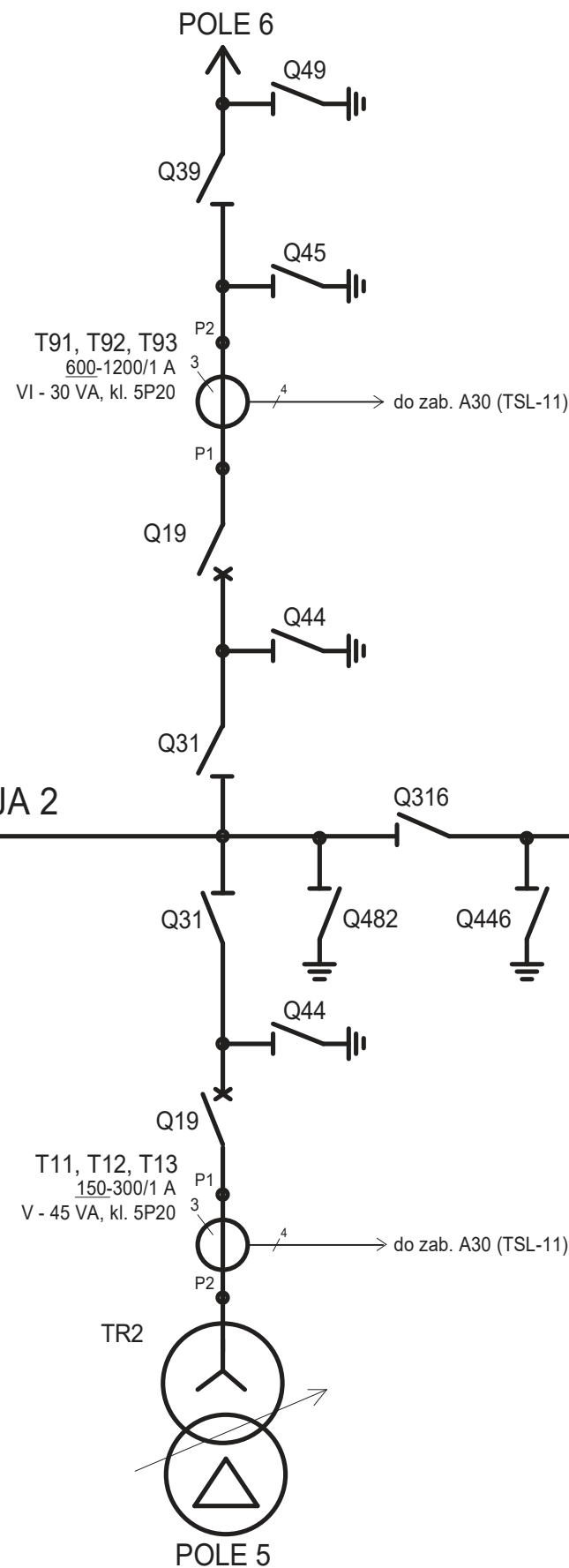


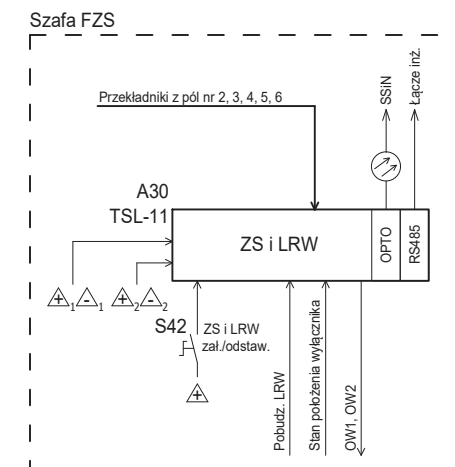
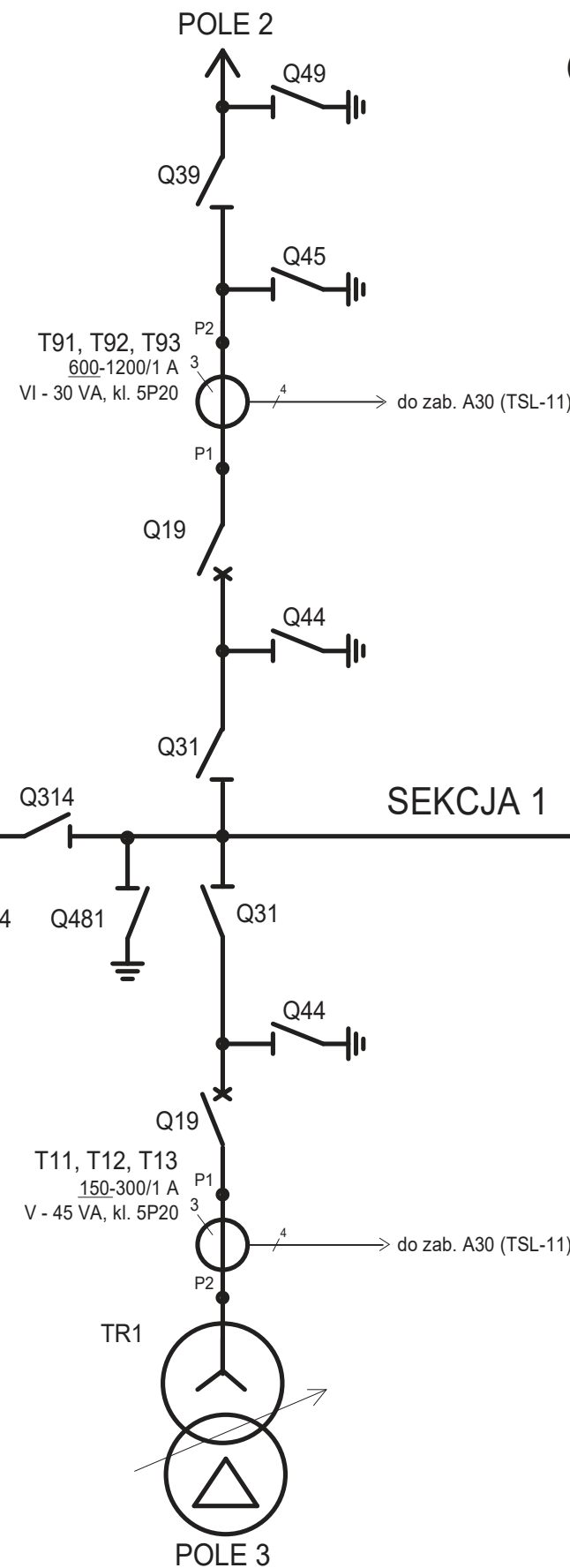
POLE 7
(REZERWA)




POLE 4
T91, T92, T93
600-1200/1 A
VI - 30 VA, kl. 5P20

POLE 2

POLE 1
(REZERWA)

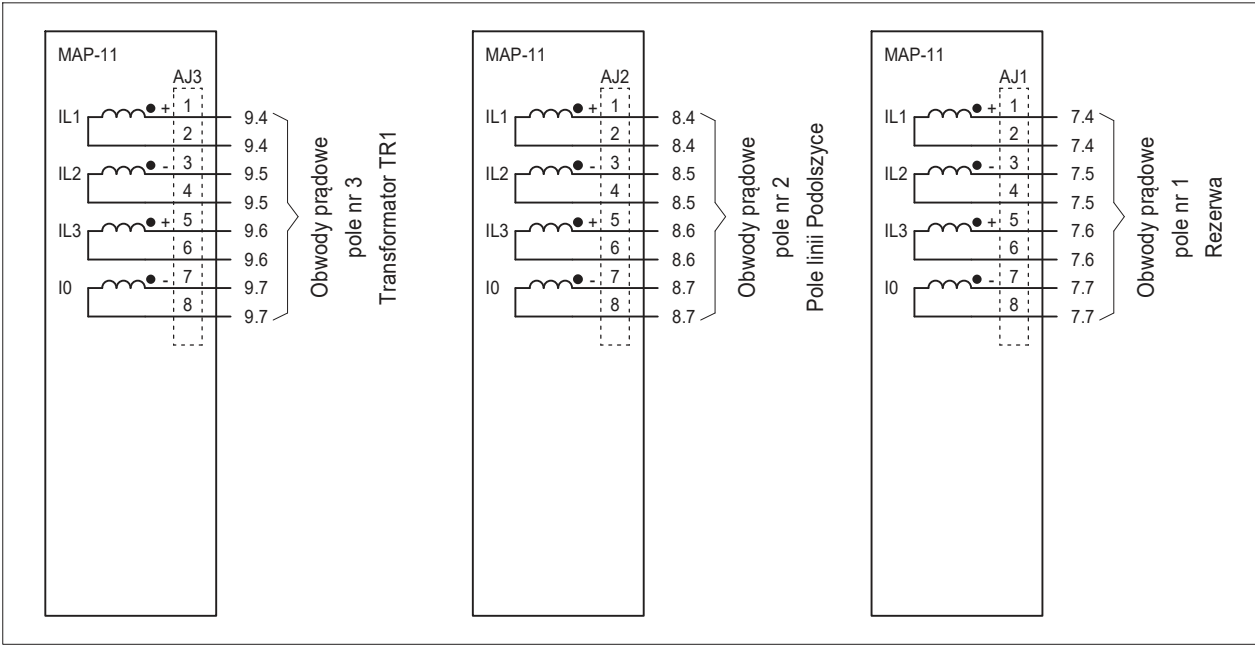
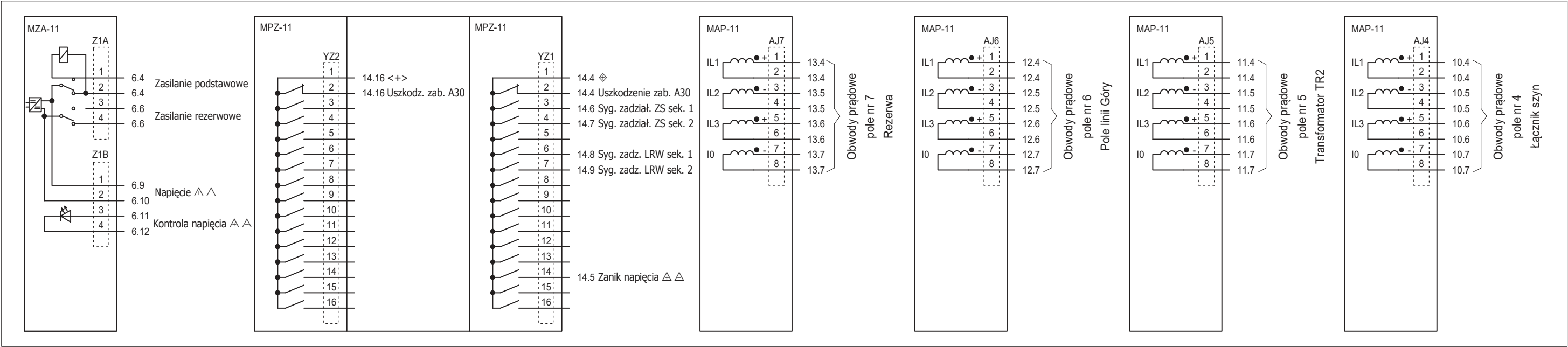


Opracował:	-	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Podpis	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	Podpis	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			Rewizja:	-
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		Nr rysunku:	EI00322-D1-ZS
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Arkusz	z
Schemat funkcjonalny					2	15
 ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk					Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie	


