

Відомість робочих креслень основного комплекту АТМК

Аркуш	Найменування	Примітки
1	Загальні дані (початок)	
2	Загальні дані (закінчення)	
3	Автоматизація котельної. Схема функціональна	
4	Щит автоматики ЩАСУ. Схема розподільчої мережі (початок)	
5	Щит автоматики ЩАСУ. Схема розподільчої мережі (продовження)	
6	Щит автоматики ЩАСУ. Схема розподільчої мережі (закінчення)	
7	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х11. Схема підключень	
8	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х11. Схема підключень	
9	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х12. Схема підключень	
10	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х12. Схема підключень	
11	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х12. Схема підключень	
12	Щит ЩАСУ. Модуль А2 аналогових входів. Схема підключень	
13	Щит ЩАСУ. Модуль А3 аналогових входів. Схема підключень	
14	Щит ЩАСУ. Модуль А4 аналогових виходів. Схема підключень	
15	Щит ЩАСУ. Модуль А5 дискретних входів. Схема підключень	
16	Щит ЩАСУ. Модуль А6 дискретних виходів. Схема підключень	
17	Клапана КZ22, КZ23. Схема електрична принципова керування	
18	Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	
19	Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	
20	Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	
21	Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	
22	Щит ЩК1. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	
23	Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	
24	Щит ЩК2. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	

Відомість посилальних і доданих документів

Позначення	Найменування	Примітка
	Посилальні документи	
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	Термометр скляний технічний в захисній оправі. Встановлення на трубопроводі Ду70.	
	Термометр скляний технічний в захисній оправі. Встановлення на трубопроводі Ду40, Ду50.	
	Додані документи	
17-10/2022-АТМК.Н1	Щит загальнокотельної автоматики ЩАСУ	
17-10/2022-АТМК.С	Специфікація обладнання, виробів та матеріалів	

						17-10/2022-АТМК			
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування			
Зм.	Кіл.	Арк.	№документа	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Коваленко			10.2022		РП	1	24
Н. контроль		Коваленко			10.2022				
Розробив		Коваленко			10.2022	Загальні дані (початок)	ФОП Коваленко В.С.		

Робочі креслення виконано на основі завдання на проектування, розділів ТМ та ГПВ у відповідності з діючими нормами, правилами та стандартами.

Управління роботою котла виконується з щита автоматики ЩАСУ. Для автоматизації котельної використано контролер VIPA серії S300, котрий разом з блоками управління пальників, датчиками і виконавчими механізмами забезпечує захист котла при:

- зниженні тиску газу перед пальником
- підвищенні тиску газу перед пальником;
- порушенні герметичності блоку клапанів;
- зниженні перепаду тиску повітря на вентиляторі пальника;
- погазання факелу;
- підвищенні температури на виході з котла;
- підвищення тиску води на виході з котла;
- зниженні тиску води на вході в котел;
- відключенні електроенергії в мережі.

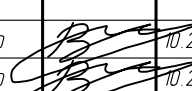
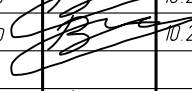
Аварійне відключення котлів супроводжується передачею аварійного сигналу на диспетчерський пункт підприємства.

За допомогою контролеру забезпечується підтримка основних технологічних параметрів, автоматичне управління насосами, загальнокотельня автоматика безпеки та зв'язок з диспетчерським пунктом підприємства.

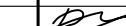
Проектом передбачена відключення подачі газу на вході в котельню при загазованості приміщення котельної, пожежі в приміщенні або відключенні електроенергії в мережі живлення.

Мережі автоматики прокладаються в металевому коробі відкрито по будівельним конструкціям та в гофротрубі.

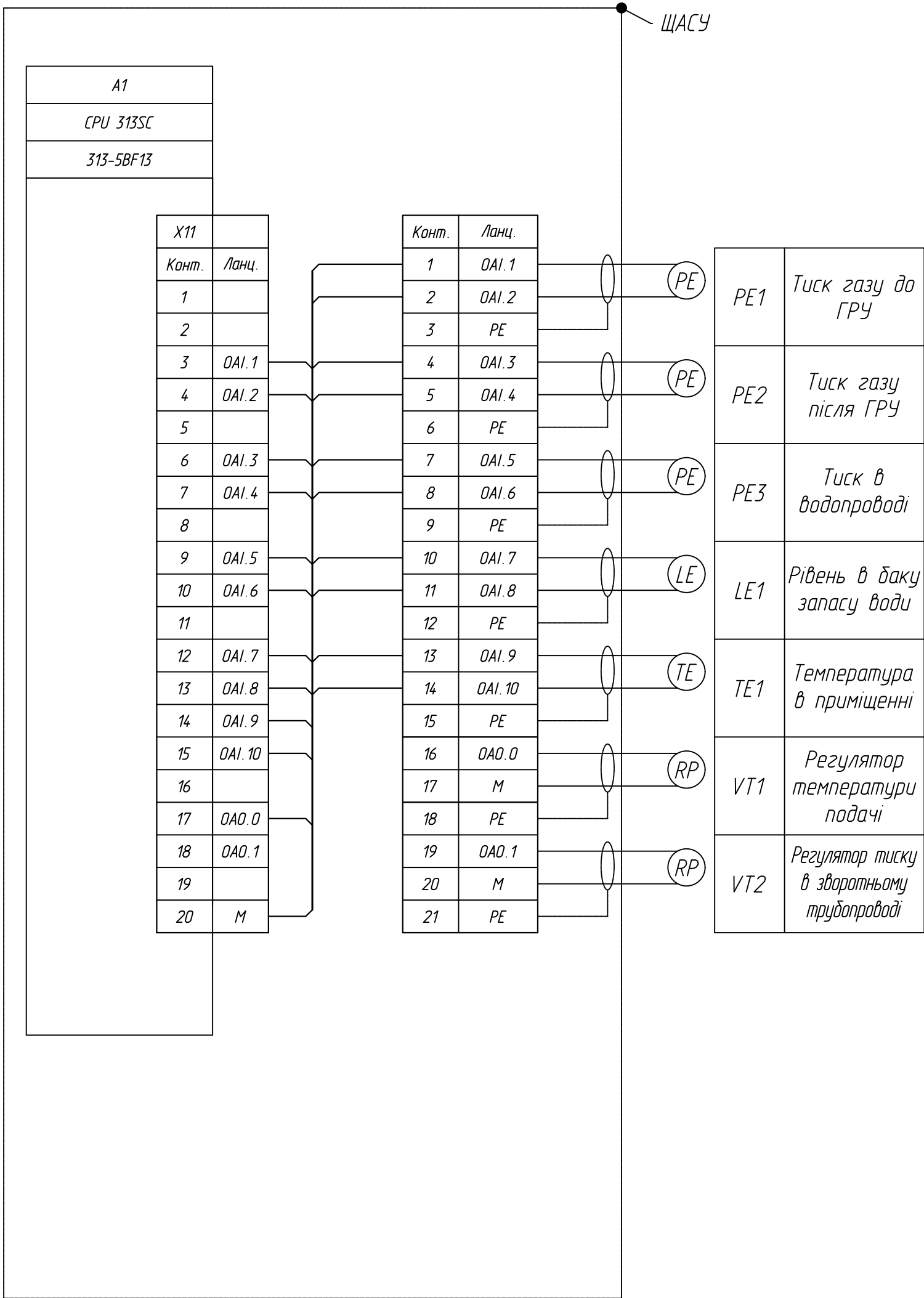
Всі нетоковедучі металеві частини електрообладнання і провідників підлягають заземленню шляхом з'єднання їх з захисним проводом РЕ.

						17-10/2022-АТМК		
						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 (закінчення)	ФОП Коваленко В.С.	



