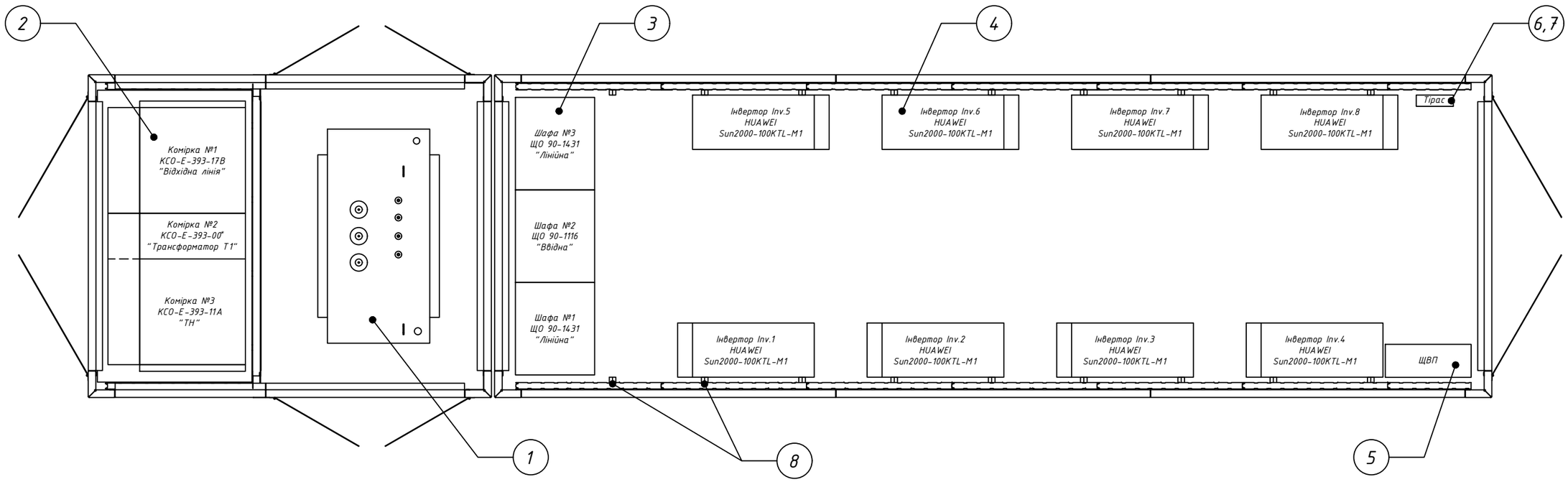


Поз.	Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1	Т1	Силовий трансформатор ТМГ-1000/10/0,4-D/Yн-11	1	
2		Комірки РУ-10кВ	3	
3		Шафи РУ-0,4кВ	3	
4		Інвертор HUAWEI Sun2000-100KTL-M1	8	
5	ЩВП	Шафа власних потреб	1	
6		Пристрій пожарної сигналізації Tipac-4П	1	
7		Реєстратор даних HUAWEI Smart Logger 3000A по PLC	1	
8		Швелер для кріплення обладнання	18	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-8