A30

















TSL-11

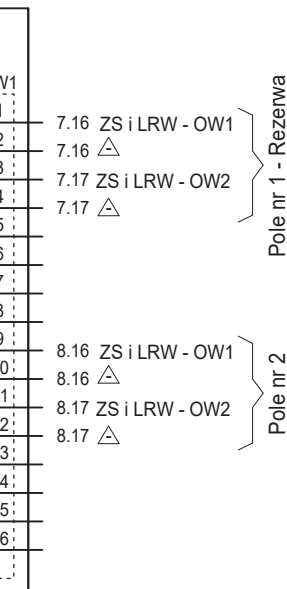
Widok z tyłu




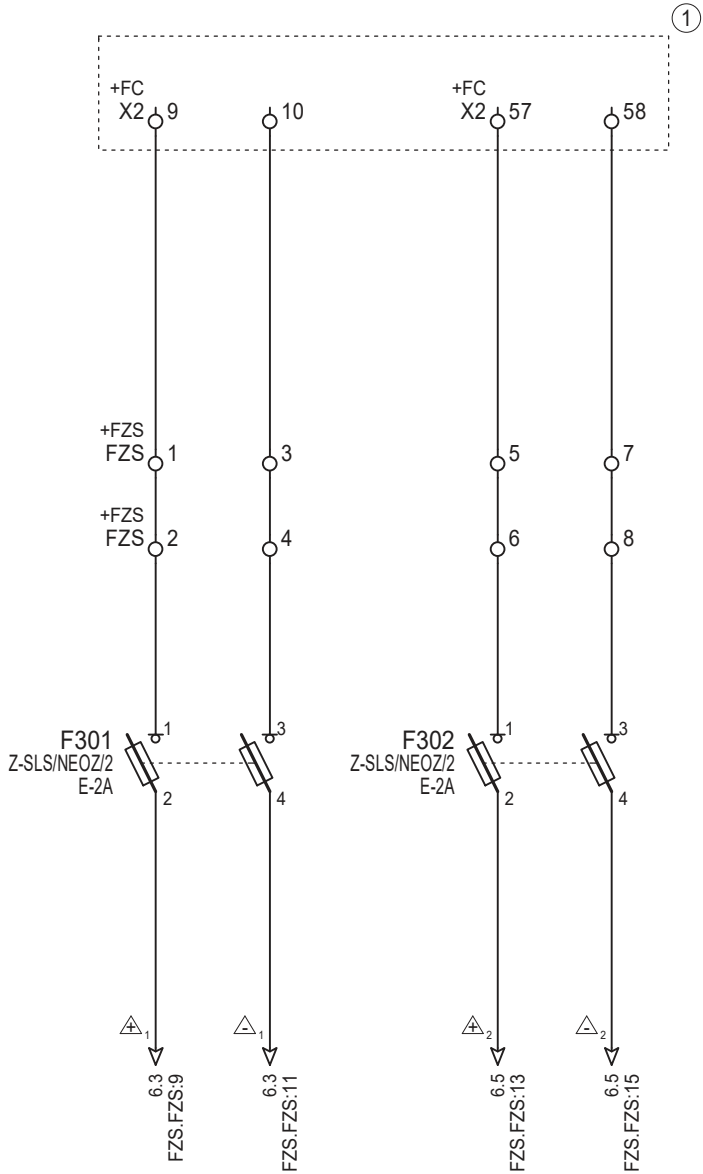
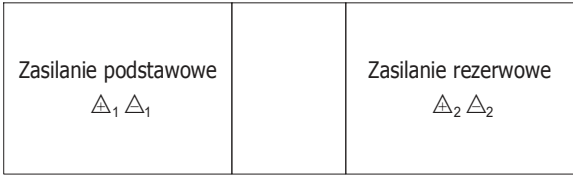
LEDy konfigurowalne		LEDy niekonfigurowalne	
<input type="radio"/> syg. 1	zakłócenie odwzorowania	<input type="radio"/>	ZSZ czynne/zablokowane
<input type="radio"/> syg. 2	prąd różnicowy	<input type="radio"/>	LRW czynne/zablokowane
<input type="radio"/> syg. 3	zanik napięcia zasilania obw. 1	<input type="radio"/>	WYŁĄCZENIE
<input type="radio"/> syg. 4	zanik napięcia zasilania obw. 2	<input type="radio"/>	ZAKŁÓCENIE
<input type="radio"/> syg. 5	zanik napięcia odwzorowania	<input type="radio"/>	ZASILANIE
<input type="radio"/> syg. 6	TSL-11 niesprawne		
<input type="radio"/> syg. 7			
<input type="radio"/> syg. 8			

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Podpis <i>Polakowski</i>	Nr tomu:
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12		D1
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: A
Zabezpieczenie TSL-11. Część 1/2					Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		
Arkusz		z		15	


	YS1
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16

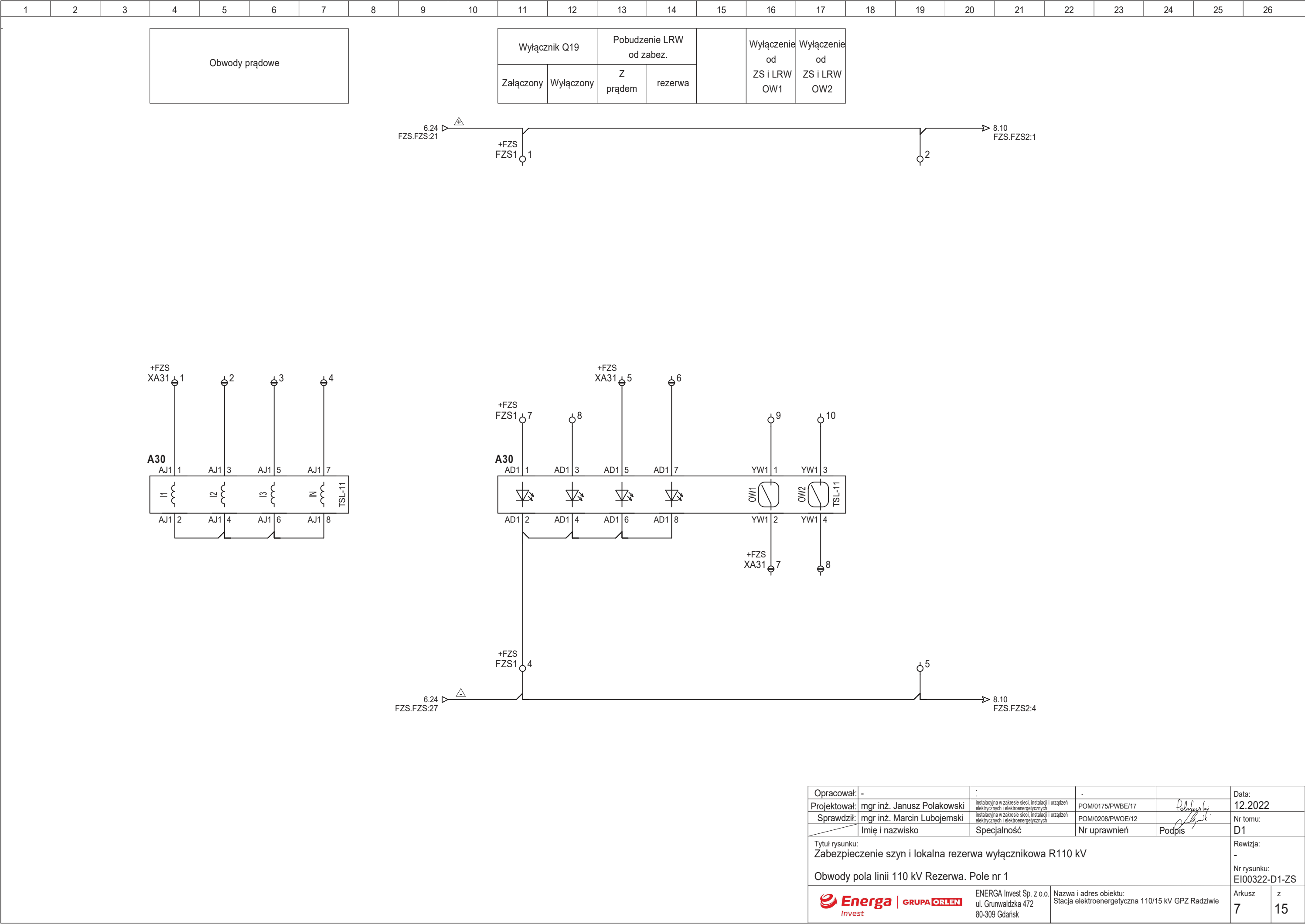


Opracował: -	-	-	Data: 12.2022
Projektował: mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu: D1
Sprawdził: mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV			Revizja: -
Zabezpieczenie TSL-11. Część 2/2			Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie
		Arkusz 4	z 15



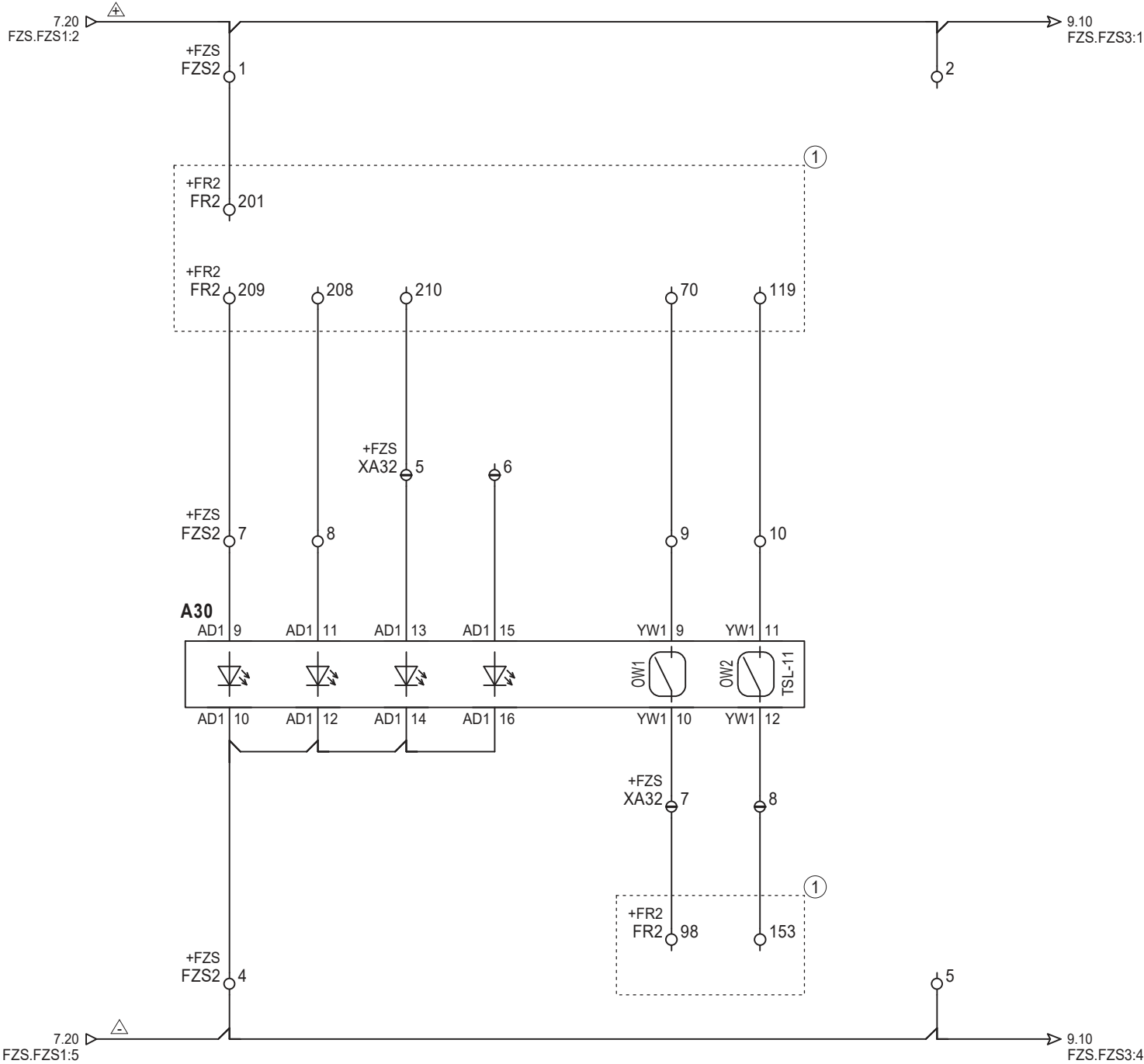
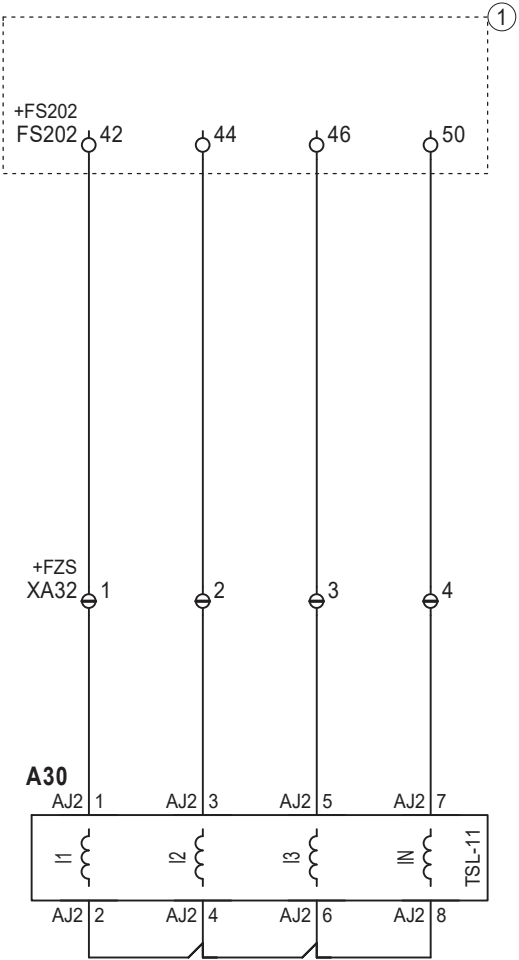
① Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC. Tom D5

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022	
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:	-
Obwody zasilania obwodów TSL-11 z potrzeb własnych					Nr rysunku:	EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz	z
					5	15



