

Техническая спецификация закупаемых товаров (работ, услуг)

Номер закупок (тендера):	124
Наименование закупок (тендера) (наименование закупок товаров, работ, услуг в соответствии с наименованием закупки товаров, работ, услуг, указанным в Перечне):	«Замена В-110кВ на элегазовый выключатель 110кВ»
Номер лота:	Лот №1 - Модернизация ПС 110/35/10 Каратагай. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №2 - Модернизация ПС 110/35/10 Теректы Булак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №3 - Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №4 - Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена маслянного выключателя на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №5 - Модернизация ПС 110/10 Акбулак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №6 - Модернизация ПС 110/10 Химстрой. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №7 - Модернизация ПС 110/35/6 №9. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ.
Наименование лота:	Лот №1 - Модернизация ПС 110/35/10 Каратагай. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №2 - Модернизация ПС 110/35/10 Теректы Булак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №3 - Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №4 - Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена маслянного выключателя на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №5 - Модернизация ПС 110/10 Акбулак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №6 - Модернизация ПС 110/10 Химстрой. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ; Лот №7 - Модернизация ПС 110/35/6 №9. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ.
Описание лота:	Согласно приложениям №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7 к технической спецификации закупаемых товаров (работ, услуг)
Дополнительное описание лота:	Согласно приложениям №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7 к технической спецификации закупаемых товаров (работ, услуг)
Количество (объем) закупаемых товаров, работ, услуг:	Согласно приложениям №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7 к технической спецификации закупаемых товаров (работ, услуг)
Единица измерения:	Работа
Место поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:	ВКО с.Каратагай, с.Теректыбулак, с.Самарское, с.Акбулак, г.Шемонайха, г.Алтай

Срок поставки товаров, выполнение работ и предоставления услуг:	С МПД по 31.12.2020 г.
Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Согласно приложениям №1, №2, №3, №4, №5, №6, №7 к технической спецификации закупаемых товаров (работ, услуг)

Приложение №1
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)

Техническая спецификация

Модернизация ПС 110/35/10 Каратагай. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС 110/35/10 Каратагай. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, п. Курчум

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	Изолятор опорный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	14
2	Демонтаж отделителя, напряжением 110 кВ. Отсоединение концов	комплект (3 полюса)	2
3	Демонтаж короткозамыкателя, напряжением до 110 кВ. Отсоединение концов.	комплект (3 полюса)	2
4	Демонтаж привода ОД/КЗ-110кВ	шт.	4
5	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до шинного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2

6	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	2
7	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1

Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже

8	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	2,8
9	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	2,8
10	Перевозка демонтируемого оборудования бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 3. Расстояние перевозки 1 км	т	2,8
11	Мусор строительный. Погрузка	т	1
12	Перевозка мусора самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	1
13	Демонтированные железобетонные изделия. Погрузка	т	4,6
14	Демонтированные железобетонные изделия. Разгрузка	т	4,6
15	Перевозка демонтируемых железобетонных изделий бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 1 км	т	4,6

РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы

Монтаж фундамента под выключатель

16	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	58,24
17	Доработка грунта вручную (после разработки грунта механизированным способом)	м3 грунта	1,74
18	Устройство фундамента железобетонного из бетона В15. Установка арматуры	м3	34,4
19	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,2446
20	Болты анкерные со связями из арматуры (М24х800-16 шт.). Установка при бетонировании	т	0,0224
21	Болты анкерные(М24х800-8 шт.)	т	0,05472
22	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	23
23	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	1,5

Монтаж элегазового колонкового выключателя

24	Монтаж опорной металлоконструкции	т	1,88
25	Опорная металлоконструкция с рамой по колонковый выключатель 110кВ	шт	2
26	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж на опорную конструкцию на фундамент	шкаф	2
27	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
28	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	2
29	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	2

30	Монтаж шинного моста к выключателю длиной 3,5м	пролет (3 фазы)	2
31	Подключение шлейфа с шинного моста (провод АС сеч. 150 мм2 длиной 2м)	пролет (3 фазы)	2
32	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,03
33	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	24
34	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройсво заземления)	м3 грунта	0,9
35	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	8
36	Засыпка вручную траншей. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,9
Монтаж разъединителя 110кВ			
37	Разъединитель РНДЗ-2-110	компл	2
38	Разъединитель напряжением 110 кВ, на ток 1000-3200 А с одним или двумя заземляющими ножами. Монтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2
39	Монтаж опорной конструкции под разъединитель	т конструкций	1,88
40	СТОЙКА Ж/Б УСО-4а	шт	4
41	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	12
42	Подключение шлейфов к разъединителю и опрессовка зажим аппаратный	пролет (3 фазы)	2
43	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,06
44	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	24
45	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой ХС-010 за один раз	м2	10
46	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	10
47	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ СЕРАЯ	кг	6
48	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЧЕРНАЯ	кг	0,6
49	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЖЕЛТАЯ	кг	0,6
50	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЗЕЛЕНАЯ	кг	0,6
51	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ КРАСНАЯ	кг	0,6
52	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ БЕЛАЯ	кг	0,6
53	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ (0,5 л)	шт	8
54	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 75 мм, толщиной 6 мм (75x75x6)ГОСТ 535-2005	т	0,22
55	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 50 мм, толщиной 5 мм (50x50x5)ГОСТ 535-2005	т	0,04

