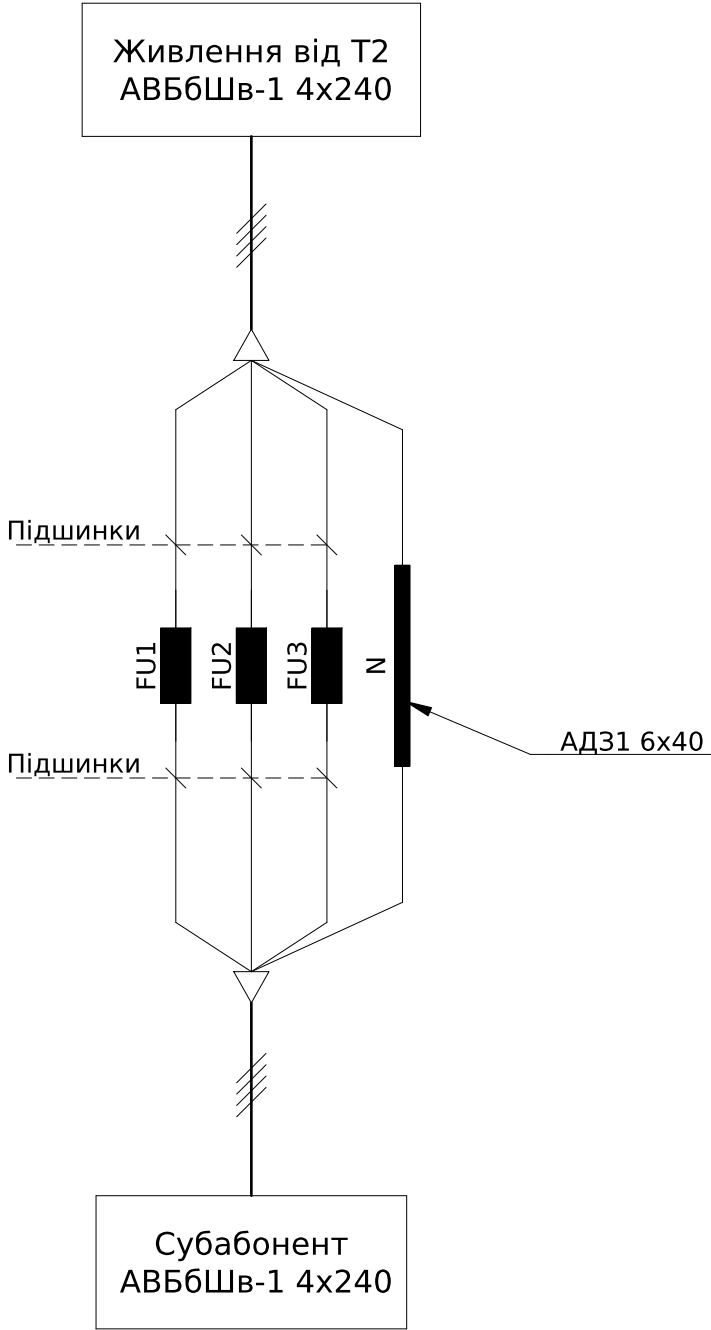


Інв. № ор.		Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:			



ЛК-ТР-10-КТР-010-01

Типове рішення

Схема електрична принципова

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	2

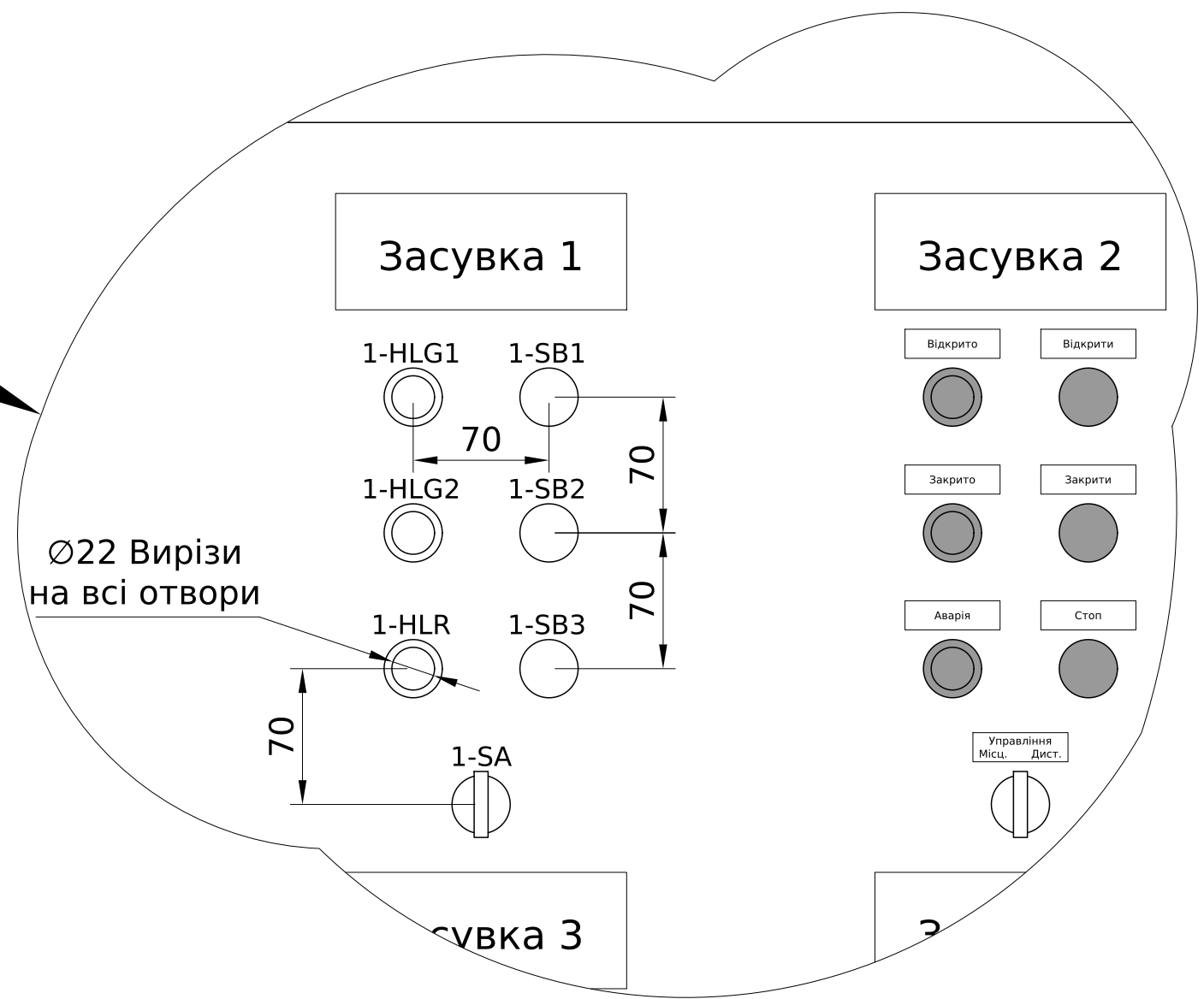
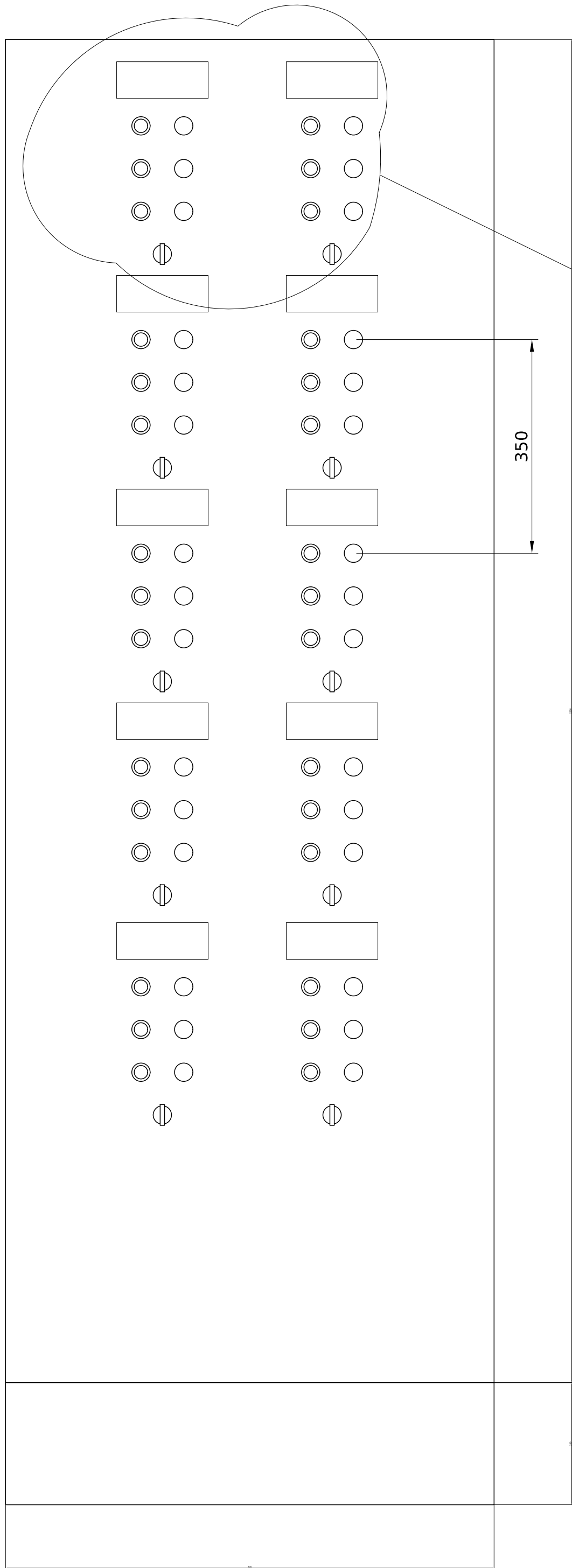
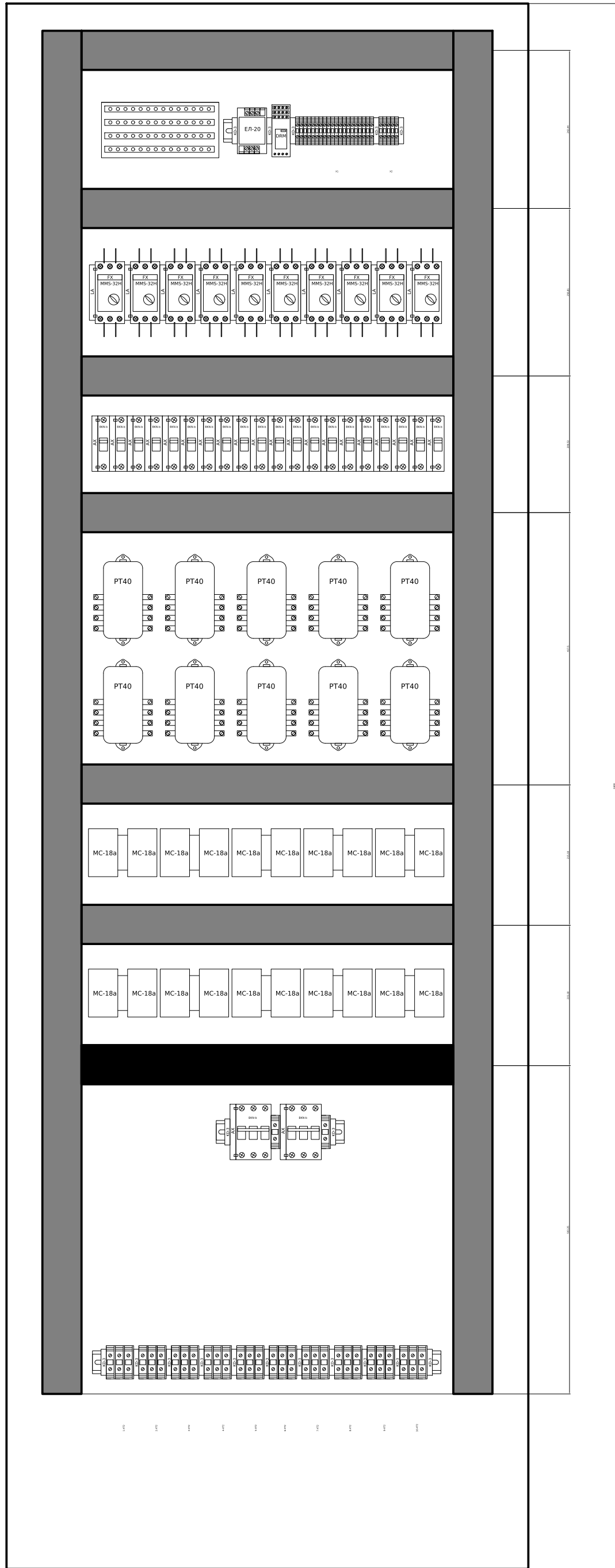
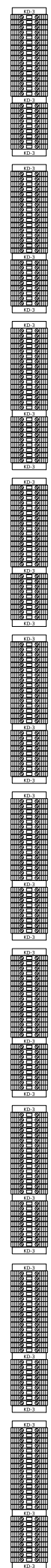
ТОВ "ЛК Енергія"

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

Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
FU1-FU3	Запобіжник ППН-33-20 100А габ.00	3	
N	Шина алюмінієва АД31 6х40		
-	Ізолятор ступінчатий ИС4-40 М8 силовий з болтом	4	
	Корпус 600х800х300	1	

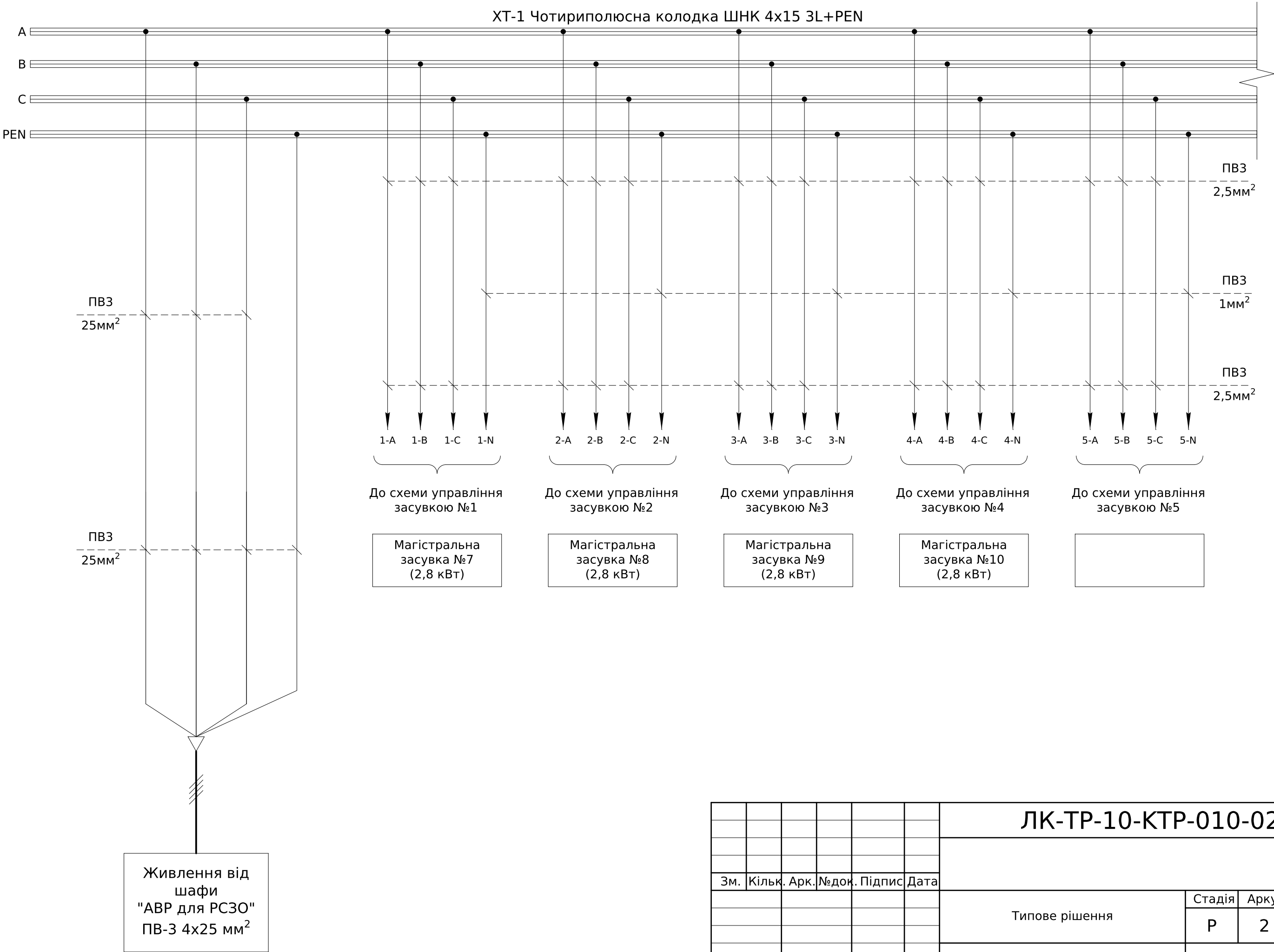
						ЛК-ТР-10-КТР-010-01			
							Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	2	2
						Перелік апаратів	ТОВ "ЛК Енергія"		

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



						ЛК-ТР-10-КТР-010-02				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	5
						Загальний вигляд		ТОВ "ЛК Енергія"		

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



						ЛК-ТР-10-КТР-010-02						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					Стадія	Аркуш	Аркушів
						Типове рішення				Р	2	5
						Схема електрична принципова				ТОВ "ЛК Енергія"		



