ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-01 - Zestawienie konstrukcji szaf tomu D5						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	FA1, FA3	Konstrukcja szafy o wymiarach 2000x800x800mm z następującym wyposażeniem: a) rama obrotowa symetryczna, zawiasy z prawej strony, b) drzwi przednie z blachy z szybą przezroczystą, zawiasy z prawej strony, c) wykonanie przyścienne, d) płyta montażowa, e) zamek z uchwytem wychylnym i wkładką bębenkową, f) zaślepka płyty górnej pełna, g) zaślepka płyty dolnej przesuwna z przepustami kablowymi z pianką, h) zespół oświetleniowy, i) zespół wyłącznika krańcowego ze wspornikiem, j) ogranicznik otwarcia drzwi, k) cokół 100mm, l) wibroizolatory cokołu, m) osłony boczne wpuszczane, szt. 2, n) listwa uziemiająca, o) listwa z uchwytami do mocowania kabli, p) podstawowa instalacja elektryczna szafy wg schematów,	kpl.	2	ZPAS lub ZPrAE	
2		Panel dystrybucji napięć obudowa 19" do zabudowy aparatury modułowej	szt.	8		dla 1 szafy
3		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 3U	szt.	3		dla 1 szafy
4		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 6U	szt.	1		dla 1 szafy
5	FA2	Konstrukcja szafy o wymiarach 2000x800x800mm z następującym wyposażeniem: a) rama obrotowa symetryczna, zawiasy z prawej strony, b) drzwi przednie z blachy z szybą przezroczystą, zawiasy z prawej strony, c) wykonanie przyścienne, d) zamek z uchwytem wychylnym i wkładką bębenkową, e) płyta montażowa, f) zaślepka płyty górnej pełna, g) zaślepka płyty dolnej przesuwna z przepustami kablowymi z pianką, h) zespół oświetleniowy, i) zespół wyłącznika krańcowego ze wspornikiem, j) ogranicznik otwarcia drzwi, k) cokół 100mm, l) wibroizolatory cokołu, m) osłony boczne wpuszczane, szt. 2, n) listwa uziemiająca, o) listwa z uchwytami do mocowania kabli, p) wanny licznikowe do montażu liczników na ramie uchylnej, r) podstawowa instalacja elektryczna szafy wg schematów,	kpl.	1	ZPAS lub ZPrAE	
6		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 3U	szt.	2		
7		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 4U	szt.	1		
8		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 10U	szt.	2		

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-01 - Zestawienie konstrukcji szaf tomu D5						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
9	FC	Konstrukcja szafy o wymiarach 2000x800x800mm z następującym wyposażeniem: a) rama obrotowa 19" niepełnej wysokości wykonana tak, aby prostownik nie był na niej zamontowany (rozwiązanie niestandardowe), zawiasy z prawej strony, b) drzwi przednie z blachy z szybą przeźroczystą, zawiasy z prawej strony, c) wykonanie przyścienne, d) zamek z uchwytem wychylnym i wkładką bębenkową, e) płyta montażowa, f) dach do szafy, g) zaślepka płyty dolnej przesuwna z przepustami kablowymi z pianką, h) zespół oświetleniowy, i) zespół wyłącznika krańcowego ze wspornikiem, j) ogranicznik otwarcia drzwi, k) cokół 100mm, l) wibroizolatory cokołu, m) osłony boczne wpuszczane, szt. 2, n) listwa uziemiająca, o) listwa z uchwytami do mocowania kabli, p) podstawowa instalacja elektryczna szafy w.g. schematów	kpl.	1		
10		Panel dystrybucji napięć obudowa 19" do zabudowy aparatury modułowej	szt.	6		
11		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 3U	szt.	3		
12		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 6U	szt.	1		
13	FG	Konstrukcja szafy o wymiarach 2000x800x800mm z następującym wyposażeniem: a) rama obrotowa 19" niepełnej wysokości wykonana tak, aby falownik nie był na niej zamontowany (rozwiązanie niestandardowe), zawiasy z prawejj strony, b) drzwi przednie z blachy z szybą przeźroczystą, zawiasy z prawej strony, c) wykonanie przyścienne, d) zamek z uchwytem wychylnym i wkładką bębenkową, e) płyta montażowa, f) dach do szafy, g) zaślepka płyty dolnej przesuwna z przepustami kablowymi z pianką, h) zespół oświetleniowy, i) zespół wyłącznika krańcowego ze wspornikiem, j) ogranicznik otwarcia drzwi, k) cokół 100mm, l) wibroizolatory cokołu, m) osłony boczne wpuszczane, szt. 2, n) listwa uziemiająca, o) listwa z uchwytami do mocowania kabli, p) podstawowa instalacja elektryczna szafy wg schematów	kpl.	1	ZPAS lub ZPrAE	
14		Panel dystrybucji napięć obudowa 19" do zabudowy aparatury modułowej	szt.	3		
15		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 3U	szt.	4		
16		Zaślepka modułowa z blachy stalowej o wysokości 6U	szt.	2		

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-02 - Zestawienie materiałów szafy 400/230V AC - FA1						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	F463, F1-F24	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/3**	szt.	25	EATON	
2	F25…F46	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V**Z-SLS/NEOZ/1**	szt.	22	EATON	
3	-	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 6A **Z-SLS/E-6A**	szt.	5	EATON	
4	-	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 10A **Z-SLS/E-10A**	szt.	3	EATON	
5	-	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 16A **Z-SLS/E-16A**	szt.	13	EATON	
6	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 25A **Z-SLS/E-25A**	szt.	10	EATON	
7	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 40A **Z-SLS/E-32A**	szt.	3	EATON	
8	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 50A **Z-SLS/E-50A**	szt.	3	EATON	
9	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 63A **Z-SLS/E-63A**	szt.	3	EATON	
10	F691	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym, 1bieg.+N, prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CKN6-6/1N/B/003**	szt.	1	EATON	
11	F692	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CLS6-B6/1**	szt.	1	EATON	
12	P84	Wyłącznik zmierzchowy 230VAC, 16A, 2-50000lx, z czujnikiem zmierzchu **SRSD1COW**	kpl.	1	EATON	
13	K711, K712	Przekaźnik elektromagnetyczny dwa zestyki przełączne, cewka 230 V AC **R15-2013-23-5230-WT**	szt.	2	RELPOL	
14		Gniazdo wtykowe do przekaźników R15 3P **PZ11**	szt.	2	RELPOL	
15		Obejma sprężynowa do gniazd PZ8 **PZ11 0031**	szt.	2	RELPOL	
16	K713	Zegar programowalny **12.91.8.230.000**	szt.	1	FINDER	
17	Z11	Ogranicznik przepięć typ 2, **VAL-SEC-T2-4+0-440-FM**	szt.	1	PHOENIX CONTACT	
18	P01	Woltomierz elektromagnetyczny z przełącznikiem, 0-500 V **EP29**	szt.	1	LUMEL	
19	Q11,Q12	Stycznik mocy 25A 3P 230V AC 1Z 0R **DILM25-10**	szt.	2	EATON	
20	Q10	Stycznik mocy 17A 3P 230V AC 1Z 0R **DILM17-10**	szt.	1	EATON	
21	S231	Przycisk z samowpowrotem zielony **NEF22-KZ**	szt.	1	PROMET	
22	S232	Przycisk z samowpowrotem czerwony **NEF22-KC**	szt.	1	PROMET	
23	S231, S232	Element łączeniowy do przycisku NEF(NO), **EF22X**	szt.	4	PROMET	
24	S635	Przełącznik pakietowy z pozycją "0" (0-1-2-3) **4G10-124-U-R014**	szt.	1	APATOR	
25	S11, S12	Przełącznik pakietowy z pozycją "0" (1-0-2) **4G10-52-U-R014**	szt.	2	APATOR	
26	X01	Gniazdo z bolcem na szynę **Z-SD230-BS**	szt.	1	EATON	
27	X0	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	4	WAGO	
28		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	3		
29		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 4 mm² **281-107**	szt.	2		
30		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
31		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	3		
32	X0	Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa**281-302**	szt.	1	WAGO	
33		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	3		
34		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
35	X1	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 16 mm² **283-101**	szt.	98	WAGO	
36		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **283-322**	szt.	23		
37		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa**283-302**	szt.	2		
38		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	4		
39		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-02 - Zestawienie materiałów szafy 400/230V AC - FA1						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
40	X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	12	WAGO	
41		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	4		
42		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
43		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
44		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
45		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	7		
46		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
47	X4	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	20	WAGO	
48		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa**281-322**	szt.	2		
49		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
50		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
51		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	7		
52		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
53	X6	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	5	WAGO	
54		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
55		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
56		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	1		
57		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
58	Szyny L1, L2, L3, N, PE	Szyna Cu 20x5 o dł. 0,7m	szt.	5		
59	Szyny L1, L2, L3	Izolator 3 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-3/FL**	szt.	2	EATON	
60	Szyna N	Izolator 1 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-1/FL**	szt.	2	EATON	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-03 - Zestawienie materiałów szafy 400/230V AC - FA2						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	A1	Układ przełączenia zasilań oparty na automacie **APZmini**	kpl.	1	ENERGOTEST	
2	A11, A12, A13	Przekaźnik blokady łączeniowej **PB-04**	kpl.	3	ENERGOTEST	
3	A91, A92	Przekaźnik asymetrii napięcia i zaniku fazy **RETs-30**	szt.	2	SCHNEIDER ELECTRIC	
4	H01	Blok sygnalizacyjny, wykonanie poziome **MSA-12B**	kpl.	1	ZPRAE	
5	F451,F452,	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/3+N**	szt.	2	EATON	
6	F451,F452,	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 6A **Z-SLS/E-6A**	szt.	6	EATON	
7	F691	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym, 1bieg.+N, prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CKN6-6/1N/B/003**	szt.	1	EATON	
8	F692	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B6/1**	szt.	1	EATON	
9	R1	Przełącznik źródła zasilania **PRZK-4160N/W02**	szt.	1	SPAMEL	
10	P691, P692	Licznik energii elektrycznej **ZMD-410 -CT-44.0459**	szt.	2	Landis+Gyr	
11	P691, P692	Moduł komunikacyjny **CU-B4++**	szt.	2	Landis+Gyr	
12	T111, T121, T131, T112, T122, T132	Przekładnik prądowy ELA1 W20 150/5A kl. 0,5, 2,5 VA, FS5, legalizowany	szt.	6	POLCONTACT WARSZAWA	
13	X1.1	T-adapter 3x RJ-12 F **TD1406**	szt.	2	INTRONICS	
14	Ska1, Ska2	Listwa pomiarowa 16-torowa **LPW 847-436/230-1000**	szt.	2	WAGO	
15	Q81, Q82, Q83	Wyłącznik mocy 400A, z napędem zdalnym, z dodatkowymi stykami pomocniczymi **NZMN2-4-A160 +NZM-XR220-250DC +2xM22-CK11 +M22-K10**	szt.	3	EATON	
16	K011-K014, K021-K024, K031-K034, K11, K12, K16-K19 K81, K85, K90	Przekaźnik elektromagnetyczny dwa zestyki przełączne, cewka 220 V DC **R15-2013-23-1220-WT**	szt.	21	RELPOL	
17		Gniazdo wtykowe do przekaźników R15 3P **PZ11**	szt.	21	RELPOL	
18		Obejma sprężynowa do gniazd PZ8 **PZ11 0031**	szt.	21	RELPOL	
19	H81-H83	Wskaźnik położenia 24-230 AC/DC **NEF30-WPcz**	szt.	3	APATOR	
20	S38	Przycisk grzybkowy jednopozycyjny czerwony **NEF30-DR/P**	szt.	1	APATOR	
21	S321, S322, S323	Przycisk z samowpowrotem czerwony **NEF22-KC**	szt.	3	PROMET	
22	S311, S312, S313	Przycisk z samowpowrotem zielony **NEF22-KZ**	szt.	3	PROMET	
23	S38, S321, S322, S323, S311, S312, S313	Element łączeniowy do przycisku NEF(NO), **EF22X**	szt.	13	PROMET	
24	S38, S321, S322, S323, S311, S312, S313	Element łączeniowy do przycisku NEF(NC), **EF22Y**	szt.	7	PROMET	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-03 - Zestawienie materiałów szafy 400/230V AC - FA2						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
25	S421	Rozłącznik pakietowy wielobiegunowy bez pozycji "0" (1-2) **4G10-56-U-R014**	szt.	1	APATOR	
26	X01	Gniazdo z bolcem na szynę **Z-SD230-BS**	szt.	1	EATON	
27	X0	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	4	WAGO	
28		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	3		
29		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 4 mm² **281-107**	szt.	2		
30		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	3		
31		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa**281-322**	szt.	3		
32		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa**281-302**	szt.	1		
33		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
34		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
35	X1	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	12	WAGO	
36		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska4 mm² **281-104**	szt.	4		
37		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto-zielona4 mm² **281-107**	szt.	4		
38		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	9		
39		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
40		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
41		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	10		
42		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
43	X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	15	WAGO	
44		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
45		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
46		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
47		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	6		
48		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
49	X3	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	85	WAGO	
50		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
51		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
52		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
53		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	36		
54		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
55	X5	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	6	WAGO	
56		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	1		
57		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
58		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
59		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	2		
60		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
61	X6	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	45	WAGO	
62		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
63		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
64		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
65		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	24		
66		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
67	X11	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	3	WAGO	
68		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	2		
69		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	1		
70		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
71		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
72		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	3		
73	X11	Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.		WAGO	wg potrzeb
74	Szyny L1, L2, L3, N	Szyna Cu 20x5 o dł. 0,2m	szt.	8		

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-03 - Zestawienie materiałów szafy 400/230V AC - FA2						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
75	Szyny L1, L2, L3	Izolator 3 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-3/FL**	szt.	4	EATON	
76	Szyna N	Izolator 1 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-1/FL**	szt.	4	EATON	
77	Szyna PE	Szyna Cu 20x5 o dł. 0,7m	szt.	1		

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-04 - Zestawienie materiałów szafy 400/230V AC - FA3						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	F464, F60-F83	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/3**	szt.	25	EATON	
2	F84-F105	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/1**	szt.	22	EATON	
3	-	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 6A **Z-SLS/E-6A**	szt.	1	EATON	
4	-	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 16A **Z-SLS/E-16A**	szt.	11	EATON	
5	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 20A **Z-SLS/E-20A**	szt.	3	EATON	
6	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 25A **Z-SLS/E-25A**	szt.	15	EATON	
7	-	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 63A **Z-SLS/E-63A**	szt.	3	EATON	
8	F691	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym, 1bieg.+N, prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CKN6-6/1N/B/003**	szt.	1	EATON	
9	F692	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B6/1**	szt.	1	EATON	
10	Z21	Ogranicznik przepięć typ 2, **VAL-SEC-T2-4+0-440-FM**	szt.	1	PHOENIX CONTACT	
11	Q21, Q22	Stycznik mocy 25A 3P 230V AC 1Z 0R **DILM25-10**	szt.	2	EATON	
12	P02	Woltomierz elektromagnetyczny z przełącznikiem, 0-500 V **EP29**	szt.	1	LUMEL	
13	S21, S22	Przełącznik pakietowy z pozycją "0" (1-0-2) **4G10-52-U-R014**	szt.	2	APATOR	
14	X01	Gniazdo z bolcem na szynę **Z-SD230-BS**	szt.	1	EATON	
15	X0	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	4	WAGO	
16		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	3		
17		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto-zielona 4 mm² **281-107**	szt.	2		
18		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
19		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	3		
20		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
21		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	3		
22		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
23	X1	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 16 mm² **283-101**	szt.	98	WAGO	
24		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **283-322**	szt.	23		
25		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **283-302**	szt.	1		
26		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	4		
27		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
28	X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	12	WAGO	
29		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	4		
30		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
31	X2	Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1	WAGO	
32		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
33		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	7		
34		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
35	X6	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	2	WAGO	
36		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
37		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
38		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
39	Szyny L1, L2, L3, N, PE	Szyna Cu 20x5 o dł. 0,7m	szt.	5	EATON	
40	Szyny L1, L2, L3	Izolator 3 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-3/FL**	szt.	2	EATON	
41	Szyna N	Izolator 1 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-1/FL**	szt.	2	EATON	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-05 - Zestawienie materiałów szafy 220V DC - FC						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	H01	Blok sygnalizacyjny, wykonanie poziome **MSA-12B**	kpl.	1	ZPRAE	
2	G71	Zasilacz buforowy modułowy z wbudowanym kontrolerem MC, Un=220V DC, In=60A, zewnętrzny pomiar prądu **PBI 220/60 MC**	szt.	1	APS ENERGIA	
3	PI1	Przetwornik do zewnętrznego pomiaru prądu baterii **HAS 100-S**	szt.	1	LEM	
4	R1	Bocznik pomiarowy 60mV 0-80A **B2 060**	szt.	1	LUMEL	
5	P151	Cyfrowy miernik tablicowy z przypisaną funkcją amperomierza, 80-0-80A, 60mV **N30U110200P1**	szt.	1	LUMEL	
6	P251	Cyfrowy miernik tablicowy z przypisaną funkcją woltomierza **N30H-120100P0**	szt.	1	LUMEL	
7	Z811, Z812	Ogranicznik przepięć z sygnalizacją uszkodzenia **DG S 275 VA FM Typ 2**	szt.	2	DEHN	
8	K71,K72,K75, K76,K77, K81,K83, K84, K87, K89	Przekaźnik elektromagnetyczny dwa zestyki przełączne, cewka 220 V DC **R15-2013-23-1220-WT**	szt.	10	RELPOL	
9		Gniazdo wtykowe do przekaźników R15 3P **PZ11**	szt.	10	RELPOL	
10		Obejma sprężynowa do gniazd PZ8 **PZ11 0031**	szt.	10	RELPOL	
11	K21	Przekaźnik asymetrii napięcia i zaniku fazy **RETs-30**	szt.	1	SCHNEIDER ELECTRIC	
12	K65	Elektroniczny przekaźnik czasowy, cewka 220V DC **ETR4-69-A**	szt.	1	EATON	
13	A481	Mikroprocesorowy układ kontroli doziemienia **SAN 2-0**	szt.	1	APS ENERGIA	
14	PD1	Płyta elektroniki wentylatorów WENT1 **EM BLEW 8049** wraz z czterema wentylatorami	szt.	1	APS ENERGIA	
15	F14, F101-F140	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/2**	szt.	41	EATON	
16	F14, F101-F140	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 6A **Z-SLS/E-6A**	szt.	6	EATON	
17		Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 10A **Z-SLS/E-10A**	szt.	6	EATON	
18		Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 16A **Z-SLS/E-16A**	szt.	30	EATON	
19		Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 20A **Z-SLS/E-20A**	szt.	4	EATON	
20		Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 32A **Z-SLS/E-32A**	szt.	2	EATON	
21	F311, F312	Rozłącznik bezpiecznikowy jednobiegunowy, In=160A, Un=690V zaciski srubowe M8 **LTL00-1/9**	szt.	2	ETI	
22	F311, F312	Wkładka topikowa 63A o charakterystyce gG 220V DC **WT-00/gG 63A**	szt.	2	ETI	
23	F791	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym, 1bieg.+N, prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CKN6-6/1N/B/003**	szt.	1	EATON	
24	F792	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B6/1**	szt.	1	EATON	
25	Q122	Stycznik mocy 17A 3P 220VDC **DILM17-10**	szt.	1	EATON	
26	S61, S64, S65	Rozłącznik instalacyjny z napędem z przodu do mocowania na drzwiach. Z pokrętłem i osprzętem. **OT125FT4N2**	szt.	3	ABB	
27	S61	Styki pomocnicze boczne 1NO+1NZ **OA2G11**	szt.	1	ABB	
28	S61	Adapter do mocowania styków OA2G11 na rozłączniku OT160 **OAZX1**	szt.	1	ABB	
29	K1	Termostat zamykający (NO) RITTAL **SK 3110.000**	szt.	1	STEGO	
30	X01	Gniazdo z bolcem na szynę **Z-SD230-BS**	szt.	1	EATON	
31	Szyny +-220VDC	Szyna Cu 20x5 o dł. 0,7m	szt.	2		
32		Izolator 2 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-2/FL**	szt.	2	EATON	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-05 - Zestawienie materiałów szafy 220V DC - FC						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
33	X0	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	6	WAGO	
34		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	5		
35		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 4 mm² **281-107**	szt.	4		
36		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
37		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	6		
38		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
39		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	6		
40		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
41	X1	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 6 mm² **282-101**	szt.	3	WAGO	
42		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 6 mm² **282-104**	szt.	1		
43		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 6 mm² **282-107**	szt.	1		
44		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **282-302**	szt.	1		
45		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
46		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
47	X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 16 mm² **283-101**	szt.	44	WAGO	
48		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 6 mm² **283-104**	szt.	44		
49		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **283-322**	szt.	41		
50		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **283-302**	szt.	2		
51		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	4		
52		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	6		
53		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
54	X4	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	14	WAGO	
55		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
56		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
57		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
58		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	3		
59		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
60	X6	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	60	WAGO	
61		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	6		
62		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
63		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
64	X6	Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	18	WAGO	
65		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
66	X7	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	11	WAGO	
67		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	4		
68		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	2		
69		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
70		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
71		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	6		
72		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
73	+ XZ1	Złączka silnoprądowa przelotowa 2-przewodowa 25 - 95 mm² szara	szt.	4	WAGO	
74		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
75		Mostek poprzeczny 232A dla złączek 285-19X **285-495**	szt.	1		
76		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
77	- XZ1	Złączka silnoprądowa przelotowa 2-przewodowa 25 - 95 mm² szara	szt.	4	WAGO	
78		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt.	2		
79		Mostek poprzeczny 232A dla złączek 285-19X **285-495**	szt.	1		
80		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-05 - Zestawienie materiałów szafy 220V DC - FC						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
Skrzynka TO1 - sterowania oświetleniem awaryjnym						
1.	-	Obudowa z tworzywa **Cubo D 150x200x76**	kpl.	1	ENSTO	
2.	S431	Przełącznik pakietowy 3-położeniowy z pozycją "0" (1-0-2) **4G10-52-U-R014**	szt.	1	APATOR	
3.	H431	Lampka sygnalizacyjna diodowa żółta, o średnicy 22mm **L22DG 24-230V**	szt.	1	PROMET	
4.	TO1	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt	7	WAGO	
5.		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt	1		
		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	1		
6.		Bezśrubowa blokada końcowa **249-116**	szt	2		
7.		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			
8.		Szyna montażowa TS 35 o długości 0,1 m	szt.	1		wg potrzeb

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-06 - Zestawienie materiałów szafy 230V AC gwar. - FG						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	G71	Falownik do zabudowy w szafie przemysłowej: - Moc: 3kVA, - Uzas: AC 400 V AC oraz DC 220 V DC, - prąd zwarciowy 9xIn (wykonanie specjalne), - układ bypassu elektronicznego, - wyświetlacz LED **BFIz 3S 220/230 MC + SKB 3**	kpl.	1	APS Energia	
2	P1	Woltomierz miernik elektromagnetyczny 250 V **EA19N**	szt.	1	Lumel	
3	P2	Amperomierz miernik elektromagnetyczny 20A do przekładnika 20/5 **EA19**	szt.	1	Lumel	
4	T1	Przekładnik prądowy 20/5 **LCTM 62/W (40) 20/5; 5VA; kl.1**	szt.	1	Lumel	
5	F11	Wyłącznik nadprądowy 3-bieg., prąd znamionowy 10A, charakterystyka wyzwalania C **CLS6-C10/3**	szt.	1	EATON	
6	F13	Wyłącznik nadprądowy 2-bieg., prąd znamionowy 20A, cha-ka wyzwalania C, napięcie DC **CLS6-C20/2-DC-DE**	szt.	1	EATON	
7	F12, F15, F66	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/1**	szt.	3	EATON	
8	F12, F15	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 16A **Z-SLS/E-16A**	szt.	2	EATON	
9	F66	Wtyk bezpiecznikowy D02 gG 25A **Z-SLS/E-25A**	szt.	1	EATON	
10	F224 - F227	Rozłącznik bezpiecznikowy D02 400V **Z-SLS/NEOZ/1**	szt.	4	EATON	
11	F224	Wtyk bezpiecznikowy D01 gG 16A **Z-SLS/E-16A**	szt.	1	EATON	
12	F471	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 2A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B2/1**	szt.	1	EATON	
13	F220 - F223, F792	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B6/1**	szt.	5	EATON	
14	F206 - F219	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 10A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B10/1**	szt.	14	EATON	
15	F201 - F205	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 16A, charakterystyka wyzwalania B **CLS6-B16/1**	szt.	5	EATON	
16	F31	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg., prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania C **CLS6-C6/1**	szt.	1	EATON	
17	F791	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym, 1bieg.+N, prąd znamionowy 6A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CKN6-6/1N/B/003**	szt.	1	EATON	
18	PD1	Płyta elektroniki wentylatorów WENT1 **EM BLEW 8049** wraz z dwoma wentylatorami	szt.	1	APS ENERGIA	
19	K1	Regulator temperatury **SK 3110.000**	szt.	1	Rittal	
20	S71	Przełącznik pakietowy wielobiegunowy z pozycją "0" (1-0-2) **4G40-76-U-R014**	szt.	1	Apator	
21	Z83	Podstawka dla ogranicznika przepięć, ze stykiem zdalnej sygnalizacji **VAL-MS BE/FM**	szt.	1	Phoenix Contact	
22		Wtyk ochrony przeciwprzepięciowej typu 2, 40kA, wykonanie dla 230 VAC **VAL-MS 230 ST**	szt.	1	Phoenix Contact	
23	X01	Gniazdo z bolcem na szynę **Z-SD230-BS**	szt.	1	EATON	
24	X0	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	4	WAGO	
25		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	3		
26		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 4 mm² **281-107**	szt.	2		
27		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	3		
28		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
29		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	3		
30		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-06 - Zestawienie materiałów szafy 230V AC gwar. - FG						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
31		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
32	X1	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	27	WAGO	
33		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 4 mm² **281-104**	szt.	27		
34		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	26		
35		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
36		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
37		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
38	X3	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	15	WAGO	
39		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	1		
40		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
41		Mostek poprzeczny izolowany **281-402**	szt.	1		
42		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
43		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
44	X6	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	5	WAGO	
45		Ścianka rozdzielająca wystająca pomarańczowa **281-322**	szt.	1		
46		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
47		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
48		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
49	X7	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	2	WAGO	
50		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
51		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
52		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
53	X10	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 16 mm² **283-101**	szt.	3	WAGO	
54		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 16 mm² **283-104**	szt.	1		
55		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 16 mm² **283-107**	szt.	1		
56		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
57		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
58		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
59	X20	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 16 mm² **283-101**	szt.	1	WAGO	
60		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, niebieska 16 mm² **283-104**	szt.	1		
61		Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, żółto zielona 16 mm² **283-107**	szt.	1		
62		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
63		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
64		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
65	X40	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 16 mm² **283-101**	szt.	2	WAGO	
66		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
67		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
68		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
69	XRS	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, szara 4 mm² **281-101**	szt.	3	WAGO	
70		Ścianka rozdzielająca niewystająca pomarańczowa **281-302**	szt.	1		
71		Bezśrubowa blokada początkowa **249-116**	szt.	2		
72		Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.			wg potrzeb
73	Szyny L, N, PE	Szyna Cu 20x5 o dł. 0,7m	szt.	3		
73	Szyna L, N	Izolator 1 biegunowy dla szyn płaskich **BBS-1/FL**	szt.	2	EATON	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-07 - Zestawienie materiałów - Akumulatornia						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1		Bateria akumulatorów ołowiowo-kwasowych 220V o pojemności 507 Ah **5 OSP.XC 475**	kpl.	106	HOPPECKE	
2		System zewnętrznej rekombinacji gazów z ciśnieniem regulowanym zaworem **AquaGen**	kpl.	106	HOPPECKE	
3		Stojaki, łączniki i kuweta dla akumulatorów	kpl.	1	HOPPECKE	

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-08 - Zestawienie materiałów skrzynek przyłączeniowych 220V DC - F1, (F2)						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	F1 (F2)	Obudowa pusta z ABS o wymiarach 350x250x150mm, o IP65, z drzwiami przezroczystymi, klamry na krótszym boku **CAB ABS 253515 T**	kpl.	1	FIBOX	dla jednej szkrzynki
2	F1 (F2)	Podstawa bezpiecznikowa trójbiegunowa, In=160A, zaciski śrubowe, przegrody, osłony wkładek i zacisków **PLNV-00/3 A IK/PZ**	kpl.	1	ETI	dla jednej szkrzynki
3	F1 (F2)	Adapter do montażu na szynie TH 35 dla PLNV00 **TS NP-00**	szt.	3	ETI	dla jednej szkrzynki
4	F1 (F2)	Wkładka topikowa 63A o charakterystyce gG 220VDC **WT-00/gG 63A**	szt.	3	ETI	dla jednej szkrzynki
5	F1 (F2)	Płyta montażowa, stal ocynkowana, do szafy 350x250 mm **EKIV 3525**	szt.	1	FIBOX	dla jednej szkrzynki
6	F1 (F2)	Dławnica M25x1.5 13-18 mm **HSK-K M25X1.5 13-18**	szt.	2	HUMMEL	dla jednej szkrzynki
7	F1 (F2)	Nakrętka M25 **GM-FS M25**	szt.	2	HUMMEL	dla jednej szkrzynki
8	F1 (F2)	Dławnica M20x1.5 6-12 mm **HSK-K M20X1.5 6-12**	szt.	1	HUMMEL	dla jednej szkrzynki
9	F1 (F2)	Nakrętka M20 **GM-FS M20**	szt.	1	HUMMEL	dla jednej szkrzynki

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-09 - Zestawienie materiałów skrzynek przyłączeniowych transformatorów potrzeb własnych FTPW1, (FTPW2)						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	FTPW1 (FTPW2)	Obudowa **DC 144** o wymiarach wys. 922 mm, szer. 800 mm, głęb. 320 mm z fundamentem, płytą montażową, szynami miedzianymi 30x5 (N i PE), oświetleniem obudowy	kpl.	1	Emiter	dla jednej skrzynki
2	F1.1 (F1.2)	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowym, 1bieg.+N, prąd znamionowy 16A, charakterystyka wyzwalania B, prąd różnicowy 30mA **CKN6 16/1N/B/003 B16 30mA**	szt.	1	EATON	dla jednej skrzynki
3	F11.1 …F16.1 (F11.2 …F16.2)	Wkładka bezpiecznikowa **NH2 WT-2/gG/160A/500V**	szt.	6	ETI-POLAM	dla jednej skrzynki
4	-	Podstawa bezpiecznikowa z osłonami izolowanymi **PKI 2/3 400A**	szt.	2	ETI-POLAM	dla jednej skrzynki
5	F17.1 (F17.2)	Zwieracz instalacyjny **NH2 400A ZI**	szt.	1	ETI-POLAM	dla jednej skrzynki
6	-	Podstawa bezpiecznikowa jednobiegunowa do montażu na płycie **PBD1 250A/690V**	szt.	1	APATOR	dla jednej skrzynki

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

7	Z1 (Z2)	Ogranicznik przepięć **FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM Typ 1+2**	szt.	1	PHOENIX CONTACT	dla jednej skrzynki
8	X1,X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, złącze śrubowe, 95 mm² **WDU 70/95**	szt.	6	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
9	X1,X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, złącze śrubowe, 95 mm² **WDU 70/95 HG**	szt.	2	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
10	X1,X2	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, złącze śrubowe, 95 mm² **WDU 70/95 BL**	szt.	1	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
11	X3	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, złącze śrubowe, 2,5 mm² **WDU 2,5**	szt.	4	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
12	X3	Przelotowa rzędowa listwa zaciskowa, złącze śrubowe, 2,5 mm² **WDU 2,5 BL**	szt.	3	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
13	X3	Mostek potrójny do listw WDU 2,5 **ZQV 2.5N/RD**	szt.	2	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
14	X3	Scianka rozdzielająca wystająca beżowa typu **WAP16+35 WTW 2.5-10**	szt.	3	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
15	X1,X2,X3	Oznacznik i pozostały osprzęt dla listwy zaciskowej	kpl.		WEIDMULLER	według potrzeb
16	X1,X2	Blokada końcowa typu **WEW35/1**	szt.	4	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
17	X3	Blokada końcowa typu **WEW35/2**	szt.	2	WEIDMULLER	dla jednej skrzynki
18	B1 (B2)	Termostat zamykający (NO) **KTS 011**	szt.	1	STEGO	dla jednej skrzynki
19	XGN1 (XGN2)	Gniazdo z bolcem na szynę **Z-SD230-BS**	szt.	1	EATON	dla jednej skrzynki
20	H11 (H12)	Lampa oświetlająca szafkę z mocowaniem śrubowym i wyłącznikiem 0-1 **LED 025 Ecoline; 100-240V AC**	szt.	1	ECOLINE	dla jednej skrzynki
21	S1 (S2)	Łącznik krańcowy **LS-02/F**	szt.	1	EATON	dla jednej skrzynki
22	E1 (E2)	Grzałka rozdzielnicy **CS 060 50W, 230V AC**	szt.	1	STEGO	dla jednej skrzynki
23	Szyna N	Szyna Cu 30x5 o dł. 0,4m	szt.	1		
24	Szyna PE	Szyna Cu 30x5 o dł. 0,4m	szt.	1		
25	-	Szyna montażowa DIN o szerokości 0,35	szt.	2		według potrzeb

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-10 - Zestawienie materiałów instalacji elektrycznej budynku						
Lp.	**Symbol**	**Wyszczególnienie**	**Jed.**	**Ilość**	**Producent**	**Uwagi**
1	GA-FA	Wtyczka odbiornikowa IP67, 63A, 5P z wyłącznikiem MŁAWA 535-6W o wymiarach wys. 185mm, szer. 245mm, głęb. 95mm.	szt.	1	PCE	gniazdo agregatu przewoźnego
2	RT1	Czujnik temperatury baterii - wg producenta prostownika	kpl.	1	Inny	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-11 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA1				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
1	P01	P01 Pomiar napięcia sekcji 1	FA1	
2	S231	S231 Załącz ośw. zewnętrzne	FA1	
3	S232	S232 Wyłącz ośw. zewnętrzne	FA1	
4	S635	S635 Oświetlenie zewnętrzne 0-Odstawione 1-Ręcznie 2-Zmierzchowe 3-Zegarowe	FA1	
5	S11	S11 Ogrzewanie R15 kV - prawa strona 1-Ręczne 0-Odstawione 2-Automatyczne	FA1	
6	S12	S12 Ogrzewanie nastawni, TEN, korytarza 1-Ręczne 0-Odstawione 2-Autmatyczne	FA1	
7	F1	F1 Obwody podstawowego zasilania prostownika szafa 220V DC	FA1	
8	F2	F2 Obwody zasilania napędów łączników R110 kV sekcja 1	FA1	
9	F3	F3 Gniazda wtyczkowe i ogrzewanie R110 kV sekcja 1	FA1	
10	F4	F4 Obwody zasilania przełącznika zaczepów (PZ) TR1	FA1	
11	F5	F5 Rezerwa	FA1	
12	F6	F6 Rezerwa	FA1	
13	F7	F7 Rezerwa	FA1	
14	F8	F8 Zasilanie rozdzielnicy TRI	FA1	
15	F9	F9 Ogrzewanie R15 kV prawa strona	FA1	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-11 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA1				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
16	F10	F10 Ogrzewanie nastawni TEN, korytarza	FA1	
17	F11	F11 Rezerwa	FA1	
18	F12	F12 Rezerwa	FA1	
19	F13	F13 Rezerwa	FA1	
20	F14	F14 Kontrola napięcia przemiennego	FA1	
21	F15	F15 Zasilanie oświetlenia zewnętrznego	FA1	
22	F16	F16 Rezerwa	FA1	
23	F17	F17 Rezerwa	FA1	
24	F18	F18 Rezerwa	FA1	
25	F19	F19 Rezerwa	FA1	
26	F20	F20 Rezerwa	FA1	
27	F21	F21 Rezerwa	FA1	
28	F22	F22 Rezerwa	FA1	
29	F23	F23 Rezerwa	FA1	
30	F24	F24 Ogranicznik przepięć	FA1	
31	F25	F25 Zasilanie szafy SUT	FA1	
32	F26	F26 Zasialnie gniazda i oświetlenia szafy MST2	FA1	
33	F27	F27 Zasilanie gniazda i oświetlenia szafy stan. lokal.	FA1	
34	F28	F28 Zasilanie zasobnika energii MiCOM E124	FA1	
35	F29	F29 Zasilanie obwodów pom. odwilżaczy TR1	FA1	
36	F30	F30 Rezerwa	FA1	
37	F31	F31 Rezerwa	FA1	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-11 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA1				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
38	F32	F32 Rezerwa	FA1	
39	F33	F33 Rezerwa	FA1	
40	F34	F34 Zasilanie sterowania ogrzewaniem	FA1	
41	F35	F35 Zasilanie sterowania ośw. zewnętrznym	FA1	
42	F36	F36 Zasilanie rezerwowe falownika 230V AC gw.	FA1	
43	F37	F37 Zasilanie rezerwowe sygn. akustycznej	FA1	
44	F38	F38 Zasilanie gniazd i oświetlenia szaf PW	FA1	
45	F39	F39 Rezerwa	FA1	
46	F40	F40 Rezerwa	FA1	
47	F41	F41 Rezerwa	FA1	
48	F42	F42 Rezerwa	FA1	
49	F43	F43 Rezerwa	FA1	
50	F44	F44 Rezerwa	FA1	
51	F45	F45 Rezerwa	FA1	
52	F46	F46 Rezerwa	FA1	
53	F463	F463 Zabezpieczenie pomiaru napięcia sekcji 1	FA1	
54	Z11	Z11 Ogranicznik przepięć	FA1	
55	Q11	Q11 Sterowanie ogrzewaniem R15 kV - prawa strona	FA1	
56	Q12	Q12 Sterowanie ogrzewaniem nastawnia, TEN, korytarz	FA1	
57	Q10	Q10 Obwody oświetlenia zewnętrznego	FA1	
58	K711	K711 Oświetlenie zewnętrzne sterowanie ręczne wyłącz	FA1	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-11 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA1				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
59	K712	K712 Oświetlenie zewnętrzne sterowanie ręczne załącz	FA1	
60	K713	K713 Oświetlenie zewnętrzne zegar programowalny	FA1	
61	P84	P84 Wyłącznik zmierzchowy	FA1	
62	F691	F691 Gniazdo wtykowe szafy FA1	FA1	
63	F692	F692 Oświetlenie szafy FA1	FA1	
64	X01	X01 230 V AC	FA1	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-12 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA2				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
1	P691	P691 Pomiar energii sekcja 1	FA2	
2	P692	P692 Pomiar energii sekcja 2	FA2	
3	H01	H01 Blok sygnalizacyjny	FA2	
4	S421	S421 Rodzaj sterowania 1-Operacyjne 2-Automatyka SZR 3-Sterowanie zdalne	FA2	
5	H81	H81 Wyłącznik Q81	FA2	
6	H82	H82 Wyłącznik Q82	FA2	
7	H83	H83 Wyłącznik Q83	FA2	
8	S311	S311 Załączenie wyłącznika Q81	FA2	
9	S321	S321 Wyłączenie wyłącznika Q81	FA2	
10	S312	S312 Załączenie wyłącznika Q82	FA2	
11	S322	S322 Wyłączenie wyłącznika Q82	FA2	
12	S313	S313 Załączenie wyłącznika Q83	FA2	
13	S323	S323 Wyłączenie wyłącznika Q83	FA2	
15	S38	S38 Wyłącznik Ppoż	FA2	
16	Q81	Q81 Wyłącznik główny sekcja 1	FA2	
17	Q82	Q82 Wyłącznik główny sekcja 2	FA2	
18	Q83	Q83 Łącznik sekcji	FA2	
19	A1	A1 Sterownik SZR	FA2	
20	A11	A11 Przekaźnik PB-04 sekcji 1	FA2	
21	A12	A12 Przekaźnik PB-04 sekcja 2	FA2	
22	A13	A13 Przekaźnik PB-04 łącznika szyn 0,4kV	FA2	
23	A91	A91 Kontrola napięcia sekcji 1	FA2	
24	A92	A92 Kontrola napięcia sekcji 2	FA2	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-12 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA2				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
25	K011	K011 Wyłącznik Q81 załączony	FA2	
26	K012	K012 Wyłącznik Q81 wyłączony	FA2	
27	K013	K013 Wyłącznik Q81 wyłączony	FA2	
28	K014	K014 Wyłącznik Q81 wyzwolony	FA2	
29	K021	K021 Wyłącznik Q82 załączony	FA2	
30	K022	K022 Wyłącznik Q82 wyłączony	FA2	
31	K023	K023 Wyłącznik Q82 wyłączony	FA2	
32	K024	K024 Wyłącznik Q82 wyzwolony	FA2	
33	K031	K031 Wyłącznik Q83 załączony	FA2	
34	K032	K032 Wyłącznik Q83 wyłączony	FA2	
35	K033	K033 Wyłącznik Q83 wyłączony	FA2	
36	K034	K034 Wyłącznik Q83 wyzwolony	FA2	
37	K11	K11 Kontrola napięcia (+)(-)	FA2	
38	K12	K12 Szafy FA Alarm zbiorczy	FA2	
39	K16	K16 Przekaźnik SZR zanik napięcia sekcja 1	FA2	
40	K17	K17 Przekaźnik SZR zanik napięcia sekcja 2	FA2	
41	K18	K18 Zanik napięcia licznika sekcji 1	FA2	
42	K19	K19 Zanik napięcia licznika sekcji 2	FA2	
43	K81	K81 Kontrola napięcia ◈◈	FA2	
44	K85	K85 Automatyka SZR dostawiona	FA2	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-12 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA2				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
45	K90	K90 Wyłączenie Ppoż	FA2	
46	F691	F691 Gniazdo wtykowe szafy FA2	FA2	
47	F692	F692 Oświetlenie szafy FA2	FA2	
48	X01	X01 230 V AC	FA2	
49	Ska1	Pomiar energii zasilania 1	FA2	
50	Ska2	Pomiar energii zasilania 2	FA2	
51	T111, T121, T131	Pomiar prądu zasilania 1	FA2	
52	T112, T122, T132	Pomiar prądu zasilania 2	FA2	
53	F451	F451 zasilanie SZR sekcja 1	FA2	
54	F452	F452 zasilanie SZR sekcja 2	FA2	
55	R1	R1 Wybór zasilania rozdzielnicy:	FA2	
56	R1	1 - Agregat 2 - Potrzeby własne 0,4 kV	FA2	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-13 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA3				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
1	P02	P02 Pomiar napięcia sekcji 2	FA3	
2	S21	S21 Ogrzewanie R15 kV - lewa strona 1-Ręczne 0-Odstawione 2-Automatyczne	FA3	
3	S22	S22 Ogrzewanie akumulatorni kwasowni, kor. aku. 1-Ręczne 0-Odstawione 2-Automatyczne	FA3	
5	F60	F60 Obwody zasilania falownika szafa 230V Acgw	FA3	
6	F61	F61 Obwody zasilania napędów łączników R110 kV sekcja 2	FA3	
7	F62	F62 Gniazda wtyczkowe i ogrzewanie R110 kV sekcja 2	FA3	
8	F63	F63 Obwody zasilania przełącznika zaczepów (PZ) TR2	FA3	
9	F64	F64 Rezerwa	FA3	
10	F65	F65 Rezerwa	FA3	
11	F66	F66 Zasilanie TSM	FA3	
12	F67	F67 Zasilanie ogrz., ośw. i gniazd szafki RD1	FA3	
13	F68	F68 Ogrzewanie R15 kV lewa strona	FA3	
14	F69	F69 Ogrzewanie akumulatorni kwasowni, kor. aku.	FA3	
15	F70	F70 Rezerwa	FA3	
16	F71	F71 Rezerwa	FA3	
17	F72	F72 Rezerwa	FA3	
18	F73	F73 Rezerwa	FA3	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-13 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA3				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
19	F74	F74 Rezerwa	FA3	
20	F75	F75 Rezerwa	FA3	
21	F76	F76 Rezerwa	FA3	
22	F77	F77 Rezerwa	FA3	
23	F78	F78 Rezerwa	FA3	
24	F79	F79 Rezerwa	FA3	
25	F80	F80 Rezerwa	FA3	
26	F81	F81 Rezerwa	FA3	
27	F82	F82 Rezerwa	FA3	
28	F83	F83 Ogranicznik przepięć	FA3	
29	F84	F84 Zasialanie szafy SDH	FA3	
30	F85	F85 Zasilanie gniazd 230V i oświetlenia szaf ster. - przekaźnikowych	FA3	
31	F86	F86 Zasilanie sterowania ogrzewaniem	FA3	
32	F87	F87 Zasilanie skrzynki SRS	FA3	
33	F88	F88 Zasilanie zasobnika energii MiCOM E124	FA3	
34	F89	F89 Zasilanie obwodów pom. odwilżaczy TR2	FA3	
35	F90	F90 Rezerwa	FA3	
36	F91	F91 Rezerwa	FA3	
37	F92	F92 Rezerwa	FA3	
38	F93	F93 Rezerwa	FA3	
39	F94	F94 Rezerwa	FA3	
40	F95	F95 Rezerwa	FA3	
41	F96	F96 Rezerwa	FA3	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-13 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 400/230VAC - FA3				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
42	F97	F97 Rezerwa	FA3	
43	F98	F98 Rezerwa	FA3	
44	F99	F99 Rezerwa	FA3	
45	F100	F100 Rezerwa	FA3	
46	F101	F101 Rezerwa	FA3	
47	F102	F102 Rezerwa	FA3	
48	F103	F103 Rezerwa	FA3	
49	F104	F104 Rezerwa	FA3	
50	F105	F105 Rezerwa	FA3	
51	F464	F464 Zabezpieczenie pomiaru napięcia sekcji 2	FA3	
52	Z21	Z21 Ogranicznik przepięć	FA3	
53	Q21	Q21 Sterowanie ogrzewaniem R15 kV - lewa strona	FA3	
54	Q22	Q22 Sterowanie ogrzewaniem akumulatorni, kwasowni	FA3	
56	F691	F691 Gniazdo wtykowe	FA3	
57	F692	F692 Oświetlenie szafy FA3	FA3	
58	X01	X01 230 V AC	FA3	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-14 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 220VDC - FC				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
1	S431	S431 Sterowanie oświetleniem awaryjnym: 0-Oświetlenie awaryjne odstawione 1-Ręczne załączenie oświetlenia 2-Automatyczne załączenie oświetlenia	FC	
2	H431	H431 Oświetlenie awaryjne sterowanie automatyczne	FC	
3	A481	A481 Pomiar rez. izolacji	FC	
4	P151	P151 Pomiar prądu baterii	FC	
5	P251	P251 Pomiar napięcia baterii	FC	
6	H01	H01 Blok sygnalizacyjny	FC	
7	S61	S61 Zasilanie sekcji: 0-Otwarty 1-Zamknięty	FC	
8	S64	S64 Rozłącznik prostownika G71: 0-Otwarty 1-Zamknięty	FC	
9	S65	S65 Rozłącznik baterii akumulatorów: 0-Otwarty 1-Zamknięty	FC	
10	F101	F101 Pomiar napięcia	FC	
11	F102	F102 ⊕⊖ R110kV	FC	
12	F103	F103 ⊞⊟ R110kV	FC	
13	F104	F104 (+)(-) R110kV	FC	
14	F105	F105 Obwody zasilania LRW i ZS R110 kV podstawowe ⚠⚠	FC	
15	F106	F106 ⊕⊖ R15kV Sekcja 1	FC	
16	F107	F107 ⊕⊖ R15kV Sekcja 2	FC	
17	F108	F108 (+)(-) R15kV	FC	
18	F109	F109 ⊕⊖ TR1	FC	
19	F110	F110 ⊞⊟ TR1	FC	
20	F111	F111 ⊕⊖ TR2	FC	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-14 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 220VDC - FC				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
21	F112	F112 ⊞⊟ TR2	FC	
22	F113	F113 Zasilanie napędu wyłącznika +W -W R110kV sekcja 1	FC	
23	F114	F114 Zasilanie napędu wyłącznika +W -W R110kV sekcja 2	FC	
24	F115	F115 Obwody zasilania LRW i ZS R110 kV rezerwowe ⚠⚠	FC	
25	F116	F116 Rezerwa	FC	
26	F117	F117 Sygnalizacja centralna AwUp	FC	
27	F118	F118 AwUP PW	FC	
28	F119	F119 Szafa FG 230 V ACgw zasilanie rezerwowe	FC	
29	F120	F120 Obwody SZR PW 230/400 V AC ⊕⊖	FC	
30	F121	F121 Obwody sygnalizacyjne PW 230/400 V AC (+)(-)	FC	
31	F122	F122 Telemechanika zasilanie urządzeń	FC	
32	F123	F123 Rezerwa	FC	
33	F124	F124 OPTO	FC	
34	F125	F125 Telemechanika zasilanie telesygnalizacji	FC	
35	F126	F126 Rezerwa	FC	
36	F127	F127 Rezerwa	FC	
37	F128	F128 Rezerwa	FC	
38	F129	F129 Rezerwa	FC	
39	F130	F130 Rezerwa	FC	
40	F131	F131 Zasilanie i sterowanie ośw. Awaryjnym	FC	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-14 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 220VDC - FC				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
41	F132	F132 Rezerwa	FC	
42	F133	F133 Rezerwa	FC	
43	F134	F134 Rezerwa	FC	
44	F135	F135 Rezerwa	FC	
45	F136	F136 Rezerwa	FC	
46	F137	F137 Rezerwa	FC	
47	F138	F138 Rezerwa	FC	
48	F139	F139 Rezerwa	FC	
49	F140	F140 Rezerwa	FC	
50	G71	G71 Prostownik 220 V DC	FC	
51	F311	F311 Zasilanie z prostownika +	FC	
52	F312	F312 Zasilanie z prostownika -	FC	
53	F14	F14 Pomiar rez. izolacji	FC	
54	ST1	K1 Szafa FC Termostat went.	FC	
55	PI1	PI1 Zewn. pomiar prądu prostownika	FC	
56	R1	R1 Pomiar prądu baterii	FC	
57	K21	K21 Ośw. awaryjne Kontrola 230 V AC	FC	
58	K65	K65 Ośw. awaryjne Opóźnienie zał./wył.	FC	
59	K71	K71 Prostownik Alarm brak zasilania	FC	
60	K72	K72 Prostownik Brak ciągłości obwodu baterii	FC	
61	K75	K75 Alarm U<212 V DC	FC	
62	K76	K76 Alarm U<233 V DC	FC	
63	K77	K77 Rezerwa	FC	
64	K81	K81 Alarm U>240 V DC	FC	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-14 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 220VDC - FC				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
65	K83	K83 Obniżenie rezystancji doziemnej 1st.	FC	
66	K84	K84 Obniżenie rezystancji doziemnej 2st.	FC	
67	K87	K87 Uszkodzenie ogr. przepięć	FC	
68	K89	K89 Szafa FC Alarm zbiorczy	FC	
69	PD1	PD1 Płyta elektroniki wentylatorów	FC	
70	Q122	Q122 Obwody oświetlenia awaryjnego	FC	
71	Z811	Z811 Ogranicznik przepięć biegun +	FC	
72	Z812	Z812 Ogranicznik przepięć biegun -	FC	
73	F791	F791 Gniazdo wtykowe szafy FC	FA1	
74	F792	F792 Oświetlenie szafy FC	FA1	
75	X01	X01 230 V AC	FA1	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-15 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 230VAC gwar - FG				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
1	G71	G71 Falownik 230V AC	FG	
2	P1	P1 Pomiar napięcia rozdzielnicy napięć gwarantowanych	FG	
3	P2	P2 Pomiar prądu rozdzielnicy napięć gwarantowanych	FG	
4	T1	T1 Przekładnik prądowy	FG	
5	S71	S71 Przełącznik wyboru zasilania	FG	
6	S71	1 - Auto 0 - Test 2 - Bypass	FG	
7	K1	K1 Termostat	FG	
8	PD1	PD1 Płyta elektroniki wentylatorów	FG	
9	Z83	Z83 Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	FG	
10	F11	F11 Zasilanie podstawowe 3 x 400V AC	FG	
11	F12	F12 Zasilanie bypassu automatycznego 230V AC	FG	
12	F13	F13 Zasilanie 220V DC	FG	
13	F15	F15 Zasilanie bypassu remontowego 230V AC	FG	
14	F31	F31 Zasilanie wentylacji	FG	
15	F66	F66 Zab. ochronnika przeciwprzepięciowego	FG	
16	F201	F201 Zasilanie centrali alarmowej	FG	
17	F202	F202 Rezerwa	FG	
18	F203	F203 Rezerwa	FG	
19	F204	F204 Rezerwa	FG	
20	F205	F205 Rezerwa	FG	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-15 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 230VAC gwar - FG				
Lp.	Symbol	Treść napisu	Miejsce montażu	Uwagi
21	F206	F206 Liczniki energii PW szafa FA2	FG	
22	F207	F207 Szafa pomiaru energii FQ	FG	
23	F208	F208 Zasilanie wentylacji szafy FC 220 V DC	FG	
24	F209	F209 Zasilanie urządzeń pomiar. w szafie FC	FG	
25	F210	F210 Rezerwa	FG	
26	F211	F211 Zasilanie MST2	FG	
27	F212	F212 Zasilanie stan. Lok	FG	
28	F213	F213 Rezerwa	FG	
29	F214	F214 BKR	FG	
30	F215	F215 Rezerwa	FG	
31	F216	F216 Rezerwa	FG	
32	F217	F217 Rezerwa	FG	
33	F218	F218 Rezerwa	FG	
34	F219	F219 Rezerwa	FG	
35	F220	F220 ECI	FG	
36	F221	F221 WPZ	FG	
37	F222	F222 Rezerwa	FG	

ENERGA Invest Sp. z o.o.
al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
tel.: +48 58 527 99 01, faks: +48 58 527 99 00
www.energainvest.pl

Zestawienie nr ZES-EI29420-D5-15 - Zestawienie tabliczek opisowych szafy 230VAC gwar - FG				
Lp.	**Symbol**	**Treść napisu**	**Miejsce montażu**	**Uwagi**
38	F223	F223 Rezerwa	FG	
39	F224	F224 Zasilanie szafy SUT	FG	
40	F225	F225 Rezerwa	FG	
41	F226	F226 Rezerwa	FG	
42	F227	F227 Rezerwa	FG	
43	F471	F471 Zabezpieczenie pomiaru napięcia	FG	
44	F791	F791 Gniazdo wtykowe szafy FG	FG	
45	F792	F792 Oświetlenie szafy FG	FG	
46	X01	X01 230 V AC	FG	

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zestawienie schematów	A								
2	Schemat funkcjonalny	A								
3	Diagramy przycisków i przełączników	A								
4	Schemat koordynacyjny. Przekaźnik SZR i moduł MSA-12B	A								
5	Zasilanie sekcji 1 i 2	A								
6	Zasilanie sekcji 1	A								
7	Zasilanie sekcji 2	A								
8	Łącznik sekcji 1 i 2	A								
9	Szafa FA1 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 1 cz. 1	A								
10	Szafa FA1 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 1 cz. 2	A								
11	Szafa FA1 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 1 cz. 3	A								
12	Szafa FA1 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 1 cz. 1	A								
13	Szafa FA1 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 1 cz. 2	A								
14	Szafa FA3 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 2 cz. 1	A								
15	Szafa FA3 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 2 cz. 2	A								
16	Szafa FA3 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 2 cz. 3	A								
17	Szafa FA3 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 2 cz. 1	A								
18	Szafa FA3 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 2 cz. 2	A								
19	Szafa FA2 - Pomiar energii	A								
20	Szafa FA2 - Pomiar energii obwody zasilania liczników	A								
21	Szafa FA2 - Pomiar energii, obwody zdalnego odczytu	A								
22	Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 1	A								
23	Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 2	A								
24	Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 3	A								
25	Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 4	A								
26	Szafy FA1/FA3 - Obwody sterowania ogrzewaniem pomieszczeń. Część 1/2	A								
27	Szafy FA1/FA3 - Obwody sterowania ogrzewaniem pomieszczeń. Część 2/2	A								
28	Szafa FA2 - Obwody sygnalizacyjne cz. 1	A								
29	Szafa FA2 - Obwody sygnalizacyjne cz. 2	A								
30	Szafa FA2 - Obwody sygnalizacji centralnej	A								

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	Szafa FA2 - Obwody telemechaniki	A								
32	Szafa FA1 - Obwody sterowania oświetleniem zewnętrznym	A								
33	Obwody gniazd wtykowych i oświetlenia szaf FA1-FA3	A								

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Zestawienie schematów

Rewizja: A

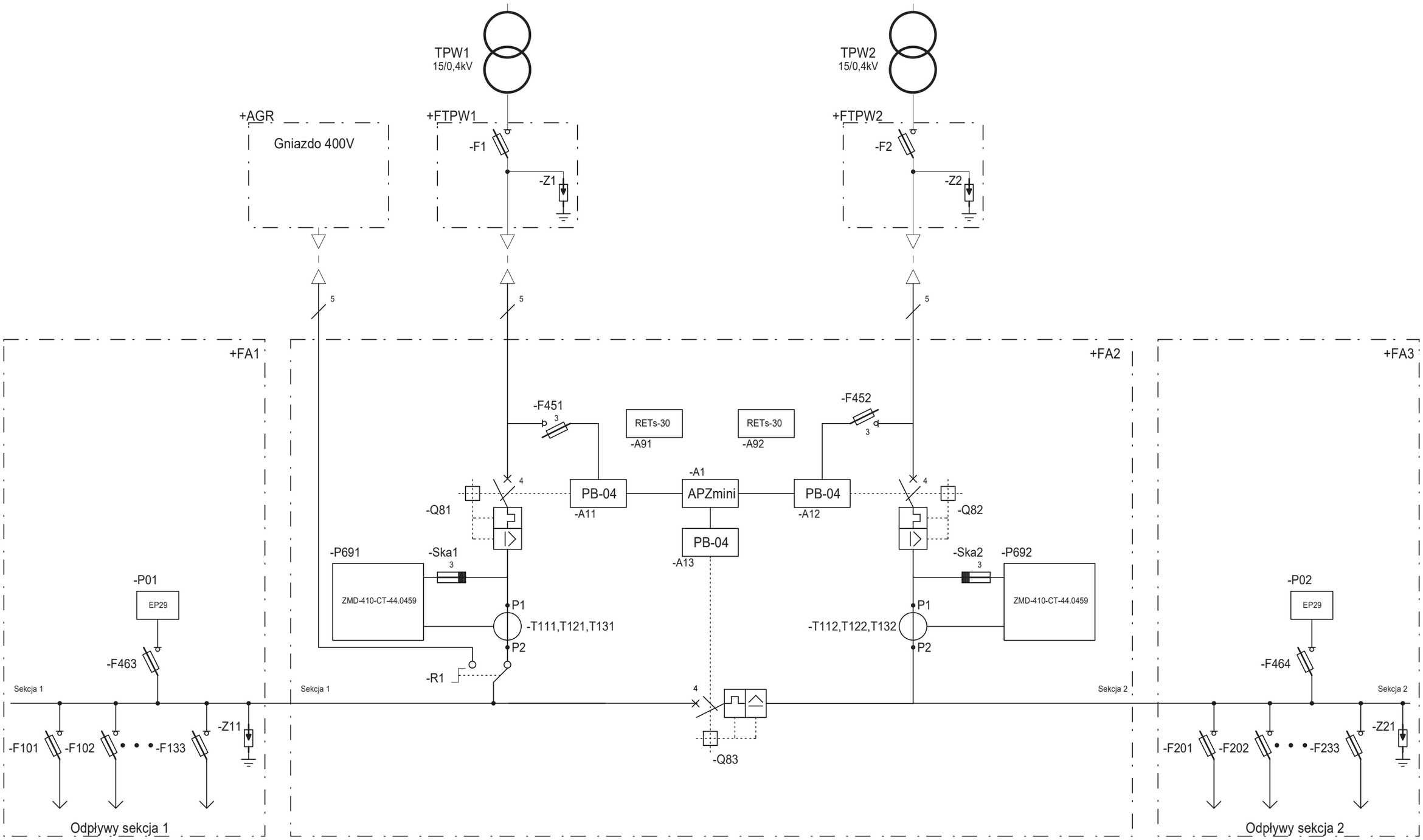
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 1 z 33 / 75



