Республика Казахстан
Товарищество с ограниченной ответственностью
"SK TITAN ENGINEERING COMPANY"

Государственная лицензия №02795 от 05.03.2018 г.

Заказчик: АО "Мангистауская региональная электросетевая компания"

«Реконструкция ПС-110/6 кВ ПТБ»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Электротехнические решения

Спецификация оборудования

24-23/0299-03-07-2019-ЭП-СО

Директор ТОО «SK Titan Engineering Company» **Каюпов О.**

Главный инженер проекта **Бегендик Б.**

г. Актау -2019 г

0123 456 789

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24-23/0299-03-07-2019-ЭП-СО			
						Реконструкция ПС 110/6кВ "ПТБ"			
Разработал		Камешев			12.19	Электротехнические решения	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Бегендик			12.19		РП	1	6
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "SK Titan Engineering Company" г Актау 2019		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Высоковольтное оборудование							
1	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный, ТДН-16000/110-У1, номинальное напряжение 115/6.3 кВ, мощностью 16000 кВА, с соединением обмоток Yн/Д-11, с РПН на стороне ВН РПН ±9х1,78%, длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ. В комплект поставки входит силикагель и масло для долива и технологических нужд	ТДН-16000/110-У1 (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-01)		ТОО "СВЭЛ", г.Екатеринбург	шт	2	39000	
2	Комплектная трансформаторная блочная подстанция (номер типовой схемы на стороне высокого напряжения - 110-4Н), состоящая из:	КТПБ-110кВ (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-02)		"КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	комплект	1		
2.1	Выключатель элегазовый, колонковый, типGL-312F1/4031P, номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток отключения 40 кА, номинальный ток 3150А, длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	GL-312F1/4031P (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-04)		Alstom	комплект	2		
2.2	Разъединитель трехполюсный, тип S2DA2T, номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, номинальный ток отключения 31.5 кА, с двумя комплектами заземляющих ножей, комплектно с приводом СММ-400, длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	S2DA2T (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-05)		Alstom	комплект	4		
2.3	Разъединитель трехполюсный, номинальное напряжение 110кВ, номинальный ток 1250А, номинальный ток отключения 31.5 кА, с одним комплектом заземляющих ножей, комплектно с приводом СММ-400, длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	S2DAT (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-05)		Alstom	комплект	2		
2.4	Трансформатора тока однофазных, номинальное напряжение 110кВ, класс точности 0,2S/10P/10P/10P, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	CA 123 (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-06)		Arteche	шт	6		
2.5	Трансформатора напряжения, тип DDB 123, номинальное напряжение 110кВ, трехобмоточный, номинальное напряжение обмоток 110/√3:0,1/√3:0,1 кВ, класс точности 0,5/3P, длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	DDB 123 (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299-03-07-2019-ОЛ-1-07)		Arteche	шт	6		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24-23/0299-03-07-2019-ЭП-СО	Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.6	Заземлитель нейтрали, тип STA, номинальное напряжение 110кВ, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	STA-123 (см.Задание заводу-изготовителю24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-08)		Alstom	комплект	2		
2.9	Ограничитель перенапряжения, номинальное напряжение 96кВ, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ. Комплектно с счетчиком разрядов	SB 96/10.3- I (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-09)		Tridelta	шт	6		
2.10	Ограничитель перенапряжения, номинальное напряжение 60кВ, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ. Комплектно с счетчиком разрядов	SB 60/10.3-I (см.Задание заводу-изготовителю. 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-0)		Tridelta	шт	2		
2.11	Металлоконструкции для силового электрооборудования 110кВ, ошиновка жесткая ОРУ - 2 к-та, лотки стальные кабельные- 2 к-та, осветительные установки - 2шт; шкаф переменного тока типа АС - 2шт; шкаф постоянного тока типа DC - -2шт; шкаф наружной установки -2 шт; ящик типа ЯЗВ - 2шт	см.Задание заводу-изготовителю (см.24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-3-03, 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-3, 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-08)		"КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	комплект	1		
3	Ограничитель перенапряжения, номинальное напряжение 6кВ, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	SB 6/10.3-I (см 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-11)		Tridelta	шт	6		
4	Изолятор опорный, номинальное напряжение 6кВ, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	ИОС-20-2000 УХЛ1		ТОО "Инвестор-М"	шт	18		
5	Изолятор опорно-стержневой, номинальное напряжение 35кВ, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	С4-195-I УХЛ1		ТОО "Инвестор-М"	шт	4		
6	Трансформатор силовой трехфазный, двухобмоточный, номинальное напряжение 6/0,4кВ, номинальная мощность 160кВА, с соединением обмоток Y/Yн-0, с ПБВ на стороне ВН ±2х2,5%, удельная эффективная длина пути утечки внешней изоляции не менее 3,1 см/кВ	ТМ-160/6-У1 (см.24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-12)			шт	2		
7	Блочно-модульное здание (утепленного типа "Сендвич" панелей), с габаритными размерами 6750х2400, состоящее из 13 модулей, с системами отопления, освещения, кондиционирования и пожарно-охранной сигнализации	серия КРУ-БМ (см.Задание заводу-изготовителю. Опросный лист на КРУ-6кВ, 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-2)		"КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	комплект	1		

