

Відомість загальних даних по робочим кресленням

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
3	Принципова схема розподільчої мережі щита ЩСУ (початок)	
4	Принципова схема розподільчої мережі щита ЩСУ (закінчення)	
5	Принципова схема розподільчої мережі щита ЩР	
6	Насоси М41, М42. Схема електрична принипова керування	
7	Насоси М31, М32. Схема електрична принипова керування	
8	План М1:100	

Відомість посилальних і доданих документів

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Посилальні документи</u>	
ДБН В.2.5-77-2014	Котельні	
НАОП 1.3.10-6.05-86	Вказівки по встановленню сигналізаторів і газоаналізаторів	
ГОСТ 21.44-85	АТП. Умовні позначення приладів і засобів автоматизації	
НПАОП 0.00-1.20-98	Правила безпеки систем газопостачання України	
ДНАОП 0.00-1.26-96	Правила будови і безпечної експлуатації ... водогрійних котлів ... з температурою нагріву води не вище 115 С	
ТМ 4-511-91	Манометри в корпусі. Встановлення на трубопроводі діаметром до 250 мм	
ТМ 4-142-87	Термометр скляний технічний в захисній оправі. Встановлення на трубопроводі Ду 70 мм.	
ТМ 4-143-87	Термометр скляний технічний в захисній оправі. Встановлення на трубопроводі Ду 40, Ду 50.	
ТМ 291-76	Одиночне кріплення кабелів, проводів і труб на стіні	
	<u>Додані документи</u>	
17-10/2022-ЕТР.Н1	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	
17-10/2022-ЕТР.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	

						17-10/2022-ЕТР			
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування			
Зм.	Кіл.	Арк.	№док	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Коваленко			10.2022		РП	1	8
Н. контроль		Коваленко			10.2022				
Розробив		Коваленко			10.2022	Загальні дані (початок)	ФОП Коваленко В.С.		

Загальні вказівки

Даний комплект розроблений на основі санітарно-технічної частин проекту.

Технічні рішення, які прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні заходів, що передбачені робочими кресленнями.

Проектом передбачається переоблаштування виключно силових електромережмереж існуючої котельні.

Вводи живлячого кабелю 380 В до котельні існуючі і не потребують заміни, так як встановлена потужність струмоприймачів залишилася без змін. Для розподілу електроенергії між струмоприймачами в котельній встановлюється проектований щит ШР замість існуючих НКУ, що морально та фізично застаріли.

Облік електроенергії (комерційний та технічний) існуючий та не підлягає переустаткуванню. Компенсація реактивної потужності не виконується.

Силовими електроприймачами є санітарно-технічне обладнання (дутьові вентилятори повітря, насоси та насосні станції). Напруга струмоприймачів – 380 В. Управління двигунами здійснюється в ручному та автоматичному режимі по сигналу від шафи ШАСУ. Ручне управління передбачене місцеве кнопковими постами управління та дистанційне на щиті ШР. Передбачено захист лінії від короткого замикання та перевантажень.

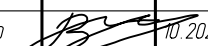
Проектовані силові мережі прийняті чотири- та п'ятипровідними в залежності від фазності струмоприймачів і виконуються кабелями з мідними жилами прокладеними відкрито в лотку, а вводи до обладнання в металорукаві.

Всі металеві неструмопровідні частини електрообладнання і мереж підлягають заземленню, шляхом приєднання за допомогою нульових захисних провідників.

Система заземлення прийнята типу TN-C-S. Заземлювальний пристрій існуючий з нормованим опором.

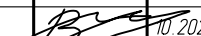
Електромонтажні роботи виконати згідно з вимогами ПУЕ, ДБН В.2.5-23-2010 та інших нормативних документів.

Копіював	Погоджене		Зам інв. №	Підпис і дата	Інф. № од.

						17-10/2022-ЕТР		
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш
ГІП		Коваленко			10.2022		РП	2
Н. контроль		Коваленко			10.2022			
Розробив		Коваленко			10.2022	Загальні дані (початок)	ФОП Коваленко В.С.	

