



**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»:

И.о. директора СП «СЭС» филиала  
АО «ДРСК» «ХЭС»

 М.Г. Рукшин

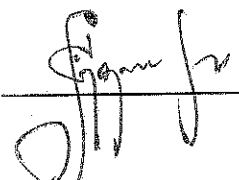
« Утверждено »:

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

 С.В. Новиков

«Согласовано»:

Начальник СПРиТП филиала  
АО «ДРСК» «Хабаровские ЭС»

 А.Е. Кузнецов

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №7**

*Мероприятия по строительству и реконструкции для технологического  
присоединения потребителей (в том числе ПИР)  
на территории СП «СЭС» для нужд филиала «ХЭС»  
Комсомольский р-н с. Пивань*

**1. Основание для выполнения работ:**

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

1.2 Договора на технологическое присоединение к электрической сети:

✓ 1.2.1 №5599/ХЭС от 16.06.2017, заявитель: Галактионов А.В., наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Вознесенская, уч. №181, запрашиваемая мощность 7 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 15.12.2017г. №5372/17, исполнение обязательств по ТП до 26.06.2018 г.

✓ 1.2.2 №5024/ХЭС от 03.11.2017, заявитель: Пугайкина А.Н., наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Геологов, уч. №42, запрашиваемая мощность 5 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 02.11.2017г. №4941/17, исполнение обязательств по ТП до 13.06.2018 г.

1.2.3 №5067/ХЭС от 07.11.2017, заявитель: **Челнокова Т.В.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Геологов, уч.№38, запрашиваемая мощность 5 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 07.11.2017г. №4963/17, исполнение обязательств по ТП до 30.05.2018 г.

1.2.4 №147/ХЭС от 29.01.2018, заявитель: **Максимова В.Н.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Геологов, уч.№38, запрашиваемая мощность 5 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 29.01.2018г. №114/18, исполнение обязательств по ТП до 01.08.2018 г.

1.2.5 №3034/ХЭС от 12.07.2017, заявитель: **Уланова О.А.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Вознесенская, уч.№278, запрашиваемая мощность 6 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 12.07.2017г. №2930/17, исполнение обязательств по ТП до 15.05.2018 г.

1.2.6 №4993/ХЭС от 01.11.2017, заявитель: **Криволуцкая В.Д.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Вознесенская, уч.№199, запрашиваемая мощность 5 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 01.11.2017г. №4843/17, исполнение обязательств по ТП до 19.06.2018 г.

1.2.7 №3173/ХЭС от 29.08.2016, заявитель: **Румянцева В.А.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Красногорская, уч.№237, запрашиваемая мощность 7 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 29.08.2016г. №3103/16, исполнение обязательств по ТП до 20.05.2018 г.

1.2.8 №1305/ХЭС от 04.04.2017, заявитель: **Дудин В.А.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Вознесенская, уч.№203, запрашиваемая мощность 10 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 04.04.2017г. №1332/17, исполнение обязательств по ТП до 10.05.2018 г.

1.2.9 №285/ХЭС от 04.04.2017, заявитель: **Глинфель Т.К.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Портовая, уч.№883, запрашиваемая мощность 5 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 06.02.2018г. №200/18, исполнение обязательств по ТП до 10.08.2018 г.

1.2.10 №697/ХЭС от 12.03.2017, заявитель: **Тесленко И.В.**, наименование объекта: «дачный дом», адрес объекта: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань, ул. Северная, уч. 910 (ул.Портовая, уч.№910), запрашиваемая мощность 15 кВт, статус потребителя - в счет платы за технологическое присоединение, №ТПр от 12.03.2018г. №659/18, исполнение обязательств по ТП до 20.09.2018 г.

## **2. Объем выполняемых работ:**

Наименование:

- Реконструкция КТП 250/10/0,4-600 с заменой на КТП 400/10/0,4-600 п. Пивань, Комсомольский р-н (инв.№НВ006096 Оборудование КТП-600)
- Реконструкция ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№ 1-03/4 ф-1 КТП-600 п. Пивань, ул. Вознесенская (инв.№ НВ037688 ВЛ-0,4кВ от оп.№1-00/19 ф.1 КТП-600)
- Реконструкция ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№ 3-00/2 ф-3 КТП-600 п. Пивань, ул.Вознесенская (инв.№НВ037650 ВЛ-0,4кВ РУ-0,4кВ ф.3 ТП-600)
- Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№3-01/6 ф-3 КТП новая, п. Пивань, ул.Геологов
- Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп. 3-00/14 ф-3 КТП новая п. Пивань, ул.Геологов
- Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№1-01-01/5 ф-1 КТП-600 п. Пивань, ул.

