

Утверждаю
Заместитель
генерального директора

(должность)

НПО «ЭЛСИБ» ПАО

(наименование)

Конев И.О.

(подпись)

(ФИО)

« 23 » 05 20 24 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

На проектирование устройств релейной защиты и автоматики (РЗА), сетей собственных нужд подстанции (СН); системы оперативного постоянного тока (СОПТ), систему удаленного мониторинга «ПС 110 кВ Стендовая» (подстанция "Стендовая" 110/10/6кВ инв.№00000621).

1	Сведения о Заказчике работ	
1.1	НПО «ЭЛСИБ» ПАО	
1.2	г. Новосибирск, ул. Сибиряков-Гвардейцев, 56.	
2	Общие положения	
2.1	Настоящее техническое задание является неотъемлемой частью документации проводимой закупки услуг (работ).	
2.2	Сроки выполнения работ: до 31.01.2025 года	
2.3	В коммерческом предложении участника конкурентной процедуры в стоимости работ должны быть учтены все затраты, в т. ч. стоимость работ, стоимость работ с учетом коэффициентов, затраты, связанные с ППР, прочие затраты, стоимость МТР, транспортные и заготовительно-складские расходы, налоги, обязательные платежи и другие.	
2.4	В случае заключения дополнительного соглашения, к локальным сметным расчетам на выполнение дополнительных работ, должен быть применен коэффициент тендерного снижения в соответствии с локальным сметным расчетам к основному договору, заключенному в рамках проведения закупочной процедуры.	
2.5	В целях снижения риска компании заказчика, связанных с некачественным исполнением обязательств организации рекомендуется иметь документированную и сертифицированную систему контроля и управления качеством в соответствии с системой менеджмента качества утвержденную стандартом ISO 9001, систему экологического менеджмента ISO 14001 (подтверждается заверенной Претендентом копией Сертификата и заверенной Претендентом копией Разрешения на применение знака соответствия). Специальные разрешения (лицензии), требующиеся в соответствии с законодательством РФ, в том числе выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организации в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах.	
3	Объем работ	
3.1	Основные данные и требования	
	1 Наименование объекта: Модернизация ПС 110 кВ Стендовая	
	2 Адрес объекта проектирования г. Новосибирск, Улица Сибиряков-Гвардейцев, 56	

	3 Этапы разработки документации: Разработка и согласование рабочей документации (РД) и сметной документации (СМ) в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. 4 Границы проектирования: в границах действующей территории НПО «ЭЛСИБ» ПАО: 4.1 ПС 110 кВ Стеновая; 4.2 Центральный щит управления. Модернизация осуществляется на территории действующих электроустановок производственного предприятия. 5. Ранее выполненная проектная документация по объекту: Рабочая документация по титулу «п/ст Стеновая». 6 Сроки начала строительства: начало выполнения строительно-монтажных работ -1 квартал 2025г. 7 Основные технико-экономические показатели: 7.1 Номинальное напряжение - 110/10/6кВ; 7.2 Двух трансформаторная подстанция мощностью 40 МВА выполненная на ТДТН-40000/110/10/6; 7.3 РУ 110кВ - открытого исполнения (ОРУ); 7.4 РУ 10 кВ - закрытого исполнения (ЗРУ); 7.5 РУ 6кВ - закрытого исполнения (ЗРУ); 7.6 Шкафы управления и защит размещены в ОПУ. 8 Выделение очередей: выделение очередей модернизации определить проектом. 9 Объем проектирования 9.1 Выполнить модернизацию устройств релейной защиты и автоматики (РЗА); 9.2 Выполнить модернизацию сетей собственных нужд подстанции (СН); 9.3 Организовать систему оперативного постоянного тока (СОПТ); 9.4 Организовать систему удаленного мониторинга подстанции. 10 Требования к проведению предпроектных работ 10.1. Перед началом проектирования провести выезд на место с целью предпроектного обследования совместно с представителями НПО «ЭЛСИБ» ПАО. 10.2. Перед разработкой рабочей документации согласовать с Заказчиком основной состав и заводы-изготовители применяемого электрооборудования. 10.3. При предпроектном обследовании оборудования ИТС и систем связи объекта(ов) проектирования и объектов, технологически связанных с объектом проектирования, определить и оценить: – состав, размещение, срок эксплуатации и техническое состояние существующих устройств РЗА в сети, прилегающей к объекту проектирования; – схему и состав существующей сети связи. 11 Требования к режиму предприятия: режим работы круглосуточный, непрерывный. Способ организации оперативного обслуживания подстанции: оперативный персонал НПО «ЭЛСИБ» ПАО. 12 Релейная защита и автоматика (РЗА): <u>В составе рабочей документации выполнить:</u> 12.1 Замену существующих терминалов РЗА в ячейках ЗРУ 10 кВ № 1, 10, 12. 12.2 Замену существующих терминалов РЗА в ячейках ЗРУ 6 кВ № 1, 5, 8, 12. 12.3 Установку в ячейках ЗРУ 10 кВ и ЗРУ 6 кВ защиты от дуговых замыканий. 12.4 Модернизация ячеек ЗРУ 10 кВ и ЗРУ 6 кВ в части: – Организации токовых цепей защит трансформаторов Т1, Т2; – Организации цепей сигнализации;
--	---

