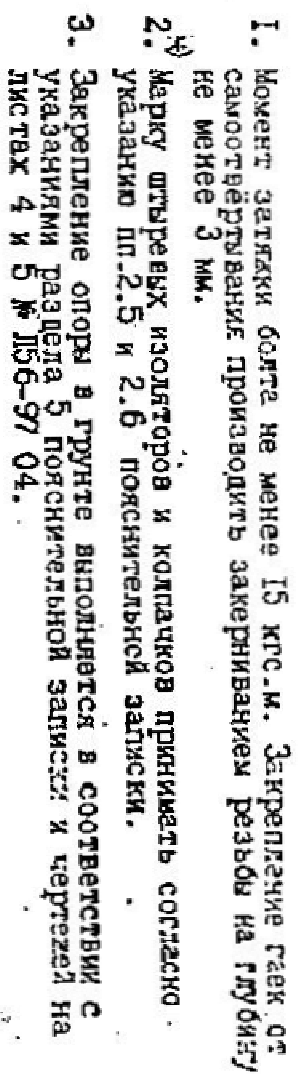


3. В местах установки зажимов ПД поз. 10 изоляции на проводах снимается.
4. Закрепление опор в грунте выполняется в соответствии с указанными разделом 5 пояснительной записки и чертежей на листах 4 и 5 № ДБ-97 04.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Док.	Подпись	Дата

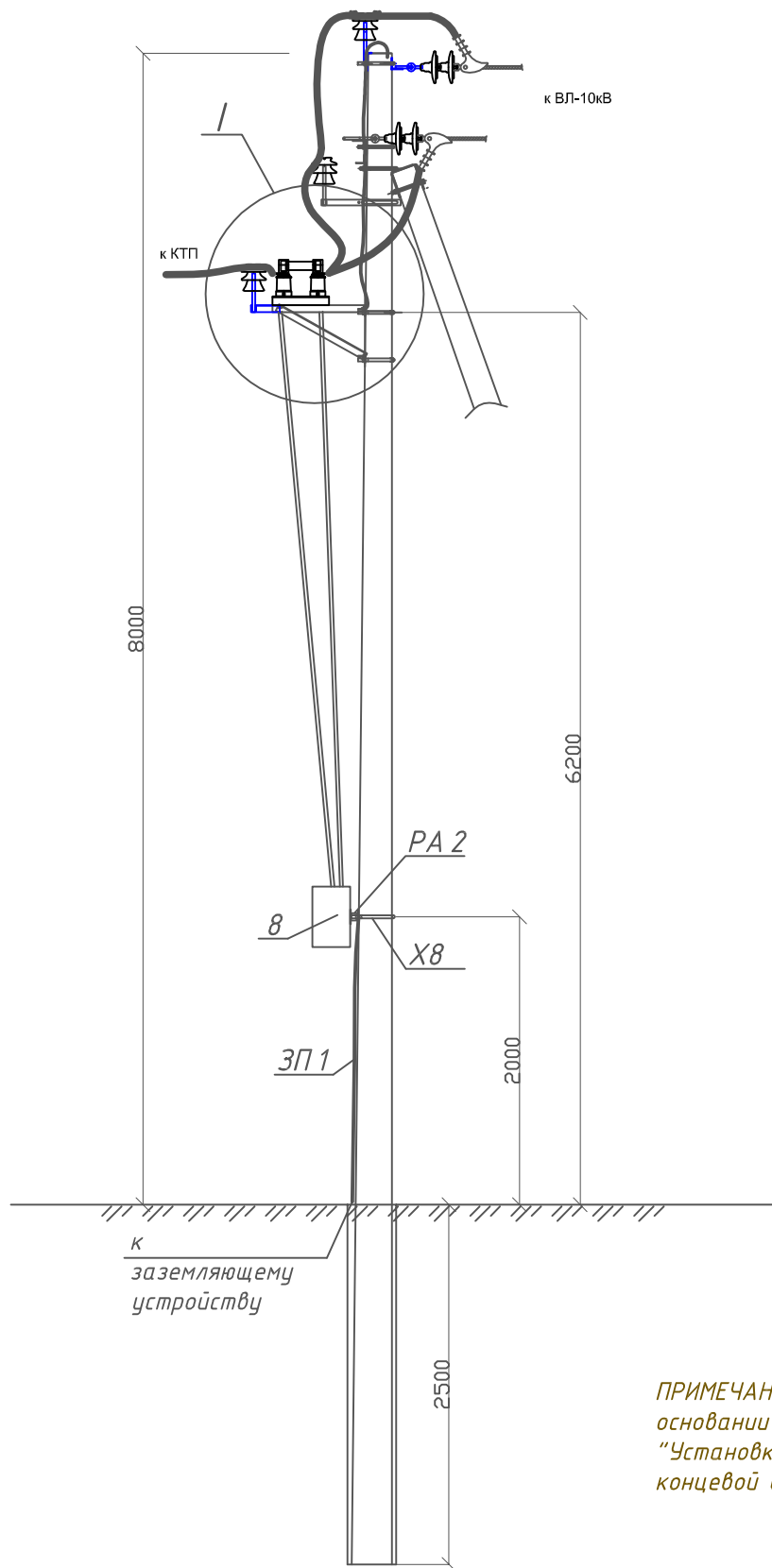
2018.006.4000.4000-ЭС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



