

**Техническая спецификация
Модернизация ПС КШТ**

1. Наименование: Модернизация ПС КШТ

2. Место выполнения работ: ВКО, г. Усть-Каменогорск.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных финансовых средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
Раздел 1. Монтажные работы.			
1	Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами "Драглайн" с ковшом вместимостью 0,5 м3 под фундамент размером 6,5х6м глубиной 0,9м. Группа грунтов 2	м3 грунта	75,6
2	Подготовка песчаная под сооружения. Устройство	м3	15
3	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	15
4	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 0,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт. сборных конструкций	30
5	Блоки бетонные ФБС 24.5.6	шт	30
6	Заземлитель вертикальный из стали арматуры диаметром 18 мм. Монтаж оборудования	шт.	20

1	3	4	5
7	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой 50х5. Монтаж оборудования	м	20
8	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,13
9	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	0,15
10	Электроды марки МР-3М ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	10
11	КРУГ ОТРЕЗНОЙ 230X1,9X22,2	шт	5
12	Монтаж блочной КТПБ-10/0,4кВ на фундамент с выключателем, с силовым трансформатором	подстанция	1
13	КТПБ-10/0,4кВ-1600А	шт	1
14	Разработка грунта в кавальеры экскаваторами "Драглайн" с ковшом вместимостью 0,5 м3 под фундамент размером 6,5х6м глубиной 0,9м. Группа грунтов 2	м3 грунта	43,75
15	Устройство постели	м кабеля	250
16	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 13 кг. Прокладка по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы	м кабеля	250
17	Лотки каналов и тоннелей для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 15 тс/м2, объемом до 0,5 м3 СТ РК 937-92	м3	24,987204
18	Кабели силовые АСБл 3х150-10 ГОСТ 18410-73	км	0,25
19	Плита перекрытия для лотковых каналов марки ПТ 75.150.12-6, размерами 740 мм х 1480 мм х 120 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	85
20	Обратная засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 3	м3 грунта	43,75
21	Трубопроводы из полиэтиленовых труб. Устройство	км трубопровода	0,1
22	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 13 кг. Прокладка в проложенных трубах	м кабеля	120
23	Труба полиэтиленовая D-60	м	100
24	Кабели силовые ВВГ 4х240 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,12
25	Муфта концевая эпоксидная для 3-жильного кабеля напряжением до 10 кВ, сечение одной жилы до 240 мм2. Монтаж оборудования. Опрессовка наконечников	шт.	6
26	Муфты концевые для кабелей с бумажной изоляцией, внутренней установки на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа 10кВТп-3-150/240-СЛ-н6 ГОСТ 13781.0-86	шт.	4
27	Муфты соединительные для кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа 10СТп-3-150/240-СЛ-с6 ГОСТ 13781.0-86	комплект	2

1	3	4	5
28	Наконечники медные прессованные кабельные марки ДТ-240 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	0,48
Раздел 2. Прочие работы.			
29	КТПБ-10/0,4кВ-1600кВА. Погрузка	т	5
30	КТПБ-10/0,4кВ-1600кВА. Разгрузка	т	5
31	Перевозка КТПБ-10/0,4кВ-1600кВА бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 3. Расстояние перевозки 15 км	т	5
32	Трансформатор силовой 1600кВА, 10/0,4кВ. Погрузка	т	7
33	Трансформатор силовой 1600кВА, 10/0,4кВ. Разгрузка	т	7
34	Перевозка Трансформатор силовой 1600кВА, 10/0,4кВ бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 3. Расстояние перевозки 15 км	т	7
35	Песок. погрузка	т	27
36	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 25 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 15 км	т	27
37	Кабельно-проводниковая продукция. Погрузка	т	4,07025
38	Кабельно-проводниковая продукция. Разгрузка	т	4,07025
39	Перевозка кабельно-проводниковой продукцией бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 15 км	т	4,07025

**Техническая спецификация
Модернизация ПС №11**

1. Наименование: Модернизация ПС №11

2. Место выполнения работ: ВКО, Глубоковский р-н., с. Глубокий

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных финансовых средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительного - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
Раздел 1. Монтажные работы.			
1	Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами "Драглайн" с ковшом вместимостью 0,5 м3 под фундамент размером 6,5х6м глубиной 0,9м. Группа грунтов 2	м3 грунта	75,6
2	Подготовка песчаная под сооружения. Устройство	м3	15
3	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	15
4	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 0,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт. сборных конструкций	30
5	Блоки бетонные ФБС 24.5.6	шт	30
6	Заземлитель вертикальный из стали арматуры диаметром 18 мм. Монтаж оборудования	шт.	16
7	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой 50х5. Монтаж оборудования	м	40
8	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,13

1	3	4	5
9	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	0,15
10	Электроды марки МР-3М ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	10
11	КРУГ ОТРЕЗНОЙ 230X1,9X22,2	шт	5
12	Монтаж блочной 2 КТПБ-6/0,4кВ на фундамент с выключателем, с силовым и измерительными трансформаторами	подстанция	1
13	2 КТПБ (двухтрансформаторная) 2500 кВА 6/0,4 кВ	шт	1
14	Трансформатор тока напряжением до 10 кВ. Монтаж оборудования	шт.	4
15	Трансформатор тока ТПЛ-10	шт	4
16	Выключатель вакуумный (ячейки №15 и №16). Монтаж.	шт.	2
17	Вакуумный выключатель	шт	2
18	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	2
19	Реле микропроцессорное РС 83 А2.0	шт	2
20	Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами "Драглайн" с ковшом вместимостью 0,5 м3 под фундамент размером 6,5х6м глубиной 0,9м. Группа грунтов 2	м3 грунта	300
21	Подготовка песчаная под сооружения. Устройство	м3	300
22	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 1 кг. Прокладка по дну канала без креплений	м кабеля	400
23	Устройство постели	м кабеля	400
24	Кабели силовые АСБл 3х150-10 ГОСТ 18410-73	км	0,8
25	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 13 кг. Прокладка по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы	м кабеля	600
26	Кабели силовые ВВГ 4х240 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,6
27	Кабель проложенный в траншее. Покрытие кирпичом. Один кабель	м кабеля	400
28	Кабель проложенный в траншее. Покрытие кирпичом. Каждый последующий кабель	м кабеля	400
29	Кирпич керамический одинарный лицевой полнотелый марки М100, размерами 250 мм х 120 мм х 65 мм ГОСТ 530-2012	1000 шт.	2,5
30	Муфта концевая из пластмассового корпуса для 3-жильного кабеля напряжением до 35 кВ, сечение жил до 150 мм2. Монтаж с заливкой эпоксидным компаундом. Опрессовка наконечников	оконцевание (3 муфты)	8
31	МУФТА КОНЦЕВАЯ ЗКВТП 10 150-240	шт	8
32	Наконечники медные пресованные кабельные марки ДТ-240 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	1,6
Раздел 2. Прочие работы.			
33	2 КТПБ 2500 кВА 6/0,4 кВ и оборудование. Погрузка	т	15
34	2 КТПБ 2500 кВА 6/0,4 кВ и оборудование. Разгрузка	т	15

