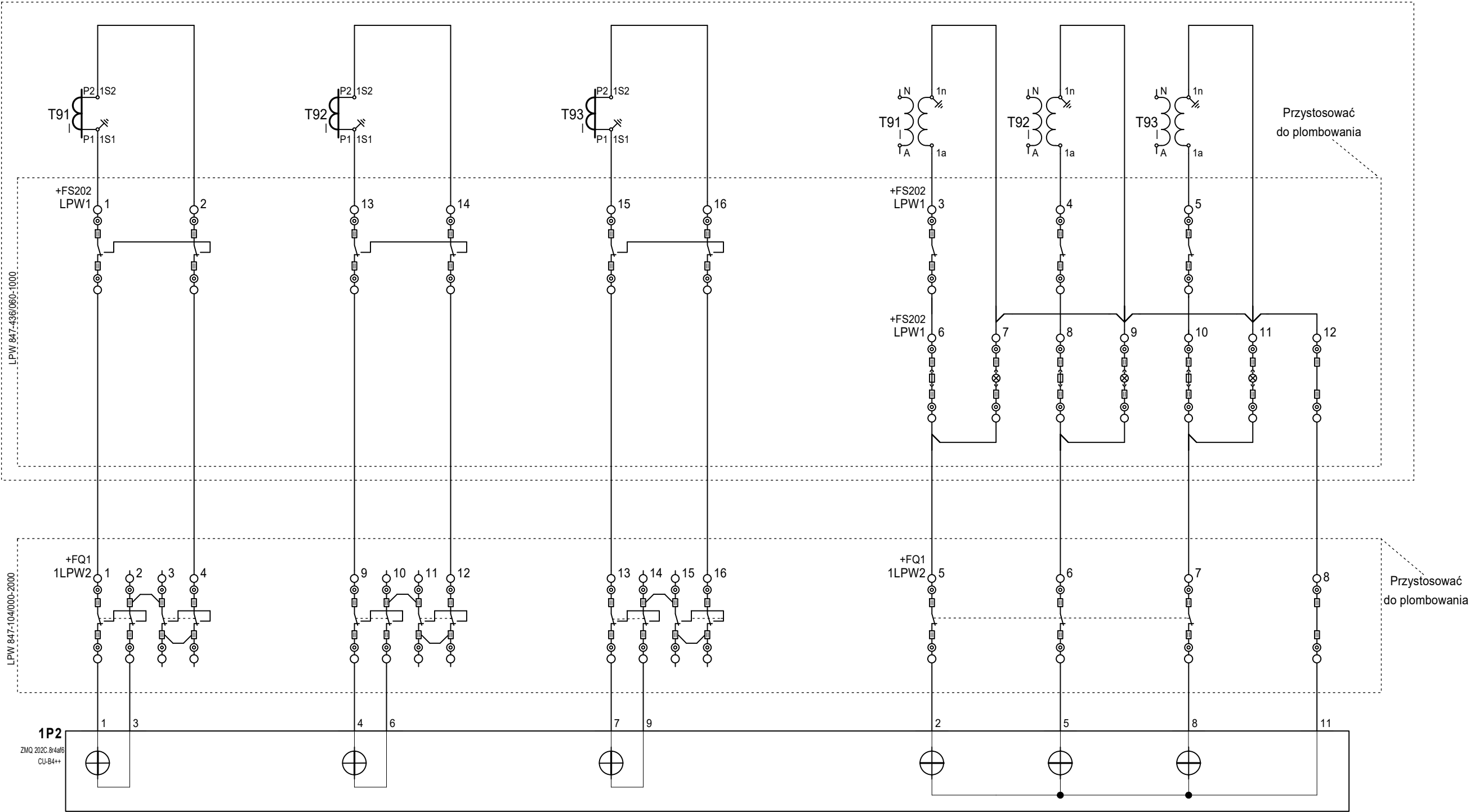


Zestawienie materiałów - ZES-EI00322-D6-01 - Zestawienie materiałów nowoprojektowanych						
Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Jed.	Ilość	Producent	Uwagi
22.	-	Przewód LgY-750 1,5 mm ² , czarny	m	-	-	wg. potrzeb
23.	-	Przewód LgY-750 2,5 mm ² , jasnoniebieski	m	-	-	
24.	-	Przewód LgY-750 1,5 mm ² , jasnoniebieski	m	-	-	
25.	-	Przewód LgY-750 2,5 mm ² , zielono-żółty	m	-	-	
26.	-	Przewód LgY-750 2,5 mm ² , żółty	m	-	-	
27.	-	Przewód FTP flex 4x2xAWG 26/7	m	-	-	

Zestawienie tabliczek opisowych - ZES-EI00322-D6-02			
Lp.	Symbol	Treść napisu	Uwagi
Pomiar energii elektrycznej - Szafa FQ1			
1.	FQ1	POMIAR ENERGII	-
2.	1P2	R110 kV POLE NR 2 LINIA 110 kV PODOLSZYCE	-
3.	1P6	R110 kV POLE NR 6 LINIA 110 kV GÓRY	-
4.	1P12	R15 kV POLE NR 2 TRANSFORMATOR TR2 110/15 kV	-
5.	1P17	R15 kV POLE NR 7 TRANSFORMATOR TR1 110/15 kV	-
6.	1LPW2	R110 kV POLE NR 2 LINIA 110 kV PODOLSZYCE	-
7.	1LPW6	R110 kV POLE NR 6 LINIA 110 kV GÓRY	-
8.	1LPW12	R15 kV POLE NR 2 TRANSFORMATOR TR2 110/15 kV	-
9.	1LPW17	R15 kV POLE NR 7 TRANSFORMATOR TR1 110/15 kV	-
10.	A11	ODCZYT LICZNIKÓW GSM/GPRS	-
11.	F11	GNIAZDO 1-FAZ, OŚWIETLENIE SZAFY	-
12.	F12	ZASILANIE LICZNIKÓW	-
13.	F13	ZASILANIE MODUŁU KOMUNIKACJI	-
14.	XG1	GNIAZDO 1-FAZ	-
15.	XG2	GNIAZDO 1-FAZ	-

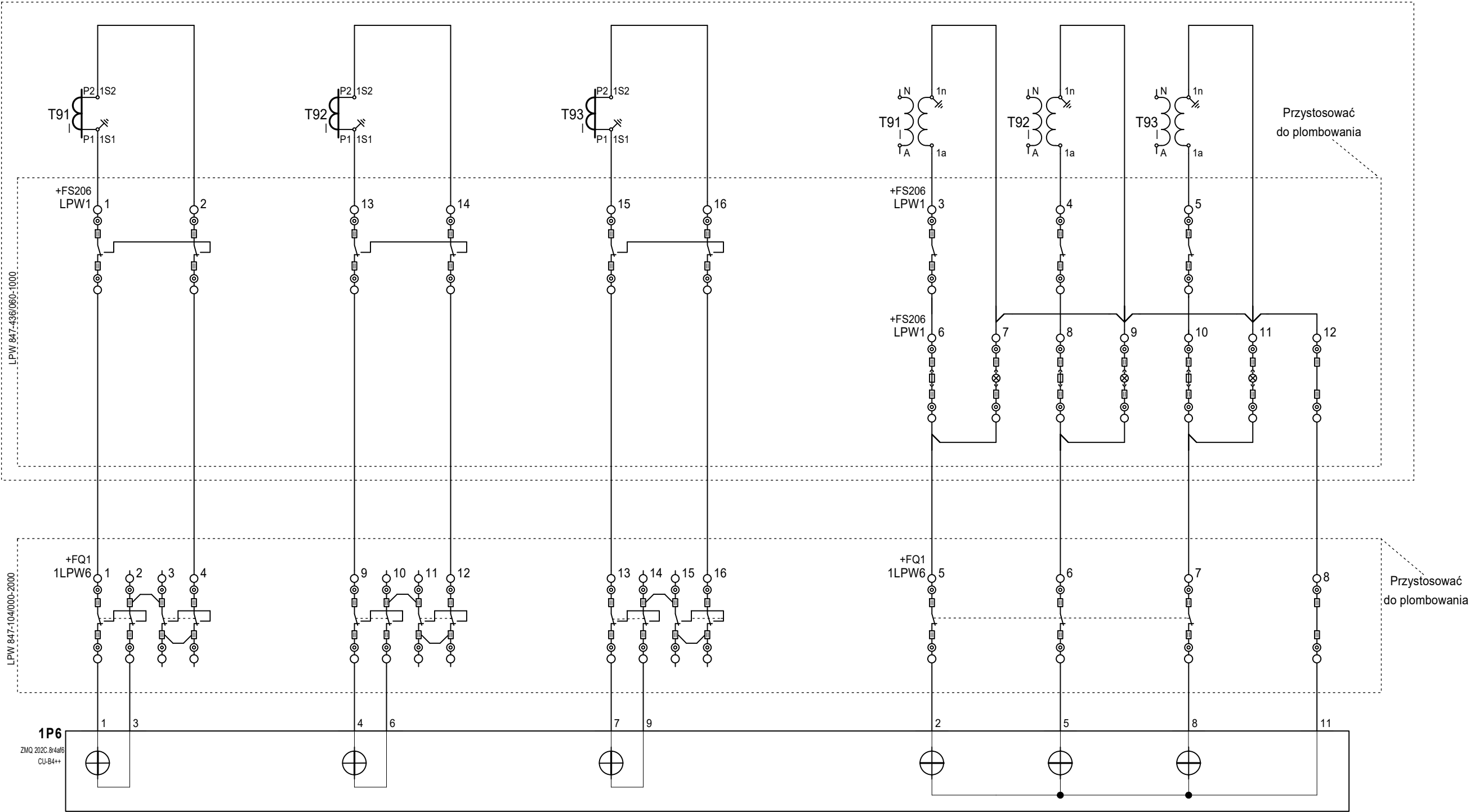
Przekładniki prądowe, obwody prądowe	Przekładniki napięciowe, obwody napięciowe
Rdzeń I - 2,5VA, kl.0,2S FS5 ext. 150%, wzor.	Uzwojenie I - 0-2,5 VA, kl. 0,2 wzor.



