



Утверждаю:
Генеральный директор
АО «Северо-Казахстанская Распределительная
Электросетевая Компания»

А.И. Чекулаев

2.1 Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг):

Номер закупок (конкурса):	2.15
Наименование закупок (конкурса) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	Строительно-монтажные работы по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ, г.Петропавловск, СКО
Номер лота:	1
Наименование лота:	Строительно-монтажные работы по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ, г.Петропавловск, СКО
Описание лота:	Строительно-монтажные работы по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ, г.Петропавловск, СКО
Дополнительное описание лота:	Строительно-монтажные работы по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ, г.Петропавловск, СКО
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	1
Единица измерения:	Работа
Место поставки товаров, выполнения работ, предоставления услуг	ТП 10/0,4 кВ №374; ТП 10/0,4 кВ №344; ТП 10/0,4 кВ №231; ТП 10/0,4 кВ №80; ТП 10/0,4 кВ №72, г. Петропавловск, СКО.
Срок поставки товара, выполнения работ, предоставления услуг:	Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течение 5 (пяти) календарных дней с даты подписания настоящего договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров работ, услуг:	<p>Выполнить строительно-монтажные работы по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ, г.Петропавловск, СКО согласно техническому заданию (приложение №1 к технической спецификации).</p> <p>Для производства Работ Подрядчик использует материалы как Заказчика (Приложение №2, 3 к технической спецификации), так и собственные.</p> <p><u>Требования к выполнению работ:</u></p> <p>Все выполняемые работы должны соответствовать требованиям Технического задания (Приложение №1 к технической спецификации).</p> <p>Потенциальный подрядчик должен предоставить сметный расчет, детализирующий предлагаемую стоимость.</p> <p>Необходимо наличие лицензии на строительно-монтажные работы не ниже 3 категории, включающую следующие подвиды:</p> <ul style="list-style-type: none">- Устройство инженерных сетей и систем, включающее капитальный ремонт и реконструкцию, в том числе:- Сетей электроснабжения и устройства наружного электроосвещения, внутренних систем электроосвещения и электроотопления;- Специальные работы в грунтах, в том числе:- Устройство оснований;

	<p>- Возведение несущих и (или) ограждающих конструкций зданий и сооружений (в том числе мостов, транспортных эстакад, тоннелей и путепроводов, иных искусственных строений), включающее капитальный ремонт и реконструкцию объектов, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кровельные работы; - Устройство монолитных, а также монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций, кладка штучных элементов стен и перегородок и заполнение проемов; - Монтаж металлических конструкций; - Демонтаж зданий и сооружений. <p>По окончании выполнения работ по договору строительного подряда, а также при подготовке к приемке в эксплуатацию объекта, предоставлять сопроводительным письмом Заказчику, с Актом выполненных работ, декларацию о соответствии в 4 (четыре) экземплярах, комплект исполнительно-технической документации с подписями всех ответственных за сдачу-приемку лиц, в том числе с подписями экспертов авторского и технического надзоров.</p>
--	--

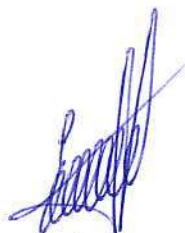
Председатель конкурсной комиссии



Липатова О.М.

Визы:

Заместитель генерального директора по производству
— главный инженер



Елисеев А.В.

Начальник Управления реконструкции,
модернизации и ремонтов



Швабауэр Д.А.

УТВЕРЖДАЮ

Зам ген. директора по производству
Главный инженер

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная
Электросетевая Компания»

А.В. Елисеев

«» 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

СМР на реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №374

1. **Наименование объекта:** ТП 10/0,4 кВ №374 г. Петропавловск
2. **Год ввода в эксплуатацию:** 01.01.1987 г.
3. **Вид строительства:** реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №374
4. **Сроки выполнения работ:**
Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течении 5 (пяти) календарных дней с даты подписания договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору
5. **I. Электромонтажные работы.**
 1. **Силовое оборудование**
 - 1.1. Выполнить монтаж двух блоков ФБС.
 - 1.2. Выполнить монтаж временного КТПН на блоки ФБС.
 - 1.3. Выполнить монтаж контура заземления КТПН, размер 3*3 м.
Материалы:
 - сталь круглая d 20 – 18 метров (заземлители 6 шт. по 3 метра);
 - полоса металлическая 40*4 – 16 метров (по периметру КТПН).
 - 1.4. Произвести перезавод КЛ-10/0,4 кВ с ТП на временную схему
 - 1.5. После перезавода КЛ-10/0,4кВ на временную схему произвести закрытие низа КТПН металлом.
 - 1.6. Выполнить демонтаж силовых трансформаторов: ТМ-400 кВА-1шт., ТМ-630 кВА-1шт.
 - 1.7. Выполнить демонтаж оборудования, находящегося в аварийном состоянии:
 - по РУ-10 кВ-7 ячеек КСО-366;
 - по РУ-0,4 кВ- 5 панелей ЩО-59.
 - 1.8. Выполнить монтаж фундамента под КТПБ по периметру из блоков ФБС24.6.6-Т бетонный ГОСТ13579-78 в количестве-14 шт., смонтировать обрамление блоков сталью угловой 63*63*6
 - 1.9. Выполнить монтаж здания КТПБ (3 секции) – каркасного типа. Размер 7*7, высотой - 4 метра (размеры внутренние)
с оборудованием по РУ-10 кВ
 - 2 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (трансформаторная);
 - 3 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (линейная);
 - 1 ячейку КСО-292 (секционная).с оборудованием по РУ-0,4 кВ
 - 2 панели ЩО-70-42УЗ (вводная) с прибором учета типа САР4У-Э720 ТХ PLC IP П RS «Дала» I=5(7.5 РЭ) трансформаторного включения с маршрутизатором PLC концентратором типа SAIMAN-1000E, PLS-485, Irda, Ethernet, GPRS- модемом;
 - 3 панели ЩО-70-1-02УЗ (линейная);
 - 1 панель ЩО-70-1-71УЗ (секционная).
 - 1.10. Выполнить монтаж лестниц с поручнями в камеры КТПБ-4 шт.
 - 1.11. Выполнить монтаж силовых трансформаторов ТМ-630кВА 2шт. и их ошиновку по РУ10/0,4кВ
 - 1.12. Произвести наладку внутреннего освещения камер КТПБ (4 камеры).
 - 1.13. Выполнить пуско-наладочные работы по 6 ячейкам КСО-292 и по 6-ти панелям ЩО-70.
 - 1.14. Выполнить монтаж наружного контура заземления КТПБ:

- сталь 20 – 50 метров (заземлители 16 шт. по 3 м),
- полоса металлическая 40*4 – 56 метров (по периметру КТПБ).

