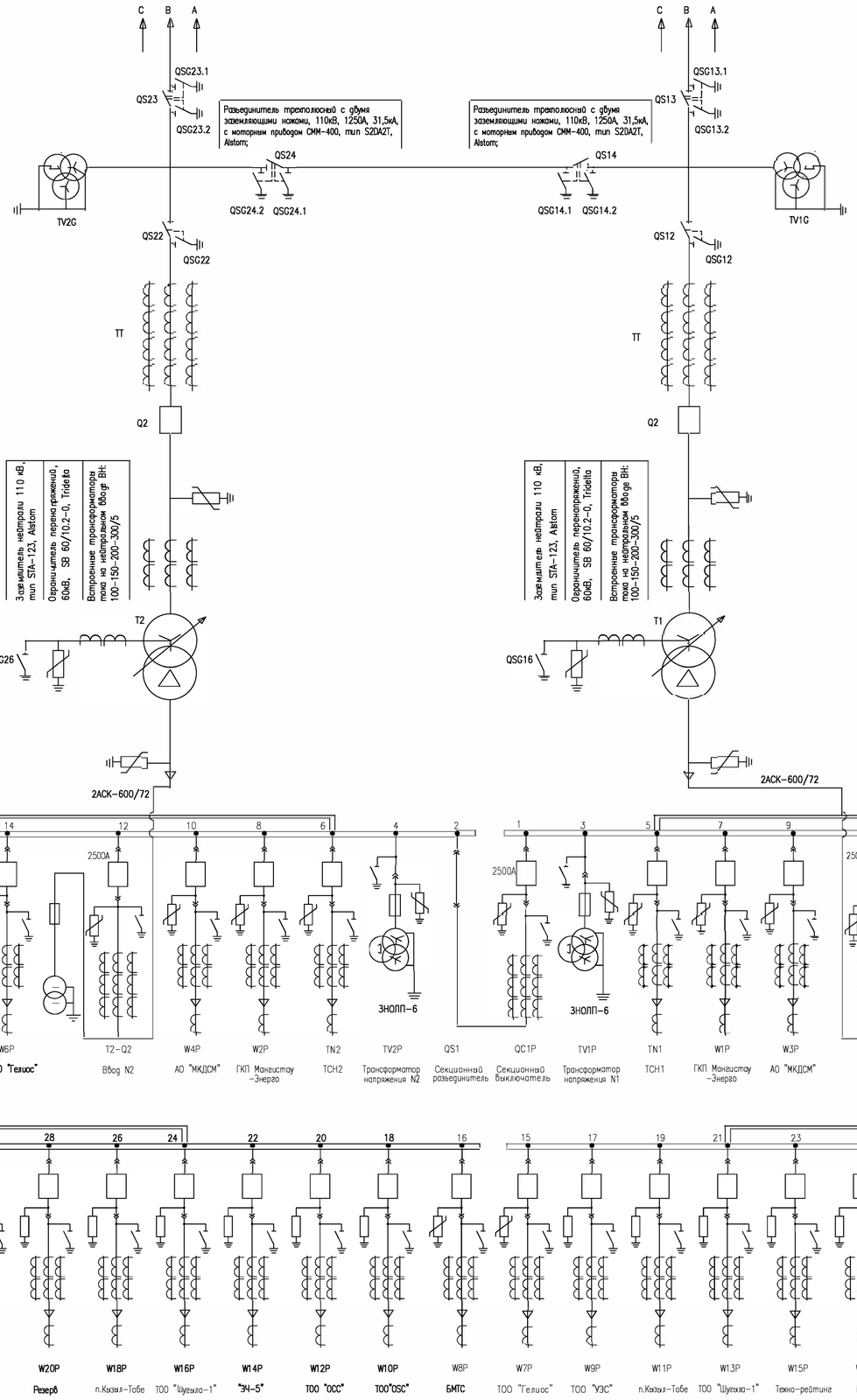
Наименование присоединений	ВЛ-110кВ от "ТЭЦ-1" (линия Л-М-2). Трансформатор N2	Ремонтная перемычка	ВЛ-110кВ от "ТЭЦ-1" (линия Л-М-1). Трансформатор N1
Номер ячейки	1	2	3
Марка монтажн. един.	W2G, T2	KQS1G	W1G, T1
Марка и сечение провода ячейки	АСК-120/19	–	АСК-120/19



Разъединитель трехполюсный с двумя заземляющими ножами, 110кВ, 1250А, 31,5кА, с моторным приводом СММ-400, тип S2DA2T, Alstom;

Трансформатор напряжения 110кВ;
тип DDB 123, Arteche
$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / 0,1$
0,5/3P

Разъединитель трехполюсный с одним заземляющим ножом, 110кВ, 1250А, 31,5кА, с моторным приводом СММ-400, тип S2DAT, Alstom;

