ENERGOTEST

PROJEKT
DESIGN

stadium: *stage.*	**Projekt wykonawczy**	nr *No.*	**03713_P38**
UMOWA *CONTRACT*	**1253/GL/LZA/MC/2017**		
OBIEKT *PLANT*	**GPZ 220/110/30 kV Rożki**		
PRACE *WORKS*	**Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki. Centralna sygnalizacja**		
INWESTOR *INVESTOR*	**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Skarżysko-Kamienna 26-110 Skarżysko-Kamienna Al. Marszałka J. Piłsudskiego 51**		

MENEDŻER PROJEKTU *PROJECT MANAGER*	
PROJEKTOWAŁ *DESIGNED BY*	**Wit Pieliński**
SPRAWDZIŁ *VERIFIED BY*	**Krzysztof Kanclerz**
ZATWIERDZIŁ *APPROVED BY*	**Grzegorz Sodzawiczny Dyrektor Pionu Projektowania i Analiz**

ZMIANA *REVISION*	**A**	**B**	**E2A**
DATA *DATE*	**01. 2019**	**07. 2019**	**10. 2020**

Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości. Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie Energotest Sp. z o.o.

This documentation can be copied and published only in all. Fragmentary copying can be done only after writing consent of Energotest Ltd.

Gliwice, październik 2018

1. Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018 r. oraz zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i normami.

   Dokumentacja ta jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących danych do wykonania pracy projektowej oraz przepisów aktualnych w dniu oddania projektu Zamawiającemu.

   Realizacja projektu po upływie 24 miesięcy od daty przekazania Zamawiającemu wymagać będzie weryfikacji danych do wykonania pracy projektowej oraz zgodności z przepisami i dostosowania rozwiązań projektowych do wyników weryfikacji.

Projekt skoordynowano z branżą (działem)	Koordynujący		
	Symbol	Imię i nazwisko koordynującego (kierownika działu), pieczątka	Podpis
Branża prowadząca (Dział)	PA2		
Rzeczoznawca ds. BHP i Ergonomii		nie dotyczy	
Rzeczoznawca ds. p.poż.		nie dotyczy	
Dział Rozwoju i Realizacji Systemów		nie dotyczy	
Branża (Dział)		nie dotyczy	
Branża (Dział)		nie dotyczy	

Oznaczenie zmiany	Przyczyny zmiany	Zakres zmian	Data zmiany	Wprowadził	Sprawdził
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
B	Uwagi Inwestora	Uwzględniono uwagi Inwestora zawarte w dokumencie: *„**Uwagi do dokumentacji dotyczącej przebudowy stacji 220/110/30 kV Rożki**”*. Uwagi nr 62 oraz 63 zostały wyjaśnione w korespondencji elektronicznej z Inwestorem	07.2019	W.Pieliński	K.Kanclerz
E2A	Zmiana założeń projektowych	Aktualizacja projektu w związku z dobudową pola nr 15 R110 kV przez PSE – zabudowa szafy FR16 na nastawni SE Rożki. Dołożenie do szafy FQ2 dwóch liczników energii dla pola nr 15 (AT3)	10. 2020	W.Pieliński	K.Kanclerz

L.p.	Wyszczególnienie	Nr rysunku	Ilość arkuszy	Zmiany					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Strona tytułowa			A	B	E2A			
2.	Strona klauzul			A	B	E2A			
3.	Strona koordynacyjna			A	B	E2A			
4.	Karta zmian projektu			A	B	E2A			
5.	Spis zawartości			A	B	E2A			
5.1	Wykaz projektów			A	B	E2A			
6.	Dane wejściowe do projektu			A	B	E2A			
7.	Opis techniczny			A	B	E2A			
8.	Zestawienie urządzeń i materiałów			A	B	E2A			
9.	Rysunki wg spisu			A	B	E2A			
	03713_P38_000 1			A	B	E2A			

L.p.	Nr projektu	Tytuł projektu
Projekty budowlane		
1	03713_P01	Rozbiórka budynku podziemnego, zbiornika olejowego, budynku gospodarki olejowej i chłodni kominowej na terenie GPZ Rożki
2	03713_P02	Przebudowa GPZ Rożki
3	03713_spr	Rozbiórka budynków sprężarkowni na terenie GPZ Rożki
4	03713_P04	Przebudowa GPZ Rożki (Etap 2)
5	03713_P05	Budowa kotew dla transformatorów TR-1 i TR-2
Projekty wykonawcze		
6	03713_P06	Koncepcja projektowa
7	03713_P07	Rozdzielnia 110 kV. Obwody pierwotne
8	03713_P08	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – część zasadnicza
9	03713_P09	Rozdzielnia 110 kV. Branża konstrukcyjno-budowlana – bramka linii 110 kV Szerzawy i bramka transformatorowa
10	03713_P10	Plan zagospodarowania terenu
11	03713_P11	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole sprzęgła nr 1
12	03713_P12	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 2
13	03713_P13	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 3
14	03713_P14	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole transformatorowe nr 4
15	03713_P15	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 5
16	03713_P16	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 7
17	03713_P17	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 8
18	03713_P18	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 10
19	03713_P19	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 11
20	03713_P20	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 12
21	03713_P21	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 13
22	03713_P22	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

23	03713_P23	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Szafa zabezpieczeń ZS i LRW
24	03713_P25	Pomiar energii
25	03713_P26	Telemechanika
26	03713_P27	Rozdzielnica potrzeb własnych 400/230 V AC
27	03713_P28	Rozdzielnica prądu stałego 220 V DC
28	03713_P29	Rozdzielnica napięć gwarantowanych 230 V AC
29	03713_P30	Rozdzielnia 30 kV. Rozdzielnica 30 kV
30	03713_P32	Sprzęt BHP i przeciwpożarowy
31	03713_P33	Agregat prądotwórczy
32	03713_P34	Trasy kablowe
33	03713_P35	Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych
34	03713_P36	Instalacja odwodnienia, wodociągowa i hydrantowa
35	03713_P37	Rozdzielnice pomocnicze 0,4 kV AC
36	**03713_P38**	**Centralna sygnalizacja**
37	03713_P39	Instalacja wentylacji i klimatyzacji budynku nastawni
38	03713_P40	Instalacja wentylacji budynku rozdzielni 30 kV i akumulatorni
39	03713_P41	Instalacja oświetlenia awaryjnego
40	03713_P42	Instalacja oświetlenia podstawowego
41	03713_P43	Instalacja oświetlenia zewnętrznego stacji
42	03713_P44	System Ochrony Technicznej (SOT)
43	03713_P45	Budynki. Branża konstrukcyjno-budowlana
44	03713_P46	Drogi wewnętrzne
45	03713_P47	Drogi zewnętrzne

Pozostałe opracowania		
48	03713_P48	Obliczenia zwarciowe
49	03713_P49	Karta informacyjna przedsięwzięcia
50	03713_P51	Dokumentacja geologiczna
51	03713_P52	Inwentaryzacja dendrologiczna drzew i krzewów
52	03713_P53	Kosztorysy
53	03713_P54	Decyzje, postanowienia, uzgodnienia właścicielskie i branżowe

6. DANE WEJŚCIOWE DO PROJEKTU

6.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy układu centralnej sygnalizacji dla rozdzielni 110 kV stacji 220/110/30kV GPZ Rożki.

6.2 Podstawa prawna wykonania projektu

Projekt wykonano na podstawie:

- Umowy nr **1253/GL/LZA/MC/2017** z dnia 19.02.2018 r. pomiędzy PGE Dystrybucja SA z siedzibą w Lublinie Oddział Skarżysko-Kamienna (Zamawiający), a Energotest Sp. z o.o. (Wykonawca),
- Ustawy Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami,
- Ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 w sprawie warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z późniejszymi zmianami,,
- Norm wyszczególnionych w opisie technicznym.

6.3 Podstawa techniczna wykonania projektu

Projekt wykonano na podstawie:

- Zapisów umownych,
- Wzajemnych uzgodnień pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą,
- Założeń na modernizację stacji 220/110/30 kV Rożki (20.10.2017 r.),
- Aktualnych standardów technicznych PGE Dystrybucja S.A.,
- Notatki ze spotkania w sprawie omówienia założeń projektowych z dnia 4.05.2018 r.,
- Wzajemnych uzgodnień międzybranżowych,
- Materiałów dotyczących SE 220/110/30 kV Rożki dostarczonych przez Zamawiającego,
- Wizji lokalnych,
- Obowiązujących norm i przepisów.

6.4 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- Schematy koordynacyjne centralnej sygnalizacji – MSA-9;
- Schematy zasadnicze obwodów centralnej sygnalizacji;
- Schematy montażowe i dyspozycyjne szafy centralnej sygnalizacji;
- Powiązania centralnej sygnalizacji z obiektem (do pierwszego zacisku);
- Zestawienie materiałów w zakresie niniejszego opracowania;

Projekt swym zakresem nie obejmuje:

- Projektu tras kablowych i albumu kablowego, wydanych w projekcie 03713_P34 „Trasy kablowe”.

7. OPIS TECHNICZNY

7.1. Charakterystyka obiektu – stan istniejący

Stacja elektroenergetyczna 220/110/30 kV Rożki zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie radomskim, gminie Kowala, wsi Rożki.

Stacja posiada czternastopolową, napowietrzną rozdzielnię 110 kV z podwójnym, sekcjonowanym systemem szyn zbiorczych i sprzęgłem poprzecznym.

W skład rozdzielni 110 kV wchodzą następujące pola:

9 pól linii napowietrznych 110kV (oznaczonych nr 2, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14),

1 pola sprzęgła 110kV (oznaczonego nr 1),

2 pól autotransformatorów 220/110 kV (160 MVA) (oznaczonych nr 6 i 9),

2 pól transformatorów 110/30 kV (16 MVA) (oznaczonych nr 3 i 4).

Pola autotransformatorów 220/110 kV stanowią własność PSE SA aż do głowic (zacisków) odłączników szynowych od strony szyn.

Centralna sygnalizacja stacji zrealizowana jest na kasetach umieszczonych na panelach sterowniczych w nastawni, które w wyniku modernizacji zostaną zlikwidowane.

7.2. Stan projektowany

Aparatura obwodów centralnej sygnalizacji jest zabudowana w nowej szafie, oznaczonej FT2, zlokalizowanej w pomieszczeniu nastawni. Urządzenie centralnej sygnalizacji typu MSA-9 produkcji firmy ZPRAE wraz z obwodami wtórnymi zabudowano w obudowie PROFIL-L, firmy ZPRAE.

7.2.1 Charakterystyka centralnej sygnalizacji

Centralna sygnalizacja MSA-9 składa się z zestawu trzech kaset, w skład których wchodzą 24 moduły wejściowe MWD (24x8 sygnałów), 2 zasilacze MZA na napięcie 220 VDC i 230 VAC (jeden komplet zasilaczy znajduje się w kasecie nr 1 MSA-9, drugi komplet zasilaczy znajduje się w kasecie nr 3 MSA-9) , moduł sterowania akustyką MWA, moduł prób i kasowań MWS oraz koncentrator MGB, który umożliwia współpracę ze stacyjnym systemem nadzoru. Połączenia w zakresie transmisji danych z centralnej sygnalizacji pokazano w projekcie 03713_P26 „Telemechanika”. Urządzenie MSA-9 oprócz standardowych funkcji sygnalizacji wyposażone jest w układ rejestracji zdarzeń.

Na dachu szafy FT2 umieszczono zestaw sygnalizatorów akustycznych PA-4, produkcji ZPRAE. Dla każdego sygnalizatora możliwe jest przeprowadzenie próby poprzez przyciski zlokalizowane na panelu urządzenia. Możliwe jest jednoczesne odstawienie wszystkich sygnalizatorów akustycznych poprzez przełącznik na panelu urządzenia.

Do kaset zostały doprowadzone sygnały z pól liniowych, pól pomiaru napięcia, pól transformatorów TR1 i TR2, pola sprzęgła, sygnały z rozdzielni potrzeb własnych AC i DC, z szaf pomiarowych, układu ZS i LRW, z rozdzielnicy 30kV, sygnały z telemechaniki oraz z separatorów oleju nr 1, 2 i 3 (będących tematem opracowania 03713_P36).
Układ centralnej sygnalizacji będzie posiadał trzy alarmy dźwiękowe Aw, Al. i Up. Bazując na napięciu gwarantowanym 230VAC wykonano układ umożliwiający kontrolę napięcia AwUp. Istnieje możliwość odstawienia akustyki za pomocą przełącznika na panelu urządzenia MSA. Również z panelu urządzenia możliwe jest kasowanie sygnalizacji.

7.2.2 Napięcie pomocnicze

Układ centralnej sygnalizacji został wyposażony w następujące obwody pomocnicze, które zostały zlokalizowane w szafie FT2 jako:
obwód sygnalizacyjny oznaczony jako (+) (-),
obwód sygnalizacji centralnej oznaczony jako + AwUp,
obwód pomocniczy oznaczony, jako L, N, PE,

W/w obwody są zasilone bezpośrednio z potrzeb własnych 220 VDC oraz obwodów okrężnych (napięcie 230VAC)

7.2.3 Telemechanika

Centralna sygnalizacja stacji została połączona z koncentratorem telemechaniki, co umożliwia zdalny odczyt sygnalizacji. Połączenie to jest w zakresie projektu 03713_P26 – rysunek nr 001 ark.4.

7.2.4 Połączenia kablowe

Połączenia kablowe pomiędzy budynkiem a rozdzielnią napowietrzną należy wykonać kablami opancerzonymi taśmą stalową typu YKSYFtly. Kable układane w całości budynku przewidziano bez pancerza, typu YKSY lub YKY.
Opracowano zbiorcze zestawienie kabli obejmujące wszystkie kable obwodów wtórnych związanych z rozdzielnią 110kV,30kV oraz układem telemechaniki i pomiarów. Zbiorcze zestawienie kabli i trasy kablowe zawiera opracowanie 03713_P34.

7.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim urządzeń elektrycznych (ochrona podstawowa) realizowana jest przez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej obudów, osłon oraz umieszczanie części czynnych urządzeń poza zasięgiem dotyku. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zrealizowana jest poprzez szybkie wyłączenie wyłączników nadprądowych lub przepalenie bezpieczników. Dostępne części przewodzące obudów i osłon połączono z siecią uziemień przewodem ochronnym zgodnie z PN–IEC 60364 oraz PN-EN-50522, jak również PBUE rozdział III Ochrona ludzi od porażeń napięciem dotykowym w instalacjach wysokiego napięcia.

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Centralna sygnalizacja

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
Centralna sygnalizacja stacji							
Szafa centralnej sygnalizacji							
1	**FT2**	Obudowa szafowa dwustronna o wymiarach WxSxG [2050x800x800]mm. Drzwi przednie przeszkolne, drzwi tyle pełne. Wyposażenie szafy: - stalowe drzwi z tyłu szafy otwierane na prawo, - przeszklone drzwi z przodu szafy otwierane na lewo, - rama uchylna z zawiasem prostym, - płyta montażowa dwustronna, - cokół o wysokosci 100mm, - oswietlenie z wyłacznikiem krancowym, z listwa uziemiajaca oraz pozostałe niezbedne elementy.	PROFIL-L	ZPRAE	Kpl.	1	
2	**A51**	Urządzenie centralnej sygnalizacji MSA-9 produkcji ZPrAE, w zestawie 3 kasety, wyposażone w: - 24 kaset wejściowych (24x8 sygnałów), - 2 zasilacze MZA na napięcie 220V DC oraz 230V AC (w kasecie nr 1 i nr 3), - moduł prób i kasowań MWS, - moduł sterowania akustyką MWA, - koncentrator MGB: Z41: Ethernet Z42: RS232 Z43: FO ST	MSA-9	ZPRAE	Kpl.	1	
3	**H70**	Moduł sygnalizacyjny PSA-4 produkcji ZPrAE wyposażony w 3 syreny na napięcie 220V DC oraz 1 syrenę na napięcie 230V AC	PSA-4	ZPRAE	Kpl.	1	
4	**F43**	Wyłącznik nadprądowy do sieci prądu stałego Un=220VDC, dwubiegunowy, charakterystyka typu C, In=6A, wyposażony w styki pomocnicze 2P	CLS6-C6/2DC+Z-NHK	Eaton	Kpl.	1	
5	**F49**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 1 biegunowy charakterystyka C In=10A, Ir=0,03A	CKN6-10/1N/C/003	Eaton	Szt.	1	
6	**F851**	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy, 4 A, Charakterystyka wyzwalania C	CLS6-C4	Eaton	Szt.	1	
7	**F861**	Wyłącznik nadprądowy do sieci prądu stałego Un=220VDC, dwubiegunowy, charakterystyka typu C, In=4A	CLS6-C4/2DC	Eaton	Szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Centralna sygnalizacja

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
8	X92	Gniazdko 1-fazowe Un=230V AC, In=10A	Z-SD230	Eaton Electric	Szt.	1	
9	X02	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	25	
10		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
11		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	8	
12		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
13		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
14	X91	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	5	
15		Złączka PE	UT-PE 2,5	Phoenix Contact	szt.	3	
16		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
17		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	5	
18		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
19		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
20	X27	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
21		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
22		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	4	
23		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
24		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
25	X28	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	240	
26		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
27		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	3	
28		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
29		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Centralna sygnalizacja

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
30		Szyna nośna perforowana typu TS35x15 2m					
31		Przewód DY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji czarny					
32		Przewód LgY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji zielono-żółty					
33		Przewód LgY-750 o przekroju 1,5 mm2 kolor izolacji czarny					
34		***Materiały kablowe wg zestawienia w projekcie 03713_P34***					

Tabela K-1: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV ; Układ centralnej sygnalizacji

LP	OZNACZENIE WG. PROJEKTU	OZNACZENIE WG. KKS	TYP KABLA	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ ŻYŁ REZERWOWYCH	TRASA SKĄD	TRASA DOKĄD	UWAGI
1	W7981	FT2-R30_4-1001	YKSY 7x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	R30_4. Rozdzielnia 30kV; Pole pomiaru napięcia sekcji I	
2	W7982	FT2-R30_9-2001	YKSY 7x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	R30_9. Rozdzielnia 30kV; Pole pomiaru napięcia sekcji II	
3	W7983	FT1-FT2-2001	YKY 5x1,5 mm²		2	FT1. Szafa sterownika telemechaniki	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	
4	W7984	FT2-FA5-2001	YKY 5x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	FA5. RNG 230 V AC: szafa 1	
5	W7985	FT2-FA2-2001	YKSY 7x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	FA2. RPW 400/230 V AC; sprzęgło	
6	W7986	FT2-FC1-2001	YKSY 14x1,5 mm²		6	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	FC1. RPW 220 V DC; sekcja 1	
7	W7987	FT2-FC2-7001	YKSY 14x1,5 mm²		6	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	FC2. RPW 220 V DC; sekcja 2	
8	W7988	FT2-SEP1-2001	YKSY 7x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	SEP1. Separator dla wód deszczowych nr 1	
9	W7989	FT2-SEP2-2001	YKSY 7x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	SEP2. Separator dla wód deszczowych nr 2	
10	W7990	FT2-SEP3-1001	YKSY 7x1,5 mm²		2	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	SEP3. Separator dla wód deszczowych nr 3	
11	W7991	FT2-FT2-1001	YKSY 7x1,5 mm²		1	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	
12	W7992	FT2-FR15-2001	YKSY 10x2,5 mm²		3	FT2. Szafa centralnej sygnalizacji	FR15. Szafa ZS i LRW R110kV	

Powyższe długości kabli należy uzgodnic ze służbami eksploatacyjnymi bezpośrednio na obiekcie, przed rozpoczęciem prac montażowych

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV
Układ centralnej sygnalizacji

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
000	1	Spis rysunków
001	1	Centralna sygnalizacja - Kaseta E01 ; Schemat koordynacyjny
001	2	Centralna sygnalizacja - Kaseta E01 ; Schemat koordynacyjny
001	3	Centralna sygnalizacja - Kaseta E02 ; Schemat koordynacyjny
001	4	Centralna sygnalizacja - Kaseta E02 ; Schemat koordynacyjny
001	5	Centralna sygnalizacja - Kaseta E03 ; Schemat koordynacyjny
001	6	Centralna sygnalizacja - Kaseta E03 ; Schemat koordynacyjny
001	7	Obwody okrężne ; Schemat koordynacyjny
001	8	Obwody zasilające ; Schemat zasadniczy
001	9	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	10	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	11	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	12	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	14	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	15	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	16	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	17	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	18	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	19	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	20	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	21	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	22	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	23	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	24	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	25	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	26	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	27	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	28	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
001	29	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
001	30	Obwody pomocnicze w szafie zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny
002	1	Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
002	2	Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
002	3	Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
002	4	Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
003	1	Rozmieszczenie szaf w nastawni. Rysunek dyspozycyjny. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
010	1	Plan zacisków =FT2+-X02
010	2	Plan zacisków =FT2+-X27
010	3	Plan zacisków =FT2+-X28
010	4	Plan zacisków =FT2+-X28
010	5	Plan zacisków =FT2+-X28
010	6	Plan zacisków =FT2+-X28
010	7	Plan zacisków =FT2+-X28
010	8	Plan zacisków =FT2+-X28
010	9	Plan zacisków =FT2+-X28
010	10	Plan zacisków =FT2+-X28
010	11	Plan zacisków =FT2+-X91
011	1	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	2	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	3	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	4	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	5	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	6	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	7	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	8	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	9	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	10	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
011	11	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
011	12	Schematy montażowe aparatury w szafie FT2
040	1	Plan kabli =+-W7981 =+-W7982 =+-W7983
040	2	Plan kabli =+-W7984
040	3	Plan kabli =+-W7985 =+-W7986
040	4	Plan kabli =+-W7987 =+-W7988
040	5	Plan kabli =+-W7990 =+-W7991 =+-W7992
040	6	Plan kabli =+-W7992
040	7	Plan kabli =+-W7989

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku: 03713_P38_000_E2A	Nr strony: 1/1
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Spis rysunków	Nr projektu: 03713_P38	Skrócony nr rysunku: 000
	Rewizja: E2A	Skala: 1:1

=FT2
Szafa centralnej sygnalizacji

-A51 MSA-9 — E01

-A01	S1 A	S1 B	S2 A	S2 B	S3 A	S3 B	S4 A	S4 B	S5 A	S5 B	S6 A	S6 B	S7 A	S7 B	S8 A	S8 B
	AWARYJNE WYŁĄCZENIE W ROZDZ. 110kV		R.110kV - SPRZEGŁO USZK. REG670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.		R.110kV - SPRZEGŁO ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO		R.110kV - SPRZEGŁO SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ		R.110kV - SPRZEGŁO USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.		R.110kV - SPRZEGŁO USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.		R.110kV - SPRZEGŁO - ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN		R.110kV - SPRZEGŁO ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	
	/9.3:G	/9.3:H	/9.5:G	/9.5:H	/9.6:G	/9.6:H	/9.8:G	/9.8:H	/9.10:G	/9.10:H	/9.12:G	/9.12:H	/9.13:G	/9.13:H	/9.15:G	/9.15:H

-A02	S1 A	S1 B	S2 A	S2 B	S3 A	S3 B	S4 A	S4 B	S5 A	S5 B	S6 A	S6 B	S7 A	S7 B	S8 A	S8 B
	R.110kV - SPRZEGŁO UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM		R.110kV - SPRZEGŁO ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA		R.110kV - POLE LINII SZERZAWY USZK. REG670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.		R.110kV - LINIA SZERZAWY ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO		R.110kV - LINIA SZERZAWY SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ		R.110kV - LINIA SZERZAWY USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.		R.110kV - LINIA SZERZAWY USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.		R.110kV - LINIA SZERZAWY USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.	
	/9.18:G	/9.18:H	/10.3:G	/10.3:H	/10.5:G	/10.5:H	/10.6:G	/10.6:H	/10.8:G	/10.8:H					/10.12:G	/10.12:H

-Z71	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			/8.3:G		/8.4:G		/8.6:G		/8.7:G	

-Z51	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	/8.15:G	/8.12:G			/8.16:G		/8.17:G				/8.18:G	/8.9:G				

-A51 MSA-9 — E01

-A03	S1 A	S1 B	S2 A	S2 B	S3 A	S3 B	S4 A	S4 B	S5 A	S5 B	S6 A	S6 B	S7 A	S7 B	S8 A	S8 B
	R.110kV - POLE LINII SZERZAWY ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC		R.110kV - POLE LINII SZERZAWY UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM		R.110kV - POLE LINII SZERZAWY ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA		R.110kV - POLE LINII SZERZAWY REZERWA		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. REG670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 ZANIK NAP. SYGNALIZACYJNEGO		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. RRTC-3/2 LUB ZANIK NAP.STER.PODST.	
	/10.13:G	/10.13:H	/10.15:G	/10.15:H	/10.16:G	/10.16:H	/10.18:G	/10.18:H	/11.3:G	/11.3:H	/11.5:G	/11.5:H	/11.7:G	/11.7:H	/11.9:G	/11.9:H

-A04	S1 A	S1 B	S2 A	S2 B	S3 A	S3 B	S4 A	S4 B	S5 A	S5 B	S6 A	S6 B	S7 A	S7 B	S8 A	S8 B
	R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. REG.NAP. LUB PRZEK.KONTR.NAPIĘCIA		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. ZABEZP. AUTONOMICZNEGO		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. ZABEZP. AUTONOMICZNEGO		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. ZABEZP. AUTONOMICZNEGO		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. ZABEZP. AUTONOMICZNEGO		R.110kV - TRANSFORMATOR TR1 USZK. ZABEZP. AUTONOMICZNEGO		REZERWA		REZERWA	
	/11.10:G	/11.10:H	/11.12:G	/11.12:H	/11.13:G	/11.13:H	/11.15:G	/11.15:H	/11.17:G	/11.17:H	/11.19:G	/11.19:H	/11.19:G	/11.19:H	/11.20:G	/11.20:H

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	Nr strony
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Centralna sygnalizacja - Kaseta E01 Schemat koordynacyjny	03713_P38_001_E2A	1/29
		Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

=FT2
Szafa centralnej sygnalizacji

-A51 MSA-9 — E01

Zacisk	Opis	Zacisk	Opis
-A05 S1 A /12.3:G	R.110kV - TRANSFORMATOR TR2 USZK. ZABEZP. AUTONOMICZNEGO	-A06 S1 A /12.16:G	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA
-A05 S1 B /12.3:H		-A06 S1 B /12.16:H	
-A05 S2 A /12.4:G	R.110kV - POLE LINII IŁŻA 2 USZK. REC670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.	-A06 S2 A /12.17:G	USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA AUTONOMICZNEGO
-A05 S2 B /12.4:H		-A06 S2 B /12.17:H	
-A05 S3 A /12.6:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	-A06 S3 A /12.17:G	REZERWA
-A05 S3 B /12.6:H		-A06 S3 B /12.17:H	
-A05 S4 A /12.8:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	-A06 S4 A /12.18:G	REZERWA
-A05 S4 B /12.8:H		-A06 S4 B /12.18:H	
-A05 S5 A /12.10:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.	-A06 S5 A /12.18:G	REZERWA
-A05 S5 B /12.10:H		-A06 S5 B /12.18:H	
-A05 S6 A /12.11:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.	-A06 S6 A /12.19:G	REZERWA
-A05 S6 B /12.11:H		-A06 S6 B /12.19:H	
-A05 S7 A /12.13:G	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	-A06 S7 A /12.19:G	REZERWA
-A05 S7 B /12.13:H		-A06 S7 B /12.19:H	
-A05 S8 A /12.14:G	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	-A06 S8 A /12.20:G	REZERWA
-A05 S8 B /12.14:H		-A06 S8 B /12.20:H	