1.15. Выполнить демонтаж временной КТПН и двух блоков ФБС.

1.16. Транспортные услуги, связанные с демонтажем, перевозкой, монтажом используемого оборудования и материалов, предоставляются подрядной организацией, выполняющей ремонт данной подстанции. Расстояние от территории АО «СК РЭК» до объекта составляет 6 км.

2. Замена кабельных вводов

2.1. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с трансформаторной подстанции;

2.2. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ;

2.3. Перезавод на временную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.4. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.5. Просыпка песчаной подушки

2.6. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ для перезавода на постоянную схему питания

2.7. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с временной трансформаторной подстанции.

2.8. Перезавод на постоянную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.9. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.10. Просыпка песчаной подушки;

2.11. Засыпка планировка траншеи;

Кабельные линии 10 кВ:

КЛ 10 кВ ТП-370-ТП-374

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 20 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-374-ТП-383

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 20 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ РП-4-ТП-374

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 20 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

Кабельные линии 0,4 кВ:

Количество – 5 шт.

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

АВБШв 4×50 – 50 м.

АВБШв 4×240 – 75 м.

Наконечник А-240 – 12шт.

Наконечник А-50 – 8 шт.

Песок – 6 м³

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

Муфты соединительные: 5 шт.

Polj-01-04 (150-240) - 3 шт.

Polj-01-04 (35-50) - 2 шт.

3. Проведение испытаний.

Работы по испытаниям КТПБ с учётом временного КТПН:

3.1. Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ – 3 шт.:

- 54 измерения сопротивления и ёмкости электрических машин;

- 9 измерений сопротивления изоляции обмоток машин и аппаратов.

3.2. Распределительных устройств 10 кВ:

- 12 испытаний – испытание шин до 11 кВ;

- 36 испытаний – испытание коммутационных аппаратов свыше 1 до 35 кВ;

- 15 замеров переходных сопротивлений;

- 18 измерений токов утечки или пробивного напряжения ОПН;

- 18 измерения сопротивления изоляции ОПН.
 - 3.3. Распределительное устройство 0,4 кВ:
 - 9 измерений – измерение сопротивления изоляции шин и кабелей.
 - 3.4. Измерение сопротивления контуров заземления.
 - 2 замера заземление с диагональю до 20 м
 - 5 замеров проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемым элементом
- Доставка ТМЦ до места проведения работ осуществляется подрядной организацией.

II. Строительная часть

1. Демонтажные работы.

- 1.1. Кровли из профилированного оцинкованного листа. Разборка покрытий – 91 м2 кровли
- 1.2. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: обрешетка из брусков с прозорами – 91 м2 кровли.
- 1.3. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: стропила со стойками и подкосами из досок – 91 м2 кровли.
- 1.4. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: мауэрлаты – 91 м2 кровли.
- 1.5. Настилы перекрытия сборные железобетонные. Укладка на существующие каменные стены /Демонтаж/ – 60 м2 перекрытия.
- 1.6. Коробки дверные в каменных стенах. Демонтаж с отбивкой штукатурки в откосах – 4 шт.
- 1.7. Полотна дверные. Снятие – 23 м2.
- 1.8. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка – 21 т.
- 1.9. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка – 21 т.
- 1.10. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км – 21 т·км.
- 1.11. Кровли из рулонных материалов. Разборка покрытий – 60 м2 кровли.
- 1.12. Теплоизоляция из сыпучих теплоизоляционных материалов. Устройство насухо /Демонтаж/ – 60 м2
- 1.13. Стяжка, выравнивающая цементная. Устройство /Демонтаж/1 – 60 м2.
- 1.14. Стены из кирпича простые. Разборка каменной кладки – 30,4 м3 кладки.
- 1.15. Демонтаж бетонного пола – 45 м2.
- 1.16. Демонтаж металлического пола – 15 м2.
- 1.17. Мусор строительный. Погрузка – 36 т.
- 1.18. Мусор строительный. Разгрузка – 36 т.
- 1.19. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 15 км – 36 т·км.

На период СМР предусмотреть мероприятия по ограждению строительного участка в соответствии со СН РК 1.03-00-2022.

Начальник УРМиР

Д.А. Швабауэр

Начальник СРЗАИ

А.В. Вернер

Начальник ремонтного цеха

А.А. Курьянов

Начальник СЭПУ

Е.В. Оноприенко

Начальник СИЗПИ

В.А. Васильев

Начальник сл. ТП, РП и КТП

В.Р. Сафронов

Начальник сл. КЛ по городу


В.В. Хлевов

УТВЕРЖДАЮ

Зам ген. директора по производству
Главный инженер

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная
Электросетевая Компания»

