

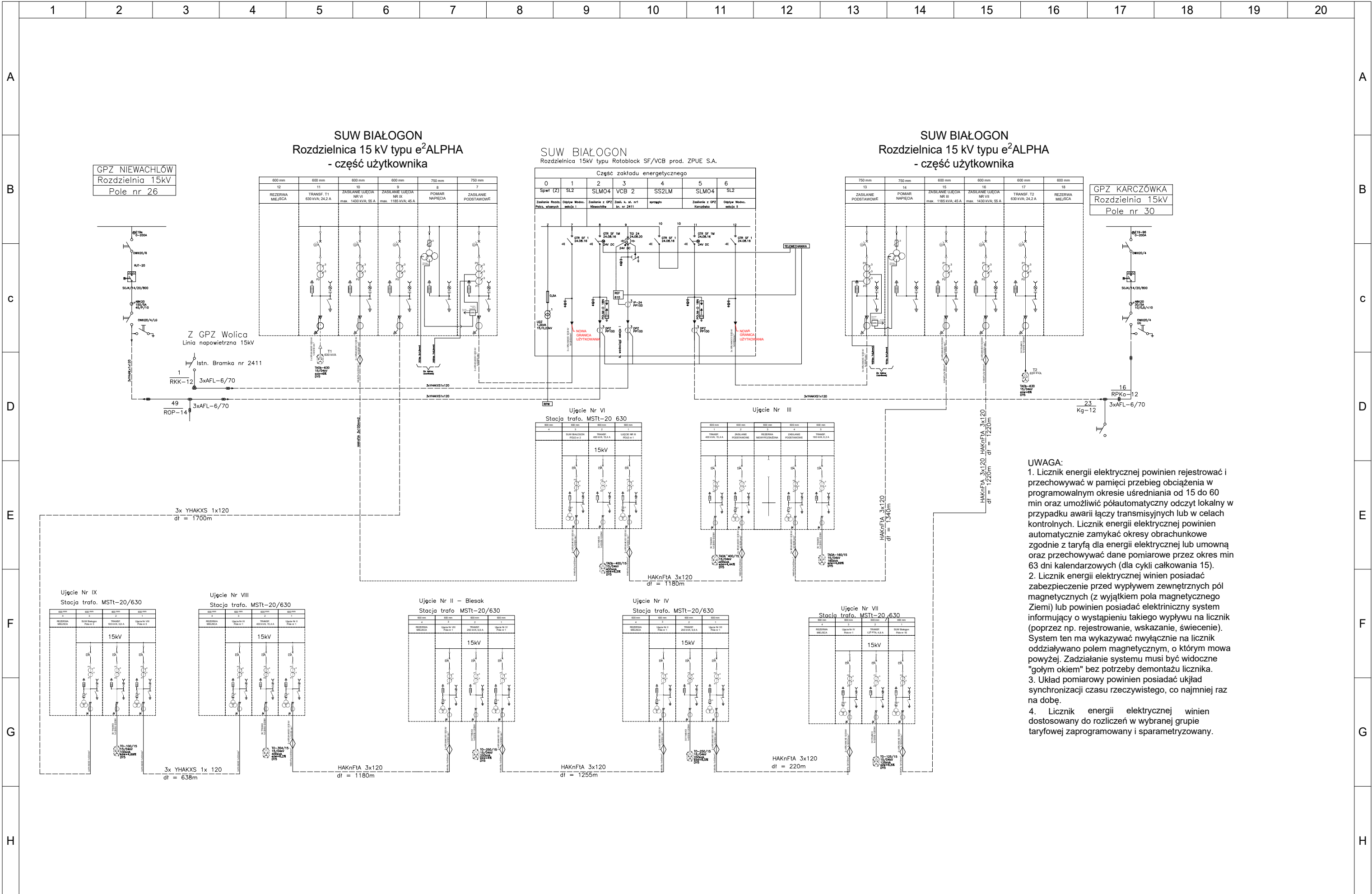
Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>Kurzyk</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	

Tytuł projektu: Wodociągi Kieleckie

Tytuł rysunku: Stan istniejący, Widok systemu, Schemat ogólny

Faza projektu: PW	Nr projektu: 510-6622
Data: 05.2025	Nr rysunku: E001
Strona / ilość stron: 1/1	Nr schematu: 1

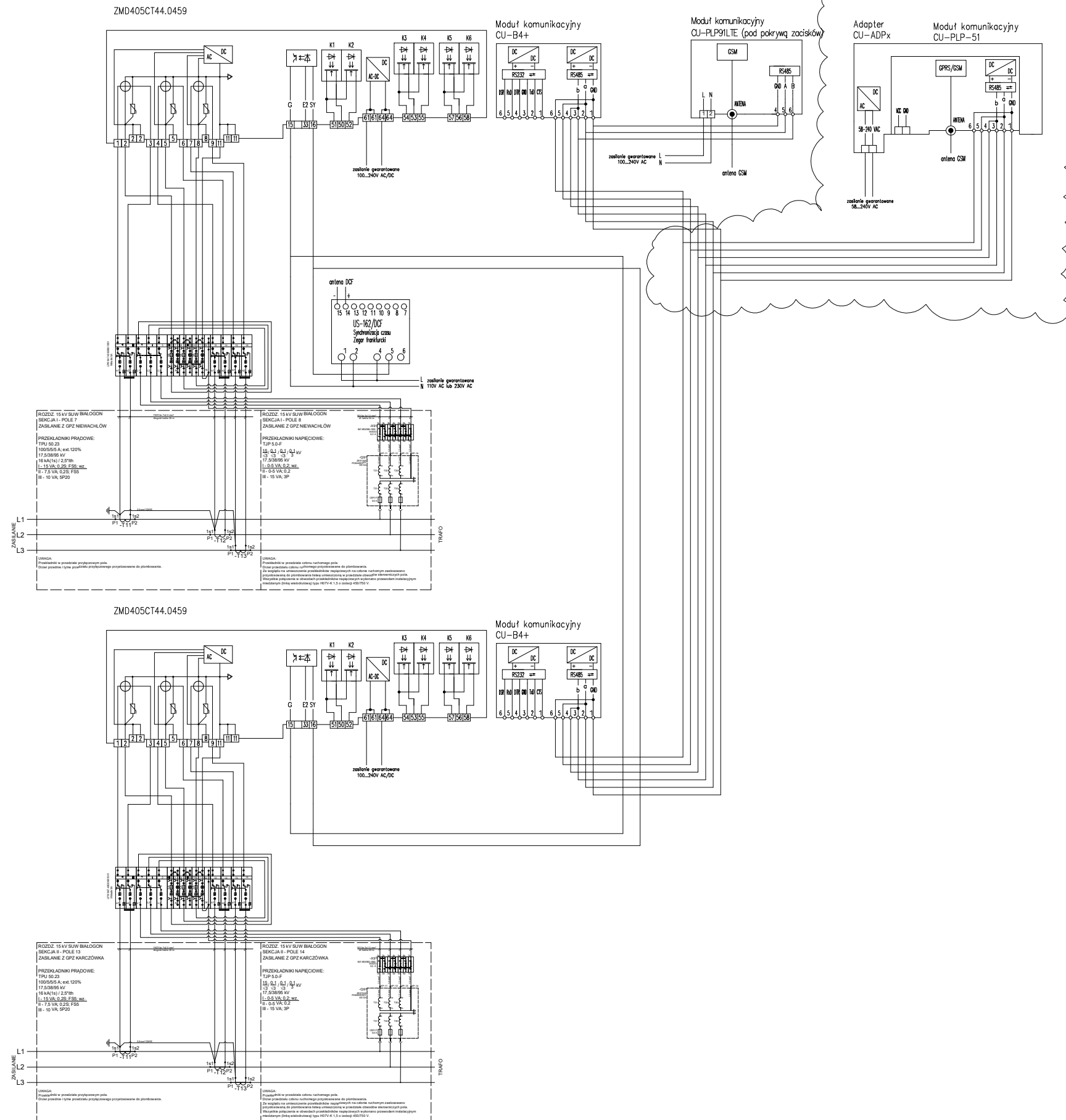


Elektrometal Energetyka SA

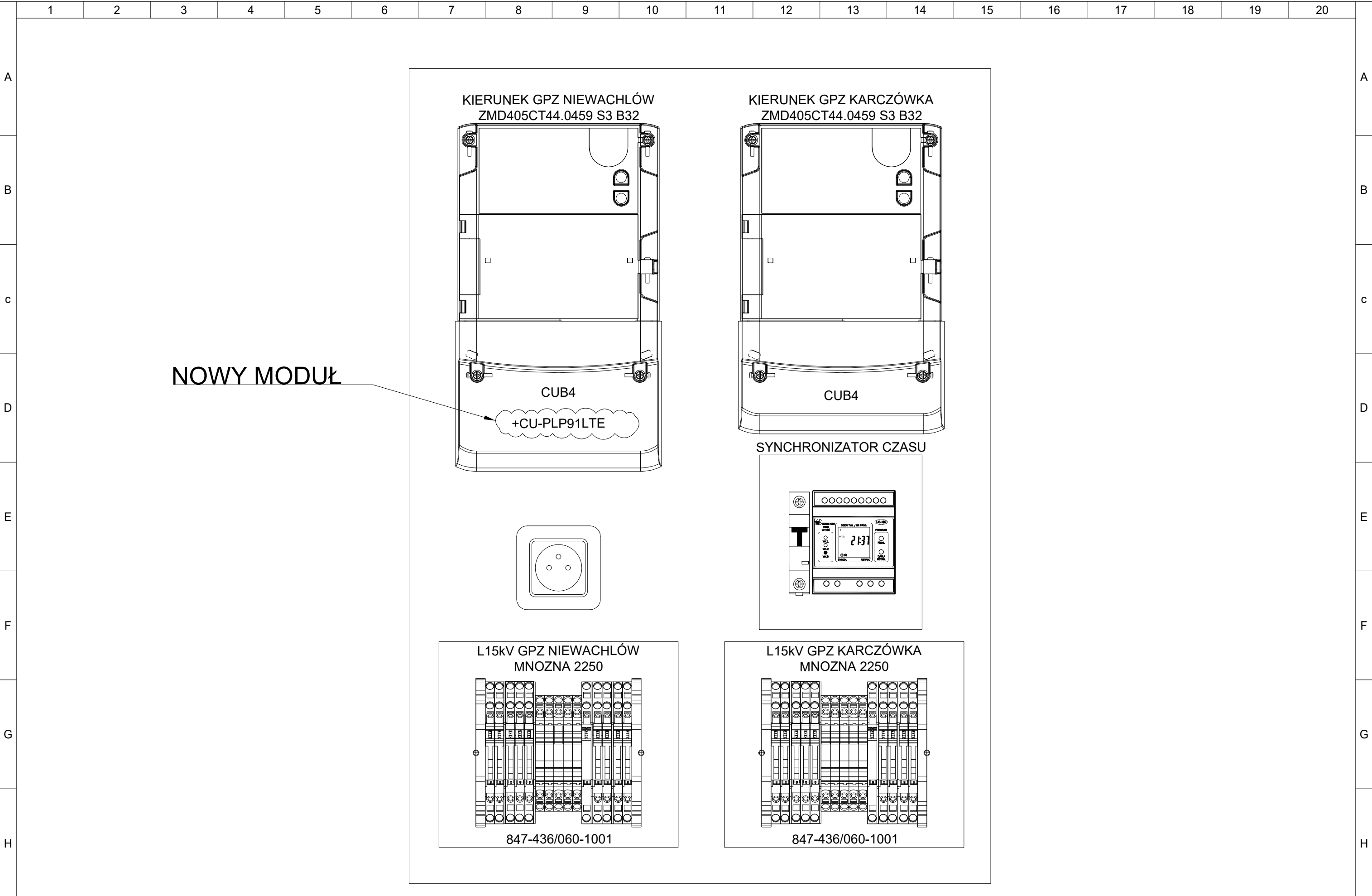
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>Kurzyk</i>
Sprawił/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Widok systemu, Schemat ogólny

Faza projektu:	Nr projektu:
PW	510-6622
Data:	Nr rysunku:
05.2025	E002
Strona / ilość stron:	Nr schematu:
1/1	1



PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>Kurzyk</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Istniejąca tablica licznikowa

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E004
Strona / Ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

BANK 2

GPZ KARCZÓWKA

U_r=15 kV

I_{k3"}=8,4 kA; t=2 s

I₀=270 A; t=4 s

YHAKXS 1x120/16 (3x)120 mm² 50 m

AFL 70 (3x)70 mm² 1350 m

XRUHAKXS (3x)120 mm² 100 m

AFL 70 (3x)70 mm² 900 m

YHAKXS 1x120/16 (3x)120 mm² 200 m

YHAKXS 1x120/16 (3x)120 mm² 15 m

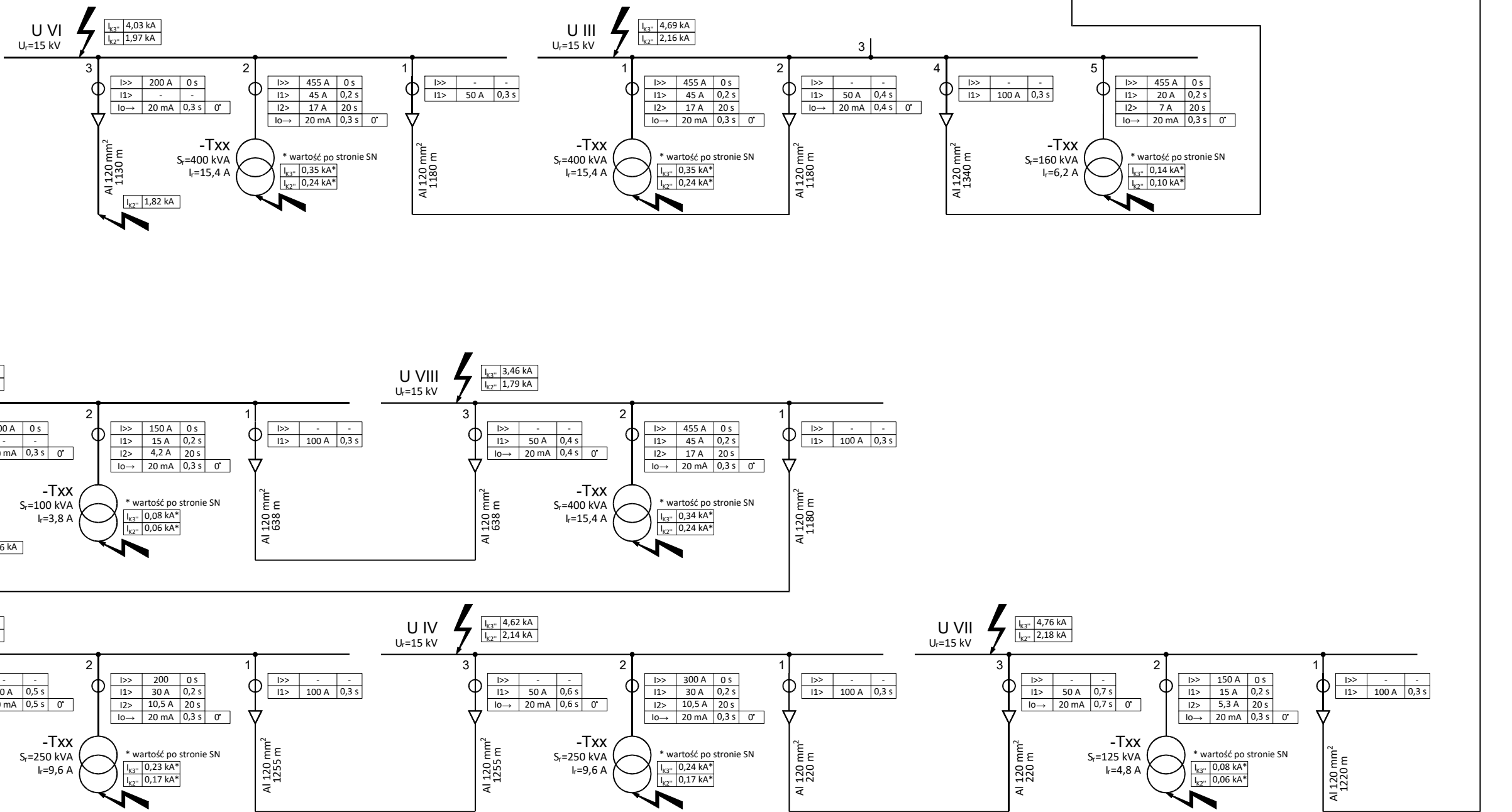
RG S2

U_r=15 kV

I_{k3"} 5,75 kA
I_{k2"} 2,43 kA

**nastawa wynosząca 0,01*Pi
na dolnej granicy zdolności
pomiarowej urządzenia.

Podstawowym kryterium zabezpieczenia uniemożliwiającego
wyprowadzenie do sieci mocy wygenerowanej przez instalację PV
jest funkcja realizowana w logice sterownika poleowego
wykorzystująca komparator kierunku przepływu mocy.
Działa on na wyłączenie pola przy przepływie mocy w kierunku
sieci. Wyłączenie następuje po czasie zwłoki 1 s.



Elektrometal Energetyka SA

Imię i nazwisko:

Nr uprawnień
budowlanych:

Podpis:

Tytuł projektu:

Wodociągi Kieleckie

Faza projektu:

PW

Nr projektu:

510-6622

Tytuł rysunku:

Stan projektowany, Schematy koordynacyjne nastaw zabezpieczeń elektrycznych, Bank 2

Data:

05.2025

Nr rysunku:

E006

Strona / ilość stron:

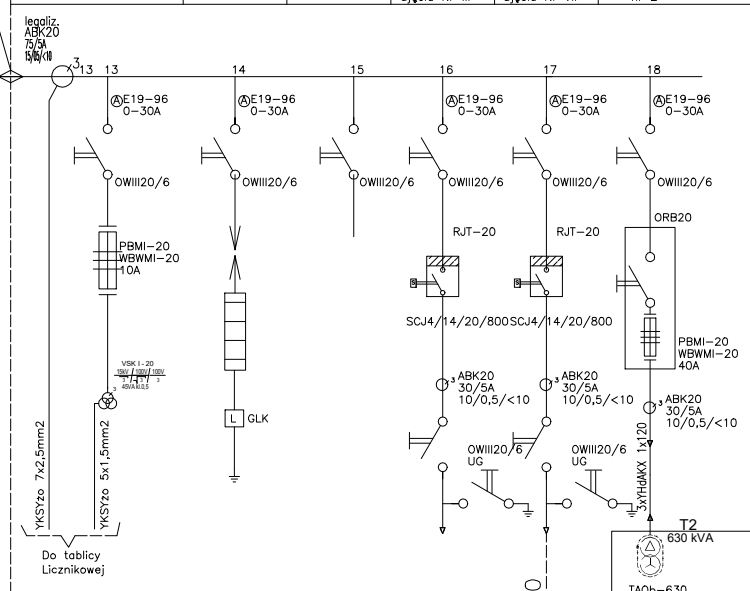
1/1

Nr schematu:

1

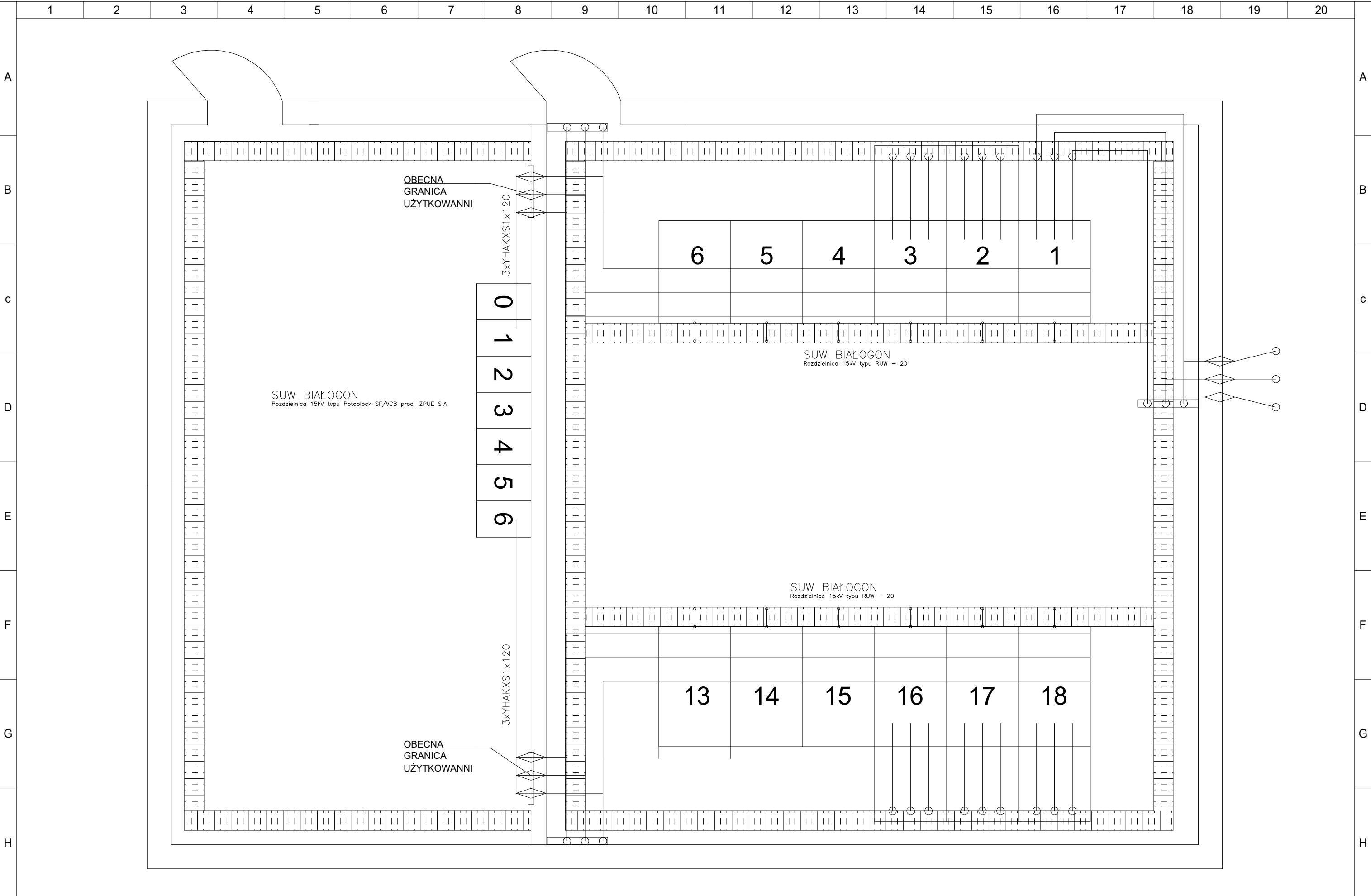
SUW BIAŁOGON

Część użytkownika pomiar nr 2					
13	14	15	16	17	18
25 P.2	25 G.12	25L20.45a	25L20.45a 2523.35	25L20.45a 2523.35	25L14.12a
Pomiar N2	Odgromniki N2	Rezerwa	Zasilanie ujęcia. Nr. III	Zasilanie ujęcia. Nr. VII	Transformator nr. 2



NOWA
GRANICA
UŻYTKOWANNIA

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWA CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



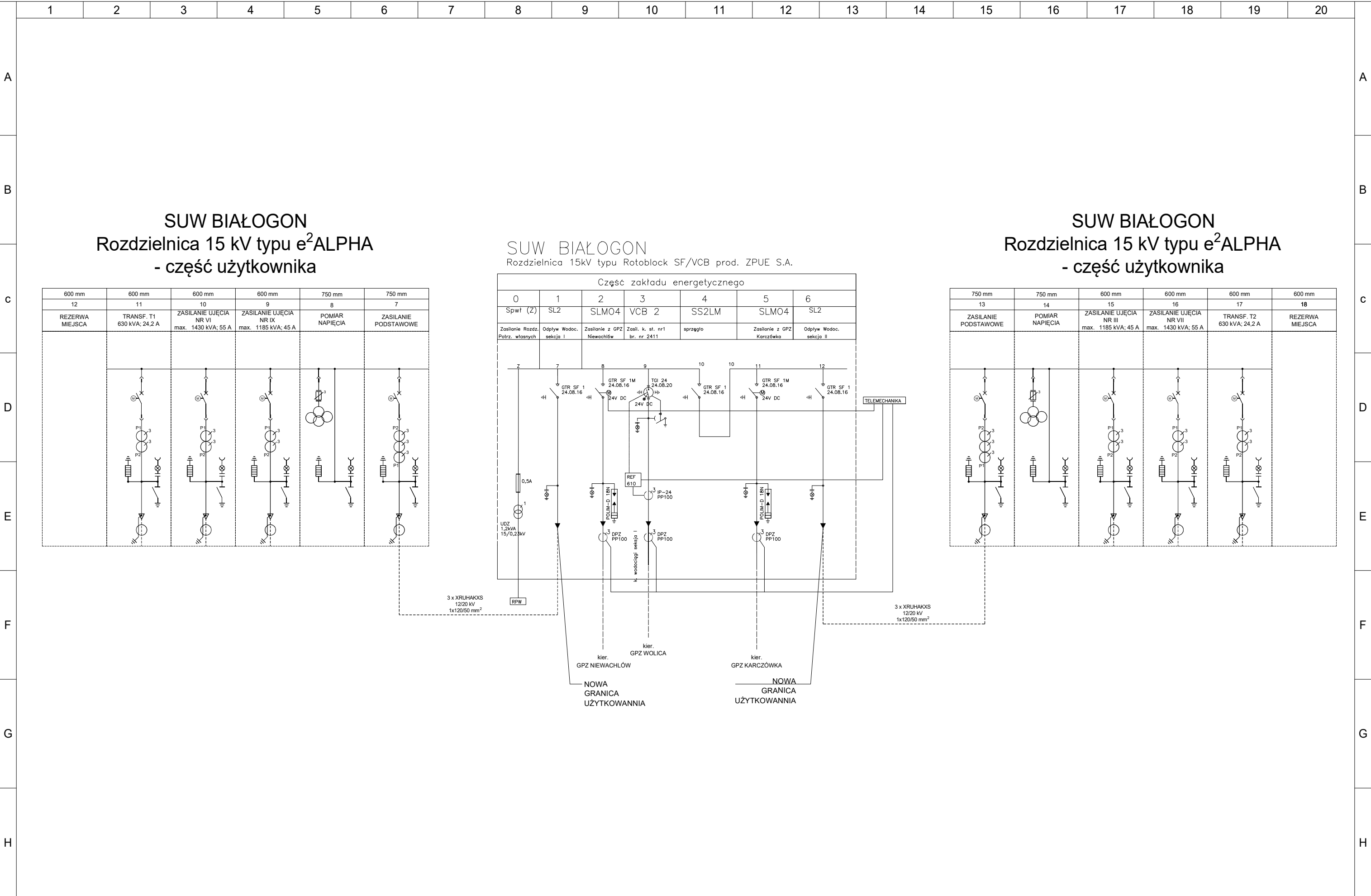
Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W. Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>M. Amielawski</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>K. Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan istniejący, Budynek energetyczny, Rzut

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E103
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE / PRAWEM CHRONIONE / REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



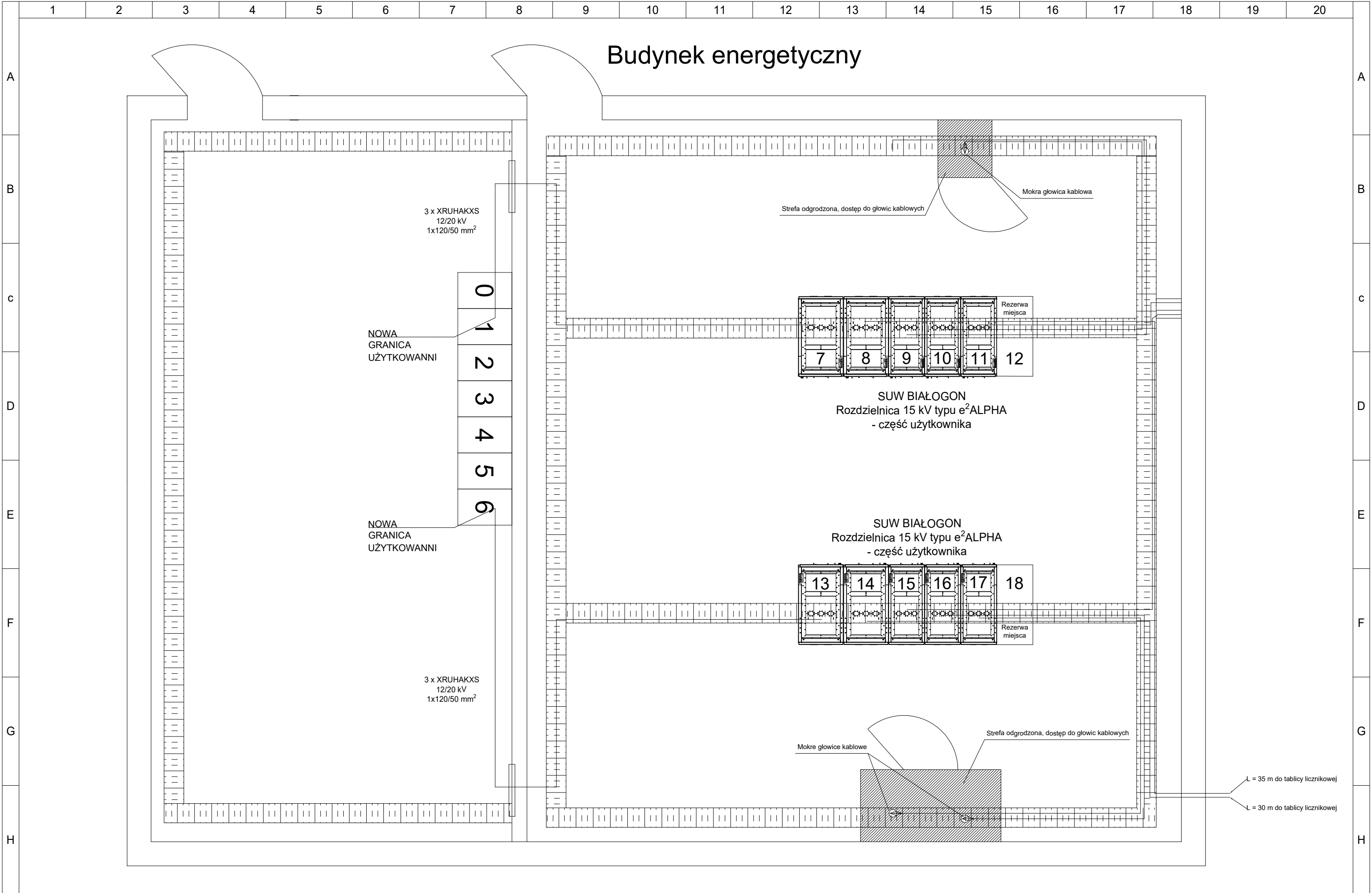
Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Schemat układu zasilania

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E105
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE / PRAWEM CHRONIONE / REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

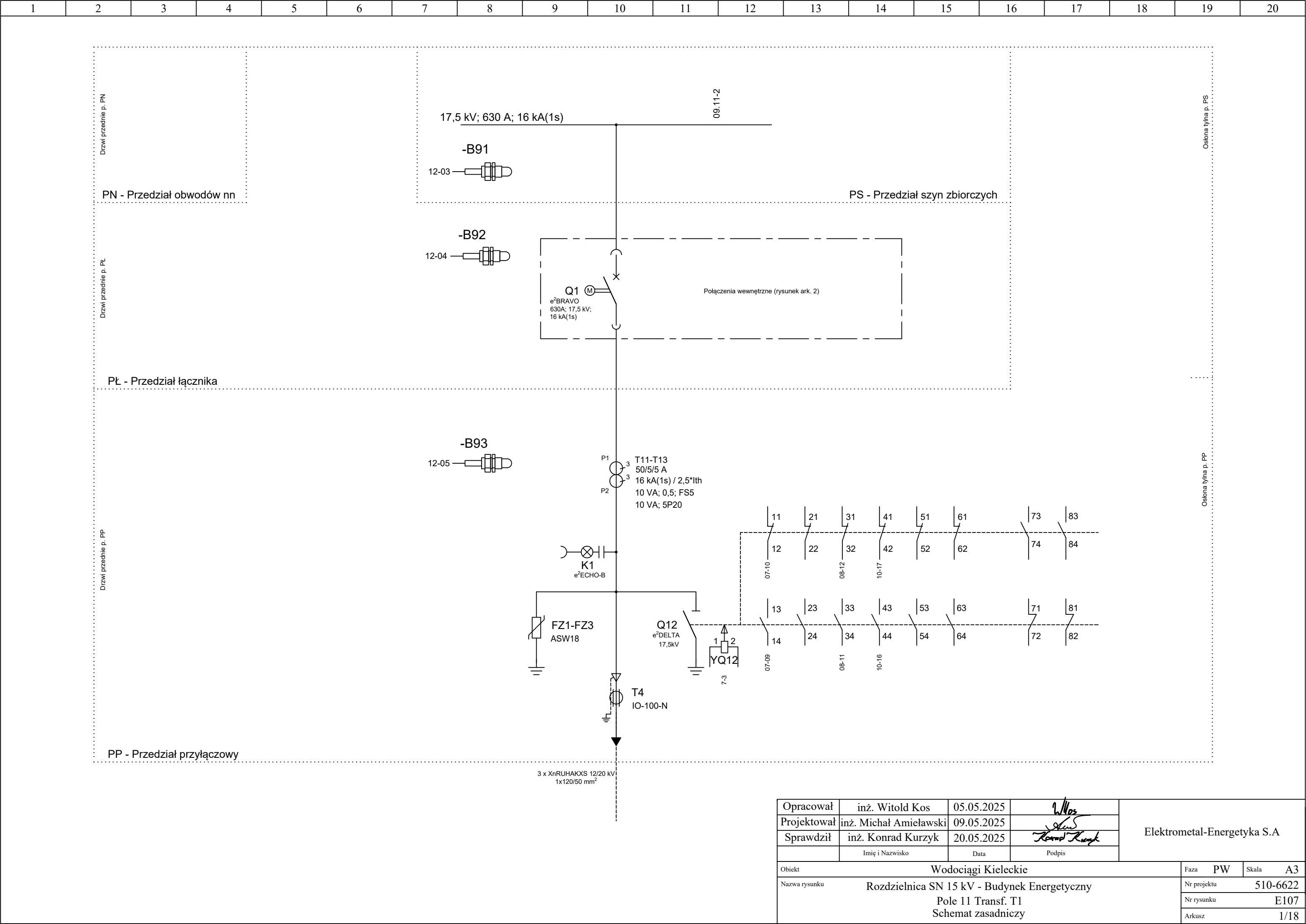



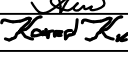
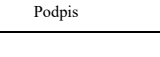
Elektrometal Energetyka SA

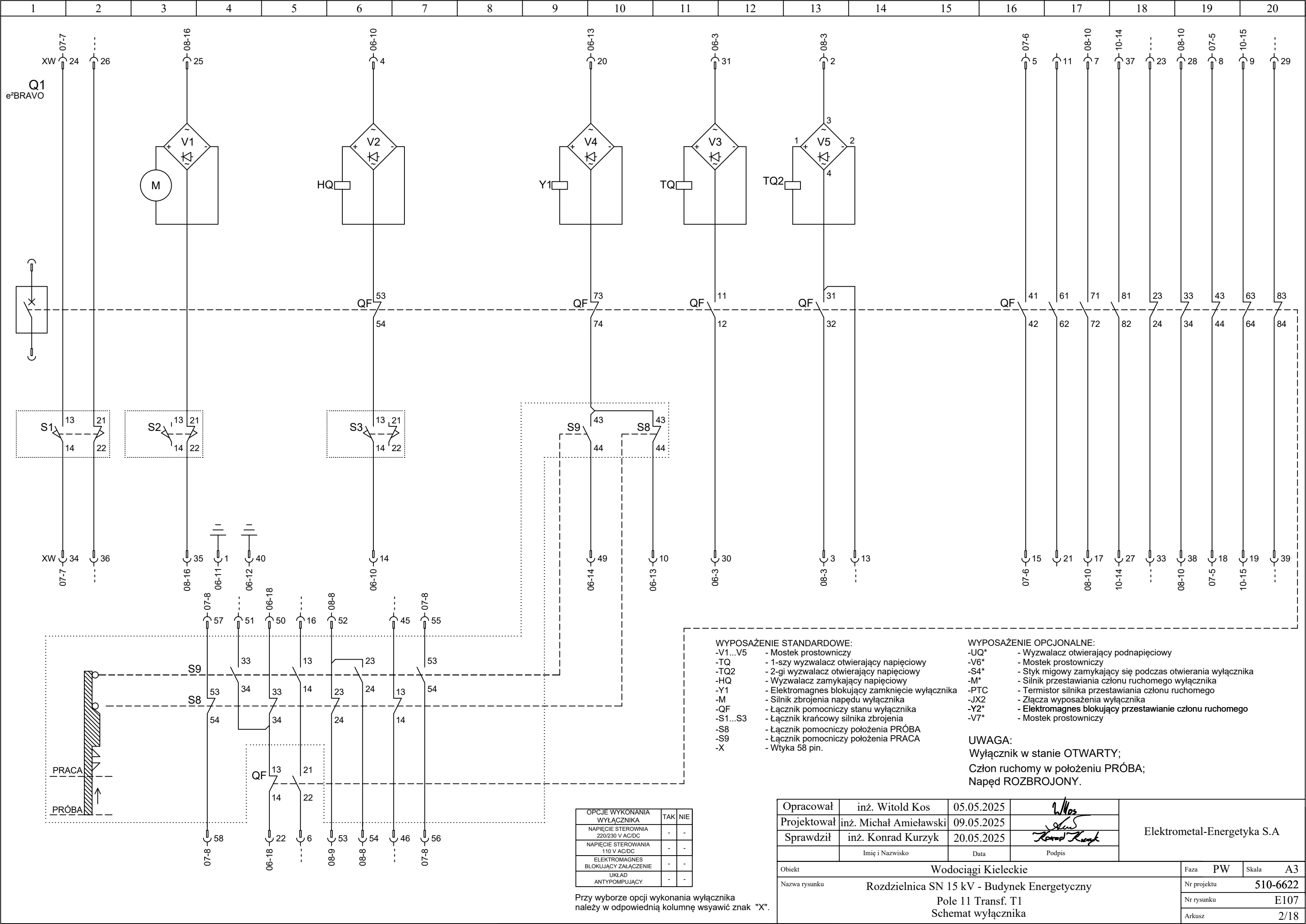
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W. Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>M. Amielawski</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>K. Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Budynek energetyczny, Rzut

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E106
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			Nr projektu 510-6622
	Pole 11 Transf. T1			Nr rysunku E107
	Schemat zasadniczy			Arkusz 1/18



- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
- V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

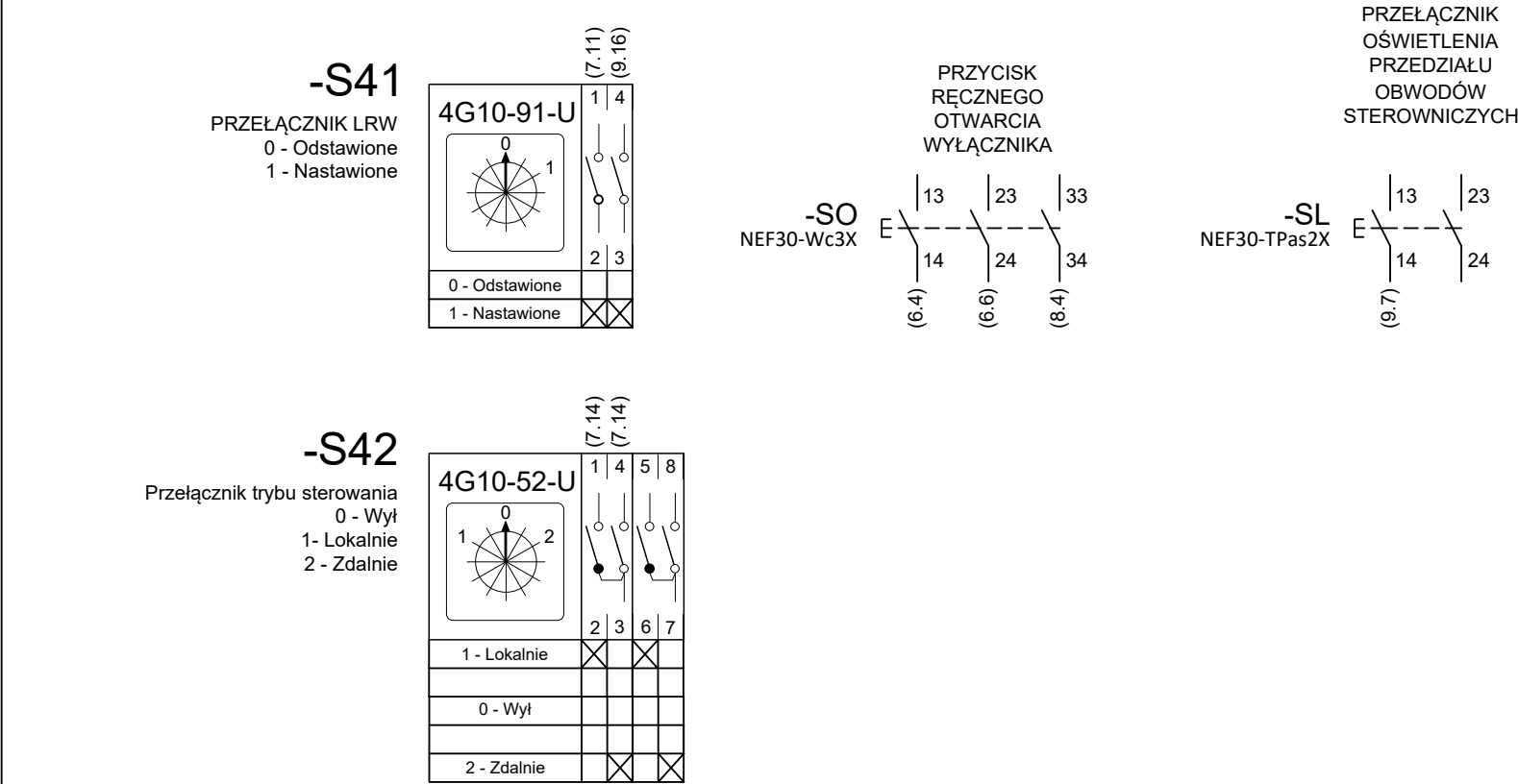
- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

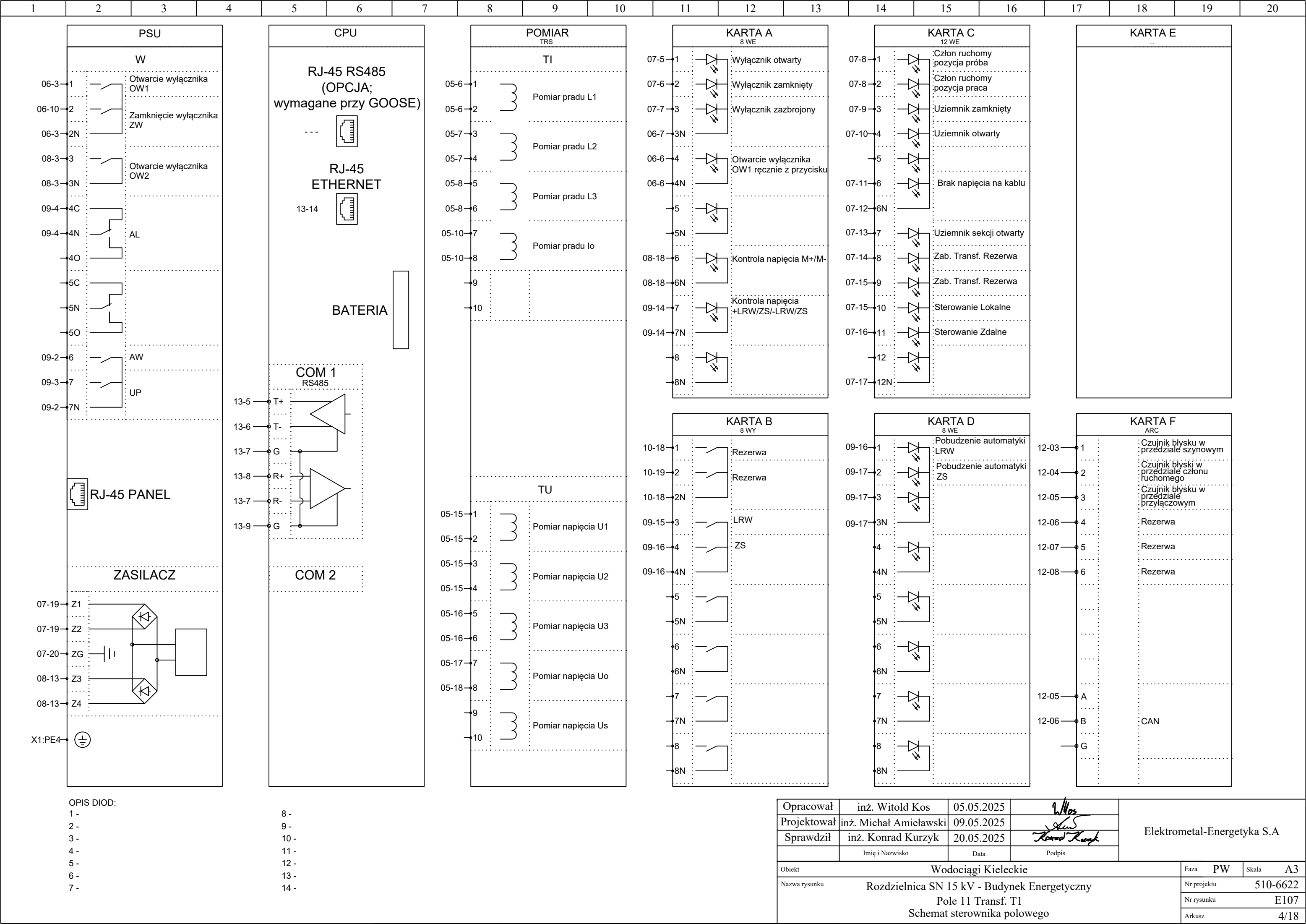
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-

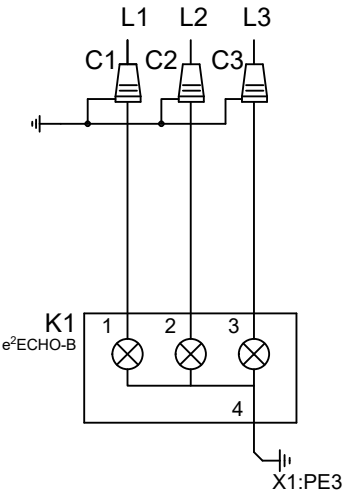
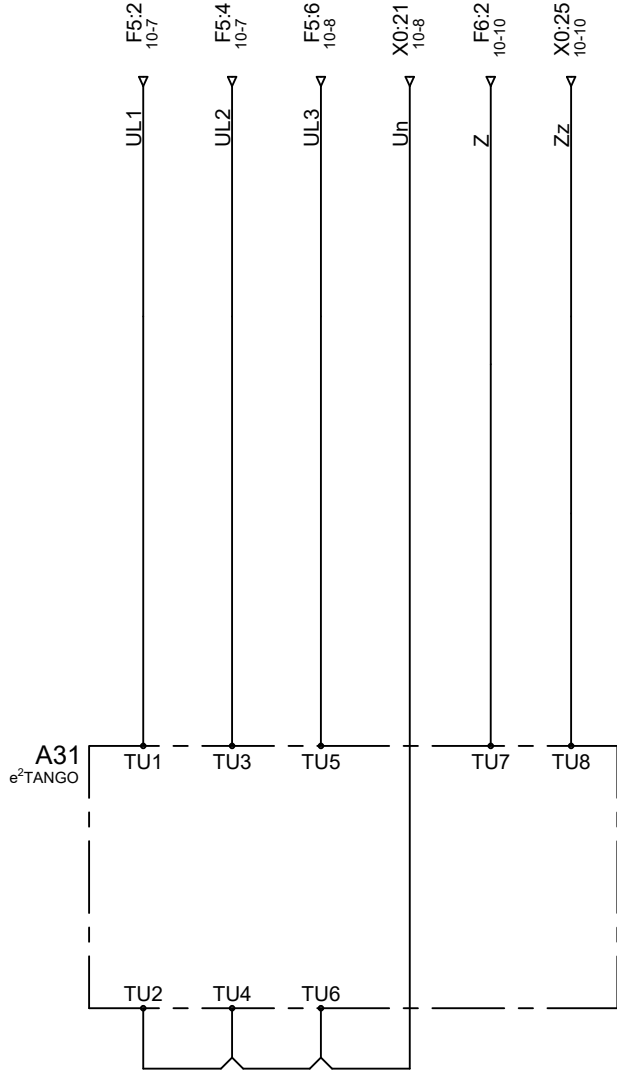
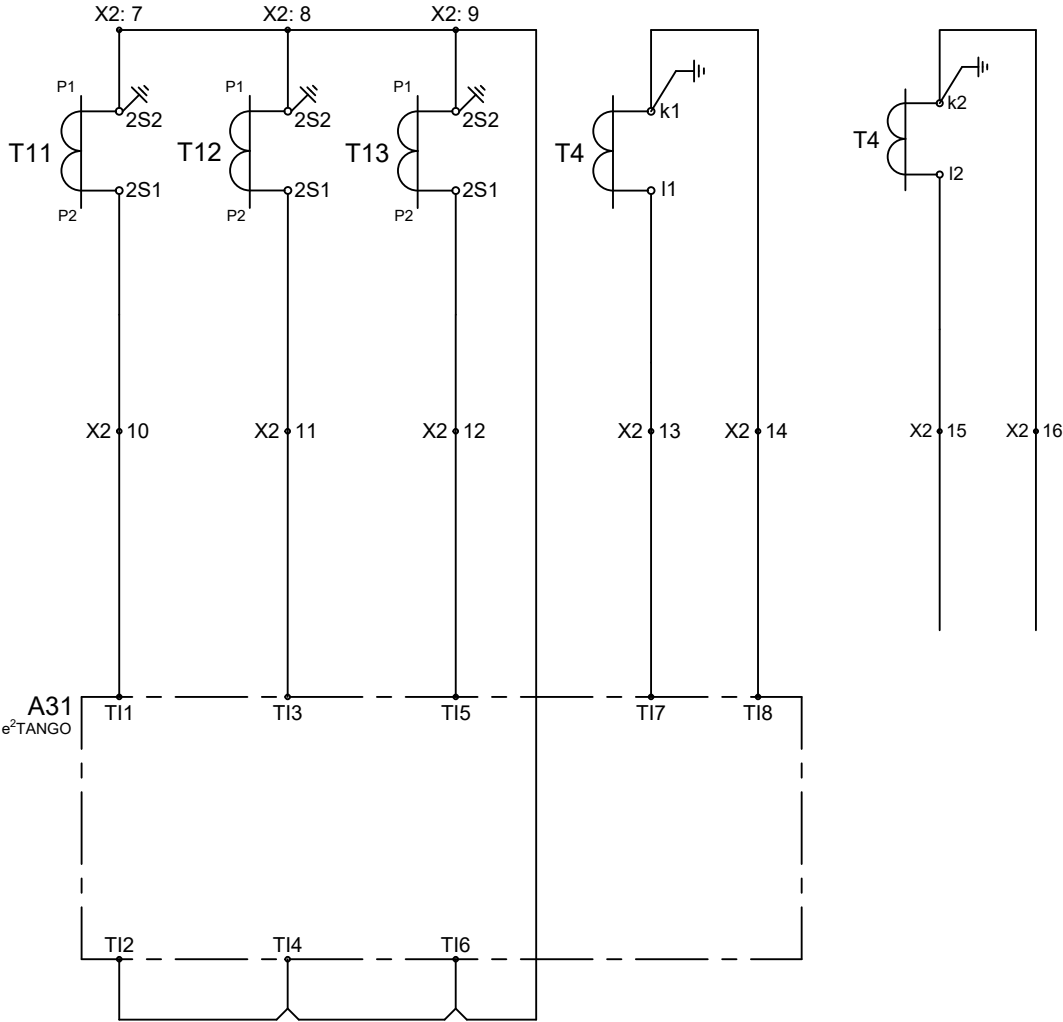
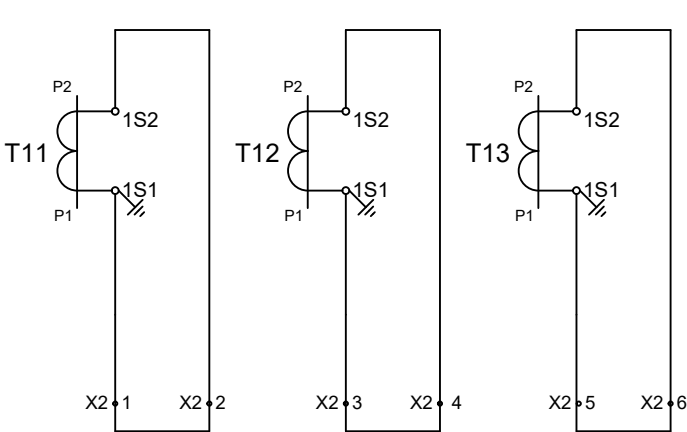
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

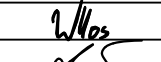
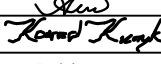
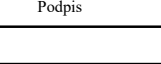
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr projektu 510-6622
Pole 11 Transf. T1				Nr rysunku E107
Schemat wyłącznika				Arkusz 2/18





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY PRĄDOWE										OBWODY NAPIĘCIOWE									
	Pomiar prądu (Rezerwa)				Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe				Obwody ziemnozwarciowe	Obwody ziemnozwarciowe (Rezerwa)	Pomiar napięcia (zabezpieczenie)				Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika					



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			
				Pole 11 Transf. T1			
				Obwody prądowe i napięciowe			
				Nr projektu			
				510-6622			
				Nr rysunku			
				E107			
				Arkusz			
				5/18			

1234567891011121314151617181920

OBWODY STEROWANIA																		
Otwarcie wyłącznika OW1								Zamknięcie wyłącznika ZW				Zezwolenie zamknięcia wyłącznika od położenia członu ruchomego		Zezwolenie na ruch wózkiem członu ruchomego		Wyłącznik otwarty w próbie do blokady uziemnika sekcji		
Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku		Rezerwa		Ręcznie z przycisku		Z zabezpieczenia										

U+ 10-2

X1:1 X1:2 X1:2 X1:3 X1:3

A31 e²TANGO W2N W2 OW W1

SO 05-4 13 14

X1 23 X1 24

XW 31

Q1 e²BRAVO

A31 e²TANGO A4 A4N

SO 05-4 23 24

X1 25 X1 26

XW 4 XW 20

Q1 e²BRAVO

XW 14 XW 1 XW 40 XW 10 XW 49

X1:14 X1:15 X1:15 X1:16 X1:16

U- 10-3

U- 06-1

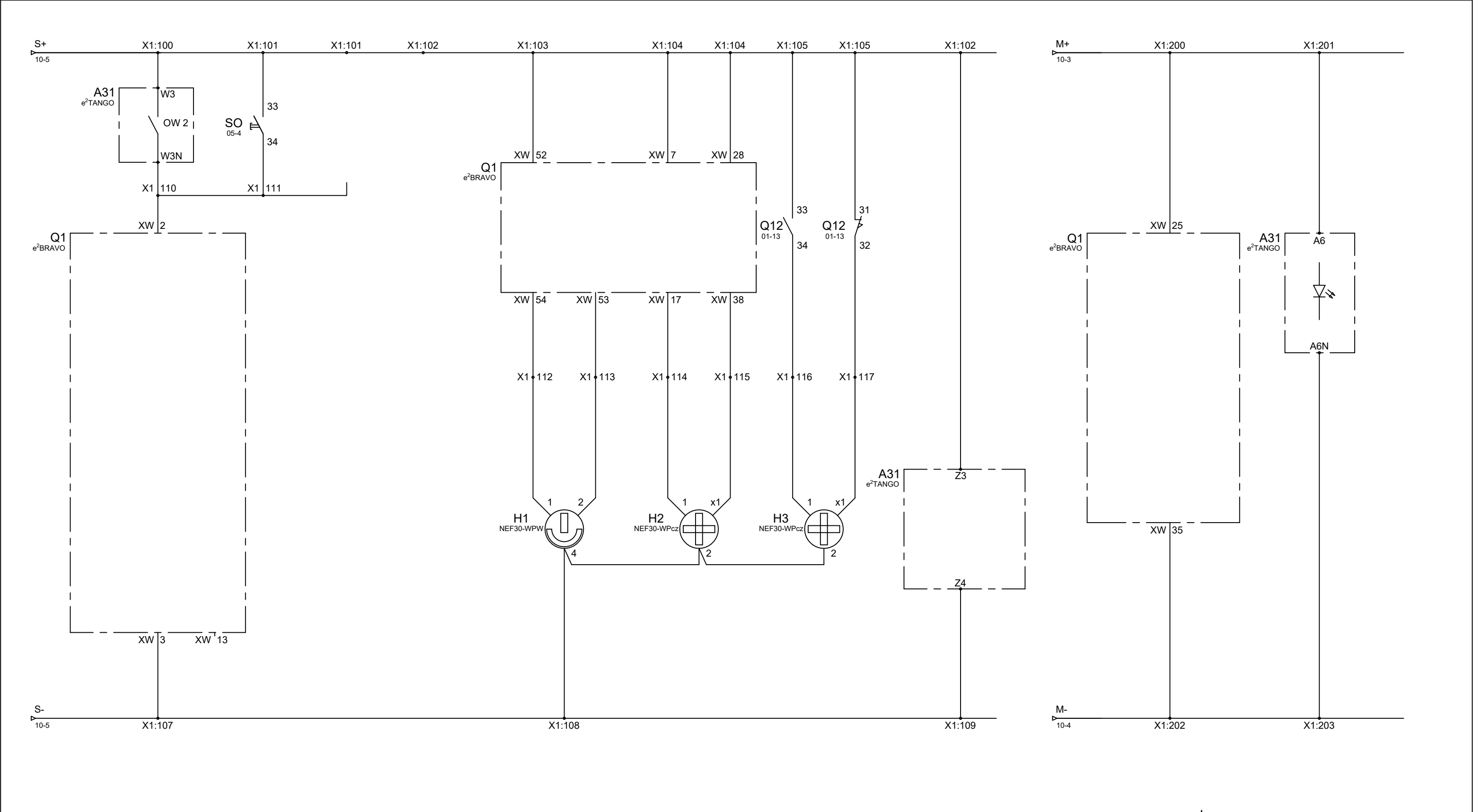
SO NEF30-Wc3X 13 14 06-4 23 24 06-6 33 34 08-4

P8 X1:26 X1 50 XW 50 Q1 01-14 XW 22 X1 51 P8 X1:27

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>	
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>K. Kurzyk</i>	
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 11 Transf. T1 Obwody sterowania				Nr projektu 510-6622 Nr rysunku E107 Arkusz 6/18

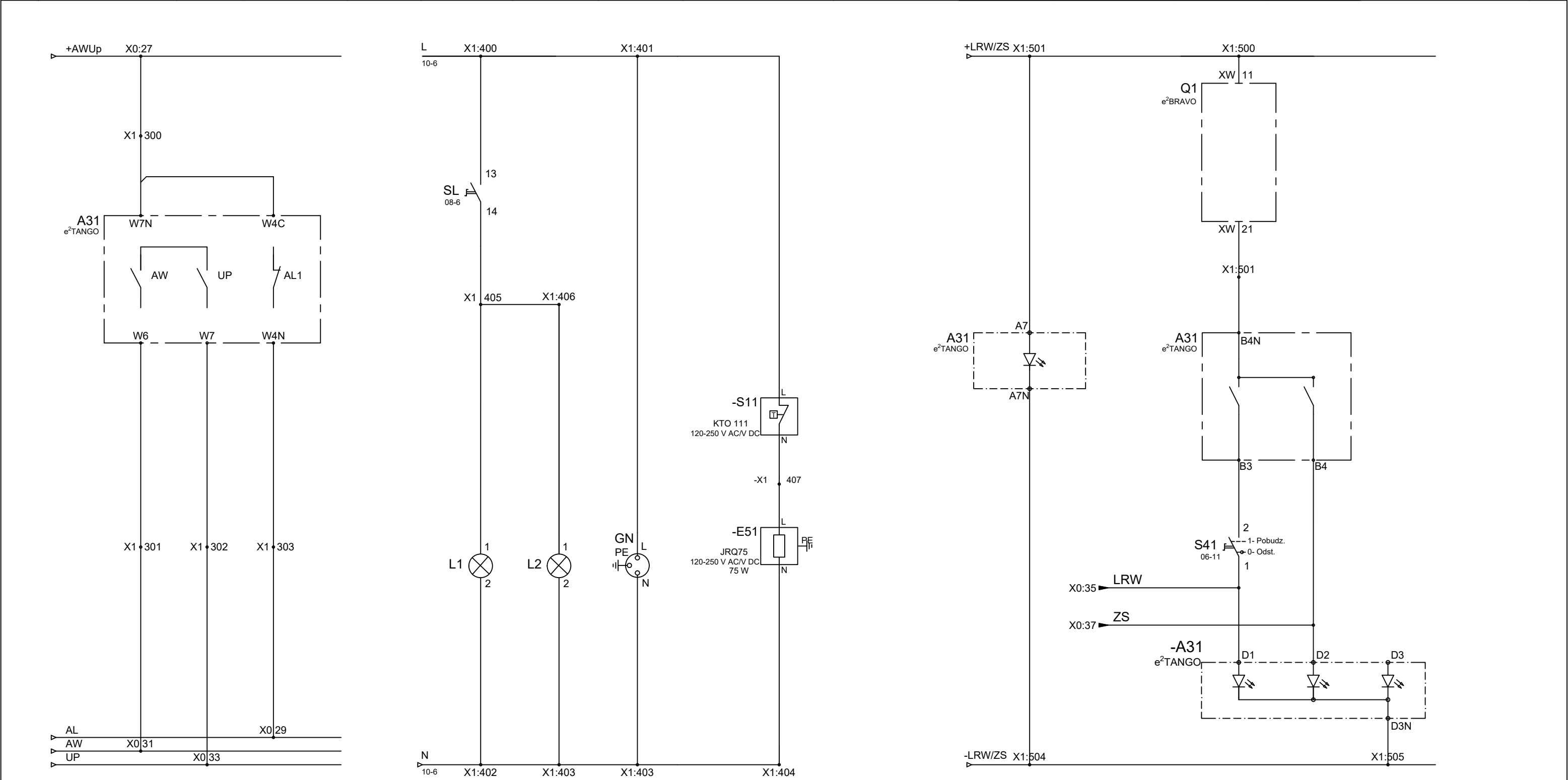
[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													OBWODY NAPĘDÓW					
	Otwarcie wyłącznika OW2				Sygnalizacja na elewacji pola						Zasilanie rezerwowe sterownika A31		Napęd zbrojenia wyłącznika		Kontrola napięcia M+/M-				
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku		Rezerwa	Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty						Uziemnik otwarty			



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					Nr projektu 510-6622
	Pole 11 Transf. T1					Nr rysunku E107
	Obwody sygnalizacji, napędów					Arkusz 8/18

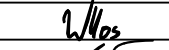
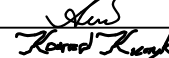
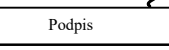
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS			
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna	Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS					
						Przedział nn	Przedział przyłączowy												

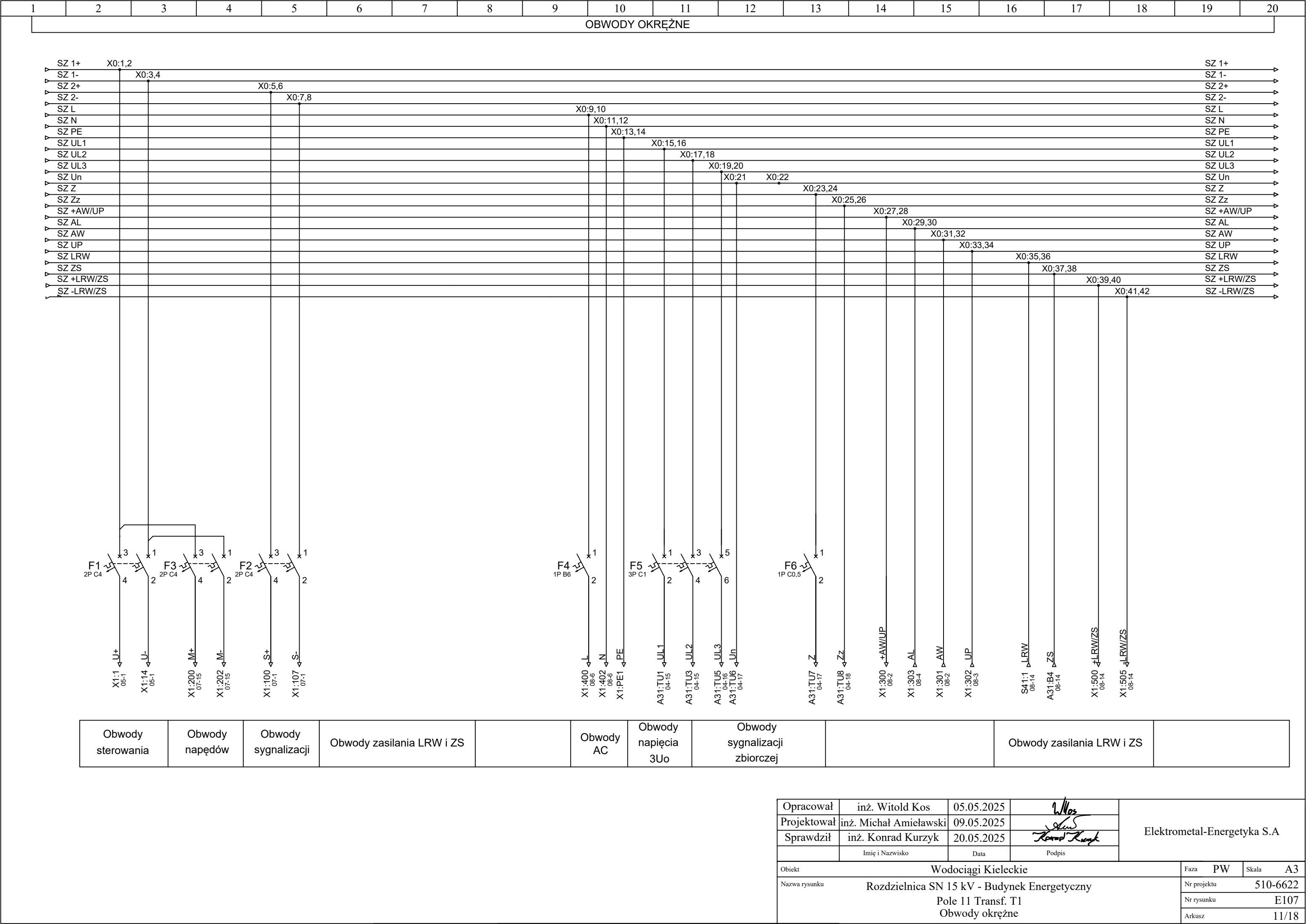


SL
NEF30-TPas2X
13 14 08-7
23 24

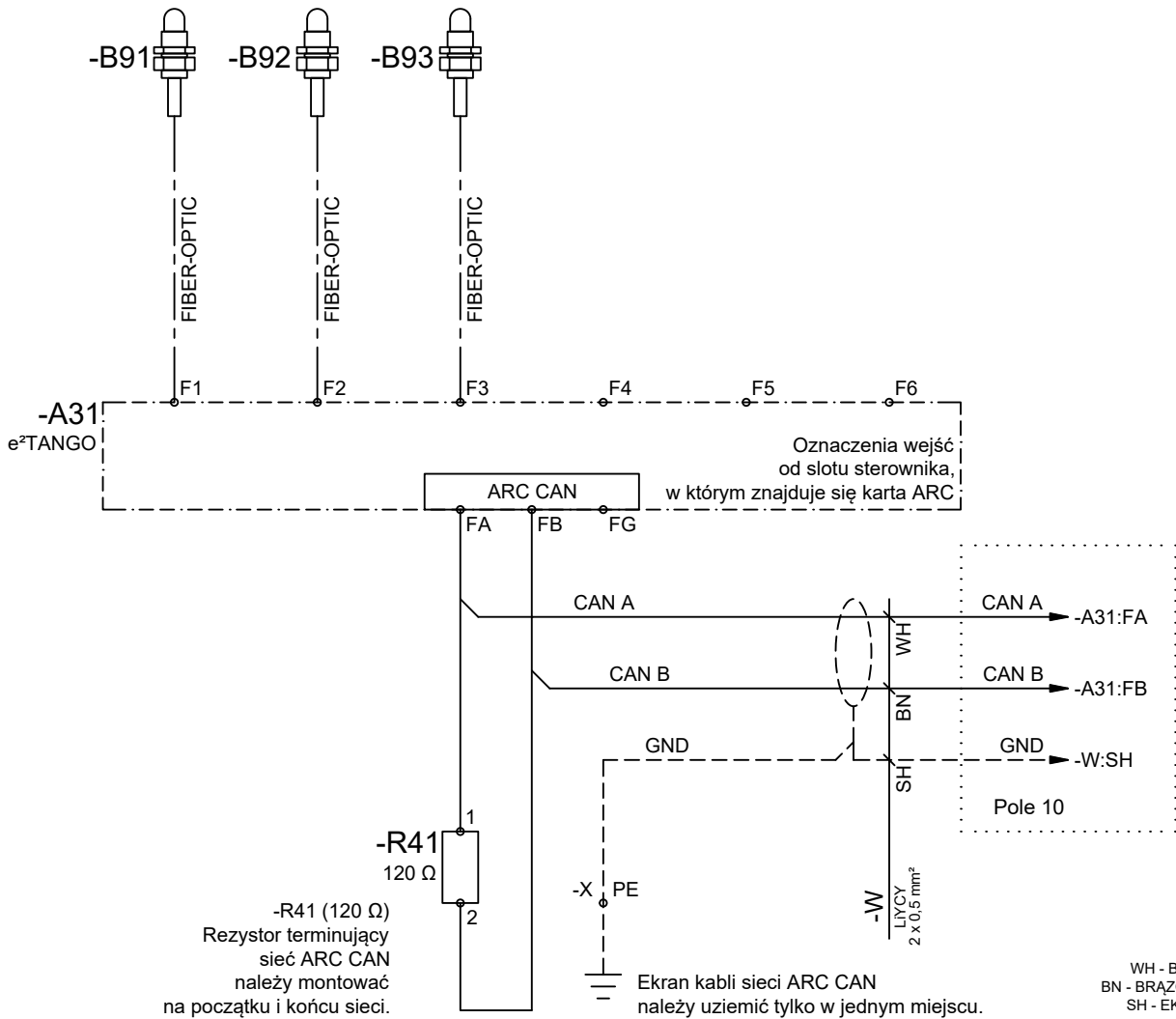
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 11 Transf. T1 Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW					Nr projektu 510-6622
					Nr rysunku E107
					Arkusz 9/18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					
<div><div><div><div><div><div></div><div>X1•304</div></div><div><div>XW 37</div><div>XW 9</div></div><div><div></div><div>X1•306</div></div></div><div><div></div><div>X1•305</div></div><div><div>XW 27</div><div>XW 19</div></div><div><div></div><div>X1•307</div></div></div></div><div><div></div><div>X1•308</div></div><div><div></div><div>X1•309</div></div></div> <div><div></div><div>X1•310</div></div> <div><div></div><div>X1•311</div></div> <div><div></div><div>X1•312</div></div> <div><div></div><div>X1•313</div></div> <div><div></div><div>X1•314</div></div> <div><div><div><div><div></div><div>Q1</div><div>e²BRAVO</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>Q12</div><div>01-14</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>Q12</div><div>01-14</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>B2N</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>B1</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>B2</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>																			

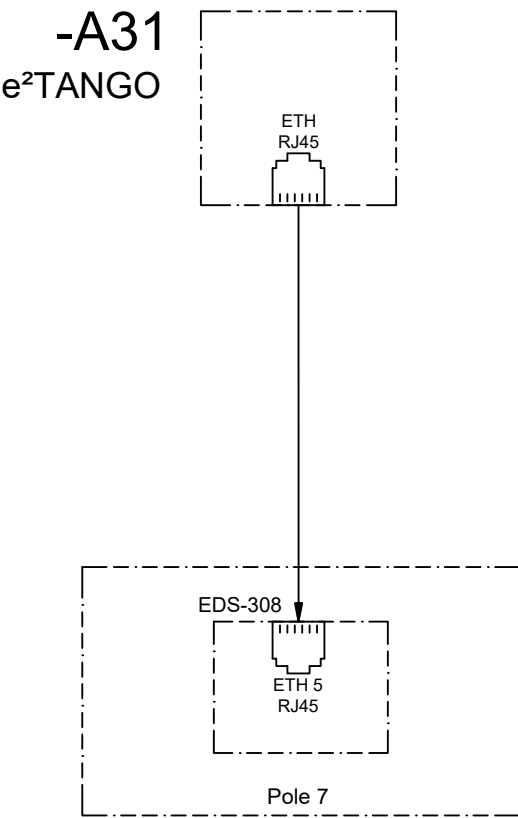
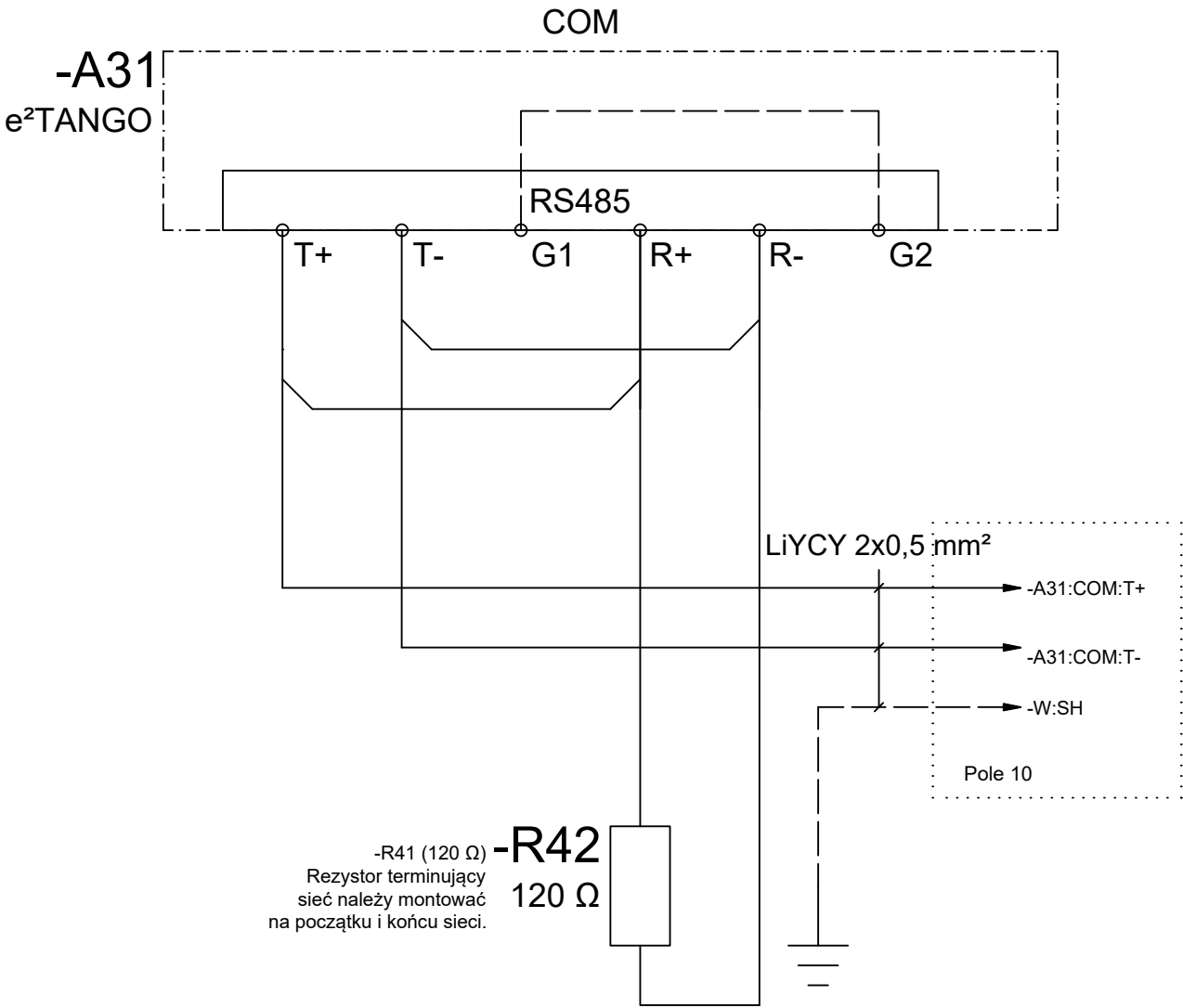
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
ObiektWodociągi Kieleckie				FazaPW	SkalaA3
Nazwa rysunkuRozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr projektu510-6622	
				Nr rysunkuE107	
				Arkusz10/18	






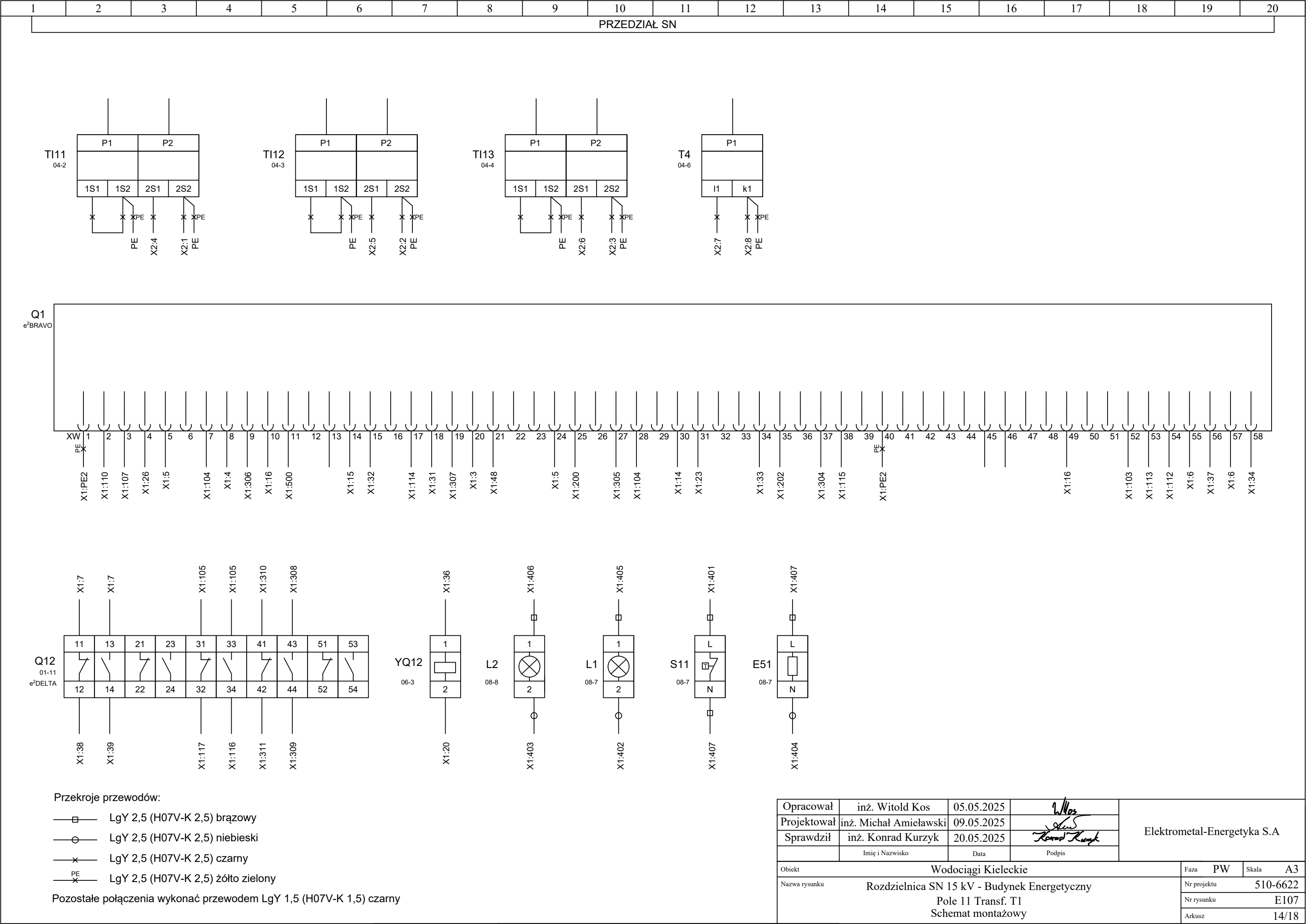
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											

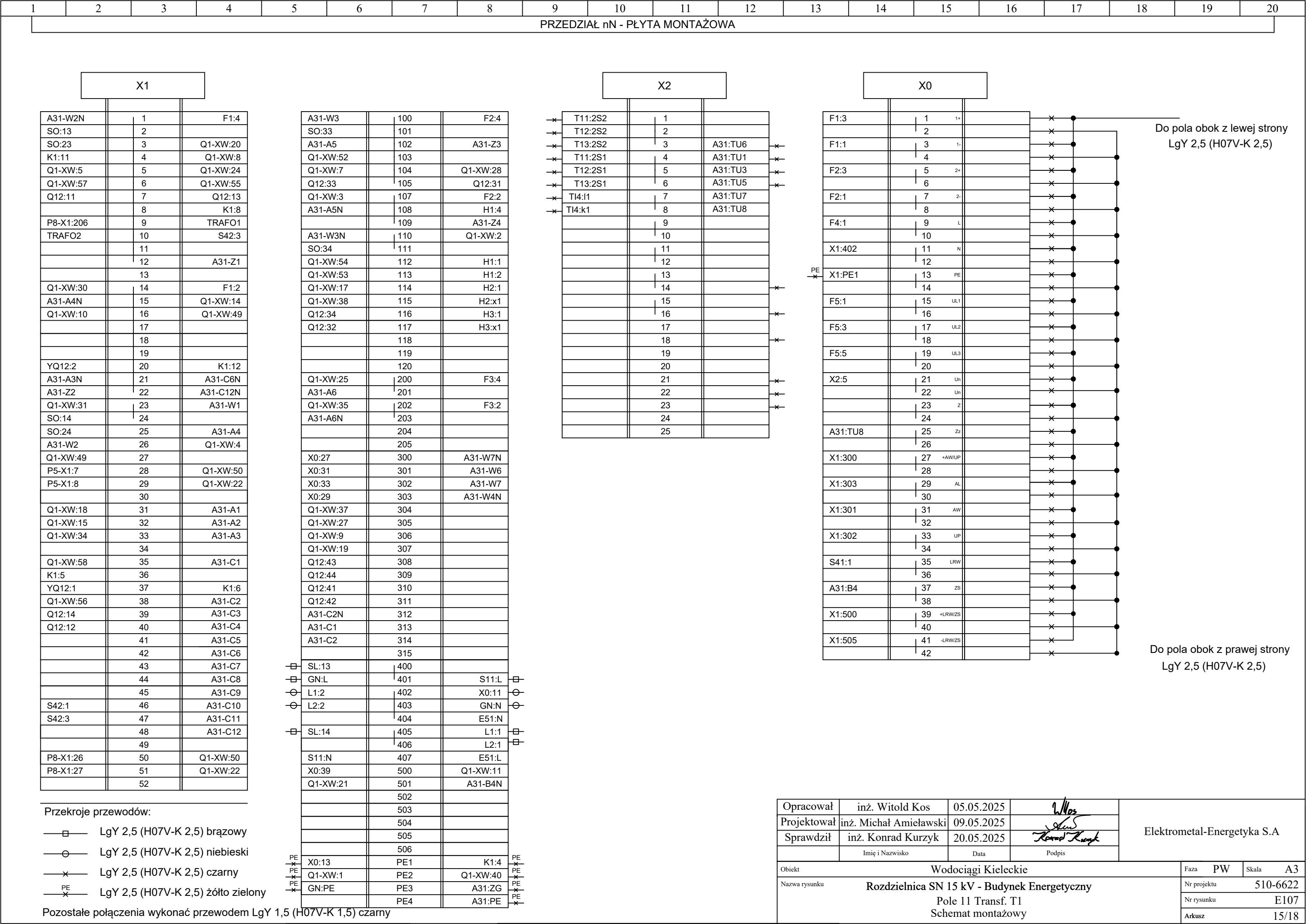


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A.		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
Imię i Nazwisko		Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		Nr projektu 510-6622
				Pole 11 Transf. T1		Nr rysunku E107
				Zabezpieczenie łukoochronne		Arkusz 12/18

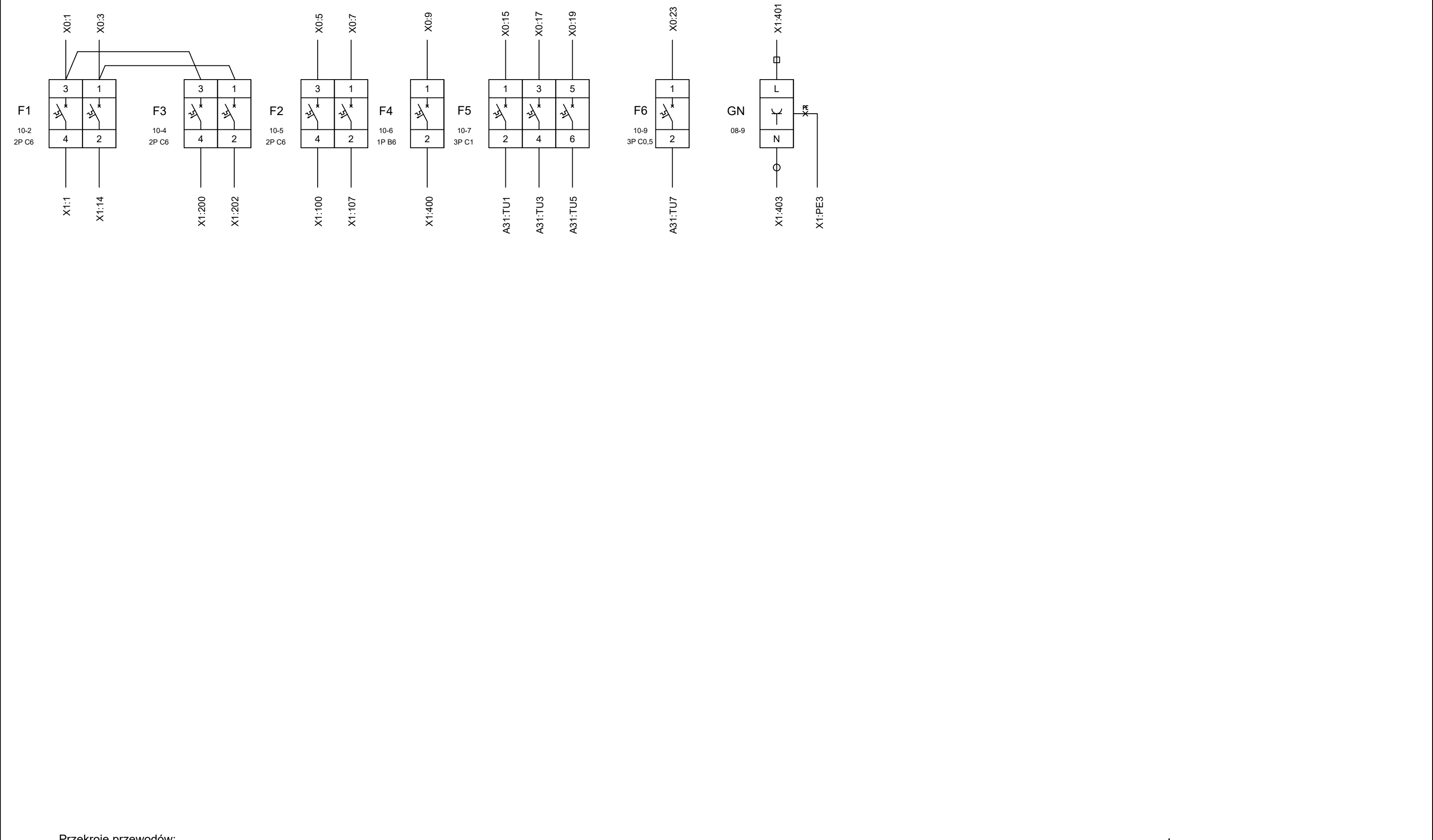


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 11 Transf. T1 Magistrala RS-485			Nr projektu		510-6622	
Nr rysunku				E107			
Arkusz				13/18			





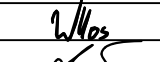
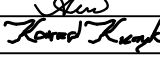
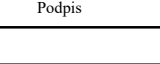
PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA

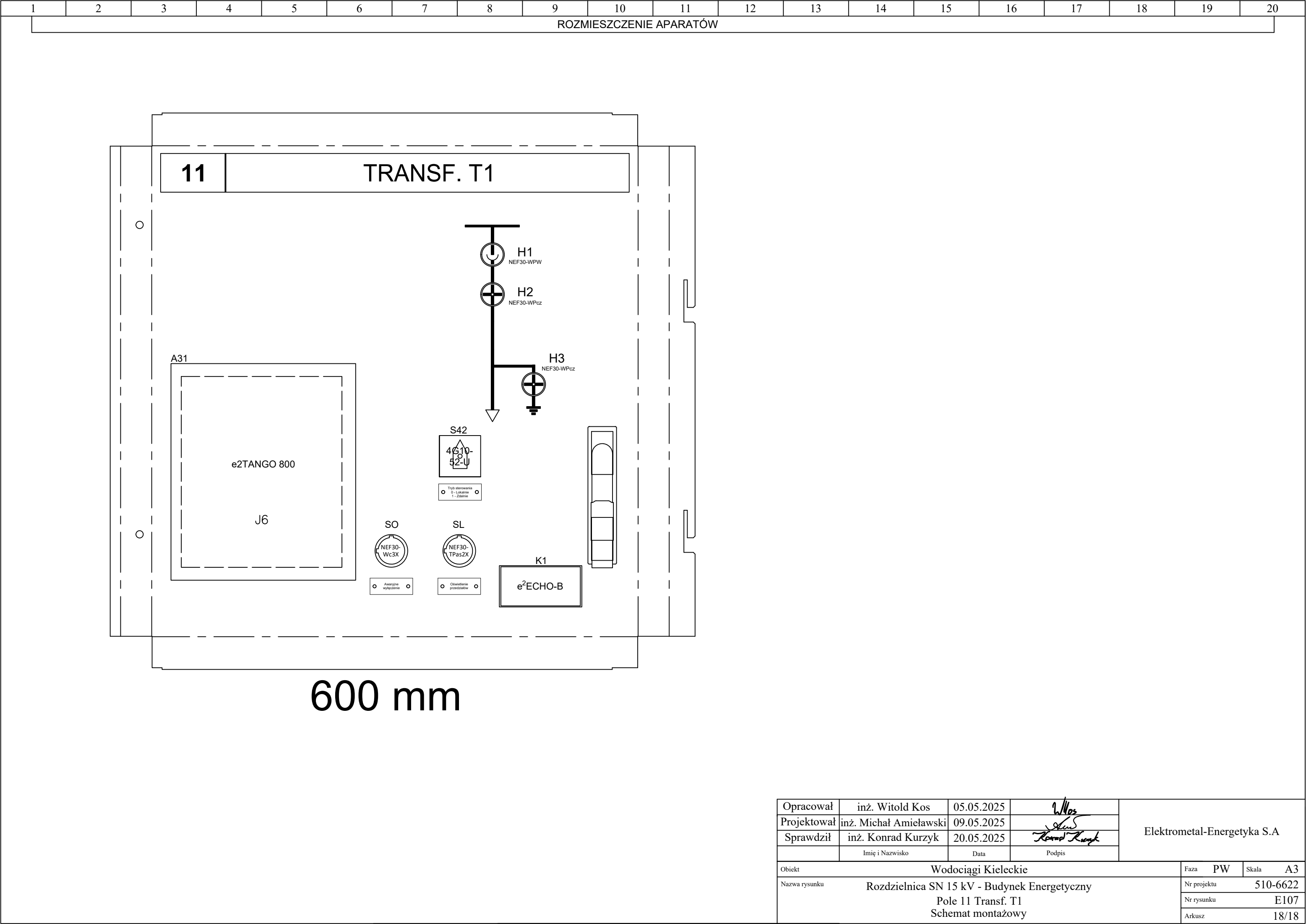


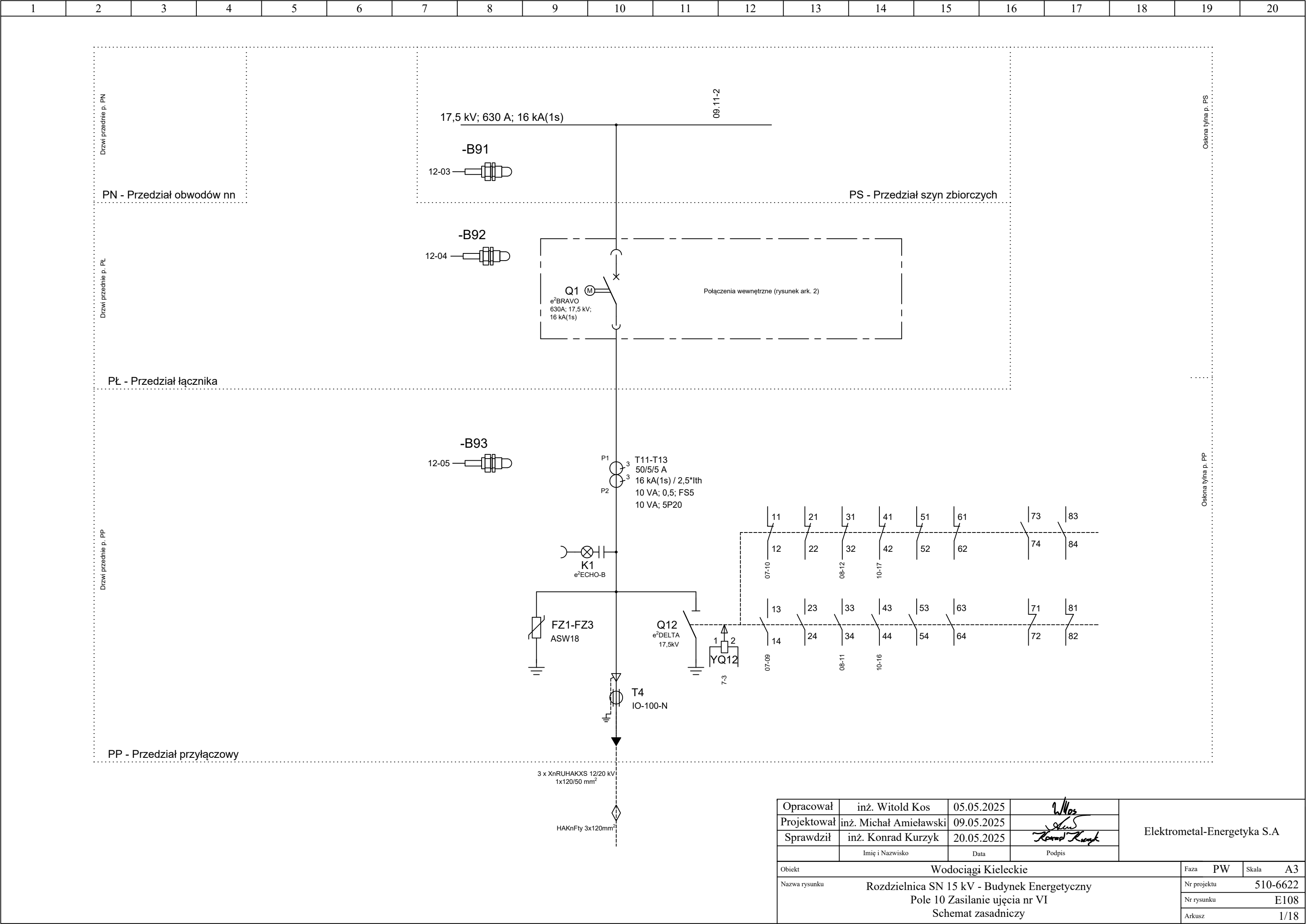
Przekroje przewodów:




- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

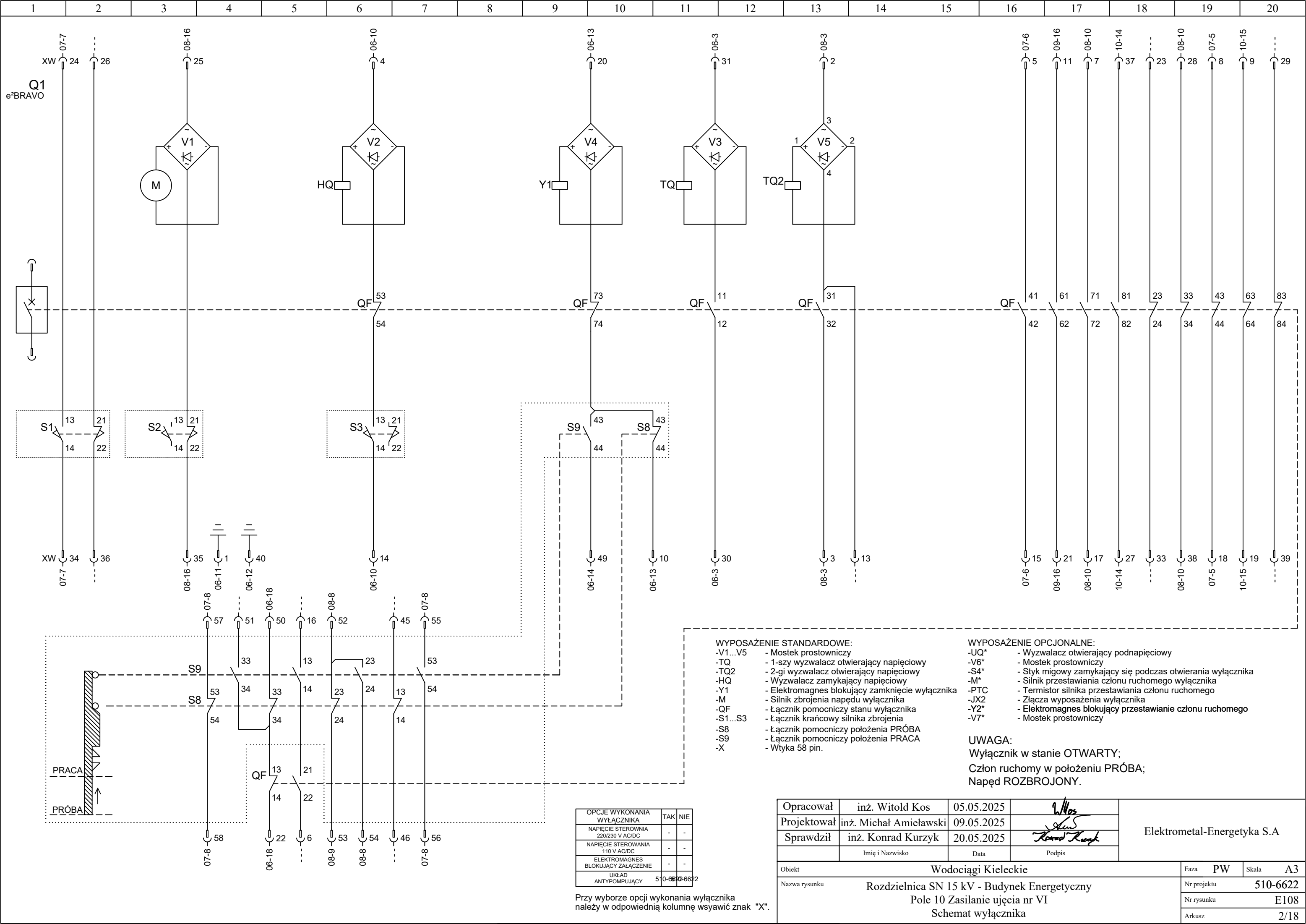
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		Nr projektu		510-6622	
				Pole 11 Transf. T1		Nr rysunku		E107	
				Schemat montażowy		Arkusz		16/18	





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Nr projektu			
Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI Schemat zasadniczy				510-6622			
				Nr rysunku			
				E108			
				Arkusz			
				1/18			



OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622

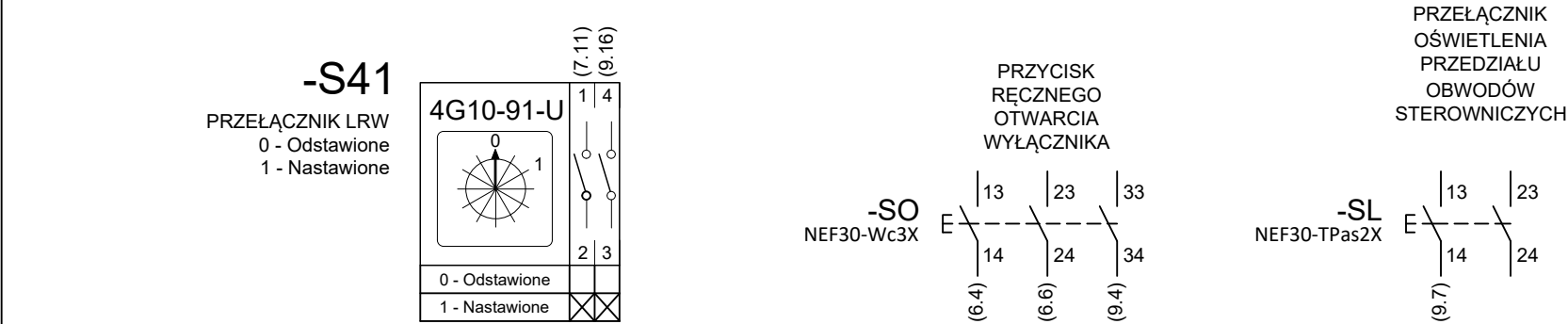
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

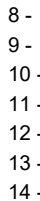
- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
- V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.




- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

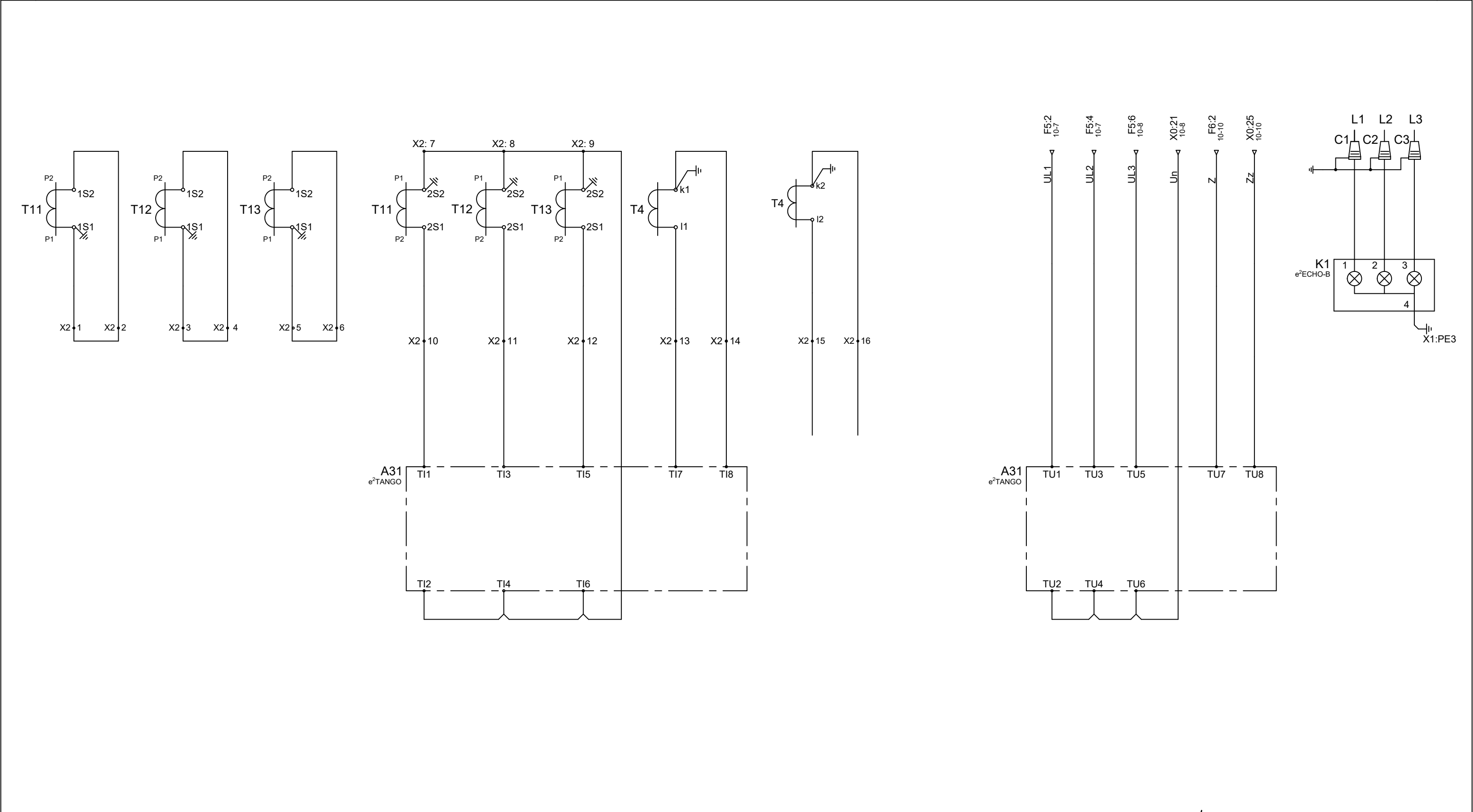
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr projektu 510-6622
Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI				Nr rysunku E108
Schemat wyłącznika				Arkusz 2/18

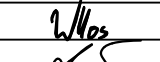
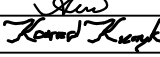
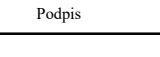


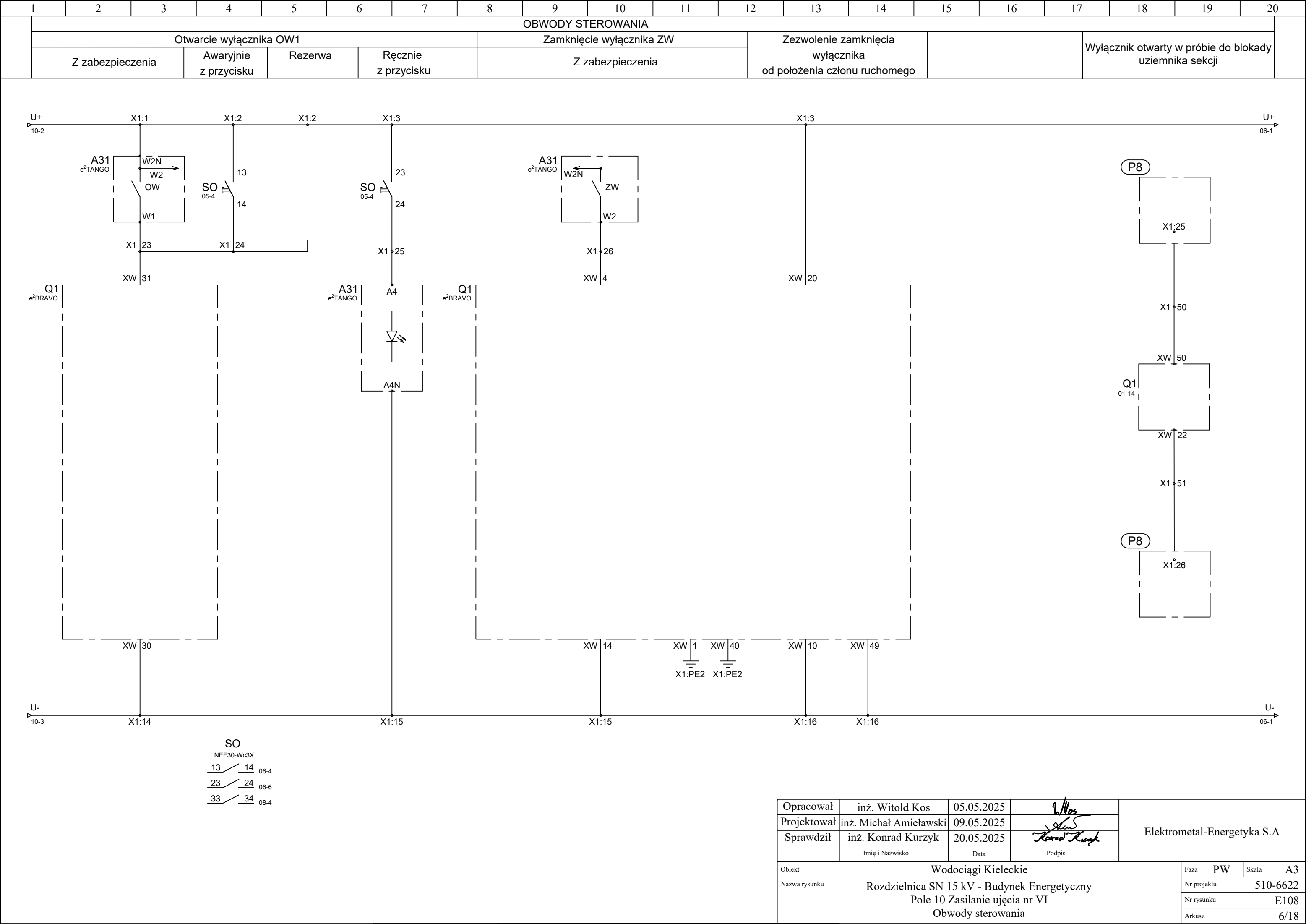


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Objekt				Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny	Nr projektu				510-6622
				Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI	Nr rysunku				E108
				Schemat sterownika polowego	Arkusz				4/18

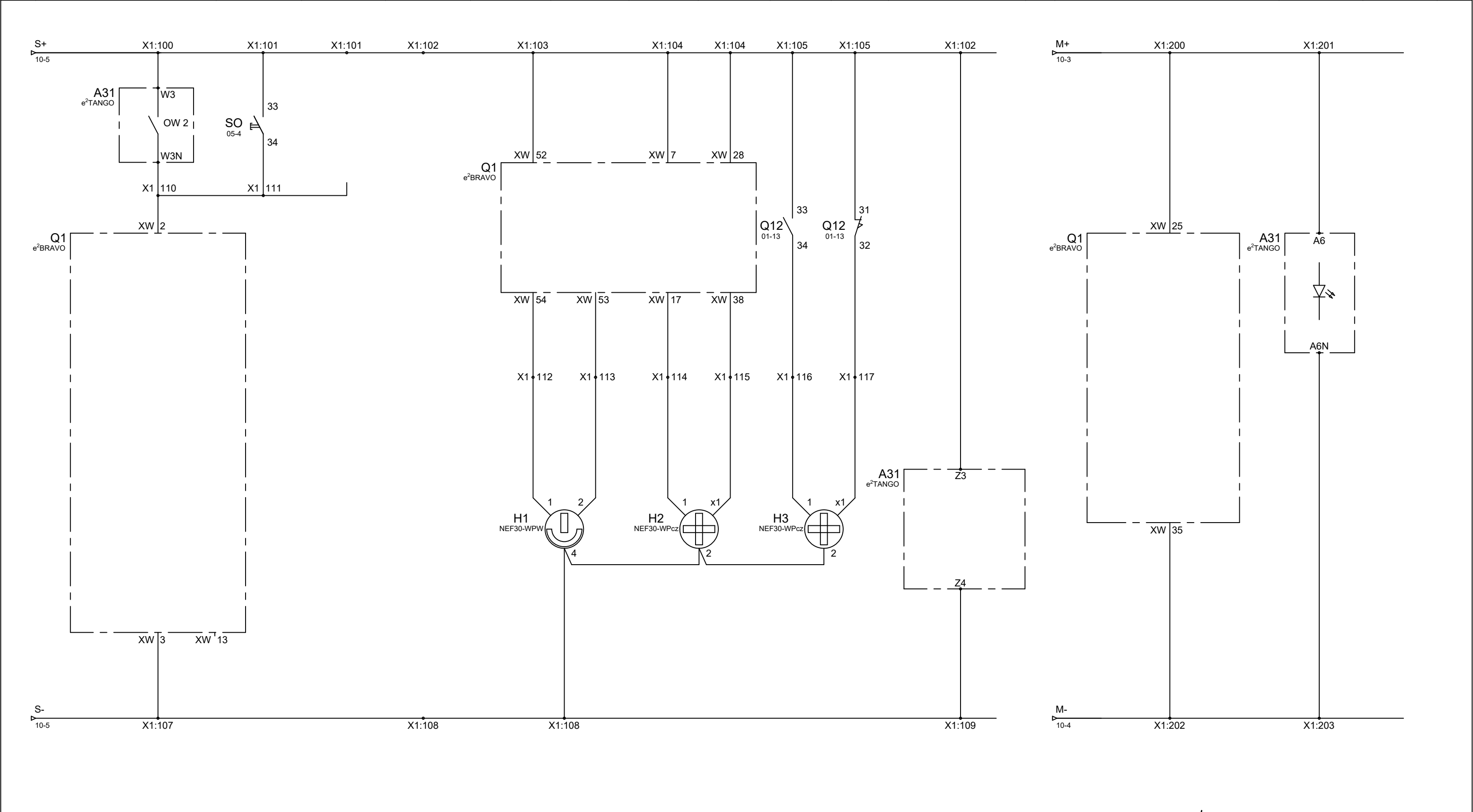
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OBWODY PRĄDOWE											OBWODY NAPIĘCIOWE								
Pomiar prądu (Rezerwa)					Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe				Obwody ziemnozwarciowe		Obwody ziemnozwarciowe (Rezerwa)		Pomiar napięcia (zabezpieczenie)				Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika		



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			
				Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI			
				Obwody prądowe i napięciowe			
				Nr projektu			
				510-6622			
				Nr rysunku			
				E108			
				Arkusz			
				5/18			

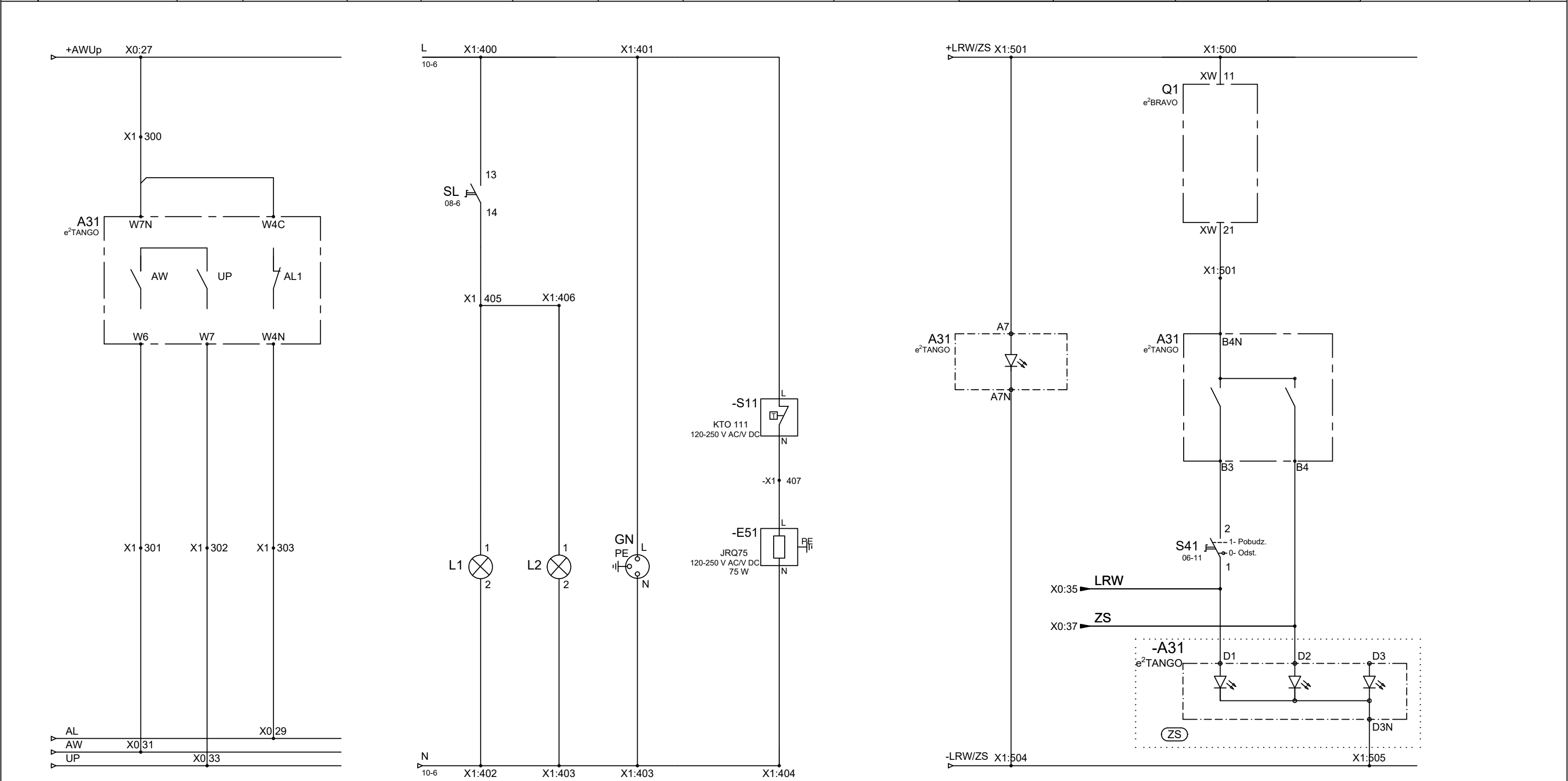


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													OBWODY NAPĘDÓW					
	Otwarcie wyłącznika OW2				Sygnalizacja na elewacji pola						Zasilanie rezerwowe sterownika A31		Napęd zbrojenia wyłącznika		Kontrola napięcia M+/M-				
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku		Rezerwa	Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty						Uziemnik otwarty			



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A.				
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis					
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW			
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI Obwody sygnalizacji, napędów				Skala	A3			
				Nr projektu	510-6622			
				Nr rysunku	E108			
				Arkusz	8/18			



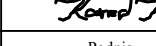
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna	Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS						
						Przedział nn	Przedział przyłączowy													

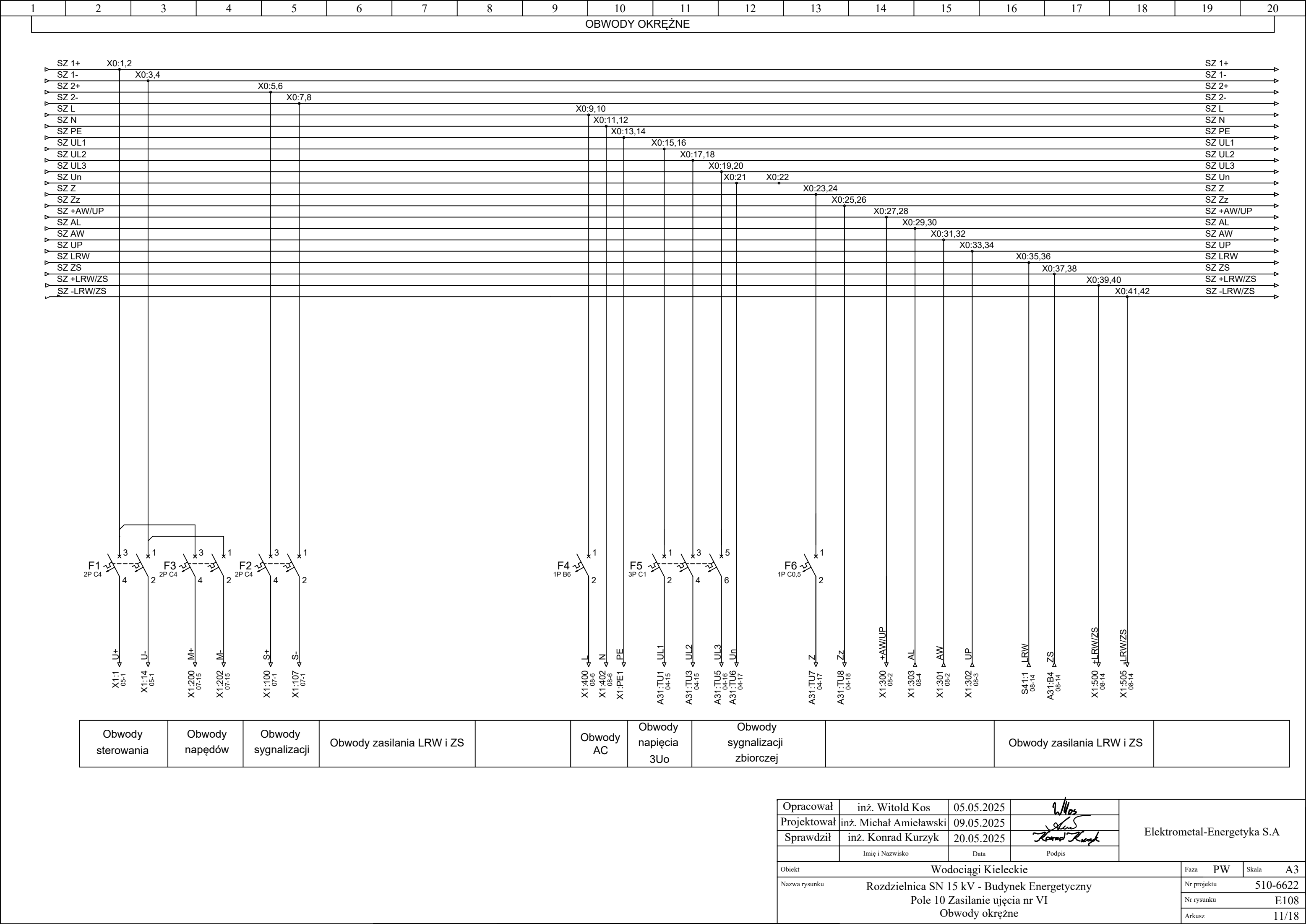


SL
NEF30-TPas2X
13 14 08-7
23 24

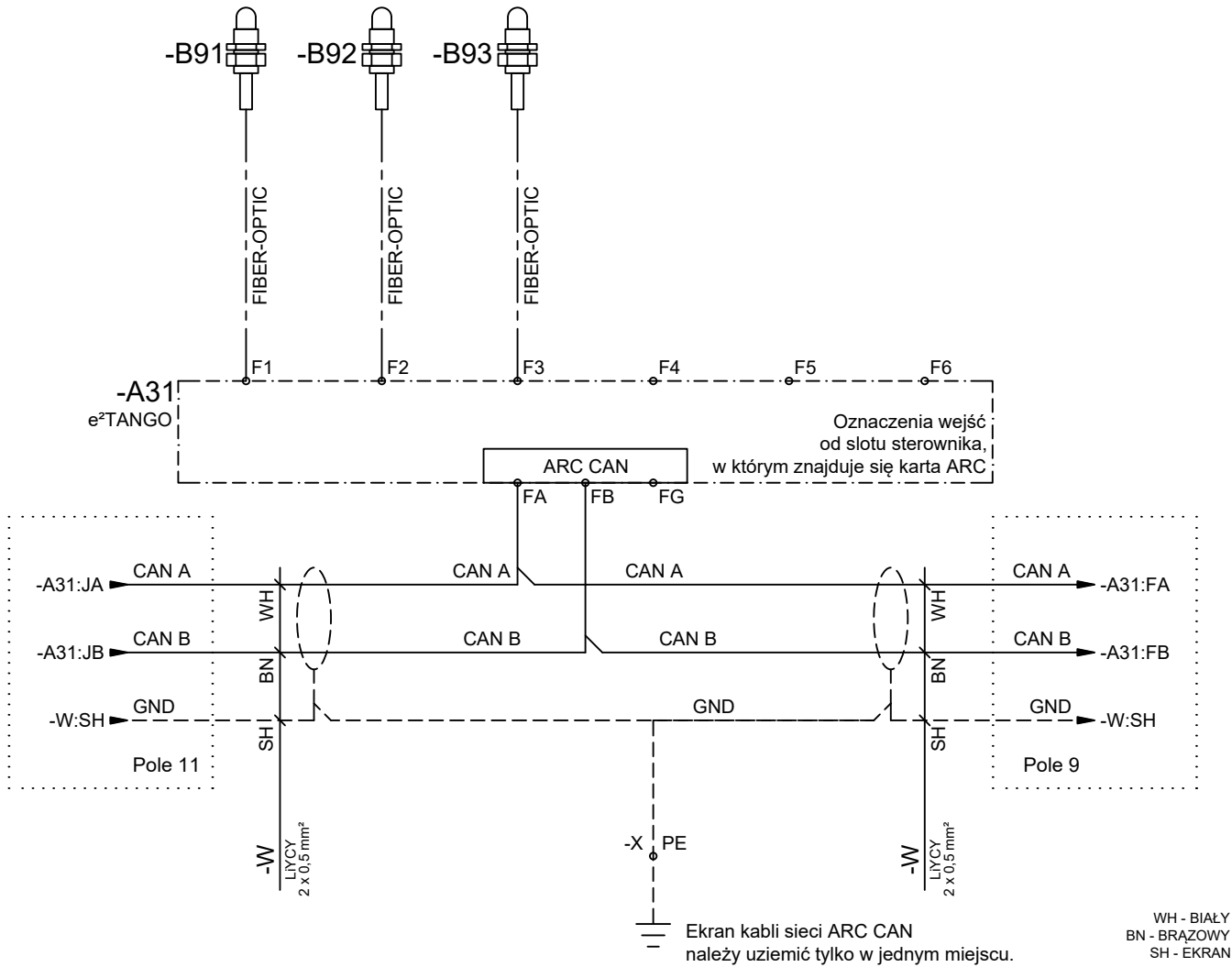
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					Nr projektu 510-6622
Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI					Nr rysunku E108
Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW					Arkusz 9/18