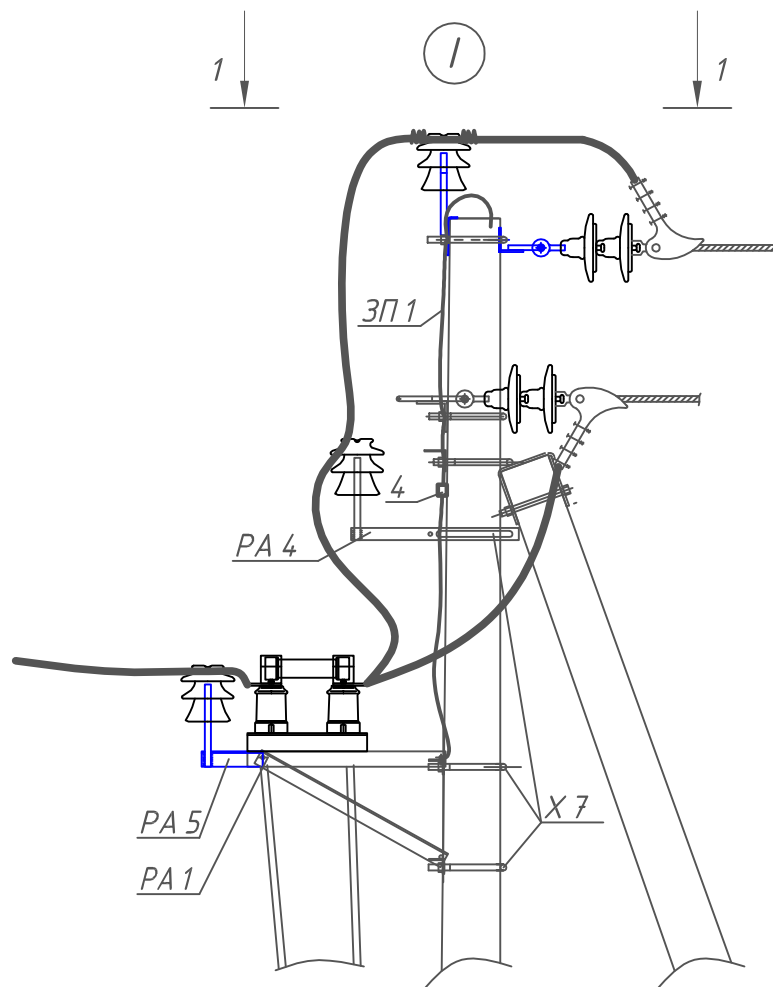
2018.006.4000.4000-3C

ежуточная опора ВЛЗ-10кВ
УП0Б10-25

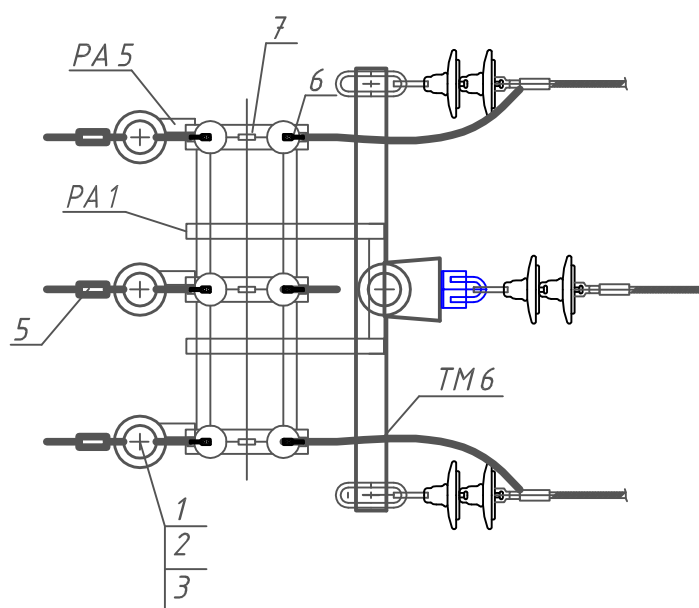


ПРИМЕЧАНИЕ - Чертеж выполнен на основании документа 3.407.1-143.1.21 "Установка разъединителя КР 1 на концевой опоре. Схема расположения."

Инв. № подл.	Взам. инв. №					2018.006.4000.4000-ЭС		
	Подпись и дата					Строительство ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электроснабжения земельных участков в с. Свечино, Хабаровский край, Хабаровский район.		
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Стадия	Лист
							Р	8
Инв. № подл.						Воздушная линия 10кВ КТП-630кВА		
						Установка РЛНД10 на концевой опоре. Общий вид.		
						ООО «Актис-Капитал»		
	Нач. отд.	Левин	Левин	04.18				
	Разраб.	Юрченко		04.18				



