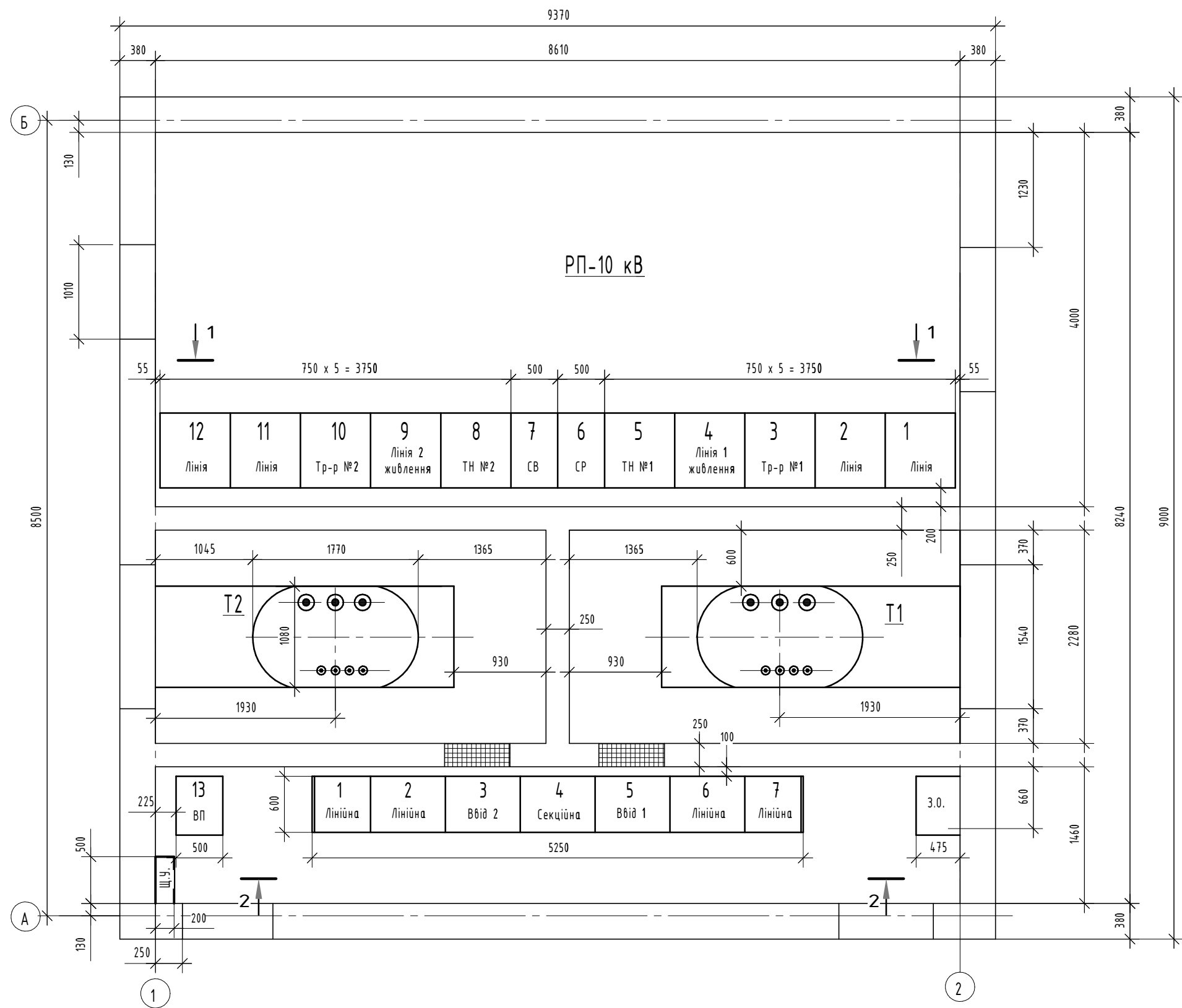


Погоджено				
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №		



Потужність трансформатора, кВА	Переріз алюмінієвих шин		Шиноутримувачі	
	фазних	нульових	фазних шин	нульових шин
1000	2x100x10	1x100x10	ШП-1-750 У1	ШП-2-750 У1

Кабелі ВН трансформаторних ввідів

Потужність трансформатора, кВА	Переріз кабелів із алюмінієвими жилами для робочої напруги 10 кВ
1000	АСГ-10-3x50

1. Підключення трансформаторів до ввідних камер РП-10 кВ та ТП-0,4 кВ див. на кресленнях комплекту ЕМ;
2. Розміщення силових трансформаторів вконе для трансформаторів ТМГ-1000/10/0,4