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Schemat funkcjonalny

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 2 z 33

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

+FA1

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-124-U-R014

S635

0	1	2	3	Zestyki	Położenie
	X			2-1	32.9
			X	3-4	32.7
		X		6-5	32.6
		X		7-8	
	X			10-9	
			X	11-12	

Przełącznik
oświetlenia zewnętrznego
0-Odstawione
1-Ręcznie
2-Zmierzchowe
3-Zegarowe

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KZ - 2X

S231

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	32.13
	X	23-24	- -

Przycisk załączenia
oświetlenia zewnętrznego

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KC - 2X

S232

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	32.11
	X	23-24	- -

Przycisk wyłączenia
oświetlenia zewnętrznego

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-52-U-R014

S11

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	26.6
		X	3-4	26.5
X			6-5	- -
		X	7-8	- -

Sterowanie ogrzewaniem R15 kV - prawa strona
1-Ręczne
0-Odstawione
2-Automatyczne

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-52-U-R014

S12

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	26.10
		X	3-4	26.9
X			6-5	- -
		X	7-8	- -

Sterowanie ogrzewaniem nastawni, pom. TEN, korytarza
1-Ręczne
0-Odstawione
2-Automatyczne

+FA2

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KC - 2X2Y

S321

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	23.9
	X	23-24	- -
X		31-32	23.10
X		41-42	- -

Przycisk wyłączenia
wyłącznika Q81

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KC - 2X2Y

S322

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	23.19
	X	23-24	- -
X		31-32	23.20
X		41-42	- -

Przycisk wyłączenia
wyłącznika Q82

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KC - 2X2Y

S323

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	24.7
	X	23-24	- -
X		31-32	24.8
X		41-42	- -

Przycisk wyłączenia
wyłącznika Q83

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-56-U-R014

S421

1	2	Zestyki	Położenie
	X	2-1	23.3
X		3-4	23.2
	X	6-5	31.6
X		7-8	31.5
	X	10-9	- -
X		11-12	- -

Przełącznik rodzaju sterowania
1 - Ręczne
2 - SZR

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-DR/P - XY

S38

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	24.20
X		21-22	

Przycisk wyłącznika
Pożż

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KZ - 2X

S311

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	23.10
	X	23-24	- -

Przycisk załączenia
wyłącznika Q81

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KZ - 2X

S312

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	23.20
	X	23-24	- -

Przycisk załączenia
wyłącznika Q82

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-KZ - 2X

S313

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	24.8
	X	23-24	- -

Przycisk załączenia
wyłącznika Q83

+FA3

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-52-U-R014

S21

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	27.5
		X	3-4	27.4
X			6-5	- -
		X	7-8	- -

Sterowanie ogrzewaniem R15 kV - lewa strona
1-Ręczne
0-Odstawione
2-Automatyczne

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-52-U-R014

S22

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	27.9
		X	3-4	27.8
X			6-5	- -
		X	7-8	- -

Sterowanie ogrzewaniem akumulatorni, kwasowni, kor. aku.
1-Ręczne
0-Odstawione
2-Automatyczne

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Diagramy przycisków i przełączników

Rewizja: A

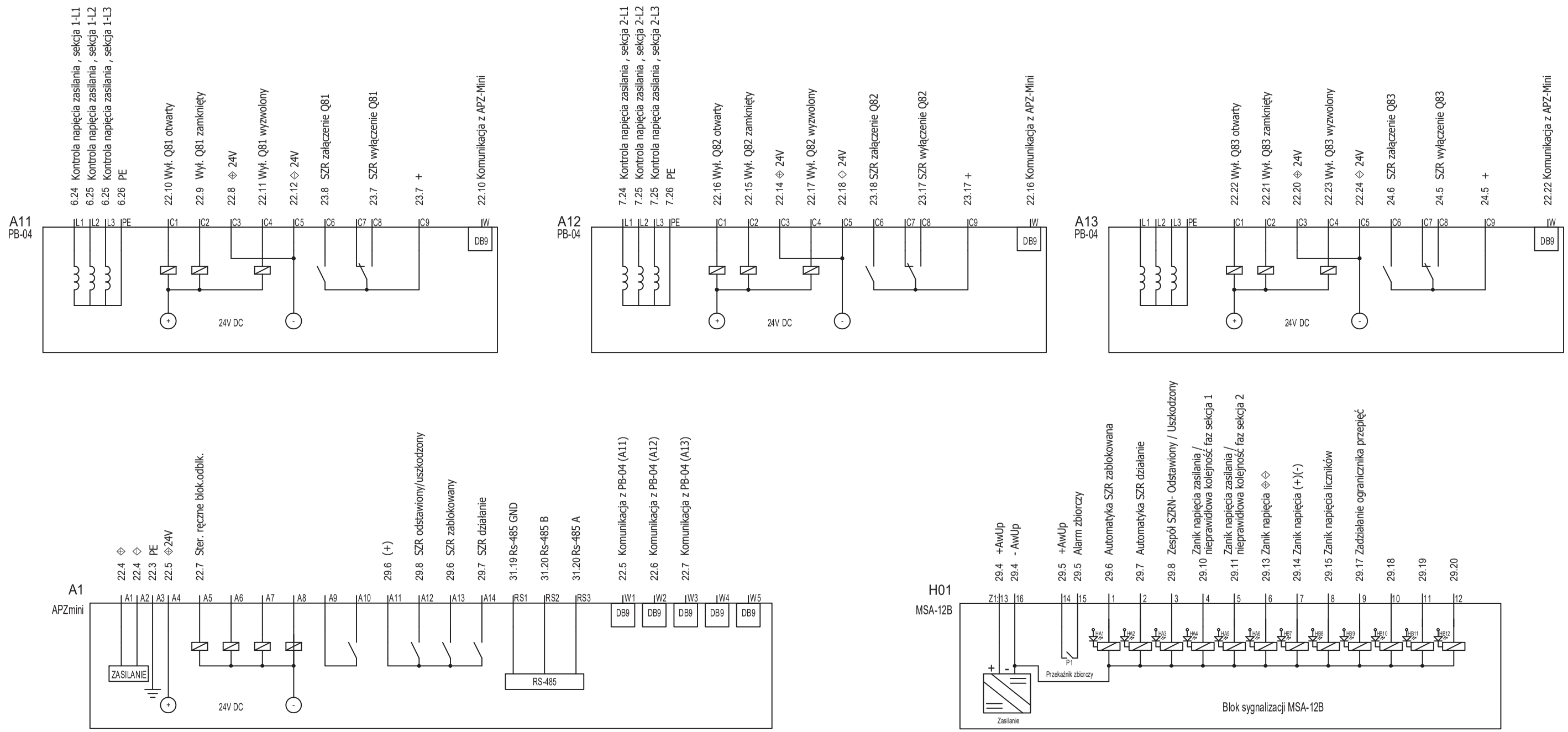
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 3 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Schemat koordynacyjny. Przekaźnik SZR i moduł MSA-12B

Rewizja: A

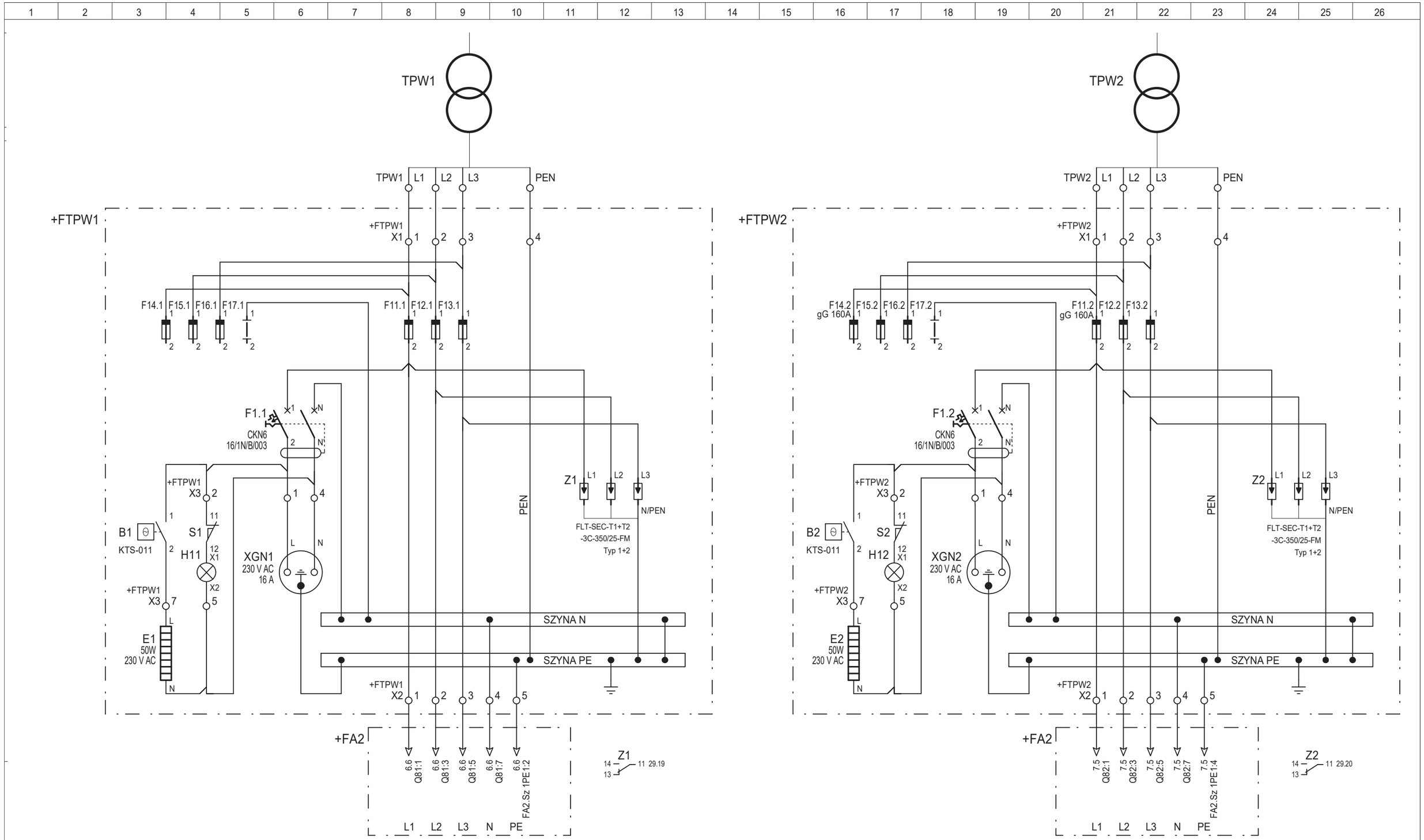
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 4 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Zasilanie sekcji 1 i 2

Rewizja: A

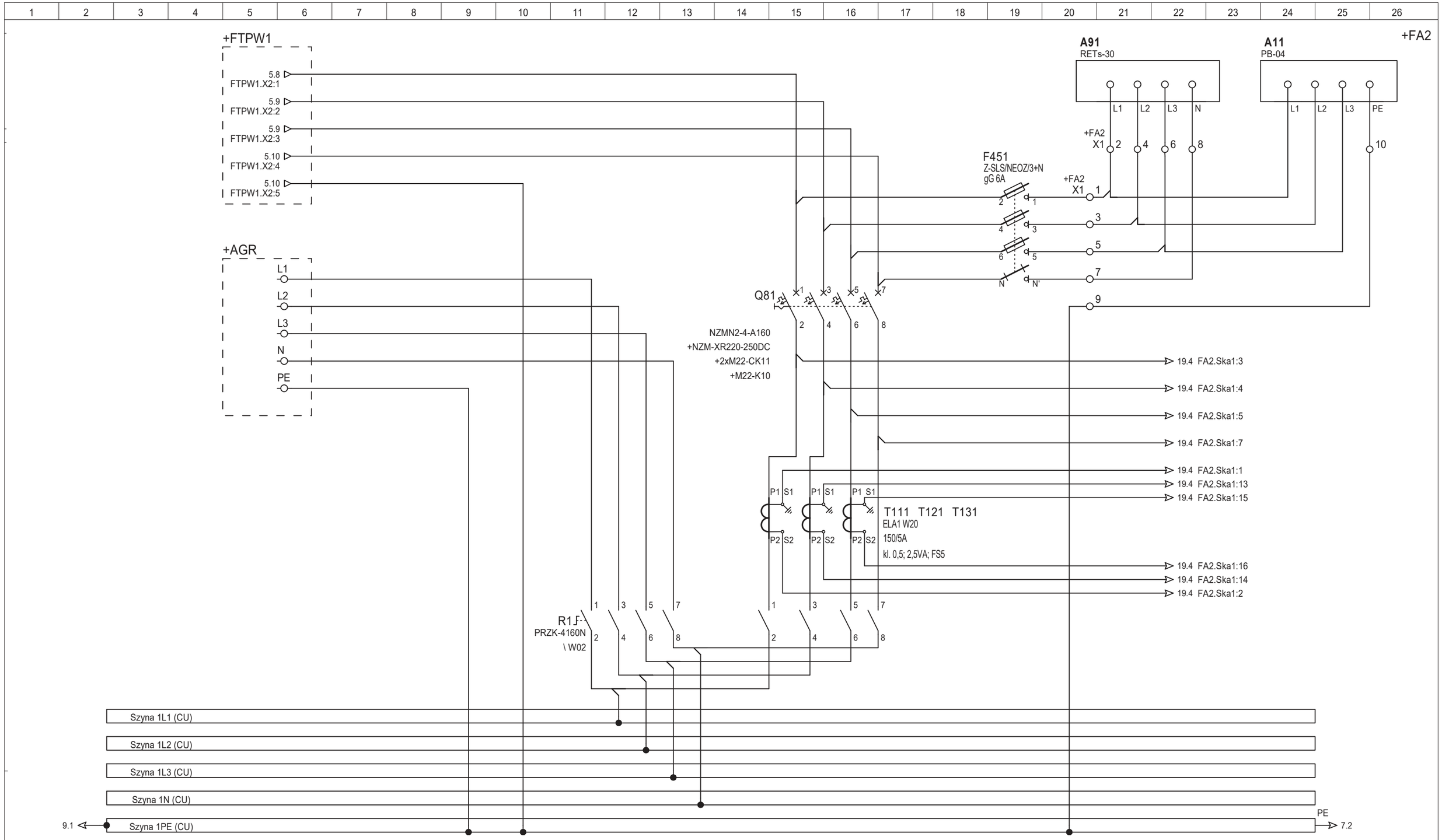
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 5 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Zasilanie sekcji 1

Rewizja: A

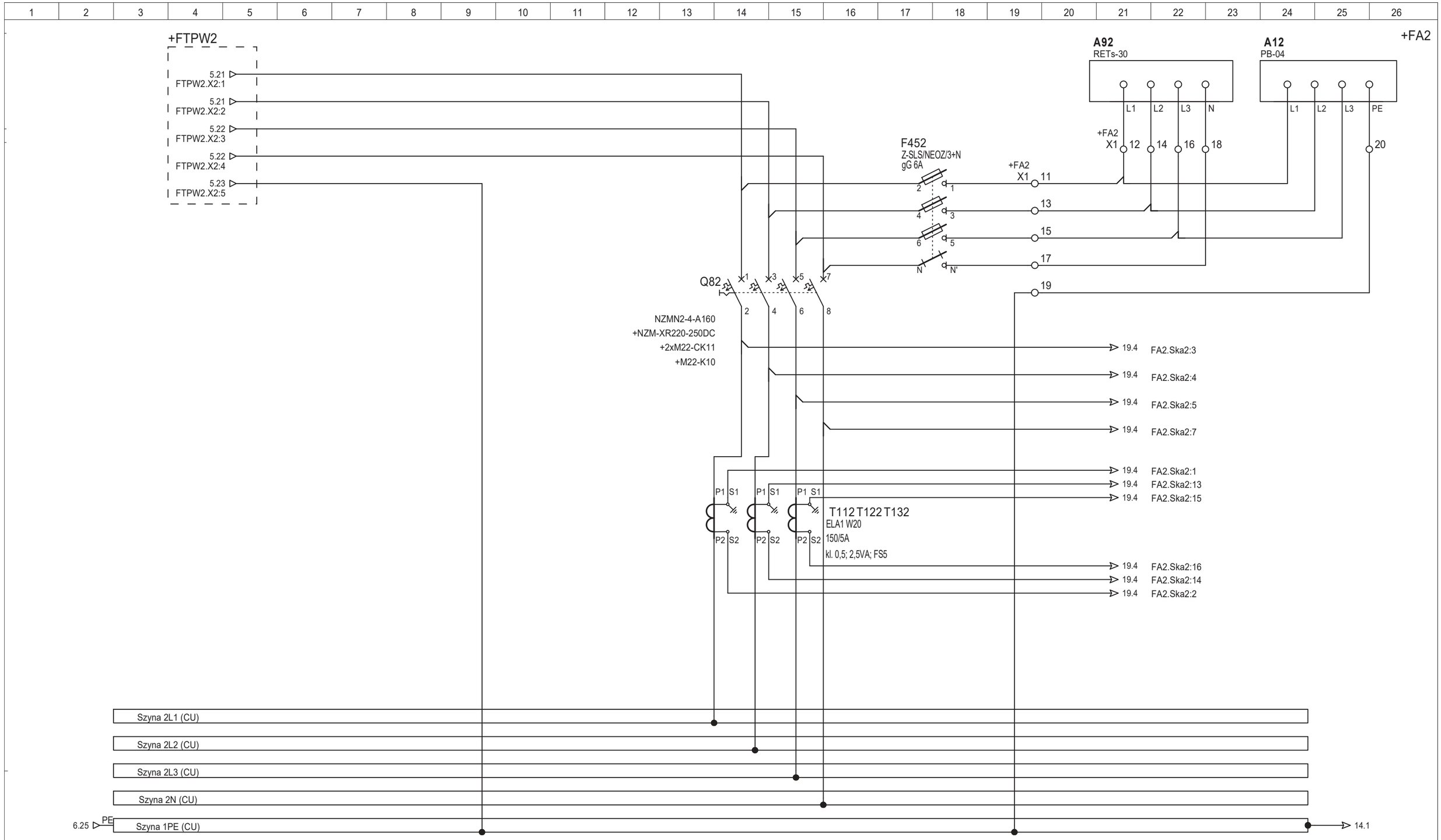
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 6 z 33 80



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Zasilanie sekcji 2

Rewizja: A

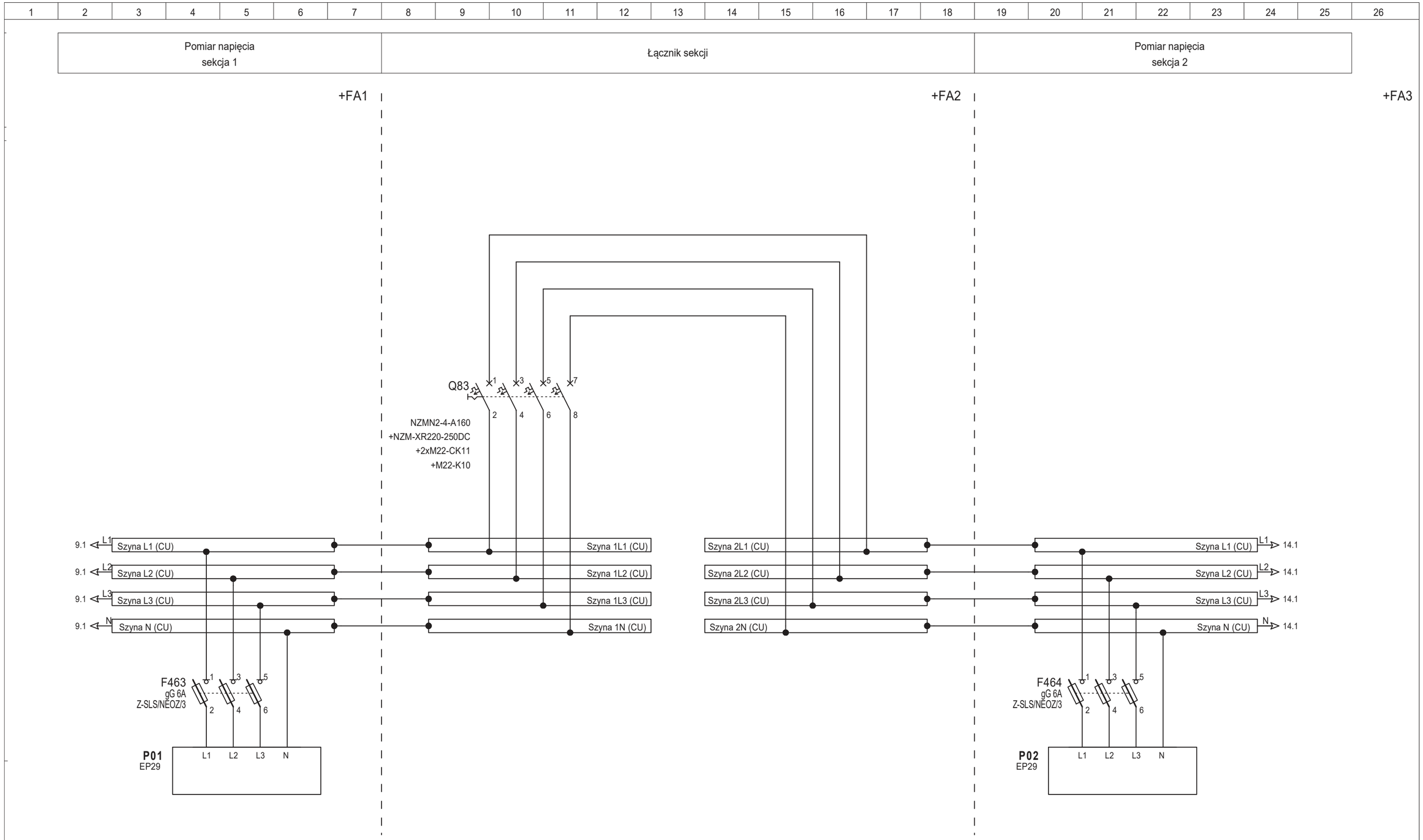
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 7 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Łącznik sekcji 1 i 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

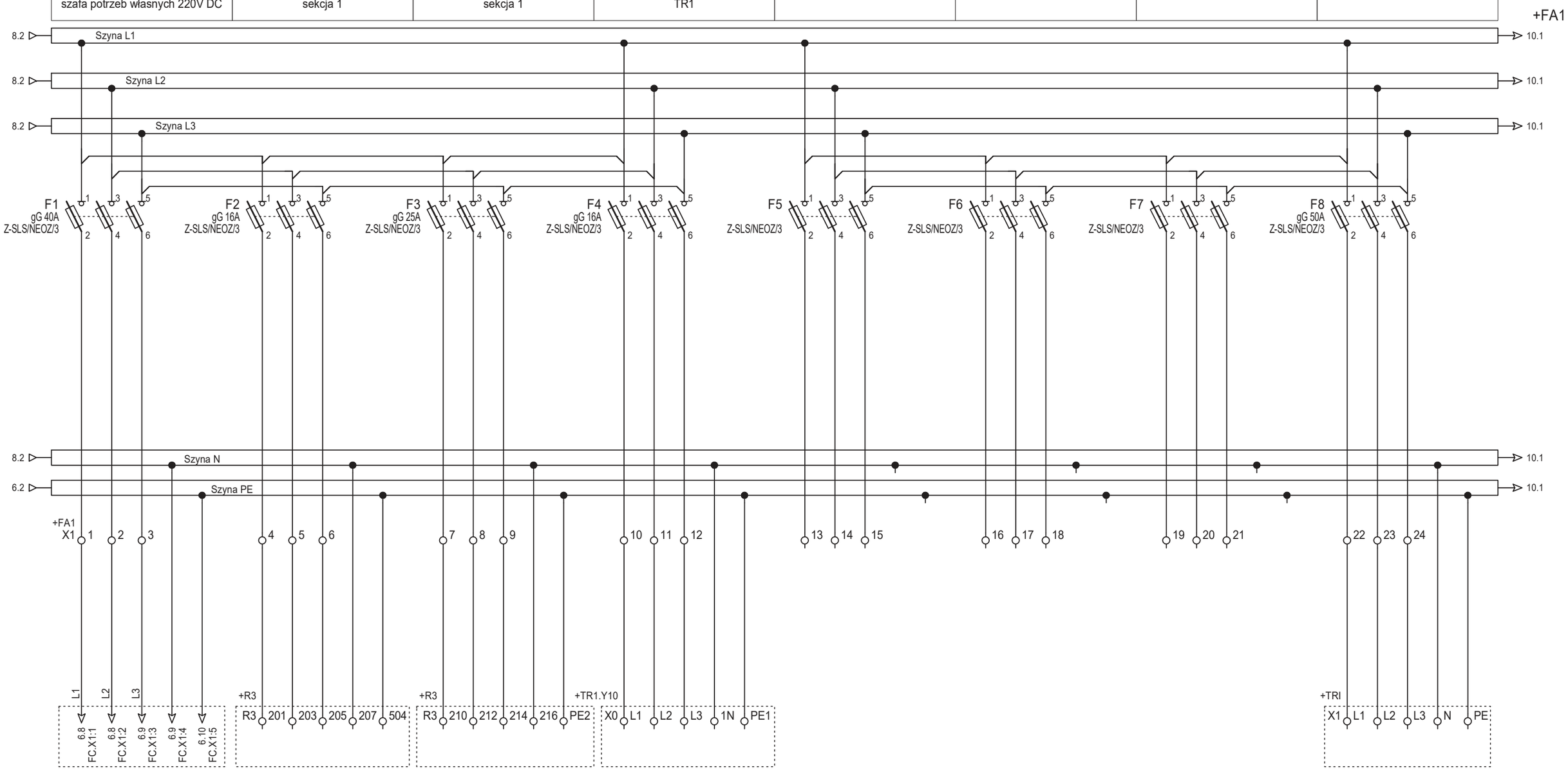
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 8 z 33

Obwody odpływowe 3 fazowe sekcja 1							
1	2	3	4	5	6	7	8
Obwody podstawowego zasilania prostownika szafa potrzeb własnych 220V DC	Obwody zasilania napędów łączników R110 kV sekcja 1	Gniazda wtyczkowe i ogrzewanie R110 kV sekcja 1	Obwody zasilania przełącznika zaczepów (PZ) TR1	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie rozdzielnicy TRI (gniazda wtyczkowe i oświetlenie)



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA1 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 1 cz. 1

Rewizja: A

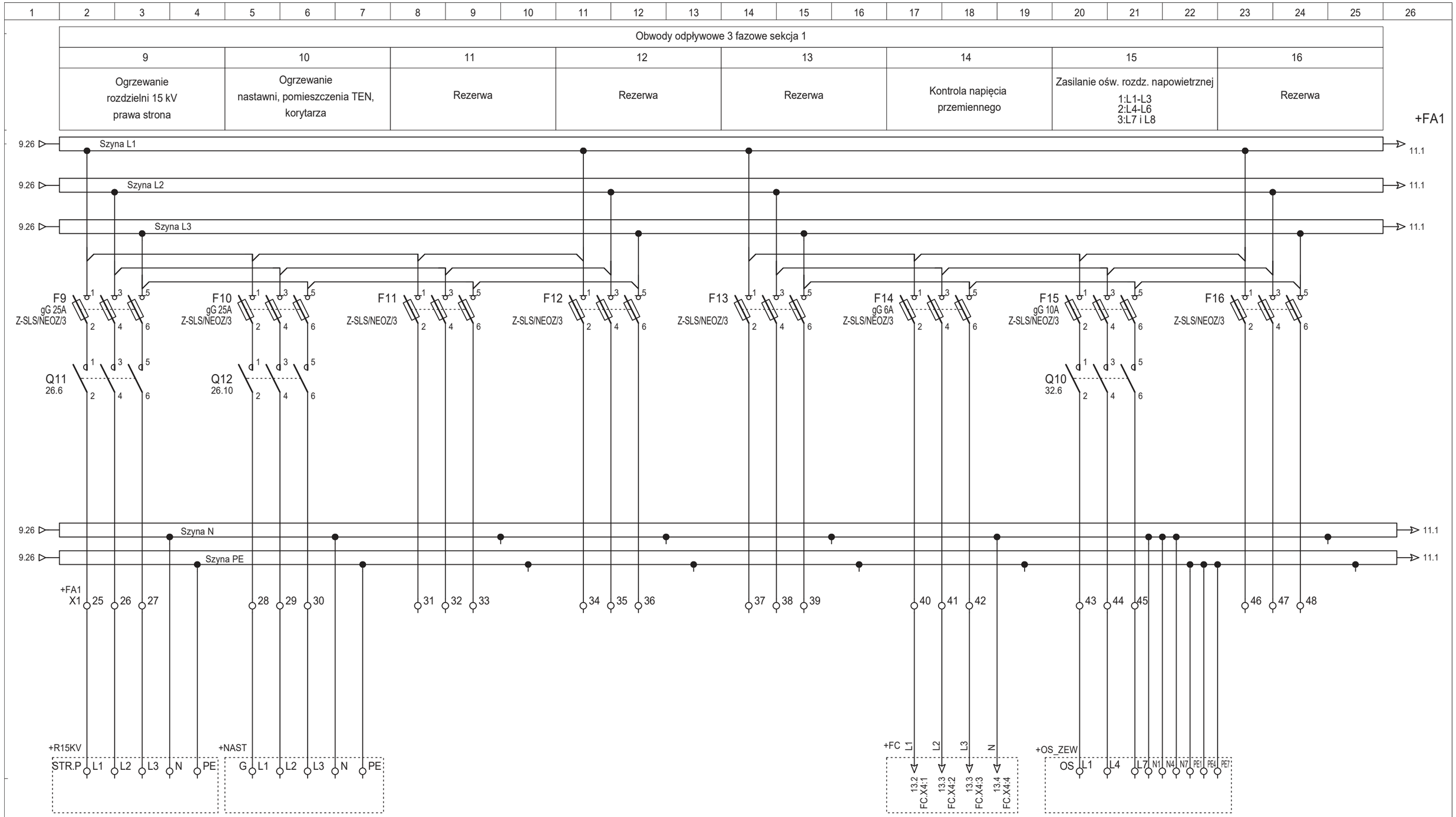
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 9 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA1 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 1 cz. 2

Rewizja: A

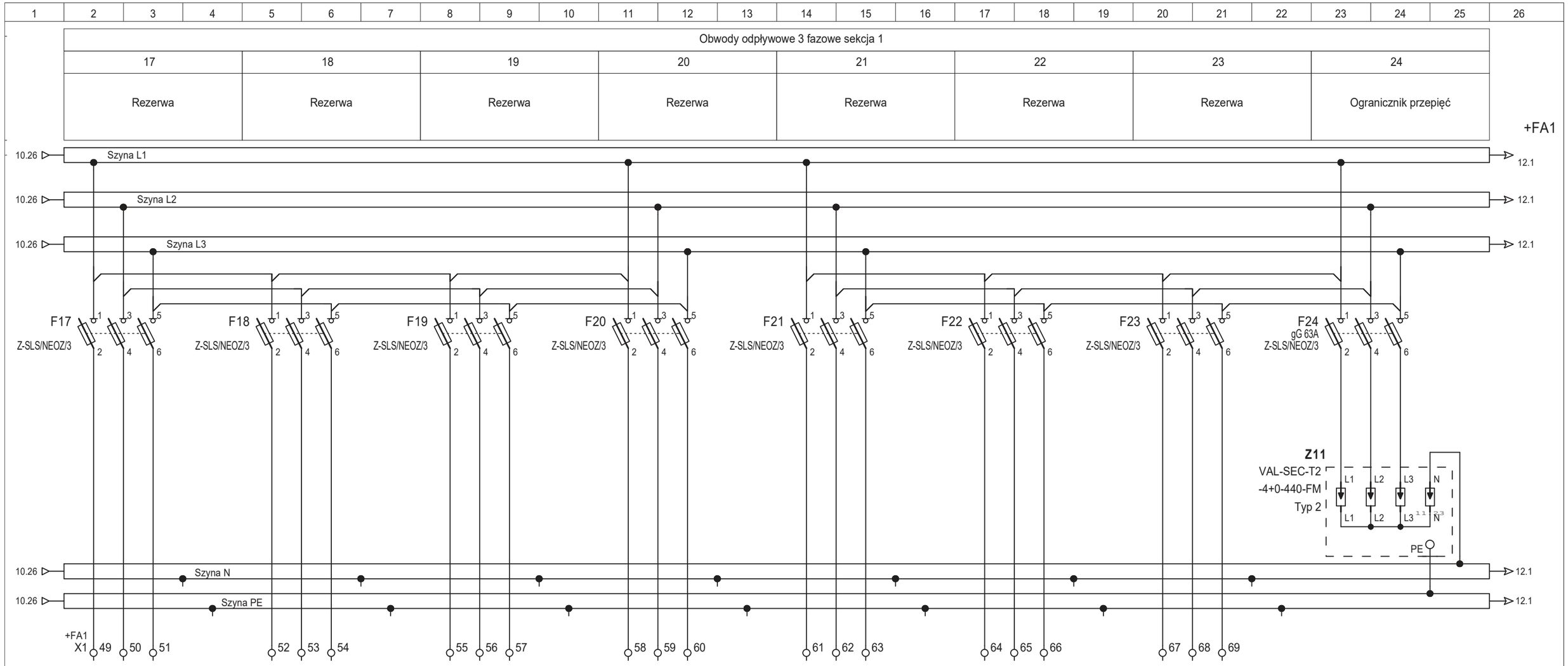
Nr rysunku: EI29420-D5-01

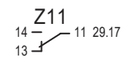
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 10 z 33





Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA1 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 1 cz. 3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

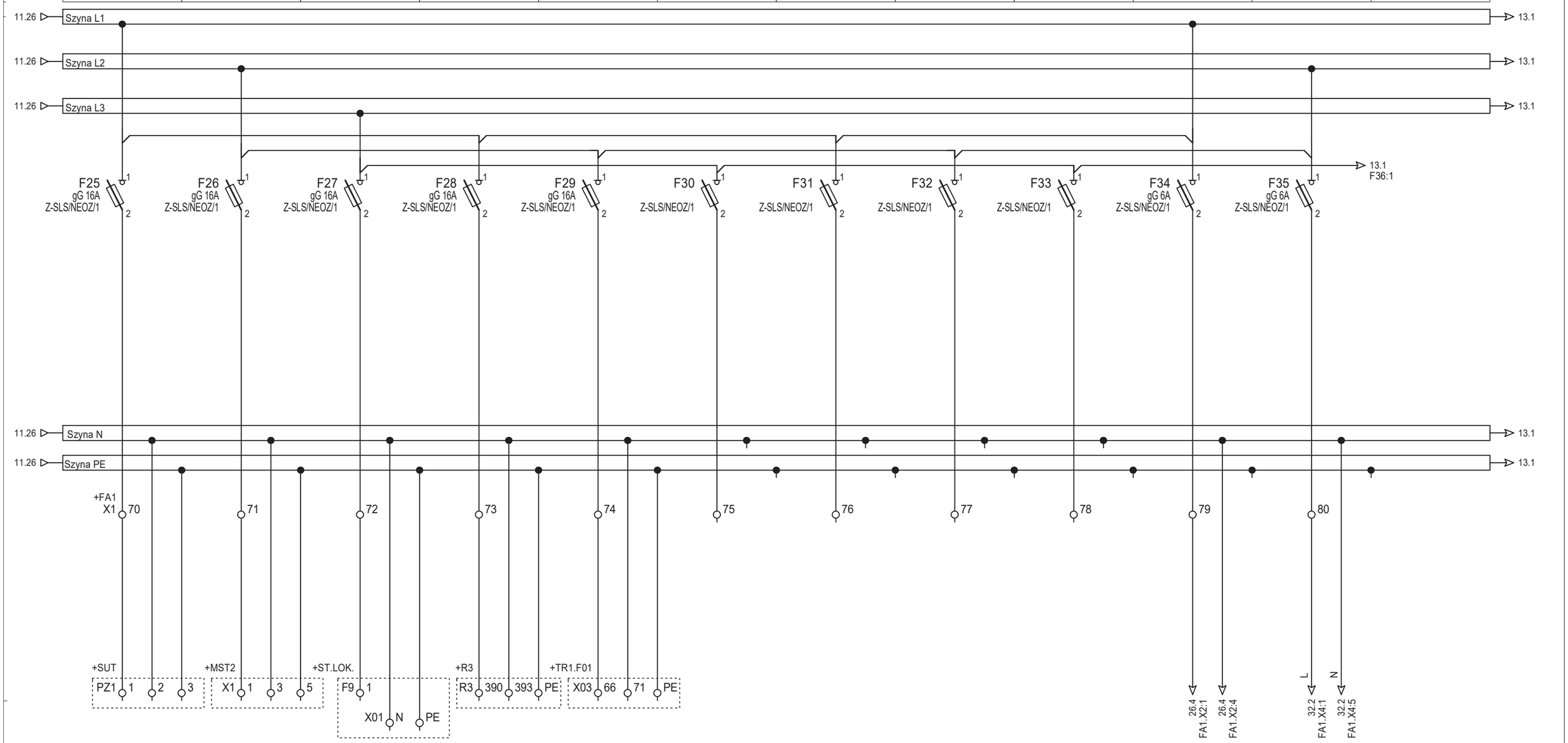
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 11 z 33

Obwody odpływowe 1 fazowe sekcja 1										
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Zasilanie szafy SUT	Zasialnie gn. serwis. i oświetlenia szafy MST2	Zasilanie stanowiska lokalokalnego ST.LOK.	Zasilanie zasobnika energii MiCOM E124 (zab. autonomiczne TR)	Zasilanie obwodów pom. odwilżaczy TR1	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Sterownie ogrzewaniem	Sterowanie ośw. zewnętrznym

+FA1



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA1 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 1 cz. 1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

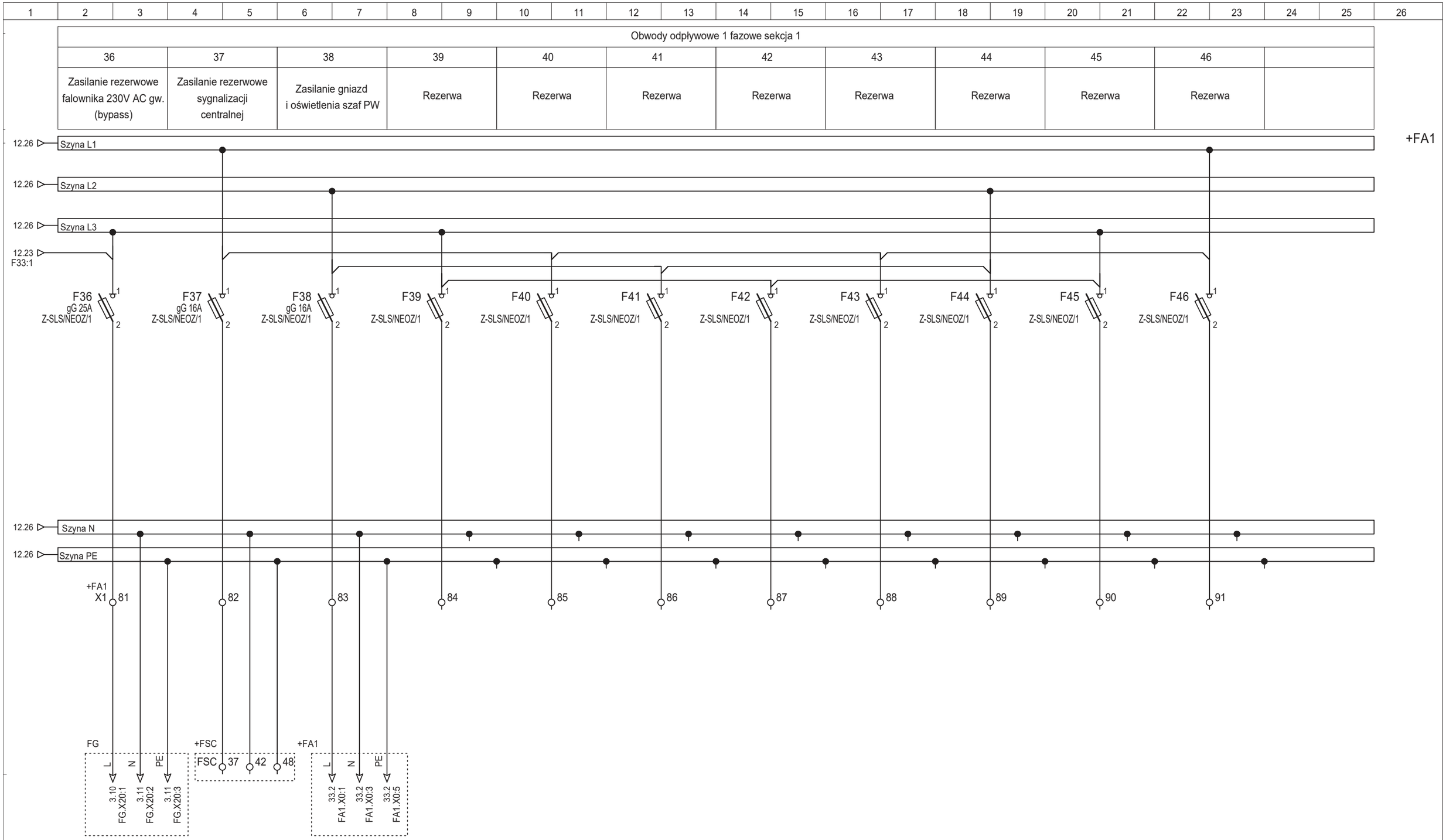
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 12 z 33

Obwody odpływowe 1 fazowe sekcja 1										
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Zasilanie rezerwowe falownika 230V AC gw. (bypass)	Zasilanie rezerwowe sygnalizacji centralnej	Zasilanie gniazd i oświetlenia szaf PW	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA1 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 1 cz. 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

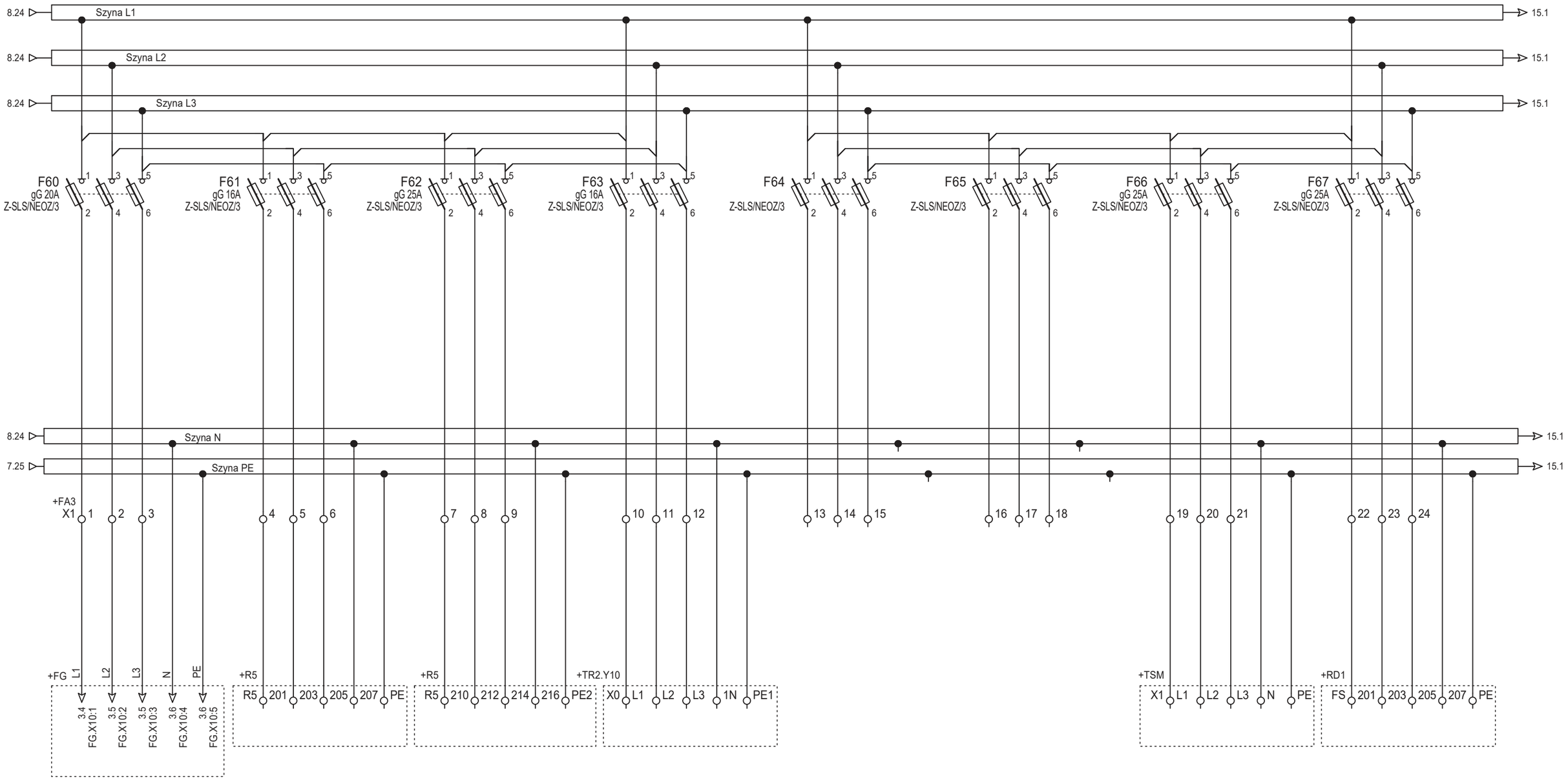
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 13 z 33

Obwody odpływowe 3 fazowe sekcja 2							
1	2	3	4	5	6	7	8
Obwody zasilania falownika szafa potrzeb własnych 230V ACgw	Obwody zasilania napędów łączników R110 kV sekcja 2	Gniazda wtyczkowe i ogrzewanie R110 kV sekcja 2	Obwody zasilania przełącznika zaczepów (PZ) TR2	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie TSM	Zasilanie ogrzewania, oświetelnia i gniazd szafki RD1 (rezystora wtórnego)

+FA3



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA3 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 2 cz. 1

Rewizja: A

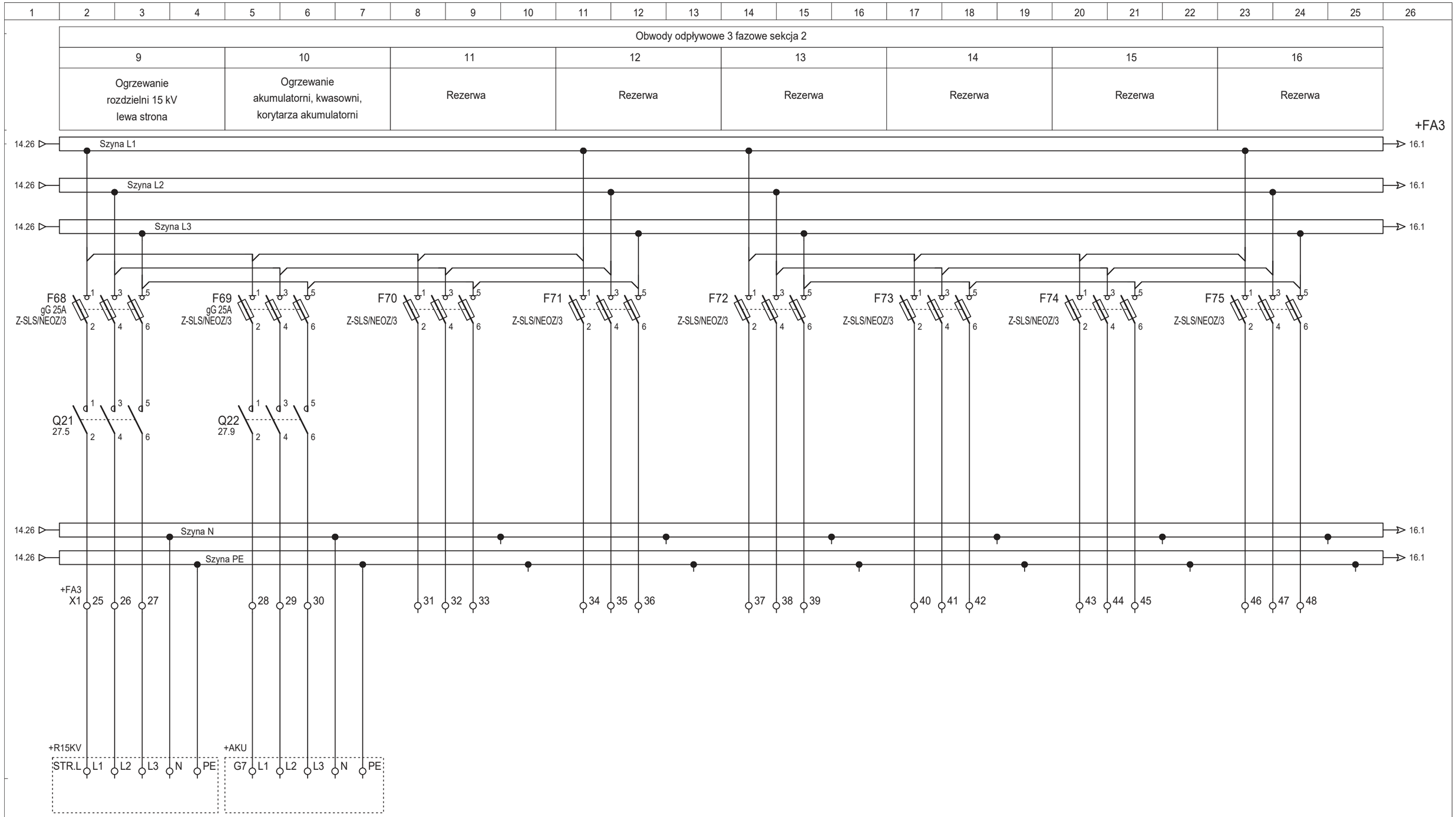
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 14 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA3 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 2 cz. 2

Rewizja: A

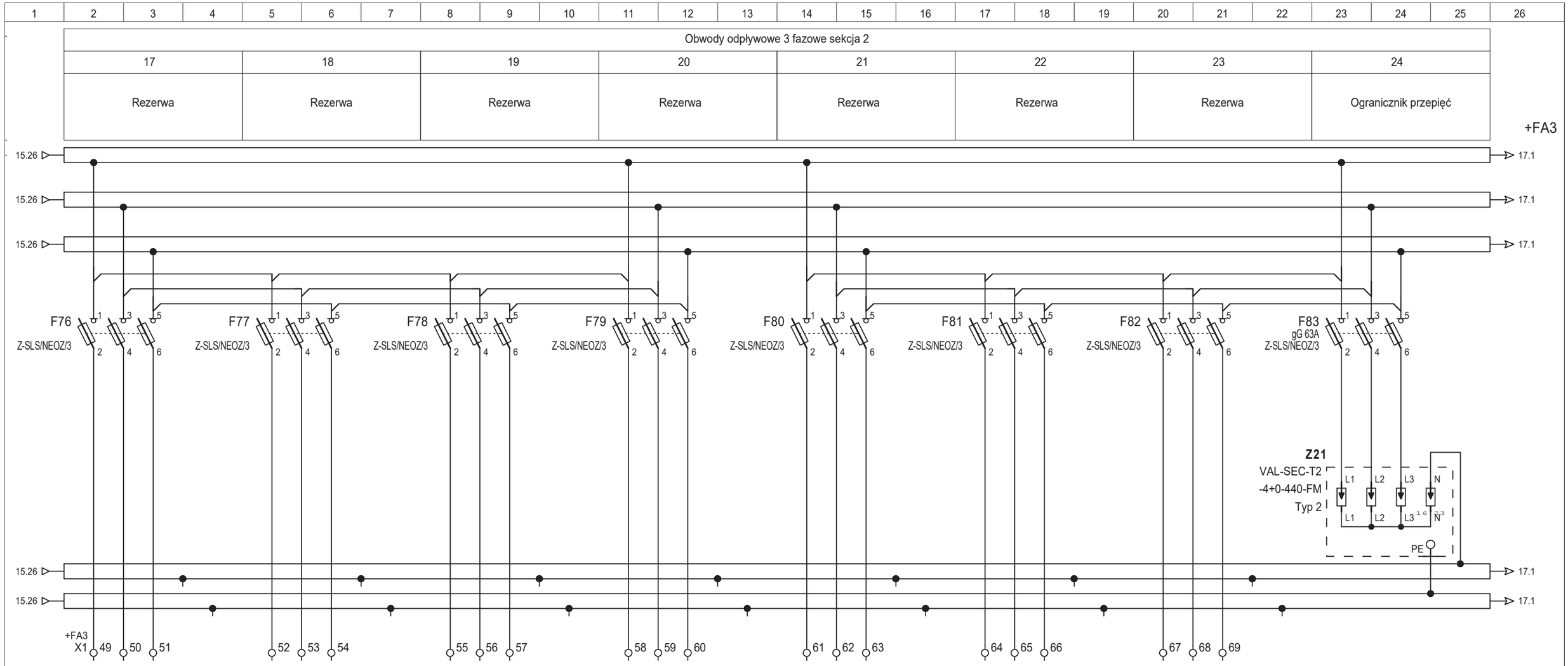
Nr rysunku: EI29420-D5-01

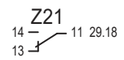
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 15 z 33





Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA3 - Obwody odpływowe 3 fazowe, sekcja 2 cz. 3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

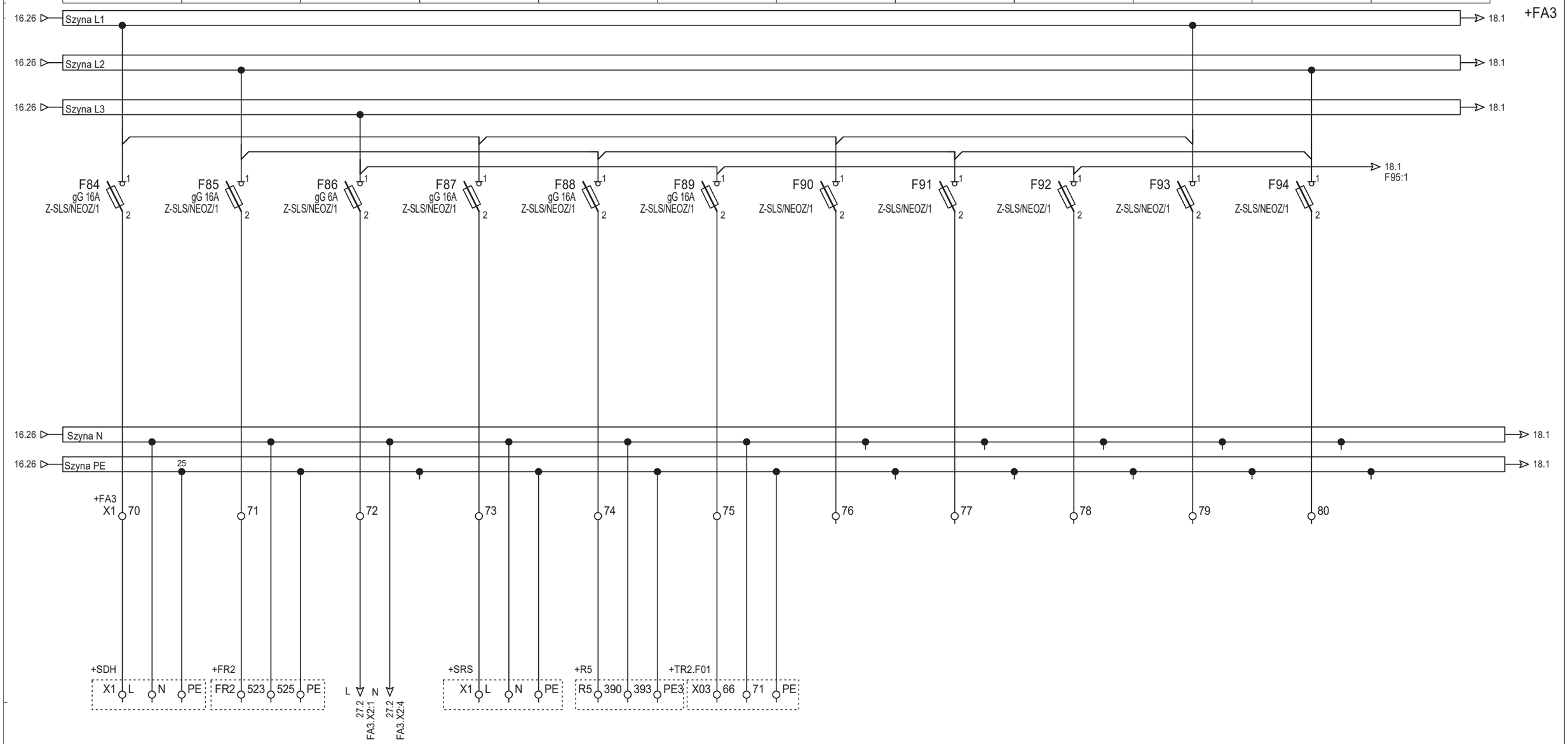
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 16 z 33

90

Obwody odpływowe 1 fazowe sekcja 2											
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
Zasialanie szafy SDH	Zasilanie gniazd 230V i oświetlenia szaf ster. - przekaźnikowych	Zasilanie sterowania ogrzewaniem	Zasilanie skrzynki SRS	Zasilanie zasobnika energii MiCOM E124 (zab. autonomiczne TR2)	Zasilanie obwodów pom. odwilżaczy TR2	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA3 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 2 cz. 1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

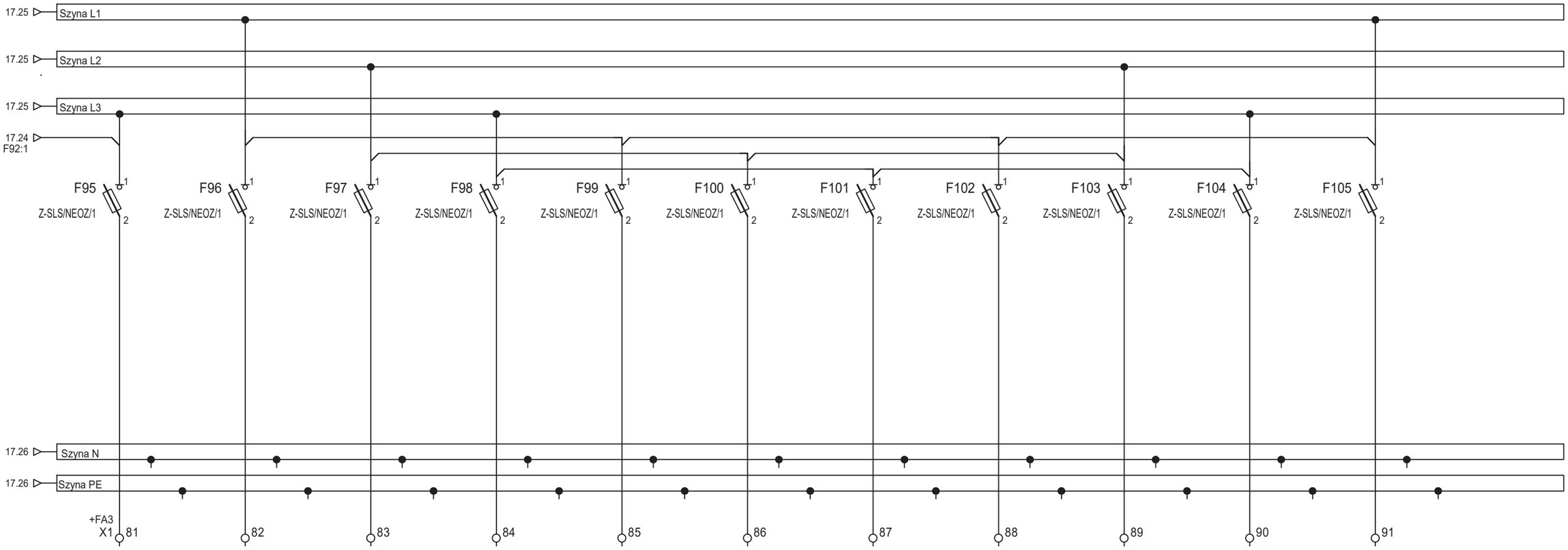
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 17 z 33

Obwody odpływowe 1 fazowe sekcja 2										
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa

+FA3



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA3 - Obwody odpływowe 1 fazowe, sekcja 2 cz. 2

