



Акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»

Утверждаю:
Зам. генерального директора
по инвестициям
и управлению ресурсами

АО «ДРСК»
В.А.Юхимук
«29» февраля 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Оснащение ПС устройствами телемеханики и ДП оперативно-информационными комплексами

1. Основание:

1.1. Инвестиционная программа филиала АО «ДРСК» - «Южно-Якутские ЭС» на 2016г.

2. Вид строительства, его объемы:

2.1. Вид строительства: *техническое перевооружение.*

2.2. В соответствии с *техническим заданием* необходимо выполнить:

2.2.1. *Подготовительные работы:*

2.2.1.1. Выполнение организационно - технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение 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;

2.2.1.2. Доставка материалов и оборудования к месту производства работ.

2.2.2. *Техническая часть:*

№ п/п	Наименование работ (основные работы)
1.	Объект: Диспетчерский пункт Нерюнгринского РЭС (РС(Я), Нерюнгринский р-н, п. Серебряный Бор)
1.1.	Демонтаж существующего оборудования: серверов оперативной обработки информации и баз данных, диспетчерского щита ЩД-5 – данный вид работ выполняется силами заказчика

1.2.	Монтаж оборудования: серверов оперативной обработки информации и баз данных, компьютерного оборудования, системы отображения коллективного пользования и информационных цепей монтируемого оборудования. Технические требования к оборудованию поставки Подрядчика приведены в п.3 настоящего ТЗ, структура АСДУ Нерюнгринского РЭС приведена в Приложении №3 к настоящему ТЗ
1.3.	Параметризация: - серверов оперативной обработки информации и баз данных в объеме АСДУ Нерюнгринского РЭС; - серверов системы отображения коллективного пользования в части структуры и объемов мнемосхемы по согласованию с Заказчиком. Объемы параметризации приведены в Приложении №4, №5 к настоящему ТЗ
1.4.	Проведение пуско-наладочных работ с опытной эксплуатацией введенного оборудования и устранением выявленных замечаний
1.5.	Обучения персонала (проведение стажировки)
2	ПС 110 кВ «Обогащительная фабрика» (РС(Я), Нерюнгринский р-н, г. Нерюнгри)
2.1.	Демонтаж существующего оборудования: шкафа КП «Телеканал М», клеммных рядов ТМ, соединительных контрольных кабелей с ОПУ и ЗРУ – данный вид работ выполняется силами заказчика
2.2.	Монтаж устройства телемеханики и цепей по присоединениям ПС с учетом резерва согласно прилагаемой ведомости объемов работ (Приложения №1,2 к настоящему ТЗ)
2.3.	Проведение испытаний смонтированного комплекса ТМ в системе АСДУ Нерюнгринского РЭС, включающие: 1. Предварительные; 2. Опытную эксплуатацию; 3. Приемочные.
2.4.	Обучение персонала (проведения стажировки)

2.2.3. Полный перечень работ предоставлен в ведомостях объемов работ (см. Приложения 1,2).

2.2.4 Оперативные схемы электрических соединений с диспетчерскими наименованиями предоставляются Заказчиком;

2.2.5 Цветовая гамма, условные обозначения элементов схемы согласуются с Заказчиком;

2.2.6. Пометки отображения на мнемосхемах согласовываются с Заказчиком;

2.2.7. Подрядчик должен организовать обучение персонала Заказчика в процессе монтажных и пусконаладочных работ, а именно:

- диспетчерского персонала в объеме оператора;
- инженера телемеханики в объеме достаточном для эксплуатации системы.

2.2.8. Подрядчик должен обеспечить техническую поддержку оборудования и ПО производителем на период эксплуатации оперативно-информационного комплекса.

3. Общие требования:

3.1. Месторасположение объекта строительства:

Объект находится по адресу: Республика Саха (Якутия), Нерюнгринский район, п. Серебряный Бор.

3.2 Технические характеристики предъявляемые к объекту:

3.2.2 Состав системы визуализации:

- модульные экраны на основе жидкокристаллических панелей высокого разрешения LG 55" (Full HD) или аналог;
- сервер системы визуализации обладающий производительностью не хуже максимально заявленной в технических требованиях к ПО, обеспечивающему визуализацию (отображение) на экранах;
- конструктивные элементы крепления экранов.