Копія ваф			Погоджено			
Інф. № од.	Підпис і дата	Зам інв. №				

[illegible]

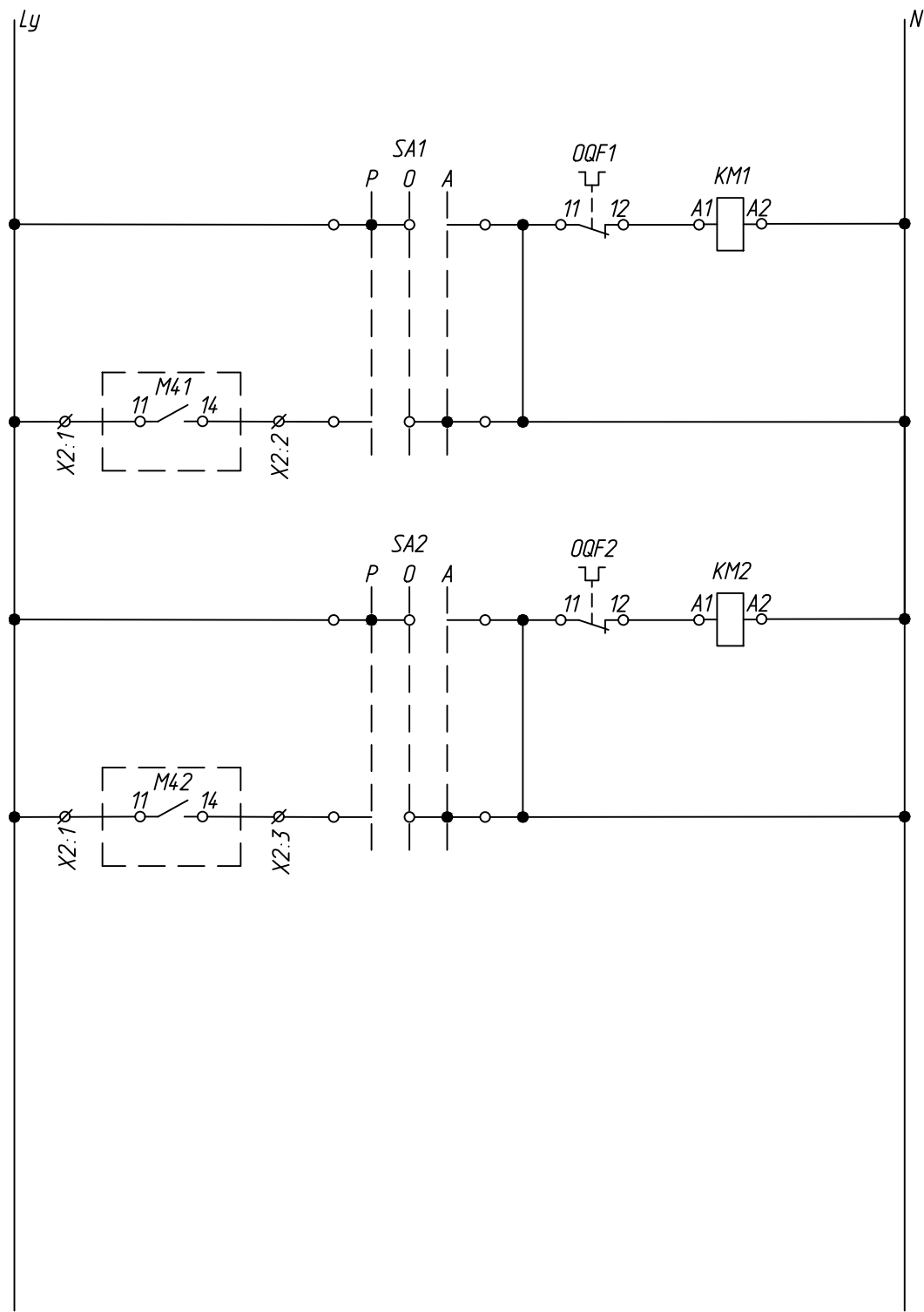
						17-10/2022-ЕТР			
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування			
Зм.	Кіл.	Арк.	№доку	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП					10.2022				
Н. контроль					10.2022		РП	4	
Розробив					10.2022	Принципова схема розподільчої мережі щита ЩСУ (закінчення)	ФОП Коваленко В.С.		