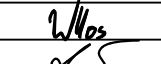
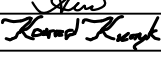
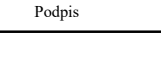
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					
<div><div><div><div>X1•304X1•306</div><div>XW37XW9</div><div><div>Q1e²BRAVO</div><div></div></div><div>XW27XW19</div><div>X1•305X1•307</div></div></div><div><div>X1•308X1•310</div><div>43444142</div><div><div>Q1201-14Q1201-14</div><div></div></div><div>X1•309X1•311</div></div><div><div>X1•312</div><div>C2N</div><div><div>A31e²TANGO</div><div></div></div><div>C1C2</div><div>X1•313X1•314</div></div></div>																			

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI Styki rezerwowe			Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E108		
				Arkusz	10/18		

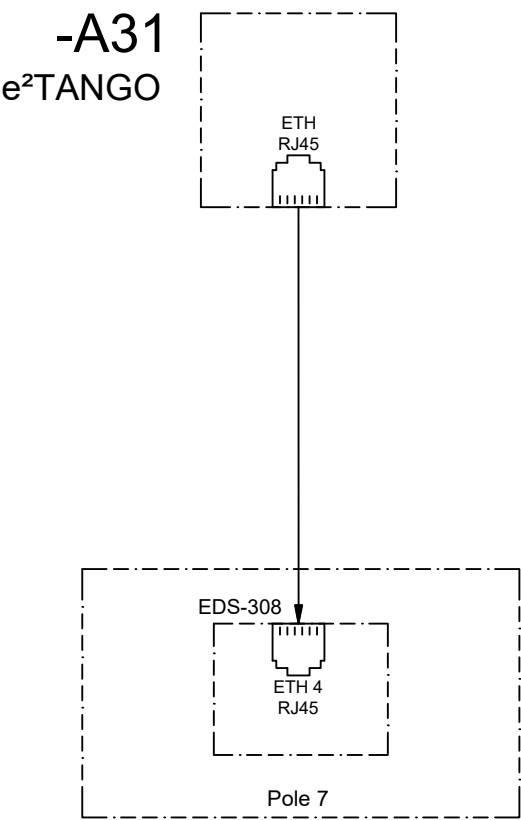
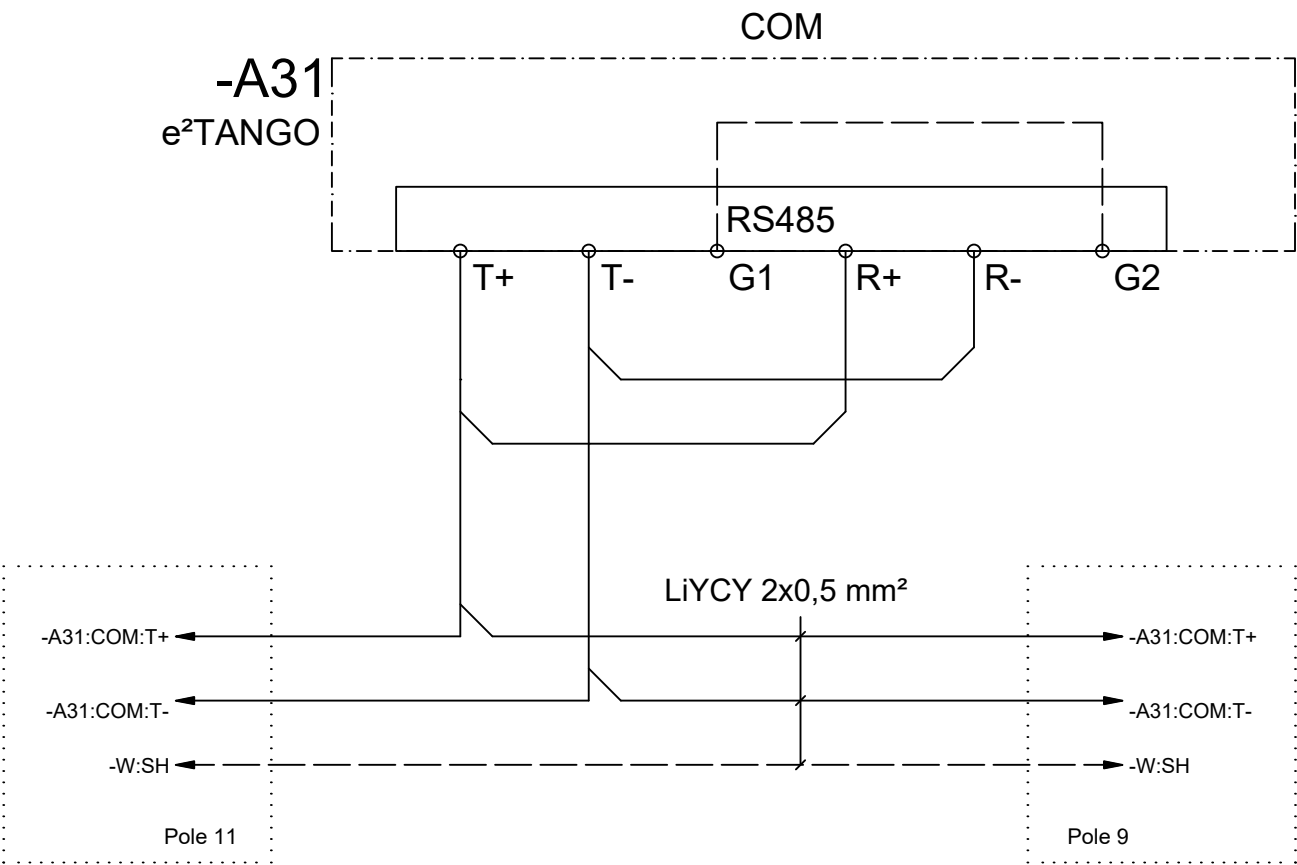



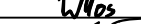

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												

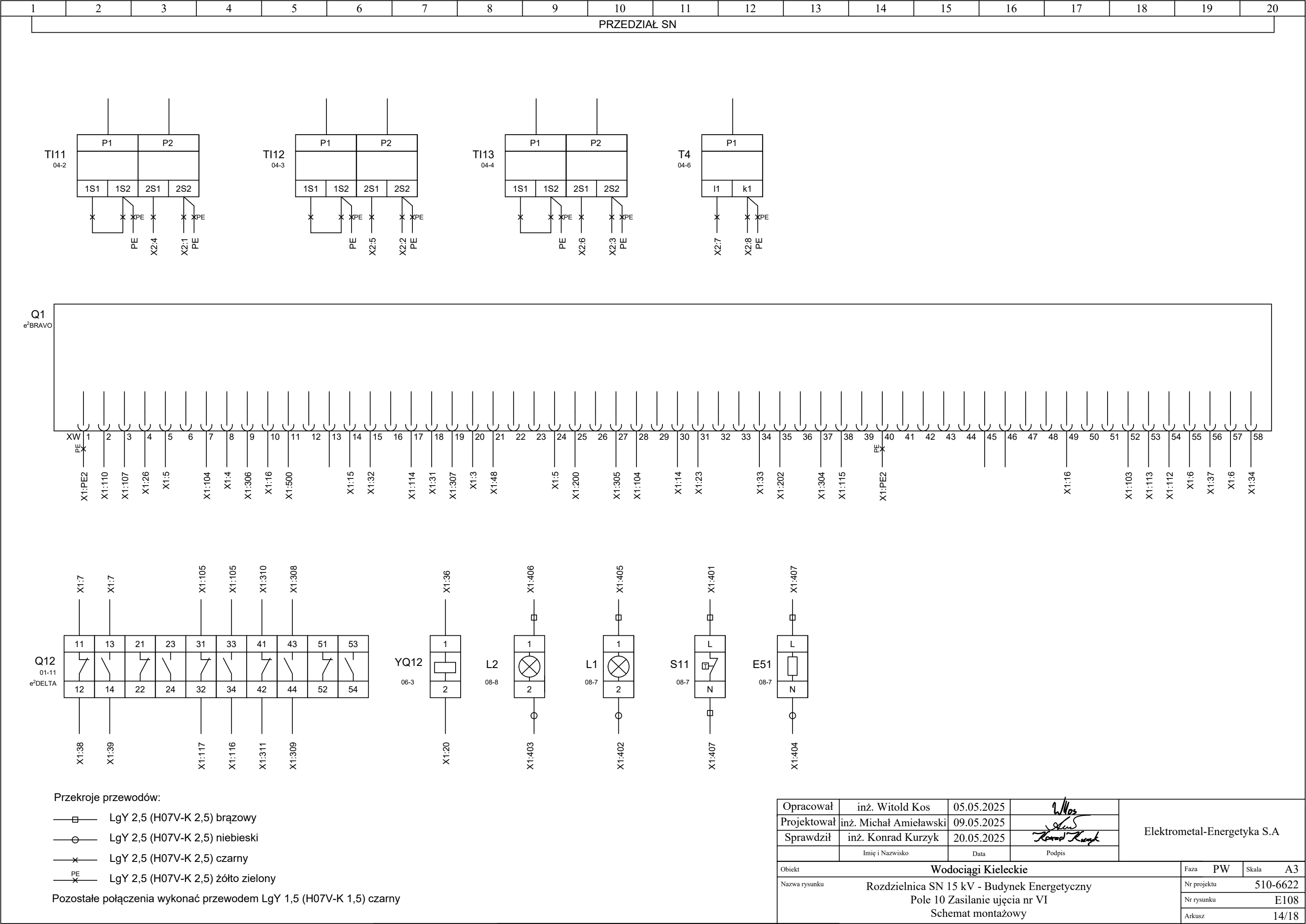


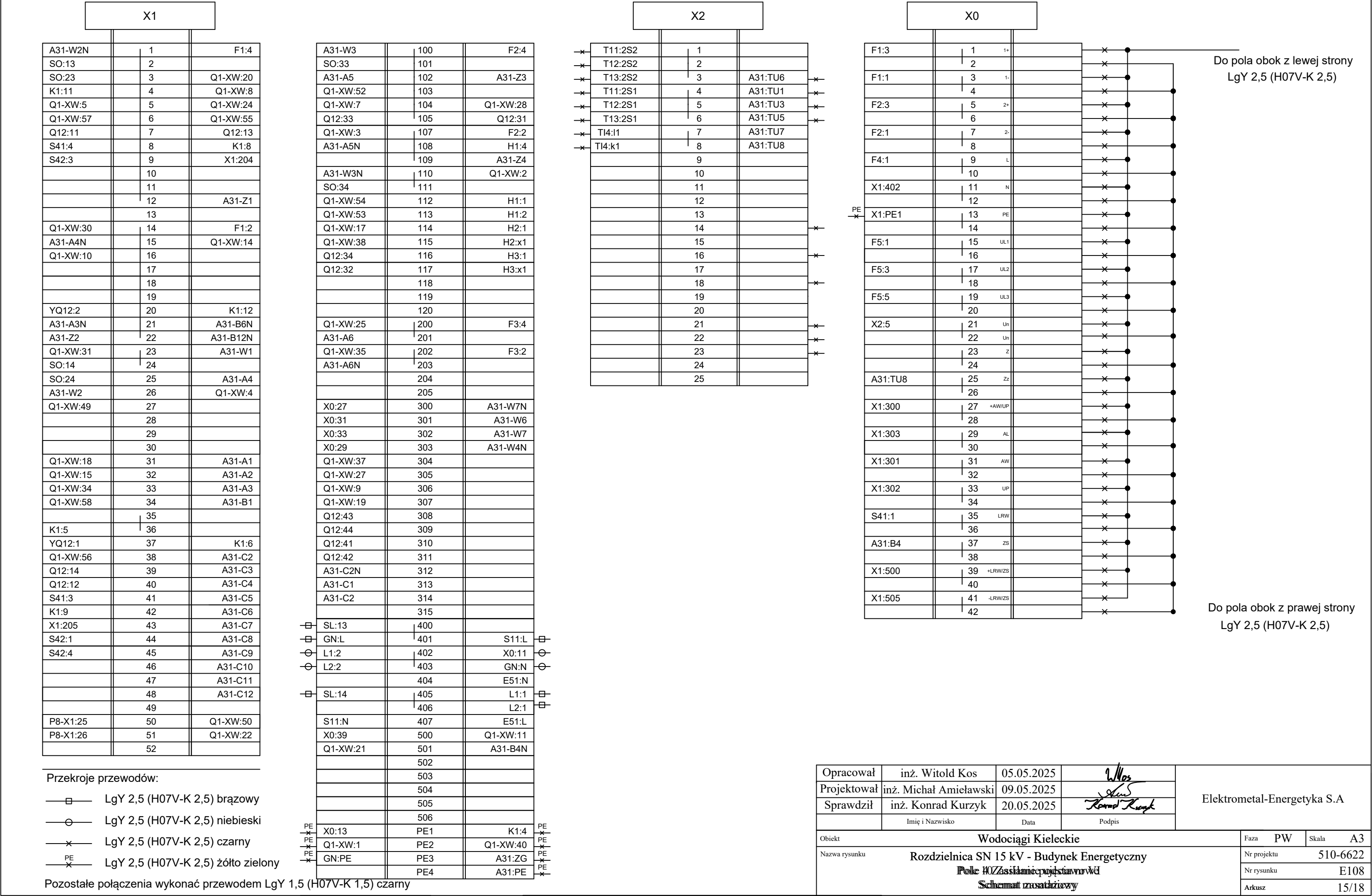
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
Imię i Nazwisko		Data	Podpis		
Obiekt				Faza	PW
Nazwa rysunku				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E108
				Arkusz	12/18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KOMUNIKACJA TELEMCHANICZNA																		
	MAGISTRALA RS-485										POŁĄCZENIE ETHERNET ZE SWITCHEM								

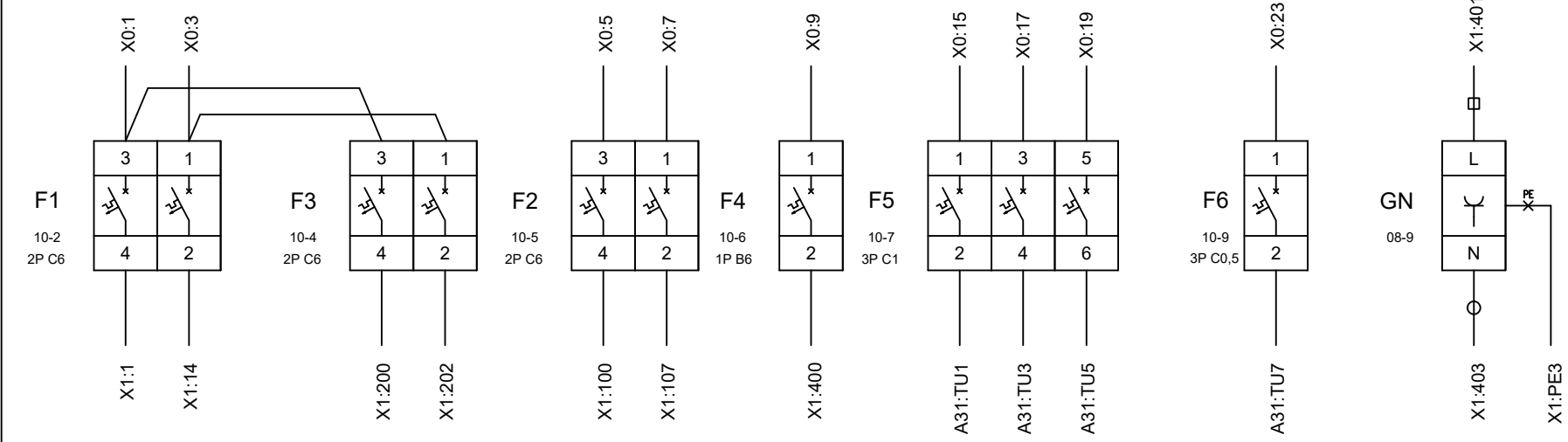


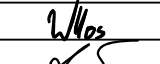
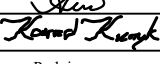
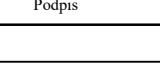
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Obiekt				Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI Magistrala RS-485		Nr projektu			510-6622
						Nr rysunku			E108
						Arkusz			13/18



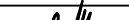




PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt					Faza	PW
					Skala	A3
Nazwa rysunku					Nr projektu	
					510-6622	
					Nr rysunku	
					E108	
					Arkusz	
					16/18	



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Objekt				Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny	Nr projektu				510-6622
				Pole 10 Zasilanie ujęcia nr VI	Nr rysunku				E108
				Schemat montażowy	Arkusz				18/18

Drzwi przednie p. PN

Drzwi przednie p. PŁ

Drzwi przednie p. PP

Osiłona tylna p. PS

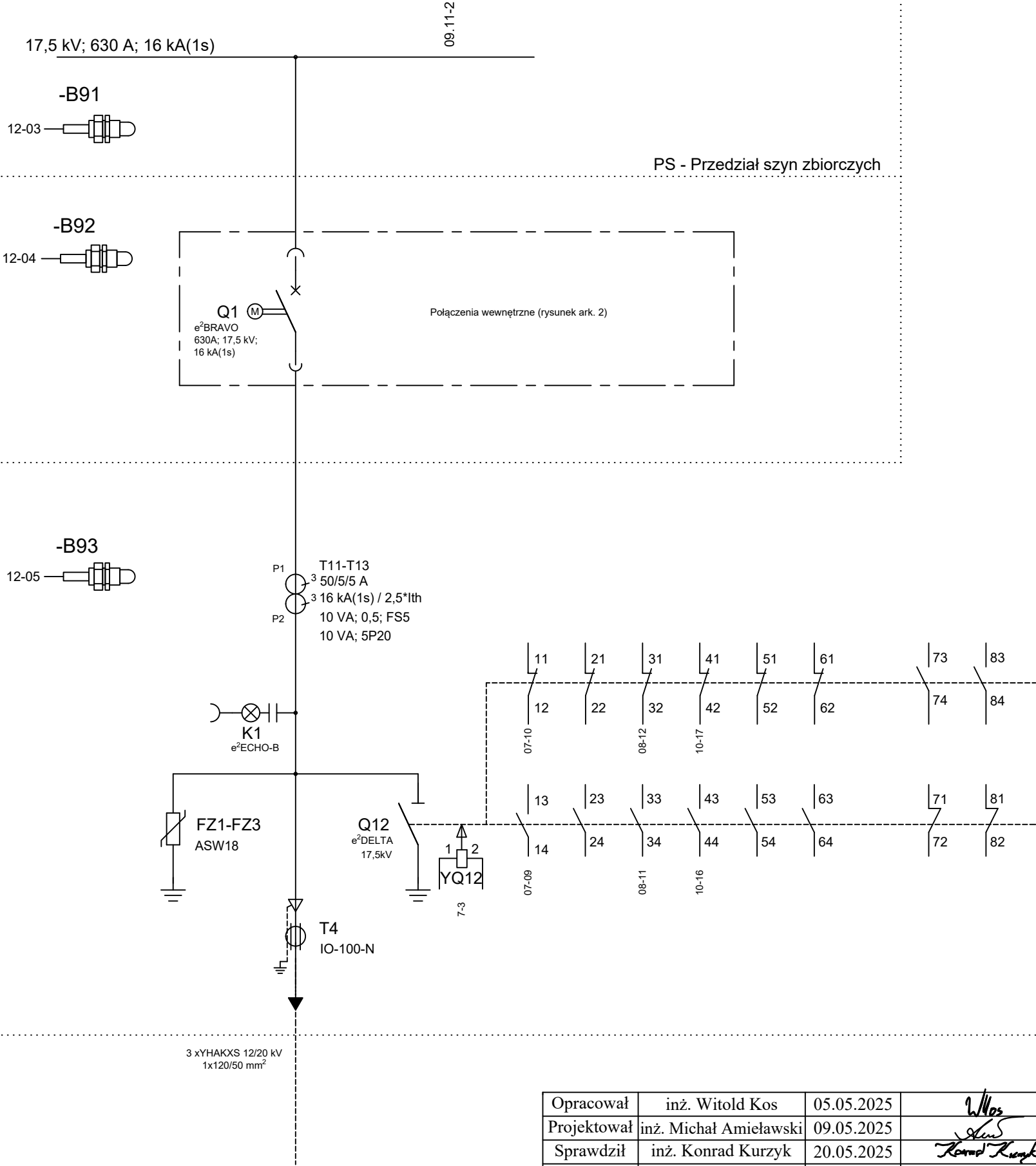
Osiłona tylna p. PP


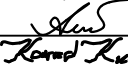
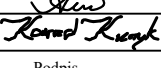
PN - Przedział obwodów nn

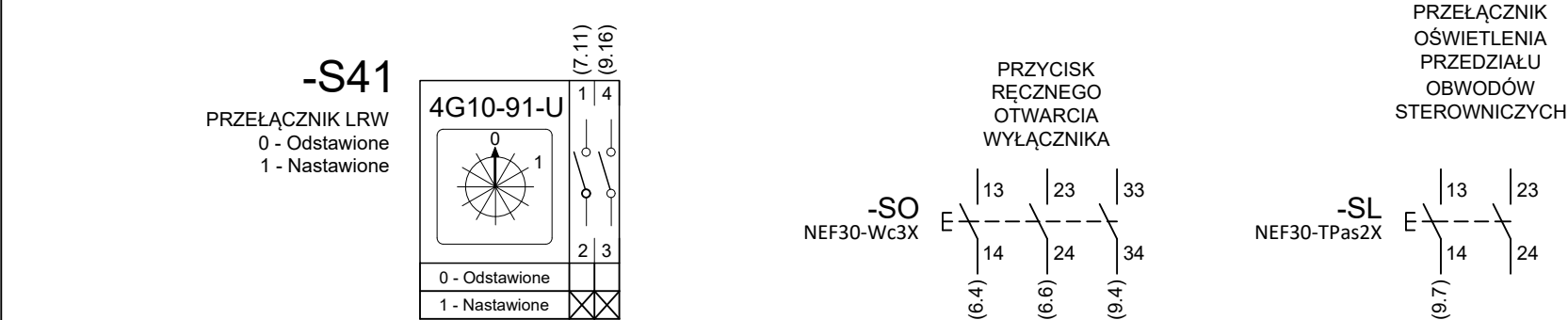
PŁ - Przedział łącznika

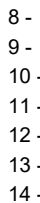
PP - Przedział przyłączowy




PS - Przedział szyn zbiorczych



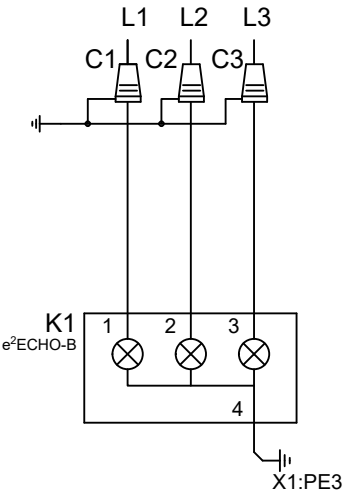
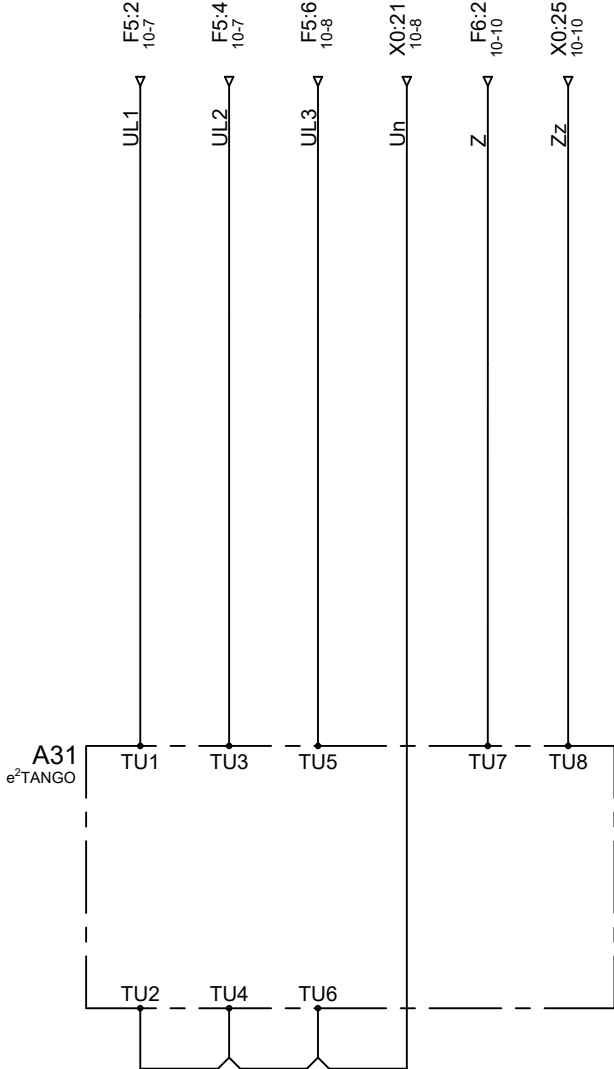
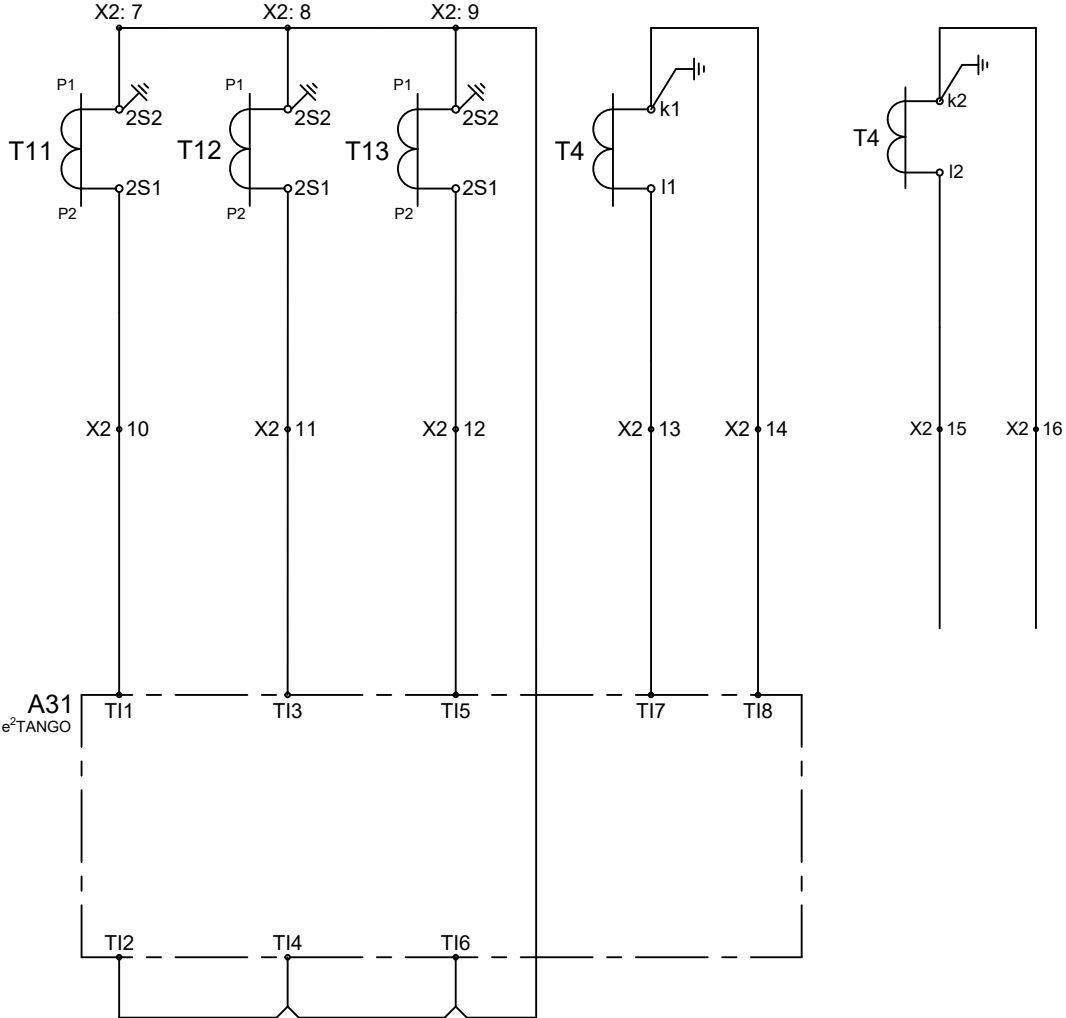
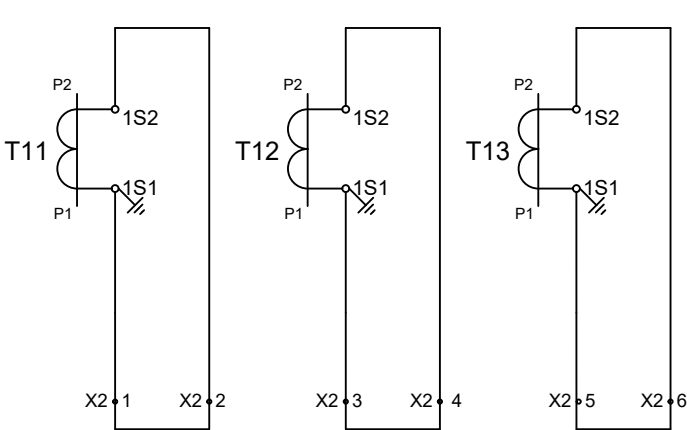
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX Schemat zasadniczy				Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E109
				Arkusz 1/18



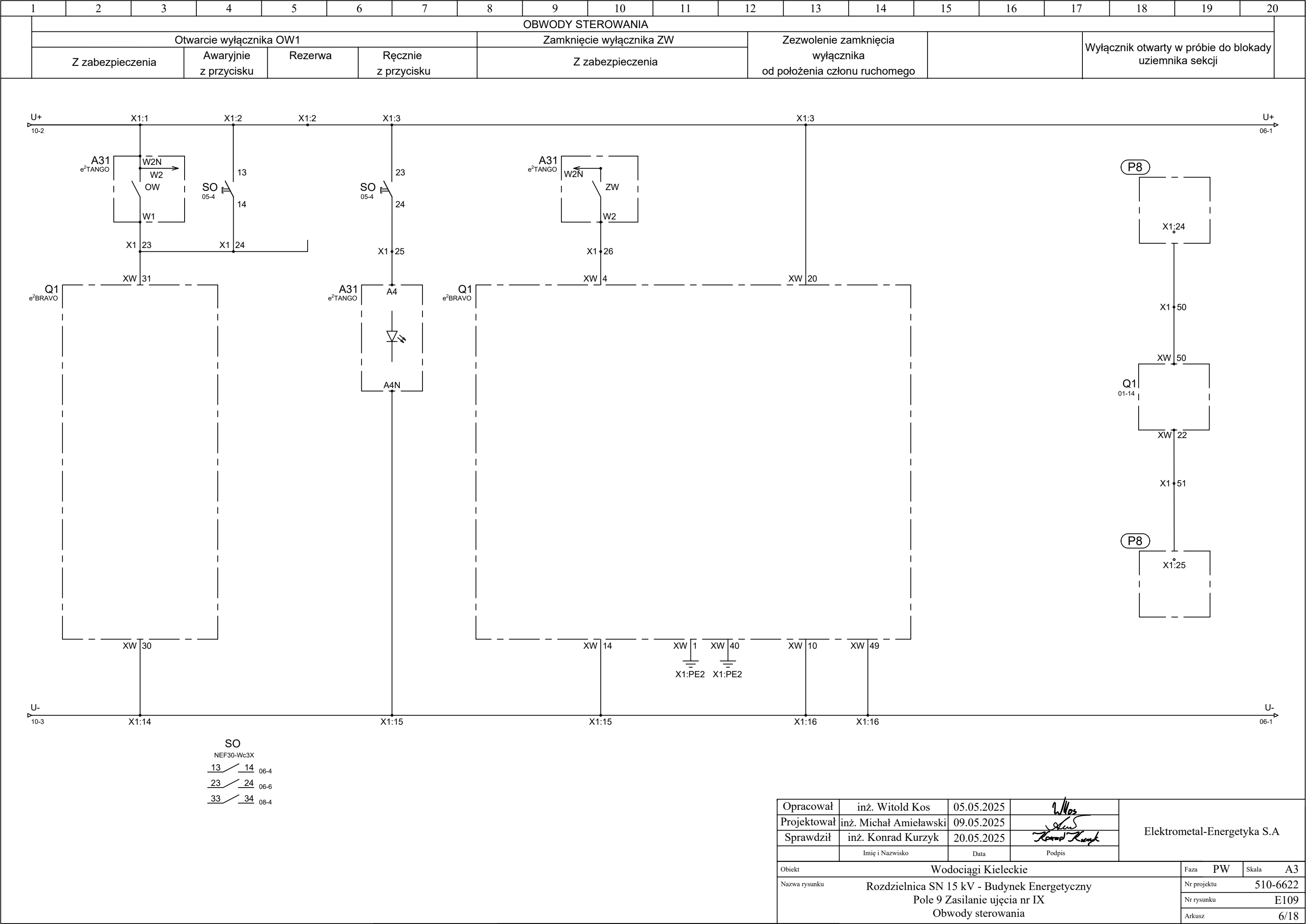


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Objekt				Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny	Nr projektu				510-6622
				Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX	Nr rysunku				E109
				Schemat sterownika polowego	Arkusz				4/18

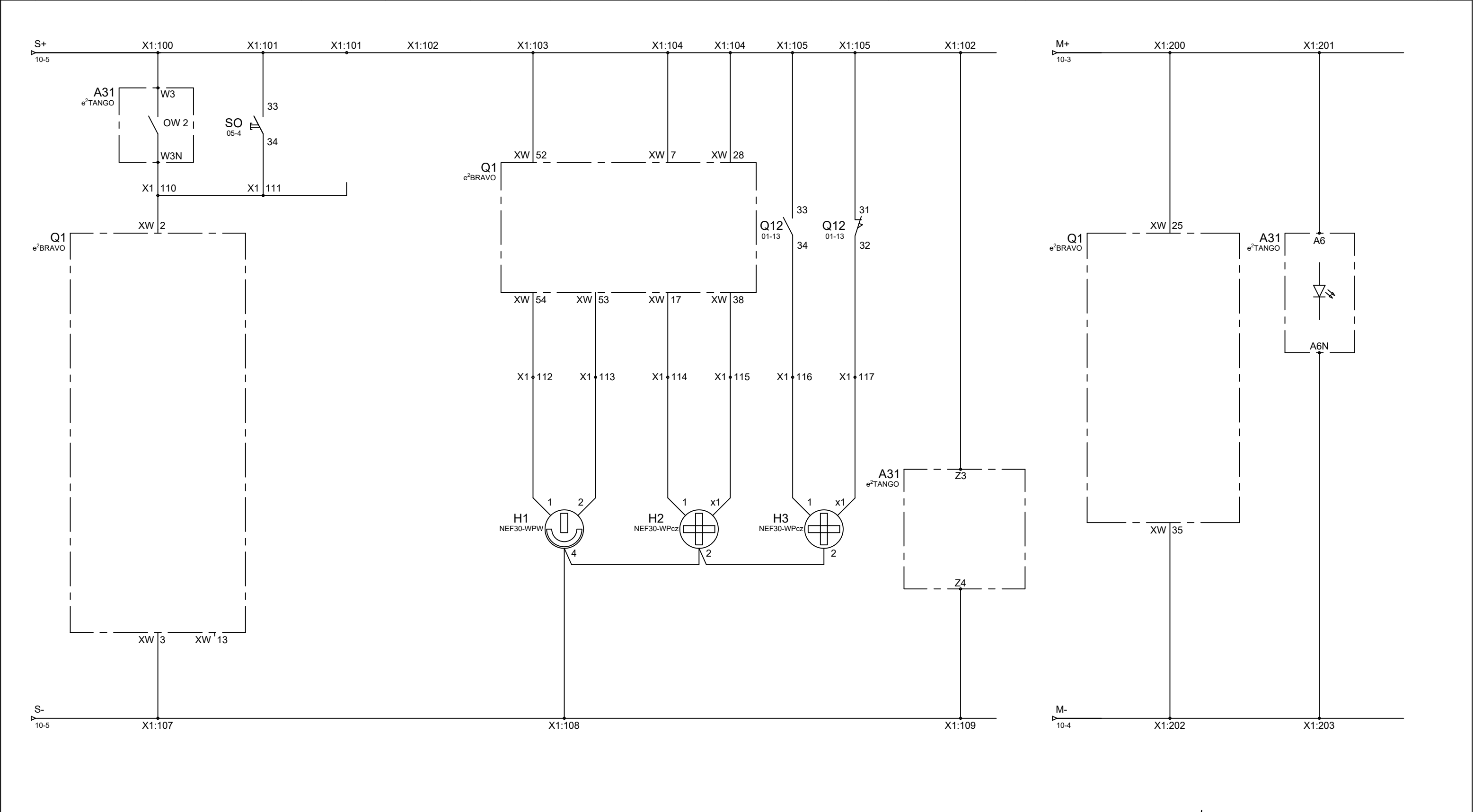
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY PRĄDOWE										OBWODY NAPIĘCIOWE									
	Pomiar prądu (Rezerwa)				Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe				Obwody ziemnozwarciowe	Obwody ziemnozwarciowe (Rezerwa)	Pomiar napięcia (zabezpieczenie)				Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika					



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt					Faza	PW
Nazwa rysunku					Skala	A3
Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX Obwody prądowe i napięciowe					Nr projektu	510-6622
					Nr rysunku	E109
					Arkusz	5/18

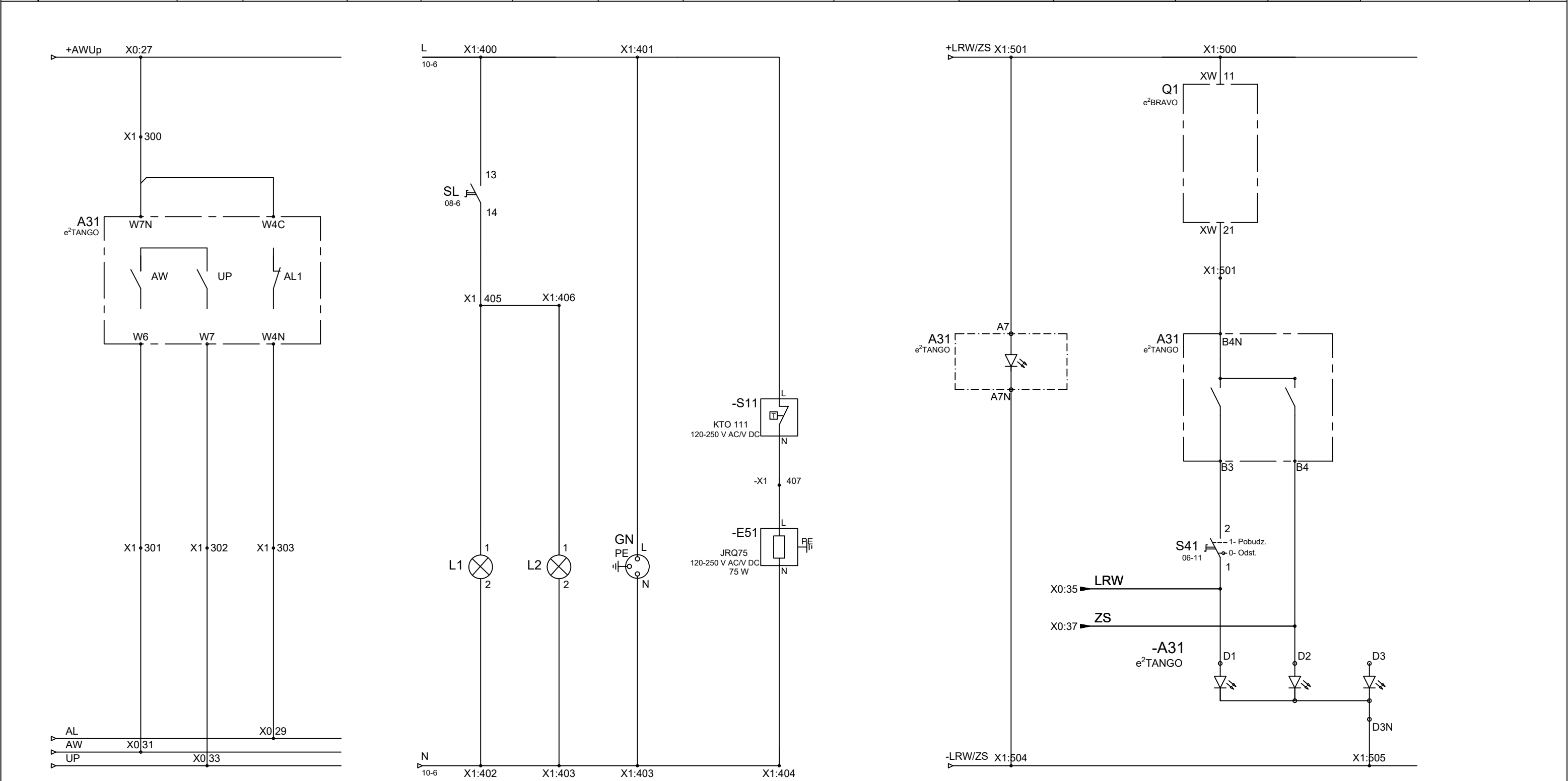


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													OBWODY NAPĘDÓW					
	Otwarcie wyłącznika OW2				Sygnalizacja na elewacji pola						Zasilanie rezerwowe sterownika A31		Napęd zbrojenia wyłącznika		Kontrola napięcia M+/M-				
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku		Rezerwa	Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty						Uziemnik otwarty			



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX Obwody sygnalizacji, napędów					Nr projektu 510-6622
						Nr rysunku E109
						Arkusz 8/18


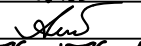
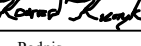
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna			Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
						Przedział nn	Przedział przyłączowy													

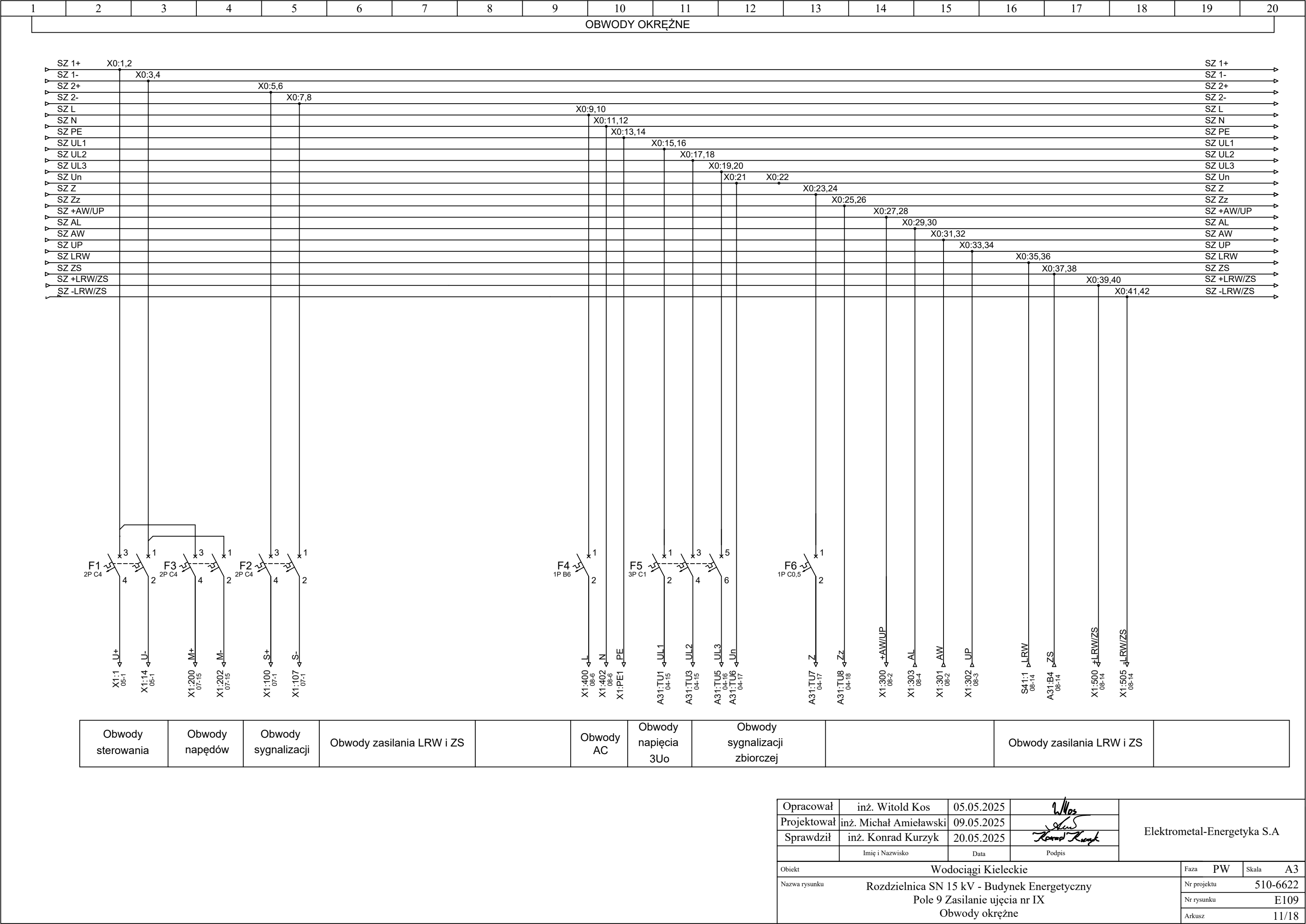


SL
NEF30-TPas2X
13 14 08-7
23 24

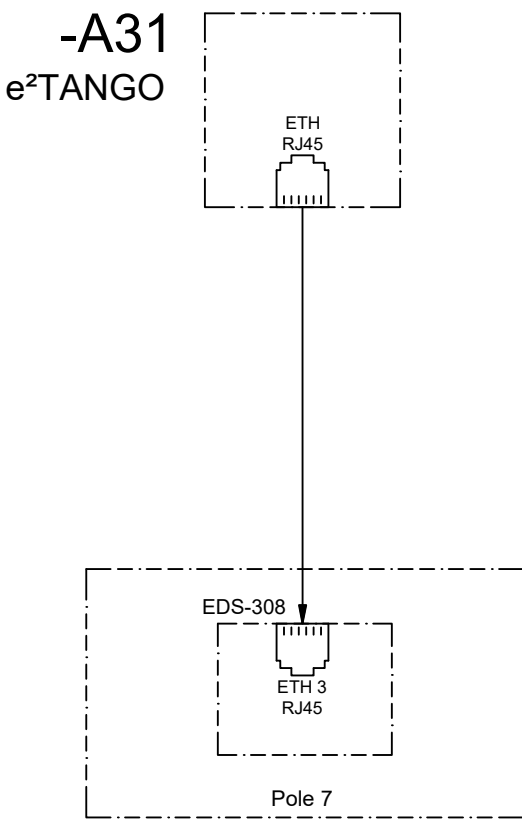
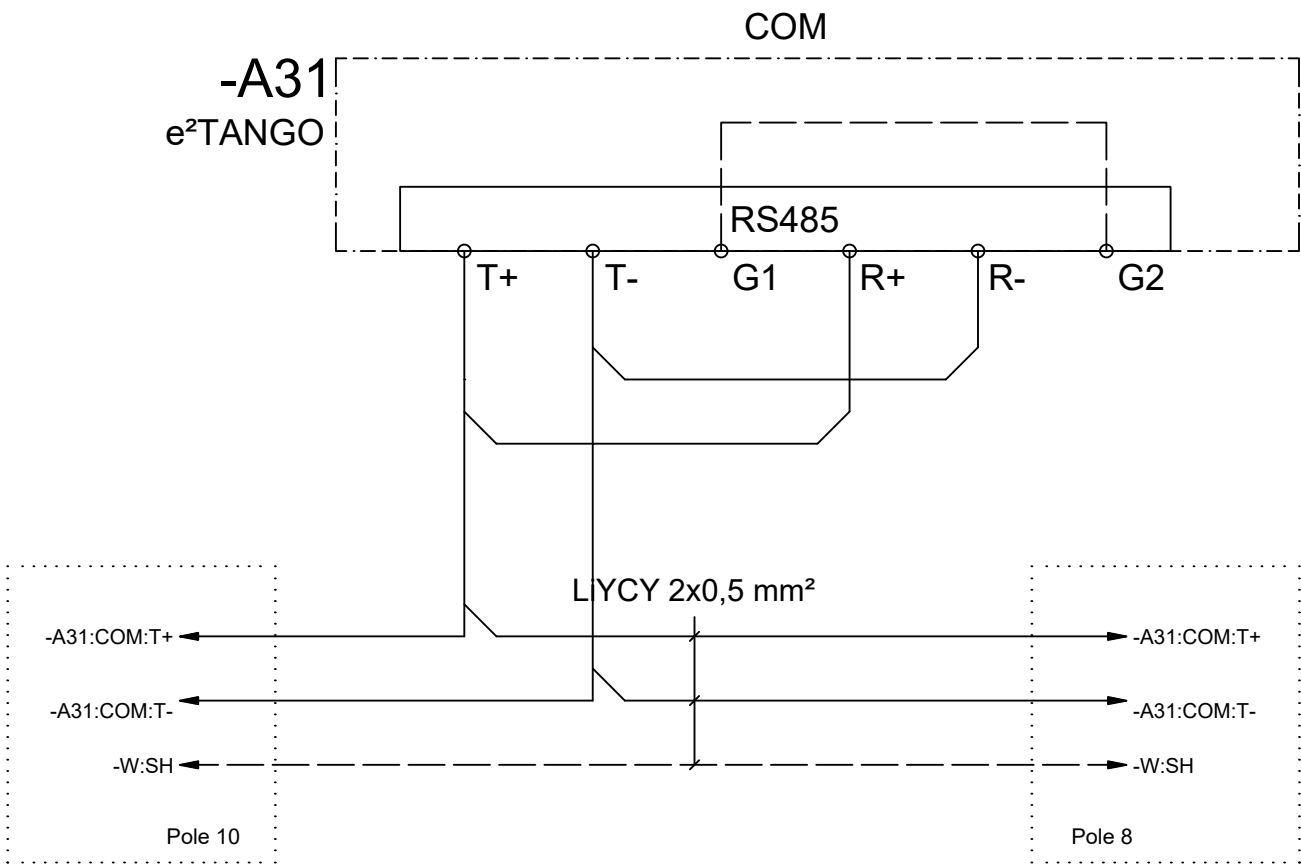
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					Nr projektu 510-6622
Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX					Nr rysunku E109
Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW					Arkusz 9/18

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
															STYKI REZERWOWE																								
															Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31																					
															Otwarty	Zamknięty																							
<div><div><div><div><div>X1•304</div><div>XW 37</div><div>X1•305</div></div><div><div>X1•306</div><div>XW 9</div><div>X1•307</div></div></div><div><div><div>Q1</div><div>e²BRAVO</div></div><div><div>XW 27</div><div>XW 19</div></div></div></div><div><div><div>X1•308</div><div>Q12</div><div>01-14</div><div>43</div><div>44</div><div>X1•309</div></div><div><div>X1•310</div><div>Q12</div><div>01-14</div><div>41</div><div>42</div><div>X1•311</div></div></div><div><div><div>X1•312</div><div>A31</div><div>e²TANGO</div><div>B2N</div><div>B1</div><div>B2</div><div>X1•313</div><div>X1•314</div></div></div></div>																																							

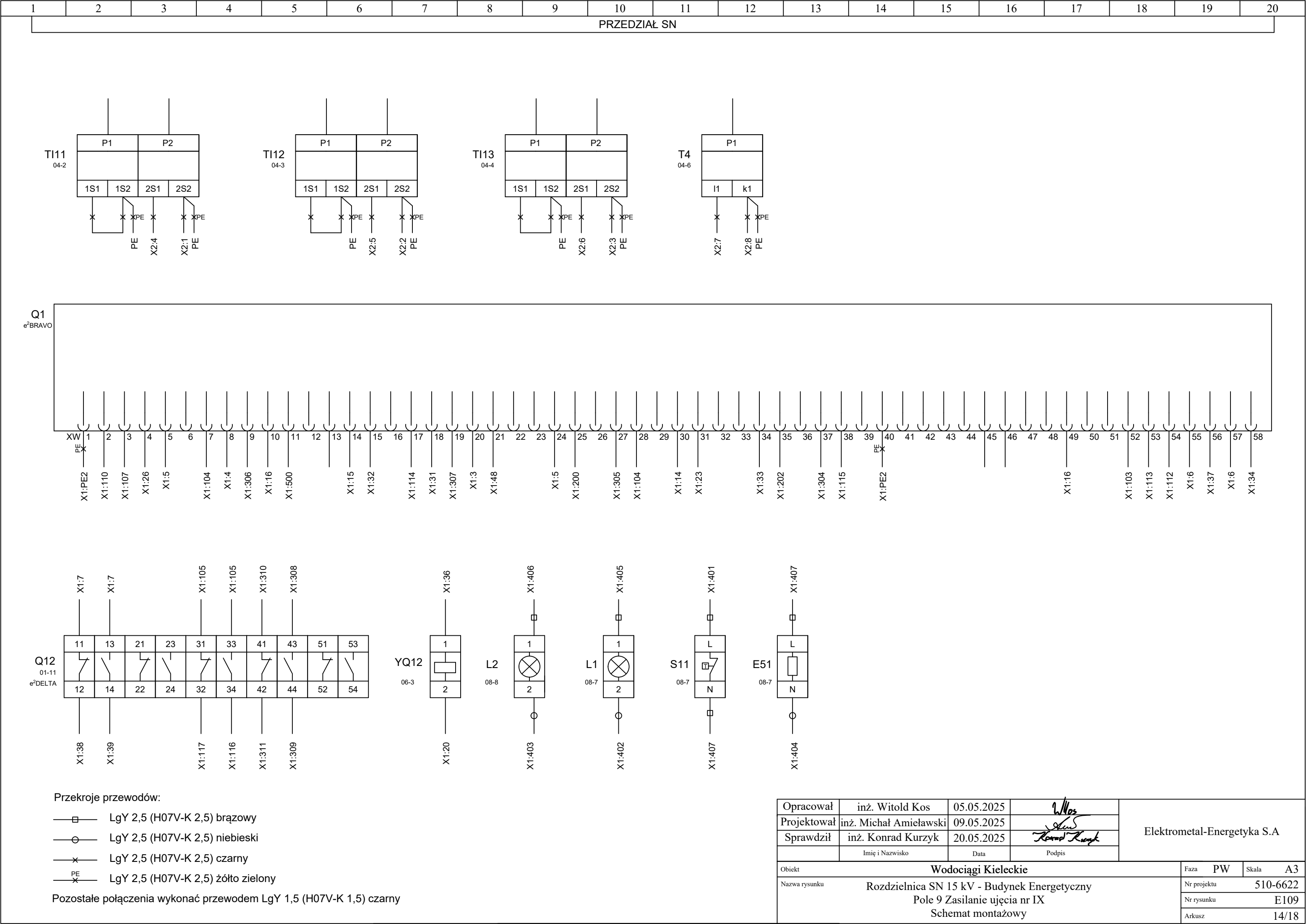
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX Styki rezerwowe				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E109
				Arkusz	10/18

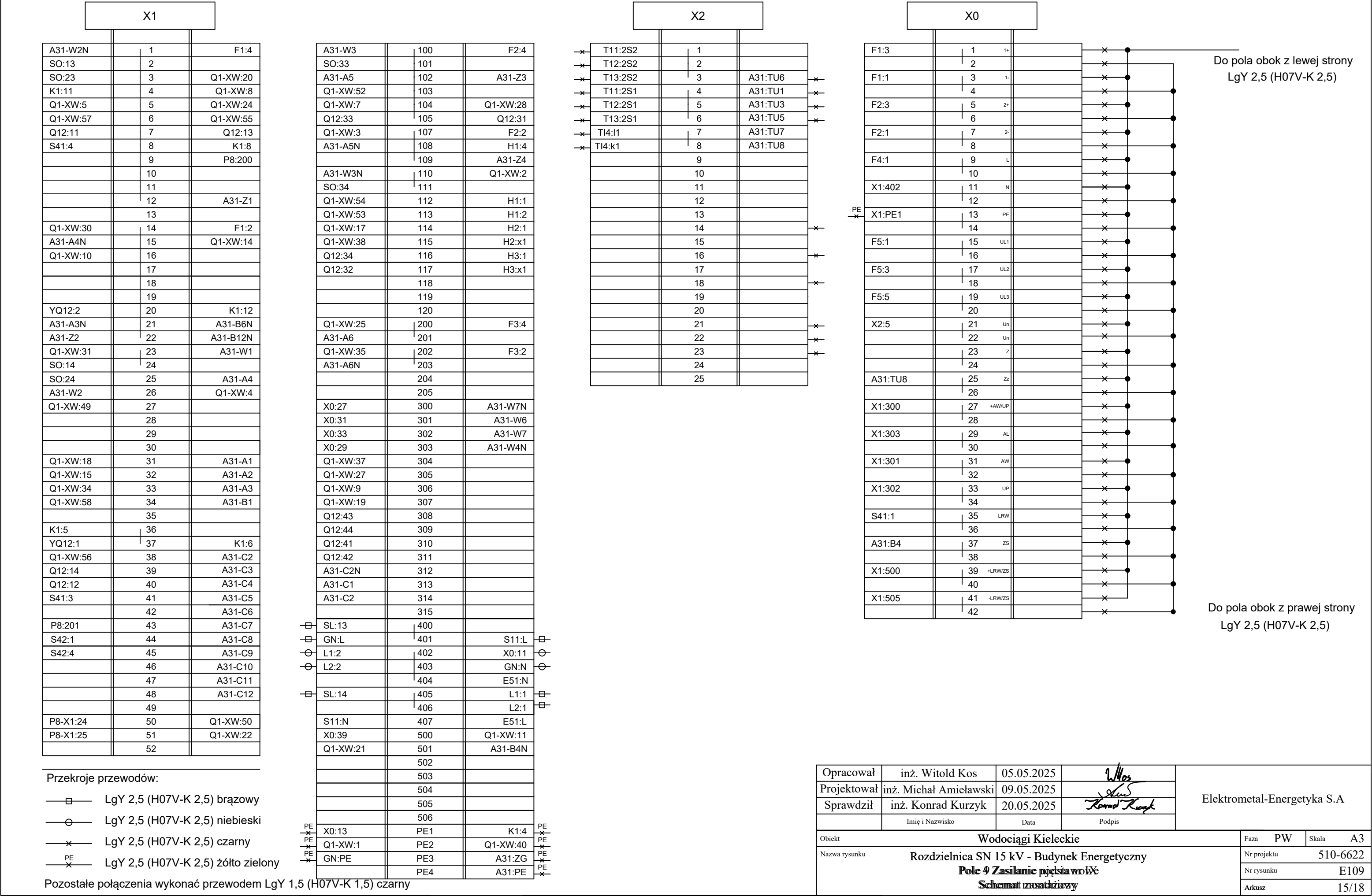


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KOMUNIKACJA TELEMCHANICZNA																		
	MAGISTRALA RS-485										POŁĄCZENIE ETHERNET ZE SWITCHEM								



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX Magistrala RS-485				Nr projektu 510-6622
					Nr rysunku E109
					Arkusz 13/18

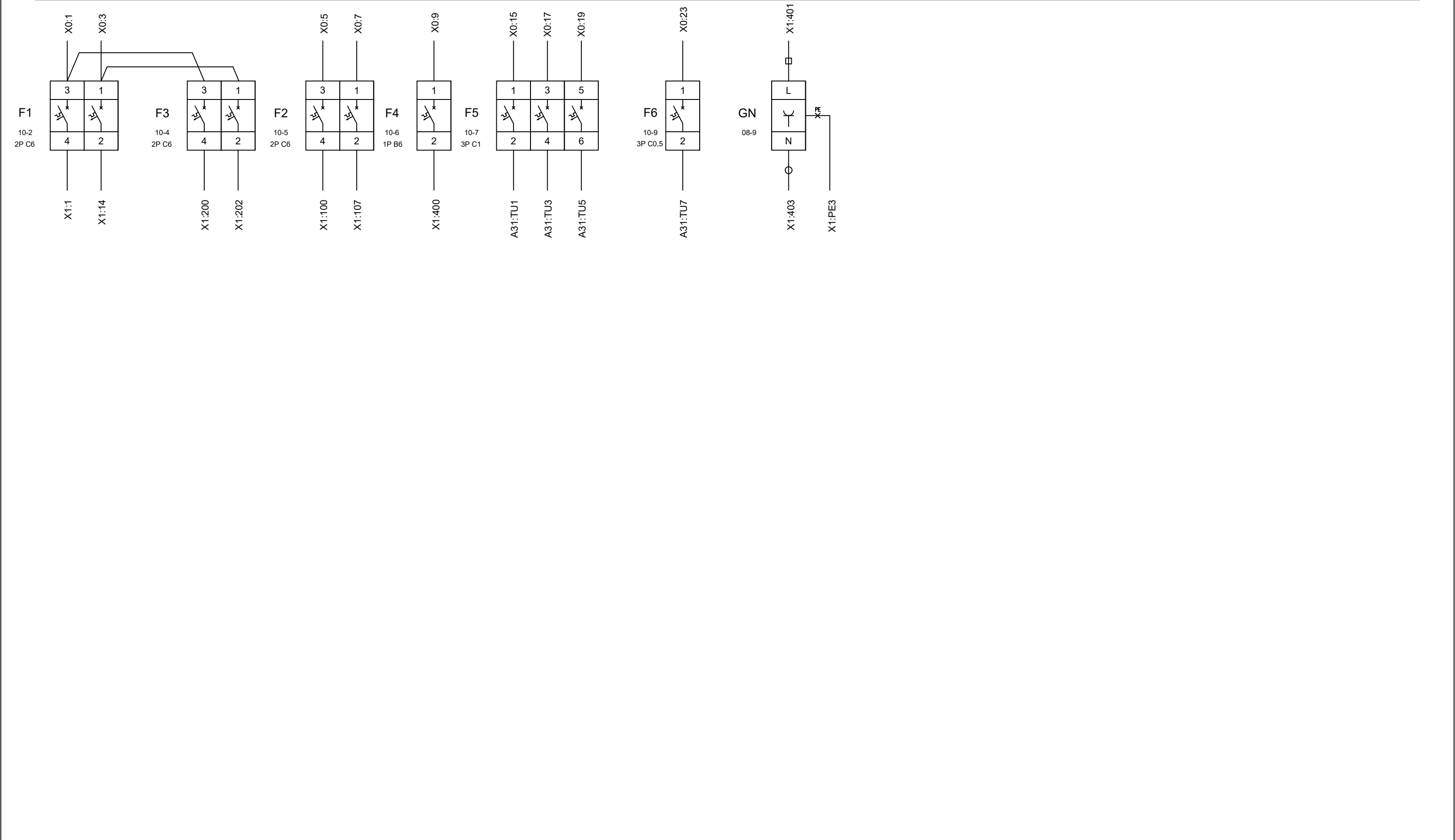




Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			Nr projektu		510-6622	
	Pole 9 Zasilanie pięter w bloku			Nr rysunku		E109	
	Schemat rozdzielnic			Arkusz		15/18	

PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA

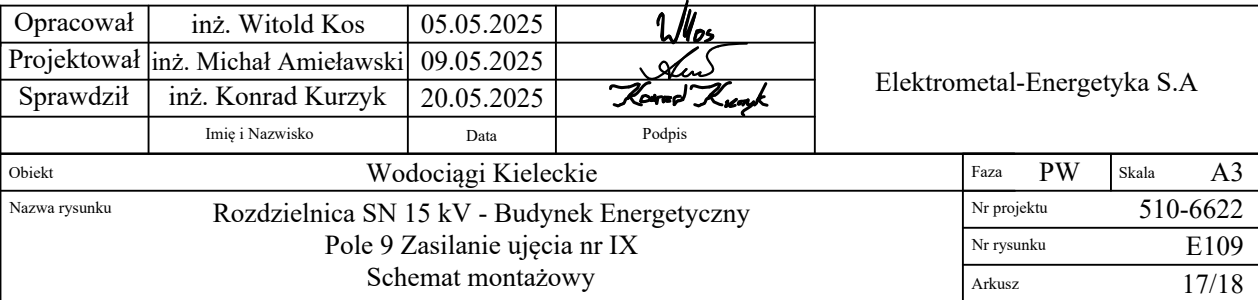


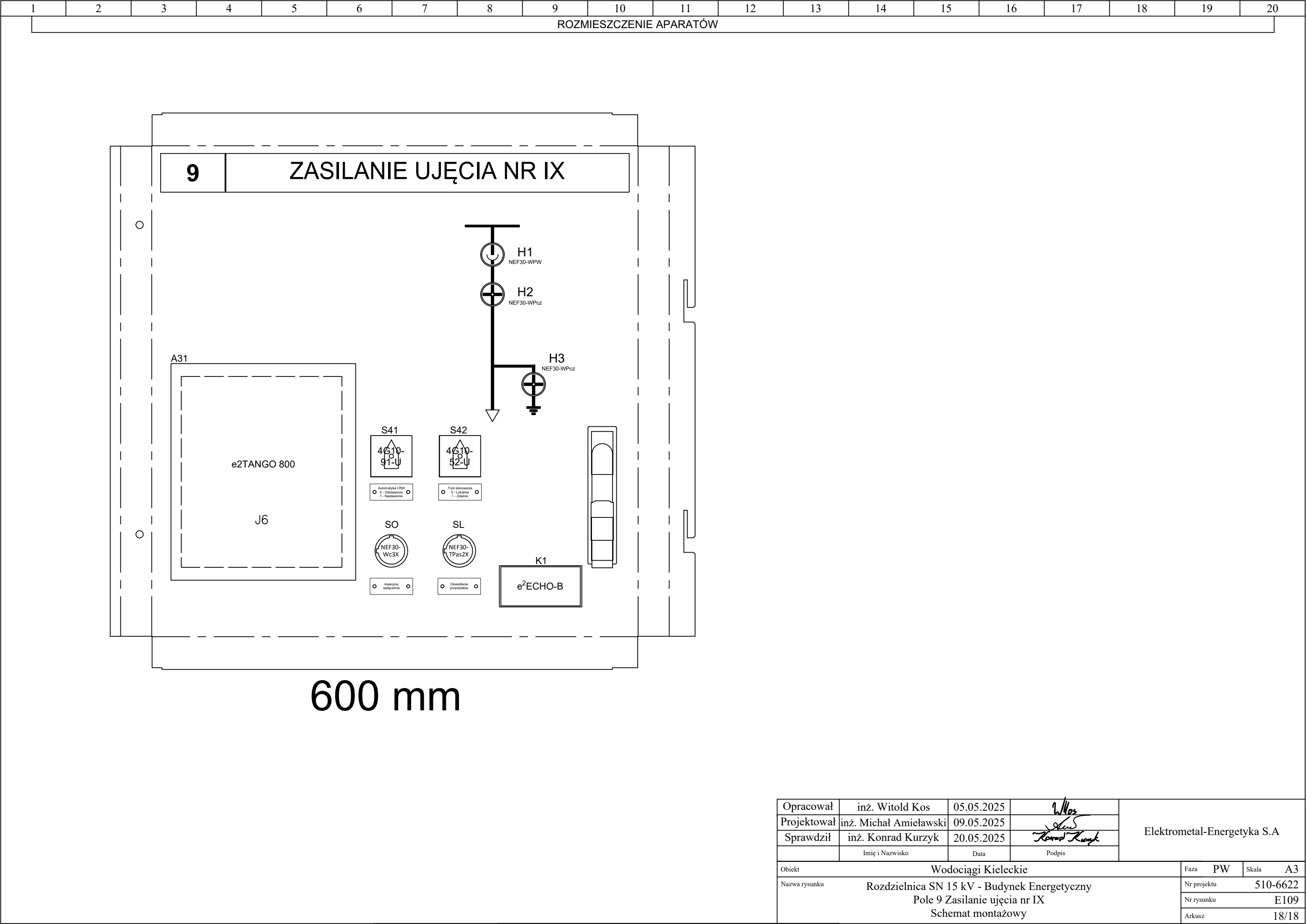
Przekroje przewodów:

- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

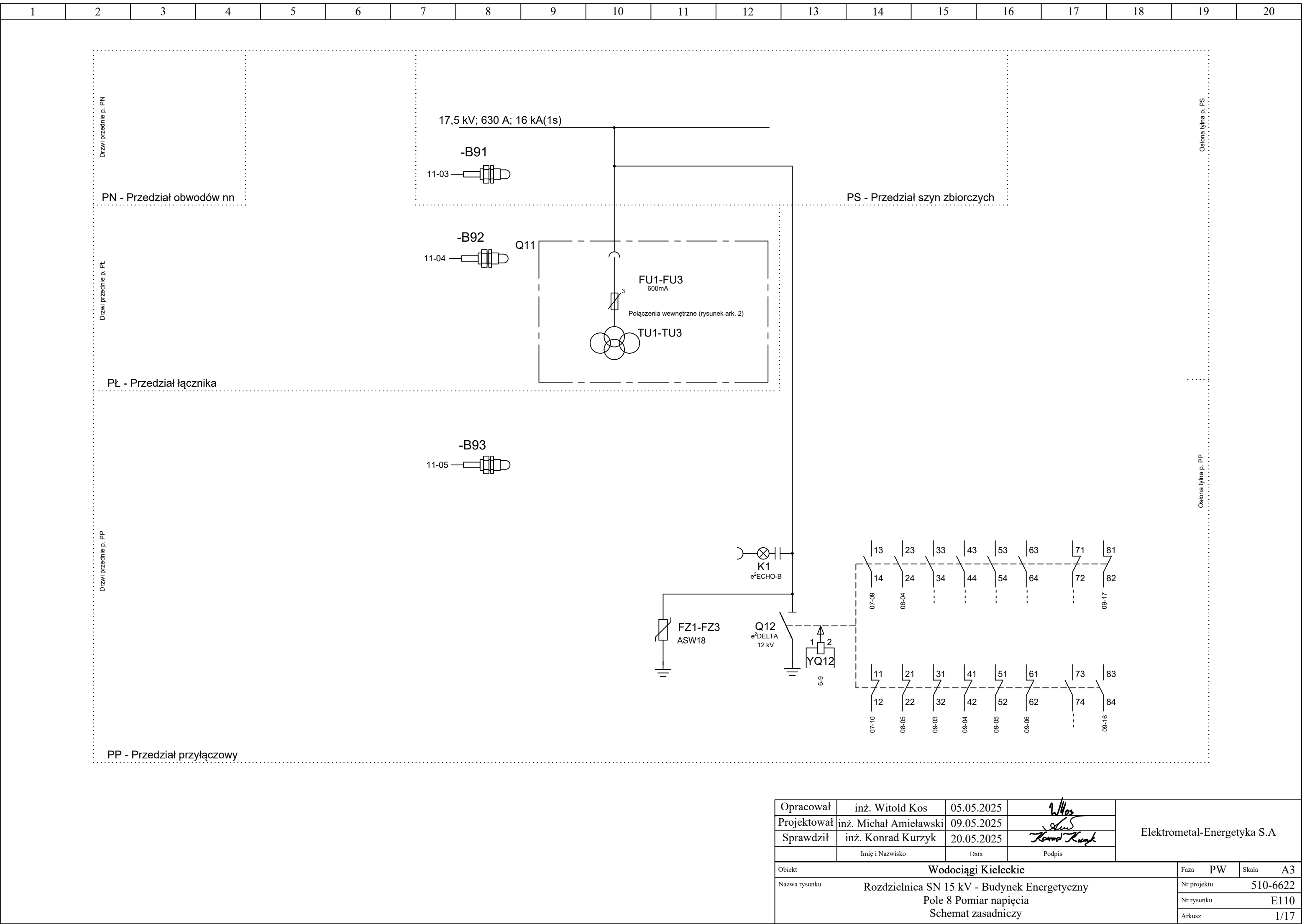
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

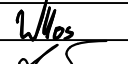
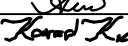
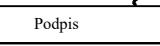
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		
				Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX		
				Schemat montażowy		
				Nr projektu		
				510-6622		
				Nr rysunku		
				E109		
				Arkusz		
				16/18		

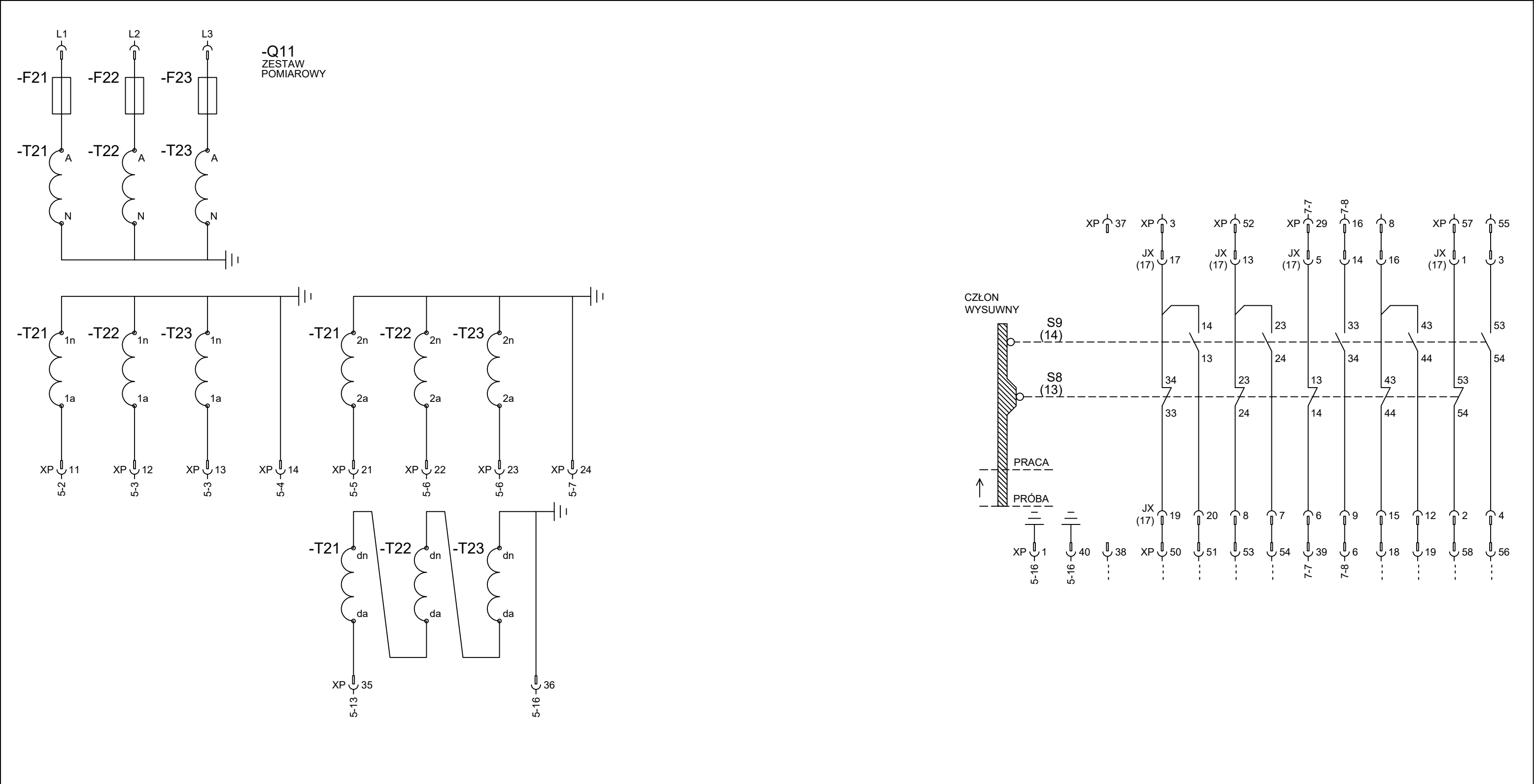




Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW
				Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			Nr projektu	510-6622
	Pole 9 Zasilanie ujęcia nr IX			Nr rysunku	E109
	Schemat montażowy			Arkusz	18/18



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		
				Pole 8 Pomiar napięcia		
				Schemat zasadniczy		
				Faza	PW	Skala
				A3		
				Nr projektu		
				510-6622		
				Nr rysunku		
				E110		
				Arkusz		
				1/17		



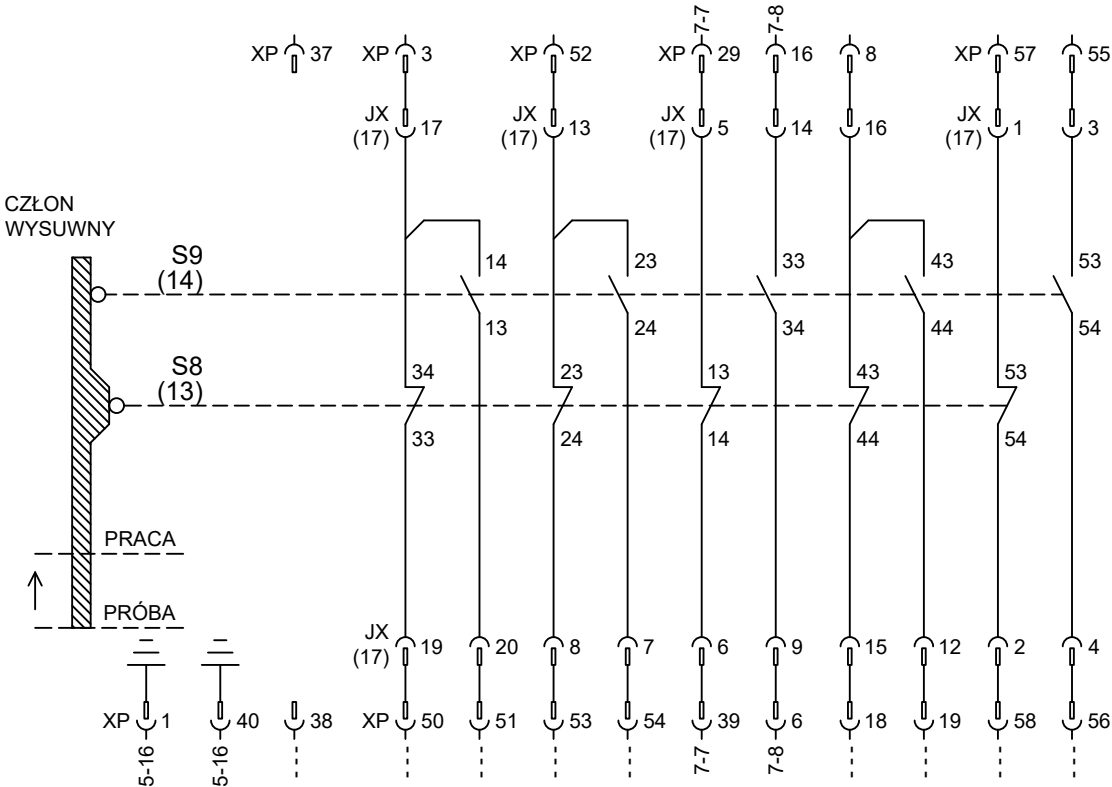
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

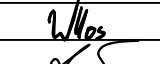
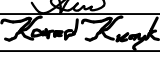
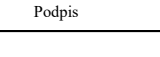
- T21-T23 - Przekładnik napięciowy
- F21-F23 - Bezpiecznik
- S8(13) - Łącznik pomocniczy położenia zestawu pomiarowego w poz. PRÓBA
- S9(14) - Łącznik pomocniczy położenia zestawu pomiarowego w poz. PRACA
- JX(17) - Złącza członu wysuwneho
- XP - Wtyka 58 pin.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- M1* - Silnik przestawienia zestawu pomiarowego
- PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
- JX2 - Listwa zaciskowa napędu członu pomiarowego

UWAGA:
Schemat zestawu pomiarowego przedstawiony w poz. PRÓBA.



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	Faza	PW	Skala A3
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Nr projektu	510-6622
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr rysunku	E110
	Pole 8 Pomiar napięcia				Arkusz	2/17
	Schemat wyłącznika					

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

PRZEŁĄCZNIK
OŚWIETLENIA
PRZEDZIAŁU
OBWODÓW
STEROWNICZYCH

-SL

NEF30-TPas2X

13

23

14

24

(8.7)

E

-S42

Przełącznik trybu sterowania

0 - Wyt

1- Lokalnie

2 - Zdalnie

4G10-52-U

1

2

0

1

2

1

4

2

3

5

8

6

7

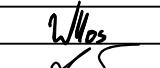
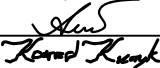
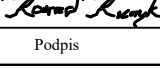
1 - Lokalnie

0 - Wyt

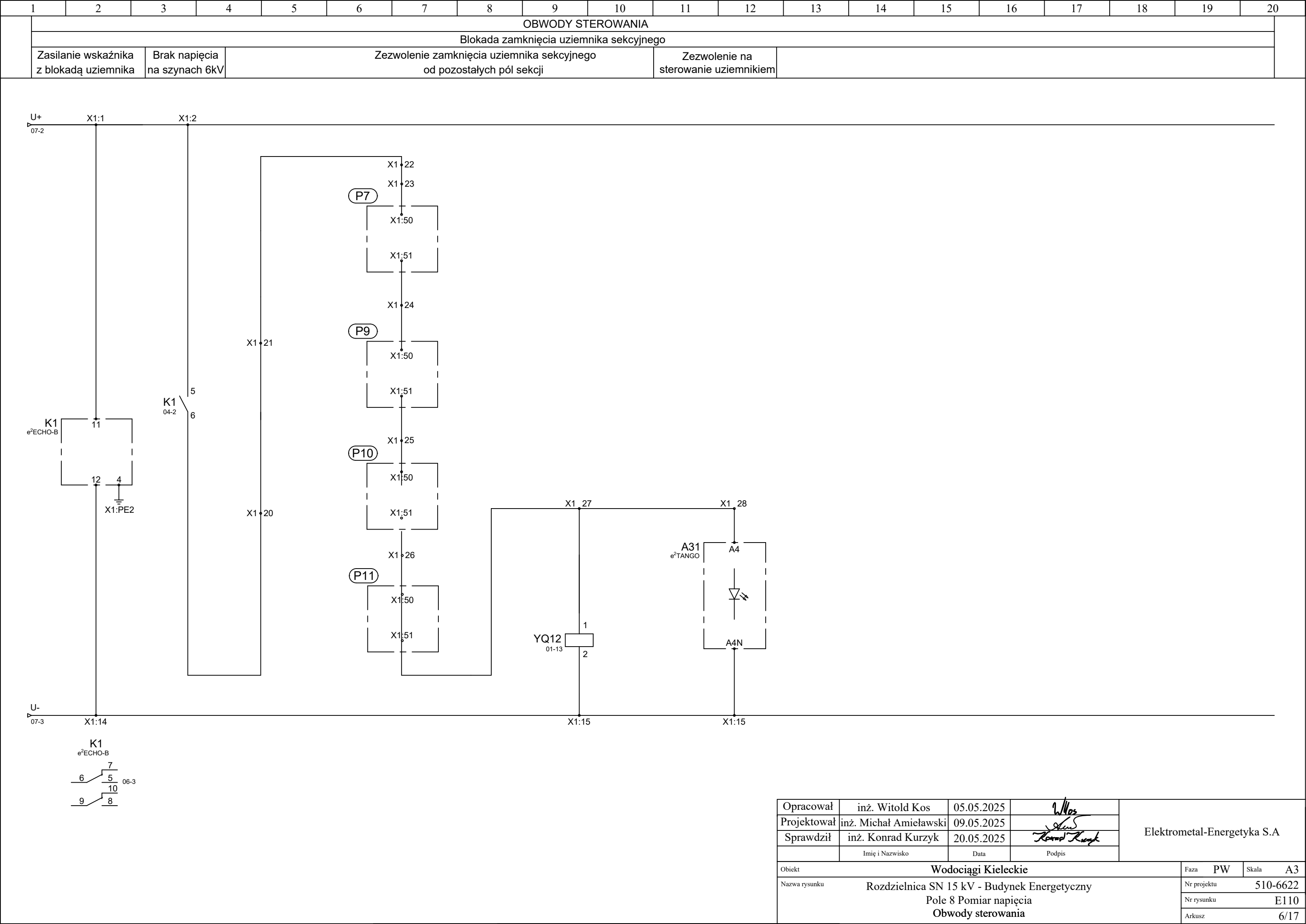
2 - Zdalnie

(7.14)

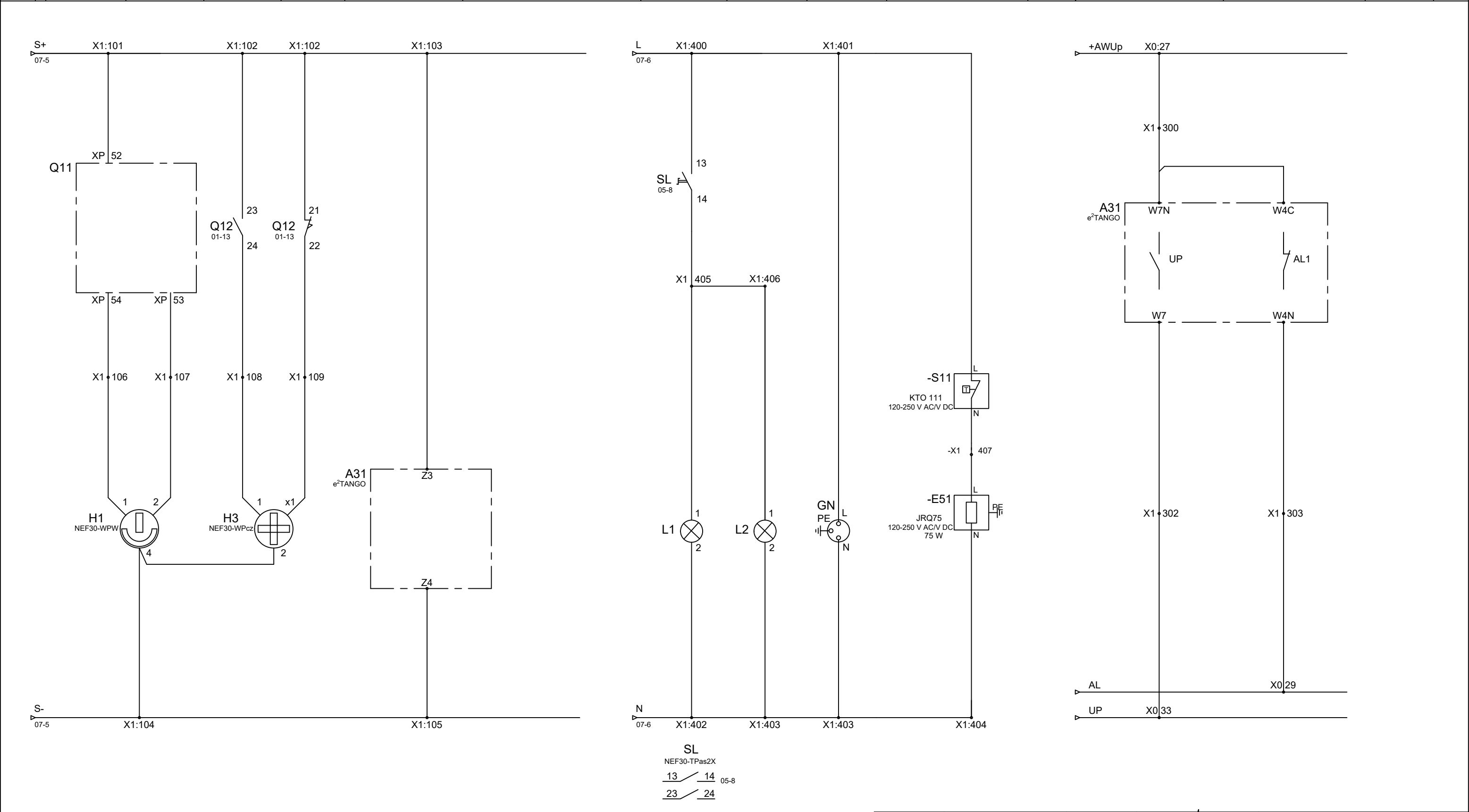
(7.14)

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt					Faza	PW
					Skala	A3
Nazwa rysunku					Nr projektu	
					510-6622	
					Nr rysunku	
					E110	
					Arkusz	
					3/17	

Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny
Pole 8 Pomiar napięcia
Schemat koordynacyjny aparatury na elewacji


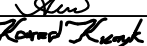
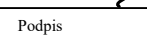


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI								OBWODY 230 VAC						OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					
	Sygnalizacja na elewacji pola								Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna			UP		AL			
	Z. pomiarowy poz. PRACA	Z. pomiarowy poz. PRÓBA	Uziemnik zamknięty	Uziemnik otwarty	Zasilanie rezerwowe sterownika A31				Przedział nn	Przedział przyłączowy										

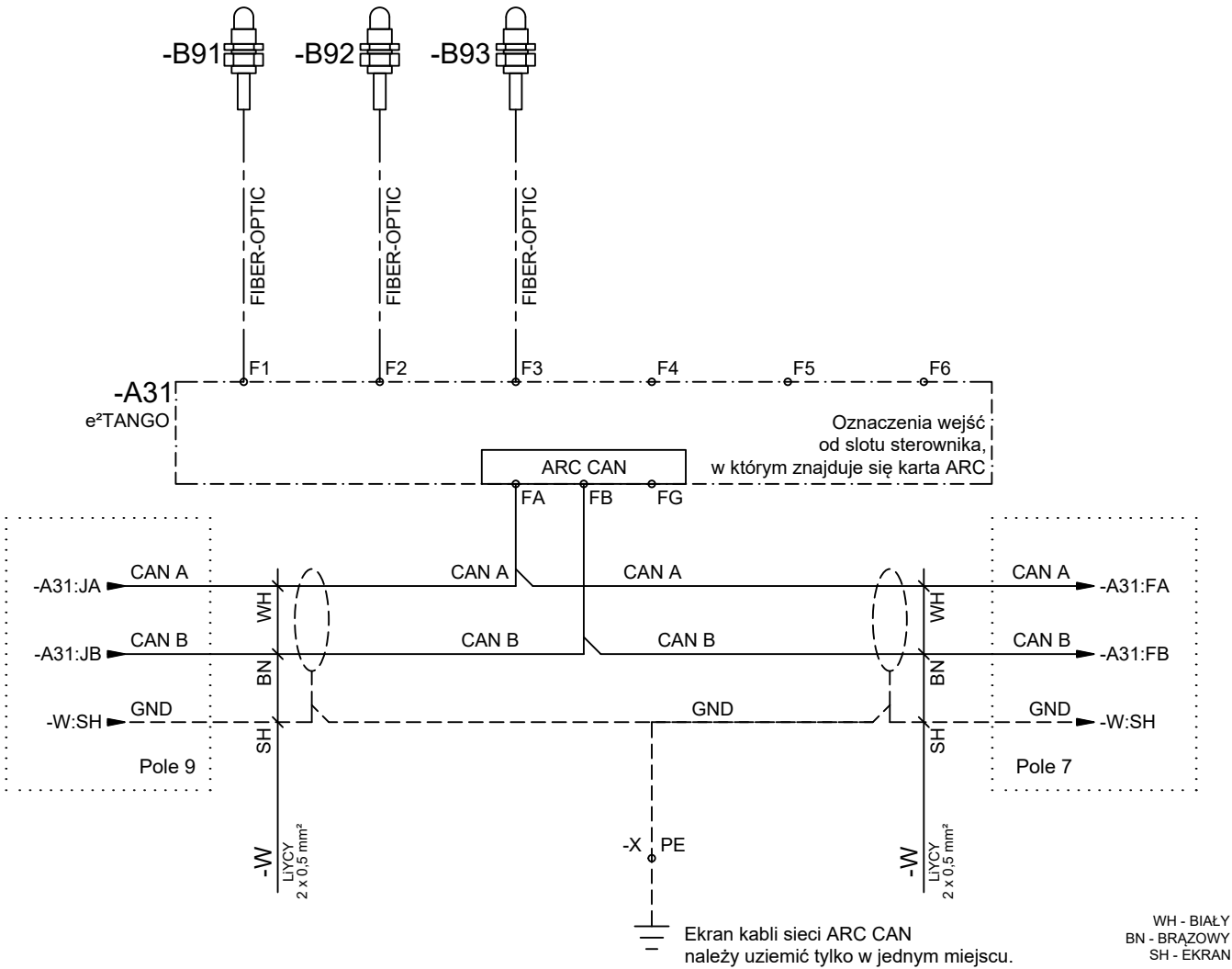


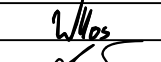
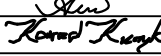
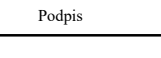
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr projektu 510-6622
	Pole 8 Pomiar napięcia				Nr rysunku E110
	Obwody sygnalizacji, napędów				Arkusz 8/17

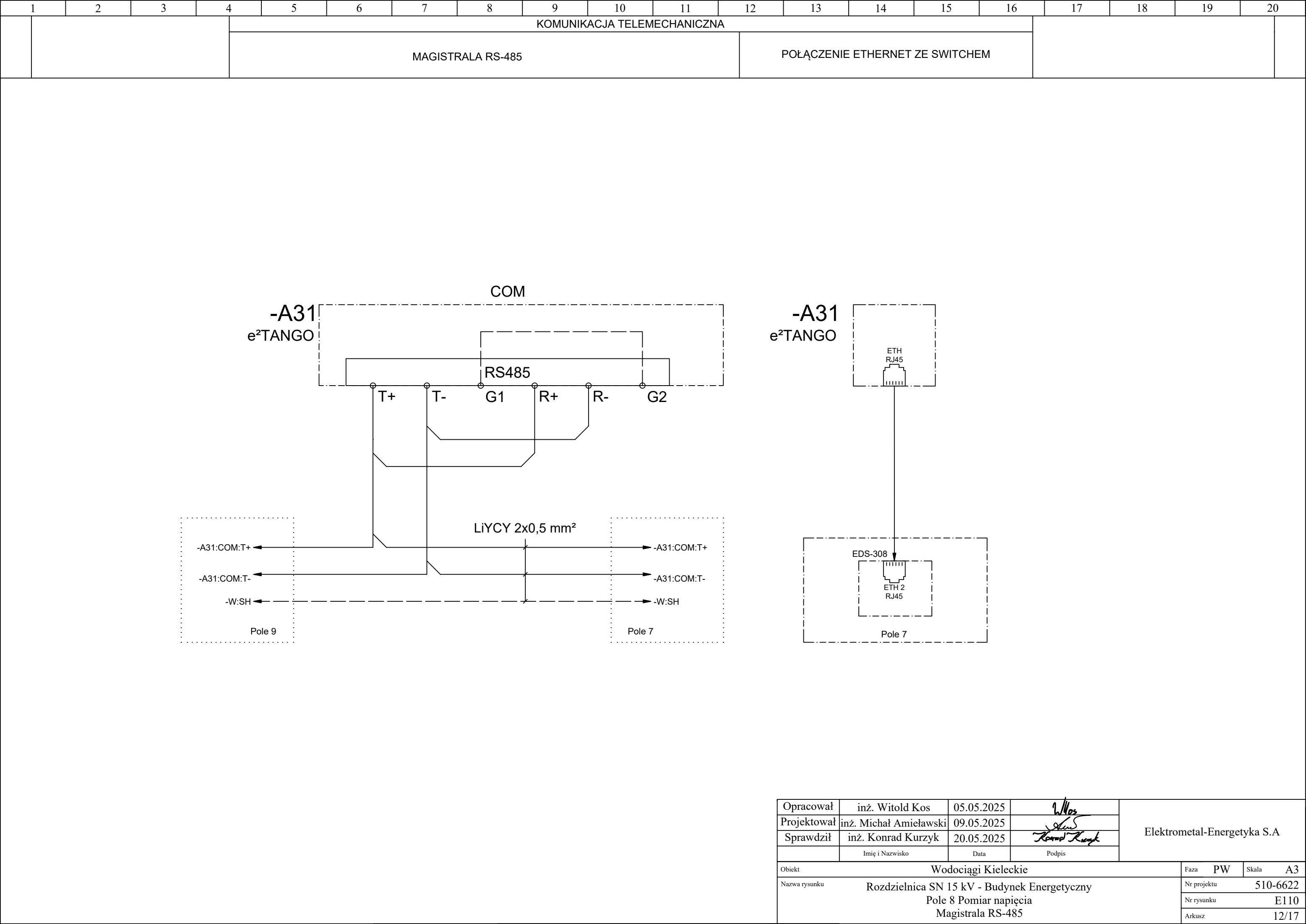
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
OBWODY BLOKAD				OBWODY BLOKAD									STYKI REZERWOWE							
Blokada zamknięcia wyłącznika pola zasilającego od położenia uziemnika sekcijnego				Blokada manewrowania wózkiem członu ruchomego od położenia uziemnika sekcijnego												Uziemnik Q12		Zabezpieczenie A31		
<div><div><div>P7</div><div>X1:9</div><div>X1•200</div><div>X1•201</div><div>X1:43</div></div><div>P9</div><div>X1:9</div><div>X1•202</div><div>X1•203</div><div>X1:43</div></div> <div>P10</div> <div>X1:9</div> <div>X1•204</div> <div>X1•205</div> <div>X1:43</div> <div>P11</div> <div>X1:9</div> <div>X1•206</div> <div>X1•207</div> <div>X1:43</div> <div><div>Q12 01-14</div><div>31</div><div>32</div><div>X1•200</div><div>X1•201</div><div>X1:43</div></div> <div><div>Q12 01-14</div><div>41</div><div>42</div><div>X1•202</div><div>X1•203</div><div>X1:43</div></div> <div><div>Q12 01-14</div><div>51</div><div>52</div><div>X1•204</div><div>X1•205</div><div>X1:43</div></div> <div><div>Q12 01-14</div><div>61</div><div>62</div><div>X1•206</div><div>X1•207</div><div>X1:43</div></div> <div><div><div>X1•308</div><div>X1•309</div><div>Q12 01-16</div><div>83</div><div>84</div></div><div><div>X1•310</div><div>X1•311</div><div>Q12 01-16</div><div>81</div><div>82</div></div><div><div>X1•312</div><div>X1•313</div><div>X1•314</div><div>A31 e²TANGO</div><div>B2N</div><div>B1</div><div>B2</div></div></div>																				

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 8 Pomiar napięcia Styki rezerwowe			Nr projektu 510-6622 Nr rysunku E110 Arkusz 9/17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											






Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A				
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025						
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025						
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis					
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 8 Pomiar napięcia Schemat montażowy					Nr projektu 510-6622			
					Nr rysunku E110			
					Arkusz 11/17			

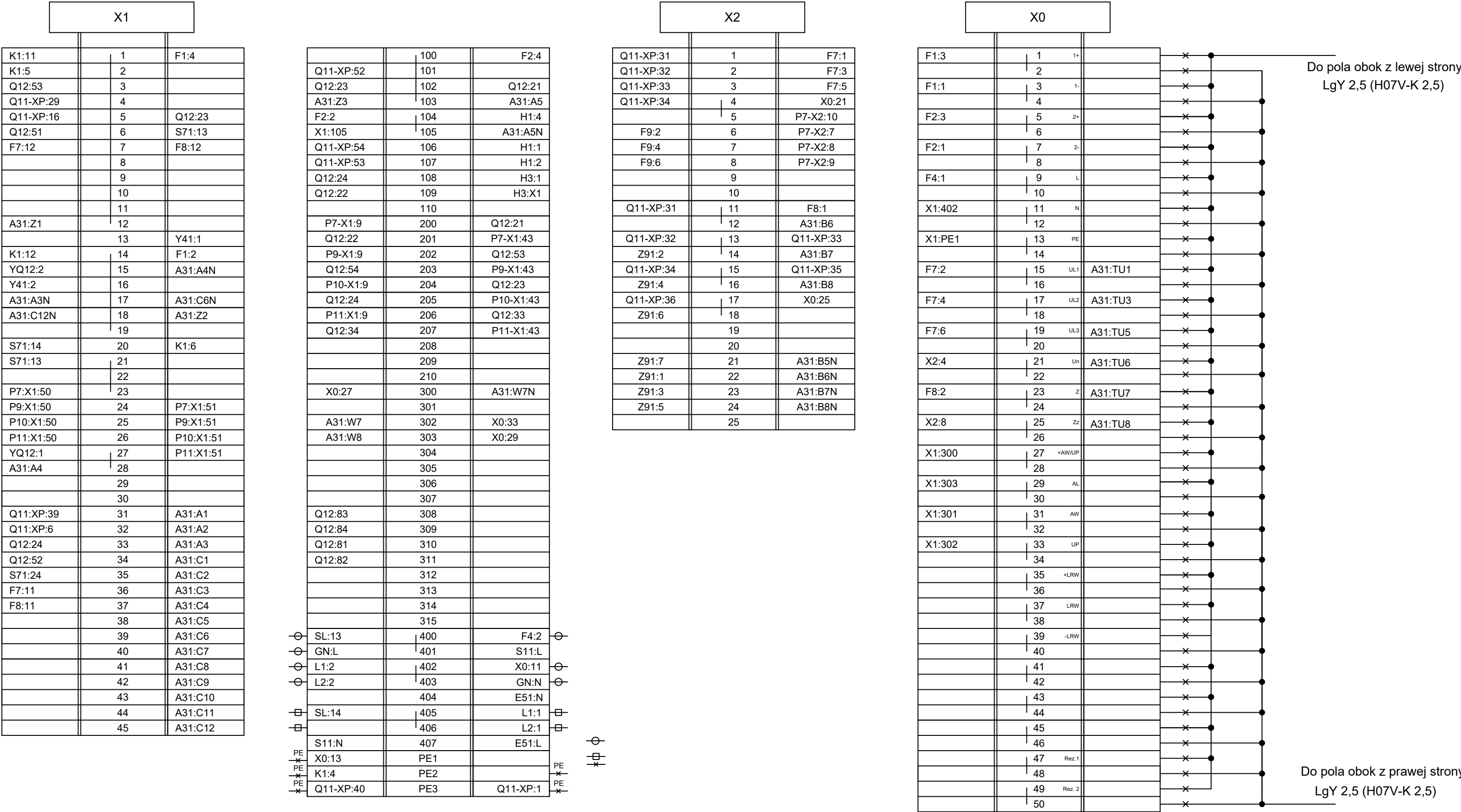


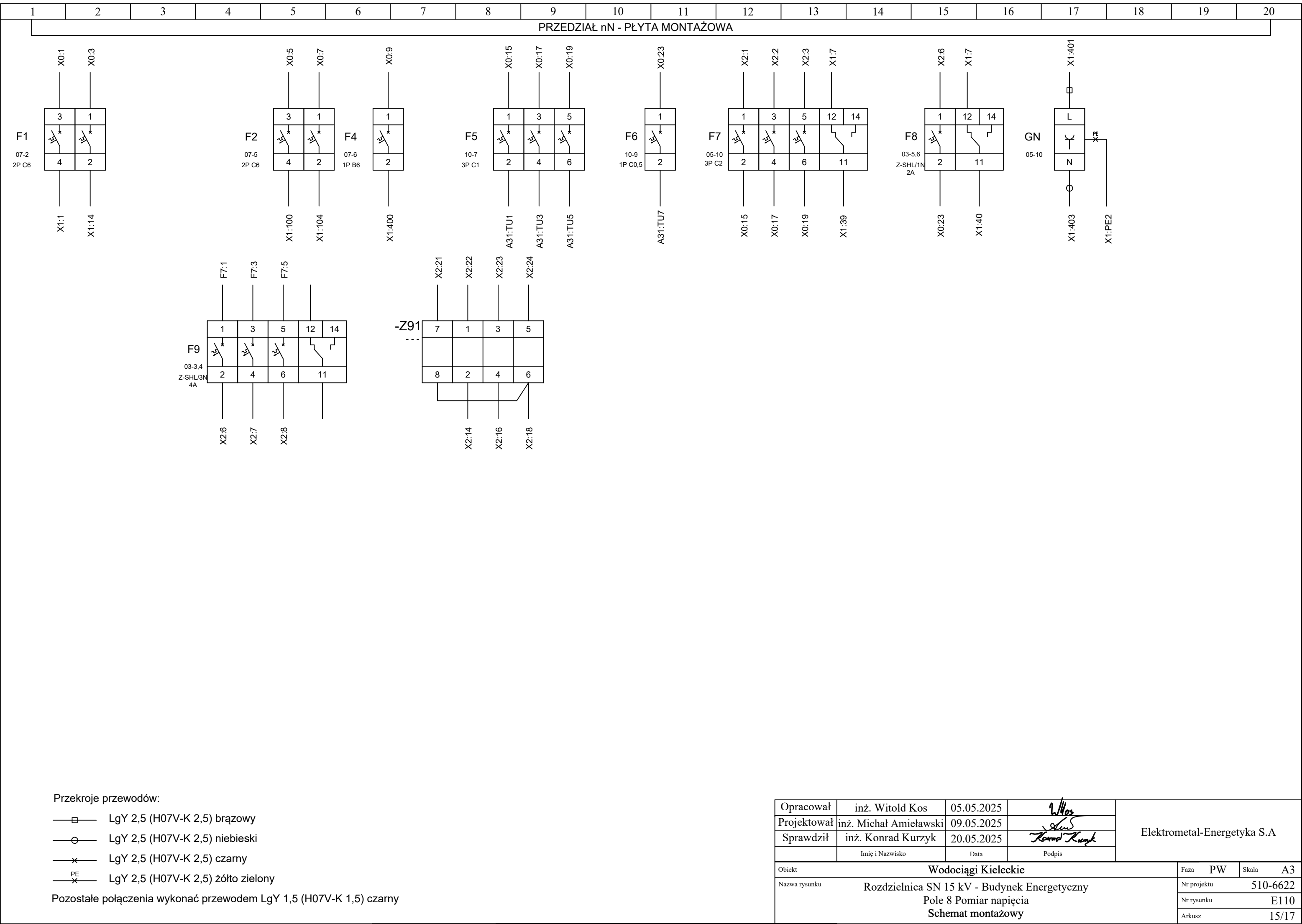
</

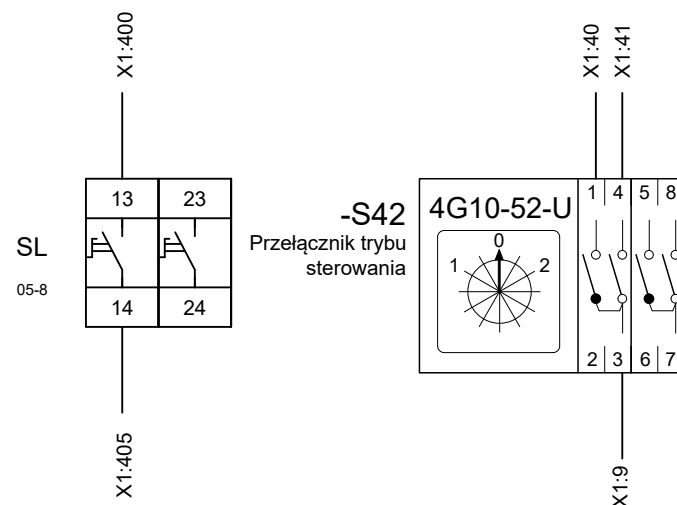
PRZEDZIAŁ SN	
--------------	--

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

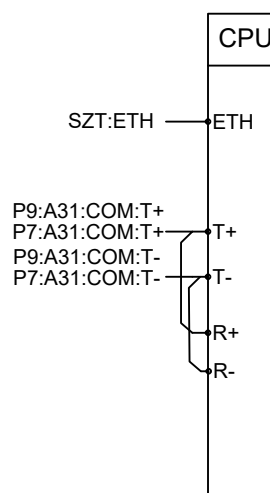
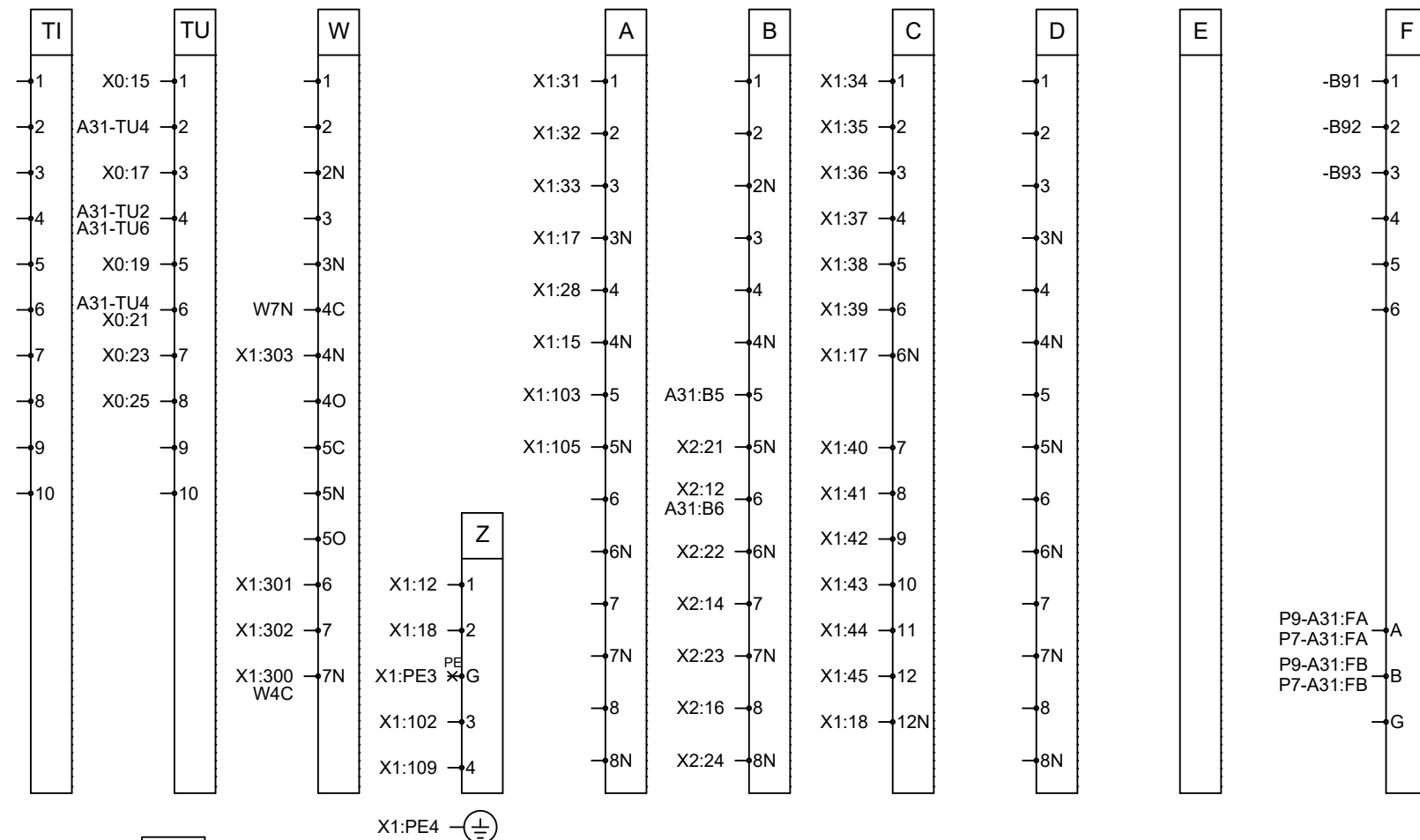
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	









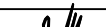
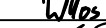



A31
e²TANGO



-  LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony




Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

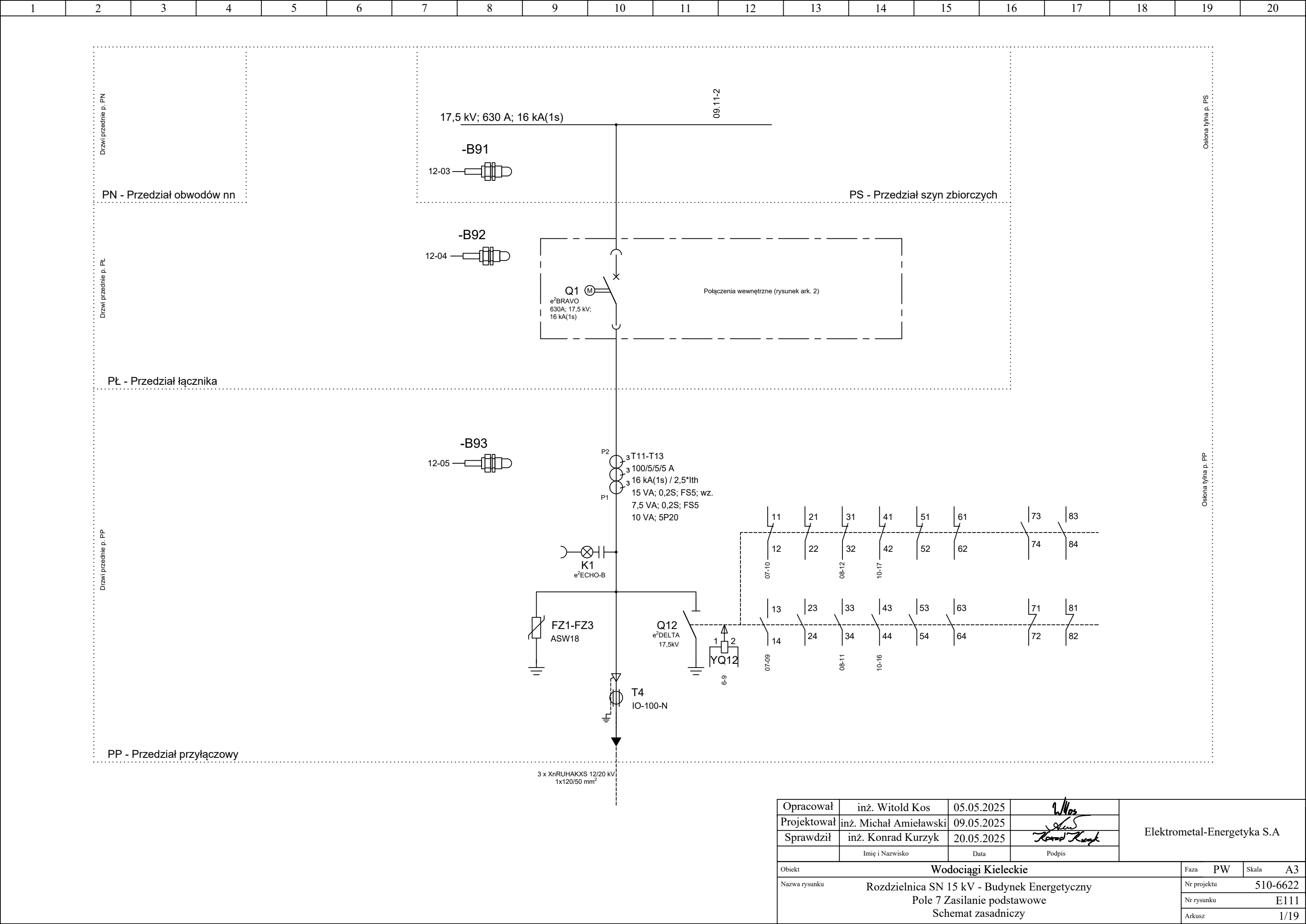
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				


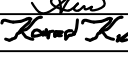
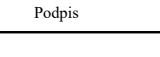
ROZMIESZCZENIE APARATÓW

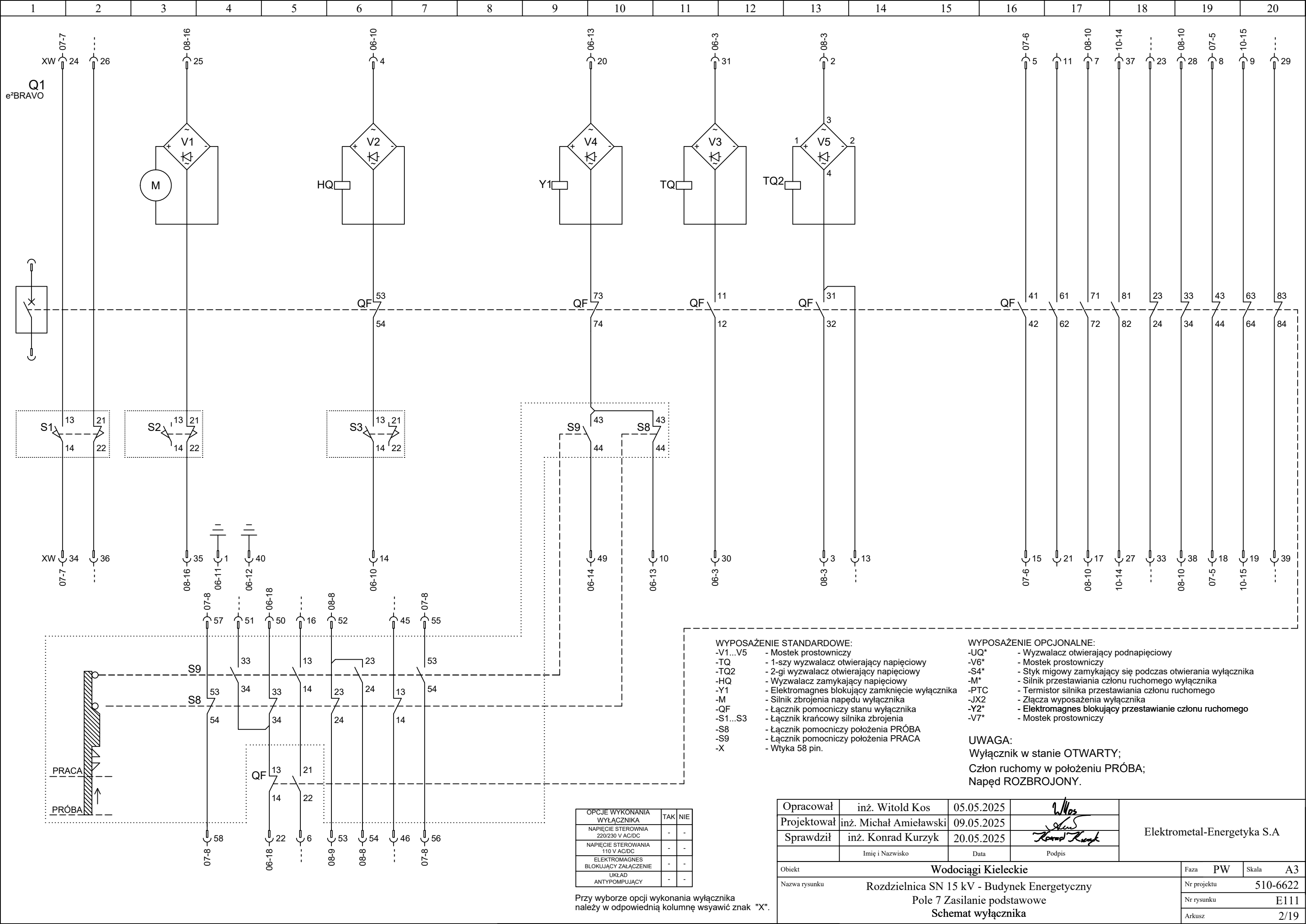


750 mm

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 8 Pomiar napięcia Elewacja				Nr projektu 510-6622	
				Nr rysunku E110	
				Arkusz 17/17	



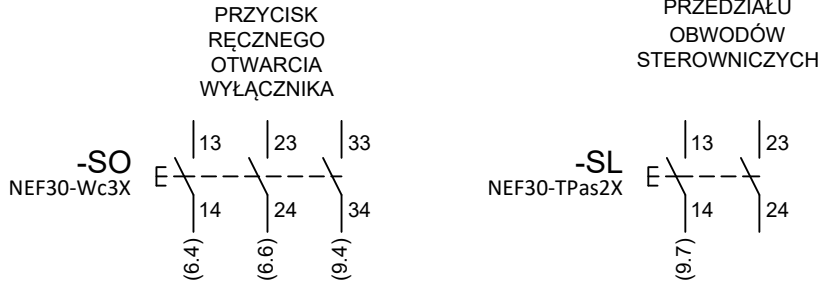
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				Faza
Wodociągi Kieleckie				PW
Nazwa rysunku				Skala
Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				A3
				Nr projektu
				510-6622
				Nr rysunku
				E111
				Arkusz
				1/19

