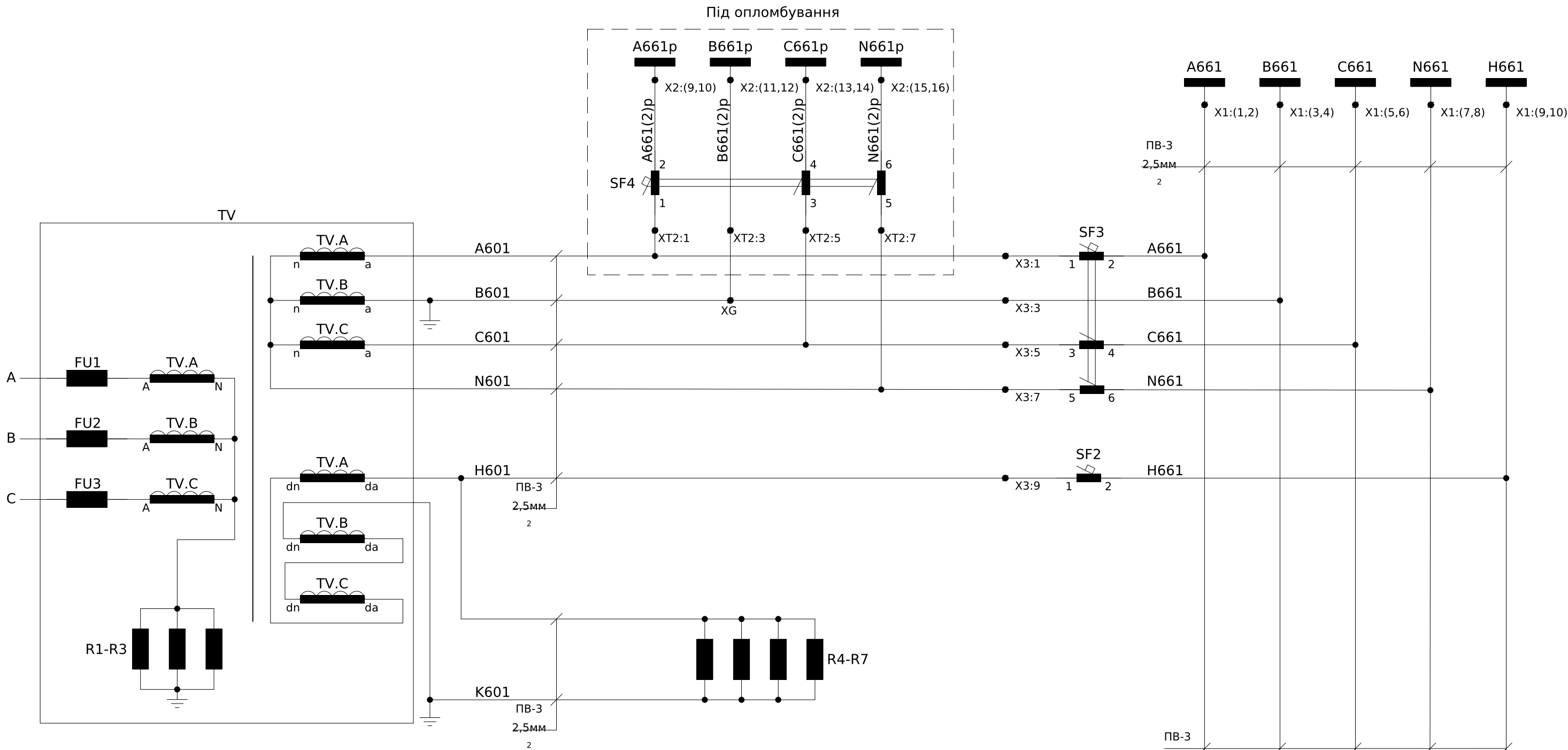
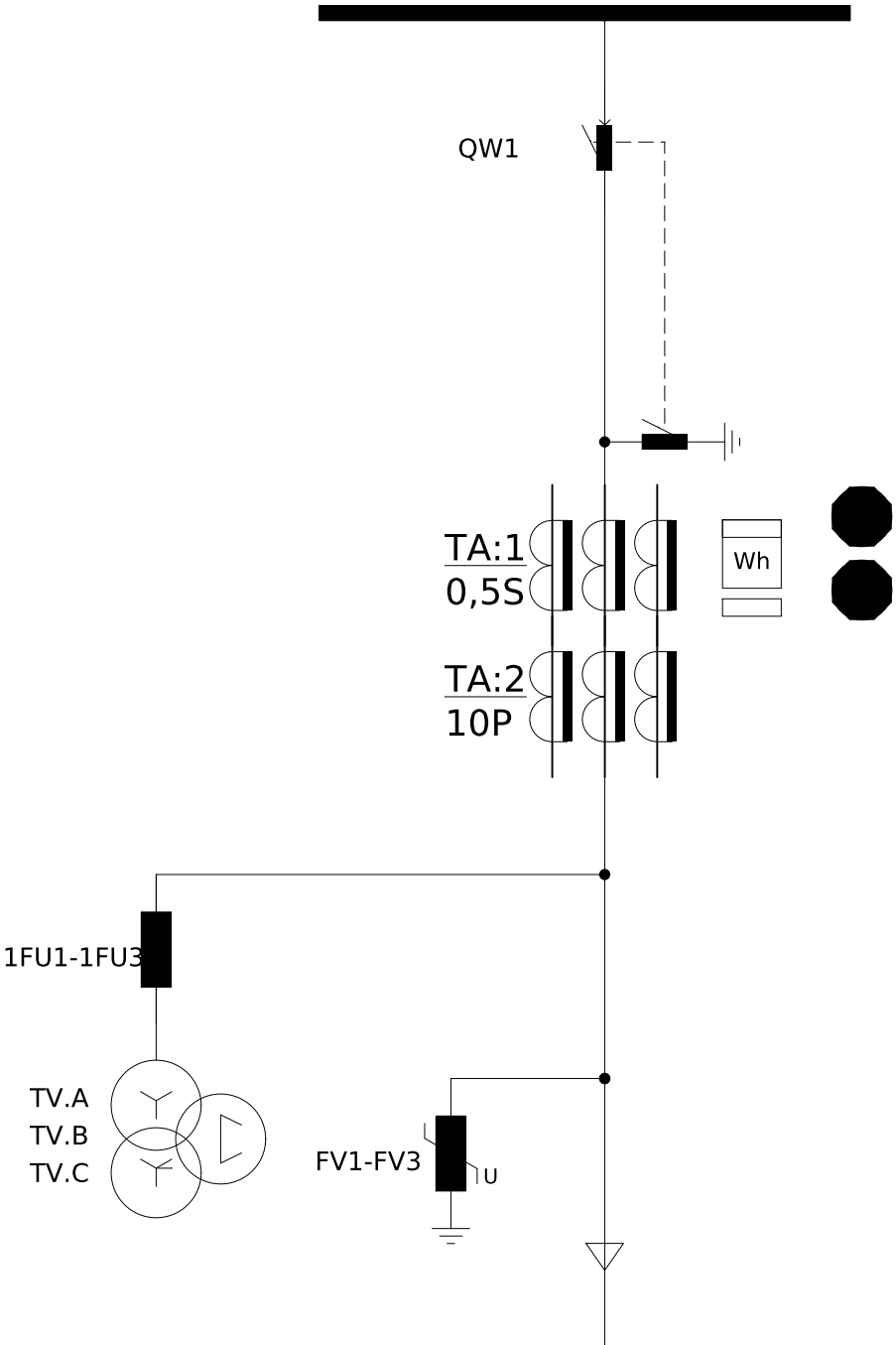


Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:	
			узгодив	

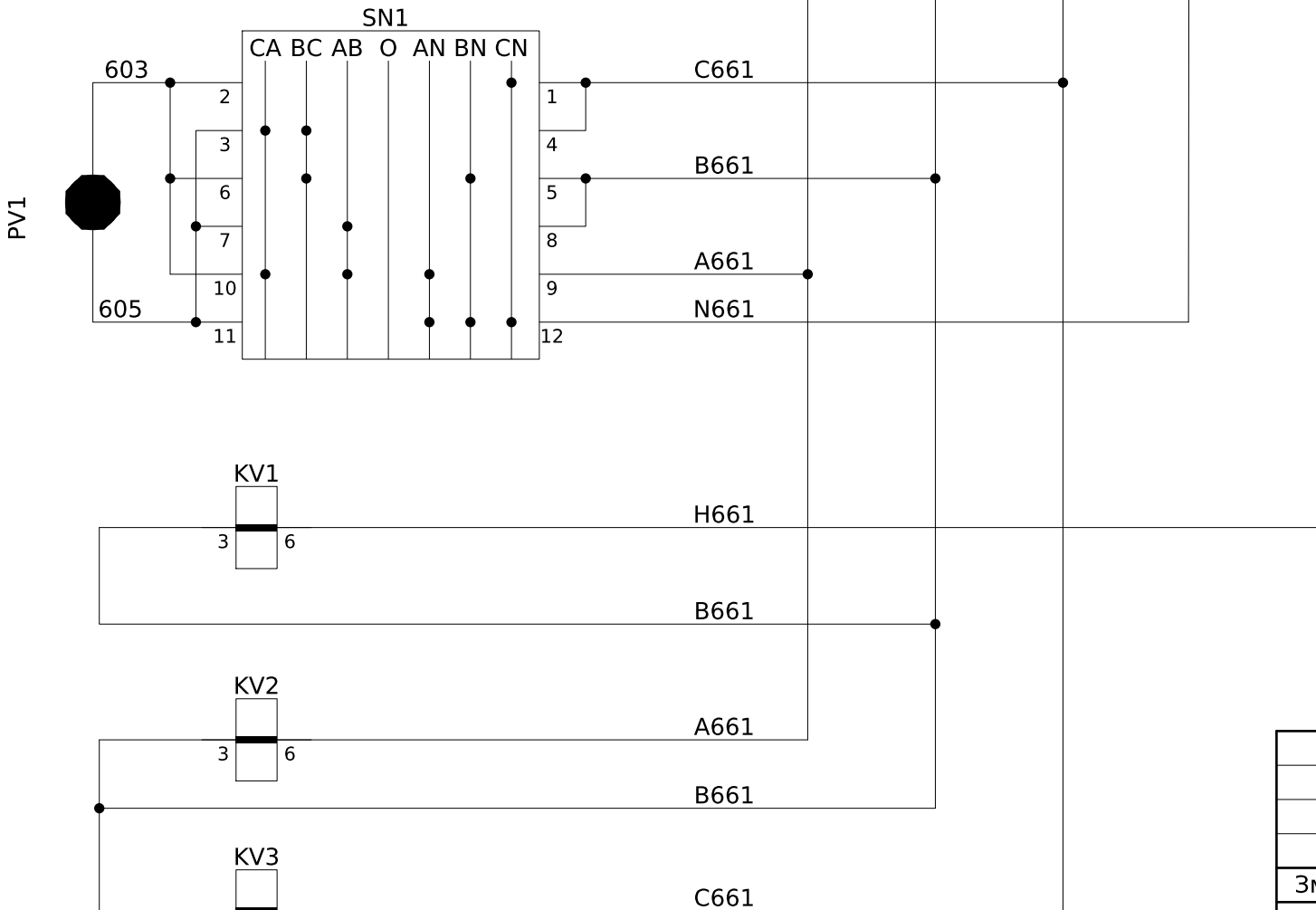


Пояснююча однолінійна схема
С.Ш. 6 кВ

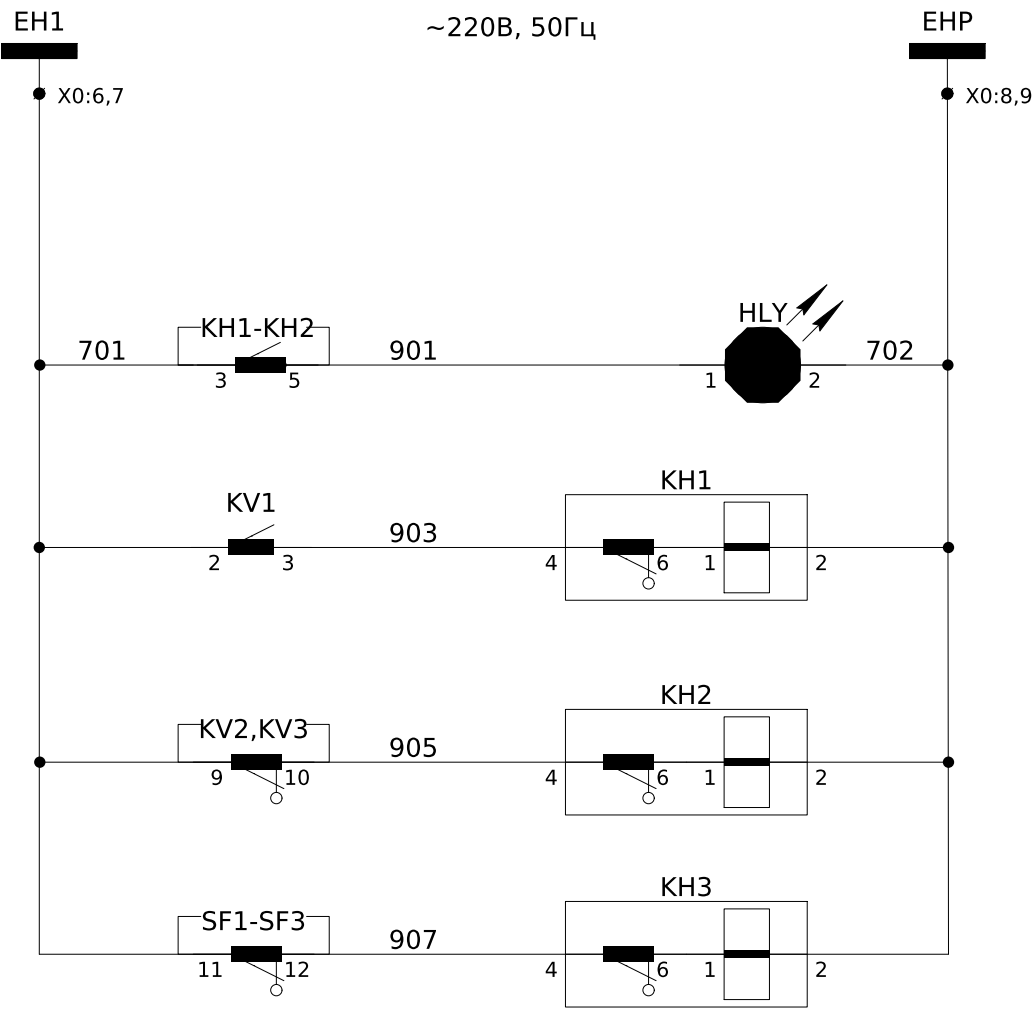


Примітки: Кола струму виконати проводом ПВ-3 2,5мм².
Кола освітлення виконати проводом ПВ-3 1мм².

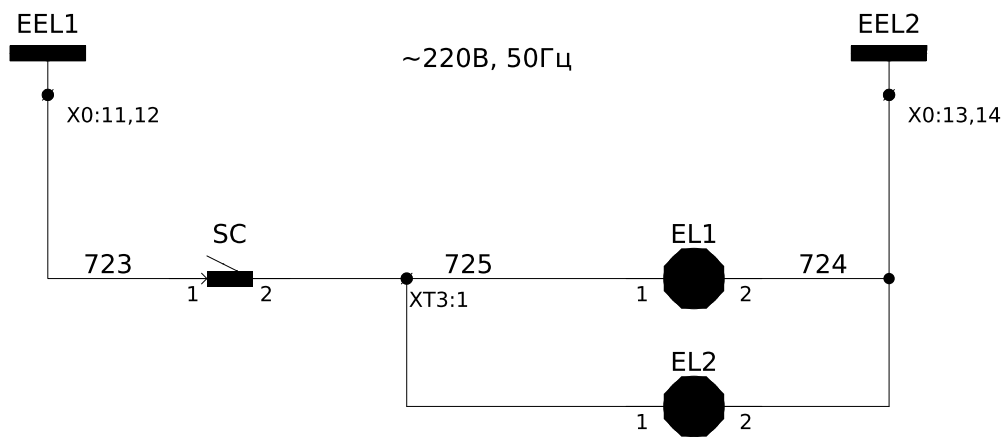
- Ручний контроль
напруги
- Контроль
ізоляції
ланцюгів
6кВ
- Контроль
справності
ланцюгів
напруги



						ЛК-ТР-10-КТР-038-01				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					03.09			Р	1	4
Перевірів						Схема електрична принципова		ТОВ"ЛК Енергія"		



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
"Вказівник не піднят"
Сигнал "Земля в мережі 6кВ"
Несправність кіл напруги
Автомат ТН вимкнено



Шинки освітлення ~220В, 50Гц
Освітлення силового відсіку
Освітлення релейного відсіку

Примітки:
1) монтаж кіл керування, сигналізації та освітлення виконати проводом ПВ-3 1мм², якщо не вказано інше.

