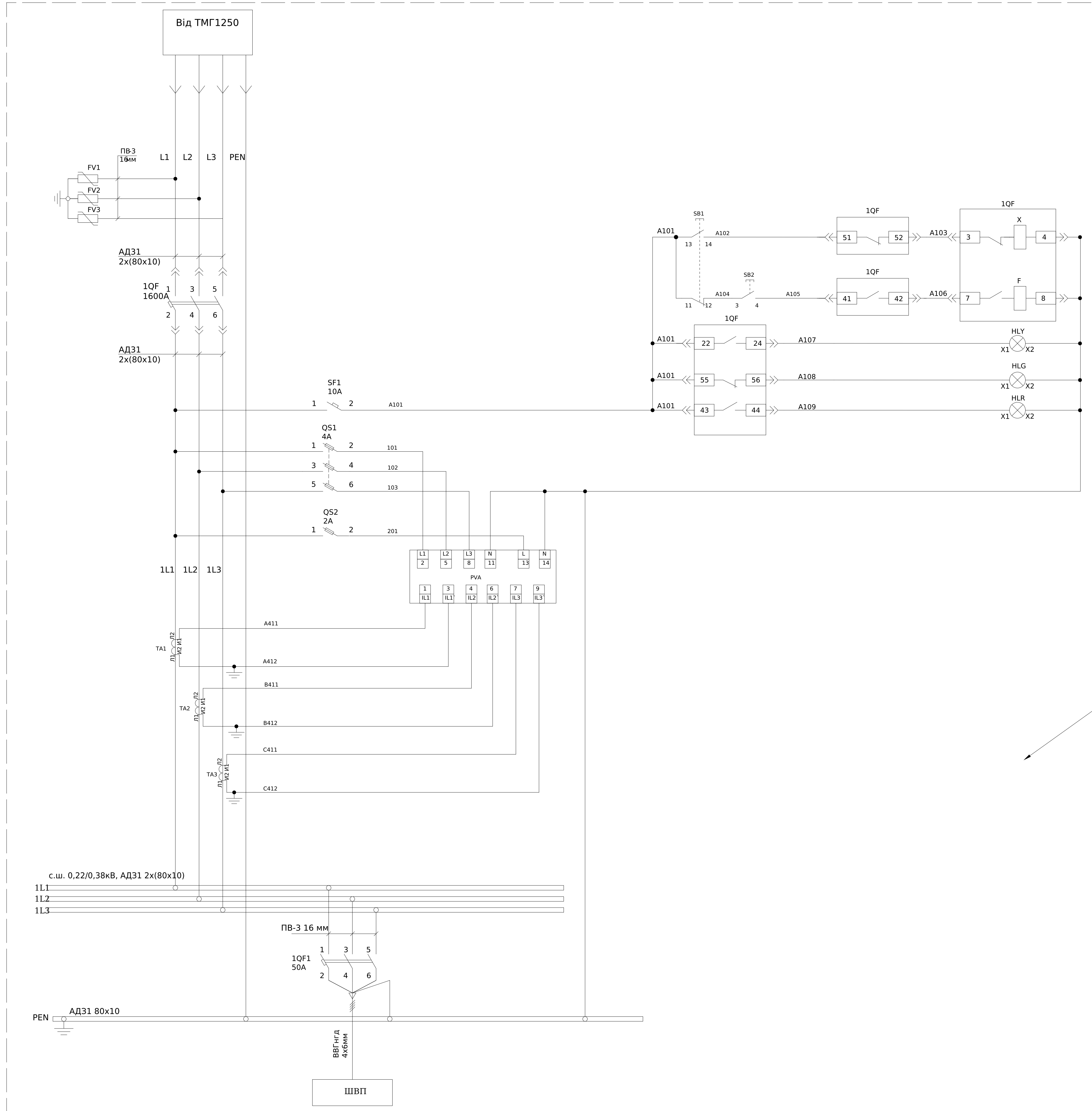




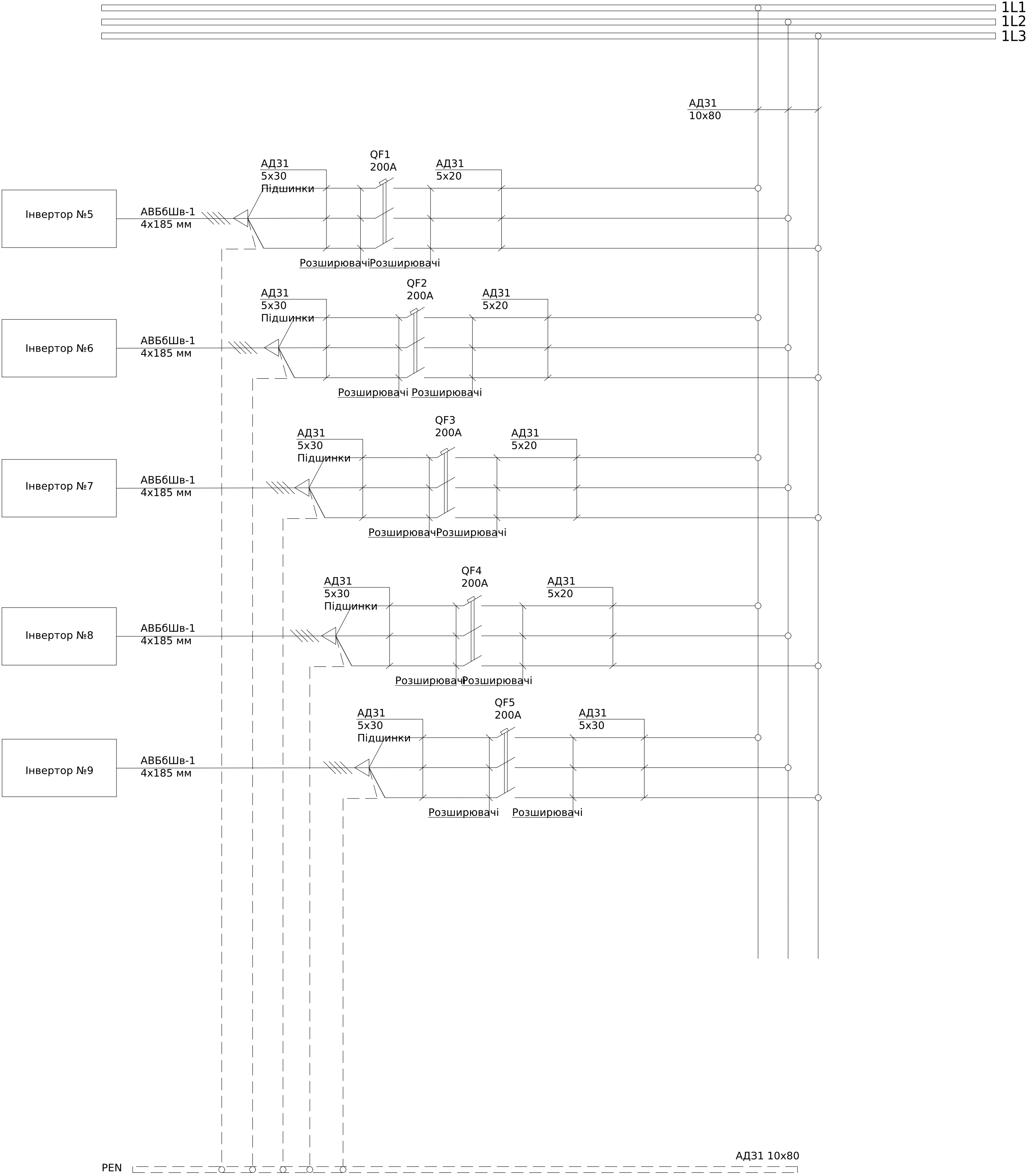
Поз. позначення	Назва	Кількість	Відповідність
	<u>Арматура світлосигнальна</u>		
HLG	Лампа сигнал. LED матовая ECLI-240A-R 240V AC (червона)	1	
HLR	Лампа сигнал. LED матовая ECLI-240A-G 240V AC (зелена)	1	
HLY	Лампа сигнал. LED матовая ECLI-240A-Y 240V AC (жовта)	1	
	<u>Вимикач автоматичний</u>		
1QF	Автоматичний вимикач з електронним блоком керування викатний EPL-20 3H BD/M2C2S2/PR-LP (3P, 2000A, D/O, Frame "B", 85kA)	1	
1QF1	Автоматичний вимикач NBS-TMS 100/3L 50A (36kA, (0.8-1)In/фікс.) 3P	1	
SF1	Авт. вимикач ETIMAT 10 1p C 10A (10 kA)	1	
QS1	Роз'єднувач EFD 8 3P 20A 400V AC	1	
	Запобіжник CH8x32 gG 4A 400V	3	
QS2	Роз'єднувач EFD 8 1P 20A 400V AC	1	
	Запобіжник CH8x32 gG 2A 400V	1	
	<u>Вимикач кнопочний</u>		
SB1	Кнопка моноблочна заглиблена ECF-11-G (1NO+1NC, зелена)	1	
SB2	Кнопка моноблочна заглиблена ECF-11-R (1NO+1NC, червона)	1	
	<u>Трансформатори струму</u>		
1TA1-1TA4	TAT0812K0X05 Трансформатор струму 80x30 2000/5A (0,5=30VA)	4	
FV1-3	Обмежувач перенапруги ОПНп-0,38/0,45/10/2 УХЛ1	3	
PVA	Цифровий мультиметр EDM	1	

Двері комірки опломбувати

Монтаж струмових ланцюгів виконати кабелем ПВЗ-2,5мм
Монтаж ланцюгів живлення виконати дротом ПВЗ-0,75мм