До схем управління
засувками №1-№10

Арк.
4

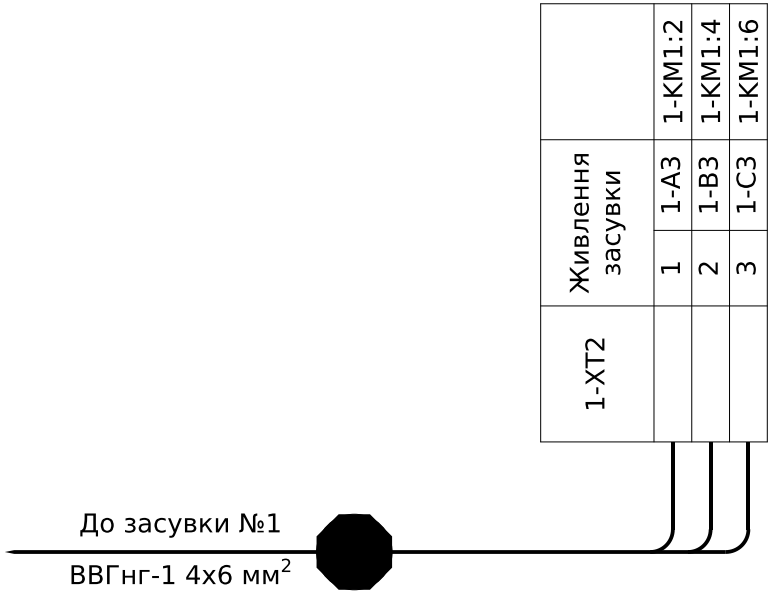
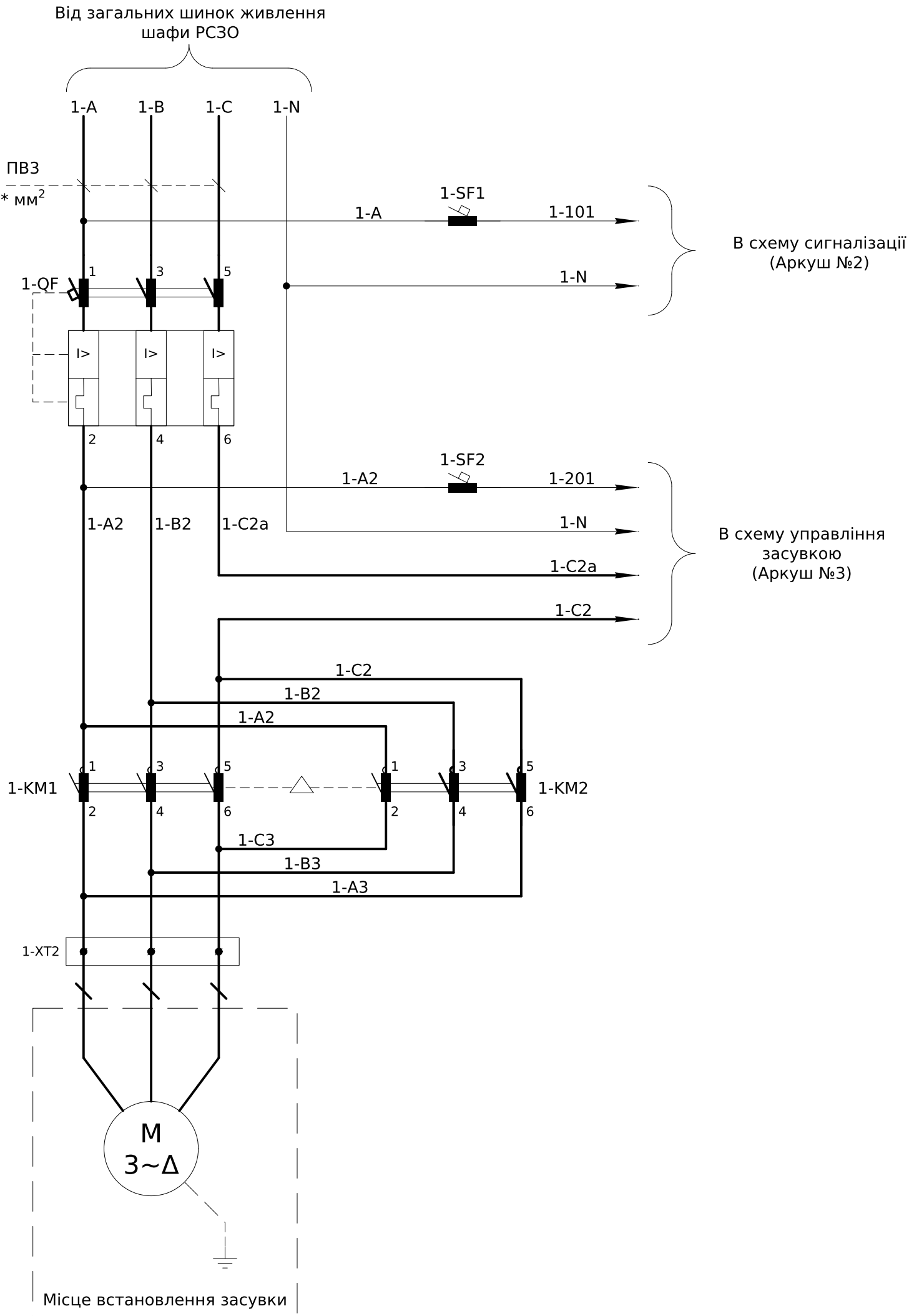
Погоджено:		
Зам. інв. №		
Підпис і дата		
Інв. № ор.		

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
SF	Вимикач автоматичний BKN-b 1P C2A	1	
1-SF1...10-SF1	Вимикач автоматичний BKN-b 1P C2A	10	
1-SF2..10-SF2	Вимикач автоматичний BKN-b 1P C2A	10	
	Доп. контакт BKN-AX-6A (стану)	21	
QF1, QF2	Вимикач автоматичний BKN-b 3P C25A	2	
	Доп. контакт BKN-AX-6A (стану)	2	
1-QF...10-QF	Автомат захисту двигуна MMS-32S 10(6-10)A	10	
	Доп. контакт аварійний LA 1NO+1NC	10	
	Доп. контакт стану FX 1NO+NC	10	
1-KM...10-KM	Контактор Metasol MC-18a AC220V 50Hz 1a, Screw	20	
	Доп. контакт UA-4, 3NO+1NC	20	
	Пристрій механічного блокування UR-02 2NC	10	
1-KA...10-KA	Реле максимального струму PT40/10	10	
XT1	Чотириполюсна колодка ШНК 4x15 3L+PEN	1	
AVK 16	Клема AVK 16 (сіра)	2	
1-XT2...10-XT2	Клема AVK 16 (сіра)	30	
	Кришка торцева NPP 16	32	
A1	Переривник імпульсний ЕЛ-20	1	Релсіс
KV	Реле проміжне DRM570730LT	1	
	Колодка FS для DRM 4CO	1	
	Фіксатор М для DRM	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
	Кнопка чорна (пластик) ECX 3100	20	Comepi
	Кнопка червона (пластик) ECX 3101	10	Comepi
	Перемикач О-І (пластик) ECX 3300	10	Comepi
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	40	Comepi
	Контакт NO (green) ECX 1040	50	Comepi
	Контакт NC (red) ECX 1030	30	Comepi
	Світлодіодна лампа (червона) B3-MB230 RTB	10	VectorVS
	Світлодіодна лампа (зелена) B3-MB230 GNB	20	VectorVS
	Клема AVK 4 (сіра)	400	
	Кришка торцева NPP 2,5-10	20	
	Перемичка UK 4/2	40	
	Перемичка UK 4/3	30	
X1	Клема AVK 4 (сіра)	10	
	Кришка торцева NPP 2,5-10	1	
	Перемичка UK 4/10	1	
X2	Клема AVK 4 (сіра)	5	
	Кришка торцева NPP 2,5-10	1	
	Корпус 2200x800x600		

						ЛК-ТР-10-КТР-010-02			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Перелік апаратів	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	5	5
							ТОВ "ЛК Енергія"		

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



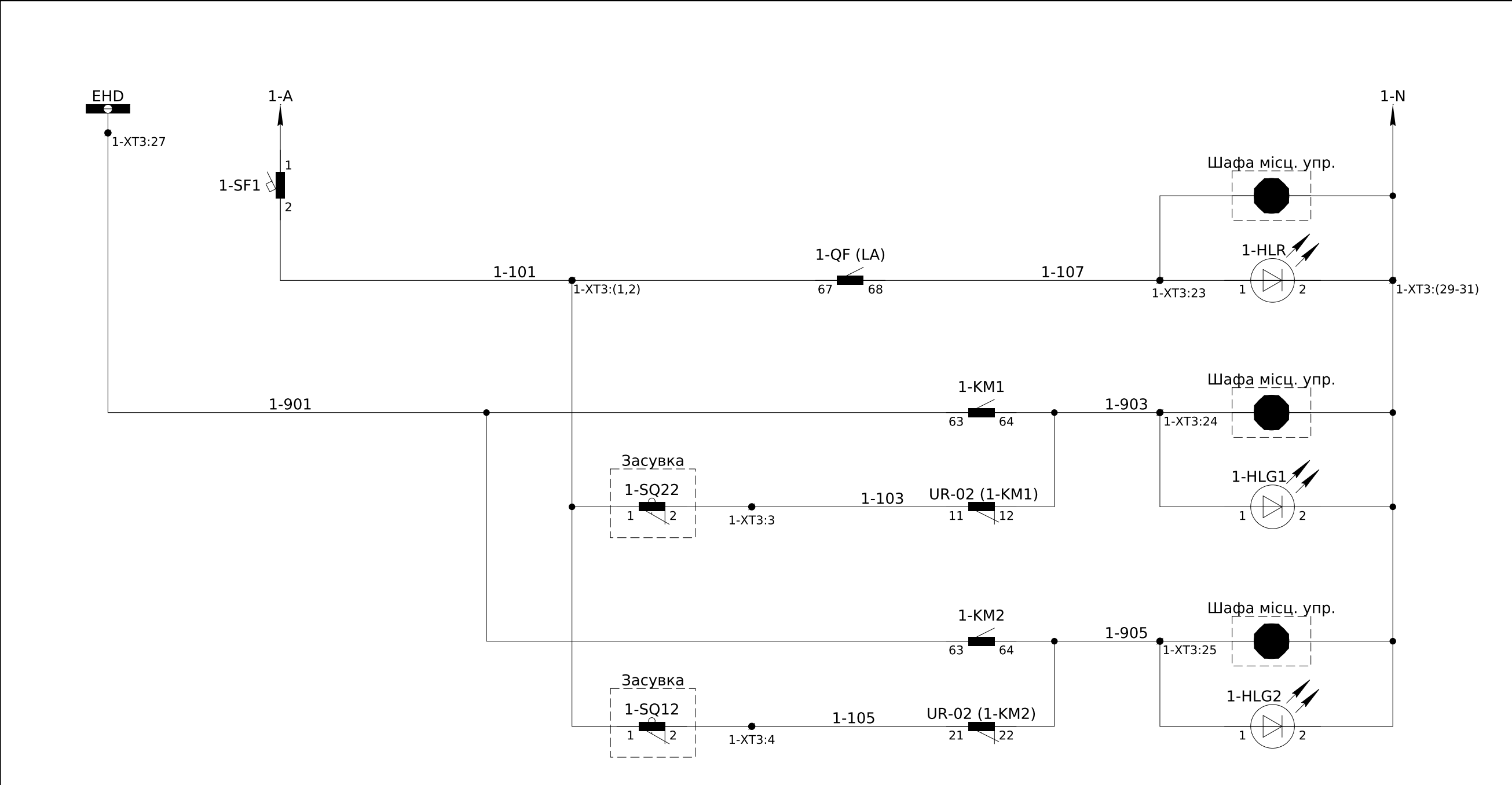
Примітки:

1)Монтаж виконати проводом типу ПВЗ 1мм², якщо не вказано інше (* - переріз провода виконати згідно з схемою силових ланцюгів.)

2) Усі найменування мають префікс "1-", відповідно до номеру засувки в шафі РС30.

						ЛК-ТР-10-КТР-010-02			
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	6
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

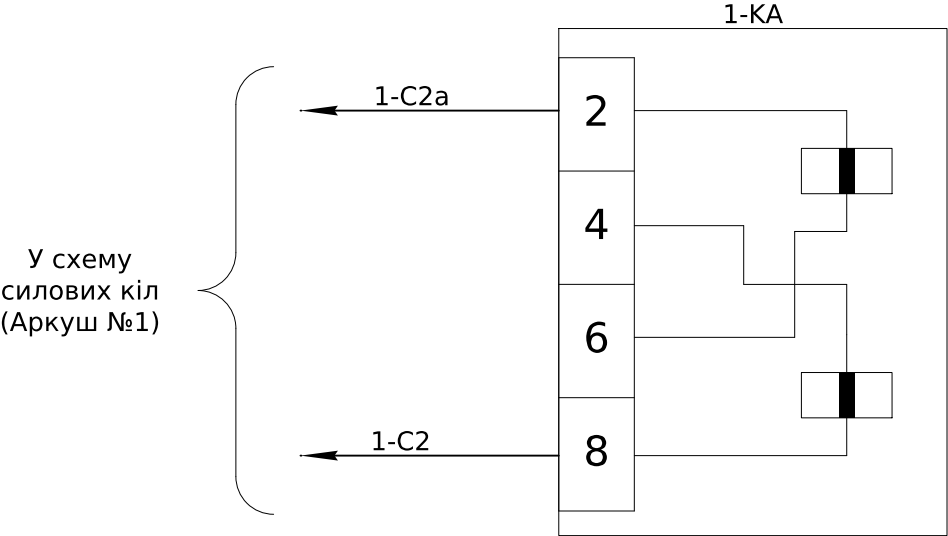
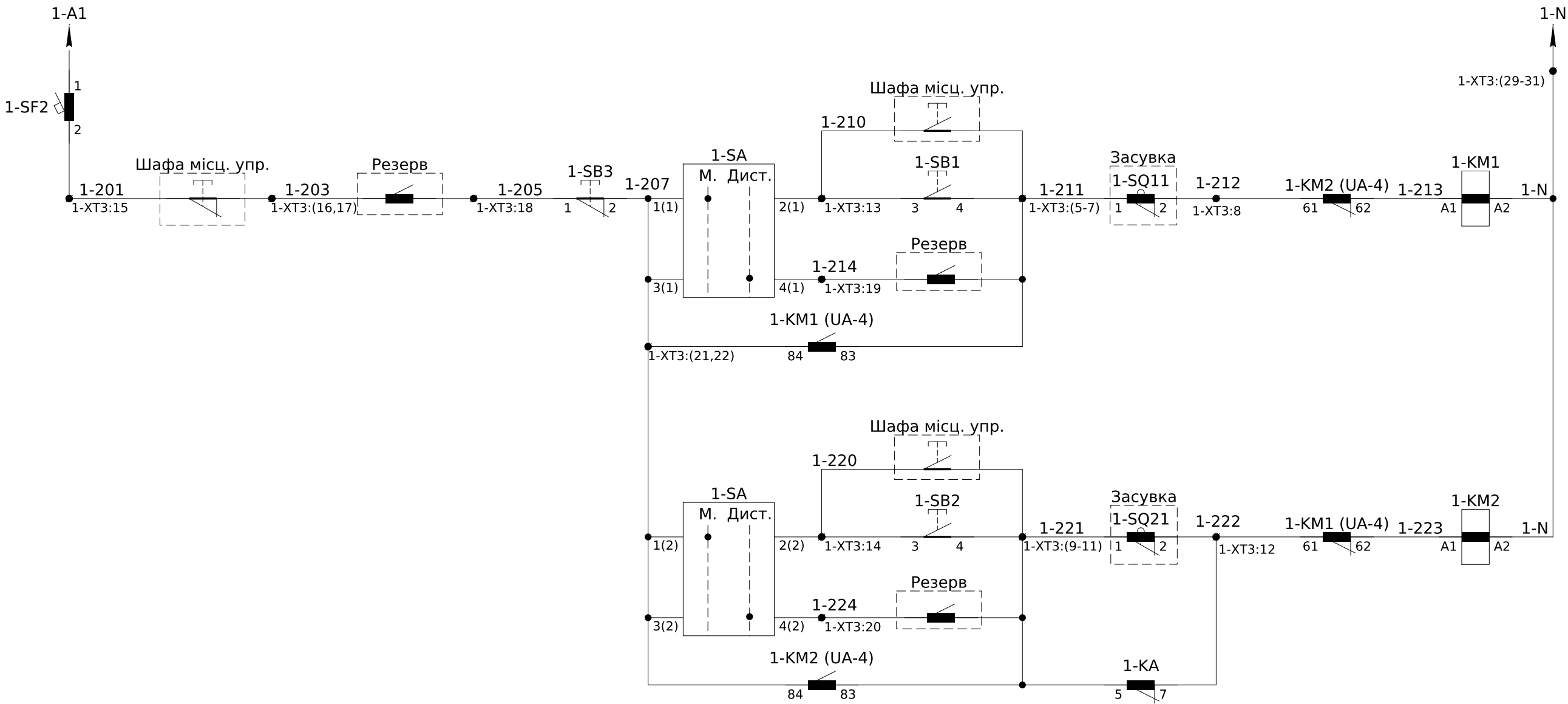


Живлення схеми сигналізації ~220В, 50Гц
"Аварія"
"Відкрито"
"Закрито"