До ком. №1
КВВГ 10х1,5мм²

X0	Шинки	
EC1	1	
EC2	2	
	3	
	4	
EH1	5	
EH2	6	701
	7	KH1:3
	8	702
	9	HLY:2
	10	
EEL1	11	723
	12	SC:1
ELL2	13	724
	14	EL1:2
	15	

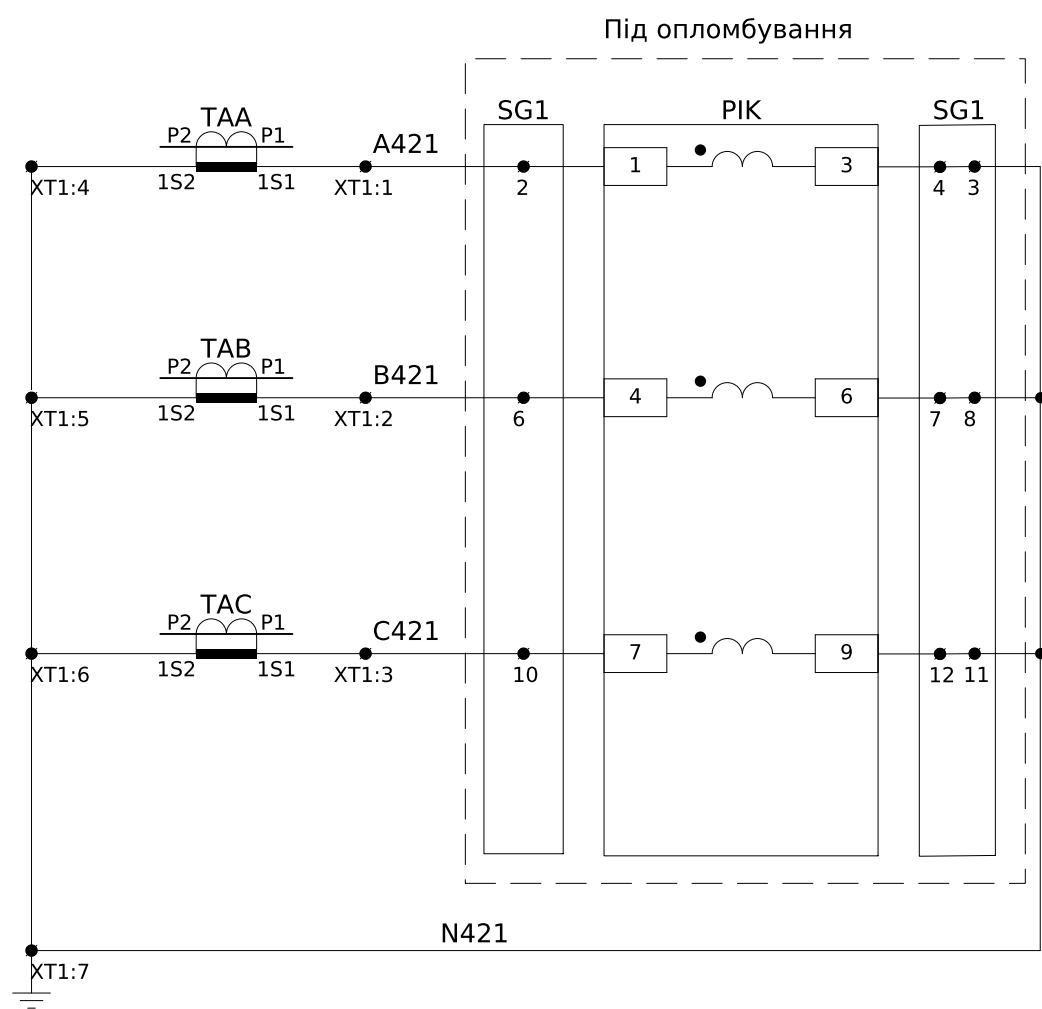
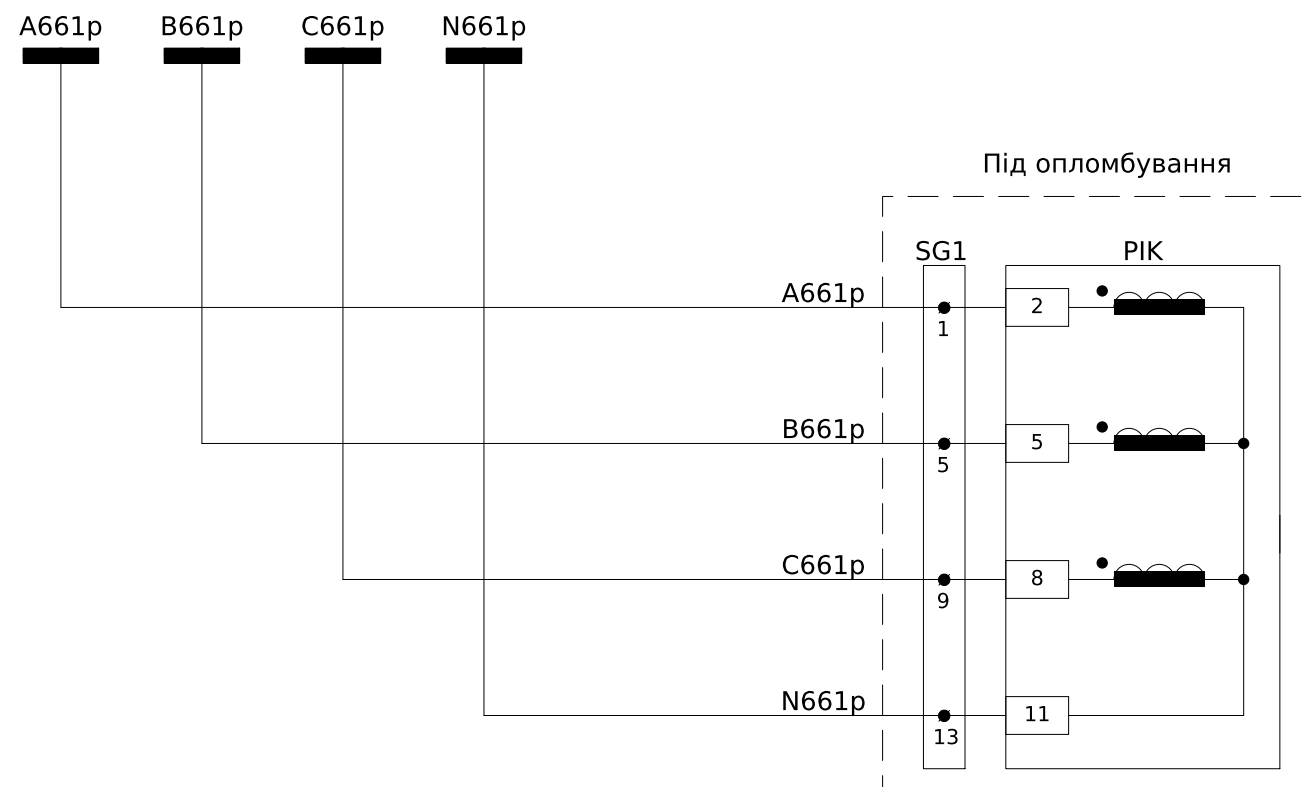
X1	Шинки	
A661	1	SF3:2
	2	
B661	3	X3:3
	4	
C661	5	SF3:4
	6	
N661	7	SF3:6
	8	
H661	9	SF2:2
	10	

X2	Шинки	
X3:1	1	A601
	2	
X3:3	3	B601
	4	
X3:5	5	C601
	6	
X3:7	7	N601
	8	
A661p	9	A661p
	10	SF4:2
B661p	11	B661p
	12	
C661p	13	C661p
	14	SF4:4
N661p	15	N661p
	16	SF4:6

X3	Шинки	
TV.A:a	1	A601
	2	
TV.B:a	3	B601
	4	X1:3
TV.C:a	5	C601
	6	SF3:3
TV.C:n	7	N601
	8	SF3:5
TV.A:da	9	H601
	10	SF2:2

XT1	Вимірювальні кола	
TAA:2S1	1	SG1:2
TAB:2S1	2	SG1:6
TAC:2S1	3	SG1:10
TAA:2S2	4	SG1:3
TAB:2S2	5	SG1:8
TAC:2S2	6	SG1:11
	7	
	8	
TAA:1S1	9	PA1:1
TAB:1S1	10	PA1:2
TAC:1S1	11	
TAA:1S2	12	
TAB:1S2	13	
TAC:1S2	14	
	15	
	16	
	17	
	18	
	19	
	20	