-A51 MSA-9 — E01

Zacisk	Opis	Zacisk	Opis
-A07 S1 A /14.3:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 USZK. REC670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.	-A08 S1 A /14.17:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A07 S1 B /14.3:H		-A08 S1 B /14.17:H	
-A07 S2 A /14.5:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	-A08 S2 A /14.18:G	REZERWA
-A07 S2 B /14.5:H		-A08 S2 B /14.18:H	
-A07 S3 A /14.7:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	-A08 S3 A /15.3:G	R.110kV - LINIA IŁŻA USZK. REC670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A07 S3 B /14.7:H		-A08 S3 B /15.3:H	
-A07 S4 A /14.8:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.	-A08 S4 A /15.5:G	R.110kV - LINIA IŁŻA ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO
-A07 S4 B /14.8:H		-A08 S4 B /15.5:H	
-A07 S5 A /14.10:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.	-A08 S5 A /15.7:G	R.110kV - LINIA IŁŻA SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A07 S5 B /14.10:H		-A08 S5 B /15.7:H	
-A07 S6 A /14.12:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN	-A08 S6 A /15.8:G	R.110kV - LINIA IŁŻA USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A07 S6 B /14.12:H		-A08 S6 B /15.8:H	
-A07 S7 A /14.14:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC	-A08 S7 A /15.10:G	R.110kV - LINIA IŁŻA REZERWA
-A07 S7 B /14.14:H		-A08 S7 B /15.10:H	
-A07 S8 A /14.15:G	R.110kV - LINIA IŁŻA 2 UBYTEK SF6 - 1° - ALARM	-A08 S8 A /15.12:G	R.110kV - LINIA IŁŻA ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A07 S8 B /14.15:H		-A08 S8 B /15.12:H	

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Centralna sygnalizacja - Kaseta E01
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P38_001_E2A	2/29
Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
Rewizja E2A	Skala 1:1

=FT2
Szafa centralnej sygnalizacji

-A51 / E02 (MSA-9)

Zacisk	Opis
-A01 /15.14:G A S1	R.110kV - LINIA ILŻA ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC
-A01 /15.14:H B S1	
-A01 /15.15:G A S2	R.110kV - LINIA ILŻA UBYTEK SF6 - 1° - ALARM
-A01 /15.15:H B S2	
-A01 /15.17:G A S3	R.110kV - LINIA ILŻA ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A01 /15.17:H B S3	
-A01 /15.18:G A S4	REZERWA
-A01 /15.18:H B S4	
-A01 /16.3:G A S5	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ USZK. REG670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A01 /16.3:H B S5	
-A01 /16.5:G A S6	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO
-A01 /16.5:H B S6	
-A01 /16.7:G A S7	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A01 /16.7:H B S7	
-A01 /16.8:G A S8	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A01 /16.8:H B S8	
-A02 /16.10:G A S1	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ REZERWA
-A02 /16.10:H B S1	
-A02 /16.12:G A S2	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A02 /16.12:H B S2	
-A02 /16.14:G A S3	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC
-A02 /16.14:H B S3	
-A02 /16.15:G A S4	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ UBYTEK SF6 - 1° - ALARM
-A02 /16.15:H B S4	
-A02 /16.17:G A S5	R.110kV - LINIA ZWOLEŃ ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A02 /16.17:H B S5	
-A02 /16.18:G A S6	REZERWA
-A02 /16.18:H B S6	
-A02 /16.19:G A S7	REZERWA
-A02 /16.19:H B S7	
-A02 /16.20:G A S8	REZERWA
-A02 /16.20:H B S8	

-A51 / E02 (MSA-9)

Zacisk	Opis
-A03 /17.3:G A S1	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW USZK. REG670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A03 /17.3:H B S1	
-A03 /17.5:G A S2	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO
-A03 /17.5:H B S2	
-A03 /17.7:G A S3	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A03 /17.7:H B S3	
-A03 /17.8:G A S4	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A03 /17.8:H B S4	
-A03 /17.10:G A S5	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A03 /17.10:H B S5	
-A03 /17.12:G A S6	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A03 /17.12:H B S6	
-A03 /17.14:G A S7	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC
-A03 /17.14:H B S7	
-A03 /17.15:G A S8	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW UBYTEK SF6 - 1° - ALARM
-A03 /17.15:H B S8	
-A04 /17.17:G A S1	R.110kV - LINIA POTKAŃÓW ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A04 /17.17:H B S1	
-A04 /17.18:G A S2	REZERWA
-A04 /17.18:H B S2	
-A04 /18.3:G A S3	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC USZK. REG670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A04 /18.3:H B S3	
-A04 /18.5:G A S4	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO
-A04 /18.5:H B S4	
-A04 /18.7:G A S5	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A04 /18.7:H B S5	
-A04 /18.8:G A S6	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A04 /18.8:H B S6	
-A04 /18.10:G A S7	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A04 /18.10:H B S7	
-A04 /18.12:G A S8	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A04 /18.12:H B S8	

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Centralna sygnalizacja - Kaseta E02
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	03713_P38_001_E2A
Nr strony	3/29
Nr projektu	03713_P38
Skrócony nr rysunku	001
Rewizja	E2A
Skala	1:1

=FT2
Szafa centralnej sygnalizacji

-A51 MSA-9 — E02

Zacisk	Opis
-A05 /18.14:G A	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC
-A05 /18.14:H B	
-A05 /18.15:G A	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC UBYTEK SF6 - 1° - ALARM
-A05 /18.15:H B	
-A05 /18.17:G A	R.110kV - LINIA SZYDŁOWIEC ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A05 /18.17:H B	
-A05 /18.18:G A	REZERWA
-A05 /18.18:H B	
-A05 /19.3:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. USZK. REC670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A05 /19.3:H B	
-A05 /19.5:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO
-A05 /19.5:H B	
-A05 /19.7:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A05 /19.7:H B	
-A05 /19.8:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A05 /19.8:H B	
-A06 /19.10:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. REZERWA
-A06 /19.10:H B	
-A06 /19.12:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A06 /19.12:H B	
-A06 /19.14:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC
-A06 /19.14:H B	
-A06 /19.15:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. UBYTEK SF6 - 1° - ALARM
-A06 /19.15:H B	
-A06 /19.17:G A	R.110kV - LINIA RADOM CENTR. ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A06 /19.17:H B	
-A06 /19.18:G A	REZERWA
-A06 /19.18:H B	
-A06 /19.19:G A	REZERWA
-A06 /19.19:H B	
-A06 /19.20:G A	REZERWA
-A06 /19.20:H B	

-A51 MSA-9 — E02

Zacisk	Opis
-A07 /20.3:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW USZK. REC670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A07 /20.3:H B	
-A07 /20.5:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO
-A07 /20.5:H B	
-A07 /20.7:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A07 /20.7:H B	
-A07 /20.8:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A07 /20.8:H B	
-A07 /20.10:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW USZK. RED670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A07 /20.10:H B	
-A07 /20.12:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A07 /20.12:H B	
-A07 /20.14:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC
-A07 /20.14:H B	
-A07 /20.15:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW UBYTEK SF6 - 1° - ALARM
-A07 /20.15:H B	
-A08 /20.17:G A	R.110kV - LINIA POTKANÓW ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA
-A08 /20.17:H B	
-A08 /20.18:G A	REZERWA
-A08 /20.18:H B	
-A08 /21.3:G A	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK USZK. REC670 LUB ZANIK NAP. STER. REZER.
-A08 /21.3:H B	
-A08 /21.4:G A	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A08 /21.4:H B	
-A08 /21.6:G A	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ
-A08 /21.6:H B	
-A08 /21.8:G A	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK USZK. REL670 LUB ZANIK NAP. STER. PODST.
-A08 /21.8:H B	
-A08 /21.10:G A	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK REZERWA
-A08 /21.10:H B	
-A08 /21.11:G A	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK ZANIK NAPIĘĆ ZAS.ŁĄCZNIKI WN
-A08 /21.11:H B	

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Centralna sygnalizacja - Kaseta E02
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	03713_P38_001_E2A
Nr strony	4/29
Nr projektu	03713_P38
Skrócony nr rysunku	001
Rewizja	E2A
Skala	1:1

=FT2
Szafa centralnej sygnalizacji

-A51 MSA-9 — E03

Zacisk	Opis	Zacisk	Opis
-A01 S1 A /21.14:G	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK ZANIK NAP. POMIAROWEGO 100VAC	-A01 S1 B /21.14:H	
-A01 S2 A /21.15:G	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK UBYTEK SF6 - 1° - ALARM	-A01 S2 B /21.15:H	
-A01 S3 A /21.17:G	R.110kV - LINIA CHRONÓWEK ZANIK SF6 - BLOKADA STEROWANIA	-A01 S3 B /21.17:H	
-A01 S4 A /21.18:G	REZERWA	-A01 S4 B /21.18:H	
-A01 S5 A /22.3:G	AUTOMATYKA ZS I LRW-USZKODZENIE ZSZ LUB ZANIK NAPIĘCIA ZASILAJĄCEGO	-A01 S5 B /22.3:H	
-A01 S6 A /22.5:G	AUTOMATYKA ZS I LRW WYŁĄCZENIE OD ZSZ	-A01 S6 B /22.5:H	
-A01 S7 A /22.7:G	AUTOMATYKA ZS I LRW ZABLOKOWANIE ZSZ	-A01 S7 B /22.7:H	
-A01 S8 A /22.8:G	AUTOMATYKA ZS I LRW PRĄD RÓŻNICOWY	-A01 S8 B /22.8:H	
-A02 S1 A /22.10:G	AUTOMATYKA ZS I LRW NIEZGODNOŚĆ ODWZOROWANIA	-A02 S1 B /22.10:H	
-A02 S2 A /22.12:G	AUTOMATYKA ZS I LRW WYŁĄCZENIE OD LRW	-A02 S2 B /22.12:H	
-A02 S3 A /22.14:G	AUTOMATYKA ZS I LRW ZABLOKOWANIE LRW	-A02 S3 B /22.14:H	
-A02 S4 A /23.4:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 1 AW	-A02 S4 B /23.4:H	
-A02 S5 A /23.6:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 1 AL	-A02 S5 B /23.6:H	
-A02 S6 A /23.8:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 1 UP	-A02 S6 B /23.8:H	
-A02 S7 A /23.10:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 1 ZADZIAŁANIE ZABEZP. ŁUKOCHRONNEGO	-A02 S7 B /23.10:H	
-A02 S8 A /23.12:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 2 AW	-A02 S8 B /23.12:H	

-A51 MSA-9 — E03

Zacisk	Opis	Zacisk	Opis
-A03 S1 A /23.14:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 2 AL	-A03 S1 B /23.14:H	
-A03 S2 A /23.16:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 2 UP	-A03 S2 B /23.16:H	
-A03 S3 A /23.18:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 2 ZADZIAŁANIE ZABEZP. ŁUKOCHRONNEGO	-A03 S3 B /23.18:H	
-A03 S4 A /24.4:G	SZAFA POMIARU ENERGII FQ1 ZANIK NAPIĘCIA ~100V	-A03 S4 B /24.4:H	
-A03 S5 A /24.5:G	SZAFA POMIARU ENERGII FQ2 ZANIK NAPIĘCIA ~100V	-A03 S5 B /24.5:H	
-A03 S6 A /24.7:G	SZAFA POMIARU ENERGII FQ3 ZANIK NAPIĘCIA ~100V	-A03 S6 B /24.7:H	
-A03 S7 A /24.9:G	SZAFA POMIARU ENERGII FQ3 ZANIK NAP. GWARANTOWANEGO 230V AC	-A03 S7 B /24.9:H	
-A03 S8 A /24.12:G	KONCENTRATOR TELEMECHANIKI USZKODZ.LUB ZANIK NAP.ZASILAJĄCEGO	-A03 S8 B /24.12:H	
-A04 S1 A /24.14:G	KONCENTRATOR TELEMECHANIKI ZANIK NAP. OBW. I/O	-A04 S1 B /24.14:H	
-A04 S2 A /24.16:G	RNG 230VAC AWARIA LUB BRAK ZASILANIA	-A04 S2 B /24.16:H	
-A04 S3 A /24.18:G	ROZDZIELNICA 30kV - SEKCJA 2 ZADZIAŁANIE ZABEZP. ŁUKOCHRONNEGO	-A04 S3 B /24.18:H	
-A04 S4 A /25.4:G	RPW 400/230VAC: SZR ZABLOKOWANY	-A04 S4 B /25.4:H	
-A04 S5 A /25.6:G	RPW 400VAC: ZASILANIE Z DIESLA	-A04 S5 B /25.6:H	
-A04 S6 A /25.8:G	RPW 400VAC: ZANIK NAPIĘCIA ZASILANIA S.I	-A04 S6 B /25.8:H	
-A04 S7 A /25.10:G	RPW 400VAC: ZANIK NAPIĘCIA ZASILANIA S.II	-A04 S7 B /25.10:H	
-A04 S8 A /25.12:G	RPW 220VDC: Praca z baterii	-A04 S8 B /25.12:H	

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Centralna sygnalizacja - Kaseta E03
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P38_001_E2A	5/29
Nr projektu: 03713_P38	Skrócony nr rysunku: 001
Rewizja: E2A	Skala: 1:1

=FT2
Szafa centralnej sygnalizacji

-A51 MSA-9 — E03

Zacisk	Opis	Połączenie
-A05 A S1	RPW 220VDC: Brak sieci / brak fazy	/25.14:G
-A05 B S1		/25.14:H
-A05 A S2	RPW 220VDC: Alarm 3	/25.16:G
-A05 B S2		/25.16:H
-A05 A S3	RPW 220VDC: Alarm 4	/25.18:G
-A05 B S3		/25.18:H
-A05 A S4	RPW 220VDC: Rozładowanie baterii - poziom 2	/26.5:G
-A05 B S4		/26.5:H
-A05 A S5	RPW 220VDC: Zadziałanie R<t, 2 stopień	/26.7:G
-A05 B S5		/26.7:H
-A05 A S6	RPW 220VDC: Uszkodzenie czujnika / zasilania	/26.8:G
-A05 B S6		/26.8:H
-A05 A S7	RPW 220VDC s.II: Praca z baterii	/26.10:G
-A05 B S7		/26.10:H
-A05 A S8	RPW 220VDC s.II: Brak sieci / brak fazy	/26.12:G
-A05 B S8		/26.12:H
-A06 A S1	RPW 220VDC s.II: Alarm 3	/26.14:G
-A06 B S1		/26.14:H
-A06 A S2	REZERWA	/26.15:G
-A06 B S2		/26.15:H
-A06 A S3	RPW 220VDC s.II: Alarm 4	/26.17:G
-A06 B S3		/26.17:H
-A06 A S4	RPW 220VDC s.II: Rozładowanie baterii - poziom 2	/27.5:G
-A06 B S4		/27.5:H
-A06 A S5	Separator oleju SEP1: Wysoki poziom wody	/27.7:G
-A06 B S5		/27.7:H
-A06 A S6	REZERWA	/27.8:G
-A06 B S6		/27.8:H
-A06 A S7	REZERWA	/27.10:G
-A06 B S7		/27.10:H
-A06 A S8	Separator oleju SEP1: Brak zasilania	/27.12:G
-A06 B S8		/27.12:H

-A51 MSA-9 — E03

Zacisk	Opis	Połączenie
-A07 A S1	Separator oleju SEP1: Wysoki poziom wody	/27.14:G
-A07 B S1		/27.14:H
-A07 A S2	Separator oleju SEP1: wysoki poziom oleju	/27.16:G
-A07 B S2		/27.16:H
-A07 A S3	Separator oleju SEP1: Odłączenie pompy	/27.17:G
-A07 B S3		/27.17:H
-A07 A S4	Separator oleju SEP2: Brak zasilania	/28.5:G
-A07 B S4		/28.5:H
-A07 A S5	Separator oleju SEP2: Wysoki poziom wody	/28.7:G
-A07 B S5		/28.7:H
-A07 A S6	Separator oleju SEP2: wysoki poziom oleju	/28.8:G
-A07 B S6		/28.8:H
-A07 A S7	Separator oleju SEP2: Odłączenie pompy	/28.10:G
-A07 B S7		/28.10:H
-A07 A S8	REZERWA	/28.12:G
-A07 B S8		/28.12:H
-A08 A S1	Separator oleju SEP3: Brak zasilania	/29.5:G
-A08 B S1		/29.5:H
-A08 A S2	Separator oleju SEP3: Wysoki poziom wody	/29.7:G
-A08 B S2		/29.7:H
-A08 A S3	Separator oleju SEP3: wysoki poziom oleju	/29.8:G
-A08 B S3		/29.8:H
-A08 A S4	Separator oleju SEP3: Odłączenie pompy	/29.10:G
-A08 B S4		/29.10:H
-A08 A S5	REZERWA	/29.12:G
-A08 B S5		/29.12:H
-A08 A S6	REZERWA	/29.14:G
-A08 B S6		/29.14:H
-A08 A S7	REZERWA	/29.15:G
-A08 B S7		/29.15:H
-A08 A S8	REZERWA	/29.17:G
-A08 B S8		/29.17:H

Zacisk	Połączenie
-Z71 1	/8.4:H
-Z71 2	
-Z71 3	/8.5:H
-Z71 4	
-Z71 5	/8.8:H
-Z71 6	
-Z71 7	/8.9:H
-Z71 8	
-Z71 9	
-Z71 10	

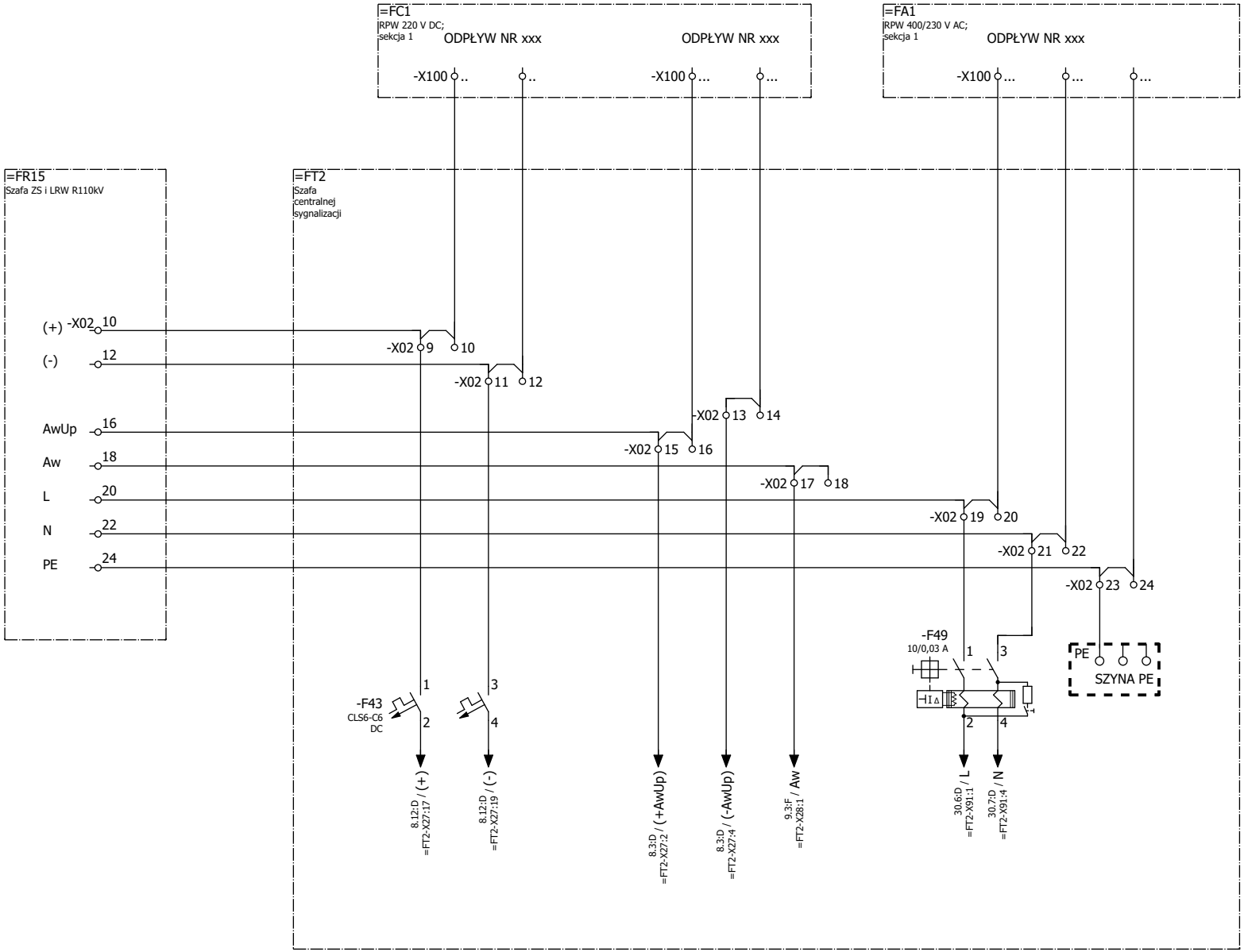
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Centralna sygnalizacja - Kaseta E03 Schemat koordynacyjny
Numer rysunku	03713_P38_001_E2A
Nr strony	6/29
Nr projektu	03713_P38
Skrócony nr rysunku	001
Rewizja	E2A
Skala	1:1

SZAFA UKŁADU CENTRALNEJ SYGNALIZACJAI - OBWODY OKRĘŻNE

NAPIĘCIE SYGNALIZACYJNE	SYGNALIZACJA AWARYJNA			ZASILANIE OBWODÓW POMOCNICZYCH 230V AC
	+AwUp	-AwUp	Aw	

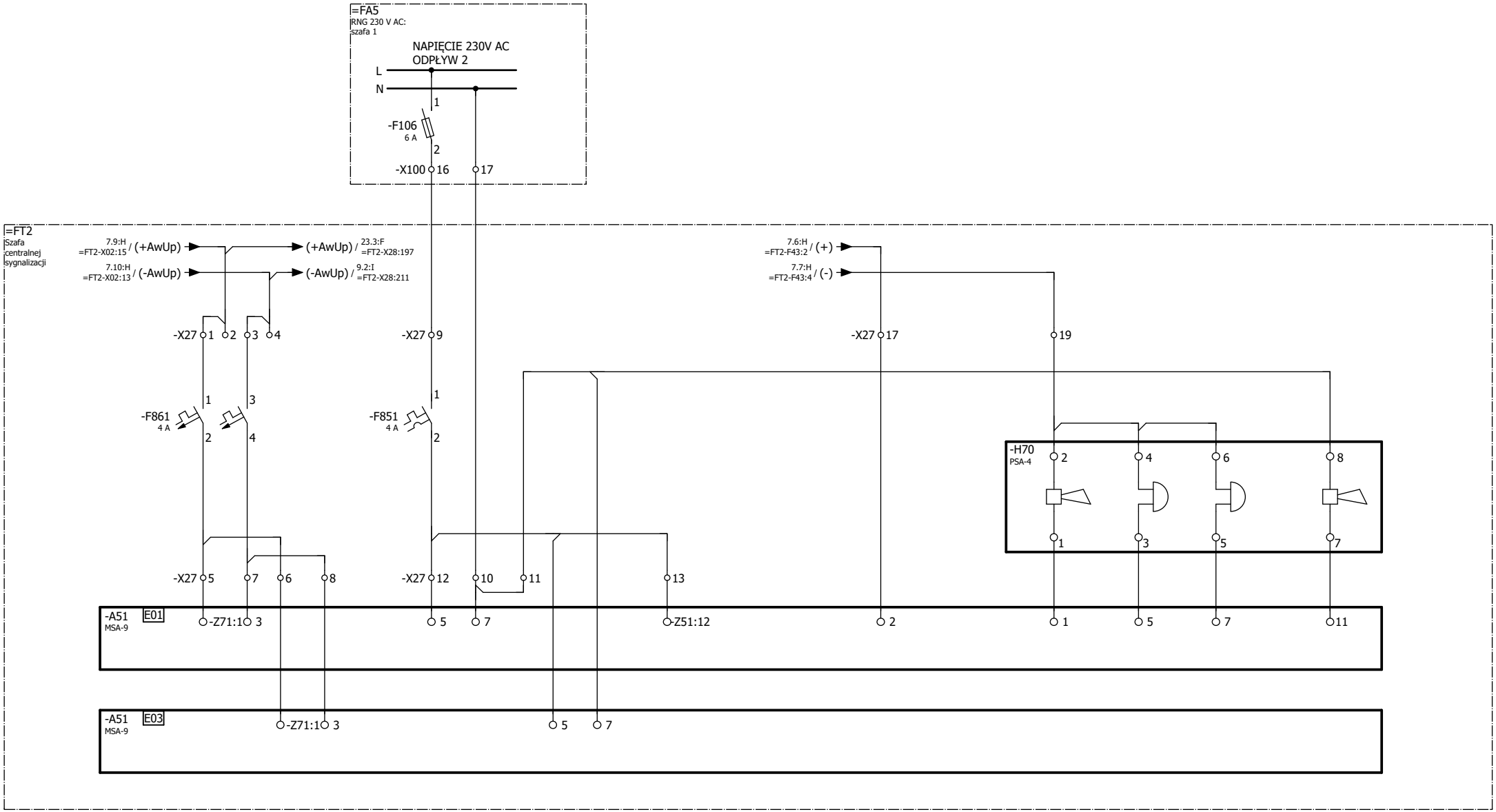


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	7/29
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Obwody okrężne Schemat koordynacyjny	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
	Rewizja E2A	Skala 1:1

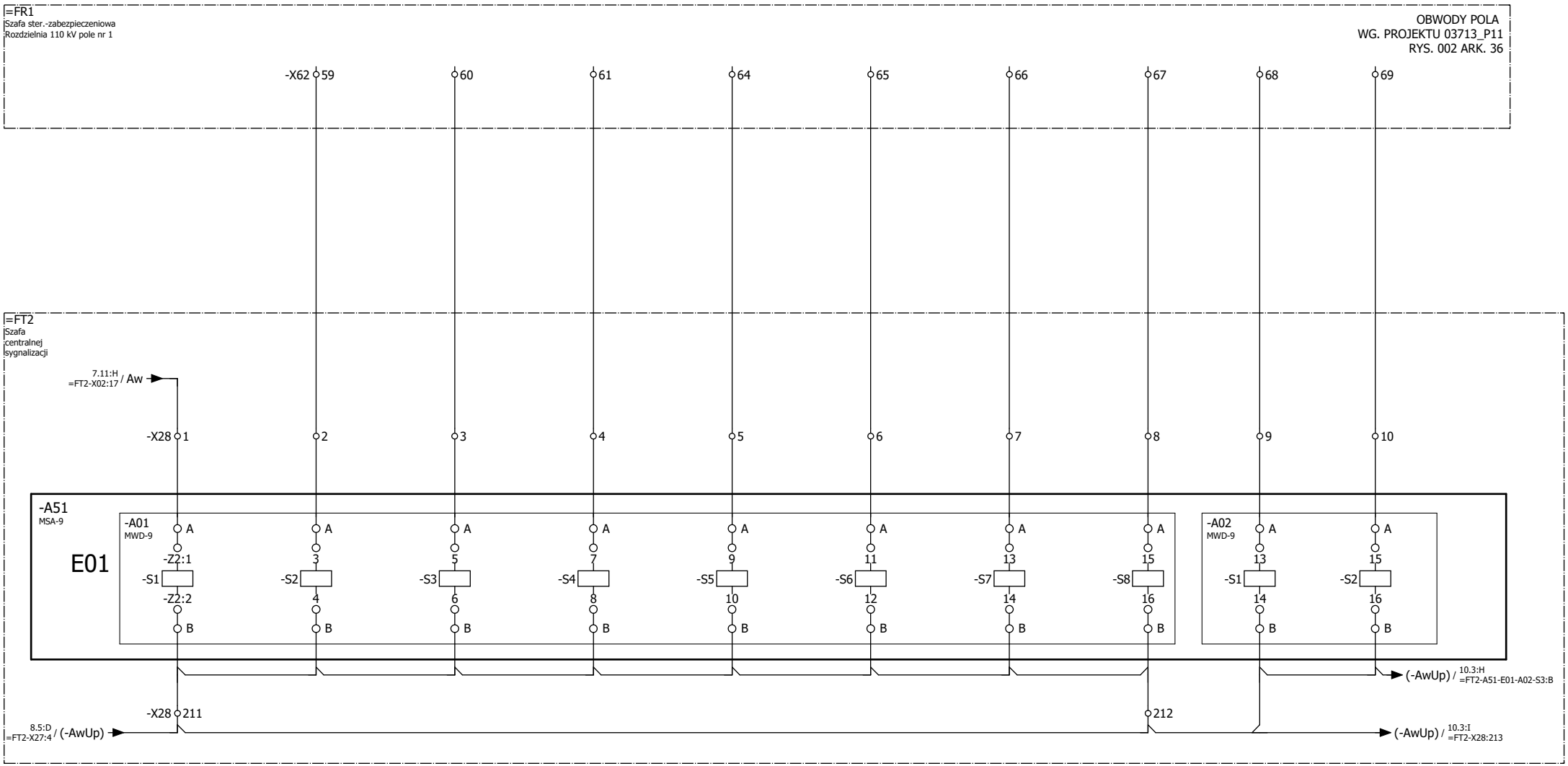
CENTRALNA SYGNALIZAJCA; OBWODY ZASILAJĄCE							
MODUŁ ZASILACZA I MZA-9 (W KASECIE 01 i 03)	MODUŁ ZASILACZA II MZA-9 (W KASECIE 01 i 03)	MODUŁ STEROWANIA AKUSTYKĄ MWA-9					
ZASILANIE I NAPIĘCIE 220V DC	ZASILANIE II NAPIĘCIE GWARANTOWANE 230V AC	ZASILANIE NAPIĘCIEM 230V AC	ZASILANIE NAPIĘCIEM 220V DC	POBUDZENIE SYGNALIZACJI AKUSTYCZNEJ			
				Aw	Al	Up	ZANIKU NAPIĘCIA AwUp