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

Opracował:	:	:	:	Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19	11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku:				Rewizja:
Pomiar energii elektrycznej				-
Obwody prądowe i napięciowe R110 kV				Nr rysunku:
Pole nr 2 Linia 110 kV Podolszyce - układ pomiarowy bilansująco - kontrolny				EI00322-D6-03
Energa Invest		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

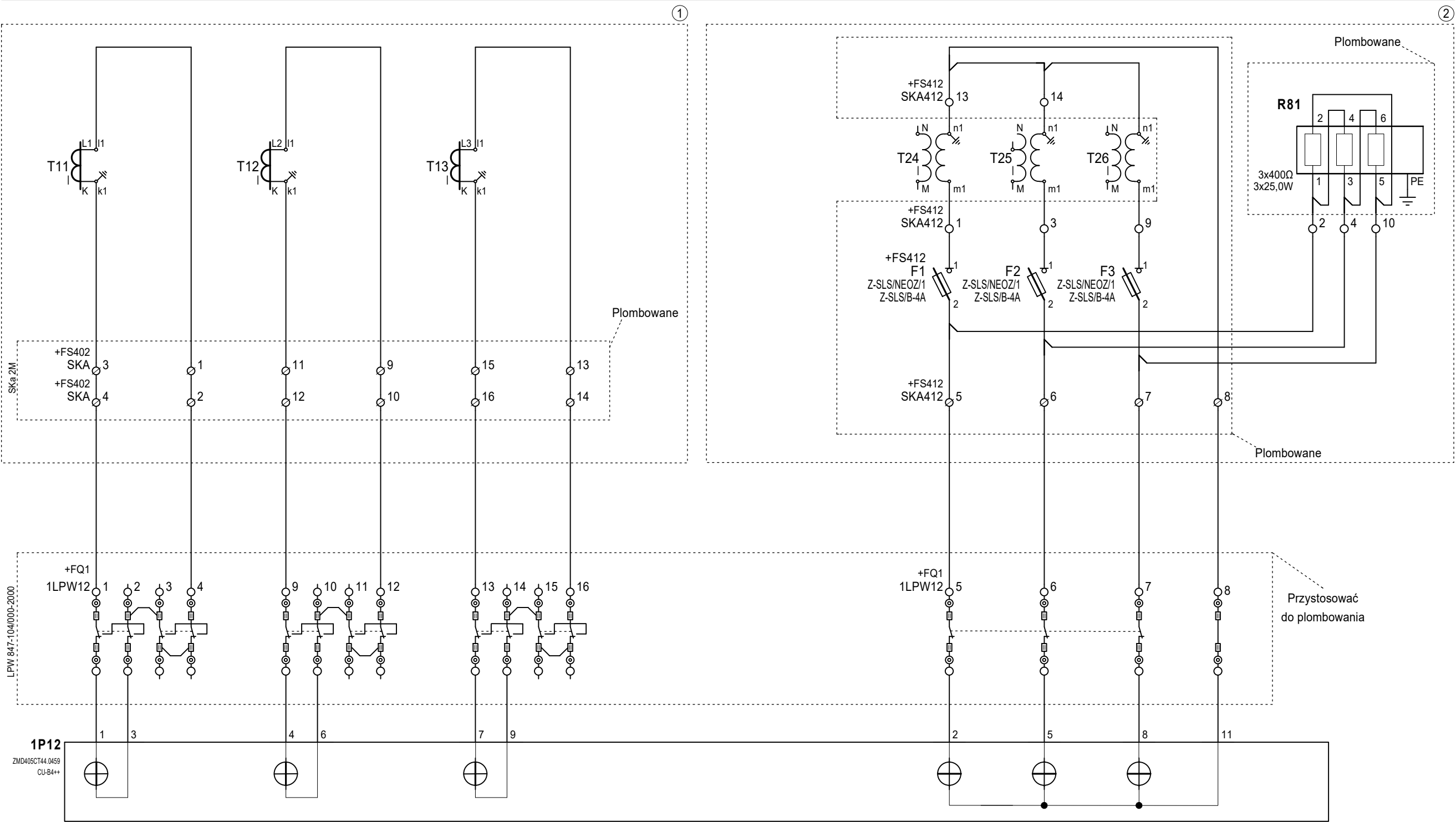
Przekładniki prądowe, obwody prądowe	Przekładniki napięciowe, obwody napięciowe
Rdzeń I - 2,5VA, kl.0,2S FS5 ext. 150%, wzor.	Uzwojenie I - 0-2,5 VA, kl. 0,2 wzor.



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

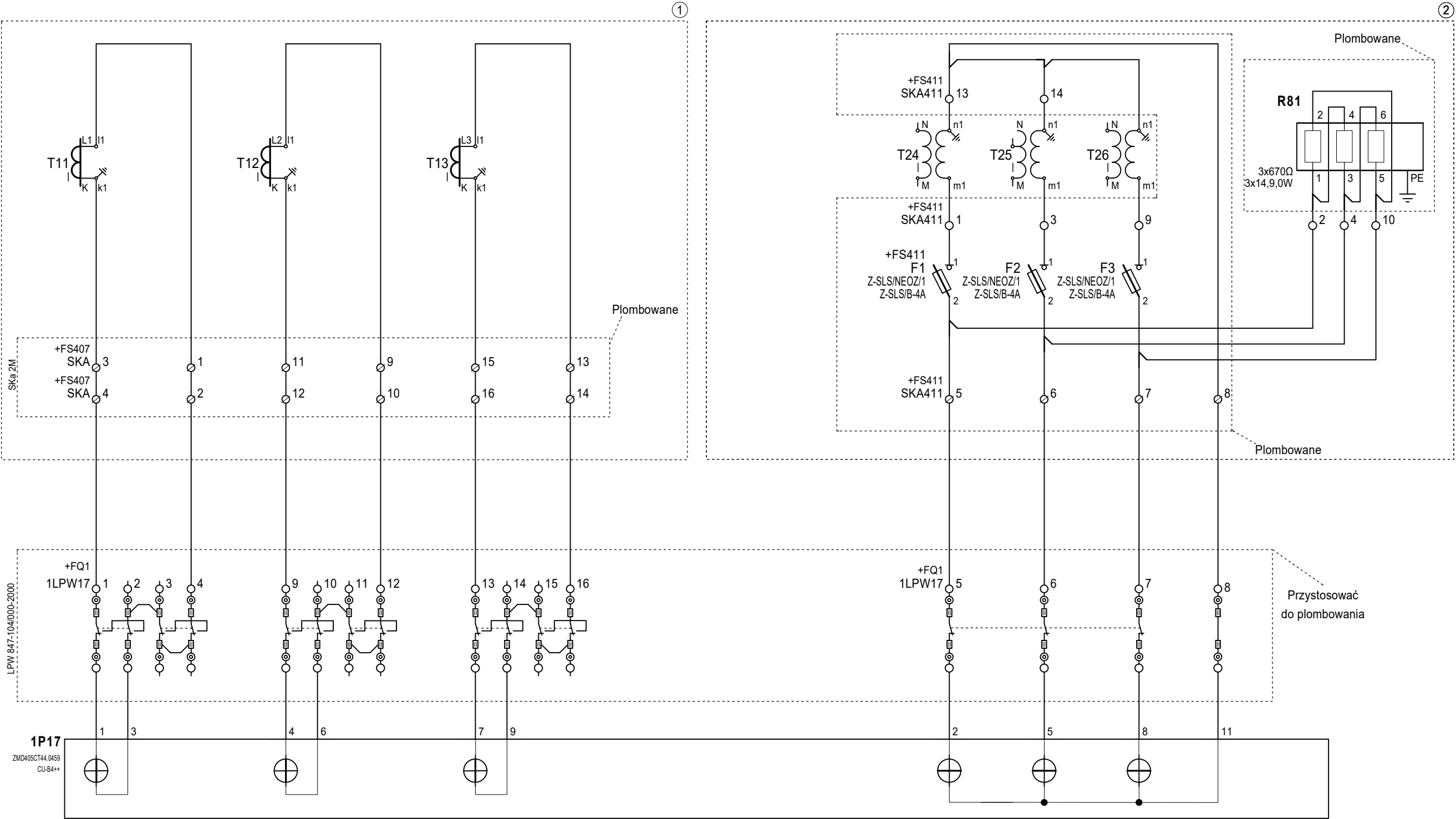
Opracował:	:	:	:	Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19	11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku:				Rewizja:
Pomiar energii elektrycznej				-
Obwody prądowe i napięciowe R110 kV				Nr rysunku:
Pole nr 6 Linia 110 kV Góry - układ pomiarowy bilansująco - kontrolny				EI00322-D6-03
Energa Invest		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