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

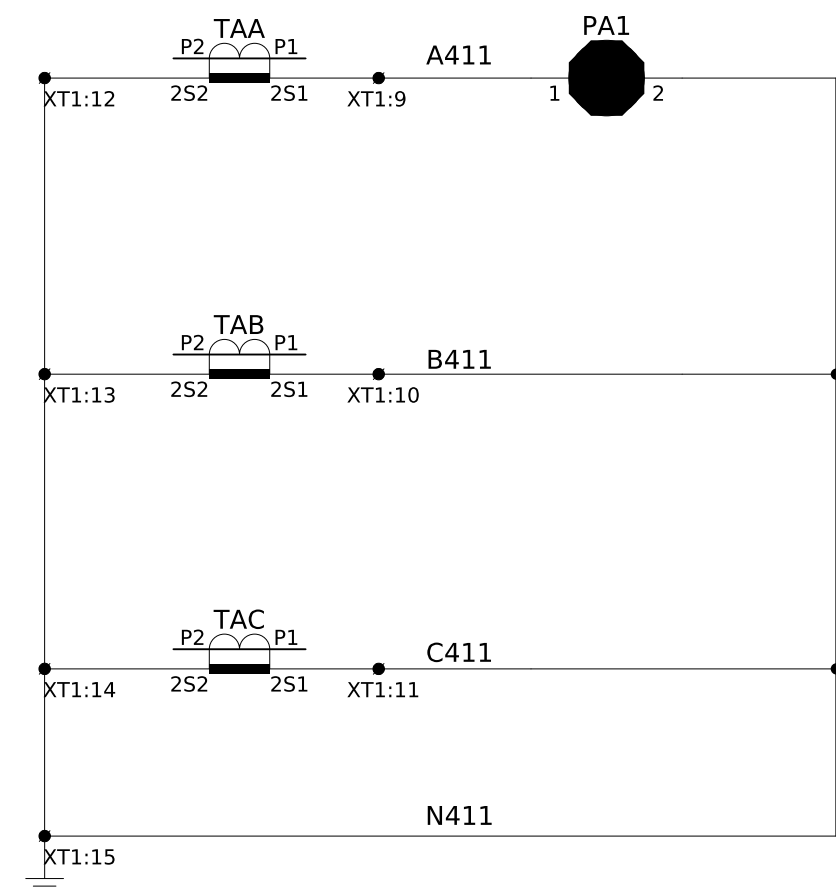
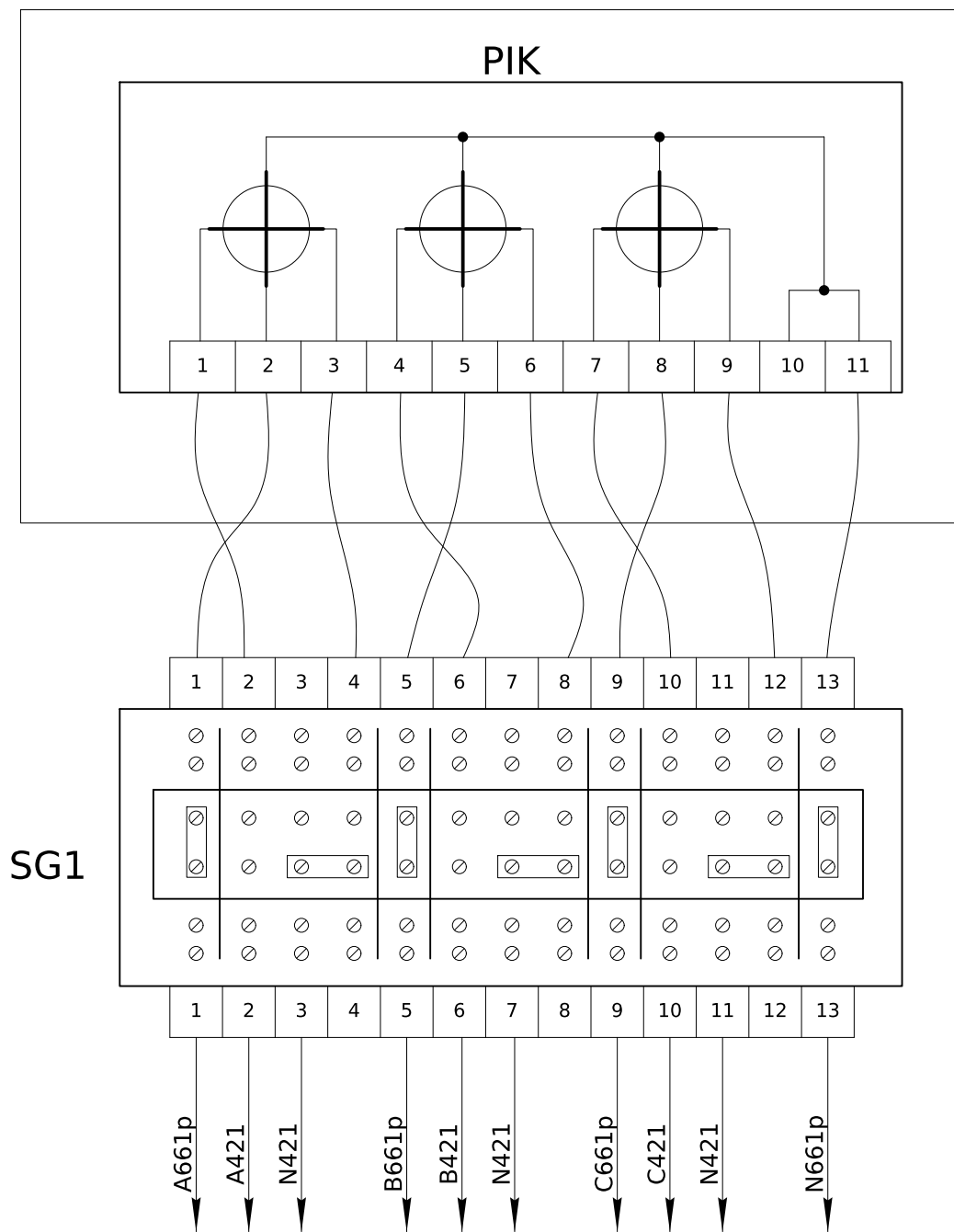


Кола напруги комерційного обліку

Обмотка №1

Кола струму
комерційного
обліку

Схема підключення лічильника



Обмотка №2

Струмові кола
виміру

Примітки: Кола струму виконати проводом ПВ-3 2,5мм².

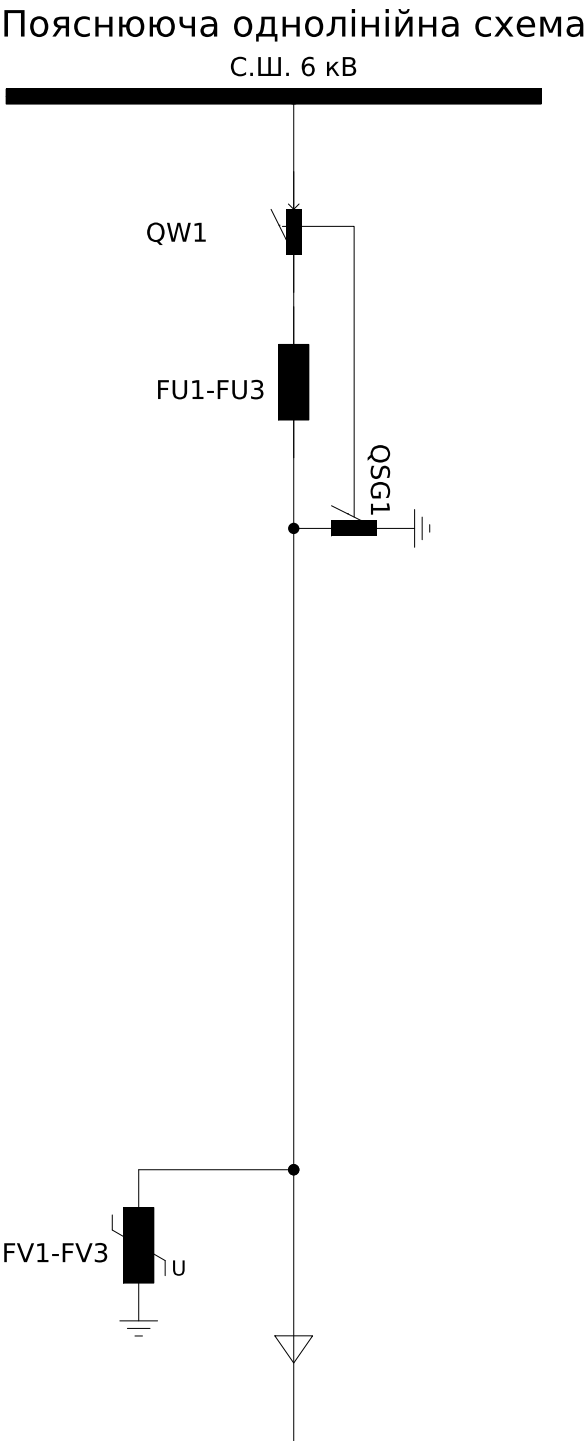
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-038-01