1	3	4	5
35	Перевозка 2 КТПБ 2500 кВА 6/0,4 кВ и оборудование бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 20 т. Класс груза 3. Расстояние перевозки 25 км	т	15
36	Песок. погрузка	т	27
37	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 25 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 25 км	т	27
38	Кабельно-проводниковая продукция. Погрузка	т	14,835
39	Кабельно-проводниковая продукция. Разгрузка	т	14,835
40	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 25 км	т	14,835

Техническая спецификация
Модернизация ПС "Левобережная"

1. Наименование: Модернизация ПС "Левобережная"

2. Место выполнения работ: ВКО, г. Усть-Каменогорск.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных финансовых средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
Раздел 1. Монтажные работы.			
1	Выемки. Разработка с отсыпкой грунта в кавальеры экскаваторами "Драглайн" с ковшем вместимостью 0,5 м3 под фундамент размером 6,5х6м глубиной 0,9м. Группа грунтов 2	м3 грунта	75,6
2	Подготовка песчаная под сооружения. Устройство	м3	15
3	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м3	15
4	Блоки и плиты ленточных фундаментов, масса конструкций до 0,5 т. Укладка при глубине котлована до 4 м	шт. сборных конструкций	30
5	Блоки бетонные ФБС 24.5.6	шт	30
6	Заземлитель вертикальный из стали арматуры диаметром 18 мм. Монтаж оборудования	шт.	20
7	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой 50х5. Монтаж оборудования	м	20
8	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной от 28 до 75 мм, толщиной от 4 до 60 мм ГОСТ 535-2005	т	0,13
9	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром от 14 до 32 мм СТ РК 2591-2014	т	0,15
10	Электроды марки МР-3М ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	10
11	КРУГ ОТРЕЗНОЙ 230X1,9X22,2	шт	5
12	Монтаж блочной КТПБ-10/0,4кВ на фундамент с выключателем, с силовым трансформатором	подстанция	1
13	КТПБ-10/0,4кВ-1600А	шт	1

1	3	4	5
14	Разработка грунта в кавальеры экскаваторами "Драглайн" с ковшом вместимостью 0,5 м3 под фундамент размером 6,5х6м глубиной 0,9м. Группа грунтов 2	м3 грунта	52,5
15	Устройство постели	м кабеля	300
16	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 13 кг. Прокладка по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы	м кабеля	300
17	Лотки каналов и тоннелей для прокладки коммуникаций из тяжелого бетона класса В15, под расчетную нагрузку 15 тс/м2, объемом до 0,5 м3 СТ РК 937-92	м3	30,4722
18	Кабели силовые АСБл 3х150-10 ГОСТ 18410-73	км	0,3
19	Плита перекрытия для лотковых каналов марки ПТ 75.150.12-6, размерами 740 мм x 1480 мм x 120 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	150
20	Обратная засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 3	м3 грунта	52,5
21	Трубопроводы из полиэтиленовых труб. Устройство	км трубопровода	0,1
22	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 13 кг. Прокладка в проложенных трубах	м кабеля	120
23	Труба полиэтиленовая D-60	м	100
24	Кабели силовые ВВГ 4х240 (мк)-1 ГОСТ 16442-80	км	0,12
25	Муфта концевая эпоксидная для 3-жильного кабеля напряжением до 10 кВ, сечение одной жилы до 240 мм2. Монтаж оборудования. Опрессовка наконечников	шт.	6
26	Муфты концевые для кабелей с бумажной изоляцией, внутренней установки на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа 10кВТп-3-150/240-СЛ-нб ГОСТ 13781.0-86	шт.	4
27	Муфты соединительные для кабелей с бумажной изоляцией на напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками типа 10СТп-3-150/240-СЛ-сб ГОСТ 13781.0-86	комплект	2
28	Наконечники медные прессованные кабельные марки DT-240 ГОСТ 23469.0-81	100 шт.	0,48
Раздел 2. Прочие работы.			
29	КТПБ-10/0,4кВ-1600кВА. Погрузка	т	5
30	КТПБ-10/0,4кВ-1600кВА. Разгрузка	т	5
31	Перевозка КТПБ-10/0,4кВ-1600кВА бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 3. Расстояние перевозки 15 км	т	5
32	Трансформатор силовой 1600кВА, 10/0,4кВ. Погрузка	т	7
33	Трансформатор силовой 1600кВА, 10/0,4кВ. Разгрузка	т	7
34	Перевозка Трансформатор силовой 1600кВА, 10/0,4кВ бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 3. Расстояние перевозки 15 км	т	7
35	Песок. погрузка	т	27
36	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 25 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 15 км	т	27
37	Кабельно-проводниковая продукция. Погрузка	т	4,07025
38	Кабельно-проводниковая продукция. Разгрузка	т	4,07025
39	Перевозка кабельно-проводниковой продукции бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 15 км	т	4,07025

Техническая спецификация
Модернизация ПС №39. Замена масляного выключателя на элегазовый выключатель 35 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС №39. Замена масляного выключателя на элегазовый выключатель 35 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, г. Усть-Каменогорск.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных финансовых средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5

РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы

1	Отсоединение шлейфов 35 кВ от выключателя	пролет (3 фазы)	18
2	Демонтаж масляного выключателя 35 кВ, типа С-35.	комплект (3 фазы)	3
3	Демонтаж устройств РЗА	шт.	3
4	Демонтаж вторичных цепей выключателя 35кВ	шт	3
5	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в релейном отсеке	шт	3