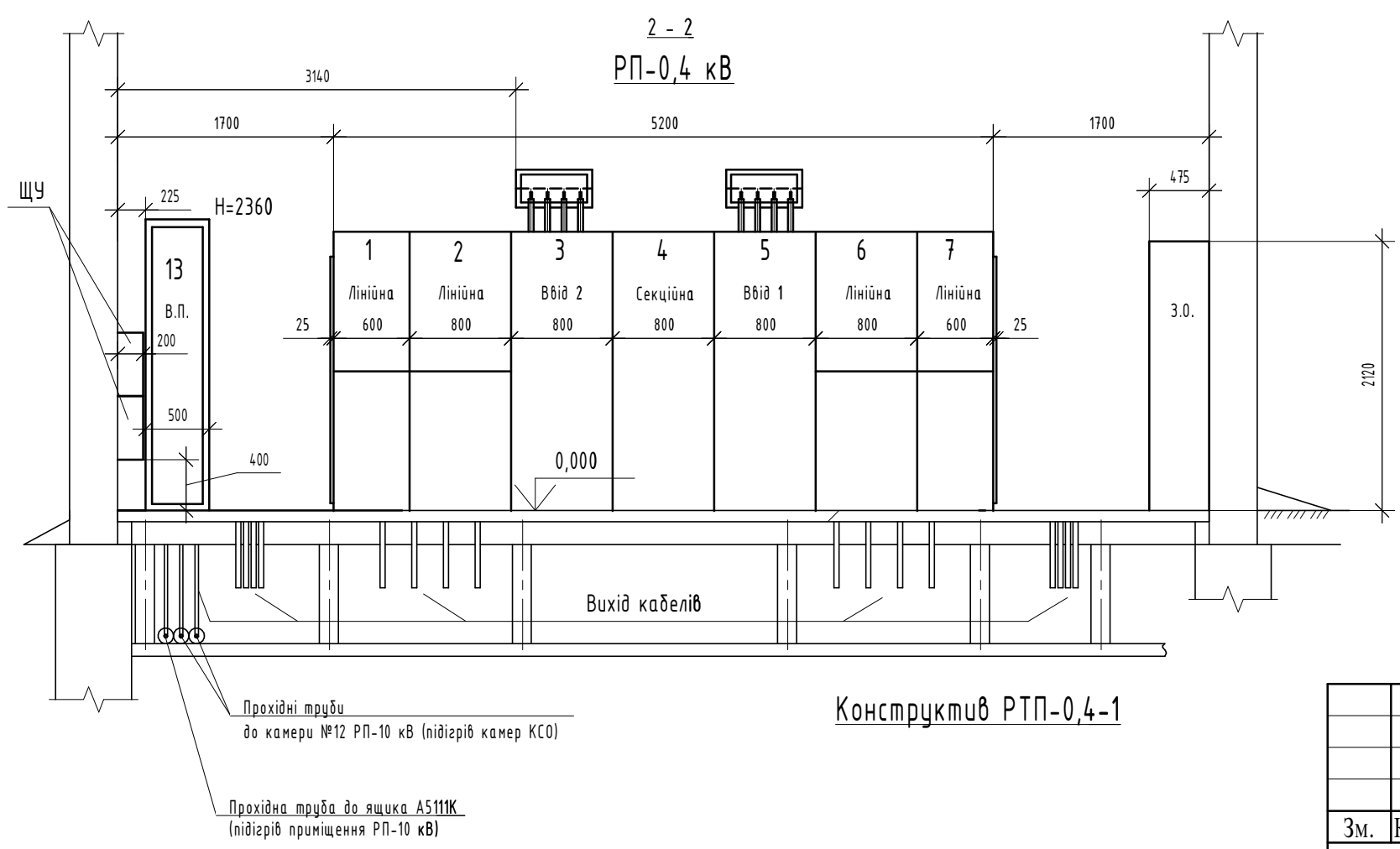
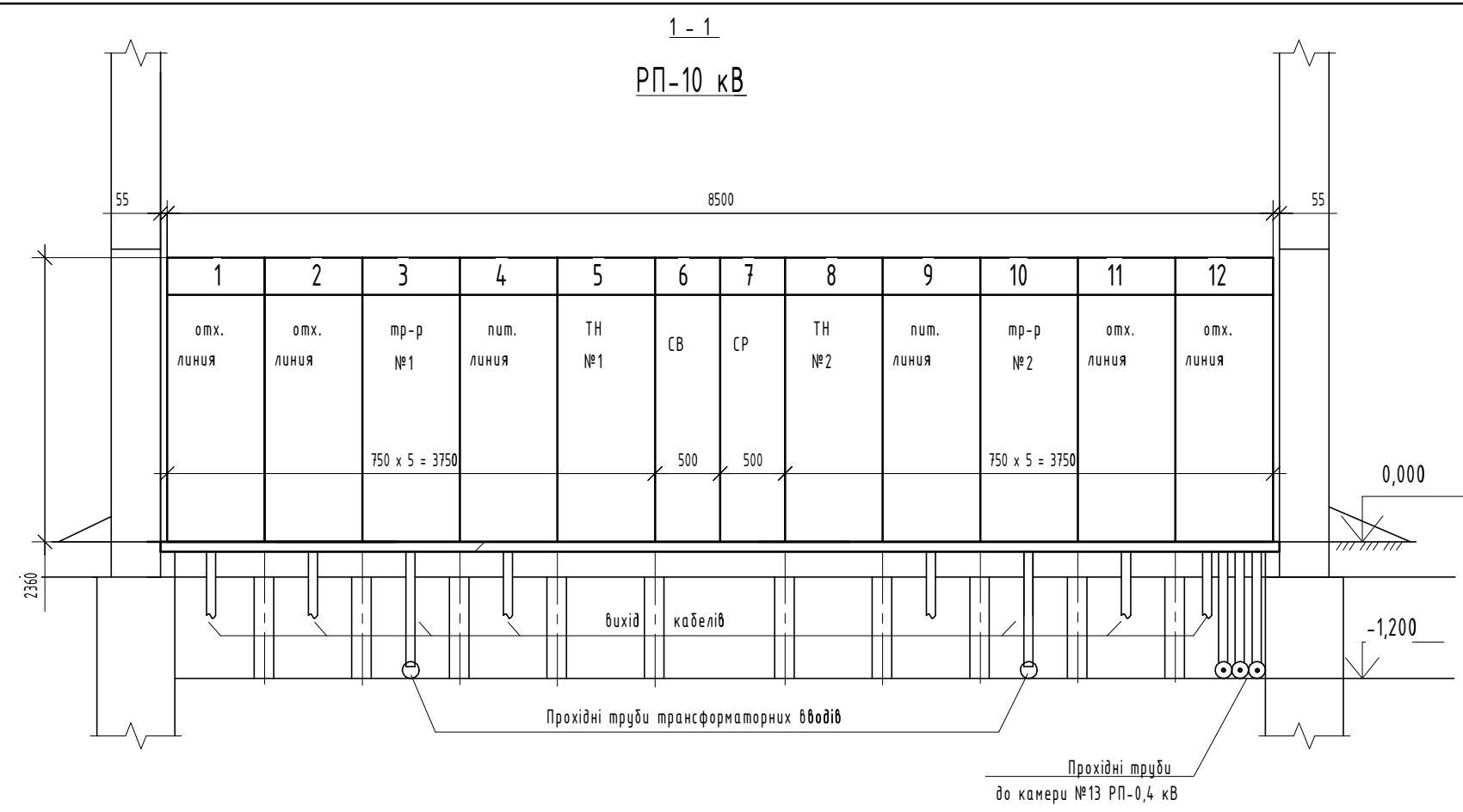
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив								11	42
Перевірив									
Н.контр.						План РТП			
Задверд.									

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



Конструктив РТП-0,4-1

1. Прокладання кабелів ВН і НН по кабельним прямкам виконувати з урахуванням припустимих радіусів вигинання кабелів.
2. Розрізи по приміщеням камер трансформаторів див. на кресленнях комплекту ЕМ.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив								12	42
Перевірів									
Н.контр.						Розрізи			
Задверд.									

РП-10 кВ

Секція 1

Секція 2

630 A

630 A

Роз'єднувач

Вимикач

Трансформатор струму, запобіжник

Роз'єднувач, трансформатор напруги, обмежувач перенапруги

Кабель, трансформатор струму нульової послідовності

Номер камери за планом

Номера схем головних кіл

Призначення камери

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

11

11

11

11

19

12

23

19

11

11

11

11

37

Лінійна

Лінійна

Ввід тр-ра №1

Ввід секції 1

Трансформатор напруги та заземлення збірних шин секції 1

Секційний вимикач

Секційний роз'єднувач

Трансформатор напруги та заземлення збірних шин секції 2

Ввід секції 2

Ввід тр-ра №2

Лінійна

Лінійна

Власні потреби

Т1

Т2

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

1. Ограничители перенапряжений в ячейках РУВН устанавливаются на заводе-изготовителе по опросному листу заказчика оборудования (см. рекомендации по их применению и установке в пояснительной записке проекта).

2. Состав, типы и параметры оборудования ячеек см. на принципиальных электрических схемах.

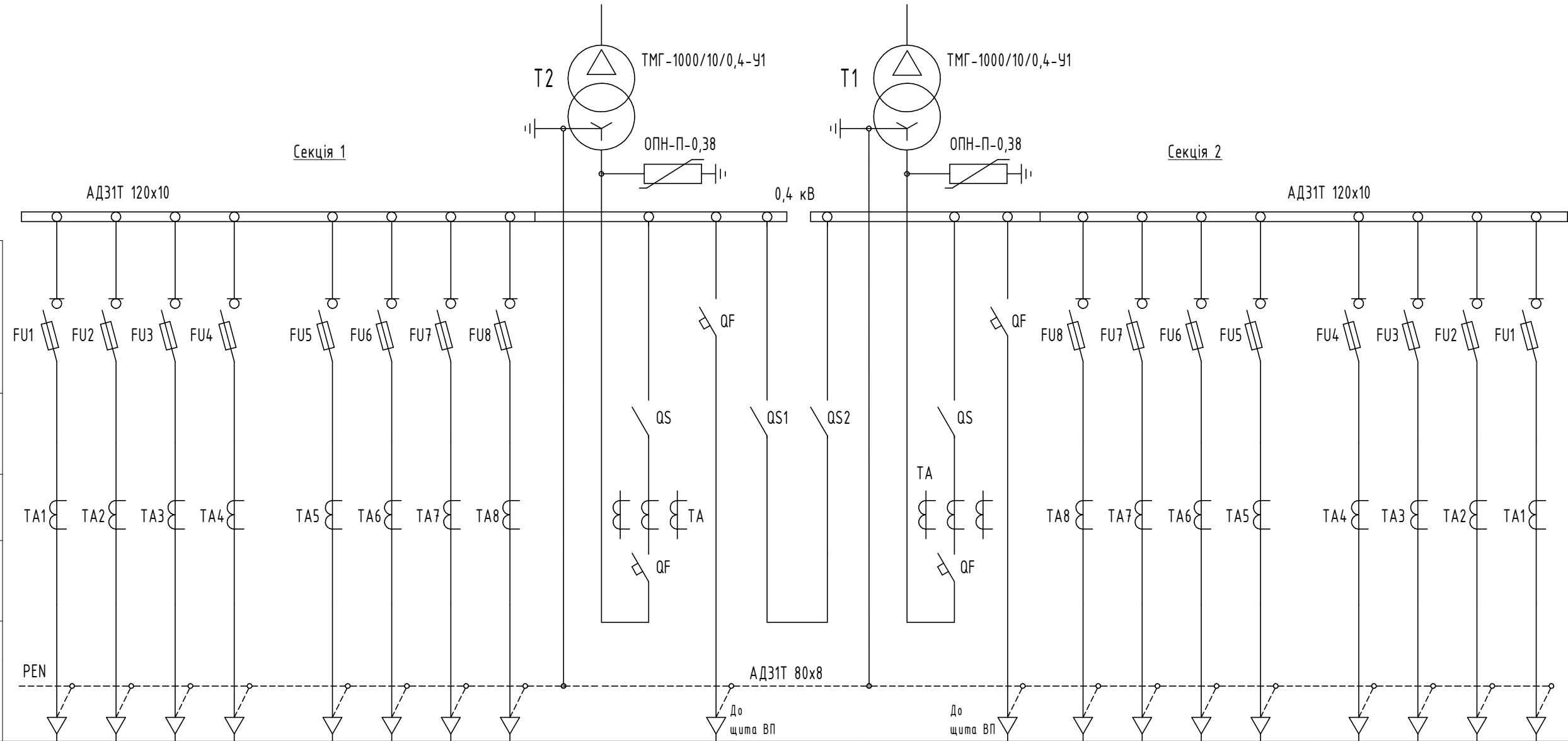
1. Склад, типи та параметри обладнання камер див. на принципових електричних схемах