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

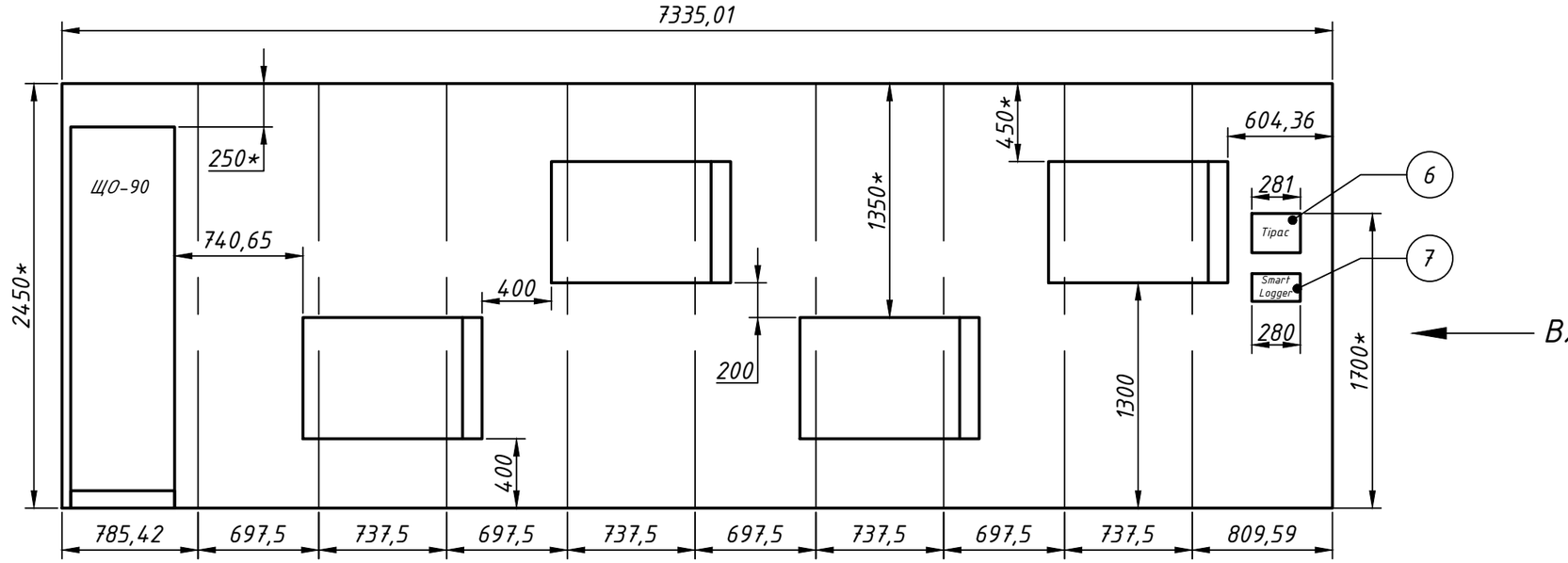
КТП-1000/10/0,4 У1

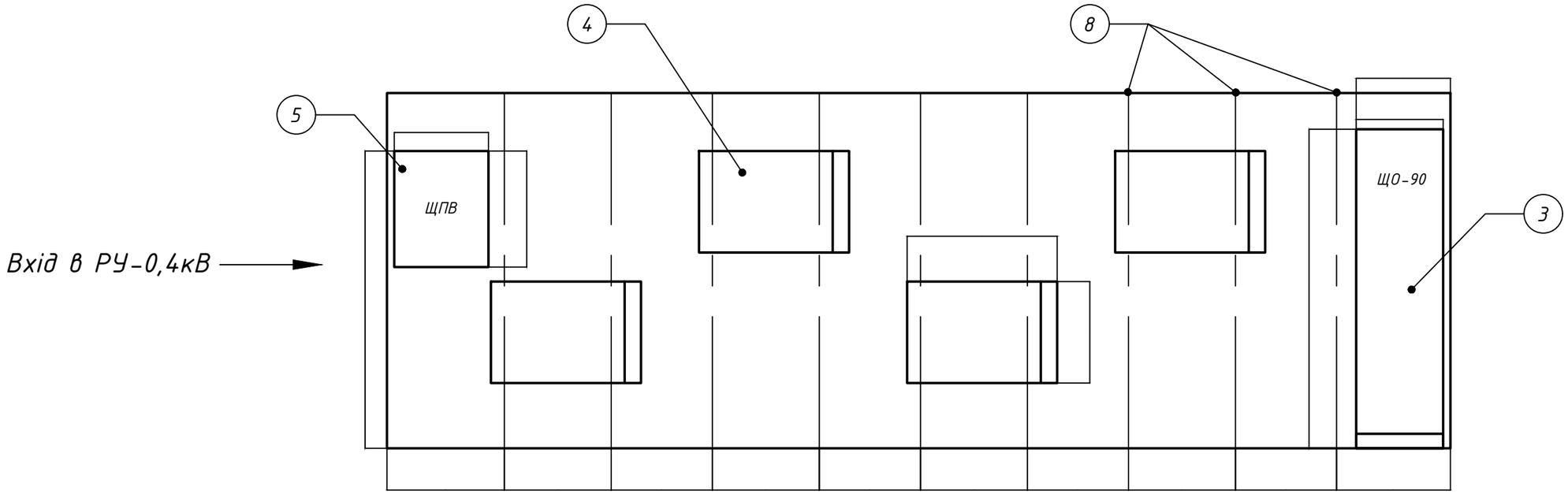
Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	2

Схема розташування основного обладнання (вид зверху)

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3





Погоджено:

Інв. № ор.

Підпис і дата

Зам. інв. №

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-8

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

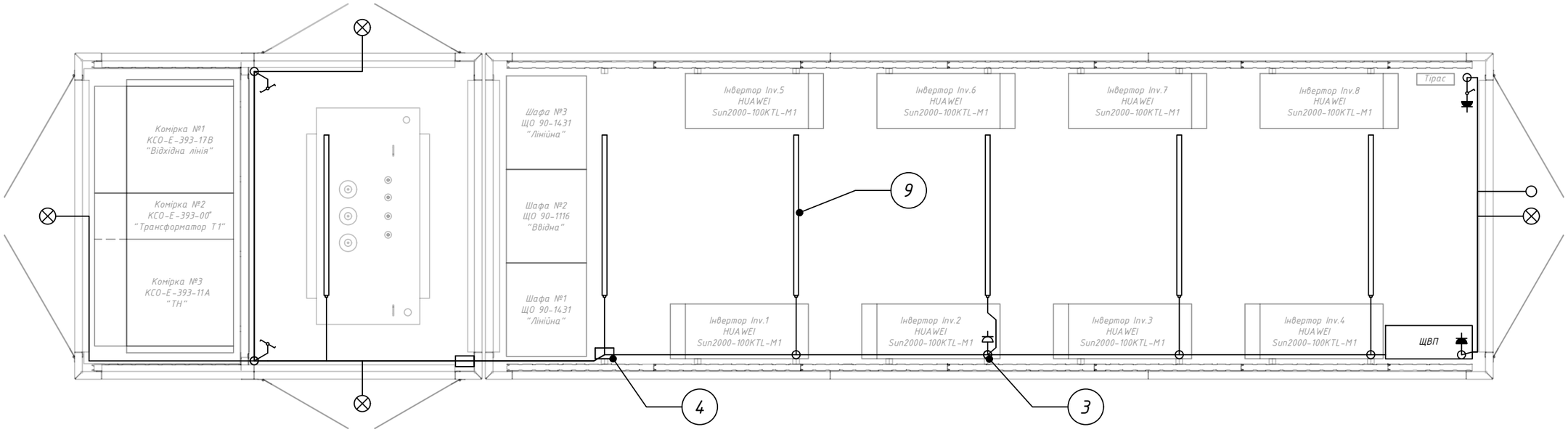
КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	2	2

Схема розташування основного обладнання в РУ-0,4кВ (вид збоку)

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3



Поз.	Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1		Вимикача одноклавішний SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
2		Вимикач одноклавішний прохідний	2	
3		Коробка KM41235 розподільна 85х85х40мм IP44	7-10	Кількість уточнити при монтажі
4		Коробка KM41246 розподільна 190х140х120мм IP55	2-5	
5		Фотодатчик (у комплекті з сутінковим реле SOU-2)	1	Реле встановлено у шафі ЩВП
6		Світильник OVAL 60W	4	
7		Розетка одномісна с з/к для відкритого встановлення IP54 РСб20-3-ФСр	4	Група для системи кондиціонування
8		Розетка одномісна с з/к для відкритого встановлення IP54 РСб20-3-ФСр	4	Група для вільного використання
9		Світильник WT035C LED34/NW PSU CFW L1200	6	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-9

