

01.10.2016



Акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
Филиал «Хабаровские электрические сети»

ул. Промышленная, 13, г. Хабаровск, 680009, Россия Тел: (4212) 599-159;
E-mail: doc@khab.drsk.ru ОКПО 98097847, ОГРН 1052800111308, ИНН/КПП 2801108200/272402001

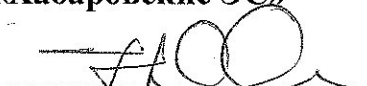
«Согласовано»:

**Директор СП «ЦЭС» филиала
АО «ДРСК» «Хабаровские ЭС»**

«Утверждаю»

**Заместитель директора по развитию и
инвестициям филиала АО «ДРСК»
«Хабаровские ЭС»**

 **Д.А. Фёдоров**
«__» _____ 2016 г.

 **С.В. Новиков**
«__» _____ 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 168

***Мероприятия по строительству и реконструкции для технологического присоединения
потребителей (в том числе ПИР) на территории СП ЦЭС для нужд филиала "ХЭС.***

Хабаровский край, Хабаровский р-н, с. Мичуринское кадастровый номер
27:17:0329001:1774, 27:17:0329001:1773

1. Основание для выполнения работ:

1.1. Инвестиционная программа филиала АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» «Хабаровские ЭС» на 2016 г.

1.2. Договора на технологическое присоединение к электрической сети:

- № 680/ХЭС от 10.03.16 заявитель Блохин А.В. (запрашиваемая мощность - 15,000 кВт, статус потребителя - в счет выпадающих доходов - льготник), №ТПр 586/16 от 10.03.2016.
- № 694/ХЭС от 09.03.16 заявитель Ишаева А.А. (запрашиваемая мощность - 15,000 кВт, статус потребителя - в счет выпадающих доходов - льготник), №ТПр 588/16 от 09.03.2016

2. Объем выполняемых работ:

Наименование:

- Строительство отпайки ВЛ-0,4 кВ от опоры №5 Ф.2 ТП 1428
- Строительство отпайки ВЛ-0,4 кВ от опоры №5 Ф.2 ТП 1326 «ВЛ-0,4 кВ от ТП-1326с оп.№4 с. Мичуринское» Инв. № НВ035974
- выполнить с минимально возможными перерывами электроснабжения потребителей

Объекты расположены по адресу: Хабаровский край, Хабаровский р-н, с. Мичуринское кадастровый номер 27:17:0329001:1774, 27:17:0329001:1773

В составе работ необходимо выполнить ПИР и СМР.

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

2.2.1. Схему поопорной трассировки объекта ТП на КПП (масштаб 1:2000).

Получить согласование на прохождение воздушных, кабельных линий и мест установки ТП в соответствующих муниципальных образованиях, с заинтересованными землепользователями и сетедержателями ведомость и схемы пересечений; 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.

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

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

2.2.4. Проектную документацию необходимо согласовать с начальником сетевого района, начальником СОС по ТП, главным инженером СП «ЦЭС» филиала «ХЭС», сектором земельных отношений ОКСИИ филиала «ХЭС».

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

2.3. Выполнение строительно-монтажных работ:

2.3.1. Строительство отпайки ВЛ-0,4 кВ от опоры №5 Ф.2 ТП 1428 заявитель Блохин А.В:

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,35 км.
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,366 км.
Марка и сечение провода, их длины:	СИП2А 3х50+1х54,6-0,366 км.
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор	СВ 9,5-3 – 5 шт.
анкерных ж/б опор с одним подкосом	СВ 9,5-3 – 5 шт.
Тип и количество линейной арматуры:	
монтаж повторного заземления	3шт.
монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения и защиты	4 шт.
маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
отпайку присоединить к существующей линии	1 шт.

2.3.2. Строительство отпайки ВЛ-0,4 кВ от опоры №5 Ф.2 ТП 1326 заявитель Ишаева А.А.:

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,29 км.
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,303 км.
Марка и сечение провода, их длины:	СИП2А 3х50+1х54,6-0,303 км.
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор	СВ 9,5-3 – 6 шт.
анкерных ж/б опор с одним подкосом	СВ 9,5-3 – 3 шт.
Тип и количество линейной арматуры:	
монтаж повторного заземления	3шт.
монтаж ответвительных зажимов РС 481 для измерения	4 шт.

