Согласовано:
Заместитель директора по развитию и инвестициям филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС»
_____ **С.В. Новиков**

«Утверждаю»
Заместитель директора – главный инженер филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС»
_____**В.Ф.Ожегин**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение строительно-монтажных работ по объекту: «Монтаж и наладка ячейки 6 кВ на ПС 35/6 кВ «СМ»

1. **Заказчик:** ОАО «ДРСК» для филиала «Хабаровские электрические сети».

2. **Основание необходимости проведения работ.**

2.1 Договор на технологическое присоединение потребителя:

- № 1583/ХЭС от 10.07.2013г. Заявитель: Муниципальное казенное учреждение «Служба заказчика по строительству и капитальному ремонту». Наименование и адрес объекта: мусоропогрузочная станция «Южная», г. Хабаровск, ул. Суворова. Максимальная мощность: 650 кВт.

3. **Объем работ.**

Монтаж и наладка ячейки 6 кВ в РУ - 6 кВ ПС 35/6 кВ «СМ» согласно договору на ТП № 1583/ХЭС от 10.07.2013г. (**инв. № НВ010348; Оборудование ПС "СМ"**).

3.1. Металлические конструкции под фундамент.

3.2. Выключатель 6 кВ принять вакуумный.

3.3. Предусмотреть быстродействующую дуговую защиту ЗДЗ-6 кВ данной ячейки.

3.4. В устанавливаемой ячейке 6 кВ выполнить наладку релейной защиты и противоаварийной автоматики на базе микропроцессорных терминалов. Выполнить мероприятия, обеспечивающие электромагнитную совместимость и возможность совместной работы устанавливаемых устройств с существующими устройствами.

- Для безопасного производства переключений предусмотреть управление выключателем ячейки 6 кВ с пульта ДУ (с панели управления).

- Форму маркировки жил бирок контрольных кабелей согласовать с Заказчиком, маркировку жил контрольных кабелей выполнить с использованием кабельного принтера.

- Форму протоколов по проверке устройств РЗА согласовать со службой РЗАИ СП «ЦЭС».

- Подключение новых устройств РЗА к действующим устройствам РЗА проводить по программе, разработанной подрядной организацией и согласованной со службой РЗАИ СП «ЦЭС».

3.5. Выполнить и согласовать со службой РЗАИ СП «ЦЭС» проект в части РЗА отдельным томом, в который включить следующие разделы:

- Общие данные.
- Схема ТТ. Схема электрическая принципиальная.
- Схема подключения приборов измерения. Схема электрическая принципиальная.
- Схема РЗА с привязкой к существующим устройствам РЗА и сигнализации. Схема электрическая принципиальная.
- Схема ЗДЗ-6 кВ с действием на отключение данной ячейки, или на отключение питающего ввода 6 кВ. Схема электрическая принципиальная.
- Схема выкатного элемента. Схема электрическая принципиальная.
- Схема освещения и обогрева. Схема электрическая принципиальная.
- Схема электрическая соединений рядов зажимов.
- Спецификация оборудования.

- Выполнить проверку трансформаторов тока по условиям релейной защиты, термической и динамической стойкости, климатическое исполнение в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки. Трансформаторы тока устанавливать согласно схеме «полная звезда».

3.6. Оборудовать вновь вводимую ячейку устройствами ПА (АЧР, ЧПВ). Предусмотреть возможность участия нагрузки объекта в работе устройств ПА.

3.7. Выполнить монтаж и наладку системы учета в устанавливаемой ячейке 6 кВ, с учетом следующих решений:

- предусмотреть установку счетчиков электроэнергии и испытательных блоков (БИ) на панели учета в ОПУ. Модель счетчиков: Меркурий 230 ART-00 PQRSIDN.

- трансформаторы тока классом точности 0,5S с отдельными обмотками для измерений и коммерческого учета. Коэффициенты трансформации определяются проектным решением, согласно подключаемой мощности.

- предусмотреть в измерительных цепях точек измерений возможность замены электросчётчика и подключения образцового счетчика без отключения присоединения (установка испытательных коробок типа «ЛИМГ»).

- установить пассивное соединительное устройство (разветвитель интерфейса).

- осуществить монтаж и пусконаладочные работы по подключению к существующей системе АИИСКУЭ

- от вновь устанавливаемых ячеек 6 кВ проложить контрольный кабель.

3.8. Выполнить и согласовать со службой СТЭ СП «ЦЭС» проект в части подключаемых приборов учета отдельным томом, в который включить следующие разделы:

- чувствительность средств учета электроэнергии должна соответствовать минимальной расчетной нагрузке присоединения.

- выполнить расчет по выбору ТТ и ТН с условиями проверки в том числе по термической и динамической стойкости и проверку средств учета на обеспечение требуемой чувствительности при минимальной нагрузке присоединения (глава 1.4, п.1.5.17 ПУЭ [Текст]: Все действующие разделы ПУЭ-7, - Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2009. – 853с, ил.).