Obwody prądowe

Wyłącznik Q19		Pobudzenie LRW od zabez.			Wyłączenie od ZS i LRW OW1	Wyłączenie od ZS i LRW OW2
Załączony	Wyłączony	Z prądem	rezerwa			

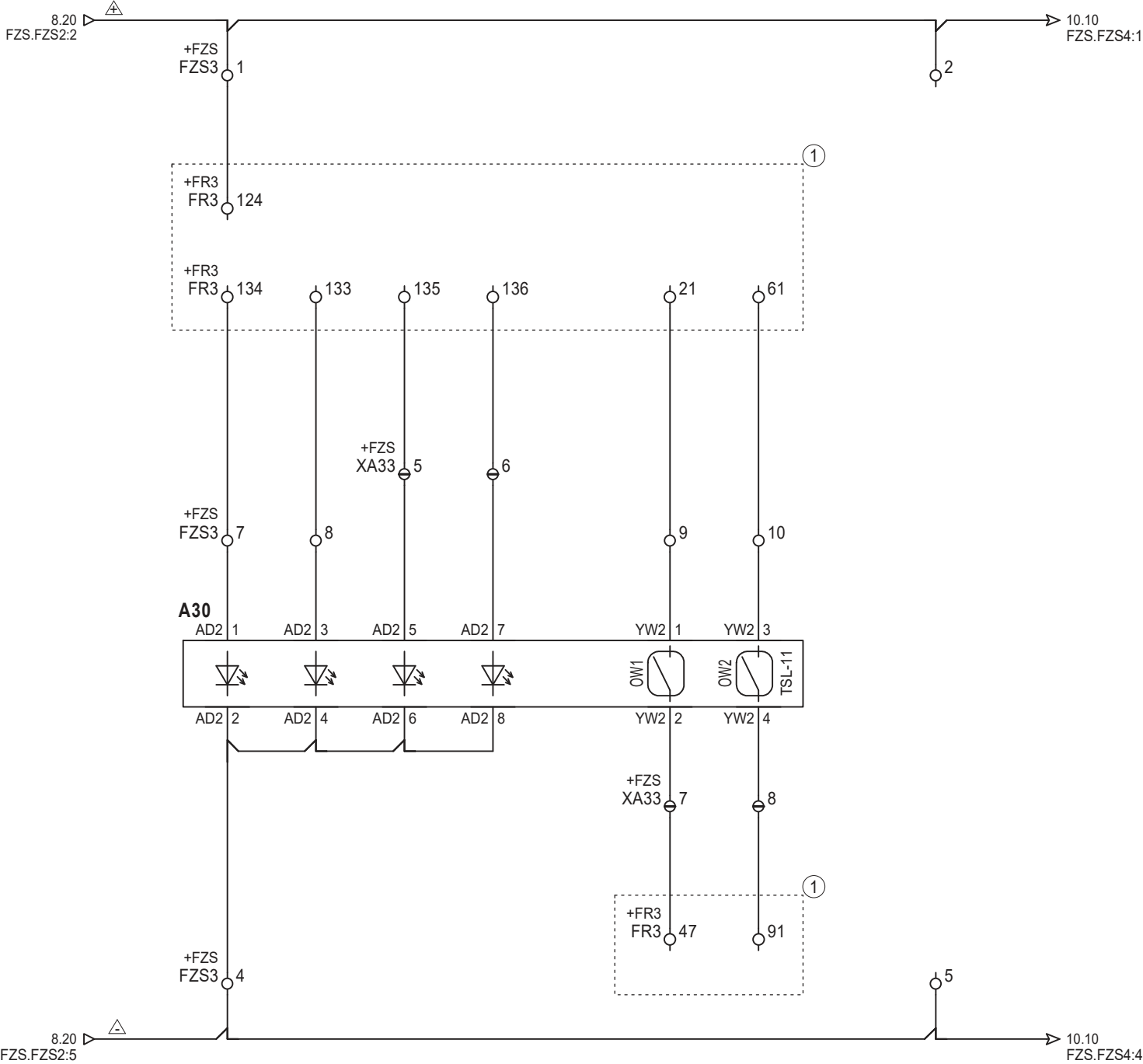
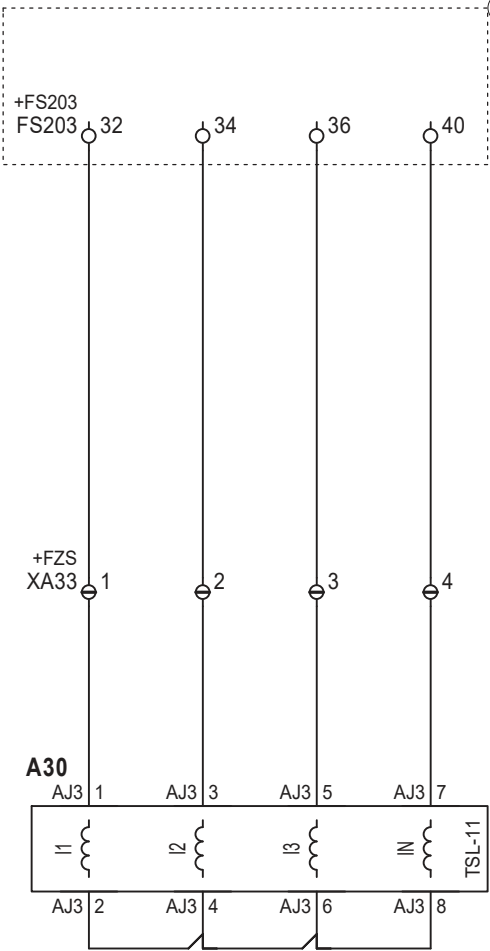


① Pole nr 2. Linia 110 kV Podolszyce. Tom D1



Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	Rewizja:	-
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV Obwody pola linii 110 kV Podolszyce. Pole nr 2					Arkusz 8
Energa GRUPA ORLEN Invest ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk					Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie z 15

Obwody prądowe

Wyłącznik Q19		Pobudzenie LRW od zabez.			Wyłączenie od ZS i LRW OW1	Wyłączenie od ZS i LRW OW2
Załączony	Wyłączony	Z prądem	Bez prądu			

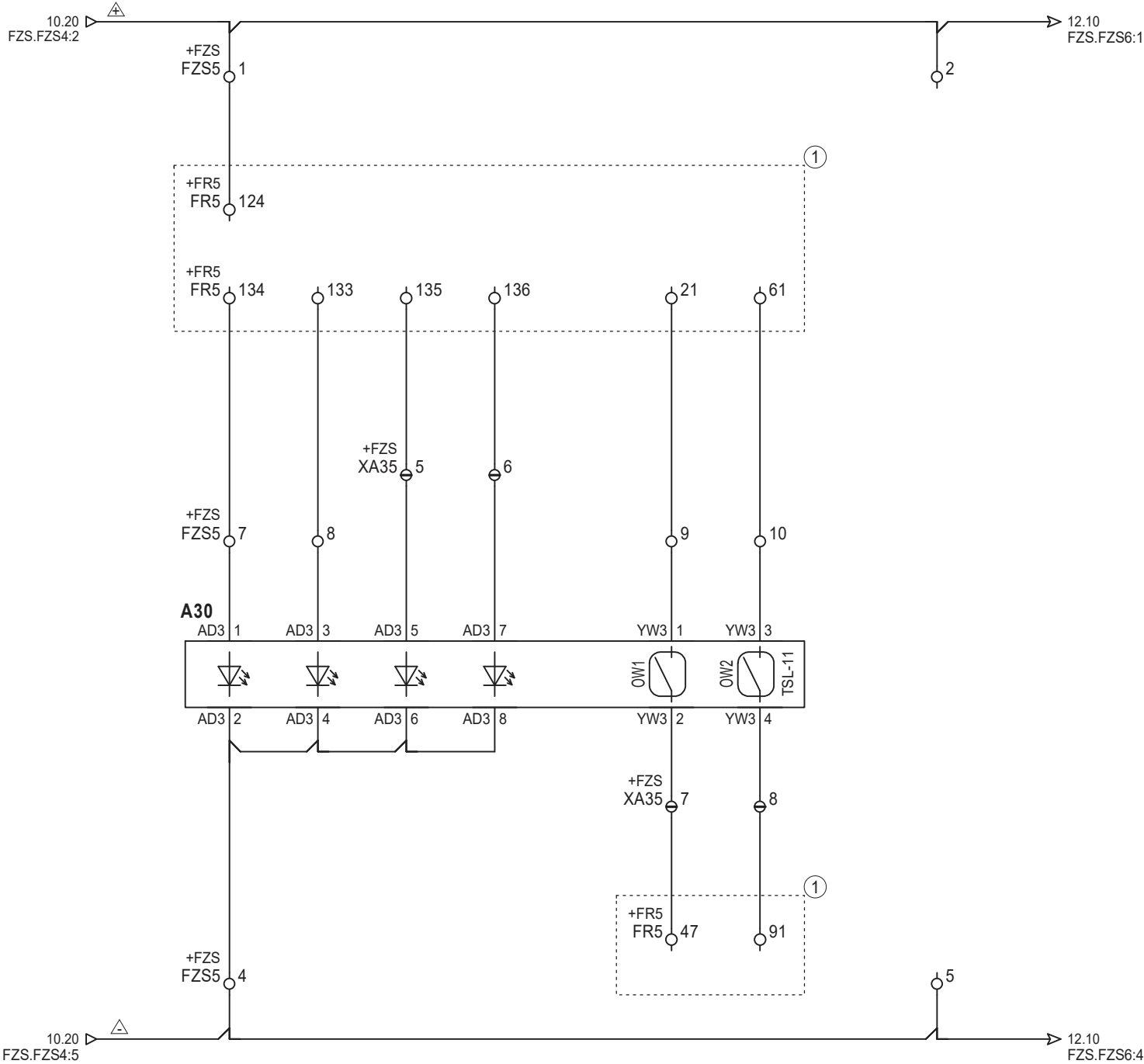
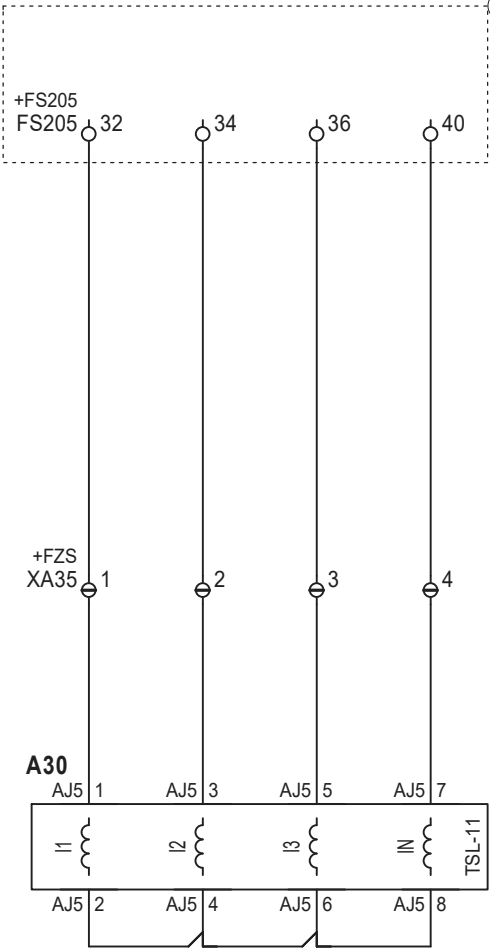


① Pole nr 3. Transformator 110/15 kV TR1. Tom D1


Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022	
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17		12.2022	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12		Nr tomu:	D1
Imię i nazwisko		Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: -	
Obwody pola transformatora 110/15 kV TR1. Pole nr 3					Nr rysunku: EI00322-D1-ZS	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz 9	z 15

Obwody prądowe

Wyłącznik Q19		Pobudzenie LRW od zabez.			Wyłączenie od ZS i LRW OW1	Wyłączenie od ZS i LRW OW2
Załączony	Wyłączony	Z prądem	Bez prądu			

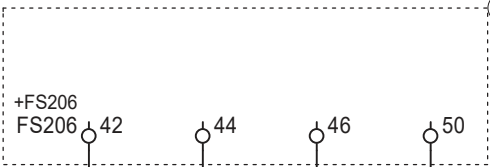


① Pole nr 5. Transformator 110/15 kV TR2. Tom D1

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:	D1
Sprawił:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: -
Obwody pola transformatora 110/15 kV TR2. Pole nr 5					Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		
Arkusz		11	z		15

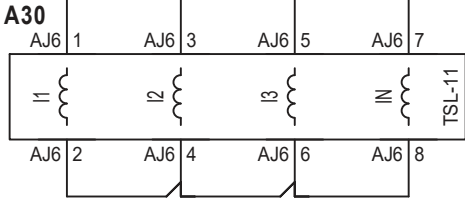
Obwody prądowe

Wyłącznik Q19		Pobudzenie LRW od zabez.			Wyłączenie od ZS i LRW OW1	Wyłączenie od ZS i LRW OW2
Załączony	Wyłączony	Z prądem	rezerwa			