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

КТП-1000/10/0,4 У1

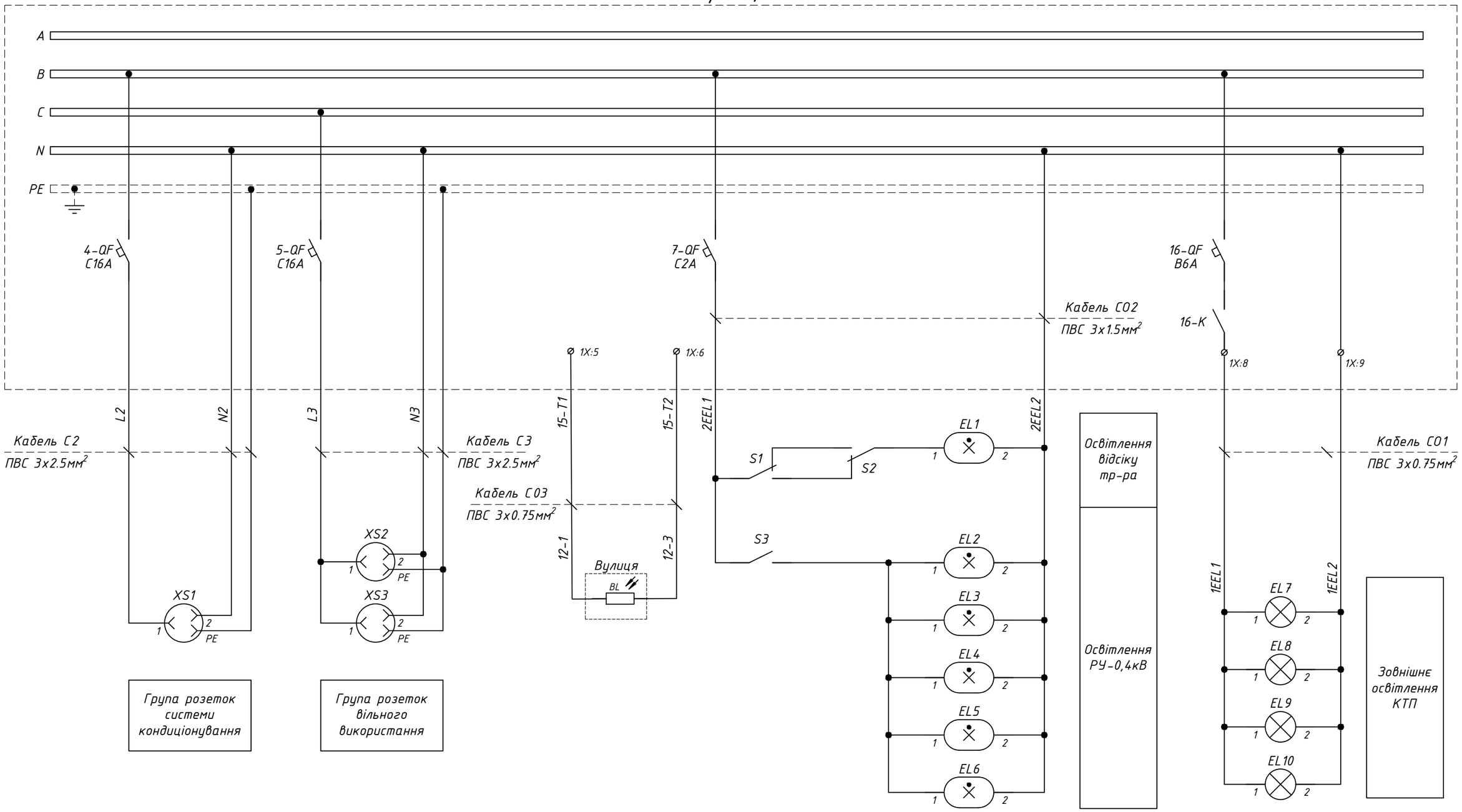
Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	2

Схема розташування системи кондиціонування, внутрішнього та зовнішнього освітлення КТП

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3

Шафа ЩВП



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-9

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

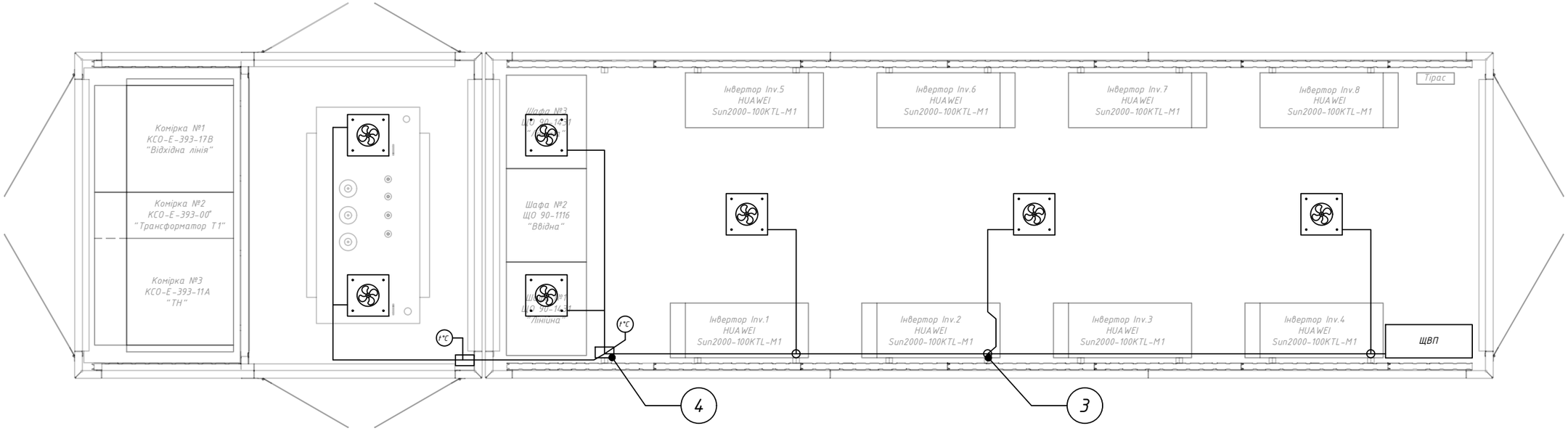
КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	2	2

Схема електрична принципова системи кондиціонування, внутрішнього та зовнішнього освітлення КТП

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3



Поз.	Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1		Вентилятор Dospel WD II 250 (для криш)	7	
2		Термостат TRT-10A230V - NO (на охолодження)	2	
3		Коробка KM41235 розподільна 85х85х40мм IP44		
4		Коробка KM41246 розподільна 190х140х120мм IP55		

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-10

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	2

Схема розташування системи вентиляції

ТОВ "ЛК Енергія"

Погоджено:

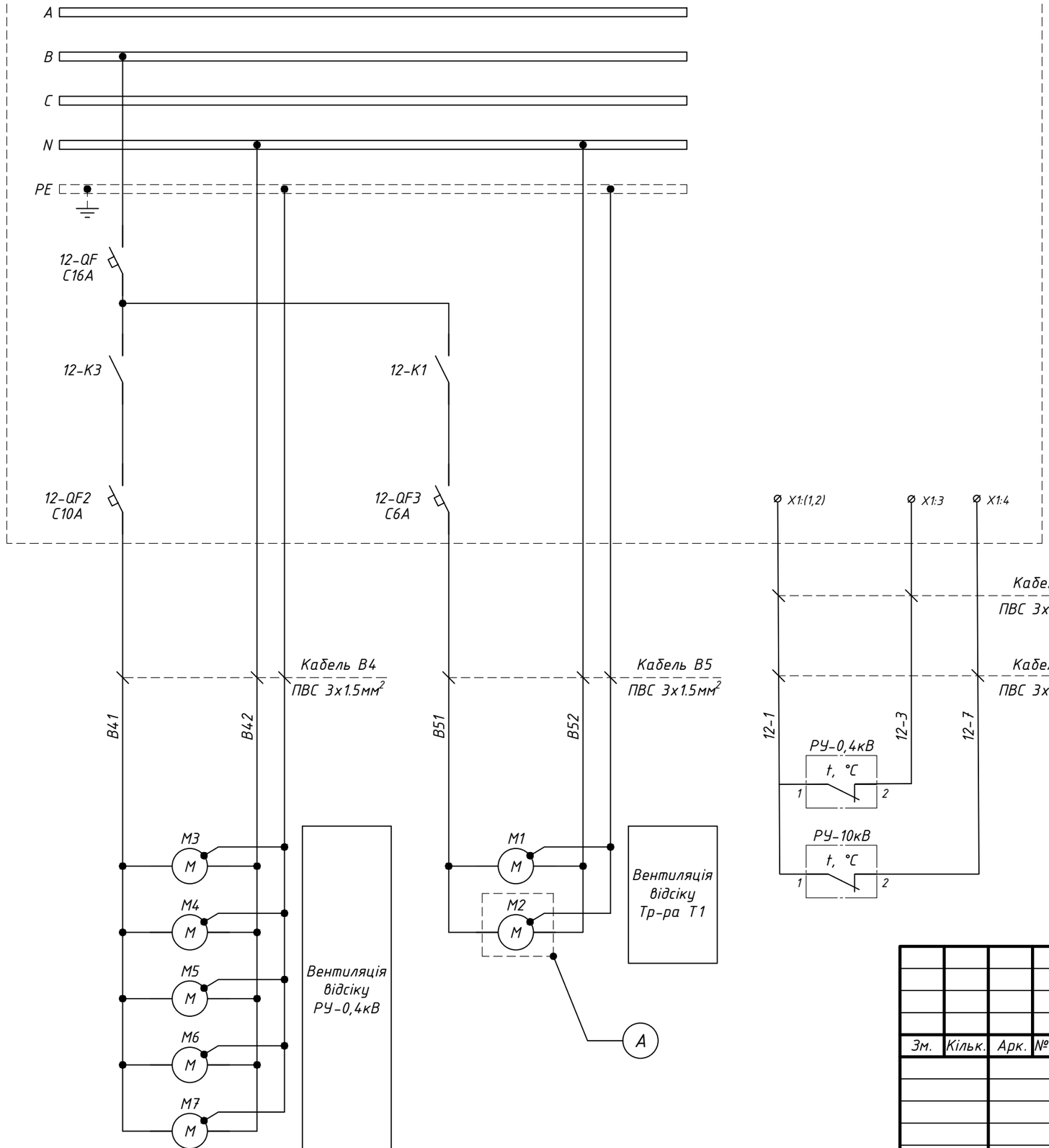
Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

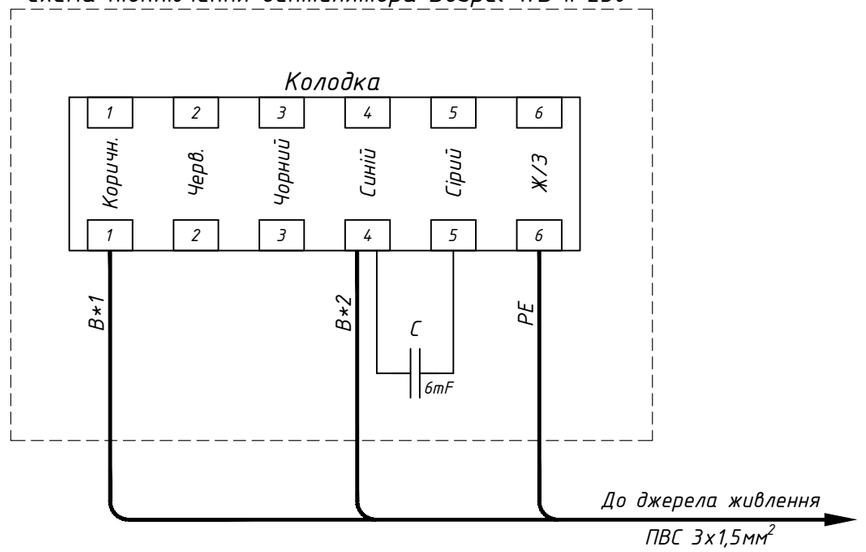
Формат А3

Шафа ЩВП



A:

Схема підключення вентилятора Dospel WD II 250



Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-10

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

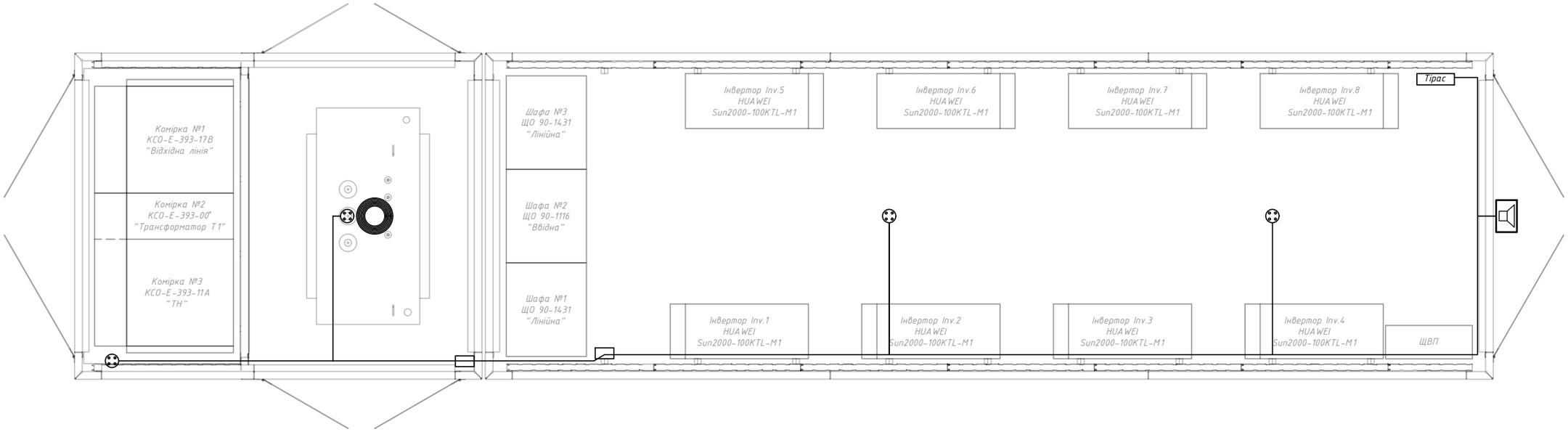
КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	2	2