**Вознесенская** (инв.№НВ037607 ВЛ-0,4кВ от оп.№1-00/9 ф.1 ТП-600)

- **Реконструкция ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№1-03/1 ф-1 КТП-600 п. Пивань, ул. Красногорская** (инв.№НВ037688 ВЛ-0,4кВ от оп.№1-00/19 ф.1 КТП-600)

- **Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№2-02/15 ф-2 КТП-600 п. Пивань, ул. Портовая** (инв.№НВ037686 ВЛ-0,4кВ от оп.№2-00/8 ф.2 КТП-600)

Объекты расположены по адресу: Хабаровский край, Комсомольский р-н, п. Пивань

В составе работ необходимо выполнить ПИР и СМР.

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

2.1.1. Для объектов находящихся на территории г. Хабаровск.

Согласованную по выписке ИСОГД Схему границ поопорной трассировки на топооснове и КПТ (масштаб 1:500) объекта ТП;

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;

ППР на производство земляных работ;

2.1.2. Для объектов находящихся не на территории г. Хабаровск.

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 КПТ;

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; ППР на производство земляных работ;

2.1.3. Указанные в п.п. 2.1.1 и 2.1.2 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.

2.1.4 Схемы закрепления опор в грунте; ведомость стрел провесов проводов; конструктивно-строительные решения; мероприятия по защите ВЛ от грозовых 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.

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

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

2.1.7 Проектную документацию 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.

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

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

2.2 Выполнение строительно-монтажных и проектных работ согласно приложений №3.1

### **3. Требования к выполнению работ:**

3.1 Оборудование приобретает подрядчик в соответствии с техническими характеристиками указанными в опросных листах.

3.2 «Подрядчик» обязан сдать «Заказчику» по актам все демонтированные материалы. Демонтированные материалы являются собственностью «Заказчика». Вывоз демонтированных материалов осуществляется силами «Подрядчика»

- Выполнить уборку территории от строительного мусора после демонтажа.

3.3 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.

3.4. 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.

3.5. Подрядчик несет ответственность за выполнение работ согласно проектных решений, строительных норм и правил, соблюдение норм ПУЭ, охранных зон ВЛ.

3.6. 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.

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

**4. Дополнительные требования к установленным в документации о закупке к Участнику. Перечень документов, подтверждающих соответствие Участника закупки установленным дополнительным требованиям:**

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

4.1.1. 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 деятельность в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования, зарегистрированной 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;

- Уровень ответственности Участника по компенсационному фонду **возмещения вреда** должен быть не менее стоимости каждой работы.

- Уровень ответственности Участника по компенсационному фонду **обеспечения договорных обязательств**, должен быть не менее стоимости каждой работы.

4.2. В составе заявки Участник должен предоставить копию действующей выписки из реестра членов СРО по форме, которая утверждена Приказом Ростехнадзора от 16.02.2017 г N 58 (содержащую сведения об уровне ответственности участника по компенсационному фонду возмещения вреда и компенсационному фонду обеспечения договорных обязательств, соответствующем предложенной стоимости выполнения работ по договору), в соответствии с требованиями п.4.1, 4.2. Дата выписки должна быть не ранее чем за один месяц до даты окончания подачи заявки Участника.

4.3. В случае отсутствия возможности самостоятельного выполнения кадастровых и проектно-изыскательских работ, Участник должен представить копию СРО привлекаемой организации, соответствующего требованиям пункта 4.1, а так же следующие копии документов (по своему усмотрению из перечисленных):

а) договор возмездного оказания услуг/ договор на выполнение кадастровых и проектно-изыскательских работ,

б) соглашение о намерениях заключить договор на оказание услуг/соглашения о намерениях заключить договор на выполнение кадастровых и проектно-изыскательских работ,

в) гарантийное письмо о заключении договора возмездного оказания услуг / гарантийное письмо о заключении договора на выполнение кадастровых и проектно-изыскательских работ.

**4.4. Требования к МТР Участника:**

4.4.1. Участник должен иметь в наличии (либо декларировать привлечение) минимально необходимое для исполнения договора количество машин и механизмов (далее - МТР) (на праве собственности, аренды или ином законном праве владения), в объеме не менее указанного в таблице 1.