+FZS
XA36

1 2 3 4



11.20
FZS.FZS5:2

+FZS
FZS6

1

+FR6
FR6

201

+FR6
FR6

209

208

210

+FZS
FZS6

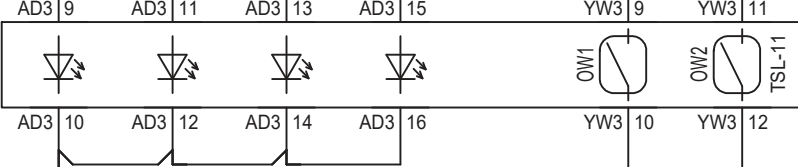
7

8

+FZS
XA36

5 6

A30



+FZS
FZS6

4

11.20
FZS.FZS5:5

+FR6
FR6

98

153

+FZS
XA36

7

8

70

119

9

10

13.10
FZS.FZS7:1

2

13.10
FZS.FZS7:4

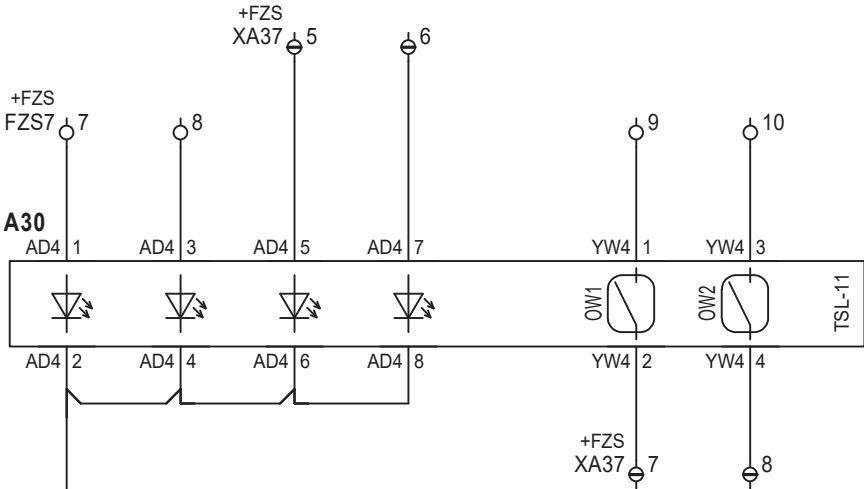
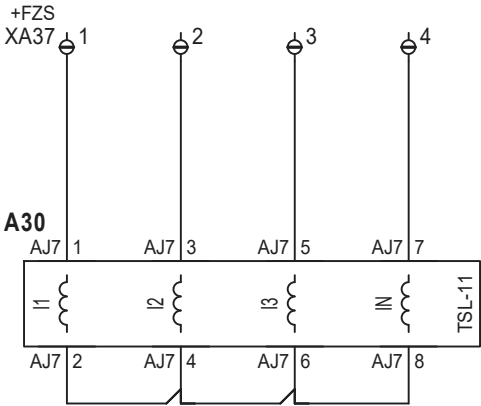
5


① Pole nr 6. Linia 110 kV Podolszyce. Tom D1

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	Rewizja:	-
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV Obwody pola linii 110 kV Góry. Pole nr 6					Arkusz 12
<div><div><div>Energa</div><div>Invest</div></div><div>GRUPA ORLEN</div></div> <div>ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk</div> <div>Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie</div>					z 15

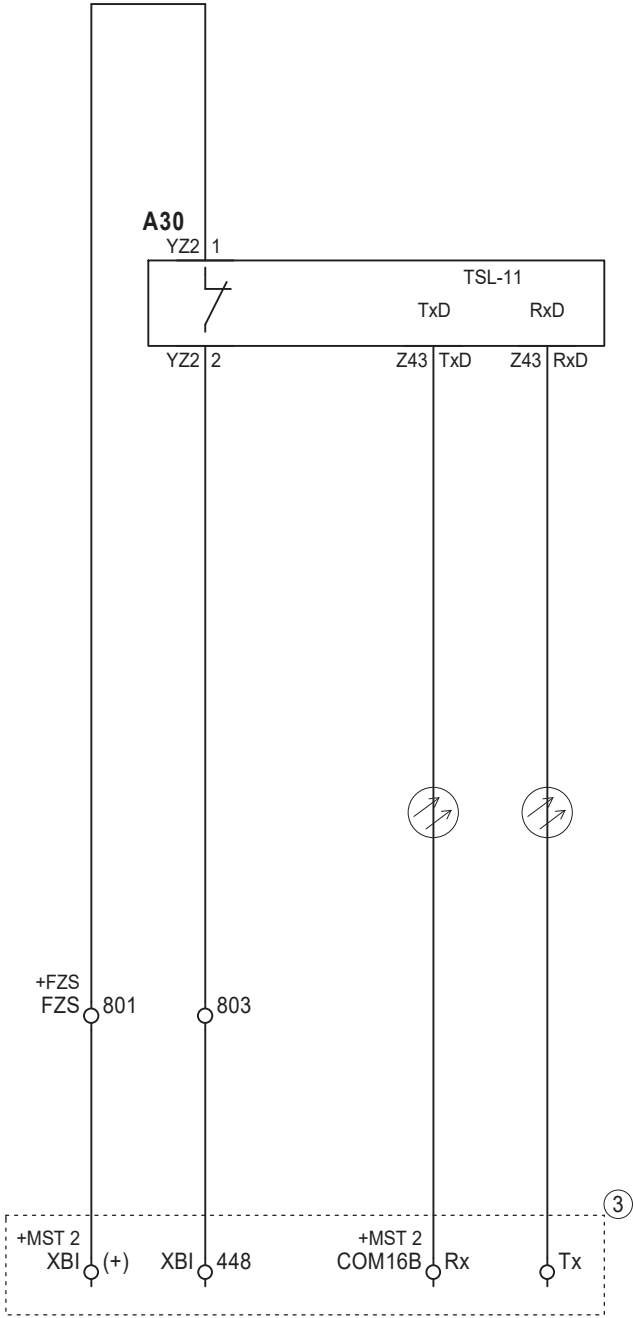
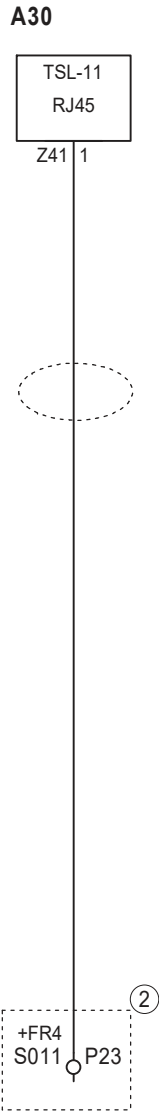
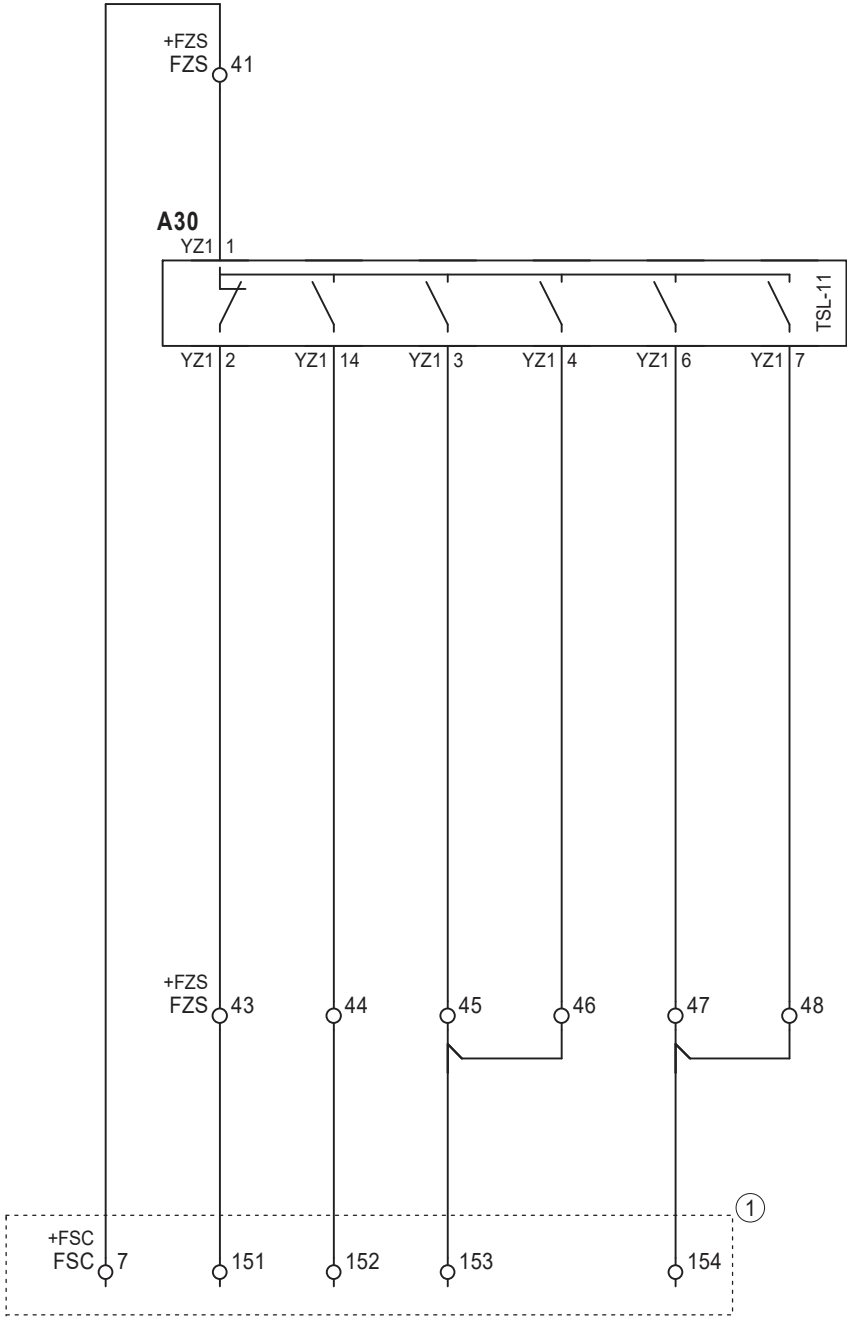
Obwody prądowe

Wyłącznik Q19		Pobudzenie LRW od zabez.			Wyłączenie od ZS i LRW OW1	Wyłączenie od ZS i LRW OW2
Załączony	Wyłączony	Z prądem	rezerwa			