Схема електрична принципова системи вентиляції КТП

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3



Поз.	Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1		Оповіщувач світло-звуковий "Джміль-2" 12в 105 дБ	1	
2		Сповіщувач пожежний комбінований СПД-3.5 (двопроводний)	4	
3		Модуль порошкового пожежогасіння МПП "Бранд-3"-Е-С-6в	1	Не підключається до електричної схеми
4		Коробка КМ41246 розподільна 190х140х120мм IP55		

Примітка: потрібно забезпечити вільний доступ до сповіщувачів СПД-3.5.
За необхідності - кріпити сповіщувач зверху до стіни.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-11

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

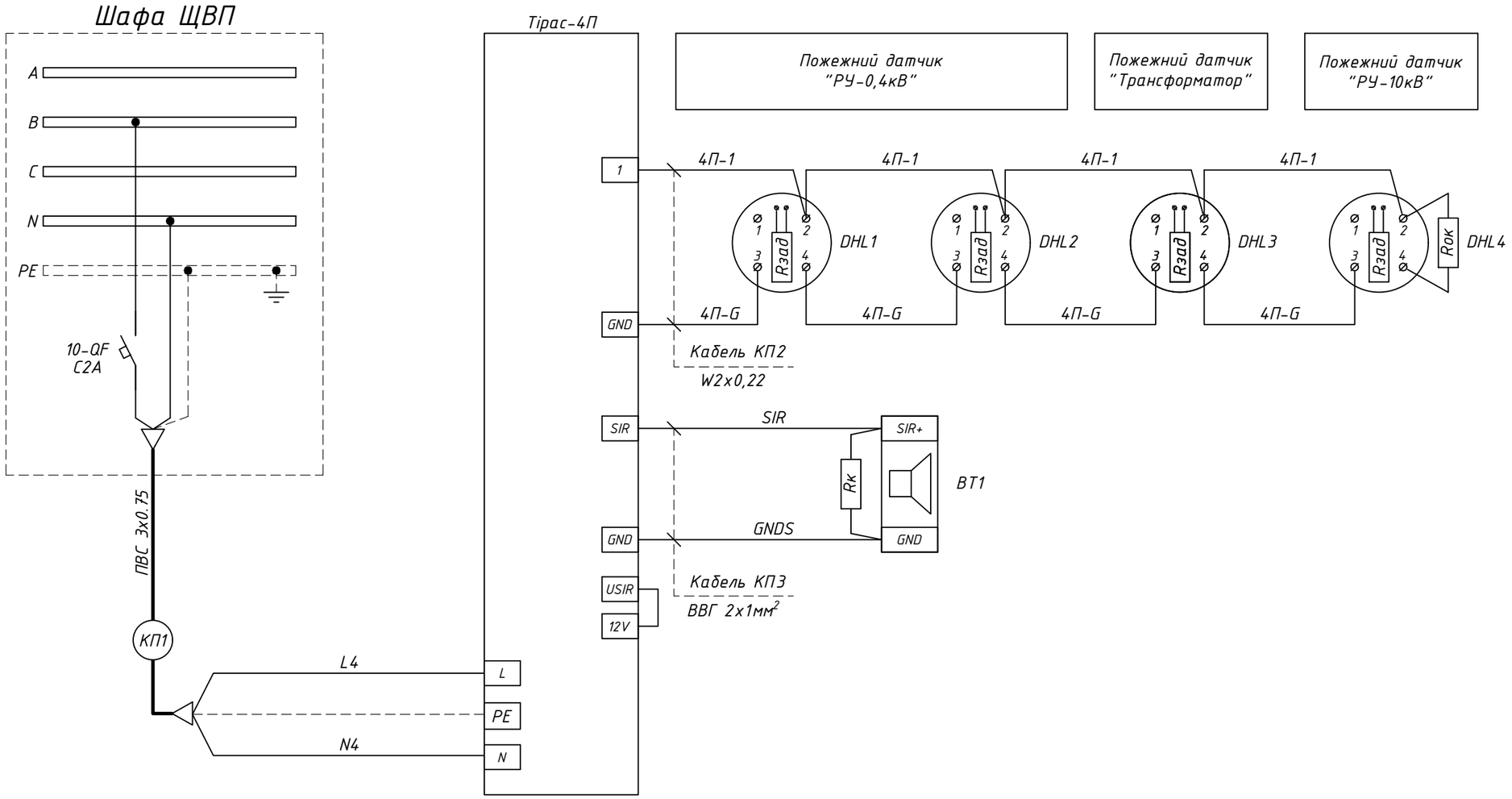
КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	2

Схема розташування системи пожежної сигналізації

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3



Підключення сповіщувачів СПД-3.5
Світлозвукова пожежна сигналізація Сповіщувач Джміль-2
Живлення пристрою Тірас-4П

