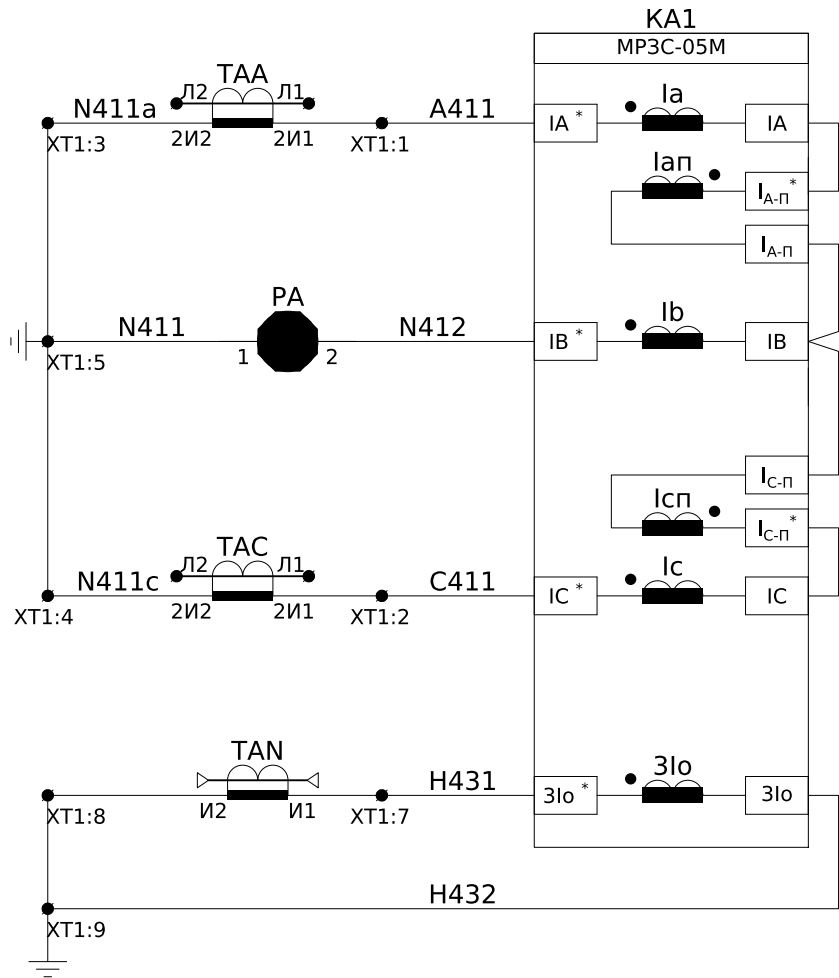
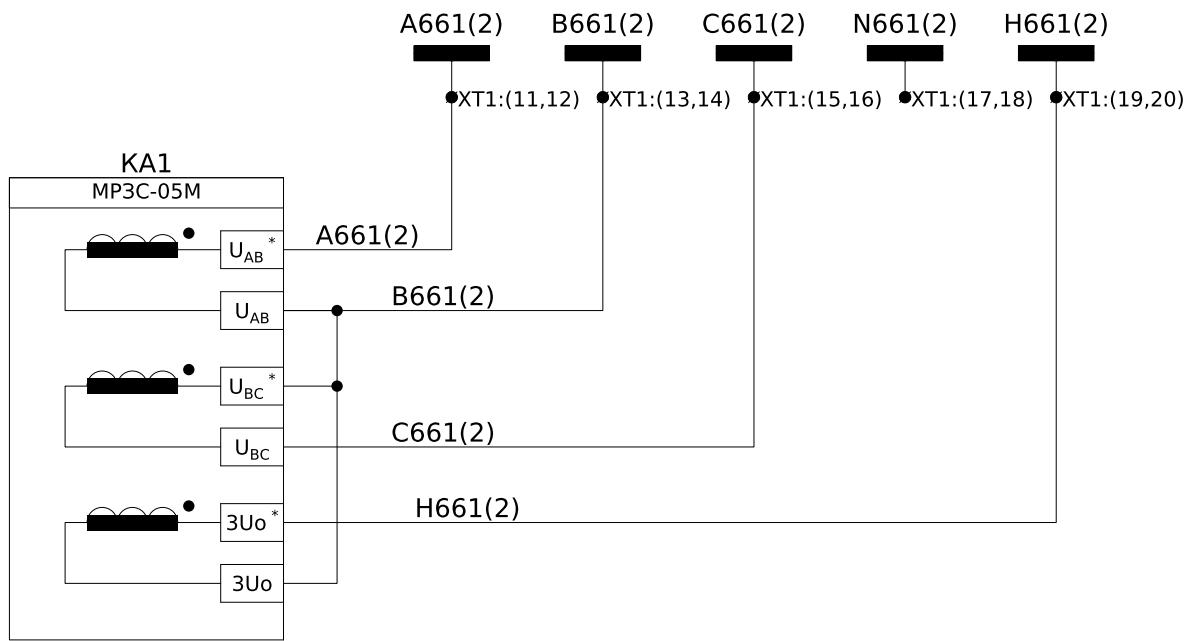


Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.

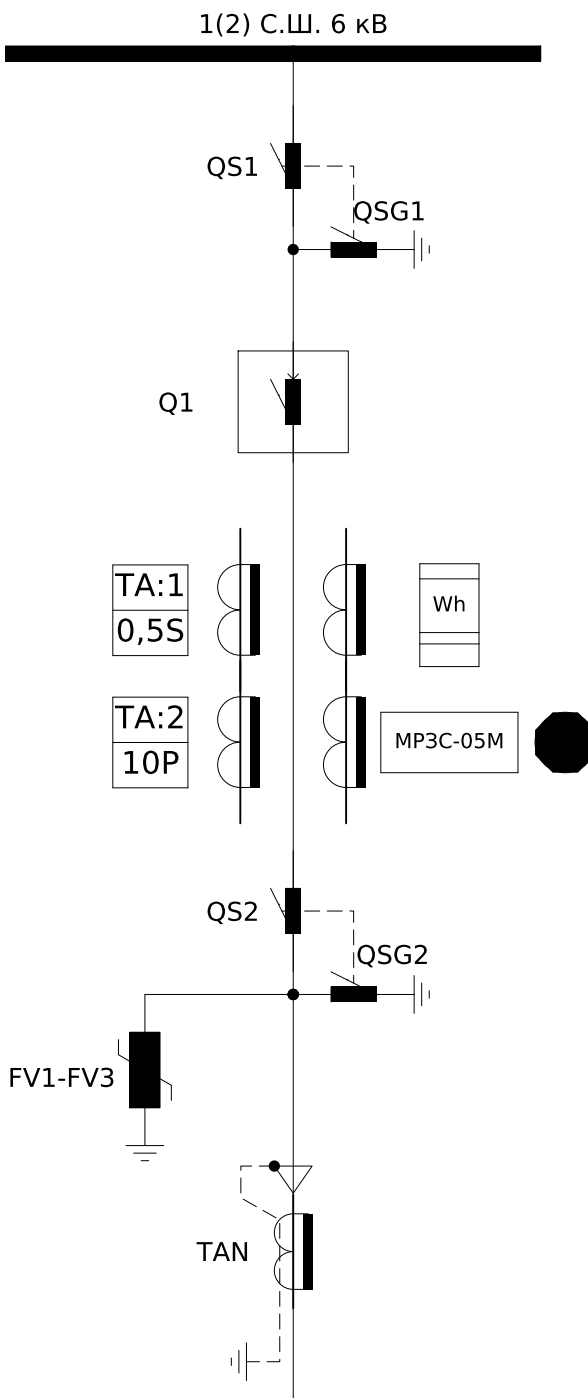


Струмові кола захисту

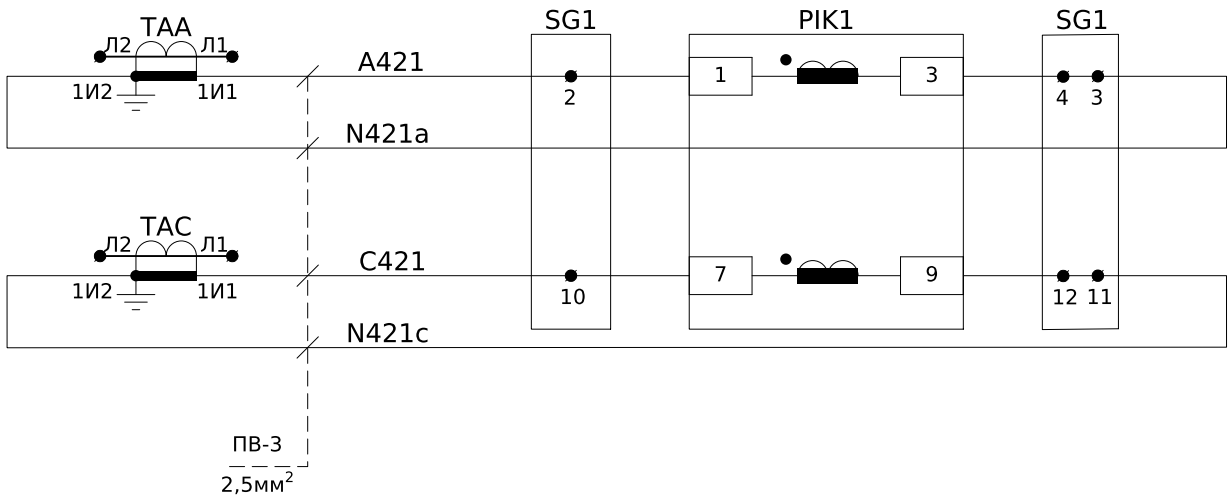
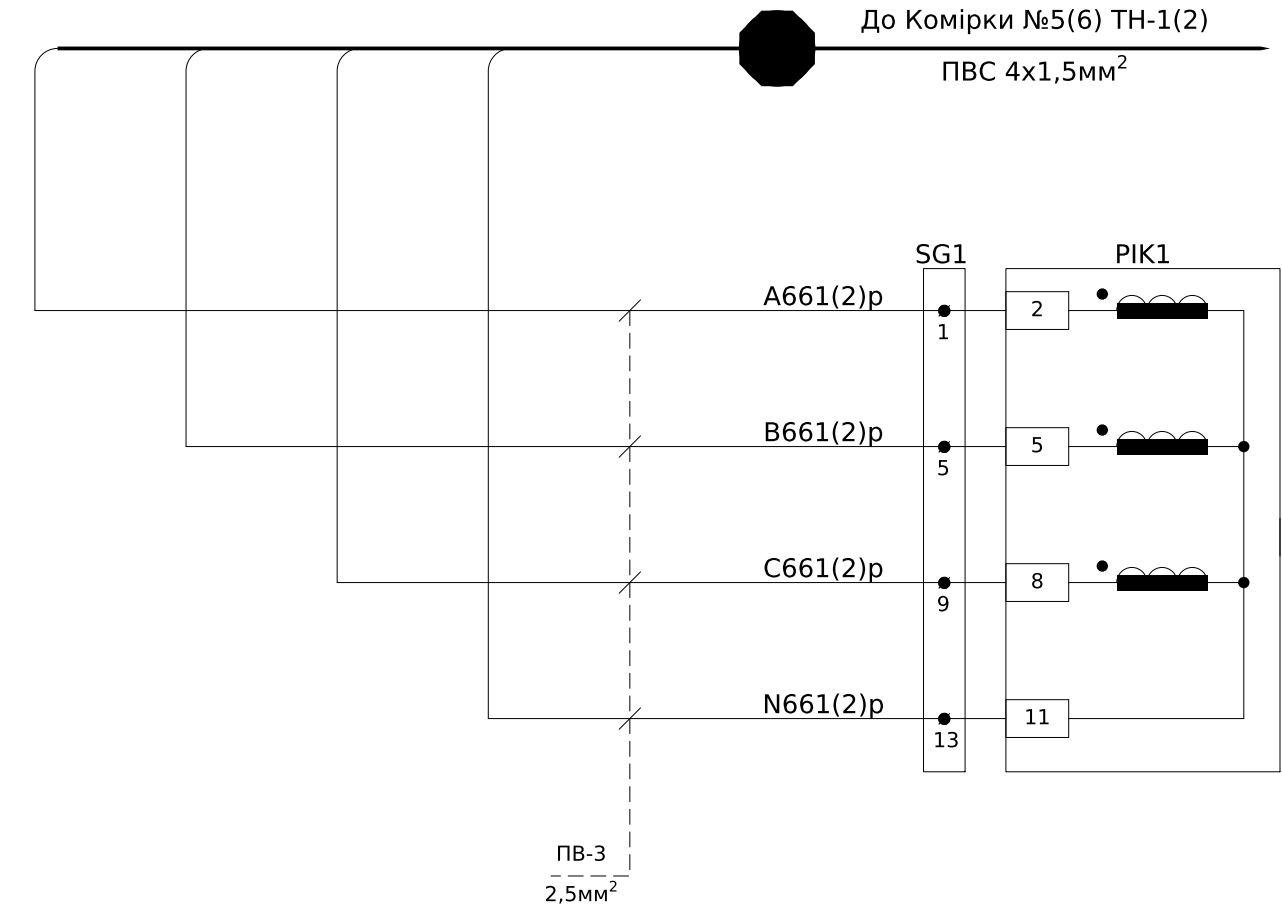
Струмові кола захисту від замикання на землю



Пояснююча однолінійна схема



						ЛК-ТР-10-RP-059-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Розробив						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							Р	1	7
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

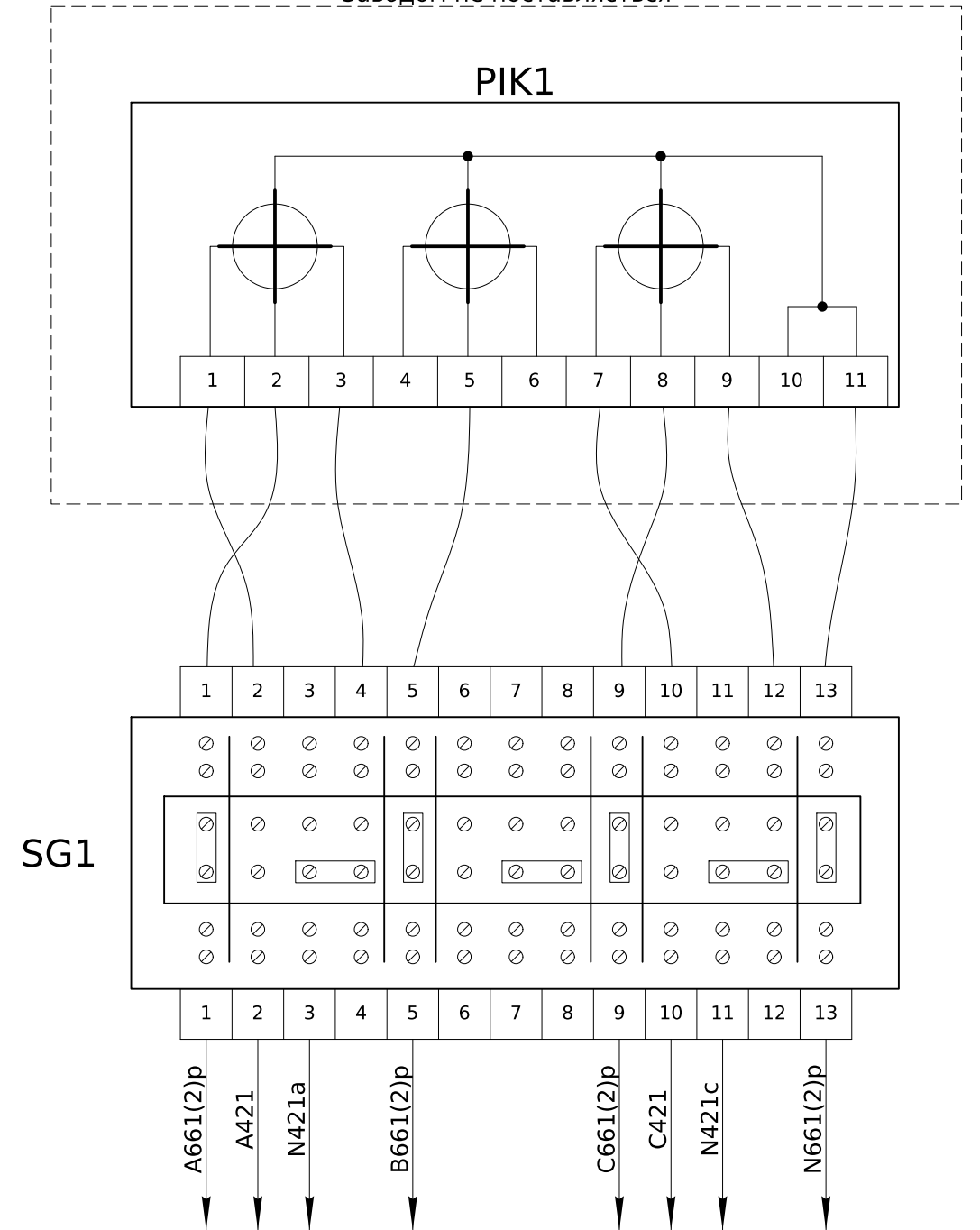


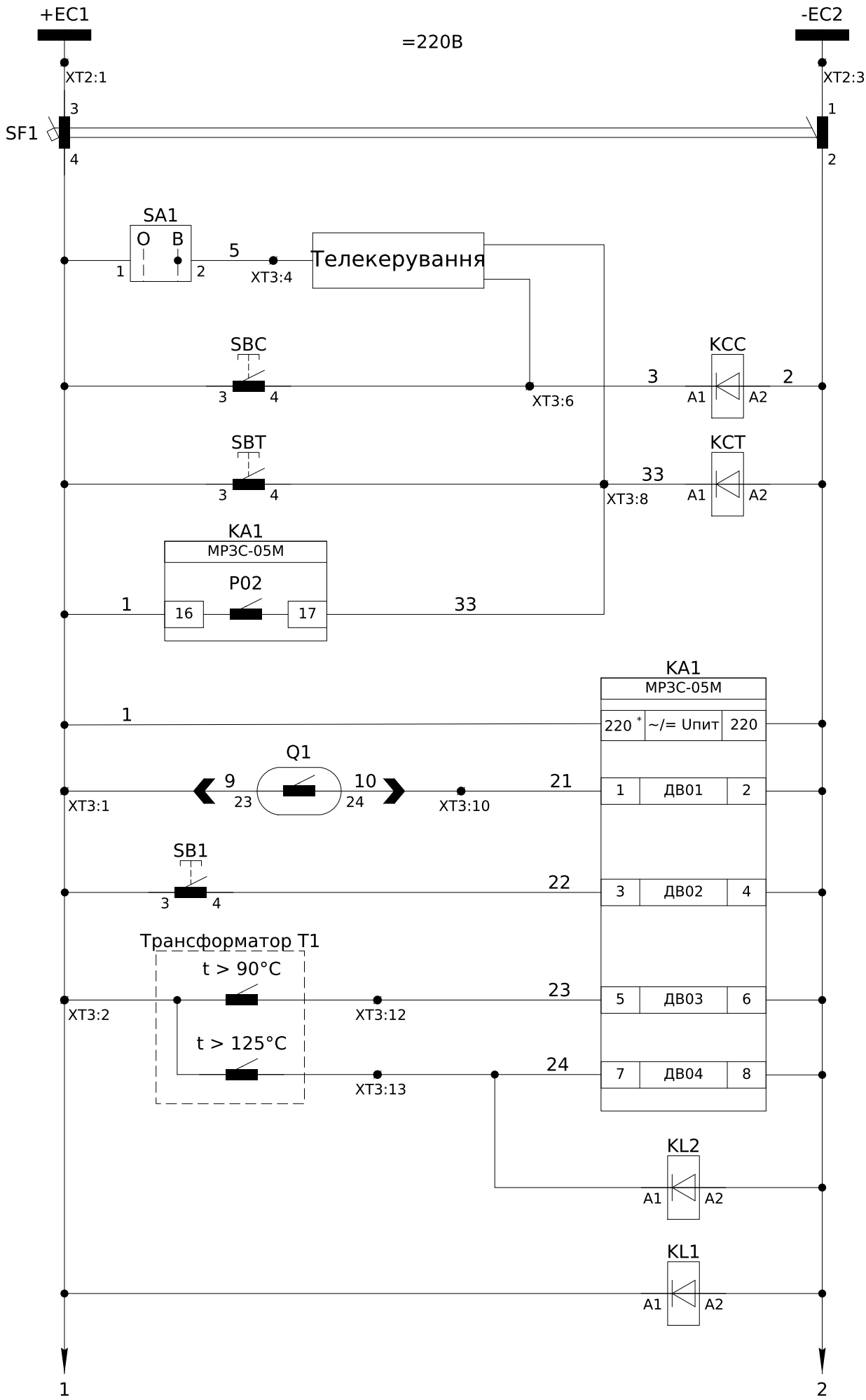
Кола напруги
комерційного
обліку

Кола струму
комерційного
обліку

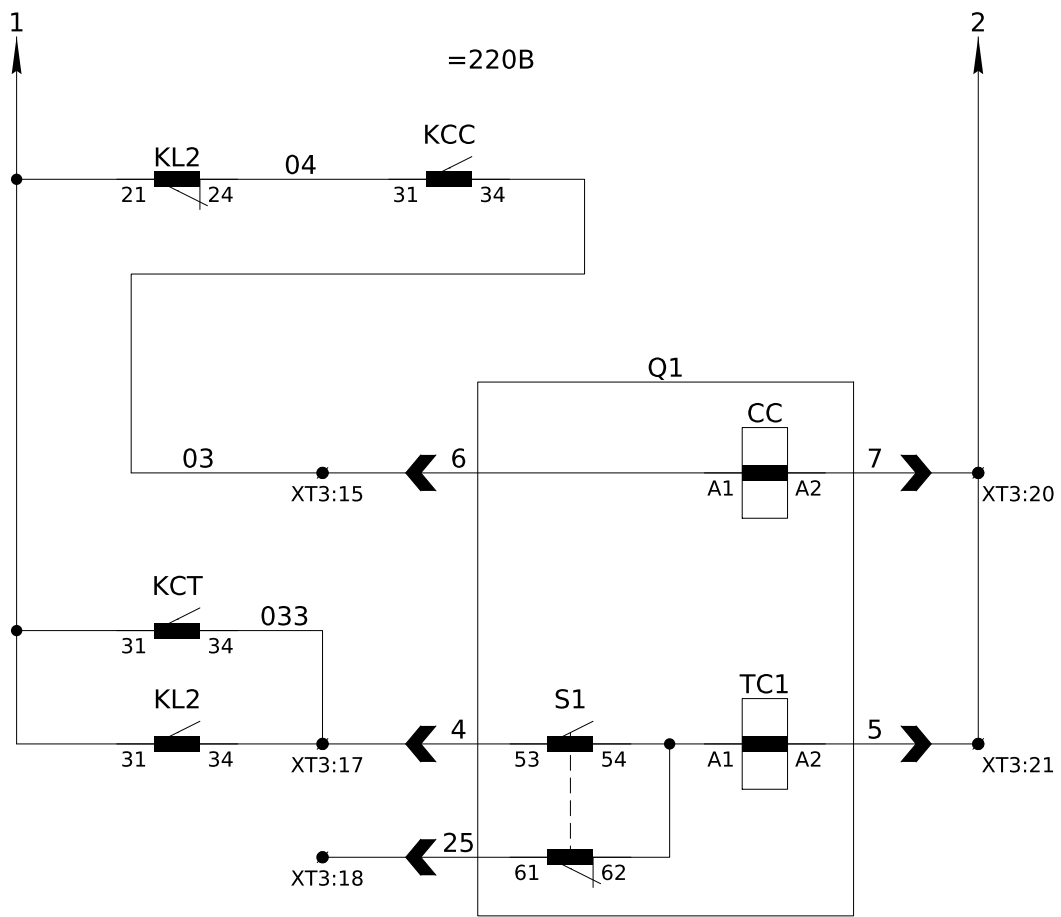
Схема підключення лічильника

Заводом не поставляється

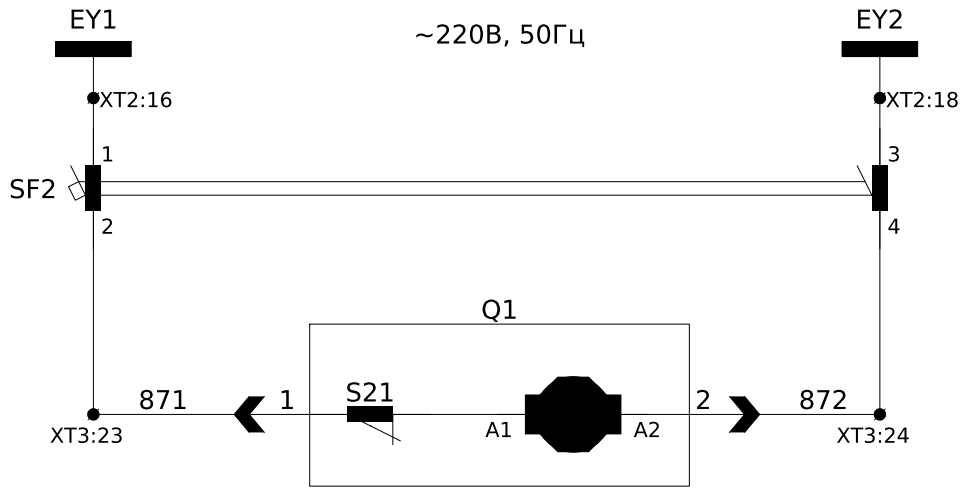




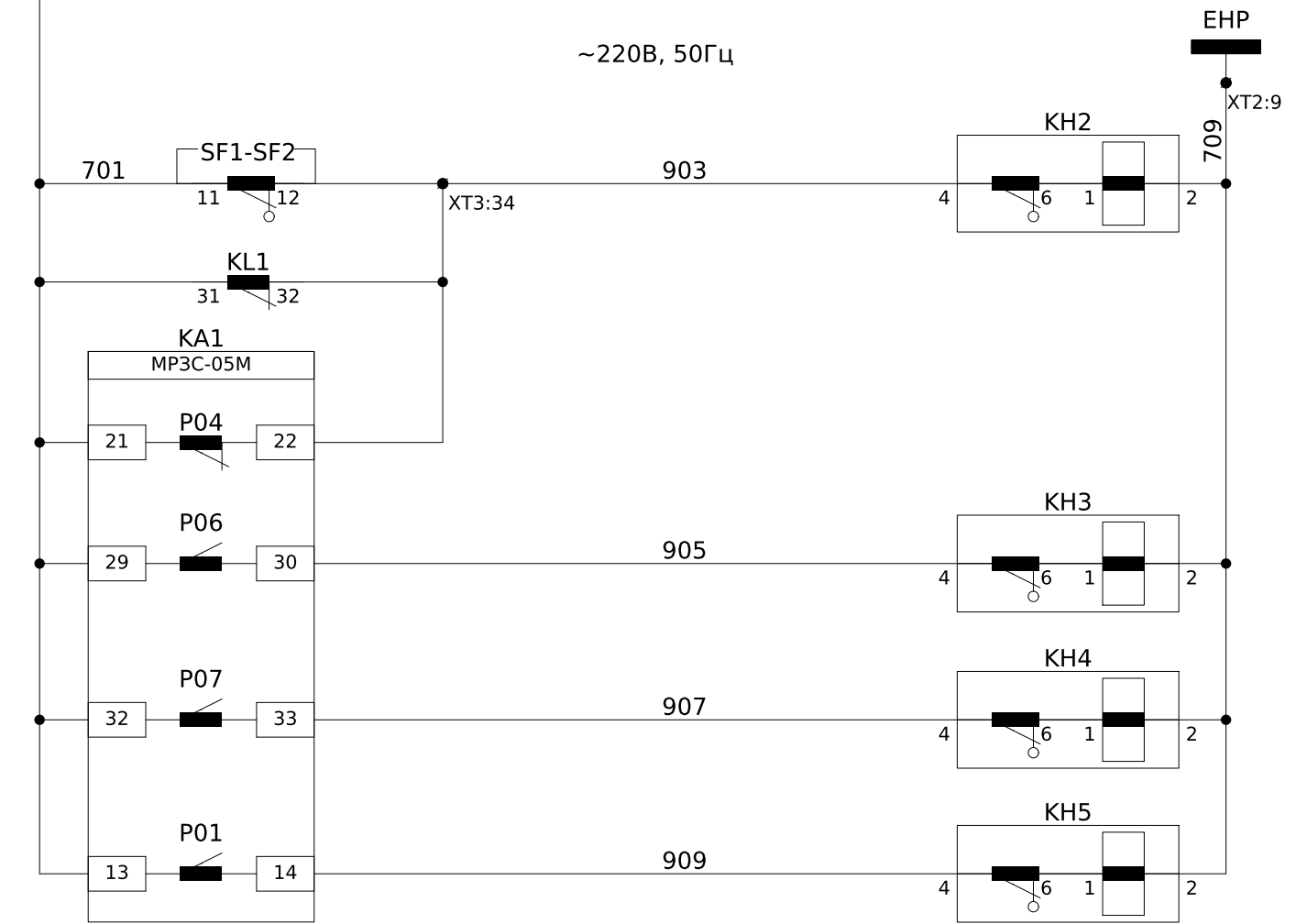
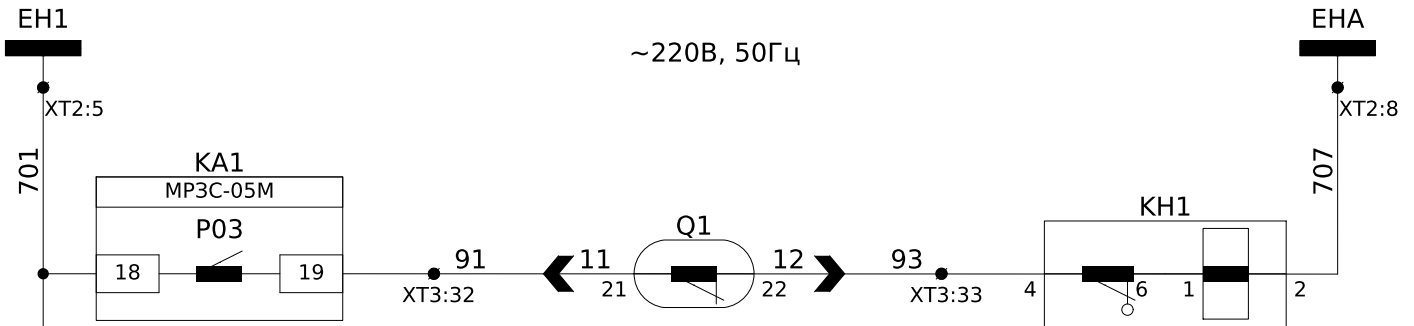
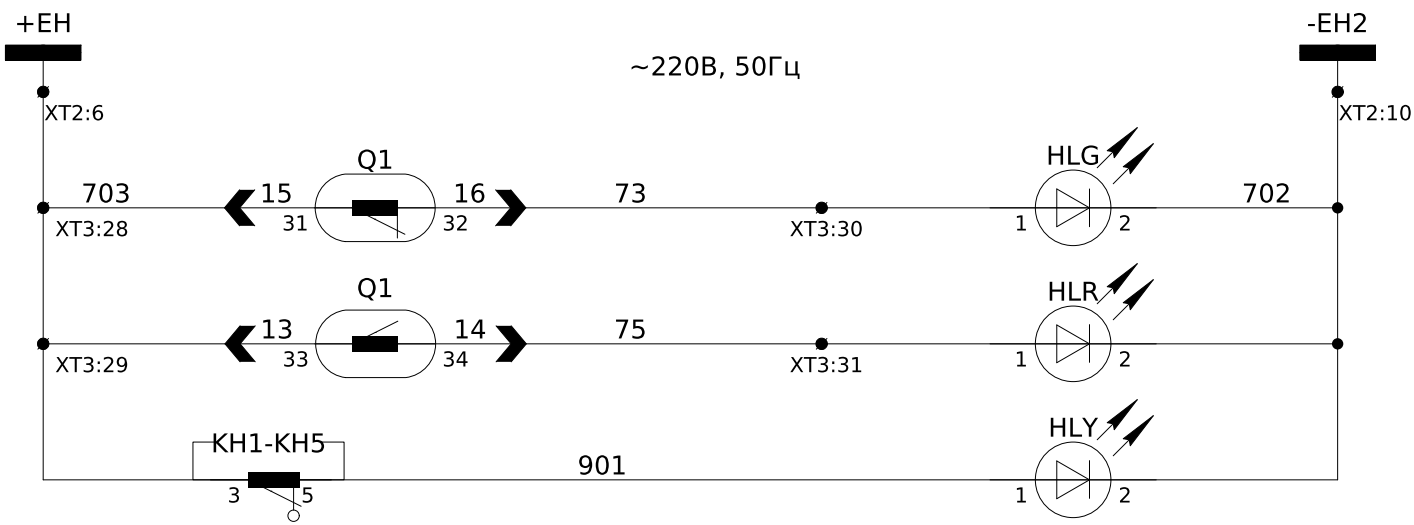
Шинки керування =220В пост. струму
Зовнішнє керування
Команда на "Увімкнення" вимикача
Команда на "Вимкнення" вимикача
Живлення пристрою захисту
Контроль положення вимикача
Квитування
Температура Тр-ра $> 90^{\circ}\text{C}$
Температура Тр-ра $> 125^{\circ}\text{C}$
Контроль оперативного струму



