


СОГЛАСОВАНО


Технический директор
Эл 6 Новосибирск



С.И. Константинов
« 01 » 11 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор
ООО «ПС Электродная»



В.В. Волков
« 01 » 11 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Замена однофазных токоограничивающих
реакторов 10кВ ПС 220кВ Электродная.

Основание для технического задания.

- Длительный срок эксплуатации (с 1975г.);
- Инвестиционная программа ООО «ПС Электродная» на 2026-2030 годы.

1. Наименование работ, услуг:

Техническое задание на проведение закупки работ/услуг/ на выполнение «Замена однофазных токоограничивающих реакторов 10 кВ РБДГ-10 – 24 шт. в ЗРУ-10 кВ с сопутствующими работами для нужд ПС 220 кВ Электродная».

Основные характеристики объекта.

Диспетчерское наименование	Марка реактора	Установка реактора	Количество, шт.
1Р	РБДГ-10-1600-0.25	Вертикальная	3
2Р	РБДГ-10-1600-0.25	Вертикальная	3
Р-14Д	РБДГ-10-4000-0.18	Горизонтальная	3
Р-15Д	РБДГ-10-4000-0.18	Горизонтальная	3
Р-19Д	2×РБДГ-10-4000-0.18	Горизонтальная	6
Р-20Д	2×РБДГ-10-4000-0.18	Горизонтальная	6

2. Сроки выполнения работ/оказания услуг: с момента подписания договора (по этапное), с применением метода долгосрочной индексации, не обходимой для проведения закупки работ/услуг/.

3. Место выполнения работ/оказания услуг:

Объект находится Российская федерация, 633216, р.п. Линёво, Искитимский район, Новосибирская область, Промплощадка Новосибирского электродного завода ПС 220 кВ Электродная

4. Требования к применяемым стандартам, СНиПам и прочим правилам:

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- «Правила устройства электроустановок» издание №7 с изменениями и дополнениями
- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н;
- СТО56947007-29.180.04.165-2014 Реакторы токоограничивающие на номинальное напряжение 6-500 кВ. Типовые технические требования;
- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384 ФЗ;
- ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования.
- РД 153-34.0-03.301-00. Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.
- СНиП 21.01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- ГОСТ 12.1.030-81. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
- ГОСТ 12.2.007.0-75. Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

- РД 34-20-501.2019. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ.
- СНиП 12-01-2004.
- СП 48.13330.2011 Организация строительства.
- СО 34.04.181-2020. Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей.
- Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации. Утверждены приказом Минтопэнерго РФ от 19.02.2002г. №49.
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Утверждены Постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.2012г.
- «Градостроительный кодекс РФ» от 29.12.2004г №190-ФЗ (ред. От 19.12.2016г.), (с изменением и дополнением вступившими в силу с 01.01.2017г.)

5. Требования к обеспечению техники безопасности при проведении работ:

Все работы по устройству и монтажу вести в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», требованиями документа Правила по охране труда в строительстве, утвержденные приказом Минтрудсоцзащиты РФ от 01.06.2015 №336Н. Подрядчик на время проведения работ обеспечивает соблюдение своим персоналом и персоналом субподрядных организаций правил внутреннего трудового распорядка предприятий заказчика, правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ» (СО 153- 34.20.501-2019), Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, утв. Минтрудсоцзащиты РФ от 17.08.2015г №552Н, «Правил устройства электроустановок 7 издание», ППБ для энергетических предприятий (РД 153- 34.0-03.301-00), требований НД Заказчика, Правил работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации утвержденных приказом Минтопэнерго РФ от 19.02.2000г. №49. -При производстве работ соблюдать требования «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (утв. Постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.2012г.). - Допуск подрядной организации к выполнению работ на объектах осуществляется в соответствии с требованиями Регламента управления подрядными организациями в области промышленной безопасности и охраны труда в Эл 6 Новосибирск.

6. Требования к объемам выполняемых работ/оказываемых услуг:

Все работы выполняются в соответствии с рабочим проектом «Замена однофазных токоограничивающих реакторов РБДГ-10 – 24 шт. с сопутствующими работами для нужд ПС 220 кВ Электродная» и настоящим ТЗ (Приложение1). Ответственность за исполнение этапов работ несет Подрядчик. Работы должны проходить под постоянным контролем Заказчика.

7. Требования к последовательности выполнения работ, этапам работ/оказания услуг:

- I - этап Р-14Д, Р-15Д (присоединение) срок выполнения 2027 г.
- II - этап 1Р, 2Р (присоединение) срок выполнения 2028 г.
- III- этап Р-19Д, Р-20Д (присоединение) срок выполнения 2029 г.