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-010-02

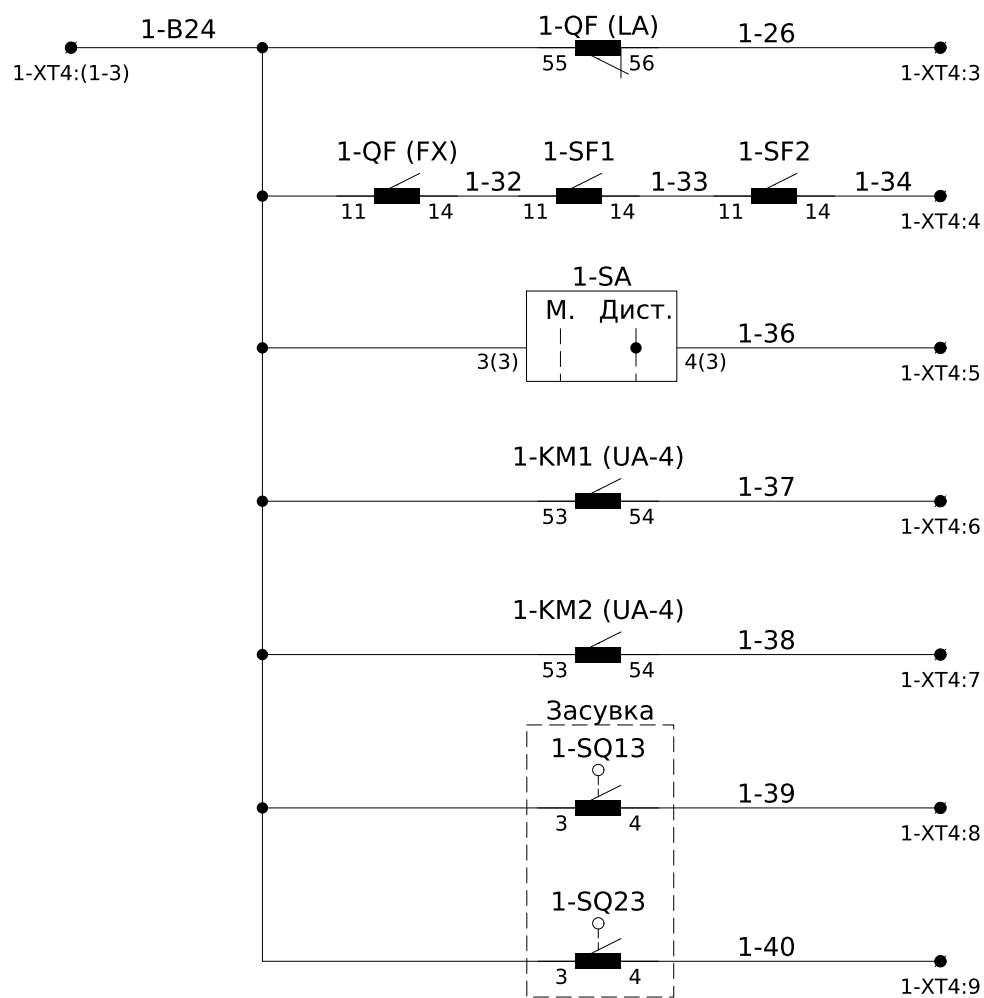
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №



У схему
силових кіл
(Аркуш №1)

Живлення схеми управління ~220В, 50Гц
Формування команди відкриття засувки
Формування команди закриття засувки
Реле максимального струму

						ЛК-ТР-10-КТР-010-02	Арк. 3
Зм.	Кільк.	Арк.	Недоп.	Підпис	Дата		

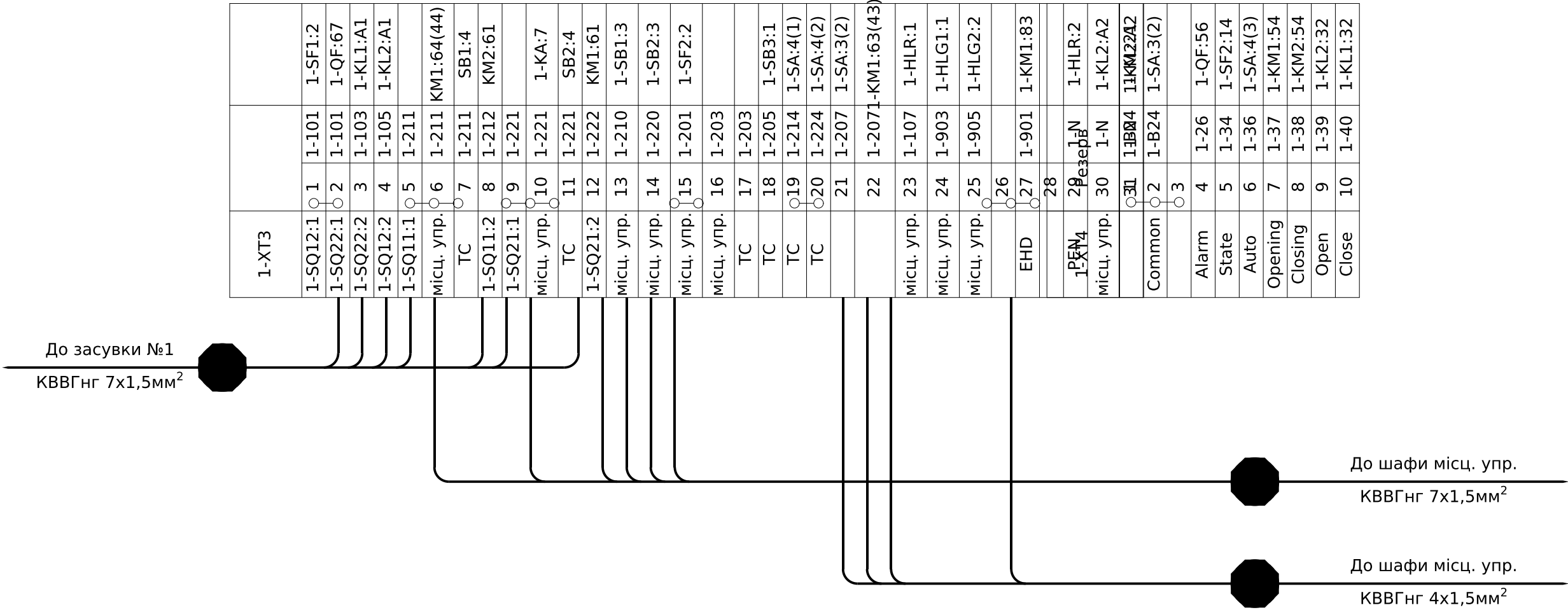


Спрацювання захисту	Резерв
Контроль стану схеми	
Дистанційне керування	
Засувка відкривається	
Засувка закривається	
Засувка відкрита	
Засувка закрита	

Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

ЛК-ТР-10-КТР-010-02



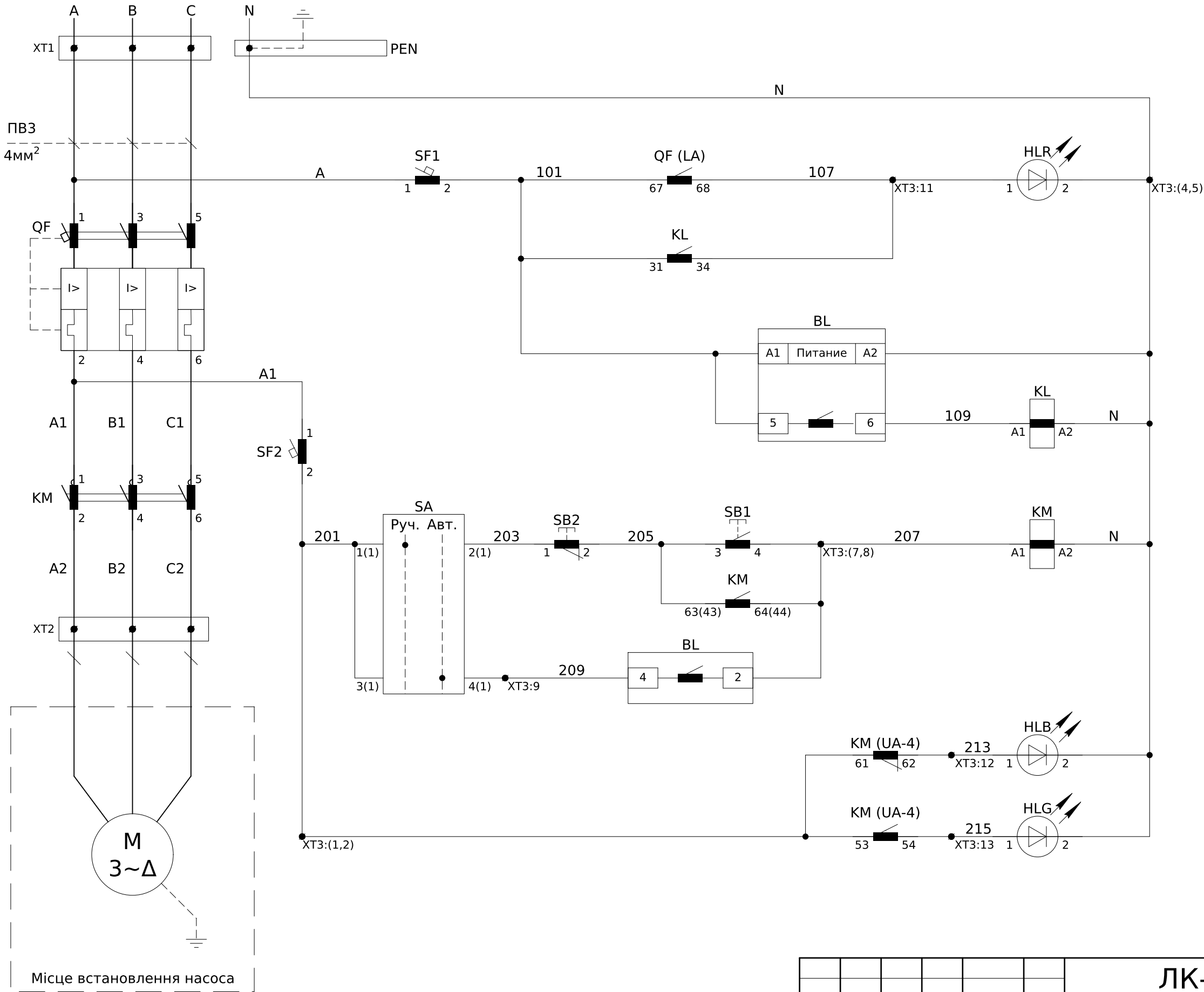
Погоджено:			
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1-QF	Автомат захисту двигуна MMS-32S 10(6-10)A	1	
	Доп. контакт (аварійний) LA 1NO+1NC	1	
	Доп. контакт (стану) FX 1NO+NC	1	
1-KM1, 1-KM2	Контактор Metasol MC-18a AC220V 50Hz 1a, Screw	2	
	Доп. контакт UA-4, 2NO+2NC	2	
	Пристрій механічного блокування UR-02 2NC	1	
1-XT2	Клема AVK 16 (сіра)	3	
	Кришка торцева NPP 16	3	
1-KA	Реле максимального струму PT40/10	1	
1-SF1, 1-SF2	Вимикач автоматичний BKN-b 1P C2A	2	
	Доп. контакт BKN-AX-6A (стану)	2	
1-SA	Перемикач O-I (пластик) ECX 3300	1	Сопері
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	1	
	Контакт NO (green) ECX 1040	3	
	Контакт NC (red) ECX 1030	2	
1-SB1, 1-SB2	Кнопка чорна (пластик) ECX 3100	2	Сопері
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	2	
	Контакт NO (green) ECX 1040	2	
1-SB3	Кнопка червона (пластик) ECX 3101	1	Сопері
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	1	
	Контакт NC (red) ECX 1030	1	
1-HLR	Світлодіодна лампа (червона) B3-MB230 RTB	1	VectorVS
1-HLG1, 1-HLG2	Світлодіодна лампа (зелена) B3-MB230 GNB	2	VectorVS

Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1-XT3, 1-XT4	Клема AVK 4 (сіра)	40	
	Кришка торцева NPP 2,5-10	2	
	Перемичка UK 4/2	4	
	Перемичка UK 4/3	3	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-02			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Перелік апаратів	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	6	6
							ТОВ "ЛК Енергія"		

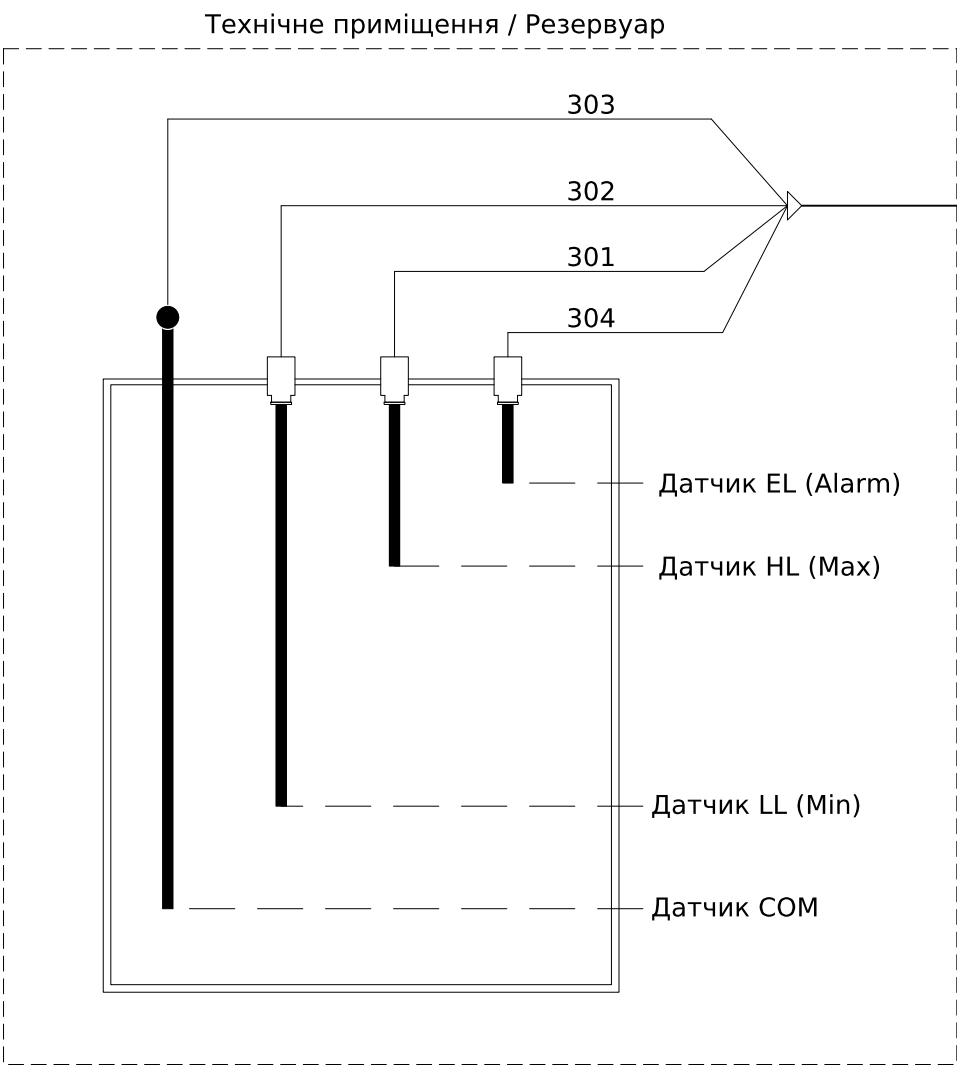
Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.



Живлення ~380В, 50Гц
Лампа "Аварія"
Живлення реле контролю рівня ~220В, 50Гц
Реле аварійного рівня рідини
Ручне управління
Автоматичне управління
Лампа "Готовність"
Лампа "Робота"

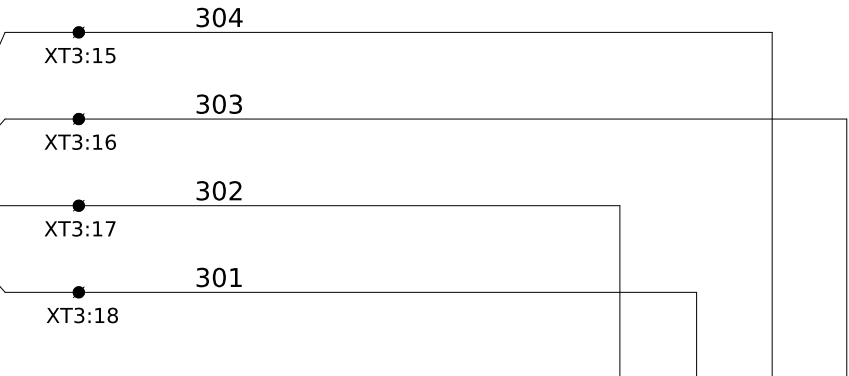
Примітки:
1)Монтаж виконати проводом типу ПВЗ 1мм², якщо не вказано інше.