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтний відсік:		
QW1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
ТАА,ТАВ,ТАС	Трансформатор струму ТCS2-12-00.01.3-75//5-0,5SF53//10P7-10//15	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	3	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
EL1	Лампа МО 36-40-11 Е27а ман.пал.о/п х100 Іскра Манжетна	1	
TV	Трансформатор напруги 3хІVS1F-1.1.1-6000:√3/100:√3/100:3-50/0.5-150/ЗР(400 ВА)	1	
-	Резистор R1-R3 у комплекті	3	
	Релейний відсік (двері):		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
КН1-КН3	Реле РЭУ11-11-5-40УЗ, 220 В, 50 Гц	3	
РА1	Амперметр ЭА 0302 75/5 кл.т.2,5	1	
PV1	Вольтметр ЭВ-0302.10 0-12,5 кВ	1	
SN1	Перемикач кулачковий 4G16-66-U-R114	1	
SG1	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
PIK	Gamma 300	1	Виробником не постачається
	Релейний відсік:		
R4-R7	Резистор HS100-100RJ, 100Вт, 100 Ом	4	
KV1	Реле максимальної напруги НЛ-6А-1 (00,24..220В, 50Гц)	1	
KV2, KV3	Реле мінімальної напруги НЛ-7 100В, 50 Гц, 40-90В	2	
SF2	ВА47-29 1Р 2А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
SF3	ВА47-29 3Р 3А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
SF4	ВА47-29 3Р 3А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
-	Бокс КМПн 2/4 на 4 мод.	1	
-	Клема з розмикачем УТ 4-QUATTRO-MT	1	XG
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	XG
EL2	Лампа МО 36-40-11 Е27а ман.пал.о/п х100 Іскра Манжетна	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
ХТ1	URTK/S Вимірювальна клема	20	
-	D-URTK Кінцева кришка	1	
-	FB 10- RTK/S Гвинтова перемичка	2	
Х0	УТ 4-QUATTRO-MT Клема з розмикачем	15	
-	D-УТ 2,5/4-QUATTRO Кінцева кришка	1	
Х1	УК 5 N Прохідна клема	10	
-	D-УК 4/10 Кінцева кришка	1	
-	FBI 10- 6 Гвинтова перемичка	1	
Х2	УТ 4-QUATTRO-MT Клема з розмикачем	16	
-	D-УТ 2,5/4-QUATTRO Кінцева кришка	1	
-	Комплект пломбування		
Х3	УК 5 N Прохідна клема	10	
-	D-УК 4/10 Кінцева кришка	1	

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

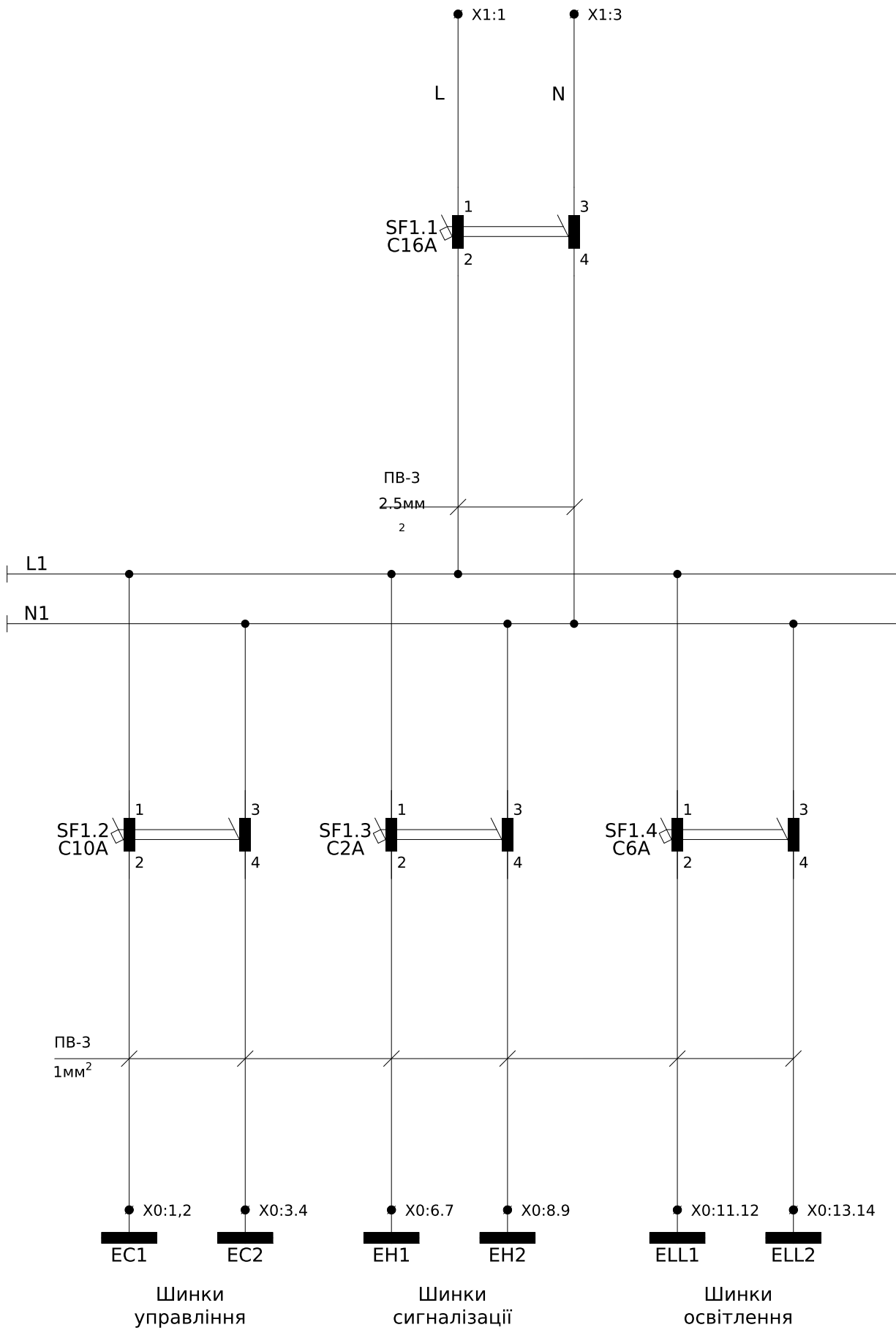


X0	Шинки		
EC1	1	○	SF1.2:2
	2	○	
	3	○	SF1.2:4
	4	○	
	5		
EH1	6	○	701
	7	○	
	8	○	702
	9	○	
EEL1	11	○	723
	12	○	
ELL2	13	○	724
	14	○	
	15		