56	Лист стальной рифленый горячекатаный из углеродистой стали толщиной 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,02
57	КРУГ ОТРЕЗНОЙ 150X2,5X22	шт	10
58	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	6
59	Заземлитель горизонтальный из стали круглой 50х5 мм. Монтаж оборудования	м	6
60	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной 50 мм, толщиной 5 мм ГОСТ 535-2005	т	0,05
61	Котлован. Засыпка. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,9
Монтаж контрольных кабелей			
62	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,7
63	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,7
64	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,7
65	Кабель контрольный, масса 1 м до 2 кг. Монтаж с креплением по всей длине(10х2,5 от шкафа управления до ОПУ)	м кабеля	700
66	Выключатель автоматический типа ВА 47-29 3Р 16А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	2
67	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 16А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010	шт.	2
68	МЕТАЛЛУКАВ РЗ-ЦХ Д. 32 ММ	пог.м	12
69	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	16
70	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	32
71	Монтаж сигнальных ламп	шт.	4
72	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	4
73	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	4
74	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
75	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	2
76	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	2
77	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	4
78	Лампа сигнальная СКЛ-11-З	шт	2
79	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	2
80	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
81	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
82	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4

83	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	2
Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
84	Оборудование. Погрузка	т	3,84
85	Оборудование. Разгрузка	т	3,84
86	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 3. Расстояние перевозок 190 км	т	3,84
87	Цемент. Погрузка	т	1,5
88	Цемент. Разгрузка	т	1,5
89	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 190 км	т	1,5
90	Конструкции металлические. Погрузка	т	1,1
91	Конструкции металлические. Разгрузка	т	1,1
92	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 190 км	т	1,1

Приложение №2
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)

Техническая спецификация
Модернизация ПС 110/35/10 Теректы Булак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС 110/35/10 Теректы Булак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, с. Теректы Булак

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	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	Изолятор опорный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	1
4	Демонтаж привода	шт.	2
5	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	1

6	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	1
7	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
Перевозка после демонтажных работ			
8	Демонтированный отделитель и короткозамыкатель. Погрузка	т	1,4
9	Демонтированный отделитель и короткозамыкатель. Разгрузка	т	1,4
10	Перевозка демонтированного отделителя и короткозамыкателя. Класс груза 2. Расстояние перевозки 1 км	т	1,4
11	Мусор строительный. Погрузка	т	1
12	Перевозка мусора самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	1
13	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Погрузка	т	4,6
14	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Разгрузка	т	4,6
15	Перевозка железобетонные изделия. Класс груза 2. Расстояние перевозки 1 км	т	4,6

РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы

Монтаж фундамента под выключатель

16	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений без откосов глубиной 1,3 м. Группа грунтов 3	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 разработанных механизированным способом	м3 грунта	0,8736
18	Устройство фундамента железобетонного. Установка арматуры	м3	17,2
19	Установка анкерных болтов со связями из арматуры при бетонировании (болт анкерный М24-800)	т	0,0112
20	Болты анкерные М24-800	т	0,02736
21	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	1,562
22	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3 грунта	11,92
23	Опорная металлоконструкция под выключатель 110кВ с рамой. Монтаж	т	0,94
24	Опорная металлоконструкция под выключатель 110кВ с рамой	шт	1

Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ

25	Монтаж шкафа управления на опорную конструкцию фундамент	шт.	1
26	Шкаф ШЗВ-120	шт	1
27	Элегазовый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	1
28	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	1
29	Монтаж шинного моста между выключателем и силовым трансформатором тока длиной 20 м из провода АС 120/19	пролет (3 фазы)	1
30	Подключение шлейфа с шинного моста провода АС 150/24	пролет (3 фазы)	1
31	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,01289

32	Зажимы аппаратные прессуемые А4А-150	шт.	12
33	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройства заземления)	м3 грунта	0,4
34	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой. Монтаж оборудования	м	4
35	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,4
36	Опорная металлоконструкция под разъединитель 110кВ. Монтаж	т	0,2
37	Разъединитель напряжением 110кВ. Монтаж оборудования и присоединение	комплект (3 полюса)	1
38	Разъединитель РНДЗ-2 110кВ	комплект	1
39	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	6
40	Стойка под оборудование типа УСО 4А, размерами 3000 мм х 250 мм х 250 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	2
41	Подключение шлейфа с шинного моста провода АС 150/24	пролет (3 фазы)	1
42	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,02289
43	Зажимы аппаратные прессуемые А4А-150	шт.	12
44	Окраска поверхности металлические	м2	5
45	Эмаль пентафталева ПФ-115 серая ГОСТ 6465-76	т	0,0003
46	Эмаль пентафталева ПФ-115 черная ГОСТ 6465-76	т	0,0003
47	Эмаль пентафталева ПФ-115 желтая ГОСТ 6465-76	т	0,0002
48	Эмаль пентафталева ПФ-115 зеленая ГОСТ 6465-76	т	0,0002
49	Эмаль пентафталева ПФ-115 красная ГОСТ 6465-76	т	0,0002
50	Эмаль пентафталева ПФ-115 белая ГОСТ 6465-76	т	0,0002
51	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ (0,5 л)	шт	5
52	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 (75х75х6)	т	0,1
53	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 (50х50х5)	т	0,03
54	Лист стальной рифленый горячекатаный из углеродистой стали толщиной от 2,5 до 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,01
55	КРУГ ОТРЕЗНОЙ Д 14А 150Х2Х22	шт	5
56	Электроды МР-3 ГОСТ 9466-75	кг	3
57	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной 50 мм, толщиной 5 мм ГОСТ 535-2005	т	0,02
Монтаж контрольных кабелей			
58	Кабель контрольный, масса 1 м кабеля до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	900