Таблица 1.

Машины и механизмы

П/П	Ресурсы	Ед. измерения	Кол-во (не менее штук)*	Примечание
1	Краны на автомобильном ходу при	ед.	1	

	работе на других видах строительства не менее 10 т			
2	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения не менее 3,5 м	ед.	1	
3	Автомобили бортовые, грузоподъемность от 5 т	ед.	1	
4	Бригадный автомобиль	ед.	1	
	Итого	ед.	4	

\*- определено по каталогу «Технологические карты на выполнение строительно-монтажных работ энергетического комплекса РФ том № 2» 15/248ВЛ-2.

4.4.2. Для подтверждения наличия МТР Участник должен предоставить копии документов (по своему усмотрению из перечисленных):

4.4.2.1. В случае наличия МТР, указанных в таблице 1 на правах собственности: свидетельства о регистрации транспортного средства либо ПТС;

- на машины, подлежащие регистрации в органах государственного надзора за техническим состоянием самоходных машин и других видов техники в Российской Федерации – ПСМ.

4.4.2.2. В случае отсутствия собственных МТР Участник должен представить копии заверенных Участником документов (по своему усмотрению из перечисленных):

а) договор аренды/ договор на оказание услуг машин и механизмов,

а) договор аренды/ договор на оказание услуг машин и механизмов,

б) соглашение о намерениях заключить договор аренды/ соглашение о намерениях заключить договор на оказание услуг машин и механизмов указанных в таб. №1.

в) гарантийное письмо о заключении договора аренды/ гарантийное письмо о заключении договора на оказание услуг машин и механизмов указанных в таб. №1.

4.5. Для проведения испытаний Участник должен иметь в наличии (либо декларировать привлечение) аккредитованную электротехническую лабораторию (на праве собственности, аренды или ином законном праве владения).

Необходимо предоставить заверенные Участником копии следующих документов:

4.5.1. Действующее свидетельство о регистрации электротехнической лаборатории (требование п. 1.2.3 «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» утвержденных приказом Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6) в органах Ростехнадзора, с правом выполнения испытаний и измерений электрооборудования с напряжением не менее 10 кВ (в случае наличия собственной аккредитованной электротехнической лаборатории).

4.5.2. В случае отсутствия в наличии собственной аккредитованной электротехнической лаборатории, Участник должен представить следующие документы (по своему усмотрению из перечисленных):

а) договор аренды аккредитованной электротехнической лаборатории,

б) соглашение о намерениях заключить договор аренды аккредитованной электротехнической лаборатории /гарантийное письмо о заключении договора аренды аккредитованной электротехнической лаборатории,

в) договора на оказание услуг по проведению электроизмерительных работ,

г) соглашение о намерениях заключить договор на оказание услуг по проведению электроизмерительных работ /гарантийное письмо о заключении договора на оказание услуг по проведению электроизмерительных работ.

4.6. Требования к персоналу Участника:

4.6.1. Участник должен иметь минимально необходимое для выполнения работ количество квалифицированного персонала (оформленного в соответствии с Гражданским Кодексом Российской Федерации или привлекаемого по трудовым либо гражданско-правовым договорам, либо планируемого к привлечению), указанного в Таблице №2.

Таблица 2

Рабочий персонал		
№п/п	Должность (группа допуска по электробезопасности)	Чел, не менее*
1	Мастер (выдающий наряд, руководитель работ)-5 группа.	1
2	Машинист бурильно-крановых машин (группа 3-4)	2
3	Рабочие (группа 3-4)	3
	ИТОГО	6

\*- определено по каталогу «Технологические карты на выполнение строительно-монтажных работ энергетического комплекса РФ том № 2 15/248 ВЛ-2».

4.6.2. Соответствие требованию, установленному в п. 7.5.2 подтверждается путем представления Участником закупки в составе своей заявки сведений о кадровых ресурсах по форме «Справки о кадровых ресурсах», приведенной в Документации о закупке, а также документов, подтверждающих наличие и квалификацию персонала, **находящегося в штате организации** (заверенные Участником копии удостоверений по проверке знаний правил работы в электроустановках, в соответствии с п. 1.5, 2.4., 2.5 «Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.02.2016 № 74н, пункту 1.4.1 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» на персонал перечисленный в таблице №2).

