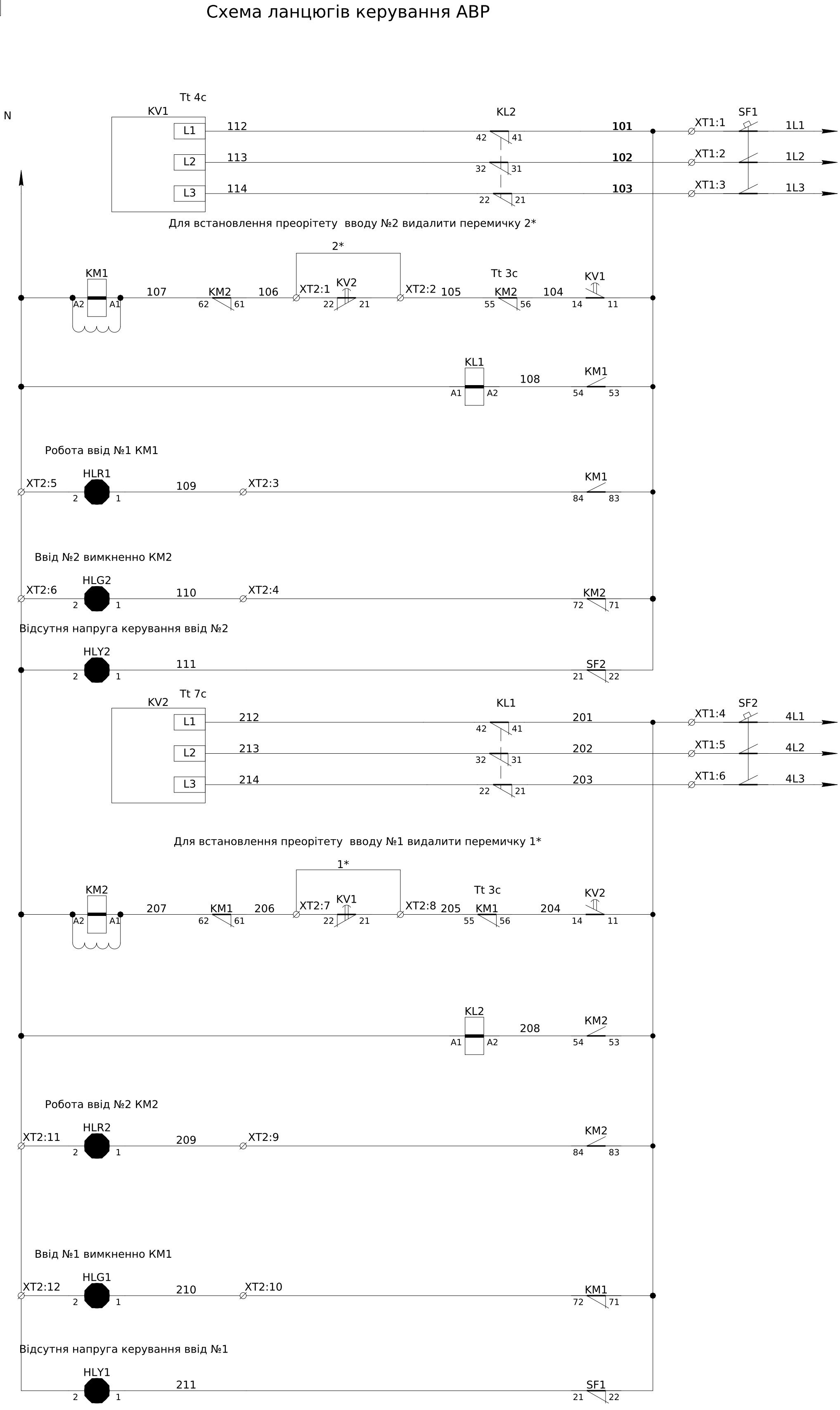
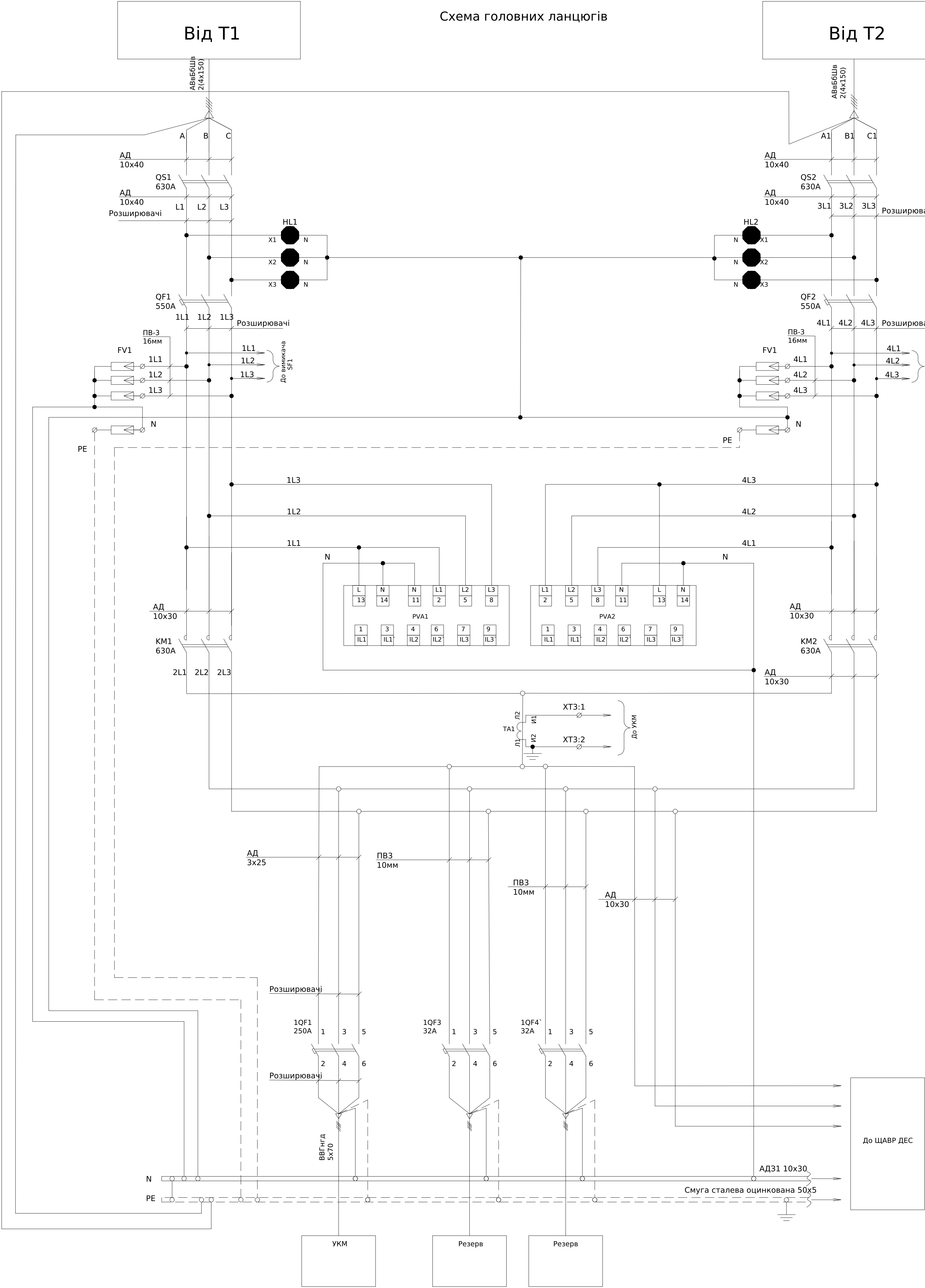


Погоджено:			
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	угодив



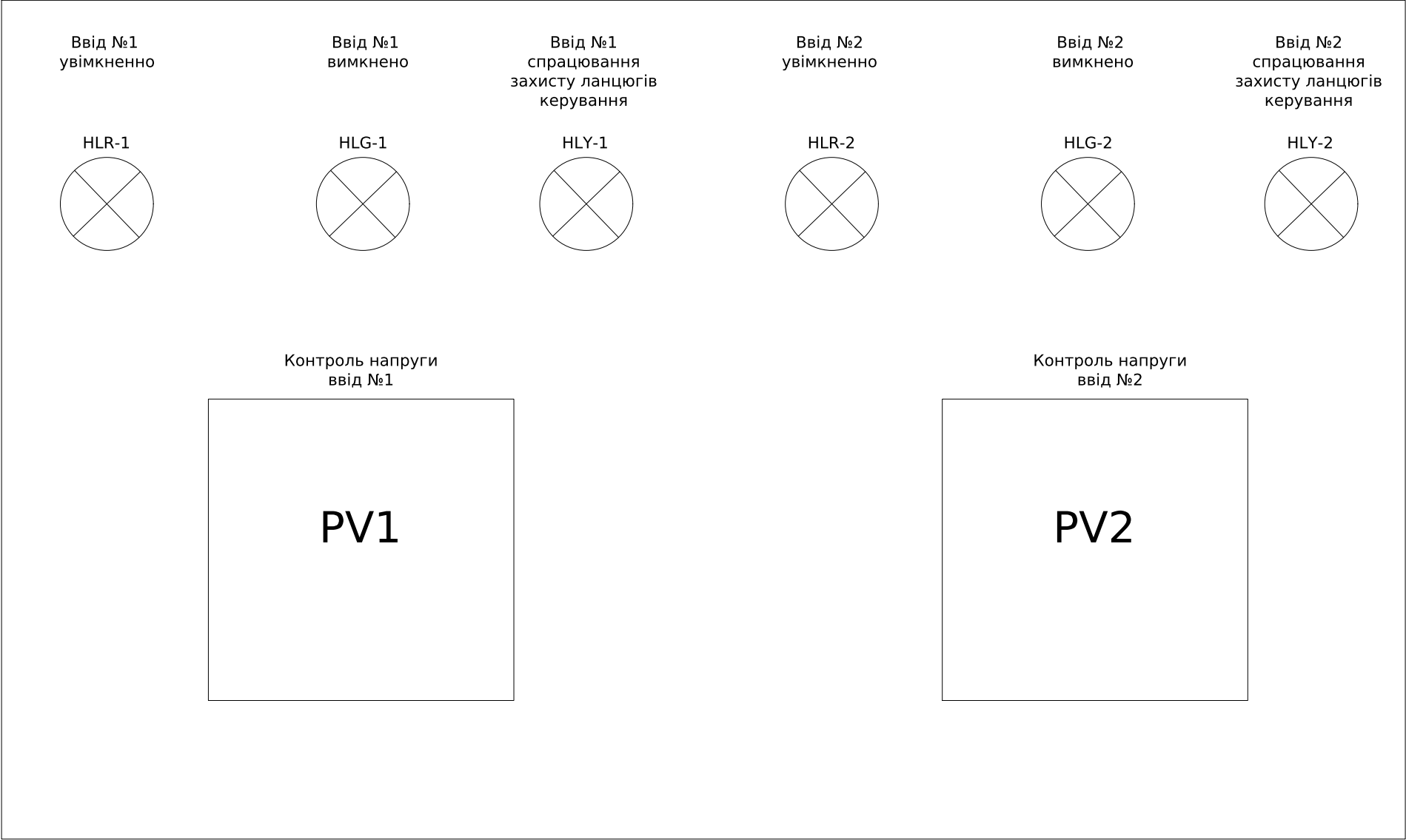
Автомат захисту ланцюгів керування ввід №1
Реле напруги ввід №1
Ланцюги керування , ланцюги електричного блокування одночастного увімкнення, ланцюги вибору пріоритету увімкнення вводів
Ланцюги розмноження сигналів індикації та керування для зовнішніх пристроїв
Індикація увімкнення KM1
Індикація Вимкнення KM2
Відсутня напруга керування ввід №2
Автомат захисту ланцюгів керування ввід №2 Реле напруги ввід №2
Ланцюги керування , ланцюги електричного блокування одночастного увімкнення, ланцюги вибору пріоритету увімкнення вводів
Ланцюги розмноження сигналів індикації та керування для зовнішніх пристроїв
Індикація увімкнення KM1
Індикація Вимкнення KM2
Відсутня напруга керування ввід №1