А.В. Елисеев

«» 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

СМР на реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №344

1. **Наименование объекта:** ТП 10/0,4 кВ №344 г. Петропавловск
2. **Год ввода в эксплуатацию:** 01.01.1971 г.
3. **Вид строительства:** реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №344
4. **Сроки выполнения работ:**
Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течении 5 (пяти) календарных дней с даты подписания договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору
5. **Сроки выполнения работ:**
Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течении 5 (пяти) календарных дней с даты подписания договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору.
6. **I. Электромонтажные работы.**
 1. **Силовое оборудование**
От ТП 10/0,4 кВ №344 запитан потребитель 1 категории (больница) и для осуществления бесперебойной подачи электрической энергии предусмотреть резервной питание. С этой целью необходимо выполнить установку второго временного КТПН.
 - 1.1. Выполнить монтаж блоков ФБС по 2 блока на каждую временную КТПН.
 - 1.2. Выполнить монтаж двух временных КТПН на блоки ФБС.
 - 1.3. Произвести перезавод КЛ-10/0,4 кВ с ТП на временную схему
 - 1.4. После перезавода КЛ-10/0,4 кВ на временную схему произвести закрытие низа каждой КТПН металлом.
 - 1.5. Выполнить монтаж контура заземления временной КТПН №1 и №2, размером 3*3 м.
 - Материалы:
 - сталь круглая d 20 – 18 метров (заземлители 6 шт. по 3 метра)*2шт;
 - полоса металлическая 40*4 – 16 метров (по периметру КТПН)*2шт.
 - 1.6. Выполнить демонтаж силовых трансформаторов ТМ-1000 кВА – 2 шт.
 - 1.7. Выполнить демонтаж оборудования:
 - по РУ-10 кВ – 7 ячеек КСО-366;
 - по РУ-0,4 кВ – 8 панелей ЩО-70.
 - 1.8. Выполнить монтаж фундамента под КТПБ по периметру из блоков ФБС24,6.6-Т бетонный ГОСТ13579-78 в количестве-14 шт., смонтировать обрамление блоков сталью угловой 63*63*6
 - 1.9. Выполнить монтаж здания КТПБ (3 секции) – каркасного типа. Размер 7*7, высотой - 4 метра (размеры внутренние).
 - с оборудованием по РУ-10 кВ:
 - 2 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (трансформаторная);
 - 3 ячейки КСО-292 с ВБСК-10(линейная);
 - 1 ячейку КСО-292 (секционная).
 - с оборудованием по РУ-0,4 кВ:
 - 2 панели ЩО-70-44УЗ (вводная) с прибором учета типа Матрица трансформаторного включения NR 73E.1-14-1 с УСПД 2 канальной с маршрутизатором RTR8A.LG-2-1.
 - 6 панелей ЩО-70-1-02УЗ (линейная);
 - 1 панель ЩО-70-1-71УЗ (секционная).
 - 1.10. Выполнить монтаж лестницы с поручнями в камеры КТПБ-4 шт.

1.11. Выполнить монтаж силовых трансформаторов ТМ-1000кВА 2 шт. и их ошиновку по РУ-10/0,4 кВ

1.12. Произвести наладку внутреннего освещения камер КТПБ (4 камеры).

1.13. Выполнить пуско-наладочные работы по 6 ячейкам КСО-292 и по 9-ти панелям ЩО-70.

1.14. Выполнить монтаж наружного контура заземления КТПБ:

- сталь 20 – 50 метров (заземлители 16 шт. по 3 м),

- полоса металлическая 40*4 – 56 метров (по периметру КТПБ).

1.15. Выполнить демонтаж временных КТПН и четырех блоков ФБС.

1.16. Транспортные услуги, связанные с демонтажем, перевозкой, монтажом используемого оборудования и материалов, предоставляются подрядной организацией, выполняющей ремонт данной подстанции. Расстояние от территории АО «СК РЭК» до объекта составляет 6 км.

2. Замена кабельных вводов

2.1. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с трансформаторной подстанции;

2.2. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ;

2.3. Перезавод на временную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.4. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.5. Просыпка песчаной подушки

2.6. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ для перезавода на постоянную схему питания

2.7. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с временной трансформаторной подстанции.

2.8. Перезавод на постоянную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.9. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.10. Просыпка песчаной подушки;

2.11. Засыпка планировка траншеи.

Кабельные линии 10 кВ:

КЛ 10 кВ ТП-343-ТП-344

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-345-ТП-344

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-347-ТП-344

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 20 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

Кабельные линии 0,4 кВ:

Количество – 13 шт.

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

АВБбШв 4×120 – 200 м.

АВБбШв 4×50 – 50 м.

АВБбШв 4×35 – 50 м.

АВБбШв 4×70 – 25 м.

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

Муфты соединительные:

Ролж-01-04 (70-120) - 11 шт.

Ролж-01-04 (35-50) - 4 шт.

Наконечник А-120 – 32шт.

Наконечник А-50 – 8 шт.

Наконечник А- 35– 8 шт.

Наконечник А- 70– 12 шт.

Песок – 6 м³.

Доставка ТМЦ до места проведения работ осуществляется подрядной организацией.

3. Проведение испытаний.

Работы по испытаниям КТПБ с учётом временных КТПН:

1. Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ – 4 шт.
 - 72 измерения сопротивления и ёмкости электрических машин;
 - 12 измерений сопротивления изоляции обмоток машин и аппаратов.
2. Распределительные устройств 10 кВ:
 - 12 испытаний – испытание шин до 11 кВ;
 - 42 испытания – испытание коммутационных аппаратов свыше 1 до 35 кВ;
 - 18 замеров переходных сопротивлений;
 - 24 измерений токов утечки или пробивного напряжения ОПН;
 - 24 измерений сопротивления изоляции ОПН.
3. Распределительное устройство 0,4 кВ:
 - 12 измерений – измерение сопротивления изоляции шин и кабелей.
4. Измерение сопротивления контуров заземления.
 - 3 замера заземление с диагональю до 20 м;
 - 6 замеров проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемым элементом.

II. Строительная часть

1. Демонтажные работы.