Rewizja: A

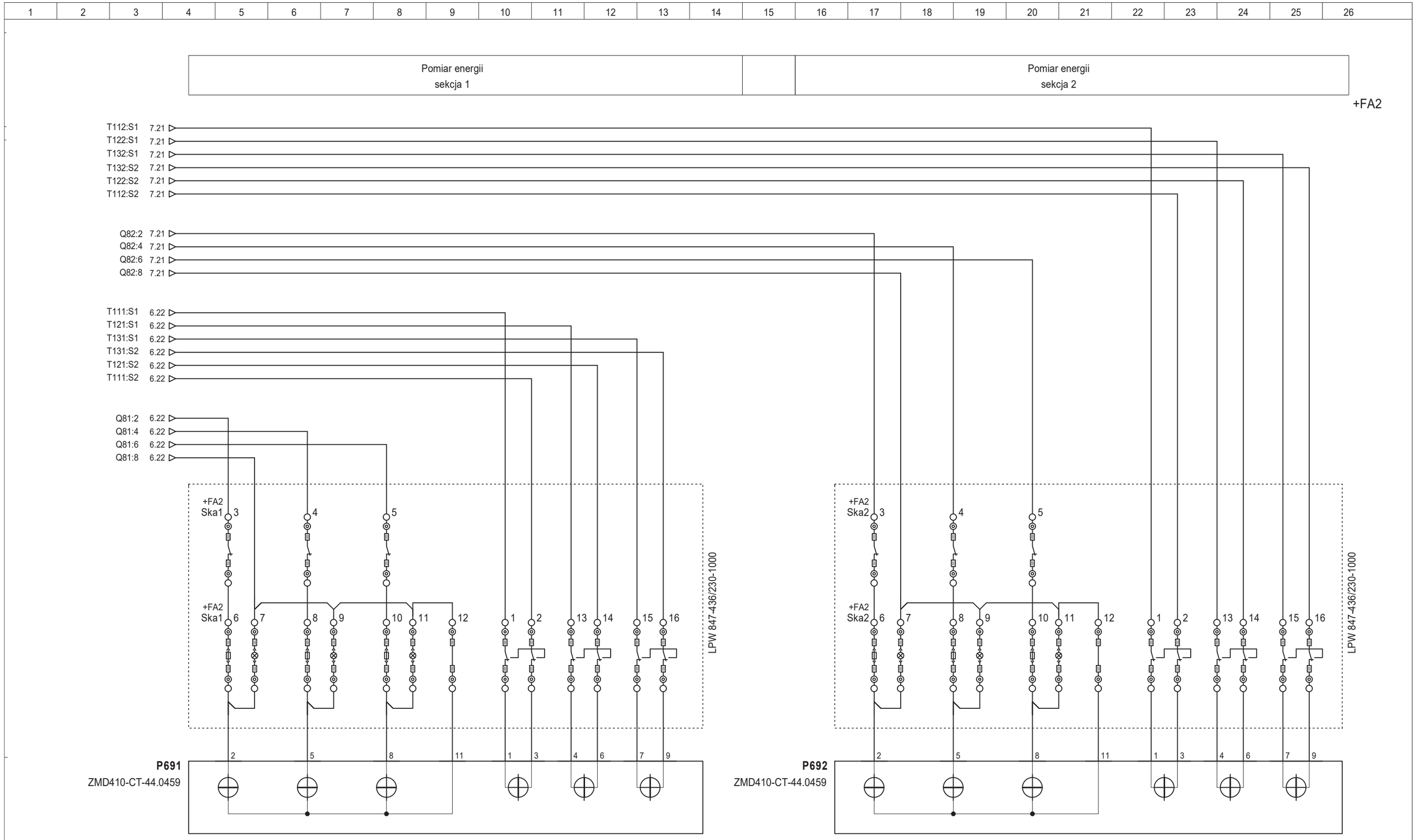
Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 18 z 33



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Pomiar energii

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

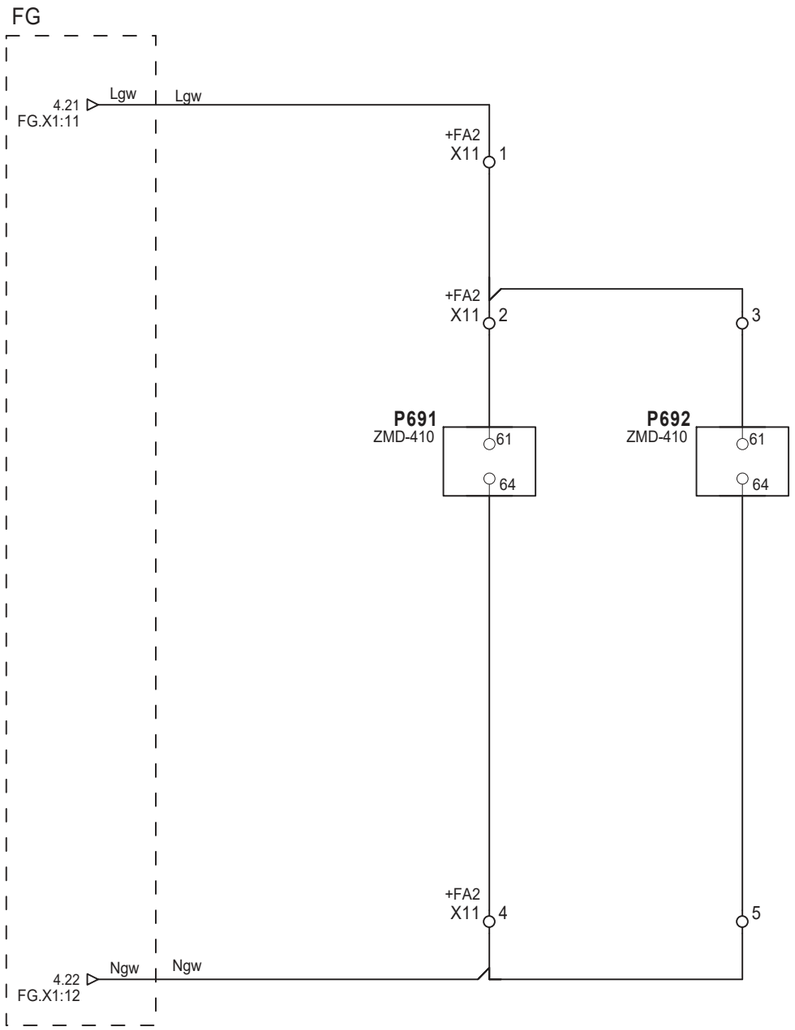
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 19 z 33

Szafa napięcia gwarantowanego		Synchronizacja oraz zasilanie rezerwowe liczników energii	
		Pomiar energii	
		Sekcja 1	Sekcja 2

+FA2



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Pomiar energii obwody zasilania liczników

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

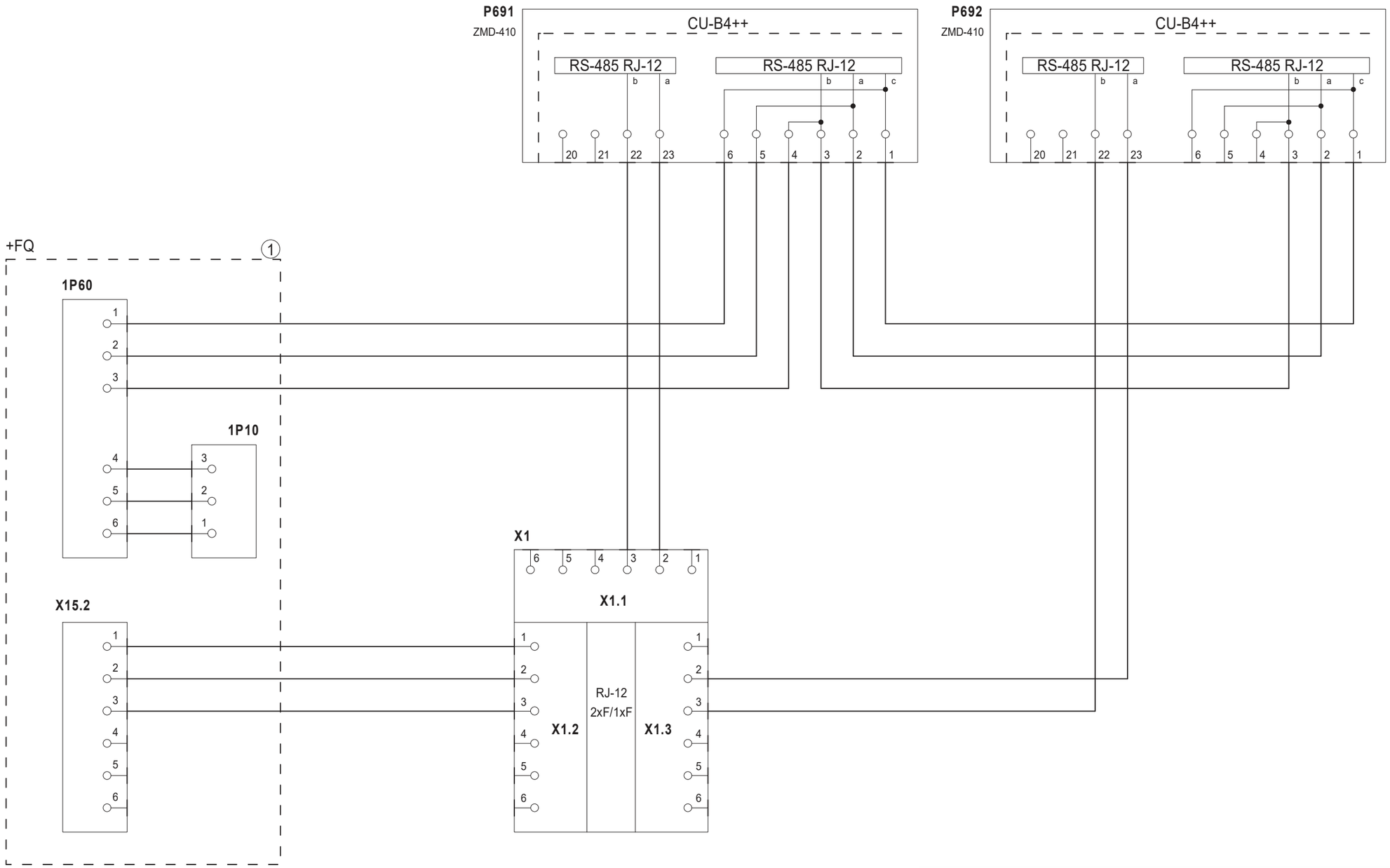
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 20 z 33

Obwody zdalnego odczytu liczników energii			
Szafa pomiaru energii		Pomiar energii PW 230/400 AC sekcja 1	Pomiar energii PW 230/400 AC sekcja 2

+FA2



1 Pomiar energii. Tom D6

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Pomiar energii, obwody zdalnego odczytu

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

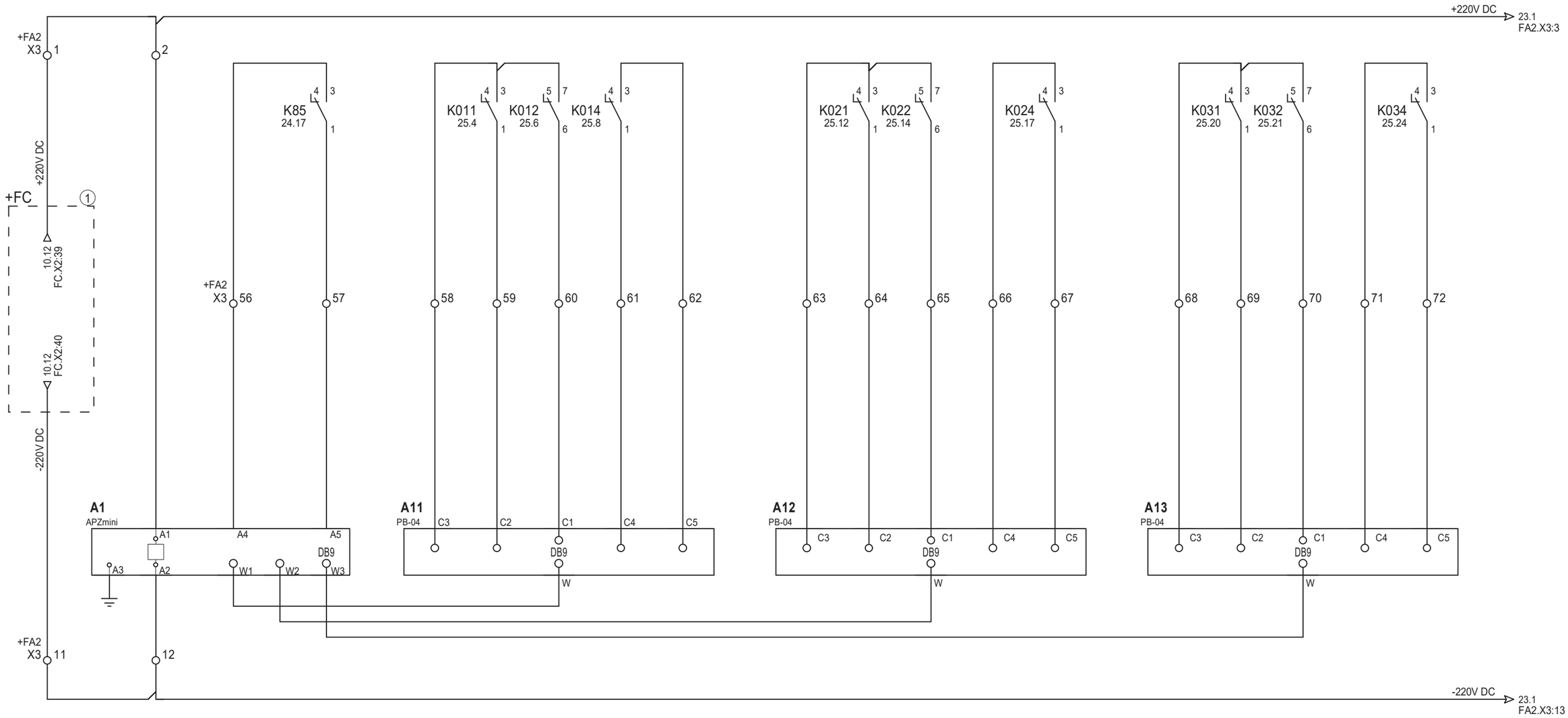
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 21 z 33

Zasilanie	Zasilanie APZmini	Obwody sterownicze										
		Automatyka SZR dostawiona	Wyłącznik Q81				Wyłącznik Q82				Wyłącznik Q83		
			Zamknięty	Otwarty	Wyzwolony		Zamknięty	Otwarty	Wyzwolony		Zamknięty	Otwarty	Wyzwolony

+FA2



(1) Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

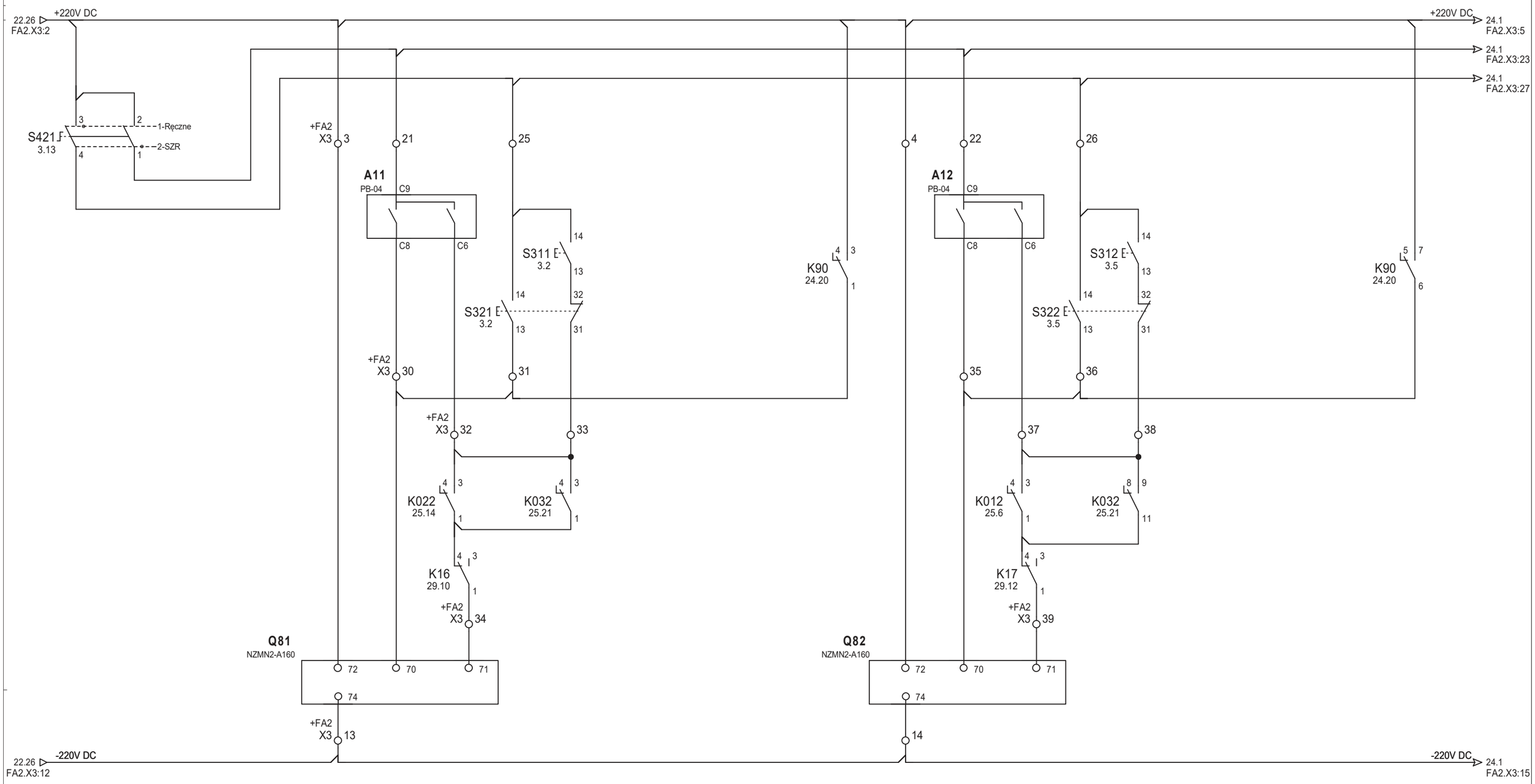
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 22 z 33

Obwody sterownicze																										
Wybór trybu sterowania		Wyłącznik Q81													Wyłącznik Q82											
		Zasilanie napędu	Automatyka SZR		Ster. ręczne			Wyłączenie p.poż.							Zasilanie napędu	Automatyka SZR		Ster. ręczne			Wyłączenie p.poż.					
			Wyłącznie	Załączenie	Wyłącznie	Załączenie										Wyłącznie	Załączenie	Wyłącznie	Załączenie							

+FA2



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

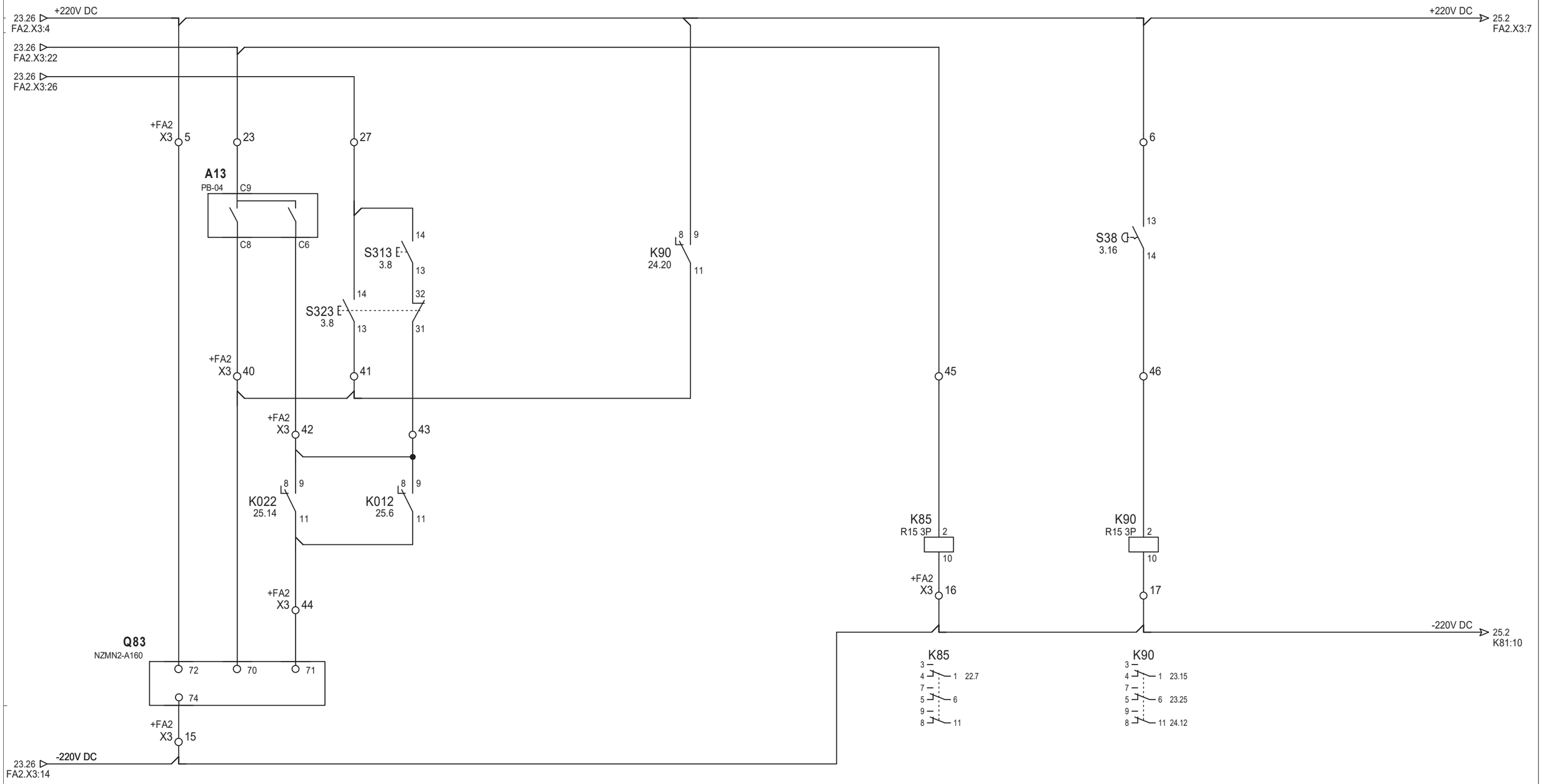
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 23 z 33

Obwody sterownicze																										
Wyłącznik Q83																										
	Zasilanie napędu	Automatyka SZR		Ster. ręczne			Ster. SSiN		Wyłączenie p.poż.			Automatyka SZR dostawiona			Wyłączenie p.poż.										+FA2
		Wyłącznie	Załączenie	Wyłącznie	Załączenie		Wyłącznie	Załączenie																		



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

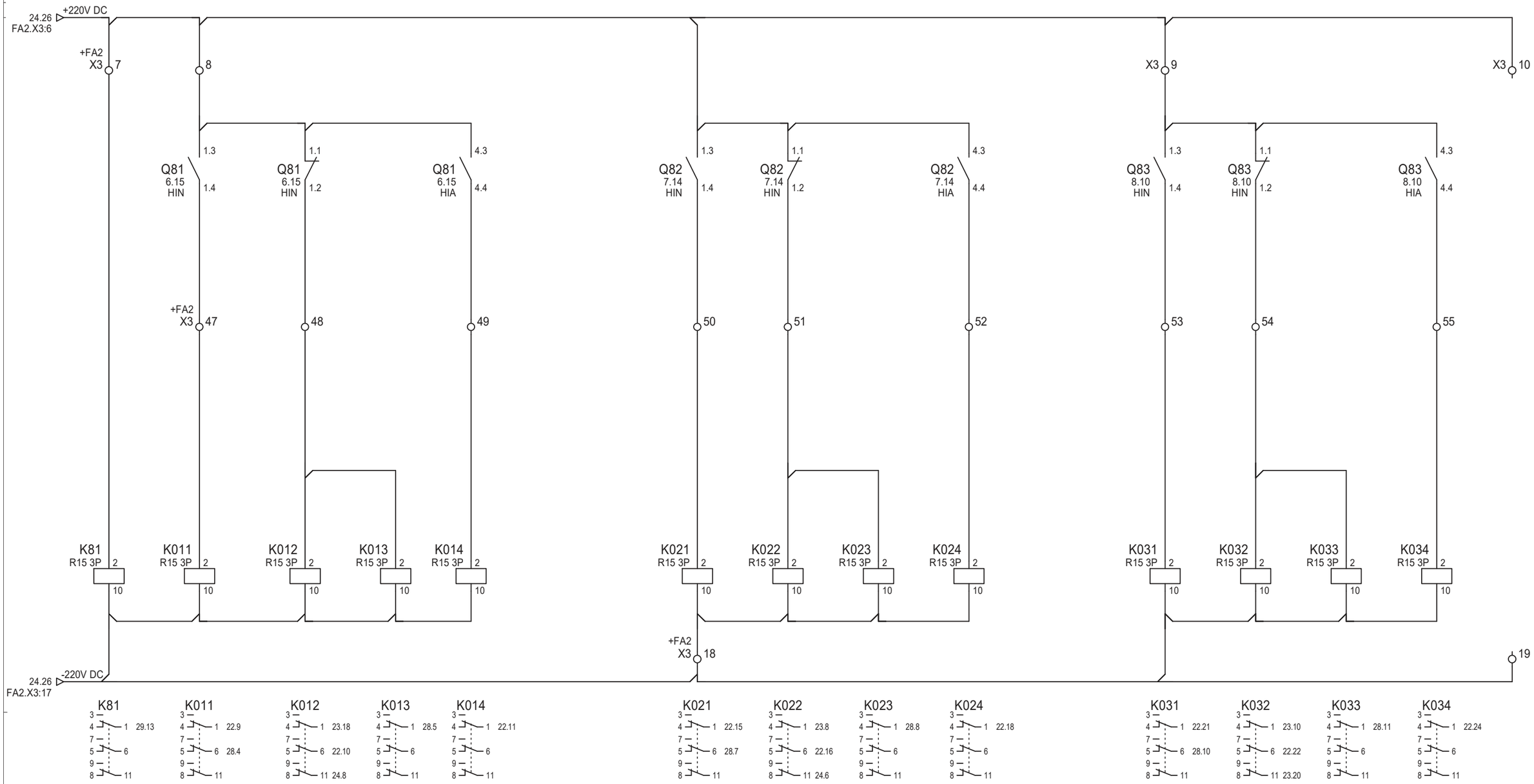
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 24 z 33

Zanik napięcia	Obwody sterownicze											
	Powielenie styków wyłącznika											
	Wyłącznik Q81				Wyłącznik Q82				Wyłącznik Q83			
	Załączony	Wyłączony	Wyzwolony		Załączony	Wyłączony	Wyzwolony		Załączony	Wyłączony	Wyzwolony	

+FA2



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody sterownicze cz. 4

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

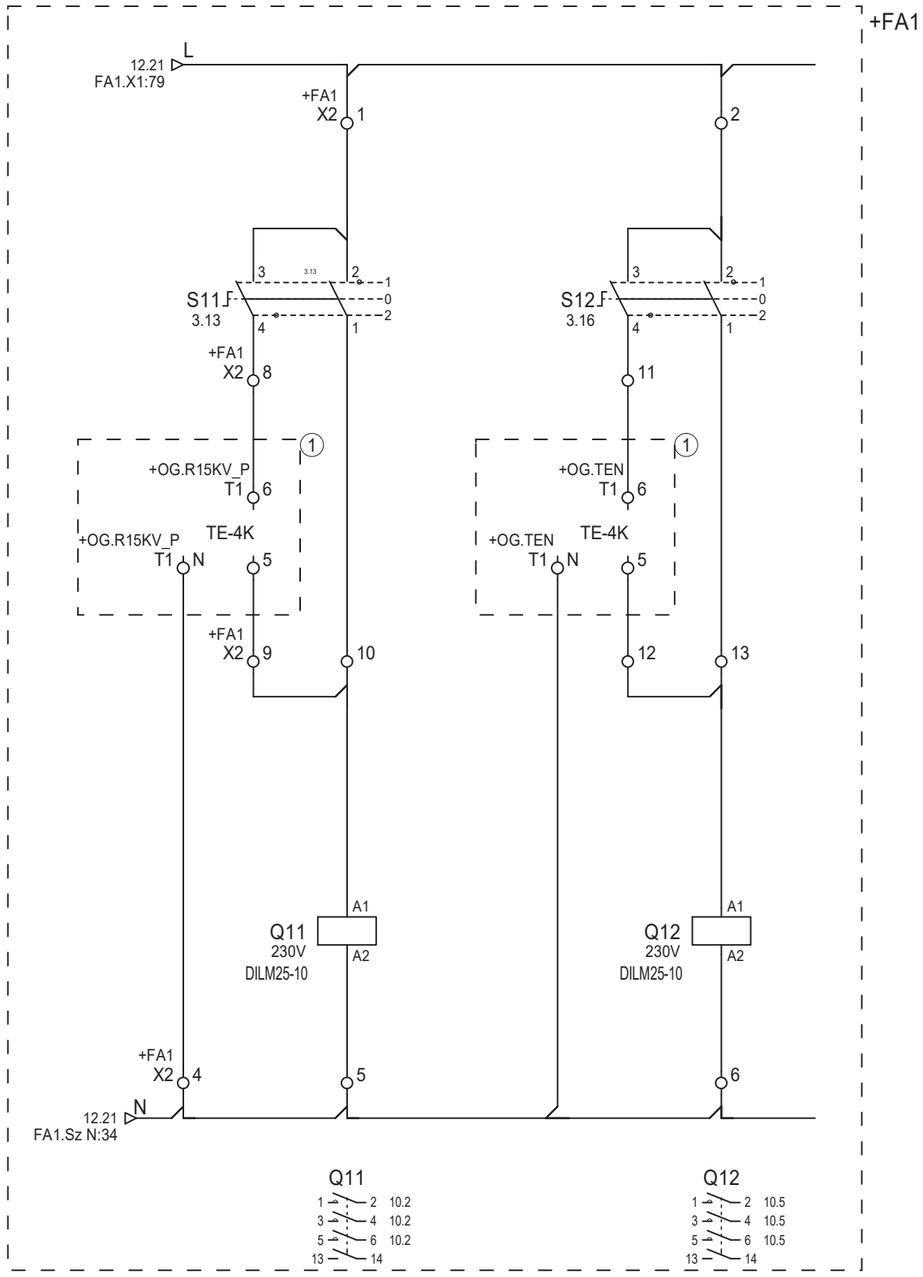
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 25 z 33

99

Sterowanie ogrzewaniem					
Zasilanie 230V AC	R15 kV - prawa strona			Nastawnia, TEN, korytarz	
	Automat. termostat.	Ręczne		Automat. termostat.	Ręczne



(1) Termostaty istniejące

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafy FA1/FA3 - Obwody sterowania ogrzewaniem pomieszczeń. Część 1/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

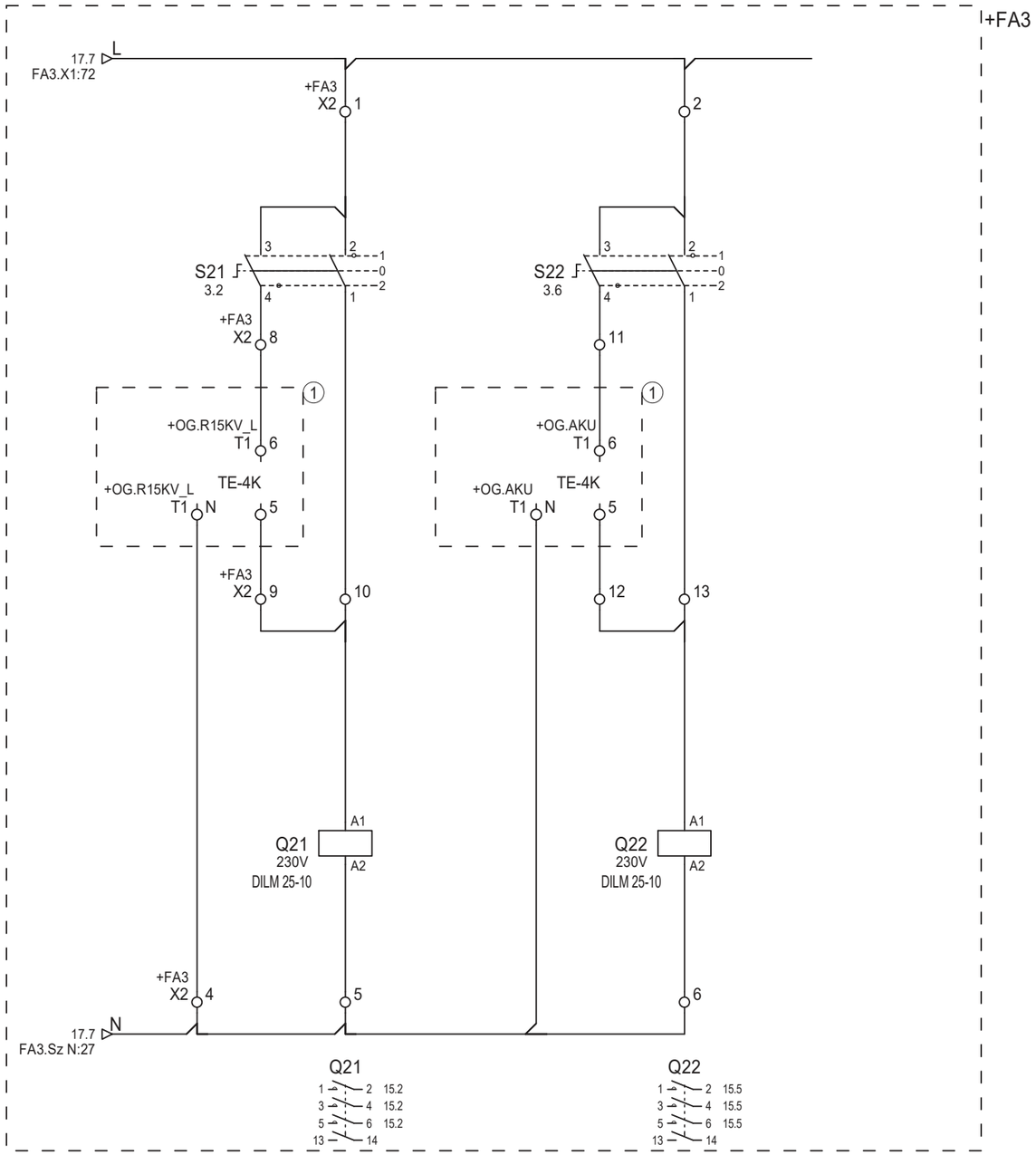
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 26 z 33

100

Sterowanie ogrzewaniem					
Zasilanie 230V AC	R15 kV - strona lewa			Aku., kwasownia	
	Automat. termostat.	Ręczne		Automat. termostat.	Ręczne



(1) Termostaty istniejące

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafy FA1/FA3 - Obwody sterowania ogrzewaniem pomieszczeń. Część 2/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

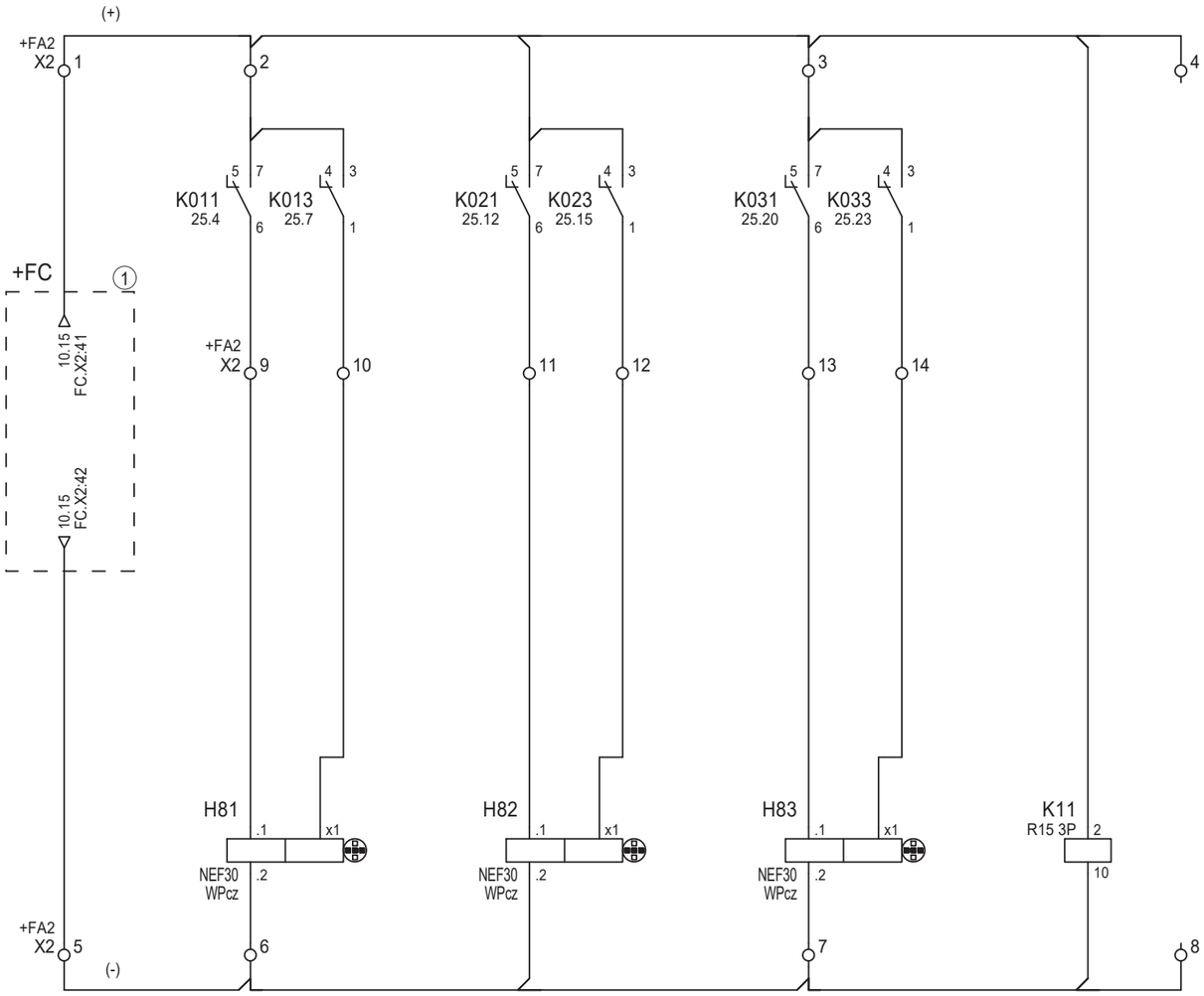
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

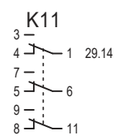
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 27 z 33

Zasilanie (+)(-)	Obwody sygnalizacyjne										
	Sygnalizacja położenia styków wyłączników									Kontrola napięcia (+)(-)	Rezerwa
	Wyłącznik Q81			Wyłącznik Q82			Wyłącznik Q83				
	Załączony	Wyłączony		Załączony	Wyłączony		Załączony	Wyłączony			

+FA2





1 Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody sygnalizacyjne cz. 1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

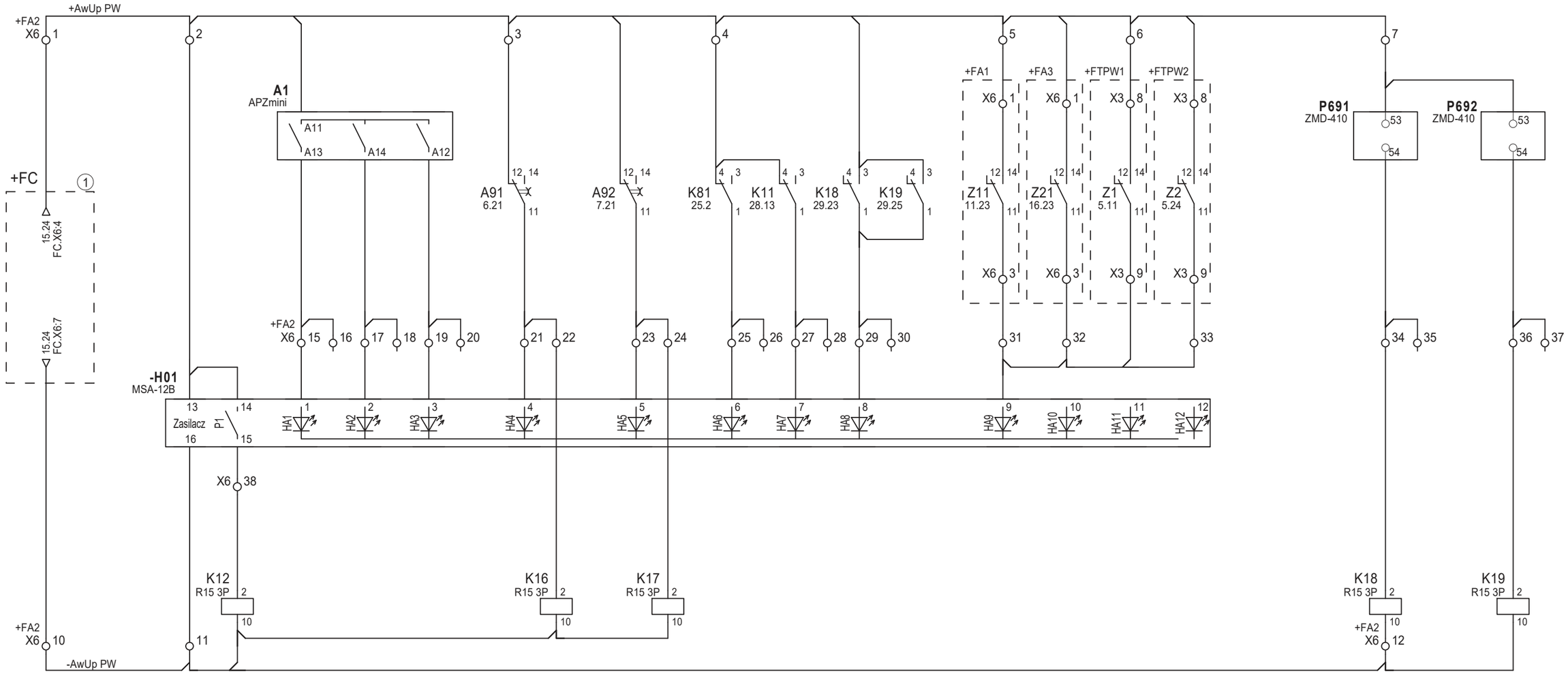
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 28 z 33

102

Obwody sygnalizacyjne																							
Zasilanie (+)(-)		Zasilanie MSA-12B	Alarm zbiorczy szaf FA	Przekaźniki automatyki SZR			Zanik napięcia zasilania		Zanik napięcia		Zanik napięcia lub uszkodzenie jednego z liczników	Uszkodzenie ogranicznika przepięć sygnał zbiorczy			Zanik napięcia lub uszkodzenie			+FA2
				Zablok.	Działanie	Odstawiony / Uszkodzony	Sekcja 1	Sekcja 2	◈◈	(+)(-)					Licznik P691		Licznik P692	



(1) Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody sygnalizacyjne cz. 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

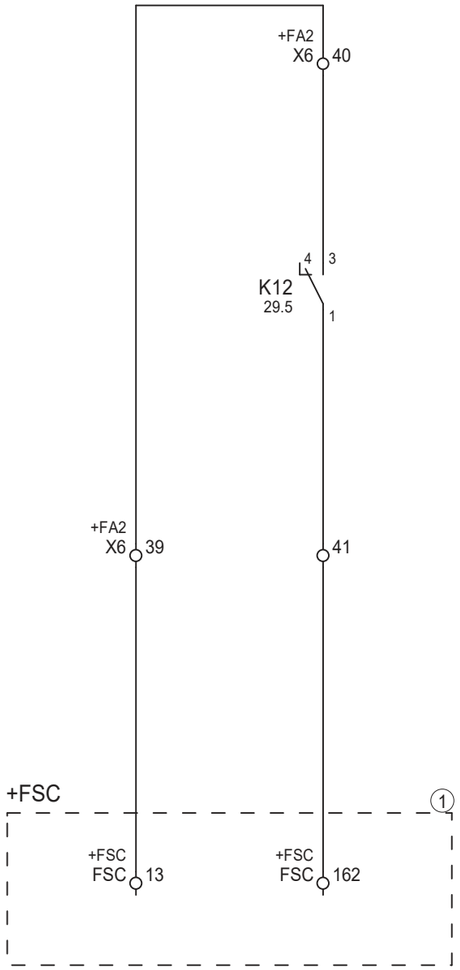
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 29 z 33

Obwody sygnalizacji centralnej	
+AwUp	Alarm zbiorczy szaf FA

+FA2

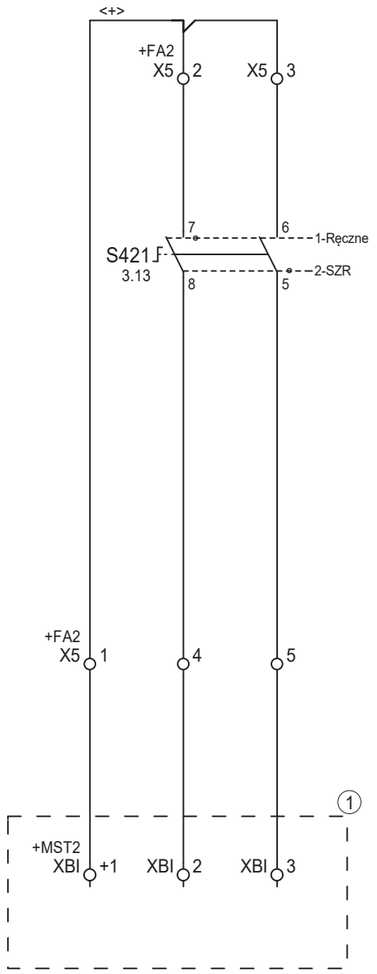


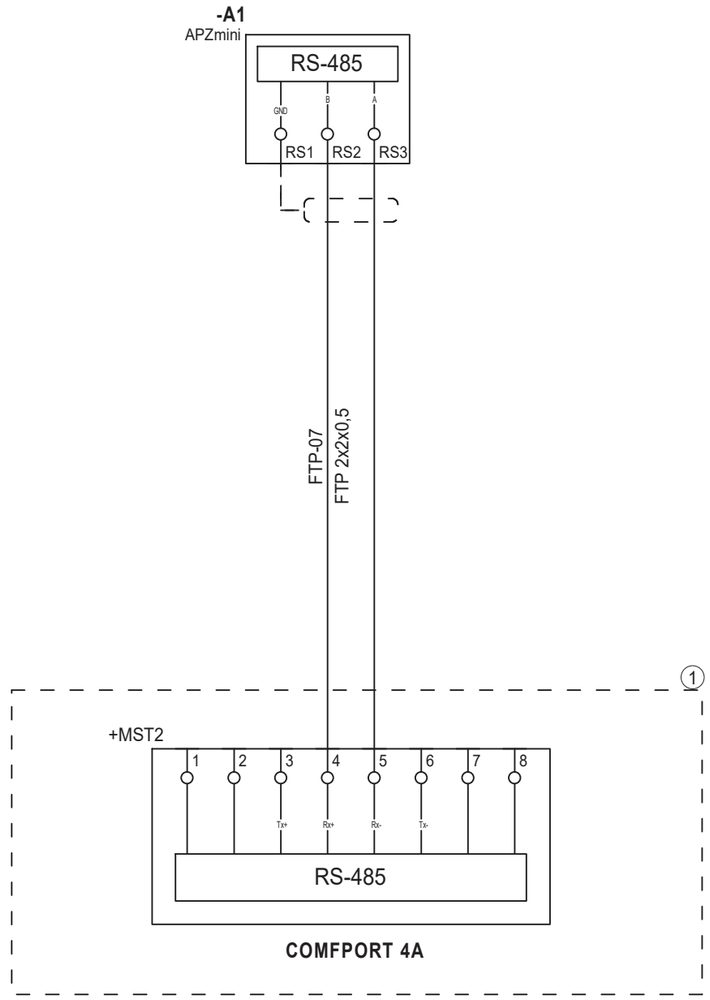
1 Sygnalizacja centralna. Tom D1

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat zasadniczy Szafa FA2 - Obwody sygnalizacji centralnej					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-01
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 30 z 33

Obwody telemechaniki					
	Zasilanie <+>	Rodzaj sterowania		Przekaźnik SZR	
		Operacyjne	SZR		

+FA2





(1) Telemechanika. Tom D7

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA2 - Obwody telemechaniki

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

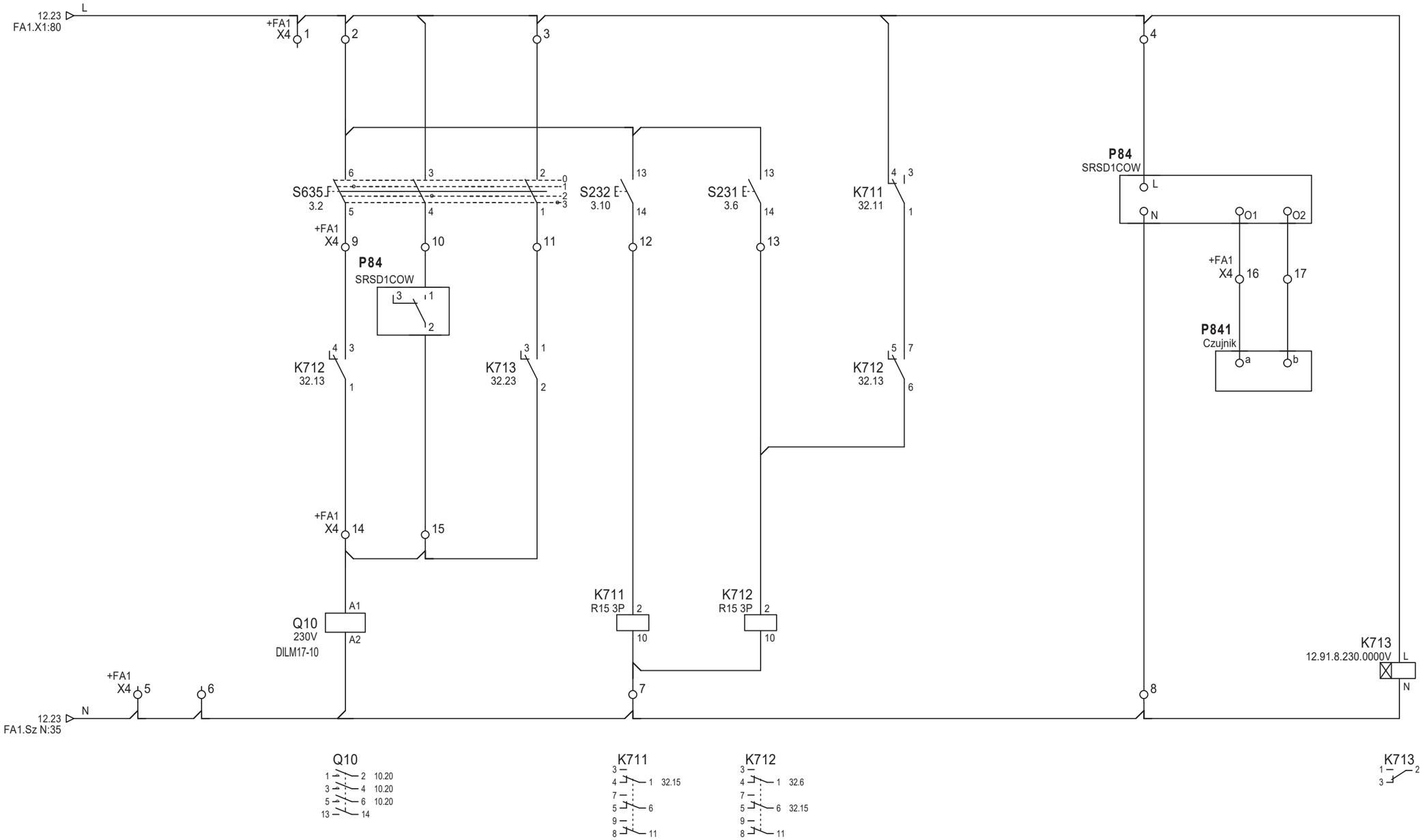
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 31 z 33

Obwody sterownicze prądu przemiennego																									
Zasilanie obwód nr 35	Sterowanie pozostałym oświetleniem zewnętrznym																								
			Ręczne	Zmierzchowe	Zegarowe	Ręczne z nastawni		Załączenie / wyłączenie oświetlenia		Zasilanie wyłącznika zmierzchowego	Czujnik zmierzchowy	Zasilanie zegara astronomicznego	
						Wyłącz	Załącz						

+FA1



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Szafa FA1 - Obwody sterowania oświetleniem zewnętrznym

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

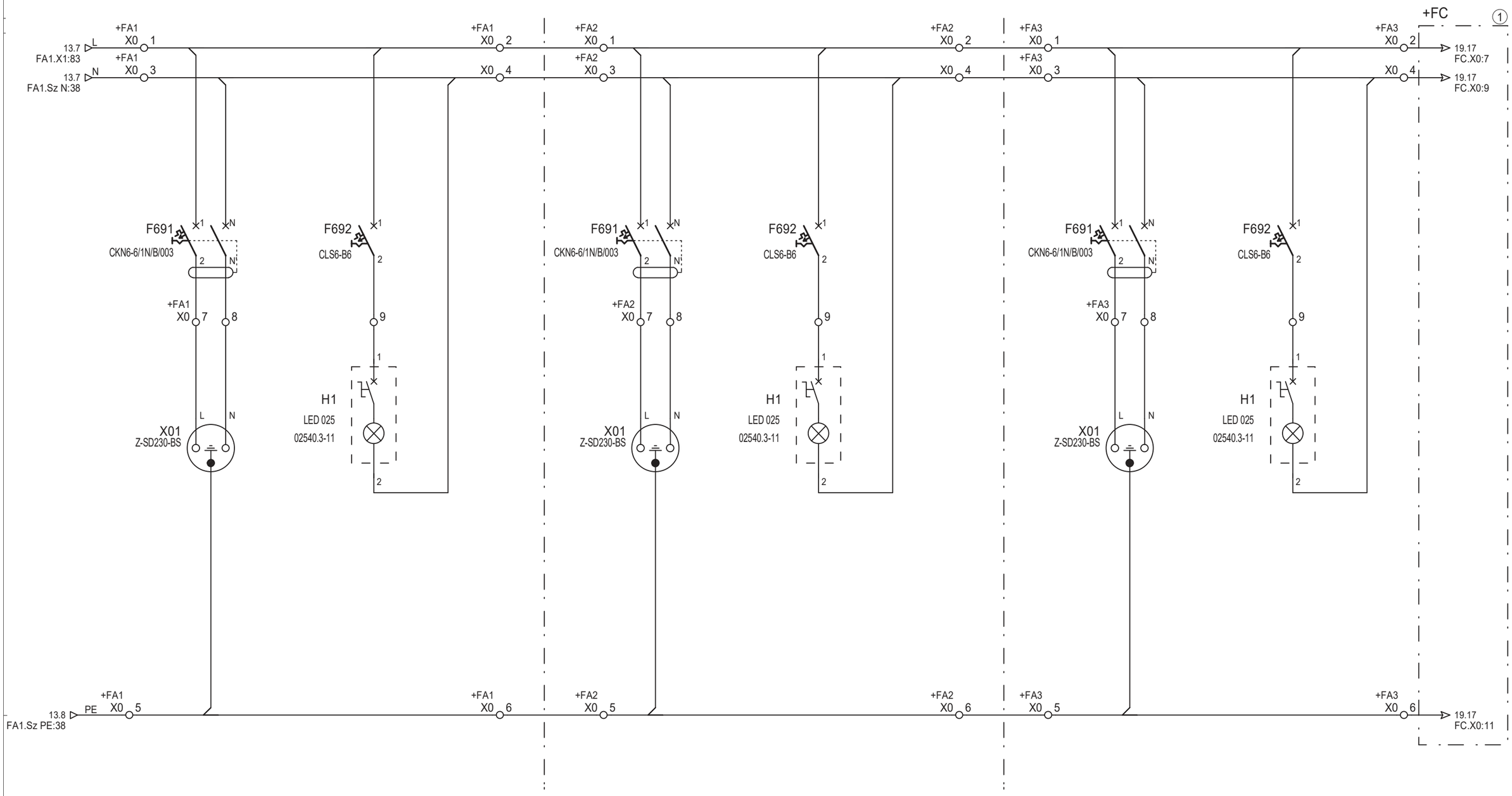
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 32 z 33

106

Obwody gniazd wtyczkowych i oświetlenia szaf FA1, FA2, FA3						Zasilanie do szafy FC
Szafa FA1		Szafa FA2		Szafa FA3		
Gniazdo wtykowe	Oświetlenie szafy	Gniazdo wtykowe	Oświetlenie szafy	Gniazdo wtykowe	Oświetlenie szafy	



1 Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat zasadniczy
Obwody gniazd wtykowych i oświetlenia szaf FA1-FA3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-01

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 33 z 33

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zestawienie schematów	A								
2	Schemat funkcjonalny	A								
3	Schemat koordynacyjny. Prostownik PBI, miernik izolacji SAN6-1	A								
4	Schemat koordynacyjny. Sygnalizator MS-12B	A								
5	Schemat koordynacyjny nn	A								
6	Zasilanie cz. 1	A								
7	Zasilanie cz. 2	A								
8	Obwody odpływowe cz. 1	A								
9	Obwody odpływowe cz. 2	A								
10	Obwody odpływowe cz. 3	A								
11	Obwody odpływowe cz. 4	A								
12	Obwody odpływowe cz. 5	A								
13	Obwody sterowania oświetleniem awaryjnym budynku	A								
14	Obwody kontrolno-pomiarowe	A								
15	Obwody sygnalizacyjne	A								
16	Obwody telemechaniki	A								
17	Obwody sygnalizacyjne	A								
18	Obwody telemechaniki	A								
19	Obwody zasilania potrzeb szafy FC	A								

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Zestawienie schematów

Rewizja: A

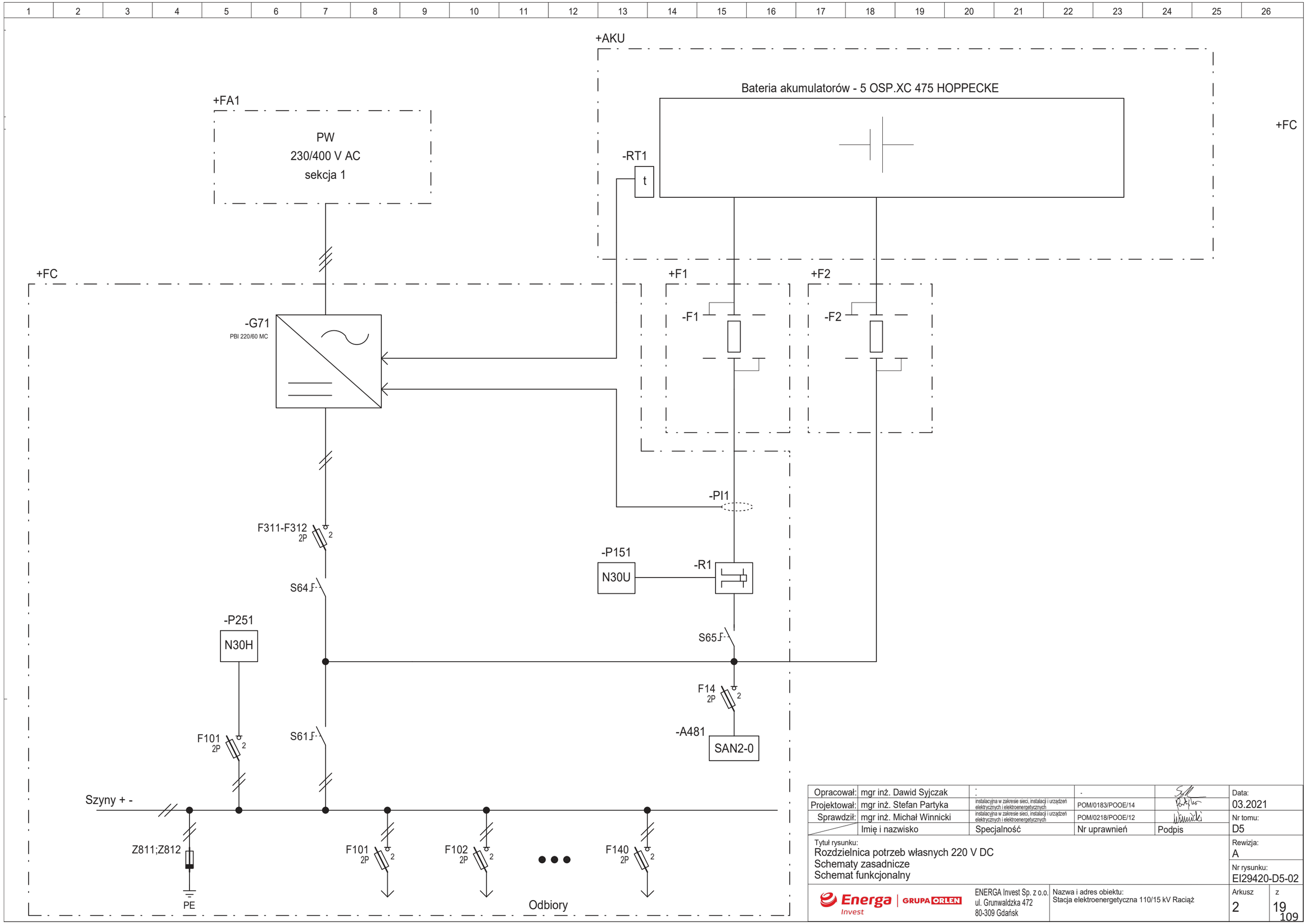
Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 1 z 19