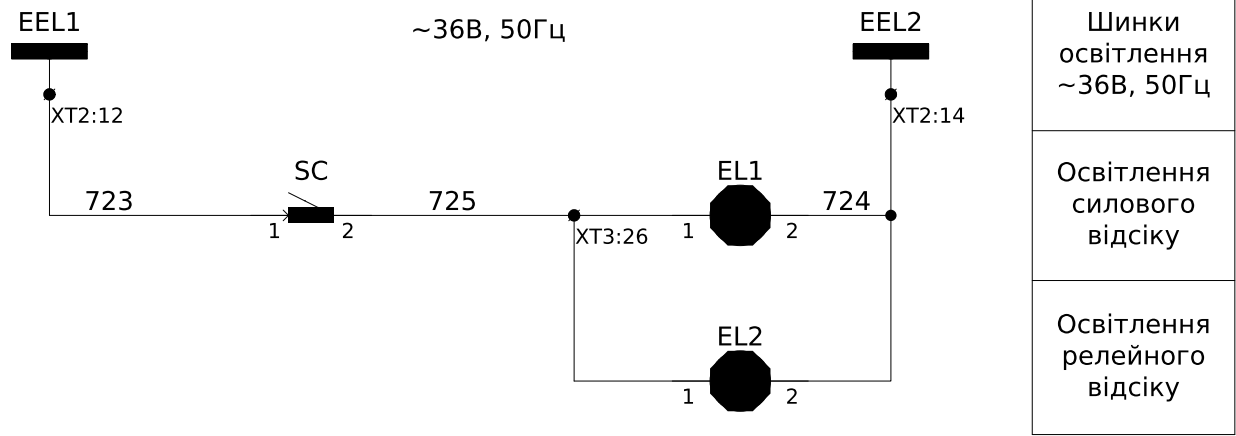
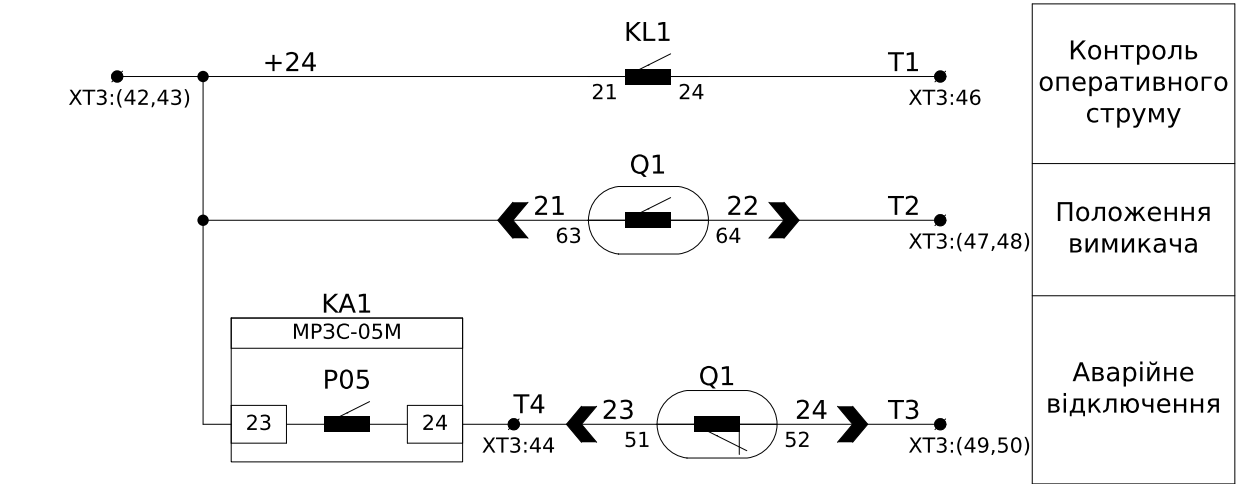
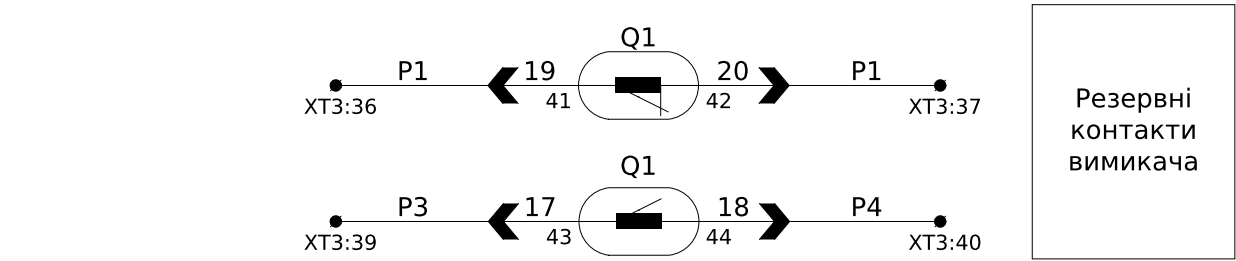
Кола увімкнення вимикача
Кола вимкнення вимикача



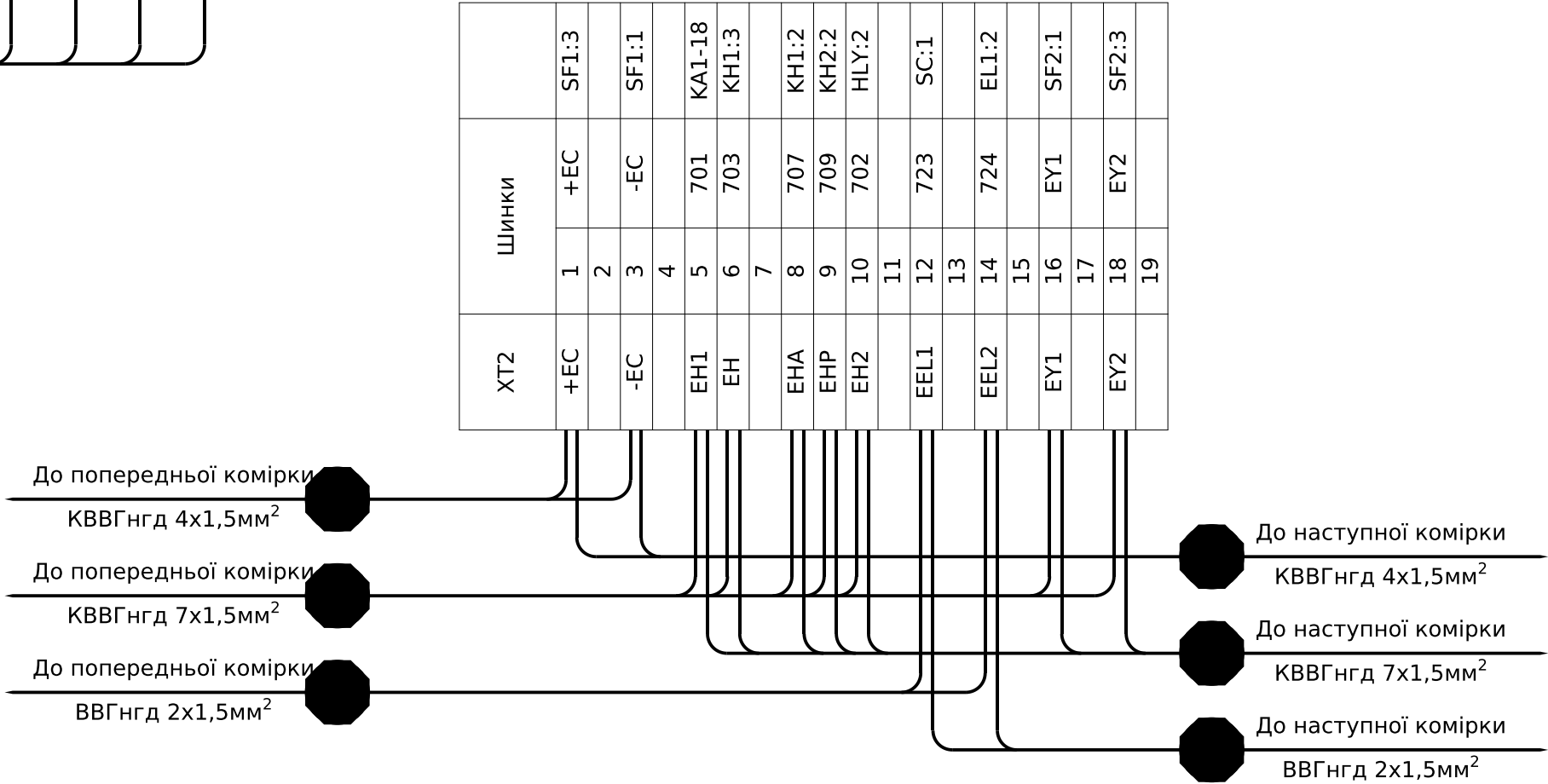
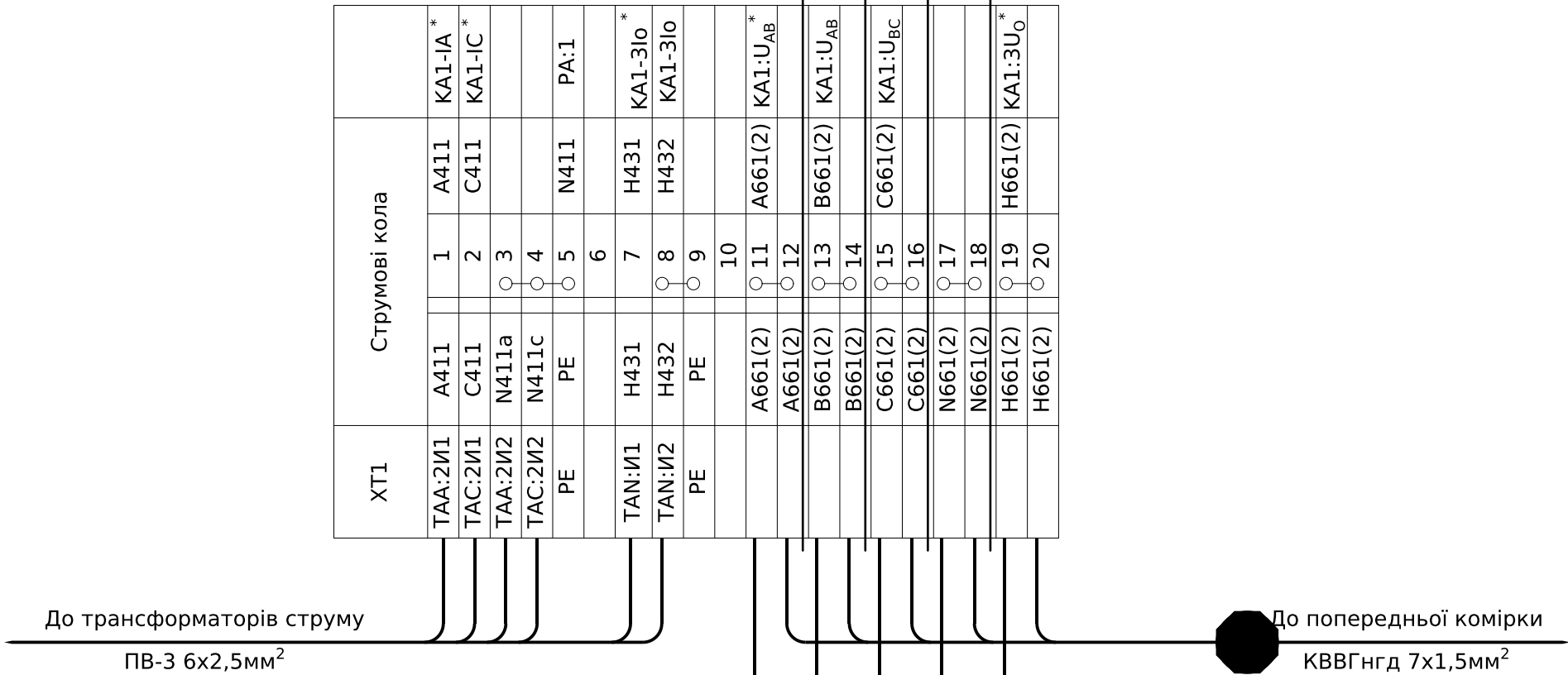
Шинки заводки пружини ~220В, 50Гц
Кола зведення пружини вимикача



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Сигнал "Вимикач Вимкнений"
Сигнал "Вимикач Увімкнений"
Сигнал "Вказівник не піднятий"
Шинки аварійної сигналізації
Аварійне вимкнення
Шинки попере- джувальної сигналізації
Несправність
Робота захисту МРЗС
Перегруз Тр-ра
Захист Тр-ра по температурі



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата



Примітки:
* - номер кабелю уточнюй в таблиці міжкоміркових зв'язків.

ХТЗ	Внутрішні зв'язки					
Q1:9	9	1	1			SF1:4
Tr-p T1	1	2	1			SB1:3
		3				
TM	5	4	5			SA1:2
		5				
TM	3	6	3			SBC:4
		7				
TM	33	8	33			SBT:4
		9				
Q1:10	10	10	21			KA1-1
		11				
Tr-p T1	23	12	23			KA1-5
Tr-p T1	24	13	24			KA1-7
		14				
Q1:6	6	15	03			KCC:34
		16				
Q1:4	4	17	033			KCT:34
Q1:25	25	18				
		19				
Q1:7	7	20	2			SF1:2
Q1:5	5	21	2			KA1-8
		22				
Q1:1	1	23	871			SF2:2
Q1:2	2	24	872			SF2:4
		25				
SC:2	725	26	725			EL2:1
		27				
Q1:15	15	28	703			KH1:3
Q1:13	13	29	703			XT2:6
Q1:16	16	30	73			HLG:1
Q1:14	14	31	75			HLR:1
Q1:11	11	32	91			KA1-19
Q1:12	12	33	93			KH1:4
		34	903			KH2:4
		35				
Q1:19	19	36	P1			
Q1:20	20	37	P2			
		38				
Q1:17	17	39	P3			
Q1:18	18	40	P4			
		41				
	+24	42	+24			KA1-23
Q1:21	21	43	+24			KL1:21
Q1:23	23	44	T4			KA1-24
		45				
		46	T1			KL1:24
Q1:22	22	47				
	T2	48				
Q1:24	24	49				
	T3	50				

До термореле Tr-ра T1

Зовнішнє керування

До В. Вимикача

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-01

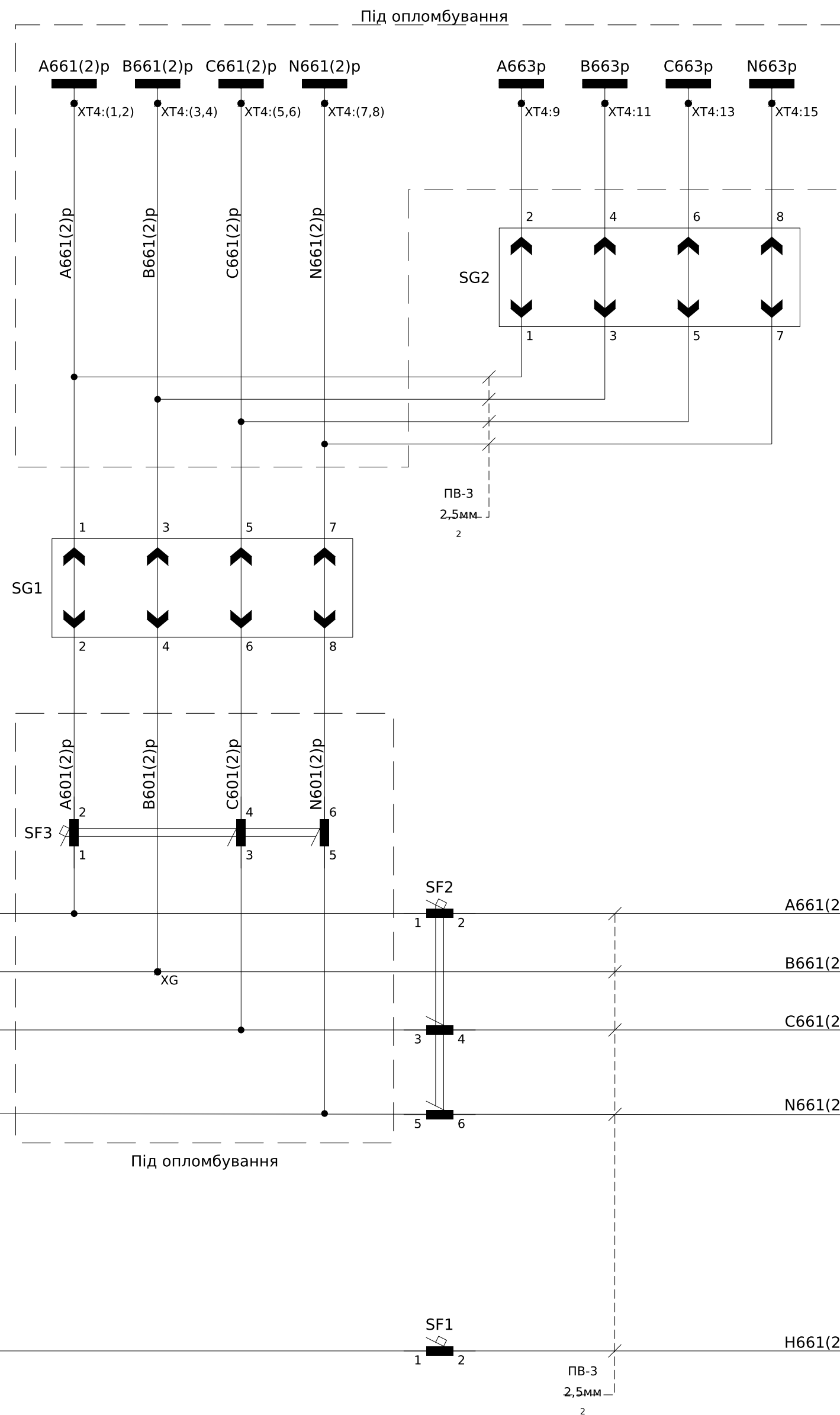
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтний відсік:		
Q1	Вакуумний вимикач стац. виконання HGV2141 630А, 12 кВ, 25кА	1	
S1, S2	Роз'єднувач PP/EL-PP-О3-10-630-25У2	2	
TAA, TAC	Трансформатор струму TCS2-12-00.01.3-150//5-0,5SFS3//10P7-10//15	2	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	3	
TAN	Трансформатор струму нульової послідовності ТЗЛУ-125-1	1	
SC	Вимикач зовн. 1-кнопочн. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
EL1	Лампа розжарювання МО36-40-Е27	1	
	Релейний відсік (двері):		
HLG	Лампа AD-22DS, 230V, зелена	1	
HLR	Лампа AD-22DS, 230V, червона	1	
HLY	Лампа AD-22DS, 230V, жовта	1	
PA	Амперметр ЭА 0302 150/5 кл.т.2,5	1	
SBC	Кнопка ECF-10-G (1NO, зелена)	1	
SBT	Кнопка ECF-10-R (1NO, червона)	1	
SB1	Кнопка ECF-10-C (1NO, чорна)	1	
SA1	Перемикач кулачковий 4G10-91	1	
SG1	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	
	Релейний відсік:		
SF1	ETIMAT 10 DC 2р С 2А (6 кА)	1	
-	Додатковий контакт PS-ETIMAT 10 (1н.о+1н.з)	1	
SF2	ETIMAT 10 2р С 4А (6 кА)	1	
-	Додатковий контакт PS-ETIMAT 10 (1н.о+1н.з)	1	
KA1	Реле захисту мікропроцесорне МРЗС-05М(-13.2)	1	
KCC, KCT	Реле проміжне DRM570220LT, 220V DC, 4CO	2	
KL1, KL2	Реле проміжне DRM570220LT, 220V DC, 4CO	2	
-	Кліпса DRM/DRL CLIP M	4	
-	Колодка FS для DRM 4CO	4	
-	Обмежувальний діод RIM 1 6/230VDC	4	

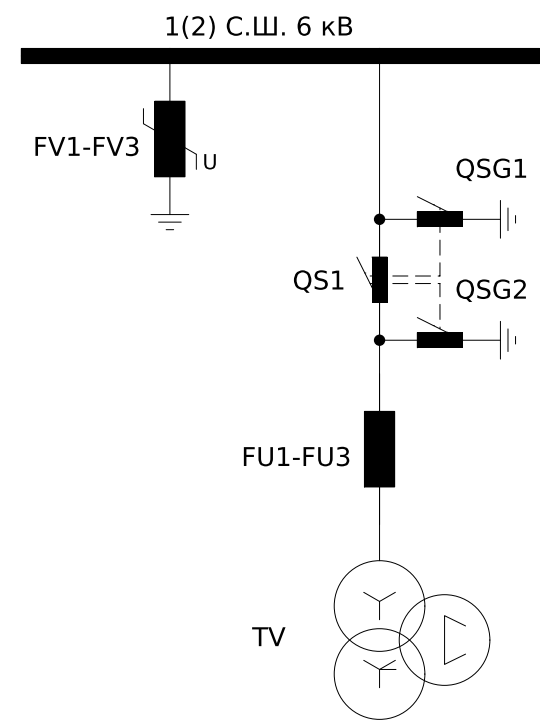
Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
КН1-КН5	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 0,16А, 50Гц	5	
EL2	Лампа розжарювання МО36-40-Е27	1	
ХТ1	Клема вимірюв. URTK/S	20	
-	Кришка торцева D-URTK	5	
-	Перемичка FB 10- RTKS	2	
ХТ2	Клема з розмикачем UT 4-QUATTRO-МТ	19	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
ХТ3	Клема прохідна UK 5 N	50	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	2	
-	Перемичка FBI 2-6	6	

						ЛК-ТР-10-RP-059-01	Арк.
							7
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

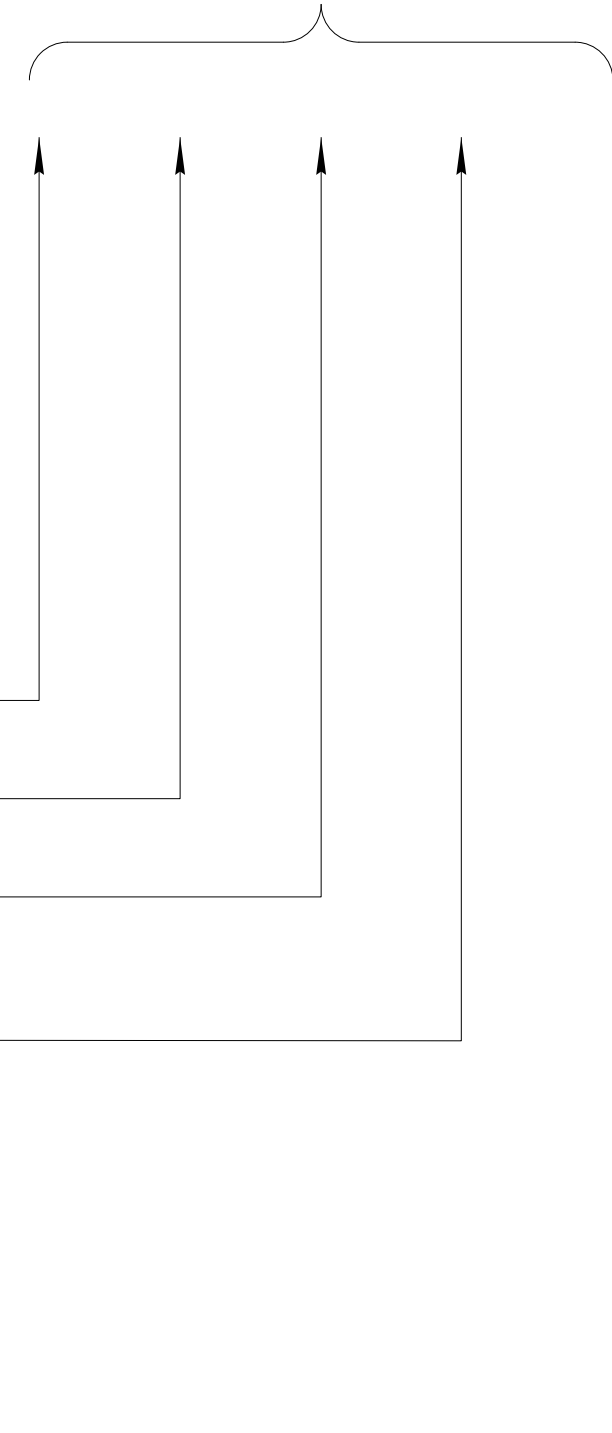
Схема вторинних кіл ТН



Пояснююча однолінійна схема



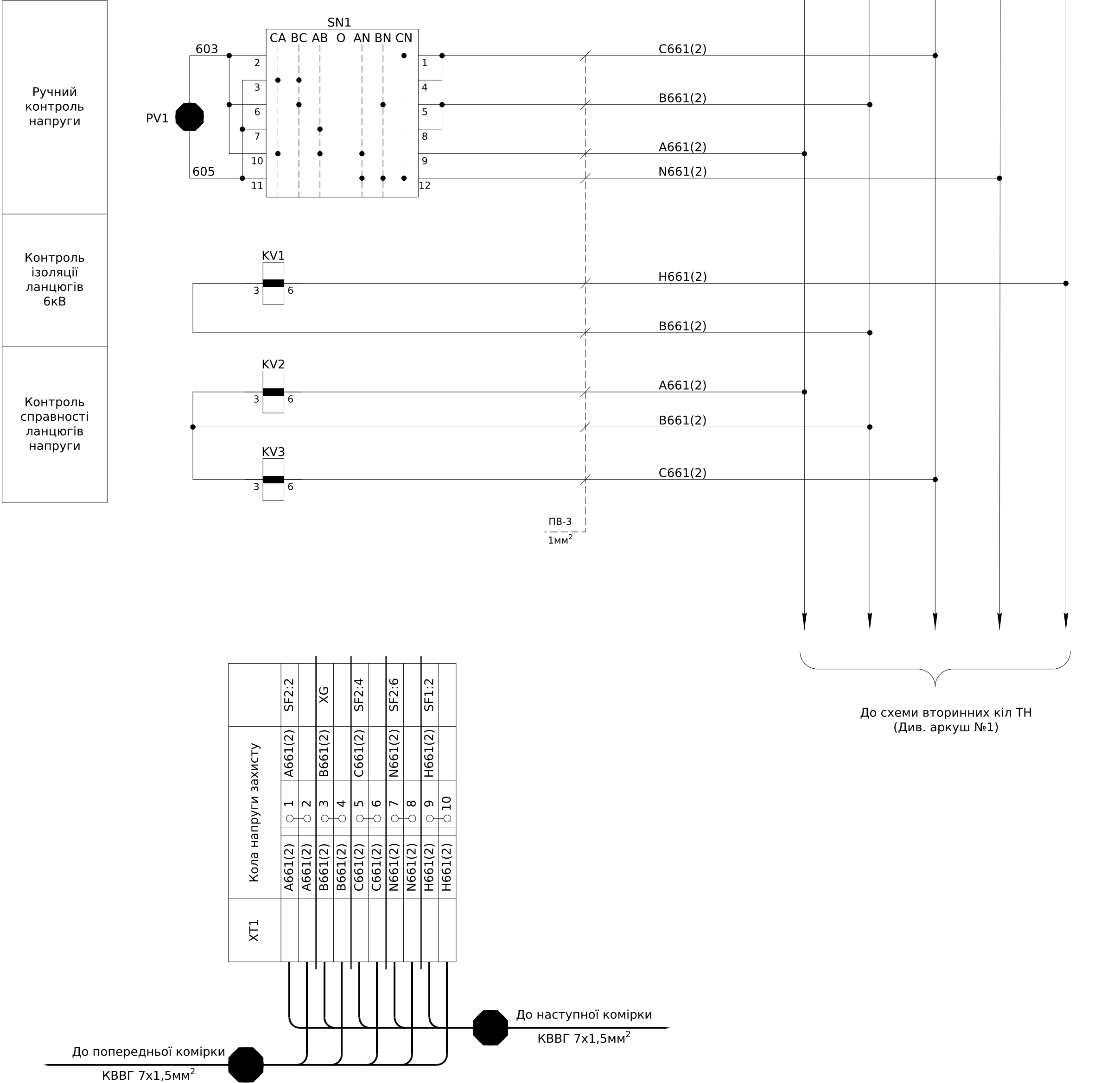
До схеми контролю та захисту ТН
(Див. аркуш №2)