Копія встав		Інф. № од.	Підпис і дата	Зам інв. №	Погоджене																		
						Розподільчий пристрій	Апарат відхідної лінії (вводу): позначення, тип, іном. А; роз'єднувач або плавка вставка, А	Ділянка мережі 1	Пусковий апарат: позначення, тип, іном. А; роз'єднувач або плавка вставка, А; установка тепл. реле, А	Ділянка мережі 2	Кабель, провід				Труба		Електроприймач						
											Позначення	Марка	Кількість та перетин жил	Довжина, м	Позначення по плану	Довжина, м	Позначення	Руст або Рном, кВт	Ірозр або Іпуск іном. А	Найменування або позначення креслення принципової схеми			
						ЩР Р _у =52,33 Р _р =33,47	1QF0 Etimat 10 1P C25A																Ввід 0,4кВ від ЩСУ
							1QF11 Etimat 10 1P C10A													ЩР			Система робочого освітлення
							1QF12 Etimat 10 1P C10A													СРО	0.2	0,9	Система аварійного освітлення
							0QF13 Etimat 10 1P C25A													САО	0.2	0,9	Система аварійного освітлення
							0QF14 Etimat 10 1P C25A													ПТ	0.1	0,5	Трансформатор ремонтного освітлення
																				РО			Технічна розетка

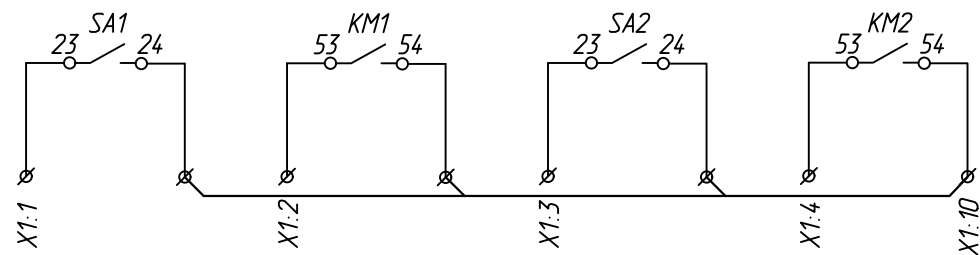
						17-10/2022-ЕТР					
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Коваленко		10.2022					РП	5	
Н. контроль		Коваленко		10.2022							
Розробив		Коваленко		10.2022		Принципова схема розподільчої мережі щита ЩР			ФОП Коваленко В.С.		

Формат А3

Копія ввб	Погоджене	
	Зам інв. №	
Інф. № об.	Підпис і дата	



Живлення мережі керування	
Мережний насос №1	Ручне
	Автоматичне
Мережний насос №2	Ручне
	Автоматичне
Насос циркуляції ГВЗ	Ручне
	Автоматичне