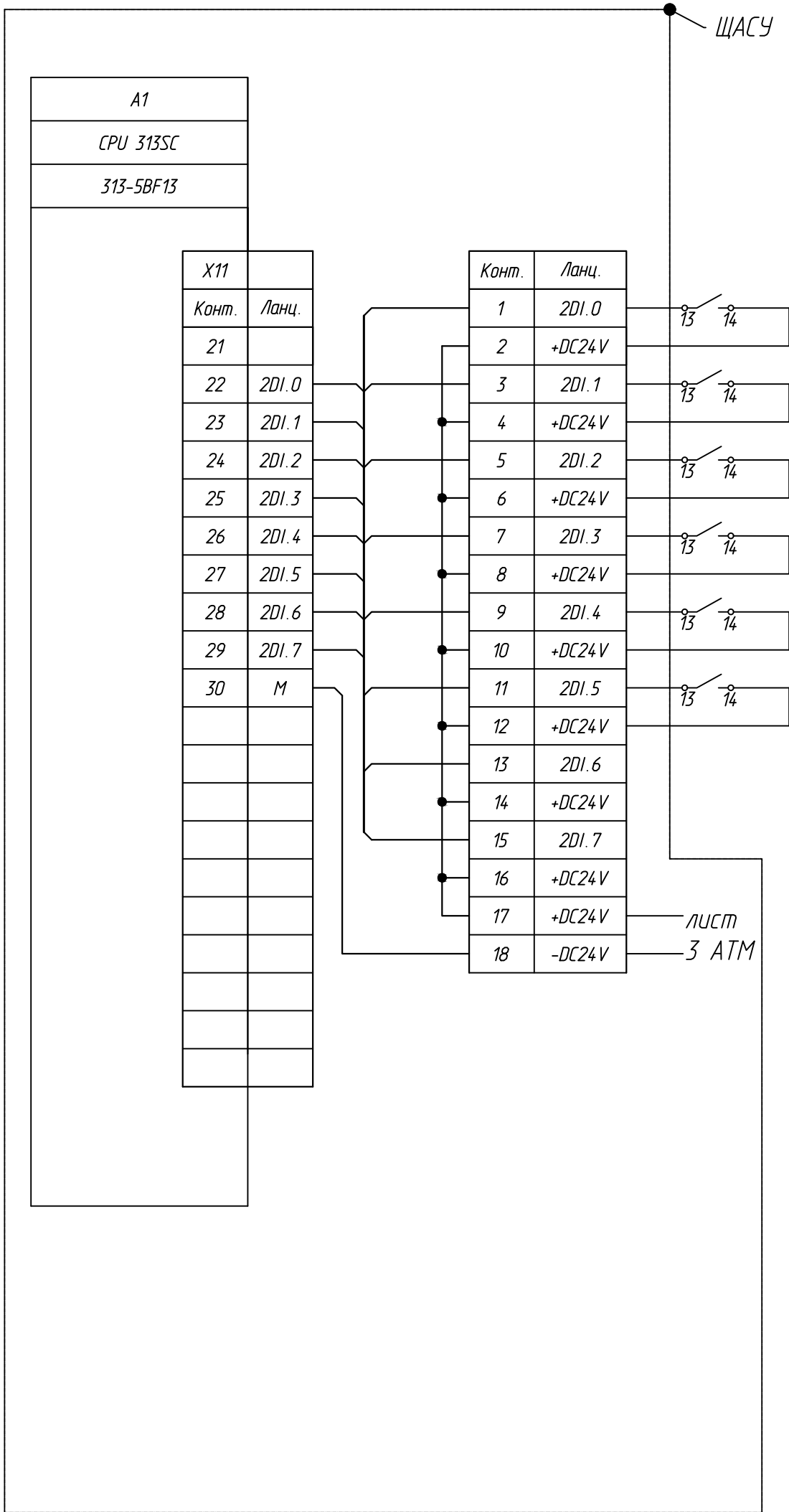
						17-10/2022-АТМК			
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування			
Зм.	Кіл.	Арк.	№доку	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Коваленко			10.2022		РП	3	
Н. контроль		Коваленко			10.2022				
Розробив		Коваленко			10.2022	Автоматизація котельної. Схема функціональна	ФОП Коваленко В.С.		

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



						17-10/2022-АТМК			
						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	7	
Н. контроль		Коваленко			10.2022				
Розробив		Коваленко			10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник X11. Схема підключень		ФОП Коваленко В.С.	

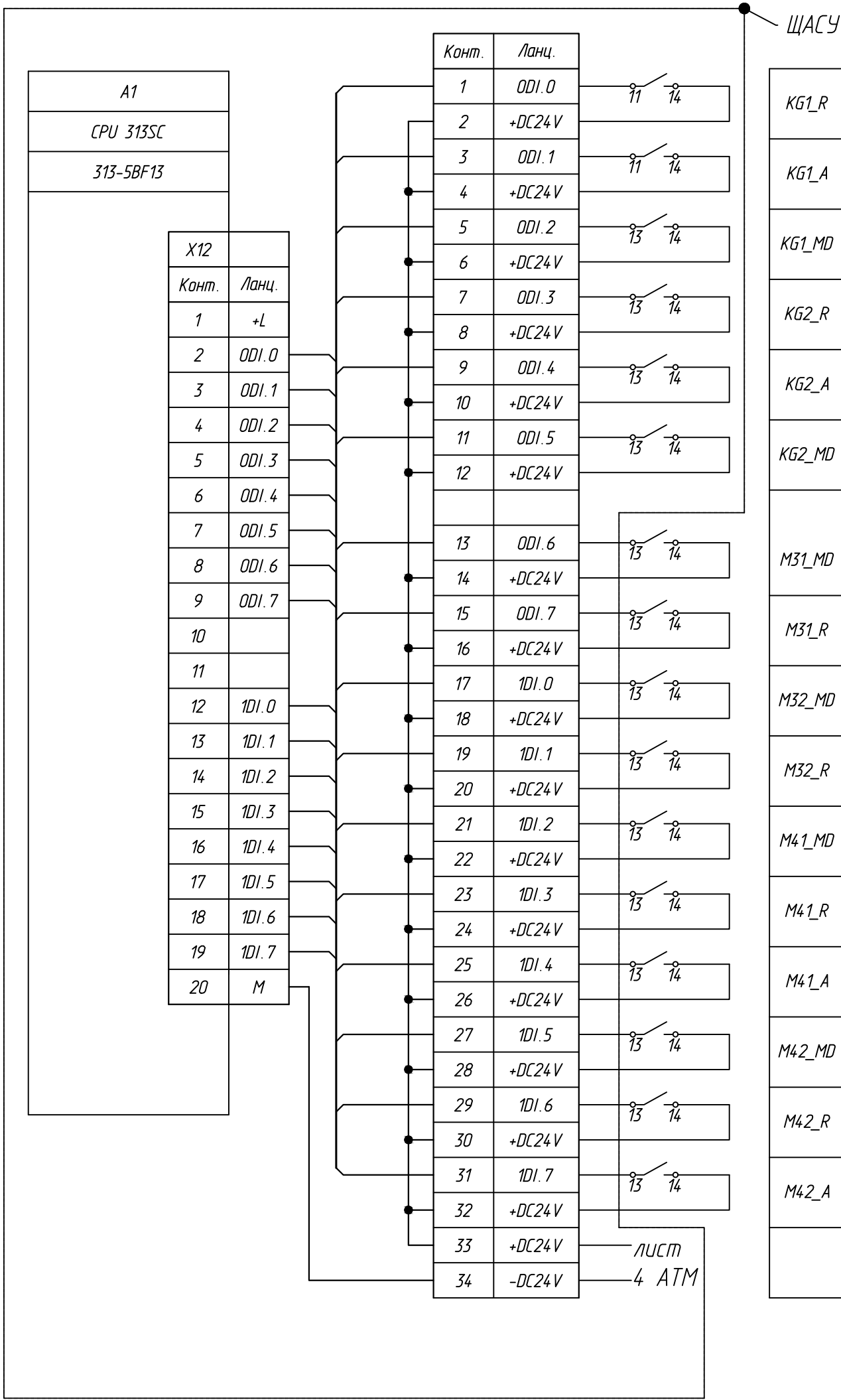
Копіював	Погоджене	
Зам інв. №		
Підпис і дата		
Інф. № од.		



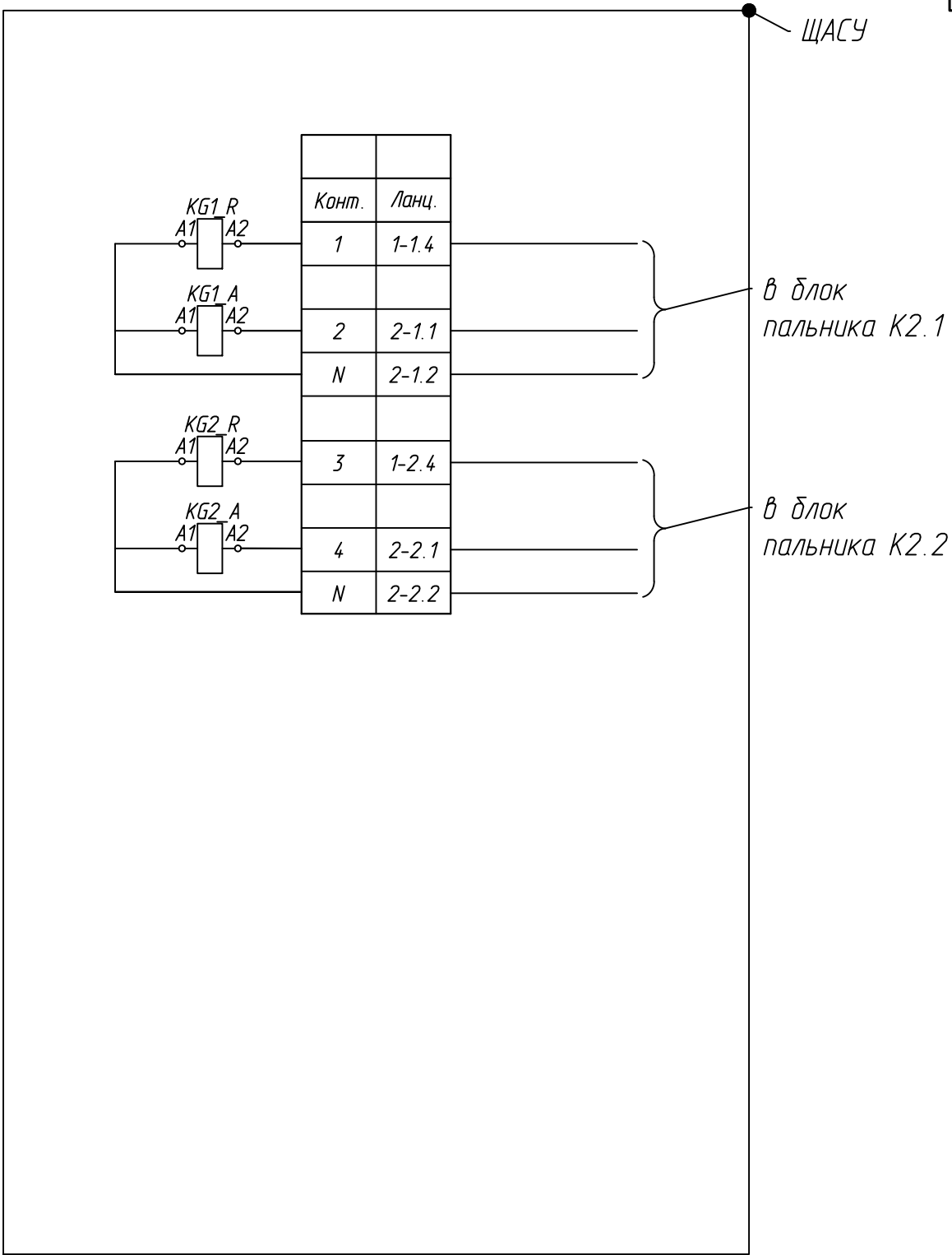
KZ21_0	Клапан баку запасу води: відкрито
KZ21_C	Клапан баку запасу води: закрито
KZ22_0	Клапан аварійного підживлення: відкрито
KZ22_C	Клапан аварійного підживлення: закрито
M20_R	Станція підживлення: робота
M20_A	Станція підживлення: аварія
	Резерв
	Резерв
	Живлення =24V

						17-10/2022-АТМК			
						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	8	
Н.контроль	Коваленко				10.2022				
Розробив	Коваленко				10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник X11. Схема підключень		ФОП Коваленко В.С.	