Przekładniki prądowe, obwody prądowe	Przekładniki napięciowe, obwody napięciowe	
Rdzeń I - 25 VA, kl. 0,2 FS5, ext. 150%, wzor.	Uzwojenie I - 90 VA, kl. 0,5	Rezystory dociążające



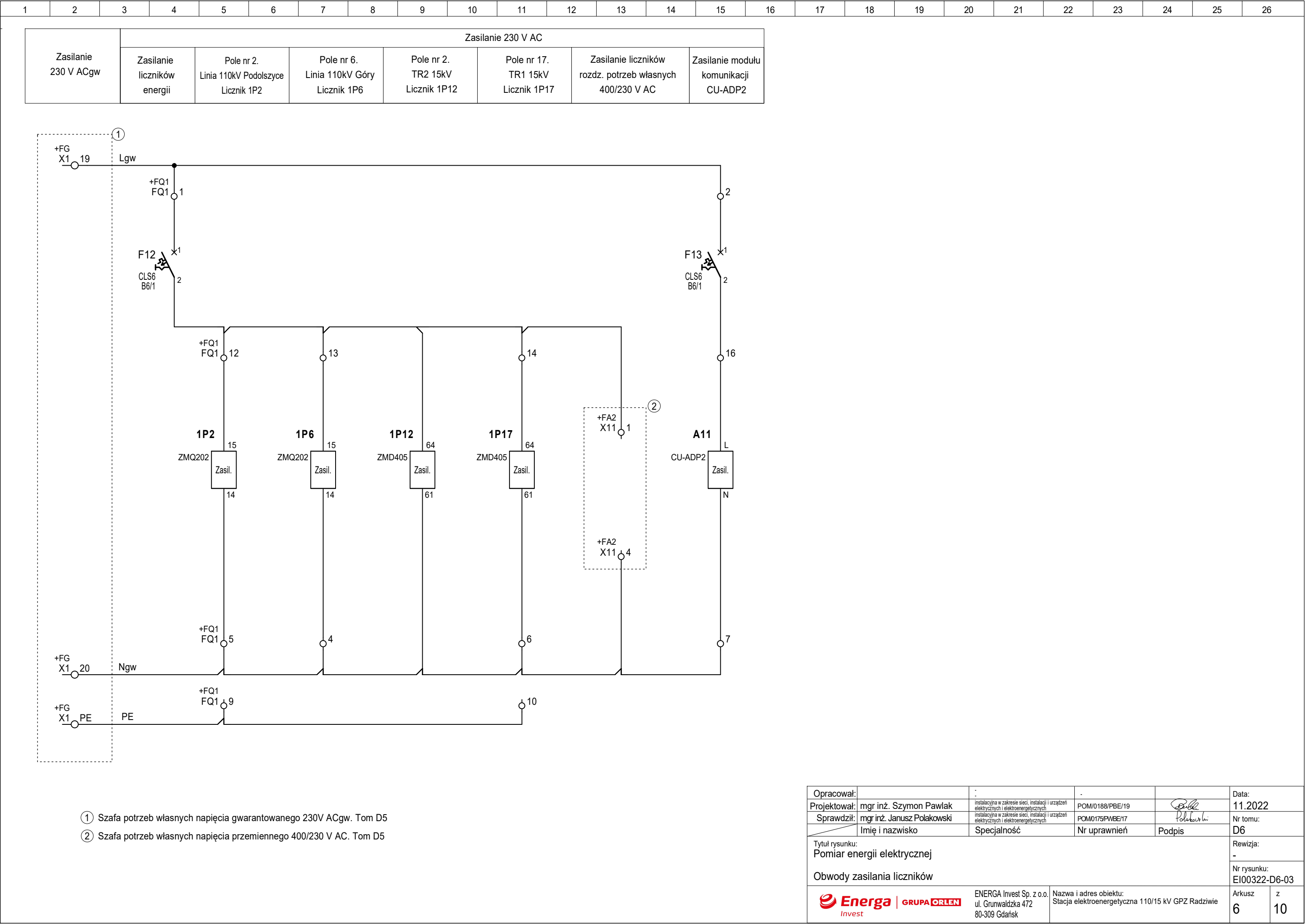
① Pole 15kV nr 2 transformator TR2. Tom D9	Opracował:	-	-	-	Data:	11.2022
② Pole 15kV nr 7 pomiar napięcia. Sekcja 2. Tom D9	Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19	Podpis:	
	Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM0175/PWBE/17	Podpis:	Polakowski
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	-
	Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej Obwody prądowe i napięciowe R15 kV Pole nr 2 TR2 15kV - układ pomiarowy podstawowy bilansująco-kontrolny				Nr rysunku:	EI00322-D6-03
			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 10

Przekładniki prądowe, obwody prądowe												Przekładniki napięciowe, obwody napięciowe													
Rdzeń I - 25 VA, kl. 0,2 FS5, ext. 150%, wzor.												Uzwojenie I - 50 VA, kl. 0,5										Rezystory dociążające			



- ① Pole 15kV nr 7 transformator TR1. Tom D9
- ② Pole 15kV nr 11 pomiar napięcia. Sekcja 1. Tom D9

Opracował:					Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM0175/PWBE/17		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku:					Rewizja:
Pomiar energii elektrycznej					-
Obwody prądowe i napięciowe R15 kV					Nr rysunku:
Pole nr 7 TR1 15kV - układ pomiarowy podstawowy bilansująco-kontrolny					EI00322-D6-03
		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



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Zanik napięcia 100 V AC

Pole nr 2. Linia 110kV Podolszyce Licznik 1P2	Pole nr 6. Linia 110kV Góry Licznik 1P6	Pole nr 2. TR2 15kV Licznik 1P12	Pole nr 7. TR1 15kV Licznik 1P17	Rezerwa
---	---	--	--	---------