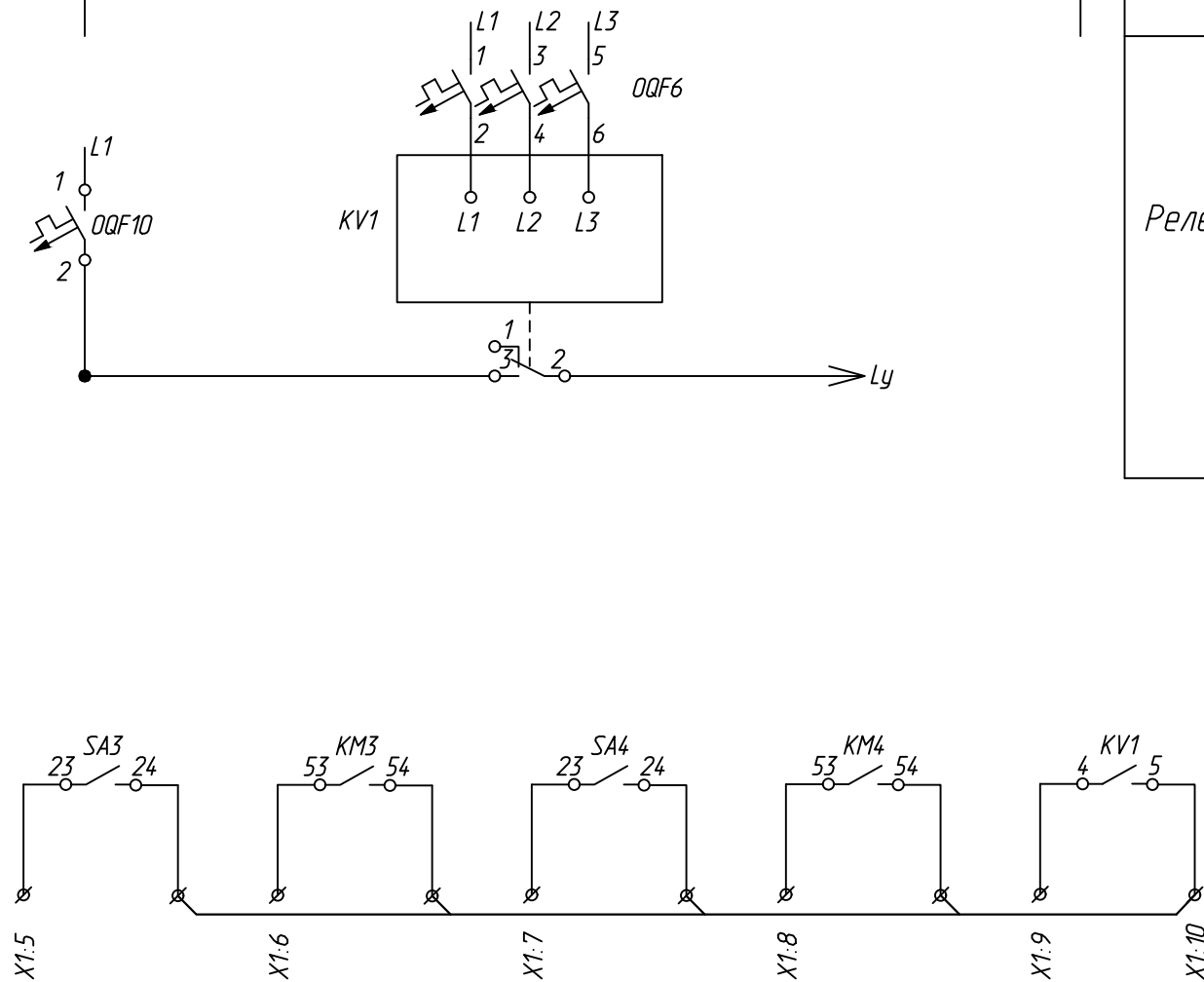