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	8/29
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński		Nazwa rysunku Układ centralnej sygnalizacji Obwody zasilające Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof			Rewizja E2A	Skala 1:1

ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI										
		ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 1 - SPRZĘGŁO								
	AWARYJNE WYŁĄCZENIE W ROZDZ. 110kV	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 (A31) LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAWOWEGO	USZKODZENIE REL670 (A33) LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAW.	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA

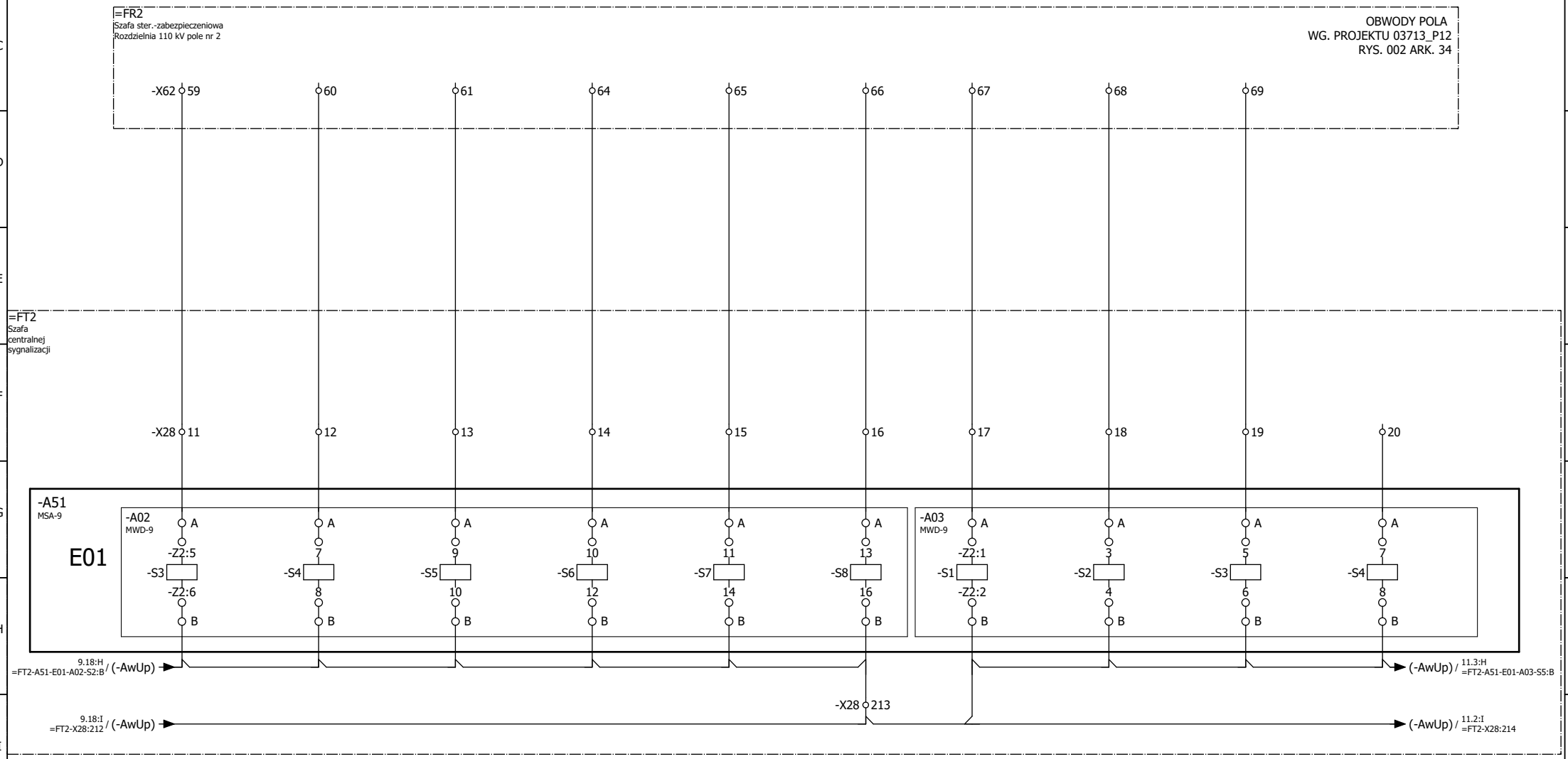


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	9/29
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji. Obwody sygnalizacyjne. Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
	Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI									
	ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 2 - LINIA SZERZAWY								
	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	USZKODZENIE RED670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAW.	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	R.110kV - POLE LINII SZERZAWY ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

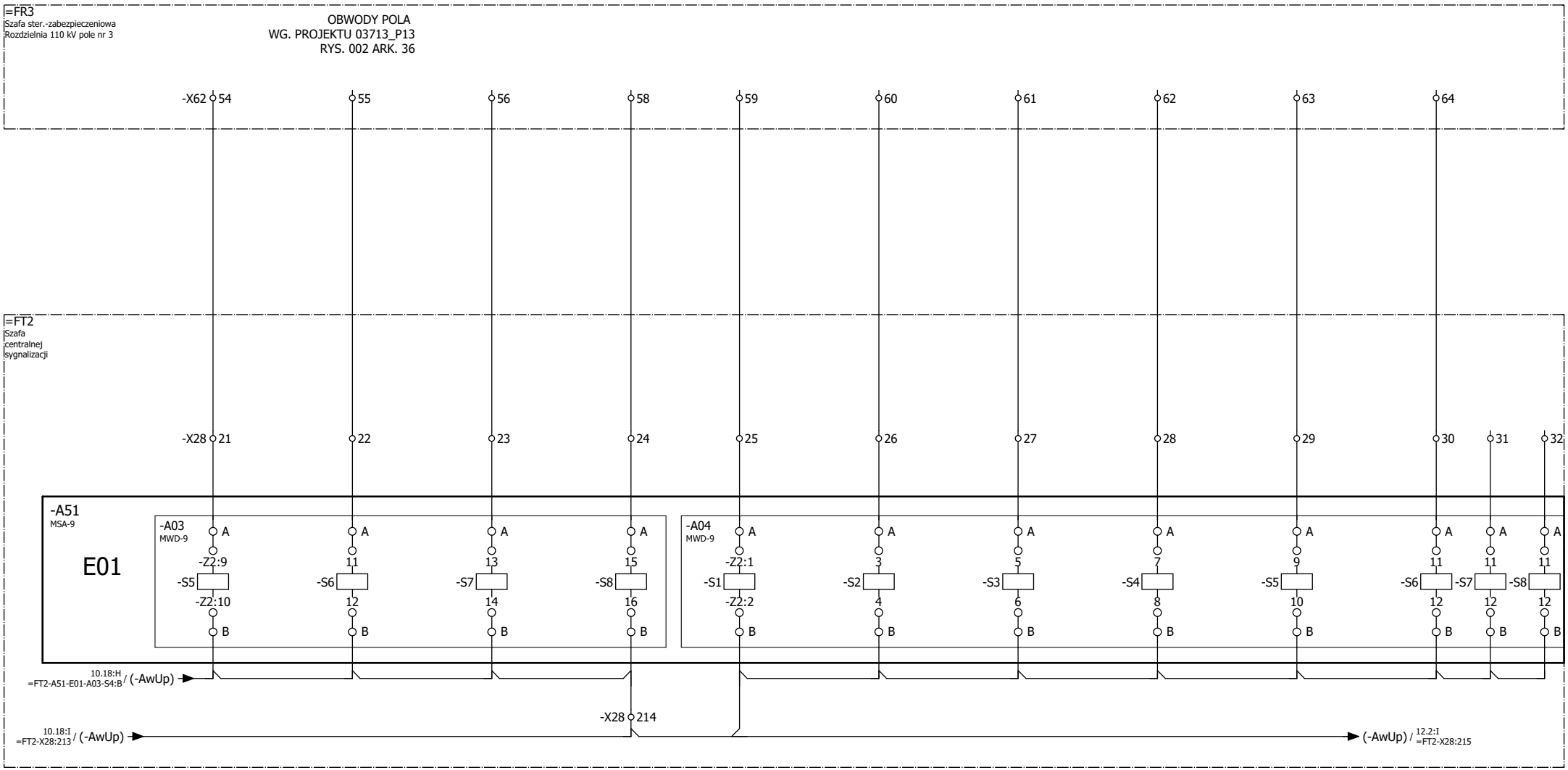
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	Nr strony
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	03713_P38_001_E2A	10/29
		Nr projektu: 03713_P38	Skrócony nr rysunku: 001
		Rewizja: E2A	Skala: 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 3 - TRANSFORMATOR TR1

USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE RRTC-3/2 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAWOWEGO	USZKODZENIE REGULATORA NAPIĘCIA TRANSFORMATORA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA AUTONOMICZNEGO

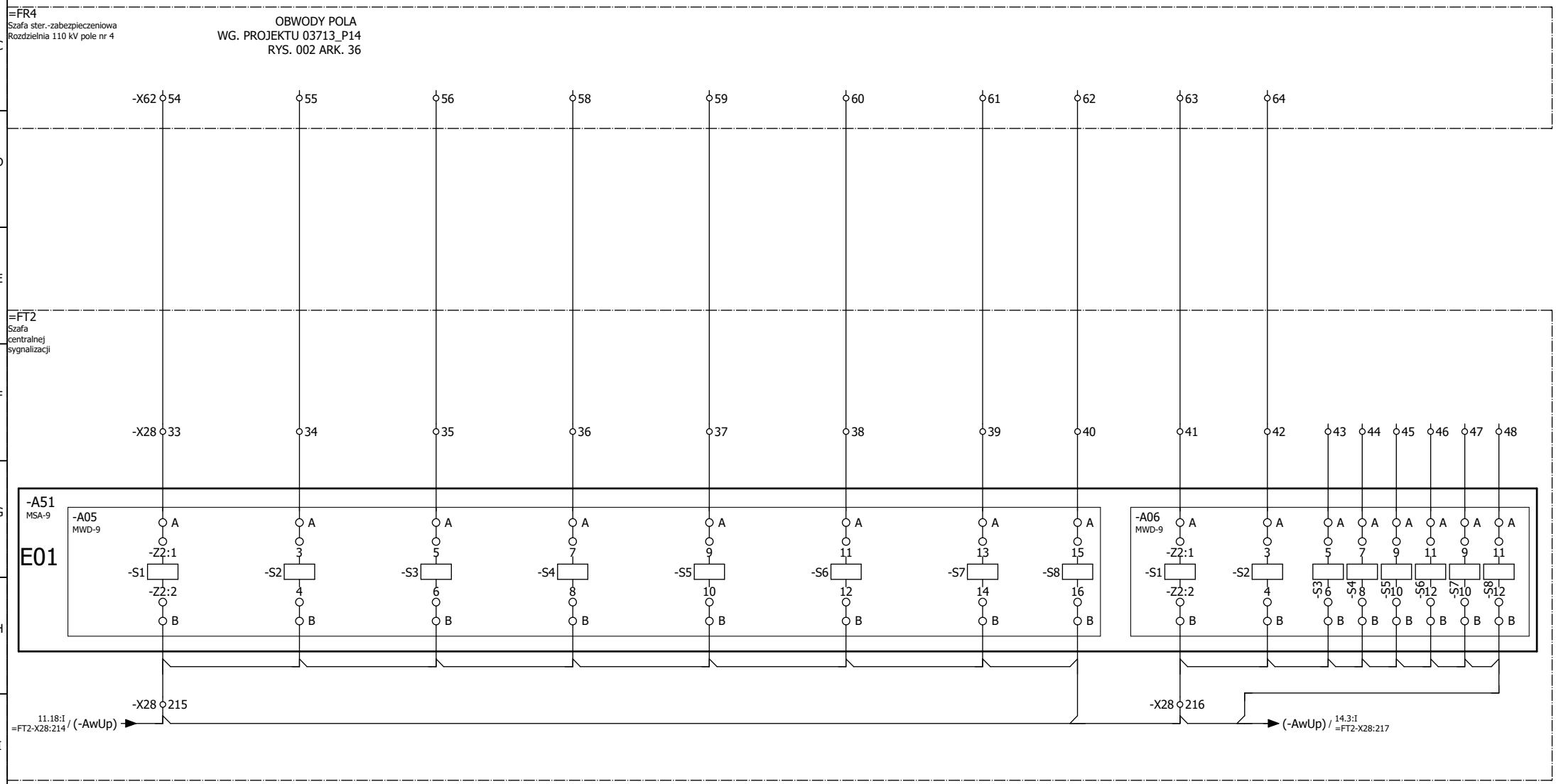


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 11/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI										
	ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 4 - TRANSFORMATOR TR2									
	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE RRTC-3/2 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAWOWEGO	USZKODZENIE REGULATORA NAPIĘCIA TRANSFORMATORA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	USZKODZENIE ZABEZPIECZENIA AUTONOMICZNEGO	REZERWA



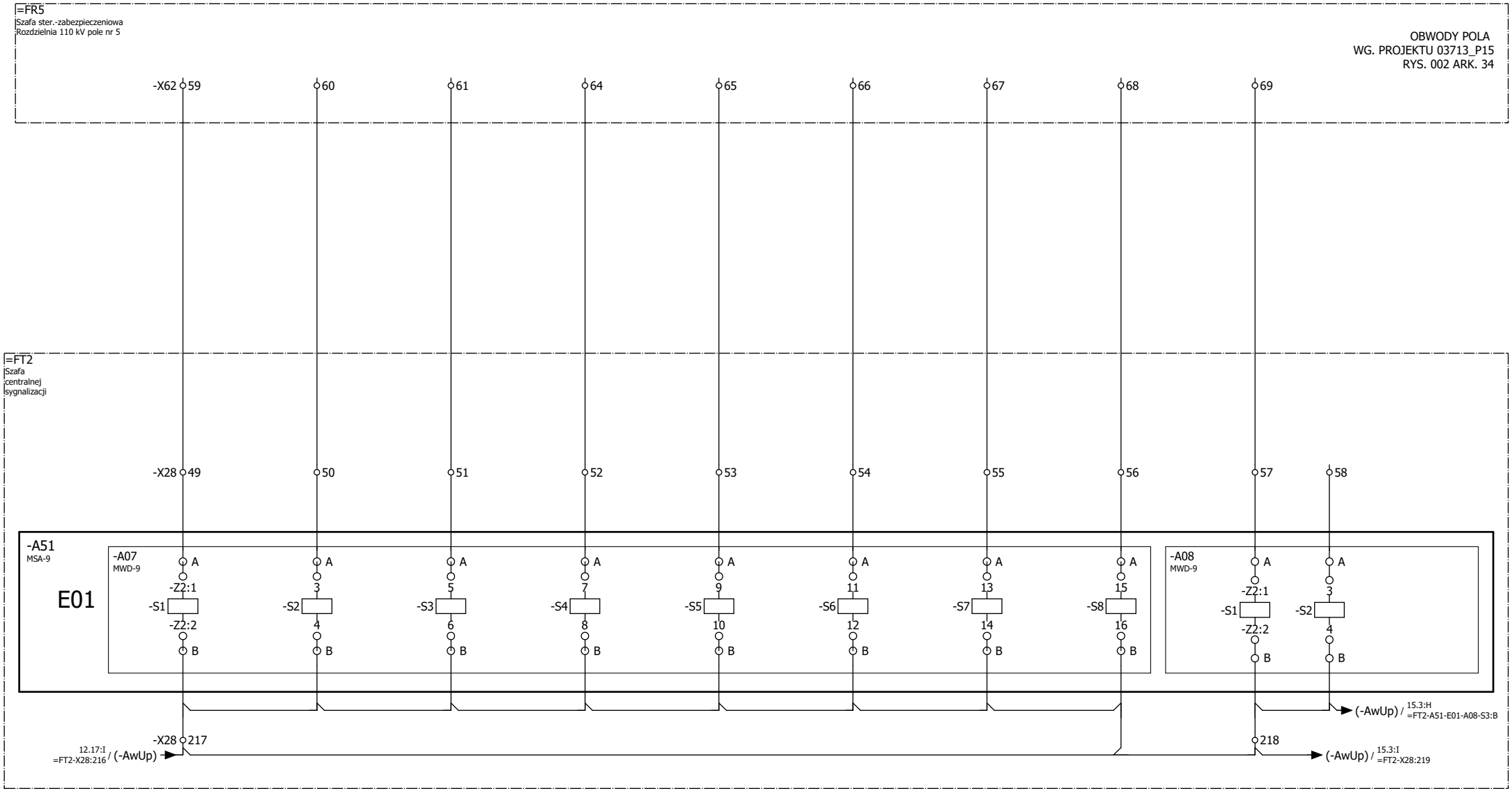
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	12/29
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Układ centralnej sygnalizacji	03713_P38	001
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody sygnalizacyjne	Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof		Schemat zasadniczy	E2A	1:1

ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 5 - LINIA IŁŻA 2

	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	USZKODZENIE RED670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAW.	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

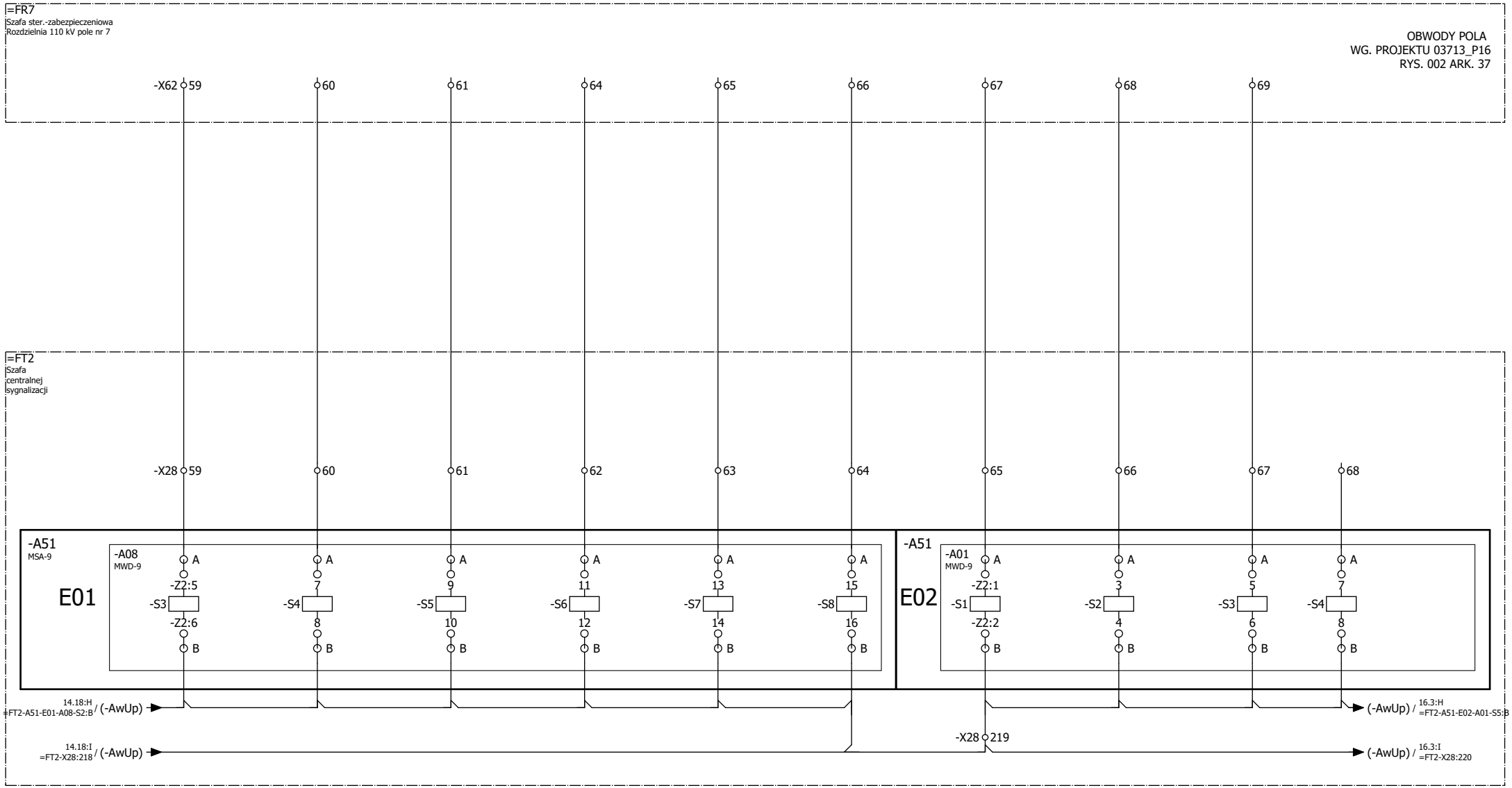
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 14/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 7 - LINIA IŁŻA

	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	REZERWA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

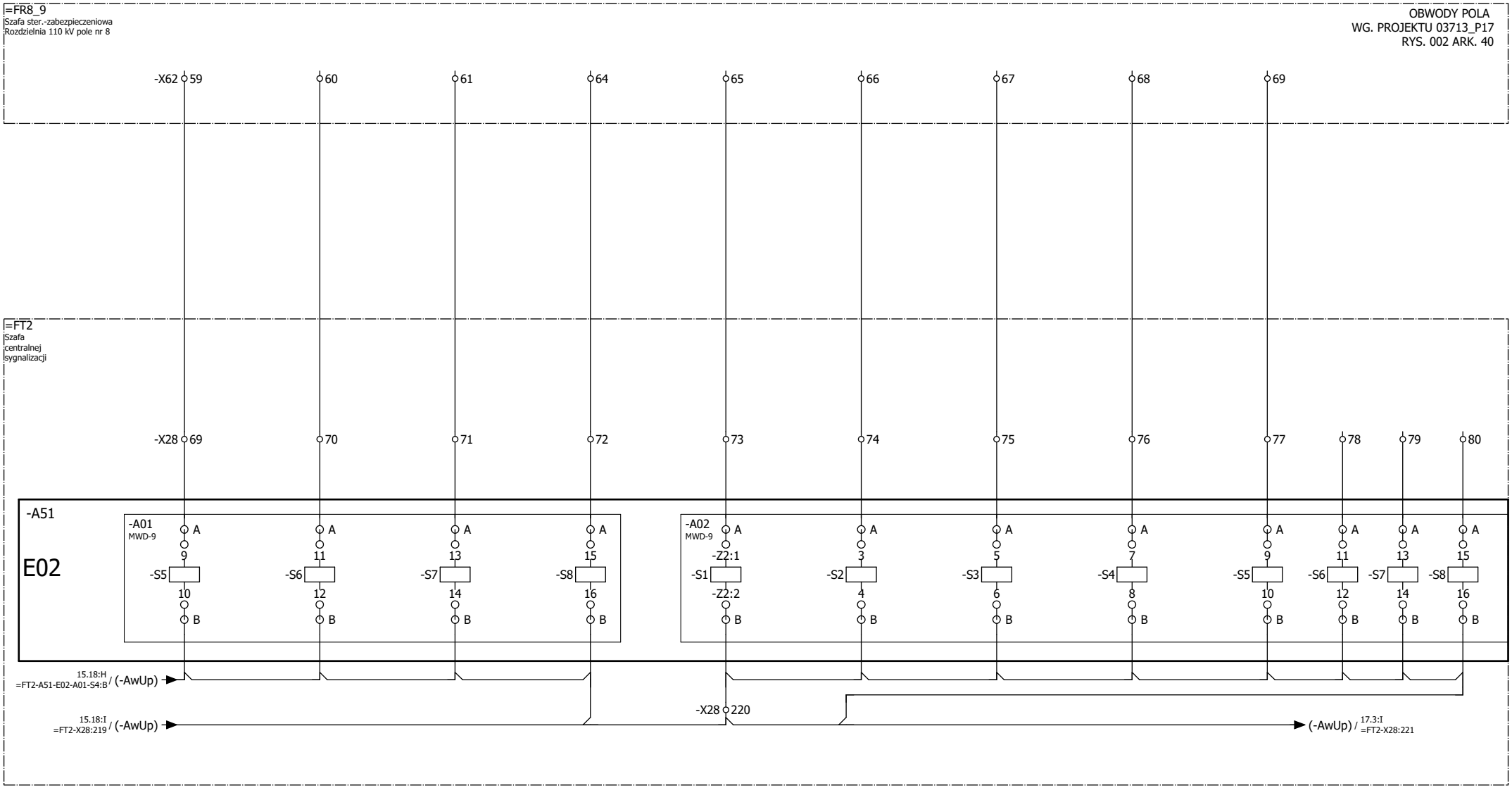
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 15/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 8 - LINIA ZWOLEŃ

	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	REZERWA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



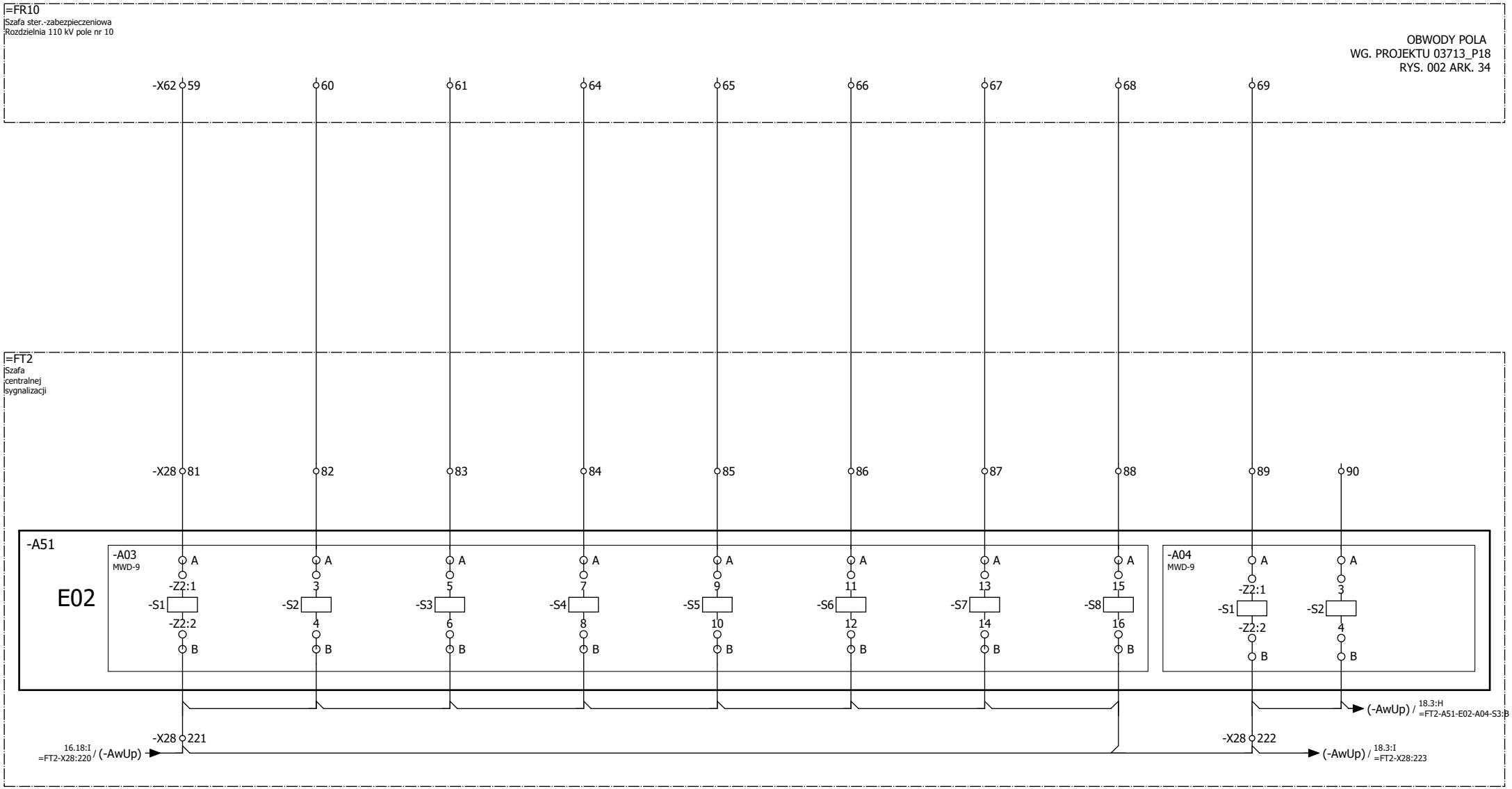
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	16/29
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Układ centralnej sygnalizacji	03713_P38	001
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody sygnalizacyjne	Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof		Schemat zasadniczy	E2A	1:1

ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 10 - LINIA POTKANÓW

	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	USZKODZENIE RED670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. PODSTAW.	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA

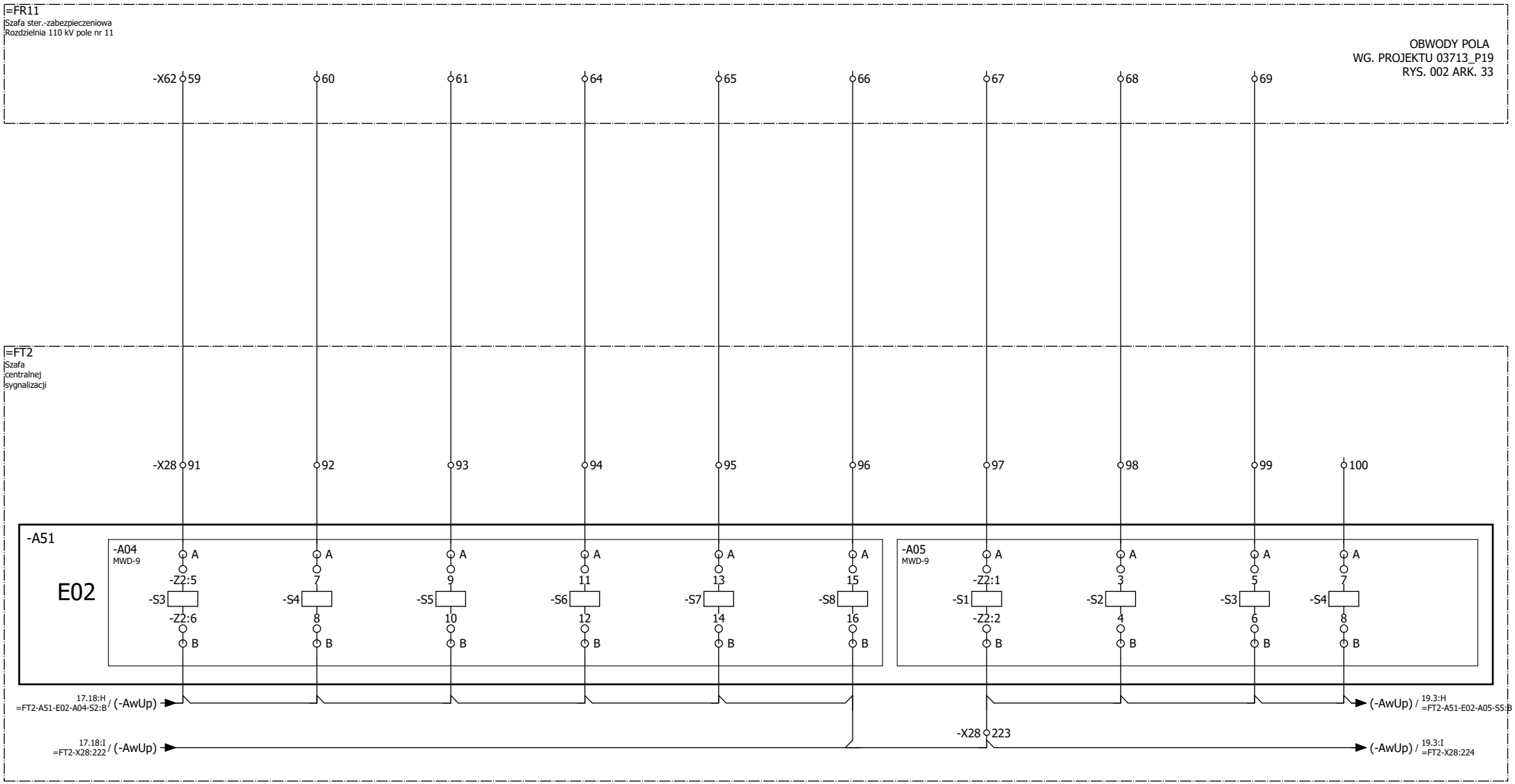


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 17/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI										
ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 11 - LINIA SZYDŁOWIEC										
	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	REZERWA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

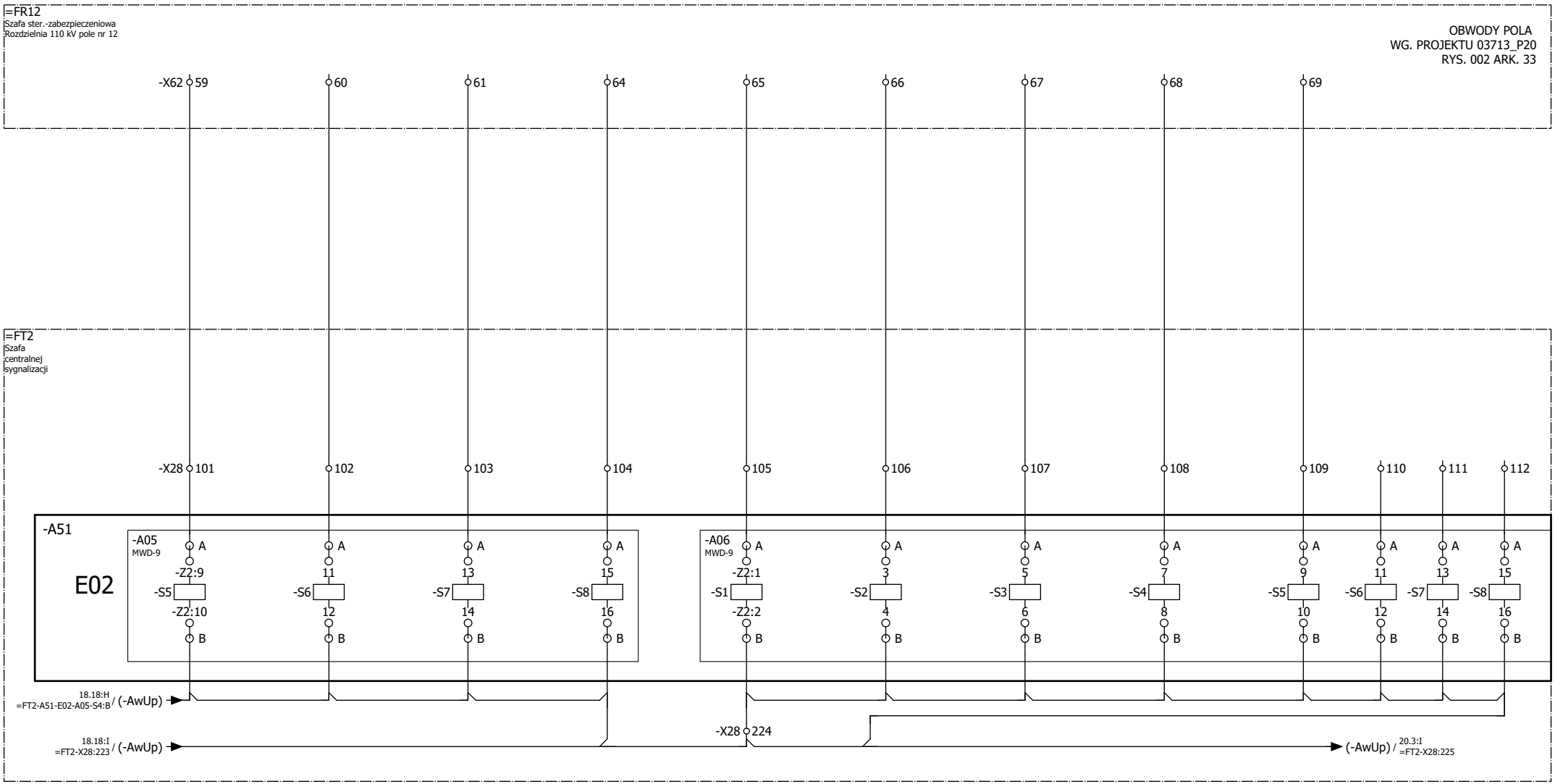
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 18/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 12 - LINIA RADOM CENTR.

	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	REZERWA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

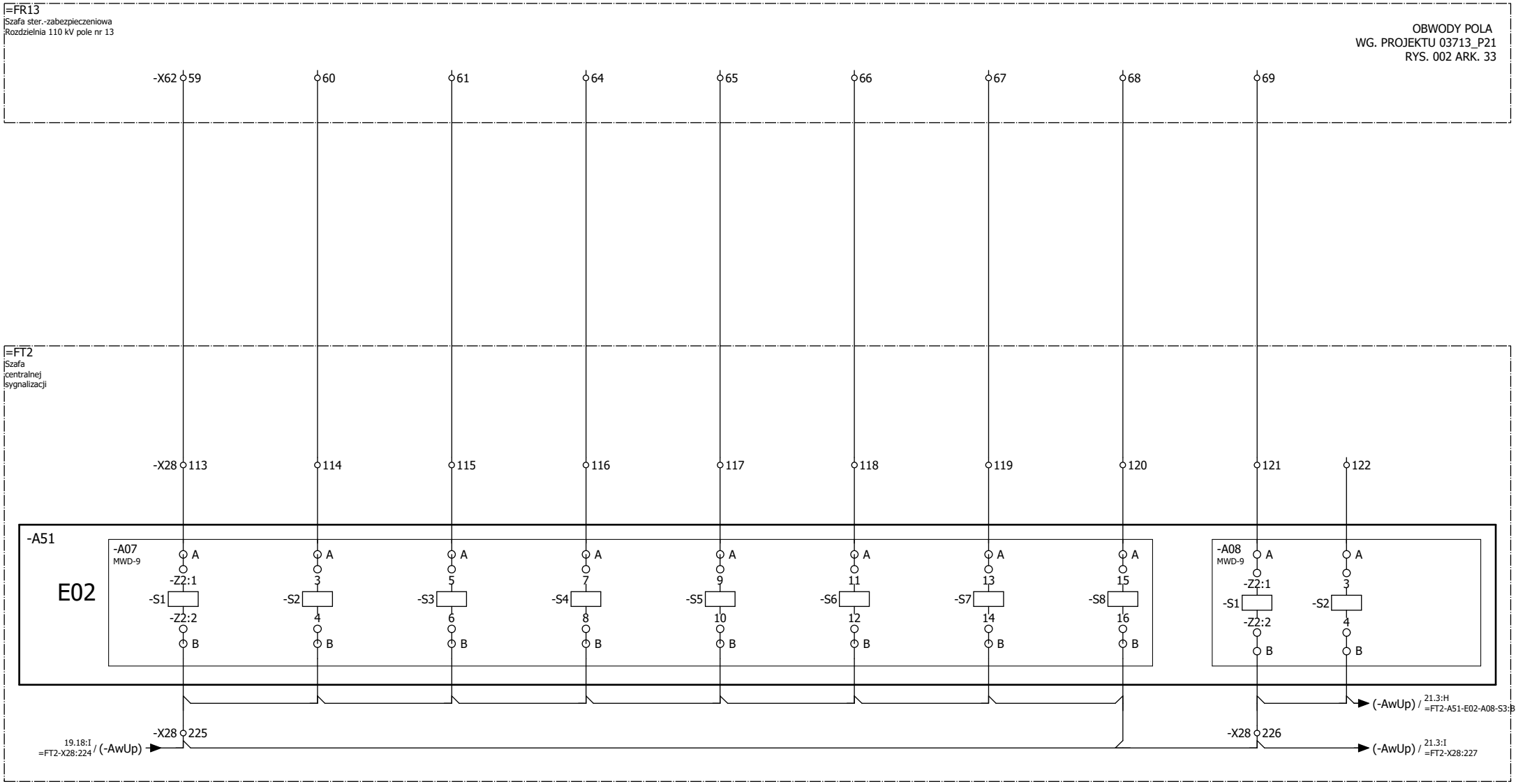
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 19/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 13 - LINIA ZAMŁYNIE

	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	REZERWA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA

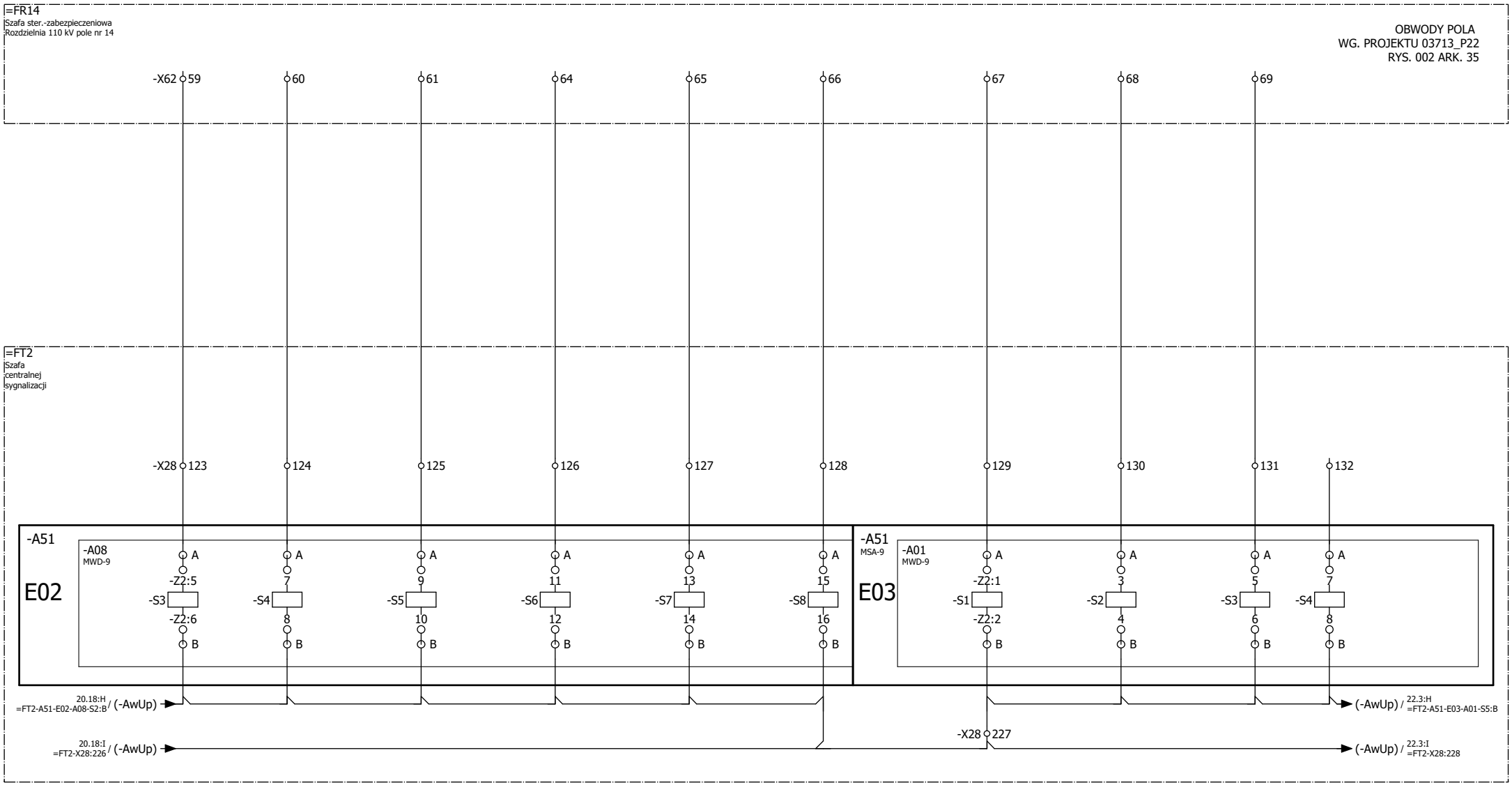


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 20/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI										
ROZDZIELNIA 110kV POLE NR 14 - LINIA CHRONÓWEK										
	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZACYJNEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ	USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	REZERWA	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

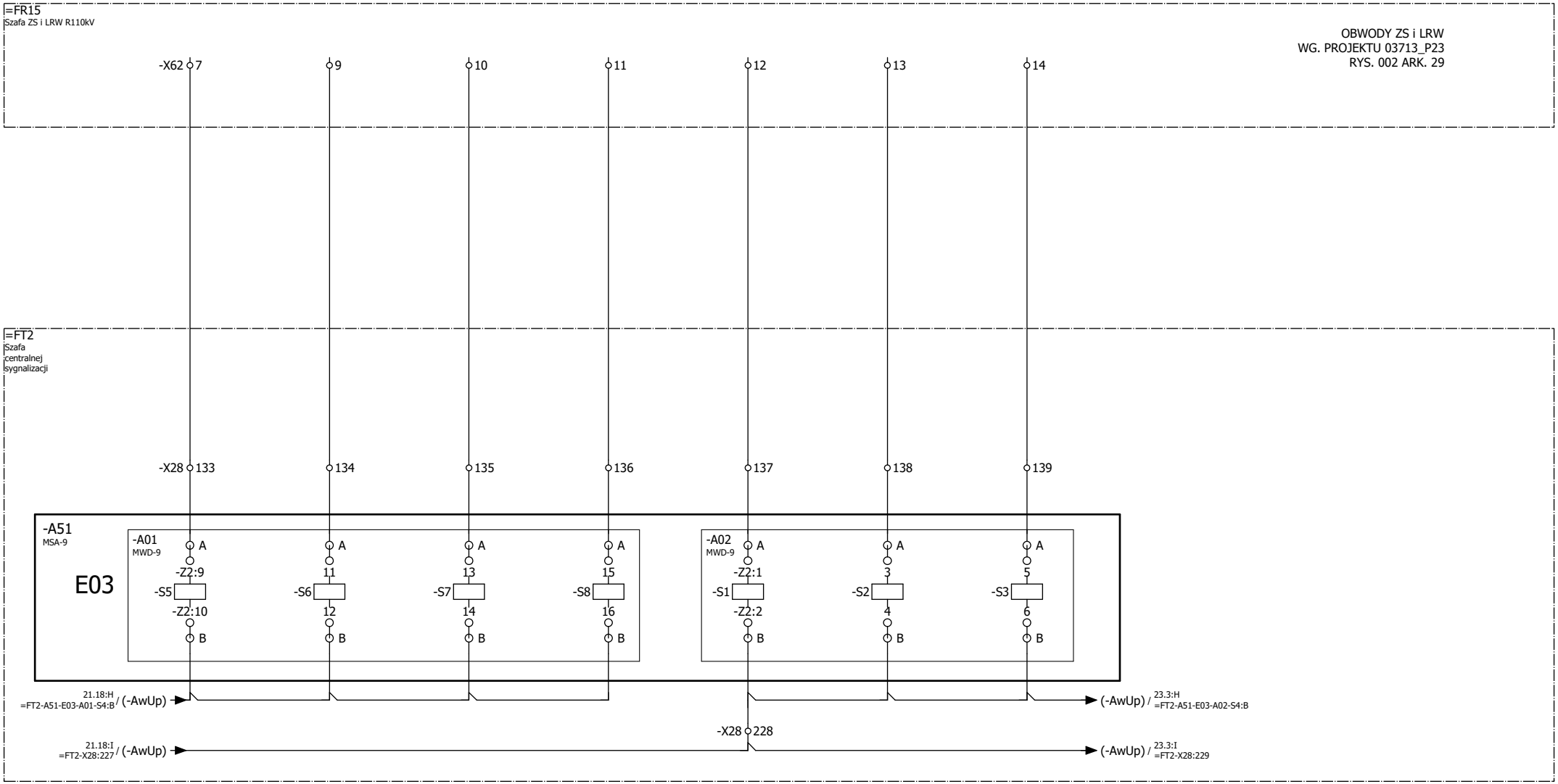
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku: 03713_P38_001_E2A	Nr strony: 21/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P38	Skrócony nr rysunku: 001
		Rewizja: E2A	Skala: 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI

ROZDZIELNIA 110kV - AUTOMATYKA ZS I LRW

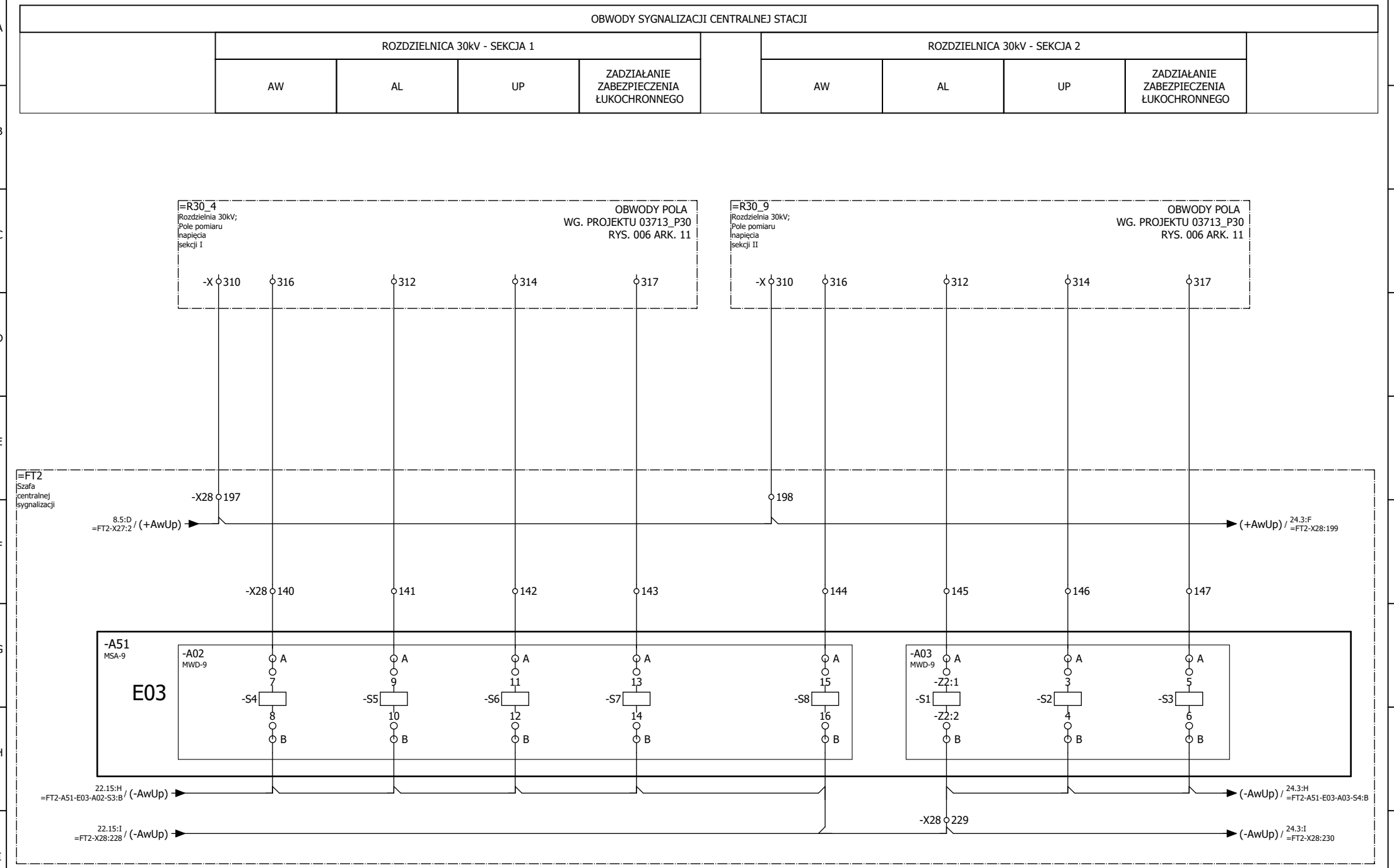
	USZKODZENIE ZABEZPIECZEŃ LUB ZANIK NAPIĘCIA ZASILAJĄCEGO (⚠⚠)	WYŁĄCZENIE OD ZSZ	ZABLOKOWANE ZSZ	PRĄD RÓŻNICOWY	NIEZGODNOŚĆ ODWZOROWANIA	WYŁĄCZENIE OD LRW	ZABLOKOWANE LRW



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 22/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

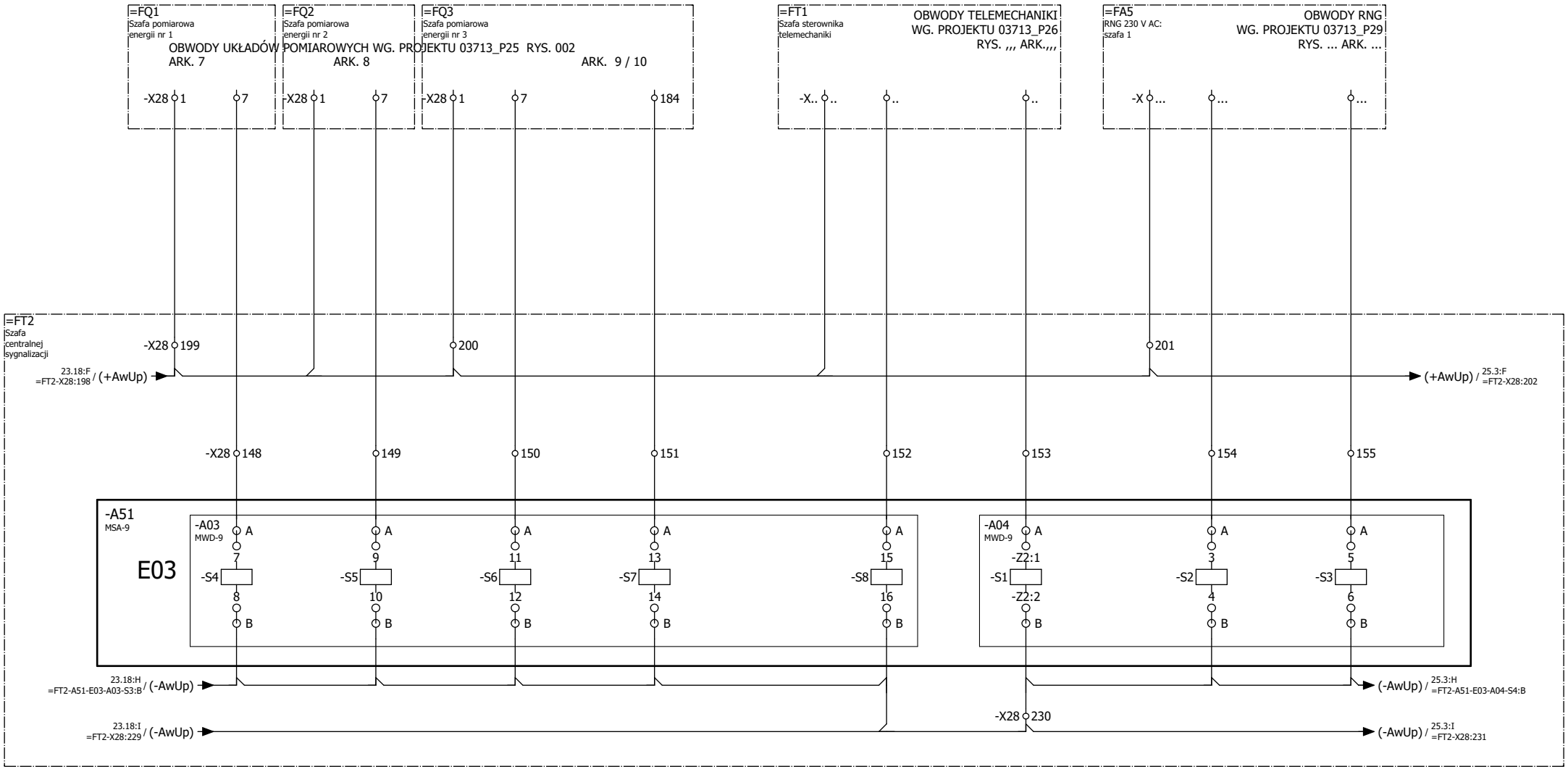


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	23/29
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji. Obwody sygnalizacyjne. Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
	Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI							
SZAFA POMIARU ENERGII FQ1	SZAFA POMIARU ENERGII FQ2	SZAFA POMIARU ENERGII FQ3		SZAFA TELEMECHANIKI		RNG 230VAC	
ZANIK NAPIĘCIA ~100V	ZANIK NAPIĘCIA ~100V	ZANIK NAPIĘCIA ~100V	ZANIK NAPIĘCIA GWARANTOWANEGO 230V AC	KONCENTRATOR TELEMECHANIKI USZKODZENIE LUB ZANIK NAP.	KONCENTRATOR TELEMECHANIKI ZANIK NAP. OBW. I/O	AWARIA LUB BRAK ZASILANIA	PRACA Z BATERII