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

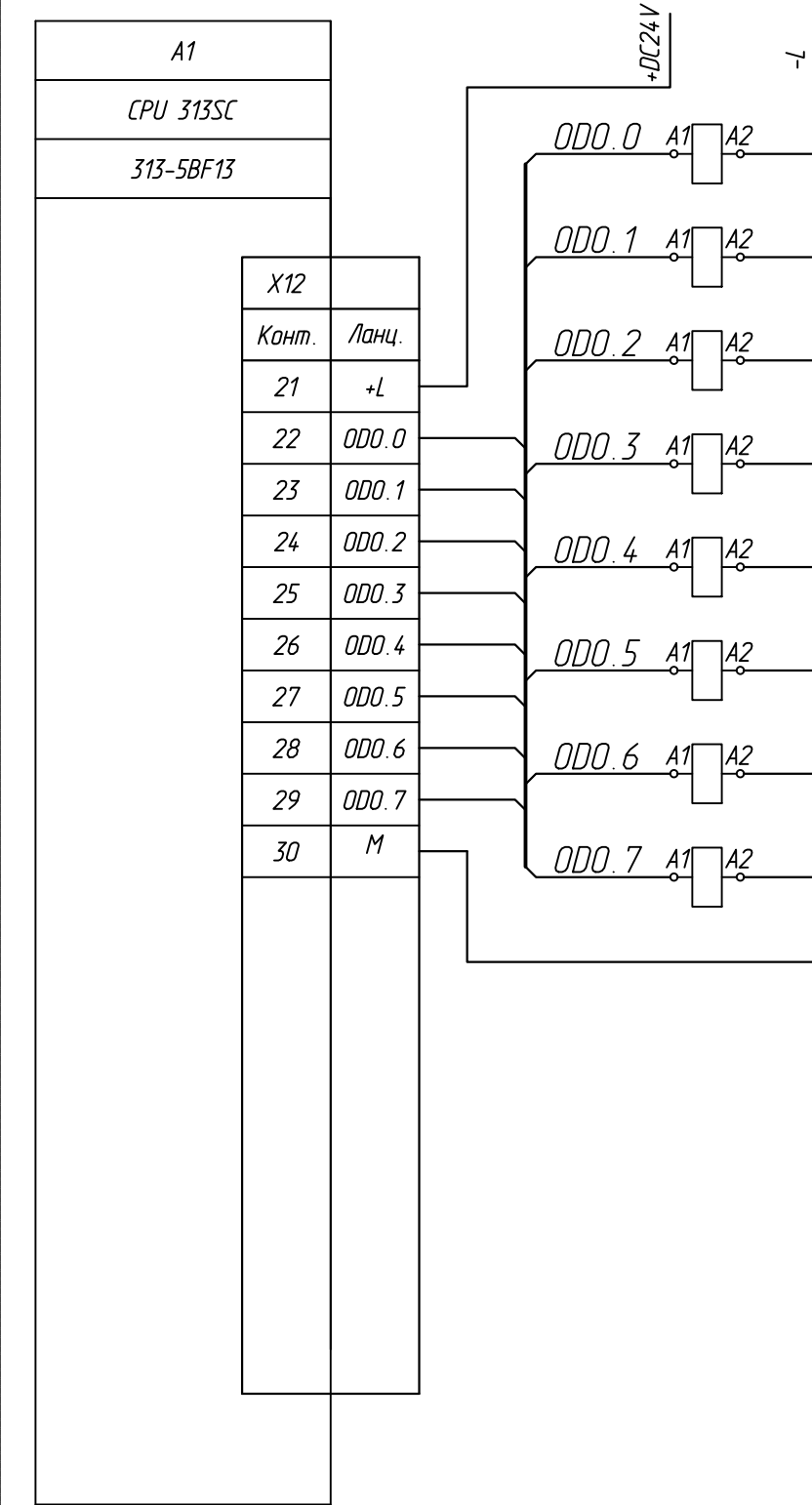


KG1_R	Пальник K2.1: Робота
KG1_A	Пальник K2.1: Аварія
KG1_MD	Пальник K2.1: Авто. режим
KG2_R	Пальник K2.2: Робота
KG2_A	Пальник K2.2: Аварія
KG2_MD	Пальник K2.2: Авто. режим
M31_MD	Насос котла K4.1: Авто. режим
M31_R	Насос котла K4.1: Робота
M32_MD	Насос котла K4.2: Авто. режим
M32_R	Насос котла K4.2: Робота
M41_MD	Мережний насос K3.1: Авто. режим
M41_R	Мережний насос K3.1: Робота
M41_A	Мережний насос K3.1: Аварія
M42_MD	Мережний насос K3.2: Авто. режим
M42_R	Мережний насос K3.2: Робота
M42_A	Мережний насос K3.2: Аварія
	Живлення =24 V



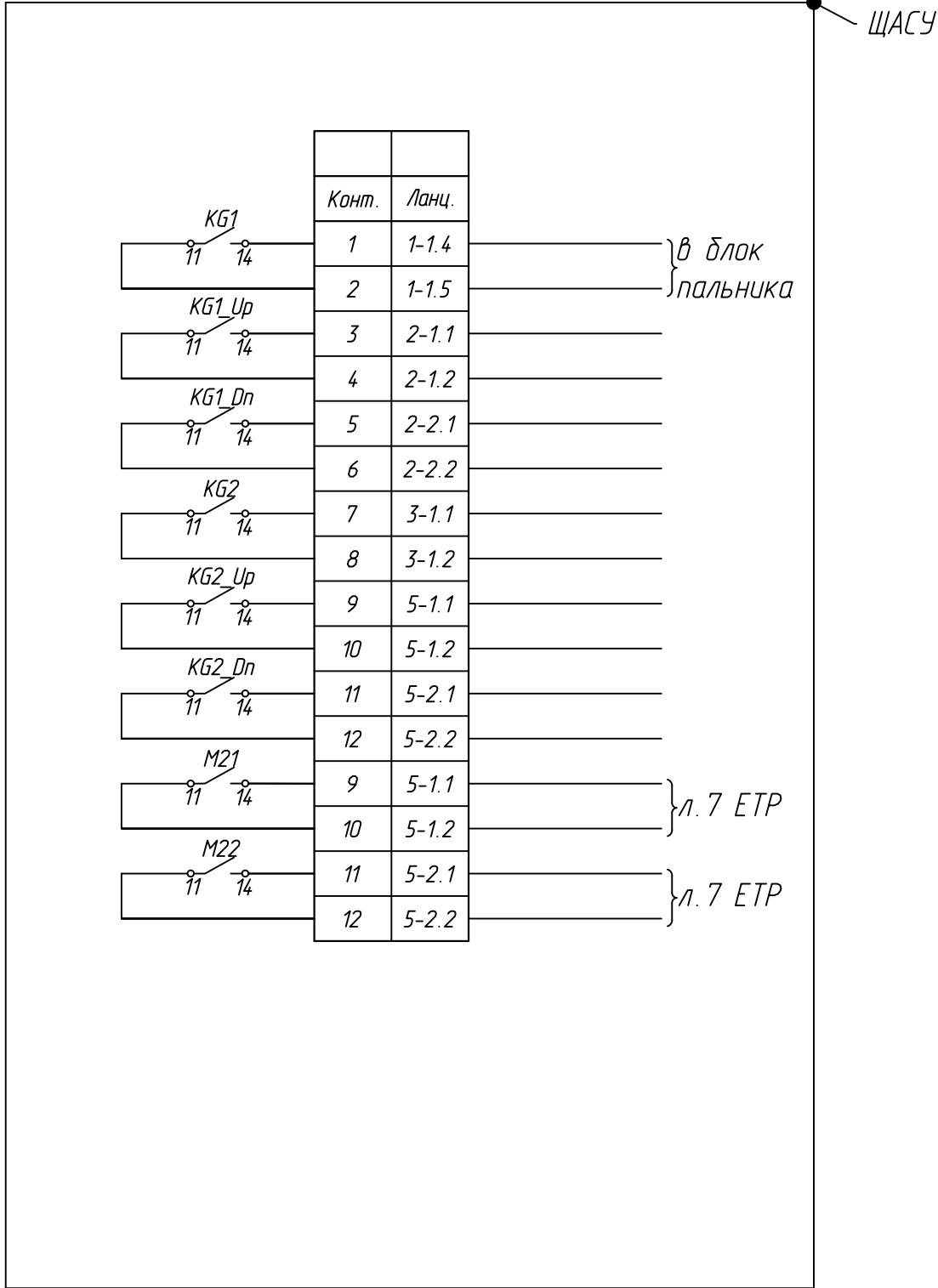
						17-10/2022-АТМК			
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування			
Зм.	Кіл.	Арк.	№доку	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Коваленко			10.2022		РП	9	
Н.контроль		Коваленко			10.2022				
Розробив		Коваленко			10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х12. Схема підключень		ФОП Коваленко В.С.	