						ЛК-ТР-10-КТР-010-03			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Схема електрична принципова	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	2	5
							ТОВ "ЛК Енергія"		



Спрацювання захисту	Резерв
Контроль стану схеми	
Аварійний рівень рідини / обрив датчиків	
Автоматичне керування увімкнено	
Робота насоса	

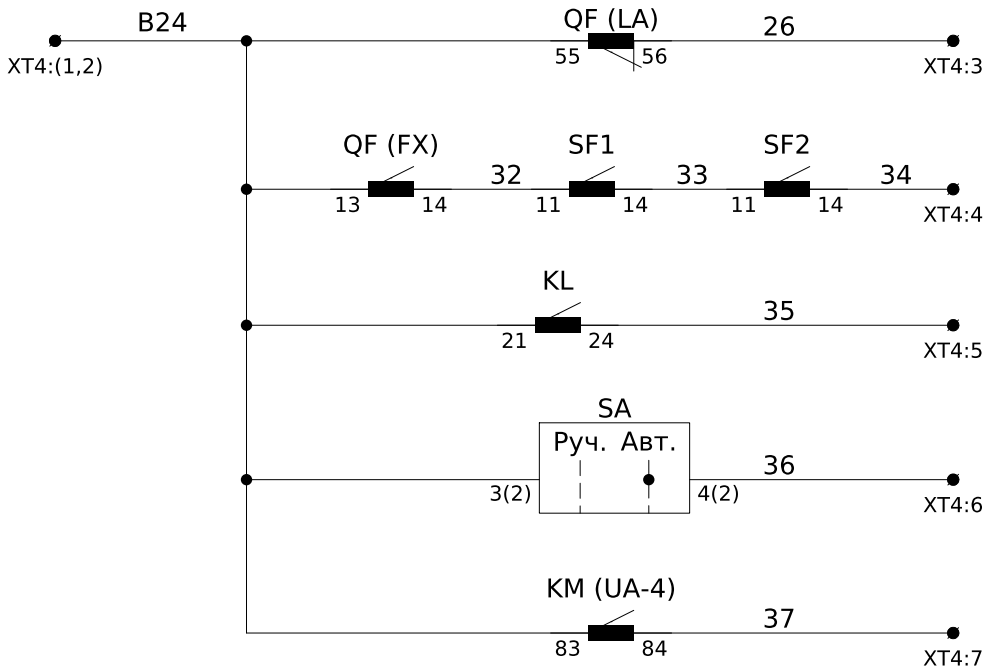
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

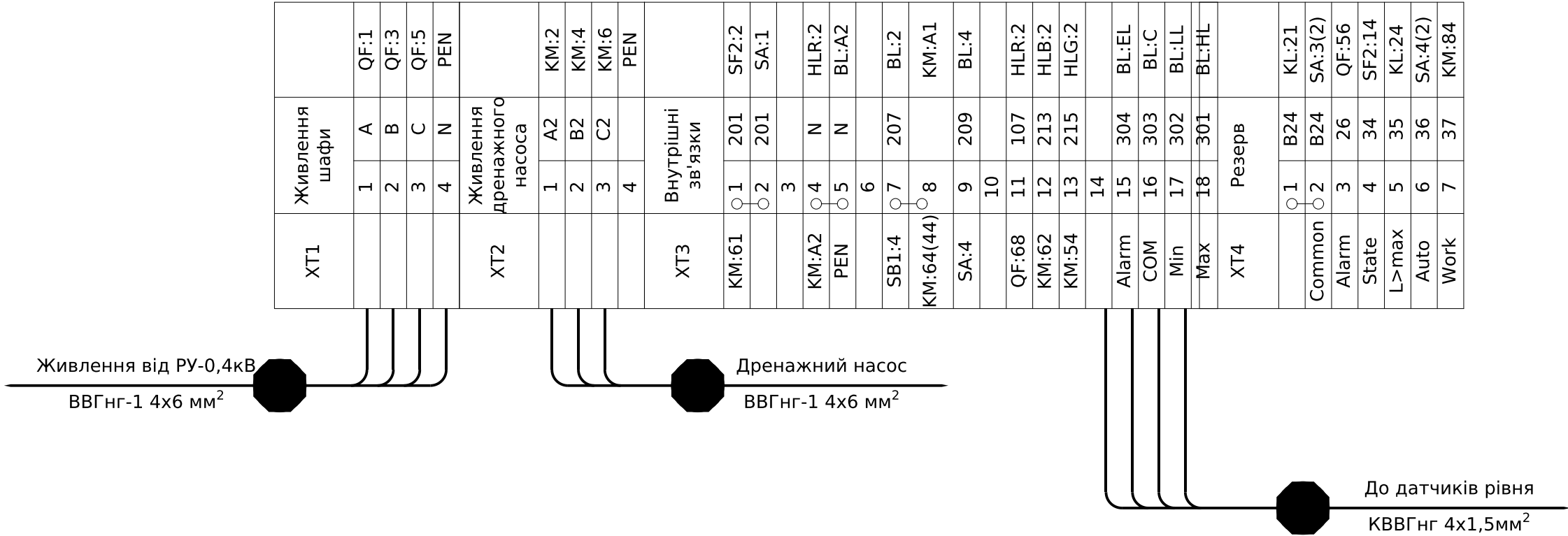


BL

7	8	9	10	11	12
Power		LL	HL	EL	COM
Drn		☐		Fi	
CPG		☐	☐	S.L.	
Off		☐		DR	
Off		☐	☐	EL	
1		☐		2	
DR	NO1	NC1	C1	C2	NO2
1	2	3	4	5	6

Підключення контролера насосної станції MCK-108





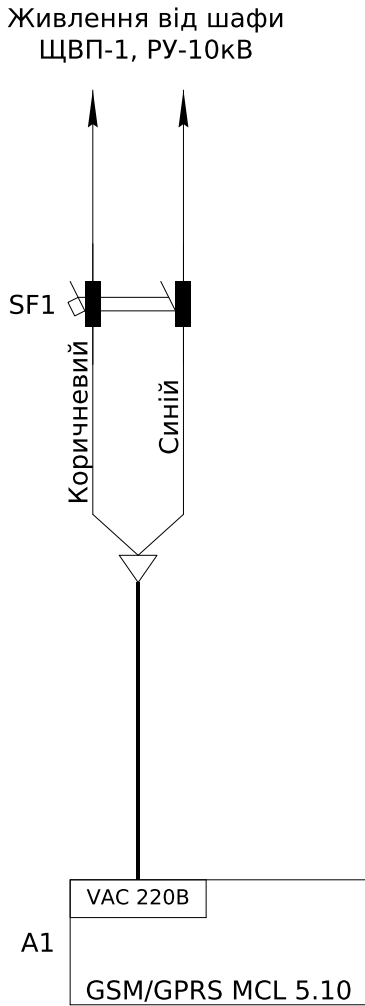
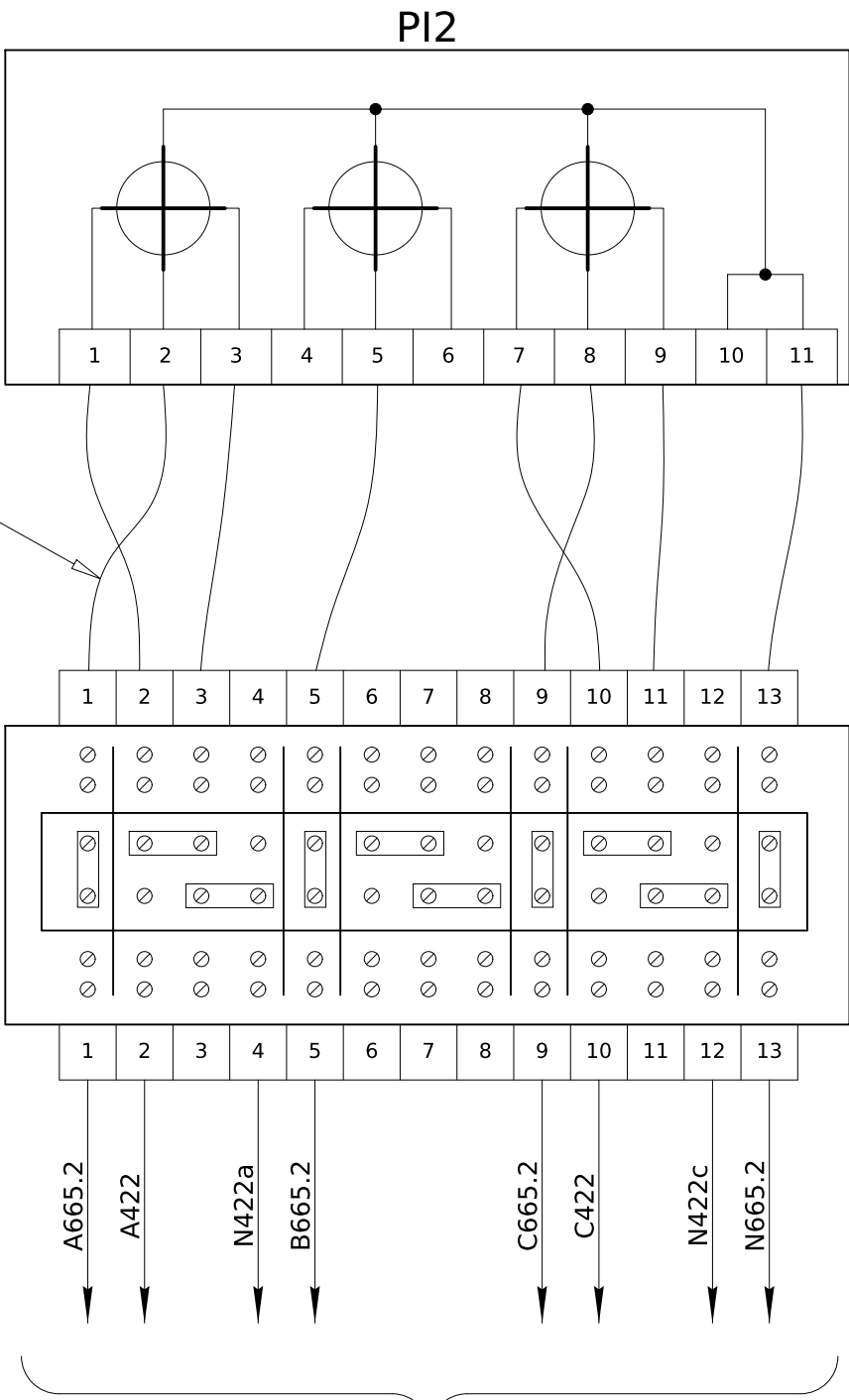
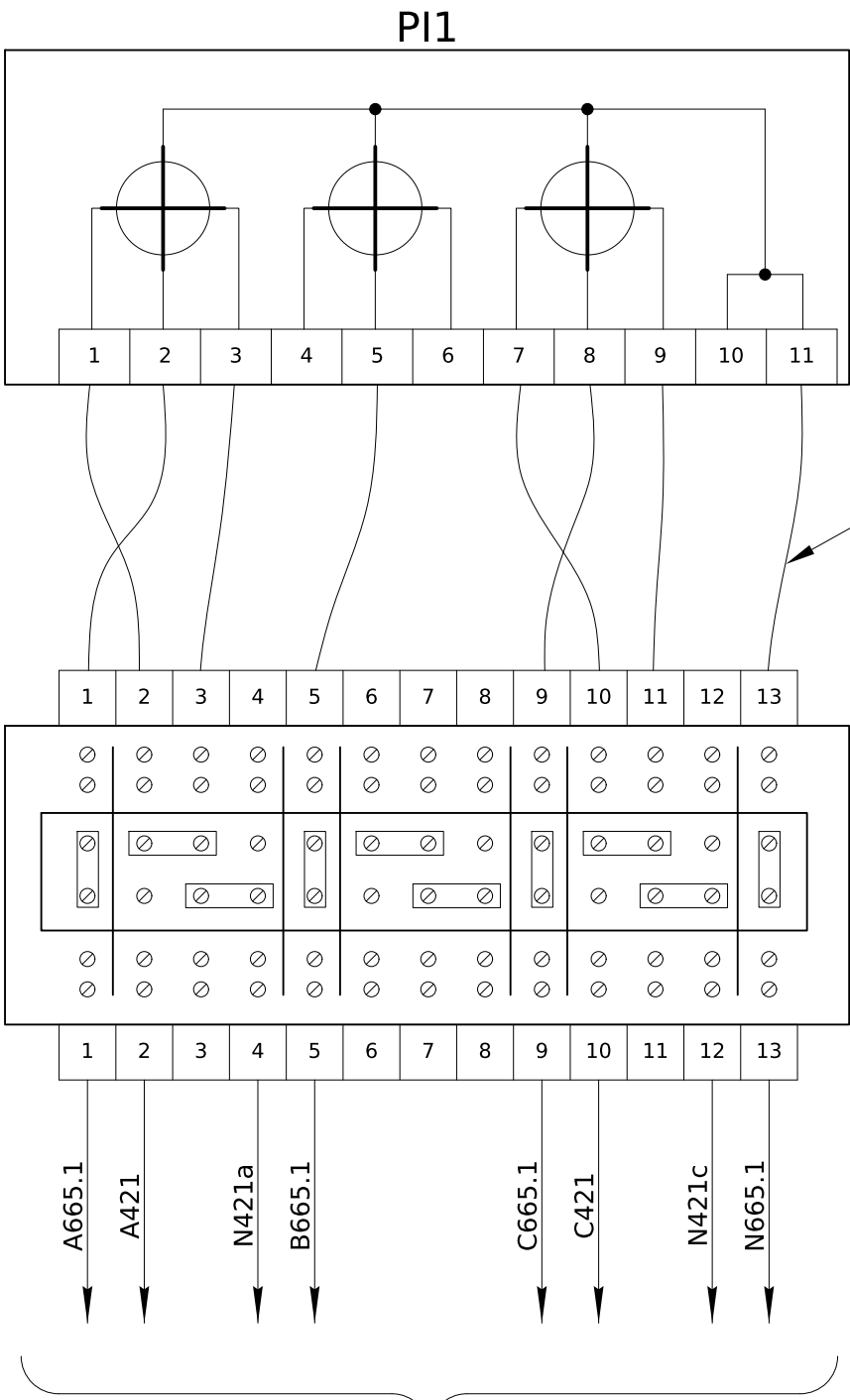
Погоджено:			
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
QF	Автомат захисту двигуна MMS-32H 10A (6-10A)	1	
	Доп. контакт аварійний LA 1NO+1NC	1	83011941002
	Доп. контакт стану FX 1NO+NC	1	83361941002
KM	Контактор Metasol MC-22b AC220V 50Hz 1a1b, Screw	1	
	Доп. контакт UA-4, 2NO+2NC	1	
XT1, XT2	Клема AVK 16 (сіра)	8	304 160
	Кришка торцева NPP 16	8	444 160
BL	Реле контролю рівня MCK-108	1	
KL	Реле проміжне DRM570730L	1	Weidmuller
	Колодка FS для DRM 4CO	1	Weidmuller
	Фіксатор M для DRM	1	Weidmuller
SF1, SF2	Вимикач автоматичний BKN-b 1P C2A	2	
	Доп. контакт BKN-AX-6A (стану)	2	
SA	Перемикач O-I (пластик) ECX 3300	1	Comerі
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	1	
	Контакт NO (green) ECX 1040	2	
	Контакт NC (red) ECX 1030	1	
SB1	Кнопка чорна (пластик) ECX 3100	1	Comerі
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	1	
	Контакт NO (green) ECX 1040	1	
SB2	Кнопка червона (пластик) ECX 3101	1	Comerі
	Монтажна пластина (пластик) ECX 3029	1	
	Контакт NC (red) ECX 1030	1	

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
HLR	Світлодіодна лампа (червона) B3-MB230 RTB	1	VectorVS
HLB	Світлодіодна лампа (синя) B3-MB230 BLB	1	VectorVS
HLG	Світлодіодна лампа (зелена) B3-MB230 GNB	1	VectorVS
XT3, XT4	Клема AVK 4 (сіра)	25	304 130
	Кришка торцева NPP 2,5-10	2	444 120
	Перемичка UK 4/2	4	474 132
	Корпус MAS0705026R5 700x500x260 IP54	1	
PEN	Шина PEN 8x12мм ІЭК	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-03			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Перелік апаратів	Стадія	Аркуш	Аркушів
							P	5	5
							ТОВ "ЛК Енергія"		