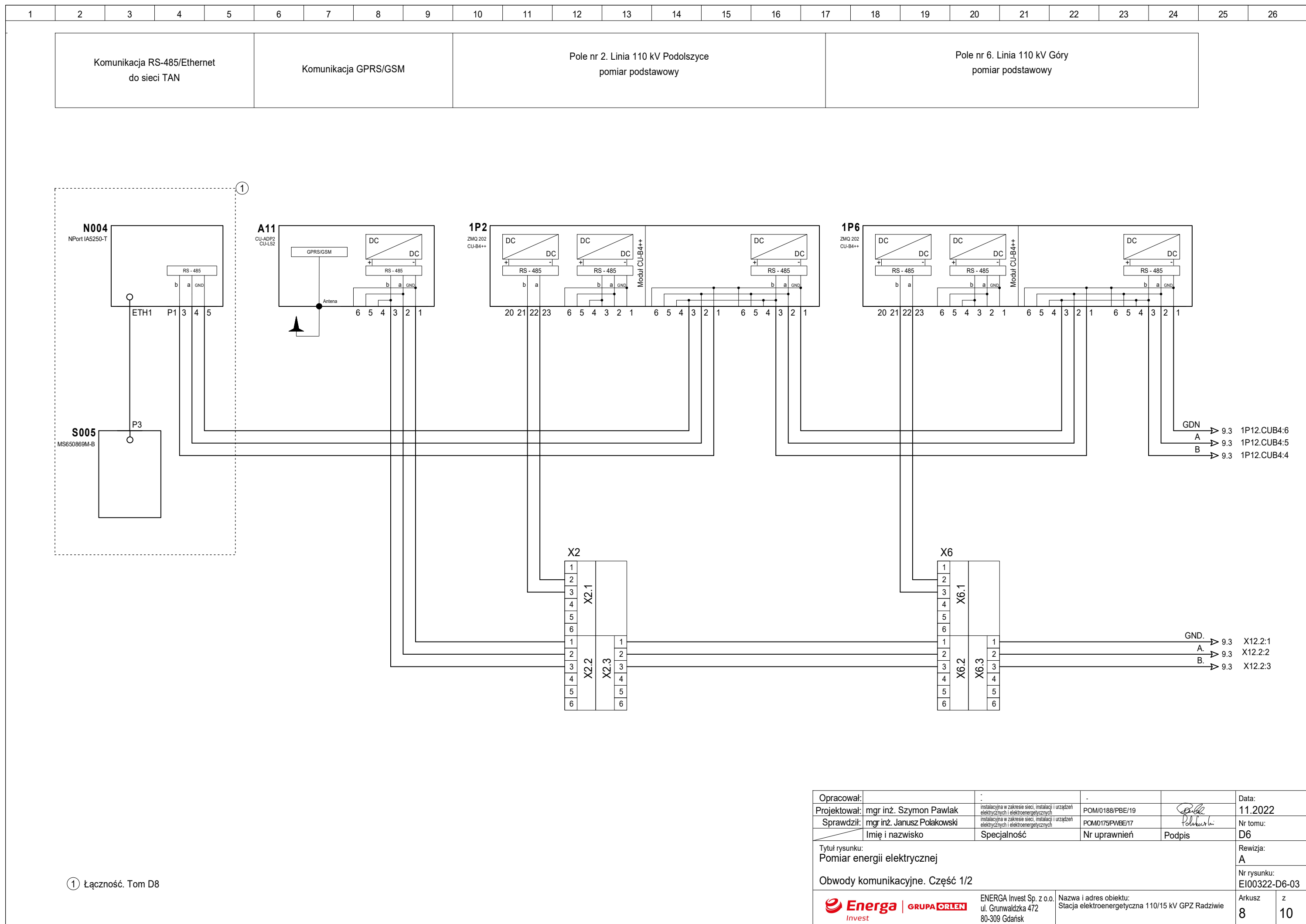
1

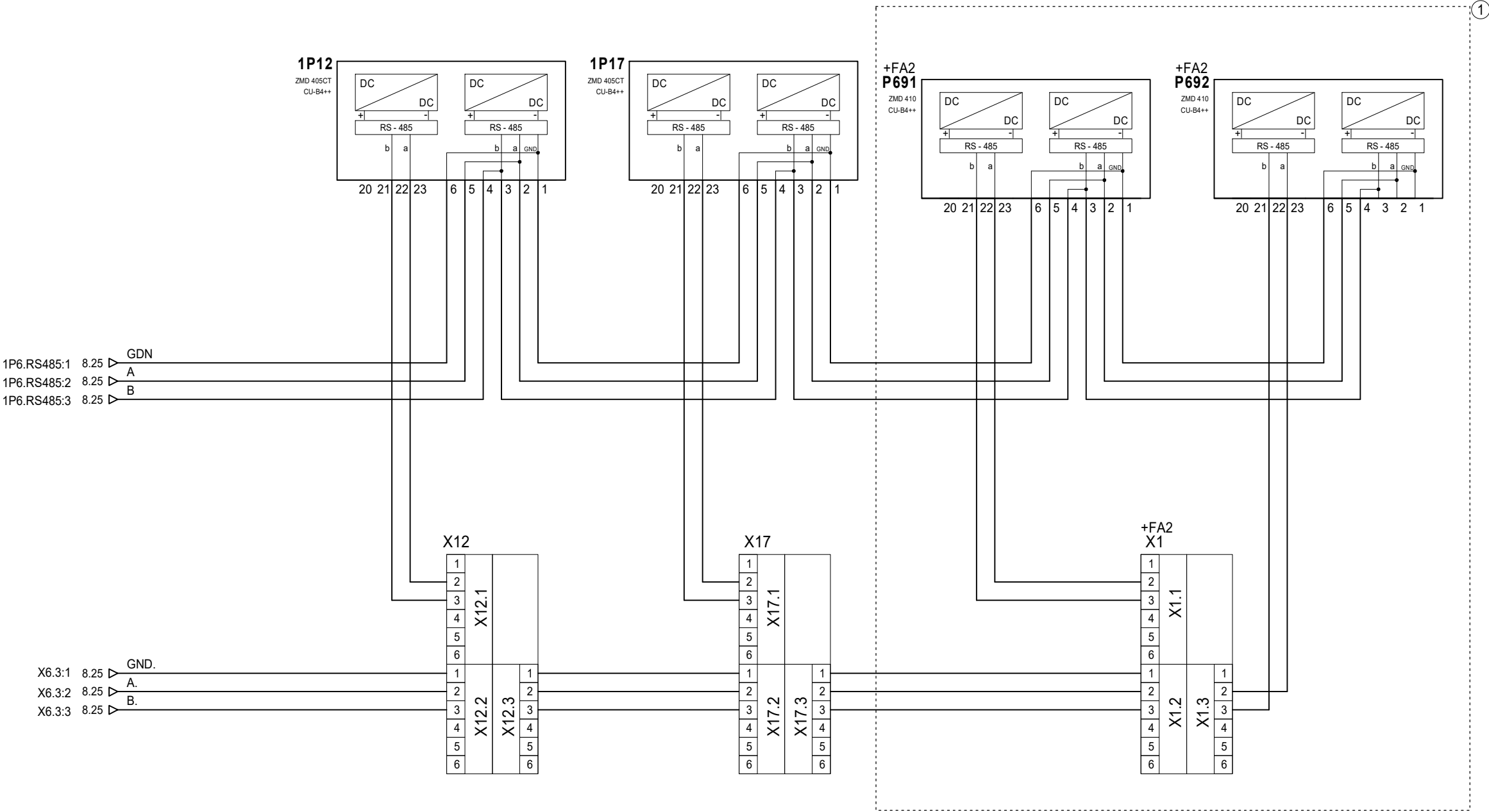
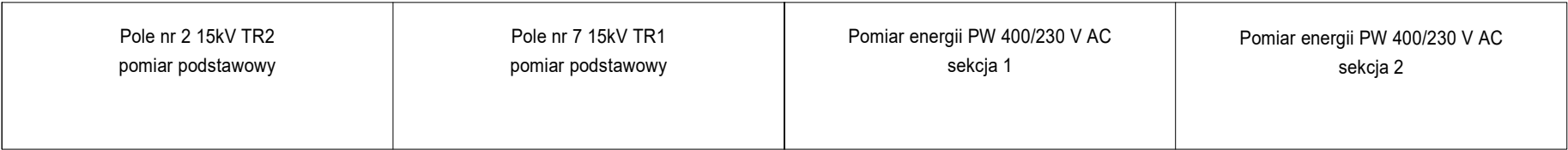
Linia 110 kV kier. Podolszyce. Tom D1.

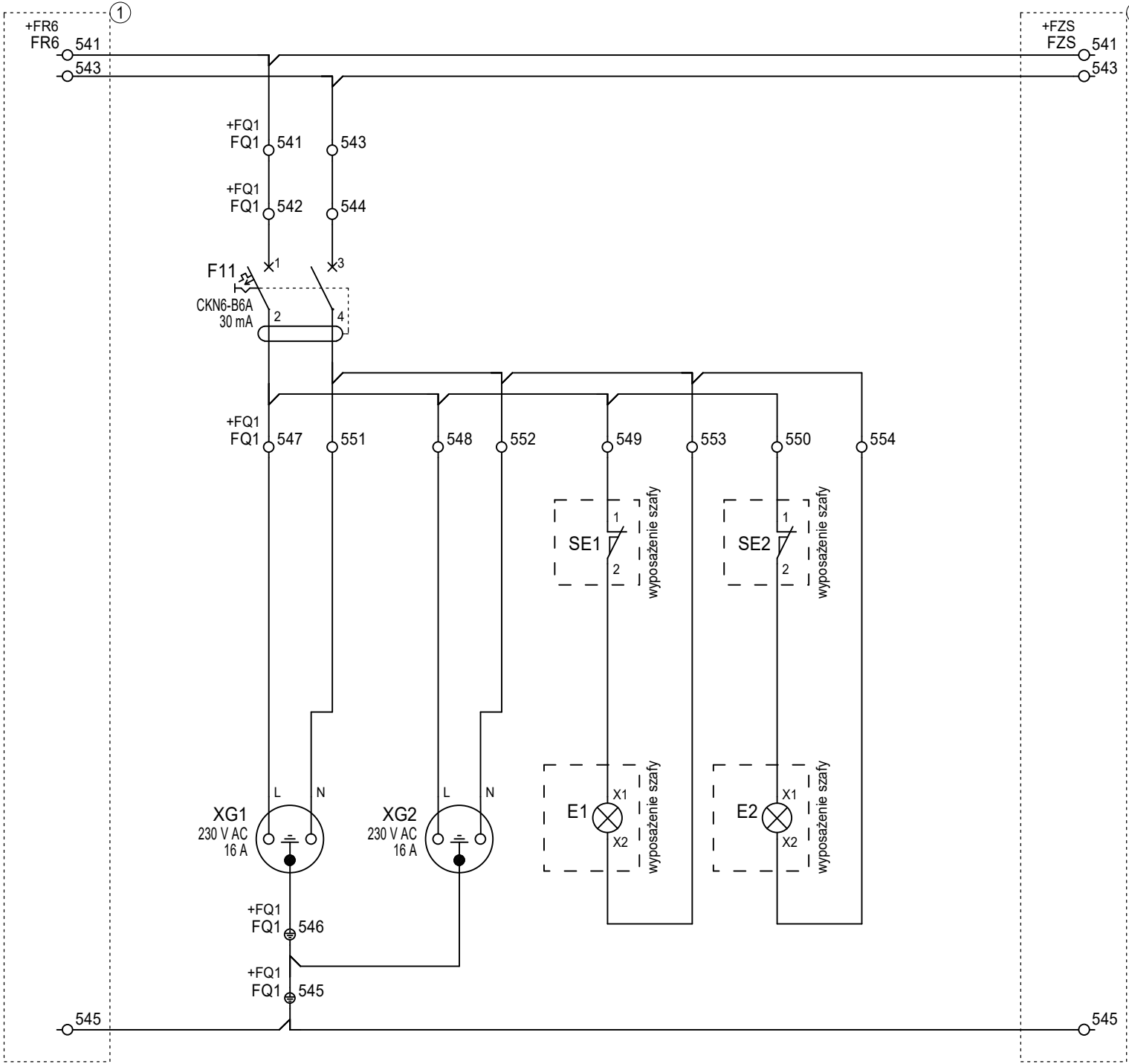
2

Linia 110 kV kier. Góry. Tom D1.