1	3	4	5
6	Разрядник напряжением 35 кВ. Демонтаж оборудования с отсоединением шлейфов	комплект (3 фазы)	2
7	Демонтаж блоков и плит ленточных фундаментов, масса конструкций до 3,5 т.	шт. сборных конструкций	3
Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
8	Погрузка демонтированного оборудования и материалов	т	3,75
9	Разгрузка демонтированного оборудования и материалов	т	3,75
10	Перевозка демонтированного оборудования и материалов. Расстояние перевозки 10 км	т	3,75
<u>РАЗДЕЛ 2. Монтаж элегазового выключателя</u>			
11	Монтаж элегазового выключателя 35 кВ	комплект (3 фазы)	3
12	Монтаж ОПН-35 кВ с подключением шлейфов	комплект (3 фазы)	2
13	Монтаж и подключение вторичных цепей РЗА	шт	3
14	Подключение шлейфов 35 кВ к выключателю	пролет (3 фазы)	18
15	Монтаж устройств РЗА на микропроцессорных реле	шт.	3
16	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 6 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	12
17	Жилы кабелей или проводов сечением до 10 мм ² . Подключение	жила	160
18	Кабель контрольный, масса 1 м кабеля до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	300
19	Кабель контрольный, масса 1 м кабеля до 2 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	300
20	Монтаж микропроцессорного терминала защит.	шт.	3
21	Монтаж сигнальных ламп	шт.	9
22	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	6
23	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	3
24	Монтаж кнопок управления (ключа управления)	шт.	3
25	Монтаж переключателей	шт.	6
26	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	3
27	Трансформатор тока напряжением 35 кВ. Монтаж оборудования	комплект (3 фазы)	3
Погрузочно-разгрузочные работы			
28	Погрузка нового оборудования и материалов	т	3
29	Разгрузка нового оборудования и материалов	т	3

1	3	4	5
30	Перевозка нового оборудования и материалов. Расстояние перевозки 10 км	т	3
31	Кабель провод. Погрузка	т	0,3
32	Кабель провод. Разгрузка	т	0,3
33	Перевозка кабеля провода. Расстояние перевозки 10 км	т	0,3
Материалы			
34	Элегазовый баковый выключатель 35 кВ со встроенным ТТ	шт	3
35	ОПН-П-35/42,0/10/760 УХЛ1	шт	6
36	Алюминий шина АД0 4x40 мм	кг	10
37	Наконечник ТА-50-10-9 УХЛ3	шт	12
38	Провод МГ-25	кг	3
39	Электроды МР-3 ГОСТ 9466-75	кг	20
40	Растворитель 646	л	2,5
41	Круг отрезной Д14А 150x2x22	шт	20
42	Реле микропроцессорное РС 83 А2.0	шт	3
43	Шкаф ШЗВ-60	шт	3
44	Кабель КВВГЭнг 19x1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
45	Кабель КВВГЭнг 10x2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
46	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГнг 4x4 ГОСТ 1508-78	км	0,3
47	Светодиодная коммутаторная лампа СКЛ 11А-Б-2-220	шт	3
48	ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-К	шт	4
49	ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-3	шт	5
50	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РЭУ-11 0,15А	шт	6
51	РЕЛЕ РП-25 (finder)	шт	3
52	Переключатель 4G10-203-U-RO14	шт	3
53	Металлорукав РЗ-ЦХ 25	м	100

Техническая спецификация
Модернизация ПС №55. Замена маслянного выключателя на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС №55. Замена маслянного выключателя на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, Прииртишский р-н., г. Курчатов.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
<u>РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы</u>			
1	Выключатель маслянный напряжением 110 кВ, типа МКП-110.Демонтаж оборудования	комплект (3 фазы)	3
2	Демонтаж шинного моста от выключателя до секционного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	6
3	Демонтаж вводов линейных маслонаполненных напряжением 110 кВ.	комплект (3 шт.)	6
4	Разрядник напряжением 110 кВ. Монтаж оборудования	комплект (3 фазы)	3
5	Отсоединение шлейфа от разрядников РВС-110	пролет (3 фазы)	2
6	Демонтаж вторичных цепей в приводе 110кВ	комплект	3
7	Демонтаж вторичных цепей ТТ-110	комплект	9
8	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	3
<u>Погрузо-разгрузочные работы</u>			
9	Перевозка масла масловозом в населенных пунктах. Класс груза 1. Расстояние перевозки 30 км	т	24
10	Перевозка автоцистернами в населенных пунктах. Класс груза 1. За каждый следующий км свыше 30 км (70км)	т·км	24
11	Погрузка демонтированного масляного выключателя с приводом, демонтированные ввода	т	33
12	Перевозка демонтированного масляного выключателя. Класс груза 2. Расстояние перевозок 100 км	т	33

1	3	4	5
13	Разгрузка демонтированного масляного выключателя с приводом, демонтированные вводы	т	33
14	Сборка демонтированного оборудования на территории склада (консервация)	комплект (3 шт.)	3
РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы			
Монтаж опорной рамы под выключатель			
15	Изготовление опорной рамы	тонна	3,7
16	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 20 из низколегированной стали ГОСТ 19281-89	т	1,9
17	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок № 16 из низколегированной стали ГОСТ 19281-89	т	1,8
Монтаж площадки для обслуживания выключателя			
18	Изготовление площадки для обслуживания оборудования с ограждением	т	1,5
19	Лестницы прямые и криволинейные. Сборка с помощью крана на автомобильном ходу	т конструкций	1,2
20	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок 10 из низколегированной стали ГОСТ 19281-89	т	0,5
21	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 24 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	1,1
22	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 18 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,6
23	Уголок стальной горячекатаный равнополочный повышенной прочности из низколегированной качественной стали, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 3 до 16 мм ГОСТ 19281-89	т	0,5
24	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-010 за один раз	м2	150
25	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ХС-710 за два раза	м2	150
Монтаж элегазового бакового выключателя			
26	Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ	комплект (3 фазы)	3
27	Элегазовый баковый выключатель со встроенным трансформатором тока 110кВ	шт	3
28	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями	м2	150
29	Подключения провода от выключателя до секционного разъединителя	пролет (3 фазы)	18
30	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 120/19 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,08478
31	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-120-2	шт.	54
32	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 10 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,037
33	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	0,045
34	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,03
35	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 32 мм	м	75
36	МЕТАЛЛУКАВ РЗ-ЦХ Д. 25 ММ	пог. м	75
37	Растворитель №646(0,5л)	шт	15
38	Ткань обтирочная	пог.м	15