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



ЩАСУ

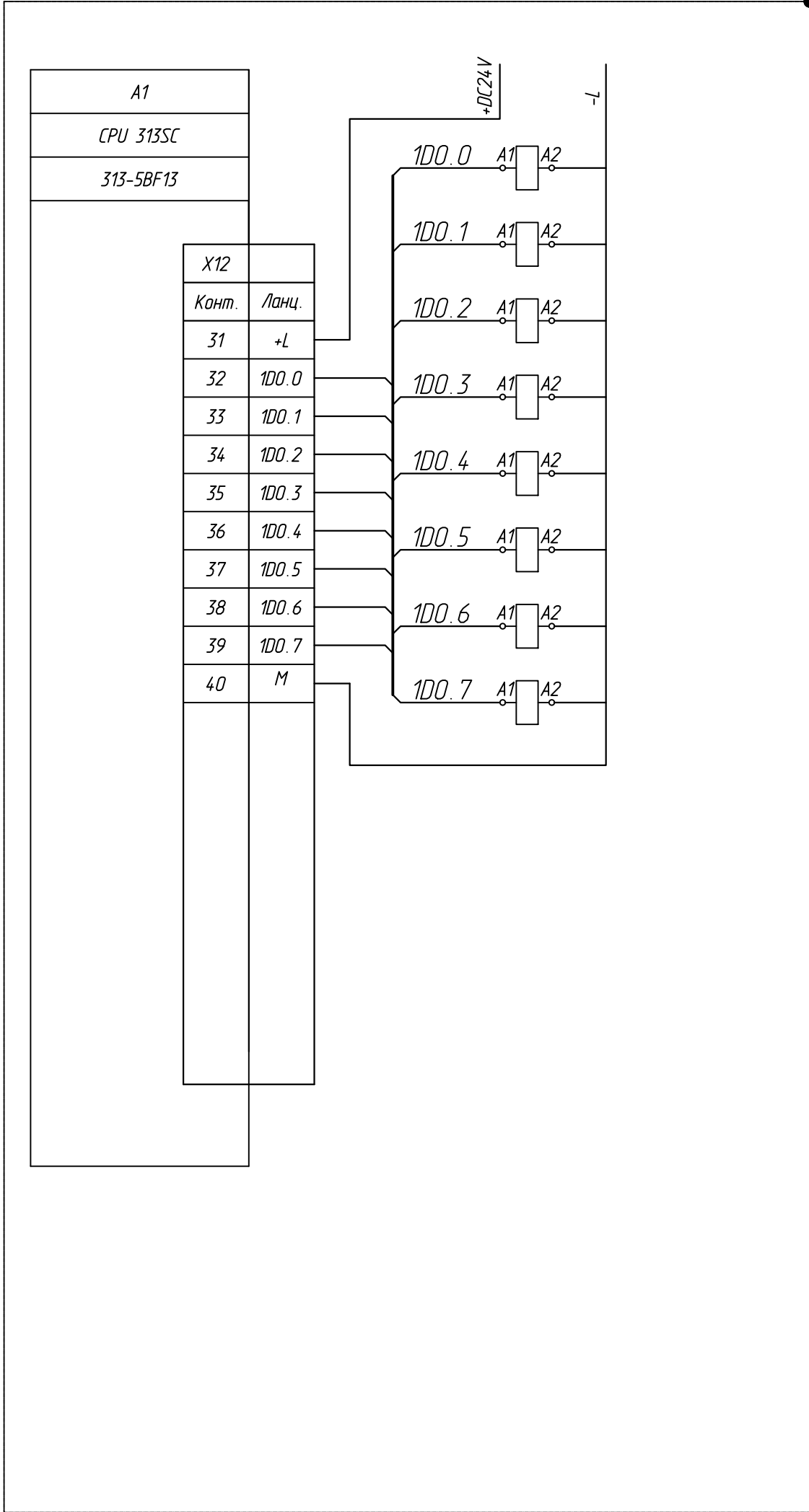
	Живлення =24 V
KG1	Пальник K2.1: Пуск
KG1_UP	Клапан котла K1.1: Відкрити
KG1_DN	Клапан котла K1.1: Закрити
KG2	Пальник K2.2: Пуск
KG2_UP	Клапан котла K1.2: Відкрити
KG2_DN	Клапан котла K1.2: Закрити
M21	Насос котла K1.1: Включити
M22	Насос котла K1.2: Включити



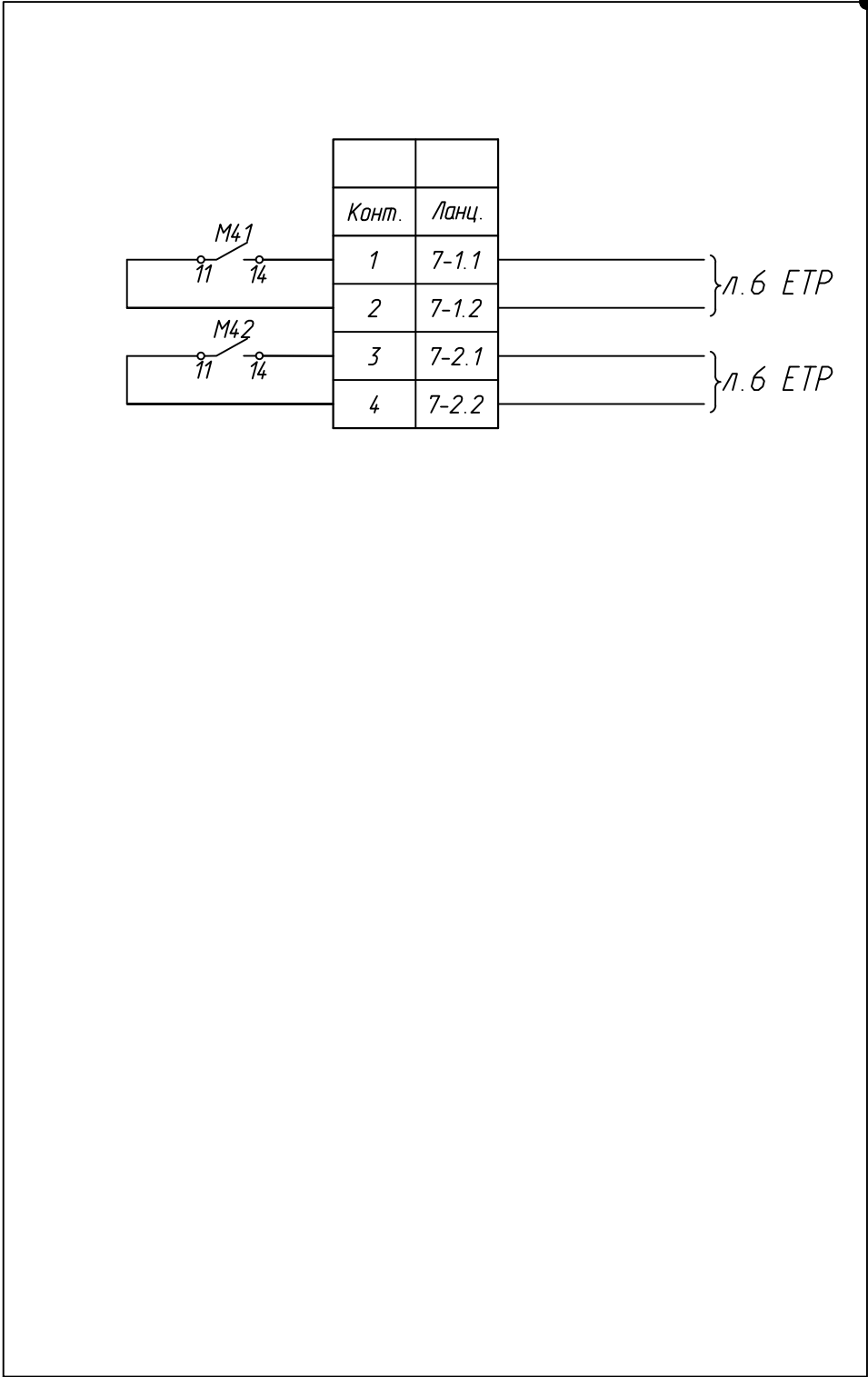
ЩАСУ

						17-10/2022-АТМК		
						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	10
Н. контроль		Коваленко			10.2022			
Розробив		Коваленко			10.2022			
						Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х12. Схема підключень		
						ФОРМ КОВАЛЕНКО В.С.		
						Формат А3		

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



	Живлення =24 V
M41	Мережний насос КЗ.1: Включити
M42	Мережний насос КЗ.2: Включити
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв
	Резерв



						17-10/2022-АТМК		
						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	11
Н. контроль		Коваленко			10.2022			
Розробив		Коваленко			10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль А1 аналогових входів/виходів. Клемник Х12. Схема підключень	ФОП Коваленко В.С.	