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-11

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

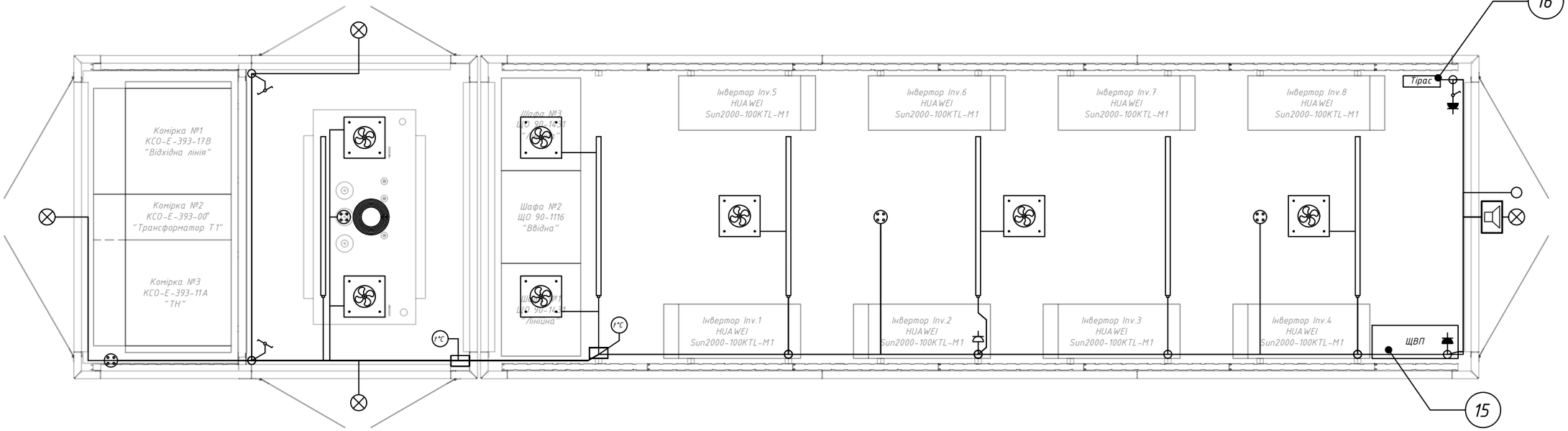
КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	2	2

Схема електрична принципова системи пожежної сигналізації

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3



Поз.	Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
1		Вимикача одноклавішний SD-10 Simply ELM 41-0001	1	
2		Вимикач одноклавішний прохідний	2	
3		Коробка КМ41235 розподільна 85х85х40мм IP44	7-10	Кількість уточнити при монтажі
4		Коробка КМ41246 розподільна 190х140х120мм IP55	2-5	
5		Фотодатчик (у комплекті з сутінковим реле SOU-2)	1	Реле встановлено у шафі ЩВП
6		Світильник OVAL 60W	4	
7		Розетка одномісна с з/к для відкритого встановлення IP54 РСб20-3-ФСр	4	Група для системи кондиціонування
8		Розетка одномісна с з/к для відкритого встановлення IP54 РСб20-3-ФСр	4	Група для вільного використання
9		Світильник WT035C LED34/NW PSU CFW L1200	6	
10		Вентилятор Dospel WD II 250 (для криш)	7	
11	t°C	Термостат TRT-10A230V - NO (на охолодження)	2	

Поз.	Позначення	Найменування	К-ть	Примітки
12		Оповіщувач світло-звуковий "Джміль-2" 12в 105 дБ	1	
13		Сповіщувач пожежний комбінований СПД-3.5 (двопроводний)	4	
14		Модуль порошкового пожежогасіння МПП "Бранд-3"-Е-С-68	1	Не підключається до електричної схеми
15	ЩВП	Шафа власних потреб	1	
16		Пристрій пожарної сигналізації Tipac-4П	1	
		Реєстратор даних HUAWEI Smart Logger 3000A по PLC	1	

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-12

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

КТП-1000/10/0,4 У1

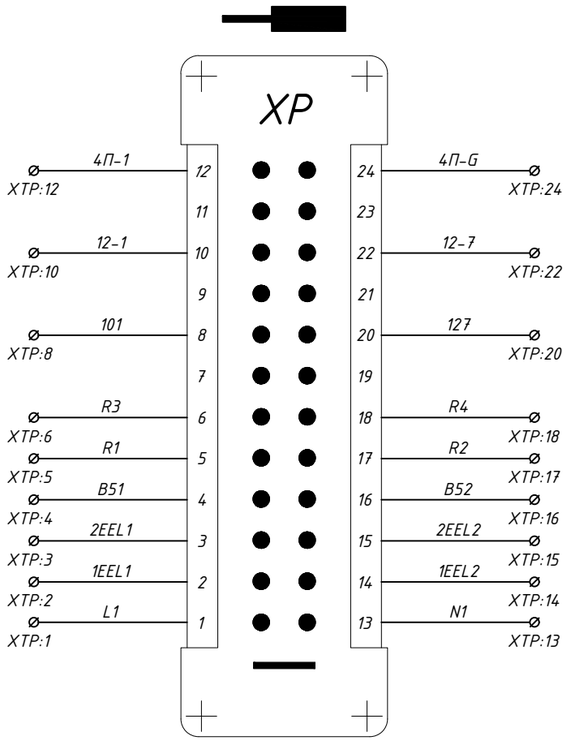
Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	3

Схема розташування загальна

ТОВ "ЛК Енергія"

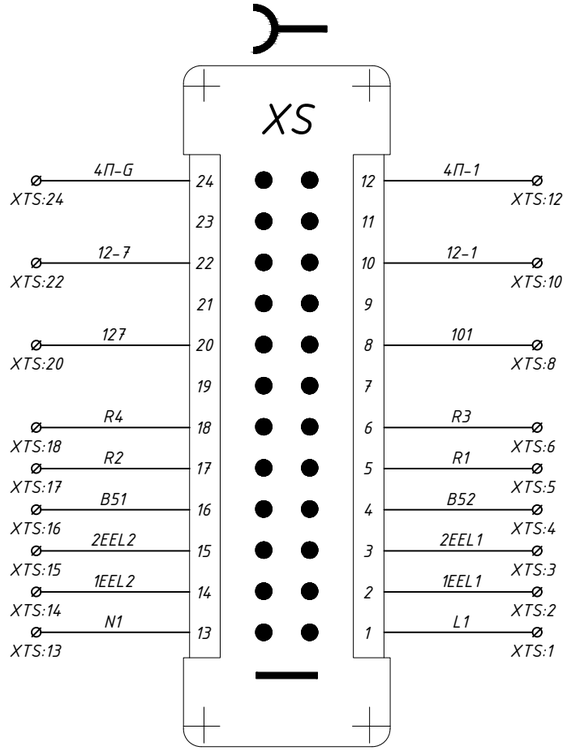
Формат А3

Відсік високої напруги (роз'єм)