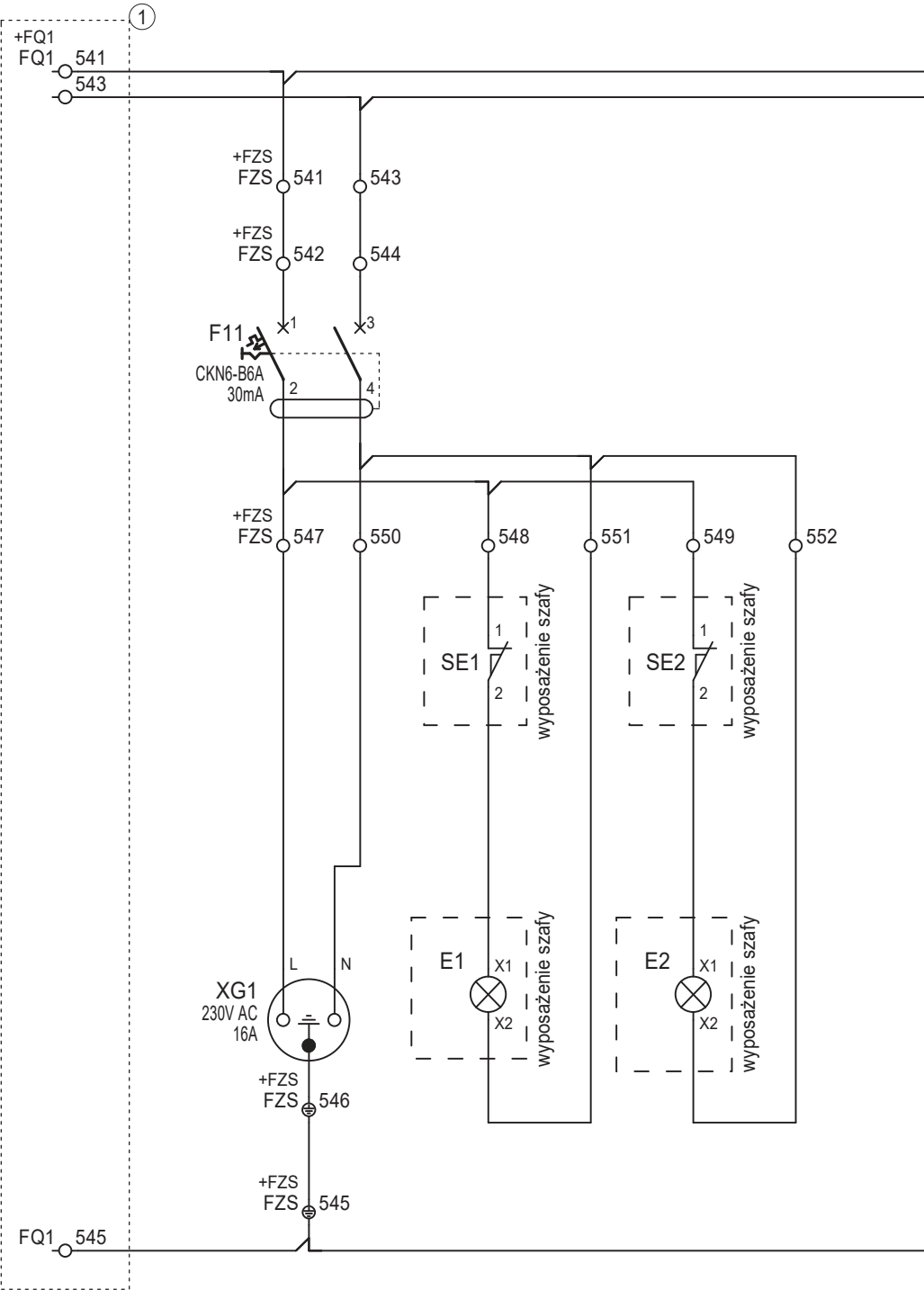
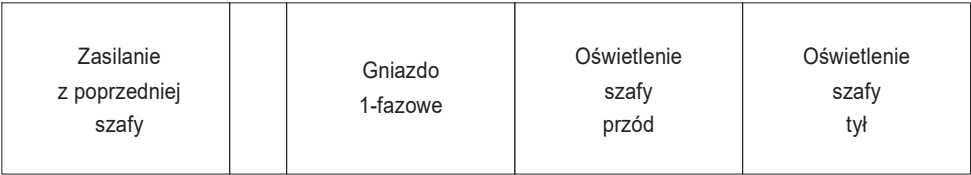
Opracował:	-	-	-	-	Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Obwody pola linii 110 kV Rezerwa. Pole nr 7					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz
					z
					13
					15

Zasilanie +AwUp	Uszkodz. zabezp. A30	Zanik napięcia △ △	Sygnalizacja zadziałania					Łącze inżynierskie Ethernet		Zasilanie <+>	Uszkodz. zabezp. A30		Przyłączenie zabezpieczenia do telemechaniki
			ZS 1 sekcja	ZS 2 sekcja	LRW 1 sekcja	LRW 2 sekcja							




- ① Sygnalizacja centralna. Tom D1
② Łącznik szyn 110 kV. Pole nr 4. Tom D1
③ Telemechanika. Tom D7

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	Podpis	
Imię i nazwisko		Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: -
Obwody sygnalizacji centralnej, łączy inż. oraz telemechaniki					Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie	Arkusze	z
				14	15



① Sygnalizacja centralna. Tom D1

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Podpis	Nr tomu:
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	Podpis	D1
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: -
Podstawowa instalacja elektryczna szafy					Nr rysunku: EI00322-D1-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		
			Arkusz	z	
			15	15	

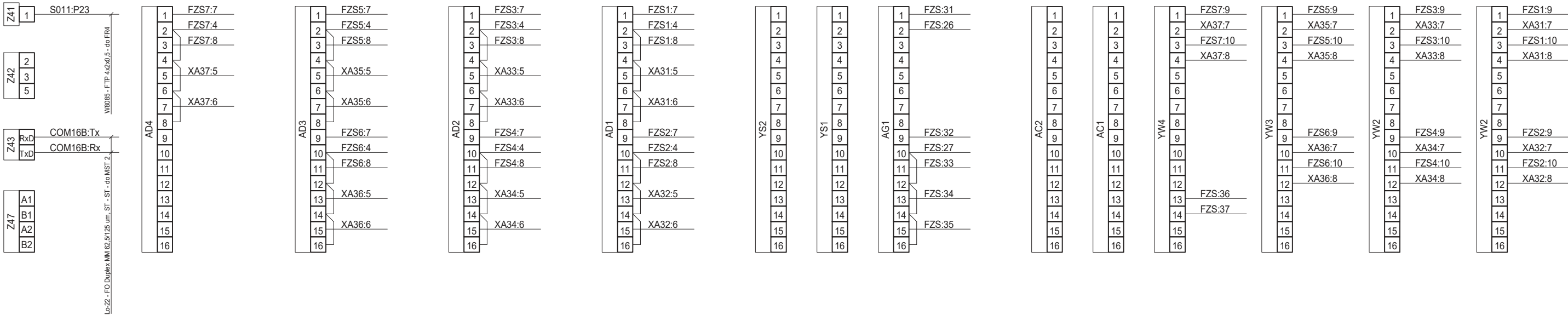
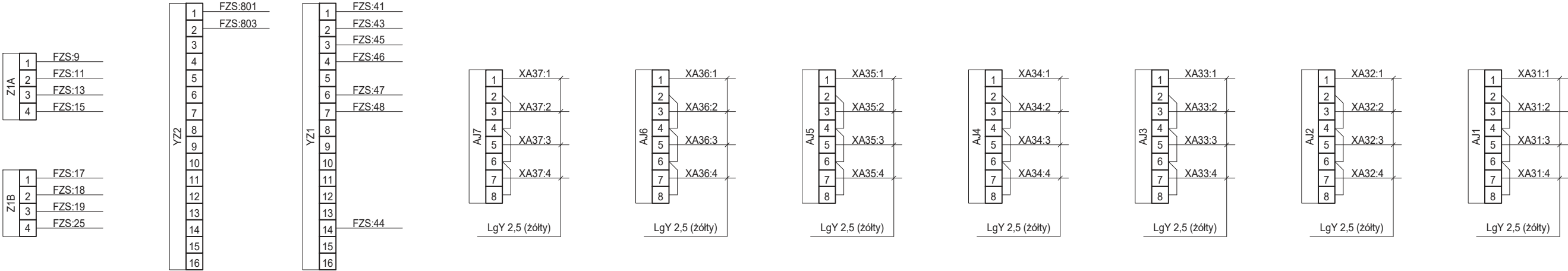
6.1 Zestawienie szaf						
Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Jed.	Ilość	Producent	Uwagi
Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV - Szafa sterowniczo-przełącznikowa FZS						
1	FZS	Konstrukcja szafy o wymiarach 2000x800x800 mm (wys. x szer. gł.) z następującym wyposażeniem: a) rama obrotowa 19" symetryczna, zawiasy z prawej strony, b) drzwi przednie z blachy z szybą przezroczystą, zawiasy z prawej strony, c) drzwi tylne z blachy z perforacją, zawiasy z lewej strony, d) belki nośne pionowe z elementami mocującymi do szaf, e) belki poprzeczne z elementami mocującymi do szaf, f) zamek z uchwytem wychylnym i wkładką bębnekową, szt. 2, g) bez płyty montażowej, h) zaślepka płyty górnej pełna, i) zaślepka płyty dolnej przesuwna z przepustami kablowymi z pianką, j) zespół oświetleniowy, szt. 2, k) zespół wyłącznika krańcowego ze wspornikiem, szt. 2, l) ogranicznik otwarcia drzwi, szt. 2, m) cokół 100 mm, n) wibroizolatory cokołu, o) osłony boczne wpuszczane, szt. 2, p) listwa uziemiająca, r) listwa z uchwytyami do mocowania kabli, s) podstawowa instalacja elektryczna szafy wg. schematów.	szt.	1	ZPAS lub ZPrAE	
2		Panel dystrybucji napięć do szaf 19", 3U	szt.	2		
3		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 1U	szt.	2		
4		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 3U	szt.	2		
5		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 5U	szt.	4		

6.2 Zestawienie terminali cyfrowych

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Jed.	Ilość	Producent	Uwagi
2	K35	Zabezpieczenie typu e ² TANGO-2000-STP: e ² TANGO 2000 STP-J10H-TRS-1A-UNI-OPTOMM-RS485-Z-S-IP4X-X-8IN-8OUT-12IN-8OUT-12IN-8OUT-12IN-OUTH-8IN - wersja panelu: 2000- STP, - wersja jednostki centralnej: J10H, - wersja karty pomiarowej TR: TRS (4I+5U), - parametry karty pomiarowej: 1 A, - napięcie zasilania: UNI (110/230 V AC/DC), - COM1: OPTOMM, - COM2: RS485, - sposób montażu: Z-zatabcowy, - długość przewodu panel-jednostka: S-1 m, - stopień ochrony IP: IP 4X, - komunikacja IEC 61850: X-brak, - moduły: karta procesorowa CPU, karta zasilająca PSUHI - 7 wyjść przekaźnikowych, port komunikacyjny Ethernet, 8IN - 8 wejść dwustanowych (slot A), 8OUT - 8 wyjść przekaźnikowych (slot B), 12IN - 12 wejść dwustanowych (slot C), 8OUT - 8 wyjść przekaźnikowych (slot D), 12IN - 12 wejść dwustanowych (slot E), 8OUT - 8 wyjść przekaźnikowych (slot F), 12IN - 12 wejść dwustanowych (slot G), OUTH- 4 wyjścia przekaźnikowe wzmocnione (slot H), 8IN - 8 wejść dwustanowych (slot I), rezerwa miejsca (slot J).	szt.	1	ELEKTROMETAL ENERGETYKA	
ZS i LRW Rozdzielni 110 kV - Szafa sterowniczo-przekaźnikowa FZS						
1	A30	Cyfrowe zabezpieczenie szyn zbiorczych i LRW TSL-11 - In = 1 A, - Un = 220 V DC, - komunikacja wersja E: łącze Ethernet, łącze RJ45, łącze światłowodowe, łącze DB9, 2 łącze RS485, łącze Phoenix 8x5.08, - przekaźniki: 15 - sygnalizacji, 15 - rejestracji, - po dwa obwody wyłączające na pole, - 6 pól z przekładnikami prądowymi (dwa pola liniowe, dwa pola TR, dwa pola rezerwy), - 1 pole łącznika szyn z przekładnikami prądowymi, - kaseta 19", montaż zatablicowy, - oprogramowanie do konfiguracji.	szt.	1	ZPrAE	



A30
TSL-11

Widok z tyłu

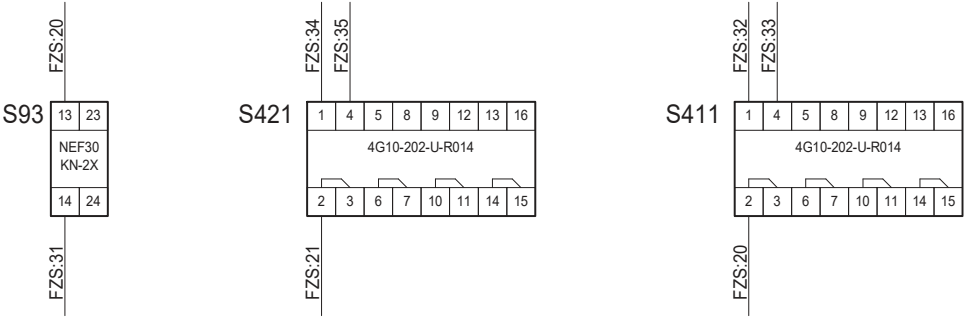


Uwagi:


1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm²
2. ——— przewód koloru jasnoniebieski
3. —||— przewód koloru zielono-żółtego
4. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki przewodów powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022	
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17		Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12			D2
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: -	
Szasa ZS i LRW. Rama uchylna. Zabezpieczenie A30					Nr rysunku: EI00322-D2-ZS	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz 2	z 14

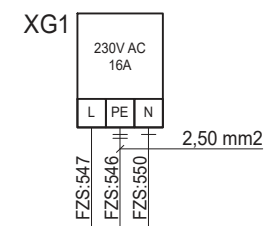
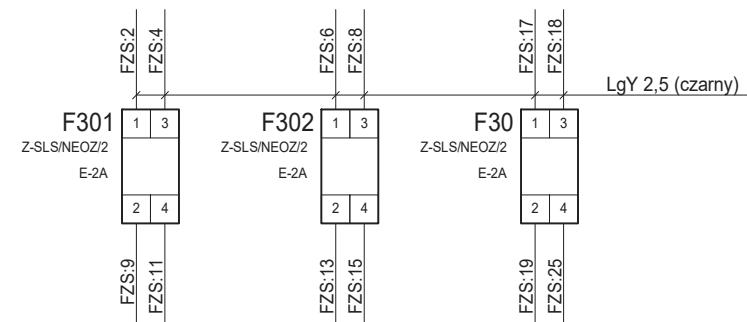
Widok z tyłu



