ENERGOTEST

PROJEKT
DESIGN

stadium: *stage.*	**Projekt wykonawczy**	nr *No.* **03713_P11**
UMOWA *CONTRACT*	**1253/GL/LZA/MC/2017**	
OBIEKT *PLANT*	**GPZ 220/110/30 kV Rożki**	
PRACE *WORKS*	**Przebudowa GPZ 220/110/30 kV Rożki. Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole sprzęgła nr 1**	
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*	**E2A**	**E2B**	**E2C**
DATA *DATE*	**10. 2020**	**05. 2021**	**10. 2021**

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
C	Uwagi Inwestora	Uwzględniono uwagi Inwestora zawarte w dokumencie: „***Uwagi do rewizji B dokumentacji dotyczącej przebudowy stacji 220/110/30 kV Rożki***”	03.2020	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; zmiany w obwodach współpracy zabezpieczeń pola sprzęgła z zabezpieczeniami pól TR i AT (zastępowanie).	10. 2020	W.Pieliński	K.Kanclerz
E2B	Uwagi PSE	Narysowano połączenia stanu łączników WN sprzęgła do układu telesygnalizacji przekaźnikowej PUTs-11, skąd stany ww łączników „odczytywane” są przez układ ARST. Przekaźniki impulsujące na wyłącznik sprzęgła od zabezpieczeń pól AT1, AT2, AT3 przeniesiono do szafy zabezpieczeniowej pola sprzęgła - FR1. Ograniczono ilość przekaźników z 6 do 2: K781 – OW1 od zabezpieczeń AT1, AT2 i AT3 i K782 odpowiednio OW2.	05. 2021	W.Pieliński	K.Kanclerz
E2C	Uwagi PSE	Poprawiono na rysunkach oznaczenie napięć sterowniczych pól AT1, 2 i 3, na których będzie miało miejsce impulsowanie przy rezerwowaniu przez pole sprzęgła (str. 31.3-6) Poprawiono na rysunkach oznaczenie napięć sterowniczych pól AT1, 2 i 3, na których będzie miało miejsce wyłączenie OW1 od zabezpieczeń pola sprzęgła (str. 32.2-9). Poprawiono na rysunkach oznaczenie napięć sterowniczych pól AT1, 2 i 3, na których będzie miało miejsce wyłączenie OW2 od zabezpieczeń pola sprzęgła (str. 32.12-19). Zapewniono rezerwowe zaciski na listwach X30, X35, X40 i X45 do podłączenia kabli sterowniczych z pól AT1, AT2, AT3.	05. 2021	W.Pieliński	K.Kanclerz

Oznaczenie zmiany	Przyczyny zmiany	Zakres zmian	Data zmiany	Wprowadził	Sprawdził
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	dodatkowe Uwagi z dnia 27.09.2021 IP/PP/12825/2021	Zastosowanie przekładników prądowych w klasie dokładności 0,2S (dla rdzeni w klasie 0,2) W opisie technicznym ujęta została informacja wskazująca, że „kolorystykę synoptyki należy uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji prac budowlanych” Uporządkowano uziemienia przekładników prądowych; na schematach koordynacyjnych i zasadniczych.	10.2021	W.Pieliński	K.Kanclerz

L.p.	Wyszczególnienie	Nr rysunku	Ilość arkuszy	Zmian					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Strona tytułowa			A	B	C	E2A	E2B	E2C
2.	Strona klauzul			A	B	C	E2A	E2B	E2C
3.	Strona koordynacyjna			A	B	C	E2A	E2B	E2C
4.	Karta zmian projektu			A	B	C	E2A	E2B	E2C
5.	Spis zawartości			A	B	C	E2A	E2B	E2C
5.1	Wykaz projektów			A	B	C	E2A	E2B	E2C
6.	Dane wejściowe do projektu			A	B	C	E2A	E2B	E2C
7.	Opis techniczny			A	B	C	E2A	E2B	E2C
8.	Zestawienie urządzeń i materiałów			A	B	C	E2A	E2B	E2C
9.	Załączniki			A	B	C	E2A	E2B	E2C
9.1	Tabela doboru przekładników prądowych			A	B	C	E2A	E2B	E2C
9.2	Tabela doboru przekładników napięciowych			A	B	C	E2A	E2B	E2C
10.	Rysunki wg spisu			A	B	C	E2A	E2B	E2C
	03713_P11_000 1,2,3			A	B	C	E2A	E2B	E2C

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 modernizacja obwodów wtórnych pola nr 1 rozdzielni 110 kV.

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 się 24.05.2018 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:

- Schemat ideowy pola;
- Schematy koordynacyjne aparatury WN;
- Schematy funkcjonalne zabezpieczeń;
- Schematy zasadnicze obwodów wtórnych pola;
- Schematy montażowe i dyspozycyjne szafki kablowej w polu;
- Schematy montażowe i dyspozycyjne szafy zabezpieczeń pola;
- Powiązania z układem LRW i ZS i centralnej sygnalizacji;
- Zestawienie materiałów w zakresie niniejszego opracowania;

Projekt swym zakresem nie obejmuje:

- Projektu tras kablowych i albumu kablowego,
- Nastaw zabezpieczeń pola

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.

7.2. Stan projektowany

Pole nr 1 wyposażone zostało w nową aparaturę pierwotną, w tym przekładniki prądowe i napięciowe, wyłącznik, szafkę kablową pola oraz w nowy układ zabezpieczeń i obwody wtórne.

7.2.1 Obwody pierwotne

Aparatura pierwotna pola jest w zakresie projektu 03713_P07. Pole liniowe nr 1 zostało wyposażone w następującą aparaturę:

- Dwa komplety odłączników systemowych typu ONIII-123kV z dwoma kompletami noży uziemiających od strony szyn: ONIII 123/2500/UP
- Wyłącznik 110 kV typu LTB 123
- Przekładniki prądowe typu PA 123a
- Przekładniki napięciowe typu PV 123a
- Ogranicznik przepięć typu PREXLIM R096

7.2.2 Obwody wtórne

Obwody pomiarowe, sterownicze, sygnalizacyjne i zabezpieczeniowe pola nr 1 zlokalizowane są w nowoprojektowanej szafce kablowej 1FS1 w polu 110kV, w szafie zabezpieczeń FR1, szafie ZS i LRW – FR15, szafie centralnej sygnalizacji FT2.

7.2.2.1 Układ zabezpieczeń

Układ zabezpieczeń pola został zaprojektowany w oparciu o następującą aparaturę:

- Zabezpieczenie odległościowe typu REL 670, ozn. A31
- Zabezpieczenie odległościowe typu REL 670, działające na rozcinanie sprzęgła, ozn. A33
- Zabezpieczenie nadprądowe i ziemnozwarciowe z funkcją sterownika pola typu REC 670, ozn. A35.

Zabezpieczenie odległościowe – Przekaźnik REL670 zasilony zostanie z obwodu podstawowego sterowniczego. Urządzenie działa na obydwie cewki wyłączające wyłącznika oraz na pobudzenie LRW i sygnalizacji. Pole zostało wyposażone w automatykę trójfazowego SPZ w oparciu o wewnętrzną funkcję zabezpieczenia odległościowego. Pobudzenie SPZ następuje od zadziałania zabezpieczeń pola. W zabezpieczeniu zaimplementowana jest funkcja synchrocheck, do przekaźnika tego doprowadzone jest napięcie własne pola oraz napięcie na szynach. Zabezpieczenie jest aktywne w przypadku wyboru trybu pracy zabezpieczeń pola - przełącznikiem obrotowym S422 - „ZASTĘPOWANIE" – pozycja nr 2 przełącznika. W zabezpieczeniu REL 670 – A31 jest możliwość wyboru banku nastaw, przełącznikiem S420.