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	
Розробив						Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА
Перевірів						
Н.контр.						Схема електричних з'єднань РП-10 кВ
Задверд.						

Погоджено

Зам. інв. №	
Підпис і дата	
Інв. № ор.	

Запобіжник-роз'єднувач
Вимикач - роз'єднувач
Трансформатор струму
Вимикач автоматичний
Переріз шини PEN
Номер панелі
Тип РП
Призначення панелі
Номінальний струм обладнання панелі, А



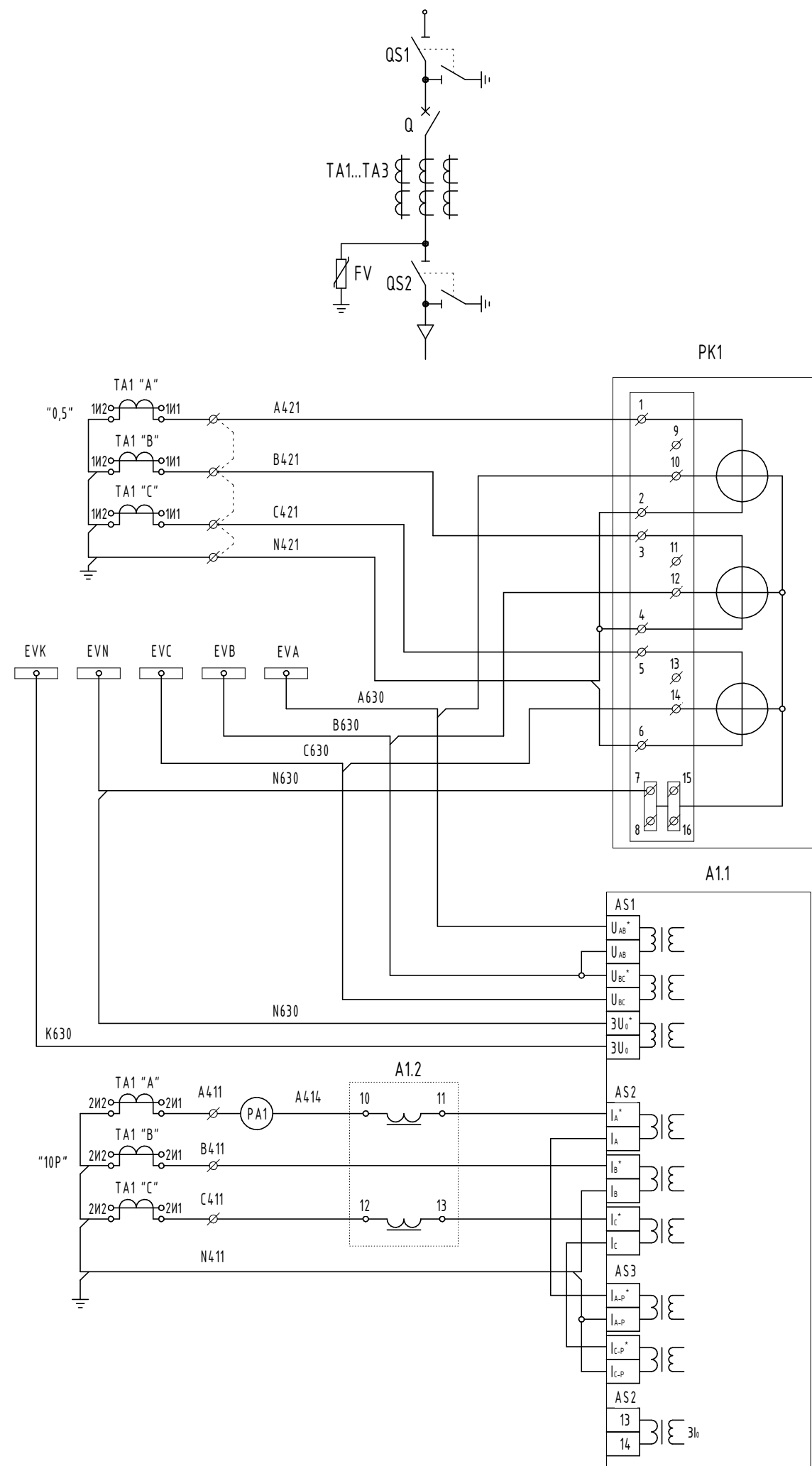
1. Струм і параметри основного обладнання
щита 0,4 кВ див. на арк. 9

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив								14	42
Перевірив									
						Схема електричних з'єднань РП-0,4 кВ			
Н.контр.									
Задверд.									

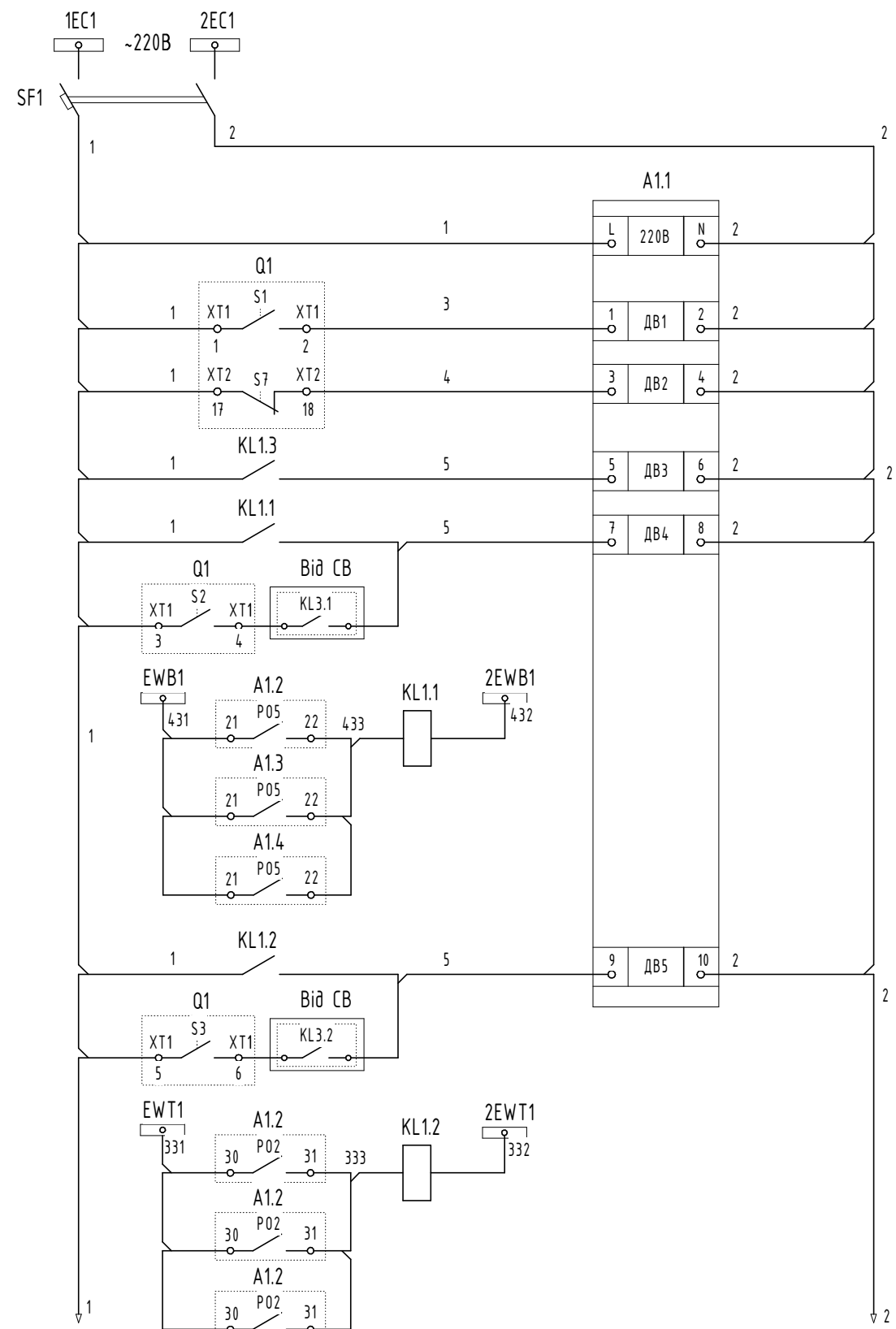
[illegible]