До ком.№2
КВВГ 10х1,5мм²

X1	Шинки		
L	1	○	SF1.1:1
	2	○	
N	3	○	SF1.1:3
	4	○	
	5		

До РУ 0,4кВ ком.№2
КВВГ 2х2,5мм²



Погоджено:			
узгодив			

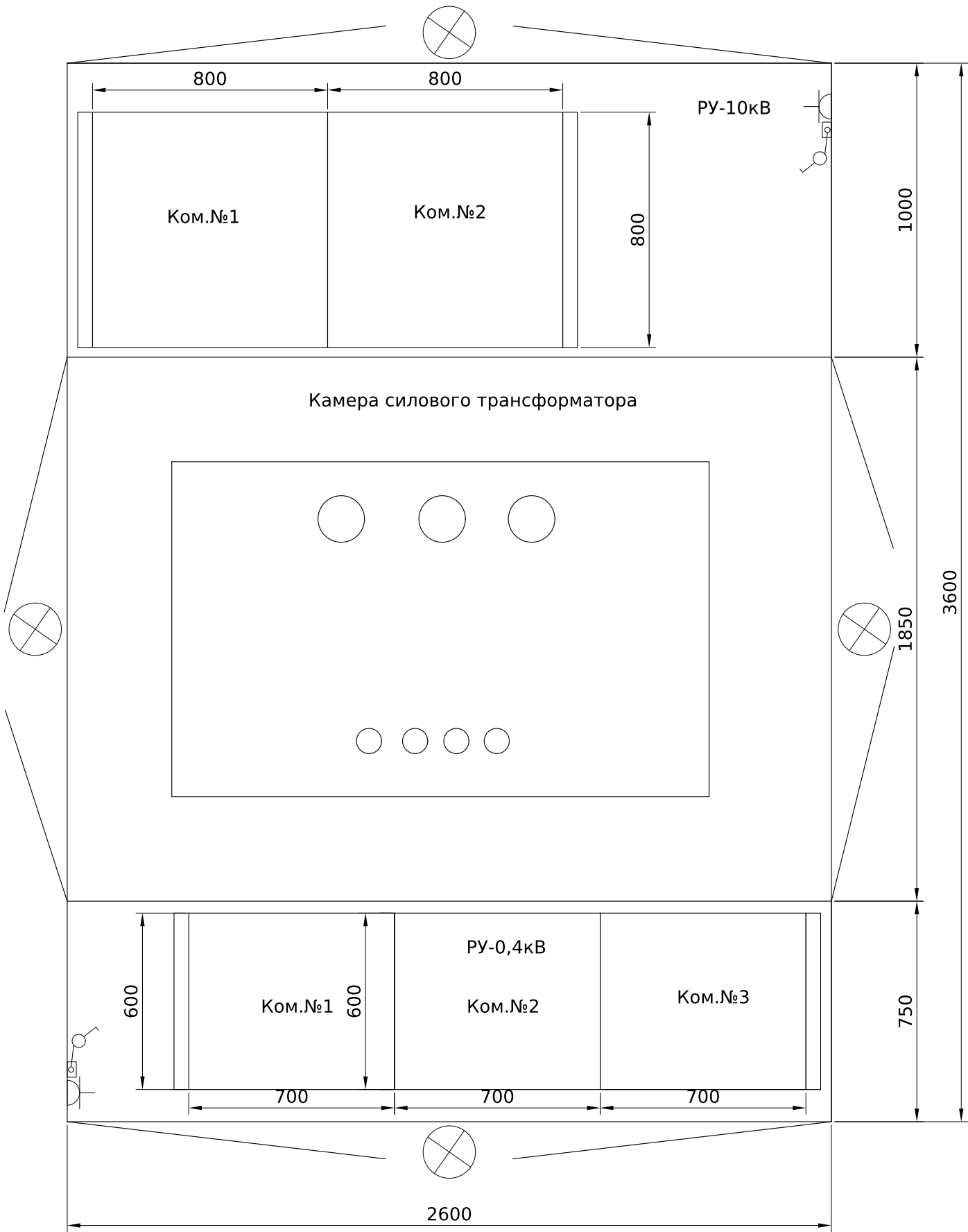
№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е-393В			
1	Номинальна напруга	6кВ			
2	Ном. струм збірних шин	630А	АД31 5х50		
3	Ном. струм відключення	20кА			
4	Схеми первинних з'єднань				
5	Порядковий номер комірки			№1	№2
6	Номенклатурне позначення			КСО-Е-09/6/630-393	КСО-Е-04А/6/630-393
7	Призначення комірки			Ввід	Лінійна
8	Тип вимикача навантаження			ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	РА/ЕЛ-ПР-ОО-10-630-25-У2
9	Тип заземлювача			-	ЗР/ЕЛ-РР-10-630-У2
11	Тип ОПН			ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1
12	Тип запобіжників				ПТ 013-6-125 31,5 УЗ
13	Тип трансформаторів струму			ТС2-12-00.01.3-75//5-0,5SFS3//10P7-10//15	-
14	Тип трансформаторів струму нульової послідовності			-	-
15	Тип ТН			3хІVS1F-1.1.1-6000:√3/100:√3/100:3	-
16	Тип ТВП			-	-
17	Тип лічильника			GAMA300 3х220/380В	-
18	Живлення кіл керування			220В, 50Гц	220В, 50Гц
19	Живлення кіл сигналізації			220В, 50Гц	220В, 50Гц
20	Живлення кіл освітлення			220В, 50Гц	220В, 50Гц

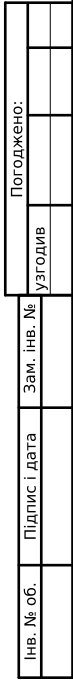
						ЛК-ТР-10-КТР-038-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Розробив					03.09	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевіив							Р	1	2
						Опитувальний лист	ТОВ "ЛК Енергія"		

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-038-01





						ЛК-ТР-10-КТР-038-01				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
Розробив					30.08	Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів								Р	1	3
						Схема електрична принципова		ТОВ "ЛК Енергія"		

Формат (нестандартный)

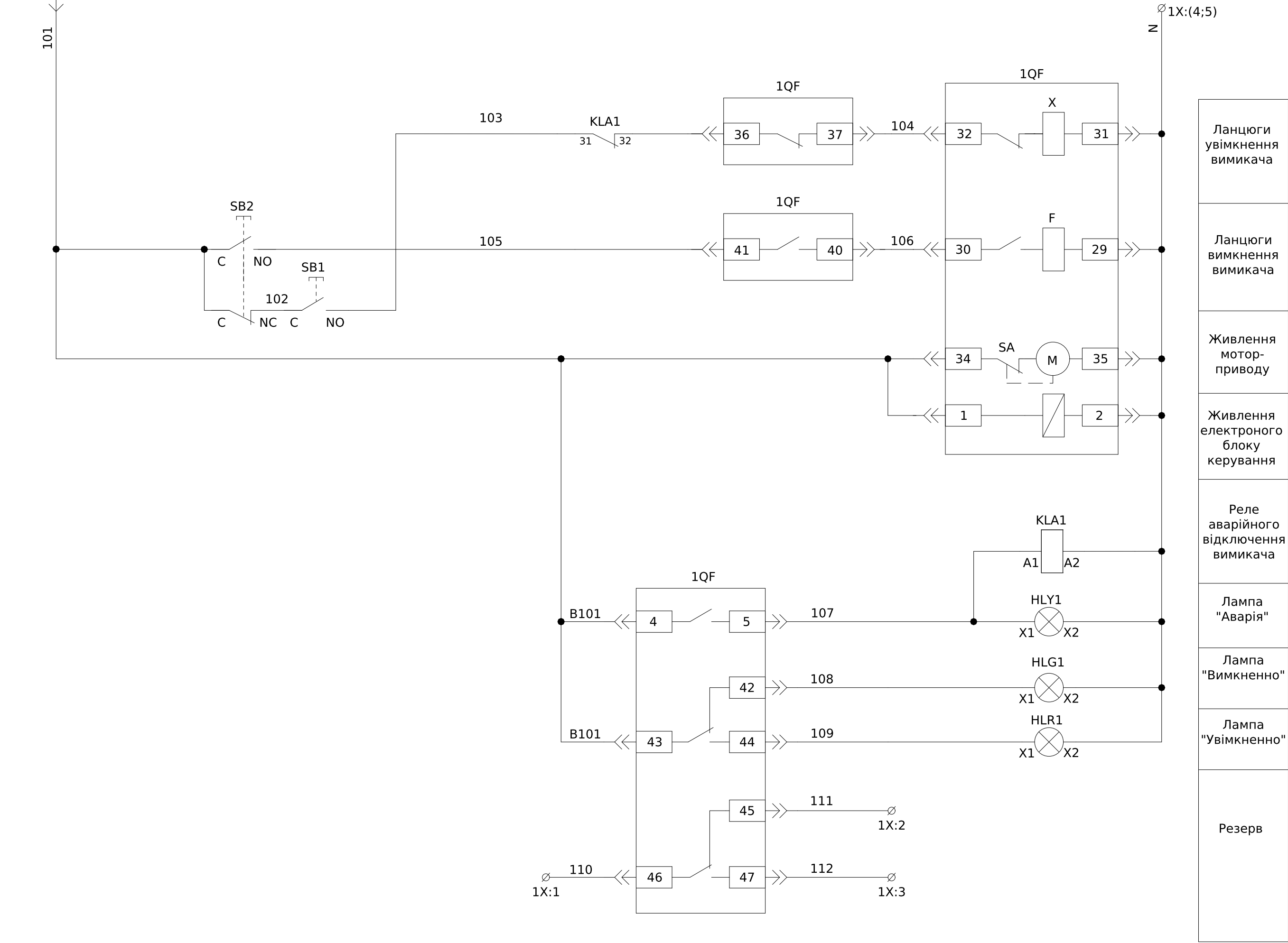
- Монтаж допоміжних ланцюгів виконати проводом ПВ-3 1х0,75мм
- Монтаж струмових ланцюгів виконати проводом ПВ-3 1х2,5мм