Назва ланцюгів	Назва кабелю
Датчики пожежної сигналізації	КП1
Датчик температури Тр-ра Т1	В7
Сигнал захисту Тр-ра Т1	К104
Резерв	
Резерв	
Живлення вентиляції Тр-ра Т1	В5
Живлення внутрішнього освітлення	СО2
Живлення зовнішнього освітлення	СО1
Живлення КСО РУ-10кВ	С1

Відсік низької напруги (жгут)



Ящик клемних зажимів – 2

XTP	ЯКЗ-2	XP:1
	L1	1
	1EEL1	2
	2EEL1	3
	B3	4
	R1	5
	R3	6
		7
	101	8
		9
	12-1	10
		11
	4П-1	12
	N1	13
	1EEL2	14
	2EEL2	15
	B4	16
	R2	17
	R4	18
		19
	127	20
		21
	12-7	22
		23
	4П-G	24

Ящик клемних зажимів – 1

XTS	ЯКЗ-1	XS:1
	L1	1
	1EEL1	2
	2EEL1	3
	B51	4
	R1	5
	R3	6
		7
	101	8
		9
	12-1	10
		11
	4П-1	12
	N1	13
	1EEL2	14
	2EEL2	15
	B52	16
	R2	17
	R4	18
		19
	127	20
		21
	12-7	22
		23
	4П-G	24

Примітка: жгут виконати проводом ПВ-3 1-1,5мм^2.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата

Э-2021-311-12

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	2	3

Схема з'єднання відсіків КТП

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3

Позначення жгута/кабеля	Звідки	Куди	Тип та площа перерізу провода/кабеля	Кількість резервних жил	Маркування жил жгута/кабеля	Довжина, м	Примітки
К1	РУ-10, комірка "Відхідна"	РУ-10, комірка "ТН"	КВВГ 4х1,5мм^2		1, 2, 701, 702		Міжкоміркові
К2	РУ-10, комірка "Відхідна"	РУ-10, комірка "ТН"	ВВГ 2х2,5мм^2		EEL1, EEL2		Міжкоміркові
К3	РУ-10, комірка "Відхідна"	РУ-10, комірка "ТН"	КВВГ 4х1,5мм^2		A661, B661, C661, N661		Міжкоміркові
КТ1	РУ-10, комірка "Відхідна"	Трансформатор Т1	ПВС 3х0,75мм^2		1, 22, 23		
К104	РУ-10, комірка "Відхідна"	Міжмодульний роз'єм КТП	ПВС 3х0,75мм^2		101, 127		XTP
К104	Міжмодульний роз'єм КТП	РУ-0,4, шафа №2 (Ввідна)	ПВ-3 2х1,5мм^2		101, 127		XTS
С1	РУ-10, комірка "ТН"	Міжмодульний роз'єм КТП	ПВС 3х1,5мм^2		L1, N1		XTP
С1	Міжмодульний роз'єм КТП	РУ-0,4: шафа ЩВП	ПВС 3х1,5мм^2		L1, N1		XTS
С2	РУ-0,4: шафа ЩВП	РУ-0,4: кондиціонування	ПВС 3х2,5мм^2		L2, N2, PE		
С3	РУ-0,4: шафа ЩВП	РУ-0,4: Розетки	ПВС 3х2,5мм^2		L3, N3, PE		
С01	РУ-0,4: шафа ЩВП	КТП: Зовн. освітлення	ПВС 3х0,75мм^2		1EEL1, 1EEL2		XTS/XTP
С02	РУ-0,4: шафа ЩВП	КТП: Внутр. освітлення	ПВС 3х0,75мм^2		2EEL1, 2EEL2		XTS/XTP
С03	РУ-0,4: шафа ЩВП	Вулиця	ПВС 3х0,75мм^2		15-Т1, 15-Т3		
В1	РУ-0,4: шафа ЩВП	РУ-0,4: Шафа №2	ПВС 3х0,75мм^2		B1, B2		
В2	РУ-0,4: Шафа №2	РУ-0,4: Шафа №1	ПВ-3 1мм^2		B1, B2		Міжкоміркові
В3	РУ-0,4: Шафа №2	РУ-0,4: Шафа №3	ПВ-3 1мм^2		B1, B2		Міжкоміркові
В4	РУ-0,4: шафа ЩВП	Вентиляція РУ-0,4	ПВС 3х1,5мм^2		B41, B42		
В5	РУ-0,4: шафа ЩВП	Вентиляція Тр-ра Т1	ПВС 3х1,5мм^2		B51, B52		XTS/XTP
В6	РУ-0,4: шафа ЩВП	Датчик темп. РУ-0,4	ПВ-3 1мм^2		12-1, 12-3		
В7	РУ-0,4: шафа ЩВП	Датчик темп. Тр-ра Т1	ПВ-3 1мм^2		12-1, 12-7		XTS/XTP
КП1	РУ-0,4: шафа ЩВП	РУ-0,4: Tipac-4П	ПВС 3х0,75мм^2		L4, N4, PE		
КП2	РУ-0,4: Tipac-4П	КТП: Датчики пожежної сигналізації	W2х0,22		4П-1, 4П-G		XTS/XTP
КП3	РУ-0,4: Tipac-4П	РУ-0,4: Оповіщувач	ВВГ 2х1мм^2		SIR, GNDS		