1	3	4	5
39	Грунтовка глифталевая, ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,075
40	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,075
41	КРУГ ОТРЕЗНОЙ 150X2,5X22	шт	60
42	Кисть плоская 63 мм	шт	45
43	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	3
44	Монтаж вторичной коммутации в приводе В-110	комплект	3
45	Монтаж вторичной коммутации на ТТ-110	комплект	9
Монтаж ОПН110кВ			
46	Изготовление опорной металлоконструкции для ОПН-110	тонна	0,318
47	Ограничитель перенапряжения. Монтаж оборудования. Подключение	шт.	6
48	Ограничитель перенапряжения ОПН-П-110/83/10/760УХЛ1 мультиградиентный	шт	6
49	Регистратор срабатывания типа ИТ-Д1	шт	6
50	Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с алюминиевой жилой АПВ сечением 6 мм ² ГОСТ 6323-79	км	0,018
51	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005	т	0,318
52	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	0,01
53	КРУГ ОТРЕЗНОЙ 150X2,5X22	шт	10
Монтаж контрольных кабелей			
54	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	36
55	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	16
56	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,1
57	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,15
58	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,25
59	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 16А 4,5 кА характеристика D ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	1
60	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 16А 4,5 кА характеристика D ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	1
61	Выключатель автоматический ВА47-29 2Р 4А 4,5 кА характеристика D ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	3
62	Выключатель автоматический ВА47-29 1Р 2А 4,5 кА характеристика D ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	6
Раздел 3. Транспортные перевозки.			
63	Оборудование. Погрузка	т	11,5
64	Оборудование. Разгрузка	т	11,5
65	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 3. Расстояние перевозок 147 км	т	11,5

Приложение №6
к технической спецификации
закупаемых товаров

Техническая спецификация
Модернизация и реконструкция ВЛ-110 кВ Л-159С от ПС18 - ПС Чарск

1. Наименование: Модернизация и реконструкция ВЛ-110 кВ Л-159С от ПС18 - ПС Чарск

2. Место выполнения работ: ВКО

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 При необходимости расчистки трассы ВЛ Подрядная организация должна получить лесорубочный билет, организовать вывоз спиленного леса;

4.5 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных средств.

4.6 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.7 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.8 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.9 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5

РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы

1	Отделитель однополюсный с заземляющими ножами напряжением до 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2
2	Короткозамыкатель однополюсный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	2
3	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	2
4	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
5	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до шинного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2
6	Разрядник вентильный напряжением 110 кВ. Монтаж оборудования	комплект (3 фазы)	2
7	Демонтаж стоек УСО	шт. сборных конструкций	4

8	Демонтаж привода	шт.	4
РАЗДЕЛ 2. Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
9	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	1,4
10	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	1,4
11	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Класс груза 2. Расстояние перевозок 0,5 км	т	1,4
12	Мусор строительный. Погрузка	т	1
13	Перевозка мусора строительного бортовыми автомобилями. Класс груза 1. Расстояние перевозок 10 км	т	1
14	Мусор строительный. Разгрузка	т	1
15	Демонтированные железобетонные изделия. Погрузка	т	4,6
16	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Класс груза 2. Расстояние перевозок 0,5 км	т	4,6
17	Демонтированные железобетонные изделия. Разгрузка	т	4,6
РАЗДЕЛ 3. Монтажные работы			
Монтаж фундамента под выключатель			
18	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,4 м3 навывет	м3 грунта	29,12
19	Доработка грунта вручную (после разработки грунтам механизированным способом)	м3 грунта	0,8736
20	Основание щебеночное под фундамент. Устройство	м3 основания	7,128
21	Устройство фундамента железобетонного из бетона В15. Установка арматуры	м3	17,2
22	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,1223
23	Болты анкерные со связями из арматуры (М24х800-8 шт.). Установка при бетонировании	т	0,0112
24	Болты анкерные(М24х800-8 шт.)	т	0,0112
25	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	11,92
26	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	1,562
Монтаж элегазового колонкового выключателя			
27	Монтаж опорной металлоконструкции	т	0,94
28	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж на опорную конструкцию на фундамент	шкаф	2
29	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
30	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	2
31	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	2
32	Монтаж сигнальных ламп	шт.	4
33	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	4

34	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	4
35	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
36	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	2
37	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	2
38	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	4
39	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	4
40	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	4
41	Жилы кабелей сечением до 10 мм ² . Разводка по устройствам и подключение	жила	92
42	Монтаж шинного моста между выключателем и трансформатором тока длиной 3,5 м	пролет (3 фазы)	2
43	Подключение шлейфа с шинного моста к трансформатору тока (провод АС сеч. 150 мм ² длиной 2 м)	пролет (3 фазы)	2
44	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм ² ГОСТ 839-80	т	0,01289
45	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-1 ГОСТ Р 51177-98	шт.	24
46	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройтсво заземления)	м3 грунта	0,4
47	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	2
48	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,4
49	Проводник заземляющий открыто из круглой стали диаметром 10 мм. Монтаж по строительным основаниям	м	2
50	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,0031
51	Электроды марки МР-3 диаметром 3 мм	кг	50
52	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,007
53	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ (0,5 л)	шт	8
54	ТКАНЬ ОБТИРОЧНАЯ	пог.м	10
55	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,04
56	Эмаль пентафталевая ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76	т	0,002
57	Эмаль пентафталевая ПФ-115 зеленая ГОСТ 6465-76	т	0,002
58	Эмаль пентафталевая ПФ-115 красная ГОСТ 6465-76	т	0,002
59	Эмаль пентафталевая ПФ-115 черная ГОСТ 6465-76	т	0,006
60	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 50 ММ	шт	5
61	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 100 ММ	шт	5