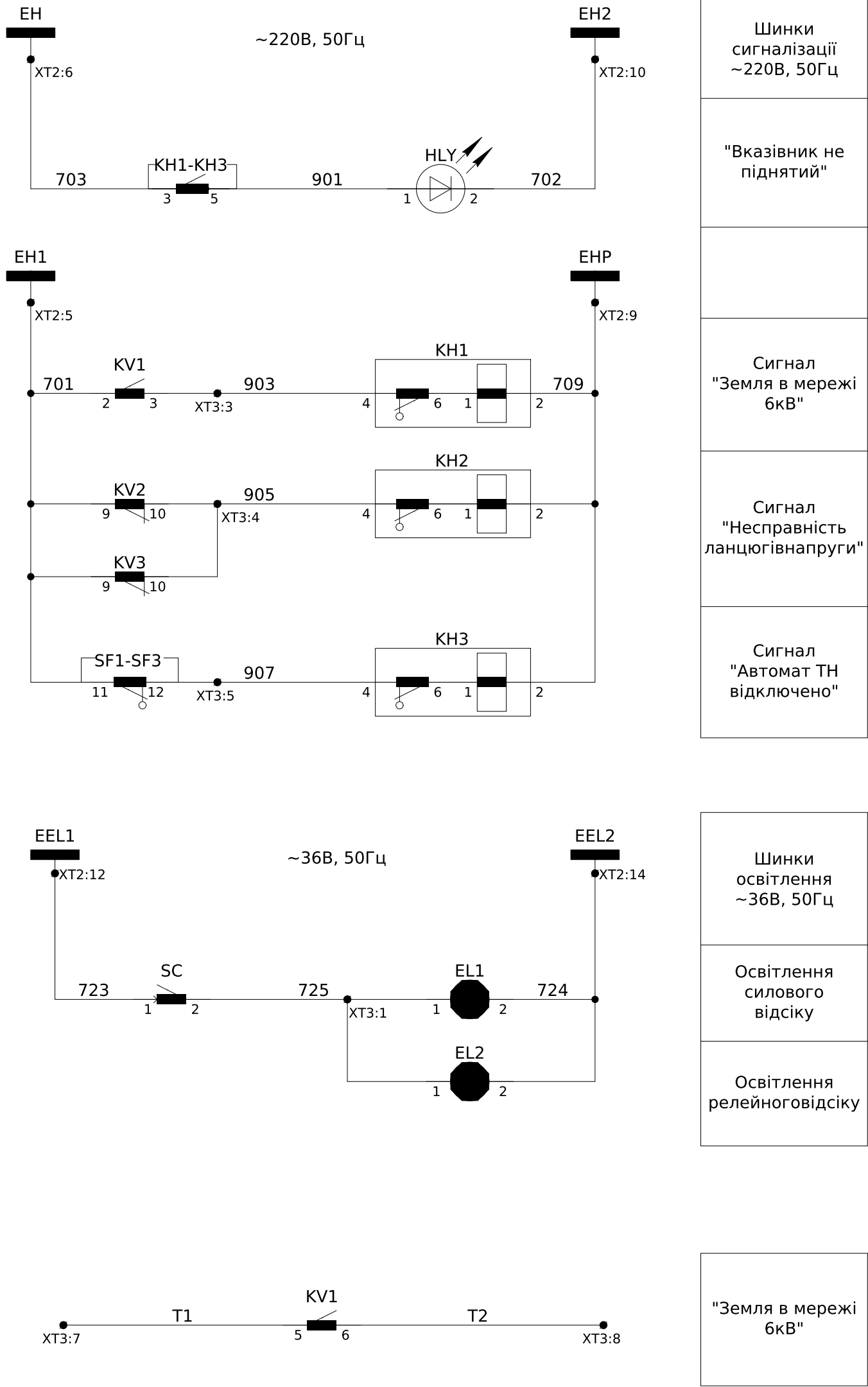
						ЛК-ТР-10-RP-059-02			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Розробив						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							Р	1	5
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

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

Схема контролю та захисту ТН

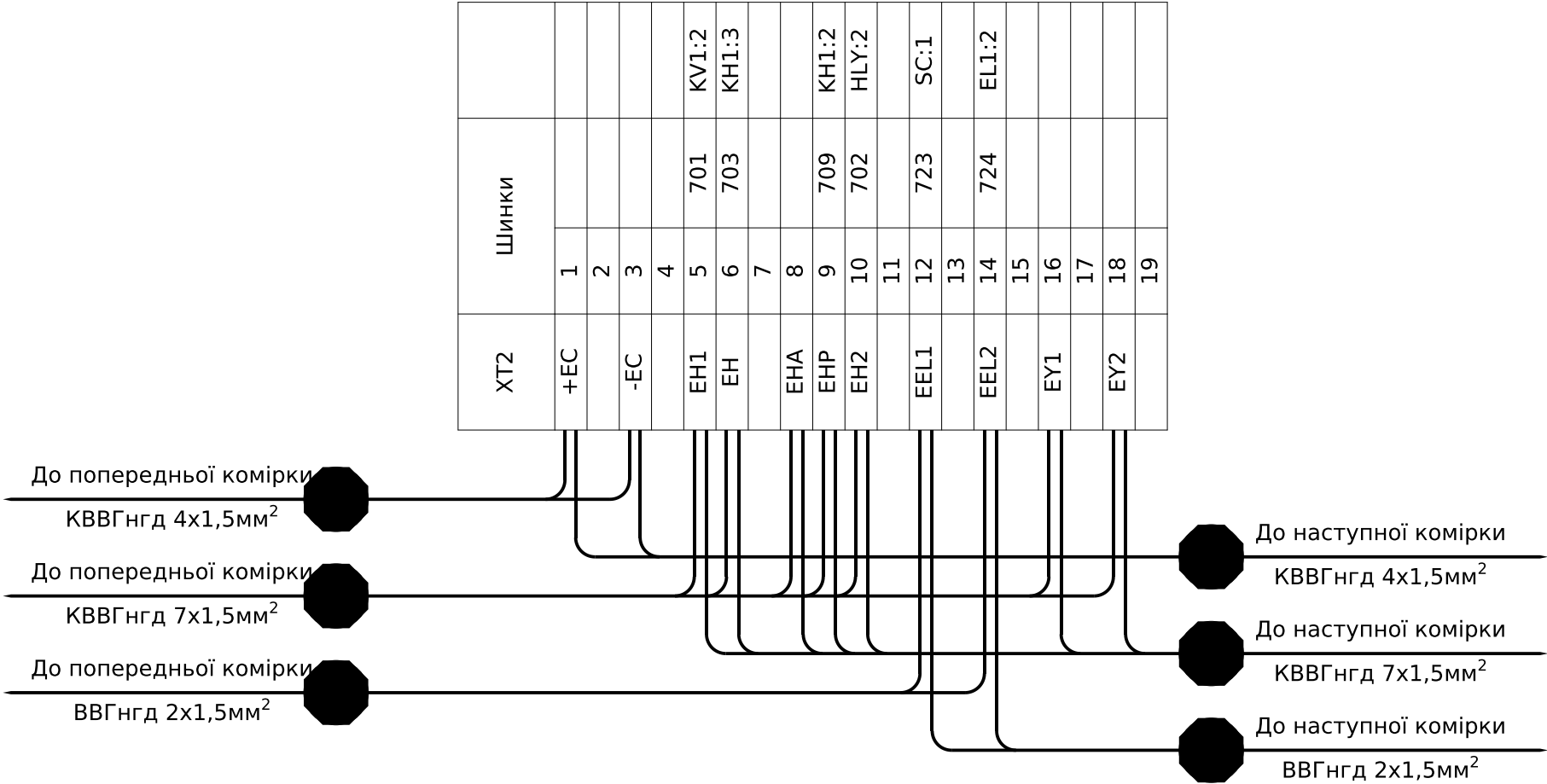


До схеми вторинних кіл ТН
(Див. аркуш №1)

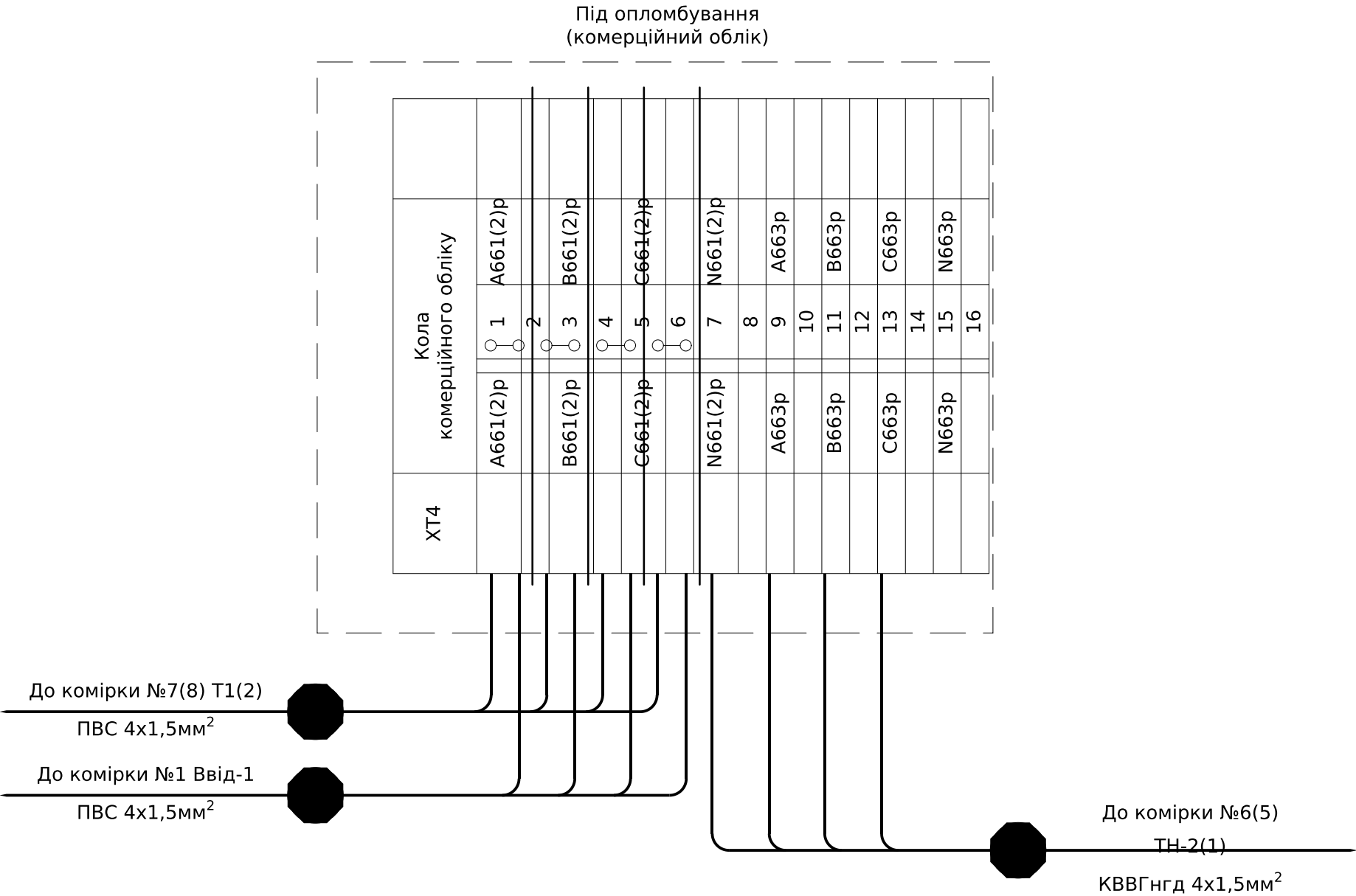


Примітки:
1) монтаж кіл управління, сигналізації та освітлення виконати проводом ПВ-3 1мм², якщо не вказано інше.
2) * - номер кабелю уточнюй в таблиці міжкоміркових зв'язків.

ХТ3	Внутрішні зв'язки					
SC:2	725	1	725	EL2:1		
		2				
	903	3	903	KN1:4		
	905	4	905	KN2:4		
	907	5	907	KN3:4		
		6				
	T1	7	T1	KV1:5		
	T2	8	T2	KV1:6		



Примітки:
* - номер кабелю уточнюй в таблиці міжкоміркових зв'язків.



Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

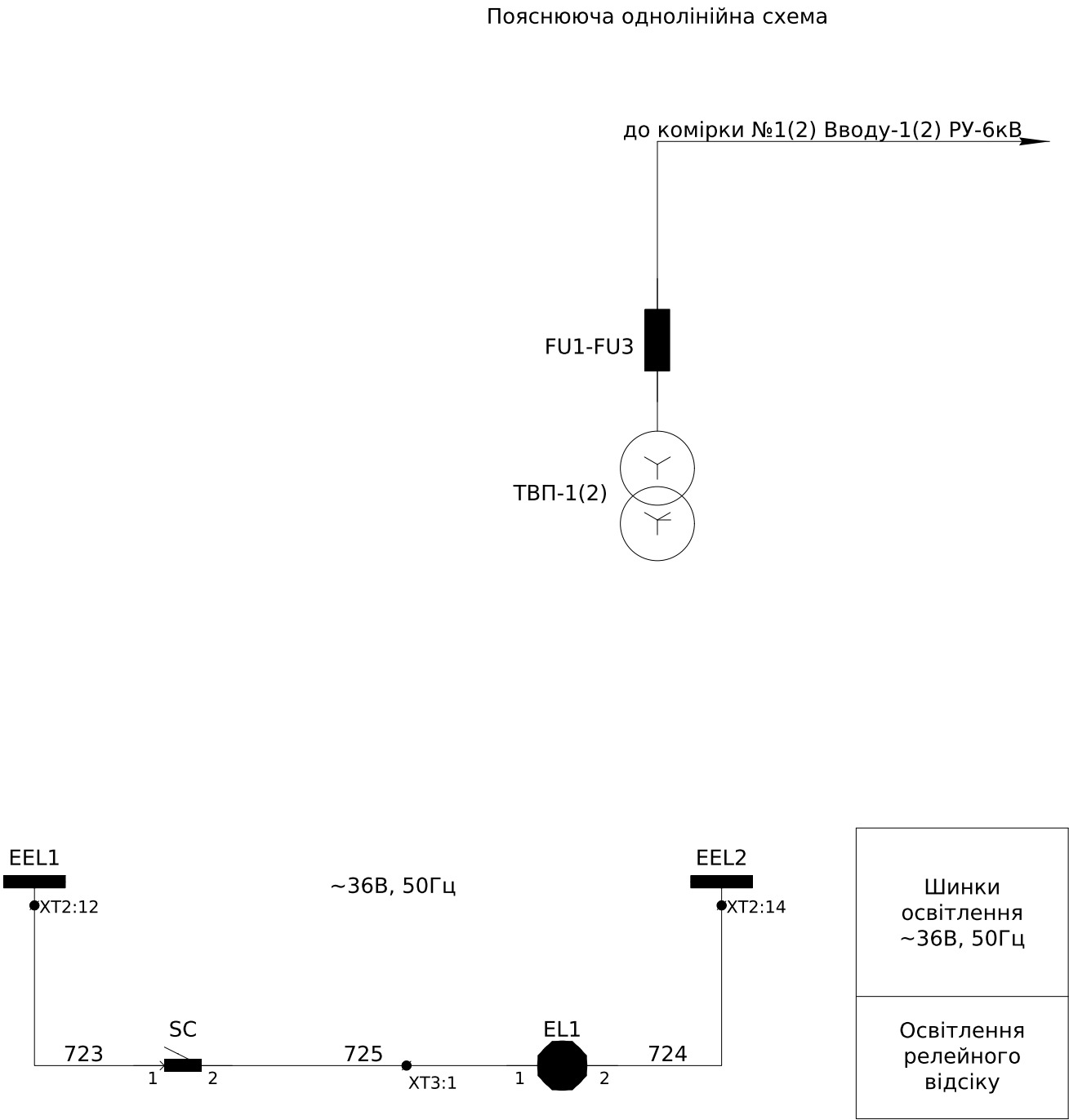
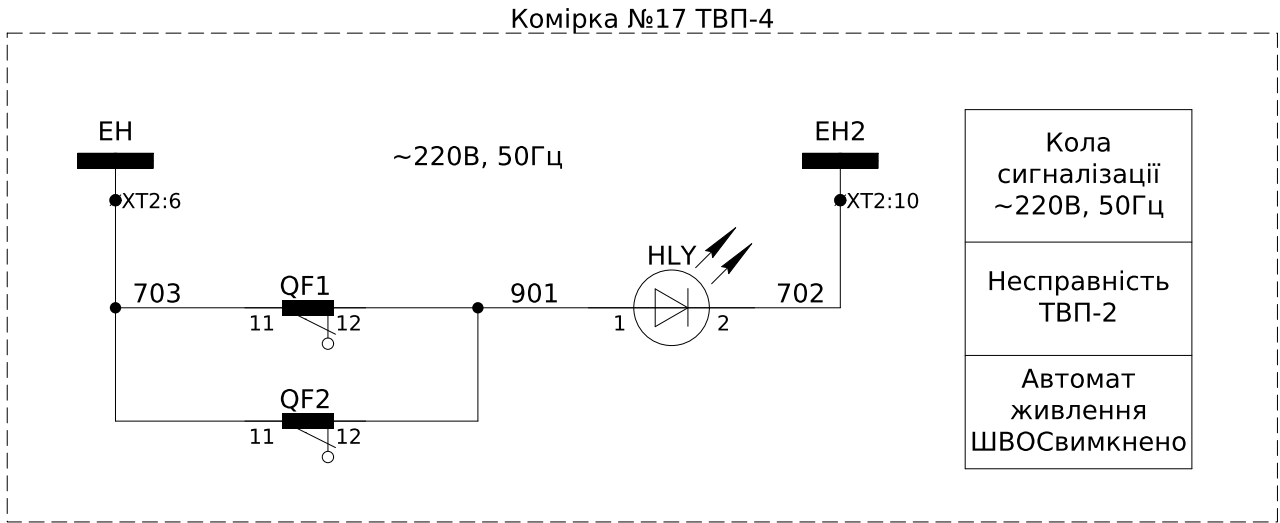
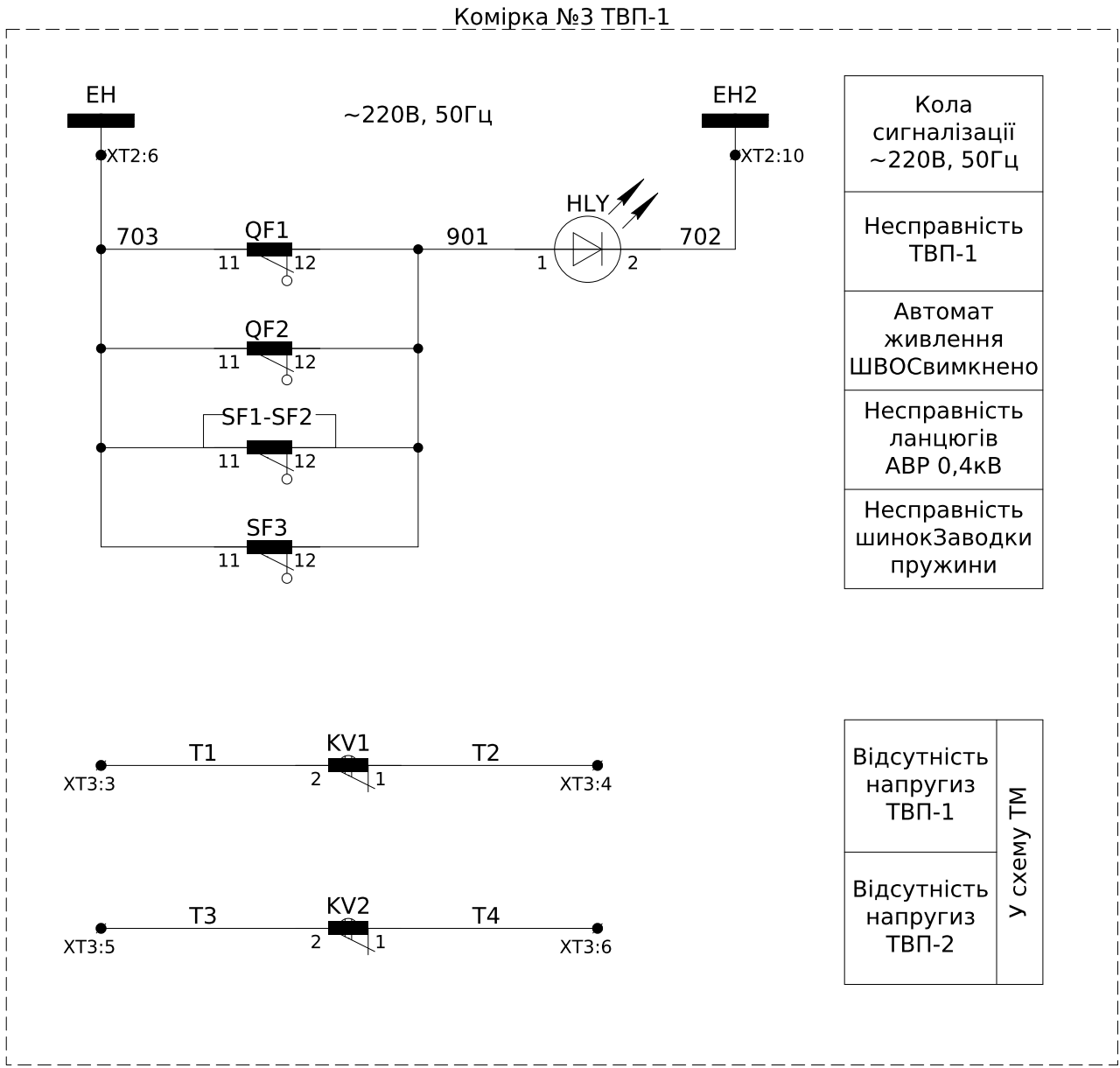
Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Роз'єднувач PP/EL-PP-33-10-630-25У2	1	
FU1-FU3	Запобіжник ПН 011-10-У3	3	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	3	
TV	Трансформатор напруги НАМИ-6	1	
	Низьковольтне обладнання:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
PV1	Вольтметр ЭВ-0302.9 0-7,5кВ, кл.т.2,5,100В/50Гц	1	
SN1	Перемикач кулачковий CS 16 66 U	1	
КН1-КН3	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40У3, 0,16А, 50 Гц	3	
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	
	Вимикач автоматичний:		
SF1	ВА47-29 1Р 3А 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
SF2	ВА47-29 3Р 3А 4,5кА х-ка В	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
SF3	ВА47-29 3Р 2А 4,5кА х-ка С	1	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	1	
-	Бокс КМПн 2/4 на 4 мод.	1	
	Освітлення:		
EL1, EL2	Лампа розжарювання МО 36В-40Вт	2	
SC1	Вимикач зовн. 1-кнопочн. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
	Клемні ряди:		
ХТ1	Клема вимірюв. URTK/S	10	
-	Кришка торцева D-URTK	5	
-	Перемичка FB 10- RTKS	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
ХТ2	Клема з розмикачем UT 4-QUATTRO-MT	19	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
ХТ3	Клема прохідна UK 5 N	8	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	1	
ХТ4	Клема вимірюв. URTK/S	16	
-	Кришка торцева D-URTK	5	
-	Перемичка FB 10- RTKS	1	
-	Комплект пломбування		
ХГ	Клема з розмикачем UT 4-QUATTRO-MT	1	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
SG1, SG2	Блок випробувальний БИ-4	2	
-	Кришка холоста КХ-4	1	одна на два блоки

						ЛК-ТР-10-RP-059-02	Арк.
							5
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

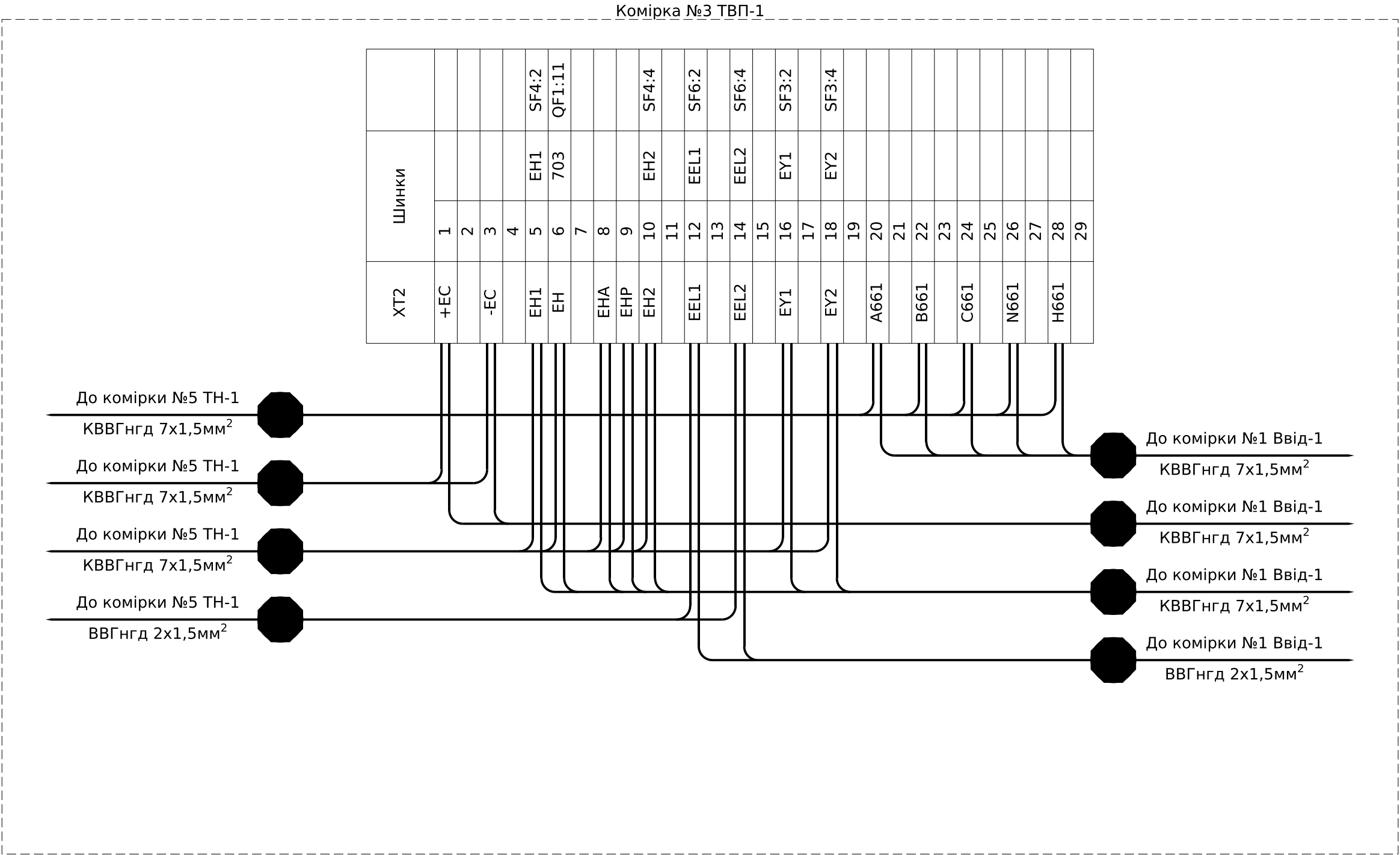
Погоджено:				

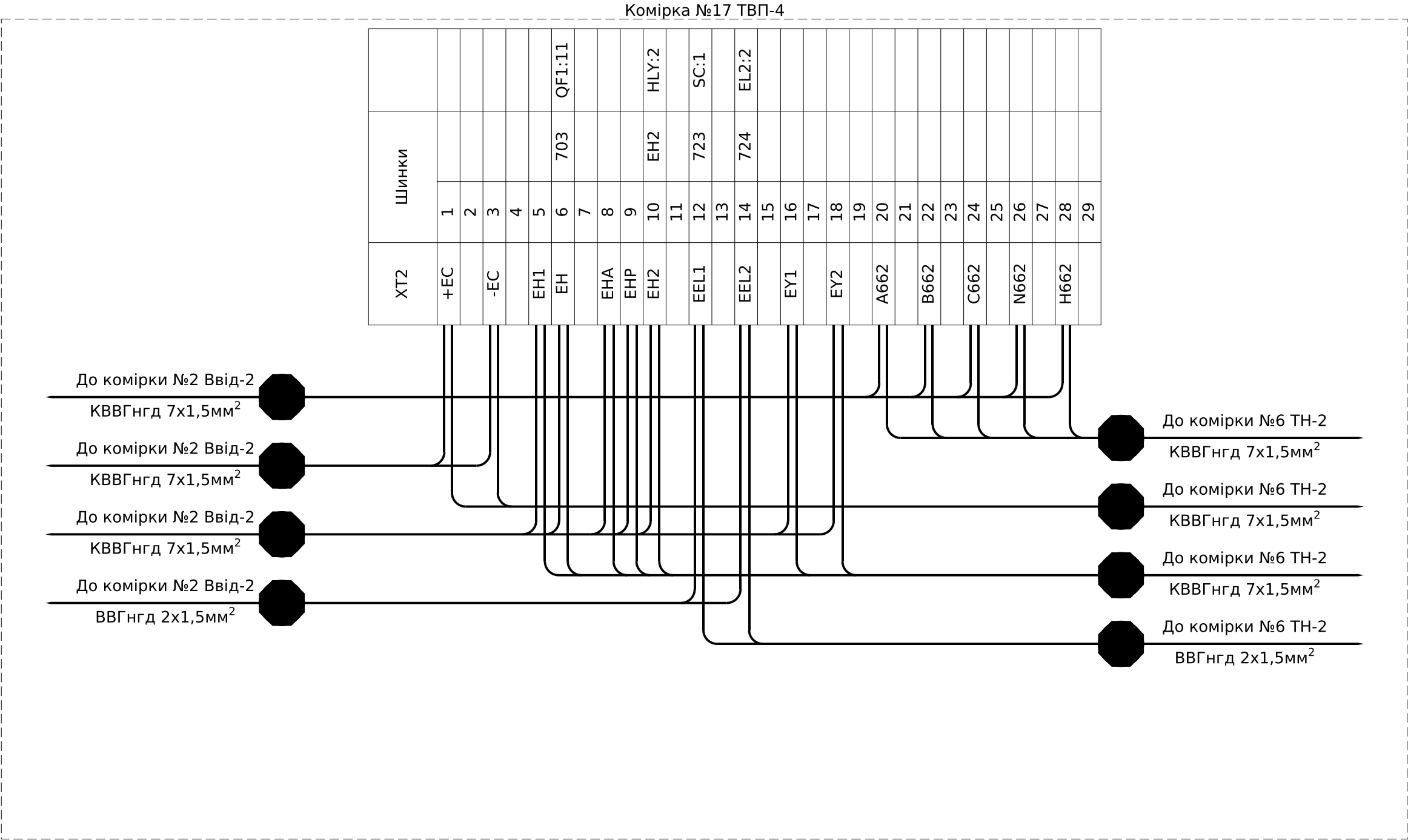
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

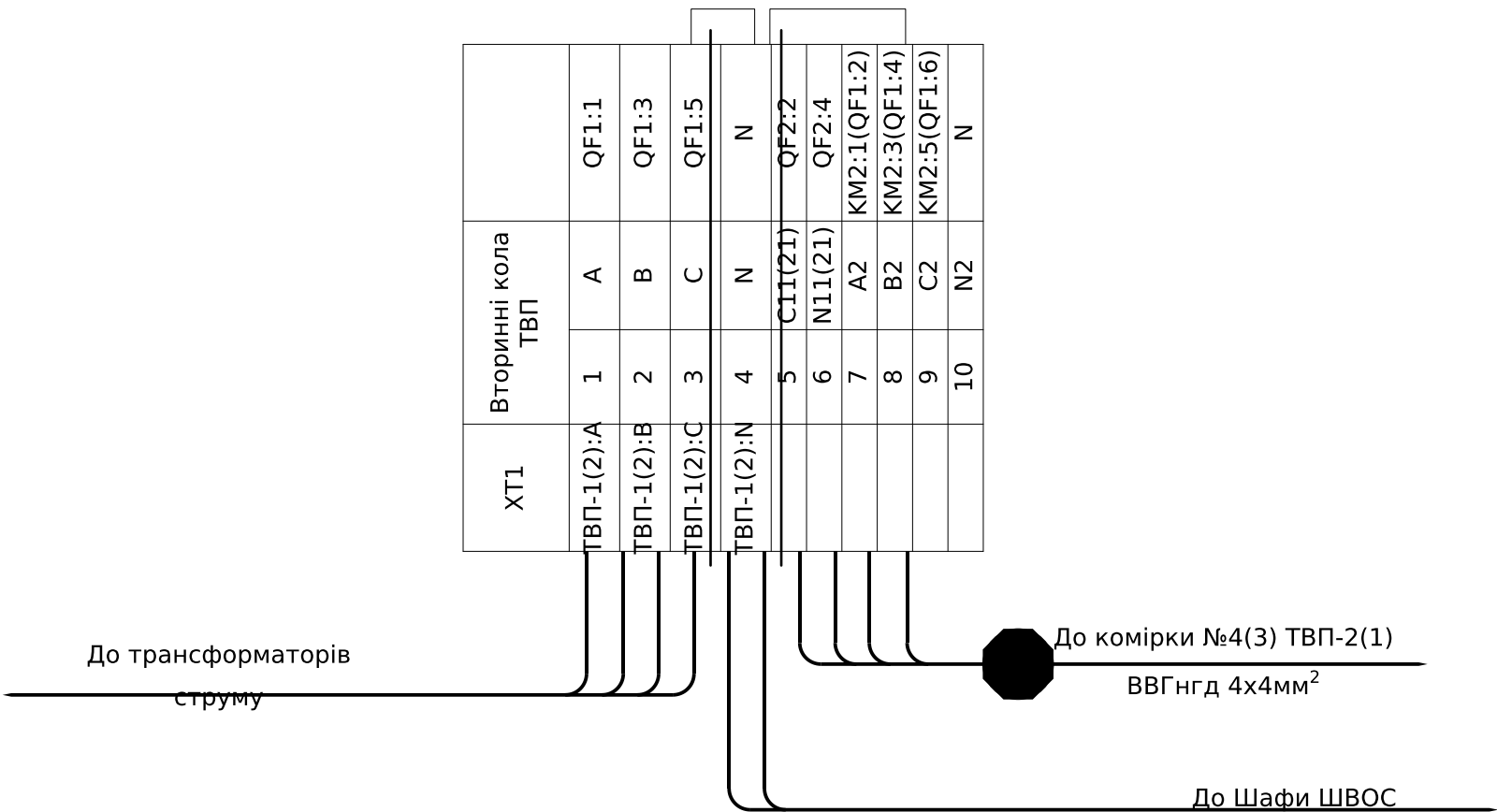


Примітки:
1) монтаж кіл управління, сигналізації та освітлення виконати проводом ПВ-3 1мм².