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

Температура на вході в котел №1	TE11
Температура на виході з котла №1	TE12
Тиск на виході котла №1	PE12
Резерв	

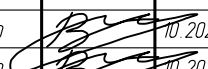
	Ланц.	Конт.
TE11	3AI.1	1
	3AI.2	2
	PE	3
TE12	3AI.3	4
	3AI.4	5
	PE	6
PE12	3AI.5	7
	3AI.6	8
	PE	9
Резерв	3AI.7	10
	3AI.8	11
	PE	12

A3	
SM331	
331-1KF01-A18	
	X
Ланц.	Конт.
	1
3AI.1	2
	3
	4
3AI.2	5
	6
3AI.3	7
	8
	9
3AI.4	10
	11
3AI.5	12
	13
	14
3AI.6	15
	16
3AI.7	17
	18
	19
3AI.8	20

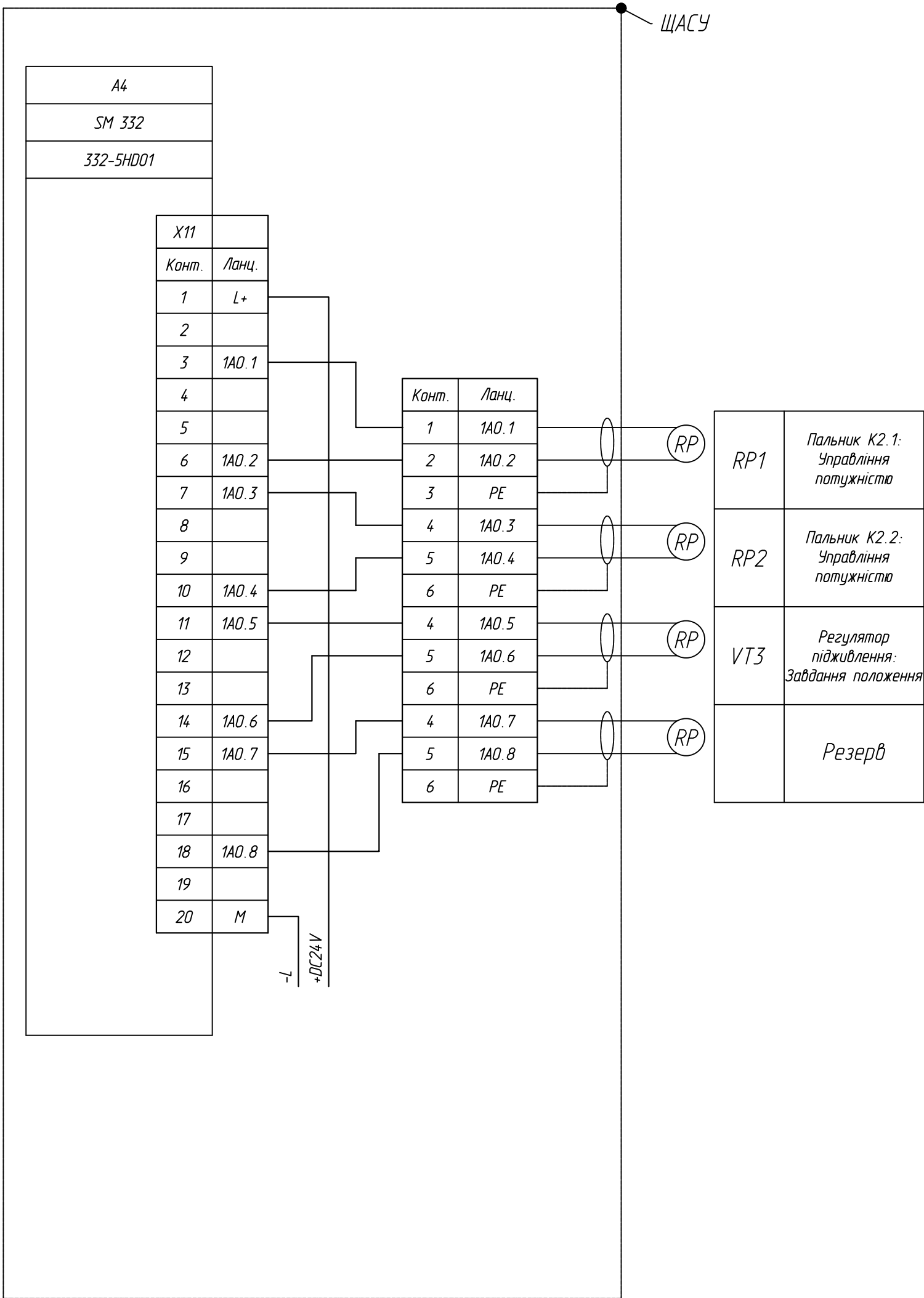
X	
Конт.	Ланц.
21	
22	4AI.1
23	
24	
25	4AI.2
26	
27	4AI.3
28	
29	
30	4AI.4
31	
32	4AI.5
33	
34	
35	4AI.6
36	
37	4AI.7
38	
39	
40	4AI.8

Конт.	Ланц.
13	4AI.1
14	4AI.2
15	PE
16	4AI.3
17	4AI.4
18	PE
19	4AI.5
20	4AI.6
21	PE
22	4AI.7
23	4AI.8
24	PE

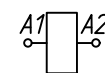
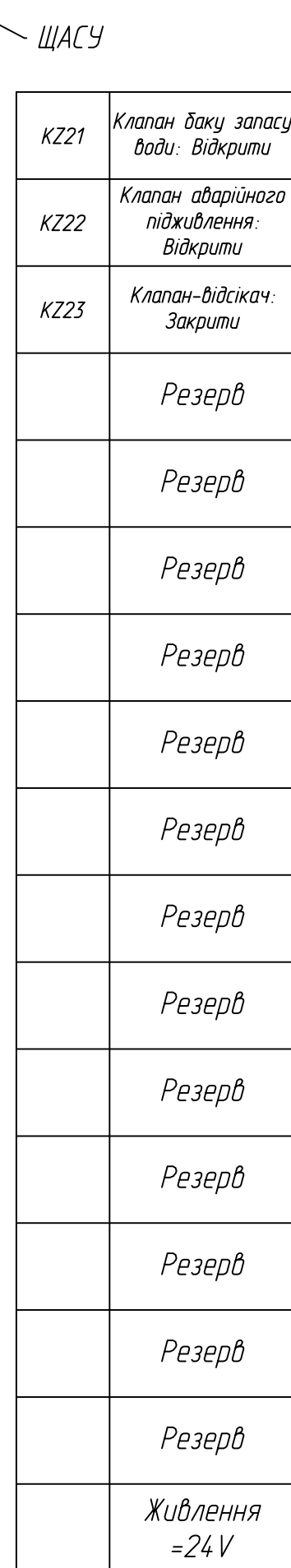
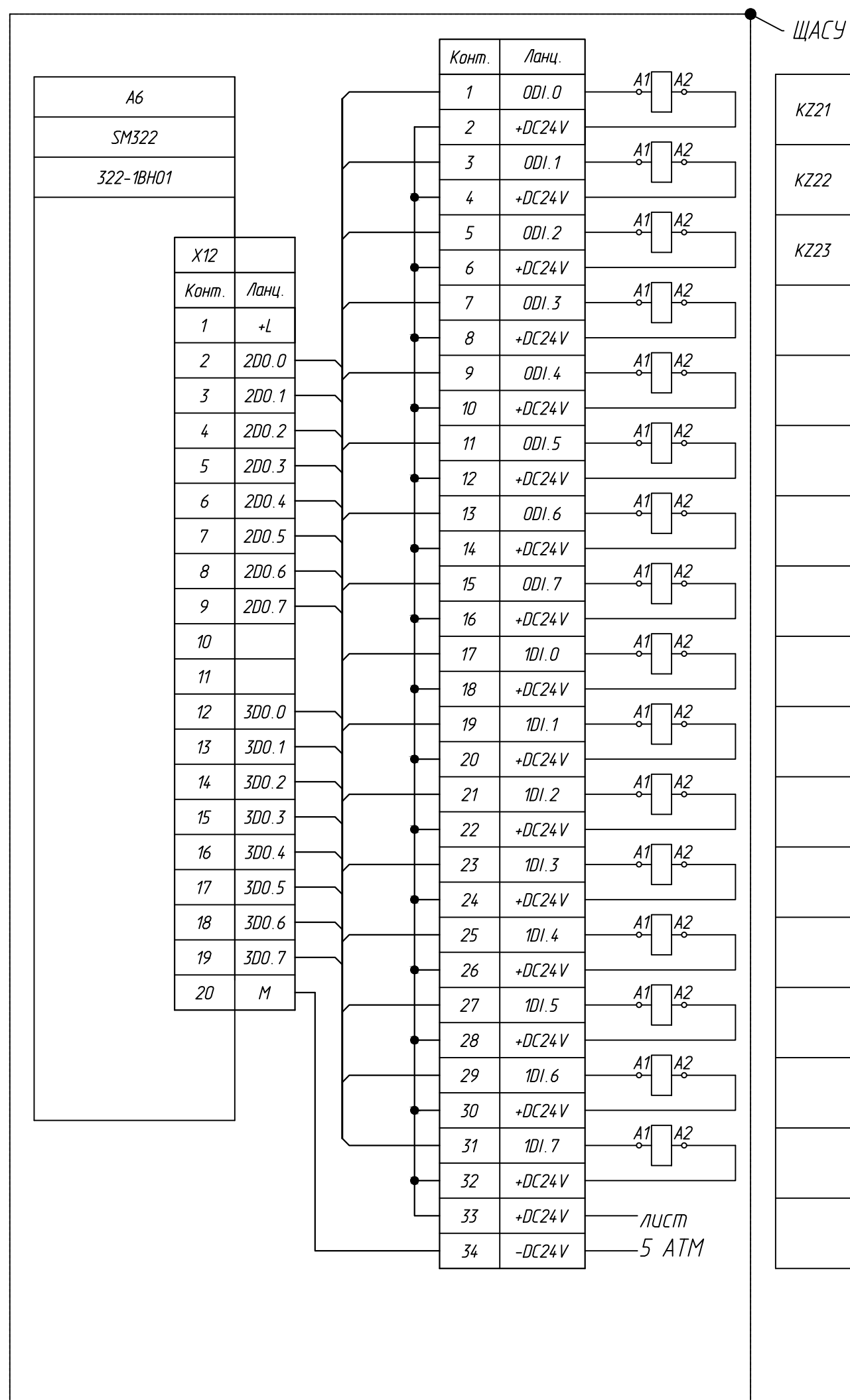
TE21	Температура на вході в котел №2
TE22	Температура на виході в котел №2
PE22	Тиск на виході в котел №2
	Резерв

						17-10/2022-АТМК			
						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		Коваленко			10.2022		РП	13	
Н. контроль		Коваленко			10.2022				
Розробив		Коваленко			10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль АЗ аналогових входів. Схема підключень		ФОП Коваленко В.С.	