Opracował:		:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej					Rewizja:
Obwody sygnalizacji					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D6-03
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie		Arkusz
					7
					z 10



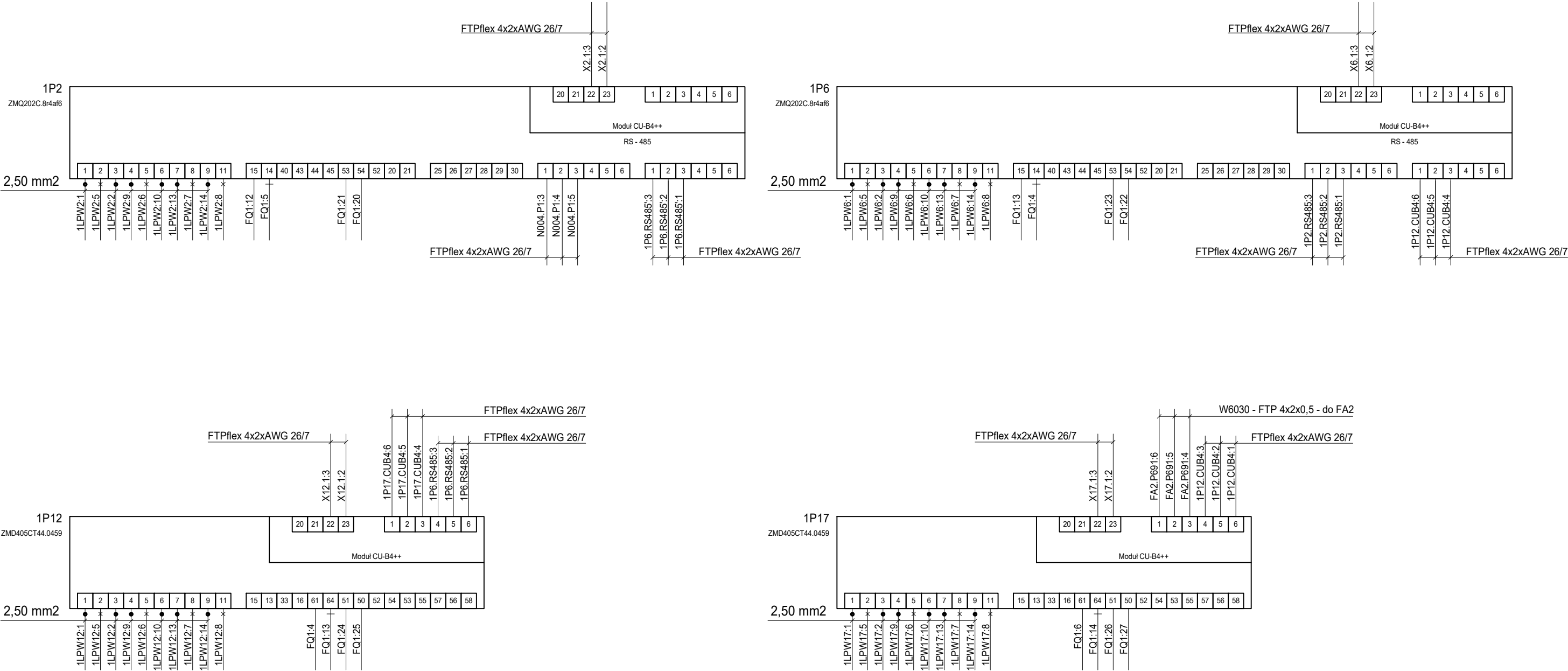




- ① Pole nr 6. Linia 110 kV Góry. Tom D1
- ② Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV. Tom D1

Opracował:		:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWE/17		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej					Rewizja:
Obwody podstawowe szaf pomiaru energii.					-
					Nr rysunku:
					EI00322-D6-03
		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
					10

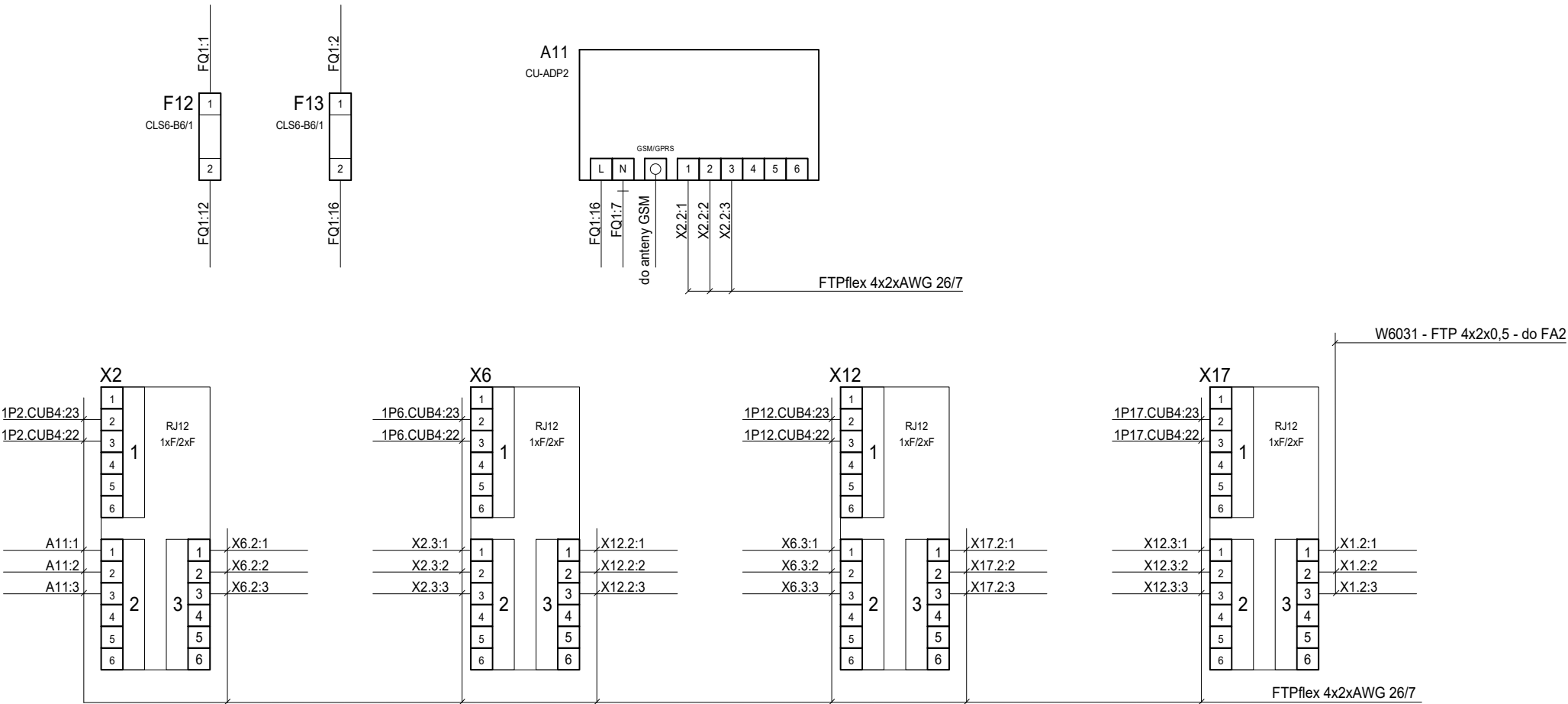
Elewacja szafy FQ1, przód szafy - rama uchylna



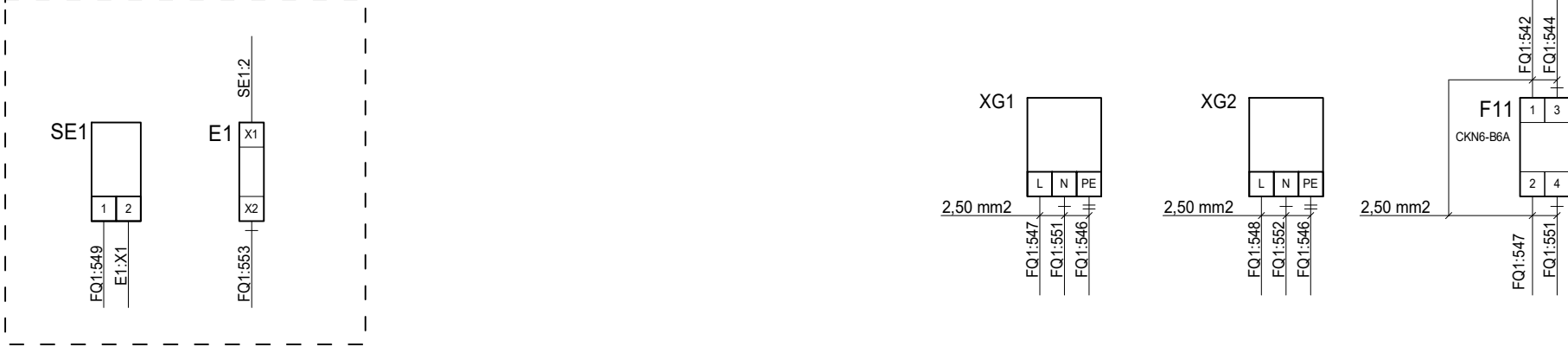
- Uwagi:
- 1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2
 - 2. —●— przewód koloru żółtego
 - 3. —X— przewód koloru zielonego
 - 4. —+— przewód koloru jasnoniebieskiego
 - 5. —||— przewód koloru zielono-żółtego
 - 6.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

Opracował:		:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17		Nr rysunku:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej					Rewizja: A
Szafa pomiaru energii FQ1. Schemat połączeń wewnętrznych. Część 1/2					Nr rysunku: EI00322-D6-04
		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 7