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Комплектное распределительное устройство внутренней установки, номинальное напряжение 6кВ, номинальный ток сборных шин 2500А, состоящее из 30 шкафов	КМ-1КФ, (см.Задание заводу-изготовителю. Опросный лист на КРУ-6кВ, 24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-1-03)		"КЭМОНТ" г. Усть-Каменогорск	комплект	1		
	2. Низковольтные комплектные устройства							
9	Щит собственных нужд переменного тока 0,4кВ	см. Задание заводу-изготовителю (24-23/0299 -03-07-2019-ОЛ-3-02)		ТОО "Энергомак"	комплект	1		
	3. Провода							
10	Провод сталеалюминиевый	АСК-120/19			м	700	0.471	
11	Провод сталеалюминиевый	АСК-600/72			м	220	2.17	
	4. Линейная арматура							
12	Зажим аппаратный прессуемый	А4А-120-2			шт	64	0.35	
13	Зажим аппаратный прессуемый	А4А-600-2			шт	26	1.1	
14	Зажим аппаратный прессуемый	А2А-120Г-2			шт	9	0.93	
15	Зажим ответвительный	ОА-120-1			шт	20	0.17	
16	Зажим ответвительный	ОА-600-1			шт	7	2.14	
17	Распорка дистанционная глухая	Р-4-120			шт	33	1.1	
18	Зажим аппаратный штыревой	АШМ-12-1			шт	24	1.54	
19	Зажим опорный	2АА-6-3			шт	20	0.82	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Изолятор стеклянный	ПСД70Е			шт	482		
21	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт	40	1.25	
22	Серьга	СРС-7-16			шт	40	0.3	
23	Зажим натяжной болтовой	НБ-2-6А			шт	40	1.11	
24	Узел крепления гирлянды	КГП-7-3			шт	40	0.44	
	5. Материалы и изделия							
25	Светодиодный прожектор 220В; 200Вт	Дион-200			шт	12	21	
26	Щиток осветительный	DBSDAC-0.00.7.00.2			шт	3		
27	Сварочный пост	09.102.0105.220 С.А			шт	3		
28	Коробка соединительная клеммная	КЭНС-08-10-У2			шт	3	1.91	
29	Рукав металлический гибкий с усиленным замком	Cosmec	667M2024	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	м	70	0.10	
30	Держатель оцинкованный двусторонний	Cosmec	53355R	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	100	0.040	
31	Зажим универсальный	UKR90			шт	4		
32	Болт с гайкой, двумя нормальными и одной пружинной шайбами оцинкованные гальваническим способом. Для крепления аппаратных зажимов	M12x60			шт	317	0.12	
33	Лоток неперфорированный размером 100х50х3000 мм	S5 Combitech	35022HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	18	3.81	
34	Лоток неперфорированный размером 200х80х3000 мм	S5 Combitech	35064HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	14	7.38	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
35	Угол CS 45 вертикальный внутренний размером 80x200 мм	S5 Combitech	36744HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	2	0.7	
36	Угол CS 45 вертикальный наружный размером 80x200 мм	S5 Combitech	36864HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	4	0.62	
37	Ответвитель крестообразный размером 80x200 мм,	S5 Combitech	36204HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	2	1.8	
38	Крышка на прямой элемент размером 100x50x3000 мм	S5 Combitech	35522HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	18	1.89	
39	Крышка на прямой элемент размером 200x80x3000 мм	S5 Combitech	35064HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	14	3.33	
40	Крышка на угол CS 45 вертикальный внутренний размером 80x200 мм	S5 Combitech	38224HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	2	0.35	
41	Крышка на угол CS 45 вертикальный наружный размером 80x200 мм	S5 Combitech	38264HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	4	0.5	
42	Крышка на ответвитель крестообразный размером 80x200 мм,	S5 Combitech	38064HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	2	1.3	
43	Скоба ТМ для лотка с основ. 200 мм,	B5 Combitech	BMM1020HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	22		
44	Пластина для электрического контакта PTCE	S5 Combitech	37501	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	24		
45	Пластина соединительная, гор. Цинк, GTO80	S5 Combitech	37303HDZ	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	24		
46	Винт с квадратным подголовником M6x10	M5 Combitech	CM010610	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	384		
47	Гайка с насечкой, препятст. откручиванию M6	M5 Combitech	CM100600	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	384		
48	Винт электрического контакта крышек M5	M5 Combitech	CM030508	ЗАО "Диэлектрические кабельные системы"	шт	64		
49	Биотуалет наружной установки, состоящий из мобильной туалетной кабины с приемным баком на 300 литров, с поддоном, раковиной и умывальником.			ИП "Сатыбаева А.Н."	комплект	1	80	

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.