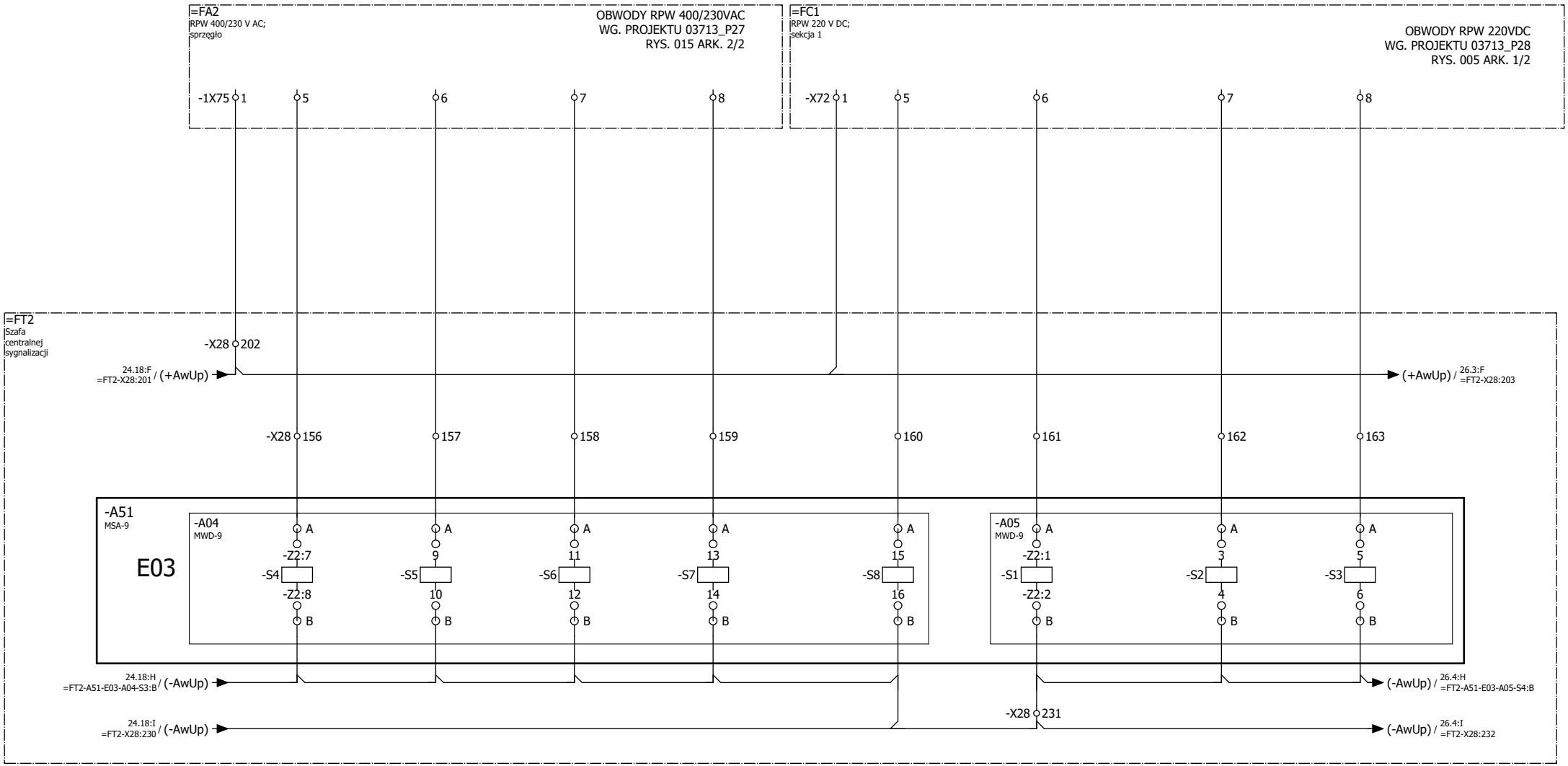


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 24/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI									
	RPW 400/230VAC					RPW 220VDC - SEKCJA I			
	SZR ZABLOKOWANY	ZASILANIE Z DIESLA	ZANIK NAPIĘCIA NA SZYNACH S.I	ZANIK NAPIĘCIA NA SZYNACH S.II		Praca z baterii	Brak sieci / brak fazy	Alarm 3	Alarm 4

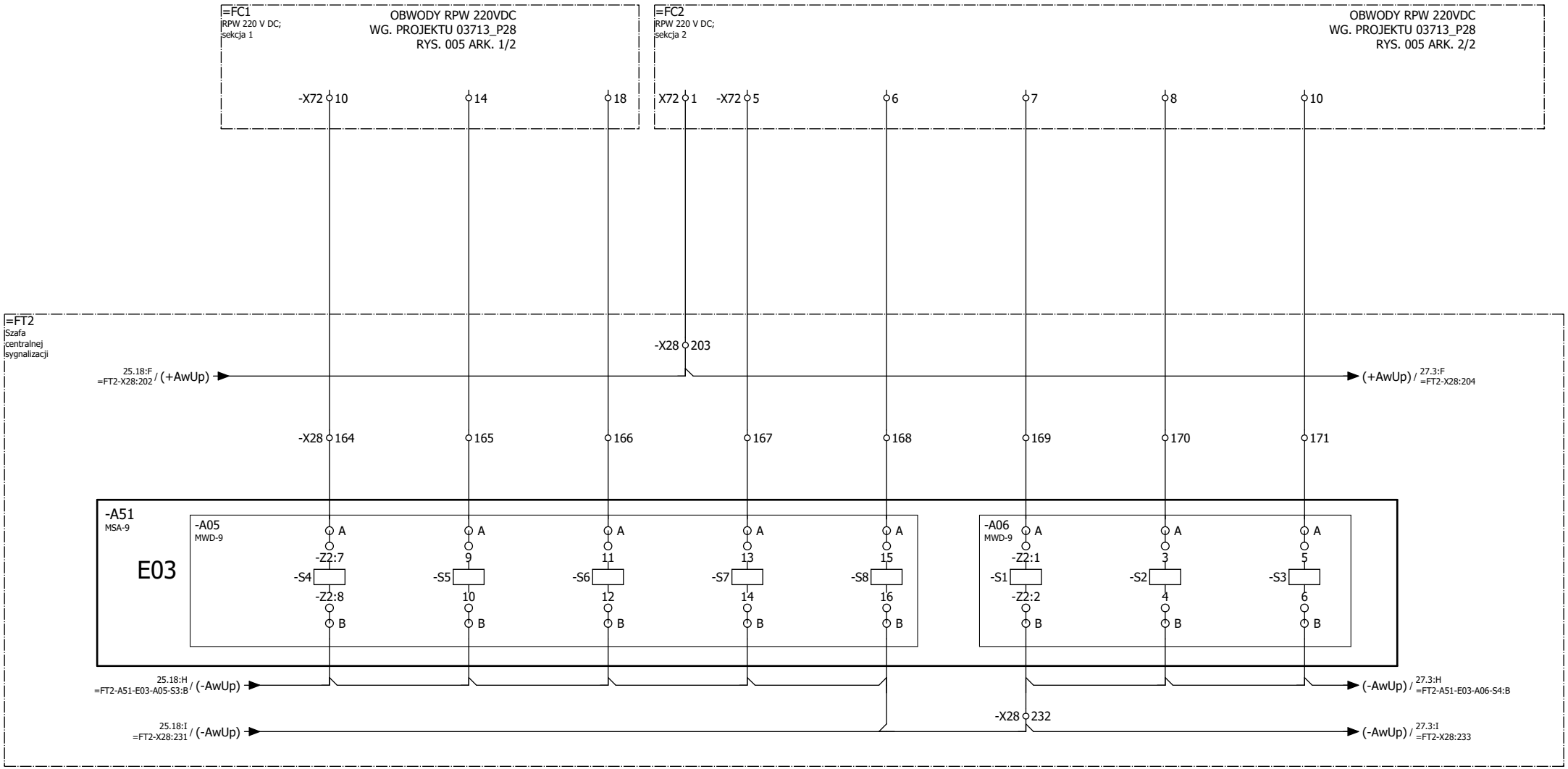


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	25/29
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji. Obwody sygnalizacyjne. Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
	Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI								
	RPW 220VDC - SEKCJA I			RPW 220VDC - SEKCJA II				
	Rozładowanie baterii - poziom 2	Zadziałanie R<t 2 stopień	Uszkodzenie czujnika lub zasilania	Praca z baterii	Brak sieci / brak fazy	Alarm 3	Alarm 4	Rozładowanie baterii - poziom 2

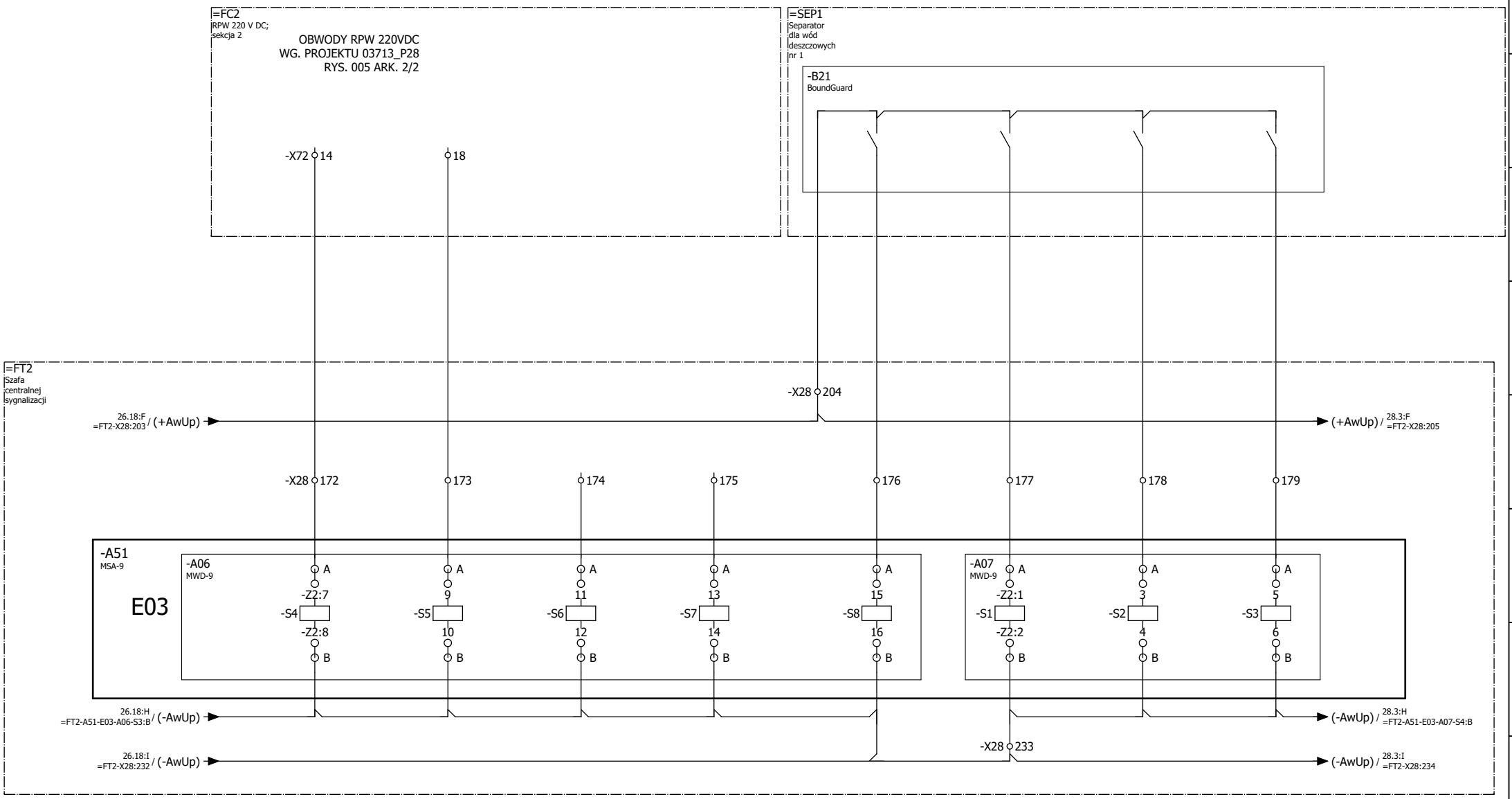


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku: 03713_P38_001_E2A	Nr strony: 26/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P38	Skrócony nr rysunku: 001
		Rewizja: E2A	Skala: 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI							
RPW 220VDC - SEKCJA II				SEPARATORY OEJU			
Zadziałanie R<t 2 stopień	Uszkodzenie czujnika lub zasilania	REZERWA	REZERWA	Brak zasilania	Wysoki poziom wody	Wysoki poziom oleju	Odłączenie pompy

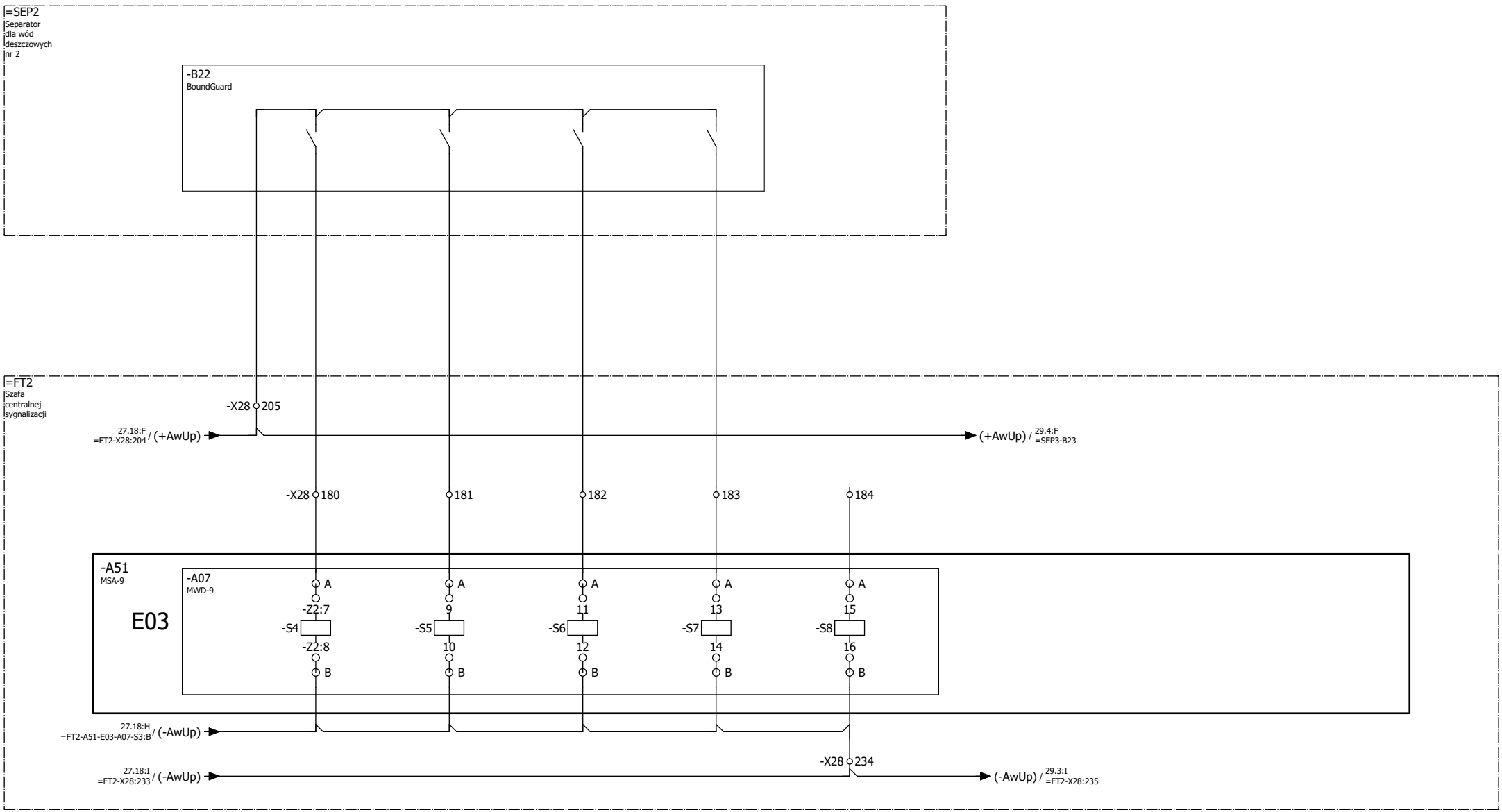


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	03713_P38_001_E2A	27/29
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji. Obwody sygnalizacyjne. Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
	Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI								
	SEPARATOR OEJU				REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
	Brak zasilania	Wysoki poziom wody	Wysoki poziom oleju	Odłączenie pompy				

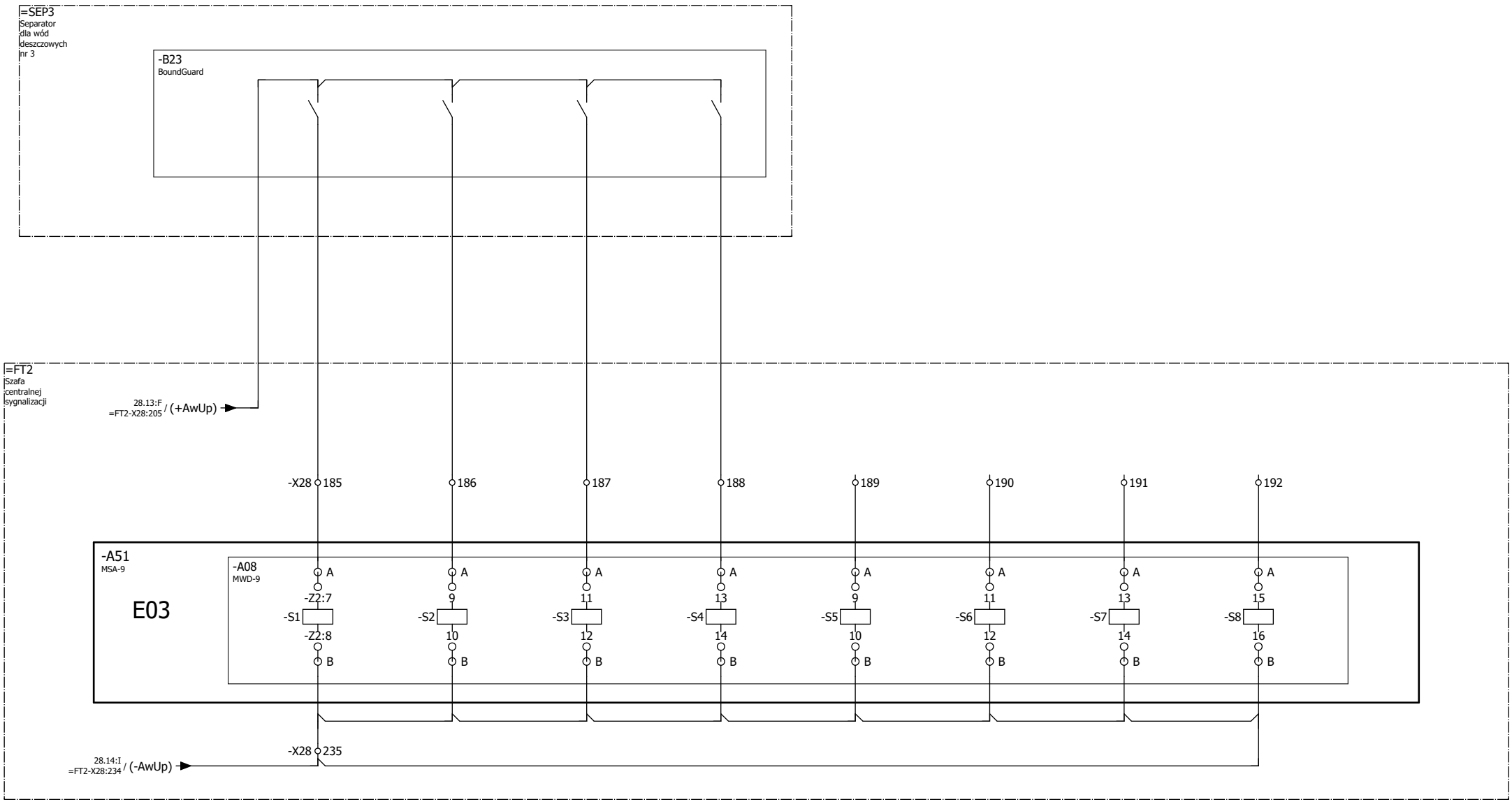


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 28/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY SYGNALIZACJI CENTRALNEJ STACJI								
	SEPARATOR OEJU				REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA
	Brak zasilania	Wysoki poziom wody	Wysoki poziom oleju	Odłączenie pompy				



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

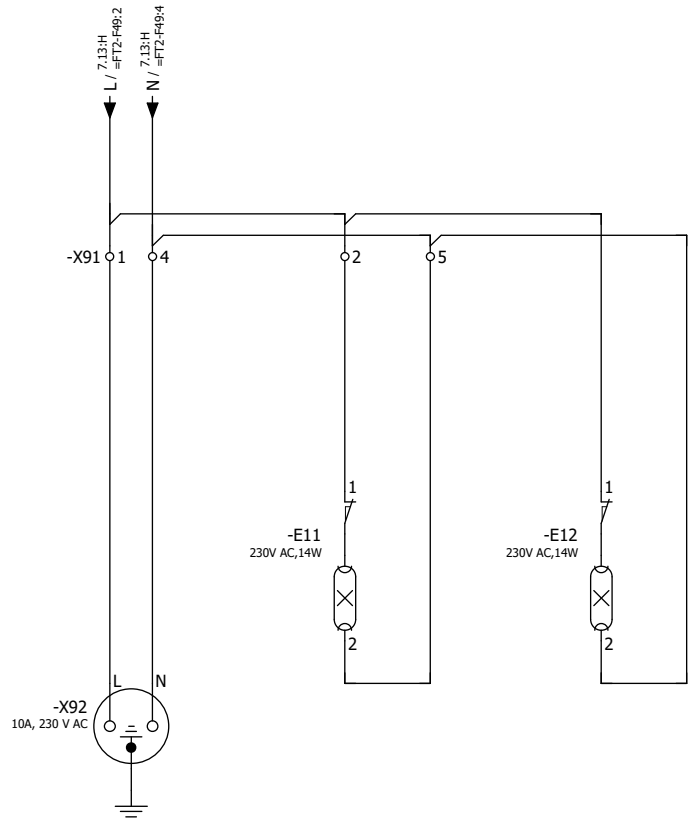
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	Nr strony
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	03713_P38_001_E2A	29/29
		Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

OBWODY POMOCNICZE SZAFY CENTRALNEJ SYGNALIZACJI

GNIAZDO REMONTOWE ORAZ OŚWIETLENIE SZAFY

=FT2
Szafa
centralnej
sygnalizacji



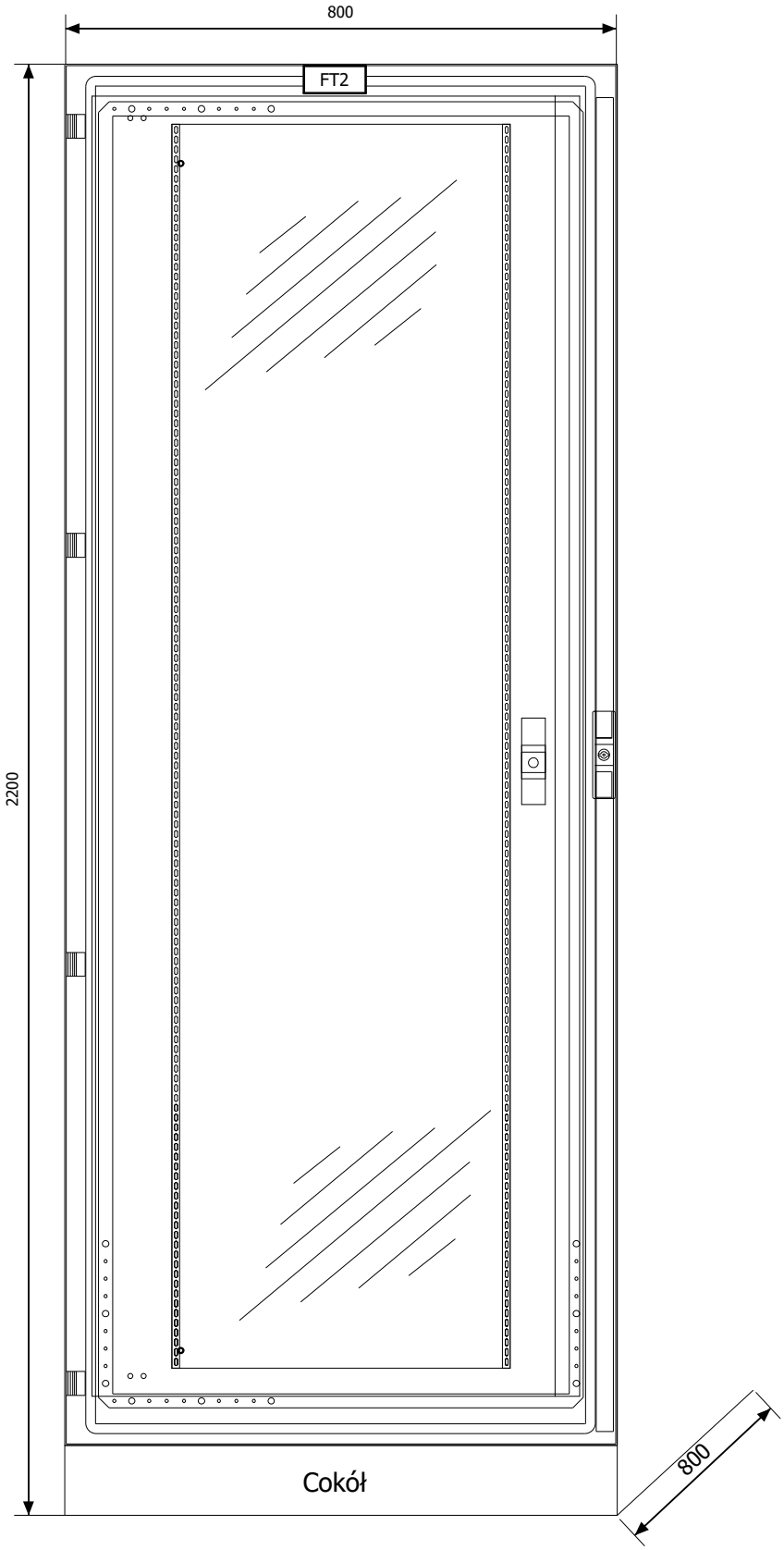
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_001_E2A	Nr strony 30/29
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Obwody pomocnicze w szafie zabezpieczeń Schemat koordynacyjny	Nr projektu 03713_P38	Skrócony nr rysunku 001
		Rewizja E2A	Skala 1:1