Elewacja szafy FQ1, tył szafy

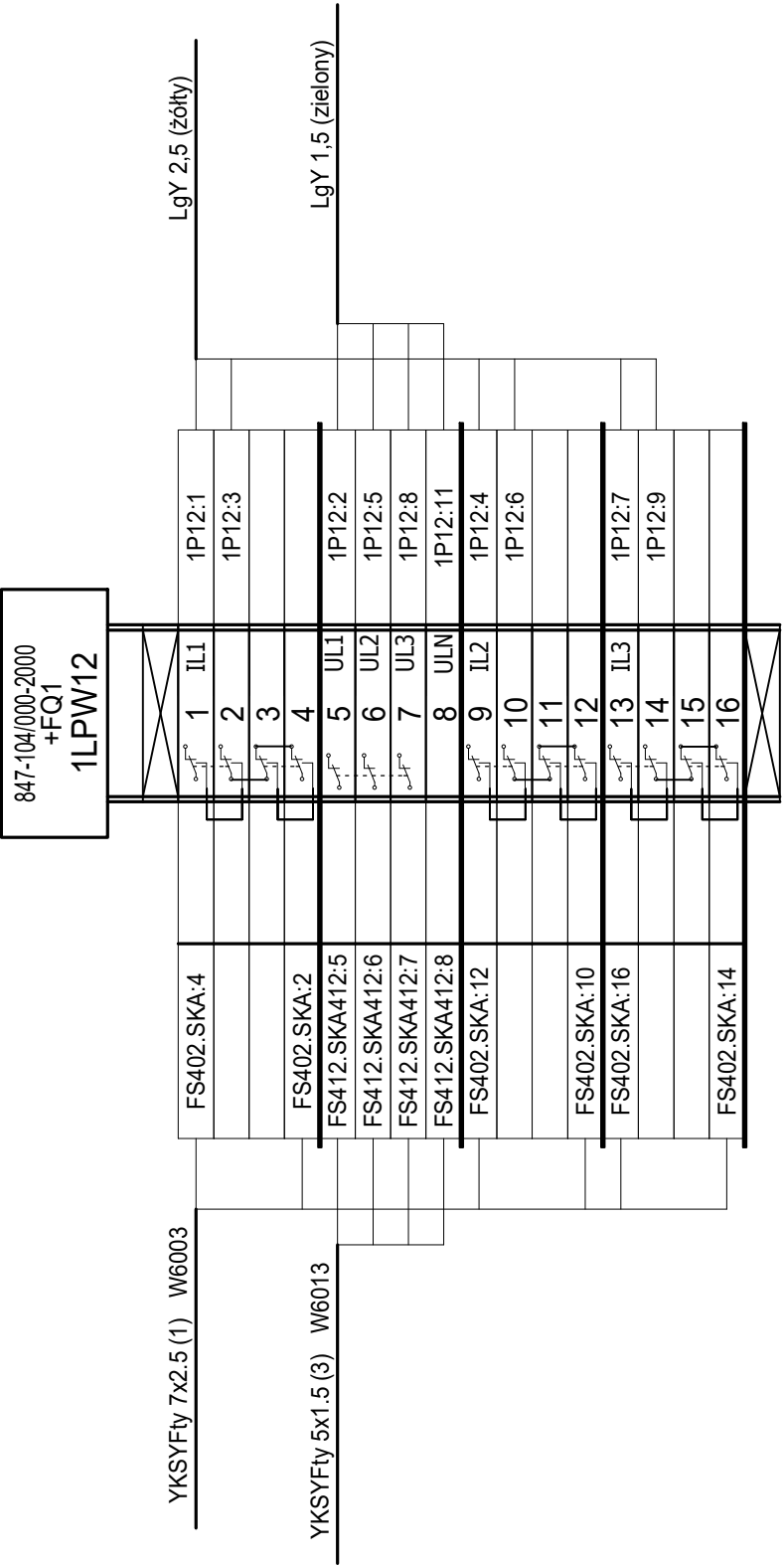
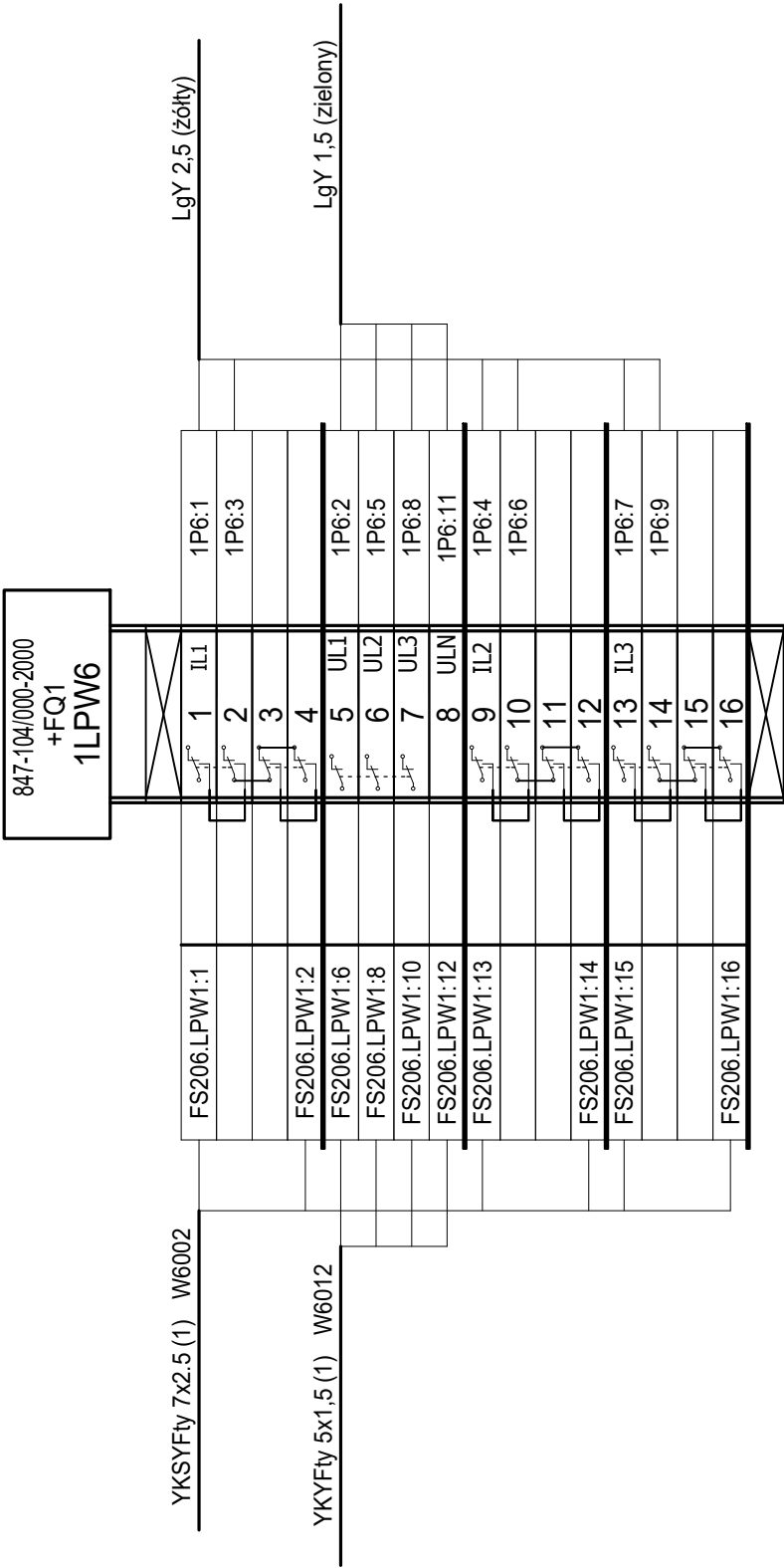
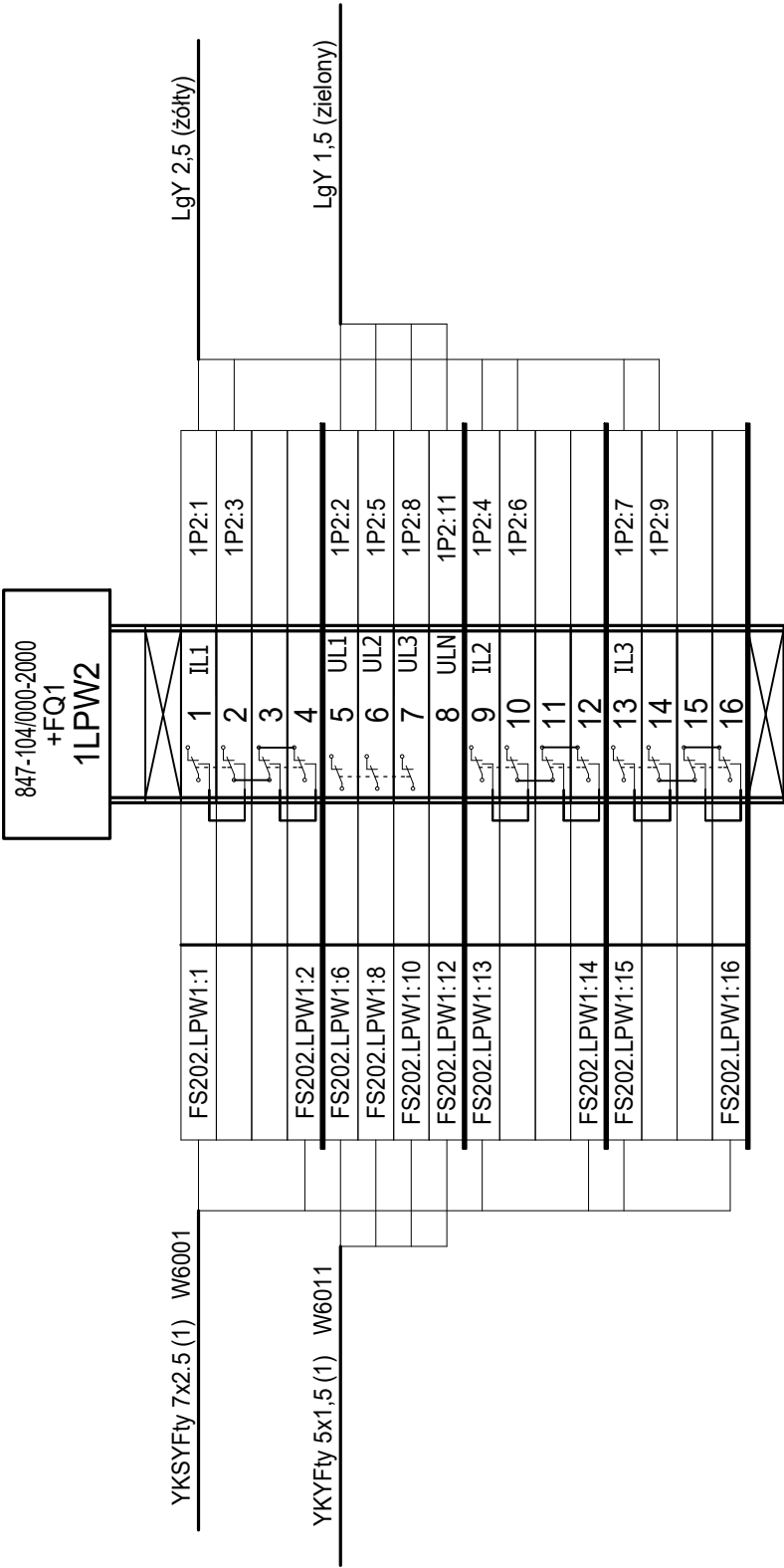