- Организации цепей питания оперативным постоянным током;
- Организация логической защиты шин.
- Организация/модернизация АВР 10 кВ и АВР 6 кВ (необходимость определяется проектом).

12.5 Для трансформаторов Т1, Т2 установку комплектов основной защиты и комплектов резервной защиты совмещенного с автоматикой управления выключателем. Шкафы защит трансформаторов принять двухкомплектного исполнения.

12.6 В шкафах защит и автоматики трансформаторов Т1, Т2 выполнить цепи управления и сигнализации выключателями 110 кВ, сигнализации разъединителей 110 кВ.

12.7 Установку в ОПУ шкафа центральной сигнализации (с МП терминалом центральной сигнализации).

12.8 Микропроцессорные устройства РЗА, устанавливаемые на объекте проектирования и технологически связанных объектах, должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0 – 55,0 Гц.

12.9 Установку шкафа организации питания цепей оперативной блокировки.

12.10 Замена цепей оперативной блокировки коммутационных аппаратов 110 кВ, 10 кВ, 6 кВ.

12.11 Замену существующих шкафов управления разъединителями 110 кВ, установленных на ОРУ.

12.12 Замена всех существующих шкафов зажимов и иных шкафов вторичной коммутации установленных на ОРУ 110 кВ (необходимость определить при проектировании).

В составе рабочей документации разработать:

12.13 Пояснительную записку.

12.14 Схемы распределения по трансформаторам тока и напряжения устройств РЗА.

12.15 Принципиальные и монтажные схемы электрических соединений и внешних связей устройств РЗА с трансформаторами тока и напряжения, преобразователями аналоговых сигналов и дискретных сигналов, коммутационными аппаратами.

12.16 Схемы подключения аппаратуры (монтажные схемы)

12.17 Функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) устройств РЗА;

12.18 Расчет уставок всех вновь устанавливаемых и существующих устройств РЗА;

12.19 Расчет токов КЗ в объеме необходимом для определения уставок РЗА.

12.20 Бланки параметрирования (конфигурированию) микропроцессорных устройств РЗА.

12.21 Карты заказа на типовые заводские изделия.

12.22 Задание заводу на нетиповые заводские изделия.

12.23 Спецификацию оборудования, изделий и материалов.

12.24 Выполнить расчетную проверку измерительных ТТ (обмотки защит) по нагрузочной способности и обеспечению предельной кратности цепей РЗА.

12.25 В составе документации привести расчеты по определению времени до насыщения ТТ при КЗ согласно ГОСТ Р 58669-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Релейная защита. Трансформаторы тока измерительные индуктивные с замкнутым магнитопроводом для защиты. Методические указания по определению времени до насыщения при коротких замыканиях». По результатам расчетов времени до насыщения ТТ, в документации должны быть, при необходимости, разработаны мероприятия по исключению неправильной работы функций РЗ, реализованных в устройствах РЗА, в переходных режимах, сопровождающихся насыщением ТТ.

13 Собственные нужды:

В составе рабочей документации выполнить установку нового ЩСН 0,4 кВ в соответствии со следующими требованиями:

13.1 ЩСН 0,4 кВ выполнить с тремя источниками питания: два от ввода 0,4 кВ существующих ТСН и один от внешнего источника питания.