- Монтаж ланцюгів керування та індикації виконати проводом ПВ-3 0,75мм
- Ввід, вивід кабелів знизу
- Передбачити встановлення захисних ізолюючих екранів, термозбіжних трубок, тощо
- які унеможливають випадкове торкання струмопровідних частин шафи при обслуговуванні
- Шафи АВР та ШАВР ДЕС виконати суміжним блоком
- Шафи АВР та ШАВР ДЕС виконати з можливістю зручного роз'єднування окремих шаф на період транспортування

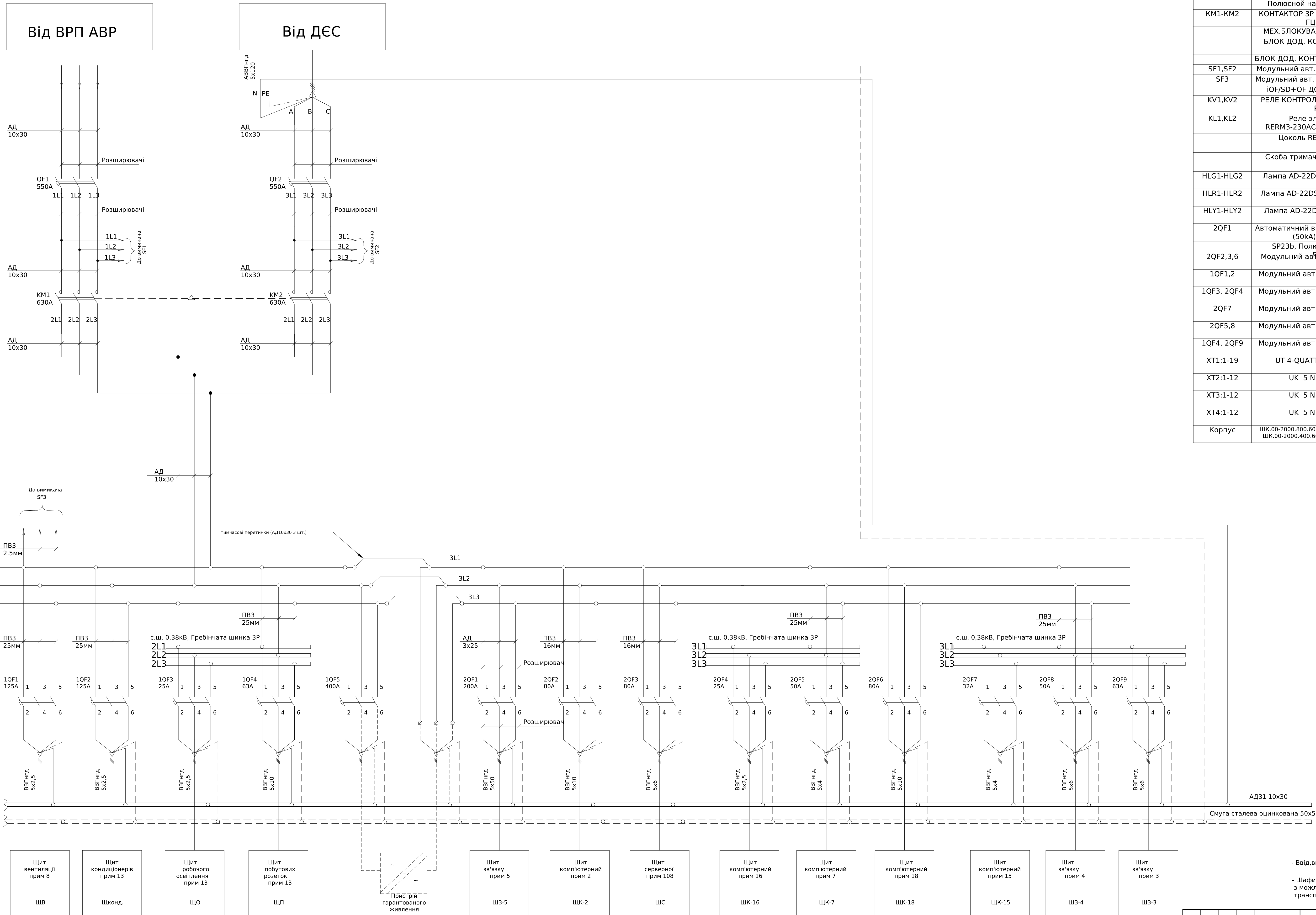
ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01					
Зм.	Кільк.	Арк.	Н-док.	Підпис	Дата
Розробив					21.08
Перевірив					16.10
Типове рішення				Стадія	Аркуш
				Р	1
Схема електрична принципова				ТОВ "ЛК Енергія"	

XT1	Зовнішні зв'язки		
SF1:2	○ 1	101	
	○	101	
SF1:4	○ 2	102	
	○	102	
SF1:6	○ 3	103	
	○	103	
SF2:2	○ 4	201	
	○	201	
SF2:4	○ 5	202	
	○	202	
SF2:6	○ 6	203	
	○	203	
XT2	Зовнішні зв'язки		
KV2:22/KM1:61	1	105	2*
KV1:14/KV2:21	2	104	
KM1:84/HLG1:1	3	108	
KM2:72/HLY2:1	4	109	
HLG1:2/N	○ 5	N	1*
HLY2:2/N	○ 6	N	
KV1:22/KM2:61	7	205	
KV2:14/KV1:21	8	204	
KM2:84/HLG2:1	9	208	
KM1:72/HLY1:1	10	209	
HLG2:2	○ 11	N	
HLY1:2	○ 12	N	
XT3	Зовнішні зв'язки		
TA1:I1	1	A412	
TA1:I2	2	A421	

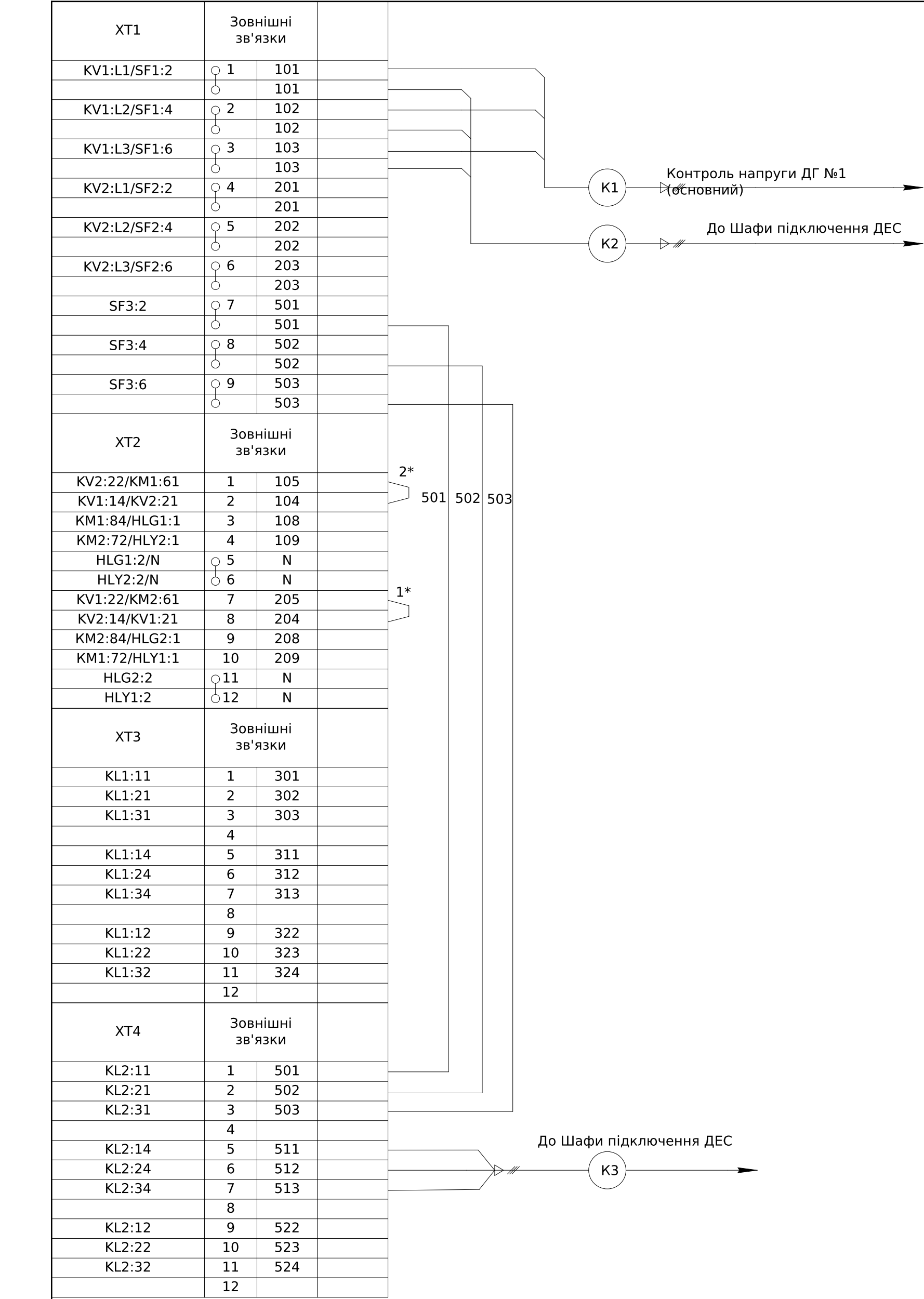
Архітектура розташування елементів
індикації на ліцьовій панелі