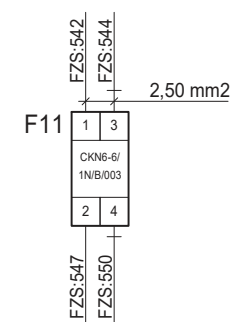
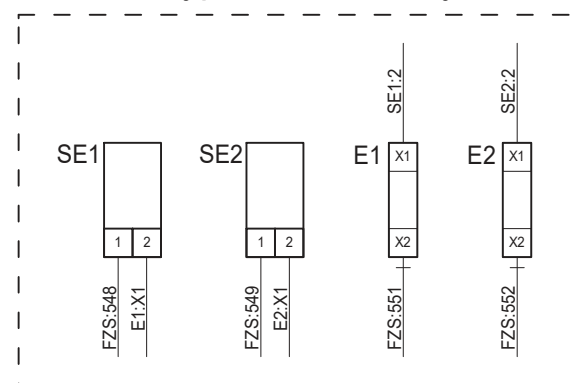
- Uwagi:
- 1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2
 - 2. + — przewód koloru jasnoniebieski
 - 3. —||— przewód koloru zielono-żółtego
 - 4. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki przewodów powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca

Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Rama uchylna. Aparaty.					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz
					z
					3
					14

Widok z tyłu




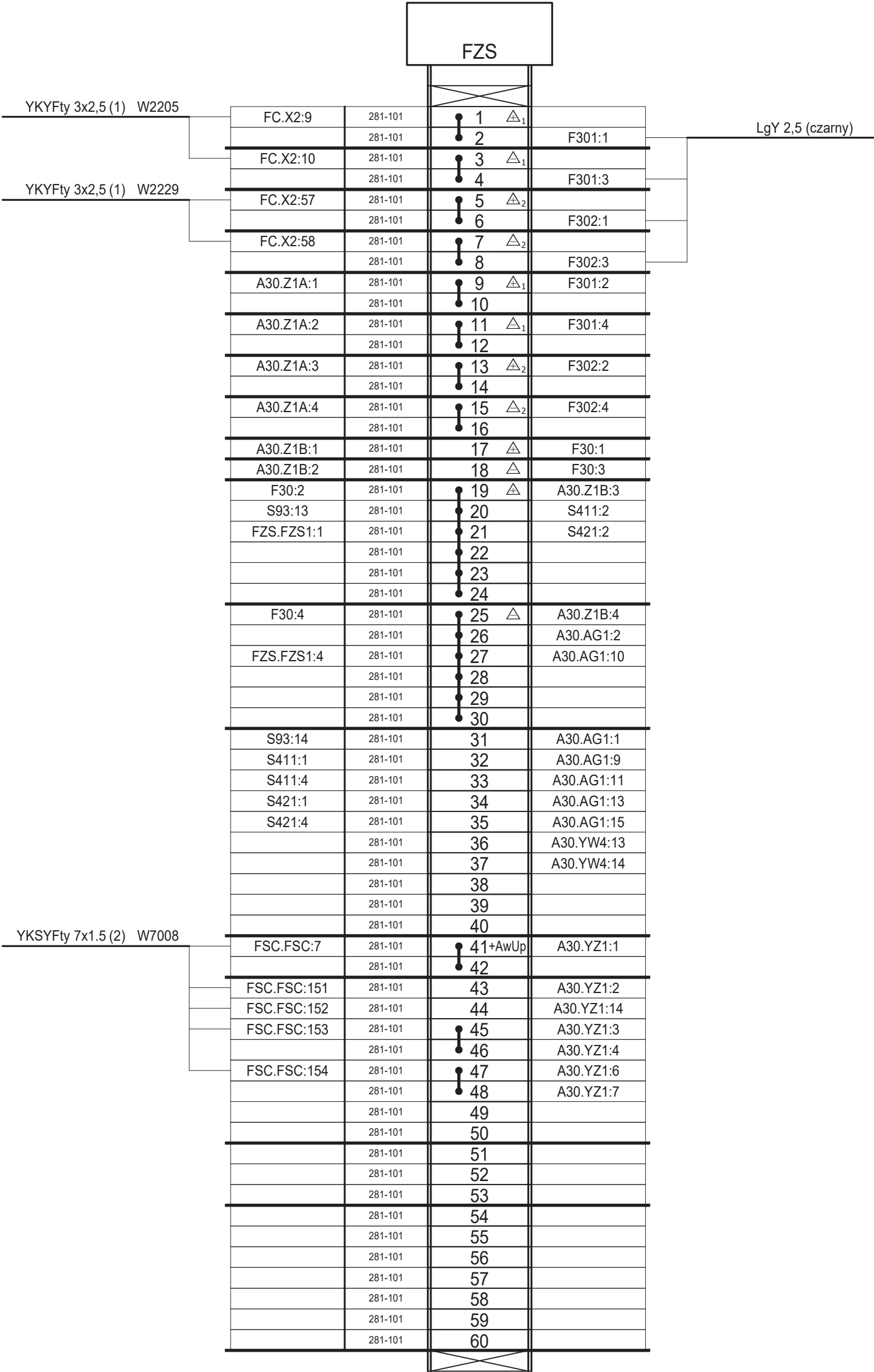
Wyposażenie szafy



Uwagi:

- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm²
- + — przewód koloru jasnoniebieski
- + — przewód koloru zielono-żółtego
- Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki przewodów powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca

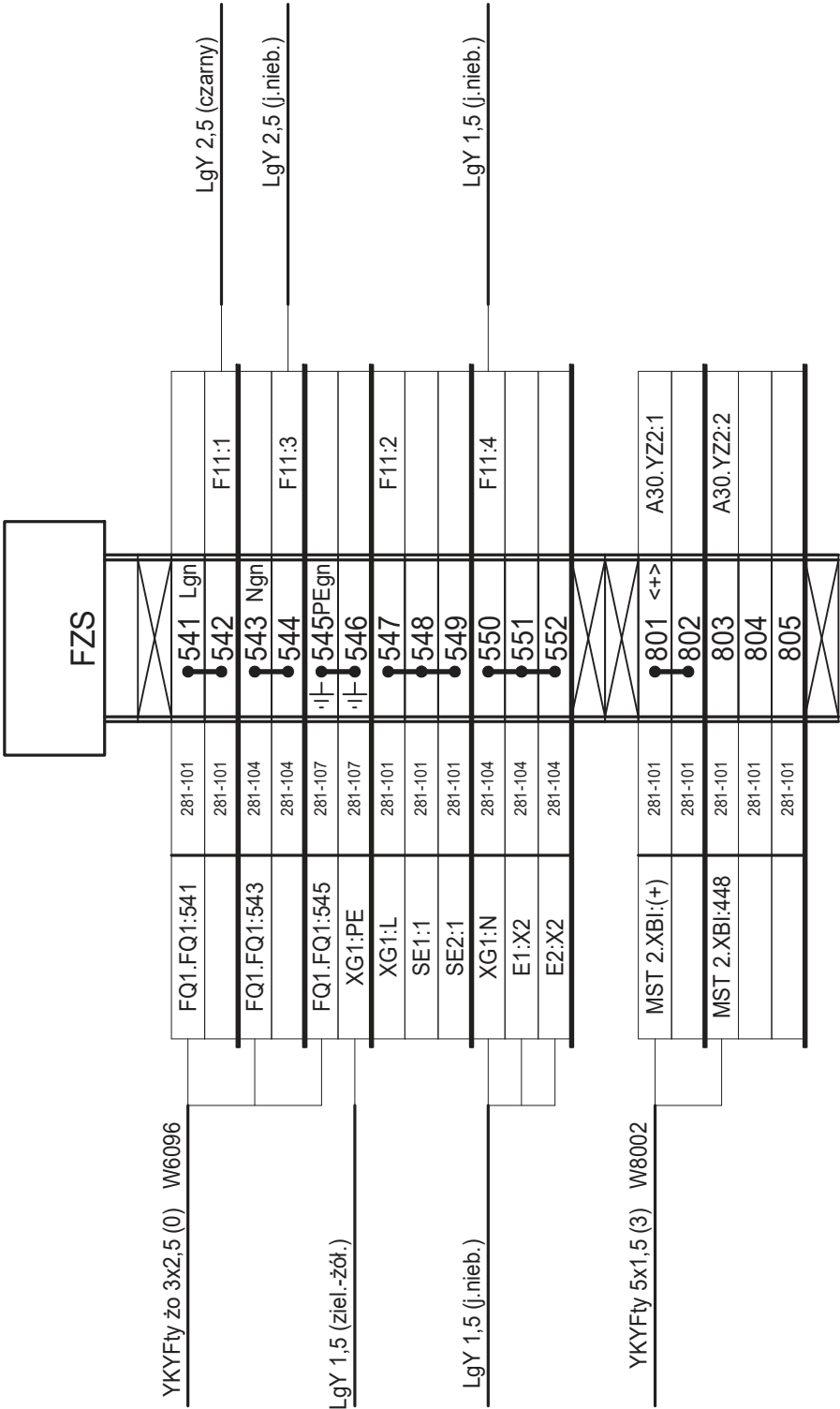
Opracował:	-	-	-	-	Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Wnętrze szafy. Aparaty					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz
					z
					14



Uwagi:


- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-7/50 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
- Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

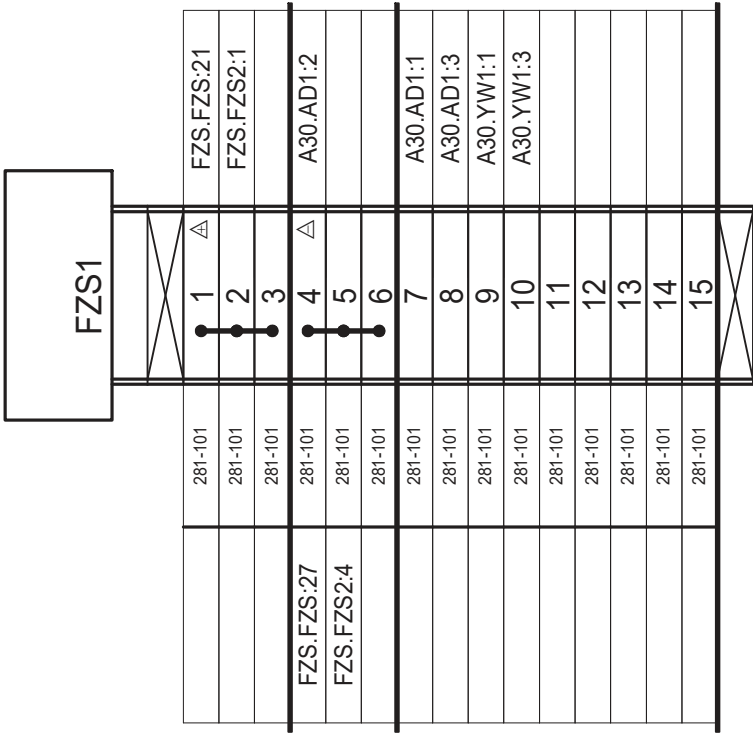
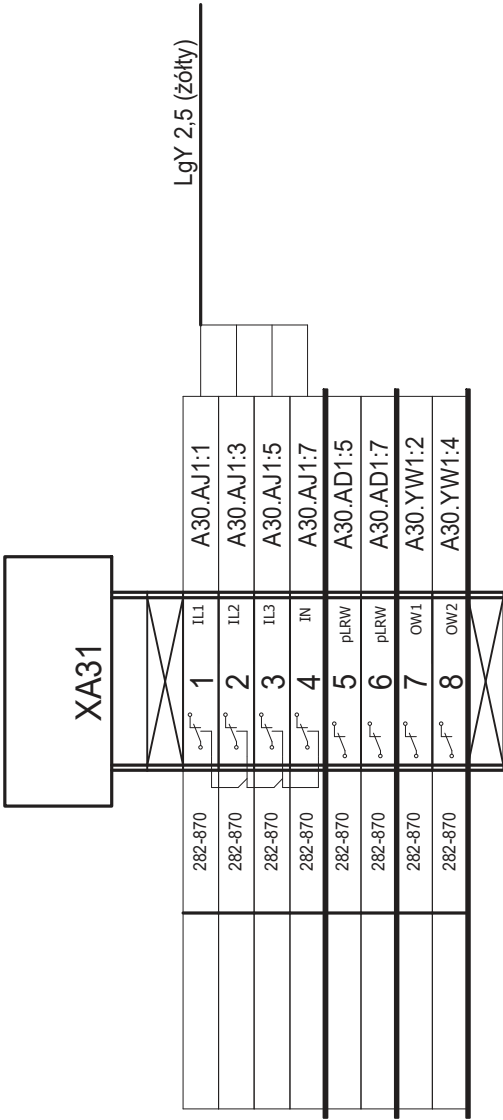
Opracował: -		Data: 12.2022	
Projektował: mgr inż. Janusz Polakowski		POM/075/PWB/E/17	
Sprawdził: mgr inż. Marcin Lubiński		POM/0208/PWO/E/12	
Imię i nazwisko		Podpis	
Tytuł rysunku:		Rewizja: -	
Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV		Nr rysunku: E100322-D2-ZS	
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa FZS. Część 1/2		Nr tomu: D2	
ENERGA Inwest Sp. z o.o. ul. Glinna 472 80-309 Gdańsk		Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziewo	
Energa GRUPA ORLEN Invest		Arkusz 5 z 14	