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Schemat funkcjonalny

Rewizja: A

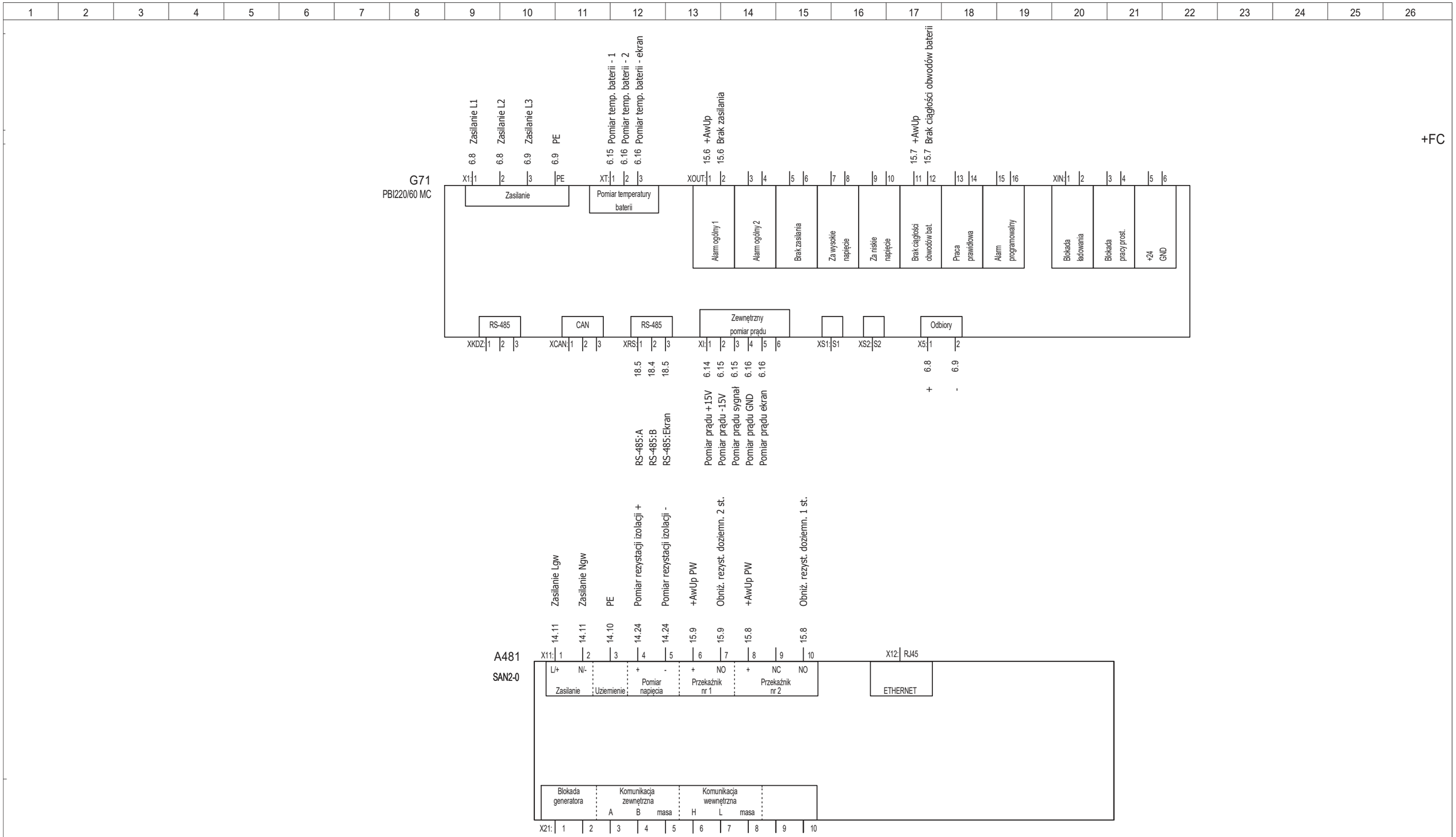
Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 2 z 19



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Schemat koordynacyjny. Prostownik PBI, miernik izolacji SAN6-1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

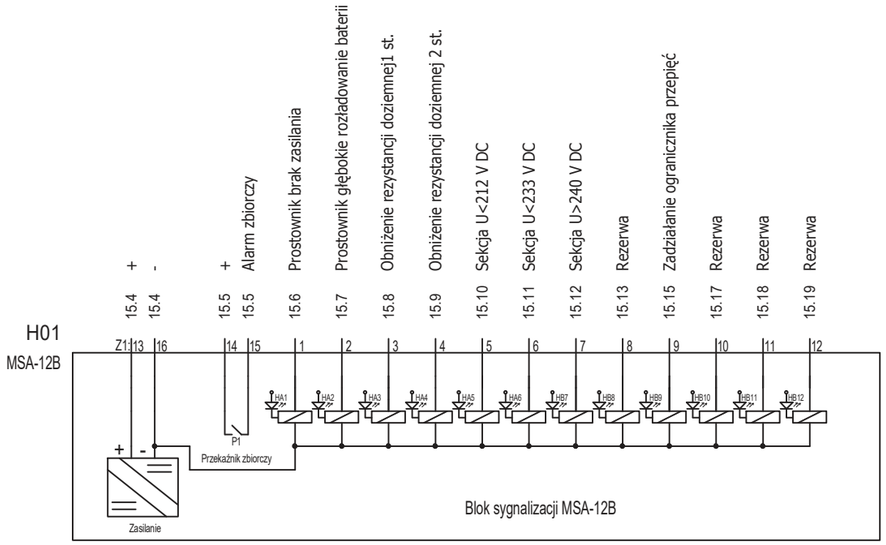
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 3 z 19

+FC



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Schemat koordynacyjny. Sygnalizator MS-12B

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 4 z 19

+FC

Diagram połączeń przycisku typu
OT125FT4N2 - 1X1Y

S61

0	1	Zestyki	Położenie
	X	1-2	7.8
	X	3-4	7.8
	X	5-6	7.9
	X	7-8	7.9
	X	13-14	16.18
X		21-22	16.19

Rozłącznik zasilania sekcji
0-Otwarty
1-Zamknięty

Diagram połączeń przycisku typu
OT125FT4N2

S64

0	1	Zestyki	Położenie
	X	1-2	7.7
	X	3-4	7.8
	X	5-6	7.8
	X	7-8	7.9

Rozłącznik prostownika G71
0-Otwarty
1-Zamknięty

Diagram połączeń przycisku typu
OT125FT4N2

S65

0	1	Zestyki	Położenie
	X	1-2	7.12
	X	3-4	7.12
	X	5-6	7.13
	X	7-8	7.13

Rozłącznik baterii akumulatorów
0-Otwarty
1-Zamknięty

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-52-U-R014

S431

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	13.21
		X	3-4	13.20
X			6-5	- -
		X	7-8	13.15

Przełącznik sterowania oświetleniem awaryjnym
0-Oświetlenie awaryjne odstawione
1-Ręczne załączanie oświetlenia awaryjnego
2-Automatyczne załączenie oświetlenia awaryjnego

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Schemat koordynacyjny nn

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

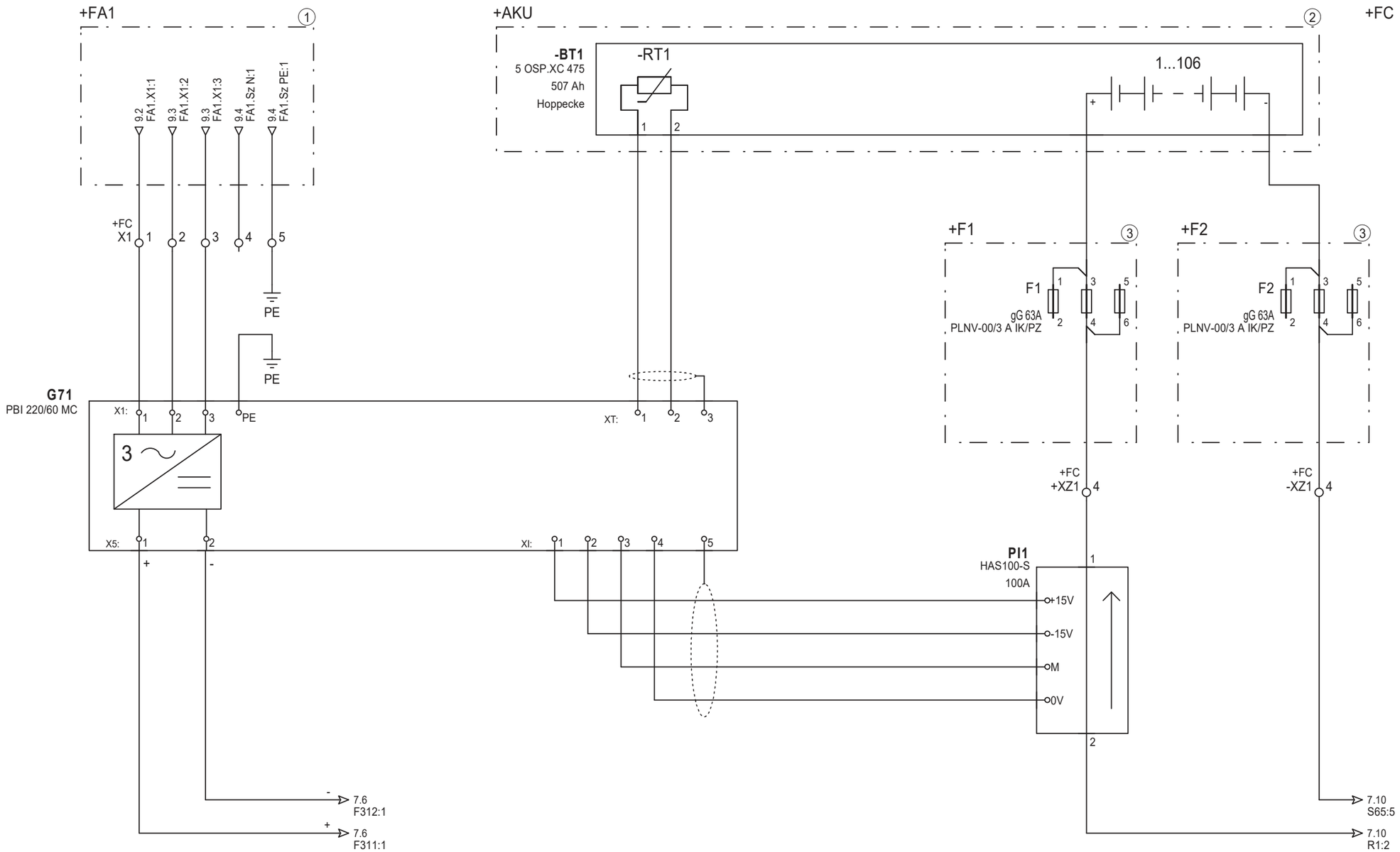
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 5 z 19

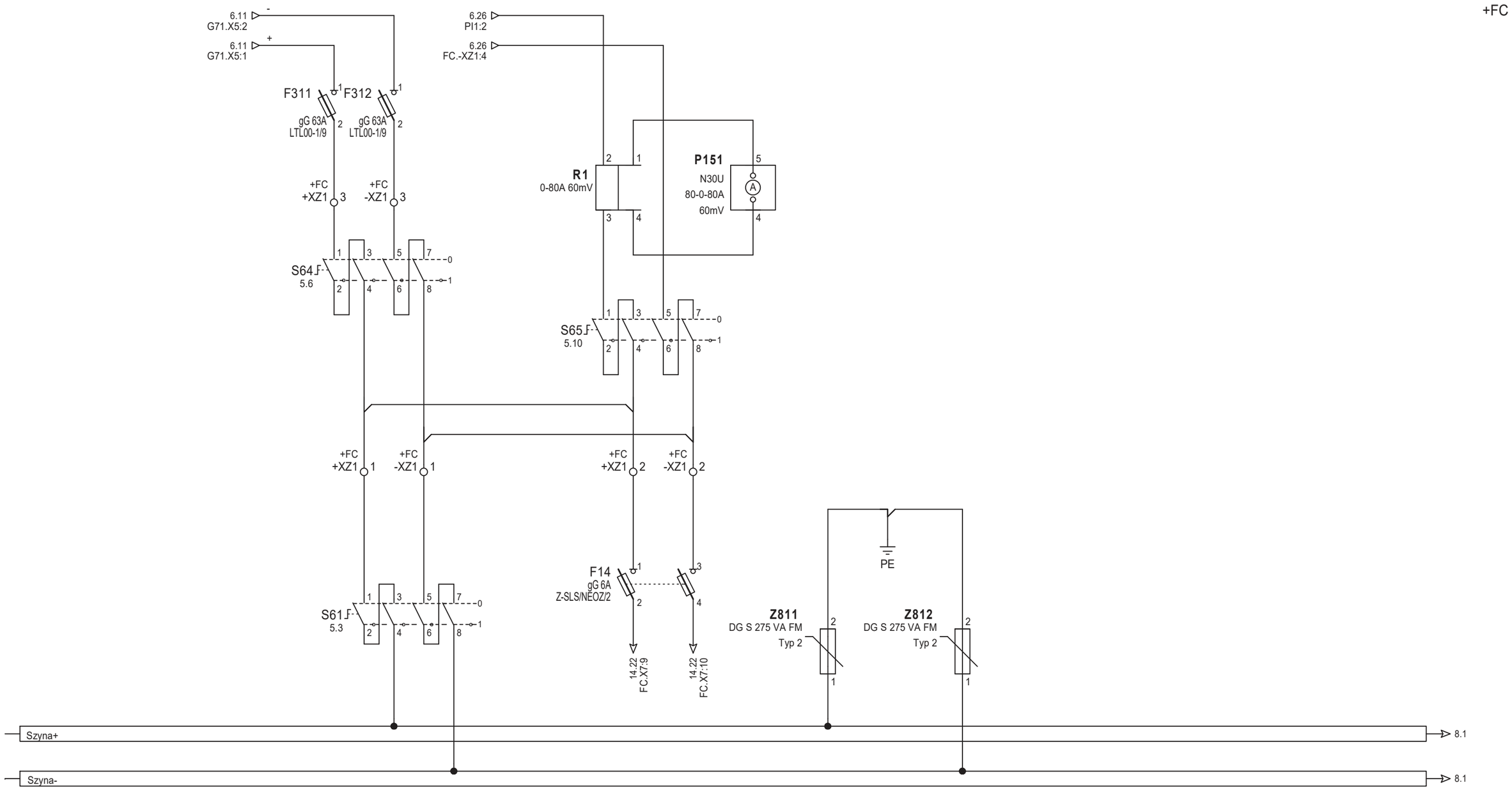
	Zasilanie prostownika z PW 230/400 V AC sekcja 1		Pomiar temperatury baterii		Zewnętrzny pomiar prądu baterii



1. Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC - FA1
2. Bateria akumulatorów
3. Szafka bezpiecznikowa baterii akumulatorów 220 V DC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy zasadnicze Zasilanie cz. 1					Rewizja: A
					Nr rysunku: EI29420-D5-02
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 6 z 19

Zasilanie z prostownika		Zasilanie z baterii	Pomiar prądu baterii	Ogranicznik przepięć



Z811 14 — 11 15.15 13

Z812 14 — 11 15.16 13

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Zasilanie cz. 2

Rewizja: A

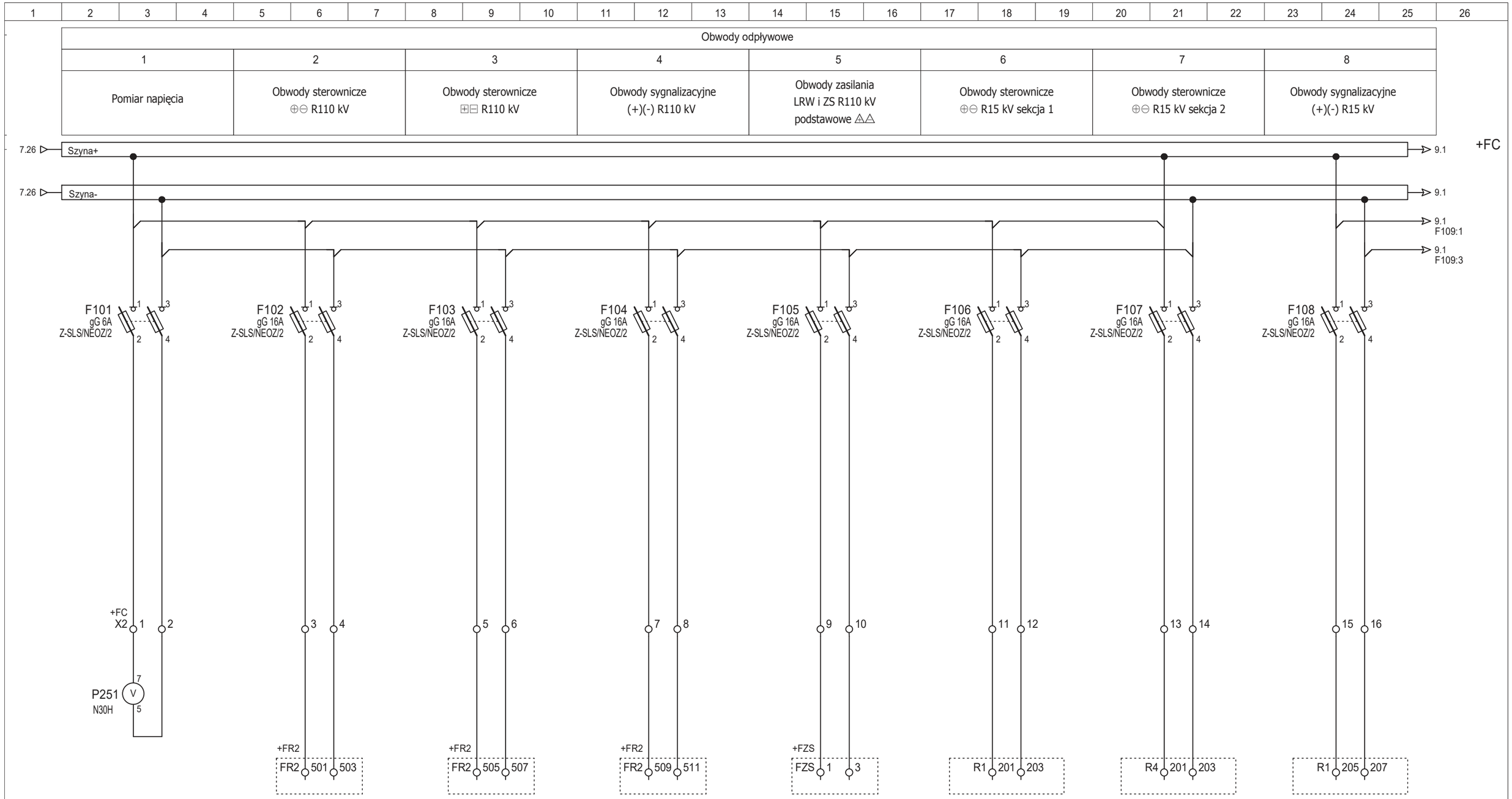
Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 7 z 19



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody odpływowe cz. 1

Rewizja: A

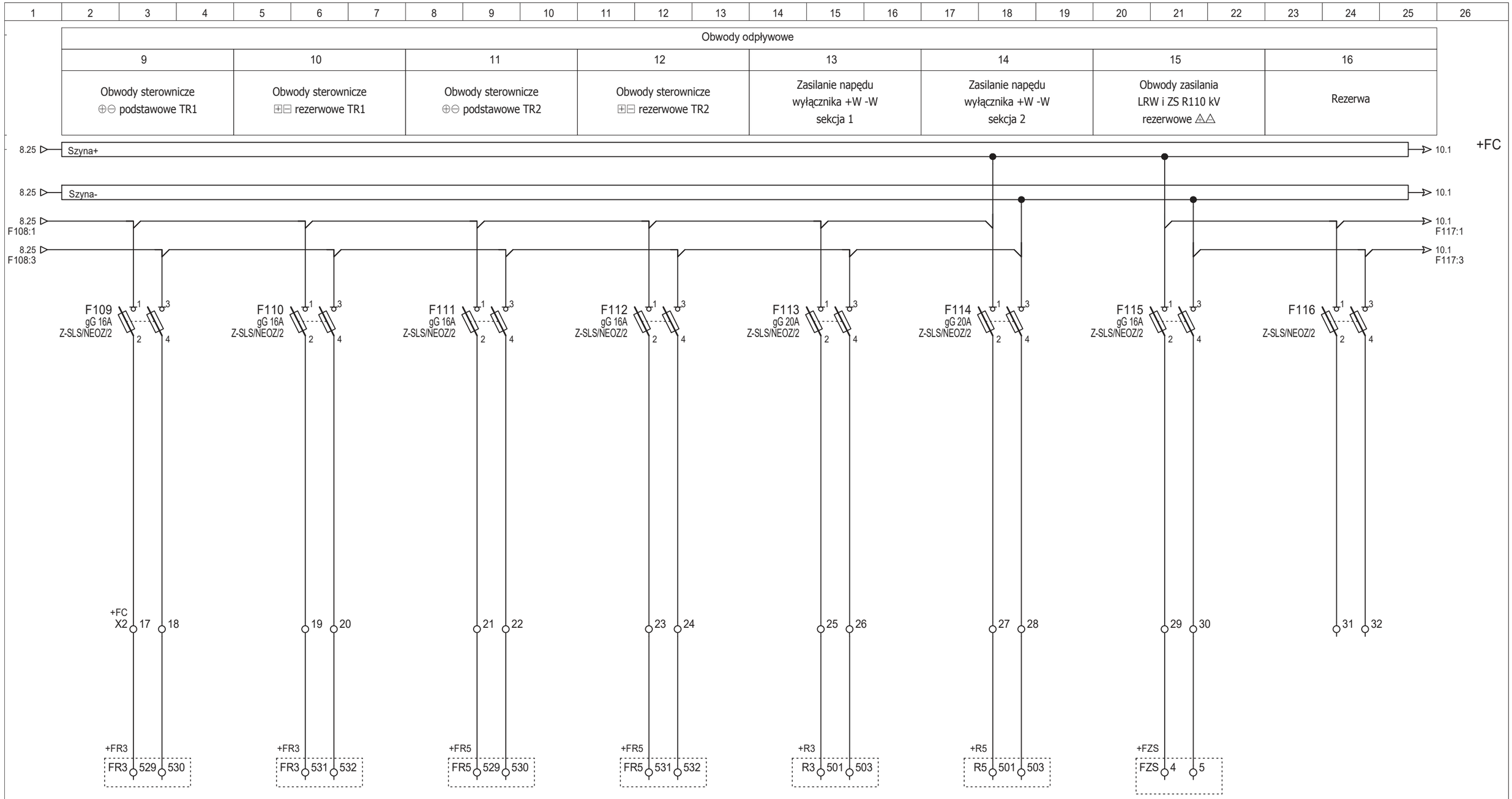
Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 8 z 19



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody odpływowe cz. 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

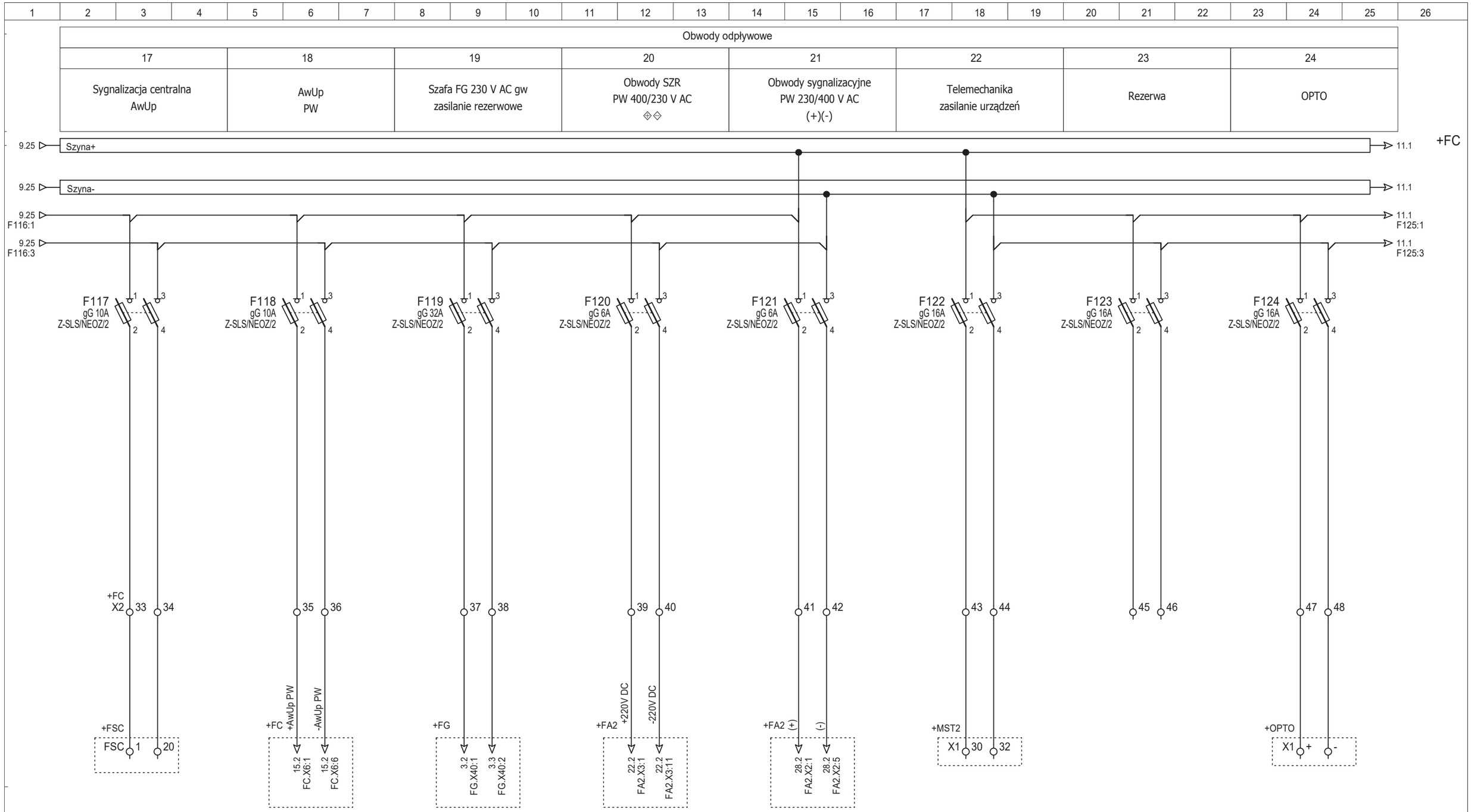
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 9 z 19

116



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody odpływowe cz. 3

Rewizja: A

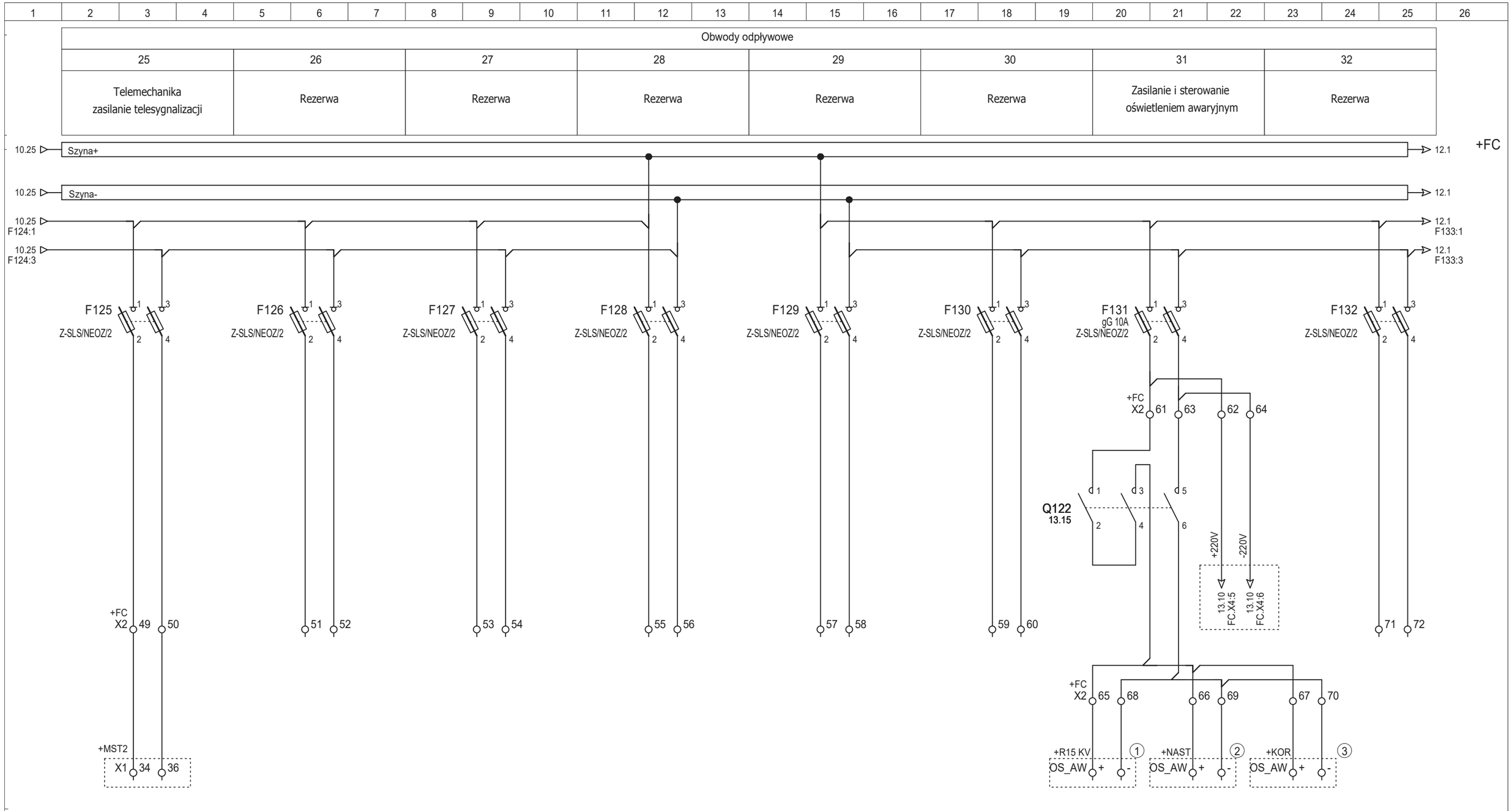
Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

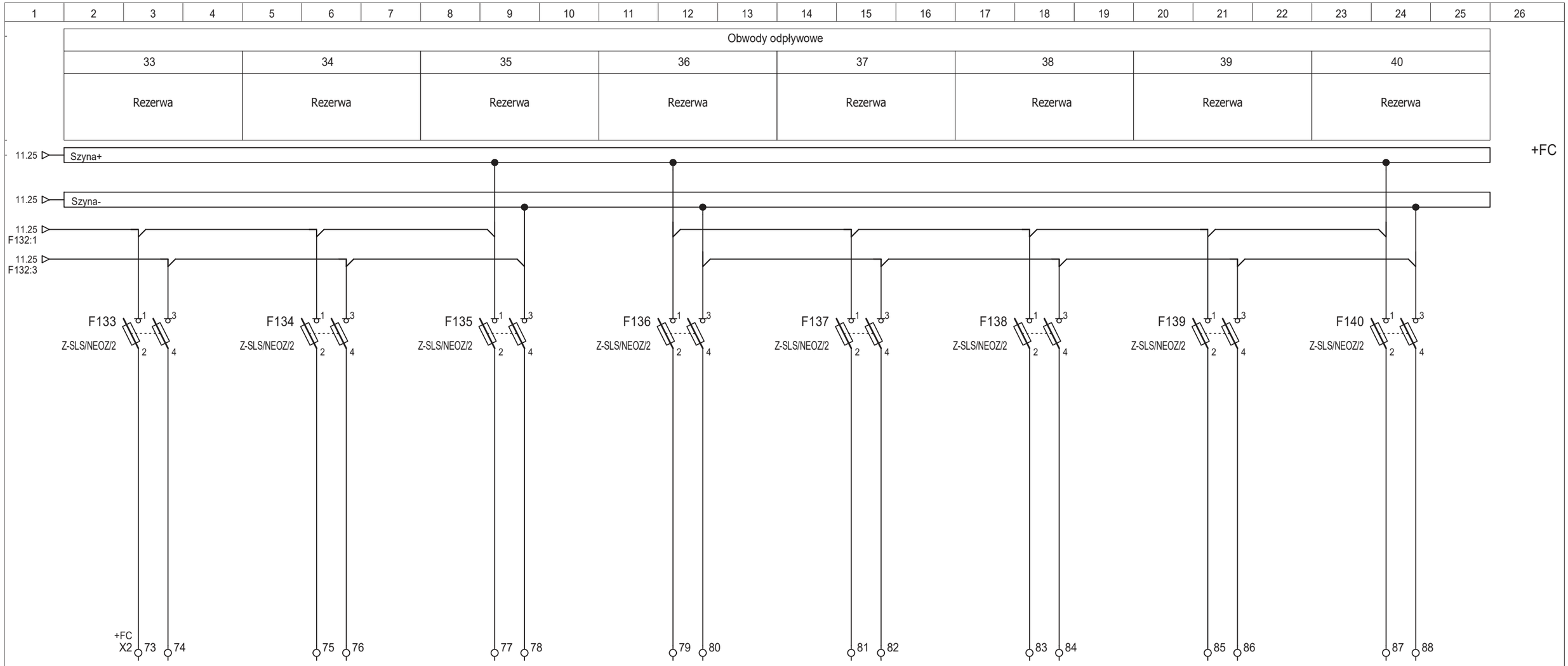
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 10 z 19



1. Obwód 1 instalacji oświetlenia awaryjnego obejmuje rozdzielnię R15 kV.
2. Obwód 2 instalacji oświetlenia awaryjnego obejmuje pomieszczenie nastawni.
3. Obwód 3 instalacji oświetlenia awaryjnego obejmuje korytarz, pomieszczenie TEN, przedsionek 2 oraz akumulatornię.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy zasadnicze Obwody odpływowe cz. 4					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-02
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 11 z 19



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody odpływowe cz. 5

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

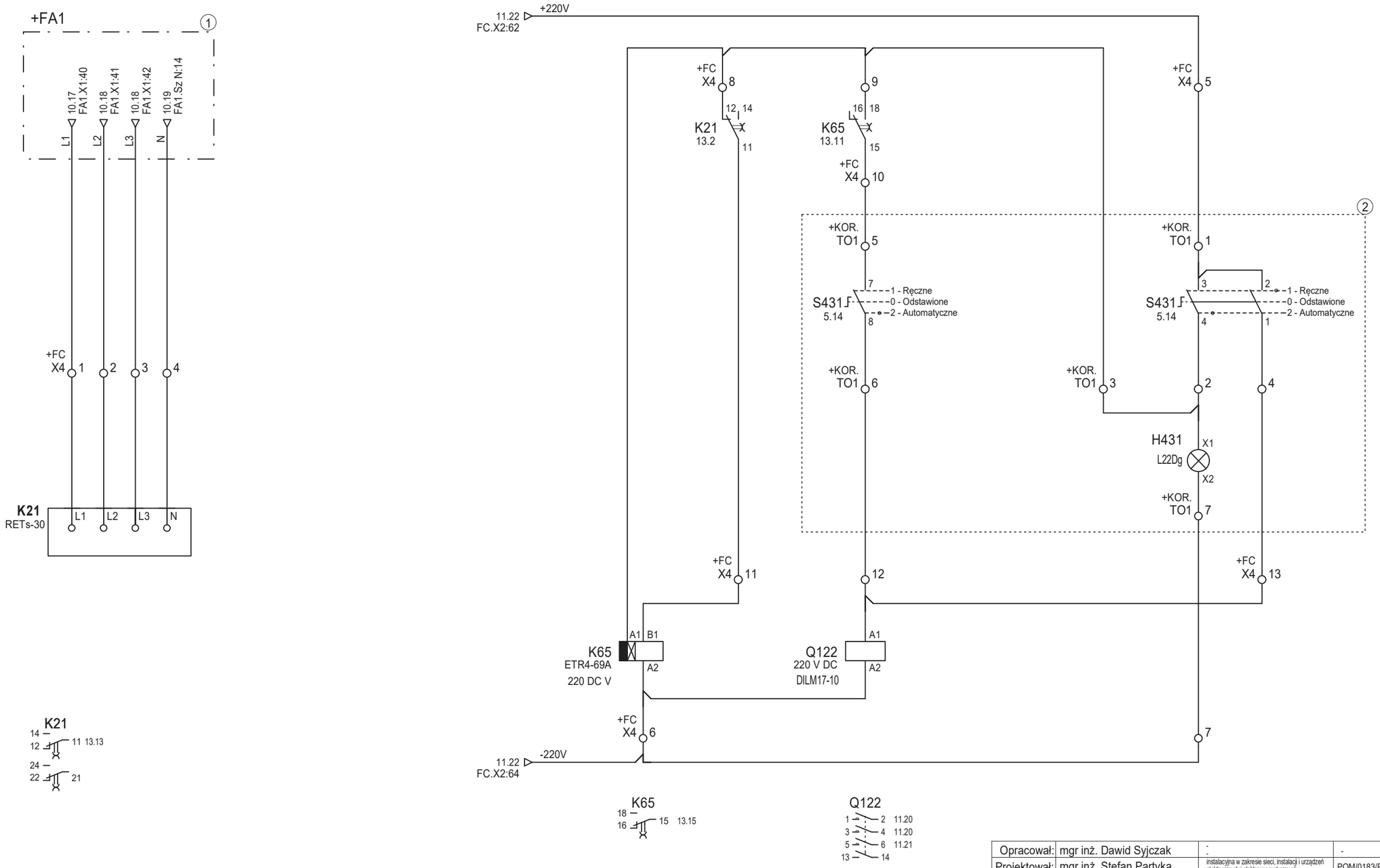
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 12 z 19

Obwody sterowania oświetleniem awaryjnym budynku								
Kontrola obecności napięcia przemiennego		Sterowanie automatyczne					Sterowanie ręczne załączenie stycznika głównego	
		Zasilanie obwodów sterowania	Zas. cewki przekaźnika	Zwłoczne zał./wył. po zaniku zasilania podst.	Załączenie styczników głównych	Sygnalizacja sterowania automatycznego		

+FC



① Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC - FA1

② Skrzynka oświetlenia ewakuacyjnego

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody sterowania oświetleniem awaryjnym budynku

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

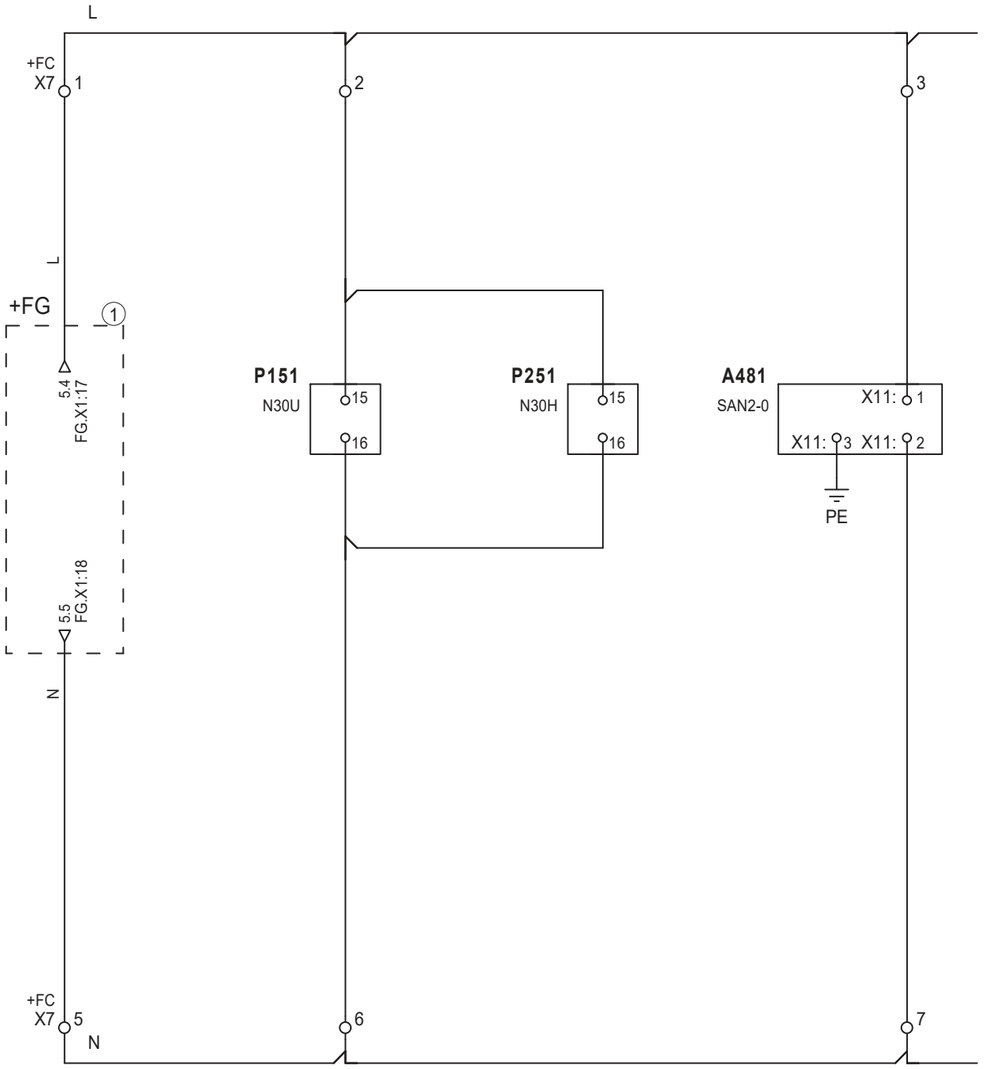
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

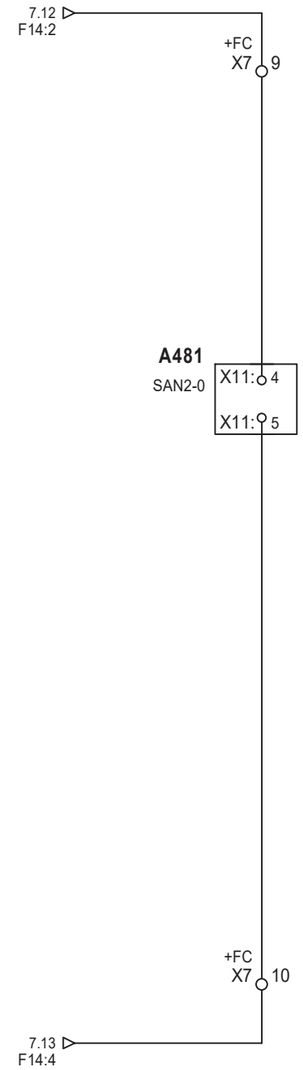
Arkusz 13 z 19

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

Obwody kontrolno-pomiarowe				
Zasilanie 230 V AC gw.	Zasilanie amperomierza i woltomierza	Zasilanie miernika izolacji		Pomiar rezystacji izolacji

+FC





(1) Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody kontrolno-pomiarowe

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

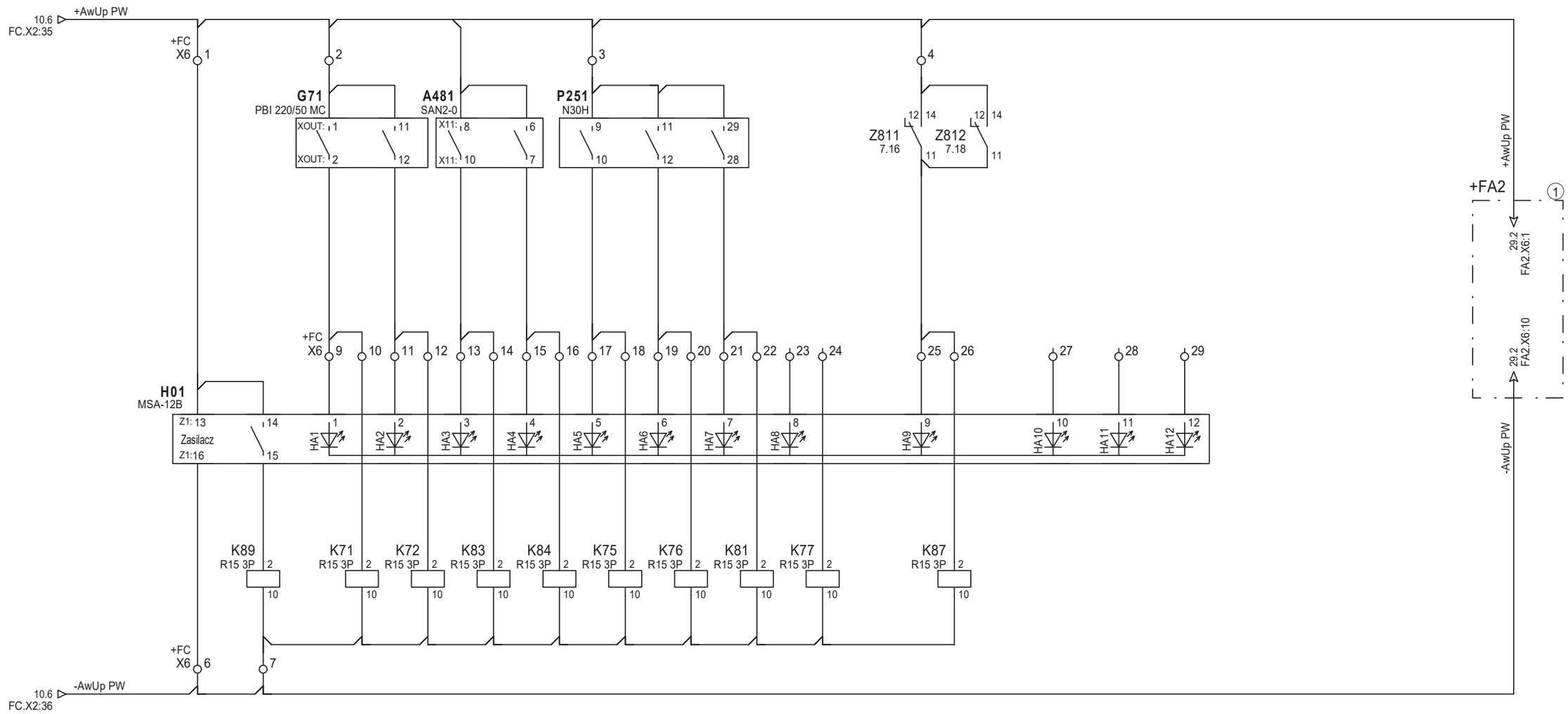
Energa Invest | GRUPA ORLEN

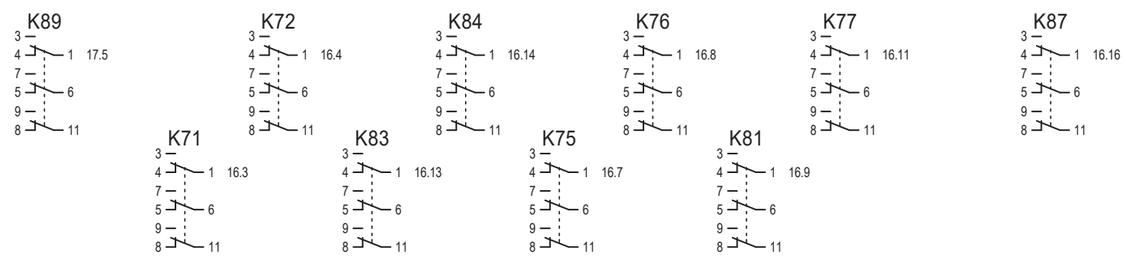
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 14 z 19

Obwody sygnalizacyjne																								
Zasilanie AwUp PW		Zasilanie MSA-12B	Alarm zbiorczy szafy FC	Prostownik		Obniżenie rezystancji doziemnej 1 st.	Obniżenie rezystancji doziemnej 2 st.	Sygnalizacja poziomów napięć DC			Rezerwa	Uszkodzenie ogranicznika przepięć										Zasilanie AwUp PW do szafy FA2	
				Brak zasilania	Brak ciągłości obw. baterii			U<212 V	U<233 V	U>240 V													





(1) Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC - FA2

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody sygnalizacyjne

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

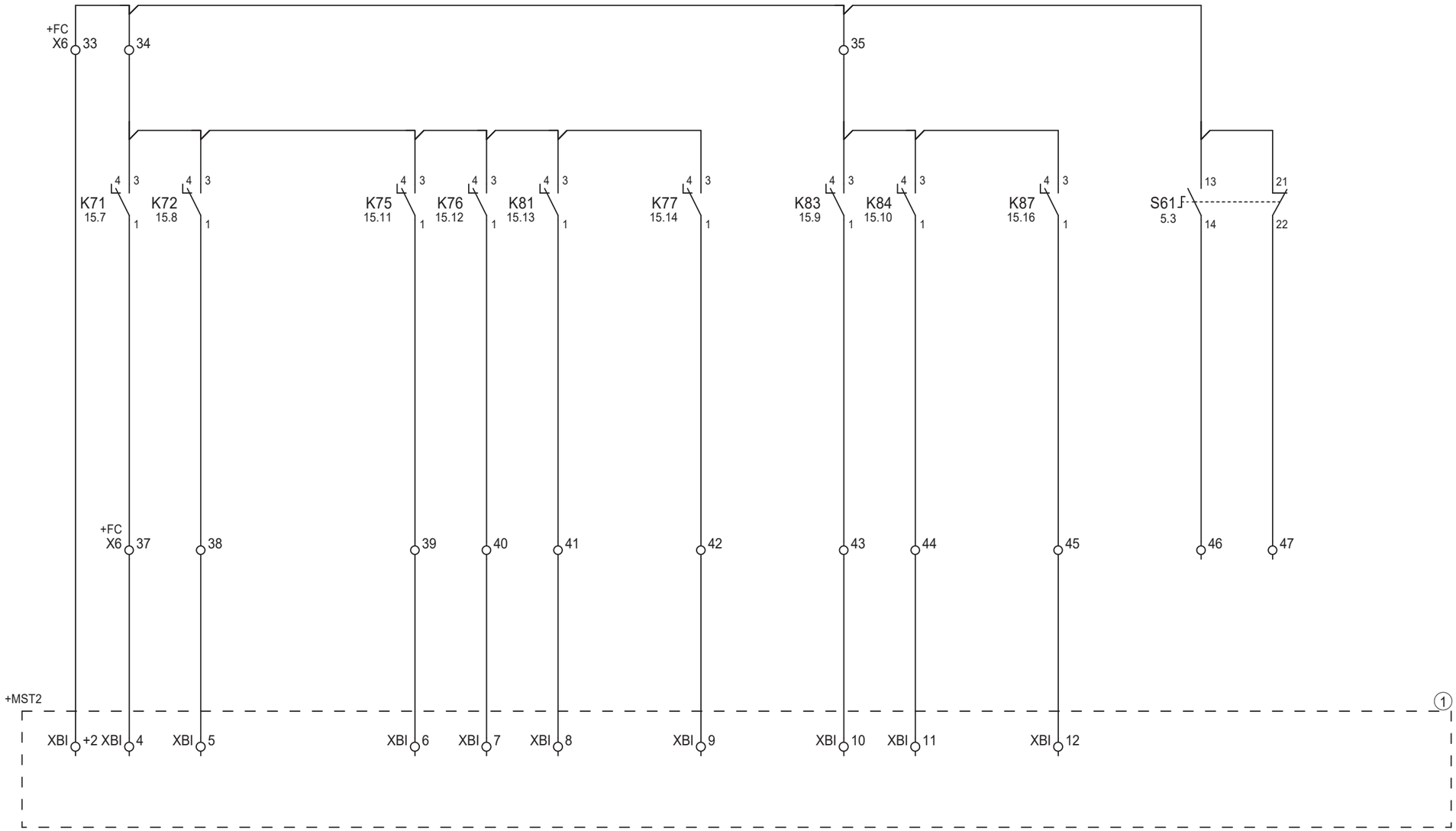
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 15 z 19

Telesygnalizacja																				
Zasilanie	Prostownik			Sygnalizacja poziomów napięć DC				Rezerwa		Obniżenie rezystancji doziemnej 1 st.	Obniżenie rezystancji doziemnej 2 st.		Uszkodzenie ogranicznika przepięć		Rozłącznik S61		
	Alarm ogólny	Brak ciągł. obw. baterii		U<212 V	U<233 V	U>240 V									Zamknięty	Otwarty	

+FC

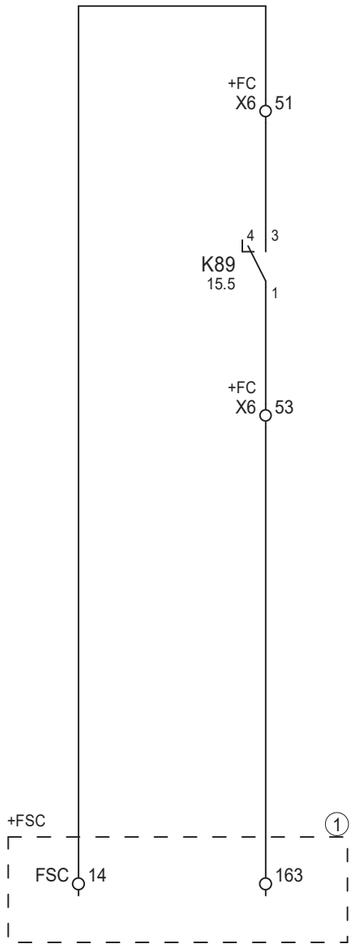


1 Telemechanika. Tom D7

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy zasadnicze Obwody telemechaniki					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-02
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 16 z 19

Obwody sygnalizacyjne	
Sygnalizacja centralna Alarm zbiorczy PW 220V DC	

+FC

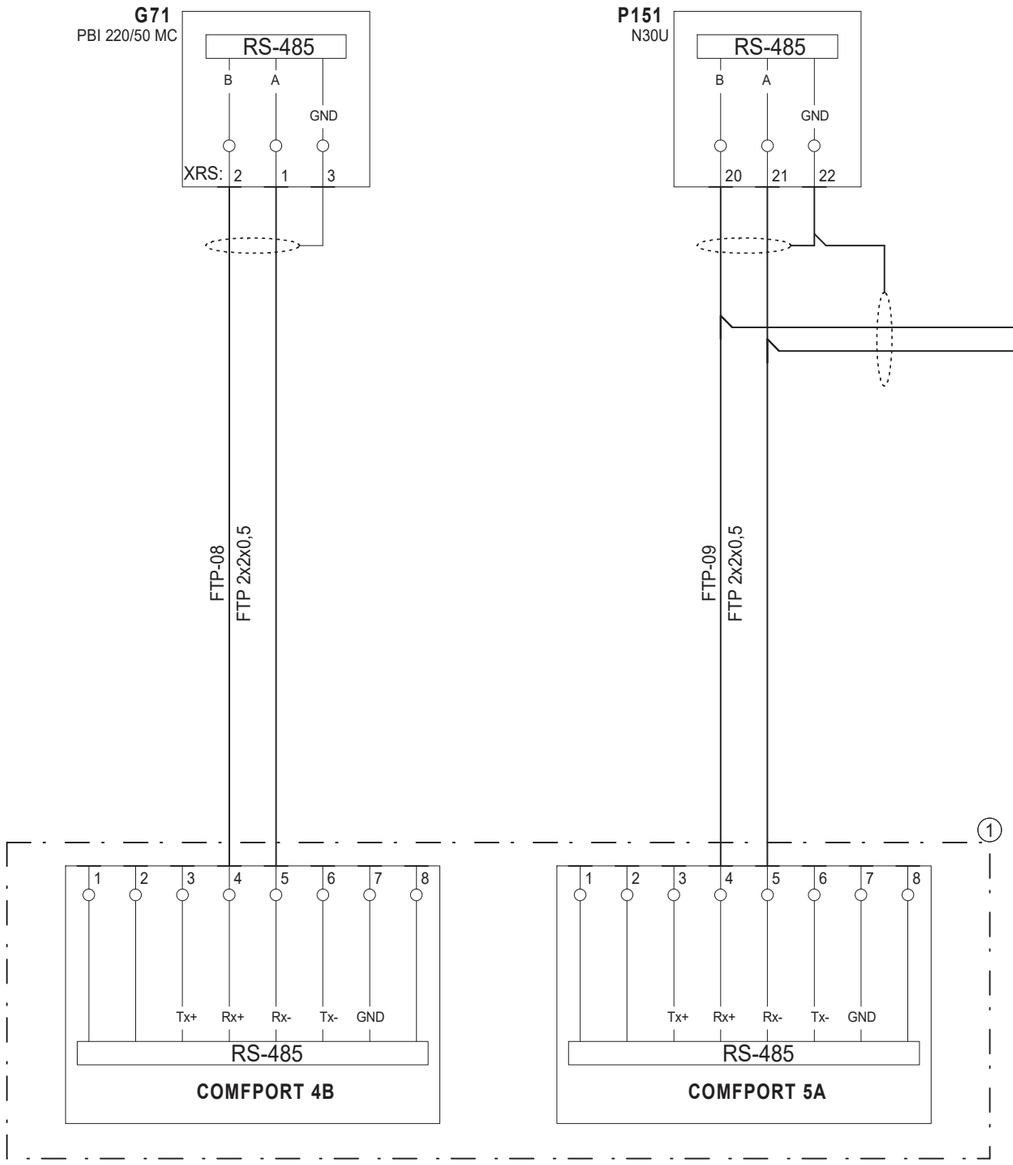


(1) Sygnalizacja centralna. Tom D1

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy zasadnicze Obwody sygnalizacyjne					Rewizja: A
					Nr rysunku: EI29420-D5-02
Energa Invest | GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 17 z 19

Obwody telepomiarów		
Prostownik	Amperomierz	Woltomierz

+FC

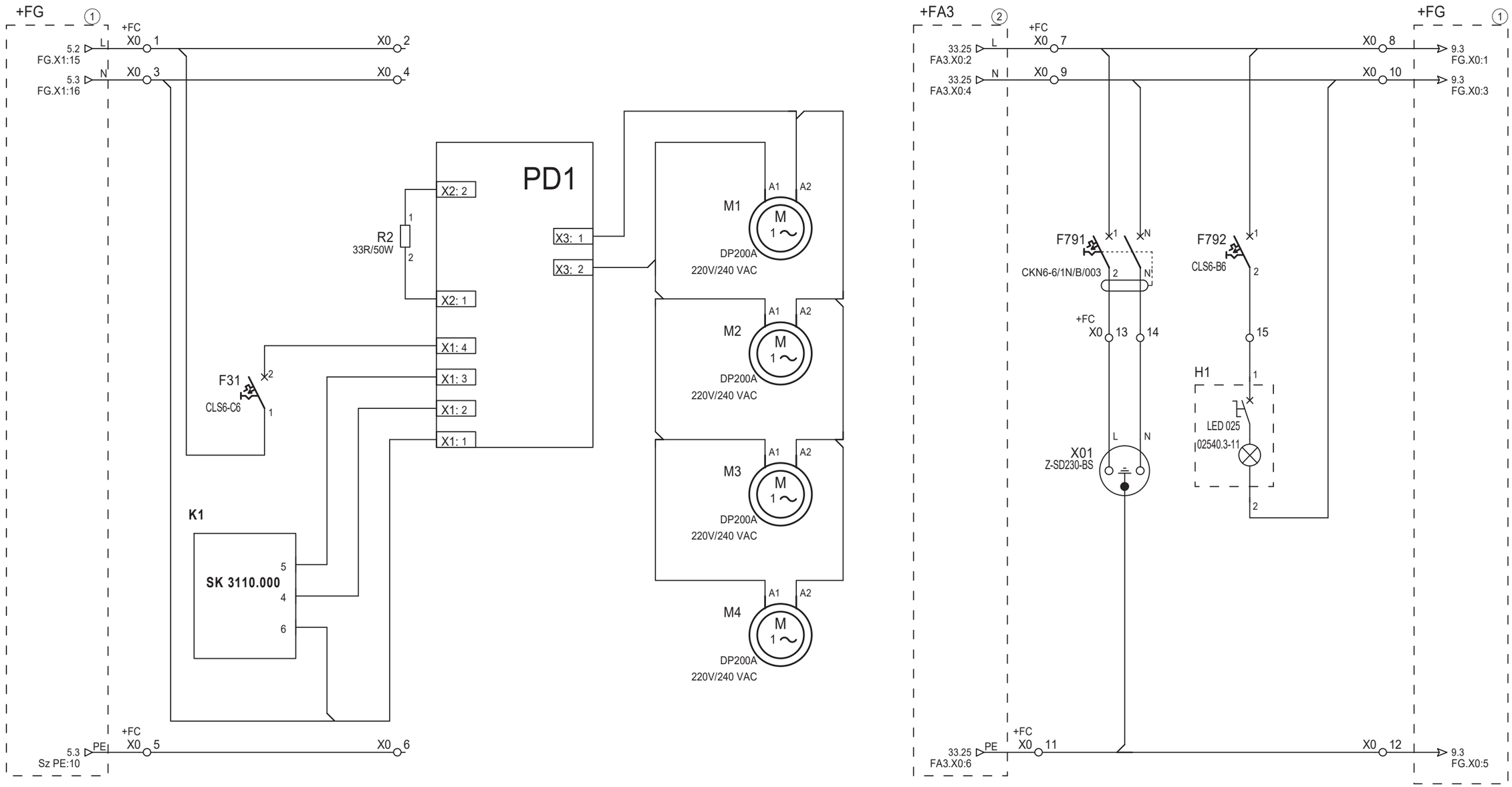


(1) Telemechanika. Tom D7

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy zasadnicze Obwody telemechaniki					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-02
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 18 z 19

Zasilanie wentylatorów	Zabezpieczenie wentylatorów / Regulacja temperatury	Regulator prędkości wentylatorów	Wentylatory dachowe

Zasilanie	Szafa FC		Zasilanie do szafy FG
	Gniazdo wtykowe	Oświetlenie szafy	



① Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego

② Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC - FA3

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy zasadnicze
Obwody zasilania potrzeb szafy FC

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-02

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 19 z 19

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zestawienie schematów									
2	Schemat funkcjonalny									
3	Obwody zasilania cz. 1 / Schemat koordynacyjny łącznika nn									
4	Obwody zasilania cz.2 / Obwody odpływowe cz.1									
5	Obwody odpływowe cz. 2									
6	Obwody odpływowe cz. 3									
7	Obwody sygnalizacyjne									
8	Sterowanie wentylacją szafy FG									
9	Obwody gniazda wtyczkowego i oświetlenia szafy FG									

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Zestawienie schematów

Rewizja: A

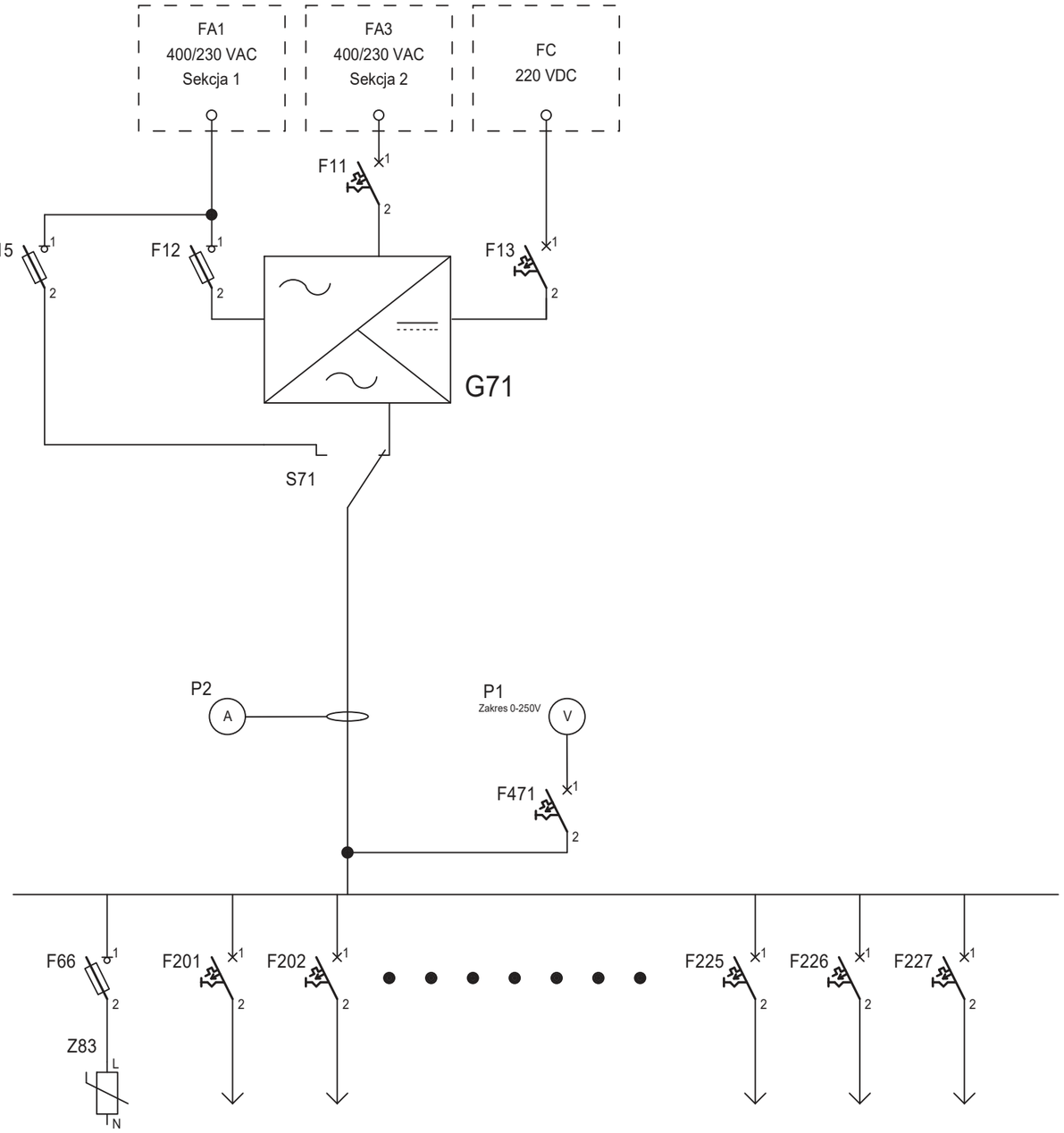
Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 1 z 9



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Schemat funkcjonalny

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 2 z 9

Obwody zasilania falownika											
Zasilanie 220V DC	Zasilanie podstawowe 3x400V AC		Zasilanie bypassu automatycznego 230V AC		Zasilanie bypassu remontowego 230V AC / Przełącznik bypassu remontowego		Sygnał startu dla Ppoż.		Wyjście RS485		Centrala Ppoż.