и защиты	
маркировка провода СИП нитрокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см.
отпайку присоединить к существующей линии	1 шт.

3. Требования к выполнению работ:

3.1. Работы выполнить в соответствии с разработанной и утвержденной проектно-сметной и рабочей документацией, требованиями государственных надзорных органов, представителей технического (и авторского) надзора, 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»;

- 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 Хабаровского края.

3.2. Работы выполняются в соответствии с разработанным проектом утвержденным Заказчиком, проектом производства работ (ППР), разработанному Подрядчиком и утвержденному Заказчиком, а также по согласованному графику выполнения работ. ППР и график предоставляются Подрядчиком за 5 дней до предполагаемого начала работ. Обязательно наличие технологических карт на основные виды работ.

3.3. Заблаговременно представить Заказчику списки персонала (транспорта и строительной техники) для оформления пропусков на проход (проезд) на территорию объекта. Обеспечить в установленном у Заказчика порядке оформление наряд-допуска на производство работ.

3.4. Подрядчик несет ответственность за выполнение работ согласно проектным решениям, строительных норм и правил, соблюдение норм ПУЭ, охранных зон ВЛ.

3.5. Выполнение работ должно осуществляться с соблюдением требований: 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, СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1 «Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство», ГОСТ 12.3.032-84 ССТБ «Работы электромонтажные. Общие требования безопасности», Правилами безопасности при строительстве линий электропередачи и производства электромонтажных работ (РД 154-34.3-03.285-2003), Правилами пожарной безопасности, Правилами устройства и безопасной эксплуатации

грузоподъемных кранов.

3.6. Подрядчик проводит с заинтересованными организациями все необходимые согласования для возможности производства работ.

4. Требования к Участнику конкурса (Подрядчику):

4.1 Подрядчик должен обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке) и иметь в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации и Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009г. № 624 в наличие свидетельства саморегулируемой организации о допуске к работам по организации строительства (либо иные, определенные законодательством РФ разрешительные документы на выполнение видов деятельности), в том числе:

II. 20 «Устройство наружных электрических сетей и линий связи»:

20.2. Устройство сетей электроснабжением до 35 кВ включительно.

20.5. Монтаж и демонтаж опор 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 оборудования напряжением до 35 кВ включительно.

20.12. Установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты.

II.24 «Пусконаладочные работы»:

24.4. Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов.

24.6. Пусконаладочные работы устройств релейной защиты.

24.8. Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока.

В составе заявки участник должен предоставить копию СРО.

• Проектно-изыскательские работы:

5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений.

• Работы в составе инженерно-геодезических изысканий:

1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:2000 - 1:500, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений.

1.4. Трассирование линейных объектов.

• 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.

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

4.3. Подрядчик должен иметь достаточное для исполнения договора количество собственных или арендованных материально-технических ресурсов.

Для выполнения работ необходимо наличие следующих машин и механизмов:

№ п/п	Ресурсы	Ед. измере ния	Кол-во (не менее штук)
1	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства не менее 10 т	ед.	1
2	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения не менее 3,5 м	ед.	1
3	Автомобили бортовые, грузоподъемность не менее 5 т	ед.	1
4	Бригадный автомобиль	ед.	1
5	Автогидроподъемник с высотой подъема не менее 12 м.	ед.	1
	Итого	ед.	5

Необходимо предоставить: копии паспортов транспортных средств (ПТС), свидетельства о регистрации транспортного средства, копия договоров аренды.

4.4. Подрядчик должен иметь в наличии аккредитованную электротехническую лабораторию. 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.

4.5. Требования к персоналу Подрядчика:

4.5.1. 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.

4.5.2. Обязательное выполнение персоналом правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, правил пожарной безопасности, правил промышленной санитарии, правил устройства электроустановок

4.5.3. 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;

- 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).