3.2.3 Параметры системы визуализации:

- модульные экраны совместимые с панелями высокого разрешения FULL-HD;
- количество панелей – не менее 6 шт. (2х3);
- разрешающая способность не хуже 5760х2160 пикселей;
- яркость до 700 кд./м², автоподстройка яркости под внешнее освещение;
- размер видимой области не менее 3,69х1,38 м;
- угол обзора не менее 178° по вертикали и горизонтали;
- толщина рамки не более - 5,7 мм;
- длительная непрерывная работа (24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году) не менее 5 лет;

- напряжение питания от 100 до 240В переменного тока, 50/60 Гц;
- срок службы не менее 60 000 часов до 50% потери яркости;
- тип крепления видеостены – напольное.

3.2.4 Информация отображаемая системой визуализации.

Цветовое и графическое изображение энергообъектов «Южно-Якутских ЭС» 6, 35, 110, 220 кВ, а именно:

- воздушные линии электропередач 35, 110, 220 кВ;
- электрические схемы подстанций 220/110/35/10/6 кВ.

Первичная схема соединений электрической сети Нерюнгринского РЭС приведена в Приложениях № 4 и №5

3.2.5 Параметры энергообъектов, отображаемые системой визуализации.

Информация должна выводиться в динамическом режиме с обеспечением:

- возможности представления полной оперативной схемы ЭС;
- возможности многооконного режима работы, позволяющего отобразить подробную схему подстанции, список событий, графики, таблицы, срабатывание аварийной сигнализации, сигнал несанкционированного доступа на энергообъекты, Отклонения измеряемых токов, напряжений из заданного интервала значений;
- изменение положения коммутационных аппаратов;
- возможности плавного масштабирования и детализации отображаемых данных, их вывода по различным сценариям, заданным администратором ОИУК.

3.2.6 Особые требования:

- стыковка, обеспечение совместимости и обмена данными оборудования системы визуализации с существующим оборудованием телемеханики АСДУ «Южно-Якутских ЭС» «Телеканал М ПУ», «Телеканал М2», производства ЗАО «ССТ»

г. Санкт-Петербург (используемые протоколы МЭК 870-5-104, FT2, FT1.2). Структурная схема существующего АСДУ Нерюнгринского РЭС приведена в Приложении № 3 к настоящему ТЗ;

- отсутствие лицензионных ограничений по количеству АРМ пользователей и специального программного обеспечения (ключей), устанавливаемого на АРМ.

- наличие возможности оперативного внесения изменений в схемы электрической сети с автоматическим обновлением файлов мнемосхем на каждом АРМ.

- обеспечение «горячего» резервирование серверного оборудования;

- активные элементы мнемосхем не должны пересекаться с линиями границ экрана;

- схемы должны поддерживаться программным обеспечением для отрисовки новых или корректировки и внесения изменений в существующие схемы;

- настройка цветового, звукового сопровождения событий должна выполняться с рабочего места диспетчера;

- должно быть предусмотрено программное групповое отключение заранее выбранных присоединений для «Ввода графиков аварийного отключения», способ реализации программного обеспечения согласовать с Заказчиком;

- предусмотреть аварийный ЗИП - один модульный экран.

3.2.7. Подрядчик в составе своего предложения обязан предоставить полный комплект технической документации на оборудование и ПО, подтверждающий выполнение указанных в п.3.2.2.-3.2.6. настоящего ТЗ требований с включением ссылок на конкретные пункты (параграфы, абзацы, предложения и т.п.) технической документации, содержащие подтверждение соответствия технических характеристик предлагаемого оборудования (ПО) и указанных в настоящем ТЗ требований

4. Требования к выполнению работ:

4.1. Работы выполнить в соответствии с 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»;

- 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.

5. Сроки выполнения работ.

Срок начала работ - с момента заключения договора.

Срок окончания работ – не позднее 30 сентября 2016 г.

6. Поставка оборудования и материалов.

6.1. Общие требования к условиям поставки.