Присоединение	Характеристика оборудования и выполняемых работ	
	Заменяемое оборудование	Устанавливаемое оборудование
1Р	РБДГ-10-1600-0.25	РТСТ-10-1600-0,25 УХЛЗ
2Р	РБДГ-10-1600-0.25	РТСТ-10-1600-0,25 УХЛЗ
Р-14Д	РБДГ-10-4000-0.18	РТСТГ-10-4000-0,18 УХЛЗ
Р-15Д	РБДГ-10-4000-0.18	РТСТГ-10-4000-0,18 УХЛЗ
Р-19Д	2×РБДГ-10-4000-0.18	РТСТГ-10-4000-0,18 УХЛЗ 2х
Р-20Д	2×РБДГ-10-4000-0.18	РТСТГ-10-4000-0,18 УХЛЗ 2х

Перед закупкой оборудования и материалов Подрядчик согласовывает с Заказчиком закупаемые оборудования и материалы. Все работы выполняются в соответствии с календарным графиком. Работы оформляются Подрядчиком в соответствии с требованиями НТД. Каждый этап работ завершается выпуском акта о выполнении работ по этапу, скрепленного подписями и печатями представителей предприятия заказчика, предприятия-исполнителя, предприятий, привлеченных для выполнения этапов работ.

Последовательность выполнения работ:

- Архитектурно-строительные работы.
- Демонтаж токоограничивающих реакторов.
- Монтаж токоограничивающих реакторов с подключением ошиновки.
- Установка и подключение;
- Шкаф СПД с графическим дисплеем термо контроля
- Шкаф БС
- Термодатчики
- Пусконаладочные работы.
- Ввод в промышленную эксплуатацию.

В процессе проведения работ в настоящее ТЗ могут вноситься дополнения и изменения, по согласованию с Заказчиком. Изменения к данному техническому заданию обязательно оформляется дополнением или протоколом, подписанным Заказчиком и Подрядчиком. Дополнение или протокол являются неотъемлемой частью данного технического задания.

8. Требования к применяемым материалам и поставляемому оборудованию:

Все используемые для выполнения работ материалы и оборудование должны соответствовать действующим нормативно-техническим документам, а также иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта, аттестаты и другие документы, удостоверяющие их качество. Копии этих сертификатов и иных документов должны быть представлены Подрядчику Заказчиком до начала производства работ, выполняемых с использованием этих материалов и оборудования.

-Применяемые материалы и оборудование должны быть новыми и ранее не используемыми, не восстановленными и не собранными из восстановленных компонентов, соответствовать заявленным в проектной документации техническим характеристикам, комплектными, серийными, а также иметь срок изготовления не ранее поставки года.

-Используемые на объекте материалы и оборудование должны быть аттестованы и соответствовать техническим требованиям ГОСТ, ТУ. Данные технические требования должны быть аналогичны требованиям, предъявляемым при аттестации данного вида оборудования.

-Все оборудование должно поставляться заказчиком до места монтажа.

-Применяемое оборудование и материалы должны иметь сертификаты (декларации).

9. Требования по оформлению необходимых разрешений и документов:

Перед началом работ подрядчик должен разработать проект производства работ, согласовать с Заказчиком меры безопасности и список лиц с группами допуска по электробезопасности, выполняющих работы.

-Подрядчик должен предоставить утвержденные руководителем предприятия списки лиц, ответственных за безопасное производство работ. На основании этих списков Заказчик выпускает распоряжение по допуску этих работников к производству работ. Допуск персонала к выполнению работ выполнять в соответствии со следующими документами:

- а) Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15 декабря 2020 г. N 903н;
- б) Регламент управления подрядными организациями в области промышленной безопасности и охраны труда производится Эл 6 Новосибирск на основании наряда-допуска.

10. Требования к применяемым механизмам, оснастке и прочим средствам, необходимым для выполнения работ:

Инструменты и приспособления должны соответствовать требованиям СО 153- 34.03.2004 «Правила по ОТ при работе с инструментом и приспособлениями» (утв. приказом Минтрудсоцзащиты РФ от 17.08.2015г. №552Н. Применяемые Подрядчиком или привлеченными субподрядными организациями - инструмент и оснастка, механизмы должны обеспечивать возможность соблюдения ТБ при производстве работ, быть исправными и аттестованными, соответствовать стандартам и техническим условиям, и иметь необходимые сертификаты и другие документы, удостоверяющие их качество и пригодность к использованию. Применяемые механизмы, оснастка, приспособления должны гарантировать качественное оказание услуг в полном объеме и в установленные сроки.

11. Перечень исходных данных, передаваемых заказчиком:

ТЗ, ТРП и прочая техническая документация, не являющаяся коммерческой тайной, необходимая для реализации данного проекта.