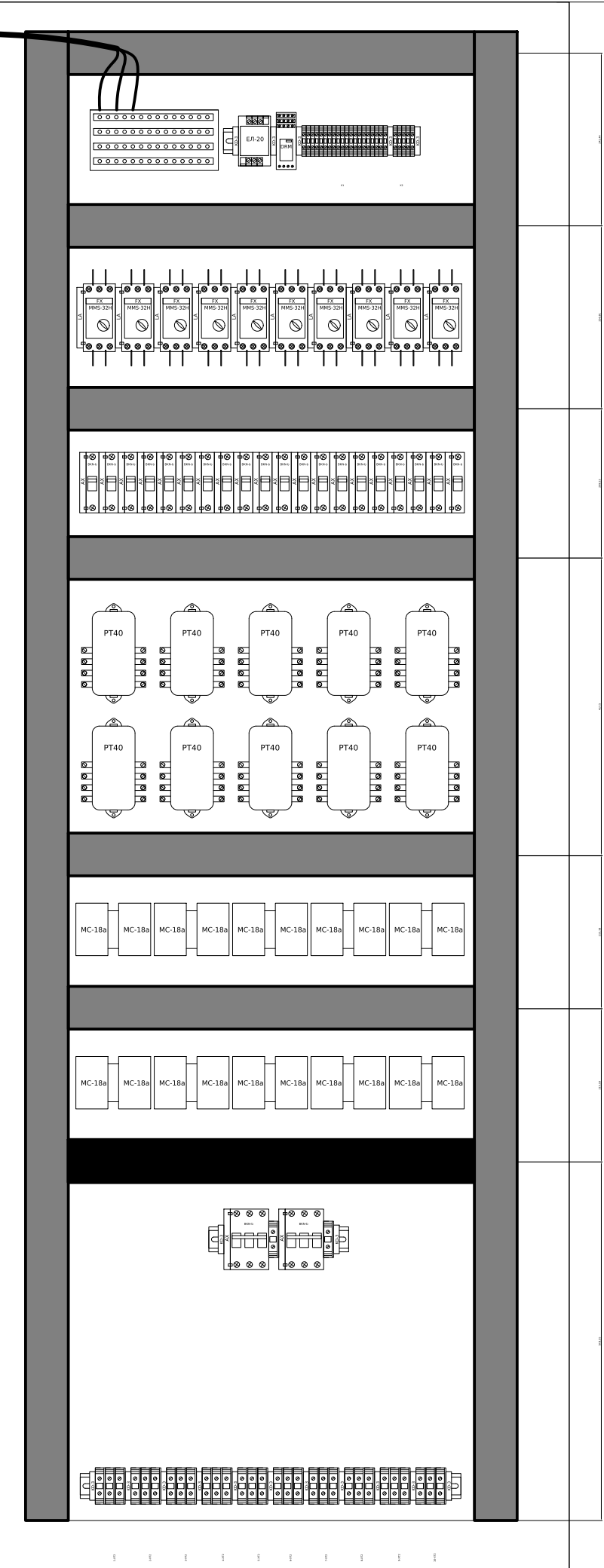
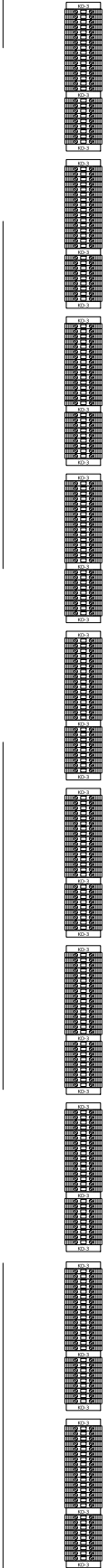
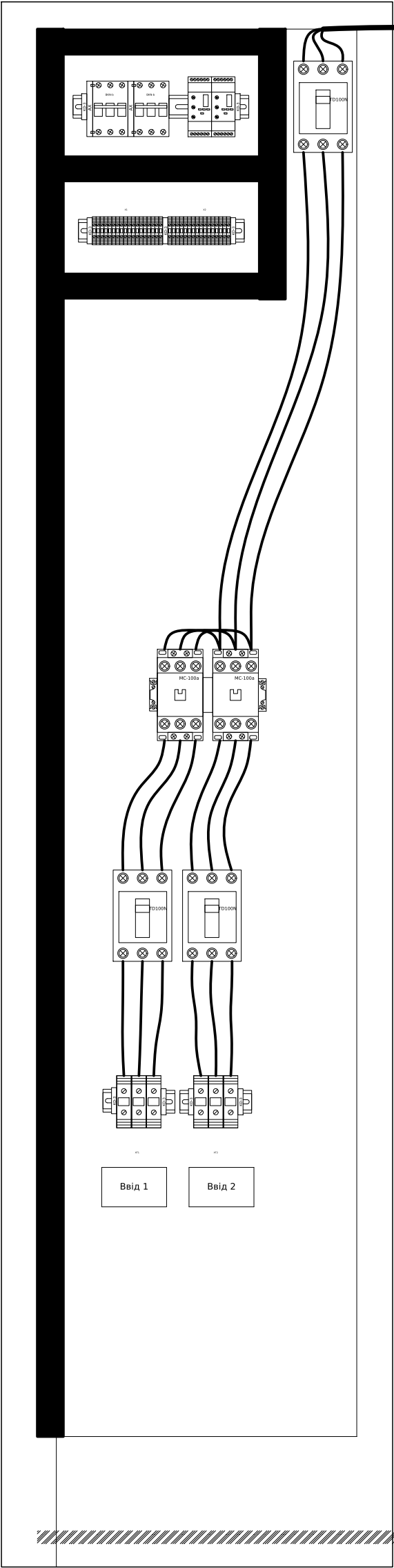
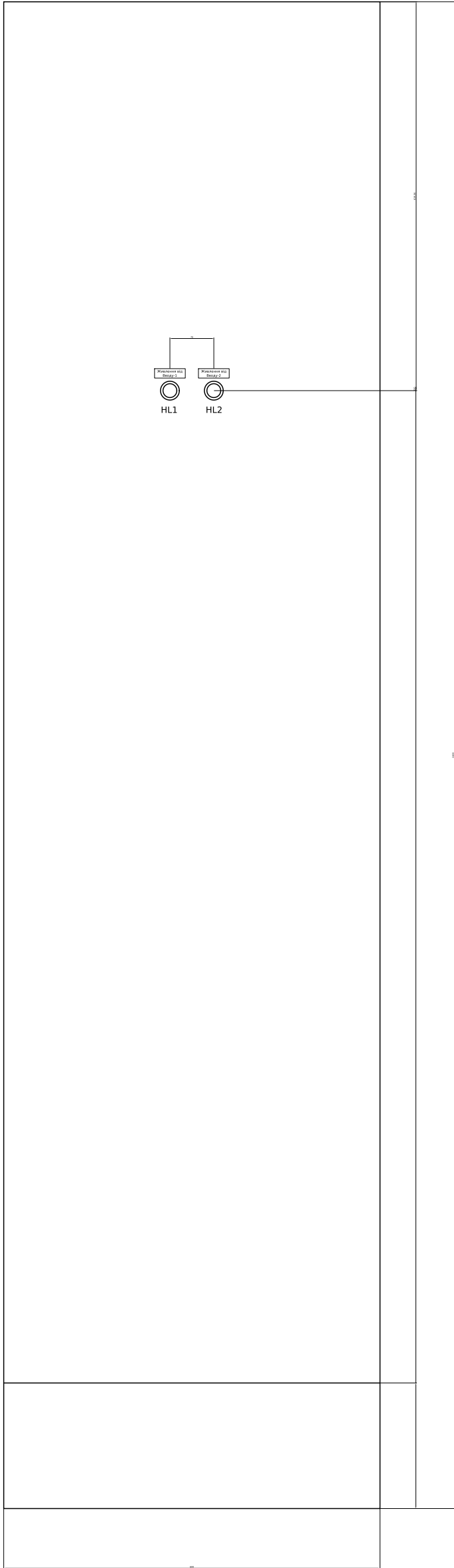
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:		



Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
PI1, PI2	Лічильник трифазний GAMA300 3х220/380В, G3B.147.240.F47.B2.P4.C311.A3.L1	2	
SG1, SG2	Комутаційна колодка КП5 (25) А	2	
A1	Контролер автоматизованого зчитування даних MCL 5.10	1	
SF1	Авт. вимикач ВА47-29 2Р, 6А, 4,5кА, х-ка В	1	

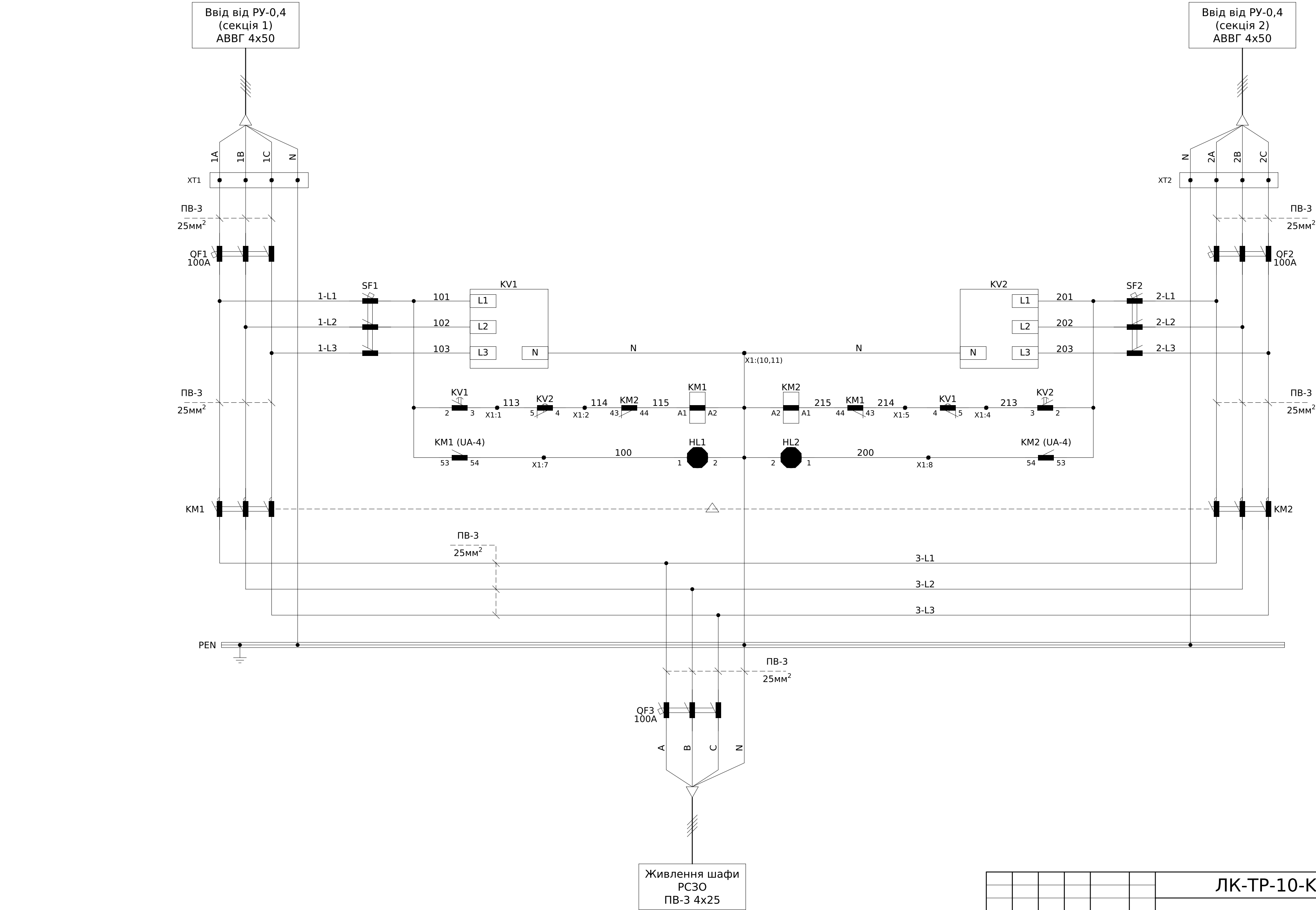
						ЛК-ТР-10-КТР-010-04				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	1
						Схема електрична принципова		ТОВ "ЛК Енергія"		

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



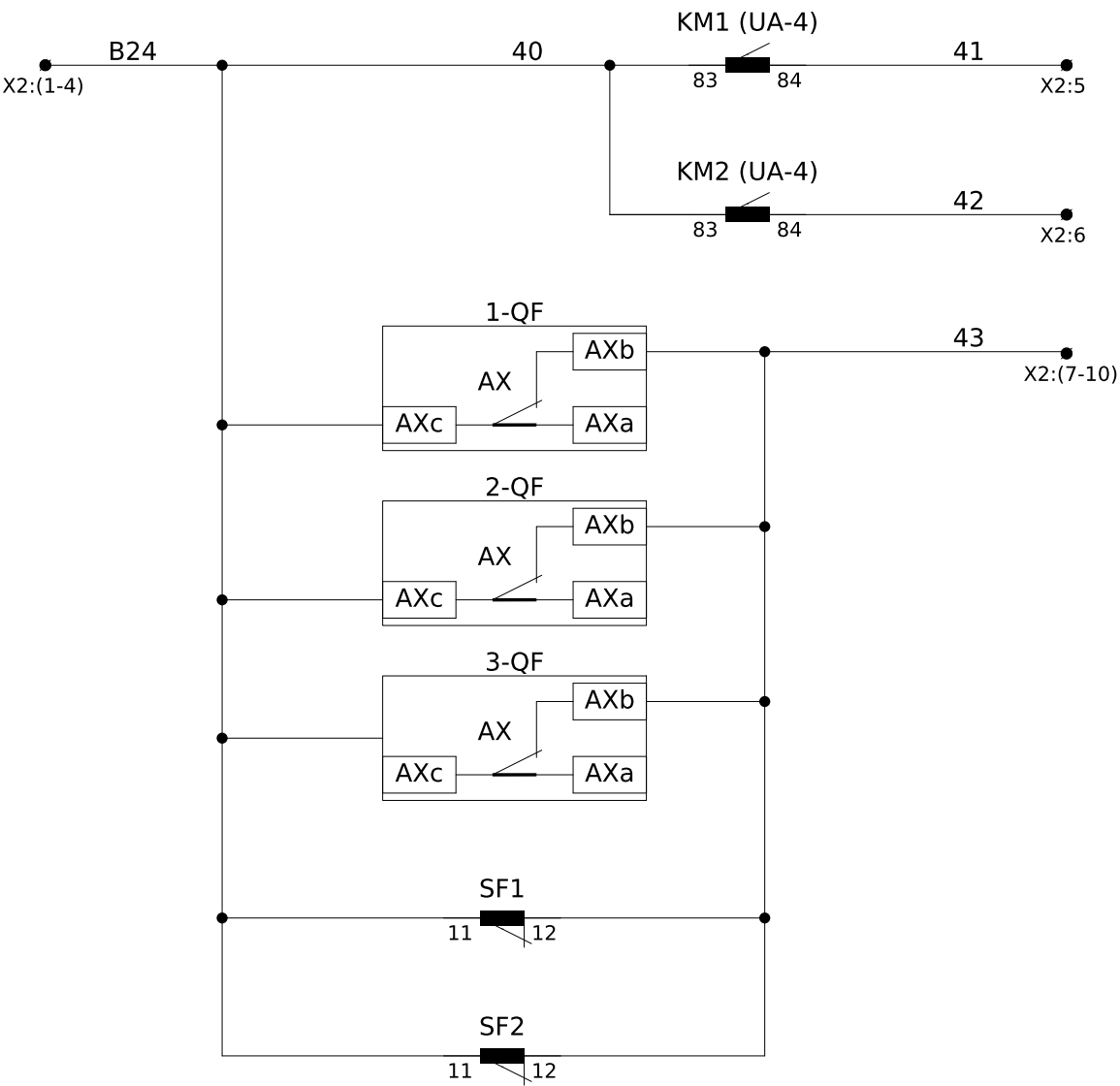
						ЛК-ТР-10-КТР-010-05			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	4
						Загальний вигляд	ТОВ "ЛК Енергія"		

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



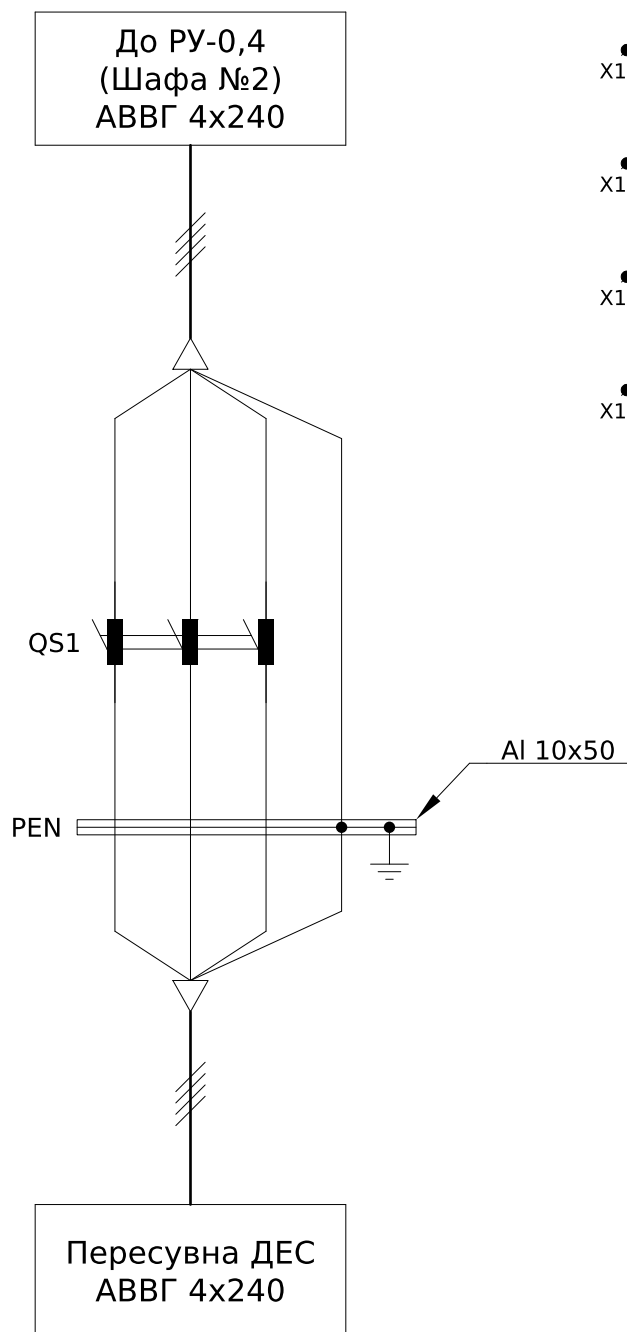
Примітка:
Для установки Вводу-1 в якості пріорітетного: встановіть перемичку між клемми X1:1-X1:2 та зніміть перемичку на X1:4-X1:5.
Для установки Вводу-2 в якості пріорітетного: встановіть перемичку між клемми X1:4-X1:5 та зніміть перемичку на X1:1-X1:2.
Для установки обох вводів в якості рівнозначних (зменшує кількість переключень після відновлення живлення): встановіть перемички на клеммах X1:1-X1:2 та X1:4-X1:5.
Монтаж схеми управління АВР виконати проводом ПВ-3 1мм².