Zabezpieczenie odległościowe, działające na rozcinanie – Przekaźnik REL670 zasilony zostanie z obwodu podstawowego sterowniczego. Urządzenie działa na obydwie cewki wyłączające wyłącznika oraz na pobudzenie LRW i sygnalizacji. W zabezpieczeniu zaimplementowana jest funkcja synchrocheck, do przekaźnika tego doprowadzone jest napięcie własne pola oraz napięcie na szynach. Zabezpieczenie jest aktywne w przypadku wyboru trybu pracy zabezpieczeń pola - przełącznikiem obrotowym S422 - „PRACA NA ROZCINANIE" – pozycja nr 1 przełącznika (normalna praca zabezpieczeń sprzęgła).

Zabezpieczenie ziemnozwarciowe – Przekaźnik REC670 zasilony zostanie z rezerwowego obwodu sterowniczego i pełni ochronę pola przed skutkami zwarć i doziemień. Urządzenie działa na wyłączenie wyłącznika oraz na pobudzenie LRW i sygnalizacji. Zabezpieczenie zostało wyposażone w funkcję sterownika polowego, który pozwala na wykonywanie sterowań łącznikami oraz sprawuje kontrolę nad urządzeniami w polu. W urządzeniu został zaaplikowane blokady logiczne w celu uniknięcia błędów łączeniowych. Zabezpieczenie jest aktywne w przypadku wyboru trybu pracy zabezpieczeń pola - przełącznikiem obrotowym S422 - „ZASTĘPOWANIE" – pozycja nr 2 przełącznika W przypadku wyboru trybu pracy pola – „PRACA NA ROZCINANIE", funkcje zabezpieczeniowe nie są aktywne, pozostają jednak aktywne funkcje sterownicze terminala.

7.2.2.2 Sterowanie

Informacje ogólne – Zasilanie wyłączników odbywa się z obwodów napięcia 220 VDC służących zasilaniu napędów wyłącznika. Napięcia 230/400 VAC służą do zasilania napędów i ogrzewania napędów łączników. Sterowanie poszczególnymi łącznikami rozdzielni możliwe będzie tylko przy odpowiedniej konfiguracji pozostałych łączników danego pola. Wynika to ze względów bezpieczeństwa i przyjętych w energetyce zasad.

Dla spełnienia tych warunków układ sterowania łączników został wyposażony w system blokad elektrycznych dla sterowań z paneli sterowniczych i przycisków zlokalizowanych w napędach odłączników i uziemników oraz dodatkowo w system blokad logicznych, które są zaimplementowane w sterowniku polowym dla sterowań z klawiatury z systemu nadzoru.

Wszystkie łączniki rozdzielni 110 kV sterowane są:

- zdalnie przez system nadzoru oraz z klawiatury sterownika polowego;
- z panelu sterowniczego zainstalowanego w szafkach kablowych;
- za pomocą przycisków zlokalizowanych w napędach łączników.

Wszystkie łączniki zostały wyposażone w napędy silnikowe, ale w przypadkach awaryjnych możliwe będzie sterowanie łącznikami przy pomocy korby.

Sterowanie, blokowanie odłączników i uziemników w polu:
Sterowanie odłącznikiem szynowym 1Q31 będzie możliwe przy:
- otwartym wyłączniku 1Q19, otwartym uziemniku 1U441 oraz nieuziemionym systemie 1a szyn zbiorczych i spełnieniu jednego z dwóch warunków: warunek 1 - otwarty odłącznik sekcyjny Q31 lub warunek 2 - (zamknięty odłącznik sekcyjny Q31 i nieuziemiony system szyn 1b)

Sterowanie odłącznikiem szynowym 1Q32 będzie możliwe przy:
- otwartym wyłączniku 1Q19, otwartym uziemniku 1U442 oraz nieuziemionym systemie 2a szyn zbiorczych i spełnieniu jednego z dwóch warunków: warunek 1 - otwarty odłącznik sekcyjny Q32 lub warunek 2 - (zamknięty odłącznik sekcyjny Q32 i nieuziemiony system szyn 2b)

Sterowanie uziemnikiem szyn zbiorczych 1U441 będzie możliwe przy:
- otwartym odłączniku 1Q31 oraz przy zgodzie na uziemienie systemu 1a i dodatkowo spełnieniu jednego z dwóch warunków: warunek 1 – otwarty odłącznik sekcyjny Q31 lub warunek 2 - zamknięty odłącznik sekcyjny Q31 i zgoda na uziemienie systemu szyn 1b.

.

Sterowanie uziemnikiem szyn zbiorczych 1U442 będzie możliwe przy:

- otwartym odłączniku 1Q32 oraz przy zgodzie na uziemienie systemu 2a i dodatkowo spełnieniu jednego z dwóch warunków: warunek 1 – otwarty odłącznik sekcyjny Q32 lub warunek 2 - zamknięty odłącznik sekcyjny Q32 i zgoda na uziemienie systemu szyn 2b.

7.2.2.3 Synchronizacja

Obwody synchronizacji tworzą wszystkie pola liniowe oraz pole sprzęgła. Synchronizacja realizowana jest w zabezpieczeniu odległościowym REL670 – A31 (a w przypadku trybu pracy pola z aktywnym zabezpieczeniem rozcinającym w REL670 – A33), do którego doprowadzone są napięcia z przekładników napięciowych danego pola oraz odpowiednie napięcia z szyn okrężnych synchronizacji.

W zależności od tego, który odłącznik szynowy w synchronizowanym polu został zamknięty, na wejściu pomiarowym zabezpieczenia REL670 pojawi się napięcie odniesienia systemu szyn I lub II, które następnie zostanie porównane pod względem fazy, amplitudy oraz wirowania z napięciem z przekładników pola. Po stwierdzeniu synchronizmu REL670 wysyła impuls załączający wyłącznik.

7.2.2.4 Zabezpieczenie Szyn oraz Lokalna Rezerwa Wyłącznikowa

Nowoprojektowany układ ZS i LRW rozdzielni 110kV jest zabudowany w szafie FR15. Pomiar prądu do zabezpieczenia szyn oraz LRW odbywa się z V rdzeni przekładników prądowych zainstalowanych w polu. W przypadku wystąpienia zakłócenia w strefie chronionej zabezpieczenie impulsuje na obydwie cewki wyłącznika w polu za pośrednictwem styków przekaźnika szybkiego mocnego typu PWS-3.

W szafie zainstalowano dwa przełączniki umożliwiające operatorowi wybranie sposobu pracy zabezpieczeń szyn i LRW: S411 i S418. Pierwszy z nich umożliwia operatorowi odstawienie wyłączenia wyłącznika pola od zadziałania ZS i LRW, natomiast drugi - zablokowanie pobudzenia układu lokalnej rezerwy wyłącznikowej od zadziałania zabezpieczeń pola. Obwody pola nr 1 są wprowadzone w szafie FR15 na listwę X1.