Трансформатор тока 110кВ;
тип CA 123, Arteche;
150-300-600-1200/5;
0,2S/10P/10P/10P

Выключатель элегазовый 110кВ, 3150 А, 40кА,
тип GL-312F1/4031P, Alstom;

Ограничитель перенапряжений 110кВ, SB 96/10.3-0, Tridelta;

Встроенные трансформаторы тока на вводах ВН:
100-150-200-300/5

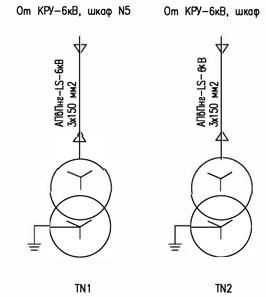
Трансформатор силовой
ТДН-16000/110-У1
115/6,3кВ, РПН± 9Х1.78%; Uк ВН-НН=10,5 %
Ун/Д-11;

Ограничитель перенапряжений 6кВ, SB 9/10.2-0, Tridelta;

КРУ-6кВ типа КМ-1К Ф, "КЭМОНТ"	
	Номер шкафа
	Сборные шины 6кВ, 2500А
	Выключатель вакуумный 6кВ ЗАН-5, Siemens, 630А, 2500А, 31,5кА
	Ограничитель перенапряжений 6кВ
	Заземляющий нож
	Трансформатор напряжения 6кВ, НОЛП-6-У3
	Трансформатор тока 6кВ, тип ТОЛ-10
	Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛМ-1-2
	Марка монтажной единицы
	Наименование монтажной единицы

КРУ-6кВ типа КМ-1КФ, "КЭМОНТ"	
	Номер шкафа
	Сборные шины 6кВ, 2500А
	Выключатель вакуумный 6кВ ЗАН-5 Siemens, 630А, 31,5кА
	Ограничитель перенапряжений 6кВ
	Заземляющий нож
	Трансформатор напряжения 6кВ, НОЛП-6-У3
	Трансформатор тока 6кВ, тип ТОЛ-10
	Трансформатор тока нулевой последовательности ТЗЛМ-1-2
	Марка монтажной единицы
	Наименование монтажной единицы

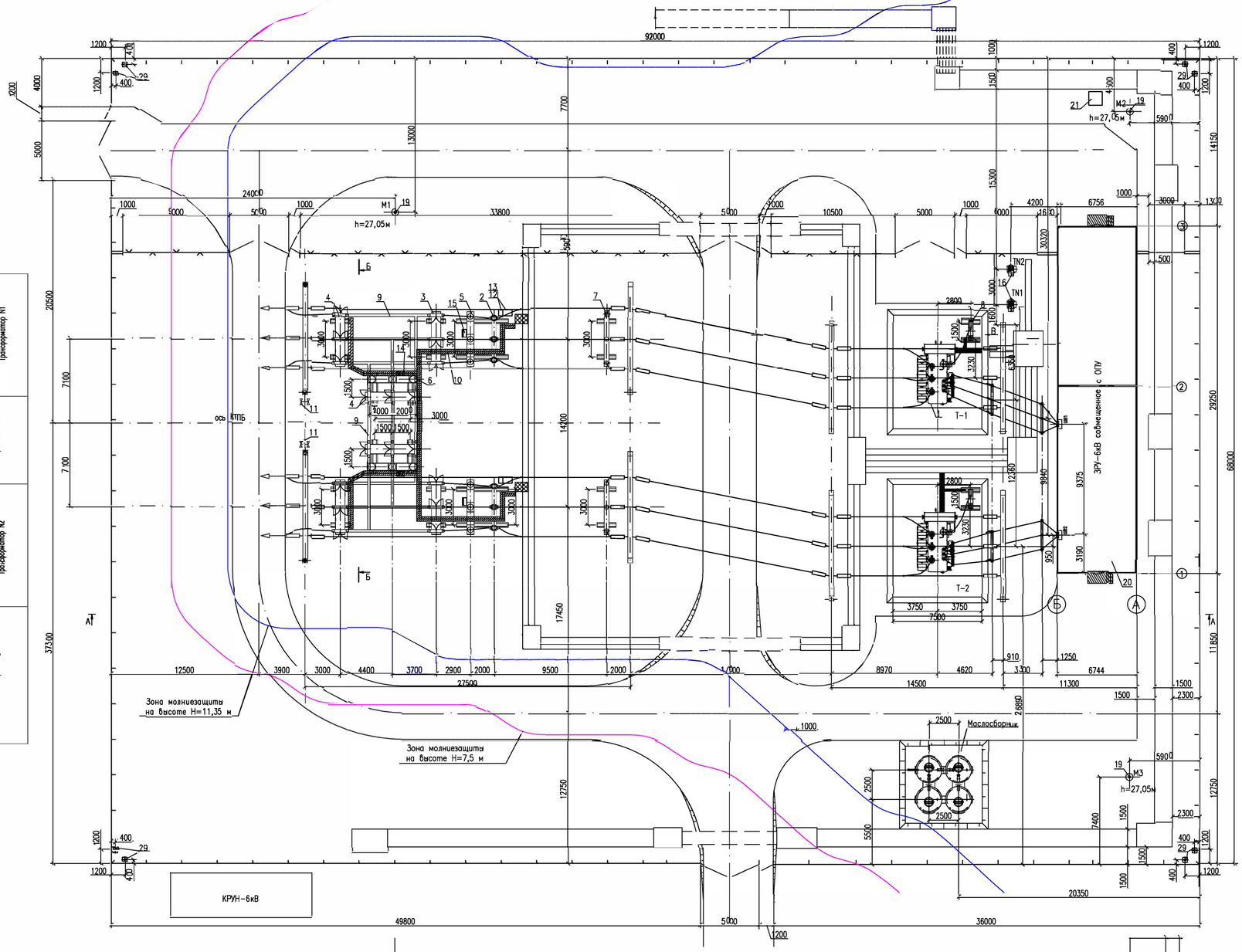
Трансформатор собственных нужд
160кВА, 6/0,4кВ,
ТМ-160/6-У1