12. Требования к квалификации и аттестации персонала:

-Наличие у Подрядчика удостоверений по охране труда и технике безопасности при работе в электроустановках с указанием групп по электробезопасности (предоставляются копии). Минимальное количества персонала должно быть 1 чел. с V, 1 чел. с IV, 1 чел. с III группой по электробезопасности.

-Руководители и специалисты подрядной организации должны быть обучены и пройти проверку знаний требований охраны труда в соответствии с «Порядком обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организации» утв. постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003г №1/29 ред 30.11.2016 , мерам пожарной безопасности в соответствии с нормами пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций», утв. приказом МЧС РФ от 12.12.2007г. №645 ред 22.06.2010, пройти проверку знаний и иметь соответствующие удостоверения (копии подтверждающих документов); персонал подрядчика должен иметь все необходимые права для выполнения работ в действующих электроустановках напряжением до и выше 1000В, обеспечивающие выполнение всех видов работ без привлечения персонала собственника инфраструктуры, а именно: выдающий наряд, распоряжение, ответственный руководитель работ, производитель работ, наблюдающий, член бригады

13. Требования к подрядчику:

а) Подрядчик обязан иметь выданные саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к работам, которые указаны в «Перечне 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», утв. приказом Минрегионразвития РФ от 30.12.2009 г. N 624, », включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства согласно ст.48.1 «Градостроительного кодекса РФ»: п. 1.1 – разбивочные работы в процессе строительства п. 1.2 – геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений п. 6.1 - опалубочные работы, п. 6.2 - арматурные работы, п. 6.3 – устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций, п. 7.1 – монтаж фундаментов и конструкций подземной части зданий и сооружений, п. 7.2 – монтаж элементов конструкций наземной части зданий и сооружений, в том числе колонн, рам, ригелей, ферм, балок, плит, поясов, панелей стен и перегородок, п. 20.1 – устройство сетей электроснабжения напряжением до 1 кВ включительно п. 20.3 – устройство сетей электроснабжения напряжением до 330кВ включительно п. 20.12- установка распределительных устройств, коммутационной аппаратуры, устройств защиты п. 23.6 – монтаж электротехнических установок, оборудования, систем автоматики и сигнализации п. 24.6 – пусконаладочные работы устройств релейной защиты б) Подрядчик должен иметь соответствующее оборудование, транспорт, приспособления, инструменты, квалифицированных специалистов для выполнения работ. в) Подрядчик должен выполнить требования «Регламента управления подрядными организациями в области ПБ и ОТ в Элб Новосибирск

14. Выполнить сметный расчет согласно требованию, к составлению сметной документации согласно проектной и рабочей документации.

Требования к сметной документации, выполненной РИМ

1. Сметная документация должна быть составлена ресурсно-индексным методом в ФСНБ (Федеральной сметной нормативной базе) актуальной редакции, сведения о которой включены в ФРСН с использованием сметных норм, сметных цен строительных ресурсов в базисном уровне цен и одновременным применением информации о сметных ценах строительных ресурсов в базисном уровне цен и одновременно применением информации о сметных ценах, размещенной во ФГИС ЦС, а также индексов изменения сметной стоимости к составляющим единичных расценок в базисном уровне цен соответствующего периода и региона на основании утверждённого Технического задания и ведомости объёмов работ/дефектной ведомости.
2. Сметная документация выполняется с использованием действующих методических документов в сфере сметного нормирования и ценообразования, разъяснений от федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства (в том числе в соответствии с приказом Минстроя России от 4 августа 2020г. №421/пр. актуальной редакции).
3. Стоимость материальных ресурсов определяется по ФСБЦ актуальной редакции. При отсутствии какого-либо материала в сборниках ФСБЦ, стоимость МТР определяется по прайс-листам, счетам и т.п., с приложением обоснования стоимости (счет, КП и т.п.) по запросу. Стоимость материальных ресурсов и оборудования определяется в базисном уровне цен по ФСНБ актуальной редакции, сведения о которой включены в ФРСН, и одновременным применением информации о сметных ценах, размещенной во ФГИС ЦС. При отсутствии во ФГИС ЦС данных о сметных ценах в текущем уровне цен на отдельные материалы, изделия, конструкции и оборудование допускается