7.2.2.5 Pomiary

W polu zrealizowane są następujące pomiary:

- pomiary na tylnych drzwiach szafy FR1 w nastawni blokowej, usytuowanych od strony stanowiska operatorskiego, realizowane przez miernik parametrów sieci N100 , w tym

- pomiar prądów fazowych
- pomiar napięć fazowych i międzyfazowych
- pomiar mocy czynnej
- pomiar mocy biernej

- pomiar prądów i napięć w sterowniku polowym oraz zabezpieczeniu odległościowym, zainstalowanych w szafie zabezpieczeń FR1 (część frontowa szafy, niewidoczna dla obsługi ze stawowiska operatorskiego)
- pomiar prądów i napięć na potrzeby układu telemechaniki (sterownik EX-MST2 firmy Elkomtech) – pomiary „odczytywane" po linku komunikacyjnym bezpośrednio ze sterownika polowego REC670

7.2.2.6 Telemechanika w obrębie pola

W zakresie pola nr 1 przewidziano dla celów telemechaniki realizację następujących funkcji:

- telepomiary prądów, napięć fazowych, mocy biernej i czynnej;
- telesygnalizację stanów położenia wszystkich łączników WN pola;
- telesygnalizację stanu automatyk pola wg listy sygnałów telemechaniki.

Aktualne pomiary oraz stany automatyk odczytywane są łączem komunikacyjnym ze sterownika polowego.

7.2.2.7 Napięcie pomocnicze

Pole 110 kV zostało wyposażone w następujące obwody pomocnicze, które zostały zlokalizowane w szafie sterowniczo-przekaźnikowej FR1 jako:

- obwód sterowniczy podstawowy oznaczony jako + w kółku,
- obwód sterowniczy rezerwowy oznaczony jako + w kwadracie,
- obwód sygnalizacyjny oznaczony jako (+) (-),
- obwód sygnalizacji centralnej oznaczony jako + AwUp,
- obwód +ZS/LRW oznaczony jako + w trójkącie,
- obwód pomocniczy oznaczony, jako L, N, PE,

Ponadto w szafce kablowej w polu zlokalizowano obwody okrężne

- obwód sterowania obwodami blokad łączników oznaczony (+)(-)B,
- obwód deblokady sterowania przy nieuziemionym systemie 1A (-ODB1A)

- obwód deblokady sterowania przy nieuziemionym systemie 1B (-ODB1B)
- obwód deblokady sterowania przy nieuziemionym systemie 2A (-ODB2A)
- obwód deblokady sterowania przy nieuziemionym systemie 2B (-ODB2B)
- obwód deblokady sterowania przy zamkniętym sprzęgle poprzecznym (-OB1A)
- obwód deblokady sterowania przy zamkniętym sprzęgle poprzecznym i zamkniętych łącznikach sekcjonujących (-OB1B)
- obwód deblokady sterowania uziemnikami szyn systemu 1A (-ODB11A)
- obwód deblokady sterowania uziemnikami szyn systemu 1B (-ODB11B)
- obwód deblokady sterowania uziemnikami szyn systemu 2A (-ODB22A)
- obwód deblokady sterowania uziemnikami szyn systemu 2B (-ODB22B)

W/w obwody są zasilone bezpośrednio z potrzeb własnych 400/230 VAC i 220 VDC.

7.2.2.8 Przekładniki prądowe i napięciowe pola

Dobór parametrów rdzeni przekładników prądowych oraz uzwojeń przekładników napięciowych dokonano posługując się tabelami, które dołączono do opracowania (załącznik nr 1 i nr 2).

7.2.2.9 Obwody okrężne szafek kablowych w rozdzielni 110kV i szaf zabezpieczeń w pomieszczeniu nastawni

Sposób realizacji obwodów okrężnych pokazano ideowo na schematach 003 ark. 43 (obwody szafek kablowych) oraz ark. 44 (obwody szaf zabezpieczeń).

7.3. Synoptyka pola na elewacji szafy zabezpieczeń.

Schemat jednokreskowy R110kV tworzący na elewacji szafy zabezpieczeń synoptykę pola (patrz rysunki elewacji szafy: 03713_P11_004 str. 2/4) powinien zostać wykonany kolorami, które należy uzgodnić z Użytkownikiem na etapie realizacji prac budowlanych.

7.4. 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 ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
Pole nr 1							
Szafa zabezpieczeń							
1	**FR1**	Obudowa szafowa dwustronna o wymiarach WxSxG [2050x800x800]mm. Wyposażenie szafy: - stalowe drzwi z tyłu szafy otwierane na lewo, - 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	**A31**	Zabezpieczenie odległościowe REL670 0 wersja 2.2, konfig. A42, produkcji ABB o parametrach: - montaż zatablicowy, obudowa 6U 1/2 19"; - bez konfiguracji wstępnej; - wyświetlacz graficzny; - nominał wejść prądowych 5A; - nominał wejść napięciowych 100V; - 32 wejść binarnych na napięcie 220VDC (X31, X32, X41, X42); - 24 wyjścia bezpotencjałowe (X51, X52); - karta komunikacyjna do uwspółbieżniania zabezpieczeń - optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870-103- port X311 na karcie P31 łącze inżynierskie – ethernet RJ45 - port X301 na karcie P30 Napięcie zasilania 220 VDC - język menu: polski. **UWAGA: konfigurację WE / WY urządzenia przedstawiono w projekcie na rysunku nr 002 ark. 1 i 2**	REL670	ABB	Szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
3	**A33**	Zabezpieczenie odległościowe REL670 0 wersja 2.2, konfig. A42, produkcji ABB o parametrach: - montaż zatablicowy, obudowa 6U 1/2 19"; - bez konfiguracji wstępnej; - wyświetlacz graficzny; - nominał wejść prądowych 5A; - nominał wejść napięciowych 100V; - 32 wejść binarnych na napięcie 220VDC (X31, X32, X41, X42); - 24 wyjścia bezpotencjałowe (X51, X52); - karta komunikacyjna do uwspółbieżniania zabezpieczeń - optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870-103- port X311 na karcie P31 łącze inżynierskie – ethernet RJ45 C12- port X301 na karcie P30 Napięcie zasilania 220 VDC - język menu: polski. **UWAGA: konfigurację WE / WY urządzenia przedstawiono w projekcie na rysunku nr 002 ark. 3 i 4**	REL670	ABB	Szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
4	**A35**	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem polowym REC670, wersja 2.2, konfig. A30 produkcji ABB o parametrach: - montaż zatablicowy, obudowa 6U 1/2 19"; - bez konfiguracji wstępnej; - wyświetlacz graficzny; - nominał wejść prądowych 5A; - nominał wejść napięciowych 100V; - 48 wejść binarnych na napięcie 220VDC (X31, X32, X41, X42, X51, X52); - 24 wyjścia bezpotencjałowe (X61, X62); - optyczny port komunikacyjny z transceiverami ST pracujący w protokole IEC60870-103 - port X311 na karcie P31 łącze inżynierskie – port ethernetowy RJ45 - port X301 na karcie P30 Napięcie zasilania 220 VDC - język menu: polski. **UWAGA: konfigurację WE / WY urządzenia przedstawiono w projekcie na rysunku nr 002 ark. 5 i 6**	REC670	ABB	Szt.	1	
5	**S411 S418**	Przełącznik dwupołożeniowy 1-2 o In=10A, wyposażony w 3 pakiety, czarny, zatablicowy. Typ 4G10-56-U-R014. Łącznik o kącie obrotu 90 stopni wg schematu 002 Ark.7	4G10-56-U-R014	Apator	Szt.	2	
7	**S420**	Przełącznik z pozycją "0" (1-0-2), powrót do zera z obu stron	4G10-201-U-R014	Apator	Szt.	1	
8	**S421**	Przełącznik dwupołożeniowy 1-2 o In=10A, wyposażony w 2 pakiety, czarny, zatablicowy. Łącznik o kącie obrotu 90 stopni wg schematu 002 Ark.9	4G10-55-U-R014	Apator	Szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
9	**S422**	Przełącznik trójpołożeniowy 1-2-3 o In=10A, wyposażony w 2 pakiety, czarny, zatablicowy. Łącznik o kącie obrotu 45 stopni wg schematu 002 Ark.9	4G10-82-U-R014	Apator	Szt.	1	
10	**S423**	Przełącznik wielopołożeniowy z pozycją "0" o In=10A, czarny, zatablicowy. Łącznik wg schematu 002 Ark.9	4G10-111-U-R014	Apator	Szt.	1	
11	**S424…S427**	Przełącznik wielobiegunowy z pozycją "0" (0-1) o In=10A, wyposażony w 5 pakietów, czarny, zatablicowy. Łącznik wg schematu 002 Ark.11 **(Wykonanie jak 4G10-659, ale dodatkowo 1 pakiet)**	4G10-659**X**-U-R014	Apator	Szt.	4	
12	**S115**	Sterownik tablicowy 3-pakietowy, schemat połączeń wg rys. 6, z tabliczką oznaczeniową nr 1, kolorystyka tabliczki oznaczeniowej czarna, kolorystyka klucza biała, napięcie zasilania sygnalizacji 220VDC	Sod-3-SMt	ELBAR Investment	Szt.	1	sterownik dla wyłącznika 110 kV
13	**S131 S132**	Sterownik tablicowy 3-pakietowy, schemat połączeń wg rys. 7, z tabliczką oznaczeniową nr 3, kolorystyka tabliczki oznaczeniowej czarna, kolorystyka klucza biała, napięcie zasilania sygnalizacji 220VDC	Sod-3-SMt	ELBAR Investment	Szt.	2	sterowniki dla odłączników 110 kV
14	**S141 S142**	Sterownik tablicowy 3-pakietowy, schemat połączeń wg rys. 7, z tabliczką oznaczeniową nr 3, kolorystyka tabliczki oznaczeniowej czarna, kolorystyka klucza biała, napięcie zasilania sygnalizacji 220VDC	Sod-3-SMt	ELBAR Investment	Szt.	2	sterowniki dla uziemników 110 kV