- выполнить проверку нагрузки вторичных обмоток измерительных трансформаторов и проверку сечения и длины проводов и кабелей цепей напряжения по потерям напряжения. (п.1.5.19 ПУЭ [Текст]: Все действующие разделы ПУЭ-7, - Новосибирск: Сиб. унив. Изд-во, 2009. – 853с., ил.).

- выполнить проверку существующего трансформатора напряжения на соответствие вторичной нагрузке. При несоответствии мощности существующего трансформатора напряжения вторичной нагрузке, предусмотреть замену на более мощный, либо установить дополнительный.

3.9. В устанавливаемых ячейках предусмотреть устройства РЗА, АУР, телемеханики. Предусмотреть подключение устанавливаемых ячеек к существующим устройствам телемеханики.

Примечание: Работы выполняются в действующей электроустановке.

4. Требования к выполнению строительно – монтажных работ.

4.1. Строительство выполняется на основании договора-подряда. Строительно-монтажные работы должны быть выполнены в соответствии с:

- рабочей документацией;
- системой нормативных документов в строительстве;
- государственными и отраслевыми стандартами;
- действующими Правилами устройства электроустановок (ПУЭ);укцапва
- правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ;
- объёмами и нормами испытания электрооборудования РД 34.45-51.300-97;
- другими нормативно-техническими документами, СНиП, СанПин.

4.2. Подрядчик ведет исполнительную документацию, в которой отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производ-

ством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика.

4.3. Подрядчик проводит с заинтересованными организациями и физическими лицами все необходимые согласования для обеспечения возможности производства работ.

4.4. Работы выполняются по проекту производства работ, разработанному Подрядчиком и утвержденному Заказчиком, а так же по согласованному графику выполнения работ. ППР и график предоставляются Подрядчиком заблаговременно до начала производства работ.

4.5. Подключение новых устройств РЗА к существующим выполняется по программе, разработанной Подрядчиком и утвержденной Заказчиком с участием представителя СРЗАИ СП «ЦЭС».

5. Сроки выполнения работ.

5.1 Начало выполнения работ по заключению договора подряда.

5.2 Окончание выполнения работ – 30.03.2015г.

6. Определение стоимости и сметная документация.

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

6.2. Сметную документацию согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержании» выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода: 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. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, составляется с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных РЦЦС (Управление по ценообразованию в строительстве Министерства строительства Хабаровского края). 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.

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

6.4. 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.

6.5. Общая стоимость работ формируется на основании локальных смет, рассчитанных для каждого основного средства.

7. Требования к подрядной организации.

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

- 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений;
- 20.1. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 1кВ включительно;
- 20.2. Устройство сетей электроснабжения напряжением до 35 кВ включительно;

- 20.10. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением до 35 кВ включительно;

- 20.11. Монтаж и демонтаж трансформаторных подстанций и линейного электрооборудования напряжением свыше 35 кВ;

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

- 24.4. Пусконаладочные работы силовых и измерительных трансформаторов;

- 24.5. Пусконаладочные работы коммутационных аппаратов;

- 24.6. Пусконаладочные работы устройств релейной защиты;

- 24.8. Пусконаладочные работы систем напряжения и оперативного тока;

7.2. Подрядчик должен располагать собственной (частично арендованной) материально-технической базой, необходимой для выполнения договорных работ в установленной области.

7.3. В случае привлечения к строительству субподрядной организации, необходимо получить письменное согласование Заказчика.

7.4. Подрядчик должен располагать квалифицированным персоналом, необходимым для выполнения данного вида работ, опыт выполнения аналогичных работ (не менее 3-х лет). Компетентность персонала должна быть документально подтверждена.

7.5. Подрядчик должен иметь положительную деловую репутацию в части выполнения данного вида работ в установленные договорами сроки и надлежащего качества, на объектах заказчика и (или) на объектах других сетевых организаций.

8. Приемка выполнения работ.

8.1.Приемка отдельных ответственных конструкций и скрытых работ осуществляется в соответствии с составляемыми сторонами двусторонними актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ.

8.2.Ежемесячная приемка объемов выполненных работ производится в срок до 25 числа отчетного месяца в соответствии с требованиями постановления Российского статистического агентства от 11 ноября 1999 г №№100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

8.3.Приемка оборудования в эксплуатацию осуществляется в соответствии с требованиями гл.1 § 1.2. «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», утв. 2003 г. приемо-сдаточная документация оформляется в соответствии с требованиями ВСН 123-90 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам».

8.4. Подрядчик вместе с актами выполненных работ формы предоставляет исполнительную документацию (акты скрытых работ, акты освидетельствования котлованов, акты сдачи конструкций под монтаж, сертификаты и паспорта на материалы, изделия и конструкции и т.п.). Отчетная документация должна быть оформлена по форме КС – 2, КС – 3 на основании локальных сметных расчетов и должна быть представлена для каждого основного средства в отдельности.