- определение их сметной стоимости по конъюнктурному анализу. Конъюнктурный анализ, расчет сметной стоимости транспортных затрат и заготовительно-складских расходов проводятся в соответствии с требованиями приказа Минстроя России от 4 августа 2020г. №421/пр. актуальной редакции.
4. Нормативы накладных расходов и сметной прибыли следует определять в соответствии с действующими методическими документами в сфере сметного нормирования и ценообразования.
 5. Коэффициенты, учитывающие усложняющие условия работ, применять только при обосновании в ПОС, включение в который производится только после получения согласования Заказчика, или в ВОР/ДВ.
При составлении сметного расчета допускаются использовать не более 2-х коэффициентов, учитывающих усложняющие условия работ, при этом:
 - 6.1. Коэффициент, обоснованный ВОР/ДВ, учитывающий вредные условия труда, принимать к затратам равным:
 - Для цехов графитации, смесильно-прессовых цехов, цехов обжига, цехов повторного обжига и пропитки – 1,3;
 - Для прочих – 1,1;
 - 6.2. Иной коэффициент, обоснованный ВОР/ДВ, определенный на основании приказов Минстроя РФ от 04 августа 2021 № 421/пр., от 4 сентября 2019 г. № 507/пр и от 04.09.2019 № 519/пр актуальной редакции.
При необходимости информация по применению коэффициентов уточняется Заказчиком по запросу.
 6. При выполнении работ в круглосуточном режиме (с обязательным обоснованием в ТЗ/ВОР/ДВ) допускается использование повышающих коэффициентов применительно к работам, выполняемым непосредственно в ночной период (с 22-00 до 6-00) к затратам труда (оплате труда) рабочих и нормам времени (стоимости) эксплуатации машин и механизмов, затратам труда (оплате труда) машинистов – 1,2.
 7. Налог на добавленную стоимость определяется в текущем уровне цен в соответствии с действующим Налоговым кодексом Российской Федерации.
 8. Стоимость затрат Подрядчика, применяющего упрощенную систему налогообложения, связанная с уплатой им НДС поставщикам материальных ресурсов и другим организациям за оказание услуг, в сметные расчеты не включается.
 9. Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных и ремонтных работ в зимнее время определяются на основании приказа Минстроя РФ от 25.05.2021 № 325/пр «Об утверждении методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время» актуальной редакции по приложению №1 пп.5 для «Предприятий черной металлургии» соответствующей температурной зоны. При расчете в обязательном порядке учитывать коэффициент 0,8 для объектов производственного назначения в соответствии с п. 20 приказа Минстроя РФ от 25.05.2021 № 325/пр.
 10. Размер резерва средств на непредвиденные работы и затраты в сметной документации не учитывать.
 11. При использовании для производства работ Подрядчиком механизмов Заказчика затраты на эксплуатацию машин и механизмов Заказчика вычитаются из стоимости работ прямым счетом.

Затраты на энергоносители (электроэнергия, сжатый воздух, вода), предоставляемые Заказчиком, вычитаются из стоимости работ в следующем порядке:

- Ученные в составе затрат на материальные ресурсы - прямым счетом, как материал поставки Заказчика («давальческий»);
- Ученные в составе затрат на эксплуатацию строительных машин и механизмов - исходя из расчета нормативной потребности энергоресурса (кВт-

ч, м3) в составе маш.-часа эксплуатации машин и механизмов, стоимость электроэнергии определяется в соответствии с приказом Минстроя России от 4 августа 2020г. №421/пр. актуальной редакции по ценам (тарифам), утверждаемым в соответствии с законодательством Российской Федерации в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике.

- В случае, если в стоимости работ учтены затраты на эксплуатацию компрессоров, но Подрядчик использует сжатый воздух поставки Заказчика, затраты на эксплуатацию компрессоров вычитаются из стоимости работ отдельной позицией по смете.

Допускается возмещение затрат по показаниям приборов учета, при возможности организации учета расхода энергоносителей, потребленных Подрядчиком при выполнении работ. В данном случае затраты на энергоносители вычитаются из стоимости выполненных работ.

12. Сметную документацию представлять выполненную в сметном программном комплексе, в формате программного комплекса «ГРАНД-Смета» (в формате xml, gsfx) с в формате excel.
13. Выходная форма локального сметного расчета (сметы) в формате excel должна быть сформирована по форме локального сметного расчета (сметы), согласно Методики определения сметной стоимости строительства, утвержденной приказом Минстроя России от 4 августа 2020г. пр. №421.

15. Гарантийный срок на оказание услуг:

Гарантийный срок нормальной эксплуатации объекта (без аварий, инцидентов по причине отказа оборудования объекта или нарушения технологических параметров его работы, работы в пределах проектных параметров и режимов) и работ устанавливается на 24 (двадцать четыре) месяца с даты подписания акта приемки законченного строительством объекта приемочной комиссией.

Технический директор



В.В. Волков

Согласовано:

Главный энергетик Эл 6 Новосибирск



А.М. Семенов

Зам главного энергетика
по электротехнической части
Эл 6 Новосибирск



С.Ю. Горбунов