4.7. Весь комплекс строительно-монтажных работ должен выполняться силами Участника, без привлечения иных организаций.

4.8. В составе заявки Участник предоставляет сметный расчет в объеме соответствующем расчету плановой стоимости Заказчика. Сметная стоимость определяется на основании методических указаний по определению сметной стоимости строительства (Приложение 2 к Техническому заданию).

4.9. В случае, если по каким-либо причинам Участник закупочной процедуры не может предоставить, требуемый в техническом задании, он должен приложить составленную в произвольной форме справку, объясняющую причину отсутствия требуемого документа.

## 5. Требования к выполнению сметных расчетов:

**5.1. Стоимость работ по отдельным объектам, строительно-монтажных, кадастровых и проектно-изыскательских работ необходимо определять в отдельных локальных сметных расчётах.**

5.2. Сметная стоимость определяется на основании методических указаний по определению сметной стоимости строительства, решения по которым принято Советом директоров АО «ДРСК» (Методические указания по определению сметной стоимости (Приложение 2 к Техническому заданию):

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

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

5.5. На объект, предусматривающий выполнение проектной документации, предоставить отдельный сметный расчет затрат, выполненный на основании справочник базовых цен на проектные работы либо иным способом.

## **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.

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 фотоотчёт, 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 – 31.08.2018

## **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 переделов строительно-монтажных работ возможны только после согласования с Заказчиком и проектной организацией.

10.2. 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:

- журнал производства работ (форма КС-6), в котором отражается весь ход производства работ, а так же все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика;
- журнал учета выполненных работ (форма КС-6А), в котором отражаются работы по каждому объекту строительства на основании замеров выполненных работ и единых норм и расценок по каждому конструктивному элементу или виду работ.

Формы журналов должны соответствовать типовым межотраслевым формам № КС-6 и № КС-6А, утвержденным постановлением Госкомстата России от 11 ноября 1999 г. № 100, и согласовываться Заказчиком и Подрядчиком в части, учитывающей особенности производства работ по договору подряда.

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

10.4. 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;
- Правил по охране труда при работе на высоте (Приказ Минтруда России №155н от 28 марта 2014 г);
- Правила безопасности при работе с инструментами и приспособлениями (СО 153-34.03-204);
- Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в

электроустановках (СО 153-34.03.603-2003);

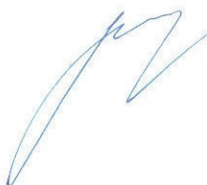
- Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ (СО 153-34.20.501-2003);
- Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (СО 34.03.301-00);
- Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;
- Типовая инструкция по содержанию и применению первичных средств пожаротушения на объектах энергетической отрасли (СО 34.49.503);
- Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00.

10.5. В течение 10 рабочих дней, со дня заключения договора подряда, Подрядчик осуществляет предпроектное обследование объектов согласно перечня (Приложение 2 к договору), в случае необходимости, в течение 5 рабочих дней, письменно уведомить Заказчика с предложением корректировки физических объемов, при этом срок выполнения работ изменению не подлежит.

***Приложение:***

1. *Акт обследования;*
2. *Требования к выполнению сметных расчетов;*
3. *Ведомость объемов работ*
4. *Опросный лист*
5. *Локальный сметный расчет.*

***Главный инженер***



***М.Г. Рукшин***

## Ведомость объемов работ

**Объект:** «Комсомольский р-н с. Пивань» ПИР и СМР

**1. Реконструкция КТП 250/10/0,4-600 с заменой на КТП 400/10/0,4-600 п.**

**Пивань, Комсомольский р-н** (инв.№ НВ006096 Оборудование КТП-600)

(заявители: Уланова О.А., Криволицкая В.А., Румянцев В.А., Дудин В.А.,

Галактионов А.В.)