Поз. позначення	Назва	Кількість	Доповнення
QS1, QS2	ВИМИКАЧ-РОЗ'ЄДН.INTERPACT INV630 3P	2	
QF1,QF2	Автоматический выключатель TS630N (65kA) ETS33 630A 3P3T	2	
	Полюсной наконечник 3P 70,TS630	4	
KM1-KM2	КОНТАКТОР 3P E 630A AC3 ~220В 50/60 ГЦ LC1E630M7	2	
	МЕХ.БЛОКУВАННЯ Е КОНТ.630 LAEM8	1	
	БЛОК ДОД. КОНТАКТІВ 3 ВИТРИМК. 1..30с	2	
	БЛОК ДОД. КОНТАКТІВ Е 2NO 2NC LAEN22	2	
FV1,FV2	Ограничитель перенапряжения ETITEC T WENT 320/25 (3+1, 8p, TT)	2	
PV1, PV2	Цифровой мультиметр EDM	2	
HL1, HL2	Світловий індикатор наявності фаз червоний .230-400В~	2	
SF1,SF2	Модульный авт. выключач iC60N 3P 10A C	2	
	iOF/SD+OF ДОПОМІЖНИЙ КОНТАКТ	2	
KV1,KV2	РЕЛЕ КОНТРОЛЮ ТРИФАЗНОЇ НАПРУГИ RM35TF30	2	
KL1,KL2	Реле DRM570730, 230V AC, 4CO	2	
	Колодка FS для DRM 4CO	2	
	Клипса DRM/DRL CLIP M		
HLG1-HLG2	Лампа AD-22DS d22мм зелений 230В	2	
HLY1-HLY4	Лампа AD-22DS d22мм жовтий 230В	2	
HLR1-HLR4	Лампа AD-22DS d22мм червоний 230В	2	
1QF1	Автоматичний вимикач TS250N (50kA) ATU 250A 3P3T	1	
	SP23b, Полюсной наконечник 3P 52.5,TS250	2	
1QF2,3	Автоматичний вимикач BKN-b 3P C32A	2	
TA1	Трансформатор струму CTR-30 600/5 15VA CL.0,5	1	
XT1:1-6	UT 4-QUATTRO Прохідна клема	6	
XT2:1-12	UK 5 N Прохідна клема	12	
XT3:1-2	UK 5 N Прохідна клема	2	
Корпус	ШК.00-2000.800.600.003СБ_Секция ABP200-630	1	



						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01							
						Зм.	Київ.	Арх.	№ док.	Підпис	Дата		
						Розробив					21.08		
						Перевірив					18.10		
						Типове рішення					Стадія	Аркуш	Аркушів
											Р	1	3
						Схема електрична принципова					ТОВ "ЛК Енергія"		



К1

Контроль напруги ДГ №1 (основний)