Uwagi:


- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
- Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

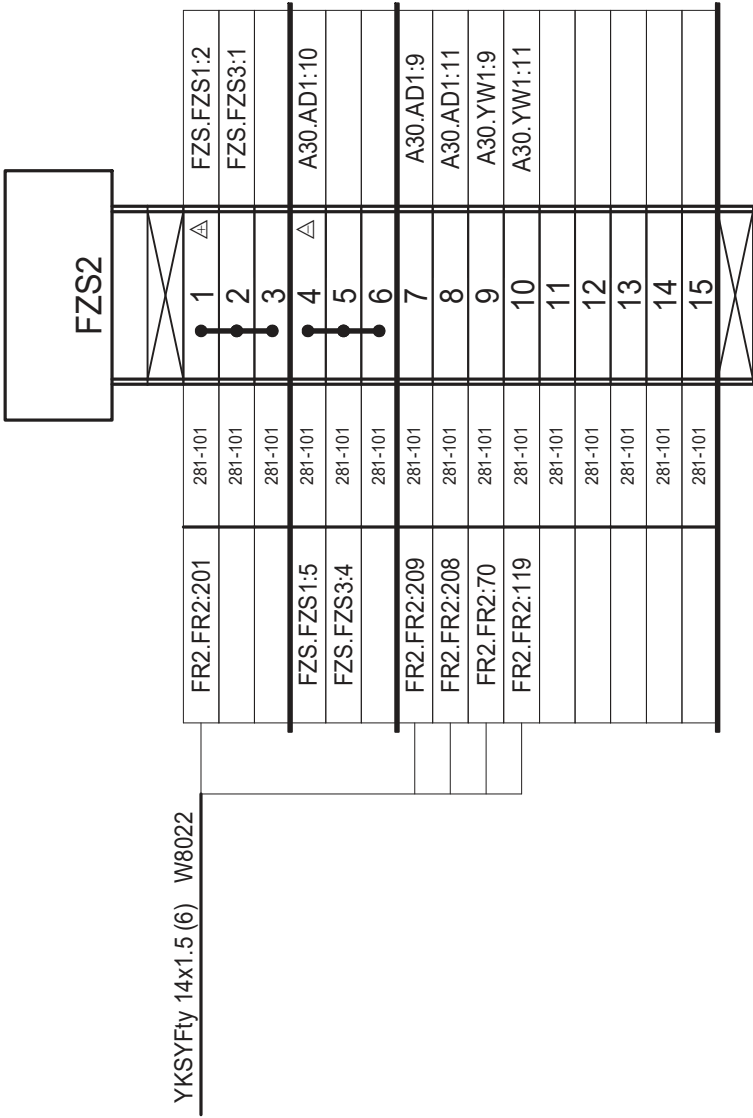
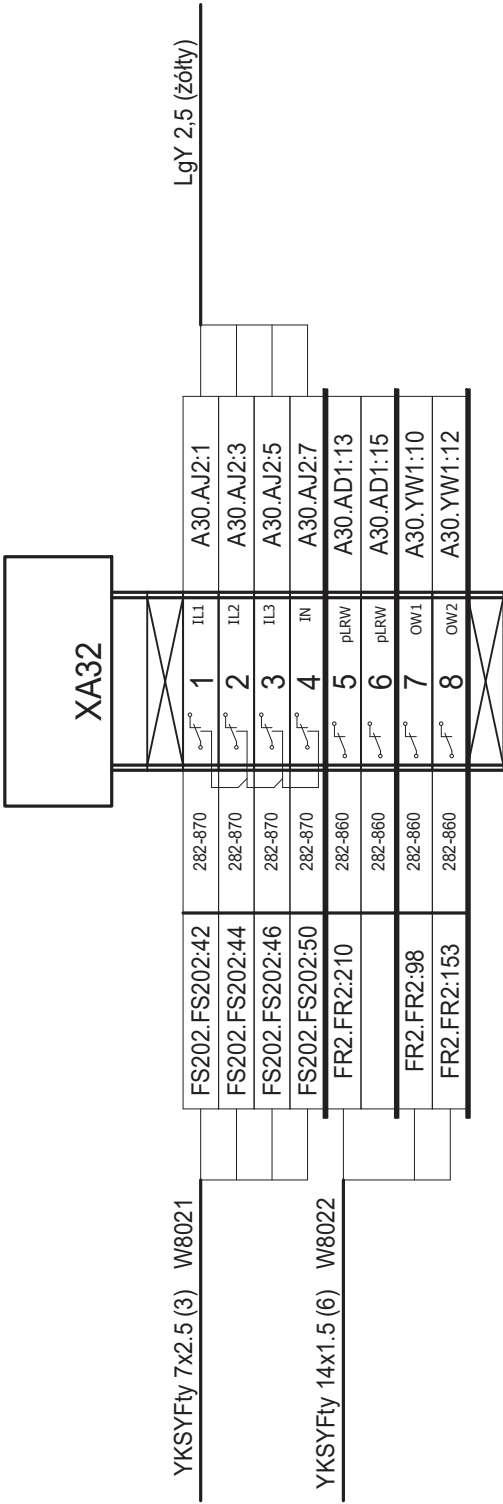
Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa FZS. Część 2/2					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz
					z
					14




Uwagi:

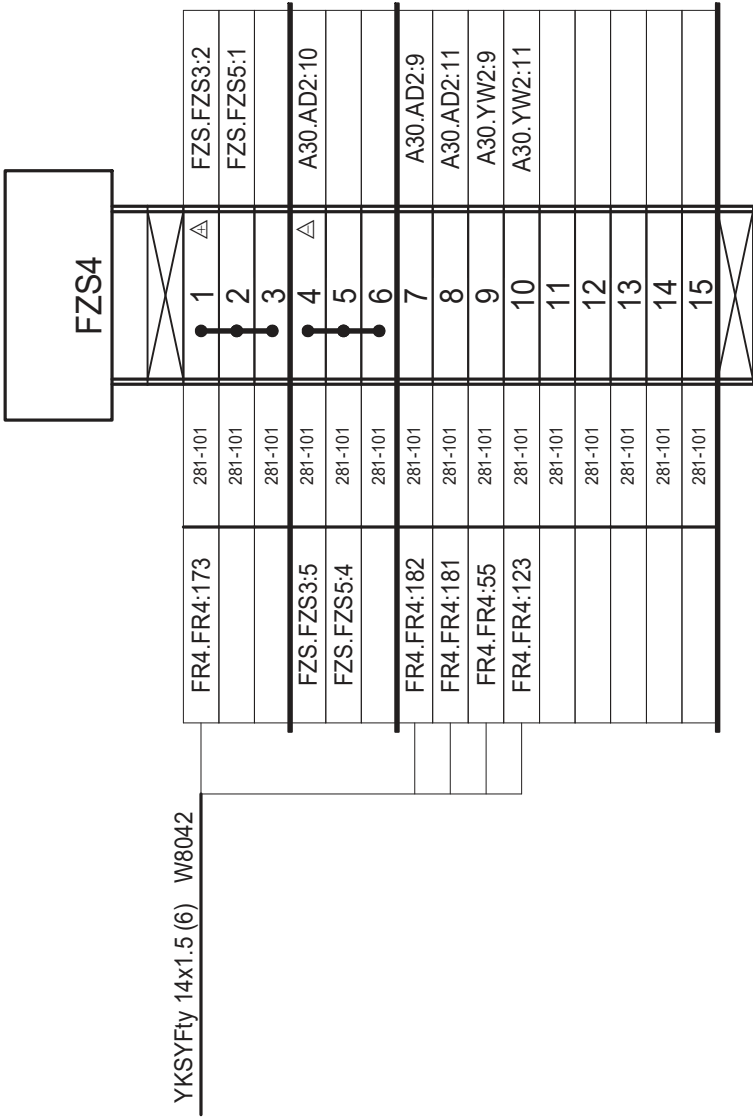
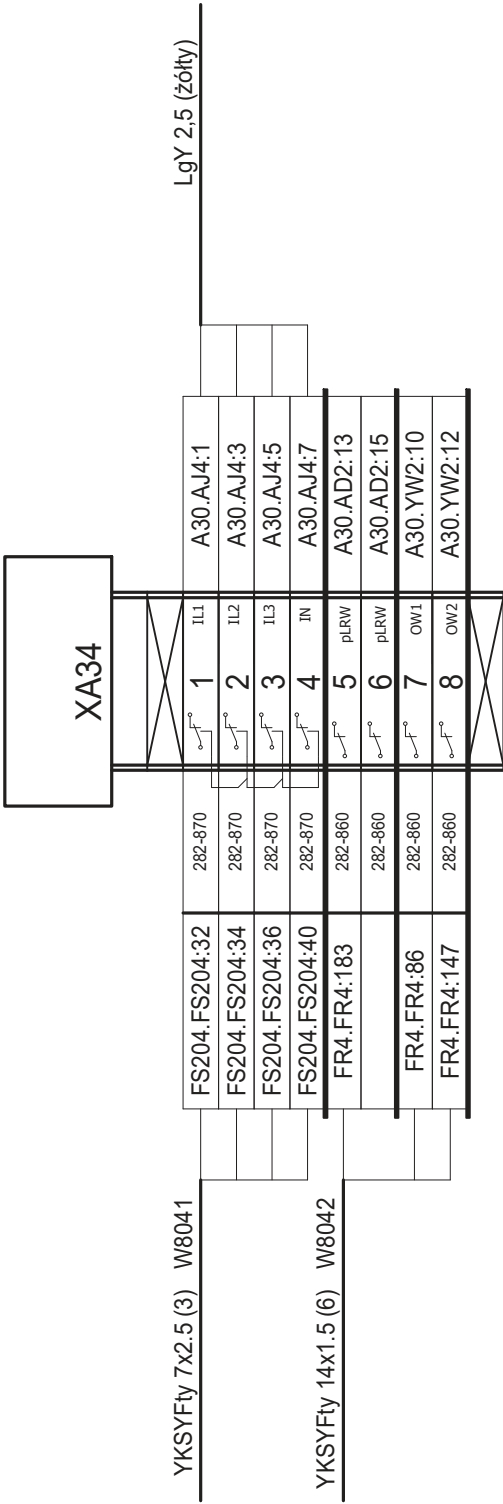
- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LGY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
- Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa XA31, FZS1					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		
			Arkusz	z	
			7	14	