59	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
60	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,3
61	Кабели контрольные КВВГ 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
62	Металлорукав РЗ-ЦХ 32	м	6
63	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм ² , количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	8
64	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 6 мм ² , количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	16
65	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	1
66	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	1
67	Сигнальные лампы. Монтаж оборудования	шт.	2
68	ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-К-2-220В	шт	1
69	ЛАМПА СИГНАЛЬНАЯ СКЛ-11-3-2-220В	шт	1
70	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	2
71	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А	шт	2
72	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	2
73	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	2
74	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	2
75	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	2
76	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	1
77	Автомат одно-, двух-, трехполюсный на ток до 25 А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	1
78	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 16А	шт.	1
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
79	Оборудование. Погрузка	т	1,92
80	Оборудование. Разгрузка	т	1,92
81	Перевозка оборудования. Расстояние перевозок 150 км	т	1,92
82	Цемент. Погрузка	т	1,562
83	Цемент. Разгрузка	т	1,562
84	Перевозка цемент. Расстояние перевозок 150 км	т	1,562
85	Конструкции металлические. Погрузка	т	1,1

86	Конструкции металлические. Разгрузка	т	1,1
87	Перевозка конструкции металлические. Расстояние перевозок 150 км	т	1,1

Приложение №3
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)

Техническая спецификация
Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, п. Самар

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	Колич ество
1	3	4	5

РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы

1	Демонтаж отделителя, напряжением 110 кВ. Отсоединение концов	комплект (3 полюса)	2
2	Демонтаж короткозамыкателя, напряжением до 110 кВ. Отсоединение концов.	комплект (3 полюса)	2
3	Изолятор опорный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	14
4	Демонтаж привода	шт.	4
5	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2

6	Разрядник напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования и отсоединение		
7	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект (3 фазы)	2
8	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	2
		комплект	1
Перевозка после демонтажных работ			
9	Демонтированный отделитель и короткозамыкатель. Погрузка	т	2,8
10	Демонтированный отделитель и короткозамыкатель. Разгрузка	т	2,8
11	Перевозка демонтированного отделителя и короткозамыкателя. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 4. Расстояние перевозок 1 км	т	2,8
12	Мусор строительный. Погрузка	т	1
13	Перевозка мусора самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	1
14	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Погрузка	т	4,6
15	Грузы неупакованные (железобетонные изделия и конструкции) до 6 т. Разгрузка	т	4,6
16	Перевозка железобетонные изделия. Класс груза 2. Расстояние перевозки 1 км	т	4,6
РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы			
Монтаж фундамента под выключатель			
17	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	58,24
18	Доработка грунта вручную (после разработки грунта механизированным способом)	м3 грунта	1,74
19	Устройство фундамента железобетонного. Установка арматуры	м3	34,4
20	Установка анкерных болтов со связями из арматуры при бетонировании (болт анкерный М24-800)	т	0,0448
21	Болты анкерные М24-800	т	0,0547 2
22	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 2	м3 грунта	47,84
23	Опорная металлоконструкция под выключатель 110кВ с рамой. Монтаж	т	1,88
24	Опорная металлоконструкция под выключатель 110кВ с рамой	шт	2
Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ			
25	Монтаж шкафа управления на опорную конструкцию фундамент	шт.	2
26	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
27	Элегазовый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	2
28	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	2
29	Монтаж шинного моста к выключателем	пролет (3 фазы)	2
30	Монтаж шинного моста между выключателем и линейным разъединителем длиной 15 м из провода АС 120/19	пролет (3 фазы)	2
31	Опорная металлоконструкция под ОПН 110кВ. Монтаж	т	0,6

32	Ограничитель перенапряжения. Монтаж с установкой на оцинкованные конструкции	шт.	6
33	Опорная металлоконструкция под разъединитель 110кВ. Монтаж	т	0,94
34	Разъединитель напряжением 110кВ. Монтаж оборудования и присоединение	комплект (3 полюса)	2
35	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	6
36	Окраска поверхности металлические	м2	5
Материалы			
37	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 16П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,426
38	Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок № 20П из углеродистой стали обыкновенного качества ГОСТ 380-2005	т	0,552
39	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной 50 мм, толщиной 5 мм ГОСТ 535-2005	т	0,12
40	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 16 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,056
41	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 18 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,071
42	Лист стальной рифленый горячекатаный из углеродистой стали толщиной от 2,5 до 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,15
43	Электроды МР-3 ГОСТ 9466-75	кг	50
44	Круг отрезной Д14 А 180х2,5х22	шт	250
45	Зажимы аппаратные прессуемые А4А-120	шт.	36
46	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	0,064
47	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 120/19 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,06
48	ЛЕНТА ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПХВ ШИР.20 ММ ТОЛЩ.0,2 ММ	кг	5
49	Металлорукав РЗ-ЦХ Д-25 мм	пог.м	150
50	Болты строительные с шестигранной головкой М8х60 ГОСТ 1759.0-87	т	0,004
51	Болты строительные с шестигранной головкой М10х50 ГОСТ 1759.0-87	т	0,004
52	Болты строительные с шестигранной головкой М12х70 ГОСТ 1759.0-87	т	0,004
53	Гайка шестигранная диаметром резьбы 10 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,002
54	Гайка шестигранная диаметром резьбы 8 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,002
55	Гайка шестигранная диаметром резьбы 12 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,002
56	ШАЙБА 10 ММ	кг	2
57	ШАЙБА 8 ММ	кг	2
58	ШАЙБА 12 ММ	кг	2