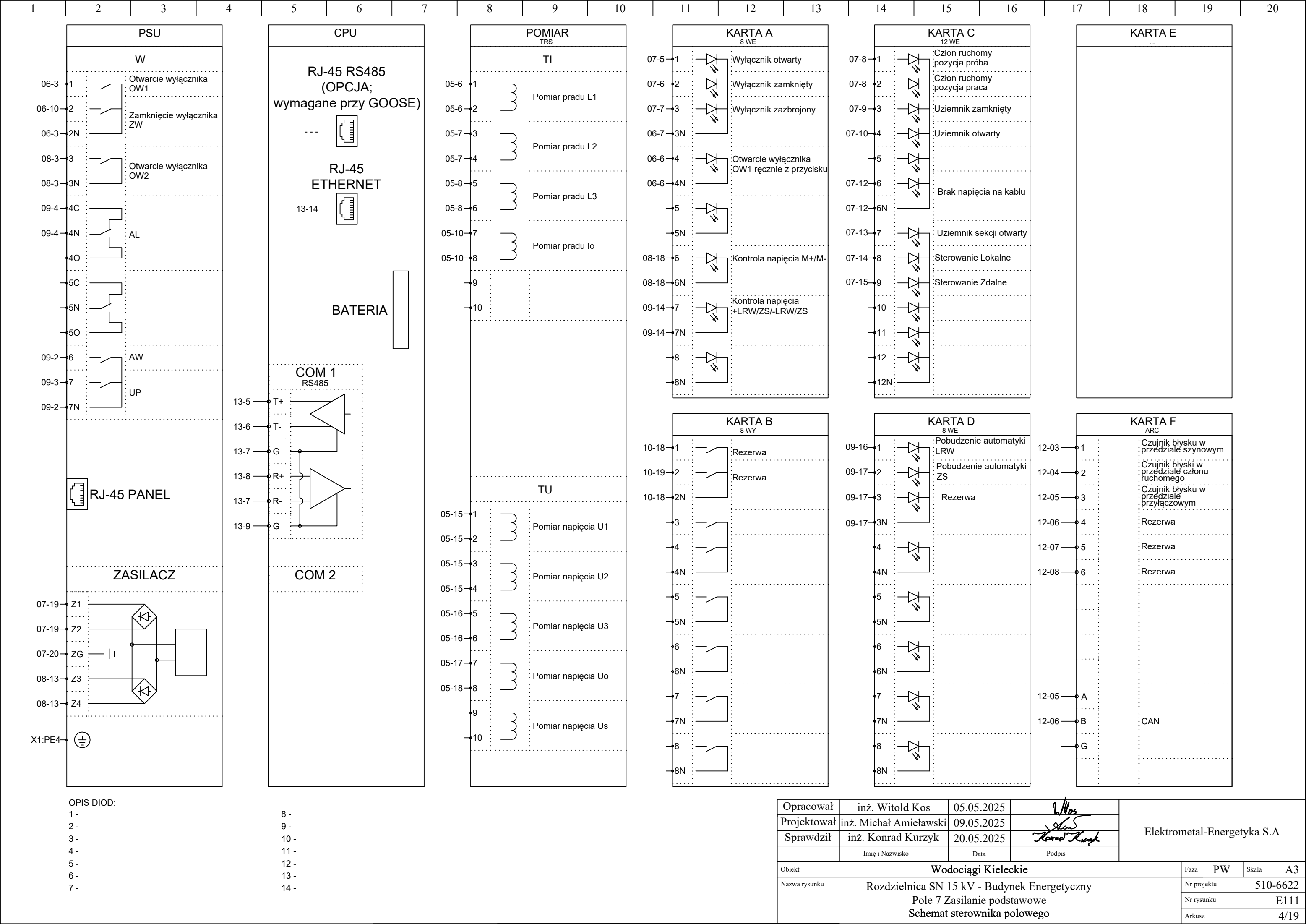


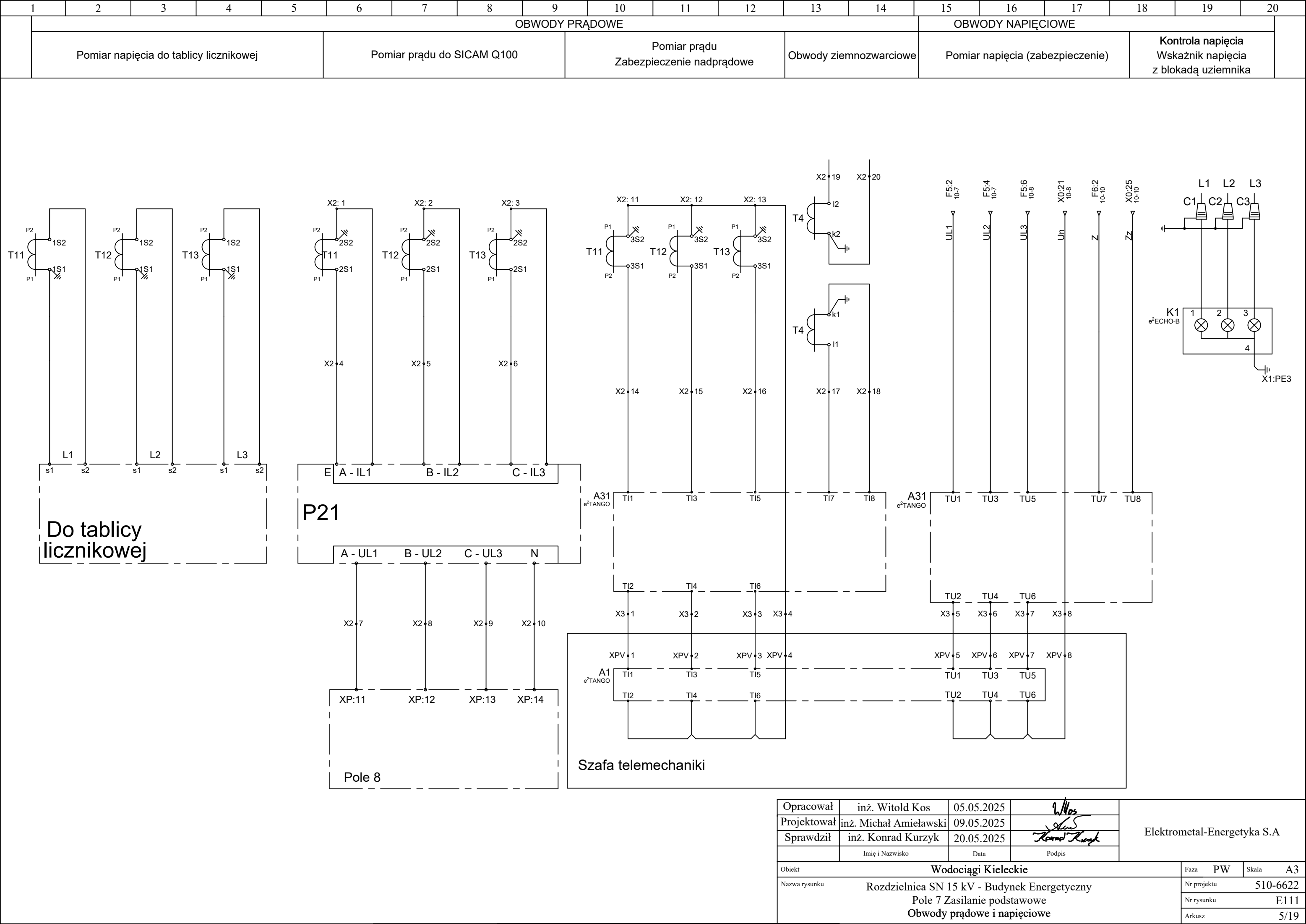
OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWANIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-




Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

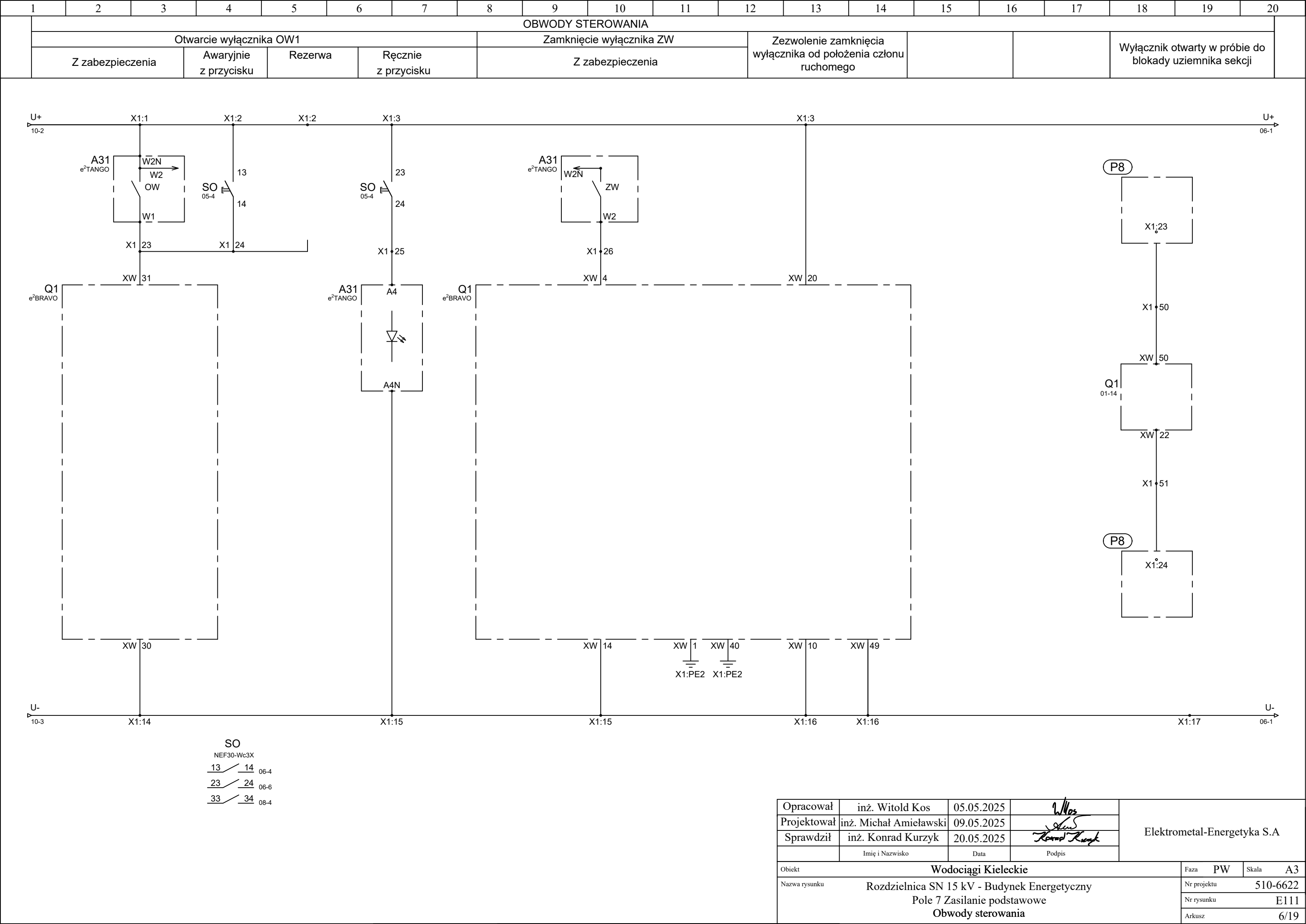
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr projektu 510-6622
Pole 7 Zasilanie podstawowe				Nr rysunku E111
Schemat wyłącznika				Arkusz 2/19

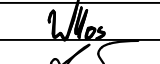
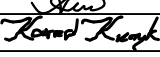
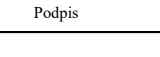


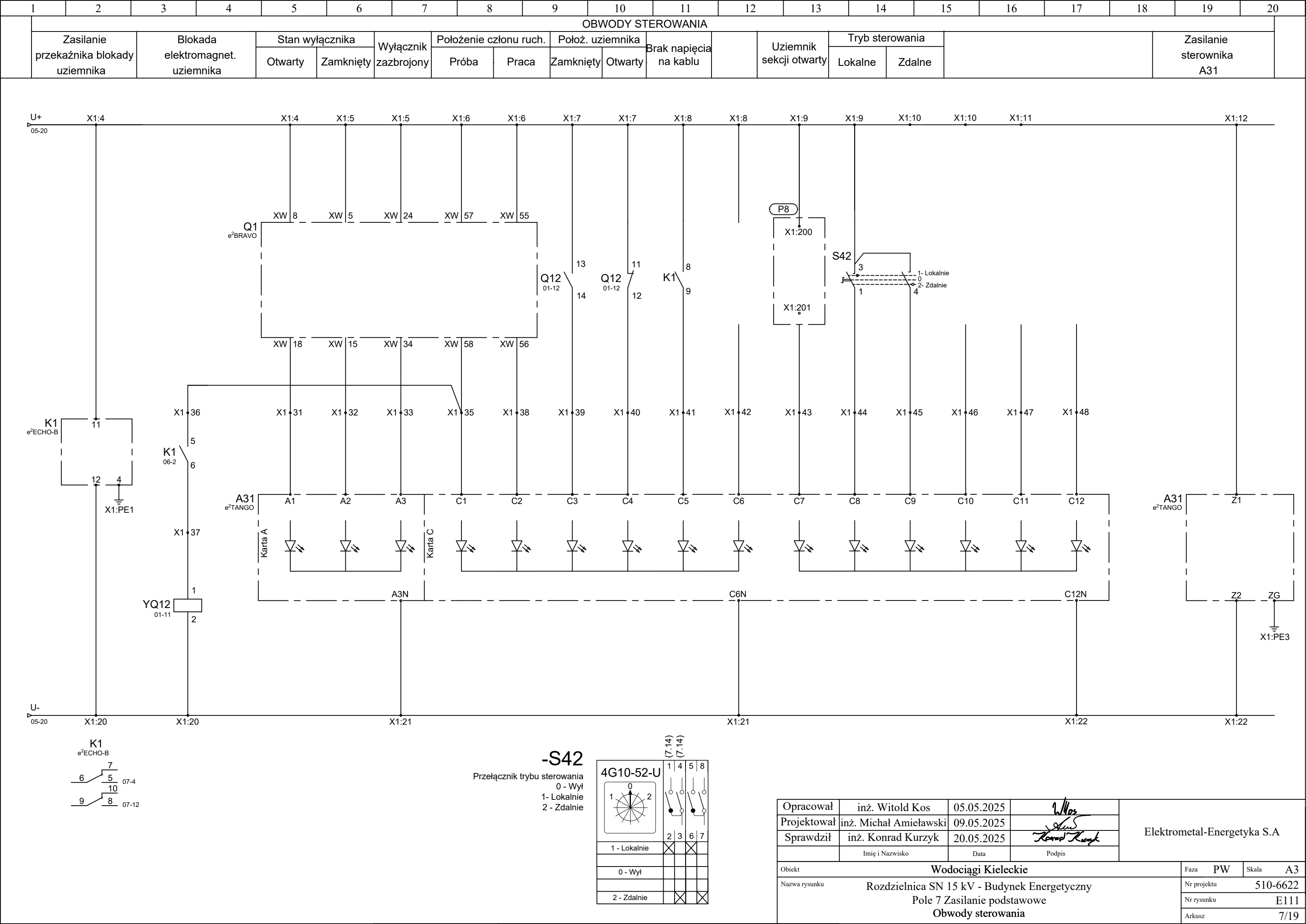


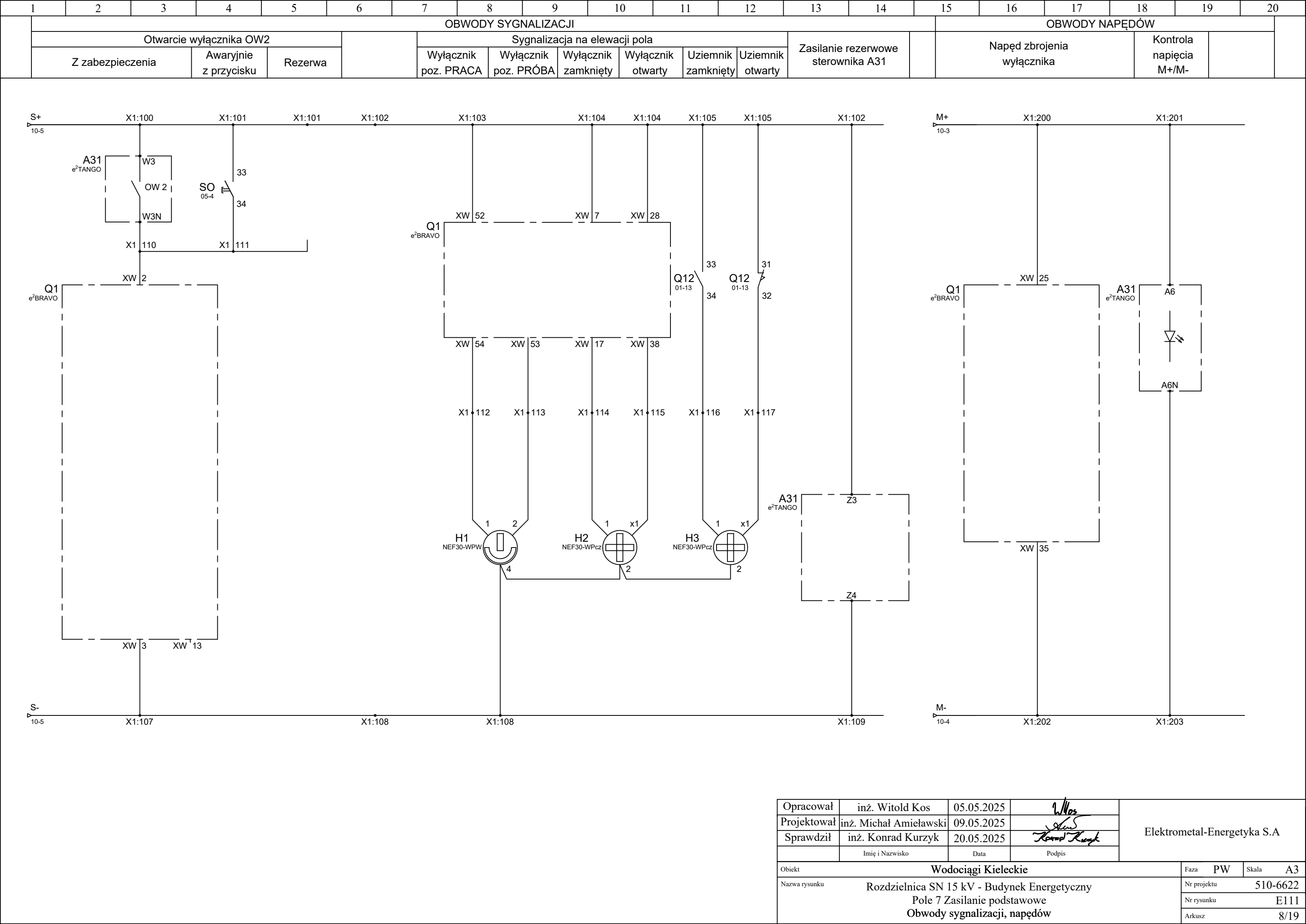





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 7 Zasilanie podstawowe Obwody prądowe i napięciowe			Nr projektu	510-6622		
Nr rysunku				E111			
Arkusz				5/19			



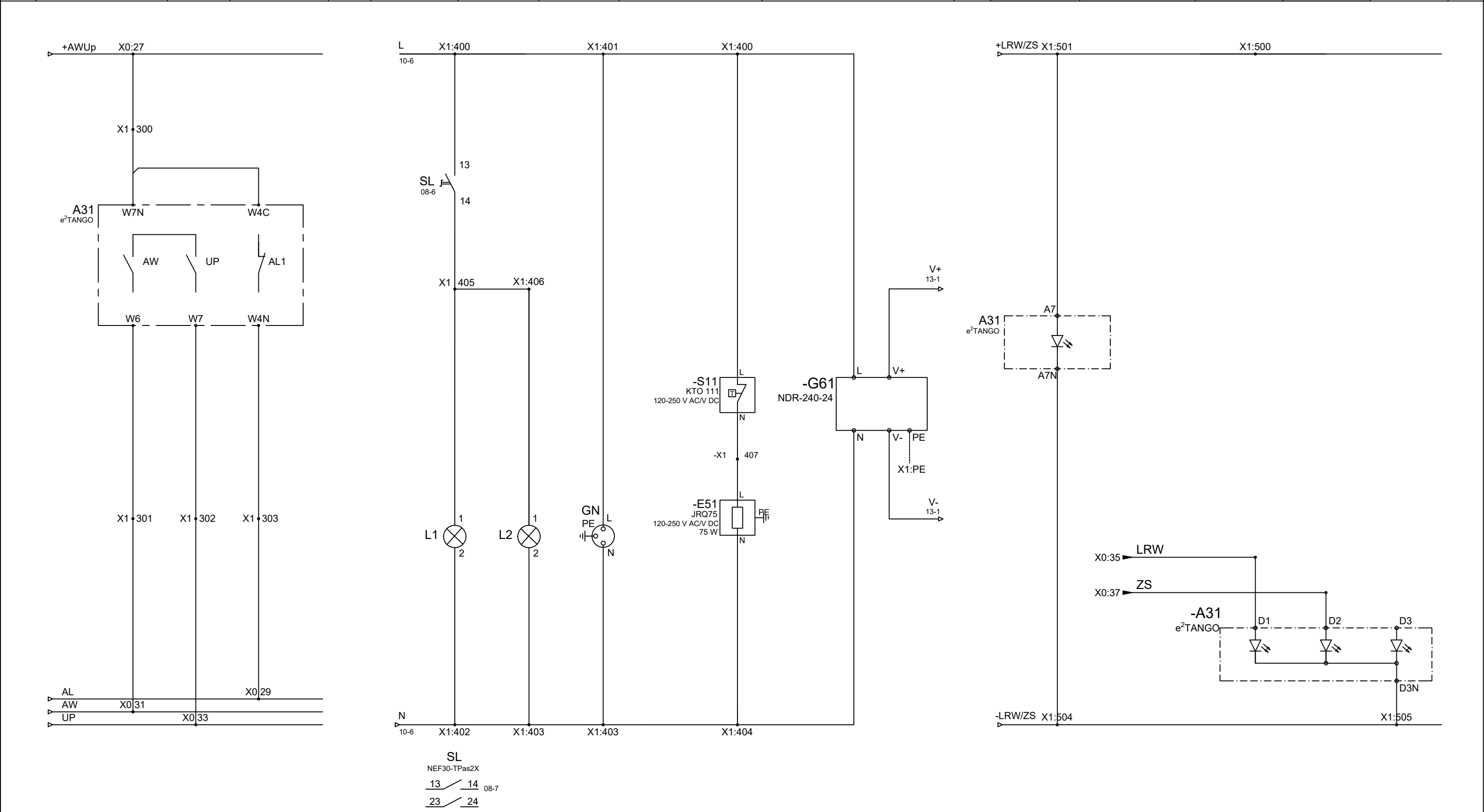
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		
				Pole 7 Zasilanie podstawowe		
				Obwody sterowania		
				Faza	PW	Skala
				A3		
				Nr projektu	510-6622	
				Nr rysunku	E111	
				Arkusz	6/19	








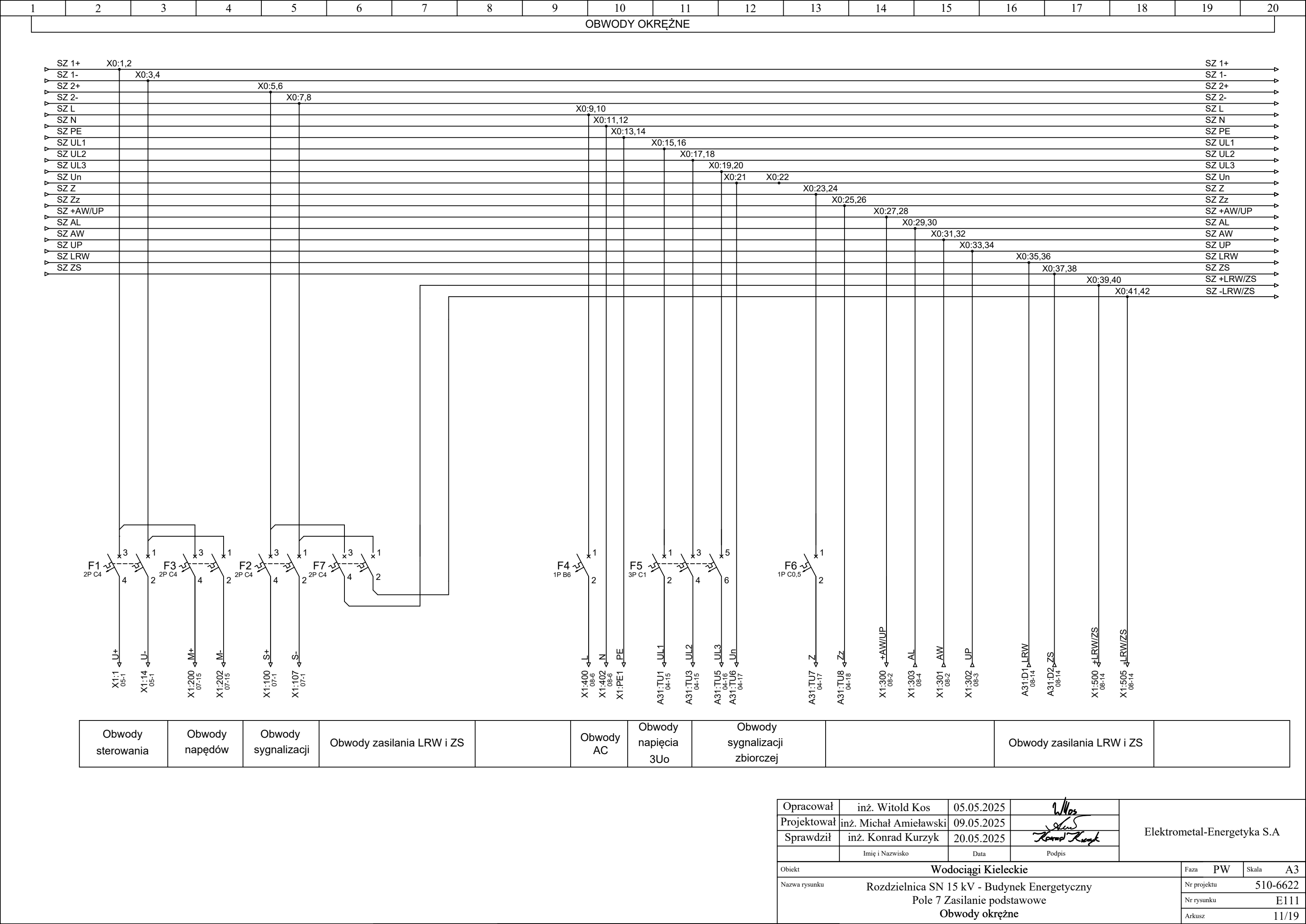
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A						
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025								
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025								
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis							
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		Nr projektu				510-6622
				Pole 7 Zasilanie podstawowe		Nr rysunku				E111
				Obwody sygnalizacji, napędów		Arkusz				8/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC											AUTOMATYKA LRW/ZS						
AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna		Kontrola napięcia +LRW/ZS						POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW		POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
					Przedział nn	Przedział przyłączowy																

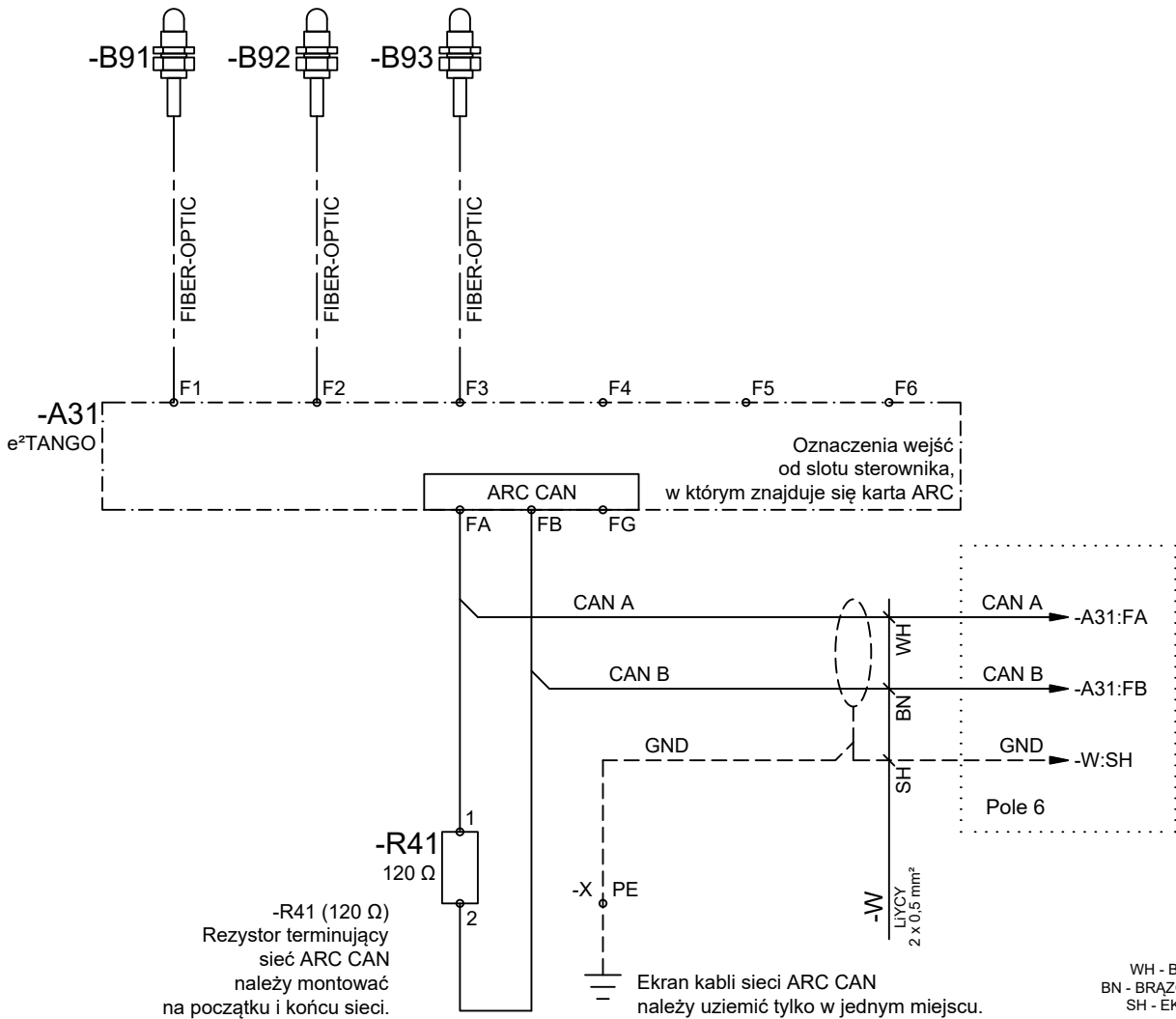


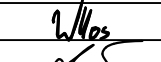
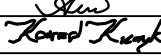
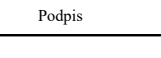
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku		Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 7 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW		Nr projektu		510-6622	
				Nr rysunku		E111	
				Arkusz		9/19	

[illegible]

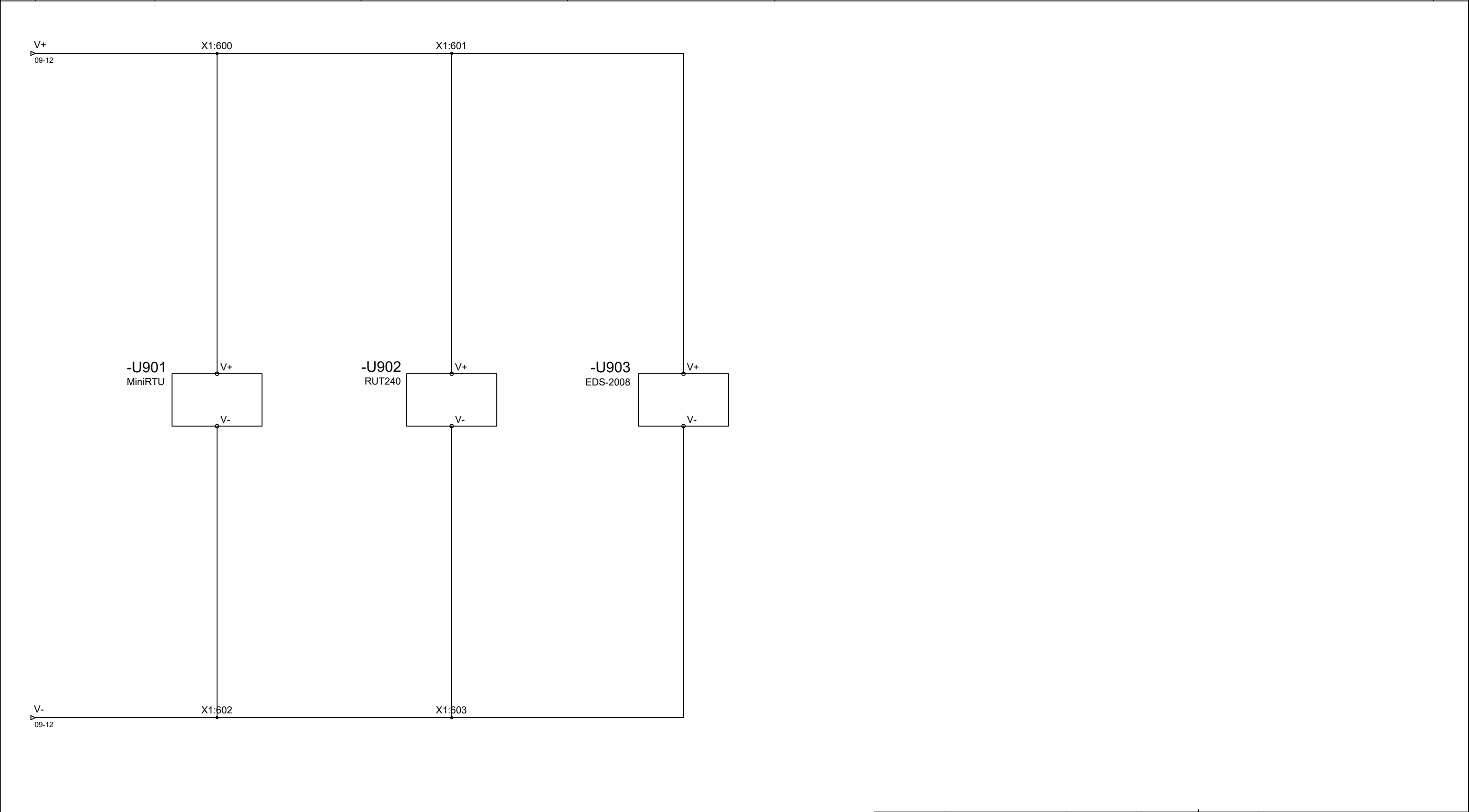



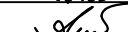
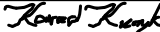
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												



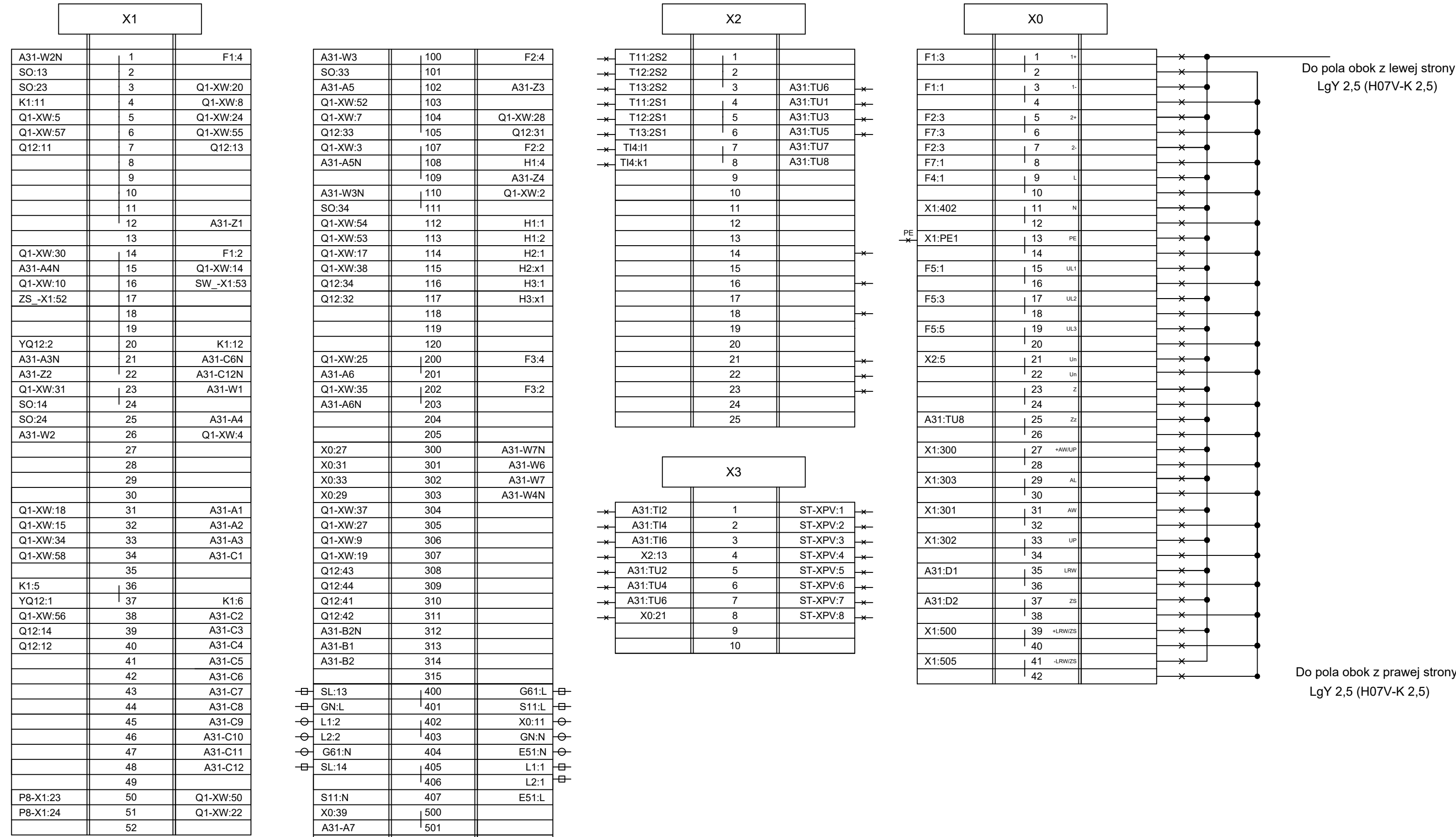
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.				
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025						
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025						
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis					
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 7 Zasilanie podstawowe Zabezpieczenie łukoochronne				Nr projektu	510-6622		
					Nr rysunku	E111		
					Arkusz	12/19		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			OBWODY 24 DC																	
			ZASILANIE SWITCHA			ZASILANIE RUT 956			ZASILANIE SWITCHA											







Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 7 Zasilanie podstawowe Obwody zasilania urządzeń telemechaniki			Nr projektu		510-6622	
				Nr rysunku		E111	
				Arkusz		13/19	




PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA



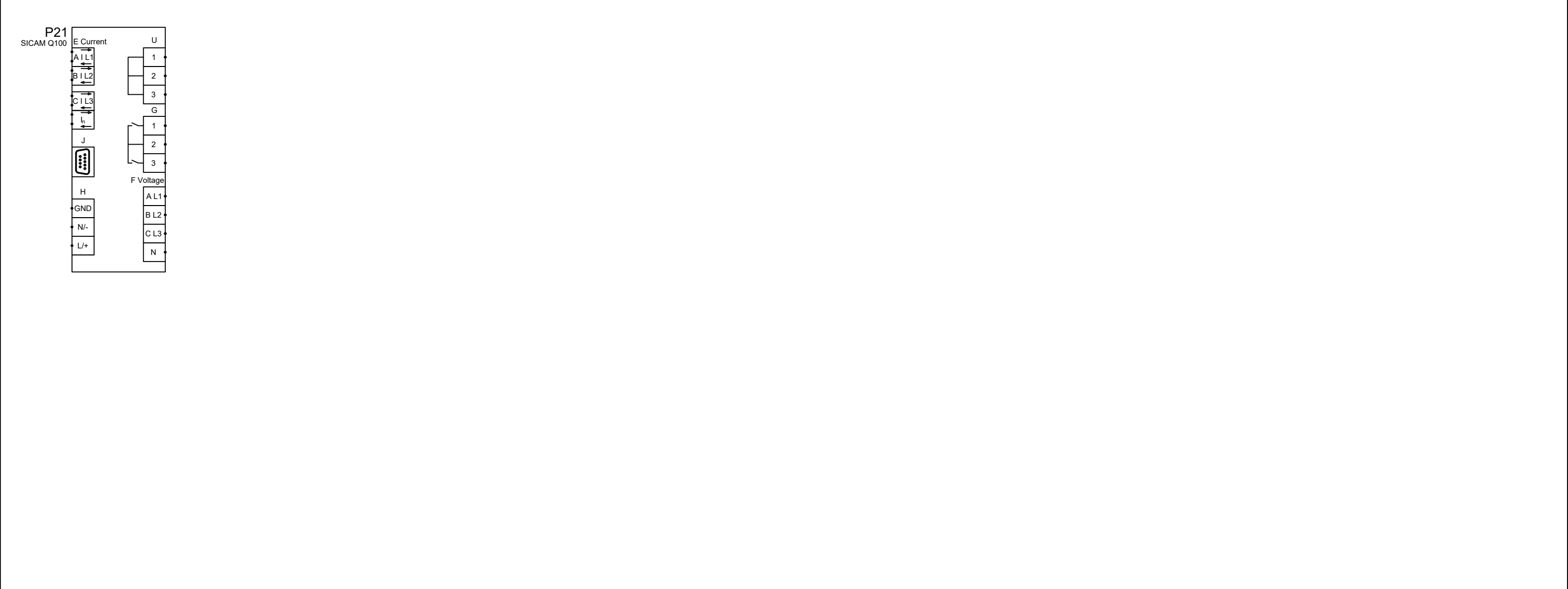
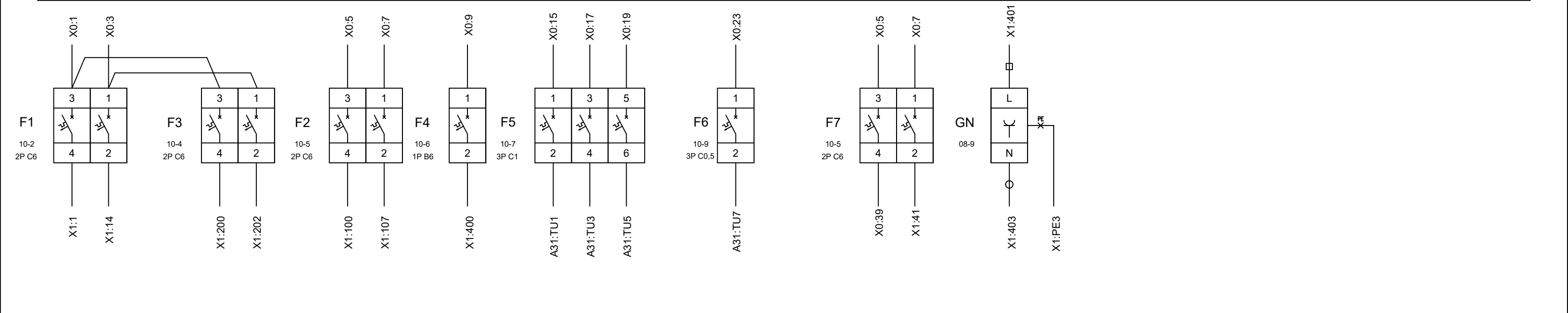
Przekroje przewodów:

-  LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				

PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA



Przekroje przewodów:

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski

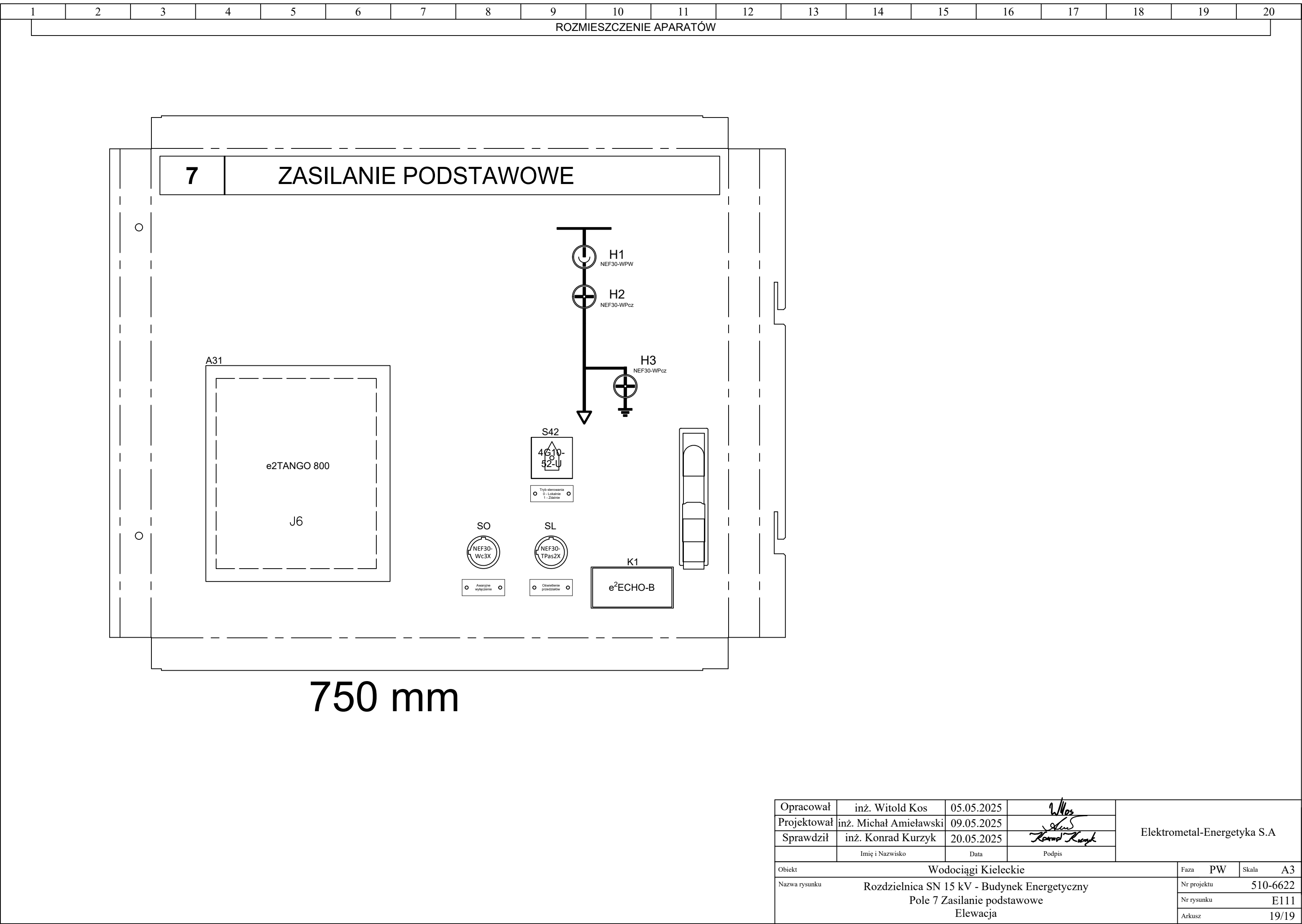
LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny

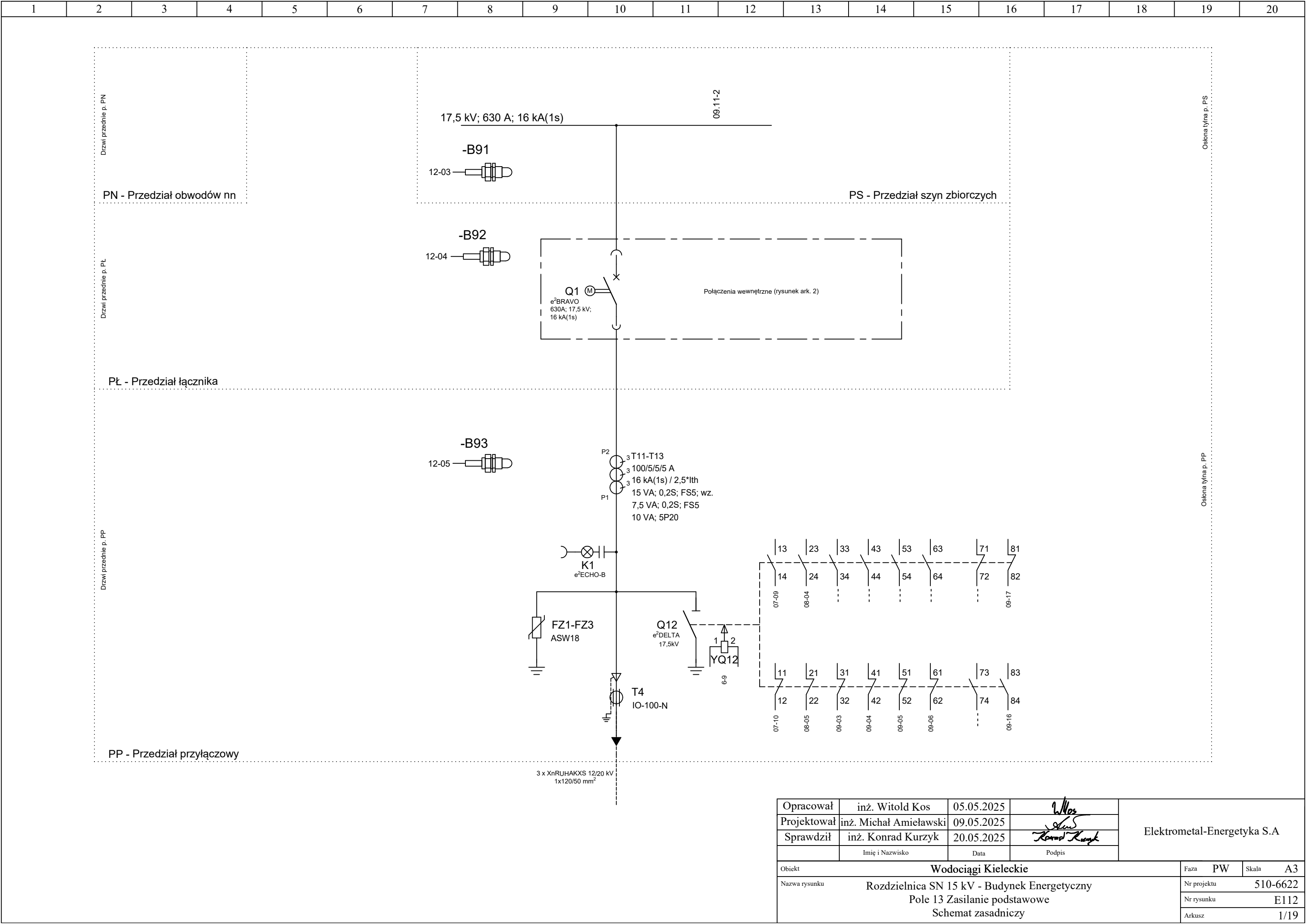
PE


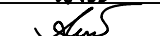
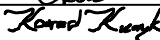
LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

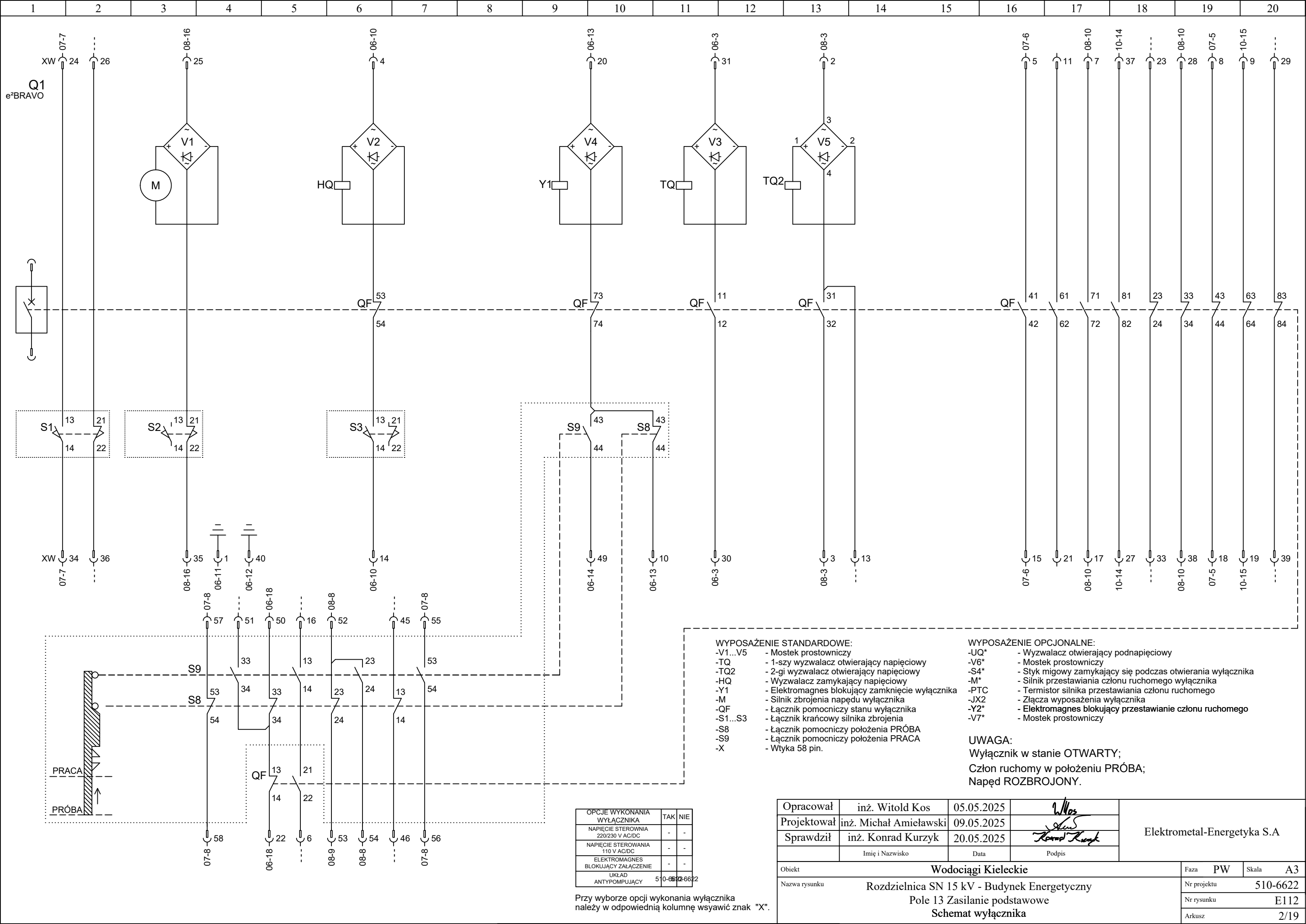
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A						
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025								
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025								
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis							
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza	PW				
Nazwa rysunku					Skala					
					A3					
					Nr projektu					
Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					510-6622					
					Nr rysunku					
Pole 7 Zasilanie podstawowe					E111					
					Arkusz					
Schemat montażowy					17/19					





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			
				Pole 13 Zasilanie podstawowe			
				Schemat zasadniczy			
				Nr projektu			
				510-6622			
				Nr rysunku			
				E112			
				Arkusz			
				1/19			






- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
 - V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

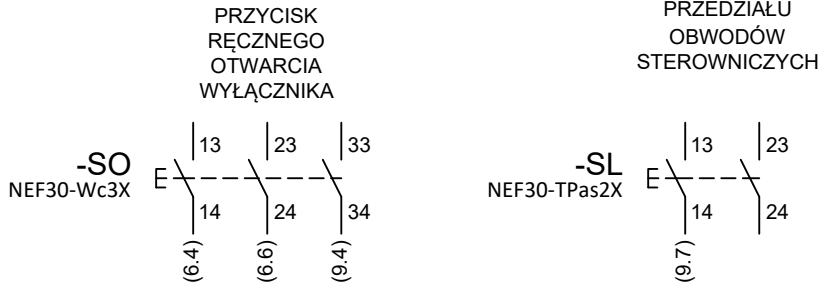
- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
 - UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

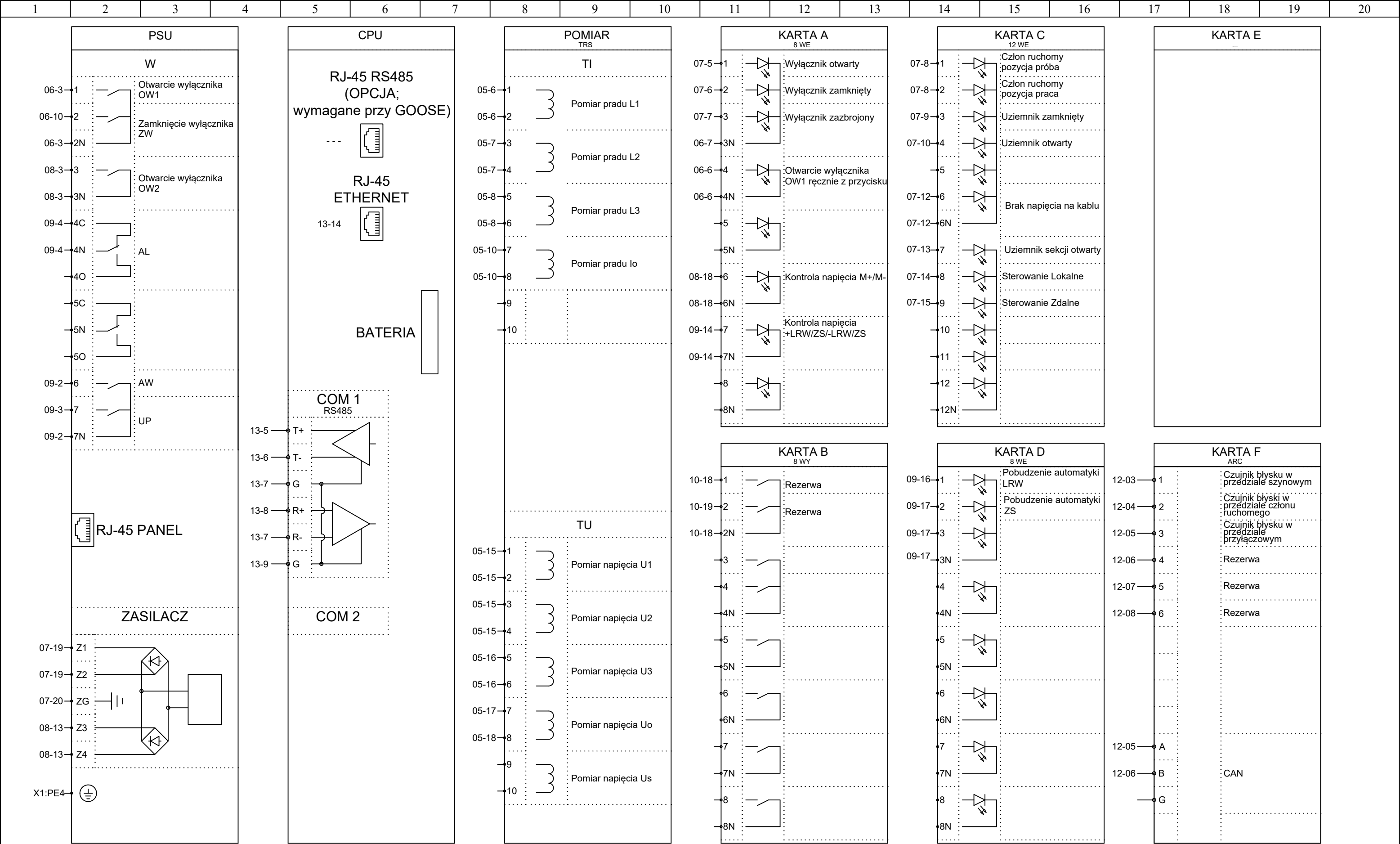
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

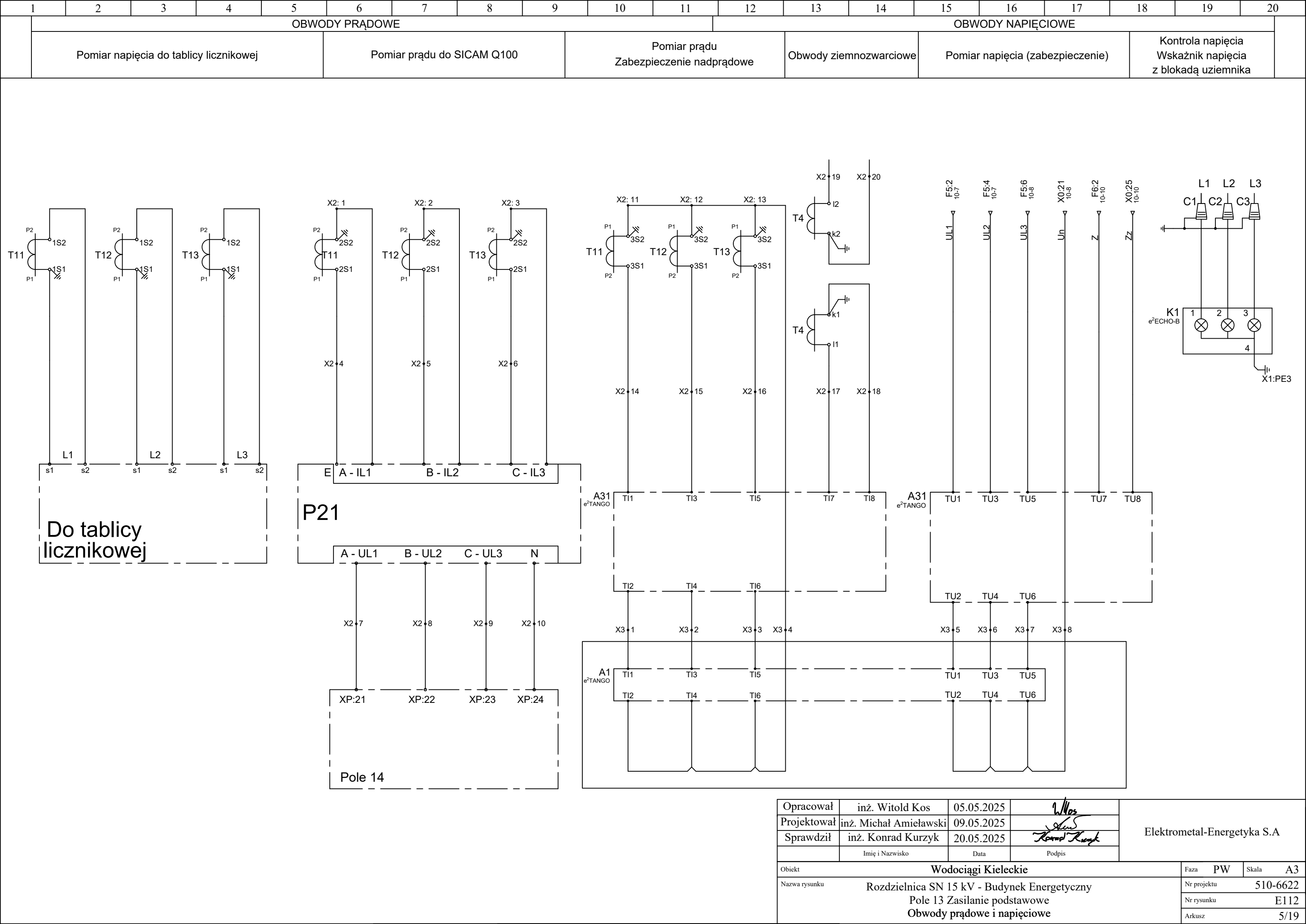
OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWANIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622




Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

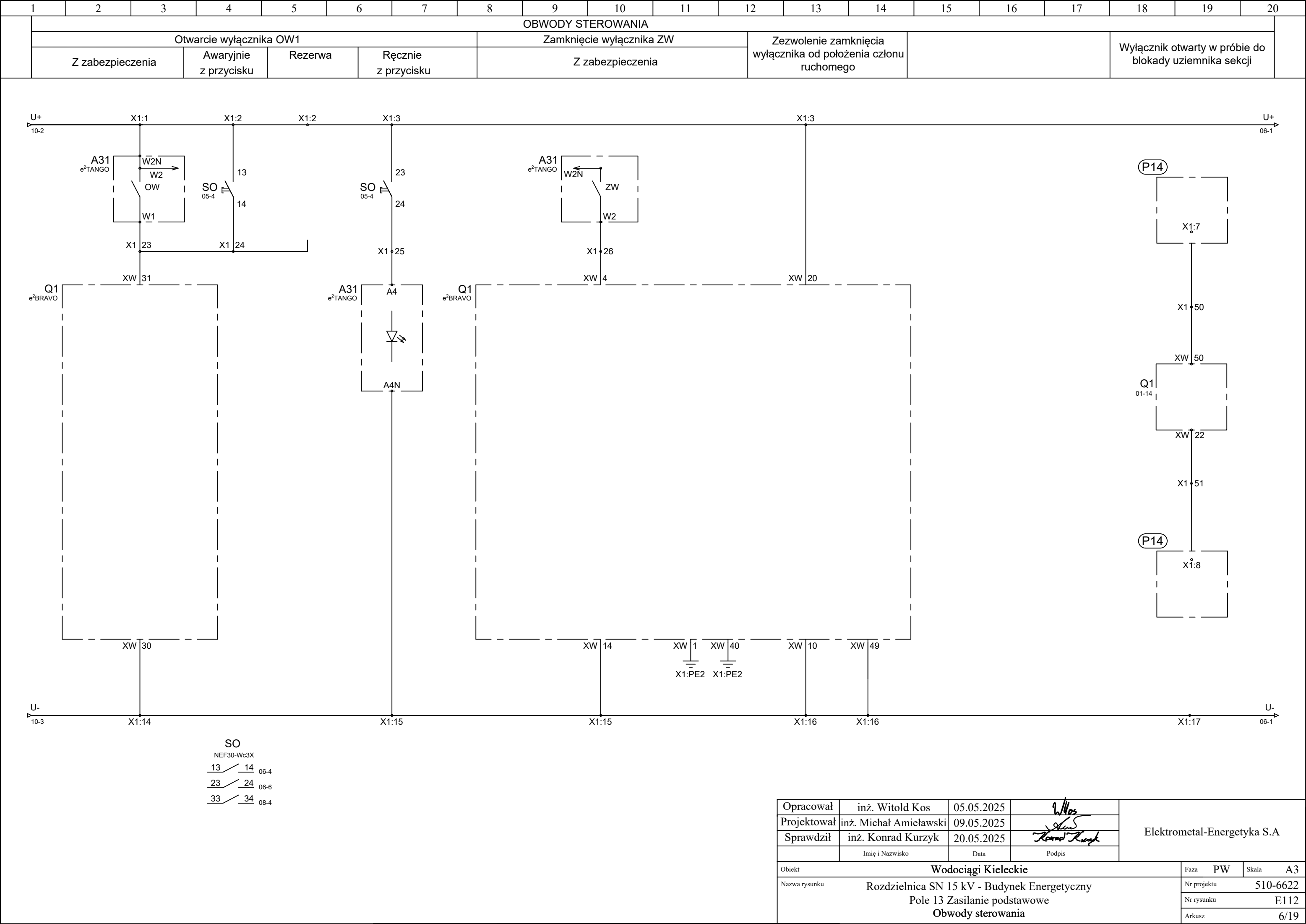
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				


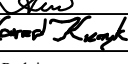



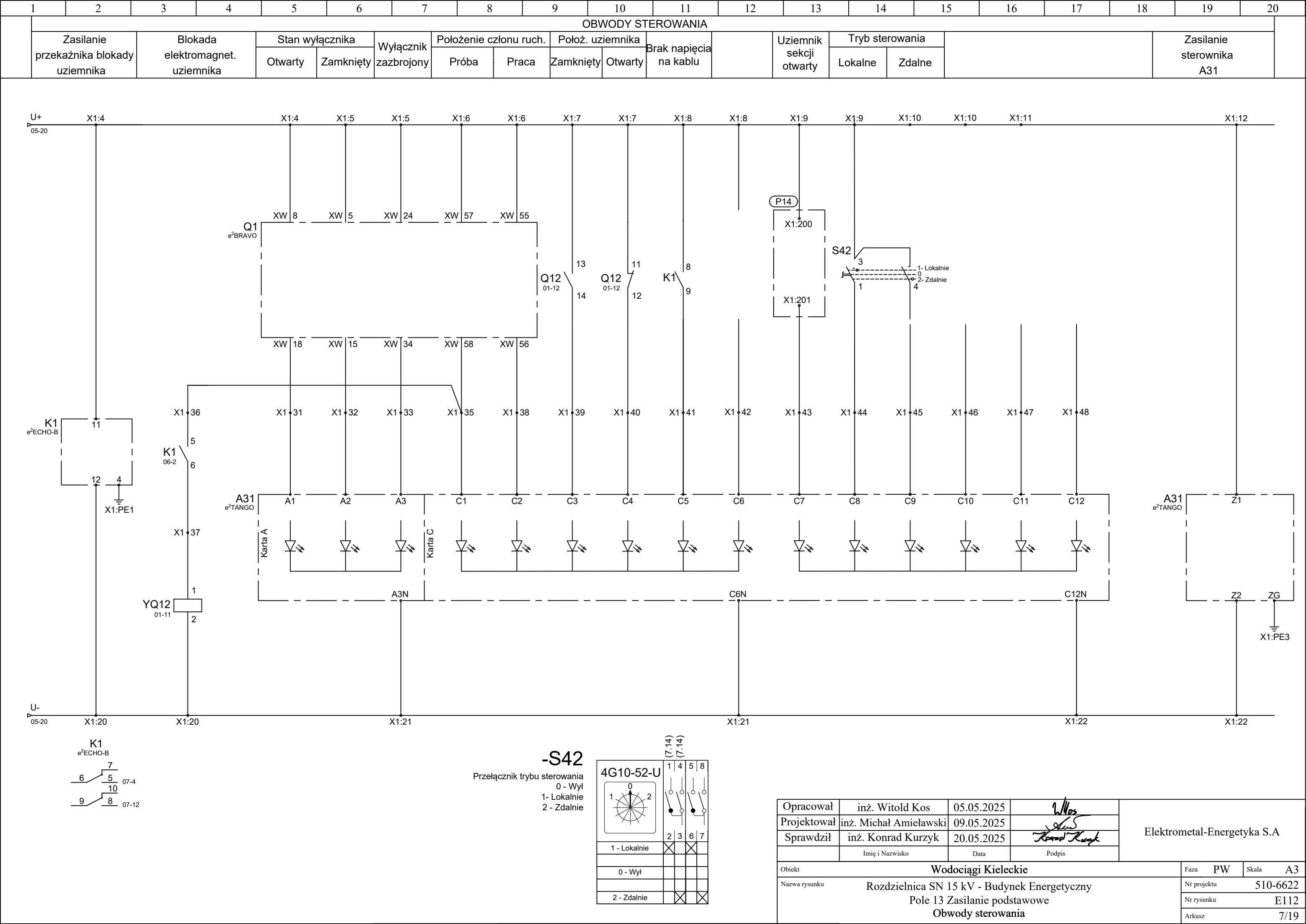


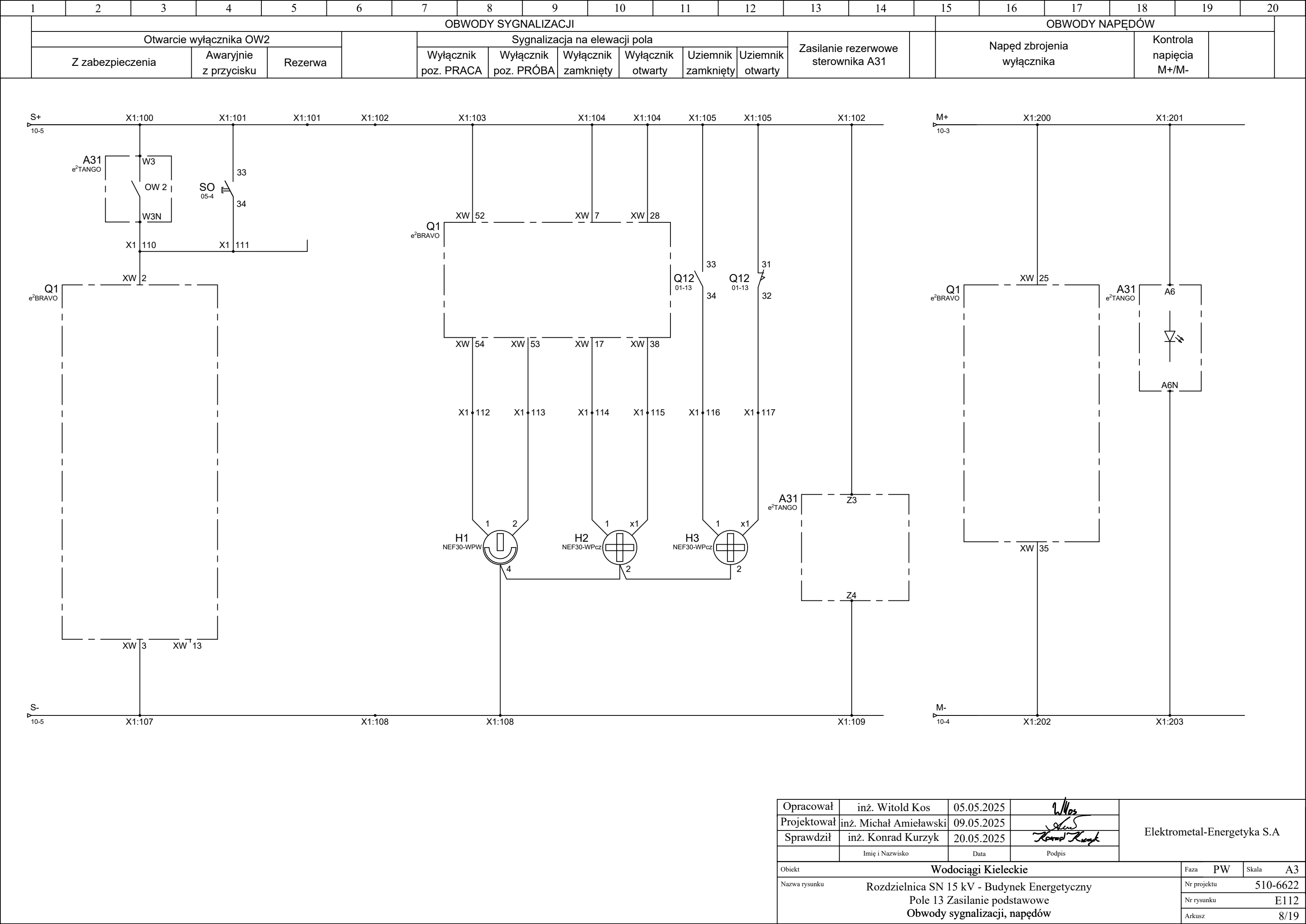


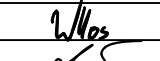
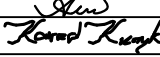
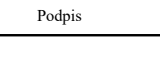
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			Nr projektu	510-6622		
	Pole 13 Zasilanie podstawowe			Nr rysunku	E112		
	Obwody prądowe i napięciowe			Arkusz	5/19		



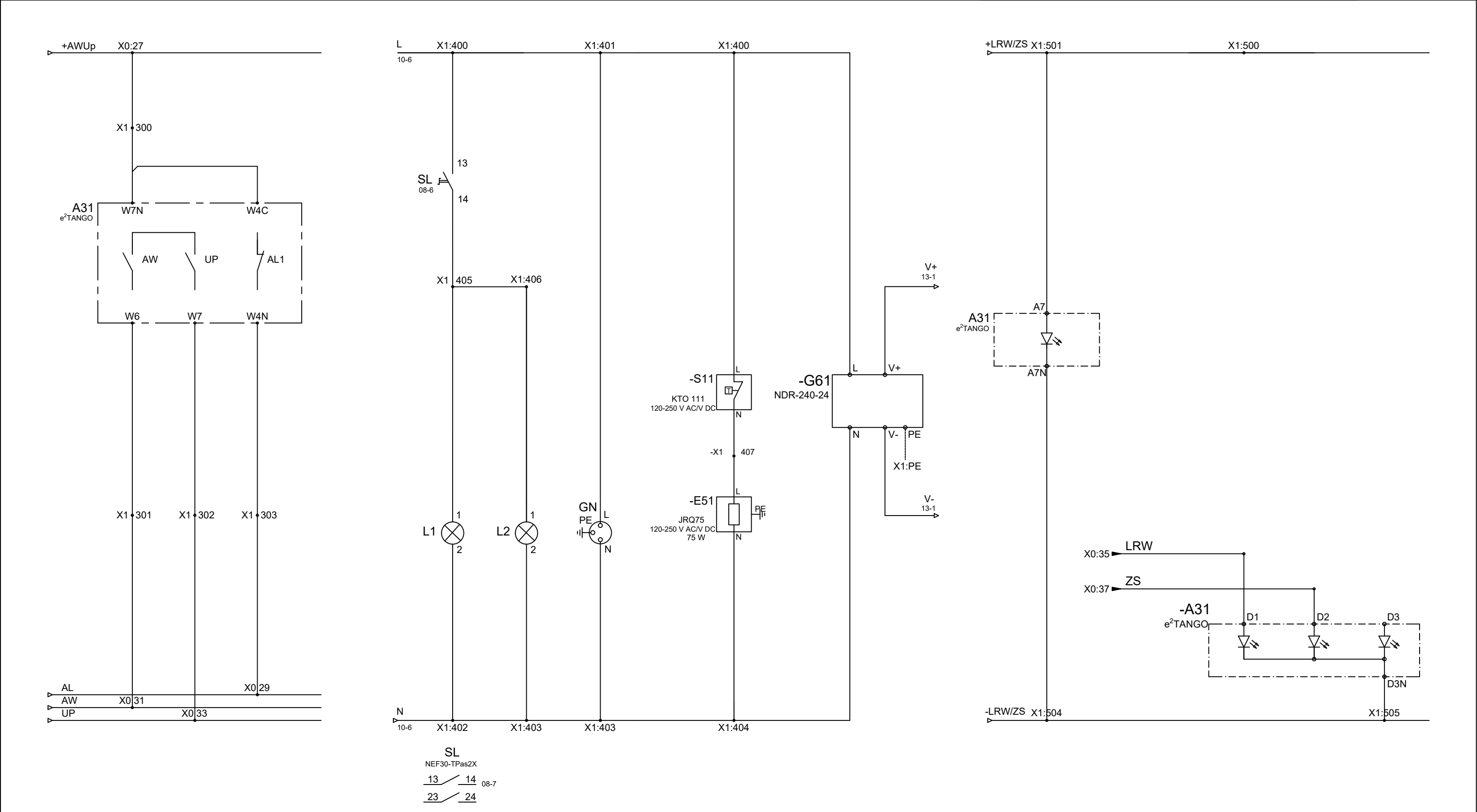
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		
				Pole 13 Zasilanie podstawowe		
				Obwody sterowania		
				Faza	PW	Skala
				A3		
				Nr projektu	510-6622	
				Nr rysunku	E112	
				Arkusz	6/19	






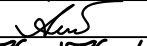
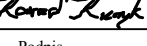
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A						
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025								
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025								
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis							
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		Nr projektu				510-6622
				Pole 13 Zasilanie podstawowe		Nr rysunku				E112
				Obwody sygnalizacji, napędów		Arkusz				8/19

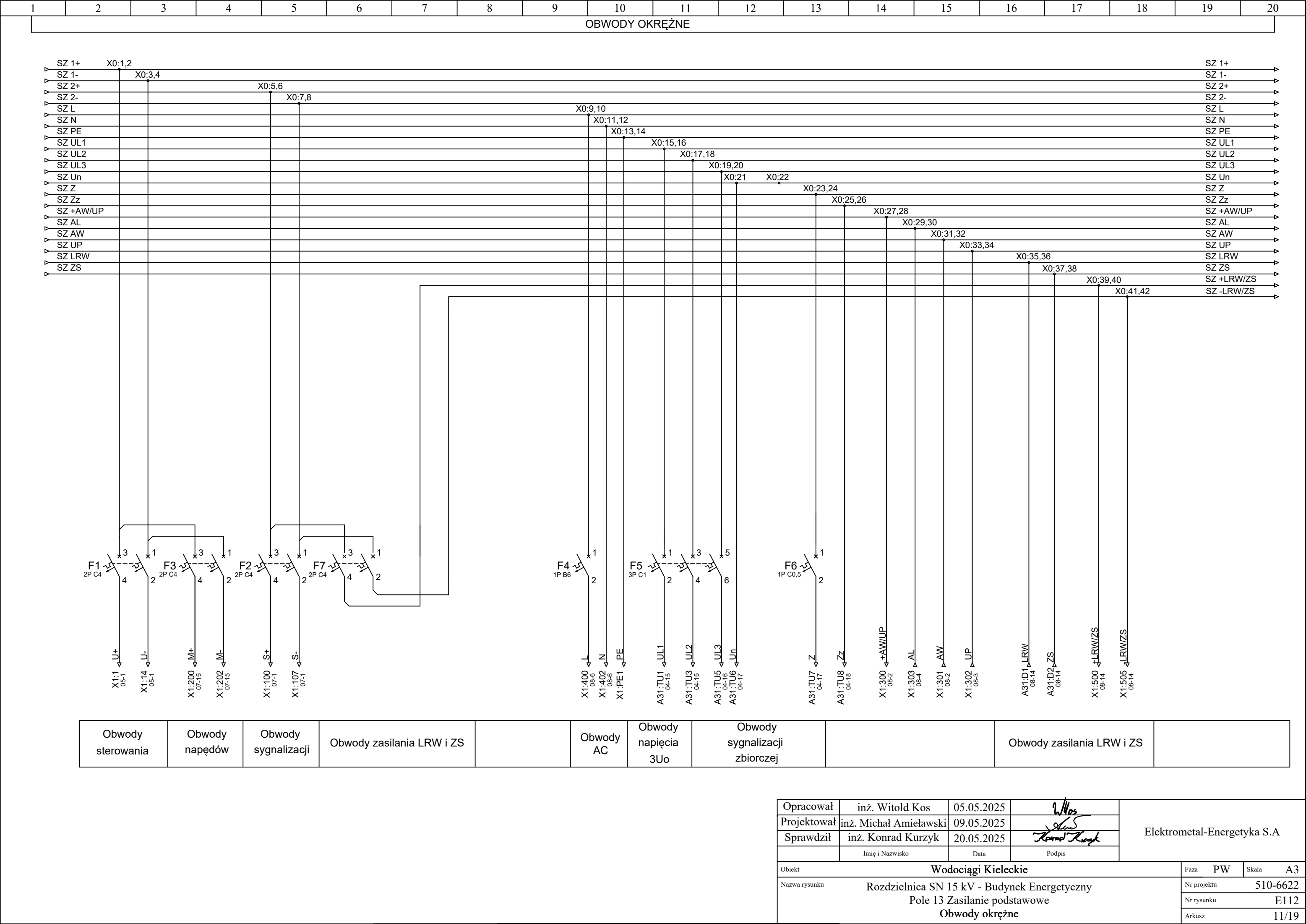
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC												AUTOMATYKA LRW/ZS			
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna		Zasilacz 24 DC			Kontrola napięcia +LRW/ZS		POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
						Przedział nn	Przedział przyłączowy														



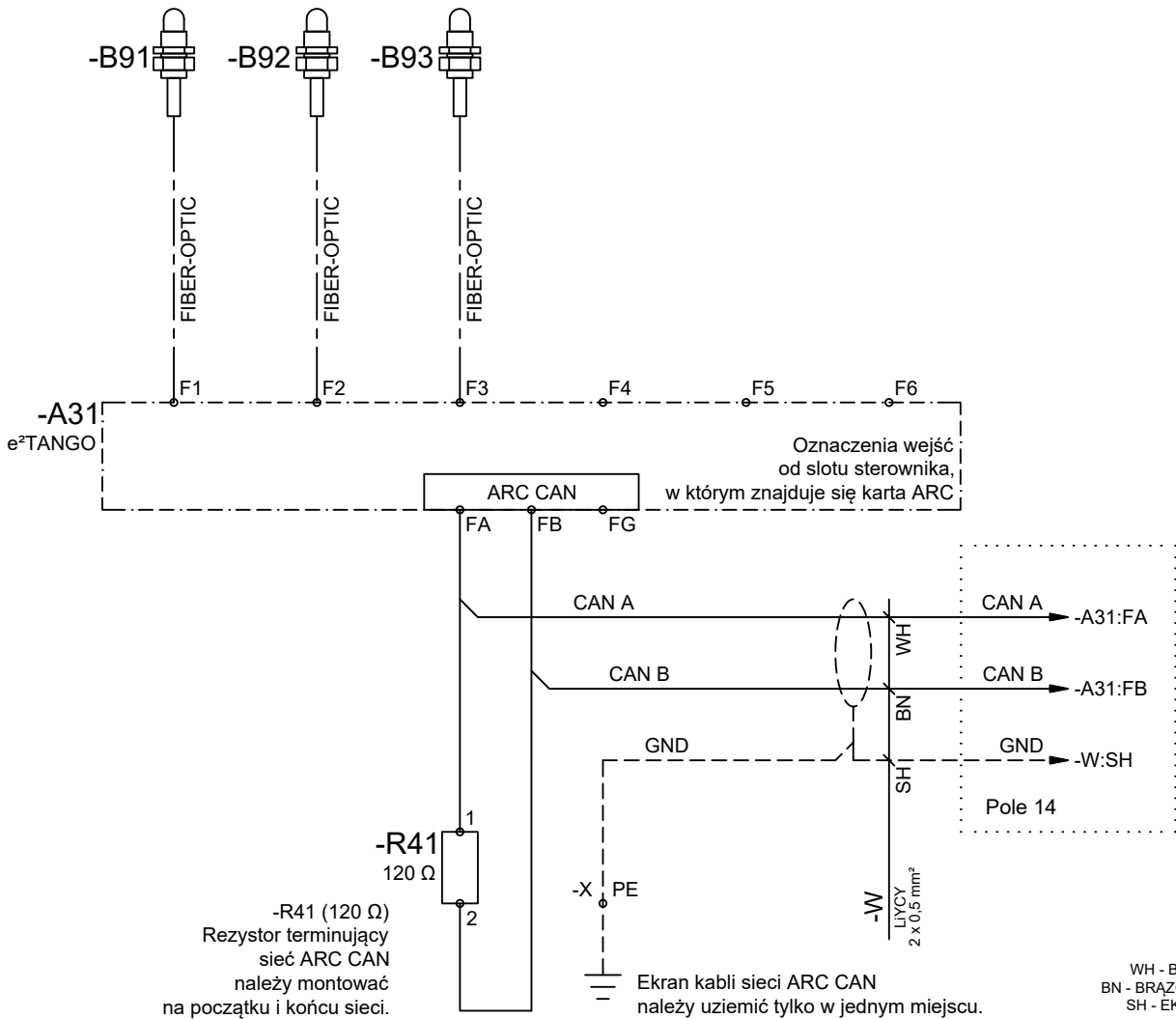
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				

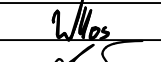
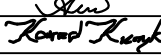
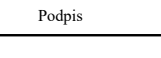
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					
<div><div><div><div><div>X1•304</div><div>XW 37</div><div>X1•305</div></div><div><div>X1•306</div><div>XW 9</div><div>X1•307</div></div></div><div><div>Q1</div><div>e²BRAVO</div></div></div><div><div><div>X1•308</div><div>43</div><div>X1•309</div></div><div><div>Q12</div><div>01-14</div></div></div><div><div><div>X1•310</div><div>41</div><div>X1•311</div></div><div><div>Q12</div><div>01-14</div></div></div><div><div><div>X1•312</div><div>B2N</div><div>X1•313</div></div><div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div>B1</div><div>B2</div></div></div></div>																			

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A							
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025									
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025									
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis								
Obiekt				Faza		PW		Skala		A3	
Nazwa rysunku				Nr projektu		510-6622		Nr rysunku		E112	
				Arkusz		10/19					

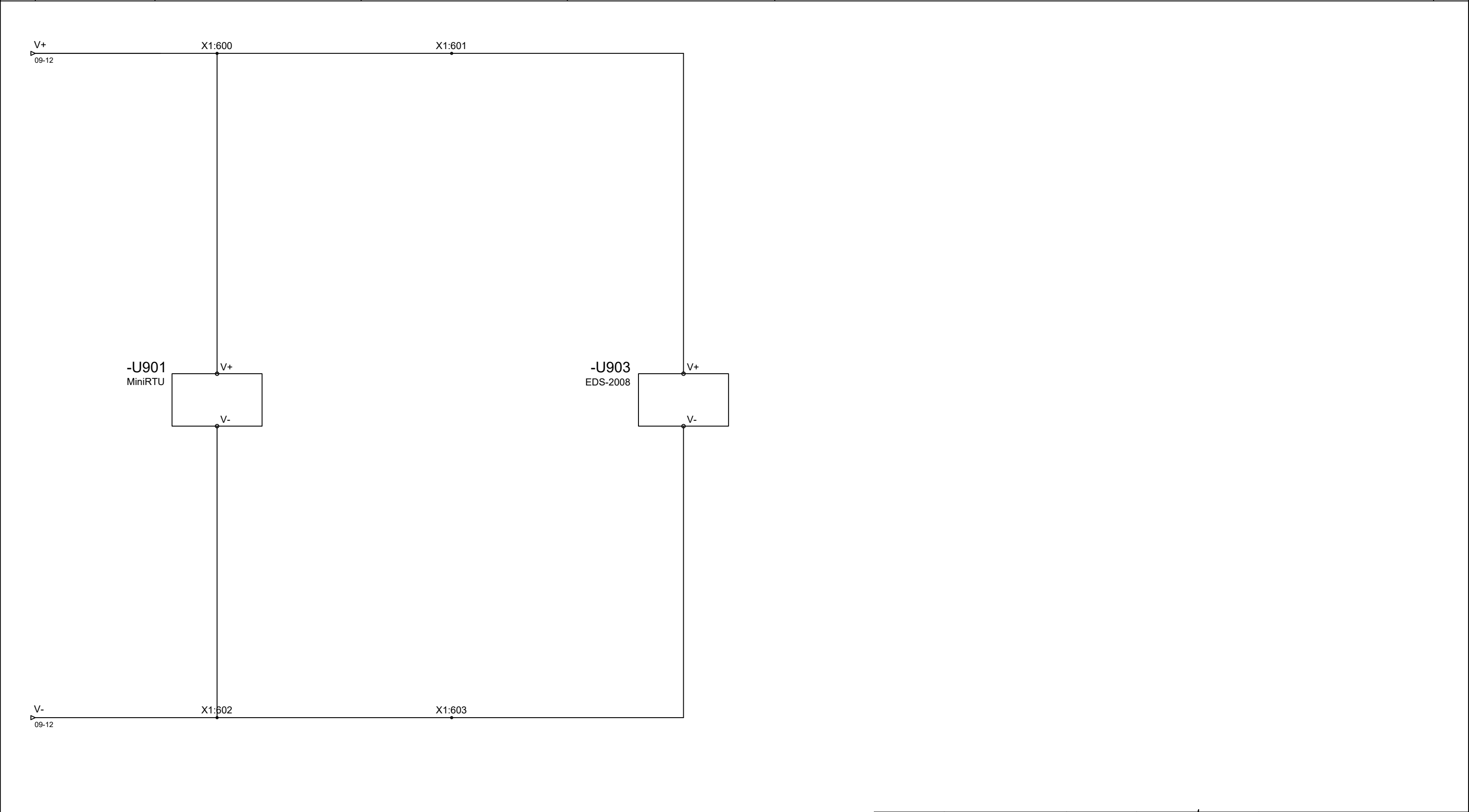



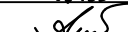
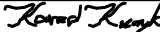
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												



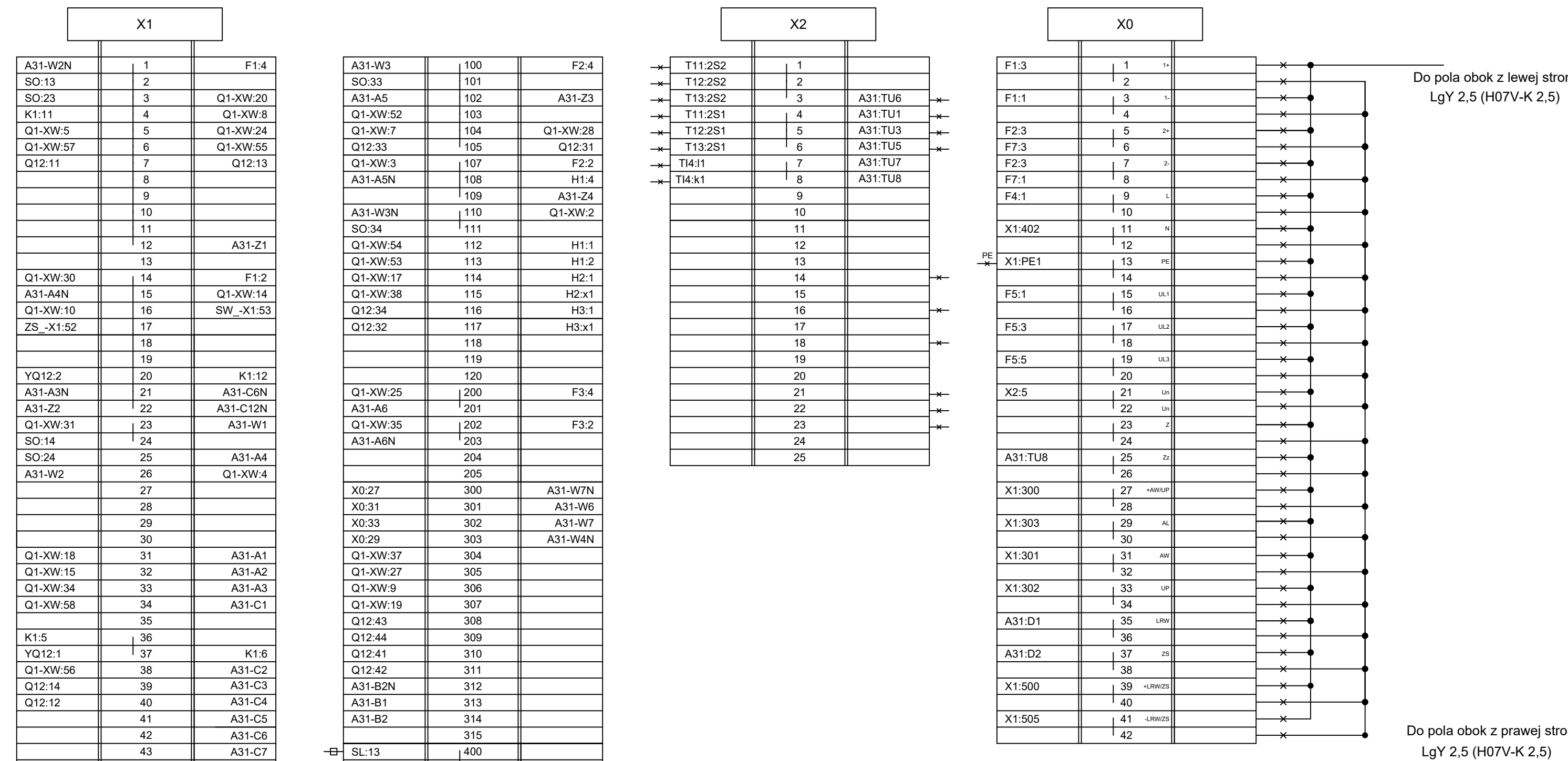
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.				
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025						
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025						
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis					
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 13 Zasilanie podstawowe Zabezpieczenie łukoochronne				Nr projektu	510-6622		
					Nr rysunku	E112		
					Arkusz	12/19		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			OBWODY 24 DC																
			ZASILANIE SWITCHA						ZASILANIE SWITCHA										







Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 13 Zasilanie podstawowe Obwody zasilania urządzeń telemechaniki			Nr projektu		510-6622	
				Nr rysunku		E112	
				Arkusz		13/19	

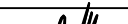


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



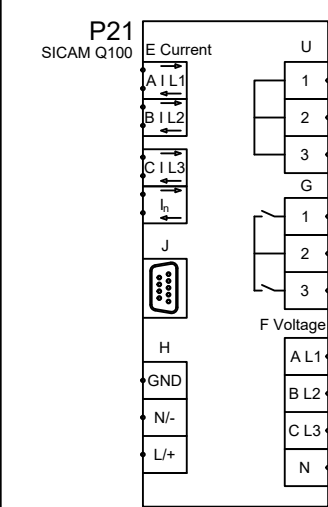
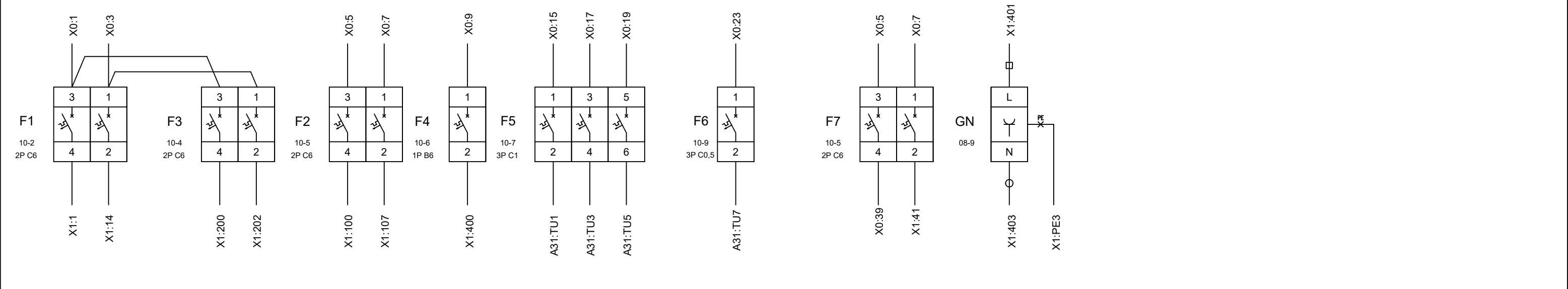
Przekroje przewodów:

	LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
	LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
	LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
	LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 13 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy				Nr projektu 510-6622	
				Nr rysunku E112	
				Arkusz 16/19	

PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA



Przekroje przewodów:

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny

PE

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

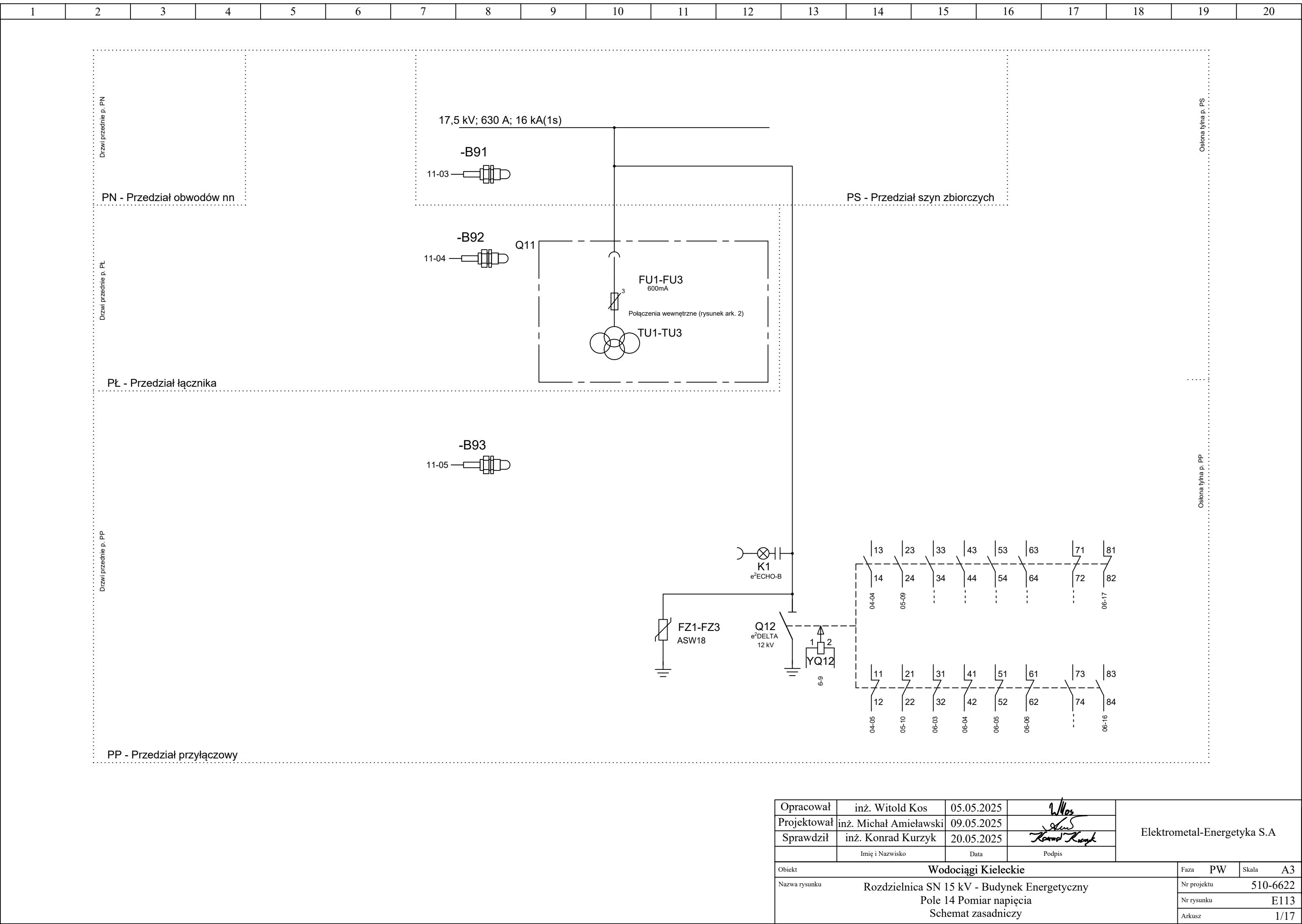
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A						
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025								
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025								
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis							
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza	PW				
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 13 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy				Skala					
					A3					
					Nr projektu					
					510-6622					
					Nr rysunku					
					E112					
					Arkusz					
					17/19					

ZASILANIE PODSTAWOWE

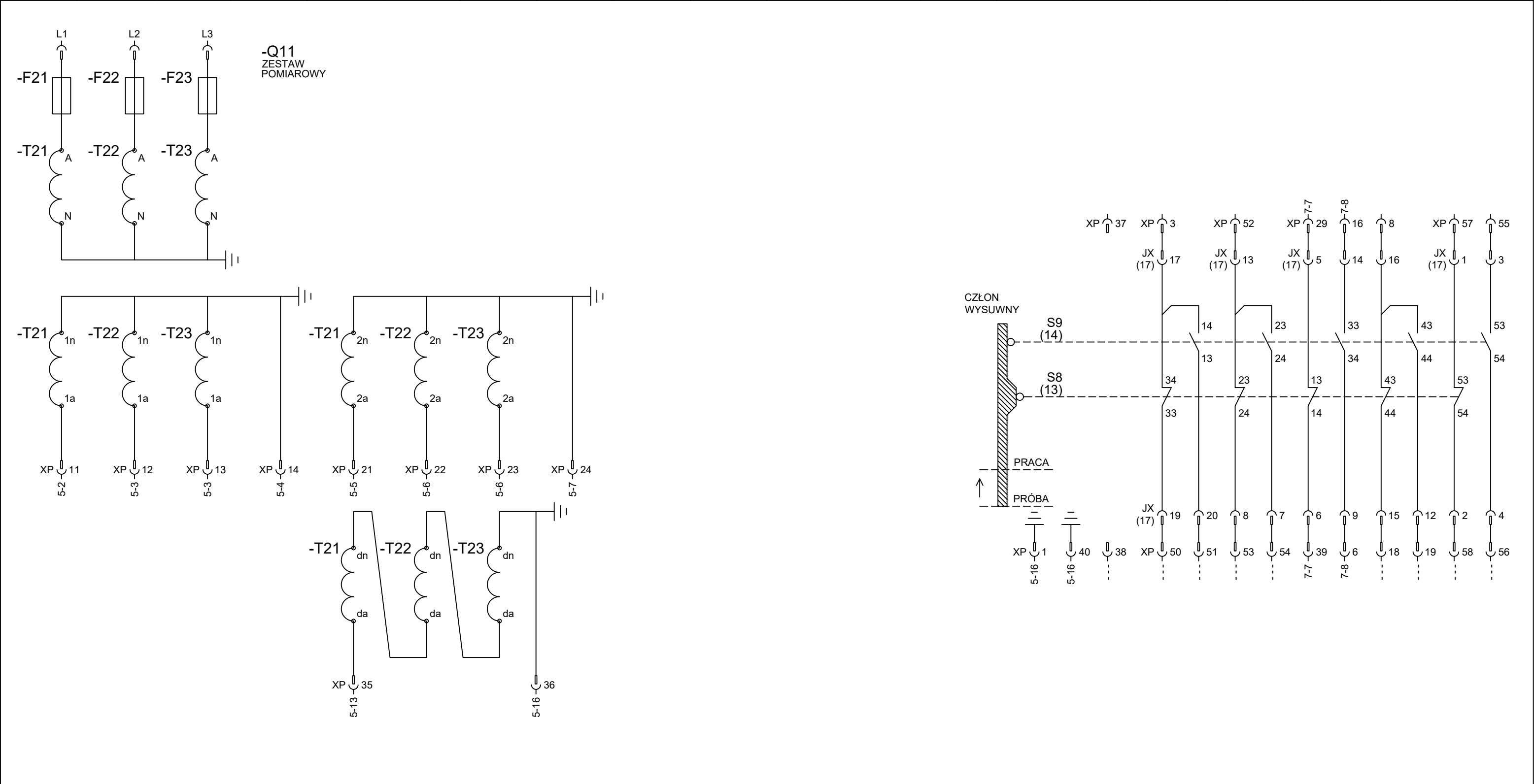


750 mm

Obiekt	Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 13 Zasilanie podstawowe Elewacja	Nr projektu	510-6622		
		Nr rysunku	E112		
		Arkusz	19/19		



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Wodociągi Kieleckie			
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			
				Pole 14 Pomiar napięcia			
				Schemat zasadniczy			
Faza		PW	Skala	A3			
Nr projektu		510-6622					
Nr rysunku		E113					
Arkusz		1/17					



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- T21-T23

-F21-F23

-S8(13)

-S9(14)

-JX(17)

-XP
- Przekładnik napięciowy

- Bezpiecznik

- Łącznik pomocniczy położenia zestawu pomiarowego w poz. PRÓBA

- Łącznik pomocniczy położenia zestawu pomiarowego w poz. PRACA

- Złącza członu wysuwneho

- Wtyka 58 pin.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

- M1*

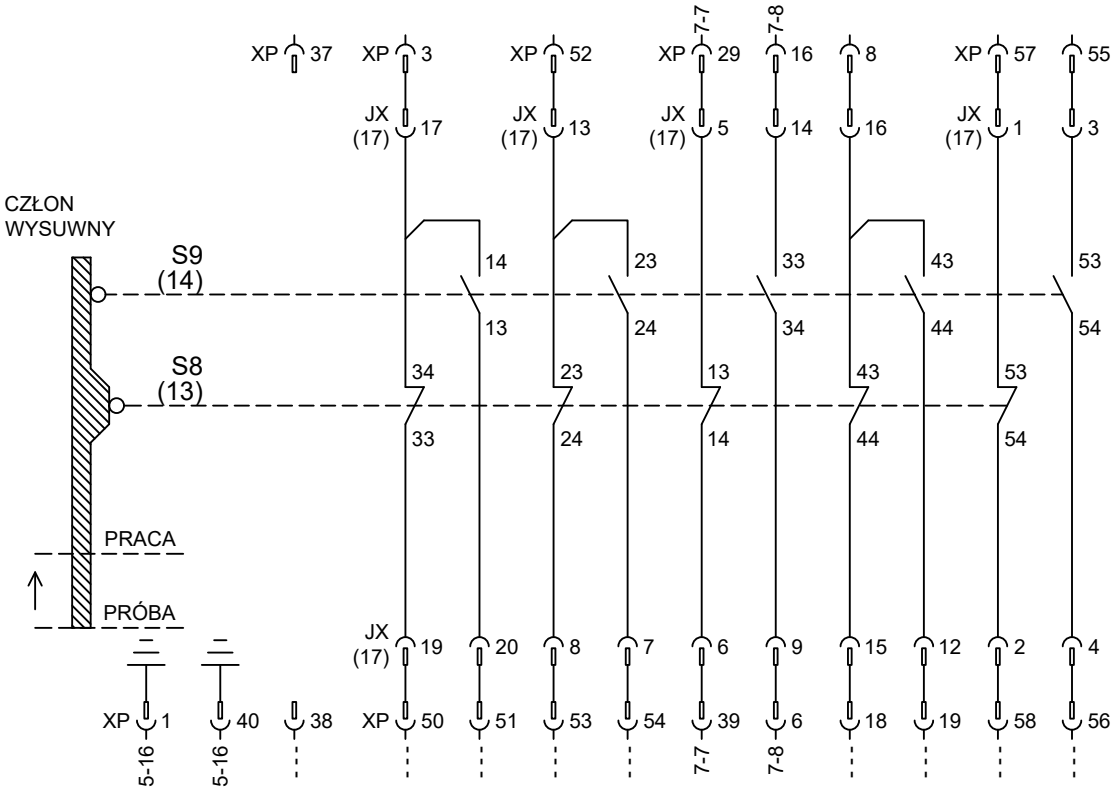
-PTC

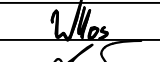
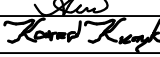
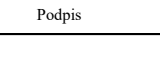
-JX2
- Silnik przestawienia zestawu pomiarowego

- Termistor silnika przestawiania członu ruchomego

- Listwa zaciskowa napędu członu pomiarowego

UWAGA:
Schemat zestawu pomiarowego przedstawiony w poz. PRÓBA.



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 14 Pomiar napięcia Schemat wyłącznika			Nr projektu		510-6622
Nr rysunku				E113		
Arkusz				2/17		

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

PRZELĄCZNIK
OŚWIETLENIA
PRZEDZIAŁU
OBWODÓW
STEROWNICZYCH

-SL

NEF30-TPas2X

13

23

14

24

E

(8.7)

-S42

Przełącznik trybu sterowania

0 - Wył

1- Lokalnie

2 - Zdalnie

4G10-52-U

1

2

0

2

3

6

7

1 - Lokalnie

0 - Wył

2 - Zdalnie

1

4

5

8

2


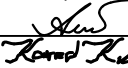
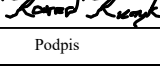
3

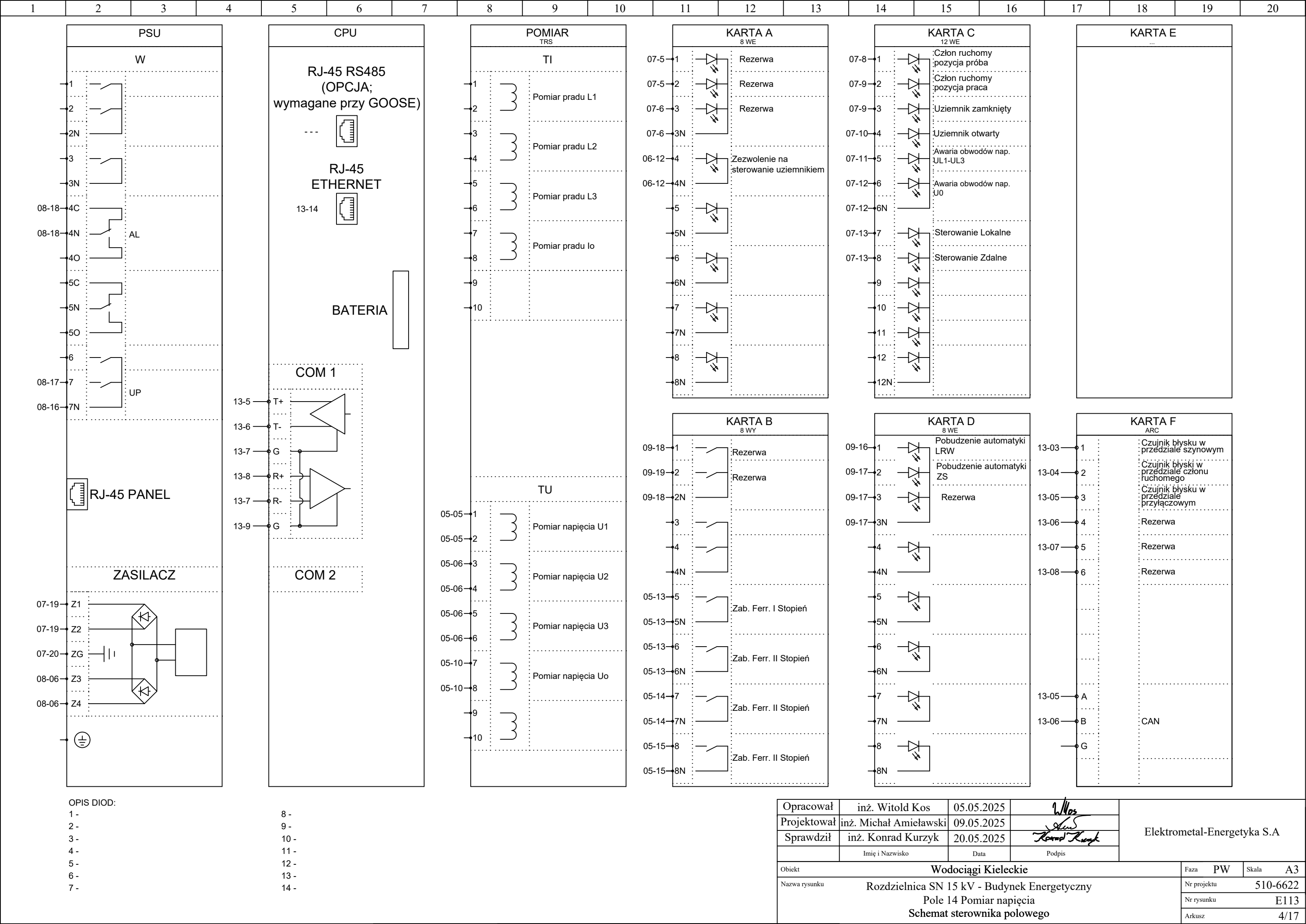
6

7

(7.14)

(7.14)

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt					Faza	PW
					Skala	A3
Nazwa rysunku					Nr projektu	
					510-6622	
					Nr rysunku	
					E113	
					Arkusz	
					3/17	



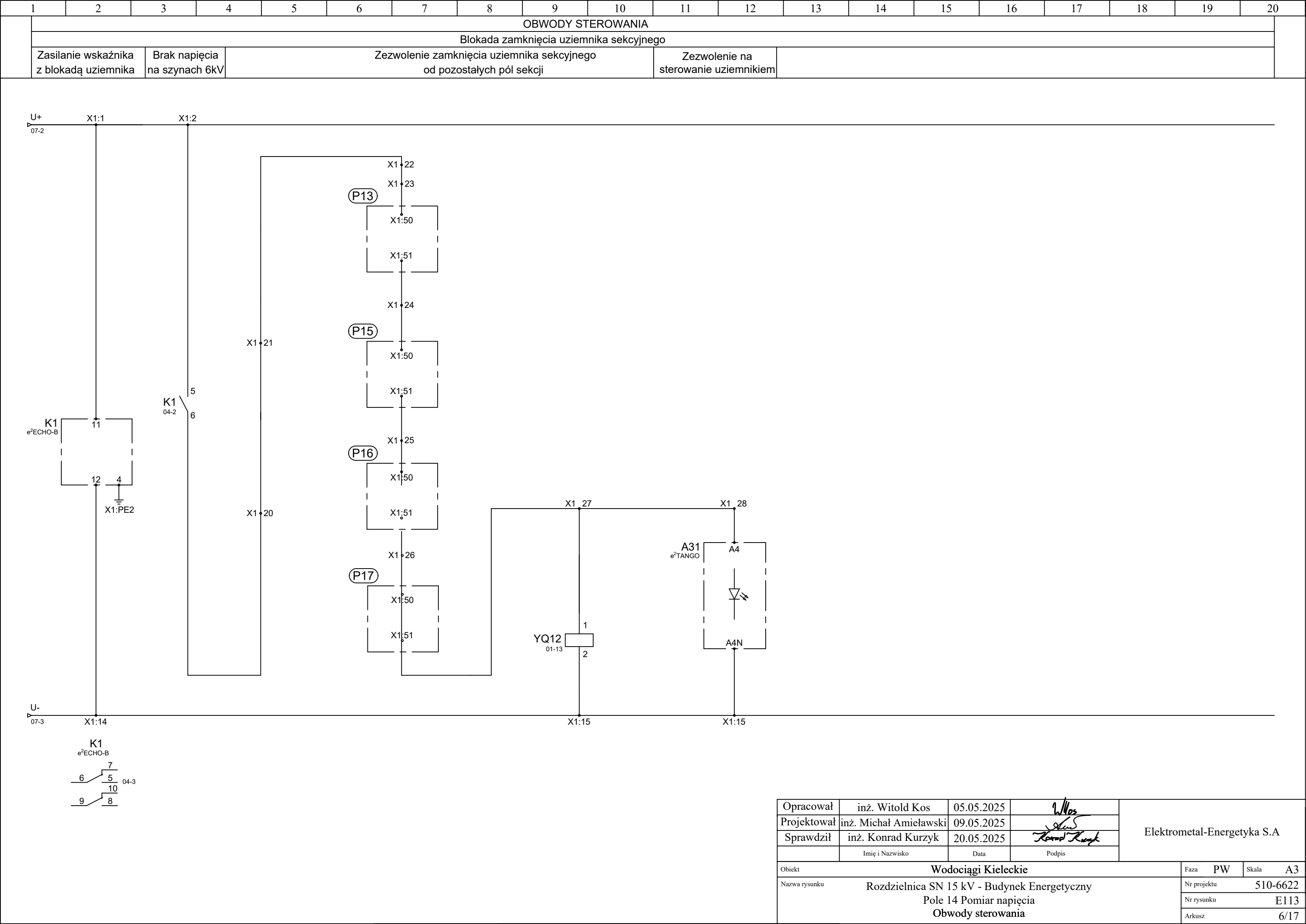
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY NAPIĘCIOWE																			
	Pomiar napięcia do tablicy licznikowej				Pomiar napięcia do SICAM Q100				Obwody okężne								Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika			
									100 V AC				Obwód otwartego trójkąta zabezpieczony urządzeniem do tłumienia ferre rezonansu							

Q11

The main schematic illustrates the voltage circuit starting from a transformer with windings -T21, -T22, and -T23. The primary side has terminals 1n, 2n, and 3n connected to 1a, 2a, and 3a respectively. The secondary side features terminals XP 11, 12, 13, 14 and XP 21, 22, 23, 24. These are connected to a network of busbars (X2) and switches (F9, F5). A detailed view on the right shows a delta connection with a damping device (Z91) and a switch (A31). The system is grounded via PE3 and PE2 points.