- 1.1. Кровли из рулонных материалов. Разборка покрытий – 60 м² кровли.
 - 1.2. Теплоизоляция из сыпучих теплоизоляционных материалов. Устройство насухо Демонтаж. – 60 м².
 - 1.3. Стяжка, выравнивающая цементная. Устройство. Демонтаж – 60 м².
 - 1.4. Настилы перекрытия сборные железобетонные. Укладка на существующие каменные стены. Демонтаж – 60 м² перекрытия.
 - 1.5. Коробки дверные в каменных стенах. Демонтаж с отбивкой штукатурки в откосах – 4 шт.
 - 1.6. Полотна дверные. Снятие – 23 м².
 - 1.7. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка – 21 т.
 - 1.8. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка – 21 т.
 - 1.9. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км – 21 т·км.
 - 1.10. Стены из кирпича простые. Разборка каменной кладки – 30,4 м³ кладки.
 - 1.11. Демонтаж бетонного пола – 45 м².
 - 1.12. Демонтаж металлического пола – 15 м².
 - 1.13. Мусор строительный. Погрузка – 36 т.
 - 1.14. Мусор строительный. Разгрузка – 36 т.
 - 1.15. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 15 км – 36 т·км.
- На период СМР предусмотреть мероприятия по ограждению строительного участка в соответствии со СН РК 1.03-00-2022.

Начальник УРМиР

Начальник СРЗАИ

Начальник ремонтного цеха


Начальник СЭПУ


Начальник СИЗПИ


Начальник сл ТП, РП и КТП


Начальник сл. КЛ по городу


 Д.А. Швабауэр

 А.В. Вернер

 А.А. Курьянов

 Е.В. Оноприенко

 В.А. Васильев

 В.Р. Сафронов

 В.В. Хлевов

УТВЕРЖДАЮ

Зам ген. директора по производству
Главный инженер

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная
Электросетевая Компания»

А.В. Елисеев

«_____» _____ 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ СМР

на реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №231

1. **Наименование объекта:** ТП 10/0,4 кВ №231 г. Петропавловск
2. **Год ввода в эксплуатацию:** 01.01.1981 г.
3. **Вид строительства:** реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №231
4. **Сроки выполнения работ:**

Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течении 5 (пяти) календарных дней с даты подписания договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору

I. Электромонтажные работы.

1. Силовое оборудование

От ТП 10/0,4 кВ №231 запитан потребитель 1 категории (больница) и для осуществления бесперебойной подачи электрической энергии предусмотреть резервное питание. С этой целью необходимо выполнить установку двух временных КТПН.

- 1.1 Выполнить монтаж блоков ФБС по 2 блока на каждую временную КТПН.
- 1.2 Выполнить монтаж двух временных КТПН на блоки ФБС.
- 1.3 Произвести перезавод КЛ-10/0,4 кВ с ТП на временную схему
- 1.4 После перезавода КЛ-10/0,4 кВ на временную схему произвести закрытие низа каждой КТПН металлом.
- 1.5 Выполнить монтаж контура заземления временной КТПН №1 и №2, размером 3*3 м.
Материалы:
 - сталь круглая d 20 – 18 метров (заземлители 6 шт. по 3 метра)*2шт;
 - полоса металлическая 40*4 – 16 метров (по периметру КТПН)*2шт.
- 1.6. Выполнить демонтаж силовых трансформаторов ТМ-400 кВА и ТМ-630 кВА – 2 шт.
- 1.7. Выполнить демонтаж оборудования:
 - по РУ-10 кВ – 8 ячеек КСО-366;
 - по РУ-0,4 кВ – 8 панелей ЩО-70.
- 1.8. Выполнить монтаж фундамента под КТПБ по периметру из блоков ФБС24.6.6-Т бетонный ГОСТ13579-78 в количестве-14 шт., смонтировать обрамление блоков сталью угловой 63*63*6
- 1.9. Выполнить монтаж здания КТПБ (3 секции) – каркасного типа. Размер 7*7, высотой - 4 метра (размеры внутренние).
 - с оборудованием по РУ-10 кВ:
 - 2 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (трансформаторная);
 - 4 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (линейная);
 - 1 ячейку КСО-292- (секционная).
 - с оборудованием по РУ-0,4 кВ:
 - 2 панели ЩО-70-42УЗ (вводная) с прибором учета типа САР4У-Э720 ТХ PLC IP II RS «Дала» I=5 (7.5 РЭ) трансформаторного включения с маршрутизатором PLC концентратором типа SAIMAN-1000E, PLS-485, Irda, Ethernet, GPRS- модемом;
 - 6 панелей ЩО-70-1-02УЗ (линейная);
 - 1 панель ЩО-70-1-71УЗ (секционная).
- 1.10. Выполнить монтаж лестницы с поручнями в камеры КТПБ-4 шт.
- 1.11. Выполнить монтаж силовых трансформаторов ТМ-630 кВА – 2 шт. и их ошиновку по РУ-10/0,4 кВ

1.12. Произвести наладку внутреннего освещения, обогревов и охранной сигнализации камер КТПБ (4 камеры).

1.13. Выполнить пуско-наладочные работы по 7 ячейкам КСО-292 и по 9-ти панелям ЩО-70

1.14. Выполнить монтаж наружного контура заземления КТПБ:

- сталь 20 – 50 метров (заземлители 16 шт. по 3 м),

- полоса металлическая 40*4 – 56 метров (по периметру КТПБ).

1.15. Выполнить демонтаж временных КТПН и четырех блоков ФБС.

1.16. Транспортные услуги, связанные с демонтажем, перевозкой, монтажом используемого оборудования и материалов, предоставляются подрядной организацией, выполняющей ремонт данной подстанции. Расстояние от территории АО «СК РЭК» до объекта составляет 6 км.

2. Замена кабельных вводов

2.1. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с трансформаторной подстанции;

2.2. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ;

2.3. Перезавод на временную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.4. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.5. Просыпка песчаной подушки;

2.6. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ для перезавода на постоянную схему питания;

2.7. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с временной трансформаторной подстанции;

2.8. Перезавод на постоянную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.9. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.10. Просыпка песчаной подушки;

2.11. Засыпка планировка траншеи.

Кабельные линии 10 кВ:

- КЛ 10 кВ ТП-231-ТП-234

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-231-ПС-6-Ф.28

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×240 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (150-240) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (150-240) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-231-ТП-238

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-231-ТП-230

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

Кабельные линии 0,4 кВ:

Количество – 8 шт.