Монтаж ОПН-110кВ			
62	Ограничитель перенапряжения. Монтаж оборудования	шт.	6
63	Ограничитель перенапряжения ОПН-П-110/83/10/760УХЛ1 мультиградиентный	шт	6
64	АЛЮМИНИЙ ШИНА АД0 4X40ММ	кг	20
65	НАКОНЕЧНИК ТА-50-10-9 УХЛ3	шт	12
66	ПРОВОД МГ-25	кг	5
Монтаж контрольных кабелей			
67	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19x1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,5
68	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4x4 ГОСТ 1508-78	км	0,5
69	Выключатель автоматический ВА47-63 3Р 16А 4,5 кА ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	4
70	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 32 мм	м	60
71	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	8
72	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	16
73	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	2
74	Лампа сигнальная СКЛ-11-3	шт	2
75	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	2
76	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
77	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
78	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
79	Оборудование и материалы. Погрузка	т	3,56
80	Оборудование и материалы. Разгрузка	т	3,56
81	Перевозка оборудования и материалов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 200 км	т	3,56
82	Перевозка оборудования и материалов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 2. За каждый следующий км свыше 200 км	т км	3,56
83	Щебень. Погрузка	т	0,8
84	Щебень. Разгрузка	т	0,8
85	Перевозка щебня самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1.	т	0,8
86	Цемент. Погрузка	т	1,562
87	Цемент. Разгрузка	т	1,562
88	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 200 км	т	1,562
89	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 1.	т км	1,562

90	Металлические конструкции. Погрузка	т	1,1
91	Металлические конструкции. Разгрузка	т	1,1
92	Перевозка металлических конструкций бортовыми автомобилями вне населенных	т	1,1
93	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 1. За каждый следующий км свыше 200 км	т·км	1,1

Техническая спецификация
Модернизация ПС Зайсан. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС Зайсан. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, Зайсанский р-н. с. Зайсан.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5

РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы

1	Отделитель однополюсный с заземляющими ножами напряжением до 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2
2	Короткозамыкатель однополюсный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	2
3	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	2
4	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
5	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до шинного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2
6	Разрядник вентильный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 фазы)	2
7	Демонтаж стоек УСО	шт. сборных конструкций	4
8	Демонтаж привода	шт.	4

Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже

9	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	1,4
10	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	1,4
11	Перевозка демонтируемого оборудования бортовыми автомобилями. Класс груза 2.	т	1,4
12	Мусор строительный. Погрузка	т	1
13	Перевозка мусора строительного бортовыми автомобилями. Класс груза 1. Расстояние	т	1
14	Мусор строительный. Разгрузка	т	1
15	Демонтированные железобетонные изделия. Погрузка	т	4,6
16	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями. Класс груза 2. Расстояние перевозок 0,5 км	т	4,6
17	Демонтированные железобетонные изделия. Разгрузка	т	4,6

РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы

Монтаж фундамента под выключатель

18	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,4 м3 навывет	м3 грунта	29,12
19	Доработка грунта вручную (после разработки грунта механизированным способом)	м3 грунта	0,8736
20	Основание щебеночное под фундамент. Устройство	м3 основания	7,128
21	Устройство фундамента железобетонного из бетона В15. Установка арматуры	м3	17,2
22	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,1223
23	Прокат арматурный свариваемый периодического профиля для железобетонных конструкций диаметром 10 мм ГОСТ Р 52544-2006	т	0,10366
24	Болты анкерные со связями из арматуры (М36х800-8 шт.). Установка при бетонировании	т	0,0112
25	Болты анкерные(М36х800-8 шт.)	т	0,0112
26	Фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности фундаментов	м2 поверхности	38,84
27	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	11,92
28	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	1,562

Монтаж площадки для обслуживания выключателя

29	Изготовление металлического крепления	тонна	0,17692
30	Изготовление площадки для обслуживания оборудования с ограждением	тонна	0,251
31	Изготовление лестниц. Масса металлоконструкции до 0,2 т	тонна	0,0688
32	Швеллер 20	т	0,08096
33	Швеллер 16	т	0,0968
34	Швеллер 10	т	0,0172
35	Лист стальной ромбического рифления горячекатаный из углеродистой стали толщиной 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,1002

36	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали	т	0,05488
37	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной 6 мм ГОСТ 14637-89	т	0,02788
38	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 24 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,02788
39	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 18 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,0096
40	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 75 мм, толщиной 6 мм (75x75x6)ГОСТ 535-2005	т	0,04968
41	Установка крепления	т	0,17692
42	Монтаж лестниц, площадок ограждений	0,5 тонны металлоконструкций	0,6396
43	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-010 за один раз	м2	62
44	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-710 за два раза	м2	62
45	Устройство площадки под лестницу из бетона В 7,5	м3	0,042
Монтаж ОПН-110кВ			
46	Ограничитель перенапряжения. Монтаж оборудования	шт.	6
47	Ограничитель перенапряжения ОПН-П-110/83/10/760УХЛ1 мультиградиентный	шт	6
48	АЛЮМИНИЙ ШИНА АД0 4X40ММ	кг	20
49	НАКОНЕЧНИК ТА-50-10-9 УХЛ3	шт	12
50	ПРОВОД МГ-25	кг	5
Монтаж элегазового колонкового выключателя			
51	Монтаж опорной металлоконструкции	т	0,94
52	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	2
53	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	2
54	Монтаж сигнальных ламп	шт.	4
55	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	4
56	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	4
57	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
58	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	2
59	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	2
60	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	4
61	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	4
62	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2, количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	4

63	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	4
64	Жилы кабелей сечением до 10 мм ² . Разводка по устройствам и подключение	жила	106
65	Монтаж шинного моста между выключателем и трансформатором тока длиной 3,5 м	пролет (3 фазы)	2
66	Подключение шлейфа с шинного моста к трансформатору тока (провод АС сеч. 150 мм ² длиной 2 м)	пролет (3 фазы)	2
67	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм ² ГОСТ 839-80	т	0,01289
68	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	24
69	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройтво заземления)	м3 грунта	0,4
70	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	2
71	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,4
72	Проводник заземляющий открыто из круглой стали диаметром 10 мм. Монтаж по строительным основаниям	м	2
73	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,0031
74	Электроды марки МР-3 диаметром 3 мм	кг	20
75	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,007
76	РАСТВОРИТЕЛЬ № 646 (0,5 л)	шт	4
77	ТКАНЬ ОБТИРОЧНАЯ	пог.м	10
78	Эмаль пентафталева ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,02
79	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 50 ММ	шт	5
80	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 100 ММ	шт	5
Монтаж контрольных кабелей			
81	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,5
82	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,7
83	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,5
84	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 32 мм	м	60
85	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж	шкаф	2
86	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
87	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	8
88	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	12
89	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	16