						ЛК-ТР-10-RP-059-03			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Розробив						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірів							Р	1	6
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		







Комірка №3 ТВП-1			
ХТ3	Зовнішні зв'язки		
	1	725	EL1
	2		
	3	T1	KV1:2
	4	T2	KV1:1
	5	T3	KV2:2
	6	T4	KV2:1
	7		
	8	P11	SF7:2
	9	P12	SF7:4
	10		
	11	P21	SF8:2
	12	P22	SF8:4
	13		
	14	P31	SF9:2
	15	P32	SF9:4
	16		
	17	P41	SF10:2
	18	P42	SF10:4
	19		
	20	P51	SF11:2
	21	P52	SF11:4
	22		
	23	P61	SF12:2
	24	P62	SF12:4
	25		
	26	P71	SF13:2
	27	P72	SF13:4

Комірка №4 ТВП-2			
ХТ3	Зовнішні зв'язки		
	1	725	EL1
	2		

Примітки:
* - номер кабелю уточнюй в таблиці міжкоміркових зв'язків.

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

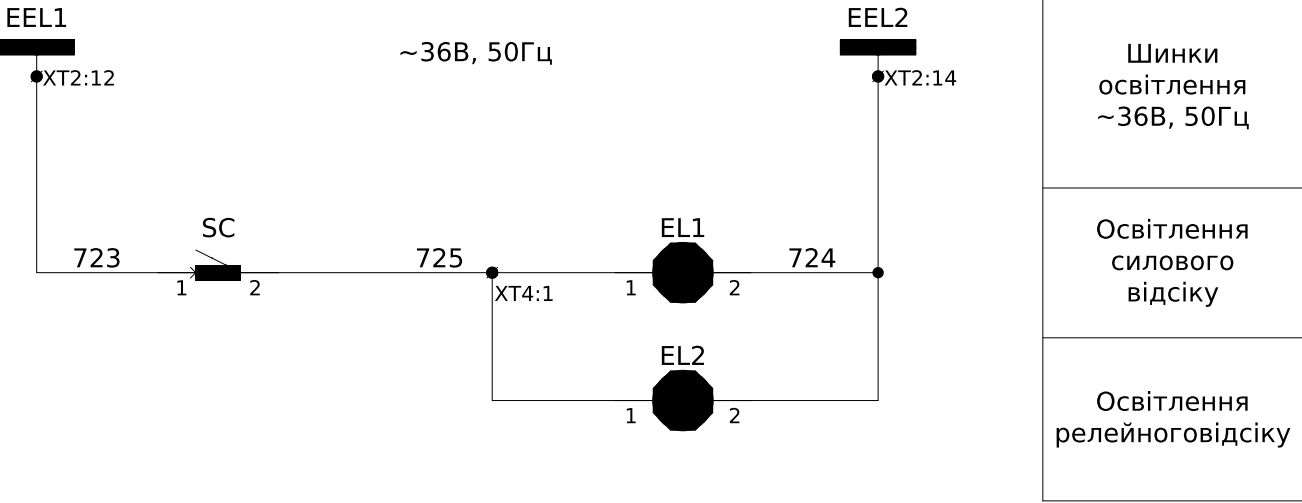
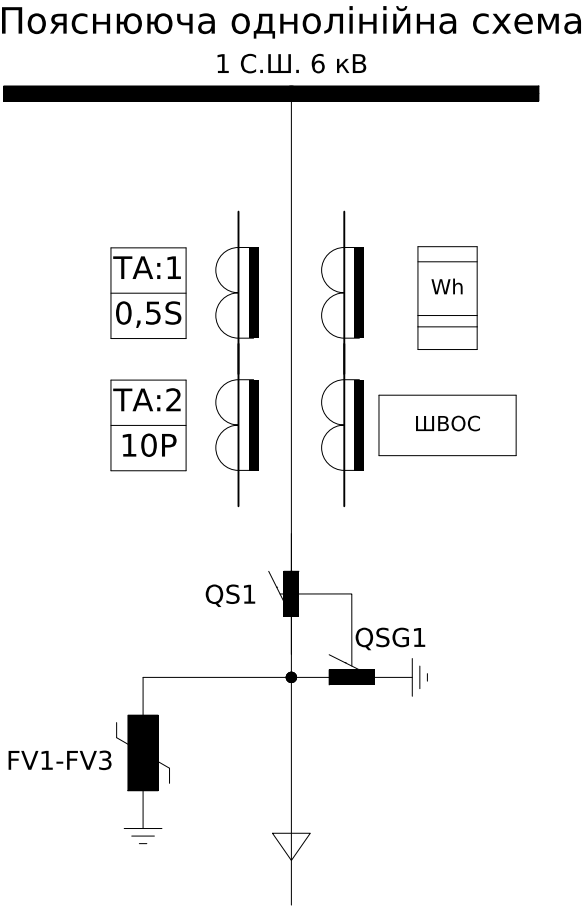
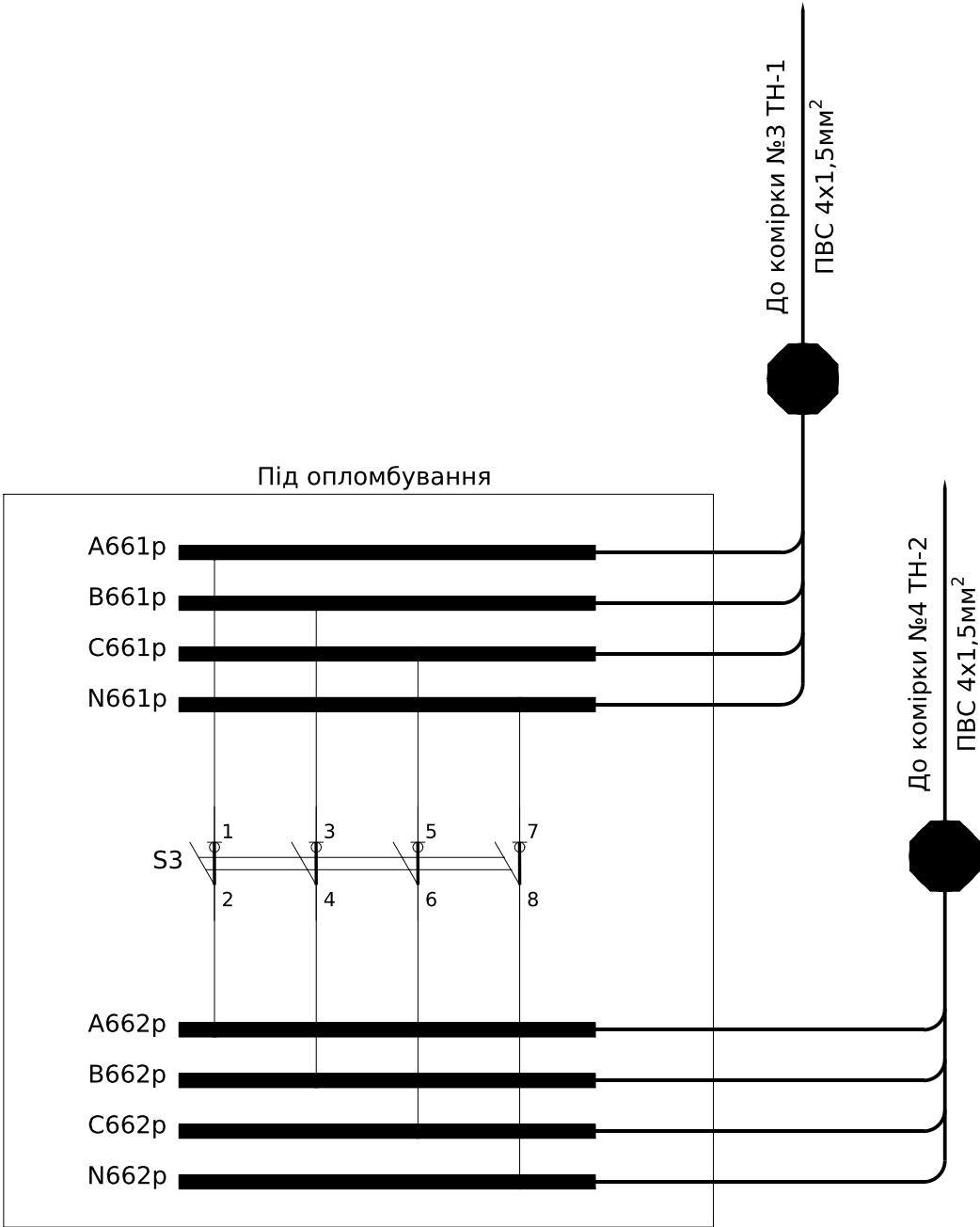
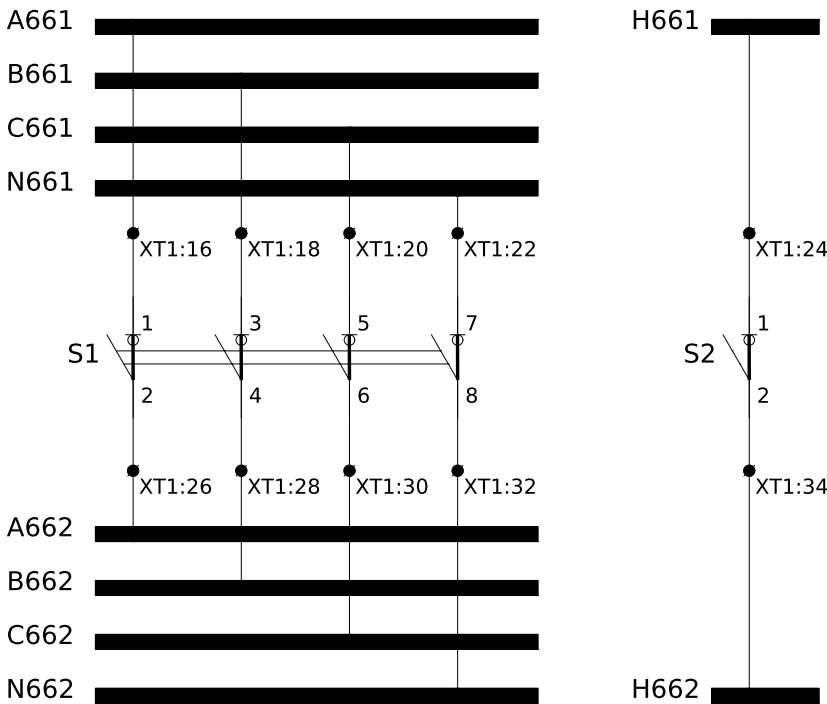
Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	<u>Високовольтне обладнання:</u>		
FU1-FU3	Запобіжник ПТ 011-6-3,2-40 УЗ	3	
ТВП-1(2)	Трансформатор власних потреб сухий ТМГ-16/6/0,4-У/Ун-0	1	
	<u>Арматура світлосигнальна:</u>		
НLY	Лампа AD-22DS, 220В/50Гц, жовта	1	
PV1	Вольтметр ЭВ-0302 0-500В кл.т.2,5	1	
	<u>Вимикачі автоматичні:</u>		
QF1	Автоматичний вимикач ВА47-29 3P 25А 4,5кА х-ка В	1	
-	Блок-контакт КС-47 нова серія	1	
QF2	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 6А 4,5кА х-ка С	1	
-	Блок-контакт КС-47 нова серія	1	
SF1, SF2	Автоматичний вимикач ВА47-29 3P 2А 4,5кА х-ка В	2	Тільки для комірки ТВП-1 №3
-	Блок-контакт КС-47 нова серія	2	
SF3	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 10А 4,5кА х-ка В	1	
-	Блок-контакт КС-47 нова серія	1	
SF4, SF5	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 6А 4,5кА х-ка В	2	
SF6	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 10А 4,5кА х-ка В	1	
SF7, SF8	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 16А 4,5кА х-ка В	2	
SF9	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 6А 4,5кА х-ка С	1	
SF10, SF11	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 6А 4,5кА х-ка В	2	
SF12, SF13	Автоматичний вимикач ВА47-29 2P 4А 4,5кА х-ка В	2	
	<u>Кнопки управління:</u>		
SN1	Перемикач кулачковий CS 16 66 U 16А	1	
	<u>Реле:</u>		
KV1, KV2	Трифазне реле напруги та контролю фаз РНПП-311М 380В, 50 Гц	2	Тільки для комірки ТВП-1 №3
KM1, KM2	Контактор ПМЛ-2561М 0*4Б 220В/50Гц, 1НЗ (реверсивний)	1	
-	Приставка ПКЛ-22М 04А, 2НО+2НЗ	2	
	<u>Освітлення:</u>		

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
T1	ОСМ1-0,4 УЗ 220/36 Однофазний сухий незахищений трансформатор	1	Тільки для комірки ТВП-1 №3
EL1	Лампа розжарювання МО 36В-40Вт	1	
SC1	Вимикач зовн. 1-клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	або аналог
X0	Клема з розмикачем UT 4-QUATTRO	4	Для розмноження
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT1	Клема прохідна UK 10 N	10	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	3	
XT2	Клема з розмикачем UT 4-QUATTRO-MT	19	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема прохідна UK 5 N	27(2)	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	1	

						ЛК-ТР-10-RP-059-03	Арк.
							6
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		

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

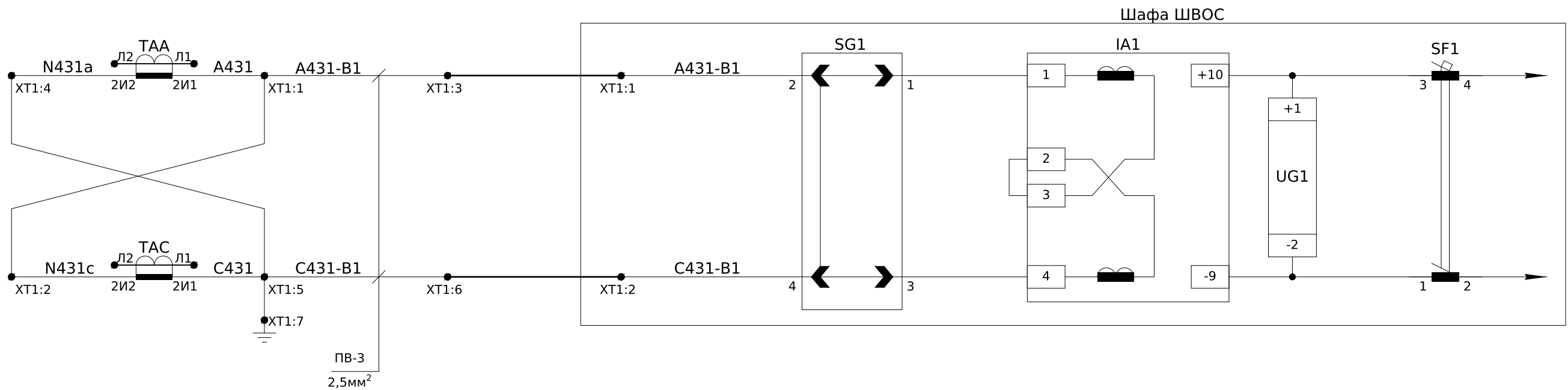
Секціонування
напруги
комерційного
обліку



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

ЛК-ТР-10-RP-059-04					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив					
Перевірив					
Типове рішення				Стадія	Аркуш
Схема електрична принципова				Р	1
				Аркушів	6
				ТОВ "ЛК Енергія"	

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



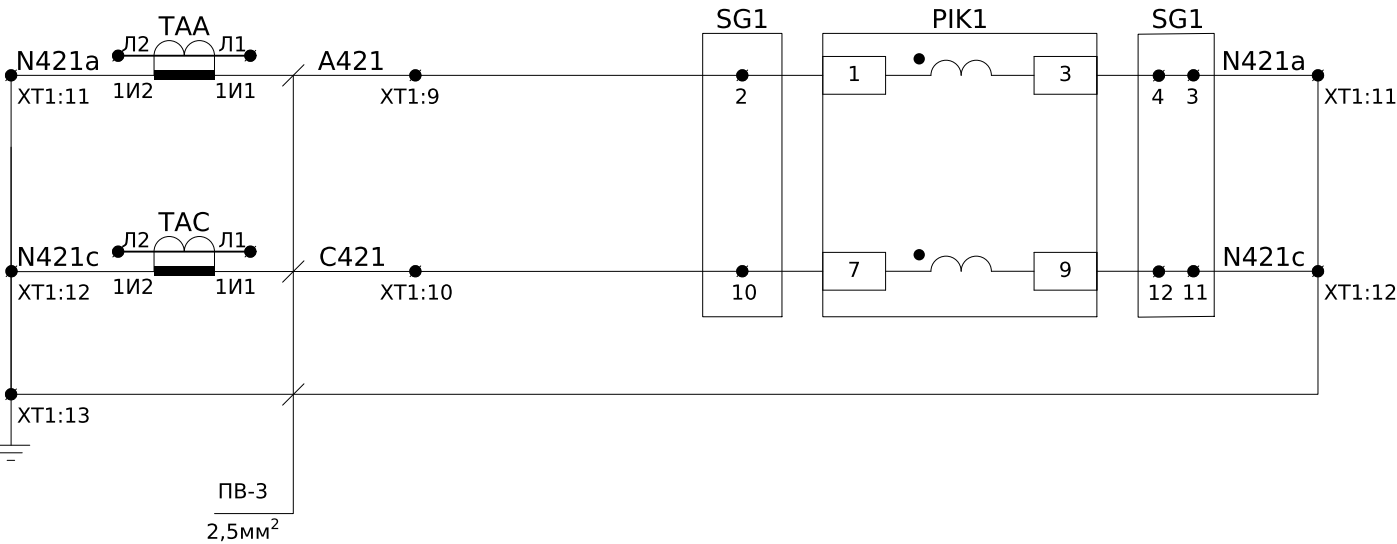
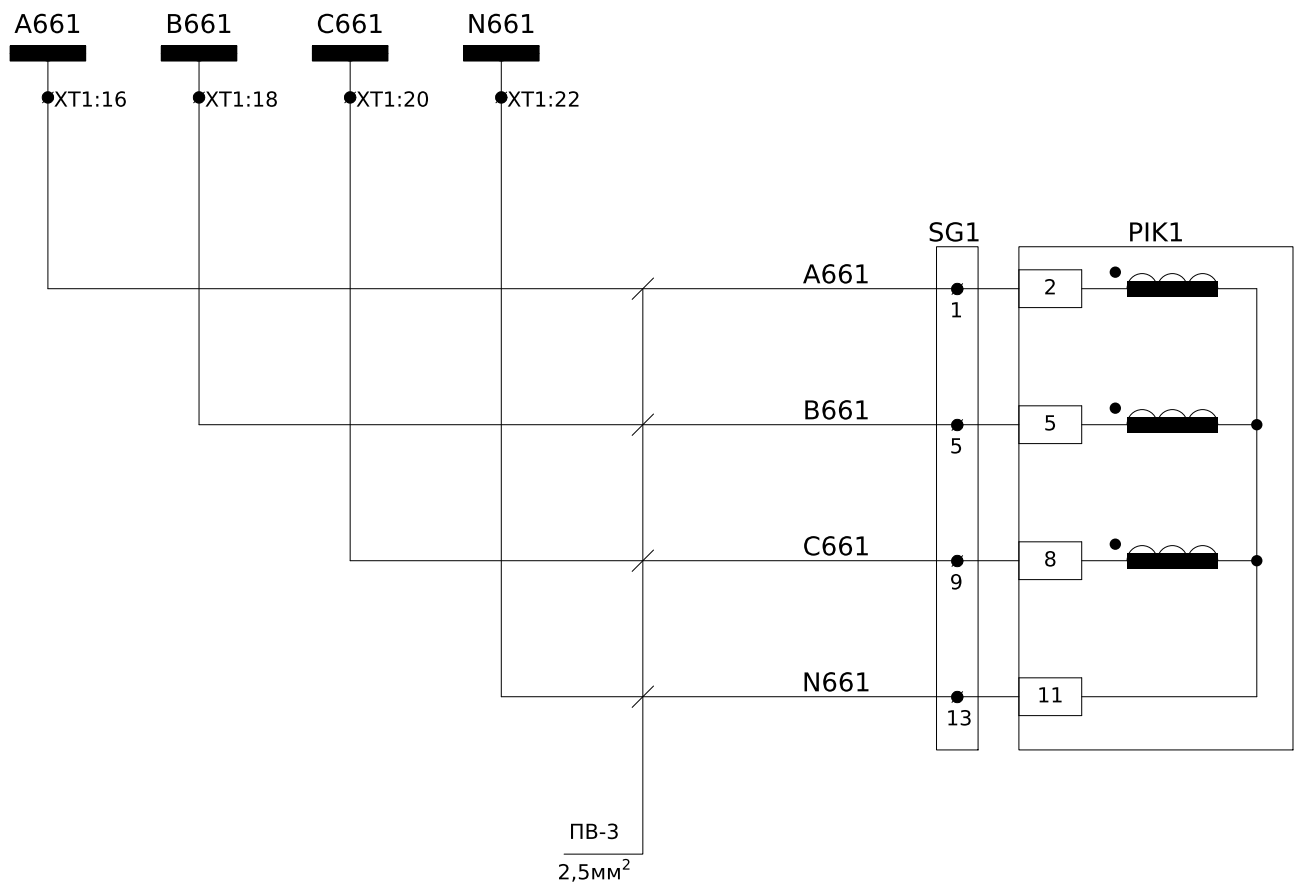
ХТ1	Струмові кола			
ТАА:2И1	A43I	○ 1		
ТАС:2И2	N43Ic	○ 2		
ШВОС	A43I-B1	○ 3		
		4		
ТАА:2И2	N43Ia	○ 5		
ТАС:2И1	C43I	○ 6		
ШВОС	C43I-B1	○ 7		
PE	PE	○ 8		
		9		
ТАА:1И1	A42I	10	A42I	SG1:2
ТАС:1И1	C42I	11	C42I	SG1:10
ТАА:1И2	N42Ia	○ 12	N42Ia	SG1:3
ТАС:1И2	N42Ic	○ 13	N42Ic	SG1:11
PE	PE	○ 14		
		15		
	A66I	○ 16	A66I	S1:1
	A66I	○ 17	A66I	SG1:1
	B66I	○ 18	B66I	S1:3
	B66I	○ 19	B66I	SG1:5
	C66I	○ 20	C66I	S1:5
	C66I	○ 21	C66I	SG1:9
	N66I	○ 22	N66I	S1:7
	N66I	○ 23	N66I	SG1:13
	H66I	○ 24	H66I	S2:1
	H66I	○ 25		
	A662	○ 26	A662	S1:2
	A662	○ 27		
	B662	○ 28	B662	S1:4
	B662	○ 29		
	C662	○ 30	C662	S1:6
	C662	○ 31		
	N662	○ 32	N662	S1:8
	N662	○ 33		
	H662	○ 34	H662	S2:2
	H662	○ 35		

Схема розподілу електропроводки з трансформаторів струму. Провідник ПВ-3 8x2,5мм² веде до трансформаторів струму. З трансформаторів струму проводка розподіляється: одна частина веде до комірки №2 Ввід-2 (КВВГнгд 7x1,5мм²), інша частина веде до Шфи ШВОС.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-04

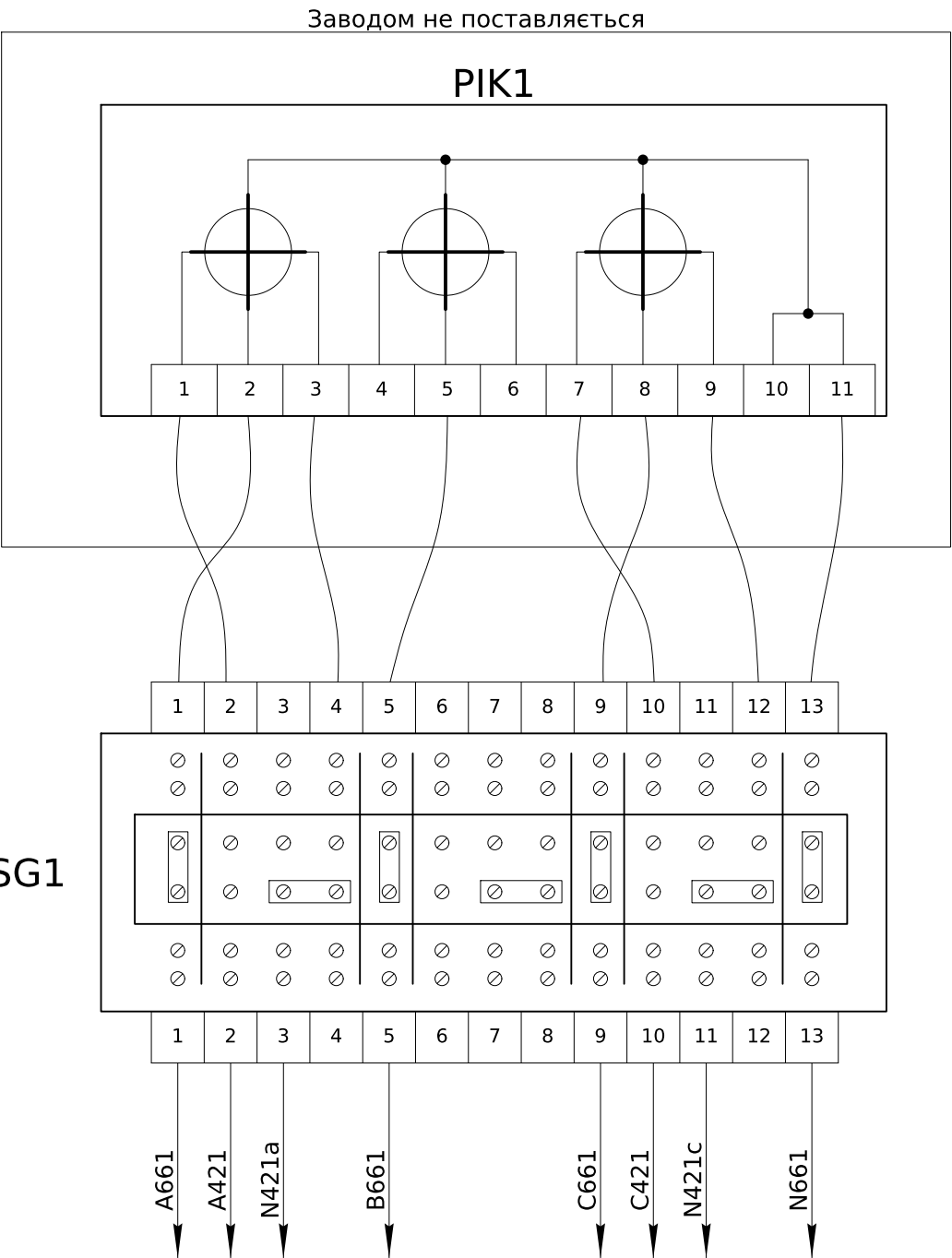
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Колла напряги
технічного
обліку

Колла струму
технічного
обліку

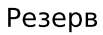
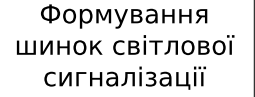
Схема підключення лічильника