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-038-01

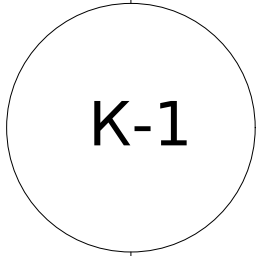
Від SF1

Схема ланцюгів керування



Поз. позначення	Назва	Кількість	Доповнення
1QF	Автоматичний вимикач з електронним блоком керування викатний ВА79Е-2000, 1000А, 3Р, 415V (80кА)	1	
1SF	Автоматичний вимикач YCB9-80М, 1Р, 6А, 6кА тип С	1	
1QF1	Автоматичний вимикач ВА-72, 40А, 3Р, 380В, 30кА	1	
1QF2	Модульний автоматичний вимикач YCB9-80М, 1Р, 10А, 6кА тип С	1	
1PVA	Цифровой мультиметр EDM	1	
KLA1	Реле DRM570730, 230V AC, 4CO	1	
	Колодка FS для DRM 4CO	1	
	Кліпса DRM/DRL CLIP M	1	
SB1	Кнопка монобл. ECF-11-G (1NO+1NC, зелена)	1	
SB2	Кнопка монобл. ECF-11-R (1NO+1NC, червона)	1	
HLY1	Лампа AD-22DS LED-матриця d22мм жовтий 230В	1	
HLG1	Лампа AD-22DS LED-матриця d22мм зелений 230В	1	
HLR1	Лампа AD-22DS LED-матриця d22мм червоний 230В	1	
TA1-TA4	Трансформатор Т-0,66-1 1000/5 (0.5s)	4	
FV1-3	Обмежувач перенапруги ОПНп-0,38/0,45/10/2 УХЛ1	3	
1X:1-20	UK 5 N Прохідна клема 3004362	8	
	D-UK 4/10 Кінцева кришка	1	

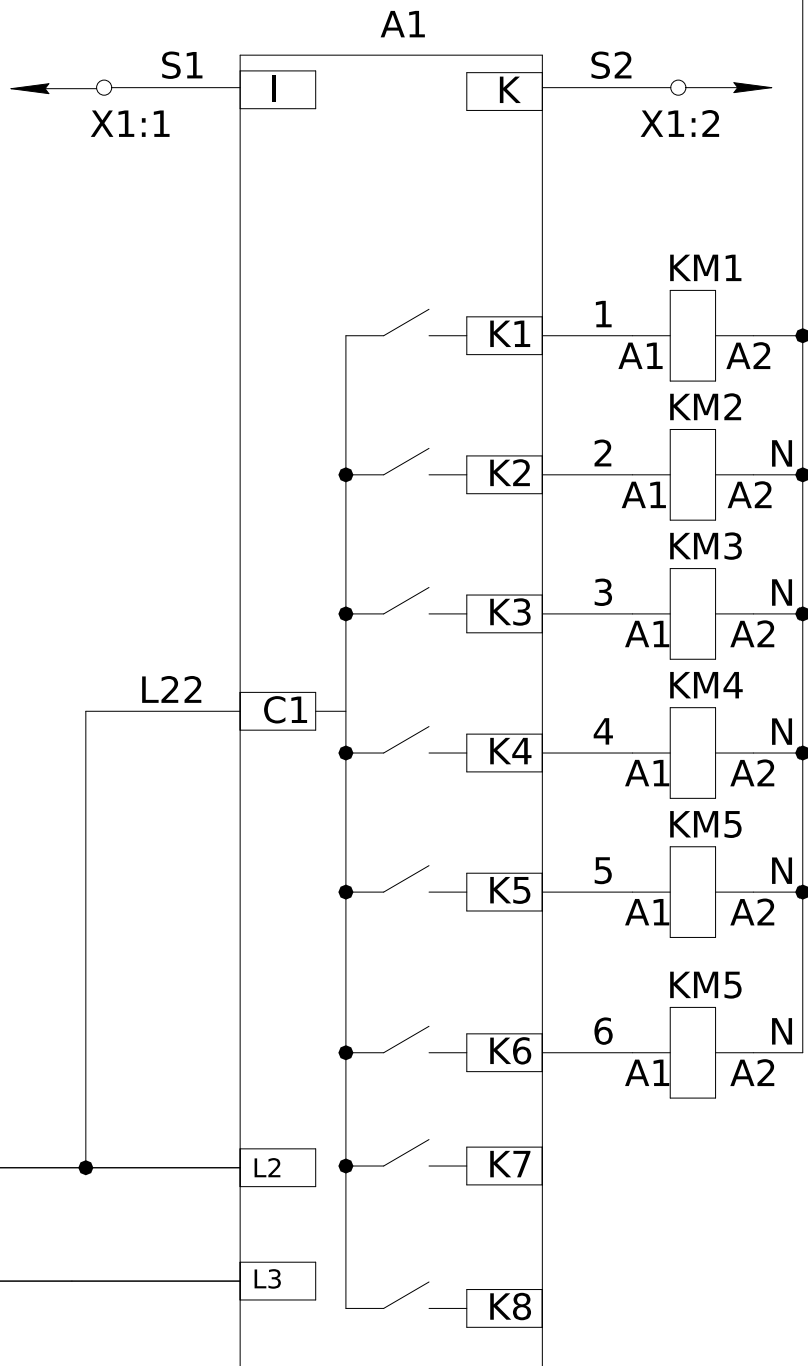
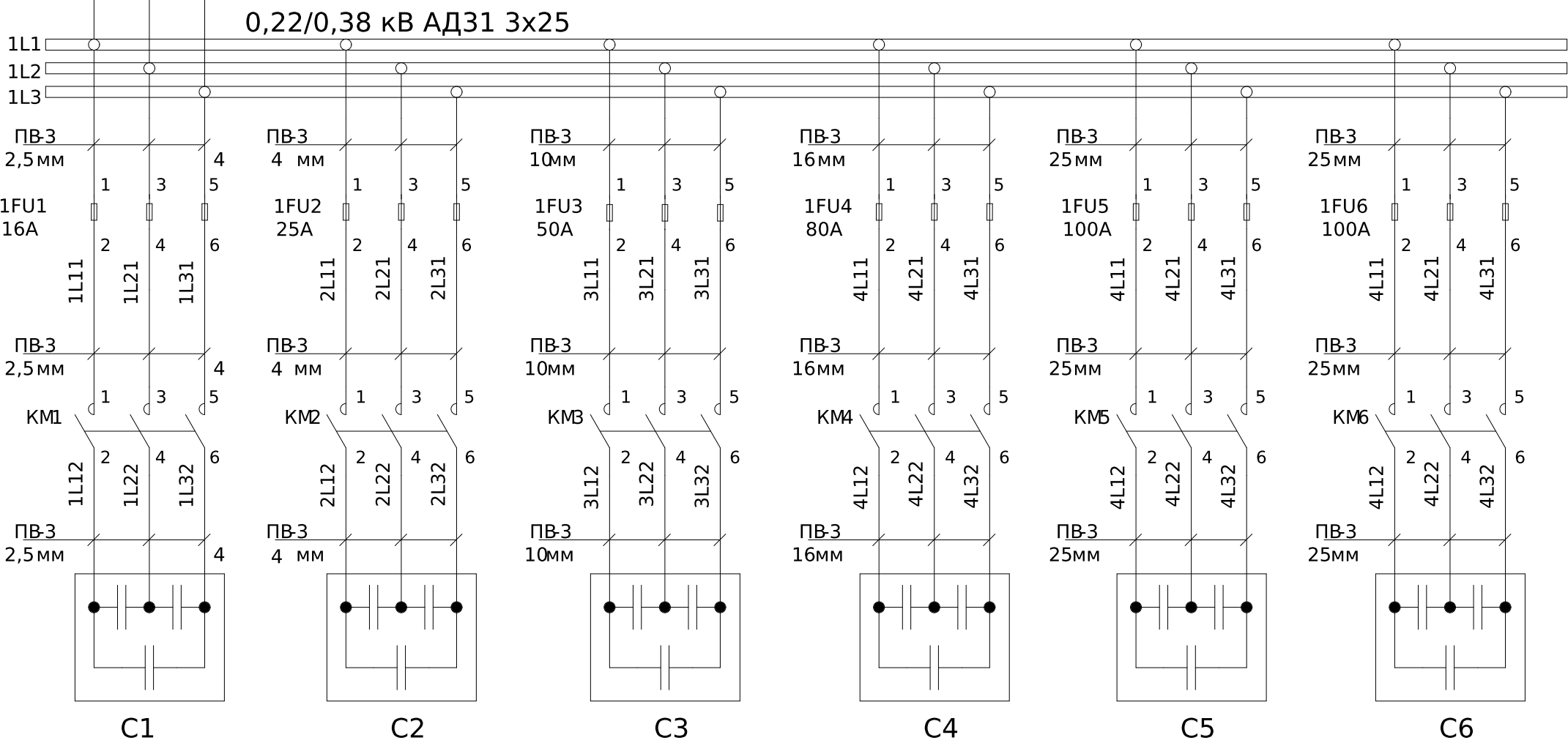
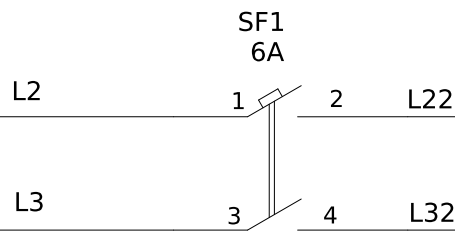
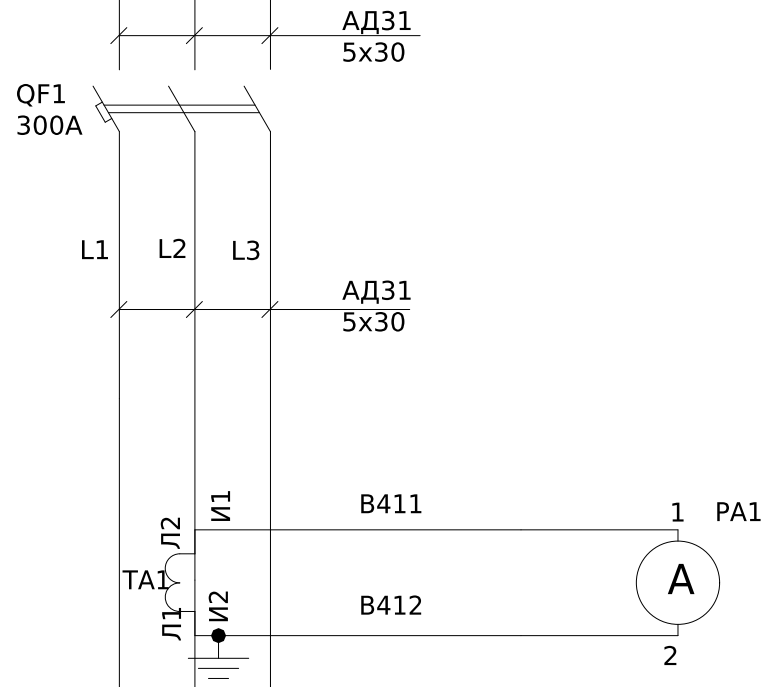
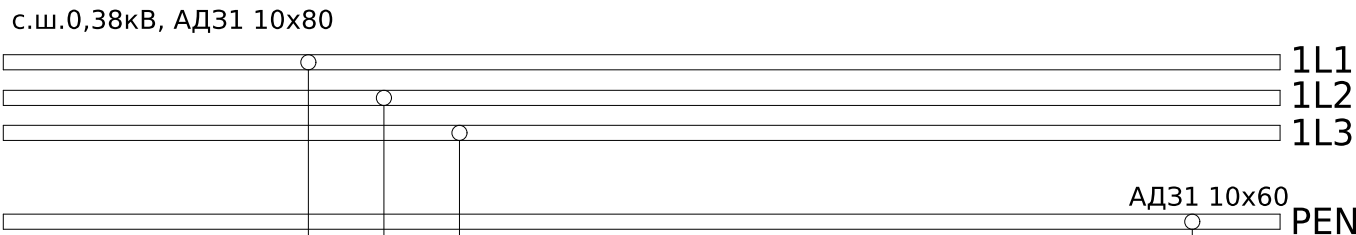
1X	Ввід 1 ланцюги керування			
1QF:46		1	1A1	
1QF:45		2	1B1	
1QF:47		3	1C1	
1QF:31		4	B101	
KLA1:A2		5	B101	
		6	B105	
TA4:И1		7	B107	
TA4:И2		8	B108	