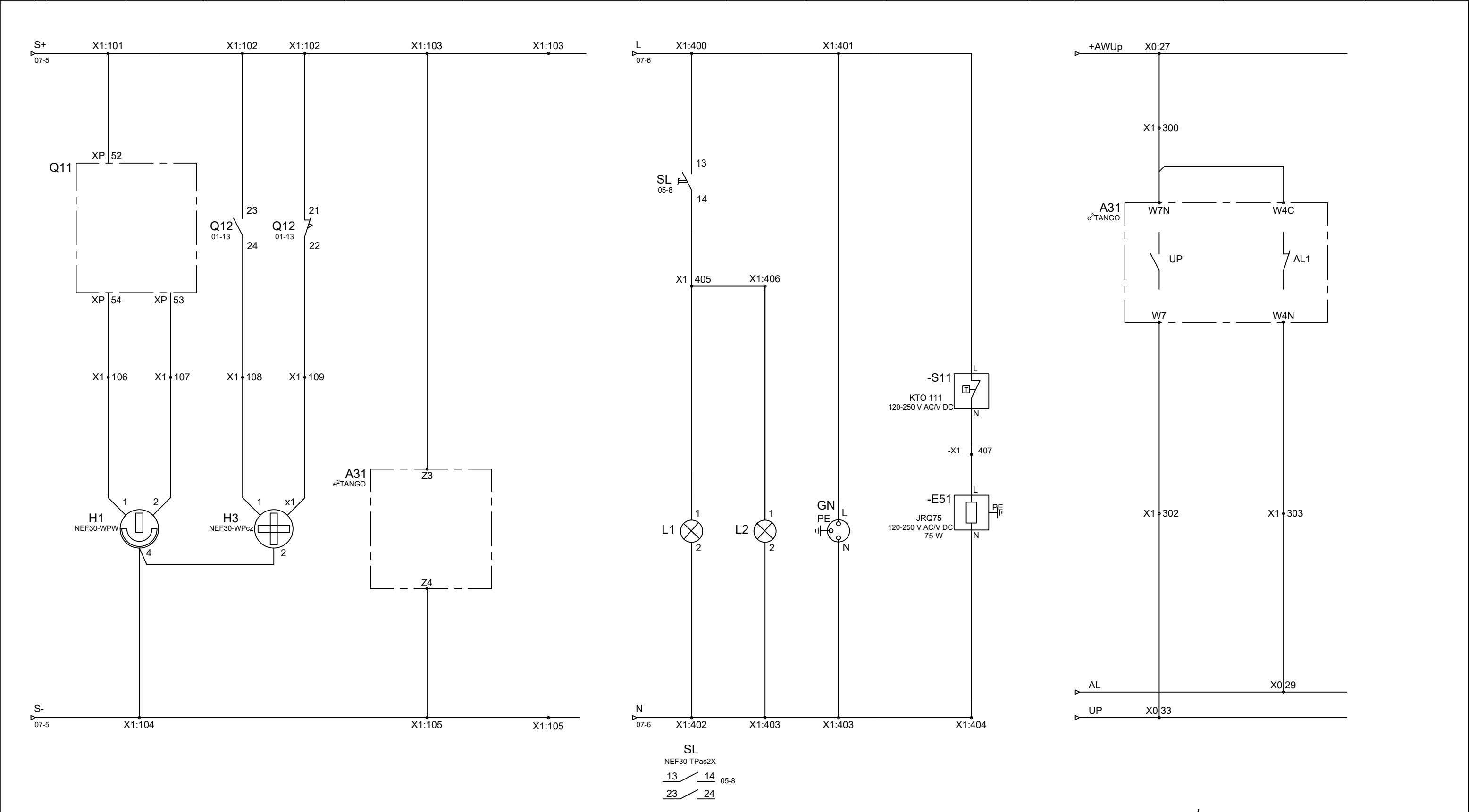
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	




Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 14 Pomiar napięcia Obwody prądowe i napięciowe			Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E113		
				Arkusz	5/17		

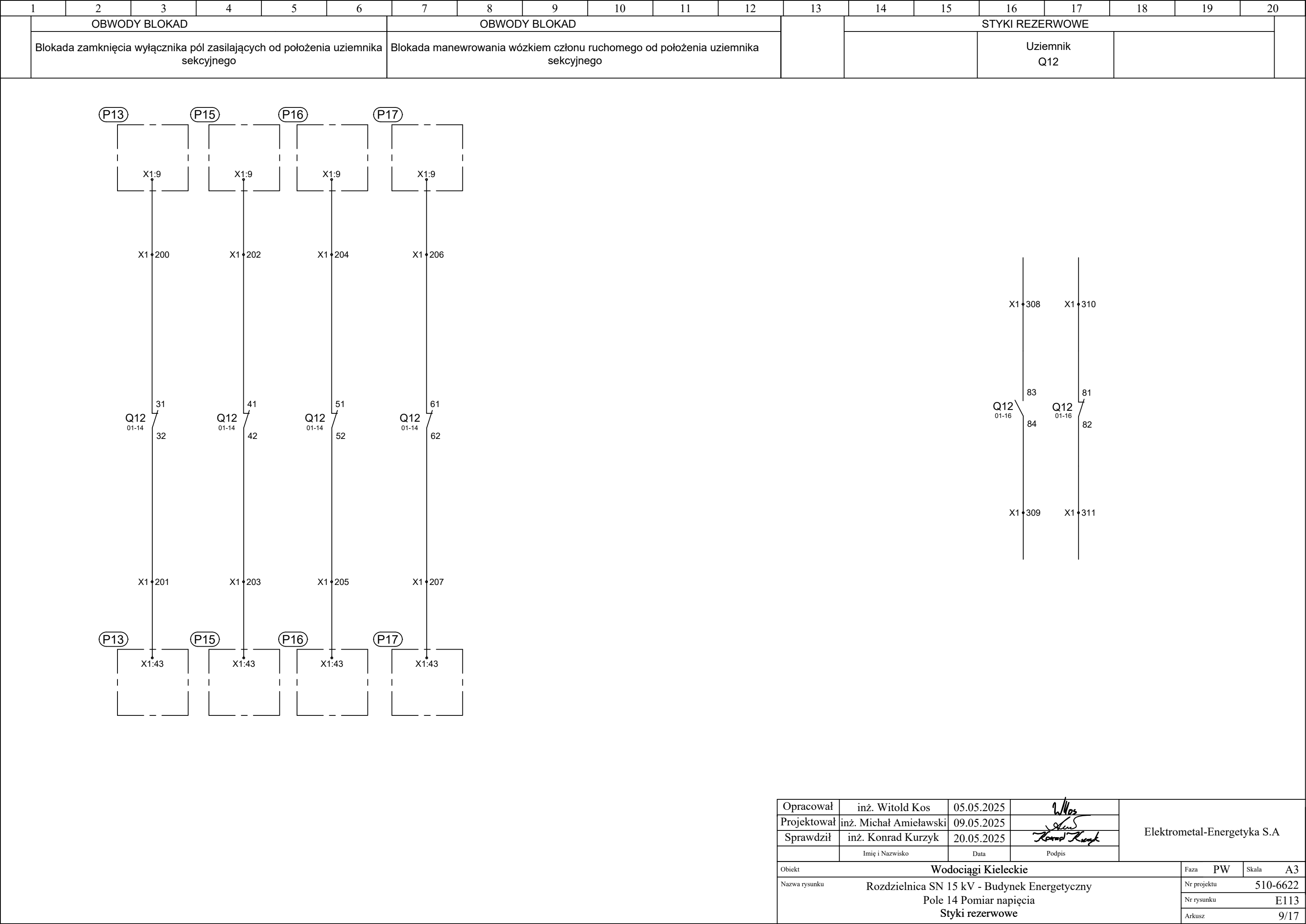


[illegible]

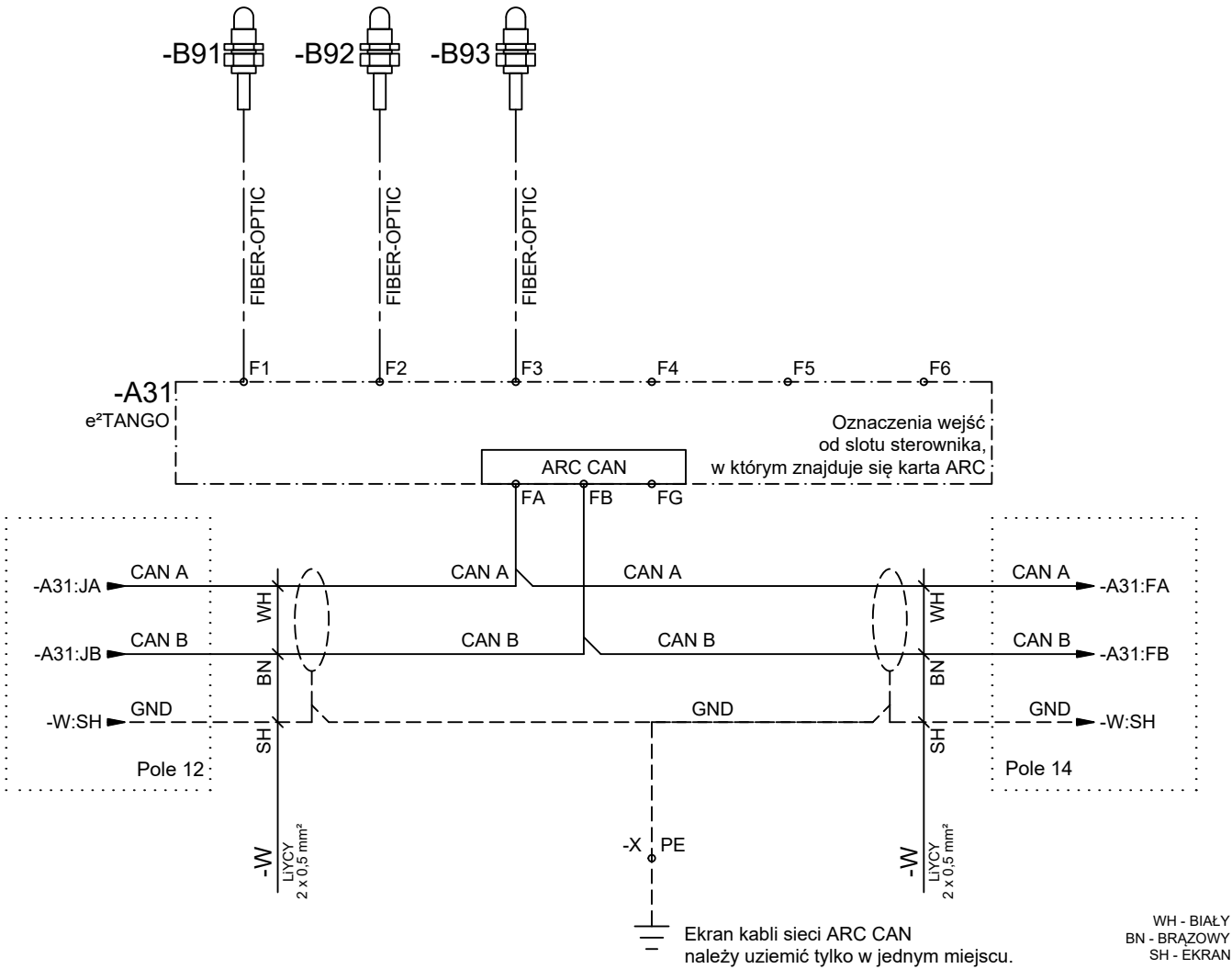
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI								OBWODY 230 VAC						OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					
	Sygnalizacja na elewacji pola								Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna			UP		AL			
	Z. pomiarowy poz. PRACA	Z. pomiarowy poz. PRÓBA	Uziemnik zamknięty	Uziemnik otwarty	Zasilanie rezerwowe sterownika A31				Przedział nn	Przedział przyłączowy										






Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 14 Pomiar napięcia Obwody sygnalizacji, napędów				Nr projektu 510-6622			
				Nr rysunku E113			
				Arkusz 8/17			

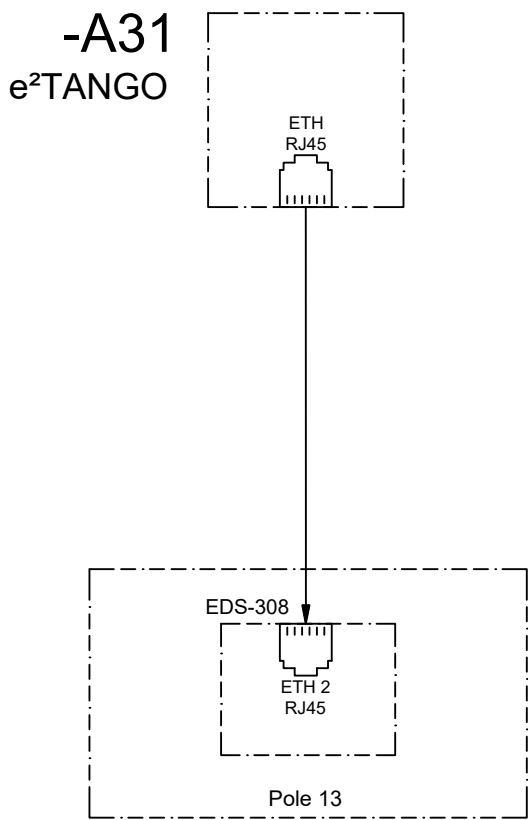
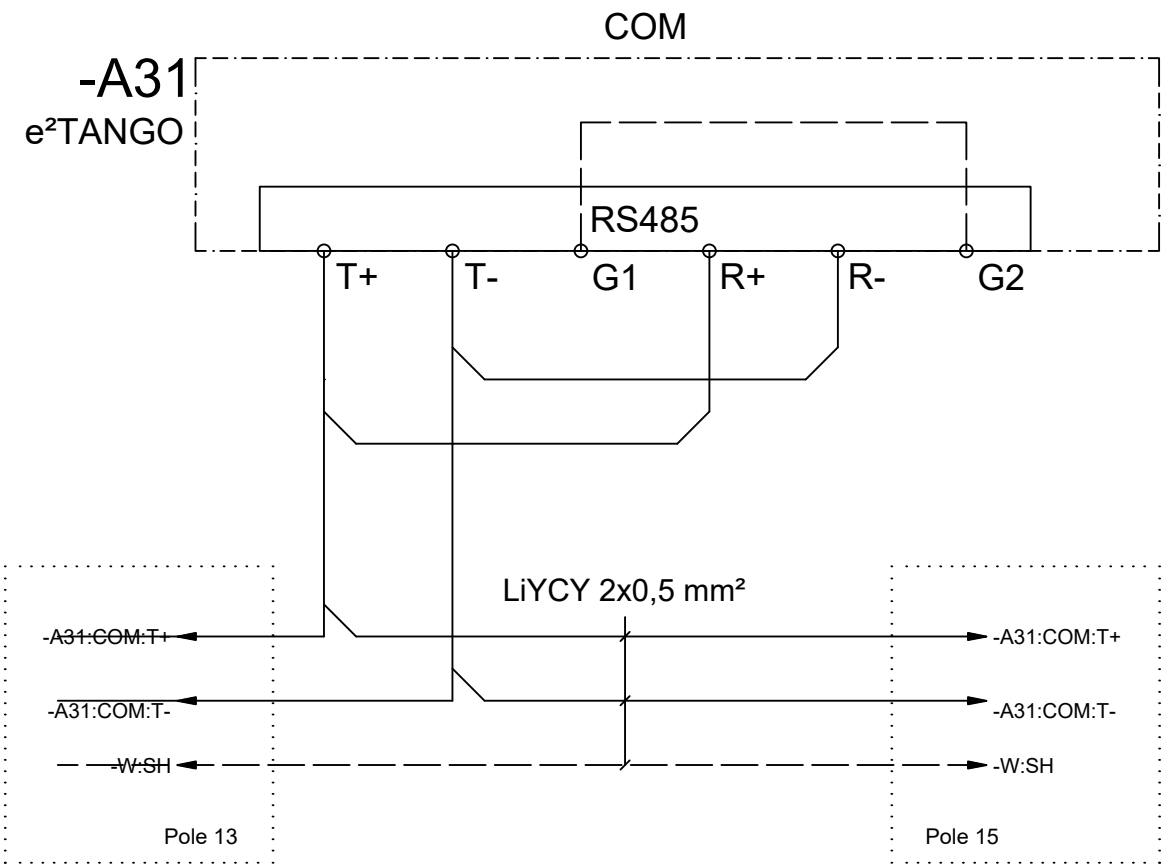


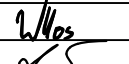
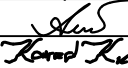
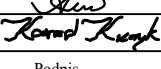
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											

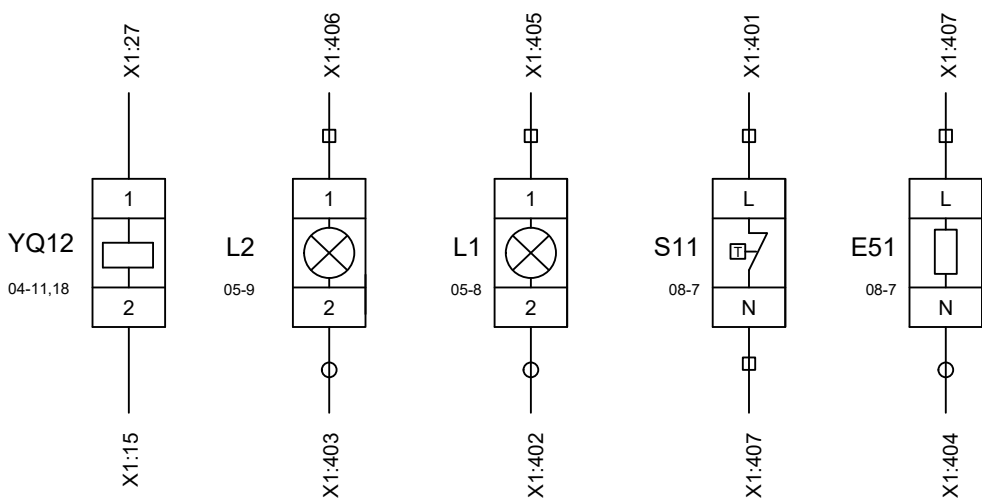
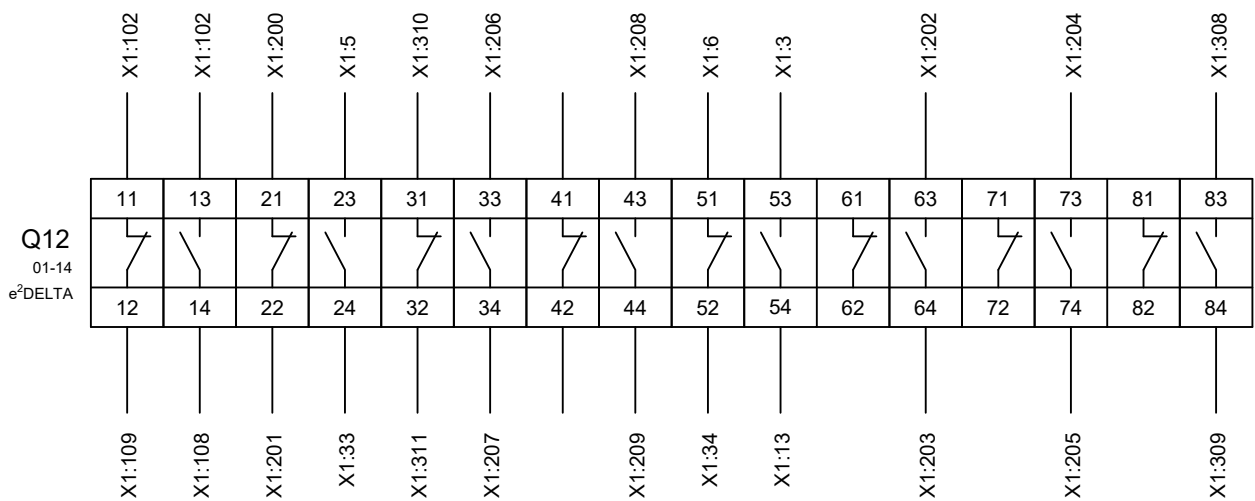






Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 14 Pomiar napięcia Schemat montażowy				Nr projektu 510-6622			
				Nr rysunku E113			
				Arkusz 11/17			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KOMUNIKACJA TELEMCHANICZNA																		
	MAGISTRALA RS-485										POŁĄCZENIE ETHERNET ZE SWITCHEM								

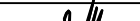
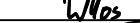



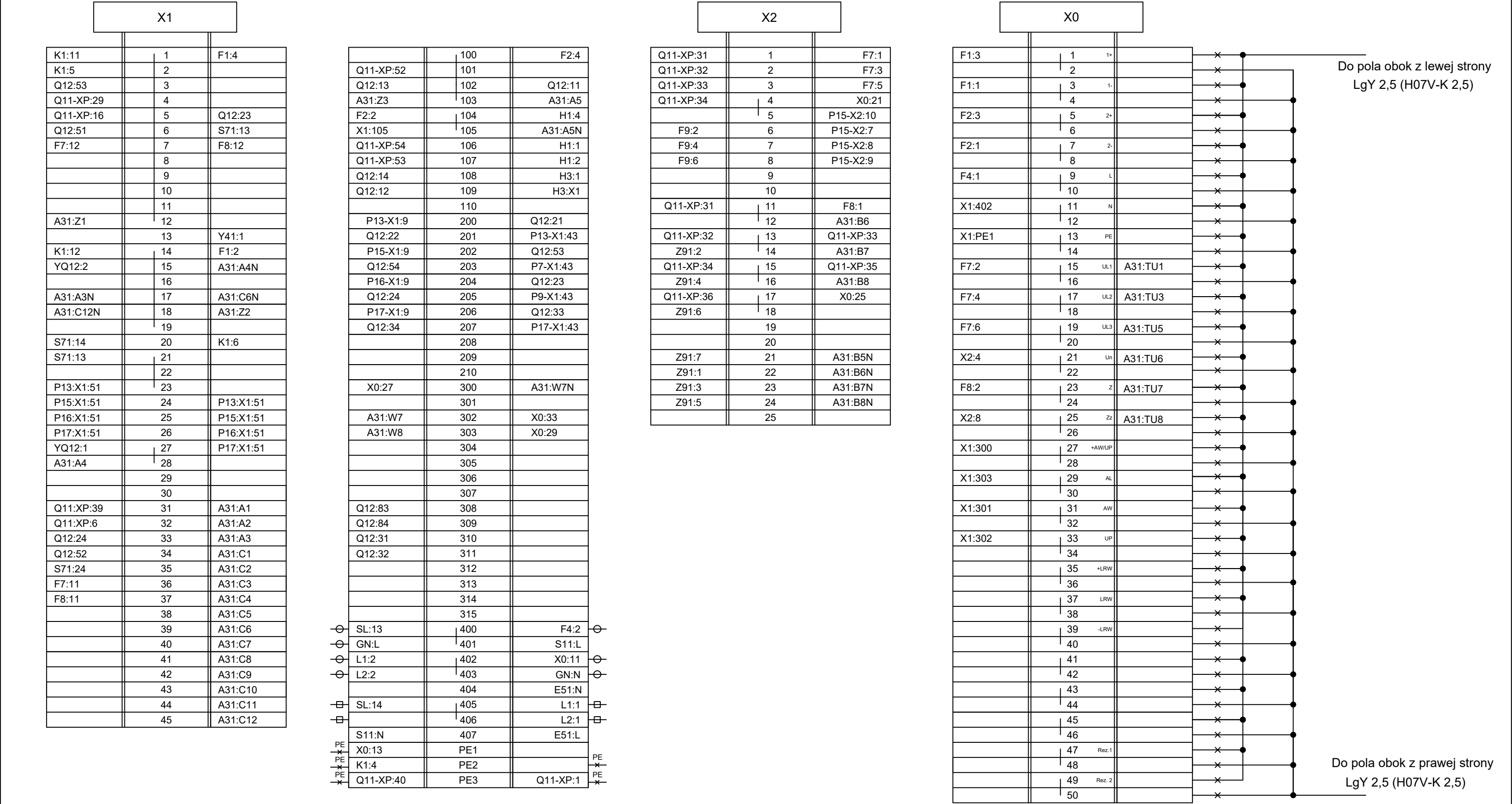
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 14 Pomiar napięcia Magistrala RS-485				Nr projektu 510-6622
					Nr rysunku E113
					Arkusz 12/17

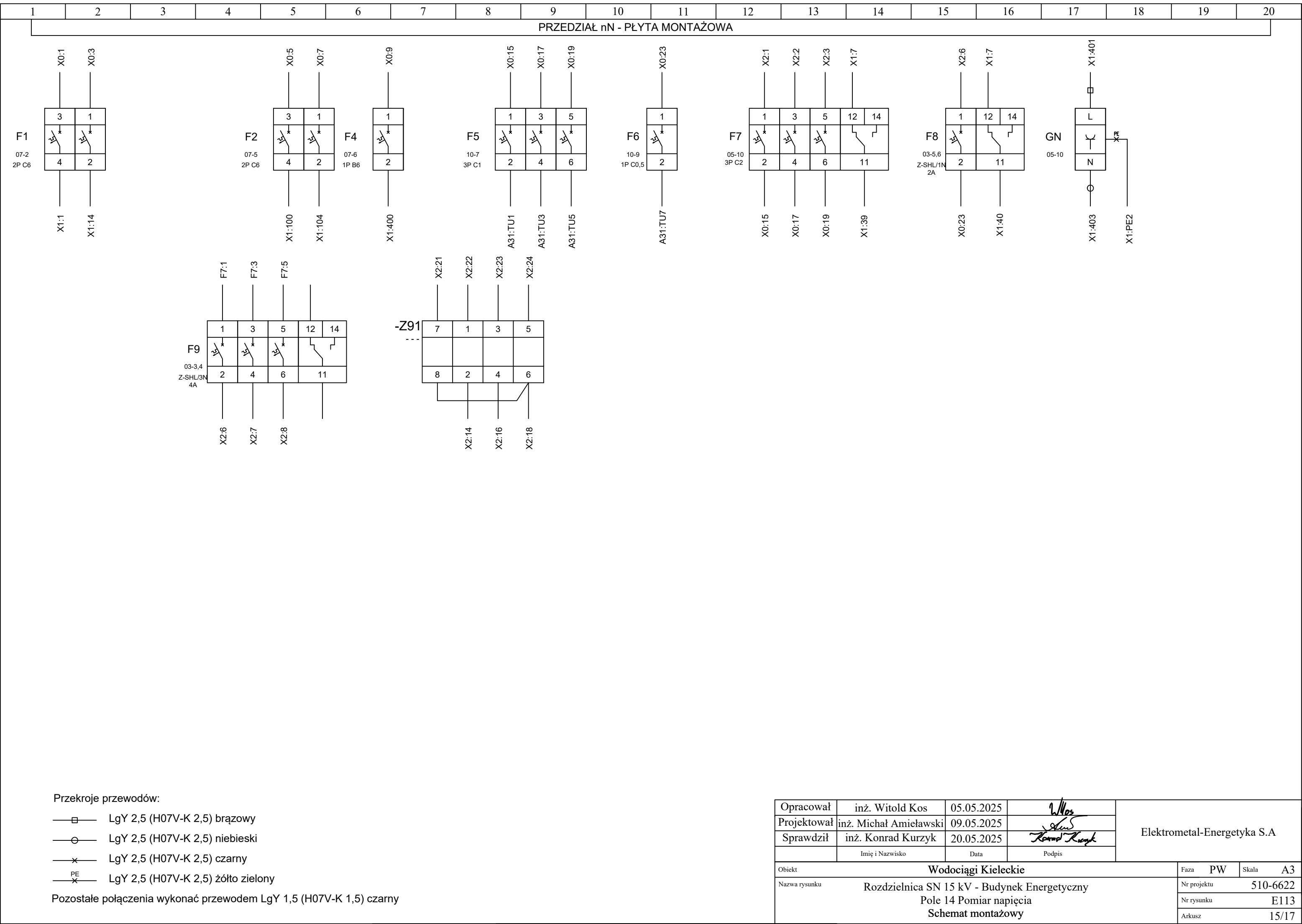


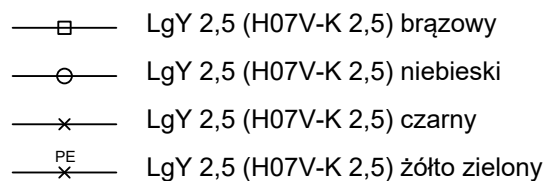
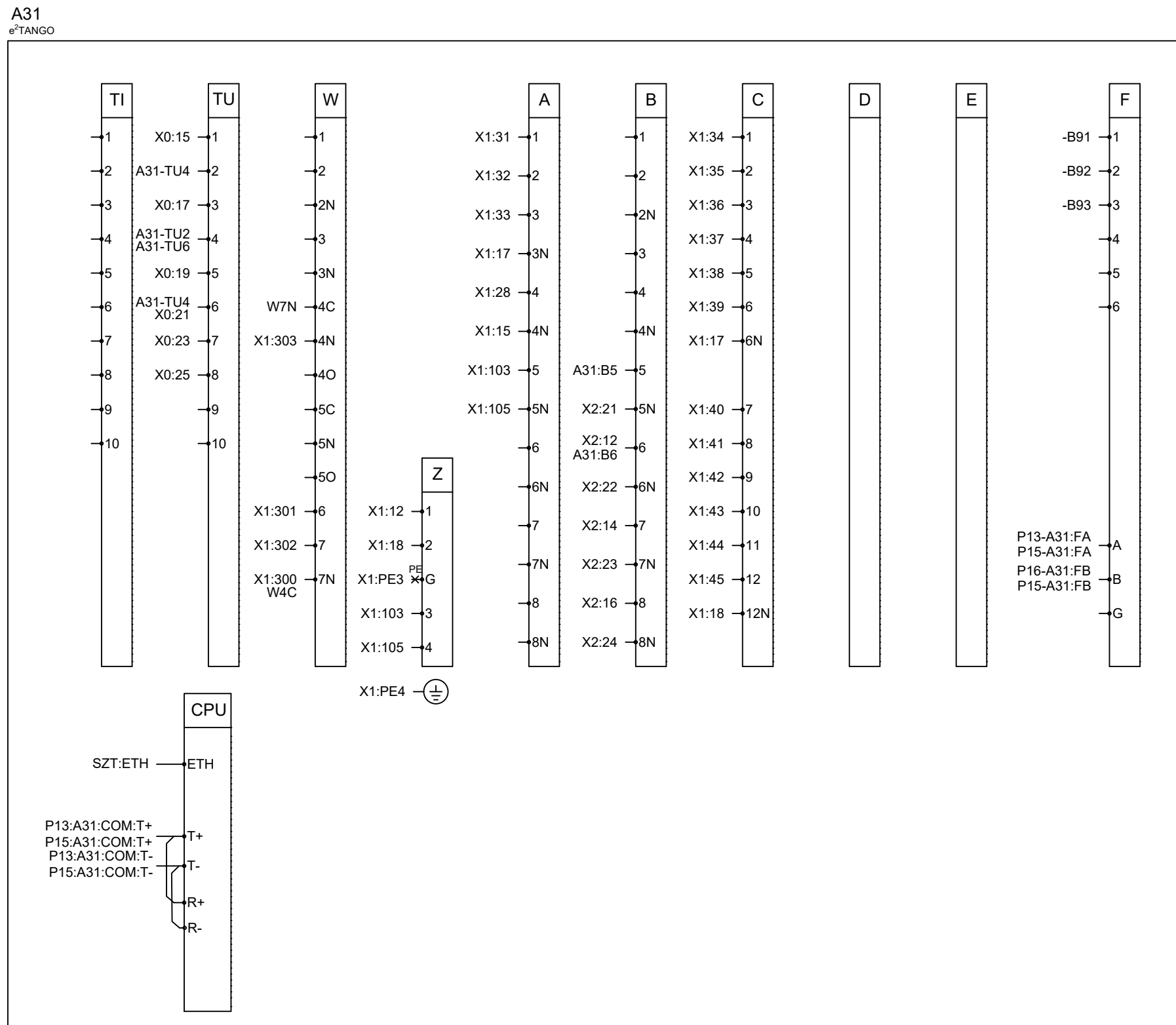
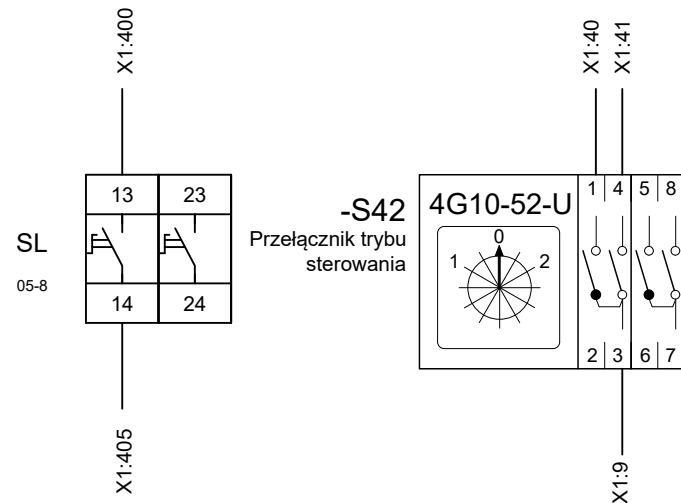
- | | |
|---|------------------------------------|
|  | LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy |
|  | LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski |
|  | LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny |
|  | LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony |

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny



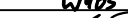
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				

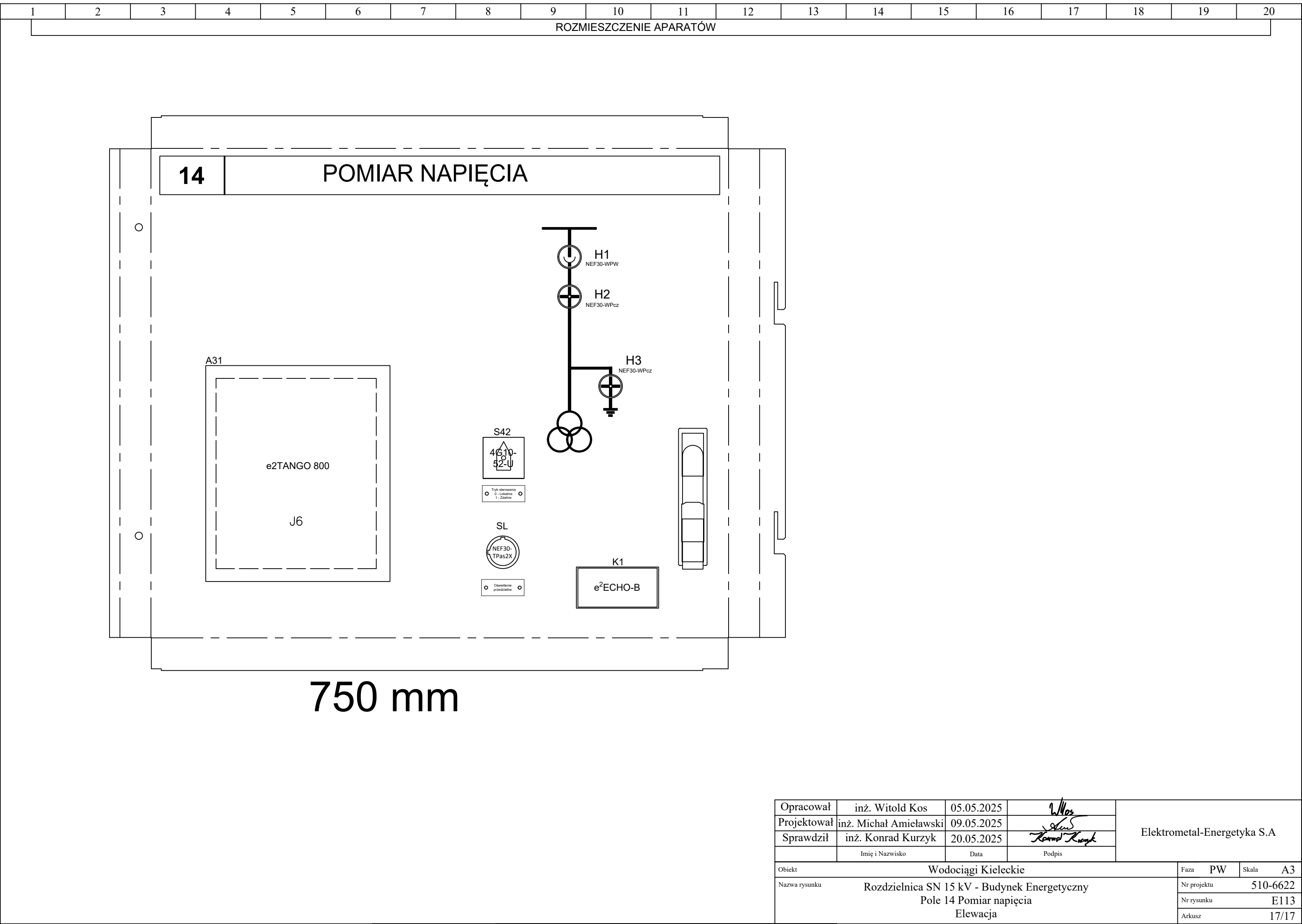


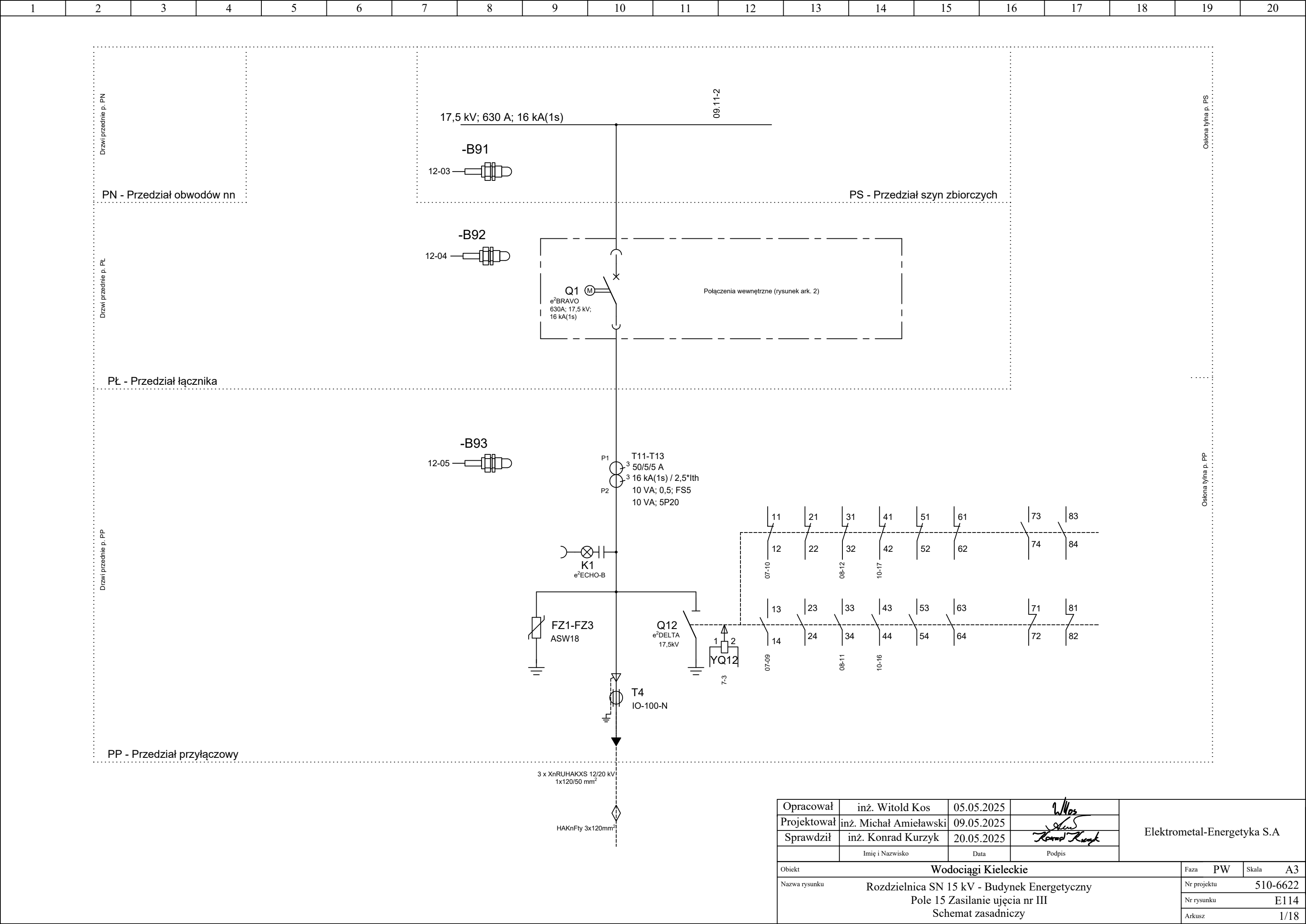


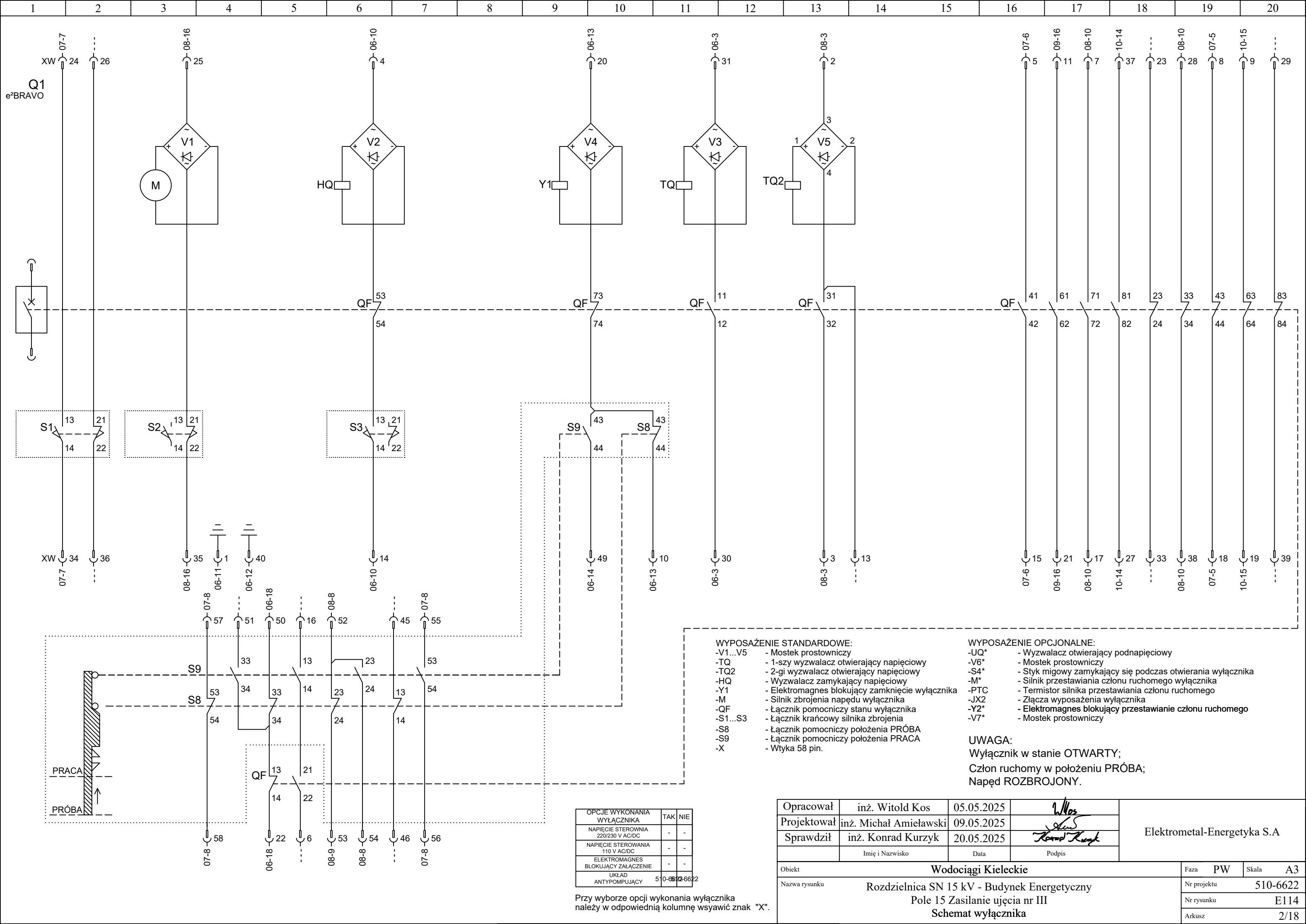


Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				







WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- V1...V5 - Mostek prostowniczy
- TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
- TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
- HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
- Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
- M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
- QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
- S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
- S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
- S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
- X - Wtyka 58 pin.

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

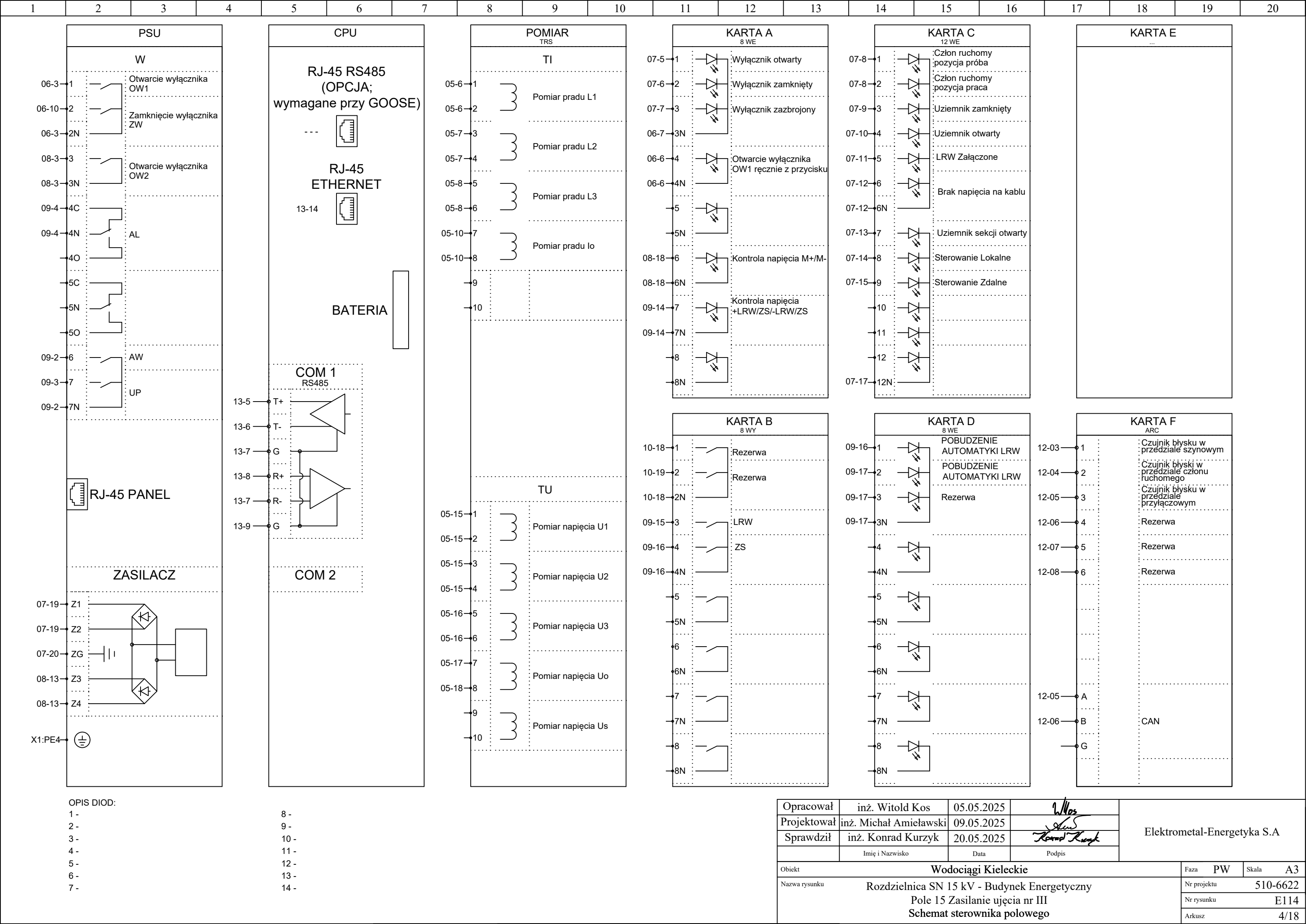
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
- V6* - Mostek prostowniczy
- S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
- M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
- PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
- JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
- Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
- V7* - Mostek prostowniczy

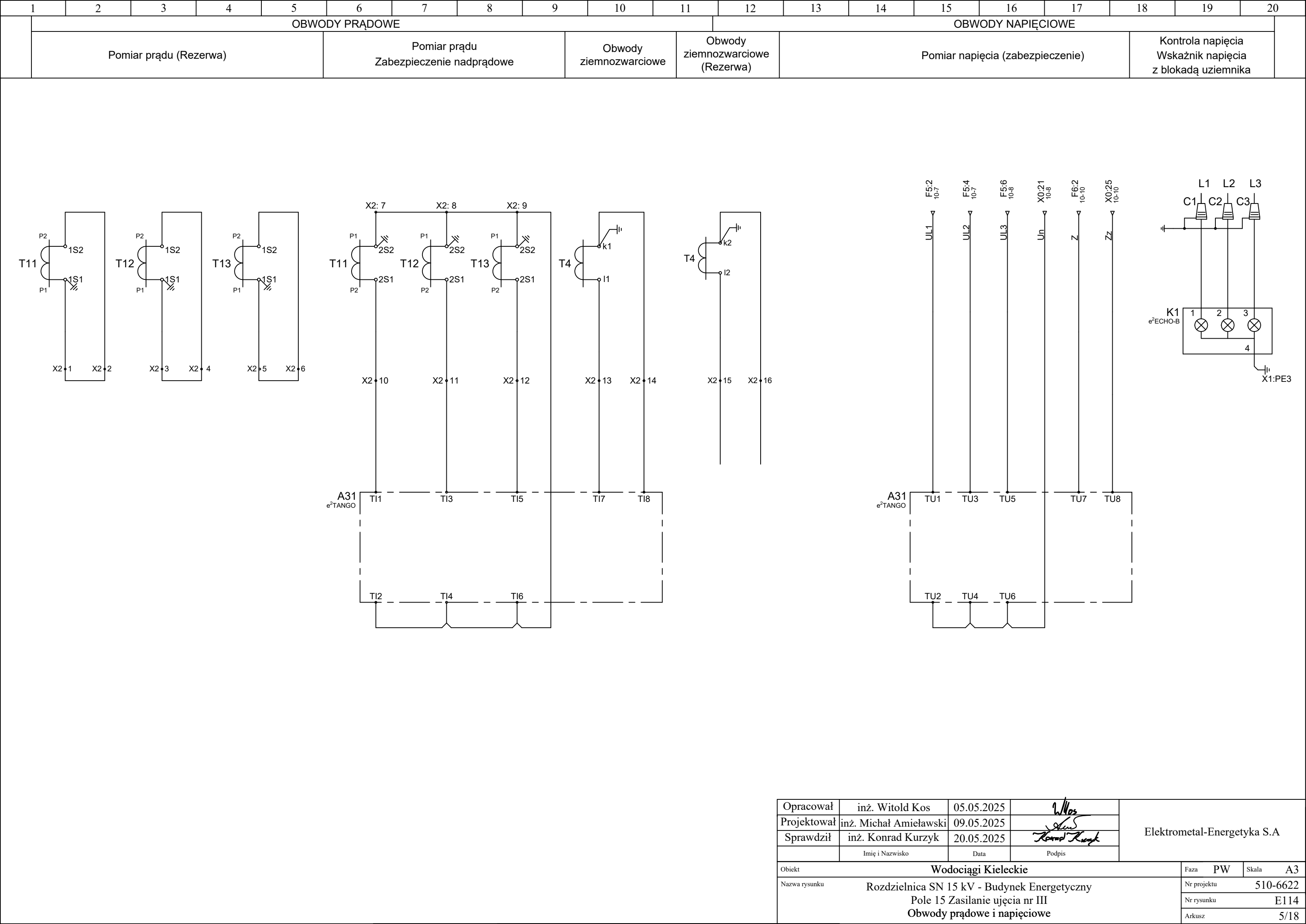
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

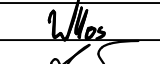
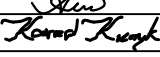
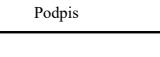
OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWANIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622

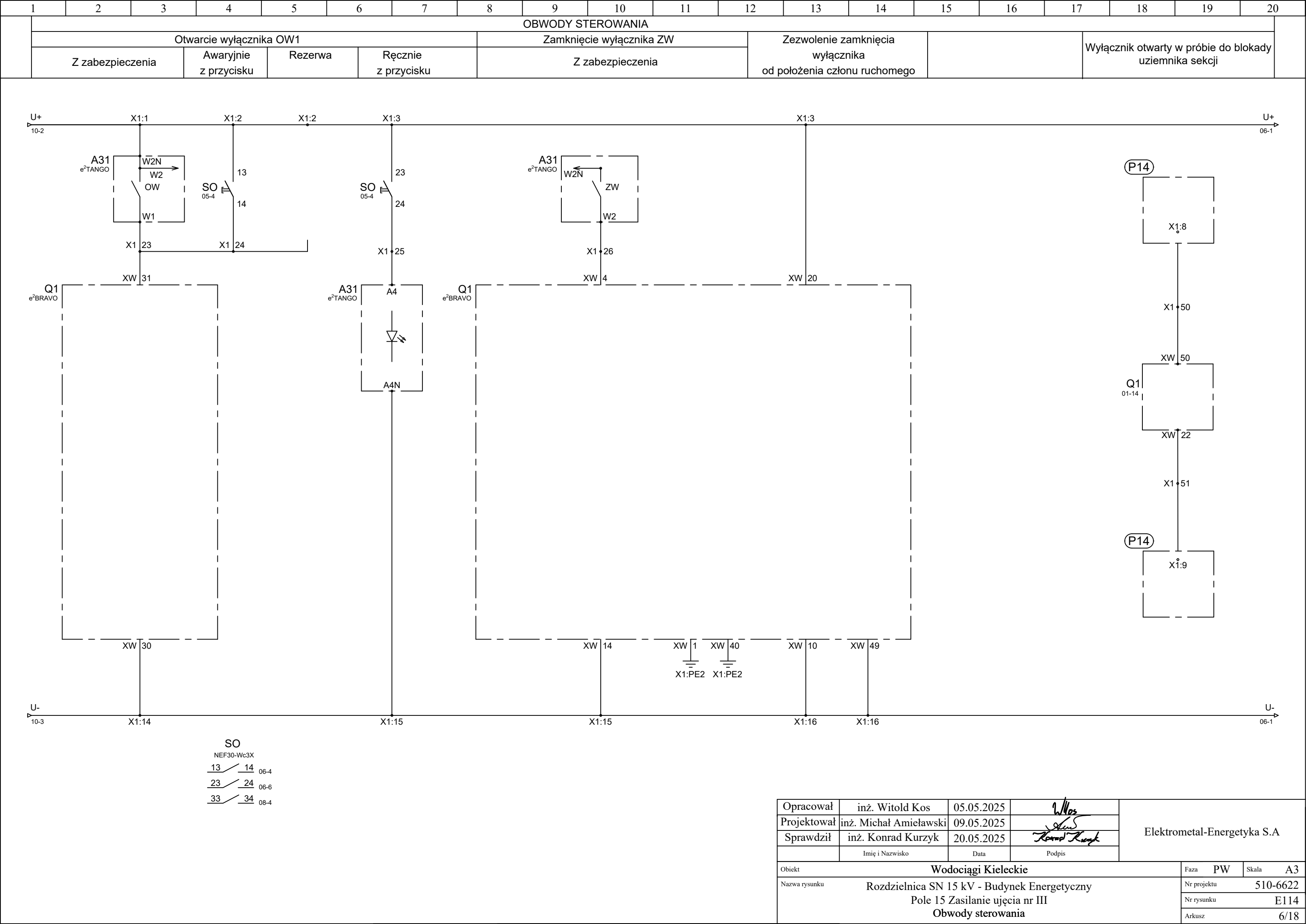
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 15 Zasilanie ujęcia nr III Schemat wyłącznika				Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E114
				Arkusz 2/18

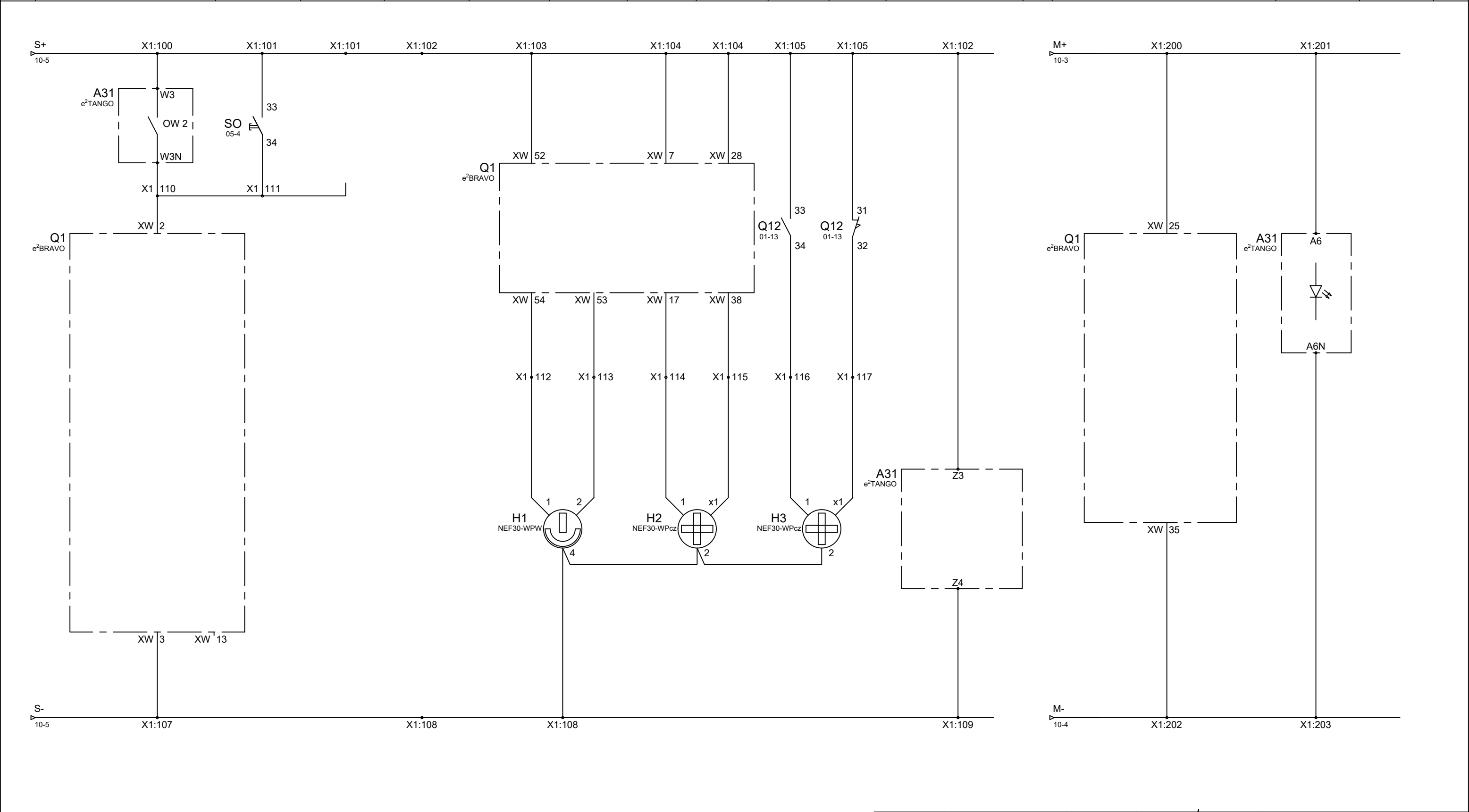







Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala
Nazwa rysunku				A3		
Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 15 Zasilanie ujęcia nr III Obwody prądowe i napięciowe				Nr projektu		
				510-6622		
				Nr rysunku		
				E114		
				Arkusz		
				5/18		

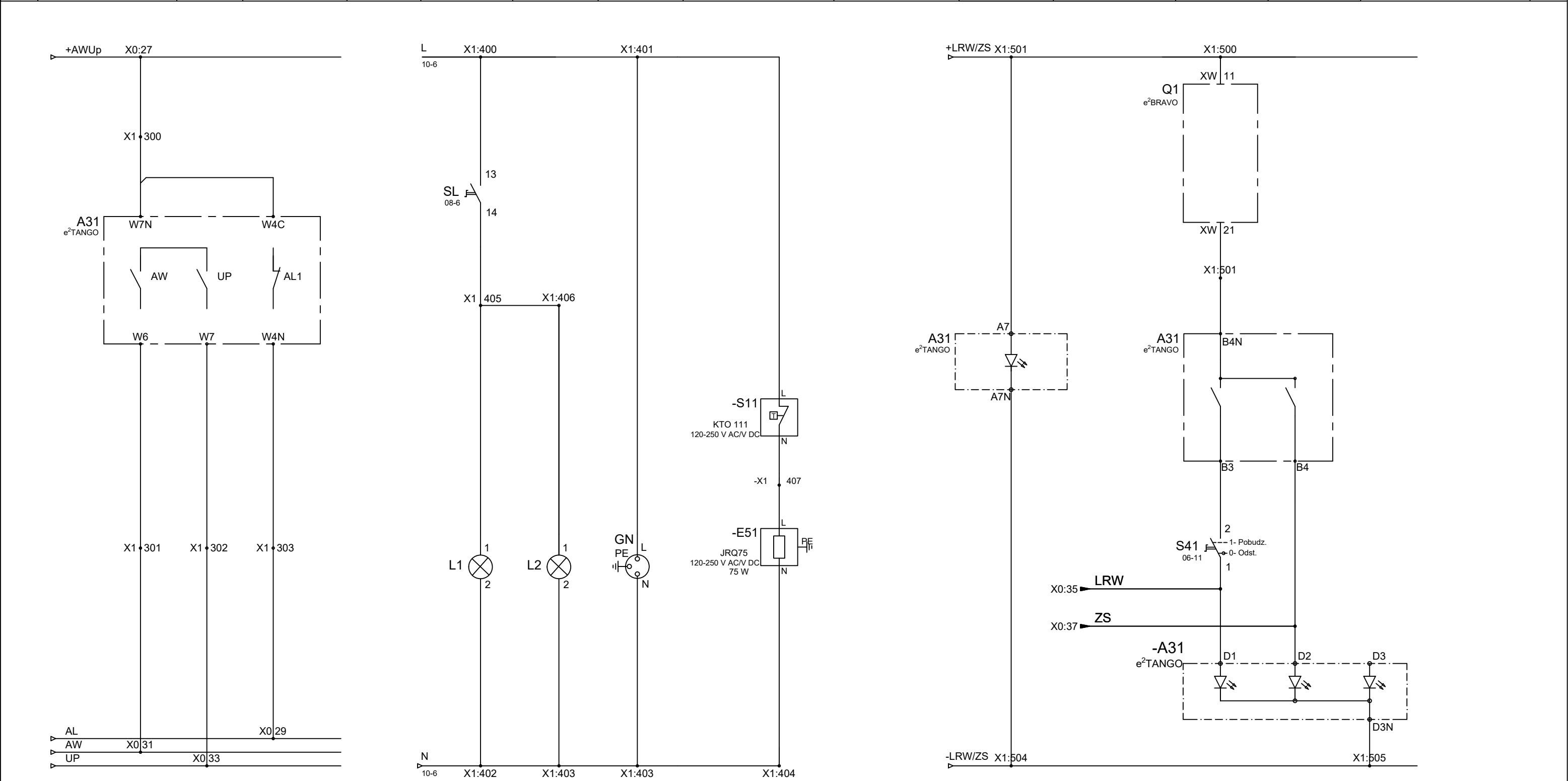


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													OBWODY NAPĘDÓW					
	Otwarcie wyłącznika OW2					Sygnalizacja na elewacji pola						Zasilanie rezerwowe sterownika A31		Napęd zbrojenia wyłącznika				Kontrola napięcia M+/M-	
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku	Rezerwa		Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty	Uziemnik otwarty								



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 15 Zasilanie ujęcia nr III Obwody sygnalizacji, napędów			Nr projektu		510-6622	
Nr rysunku				E114			
Arkusz				8/18			

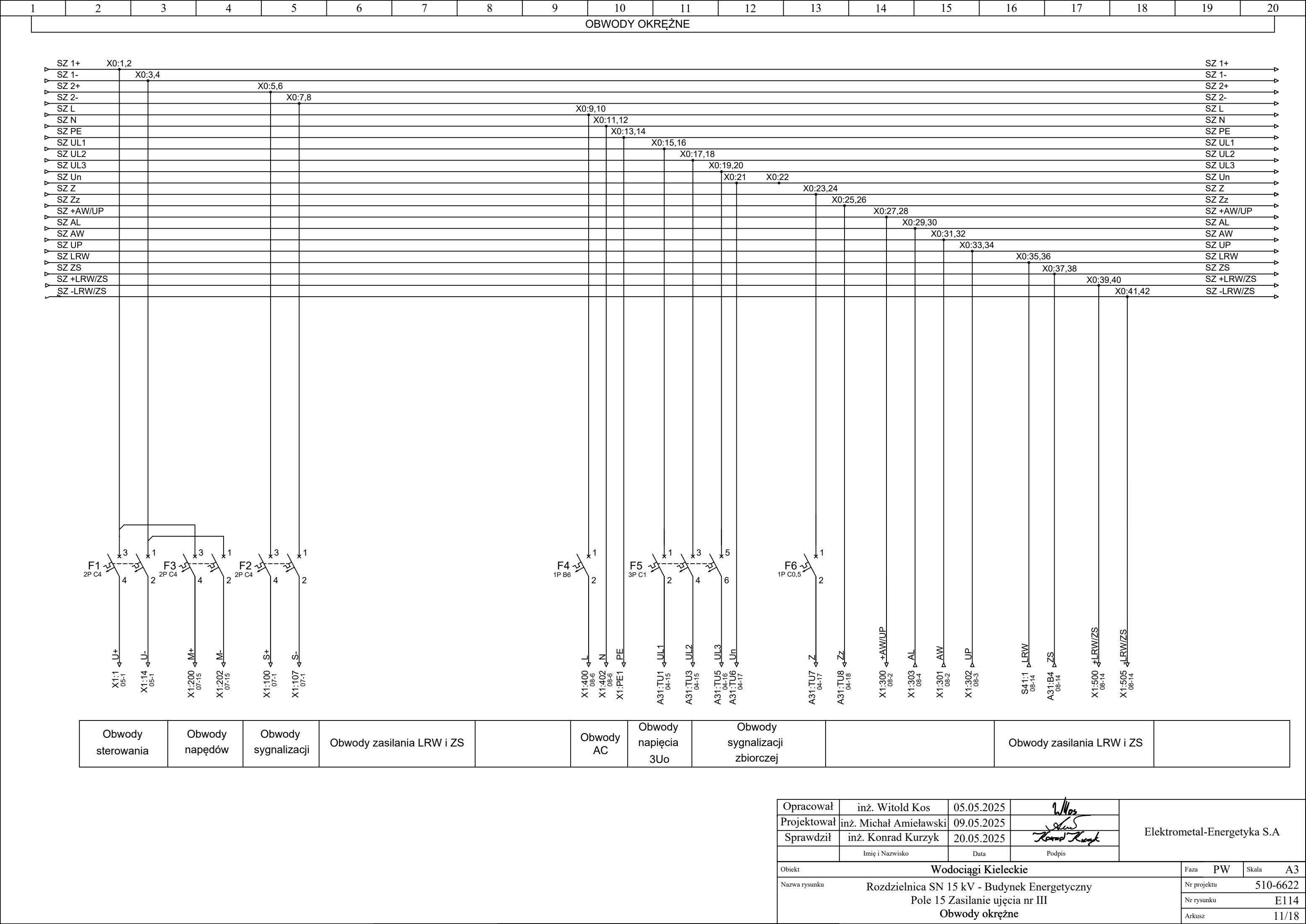
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna			Kontrola napięcia +LRW/ZS		POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW		POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
						Przedział nn	Przedział przyłączowy													



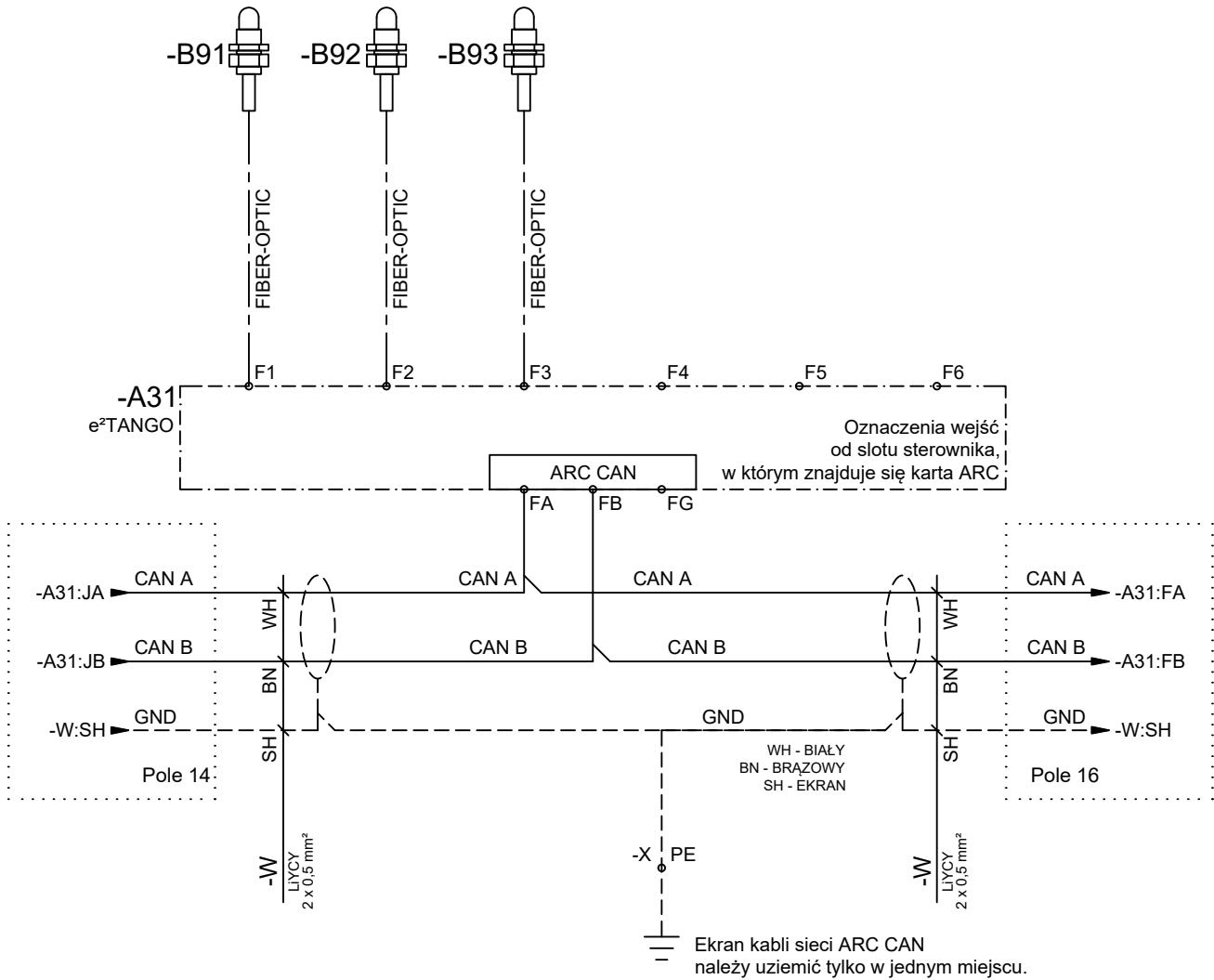
SL
NEF30-TPas2X
13 14 08-7
23 24

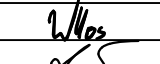
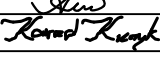
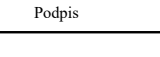
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 15 Zasilanie ujęcia nr III Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW		
				Faza	PW	Skala A3
				Nr projektu		510-6622
				Nr rysunku		E114
				Arkusz		9/18

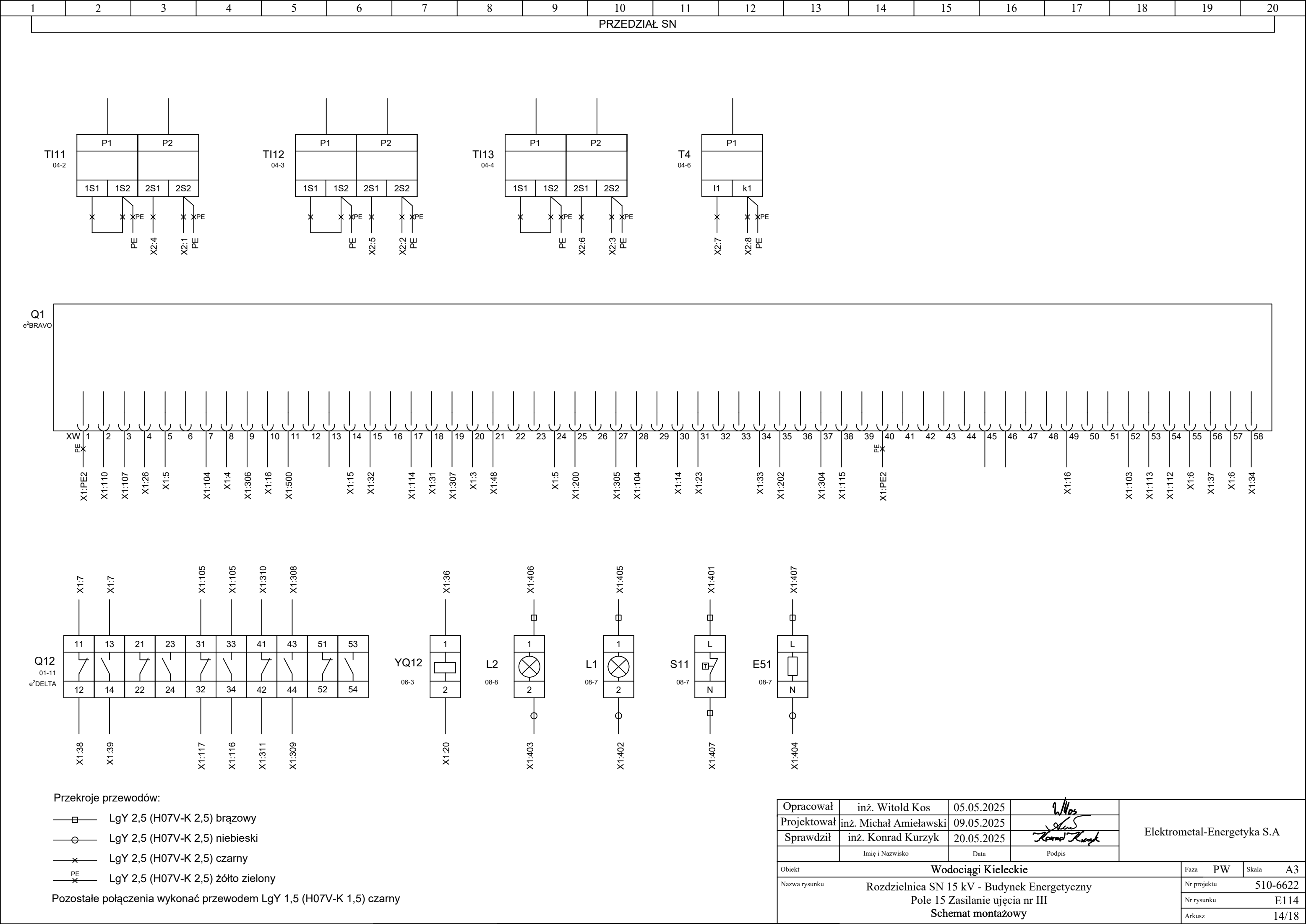
[illegible]

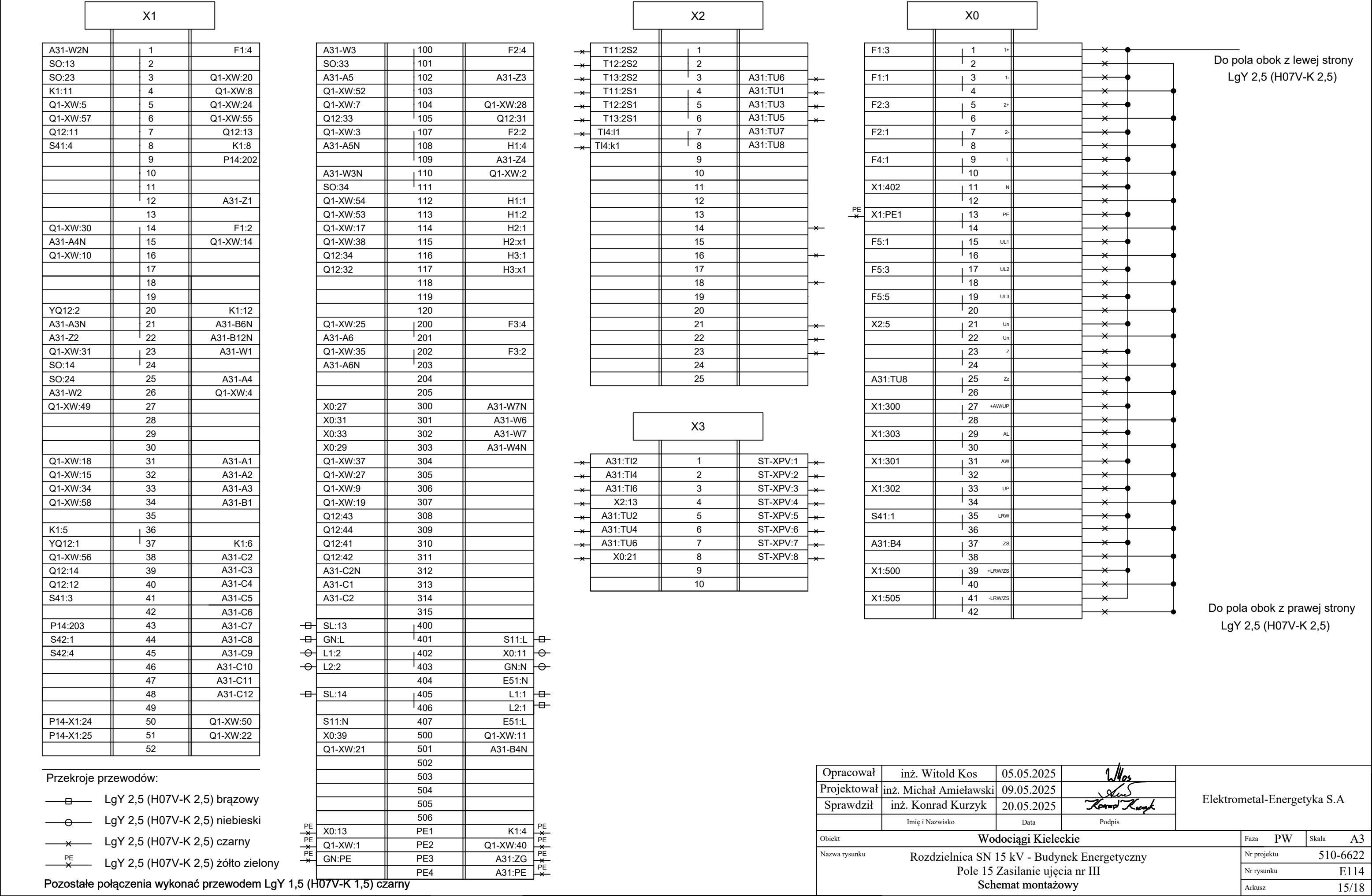


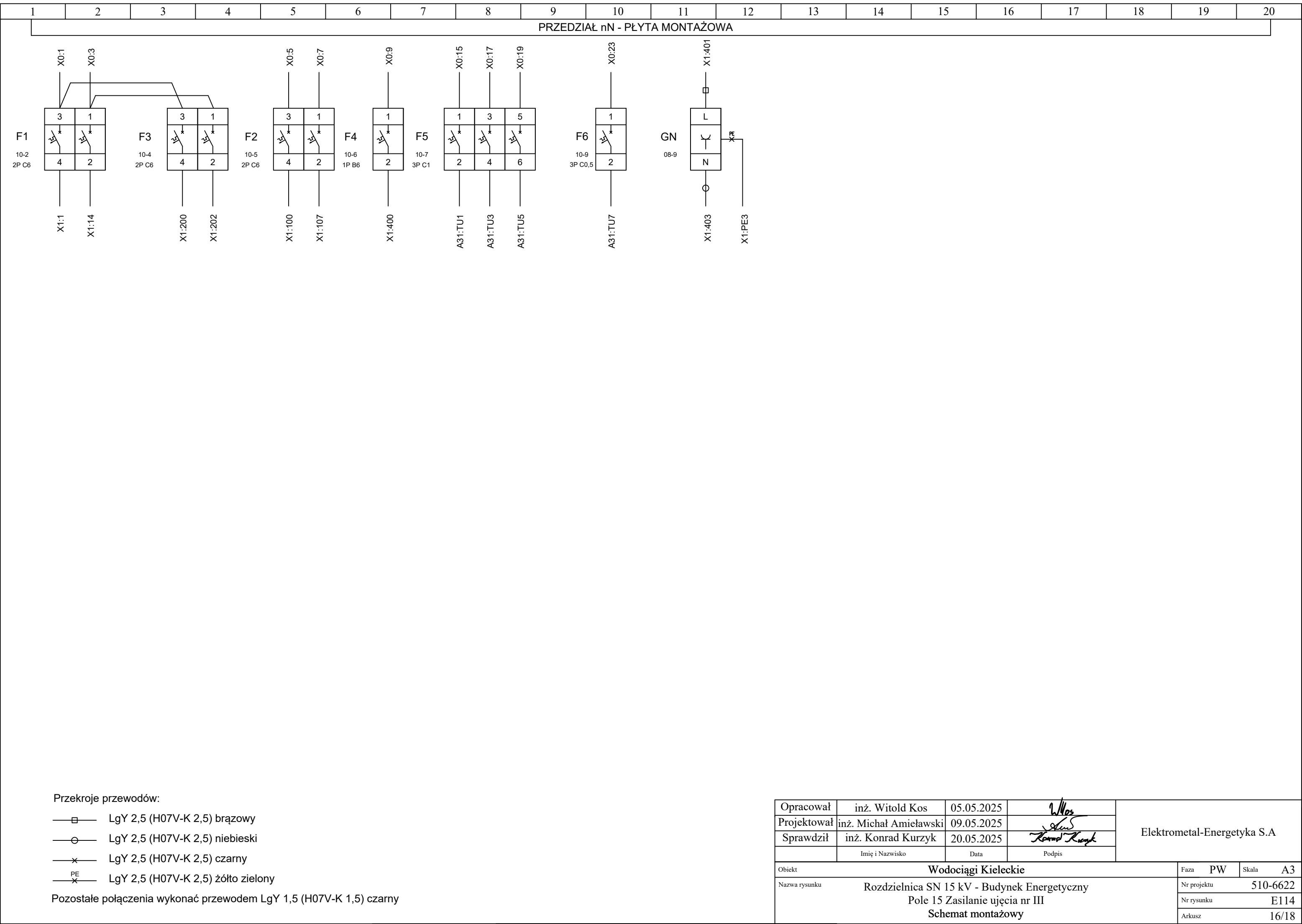
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYLĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											

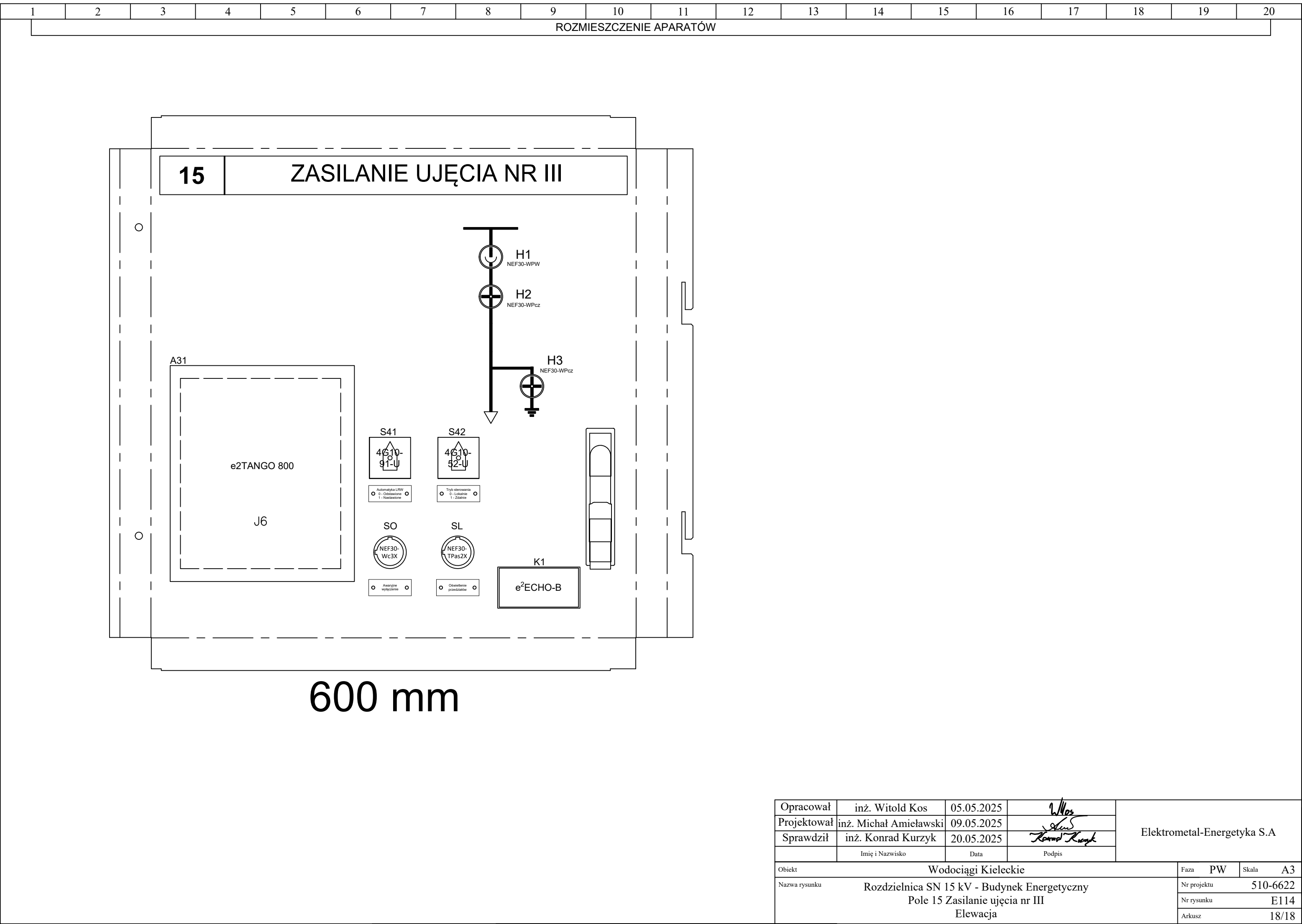


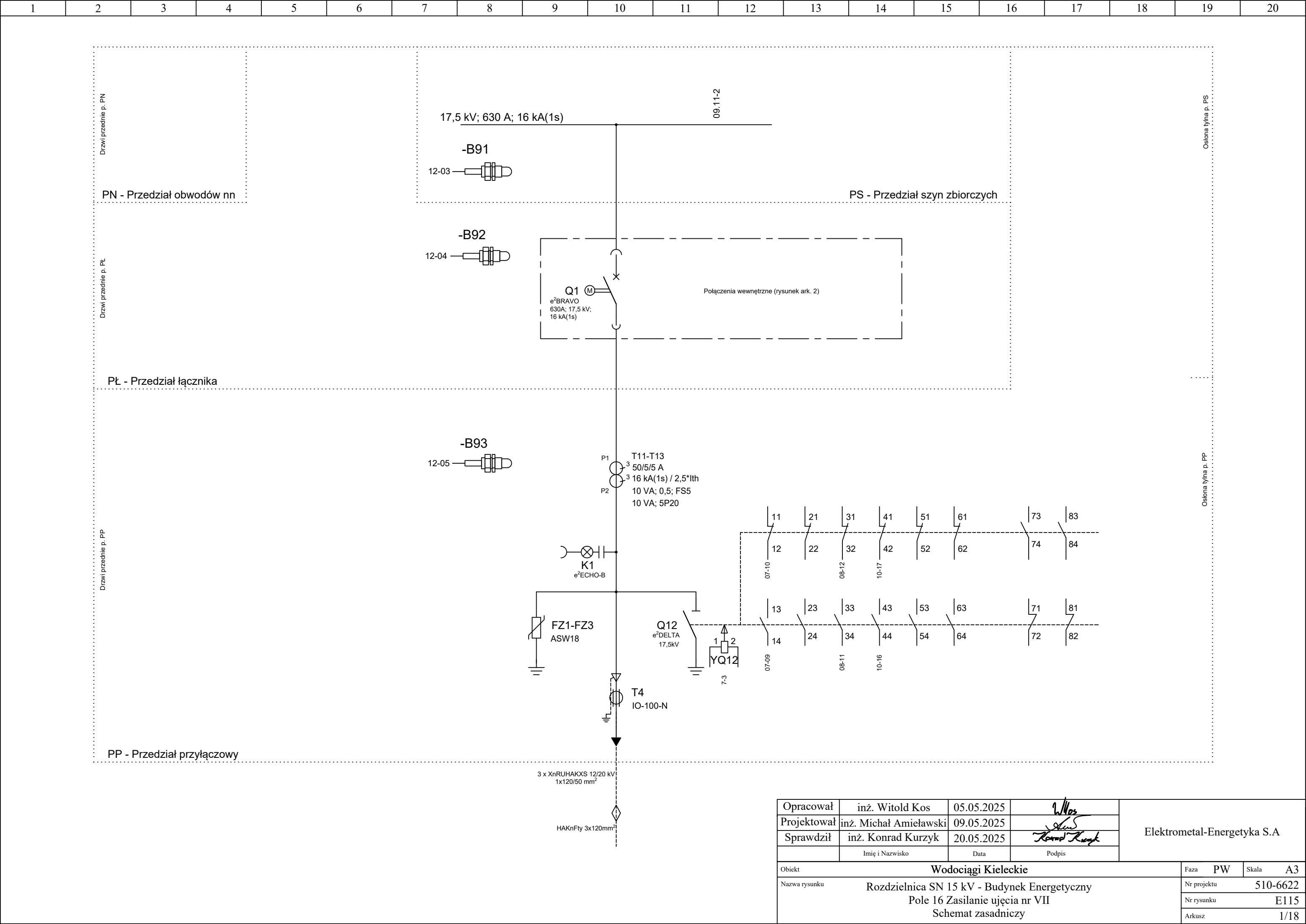
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		
				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		
				Pole 15 Zasilanie ujęcia nr III		
				Zabezpieczenie łukoochronne		
				Nr projektu 510-6622		
				Nr rysunku E114		
				Arkusz 12/18		

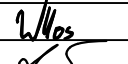
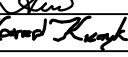
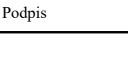


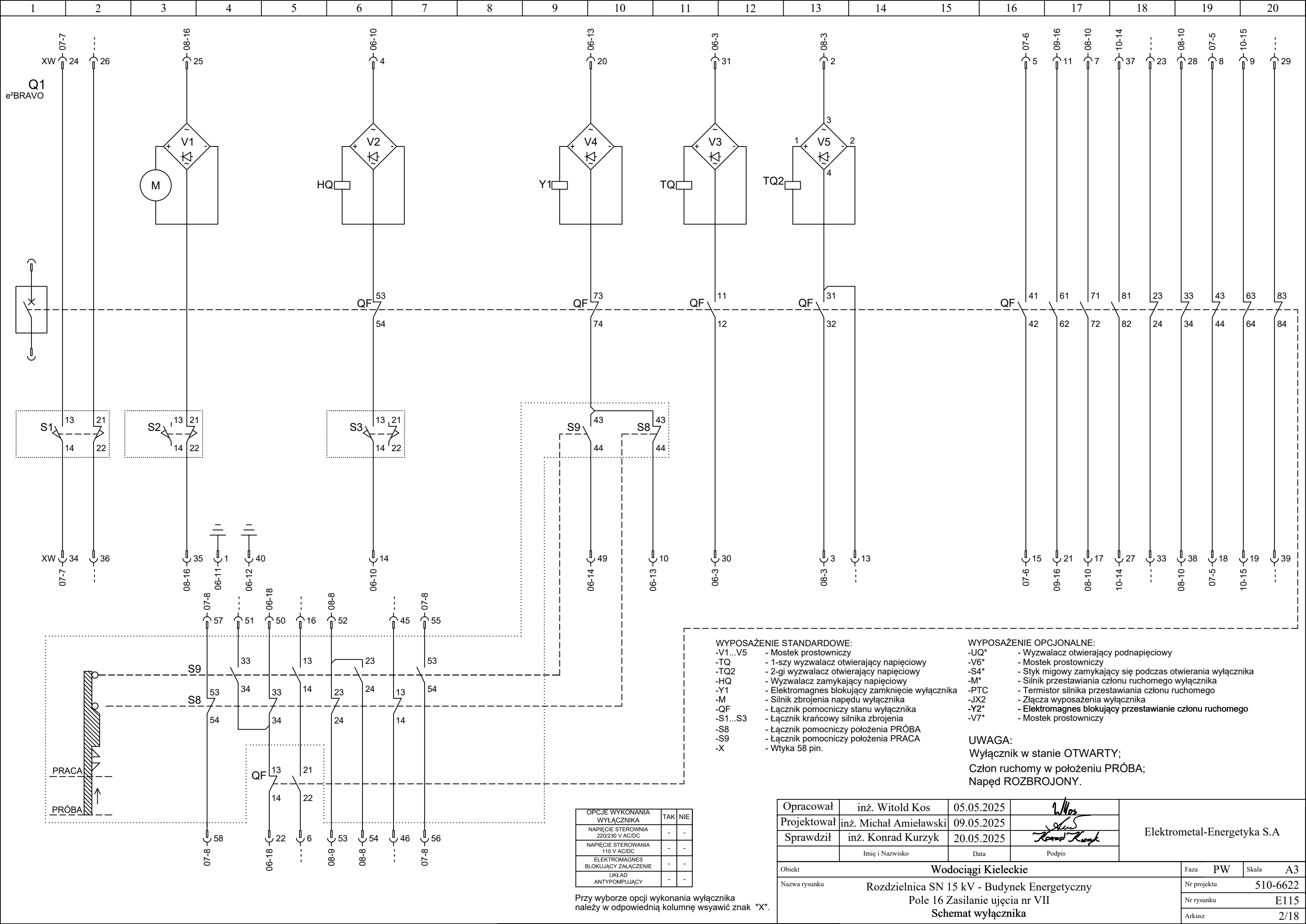











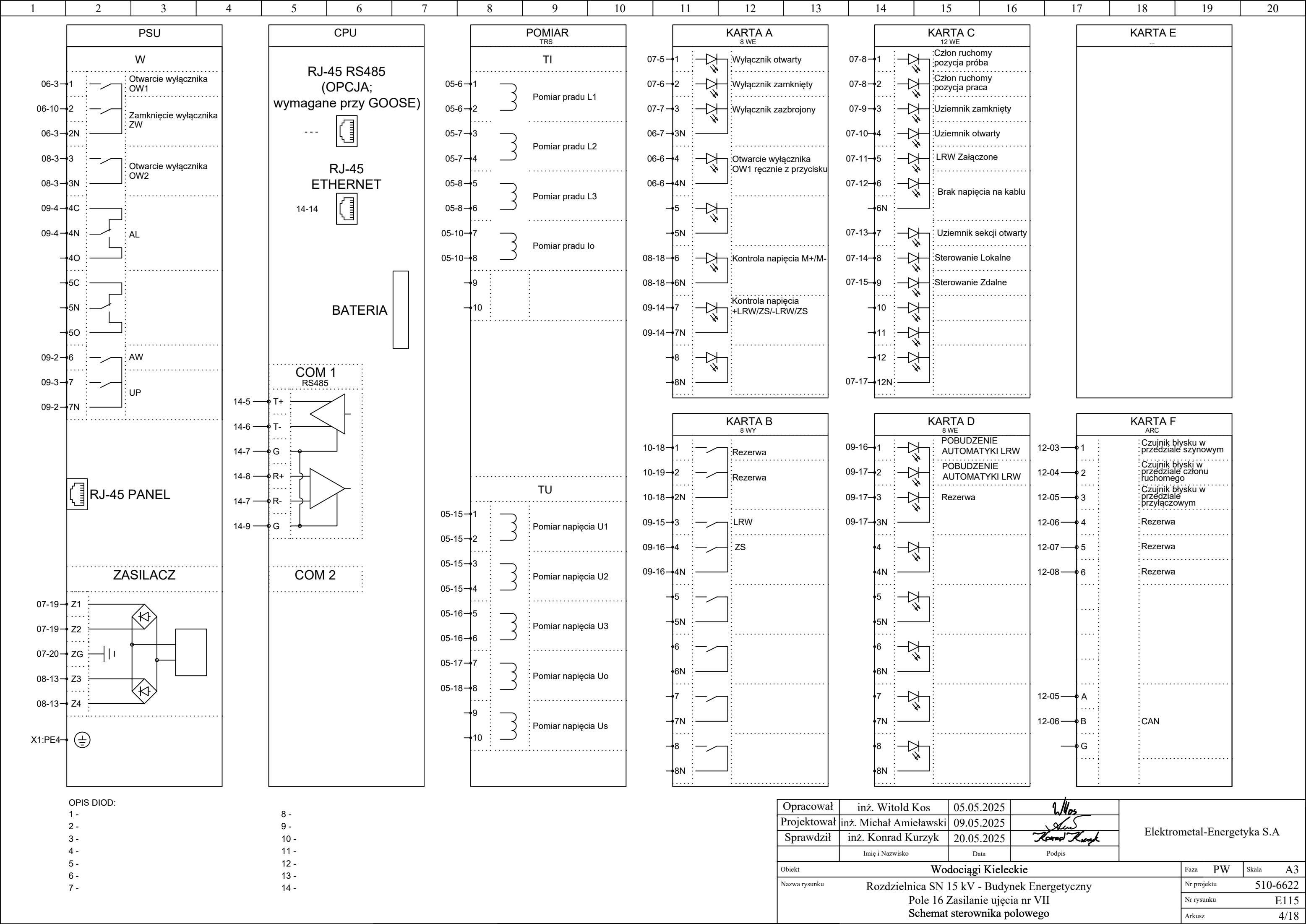
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Schemat zasadniczy				Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E115
				Arkusz 1/18



OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-

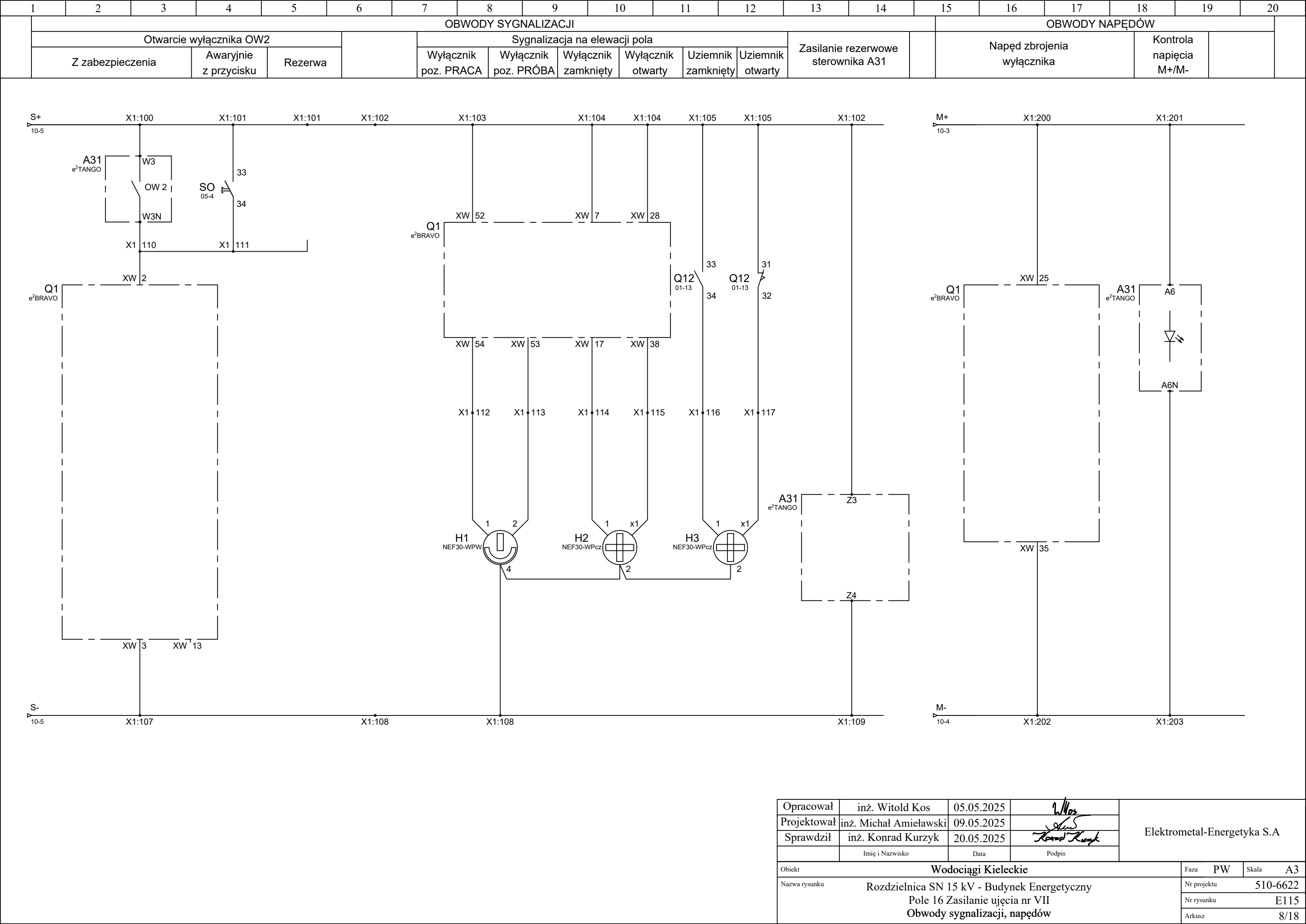
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".




Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Objekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Schemat wyłącznika			Nr projektu	510-6622		
Nr rysunku				E115			
Arkusz				2/18			



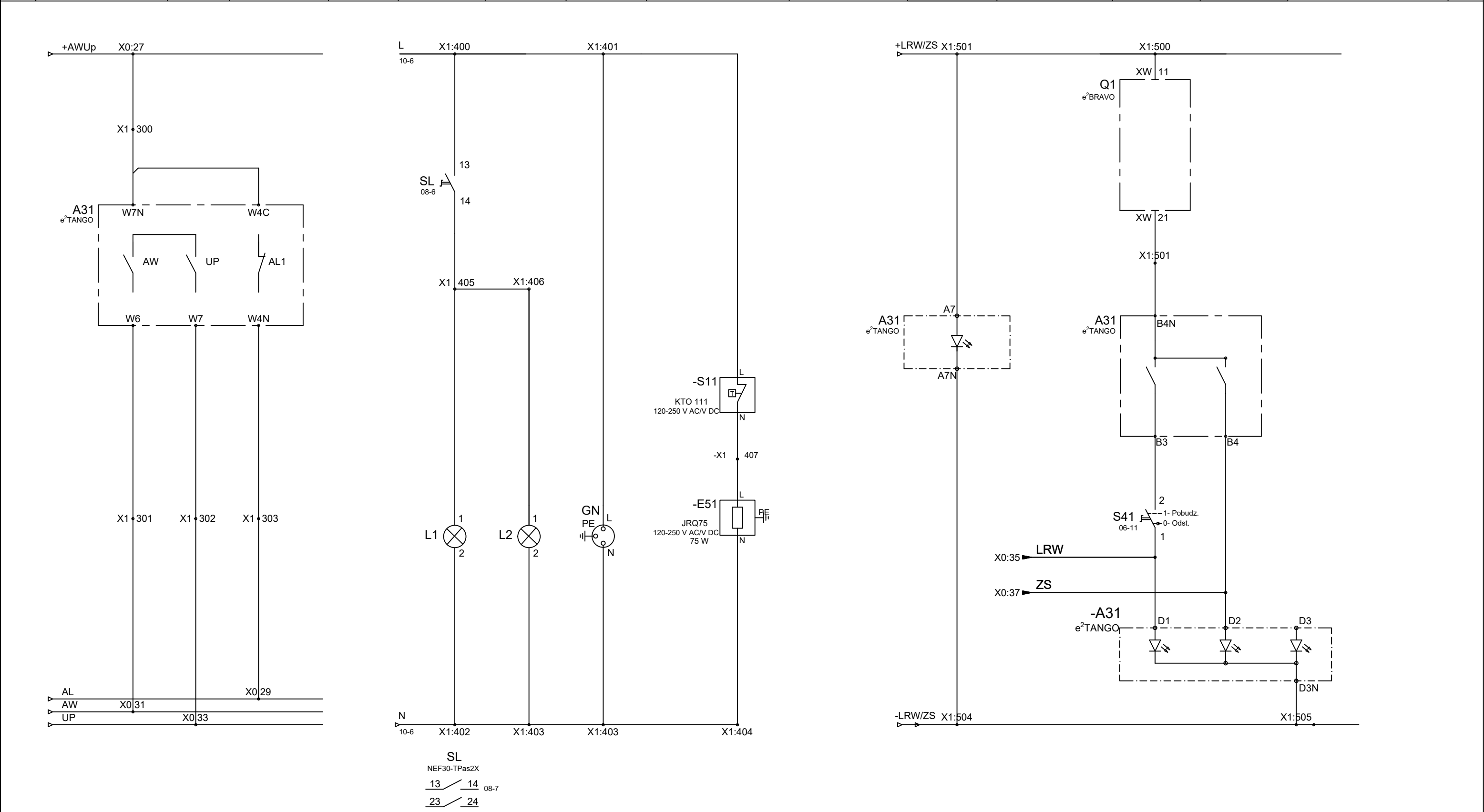
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																				
	OBWODY PRĄDOWE										OBWODY NAPIĘCIOWE																												
	Pomiar prądu (Rezerwa)				Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe				Obwody ziemnozwarciowe		Obwody ziemnozwarciowe (Rezerwa)		Pomiar napięcia (zabezpieczenie)				Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika																						
<div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>T11</div><div></div><div></div></div><div><div>P2</div><div>1S2</div><div>P1</div></div><div><div></div><div>1S1</div><div></div></div><div><div>X2:1</div><div>X2:2</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>T12</div><div></div><div></div></div><div><div>P2</div><div>1S2</div><div>P1</div></div><div><div></div><div>1S1</div><div></div></div><div><div>X2:3</div><div>X2:4</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>T13</div><div></div><div></div></div><div><div>P2</div><div>1S2</div><div>P1</div></div><div><div></div><div>1S1</div><div></div></div><div><div>X2:5</div><div>X2:6</div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>T11</div><div></div><div></div></div><div><div>P1</div><div>2S2</div><div>P2</div></div><div><div></div><div>2S1</div><div></div></div><div><div>X2:7</div><div>X2:10</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>T12</div><div></div><div></div></div><div><div>P1</div><div>2S2</div><div>P2</div></div><div><div></div><div>2S1</div><div></div></div><div><div>X2:8</div><div>X2:11</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>T13</div><div></div><div></div></div><div><div>P1</div><div>2S2</div><div>P2</div></div><div><div></div><div>2S1</div><div></div></div><div><div>X2:9</div><div>X2:12</div></div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>T4</div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div>k1</div><div>I1</div></div> <div><div>X2:13</div><div>X2:14</div></div> <div><div></div><div></div><div></div></div> <div><div>T4</div><div></div><div></div></div> <div><div></div><div>k2</div><div>I2</div></div> <div><div>X2:15</div><div>X2:16</div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div>TU1</div><div>TU3</div><div>TU5</div><div>TU7</div><div>TU8</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>TU2</div><div>TU4</div><div>TU6</div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>F5:2</div><div>10-7</div></div><div><div>UL1</div><div></div></div><div><div>TU1</div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>TU2</div><div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>F5:4</div><div>10-7</div></div><div><div>UL2</div><div></div></div><div><div>TU3</div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>TU4</div><div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>F5:6</div><div>10-8</div></div><div><div>UL3</div><div></div></div><div><div>TU5</div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>TU6</div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>X0:21</div><div>10-8</div></div><div><div>Un</div><div></div></div><div><div>TU7</div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>TU8</div><div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>F6:2</div><div>10-10</div></div><div><div>Z</div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>X0:25</div><div>10-10</div></div><div><div>Zz</div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>L1</div><div>C1</div></div><div><div>L2</div><div>C2</div></div><div><div>L3</div><div>C3</div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div>K1</div><div>e²ECHO-B</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div><div>X1:PE3</div></div></div></div></div></div></div></div>																																							
Opracował inż. Witold Kos05.05.2025															Projektował inż. Michał Amieławski09.05.2025					Sprawdził inż. Konrad Kurzyk20.05.2025					Elektrometal-Energetyka S.A														
Imię i Nazwisko										Data					Podpis																								
Obiekt															Faza					PW										Skala					A3				
Nazwa rysunku															Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII					Obwody prądowe i napięciowe					Nr projektu					510-6622				
																														Nr rysunku					E115				
																														Arkusz					5/18				

[illegible]


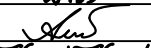
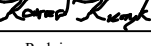

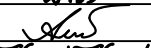
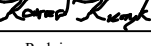

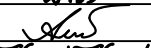
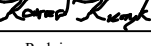


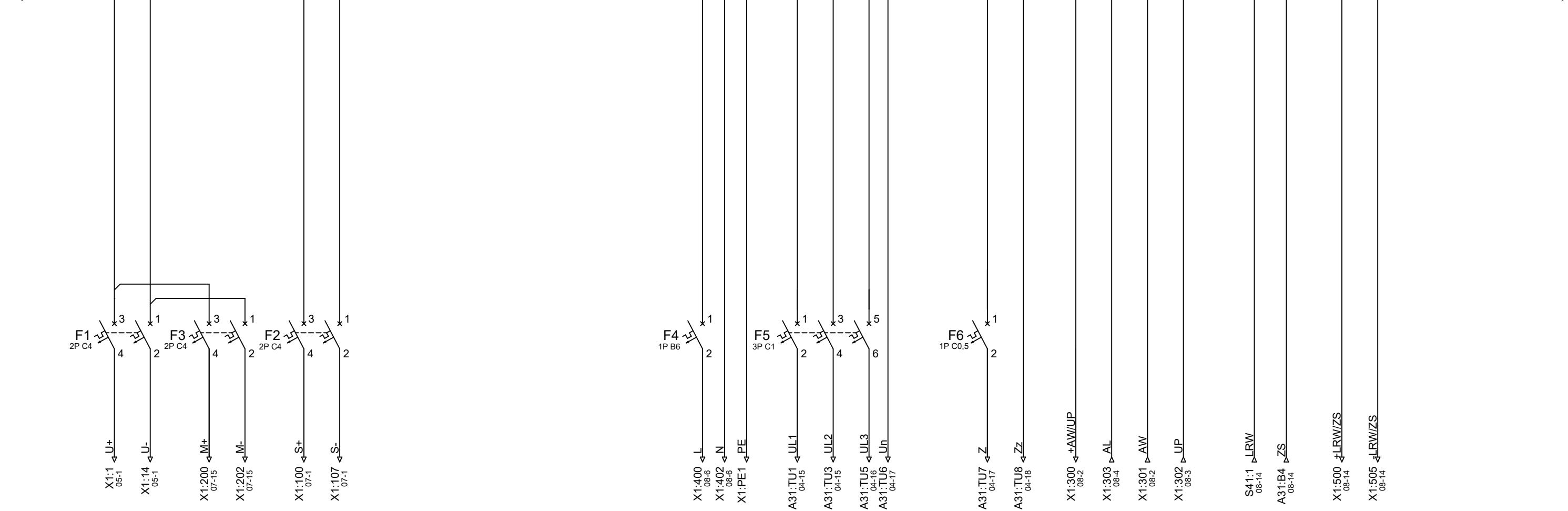
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Obwody sygnalizacji, napędów			Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E115		
				Arkusz	8/18		




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC								AUTOMATYKA LRW/ZS					
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna	Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS					
						Przedział nn	Przedział przyłączowy												



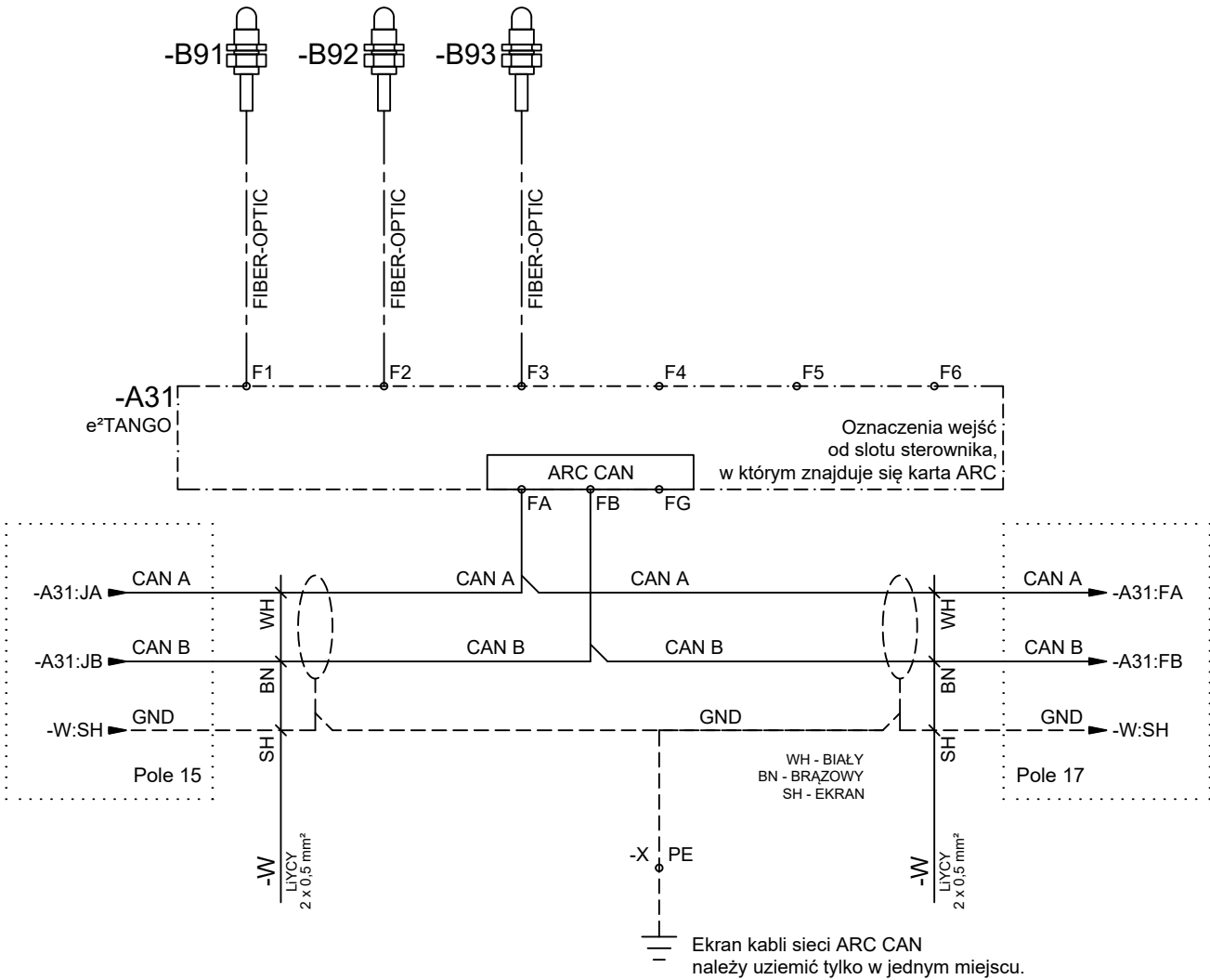
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					Nr projektu 510-6622
Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII					Nr rysunku E115
Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW					Arkusz 9/18




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																															
													STYKI REZERWOWE																																																					
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31																																																		
													Otwarty	Zamknięty																																																				
<div><div><div><div><div><div></div><div>X1•304</div></div><div><div>XW 37</div><div>XW 9</div></div><div><div></div><div>X1•306</div></div></div><div><div></div><div>X1•308</div></div><div><div></div><div>X1•310</div></div><div><div></div><div>X1•312</div></div><div><div></div><div>X1•305</div></div><div><div></div><div>X1•307</div></div><div><div></div><div>X1•309</div></div><div><div></div><div>X1•311</div></div><div><div></div><div>X1•313</div></div><div><div></div><div>X1•314</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>Q12</div><div>01-14</div></div><div><div></div><div>43</div><div>44</div></div><div><div></div><div>41</div><div>42</div></div></div><div><div></div><div>X1•308</div><div>X1•310</div></div><div><div></div><div>X1•312</div><div>X1•314</div></div><div><div></div><div>X1•305</div><div>X1•307</div></div><div><div></div><div>X1•309</div><div>X1•311</div></div><div><div></div><div>X1•313</div><div>X1•314</div></div></div><div><div><div><div><div></div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div></div><div>C2N</div><div>C1</div></div><div><div></div><div>C2</div><div>C1</div></div></div><div><div></div><div>X1•308</div><div>X1•310</div></div><div><div></div><div>X1•312</div><div>X1•314</div></div><div><div></div><div>X1•305</div><div>X1•307</div></div><div><div></div><div>X1•309</div><div>X1•311</div></div><div><div></div><div>X1•313</div><div>X1•314</div></div></div></div></div></div></div>																																																																		
<table><tr><td>Opracował</td><td>inż. Witold Kos</td><td>05.05.2025</td><td></td><td rowspan="4">Elektrometal-Energetyka S.A</td></tr><tr><td>Projektował</td><td>inż. Michał Amielawski</td><td>09.05.2025</td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził</td><td>inż. Konrad Kurzyk</td><td>20.05.2025</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Imię i Nazwisko</td><td>Data</td><td>Podpis</td></tr></table> <table><tr><td>Obiekt</td><td colspan="3">Wodociągi Kieleckie</td><td>Faza</td><td>PW</td><td>Skala</td><td>A3</td></tr><tr><td>Nazwa rysunku</td><td colspan="3">Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Styki rezerwowe</td><td>Nr projektu</td><td colspan="3">510-6622</td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td>Nr rysunku</td><td colspan="3">E115</td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td>Arkusz</td><td colspan="3">10/18</td></tr></table>																		Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			Imię i Nazwisko	Data	Podpis	Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3	Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Styki rezerwowe			Nr projektu	510-6622							Nr rysunku	E115							Arkusz	10/18		
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A																																																														
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025																																																																
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025																																																																
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis																																																															
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3																																																											
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Styki rezerwowe			Nr projektu	510-6622																																																													
				Nr rysunku	E115																																																													
				Arkusz	10/18																																																													

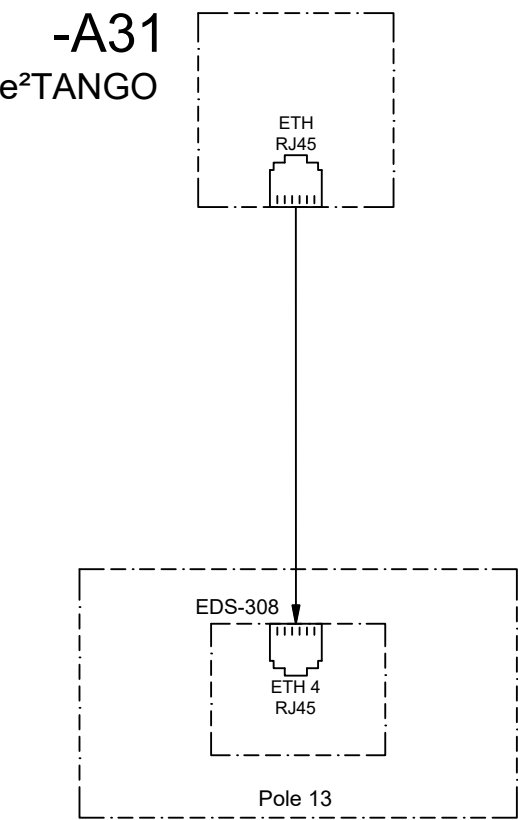
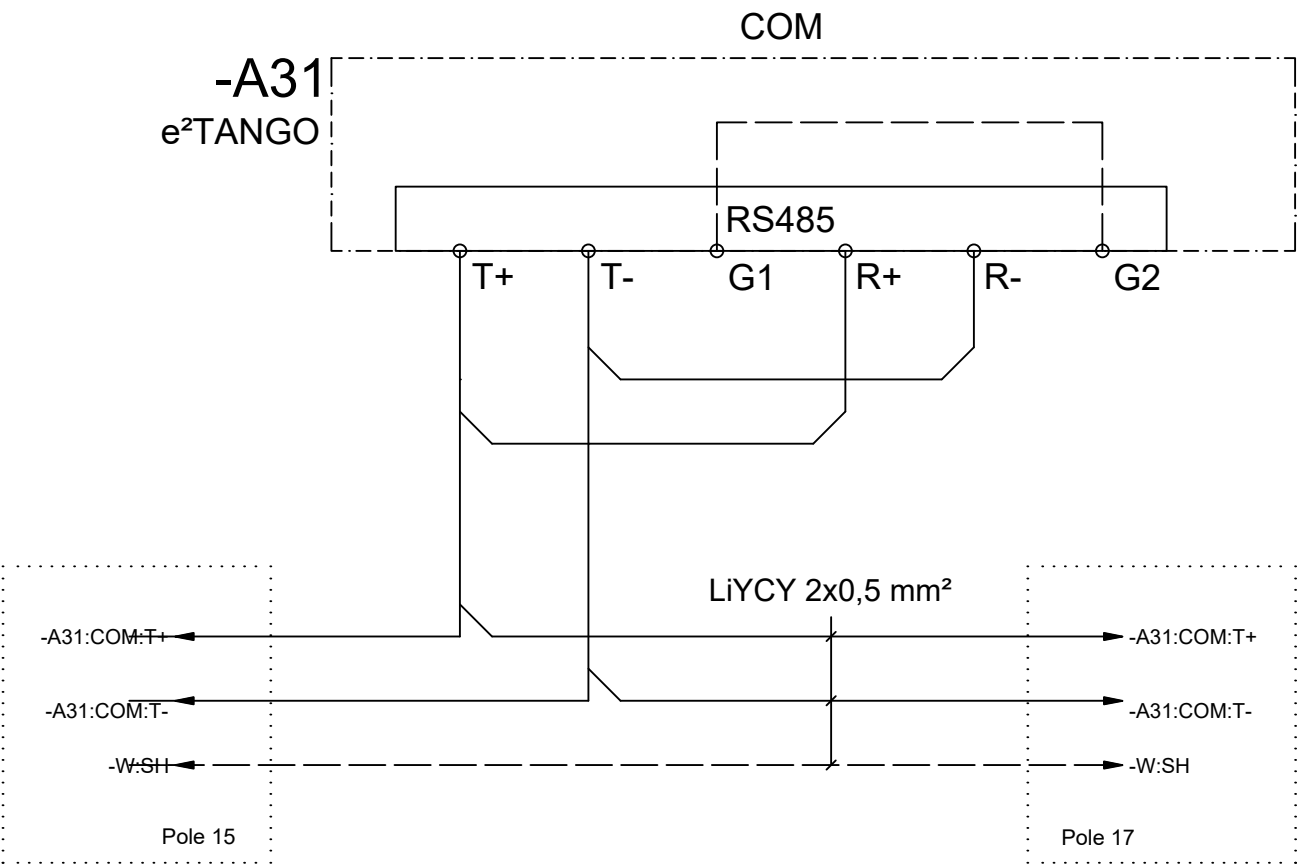





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				

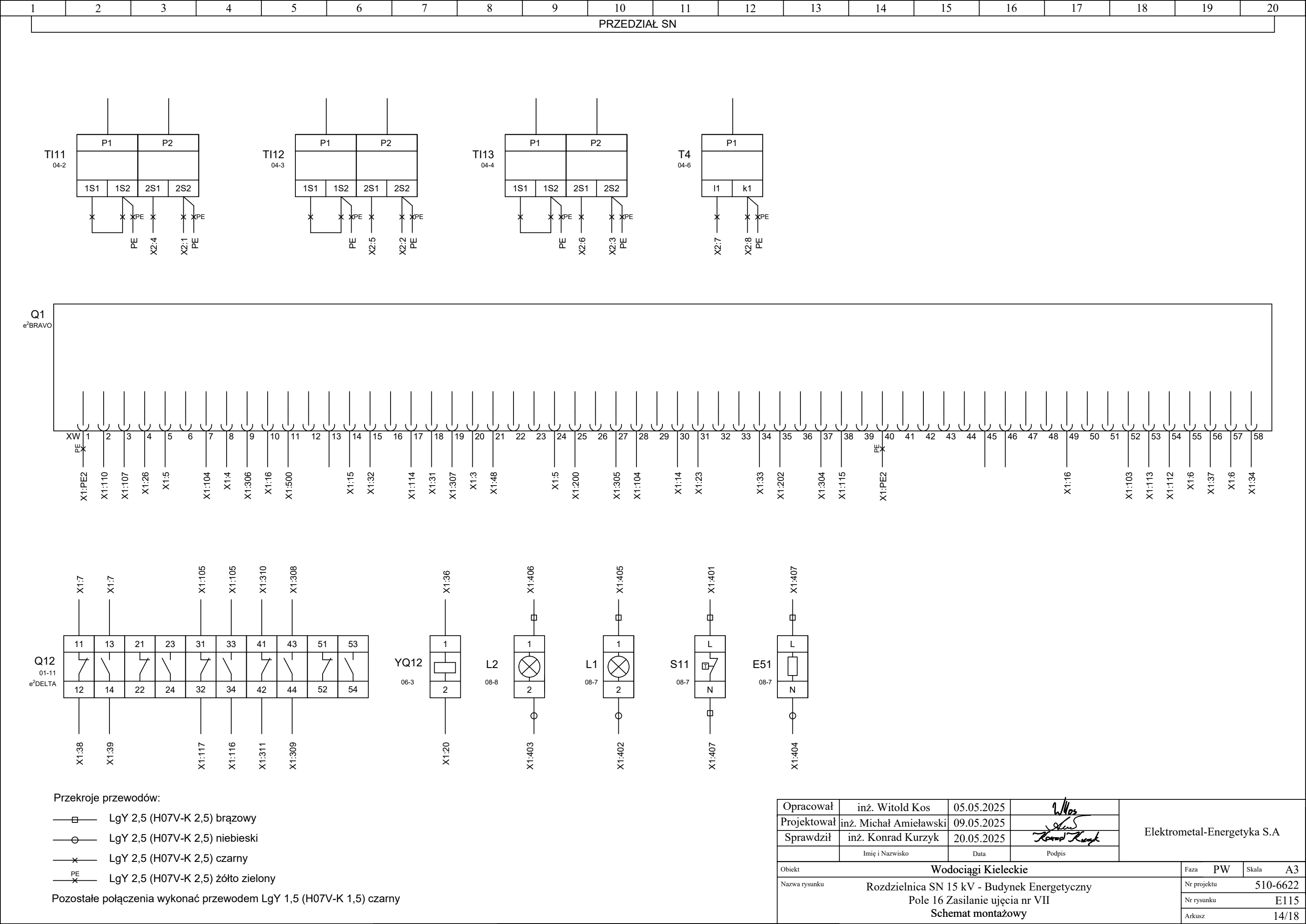
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											