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-04

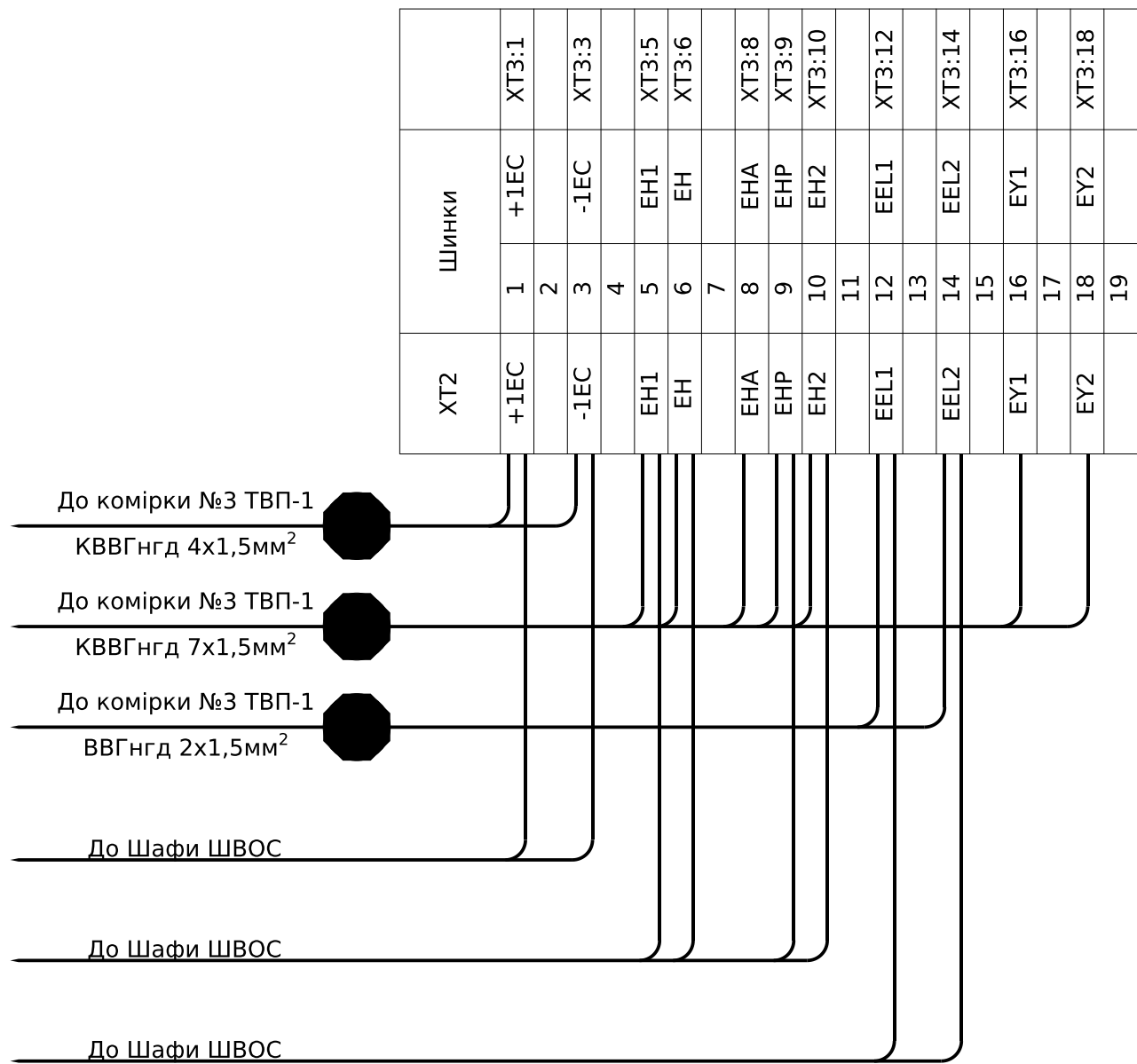
Арк.
3



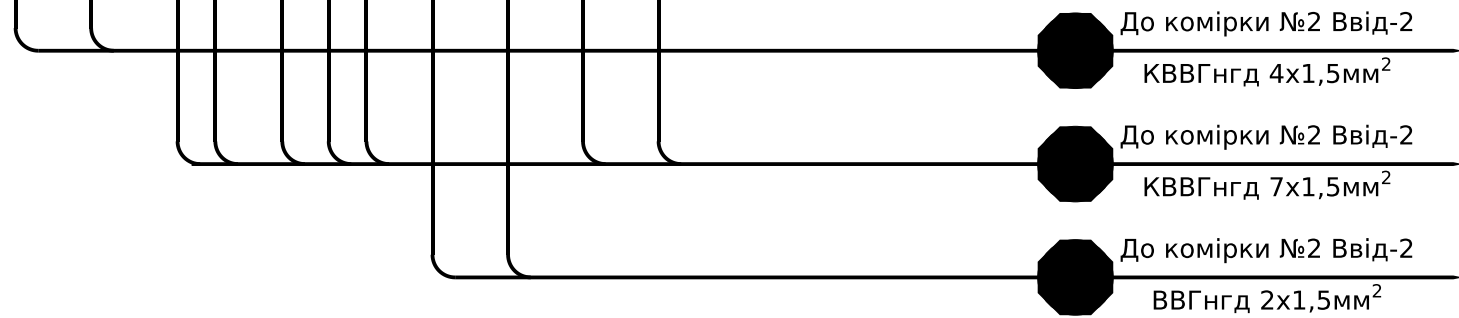
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

4

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



ХТЗ	Шинки		
+2ЕС	1	+2ЕС	ХТ2:1
	2		
-2ЕС	3	-2ЕС	ХТ2:3
	4		
ЕН1	5	ЕН1	ХТ2:5
ЕН	6	ЕН	ХТ2:6
	7		
ЕНА	8	ЕНА	ХТ2:8
ЕНР	9	ЕНР	ХТ2:9
ЕН2	10	ЕН2	ХТ2:10
	11		
ЕЕЛ1	12	ЕЕЛ1	ХТ2:12
	13		
ЕЕЛ2	14	ЕЕЛ2	ХТ2:14
	15		
ЕY1	16	ЕY1	ХТ2:16
	17		
ЕY2	18	ЕY2	ХТ2:18
	19		



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-04

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

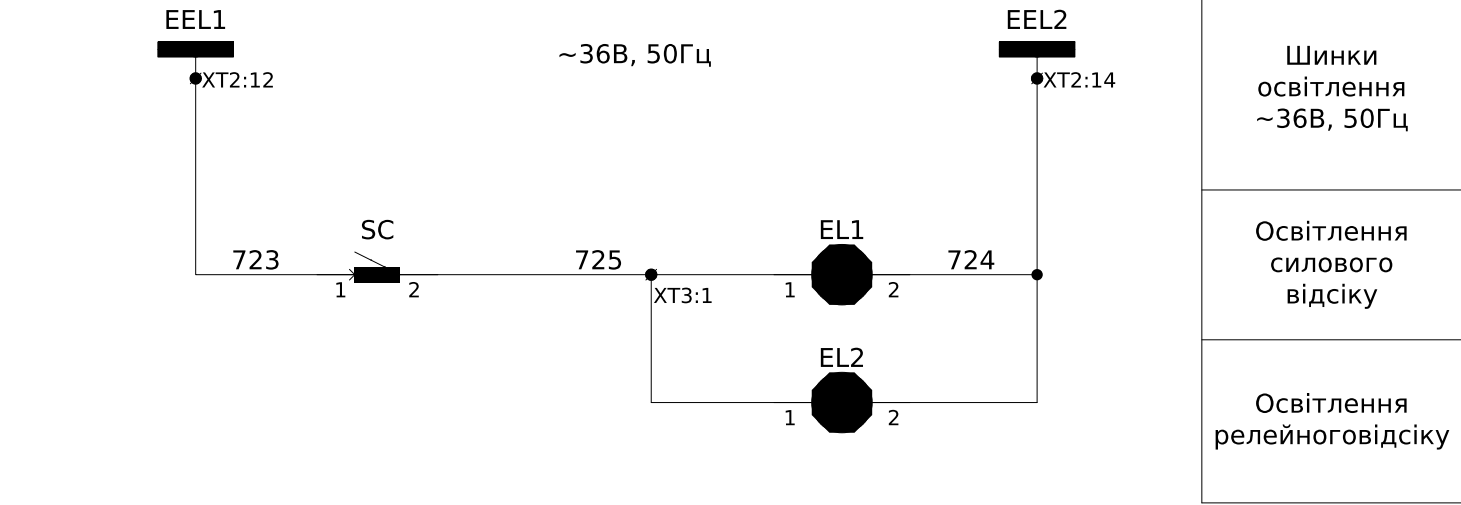
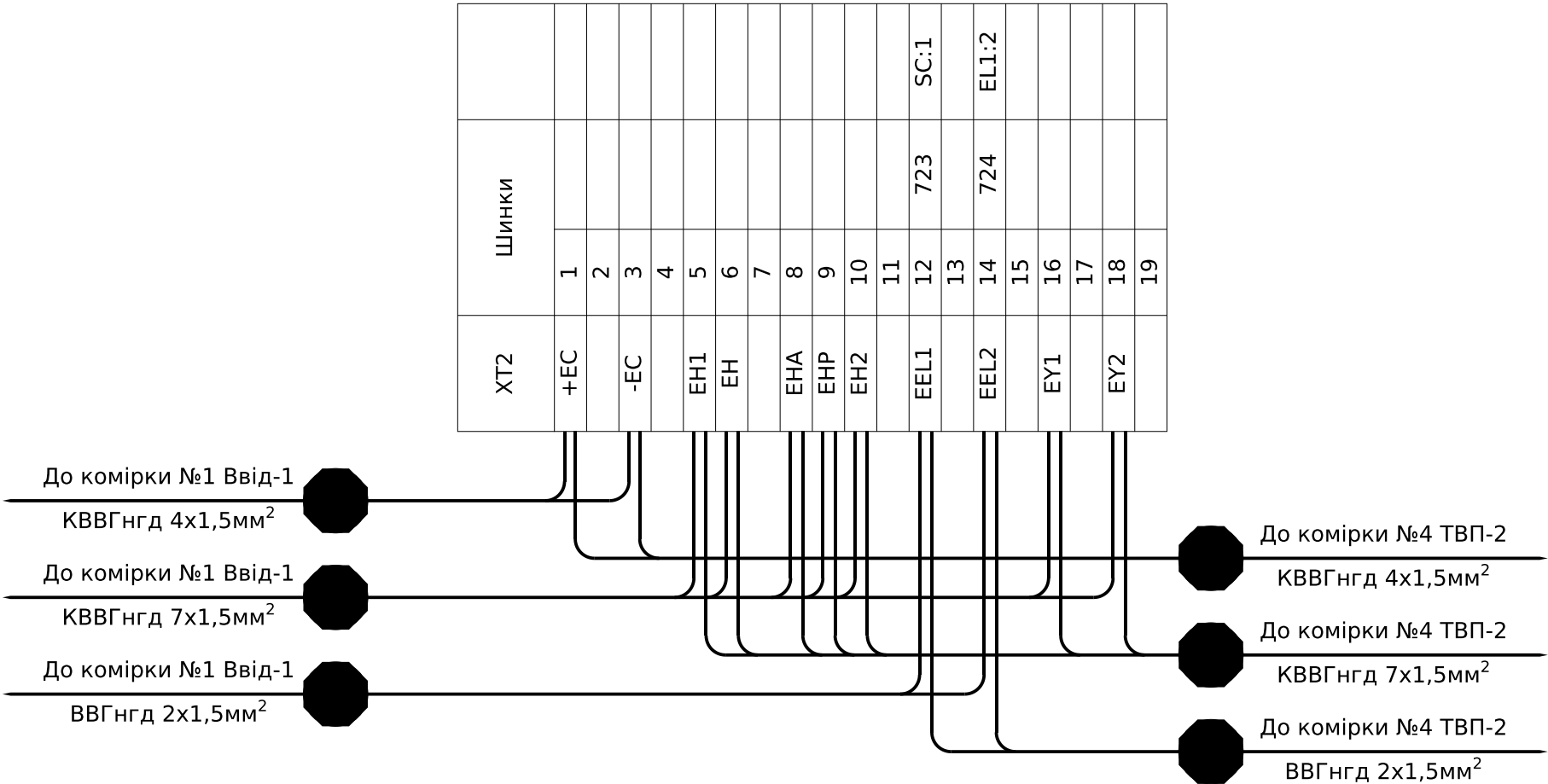
Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕL-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
ТТА, ТТС	Трансформатор струму ТС2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS4//10Р10-10//15	2	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	3	
	Реле:		
KL1, KL2	Реле проміжне DRM570730, 230V AC, 4CO	2	
-	Колодка FS 4CO для DRM	2	
-	Фіксуючий зажим DRM/DRL CLIP M	2	
KN1, KN2	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 0,16А, 50 Гц	2	
KQ1	Реле двухпозиційне ПЭ-46-1-33, 220В/ 50Гц	1	
КТ2, КТ3	Реле часу ВЛ-176 (01,24...220В, 50 Гц/пост., 0,1с-99,9 год.)	2	
	Арматура сигнальна:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
HLG	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм зелена 230В	1	
НА	Звонок EBL-1502 (150 мм)	1	
		1	
	Кнопки керування:		
SB1-SB3	Кнопка чорна ECF-10-С (1NO)	3	
SA1	Перемикач EGS3-NN-С 3 положення "I-0-II"	1	
-	Контактний блок E-NO (1NO)	1	
SA2	Перемикач EGS2-N-С положення "I-0"	1	
EL1	Освітлення:		
EL1, EL2	Лампа МО 36-40-11 E27а ман.пал.о/п x100 Іскра Манжетна	2	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
S1, S3	Вимикач навантаження ВН-32 4Р 32А	2	
S2	Вимикач навантаження ВН-32 2Р 32А	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Клемні ряди:		
ХТ1	Клема вимірюв. URTK/S	35	
-	Кришка торцева D-URTK	11	
-	Перемичка FB 10- RTKS	4	
ХТ2, ХТ3	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	38	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	2	
ХТ4	Клема прохідна UK 5 N	18	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	1	
-	Перемичка FBI 2-6	3	
SG1	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	

						ЛК-ТР-10-RP-059-04	Арк.
							6
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

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

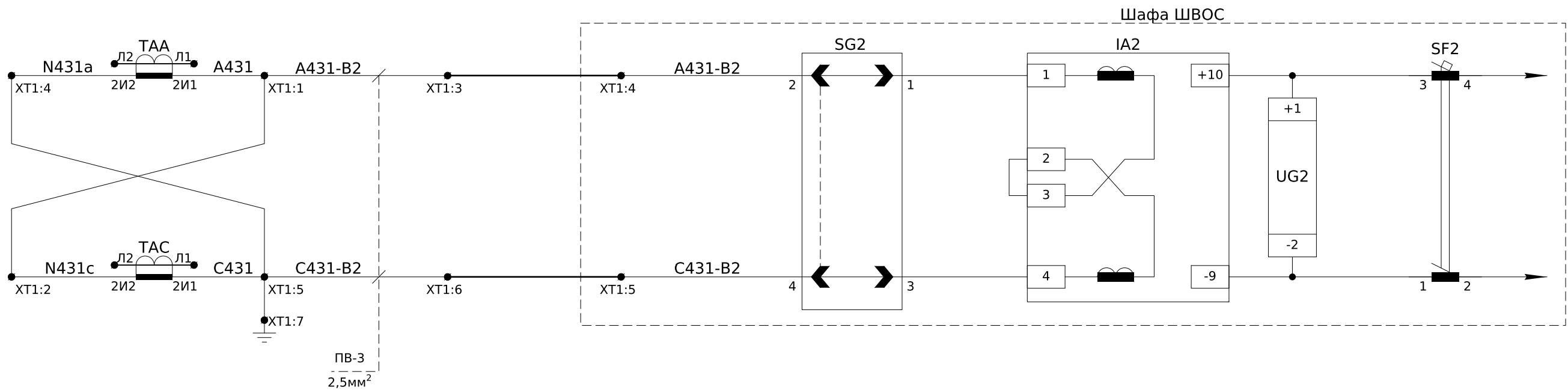
ХТ3	Загальні	
	1	725
	2	EL2:1



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

						ЛК-ТР-10-RP-059-05			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата				
Розробив						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив							Р	1	4
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



ХТ1	Струмові кола			
ТАА:2И1	A431	○ 1		
ТАС:2И2	N431c	○ 2		
ШВОС	A431-B2	○ 3		
		4		
ТАА:2И2	N431a	○ 5		
ТАС:2И1	C431	○ 6		
ШВОС	C431-B2	○ 7		
PE	PE	○ 8		
		9		
ТАА:1И1	A421	10	A421	SG1:2
ТАС:1И1	C421	11	C421	SG1:10
ТАА:1И2	N421a	○ 12	N421a	SG1:3
ТАС:1И2	N421c	○ 13	N421c	SG1:11
PE	PE	○ 14		
		15		
	A662	○ 16	A662	SG1:1
	A662	○ 17		
	B662	○ 18	B662	SG1:5
	B662	○ 19		
	C662	○ 20	C662	SG1:9
	C662	○ 21		
	N662	○ 22	N662	SG1:13
	N662	○ 23		
	H662	○ 24		
	H662	○ 25		

До трансформаторів струму

ПВ-3 8x2,5мм²

До Шафи ШВОС

До комірки №1 Ввід-1

КВВГнгд 7х1,5мм²

До комірки №4 ТВП-2

КВВГнгд 7х1,5мм²

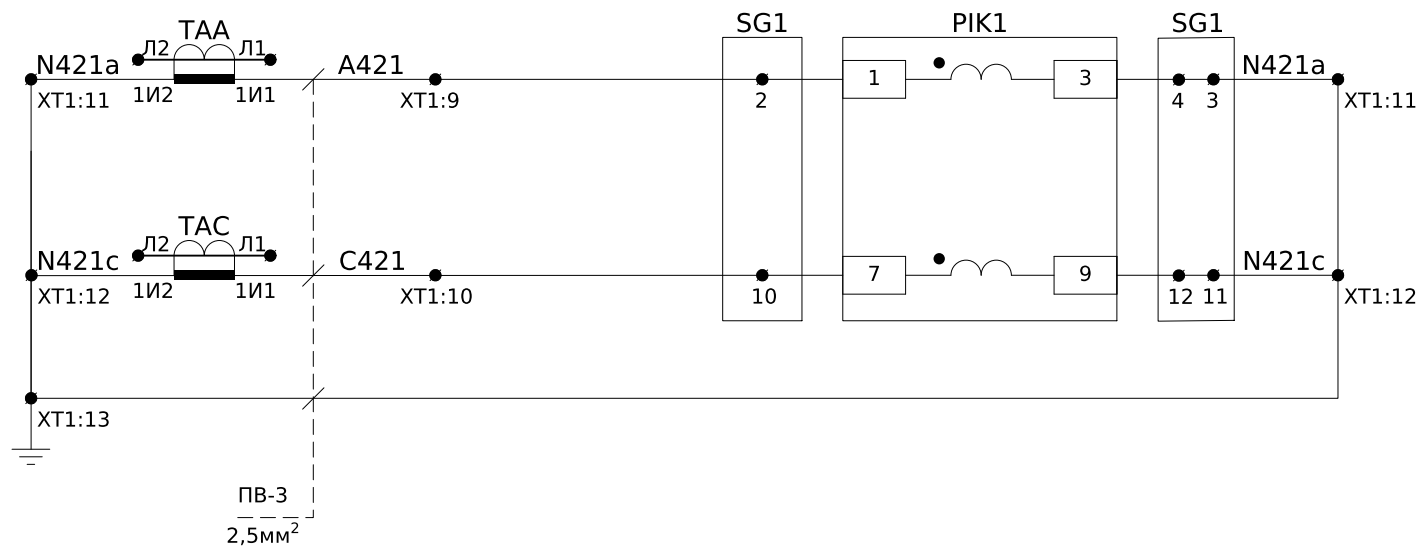
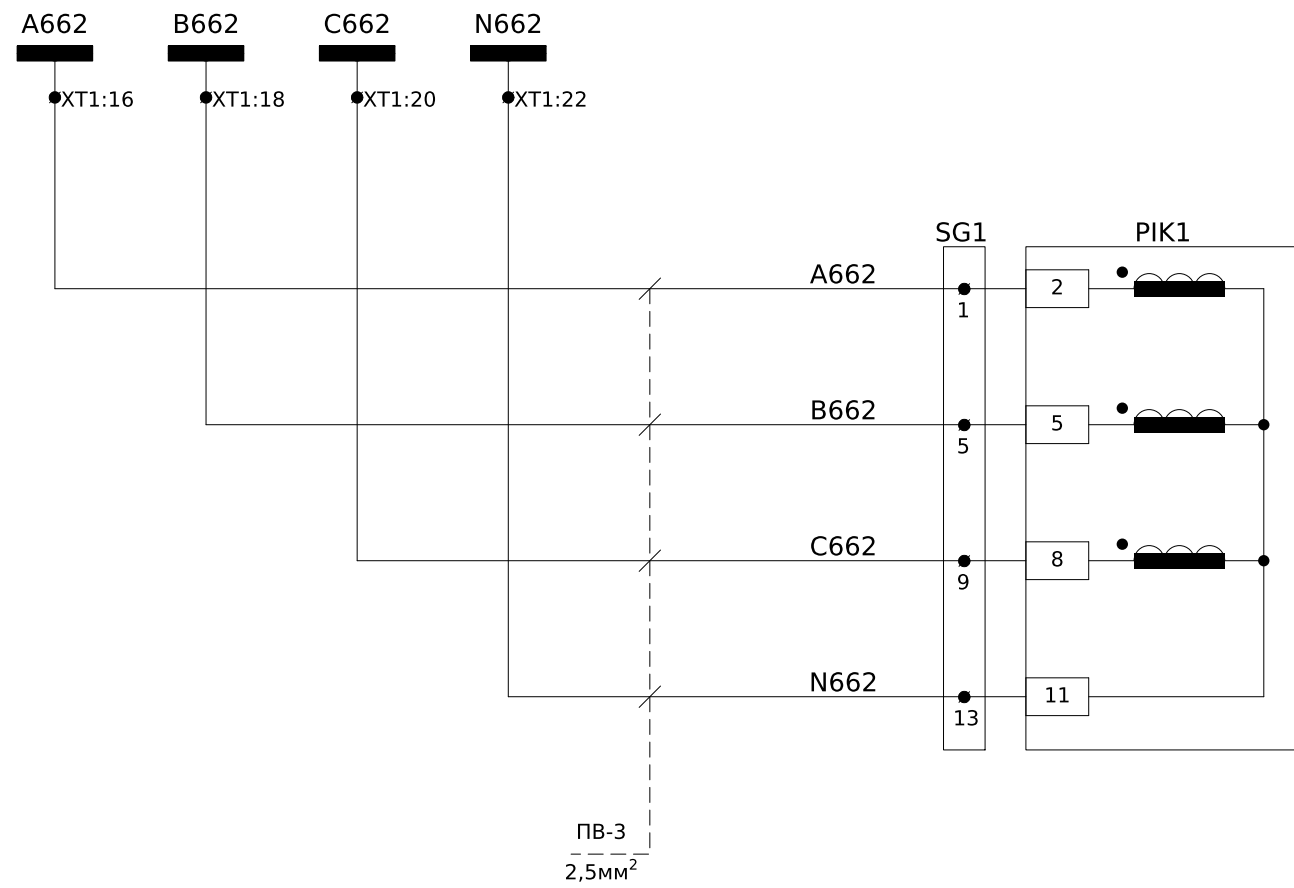
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-05

Арк.

2

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

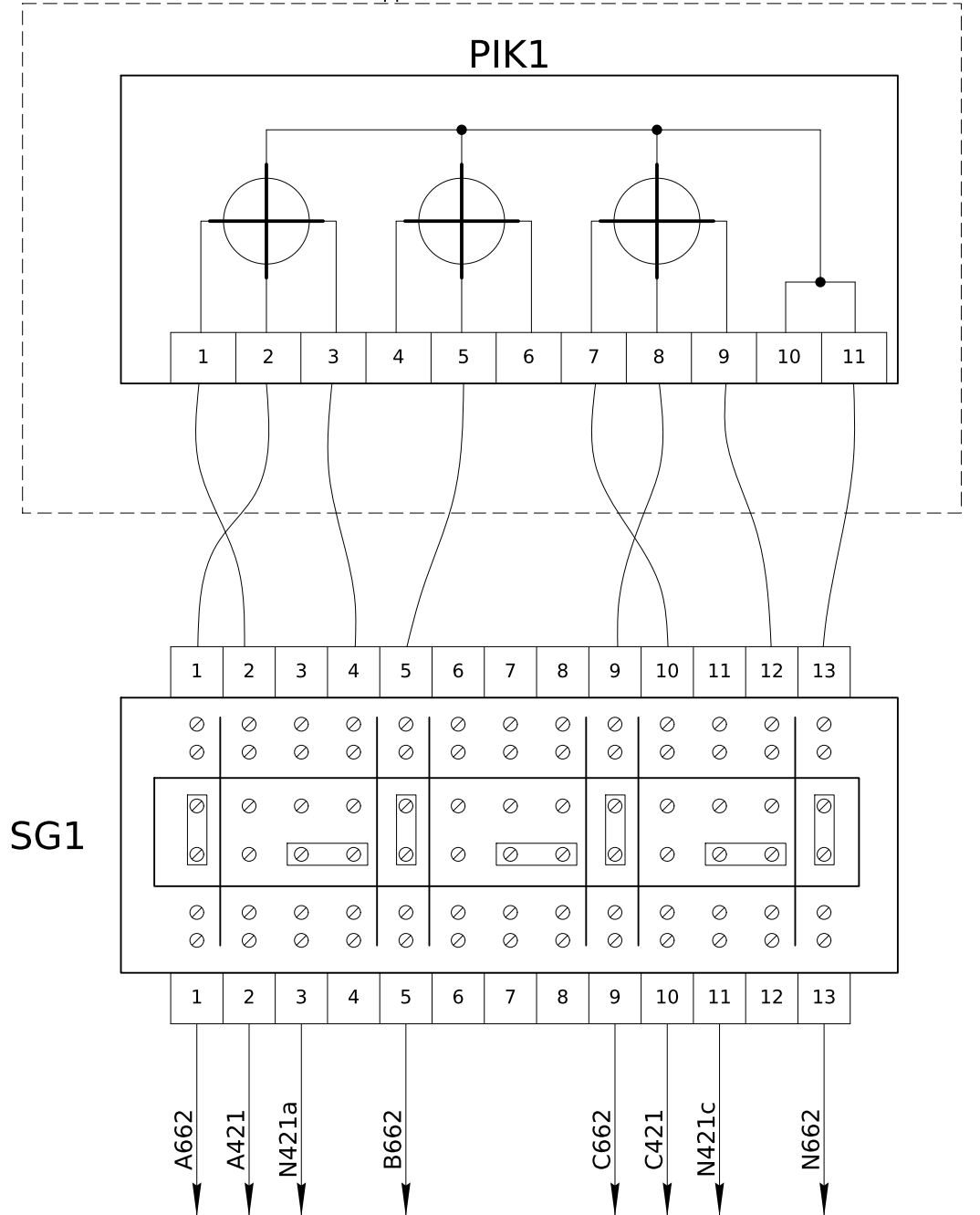


Кола напруги технічного обліку

Кола струму технічного обліку

Схема підключення лічильника

Заводом не поставляється



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-05

Дрк.