Погоджено											
	Марка, поз.	Позначення			Наменування			Кіл.	Маса од, кг	Примітка	
	Перелік камер КСО299 РП-10 кВ										
		Головні кола.	Схема №19	Трансформатор напруги			2				
			Схема №11	Відхідна лінія			4				
			Схема №12	Секційний вимикач			1				
			Схема №23	Секційний роз'єднувач			1				
			Схема №37	Власні потреби *			1				
	Перелік панелів щита РП-0,4 кВ										
		Номін. струм	Ін = 2000 А		Трансформаторний ввід			2			
			Ін = 1600 А		Секційна			1			
			Ін = 3 х 400 + 1 х 250 А		Лінійна			2			
			Ін = 1 х 630 + 1 х 400 + 2 х 250 А		Линейная			2			
	1. Креслення читати разом із аркушами №№3 і 4 комплекту ЕП. * Камера встановлюється в ряду панелів щита 0,4 кВ.										
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №									
		Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата	Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
		Розробив								16	42
		Перевірив									
							Склад обладнання РТП				
	Н.контр.										

			Погоджено		
Інв. № ор.		Підпис і дата	Зам. інв. №		



Пояснююча схема	
Облік електроенергії	
Лінійні та фазні напруги	Кола напруги
Напруга нульової послідовності	
Кола захисту і вимірювань	Кола струму
Додаткове живлення від струмів к.з.	



Шинки і вимикач кіл керування	
Електроживлення МРЗС-05М	
Увімкнено	Контроль положення вимикача
Вимкнено	
Дугувий захист	
Пуск УРОВ ввода	УРОВ
УРОВ СВ	
Шинки УРОВ	
УРОВ лінії 1	
УРОВ лінії 2	
УРОВ ввода тр-ра	
Пуск ЛЗШ ввода	ЛЗШ
ЛЗШ СВ	
Шинки ЛЗШ	
ЛЗШ лінії 1	
ЛЗШ лінії 2	
ЛЗШ ввода тр-ра	

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розробив						Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів								17	42
Н.контр.						Ввід РП-10 кВ. Вторинні кола. Схема електрично принципова.			
Задверд.									

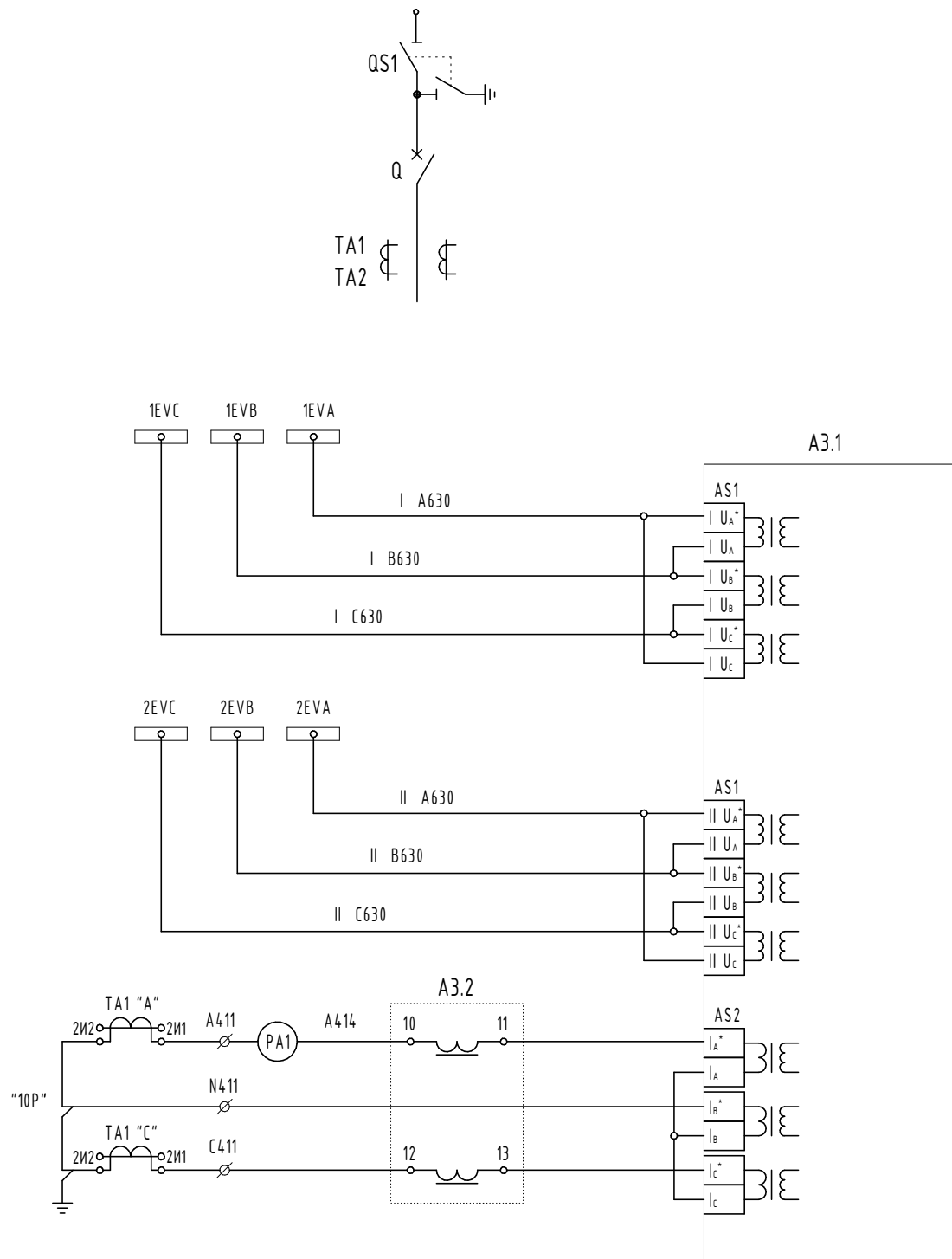
			№ п/п	Позн. на схемі	Найменування і тип	Кількість	Примітка																
Головні кола																							
1		Q1	Вимикач вакуумний ВВ/TEL-10-125/630			1																	
2		A12	Блок управління вакуумним вимикачем БУ/TEL-100/220-12-03А			1																	
3		QS1, QS2	Роз'єднувач РВ-030-10/1000 ЧЗ			2																	
4		FV1.FV3	Обмежувач перенапруги ОПН -К Р /TEL - 10/115			3																	
5		TA1.TA3	Трансформатор струму ТПОЛ-10М0,5S/10Р			3																	
Вторинні кола																							
1		A11	Пристрій мікропроцесорний керування та захисту МРЗС-05М (17)			1																	
2		SF1, SF2	Вимикач автоматичний двополюсний ЕТІМАТ Р10 2Р 02 із блок-контактом PS/SS ЕТІМАТ Р10/11			1																	
3		PK1	/вчильник трифазний непрямого вклучення з коробкою випробувальною			1																	
4		PA1	Амперметр R172 5А			1																	
5		KL11.KL13	Реле проміжне ЕТІ VS 750/230V AC із цоколем ЕТІ ES-11			3																	
6		SA1, SA2	Перемикач двопозиційний із фіксацією ЕТІ HR65C3 із двома блок-контактами NO ЕТІ HC61A2			2																	
7		SB1	Кнопка натискна без фіксації зелена ЕТІ HD15C2 із блок-контактом NO ЕТІ HC61A2			1																	
8		SB2	Кнопка натискна без фіксації червона ЕТІ HD15C1 із блок-контактом NO ЕТІ HC61A2			1																	
9		HL1	/лампа сигнальна зелена ЕТІ ТТ02Х1			1																	
10		HL2	/лампа сигнальна жовта ЕТІ ТТ04Х1			1																	
1		HL3, HL4	/лампа сигнальна червона ЕТІ ТТ01Х1			2																	
12		HL5	/лампа сигнальна біла ЕТІ ТТ05Х1			1																	
13		SK1	Термостат Alfa Electric THR01			1																	
14		R1	Незрівальний елемент			1																	
15		EL1	/лампа освітлювальна			1																	
16		S1	Вимикач			1																	
17		VD1.VD3	Фототиристор ТФ-132-25-8(10)-1-У3			3																	
Зам. інв. №		Підпис і дата		Зм.		Кільк.		Арк.		№ док.		Підп.		Дата		Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА		Стадія		Аркуш		Аркушів	
Інв. № ор.		Н.контр.		Задверд.												Ввід РП-10 кВ. Вторинні кола. Схема електрично принципова.							