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
15	**F41 F42 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 Electric	Szt.	3	
16	**F49**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 1 biegunowy charakterystyka C In=10A, Ir=0,03A	CLS6-C6/2DC+Z-NHK	Eaton Electric	Szt.	1	
17	**K781 K782 K787 K788**	Przekaźnik mocny, szybki z cewką na napięcie 220VDC,wyłączający w warunkach normalnych z czasem mniejszym od 3ms, z zestykami (3Z+1P) - 3 zestyki zwierne, 1 zestyk przełączalny. Posiada wskaźnik obecności napięcia w obwodzie sterowniczym (czerwona LED)	PWS-3+GZ14U	Energotest	Szt.	4	**Zmiana E2B: dodano K781, K782. Usunięto K783 K784 K785 K786 K789 K790 K791 K792**
18	**K731 K801 K803 K804**	Przekaźnik pośredniczący z czterema zestawami zestyków z wymuszonym przełączaniem (zestyki sprzężone mechanicznie), istotne dla realizacji automatyki wymagającej jednoznacznego położenia wszystkich zestyków. Konfigurowalny przez użytkownika kolor diody sygnalizacyjnej (czerwony/zielony).	PP-4+GZ14U	Energotest	Szt.	4	
19	**U61**	Miernik parametrów sieci Up=220V DC 3x57,5 / 100V RS485 MODBUS RTU	N100-11000P0	LUMEL	Szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
20	**X311**	Listwa kontrolna dedykowana dla zabezpieczenia A31; zbudowana z następujących modułów: moduł prądowy - 4 złączki serii 282 (IL1,IL2,IL3,IN) moduł napięciowy - 4 złączki serii 282 (U1,U2,U3,UN) - do pomiaru napięć fazowych moduł Uo - 2 złączki serii 282 ***Dodatkowo moduł Usyn*** - 2 złączki (jak dla Uo) do pomiaru napięcia UL1_L2 synchronizacji moduł sygnalizująco-sterujący - 5 złączek ***Nie podano kodu listwy uniwersalnej z uwagi na wątpliwości dotyczące sposobu kodowania członu pomiaru Usyn***	Listwa kontrolna dla zabezpieczenia odległościowego (1) UWAGA: koordynacja listwy jest na stronie 002 ark. 1 części rysunkowej projektu 03713_P11 - proszę posłużyć się rysunkiem przy zamawianiu listwy	WAGO	Kpl.	1	
21	**X313**	Listwa kontrolna dedykowana dla zabezpieczenia A33 wg specyfikacji obok.	848-1040/0010-0003 UWAGA: koordynacja listwy jest na stronie 002 ark. 3 części rysunkowej projektu 03713_P11 - proszę posłużyć się rysunkiem przy zamawianiu listwy w razie wątpliwości	WAGO	Kpl.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
22	X315	Listwa kontrolna dedykowana dla zabezpieczenia A35 wg specyfikacji obok	848-1040-0011-0003 UWAGA: koordynacja listwy jest na stronie 002 ark. 5 części rysunkowej projektu 03713_P11 - proszę posłużyć się rysunkiem przy zamawianiu listwy w razie wątpliwości	WAGO	Kpl.	1	
23	X02	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	24	
24		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
25		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	12	
26		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
27		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
28	X92	Gniazdko 1-fazowe Un=230V AC, In=10A	Z-SD230	Eaton Electric	Szt.	1	
29	X91	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
30		Złączka PE	UT-PE 2,5	Phoenix Contact	szt.	3	
31		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
32		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	5	
33		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
34		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
35	X12	Złączka przelotowa 4mm2	UT 4	Phoenix Contact	szt.	10	
36		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
37		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-6	Phoenix Contact	szt.	0	
38		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
39		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
40	X22	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
41		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
42		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	0	
43		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
44		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
45	X32	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	30	
46		Złączka szynowa elementów kontrolnych 2-przewodowa 2,5mm2 szara	UT 2,5-MTD-DIO/R-L 3064140	Phoenix Contact	szt.	1	dotyczy zacisku nr 38
47		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
48		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	14	
49		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
50		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
51	**X42**	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	59	
52		Złączka szynowa elementów kontrolnych 2-przewodowa 2,5mm2 szara	UT 2,5-MTD-DIO/R-L 3064140	Phoenix Contact	szt.	1	dotyczy zacisku nr 25
53		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
54		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	23	
55		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
56		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
57	**X52**	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
58		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
59		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	4	
60		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
61		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
62	**X62**	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	70	
63		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
64		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	9	
65		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
66		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
67	X63	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	25	
68		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
69		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	3	
70		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
71		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
72	X30	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
74		Ścianka boczna	D-UT 2.5/4 TWIN	Phoenix Contact	szt.	1	
75		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
76		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
77		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
78	X35	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
79		Ścianka boczna	D-UT 2.5/4 TWIN	Phoenix Contact	szt.	1	
80		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
81		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
82		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
83		Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
84		Ścianka boczna	D-UT 2.5/4 TWIN	Phoenix Contact	szt.	1	
85	X40	Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
86		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
87		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
88	X45	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
89		Ścianka boczna	D-UT 2.5/4 TWIN	Phoenix Contact	szt.	1	
90		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
91		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
92		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
93	XTR1	Złączka przelotowa 2,5 mm2 z odłącznikiem nożowym	UT 2,5 MT	Phoenix Contact	szt.	8	złączka nr: 1, 2, 7, 11, 12, 14, 26, 27
94		Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5 MTD	Phoenix Contact	szt.	22	pozostałe zaciski listwy
95		Ścianka boczna	D-UT 2.5/4 TWIN	Phoenix Contact	szt.	1	
96		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	4	
97		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
98		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
99	XTR2	Złączka przelotowa 2,5 mm2 z odłącznikiem nożowym	UT 2,5 MT	Phoenix Contact	szt.	8	złączka nr: 1, 2, 7, 11, 12, 14, 26, 27
100		Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5 MTD	Phoenix Contact	szt.	22	pozostałe zaciski listwy
101		Ścianka boczna	D-UT 2.5/4 TWIN	Phoenix Contact	szt.	1	
102		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	4	
103		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