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

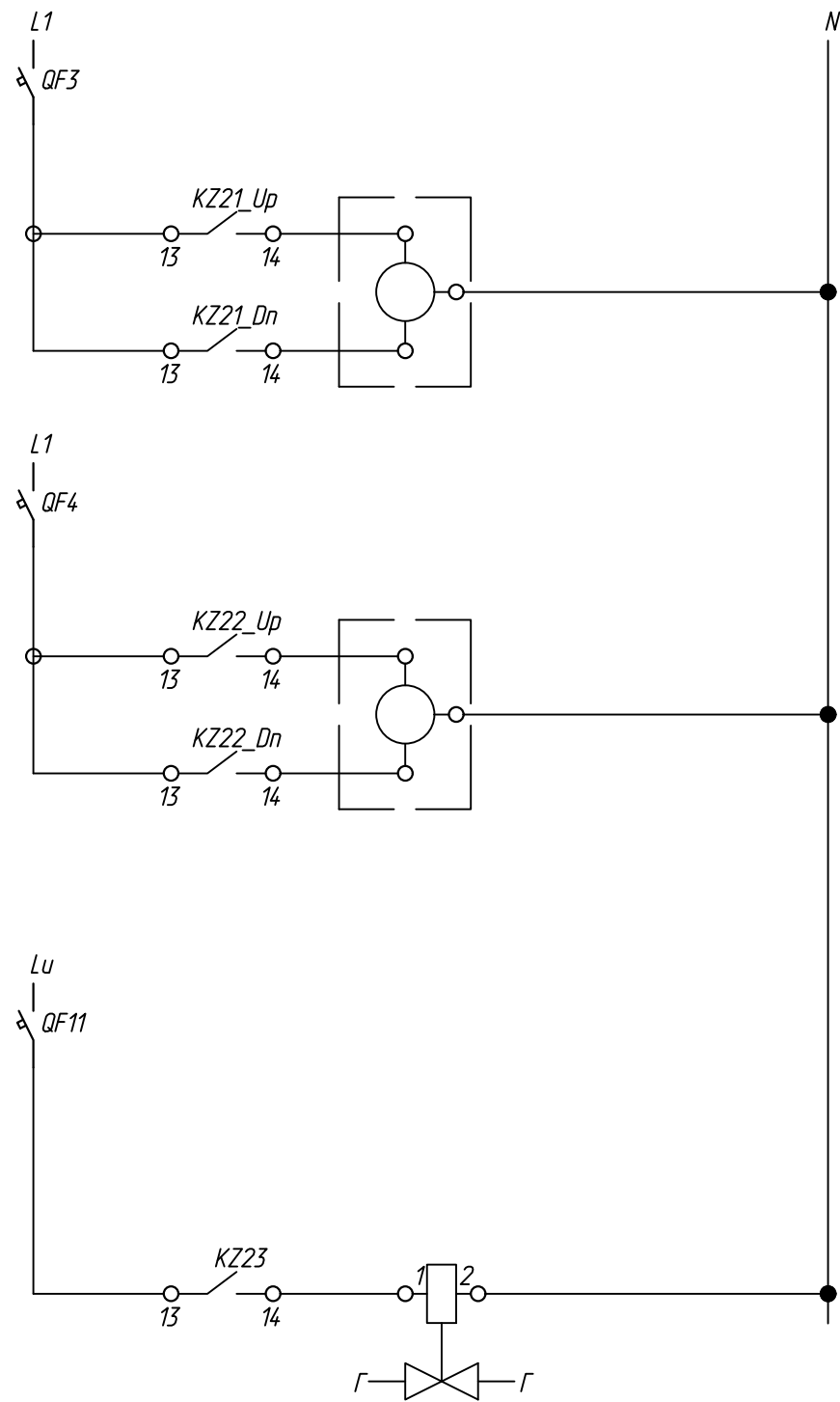


						17-10/2022-АТМК		
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш
ГІП		Коваленко			10.2022		РП	14
Н. контроль		Коваленко			10.2022			
Розробив		Коваленко			10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль А4 аналогових входів. Схема підключень	ФОП Коваленко В.С.	



						17-10/2022-АТМК			
						Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування			
Зм.	Кіл.	Арк.	№докум.	Підпис	Дата		Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП				Коваленко	10.2022				
Н. контроль				Коваленко	10.2022		РП	16	
Розробив				Коваленко	10.2022	Щит ЩАСУ. Модуль А6 дискретних виходів. Клемник Х12. Схема підключень	ФОП Коваленко В.С.		

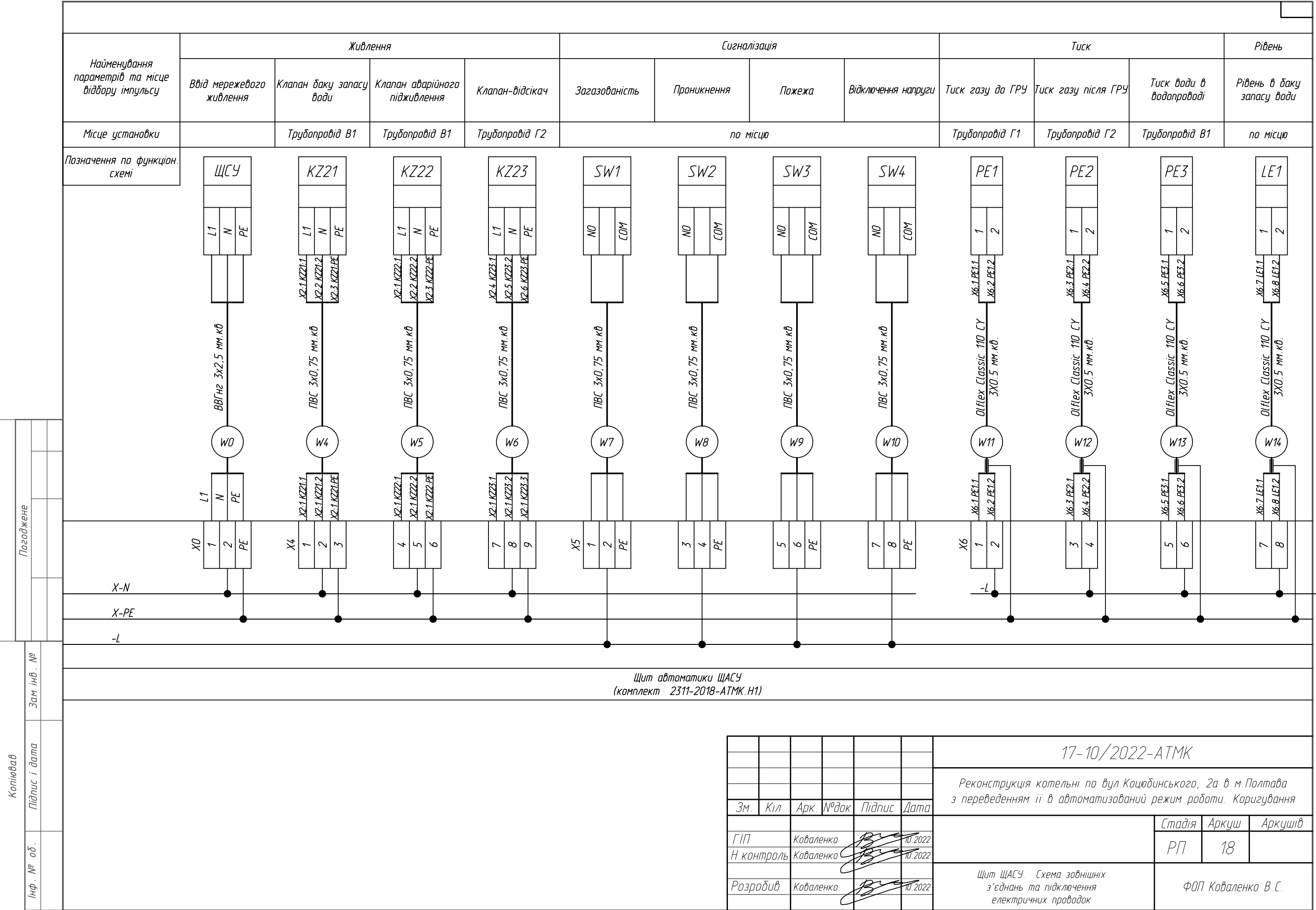
Копіював		Підпис і дата		Зам інв. №	
Погоджене					
Інф. № од.					