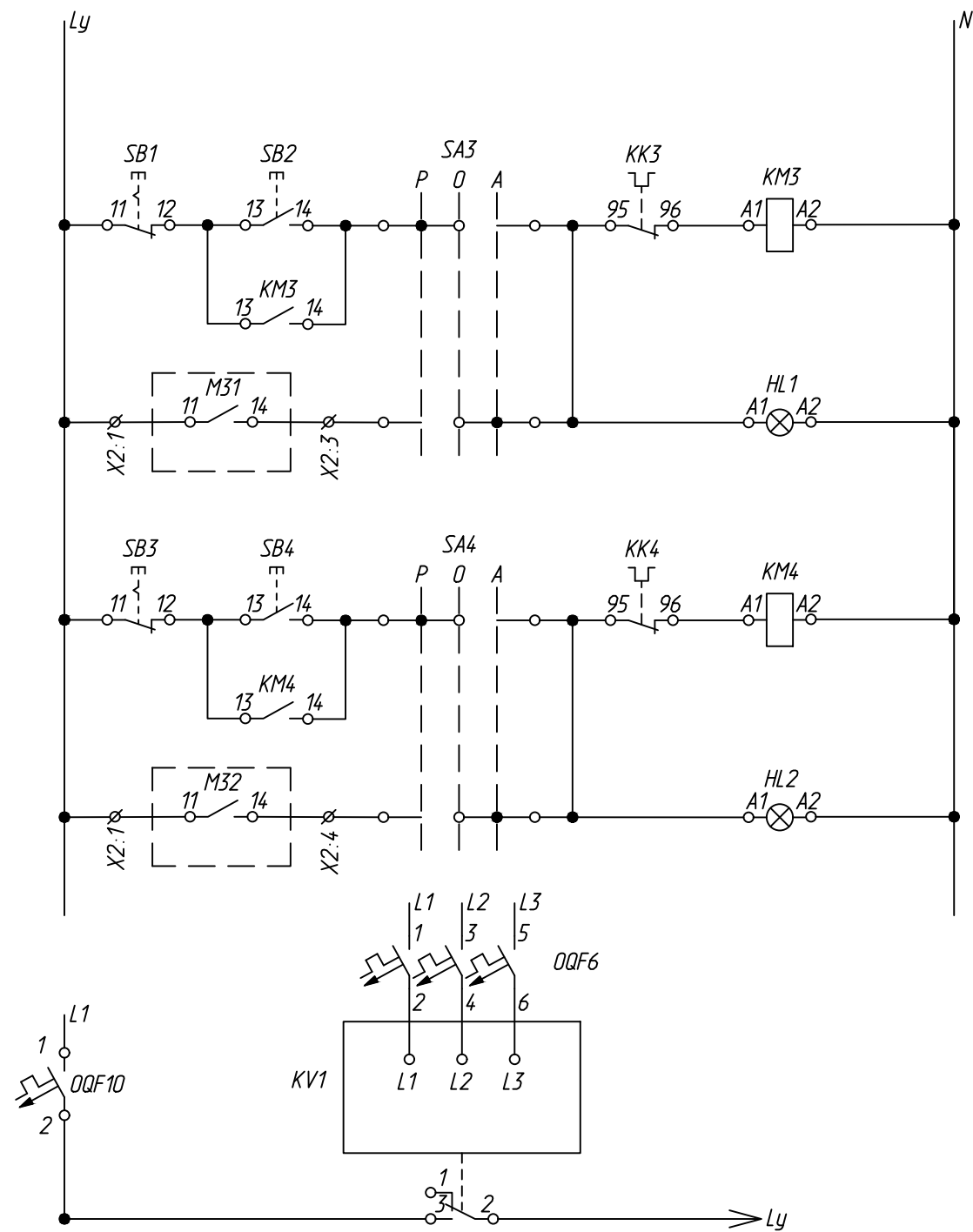