59	Шайбы пружинные путевые одновитковые диаметром 24 мм ГОСТ 19115-91	т	0,00155
60	Гайка шестигранная диаметром резьбы 24 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,16416
61	Грунт-эмаль двухкомпонентная полиуретановая для защиты от коррозии металлических поверхностей, обработка при Т от +15°С до +30°С СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	кг	20
62	ПЕСОК РЕЧНОЙ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ	тонна	0,2
63	Стойка под оборудование типа УСО 4А, размерами 3000 мм х 250 мм х 250 мм из тяжелого бетона класса В15 СТ РК 937-92	шт.	8
64	Ограничитель перенапряжения ОПН-П-110/83/10/760УХЛ1 мультиградиентный	компл	6
65	ЦЕМЕНТ М-400	кг	1000
66	Нитроэмаль НЦ-132 белая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
67	Нитроэмаль НЦ-132 зеленая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
68	Нитроэмаль НЦ-132 желтая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
69	Нитроэмаль НЦ-132 красная ГОСТ 6631-74	кг	0,5
70	Нитроэмаль НЦ-132 черная ГОСТ 6631-74	кг	10
71	Нитроэмаль НЦ-132 серая ГОСТ 6631-74	кг	10
72	Кисть плоская 50 мм	шт	10
73	РАСТВОРИТЕЛЬ № 646 (0,5 л)	шт	20
74	Разъединитель РНДЗ-2 110кВ	компл	2

Монтаж контрольных кабелей

75	Кабель контрольный, масса 1 м кабеля до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	600
76	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,15
77	Кабели контрольные КВВГ 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,15
78	Кабели контрольные КВВГ 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,15
79	Кабели контрольные КВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,15
80	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	4
81	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
82	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	4
83	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	2
84	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	2
85	Реле указательное РЭУ-11-0,16А	шт	4
86	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4
87	Переключатель 4G-10-203-U-R014 (ключ управления)	шт	2

88	Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВ1 сечением 1,5 мм2 ГОСТ 31947-2012	км	0,1
89	Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой ПВ1 сечением 2,5 мм2 ГОСТ 31947-2012	км	0,1
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
90	Оборудование. Погрузка	т	5
91	Оборудование. Разгрузка	т	5
92	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 4. Расстояние перевозок 150 км	т	5
93	Песок, цемент погрузка	т	1,2
94	Песок, цемент разгрузка	т	1,2
95	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 5 км	т	1,2
96	Конструкции металлические. Погрузка	т	1,1
97	Конструкции металлические. Разгрузка	т	1,1
98	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 150 км	т	1,1

Приложение №4
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)

Техническая спецификация
Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена маслянного выключателя на элегазовый
выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС 110/35/10 Самарка. Замена маслянного выключателя на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, п. Самар

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	Выключатель масляный напряжением 110 кВ, типа МКП-110. Демонтаж оборудования. Слив масло	комплект (3 фазы)	1
2	Демонтаж шинного моста от выключателя до секционного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	1
3	Демонтаж вводов линейных маслonaполненных напряжением 110 кВ.	комплект (3 шт.)	1
4	Демонтаж вторичных цепей в приводе 110кВ	комплект	1
5	Демонтаж вторичных цепей ТТ-110	комплект	2

6	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
Погрузо-разгрузочные работы			
7	Перевозка масло автоцистернами в населенных пунктах. Класс груза 1. Расстояние перевозки 1 км	т	9
8	Погрузка демонтированного масляного выключателя с приводом, демонтированные ввода	т	11,011
9	Перевозка демонтированного масляного выключателя. Класс груза 4. Расстояние перевозок 1 км	т	11,011
10	Разгрузка демонтированного масляного выключателя с приводом, демонтированные ввода	т	11,011
11	Сборка демонтированного оборудования на территории склада (консервация)	комплект (3 шт.)	1
РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы			
Монтаж опорной рамы под выключатель			
12	Основание опорных стоек выключателя и трансформаторов тока 110 кВ с площадкой обслуживания. Сборка на существующем фундаменте	т	0,47
13	Основание опорных стоек выключателя и трансформаторов тока 110 кВ с площадкой обслуживания	шт	1
14	Опорная металлоконструкция под выключатель 110 кВ с рамой. Монтаж оборудования	т	0,2
15	Опорная металлоконструкция под выключатель 110 кВ с рамой	шт	1
16	Болты анкерные М24-800	т	0,02736
17	Шайбы пружинные путевые одновитковые диаметром 24 мм ГОСТ 19115-91	т	0,0000563
18	Гайка шестигранная диаметром резьбы 24 мм ГОСТ 1759.0-87	т	0,001536
Монтаж элегазового выключателя			
19	Монтаж элегазового колонкового выключателя 110 кВ	комплект (3 фазы)	1
20	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	1
21	Трансформатор тока напряжением 110 кВ. Монтаж оборудования	комплект (3 фазы)	2
22	Трансформатор тока 110кВ	шт	6
23	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж	шкаф	1
24	Шкаф ШЗВ-120	шт	1
25	Шкаф ШЗВ-60. Монтаж	шкаф	2
26	Шкаф ШЗВ-60	шт	2
27	Шкаф ШЗН-1А-73. Монтаж	шкаф	3
28	Шкаф ШЗН-1А-73	шт	3

29	Кабель контрольный, масса 1 м кабеля до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине	м кабеля	1014
30	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,204
31	Кабели контрольные КВВГ 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
32	Кабели контрольные КВВГ 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,306
33	Кабели контрольные КВВГ 4х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,204
34	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	2
35	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А	шт	2
36	Монтаж вторичной коммутации в шкафу РЗА	комплект	1
37	Монтаж вторичной коммутации в приводе В-110	комплект	1
38	Монтаж вторичной коммутации на Т-110	комплект	2
39	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями	м2	12
40	Подключения провода от выключателя до разъединителя	пролет (3 фазы)	2
41	Лист стальной рифленый горячекатаный из углеродистой стали толщиной от 2,5 до 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,15
42	Электроды МР-3 ГОСТ 9466-75	кг	25
43	Круг отрезной Д14 А 180х2,5х22	шт	150
44	Зажимы аппаратные прессуемые А4А-120	шт.	21
45	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	0,065
46	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 120/19 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,03
47	ЛЕНТА ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПХВ ШИР.20 ММ ТОЛЩ.0,2 ММ	кг	5
48	Металлорукав РЗ-ЦХ 25	м	75
49	Нитроэмаль НЦ-132 зеленая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
50	Нитроэмаль НЦ-132 желтая ГОСТ 6631-74	кг	0,5
51	Нитроэмаль НЦ-132 красная ГОСТ 6631-74	кг	0,5
52	Нитроэмаль НЦ-132 черная ГОСТ 6631-74	кг	7
53	Нитроэмаль НЦ-132 серая ГОСТ 6631-74	кг	7
54	Кисть плоская 50 мм	шт	6