104		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
Szafka kablowa w polu							
105	**1FS1**	Szafka kablowa pola 110kV o wymiarach 2100 x 820 x 620 mm (wys. x szer. x głęb.) - z podwójną ścianką - instalacja elektryczna do wykonana wg projektu (rys.- płyta montażowa 120 mm - 3 szt - płyta uchylna 600 mm - 1 szt. - szyna uchwytów kablowych - szyna uziemiająca miedziana - dwa wyłączniki krańcowe - grodź ppoż. + wypełnienie - fundament betonowy - uchwyty kablowe - 20 szt. Fundament z przegrodą p. poż.	FS-1	Servitech Engineering	szt.	1	UWAGA: widok elewacji szafy przedstawiono w projekcie na rysunku nr 005/1.
106	**K741 K742 K743 K744 K745 K746 K747 K748**	Przekaźnik pośredniczący z czterema zestawami zestyków z wymuszonym przełączaniem (zestyki sprzężone mechanicznie), istotne dla realizacji automatyki wymagającej jednoznacznego położenia wszystkich zestyków. Konfigurowalny przez użytkownika kolor diody sygnalizacyjnej (czerwony/zielony).	PP-4+GZ14U	Energotest	Szt.	8	
107	**B41**	Elektroniczny regulator temperatury z czujnikiem NTC, wyposażony w styk przełączny; napięcie zaslania 230V AC	ETH 10	Alfa Electric	szt.	1	
108	**E11 E12**	Oświetlenie do szaf sterowniczych standard z wyłącznikiem drzwiowym 14 W / 230 V	SZ 4138.150	Rittal	szt.	2	
109	**E51 E52**	Ogrzewanie szafy o mocy 150W, napięcie 230V AC, przystosowane do zabudowy na szynę TS35. Typ SHT150 produkcji Alfa Electric		wg Wykonawcy	szt.	2	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
110	**F842**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 1 biegunowy charakterystyka C In=10A, Ir=0,03A	CKN6-10/1N/C/003	Eaton Electric	szt.	1	
111	**F841**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 3 biegunowy charakterystyka C In=25A, Ir=0,03A	mRB6-25/3N/C/003	Eaton Electric	szt.	1	
112	**F813 F814**	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy, 6 A, Charakterystyka wyzwalania B, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-B6+Z-NHK	CLS6-B6+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	2	
113	**F855**	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy, 4 A, Charakterystyka wyzwalania B, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-B4+Z-NHK produkcji Eaton	CLS6-B4+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	1	
114	**F852**	Wyłącznik nadprądowy do sieci prądu stałego Un=220VDC, dwubiegunowy, charakterystyka typu C, In=6A, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-C6/2DC+Z-NHK produkcji Eaton	CLS6-C6/2DC+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	1	
115	**F821**	Wyłącznik nadprądowy do sieci prądu stałego Un=220VDC, dwubiegunowy, charakterystyka typu C, In=6A, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-C6/2DC+Z-NHK	CLS6-C6/2DC+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	1	
116	**F851**	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy, 6 A, Charakterystyka wyzwalania C, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-C6/3+Z-NHK	CLS6-C6/3+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
117	**F461/1 F461/2 F461/3 F461/4**	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy, 2 A, Charakterystyka wyzwalania C, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-C2/3+Z-NHK	CLS6-C2/3+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	4	
118	**F462/1**	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy, 2 A, Charakterystyka wyzwalania C, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-C2+Z-NHK	CLS6-C2+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	1	
119	**F463/1**	Wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy, 2 A, Charakterystyka wyzwalania C, wyposażony w styki pomocnicze 2P typu CLS6-C2/2+Z-NHK	CLS6-C2/2+Z-NHK	Eaton Electric	szt.	1	
120	**1X81**	Listwa pomiarowa w obudowie przystowanej do plombowania	847-436	WAGO	Kpl.	1	
121	**S450**	Przełącznik dwupołożeniowy 0-1 w wykonaniu specjalnym S18 do montażu na szynie DIN o In=10A, wyposażony w 1 pakiet	4G10-90-U-S18	Apator	Szt.	1	
122	**S311 S313 S315 S317**	Przycisk sterowniczy samopowrotny zielony, wyposażony w 2 styki NO, uszczelniony	NEF30-UKz 2X	Promet	Szt.	4	
123	**S312 S314 S316 S318**	Przycisk sterowniczy samopowrotny czerwony, wyposażony w 2 styki NO, uszczelniony	NEF30-UKc 2X	Promet	Szt.	4	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
124	**S250**	Przycisk wyłączenia awaryjnego, ryglowany, odryglowywany przez wyciągnięcie guzika, uszczelniony, kolor czerwony, z 4 stykami zwiernymi (NO)	NEF30-UDR c 4X	Promet	Szt.	1	
125	**X93**	Gniazdko 1-fazowe Un=230V AC, In=10A	Z-SD230	Eaton Electric	Szt.	1	
126	**X01**	Złączka przelotowa 10 mm2	UT 10	Phoenix Contact	Szt.	46	
127		Złączka PE 10 mm2	UT 10-PE	Phoenix Contact	Szt.	4	
128		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	Szt.	1	
129		Mostek dla dwóch złącz	FBS 2-10	Phoenix Contact	Szt.	25	
130		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	Szt.	1	
131		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	Szt.	1	
132	**X11**	Złączka przelotowa 6 mm2	UT 6	Phoenix Contact	Szt.	24	
133		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	Szt.	1	
134		Mostek dla trzech złącz	FBS 3-8	Phoenix Contact	Szt.	4	
135		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	Szt.	5	
136		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	Szt.	1	
137	**X21**	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	40	
138		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
139		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	2	
140		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
141		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
142		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
143	X31	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
144		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
145		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	1	
146		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	3	
147		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
148		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
149	X41	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	25	
150		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
151		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	1	
152		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
153		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	1	
154		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
155		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
156	X51	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
157		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
158		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	9	
159		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
160		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
161	X61	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	50	
162		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
163		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	2	
164		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
165		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
166	X62	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	55	
167		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
168		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	1	
169		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	1	
170		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	15	
171		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
172		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
173	X71	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
174		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
175		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	2	
176		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
177		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	