4.5.4. Подрядчик должен иметь достаточное, для исполнения договора, количество кадровых ресурсов соответствующей квалификации (данная информация указывается в

справке о кадровых ресурсах и подтверждается документально), в том числе:

№п/п	Должность	Чел
1	Мастер - группа 5 (выдающий наряд, руководитель работ)	1
2	Машинист	2
3	Рабочие - группа 3,4	3
	ИТОГО:	6

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

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

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

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

4.7. 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.

5. Требования к выполнению сметных расчетов:

5.1. Сметная стоимость определяется на основании методических указания по определению сметной стоимости строительства (размещенных на внешнем сайте АО «ДРСК»):

5.1.1. «Порядок определения стоимости проектных работ»;

5.1.2. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений»;

5.1.3. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ».

5.2. 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:

5.2.1. В базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием территориальных единичных расценок для Хабаровского края (ТЕР-2001), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ.

5.2.2. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных РЦЦС (Региональный центр по ценообразованию в строительстве министерства строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства Хабаровского края).

5.2.3. 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).

5.3. 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.

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

5.5. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel, а также в формате программы «WIN RIK» или «Гранд СМЕТА», позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.

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

6. Материально-техническое обеспечение

6.1 Поставку материалов и оборудования на объект, разгрузку и хранение материалов и конструкций осуществляет Подрядчик. Перечень оборудования, марку, тип и производителя материалов согласовать с Заказчиком.

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.

6.2 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).

6.3. 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.

6.4. 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. Правила контроля и приемки выполненных работ:

7.1. Контроль выполнения работ производится представителями Заказчика и/или лицом, осуществляющим технический надзор на строительной площадке, назначенными приказом по филиалу АО «ДРСК». Контролируются: сроки выполнения работ, качество, объёмы, технология и номенклатура работ, обеспечение безопасных условий труда, сохранности оборудования, сооружений и устройств.

7.2. Представителям Заказчика должен быть обеспечен беспрепятственный доступ на строительную площадку в течение всего периода производства работ. Указания технического надзора Заказчика являются обязательными и подлежат беспрекословному выполнению.

7.3. При нарушении технологии производства работ, отступлений от проекта, ППР, требований ТУ, применении материалов, не соответствующих ГОСТам и ТУ, работы прекращаются по указанию лица, осуществляющего технический надзор, и устанавливается срок устранения нарушения.

7.4. Приемка выполненных работ осуществляется Заказчиком в соответствии с согласованным календарным графиком выполнения работ на объекте на основании представленных Подрядчиком актов выполненных работ по форме КС-2 и справок о стоимости выполненных работ и затрат по форме КС-3, утвержденных постановлением Госкомстата России от 11 ноября 1999 г. № 100.

К актам выполненных работ подрядной организацией прилагается комплект исполнительно-технической документации на предъявленные к приемке работы (акты на скрытые работы, исполнительные схемы, паспорта на оборудование и конструкции, сертификаты соответствия на материалы и т.п.) и фотоотчет, подтверждающий фактическое исполнение по представленным для приемки актам выполненных работ (форма КС-2).

Приемка ответственных конструкций и скрытых работ осуществляется в соответствии с составляемыми Сторонами двусторонними актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ. Акты промежуточной приёмки ответственных конструкций и акты освидетельствования скрытых работ предоставляются непосредственно после выполнения этих работ, но не реже 1 раза в месяц.

7.5. Приемка законченного строительством (реконструкцией) объекта осуществляется назначаемой Заказчиком приемочной комиссией в течение 10 дней с момента письменного уведомления Подрядчика о готовности объекта и оформляется «Актом приемки законченного строительством объекта» (КС-14, КС-11).

Подрядчик при предъявлении законченного строительством объекта приемочной комиссии предоставляет оформленный надлежащим образом полный пакет исполнительно-технической документации в составе:

- комплект рабочей документации на проведение работ, предусмотренный договором подряда, с подписями о соответствии выполненных работ этой документации или внесенными в них изменениями, и подписями (заверенными печатью Подрядной организации), сделанными лицами, ответственными за производство работ;
- технические условия, инструкции, сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие качество оборудования, материалов, конструкций и деталей, примененных при производстве работ;
- акты об освидетельствовании скрытых работ и акты о промежуточной приемке отдельных ответственных конструкций; акты об индивидуальных и комплексных испытаниях смонтированного оборудования;
- общий журнал работ, исполнительные съемки, другая документация, предусмотренная нормативными документами;

Обязательства подрядной организацией считаются выполненными после предоставления Заказчику полного пакета исполнительно-технической документации, предусмотренной действующими нормами.