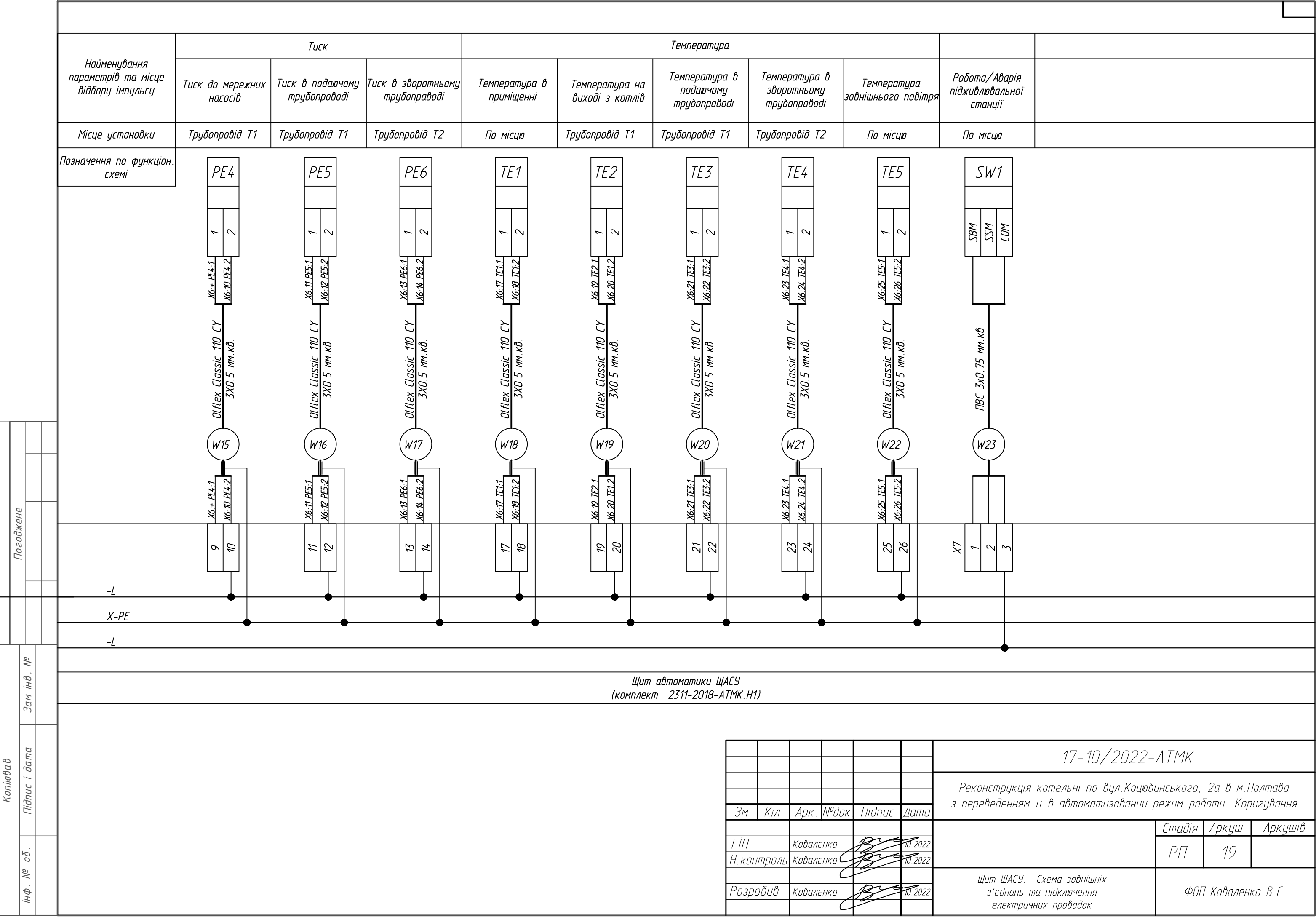


Живлення ~220В	
відкрити	Клапан БЗВ
закрити	
Живлення ~220В	
відкрити	Клапан аварійного підживлення
закрити	
Живлення ~220В	
Клапан відсікач	

Обозначення	Найменування	Тип	Кіл.	Технічна характеристика
Обладнання в щиті				
QF3, QF4, QF11	Автоматичний вимикач	Etimat 10, 1P, C2A	3	I _n =2A
KZ21-KZ23	Реле проміжне, 2п, з розеткой для Din-рейки	RM85	5	I _n =6A, =24V, 2П

						17-10/2022-АТМК		
						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	17
Н. контроль		Коваленко			10.2022			
Розробив		Коваленко			10.2022	Клапана KZ22, KZ23. Схема електрична принципова керування	ФОП Коваленко В.С.	





Найменування параметрів та місце відбору імпульсу	Управління	Контроль																									
	Щит силовий управління ЩСУ	Щит силовий управління ЩСУ																									
Місце установки	по місцю																										
Позначення по функціон. схемі	ЩСУ X1 1 2 3 4 5 6 7 Oriflex Classic 110 1260,5 мм.кВ 10 м W21 X3 1 2 3 4 5 6 7 ЩСУ X2 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 Oriflex Classic 110 2160,5 мм.кВ 30 м W22 X7 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 X-N X-PE +24V																										
Копіював	Зам інв. №	Підпис і дата																									
Інф. № об.			17-10/2022-АТМК Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування <table><tr><td>Зм.</td><td>Кіл.</td><td>Арк.</td><td>№доку.</td><td>Підпис</td><td>Дата</td></tr><tr><td colspan="2">ГІП</td><td>Коваленко</td><td></td><td></td><td>10.2022</td></tr><tr><td colspan="2">Н. контроль</td><td>Коваленко</td><td></td><td></td><td>10.2022</td></tr><tr><td colspan="2">Розробив</td><td>Коваленко</td><td></td><td></td><td>10.2022</td></tr></table> Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок ФОРМ А3	Зм.	Кіл.	Арк.	№доку.	Підпис	Дата	ГІП		Коваленко			10.2022	Н. контроль		Коваленко			10.2022	Розробив		Коваленко			10.2022
			Зм.	Кіл.	Арк.	№доку.	Підпис	Дата																			
			ГІП		Коваленко			10.2022																			
			Н. контроль		Коваленко			10.2022																			
Розробив		Коваленко			10.2022																						
Стадія	Аркуш	Аркушів																									
РП	20																										
Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок			ФОРМ А3																								

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

Найменування параметрів та місце відбору імпульсу			Захист		Тиск		
	Щит місцевого управління котлом		Блок управління пальком		Герметичність клапанів	Тиск газу високий	Тиск газу низький
Місце установки	котел К1.1						
Позначення по функціон. схемі							
ЩК1 PE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 X1-PE X-PE X1-1 X-1 X1-2 X-2 X1-3 X-3 X1-4 X-4 X1-5 X-5 X1-6 X-6 X1-7 X-7 X1-8 X-8 X1-9 X-9 X1-10 X-10 X1-11 X-11 X1-12 X-12 X1-13 X-13 X1-14 X-14 X1-15 X-15 X1-16 X-16 X1-17 X-17 X1-18 X-18 X1-19 X-19 X1-20 X-20 Oliflex Classic 110 2160,5 мм.кб. 30 м W1 X1-PE X-PE X1-1 X-1 X1-2 X-2 X1-3 X-3 X1-4 X-4 X1-5 X-5 X1-6 X-6 X1-7 X-7 X1-8 X-8 X1-9 X-9 X1-10 X-10 X1-11 X-11 X1-12 X-12 X1-13 X-13 X1-14 X-14 X1-15 X-15 X1-16 X-16 X1-17 X-17 X1-18 X-18 X1-19 X-19 X1-20 X-20 X1 PE 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 X-N X-PE -L X3-04 1 2 X-25 X3-04-1 X-28 X3-04-2 1W8 X5-01 1 2 3 X5-01.1 F11-PE X5-01.2 F11-1 X5-01.3 F11-2 PBC 3x0,75 мм.кб. X5-02 1 2 3 X5-02.1 F33-PE X5-02.2 F33-1 X5-02.3 F33-2 PBC 3x0,75 мм.кб. X9-04 1 2 3 X9-04.1 F12-PE X9-04.2 F12-1 X9-04.3 F12-2 PBC 3x0,75 мм.кб. F12 1 2 PE X9-04.1 F12-PE X9-04.2 F12-1 X9-04.3 F12-2 1W9 F33 1 2 PE X5-02.1 F33-PE X5-02.2 F33-1 X5-02.3 F33-2 1W10 F11 1 2 PE X5-01.1 F11-PE X5-01.2 F11-1 X5-01.3 F11-2 1W11							
Щит автоматики ЩАСУ (комплект 2311-2018-АТМК.Н1)							
Зм. Кіл. Арк. №док Підпис Дата ГІП Н.контроль Розробив Коваленко Коваленко Коваленко 10.2022 10.2022 10.2022 17-10/2022-АТМК Реконструкція котельні по вул.Коцюбинського, 2а в м.Полтава з переведенням її в автоматизований режим роботи. Коригування Стадія Аркуш Аркушів РП 21 Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок ФОП Коваленко В.С.							

X-25 X3-04.1

X-28 X3-04.1

ПВС 3x0,75 мм.кб.

W8

X3-04

1

2

X5-01

1

2

3

X5-01.1 F11-PE

X5-01.2 F11-1

X5-01.3 F11-2

ПВС 3x0,75 мм.кб.

X5-02

1

2

3

X5-02.1 F33-PE

X5-02.2 F33-1

X5-02.3 F33-2

ПВС 3x0,75 мм.кб.

X9-04

1

2

3

X9-04.1 F12-PE

X9-04.2 F12-1

X9-04.3 F12-2

ПВС 3x0,75 мм.кб.

F12

1

2

PE

W9

F33

1

2

PE

X5-02.1 F33-PE

X5-02.2 F33-1

X5-02.3 F33-2

ПВС 3x0,75 мм.кб.