						ЛК-ТР-10-КТР-010-05						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата							
						Типове рішення				Стадія	Аркуш	Аркушів
										Р	2	4
						Схема електрична принципова				ТОВ "ЛК Енергія"		



Живлення від Вводу №1	Резерв
Живлення від Вводу №2	
Контроль стану схеми	

X1	Внутрішні зв'язки	
	1	113
	2	114
	3	
	4	213
	5	214
	6	
	7	100
	8	200
	9	
PEN	10	N
	11	N
X2	Резерв	
	1	B24
	2	B24
	3	B24
Common	4	B24
Supply1	5	41
Supply2	6	42
State	7	43
	8	43
	9	43
	10	43



X1	Резерв		
Q51-1S1	1	1P1	
Q51-1S2	2	1P2	
Q51-2S1	3	2P1	
Q51-2S2	4	2P2	
Q51-3S1	5	3P1	
Q51-3S2	6	3P2	
Q51-4S1	7	4P1	
Q51-4S2	8	4P2	

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

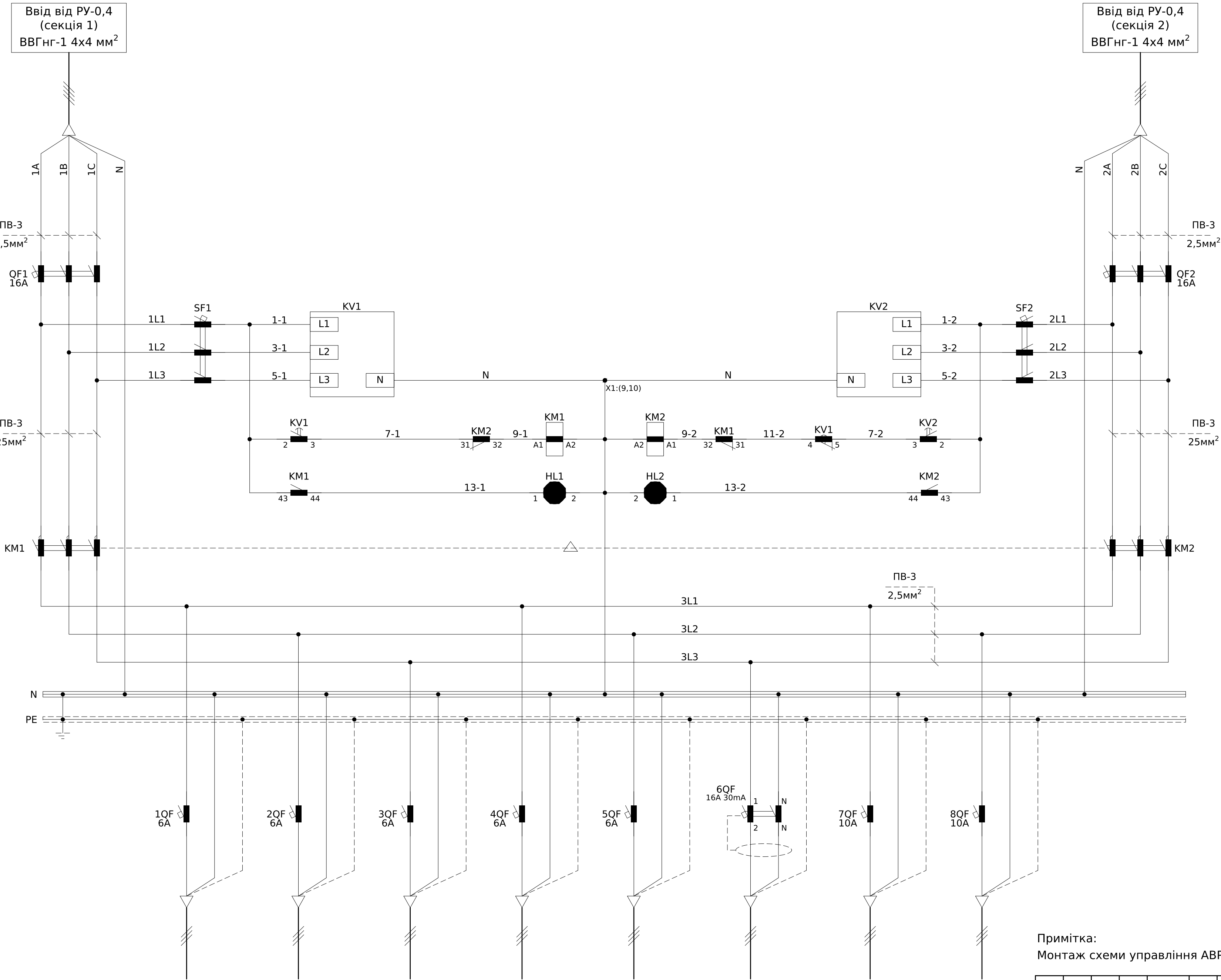
Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
QS1	S5-06303PR0 Вимикач S5/2 3х630А	1	
-	DS-LA21 Виносна ручка вимикача S5/2 500-800А	1	
-	D5LAU02 Додатковий контакт вимикача 2NO+2NC	1	
X1	Клема AVK 4 (сіра)	8	
	Кришка торцева NPP 2,5-10	1	
	Корпус 700х500х260	1	

Погоджено:			

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

						ЛК-ТР-10-КТР-010-06						
	Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Перелік апаратів			Стадія	Аркуш	Аркушів
										Р	2	2
										ТОВ "ЛК Енергія"		

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



Примітка:
Монтаж схеми управління АВР виконати проводом ПВ-3 1мм².

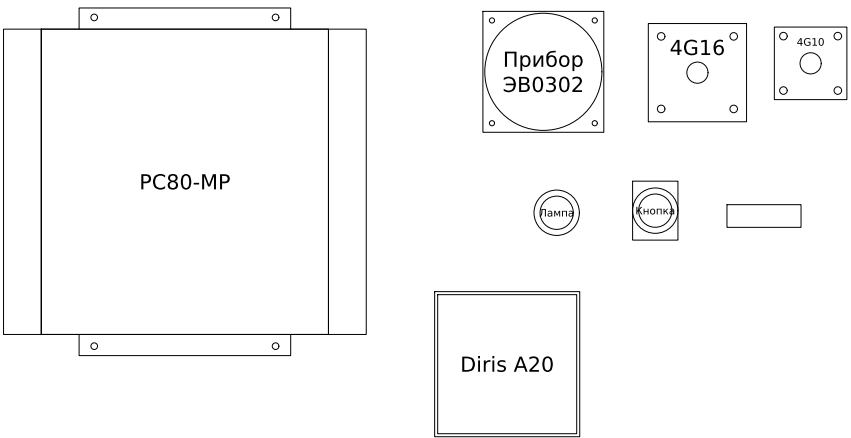
						ЛК-ТР-10-КТР-010-07			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
						Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	2
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
QF1, QF2	Авт. вимикач BKN-b 3P C16A	2	
SF1, SF2	Авт. вимикач BKN-b 3P C6A	2	
1QF-5QF	Авт. вимикач BKN-b 1P C6A	5	
6QF	Диф. авт. вимикач RKP 1P+N C16A 30mA	1	
7QF, 8QF	Авт. вимикач BKN-b 1P C10A	2	
KV1, KV2	Реле контролю напруги РНПП-311М	2	Новатек Електро
KM1, KM2	Контактор MC-22b AC220V 50Hz 1a1b	2	
	Доп. контакт UA-4, 2NO+2NC	2	Резерв
	Механічне блокування UR-02	1	
HL1, HL2	Світлодіодна лампа (зеленая) ВЗ-MB230 GNB	2	

Погоджено:			

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

						ЛК-ТР-10-КТР-010-07			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Перелік апаратів	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	2	2
							ТОВ "ЛК Енергія"		



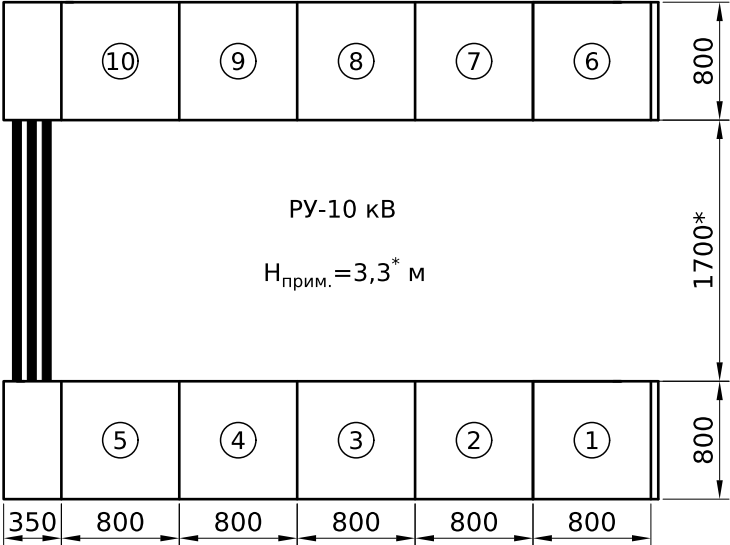
Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е-393В							
1	Номинальна напруга	10кВ							
2	Ном. струм збірних шин	630А	АД31 50х5						
3	Ном. струм відключення	20кА							
4	Схеми первинних з'єднань								
5	Порядковий номер комірки			1	2	3	4	5	
6	Призначення комірки			Лінія до ТП-Н1 Т1	Ввідна від ТП-Н21	Ввідна від РП	ТН-1	СВ-1	
7	Номер схеми головних ланцюгів			КСО-Е-393-04	КСО-Е-393-03	КСО-Е-393-05	КСО-Е-393-11А	КСО-Е-393В-03	
8	Тип роз'єднувача/вимикача навантаження			РА/ЕЛ-ПР-ОО-10-630-25-У2	РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2	РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	
9	Тип заземлювача			ЗР/ЕЛ-РР-10-630-У2	-	-	-	-	
10	Трасформатори струму	Тип/К ^{тр}		-	-	ТОЛУ-10	-	-	
11		Клас точності/Кратність/ВА		-	-	0,5S/10Р-300/5	-	-	
12		Фази, в яких встановлено ТТ		-	-	А, С	-	-	
13	Тип / коефіцієнт трансформації трансформатора напруги			-	-	-	НАМИ-1-10 У2	-	
14	Силові запобіжники, Номинальна напруга та струм			ПТ 012-10-31,5-31,5 У3	-	-	ПН 011-10-У3	-	
15	Наявність обігріву в релейному відсіку			-	-	-	-	-	
16	Живлення кіл сигналізації			-	-	-	220В, 50Гц	-	
17	Живлення кіл освітлення			36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц	
18	Ширина комірки, мм			800	800	800	800	800	350



						ЛК-ТР-10-КТР-010-09				
						Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
								Р	1	2
						Опросний лист		ТОВ "ЛК Енергія"		

Погоджено:

Інв. № ор.

Підпис і дата

Зам. інв. №

№ п/п	Запрошені дані	КСО-Е-393В							
1	Номинальна напруга	10кВ							
2	Ном. струм збірних шин	630А	АД31 50х5						
3	Ном. струм відключення	20кА							
4	Схеми первинних з'єднань								
5	Порядковий номер комірки			10	9	8	7	6	
6	Призначення комірки			СВ-2	ТН-2	Ввідна від ТП-N18	Лінія до ТП-N1 Т2	Ввідна від РП	
7	Номер схеми головних ланцюгів			КСО-Е-393В-03	КСО-Е-393-11А	КСО-Е-393В-03	КСО-Е-393-04	КСО-Е-393-05	
8	Тип роз'єднувача/вимикача навантаження			РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	РР/ЕЛ-РР-33-10-630-25У2	РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	РА/ЕЛ-ПР-ОО-10-630-25-У2	РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	
9	Тип заземлювача			-	-	-	ЗР/ЕЛ-РР-10-630-У2	-	
10	Трасформатори струму	Тип/К ^{тр}		-	-	-	-	ТОЛУ-10	
11		Клас точності/Кратність/ВА		-	-	-	-	0,5S/10Р-300/5	
12		Фази, в яких встановлено ТТ		-	-	-	-	А, С	
13	Тип на коефіцієнт трансформації трансформатора напруги			-	НАМИ-1-10 У2	-	-	-	
14	Силові запобіжники, Номінальна напруга та струм			-	ПН 011-10-У3	-	ПТ 012-10-31,5-31,5 У3	-	
15	Наявність обігріву в релейному відсіку			-	-	-	-	-	
16	Живлення кіл сигналізації			-	220В, 50Гц	-	-	-	
17	Живлення кіл освітлення			36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц	36В, 50Гц	
18	Ширина комірки, мм		350	800	800	800	800	800	

Зм.

Кільк.

Арк.

№док.

Підпис

Дата

ЛК-ТР-10-КТР-010-09

Типове рішення

Опросний лист

Стадія

Р

Аркуш

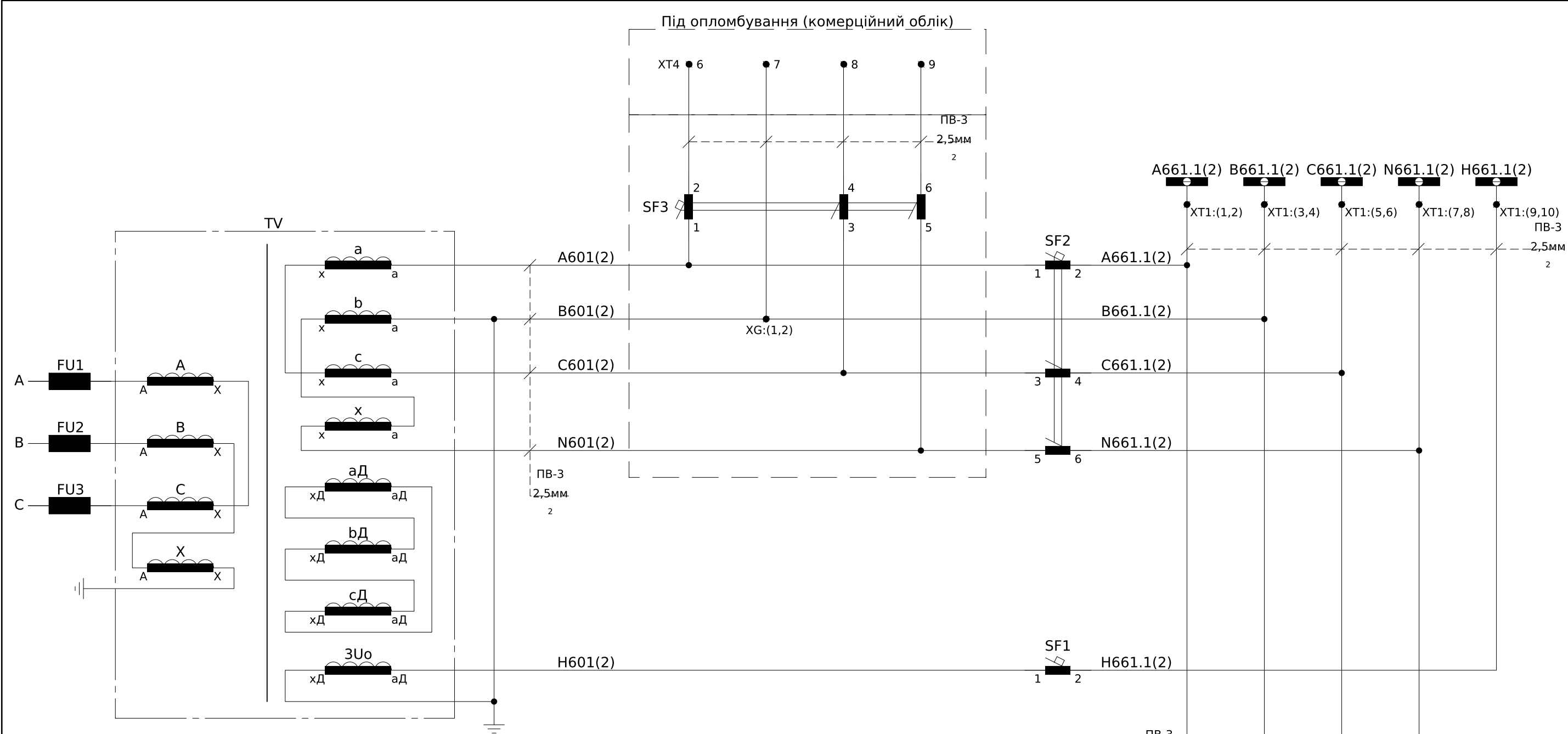
2

Аркушів

2

ТОВ "ЛК Енергія"

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

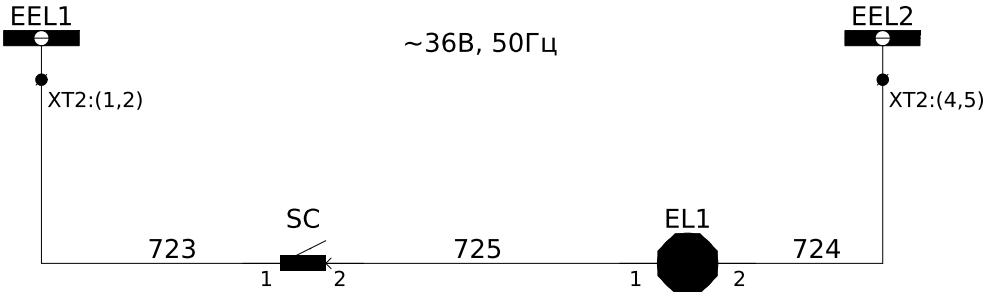
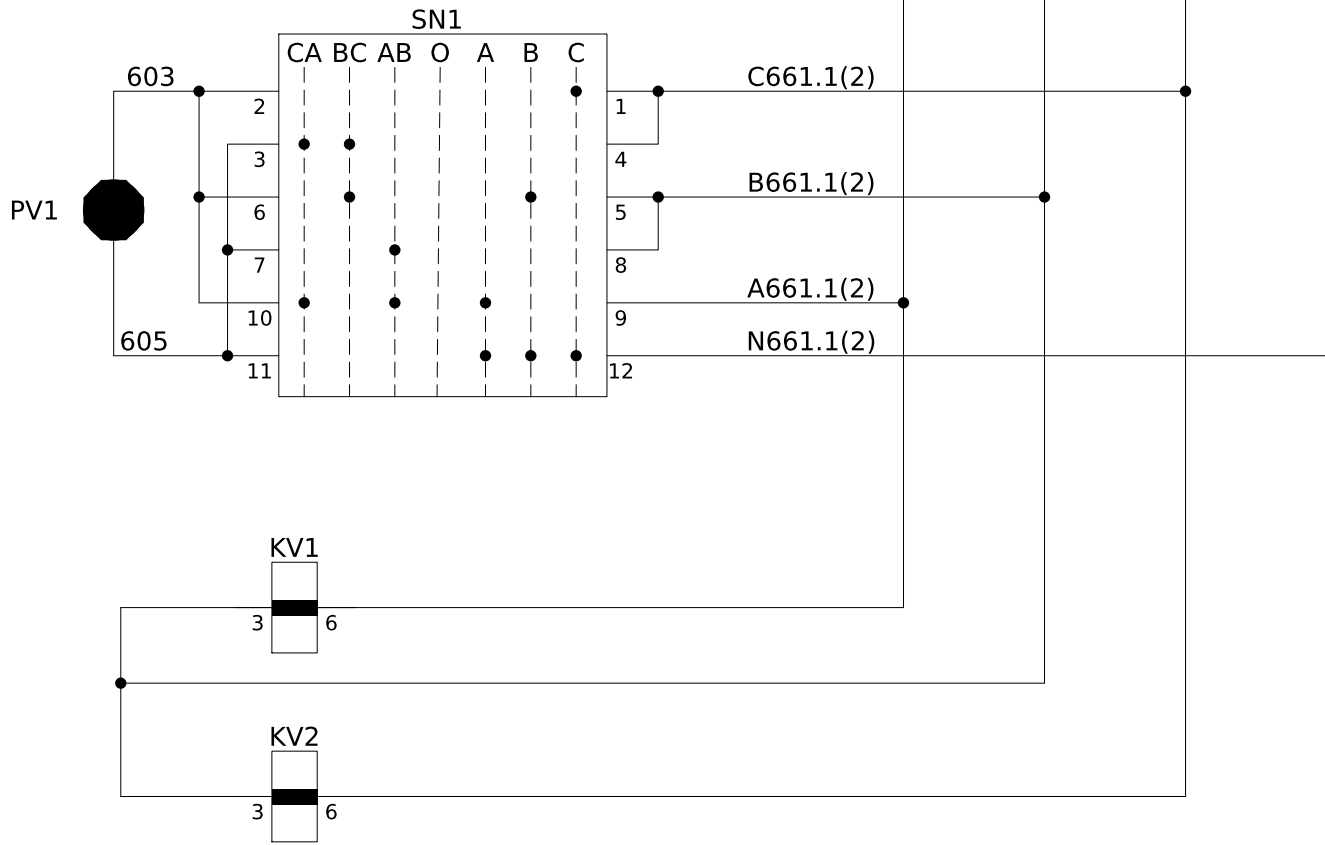