55	РАСТВОРИТЕЛЬ № 646 (0,5 Л)	шт	15
Транспортные перевозки			
56	Оборудование. Погрузка	т	4,2
57	Оборудование. Разгрузка	т	4,2
58	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 3. Расстояние перевозок 200 км	т	4,2
59	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Класс груза 3. За каждый последующий км свыше 100	т	4,2

**Приложение №5
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)**

Техническая спецификация

Модернизация ПС 110/10 Акбулак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС 110/10 Акбулак. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ
2. Место выполнения работ: ВКО, п. Акбулак
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.

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

РАЗДЕЛ 1. Демонтажные работы

1	Изолятор опорный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	7
2	Демонтаж отделителя, напряжением 110 кВ. Отсоединение концов	комплект (3 полюса)	1
3	Демонтаж короткозамыкателя, напряжением до 110 кВ. Отсоединение концов.	комплект (3 полюса)	1
4	Демонтаж привода КЗ-110кВ	шт.	2
5	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до шинного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	1
6	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	1
7	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	1
Демонтажные работы РВС-110кВ			
8	Отсоединение и демонтаж шлейфов от разрядников РВС-110кВ	пролет (3 фазы)	3

9	Разрядник вентильный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 фазы)	3
10	КРУГ ОТРЕЗНОЙ Д 14А 150Х2Х22	шт	5
Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
11	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	1,4
12	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	1,4
13	Перевозка демонтируемого оборудования бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 0,5 км	т	1,4
14	Мусор строительный. Погрузка	т	1
15	Перевозка мусора самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	1
16	Демонтированные железобетонные изделия. Погрузка	т	4,6
17	Демонтированные железобетонные изделия. Разгрузка	т	4,6
18	Перевозка демонтируемых железобетонных изделий бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 1 км	т	4,6
Монтаж фундамента под выключатель			
19	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	29,12
20	Доработка грунта вручную (после разработки грунта механизированным способом)	м3 грунта	0,8736
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). Установка при бетонировании	т	0,0112
24	Болты анкерные(М24х800-8 шт.)	т	0,02736
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	Опорная металлоконструкция с рамой по колонковый выключатель 110кВ	шт	1
29	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж на опорную конструкцию на фундамент	шкаф	1
30	Шкаф ШЗВ-120	шт	1
31	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	1
32	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	1
33	Монтаж шинного моста к выключателю длиной 3,5м	пролет (3 фазы)	1
34	Подключение шлейфа с шинного моста (провод АС сеч. 150 мм2 длиной 2м)	пролет (3 фазы)	1

35	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,01289
36	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	12
37	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройства заземления)	м3 грунта	0,4
38	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	10
39	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,4
Монтаж ОПН 110кВ			
40	Монтаж опорной конструкции под ОПН	т конструкций	0,2
41	Ограничитель перенапряжения. Монтаж оборудования	шт.	3
42	Подключение шлейфа ОПН-110кВ	пролет (3 фазы)	3
43	Ограничитель перенапряжения ОПН-П-110кВ	шт	3
44	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	6
45	ТКАНЬ ОБТИРОЧНАЯ	пог.м	0,5
46	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	3
47	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 50 мм, толщиной 5 мм (50х50х5)ГОСТ 535-2005	т	0,2
48	Поверхности металлические. Огрунтовка грунтовкой за один раз	м2	3
49	Покраска металлоконструкции эмалью ПФ-115	м2	3
50	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ СЕРАЯ	кг	2
51	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ (0,5 л)	шт	2
Монтаж разъединителя 110кВ			
52	Разъединитель РНДЗ-2-110/630 с приводом ПРН-220	комплект	1
53	Разъединитель напряжением 110 кВ, на ток 1000-3200 А с одним или двумя заземляющими ножами. Монтаж оборудования	комплект (3 полюса)	1
54	Монтаж опорной конструкции под разъединитель	т конструкций	0,2
55	СТОЙКА Ж/Б УСО-4а	шт	2
56	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	6
57	Подключение шлейфов к разъединителю и опрессовка зажим аппаратный	пролет (3 фазы)	3
58	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,02289
59	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150Г-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	12
60	Поверхности металлические огрунтованные. Окраска эмалями ПФ-115	м2	5

61	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ СЕРАЯ		
62	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЧЕРНАЯ	кг	3
63	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЖЕЛТАЯ	кг	0,3
64	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЗЕЛЕНАЯ	кг	0,2
65	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ КРАСНАЯ	кг	0,2
66	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ БЕЛАЯ	кг	0,2
67	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ (0,5 л)	кг	0,2
68	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 75 мм, толщиной 6 мм (75x75x6)ГОСТ 535-2005	шт	5
69	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 50 мм, толщиной 5 мм (50x50x5)ГОСТ 535-2005	т	0,2
70	Лист стальной рифленый горячекатаный из углеродистой стали толщиной 4 мм ГОСТ 8568-77	т	0,03
71	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	т	0,01
72	Заземлитель горизонтальный из стали круглой 50x5 мм. Монтаж оборудования	кг	3
73	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной 50 мм, толщиной 5 мм ГОСТ 535-2005	м	10
74	Котлован. Засыпка. Группа грунтов 2	т	0,02
	Монтаж контрольных кабелей	м3 грунта	0,4
75	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19x1,5 ГОСТ 1508-78		
76	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4x4 ГОСТ 1508-78	км	0,1
77	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10x2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,1
78	Кабель контрольный, масса 1 м до 2 кг. Монтаж с креплением по всей длине(10x2,5 от шкафа управления до КРУН-10)	км	0,1
79	Выключатель автоматический типа ВА 47-29 3Р 16А. Установка на конструкции на стене или колонне	м кабеля	100
80	МЕТАЛЛУКАВ РЗ-ЦХ Д. 32 ММ	шт.	1
81	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	пог.м	6
82	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	8
83	Монтаж сигнальных ламп	шт.	16
84	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	2
85	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	2
86	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
87	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	шт.	1
88	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	1
89	Монтаж блоков конденсаторов	комплект	1
		шт.	2