Wypożenie szafy - ośwetlenie




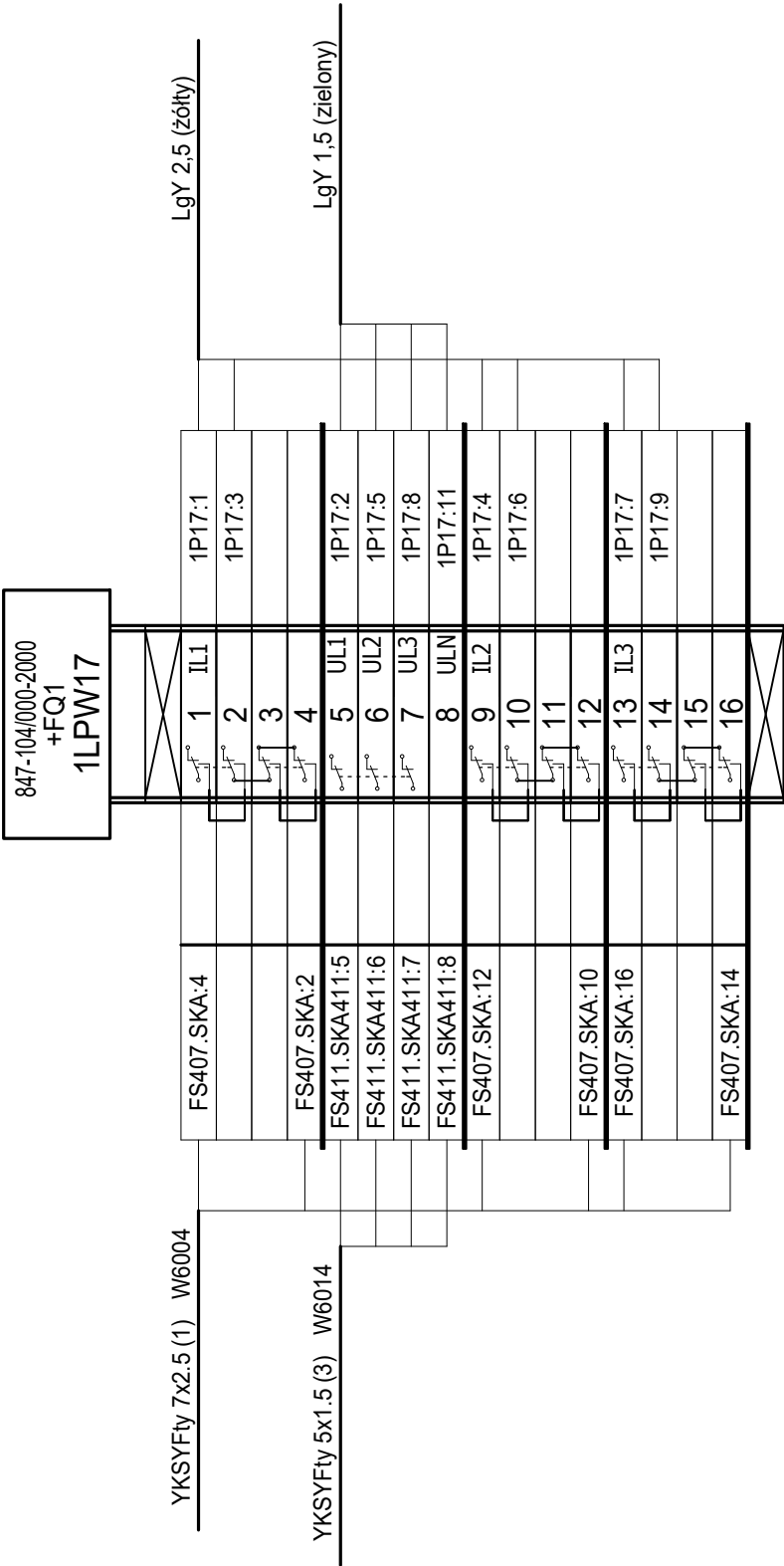
- Uwagi:
- 1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2
 - 2. —●— przewód koloru żółtego
 - 3. —X— przewód koloru zielonego
 - 4. —+— przewód koloru jasnoniebieskiego
 - 5. —||— przewód koloru zielono-żółtego
 - 6.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

Opracował:	:	:		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19	11.2022
Sprawił:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWE/17	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej				Rewizja:
Szafa pomiaru energii FQ1. Schemat połączeń wewnętrznych. Część 2/2				-
Energa Invest GRUPA ORLEN				Nr rysunku:
ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk				EI00322-D6-04
Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie				Arkusz
				z
				37



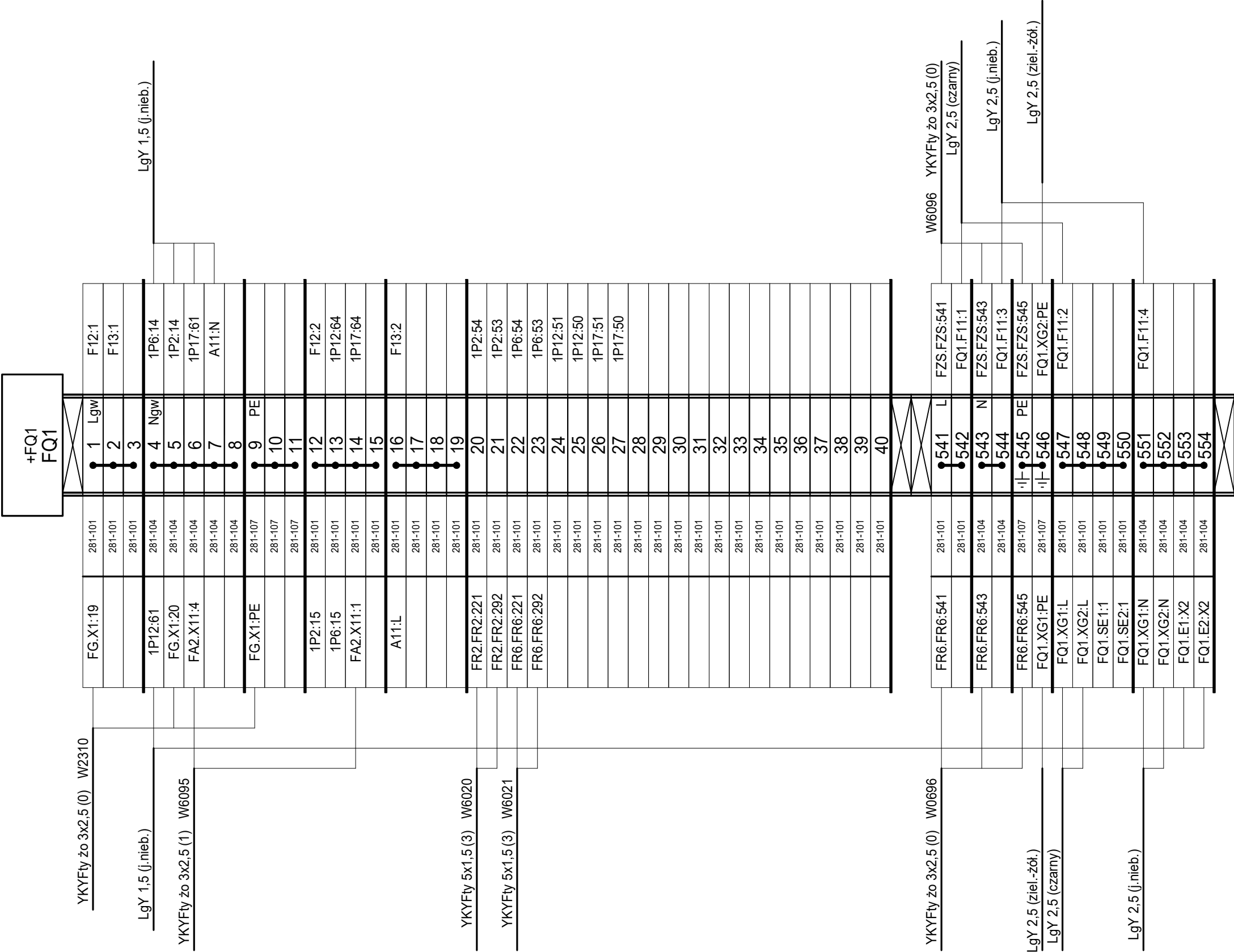
- Uwagi:
1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
 2. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.
 3. Połączenia z zewnętrznymi lokalizacjami bez przypisanych kabli realizowane w zakresie modernizacji R15kV według odrębnego opracowania