3

Формат А3

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/EL-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
ТТА, ТТС	Трансформатор струму TCS2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS4//10P10-10//15	2	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	3	
EL1	Освітлення:		
EL1, EL2	Лампа МО 36-40-11 Е27а ман.пал.о/п х100 Іскра Манжетна	2	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
	Клемні ряди:		
XT1	Клема вимірюв. URTK/S	25	
-	Кришка торцева D-URTK	6	
-	Перемичка FB 10- RTKS	3	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	19	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема прохідна UK 5 N	2	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	1	
SG1	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	

						ЛК-ТР-10-RP-059-05	Арк. 4
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

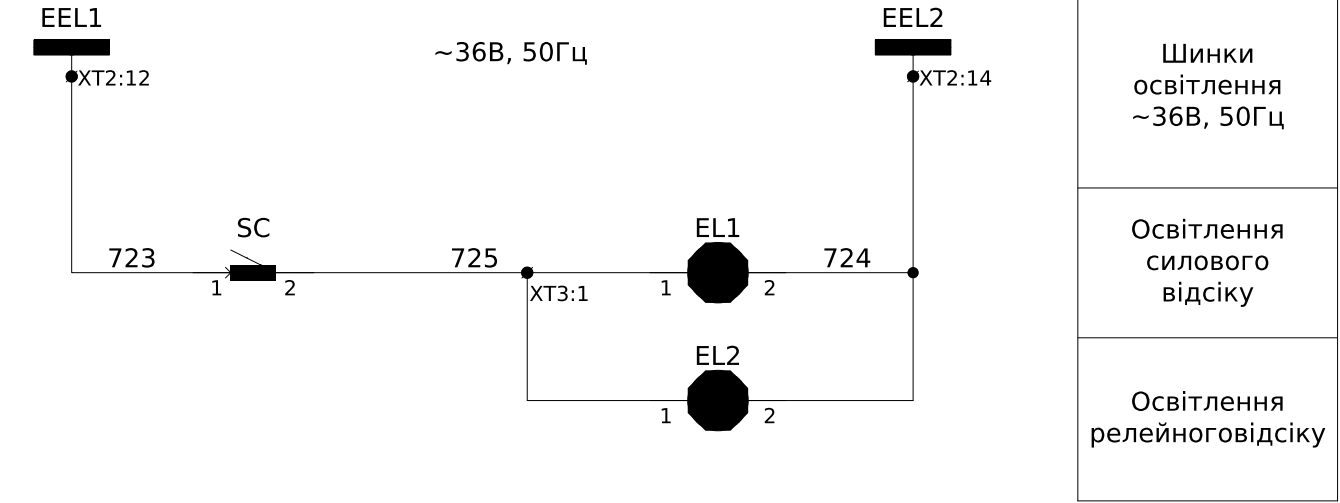
ХТ3	Загальні		
	SC:2	1	725
		2	EL2:1

ХТ2	Шинки																	
+EC	1																	
-EC	2																	
	3																	
	4																	
EH1	5																	
EH	6																	
	7																	
ЕНА	8																	
ЕНР	9																	
ЕН2	10																	
	11																	
EEL1	12																	
	13																	
EEL2	14																	
	15																	
EY1	16																	
	17																	
EY2	18																	
	19																	

До комірки №7 Тр-р Т1
КВВГнгд 4х1,5мм²

До комірки №7 Тр-р Т1
КВВГнгд 7х1,5мм²

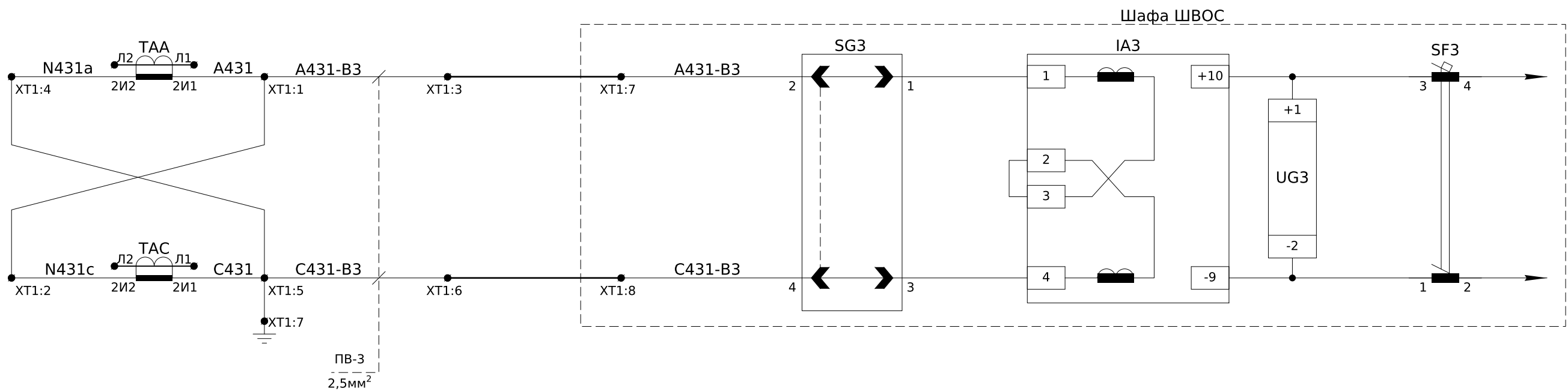
До комірки №7 Тр-р Т1
ВВГнгд 2х1,5мм²



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

						ЛК-ТР-10-РР-059-06						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів	
Розробив						Типове рішення			Р	1	4	
Перевірів												
						Схема електрична принципова			ТОВ "ЛК Енергія"			

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



ХТ1	Струмові кола			
ТАА:2И1	A431	○	1	
ТАС:2И2	N431c	○	2	
ШВОС	A431-B3	○	3	
			4	
ТАА:2И2	N431a	○	5	
ТАС:2И1	C431	○	6	
ШВОС	C431-B3	○	7	
PE	PE	○	8	
			9	
ТАА:1И1	A421		10	A421 SG1:2
ТАС:1И1	C421		11	C421 SG1:10
ТАА:1И2	N421a	○	12	N421a SG1:3
ТАС:1И2	N421c	○	13	N421c SG1:11
PE	PE	○	14	
			15	
	A661	○	16	A661
	A661	○	17	A661 SG1:1
	B661	○	18	B661
	B661	○	19	B661 SG1:5
	C661	○	20	C661
	C661	○	21	C661 SG1:9
	N661	○	22	N661
	N661	○	23	N661 SG1:13
	H661	○	24	
	H661	○	25	

До трансформаторів струму

ПВ-3 8x2,5мм²

До Шафи ШВОС

До комірки №7 Тр-р Т1

КВВГнгд 7х1,5мм²

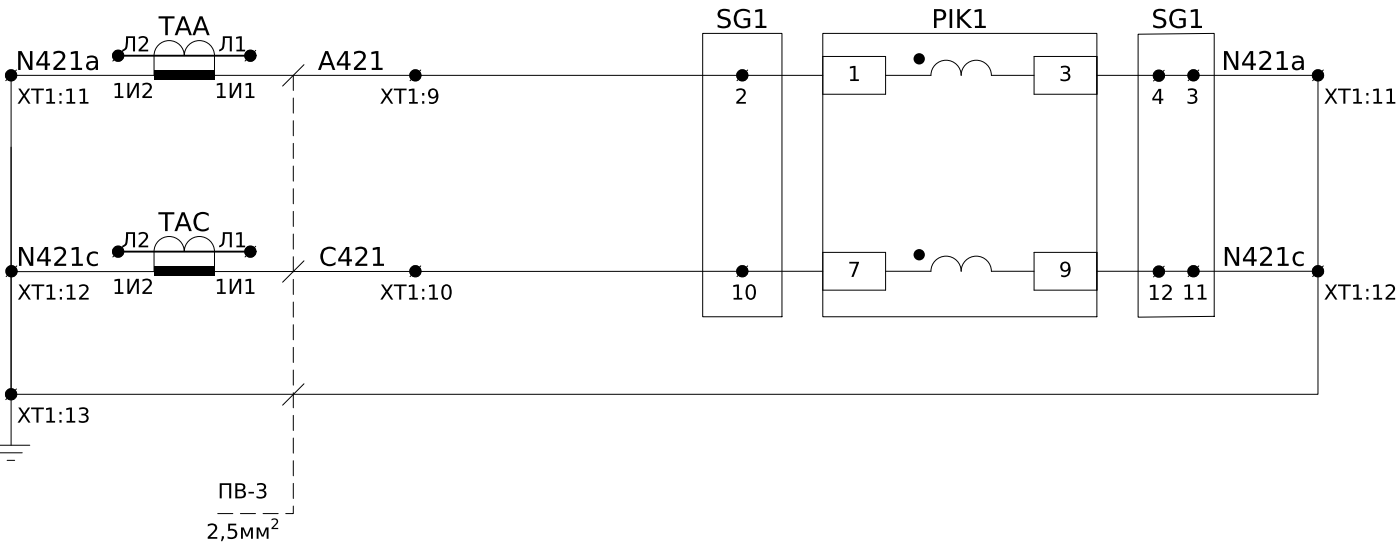
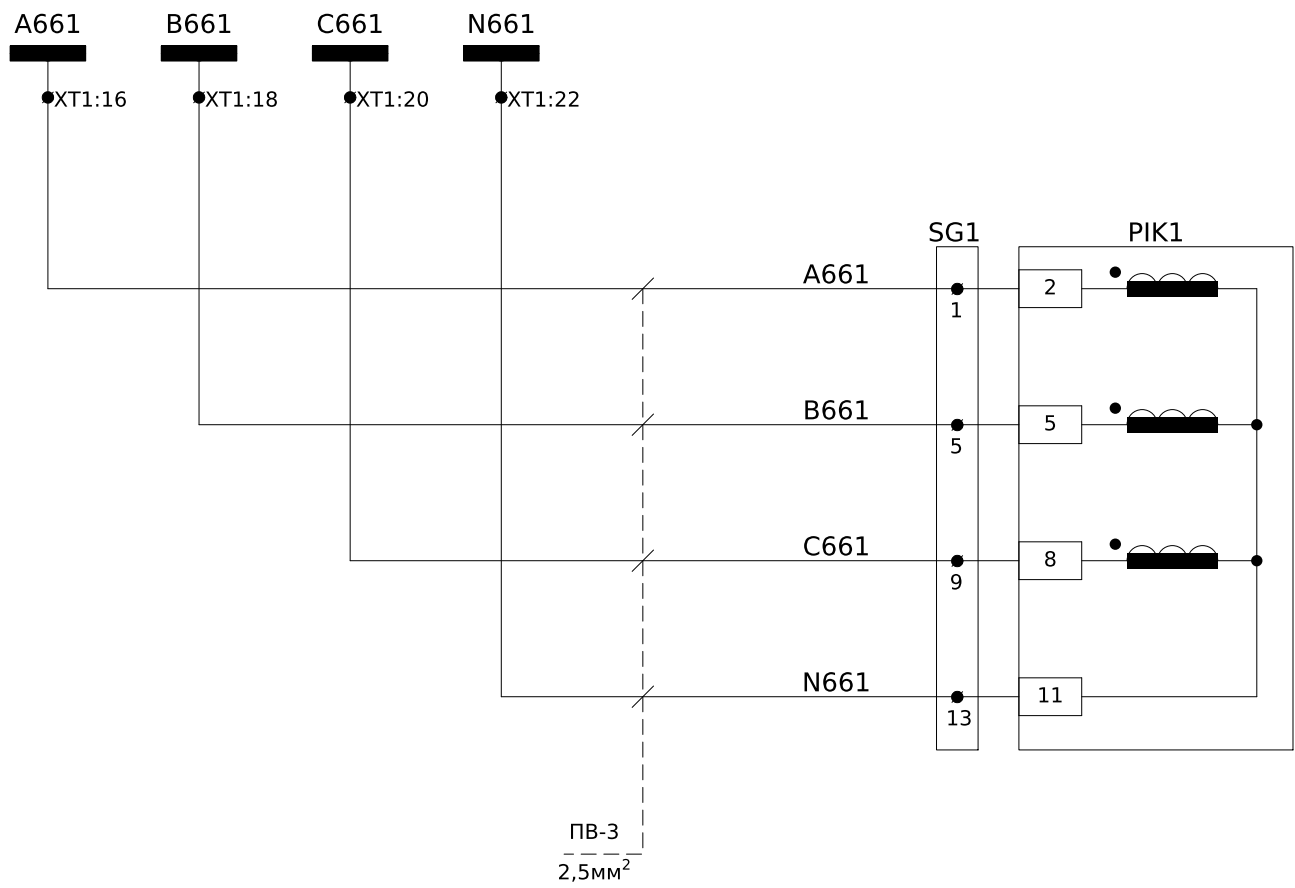
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-06

Арк.

2

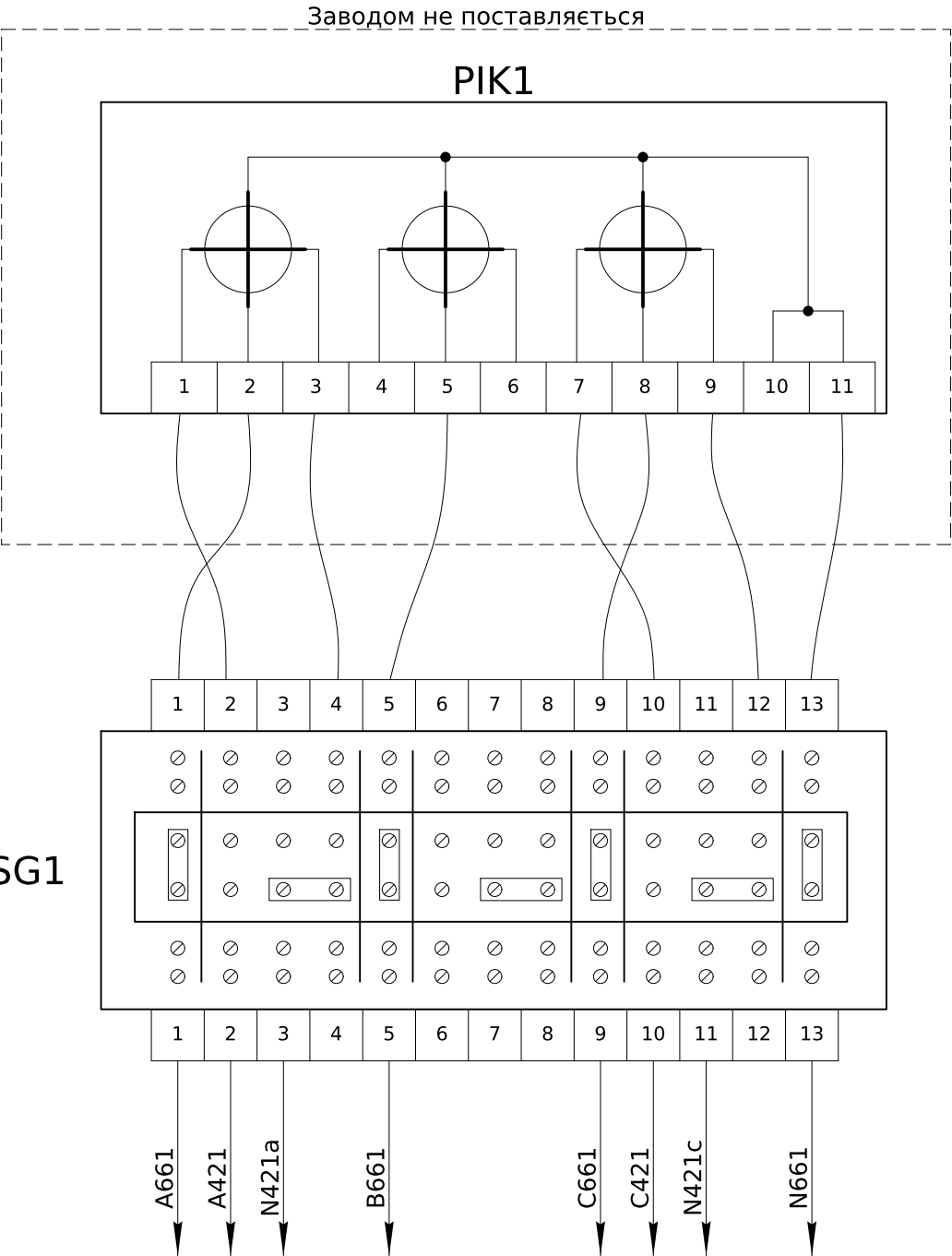
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



Колла напруги
технічного
обліку

Колла струму
технічного
обліку

Схема підключення лічильника



Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-RP-059-06

Арк.
3

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/EL-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
ТТА, ТТС	Трансформатор струму TCS2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS4//10P10-10//15	2	
FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1	3	
EL1	Освітлення:		
EL1, EL2	Лампа МО 36-40-11 Е27а ман.пал.о/п х100 Іскра Манжетна	2	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
	Клемні ряди:		
XT1	Клема вимірюв. URTK/S	25	
-	Кришка торцева D-URTK	6	
-	Перемичка FB 10- RTKS	3	
XT2	Клема з роз'єднувачем UT 4-QUATTRO-MT	19	
-	Кришка торцева D-UT 2,5/4-QUATTRO	1	
XT3	Клема прохідна UK 5 N	2	
-	Кришка торцева D-UK 4/10	1	
SG1	Комутаційна колодка КП5 (25) А	1	

						ЛК-ТР-10-RP-059-06	Арк.
							4
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Секція збірних шин №1					Шинний міст	Секція збірних шин №2			
Ком. №9 Ввід №3 від ТП-N52	Ком. №7 Трансформатор Т1	Ком. №5 Трансформатор напруги №1 (ТН1)	Ком. №3 Трансформатор влас.потр.№1 (ТВП1)	Ком. №1 Ввід №1 від ТП-N49		Ком. №2 Ввід №2 від ТП-N50	Ком. №4 Трансформатор влас.потр.№2 (ТВП2)	Ком. №6 Трансформатор напруги №2 (ТН2)	Ком. №8 Трансформатор Т2

Позначення жгута/кабеля	Комірки, що об'єднуються	Тип та площа перерізу провода/кабеля	Кількість резервних жил	Маркування жил жгута/кабеля	Довжина, м
KVPS	5, 6	КВВГ 4х1,5мм ²		A663p, B663p, C663p, N663p	
KVP1	5, 1	ПВС 4х1,5мм ²		A661p, B661p, C661p, N661p	
KVP2	5, 7	ПВС 4х1,5мм ²		A661p, B661p, C661p, N661p	
KVP3	6, 1	ПВС 4х1,5мм ²		A662p, B662p, C662p, N662p	
KVP4	6, 8	ПВС 4х1,5мм ²		A662p, B662p, C662p, N662p	
KV1	9, 7	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A661, B661, C661, N661, H661	
KV2	7, 5	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A661, B661, C661, N661, H661	
KV3	5, 3	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A661, B661, C661, N661, H661	
KV4	3, 1	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A661, B661, C661, N661, H661	
KV5	1, 2	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A662, B662, C662, N662, H662	
KV6	2, 4	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A662, B662, C662, N662, H662	
KV7	4, 6	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A662, B662, C662, N662, H662	
KV8	6, 8	КВВГ 7х1,5мм ²	2	A662, B662, C662, N662, H662	
CP	3, 4	ВВГ 4х4мм ²		A2, B2, C2, N2	

Зм.

Кільк.

Арк.

№док.

Підпис

Дата

Розробив

Перевірив

ЛК-ТР-10-RP-059-07

Типове рішення

Міжкоміркові зв'язки

Стадія

Р

Аркуш

1

Аркушів

2

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Позначення жгута/кабеля	Комірки, що об'єднуються	Тип та площа перерізу провода/кабеля	Кількість резервних жил	Маркування жил жгута/кабеля	Довжина, м
			KD1	9, 7	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD2	7, 5	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD3	5, 3	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD4	3, 1	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD5	1, 2	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD6	2, 4	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD7	4, 6	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KD8	6, 8	КВВГ 4х1,5мм ²	2	+1EC, -1EC	
			KA1	9, 7	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA2	7, 5	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA3	5, 3	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA4	3, 1	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA5	1, 2	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA6	2, 4	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA7	4, 6	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KA8	6, 8	КВВГ 7х1,5мм ²		EH1, EH, EHA, EHP, EH2, EY1, EY2	
			KL1	9, 7	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL2	7, 5	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL3	5, 3	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL4	3, 1	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL5	1, 2	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL6	2, 4	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL7	4, 6	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
			KL8	6, 8	ВВГ 2х1,5мм ²		EEL1, EEL2	
							</	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е-6/630-393В										
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	9		7	5	3	1					
6	Номенклатурне позначення	КСО-Е-05А/6/630-393В		КСО-Е-17В/6/630-393В	КСО-Е-11А/6/630-393В	КСО-Е-12/6/630-393В	КСО-Е-05А/6/630-393В	ШМР-1-10/630				
7	Призначення комірки	Ввід №3 від ТП-Н52		Трансформатор Т1	ТН1	ТВП1	Ввід №1 від ТП-Н49	Секціонування				
8	Тип шинного роз'єднувача	ВНР РА/ЕЛ-РР-ОЗ-10-630		РР/ЕЛ-РР-ОЗ-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2			РР/ЕЛ-РР-30-10-630 РР/ЕЛ-РР-30-10-630				
9	Тип лінійного роз'єднувача			РР/ЕЛ-РР-ОЗ-10-630-25У2			ВНР РА/ЕЛ-РР-ОЗ-10-630					
10	Тип вакуумного вимикача			HGV2141CXA666DB1								
11	Тип ОПН	ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1		ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1	ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1		ОПНп-6/7,2/10/550/ІV/УХЛ1					
12	Тип запобіжників				ПН 011-10-У3	ПТ 011-6-3,2-40 У3						
13	Тип трансформаторів струму	ТКС2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS4//10P10-10//15		ТКС2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS3//10P7-10//15	ТКС2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS4//10P10-10//15							
14	Тип трансформаторів струму нульової послідовності			ТЗЛУ-125-1								
15	Тип ТН				НАМИ-6							
16	Тип ТСН					ТМГ-16/6/0,4-У/Ун-0						
17	Тип лічильника	Заводом не постачається		Заводом не постачається			Заводом не постачається					
18	Живлення кіл управління			220В								
19	Живлення кіл сигналізації	220В, 50Гц		220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц		ЛК-ТР-10-RP-059-08				
20	Живлення кіл освітлення	36В, 50Гц		36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц						
21	Ширина комірки	800 мм		800 мм	600 мм	600 мм		2000 мм				
							Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
							Розробив					
							Перевірів					
							Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів	
									Р	1	3	
							Опитувальний лист		ТОВ "ЛК Енергія"			

№ п/п	Запрошувані дані		КСО-Е-6/630-393В						
	1	Номінальна напруга	6кВ						
	2	Ном. струм збірних шин	630А	АД31 5х50					
	3	Ном. струм відключення	20кА						
4	Схеми первинних з'єднань								
5	Порядковий номер комірки		2		4	6	8		
6	Номенклатурне позначення		КСО-Е-05А/6/630-393В		КСО-Е-12/6/630-393В	КСО-Е-11А/6/630-393В	КСО-Е-17В/6/630-393В		
7	Призначення комірки		Ввід №2 від ТП-Н50		ТВП2	ТН2	Трансформатор Т2		
8	Тип шинного роз'єднувача					РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2	РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2		
9	Тип лінійного роз'єднувача		ВНР РА/ЕЛ-РР-О3-10-630				РР/ЕЛ-РР-О3-10-630-25У2		
10	Тип вакуумного вимикача						HGV2141CXA666DB1		
11	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		
12	Тип запобіжників				ПТ 011-6-3,2-40 У3	ПН 011-10-У3			
13	Тип трансформаторів струму		TCS2-12-00.01.3-300//5-0,5SFS4//10P10-10//15				TCS2-12-00.01.3-150//5-0,5SFS3//10P7-10//15		
14	Тип трансформаторів струму нульової послідовності						ТЗЛУ-125-1		
15	Тип ТН					НАМИ-6			
16	Тип ТСН				ТМГ-16/6/0,4-У/Ун-0				
17	Тип лічильника		Заводом не постачається				Заводом не постачається		
Зам. інв. №	18		Живлення кіл управління				220В		
	19		Живлення кіл сигналізації		220В, 50Гц	220В, 50Гц	220В, 50Гц		
	20		Живлення кіл освітлення		36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц		
Підпис і дата	21		Ширина комірки		600 мм	600 мм	800 мм		
Інв. № ор.									

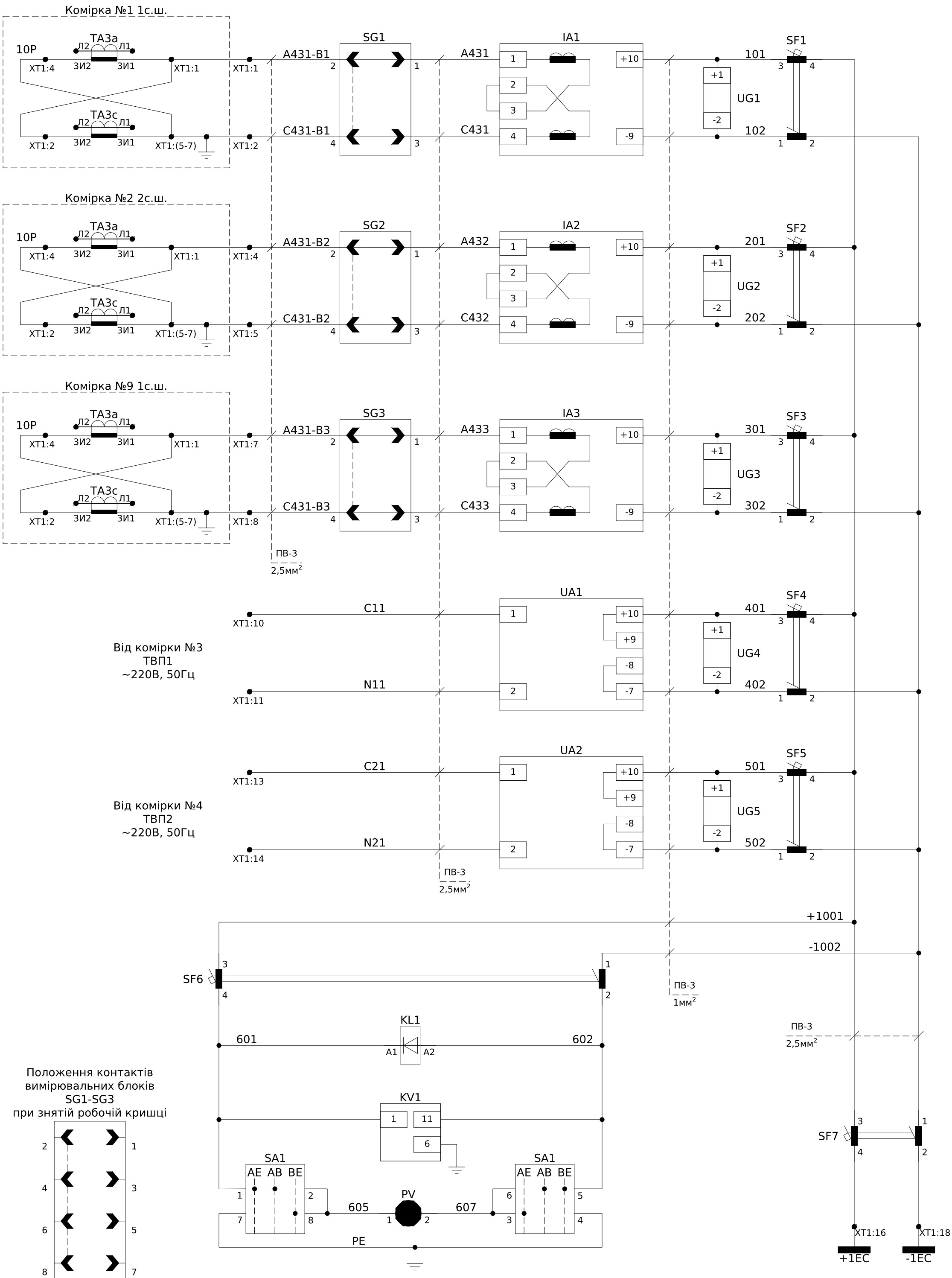
							ЛК-ТР-10-RP-059-08	Арк
	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		2

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

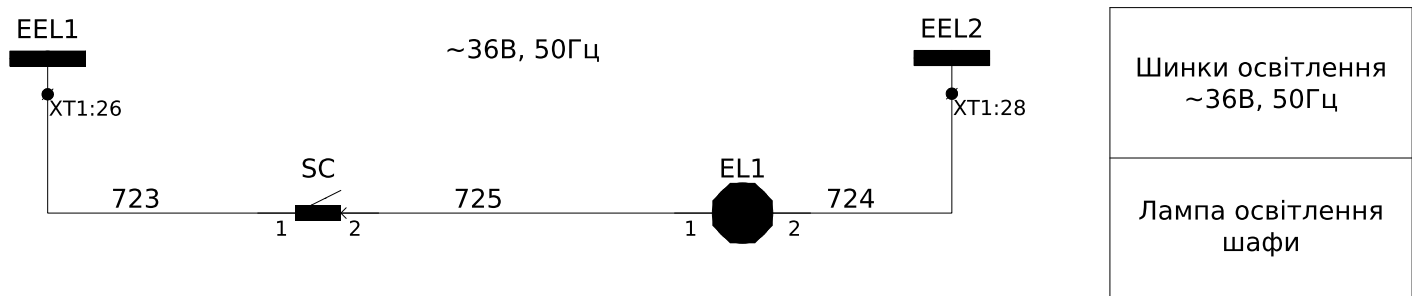
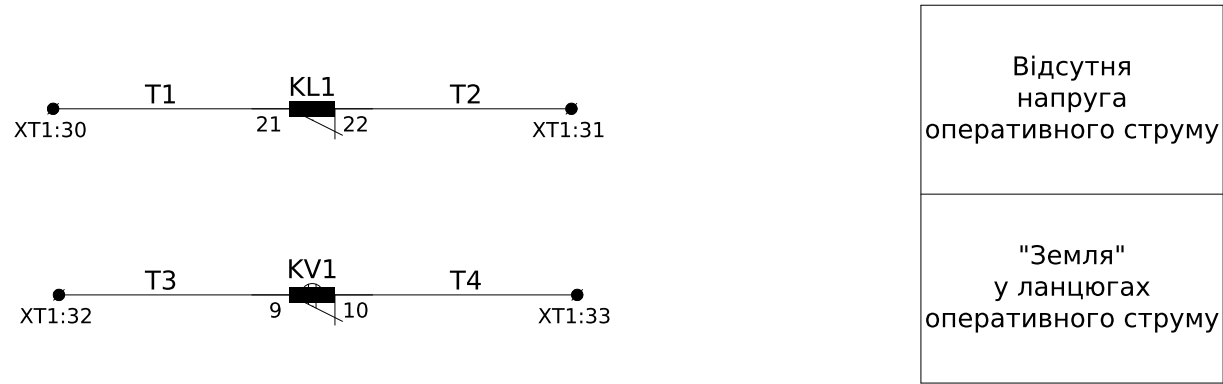
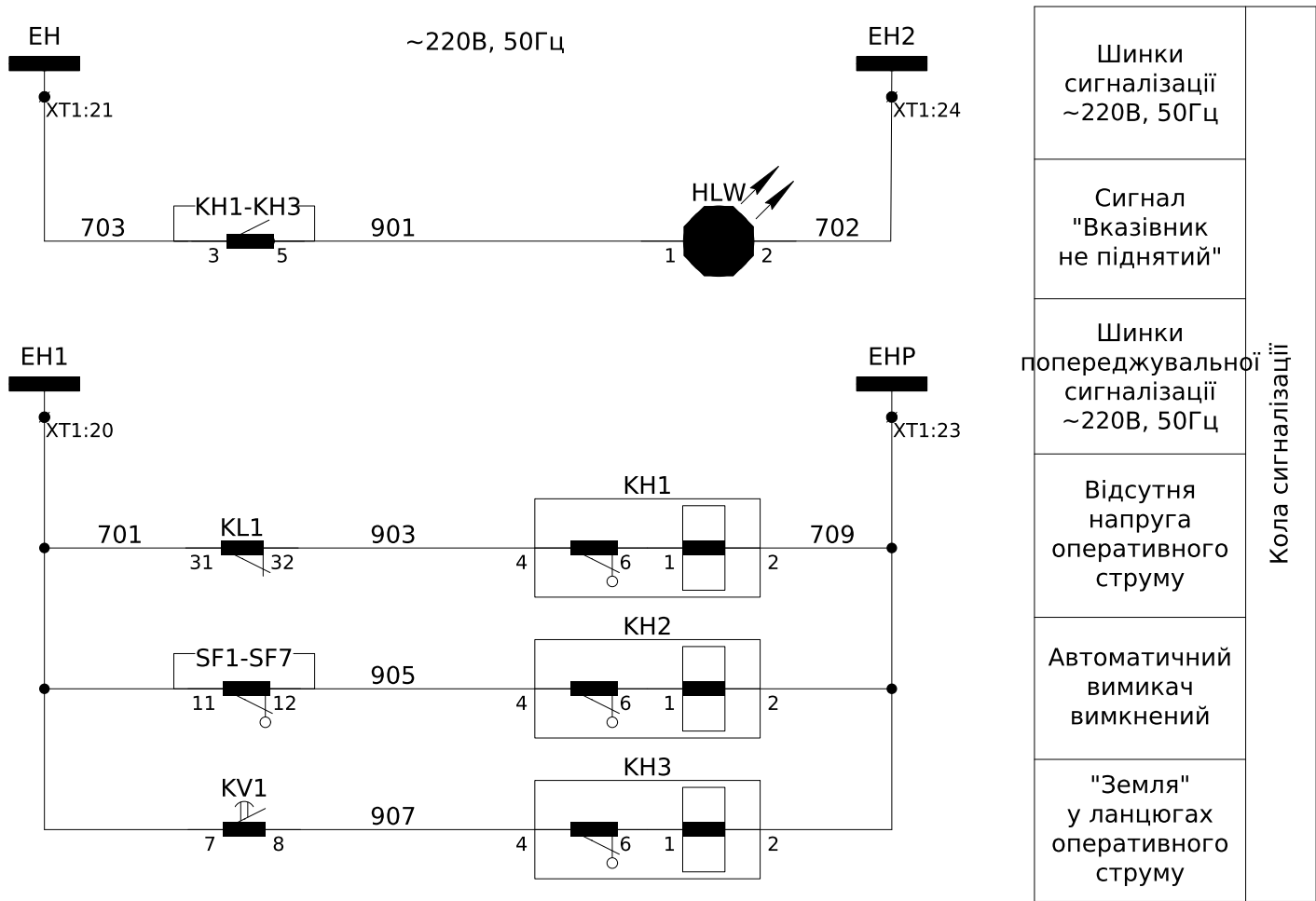


						ЛК-ТР-10-RP-059-08	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№доқ.	Підпис	Дата		3