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

АВБбШв 4×120 – 90 м

АВБбШв (4×70) – 60 м

АВБбШв (4×35) – 60 м

АВБбШв 4×25 – 30 м.

Марка и сечение кабеля, протяжённость

Муфты соединительные:

Polj-01-04 (25-70) - 3 шт.

Polj-01-04 (70-120) - 5 шт.

Муфты концевые:

ЕРКТ-(25-70)-5 шт.

ЕРКТ-(70-120)-3 шт.

Наконечник А-25 – 4 шт.

Наконечник А-120 – 12 шт.

Наконечник А-70 – 8 шт.

Наконечник А-35 – 8 шт.

Песок – 6 м³.

Доставка ТМЦ до места проведения работ осуществляется подрядной организацией.

3. Проведение испытаний.

Работы по измерениям КТПБ с учётом временных КТПН:

3.1. Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ – 4 шт.:

- 72 измерения сопротивления и ёмкости электрических машин;
- 12 измерений сопротивления изоляции обмоток машин и аппаратов.

3.2. Распределительных устройств 10 кВ:

- 12 испытаний – испытание шин до 11 кВ
- 42 испытания – испытание коммутационных аппаратов свыше 1 до 35 кВ
- 18 замеров переходных сопротивлений
- 24 измерений токов утечки или пробивного напряжения ОПН.

- 24 измерений сопротивления изоляции ОПН

3.3. Распределительное устройство 0,4 кВ:

- 12 измерений – сопротивления изоляции шин и кабелей.

3.4. Измерение сопротивления контуров заземления:

- 3 замера заземление с диагональю до 20 м;
- 6 замеров проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемым элементом.

II. Строительная часть

1. Демонтажные работы.

1.1. Кровли из рулонных материалов. Разборка покрытий – 60 м² кровли.

1.2. Теплоизоляция из сыпучих теплоизоляционных материалов. Устройство насухо. Демонтаж. – 60 м².

1.3. Стяжка, выравнивающая цементная. Устройство. Демонтаж – 60 м².

1.4. Настилы перекрытия сборные железобетонные. Укладка на существующие каменные стены. Демонтаж – 60 м² перекрытия.

1.5. Коробки дверные в каменных стенах. Демонтаж с отбивкой штукатурки в откосах – 4 шт.

1.6. Полотна дверные. Снятие – 23 м².

1.7. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка – 21 т.

1.8. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка – 21 т.

1.9. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км – 21 т·км.

1.10. Стены из кирпича простые. Разборка каменной кладки – 30,4 м³ кладки.

1.11. Демонтаж бетонного пола – 45 м².

1.12. Демонтаж металлического пола – 15 м².

1.13. Мусор строительный. Погрузка – 36 т.

1.14. Мусор строительный. Разгрузка – 36 т.

1.15. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 15 км – 36 т·км

Начальник УРМиР

Д.А. Швабауэр

Начальник СРЗАИ

А.В. Вернер

Начальник ремонтного цеха

А.А. Курьянов

Начальник СЭПУ

Е.В. Оноприенко

Начальник СИЗПИ

В.А. Васильев

Начальник сл. ТП, РП и КТП

В.Р. Сафронов

Начальник сл. КЛ по городу

В.В. Хлевов

УТВЕРЖДАЮ
Зам ген. директора по производству
Главный инженер
АО «Северо-Казахстанская
Распределительная
Электросетевая Компания»
А.В. Елисеев
«» 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
СМР**

на реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №80

1. **Наименование объекта:** ТП 10/0,4 кВ №80 г. Петропавловск
2. **Год ввода в эксплуатацию:** 01.01.1968 г.
3. **Вид строительства:** реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №80
4. **Сроки выполнения работ:**
Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течении 5 (пяти) календарных дней с даты подписания договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору
5. **I. Электромонтажные работы.**
 1. **Силовое оборудование**
 - 1.1. Выполнить монтаж двух блоков ФБС.
 - 1.2. Выполнить монтаж временного КТПН на блоки ФБС.
 - 1.3. Выполнить монтаж контура заземления КТПН, размер 3*3 м.
Материалы:
 - сталь круглая d 20 – 18 метров (заземлители 6 шт. по 3 метра),
 - полоса металлическая 40*4 – 16 метров (по периметру КТПН).
 - 1.4. Произвести перезавод КЛ-10/0,4 кВ с ТП на временную схему
 - 1.5. После перезавода КЛ-10/0,4 кВ на временную схему произвести закрытие низа КТПН металлом.
 - 1.6. Выполнить демонтаж силового трансформатора ТМ-320 кВА – 1 шт.
 - 1.7. Выполнить демонтаж оборудования, находящегося в аварийном состоянии:
 - по РУ-10 кВ - 4 ячейки КСО-366;
 - по РУ-0,4 кВ - 6 панелей ЩО-70.
 - 1.8. Выполнить монтаж фундамента под КТПБ по периметру из блоков ФБС24.6.6-Т бетонный ГОСТ13579-78 в количестве-14 шт., смонтировать обрамление блоков сталью угловой 63*63*6
 - 1.9. Выполнить монтаж здания КТПБ (3 секции) – каркасного типа. Размер 7*7, высотой - 4 метра (размеры внутренние) с оборудованием по РУ-10 кВ:
 - 2 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (трансформаторная);
 - 2 ячейки КСО-292 с ВБСК-10(линейная);
 - 1 ячейку КСО-366-14Н-400 (секционная).с оборудованием по РУ-0,4 кВ:
 - 2 панели ЩО-70-32УЗ (вводная) с прибором учета типа САР4У-Э720 TX PLC IP П RS «Дала» I=5(7.5 PЭ) трансформаторного включения с маршрутизатором PLC концентратором типа SAIMAN-1000E, PLS-485, Irda, Ethernet, GPRS- модемом;
 - 3 панели ЩО-70-1-02УЗ (линейная);
 - 1 панель ЩО-70-1-71УЗ (секционная).
 - 1.10. Выполнить монтаж лестниц с поручнями в камеры КТПБ-4 шт.
 - 1.11. Выполнить монтаж силовых трансформаторов ТМ-400 кВА -2 шт. и их ошиновку по РУ-10/0,4 кВ.
 - 1.12. Произвести наладку внутреннего освещения камер КТПБ (4 камеры).
 - 1.13. Выполнить пуско-наладочные работы по 5 ячейкам КСО-292 и по 9-ти панелям ЩО-70:

1.14. Выполнить монтаж наружного контура заземления КТПБ:

- сталь 20 – 50 метров (заземлители 16 шт. по 3 м),
- полоса металлическая 40*4 – 56 метров (по периметру КТПБ).