Tabela Z-1: SE Rożki w Skarżysku Kamiennej ; Obwody wtórne

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
178	X72	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
179		Złączka PE	UT2,5-PE	Phoenix Contact	szt.	5	
180		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	2	
181		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	4	
182		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
183		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
184	X91	Złączka przelotowa 4 mm2	UT 4	Phoenix Contact	Szt.	15	
185		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	Szt.	1	
186		Mostek dla dwóch złącz	FBS 2-8	Phoenix Contact	Szt.	5	
187		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	Szt.	1	
188		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	Szt.	1	
189	X…	Płytka oddzielająca sekcji, do zastosowania na listwach wg rysunków elewacji szafki kablowej i szafy zabezpieczeń	ATP-UT	Phoenix Contact	Szt.	50	
190	X…	Płytka oddzielająca sekcji, do zastosowania na listwach wg rysunków elewacji szafek kablowych i szaf zabezpieczeń	ATP-UT-TWIN	Phoenix Contact	Szt.	100	
191		Szyna nośna perforowana typu TS35x15 2m					
192		Przewód DY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji czarny					
193		Przewód LgY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji zielono-żółty					
194		Przewód LgY-750 o przekroju 1,5 mm2 kolor izolacji czarny					

OZNACZENIE	RDZEŃ	Rezerwa	PARAMETRY DOBRANE						KABEL 1				KABEL 2				LISTWY ZACISKOWE		APARATURA		WYMAGANA LICZBA PRZETĘŻENIOWA					RZECZYWISTE OBCIĄŻENIE	RZECZYWISTA LICZBA PRZETĘŻENIOWA	OBCIĄŻENIE STRONY WTÓRNEJ		RZECZYWISTA LICZBA PRZETĘŻENIOWA
			I1N	I2N	MOC RDZENIA	KLASA	2	1	DŁUGOŚĆ	PRZEKRÓJ	TYP POŁĄCZENIA	RL	DŁUGOŚĆ	PRZEKRÓJ	TYP POŁĄCZENIA	RL	ILOŚĆ	RZ	Sobc	Robc	Ir	Ks	Kn	Ikm"	N0	Sreal	N10			
POLE NR 14	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	6	2	0,12	195	6	2	1,16	2	0,20	0,13						5	37,12	24	0,82	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	195	6	1	0,58	2	0,20	0,13						5	24,10	37	0,54	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	190	10	1	0,34	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	16,11	112	0,18		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	6	1	0,06	190	10	1	0,34	3	0,30	0,40				2	26250	96	17,87	101	0,20		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	6	1	0,06	190	10	1	0,34	3	0,30	0,40				2	26250	96	17,87	101	0,20		OK.
POLE NR 13	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	180	6	2	1,07	2	0,20	0,13						5	36,38	25	0,81	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	180	6	1	0,54	2	0,20	0,13						5	22,98	39	0,51	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	175	10	1	0,31	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	15,44	117	0,17		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	175	10	1	0,31	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,44	117	0,17		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	175	10	1	0,31	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,44	117	0,17		OK.
POLE NR 12	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	175	6	2	1,04	2	0,20	0,13						5	35,63	25	0,79	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	175	4	1	0,78	2	0,20	0,13						5	29,12	31	0,65	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	165	10	1	0,29	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	15,00	120	0,17		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	165	10	1	0,29	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,00	120	0,17		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	175	10	1	0,31	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,44	117	0,17		OK.
POLE NR 11	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	185	6	2	1,10	2	0,20	0,13						5	37,12	24	0,82	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	185	6	1	0,55	2	0,20	0,13						5	23,35	39	0,52	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	180	10	1	0,32	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	15,67	115	0,17		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	180	10	1	0,32	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,67	115	0,17		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	180	10	1	0,32	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,67	115	0,17		OK.
POLE NR 10	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	150	6	2	0,89	2	0,20	0,13						5	31,91	28	0,71	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	150	6	1	0,45	2	0,20	0,13						5	20,75	43	0,46	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	145	6	1	0,43	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	18,42	98	0,20		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	145	6	1	0,43	2	0,20	0,40				2	26250	96	18,42	98	0,20		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	145	6	1	0,43	2	0,20	0,40				2	26250	96	18,42	98	0,20		OK.
POLE NR 8	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	130	4	2	1,16	2	0,20	0,13						5	38,61	23	0,86	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	130	4	1	0,58	2	0,20	0,13						5	24,10	37	0,54	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	125	6	1	0,37	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	16,93	106	0,19		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	125	6	1	0,37	2	0,20	0,40				2	26250	96	16,93	106	0,19		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	130	6	1	0,39	2	0,20	0,40				2	26250	96	17,30	104	0,19		OK.
POLE NR 7	I	P	1600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	130	4	2	1,16	2	0,20	0,13						5	38,61	23	0,86	OK.	OK.
	II	P	1600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	130	4	1	0,58	2	0,20	0,13						5	24,10	37	0,54	OK.	OK.
	III	ZN	1600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	125	4	1	0,56	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	21,58	83	0,24		OK.
	IV	ZR	1600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	125	4	1	0,56	2	0,20	0,40				2	26250	36	21,58	83	0,24		OK.
	V	ZR	1600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	130	4	1	0,58	2	0,20	0,40				2	26250	36	22,14	81	0,25		OK.
POLE NR 5	I	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	100	4	2	0,89	2	0,20	0,13						5	31,91	28	0,71	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		20	4	2	0,18	100	4	1	0,45	2	0,20	0,13						5	20,75	43	0,46	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	95	4	1	0,42	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	18,23	99	0,20		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	95	6	1	0,28	2	0,20	0,40				2	26250	96	14,70	122	0,16		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	20	4	1	0,09	100	6	1	0,30	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,07	119	0,17		OK.
POLE NR 4 (TR2)	I	P	600	5	45	0,2S	5		15	4	1	0,07	100	2,5	1	0,71	2	0,20	0,13						5	24,66	37	0,55	OK.	OK.
	II	ZN	600	5	45	5P		20	15	4	1	0,07	100	2,5	1	0,71	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	24,93	36	0,55		OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	100	2,5	1	0,71	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	24,93	72	0,28		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	100	4	1	0,45	2	0,20	0,40				2	26250	96	18,23	99	0,20		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	100	4	1	0,45	2	0,20	0,40				2	26250	96	18,23	99	0,20		OK.
POLE NR 3 (TR1)	I	P	600	5	45	0,2S	5		15	4	1	0,07	90	2,5	1	0,64	2	0,20	0,13						5	22,87	39	0,51	OK.	OK.
	II	ZN	600	5	45	5P		20	15	4	1	0,07	90	2,5	1	0,64	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	23,15	39	0,51		OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	90	2,5	1	0,64	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	23,15	78	0,26		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	90	4	1	0,40	2	0,20	0,40				2	26250	96	17,12	105	0,19		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	100	4	1	0,45	2	0,20	0,40				2	26250	96	18,23	99	0,20		OK.
POLE NR 2	I	P	600	5	45	0.2S	5		15	4	2	0,13	85	4	2	0,76	2	0,20	0,13						5	27,45	33	0,61	OK.	OK.
	II	P	600	5	45	0.2S	5		15	4	2	0,13	85	4	1	0,38	2	0,20	0,13						5	17,96	50	0,40	OK.	OK.
	III	ZN	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	75	4	1	0,33	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	15,44	117	0,17		OK.
	IV	ZR	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	75	4	1	0,33	2	0,20	0,40				2	26250	96	15,44	117	0,17		OK.
	V	ZR	600	5	90	5P		20	15	4	1	0,07	85	4	1	0,38	2	0,20	0,40				2	26250	96	16,56	109	0,18		OK.
POLE NR 1	I	P	1600	5	45	0.2S	5		25	2,5	2	0,36	80	2,5	1	0,57	2	0,20	0,13						5	28,34	32	0,63	OK.	OK.
	II	P	1600	5	45	0.2S	5		25	2,5	2	0,36	80	2,5	1	0,57	2	0,20	0,13						5	28,34	32	0,63	OK.	OK.
	III	ZN	1600	5	90	5P		20	25	2,5	1	0,18	75	2,5	1	0,54	2	0,20	0,40		10	1,5	2		3	23,26	77	0,26		OK.
	IV	ZR	1600	5	90	5P		20	25	2,5	1	0,18	75	2,5	1	0,54	2	0,20	0,40				2	26250	36	23,26	77	0,26		OK.
	V	ZR	1600	5	90	5P		20	25	2,5	1	0,18	90	2,5	1	0,64	2	0,20	0,40				2	26250	36	25,94	69	0,29		OK.