Szafa centralnej sygnalizacji

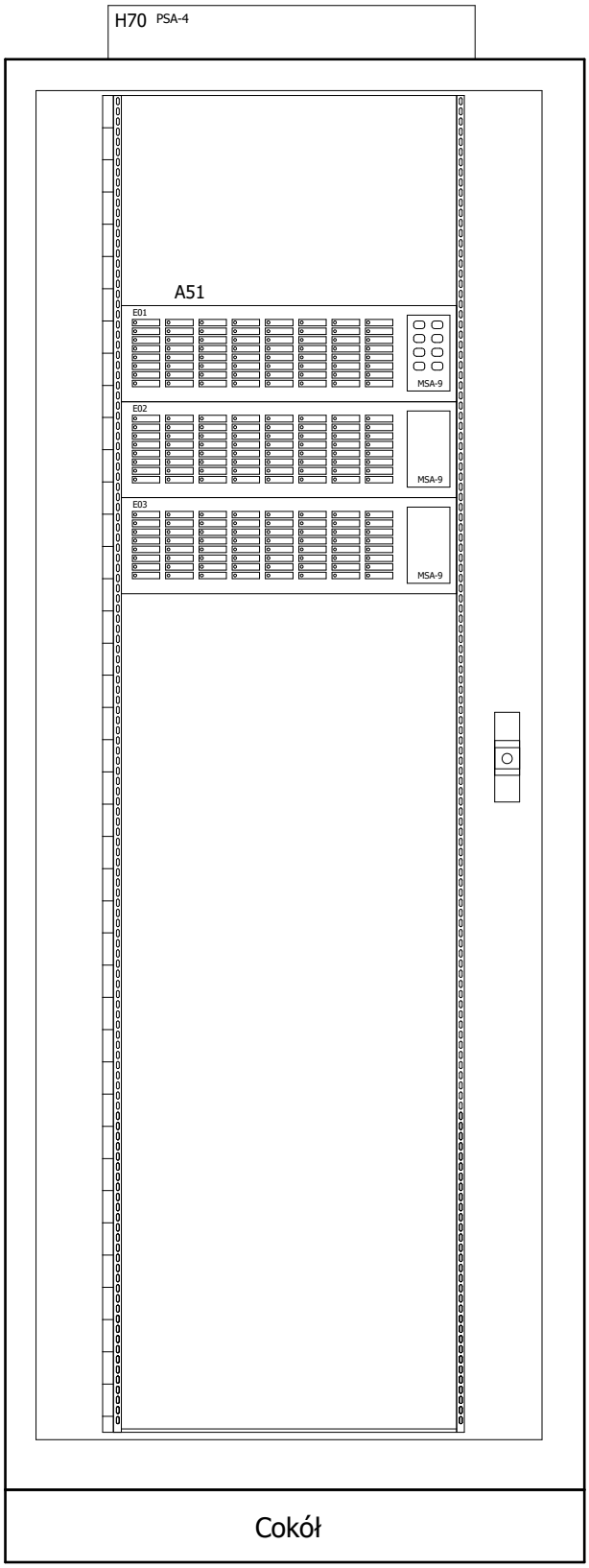
WIDOK OD FRONTU



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV				Numer rysunku: 03713_P38_002_E2A	Rewizja: E2A
	Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P38	Nr strony: 1/4
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy			
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa centralnej sygnalizacji

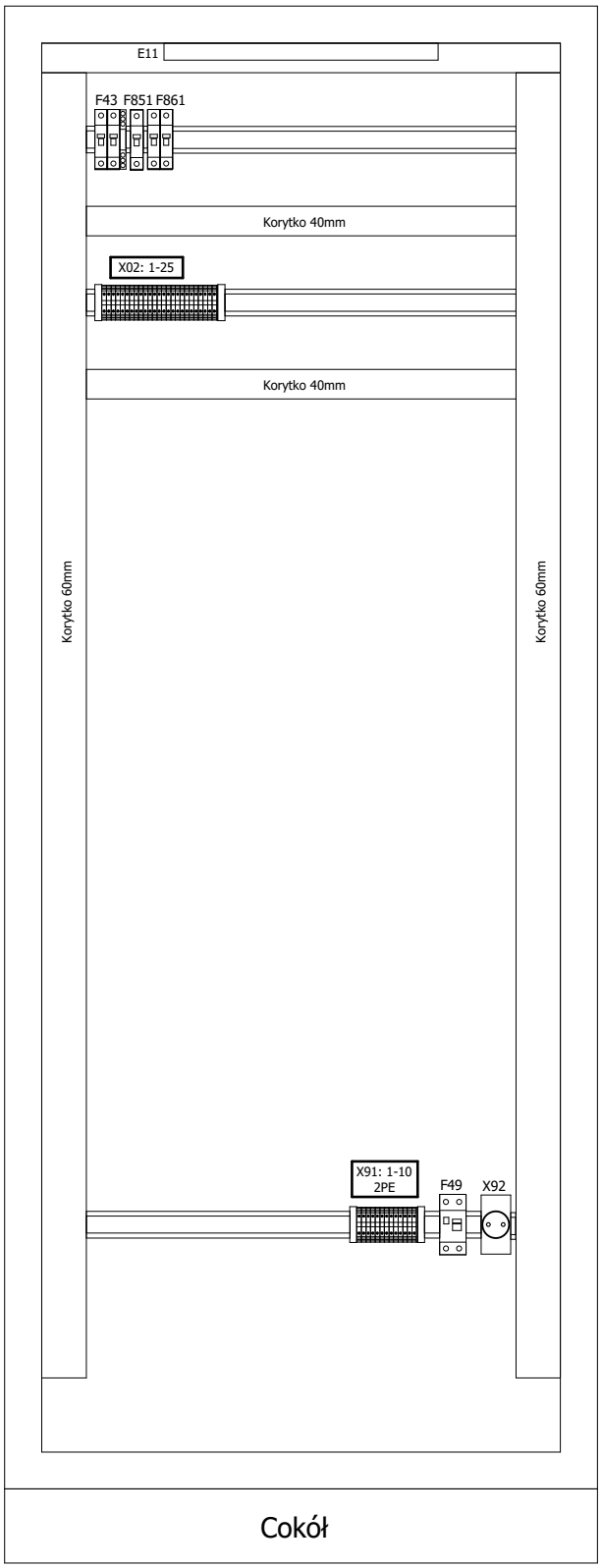
RAMA WYCHYLNA



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV				Numer rysunku: 03713_P38_002_E2A	Rewizja: E2A
	Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P38	Nr strony: 2/4
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy			
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

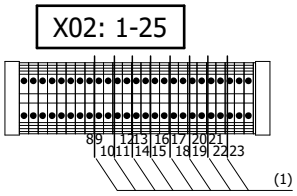
Szafa centralnej sygnalizacji

PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z PRZODU

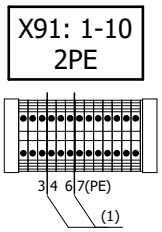


Szafa centralnej sygnalizacji

ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z PRZODU SZAFY



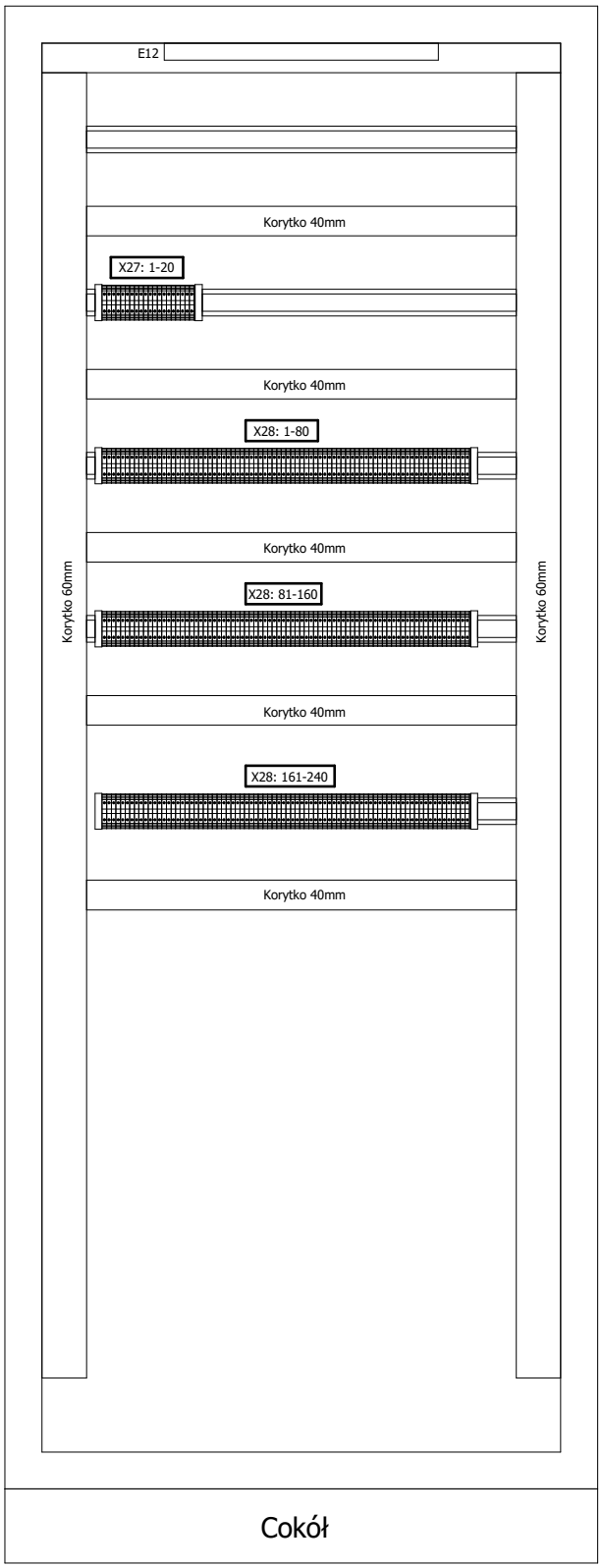
Płytka podziału sekcji Phoenix Contact
(1) - ATP-UT



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV				Numer rysunku: 03713_P38_002_E2A	Rewizja: E2A
	Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P38	Nr strony: 3/4
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy			
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

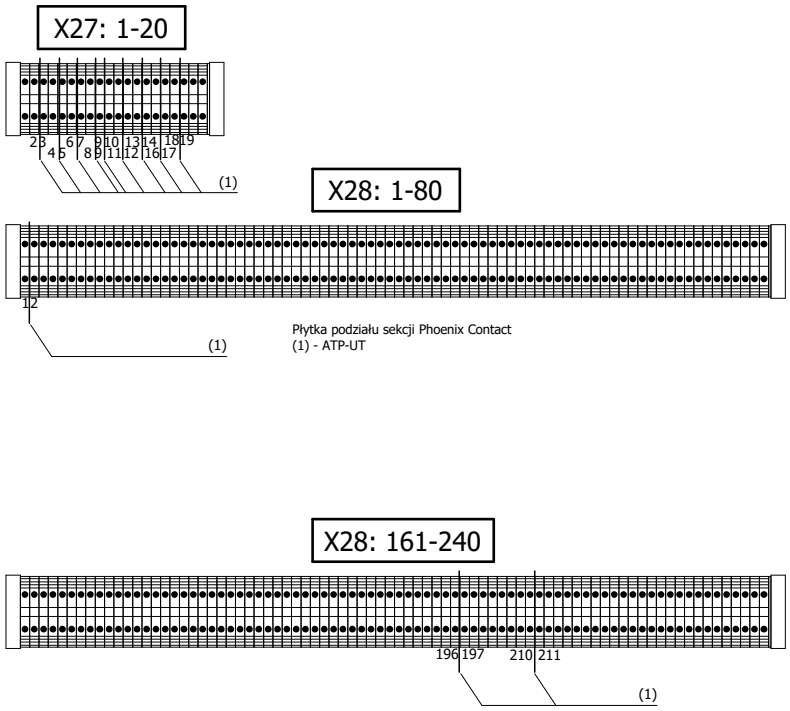
Szafa centralnej sygnalizacji

PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z TYŁU

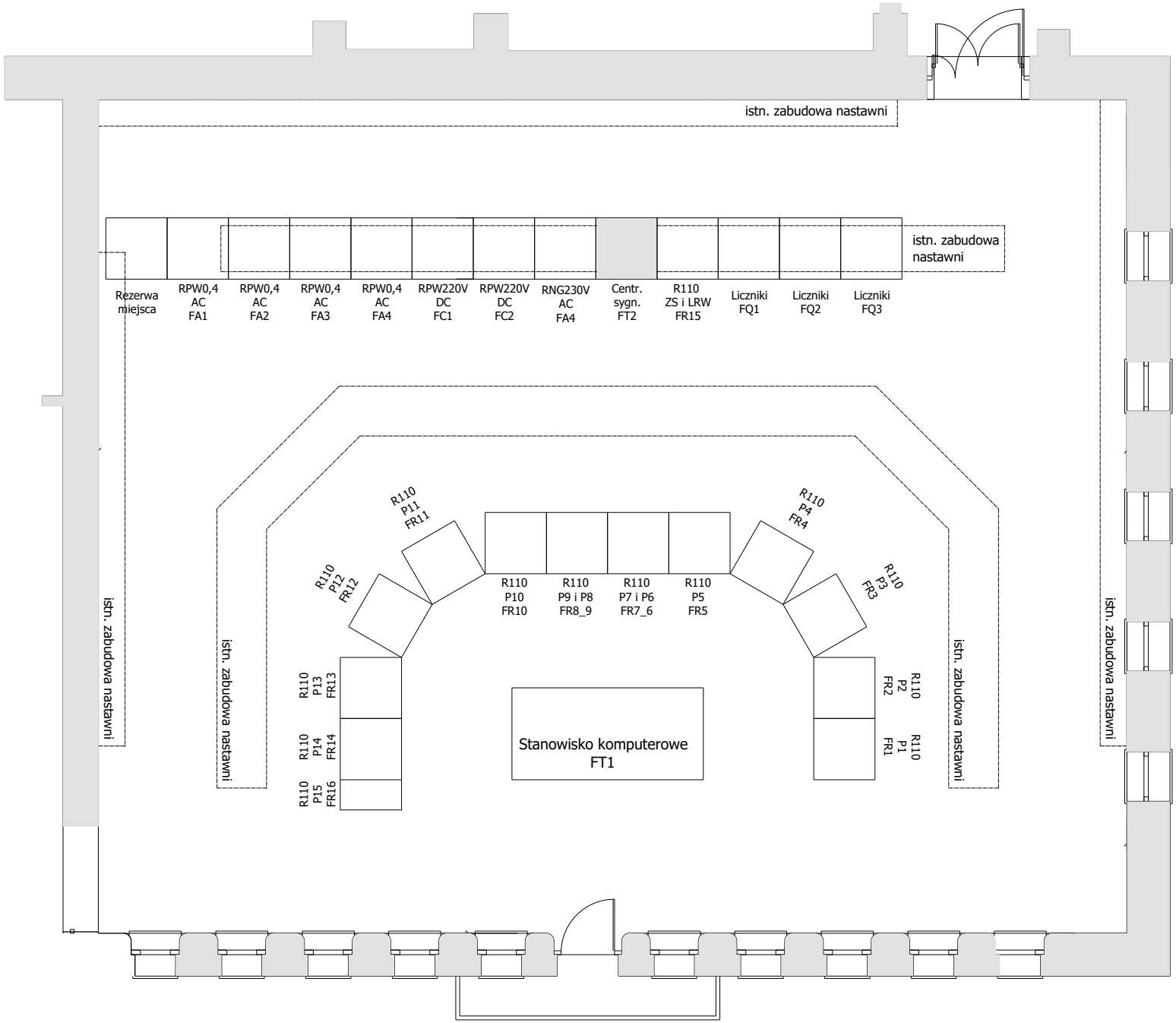


Szafa centralnej sygnalizacji

ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z TYŁU SZAFY



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV				Numer rysunku: 03713_P38_002_E2A	Rewizja: E2A
	Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Szafa centralnej sygnalizacji. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P38	Nr strony: 4/4
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy			
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Rozmieszczenie szaf w nastawni. Rysunek dyspozycyjny.
Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury

Nr rysunku	Rewizja
03713_P38_003_E2A	E2A
Nr projektu: 03713_P38	Nr strony: 1 / 1
Skrócony nr rysunku: 003	Skala: 1:30

Listwa zaciskowa: =FT2+-X02

W7992 YKSY 10x2,5 mm²

Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	Arkusz / Pole
		1	•				
		2	•				
		3	•				
		4	•				
		5	•				
		6	•				
		7	•				
		8	•				
1	10 =FR15-X02	(+) 9	●		-F43	1	==001/7.6:D
	.. =FC1-X100	10	●				==001/7.7:D
2	12 =FR15-X02	(-) 11	●		-F43	3	==001/7.7:E
	.. =FC1-X100	12	●				==001/7.8:E
		-AwUp 13	●		-X27	4	==001/7.10:E
	... =FC1-X100	14	●				==001/7.10:E
3	16 =FR15-X02	+AwUp 15	●		-X27	2	==001/7.9:E
	... =FC1-X100	16	●				==001/7.10:E
4	18 =FR15-X02	Aw 17	●		-X28	1	==001/7.11:E
		18	●				==001/7.11:E
5	20 =FR15-X02	L 19	●		-F49	1	==001/7.13:F
	... =FA1-X100	20	●				==001/7.13:F
6	22 =FR15-X02	N 21	●		-F49	3	==001/7.13:F
	... =FA1-X100	22	●				==001/7.14:F
7	24 =FR15-X02	PE 23	●		-PE		==001/7.14:F
	... =FA1-X100	24	●				==001/7.15:F
		25	•				

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Plan zacisków =FT2+-X02

Numer rysunku: 03713_P38_010_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 1 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X27

W7991 YKSY 7x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu		Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7991 YKSY 7x1,5 mm²	Arkusz / Pole
	1	-F861	+AwUp	1						==001/8.3:E
	15	-X02		2			-X28	197		==001/8.4:E
			-AwUp	3			-F861	3		==001/8.4:E
	13	-X02		4			-X28	211		==001/8.4:E
	2	-F861		5			-A51-E01-Z71	1		==001/8.3:G
				6			-A51-E03-Z71	1		==001/8.4:G
	4	-F861		7			-A51-E01-Z71	3		==001/8.4:G
				8			-A51-E03-Z71	3		==001/8.5:G
	16	=FA5-X100	L	9			-F851	1		==001/8.6:E
	17	=FA5-X100	N	10			-A51-E01-Z71	7		==001/8.7:G
5	8	-H70		11			-A51-E03-Z71	7		==001/8.8:G
	2	-F851		12			-A51-E01-Z71	5		==001/8.6:G
	5	-A51-E03-Z71		13			-A51-E01-Z51	12		==001/8.9:G
				14						
				15						
				16						
	2	-F43	(+)	17			-A51-E01-Z51	2		==001/8.12:E
				18						
	4	-F43	(-)	19			-H70	2	1	==001/8.15:E
				20						

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	03713_P38_010_E2A
		Rewizja	E2A
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Plan zacisków =FT2+-X27	Nr projektu	03713_P38
		Nr strony	2 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7280 YKSY 10x1,5 mm²	W7200 YKSY 10x1,5 mm²	W7125 YKSY 10x1,5 mm²	W7039 YKSY 10x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
				17	-X02	1	•		-A51-E01-A01-S1	A	==001/9.3:F
			1	59	=FR1-X62	2	•		-A51-E01-A01-S2	A	==001/9.5:F
			2	60	=FR1-X62	3	•		-A51-E01-A01-S3	A	==001/9.6:F
			3	61	=FR1-X62	4	•		-A51-E01-A01-S4	A	==001/9.8:F
			4	64	=FR1-X62	5	•		-A51-E01-A01-S5	A	==001/9.10:F
			5	65	=FR1-X62	6	•		-A51-E01-A01-S6	A	==001/9.12:F
			6	66	=FR1-X62	7	•		-A51-E01-A01-S7	A	==001/9.13:F
			7	67	=FR1-X62	8	•		-A51-E01-A01-S8	A	==001/9.15:F
			8	68	=FR1-X62	9	•		-A51-E01-A02-S7	A	==001/9.17:F
			9	69	=FR1-X62	10	•		-A51-E01-A02-S2	A	==001/9.18:F
		1		59	=FR2-X62	11	•		-A51-E01-A02-S3	A	==001/10.3:F
		2		60	=FR2-X62	12	•		-A51-E01-A02-S4	A	==001/10.5:F
		3		61	=FR2-X62	13	•		-A51-E01-A02-S5	A	==001/10.6:F
		4		64	=FR2-X62	14	•		-A51-E01-A02-S6	A	==001/10.8:F
		5		65	=FR2-X62	15	•		-A51-E01-A02-S7	A	==001/10.10:F
		6		66	=FR2-X62	16	•		-A51-E01-A02-S8	A	==001/10.12:F
		7		67	=FR2-X62	17	•		-A51-E01-A03-S1	A	==001/10.13:F
		8		68	=FR2-X62	18	•		-A51-E01-A03-S2	A	==001/10.15:F
		9		69	=FR2-X62	19	•		-A51-E01-A03-S3	A	==001/10.16:F
						20	•		-A51-E01-A03-S4	A	==001/10.18:F
	1			54	=FR3-X62	21	•		-A51-E01-A03-S5	A	==001/11.3:F
	2			55	=FR3-X62	22	•		-A51-E01-A03-S6	A	==001/11.5:F
	3			56	=FR3-X62	23	•		-A51-E01-A03-S7	A	==001/11.7:F
	4			58	=FR3-X62	24	•		-A51-E01-A03-S8	A	==001/11.9:F
	5			59	=FR3-X62	25	•		-A51-E01-A04-S1	A	==001/11.10:F
	6			60	=FR3-X62	26	•		-A51-E01-A04-S2	A	==001/11.12:F
	9			61	=FR3-X62	27	•		-A51-E01-A04-S3	A	==001/11.13:F
	7			62	=FR3-X62	28	•		-A51-E01-A04-S4	A	==001/11.15:F
	10			63	=FR3-X62	29	•		-A51-E01-A04-S5	A	==001/11.17:F
	8			64	=FR3-X62	30	•		-A51-E01-A04-S6	A	==001/11.19:F
						31	•		-A51-E01-A04-S7	A	==001/11.19:F
						32	•		-A51-E01-A04-S8	A	==001/11.20:F
1				54	=FR4-X62	33	•		-A51-E01-A05-S1	A	==001/12.3:F
2				55	=FR4-X62	34	•		-A51-E01-A05-S2	A	==001/12.4:F
3				56	=FR4-X62	35	•		-A51-E01-A05-S3	A	==001/12.6:F
4				58	=FR4-X62	36	•		-A51-E01-A05-S4	A	==001/12.8:F
5				59	=FR4-X62	37	•		-A51-E01-A05-S5	A	==001/12.10:F
6				60	=FR4-X62	38	•		-A51-E01-A05-S6	A	==001/12.11:F
9				61	=FR4-X62	39	•		-A51-E01-A05-S7	A	==001/12.13:F
7				62	=FR4-X62	40	•		-A51-E01-A05-S8	A	==001/12.14:F
10				63	=FR4-X62	41	•		-A51-E01-A06-S1	A	==001/12.16:F
8				64	=FR4-X62	42	•		-A51-E01-A06-S2	A	==001/12.17:F
						43	•		-A51-E01-A06-S3	A	==001/12.17:F
						44	•		-A51-E01-A06-S4	A	==001/12.18:F
						45	•		-A51-E01-A06-S5	A	==001/12.18:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Plan zacisków =FT2+-X28

Numer rysunku: 03713_P38_010_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 3 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7605 YKSY 10x1,5 mm²	W7525 YKSY 10x1,5 mm²	W7445 YKSY 10x1,5 mm²	W7365 YKSY 10x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
						46	•		-A51-E01-A06-S6	A	==001/12.19:F
						47	•		-A51-E01-A06-S7	A	==001/12.19:F
						48	•		-A51-E01-A06-S8	A	==001/12.20:F
				1	59 =FR5-X62	49	•		-A51-E01-A07-S1	A	==001/14.3:F
				2	60 =FR5-X62	50	•		-A51-E01-A07-S2	A	==001/14.5:F
				3	61 =FR5-X62	51	•		-A51-E01-A07-S3	A	==001/14.7:F
				4	64 =FR5-X62	52	•		-A51-E01-A07-S4	A	==001/14.8:F
				5	65 =FR5-X62	53	•		-A51-E01-A07-S5	A	==001/14.10:F
				6	66 =FR5-X62	54	•		-A51-E01-A07-S6	A	==001/14.12:F
				7	67 =FR5-X62	55	•		-A51-E01-A07-S7	A	==001/14.14:F
				8	68 =FR5-X62	56	•		-A51-E01-A07-S8	A	==001/14.15:F
				9	69 =FR5-X62	57	•		-A51-E01-A08-S1	A	==001/14.17:F
						58	•		-A51-E01-A08-S2	A	==001/14.18:F
			1		59 =FR7-X62	59	•		-A51-E01-A08-S3	A	==001/15.3:F
			2		60 =FR7-X62	60	•		-A51-E01-A08-S4	A	==001/15.5:F
			3		61 =FR7-X62	61	•		-A51-E01-A08-S5	A	==001/15.7:F
			4		64 =FR7-X62	62	•		-A51-E01-A08-S6	A	==001/15.8:F
			5		65 =FR7-X62	63	•		-A51-E01-A08-S7	A	==001/15.10:F
			6		66 =FR7-X62	64	•		-A51-E01-A08-S8	A	==001/15.12:F
			7		67 =FR7-X62	65	•		-A51-E02-A01-S1	A	==001/15.14:F
			8		68 =FR7-X62	66	•		-A51-E02-A01-S2	A	==001/15.15:F
			9		69 =FR7-X62	67	•		-A51-E02-A01-S3	A	==001/15.17:F
						68	•		-A51-E02-A01-S4	A	==001/15.18:F
		1			59 =FR8_9-X62	69	•		-A51-E02-A01-S5	A	==001/16.3:F
		2			60 =FR8_9-X62	70	•		-A51-E02-A01-S6	A	==001/16.5:F
		3			61 =FR8_9-X62	71	•		-A51-E02-A01-S7	A	==001/16.7:F
		4			64 =FR8_9-X62	72	•		-A51-E02-A01-S8	A	==001/16.8:F
		5			65 =FR8_9-X62	73	•		-A51-E02-A02-S1	A	==001/16.10:F
		6			66 =FR8_9-X62	74	•		-A51-E02-A02-S2	A	==001/16.12:F
		7			67 =FR8_9-X62	75	•		-A51-E02-A02-S3	A	==001/16.14:F
		8			68 =FR8_9-X62	76	•		-A51-E02-A02-S4	A	==001/16.15:F
		9			69 =FR8_9-X62	77	•		-A51-E02-A02-S5	A	==001/16.17:F
						78	•		-A51-E02-A02-S6	A	==001/16.18:F
						79	•		-A51-E02-A02-S7	A	==001/16.19:F
						80	•		-A51-E02-A02-S8	A	==001/16.20:F
	1				59 =FR10-X62	81	•		-A51-E02-A03-S1	A	==001/17.3:F
	2				60 =FR10-X62	82	•		-A51-E02-A03-S2	A	==001/17.5:F
	3				61 =FR10-X62	83	•		-A51-E02-A03-S3	A	==001/17.7:F
	4				64 =FR10-X62	84	•		-A51-E02-A03-S4	A	==001/17.8:F
	5				65 =FR10-X62	85	•		-A51-E02-A03-S5	A	==001/17.10:F
	6				66 =FR10-X62	86	•		-A51-E02-A03-S6	A	==001/17.12:F
	7				67 =FR10-X62	87	•		-A51-E02-A03-S7	A	==001/17.14:F
	8				68 =FR10-X62	88	•		-A51-E02-A03-S8	A	==001/17.15:F
	9				69 =FR10-X62	89	•		-A51-E02-A04-S1	A	==001/17.17:F
						90	•		-A51-E02-A04-S2	A	==001/17.18:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Plan zacisków =FT2+-X28