W10

F11

1

2

PE

X5-01.1 F11-PE

X5-01.2 F11-1

X5-01.3 F11-2

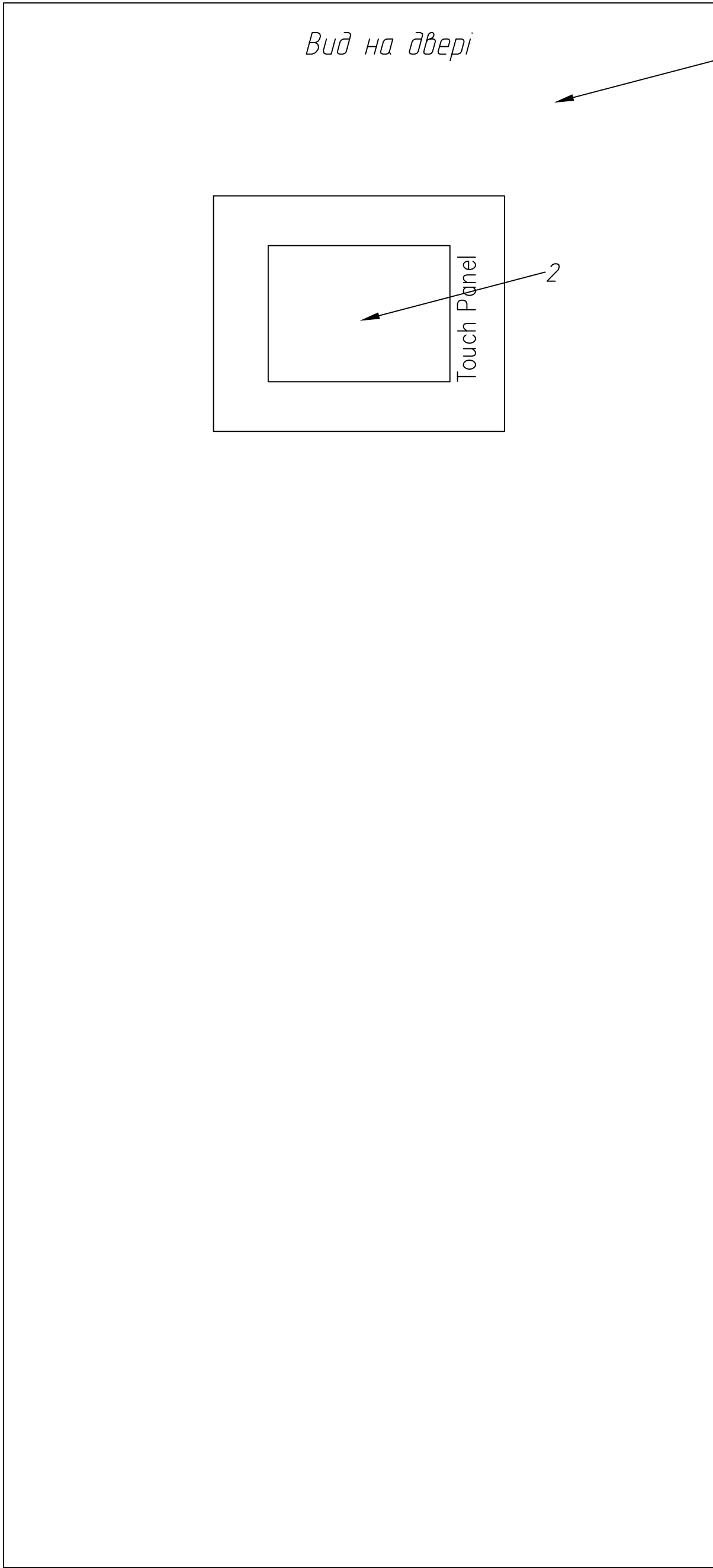
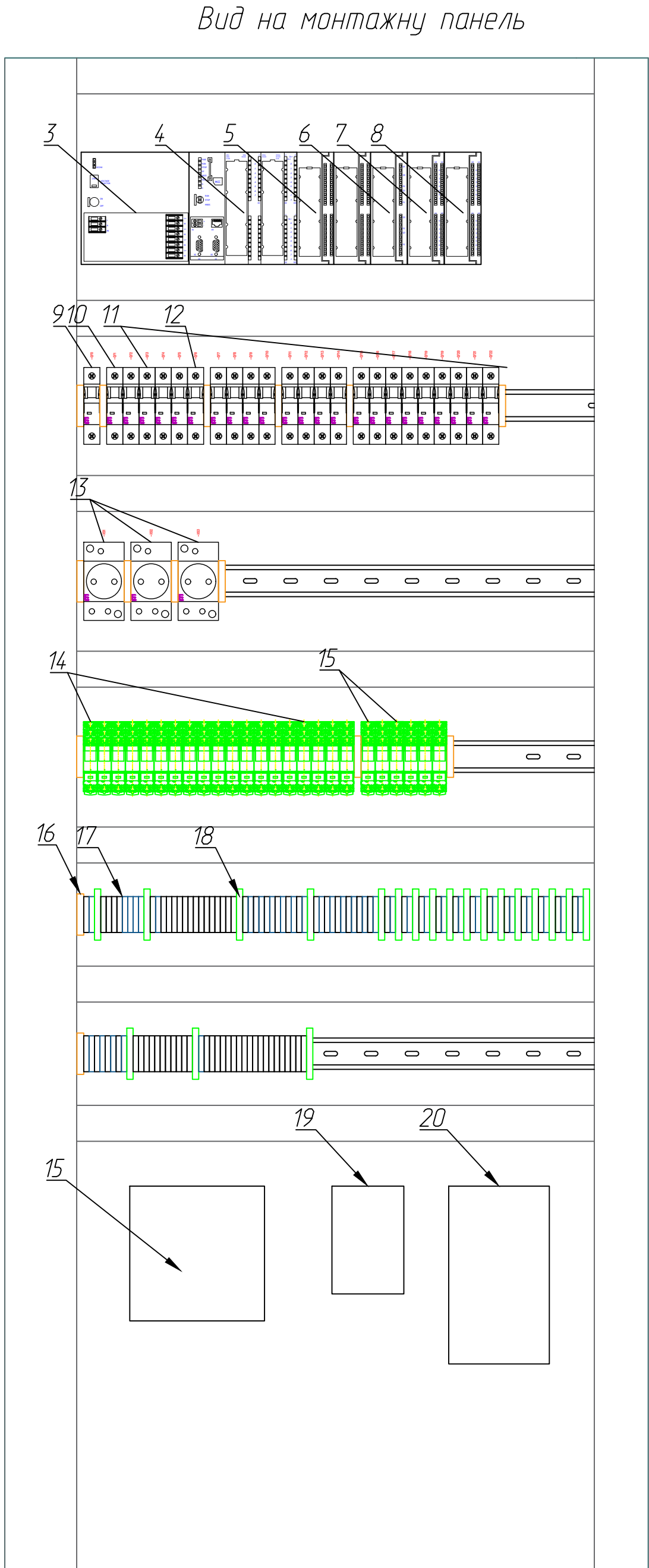
ПВС 3x0,75 мм.кб.

W11

Щит автоматики ЩАСУ
(комплект 2311-2018-АТМК.Н1)

						17-10/2022-АТМК		
						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	21
Н. контроль	Коваленко				10.2022			
Розробив	Коваленко				10.2022	Щит ЩАСУ. Схема зовнішніх з'єднань та підключення електричних проводок	ФОП Коваленко В.С.	

[illegible]



							17-10/2022-АТМК.Н1			
							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	Коваленко				10 2022			РП	1	4
Н контроль	Коваленко				10 2022					
Розробив	Коваленко				10 2022		Щит автоматики загальнокотельної ЩАСУ	ФОП Коваленко В.С.		

Погоджене																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата		2

Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки
			ПРС 05-0000686	Планка типу С	2	
				Полиця батарейна	2	
			МАТ.М6-0044	Гайка спеціальна	16	
				<u>Станція VIPA System 300S</u>		
		2	HA1-71A41-0	Панель оператора smartPanel	1	
				TP310-SM 10.1		
		3	PS307-1KA00	Блок живлення 120/230В, 10А	1	
				DC24V, PS307		
		4	313-5BF23	Модуль центральний,	1	
				CPU 313SC		
		5	331-1KF01	Модуль аналогового вводу	2	
				SM331, 8AI		
		6	332-5HD01	Модуль аналогового виводу	1	
				SM332, 4AO		
		7	321-1BH01	Модуль дискретного вводу	1	
				SM321, 16DI		
		8	321-1BH01	Модуль дискретного вводу	1	
				SM321, 16DI		
			392-1AM00	Штекер фронтальний	2	
				40-полюсний		

	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Аркуш	№ док.	Підпис	Дата	17-10/2022-АТМК.Н1	Аркуш
																					4
	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Формат	Зона	Поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Примітки	Зм.	Кіл.	Арку					

				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
				STP_max	Датчик підвищення тиску , IP54,	BCP3H		Danfoss	шт.	1		
					захисне відключення з блокуванням,							
					діапазон вимірювання 0...0,6 МПа							
				PE1	Датчик тиску 0...1МПа, IP65	PC-28Ex/0-1 МПа/PD/M		Aplisens	шт.	1		
				PE2	Датчик тиску 0...100кПа, IP65	PC-28Ex/0-100 кПа/PD/M		Aplisens	шт.	1		
				PE3-PE6	Датчик тиску 0...1,6 МПа, IP67	PT5414		IFM	шт.	6		
				PE12-PE22								
				LE1	Датчик тиску 0...1,0 МПа, IP67	PG2457		IFM	шт.	1		
					Розъем до датчиків тиску	E11252		IFM	шт.	7		
				1	Кабель з мідними жилами перет. 18G0,5 мм.кв. в ПВХ ізоляції на напругу 380 В, в ПВХ оболонці	Olflex Classic 110 21G0.5		Lapp	м.	80		
				2	Теж. перет. 3x0,75 мм.кв	ПВС		Одескабель	м.	50		
				3	Теж. перет. 3x0,75 мм.кв	Olflex Classic 110 CY 3x0.5		Lapp	м.	200		
</												