8.5.Общая стоимость работ формируется на основании локальных смет, рассчитанных для каждого основного средства.

8.6.Приемка устройств РЗА производится в соответствии с пунктом 2.6 **СО 34.35.302 2006** «*Инструкция по организации работ в устройствах релейной защиты, электроавтоматики, управления сигнализации на электрических подстанциях*» до подписания акта выполненных работ.

Приемка производится представителем СРЗАИ СП «ЦЭС» с участием представителя подрядной организации, проводившего наладку. При проведении приемки проверка устройств РЗА, проверка временных характеристик устройства РЗА в полной схеме, проверка взаимодействия с другими устройствами РЗА и коммутационными аппаратами производится представителем подрядной организации.

9. Материально-техническое обеспечение.

9.1. Все материалы и оборудование, необходимые для производства работ приобретаются подрядчиком самостоятельно.

9.2. При закупке подрядчиком материалов и оборудования марку, тип и производителя согласовать с Заказчиком.

9.3. Материалы и оборудование, предоставляемые подрядчиком, должны иметь действующие сертификаты соответствия.

9.4. Тип ячеек 6 кВ принять согласно приложенного к техническому заданию опросного листа (Приложение 1).

10. Гарантийные обязательства.

10.1. Гарантия подрядчика на своевременное и качественное выполнение работ, а так же на устранения дефектов, возникших по его вине, составляет не менее 60 месяцев со дня подписания акта сдачи-приемки.

10.2. Гарантия на материалы и оборудование, поставляемые подрядчиком, не менее 60 месяцев.

11. Контактные лица и телефоны.

Начальник Городского РЭС филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС» Лысов Максим Геннадьевич, тел.: (4212) 42-77-02.

Начальник службы управления инвестициями филиала «ХЭС» ОАО «ДРСК», Полищук Андрей Львович, тел.: (4212) 59-91-64.

Приложение: 1. Опросный лист – на 1 л. в 1 экз.

Начальник ГРЭС СП «ЦЭС» филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС» — ***М.Г. Лысов***

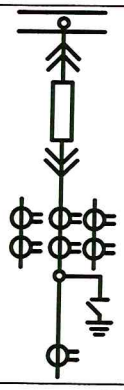
Начальник службы транспорта электроэнергии СП «ЦЭС» филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС» — ***А.В. Волов***

Начальник службы РЗиА СП «ЦЭС» филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС» — ***Г.А. Тимошок***

Начальник отдела капитального строительства и инвестиций филиала ОАО «ДРСК» «ХЭС» — ***А.Л. Полищук***

ОКСиИ
Шаркунов Максим Михайлович
59-91-69, 24-69
sharkunov_mm@khab.drsk.ru

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
по техническим параметрам и комплектации шкафов

№	ЗАПРАШИВАЕМЫЕ ДАННЫЕ		ПАРАМЕТРЫ
1	Наименование подстанции		СМ
2	Количество ячеек, шт		1
3	Порядковый номер присоединения		
4	Договор на ТП		1583/ХЭС от 10.07.2013 г.
5	Номенклатурное обозначение шкафа		КРУН-6
6	Номинальное напряжение, кВ		6
7	Номинальный ток сборных шин, А		916
8	Схемы главных цепей		
9	Вид оперативного тока вспомогат. цепей и значение напряжения, В		постоянный ток 220 В
10	Выключатель: тип, ток, напряжение, климатическое исполнение		ВВ/TEL-10/20-1000
11	Назначение шкафа		Линейный
12	Измерительные приборы		Амперметр ЩМ 120-6000/100-150/5-110 ВУ-Х-RE-4П-К
13	Трансформаторы тока (Тип, классы точности, коэффициент трансформации)		ТЛО-10; 150/5; 0,5S/10P
14	Предохранители ПК		нет
15	Трансформаторов тока нулевой последовательности (Тип, количество)		ТЗПМ 1 шт.
16	Исполнение ввода (воздух, кабель, шинный)		шинный
17	Исполнение вывода (воздух, шинный, кабель(кол-во кабелей)		кабель
18	Реле, требующие уточнения характеристик по заказу	Вид защиты	РС83-А2.0
			Тип дуговой защиты: ДУГА-0 Напряжение питания терминала 110 В.
19	Вид оперативного тока и напряжение питания блока управления, В		Постоянный ток 110В
20	Вид оперативного тока и напряжение питания блока питания, В		Постоянный ток 110В
21	ОПН-6/7,2/680 УХЛ2		3 шт.
22	Примечание: данные опросного листа могут быть уточнены проектом		

Начальник Городского РЭС — *М.Г. Лысов*

Начальник службы РЗиА — *Г.А. Тимошок*

Начальник службы транспорта электроэнергии — *А.В. Волов*