Numer rysunku: 03713_P38_010_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 4 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7970 YKSY 10x1,5 mm²	W7925 YKSY 10x1,5 mm²	W7845 YKSY 10x1,5 mm²	W7765 YKSY 10x1,5 mm²	W7685 YKSY 10x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
				1	59	=FR11-X62	91	•		-A51-E02-A04-S3	A	==001/18.3:F
				2	60	=FR11-X62	92	•		-A51-E02-A04-S4	A	==001/18.5:F
				3	61	=FR11-X62	93	•		-A51-E02-A04-S5	A	==001/18.7:F
				4	64	=FR11-X62	94	•		-A51-E02-A04-S6	A	==001/18.8:F
				5	65	=FR11-X62	95	•		-A51-E02-A04-S7	A	==001/18.10:F
				6	66	=FR11-X62	96	•		-A51-E02-A04-S8	A	==001/18.12:F
				7	67	=FR11-X62	97	•		-A51-E02-A05-S1	A	==001/18.14:F
				8	68	=FR11-X62	98	•		-A51-E02-A05-S2	A	==001/18.15:F
				9	69	=FR11-X62	99	•		-A51-E02-A05-S3	A	==001/18.17:F
							100	•		-A51-E02-A05-S4	A	==001/18.18:F
			1		59	=FR12-X62	101	•		-A51-E02-A05-S5	A	==001/19.3:F
			2		60	=FR12-X62	102	•		-A51-E02-A05-S6	A	==001/19.5:F
			3		61	=FR12-X62	103	•		-A51-E02-A05-S7	A	==001/19.7:F
			4		64	=FR12-X62	104	•		-A51-E02-A05-S8	A	==001/19.8:F
			5		65	=FR12-X62	105	•		-A51-E02-A06-S1	A	==001/19.10:F
			6		66	=FR12-X62	106	•		-A51-E02-A06-S2	A	==001/19.12:F
			7		67	=FR12-X62	107	•		-A51-E02-A06-S3	A	==001/19.14:F
			8		68	=FR12-X62	108	•		-A51-E02-A06-S4	A	==001/19.15:F
			9		69	=FR12-X62	109	•		-A51-E02-A06-S5	A	==001/19.17:F
							110	•		-A51-E02-A06-S6	A	==001/19.18:F
							111	•		-A51-E02-A06-S7	A	==001/19.19:F
							112	•		-A51-E02-A06-S8	A	==001/19.20:F
		1			59	=FR13-X62	113	•		-A51-E02-A07-S1	A	==001/20.3:F
		2			60	=FR13-X62	114	•		-A51-E02-A07-S2	A	==001/20.5:F
		3			61	=FR13-X62	115	•		-A51-E02-A07-S3	A	==001/20.7:F
		4			64	=FR13-X62	116	•		-A51-E02-A07-S4	A	==001/20.8:F
		5			65	=FR13-X62	117	•		-A51-E02-A07-S5	A	==001/20.10:F
		6			66	=FR13-X62	118	•		-A51-E02-A07-S6	A	==001/20.12:F
		7			67	=FR13-X62	119	•		-A51-E02-A07-S7	A	==001/20.14:F
		8			68	=FR13-X62	120	•		-A51-E02-A07-S8	A	==001/20.15:F
		9			69	=FR13-X62	121	•		-A51-E02-A08-S1	A	==001/20.17:F
							122	•		-A51-E02-A08-S2	A	==001/20.18:F
	1				59	=FR14-X62	123	•		-A51-E02-A08-S3	A	==001/21.3:F
	2				60	=FR14-X62	124	•		-A51-E02-A08-S4	A	==001/21.4:F
	3				61	=FR14-X62	125	•		-A51-E02-A08-S5	A	==001/21.6:F
	4				64	=FR14-X62	126	•		-A51-E02-A08-S6	A	==001/21.8:F
	5				65	=FR14-X62	127	•		-A51-E02-A08-S7	A	==001/21.10:F
	6				66	=FR14-X62	128	•		-A51-E02-A08-S8	A	==001/21.11:F
	7				67	=FR14-X62	129	•		-A51-E03-A01-S1	A	==001/21.14:F
	8				68	=FR14-X62	130	•		-A51-E03-A01-S2	A	==001/21.15:F
	9				69	=FR14-X62	131	•		-A51-E03-A01-S3	A	==001/21.17:F
							132	•		-A51-E03-A01-S4	A	==001/21.18:F
3					7	=FR15-X62	133	•		-A51-E03-A01-S5	A	==001/22.3:F
1					9	=FR15-X62	134	•		-A51-E03-A01-S6	A	==001/22.5:F
2					10	=FR15-X62	135	•		-A51-E03-A01-S7	A	==001/22.7:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Plan zacisków =FT2+-X28
Numer rysunku	03713_P38_010_E2A
Rewizja	E2A
Nr projektu	03713_P38
Nr strony	5 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W8051 YKY 5x1,5 mm²	W8050 YKY 5x1,5 mm²	W7982 YKSY 7x1,5 mm²	W7981 YKSY 7x1,5 mm²	W7970 YKSY 10x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
				4	11	=FR15-X62	136	•		-A51-E03-A01-S8	A	==001/22.8:F
				5	12	=FR15-X62	137	•		-A51-E03-A02-S1	A	==001/22.10:F
				6	13	=FR15-X62	138	•		-A51-E03-A02-S2	A	==001/22.12:F
				7	14	=FR15-X62	139	•		-A51-E03-A02-S3	A	==001/22.14:F
			1		316	=R30_4-X	140	•		-A51-E03-A02-S4	A	==001/23.4:F
			2		312	=R30_4-X	141	•		-A51-E03-A02-S5	A	==001/23.6:F
			3		314	=R30_4-X	142	•		-A51-E03-A02-S6	A	==001/23.8:F
			4		317	=R30_4-X	143	•		-A51-E03-A02-S7	A	==001/23.10:F
		1			316	=R30_9-X	144	•		-A51-E03-A02-S8	A	==001/23.12:F
		2			312	=R30_9-X	145	•		-A51-E03-A03-S1	A	==001/23.14:F
		3			314	=R30_9-X	146	•		-A51-E03-A03-S2	A	==001/23.16:F
		4			317	=R30_9-X	147	•		-A51-E03-A03-S3	A	==001/23.18:F
	1				7	=FQ1-X28	148	•		-A51-E03-A03-S4	A	==001/24.4:F
1					7	=FQ2-X28	149	•		-A51-E03-A03-S5	A	==001/24.5:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Plan zacisków =FT2+-X28

Numer rysunku: 03713_P38_010_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 6 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7986 YKSY 14x1,5 mm²	W7985 YKSY 7x1,5 mm²	W7984 YKY 5x1,5 mm²	W7983 YKY 5x1,5 mm²	W8052 YKY 5x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku						Arkusz / Pole
				1	7	=FQ3-X28	150	•		-A51-E03-A03-S6	A						==001/24.7:F
				2	184	=FQ3-X28	151	•		-A51-E03-A03-S7	A						==001/24.9:F
			2		..	=FT1-X..	152	•		-A51-E03-A03-S8	A						==001/24.12:F
			3		..	=FT1-X..	153	•		-A51-E03-A04-S1	A						==001/24.14:F
		1			...	=FA5-X	154	•		-A51-E03-A04-S2	A						==001/24.16:F
		2			...	=FA5-X	155	•		-A51-E03-A04-S3	A						==001/24.18:F
	1				5	=FA2-1X75	156	•		-A51-E03-A04-S4	A						==001/25.4:F
	2				6	=FA2-1X75	157	•		-A51-E03-A04-S5	A						==001/25.6:F
	3				7	=FA2-1X75	158	•		-A51-E03-A04-S6	A						==001/25.8:F
	4				8	=FA2-1X75	159	•		-A51-E03-A04-S7	A						==001/25.10:F
1					5	=FC1-X72	160	•		-A51-E03-A04-S8	A						==001/25.12:F
2					6	=FC1-X72	161	•		-A51-E03-A05-S1	A						==001/25.14:F
3					7	=FC1-X72	162	•		-A51-E03-A05-S2	A						==001/25.16:F
4					8	=FC1-X72	163	•		-A51-E03-A05-S3	A						==001/25.18:F
5					10	=FC1-X72	164	•		-A51-E03-A05-S4	A						==001/26.5:F
6					14	=FC1-X72	165	•		-A51-E03-A05-S5	A						==001/26.7:F
7					18	=FC1-X72	166	•		-A51-E03-A05-S6	A						==001/26.8:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Plan zacisków =FT2+-X28

Numer rysunku: 03713_P38_010_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 7 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7981 YKSY 7x1,5 mm²	W7990 YKSY 7x1,5 mm²	W7989 YKSY 7x1,5 mm²	W7988 YKSY 7x1,5 mm²	W7987 YKSY 14x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku						Arkusz / Pole
				1	5	=FC2-X72	167	•		-A51-E03-A05-S7	A						==001/26.10:F
				2	6	=FC2-X72	168	•		-A51-E03-A05-S8	A						==001/26.12:F
				3	7	=FC2-X72	169	•		-A51-E03-A06-S1	A						==001/26.14:F
				4	8	=FC2-X72	170	•		-A51-E03-A06-S2	A						==001/26.15:F
				5	10	=FC2-X72	171	•		-A51-E03-A06-S3	A						==001/26.17:F
				6	14	=FC2-X72	172	•		-A51-E03-A06-S4	A						==001/27.5:F
				7	18	=FC2-X72	173	•		-A51-E03-A06-S5	A						==001/27.7:F
							174	•		-A51-E03-A06-S6	A						==001/27.8:F
							175	•		-A51-E03-A06-S7	A						==001/27.10:F
			1			=SEP1-B21	176	•		-A51-E03-A06-S8	A						==001/27.12:F
			2			=SEP1-B21	177	•		-A51-E03-A07-S1	A						==001/27.14:F
			3			=SEP1-B21	178	•		-A51-E03-A07-S2	A						==001/27.16:F
			4			=SEP1-B21	179	•		-A51-E03-A07-S3	A						==001/27.17:F
		1				=SEP2-B22	180	•		-A51-E03-A07-S4	A						==001/28.5:F
		2				=SEP2-B22	181	•		-A51-E03-A07-S5	A						==001/28.7:F
		3				=SEP2-B22	182	•		-A51-E03-A07-S6	A						==001/28.8:F
		4				=SEP2-B22	183	•		-A51-E03-A07-S7	A						==001/28.10:F
							184	•		-A51-E03-A07-S8	A						==001/28.12:F
	1					=SEP3-B23	185	•		-A51-E03-A08-S1	A						==001/29.5:F
	2					=SEP3-B23	186	•		-A51-E03-A08-S2	A						==001/29.7:F
	3					=SEP3-B23	187	•		-A51-E03-A08-S3	A						==001/29.8:F
	4					=SEP3-B23	188	•		-A51-E03-A08-S4	A						==001/29.10:F
							189	•		-A51-E03-A08-S5	A						==001/29.12:F
							190	•		-A51-E03-A08-S6	A						==001/29.14:F
							191	•		-A51-E03-A08-S7	A						==001/29.15:F
							192	•		-A51-E03-A08-S8	A						==001/29.17:F
							193	•									
							194	•									
							195	•									
							196	•									
5					310	=R30_4-X	+AwUp 197	•		-X27	2						==001/23.4:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	03713_P38_010_E2A
		Rewizja	E2A
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Plan zacisków =FT2+-X28	Nr projektu	03713_P38
		Nr strony	8 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7985 YKSY 7x1,5 mm²	W7984 YKY 5x1,5 mm²	W8052 YKY 5x1,5 mm²	W8050 YKY 5x1,5 mm²	W7982 YKSY 7x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W8051 YKY 5x1,5 mm²	W7983 YKY 5x1,5 mm²	W7986 YKSY 14x1,5 mm²			Arkusz / Pole
				5	310	=R30_9-X	198										==001/23.12:E
			2		1	=FQ1-X28	199			=FQ2-X28	1	2					==001/24.3:E
		3			1	=FQ3-X28	200			=FT1-X..	..		1				==001/24.6:E
	3				...	=FA5-X	201										==001/24.15:E
5					1	=FA2-1X75	202			=FC1-X72	1			8			==001/25.4:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	03713_P38_010_E2A
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Plan zacisków =FT2+-X28	Rewizja	E2A
		Nr projektu	03713_P38
		Nr strony	9 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X28

W7989 YKSY 7x1,5 mm²	W7988 YKSY 7x1,5 mm²	W7987 YKSY 14x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7990 YKSY 7x1,5 mm²	Arkusz / Pole
		8	1	=FC2-X72	203						==001/26.9:E
	5			=SEP1-B21	204						==001/27.11:E
5				=SEP2-B22	205			=SEP3-B23		5	==001/28.4:E
					206						
					207						
					208						
					209						
					210						
			4	-X27	-AwUp 211			-A51-E01-A01-S1	B		==001/9.3:I
			B	-A51-E01-A02-S7	212			-A51-E01-A01-S8	B		==001/9.15:I
			B	-A51-E01-A03-S1	213			-A51-E01-A02-S8	B		==001/10.12:I
			B	-A51-E01-A04-S1	214			-A51-E01-A03-S8	B		==001/11.9:I
			B	-A51-E01-A05-S8	215			-A51-E01-A05-S1	B		==001/12.3:I
			B	-A51-E01-A06-S8	216			-A51-E01-A06-S1	B		==001/12.16:I
			B	-A51-E01-A07-S8	217			-A51-E01-A07-S1	B		==001/14.3:I
			B	-A51-E01-A08-S8	218			-A51-E01-A08-S1	B		==001/14.17:I
			B	-A51-E02-A01-S1	219			-A51-E02-A01-S8	B		==001/15.14:I
			B	-A51-E02-A02-S8	220			-A51-E02-A02-S1	B		==001/16.10:I
			B	-A51-E02-A03-S8	221			-A51-E02-A03-S1	B		==001/17.3:I
			B	-A51-E02-A04-S8	222			-A51-E02-A04-S1	B		==001/17.17:I
			B	-A51-E02-A05-S8	223			-A51-E02-A05-S1	B		==001/18.14:I
			B	-A51-E02-A06-S8	224			-A51-E02-A06-S1	B		==001/19.10:I
			B	-A51-E02-A07-S8	225			-A51-E02-A07-S1	B		==001/20.3:I
			B	-A51-E02-A08-S8	226			-A51-E02-A08-S1	B		==001/20.17:I
					227			-A51-E03-A01-S1	B		==001/21.14:I
			B	-A51-E03-A02-S8	228			-A51-E03-A02-S1	B		==001/22.10:I
			B	-A51-E03-A03-S8	229			-A51-E03-A03-S1	B		==001/23.14:I
			B	-A51-E03-A04-S8	230			-A51-E03-A04-S1	B		==001/24.14:I
			B	-A51-E03-A05-S8	231			-A51-E03-A05-S1	B		==001/25.14:I
			B	-A51-E03-A06-S8	232			-A51-E03-A06-S1	B		==001/26.14:I
					233			-A51-E03-A07-S1	B		==001/27.14:I
					234			-A51-E03-A07-S8	B		==001/28.12:I
			B	-A51-E03-A08-S1	235			-A51-E03-A08-S8	B		==001/29.5:I
					236						
					237						
					238						
					239						
					240						

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV		Numer rysunku: 03713_P38_010_E2A	Rewizja: E2A
Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji Plan zacisków =FT2+-X28		Nr projektu: 03713_P38	Nr strony: 10 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FT2+-X91

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
2	-F49	L 1	●		-X92	L	==001/30.6:E
1	-E12	2	●		-E11	1	==001/30.8:E
		3	•				
4	-F49	N 4	●		-X92	N	==001/30.7:E
2	-E12	5	●		-E11	2	==001/30.9:E
		6	•				
		PE 7					
		PE 8					
		PE 9					
		PE 10					

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P38_002_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku	03713_P38_010_E2A
		Rewizja	E2A
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Plan zacisków =FT2+-X91	Nr projektu	03713_P38
		Nr strony	11 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:1	1,5 mm²	==001/9.3:G
B	-X28:211	1,5 mm²	==001/9.3:H
	-A51-E01-A01-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:2	1,5 mm²	==001/9.5:G
B	-A51-E01-A01-S1:B	1,5 mm²	==001/9.5:H
	-A51-E01-A01-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:3	1,5 mm²	==001/9.6:G
B	-A51-E01-A01-S2:B	1,5 mm²	==001/9.6:H
	-A51-E01-A01-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:4	1,5 mm²	==001/9.8:G
B	-A51-E01-A01-S3:B	1,5 mm²	==001/9.8:H
	-A51-E01-A01-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:5	1,5 mm²	==001/9.10:G
B	-A51-E01-A01-S4:B	1,5 mm²	==001/9.10:H
	-A51-E01-A01-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:6	1,5 mm²	==001/9.12:G
B	-A51-E01-A01-S5:B	1,5 mm²	==001/9.12:H
	-A51-E01-A01-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:7	1,5 mm²	==001/9.13:G
B	-A51-E01-A01-S6:B	1,5 mm²	==001/9.13:H
	-A51-E01-A01-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A01-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:8	1,5 mm²	==001/9.15:G
B	-X28:212	1,5 mm²	==001/9.15:H
	-A51-E01-A01-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A			==001/1.12:C
B			==001/1.12:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:10	1,5 mm²	==001/9.18:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E01-A02-S7:B	1,5 mm²	==001/9.18:H
	-A51-E01-A02-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:11	1,5 mm²	==001/10.3:G
B	-A51-E01-A02-S2:B	1,5 mm²	==001/10.3:H
	-A51-E01-A02-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:12	1,5 mm²	==001/10.5:G
B	-A51-E01-A02-S3:B	1,5 mm²	==001/10.5:H
	-A51-E01-A02-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:13	1,5 mm²	==001/10.6:G
B	-A51-E01-A02-S4:B	1,5 mm²	==001/10.6:H
	-A51-E01-A02-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:14	1,5 mm²	==001/10.8:G
B	-A51-E01-A02-S5:B	1,5 mm²	==001/10.8:H
	-A51-E01-A02-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:9	1,5 mm²	==001/9.17:G
A	-X28:15	1,5 mm²	==001/10.10:G
B	-X28:212	1,5 mm²	==001/9.17:H
	-A51-E01-A02-S2:B	1,5 mm²	
B	-A51-E01-A02-S6:B	1,5 mm²	==001/10.10:H
	-A51-E01-A02-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A02-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:16	1,5 mm²	==001/10.12:G
B	-X28:213	1,5 mm²	==001/10.12:H
	-A51-E01-A02-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:17	1,5 mm²	==001/10.13:G
B	-X28:213	1,5 mm²	==001/10.13:H
	-A51-E01-A03-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:18	1,5 mm²	==001/10.15:G
B	-A51-E01-A03-S1:B	1,5 mm²	==001/10.15:H
	-A51-E01-A03-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:19	1,5 mm²	==001/10.16:G
B	-A51-E01-A03-S2:B	1,5 mm²	==001/10.16:H
	-A51-E01-A03-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:20	1,5 mm²	==001/10.18:G
B	-A51-E01-A03-S3:B	1,5 mm²	==001/10.18:H
	-A51-E01-A03-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:21	1,5 mm²	==001/11.3:G
B	-A51-E01-A03-S4:B	1,5 mm²	==001/11.3:H
	-A51-E01-A03-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:22	1,5 mm²	==001/11.5:G
B	-A51-E01-A03-S5:B	1,5 mm²	==001/11.5:H
	-A51-E01-A03-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:23	1,5 mm²	==001/11.7:G
B	-A51-E01-A03-S6:B	1,5 mm²	==001/11.7:H
	-A51-E01-A03-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A03-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:24	1,5 mm²	==001/11.9:G
B	-X28:214	1,5 mm²	==001/11.9:H
	-A51-E01-A03-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:25	1,5 mm²	==001/11.10:G
B	-X28:214	1,5 mm²	==001/11.10:H
	-A51-E01-A04-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:26	1,5 mm²	==001/11.12:G
B	-A51-E01-A04-S1:B	1,5 mm²	==001/11.12:H
	-A51-E01-A04-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:27	1,5 mm²	==001/11.13:G
B	-A51-E01-A04-S2:B	1,5 mm²	==001/11.13:H
	-A51-E01-A04-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:28	1,5 mm²	==001/11.15:G
B	-A51-E01-A04-S3:B	1,5 mm²	==001/11.15:H
	-A51-E01-A04-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:29	1,5 mm²	==001/11.17:G
B	-A51-E01-A04-S4:B	1,5 mm²	==001/11.17:H
	-A51-E01-A04-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:30	1,5 mm²	==001/11.19:G
B	-A51-E01-A04-S5:B	1,5 mm²	==001/11.19:H
	-A51-E01-A04-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:31	1,5 mm²	==001/11.19:G
B	-A51-E01-A04-S6:B	1,5 mm²	==001/11.19:H
	-A51-E01-A04-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A04-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:32	1,5 mm²	==001/11.20:G
B	-A51-E01-A04-S7:B	1,5 mm²	==001/11.20:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:33	1,5 mm²	==001/12.3:G
B	-X28:215	1,5 mm²	==001/12.3:H
	-A51-E01-A05-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:34	1,5 mm²	==001/12.4:G
B	-A51-E01-A05-S1:B	1,5 mm²	==001/12.4:H
	-A51-E01-A05-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:35	1,5 mm²	==001/12.6:G
B	-A51-E01-A05-S2:B	1,5 mm²	==001/12.6:H
	-A51-E01-A05-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:36	1,5 mm²	==001/12.8:G
B	-A51-E01-A05-S3:B	1,5 mm²	==001/12.8:H
	-A51-E01-A05-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:37	1,5 mm²	==001/12.10:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E01-A05-S4:B	1,5 mm²	==001/12.10:H
	-A51-E01-A05-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:38	1,5 mm²	==001/12.11:G
B	-A51-E01-A05-S5:B	1,5 mm²	==001/12.11:H
	-A51-E01-A05-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:39	1,5 mm²	==001/12.13:G
B	-A51-E01-A05-S6:B	1,5 mm²	==001/12.13:H
	-A51-E01-A05-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A05-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:40	1,5 mm²	==001/12.14:G
B	-X28:215	1,5 mm²	==001/12.14:H
	-A51-E01-A05-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:41	1,5 mm²	==001/12.16:G
B	-X28:216	1,5 mm²	==001/12.16:H
	-A51-E01-A06-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:42	1,5 mm²	==001/12.17:G
B	-A51-E01-A06-S1:B	1,5 mm²	==001/12.17:H
	-A51-E01-A06-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:43	1,5 mm²	==001/12.17:G
B	-A51-E01-A06-S2:B	1,5 mm²	==001/12.17:H
	-A51-E01-A06-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:44	1,5 mm²	==001/12.18:G
B	-A51-E01-A06-S3:B	1,5 mm²	==001/12.18:H
	-A51-E01-A06-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:45	1,5 mm²	==001/12.18:G
B	-A51-E01-A06-S4:B	1,5 mm²	==001/12.18:H
	-A51-E01-A06-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:46	1,5 mm²	==001/12.19:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E01-A06-S5:B	1,5 mm²	==001/12.19:H
	-A51-E01-A06-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:47	1,5 mm²	==001/12.19:G
B	-A51-E01-A06-S6:B	1,5 mm²	==001/12.19:H
	-A51-E01-A06-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A06-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:48	1,5 mm²	==001/12.20:G
B	-X28:216	1,5 mm²	==001/12.20:H
	-A51-E01-A06-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:49	1,5 mm²	==001/14.3:G
B	-X28:217	1,5 mm²	==001/14.3:H
	-A51-E01-A07-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:50	1,5 mm²	==001/14.5:G
B	-A51-E01-A07-S1:B	1,5 mm²	==001/14.5:H
	-A51-E01-A07-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:51	1,5 mm²	==001/14.7:G
B	-A51-E01-A07-S2:B	1,5 mm²	==001/14.7:H
	-A51-E01-A07-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:52	1,5 mm²	==001/14.8:G
B	-A51-E01-A07-S3:B	1,5 mm²	==001/14.8:H
	-A51-E01-A07-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:53	1,5 mm²	==001/14.10:G
B	-A51-E01-A07-S4:B	1,5 mm²	==001/14.10:H
	-A51-E01-A07-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:54	1,5 mm²	==001/14.12:G
B	-A51-E01-A07-S5:B	1,5 mm²	==001/14.12:H
	-A51-E01-A07-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:55	1,5 mm²	==001/14.14:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E01-A07-S6:B	1,5 mm²	==001/14.14:H
	-A51-E01-A07-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A07-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:56	1,5 mm²	==001/14.15:G
B	-X28:217	1,5 mm²	==001/14.15:H
	-A51-E01-A07-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:57	1,5 mm²	==001/14.17:G
B	-X28:218	1,5 mm²	==001/14.17:H
	-A51-E01-A08-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:58	1,5 mm²	==001/14.18:G
B	-A51-E01-A08-S1:B	1,5 mm²	==001/14.18:H
	-A51-E01-A08-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:59	1,5 mm²	==001/15.3:G
B	-A51-E01-A08-S2:B	1,5 mm²	==001/15.3:H
	-A51-E01-A08-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:60	1,5 mm²	==001/15.5:G
B	-A51-E01-A08-S3:B	1,5 mm²	==001/15.5:H
	-A51-E01-A08-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:61	1,5 mm²	==001/15.7:G
B	-A51-E01-A08-S4:B	1,5 mm²	==001/15.7:H
	-A51-E01-A08-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:62	1,5 mm²	==001/15.8:G
B	-A51-E01-A08-S5:B	1,5 mm²	==001/15.8:H
	-A51-E01-A08-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:63	1,5 mm²	==001/15.10:G
B	-A51-E01-A08-S6:B	1,5 mm²	==001/15.10:H
	-A51-E01-A08-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:64	1,5 mm²	==001/15.12:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-A08-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-X28:218	1,5 mm²	==001/15.12:H
	-A51-E01-A08-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-Z51		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-H70:1	1,5 mm²	==001/8.15:G
2	-X27:17	1,5 mm²	==001/8.12:G
3			==001/1.10:D
4			==001/1.10:D
5	-H70:3	1,5 mm²	==001/8.16:G
6			==001/1.11:D
7	-H70:5	1,5 mm²	==001/8.17:G
8			==001/1.11:D
9			==001/1.12:D
10			==001/1.12:D
11	-H70:7	1,5 mm²	==001/8.18:G
12	-X27:13	1,5 mm²	==001/8.9:G
13			==001/1.13:D
14			==001/1.13:D
15			==001/1.14:D
16			==001/1.14:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E01-Z71		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X27:5	1,5 mm²	==001/8.3:G
2			==001/1.5:D
3	-X27:7	1,5 mm²	==001/8.4:G
4			==001/1.5:D
5	-X27:12	1,5 mm²	==001/8.6:G
6			==001/1.6:D
7	-X27:10	1,5 mm²	==001/8.7:G
8			==001/1.7:D
9			==001/1.7:D
10			==001/1.7:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:65	1,5 mm²	==001/15.14:G
B	-X28:219	1,5 mm²	==001/15.14:H
	-A51-E02-A01-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:66	1,5 mm²	==001/15.15:G
B	-A51-E02-A01-S1:B	1,5 mm²	==001/15.15:H
	-A51-E02-A01-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:67	1,5 mm²	==001/15.17:G
B	-A51-E02-A01-S2:B	1,5 mm²	==001/15.17:H
	-A51-E02-A01-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:68	1,5 mm²	==001/15.18:G
B	-A51-E02-A01-S3:B	1,5 mm²	==001/15.18:H
	-A51-E02-A01-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:69	1,5 mm²	==001/16.3:G
B	-A51-E02-A01-S4:B	1,5 mm²	==001/16.3:H
	-A51-E02-A01-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:70	1,5 mm²	==001/16.5:G
B	-A51-E02-A01-S5:B	1,5 mm²	==001/16.5:H
	-A51-E02-A01-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:71	1,5 mm²	==001/16.7:G
B	-A51-E02-A01-S6:B	1,5 mm²	==001/16.7:H
	-A51-E02-A01-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A01-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:72	1,5 mm²	==001/16.8:G
B	-X28:219	1,5 mm²	==001/16.8:H
	-A51-E02-A01-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:73	1,5 mm²	==001/16.10:G
B	-X28:220	1,5 mm²	==001/16.10:H
	-A51-E02-A02-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:74	1,5 mm²	==001/16.12:G
B	-A51-E02-A02-S1:B	1,5 mm²	==001/16.12:H
	-A51-E02-A02-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:75	1,5 mm²	==001/16.14:G
B	-A51-E02-A02-S2:B	1,5 mm²	==001/16.14:H
	-A51-E02-A02-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:76	1,5 mm²	==001/16.15:G
B	-A51-E02-A02-S3:B	1,5 mm²	==001/16.15:H
	-A51-E02-A02-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:77	1,5 mm²	==001/16.17:G
B	-A51-E02-A02-S4:B	1,5 mm²	==001/16.17:H
	-A51-E02-A02-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:78	1,5 mm²	==001/16.18:G
B	-A51-E02-A02-S5:B	1,5 mm²	==001/16.18:H
	-A51-E02-A02-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:79	1,5 mm²	==001/16.19:G
B	-A51-E02-A02-S6:B	1,5 mm²	==001/16.19:H
	-A51-E02-A02-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A02-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:80	1,5 mm²	==001/16.20:G
B	-X28:220	1,5 mm²	==001/16.20:H
	-A51-E02-A02-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:81	1,5 mm²	==001/17.3:G
B	-X28:221	1,5 mm²	==001/17.3:H
	-A51-E02-A03-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:82	1,5 mm²	==001/17.5:G
B	-A51-E02-A03-S1:B	1,5 mm²	==001/17.5:H
	-A51-E02-A03-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:83	1,5 mm²	==001/17.7:G
B	-A51-E02-A03-S2:B	1,5 mm²	==001/17.7:H
	-A51-E02-A03-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:84	1,5 mm²	==001/17.8:G
B	-A51-E02-A03-S3:B	1,5 mm²	==001/17.8:H
	-A51-E02-A03-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:85	1,5 mm²	==001/17.10:G
B	-A51-E02-A03-S4:B	1,5 mm²	==001/17.10:H
	-A51-E02-A03-S6:B	1,5 mm²	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Schematy montażowe aparatury w szafie FT2