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



Блок живлення та підзарядки струмовий БПЗ-402 №1
Блок живлення та підзарядки струмовий БПЗ-402 №2
Блок живлення та підзарядки напруги БПЗ-401 №1
Блок живлення та підзарядки напруги БПЗ-401 №2
Автоматичний вимикач ланцюгів контролю напруги та ізоляції
Контроль напруги
Контроль ізоляції
Формування шинок оперативного струму =220В



						ЛК-ТР-10-RP-059-09					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив									Р	1	4
Перевірів						Схема електрична принципова			ТОВ "ЛК Енергія"		

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

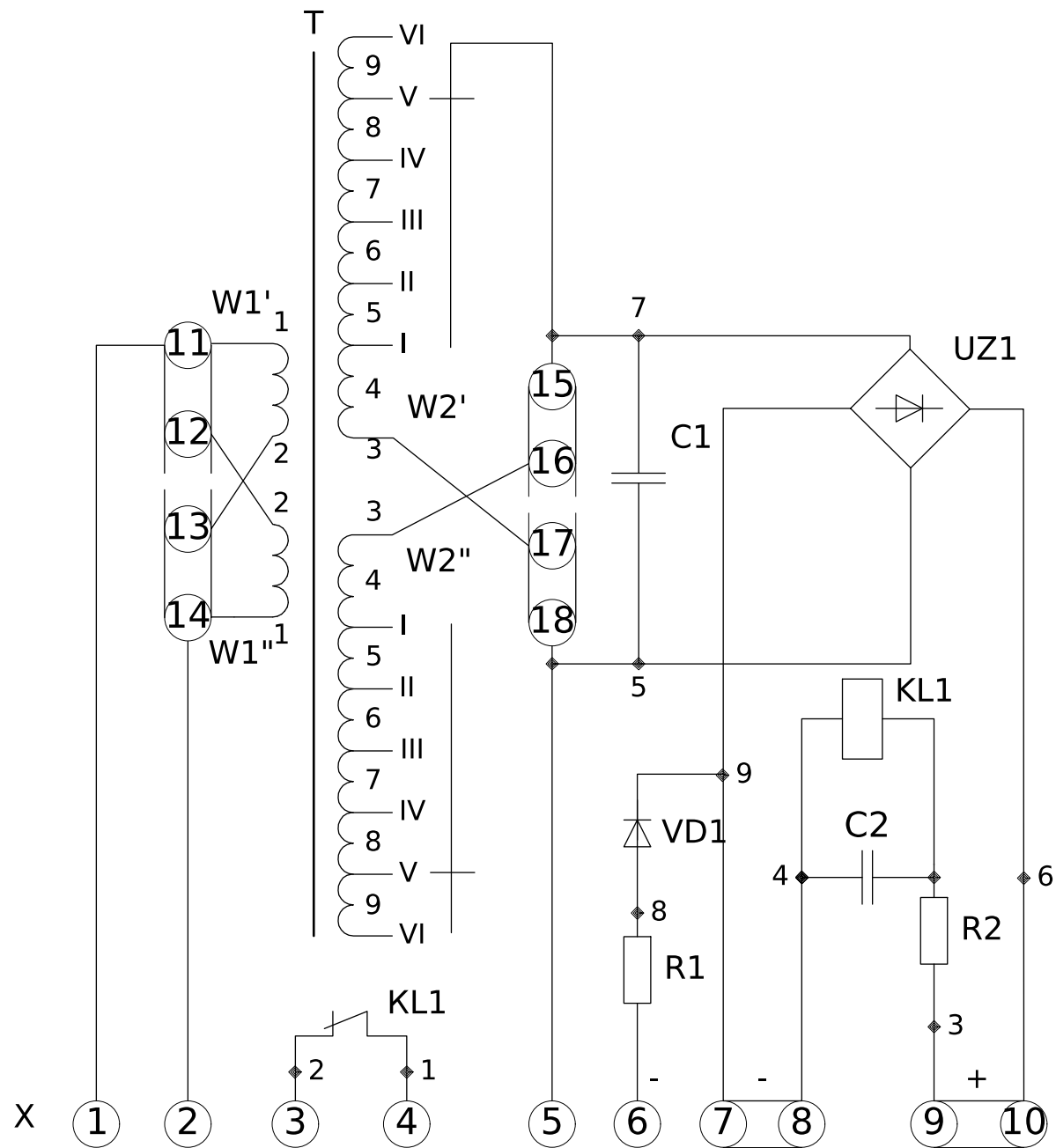


Схема електрична принципова блока БПЗ-401

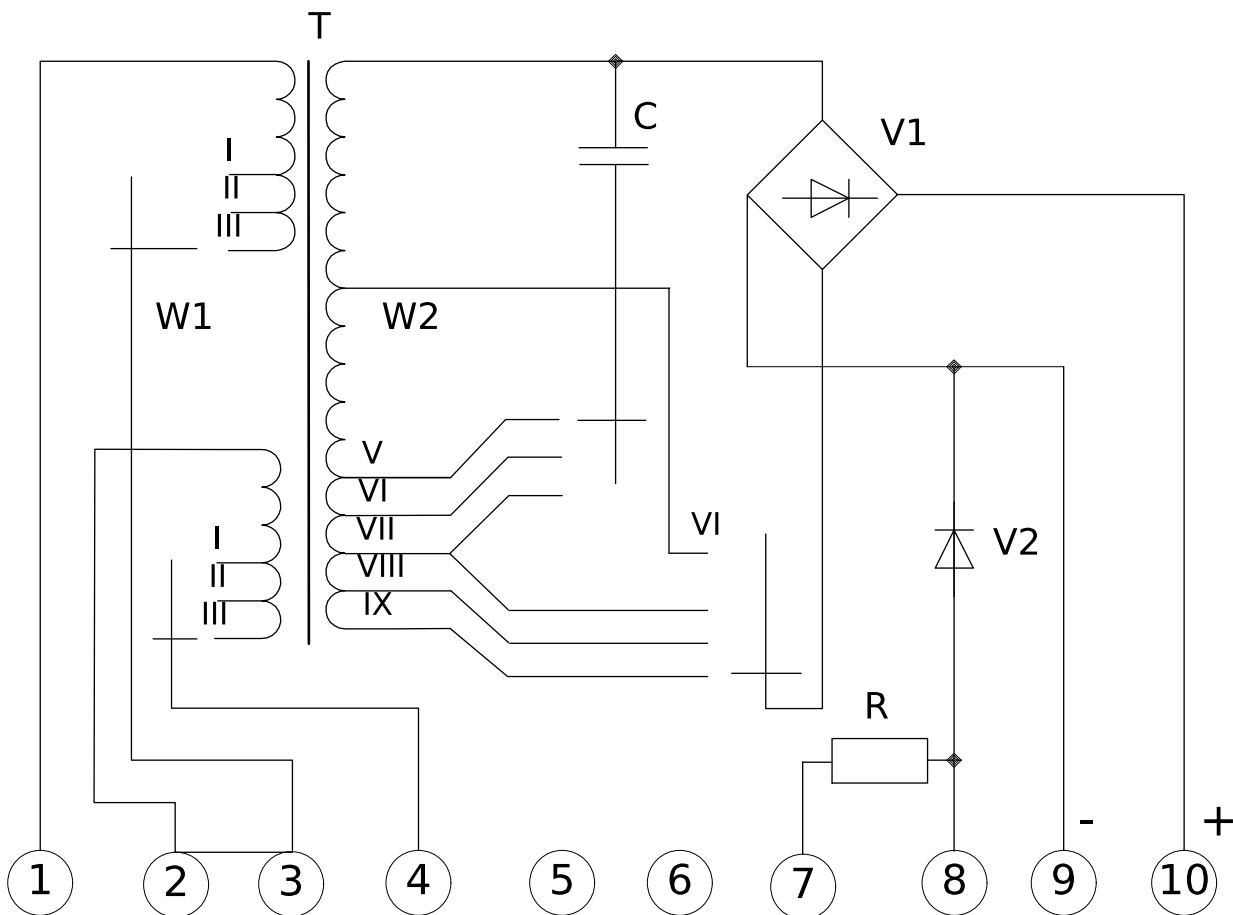
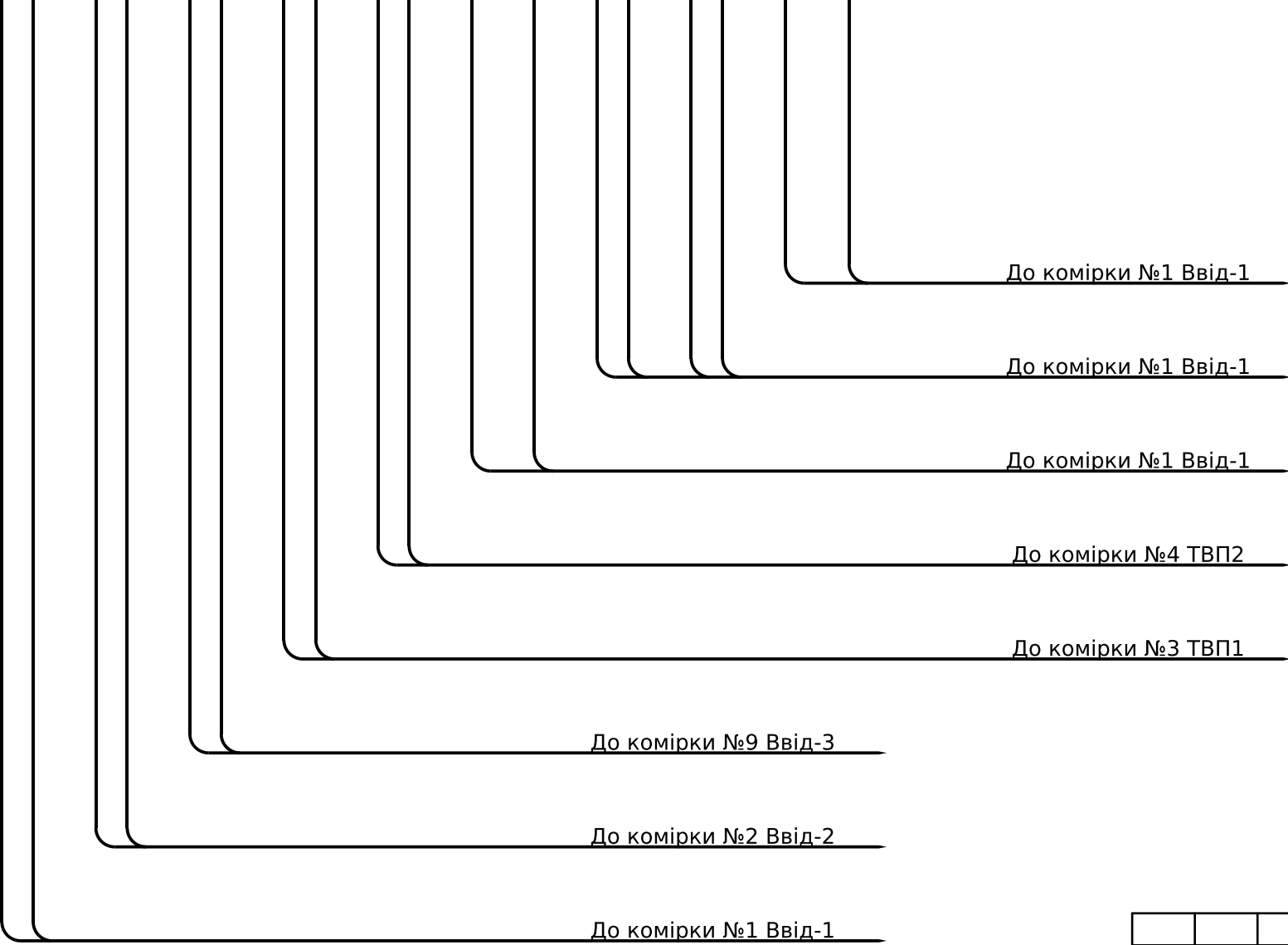


Схема електрична принципова блока БПЗ-402

						ЛК-ТР-10-RP-059-09				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	2	4
						Схема електрична принципова блоків БПЗ-401, БПЗ-402		ТОВ "ЛК Енергія"		

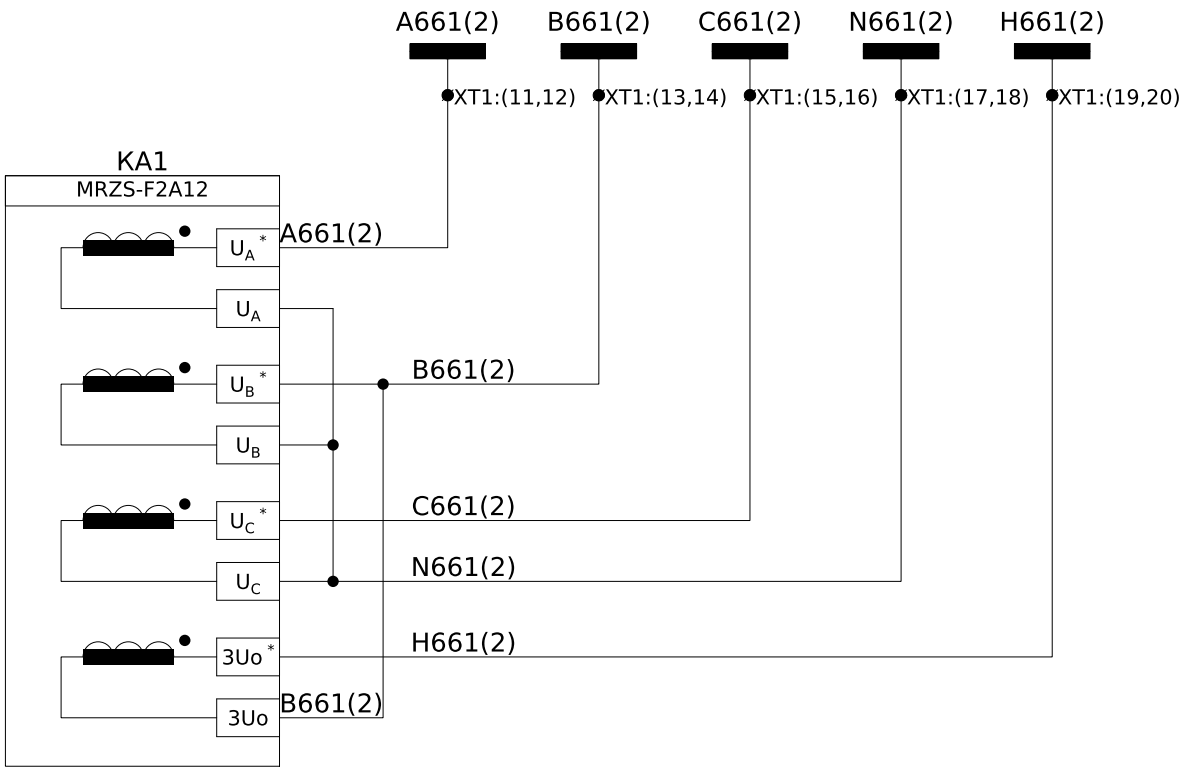
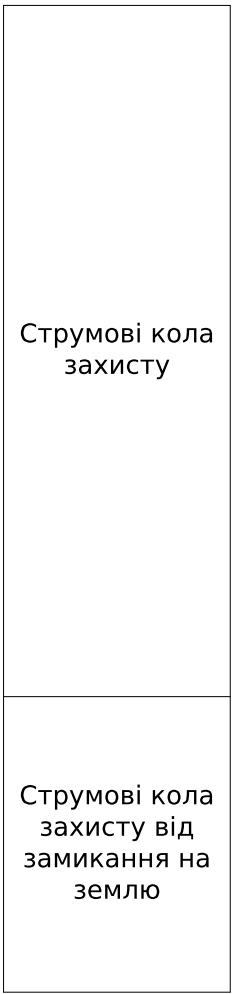
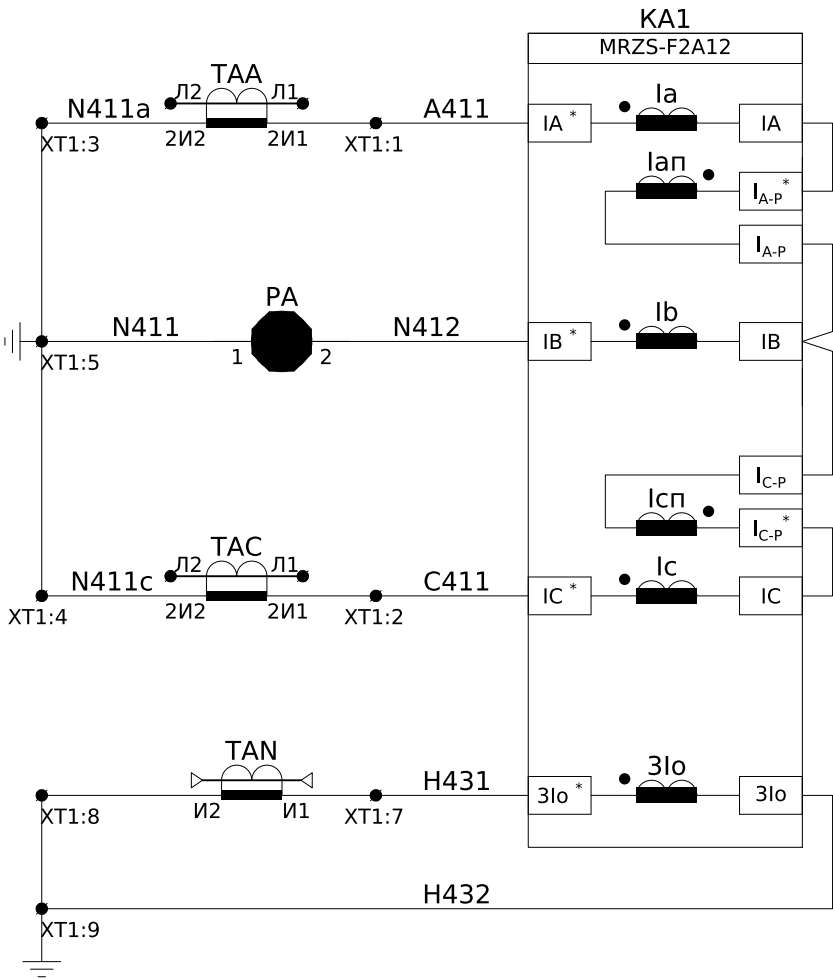
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:			

ХТ1	Зовнішні зв'язки	
	A431-B1	1 A431-B1 SG1:2
	C431-B1	2 C431-B1 SG1:4
		3
	A431-B2	4 A431-B2 SG2:2
	C431-B2	5 C431-B2 SG2:4
		6
	A431-B3	7 A431-B3 SG3:2
	C431-B3	8 C431-B3 SG3:4
		9
	C11	10 C11 UA1:1
	N11	11 N11 UA1:2
		12
	C21	13 C21 UA2:1
	N21	14 N21 UA2:2
		15
	+EC	16 +EC SF7:4
		17
	-EC	18 -EC SF7:2
		19
	701	20 701 KL1:31
	703	21 703 KH1:3
		22
	709	23 709 KH1:2
	702	24 702 HLW:2
		25
	EEL1	26 EEL1 SC:1
		27
	EEL2	28 EEL2 EL1:2
		29
	T1	30 T1 KL1:21
	T2	31 T2 KL1:22
	T3	32 T3 KV1:9
	T4	33 T4 KV1:10
		34
		35

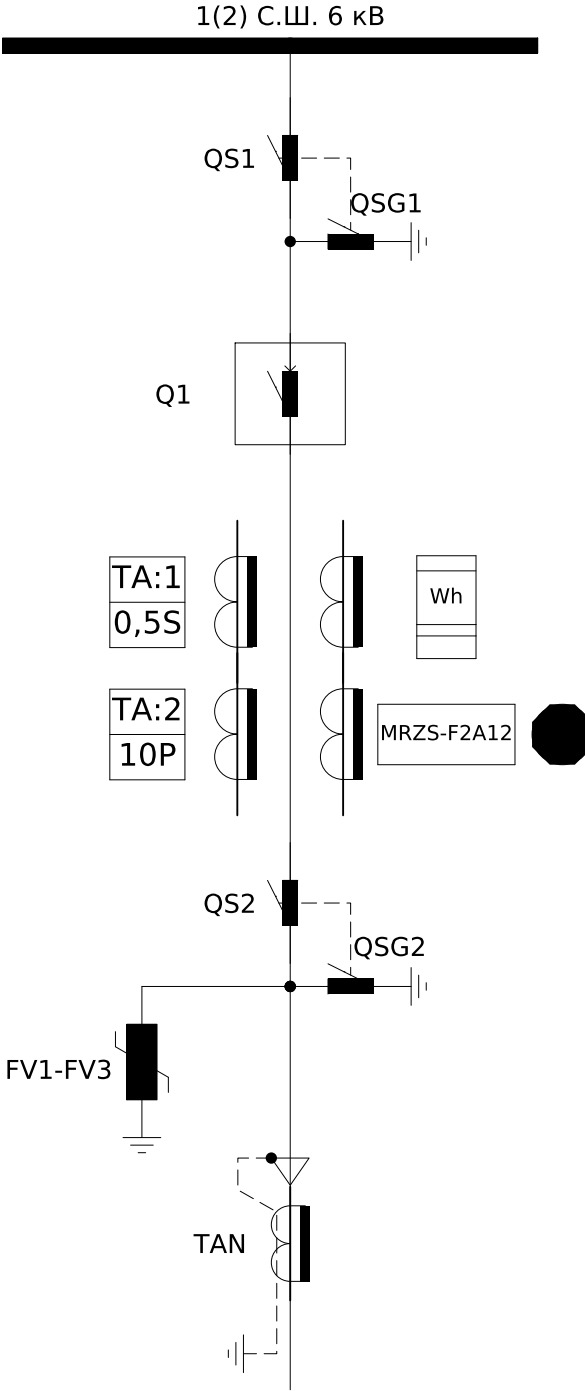


						ЛК-ТР-10-RP-059-09			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
						Типове рішення	Р	3	4
							Ряди зажимів	ТОВ "ЛК Енергія"	

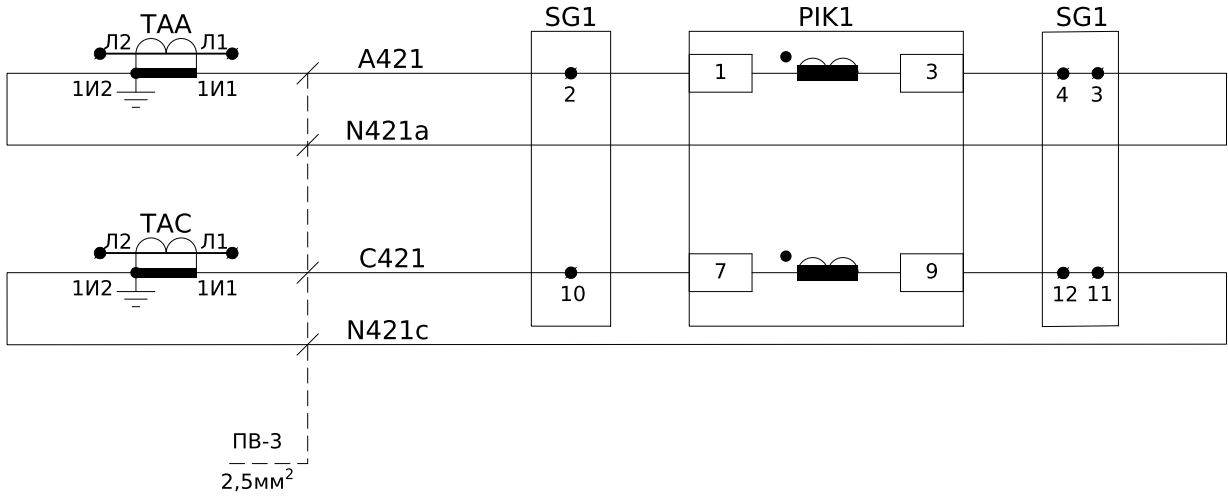
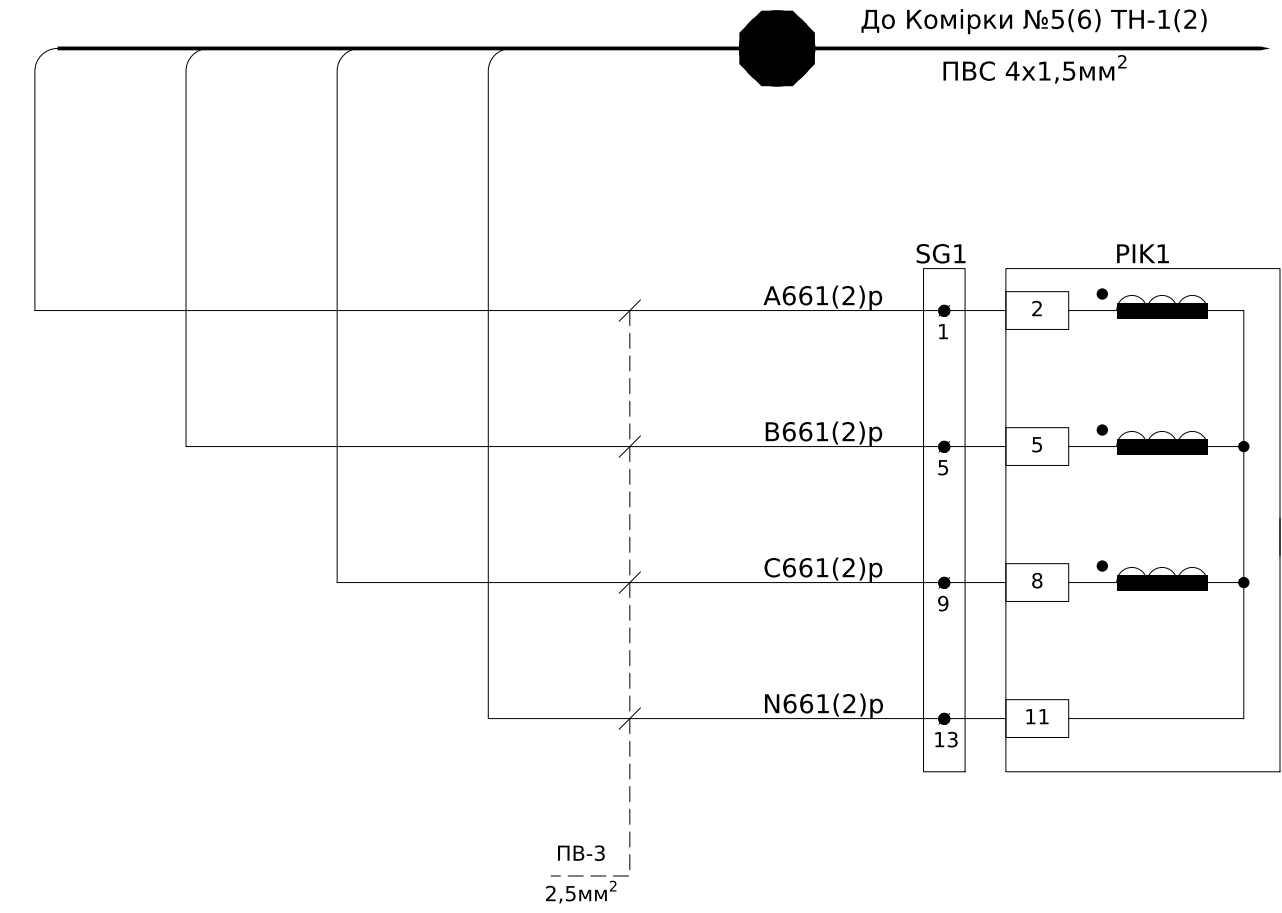
Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.