1.15. Выполнить демонтаж временной КТПН и двух блоков ФБС.

1.16. Транспортные услуги, связанные с демонтажем, перевозкой, монтажом используемого оборудования и материалов, предоставляются подрядной организацией, выполняющей ремонт данной подстанции. Расстояние от территории АО «СК РЭК» до объекта составляет 4 км.

2. Замена кабельных вводов

2.1. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с трансформаторной подстанции.

2.2. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ

2.3. Перезавод на временную схему питания (монтаж кабельных линий установка концевых и соединительных муфт)

2.4. Испытания КЛ 10-0,4 кВ;

2.5. Просыпка песчаной подушки

2.6. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ для перезавода на постоянную схему питания

2.7. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с временной трансформаторной подстанции.

2.8. Перезавод на постоянную схему питания (монтаж кабельных линий, установка, концевых и соединительных муфт)

2.9. Испытания КЛ 10-0,4 кВ.

2.10. Просыпка песчаной подушки

2.11. Засыпка планировка траншеи.

Кабельных линий 10 кВ:

- КЛ 10 кВ ТП-80-ТП-235

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-80-ТП-81

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

Кабельных линий 0,4 кВ:

Количество – 6 шт.

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

АВБбШв 4×120 – 40 м.

АВБбШв 4×70 – 20 м.

АВБбШв 4×25 – 20 м.

АВБбШв 4×35 – 20 м.

АВБбШв 4×185 – 20 м.

Муфты соединительные:

Polj-01-04 (150-240) – 1 шт.

Polj-01-04 (70-120) – 3 шт.

Polj-01-04 (35-50) - 1 шт.

Polj-01-04 (16-25) – 1 шт.

Наконечник А-185 – 4 шт.

Наконечник А-120 – 8 шт.

Наконечник А-70 – 4 шт.

Наконечник А-25 – 4 шт.

Наконечник А-35 – 4 шт.

Песок – 6 м³.

Доставка ТМЦ до места проведения работ осуществляется подрядной организацией.

3. Проведение испытаний.

Работы по испытаниям КТПБ с учётом временного КТПН:

3.1. Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ – 3 шт.:

- 54 измерения сопротивления и ёмкости электрических машин;

- 9 измерений сопротивления изоляции обмоток машин и аппаратов.

- 3.2. Распределительных устройств 10 кВ:
 - 9 испытаний – испытание шин до 11 кВ
 - 30 испытаний – испытание коммутационных аппаратов свыше 1 до 35 кВ
 - 12 замеров переходных сопротивлений
 - 15 измерений токов утечки или пробивного напряжения ОПН.
 - 15 измерения сопротивления изоляции ОПН
- 3.3. Распределительное устройство 0,4 кВ:
 - 9 измерений – измерение сопротивления изоляции шин и кабелей.
- 3.4. Измерение сопротивления контуров заземления:
 - 2 замера заземление с диагональю до 20 м;
 - 5 замеров проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемым элементом.

II. Строительная часть

1. Демонтажные работы.

- 1.1. Кровли из металлочерепицы. Разборка покрытий – 91 м² кровли.
 - 1.2. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: обрешетка из брусков с прозорами – 91 м² кровли.
 - 1.3. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: стропила со стойками и подкосами из досок – 91 м² кровли.
 - 1.4. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: мауэрлаты – 91 м² кровли.
 - 1.5. Настилы перекрытия сборные железобетонные. Укладка на существующие каменные стены. Демонтаж – 60 м² перекрытия.
 - 1.6. Коробки дверные в каменных стенах. Демонтаж с отбивкой штукатурки в откосах – 4 шт.
 - 1.7. Полотна дверные. Снятие – 23 м².
 - 1.8. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка – 21 т.
 - 1.9. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка – 21 т.
 - 1.10. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км – 21 т·км.
 - 1.11. Кровли из рулонных материалов. Разборка покрытий – 60 м² кровли.
 - 1.12. Теплоизоляция из сыпучих теплоизоляционных материалов. Устройство насухо. Демонтаж. – 60 м².
 - 1.13. Стяжка, выравнивающая цементная. Устройство. Демонтаж. – 60 м².
 - 1.14. Стены из кирпича простые. Разборка каменной кладки. – 30,4 м³ кладки.
 - 1.15. Демонтаж бетонного пола – 45 м².
 - 1.16. Демонтаж металлического пола – 15 м².
 - 1.17. Мусор строительный. Погрузка – 36 т.
 - 1.18. Мусор строительный. Разгрузка – 36 т.
 - 1.19. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 15 км – 36 т·км.
- Доставка ТМЦ до места проведения работ осуществляется подрядной организацией
- На период СМР предусмотреть мероприятия по ограждению строительного участка в соответствии со СН РК 1.03-00-2022.