Numer rysunku: 03713_P38_011_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 5 / 12

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:86	1,5 mm²	==001/17.12:G
B	-A51-E02-A03-S5:B	1,5 mm²	==001/17.12:H
	-A51-E02-A03-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:87	1,5 mm²	==001/17.14:G
B	-A51-E02-A03-S6:B	1,5 mm²	==001/17.14:H
	-A51-E02-A03-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A03-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:88	1,5 mm²	==001/17.15:G
B	-X28:221	1,5 mm²	==001/17.15:H
	-A51-E02-A03-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:89	1,5 mm²	==001/17.17:G
B	-X28:222	1,5 mm²	==001/17.17:H
	-A51-E02-A04-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:90	1,5 mm²	==001/17.18:G
B	-A51-E02-A04-S1:B	1,5 mm²	==001/17.18:H
	-A51-E02-A04-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:91	1,5 mm²	==001/18.3:G
B	-A51-E02-A04-S2:B	1,5 mm²	==001/18.3:H
	-A51-E02-A04-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:92	1,5 mm²	==001/18.5:G
B	-A51-E02-A04-S3:B	1,5 mm²	==001/18.5:H
	-A51-E02-A04-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:93	1,5 mm²	==001/18.7:G
B	-A51-E02-A04-S4:B	1,5 mm²	==001/18.7:H
	-A51-E02-A04-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:94	1,5 mm²	==001/18.8:G
B	-A51-E02-A04-S5:B	1,5 mm²	==001/18.8:H
	-A51-E02-A04-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:95	1,5 mm²	==001/18.10:G
B	-A51-E02-A04-S6:B	1,5 mm²	==001/18.10:H
	-A51-E02-A04-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A04-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:96	1,5 mm²	==001/18.12:G
B	-X28:222	1,5 mm²	==001/18.12:H
	-A51-E02-A04-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:97	1,5 mm²	==001/18.14:G
B	-X28:223	1,5 mm²	==001/18.14:H
	-A51-E02-A05-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:98	1,5 mm²	==001/18.15:G
B	-A51-E02-A05-S1:B	1,5 mm²	==001/18.15:H
	-A51-E02-A05-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:99	1,5 mm²	==001/18.17:G
B	-A51-E02-A05-S2:B	1,5 mm²	==001/18.17:H
	-A51-E02-A05-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:100	1,5 mm²	==001/18.18:G
B	-A51-E02-A05-S3:B	1,5 mm²	==001/18.18:H
	-A51-E02-A05-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:101	1,5 mm²	==001/19.3:G
B	-A51-E02-A05-S4:B	1,5 mm²	==001/19.3:H
	-A51-E02-A05-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:102	1,5 mm²	==001/19.5:G
B	-A51-E02-A05-S5:B	1,5 mm²	==001/19.5:H
	-A51-E02-A05-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:103	1,5 mm²	==001/19.7:G
B	-A51-E02-A05-S6:B	1,5 mm²	==001/19.7:H
	-A51-E02-A05-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A05-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:104	1,5 mm²	==001/19.8:G
B	-X28:223	1,5 mm²	==001/19.8:H
	-A51-E02-A05-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:105	1,5 mm²	==001/19.10:G
B	-X28:224	1,5 mm²	==001/19.10:H
	-A51-E02-A06-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:106	1,5 mm²	==001/19.12:G
B	-A51-E02-A06-S1:B	1,5 mm²	==001/19.12:H
	-A51-E02-A06-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:107	1,5 mm²	==001/19.14:G
B	-A51-E02-A06-S2:B	1,5 mm²	==001/19.14:H
	-A51-E02-A06-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:108	1,5 mm²	==001/19.15:G
B	-A51-E02-A06-S3:B	1,5 mm²	==001/19.15:H
	-A51-E02-A06-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:109	1,5 mm²	==001/19.17:G
B	-A51-E02-A06-S4:B	1,5 mm²	==001/19.17:H
	-A51-E02-A06-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:110	1,5 mm²	==001/19.18:G
B	-A51-E02-A06-S5:B	1,5 mm²	==001/19.18:H
	-A51-E02-A06-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:111	1,5 mm²	==001/19.19:G
B	-A51-E02-A06-S6:B	1,5 mm²	==001/19.19:H
	-A51-E02-A06-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A06-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:112	1,5 mm²	==001/19.20:G
B	-X28:224	1,5 mm²	==001/19.20:H
	-A51-E02-A06-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:113	1,5 mm²	==001/20.3:G
B	-X28:225	1,5 mm²	==001/20.3:H
	-A51-E02-A07-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:114	1,5 mm²	==001/20.5:G
B	-A51-E02-A07-S1:B	1,5 mm²	==001/20.5:H
	-A51-E02-A07-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:115	1,5 mm²	==001/20.7:G
B	-A51-E02-A07-S2:B	1,5 mm²	==001/20.7:H
	-A51-E02-A07-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:116	1,5 mm²	==001/20.8:G
B	-A51-E02-A07-S3:B	1,5 mm²	==001/20.8:H
	-A51-E02-A07-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:117	1,5 mm²	==001/20.10:G
B	-A51-E02-A07-S4:B	1,5 mm²	==001/20.10:H
	-A51-E02-A07-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:118	1,5 mm²	==001/20.12:G
B	-A51-E02-A07-S5:B	1,5 mm²	==001/20.12:H
	-A51-E02-A07-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:119	1,5 mm²	==001/20.14:G
B	-A51-E02-A07-S6:B	1,5 mm²	==001/20.14:H
	-A51-E02-A07-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A07-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:120	1,5 mm²	==001/20.15:G
B	-X28:225	1,5 mm²	==001/20.15:H
	-A51-E02-A07-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:121	1,5 mm²	==001/20.17:G
B	-X28:226	1,5 mm²	==001/20.17:H
	-A51-E02-A08-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:122	1,5 mm²	==001/20.18:G
B	-A51-E02-A08-S1:B	1,5 mm²	==001/20.18:H
	-A51-E02-A08-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:123	1,5 mm²	==001/21.3:G
B	-A51-E02-A08-S2:B	1,5 mm²	==001/21.3:H
	-A51-E02-A08-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:124	1,5 mm²	==001/21.4:G
B	-A51-E02-A08-S3:B	1,5 mm²	==001/21.4:H
	-A51-E02-A08-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:125	1,5 mm²	==001/21.6:G
B	-A51-E02-A08-S4:B	1,5 mm²	==001/21.6:H
	-A51-E02-A08-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:126	1,5 mm²	==001/21.8:G
B	-A51-E02-A08-S5:B	1,5 mm²	==001/21.8:H
	-A51-E02-A08-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:127	1,5 mm²	==001/21.10:G
B	-A51-E02-A08-S6:B	1,5 mm²	==001/21.10:H
	-A51-E02-A08-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E02-A08-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:128	1,5 mm²	==001/21.11:G
B	-X28:226	1,5 mm²	==001/21.11:H
	-A51-E02-A08-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:129	1,5 mm²	==001/21.14:G
B	-X28:227	1,5 mm²	==001/21.14:H
	-A51-E03-A01-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:130	1,5 mm²	==001/21.15:G
B	-A51-E03-A01-S1:B	1,5 mm²	==001/21.15:H
	-A51-E03-A01-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:131	1,5 mm²	==001/21.17:G
B	-A51-E03-A01-S2:B	1,5 mm²	==001/21.17:H
	-A51-E03-A01-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:132	1,5 mm²	==001/21.18:G
B	-A51-E03-A01-S3:B	1,5 mm²	==001/21.18:H
	-A51-E03-A01-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:133	1,5 mm²	==001/22.3:G
B	-A51-E03-A01-S4:B	1,5 mm²	==001/22.3:H
	-A51-E03-A01-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:134	1,5 mm²	==001/22.5:G
B	-A51-E03-A01-S5:B	1,5 mm²	==001/22.5:H
	-A51-E03-A01-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:135	1,5 mm²	==001/22.7:G
B	-A51-E03-A01-S6:B	1,5 mm²	==001/22.7:H
	-A51-E03-A01-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A01-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:136	1,5 mm²	==001/22.8:G
B	-A51-E03-A01-S7:B	1,5 mm²	==001/22.8:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:137	1,5 mm²	==001/22.10:G
B	-X28:228	1,5 mm²	==001/22.10:H
	-A51-E03-A02-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:138	1,5 mm²	==001/22.12:G
B	-A51-E03-A02-S1:B	1,5 mm²	==001/22.12:H
	-A51-E03-A02-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:139	1,5 mm²	==001/22.14:G
B	-A51-E03-A02-S2:B	1,5 mm²	==001/22.14:H
	-A51-E03-A02-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:140	1,5 mm²	==001/23.4:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E03-A02-S3:B	1,5 mm²	==001/23.4:H
	-A51-E03-A02-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:141	1,5 mm²	==001/23.6:G
B	-A51-E03-A02-S4:B	1,5 mm²	==001/23.6:H
	-A51-E03-A02-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:142	1,5 mm²	==001/23.8:G
B	-A51-E03-A02-S5:B	1,5 mm²	==001/23.8:H
	-A51-E03-A02-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:143	1,5 mm²	==001/23.10:G
B	-A51-E03-A02-S6:B	1,5 mm²	==001/23.10:H
	-A51-E03-A02-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A02-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:144	1,5 mm²	==001/23.12:G
B	-X28:228	1,5 mm²	==001/23.12:H
	-A51-E03-A02-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:145	1,5 mm²	==001/23.14:G
B	-X28:229	1,5 mm²	==001/23.14:H
	-A51-E03-A03-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:146	1,5 mm²	==001/23.16:G
B	-A51-E03-A03-S1:B	1,5 mm²	==001/23.16:H
	-A51-E03-A03-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:147	1,5 mm²	==001/23.18:G
B	-A51-E03-A03-S2:B	1,5 mm²	==001/23.18:H
	-A51-E03-A03-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:148	1,5 mm²	==001/24.4:G
B	-A51-E03-A03-S3:B	1,5 mm²	==001/24.4:H
	-A51-E03-A03-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:149	1,5 mm²	==001/24.5:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E03-A03-S4:B	1,5 mm²	==001/24.5:H
	-A51-E03-A03-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:150	1,5 mm²	==001/24.7:G
B	-A51-E03-A03-S5:B	1,5 mm²	==001/24.7:H
	-A51-E03-A03-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:151	1,5 mm²	==001/24.9:G
B	-A51-E03-A03-S6:B	1,5 mm²	==001/24.9:H
	-A51-E03-A03-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A03-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:152	1,5 mm²	==001/24.12:G
B	-X28:229	1,5 mm²	==001/24.12:H
	-A51-E03-A03-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:153	1,5 mm²	==001/24.14:G
B	-X28:230	1,5 mm²	==001/24.14:H
	-A51-E03-A04-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:154	1,5 mm²	==001/24.16:G
B	-A51-E03-A04-S1:B	1,5 mm²	==001/24.16:H
	-A51-E03-A04-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:155	1,5 mm²	==001/24.18:G
B	-A51-E03-A04-S2:B	1,5 mm²	==001/24.18:H
	-A51-E03-A04-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:156	1,5 mm²	==001/25.4:G
B	-A51-E03-A04-S3:B	1,5 mm²	==001/25.4:H
	-A51-E03-A04-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:157	1,5 mm²	==001/25.6:G
B	-A51-E03-A04-S4:B	1,5 mm²	==001/25.6:H
	-A51-E03-A04-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:158	1,5 mm²	==001/25.8:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E03-A04-S5:B	1,5 mm²	==001/25.8:H
	-A51-E03-A04-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:159	1,5 mm²	==001/25.10:G
B	-A51-E03-A04-S6:B	1,5 mm²	==001/25.10:H
	-A51-E03-A04-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A04-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:160	1,5 mm²	==001/25.12:G
B	-X28:230	1,5 mm²	==001/25.12:H
	-A51-E03-A04-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:161	1,5 mm²	==001/25.14:G
B	-X28:231	1,5 mm²	==001/25.14:H
	-A51-E03-A05-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:162	1,5 mm²	==001/25.16:G
B	-A51-E03-A05-S1:B	1,5 mm²	==001/25.16:H
	-A51-E03-A05-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:163	1,5 mm²	==001/25.18:G
B	-A51-E03-A05-S2:B	1,5 mm²	==001/25.18:H
	-A51-E03-A05-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:164	1,5 mm²	==001/26.5:G
B	-A51-E03-A05-S3:B	1,5 mm²	==001/26.5:H
	-A51-E03-A05-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:165	1,5 mm²	==001/26.7:G
B	-A51-E03-A05-S4:B	1,5 mm²	==001/26.7:H
	-A51-E03-A05-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:166	1,5 mm²	==001/26.8:G
B	-A51-E03-A05-S5:B	1,5 mm²	==001/26.8:H
	-A51-E03-A05-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:167	1,5 mm²	==001/26.10:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-A51-E03-A05-S6:B	1,5 mm²	==001/26.10:H
	-A51-E03-A05-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A05-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:168	1,5 mm²	==001/26.12:G
B	-X28:231	1,5 mm²	==001/26.12:H
	-A51-E03-A05-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:169	1,5 mm²	==001/26.14:G
B	-X28:232	1,5 mm²	==001/26.14:H
	-A51-E03-A06-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:170	1,5 mm²	==001/26.15:G
B	-A51-E03-A06-S1:B	1,5 mm²	==001/26.15:H
	-A51-E03-A06-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:171	1,5 mm²	==001/26.17:G
B	-A51-E03-A06-S2:B	1,5 mm²	==001/26.17:H
	-A51-E03-A06-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:172	1,5 mm²	==001/27.5:G
B	-A51-E03-A06-S3:B	1,5 mm²	==001/27.5:H
	-A51-E03-A06-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:173	1,5 mm²	==001/27.7:G
B	-A51-E03-A06-S4:B	1,5 mm²	==001/27.7:H
	-A51-E03-A06-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:174	1,5 mm²	==001/27.8:G
B	-A51-E03-A06-S5:B	1,5 mm²	==001/27.8:H
	-A51-E03-A06-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:175	1,5 mm²	==001/27.10:G
B	-A51-E03-A06-S6:B	1,5 mm²	==001/27.10:H
	-A51-E03-A06-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:176	1,5 mm²	==001/27.12:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A06-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
B	-X28:232	1,5 mm²	==001/27.12:H
	-A51-E03-A06-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:177	1,5 mm²	==001/27.14:G
B	-X28:233	1,5 mm²	==001/27.14:H
	-A51-E03-A07-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:178	1,5 mm²	==001/27.16:G
B	-A51-E03-A07-S1:B	1,5 mm²	==001/27.16:H
	-A51-E03-A07-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:179	1,5 mm²	==001/27.17:G
B	-A51-E03-A07-S2:B	1,5 mm²	==001/27.17:H
	-A51-E03-A07-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:180	1,5 mm²	==001/28.5:G
B	-A51-E03-A07-S3:B	1,5 mm²	==001/28.5:H
	-A51-E03-A07-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:181	1,5 mm²	==001/28.7:G
B	-A51-E03-A07-S4:B	1,5 mm²	==001/28.7:H
	-A51-E03-A07-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:182	1,5 mm²	==001/28.8:G
B	-A51-E03-A07-S5:B	1,5 mm²	==001/28.8:H
	-A51-E03-A07-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:183	1,5 mm²	==001/28.10:G
B	-A51-E03-A07-S6:B	1,5 mm²	==001/28.10:H
	-A51-E03-A07-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A07-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:184	1,5 mm²	==001/28.12:G
B	-X28:234	1,5 mm²	==001/28.12:H
	-A51-E03-A07-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:185	1,5 mm²	==001/29.5:G
B	-X28:235	1,5 mm²	==001/29.5:H
	-A51-E03-A08-S2:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:186	1,5 mm²	==001/29.7:G
B	-A51-E03-A08-S1:B	1,5 mm²	==001/29.7:H
	-A51-E03-A08-S3:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:187	1,5 mm²	==001/29.8:G
B	-A51-E03-A08-S2:B	1,5 mm²	==001/29.8:H
	-A51-E03-A08-S4:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:188	1,5 mm²	==001/29.10:G
B	-A51-E03-A08-S3:B	1,5 mm²	==001/29.10:H
	-A51-E03-A08-S5:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:189	1,5 mm²	==001/29.12:G
B	-A51-E03-A08-S4:B	1,5 mm²	==001/29.12:H
	-A51-E03-A08-S6:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S6		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:190	1,5 mm²	==001/29.14:G
B	-A51-E03-A08-S5:B	1,5 mm²	==001/29.14:H
	-A51-E03-A08-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S7		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:191	1,5 mm²	==001/29.15:G
B	-A51-E03-A08-S6:B	1,5 mm²	==001/29.15:H
	-A51-E03-A08-S8:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-A08-S8		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A	-X28:192	1,5 mm²	==001/29.17:G
B	-X28:235	1,5 mm²	==001/29.17:H
	-A51-E03-A08-S7:B	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FT2+-A51-E03-Z71		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X27:6	1,5 mm²	==001/8.4:H
2			==001/6.5:H
3	-X27:8	1,5 mm²	==001/8.5:H
4			==001/6.5:H
5	-X27:13	1,5 mm²	==001/8.8:H
6			==001/6.6:H
7	-X27:11	1,5 mm²	==001/8.9:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-A51-E03-Z71**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
8			==001/6.7:H
9			==001/6.7:H
10			==001/6.7:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-E11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E11	1,5 mm²	==001/30.8:G
2	-X91:5	1,5 mm²	
1	-X91:2	1,5 mm²	==001/30.8:F
	-E11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-E12**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E12	1,5 mm²	==001/30.11:G
2	-X91:5	1,5 mm²	
1	-X91:2	1,5 mm²	==001/30.11:F
	-E12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-F43**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:9	1,5 mm²	==001/7.6:G
2	-X27:17	1,5 mm²	
3	-X02:11	1,5 mm²	
4	-X27:19	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-F49**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:19	1,5 mm²	==001/7.13:G
2	-X91:1	1,5 mm²	
3	-X02:21	1,5 mm²	
4	-X91:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-F851**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X27:9	1,5 mm²	==001/8.6:F
2	-X27:12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-F861**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X27:1	1,5 mm²	==001/8.3:F
2	-X27:5	1,5 mm²	
3	-X27:3	1,5 mm²	
4	-X27:7	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-H70**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-A51-E01-Z51:1	1,5 mm²	==001/8.15:G
2	-X27:19	1,5 mm²	==001/8.15:F
	-H70:4	1,5 mm²	
3	-A51-E01-Z51:5	1,5 mm²	==001/8.16:G
4	-H70:2	1,5 mm²	==001/8.16:F
	-H70:6	1,5 mm²	
5	-A51-E01-Z51:7	1,5 mm²	==001/8.17:G
6	-H70:4	1,5 mm²	==001/8.17:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-H70**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
7	-A51-E01-Z51:11	1,5 mm²	==001/8.18:G
8	-X27:11	1,5 mm²	==001/8.18:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FT2+-X92**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:1	1,5 mm²	==001/30.6:G
N	-X91:4	1,5 mm²	

Plan kabla

KABEL **W7981 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 140	1	=R30_4-X : 316	==001/23.4:F	
=FT2-X28 : 141	2	=R30_4-X : 312	==001/23.6:F	
=FT2-X28 : 142	3	=R30_4-X : 314	==001/23.8:F	
=FT2-X28 : 143	4	=R30_4-X : 317	==001/23.10:F	
=FT2-X28 : 197	5	=R30_4-X : 310	==001/23.4:E	
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7982 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 144	1	=R30_9-X : 316	==001/23.12:F	
=FT2-X28 : 145	2	=R30_9-X : 312	==001/23.14:F	
=FT2-X28 : 146	3	=R30_9-X : 314	==001/23.16:F	
=FT2-X28 : 147	4	=R30_9-X : 317	==001/23.18:F	
=FT2-X28 : 198	5	=R30_9-X : 310	==001/23.12:E	
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7983 YKY 5x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT1-X.. : ..	1	=FT2-X28 : 200	==001/24.11:C	
=FT1-X.. : ..	2	=FT2-X28 : 152	==001/24.12:C	
=FT1-X.. : ..	3	=FT2-X28 : 153	==001/24.14:C	
:	4	:		
:	5	:		

Plan kabla

KABEL **W7984 YKY 5x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 154	1	=FA5-X : ...	==001/24.16:F	
=FT2-X28 : 155	2	=FA5-X : ...	==001/24.18:F	
=FT2-X28 : 201	3	=FA5-X : ...	==001/24.15:E	
:	4	:		
:	5	:		

Plan kabla

KABEL **W7985 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 156	1	=FA2-1X75 : 5	==001/25.4:F	
=FT2-X28 : 157	2	=FA2-1X75 : 6	==001/25.6:F	
=FT2-X28 : 158	3	=FA2-1X75 : 7	==001/25.8:F	
=FT2-X28 : 159	4	=FA2-1X75 : 8	==001/25.10:F	
=FT2-X28 : 202	5	=FA2-1X75 : 1	==001/25.4:E	
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7986 YKSY 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 160	1	=FC1-X72 : 5	==001/25.12:F	
=FT2-X28 : 161	2	=FC1-X72 : 6	==001/25.14:F	
=FT2-X28 : 162	3	=FC1-X72 : 7	==001/25.16:F	
=FT2-X28 : 163	4	=FC1-X72 : 8	==001/25.18:F	
=FT2-X28 : 164	5	=FC1-X72 : 10	==001/26.5:F	
=FT2-X28 : 165	6	=FC1-X72 : 14	==001/26.7:F	
=FT2-X28 : 166	7	=FC1-X72 : 18	==001/26.8:F	
=FT2-X28 : 202	8	=FC1-X72 : 1	==001/25.4:E	
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

Plan kabla

KABEL **W7987 YKSY 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 167	1	=FC2-X72 : 5	==001/26.10:F	
=FT2-X28 : 168	2	=FC2-X72 : 6	==001/26.12:F	
=FT2-X28 : 169	3	=FC2-X72 : 7	==001/26.14:F	
=FT2-X28 : 170	4	=FC2-X72 : 8	==001/26.15:F	
=FT2-X28 : 171	5	=FC2-X72 : 10	==001/26.17:F	
=FT2-X28 : 172	6	=FC2-X72 : 14	==001/27.5:F	
=FT2-X28 : 173	7	=FC2-X72 : 18	==001/27.7:F	
=FT2-X28 : 203	8	=FC2-X72 : 1	==001/26.9:E	
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL **W7988 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 176	1	=SEP1-B21 :	==001/27.12:F	
=FT2-X28 : 177	2	=SEP1-B21 :	==001/27.14:F	
=FT2-X28 : 178	3	=SEP1-B21 :	==001/27.16:F	
=FT2-X28 : 179	4	=SEP1-B21 :	==001/27.17:F	
=FT2-X28 : 204	5	=SEP1-B21 :	==001/27.11:E	
:	6	:		
:	7	:		

Plan kabla

KABEL **W7990 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 185	1	=SEP3-B23 :	==001/29.5:F	
=FT2-X28 : 186	2	=SEP3-B23 :	==001/29.7:F	
=FT2-X28 : 187	3	=SEP3-B23 :	==001/29.8:F	
=FT2-X28 : 188	4	=SEP3-B23 :	==001/29.10:F	
=FT2-X28 : 205	5	=SEP3-B23 :	==001/28.4:E	
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7991 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-H70 : 2	1	=FT2-X27 : 19	==001/8.15:F	
=FT2-H70 : 1	2	=FT2-A51-E01-Z51 : 1	==001/8.15:G	
=FT2-H70 : 3	3	=FT2-A51-E01-Z51 : 5	==001/8.16:G	
=FT2-H70 : 5	4	=FT2-A51-E01-Z51 : 7	==001/8.17:G	
=FT2-H70 : 8	5	=FT2-X27 : 11	==001/8.18:F	
=FT2-H70 : 7	6	=FT2-A51-E01-Z51 : 11	==001/8.18:G	
:	7	:		

KABEL **W7992 YKSY 10x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X02 : 9	1	=FR15-X02 : 10	==001/7.6:D	
=FT2-X02 : 11	2	=FR15-X02 : 12	==001/7.7:E	
=FT2-X02 : 15	3	=FR15-X02 : 16	==001/7.9:E	
=FT2-X02 : 17	4	=FR15-X02 : 18	==001/7.11:E	
=FT2-X02 : 19	5	=FR15-X02 : 20	==001/7.13:F	

Plan kabla

KABEL	W7992 YKSY 10x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X02 : 21	6	=FR15-X02 : 22	==001/7.13:F	
=FT2-X02 : 23	7	=FR15-X02 : 24	==001/7.14:F	
:	8	:		
:	9	:		
:	10	:		

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV	Numer rysunku 03713_P38_040_E2A	Rewizja E2A
Nazwa rysunku	Układ centralnej sygnalizacji Plan kabli =+-W7992	Nr projektu 03713_P38	Nr strony 6/7

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Plan kabla

KABEL	W7989 YKSY 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FT2-X28 : 180	1	=SEP2-B22 :	==001/28.5:F	
=FT2-X28 : 181	2	=SEP2-B22 :	==001/28.7:F	
=FT2-X28 : 182	3	=SEP2-B22 :	==001/28.8:F	
=FT2-X28 : 183	4	=SEP2-B22 :	==001/28.10:F	
=FT2-X28 : 205	5	=SEP2-B22 :	==001/28.4:E	
:	6	:		
:	7	:		

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV

Nazwa rysunku: Układ centralnej sygnalizacji
Plan kabli =+-W7989

Numer rysunku: 03713_P38_040_E2A

Rewizja: E2A

Nr projektu: 03713_P38

Nr strony: 7/7

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
A	01.2019	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
B	07.2019	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 12.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	