90	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	2
91	Лампа сигнальная СКЛ-11-3	шт	2
92	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	2
93	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
94	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
95	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
96	Оборудование и материалы. Погрузка	т	3,56
97	Оборудование и материалы. Разгрузка	т	3,56
98	Перевозка оборудования и материалов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 200 км	т	3,56
99	Перевозка оборудования и материалов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 2. За каждый следующий км свыше 200 км	т·км	3,56
100	Щебень. Погрузка	т	0,8
101	Перевозка щебня самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1.	т	0,8
102	Цемент. Погрузка	т	1,562
103	Цемент. Разгрузка	т	1,562
104	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 200 км	т	1,562
105	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 1. За	т·км	1,562
106	Металлические конструкции.Погрузка	т	1,1
107	Металлические конструкции. Разгрузка	т	1,1
108	Перевозка металлических конструкций бортовыми автомобилями вне населенных пунктов.	т	1,1
109	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 1. За каждый следующий км свыше 200 км	т·км	1,1

Техническая спецификация
Модернизация ПС Левобережная С. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС Левобережная С. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, г. Усть-Каменогорск.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
<u>РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы</u>			
1	Демонтаж отделителя, напряжением 110 кВ. Отсоединение концов	комплект (3 полюса)	1
2	Демонтаж короткозамыкателя, напряжением до 110 кВ. Отсоединение концов.	комплект (3 полюса)	1
3	Демонтаж привода	шт.	2
4	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	1
5	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
<u>Перевозка после демонтажных работ</u>			
6	Демонтированный отделитель и короткозамыкатель. Погрузка	т	0,65
7	Демонтированный отделитель и короткозамыкатель. Разгрузка	т	0,65
8	Перевозка демонтированного отделителя и короткозамыкателя. Класс груза 2. Расстояние перевозки 15 км	т	0,65
<u>РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы</u>			
<u>Монтаж площадки для обслуживания выключателя</u>			
9	Устройство площадки для обслуживания выключателя	т	0,585
10	Швеллер 16	т	0,415
11	Лист стальной ромбического рифления, толщина 4 мм	т	0,17
12	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-010 за один раз	м2	36

13	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ХС-710 за два раза	м2	36
Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ			
14	Монтаж опорной конструкции.	т	0,75
15	Монтаж шкафа управления на опорную конструкцию фундамент	шт.	1
16	Шкаф ШЗВ-60	шт	1
17	Элегазовый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	1
18	Элегазовый выключатель 110 кВ	шт	1
19	Монтаж шинного моста между выключателем и силовым трансформатором тока длиной 20 м из провода АС 120/19	пролет (3 фазы)	1
20	Монтаж шинного моста между выключателем и линейным разъединителем длиной 15 м из провода АС 120/19	пролет (3 фазы)	1
21	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 120/19 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,016
22	Зажимы аппаратные прессуемые А4А-120	шт.	12
23	Зажимы соединительные плашечные ПА-3-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	3
Монтаж кабельных лотков и контрольных кабелей			
24	Кабель контрольный, масса 1 м кабеля до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	320
25	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,12
26	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,1
27	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,1
28	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	6
29	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм2, количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	6
30	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 6 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	8
31	Монтаж сигнальных ламп	шт.	2
32	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	2
33	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	2
34	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	1
35	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	1
36	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	1
37	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	2
38	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	1
39	Реле указательное РЭУ-11-0,16А	шт	2
40	Лампа сигнальная СКЛ-11-З	шт	1
41	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	1
42	Реле промежуточное Finder 55.34.9.230.0040	шт	2

43	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	2
Материалы			
44	Электроды МР-3 ГОСТ 9466-75	кг	3
45	Нитрозмаль НЦ-132 желтая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
46	Нитрозмаль НЦ-132 зеленая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
47	Нитрозмаль НЦ-132 красная ГОСТ 6631-74	кг	0,5
48	Нитрозмаль НЦ-132 черная ГОСТ 6631-74	кг	0,8
49	Эмаль пентафталева ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,005
50	ГРУНТОВКА ПРАЙМЕР 5 КГ	шт	1
51	Металлорукав РЗ-ЦХ Д-25 мм	пог.м	25
52	Автомат ВА 47-29 1Р 25А	шт	1
53	Растворители для лакокрасочных материалов N 646 ГОСТ 18188-72	т	0,003
54	Кисть плоская 50 мм	шт	4
55	Ткань обтирочная	пог.м	5
56	Круг отрезной Д14 А 180х2,5х22	шт	6
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
57	Оборудование. Погрузка	т	0,65
58	Оборудование. Разгрузка	т	0,65
59	Перевозка оборудования. Расстояние перевозок 200 км	т	0,65
60	Перевозка оборудования. За каждый следующий км свыше 200 км	т-км	0,65

Техническая спецификация
Модернизация ПС Тугул. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС Тугул. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, Тарбагатайский р-н., с. Тугул.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями Подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных финансовых средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
<u>РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы</u>			
1	Демонтаж отделителя, напряжением 110 кВ.	комплект (3 полюса)	2
2	Демонтаж короткозамыкателя, напряжением до 110 кВ.	комплект (3 полюса)	2
3	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	2
4	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
5	Демонтаж шинного моста от ОД/КЗ до шинного разъединителя(три провода АС 150 мм2 длиной 5м) с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2
6	Демонтаж металлоконструкции	т	0,2
7	Демонтаж привода	шт.	4
Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
8	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	1,4
9	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	1,4

1	3	4	5
10	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 0,5 км	т	1,4
11	Мусор строительный. Погрузка	т	1
12	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	1
13	Погрузка демонтированных железобетонных изделий	т	4,6
14	Разгрузка демонтированных железобетонных изделий	т	4,6
15	Перевозка демонтированных железобетонных изделий бортовыми автомобилями. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 0,5 км	т	4,6

РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы

Монтаж фундамента под выключатель

16	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,4 м3 навьмет	м3 грунта	29,12
17	Грунты 3 группы. Разработка вручную с креплениями в траншеях шириной до 2 м, глубиной до 2 м. Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применен коэффициент к затратам труда - 1,2	м3 грунта	0,8736
18	Основание под фундаменты щебеночное. Устройство	м3 основания	7,128
19	Устройство фундамента железобетонного из бетона В-15	м3	17,2
20	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 5-10 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,1223
21	Сетки арматурные сварные из арматурной стали А-III (А400), диаметром от 10 до 40 мм ГОСТ 23279-2012	т	0,1037
22	Установка анкерных болтов со связями из арматуры при бетонировании (болт М36х800-8шт)	т	0,0112
23	Болты анкерные ГОСТ 1759.0-87	т	0,0112
24	Стойки опор и ригели. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности	м2 поверхности	38,84
25	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3 грунта	11,92
26	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	1,562

Монтаж площадки для обслуживания выключателя

27	Изготовление металлического крепления	т	0,17692
28	Изготовление площадок для обслуживания оборудования с ограждением	т	0,251
29	Лестницы прямолинейные и криволинейные. Сборка с помощью крана на автомобильном ходу	т конструкций	0,0688
30	Швеллер 20	т	0,08096
31	Швеллер 16	т	0,0968
32	Швеллер 10	т	0,0172

1	3	4	5
33	Лист стальной ромбического рифления, толщина 4 мм	т	0,1002
34	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89(б-10мм)	т	0,05488
35	Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из углеродистой стали обыкновенного качества толщиной от 4 до 12 мм ГОСТ 14637-89(б-6мм)	т	0,02788
36	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 24 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,02788
37	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 18 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,0096
38	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм ГОСТ 535-2005(75x75x6)	т	0,04968
39	Установка крепления	т	0,17692
40	Лестницы, площадки, ограждение. Монтаж	т конструкций	0,3198
41	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-010 за один раз	м2	62
42	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ХС-710 за два раза	м2	62
43	Устройство площадки под лестницу из бегона В7,5	м3	0,042
Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ			
44	Монтаж опорной конструкции	т	0,94
45	Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ	комплект (3 фазы)	2
46	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	2
47	Монтаж сигнальных ламп	шт.	4
48	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	4
49	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	4
50	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
51	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	2
52	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	2
53	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	4
54	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	4
55	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	4
56	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	4

1	3	4	5
57	Жилы кабелей или проводов сечением до 10 мм ² . Подключение	жила	106
58	Мост шинного моста между выключателем и трансформатором тока длиной 3,5 м	пролет (3 фазы)	2
59	Подключение шлейфа с шинного моста к трансформатору тока (провод АС сеч 150 мм ² длиной)	пролет (3 фазы)	2
60	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм ² ГОСТ 839-80	т	0,01289
61	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-1	шт.	24
62	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройства заземления)	м ³ грунта	0,4
63	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	2
64	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м ³ грунта	0,4
65	Проводник заземляющий открыто из круглой стали диаметром 10 мм. Монтаж по строительным основаниям	м	2
66	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 5-10 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,0031
67	Электроды марки МР-3, диаметром 3 мм	кг	20
68	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,007
69	Растворитель №646(0,5л)	шт	4
70	Ткань обтирочная	пог.м	10
71	Эмаль пентафталева ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,02
72	Кисть плоская 50 мм	шт	5
73	Кисть плоская 100 мм	шт	5
Монтаж контрольных кабелей			
74	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,4
75	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,5
76	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,4
77	Трубы гибкие гофрированные из ПВХ диаметром 32 мм	м	60
78	Монтаж шкафа управления на опорную конструкцию на фундамент	шт.	2
79	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
80	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	8

1	3	4	5
81	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	12
82	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	16
83	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	2
84	Лампа сигнальная СКЛ-11-3	шт	2
85	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	2
86	Реле указательное РУ-21-0,16А	шт	4
87	Реле промежуточное РП-23	шт	4
88	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
89	Оборудование. Погрузка	т	3,56
90	Оборудование. Разгрузка	т	3,56
91	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 200 км	т	3,56
92	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. За каждый следующий км свыше 200 км	т·км	3,56
93	Погрузка щебень,гравий,галька	т	0,8
94	Разгрузка щебень,гравий,галька	т	0,8
95	Перевозка щебень самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 7 км	т	0,8
96	Погрузка.Цемент	т	1,562
97	Разгрузка.Цемент	т	1,562
98	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 200 км	т	1,562
99	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. За каждый следующий км свыше 200 км	т·км	1,562
100	Металлические конструкции. Погрузка	т	1,1
101	Металлические конструкции. Разгрузка	т	1,1
102	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 200 км	т	1,1
103	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. За каждый следующий км свыше 200 км	т·км	1,1

Техническая спецификация
Модернизация ПС Рулиха. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС Рулиха. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, Шемякинский р-н., с. Рулиха.

3. Технические и качественные характеристики:

3.1 Работы должны выполняться в соответствии с объемом работ указанных в таблице №1 и действующими ПУЭ РК, ПТБ РК, НПА РК;

3.2 Результатом работы Подрядной организации является передача объекта Заказчику полностью, с нормируемыми параметрами, пригодными для эксплуатации.

4. Прочие характеристики:

4.1 Демонтируемые материалы и оборудование Подрядной организацией доставляются на склад РЭС;

4.2 Закупаемое оборудование и материалы комплектуются в соответствии с требуемыми объемами работ;

4.3 Материалы должны быть сертифицированы;

4.4 Все необходимые согласования с надзорными органами и коммунальными предприятиями Подрядная организация должна осуществлять самостоятельно за счет собственных финансовых средств.

4.5 Подрядная организация при выполнении работ использует свои силы, материалы, инструменты и приспособления, автотехнику, защитные средства и приспособления;

4.6 После окончания строительно - монтажных работ Подрядная организация должна организовать вывоз мусора.

4.7 Подрядная организация должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей природной среды с соответствующим законодательством РК.

4.8 Гарантийный срок на выполненные работы - 1 год с момента сдачи объекта в эксплуатацию.