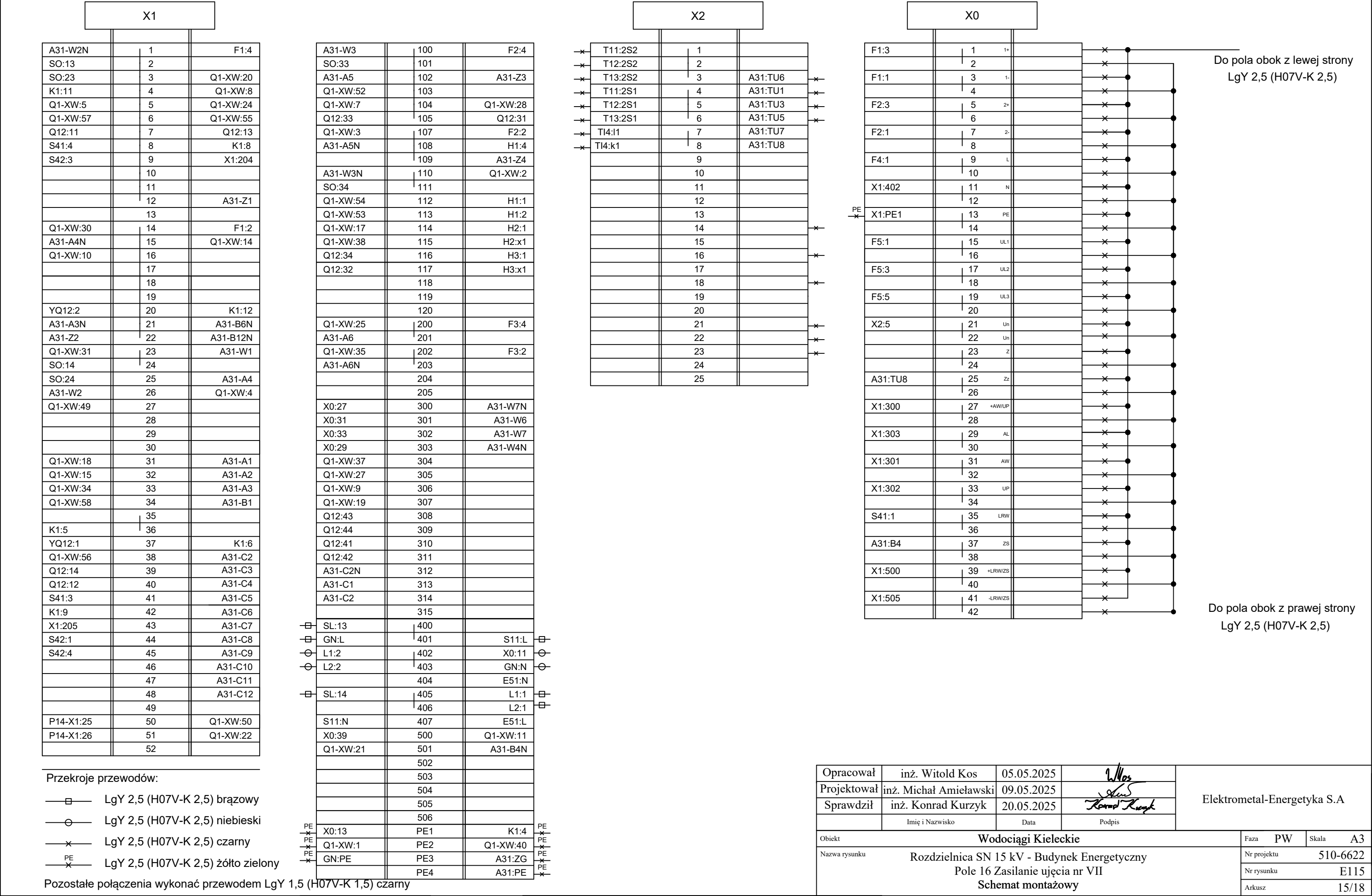


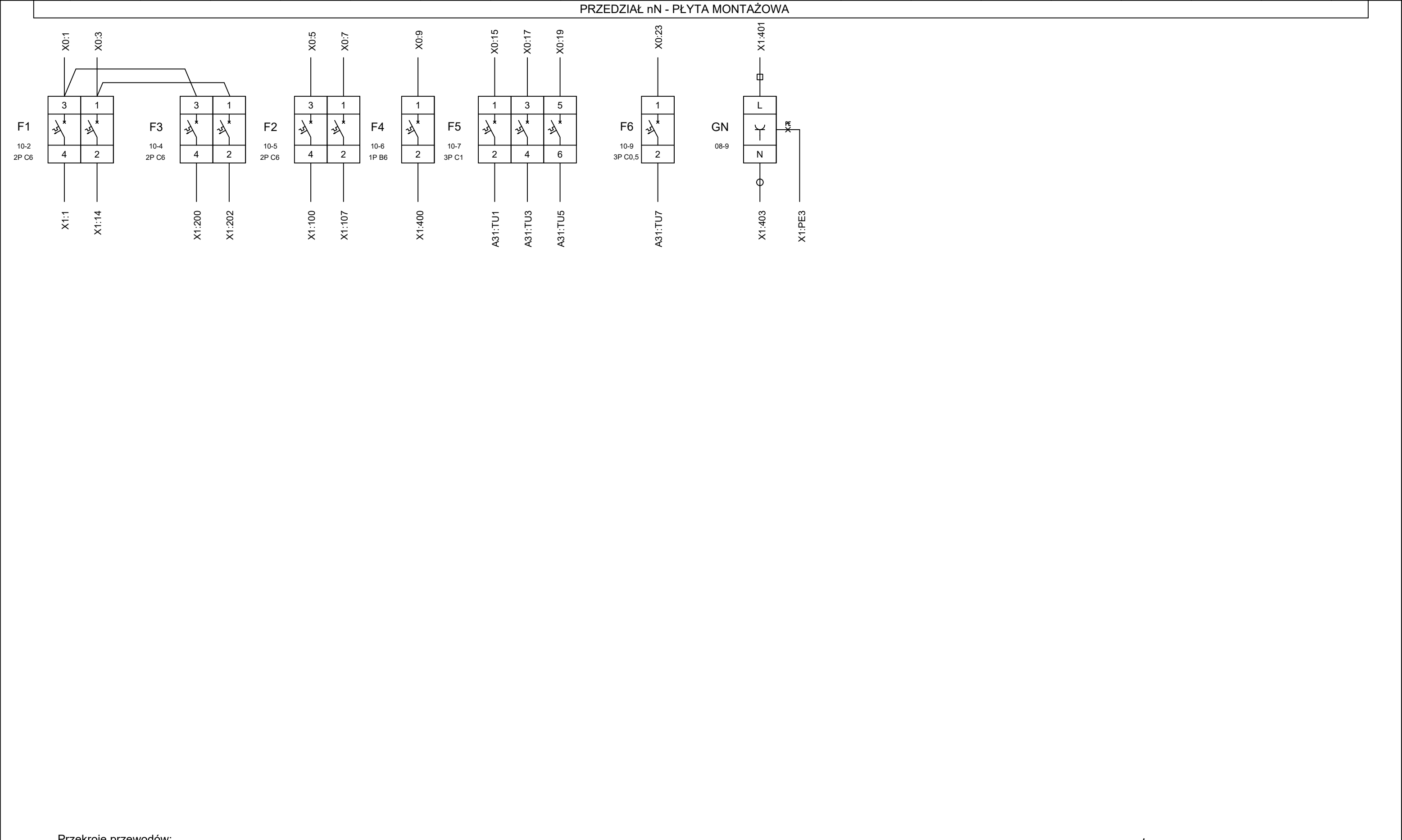
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Zabezpieczenie łukoochronne			Nr projektu	510-6622		
Nr rysunku				E115			
				Arkusz 12/18			



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Magistrala RS-485		Nr projektu		510-6622	
						Nr rysunku		E115	
						Arkusz		13/18	










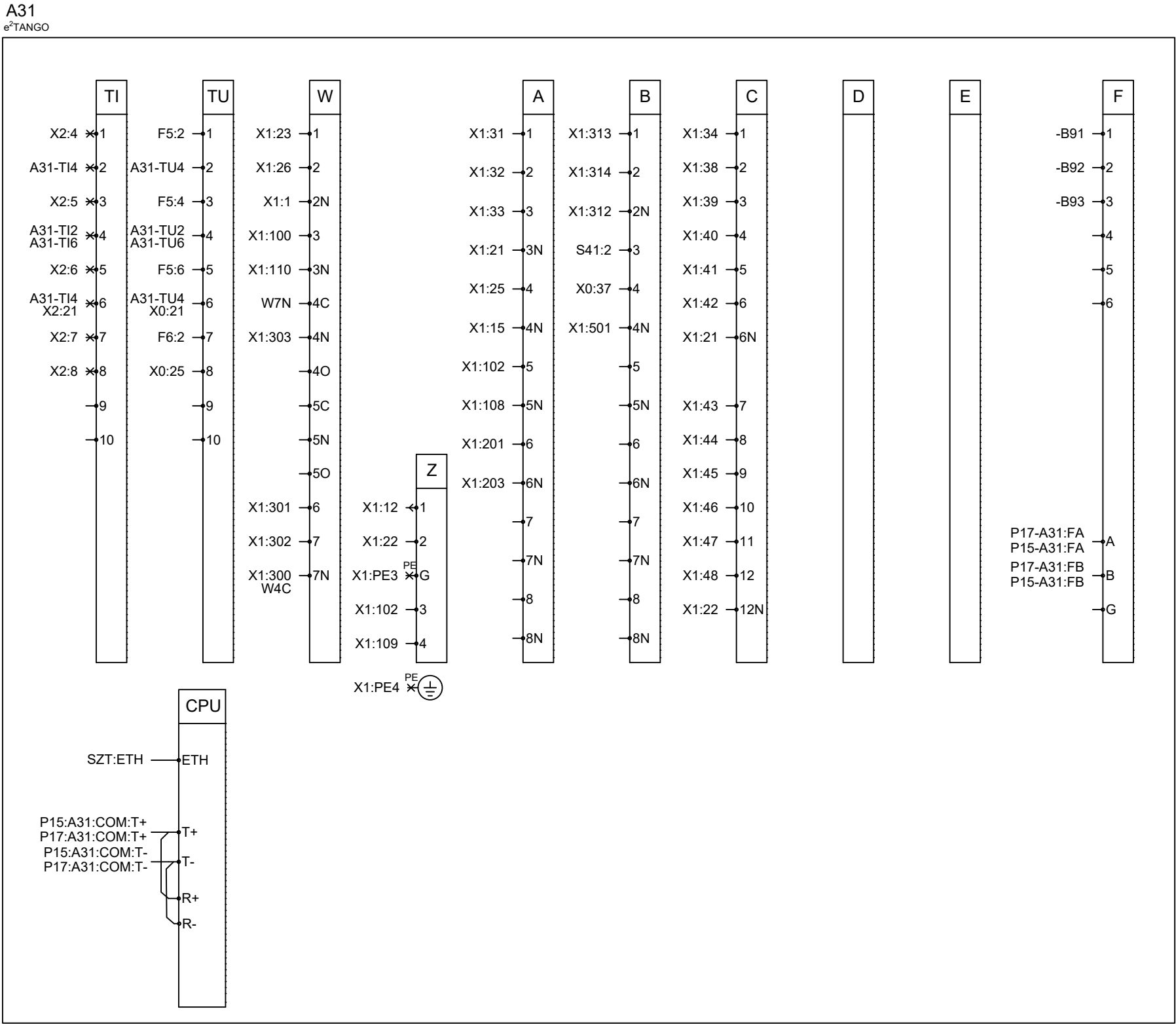
Przekroje przewodów:

- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- PE




LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

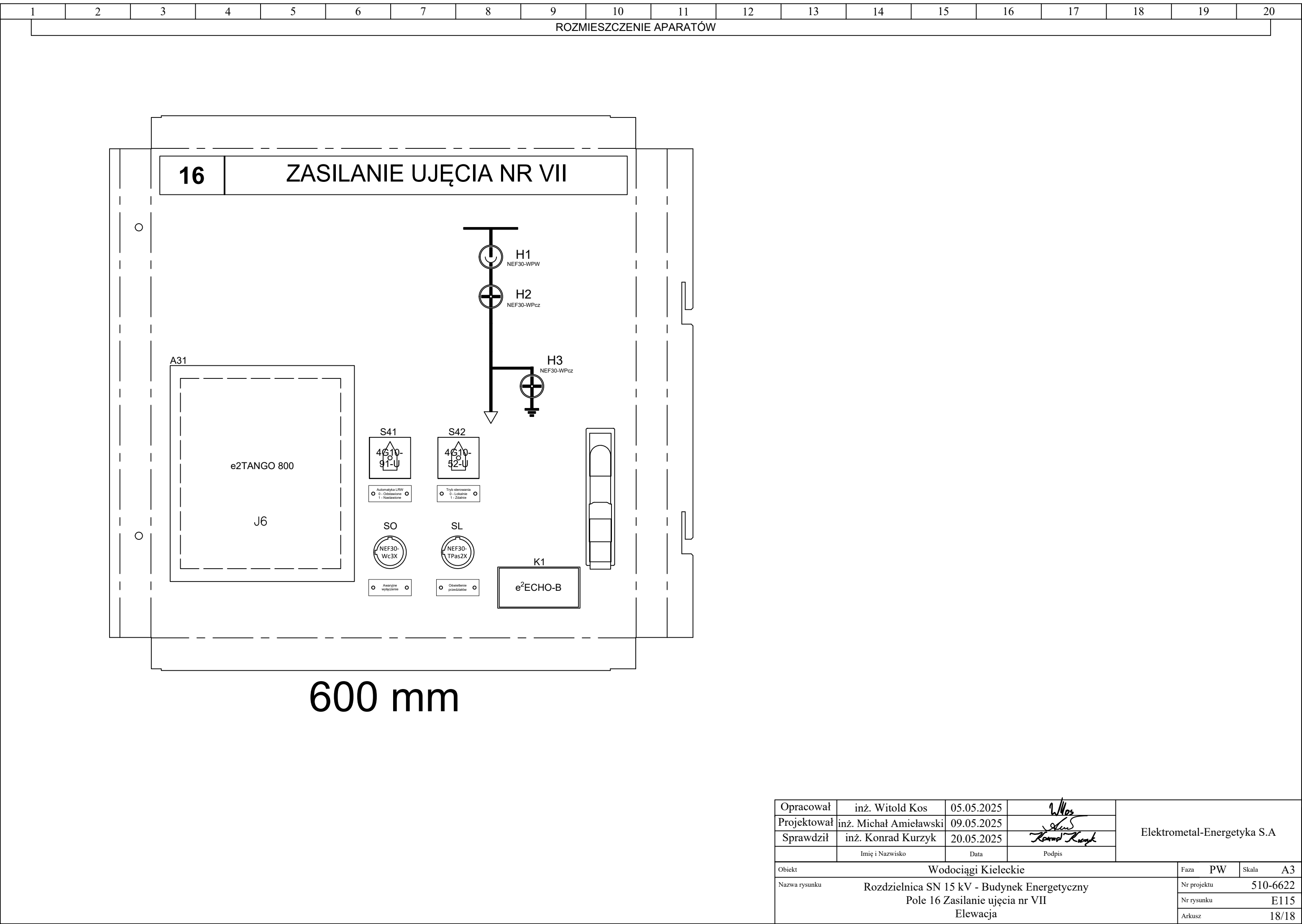
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

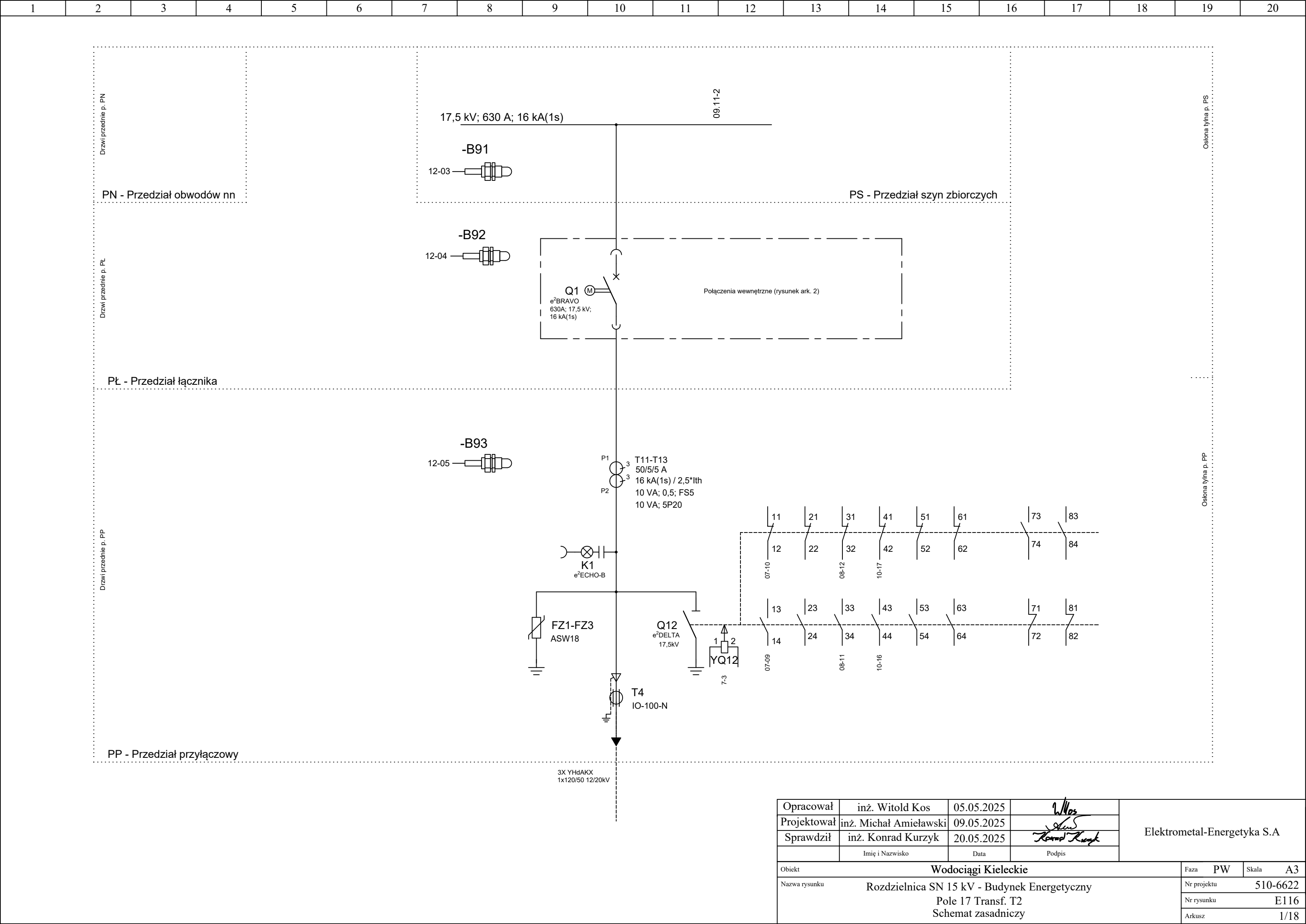
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Obiekt				Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny	Nr projektu				510-6622
				Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII	Nr rysunku				E115
				Schemat montażowy	Arkusz				16/18



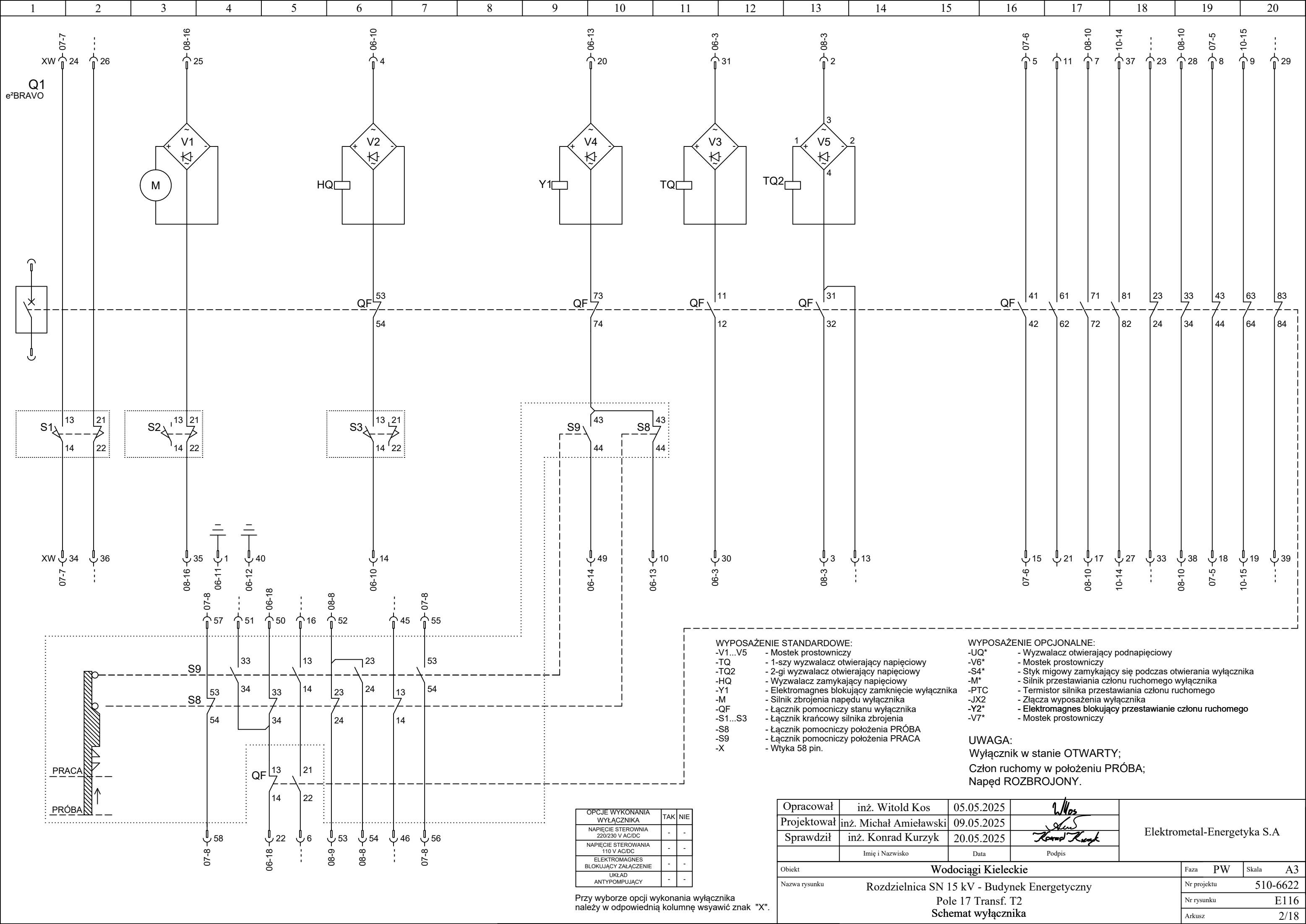
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 16 Zasilanie ujęcia nr VII Schemat montażowy				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E115
				Arkusz	17/18





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			Nr projektu 510-6622
	Pole 17 Transf. T2			Nr rysunku E116
	Schemat zasadniczy			Arkusz 1/18



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- V1...V5 - Mostek prostowniczy
- TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
- TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
- HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
- Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
- M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
- QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
- S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
- S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
- S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
- X - Wtyka 58 pin.

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
- V6* - Mostek prostowniczy
- S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
- M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
- PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
- JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
- Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
- V7* - Mostek prostowniczy

UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWANIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-

Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

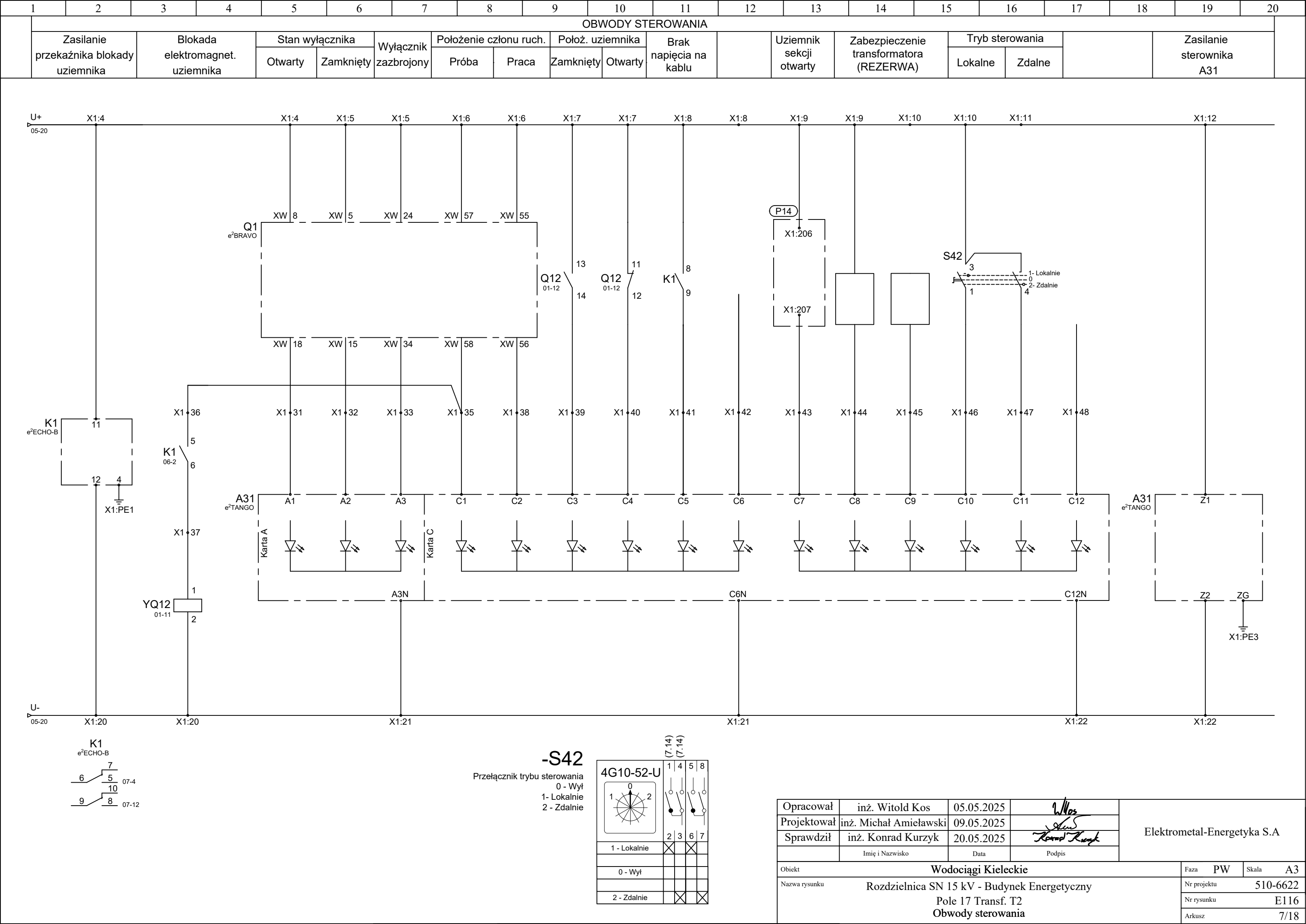
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny				Nr projektu 510-6622
Pole 17 Transf. T2				Nr rysunku E116
Schemat wyłącznika				Arkusz 2/18

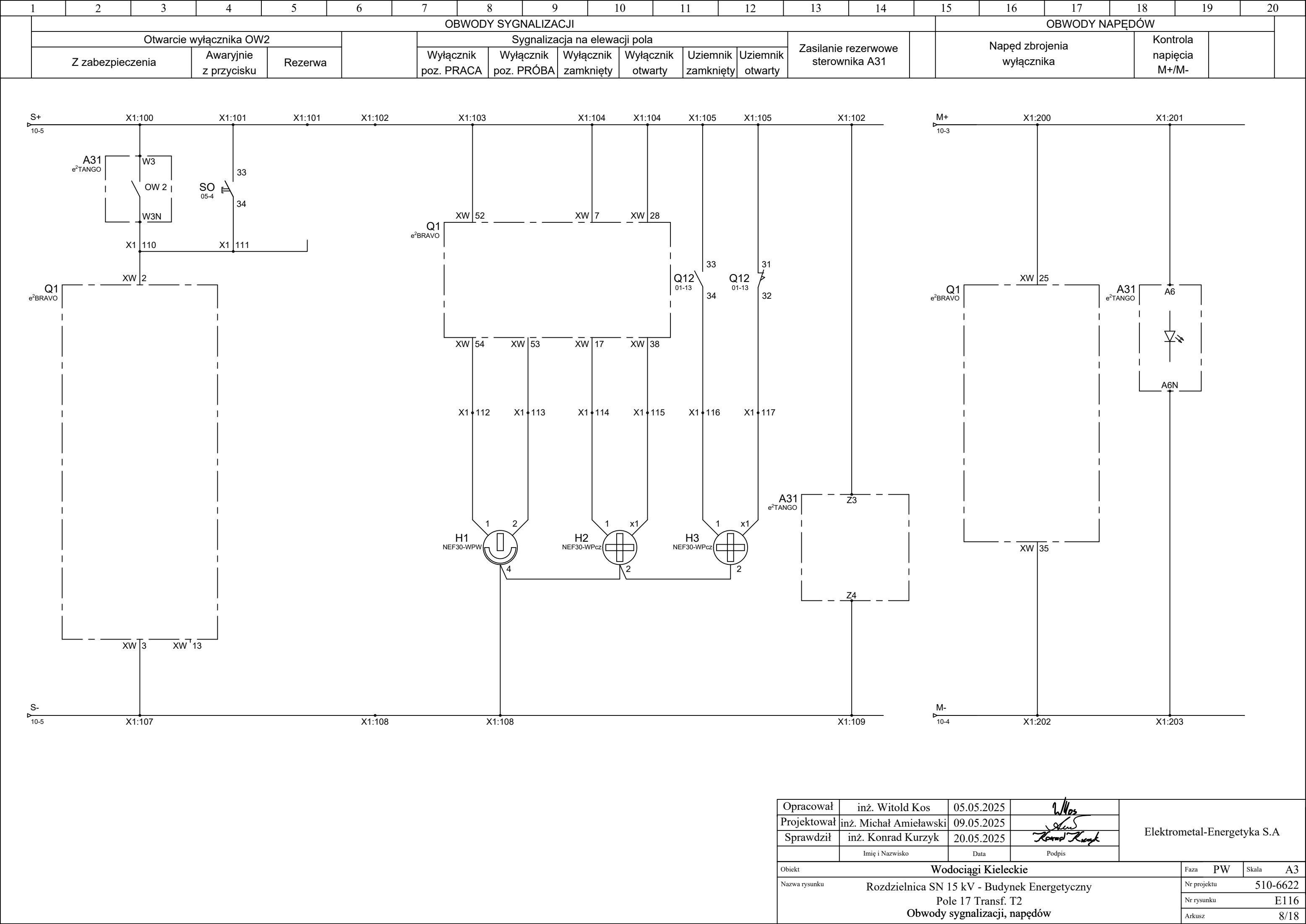
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY STEROWANIA																			
	Otwarcie wyłącznika OW1								Zamknięcie wyłącznika ZW				Zezwolenie zamknięcia wyłącznika od położenia członu ruchomego		Zezwolenie na ruch wózkiem członu ruchomego		Wyłącznik otwarty w próbie do blokady uziemnika sekcji			
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku		Rezerwa		Ręcznie z przycisku		Z zabezpieczenia											




SO
 NEF30-Wc3X
 13 / 14 06-4
 23 / 24 06-6
 33 / 34 08-4

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

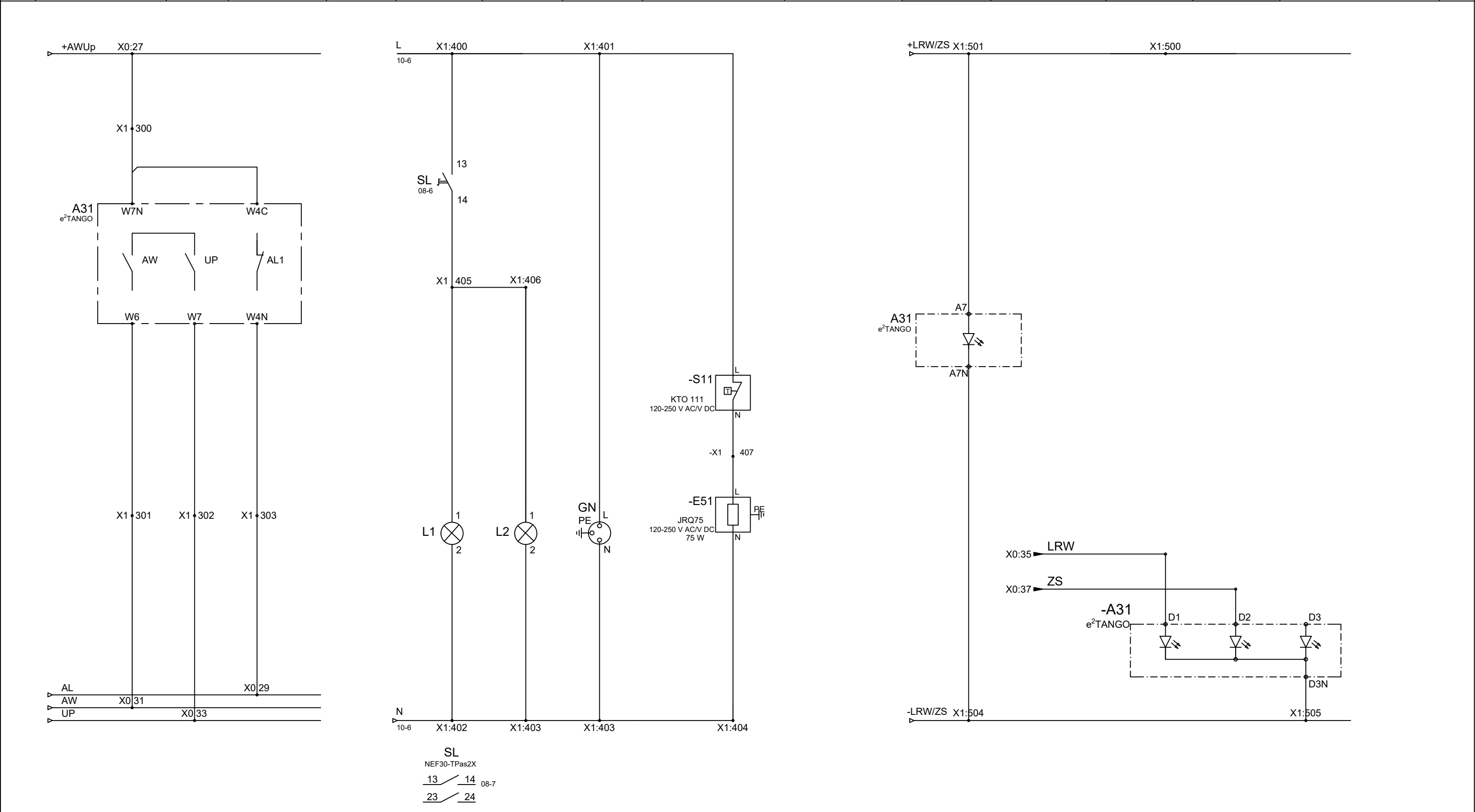
Obiekt				Wodociągi Kieleckie				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 17 Transf. T2 Obwody sterowania				Nr projektu	510-6622		
								Nr rysunku	E116		
								Arkusz	6/18		





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A						
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025								
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025								
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis							
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3	
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny		Nr projektu				510-6622
				Pole 17 Transf. T2		Nr rysunku				E116
				Obwody sygnalizacji, napędów		Arkusz				8/18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna			Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
						Przedział nn	Przedział przyłączowy													



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny					Nr projektu 510-6622
Pole 17 Transf. T2					Nr rysunku E116
Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW					Arkusz 9/18

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

STYKI REZERWOWE

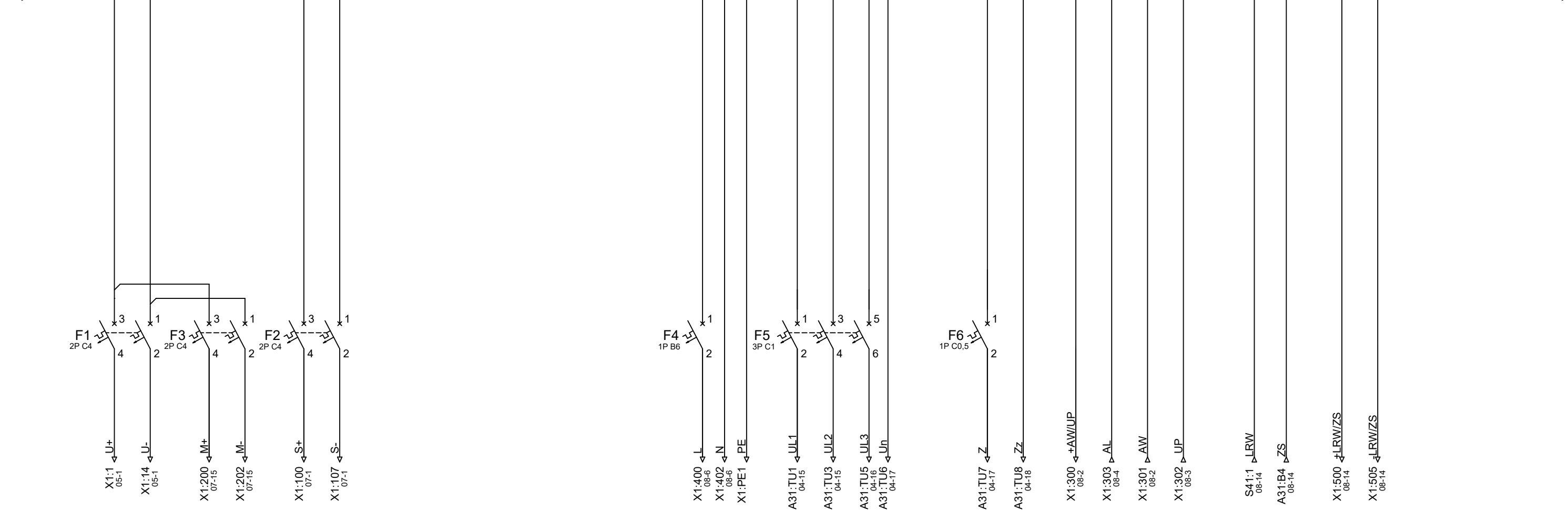
Wyłącznik Q1

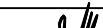
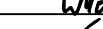

OtwartyZamknięty

Uziemnik Q12

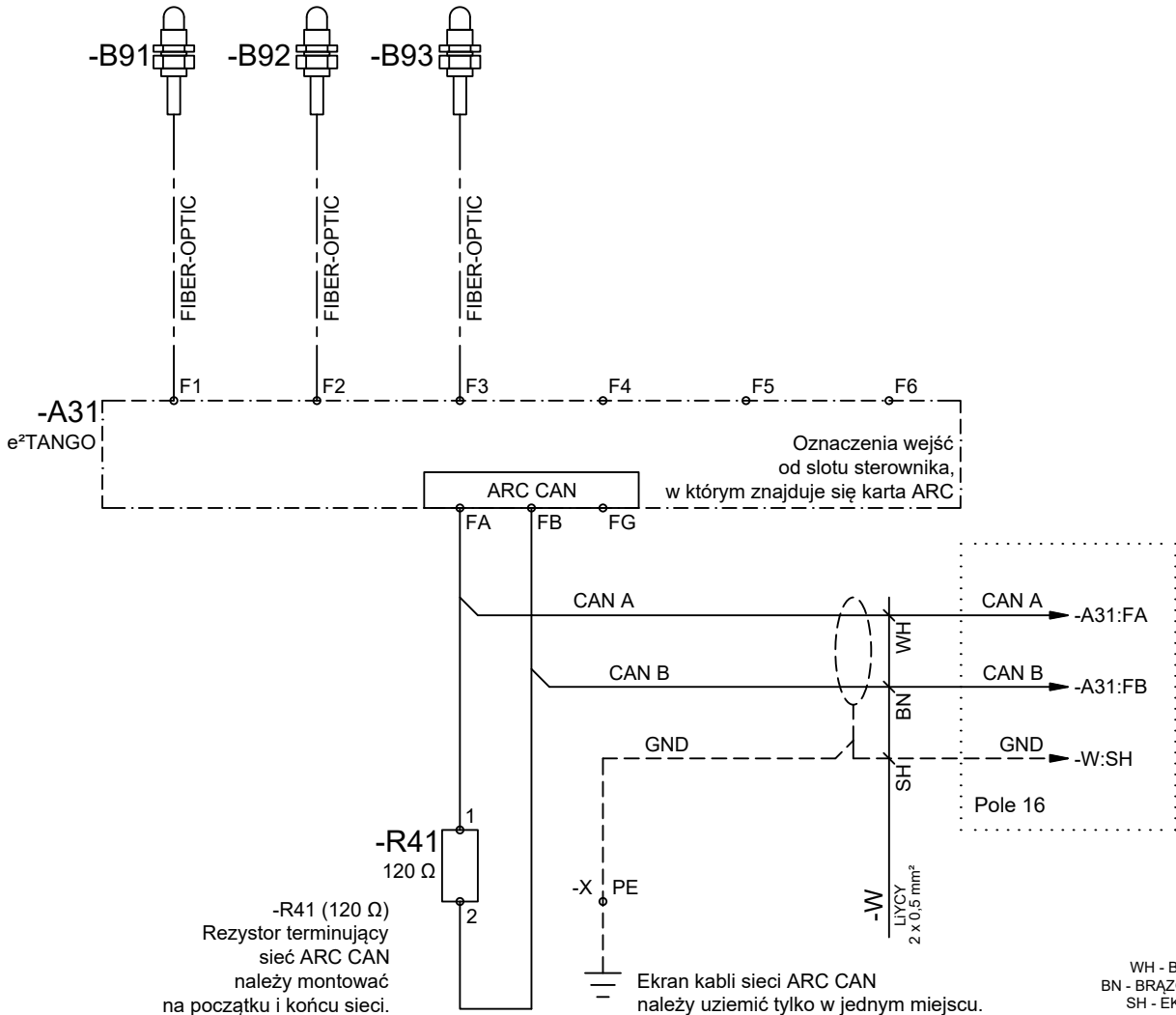
Zabezpieczenie A31




Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
ObiektWodociągi Kieleckie				FazaPW	SkalaA3
Nazwa rysunkuRozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 17 Transf. T2 Styki rezerwowe				Nr projektu510-6622	
				Nr rysunkuE116	
				Arkusz10/18	



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 17 Transf. T2 Zabezpieczenie łukoochronne				Nr projektu 510-6622			
				Nr rysunku E116			
				Arkusz 12/18			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
				KOMUNIKACJA TELEMCHANICZNA																	
				MAGISTRALA RS-485								POŁĄCZENIE ETHERNET ZE SWITCHEM									

Diagram showing the RS-485 network topology and termination.

The network is a bus topology connecting two e²TANGO units (-A31) via RS485. The bus is terminated at both ends with 120 Ω resistors (-R41 and -R42).

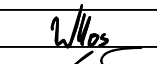
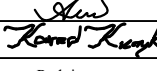
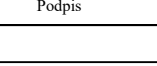
The RS485 bus is connected to the T+ and T- terminals of the e²TANGO units. The bus is also connected to the G1 and G2 terminals of the e²TANGO units. The bus is connected to the R+ and R- terminals of the e²TANGO units.

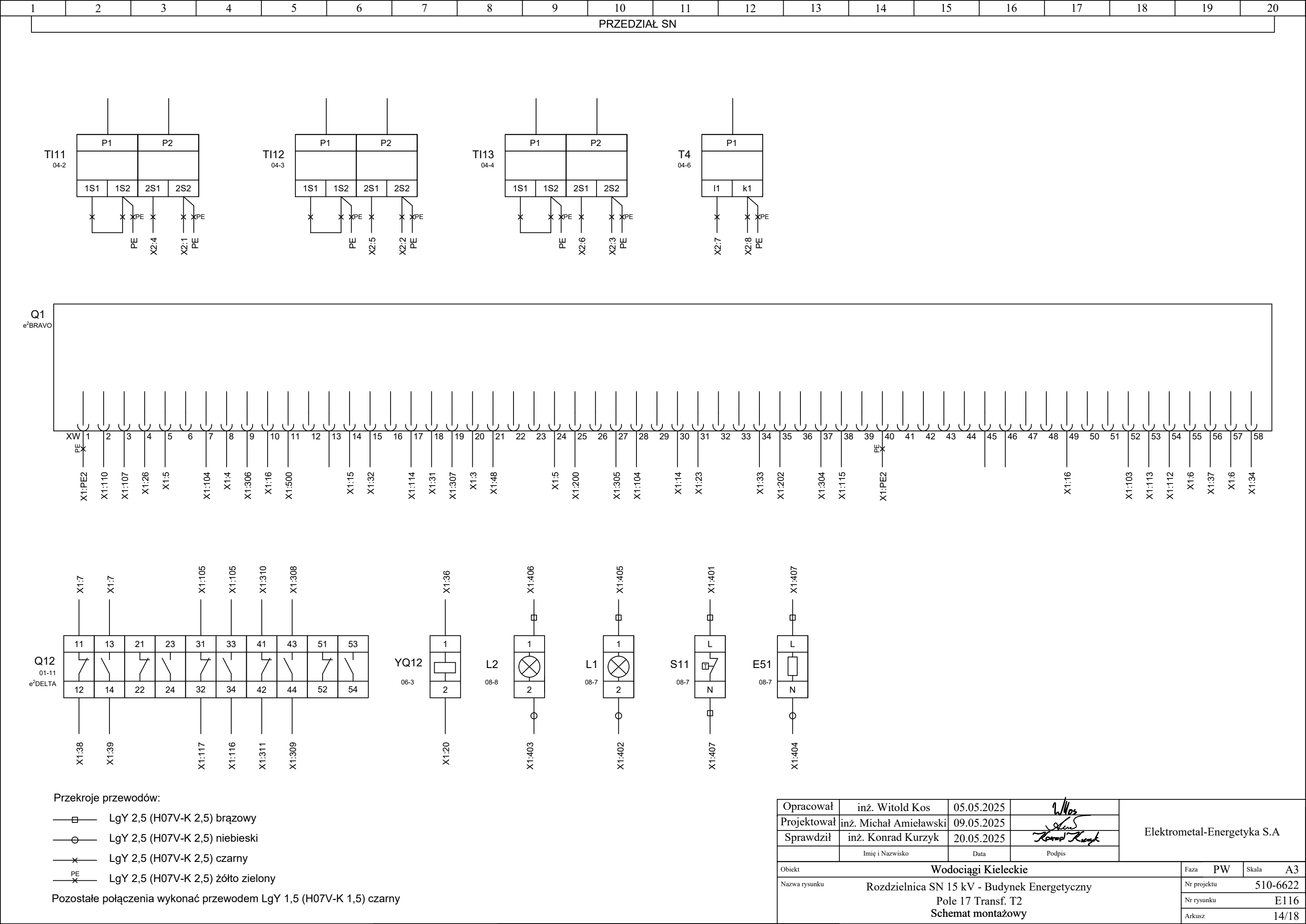
The bus is connected to the LiYCY 2x0,5 mm² cable, which is connected to the -A31:COM:T+ and -A31:COM:T- terminals. The bus is also connected to the -W:SH terminal.

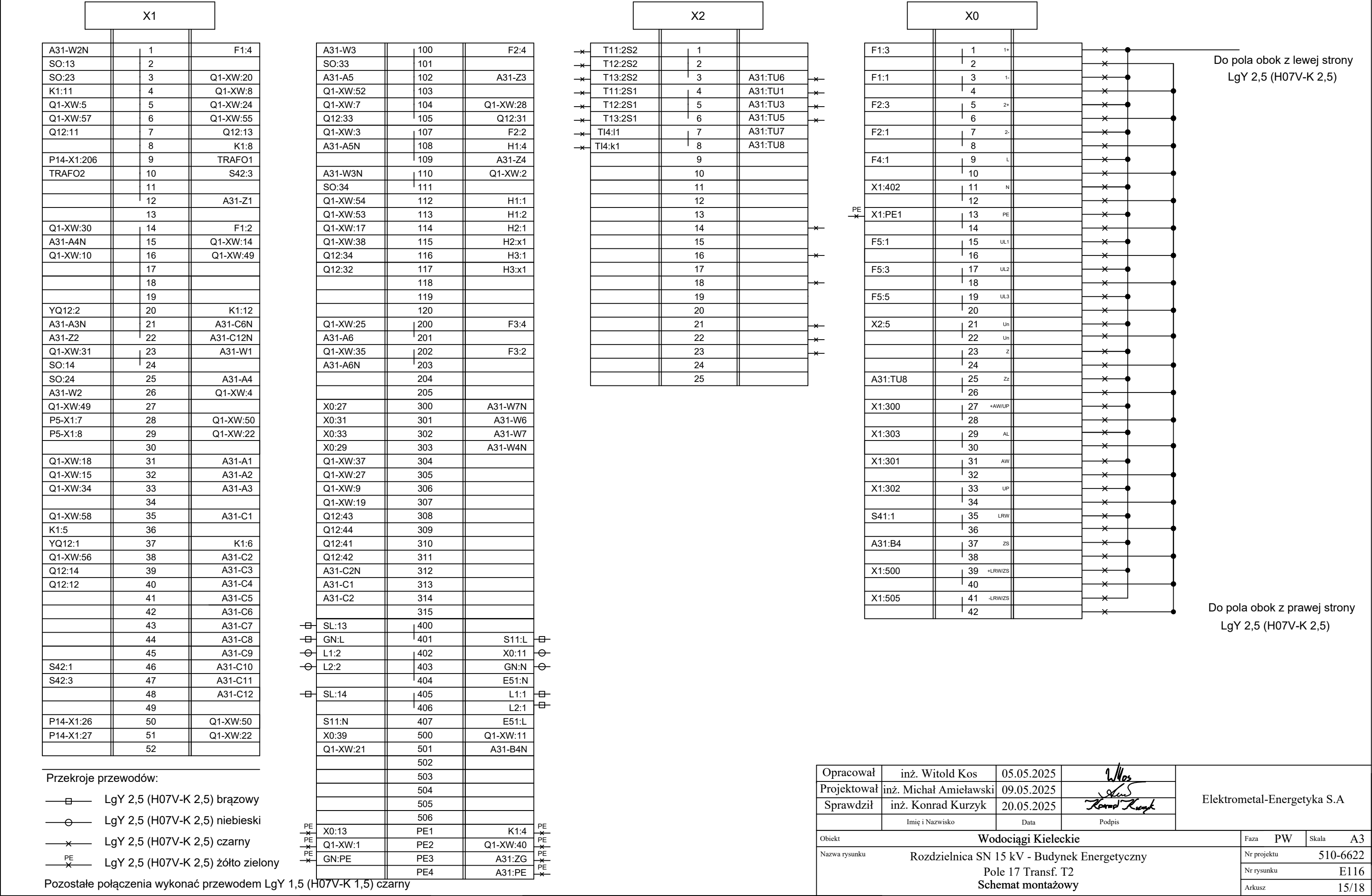
The bus is connected to the Ethernet switch (EDS-308) via an RJ45 connector (ETH 5 RJ45). The switch is connected to the Ethernet switch (EDS-308) via an RJ45 connector (ETH RJ45).

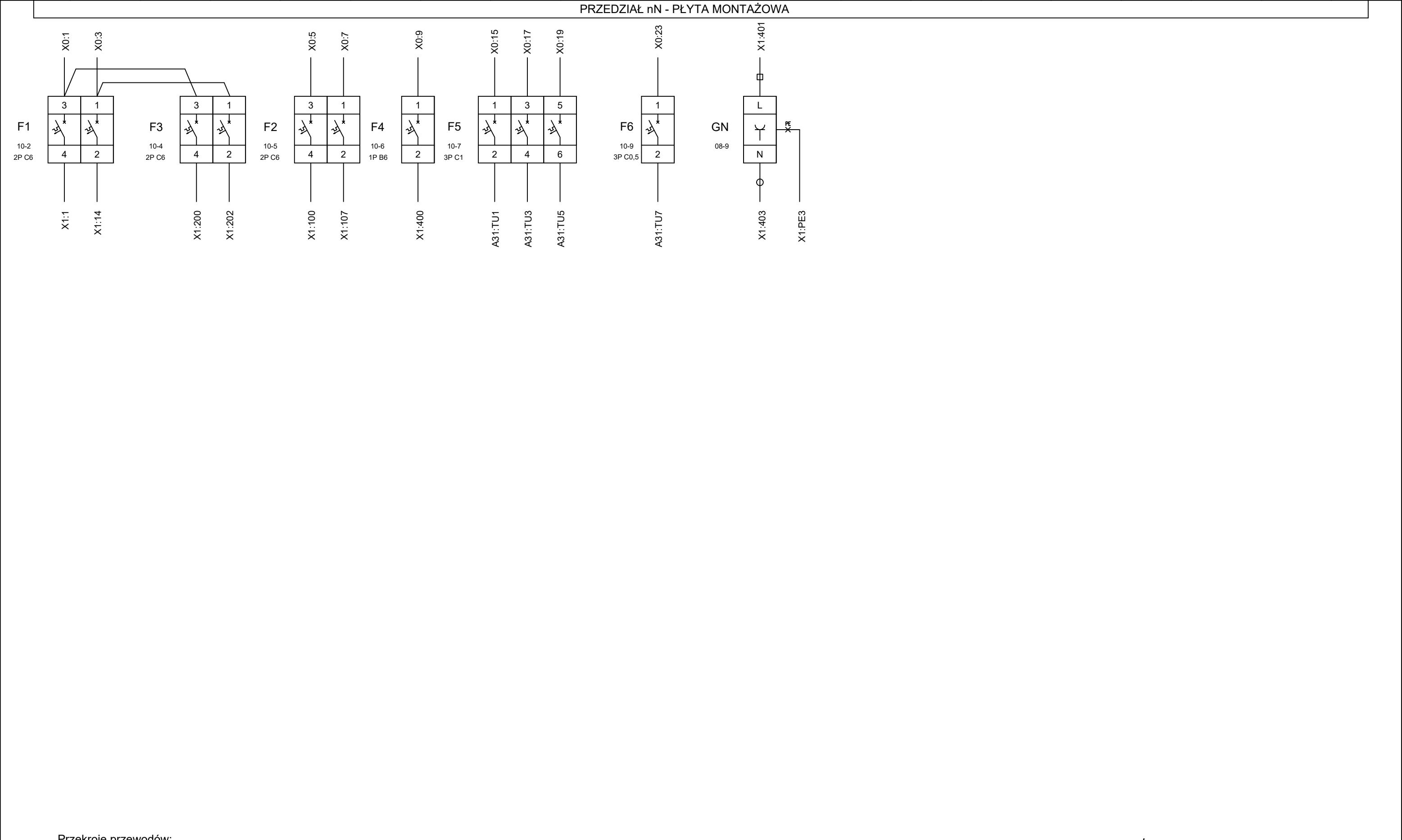
The bus is connected to the Ethernet switch (EDS-308) via an RJ45 connector (ETH 5 RJ45).

The bus is connected to the Ethernet switch (EDS-308) via an RJ45 connector (ETH RJ45).

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny			Nr projektu	510-6622		
	Pole 17 Transf. T2			Nr rysunku	E116		
	Magistrala RS-485			Arkusz	13/18		





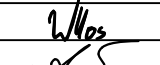
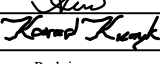
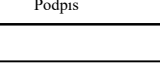


Przekroje przewodów:

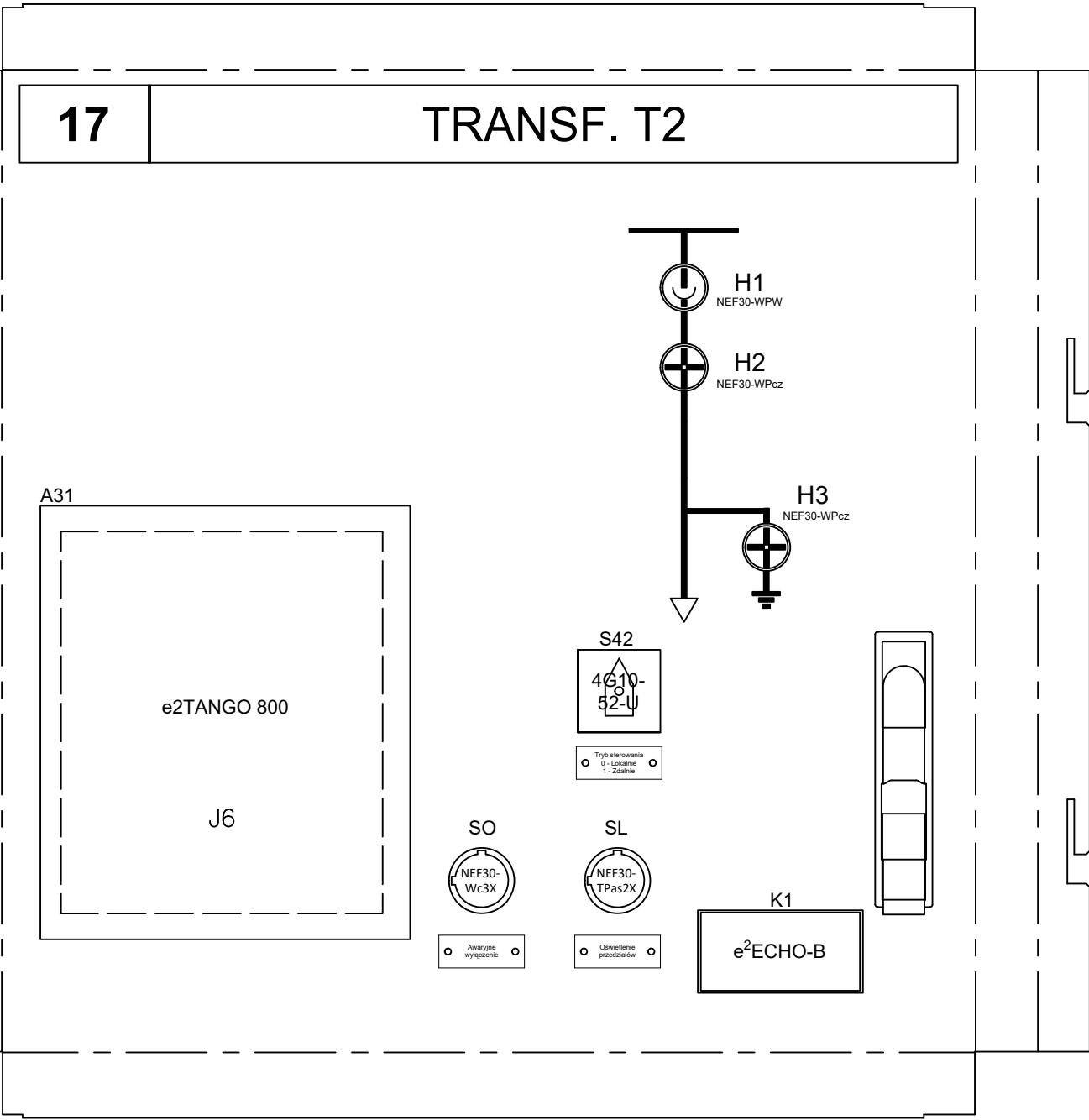
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- PE




LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

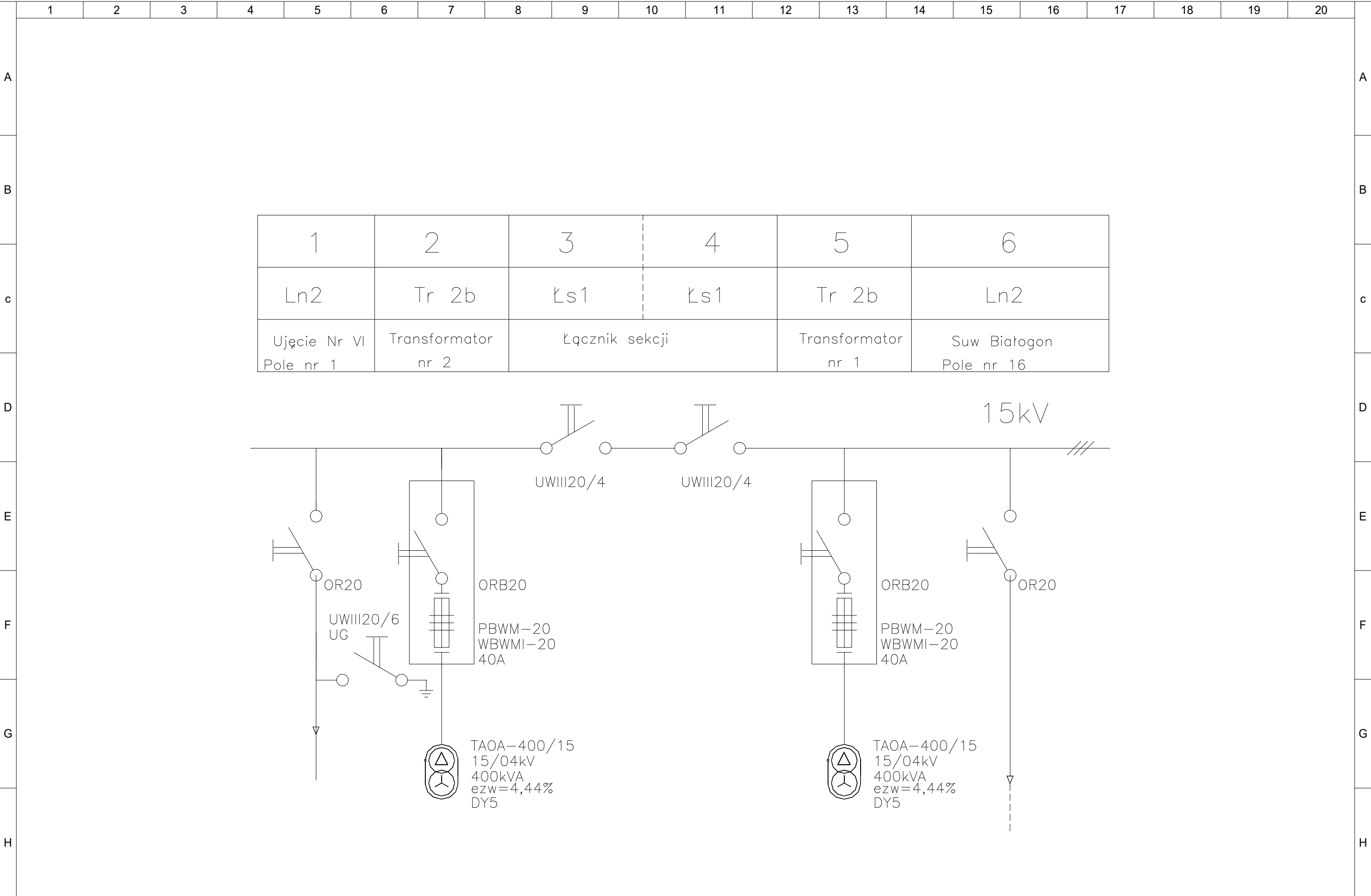
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt					Faza	PW
Wodociągi Kieleckie						Skala
Nazwa rysunku					A3	
Rozdzielnica SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 17 Transf. T2 Schemat montażowy					Nr projektu	
					510-6622	
					Nr rysunku	
					E116	
					Arkusz	
					16/18	

ROZMIESZCZENIE APARATÓW



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnicza SN 15 kV - Budynek Energetyczny Pole 17 Transf. T2 Elewacja				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E116
				Arkusz	18/18

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWA CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



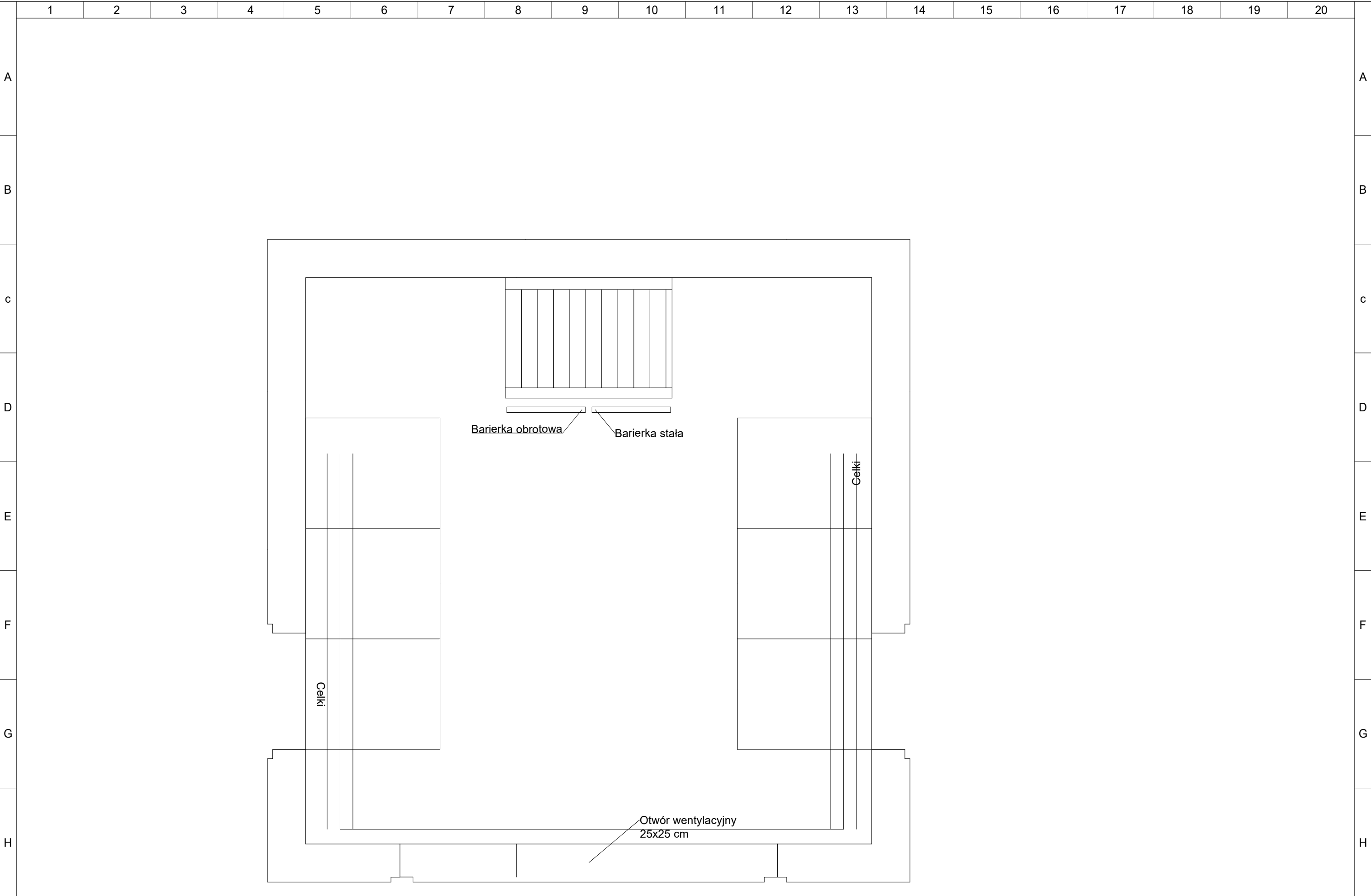
Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>Kurzyk</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan istniejący, Stacja na ujęciu nr 3, Schemat ogólny

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E201
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



Elektrometal Energetyka SA

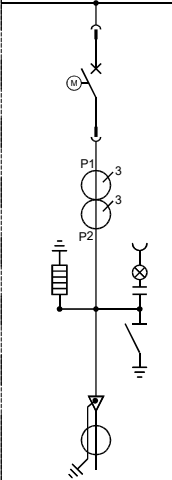
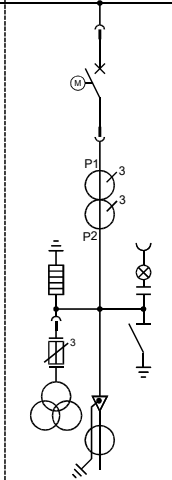
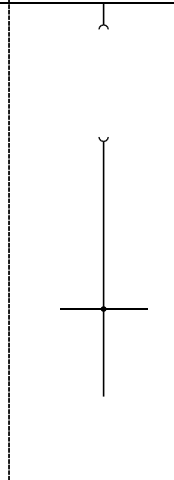
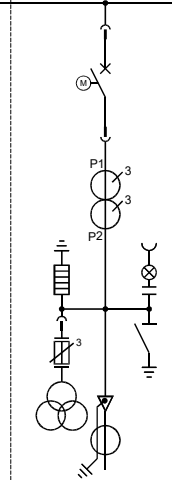
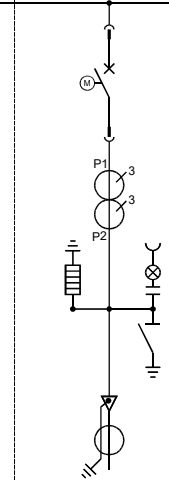

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>MAZ</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan istniejący, Stacja na ujęciu nr 3 - Rozmieszczenie

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E202
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1




PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A																					A
B																					B
C																					C
D																					D
E																					E
F																					F
G																					G
H																					H

<p>Typ rozdzielnic: e²ALPHA</p> <p>Napięcie znamionowe rozdzc.: 17,5 kV</p> <p>Napięcie robocze rozdzielnic: 15 kV</p> <p>Prąd znam. krót. wytrzc.: 16kA(1s)</p> <p>Prąd znam. szyn zbiorczych: 630 A</p> <p>Stopień ochrony: IP4X</p> <p>Rodzaj kasety nn: standardowa</p> <p>Wykonanie: wolnostojąca</p> <p>Dostęp z tyłu: drzwi</p> <p>Typ blokady dostępu z tyłu: mechaniczna</p>						
	<p>$S_{K3}'' =$</p> <p>$I_{K3}'' =$</p>					
	 Elektrometal Energetyka SA					
	Szerokość pola:	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
	Numer pola:	1	2	3	4	5
	Nazwa pola:	TRANSF. 400 kVA; 15,4 A	ZASILANIE PODSTAWOWE	REZERWA NIEWYPOSAŻONA	ZASILANIE PODSTAWOWE	TRANSF. 160 kVA; 6,2 A
	Prąd znamionowy pola:	630 A	630 A		630 A	630 A
	Odlącznik:	-	-		-	-
	Wyłącznik / Rozłącznik / Bezpiecznik / Stycznik:	e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)		e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)
	Typ przekładników prądowych:	TPU 50.11	TPU 50.11		TPU 50.11	TPU 50.11
Przekładnia przekładników prądowych:	50/5/5 A	50/5/5 A		50/5/5 A	50/5/5 A	
I _{th} / I _{dyn} :	16 kA(1s) / 2,5*I _{th}	16 kA(1s) / 2,5*I _{th}		16 kA(1s) / 2,5*I _{th}	16 kA(1s) / 2,5*I _{th}	
I rdzeń:	10 VA; 0,5; FS5	10 VA; 0,5; FS5		10 VA; 0,5; FS5	10 VA; 0,5; FS5	
II rdzeń:	10 VA; 5P20	10 VA; 5P20		10 VA; 5P20	10 VA; 5P20	
III rdzeń:		-		-	-	
IV rdzeń:	-	-		-	-	
Typ przekładników napięciowych:	-	TJP 5.0-F		TJP 5.0-F	-	
Przekładnia przekładników napięciowych:	-	15√3 / 0,1√3 / 0,1√3 kV		15√3 / 0,1√3 / 0,1√3 kV	-	
I uzwojenie:	-	0-10 VA; 0,5; wz.		0-10 VA; 0,5; wz.	-	
II uzwojenie:	-	10 VA; 3P		10 VA; 3P	-	
III uzwojenie:	-	-		-	-	
Bezpiecznik w obwodzie przekładników napięciowych:	-	0,5 A		0,5 A	-	
Wskaźnik obecności napięcia / Blokada uziemnika:	e²ECHO-B	e²ECHO-B		e²ECHO-B	e²ECHO-B	
Uziemnik:	e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)		e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)	
Ogranicznik przepięć:	ASW18	ASW18		ASW18	ASW18	
Przekładnik Ferrantiego:	IO-100-N	IO-100-N		IO-100-N	IO-100-N	
Numer kabla:	-	-		-	-	
Typ kabla:	-	-		-	-	
Przekrój kabla:	-	-		-	-	
Sterownik polowy / zespół zabezpieczeń:	e²TANGO	e²TANGO		e²TANGO	e²TANGO	

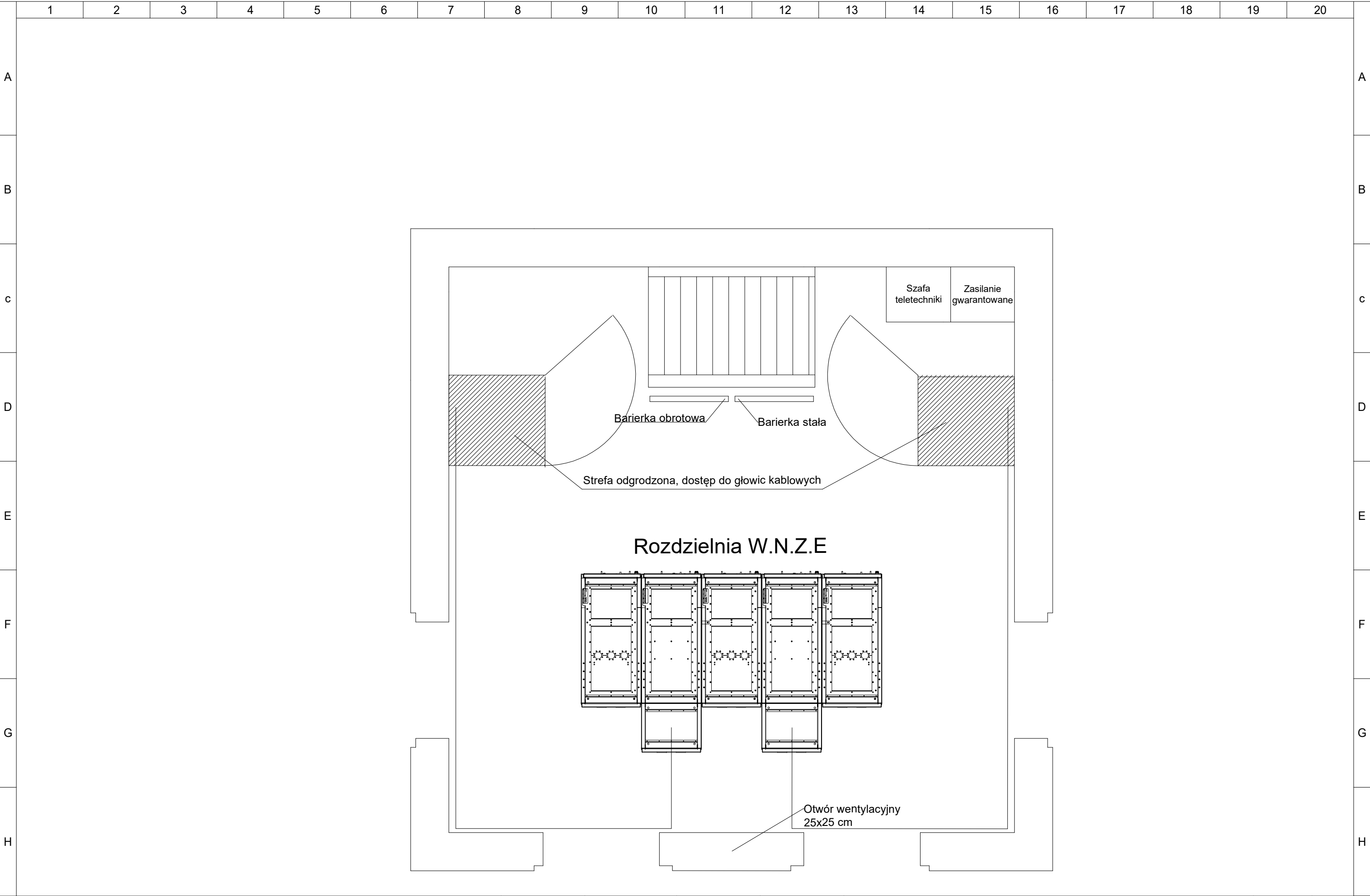


Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie		Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Stacja na ujęciu nr 3, Schemat ogólny		Data:	05.2025	Nr rysunku:	E203
			Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

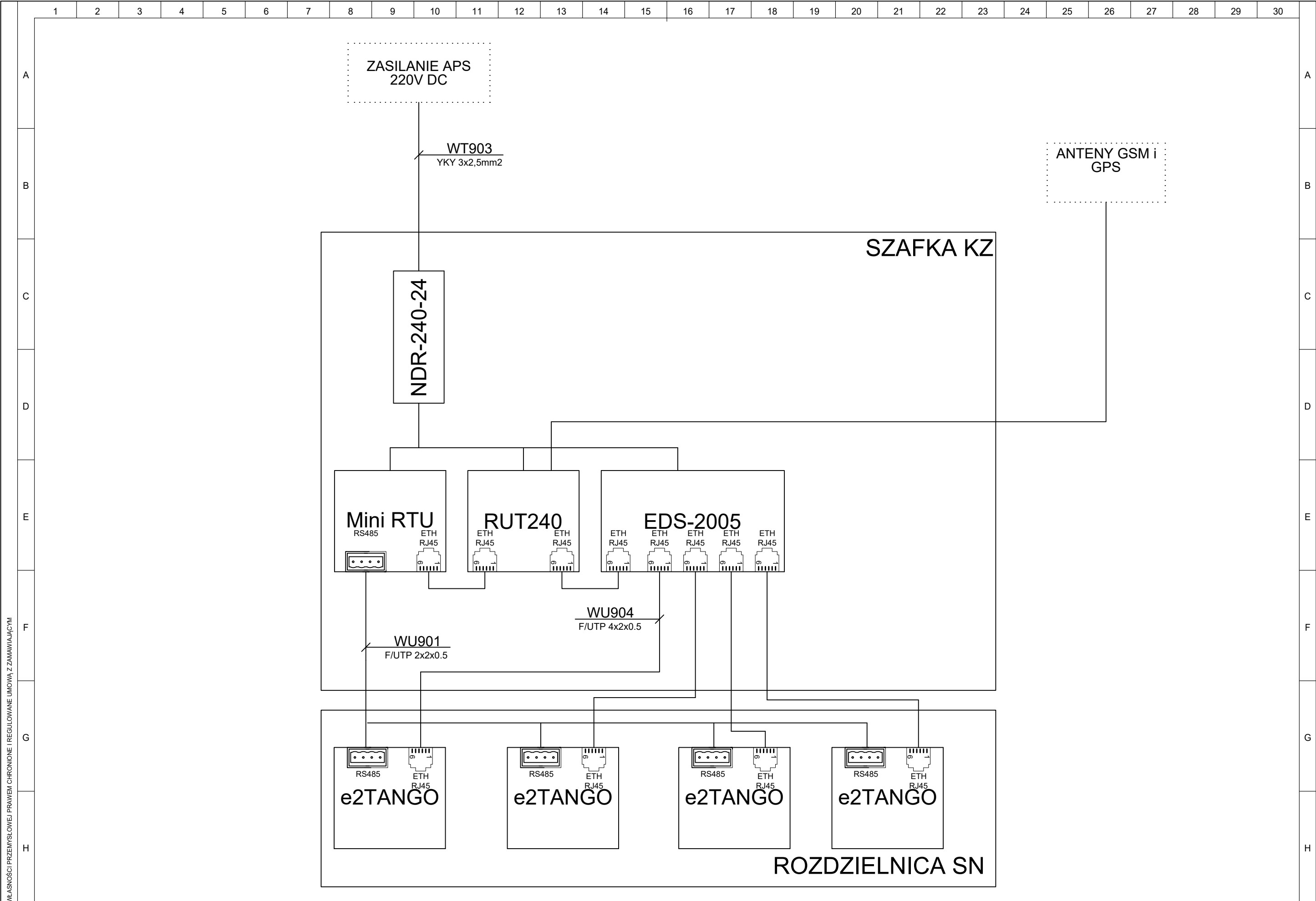


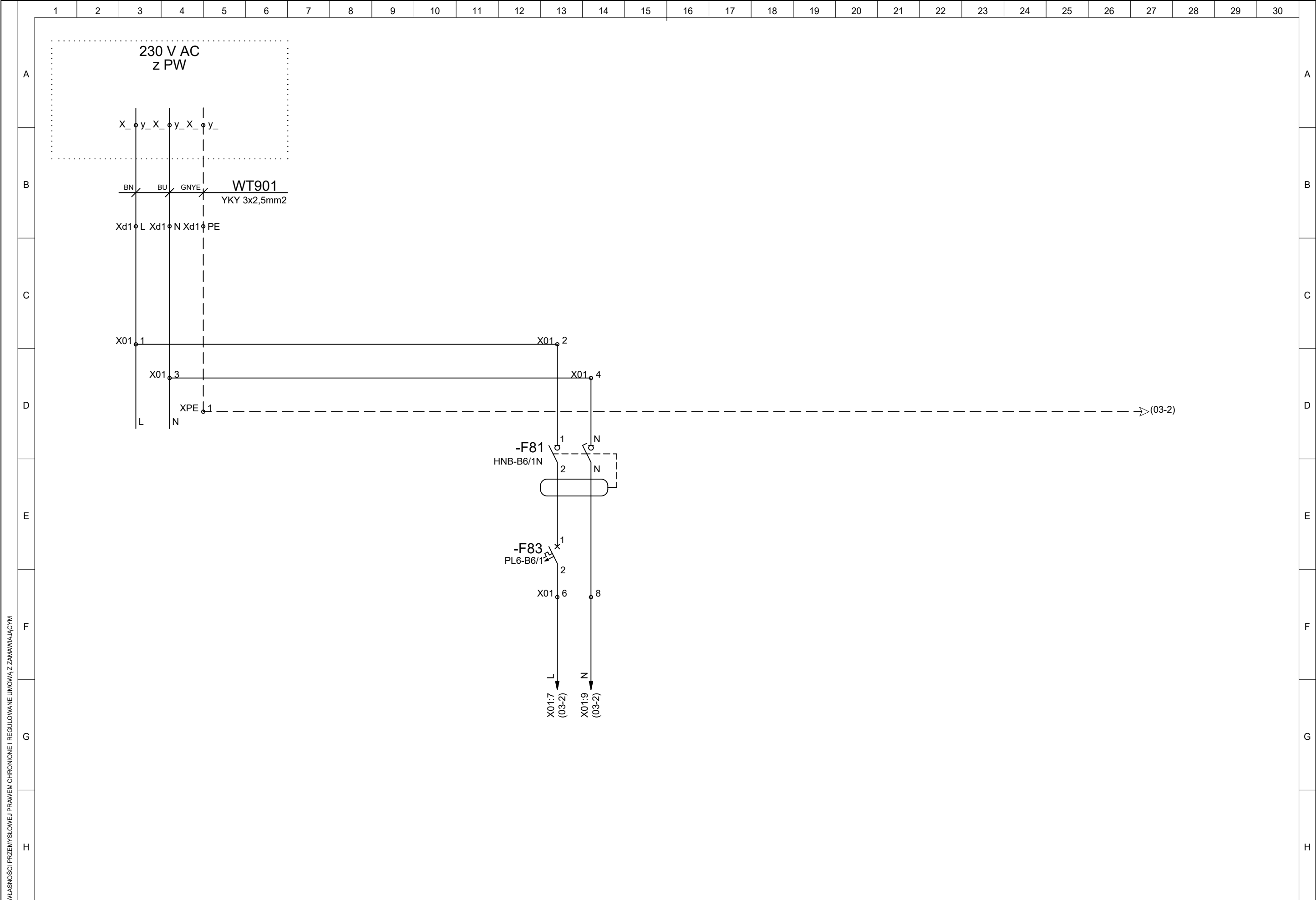
Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W. Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>M. Amielawski</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>K. Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Stacja na ujęciu nr 3 - Rozmieszczenie

Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E204
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1





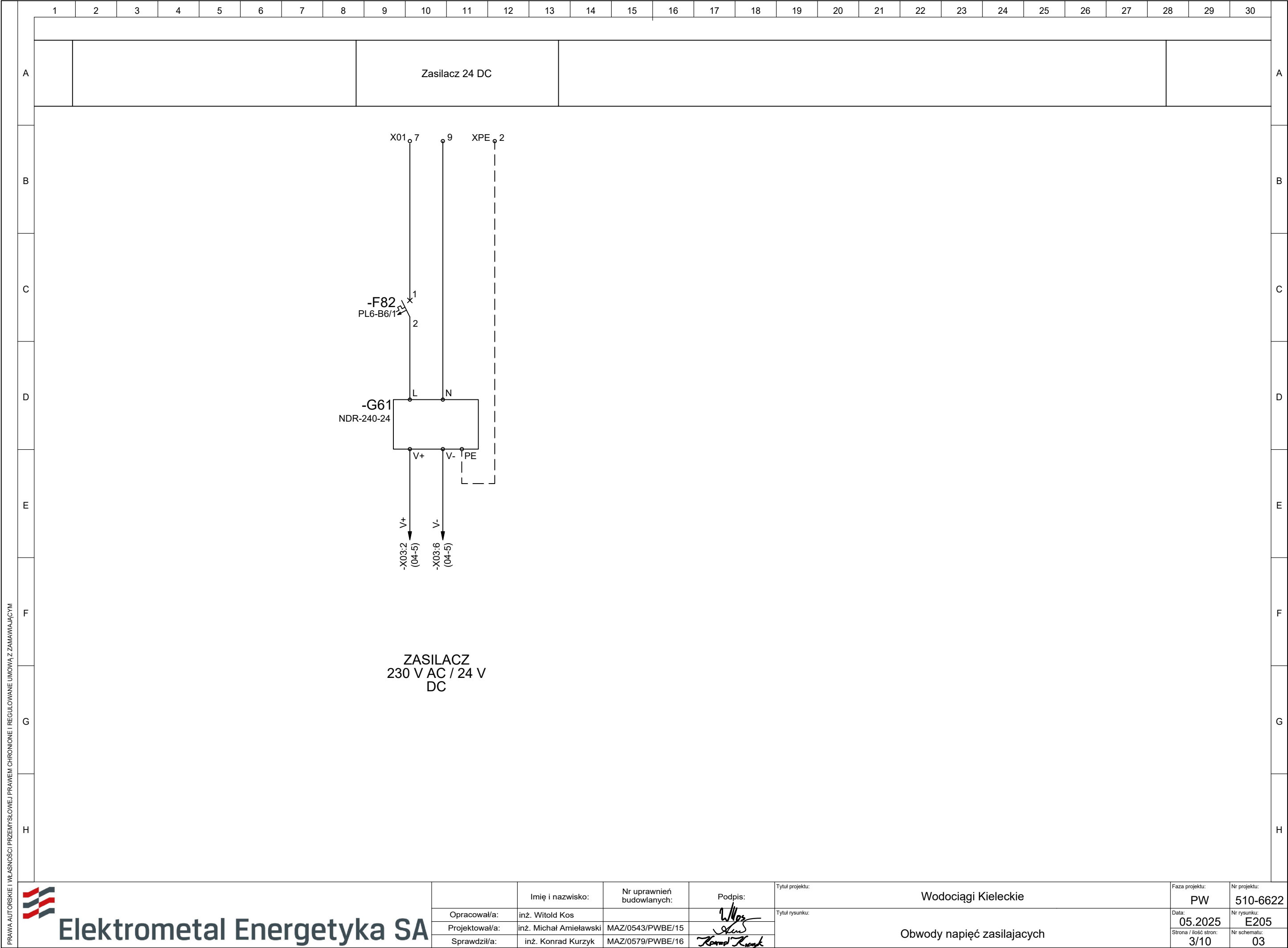
PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWA CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



Elektrometal Energetyka SA

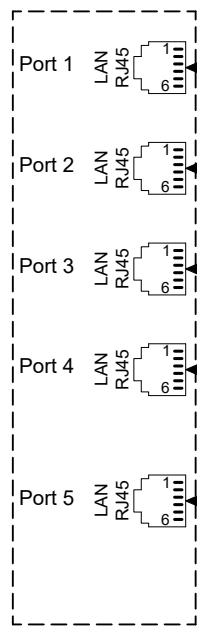
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	inż. Witold Kos		
Projektował/a:	inż. Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	
Sprawdził/a:	inż. Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie		Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Tytuł rysunku:	Obwody napięć zasilających		Data:	05.2025	Nr rysunku:	E205
			Strona / ilość stron:	2/10	Nr schematu:	02













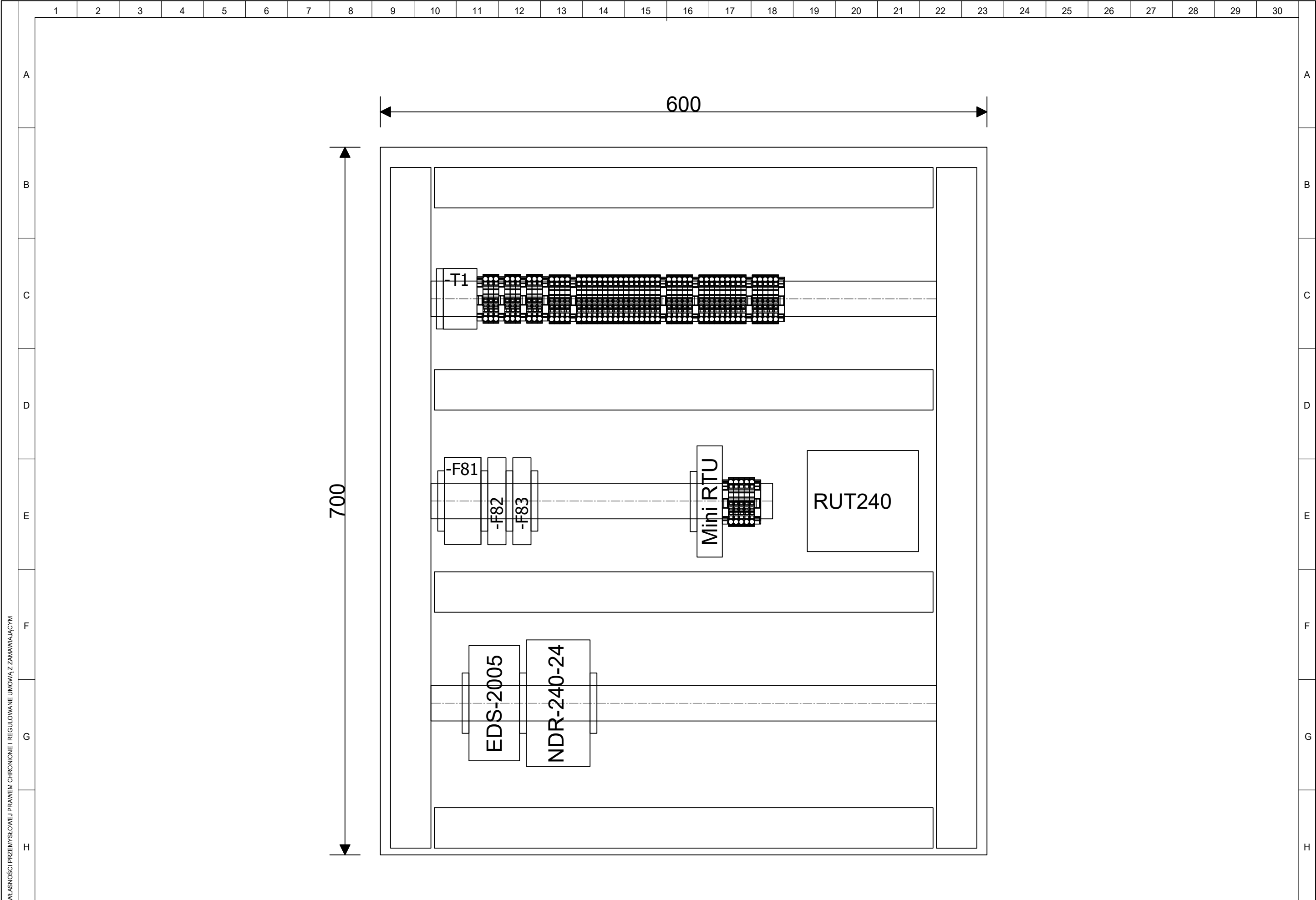


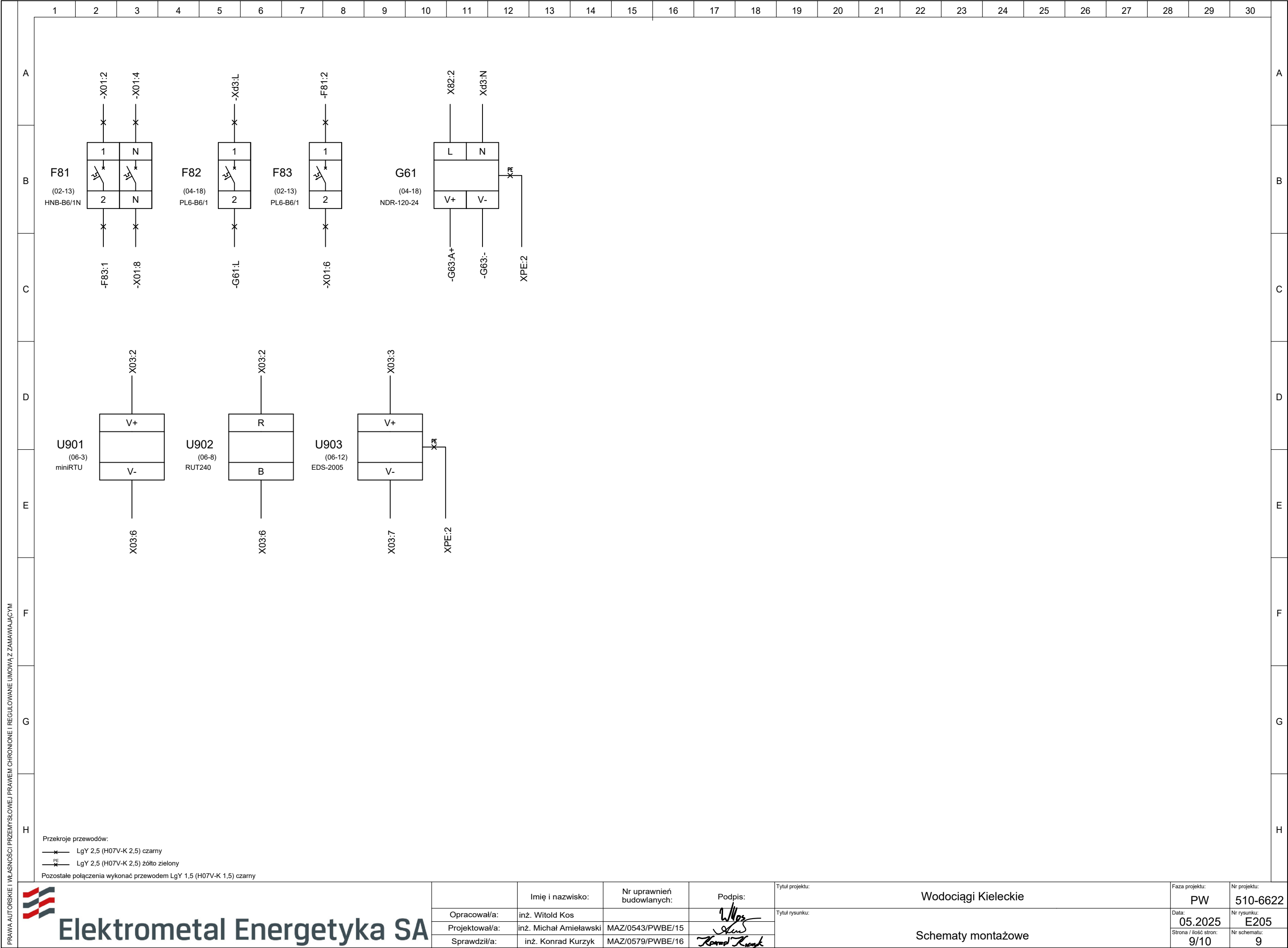


ROZDZIELNICA SN



Ethernet wtyk RJ45		
Pin	Sygnał	Kolor
1	+TX	 Pomarańczowy-biały
2	-TX	 Pomarańczowy
3	+RX	 Zielony-biały
4		 Niebieski
5		 Niebieski-biały
6	-RX	 Zielony
7		 Brązowy-biały
8		 Brązowy

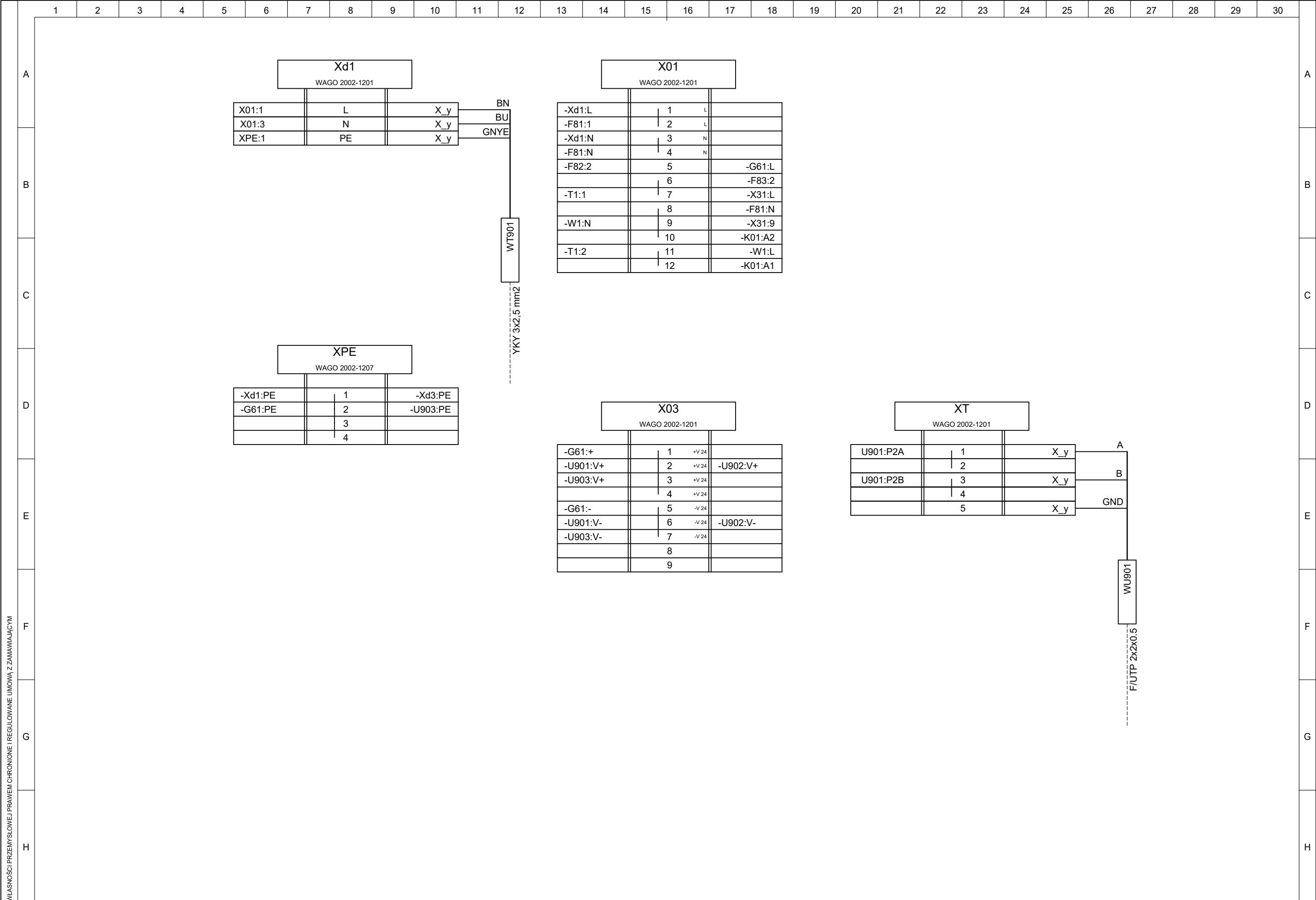


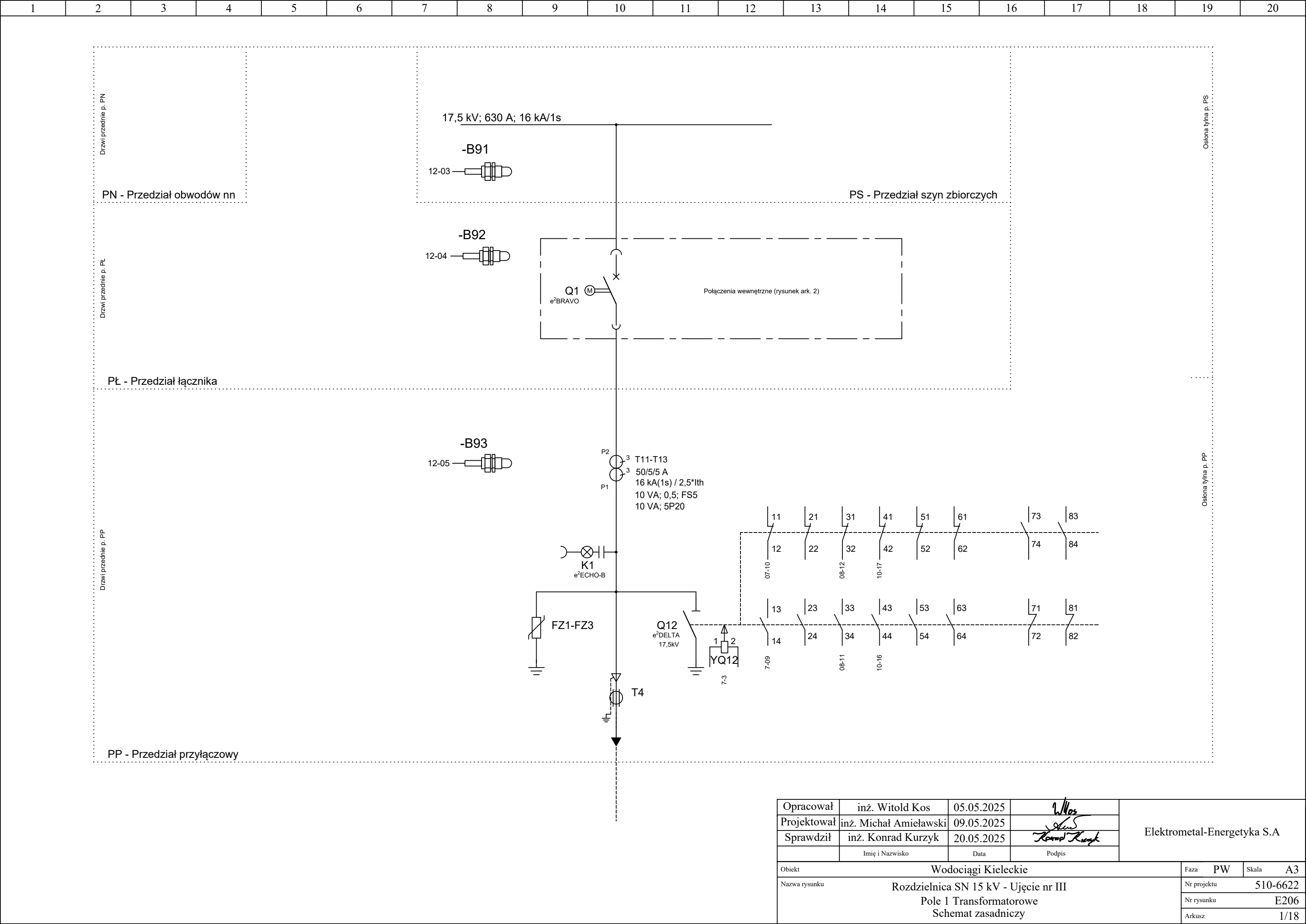


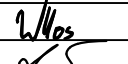
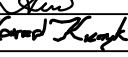
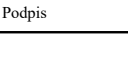
Elektrometal Energetyka SA

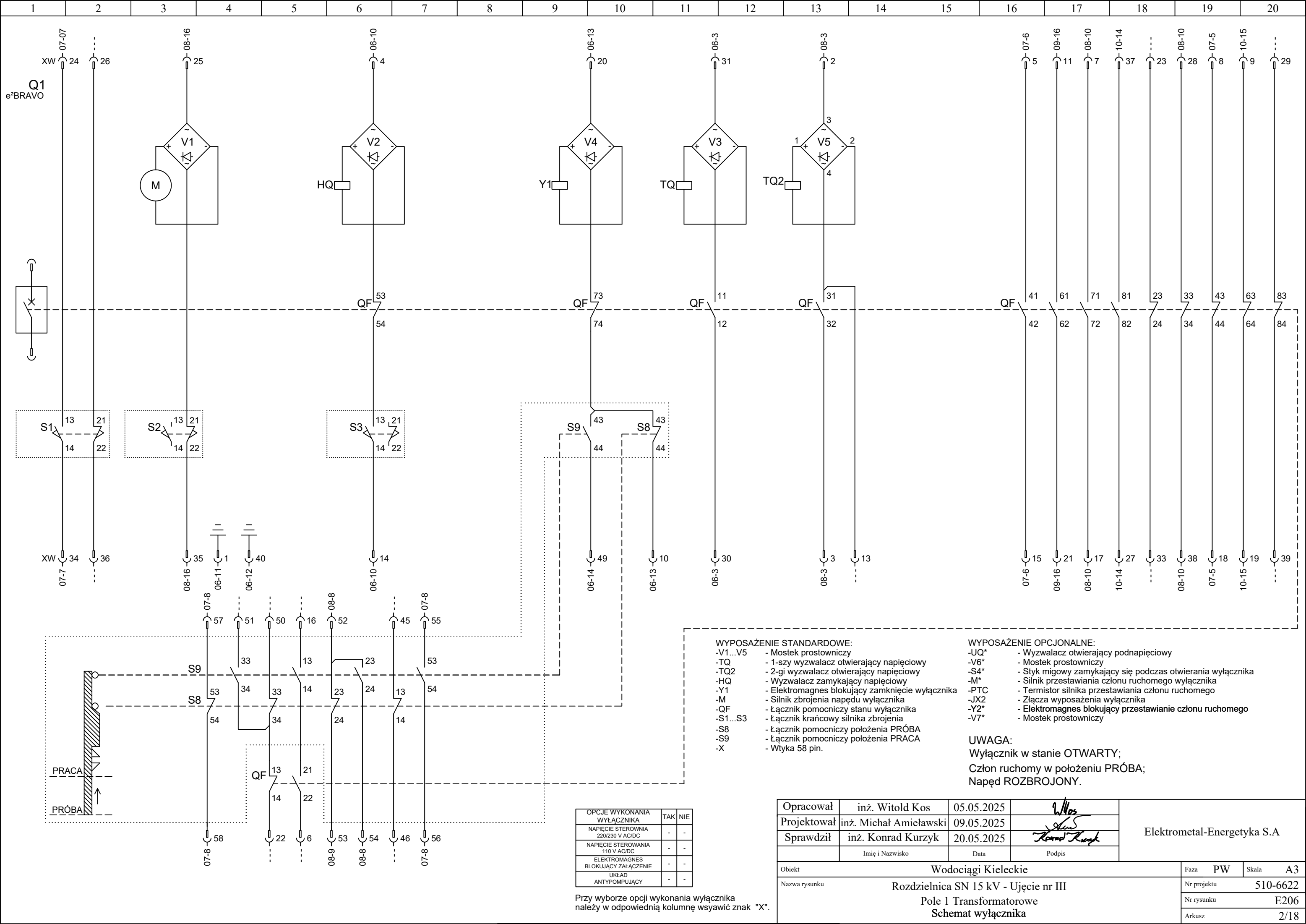
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	inż. Witold Kos		
Projektował/a:	inż. Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	
Sprawił/a:	inż. Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie		Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Tytuł rysunku:	Schematy montażowe		Data:	05.2025	Nr rysunku:	E205
			Strona / ilość stron:	9/10	Nr schematu:	9





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 1 Transformatorowe Schemat zasadniczy			Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E206
				Arkusz 1/18



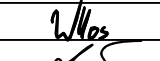
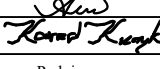
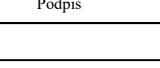
- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
- V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

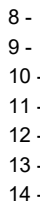
- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy



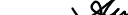
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

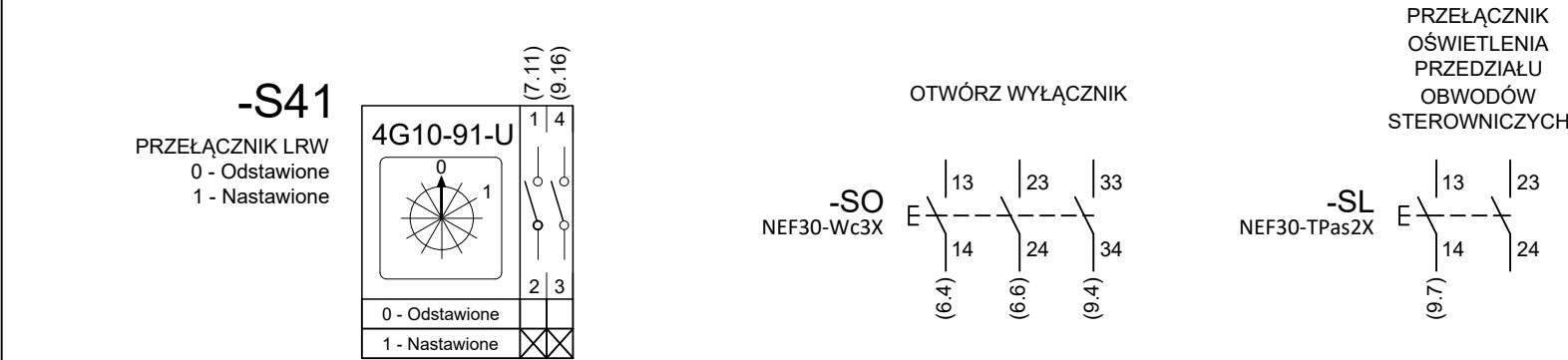
OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-

Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

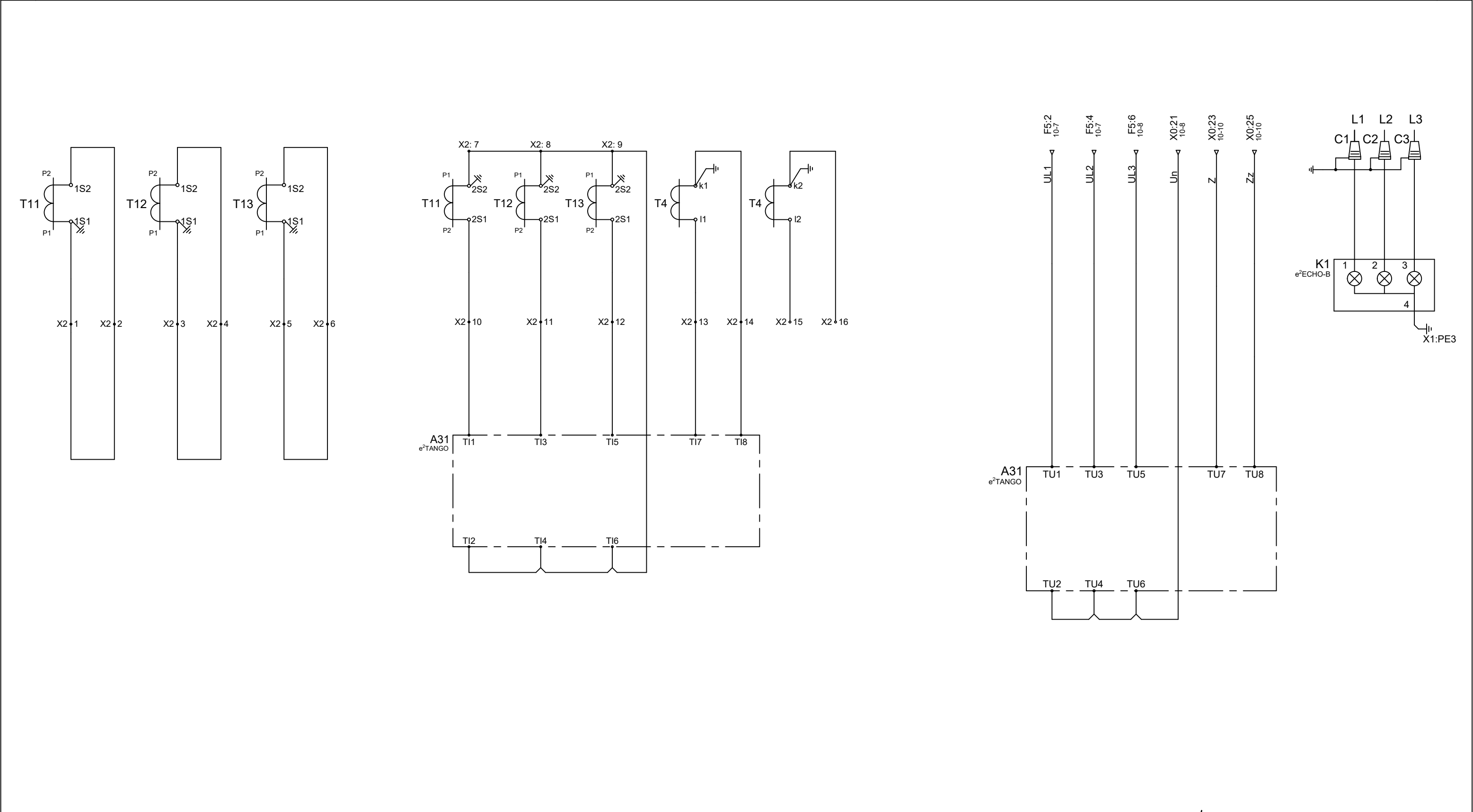
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III				Nr projektu	510-6622
Pole 1 Transformatorowe				Nr rysunku	E206
Schemat wyłącznika				Arkusz	2/18






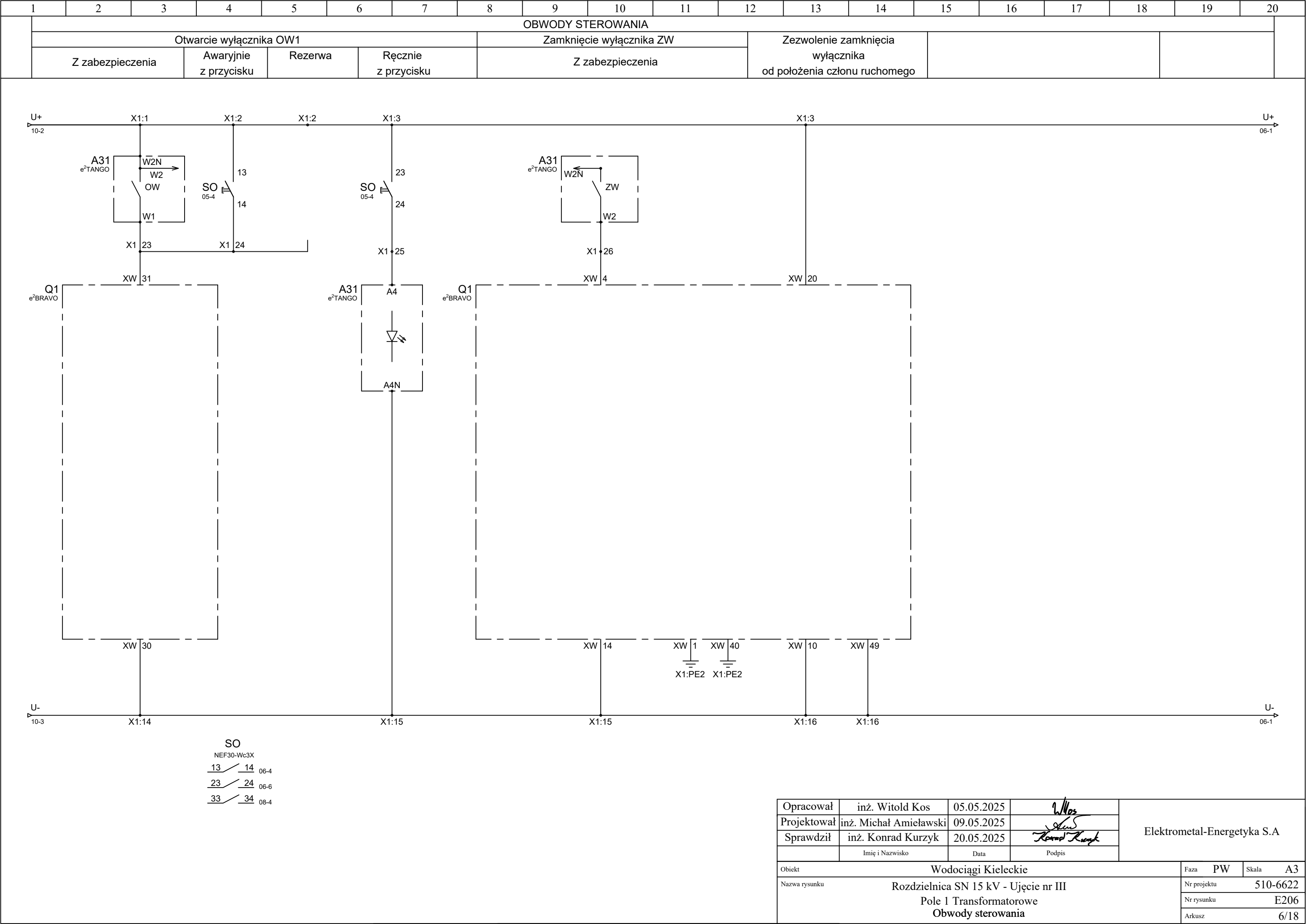
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III				Nr projektu	510-6622
Pole 1 Transformatorowe				Nr rysunku	E206
Schemat koordynacyjny aparatury na elewacji				Arkusz	3/18



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY PRĄDOWE										OBWODY NAPIĘCIOWE									
	Pomiar prądu (Rezerwa)				Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe				Obwody ziemnozwarciowe	Obwody ziemnozwarciowe (Rezerwa)				Pomiar napięcia (zabezpieczenie)			Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika			



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			
				Pole 1 Transformatorowe			
				Obwody prądowe i napięciowe			
				Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E206		
				Arkusz	5/18		



12000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
OBWODY STEROWANIA																				
Zasilanie przełącznika blokady uziemnika		Blokada elektromagnet. uziemnika		Stan wyłącznika		Wyłącznik zazbrojony	Położenie członu ruch.		Położ. uziennika		LRW Załączone			Zab. Transf.		Tryb sterowania				Zasilanie sterownika A31
				Otwarty	Zamknięty		Próba	Praca	Zamknięty	Otwarty				Stopień 1	Stopień 2	Lokalne	Zdalne			

U+ 05-20

X1:4

X1:4

X1:5

X1:5

X1:6

X1:6

X1:7

X1:7

X1:8

X1:8

X1:9

X1:9

X1:10

X1:10

X1:11

X1:12

X1:20

X1:20

X1:21

X1:21

X1:22

X1:22

U- 05-20

K1 e²ECHO-B

X1:PE1

K1 06-2

X1:36

X1:37

X1:31

X1:32

X1:33

X1:34,35

X1:38

X1:39

X1:40

X1:41

X1:42

X1:43

X1:44

X1:45

X1:46

X1:47

X1:48

A31 e²TANGO

A1

A2

A3

C1

C2

C3

C4

C5

C6

C7

C8

C9

C10

C11

C12

A3N

C6N

C12N

A31 e²TANGO

Z1

Z2

ZG

X1:PE3

YQ12 01-11

7.11 9.16

4G10-91-U

0 - Odstawione

1 - Nastawione

0 - Wyt

1- Lokalnie

2 - Zdalnie

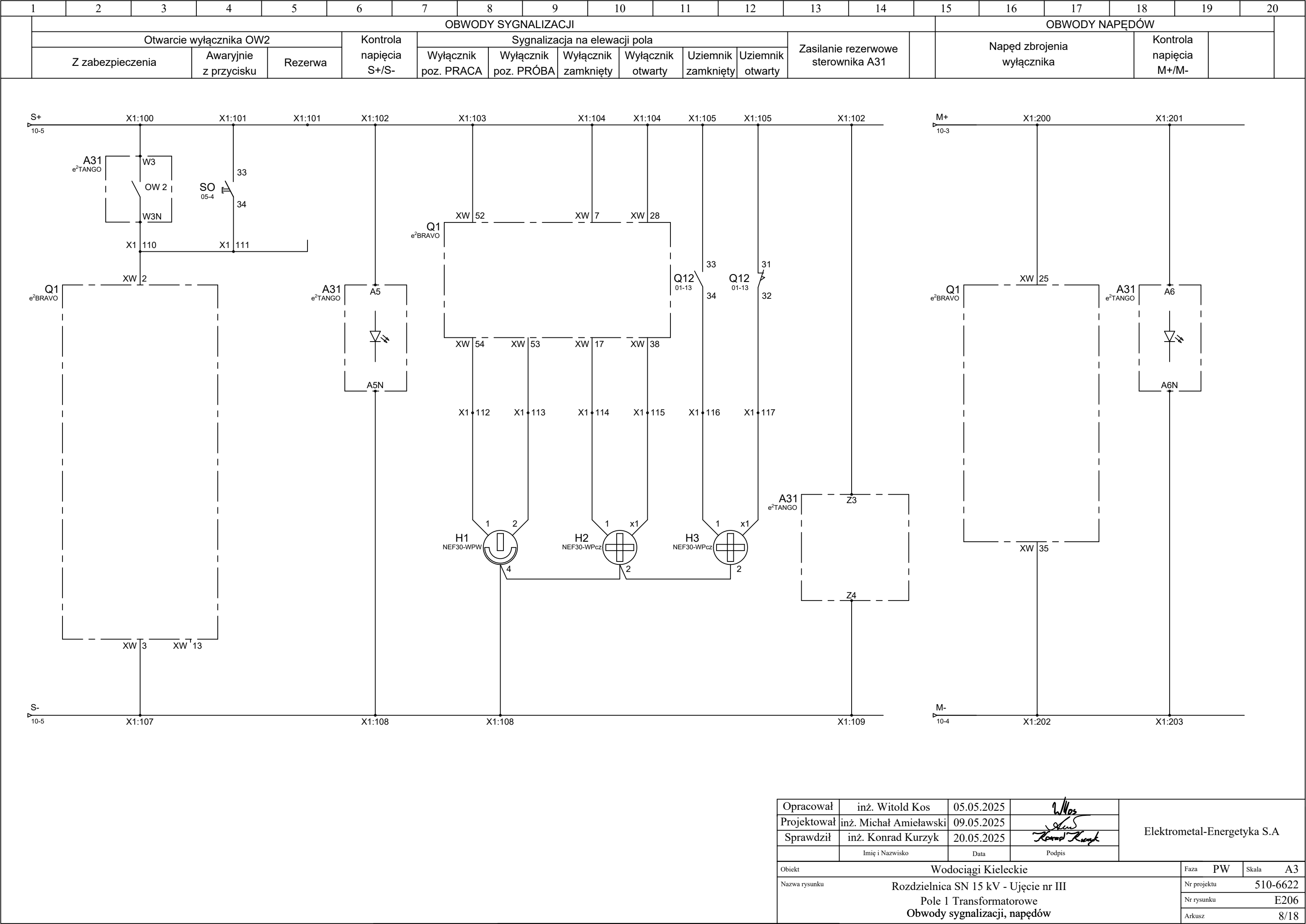
4G10-52-U

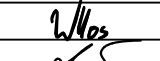
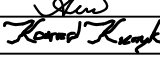
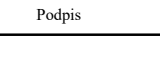
1 - Lokalnie

0 - Wyt

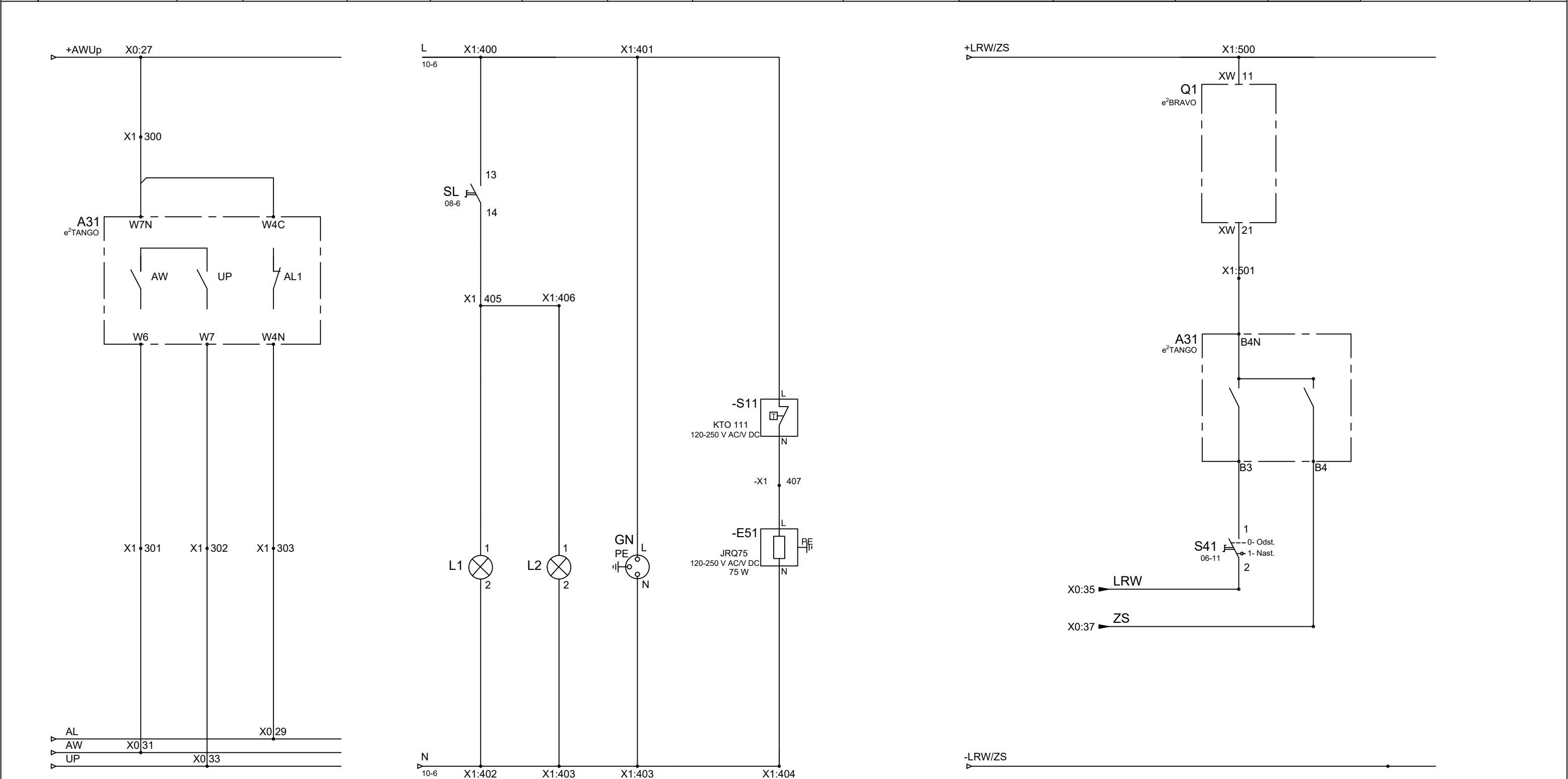
2 - Zdalnie

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
Imię i Nazwisko		Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E206		
				Arkusz	7/18		