РУ-0,4кВ. В ком. 3 (УКМ)

КВВГ 4х2,5

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



Ланцюги від трансформаторів струму

Вихідні контакти регулятора коефіцієнта потужності керування контакторами

Ланцюги живлення регулятора коефіцієнту потужності

X1	УКМ	
A1:I	S1	1
A1:k	S2	2

- Монтаж токовых ланцюгів виконати дротом ПВ-3 2,5мм

- Монтаж допоміжних ланцюгів виконати дротом ПВ-3 0,75мм

Поз. позначення	Назва	Кількість	Додатковий коментар
	Вимикач автоматичний		
QF1	Автоматичний вимикач ВА-74, 300А, 3Р, 380В, 35кА	1	
SF1	ЕТІМАТ 6 2р С 6А (6 кА)	1	
	Блок запобіжників		
1FU1	Запобіжник NH-00C/gG 16A 500V КОМБИ	3	
	Тримач запобіжника 00 1р 160А (М8-М8) РТ	3	
1FU2	Запобіжник NH-00C/gG 25A 500V КОМБИ	3	
	Тримач запобіжника 00 1р 160А (М8-М8) РТ	3	
1FU3	Запобіжник NH-00C/gG 50A 500V КОМБИ	3	
	Тримач запобіжника 00 1р 160А (М8-М8) РТ	3	
1FU4	Запобіжник NH-00C/gG 80A 500V КОМБИ	3	
	Тримач запобіжника 00 1р 160А (М8-М8) РТ	3	
1FU5-6	Запобіжник NH-00C/gG 100A 500V КОМБИ	6	
	Тримач запобіжника 00 1р 160А (М8-М8) РТ	6	
	Контактори		
КМ1	Контактор СЕМ 5СК.01 (5кВАр, 400-440V)	1	
КМ2	Контактор СЕМ 10СК.02 (10кВАр, 400-440V)	1	
КМ3	Контактор СЕМ 20СК.01 (20кВАр, 400-440V)	1	
КМ4	Контактор СЕМ 30СК.01 (30кВАр, 400-440V)	1	
КМ5-6	Контактор СЕМ 40СК.01 (40кВАр, 400-440V)	2	
	Конденсаторні батареї		
C1	Конденсаторная батарея LPC 5kVAr (400V)	1	
C2	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 10 kVAr	1	
C3	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 20 kVAr	1	
C4	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 30 kVAr	1	
C5-6	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 40 kVAr	2	
	Регулятор реактивной		
A1	Регулятор реактивной потужності PFC 8 RS	1	
ТА1	Трансформатор Т-0,66 300/5 (0.5s)	1	?
РА1	Амперметр УС-А72, 250/5А,	1	?
X1:1-2	UK 5 N Прокідна клема	2	
	D-UK 4/10 Кінцева кришка	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-038-01					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					31.08	Типове рішення					
Перевірів					xxxx				Р	1	1
						Схема електрична принципова			ТОВ"ЛК Енергія"		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.

узгодив

1

Порядковий номер панелі

2

Номинальна напруга, В

400

3

Номинальний струм, А

1000

4

Матеріал та переріз ,
сбірних шин

АД31
10х80

5

Матеріал та
переріз нульового
провідника (PEN)

АД31
10х60

6

7

Тип панелі

8

Призначення панелі (напис в рамці)

9

Номер схеми електричної

10

Тип комутуючого апарату

Рубильник

Автомат (запобіжник)

Тип

Номинальний струм (In), А

Тип

Номинальний струм (In), А

Номинальний струм відключення Icu, кА при 380 (50 гц)

11

Межі уставок по струму розчеплювача автомата

Уповільненого спрацювання

Миттєвого спрацювання

12

Номинальний струм розчеплювача автомата, I_g (плавкої вставки), А

13

Трансформатор струму

Тип

Номинальний струм /5А

14

Амперметр

Тип

Номинальний струм /5А

15

Вольтметр

Тип

Шкала, В

16

Кількість та переріз кабелів

17

Облік

Тип

18

Назначення фідеру

Назва

1

ЩО-90-1434

Розподільча

ЛК-ТР-10-КТР-038-01

-

-

ВА-75

ВА-73

ВА-73

ВА-73

630

100

100

100

55

40

40

40

630

100

100

100

(8-12) In

(8-12) In

(8-12) In

(8-12) In

630

100

100

100

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

Нежитлові будівлі

Резерв

Резерв

Резерв

2

ЩО-90-1104

Ввідна

ЛК-ТР-10-КТР-038-01

-

-

ВА79Е-2000

ВА72

УСВ9-80М

ВА-74

1000

40

10

300

80

30

6

35

(0,2-1) xlr

40

10

300

(1,25-15) In

(8-12)xIn

"С"

(8-12) In

1000

40

10

300

T-0,66-1 - 4шт.

-

-

T-0,66- 1шт.

1000

-

-

300

EDM

-

-

УС-А72,

1000

-

-

250

EDM

-

-

-

500

-

-

-

-

-

-

-

Ввід-Т1

ВП
РУ 6кВ

Освітлення
КТП

-

3

УКМ-0,4-145-5 31 У3

УКМ

ЛК-ТР-10-КТР-038-01

-

-

-

ВА-74

300

35

300

(8-12) In

300

T-0,66- 1шт.

300

УС-А72,

250

-

-

-

-

-

-

-

-

Панель торцева

Панель торцева

ЛК-ТР-10-КТР-038-01

Зм.

Кільк.

Арк.

№док.

Підпис

Дата

Розробив

03.09

Перевіив

Типове рішення

Стадія

Аркуш

Аркушів

Р

1

1

Опитувальний лист

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А2