13.2 Секционирование ЩСН 0,4 кВ организовать по схеме не явного резерва.

13.3 Ввод питания ЩСН выполнить по системе TN-C, далее в шкафах распределения ЩСН или в отдельно стоящих панелях СН, по необходимости, преобразовать систему заземления в TN-S.

13.4 Вводные и секционный выключатели 0,4 кВ должны иметь выкатное исполнение и оснащаться электродвигательным приводом. Управление приводами данных выключателей должно осуществляться с кнопки по месту.

13.5 Подключение потребителей к секциям сборных шин ЩСН-0,4 кВ осуществлять через автоматические выключатели.

13.6 По результатам расчетов, в случае необходимости, выполнить установку трансформатора тока в цепи нулевого провода питающей сети 0,4 кВ организовать во вводных панелях для защиты от КЗ.

13.7 Автоматические выключатели вводов и секционной связи ЩСН обязательно должны иметь встроенные функции защиты и автоматики, позволяющие выводить сигналы в шкаф центральной сигнализации.

13.8 Секционный выключатель 0,4 кВ обеспечивает питание секции при исчезновении питания на ее вводе. Для защиты ЩСН-0,4 кВ от неправильных коммутаций между вводными и секционными выключателями должна быть предусмотрена схема блокировки, которая допускает только безопасные коммутации.

13.9 После восстановления напряжения на источнике рабочего питания секции устройство АВР не должно приводить схему в исходное состояние. Возврат схемы в исходное состояние производится в ручном режиме.

В составе рабочей документации выполнить модернизацию освещения в объеме:

13.10 Выполнить замену существующих светильников рабочего освещения, установленных на мачтах освещения

13.11 Рабочее освещение ПС выполнить в соответствии с СП 52.13330-2016 «Естественное и искусственное освещение»

13.12 Выполнить замену кабельной продукции рабочего освещения.

В составе рабочей документации разработать:

13.13 Таблицы потребителей сети собственных нужд и их характеристики.

13.14 Схемы сети собственных нужд 0,4 кВ.

13.15 Расчеты токов К.З на ЩСН, провести проверку селективности и чувствительности коммутационных аппаратов, с приведением соответствующих расчетов, результаты представить в виде таблиц и карт селективности, время-токовых характеристик защитных коммутационных аппаратов сети постоянного тока.

13.16 Расчеты на термическую стойкость и невозгораемость кабельных связей кабелей 0,4 кВ ЩСН с приведением соответствующих расчетов, результаты представить в виде таблиц.

13.17 Расчет освещенности выполнить в программном комплексе DUALUX, с приложением диаграмм освещения.

13.18 Опросные листы на электротехническое оборудование.

13.19 Спецификацию оборудования, изделий и материалов.

14. Система оперативного постоянного тока

14.1 Для организации оперативного постоянного тока выполнить установку нового щита постоянного тока (ЩПТ).

14.2 В качестве ЩПТ применить устройство распределения оперативного тока модульного типа (УОТ).

14.3 В составе ЩПТ предусмотреть резервные присоединения.

Технические требования к щиту постоянного тока ЩПТ:

14.4 УОТ должен формировать постоянное напряжение для содержания АБ в режиме автоматического постоянного подзаряда, и питания нагрузки. УОТ должен иметь возможность питания потребителей постоянного тока и возможностью пофидерного контроля изоляции.

14.5 УОТ должен обеспечивать все режимы заряда/подзаряда АБ и питание нагрузки полностью в автоматическом режиме.

14.6 Ввод от АБ к сборным шинам УОТ выполнить через отдельные коммутационные аппараты для каждой линии.

14.7 Ввод от ЗВУ к сборным шинам УОТ выполнить через отдельные защитные аппараты.

14.8 В УОТ предусмотреть сигнализацию и контроль следующих функций:

- контроль и регистрация аналоговых и дискретных сигналов нормального режима;
- контроль напряжения на шинках постоянного тока и выдача сигнала о его повышении или понижении;
- контроль уровня пульсации напряжения на секции и выдача сигнала при увеличении уровня пульсации выше заданной установки;
- пофидерный контроль сопротивления изоляции цепей оперативного тока;
- контроль состояния коммутационных аппаратов;
- стрелочные измерительные приборы для визуализации;
- передачу информации в ЦС и АСУ ТП посредством «сухого контакта» - «Общая авария СОПТ...».