1-1



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата

2018.006.4000.4000-ЭС

Лист

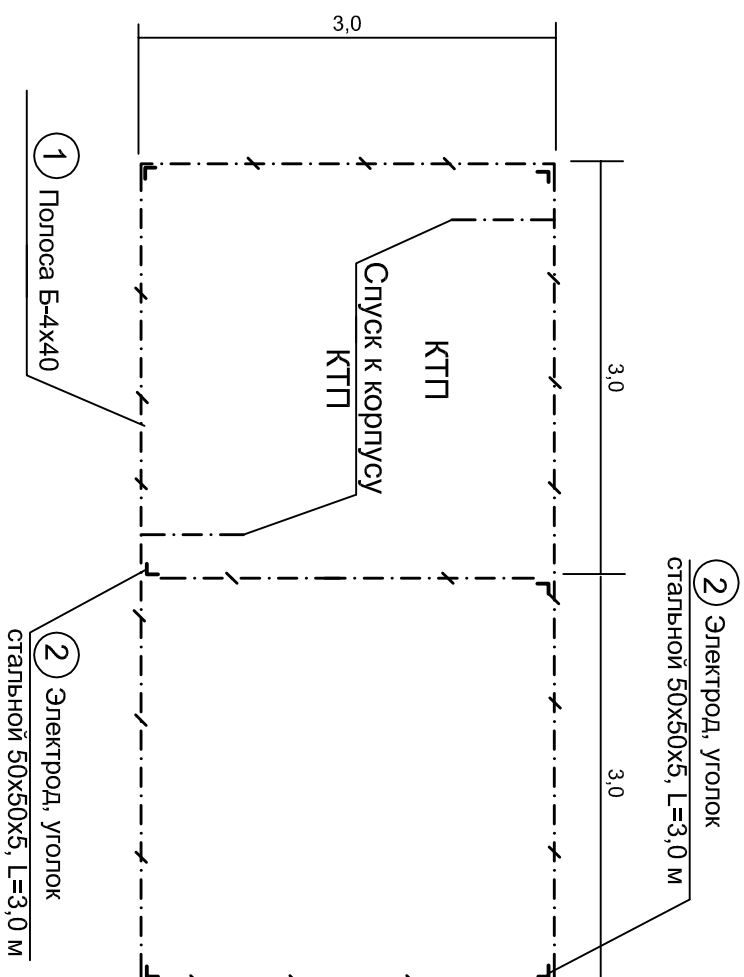
8.2

<i>Поз</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Кол</i>	<i>Примечание</i>
1	ТУ 3493-170-00111120-2000	Изолятор ШФ -20 Г	4	
2	ГОСТ 18380-80	Колпачок К-6	4	
3	ТУ 3449-001-52819896-2010	ПВС 35/50-20-02	4	или аналогичный
4	ТУ 3449-013- 59116459-06	Зажим ПС -2-1	2	или аналогичный
5	ТУ 3449-001-52819896-2010	Зажим ПА -2- 2	4	или аналогичный
6	ТУ 3449-001- 52819896 -2010	Зажим аппаратный прессуемый типа А 2 А -50- Т	6	или аналогичный
7	ТУ 34 14-116-15356352-2008	Разъединитель переменного тока на напряжение 10 кВ серии РЛНД СЭЩ	1	или аналогичный
8	ТУ 34 14-116-15356352-2008	Привод разъединителя типа ПР -СЭЩ	1	или аналогичный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 8.3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

2018.006.4000.4000-ЭС

План



Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг.	Примеч
1	ГОСТ 103-76	Полоса Б-4х40, м	18	1,34	
2	ГОСТ 3262-75	Уголок стальной 50х50х5, L=3,0 м	6	11,67	шт.

1. Все металлоконструкции СТП-раму, шкафы, панели, металлические подвижные конструкции, опорные конструкции должны иметь надёжные электрические контакты в местах их соединения между собой для обеспечения непрерывности электрической цепи.
2. Заземляющее устройство СТП выполнить из горизонтальных заземлителей полосовой сталью 40х4 и вертикальных заземлителей из стального уголка 50х50х5мм, L=3м.

Нормоконтроль			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Расчет заземляющего устройства.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

Удельное сопротивление грунта принимаем $\rho=45 \text{ Ом}\cdot\text{м}$

Вертикальные электроды из стального уголка 50х50х5мм, длиной 3000мм принимаем 6 штук.

Горизонтальная полоса 40x4 длиной 18 м.

Коэффициент сезонности K_m для ветрикальных электродов -1,9

горизонтальной полосы - 5,8

Коэффициент использования экраняющего влияния

 $\eta_{\text{B}}=0,62$; $\eta_{\text{r}}=0,4$

Полное сопротивление заземляющего устройства:

$$R_3 = (R_B \times R_T) / (R_B + R_T),$$
$$r_{de}: R_B = R_{OB}/(n \times \eta_B)$$

$$R_{OB} = \frac{0,366 \times \rho}{L} \times \left(l g \frac{2L}{h} \right)^{+0,5} l g \left(\frac{4 \times 0,7 + 3}{4 \times 0,7 - 3} \right)^{+0,5} = 8,56$$