Opracował:	-	-	-	Data:	11.2022
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej					Rewizja: -
Szafa pomiaru energii FQ1. Listwy zaciskowe 1LPW2, 1LPW6, 1LPW12					Nr rysunku: EI00322-D6-04
		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 7



- 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.
 - Połączenia z zewnętrznymi lokalizacjami bez przypisanych kabli realizowane w zakresie modernizacji R15kV według odrębnego opracowania

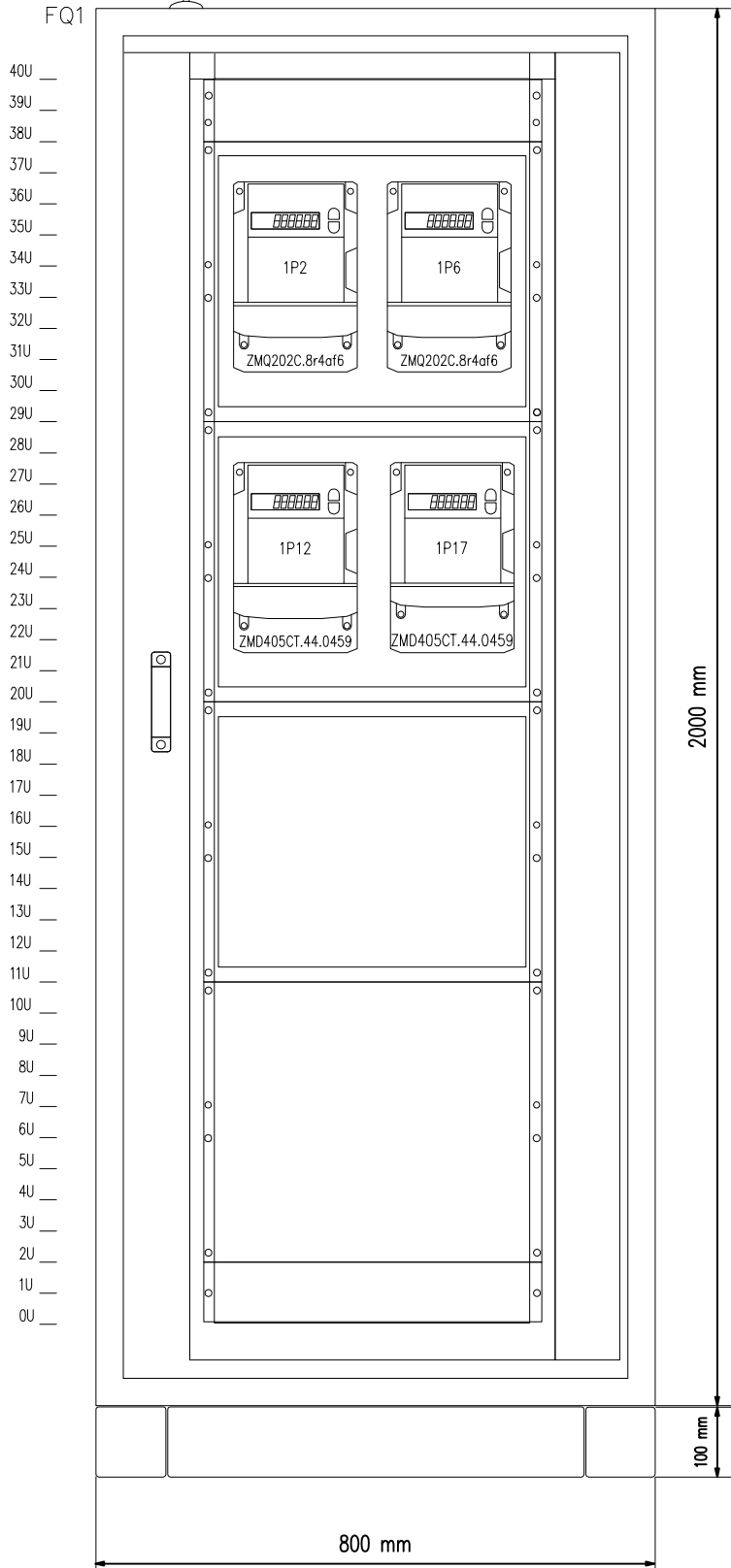
Opracował:		:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM0175/PWBE/17		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej					Rewizja:
					-
Szafa pomiaru energii FQ1. Listwa zaciskowa 1LPW17					Nr rysunku:
					EI00322-D6-04
		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
					7



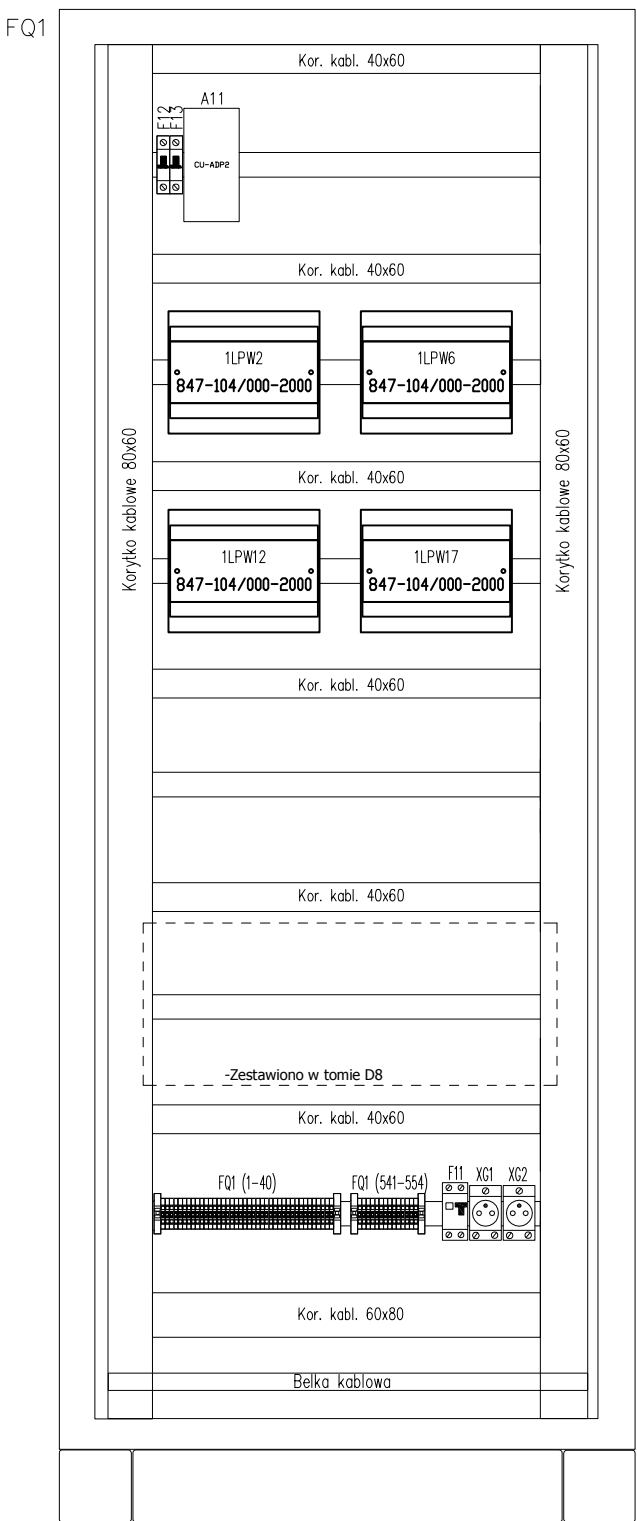
- Uwagi:
1. Połączenia nie oznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm².
 2. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznaczniki powinny być opisane numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony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

Opracował:		:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19		11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej					Rewizja:
Szafa pomiaru energii FQ1. Listwa zaciskowa FQ1					-
					Nr rysunku:
ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk					EI00322-D6-04
Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie					Arkusz
					6
					z
					7


Rama uchylna
Widok z przodu po otwarciu drzwi



Wnętrze szafy
Widok z tyłu po otwarciu drzwi



Uwagi:
Głębokość szafy 800 mm

Opracował:	:	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Szymon Pawlak	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0188/PBE/19	11.2022
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Polakowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0175/PWBE/17	Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	D6
Tytuł rysunku: Pomiar energii elektrycznej				Rewizja:
Elewacja szafy FQ1				Nr rysunku: EI00322-D6-04
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Radziwie	Arkusze 7
				z 7