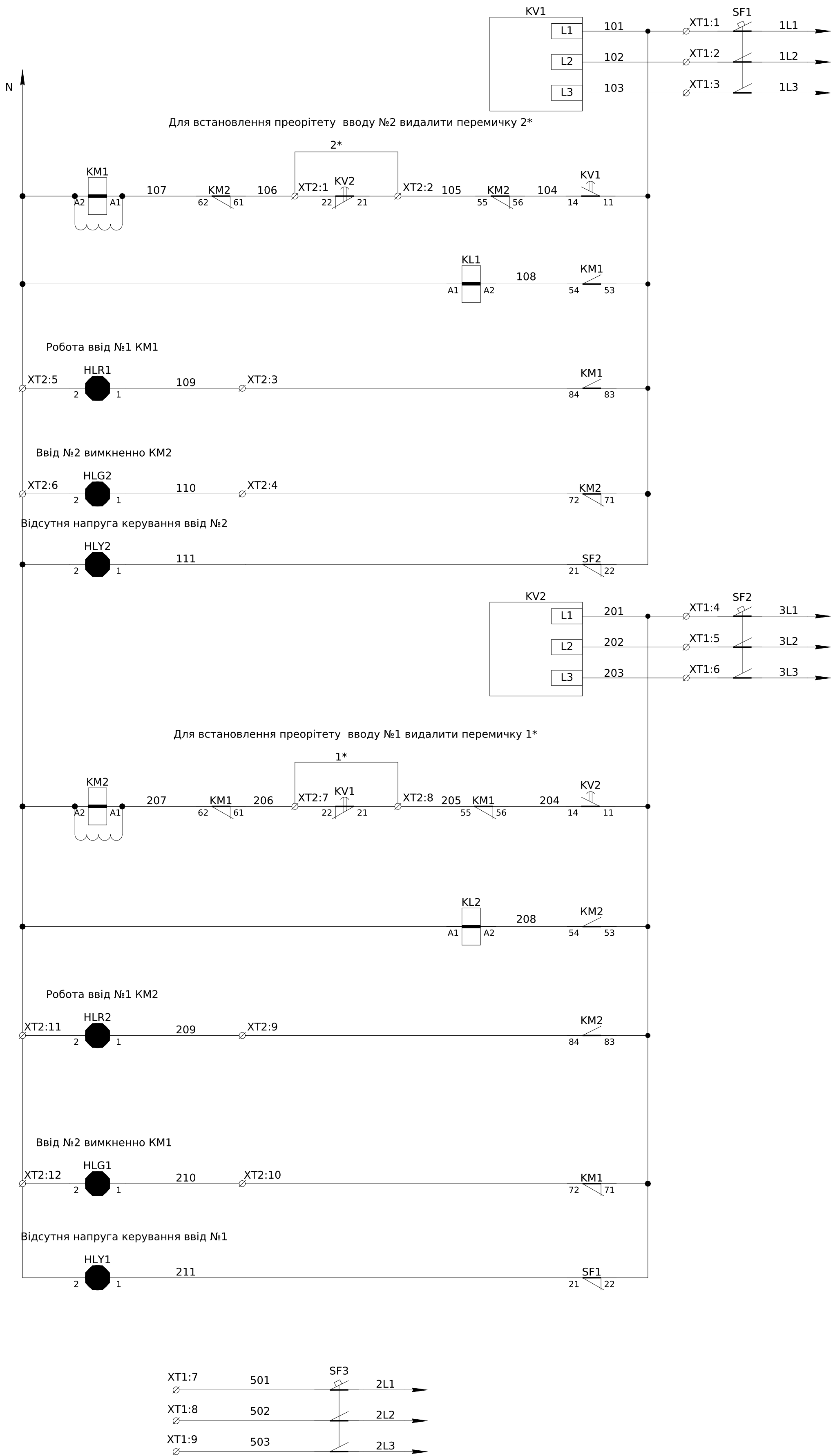
К2

До Шафи підключення ДЕС

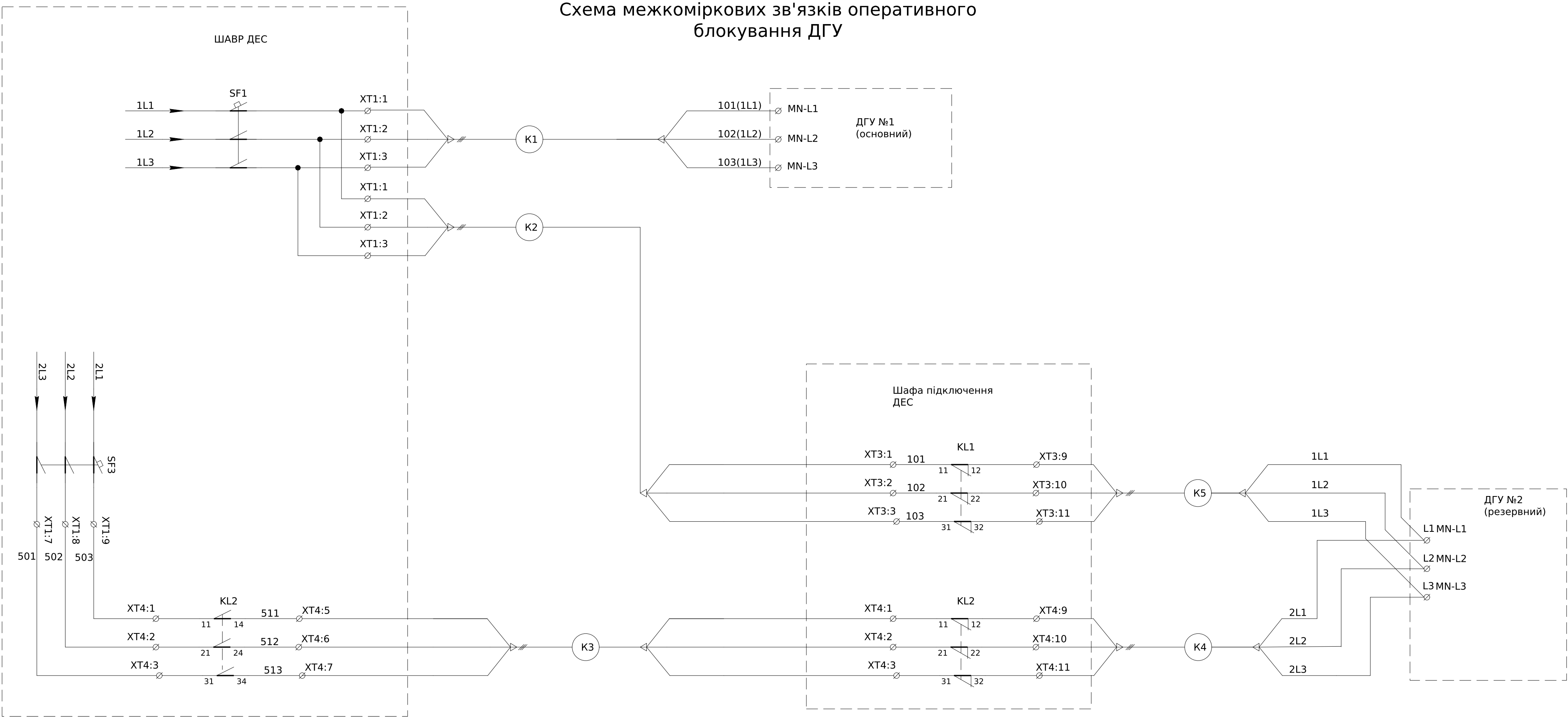
До Шафи підключення ДЕС

К3

Схема ланцюгів керування АВР



Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №



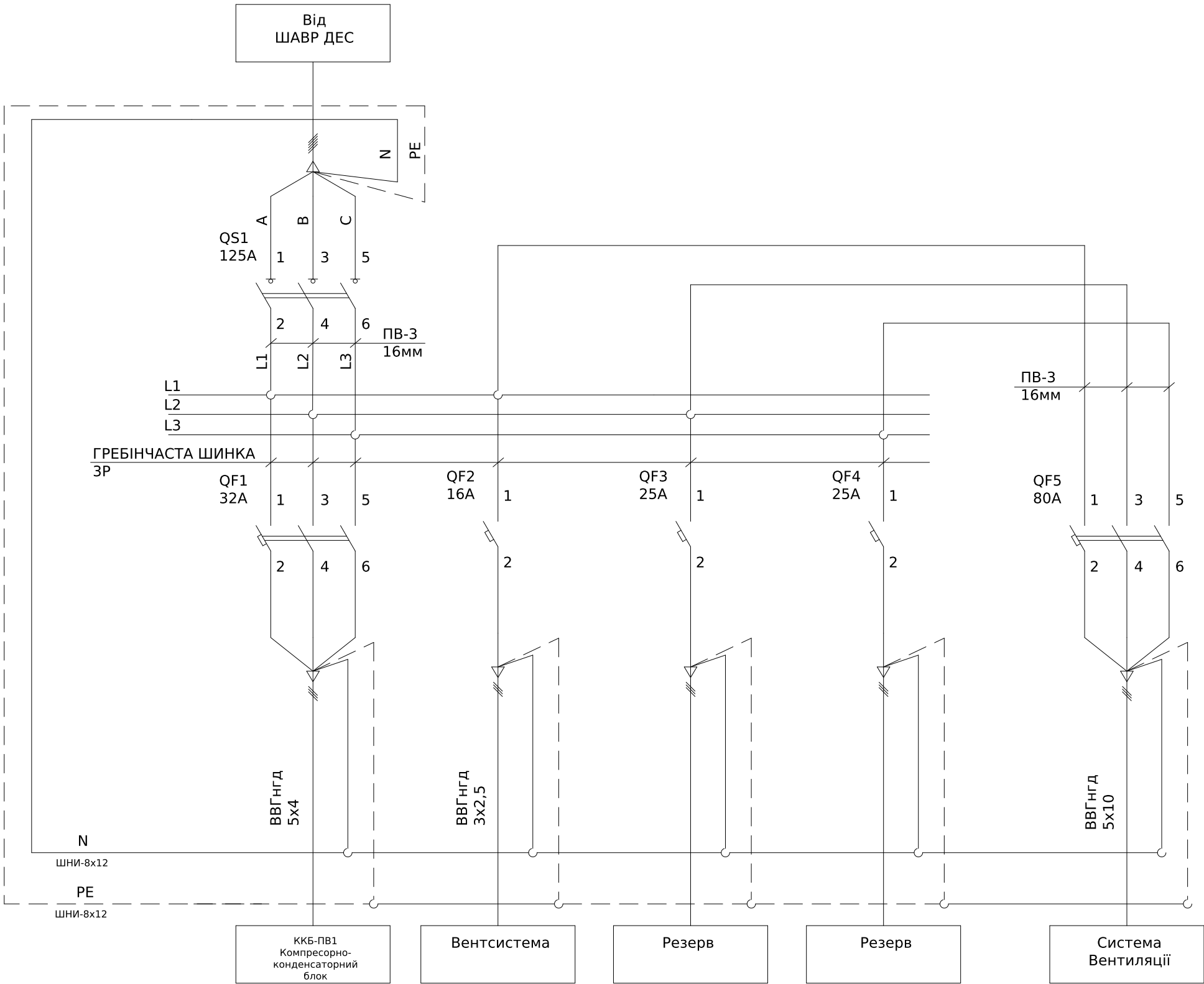
УВАГА !!!

Перед підключенням кабелів у ДГУ №2 проведе гаряче фазування(під напругою) кабелів К5, та К4
Роботи під напругою проводити згідно з правилами ПБЕЕ, ПУЕ та пожежної безпеки

Кабелі К1-К5 не надаються комплектно. Рекомендується використовувати кабелі КВВГНГ перетином не менше 2.5мм.,та кількістю жил не менше 5. Або аналогічні який відповідають місцевим умовам .

						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01	Арк. 3
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		

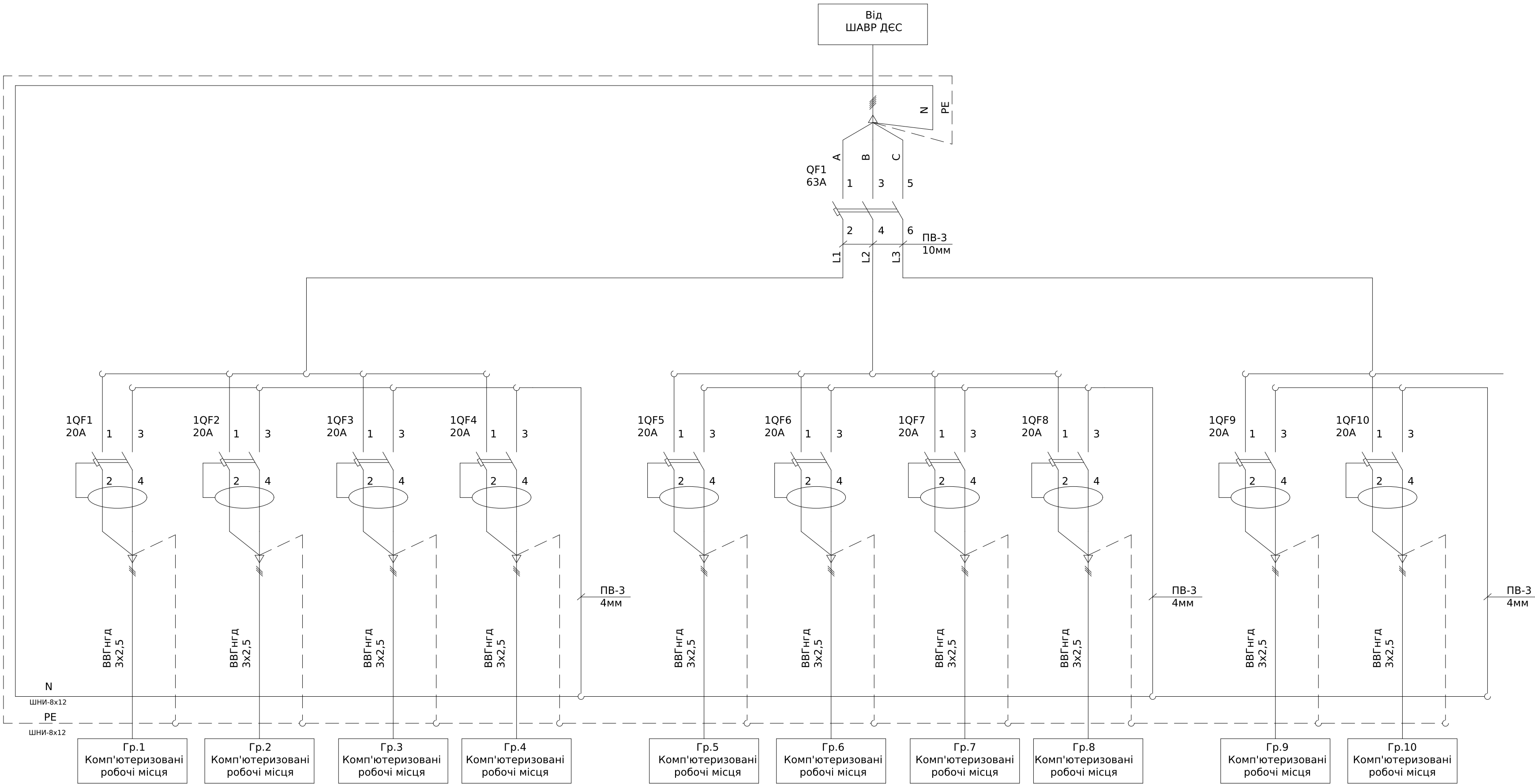
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:	
			узгодив	



Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QS1	ВИМИКАЧ НАВАНТ. ВКD 3P 125A	1	
QF1	Модульний автоматичний вимикач ВКN-b 3P C32A	1	
QF2	Модульний автоматичний вимикач ВКN-b 1P C16A	1	
QF3,QF4	Модульний автоматичний вимикач ВКN-b 1P C25A	2	
QF5	Модульний автоматичний вимикач ВКN 3P C80A	1	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36PO	1	

						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01							
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів		
Розробив				21.08	Р				1	1			
Перевіив													
						Схема електрична принципова			ТОВ"ЛК Енергія"				