						ЛК-ТР-10-КТР-023-01							
						Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
						Розробив					20.06		
						Перевішив							
						Типове рішення					Стадія	Аркуш	Аркушів
											Р	1	1
						Схема електрична принципова					ТОВ "ЛК Енергія"		

с.ш.0,38кВ, АД31 2х(10х80)

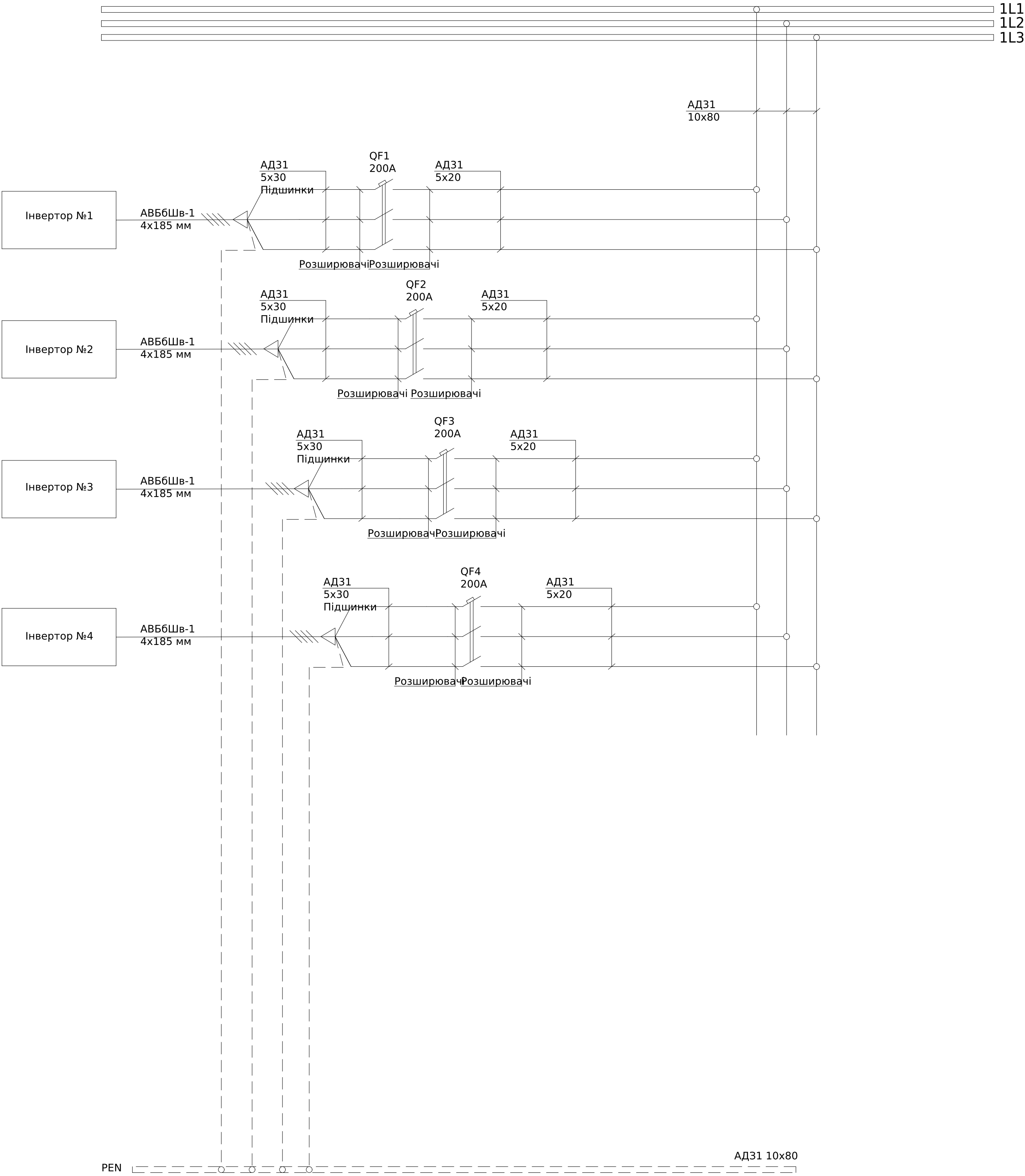


Погоджено:			
		узгодив	
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1-5	Автоматичний вимикач NBS-TMD 250/3S 250A (50kA, (0.8-1)In/(5-10)In) 3P	5	
	Перехідник шинний NBS-ZB 100-250AF 3P (3P, комплект 6шт.)	5	

						ЛК-ТР-10-КТР-023-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					20.06		Р	1	1
Перевірів						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

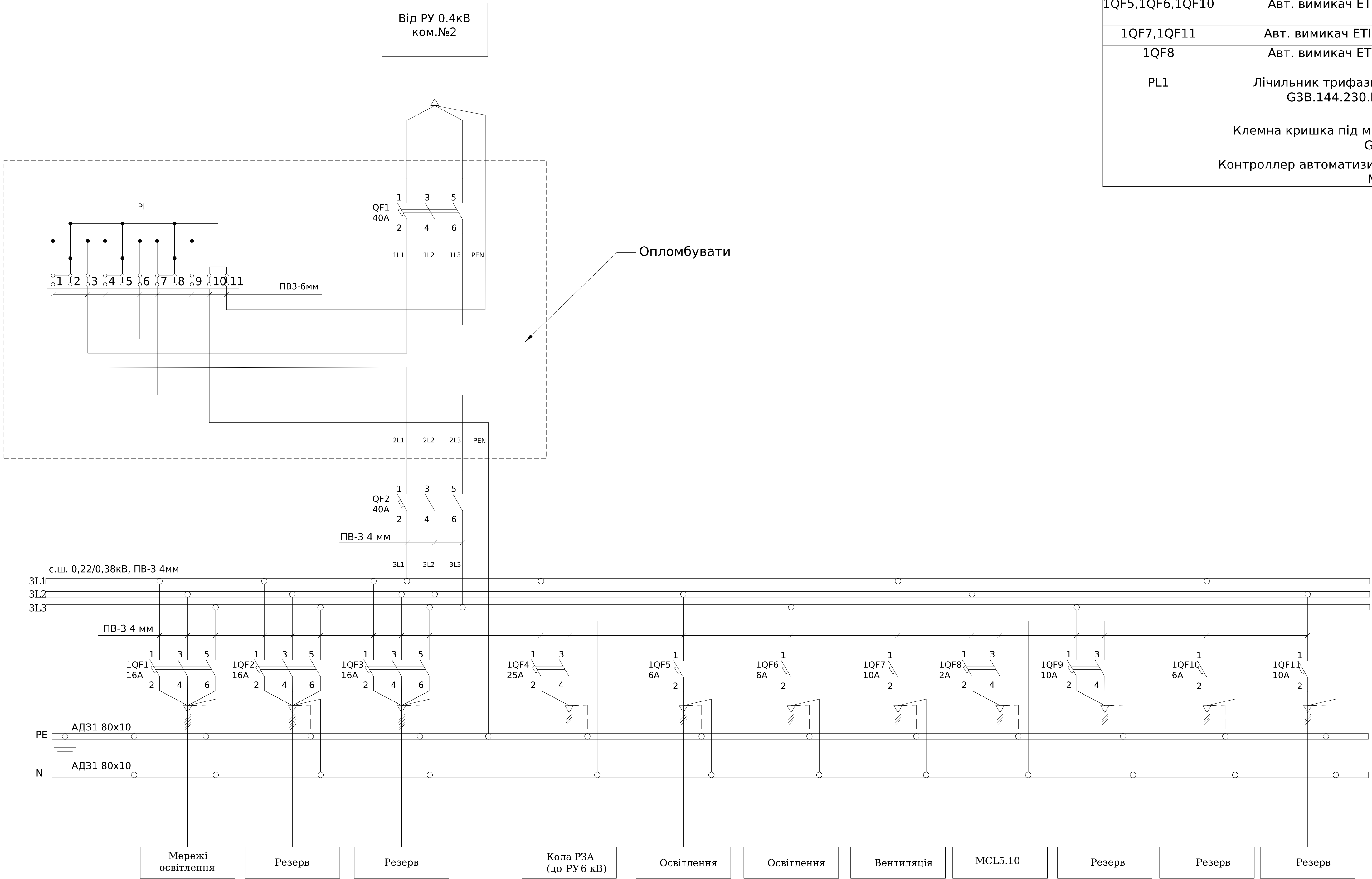
с.ш.0,38кВ, АД31 2х(10х80)