Контроль
напруги

Реле контролю
мінімальної
напруги

Шинки
освітлення
~36В, 50Гц

Освітлення
силового
відсіку

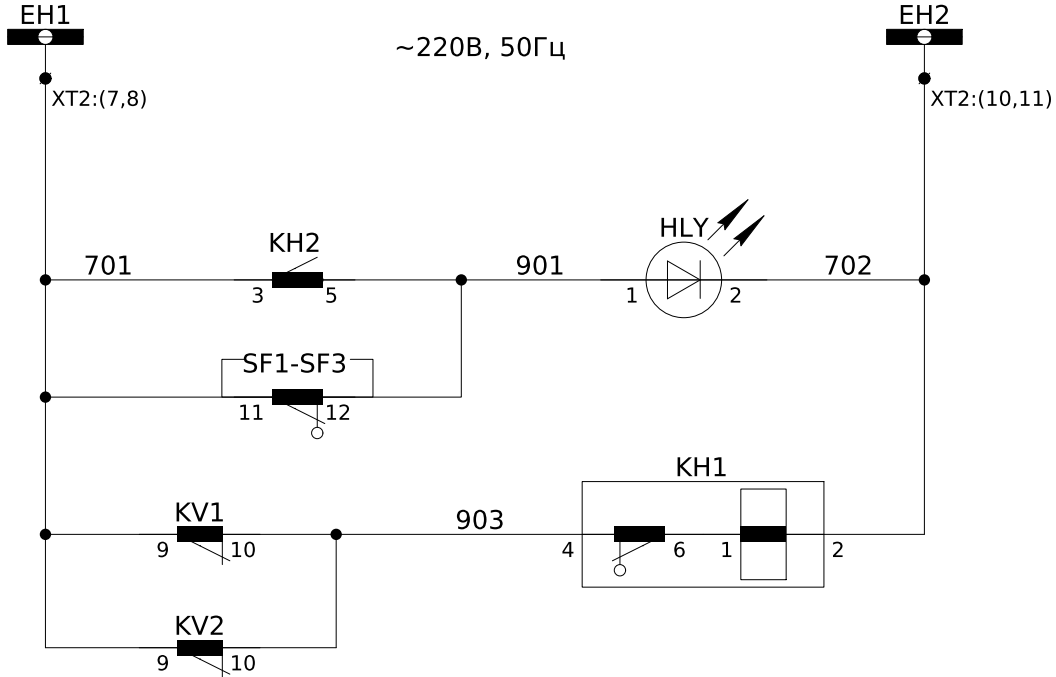
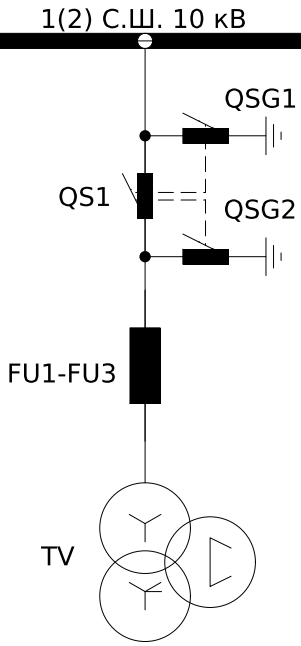


Шинки напруги
обліку

Шинки напруги
ТМ

Автомати
захисту
вторинних
ланцюгів
трансформатора
напруги

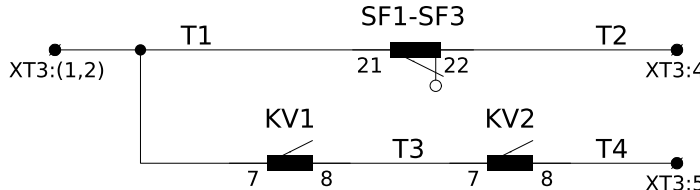
Пояснююча однолінійна схема



Шинки
сигналізації
~220В, 50Гц

Сигнал
"Несправність"

Сигнал
"Несправність
ланцюгівнапруги"



У схему ТМ

Примітка: монтаж виконати проводом ПВ-3 1мм², якщо не вказано інше.

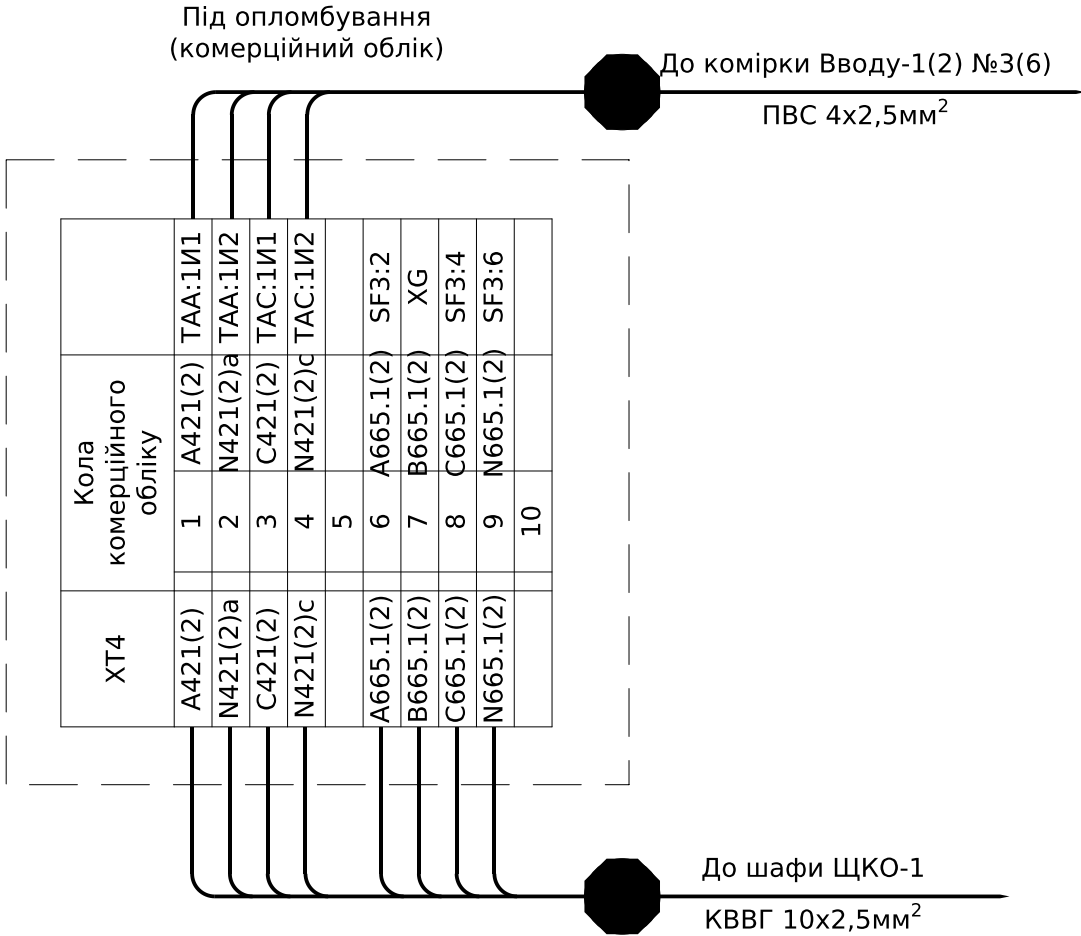
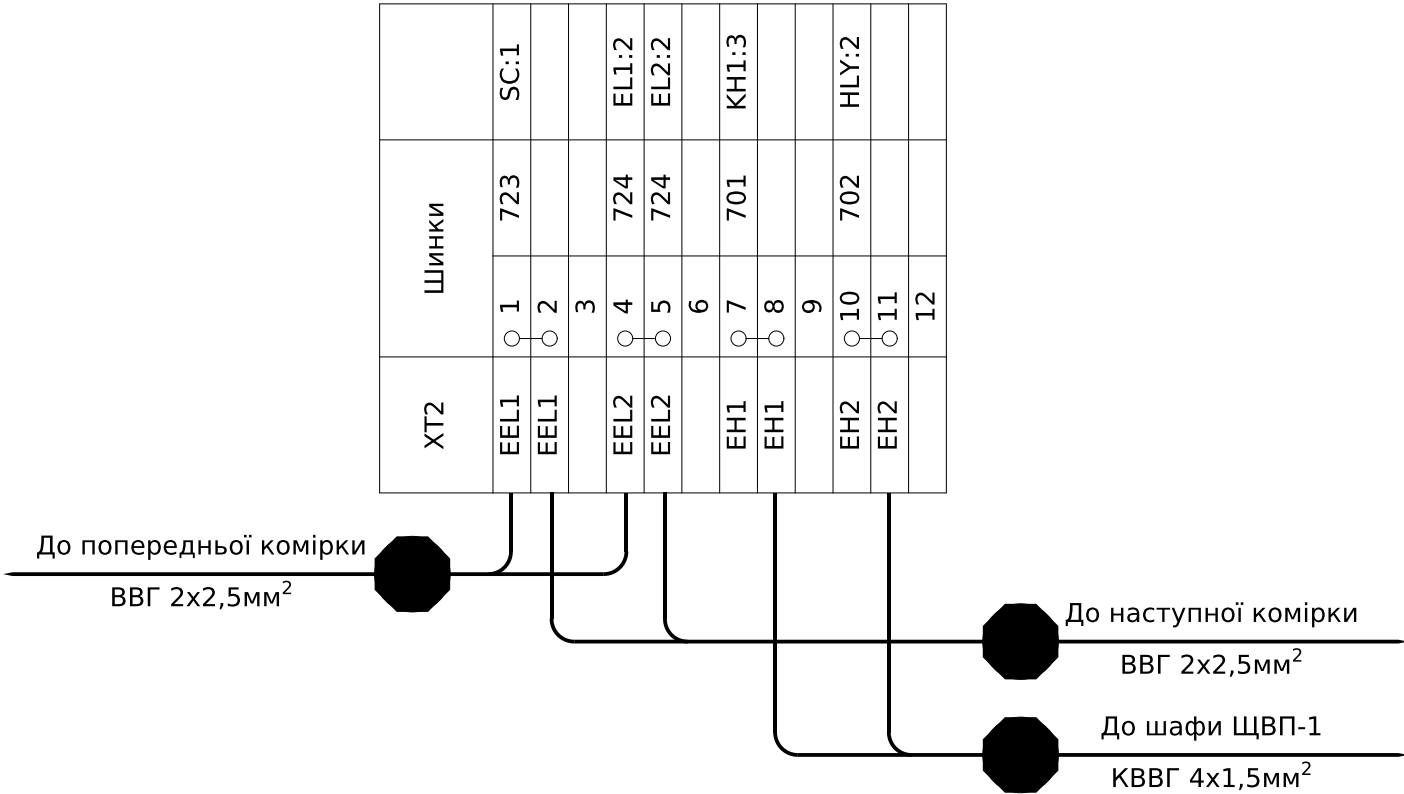
ЛК-ТР-10-КТР-010-10					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Типове рішення				Стадія	Аркуш
				Р	1
Схема електрична принципова				ТОВ "ЛК Енергія"	

ХТ1	Кола напруги захисту									
A661.1(2)	A661.1(2)	1	A661.1(2)	2	B661.1(2)	3	B661.1(2)	4	C661.1(2)	5
A661.1(2)	A661.1(2)	6	N661.1(2)	7	N661.1(2)	8	H661.1(2)	9	H661.1(2)	10
B661.1(2)	B661.1(2)									
C661.1(2)	C661.1(2)									
H661.1(2)	H661.1(2)									

До схеми ТМ
КВВГ 7х1,5мм²

ХТ3	Внутрішні зв'язки				
	1	ТМ1	SF1:21		
	2	ТМ1	KV1:7		
	3				
	4	ТМ2	SF1:22		
	5	ТМ4	KV2:8		

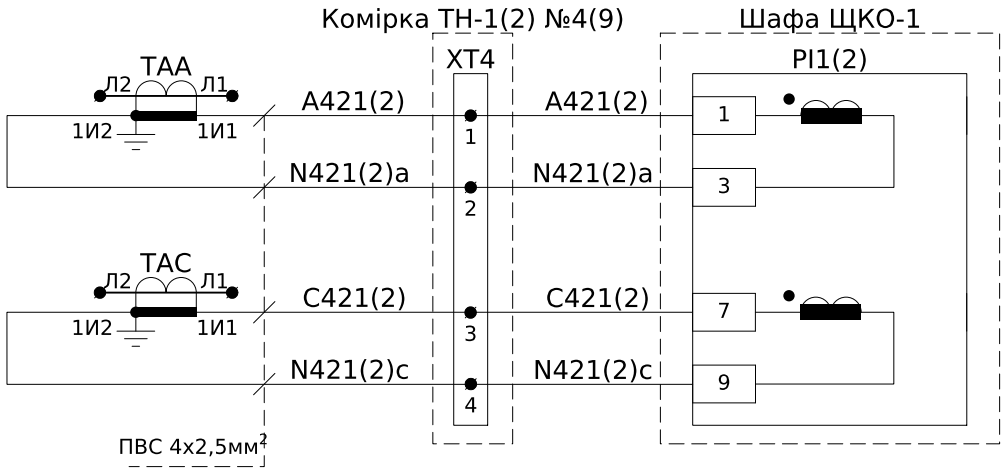
До схеми ТМ
КВВГ 4х1,5мм²



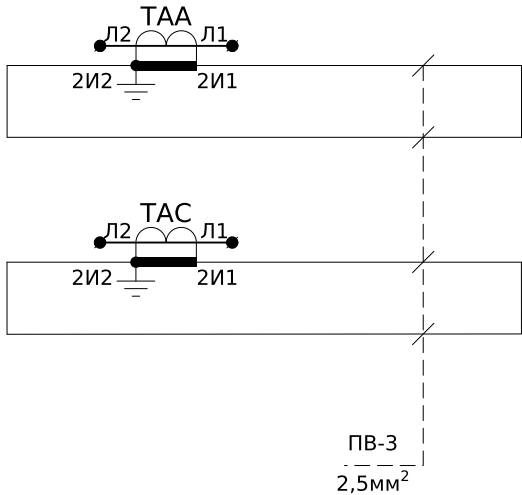
Інв. № ор.	Підпис і дата	Зам. інв. №							ЛК-ТР-10-КТР-010-10	Арк.
										3
			Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		

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	
TV	Трансформатор напруги НАМИ-1-10 У2	1	
	Низьковольтне обладнання:		
HLY	Світлодіодна лампа AD-22DS LED d22мм жовта 230В	1	
PV1	Вольтметр ЭВ-0302 0-300В кл.т.2,5	1	
SN1	Перемикач кулачковий Apator 4G16-66-U-R114	1	
KN1	Реле вказівне РЭУ11-21-5-40У3, 220 В, 50 Гц	1	
EL1	Лампа розжарювання МО 36-40-11 E27	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
KV1, KV2	Реле мінімальної напруги НЛ-7 100В, 50 Гц, 40-90В		
	Вимикач автоматичний:		
SF1	ВА47-29 1Р 2А 4,5кА х-ка В	1	
SF2, SF3	ВА47-29 3Р 2А 4,5кА х-ка В	2	
-	Додатковий контакт КС-47 новая серія	6	
	Клемні ряди:		
XT1, XT4	Клема вимірюв. WGO 1 , сіра, 3 двома тест-роз'ємами	20	
-	Кришка торцева NPP-WGO-1-2, сіра	2	
-	Перемичка IZUK 6/2	5	
XT2, XG	Клема гвинтова з роз'єднувачем AVK 4 А Сіра 4 мм	14	
-	Торцева кришка NPP / AVK 4R-A сіра	2	
-	Перемичка UK 4/2 - YBK 4 / ASK 3	5	
XT3	Клема з'єднувальна AVK 2,5 RD, сіра	5	
-	Кришка торцева NPP/AVK 2,5-10, сіра	1	
-	Перемичка UK 2.5/2	1	
	Комплект пломбування		

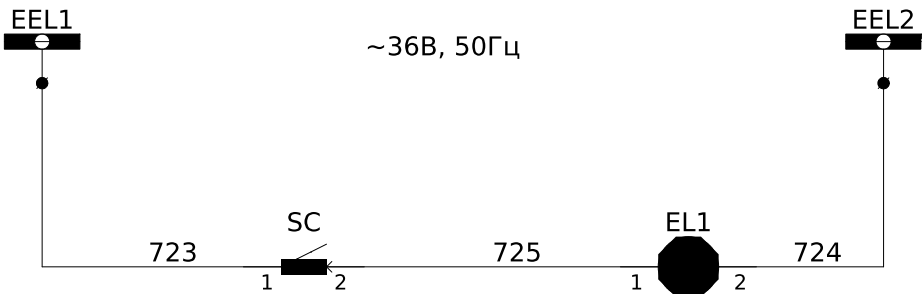
Погоджено:			Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № ор.