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

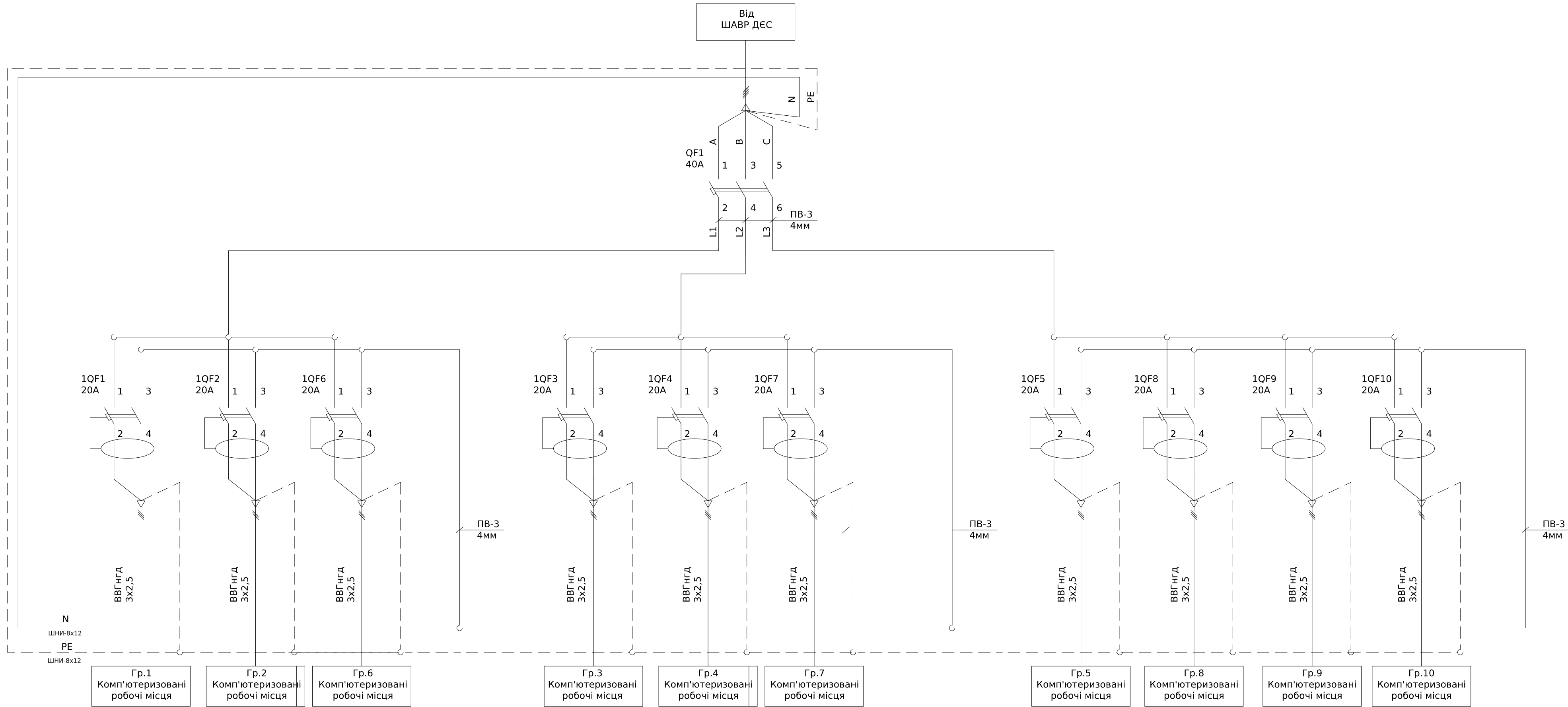


Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1	Автоматичний вимикач BKN-b 3P C63A	1	
1QF1-1QF11	ДИФ.АВТ.ВИМИКАЧ RKP 1P+N C20A 30mA	10	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36PO	1	

ЛК-ТР-04-ШСНО-085-01						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення
Розробив					21.08	
Перевішив						Схема електрична принципова
						ТОВ "ЛК Енергія"

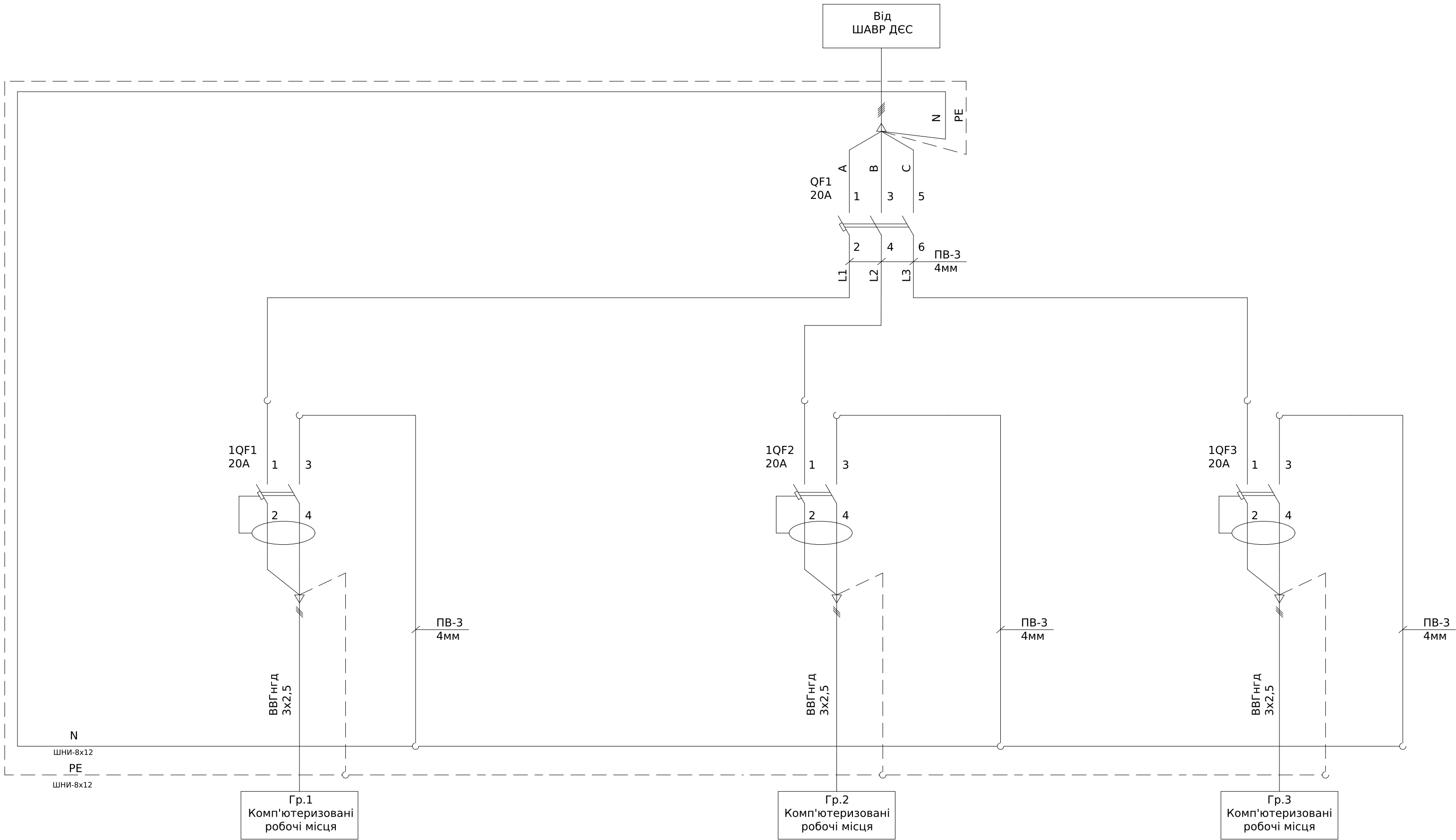
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	Погоджено:	
			узгодив	

Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1	Автоматичний вимикач ВКН-в ЗР С40А	1	
1QF1-1QF10	ДИФ.АВТ.ВИМИКАЧ RKP 1P+N C20A 30mA	10	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36Р0	1	



						ЛК-ТР-04-ШСНО-085-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					21.08		Р	1	1
Перевіив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

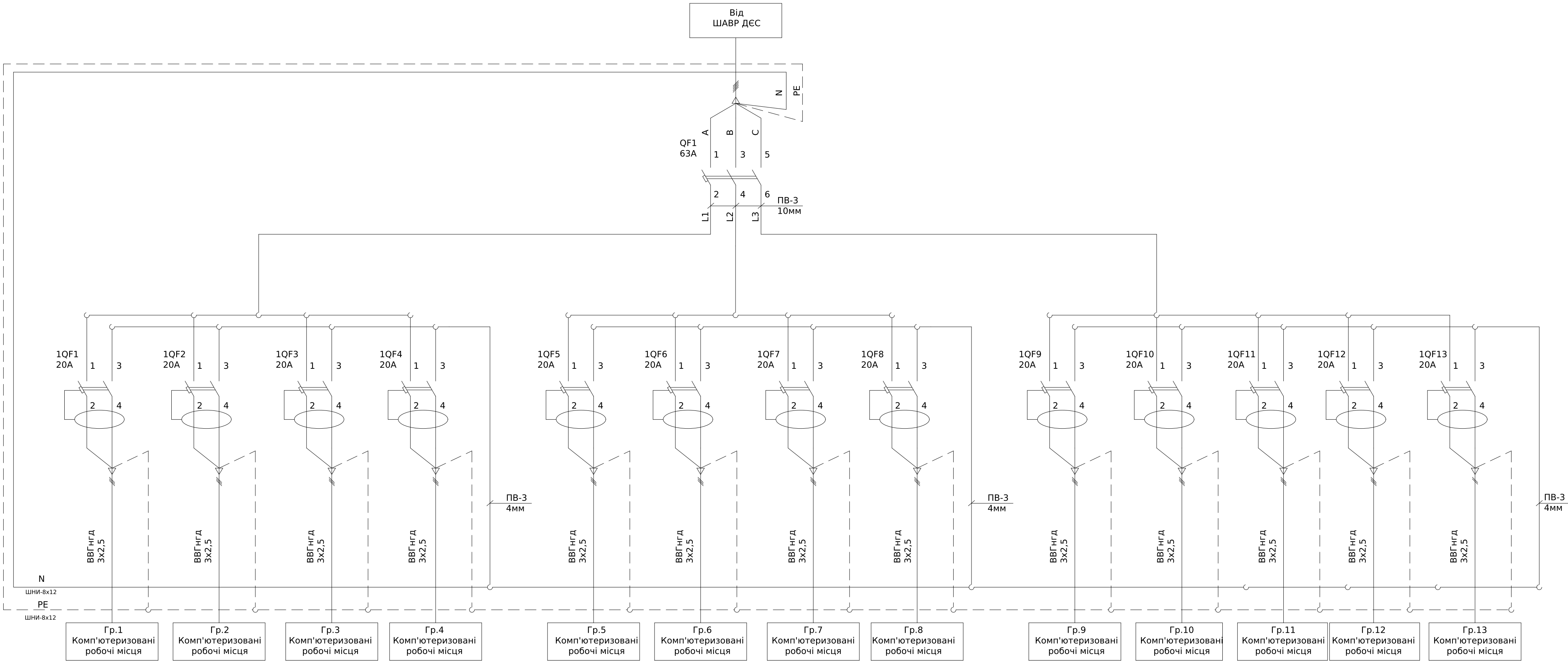
Погоджено:		Зам. інв. №	Підпис і дата	Інв. № об.
узгодив				



Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1	Автоматичний вимикач ВКН-б 3Р С20А	1	
1QF1-1QF3	ДИФ.АВТ.ВИМИКАЧ RKP 1Р+N С20А 30mA	3	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 18Р0	1	

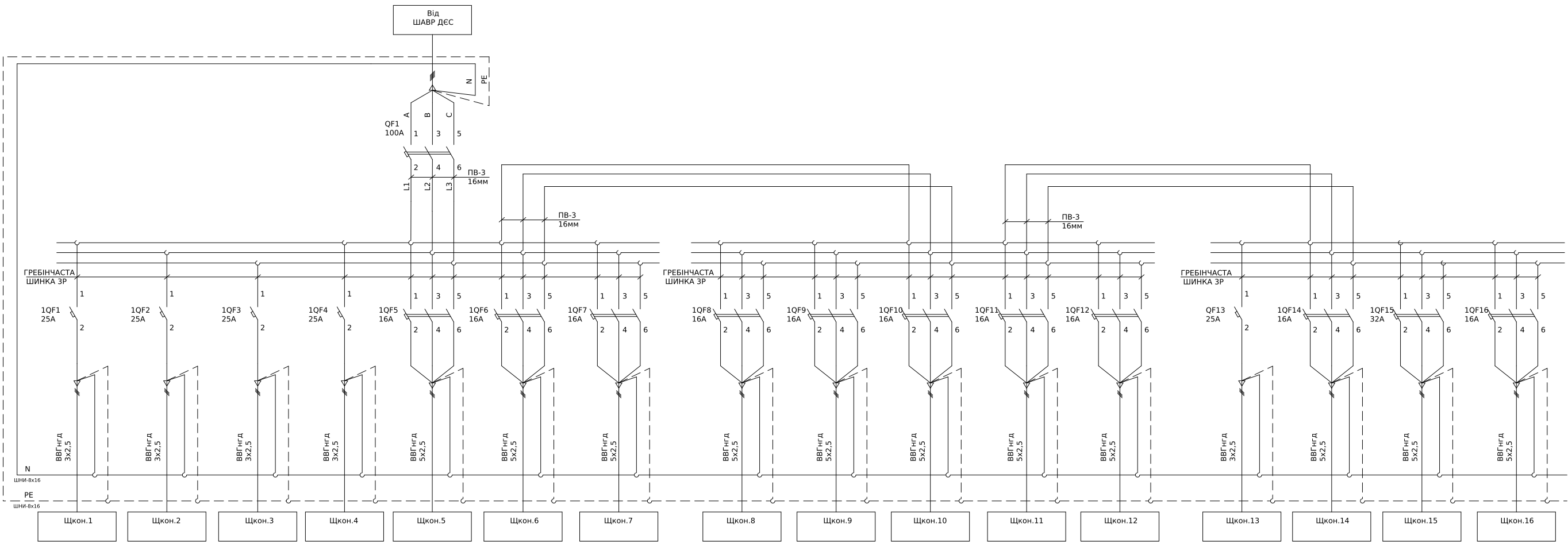
						ЛК-ТР-04-ШНО-085-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					21.08		Р	1	1
Перевіив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

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



Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1	Автоматичний вимикач ВКН-б 3Р С63А	1	
1QF1-1QF13	ДИФ.АВТ.ВИМИКАЧ 1Р+N С20А 30mA RKP	13	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36РО	1	

						ЛК-ТР-04-ШСНО-085-01			
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив					21.08		Р	1	1
Перевіив						Схема електрична принципова	ТОВ "ЛК Енергія"		

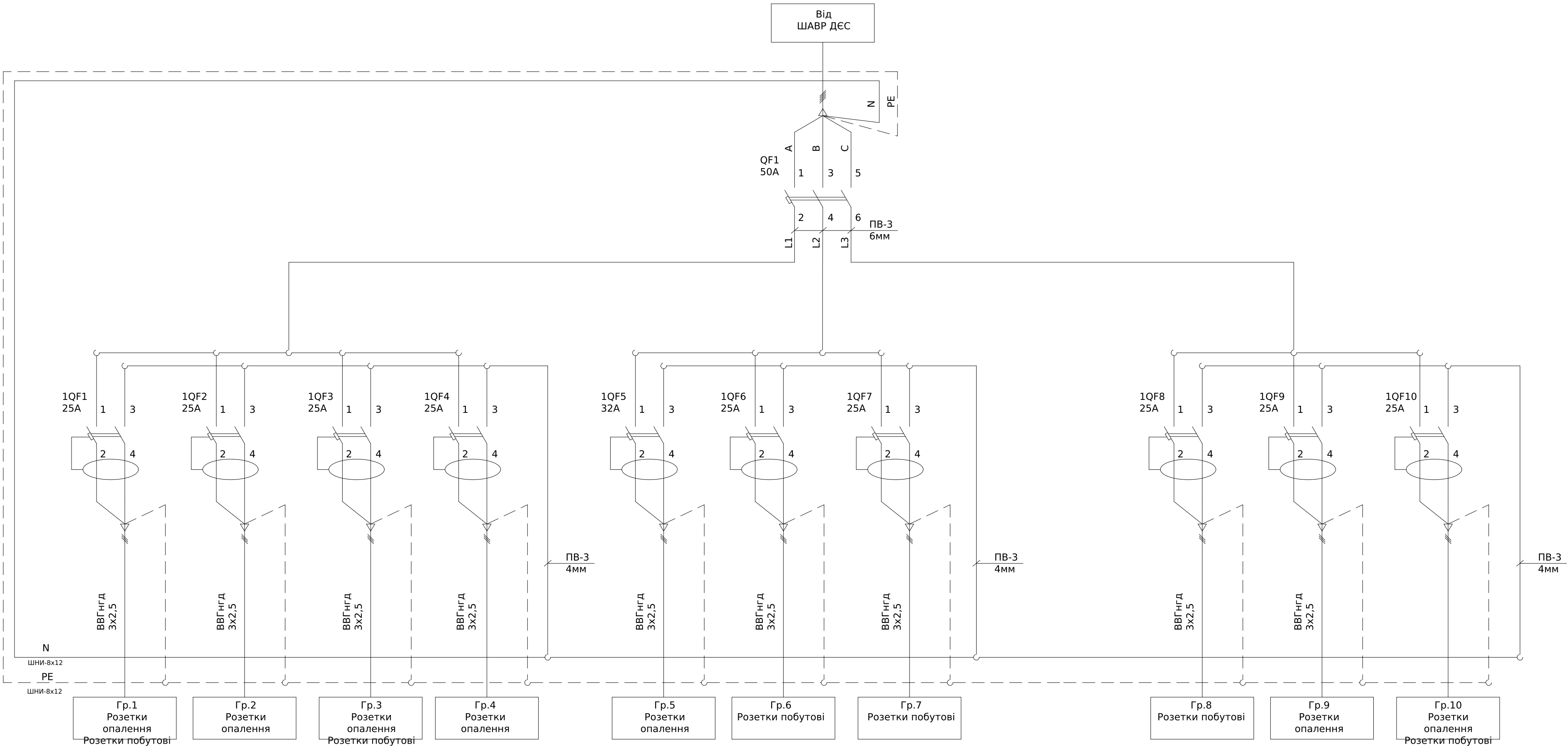


Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1	Автоматичний вимикач ВКН ЗР С100А	1	
1QF1-1QF4, 1QF13	Автоматичний вимикач ВКН-б 1Р С25А	5	
1QF5-1QF12, 1QF14,1QF16	Автоматичний вимикач ВКН-б ЗР С16А	10	
1QF15	Автоматичний вимикач ВКН-б ЗР С32А	1	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 3х18Р0	1	

ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01					
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Розробив					21.08
Перевів					
Типове рішення				Р	1
Схема електрична принципова				ТОВ "ЛК Енергія"	

Формат (нестандартний)

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



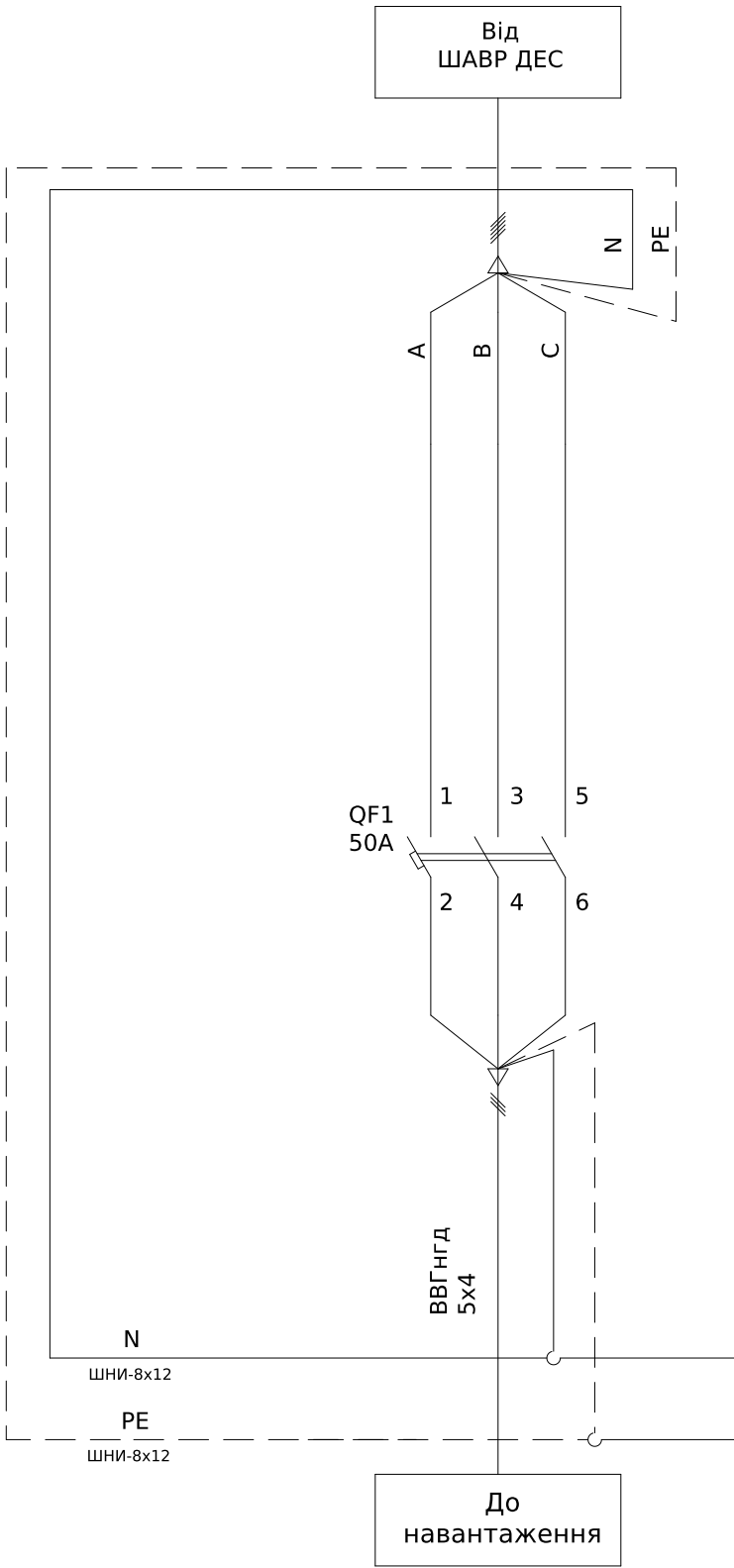
Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QF1	Автоматичний вимикач BKN-b 3P C50A	1	
1QF1-1QF4, 1QF6-1QF10	ДИФ.АВТ.ВИМИКАЧ RKP 1P+N C25A 30mA	9	
1QF5	ДИФ.АВТ.ВИМИКАЧ RKP 1P+N C32A 30mA	1	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 3x18PO	1	