Погоджено:			
		узгодив	
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

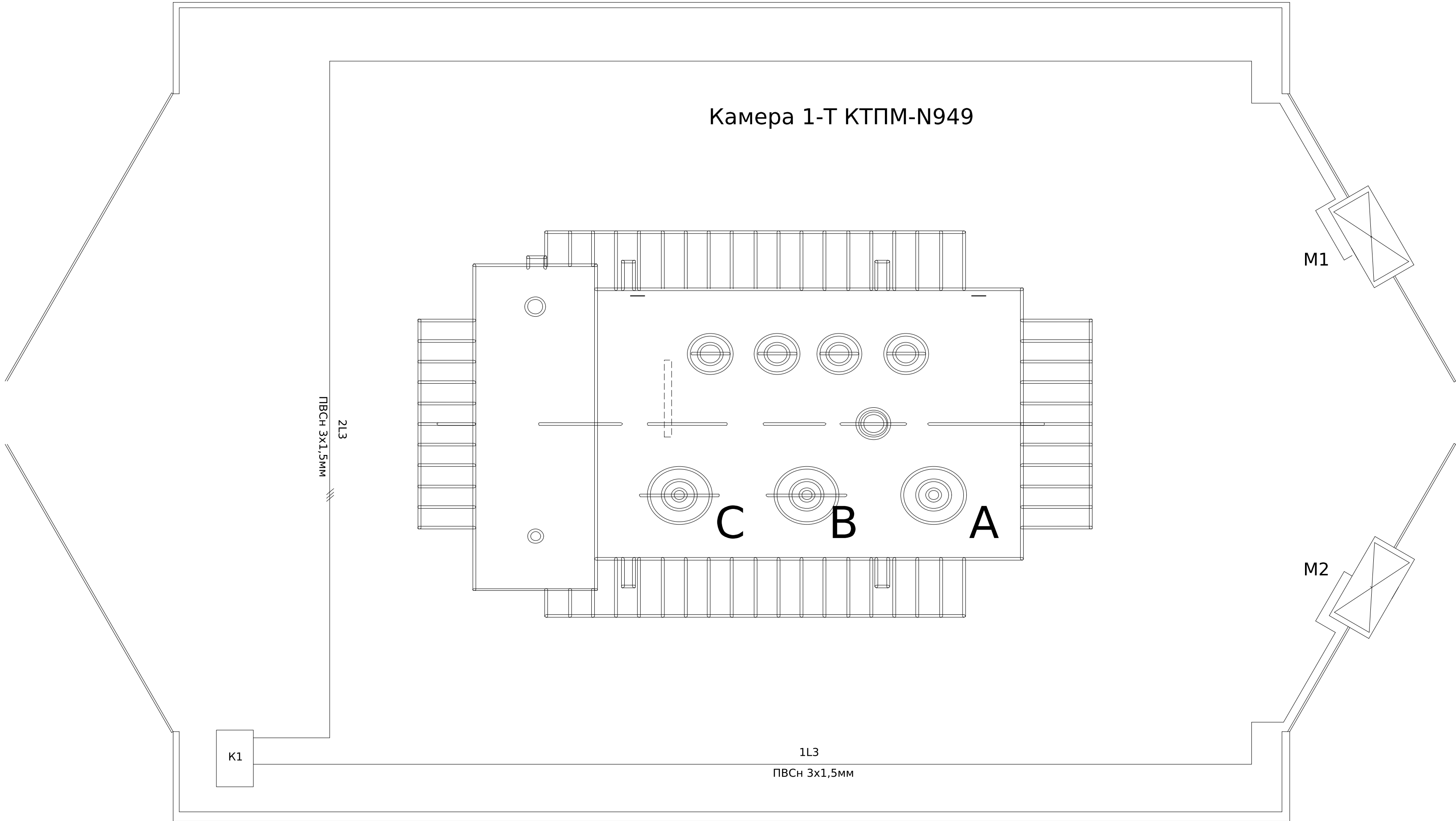
Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1-4	Автоматичний вимикач NBS-TMD 250/3S 250A (50kA, (0.8-1)In/(5-10)In) 3P	4	
	Перехідник шинний NBS-ZB 100-250AF 3P (3P, комплект 6шт.)	4	

						ЛК-ТР-10-КТР-023-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					20.06		Р	1	1
Перевірив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		



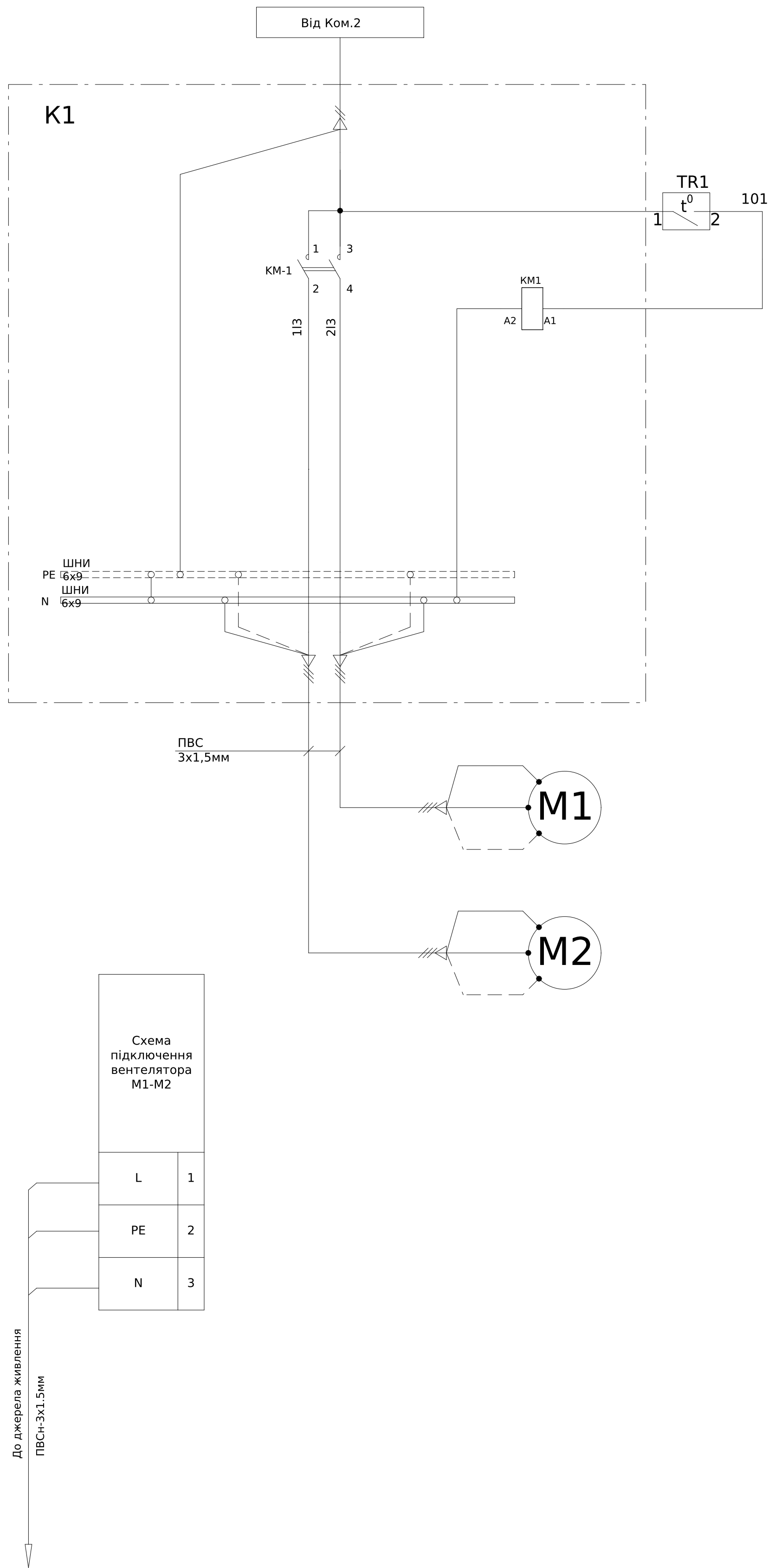
Поз. позначення	Назва	Кількість	Доповнення
QF1, QF2	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 3р С 40А (10 кА)	2	
1QF1-1QF3	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 3р С 16А (10 кА)	3	
1QF9	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 2р С 10А (10 кА)	1	
1QF4	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 2р С25А (10 кА)	1	
1QF5,1QF6,1QF10	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 1р С 6А (10 кА)	3	
1QF7,1QF11	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 1р С 10А (10 кА)	2	
1QF8	Авт. вимикач ЕТІМАТ 10 2р С 2А (10 кА)	1	
PL1	Лічильник трифазний GAMA300 3x220/380В, G3В.144.230.F47.B2.P4.C331.A3.L1	1	
	Клемна кришка під модем для електролічильника GAMA 300	1	
	Контроллер автоматизированного считывания данных MCL 5.10	1	

Погоджено:		Зам. інв. №	
Інв. № об.		Підпис і дата	
Інв. № об.		Підпис і дата	



-Термостат розташувати зовні комутаційної коробки
-Монтаж допоміжних ланцюгів виконати проводом ПВ-3
1х0,75мм

Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
КМ-1	Контактор модульний RD-R 25-40 230V AC/DC (ручн.керув.)	1	
М1-М2	Вентилятор осьовий Вентс ОВ1 315	2	
TR1	Термостат TRT-10A230V- NO	1	



ЛК-ТР-10-КТР-023-01							
Зм. Кільк. Арк. № док. Підпис Дата							
Розробив				20.06			
Перевірив							

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:	
			узгодив	

1	Порядковий номер панелі		
2	Номинальна напруга, В	400	
3	Номинальний струм, А	2000	
4	Матеріал та переріз , сбірних шин	АД31 2х(10х80)	
5	Матеріал та переріз нульового провідника (PEN)	АД31 10х80	
6			
7	Тип панелі		
8	Призначення панелі (напис в рамці)		
9	Номер схеми електричної		
10	Тип комутуючого апарату	Рубильник	Тип
			Номинальный ток (In), А
		Автомат (запобіжник)	Тип
			Номинальный ток (In), А
11	Межі уставок по струму розчеплювача автомата	Номинальный ток відключення Icu, кА при 380 (50 гц)	
		Уповільненого спрацювання	
12	Миттєвого спрацювання		
13	Номинальний струм розчеплювача автомата, Iг (плавкої вставки), А		
13	Трансформатор струму		Тип
			Номинальный ток /5А
14	Амперметр		Тип
			Номинальный ток /5А
15	Вольтметр		Тип
			Шкала, В
16	Кількість та переріз кабелів		
17	Облік		Тип
18	Назначення фідеру		Назва