Погоджено

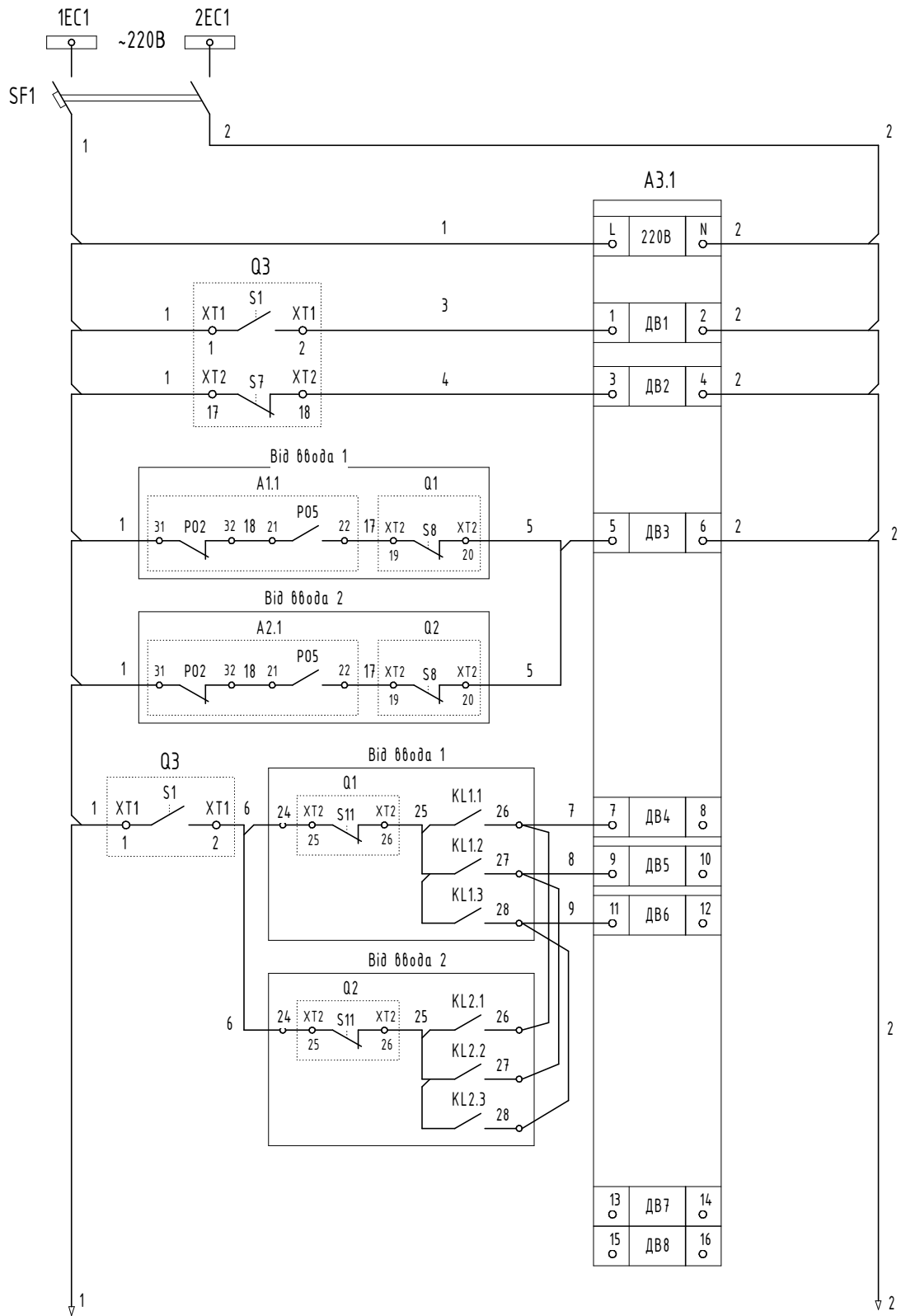
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



Пояснююча схема	
Лінійні та фазні напруги ввода 1	Кола напруги
Лінійні та фазні напруги ввода 2	
Кола захисту і вимірювань. МСЗ і ТВ.	Кола струму



Шинки і вимикач кіл керування		
Електроживлення МРЗС-05М		
Увімкнено	Контроль положення вимикача	Вимкнено
Вимкнено		
Від вводу 1	Запуск АВР	Від вводу 2
Від вводу 2		
УРОВ		
ЛЗШ		
Дуговий захист		
Резерв		