90	Выключатель автоматический ВА47-29 3Р 16А 4,5 кА характеристика В ГОСТ Р 51327.1-2010		
91	Лампа сигнальная СКЛ-11-3	шт.	1
92	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	1
93	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	1
94	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	2
95	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	2
96	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	2
		шт	1
Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
97	Оборудование. Погрузка		
98	Оборудование. Разгрузка	т	1,92
99	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 150 км	т	1,92
100	Цемент. Погрузка	т	1,92
101	Цемент. Разгрузка	т	1,562
102	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 150 км	т	1,562
103	Конструкции металлические. Погрузка	т	1,1
104	Конструкции металлические. Разгрузка	т	1,1
105	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 200 км	т	1,1
106	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 300 км	т·км	1,1

**Приложение №6
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)**

**Техническая спецификация
Модернизация ПС 110/10 Химстрой. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110**

1. Наименование: Модернизация ПС 110/10 Химстрой. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, г. Шемонайха

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	Короткозамыкатель однополюсный с приводом напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	2
2	Отделитель однополюсный с заземляющими ножами с приводом напряжением до 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2
3	Демонтаж шинного моста от ОД/КЗ до линейного разъединителя с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2
4	Разрядник напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 фазы)	2
5	Демонтаж стоек УСО	шт. сборных конструкций	14
6	Демонтаж привода ОД/КЗ-110кВ	шт.	2

Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже			
7	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	1,4
8	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	1,4
9	Перевозка оборудование бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 4. Расстояние перевозки 10 км	т	1,4
10	Мусор строительный. Погрузка	т	1
11	Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 10 км	т	1
12	Демонтированные железобетонные изделия. Погрузка	т	4,6
13	Демонтированные железобетонные изделия. Разгрузка	т	4,6
14	Перевозка демонтированных железобетонных изделий бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 10 км	т	4,6

РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы

Монтаж фундамента под выключатель			
15	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	29,12
16	Доработка грунта вручную (после разработки грунтам механизированным способом)	м3 грунта	0,8736
17	Устройство фундамента железобетонного из бетона В15. Установка арматуры	м3	17,2
18	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,1223
19	Болты анкерные со связями из арматуры (М24х800-16 шт.). Установка при бетонировании	т	0,0112
20	Болты анкерные(М24х800-16 шт.)	т	0,0112
21	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	11,92
22	Портландцемент бездобавочный ПЦ 400-Д0 ГОСТ 10178-85	т	1,562
23	ПЕСОК КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ	м3	0,8

РАЗДЕЛ 3. Монтаж площадки для обслуживания выключателя

24	Опорная металлоконструкция под выключатель 110кВ с рамой. Монтаж	т	0,5
25	Опорная металлоконструкция под выключатель 110кВ с рамой	шт	2

Монтаж элегазового колонкового выключателя			
26	Шкаф ШЗВ-120. Монтаж на опорную конструкцию на фундамент	шкаф	2
27	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
28	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	2
29	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ	шт	2
30	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	8
31	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	8
32	Жилы кабелей или проводов сечением до 10 мм2. Разводка по устройствам и подключение	жила	184
33	Подключение шлейфа с элегазового выключателя 110кВ до ТР-110-Т-1,Т-2 (провод АС сеч. 150 мм2 длиной 10м)	пролет (3 фазы)	2
34	Подключение шлейфа с ТР-110-Т-1,Т-2 (провод АС сеч. 150 мм2 длиной 7м) к ОПН-110 и Т-1,Т-2	пролет (3 фазы)	2

35	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	0,02289
36	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	6
37	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для устройсво заземления)	м3 грунта	0,4
38	Заземлитель горизонтальный из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	2
39	Засыпка вручную траншеи. Группа грунтов 2	м3 грунта	0,4
40	Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям, из стали круглой диаметром 10 мм. Монтаж оборудования	м	2
41	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10 мм	т	0,01
42	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 50 мм, толщиной 5 мм (50х50х5)ГОСТ 535-2005	т	0,3
43	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 75 мм, толщиной 6 мм (75х75х6)ГОСТ 535-2005	т	0,135
44	Швеллер 20	т	0,425
45	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 90 мм, толщиной 6 мм (90х90х6)ГОСТ 535-2005	т	0,063
46	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 160 мм, толщиной 10 мм (160х160х10)ГОСТ 535-2005	т	0,3
47	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 3 мм	кг	20
48	Лак кузбасский (каменноугольный) ГОСТ 1709-75	т	0,007
49	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ (0,5 л)	шт	8
50	ТКАНЬ ОБТИРОЧНАЯ	пог.м	10
51	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ СЕРАЯ	кг	30
52	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЖЕЛТАЯ	кг	1
53	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЗЕЛЕНАЯ	кг	1
54	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ КРАСНАЯ	кг	1
55	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЧЕРНАЯ	кг	3
56	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 50 ММ	шт	5
57	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 100 ММ	шт	5
Монтаж РНДЗ-110кВ			
58	Разъединитель напряжением 110 кВ, на ток 1000-3200 А с одним или двумя заземляющими ножами. Монтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2
59	Разъединитель РНДЗ-2-110/1000	компл	2
60	Монтаж опорной конструкции под разъединитель	т конструкций	0,8