1

ЩО-90-1403

Розподільча

ЛК-ТР-10-КТР-023-01

ЩО-90-1403		ЛК-ТР-10-КТР-023-01	
-			
-			
NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD
250	250	250	250
50	50	50	50
(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr
(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln
0.8ln	0.8ln	0.8ln	0.8ln
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Інвертор №1	Інвертор №2	Інвертор №3	Інвертор №4

2

PEN-A-B-C

PAV

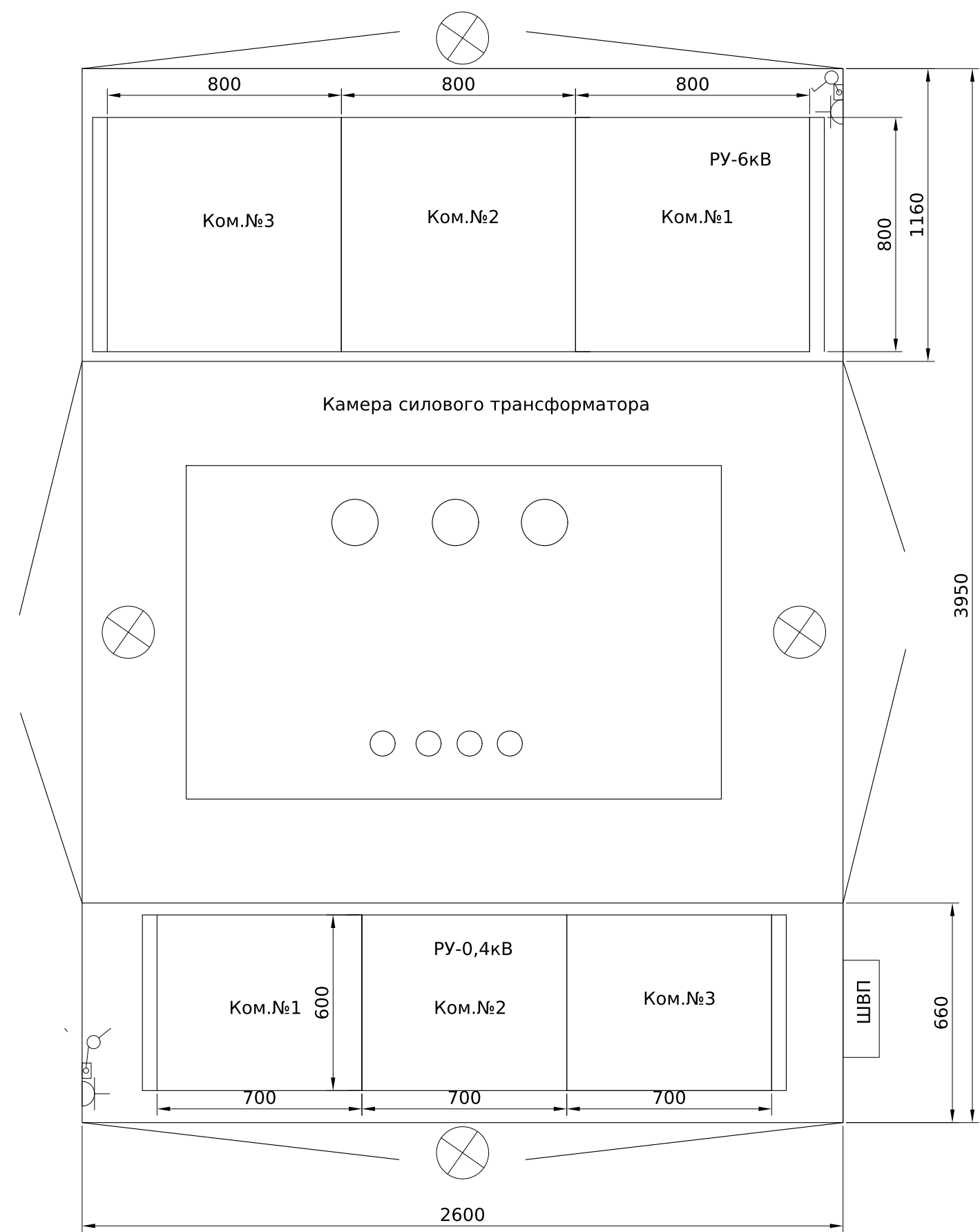
Інвентарна перетинка	ЩО-90-1117	
	Ввідна	
	ЛК-ТП-10-КТР-023-01	
	-	-
	-	-
	EPL-20	NBS-1
	2000	50
	85	36
	(0,4-1) xlr	(0,8-1) xlr
	(1-15) In	(10)xIn
	1600	50
	ТАТ0812K0X05 - 3шт.	-
	2000	-
	EDM	-
	2000	-
	EDM	-
	500	-
	-	-
	-	-
	Ввід-Т1	ШВП

3

Інвентарна перетинка

ЩО-90-1403				
Розподільча				
ЛК-ТР-10-КТР-023-01				
-				
-				
NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD
250	250	250	250	250
50	50	50	50	50
(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr
(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln
0.8ln	0.8ln	0.8ln	0.8ln	0.8ln
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Інвертор №5	Інвертор №6	Інвертор №7	Інвертор №8	Інвертор №9

Панель торцева



						ЛК-ТР-10-КТП-023-01				
</										

Формат (нестандартный)

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:	
			узгодив	

1	Порядковий номер панелі		
2	Номинальна напруга, В	400	
3	Номинальний струм, А	2000	
4	Матеріал та переріз , сбірних шин	АД31 2х(10х80)	
5	Матеріал та переріз нульового провідника (PEN)	АД31 10х80	
6			
7	Тип панелі		
8	Призначення панелі (напис в рамці)		
9	Номер схеми електричної		
10	Тип комутуючого апарату	Рубильник	Тип
			Номинальный ток (In), А
		Автомат (запобіжник)	Тип
			Номинальный ток (In), А
11	Межі уставок по струму розчеплювача автомата	Номинальный ток відключення Icu, кА при 380 (50 гц)	
		Уповільненого спрацювання	
12	Миттєвого спрацювання		
13	Номинальний струм розчеплювача автомата, Iг (плавкої вставки), А		
13	Трансформатор струму		Тип
			Номинальный ток /5А
14	Амперметр		Тип
			Номинальный ток /5А
15	Вольтметр		Тип
			Шкала, В
16	Кількість та переріз кабелів		
17	Облік		Тип
18	Назначення фідеру		Назва

1

ЩО-90-1403

Розподільча

ЛК-ТР-10-КТР-023-01

ЩО-90-1403		ЛК-ТР-10-КТР-023-01	
-			
-			
NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD
250	250	250	250
50	50	50	50
(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr
(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln
0.8ln	0.8ln	0.8ln	0.8ln
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
Інвертор №1	Інвертор №2	Інвертор №3	Інвертор №4

2

PEN-A-B-C

PAV

Інвентарна перетинка	ЩО-90-1117	
	Ввідна	
	ЛК-ТП-10-КТР-023-01	
	-	-
	-	-
	EPL-20	NBS-1
	2000	50
	85	36
	(0,4-1) xlr	(0,8-1) xlr
	(1-15) In	(10)xIn
	1600	50
	ТАТ0812K0X05 - 3шт.	-
	2000	-
	EDM	-
	2000	-
	EDM	-
	500	-
	-	-
	-	-
	Ввід-Т1	ШВП

3

ЩО-90-1403

Розподільча				
ЛК-ТР-10-КТР-023-01				
-				
-				
NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD	NBS-TMD
250	250	250	250	250
50	50	50	50	50
(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr	(0,8-1) xlr
(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln	(5-10) ln
0.8ln	0.8ln	0.8ln	0.8ln	0.8ln
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Інвертор №5	Інвертор №6	Інвертор №7	Інвертор №8	Інвертор №9

Панель торцева

Інвентарна перетинка

Technical drawing of a 6kV switchgear assembly, showing front and side views with dimensions and component labels.

Front View (Top):

- Overall width: 2400 mm.
- Three compartments, each 800 mm wide.
- Labels: Ком.№3, Ком.№2, Ком.№1, РУ-6кВ.
- Overall height: 1160 mm.
- Internal height: 800 mm.

Front View (Bottom):

- Overall width: 2600 mm.
- Three compartments, each 700 mm wide.
- Labels: Ком.№1, Ком.№2, Ком.№3, РУ-0,4кВ.
- Overall height: 660 mm.
- Internal height: 600 mm.
- Label: ШВП (Vertical Guide).