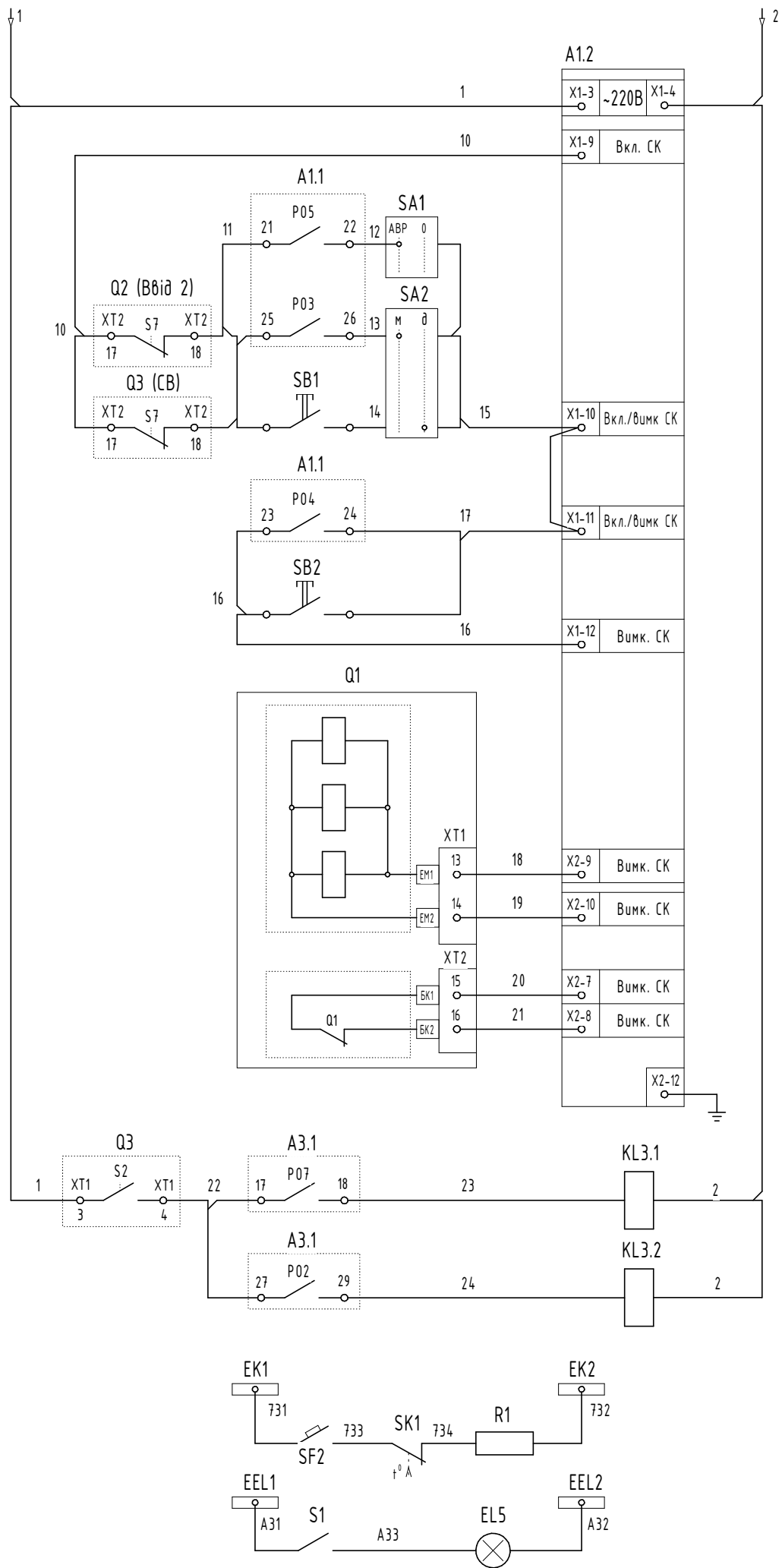
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розробив						Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА		Стадія	Аркуш
Перевірив									Аркушів
						Шафа секційного вимикача РП-10 кВ. Вторинні кола. Схема електрично принципова.			
Н.контр.									
Задверд.									

Погоджено

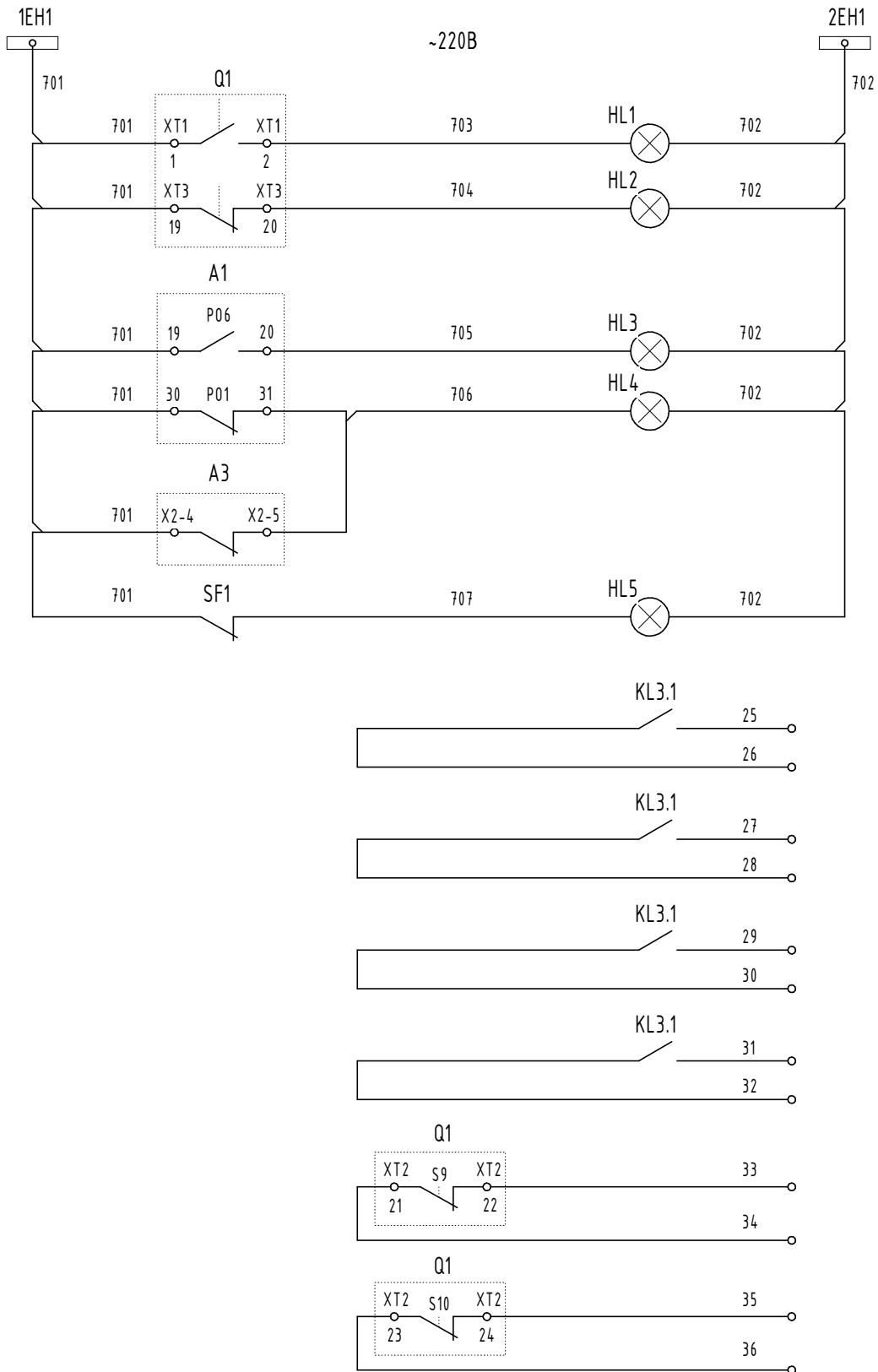
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



Блок управління ВU/TEL	
Живлення ВU/TEL	
Від АВР	Кола включення
Дистанційне	
Оперативне	
Дистанційне або по спрацюванню захисту	Кола включення
Оперативне	
Електромагніт включення	
Електромагніт відключення	
Контроль стану ВВ	
УРОВ	
ЛЗШ	
Електрообігрів	
Електроосвітлення	



Шинки сигналізації		
Увімкнено	Стан ВВ	
Вимкнено		
Аварійне відключення		
Несправність МРЗС-05М	Внутрішня несправність	
Несправність БУ/ТЕЛ		
Вимкнено автомат кіл керування		
До кіл УРОВ вводу 1	УРОВ	
До кіл УРОВ вводу 2		
До кіл ЛЗШ вводу 1	ЛЗШ	
До кіл ЛЗШ вводу 2		
До камери СВ у коло блокування пуску		
До камери вводу 2 у коло блокування пуску		

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розробив						Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА		Стадія	Аркуш
Перевірив									Аркушів
						Шафа секційного вимикача РП-10 кВ. Вторинні кола. Схема електрично принципова.			
Н.контр.									
Задверд.									