Pole sprzęgła (p. nr 1) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Rezerwa Rezerwa	57,7		80	20		
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	REL670(1), REL670(2), REC670		0,1			1,5	0,1
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 1 (p. nr 2) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Licznik ZMD	57,7	1,3	85	20	1,5	1,3
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	RED670, REL670, REC670		0,1			1,5	0,3
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 2 (p. nr 5) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Licznik ZMD	57,7	1,3	105	20	1,5	1,3
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	REL670, REC670		0,1			1,5	0,3
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii 110kV nr 3 (p. nr 7) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Licznik ZMD	57,7	1,3	90	20	1,5	1,3
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	REL670, REC670		0,1			1,5	0,2
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii 110kV nr 4 (p. nr 8) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	90	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Licznik ZMD	57,7	1,3	130	20	1,5	1,3
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	REL670, REC670		0,1			1,5	0,2
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 5 (p. nr 10) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Licznik ZMD	57,7	1,3	145	20	1,5	1,3
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	RED670, REL670, REC670		0,1			1,5	0,3
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 6 (p. nr 11) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

6	1	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
I	Licznik ZMD	57,7	1,3	170	20	1,5	1,3
4	N100		0,5			1,5	0,5
4	REL670, REC670		0,1			1,5	0,2
4	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 7 (p. nr 12) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

Rdzeń	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
4	Licznik ZMD	57,7	1,3	175	20	1,5	1,3
4	N100		0,5			1,5	0,5
4	REL670, REC670		0,1			1,5	0,2
4	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 8 (p. nr 13) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

4	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
4	Licznik ZMD	57,7	1,3	180	20	1,5	1,3
4	N100		0,5			1,5	0,5
III	RED670, REL670, REC670		0,1			1,5	0,2
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Pole linii nr 9 (p. nr 14) uzw. :I -5VA, kl. 0,2; II-5VA, kl. 0,2; III-20VA, kl. 3P; IV-20VA, kl. 3P

4	Urządzenie	U_{SN} [V]	S_{ap} [VA]	L_1 [m]	L_2 [m]	s[mm^2]	S_S [VA]
4	Licznik ZMD	57,7	1,3	195	20	1,5	1,3
II	N100		0,5			1,5	0,5
III	REL670, REC670		0,1			1,5	0,2
IV	REC670	100	0,1			1,5	0,1

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_000_E2C	1	Spis rysunków
03713_P11_000_E2C	2	Spis rysunków
03713_P11_000_E2C	3	Spis rysunków
03713_P11_000_E2C	4	Spis rysunków
03713_P11_001_E2C	1	Schemat główny pola ; Schemat ideowy
03713_P11_001_E2C	2	Terminale sterowniczo - zabezpieczeniowe ; Schemat funkcjonalny
03713_P11_002_E2C	1	Zabezpieczenie odległościowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	2	Zabezpieczenie odległościowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	3	Zabezpieczenie odległościowe rozcinające ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	4	Zabezpieczenie odległościowe rozcinające ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	5	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	6	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	7	Miernik parametrów sieci ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	8	Aparatura sterownicza w szafce kablowej ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	9	Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	10	Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	11	Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	12	Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	13	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	14	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	15	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	16	Obwody okrężne ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	17	Obwody zasilania zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	18	Obwody prądowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	19	Obwody prądowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	20	Obwody napięciowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	21	Obwody napięciowe ; Schemat koordynacyjny

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_002_E2C	22	Obwody napięciowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	23	Obwody napięciowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	24	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	25	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	26	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	27	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	28	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	29	Obwody sterownicze rezerwowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	30	Obwody wyłączające dla pól AT/TR ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	31	Obwody pomocnicze zastępowanych pól ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	32	Obwody pomocnicze zastępowanych pól ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	33	Obwody ZS i LRW ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	34	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	35	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	36	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	37	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	38	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	39	Obwody powieleń do ARST ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	40	Obwody sygnalizacji ogólnej ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	41	Algorytm blokad łączeniowych ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	42	Obwody sterowania łączników ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	43	Obwody sterowania łączników ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	44	Obwody okrężne w szafce kablowej ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	45	Obwody zasilania napędów wyłącznika, odłączników i uziemnika ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	46	Obwody ogrzewania szafek łączników ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	47	Obwody pomocnicze w szafce kablowej ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	48	Obwody pomocnicze w szafie zabezpieczeń ; Schemat koordynacyjny

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_000_E2C	Nr strony: 1/4
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Spis rysunków	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 000
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_002_E2C	49	Obwody okrężne w szafkach kablowych rozdzielni 110 kV ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_002_E2C	50	Obwody okrężne w szafach zabezpieczeń na nastawni ; Schemat koordynacyjny
03713_P11_003_E2C	1	Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_003_E2C	2	Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_003_E2C	3	Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_003_E2C	4	Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_003_E2C	5	Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_003_E2C	6	Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_003_E2C	7	Zabezpieczenie odległościowe - rozcinające. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P11_004_E2C	1	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P11_004_E2C	2	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P11_004_E2C	3	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P11_004_E2C	4	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P11_005_E2C	1	Szafka kablowa. Elewacja i rozmieszczenie aparatury. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P11_006_E2C	1	Rozmieszczenie szaf w nastawni. Rysunek dyspozycyjny. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P11_010_E2C	1	Plan zacisków =1Q15+-X1
03713_P11_010_E2C	2	Plan zacisków =1Q15+-X1
03713_P11_010_E2C	3	Plan zacisków =1Q15+-X1
03713_P11_010_E2C	5	Plan zacisków =1Q31+-X1
03713_P11_010_E2C	6	Plan zacisków =1Q31+-X1
03713_P11_010_E2C	7	Plan zacisków =1Q32+-X1
03713_P11_010_E2C	8	Plan zacisków =1Q32+-X1
03713_P11_010_E2C	9	Plan zacisków =1U441+-X1
03713_P11_010_E2C	10	Plan zacisków =1U441+-X1
03713_P11_010_E2C	11	Plan zacisków =1U442+-X1
03713_P11_010_E2C	12	Plan zacisków =1U442+-X1
03713_P11_011_E2C	1	Plan zacisków =1FS1+-X01

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_011_E2C	2	Plan zacisków =1FS1+-X01
03713_P11_011_E2C	3	Plan zacisków =1FS1+-X01
03713_P11_011_E2C	4	Plan zacisków =1FS1+-X11
03713_P11_011_E2C	5	Plan zacisków =1FS1+-X11
03713_P11_011_E2C	6	Plan zacisków =1FS1+-X21
03713_P11_011_E2C	7	Plan zacisków =1FS1+-X21
03713_P11_011_E2C	8	Plan zacisków =1FS1+-X31
03713_P11_011_E2C	9	Plan zacisków =1FS1+-X41
03713_P11_011_E2C	10	Plan zacisków =1FS1+-X51
03713_P11_011_E2C	11	Plan zacisków =1FS1+-X61
03713_P11_011_E2C	12	Plan zacisków =1FS1+-X61
03713_P11_011_E2C	13	Plan zacisków =1FS1+-X61
03713_P11_011_E2C	14	Plan zacisków =1FS1+-X62
03713_P11_011_E2C	15	Plan zacisków =1FS1+-X62
03713_P11_011_E2C	17	Plan zacisków =1FS1+-X71
03713_P11_011_E2C	18	Plan zacisków =1FS1+-X72
03713_P11_011_E2C	19	Plan zacisków =1FS1+-X91
03713_P11_011_E2C	20	Plan zacisków =1FS1+-1X81
03713_P11_011_E2C	21	Plan zacisków =1FS1+-1X81
03713_P11_012_E2C	1	Plan zacisków =FR1+-X02
03713_P11_012_E2C	2	Plan zacisków =FR1+-X12
03713_P11_012_E2C	3	Plan zacisków =FR1+-X22
03713_P11_012_E2C	4	Plan zacisków =FR1+-X23
03713_P11_012_E2C	5	Plan zacisków =FR1+-X32
03713_P11_012_E2C	6	Plan zacisków =FR1+-X32
03713_P11_012_E2C	7	Plan zacisków =FR1+-X42
03713_P11_012_E2C	8	Plan zacisków =FR1+-X52