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	3	4	5
РАЗДЕЛ 1. Фундаменты Демонтажные работы			
1	Отделитель однополюсный с заземляющими ножами напряжением до 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 полюса)	1
2	Короткозамыкатель однополюсный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	1
3	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	1
4	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
5	Демонтаж шинного моста из провода АС сеч. 150мм ² от ОД-КЗ до линейного	пролет (3 фазы)	1
6	Разрядник вентильный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования с отсоединением шлейфов	комплект (3 фазы)	4
7	Металлические конструкции. Демонтаж	т	0,94
Транспортные работы при демонтаже			
8	Демонтируемые оборудование и металлоконструкции. Погрузка	т	1,34

9	Перевозка демонтируемых оборудования и металлоконструкций бортовыми автомобилями. Класс груза 1. Расстояние перевозок 40 км	т	1,34
10	Демонтируемые оборудование и металлоконструкции. Разгрузка на базе РЭС	т	1,34
РАЗДЕЛ 2. Фундаменты			
Монтаж фундамента под выключатель			
11	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,4 м3	м3 грунта	14,56
12	Доработка грунта вручную (после разработки грунта механизированным способом)	м3 грунта	0,43
13	Основание щебеночное под фундамент. Устройство	м3 основания	3,56
14	Щебень фракция 5-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	1
15	Устройство фундамента железобетонного из бетона В15	м3	8,6
16	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м3	0,2
17	Сталь арматурная горячекатаная периодического профиля класса А-III (А400) диаметром 10 мм СТ РК 2591-2014	т	0,06115
18	Болты анкерные со связями из арматуры. Установка при бетонировании	т	0,128
19	Болты анкерные(М36х800-16 шт.)	т	0,128
20	Фундаменты. Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности фундаментов	м2 поверхности	8,71
21	МАСТИКА БИТУМНАЯ КАУЧУКОВАЯ (КГ)	кг	10
Монтаж фундамента для установки лестницы для персонала			
22	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 0,4 м3 (котлован под стойки УСО-3А-2 шт)	м3 грунта	12,15
23	Доработка грунта вручную (после разработки грунта механизированным способом)	м3 грунта	0,33
24	Стойки под оборудование сборные железобетонные массой до 1 т. Установка в стаканы подножников	м3 сборных железобетонных конструкций	0,44
25	Стойка под оборудование типа УСО 3А, размерами 3600 мм х 250 мм х 250 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	2
26	Подножники сборные железобетонные. Установка	м3	0,24
27	Подножник под унифицированный железобетонный элемент подстанций 35-500 кВ, УБ-1, размерами 800 мм х 800 мм х 400 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	2
28	Котлован. Засыпка. Группа грунтов 2	м3 грунта	4,44
29	Основание щебеночное под фундамент с уплотнением трамбовками. Устройство	м3 основания	0,2
30	Щебень фракция 5-20 мм СТ РК 1284-2004	м3	0,24
31	Покрытия асфальтобетонные толщиной 25 мм. Устройство	м2 покрытия	2
32	Покрытия асфальтобетонные. Устройство. Добавлять или исключать на каждые 5 мм изменения толщины к норме 1111-0101-1901	м2 покрытия	2
Монтаж площадки для обслуживания выключателя			
33	Установка креплений металлических для монтажа лестниц, площадок, ограждений	т	0,09
34	Монтаж лестниц, площадок	0,5 тонны металлоконструкций	0,32

Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ			
35	Монтаж опорной металлоконструкции под выключатель	т	0,47
36	Шкаф управления. Монтаж на опорную конструкцию на фундамент	шкаф	1
37	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	1
38	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	1
39	Сигнальные лампы. Монтаж оборудования	шт.	2
40	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	2
41	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	2
42	Кнопка управления (ключ управления). Монтаж оборудования	шт.	1
43	Монтаж вторичной коммутации в клеммном шкафу на ОРУ	комплект	1
44	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	2
45	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	1
46	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	1
47	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 6 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	1
48	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 10 мм ² , количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	2
49	Жилы кабелей сечением до 10 мм ² . Разводка по устройствам и подключение	жила	53
50	Монтаж шинного моста между выключателем и трансформатором тока длиной 5,5 м	пролет (3 фазы)	1
51	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм ² ГОСТ 839-80	т	0,01
52	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	12
53	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройтво заземления)	м ³ грунта	0,2
54	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	2
55	Засыпка траншеи вручную. Группа грунтов 2	м ³ грунта	0,2
56	Проводник заземляющий открыто из круглой стали диаметром 10 мм. Монтаж по строительным основаниям	м	1
57	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 10 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,00155
58	Кабель контрольный, масса 1 м до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	100
59	Кабель контрольный, масса 1 м до 2 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	100
60	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,1
61	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,1
62	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,1

63	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж	шкаф	1
64	Шкаф ШЗВ-120	шт	1
65	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	1
66	ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-3-2-220В	шт	1
67	ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-К-2-220В	шт	1
68	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21 0,15А	шт	2
69	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-25	шт	2
70	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	2
71	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	4
72	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2,	шт.	6
73	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 6 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	8
74	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 10 мм2,	шт.	6
Монтаж ОПН-110кВ			
75	ОПН-110 кВ. Монтаж оборудования с подключением шлейфов	шт.	4
76	Ограничитель перенапряжения ОПН-П-110/83/10/760 УХЛ1 мультиградиентный	шт	4
77	АЛЮМИНИЙ ШИНА АД0 4Х40ММ	кг	20
78	НАКОНЕЧНИК ТА-50-10-9 УХЛЗ	шт	12
79	ПРОВОД МГ-25	кг	5
<u>РАЗДЕЛ 3. Фундаменты Транспортные перевозки</u>			
80	Оборудование, строительные материалы. Погрузка	т	3,84
81	Перевозка оборудования, строительных материалов бортовыми автомобилями вне	т	3,84
82	Оборудование, строительные материалы. Разгрузка	т	3,84
83	Металлические конструкции.Погрузка	т	0,37
84	Металлические конструкции. Разгрузка	т	0,37
85	Железобетонные изделия до 3 т. Погрузка	т	1,8
86	Железобетонные изделия до 3 т. Разгрузка	т	1,8
87	Перевозка металлических конструкций и железобетонных изделий бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 1. Расстояние перевозок 110 км	т	2,17
88	Щебень. Погрузка	т	5
89	Перевозка щебня самосвалами вне карьеров. Расстояние перевозки 110 км	т	5