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu	510-6622		
	Pole 1 Transformatorowe			Nr rysunku	E206		
	Obwody sygnalizacji, napędów			Arkusz	8/18		



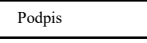
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna	Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS						
						Przedział nn	Przedział przylączowy													



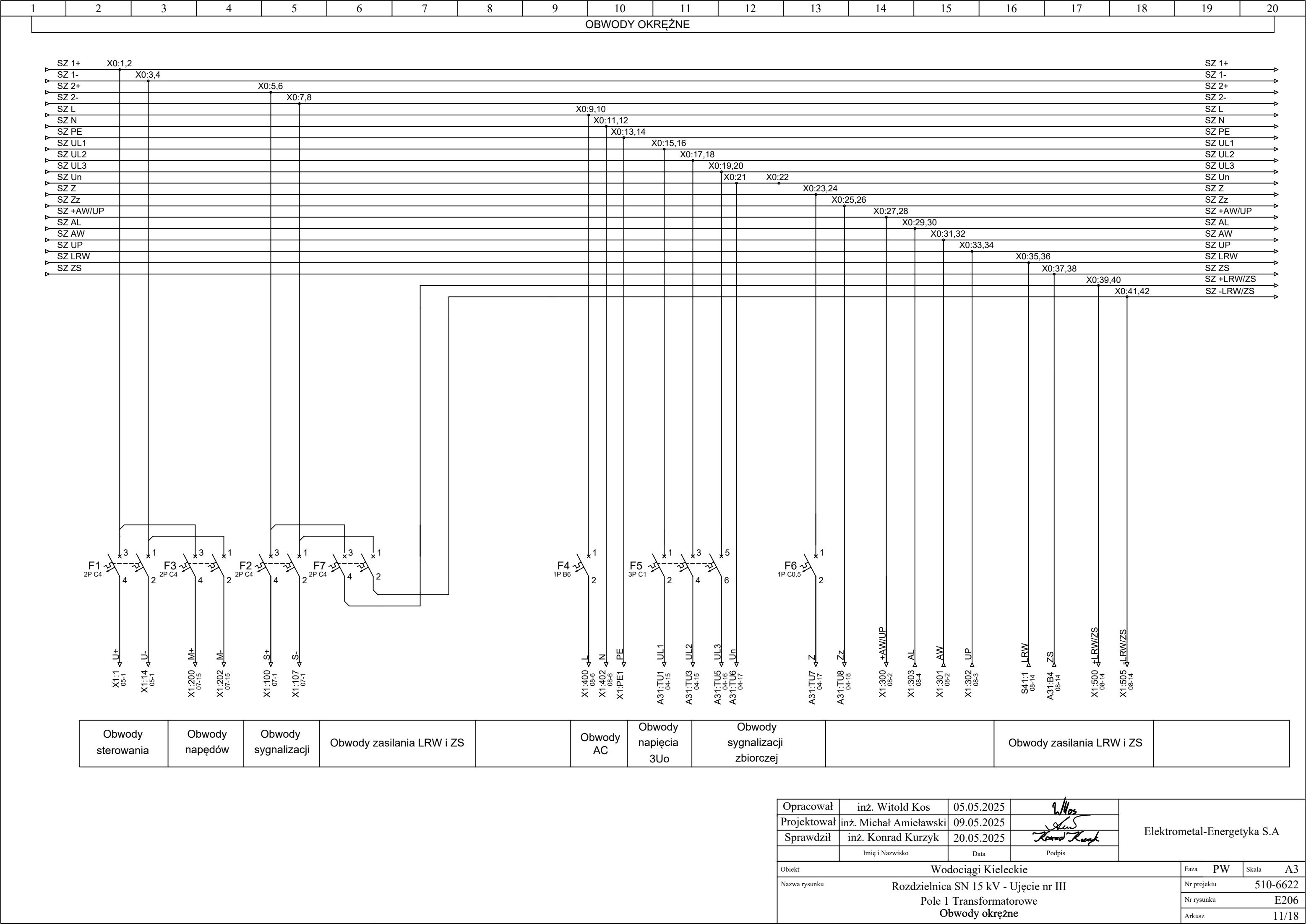
SL
NEF30-TPas2X
13 14 09-7
23 24

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		
				Faza	PW	Skala A3
				Nazwa rysunku		
				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III		
				Pole 1 Transformatorowe		
				Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW		
				Nr projektu		
				510-6622		
				Nr rysunku		
				E206		
				Arkusz		
				9/18		

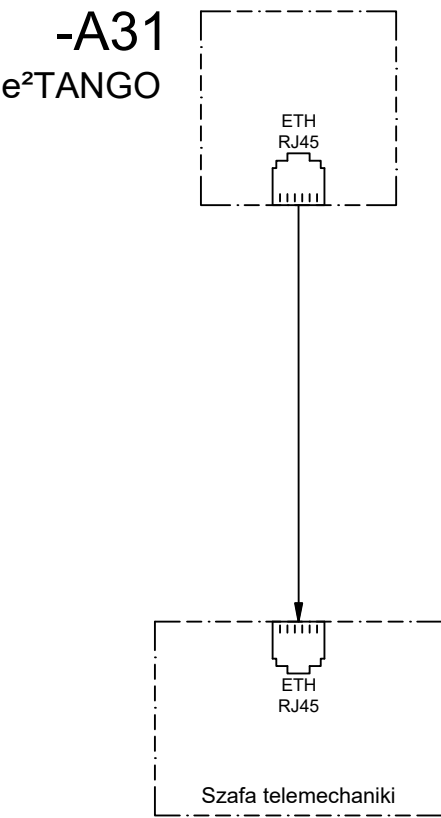
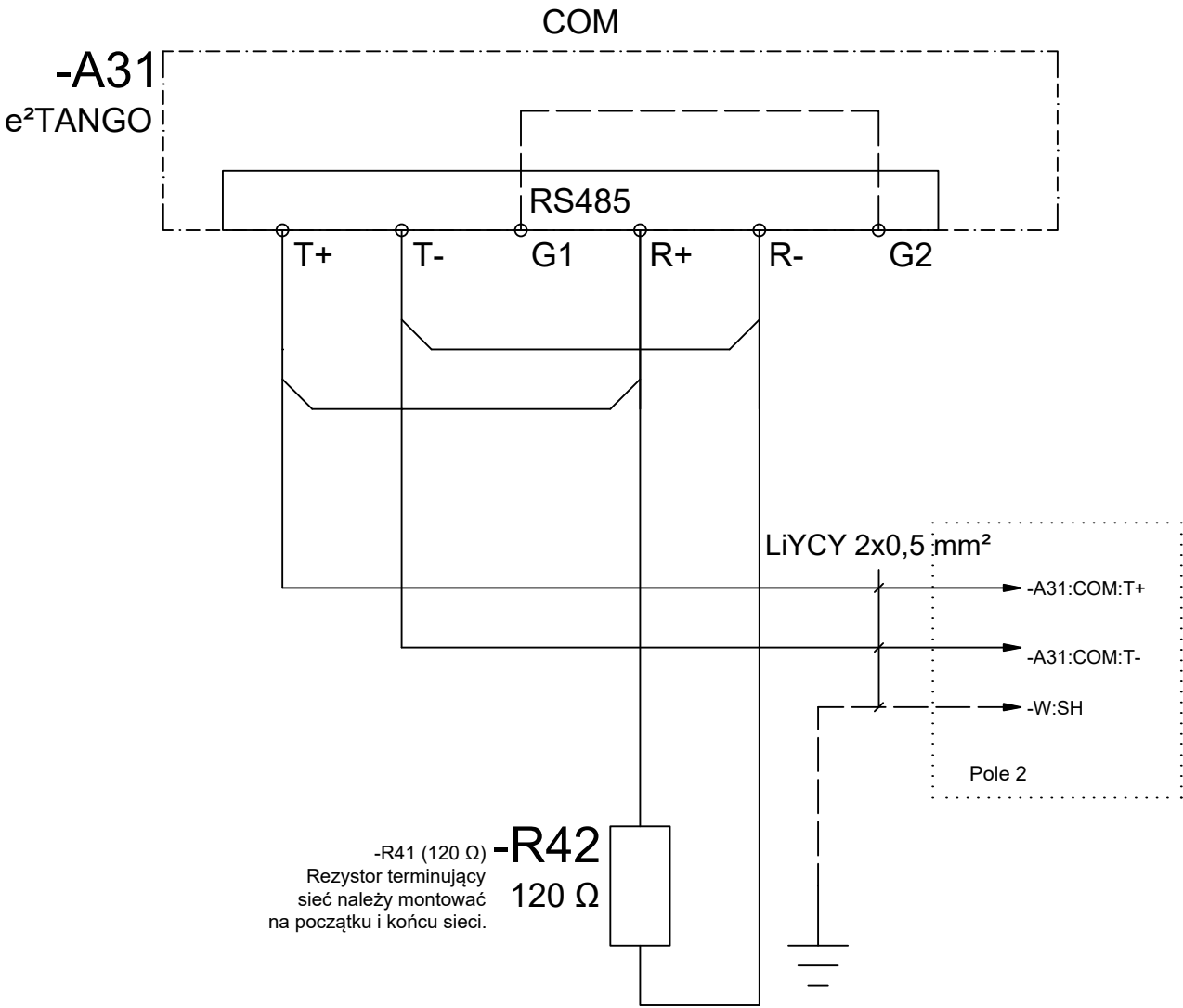
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					
<div><div><div><div>X1•304X1•306</div><div>XW37XW9</div><div>Q1 e²BRAVO</div><div>XW27XW19</div><div>X1•305X1•307</div></div><div><div>X1•308X1•310</div><div>Q12 01-1443Q12 01-1444</div><div>X1•309X1•311</div></div><div><div>X1•312</div><div>A31 e²TANGOC2N</div><div>C1C2</div><div>X1•313X1•314</div></div></div></div>																			

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

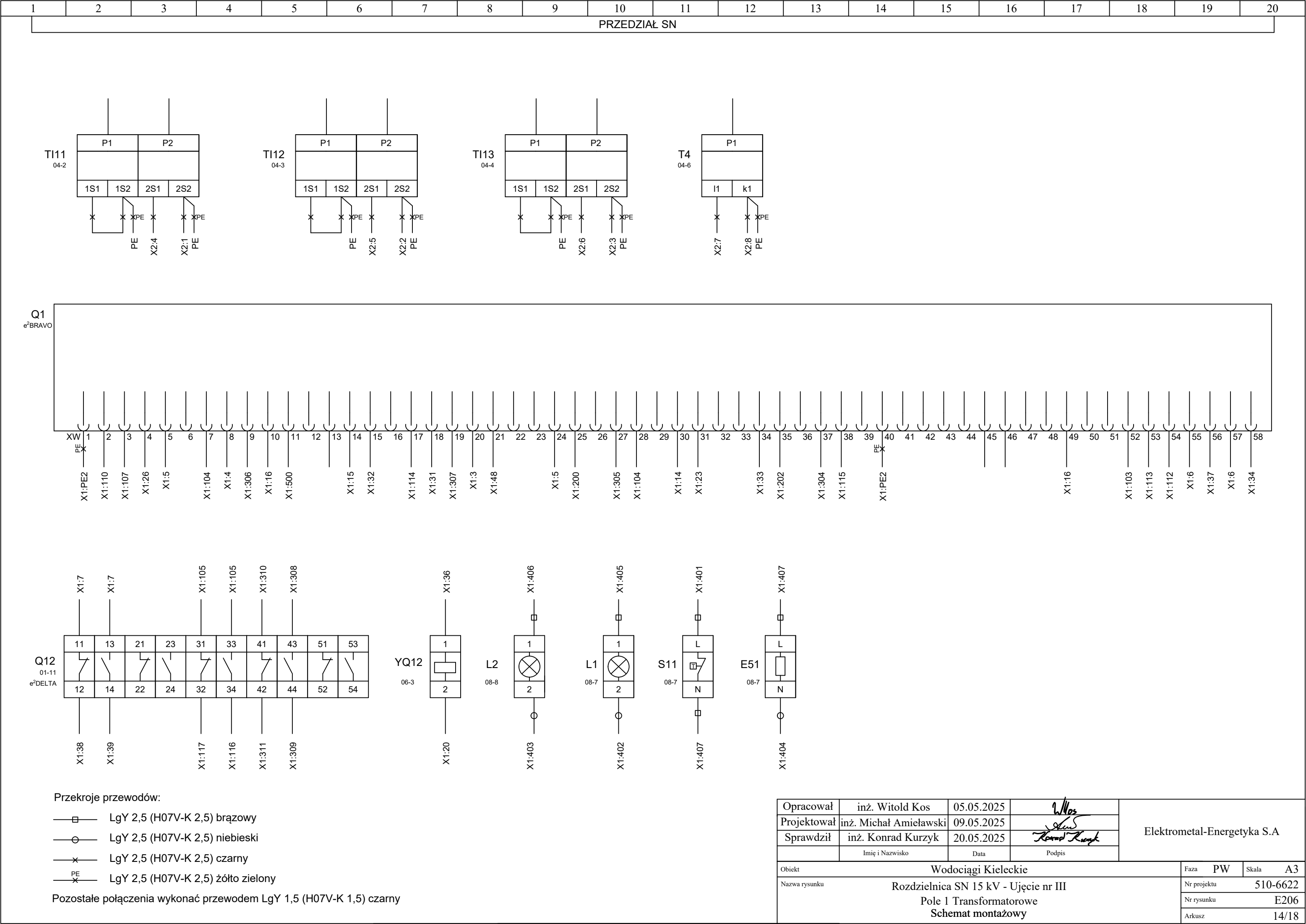
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu	510-6622		
	Pole 1 Transformatorowe			Nr rysunku	E206		
	Styki rezerwowe			Arkusz	10/18		

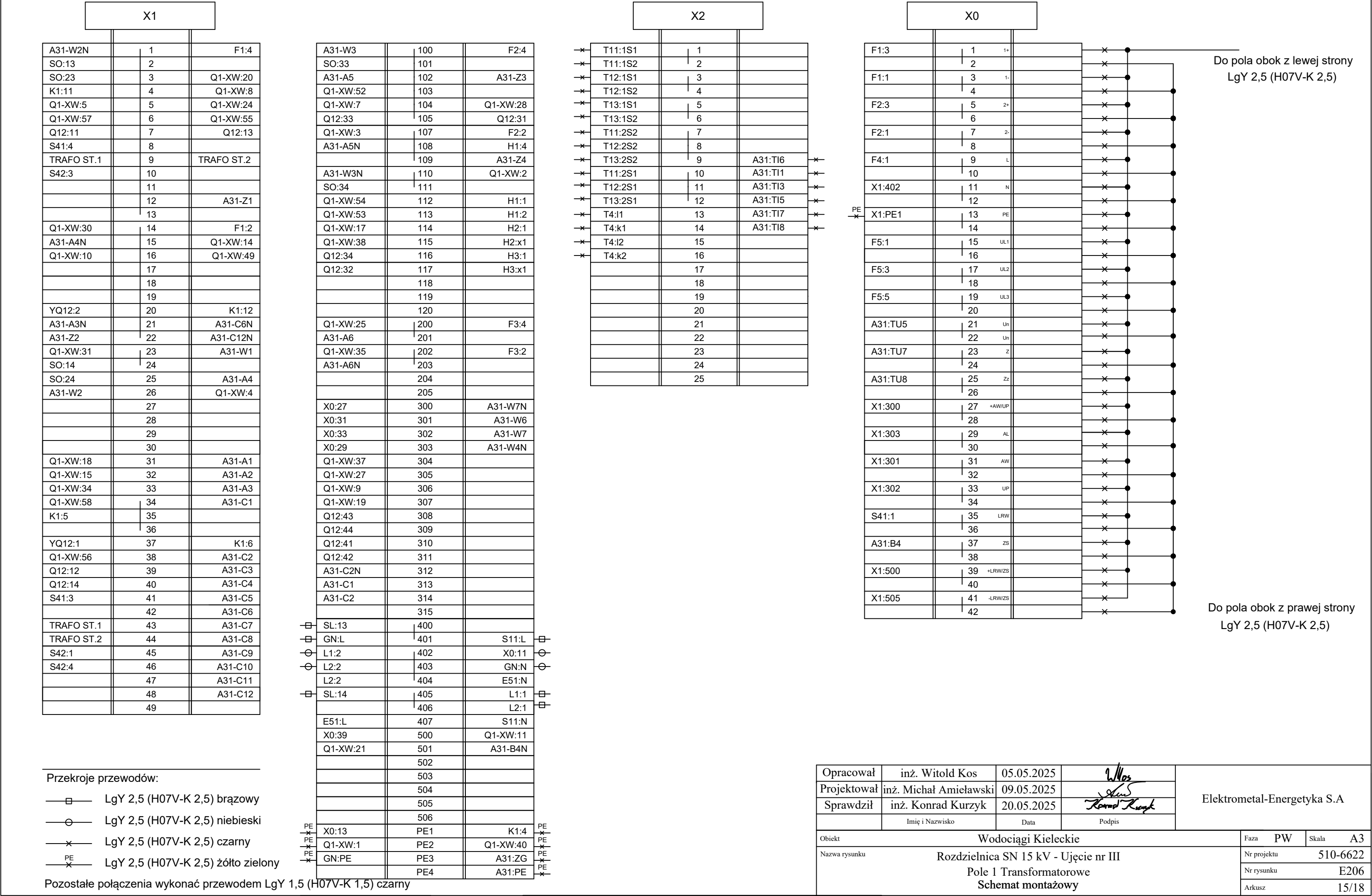


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KOMUNIKACJA TELEMCHANICZNA																		
	MAGISTRALA RS-485										POŁĄCZENIE ETHERNET ZE SWITCHEM								



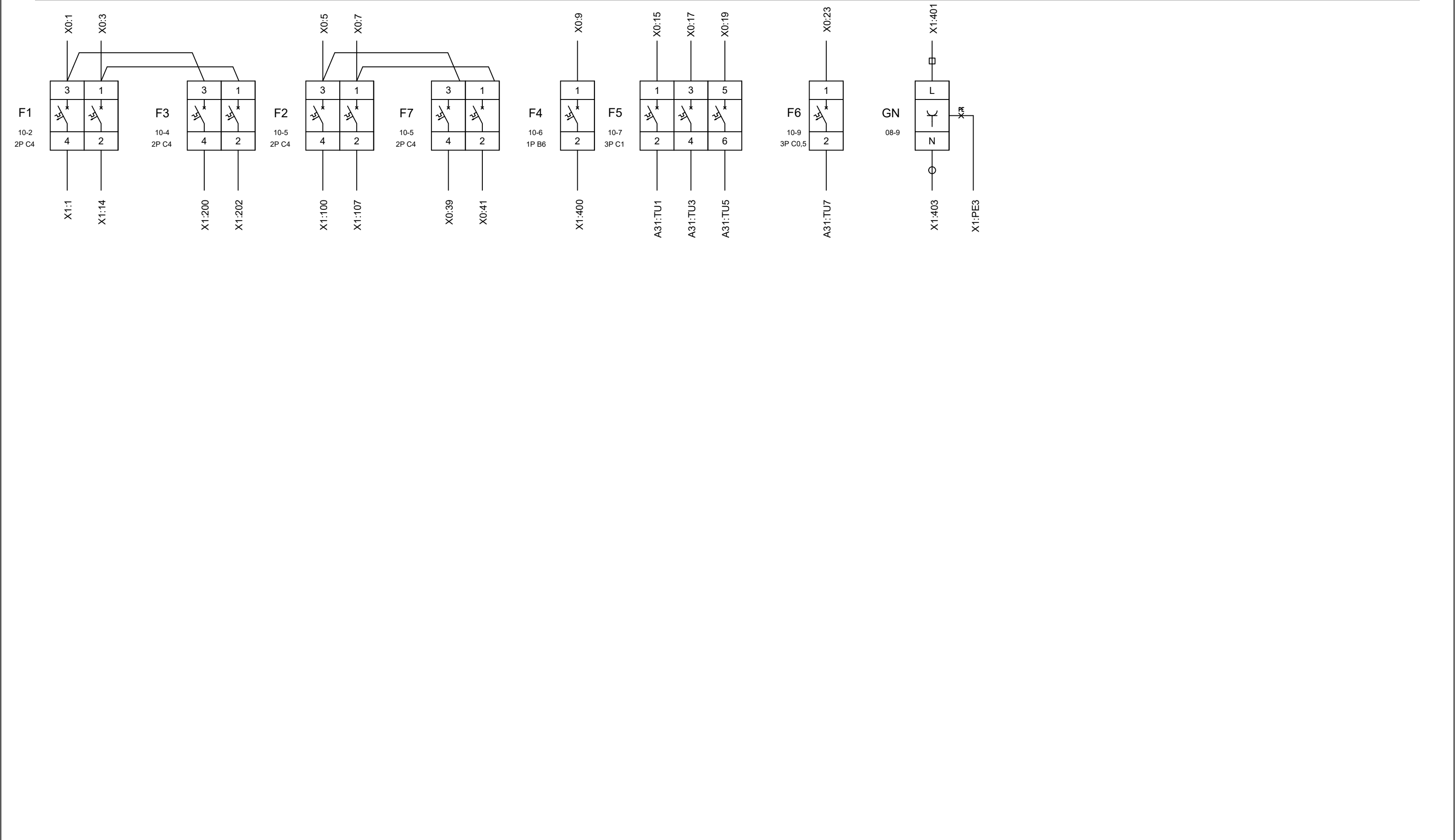
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III		
				Pole 1 Transformatorowe		
				Magistrala RS-485		
				Nr projektu		510-6622
				Nr rysunku		E206
				Arkusz		13/18





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A						
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M Amieławski</i>							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis							
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3			
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III						
				Pole 1 Transformatorowe						
				Schemat montażowy						
				Nr projektu		510-6622				
				Nr rysunku		E206				
				Arkusz		15/18				

PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA

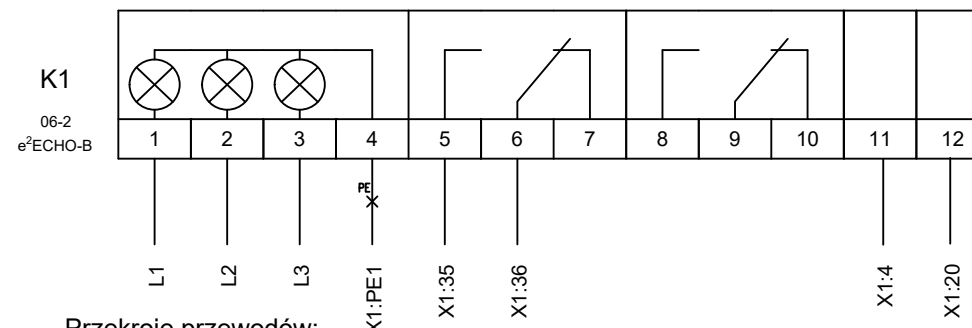


Przekroje przewodów:




- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

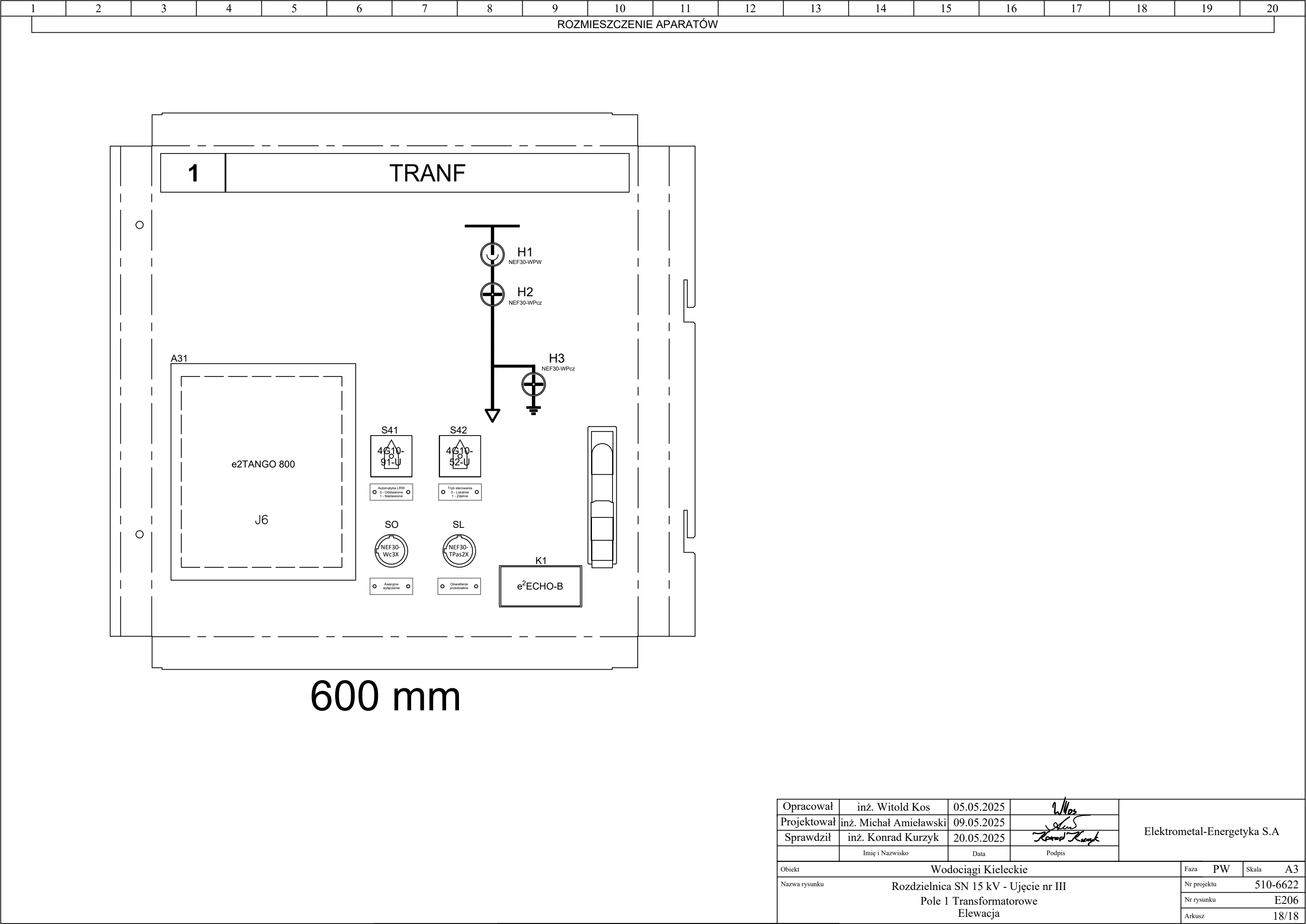
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III					Nr projektu 510-6622
	Pole 1 Transformatorowe					Nr rysunku E206
	Schemat montażowy					Arkusz 16/18



Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III				Nr projektu	510-6622
Pole 1 Transformatorowe				Nr rysunku	E206
Schemat montażowy				Arkusz	17/18



Drzwi przednie p. PN

Drzwi przednie p. PŁ

Drzwi przednie p. PP

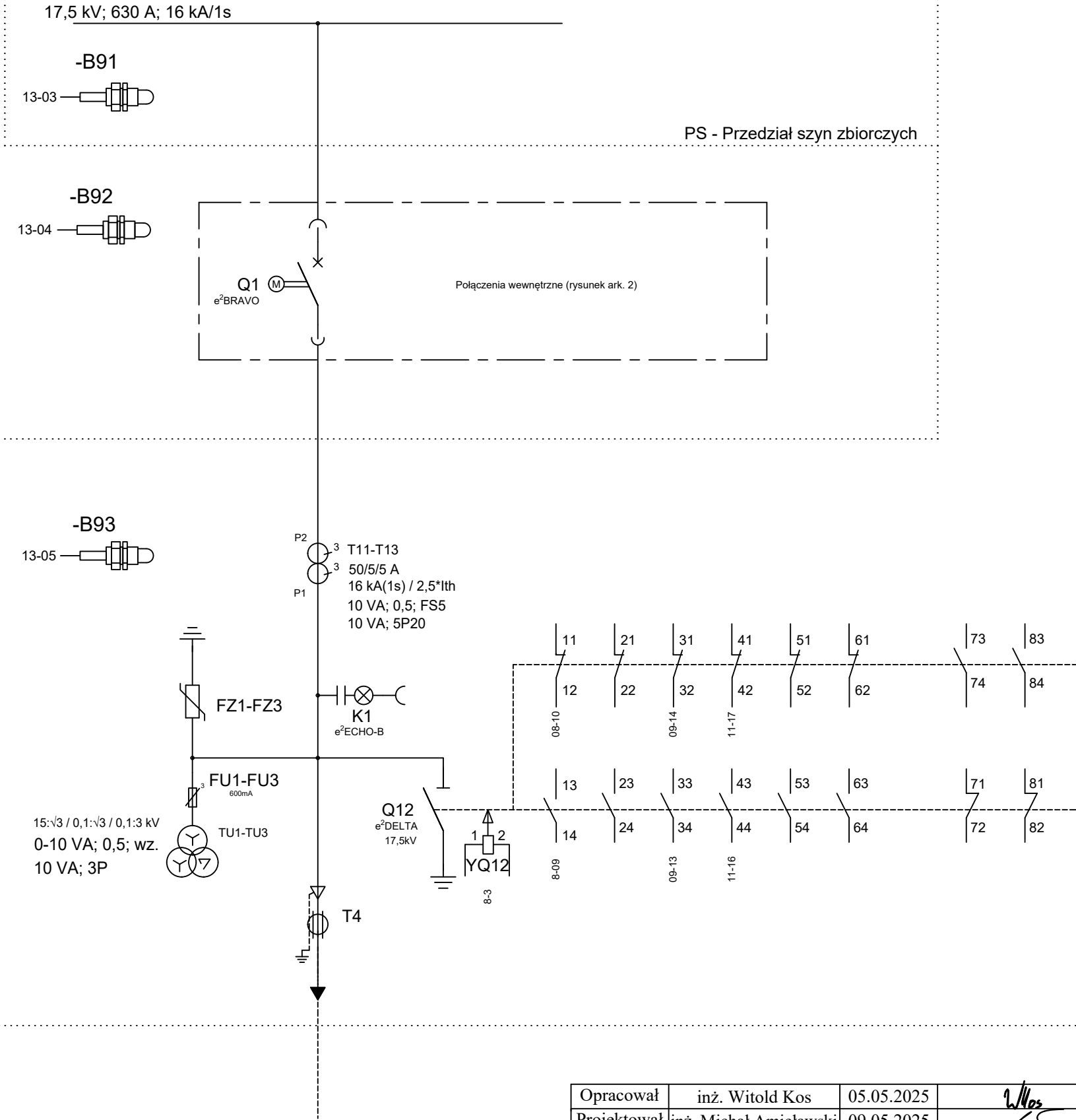
Osiłona tylna p. PS


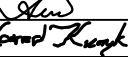
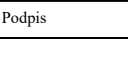
Osiłona tylna p. PP

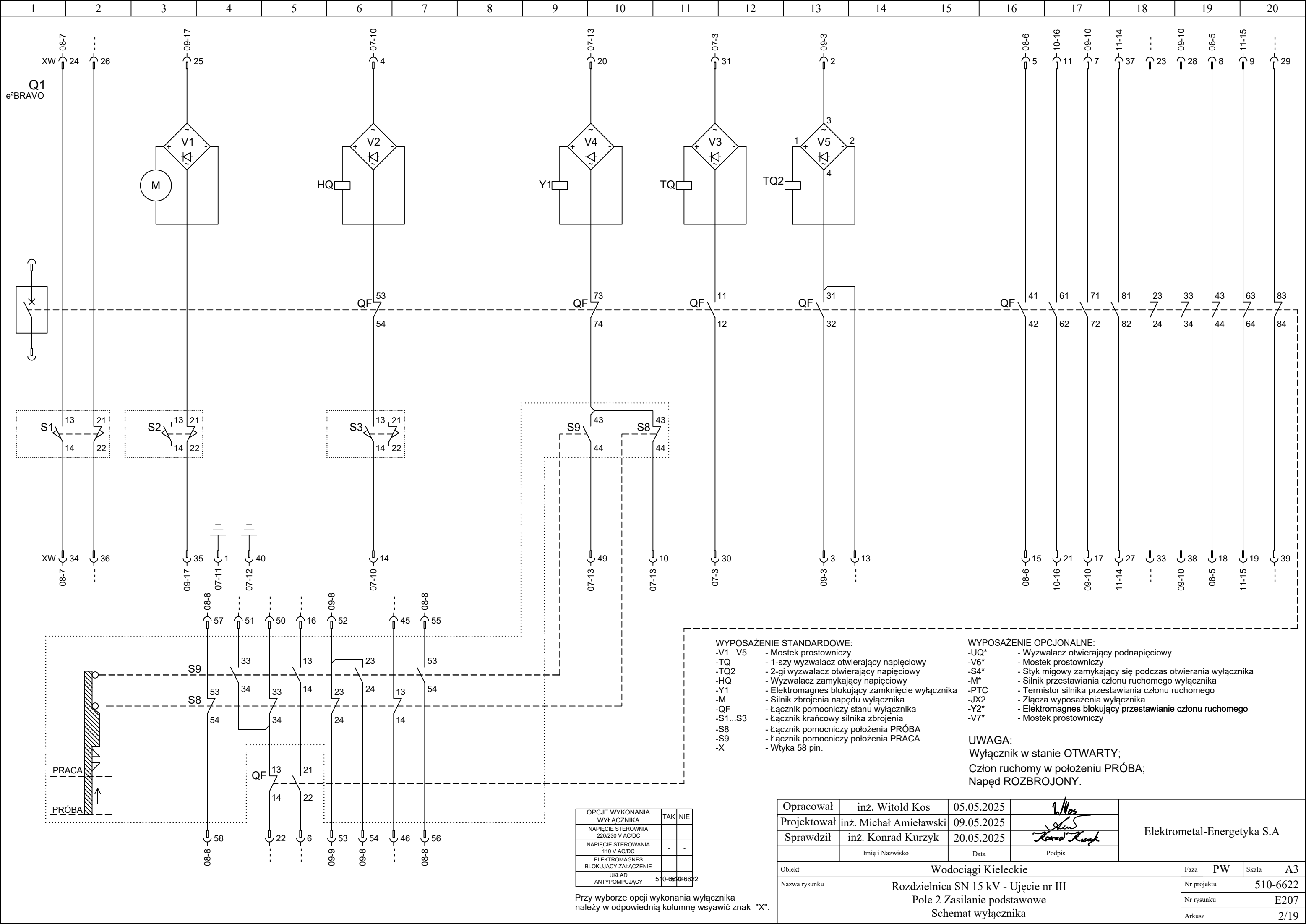
PN - Przedział obwodów nn

PŁ - Przedział łącznika

PP - Przedział przyłączowy



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 2 Zasilanie podstawowe Schemat zasadniczy					Nr projektu 510-6622
						Nr rysunku E207
						Arkusz 1/19



- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
- V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

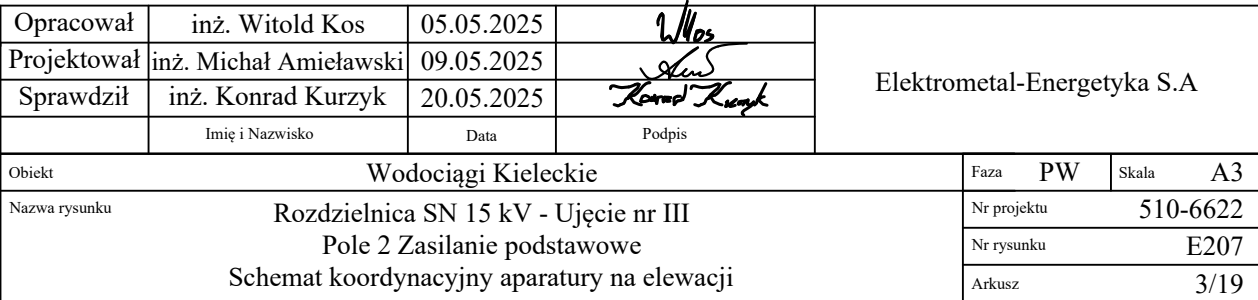
- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

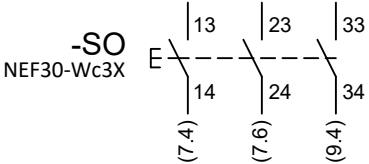
OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622

Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

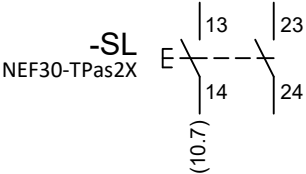
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku				Nr projektu 510-6622
Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III				Nr rysunku E207
Pole 2 Zasilanie podstawowe				Arkusz 2/19
Schemat wyłącznika				



OTWÓRZ WYŁĄCZNIK



PRZELĄCZNIK
OŚWIETLENIA
PRZEDZIAŁU
OBWODÓW
STEROWNICZYCH



-S42
Przełącznik trybu sterowania
0 - Wył
1- Lokalnie
2 - Zdalnie

4G10-52-U

10

1

2

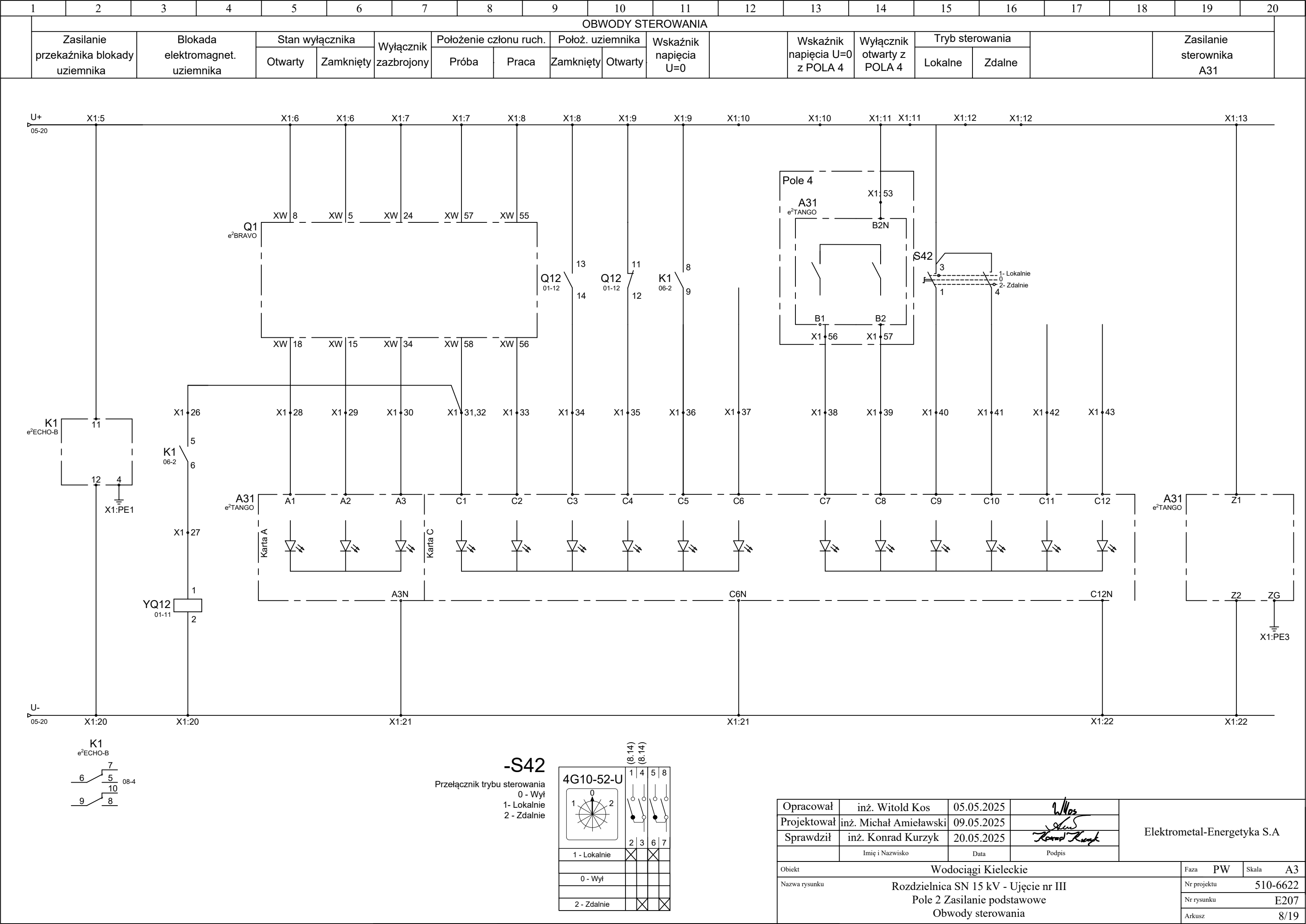
(8.14)

(8.14)

	1	4	5	8
1 - Lokalnie	X	X	X	
0 - Wył				
2 - Zdalnie		X	X	

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III		Nr projektu 510-6622
				Pole 2 Zasilanie podstawowe		Nr rysunku E207
				Schemat sterownika polowego		Arkusz 4/19

[illegible]



K1

e²ECHO-B

11

12

4

X1:PE1

K1

06-2

5

6

YQ12

01-11

1

2

X1:20

X1:20

X1:21

X1:21

X1:22

X1:22

U-

05-20

K1

e²ECHO-B

6

7

5

10

9

8

08-4

-S42

Przełącznik trybu sterowania

0 - Wyl

1- Lokalnie

2 - Zdalnie

4G10-52-U

1

0

2

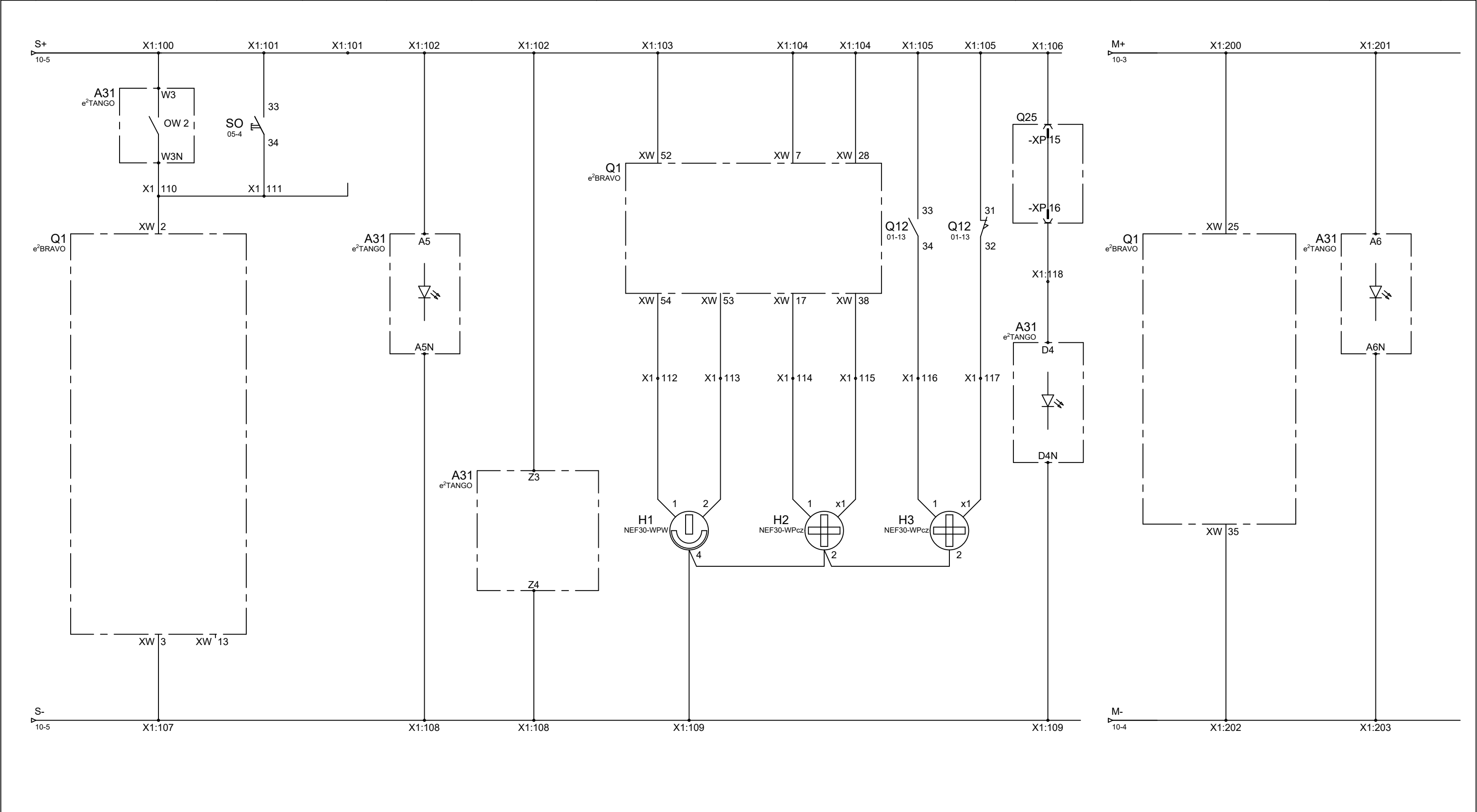
1 - Lokalnie




0 - Wyl

2 - Zdalnie

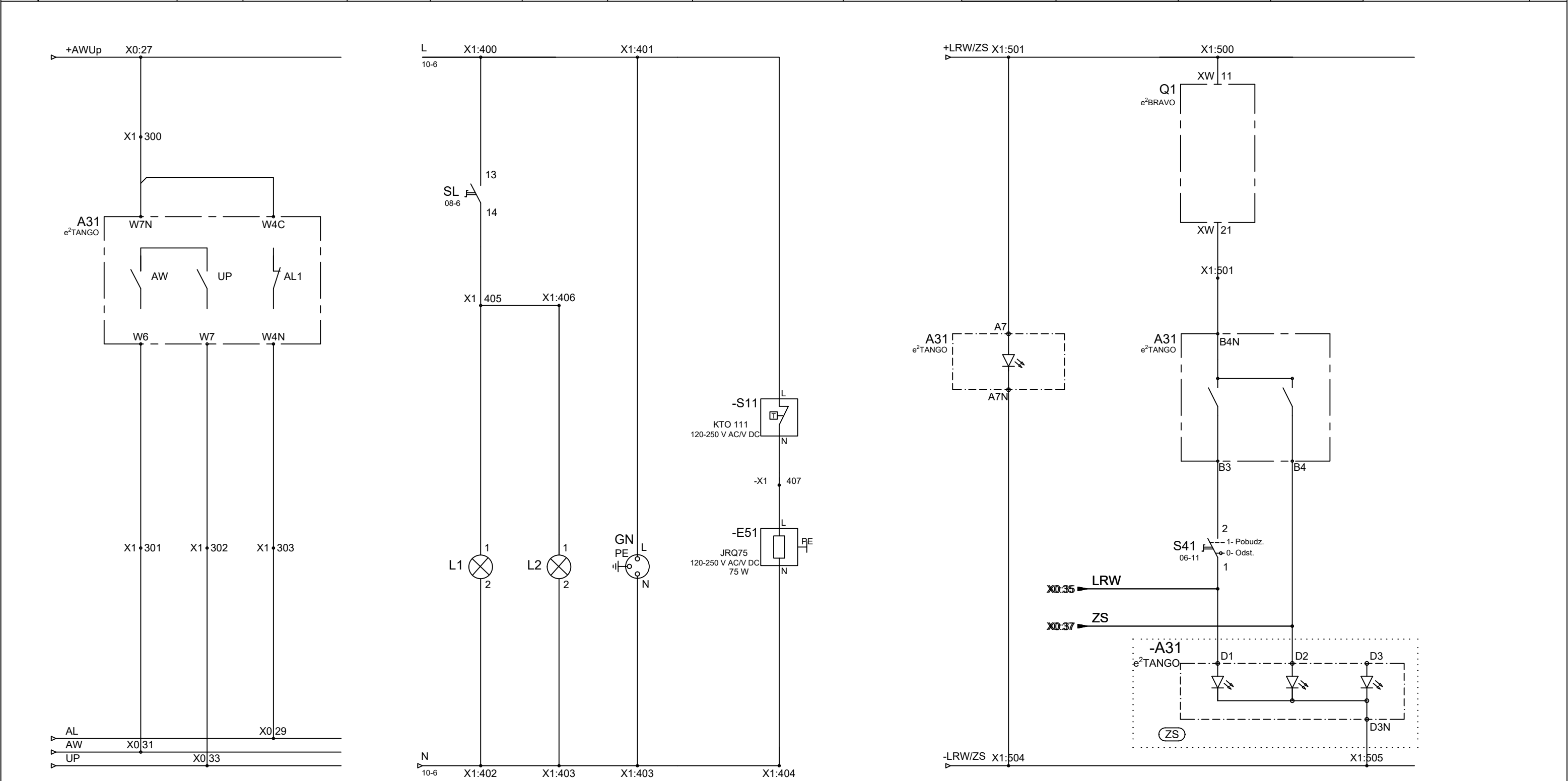
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 2 Zasilanie podstawowe Obwody sterowania			Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E207
				Arkusz 8/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													Sprawdzenie przyłączenia wtyki dolnego zestawu pomiarowego	OBWODY NAPIĘDÓW				
	Otwarcie wyłącznika OW2			Kontrola napięcia S+/-	Zasilanie rezerwowe sterownika A31	Sygnalizacja na elewacji pola						Napęd zbrojenia wyłącznika	Kontrola napięcia M+/M-						
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku			Rezerwa	Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty				Uziemnik otwarty				



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 2 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji, napędów				Nr projektu 510-6622			
				Nr rysunku E207			
				Arkusz 9/19			

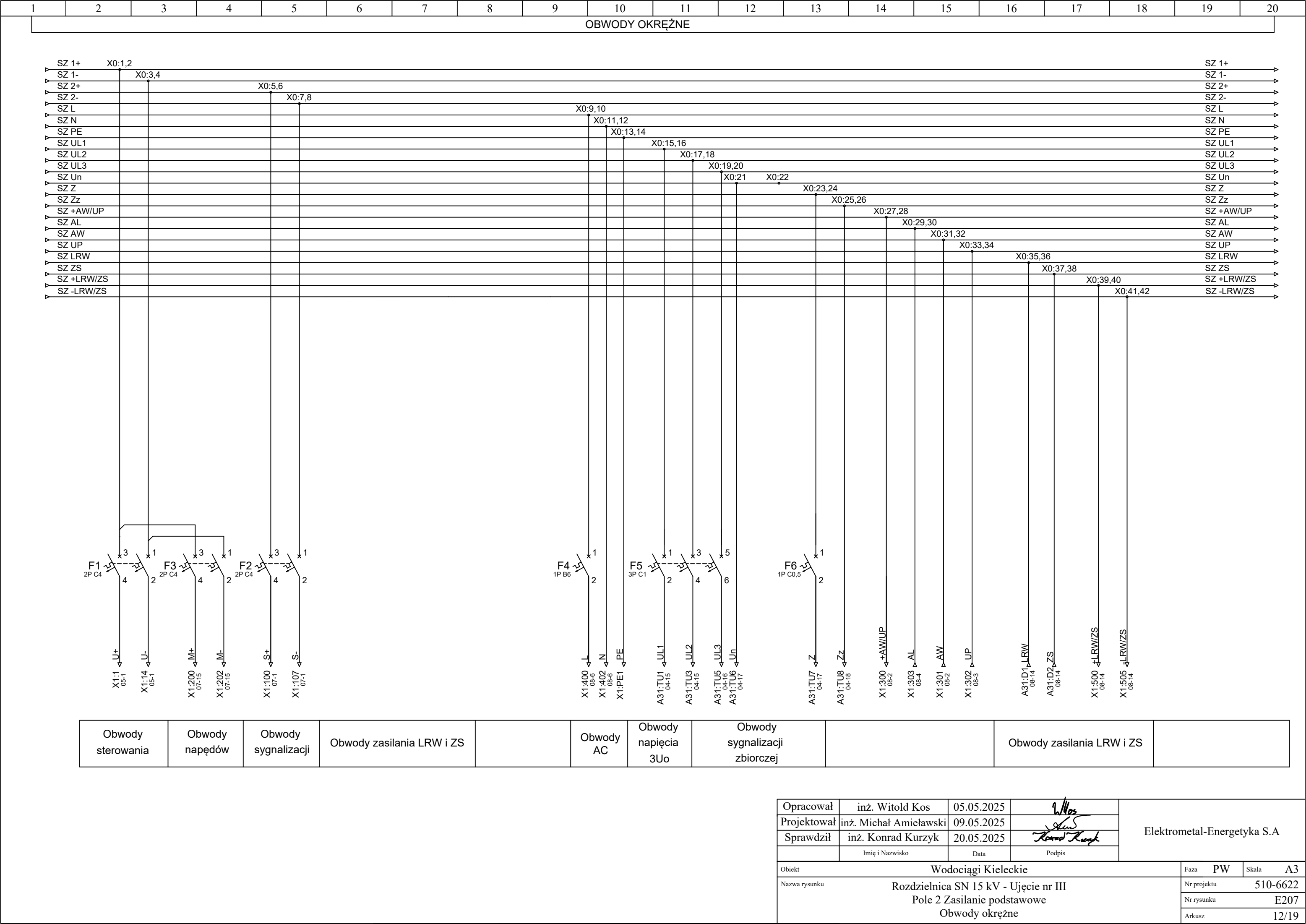
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC								AUTOMATYKA LRW/ZS					
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna	Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS					
						Przedział nn	Przedział przylączowy												



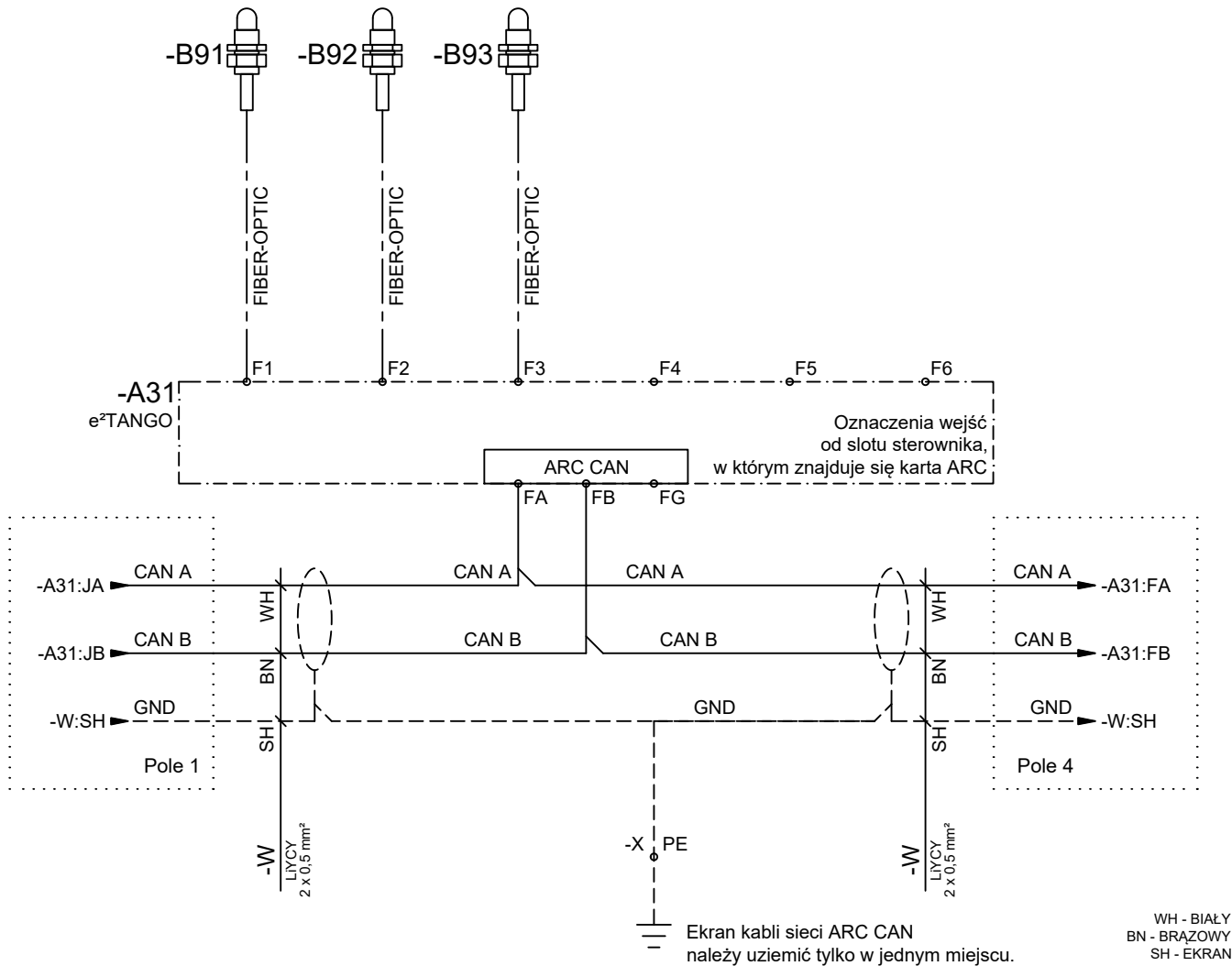
SL
NEF30-TPas2X
13 14 10-7
23 24

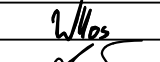
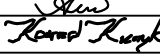
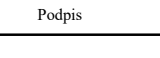
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 2 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW				Nr projektu 510-6622
					Nr rysunku E207
					Arkusz 10/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
													STYKI REZERWOWE												
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31									
													Otwarty	Zamknięty											
<div><div><div><div><div></div><div>X1•304</div></div><div><div>XW 37</div><div>XW 9</div></div><div><div></div><div>X1•306</div></div></div><div><div>Q1 e²BRAVO</div><div></div></div><div><div>XW 27</div><div>XW 19</div></div><div><div>X1•305</div><div>X1•307</div></div></div></div> <div><div><div><div></div><div>X1•308</div></div><div><div>43</div><div>44</div></div><div><div>Q12 01-14</div><div></div></div></div><div><div>X1•309</div><div>X1•311</div></div></div> <div><div><div><div></div><div>X1•310</div></div><div><div>41</div><div>42</div></div><div><div>Q12 01-14</div><div></div></div></div><div><div>X1•312</div><div>X1•314</div></div></div> <div><div><div><div></div><div>B2N</div></div><div><div></div><div>B1</div></div></div><div><div></div><div>B2</div></div><div><div>A31 e²TANGO</div><div></div></div></div>																									
																		Faza		PW		Skala		A3	
Nazwa rysunku																		Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III		Nr projektu		510-6622			
																		Pole 2 Zasilanie podstawowe		Nr rysunku		E207			
																		Styki rezerwowe		Arkusz		11/19			

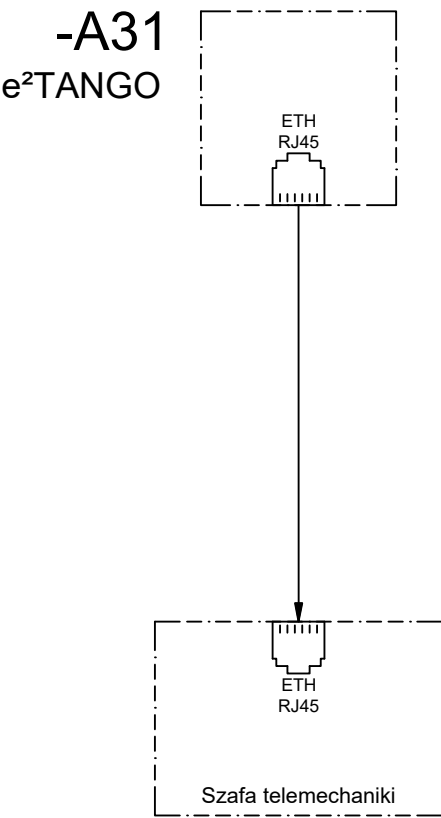
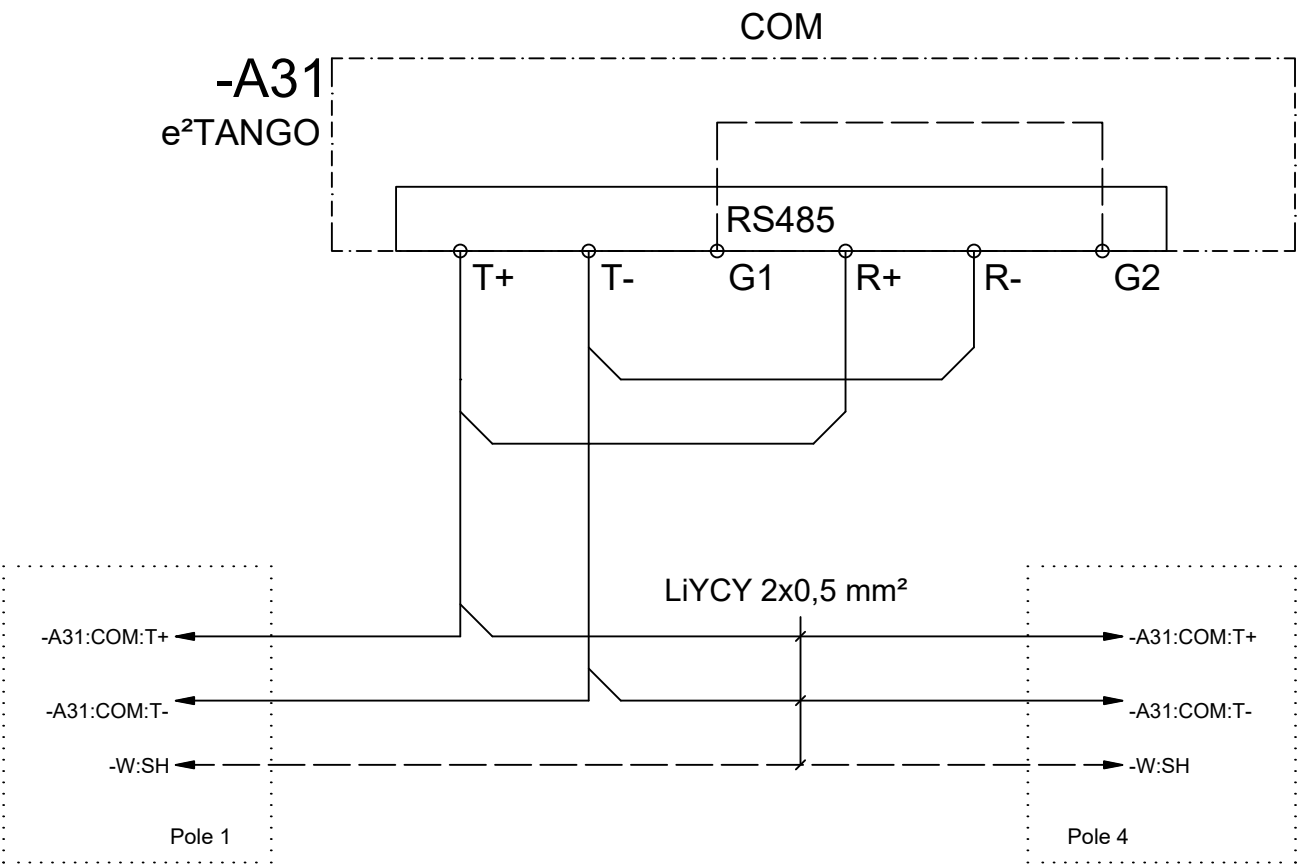





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											

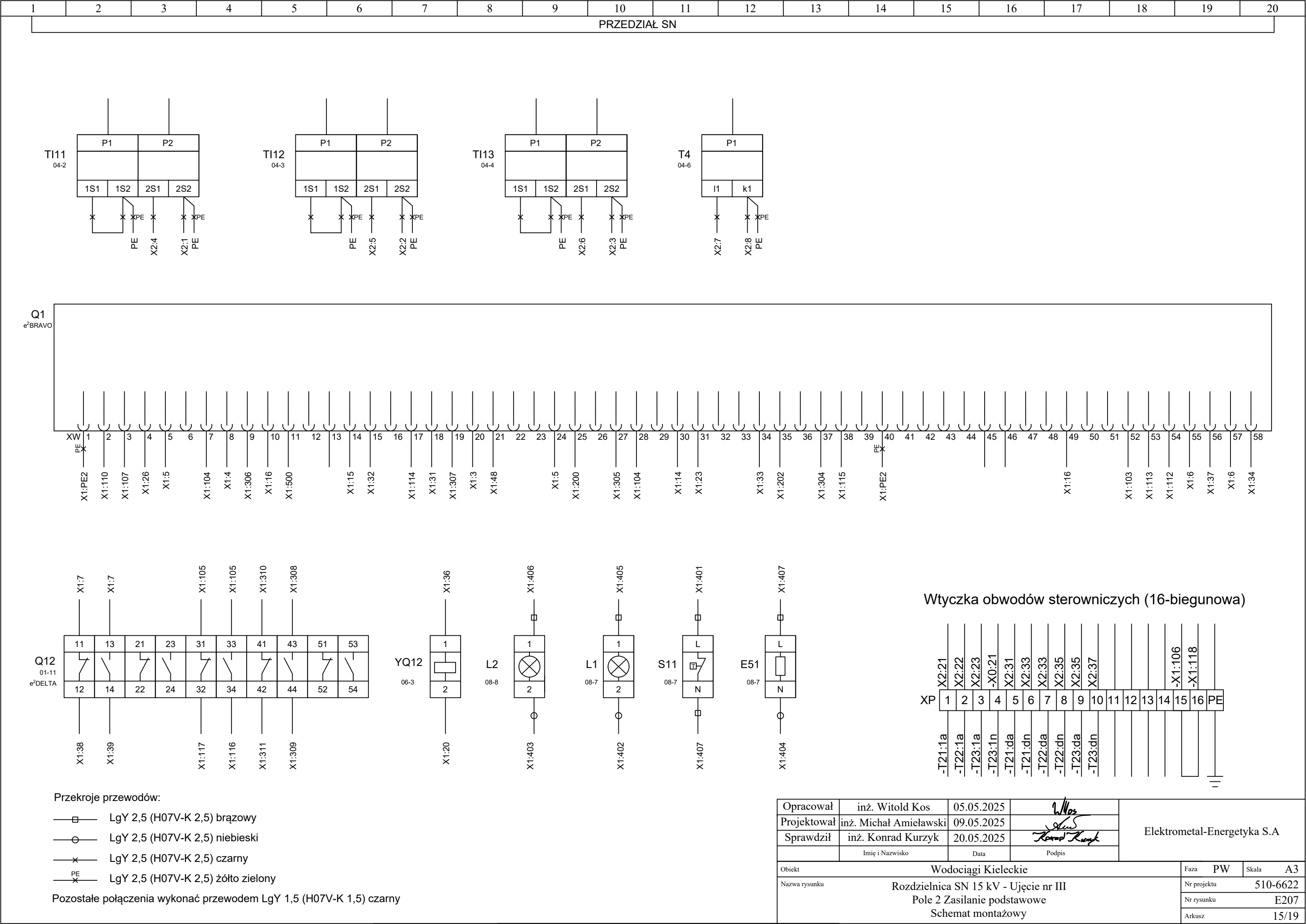


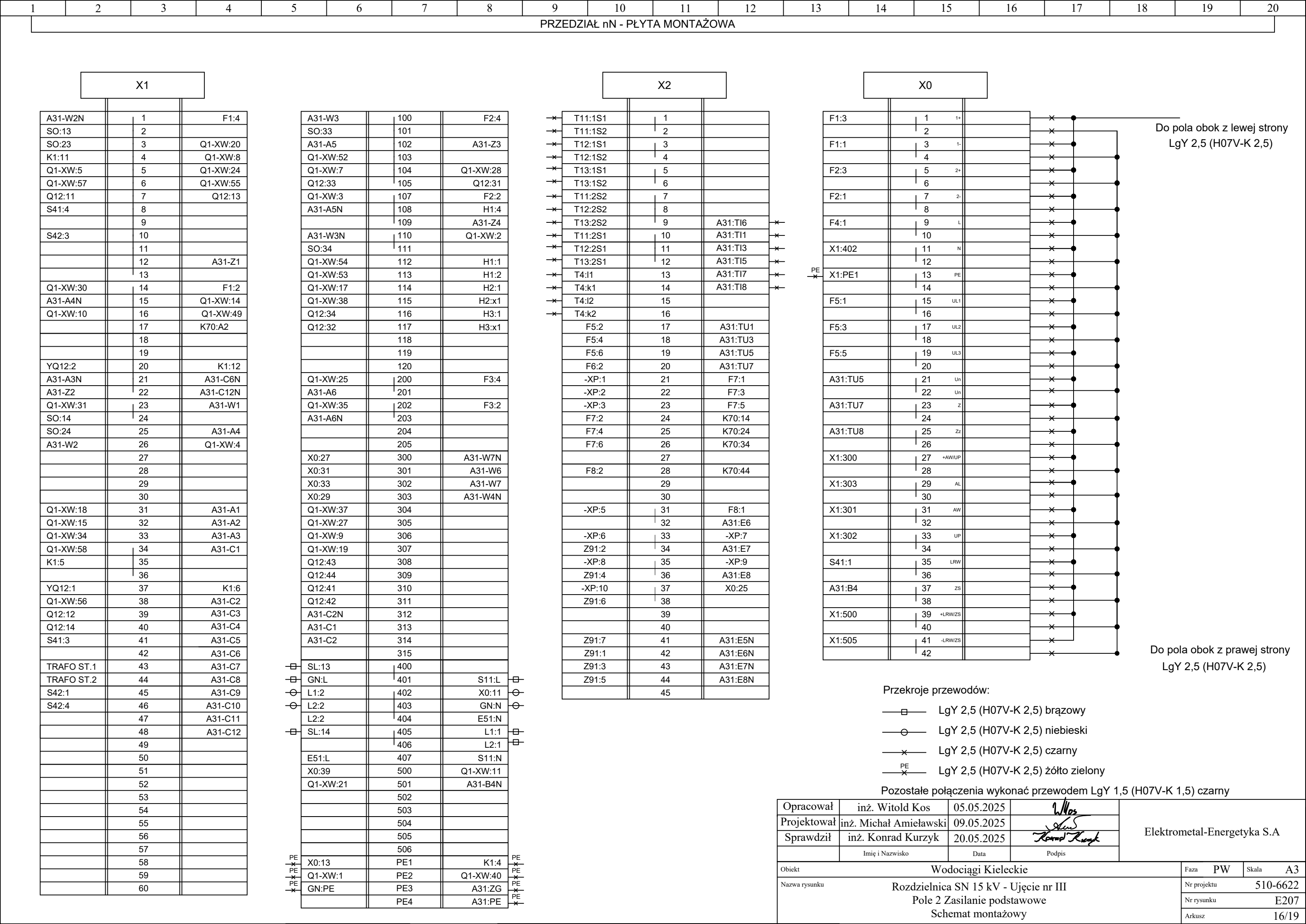
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 2 Zasilanie podstawowe Zabezpieczenie łukoochronne				Nr projektu 510-6622			
				Nr rysunku E207			
				Arkusz 13/19			

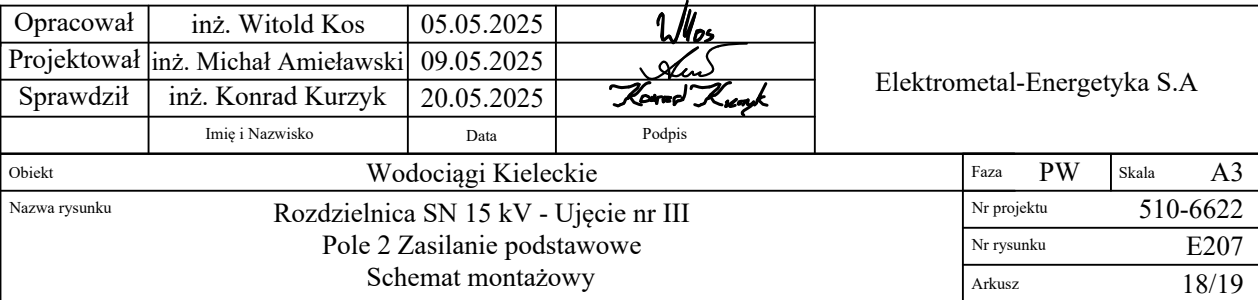
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	KOMUNIKACJA TELEMCHANICZNA																		
	MAGISTRALA RS-485										POŁĄCZENIE ETHERNET ZE SWITCHEM								



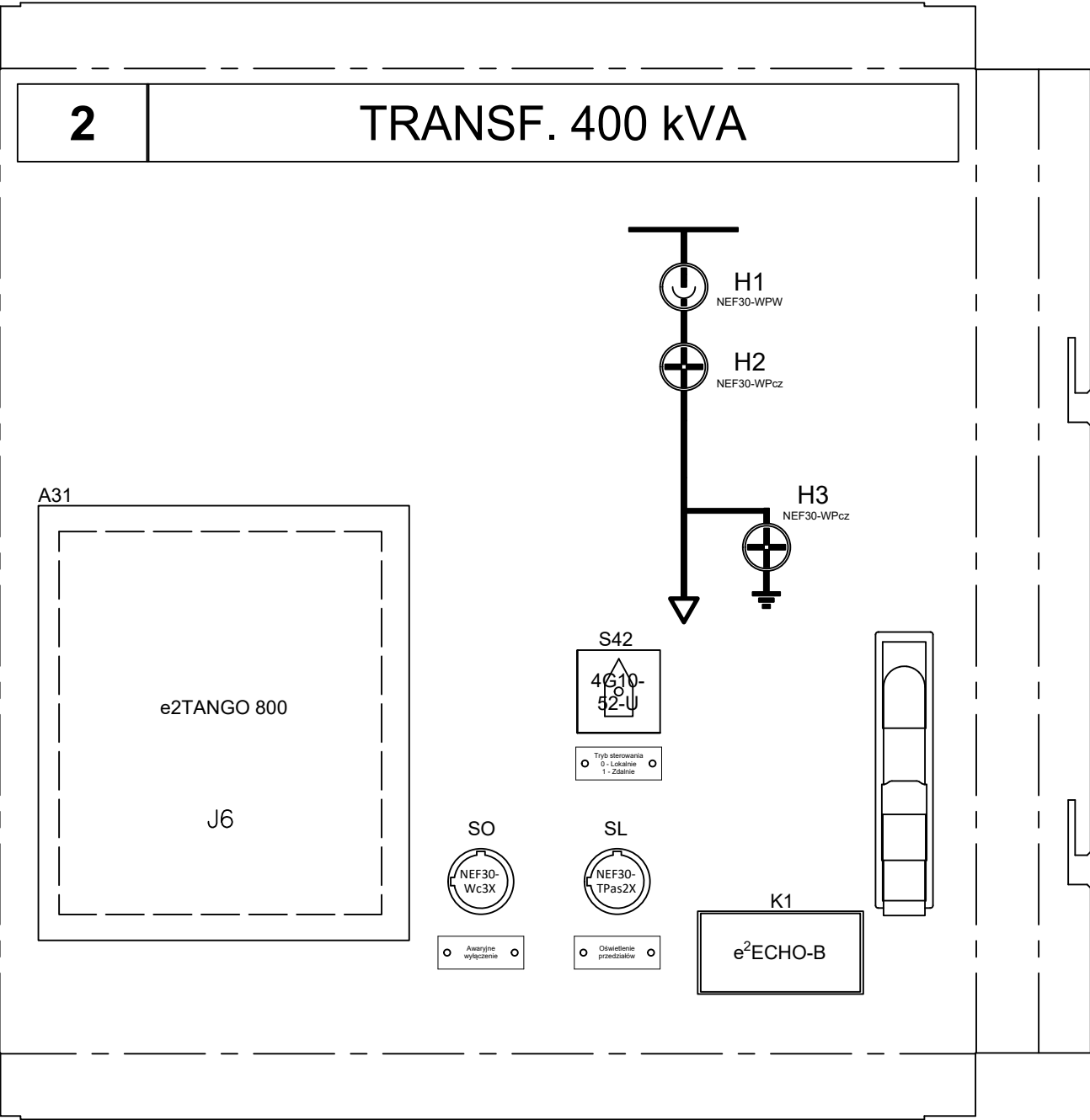
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt				Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			
				Pole 2 Zasilanie podstawowe			
				Magistrala RS-485			
				Nr projektu		510-6622	
				Nr rysunku		E207	
				Arkusz		14/19	

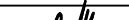








ROZMIESZCZENIE APARATÓW



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III				Nr projektu 510-6622	
Pole 2 Zasilanie podstawowe				Nr rysunku E207	
Elewacja				Arkusz 19/19	

Drzwi przednie p. PN

Drzwi przednie p. PŁ

Drzwi przednie p. PP

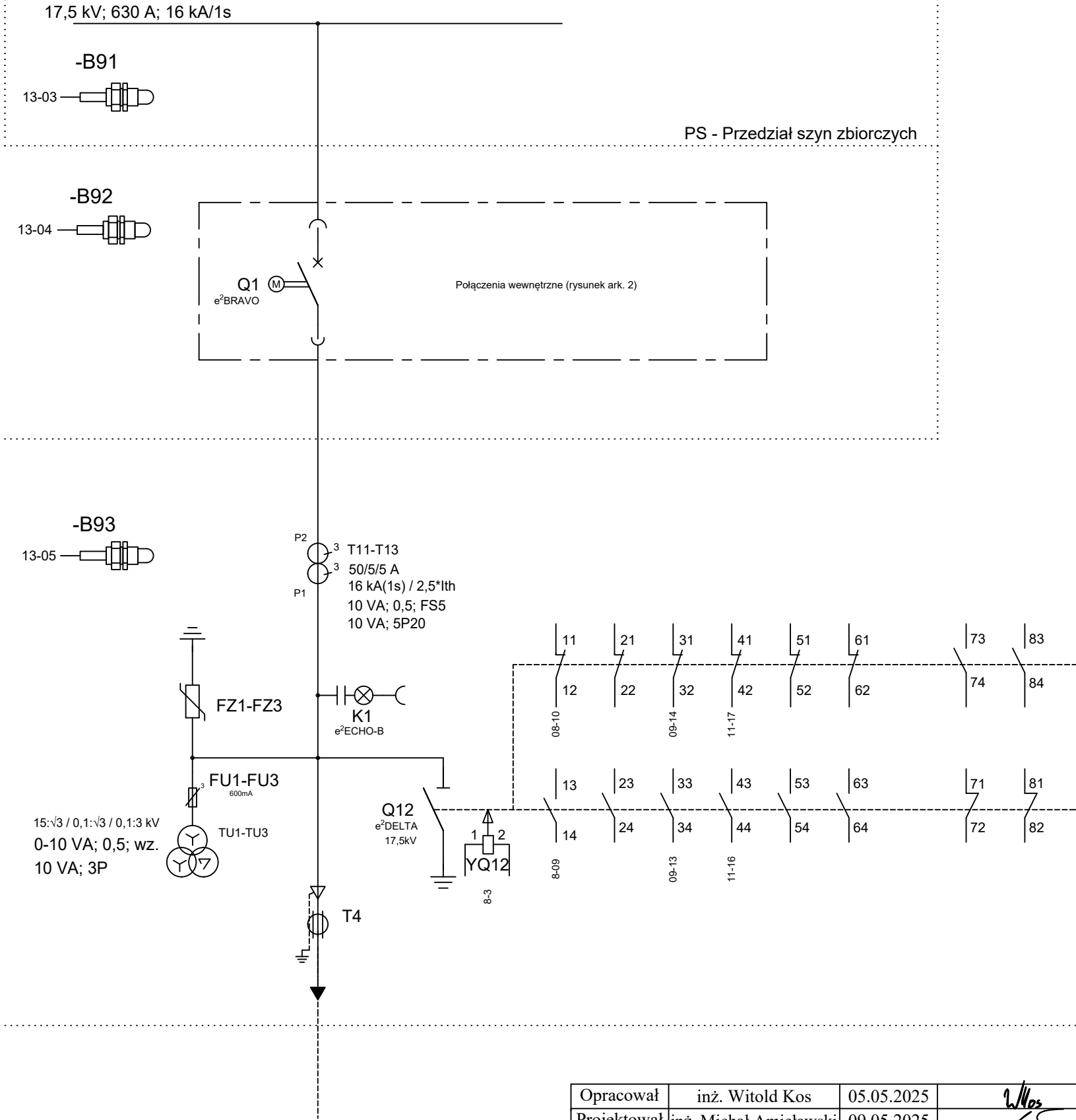
Osiłona tylna p. PS


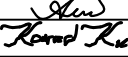
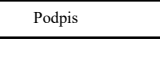
Osiłona tylna p. PP

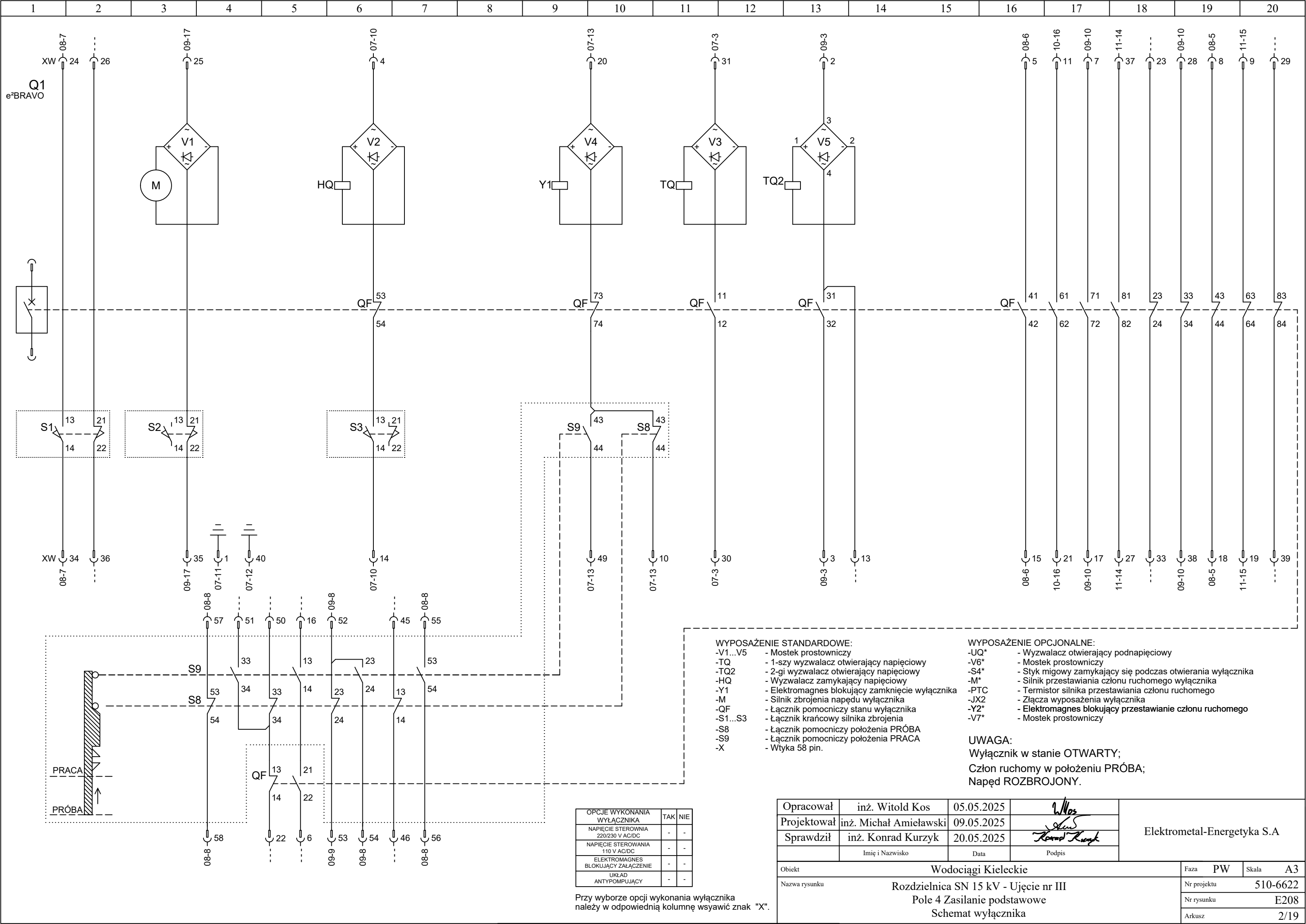
PN - Przedział obwodów nn

PŁ - Przedział łącznika

PP - Przedział przyłączowy



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Schemat zasadniczy			Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E208
				Arkusz 1/19



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- V1...V5 - Mostek prostowniczy
- TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
- TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
- HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
- Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
- M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
- QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
- S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
- S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
- S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
- X - Wtyka 58 pin.

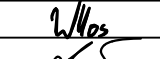
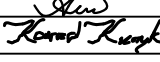
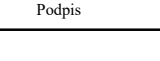
WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
- V6* - Mostek prostowniczy
- S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
- M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
- PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
- JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
- Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
- V7* - Mostek prostowniczy


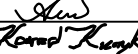
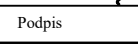
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-

Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Objekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu	510-6622		
	Pole 4 Zasilanie podstawowe			Nr rysunku	E208		
	Schemat wyłącznika			Arkusz	2/19		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY PRĄDOWE										OBWODY NAPIĘCIOWE									
	Pomiar prądu (Rezerwa)					Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe					Obwody ziemnozwarciowe		Obwody ziemnozwarciowe (Rezerwa)		Pomiar napięcia (zabezpieczenie)				Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika	
<div><div><div><div><div><div></div><div>T11</div></div><div><div>P2</div><div>1S2</div></div><div><div>P1</div><div>1S1</div></div><div><div>X2:1</div><div>X2:2</div></div></div></div><div><div><div></div><div>T12</div></div><div><div>P2</div><div>1S2</div></div><div><div>P1</div><div>1S1</div></div><div><div>X2:3</div><div>X2:4</div></div></div></div><div><div><div></div><div>T13</div></div><div><div>P2</div><div>1S2</div></div><div><div>P1</div><div>1S1</div></div><div><div>X2:5</div><div>X2:6</div></div></div></div> <div><div><div><div><div><div></div><div>X2: 7</div></div><div><div>P1</div><div>2S2</div></div><div><div>P2</div><div>2S1</div></div><div><div>X2:10</div><div>T11</div></div></div></div><div><div><div></div><div>X2: 8</div></div><div><div>P1</div><div>2S2</div></div><div><div>P2</div><div>2S1</div></div><div><div>X2:11</div><div>T12</div></div></div></div><div><div><div></div><div>X2: 9</div></div><div><div>P1</div><div>2S2</div></div><div><div>P2</div><div>2S1</div></div><div><div>X2:12</div><div>T13</div></div></div></div> <div><div><div></div><div>X2:13</div></div><div><div>T4</div><div>k1</div></div><div><div>I1</div><div>X2:14</div></div></div> <div><div><div></div><div>X2:15</div></div><div><div>T4</div><div>k2</div></div><div><div>I2</div><div>X2:16</div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div>T11</div><div>T13</div><div>T15</div><div>T17</div><div>T18</div></div><div><div>T12</div><div>T14</div><div>T16</div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div><div></div><div>F5:2</div><div>10-7</div></div><div><div>UL1</div><div>X2:17</div></div></div></div><div><div><div></div><div>F5:4</div><div>10-7</div></div><div><div>UL2</div><div>X2:18</div></div></div></div><div><div><div></div><div>F5:6</div><div>10-8</div></div><div><div>UL3</div><div>X2:19</div></div></div></div> <div><div><div></div><div>X0:21</div><div>10-8</div></div><div><div>Un</div><div>X2:20</div></div></div> <div><div><div></div><div>X0:23</div><div>10-7</div></div><div><div>Z</div><div>X2:20</div></div></div> <div><div><div></div><div>X0:25</div><div>10-8</div></div><div><div>Zz</div><div>X2:20</div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div>TU1</div><div>TU3</div><div>TU5</div><div>TU7</div><div>TU8</div></div><div><div>TU2</div><div>TU4</div><div>TU6</div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div>L1</div></div><div><div>C1</div><div>L2</div></div><div><div>C2</div><div>L3</div></div><div><div>C3</div><div>X1:PE3</div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>K1</div><div>e²ECHO-B</div></div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div></div></div></div>																				

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Obwody prądowe i napięciowe			Nr projektu 510-6622 Nr rysunku E208 Arkusz 5/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Obwody napięciowe do zabezpieczenia																			
100 V AC					Obwód otwartego trójkąta zabezpieczony urządzeniem do tłumienia ferorezonansu					Sprawdzenie przyłączenia wtyki dolnego zestawu pomiarowego									

-T21 Q25
-T22
-T23

X - wtyczka 16 pinowa

-T21 dn da

-T22 dn da

-T23 dn da

E5 E6 E7 E8

E5N E6N E7N E8N

X2 41 X2 42 X2 43 X2 44

7 1 3 5

I STOP IENI STOP IEN

8 2 4 6

F7 3P C2 F8 1P C1

X2 24 X2 25 X2 26

K70 09-14


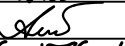
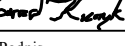
14 24 34

11 21 31

X0:15 X0:17 X0:19

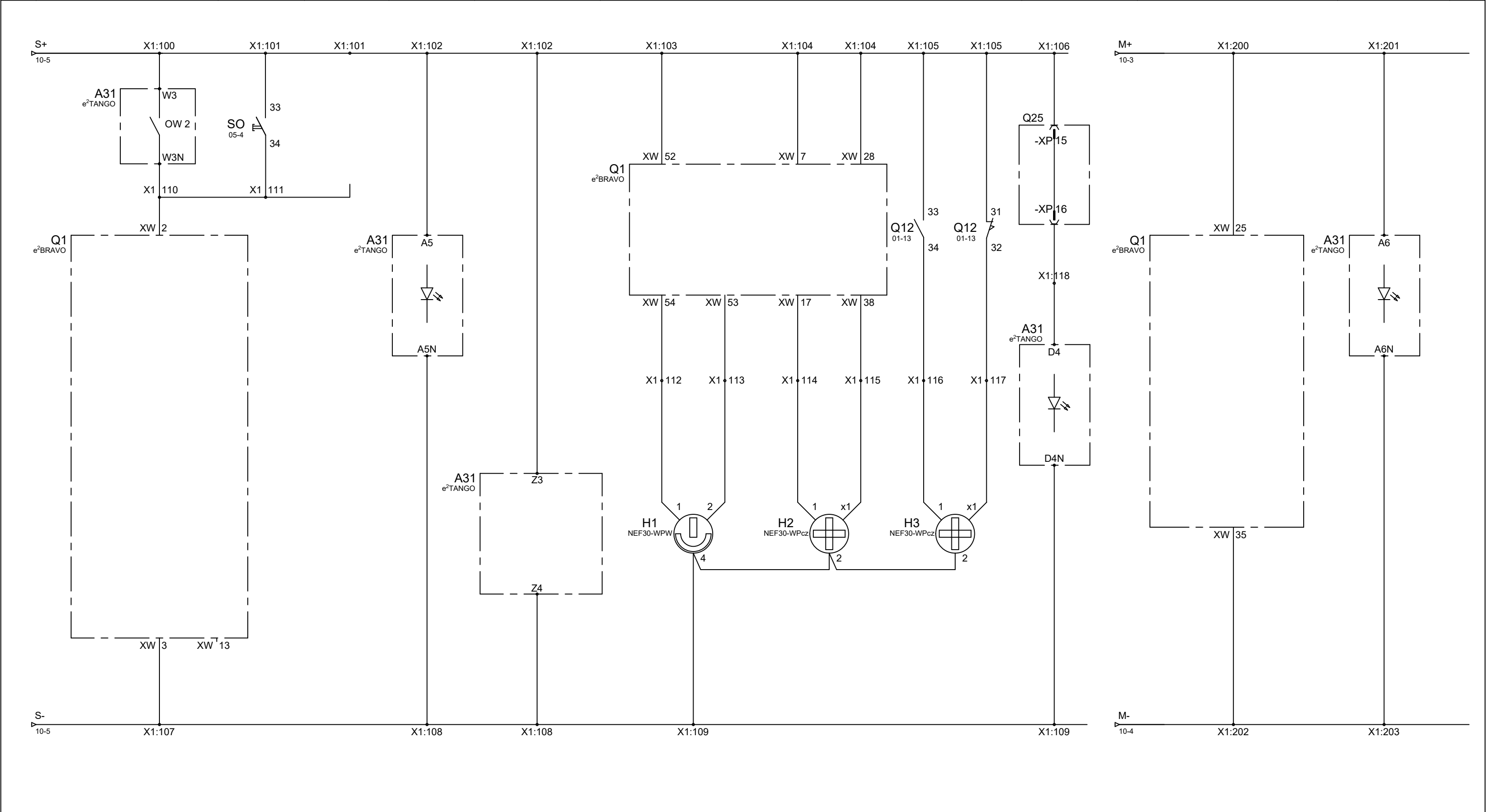
UL1 UL2 UL3 Un Z Zz




X0:21 X0:23 X0:25

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

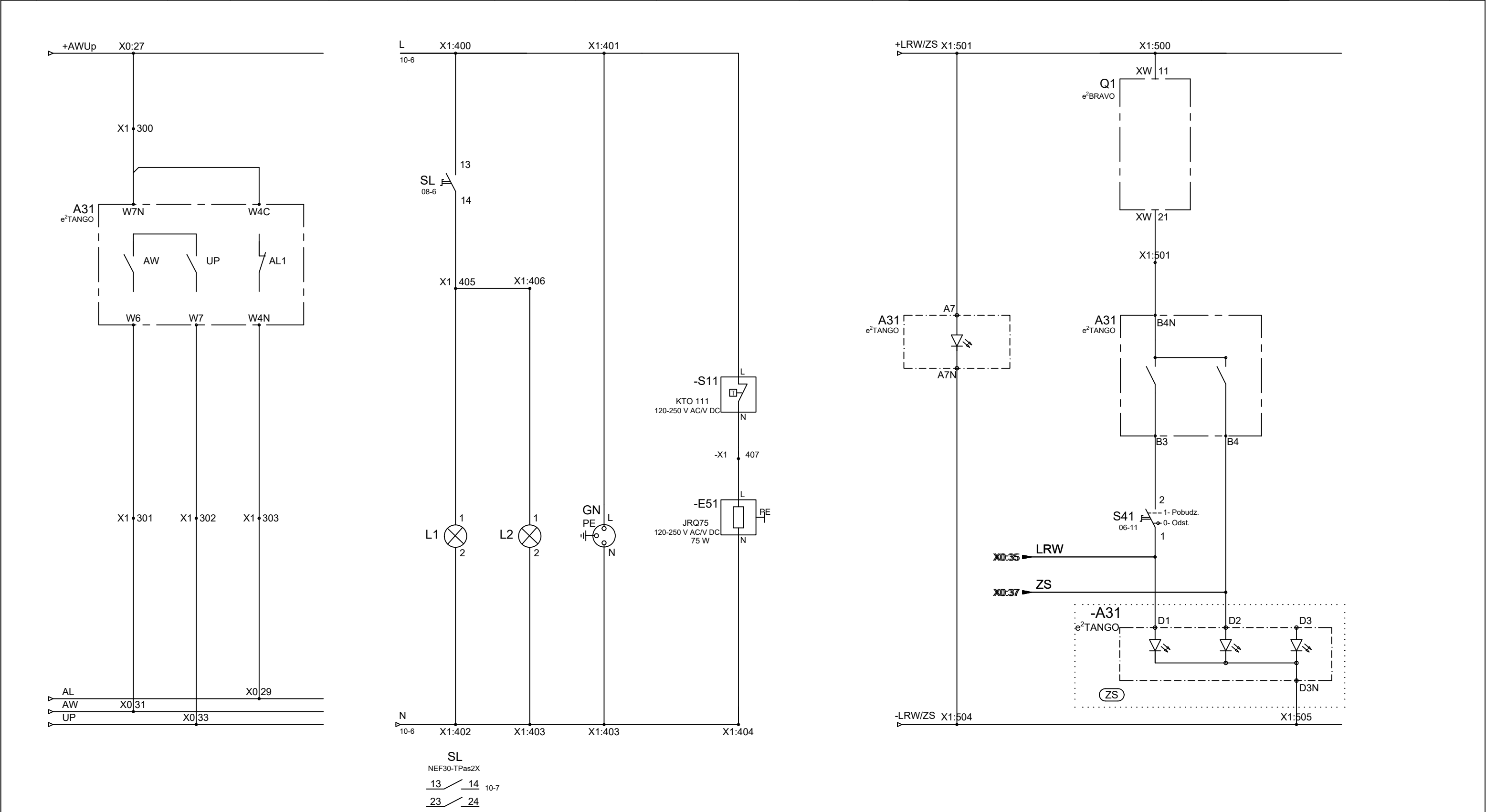
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Obwody prądowe i napięciowe			Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E208		
				Arkusz	6/19		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													Sprawdzenie przyłączenia wtyki dolnego zestawu pomiarowego	OBWODY NAPIĘDÓW				
	Otwarcie wyłącznika OW2				Kontrola napięcia S+/-	Zasilanie rezerwowe sterownika A31	Sygnalizacja na elewacji pola						Napęd zbrojenia wyłącznika		Kontrola napięcia M+/M-				
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku	Rezerwa			Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty	Uziemnik otwarty							


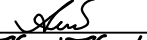


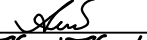


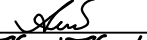



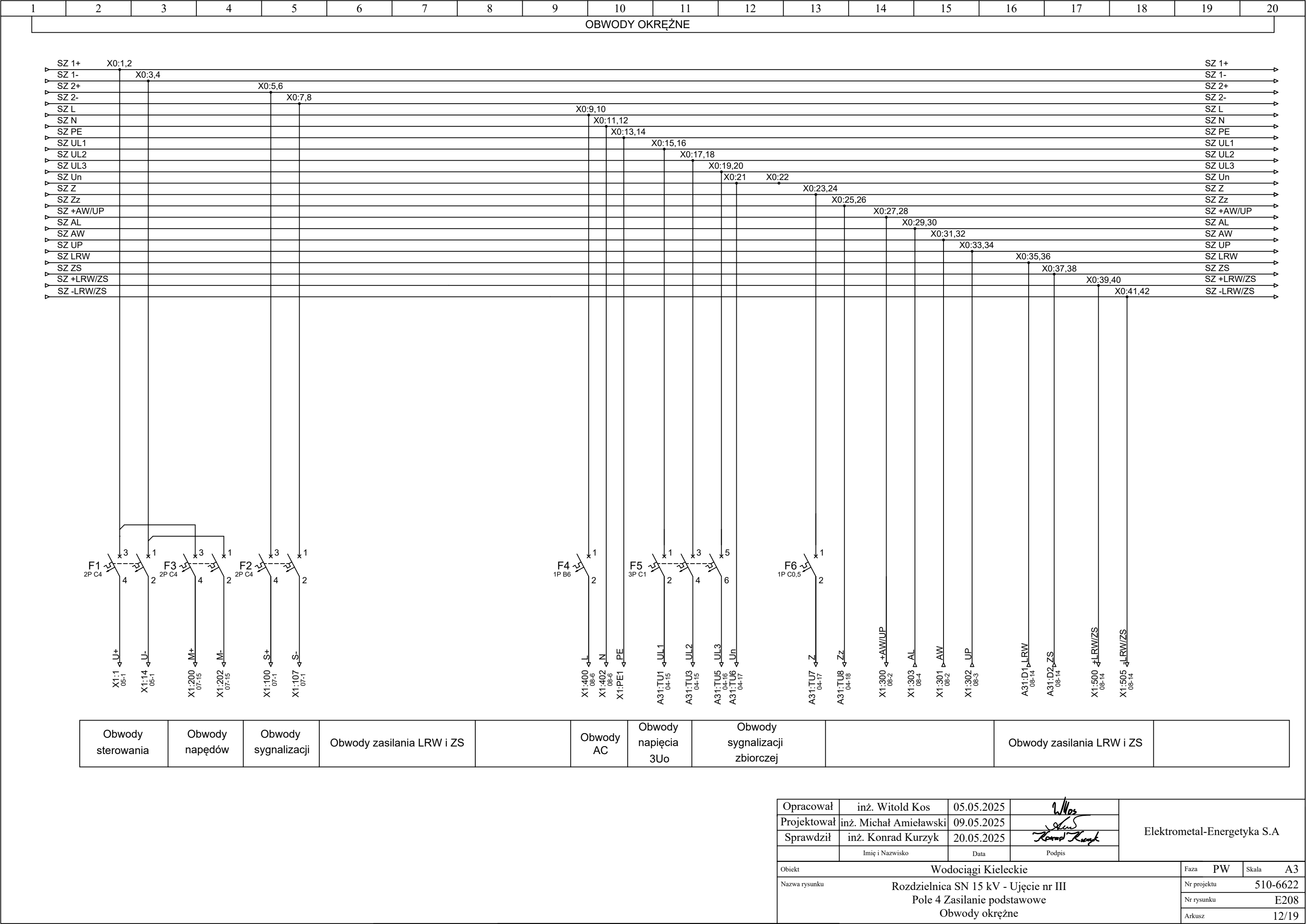
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji, napędów			Nr projektu		510-6622	
Nr rysunku				E208			
Arkusz				9/19			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC									AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna	Kontrola napięcia +LRW/ZS				POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
						Przedział nn	Przedział przylączowy												

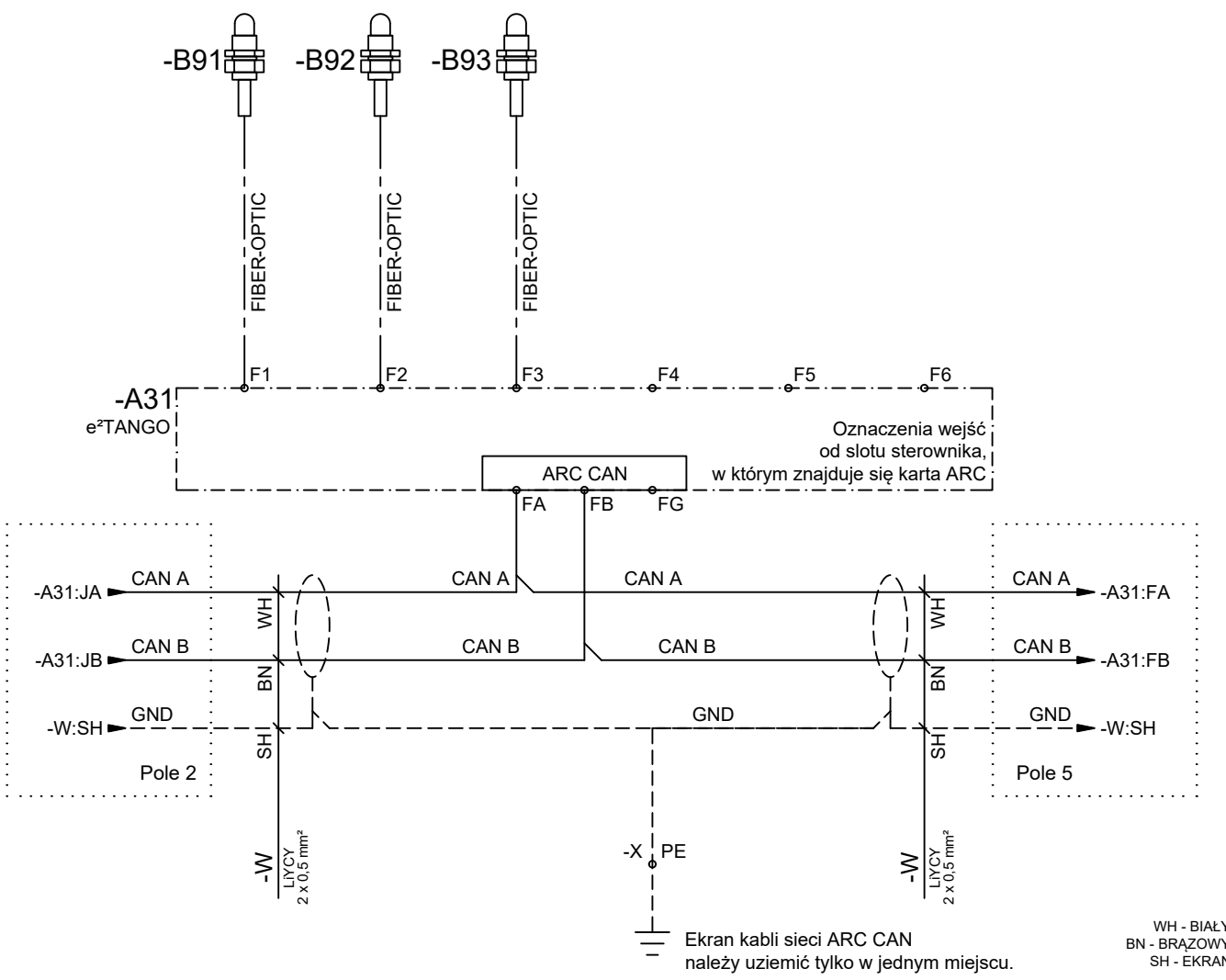


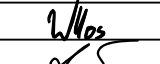
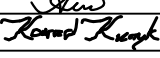
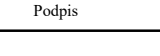
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza PW
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E208
				Arkusz	10/19

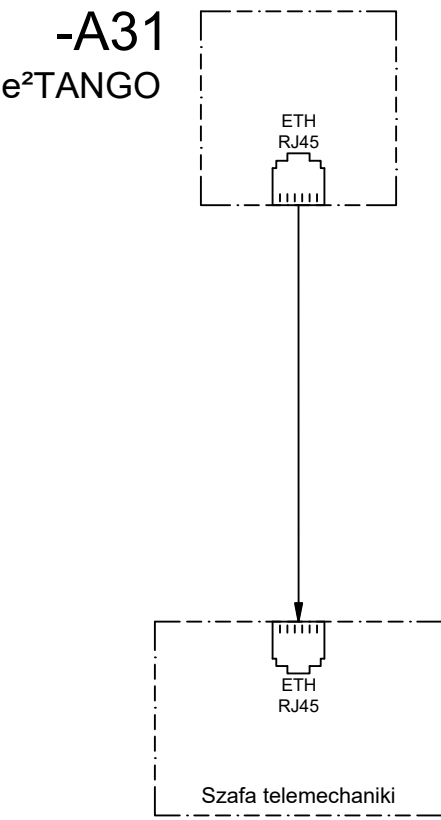
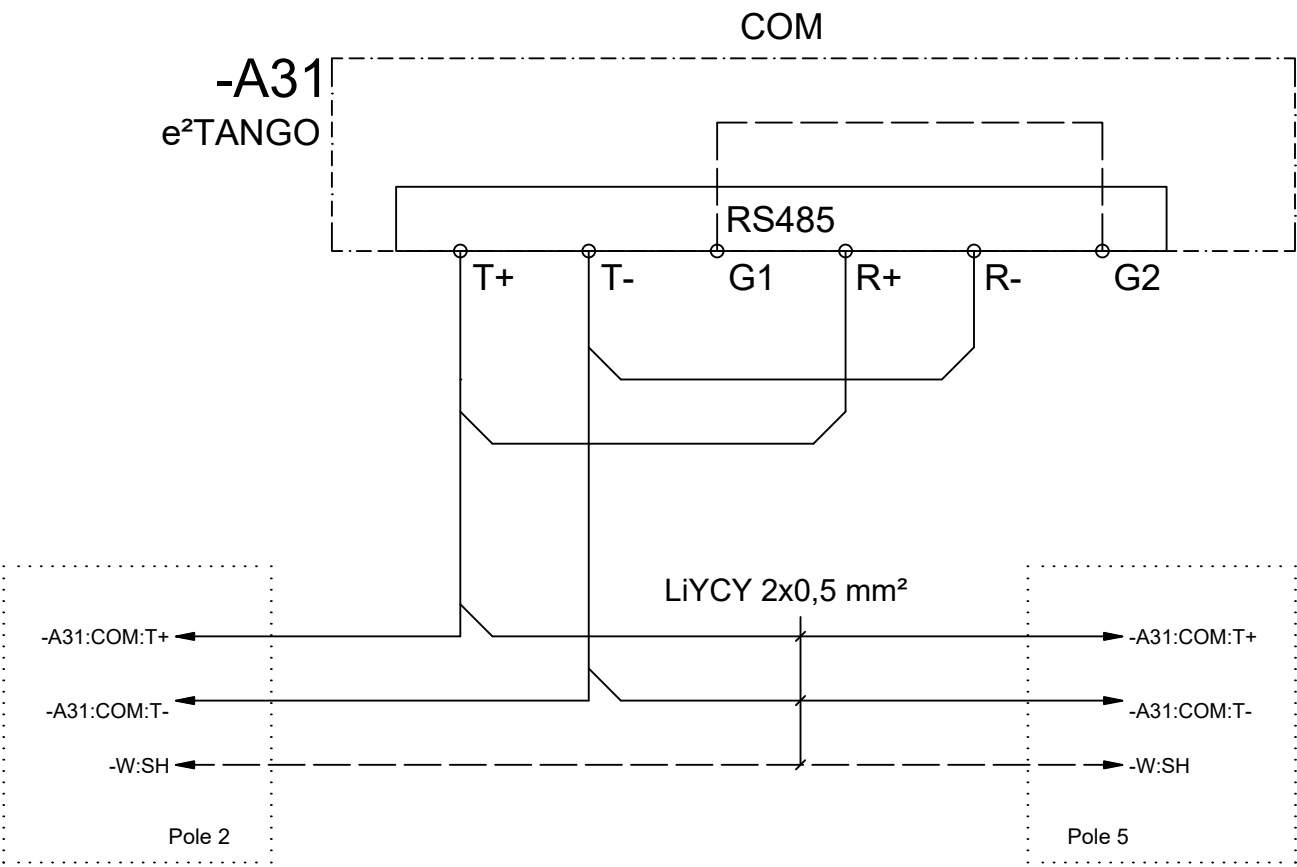
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																	
													STYKI REZERWOWE																																																							
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31																																																				
													Otwarty	Zamknięty																																																						
<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div><table><tr><td>Opracował</td><td>inż. Witold Kos</td><td>05.05.2025</td><td></td><td rowspan="4">Elektrometal-Energetyka S.A.</td></tr><tr><td>Projektował</td><td>inż. Michał Amieławski</td><td>09.05.2025</td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził</td><td>inż. Konrad Kurzyk</td><td>20.05.2025</td><td></td></tr><tr><td></td><td>Imię i Nazwisko</td><td>Data</td><td>Podpis</td></tr></table><table><tr><td>Obiekt</td><td colspan="3">Wodociągi Kieleckie</td><td>Faza</td><td>PW</td><td>Skala</td><td>A3</td></tr><tr><td>Nazwa rysunku</td><td colspan="3">Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Styki rezerwowe</td><td>Nr projektu</td><td colspan="3">510-6622</td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td>Nr rysunku</td><td colspan="3">E208</td></tr><tr><td></td><td colspan="3"></td><td>Arkusz</td><td colspan="3">11/19</td></tr></table></div>																				Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			Imię i Nazwisko	Data	Podpis	Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3	Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Styki rezerwowe			Nr projektu	510-6622							Nr rysunku	E208							Arkusz	11/19		
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.																																																																
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025																																																																		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025																																																																		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis																																																																	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3																																																													
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Styki rezerwowe			Nr projektu	510-6622																																																															
				Nr rysunku	E208																																																															
				Arkusz	11/19																																																															


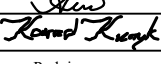
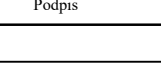


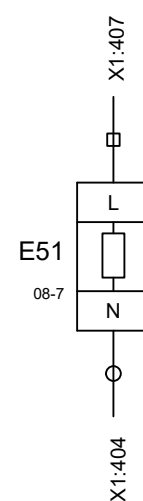
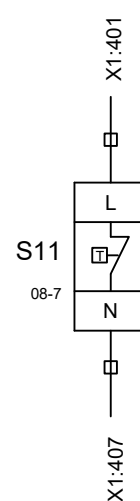
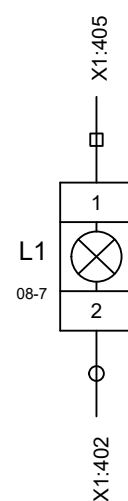
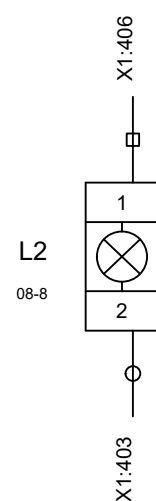
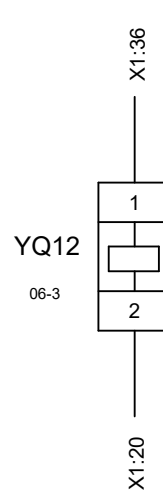
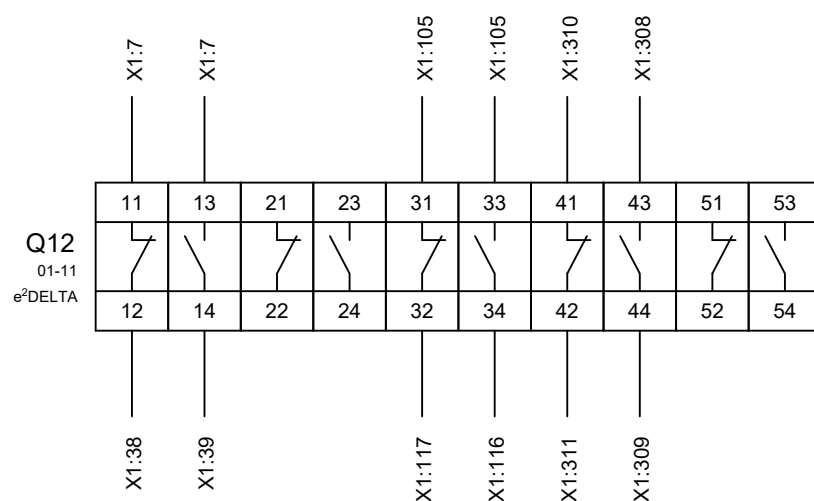
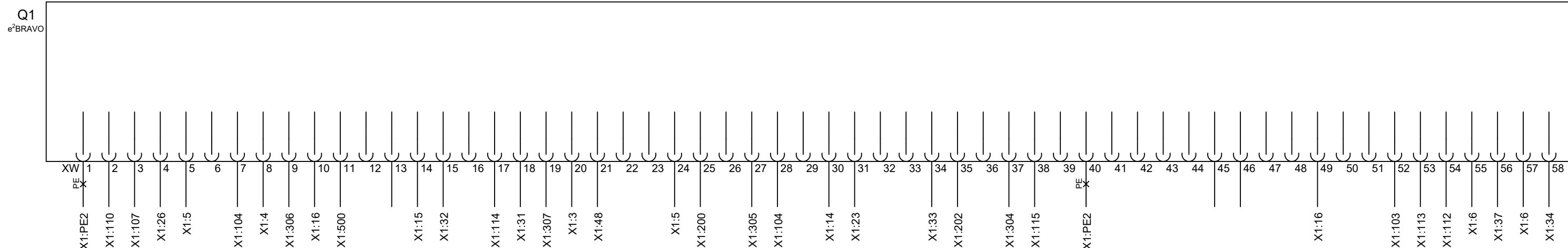
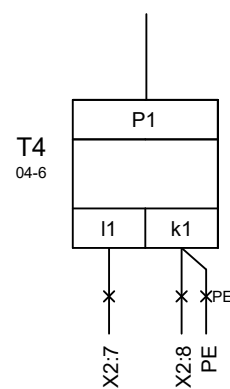
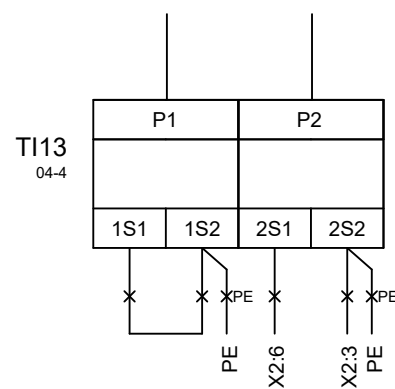
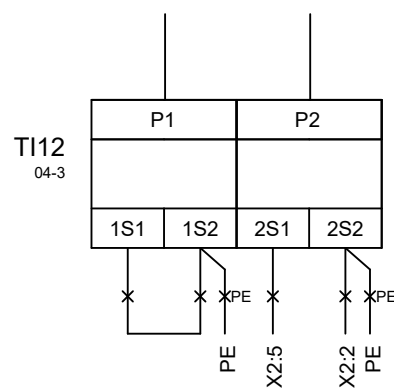
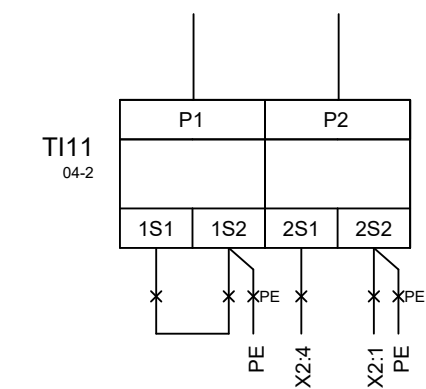
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA											



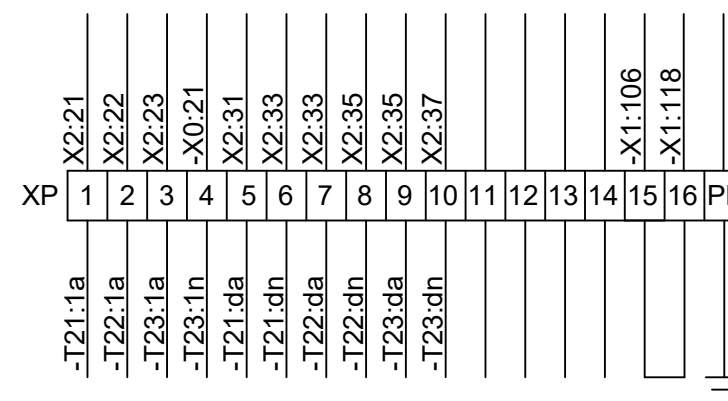
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Zabezpieczenie łukoochronne				Nr projektu 510-6622
					Nr rysunku E208
					Arkusz 13/19



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III		
				Pole 4 Zasilanie podstawowe		
				Magistrala RS-485		
				Nr projektu		510-6622
				Nr rysunku		E208
				Arkusz		14/19



Wtyczka obwodów sterowniczych (16-biegunowa)



Przekroje przewodów:




—□— LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy

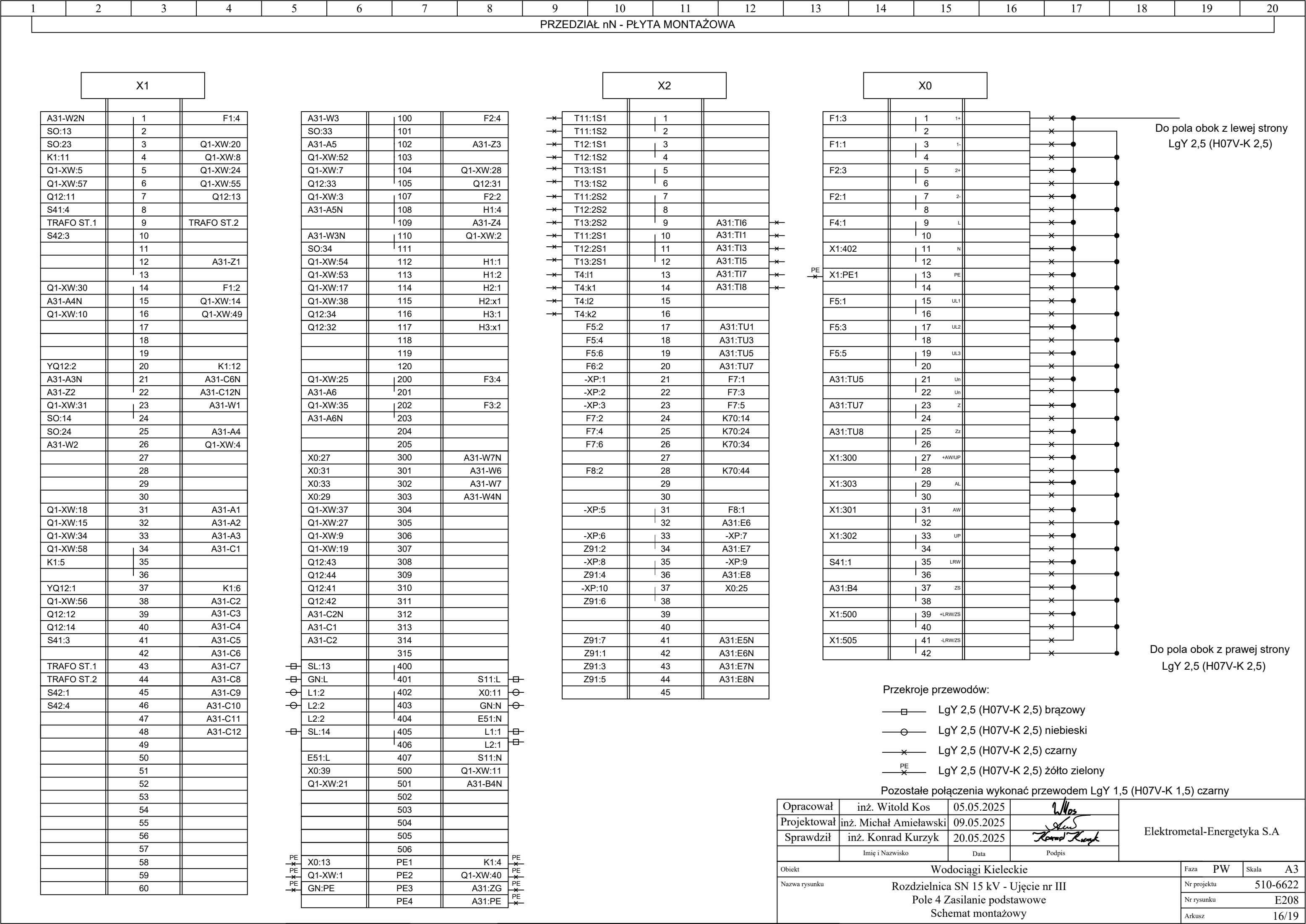
—○— LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski

—x— LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny

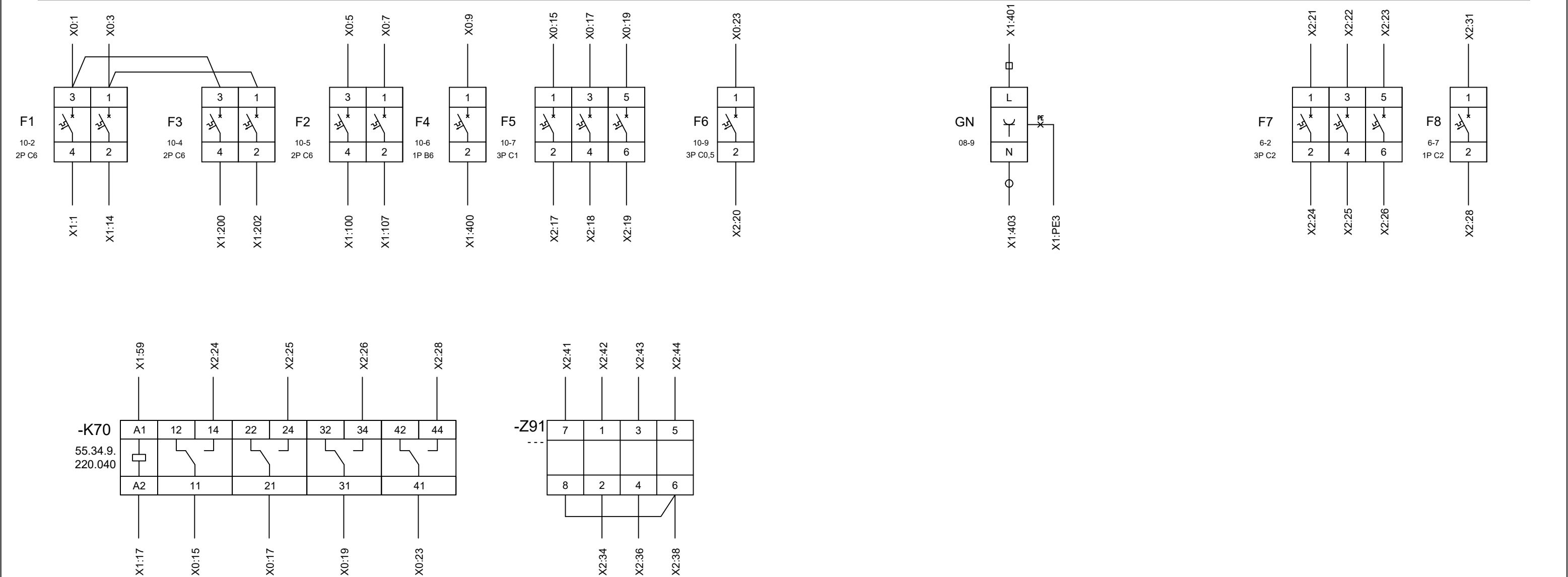
—^{PE}~~X~~— LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E208
				Arkusz	15/19



PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA

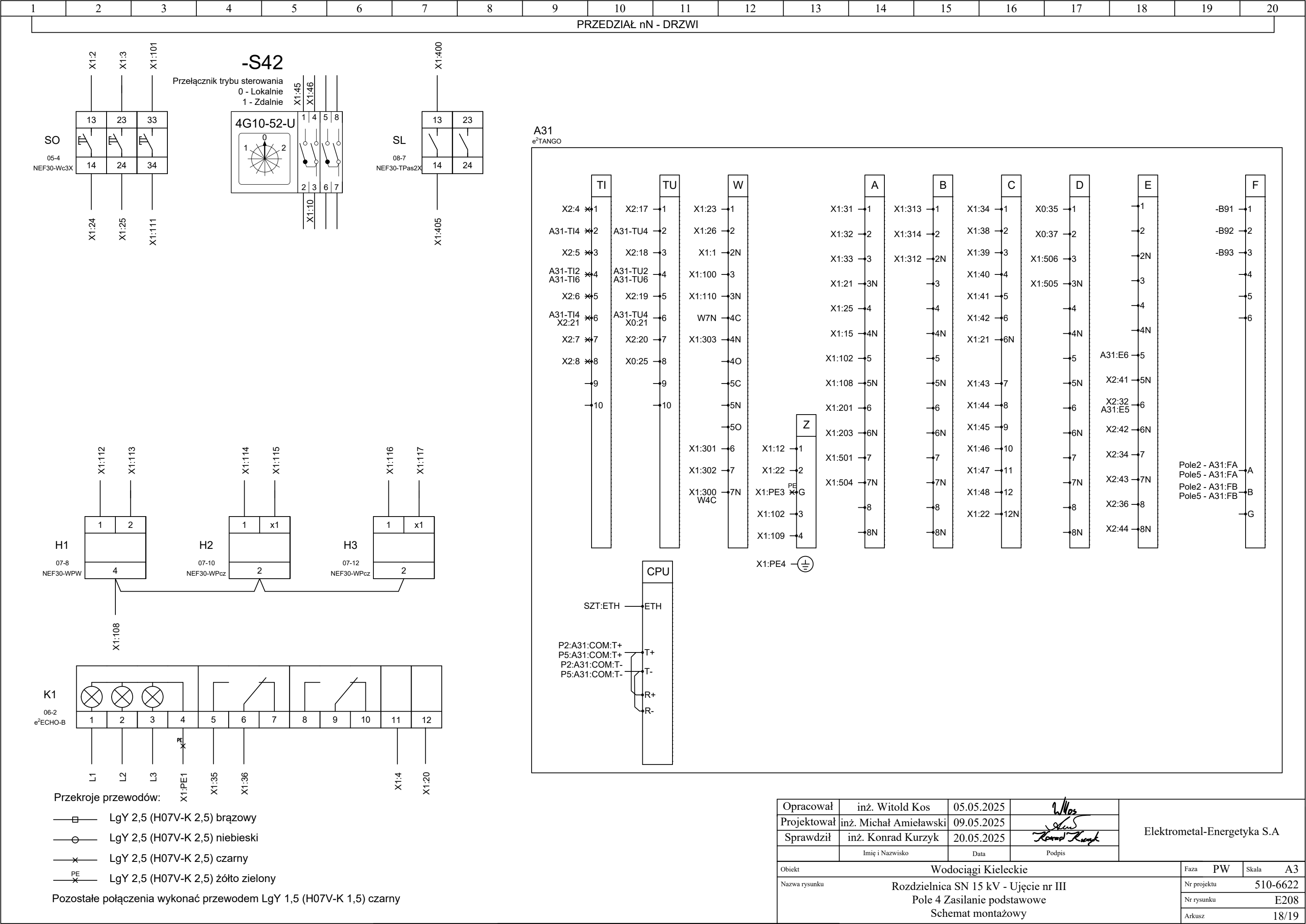


Przekroje przewodów:



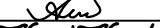
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

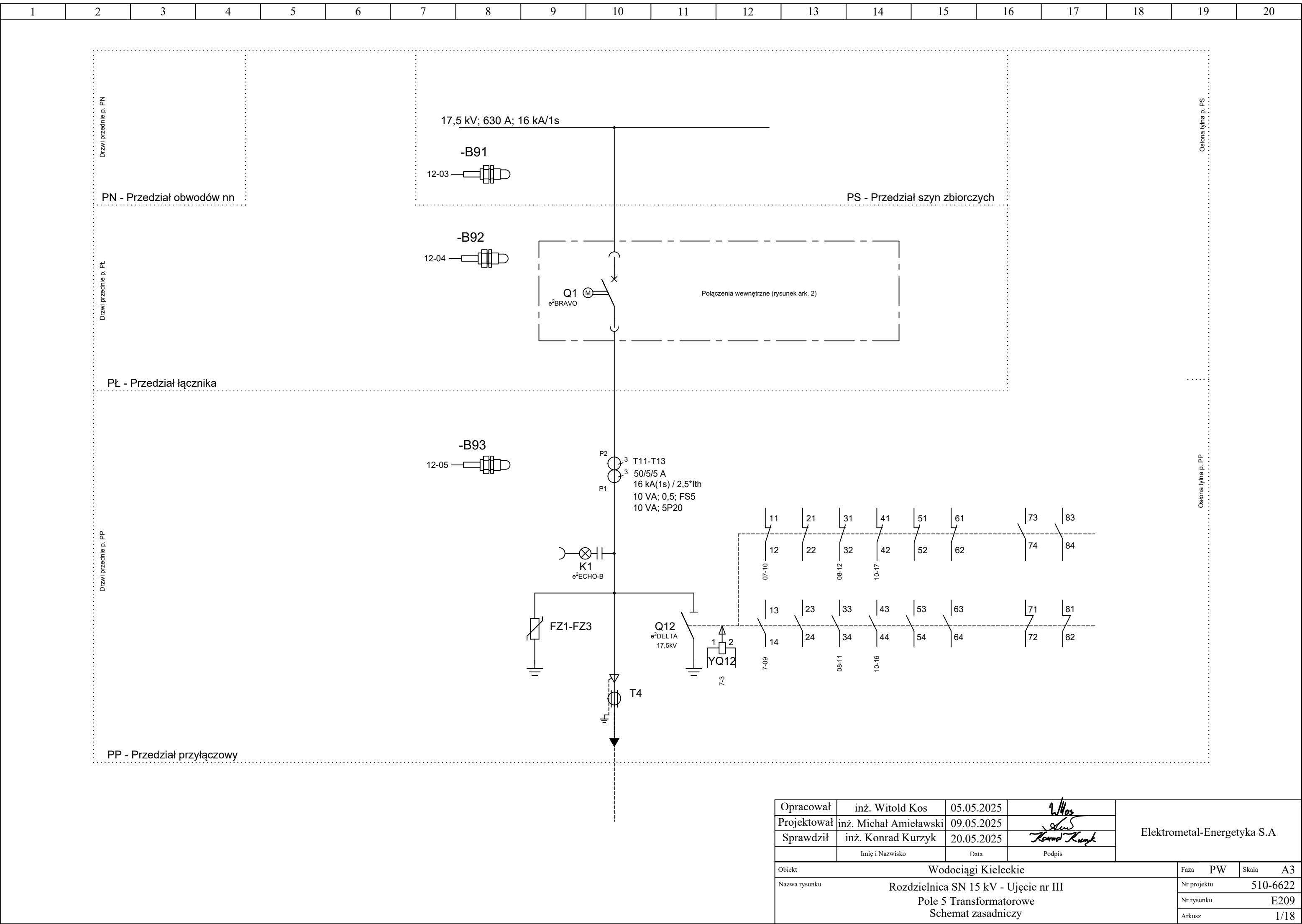
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu	510-6622	
	Pole 4 Zasilanie podstawowe			Nr rysunku	NrRysunku	DoZas
	Schemat montażowy			Arkusz	16/18	



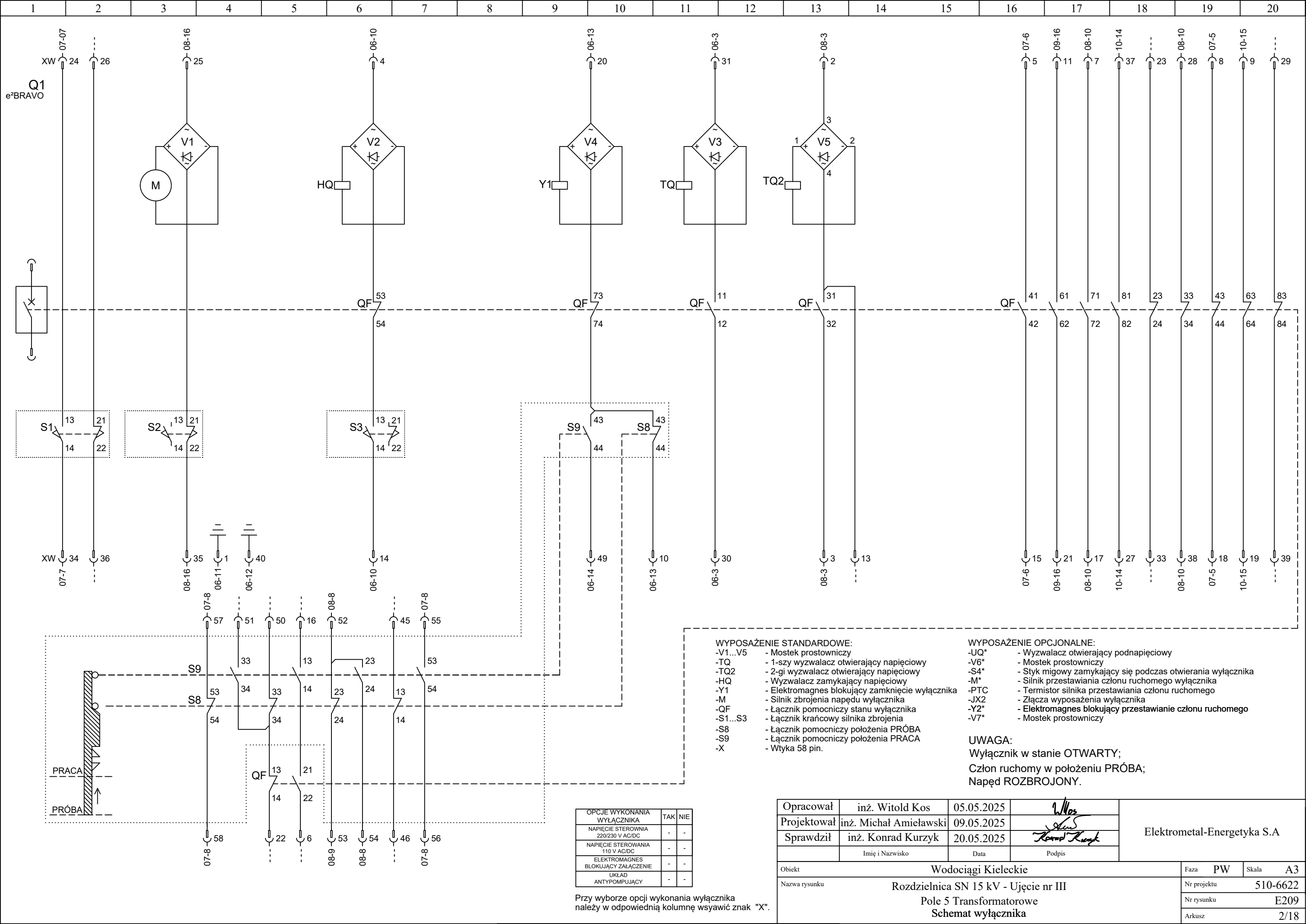


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnicza SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 4 Zasilanie podstawowe Elewacja				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E208
				Arkusz	19/19



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu	510-6622		
	Pole 5 Transformatorowe			Nr rysunku	E209		
	Schemat zasadniczy			Arkusz	1/18		



WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:

- V1...V5 - Mostek prostowniczy
- TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
- TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
- HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
- Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
- M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
- QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
- S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
- S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
- S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
- X - Wtyka 58 pin.

WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:

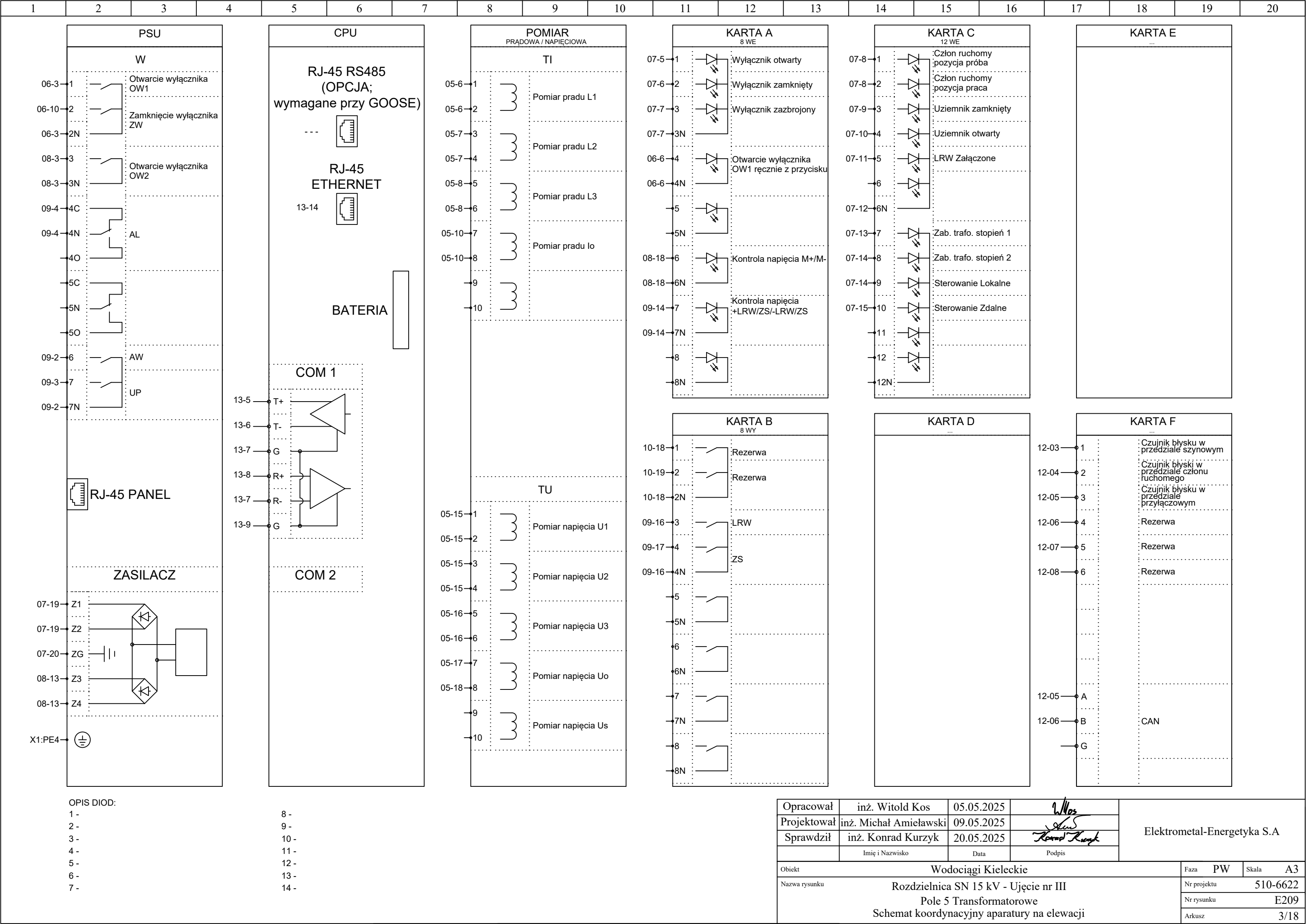
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
- V6* - Mostek prostowniczy
- S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
- M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
- PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
- JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
- Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
- V7* - Mostek prostowniczy

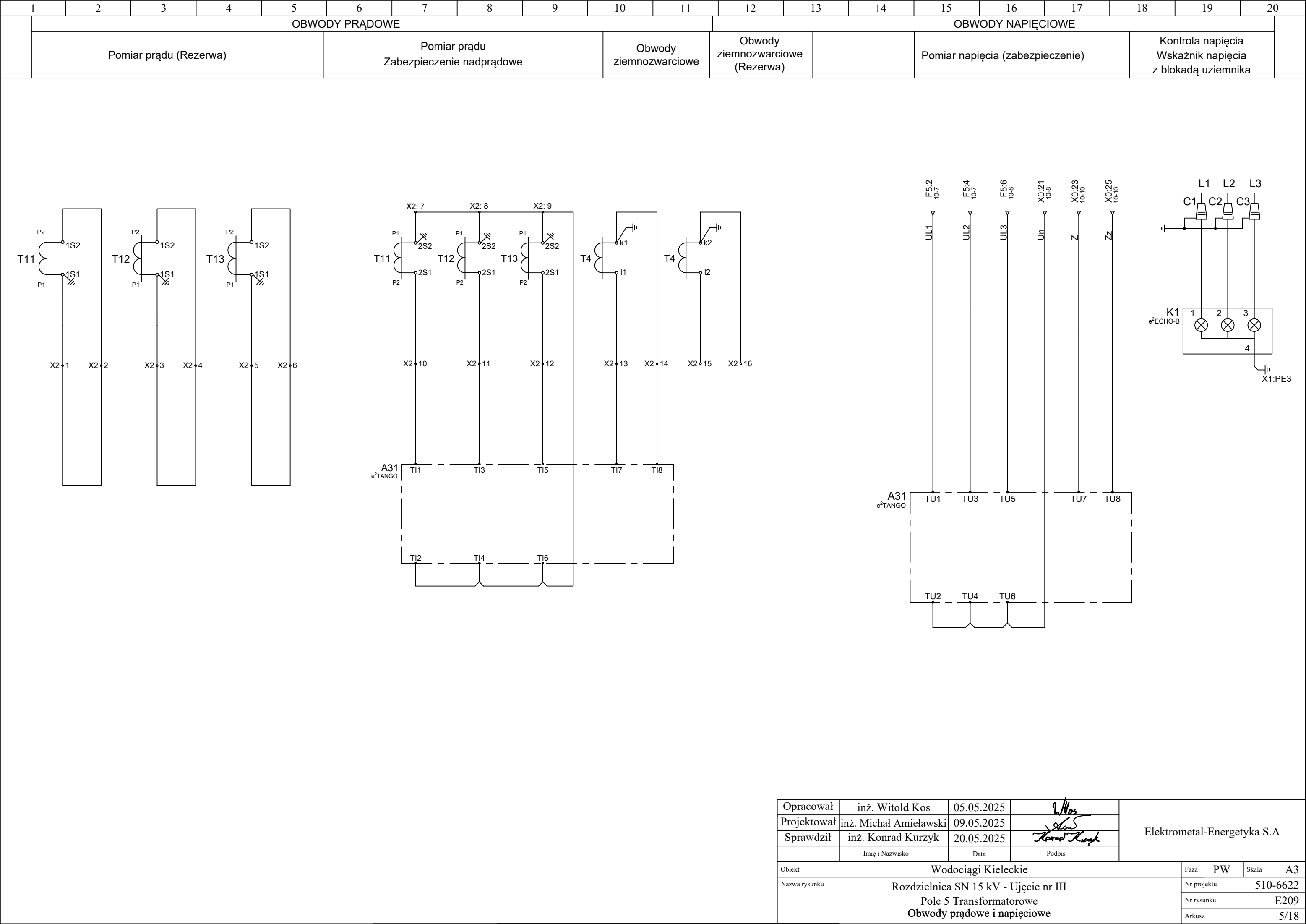
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

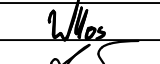
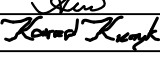
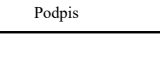
OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	-	-

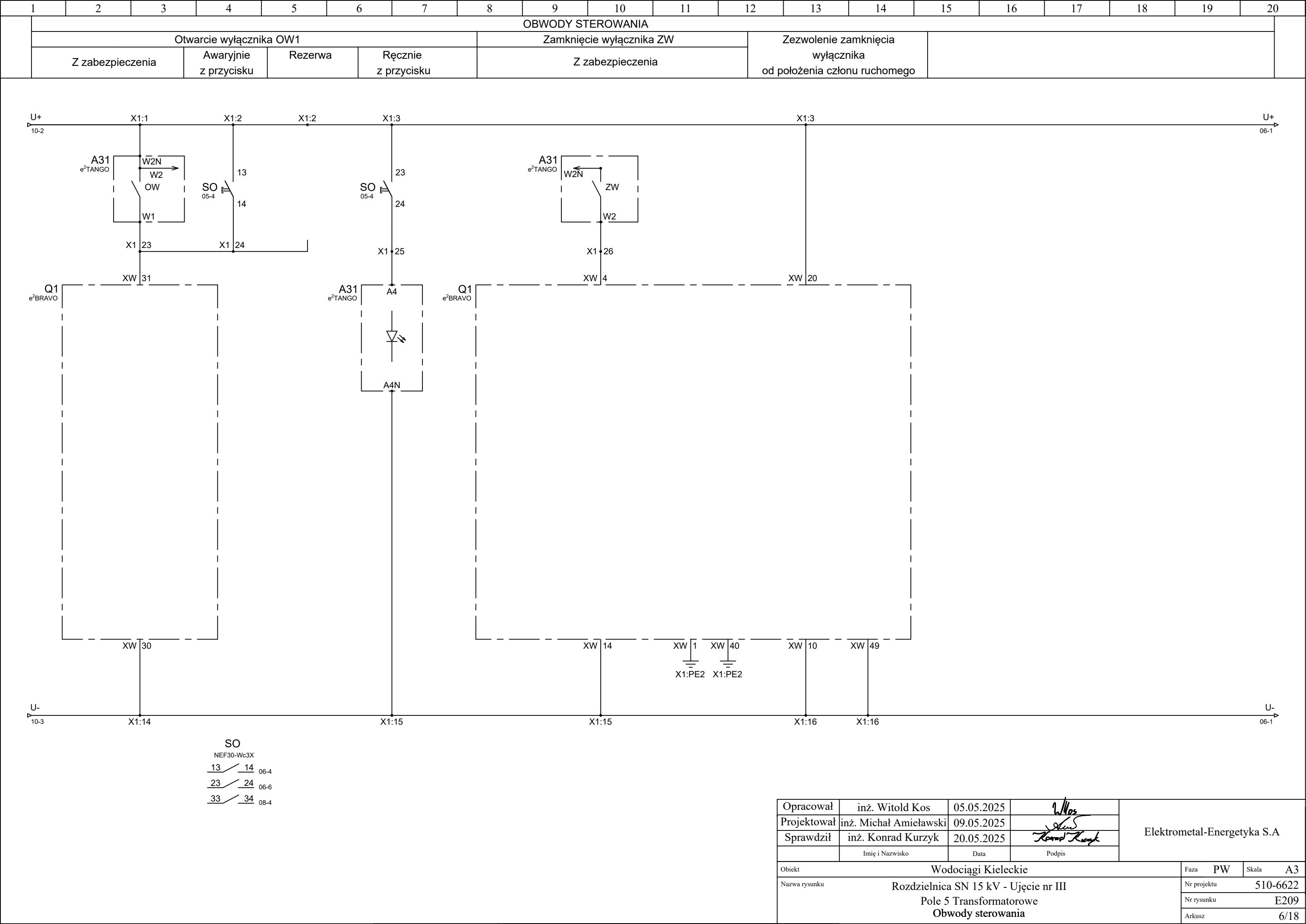
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu 510-6622
	Pole 5 Transformatorowe			Nr rysunku E209
	Schemat wyłącznika			Arkusz 2/18

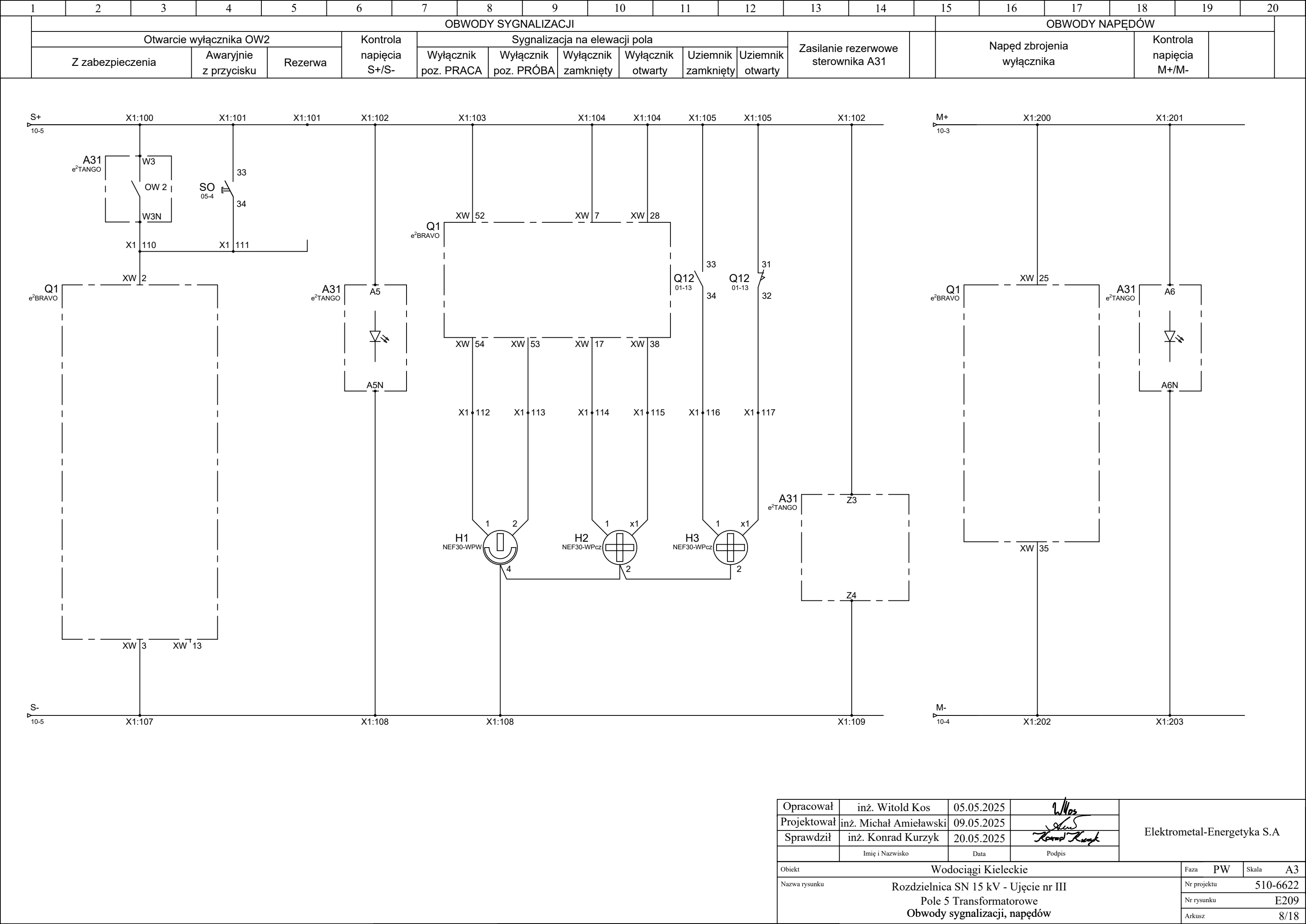


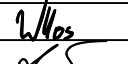
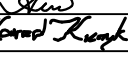
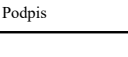


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt					Faza	PW
					Skala	A3
Nazwa rysunku					Nr projektu	510-6622
					Nr rysunku	E209
					Arkusz	5/18

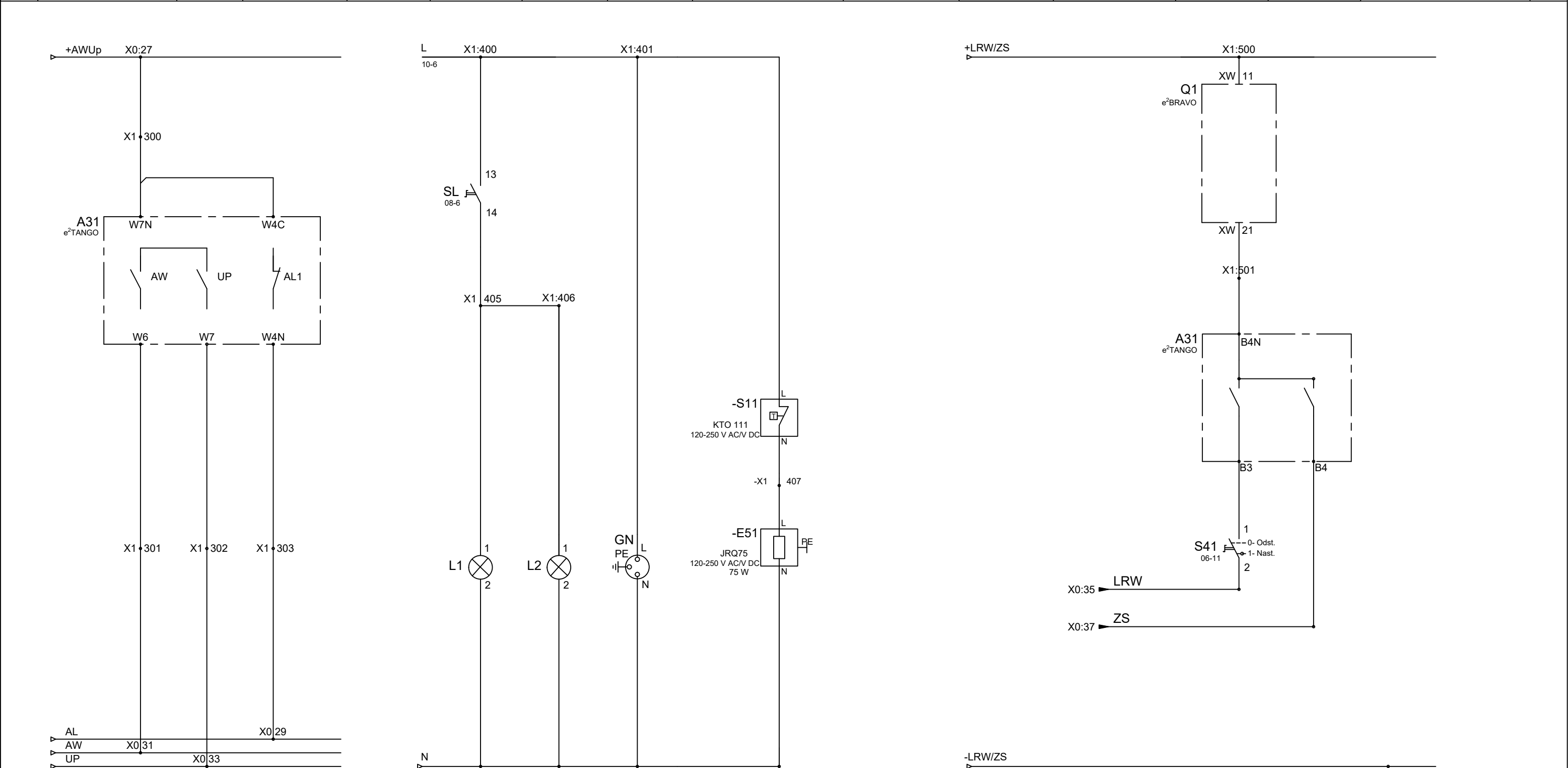


<



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu	510-6622
	Pole 5 Transformatorowe			Nr rysunku	E209
	Obwody sygnalizacji, napędów			Arkusz	8/18


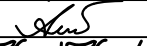
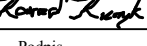
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
AW		UP	AL	Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna		Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW		POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS						
				Przedział nn												Przedział przylączowy				

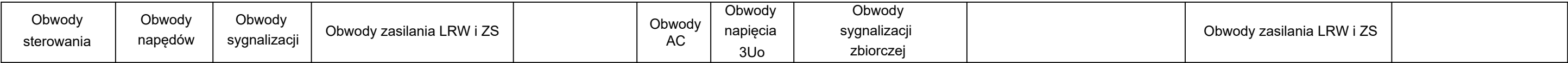





SL
NEF30-TPas2X
13 14 09-7
23 24

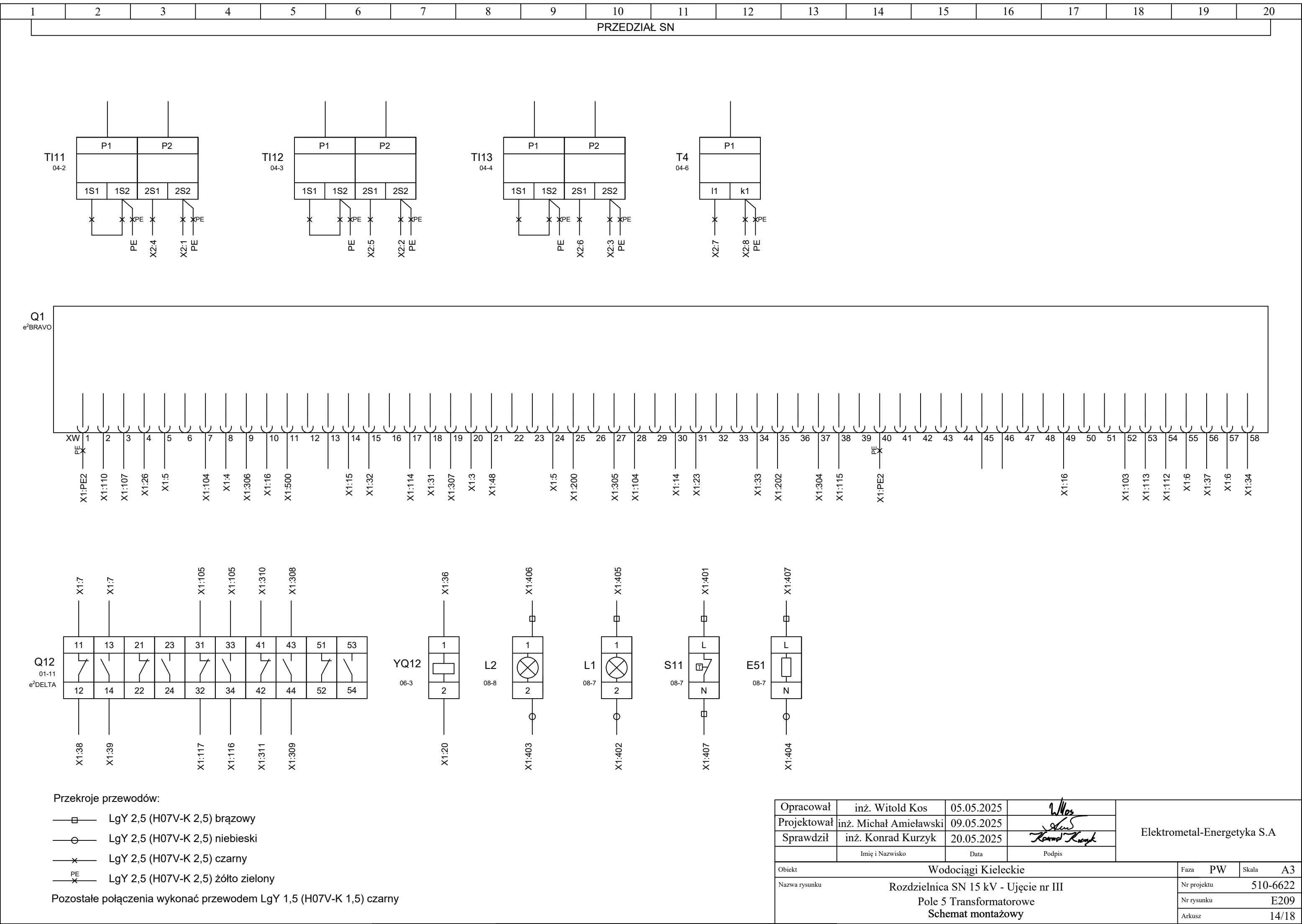
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt				Faza	PW
Nazwa rysunku				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E209
				Arkusz	9/18

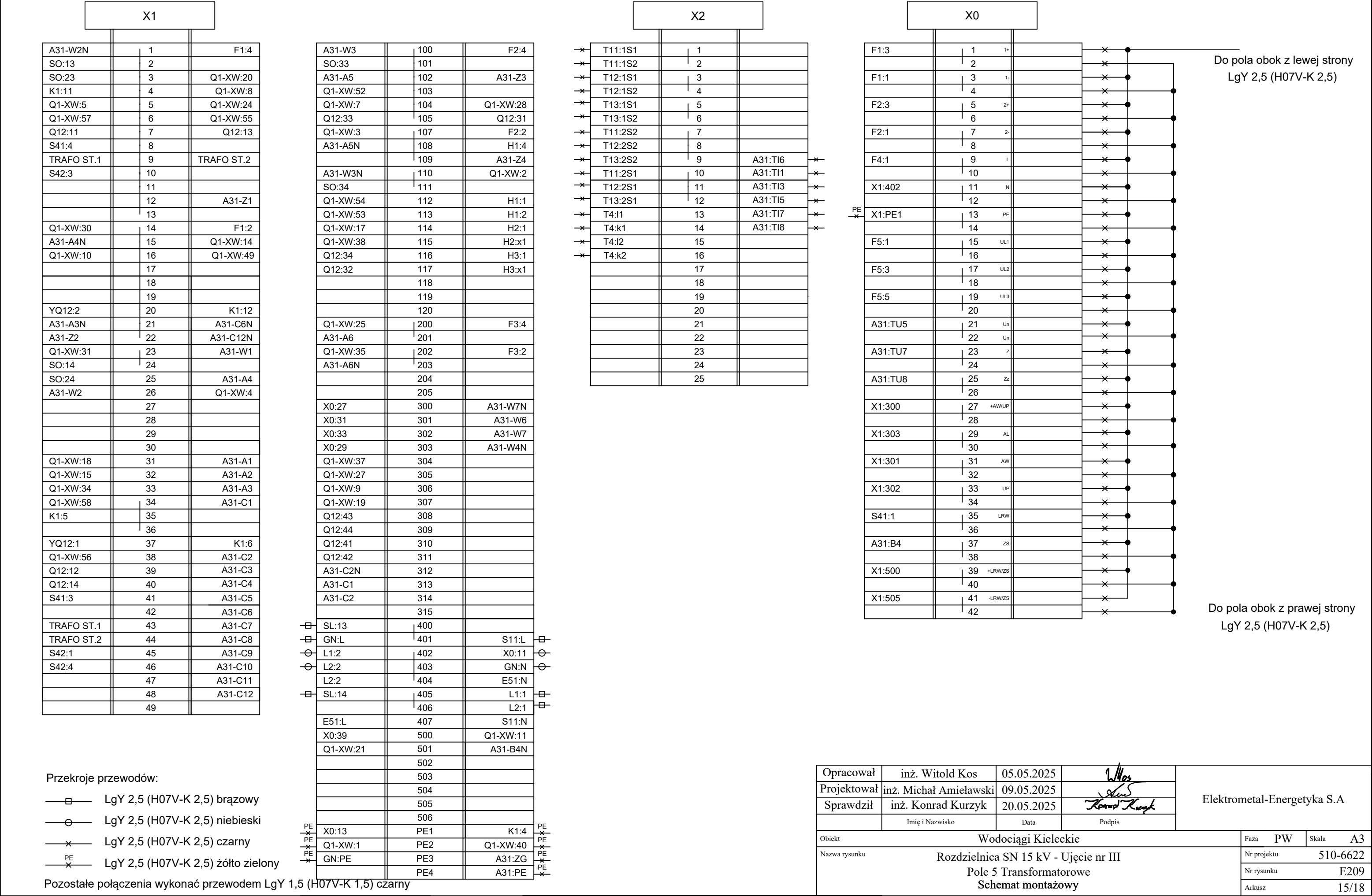
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					
<div><div><div><div><div>X1•304</div><div>XW 37</div><div>X1•305</div></div><div><div>X1•306</div><div>XW 9</div><div>X1•307</div></div></div><div><div>Q1</div><div>e²BRAVO</div></div></div><div><div><div>X1•308</div><div>43</div><div>X1•309</div></div><div><div>X1•310</div><div>41</div><div>X1•311</div></div></div><div><div>Q12</div><div>01-14</div></div><div><div><div>X1•312</div><div>C2N</div><div>X1•313</div></div><div><div>X1•314</div><div>C2</div></div></div><div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div></div>																			

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 5 Transformatorowe Styki rezerwowe				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E209
				Arkusz	10/18

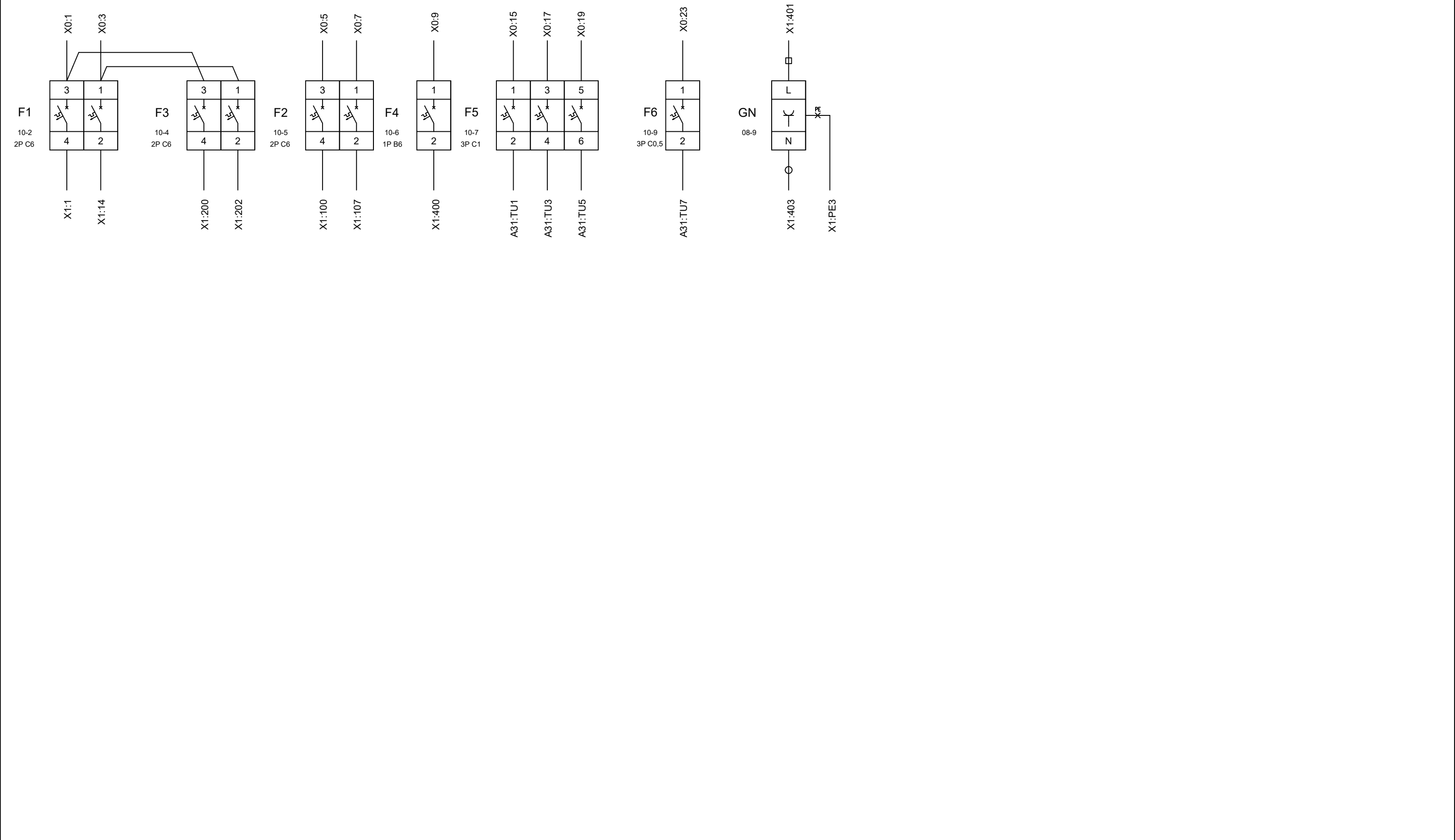


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnicza SN 15 kV - Ujęcie nr III				Nr projektu	510-6622
Pole 5 Transformatorowe				Nr rysunku	E209
Obwody okrężne				Arkusze	11/18






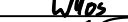

PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA

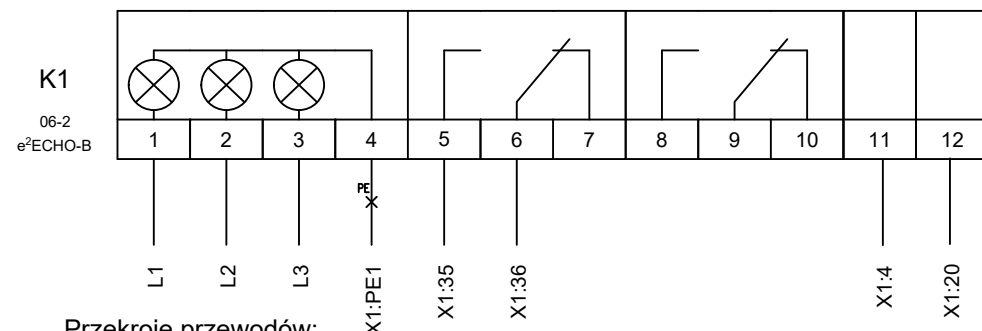


Przekroje przewodów:

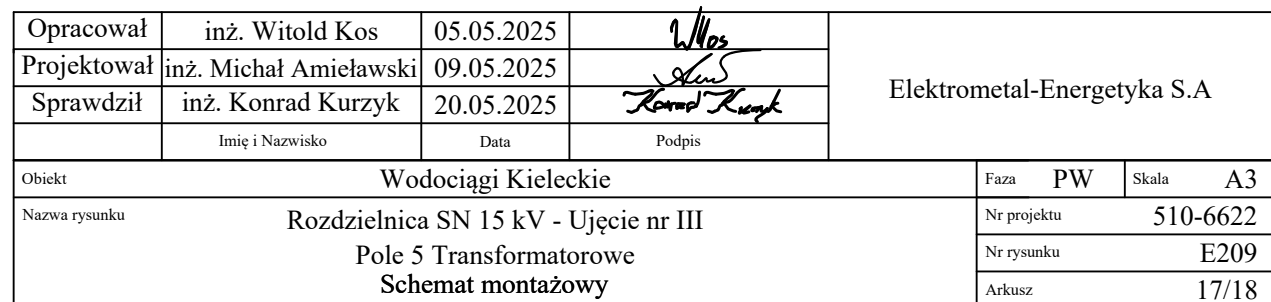
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

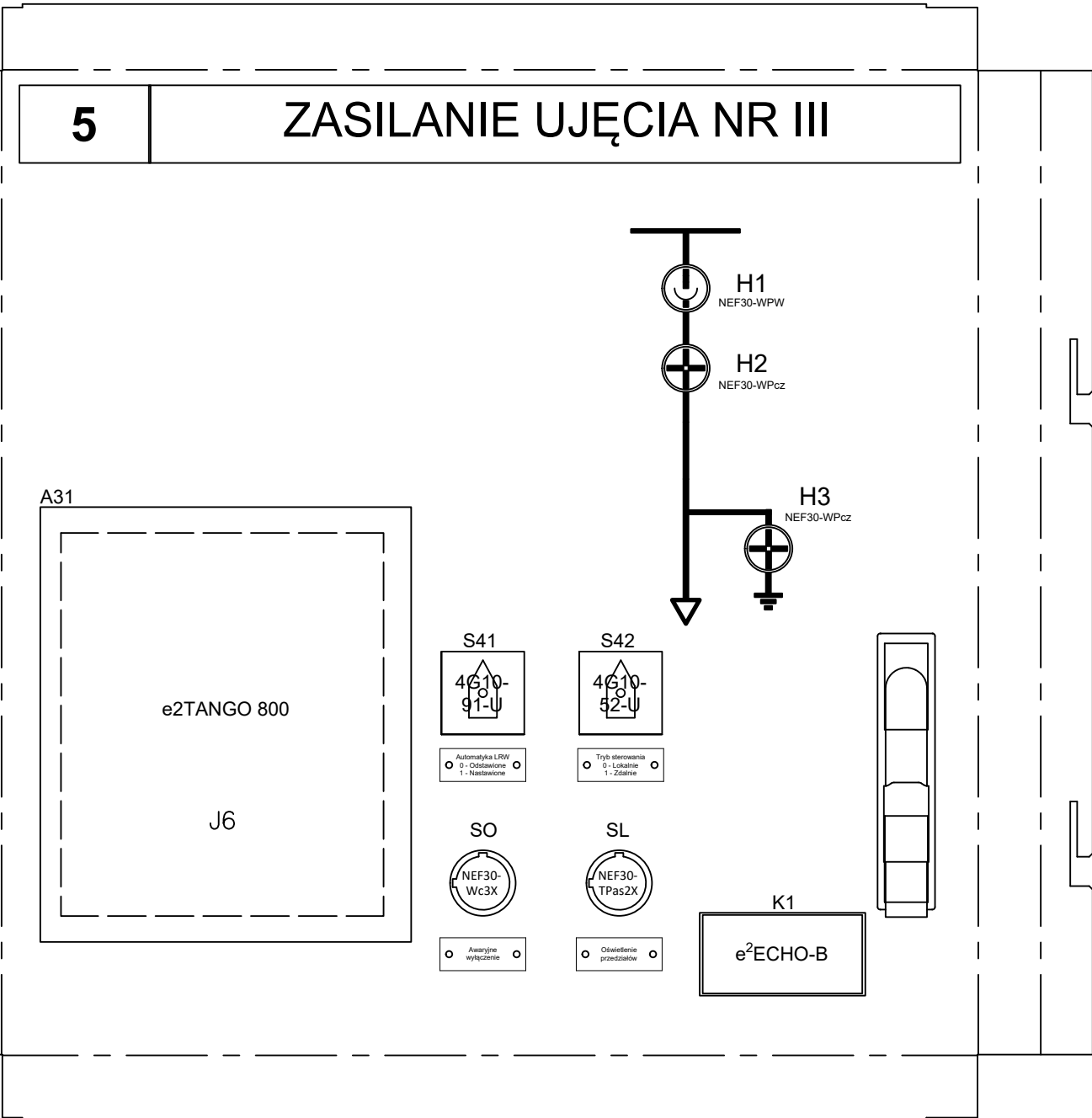
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A					
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025							
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025							
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis						
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III Pole 5 Transformatorowe Schemat montażowy		Nr projektu		510-6622	
						Nr rysunku		E209	
						Arkusz		16/18	



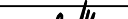


Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny



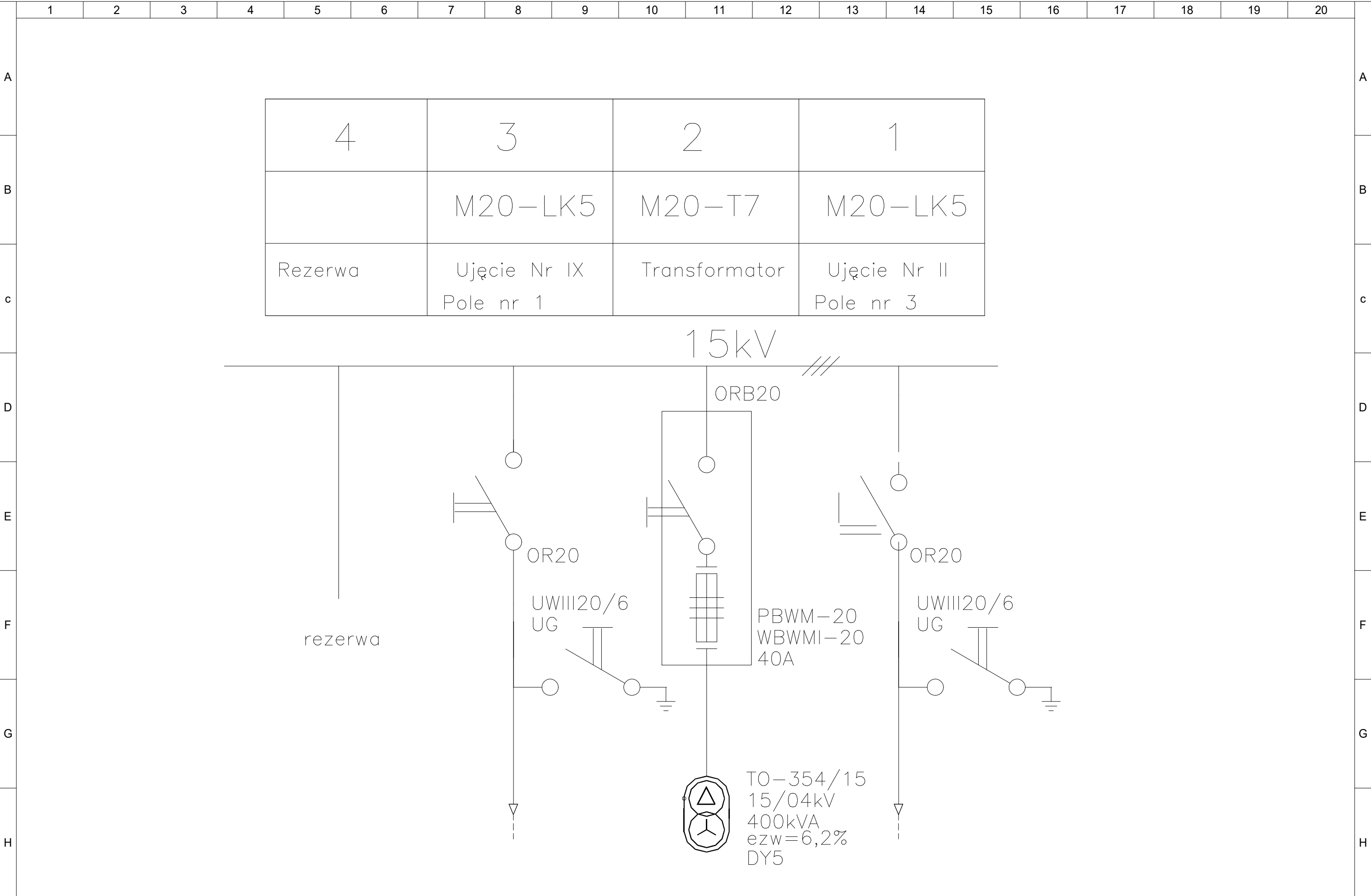
ROZMIESZCZENIE APARATÓW



600 mm

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Objekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcie nr III			Nr projektu		510-6622	
	Pole 5 Transformatorowe			Nr rysunku		E209	
	Elewacja			Arkusz		18/18	

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWA CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

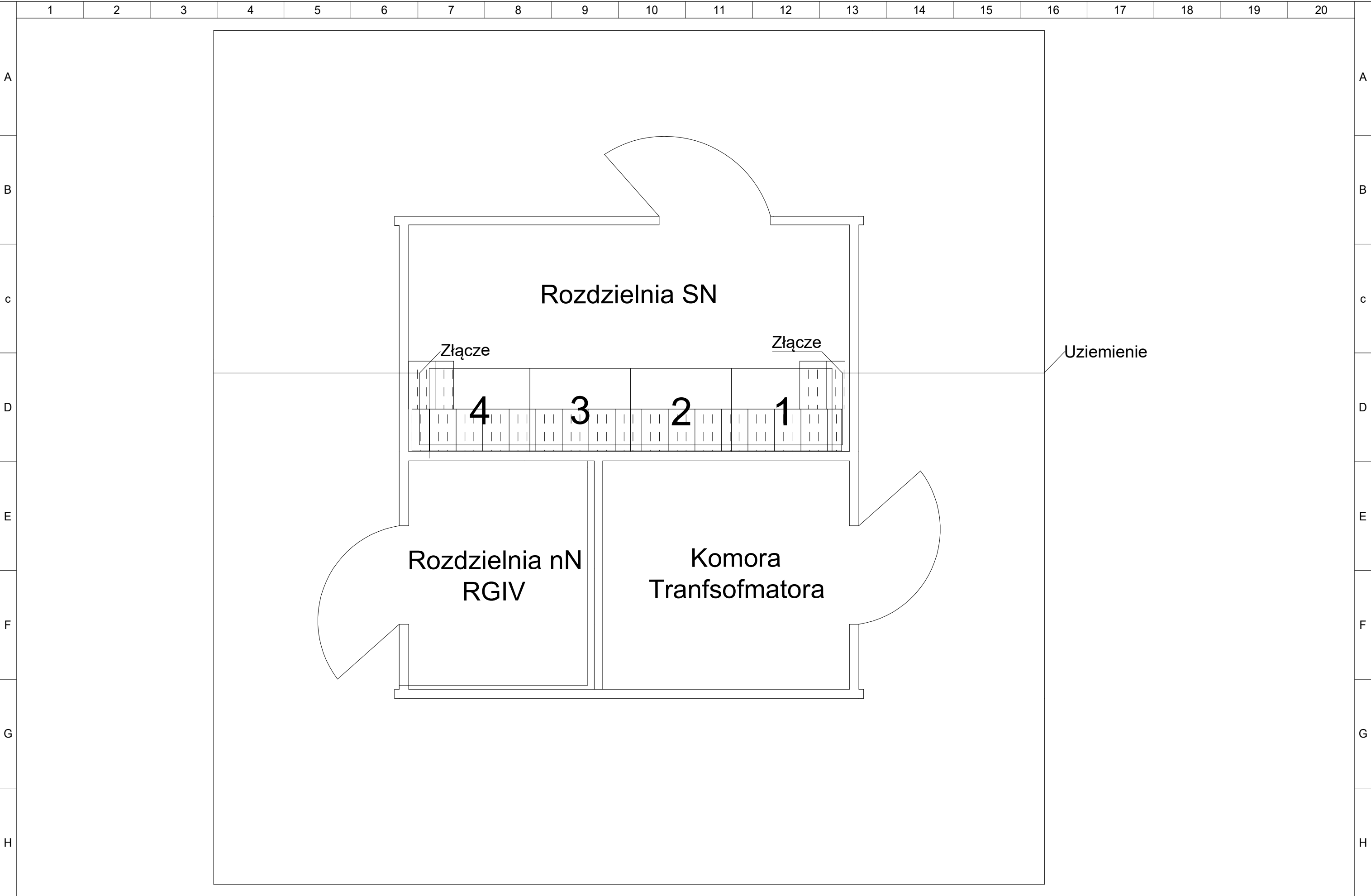


Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>Kurzyk</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:		Faza projektu:	Nr projektu:
Wodociągi Kieleckie		PW	510-6622
Tytuł rysunku:		Data:	Nr rysunku:
Stan istniejący, Stacja na ujęciu nr 2, 4, 6, 7, 8, 9, Schemat ogólny		05.2025	E301
		Strona / ilość stron:	Nr schematu:
		1/1	1

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM



Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:	Tytuł projektu: Wodociągi Kieleckie	Faza projektu: PW	Nr projektu: 510-6622
Opracował/a:	Witold Kos			Tytuł rysunku: Stan istniejący, Stacja na ujęciu nr 2, 4, 6, 7, 8, 9, Rzut	Data: 05.2025	Nr rysunku: E302
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15			Strona / ilość stron: 1/1	Nr schematu: 1
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16				

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A																					A
B																					B
C																					C
D																					D
E																					E
F																					F
G																					G
H																					H

Typ rozdzielnic: e²ALPHA Napięcie znamionowe rozd.: 17,5 kV Napięcie robocze rozdzielnic: 15 kV Prąd znam. krót. wytrż.: 16kA(1s) Prąd znam. szyn zbiorczych: 630 A Stopień ochrony: IP4X Rodzaj kasety nn: standardowa Wykonanie: przyścienna Dostęp z tyłu: nie dotyczy Typ blokady dostępu z tyłu: nie dotyczy					
<div><div></div><div>S_{K3} =</div><div>I_{K3} =</div><div></div></div> <div><div></div><div>Elektrometal Energetyka SA</div><div></div></div>					
Szerokość pola:	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm	
Numer pola:	4	3	2	1	
Nazwa pola:	REZERWA MIEJSCA	ZASILANIE PODSTAWOWE	TRANSF. ** kVA; ** A	ZASILANIE PODSTAWOWE	
Prąd znamionowy pola:		630 A	630 A	630 A	
Odłącznik:		-	-	-	
Wyłącznik / Rozłącznik / Bezpiecznik / Stycznik:		e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²BRAVO 630 A; 17,5 kV; 16 kA(1s)	
Typ przekładników prądowych:		TPU 50.11	TPU 50.13	TPU 50.11	
Przekładnia przekładników prądowych:		50/5/5 A	**/5/5 A	50/5/5 A	
I _{th} / I _{dyn} :		16 kA(1s) / 2,5*I _{th}	16 kA(1s) / 2,5*I _{th}	16 kA(1s) / 2,5*I _{th}	
I rdzeń:		10 VA; 0,5; FS5	10 VA; 0,5; FS5	10 VA; 0,5; FS5	
II rdzeń:		10 VA; 5P20	10 VA; 5P20	10 VA; 5P20	
III rdzeń:		-	-	-	
IV rdzeń:		-	-	-	
Typ przekładników napięciowych:		TJP 5.0-F	-	TJP 5.0-F	
Przekładnia przekładników napięciowych:		15·√3 / 0,1·√3 / 0,1·3 kV	-	15·√3 / 0,1·√3 / 0,1·3 kV	
I uzwojenie:		0-10 VA; 0,5; wz.	-	0-10 VA; 0,5; wz.	
II uzwojenie:		10 VA; 3P	-	10 VA; 3P	
III uzwojenie:		-	-	-	
Bezpiecznik w obwodzie przekładników napięciowych:		0,5 A	-	0,5 A	
Wskaźnik obecności napięcia / Blokada uziemnika:		e²ECHO-B	e²ECHO-B	e²ECHO-B	
Uziemnik:		e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)	e²DELTA 17,5 kV; 16 kA(1s)	
Ogranicznik przepięć:		ASW18	ASW18	ASW18	
Przekładnik Ferrantiego:		IO-100-N	IO-100-N	IO-100-N	
Numer kabla:		-	-	-	
Typ kabla:		-	-	-	
Przekrój kabla:		-	-	-	
Sterownik polowy / zespół zabezpieczeń:		e²TANGO	e²TANGO	e²TANGO	

**
dla ujęcia VI - 400 kVA; 15,4 A; 50/5/5 A
dla ujęcia IX - 100 kVA; 3,8 A; 30/5/5 A
dla ujęcia VIII - 400 kVA; 15,4 A; 50/5/5 A
dla ujęcia II i IV - 250 kVA; 9,6 A; 30/5/5 A
dla ujęcia VII - 125 kVA; 4,8 A; 30/5/5 A

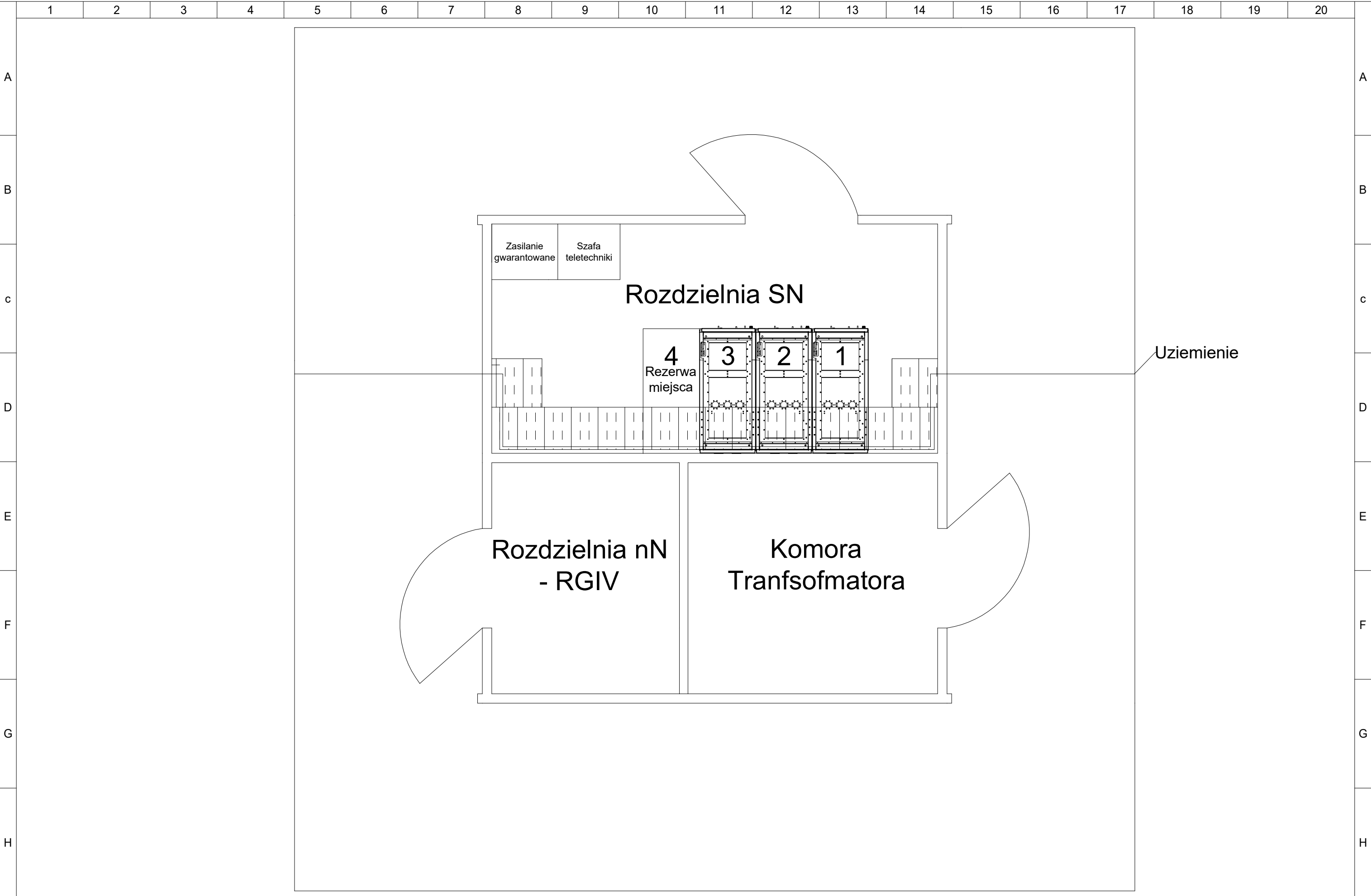


Elektrometal Energetyka SA

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>M Amielawski</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie		Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Stacja na ujęciu nr 2, 4, 6, 7, 8, 9, Schemat ogólny		Data:	05.2025	Nr rysunku:	E303
			Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

PRAWA AUTORSKIE I WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWE I PRAWEM CHRONIONE I REGULOWANE UMOWĄ Z ZAMAWIAJĄCYM

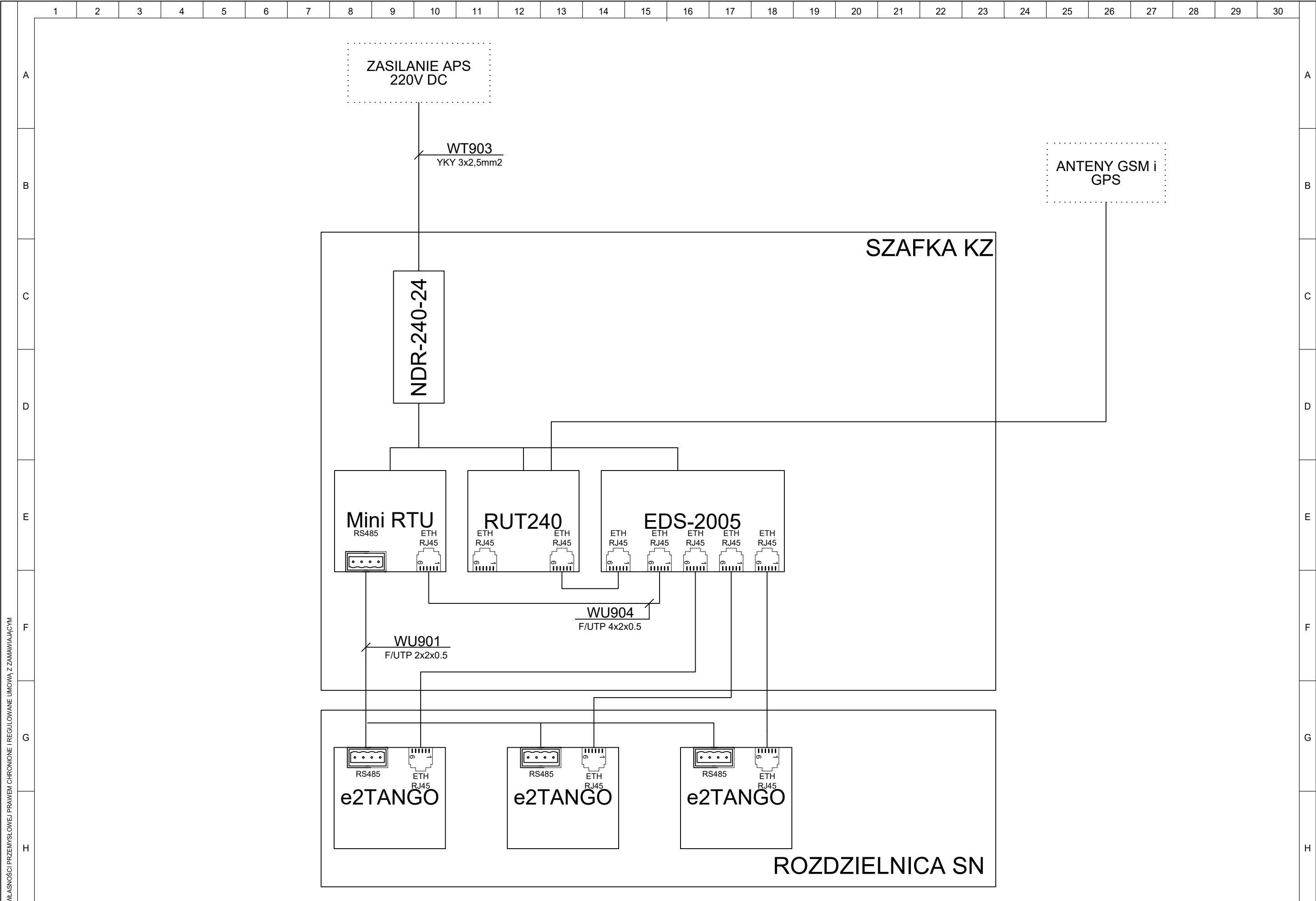


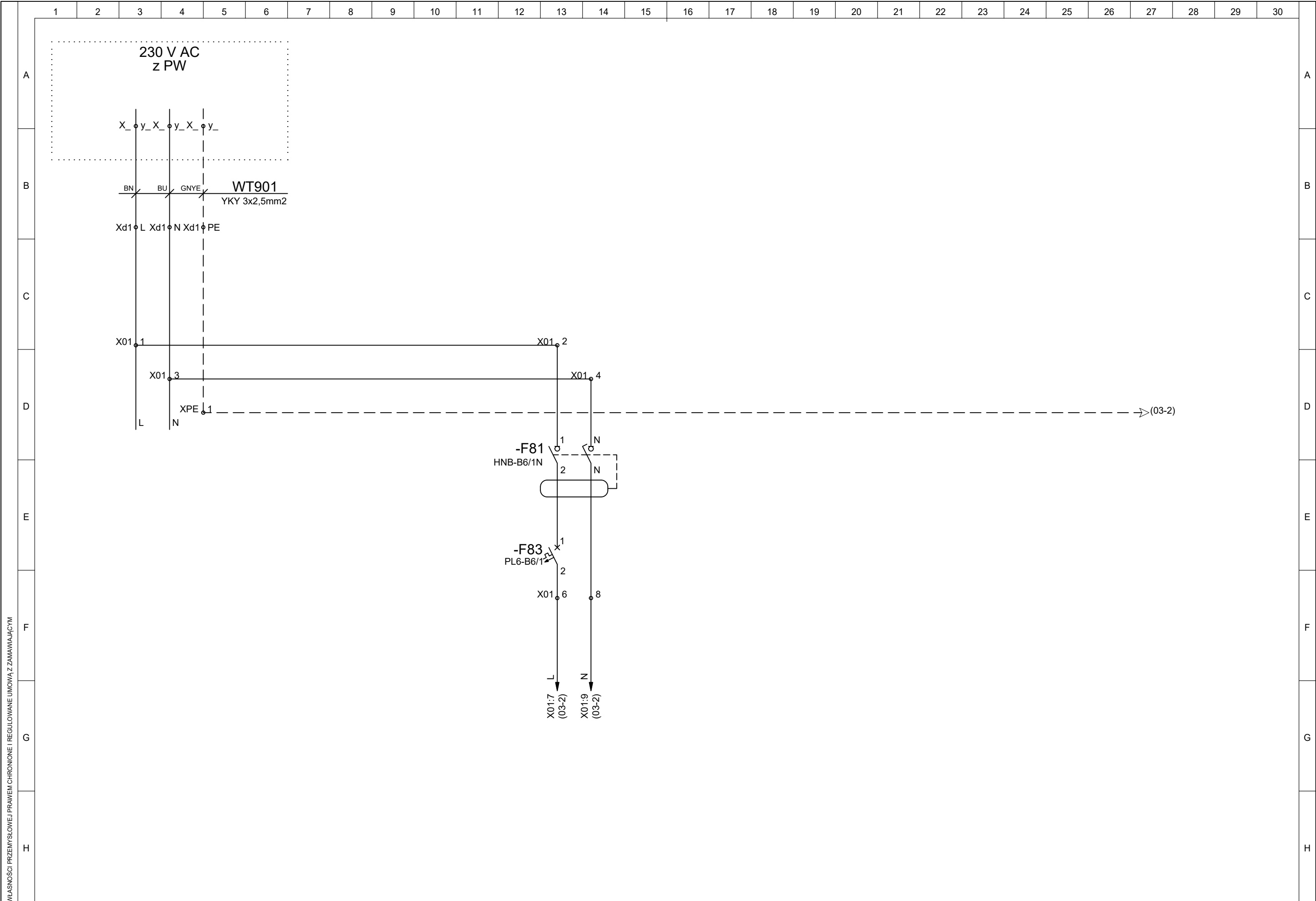
Elektrometal Energetyka SA

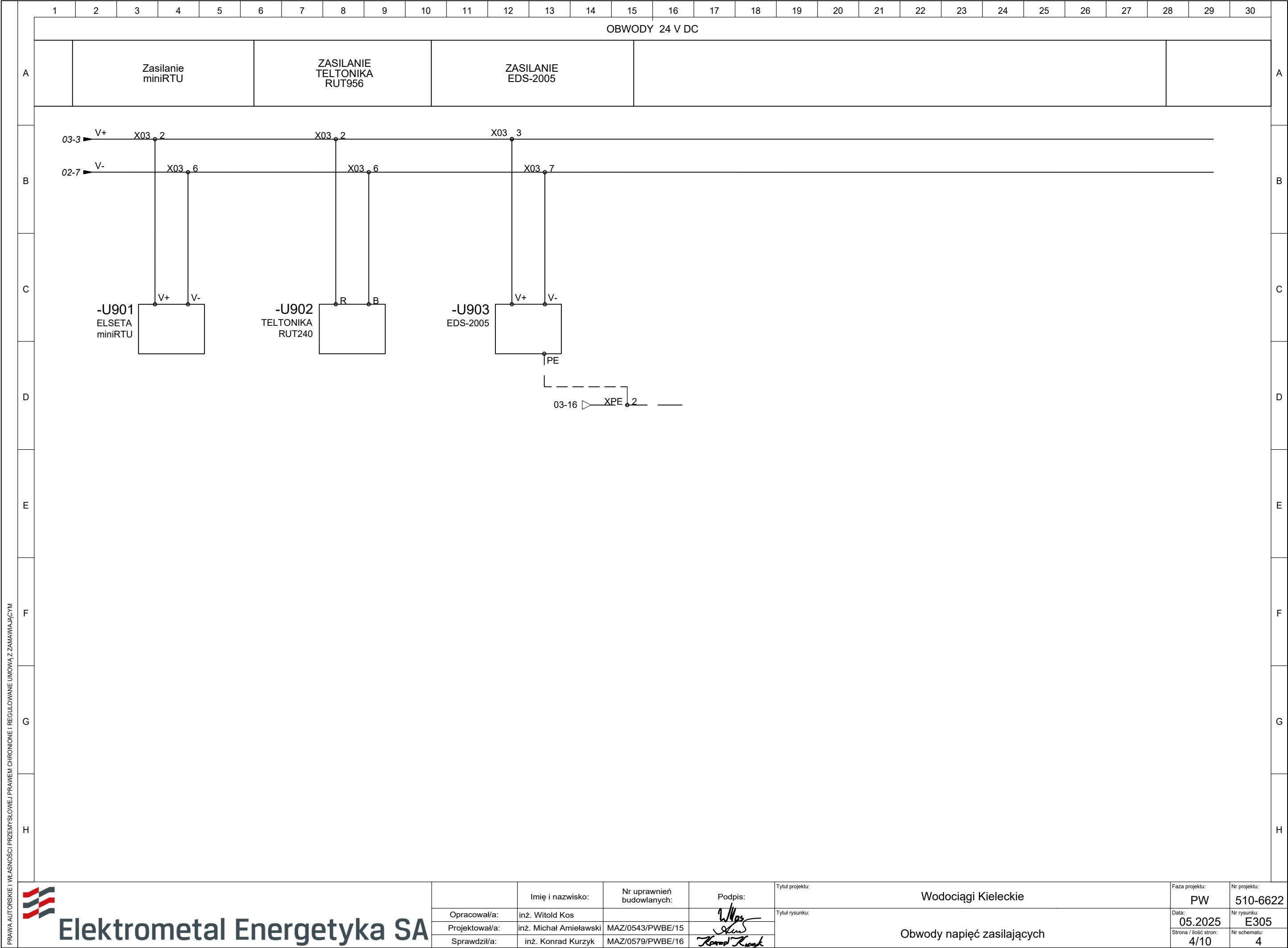
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	Witold Kos		<i>W. Kos</i>
Projektował/a:	Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>M. Amielawski</i>
Sprawdził/a:	Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

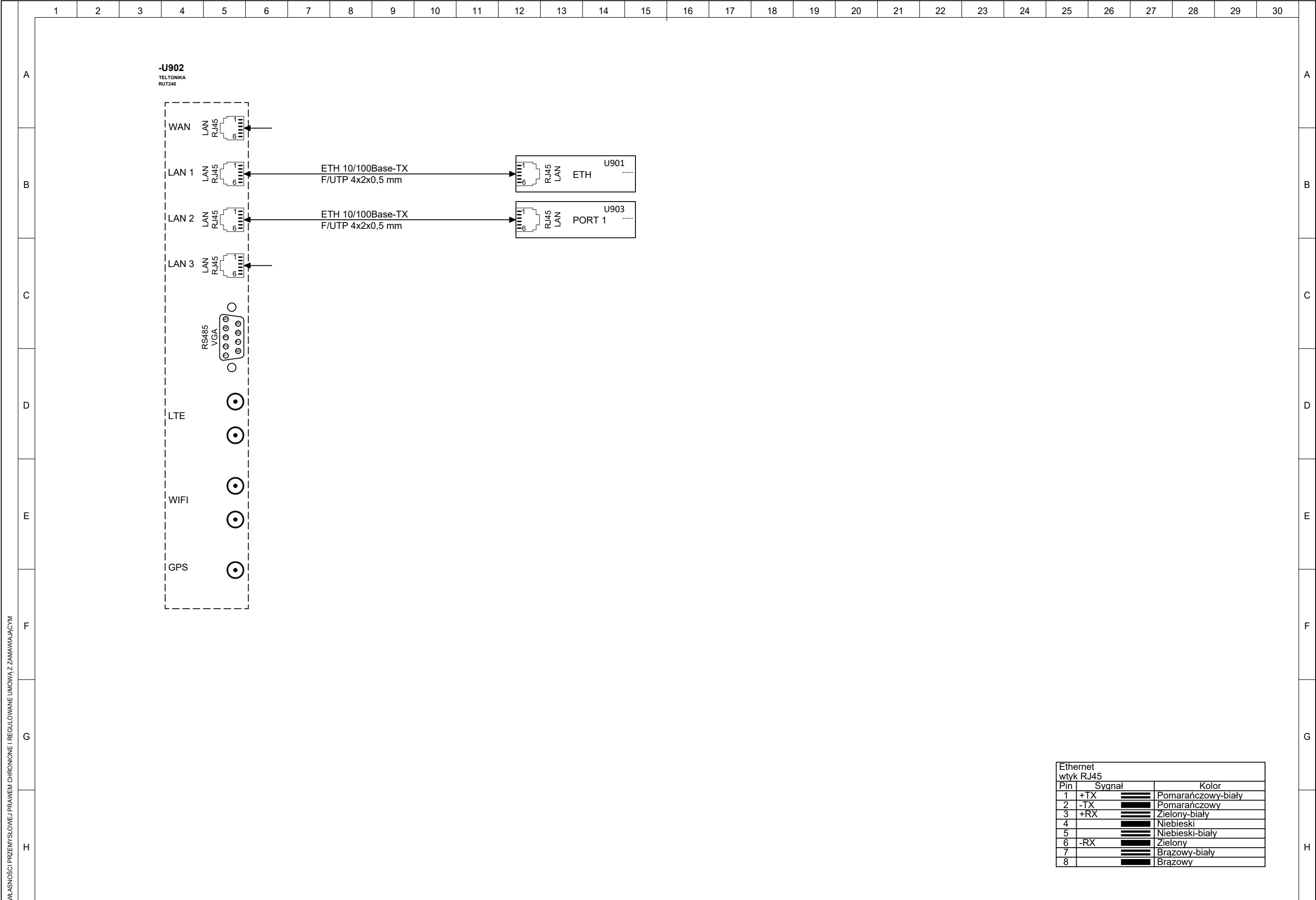
Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie
Tytuł rysunku:	Stan projektowany, Stacja na ujęciu nr 2, 4, 6, 7, 8, 9, Rzut

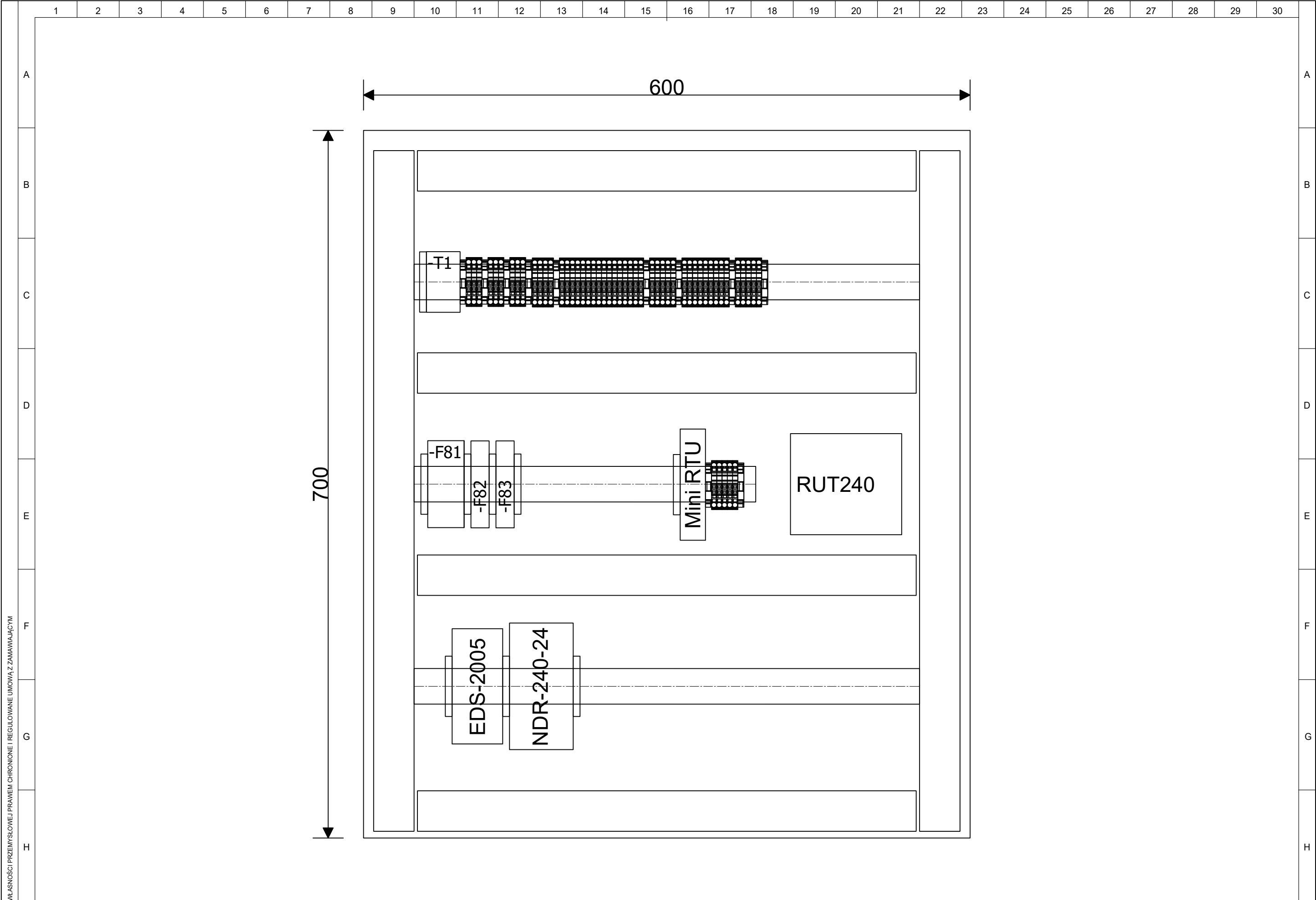
Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Data:	05.2025	Nr rysunku:	E304
Strona / ilość stron:	1/1	Nr schematu:	1

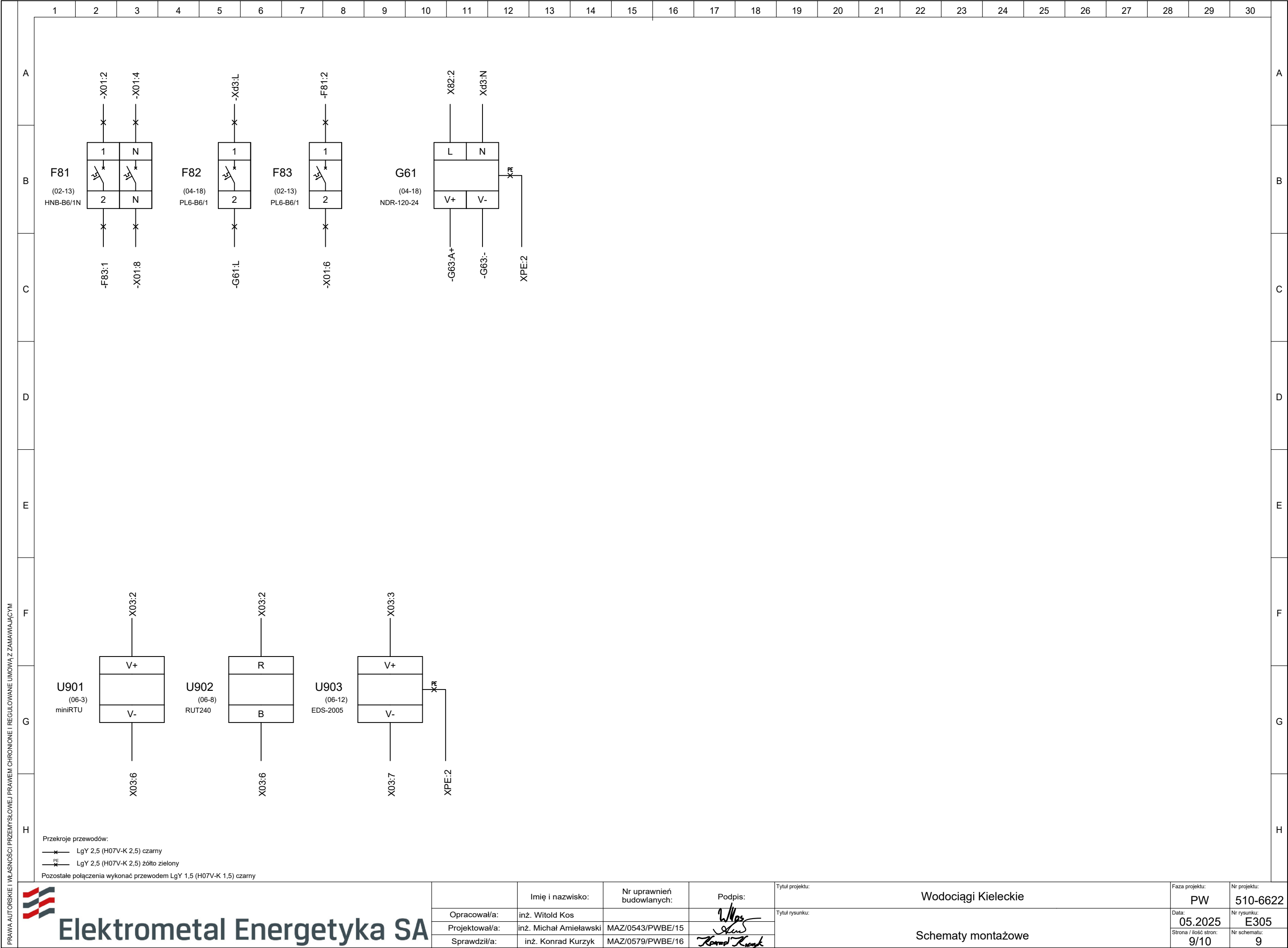








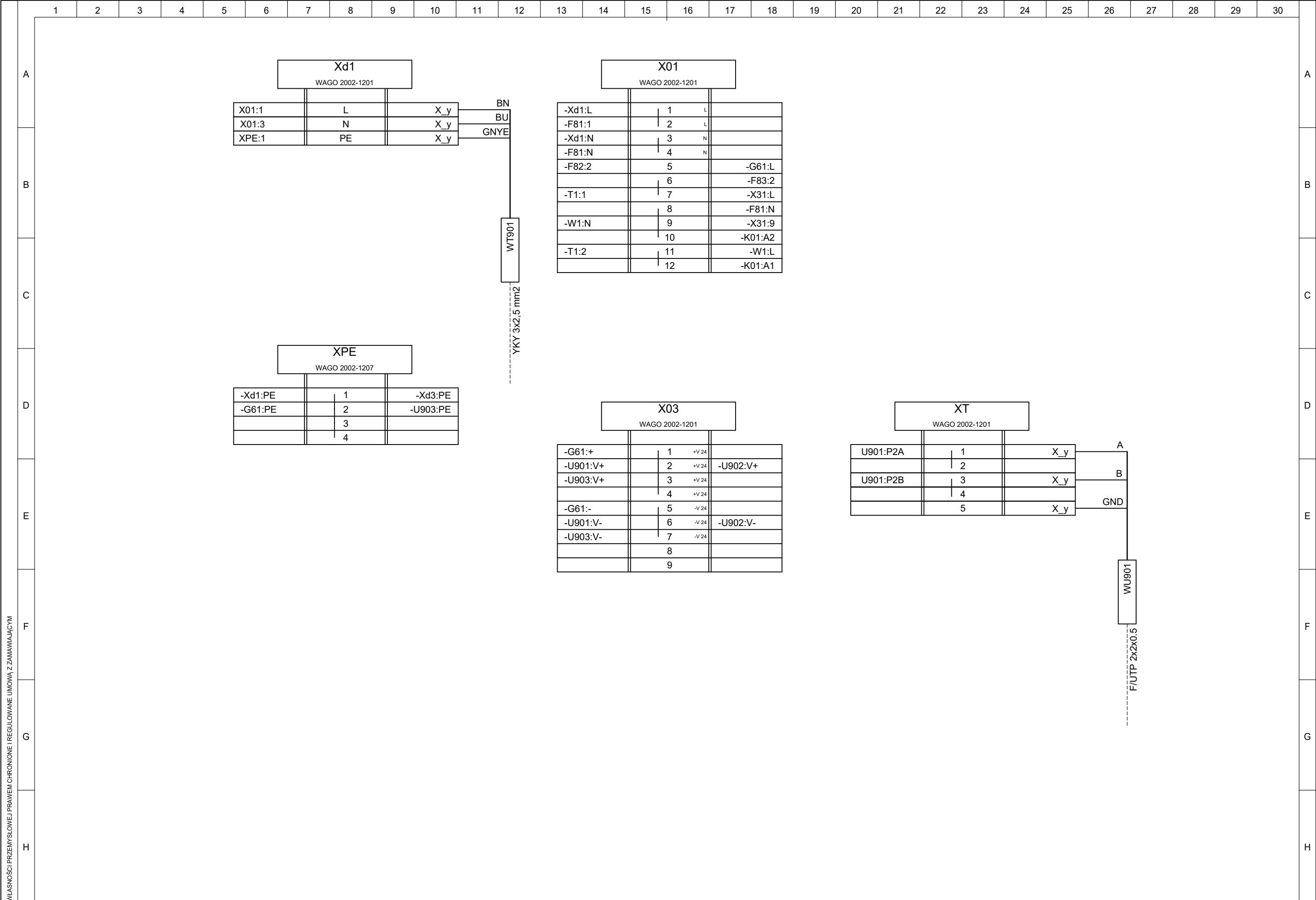


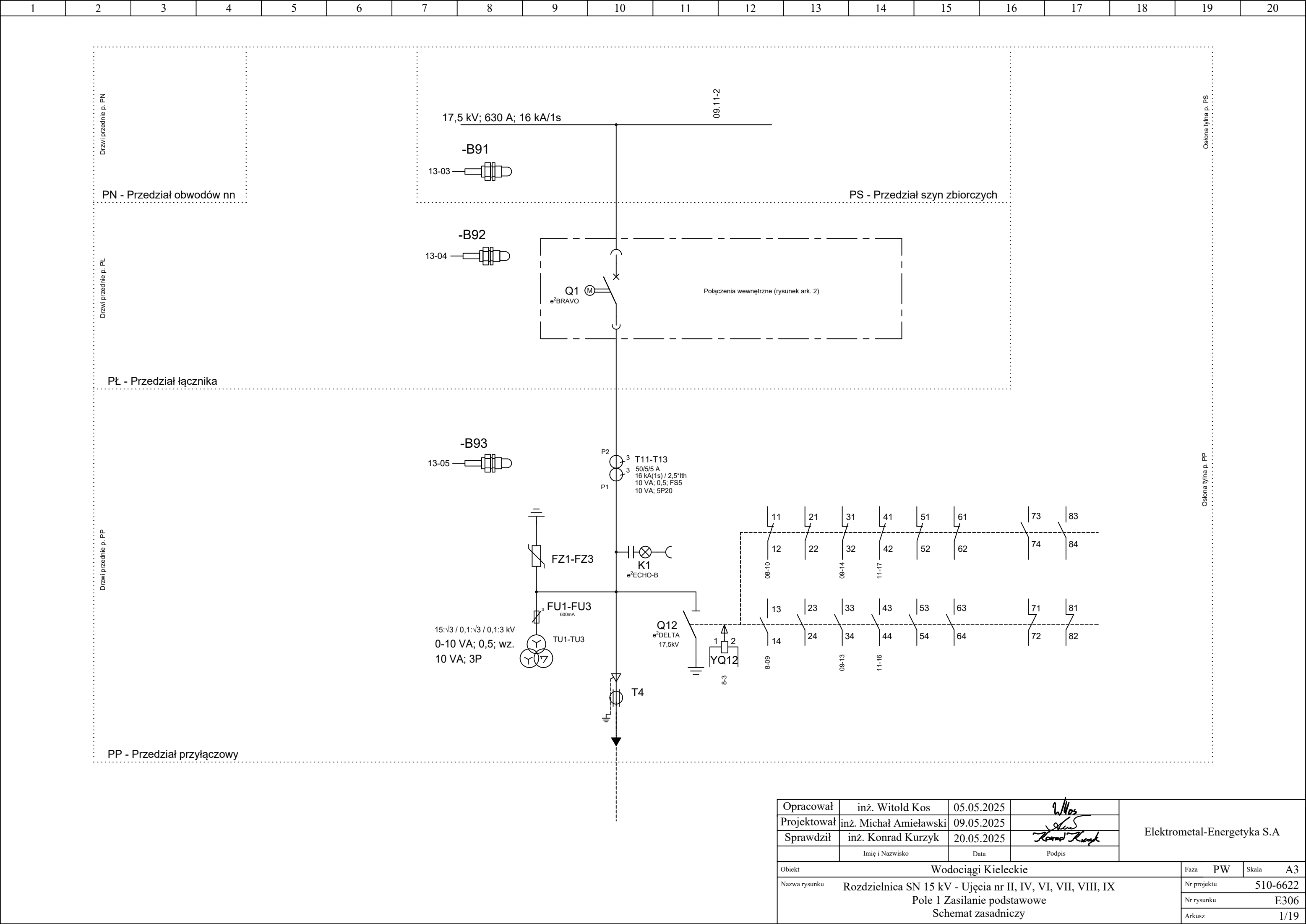


Elektrometal Energetyka SA

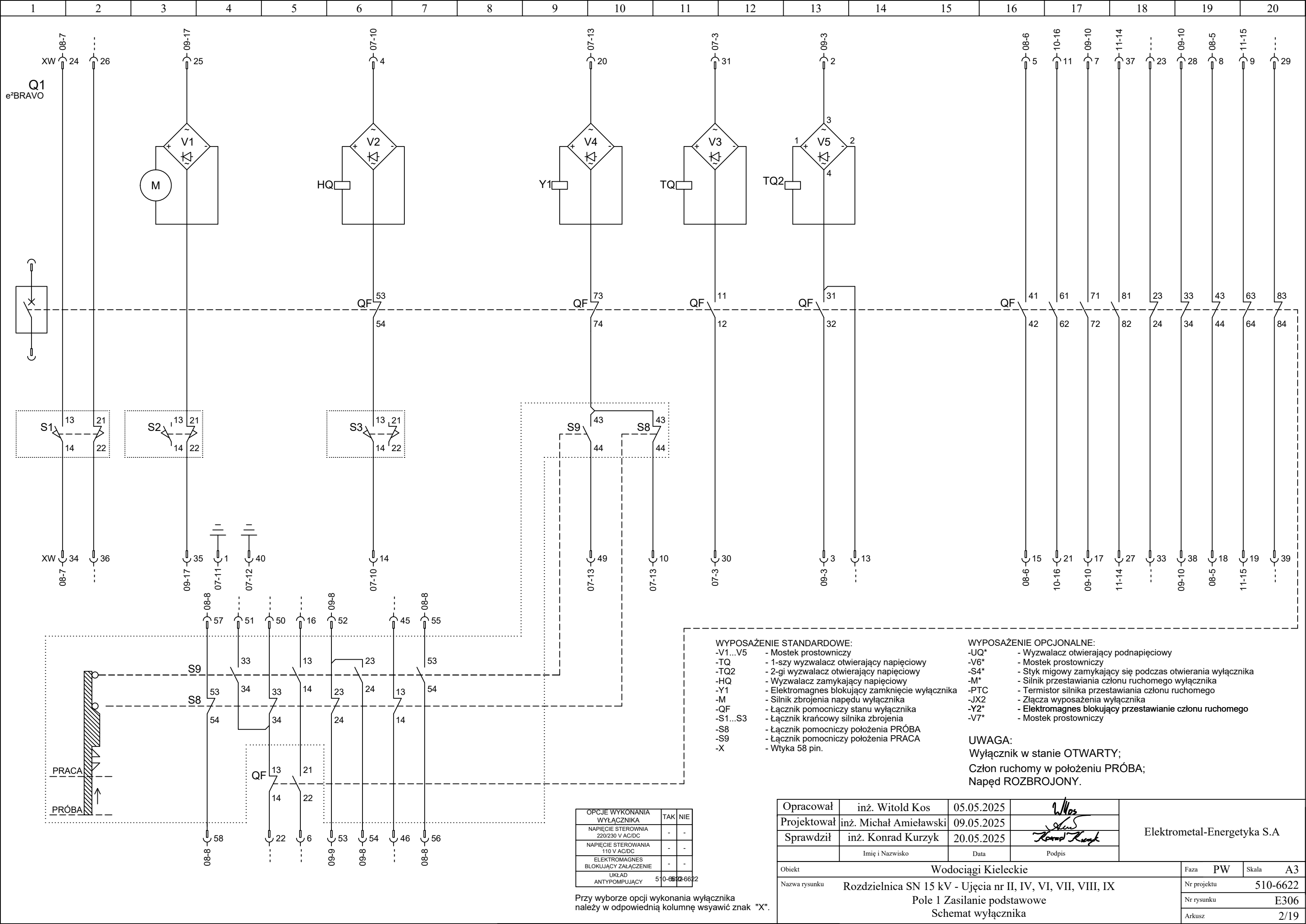
	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień budowlanych:	Podpis:
Opracował/a:	inż. Witold Kos		<i>Witold Kos</i>
Projektował/a:	inż. Michał Amielawski	MAZ/0543/PWBE/15	<i>Michał Amielawski</i>
Sprawdził/a:	inż. Konrad Kurzyk	MAZ/0579/PWBE/16	<i>Konrad Kurzyk</i>

Tytuł projektu:	Wodociągi Kieleckie		Faza projektu:	PW	Nr projektu:	510-6622
Tytuł rysunku:	Schematy montażowe		Data:	05.2025	Nr rysunku:	E305
			Strona / ilość stron:	9/10	Nr schematu:	9





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Schemat zasadniczy			Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E306
				Arkusz 1/19



- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
 - V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
 - UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

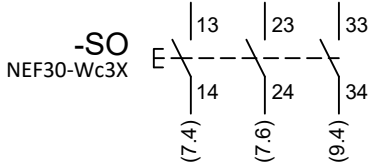
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWANIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622

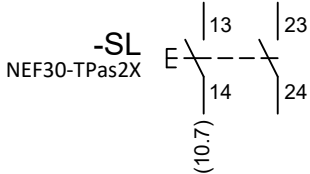
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Schemat wyłącznika				Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E306
				Arkusz 2/19

OTWÓRZ WYŁĄCZNIK

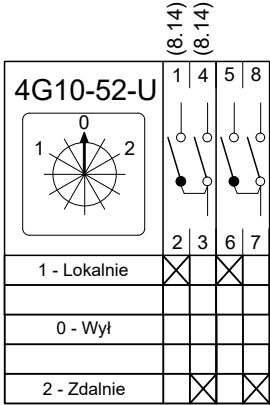


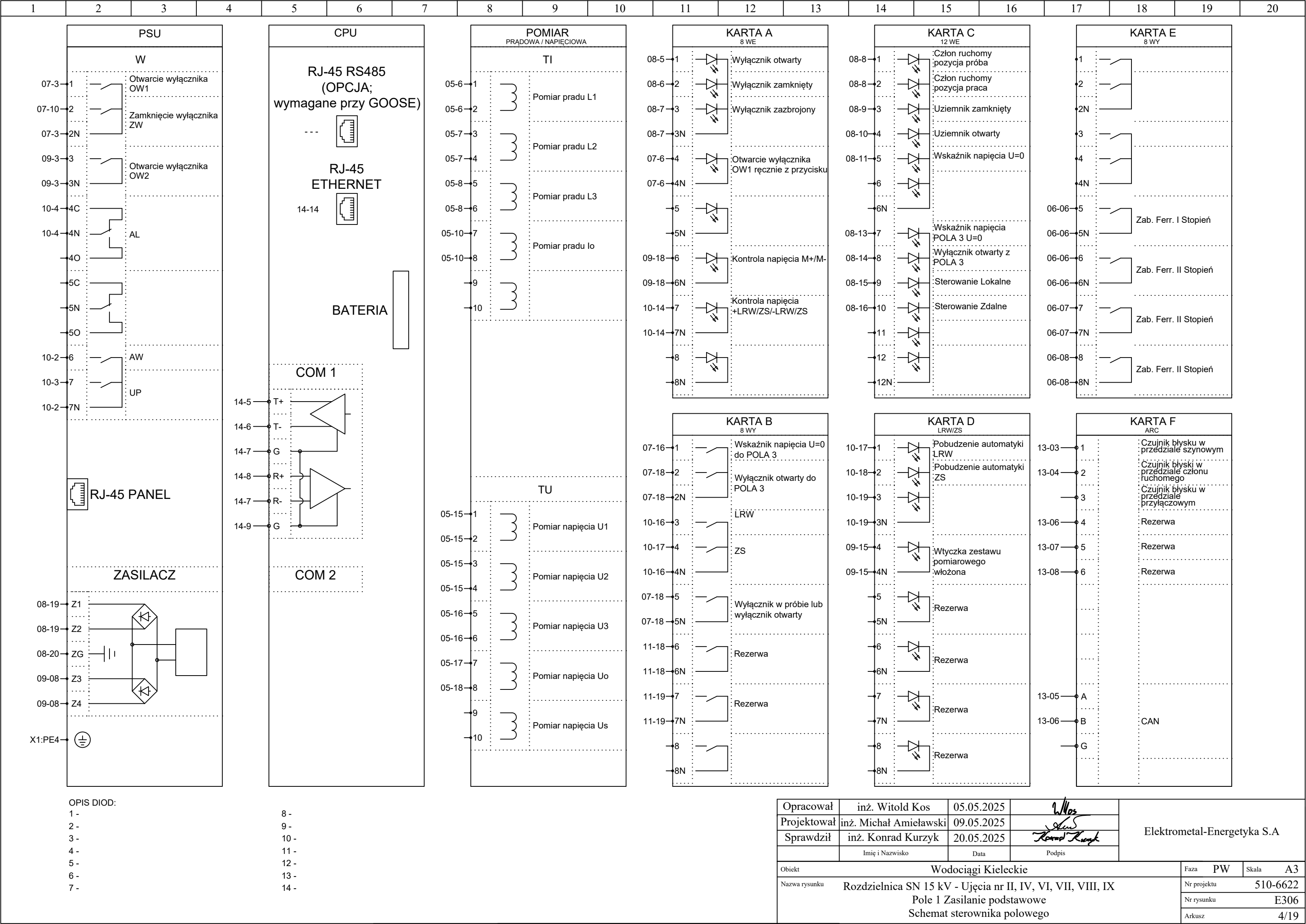
PRZELĄCZNIK
OŚWIETLENIA
PRZEDZIAŁU
OBWODÓW
STEROWNICZYCH



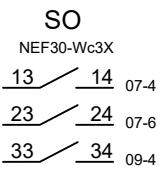
-S42

Przełącznik trybu sterowania
0 - Lokalnie
1 - Zdalnie





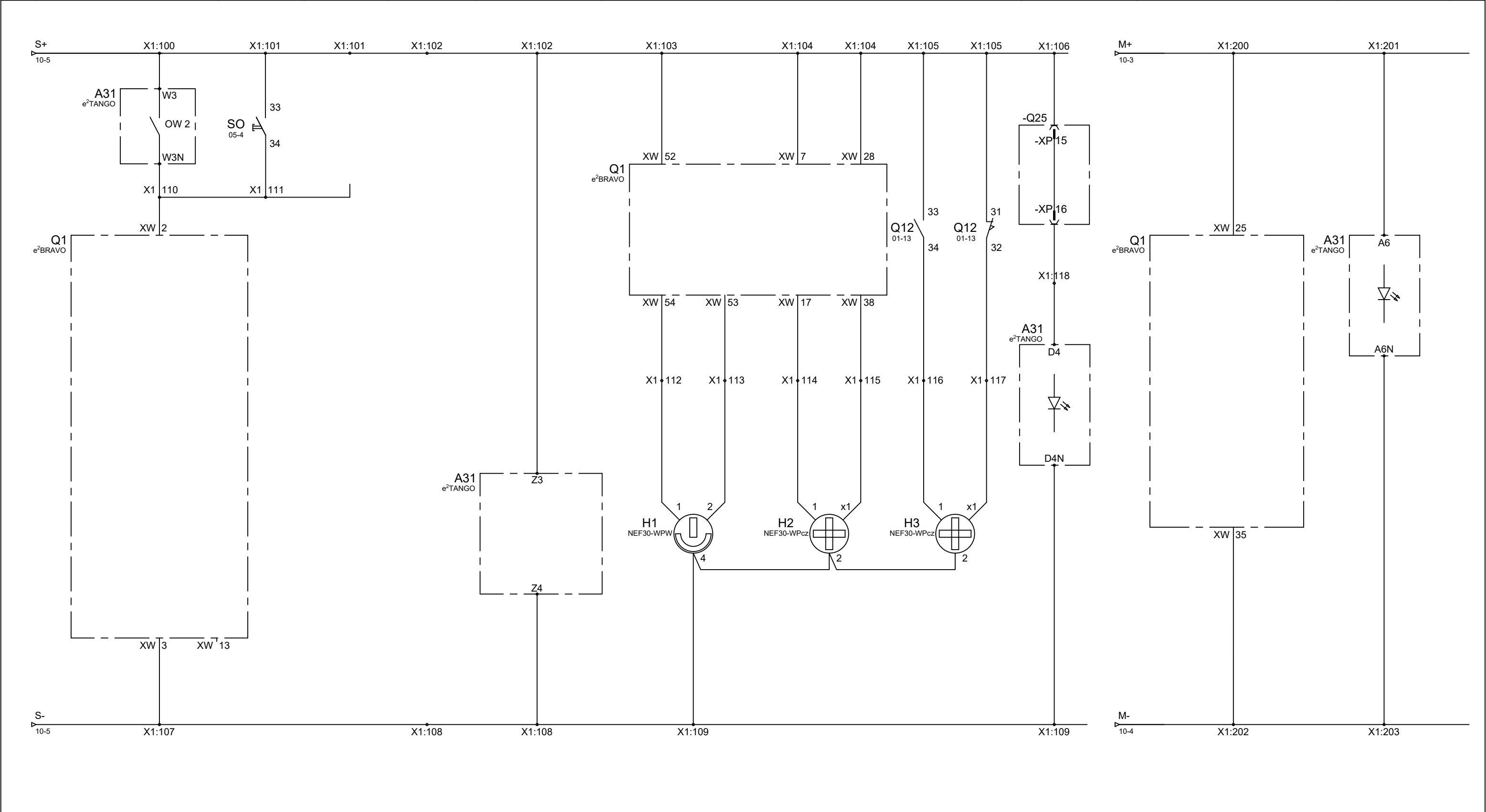
</



K70
55.34.9. 220.040

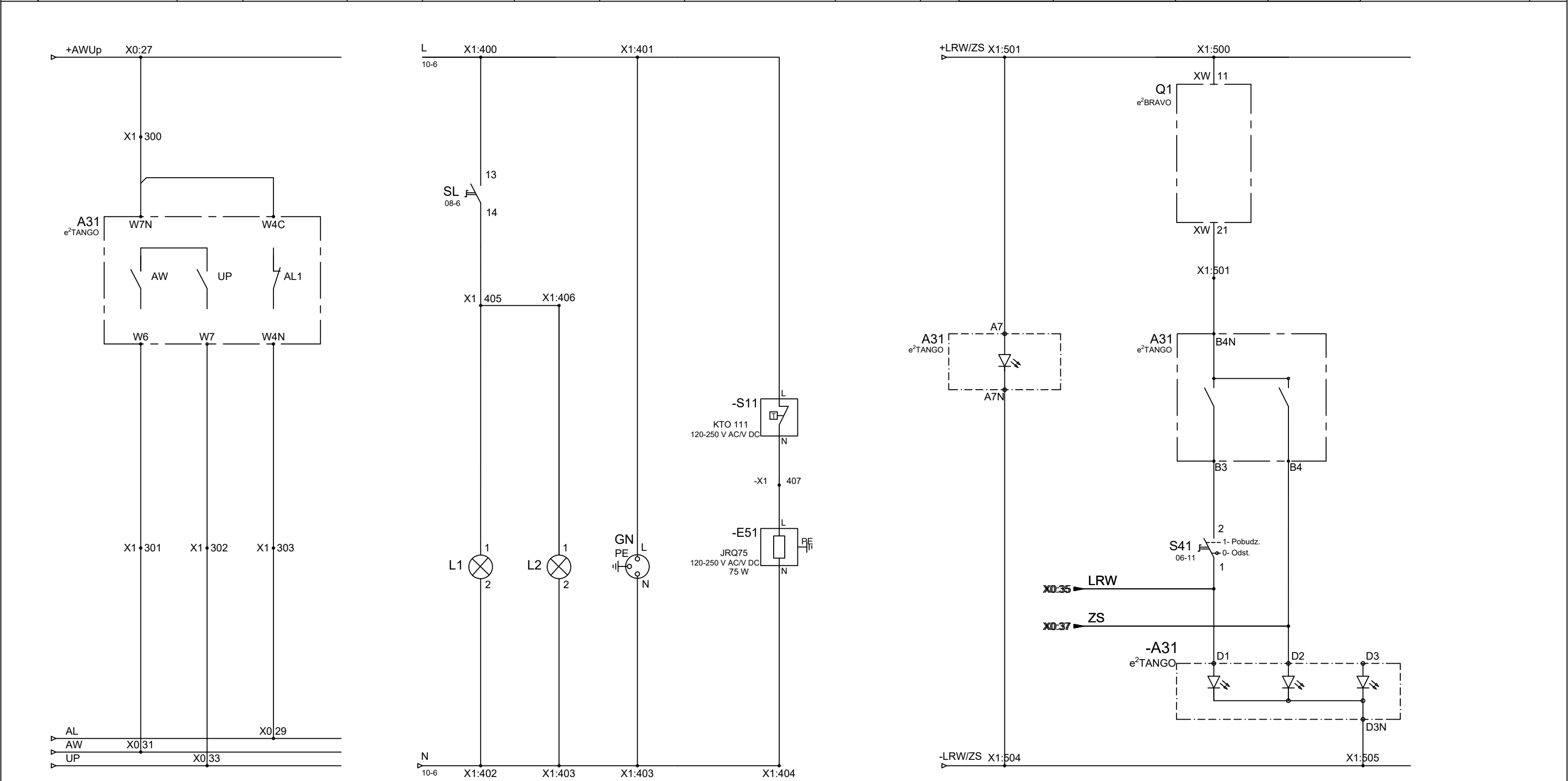
$\frac{21}{31} \diagup \frac{24}{34} (6.4)$
 $\frac{41}{44} \diagup \frac{44}{44} (6.4)$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI													Wtyczka zestawu pomiarowego włożona	OBWODY NAPIĘDÓW					
	Otwarcie wyłącznika OW2					Zasilanie rezerwowe sterownika A31	Sygnalizacja na elewacji pola						Napęd zbrojenia wyłącznika		Kontrola napięcia M+/M-					
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku	Rezerwa			Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty	Uziemnik otwarty								


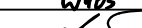



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025	<i>M Amielawski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji, napędów					Nr projektu 510-6622
						Nr rysunku E306
						Arkusz 9/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC									AUTOMATYKA LRW/ZS					
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna				Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW				POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS
						Przedział nn	Przedział przylączowy													



SL
NEF30-TPas2X
13 14 10-7
23 24

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW			Nr projektu		510-6622	
Nr rysunku				E306			
Arkusz				10/19			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					

X1•304

XW|37

Q1
e²BRAVO

XW|9

XW|27

X1•305

XW|19

X1•307

X1•308

Q12
01-14

43

44

X1•309

X1•310

Q12
01-14

41

42

X1•311

X1•312

A31
e²TANGO

B6N

B7N


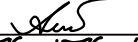
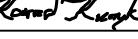
B6

X1•313

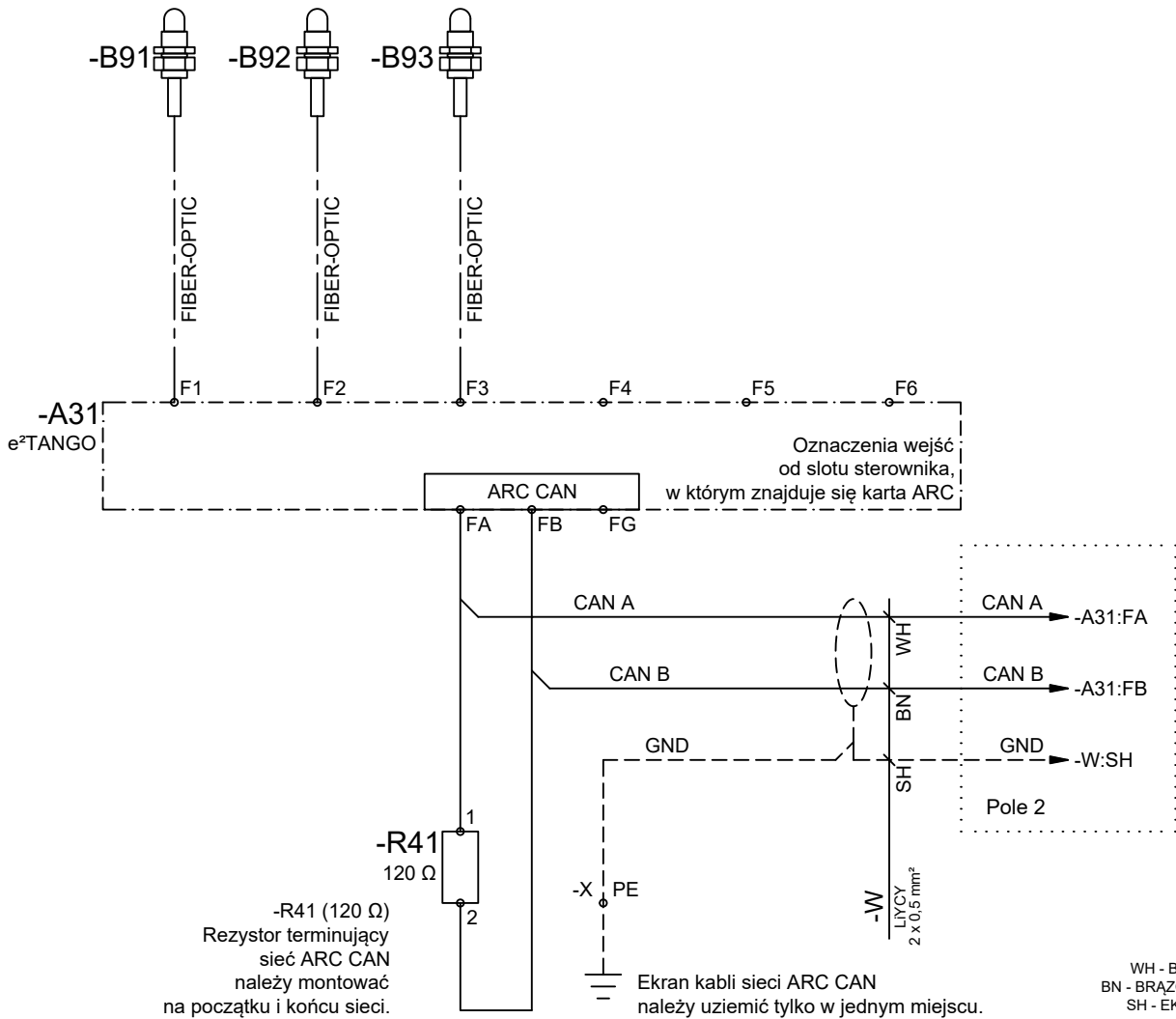
X1•313

B6

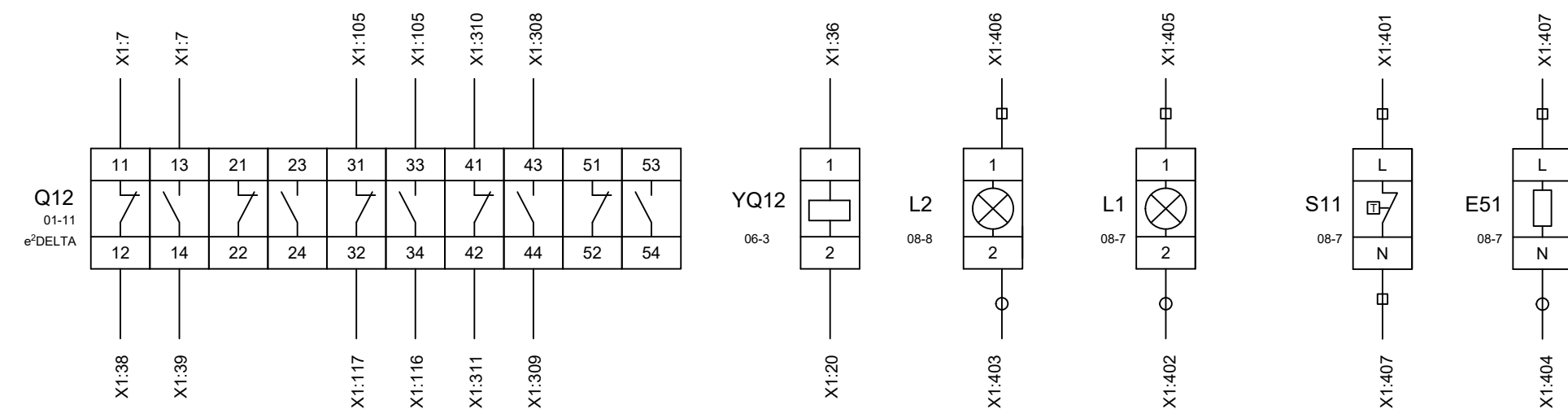
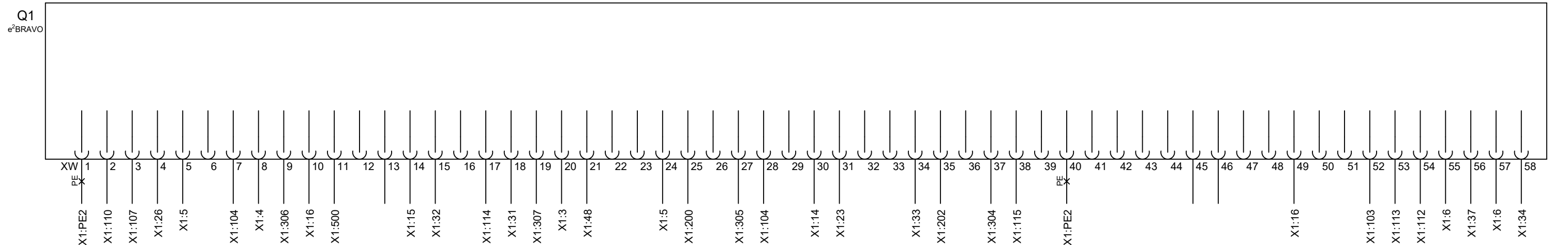
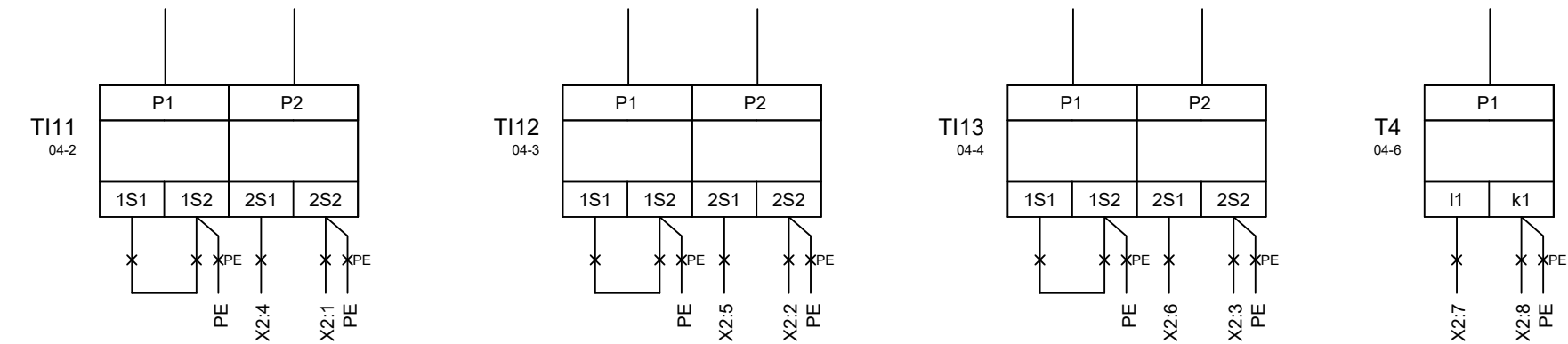
X1•314