в модуль дискретних входів (щит ЩАСУ, розділ АТМК арк.9)

Позначення	Найменування	Тип	Кіл.	Технічні характеристики
Обладнання в щиті ЩР				
KM1, KM2	Прилад плавного пуску	MCD202-018-T4-CV3	2	In=42A, Uуп.~230В
OQF1-OQF2	Автомат захисту двигуна	MSP1-52	2	
	з допоміжним контактом	MSP-AS	2	
SA1-SA3	Командапарат 3-х позиційний	XB2-BJ33	2	
	з допоміжним контактом			
Обладнання в щиті ЩАСУ				
M41,M42	Реле проміжне 1П, з розеткою	RM85-2011-35-1024	2	In=16A, Uуп.=24В
	для DIN-рейки			

17-10/2022-ЕТР					
Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
ГІП	Коваленко				10.2022
Н. контроль	Коваленко				10.2022
Розробив	Коваленко				10.2022
Насоси М41, М42. Схема електрична принципова керування				Стадія	Аркуш
				РП	6
				ФОРМАТ А3	

Копія вів	Погоджене		Зам інв. №	Підпис і дата	Інф. № од.



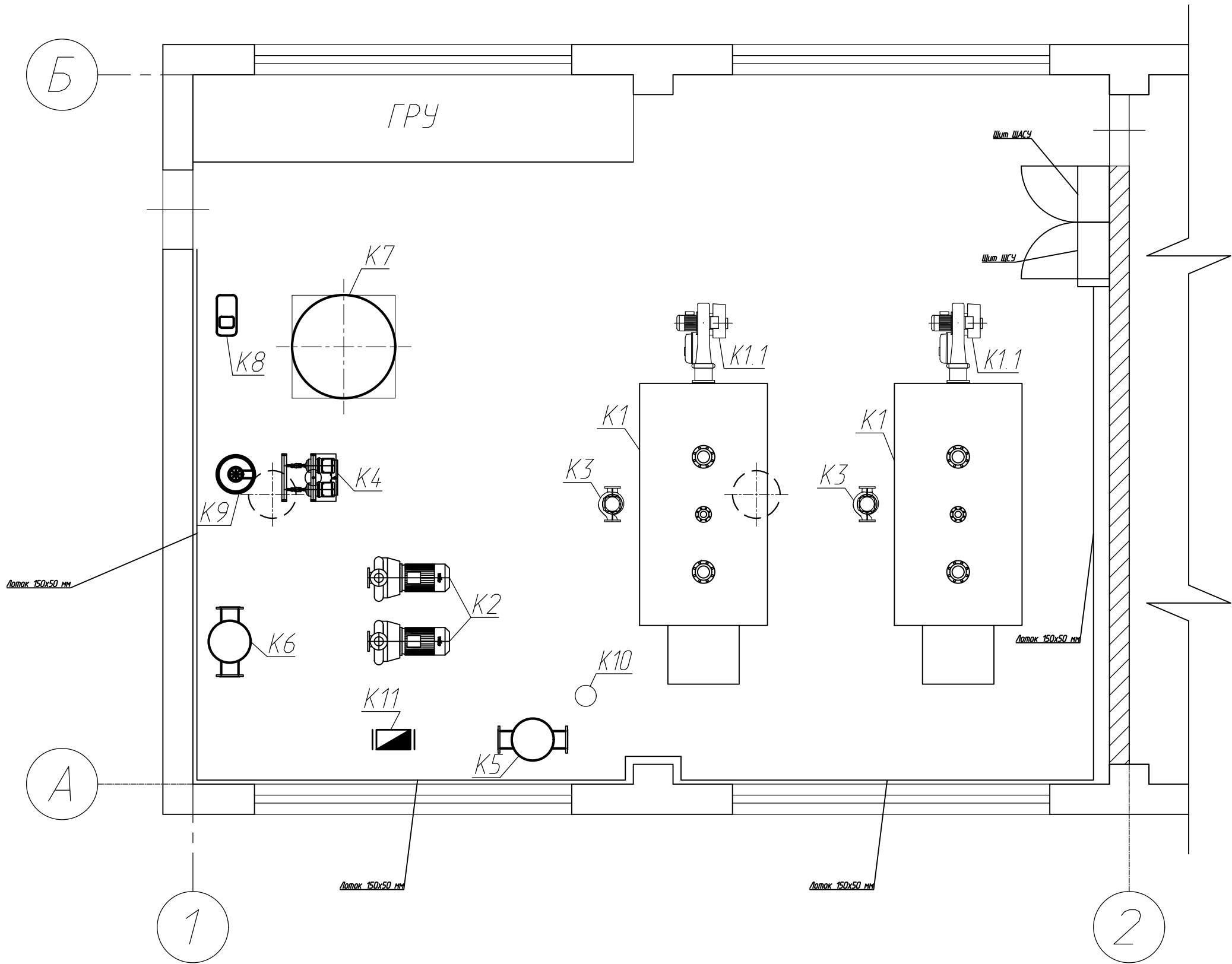
в модуль дискретних входів (щит ЩАСУ, розділ АТМК арк.9)

Живлення мережі керування	
Насос котла №1	Ручне
	Автоматичне
Насос котла №2	Ручне
	Автоматичне
Реле контролю фаз	

Позначення	Найменування	Тип	Кіл.	Технічні характеристики
Обладнання в щиті ЩР				
KM3-KM4	Пускач електромагнітний	CEM9.10	2	I _н =9A, U _{уп.} ~230В
KK3-KK4	Реле теплове, I т.р.=4,0...6,3 А	RE27D-6,3	2	
SA3-SA4	Командоапарат 3-х позиційний з допоміжним контактом	XB2-BJ33	2	
SB1...SB4, HL1...HL2	Кнопка "Пуск-Стоп" з підсвіткою	XB2-BW8375	2	
OQF10	Автоматичний вимикач	Etimat 10, 1P, C2A	1	I _н =2A
KV1	Реле контролю перекосу фаз	РНПП-311М	1	
Обладнання в щиті ЩАСУ				
M31-M32	Реле проміжне 1П, з розеткою для DIN-рейки	RM85-2011-35-1024	2	I _н =16A, U _{уп.} =24В