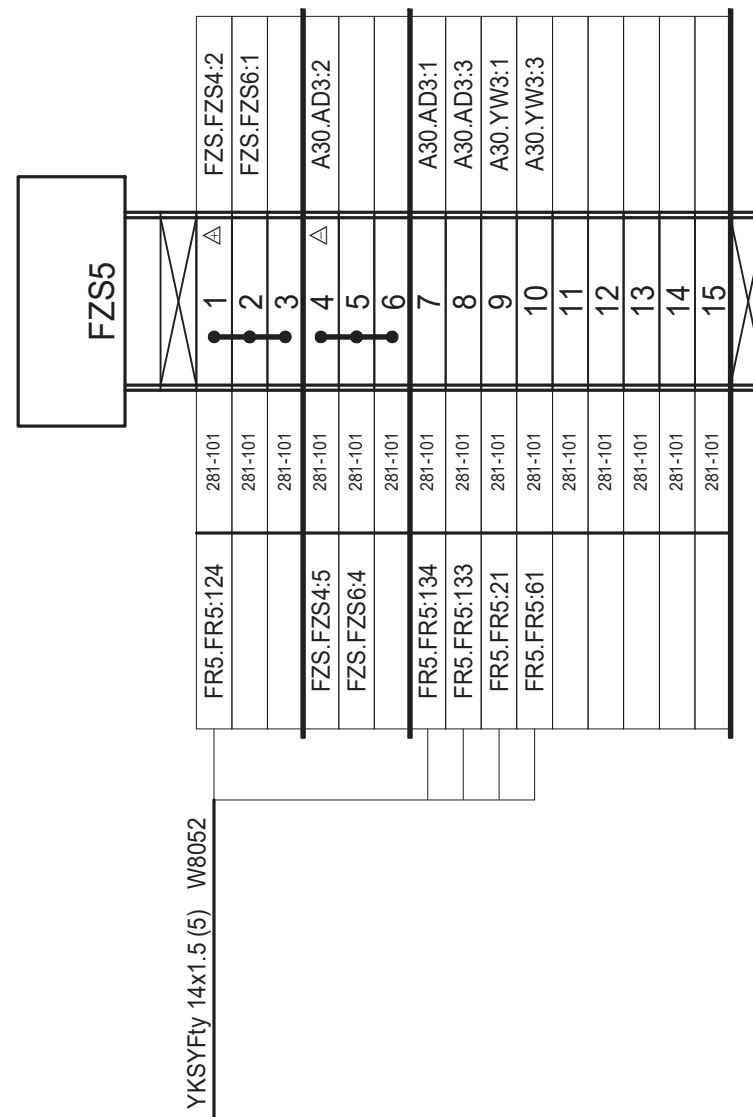
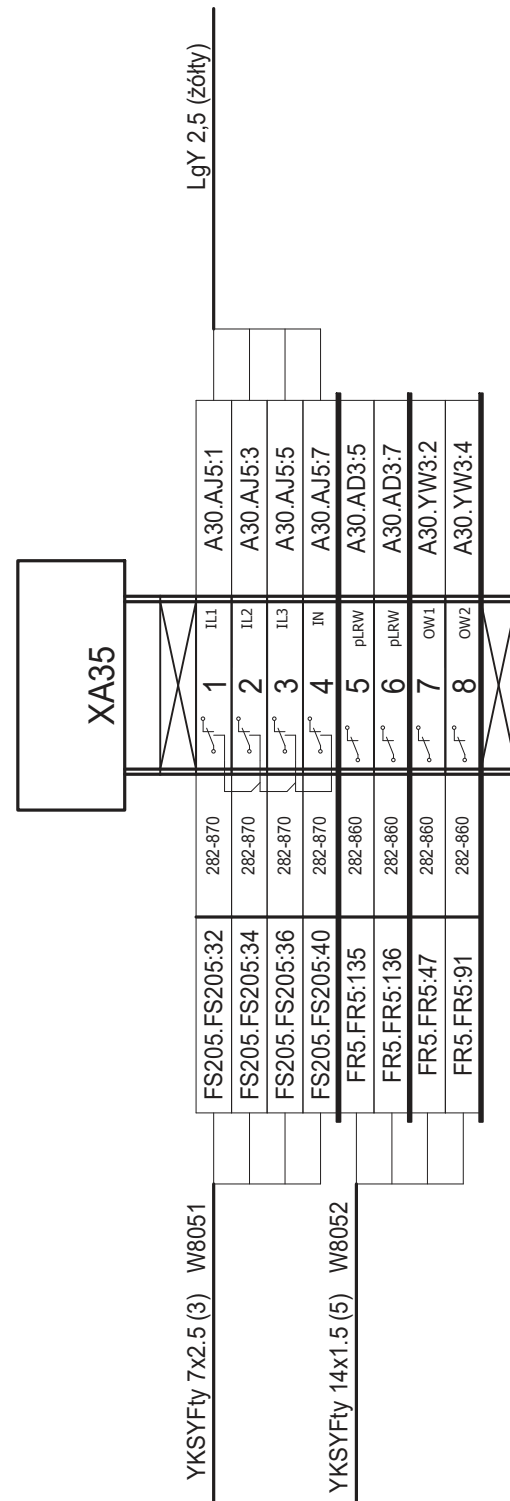
- Uwagi:
- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
 - Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa XA32, FZS2					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz
					z
					8
					14




- Uwagi:
- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
 - Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

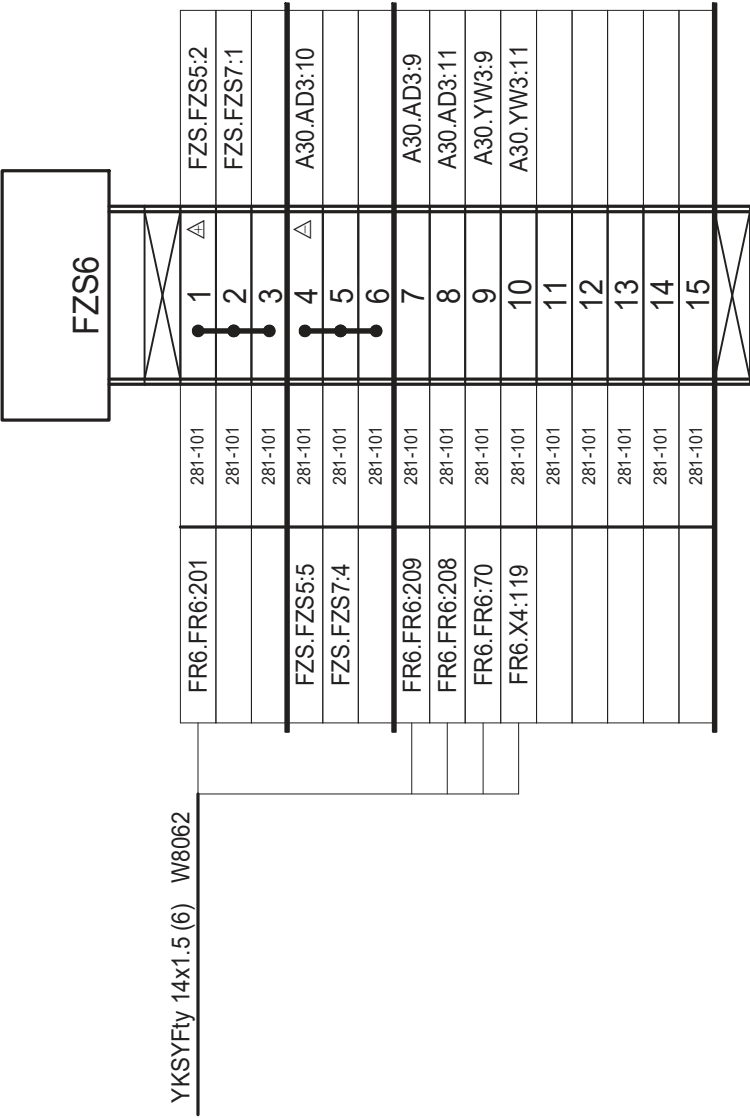
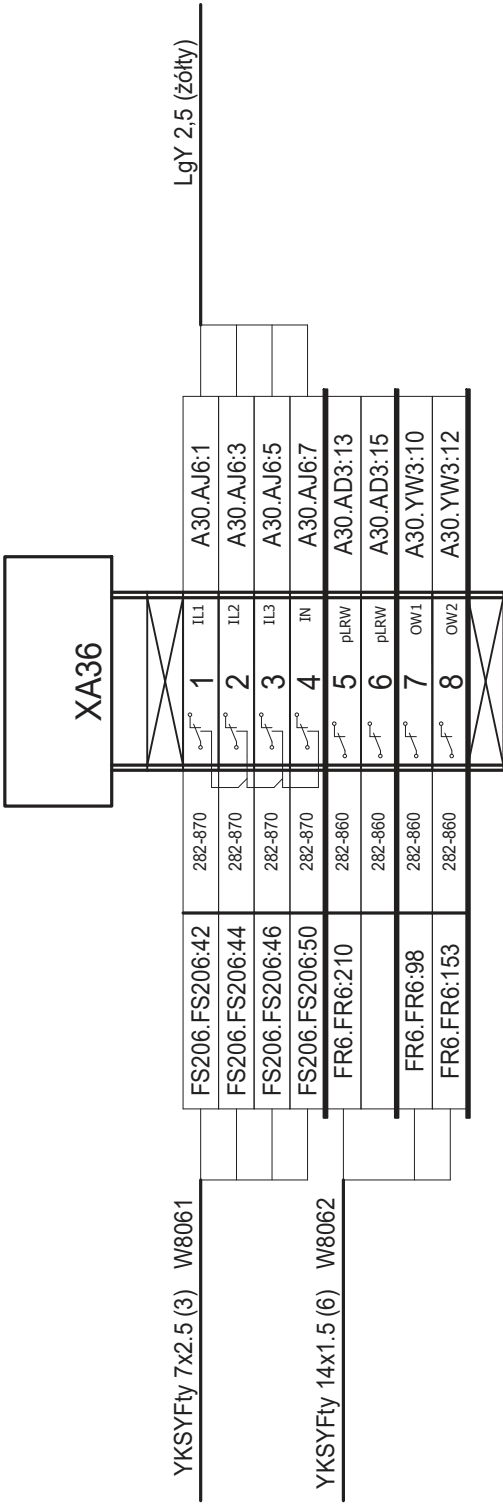
Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa XA34, FZS4					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		
			Arkusz	z	
			10	14	




Uwagi:

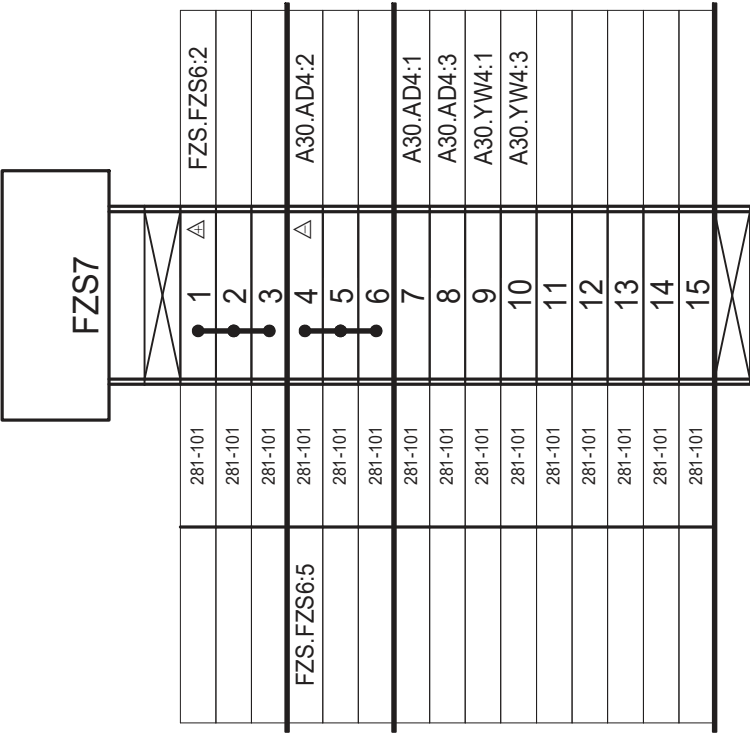
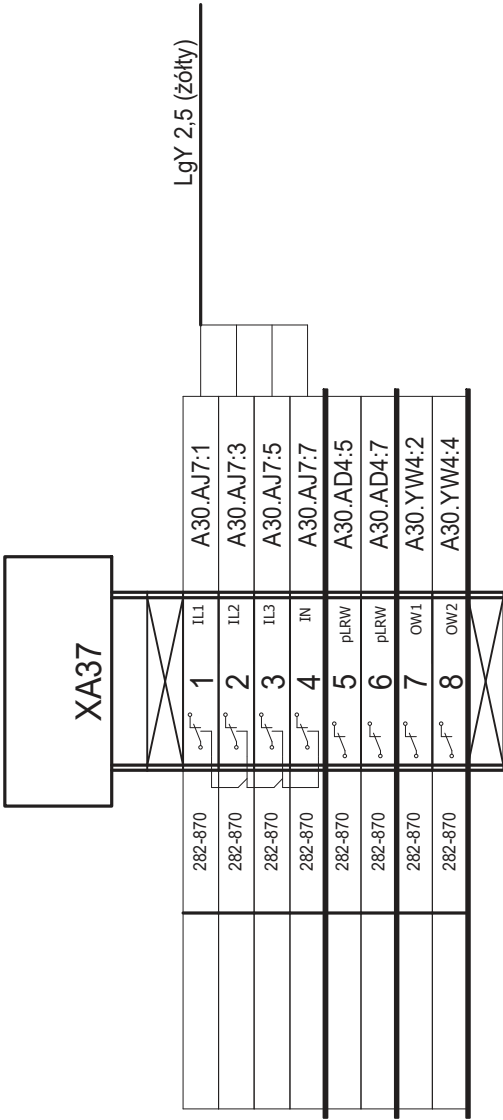
1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
2. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	-	-	-	Data:	12.2022	
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>		
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2	
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja: -	
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa XA35, FZS5					Nr rysunku: EI00322-D2-ZS	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz 11	z 14




- Uwagi:
- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
 - Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa XA36, FZS6					-
 ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk					Nr rysunku: EI00322-D2-ZS
Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie					Arkusz 12
					z 14



Uwagi:

- Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LGY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
- Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	-	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	<i>Polakowski</i>	12.2022
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Lubojemski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0208/PWOE/12	<i>Lubojemski</i>	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D2
Tytuł rysunku: Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV					Rewizja:
Szafa ZS i LRW. Listwa zaciskowa XA37, FZS7					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D2-ZS
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		
			Arkusz	z	
			13	14	