Пояснююча однолінійна схема



						ЛК-ТР-10-RP-059-10			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив							Р	1	7
Перевірив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

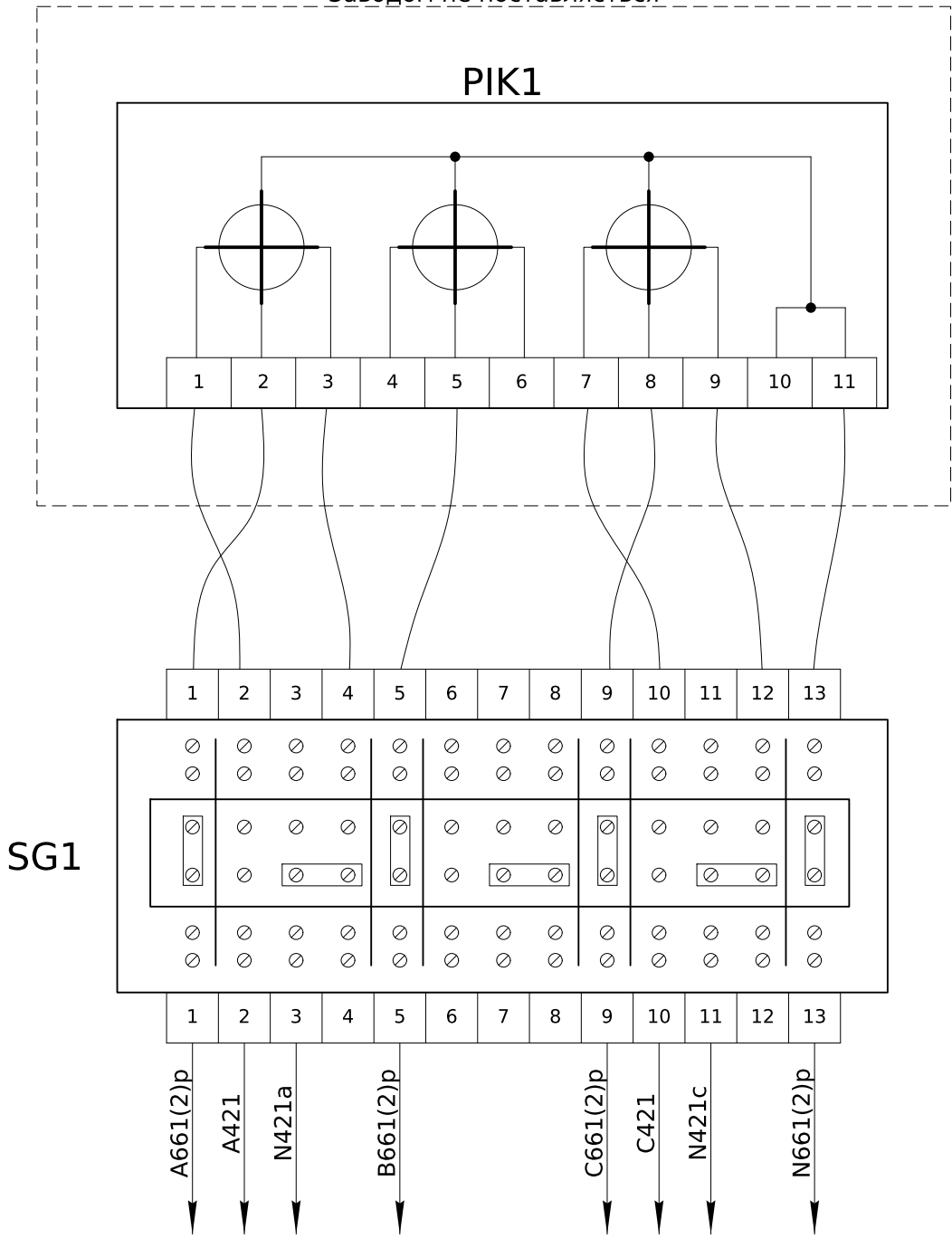


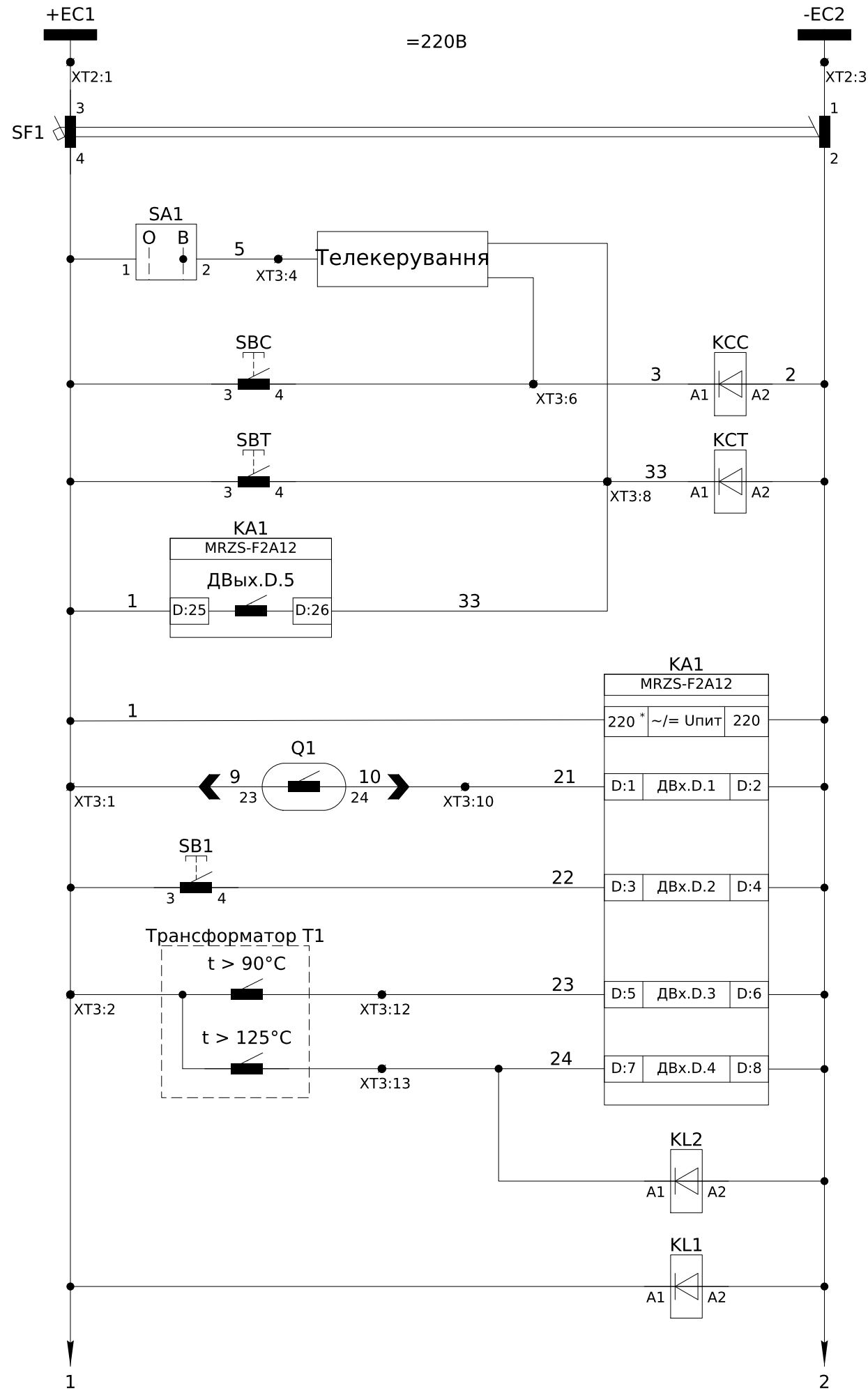
Кола напруги
комерційного
обліку

Кола струму
комерційного
обліку

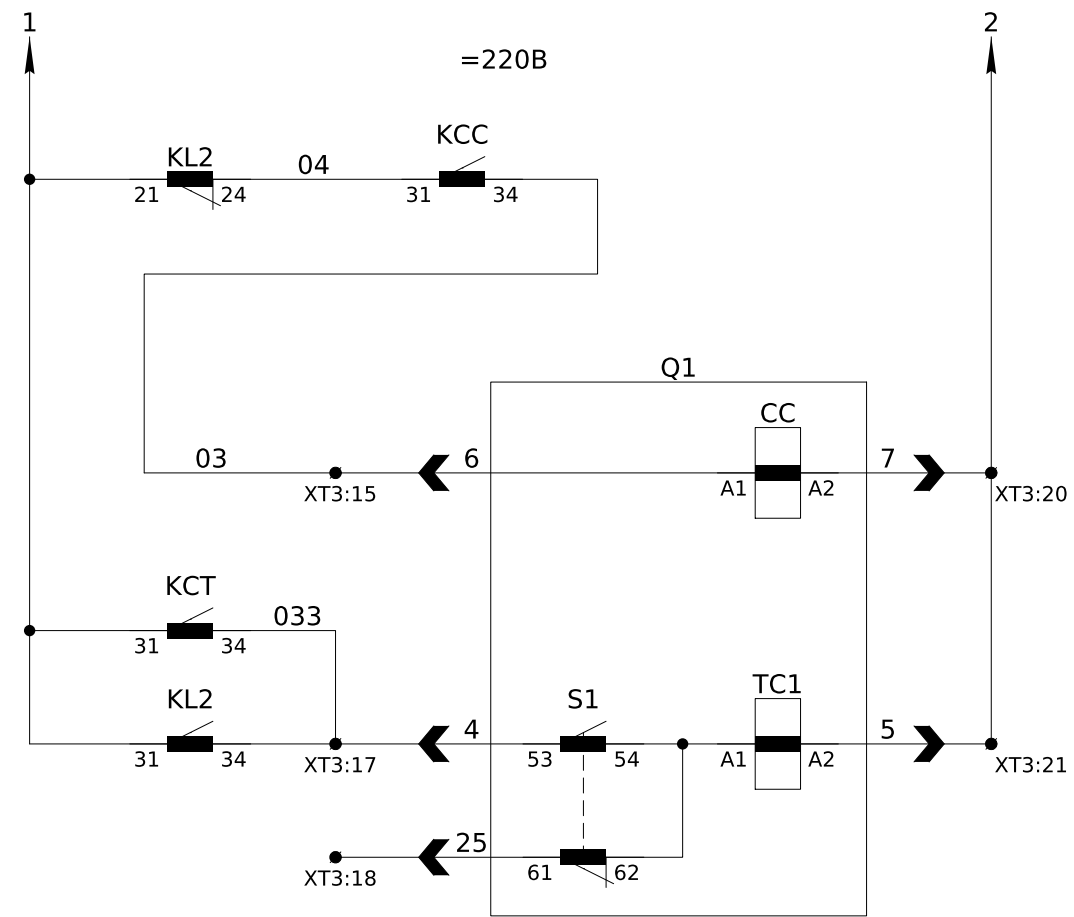
Схема підключення лічильника

Заводом не поставляється

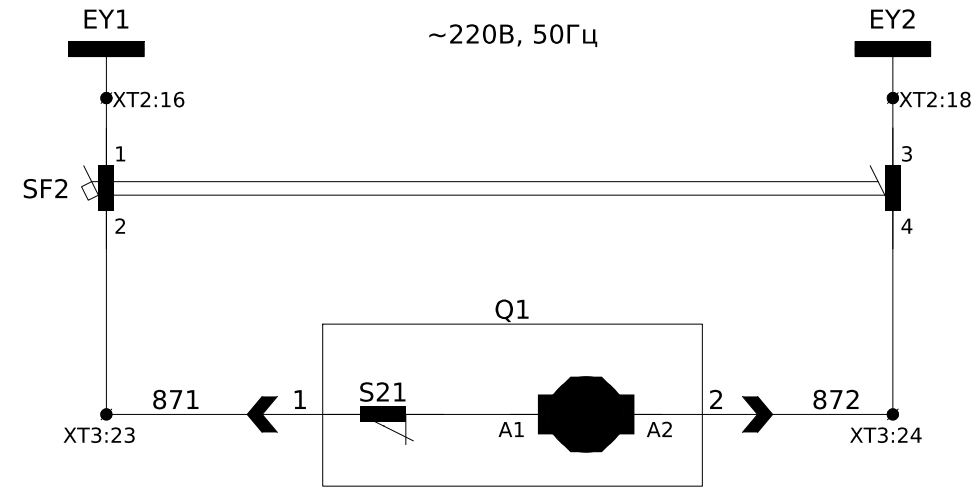




Шинки керування =220В пост. струму
Зовнішнє керування
Команда на "Увімкнення" вимикача
Команда на "Вимкнення" вимикача
Живлення MRZS-F2A12
Контроль положення вимикача
Квитування
Температура Тр-ра > 90°C
Температура Тр-ра > 125°C
Контроль оперативного струму



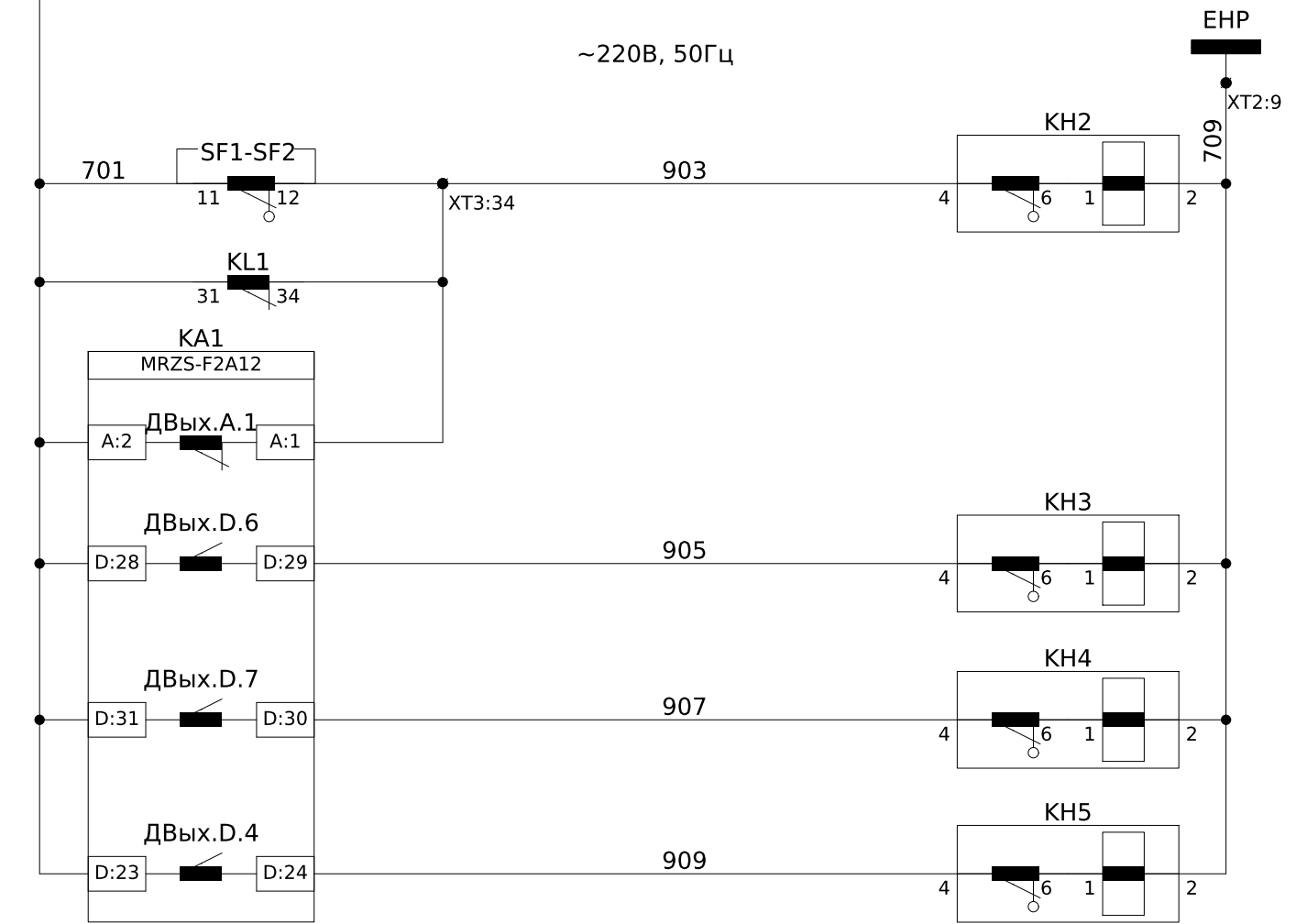
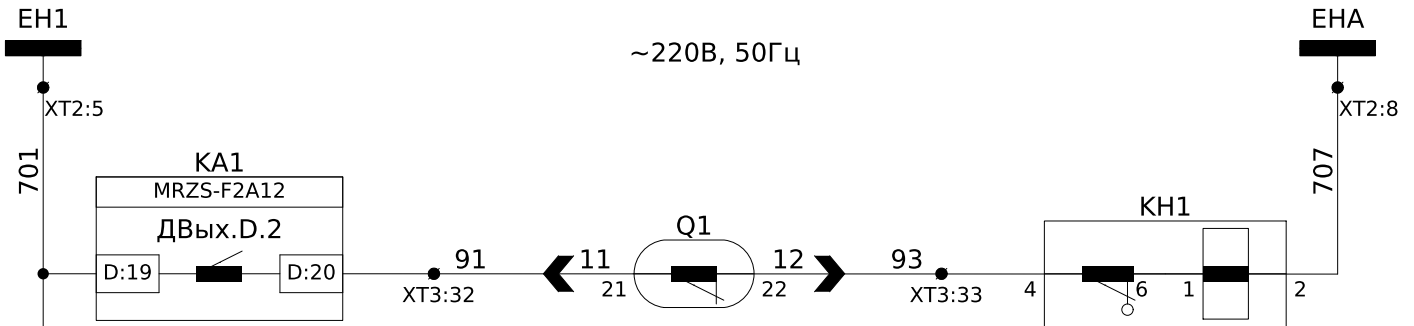
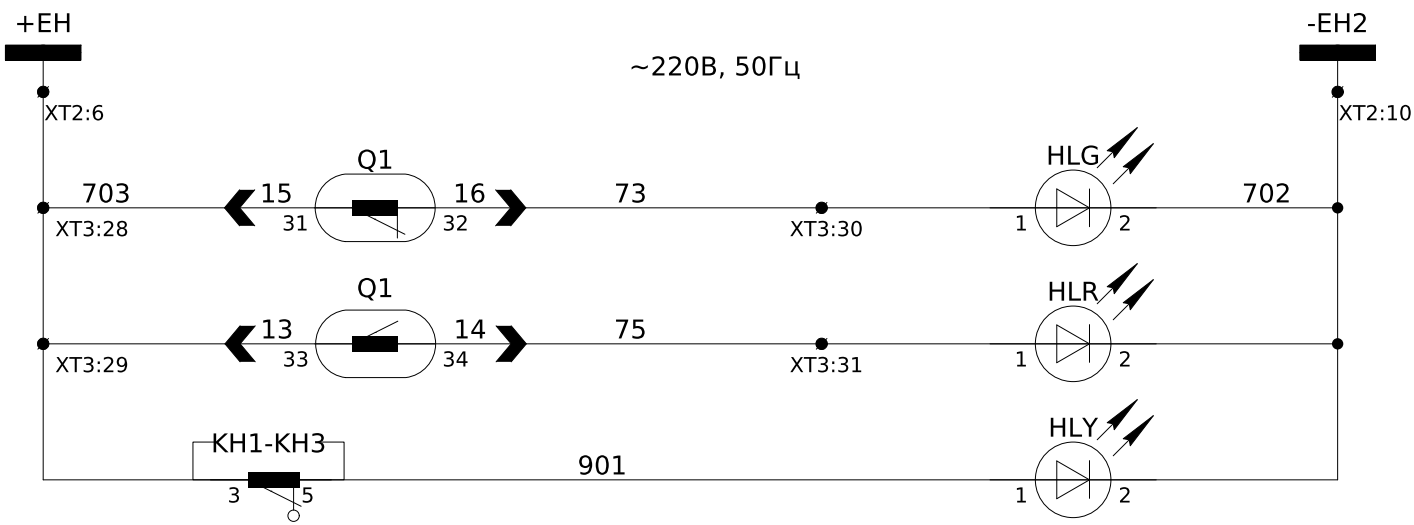
Кола увімкнення вимикача
Кола вимкнення вимикача



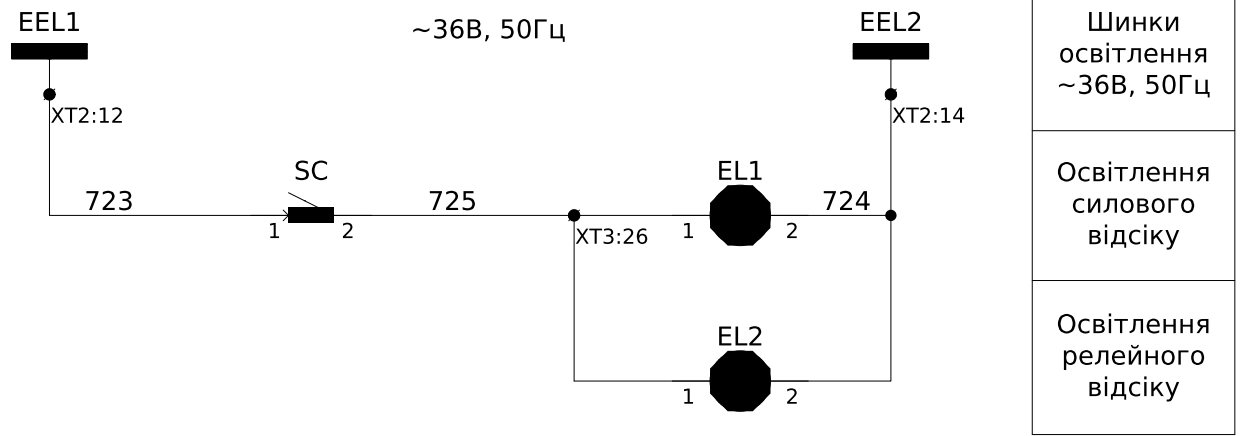
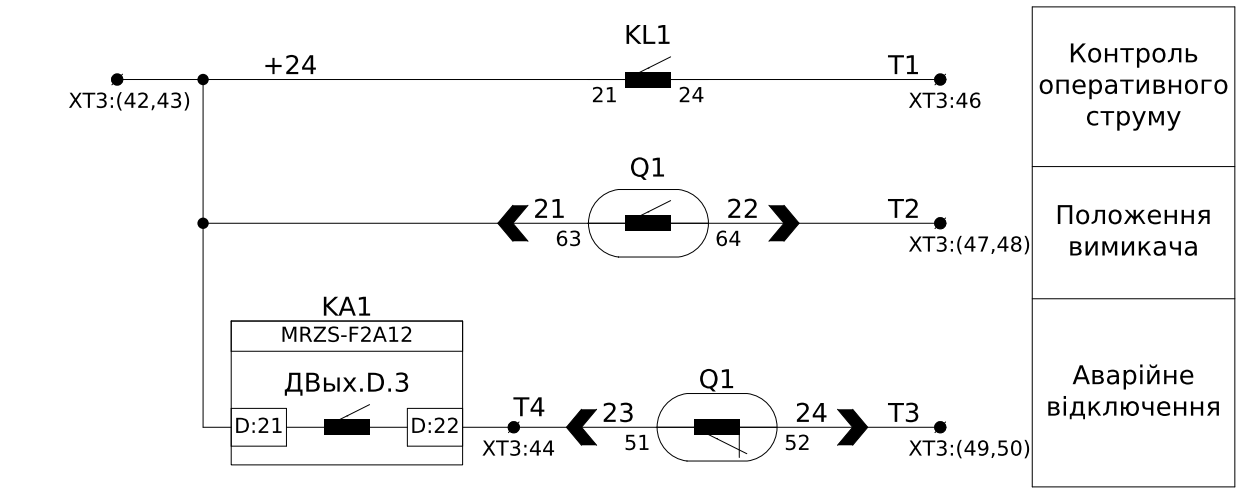
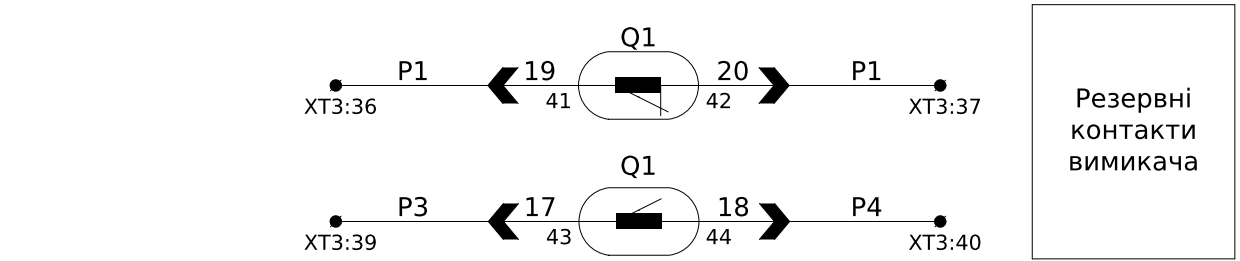
Шинки заводки пружини ~220В, 50Гц
Кола зведення пружини вимикача

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

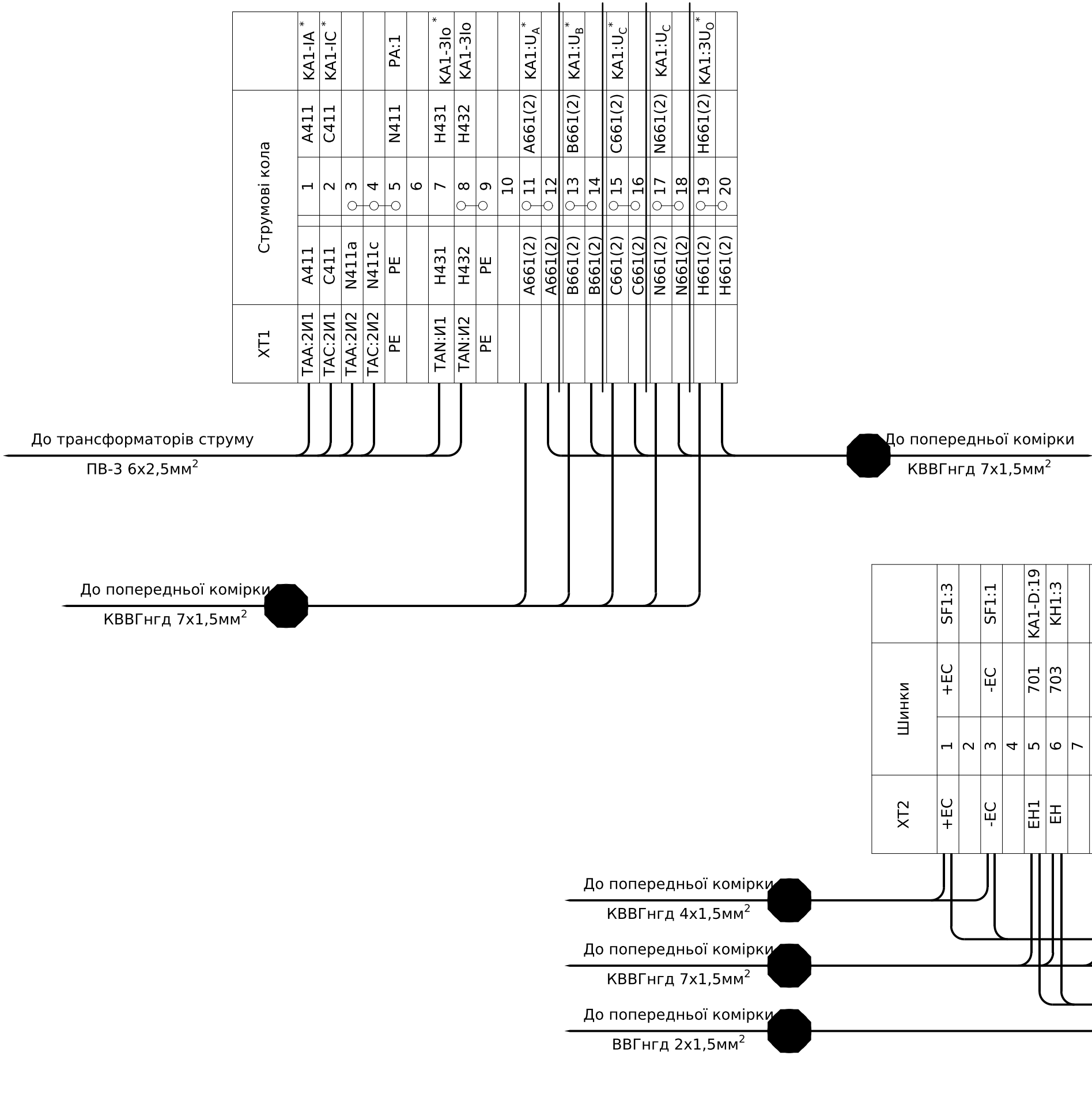
ЛК-ТР-10-RP-059-10



Шинки сигналізації ~220В, 50Гц
Сигнал "Вимикач Вимкнений"
Сигнал "Вимикач Увімкнений"
Сигнал "Вказівник не піднятий"
Шинки аварійної сигналізації
Аварійне вимкнення
Шинки попереджувальної сигналізації
Несправність
Робота захисту MRZS
Перегруз Тр-ра
Захист Тр-ра по температурі

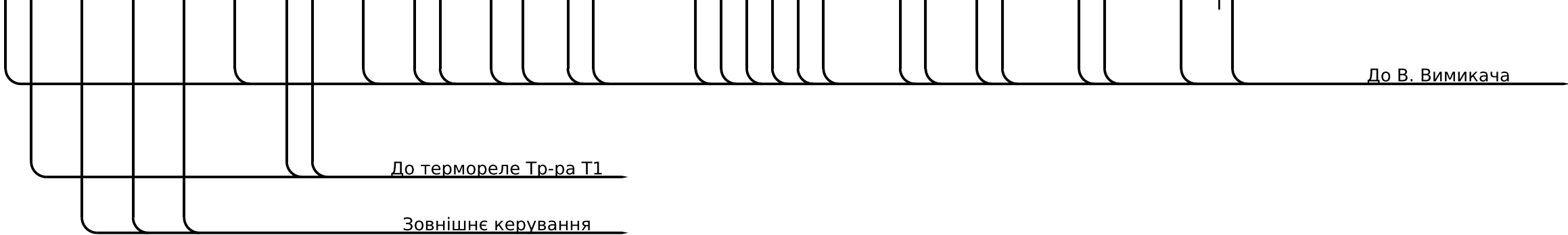


Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата



Примітки:
* - номер кабелю уточнюй в таблиці міжкоміркових зв'язків.

ХТЗ	Внутрішні зв'язки				
Q1:9	9	1	1		SF1:4
Tr-p T1	1	2	1		SB1:3
		3			
TM	5	4	5		SA1:2
		5			
TM	3	6	3		SBC:4
		7			
TM	33	8	33		SBT:4
		9			
Q1:10	10	10	21		KA1-D:1
		11			
Tr-p T1	23	12	23		KA1-D:5
Tr-p T1	24	13	24		KA1-D:7
		14			
Q1:6	6	15	03		KCC:34
		16			
Q1:4	4	17	033		KCT:34
Q1:25	25	18			
		19			
Q1:7	7	20	2		SF1:2
Q1:5	5	21	2		KA1-D:8
		22			
Q1:1	1	23	871		SF2:2
Q1:2	2	24	872		SF2:4
		25			
SC:2	725	26	725		EL2:1
		27			
Q1:15	15	28	703		KH1:3
Q1:13	13	29	703		XT2:6
Q1:16	16	30	73		HLG:1
Q1:14	14	31	75		HLR:1
Q1:11	11	32	91		KA1-D:20
Q1:12	12	33	93		KH1:4
		34	903		KH2:4
		35			
Q1:19	19	36	P1		
Q1:20	20	37	P2		
		38			
Q1:17	17	39	P3		
Q1:18	18	40	P4		
		41			
	+24	42	+24		KA1:21
Q1:21	21	43	+24		KL1:21
Q1:23	23	44	T4		KA1:22
		45			
		46	T1		KL1:24
Q1:22	22	47			
	T2	48			
Q1:24	24	49			
	T3	50			



Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №										
			Позначення	Найменування		К-ть	Примітка					
			Q1	Вакуумний вимикач стац. виконання HGV2141 630A, 12 кВ, 25кА		1						
			S1, S2	Роз'єднувач PP/EL-PP-ОЗ-10-630-25У2		2						
			ТАА, ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10P-150/5		2						
			FV1-FV3	Обмежувач перенапруги ОПНп-6/7,2/10/550/IV/УХЛ1		3						
			TAN	Трансформатор струму нульової послідовності ТЗЛМ-1-2 У2		1						
				Арматура світлосигнальна:								
			HLG	Лампа AD-22DS, 230V, зелена		1						
			HLR	Лампа AD-22DS, 230V, червона		1						
			HLY	Лампа AD-22DS, 230V, жовта		1						
			РА	Амперметр ЭА 0302 150/5 кл.т.2,5		1						
				Вимикачі автоматичні:								
			SF1	ETIMAT 10 DC 2р С 2А (6 кА)		1						
			-	Додатковий контакт PS-ETIMAT 10 (1н.о+1н.з)		1						
			SF2	ETIMAT 10 2р С 4А (6 кА)		1						
			-	Додатковий контакт PS-ETIMAT 10 (1н.о+1н.з)		1						
				Кнопки управління:								
			SBC	Кнопка ECF-10-G (1NO, зелена)		1						
			SBT	Кнопка ECF-10-R (1NO, червона)		1						
			SB1	Кнопка ECF-10-С (1NO, чорна)		1						
			SA1	Перемикач кулачковий 4G10-91		1						
				Реле:								
			KA1	Реле захисту мікропроцесорне MRZS-F2A12		1						
			KCC, KCT	Реле проміжне DRM570220LT, 220V DC, 4CO		2						
			KL1, KL2	Реле проміжне DRM570220LT, 220V DC, 4CO		2						
			-	Кліпса DRM/DRL CLIP M		4						
			-	Колодка FS для DRM 4CO		4						
			-	Обмежувальний діод RIM 1 6/230VDC		4						
			KH1-KH5	Реле вказівне РЭУ11-11-5-40УЗ, 0,16А, 50Гц		5						
			EL1, EL2	Лампа розжарювання МО36-40-E27		2						
			SC	Вимикач зовн. 1-кнопочн. SD-10 Simply ELM 41-0001		1						

						ЛК-ТР-10-RP-059-10				Арк.
										7
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					