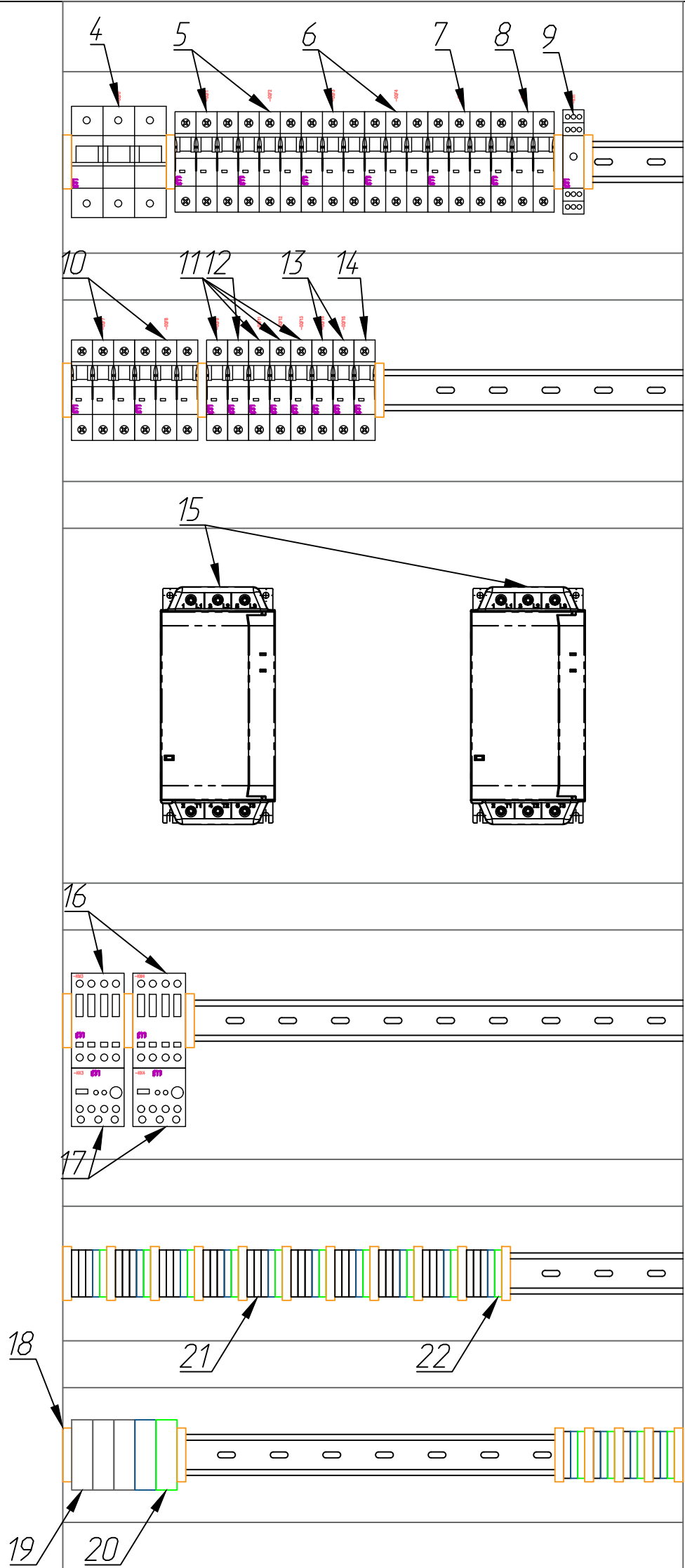
17-10/2022-ETP					
Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування					
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата
ГІП	Коваленко				10.2022
Н. контроль	Коваленко				10.2022
Розробив	Коваленко				10.2022
Насоси М31, М32. Схема електрична принципова керування				Стадія	Аркуш
				РП	7
				Аркушів	
				ФОП Коваленко В.С.	

Копіював	Погоджене	
	Зам. інв. №	
Інф. № об.	Підпис і дата	

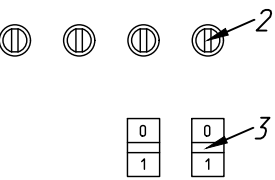


						17-10/2022-ЕТР		
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування		
Зм.	Кіл.	Арк.	№доку	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш
ГІП	Коваленко				10.2022		РП	8
Н. контроль	Коваленко				10.2022			
Розробив	Коваленко				10.2022	План М1:100	ФОП Коваленко В.С.	

Вид на монтажну панель



Вид на двері



Копіював		Погоджене	
Інф. № од.		Зам інв. №	
Підпис і дата			

17-10/2022-ЕТР.Н1					
Реконструкція котельні по вул Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування					
Зм.	Кіл.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГІП	Коваленко				10.2022
Н. контроль	Коваленко				10.2022
Разробив	Коваленко				10.2022
Щит силовий управління ЩСЧ				ФОРМ КОВАЛЕНКО В.С.	