6.1.1 Закупка и доставка на объект строительства оборудования и материалов, указанных в ведомостях объемов работ осуществляется Подрядчиком.

6.2. Общие технические требования к поставляемой продукции.

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

6.2.2. Требования к стандартизации продукции.

Поставляемая продукция должна соответствовать требованиям действующих на территории Российской Федерации стандартов, ГОСТов и ТУ.

6.2.3. Состав технической и эксплуатационной документации.

Поставляемая Подрядчиком продукция должна сопровождаться технической документацией (технический паспорт завода-изготовителя, паспорта программного обеспечения для параметризации комплекса, руководство по эксплуатации, инструкция по эксплуатации и монтажу, протоколы испытаний, свидетельства о поверке и т.п.) на русском языке, подготовленной в соответствии с ГОСТ 34.003-90, ГОСТ 34.201-89, ГОСТ 27300-87, ГОСТ 2.601-2006, и подтверждаться сертификатами качества, сертификатами соответствия, сертификатами безопасности, пожарными сертификатами, гарантийными свидетельствами заводов-изготовителей.

6.2.4. Подрядчик должен иметь все сертификаты и лицензии на используемое оборудование и программное обеспечение.

6.2.5. Подрядчик должен являться правообладателем программы и иметь свидетельство об официальной регистрации программного обеспечения, либо иметь подтверждение производителя оборудования (письма, дилерские соглашения) о гарантии поставки и выданных правах использования специализированного программного обеспечения.

7. Требования к подрядной организации.

7.1. 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 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:

24. Пусконаладочные работы:

24.5. Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов.

7.2. Подрядчик должен обладать соответствующими выполняемой работе необходимыми профессиональными знаниями, технологиями, деловыми связями,

опытом выполнения аналогичных договоров и ресурсными возможностями (финансовые, материально-технические, производственно-технологические, квалифицированными кадровыми ресурсами), обладать управленческой компетентностью и репутацией.

7.3. Подрядчик должен иметь оборудованный технический класс для проведения обучения и стажировки.

7.4. При проведении обучения и стажировки подрядчик обязан выдать обучаемому персоналу удостоверение.

7.5. Подрядчик не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находиться в процессе ликвидации, на имущество подрядчика не должен быть наложен арест, экономическая деятельность Подрядчика не должна быть приостановлена.

7.6. 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).

7.7. Требования к персоналу Подрядчика:

7.7.1. Персонал должен иметь удостоверения или свидетельства об обучении (повышении квалификации) в специализированных учебных центрах производителя оборудования телемеханики на оборудование указанное в приложении 1, 2 и опыт внедрения проектов на данном оборудовании не менее пяти лет.

7.7.2. Персонал должен быть обучен технологии выполнения строительно-монтажных и специальных работ и иметь удостоверения установленной формы на допуск к работе в электроустановках напряжением до и выше 1000 В с записью результатов проверки знаний ПУЭ, ПТЭ, ПТБ, ППБ и других нормативно-технических документов; удостоверения на выполнение других специальных работ и иметь соответствующую группу по электробезопасности. В составе своего предложения Подрядчик обязан предоставить копии соответствующих документов, относящихся к назначению ответственных за соблюдение этих правил лиц из числа персонала Подрядчика.

7.7.3 Обязательное выполнение персоналом межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, правил пожарной безопасности, правил промышленной санитарии, правил устройства электроустановок. В составе своего предложения Подрядчик обязан предоставить подтверждение наличия у него сотрудников, ответственных за контроль за указанными в данном пункте

7.7.4. 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);

8. Правила контроля и приемки выполненных работ

8.1. 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.

8.2. 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.

8.3. 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.

8.4. 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 фотоотчёт, подтверждающий фактическое исполнение по представленным для приемки актам выполненных работ (форма КС-2).

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

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

- 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.

9. Гарантии подрядной организации.

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 не менее 60 месяцев с момента ввода объекта в эксплуатацию, при условии соблюдения Заказчиком правил эксплуатации сданного 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.

10. Требования к выполнению сметных расчетов.

10.1. Сметная стоимость определяется на основании документов по порядку формирования сметной документации АО «ДРСК» (размещенных на внешнем сайте АО «ДРСК»).