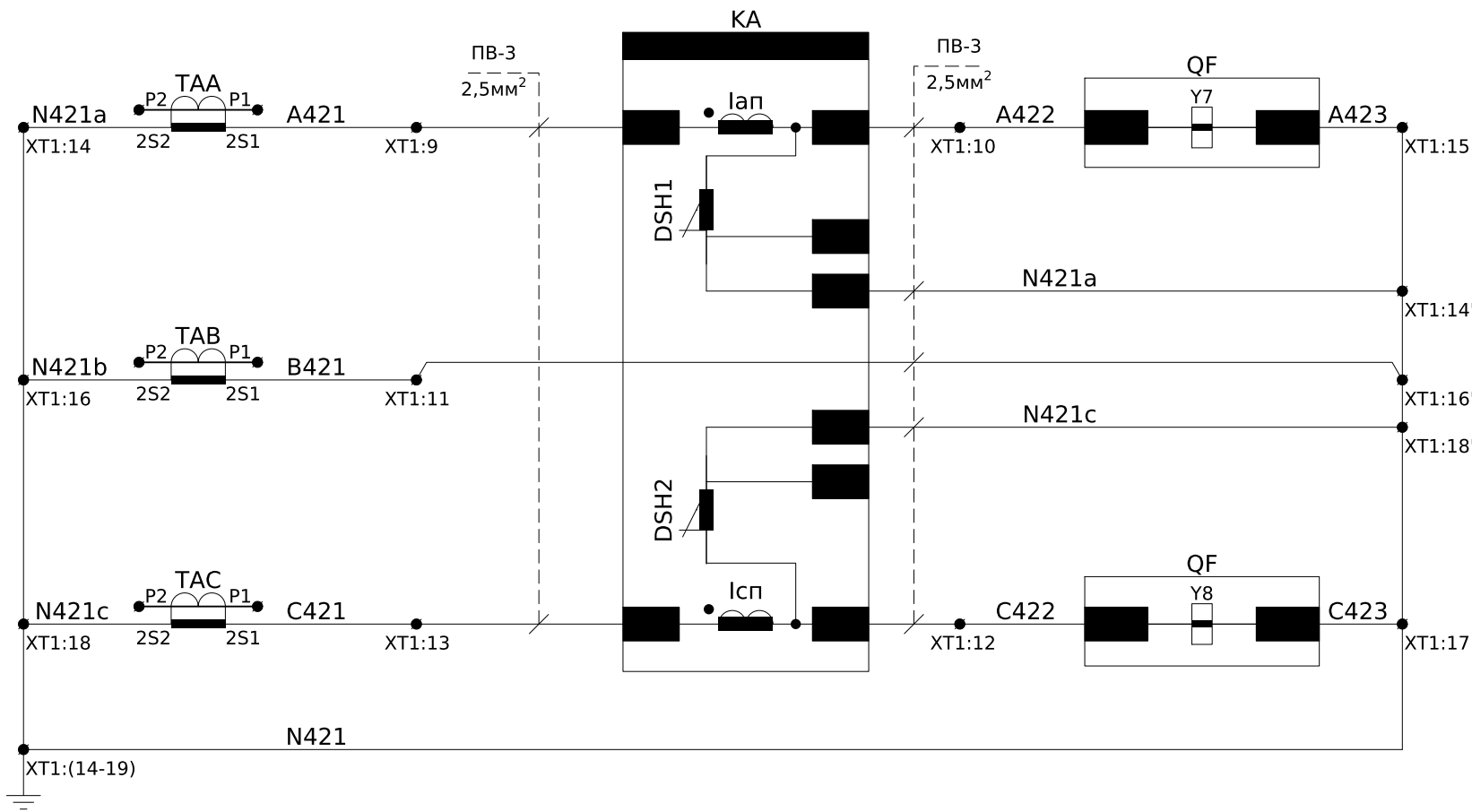
Side View (Center):

- Label: Камера силового трансформатора (Transformer Chamber).
- Overall height: 3950 mm.

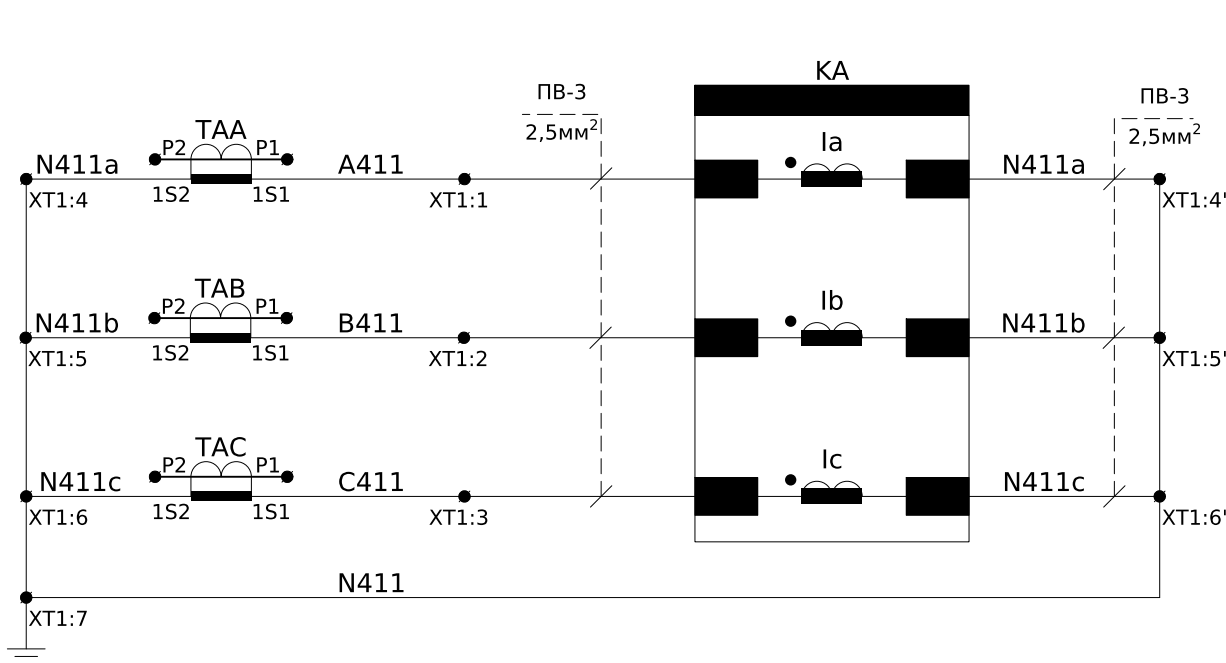
						ЛК-ТР-10-КТП-023-01				
</										

Формат (нестандартный)