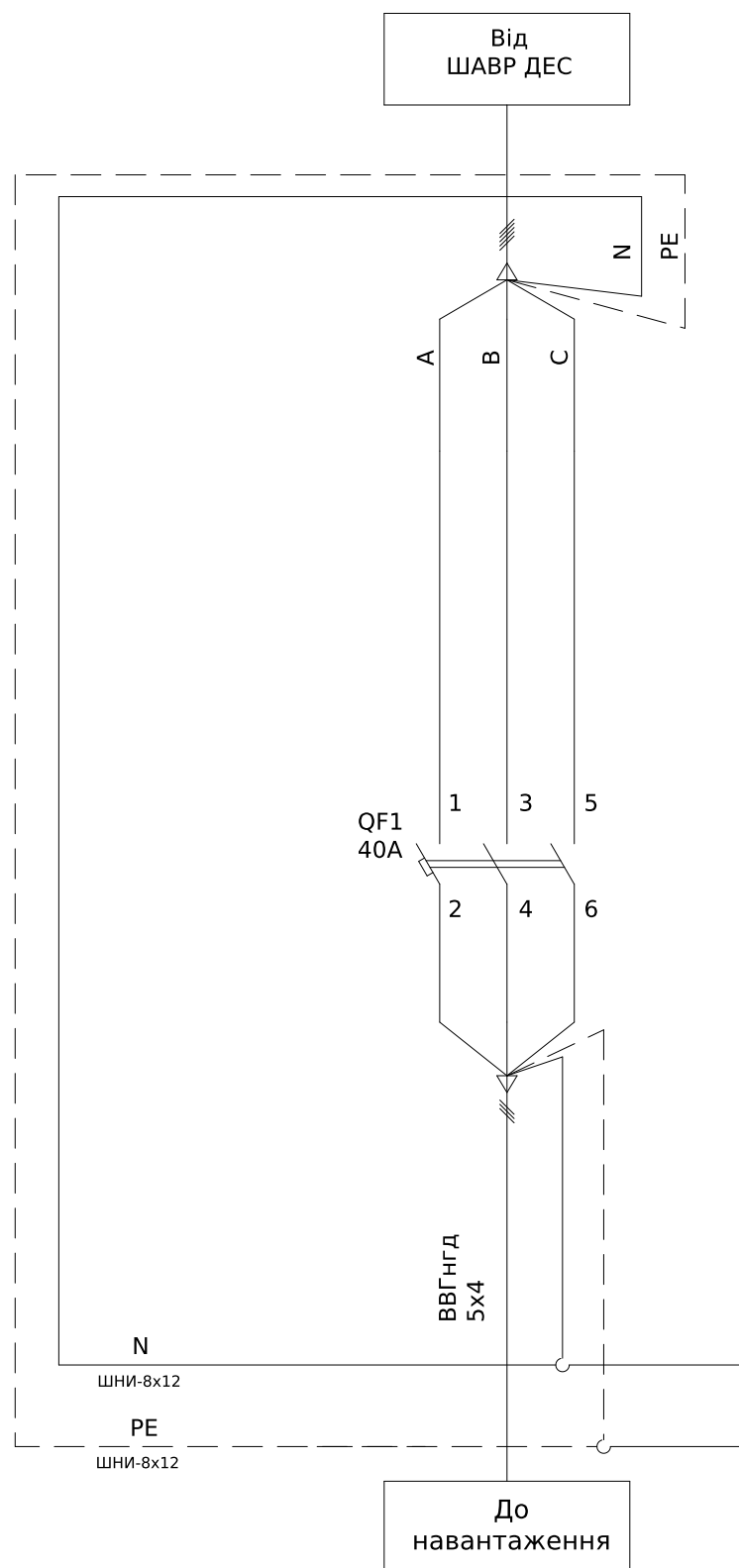
ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01						
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення
Розробив					21.08	
Перевішив						Схема електрична принципова
						ТОВ "ЛК Енергія"

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

Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QS1	Модульний автоматичний вимикач BKN-b 3P C50A	1	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36Р0	1	

						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01								
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів			
Розробив					21.08				Р	1	1			
Перевіив														
						Схема електрична принципова			ТОВ"ЛК Енергія"					





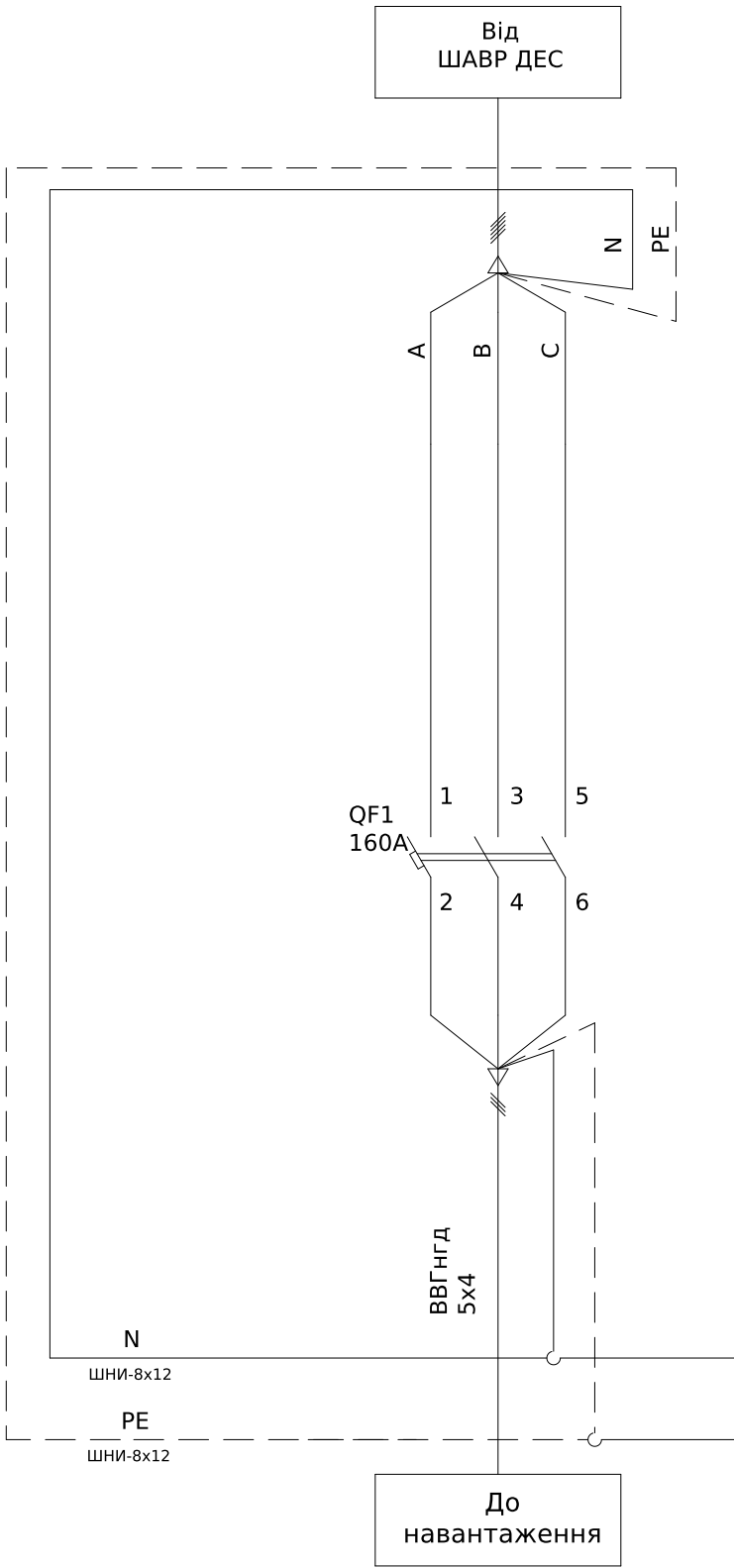
Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QS1	Модульний автоматичний вимикач BKN-b 3P C40A	1	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36PO	1	

						ЛК-ТР-04-ШНО-085-01				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
Розробив					21.08	Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевіив								Р	1	1
						Схема електрична принципова		ТОВ"ЛК Енергія"		

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

Поз. позначення	Назва	Кіль-ть	Доповнення
QS1	Автоматичний вимикач TD160N (50kA) FMU 160A 3P3T	1	
Корпус	НАВІС.ШАФА, Ш=600 ММ,12 М 08104	1	