Показатель	Значение
Монтаж КТП с силовым трансформатором мощностью 400кВА (1500х2000 размер в плане)	1 шт
Монтаж фундамента под КТП:	
Монтаж сборной плиты П20.20.2 (2000х2000)	1 шт
Планировка площадки под КТП с отсыпкой пескогравием	20 м <sup>3</sup>
Выполнить пусконаладочные работы	1 комплекс
Монтаж контура заземления под КТП с проведением испытаний и предоставлением протокола испытаний.	1 шт
Тип и количество устанавливаемого оборудования	Согласно, опросного листа
Демонтаж КТП - Оборудование инв.№ НВ006096 - Металлический корпус инв.№ НВ006096 - Трансформатор ТМ 250/10/0,4 инв.№ НВ006109	1 шт  120 кг 1 шт
Перезавод СИПЗ 1х50 ВЛ-10кВ ф-9 ЦРП-10 Инв.№НВ005654	3 провода
Перезавод СИП2А 3х50+1х54,6 ВЛ-0,4кВ ф-1, инв.№НВ037537 ф-2, инв.№НВ037538 ф-3, инв.№НВ037650	3 провода

**Примечание:** «Подрядчик» обязан сдать «Заказчику» по актам все демонтированные материалы в Комсомольский РЭС:

- Оборудование КТП-600 -1шт (инв.№ НВ006096)
- Металлический корпус – 120кг (инв.№ НВ006096)
- Трансформатор ТМ 250/10/0,4 – 1шт (инв.№ НВ006109)

**2. Реконструкция ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№ 1-03/4 ф-1 КТП-600 п.**

**Пивань, ул. Вознесенская** (инв.№ НВ037688 ВЛ-0,4кВ от оп.№1-00/19 ф.1 КТП-600)

(заявитель: Криволицкая В.А)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,035 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,036 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП2А 3х50+1х54,6 от оп.№ 1-03/4 ф-1 КТП-600 до установленной	0,036 км

Тип и количество устанавливаемых стоек:	
анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 концевая - 1шт, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
Отпайку присоединить к существующей линии	1 шт

**3. Реконструкция ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№ 3-00/2 ф-3 КТП-600 п. Пивань,  
ул.Вознесеновская (инв.№НВ037650 ВЛ-0,4кВ РУ-0,4кВ ф.3 ТП-600)**  
(заявитель: Уланова О.А)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,035 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,036 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП4 2х25 от оп.№ 3-00/2 ф-3 КТП-600 до установленной оп.№1-03-04/1	0,036 км
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
Отпайку присоединить к существующей линии	1 шт

**4. Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№3-01/6 ф-3 КТП новая, п. Пивань,  
ул.Геологов**  
(заявитель: Максимова В.Н.)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,175 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,182 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП2А 3х50+1х54,6 ВЛ-0,4кВ оп.№3-01/6 ф.3 КТП-новая инв.№ (ТЗ №1 Строительство ВЛ-0,4кВ РУ- 0,4кВ ф-3 КТП новая) до установленной оп.№3-01/11	0,182 км
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	3 шт
анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 – 1шт.; А23 концевая -1шт, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт
Монтаж повторного заземления провода: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	1 шт
Обрезка крон деревьев d-15	20шт

**5. Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп. 3-00/14 ф-3 КТП новая п. Пивань,  
ул.Геологов**  
(заявитель: Челнокова Т.В., Пугайкина А.Н.)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,140 км

Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,146 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП2А 3х50+1х54,6 ВЛ-0,4кВ оп.№3-00/14 ф.3 КТП-новая инв.№ (ТЗ №1 - Строительство ВЛ-0,4кВ РУ-0,4кВ ф-3 КТП новая) до установленной оп.№3-00/18	0,146 км
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	3 шт
анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 концевая -1шт, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
Монтаж повторного заземления провода: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	1 шт
Обрезка крон деревьев d-10	5шт

**6. Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№1-01-01/5 ф-1 КТП-600 п. Пивань, ул. Вознесенская** (инв.№ НВ037607 ВЛ-0,4кВ от оп.№1-00/9 ф.1 ТП-600)  
(заявитель: Дудин В.А., Галактионов А.В.)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,105 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,109 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП2А 3х50+1х54,6 ВЛ-0,4кВ оп.№1-01-01/5 ф.3 КТП-600 до установленной оп.№1-01-01/8	0,109 км
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт
анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 концевая -1шт, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
Монтаж повторного заземления провода	1 шт

**7. Реконструкция ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№1-03/1 ф-1 КТП-600 п. Пивань, ул. Красногорская** (инв.№НВ037688 ВЛ-0,4кВ от оп.№1-00/19 ф.1 КТП-600)  
(заявитель: Румянцева А.В.)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,07 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,073 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП2А 3х50+1х54,6 ВЛ-0,4кВ отпайка от оп.№1-03/1 ф.1 КТП-600 до установленной оп.№1-03-01/2	0,073 км
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
анкерных ж/б опор с одним (А23 концевая -1шт, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт

Монтаж повторного заземления провода: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	1 шт
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------

**8. Реконструкция ВЛ-0,4кВ от оп.№2-02/15 ф-2 КТП-600 п. Пивань, ул. Портовая**  
 (инв.№НВ037686 ВЛ-0,4кВ от оп.№2-00/8 ф.2 КТП-600)  
 (заявитель: Глинфель Т.К., Тесленко И.В.)