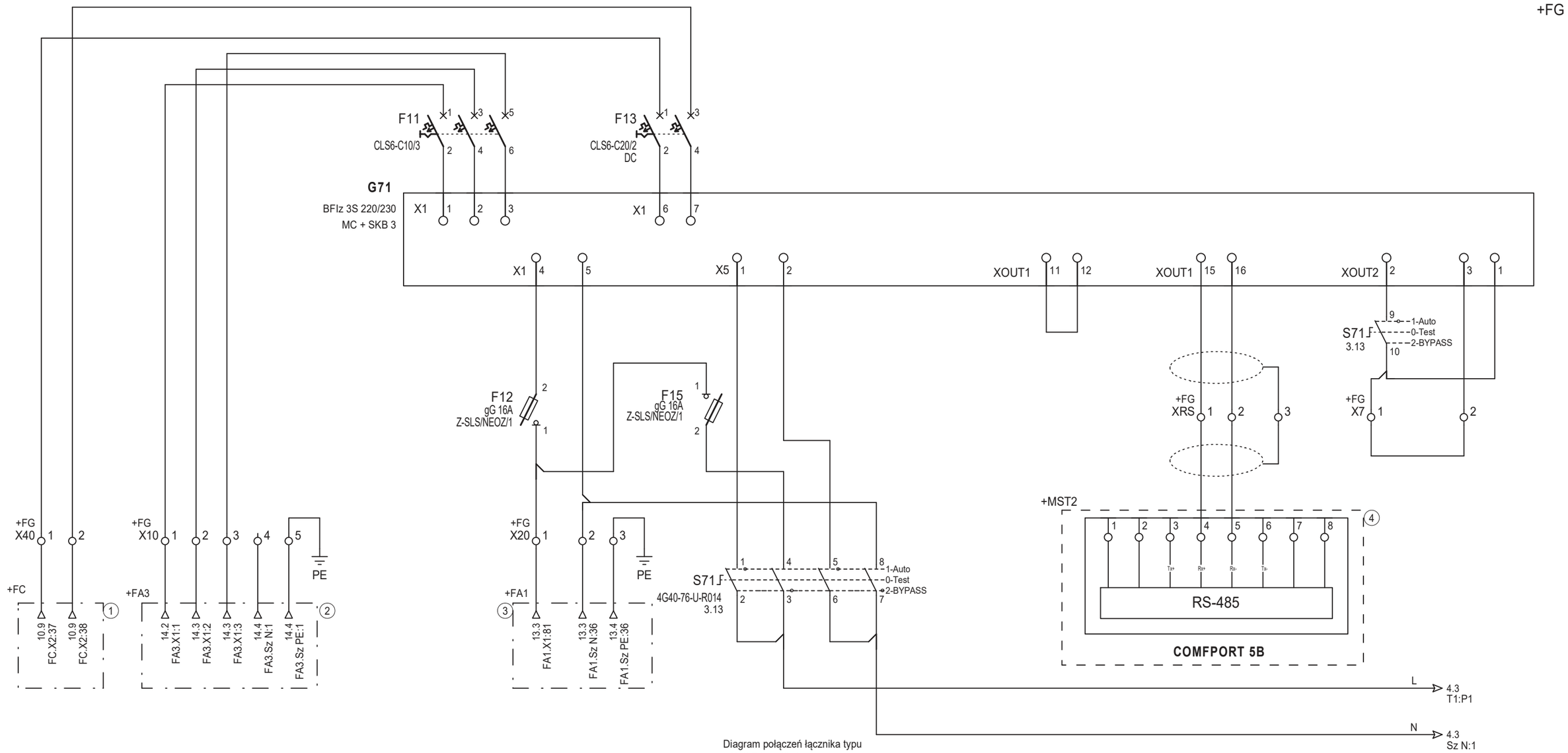


Diagram połączeń łącznika typu 4G40-76-U-R014

S71

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	3.13
		X	3-4	3.14
X			6-5	3.15
		X	7-8	3.16
X			10-9	3.24
		X	11-12	- -
X			14-13	- -
		X	15-16	7.20
X			18-17	- -
		X	19-20	- -

Przełącznik wyboru zasilania
I - Auto
0 - Test
II - Bypass

1. Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
2. Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230V AC - FA3
3. Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230V AC - FA1
4. Telemechanika. Tom D7

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Obwody zasilania cz. 1 / Schemat koordynacyjny łącznika nn

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

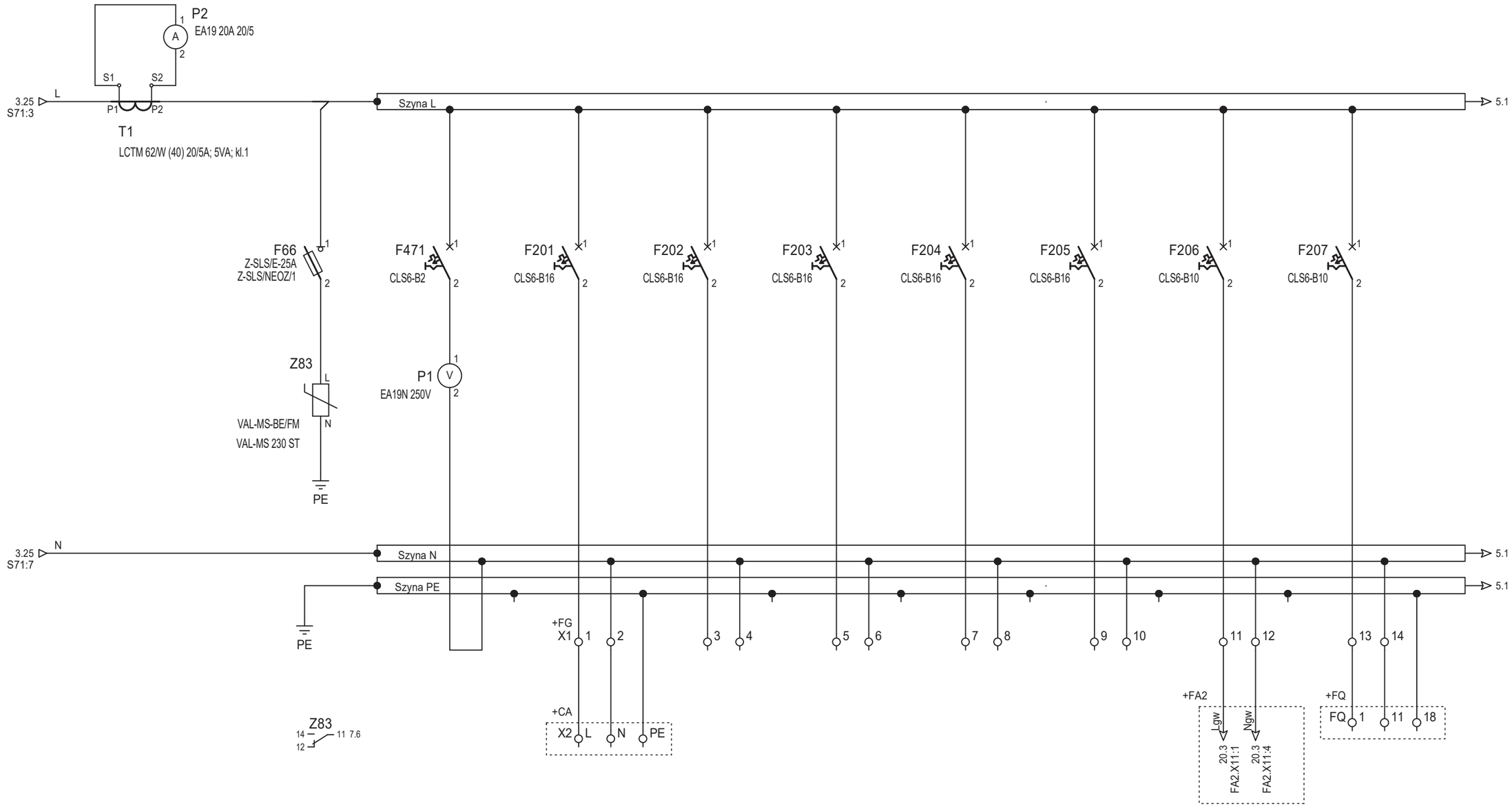
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 3 z 9

Pomiar prądu rozdzielnicy napięć gwarantowanych	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	Obwody odpływowe						
		Pomiar napięcia rozdzielnicy napięć gwarantowanych	1	2	3	4	5	6	7
			Zasilanie centrali alarmowej	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Liczniki energii PW szafa FA2	Szafa pomiaru energii FQ



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Obwody zasilania cz.2 / Obwody odpływowe cz.1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

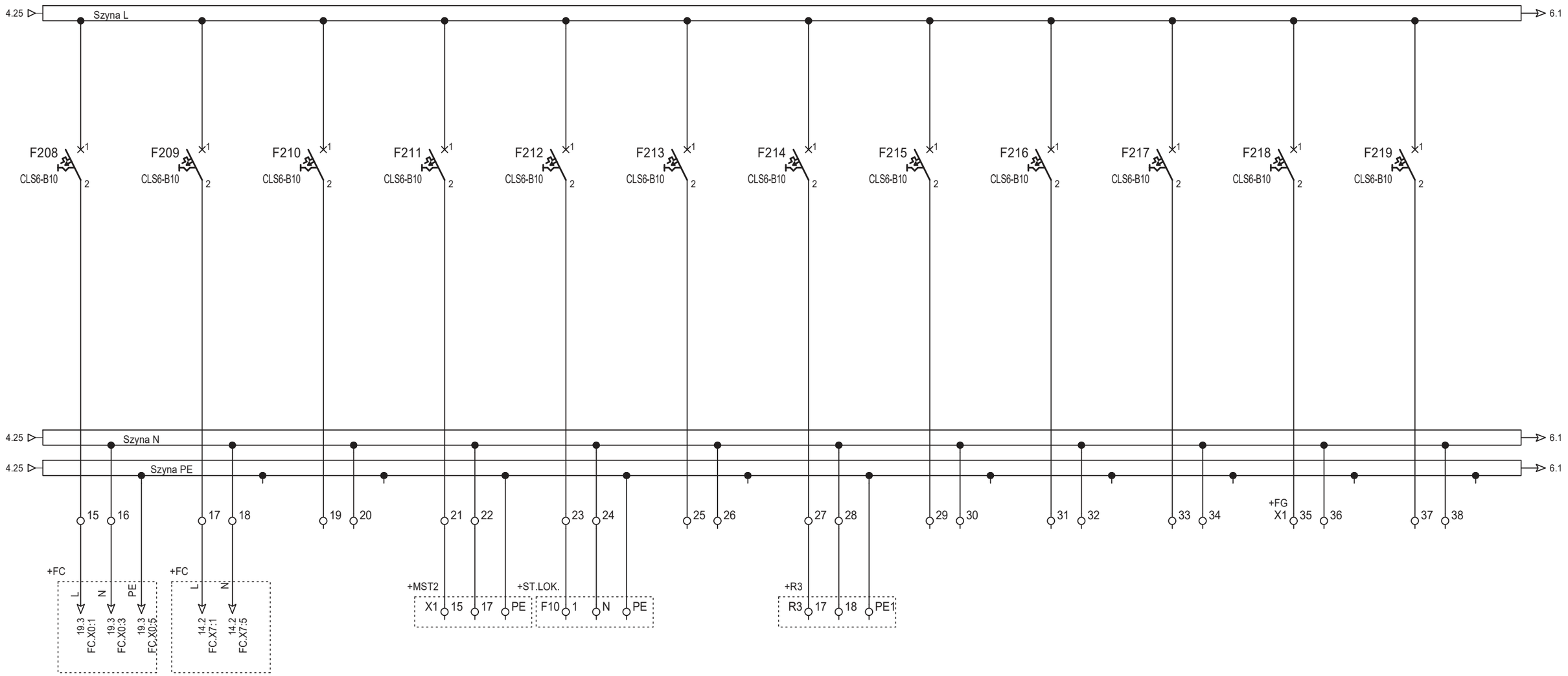
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 4 z 9

Obwody odpływowe											
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Zasilanie wentylacji szafy FC 220 V DC	Zasilanie urządzeń pomiar. w szafie FC	Rezerwa	Zasilanie MST2	Zasilanie Stanowiska lokalnego	Rezerwa	BKR	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa

+FG



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Obwody odpływowe cz. 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

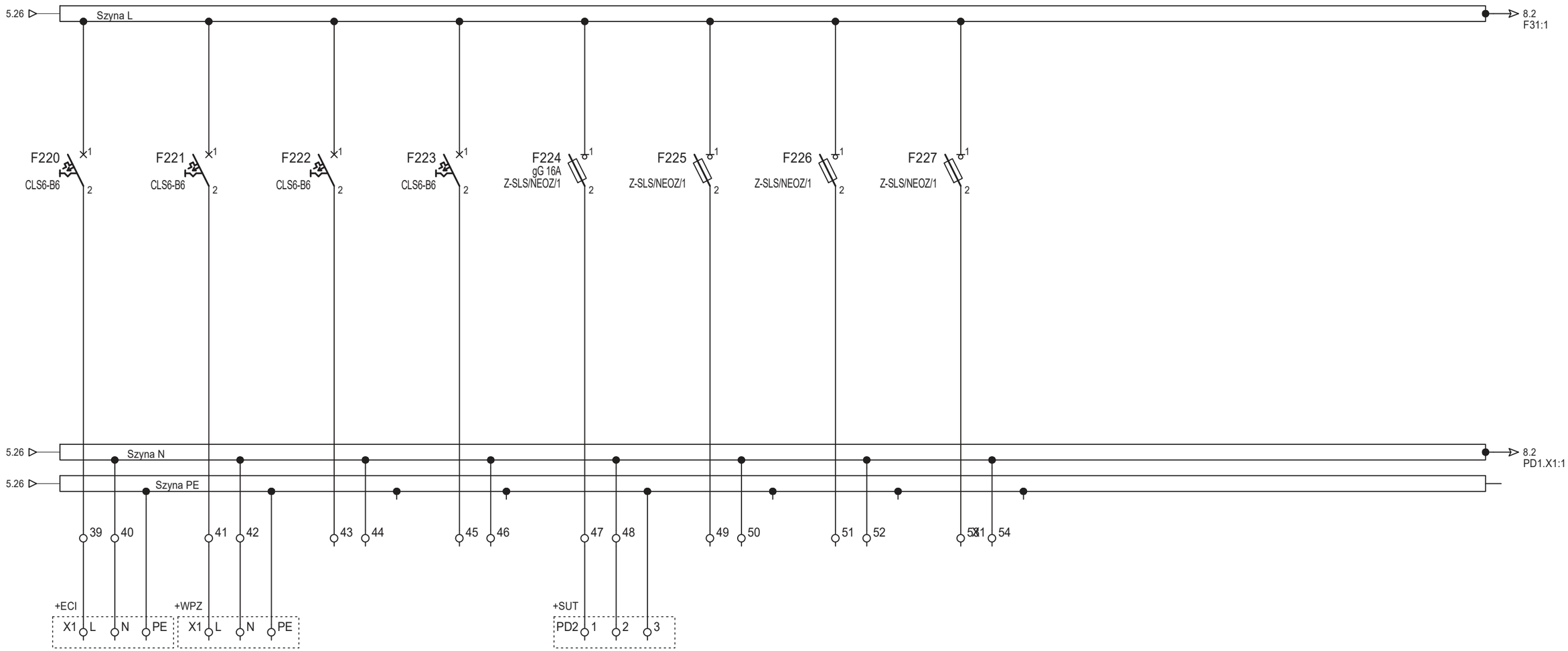
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 5 z 9

Obwody odpływowe							
20	21	22	23	24	25	26	27
ECI	WPZ	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie szafy SUT	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa

+FG



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Obwody odpływowe cz. 3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

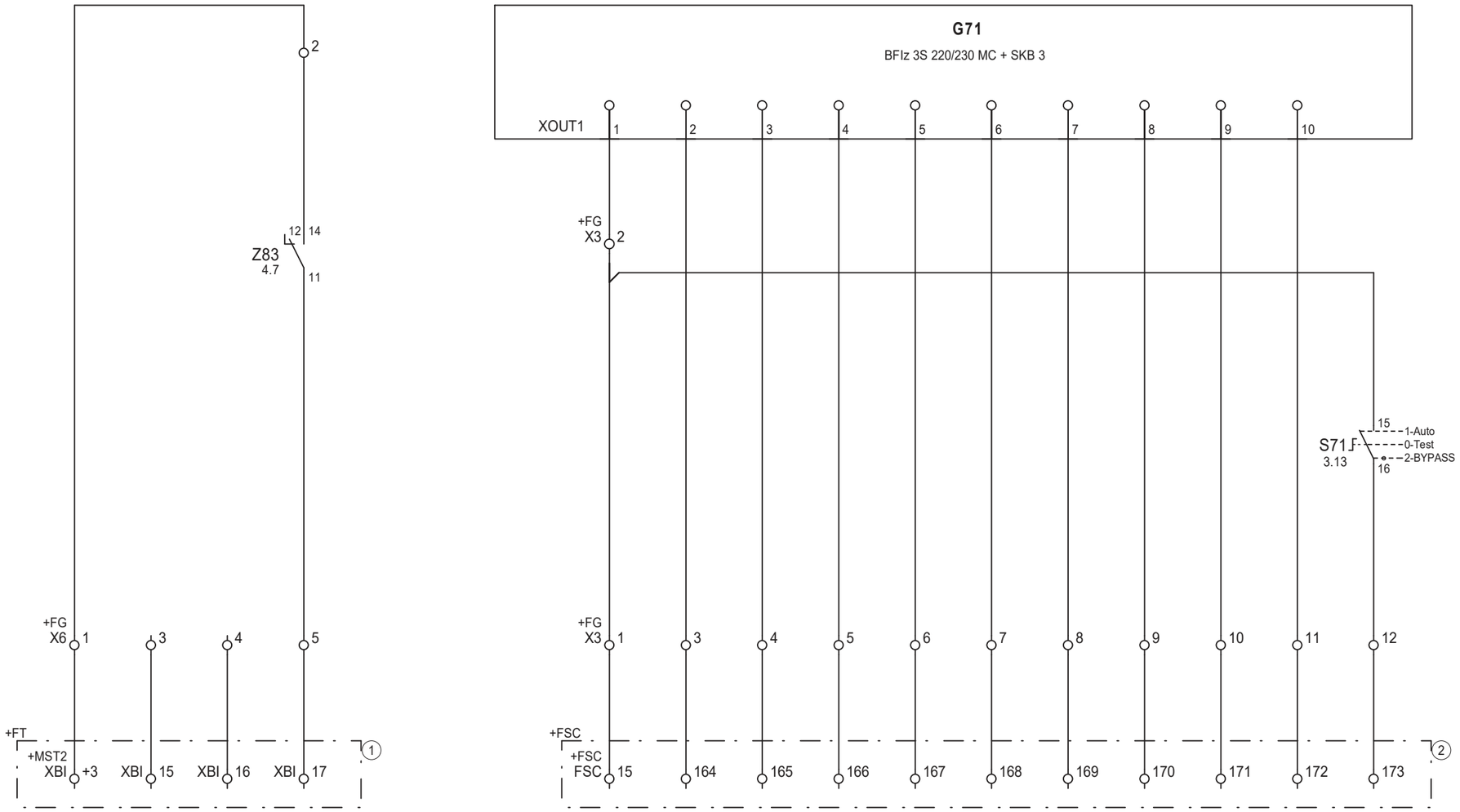
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 6 z 9

Obwody telemechaniki			
Zasilanie <+>	Rezerwa	Rezerwa	Uszkodz. odgromnika

Obwody sygnalizacji centralnej											
	COM	Alarm falownika	Alarm zasilacza sieciowego	Alarm zasilacza bateryjnego	Praca z baterii	Niewłaściwe nap. falownika	Niewłaściwe nap. sieci rezerwowej	Praca z falownika	Praca z bypassu	Synchronizacja	Załączony bypass remontowy

+FG



1. Telemechanika. Tom D7
2. Sygnalizacja centralna. Tom D1

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Obwody sygnalizacyjne

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

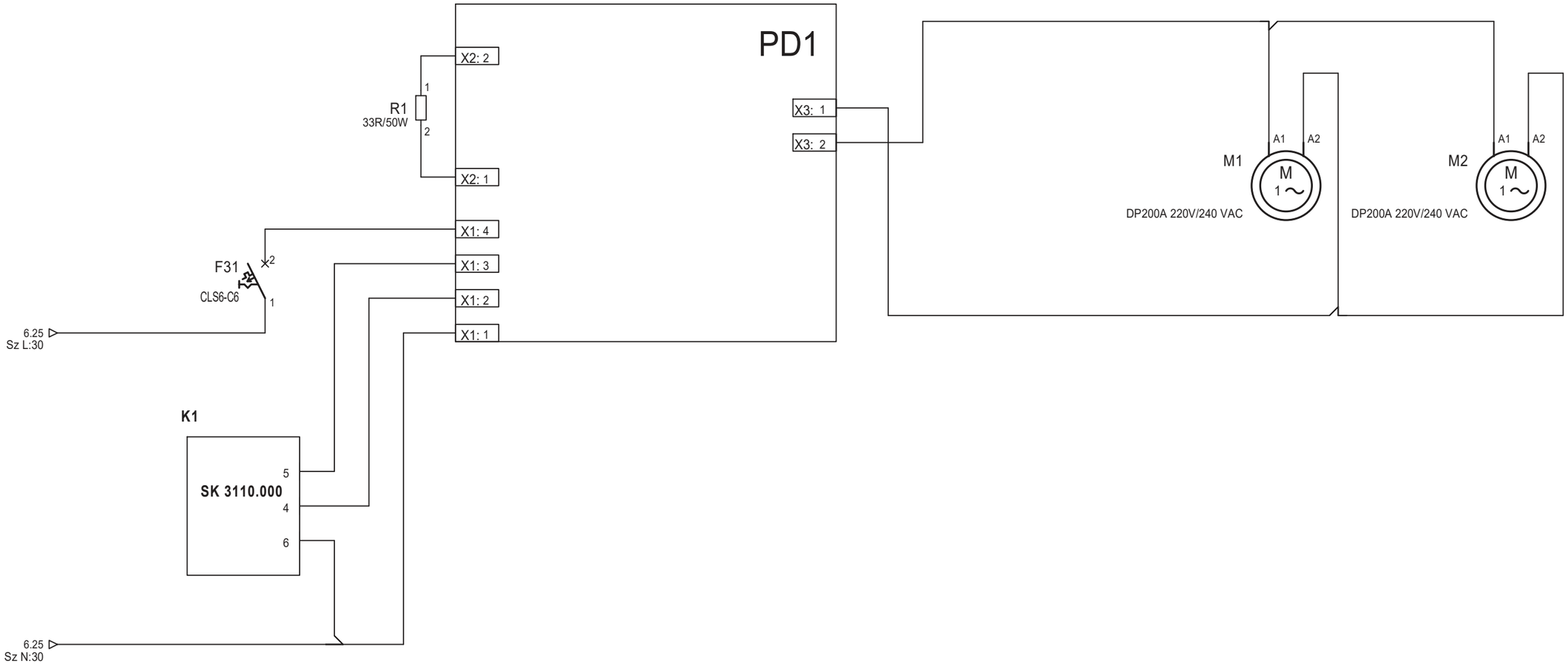
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 7 z 9

Wentylacja szafy			
Zasilanie wentylatorów	Zabezpieczenie wentylatorów / Regulacja temperatury	Regulator prędkości wentylatorów	Wentylatory dachowe

+FG



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Sterowanie wentylacją szafy FG

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

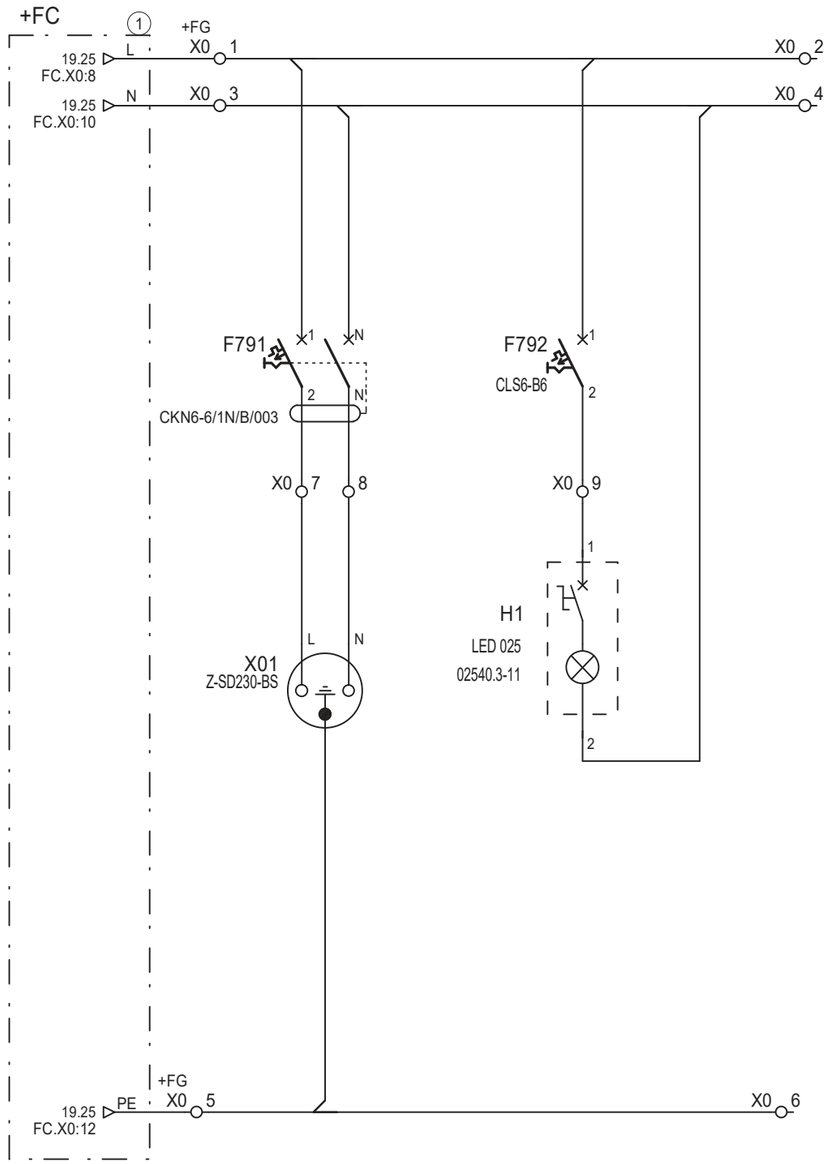
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 8 z 9

Zasilanie potrzeb szafy FG	
Szafa FG	
Gniazdo wtykowe	Oświetlenie szafy



1 Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy zasadnicze
Obwody gniazda wtyczkowego i oświetlenia szafy FG

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-03

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 9 z 9

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zestawienie schematów	A								
2	Schemat połączeń wewnętrznych szafki bezpiecznikowej FTPW1	A								
3	Schemat połączeń wewnętrznych szafki bezpiecznikowej FTPW2	A								
4	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Rama uchylna, część 1/3	A								
5	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Rama uchylna, część 2/3	A								
6	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Rama uchylna, część 3/3	A								
7	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Wnętrze szafy, część 1/2	A								
8	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Wnętrze szafy, część 2/2	A								
9	Listwa zaciskowa X1 - szafa FA1	A								
10	Listwy zaciskowe X2, X4 - szafa FA1	A								
11	Listwy zaciskowe X6,X0 - szafa FA1	A								
12	Szyny N i PE - szafa FA1	A								
13	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Rama uchylna, część 1/3	A								
14	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Rama uchylna, część 2/3	A								
15	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Rama uchylna, część 3/3	A								
16	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 1/4	A								
17	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 2/4	A								
18	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 3/4	A								
19	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 4/4	A								
20	Listwy zaciskowe X0, X1, X2 - szafa FA2	A								
21	Listwa zaciskowa X3 - szafa FA2	A								
22	Listwy zaciskowe X5, X6, X11 - szafa FA2	A								
23	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Rama uchylna, część 1/3	A								
24	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Rama uchylna, część 2/3	A								
25	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Rama uchylna, część 3/3	A								
26	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Wnętrze szafy, część 1/2	A								
27	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Wnętrze szafy, część 2/2	A								
28	Listwa zaciskowa X1 - szafa FA3	A								
29	Listwy zaciskowe X2, X6, X0 - szafa FA3	A								
30	Szyny N i PE - szafa FA3	A								

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
31	Elewacja szafy FA1 - sekcja 1	A								
32	Elewacja szafy FA2	A								
33	Elewacja szafy FA3 - sekcja 2	A								
34	Elewacja szafek FTPW1, FTPW2	A								

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Zestawienie schematów

Rewizja: A

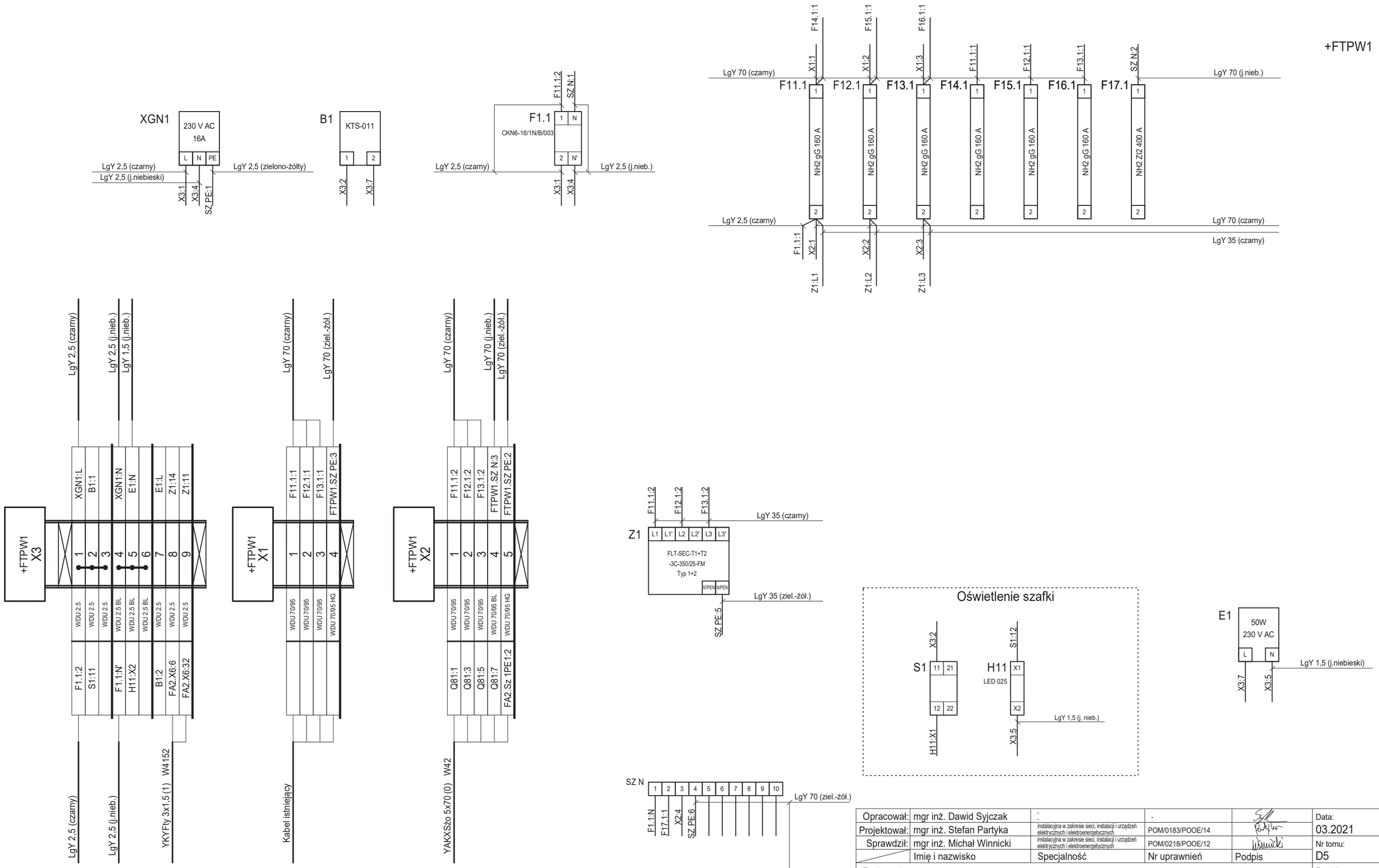
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 1 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	- -	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafki bezpiecznikowej FTPW1

Rewizja: A

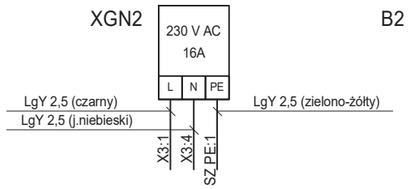
Nr rysunku: EI29420-D5-04

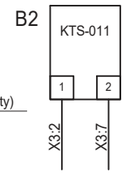
Energa Invest | GRUPA ORLEN

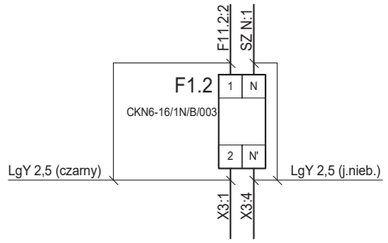
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

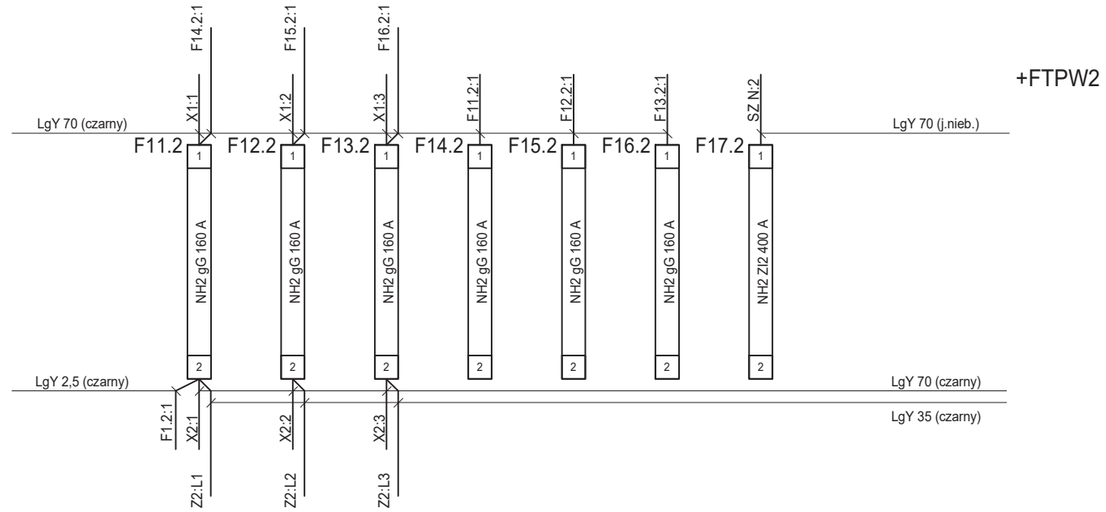
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

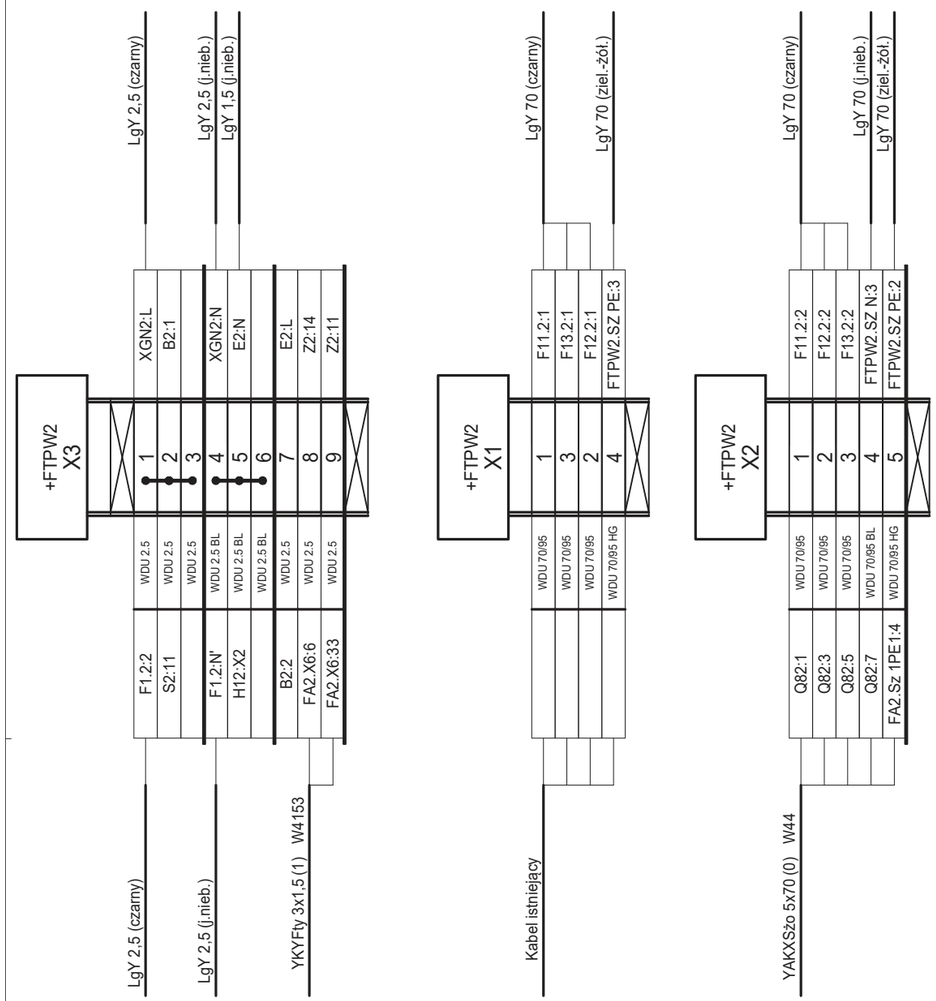
Arkusz 2 z 34

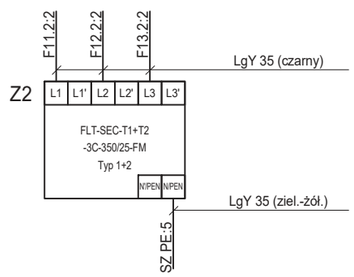


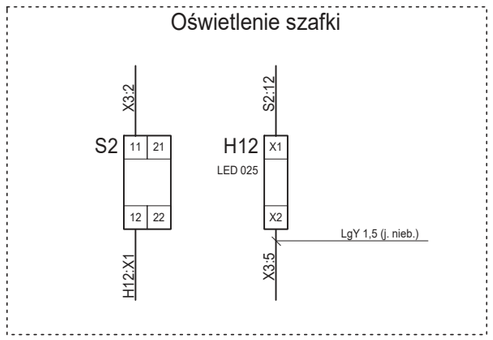


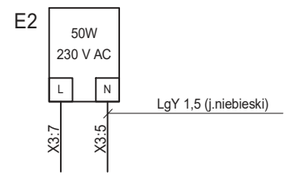


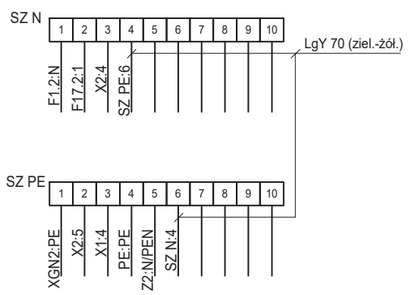












Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	- -	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafki bezpiecznikowej FTPW2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

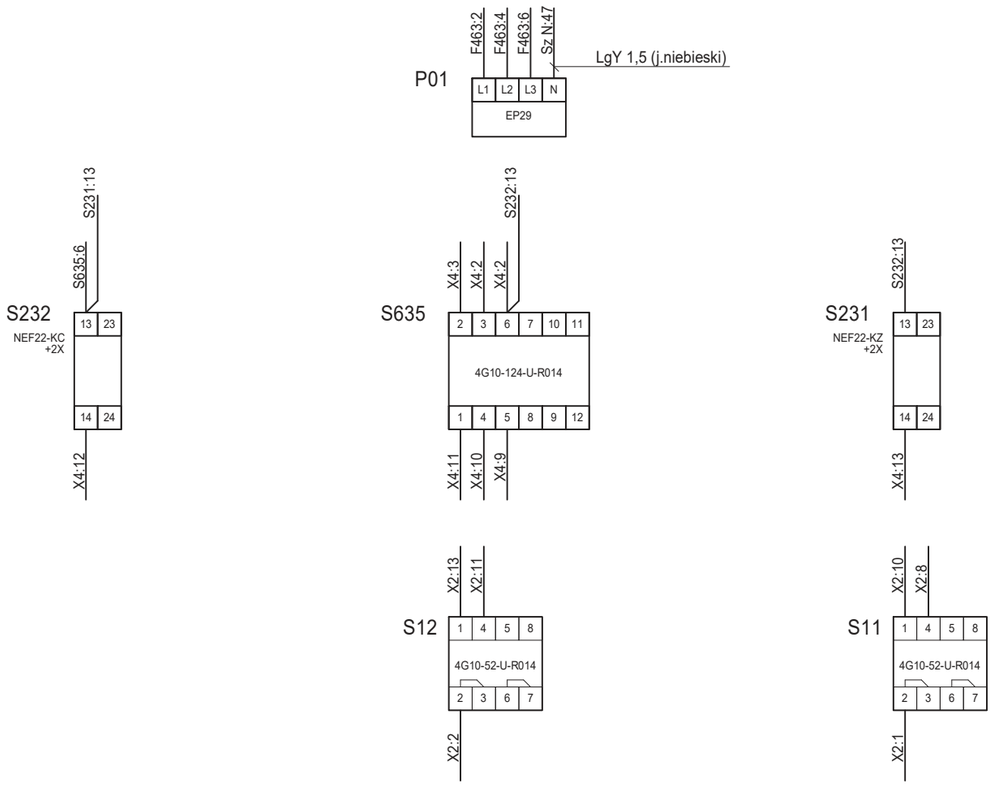
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

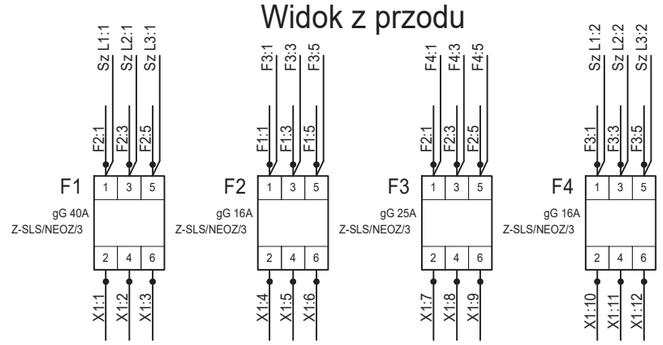
Arkusz 3 z 34

Widok z tyłu

+FA1



Widok z przodu



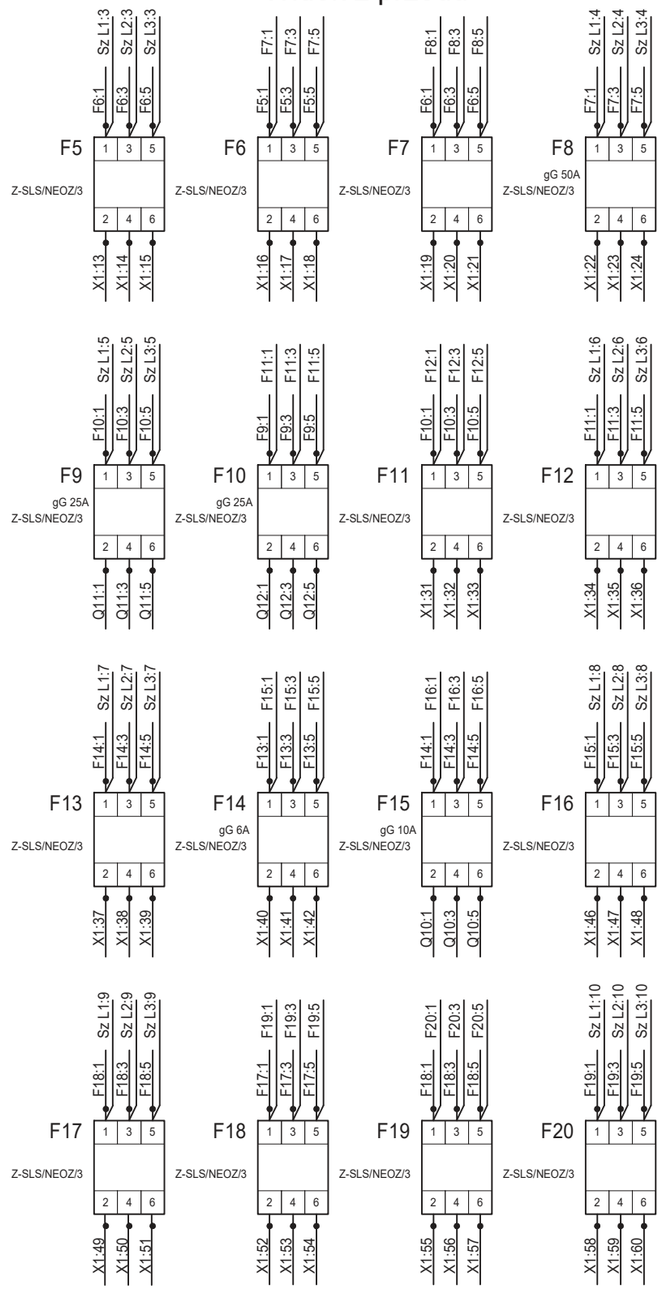
Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Rama uchylna, część 1/3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest | GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 4 z 34

+FA1

Widok z przodu



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Rama uchylna, część 2/3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

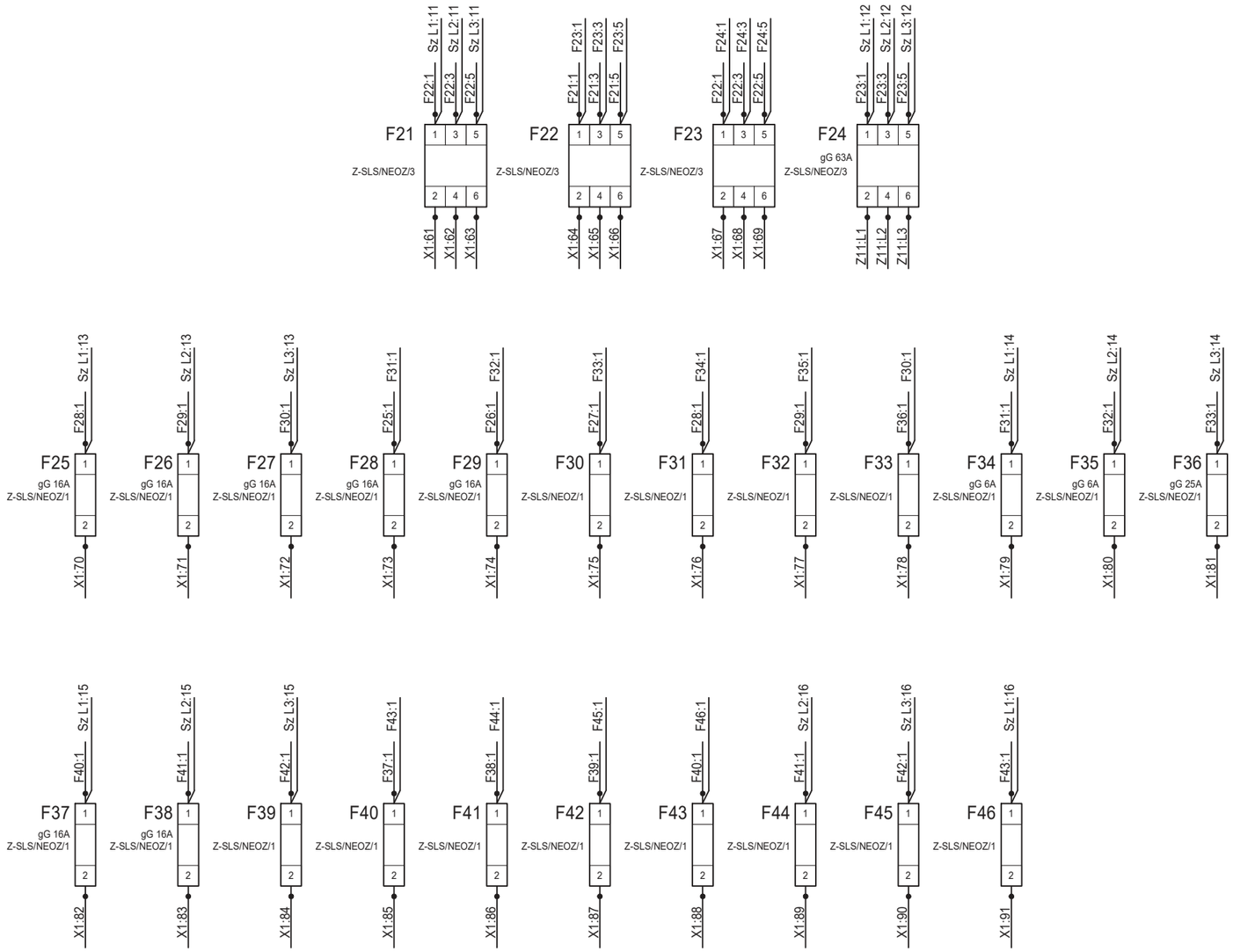
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 5 z 34

Widok z przodu

+FA1

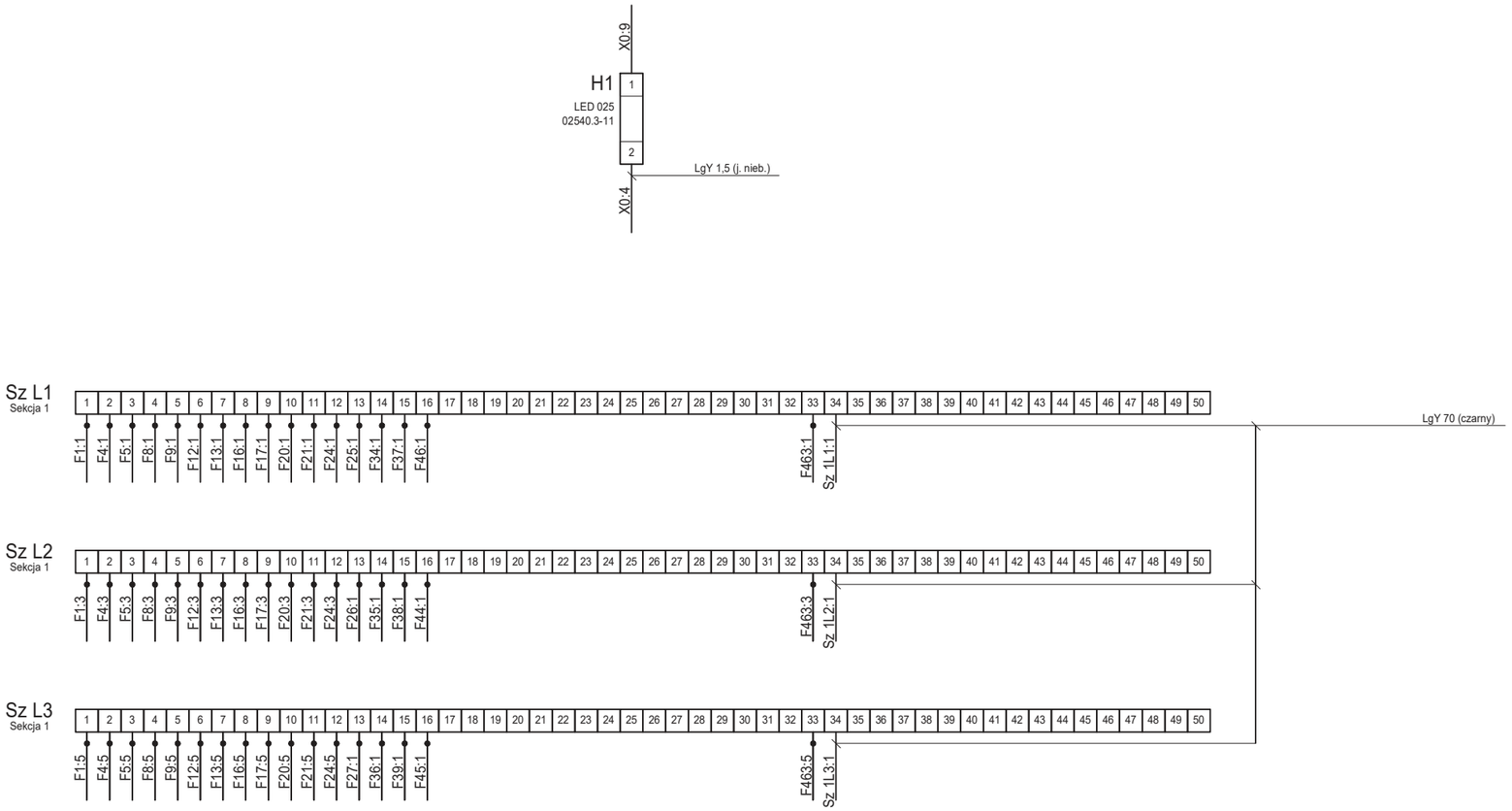


Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Rama uchylna, część 3/3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 6 z 34