[illegible]

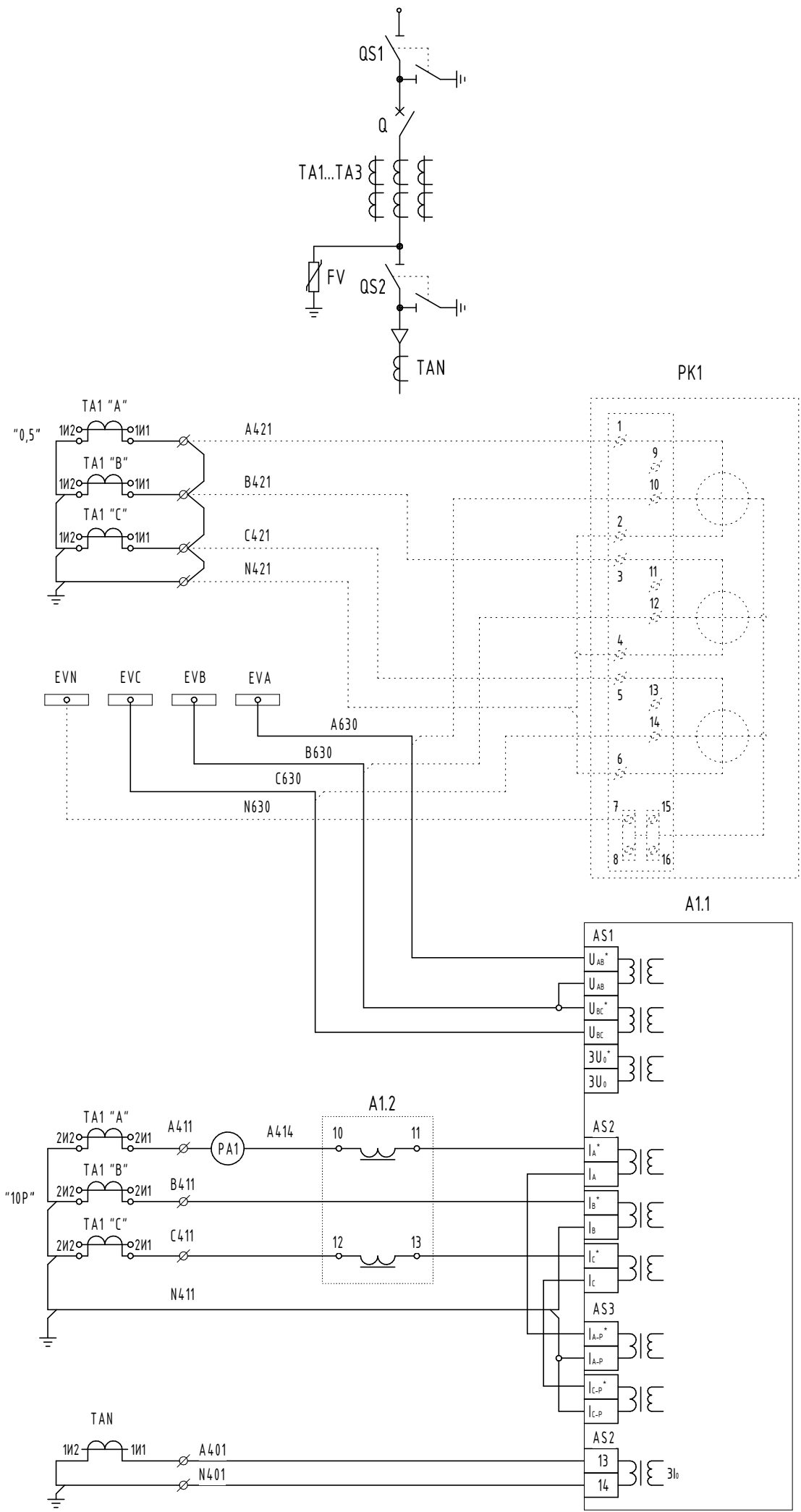
[illegible]

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



Пояснююча
схема

Облік
електроенергії
(при потребі)

Лінійні та
фазні
напруги

Напруга
нульової
послідовності

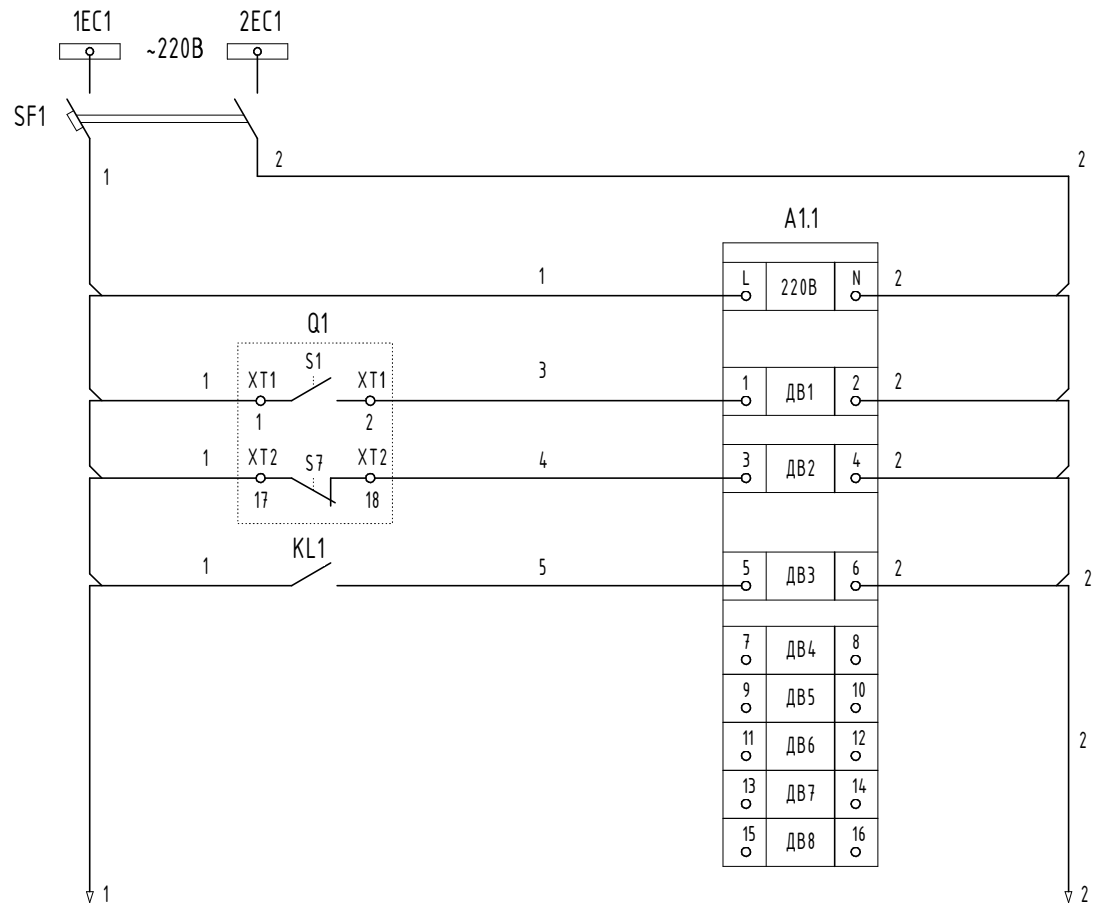
Кола захисту
і вимірювань

Додаткове
живлення від
струмів к.з.