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,155 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	0,148 км
Марка и сечение провода, их длины: Монтаж СИП2А 3х50+1х54,6 ВЛ-0,4кВ оп.№2-02/15 ф.2 КТП-600 до установленной оп.№2-02-02/4	0,148 км
Тип и количество устанавливаемых стоек:	
одностоечных ж/б опор (П23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	2 шт
анкерных ж/б опор с одним подкосом (А23 концевая -1шт, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
анкерных ж/б опор с двумя подкосами подкосами (УА23, альбом 25.0017; использовать стойки СВ 9,5 – 3)	1 шт
Монтаж повторного заземления провода: - спуск по телу опоры - круг стальной диам.8 мм, ГОСТ 2590-2006, L=7 м; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	1 шт
Обрезка крон деревьев d-10	2 шт

Начальник Комсомольского РЭС



М.В. Царёв

## Опросный лист

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на закупку КТПН

**Заказчик:** СП "СЭС" филиал АО "ДРСК" "Хабаровские ЭС", 680009, Хабаровский край, г. Хабаровск  
ул. Промышленная, 13

**Объект:** Технологическое присоединение заявителей по СП "СЭС"  
КТПН, Комсомольский р-н, п. Пивань

**Контактное лицо:** начальник Комсомольского РЭС Царёв Михаил Валерьевич

**телефон:** 8(4217) 54-17-48

Тип подстанции		Однотрансформаторная	КТПН-ВВ-400/10/0,4 УХЛ1
№ п/п	Наименование, характеристика		Комплектация заказчика
1	Мощность подстанции, кВА		400
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)		10
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН, воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)		ВВ
4	Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН)		
4.1	Номинальный ток плавких вставок предохранителей ВН типа ПКТ-101-10-31,5-20У1, А		40
4.2	Комплект ограничителей перенапряжения 10 кВ, ОПН 10/12-10/650 (II) УХЛ1, комплект (3 шт)		1
4.3	Трансформатор силовой масляный ТМГ 10/0,4 УХЛ1 Δ/Ун-11 (да, нет)		да
5	Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)		
5.1	Вводной коммутационный аппарат		
5.1.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей, 400А		1
5.2.1	Трансформаторы тока 0,4 кВ на вводном коммутационном аппарате, 600/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66 (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт).		1 комплект
5.3	Аппараты отходящих линий 0,4 кВ		
5.3.1	Выключатель автоматический с регулируемыми уставками теплового и электромагнитного расцепителей, 250 А		5
5.4.1	Трансформаторы тока 0,4 кВ на отходящем коммутационном аппарате, 200/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66 (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт).		3 комплекта
5.5	Комплект ограничителей перенапряжения 0,4 кВ, (ОПН-0,26-10 (II)/1,0-3 УХЛ1) комплект (3 шт)		1
5.7	Приборы контроля		
5.7.1	Вольтметр на вводе		1
5.7.2	Амперметр на вводе		3
5.7.3	Трансформаторы тока 0,4 кВ для подключения амперметров, 600/5, класс точности 0,5 S, тип ТШП - 0,66 (межповерочный интервал 8 лет), комплект (3 шт).		1 комплект
5.8	Тамбур для обслуживания РУНН (да, нет)		да
5.9	Учет электроэнергии (А-активный, Р-реактивный, АР-полный, нет)		В соответствии с п. 13 примечаний
5.10	Испытательный блок ЛИМГ		4
6	Укомплектовать внешним разъединителем 10 кВ (РЛНДЗ с ручным приводом), шт.		
7	Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP 34
8	Количество КТПН в заказе, шт.		1