14.9 УОТ должен иметь двух уровневую защиту:

- верхний уровень – защита цепей, питающих шинки непосредственных потребителей, автоматическими выключателями;
- нижний уровень – защита секций шинок на УОТ, разъединителями-предохранителями.

Защитные устройства всех уровней должны быть селективны, чувствительны к коротким замыканиям и способны резервировать защиты более низкого уровня.

14.10 Функционально шкаф оперативного тока разделить на 3 отсека (сверху-вниз):

- отсек зарядно-выпрямительного устройства,
- отсек распределения потребителей,
- отсек аккумуляторной батареи.

В составе рабочей документации разработать:

14.11 Таблицы потребителей постоянного оперативного тока и их характеристики.

14.12 Расчет емкости и количества элементов аккумуляторной батареи (АБ) и параметров ЗВУ с расчетом на 24 автономной работы.

14.13 Схемы сети постоянного тока, включая схемы ЩПТ, в том числе решения по организации питания электромагнитов выключателя, шкафов РЗА и других электроприемников.

14.14 Карты селективности защитных аппаратов, построенные с использованием специализированных программ.

14.15 Расчеты токов КЗ на ЩПТ, провести проверку селективности и чувствительности коммутационных аппаратов, с приведением соответствующих расчетов, результаты представить в виде таблиц и карт селективности, время-токовых характеристик защитных коммутационных аппаратов сети постоянного тона.

14.16 Расчёты токов КЗ в сети постоянного тока.

14.17 Опросные листы на электротехническое оборудование.

14.18 Задание заводу на нетиповые заводские изделия.

14.19 Спецификацию оборудования, изделий и материалов.

15 Система удаленного мониторинга подстанции

В составе рабочей документации выполнить:

15.1 Интеграцию устанавливаемых комплексов и устройств РЗА в систему сбора и передачи информации.

15.2 Организацию телесигнализации с ПС 110 кВ Стеновая на диспетчерский пульт РП-1.

15.3 Установку на диспетчерском пульте РП-1, шкафа со световой сигнализацией о положении выключателей и аварийных событиях на ПС 110 кВ Стеновая.

15.4 Для передачи телеинформации между ПС 110 кВ Стеновая и диспетчерской использовать существующий канал связи.

В составе рабочей документации разработать:

15.5 Пояснительную записку.

15.6 Структурную схему системы сбора и передачи информации с указанием среды передачи данных, протоколов и типов устройств.

15.7 Принципиальные и монтажные схемы электрических соединений.

15.8 Карты заказа на типовые заводские изделия.

15.9 Задание заводу на нетиповые заводские изделия.

15.10 Спецификацию оборудования, изделий и материалов.

16 Кабельное хозяйство

16.1. Выполнить замену кабельной продукции до 1000 В на ОРУ 110 кВ, в том числе, но не ограничиваясь:

- Цепей измерения (ТТ и ТН);
- Цепей питания, управления и сигнализации.

16.2 Прокладку кабельных линий предусмотреть в существующих кабельных лотках. Предусмотреть решения по приведению существующих кабельных каналов в нормативное техническое состояние, (выправка кабельных каналов в плановом и высотном положении, замена деформированных кабельных лотков, плит перекрытия каналов, подкладочных брусьев на новые, восстановление щебеночного основания и огнезащитных уплотнений кабельных трасс и устранение других выявленных дефектов). Необходимый объем работ по приведению существующих кабельных каналов в нормативное техническое состояние определить проектом.

16.3 Выполнить разделение взаиморезервированных кабельных потоков подключенных к разным секциям путем прокладки их в отдельных железобетонных лотках и конструкциях.

16.4 Необходимый объем вновь прокладываемой кабельной продукции определить проектом. Тип, длину и сечение кабелей определить проектом.