+FA1



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Wnętrze szafy, część 1/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

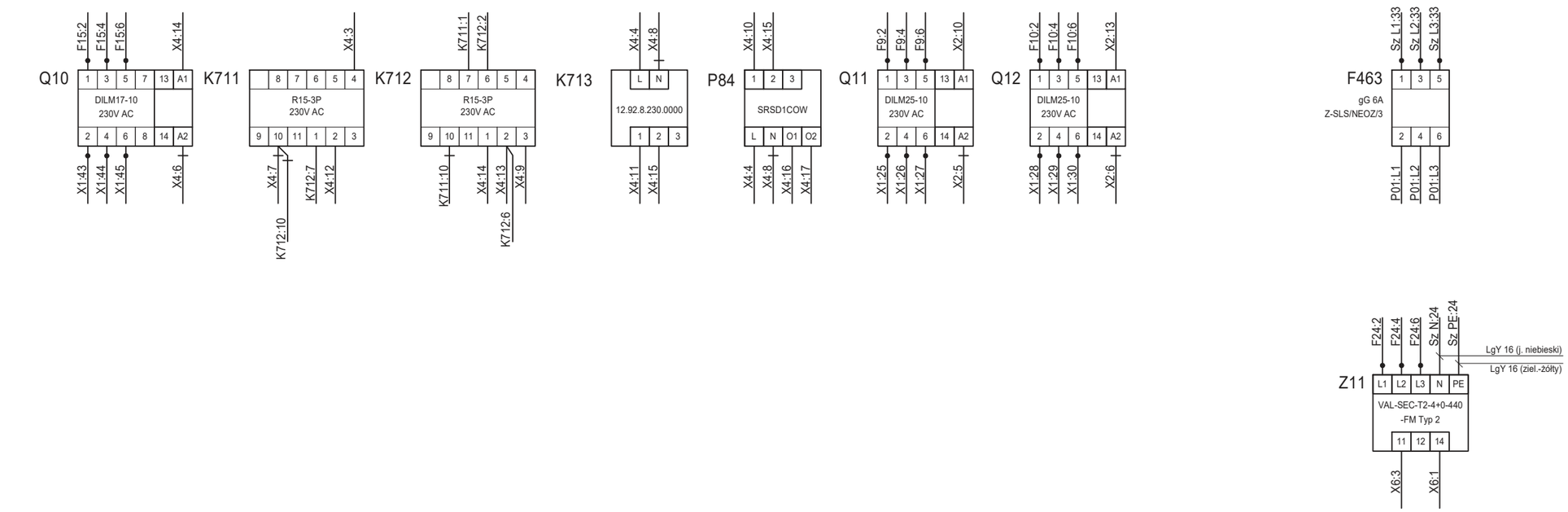
Energa Invest | GRUPA ORLEN

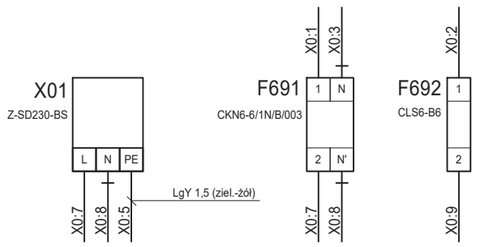
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 7 z 34

+FA1





Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. przewód LgY-750 o izolacji koloru j. niebieskiego i o przekroju żyły 1,5mm².
4. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA1. Wnętrze szafy, część 2/2

Rewizja: A

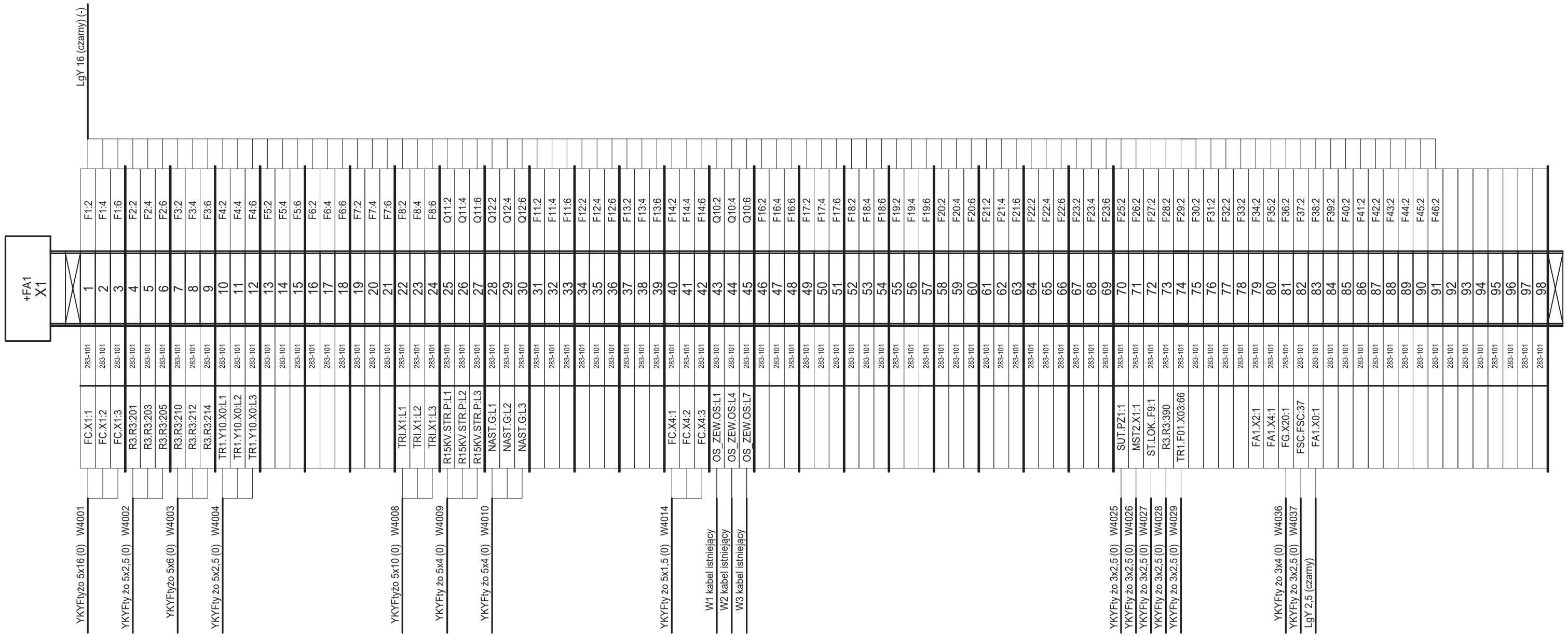
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 8 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwa zaciskowa X1 - szafa FA1

Rewizja: A

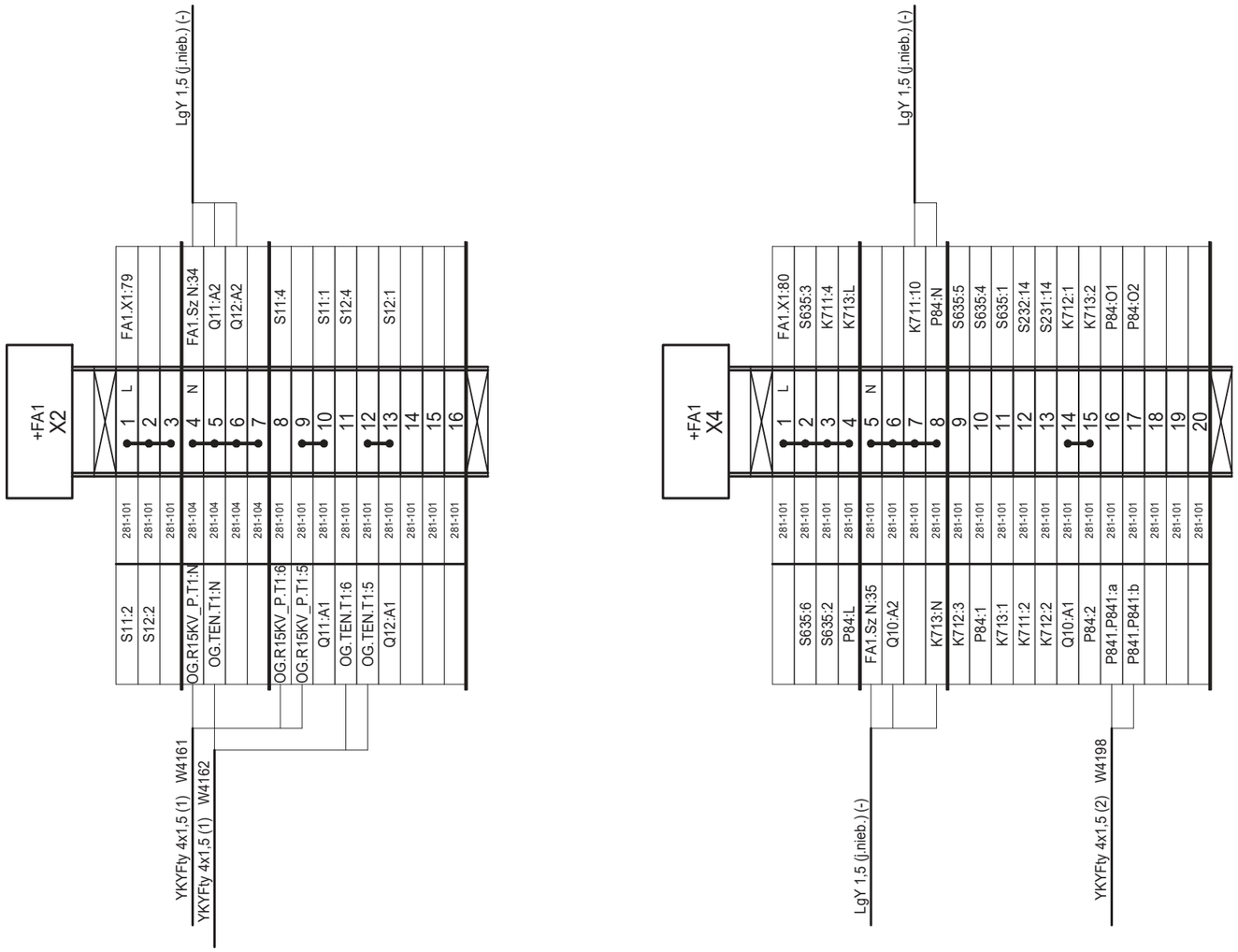
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 9 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwy zaciskowe X2, X4 - szafa FA1

Rewizja: A

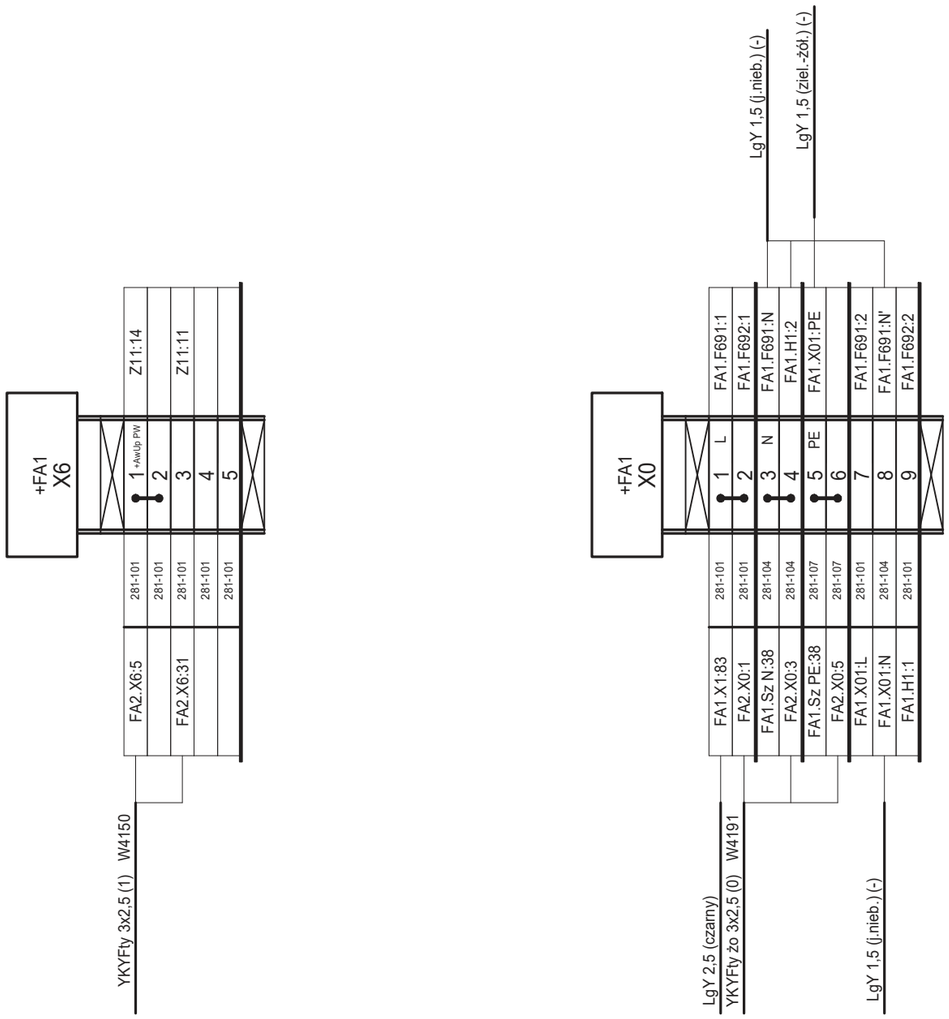
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 10 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwy zaciskowe X6,X0 - szafa FA1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 11 z 34

+FA1

Sz N

Sekcja 1

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	FC.X1:4	YKYFtyżo 5x16	W4001
2	R3.R3:207	YKYFty żo 5x2,5	W4002
3	R3.R3:216	YKYFtyżo 5x6	W4003
4	TR1.Y10.X0:1N	YKYFty żo 5x2,5	W4004
5			
6			
7			
8	TRI.X1:N	YKYFtyżo 5x10	W4008
9	R15KV.STR.P:N	YKYFty żo 5x4	W4009
10	NAST.G:N	YKYFty żo 5x4	W4010
11			
12			
13			
14	FC.X4:4	YKYFty żo 5x1,5	W4014
15A	OS_ZEW.OS:N1		W1 kabel istniejący
15B	OS_ZEW.OS:N4		W2 kabel istniejący
15C	OS_ZEW.OS:N7		W3 kabel istniejący
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24	Z11:N	LgY 16 (j.niebieski)	
25	SUT.PZ1:2	YKYFty żo 3x2,5	W4025
26	MST2.X1:3	YKYFty żo 3x2,5	W4026
27	ST.LOK..X01:N	YKYFty żo 3x2,5	W4027
28	R3.R3:393	YKYFty żo 3x2,5	W4028
29	TR1.F01.X03:71	YKYFty żo 3x2,5	W4029
30			
31			
32			
33			
34	FA1.X2:4	LgY 1,5 (j.nieb.)	
35	FA1.X4:5	LgY 1,5 (j.nieb.)	
36	FG.X20:2	YKYFty żo 3x4	W4036
37	FSC.FSC:42	YKYFty żo 3x2,5	W4037
38	FA1.X0:3	LgY 2,5 (j.nieb.)	
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47	P01:N	LgY 1,5 (j.niebieski)	
48	FA2.Sz 1N:1	LgY 70 (j.niebieski)	

Sz PE

Sekcja 1

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	FC.X1:5	YKYFtyżo 5x16	W4001
2	R3.R3:504	YKYFty żo 5x2,5	W4002
3	R3.R3:PE2	YKYFtyżo 5x6	W4003
4	TR1.Y10.X0:PE1	YKYFty żo 5x2,5	W4004
5			
6			
7			
8	TRI.X1:PE	YKYFtyżo 5x10	W4008
9	R15KV.STR.P:PE	YKYFty żo 5x4	W4009
10	NAST.G:PE	YKYFty żo 5x4	W4010
11			
12			
13			
14			
15A	OS_ZEW.OS:PE1		W1 kabel istniejący
15B	OS_ZEW.OS:PE4		W2 kabel istniejący
15C	OS_ZEW.OS:PE7		W3 kabel istniejący
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24	Z11:PE	LgY 16 (ziel.-żółty)	
25	SUT.PZ1:3	YKYFty żo 3x2,5	W4025
26	MST2.X1:5	YKYFty żo 3x2,5	W4026
27	ST.LOK..X01:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4027
28	R3.R3:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4028
29	TR1.F01.X03:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4029
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36	FG.X20:3	YKYFty żo 3x4	W4036
37	FSC.FSC:48	YKYFty żo 3x2,5	W4037
38	FA1.X0:5	LgY 2,5 (ziel.-żółty)	
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47	FA2.Sz.1PE1:7	LgY 70 (ziel.-żółty)	
48			

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Szyny N i PE - szafa FA1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

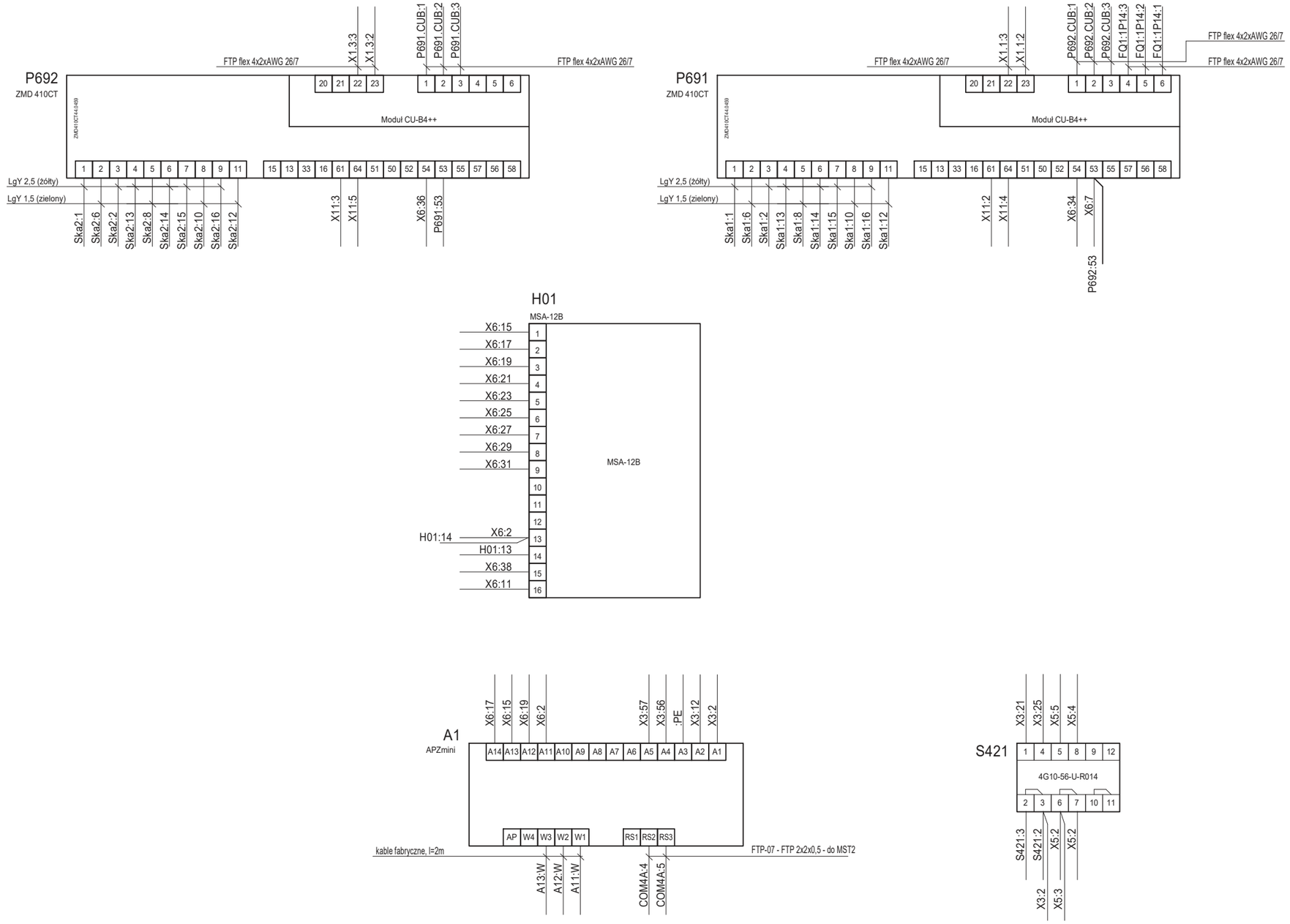
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 12 z 34

Widok z tyłu

+FA2



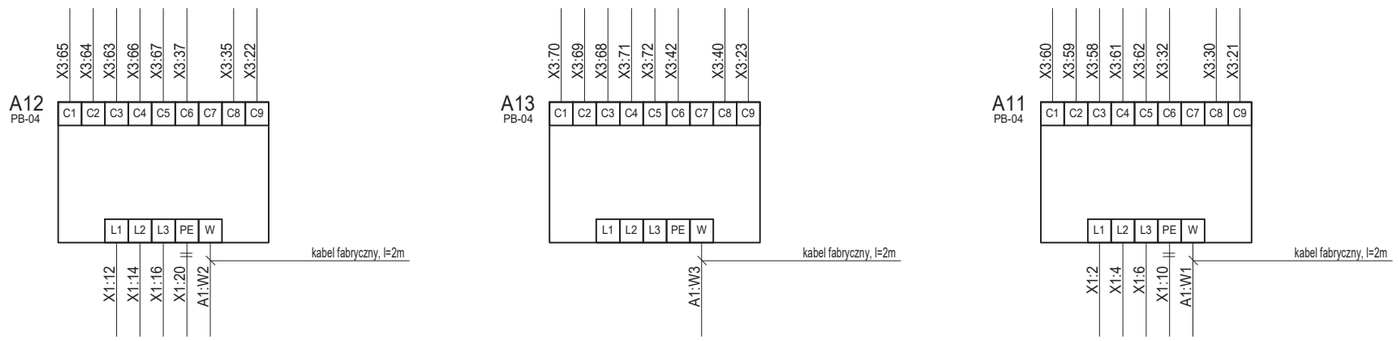
Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Rama uchylna, część 1/3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 13 z 34

Widok z tyłu

+FA2



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. ⊣⊢ przewód LgY-750 o izolacji koloru ziel.-żółtego i o przekroju żyły 1,5mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Rama uchylna, część 2/3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

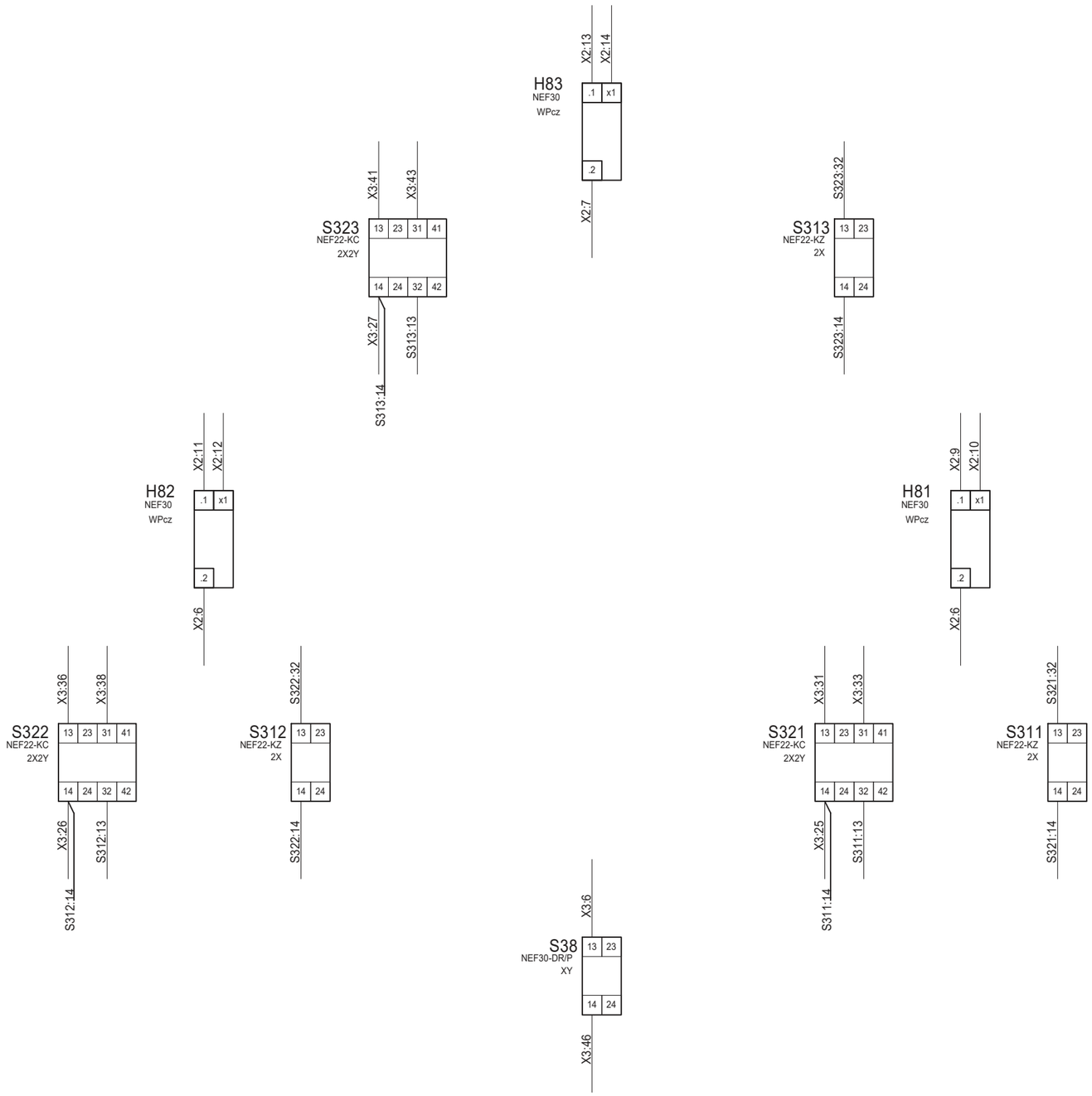
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 14 z 34

Widok z tyłu

+FA2



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Rama uchylna, część 3/3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

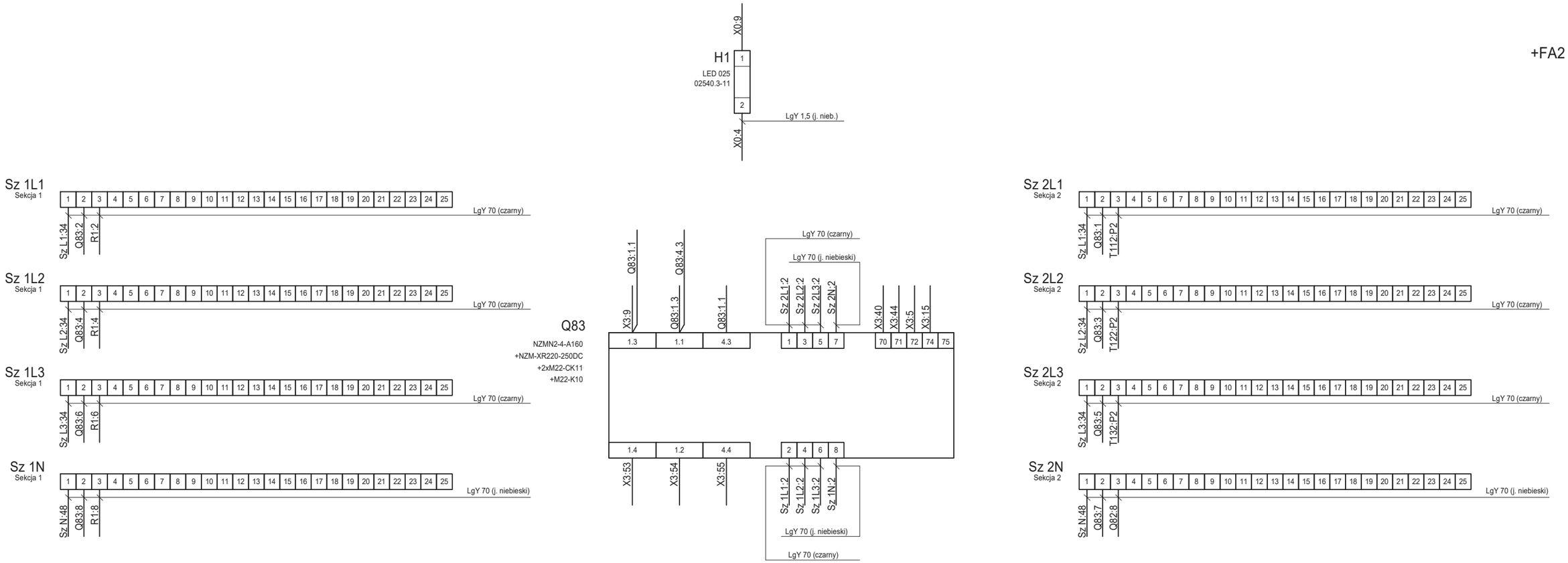
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 15 z 34 150

+FA2



Sz PE

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	AGR.AGR:PE	YKXSFtyżo 5x16	W4188
2	FTPW1.X2:5	YAKXSżo 5x70	W42
3	FA2.X1:9	LgY 1,5 (ziel.-żółty)	
4	FTPW2.X2:5	YAKXSżo 5x70	W44
5	FA2.X1:19	LgY 1,5 (ziel.-żółty)	
6	FA3.Sz PE:47	LgY 70 (ziel.-żółty)	
7	FA1.Sz PE:47	LgY 70 (ziel.-żółty)	
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 1/4

Rewizja: A

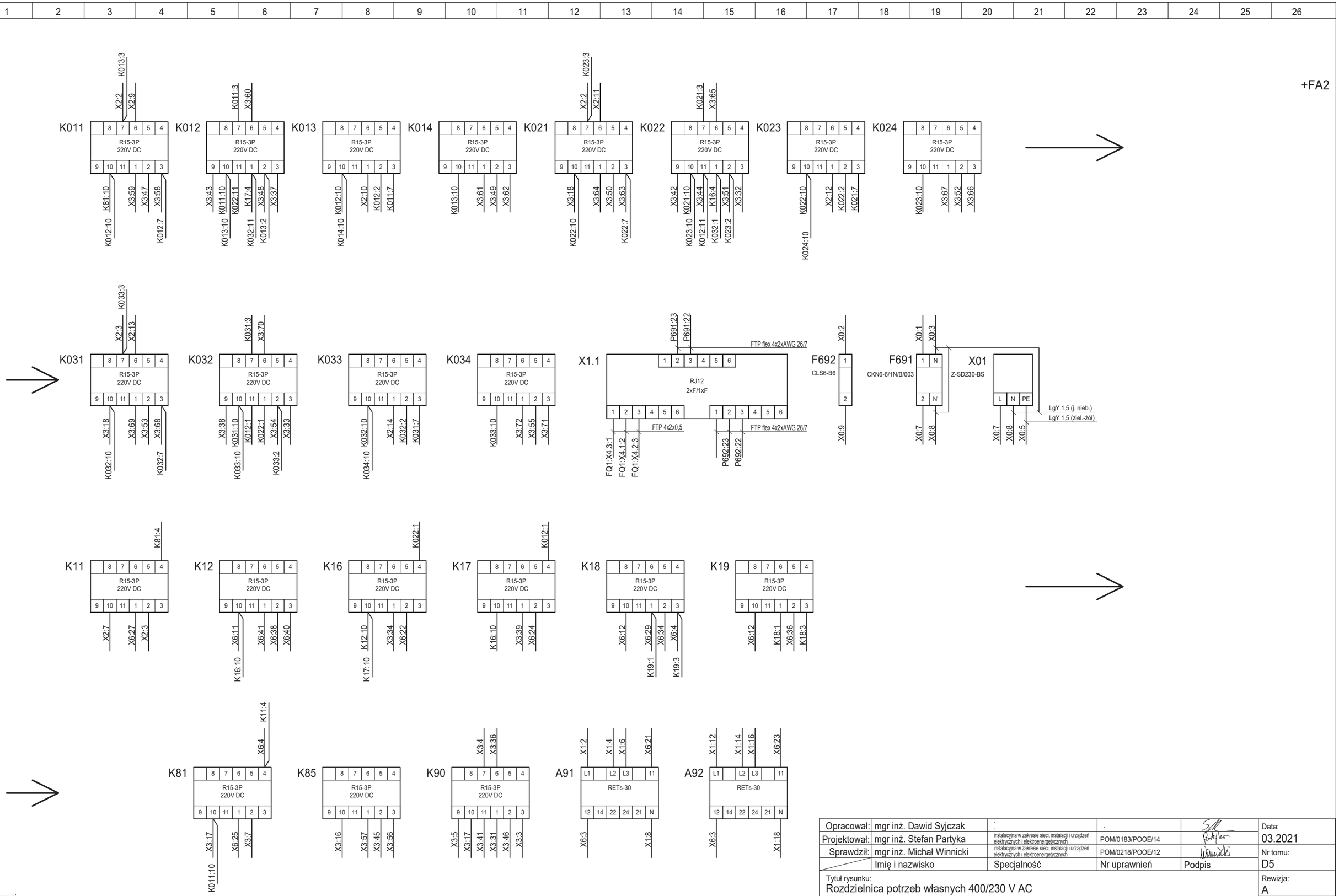
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 16 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 2/4

Rewizja: A

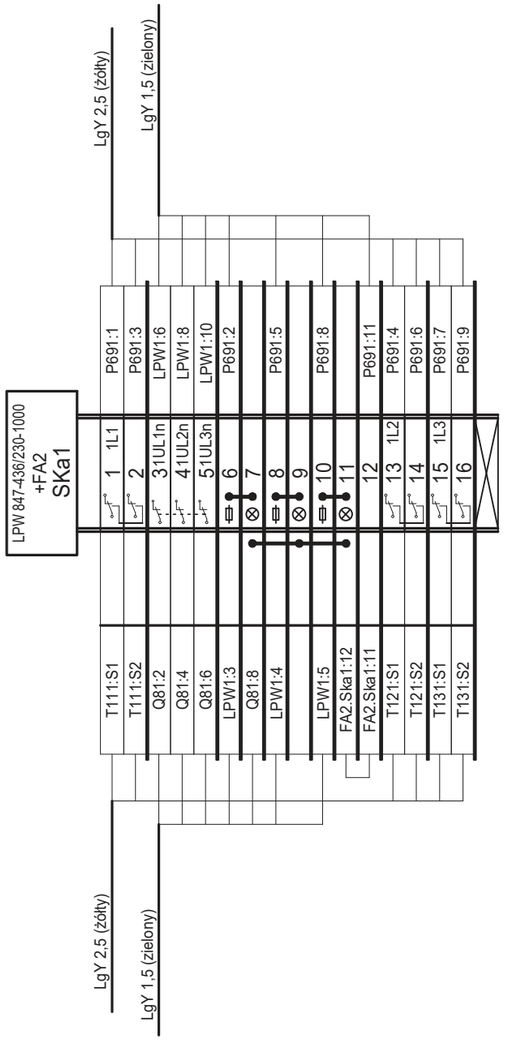
Nr rysunku: EI29420-D5-04

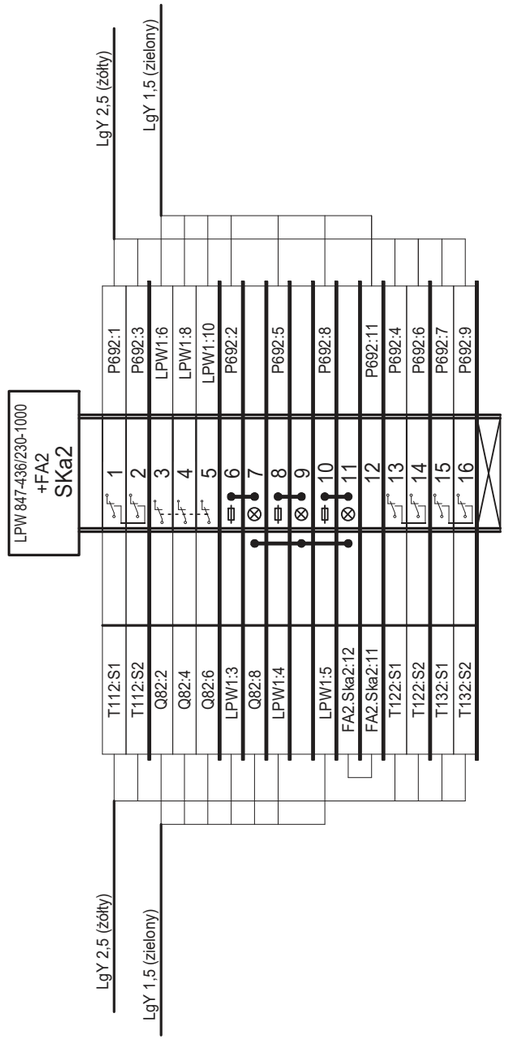
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

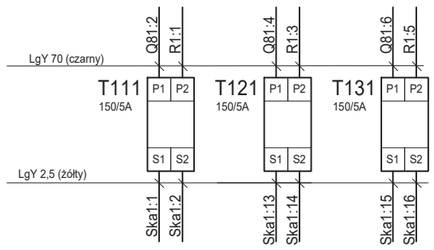
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

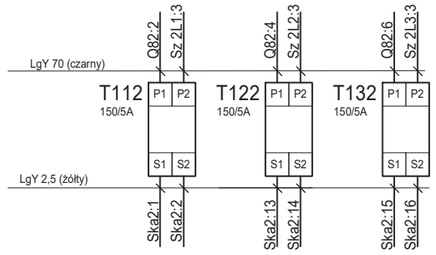
Arkusz 17 z 34





+FA2





Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 3/4

Rewizja: A

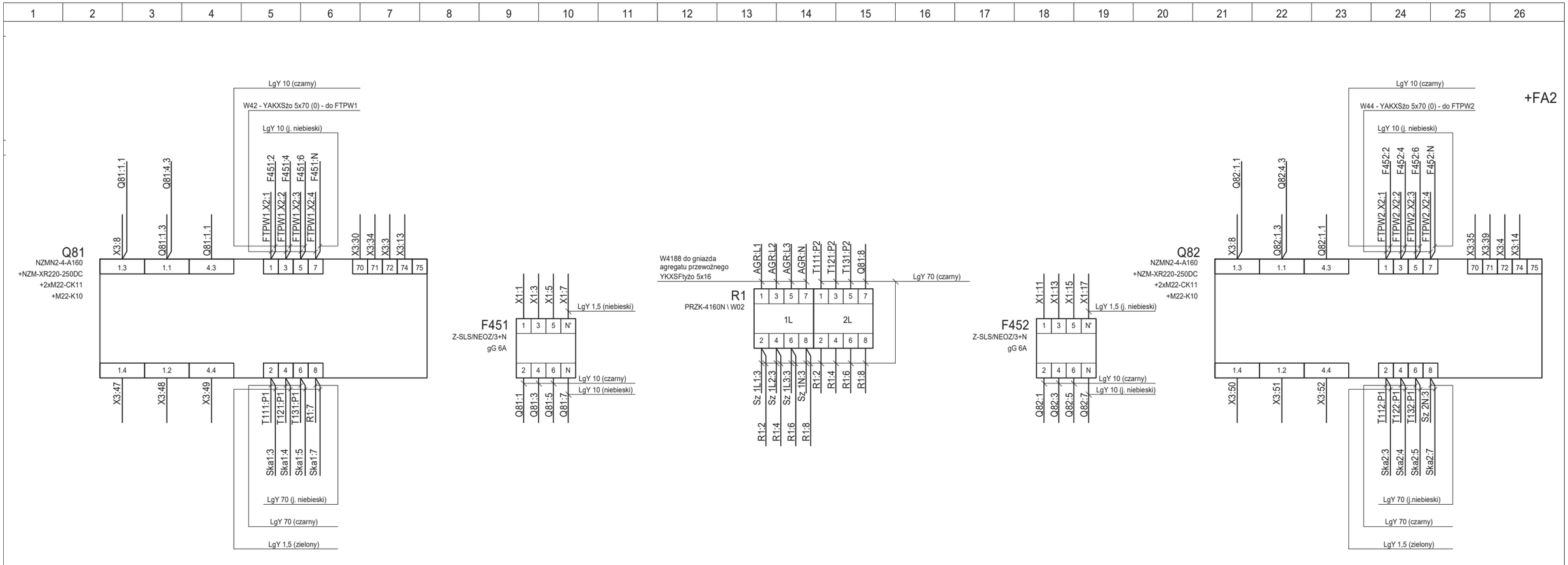
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 18 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA2. Wnętrze szafy część 4/4					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest | GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 19 z 34

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

+FA2 X0

YKYFty żo 3x2,5 (0) W4191	FA1.X0:2	281-101	1	L	FA2.F691:1
YKYFty żo 3x2,5 (0) W4192	FA3.X0:1	281-101	2		FA2.F692:1
	FA1.X0:4	281-104	3	N	FA2.F691:N
	FA3.X0:3	281-104	4		FA2.H1:2
	FA1.X0:6	281-107	5	PE	FA2.X01:PE
	FA3.X0:5	281-107	6		
	FA2.X01:L	281-101	7		FA2.F691:2
LgY 1,5 (j.nieb.) (-)	FA2.X01:N	281-104	8		FA2.F691:N'
	FA2.H1:1	281-101	9		FA2.F692:2

LgY 1,5 (j.nieb.) (-)

LgY 1,5 (ziel.-żół.) (-)

+FA2 X1

		281-101	1	L1	F451:1
	A11:L1	281-101	2		A91:L1
		281-101	3	L2	F451:3
	A11:L2	281-101	4		A91:L2
		281-101	5	L3	F451:5
	A11:L3	281-101	6		A91:L3
		281-104	7	PE	F451:N'
		281-104	8		A91:N
LgY 1,5 (ziel.-żółty) (-)	FA2.Sz 1PE1:3	281-107	9	L1	
	A11:PE	281-107	10		
		281-101	11	L2	F452:1
	A12:L1	281-101	12		A92:L1
		281-101	13	L3	F452:3
	A12:L2	281-101	14		A92:L2
		281-101	15	PE	F452:5
	A12:L3	281-101	16		A92:L3
		281-104	17		F452:N'
		281-104	18		A92:N
	FA2.Sz 1PE1:5	281-107	19		
	A12:PE	281-107	20		

LgY 1,5 (j.nieb.) (-)

+FA2 X2

YKYFty 3x2,5 (1) W2221	FC.X2:41	281-101	1	(+)	
	K011:7	281-101	2		K021:7
	K031:7	281-101	3		K11:2
		281-101	4		
	FC.X2:42	281-101	5	(-)	
	H82:.2	281-101	6		H81:.2
	K11:10	281-101	7		H83:.2
		281-101	8		
	H81:.1	281-101	9		K011:6
	H81:x1	281-101	10		K013:1
	H82:.1	281-101	11		K021:6
	H82:x1	281-101	12		K023:1
	H83:.1	281-101	13		K031:6
	H83:x1	281-101	14		K033:1
		281-101	15		

+FA2

Opracował: mgr inż. Dawid Syjczak	-	-	Data: 03.2021
Projektował: mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Nr tomu: D5
Sprawdził: mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12	Rewizja: A
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwy zaciskowe X0, X1, X2 - szafa FA2

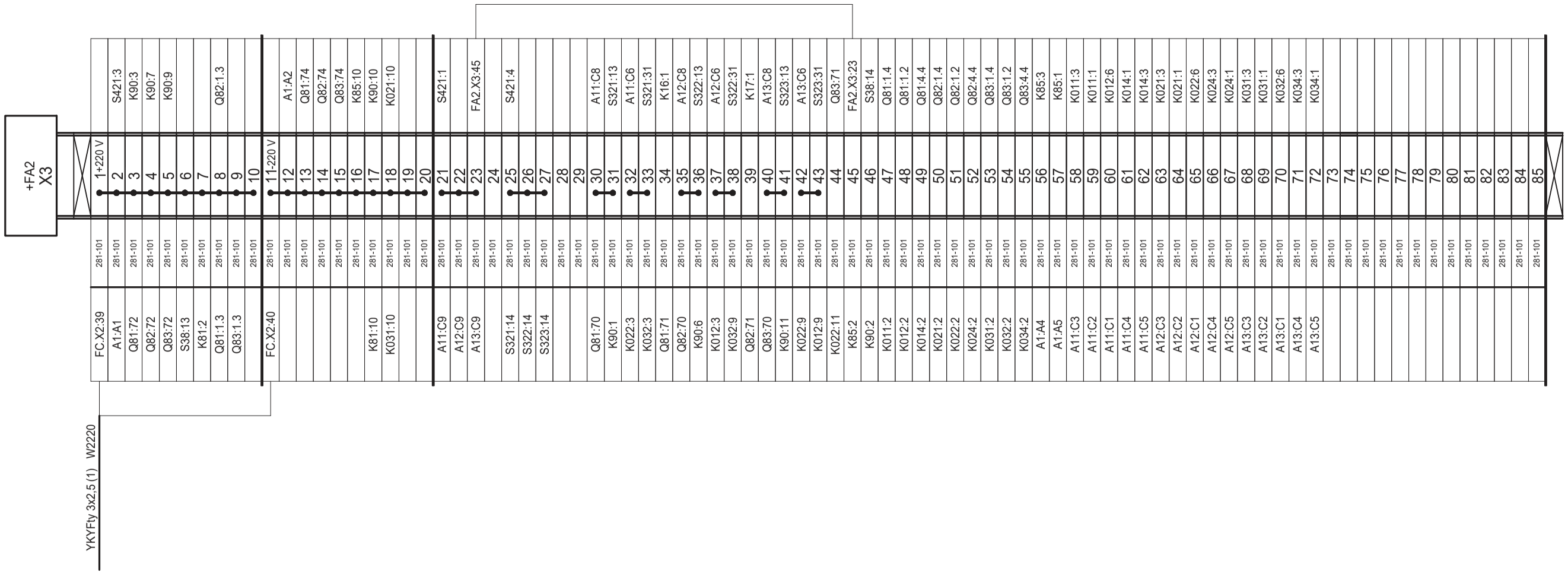
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 20 z 34 155



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwa zaciskowa X3 - szafa FA2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

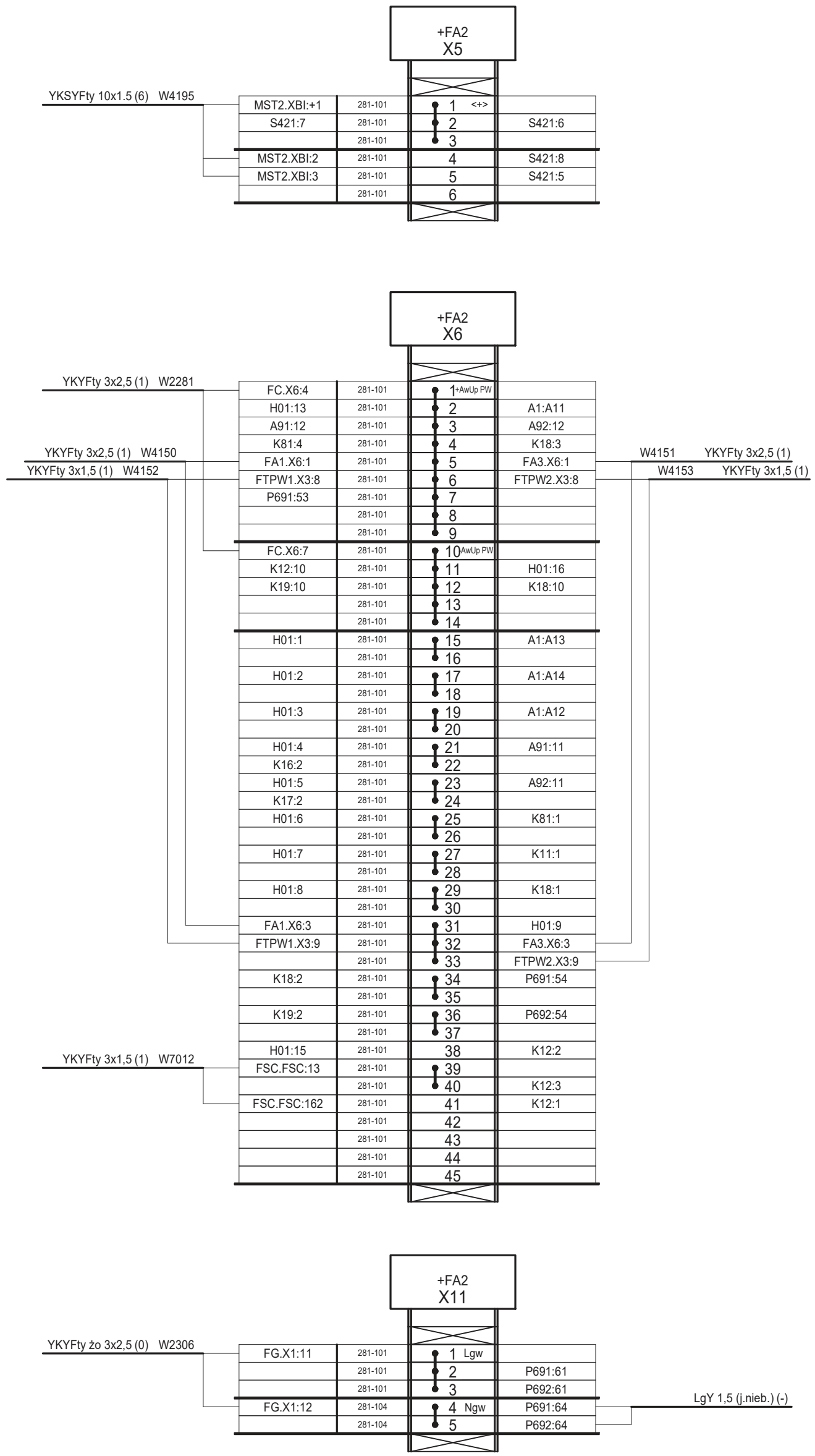
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 21 z 34

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.



+FA2

Opracował: mgr inż. Dawid Syjczak	-	-	Data: 03.2021
Projektował: mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	
Sprawdził: mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12	Nr tomu: D5
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwy zaciskowe X5, X6, X11 - szafa FA2

Rewizja: A
Nr rysunku: EI29420-D5-04

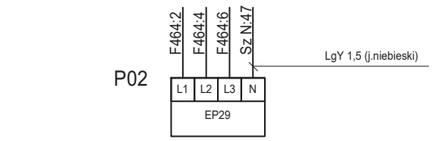
Energa Invest | GRUPA ORLEN
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

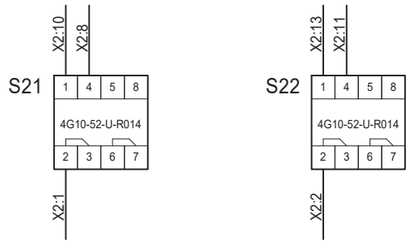
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 22 z 34 157

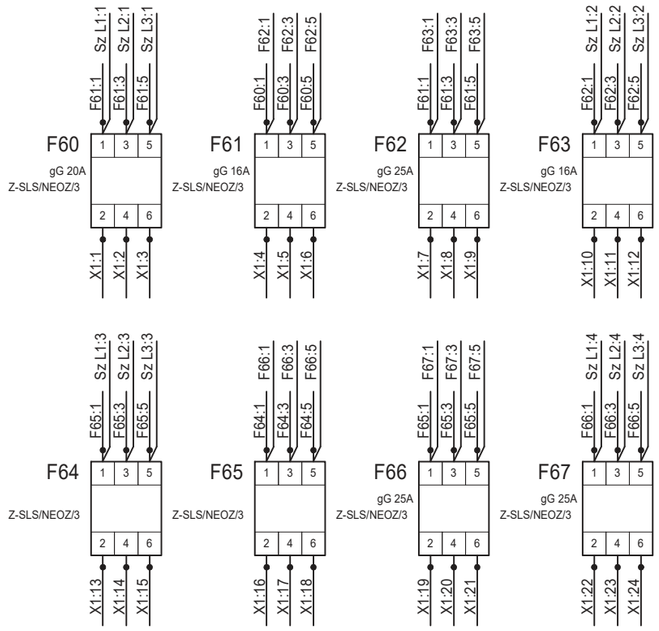
+FA3

Widok z tyłu





Widok z przodu



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Rama uchylna, część 1/3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

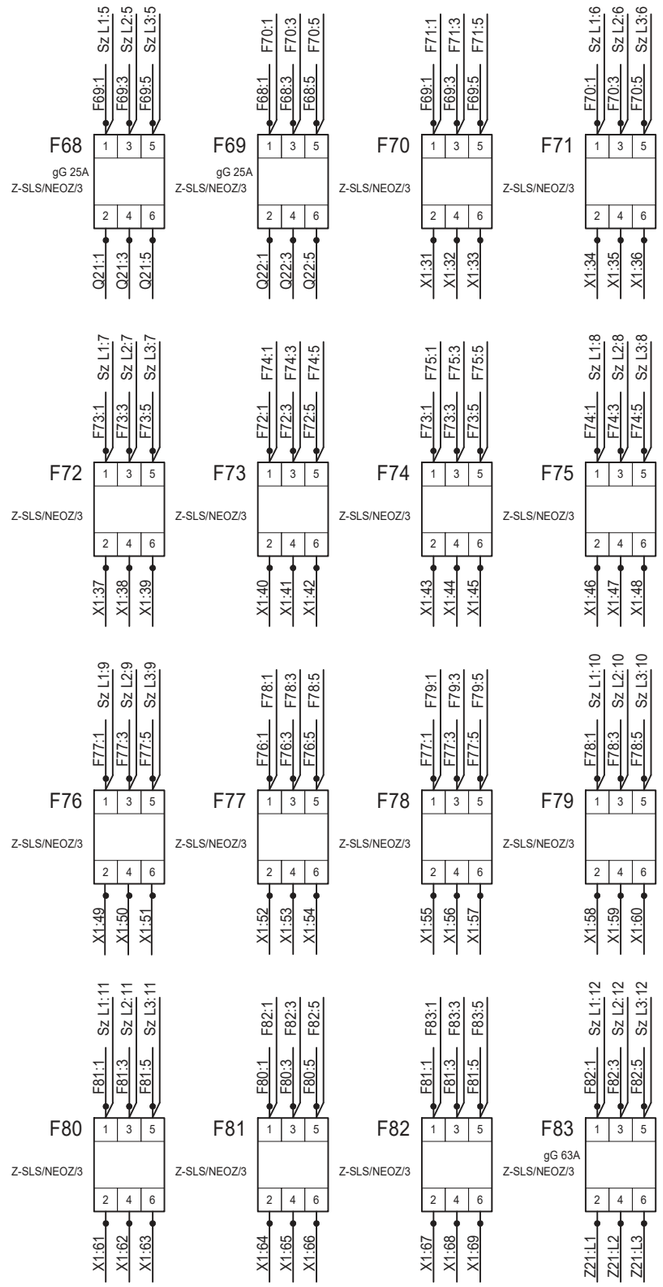
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 23 z 34

Widok z przodu

+FA3



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Rama uchylna, część 2/3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

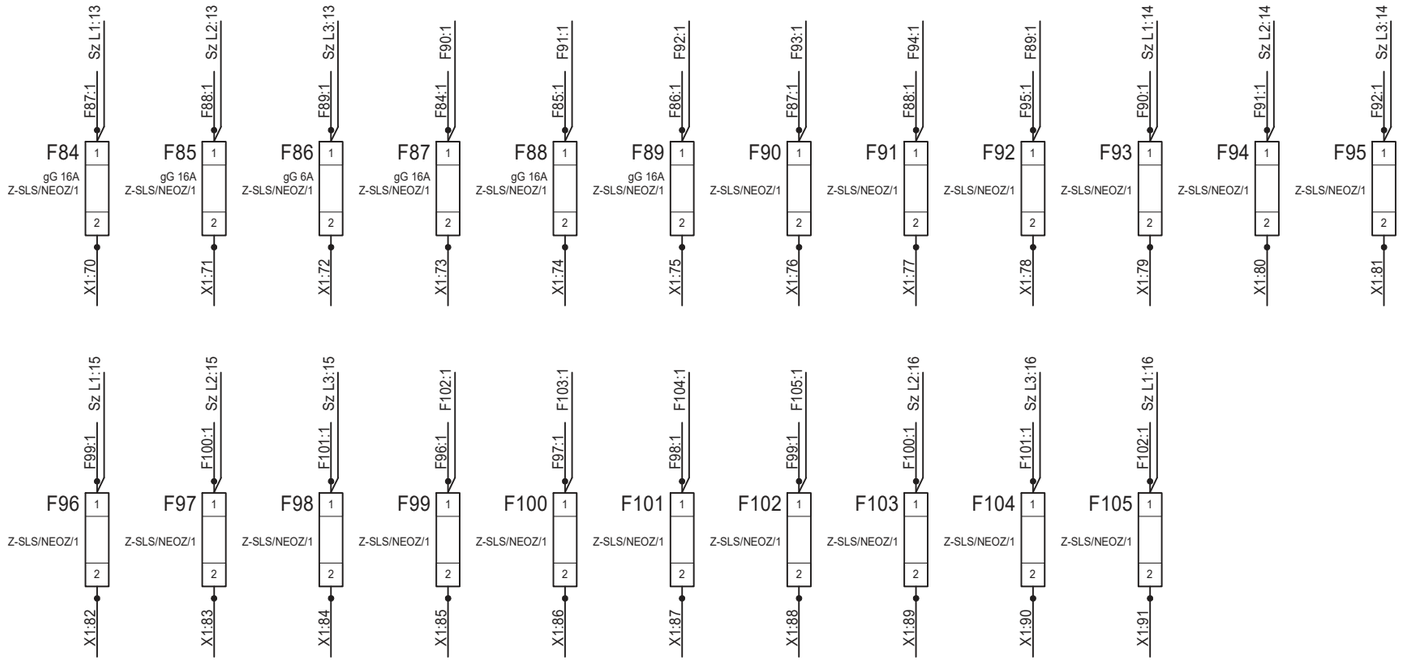
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 24 z 34