**Примечание:**

1	Конструктивное исполнение короба воздушного ввода ВН должно исключать возможность попадания влаги внутрь ТП в местах крепления проходных изоляторов на крыше короба (обеспечение заявленной степени защиты IP34 по ГОСТ 14254-96) Например: непосредственно места крепления изоляторов на крыше короба выполнить на 8-10 мм выше основной поверхности крышки (наглыв, штамповка).
2	В РУ 0,4 кВ смонтировать лотки для прокладки СИП отходящих фидеров.
3	Оснастить необходимыми блокировками (замки блокирующие: привод вводного автоматического выключателя 0,4 кВ; привода заземляющих ножей разъединителя с дверцами отсека ВН и дверцами трансформаторного отсека), препятствующими проникновению персонала при поданном напряжении, согласно ПТЭ РФ п. 5.4.10.
4	Коммутационные аппараты и открытые токоведущие части по стороне 0,4 кВ должны иметь сплошное ограждение от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ Р 50571.3.
5	В РУ-ВН предусмотреть сетчатое или глухое ограждение неизолированных токоведущих частей с возможностью доступа к ним, согласно п. 4.2.88 ПУЭ (изд. 7).
6	Габариты трансформаторного отсека выполнить с учетом возможности установки силового трансформатора следующего габарита, предусмотреть возможность замены (перемещения) трансформатора на собственных колесах входящих в комплект. В рабочем положении трансформатор должен быть жестко закреплен.



7	В КТПН воздушный ввод 10 кВ и выход 0,4 кВ выполнить в отдельных коробах с возможным доступом для замены опорных изоляторов и шин. Короба 10 и 0,4 кВ выполнить в учете ветровых нагрузок (не менее 32 м/с.). В коробе 0,4 кВ для СИП предусмотреть отверстия не менее 70 мм с уплотнительными сальниками для каждого фидера в соответствии с п. 4.1.18 ПУЭ 7-е издание.
8	В КТПН шины в РУ-10 кВ от проходных изоляторов до вводов трансформаторов, в РУ-0,4 кВ от вводов трансформаторов до вводных коммутационных аппаратов, а так же от вводных до отходящих коммутационных аппаратов выполнить шинами расчетного сечения, согласно п. 4.1.2 ПУЭ (изд. 7).
9	В КТПН предусмотреть монтаж пола в РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, из рифленого листового железа толщиной не менее 2 мм, для возможности нормальной эксплуатации оборудования и выполнению требований п. 5.4.4. ПТЭ ЭСис.
10	Все металлические детали должны иметь защитное покрытие от коррозии п. 3.13. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ». Гарантия на коррозионное покрытие не менее 10 лет.
11	КТП должны поставляться в полностью собранном виде или транспортными блоками, подготовленными для сборки на месте монтажа без разборки коммутационных аппаратов, проверки надежности болтовых соединений и правильности внутренних соединений п. 3.16. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
12	Все приборы, аппараты, а также ряды зажимов и соединительная проводка должны быть маркированы в соответствии с п. 5.4.14. ПТЭи ЭСис., п. 3.28., 7. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
13	Каждую ТП укомплектовать документацией в соответствии с п. 4.2. ГОСТ 14695-80 «Подстанции трансформаторные комплектные мощностью от 25 до 2500 кВ·А на напряжение до 10 кВ».
14	Оснастить внутренними трехточечными и внешними навесными замками дверцы КТПН в целях предотвращения хищений и повышения безопасности эксплуатации электрооборудования п. 5.4.11. ПТЭ ЭСис.
15	Требования к средствам измерения электроэнергии:
15.1	В отсеке РУНН предусмотреть монтажные панели для размещения учета электроэнергии. Схема расположения приборов учета и испытательных клеммников на монтажной панели приведены в Приложении 1.
15.2	В шкафу учета выполнить монтаж испытательных клеммников предназначенных для обеспечения работ с приборами учета без разрыва токовых цепей. Количество испытательных клеммников определяется количеством присоединений 0,4 кВ (вводов, отходящих групп фидеров) по ТП, предусмотреть места для монтажа приборов учета электрической энергии. (2.8.14.6 ГОСТ14693-90 и 1.5.23 ПУЭ)
15.3	Обеспечить монтаж трансформаторов тока, с учетом прокладки цепей измерений (цепей тока и напряжения) непосредственно до испытательных блоков, медный кабель, длиной не более 10 м, S=>2,5 мм². Произвести подключение испытательных клеммников к трансформаторам тока. (1.5.34 ПУЭ)

Главного инженера СП СЭС

Начальник ПТС

Согласовано:

Начальник Комсомольского РЭС

Начальник службы СТЭ

Рукишин М. Г.

Иванов О. К.

Царёв М. В.

Бачурин Е. Н.