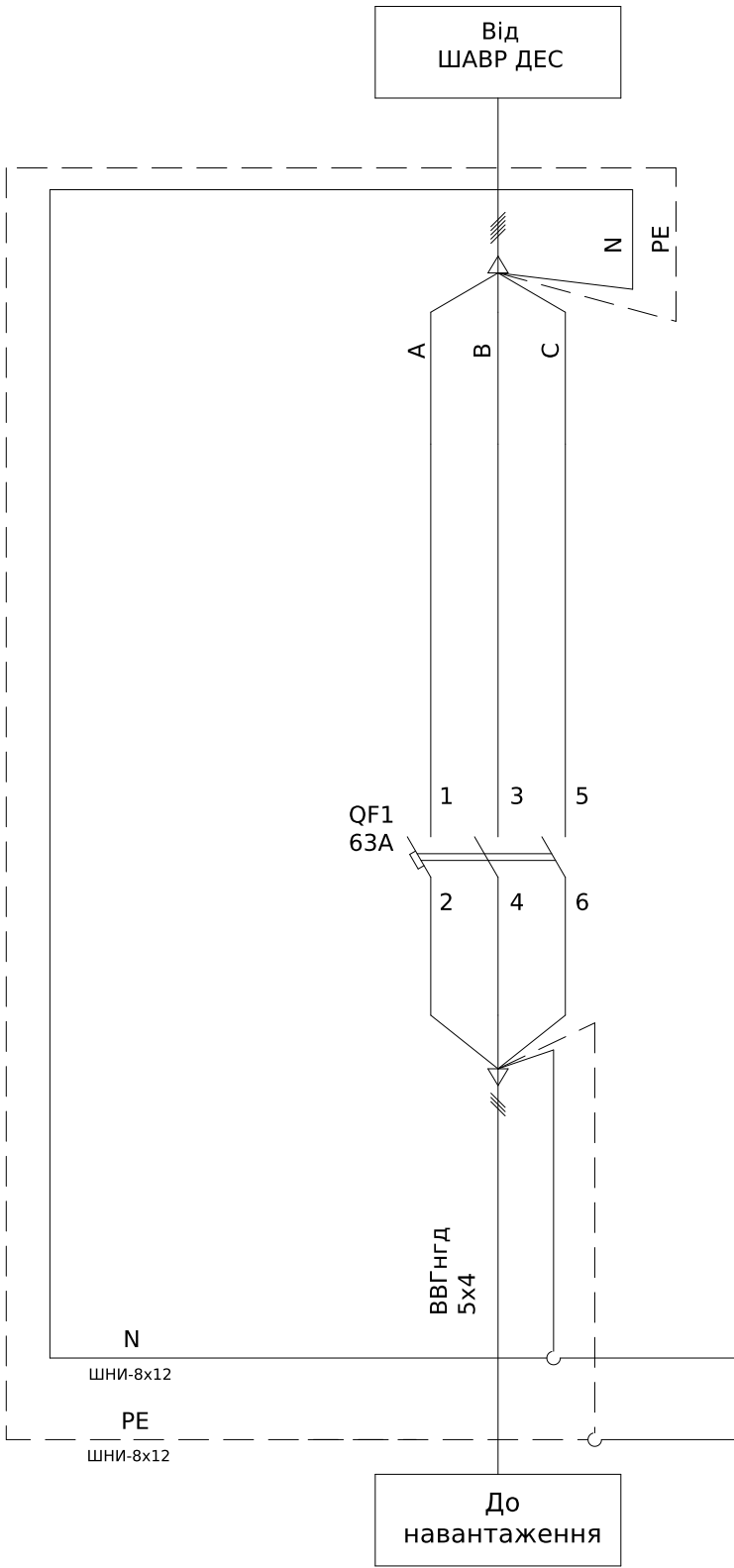
						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01								
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів			
Розробив					21.08				Р	1	1			
Перевіив														
						Схема електрична принципова			ТОВ"ЛК Енергія"					



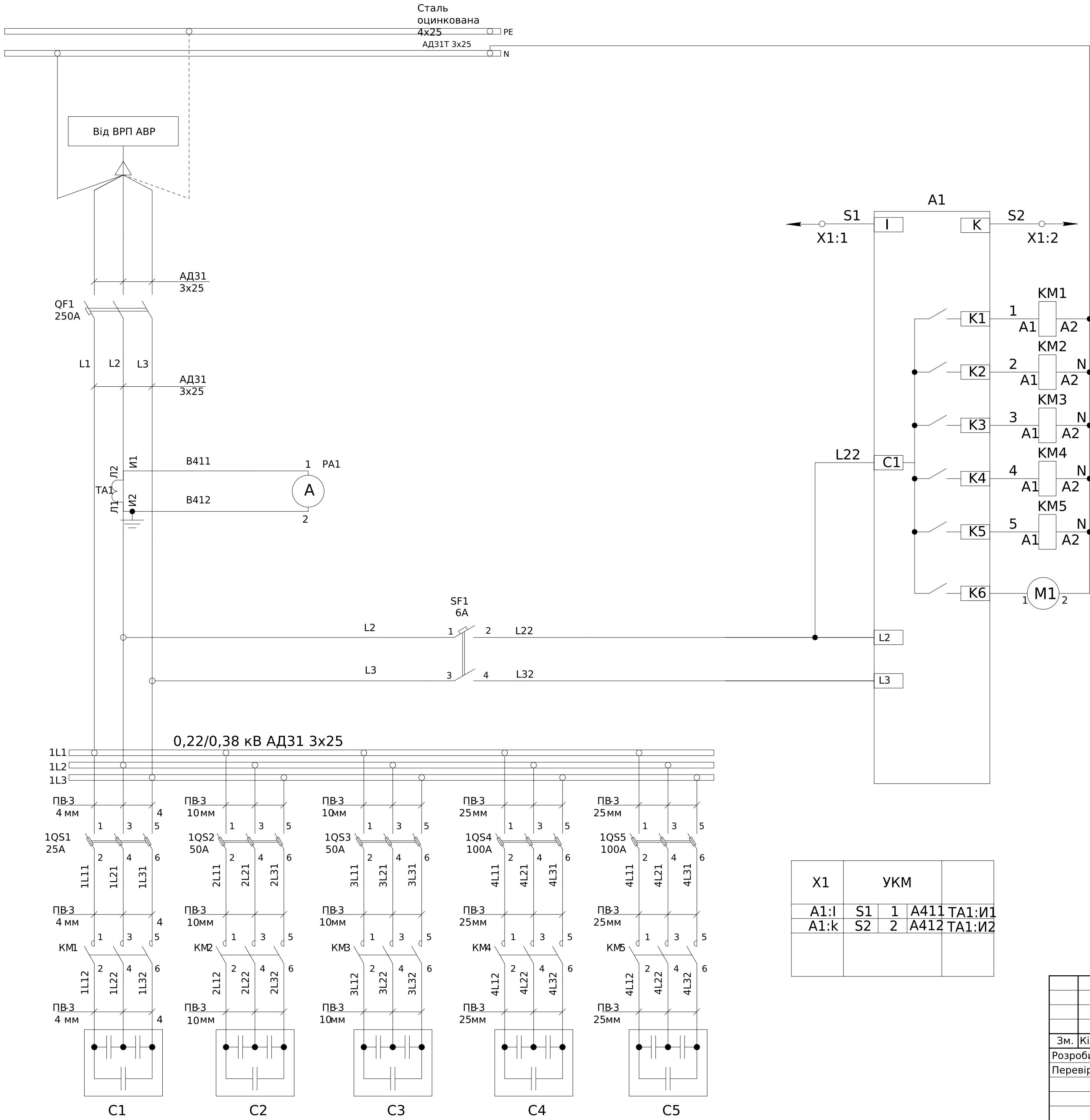
Погоджено:				
Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №	узгодив	

Поз. позначення	Назва	Кіл-ть	Доповнення
QS1	Модульний автоматичний вимикач BKN-b 3P C63A	1	
Корпус	ШАФА НАВІСНА ЕСТ 36Р0	1	

						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01								
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Типове рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів			
Розробив					21.08				Р	1	1			
Перевів														
						Схема електрична принципова			ТОВ"ЛК Енергія"					



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



X1	УКМ	
A1:I	S1	1
A1:K	S2	2
A4I1	TA1:I1	
A4I2	TA1:I2	

Ланцюги від трансформаторів струму

Вихідні контакти регулятора коефіцієнта потужності керування контакторами

Ланцюги керування вентилятора охолодження

Ланцюги живлення регулятора коефіцієнту потужності

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

						ЛК-ТР-04-SHCHO-085-01				
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата					
Розробив					22.08	Типове рішення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Перевірив					xxxx			Р	1	1
						Схема електрична принципова		ТОВ"ЛК Енергія"		

Поз. позначення	Назва	Кількість	Додаткове позначення
	Вимикач автоматичний		
QF1	Автоматичний вимикач TS250N (50kA) ATU 250A 3P3T	1	
SF1	ЕТИМАТ 6 2р С 6А (6 kA)	1	
	Блок запобіжників		
1QS1	Роз'єднувач EFD 22 3pI	1	
	Запобіжник 22X58 gG 25A, 690V	3	CH
1QS2-3	Роз'єднувач EFD 22 3pI	2	
	Запобіжник 22X58 gG 50A, 500V	6	CH
1QS4-5	Роз'єднувач EFD 22 3pI	2	
	Запобіжник 22X58 gG 100A, 500V	6	CH
	Контактори		
KM1	Контактор CEM CK 10.02N (10 кВАр, 400-440V)	1	
KM2-3	Контактор CEM CK 20.01N (20 кВАр, 400-440V)	2	
KM4-5	Контактор CEM CK 40.01N (40 кВАр, 400-440V)	2	
	Конденсаторні батареї		
C1	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 10 kVAr	1	
C2-3	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 20 kVAr	2	
C4-5	Конденсаторная батарея LPC-DW_400V 40 kVAr	2	
	Регулятор реактивной		
A1	Регулятор реактивной мощности PFC 6 RS	1	
TA1	Трансформатор T-0,66 200/5 (0.5s)	1	
PA1	Амперметр ЭА 0302 200/5 кл.т.2,5	1	
M1	Вентилятор DP200A2123XBT	1	
X1:1-2	Клеммник JXB 2,5/35 серый	2	
	Пластина боковая для JXB-2,5 мм	1	