Начальник УРМиР

Начальник СРЗАИ

Начальник ремонтного цеха


Начальник СЭПУ


Начальник СИЗПИ

Начальник сл. ТП, РП и КТП

Начальник сл. КЛ по городу

 Д.А. Швабауэр


 А.В. Вернер

 А.А. Курьянов

 Е.В. Оноприенко

 В.А. Васильев

 В.Р. Сафронов

 В.В. Хлевов

УТВЕРЖДАЮ

Зам ген. директора по производству
Главный инженер

АО «Северо-Казахстанская
Распределительная
Электросетевая Компания»

А.В. Елисеев

«» 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
СМР**

на реконструкцию здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №72

1. **Наименование объекта:** ТП 10/0,4 кВ №72 г. Петропавловск
2. **Год ввода в эксплуатацию:** 01.01.1973 г.
3. **Вид строительства:** реконструкция здания и оборудования ТП 10/0,4 кВ №72
4. **Сроки выполнения работ:**
Подрядчик обязан приступить к выполнению Работ в течении 5 (пяти) календарных дней с даты подписания договора и завершить до 30 октября 2025 года, согласно Графика производства работ, Приложение №3 к Договору
5. **I. Электромонтажные работы.**
 1. **Силовое оборудование**
 - 1.1. Выполнить монтаж двух блоков ФБС.
 - 1.2. Выполнить монтаж временного КТПН на блоки ФБС.
 - 1.3. Выполнить монтаж контура заземления КТПН, размер 3*3 м.
Материалы:
 - сталь круглая d 20 – 18 метров (заземлители 6 шт. по 3 метра),
 - полоса металлическая 40*4 – 16 метров (по периметру КТПН).
 - 1.4. Произвести перезавод КЛ-10/0,4 кВ с ТП на временную схему
 - 1.5. После перезавода КЛ-10/0,4 кВ на временную схему произвести закрытие низа КТПН металлом.
 - 1.6. Выполнить демонтаж силовых трансформаторов: ТМ-400 кВА-1 шт., ТМ-630 кВА-1 шт.
 - 1.7. Выполнить демонтаж оборудования, находящегося в аварийном состоянии:
 - по РУ-10 кВ -5 ячеек КСО-366;
 - по РУ-0,4 кВ- 10 панелей ЩО-59.
 - 1.8. Выполнить монтаж фундамента под КТПБ по периметру из блоков ФБС24.6.6-Т бетонный ГОСТ13579-78 в количестве-14 шт., смонтировать обрамление блоков сталью угловой 63*63*6
 - 1.9. Выполнить монтаж здания КТПБ (3 секции) – каркасного типа. Размер 7*7, высотой - 4 метра (размеры внутренние)
с оборудованием по РУ-10 кВ
 - 2 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (трансформаторная);
 - 3 ячейки КСО-292 с ВБСК-10 (линейная);
 - 1 ячейку КСО-366-14Н-400 (секционная).с оборудованием по РУ-0,4 кВ:
 - 2 панели ЩО-70-42УЗ (вводная) с прибором учета типа САР4У-Э720 ТХ PLC IP П RS «Дала» I=5(7.5 РЭ) трансформаторного включения с маршрутизатором PLC концентратором типа SAIMAN-1000E, PLS-485, Irda, Ethernet, GPRS- модемом;
 - 6 панелей ЩО-70-1-02УЗ (линейная);
 - 1 панель ЩО-70-1-71УЗ (секционная).
 - 1.10. Выполнить монтаж лестниц с поручнями в камеры КТПБ-4 шт.
 - 1.11. Выполнить монтаж силовых трансформаторов ТМ-630 кВА -2 шт. и их ошиновку по РУ-10/0,4 кВ.
 - 1.12. Произвести наладку внутреннего освещения камер КТПБ (4 камеры).

1.12. Произвести наладку внутреннего освещения, обогревов и охранной сигнализации камер КТПБ (4 камеры).

1.13. Выполнить пуско-наладочные работы по 5 ячейкам КСО-292 и по 9-ти панелям ЩО-70.

1.14. Выполнить монтаж наружного контура заземления КТПБ:

- сталь 20 – 50 метров (заземлители 16 шт. по 3 м),
- полоса металлическая 40*4 – 56 метров (по периметру КТПБ).

1.15. Выполнить демонтаж временной КТПН и двух блоков ФБС.

1.16. Транспортные услуги, связанные с демонтажем, перевозкой, монтажом используемого оборудования и материалов, предоставляются подрядной организацией, выполняющей ремонт данной подстанции. Расстояние от территории АО «СК РЭК» до объекта составляет 5,5 км.

2. Замена кабельных вводов

2.1. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с трансформаторной подстанции;

2.2. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ;

2.3. Перезавод на временную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.4. Испытание КЛ 10-0,4 кВ;

2.5. Просыпка песчаной подушки

2.6. Вывод в ремонт КЛ-10-0,4кВ для перезавода на постоянную схему питания

2.7. Раскопка кабельных выходов 10-0,4кВ с временной трансформаторной подстанции.

2.8. Перезавод на постоянную схему питания (монтаж кабельных линий, установка концевых и соединительных муфт);

2.9. Испытание КЛ 10-0,4кВ;

2.10. Просыпка песчаной подушки

2.11. Засыпка планировка траншеи.

Кабельные линии 10 кВ: КЛ 10 кВ ТП-72-ТП-82

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м;

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ТП-67-ТП-72

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

- КЛ 10 кВ ПС-1 Ф.6-ТП-72

Марка и сечение кабеля, протяжённость: АСБ 3×120 - 15 м

Муфты: соединительные – СТп-10 (70-120) - 1 шт.

концевые – КВТп-10 (70-120) – 1 шт.

Кабельные линии 0,4 кВ:

Количество – 17 шт.

Марка и сечение кабеля, протяжённость:

АВБШв 4×120 – 50 м.

АВБШв 4×150 – 25 м.

АВБШв 4×240 – 75 м.

АВБШв 4×70 – 45 м.

АВБШв 4×35 – 25 м.

АВБШв 4×25 – 25 м.

АВБШв 4×16 – 25 м.

АВВГ 4×10 – 100 м.

Наконечник А-10 – 16 шт

Наконечник А-16 – 4 шт

Наконечник А-25 – 4 шт.

Наконечник А-35 – 4 шт.

Наконечник А-70 – 8 шт.

Наконечник А-120 – 8 шт.

Наконечник А-150 – 4 шт.
Наконечник А-240 – 12 шт.
Муфты соединительные:
Polj-01-04 (70-120) - 4 шт.
Polj-01-04 (35-50) - 3 шт.
Polj-01-04 (16-25) – 5 шт.
Polj-01-04 (150-240) - 4 шт.
Песок – 6 м³.