61	Грунты 3 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами (для УСО)	м3 грунта	12
62	СТОЙКА Ж/Б УСО-4а	шт	4
63	Подключение шлейфов к разъединителю РНДЗ-2-110/1000 с приводом ПРН-220	пролет (3 фазы)	4
64	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 150/24 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,02289
65	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-150-2 ГОСТ Р 51177-98	шт.	24
Монтаж контрольных кабелей			
66	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,5
67	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,5
68	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,5
69	Кабель контрольный, масса 1 м до 2 кг. Монтаж с креплением по всей длине (10х2,5 от шкафа управления до трансформатора тока)	м кабеля	500
70	Выключатель автоматический трехполюсный для взвода привода и обогрева привода 16А. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	2
71	МЕТАЛЛУКАВ РЗ-ЦХ Д. 32 ММ	пог.м	30
72	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	8
73	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	16
74	Переключатель. Монтаж оборудования	шт.	2
75	Лампа сигнальная СКЛ-11-3	шт	2
76	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	2
77	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
78	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
79	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4
80	Переключатель 4G-10-203-U-RO14(ключ управления)	шт	2
Погрузо-разгрузочные работы при монтаже			
81	Оборудование. Погрузка	т	1,92
82	Оборудование. Разгрузка	т	1,92
83	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 4. Расстояние перевозок 120 км	т	1,92
84	Песок крупнозернистый погрузка	т	0,8
85	Песок крупнозернистый разгрузка	т	0,8
86	Перевозка песка крупнозернистого бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 120 км	т	0,8
87	Цемент. Погрузка	т	1,562
88	Цемент. Разгрузка	т	1,562
89	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 120 км	т	1,562

90	Конструкции металлические. Погрузка	т	1,1
91	Конструкции металлические. Разгрузка	т	1,1
92	Перевозка строительных грузов бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 120 км	т	1,1

Приложение №7
к технической спецификации
закупаемых товаров (работ, услуг)

Техническая спецификация
Модернизация ПС 110/35/6 №9. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

1. Наименование: Модернизация ПС 110/35/6 №9. Замена ОД/КЗ на элегазовый выключатель 110 кВ

2. Место выполнения работ: ВКО, г. Алтай

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	Изолятор опорный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	14
2	Отделитель однополюсный с заземляющими ножами напряжением до 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2
3	Демонтаж шинного моста от ОД-КЗ до ТТ с отсоединением шлейфа	пролет (3 фазы)	2
4	Демонтаж привода ОД-110кВ	шт.	2
5	Короткозамыкатель однополюсный напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	шт.	2

6	Демонтаж ошиновки КЗ-110кВ	пролет (3 фазы)	2
7	Демонтаж привода КЗ-110кВ	шт.	2
8	ОПН напряжением 110 кВ. Демонтаж оборудования	комплект (3 фазы)	6
9	Демонтаж вторичных цепей в приводе ОД-КЗ-110	комплект	2
10	Демонтаж цепей РЗА и сигнализации в шкафу РЗА	комплект	2

Погрузо-разгрузочные работы при демонтаже

11	Оборудование демонтируемое. Погрузка	т	2,8
12	Оборудование демонтируемое. Разгрузка	т	2,8
13	Перевозка демонтируемого оборудования бортовыми автомобилями в населенных пунктах. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозки 15 км	т	2,8
14	Мусор строительный. Погрузка	т	1
15	Перевозка мусора самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 7,5 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 6 км	т	1

РАЗДЕЛ 2. Монтажные работы

Монтаж фундамента под выключатель

16	Ямы для стоек и столбов. Копание вручную без креплений с откосами. Группа грунтов 2	м3 грунта	58,24
17	Доработка грунта вручную (после разработки грунтам механизированным способом)	м3 грунта	1,74
18	Устройство фундамента железобетонного из бетона В15. Установка арматуры	м3	35,45
19	Болты анкерные со связями из арматуры. Установка при бетонировании(М24х800-24шт)	т	0,0336
20	Болты анкерные(М24х800-24 шт.)	т	0,08208
21	Котлован. Засыпка. Группа грунтов 2	м3 грунта	23,92
22	ПЕСОК КРУПНОЗЕРНИСТЫЙ	м3	1,5
23	ЦЕМЕНТ М-400	кг	300

Монтаж элегазового колонкового выключателя

24	Монтаж опорной металлоконструкции	т	1,88
25	Опорная металлоконструкция с рамой по колонковый выключатель 110кВ	шт	2
26	Шкаф управления. Монтаж на опорную конструкцию на фундамент	шкаф	2
27	Шкаф ШЗВ-120	шт	2
28	Элегазовый колонковый выключатель 110 кВ. Монтаж	комплект (3 фазы)	2
29	Высоковольтный выключатель элегазовый колонковый 110 кВ	шт	2
30	Заземлитель горизонтальный из стали круглой 50х5 мм. Монтаж оборудования	м	20
31	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали обыкновенного качества, ширина полки 50 мм, толщиной 5 мм (50х50х5)ГОСТ 535-2005	т	0,05
32	Монтаж клеммного шкафа	шкаф	2
33	Разъединитель напряжением 110 кВ, на ток 1000-3200 А с одним или двумя заземляющими ножами. Монтаж оборудования	комплект (3 полюса)	2