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Styki rezerwowe			Nr projektu	510-6622		
				Nr rysunku	E306		
				Arkusz	11/19		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												

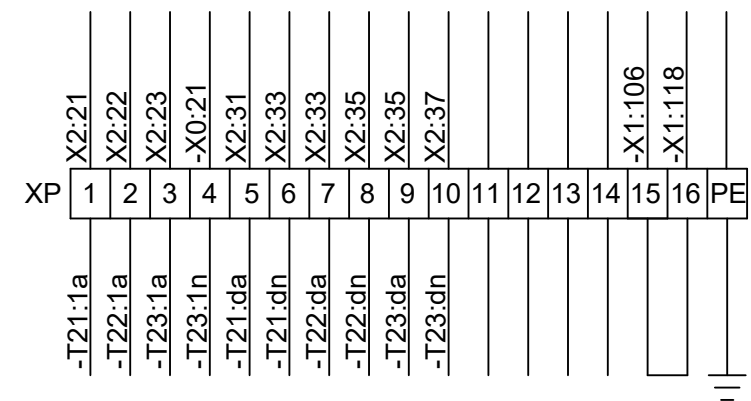





Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Zabezpieczenie łukoochronne					Nr projektu 510-6622
						Nr rysunku E306
						Arkusz 13/19

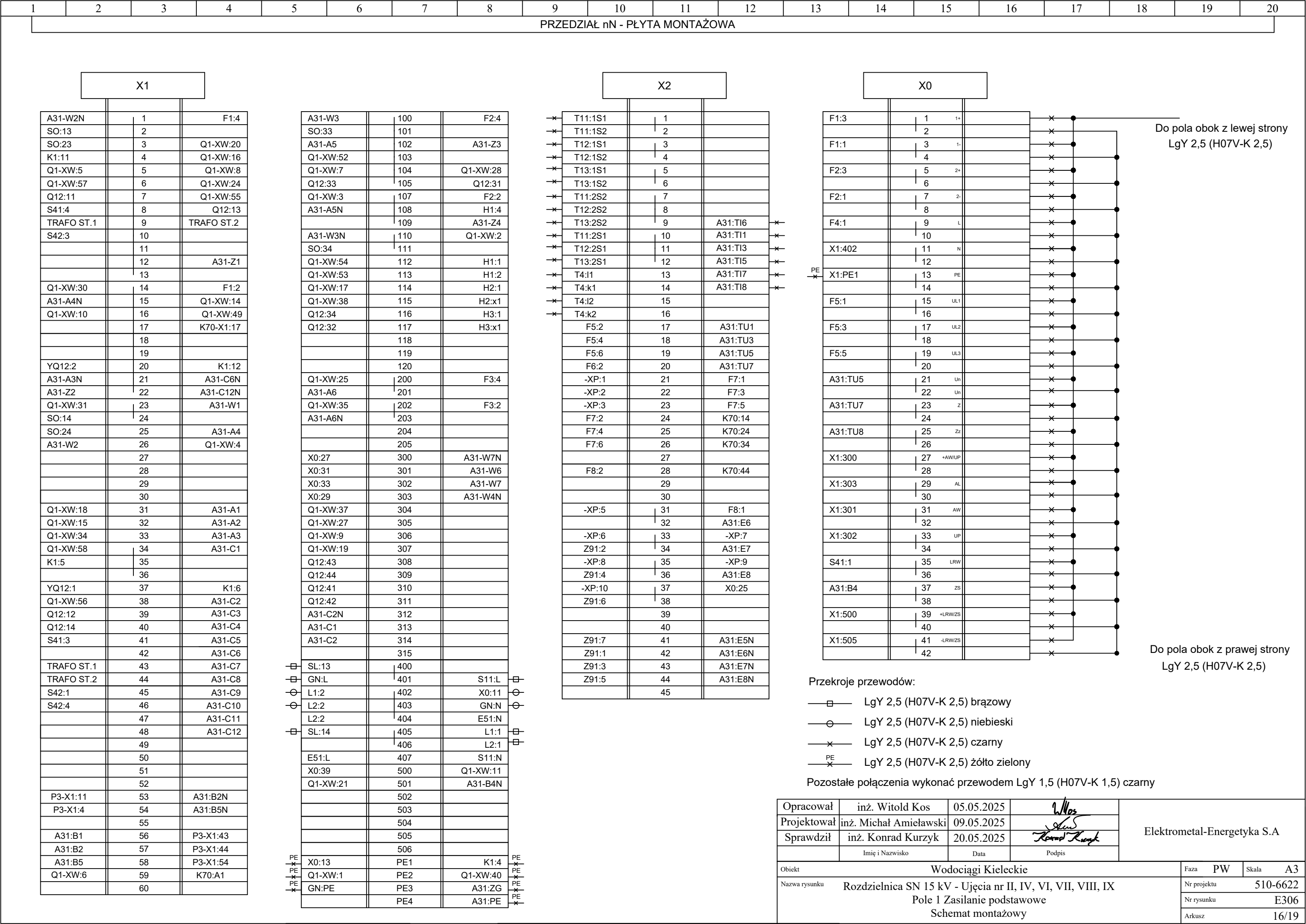


 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
 LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

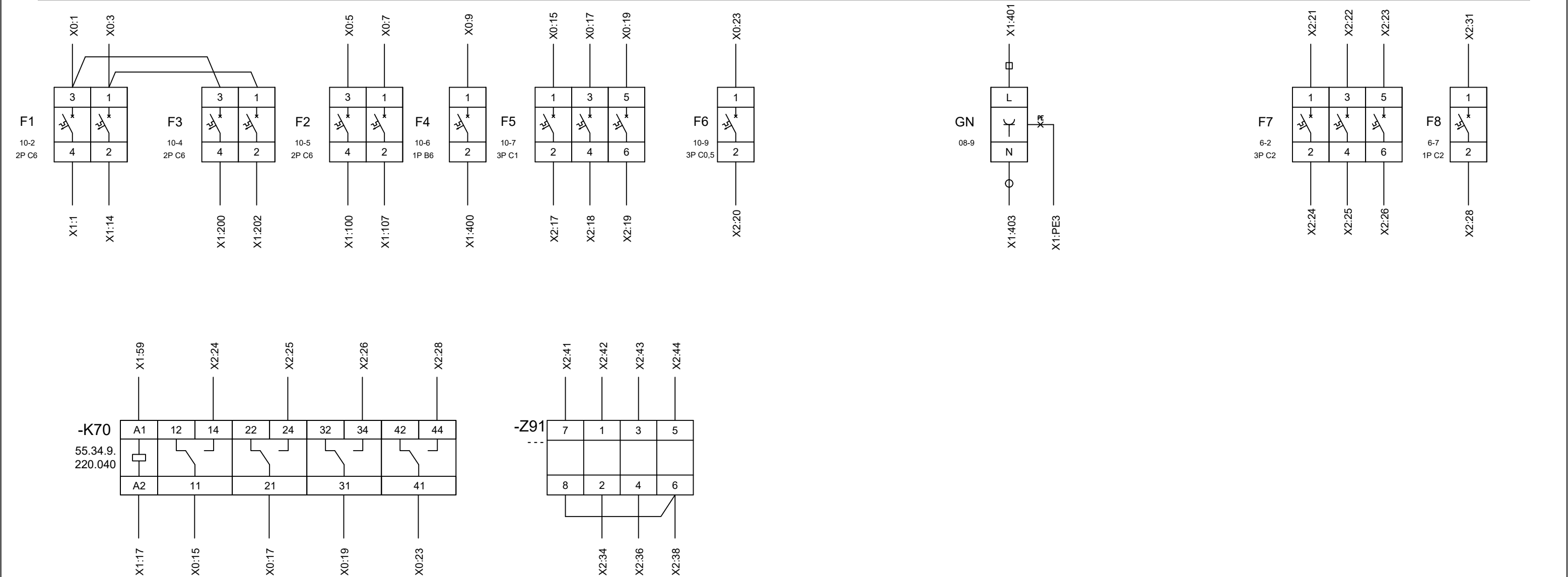
Wtyczka obwodów sterowniczych (16-biegunowa)



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy			Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E306
				Arkusz	15/19



PRZEDZIAŁ nN - PŁYTA MONTAŻOWA



Przekroje przewodów:

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski

LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny




PE

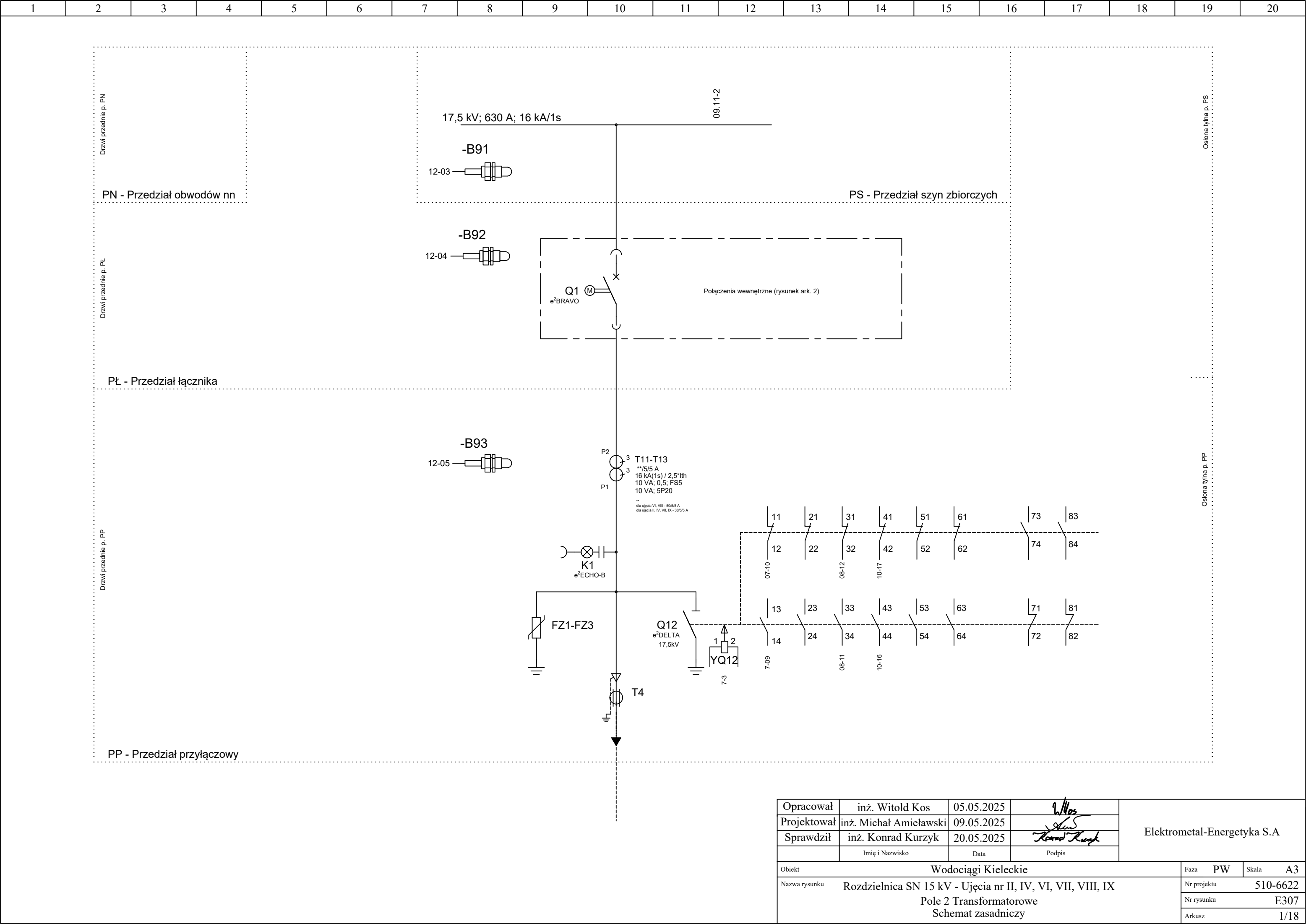
LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A							
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025									
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025									
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis								
Obiekt				Wodociągi Kieleckie		Faza	PW	Skala	A3		
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy		Nr projektu		510-6622			
						Nr rysunku		E306			
						Arkusz		17/19			

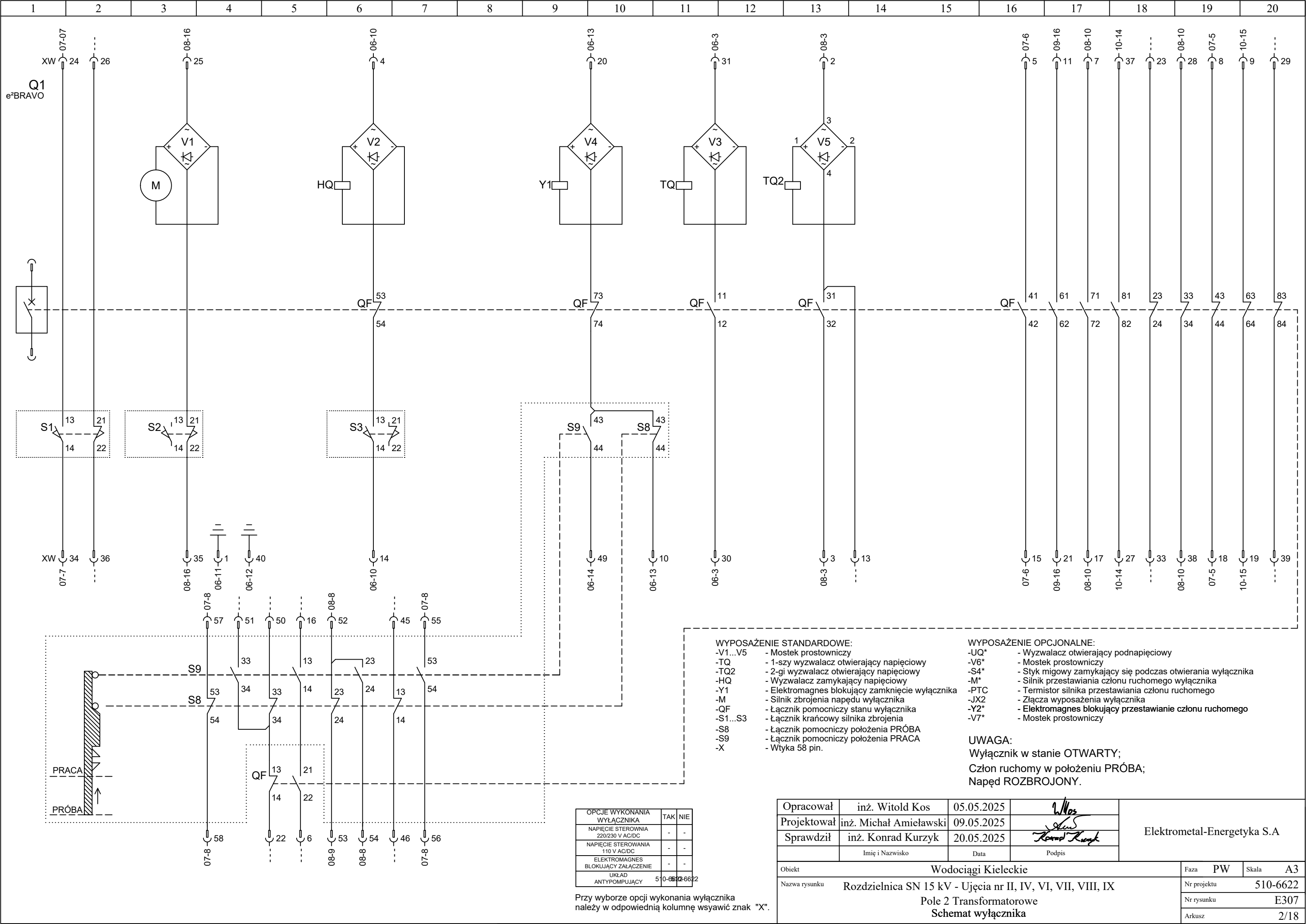


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 1 Zasilanie podstawowe Elewacja			Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E306
				Arkusz 19/19



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX			Nr projektu	510-6622		
	Pole 2 Transformatorowe			Nr rysunku	E307		
	Schemat zasadniczy			Arkusz	1/18		



- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:**
- V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

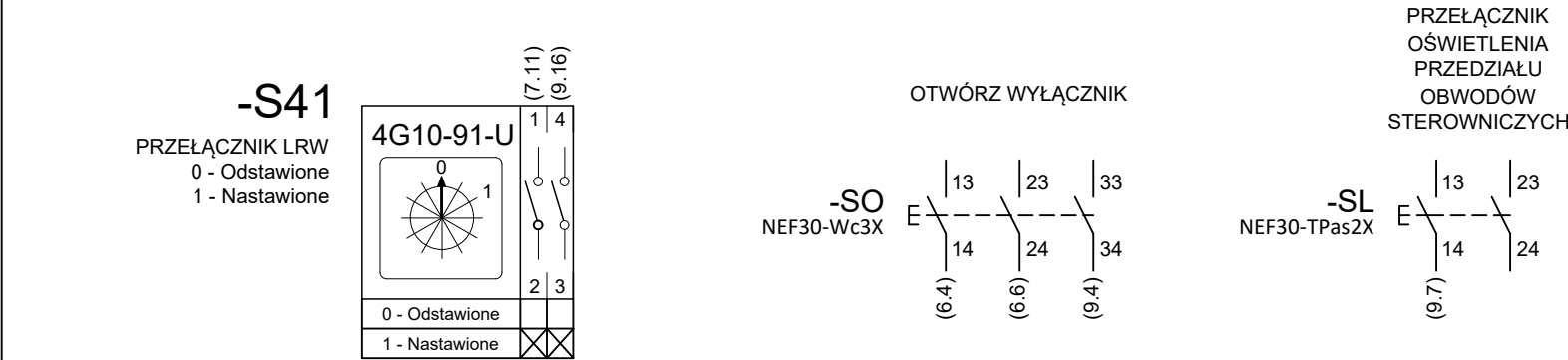
- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:**
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

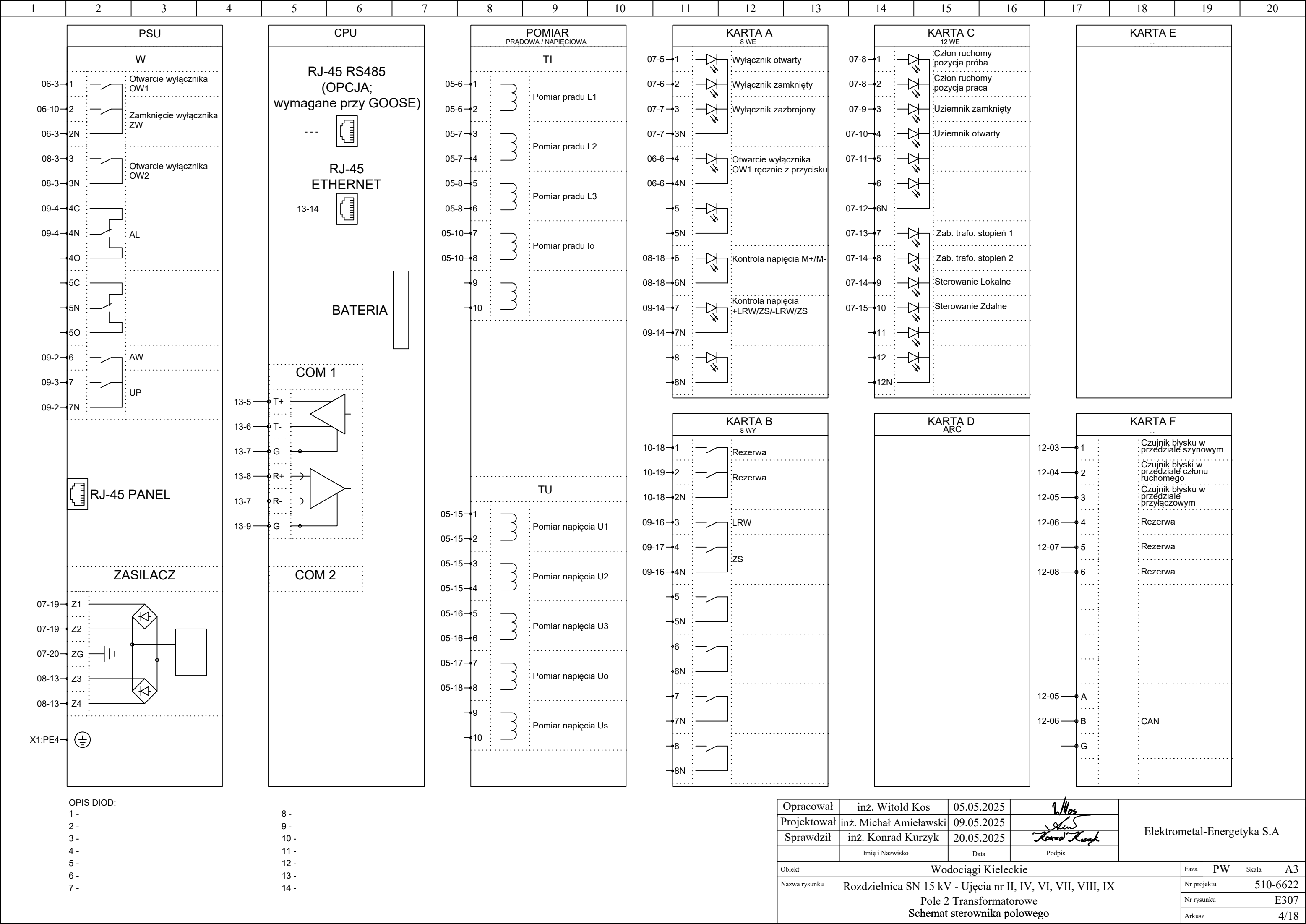
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622

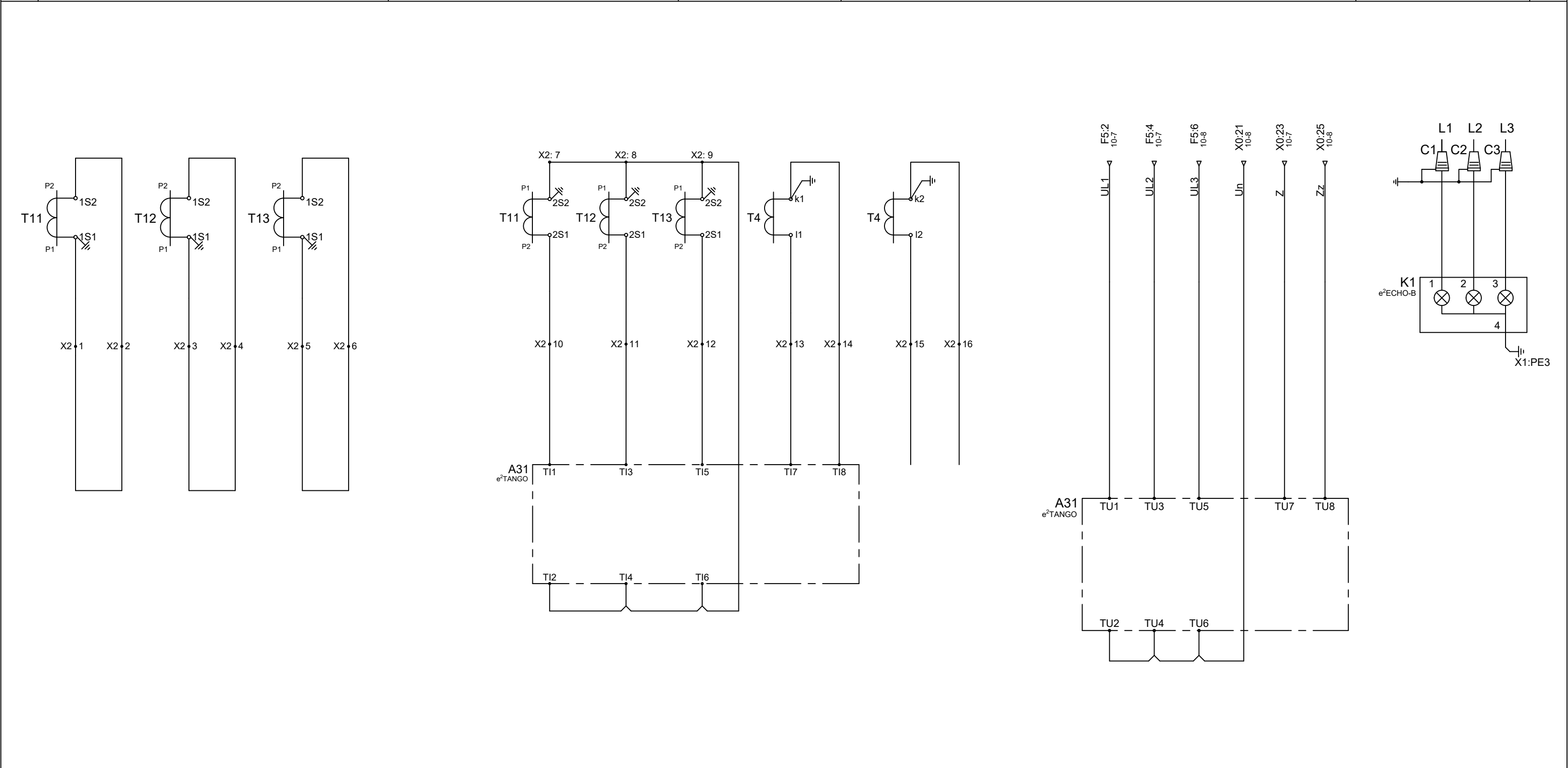
Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

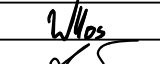
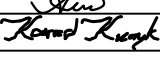
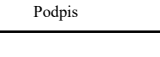
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX				Nr projektu 510-6622
Pole 2 Transformatorowe				Nr rysunku E307
Schemat wyłącznika				Arkusz 2/18

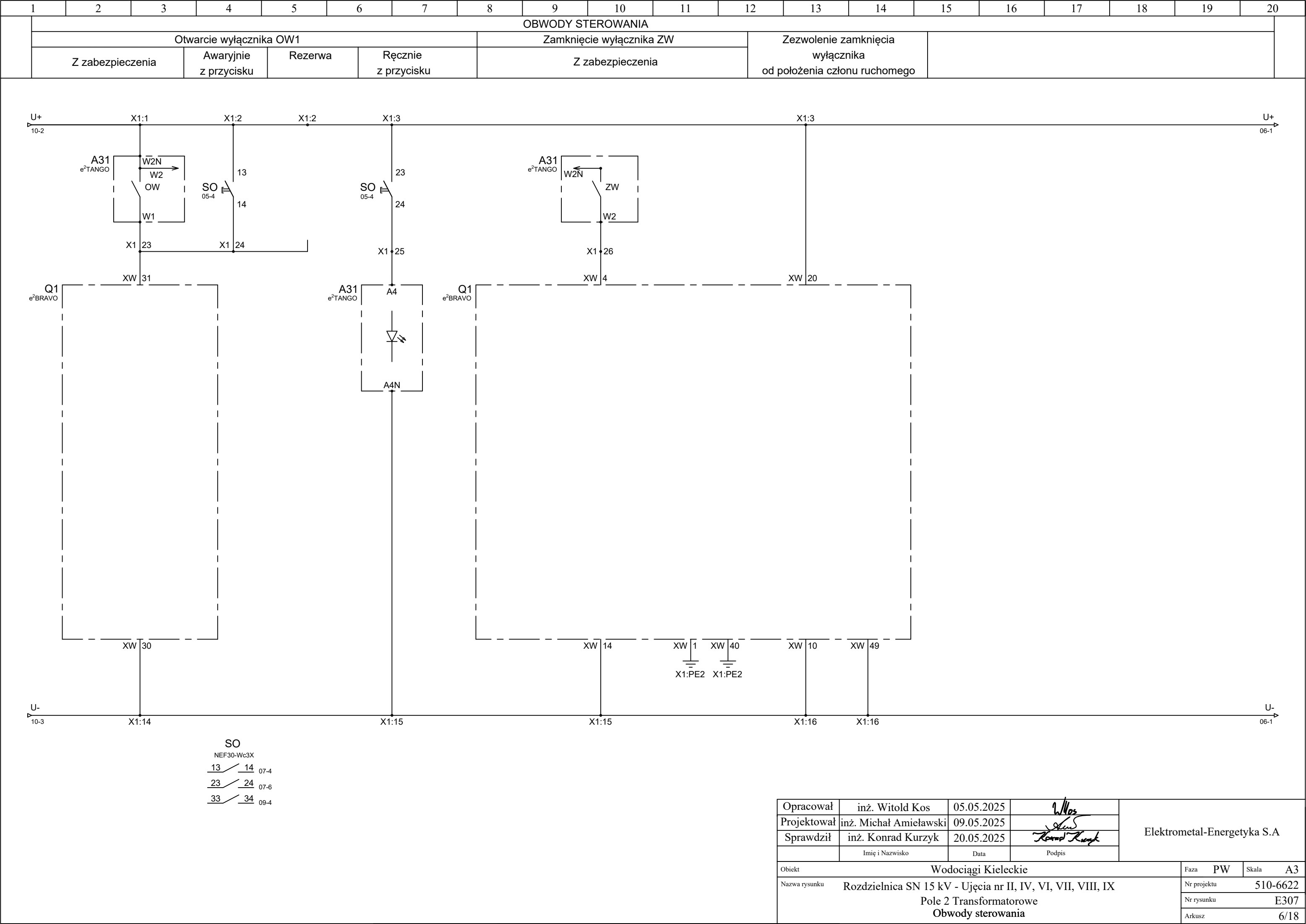







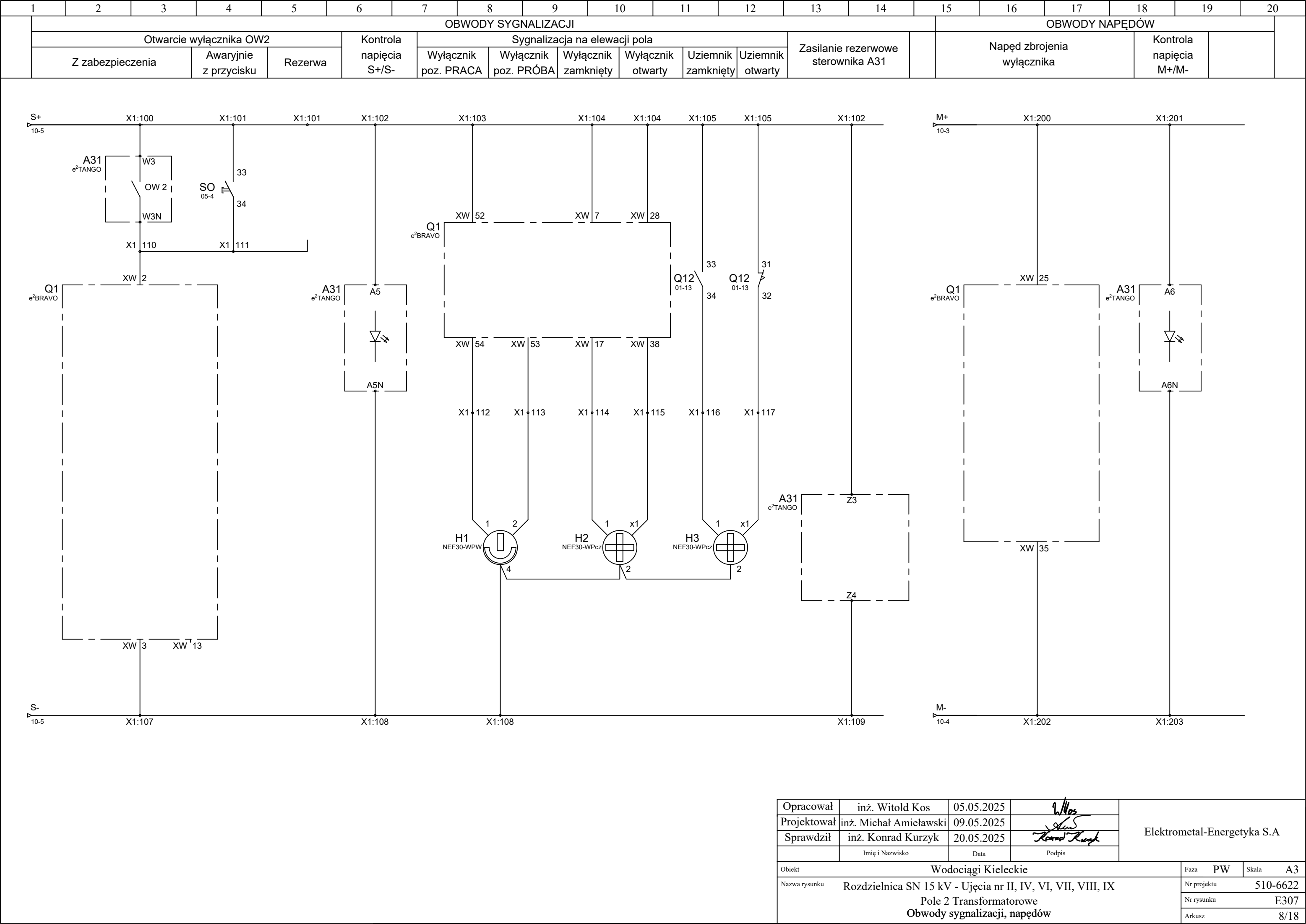
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OBWODY PRĄDOWE											OBWODY NAPIĘCIOWE								
Pomiar prądu (Rezerwa)					Pomiar prądu Zabezpieczenie nadprądowe				Obwody ziemnozwarciowe		Pomiar napięcia (zabezpieczenie)					Kontrola napięcia Wskaźnik napięcia z blokadą uziemnika			

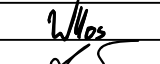
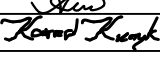
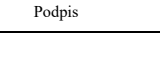


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt				Faza	PW
				Skala	A3
Nazwa rysunku				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E307
				Arkusz	5/18

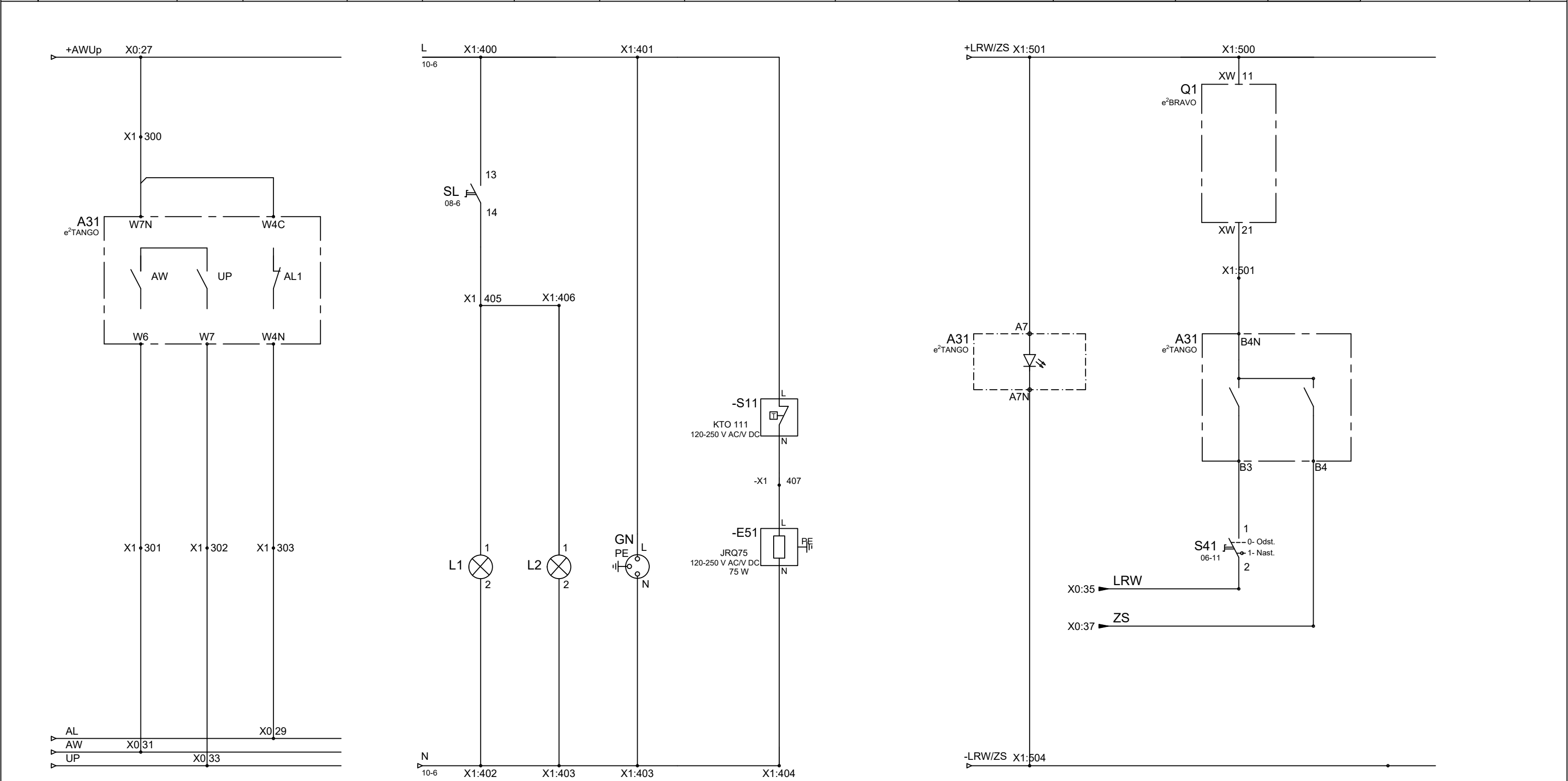


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 2 Transformatorowe Obwody sterowania			Nr projektu		510-6622	
				Nr rysunku		E307	
				Arkusz		6/18	






Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie				Faza	PW
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 2 Transformatorowe Obwody sygnalizacji, napędów				Nr projektu	510-6622
					Nr rysunku	E307
					Arkusz	8/18

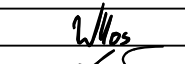
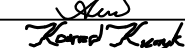
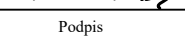
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC											AUTOMATYKA LRW/ZS			
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna		Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS					
						Przedział nn	Przedział przyłączowy													

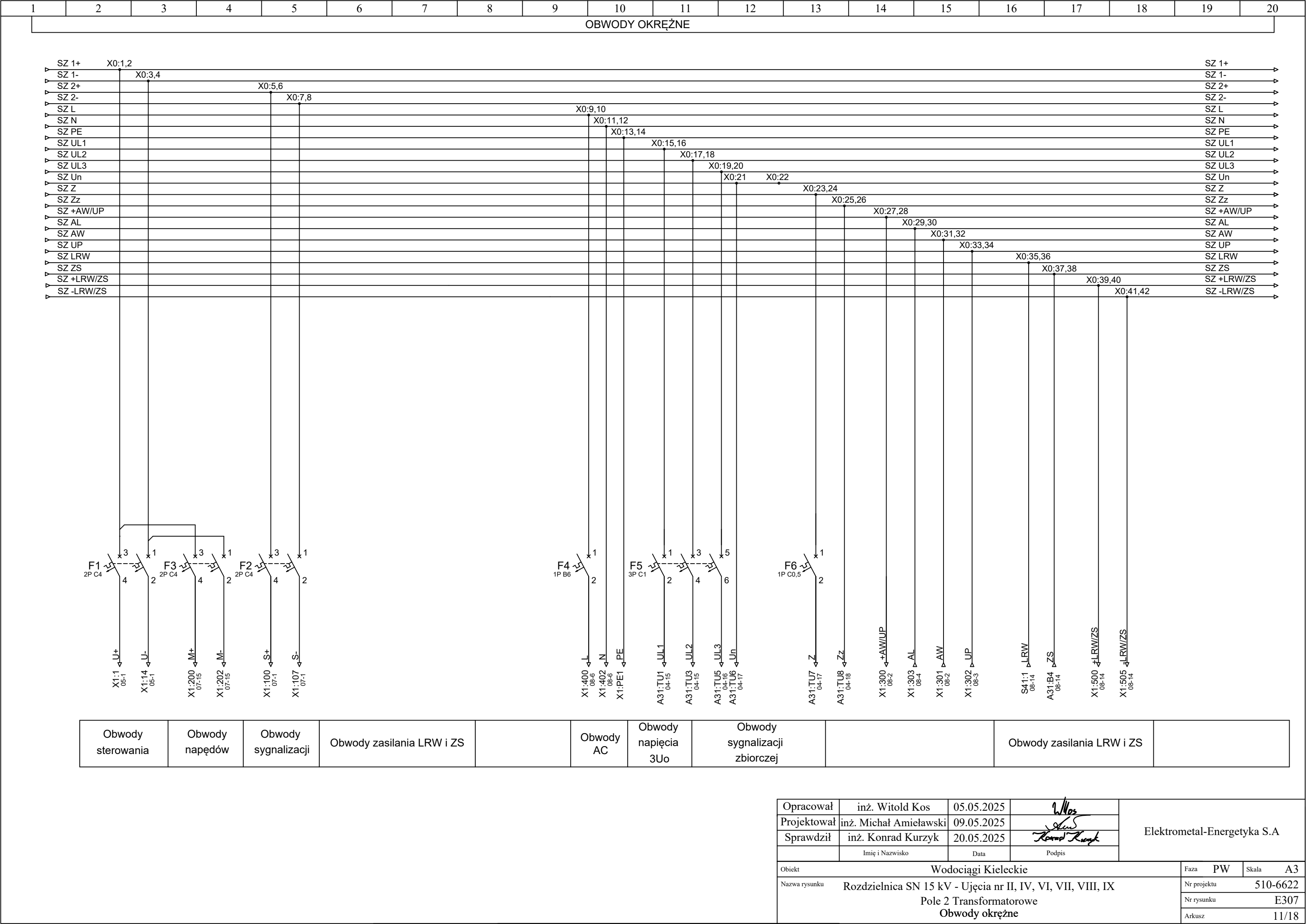


SL
NEF30-TPas2X
13 14 09-7
23 24

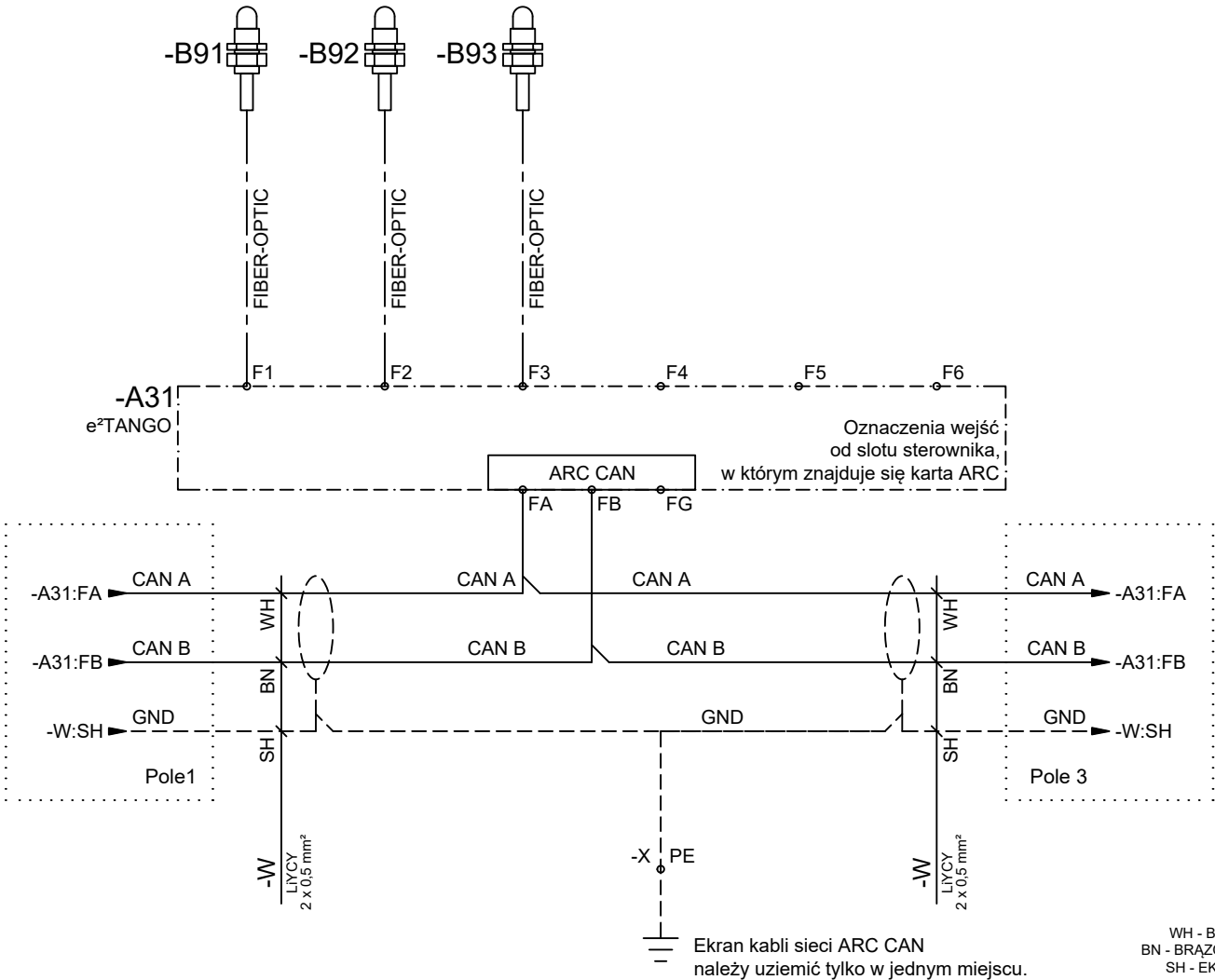
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A			
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025					
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025					
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis				
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 2 Transformatorowe Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW			Nr projektu 510-6622			
Nr rysunku E307							
Arkusz 9/18							




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
													STYKI REZERWOWE						
													Wyłącznik Q1		Uziemnik Q12	Zabezpieczenie A31			
													Otwarty	Zamknięty					
<div><div><div><div><div><div></div><div>X1+304</div></div><div><div>XW 37</div><div>XW 9</div></div><div><div></div><div>X1+306</div></div></div><div><div></div><div>X1+305</div></div><div><div>XW 27</div><div>XW 19</div></div><div><div></div><div>X1+307</div></div></div></div><div><div></div><div>X1+308</div></div><div><div></div><div>X1+309</div></div></div> <div><div></div><div>X1+310</div></div> <div><div></div><div>X1+311</div></div> <div><div></div><div>X1+312</div></div> <div><div></div><div>X1+313</div></div> <div><div></div><div>X1+314</div></div> <div><div><div><div><div></div><div>Q1</div><div>e²BRAVO</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>Q12</div><div>01-14</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>Q12</div><div>01-14</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>A31</div><div>e²TANGO</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>B2N</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>B1</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div><div></div><div>B2</div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div></div></div></div></div></div>																			

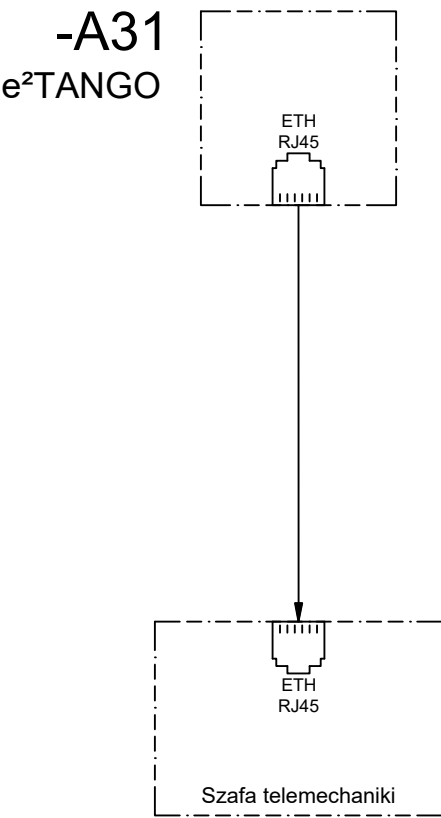
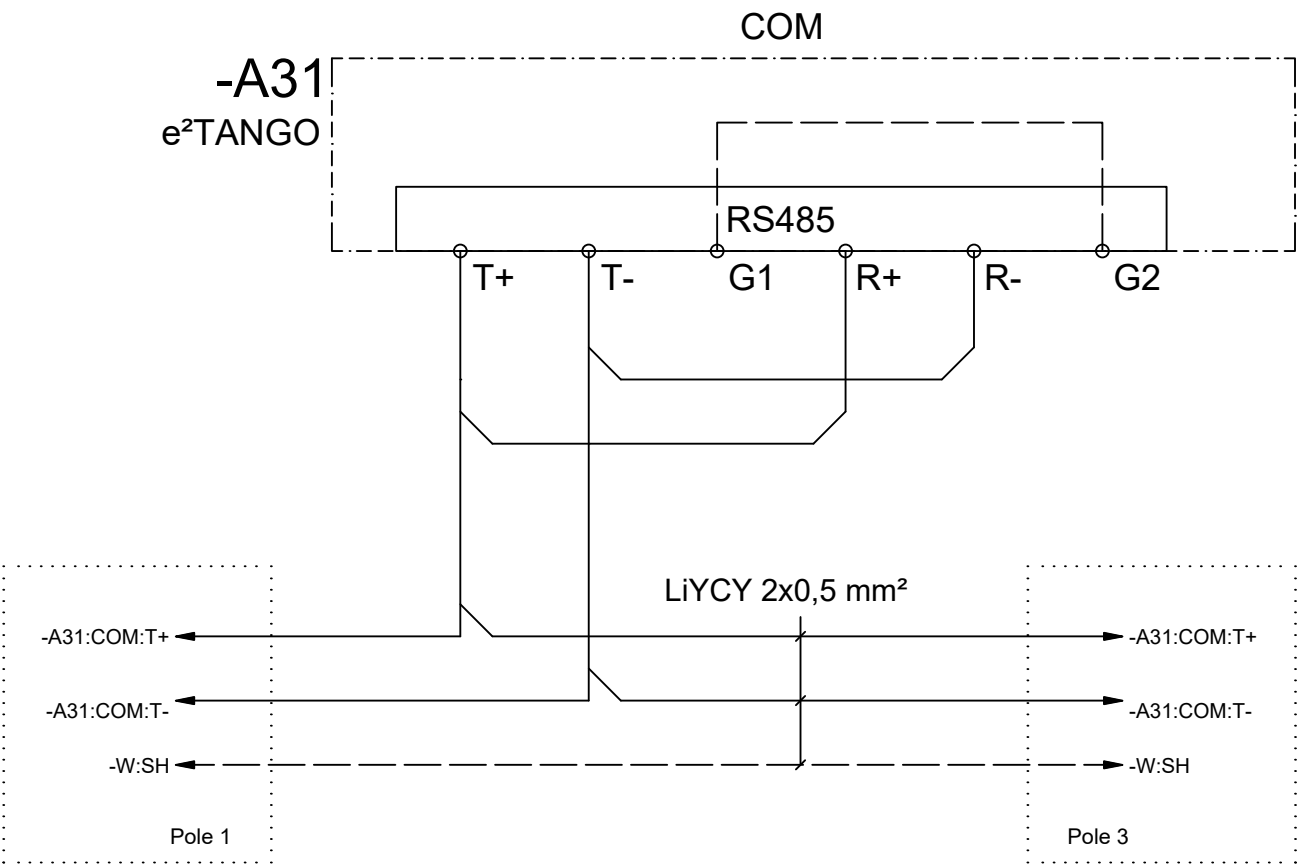
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
ObiektWodociągi Kieleckie				FazaPW	SkalaA3
Nazwa rysunkuRozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 2 Transformatorowe Styki rezerwowe				Nr projektu510-6622	
				Nr rysunkuE307	
				Arkusz10/18	


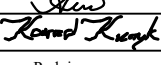
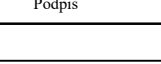


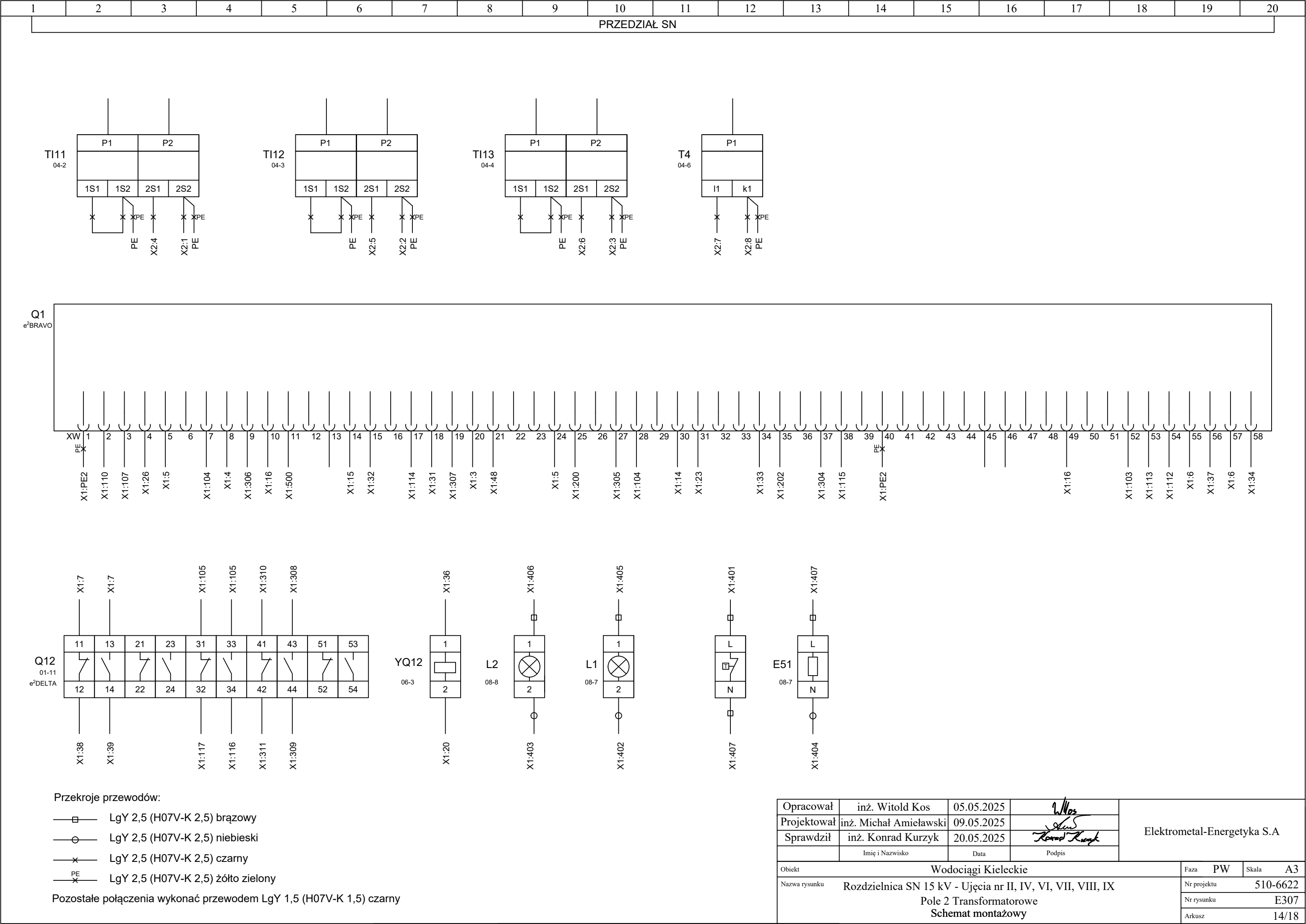
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
		PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												

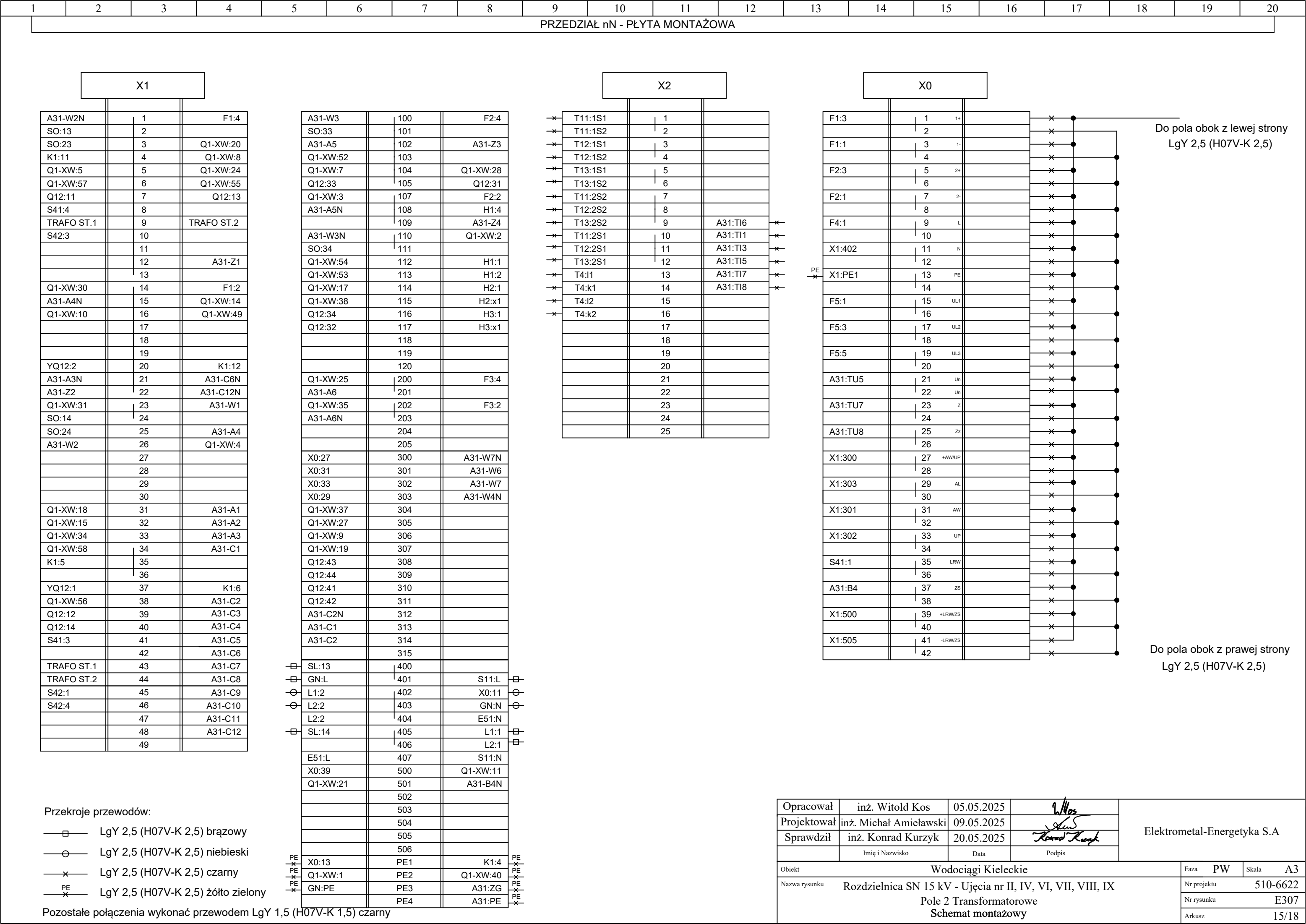


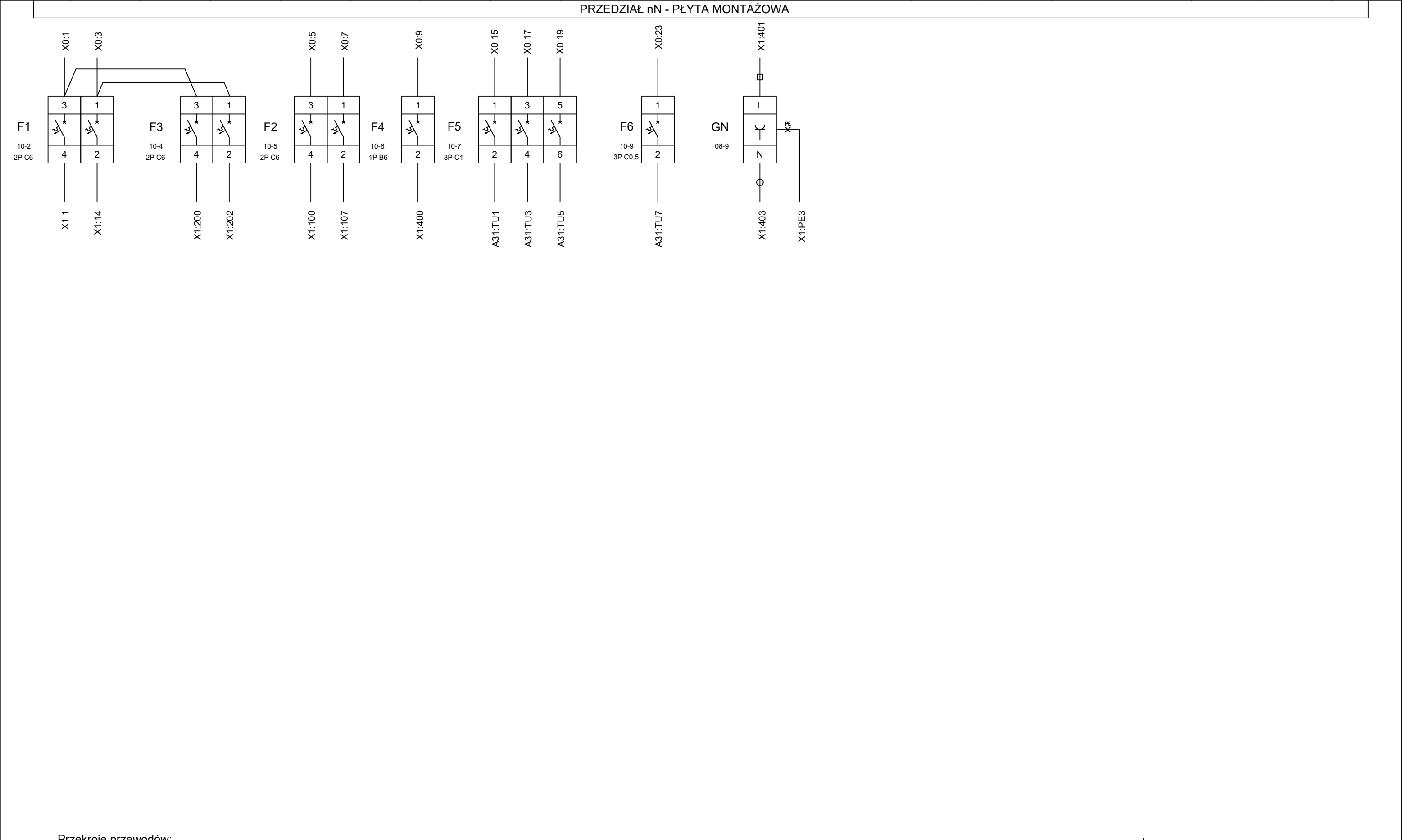
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt				

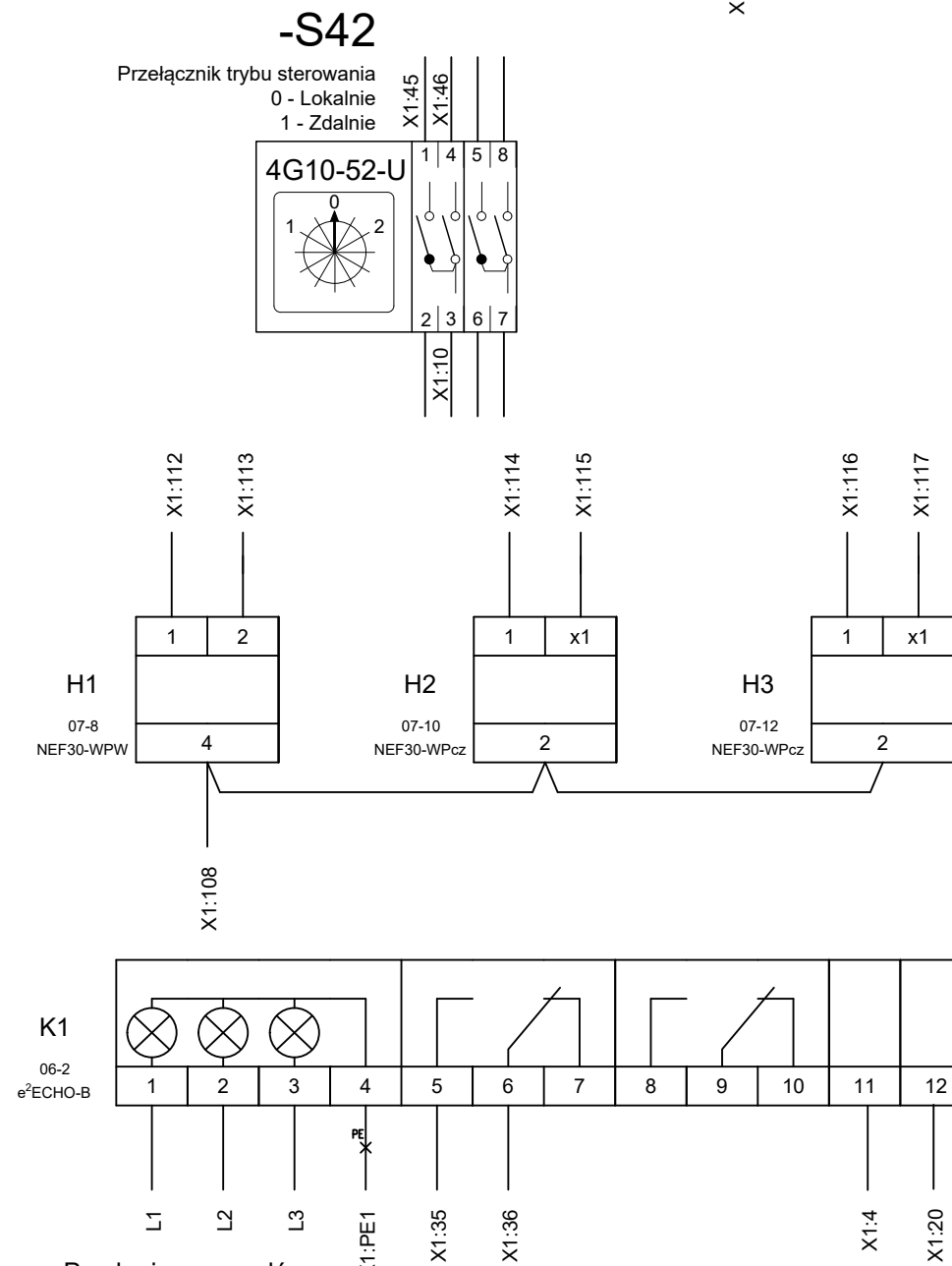


Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 2 Transformatorowe Magistrala RS-485				Nr projektu		510-6622
				Nr rysunku		E307
				Arkusz		13/18









ROZMIESZCZENIE APARATÓW



Obiekt	Wodociągi Kieleckie	Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX	Nr projektu	510-6622		
	Pole 2 Transformatorowe	Nr rysunku	E307		
	Elewacja	Arkusz	18/18		

Drzwi przednie p. PN

Drzwi przednie p. PŁ

Drzwi przednie p. PP

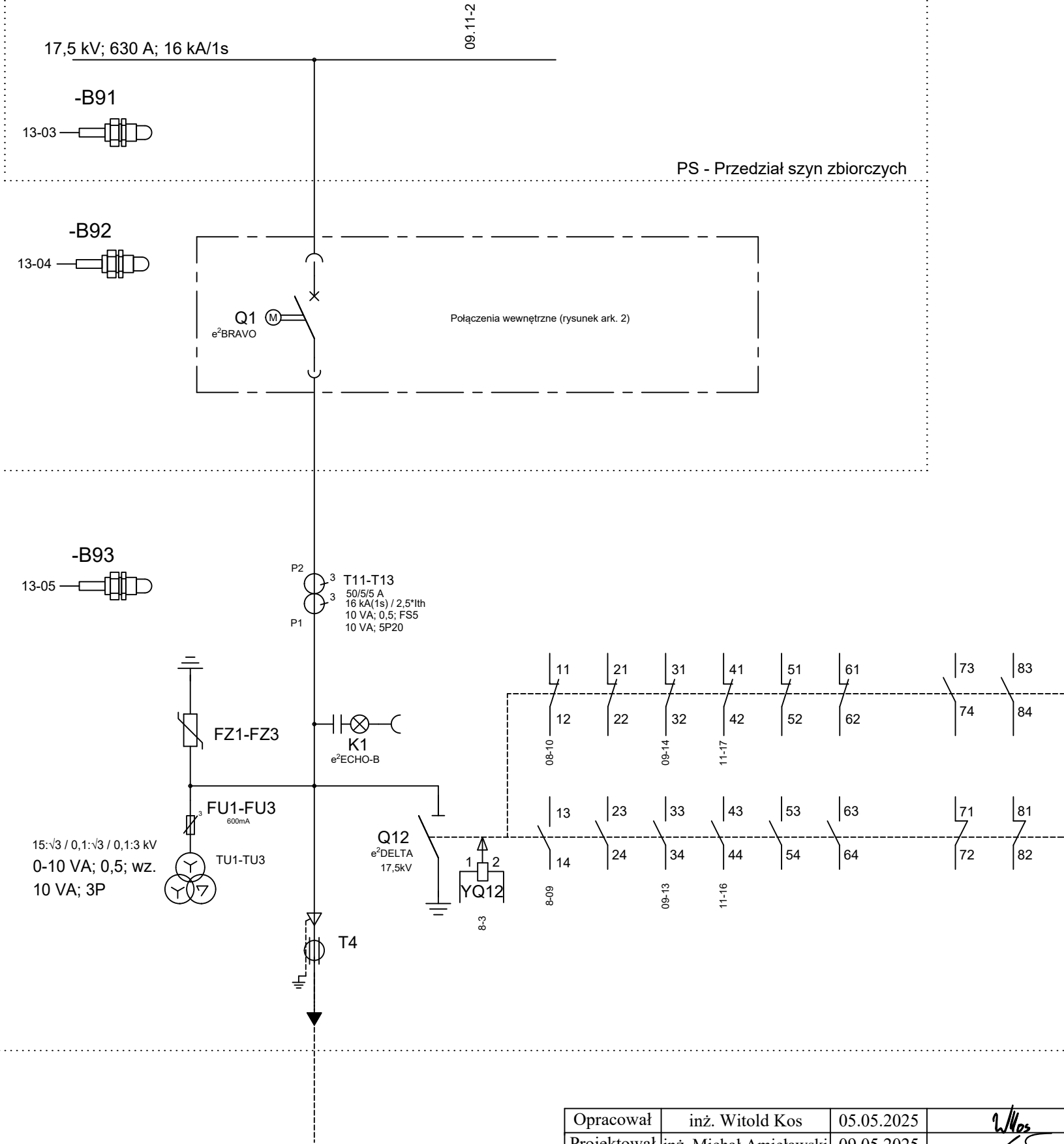
Osiłona tylna p. PS


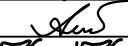
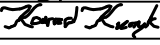
Osiłona tylna p. PP

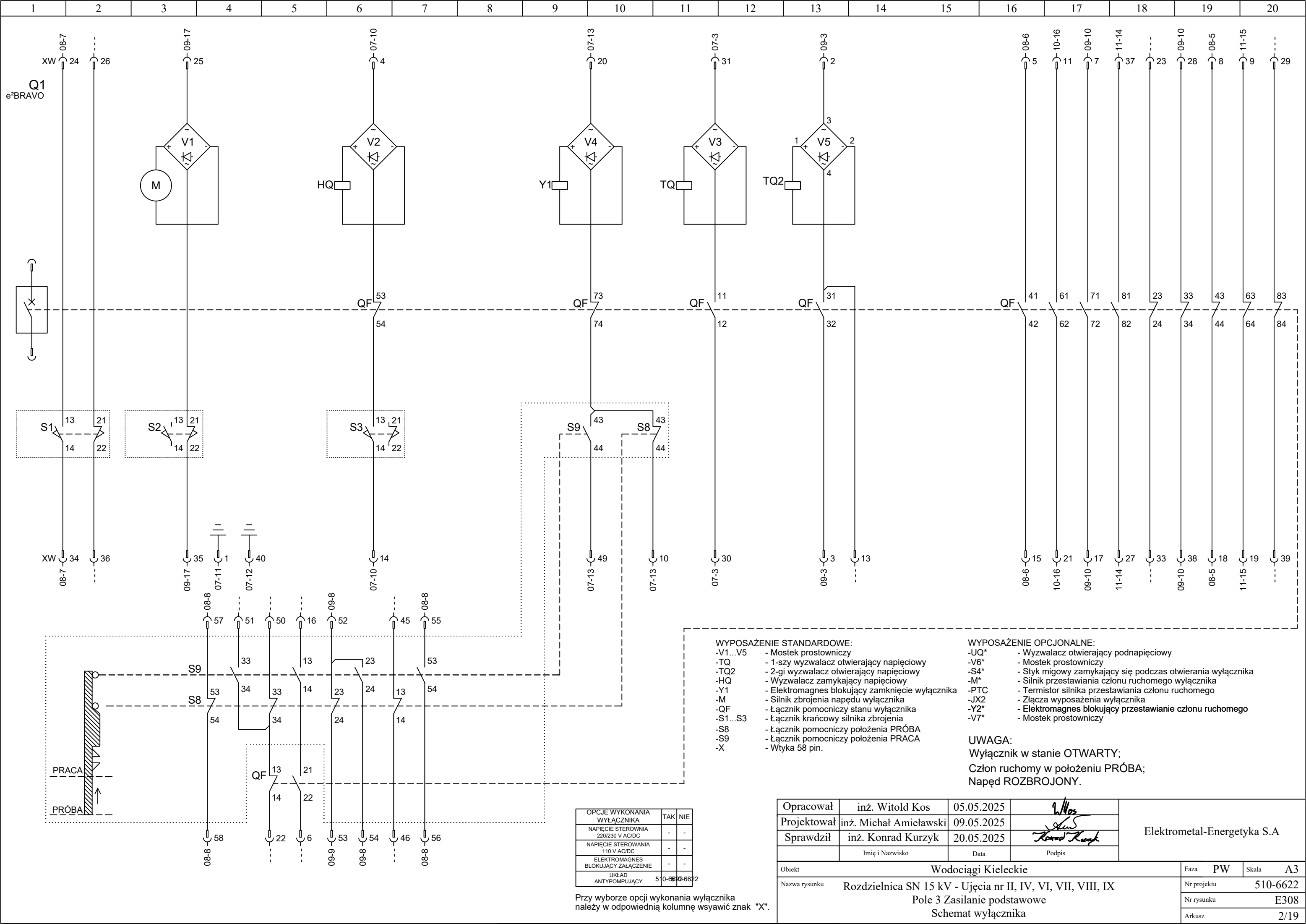
PN - Przedział obwodów nn

PŁ - Przedział łącznika

PP - Przedział przyłączowy



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Schemat zasadniczy			Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E308
				Arkusz 1/19



OPCJE WYKONANIA WYŁĄCZNIKA	TAK	NIE
NAPIĘCIE STEROWNIA 220/230 V AC/DC	-	-
NAPIĘCIE STEROWNIA 110 V AC/DC	-	-
ELEKTROMAGNES BLOKUJĄCY ZAŁĄCZENIE	-	-
UKŁAD ANTYPOMPUJĄCY	510-6622	6622

Przy wyborze opcji wykonania wyłącznika należy w odpowiednią kolumnę wsyawić znak "X".

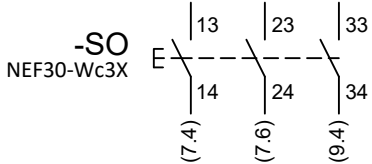
- WYPOSAŻENIE STANDARDOWE:
- V1...V5 - Mostek prostowniczy
 - TQ - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 - TQ2 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 - HQ - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 - Y1 - Elektromagnes blokujący zamknięcie wyłącznika
 - M - Silnik zbrojenia napędu wyłącznika
 - QF - Łącznik pomocniczy stanu wyłącznika
 - S1...S3 - Łącznik krańcowy silnika zbrojenia
 - S8 - Łącznik pomocniczy położenia PRÓBA
 - S9 - Łącznik pomocniczy położenia PRACA
 - X - Wtyka 58 pin.

- WYPOSAŻENIE OPCJONALNE:
- UQ* - Wyzwalacz otwierający podnapięciowy
 - V6* - Mostek prostowniczy
 - S4* - Styk migowy zamykający się podczas otwierania wyłącznika
 - M* - Silnik przestawiania członu ruchomego wyłącznika
 - PTC - Termistor silnika przestawiania członu ruchomego
 - JX2 - Złącza wyposażenia wyłącznika
 - Y2* - Elektromagnes blokujący przestawianie członu ruchomego
 - V7* - Mostek prostowniczy

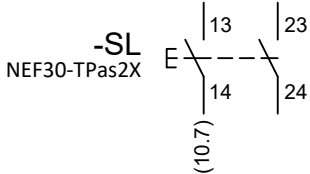
UWAGA:
Wyłącznik w stanie OTWARTY;
Człon ruchomy w położeniu PRÓBA;
Napęd ROZBROJONY.

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
Imię i Nazwisko		Data	Podpis	
Wodociągi Kieleckie				Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Schemat wyłącznika				Nr projektu 510-6622
				Nr rysunku E308
				Arkusz 2/19

OTWÓRZ WYŁĄCZNIK



PRZELĄCZNIK
OŚWIETLENIA
PRZEDZIAŁU
OBWODÓW
STEROWNICZYCH



-S42

Przełącznik trybu sterowania

0 - Lokalnie

1 - Zdalnie

4G10-52-U

0

1

2

1

4

5

8

2

3

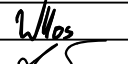
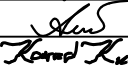
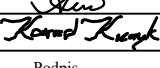
6

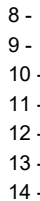
7

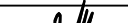


1 - Lokalnie

0 - Wył

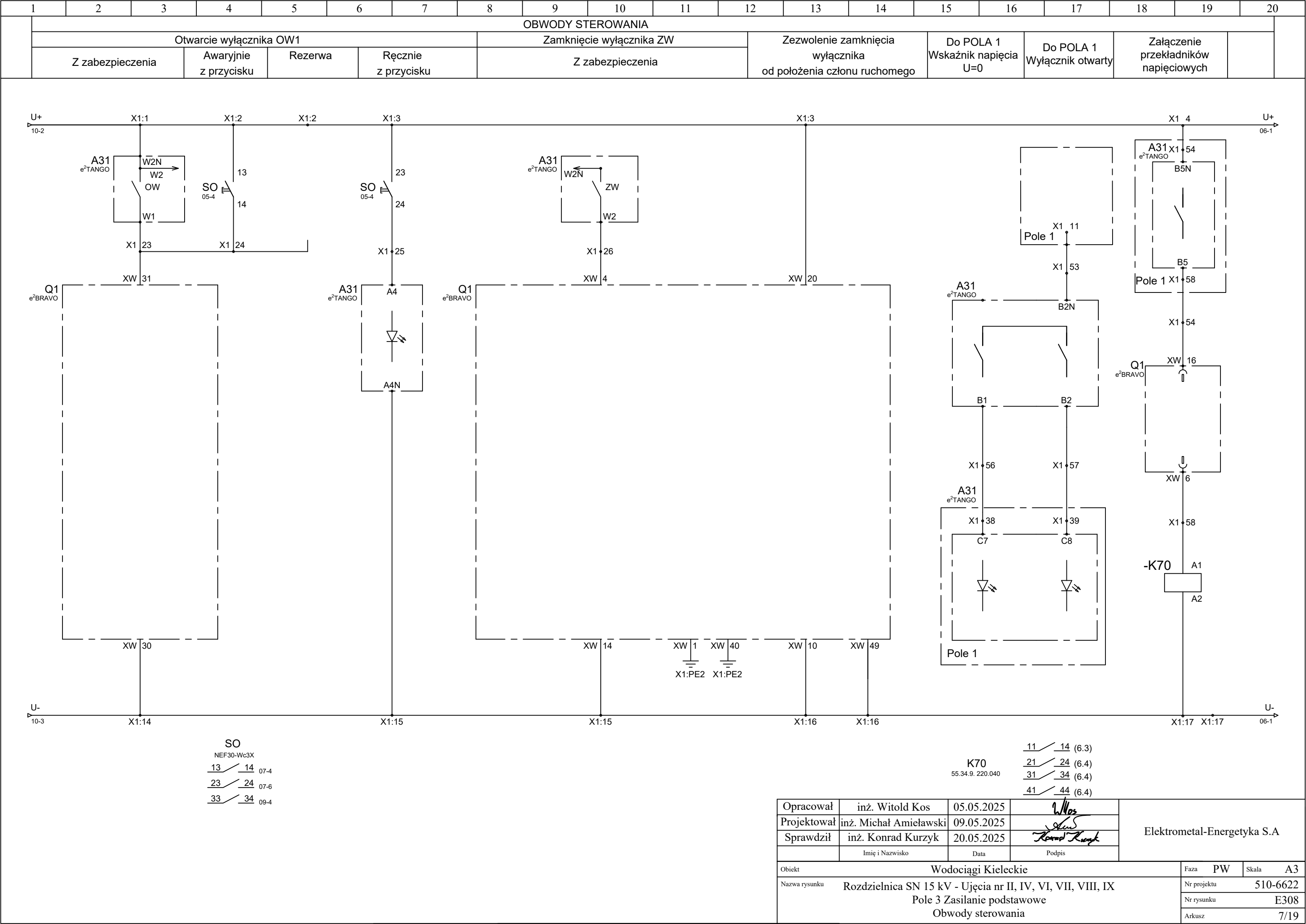
2 - Zdalnie

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku				Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX		
				Pole 3 Zasilanie podstawowe		
				Schemat koordynacyjny aparatury na elewacji		
				Nr projektu		
				510-6622		
				Nr rysunku		
				E308		
				Arkusz		
				3/19		



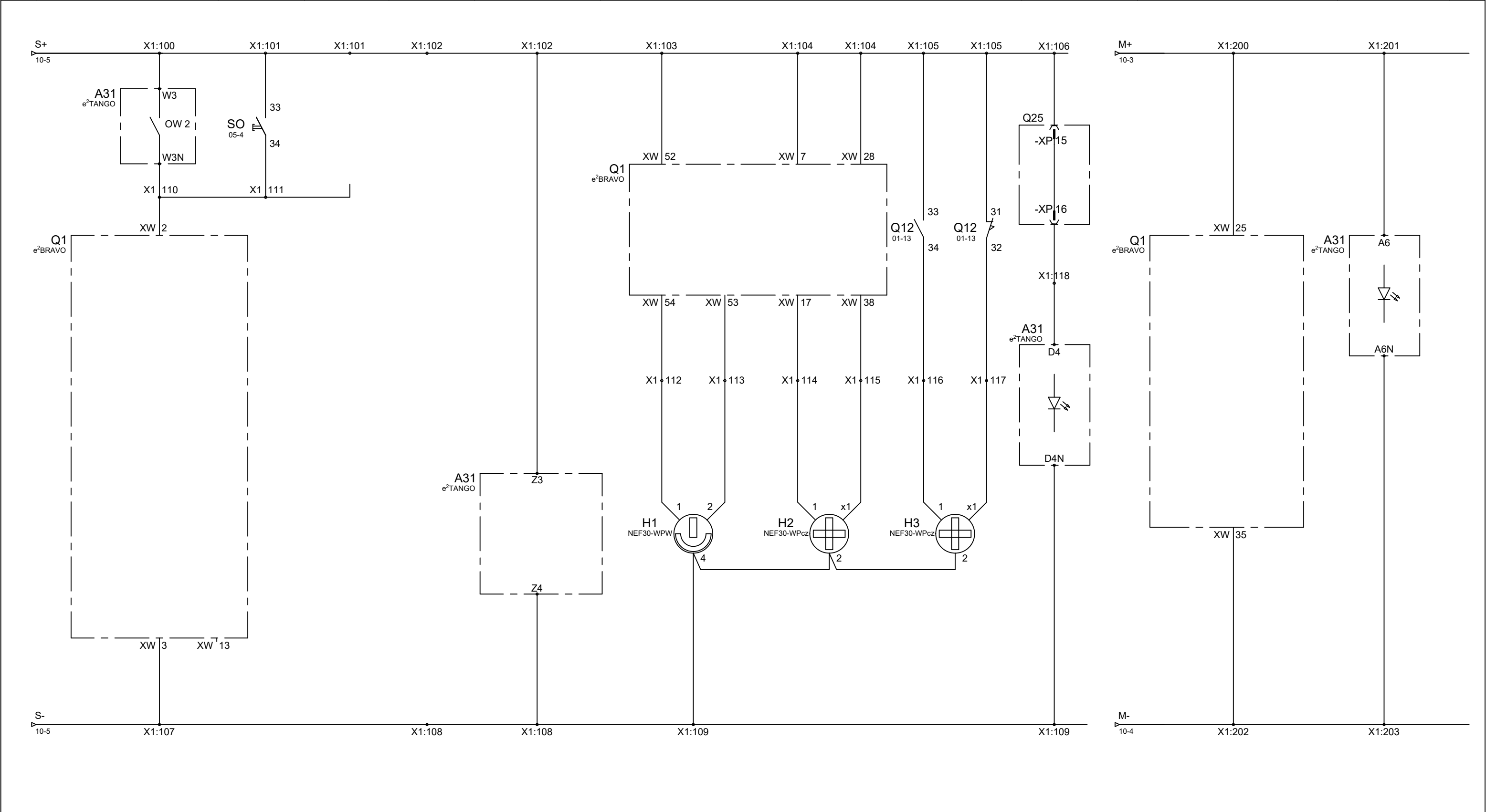
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Objekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Schemat sterownika polowego			Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E308
				Arkusz	4/19

</



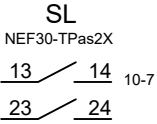
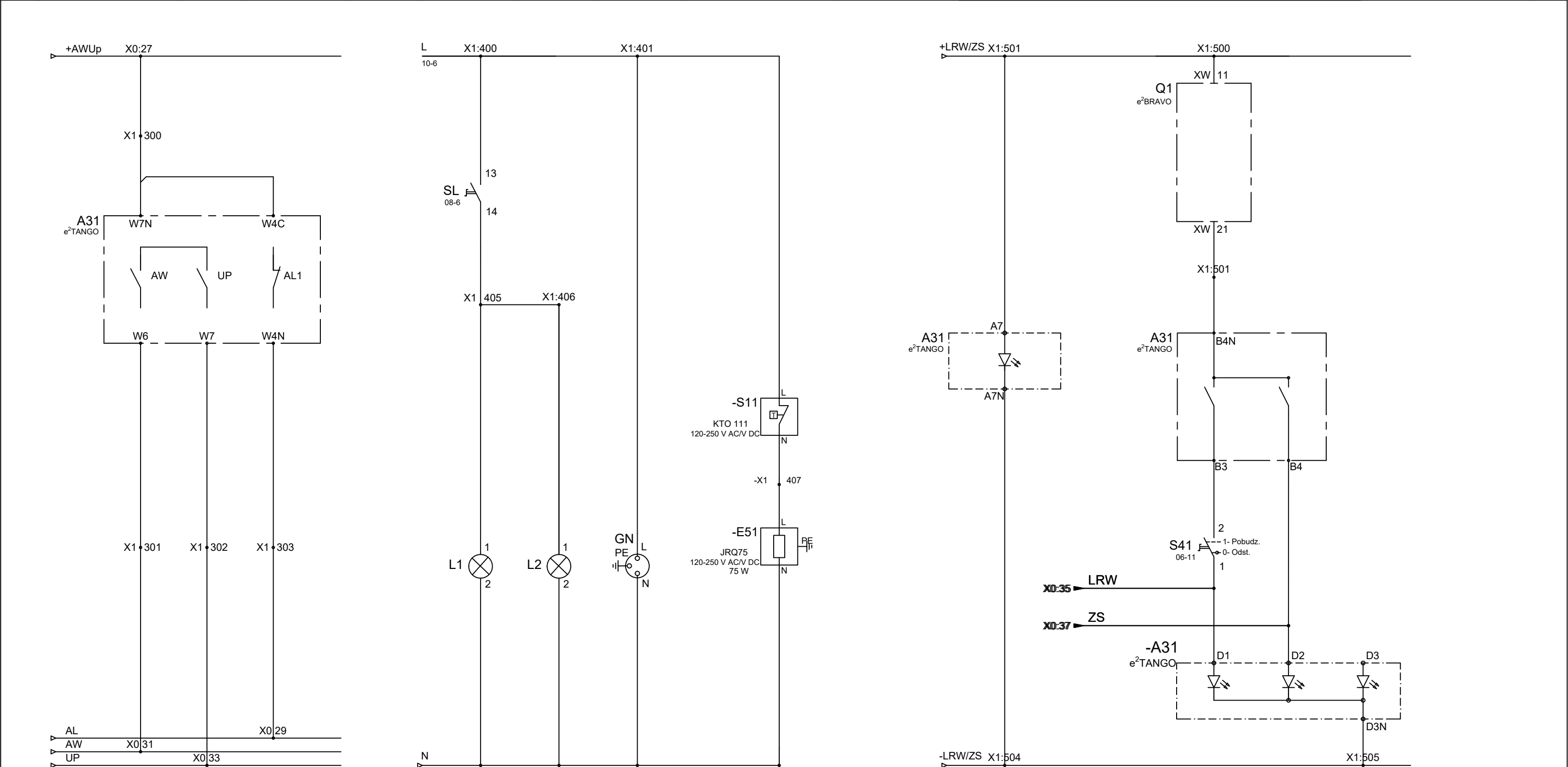
[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OBWODY SYGNALIZACJI													Sprawdzenie przyłączenia wtyki dolnego zestawu pomiarowego	OBWODY NAPIĘDÓW				
	Otwarcie wyłącznika OW2				Zasilanie rezerwowe sterownika A31	Sygnalizacja na elewacji pola						Napęd zbrojenia wyłącznika			Kontrola napięcia M+/M-				
	Z zabezpieczenia		Awaryjnie z przycisku	Rezerwa		Wyłącznik poz. PRACA	Wyłącznik poz. PRÓBA	Wyłącznik zamknięty	Wyłącznik otwarty	Uziemnik zamknięty	Uziemnik otwarty								



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025	<i>M. Amielawski</i>			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie					Faza PW Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji, napędów					Nr projektu 510-6622
						Nr rysunku E308
						Arkusz 9/19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	OBWODY SYGNALIZACJI ZBIORCZEJ					OBWODY 230 VAC										AUTOMATYKA LRW/ZS				
	AW		UP	AL		Oświetlenie		Gniazdo 230V AC	Grzałka Antykondensacyjna			Kontrola napięcia +LRW/ZS			POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW	POBUDZENIE AUTOMATYKI ZS				
						Przedział nn	Przedział przyłączowy													



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025	<i>W. Kos</i>	Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025	<i>M. Amieławski</i>		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025	<i>Konrad Kurzyk</i>		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza	PW Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Obwody sygnalizacji zbiorczej, 230VAC, LRW				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E308
				Arkusz	10/19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

STYKI REZERWOWE

Wyłącznik Q1

Uziemnik Q12

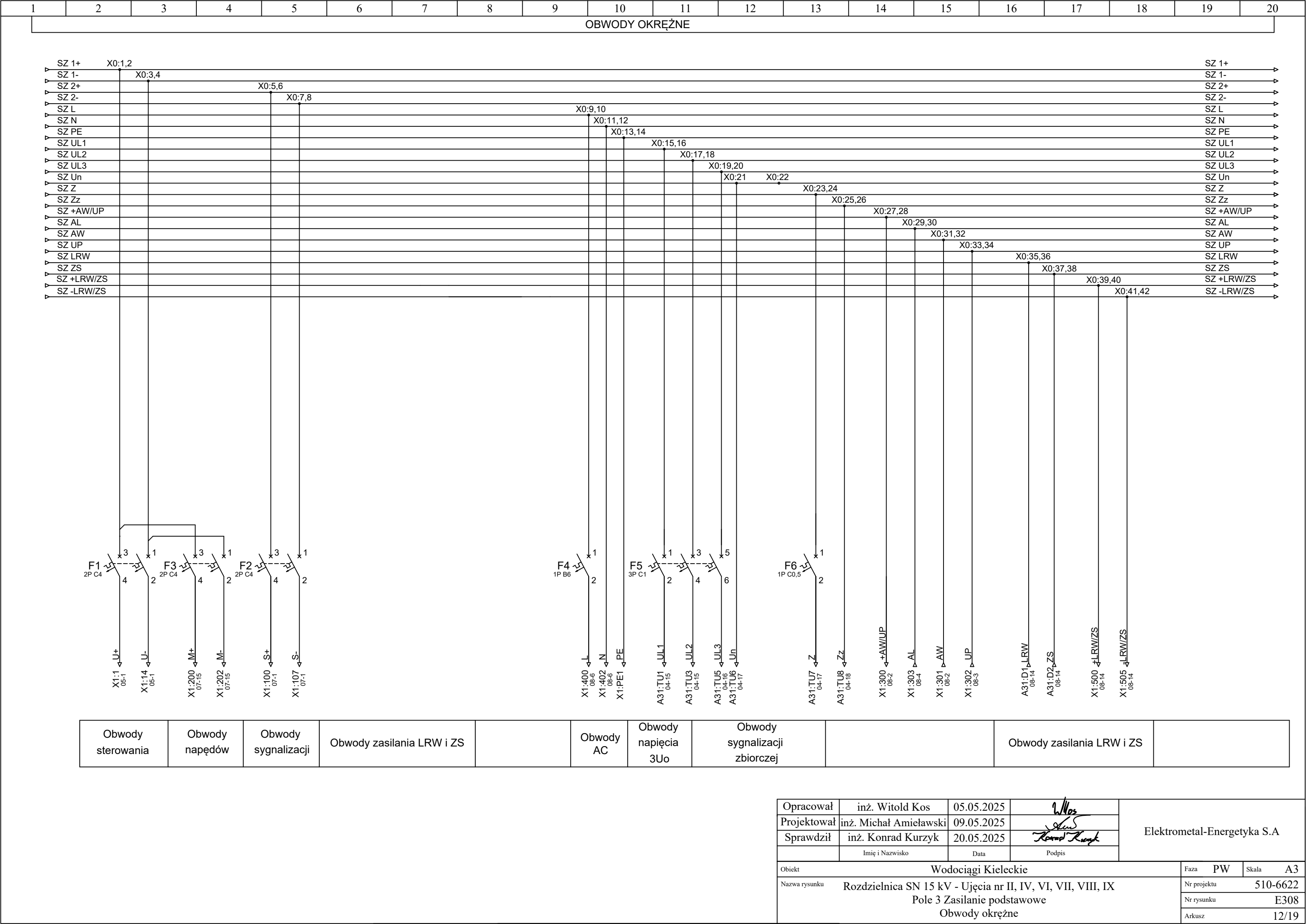
Zabezpieczenie A31

Otwarty

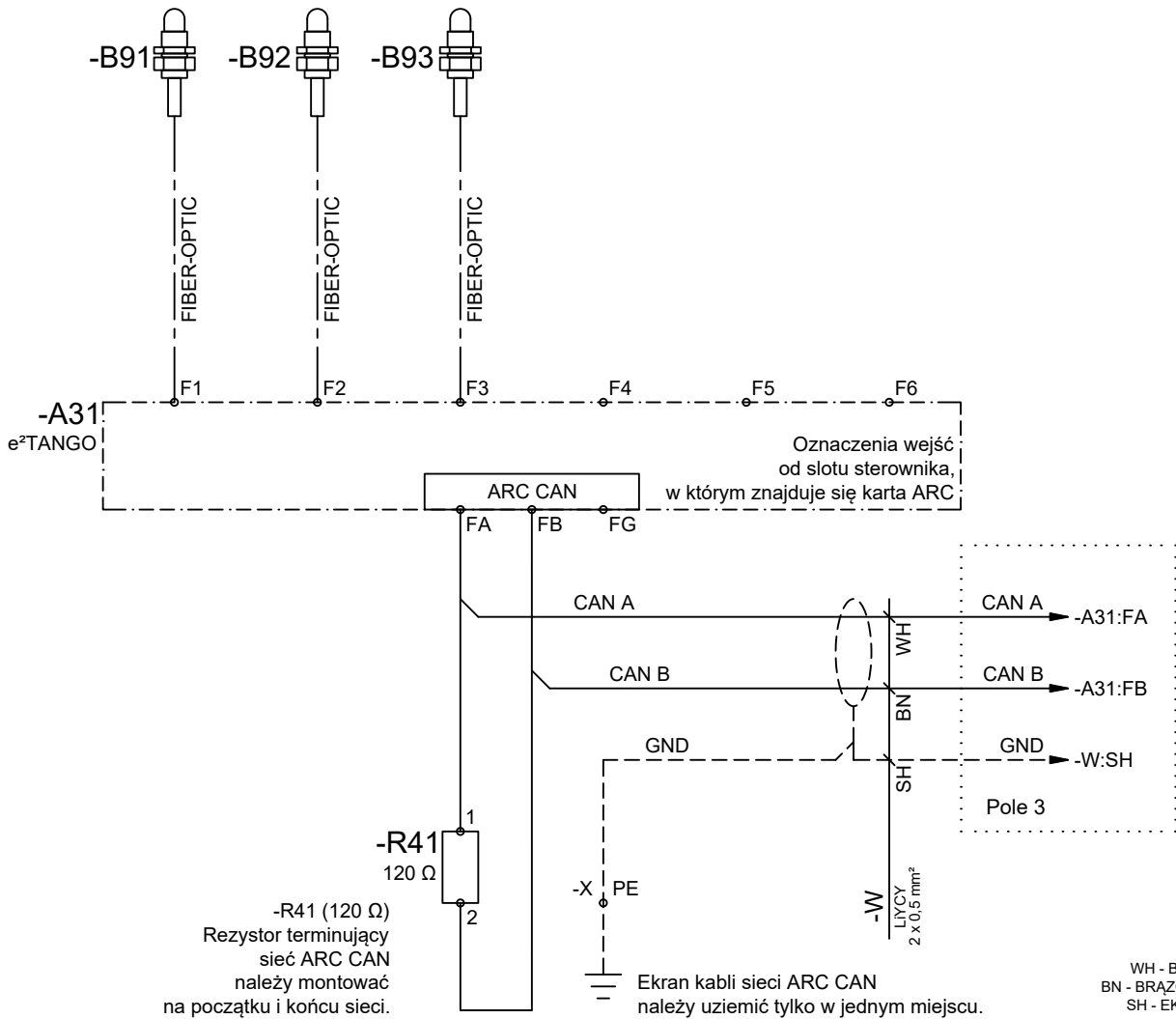
Zamknięty




Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025		
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025		
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis	

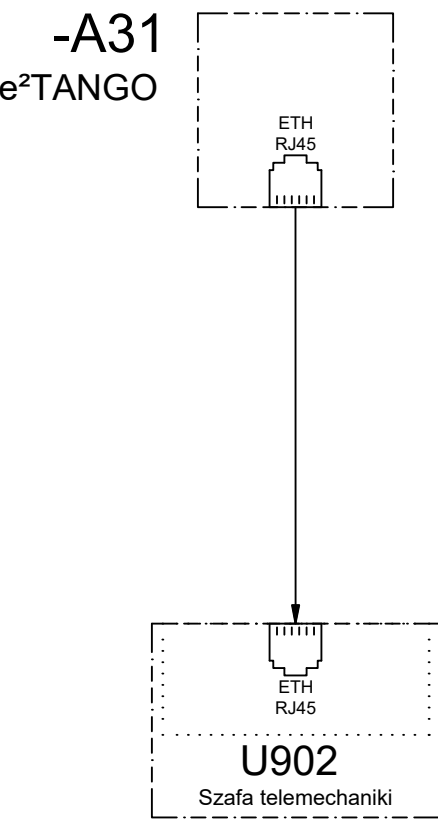
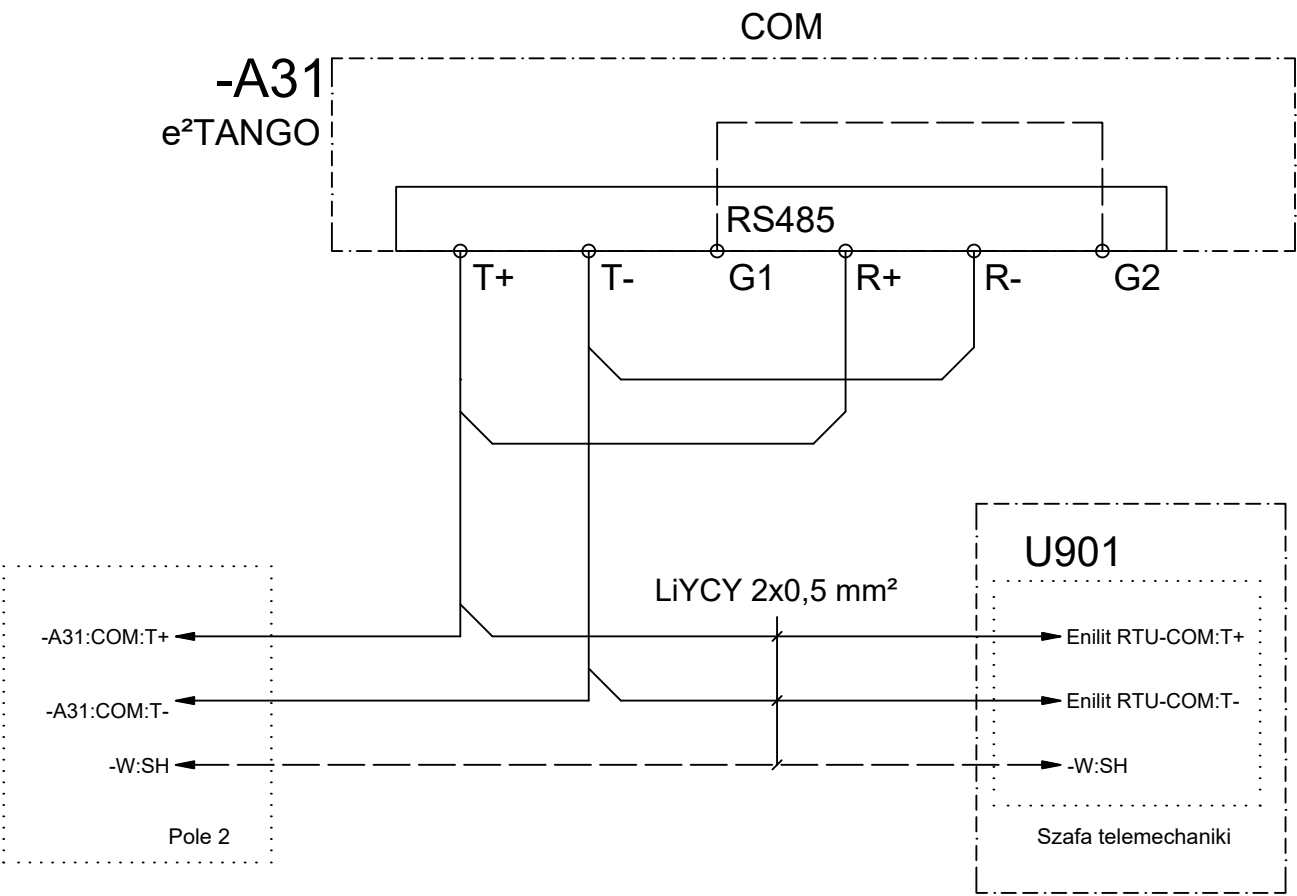
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala	A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Styki rezerwowe			Nr projektu		510-6622	
				Nr rysunku		E308	
				Arkusz		11/19	

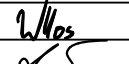
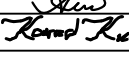
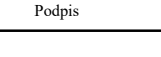





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
			ZABEZPIECZENIE ŁUKOOCHRONNE																	
			PRZEDZIAŁ SZYNOWY	PRZEDZIAŁ CZŁONU RUCHOMEGO	PRZEDZIAŁ PRZYŁĄCZOWY	REZERWA	REZERWA	REZERWA												

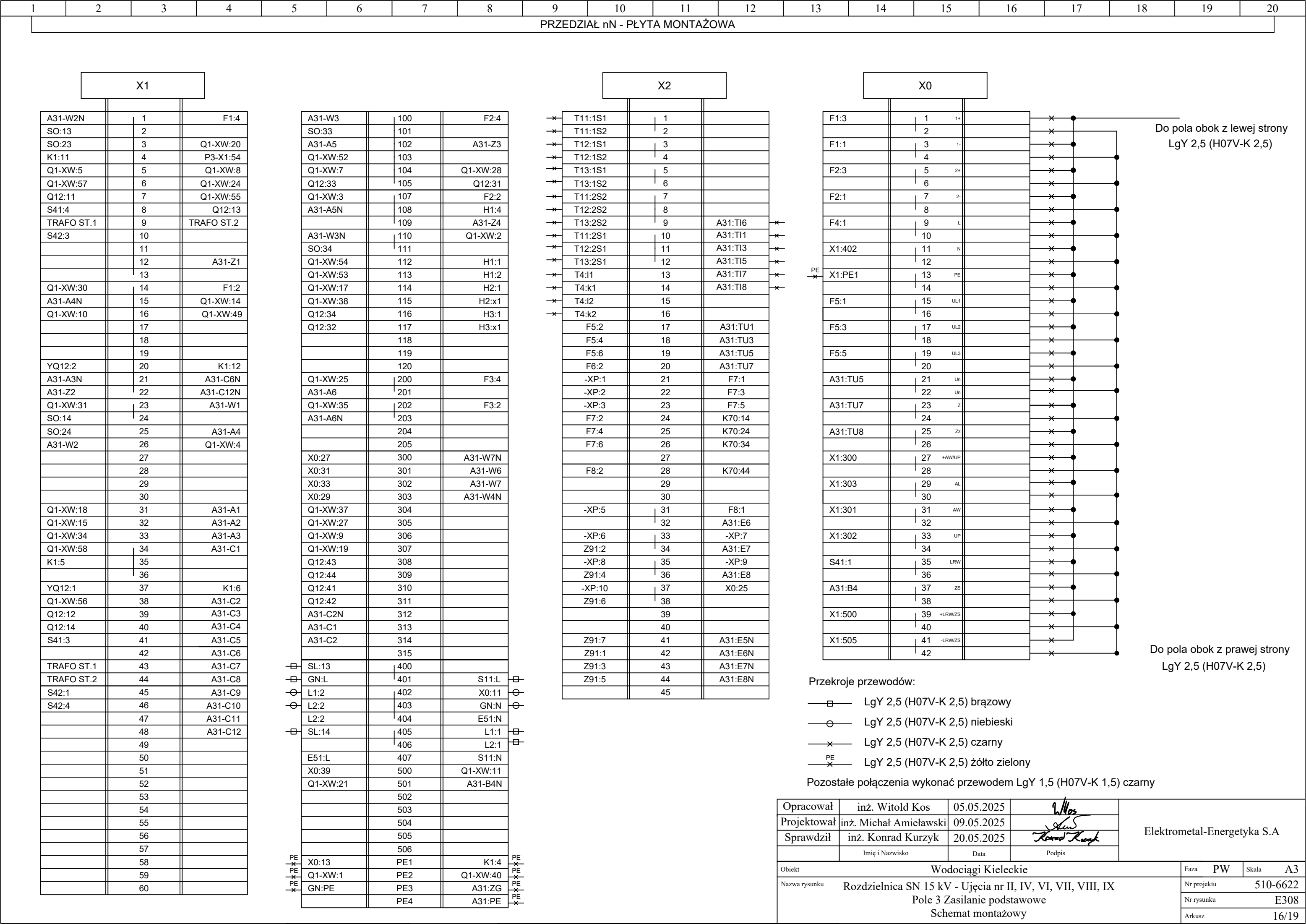


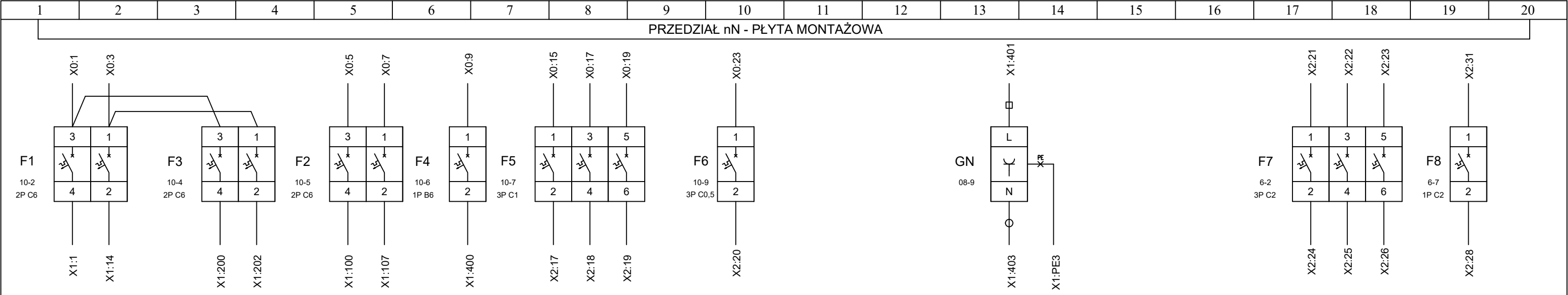
Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX				Nr projektu 510-6622	
Pole 3 Zasilanie podstawowe				Nr rysunku E308	
Zabezpieczenie łukoochronne				Arkusz 13/19	



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amielawski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt				Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Magistrala RS-485				Nr projektu		510-6622
				Nr rysunku		E308
				Arkusz		14/19

Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy			Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E308
				Arkusz	15/19

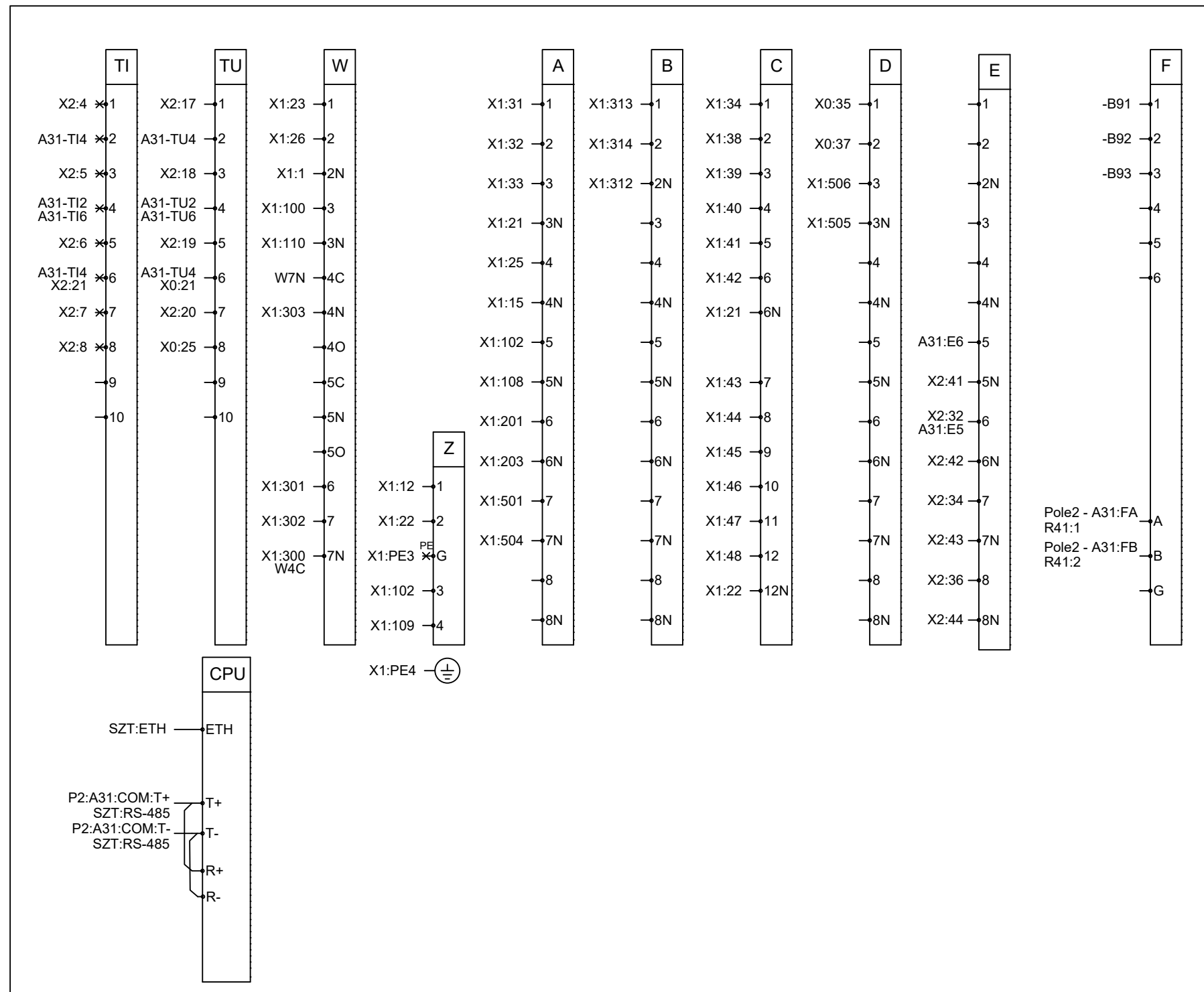
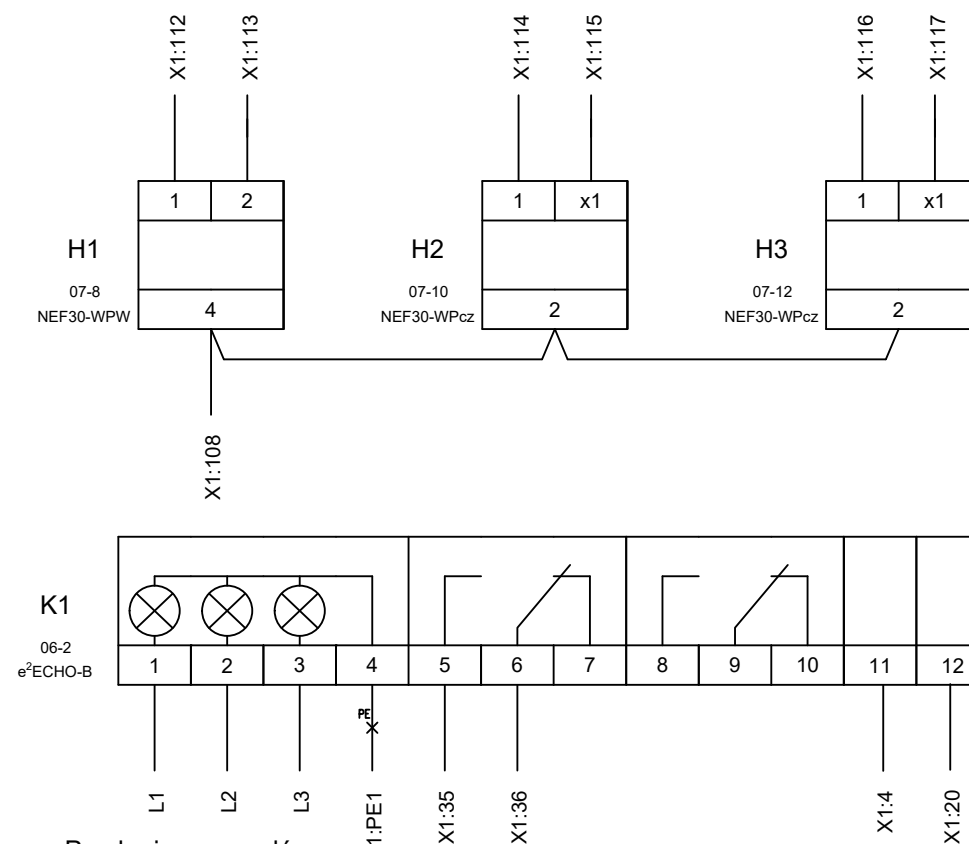




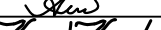


- Przekroje przewodów:
- LgY 2,5 (H07V-K 2,5) brązowy
 - LgY 2,5 (H07V-K 2,5) niebieski
 - LgY 2,5 (H07V-K 2,5) czarny
 - LgY 2,5 (H07V-K 2,5) żółto zielony

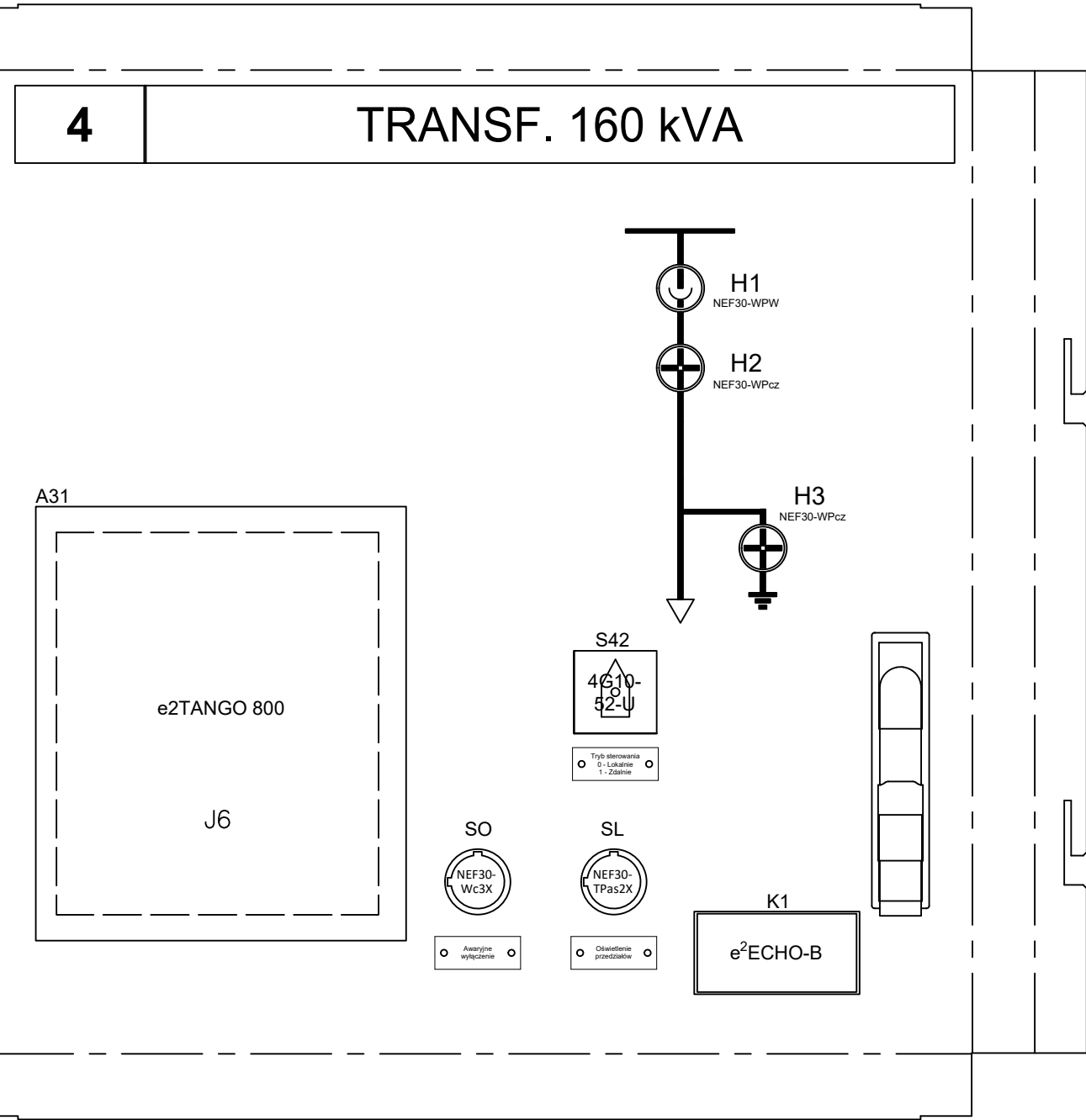
Pozostałe połączenia wykonać przewodem LgY 1,5 (H07V-K 1,5) czarny




Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A		
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025				
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025				
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis			
Obiekt	Wodociągi Kieleckie			Faza	PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX			Nr projektu	510-6622	
	Pole 3 Zasilanie podstawowe			Nr rysunku	E308	
	Schemat montażowy			Arkusz	17/19	



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Obiekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Schemat montażowy				Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E308
				Arkusz	18/19

ROZMIESZCZENIE APARATÓW



Opracował	inż. Witold Kos	05.05.2025		Elektrometal-Energetyka S.A.	
Projektował	inż. Michał Amieławski	09.05.2025			
Sprawdził	inż. Konrad Kurzyk	20.05.2025			
	Imię i Nazwisko	Data	Podpis		
Objekt Wodociągi Kieleckie				Faza PW	Skala A3
Nazwa rysunku	Rozdzielnica SN 15 kV - Ujęcia nr II, IV, VI, VII, VIII, IX Pole 3 Zasilanie podstawowe Elewacja			Nr projektu	510-6622
				Nr rysunku	E308
				Arkusz	19/19