16.5 Использовать кабель с медными жилами, реальным сечением, указанным на маркировке и изоляцией не поддерживающей горение и пониженным дымовыделением (нг(A)-LS). Контрольно-сигнальные кабели запроектировать с экранированием. В релейных шкафах предусмотреть устройства для крепления и заземления экранов контрольных кабелей.

16.6 Предусмотреть устройство противопожарных уплотнений кабелей огнезащитными составами типа «ОГРАКС ВВ» и «ОГРАКС ОТП» или его аналогом, с укладкой терморасширяющих подушек (вкладышей) и покрытием огнезащитным составом через каждые 50м кабельных трасс, в местах пересечений, развилки и в местах заходов кабелей в здания, сооружения, шкафы.

В составе рабочей документации разработать:

	16.7	Кабельные журналы с указанием длин и методов прокладки кабеля.
	16.8	Планы и разрезы по прокладке кабельной продукции.
	16.9	Конструктивные решения необходимые для организации кабеленесущих систем.
	16.10	Спецификацию оборудования, изделий и материалов.
	17	Требования к сметной документации
	17.1	Раздел выполнить отдельным томом.
	17.2	Сметную стоимость определить в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, с использованием сметных норм и сметных цен строительных ресурсов в текущем уровне цен, размещенных в федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), созданной в соответствии с Положением о федеральной государственной информационной системе ценообразования в строительстве.
	17.3	Накладные расходы в локальных сметах определить от фонда оплаты труда (ФОТ) в соответствии с п.5.21. «Методики по разработке и применению нормативов накладных расходов при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства» введенными в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21.12.2020 г. №812/пр, от 02.09.2011 г. №636/пр, от 26.07.2022 г. №611/пр.
	17.4	Нормативную сметную прибыль в локальных сметных расчетах учесть в процентах от фонда оплаты труда в соответствии с п.5.13 «Методики по разработке и применению нормативов сметной прибыли при определении сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства», введенными в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Госстроя России от 11.12.2020г. № 774/пр, от 22.04.2022 г. №317/пр.
	17.5	В сводном сметном расчете стоимости модернизации дополнительно предусмотреть: – затраты на техническое обслуживание заводом-изготовителем высоковольтных выключателей 110 кВ; – затраты при производстве работ в зимнее время. Лимит затрат принять в соответствии с Приказом от 25.05.2021 №325/пр; – затраты на непредвиденные работы. Резерв средств принять на основании п.179 «Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации» от 04.08.2022г. №421/пр в размере 3% от общей стоимости.
	17.6	Состав сметной документации: локальные сметы, сметные расчеты на отдельные виды затрат, объектные сметы, сводный сметный расчет, пояснительная записка, прайс-листы/ТКП.
	17.7	Прайс-листы/ТКП применяемые при формировании сметных цен соответствующих ресурсов должны быть подписаны производителем/поставщиком.
	17.8	Сметную документацию в формате программы «Гранд Смета», MS Excel.
	18	Требования к составу, формату, объему выпуска проектной документации и оформлению проекта
	18.1	Оформление текстовых и графических материалов, входящих в состав рабочей документации, выполнить в объеме требований ГОСТ Р 21.1101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
	18.2	В документации должны использоваться диспетчерские наименования объектов.