34	Разъединитель РДЗ-1-110Б/1000 УХЛ1 с приводом ПР-90	комплект	2
35	Монтаж шлейфа между выключателем и разъединителем	пролет (3 фазы)	2
36	Подключение шлейфа от выключателя до шинного разъединителя	пролет (3 фазы)	2
37	Подключение шлейфа от выключателя до силового трансформатора через ОПН-110	пролет (3 фазы)	2
38	ОПН-110 кВ. Монтаж оборудования с подключением шлейфов	шт.	6
39	Провода неизолированные для воздушных линий электропередачи из стальных оцинкованных проволок 1 группы и алюминиевых проволок АС сечением 120/19 мм2 ГОСТ 839-80	т	0,47
40	Покраска металлоконструкции элегазового выключателя	м2	2
41	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЖЕЛТАЯ	кг	0,5
42	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ КРАСНАЯ	кг	0,5
43	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЗЕЛЕНАЯ	кг	0,5
44	КРАСКА ЭМАЛЬ ПФ ЧЕРНАЯ	кг	0,5
45	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 50 ММ	шт	10
46	КИСТЬ ПЛОСКАЯ 100 ММ	шт	10
47	Грунт-эмаль по ржавчине	кг	10
48	РАСТВОРИТЕЛЬ УАЙТ-СПИРИТ	л	3
Монтаж контрольных кабелей			
49	Кабель контрольный, масса 1 м до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине(19х1,5 от шкафа управления до КРУН-10)	м кабеля	300
50	Кабель контрольный, масса 1 м до 2 кг. Монтаж с креплением по всей длине(10х2,5 от трансформатора тока до КРУН-10)	м кабеля	300
51	Кабель контрольный, масса 1 м до 1 кг. Монтаж с креплением по всей длине(4х4 от шкафа управления до КРУН-10)	м кабеля	300
52	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 2,5 мм2, количество жил до 10. Монтаж оборудования	шт.	12
53	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 1,5 мм2, количество жил до 19. Монтаж оборудования	шт.	4
54	Заделка концевая сухая для контрольного кабеля сечением одной жилы до 4 мм2, количество жил до 4. Монтаж оборудования	шт.	8
55	Выключатель автоматический типа АП-50-3МТ. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	2
56	Выключатель автоматический типа АП-50-2МТ. Установка на конструкции на стене или колонне	шт.	2
57	Монтаж сигнальных ламп	шт.	4
58	Реле указательное. Монтаж оборудования	шт.	4
59	Реле промежуточное. Монтаж оборудования	шт.	4
60	Монтаж кнопок управления, ключей управления	шт.	2
61	Монтаж вторичной коммутации в релейном отсеке	комплект	2

62	Монтаж вторичной коммутации в клемном шкафу на ОРУ	комплект	2
63	Монтаж блоков конденсаторов	шт.	4
64	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 19х1,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
65	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 10х2,5 ГОСТ 1508-78	км	0,3
66	Кабели контрольные, не распространяющие горение КВВГЭнг 4х4 ГОСТ 1508-78	км	0,3
67	Переключатель Вкл/Выкл 3SB3100-8AC21	шт	2
68	Лампа сигнальная СКЛ-11-3	шт	2
69	Лампа сигнальная СКЛ-11-К	шт	2
70	РЕЛЕ УКАЗАТЕЛЬНОЕ РУ-21-1 0,16А ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
71	Блок конденсаторов БК-402 80 мкф	шт	4
72	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ РП-23 ПОСТОЯННОГО ТОКА	шт	4
73	АВТОМАТ АП50Б 3МТ 25А	шт	2
74	АВТОМАТ АП50Б 2МТ 4А	шт	2
75	КРУГ ОТРЕЗНОЙ Д 14А 150Х2Х22	шт	20
Материалы			
76	Швеллер 18	т	0,1
77	Прокат стальной горячекатаный круглый из углеродистой обыкновенной и низколегированной стали диаметром 18 мм ГОСТ 535-2005 (ГОСТ 2590-2006)	т	0,2443
78	Электроды марки МР-3 ГОСТ 9466-75, диаметром 4 мм	кг	10
79	Зажимы аппаратные прессуемые типа А4А-120Г-2 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	36
80	Зажимы ответвительные прессуемые ОА-120-2 ГОСТ Р 51177-2017	шт.	6
81	БОЛТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ М8Х60	кг	2
82	БОЛТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ М10Х50	кг	4
83	БОЛТ С ШЕСТИГРАННОЙ ГОЛОВКОЙ М12Х70	кг	4
84	ГАЙКА М 8	кг	1
85	ГАЙКА М 10	кг	1
86	ГАЙКА М 12	кг	1
87	ШАЙБА 8 ММ	кг	1
88	ШАЙБА 10 ММ	кг	1
89	ШАЙБА 12 ММ	кг	1
90	МЕТАЛЛУРУКАВ РЗ-ЦХ Д. 32 ММ	пог.м	25
91	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ВГП 32Х3,2	кг	30,6

92	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали, шириной 50 мм, толщиной 5 мм(50x5мм) ГОСТ 535-2005	т	0,04
Погрузо-разгрузочные работы			
93	Оборудование. Погрузка	т	4
94	Оборудование. Разгрузка	т	4
95	Перевозка оборудования бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 2. Расстояние перевозок 180 км	т	4
96	Цемент. Погрузка	т	0,3
97	Цемент. Разгрузка	т	0,3
98	Перевозка цемента бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 186 км	т	1,5
99	Песок крупнозернистый, погрузка	т	2,25
100	Песок крупнозернистый, разгрузка	т	2,25
101	Перевозка песка бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 186 км	т	2,25
102	Конструкции металлические. Погрузка	т	1,1
103	Конструкции металлические. Разгрузка	т	1,1
104	Перевозка металлических конструкции бортовыми автомобилями вне населенных пунктов. Грузоподъемность 5,7 т. Класс груза 1. Расстояние перевозок 186 км	т	1,1