8.Сроки выполнения работ:

Начало выполнения работ - с момента заключения договора

Окончание выполнения работ - **31.12.2016г**

9. Гарантии исполнителя:

9.1. Гарантии качества на все конструктивные элементы и работы, предусмотренные в Техническом задании и выполняемые Подрядчиком на объекте, в том числе на используемые строительные конструкции, материалы и оборудование должны составлять 60 месяцев с момента ввода объекта в эксплуатацию, при условии

соблюдения Заказчиком правил эксплуатации сданного в эксплуатацию объекта.

9.2. Подрядчик гарантирует своевременное устранение недостатков и дефектов, выявленных самостоятельно либо Заказчиком при приемке работ и в период гарантийного срока эксплуатации результата выполненных работ.

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

10. Другие требования.

10.1. Подрядчик обеспечивает строгое соблюдение требований, содержащихся в проектно-сметной документации на строительство объекта и Техническом задании к Договору, в СНиП, СП, СанПин, технических регламентах и иных документах, регламентирующих строительную деятельность.

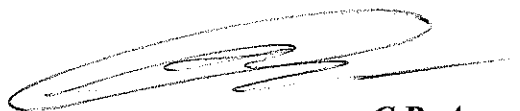
При выполнении строительно-монтажных работ Подрядчик обеспечивает:

- Производство работ в полном соответствии с проектно-сметной документацией, согласованными с Заказчиком проектом производства работ и календарным (сетевым) графиком строительства, строительными нормами и правилами;
- Качество выполнения всех работ в соответствии с проектной документацией и действующими строительными нормами и техническими условиями;
- Своевременное устранение недостатков и дефектов, выявленных при приемке работ и в течение гарантийного срока эксплуатации объекта.
- Соблюдение при строительстве объекта необходимых мероприятий по технике безопасности, рациональному использованию территории, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли.

Отступления от проектных решений при выполнении отдельных конструктивов и пределов строительно-монтажных работ возможны только после согласования с Заказчиком и проектной организацией.

Начальник СОС по ТП СП ЦЭС

Исп: Инженер 2 кат. СОС по ТП
Шапошникова Ольга Валерьевна
Тел: 59-90-47, 23-47
shaposhnikova_ov@khab.drsk.ru