$$R_B = \frac{8,56}{6 \times 0,62} = 2,3$$

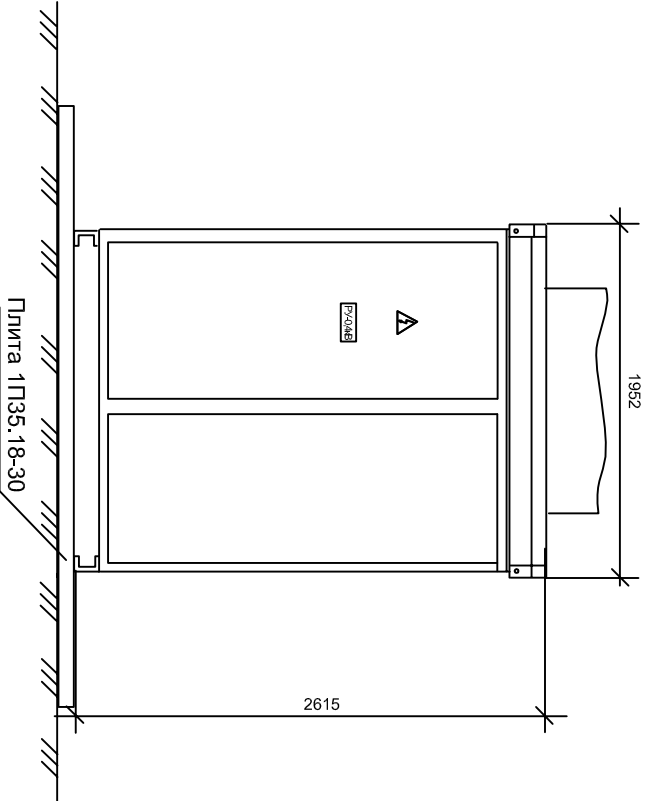
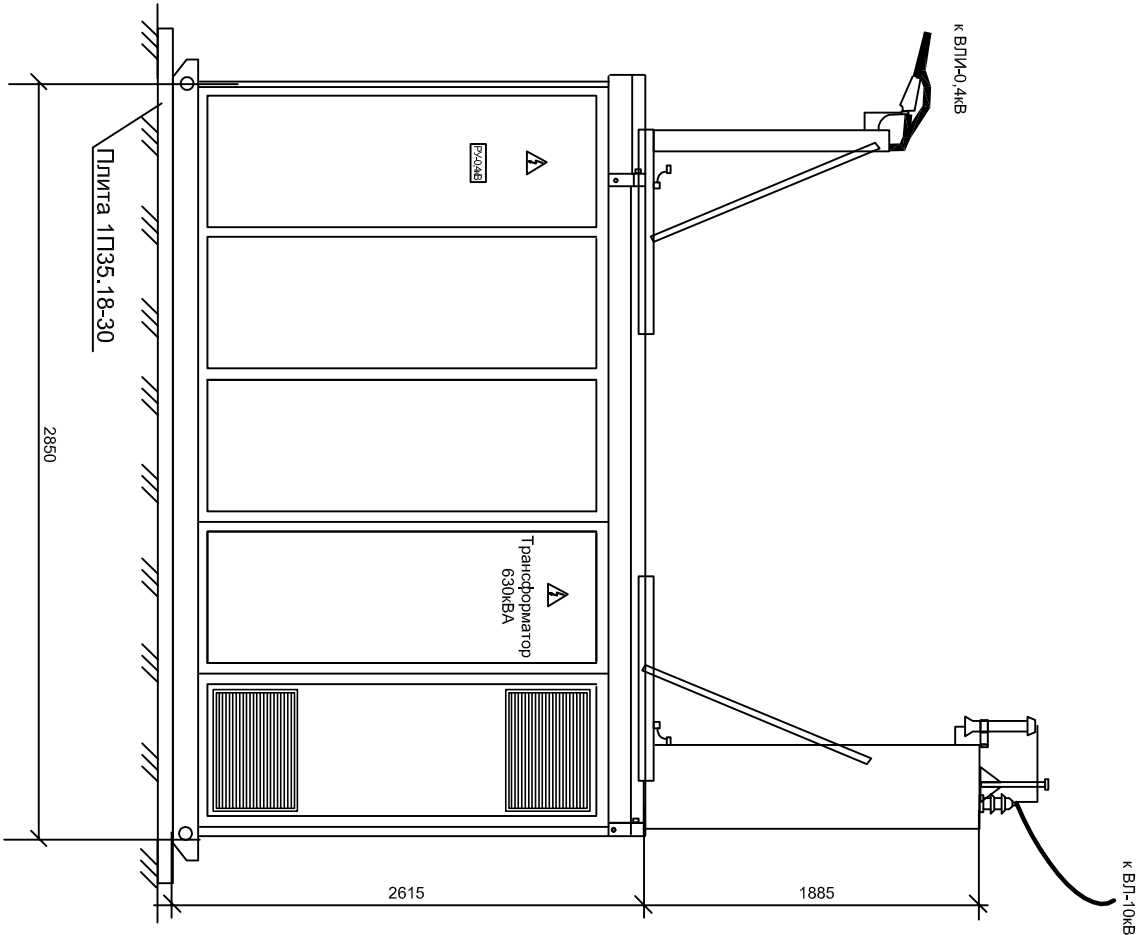
$$R_f' = \frac{0,366 \times \rho}{L_f} \times l_g \frac{2L_f^2}{bt} = \frac{0,366 \times 45}{18} \times l_g \frac{2 \times 18}{0,04 \times 0,7} = 2,43 \text{ (Om)}$$