Доставка ТМЦ до места проведения работ осуществляется подрядной организацией.

3. Проведение испытаний.

Работы по испытаниям КТПБ с учётом временного КТПН:

3.1. Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ – 3 шт.:

- 54 измерения сопротивления и ёмкости электрических машин;
- 9 измерений сопротивления изоляции обмоток машин и аппаратов.

3.2. Распределительных устройств 10 кВ:

- 9 испытаний – испытание шин до 11 кВ;
- 36 испытаний – испытание коммутационных аппаратов свыше 1 до 35 кВ;
- 15 замеров переходных сопротивлений;
- 18 измерений токов утечки или пробивного напряжения ОПН;
- 18 измерения сопротивления изоляции ОПН.

3.3. Распределительное устройство 0,4 кВ:

- 9 измерения – измерение сопротивления изоляции шин и кабелей.

3.4. Измерение сопротивления контуров заземления:

- 2 замера заземление с диагональю до 20 м;
- 5 замеров проверка наличия цепи между заземлителем и заземляемым элементом.

II. Строительная часть

1. Демонтажные работы.

- 1.1. Кровли из профилированного оцинкованного листа. Разборка покрытий – 91 м² кровли
- 1.2. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: обрешетка из брусков с прозорами – 91 м² кровли.
- 1.3. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: стропила со стойками и подкосами из досок – 91 м² кровли.
- 1.4. Крыши. Разборка деревянных элементов конструкций: мауэрлаты – 91 м² кровли.
- 1.5. Настилы перекрытия сборные железобетонные. Укладка на существующие каменные стены /Демонтаж/ – 60 м² перекрытия.
- 1.6. Коробки дверные в каменных стенах. Демонтаж с отбивкой штукатурки в откосах – 4 шт.
- 1.7. Полотна дверные. Снятие – 23 м².
- 1.8. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Погрузка – 21 т.
- 1.9. Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 3 т. Разгрузка – 21 т.
- 1.10. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км – 21 т·км.
- 1.11. Кровли из рулонных материалов. Разборка покрытий – 60 м² кровли.
- 1.12. Теплоизоляция из сыпучих теплоизоляционных материалов. Устройство насухо /Демонтаж/ – 60 м²
- 1.13. Стяжка, выравнивающая цементная. Устройство /Демонтаж/ – 60 м².
- 1.14. Стены из кирпича простые. Разборка каменной кладки – 30,4 м³ кладки.
- 1.15. Демонтаж бетонного пола – 45 м².
- 1.16. Демонтаж металлического пола – 15 м².
- 1.17. Мусор строительный. Погрузка – 36 т.
- 1.18. Мусор строительный. Разгрузка – 36 т.

1.19. Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 15 км – 36 т·км.

На период СМР предусмотреть мероприятия по ограждению строительного участка в соответствии со СН РК 1.03-00-2022.

Начальник УРМиР

Начальник СРЗАИ

Начальник ремонтного цеха


Начальник СЭПУ


Начальник СИЗПИ

Начальник сл. ТП, РП и КТП

Начальник сл. КЛ по городу

 Д.А. Швабауэр


 А.В. Вернер

 А.А. Курьянов

 Е.В. Оноприенко

 В.А. Васильев

 В.Р. Сафронов

 В.В. Хлевов

Перечень материалов заказчика для выполнения
строительно-монтажных работ по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ,
г.Петропавловск, СКО

Наименование ТМЦ	ед.изм.	количество
Подстанция КТПБ комплектная трансформаторная блочно-модульного типа в сборе	комп	5
Блок ФБС24.6.6-Т бетонный ГОСТ13579-78	шт.	70
Наконечник А-10	шт.	16
Наконечник А-16	шт.	4
Наконечник А-25	шт.	12
Наконечник А-35	шт.	24
Наконечник А-70	шт.	32
Наконечник А-120	шт.	60
Наконечник А-150	шт.	4
Наконечник А-240	шт.	24
Наконечник А-185	шт.	4
Наконечник А-50	шт.	16
Кабель АВБбШв 4*120	м	380
Кабель АВБбШв 4*35	м	155
Кабель АВБбШв 4*185	м	20
Кабель АВБбШв 4*16	м	25
Кабель АВБбШв 4*240	м	150
Кабель АВВГ	м	100
Муфта Polj-01-04 70-120	шт.	23
Муфта Polj-01-04 150-240	шт.	8
Муфта Polj-01-04 35-50	шт.	10
Муфта Polj-01-04 25-70	шт.	3
Песок	м3	30
Щебень 20*40	м3	100
Сталь круглая d 20	тн	0,6
Сталь угловая 63	м	160
Полоса металлическая 40*4	тн	0,4

Визы:

Заместитель генерального директора по производству
— главный инженер

Начальник Управления реконструкции,
модернизации и ремонтов

Елисеев А.В.

Швабауэр Д.А.

Перечень материалов подрядчика для выполнения
строительно-монтажных работ по реконструкции зданий и оборудования ТП 10/0,4 кВ,
г.Петропавловск, СКО

Наименование ТМЦ	ед.изм.	количество
Провод АСБ 3×120	м	230
Провод АСБ 3×240	м	15
Провод АВБШв 4×25	м	45
Провод АВБШв 4×70	м	105
Провод АВБШв 4×50	м	100
Муфта СТп-10 (70-120)	шт.	14
МуфтаСТп-10 (150-240)	шт.	1
Муфта КВТп-10 (70-120)	шт.	14
Муфта КВТп-10 (150-240)	шт.	1
Муфта ЕРКТ-(25-70)	шт.	5
Муфта ЕРКТ-(70-120)	шт.	3
Муфта Polj-01-04 (16-25)	шт.	6

*Так же предусмотреть приобретение подрядчиком расходных материалов, учтённых в расценках сметной документации.

Визы:

Заместитель генерального директора по производству
— главный инженер

Начальник Управления реконструкции,
модернизации и ремонтов

Елисеев А.В.

Швабауэр Д.А.