	18.3 После согласования представить Заказчику документацию в полном объеме на материальных носителях информации: – 3 (три) экземпляра на бумажном носителе; – 1 (один) экземпляр в электронном виде на flash носителе. 18.4 В электронном виде документация предоставляется в следующих форматах: – в формате pdf в соответствии с требованиями: описательная часть в виде текстовых данных с возможностью поиска и копирования по содержанию; схемы в виде векторной графики; каждый том выполняется отдельным файлом (предоставляется документация в полном объеме); – текстовая информация – в формате MS Word; – графическая информация – в формате AutoCad; – сметная документация – в формате программы «Гранд Смета», MS Excel. 18.5 Электронная версия документации должна соответствовать «Ведомости полного комплекта рабочей документации» и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименования файлов томов должны соответствовать наименованию документации, предоставленной на бумажных носителях. 18.6 Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat с пофайловым разделением страниц. 19. Особые условия 19.1 Проектная организация обеспечивает: – получение всех необходимых согласований с Заказчиком; – сопровождение документации и обеспечение получение положительных заключений от согласующих лиц со стороны Заказчика; – внесение соответствующих изменений в документацию в соответствии с замечаниями, полученными от согласующих лиц либо эффективно оспаривает эти замечания. 19.2 Разработанная рабочая документации являются собственностью Заказчика и передача ее третьим лицам без его согласия запрещается.
4	Общие требования к Участникам конкурентной процедуры
4.1	Применяемые нормативно-технические документы: выполнение работ должно осуществляться в соответствии с требованиями и условиями, установленными договором подряда на ремонт, настоящим Техническим заданием, законодательством РФ, требованиями ПУЭ, Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей от 13.01.03 №6, ГОСТ 12.1.004-91 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования», Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок от 15.12.2020 г. №903н.
4.2	Опыт выполнения аналогичных видов работ должен составлять не менее 12 млн. руб. в год, за последние 3 (три) года, подтверждается Справкой о перечне и годовых объемах выполнения аналогичных договоров Закупочной документации, отзывами и рекомендательными письмами. Заказчик избирательно может запросить по предоставленной справке копии подтверждающих документов исполнения аналогичных договоров (акты выполненных работ, справки о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3, а также общих журналов работ формы КС-6 при их наличии и акты выполненных работ формы КС-2, копии договоров подряда с реквизитами, предметом, и подписями сторон и т.д.).
4.3	Наличие у Участника за последние 3 (три) года не менее 1 (одного) исполненного договора на выполнение работ по разработке/корректировке внастадийной, проектной и/или рабочей документации по строительству, модернизации, техническому перевооружению, реконструкции электросетевых, линейных и/или генерирующих объектов классом напряжения не ниже 110 кВ.

		В составе заявки Участник должен предоставить сведения о ранее выполненных договорах по форме «Справка об опыте Участника», приведенной в Документации о закупке, с обязательным предоставлением подтверждающих наличие требуемого опыта документов, а именно: - копии договоров, подписанных с обеих сторон; - копии актов сдачи-приемки выполненных работ/услуг, иных документов, предусмотренных условиями договора, подтверждающих факт выполнения работ/оказания услуг, подписанных с обеих сторон, свидетельствующих о выполнении работ/услуг в рамках каждого предоставленного договора.
4.4		Контроль и приемка выполненных работ: Подрядчик обязан своевременно составлять документацию, отражающую техническое состояние оборудования и качество выполненных работ. После выполнения работ оформить и предоставить акты по формам КС-2, КС-3, счет-фактуру, акт выполненных работ.
4.5		Участник конкурентной процедуры вправе предоставить отзывы и рекомендации о характере и качестве выполнения работ.
5 Требования к Подрядчику.		
5.1		Привлечение субподрядчиков: работы должны быть выполнены Подрядчиком лично, привлечение субподрядчиков не допускается.
5.2		Разрешительные документы на выполнение работ в рамках исполнения договора: не требуется.
5.3		Трудовые ресурсы: наличие в штате участника закупки не менее 1 (одного) специалиста, включенного в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования, с предоставлением подтверждающих документов (Уведомление о включении в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования; копия трудовой книжки, заверенная подписью и печатью участника закупки).
5.4		Материально-технические ресурсы: подрядная организация должна быть обеспечена: машинами, механизмами, приспособлениями и инструментами, необходимыми для качественного выполнения работ. Используемые приспособления и инструмент должны быть испытаны, проверены и отрегулированы в соответствии с правилами и инструкциями по эксплуатации.
5.5		Подрядная организация до начала проведения работ направляет заказчику: Приказ, определяющий на объекте ответственных за обеспечение безопасных условий, охраны труда, работ на высоте, промышленной и пожарной безопасности, электробезопасности, экологии и промсанитарии при производстве работ, имеющих соответствующие удостоверения и/или протоколы по проверки знаний с действующими сроками проверки знаний, а также ответственного за оформления пропуска на территорию предприятия рабочих, служащих, инструмента, материала, техники. На назначенное Приказом ответственное лицо, предоставляются следующие документы: - удостоверение по охране труда, выданное учебным центром с действующими сроками; - копия протокола аттестации в Федеральной службе экологического, технологического и атомного надзора (Ростехнадзора) по соответствующим литерам или копия протокола аттестационной комиссии подрядной организации с действующими сроками аттестации (проверки знаний); - удостоверение пожарно-технический минимум с действующими сроками; - удостоверение по проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с наличием записей на проведение специальных работ (при необходимости), с V группой в электроустановках до и выше 1000 В.
5.6		Сопроводительное письмо с указанием: • всех видов выполняемых работ (огневые работы, в электроустановках и т.д.);