Копіював	Зам інв. №	Підпис і дата	Инф. № од.	Погоджене																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
----------	------------	---------------	------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки
				Матеріали		
		18	EW-35	Фіксатор на Din-рейку	30	
				(Аско-Укрем)		
		19	JXB35/35	Клемник наборний на Din-рейку		
				(Аско-Укрем) 125A, 35 мм.кв		
				сірий колір	3	
				синій колір	1	
		20	JB35/35	Клемник наборний на Din-рейку	1	
				(Аско-Укрем), 35 мм.кв		
		21	JXB4/35	Клемник наборний на Din-рейку		
				(Аско-Укрем) 32A, 4 мм.кв		
				сірий колір	40	
				синій колір	10	
		22	JB4/35	Клемник наборний на Din-рейку	20	
				(Аско-Укрем) 32A, 4 мм.кв		
				Din-рейка 35 мм	5	
			ДКС	Короб перфорірований (bхh)		
			01139	T1-E 80х60 мм	2	
			01107	T1-E 40х60 мм	4	

Зм.

Кіл.

Аркуш

№ док.

Підпис

Дата

17-10/2022-ЕТР.Н1

Аркуш

3

Формат А3

Копіював		Підпис і дата		Зам інв. №	
Інф. № од.		Погоджене			

						17-10/2022-ЕТР.Н1		Аркуш
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата			4

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки
				Провід гнукий ПВЗ		
				перет. 25,0 мм, білий м.	10	
				перет. 10 мм, білий м.	20	
				перет. 4 мм, білий м.	30	
				перет. 1,5 мм, білий м.	30	
				перет. 0,5 мм, білий м.	50	
				перет. 0,5 мм, синій м.	30	
				Наконечник трубчастий (Аско)		
				НТ25-12 уп.	1	
				НТ10-12 уп.	1	
				ТЕ10-12 уп.	1	
				НТ4-10 уп.	1	
				НТ1,5-10 уп.	1	
				НТ0,5-08 уп.	2	
				ТЕ0,5-08 уп.	1	
			СНС150х3	Хомут монтажний уп.	3	
				Площадка самоклеюча 30х30 уп.	1	
			SWB-06	Спіральна обв'язка для проводів	1	

Копіював Підпис і дата Зам інв. № Погоджене	Позиція	Найменування та технічні характеристики	Тип, марка, позначення док-та, опитувального листа	Код обладнання, виробу	Завод-виробник	Одиниці виміру	Кіл-ть	Масса одиниці, кг	Примітка
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1. Щити, шкафи							
	ЩСУ	Шкаф каркасний напольний, 2000x800x400 мм, IP 54,	Серія ШЕС		TVD	компл.	1		
		з монтажною панеллю та цоколем, в комплекті	(компл. 2311-2018-ЕТР.Н1)						
		2. Кабельно-провідникова продукція							
	1	Кабель з мідними жилами перет. 5x16 мм.кв. в ПВХ ізоляції на напругу 380 В, в ПВХ оболонці	ВВГнг 5x25		Одескабель	м.	50		
	2	Теж. перет. 5x4 мм.кв	ВВГнг 5x4		Одескабель	м.	60		
	3	Теж. перет. 5x1,5 мм.кв	ВВГнг 5x1,5		Одескабель	м.	300		
	4	Теж. перет. 3x1,5 мм.кв	ВВГнг 3x1,5		Одескабель	м.	200		
	5	Теж. перет. 3x2,5 мм.кв	ВВГнг 3x2,5		Одескабель	м.	20		
		3. Електромонтажні вироби							
	1	Гофрорукав із самозатухаючого ПВХ φ 16мм	ТУУ25.2-31032472.001-2002		ТОВ "ДКС Україна"	м	100		
	2	Гофрорукав із самозатухаючого ПВХ φ 20мм	ТУУ25.2-31032472.001-2002		ТОВ "ДКС Україна"	м	100		
	3	Труба із самозатухаючого ПВХ φ 20мм	ТУ2248-012-47022248-2009		ТОВ "ДКС Україна"	м	20		
	4	Лоток кабельний металевий, 150x50x3000 мм, з кришкою			ТОВ "ДКС Україна"	м	36		
	5	Поворот горизонтальний	СР090	36003	ТОВ "ДКС Україна"	м	6		
6	Кришка повороту горизонтального	СР090	38003	ТОВ "ДКС Україна"	м	6			
7	Поворот вертикальний зовнішній	СДV90	37573	ТОВ "ДКС Україна"	м	1			
8	Винт з квадратним підголовником, М6x10		СМ010610	ДКС	уп	1			
9	Гайка оцинкована шестигранна М6		СМ100600	ДКС	уп	1			
10	Консоль ВВЛ-40		ВВЛ4030	ДКС	шт	30			