$$R_T = \frac{2,43}{0,4} = 6,07 \text{ (OM)}$$

$$R_3 = \frac{1,72 \times 6,07}{1,72 + 6,07} = 1,34 \text{ (Om)}$$

[illegible]

			Нормоконтроль		
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№			



Номинальная мощность	630 кВА	Номинальное напряжение	ВН 10кВ НН 0,4кВ		Схема и группа соединения обмоток Δ/γ _Н -11
		Ввод НН - Воздушный			
		Ввод ВН - Воздушный			

Схема электрическая

Назначение шкафов	Шкаф трансформатора	Ввод ВН	Линии НН			Ввод НН
Выключатель	I ном., А	400	250	250	250	1000
	Тип выключателя	ТМГ-630/10	РЛНД-10/400	ВР32-35	ВР32-35	ВА57-41

Примечание: РЛНД установить на проектируемой опоре ВЛ-10кВ №167

2018.006.4000.4000-ЭС					
Строительство ВЛ-10кВ протяженностью 2,1 км для электроснабжения земельных участков в с. Свечино, Хайдаровский край, Хайдаровский район.					
Воздушная линия 10кВ КТП-630кВА			Стация	Лист	Листов
			Р	10	
Опросный лист для заказа подстанции КТП-630/10/0,4			000 «Аквис-Капитал»		

Выписка сетевладельцев по объекту: «Строительство ВЛ-10 кВ протяженностью 2.1 км для электроснабжения земельных участков в с. Свечино, Хабаровский край, Хабаровский район»

Местоположение: с. Свечино, Хабаровский край, Хабаровский район

1. ✓	Хабаровский филиал ПАО «Ростелеком», г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 113, каб. 33, тел. 23-80-45
2. ✓	ТЦТЦЭТ № 2 Макрорегионального филиала «Дальний Восток» ПАО Ростелеком, с. Князе-Волконское, ул. Набережная, 50а
3. ✓	ОАО «Дальсвязь», г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 113, каб. 33, тел. 23-80-45
4. ✓	МУП «РЭС Хабаровского муниципального района», с. Ильинка, ул. Угловая, 15а, тел. 29-16-34
5. ✓	Северный РЭС, г. Хабаровск, пер. Краснодарский, 31а
6. ✓	АО «ДРСК», г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13
7. ✓	Начальник отдела эксплуатации Комитета по обеспечению жизнедеятельности населения администрации района г. Хабаровск, ул. Волочаевская, 6, каб. 310

Согласовано: начальник отдела архитектуры и
градостроительства КОЖД администрации
района



/Горбунов К.А./ «27» 04 2018 г.