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

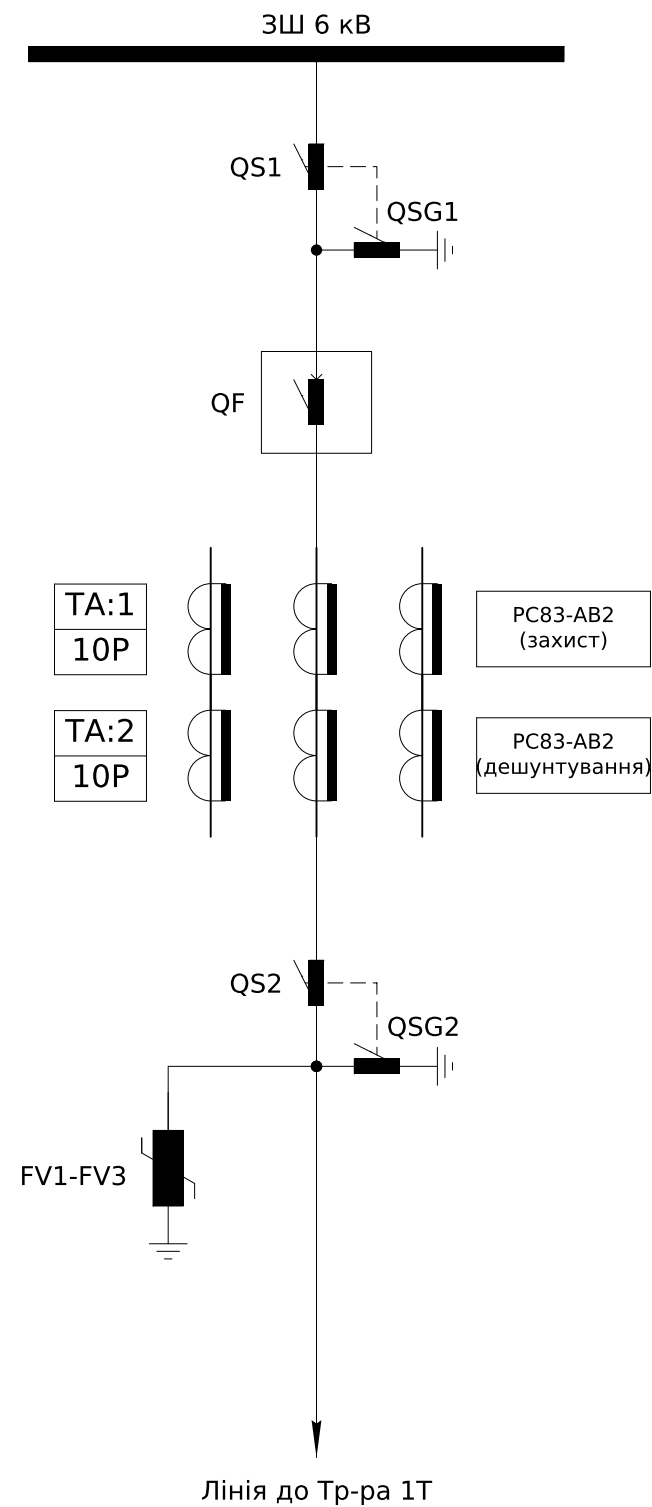


Струмові кола живлення та дешунтування



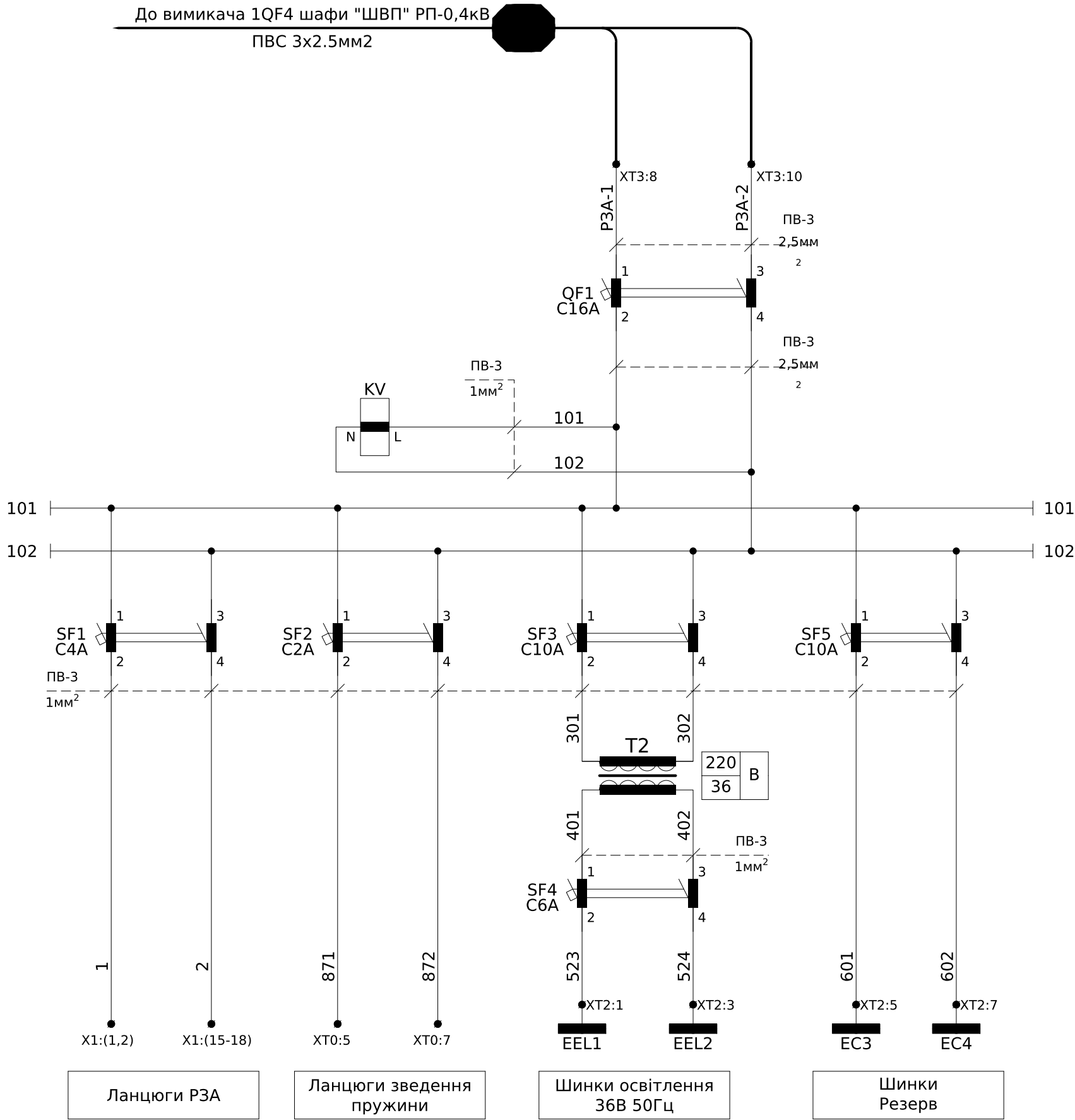
Струмові кола захисту

Пояснююча однолінійна схема



						ЛК-ТР-10-КТР-023-02			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	1	6
Перевірив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

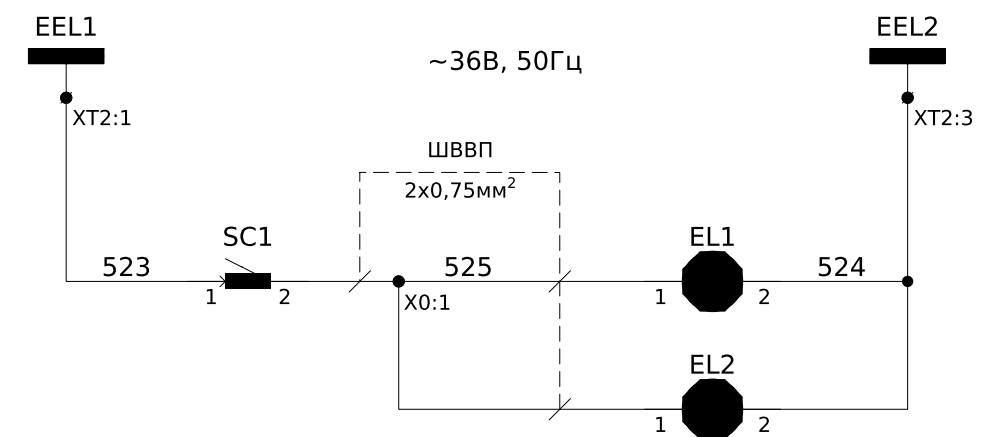
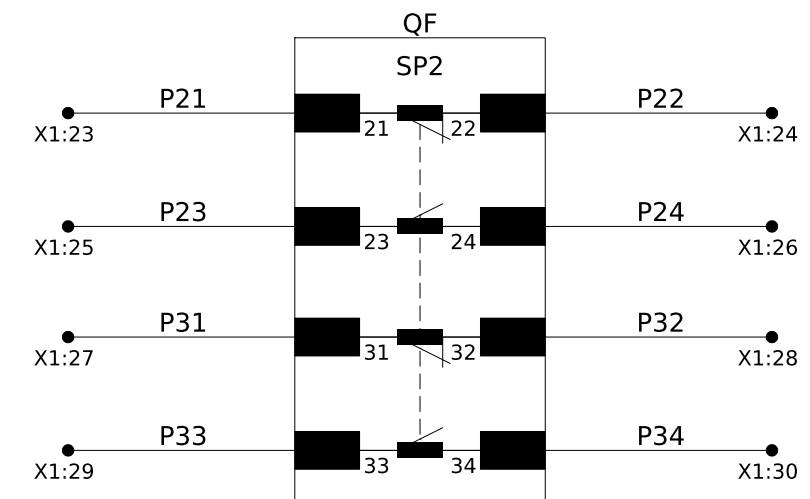
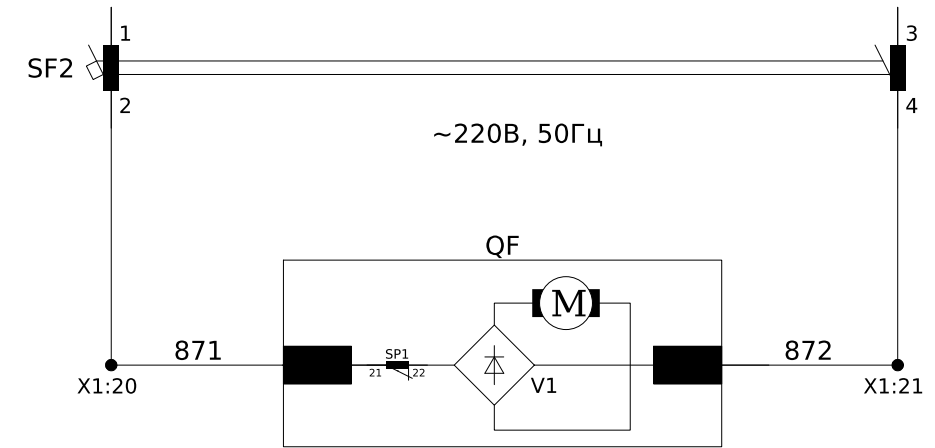
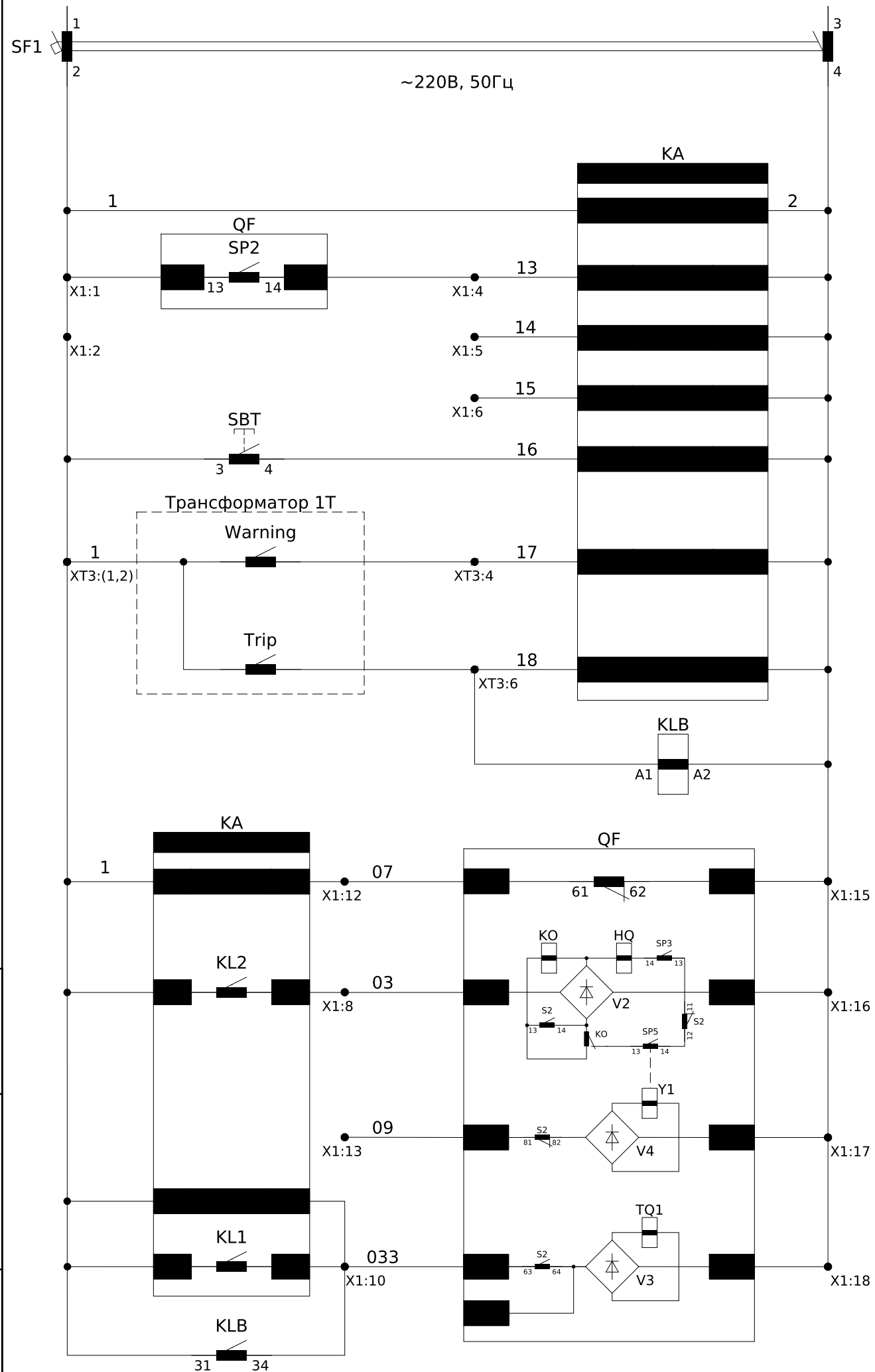
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-023-02