Widok z przodu

+FA3

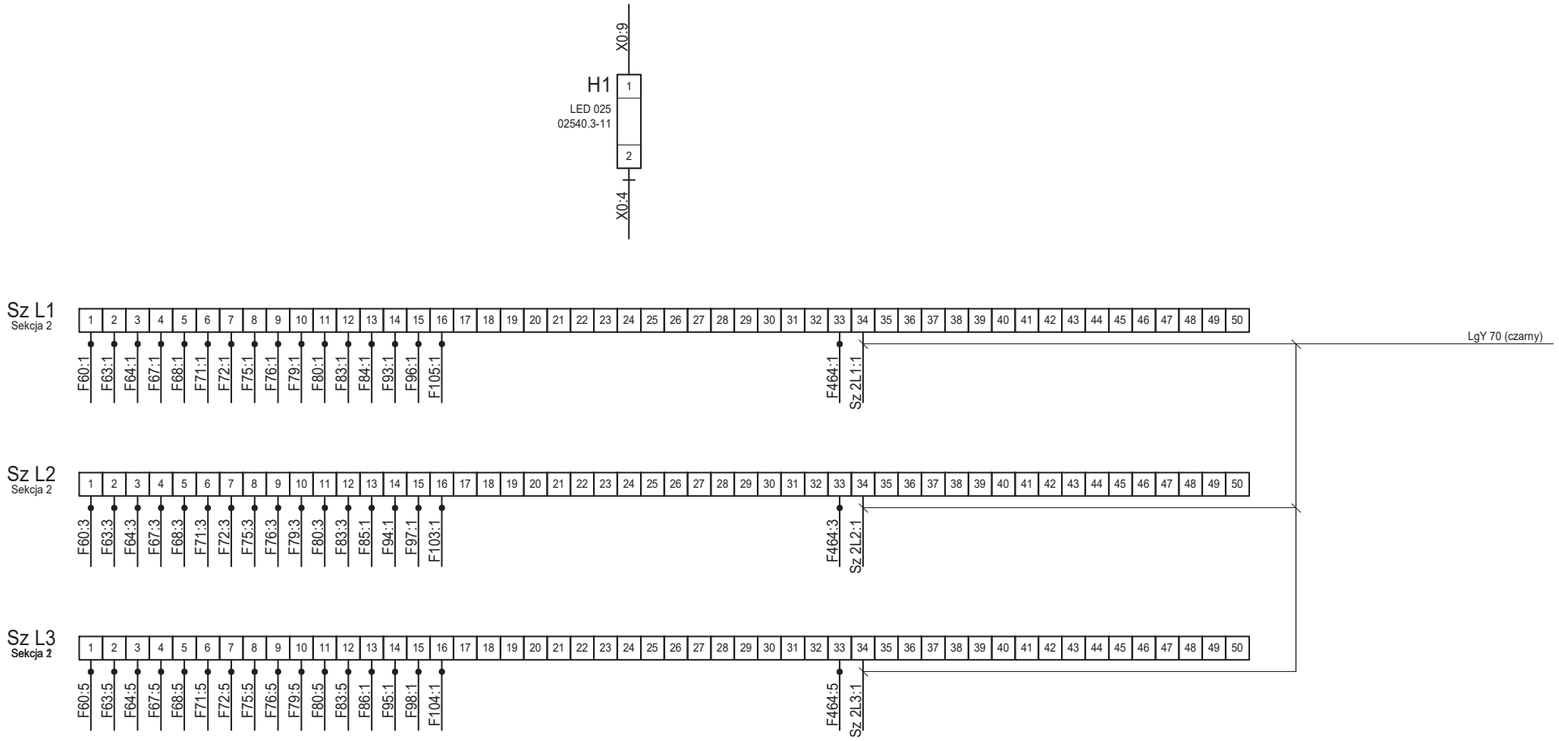


Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Rama uchylna, część 3/3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 25 z 34

+FA3

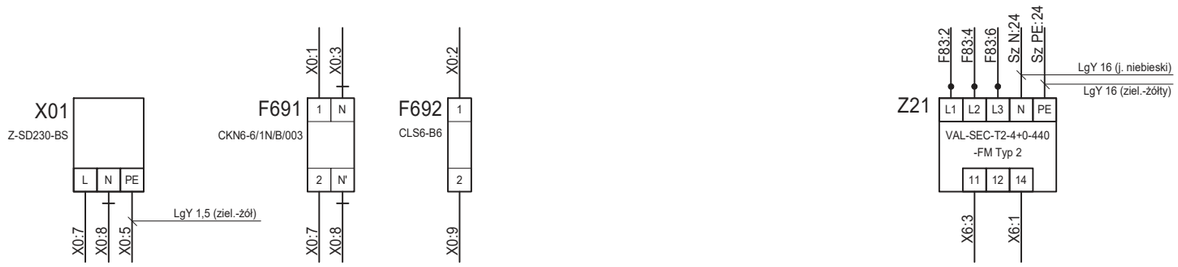


Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. —+— przewód LgY-750 o izolacji koloru niebieskiego i o przekroju żyły 1,5mm².
4. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Wnętrze szafy, część 1/2					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest | GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 26 z 34

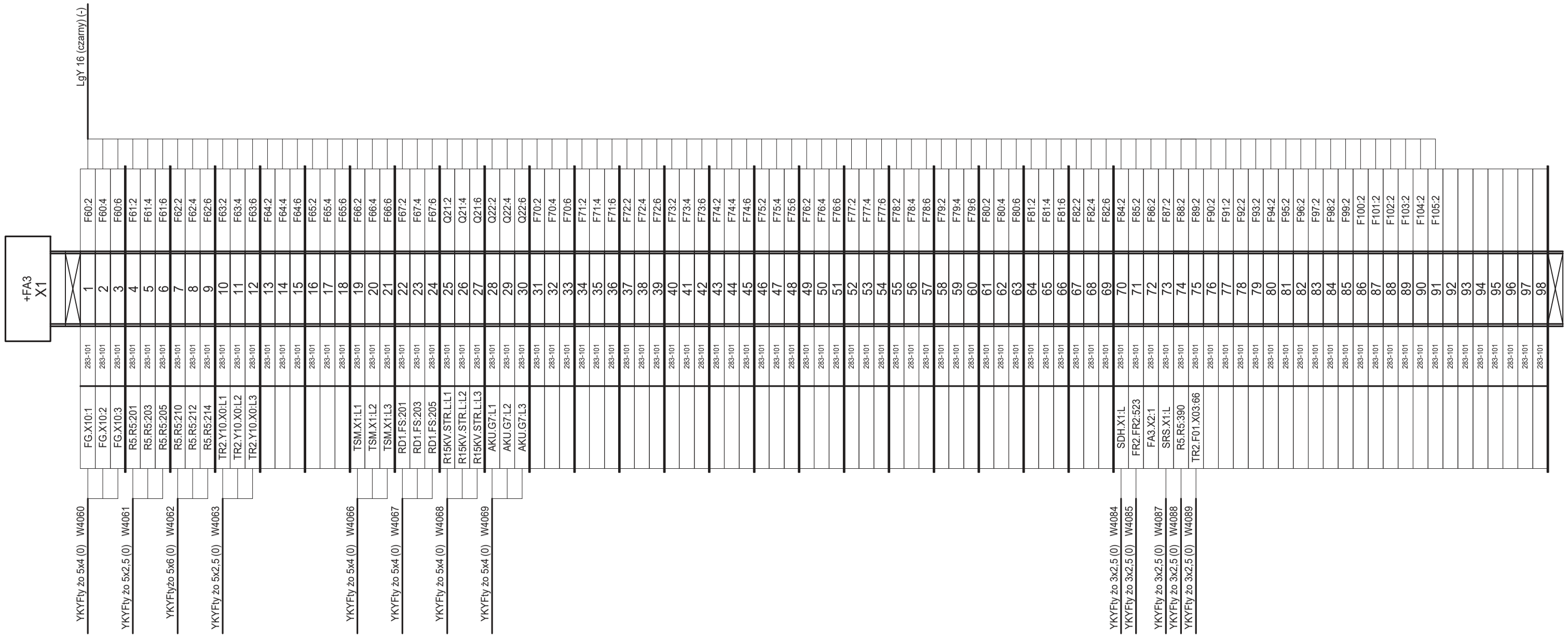
+FA3



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. —•— przewód LgY-750 o izolacji koloru czarnego i o przekroju żyły 16mm².
3. —|— przewód LgY-750 o izolacji koloru j. niebieskiego i o przekroju żyły 1,5mm².
4. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Schemat połączeń wewnętrznych szafy FA3. Wnętrze szafy, część 2/2					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest | GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 27 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Listwa zaciskowa X1 - szafa FA3

Rewizja: A

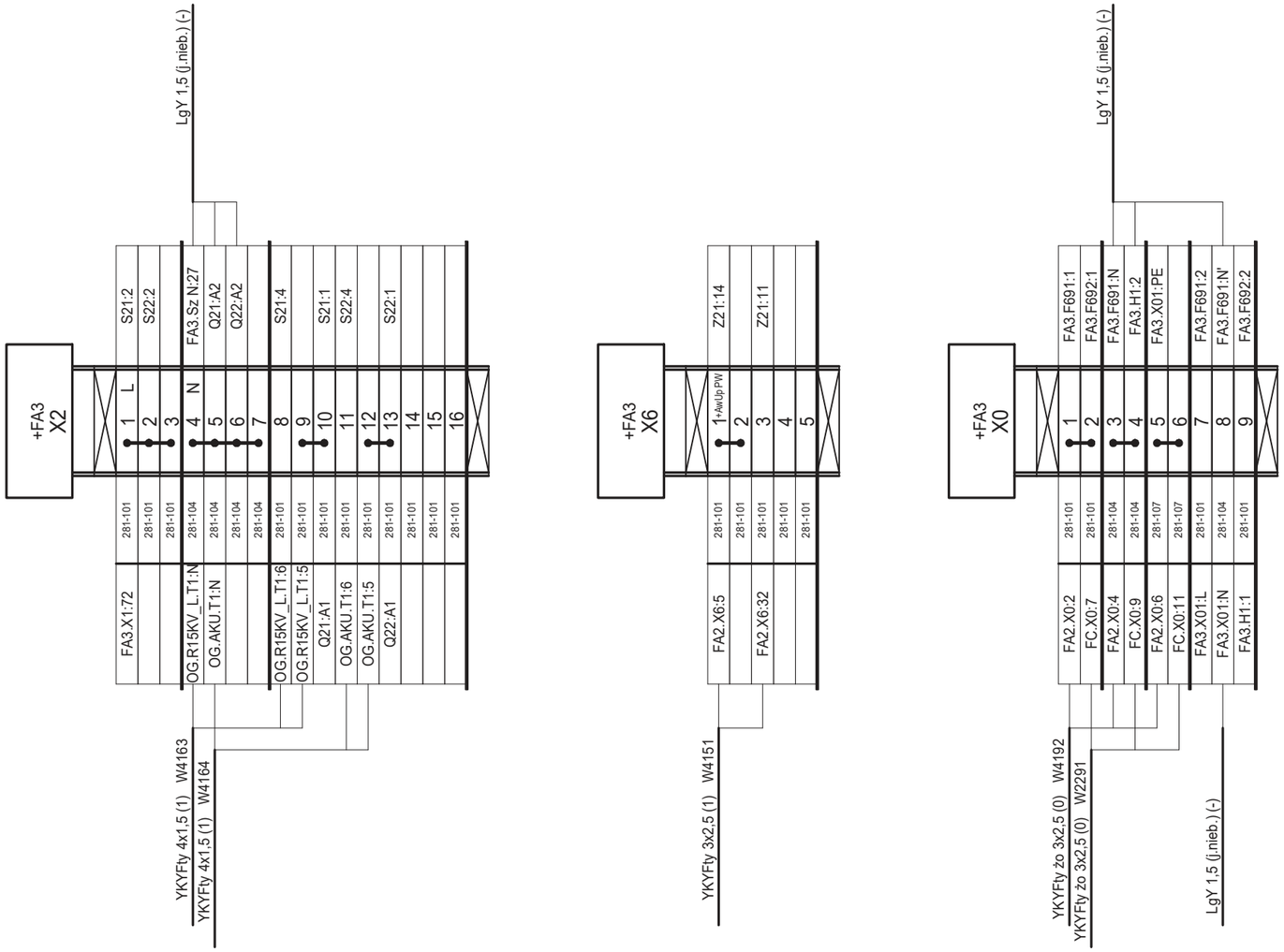
Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 28 z 34



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Schemat montażowy Listwy zaciskowe X2, X6, X0 - szafa FA3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 29 z 34

+FA3

Sz N

Sekcja 2

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	FG.X10:4	YKYFty żo 5x4	W4060
2	R5.R5:207	YKYFty żo 5x2,5	W4061
3	R5.R5:216	YKYFtyżo 5x6	W4062
4	TR2.Y10.X0:1N	YKYFty żo 5x2,5	W4063
5			
6			
7	TSM.X1:N	YKYFty żo 5x4	W4066
8	RD1.FS:207	YKYFty żo 5x4	W4067
9	R15KV.STR.L:N	YKYFty żo 5x4	W4068
10	AKU.G7:N	YKYFty żo 5x4	W4069
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24	Z21:N	LgY 16 (j.niebieski)	
25	SDH.X1:N	YKYFty żo 3x2,5	W4084
26	FR2.FR2:525	YKYFty żo 3x2,5	W4085
27	FA3.X2:4	LgY 1,5 (j.nieb.)	
28	SRS.X1:N	YKYFty żo 3x2,5	W4087
29	R5.R5:393	YKYFty żo 3x2,5	W4088
30	TR2.F01.X03:71	YKYFty żo 3x2,5	W4089
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47	P02:N	LgY 1,5 (j.niebieski)	
48	FA2.Sz 2N:1	LgY 70 (j.niebieski)	

Sz PE

Sekcja 2

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	FG.X10:5	YKYFty żo 5x4	W4060
2	R5.R5:PE	YKYFty żo 5x2,5	W4061
3	R5.R5:PE2	YKYFtyżo 5x6	W4062
4	TR2.Y10.X0:PE1	YKYFty żo 5x2,5	W4063
5			
6			
7	TSM.X1:PE	YKYFty żo 5x4	W4066
8	RD1.FS:PE	YKYFty żo 5x4	W4067
9	R15KV.STR.L:PE	YKYFty żo 5x4	W4068
10	AKU.G7:PE	YKYFty żo 5x4	W4069
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24	Z21:PE	LgY 16 (ziel.-żółty)	
25	SDH.X1:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4084
26	FR2.FR2:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4085
27			
28	SRS.X1:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4087
29	R5.R5:PE3	YKYFty żo 3x2,5	W4088
30	TR2.F01.X03:PE	YKYFty żo 3x2,5	W4089
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47	FA2.Sz 1PE1:6	LgY 70 (ziel.-żółty)	
48			

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
Schemat montażowy
Szyny N i PE - szafa FA3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

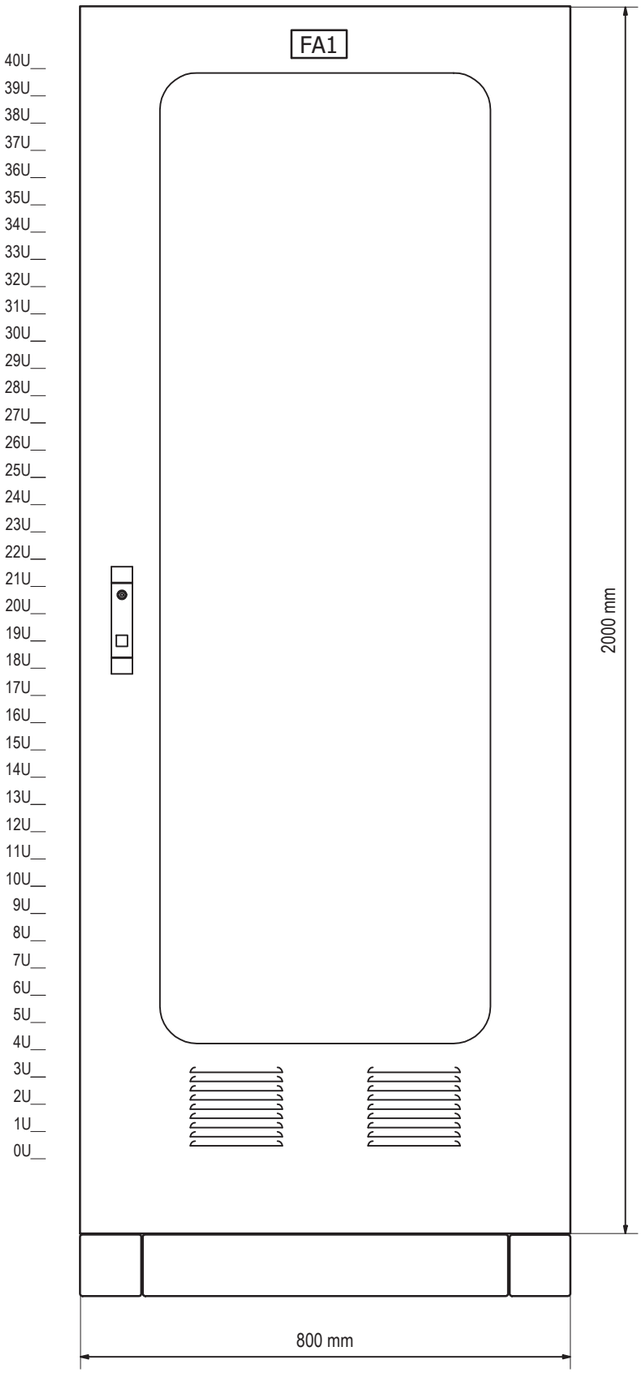
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

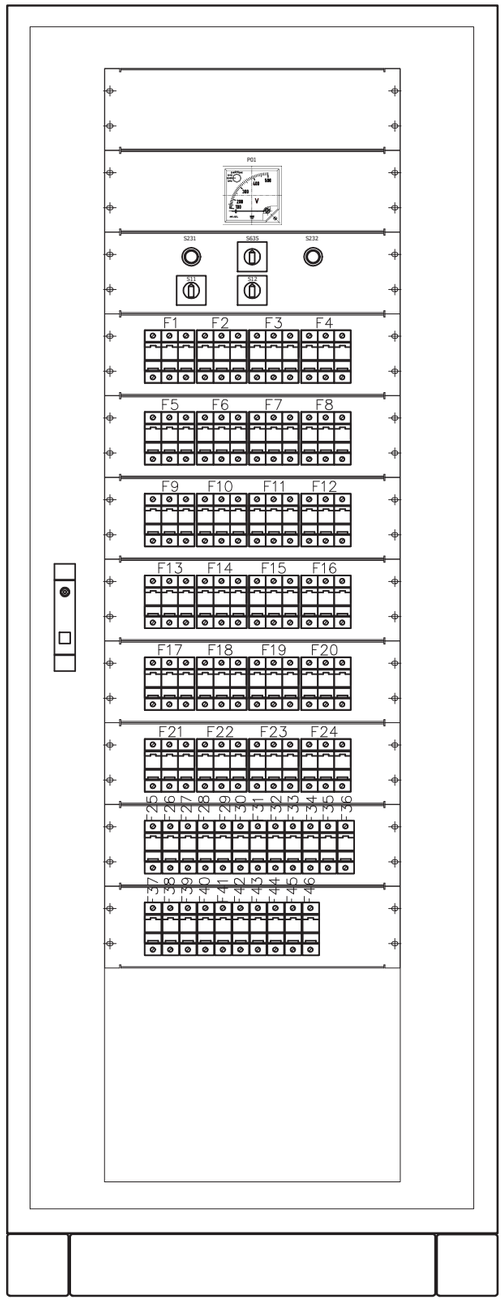
Arkusz 30 z 34

Front szafy - drzwi przeszklone

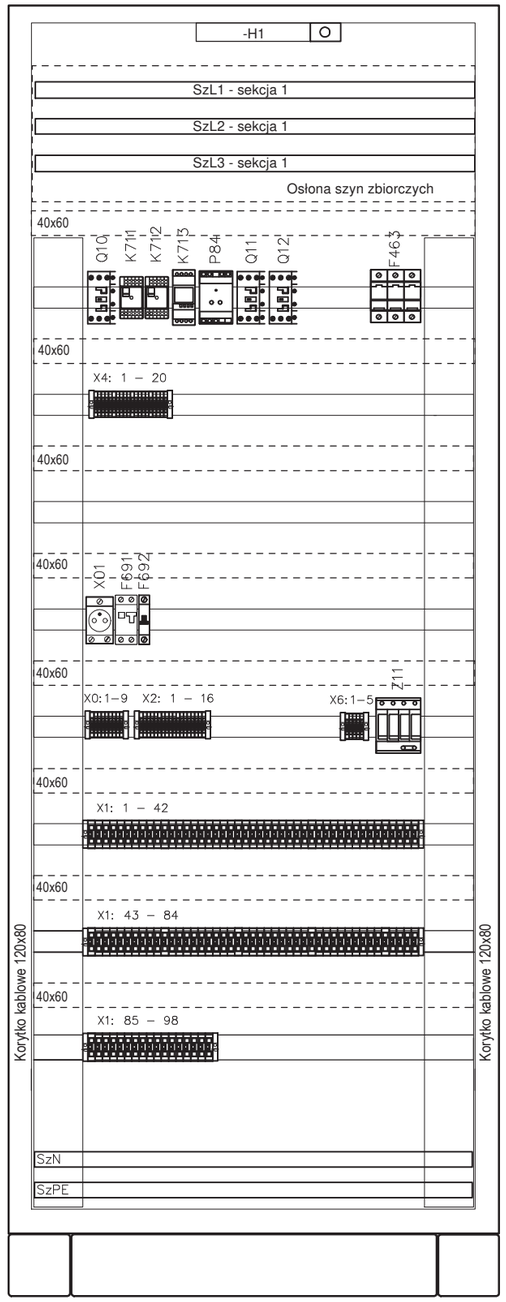


Głębokość szafy: 800 mm

Front szafy - rama uchylna



Front szafy - wnętrze szafy



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC

Elewacja szafy FA1 - sekcja 1

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

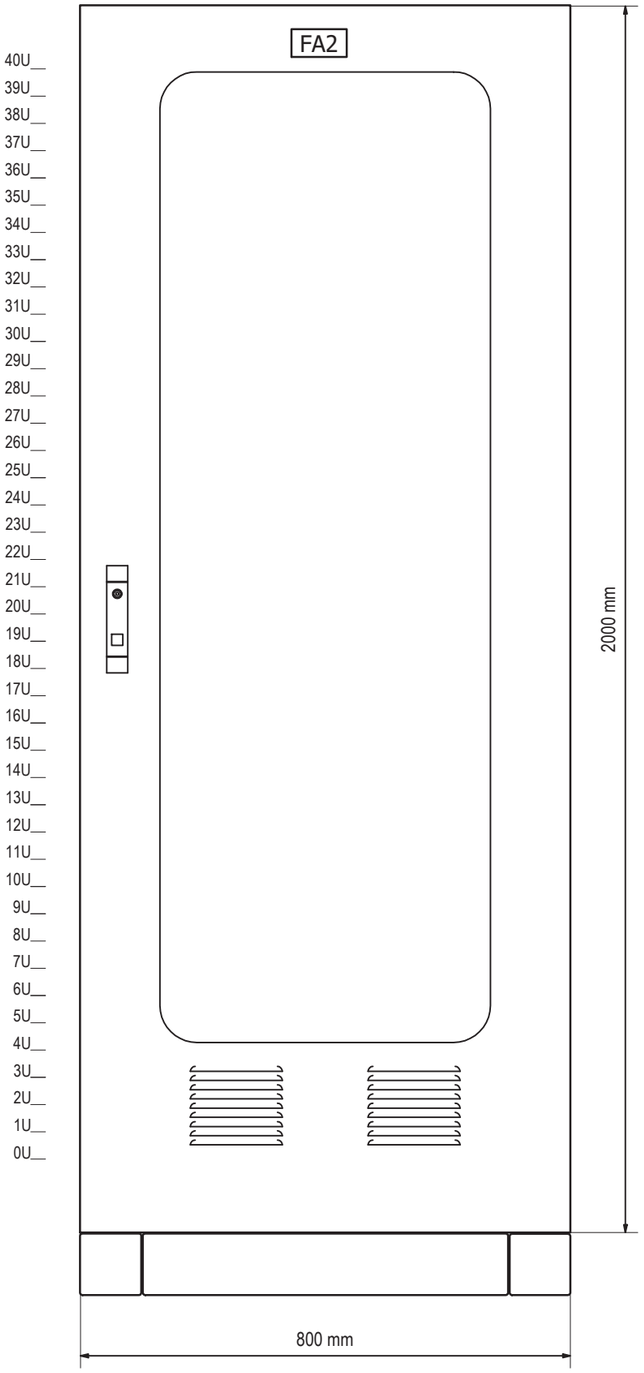
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

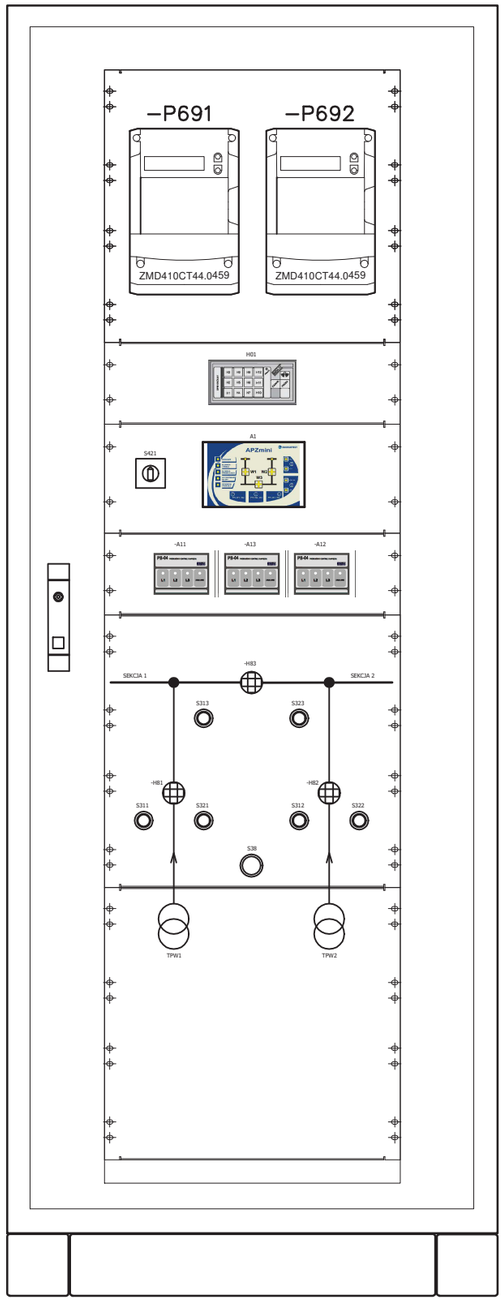
Arkusz 31 z 34

Front szafy - drzwi przeszklone

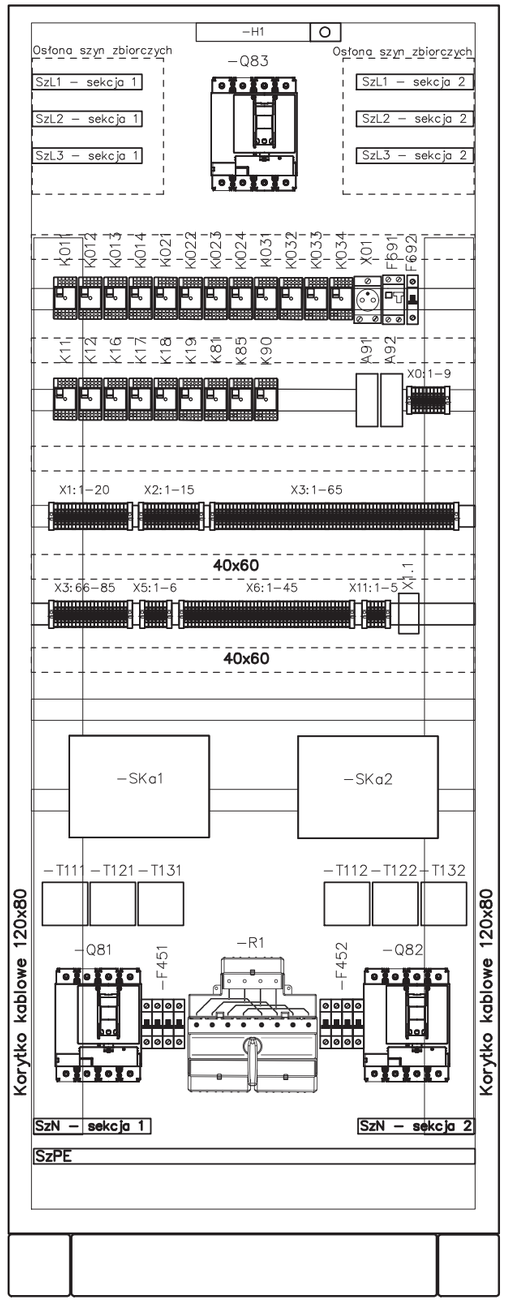


Głębokość szafy: 800 mm

Front szafy - rama uchylna



Front szafy - wnętrze szafy



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC

Elewacja szafy FA2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

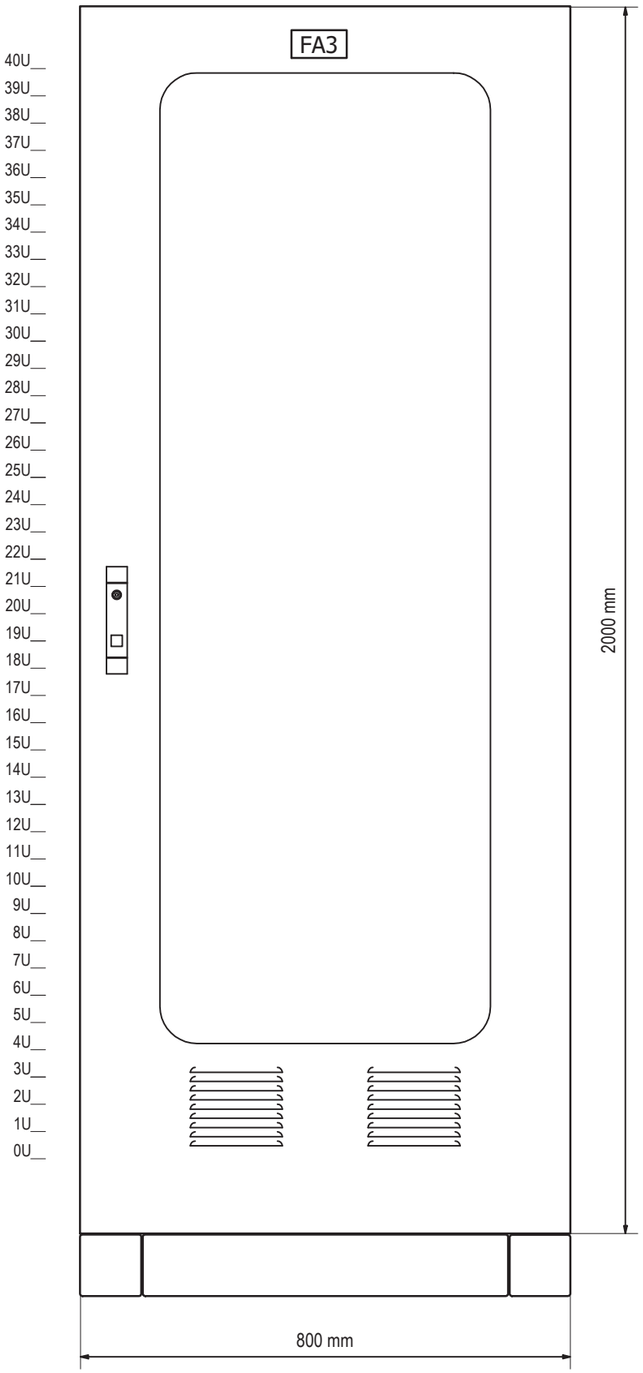
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

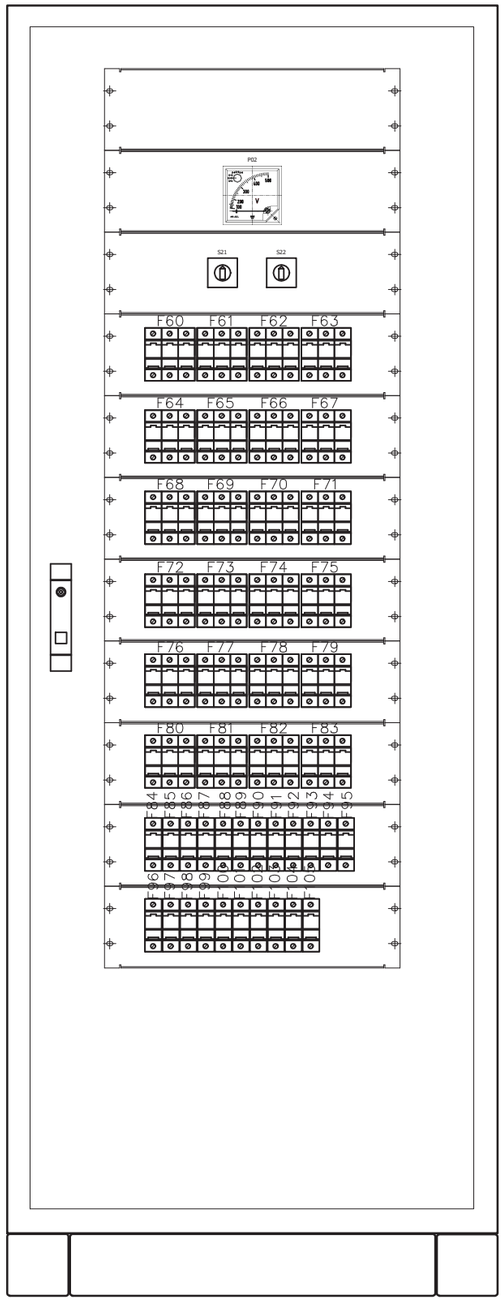
Arkusz 32 z 34

Front szafy - drzwi przeszklone

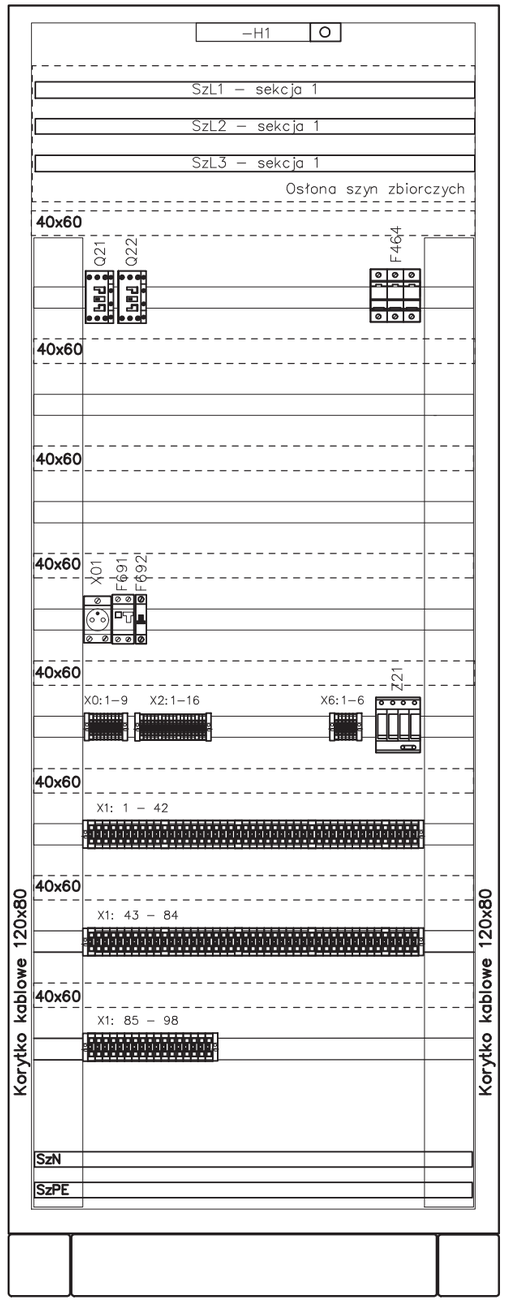


Głębokość szafy: 800 mm

Front szafy - rama uchylna



Front szafy - wnętrze szafy



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC

Elewacja szafy FA3 - sekcja 2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-04

Energa Invest | GRUPA ORLEN

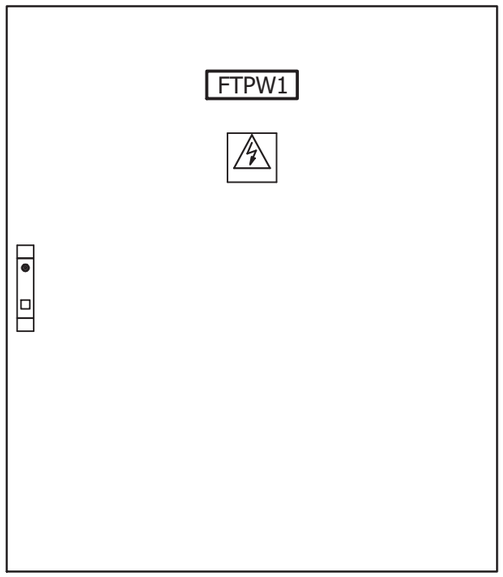
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

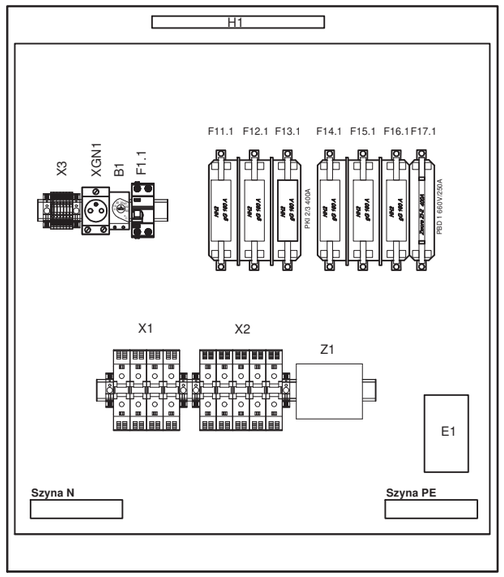
Arkusz 33 z 34

FTPW1

Front szafy - drzwi



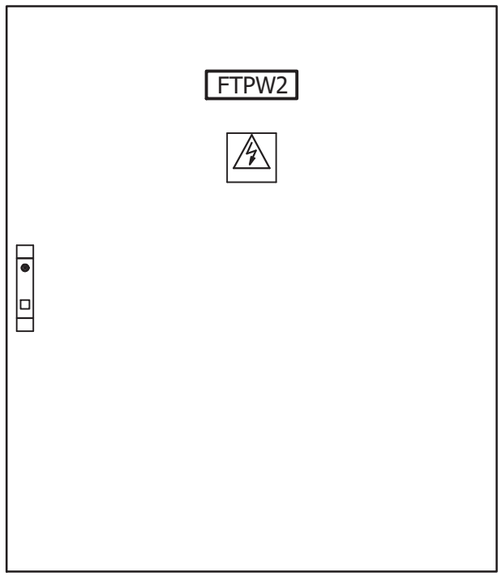
Front szafy - wnętrze



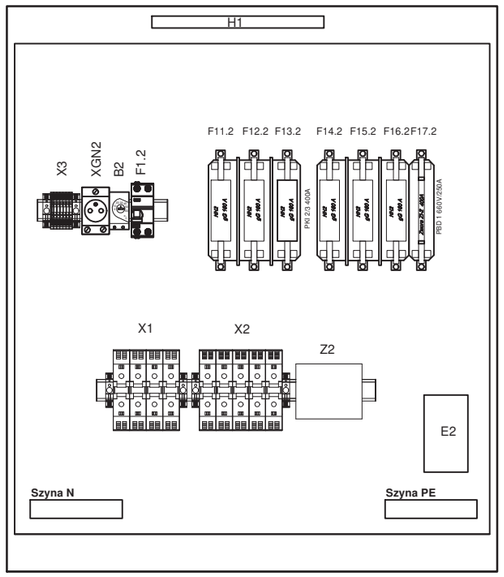
Głębokość obudowy: 320 mm

FTPW2

Front szafy - drzwi



Front szafy - wnętrze



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC Elewacja szafek FTPW1, FTPW2					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-04
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 34 z 34

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zestawienie schematów	A								
2	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Rama uchylna szafy, część 1/3	A								
3	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Rama uchylna szafy, część 2/3	A								
4	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Rama uchylna szafy, część 3/3	A								
5	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Wnętrze szafy część 1/2	A								
6	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Wnętrze szafy część 2/2	A								
7	Listwa zaciskowa X2 - szafa FC	A								
8	Listwy zaciskowe X0, X1, X4, +XZ1, -XZ1 - szafa FC	A								
9	Listwy zaciskowe X6, X7 - szafa FC	A								
10	Schemat połączeń wewnętrznych szafek F1 i F2	A								
11	Elewacja szafy FC	A								
12	Elewacja skrzynek przyłączeniowych baterii akumulatorów	A								

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-	Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12	Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Zestawienie schematów

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-05

Energa Invest | GRUPA ORLEN

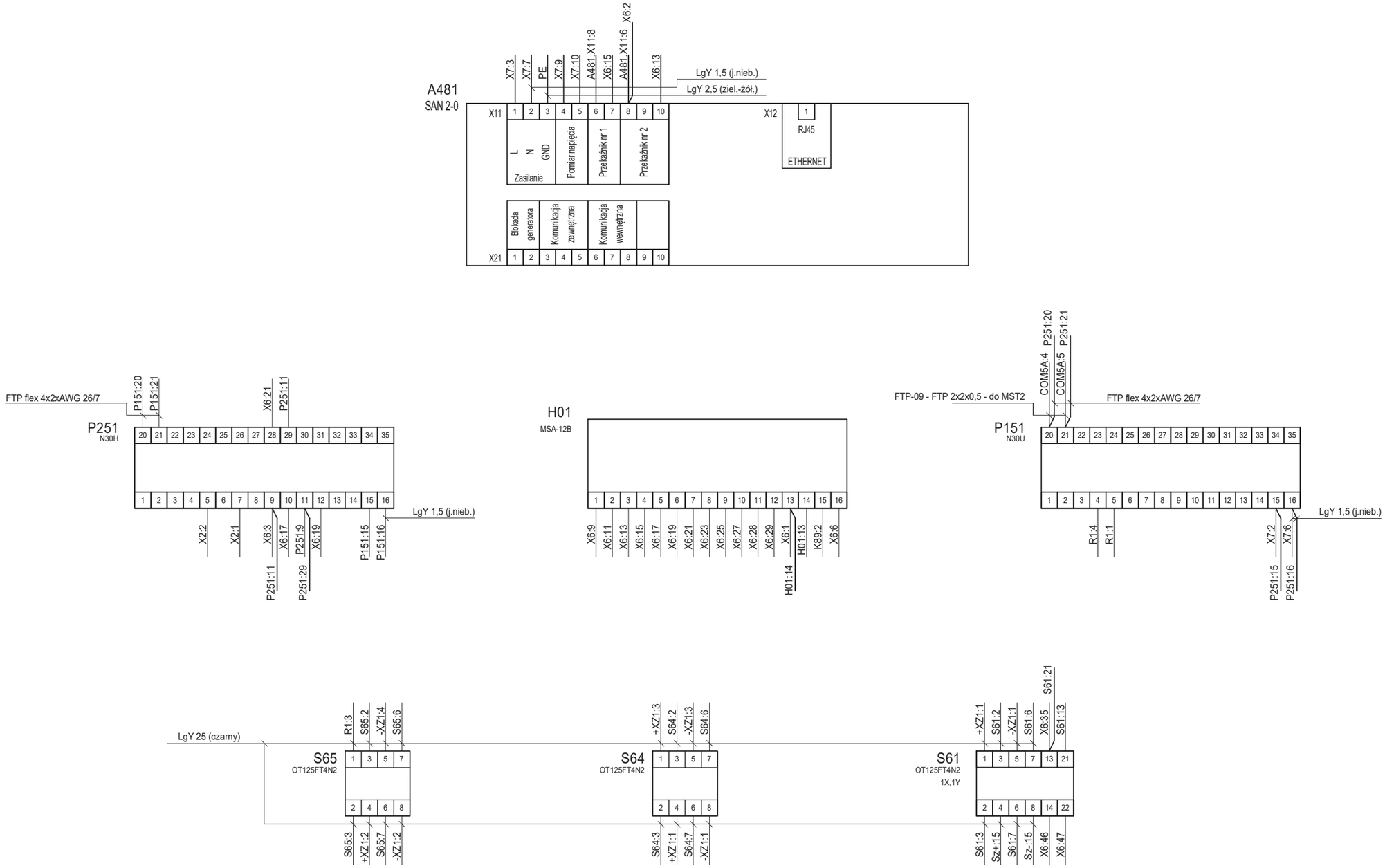
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 1 z 12

Widok z tyłu

+FC



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Rama uchylna szafy, część 1/3

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-05

Energa Invest | GRUPA ORLEN

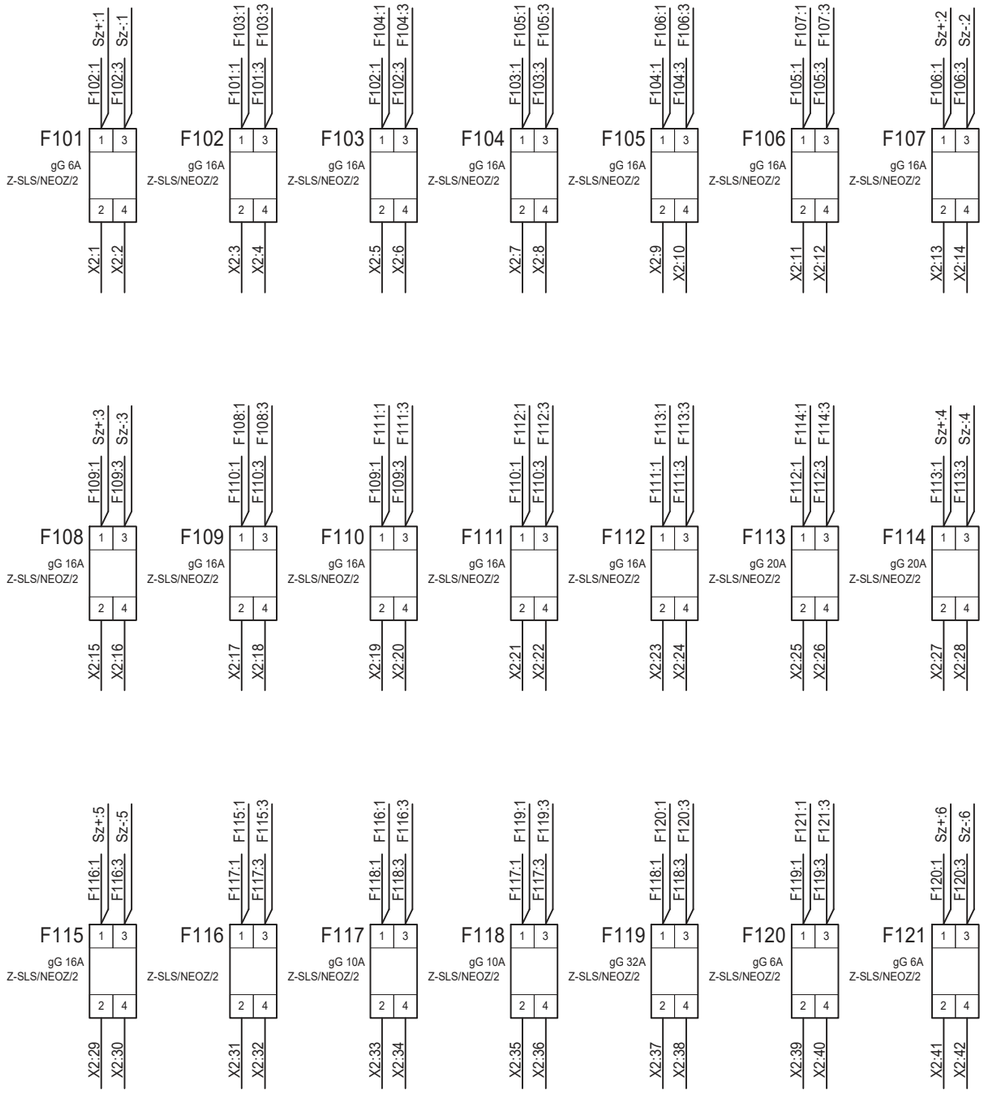
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 2 z 12

Widok z przodu

+FC



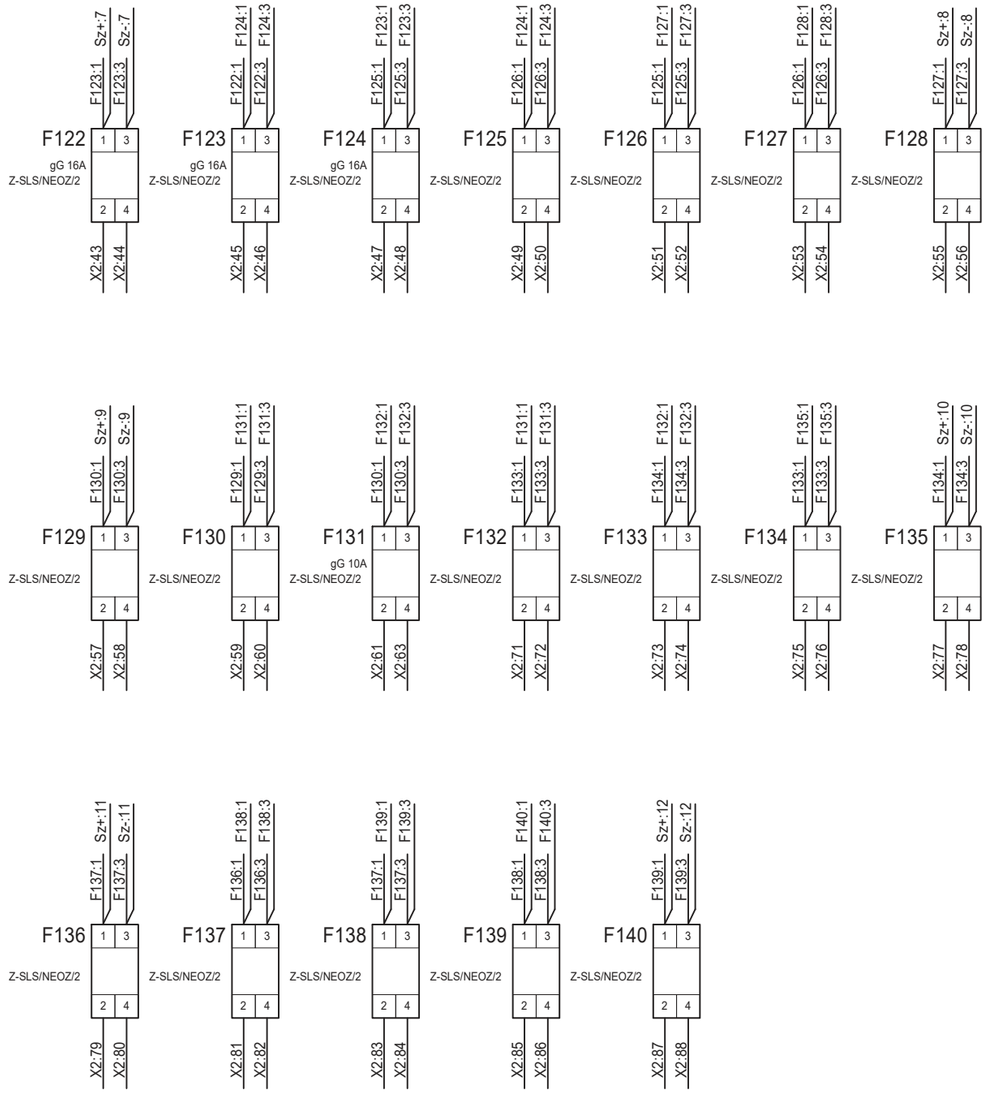
Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 10 mm2.
2. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy montażowe Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Rama uchylna szafy, część 2/3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-05
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 3 z 12

Widok z przodu

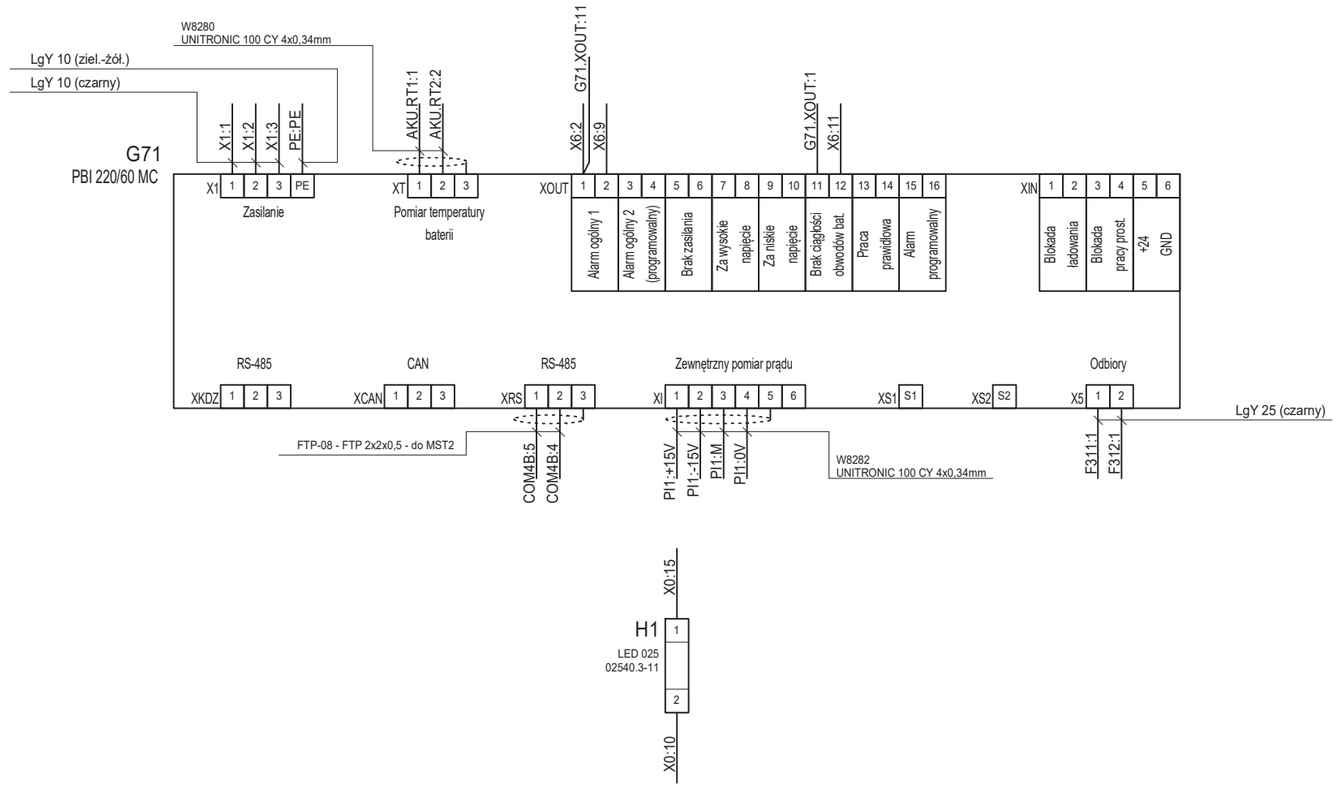
+FC

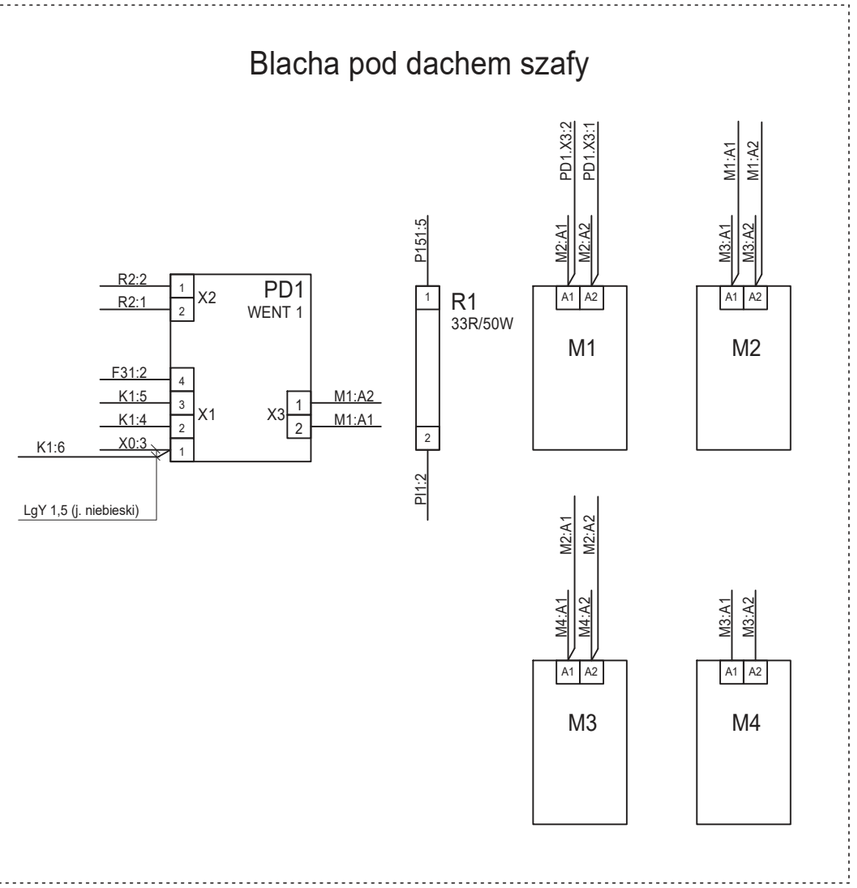


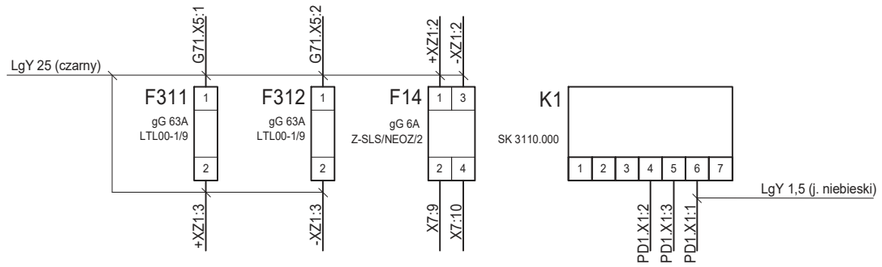
Uwagi:

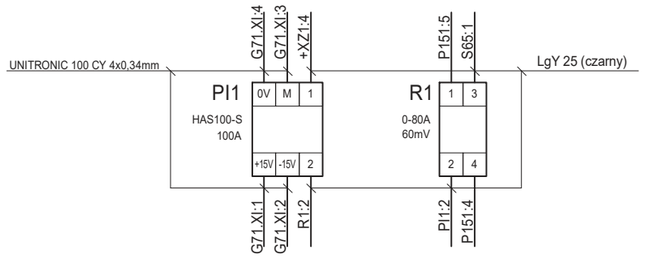
1. Połączenia nieoznaczone należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 10 mm2.
2. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

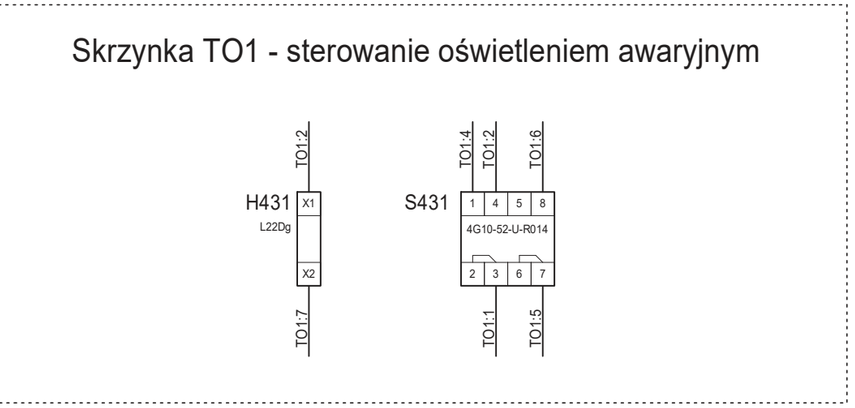
Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy montażowe Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Rama uchylna szafy, część 3/3					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-05
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 4 z 12











Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Wnętrze szafy część 1/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-05