КОПИЯ
ВЕРНА

АДМИНИСТРАЦИЯ
ГАЛКИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
Хабаровского муниципального района Хабаровского края

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

20.07.2018 № 111
с. Галкино

О вырубке зеленых насаждений

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2001 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», пунктом 19 статьи 14 Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Правилами благоустройства территории Галкинского сельского поселения, утвержденными решением Совета депутатов Галкинского сельского поселения от 30.10.2017 № 62-159 «Об утверждении норм и правил по благоустройству территории Галкинского сельского поселения Хабаровского муниципального района Хабаровского края», постановлением администрации Галкинского сельского поселения от 07.07.2018 № 94 «О сносе древесно-кустарниковой растительности на территории Галкинского сельского поселения, актом обследования зеленых насаждений от 20.07.2018 администрация Галкинского сельского поселения

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Разрешить ООО «Аквис Капитал» вырубку зеленых насаждений, находящихся на территории Галкинского сельского поселения Хабаровского муниципального района Хабаровского края, внесенных в реестр муниципального имущества Галкинского сельского поселения на основании постановления администрации сельского поселения от 20.07.2018 № 110 «О принятии зеленых насаждений в муниципальную собственность Галкинского сельского поселения».
2. До начала вырубки зеленых насаждений филиалу ООО «Аквис Капитал» произвести возмещение экономического ущерба, который будет нанесен вырубкой деревьев, путем перечисления на счет администрации сельского поселения суммы согласно приложения.
3. Главному специалисту администрации Верниковской О.А. подготовить счет на сумму ущерба.
4. Муниципальный контроль за вырубкой деревьев оставляю за собой.
5. Руководству филиала ООО «Аквис Капитал» по окончании застройки высвобождаемого участка произвести благоустроительные работы с посадкой деревьев и кустарников.
6. Настоящее постановление вступает силу с момента его подписания и подлежит официальному опубликованию в «Информационном бюллетене Галкинского сельского поселения».

Глава сельского поселения

А.И. Веремейчук

Расчет суммы ущерба, нанесенного вырубкой деревьев Галкинскому сельскому поселению

$$Св = Ст \times N \times K \text{ сост.} \times K \text{ повр.} \times K \text{ цел.}$$

где:

Св — восстановительная стоимость основных видов деревьев, кустарников, травянистой растительности, естественных растительных сообществ, применяется в исключительных случаях для расчетов платежей за санкционированную вырубку и снос зеленых насаждений в связи со строительством и другими мероприятиями;

Ст — таксовая стоимость деревьев, кустарников, травянистой растительности, естественных растительных сообществ;

N — количество уничтоженных деревьев, кустарников, кв. м газона или цветника;

K сост. — коэффициент состояния, т.е. коэффициент поправки на текущее состояние зеленых насаждений и устанавливается на основании акта обследования;

K повр. — коэффициент повреждения растений. При повреждениях растений, не влекущих прекращения роста, компенсационная стоимость может быть уменьшена на размер ущерба. Который определяется временем восстановления растения до прежнего состояния в соответствии с коэффициентом повреждения;

K цел. — коэффициент целевого назначения, т.е. поправки в соответствии с коэффициентом земельного участка.

№ п/п	Наименование пород деревьев	Диаметр ствола на высоту 1,3 м (см)	Таксовая стоимость (руб.)	Кол-во уничтоженных деревьев	Коэффициент состояния	Коэффициент повреждения	Коэффициент целевого назначения	Компенсационная стоимость деревьев (рублей)
1.	Ива	24	1554	18	1	1	0,5	13986
2	Ива	20	1388	20	1	1	0,5	13880
3	Ива	8	710	30	1	1	0,5	10650
4	Дуб	28	1881	32	1	1	0,5	30096
5	Дуб	36	2070	20	1	1	0,5	20700
6	Береза	16	1227	20	1	1	0,5	12270
7	Береза	24	1665	17	1	1	0,5	14152,50
8	Береза	28	1728	25	1	1	0,5	21600
9	Береза	32	1759	15	1	1	0,5	13192,50
10	Осина	16	1160	80	1	1	0,5	46400
11	Осина	24	1554	60	1	1	0,5	46620

12	Ясень	28	1728	4	1	1	0,5	3456
13	Кустарники свободно растущие	До 5 лет	202	3000	1	1	0,5	303000
Итого:								550 003

Специалист 2 категории администрации



Н. Л. Намаконова