Захист від
замикань
на землю

Кола напруги

Кола струму



Шинки і вимикач
кіл керування

Електроживлення
МРЗС-05М

Увімкнено

Вимкнено

Контроль положення
вимикача

Дуговий захист

Резерв

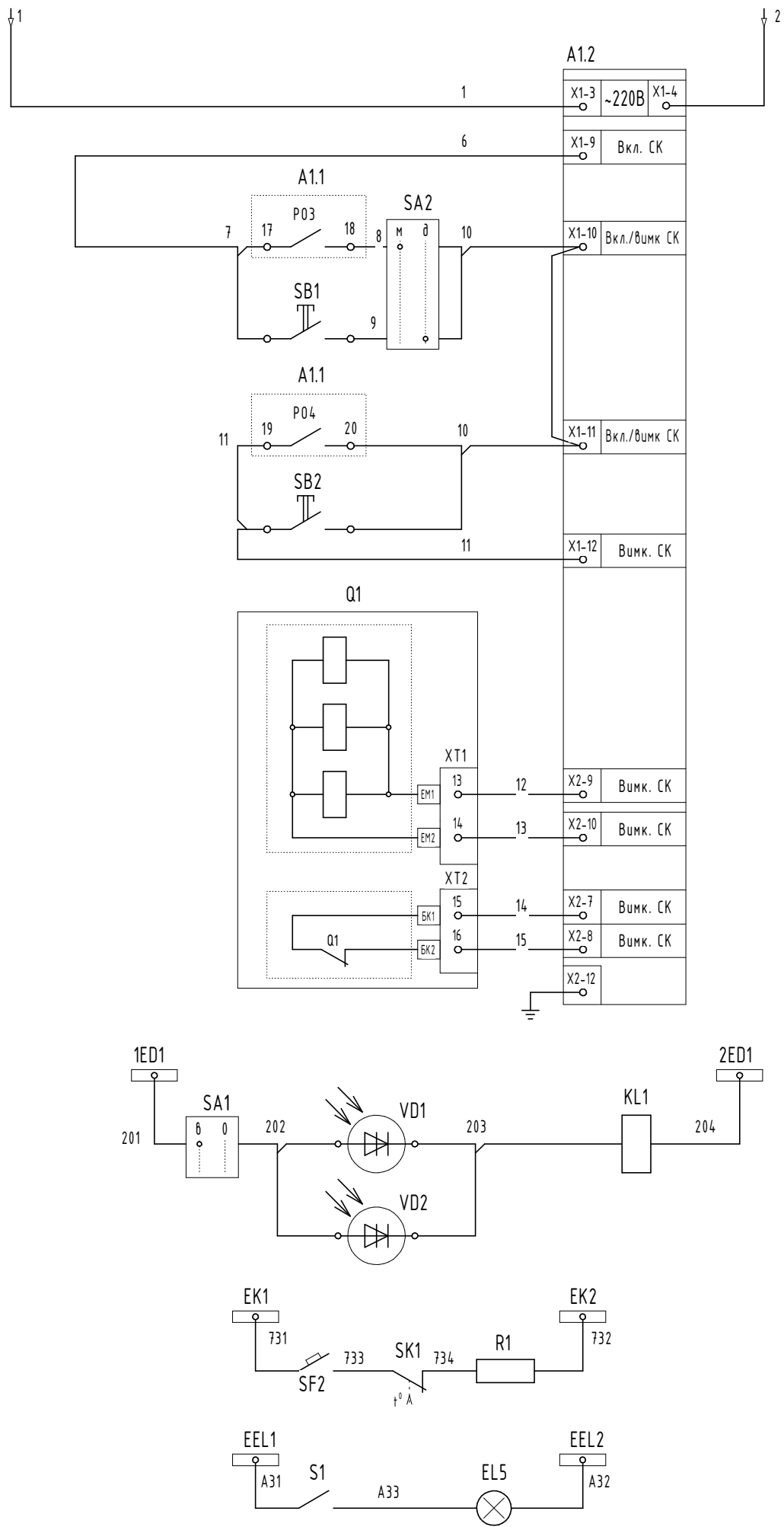
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розробив						Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА		Стадія	Аркуш
Перевірив									Аркушів
								25	42
Н.контр.						Лінія РП-10 кВ. Вторинні кола. Схема електрично принципова.			
Задверд.									

Погоджено

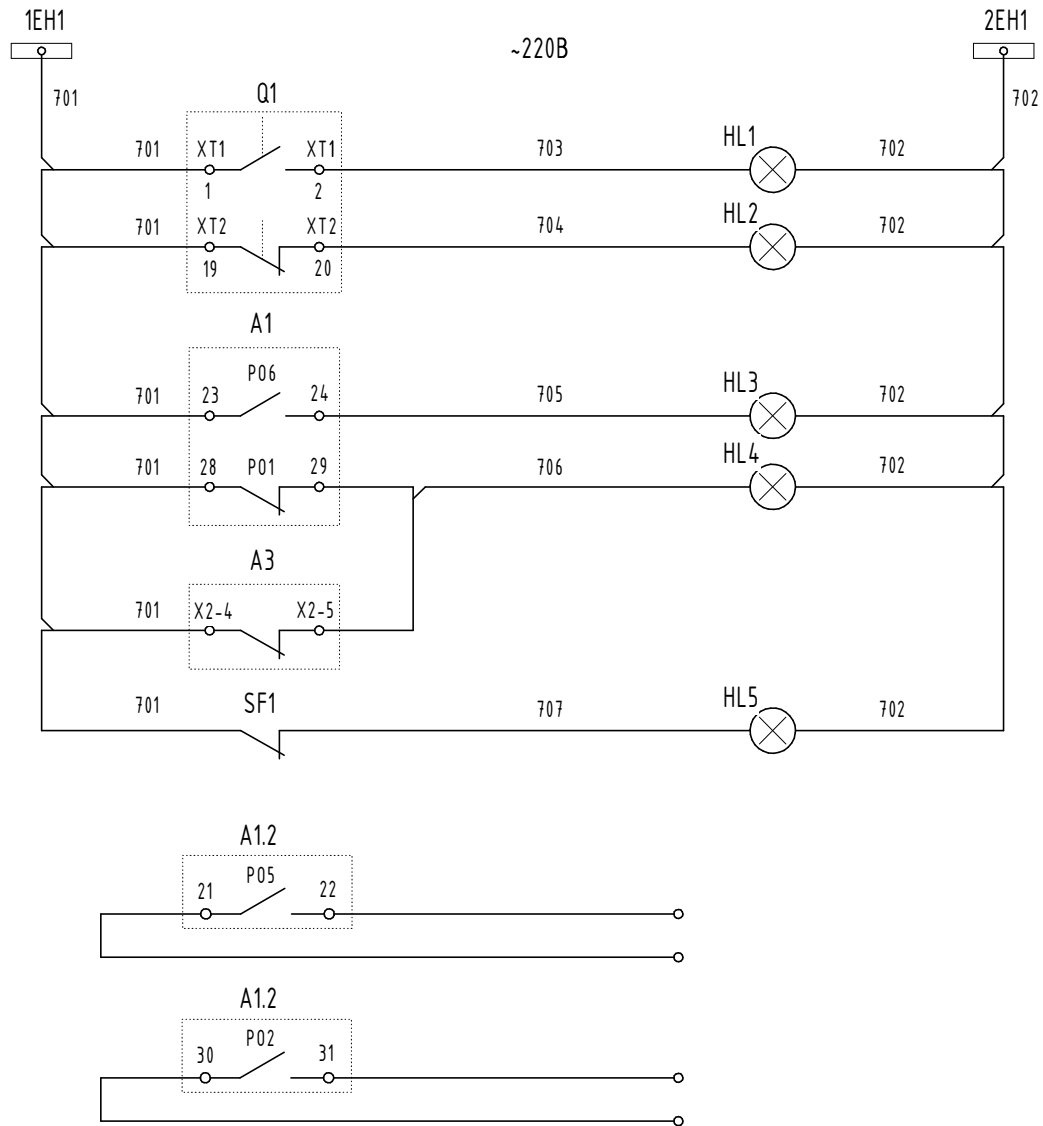
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.



Блок управління ВU/TEL	
Живлення ВU/TEL	
Дистанційне	Кола вк­лю­чен­ня
Оперативне	
Дистанційне або по спрацюванню захисту	Кола вк­лю­чен­ня
Оперативне	
Електромагніт вк­лю­чен­ня	
Електромагніт відк­лю­чен­ня	
Контроль стану ВВ	
Шинки живлення ДЗ	Дуговий захист
ДЗ відсіка вимикача та трансформаторів струму	
Електрообігрів	
Електроосвітлення	



Шинки сигналізації		
Увімкнено	Стан ВВ	
Вимкнено		
Аварійне відключення		
Несправність МРЗС-05М	Внутрішня несправність	
Несправність ВУ/ТЕЛ		
Вимкнено автомат кіл керування		
УРОВ	До камери вводу	
ЛЗШ		

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підп.	Дата				
Розробив						Розподільча трансформаторна підстанція 10/0,4 кВ з двома трансформаторами потужністю 1000кВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів								26	42
						Лінія РП-10 кВ. Вторинні кола. Схема електрично принципова.			
Н.контр.									
Задверд.									

[illegible]