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 5 z 12

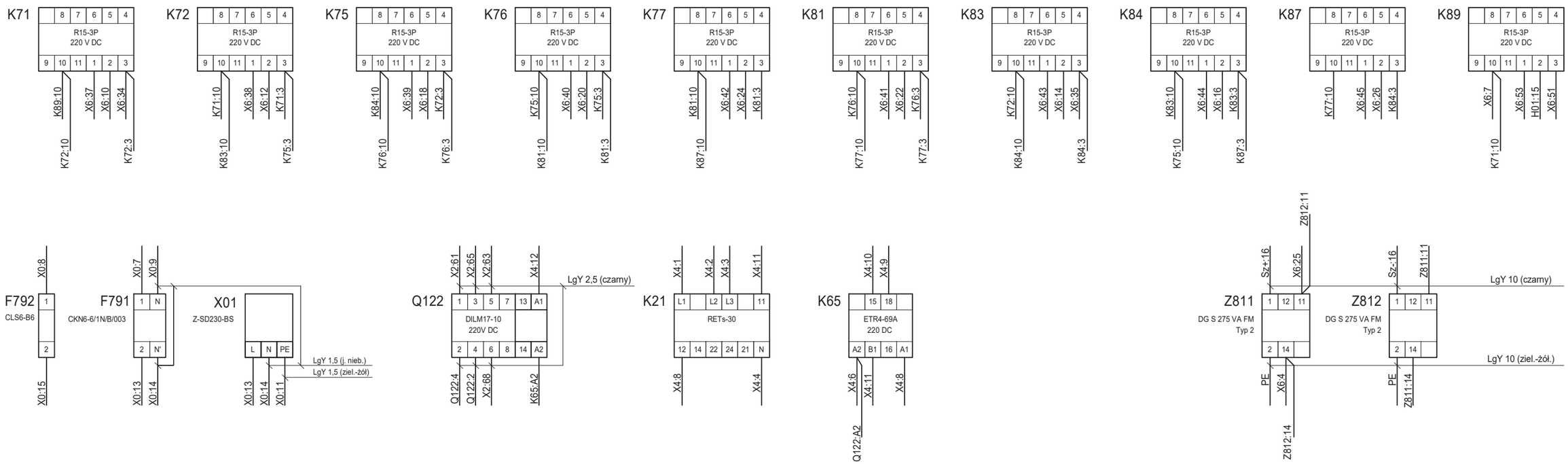
+FC

Sz +
220 V DC

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	F101:1	LgY 10 (czarny)	
2	F107:1	LgY 10 (czarny)	
3	F108:1	LgY 10 (czarny)	
4	F114:1	LgY 10 (czarny)	
5	F115:1	LgY 10 (czarny)	
6	F121:1	LgY 10 (czarny)	
7	F122:1	LgY 10 (czarny)	
8	F128:1	LgY 10 (czarny)	
9	F129:1	LgY 10 (czarny)	
10	F135:1	LgY 10 (czarny)	
11	F136:1	LgY 10 (czarny)	
12	F140:1	LgY 10 (czarny)	
13			
14			
15	S61:4	LgY 25 (czarny)	
16	Z811:1	LgY 25 (czarny)	
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

Sz -
220 V DC

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	F101:3	LgY 10 (czarny)	
2	F107:3	LgY 10 (czarny)	
3	F108:3	LgY 10 (czarny)	
4	F114:3	LgY 10 (czarny)	
5	F115:3	LgY 10 (czarny)	
6	F121:3	LgY 10 (czarny)	
7	F122:3	LgY 10 (czarny)	
8	F128:3	LgY 10 (czarny)	
9	F129:3	LgY 10 (czarny)	
10	F135:3	LgY 10 (czarny)	
11	F136:3	LgY 10 (czarny)	
12	F140:3	LgY 10 (czarny)	
13			
14			
15	S61:8	LgY 25 (czarny)	
16	Z812:1	LgY 25 (czarny)	
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			



Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FC. Wnętrze szafy część 2/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-05

Energa Invest | GRUPA ORLEN

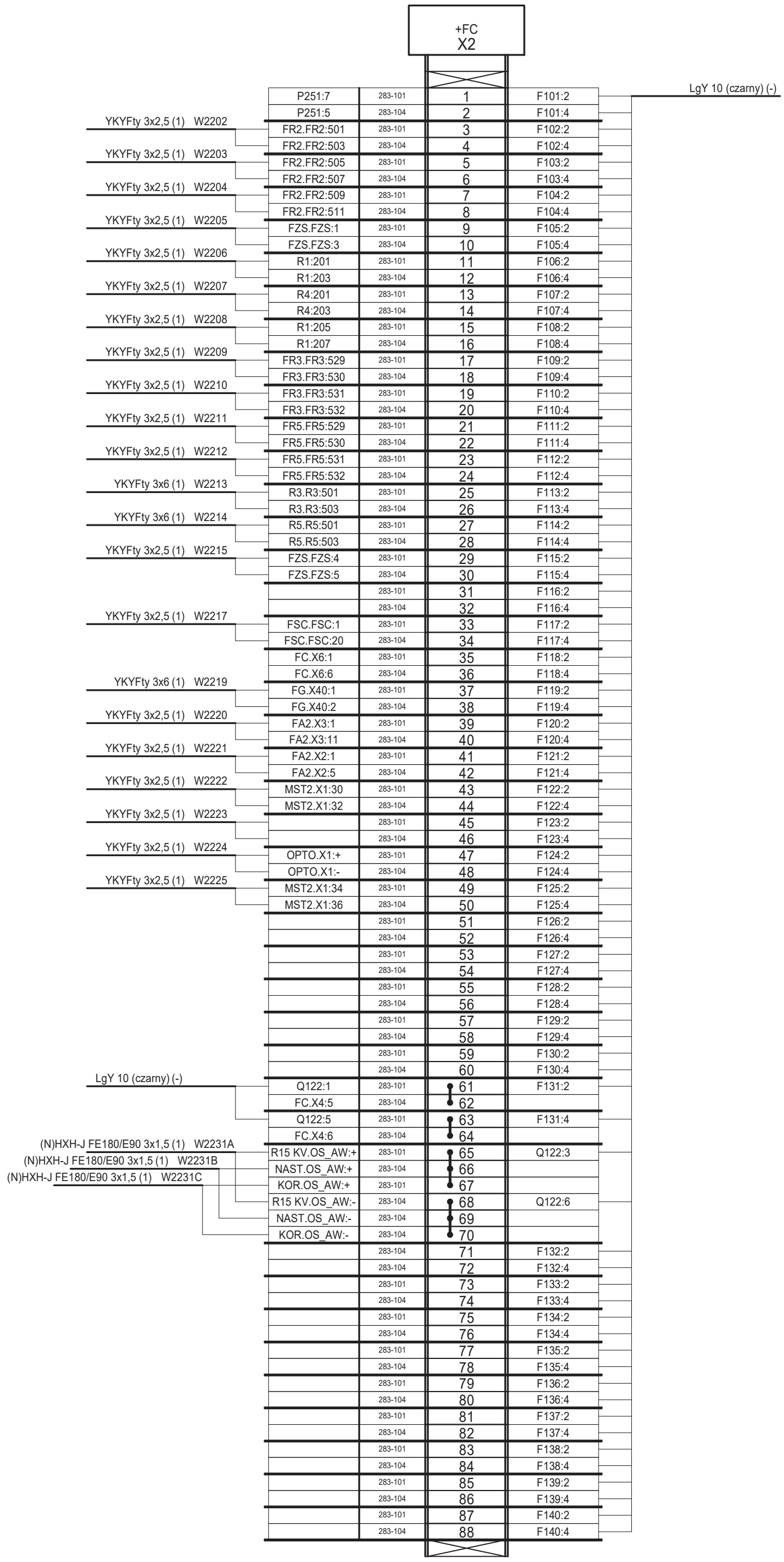
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 6 z 12

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Listwa zaciskowa X2 - szafa FC

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

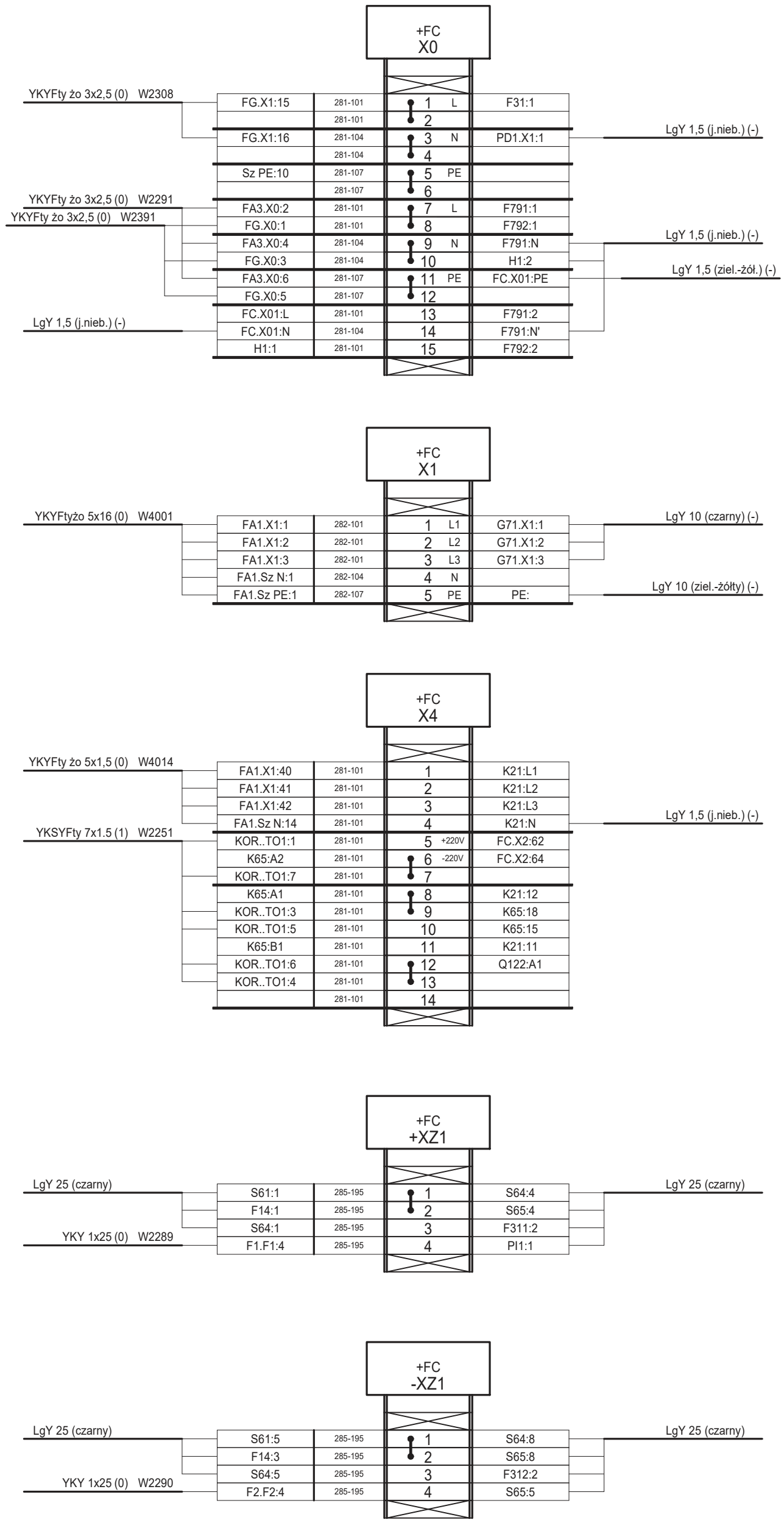
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Data: 03.2021
Nr tomu: D5
Rewizja: A
Nr rysunku: EI29420-D5-05
Arkusz 7 z 12
176

+FC

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.



Opracował: mgr inż. Dawid Sylczak	-	-	Data: 03.2021
Projektował: mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Nr tomu: D5
Sprawdził: mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12	Rewizja: A
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Listwy zaciskowe X0, X1, X4, +XZ1, -XZ1 - szafa FC

Nr rysunku: EI29420-D5-05

Arkusz 8 z 12 / 177

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

+FC

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

+FC X6

YKYFty 3x2,5 (1) W2281	FC.X2:35	281-101	1 +AwUp PW	H01:13
	A481.X11:8	281-101	2	G71.XOUT:1
	P251:9	281-101	3	
	FA2.X6:1	281-101	4	Z811:14
		281-101	5	
	FC.X2:36	281-101	6 -AwUp PW	H01:16
	FA2.X6:10	281-101	7	K89:10
		281-101	8	
	G71.XOUT:2	281-101	9	H01:1
		281-101	10	K71:2
	G71.XOUT:12	281-101	11	H01:2
		281-101	12	K72:2
	A481.X11:10	281-101	13	H01:3
		281-101	14	K83:2
	A481.X11:7	281-101	15	H01:4
		281-101	16	K84:2
	P251:10	281-101	17	H01:5
		281-101	18	K75:2
	P251:12	281-101	19	H01:6
		281-101	20	K76:2
	P251:28	281-101	21	H01:7
		281-101	22	K81:2
		281-101	23	H01:8
		281-101	24	K77:2
	Z811:11	281-101	25	H01:9
		281-101	26	K87:2
	H01:10	281-101	27	
	H01:11	281-101	28	
	H01:12	281-101	29	
		281-101	30	
		281-101	31	
		281-101	32	
YKSYFty 10x1.5 (0) W2285	MST2.XBI:+2	281-101	33 <+>	
		281-101	34	K71:3
	S61:13	281-101	35	K83:3
		281-101	36	
	MST2.XBI:4	281-101	37	K71:1
	MST2.XBI:5	281-101	38	K72:1
	MST2.XBI:6	281-101	39	K75:1
	MST2.XBI:7	281-101	40	K76:1
	MST2.XBI:8	281-101	41	K81:1
	MST2.XBI:9	281-101	42	K77:1
	MST2.XBI:10	281-101	43	K83:1
	MST2.XBI:11	281-101	44	K84:1
	MST2.XBI:12	281-101	45	K87:1
	S61:14	281-101	46	
		281-101	47	S61:22
		281-101	48	
		281-101	49	
		281-101	50	
YKYFty 3x1,5 (1) W7013	FSC.FSC:14	281-101	51 +AwUp	K89:3
		281-101	52	
	FSC.FSC:163	281-101	53	K89:1
		281-101	54	
		281-101	55	
		281-101	56	
		281-101	57	
		281-101	58	
		281-101	59	
		281-101	60	

+FC X7

YKYFty żo 3x2,5 (0) W2309	FG.X1:17	281-101	1 Lgw	
		281-101	2	P151:15
	A481.X11:1	281-101	3	
		281-101	4	
LgY 1,5 (j.nieb.) (-)	FG.X1:18	281-104	5 Ngw	
	P151:16	281-104	6	
	A481.X11:2	281-104	7	
		281-104	8	
	F14:2	281-101	9	A481.X11:4
	F14:4	281-101	10	A481.X11:5
		281-101	11	
		281-101	12	
		281-101	13	
		281-101	14	
		281-101	15	

+FC

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień

Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC
Schematy montażowe
Listwy zaciskowe X6, X7 - szafa FC

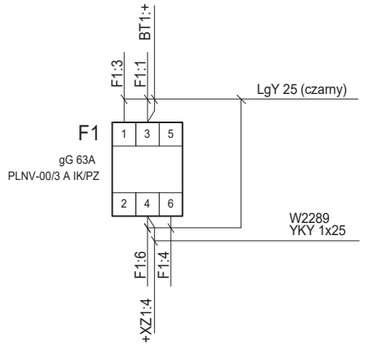
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

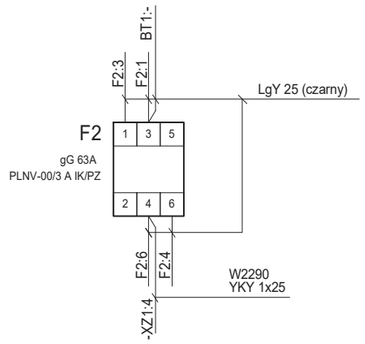
Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Data: 03.2021
Rewizja: A
Nr tomu: D5
Nr rysunku: EI29420-D5-05
Arkusz 9 z 12

Szafka bezpiecznikowa baterii akumulatorów
F1

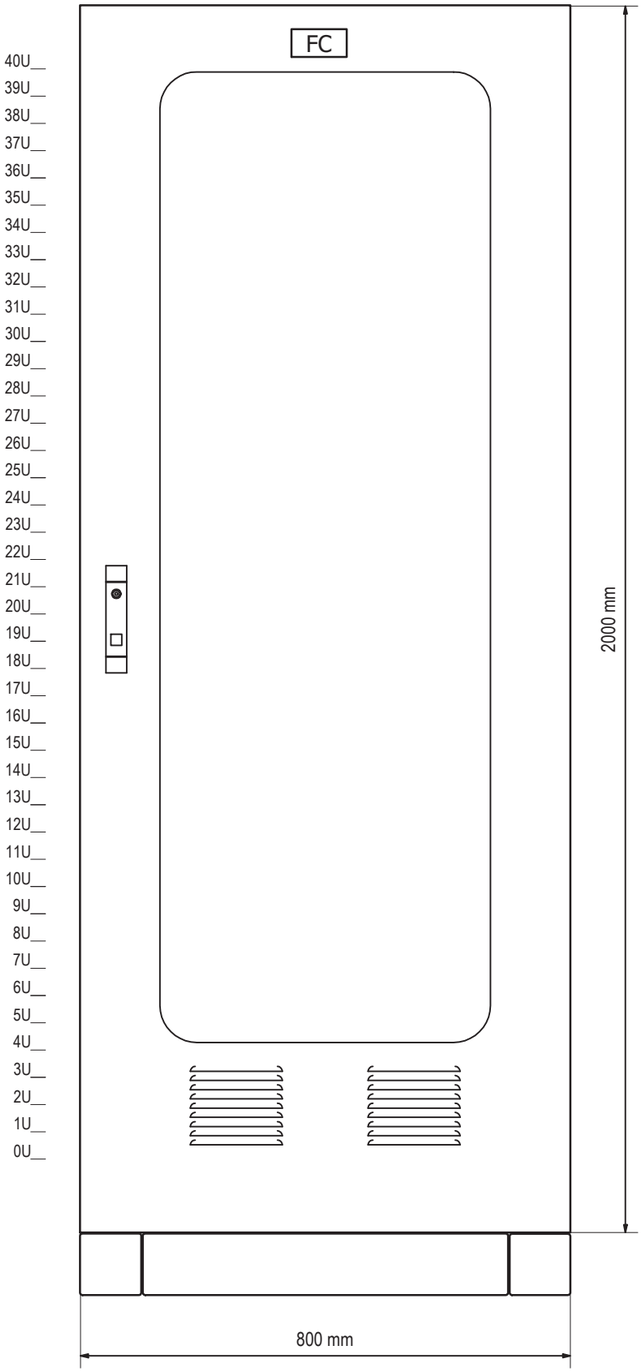


Szafka bezpiecznikowa baterii akumulatorów
F2



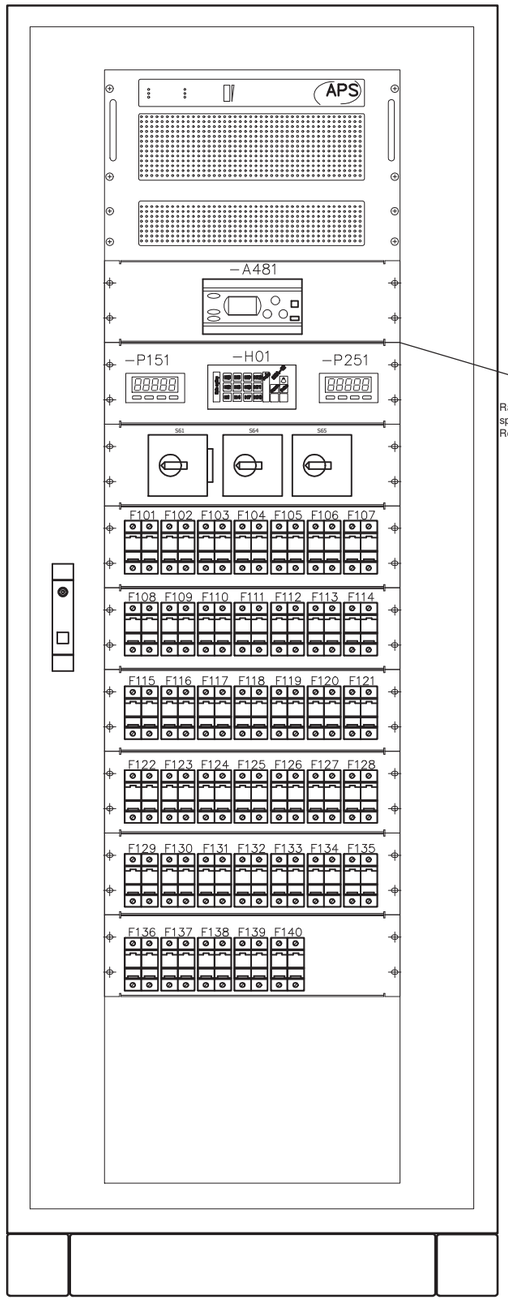
Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	- -	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220 V DC Schematy montażowe Schemat połączeń wewnętrznych szafek F1 i F2					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-05
Energa Invest | GRUPA ORLEN		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż		Arkusz 10 z 12

Front szafy - drzwi przeszklone



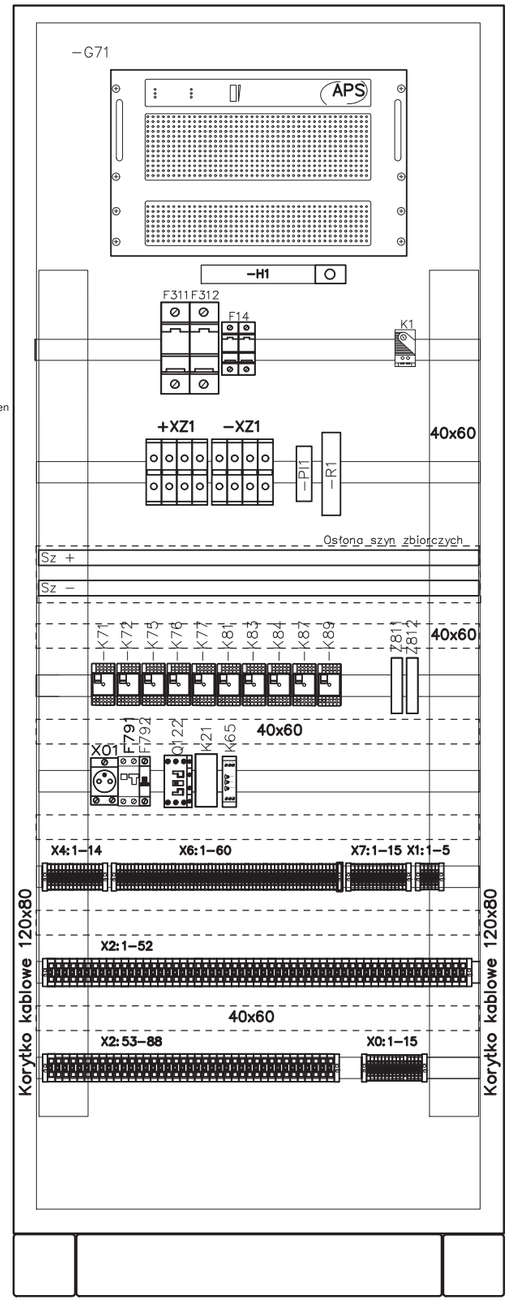
Głębokość szafy: 800 mm

Front szafy - rama uchylna



Rama obrotowa 19" niepełnej wysokości wykonana w ten sposób, aby prostownik nie był zamontowany na ramie. Rozwiązanie niestandardowe

Front szafy - wnętrze szafy



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D5
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 220V DC

Elewacja szafy FC

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-05

Energa Invest | GRUPA ORLEN

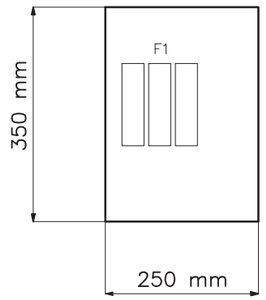
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

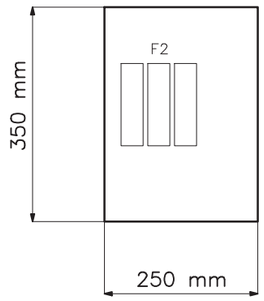
Arkusz 11 z 12

Szafki bezpiecznikowe baterii akumulatorów 220 V DC;

Front szafki F1 - wnętrze



Front szafki F2 - wnętrze



Głębokość obudowy: 150 mm

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 220V DC Elewacja skrzynek przyłączeniowych baterii akumulatorów					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-05
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 12 z 12

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Zestawienie schematów	A								
2	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Rama uchylna szafy, część 1/2	A								
3	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Rama uchylna szafy, część 2/2	A								
4	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Wnętrze szafy, część 1/2	A								
5	Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Wnętrze szafy, część 2/2	A								
6	Listwy zaciskowe X7, X10, X20, X40, XRS - szafa FG	A								
7	Listwa zaciskowa X1 - szafa FG	A								
8	Listwy zaciskowe X3, X6, X0 - szafa FG	A								
9	Elewacja szafy FG	A								

NR ARK.	TYTUŁ SCHEMATU	REWIZJA								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-	Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12	Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy montażowe
Zestawienie schematów

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-06

Energa Invest | GRUPA ORLEN

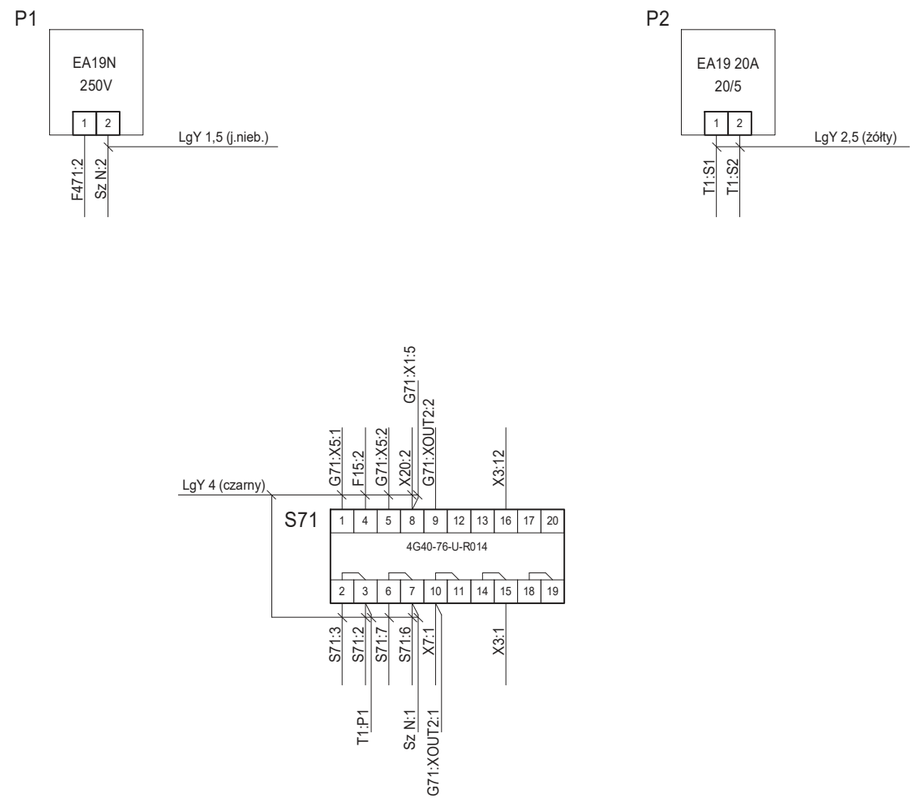
ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 1 z 9

Widok z tyłu

+FG



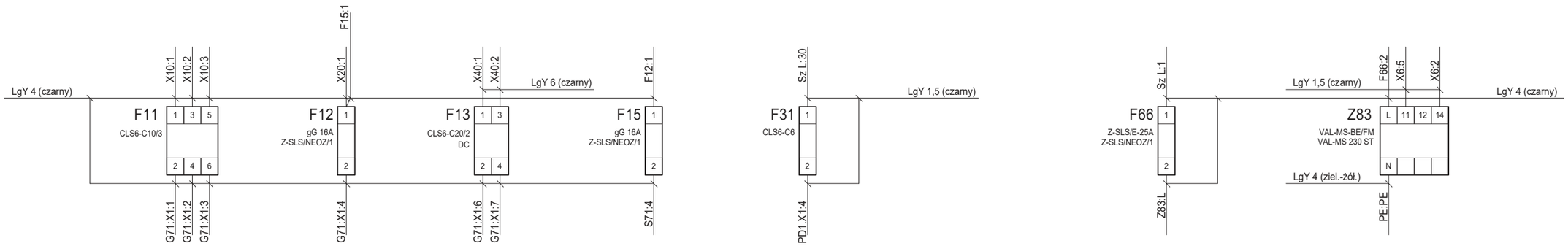
Uwagi:

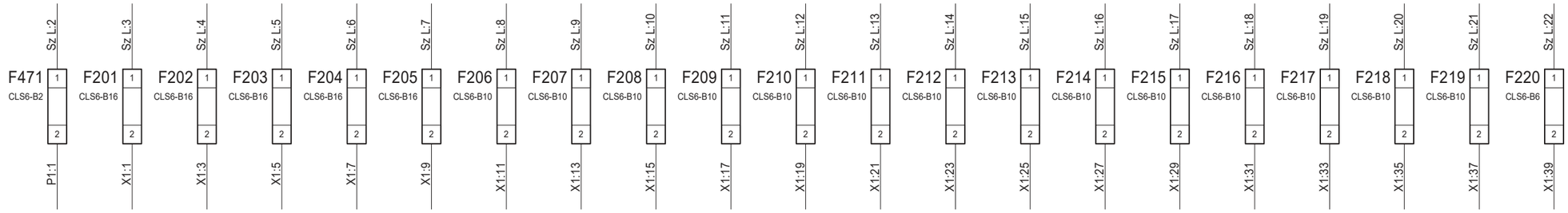
1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2.
2. Wszystkie połączenia należy opisać kostką adresową na obu końcach. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony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

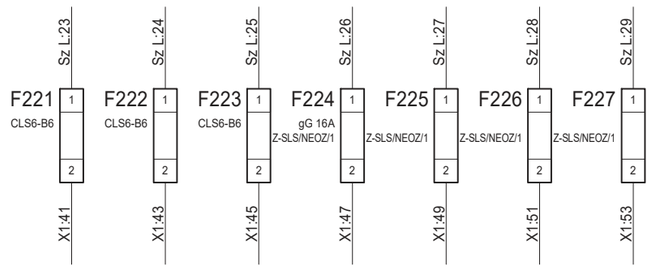
Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	:	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego Schematy montażowe Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Rama uchylna szafy, część 1/2					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-06
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 2 z 9

Widok z przodu

+FG



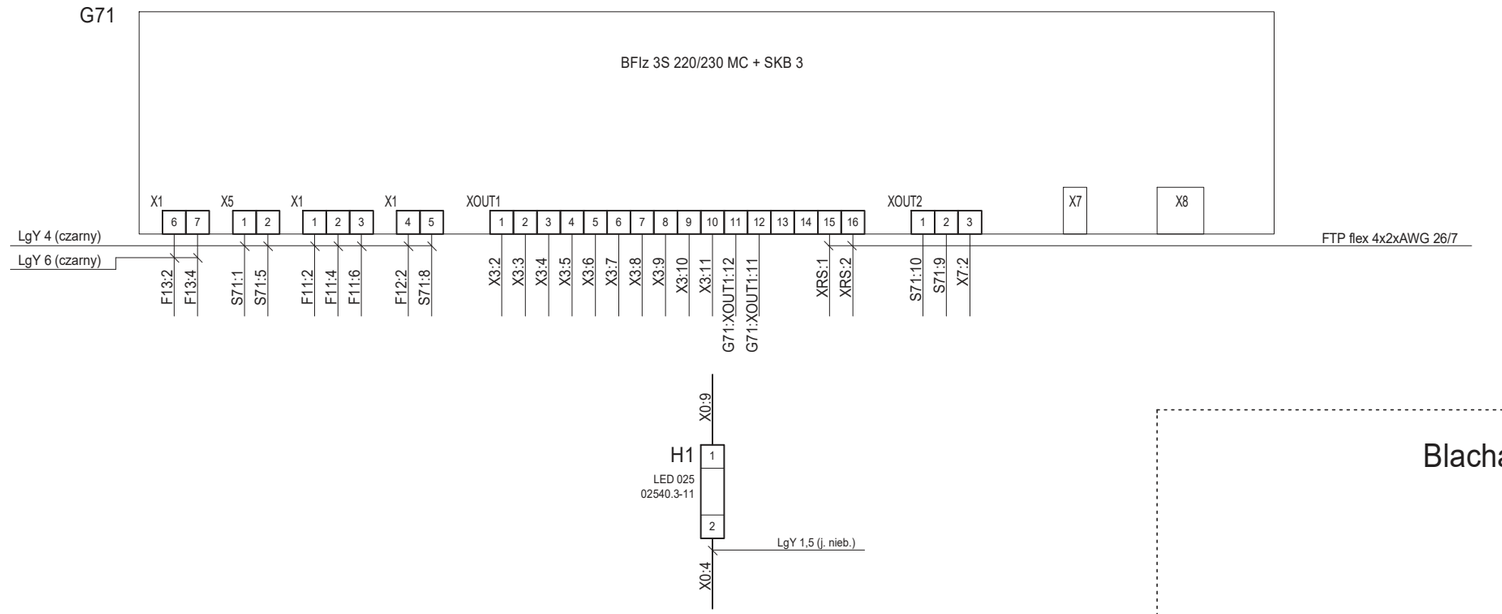




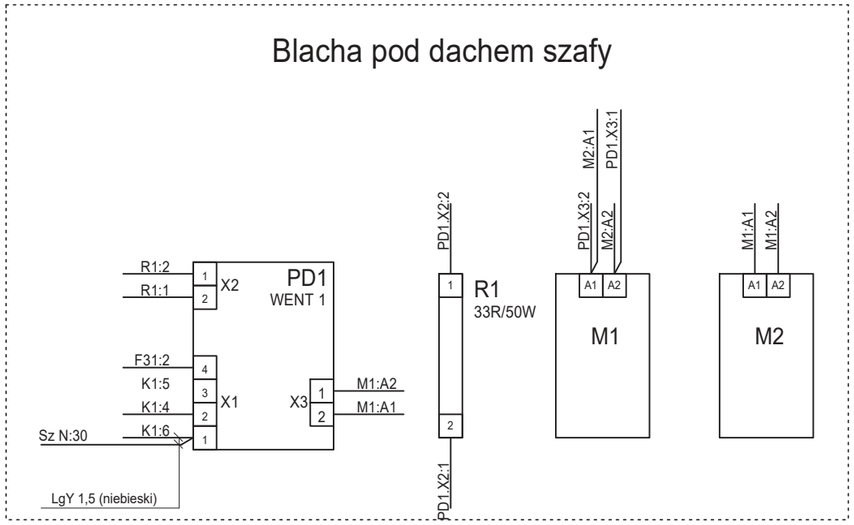
Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone typem kabla/przewodu należy łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 2,5 mm2.
2. 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:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego Schematy montażowe Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Rama uchylna szafy, część 2/2					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-06
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 3 z 9



+FG



Sz. L

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	F66:1	LgY 4 (czarny)	
2	F471:1	LgY 2,5 (czarny)	
3	F201:1	LgY 2,5 (czarny)	
4	F202:1	LgY 2,5 (czarny)	
5	F203:1	LgY 2,5 (czarny)	
6	F204:1	LgY 2,5 (czarny)	
7	F205:1	LgY 2,5 (czarny)	
8	F206:1	LgY 2,5 (czarny)	
9	F207:1	LgY 2,5 (czarny)	
10	F208:1	LgY 2,5 (czarny)	
11	F209:1	LgY 2,5 (czarny)	
12	F210:1	LgY 2,5 (czarny)	
13	F211:1	LgY 2,5 (czarny)	
14	F212:1	LgY 2,5 (czarny)	
15	F213:1	LgY 2,5 (czarny)	
16	F214:1	LgY 2,5 (czarny)	
17	F215:1	LgY 2,5 (czarny)	
18	F216:1	LgY 2,5 (czarny)	
19	F217:1	LgY 2,5 (czarny)	
20	F218:1	LgY 2,5 (czarny)	
21	F219:1	LgY 2,5 (czarny)	
22	F220:1	LgY 2,5 (czarny)	
23	F221:1	LgY 2,5 (czarny)	
24	F222:1	LgY 2,5 (czarny)	
25	F223:1	LgY 2,5 (czarny)	
26	F224:1	LgY 2,5 (czarny)	
27	F225:1	LgY 2,5 (czarny)	
28	F226:1	LgY 2,5 (czarny)	
29	F227:1	LgY 2,5 (czarny)	
30	F31:1	LgY 2,5 (czarny)	
31			
32			
33			

Uwagi:

1. Połączenia nieoznaczone 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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy montażowe
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Wnętrze szafy, część 1/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-06

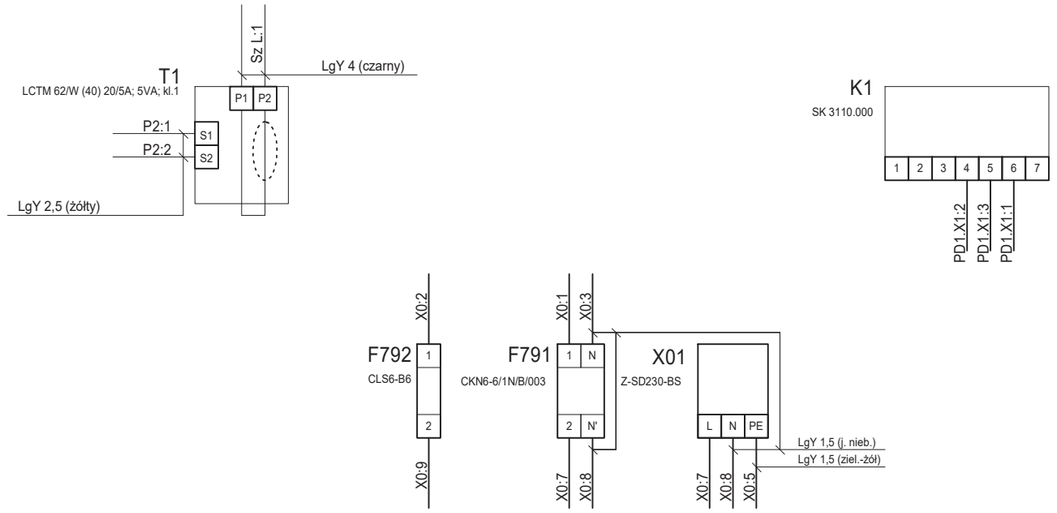
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 4 z 9

185



+FG

Sz. N

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	S71:7	LgY 4 (j.nieb.)	
2	P1:2	LgY 1,5 (j.nieb.)	
3	FG.X1:2	LgY 2,5 (j.nieb.)	
4	FG.X1:4	LgY 2,5 (j.nieb.)	
5	FG.X1:6	LgY 2,5 (j.nieb.)	
6	FG.X1:8	LgY 2,5 (j.nieb.)	
7	FG.X1:10	LgY 2,5 (j.nieb.)	
8	FG.X1:12	LgY 2,5 (j.nieb.)	
9	FG.X1:14	LgY 2,5 (j.nieb.)	
10	FG.X1:16	LgY 2,5 (j.nieb.)	
11	FG.X1:18	LgY 2,5 (j.nieb.)	
12	FG.X1:20	LgY 2,5 (j.nieb.)	
13	FG.X1:22	LgY 2,5 (j.nieb.)	
14	FG.X1:24	LgY 2,5 (j.nieb.)	
15	FG.X1:26	LgY 2,5 (j.nieb.)	
16	FG.X1:28	LgY 2,5 (j.nieb.)	
17	FG.X1:30	LgY 2,5 (j.nieb.)	
18	FG.X1:32	LgY 2,5 (j.nieb.)	
19	FG.X1:34	LgY 2,5 (j.nieb.)	
20	FG.X1:36	LgY 2,5 (j.nieb.)	
21	FG.X1:38	LgY 2,5 (j.nieb.)	
22	FG.X1:40	LgY 2,5 (j.nieb.)	
23	FG.X1:42	LgY 2,5 (j.nieb.)	
24	FG.X1:44	LgY 2,5 (j.nieb.)	
25	FG.X1:46	LgY 2,5 (j.nieb.)	
26	FG.X1:48	LgY 2,5 (j.nieb.)	
27	FG.X1:50	LgY 2,5 (j.nieb.)	
28	FG.X1:52	LgY 2,5 (j.nieb.)	
29	FG.X1:54	LgY 2,5 (j.nieb.)	
30	PD1.X1:1	LgY 1,5 (j.nieb.)	
31			
32			
33			

Sz. PE

Zacisk	Cel	Połączenie	
		Typ	Nr kabla
1	PE:PE	LgY 4 (ziel.-żół.)	
2			
3	CA.X2:PE	YKYFty żo 3x2,5	W2301
4			
5			
6			
7			
8			
9	FQ.FQ:18	YKYFty żo 3x2,5	W2307
10	FC.X0:5	YKYFty żo 3x2,5	W2308
11			
12			
13	MST2.X1:PE	YKYFty żo 3x2,5	W2311
14	ST.LOK..X1:PE	YKYFty żo 3x2,5	W2312
15		YKYFty żo 3x2,5	W2313
16	R3.R3:PE1	YKYFty żo 3x2,5	W2314
17			
18			
19			
20			
21			
22	ECI.X1:PE	YKYFty żo 3x2,5	W2320
23	WPZ.X1:PE	YKYFty żo 3x2,5	W2321
24			
25			
26	SUT.PD2:3	YKYFty żo 3x2,5	W2324
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			

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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy montażowe
Schemat połączeń wewnętrznych szafy FG. Wnętrze szafy, część 2/2

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-06

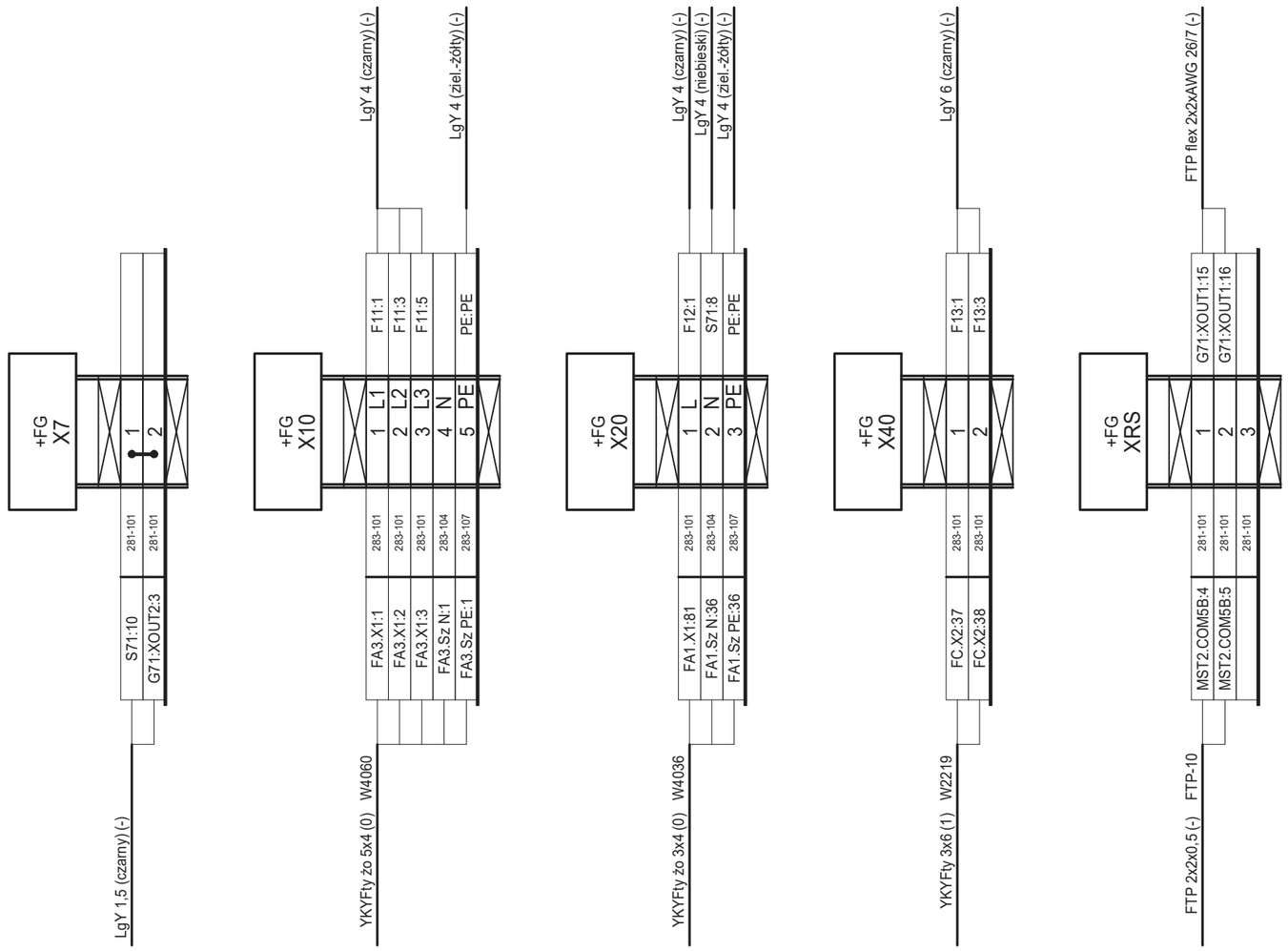
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 5 z 9

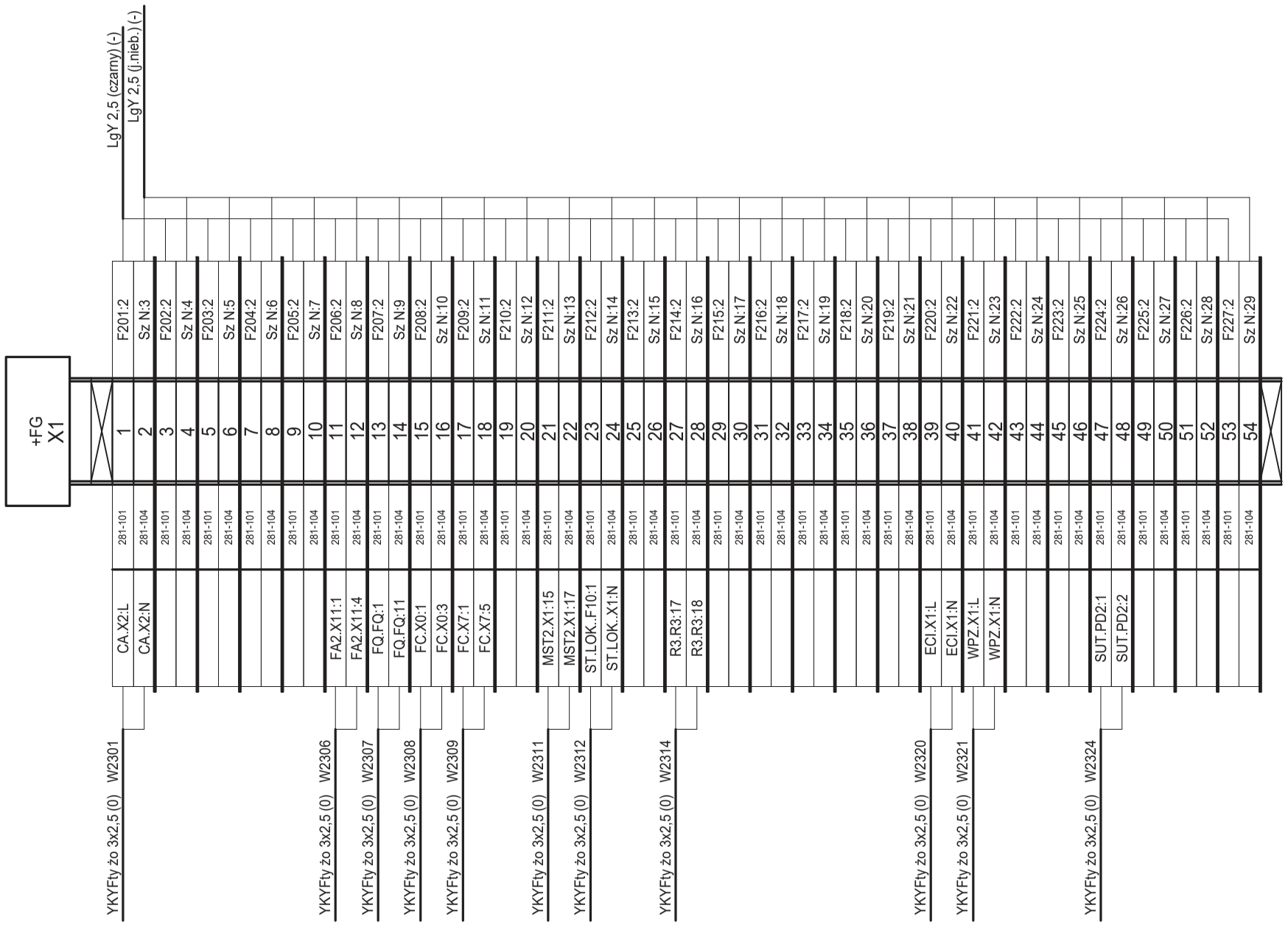
186



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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

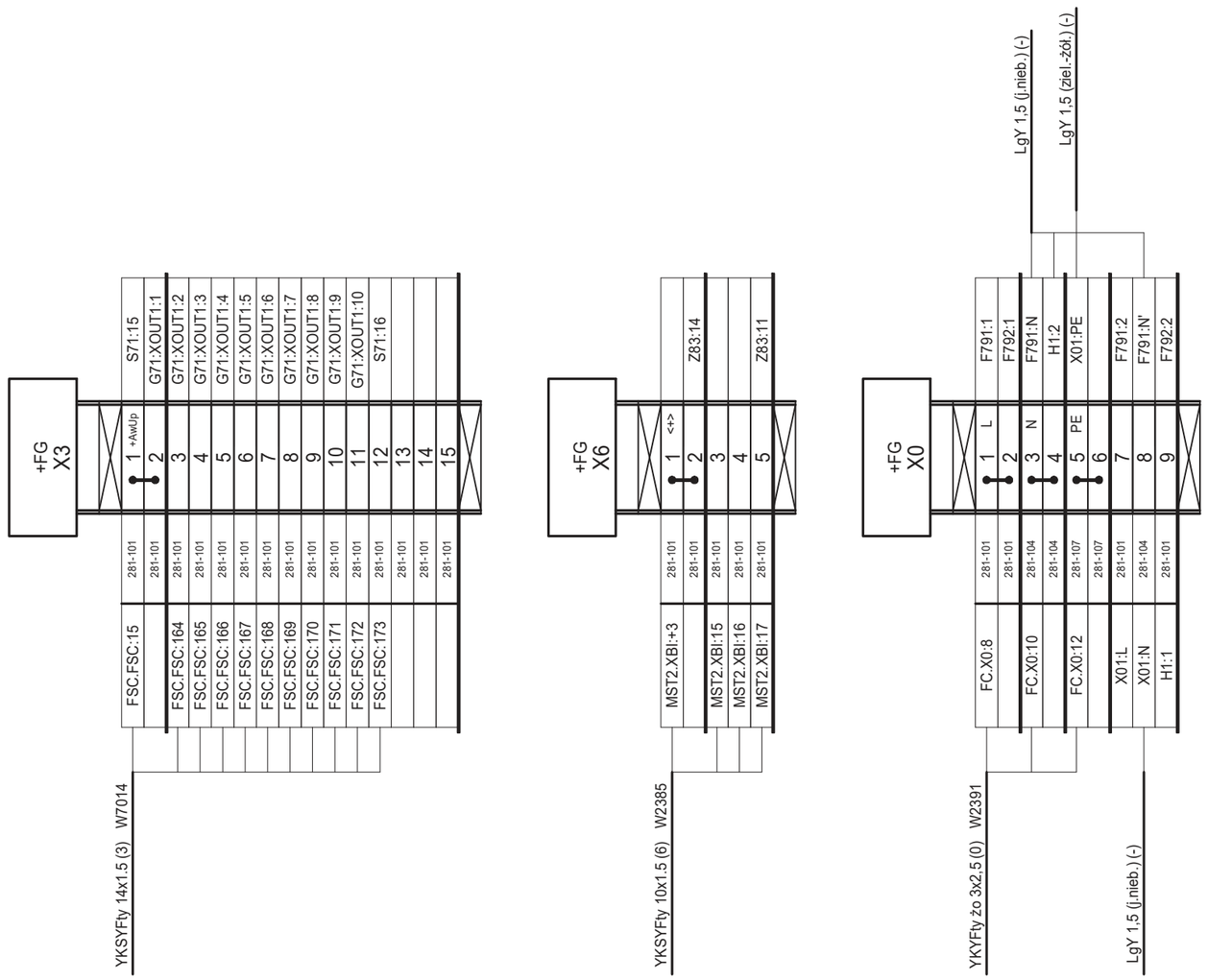
Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego Schematy montażowe Listwy zaciskowe X7, X10, X20, X40, XRS - szafa FG					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-06
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 6 z 9



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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Tytuł rysunku: Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego Schematy montażowe Listwa zaciskowa X1 - szafa FG					Rewizja: A Nr rysunku: EI29420-D5-06
Energa Invest GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż			Arkusz 7 z 9



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. Oznacznik przewodu powinien być opisany numerem zacisku listwy (aparatu), do którego jest przyłączony oraz adresem drugiego końca.

Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego
Schematy montażowe
Listwy zaciskowe X3, X6, X0 - szafa FG

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-06

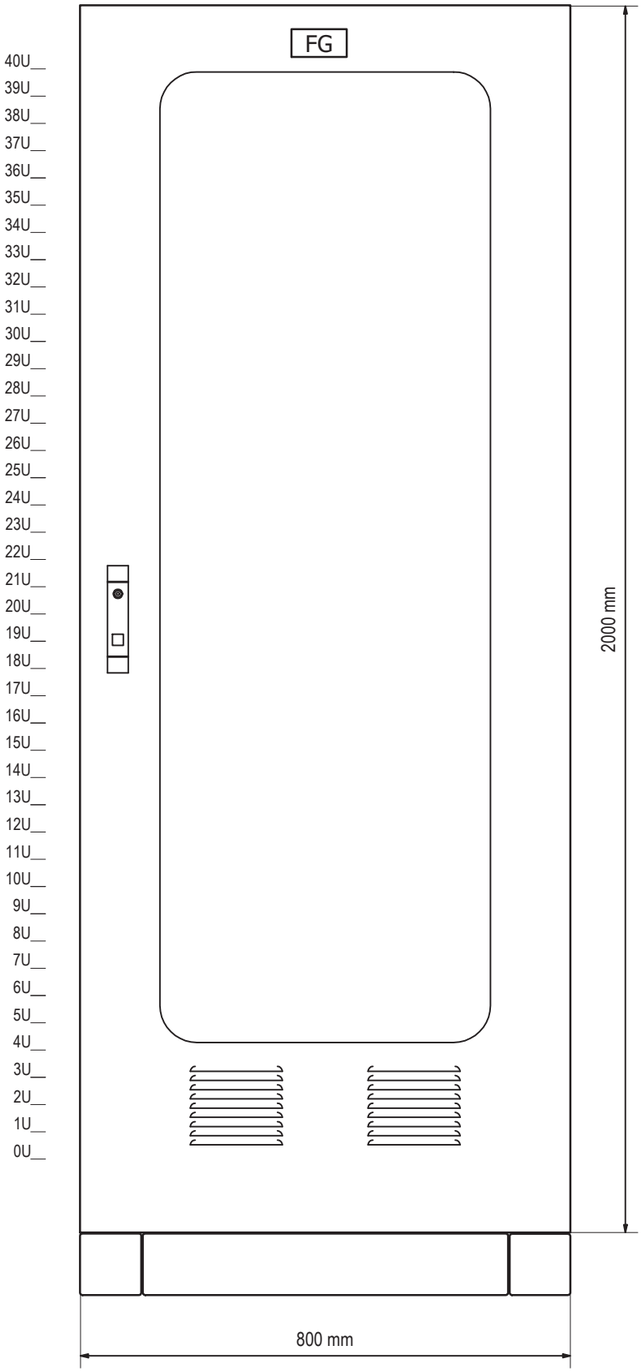
Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

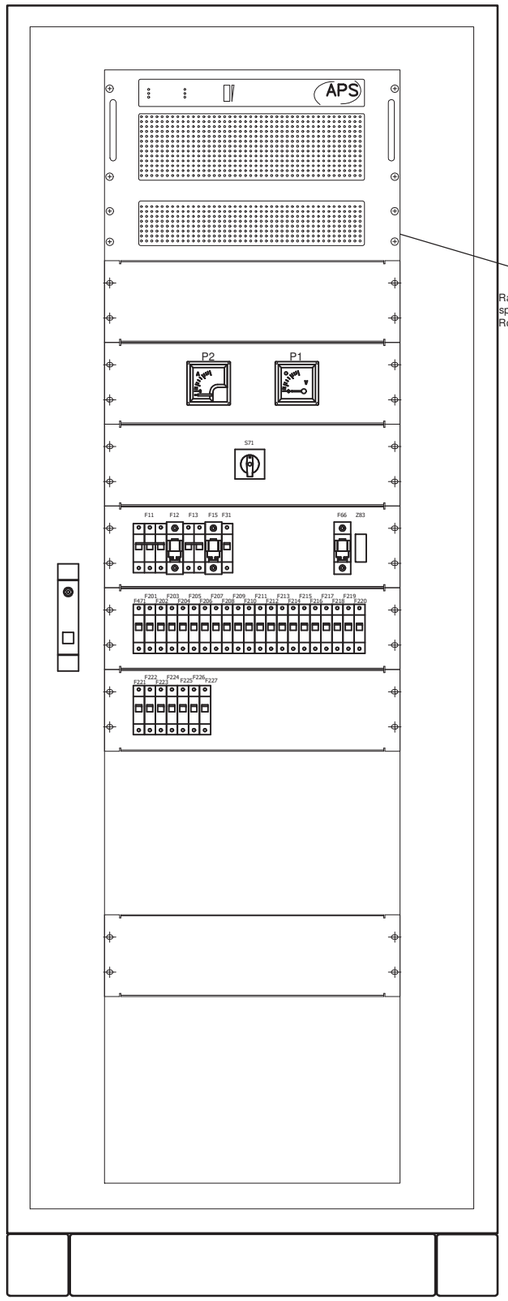
Arkusz 8 z 9

Front szafy - drzwi przeszklone



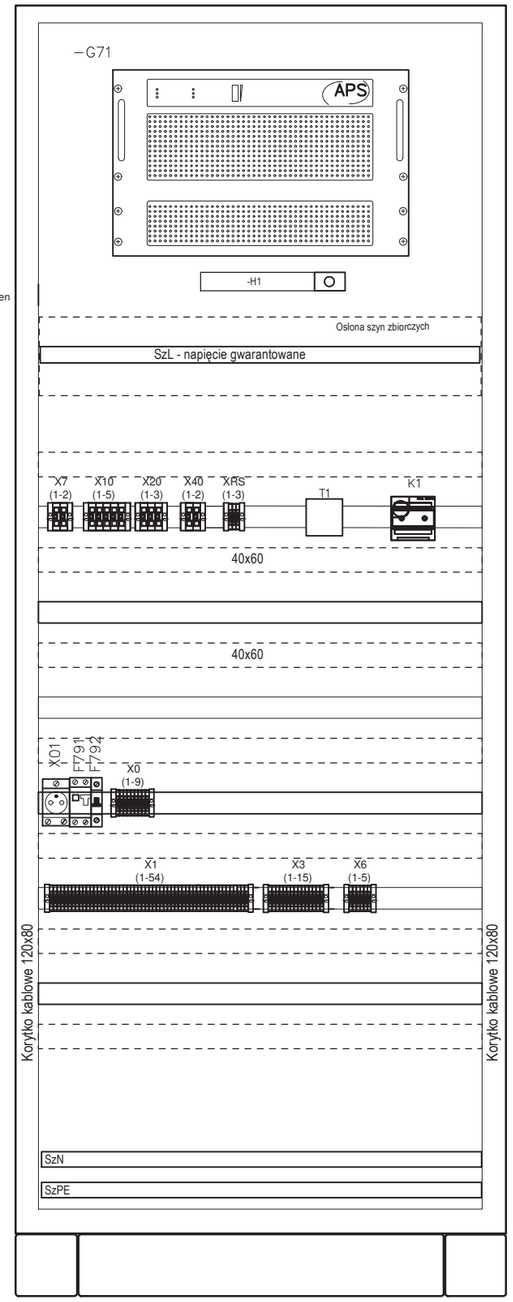
Głębokość szafy: 800 mm

Front szafy - rama uchylna



Rama obrotowa 19" niepełnej wysokości wykonana w ten sposób, aby falownik nie był zamontowany na ramie. Rozwiązanie niestandardowe

Front szafy - wnętrze szafy



Opracował:	mgr inż. Dawid Syjczak	-	-		Data: 03.2021
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Michał Winnicki	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0218/POOE/12		Nr tomu: D5
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	

Tytuł rysunku:
Rozdzielnica potrzeb własnych 230 V AC napięcia gwarantowanego

Elewacja szafy FG

Rewizja: A

Nr rysunku: EI29420-D5-06

Energa Invest | GRUPA ORLEN

ENERGA Invest Sp. z o.o.
ul. Grunwaldzka 472
80-309 Gdańsk

Nazwa i adres obiektu:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Raciąż

Arkusz 9 z 9

190