10.2. 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: в базисном уровне, определяемом на основе действующих сметных норм и цен с использованием федеральных единичных расценок (ФЕР-2001), включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ. 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). Для формирования базисной цены индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» применяются в соответствии с рекомендованными Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой). 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.

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

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

11. Другие требования.

11.1. Подрядчик обеспечивает строгое соблюдение требований, содержащихся в Техническом задании к Договору, в СНиП, СП, СанПин, технических

регламентах и иных документах, регламентирующих строительную деятельность.

При выполнении строительно-монтажных работ Подрядчик обеспечивает:

- Качество выполнения всех работ в соответствии с действующими строительными нормами и техническими условиями;
- Соблюдение при строительстве объекта необходимых мероприятий по технике безопасности, рациональному использованию территории, охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли.

11.2. Для выполнения работ по договору Подрядчик имеет право привлекать иных лиц (субподрядчиков).

Подрядчик обязан:

- Согласовать с Заказчиком субподрядчика, условия договора субподряда, устанавливающие сроки выполнения работ субподрядчиком, а также порядок расчетов Подрядчика с субподрядчиком;
- Письменно предоставить перечень субподрядных организаций с указанием полных юридических и фактических адресов, привлекаемых на выполнение работ, подтвердить право ведения этих работ заверенными копиями СРО субподрядных организаций.

11.3. Заказчик вправе потребовать от Подрядчика замены субподрядчиков с мотивированным обоснованием такого требования, но независимо от этого полную ответственность перед Заказчиком за сроки и качество выполняемых субподрядчиками работ, а также иную ответственность за действия субподрядчиков, как и за свои собственные действия по исполнению договора подряда несет Подрядчик.

11.4. Подрядчик не вправе заключать с субподрядчиками договоры, общая стоимость которых будет превышать 50 процентов от цены настоящего Договора.

11.5. Подрядчик представляет сметную документацию (расчет стоимости работ конкурсного предложения) в соответствии с действующим положением, требованиям нормативных документов Минстроя РФ по сметно-нормативной базе ценообразования в строительстве, включенных в федеральный реестр сметных нормативов РФ. Сметная документация составляется с учетом требований МДС 81-35.2004 (Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ.).

11.6. Сметная документация должна соответствовать требованиям методических указаний по определению стоимости строительства, решение по которым принято Советом директоров ОАО «ДРСК»:

11.6.1. «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;

11.6.2. «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.

11.7. Подрядчик ведет исполнительную документацию, в которой отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика.

11.8. Заказчик вправе вносить обоснованные изменения в объем работ, которые, по его мнению, необходимы для улучшения технических и эксплуатационных характеристик объекта, если данные работы еще не выполнены Подрядчиком и не противоречат проектной документации, или изменения проекта, которые согласованы в порядке, установленном нормативными актами.

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.

11.9. Другие требования, указанные в Закупочной документации.

Приложения:

1. Ведомость объемов работ по АСДУ ДП Нерюнгринского РЭС на 2-х л.
2. Ведомость объемов работ по УТМ ПС 110 кВ «Обогащительная фабрика» Нерюнгринского РЭС на 2-х л.
3. Структурная схема АСДУ Нерюнгринского РЭС на 1 л.
4. Первичная схема соединений электрической сети Нерюнгринского РЭС на 1 л.
5. Первичная схема соединений распределительной электрической сети Нерюнгринского РЭС на 1 л.

**Начальник департамента капитального
Строительства и инвестиций**



Ю.Е. Осинцев

Зам. начальника Центральной службы СДТУ




С.В. Лушников

**И.о. Зам. директора по РиИ
филиала «Южно-Якутские ЭС»**



И.М. Емельяненко

ИССАТУ 

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ


Оснащение ПС устройствами телемеханики и ДП оперативно-информационными комплексами

И.о. Начальника СДТУ

 **Н.В. Ключев**

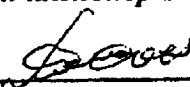
«17» 02 2016г.

Начальник ОКСИИ

 **И.М. Емельяненко**

«17» 02 2016г.

Главный инженер НерЭС

 **В.В. Адамсон**

«17» 02 2016г.