	• работников с указанием ФИО, даты рождения, должности, профессии; • права, назначения (ответственное лицо за обеспечение безопасных условий труда, выдающий наряд, ответственный руководитель работ, производитель работ, члены бригады и т.д.); • группы по электробезопасности; • квалификации, требуемых для выполнения указанных работ; • перечня технически исправного состояния инструмента, технологической оснастки; • перечня средств защиты; • контактной информации для взаимодействия с подрядной организацией (адрес организации, телефоны, фамилию и инициалы руководителя подрядной организации и ответственных руководителей работ). К сопроводительному письму с учётом видов выполняемых работ, прилагаются копии соответствующих удостоверений и/или протоколов проверки (аттестации) знаний на указанный персонал с действующим сроком. Сведения, указанные в удостоверениях, а именно должность (профессия), организация должны соответствовать информации, указанной в сопроводительном письме.
5.7	При проведении работ в электроустановках: • на выдающего наряд – допуск: - удостоверение по проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с наличием записей на проведение специальных работ (при необходимости), с IV группой в электроустановках до 1000 В. • на ответственного руководителя работ: - удостоверение по проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с наличием записей на проведение специальных работ (при необходимости), с IV группой в электроустановках до 1000 В. • на рабочий персонал (производителя работ и членов бригады): - удостоверение по проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с наличием записей на проведение специальных работ (при необходимости) с группой не ниже III (для членов бригады) в электроустановках до 1000 В с группой не ниже III (для производителя работ) в электроустановках до 1000 В.
5.8	При выполнении работ с ручным электрифицированным инструментом: • на назначенное ответственное лицо предоставляется: - удостоверений проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже III. • на рабочий персонал, непосредственно выполняющий работы ручным электроинструментом предоставляется: - удостоверений проверки знаний правил работы в электроустановках с действующими сроками проверки знаний, с группой по электробезопасности не ниже II.
5.9	АКТ-ДОПУСК для производства работ на территории НПО «ЭЛСИБ» ПАО оформляется в двух экземплярах.
6	Требования к производству работ
6.1	Работы выполняются в соответствии с рабочим проектом, разработанным подрядчиком и согласованным с Заказчиком. Подрядчик предоставляет на согласование графики производства работ. Все работы выполняются в соответствии с требованиями НТД. Подрядчик за 3 дня до производства работ уведомляет Заказчика о планируемых работах, согласовывает виды работ.
6.2	Заказчик назначает на объекте своего представителя, который от имени Заказчика осуществляет технический надзор и контроль качества выполняемых работ, а также производит проверку соответствия материалов и оборудования, используемых Подрядчиком. По условиям договора подряда на ремонт и требованиям Технического задания, строительным нормам и правилам, стандартам, сертификатам, техническим