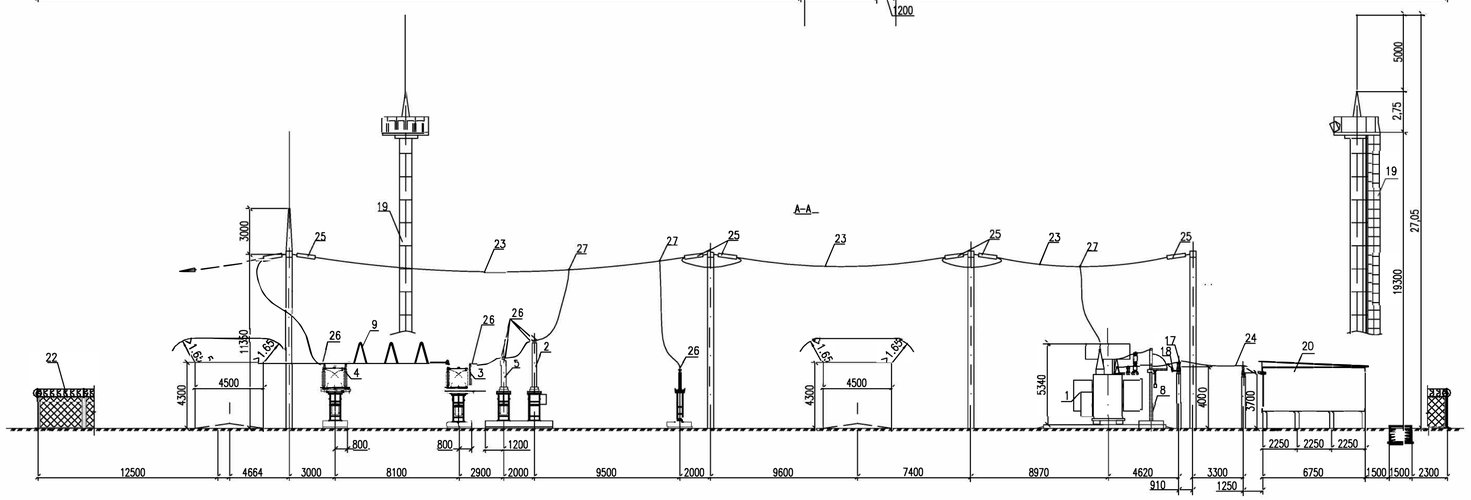


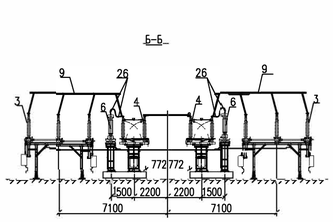
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

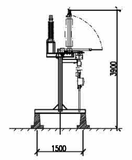
						24-23/2099-03-07-2019-ЭП	
						Реконструкция ПС-110/6кВ "ПТБ"	
Изм.	Кол.уч	Лист	Nдок.	Подп.	Дата		
Разработал		Камешев М.				Электротехнические решения	Стадия: РП; Лист: 2; Листов: 24
ГИП		Бегенди К.					
						Схема электрическая главная	ТОО "SK Titan Engineering Company" г.Актау 2019