Арк.
2

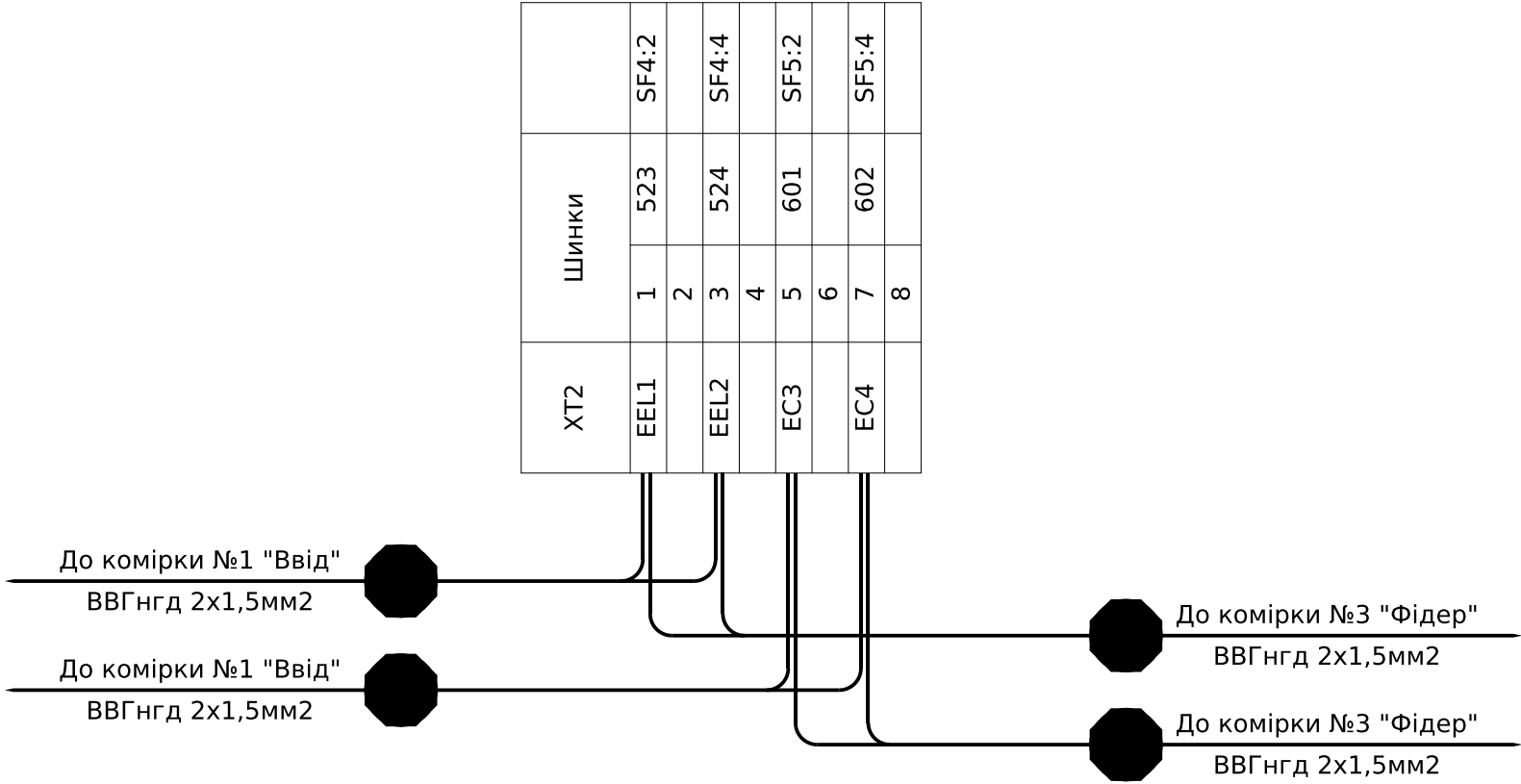
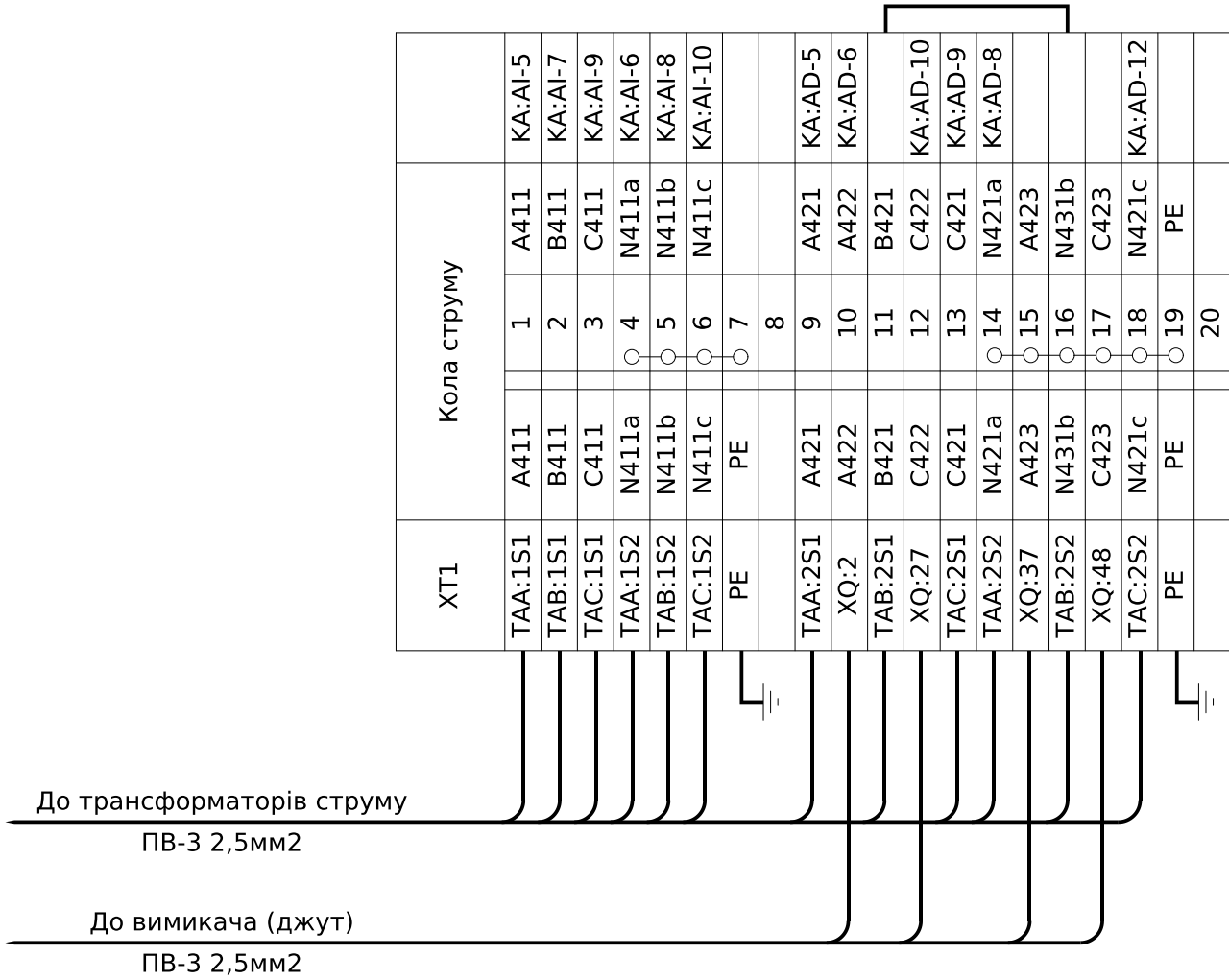


Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-023-02

Арк.
3



Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	<u>Високовольтний відсік:</u>		
QF	Вакуумний вимикач ВВ/ЕС-12-25/1250 У2, 150мм	1	
QS1	Роз'єднувач високовольтний шинний РВЗП-1-10/630-УХЛ2	1	
QS2	Роз'єднувач високовольтний лінійний РВЗ-1-10/630-З-УХЛ2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму (уточнення в опросному листі)	3	
TAN	Трансформатор струму нульової послідовності (уточнення в опросному листі)	1	
FV1 - FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1	3	
EL1	Лампа 36В; 40Вт; Е27	1	
SC1	Перемикач КСD2-9-201 R/B	1	
	<u>Релейний відсік (двері):</u>		
KA	Пристрій захисту РС83-АВ2-35212121111 (корпус К3)	1	
SBT	Кнопка моноблочна заглиблена ЕСF-11-Г (1NO+1NC, зелена)	1	
	<u>Релейний відсік:</u>		
KV	Реле напруги РН-118 160-290В, 47-65Гц	1	
T2	Трансформатор ОСМ1-0.25-220/36	1	
KLB	Реле проміжне DRМ570730LT, ~220В, 50Гц	1	
-	Кліпса DRМ/DRL CLIP М	1	
-	Колодка SCМ 4СО ECO	1	
QF1	Автоматичний вимикач С16А 2Р	1	+ 1NC контакт
SF1	Автоматичний вимикач С4А 2Р	1	+ 1NC контакт
SF2	Автоматичний вимикач С2А 2Р	1	+ 1NC контакт
SF3	Автоматичний вимикач С10А 2Р	1	+ 1NC контакт

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
SF4	Автоматичний вимикач С6А 2Р	1	+ 1NC контакт
SF5	Автоматичний вимикач С10А 2Р	1	+ 1NC контакт
EL2	Лампа 36В; 40Вт; Е27	1	
X0	Клема с зажимом потрійна CMK-413	1	для освітлення
X1	Клема прохідна AVK 2,5 RD сіра	30	
-	Перемичка UK 2,5/2 - YBK 2,5 / AVK 2,5 RD	1	
-	Перемичка UK 2,5/4 - YBK 2,5 / AVK 2,5 RD	1	
-	Торцева кришка NPP/AVK 2,5-10 сіра	1	
XT1	Клема струмова WGO 3 Сіра з 2 тестовими гніздами	20	
-	Перемичка IZUK 6/4 \~WGO 1 - WGL 1 - WGO3	1	
-	Перемичка IZUK 6/6 \~WGO 1 - WGL 1 - WGO3	1	
-	Торцева кришка NPP / WGO 3 сіра	1	
XT2	Клема з розмикачем UT 4-QUATTRO-MT	8	
-	Кінцева кришка D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема прохідна AVK 2,5 RD сіра	10	
-	Перемичка UK 2,5/2 - YBK 2,5 / AVK 2,5 RD	1	
-	Торцева кришка NPP/AVK 2,5-10 сіра	1	

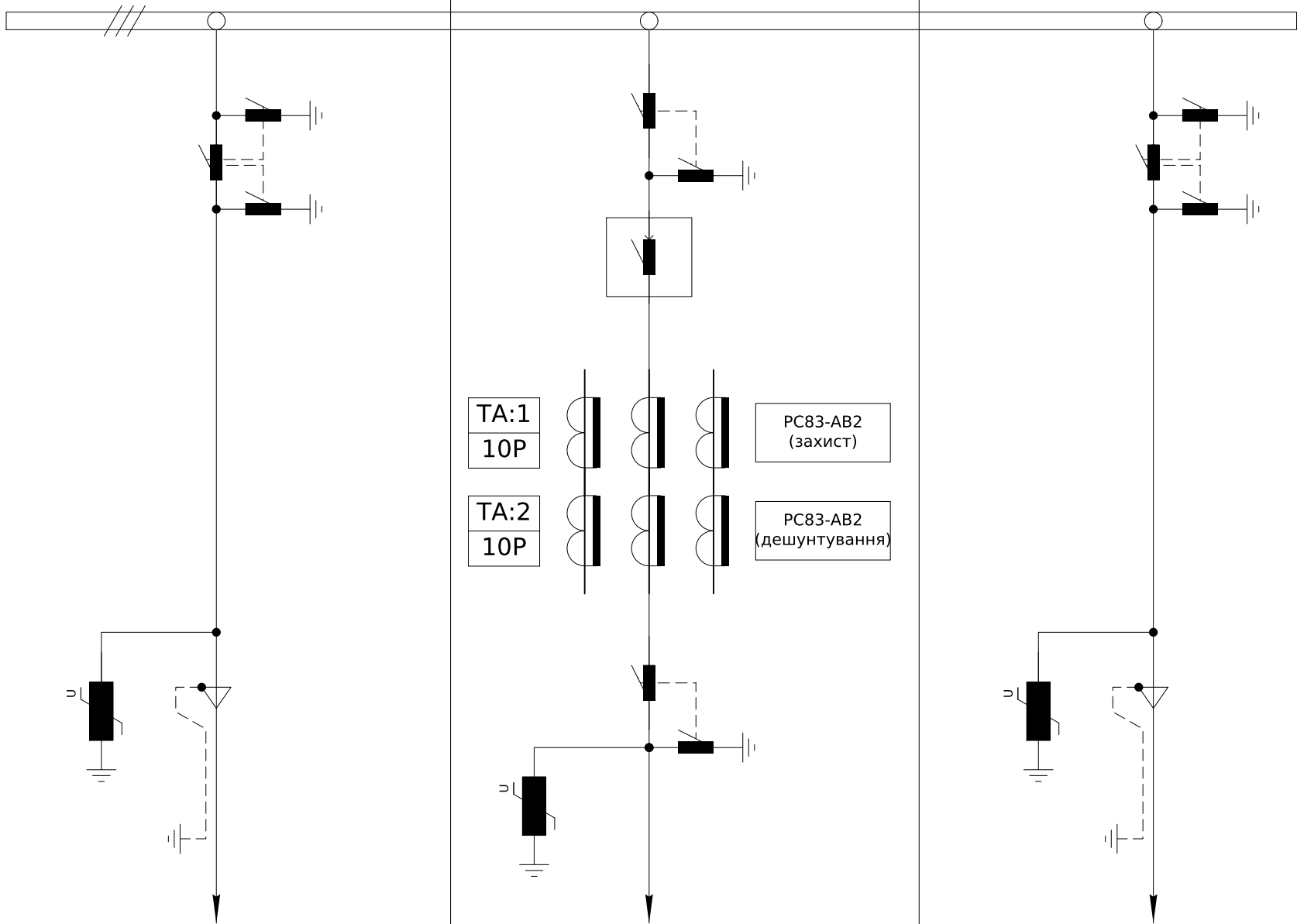
						ЛК-ТР-10-КТР-023-02	Арк.
							6
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Погоджено:

Інв. № ор.

Підпис і дата

Зам. інв. №

№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е-10/630-393В		1 С.Ш. 		
1	Номинальна напруга	6кВ				
2	Ном. струм збірних шин	630А	АД31 5х50			
3	Ном. струм відключення	20кА				
4	Схеми первинних з'єднань					
5	Порядковий номер комірки			1	2	3
6	Номенклатурне позначення			КСО-Е-10А/6/630-393В	КСО-Е-17В/10/630-393В	КСО-Е-10А/6/630-393В
7	Призначення комірки			Ввід	Захист тр-ру 1Т	Фідер
8	Назва комірки			Ввідна лінія від КРП-6кВ "Фідер №1"	Трансформатор 1Т	Лінія до КТП-6/0,4кВ №2
9	Тип шинного роз'єднувача			—	РВЗП-1-10/630-УХЛ2	—
10	Тип лінійного роз'єднувача			—	РВЗ-1-10/630-3-УХЛ2	—
11	Тип вимикача			ВВНА-Пп-10/630-20-2з-УХЛ2	ВВ/ЕС-12-25/1250 У2, 150мм	ВВНА-Пп-10/630-20-2з-УХЛ2
12	Трансформатор струму	Тип	—	—	TCS2-12-12.05.3	—
		Кількість	—	—	3	—
		Коефіцієнт трансформації	—	—	200/5	—
		Клас точності та кількість обмоток	—	—	10Р/10Р	—
13	Трансформатор струму нульової послідовності	Тип	—	—	—	—
		Кількість	—	—	—	—
		Коефіцієнт трансформації	—	—	—	—
14	Трансформатор напруги	Тип	—	—	—	—
		Напруга обмоток	—	—	—	—
		Клас точності обмоток	—	—	—	—
15	Силовий трансформатор	Тип	—	—	—	—
		Напруга обмоток	—	—	—	—
		Потужність	—	—	—	—
16	Тип запобіжників			—	—	—
17	Тип ОПН			ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1
18	Номинальна напруга оперування вимикачем			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц
19	Номинальна напруга заводки пружини вимикача			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц
20	Номинальна напруга сигналізації			220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц
21	Номинальна напруга освітлення			36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц
22	Номинальна напруга обігріву			—	—	—
23	Тип захистного реле			—	PC83-AB2-35212121111	—
24	Наявність індикатора високої напруги			—	—	—
25	Наявність вимірювальних пристроїв			—	—	—
26	Облік	Наявність та тип	—	—	—	—
		Тип лічильника	—	—	—	—

ЛК-ТР-10-КТР-023-03

Зм.Кільк.Арк.Недок.ПідписДата

РозробивПеревірив

Типове рішення

Р15

Схема первинних з'єднань. Опросний лист.

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А2