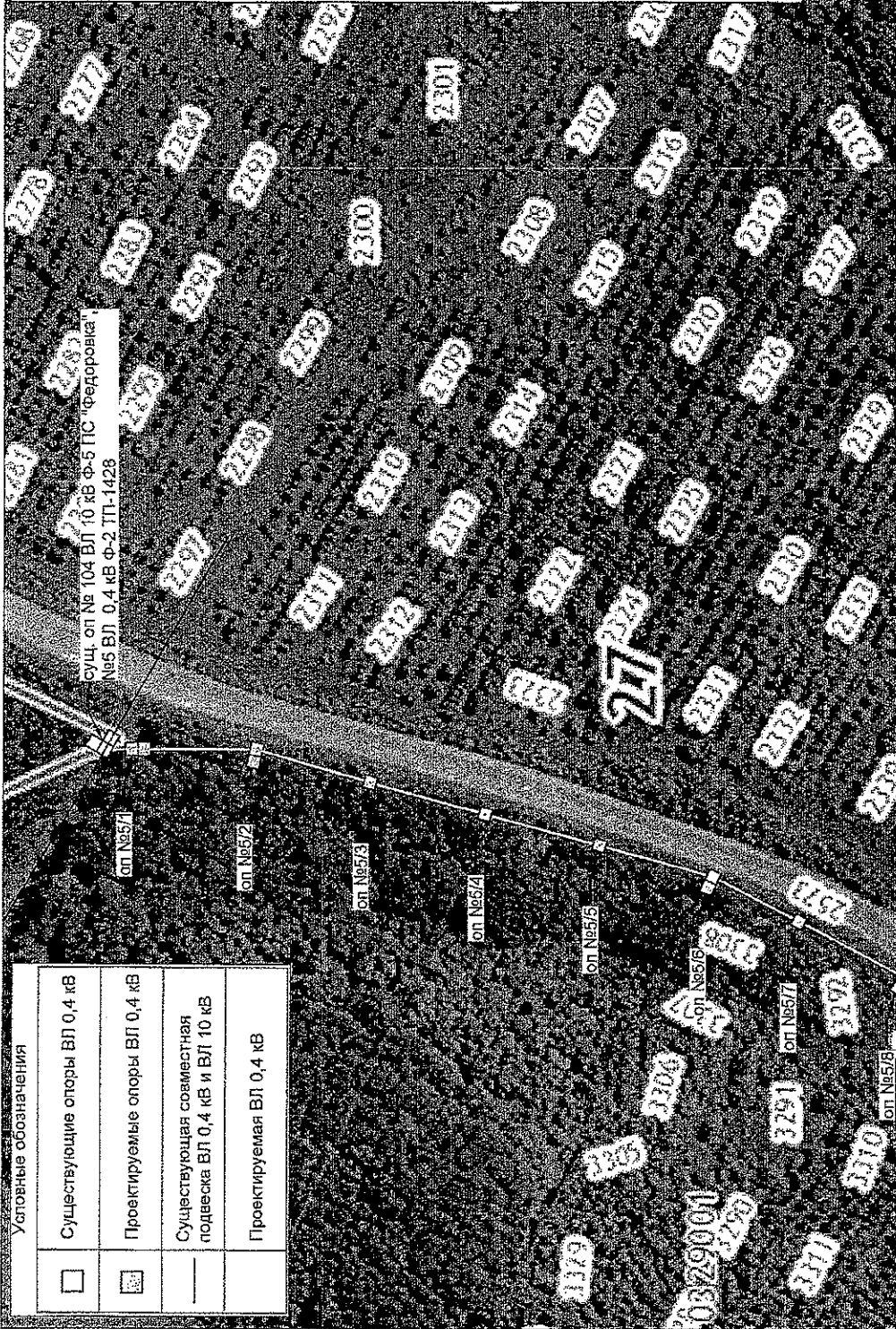
С.В. Акулов



Согласовано:
 Главный Инженер СП "ЦЭС"
 Филиала "ХЭС" _____
 Д.О. Дмитриев
 " " _____ 2016г.

Согласовано:
 Начальник СРЭС СП "ЦЭС"
 Филиала "ХЭС" _____
 А.В. Галаткин
 " " _____ 2016г.

Согласовано:
 Глава Администрации
 Мичуринского сельского
 поселения _____
 А.П. Шадрин
 " " _____ 2016г.



Хабаровский край, Хабаровский р-н, с. Мичуринское,
 кадастровый номер з/у 27:17:0329001:1774.

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Нач. отд.	Акулов			
Пров.	Ефременко			
Разраб.	Дюжев			
Н.контр.	Акулов			

Стадия	Масса	Масштаб
РП		1:2000
Лист	1	Листов 1

внешнее электроснабжение

план прохождения ВЛ 0,4 кВ

АО "ДРСК"

Условные обозначения	
<input type="checkbox"/>	Существующие опоры ВЛ 0,4 кВ
<input checked="" type="checkbox"/>	Проектируемые опоры ВЛ 0,4 кВ
<input type="checkbox"/>	Существующая совместная подвеска ВЛ 0,4 кВ и ВЛ 10 кВ
<input type="checkbox"/>	Проектируемая ВЛ 0,4 кВ

РК - 4 мс
 СМН 24х50 - 350 м
 20 мс - 5 мс

53 168.

PC - feet

Условные обозначения

ВНЕШНЕЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

U

INC

AO 77PCH

Согласовано:
Главный Инженер СП "ЦЭ
Филиала "ХЭС"

Д.О. ДММ.

20

Согласовано:
Начальник СРЭС СП "ЦЭС
Филиала "ХЭС"

A.B. TAJI

21

Согласовано:
Глава Администрации
Мичуринского сельского
поселения

A. II. IIIa,

20