Кола струму
комерційного
обліку



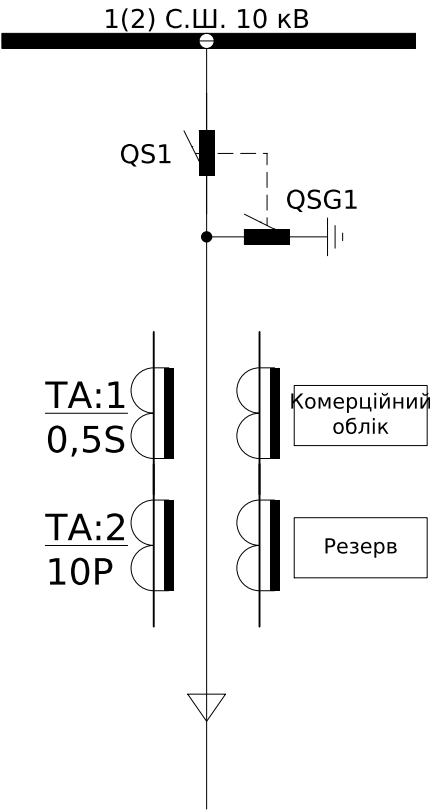
Кола струму
(резерв)



Шинки
освітлення
~36В, 50Гц

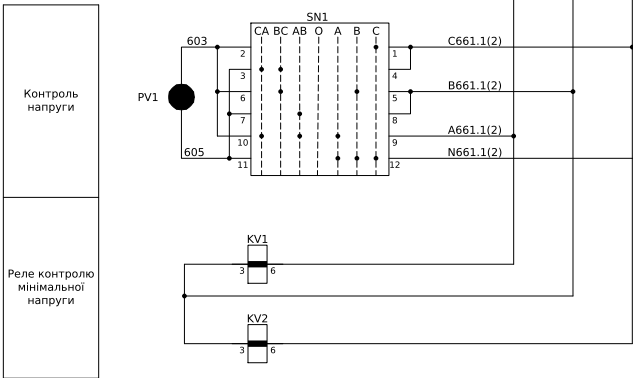
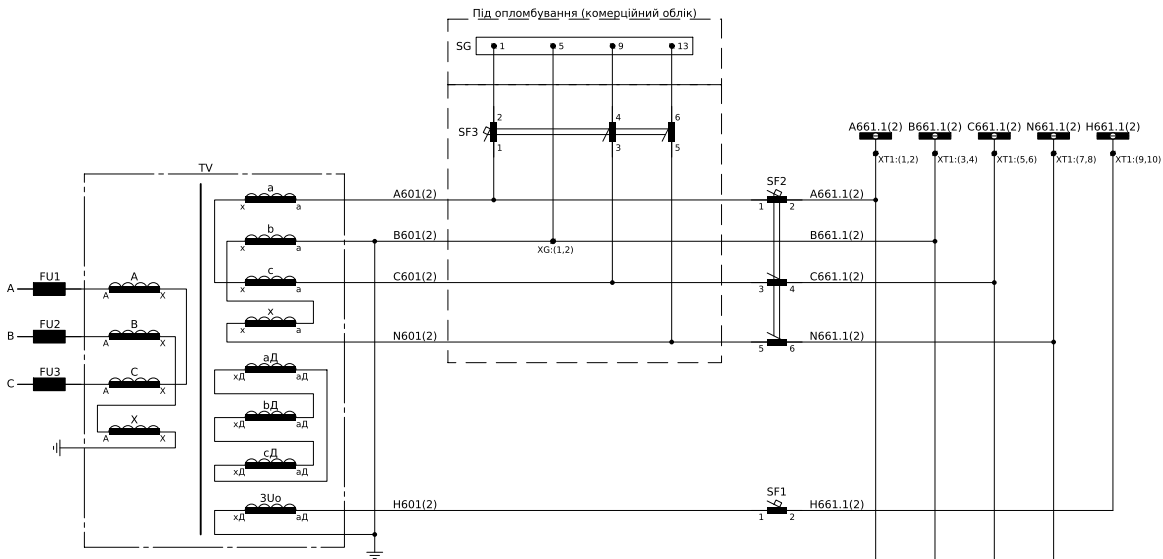
Освітлення
силового
відсіку

Пояснююча однолінійна схема

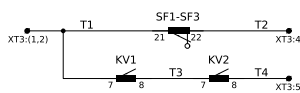
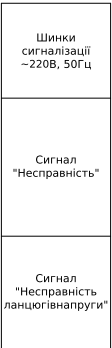
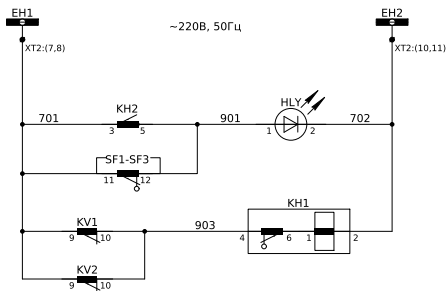
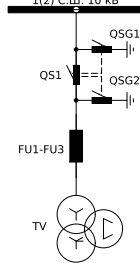


Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
Високовольтне обладнання:			
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
ТАА, ТАС	Трансформатор струму ТОЛУ-10-0,5S/10P-300/5	2	
Низьковольтне обладнання:			
EL1	Лампа розжарювання МО 36-40-11 Е27	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-11			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	1
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		



Пояснююча однолінійна схема

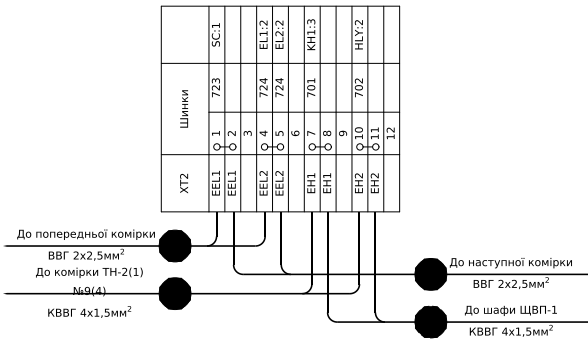


Кола напруги захисту	
Q 1	A661.1(2)
Q 2	B661.1(2)
Q 3	C661.1(2)
Q 4	N661.1(2)
Q 5	A661.1(2)
Q 6	B661.1(2)
Q 7	C661.1(2)
Q 8	N661.1(2)
Q 9	A661.1(2)
Q 10	B661.1(2)

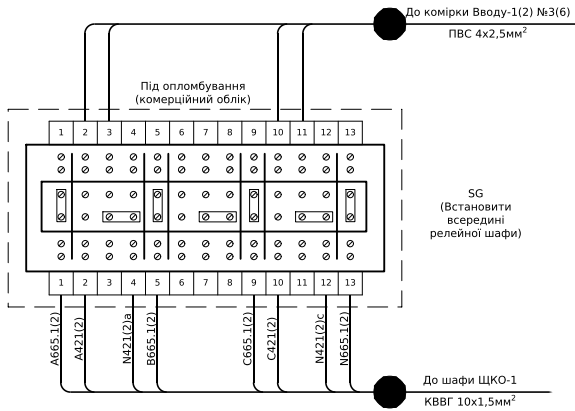
До схеми ТМ
КВВГ 7х1,5мм²

Внутрішні зв'язки	
Q 1	TM1
Q 2	TM1
Q 3	TM1
Q 4	TM2
Q 5	TM4

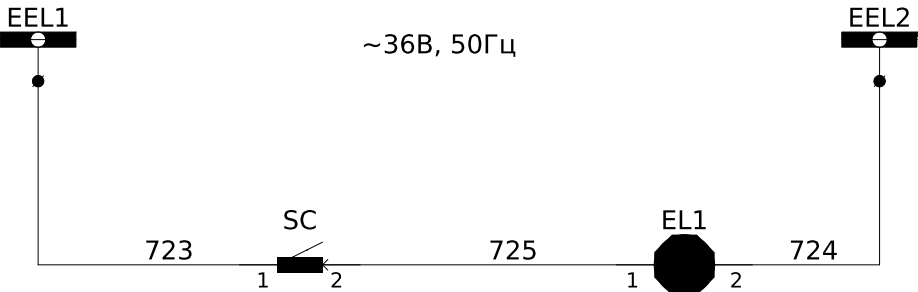
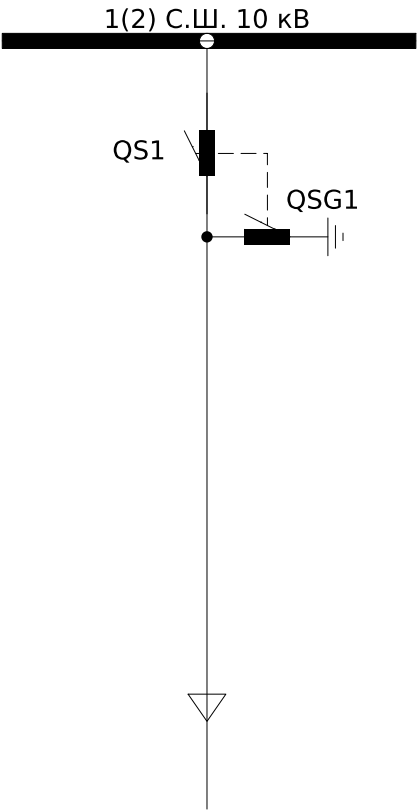
До схеми ТМ
КВВГ 4х1,5мм²



До попередньої комірки
ВВГ 2х2,5мм²
До комірки ТН-2(1)
М9(4)
КВВГ 4х1,5мм²
До наступної комірки
ВВГ 2х2,5мм²
До шафи ЩВП-1
КВВГ 4х1,5мм²



Пояснююча однолінійна схема



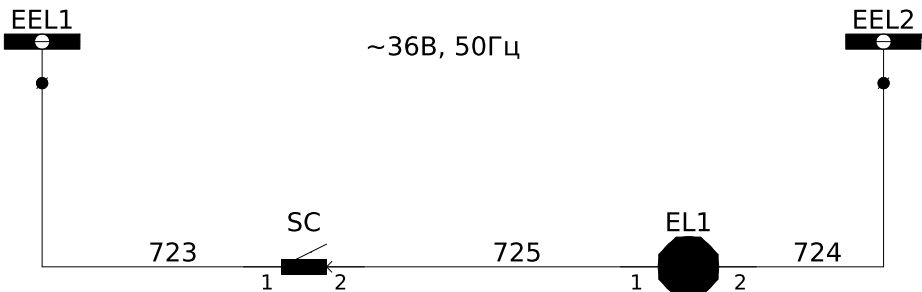
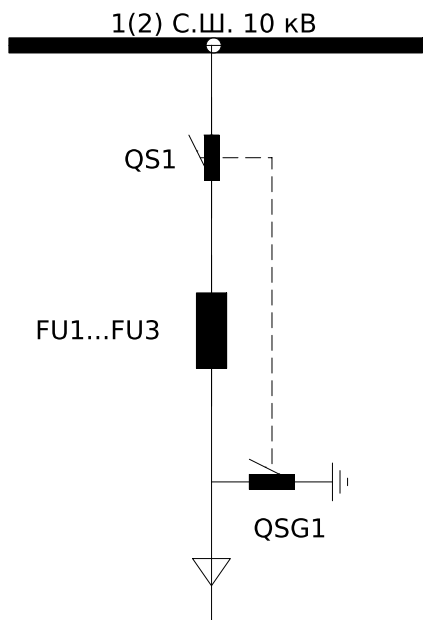
Шинки
освітлення
~36В, 50Гц

Освітлення
силового
відсіку

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
	Низьковольтне обладнання:		
EL1	Лампа розжарювання МО 36-40-11 Е27	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-12			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	1
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

Пояснююча однолінійна схема



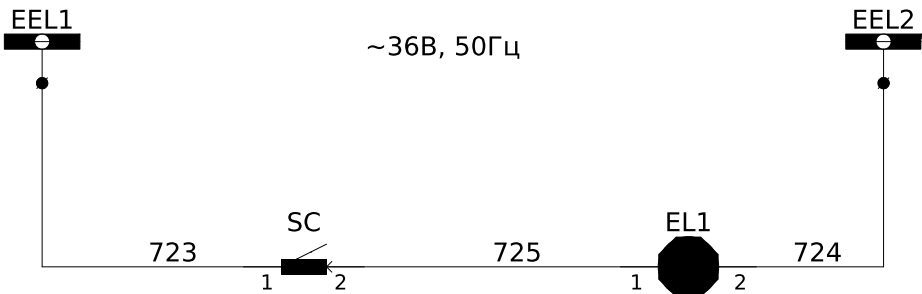
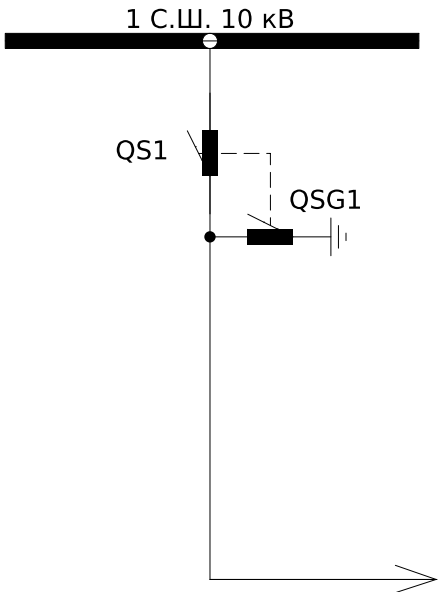
Шинки
освітлення
~36В, 50Гц

Освітлення
силового
відсіку

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОО-10-630-25-У2	1	
QSG1	Заземлювач ЗР/ЕЛ-РР-10-630-У2	1	
FU1...FU3	Запобіжник ПТ 012-10-31,5-31,5 У3	3	
	Низьковольтне обладнання:		
EL1	Лампа розжарювання МО 36-40-11 Е27	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-13			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			Стадія	Аркуш
								Р	1
								Аркушів	1
						Типове рішення			
						Схема електрична принципова		ТОВ "ЛК Енергія"	

Пояснююча однолінійна схема



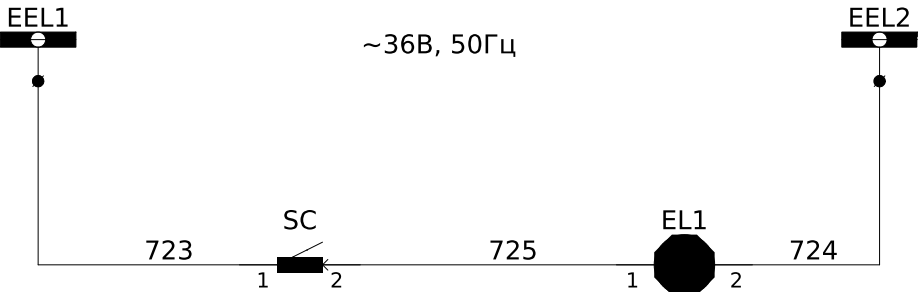
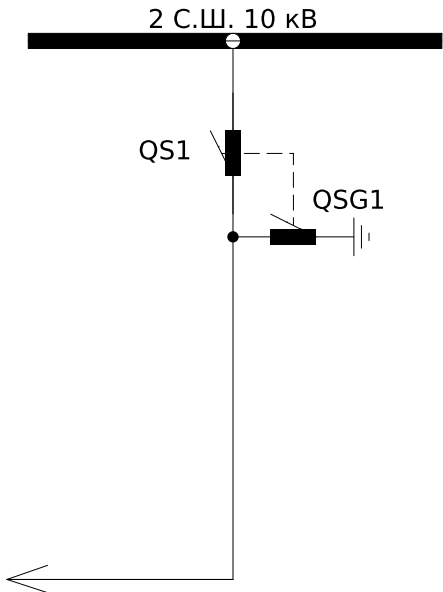
Шинки
освітлення
~36В, 50Гц

Освітлення
силового
відсіку

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
	Низьковольтне обладнання:		
EL1	Лампа розжарювання МО 36-40-11 Е27	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-14			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	1
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

Пояснююча однолінійна схема



Шинки
освітлення
~36В, 50Гц

Освітлення
силового
відсіку

Позначення	Найменування	К-ть	Примітка
	Високовольтне обладнання:		
QS1	Вимикач навантаження ВНР РА/ЕЛ-ПР-ОЗ-10-630-25-У2	1	
	Низьковольтне обладнання:		
EL1	Лампа розжарювання МО 36-40-11 Е27	1	
SC	Вимикач накл. 1клав. SD-10 Simply ELM 41-0001	1	

						ЛК-ТР-10-КТР-010-15			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
							Р	1	1
						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		