Позначення жгута/кабеля	Звідки

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата

Э-2021-311-12

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	3	3

Кабельний журнал

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3

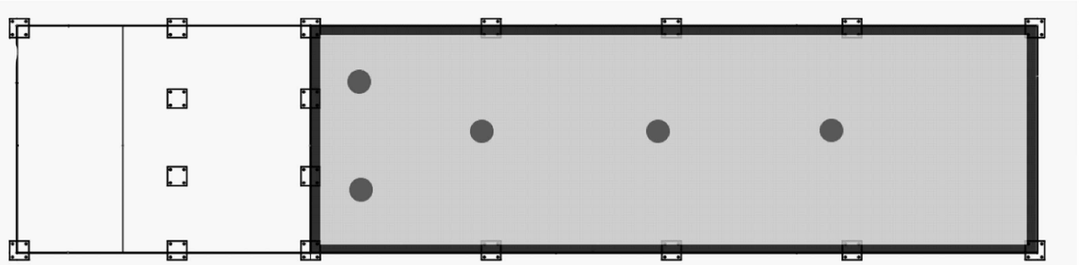
Куд

ітки

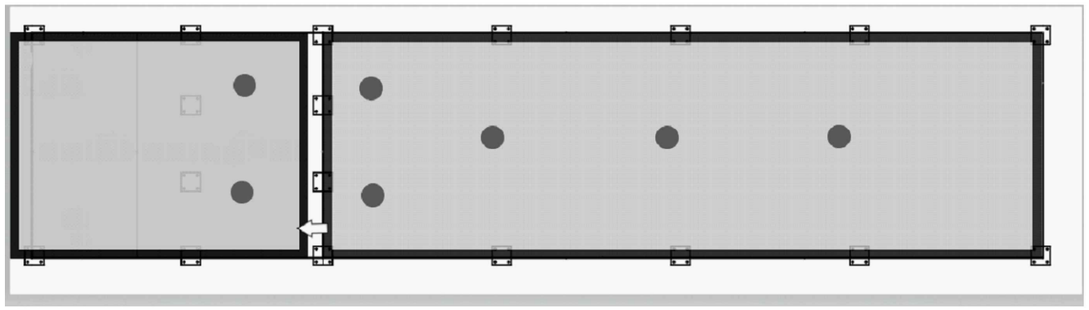
КТП-1000-0.4/10 поставляется в виде двух транспортных блоков (модулей), поэтапно устанавливаемых на заранее подготовленный свайный фундамент.

Опорные плиты свай фундамента должны лежать в строго горизонтальной плоскости. корпус КТП должен опираться на фундамент во всех точках основания. При необходимости использовать необходимое количество металлических подкладок для соблюдения этого условия.

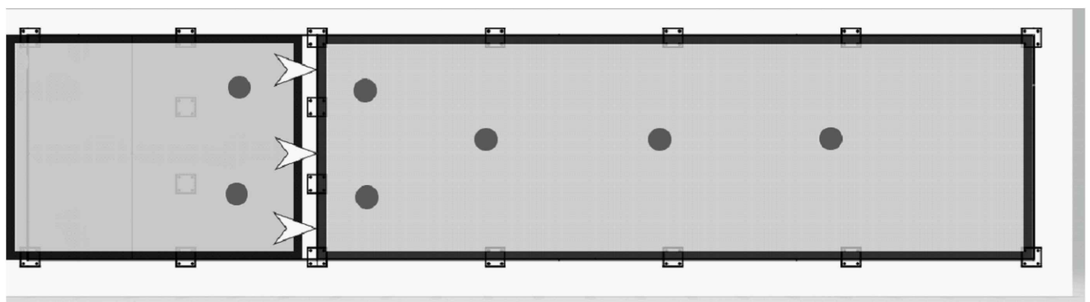
1. Установить модуль 0.4кВ. Закрепить корпус модуля на фундаменте (сваркой либо анкерными болтами). Снять транспортную упаковку с силовых шин, шин РЕ и с разъема кабеля цепей управления.



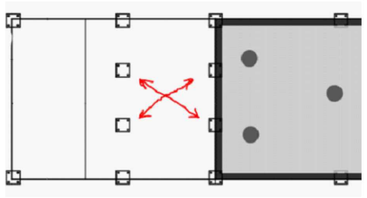
2. Предварительно выставив модуль ВН и трансформатора соосно с модулем РУ-0.4, завести разъем цепей управления в отверстие в перегородке верхней части трансформаторного отсека.



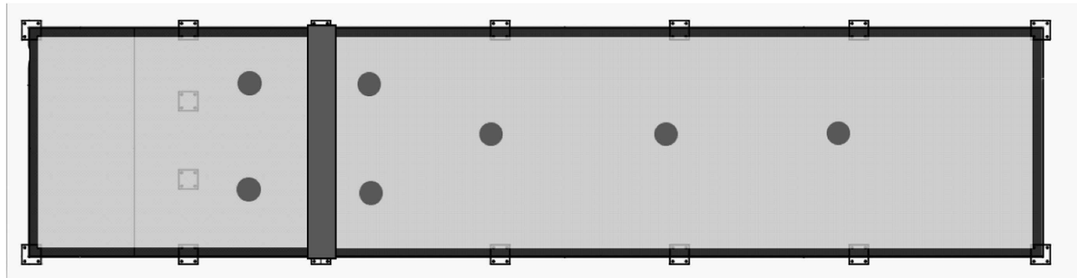
3. Продолжая перемещать модуль в сторону РУ-04 завести шины РЕ в соответствующие отверстия перегородки трансформаторного отсека.



4. Полностью совместить модули. Еще раз проверить прилегание корпуса к фундаменту во всех точках, особенно под силовым трансформатором. При необходимости использовать металлические подкладки.



5. Скрепить корпуса модулей резьбовыми шпильками М12. Закрепить корпус модуля ВНиТ на фундаменте (сваркой либо анкерными болтами). Установить межмодульные защитные металлические профили (входят в комплект поставки).



Проверить работу механических блокировок, плавность открывания дверей, работу дверных замков.

6. В трансформаторном отсеке произвести соединение РЕ-шин (с двух сторон) обеих модулей путем сваривания с последующей защитой сварного соединения лакокрасочным покрытием. Болтовыми соединениями установить перемычку заземления (с двух сторон) корпусов обеих модулей. Присоединить с двух сторон внешний контур заземления к соответствующим бонкам.
7. Присоединить разъем цепей управления к ответной части (в верхней части трансформаторного отсека).
8. Произвести вкатывание и фиксацию силового трансформатора по нанесенным меткам красного цвета. Произвести ошиновку трансформатора шинами (сторона НН), кабелем (сторона ВН), а также заземление корпуса и нейтрали транформатора (оц. стальная полоса 4х40)
9. Произвести установку инверторов в модуле 0.4кВ согласно плану расположения и нанесенной маркировке. Произвести подключение входящих, отходящих и контрольных кабелей и проводников заземления.
10. Произвести подключение высоковольтного кабеля к отходящей ячейке отсека РУ-10кВ.

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата

Э-2021-311-И01

Типове рішення ЛК Енергія:
КТП-1000/10/0,4 для СЕС

КТП-1000/10/0,4 У1

Стадія	Аркуш	Аркушів
Р	1	1

Инструкция по монтажу

ТОВ "ЛК Енергія"

Формат А3