	условиям и другим нормативно-методическим документам Российской Федерации, представитель Заказчика участвует, оформляет акты и другие документы в рамках своей компетенции. Работы производятся Подрядчиком по Акту допуску и нарядам и согласовываются с представителем Заказчика. При нарушении технологии производства, требований техники безопасности, правил пожарной безопасности, применение материалов не соответствующих ГОСТам и ТУ, положения о взаимодействии НПО «ЭЛСИБ» ПАО с подрядными организациями работы прекращаются по указанию лица, осуществляющего технический надзор, и устанавливается срок устранения нарушений.
6.3	Подрядчик обязан сдать Заказчику работу качественно и в срок, с соблюдением проектных решений, требований СНиП, стандартов, технических условий и других нормативных документов Российской Федерации. Окончание работ оформляется Актами о приемке выполненных работ формы КС-2, справками о стоимости выполненных работ и затрат формы КС-3 с приложением к ним отчетов об израсходованных материалах по форме М-15 и предоставленных Подрядчиком Счетов-фактур, оформленных в соответствии с требованиями НК РФ, паспортов и сертификатом на использованные в ходе ремонта МТР.
6.4	При выполнении работ персонал подрядной организации несет полную ответственность за соблюдение правил ТБ, ОТ, ППБ на объектах. Подрядчик при производстве работ должен выполнять правила охраны труда, правила пожарной и технической безопасности, правила охраны труда при эксплуатации электроустановок, а также соблюдать экологические мероприятия в соответствии с законодательными актами РФ. Перед началом работ персонал Подрядчика должен пройти вводный инструктаж в управлении по охране труда, промышленной безопасности и экологии НПО «ЭЛСИБ» ПАО.
6.5	Подрядчик должен соблюдать требования пропускного режима, установленного на предприятии. Проход на территорию осуществляется только через проходную по пропускам. Въезд/выезд автотранспорта, внос/вынос спецодежды, инструмента и МТР оформляется письмом на имя Руководителя Сервисно-технического центра. Работы производить круглосуточно в рабочие и выходные дни.
6.6	Подрядчик обязан использовать сертифицированные материалы (сертификаты качества, сертификаты соответствия; удостоверяющие их качество, санитарно-эпидемиологическое заключение, при необходимости сертификаты пожарной безопасности) в соответствии со сметами с предоставлением копий сертификатов соответствия Заказчику до начала работ.
7	Требования к качеству и результатам работ
7.1	Качество работ должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и условиям договора. Гарантийный срок на выполненные работы должен составлять не менее 12 месяцев со дня сдачи-приемки выполненных работ.
7.2	Качество ремонтных работ должно соответствовать технологическим требованиям при выполнении всех видов работ.
7.3	Все ремонтные работы должны быть выполнены в полном соответствии с действующими нормативными требованиями и техническими условиями, с условиями договора подряда на ремонт (объект), требованиями настоящего Технического задания, проектом и т.д. в части требований, не установленных Техническим заданием.
7.4	Если в процессе выполнения работ будут обнаружены некачественно выполненные работы и/или работы, выполненные с отступлением от условий договора подряда на ремонт, то Подрядчик своими силами, без увеличения стоимости и сроков выполнения работ, указанных в контракте, в срок, установленный представителем Заказчика, обязан устранить выявленные Заказчиком недостатки.
7.5	В случае, если Подрядчик в течение срока, установленного Заказчиком, не устранил замечания и недостатки, выявленные Заказчиком, то Заказчик вправе без ущерба своих

		прав и гарантий заменить некачественные материалы, дефектные конструкции, изделия и устранить недостатки, замечания и дефекты своими силами или с привлечением третьих лиц с последующим обращением к Подрядчику за возмещением понесенных им (Заказчиком) расходов по устранению недостатков выполненной работы.
	7.6	По окончании работ Подрядчик своими силами и средствами обеспечивает очистку территории от мусора, вывоз мусора, неиспользованных материалов до назначенной даты приёмки выполненных работ.
	7.7	Оборудование, машины, механизмы, временных сооружений использовавшиеся при выполнении работ, должно быть вывезено силами и средствами Подрядчика в течение 5 (пяти) дней со дня подписания обеими сторонами акта выполненных работ.
	7.8	Подрядчик производит оплату штрафов, налагаемых контролирующими органами за вред, нанесенный своей деятельностью окружающей природной среде.
8	Стоимость предложения и требования к предоставляемой участником сметной документации	
	8.1	Требования к предоставляемой участником сметной документации: В составе своего предложения участнику необходимо предоставить для согласования смету Обязательное предоставление смет в электронном виде формат EXCEL с расшифровкой применяемых коэффициентов Накладные расходы- 70%, сметная прибыль-50%. Смета должна быть согласована с Заказчиком.

Главный энергетик
(должность)

(подпись)

Макаров С.В.
(ФИО)

Заместитель главного энергетика
(должность)

(подпись)

А.В. Руднев
(ФИО)

Начальник ЭТЛ
(должность)

(подпись)

А.С. Овчинников
(ФИО)

Начальник ОЭБ
(должность)

(подпись)

С.М. Цыганков
(ФИО)

Начальник УОТПБиЭ
(должность)

(подпись)

К.Л. Скачков
(ФИО)