Формат А1









Марка и сечение провода ячейки	АСК-120/19	–	АСК-120/19
Марка монтажн. един.	W2G, T2	KQS1G	W1G, T1
Номер ячейки	1	2	3
Наименование присоединений	ВП-110кВ от "ТЭЦ-1" (линия Л-М-2). Трансформатор N2	Перемычка	ВП-110кВ от "ТЭЦ-1" (линия Л-М-1). Трансформатор N1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
1		Трансформатор силовой трехфазный ТДН-16000/110-У1, к-т	2	39000	в том числе масла 11250 кг
2		Блок выключателя 110кВ, 1250А, тип GL-312, Alstom, к-т	2		Комплектная трансформаторная подстанция блочная 110кВ (КТПБ-110кВ) АО "КЭМОНТ"
3		Блок разъединителя 110кВ, 1250А, тип S2DAT, Alstom, к-т	2		
4		Блок разъединителя 110кВ, 1250А, тип S2DA2T, Alstom, к-т	4		
5		Блок трансформатора тока 110кВ, тип CA 123, Arteche,	2		
6		Блок трансформатора напряжения 110кВ, тип DDB 123, Arteche к-т	2		
7		Блок ограничителя перенапряжения 110кВ, SB 96/10.3-0, Tridelta, комплектно с счетчиком разрядов, к-т	2		
8		Блок ЗОН-110кВ SIA-123, Alstom с ОПН-60кВ SB 60/10.2-0, Tridelta, комплектно с счетчиком разрядов, к-т	2		
9		Ошиновка ОРУ 110кВ жесткая, ОЖ-3, к-т	2		
10		Раскладка кабельных конструкций, КК-2,к-т	2		
11		Установка осветительная ОУ-2, шт	2		
12		Шкаф переменного тока 0,4кВ типа АС, шт	2		
13		Шкаф постоянного тока 0,4кВ типа DC, шт	2		
14		Шкаф наружной установки типа ШНУ, шт	2		
15		Ящик наружной установки типа ЯЗВ, шт	2		
16		Трансформатор собственных нужд 160кВА, 6/0.4кВ ,ТМ-160/6-У1,	2		
17		Изолятор опорный 6кВ, ИОС-20-2000 УХЛ1, "Инвестор-М", шт	18		учтен на л.13
18		Ограничитель перенапряжений 6кВ, SB 9/10.2-0, Tridelta шт	6		
19		Прожекторная мачта с молниеотводом, шт	3		
20		Блочно-модульное здание, к-т	1		
21		Биотуалет, к-т	1		
22		Наружное ограждение, шт	1		см.раздел Генплан и транспорт
23		Провод сталеалюминиевый АСК-120/19, м	700		
24		Провод сталеалюминиевый АСК-600/72, м	220		учтен на л.13
25		Гирлянда изоляторов натяжная 13хПСД70Е, к-т	36		
26		Зажим аппаратный прессуемый, А4А-120-2 шт	54		
27		Зажим ответвительный ОА-120-1, шт	18		
28		Болт с гайкой, двумя нормальными и одной пружинной шайбами оцинкованные гальваническим способом, М12х60, к-т	216		для позиции 26
29		Оборудование охранной сигнализации, к-т	8		см.раздел Пожаро-охранной сигнализации

Условные обозначения:

T1, T2 – силовые трансформаторы

TN1, TN2 – трансформаторы собственных нужд

М Нм=27,05м – прожекторная мачта с молниеотводом

М1, М2 Нм=15,85м – портал со стержневым молниеотводом

– лоток кабельный подвесной комплектной поставки

– шахта кабельная для перехода кабелей из подвесных кабельных лотков в наземные (поставка завода)

– шкафы АС, DC (комплектная поставка с КТПБ)

– шкаф ШНУ (комплектная поставка с КТПБ)

– ящик ЯЗВ (комплектная поставка с КТПБ)

Примечания:

1. Пунктиром показан существующий кабельный канал.
2. Ошиновка и гирлянды изоляторов, изображенные пунктиром, не входят в объем данного листа.
3. Спуски к аппаратам выполняются на 5–6 % длиннее, чем расстояние между точкой соединения и зажимом аппарата.
4. Расчет и построение зон молниезащит выполнен с помощью электронной системной программы ElectriCS Storm и соответствует РД 34.21.122-87 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений".
5. На разрезах лотки (наземные, подвесные) и кабельный канал условно не показаны.
6. На разрезе А-А трансформаторы собственных нужд условно не показаны.
7. На разрезе Б-Б порталы условно не показаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата
Разработал		Камешев М			
ГИП		Бегендик Б			

24-23/2099-03-07-2019-ЭП

Реконструкция ПС-110/6кВ "ПТБ"

Электротехнические решения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	24

План подстанции, молниезащита, разрезы и спецификация

ТОО "SK Titan Engineering Company" г Актау 2019

Формат А1

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N