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_000_E2C	Nr strony: 2/4
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Spis rysunków	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 000
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_012_E2C	9	Plan zacisków =FR1+-X62
03713_P11_012_E2C	10	Plan zacisków =FR1+-X62
03713_P11_012_E2C	11	Plan zacisków =FR1+-X63
03713_P11_012_E2C	12	Plan zacisków =FR1+-X91
03713_P11_012_E2C	13	Plan zacisków =FR1+-X311
03713_P11_012_E2C	14	Plan zacisków =FR1+-X313
03713_P11_012_E2C	15	Plan zacisków =FR1+-X315
03713_P11_012_E2C	16	Plan zacisków =FR1+-X30
03713_P11_012_E2C	17	Plan zacisków =FR1+-X35
03713_P11_012_E2C	18	Plan zacisków =FR1+-XTR1
03713_P11_012_E2C	19	Plan zacisków =FR1+-XTR2
03713_P11_012_E2C	20	Plan zacisków =FR1+-X40
03713_P11_012_E2C	21	Plan zacisków =FR1+-X45
03713_P11_014_E2C	1	Przekładniki napięciowe pola. Schemat montażowy
03713_P11_014_E2C	2	Przekładniki prądowe pola. Schemat montażowy
03713_P11_015_E2C	1	Aparatówki - szafka kablowa
03713_P11_015_E2C	2	Aparatówki - szafka kablowa
03713_P11_015_E2C	3	Aparatówki - szafka kablowa
03713_P11_015_E2C	4	Aparatówki - szafka kablowa
03713_P11_015_E2C	5	Aparatówki - szafka kablowa
03713_P11_016_E2C	1	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	2	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	3	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	4	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	5	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	6	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	7	Aparatówki - szafa zabezpieczeń

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_016_E2C	8	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	9	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	10	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	11	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_016_E2C	12	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P11_040_E2C	1	Plan kabli =+-W7000 =+-W7001 =+-W7002
03713_P11_040_E2C	2	Plan kabli =+-W7003 =+-W7004
03713_P11_040_E2C	3	Plan kabli =+-W7005 =+-W7006
03713_P11_040_E2C	4	Plan kabli =+-W7007 =+-W7008 =+-W7009 =+-W7010
03713_P11_040_E2C	5	Plan kabli =+-W7010 =+-W7011 =+-W7012 =+-W7013 =+-W7014
03713_P11_040_E2C	6	Plan kabli =+-W7014 =+-W7015 =+-W7016
03713_P11_040_E2C	7	Plan kabli =+-W7017 =+-W7018 =+-W7019
03713_P11_040_E2C	8	Plan kabli =+-W7019 =+-W7020
03713_P11_040_E2C	9	Plan kabli =+-W7020 =+-W7021
03713_P11_040_E2C	10	Plan kabli =+-W7021 =+-W7022
03713_P11_040_E2C	11	Plan kabli =+-W7023 =+-W7024
03713_P11_040_E2C	12	Plan kabli =+-W7024 =+-W7025 =+-W7026
03713_P11_040_E2C	13	Plan kabli =+-W7027
03713_P11_040_E2C	14	Plan kabli =+-W7027 =+-W7028 =+-W7029 =+-W7030
03713_P11_040_E2C	15	Plan kabli =+-W7030 =+-W7031
03713_P11_040_E2C	16	Plan kabli =+-W7032 =+-W7033
03713_P11_040_E2C	17	Plan kabli =+-W7034 =+-W7035 =+-W7036
03713_P11_040_E2C	18	Plan kabli =+-W7036 =+-W7037
03713_P11_040_E2C	19	Plan kabli =+-W7037
03713_P11_040_E2C	20	Plan kabli =+-W7037 =+-W7038
03713_P11_040_E2C	21	Plan kabli =+-W7038 =+-W7039
03713_P11_040_E2C	22	Plan kabli =+-W7040 =+-W7041

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_000_E2C	Nr strony: 3/4
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Spis rysunków	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 000
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Spis rysunków

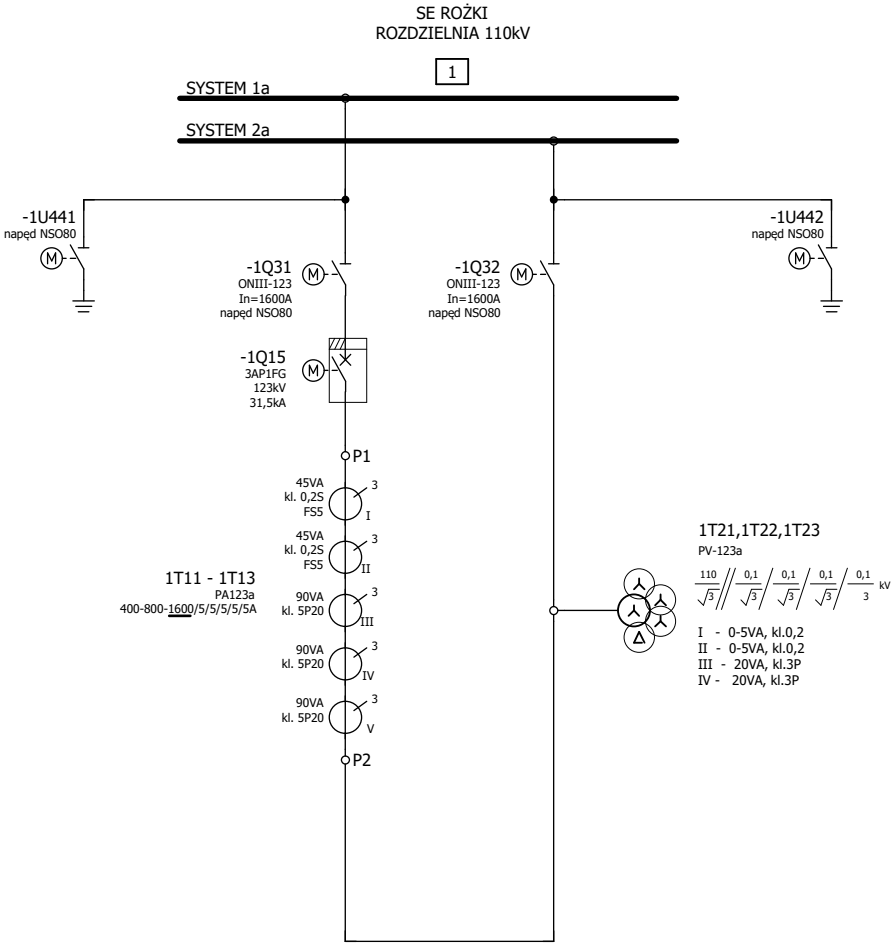
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P11_040_E2C	23	Plan kabli =+-W7041 =+-W7042
03713_P11_040_E2C	24	Plan kabli =+-W7042 =+-W7043 =+-W7044
03713_P11_040_E2C	25	Plan kabli =+-W7044 =+-W7045
03713_P11_040_E2C	26	Plan kabli =+-W7046 =+-W7047 =+-W7048
03713_P11_040_E2C	27	Plan kabli =+-W7048 =+-W7049 =+-W7050 =+-W7052
03713_P11_040_E2C	28	Plan kabli =+-W7052 =+-W7053

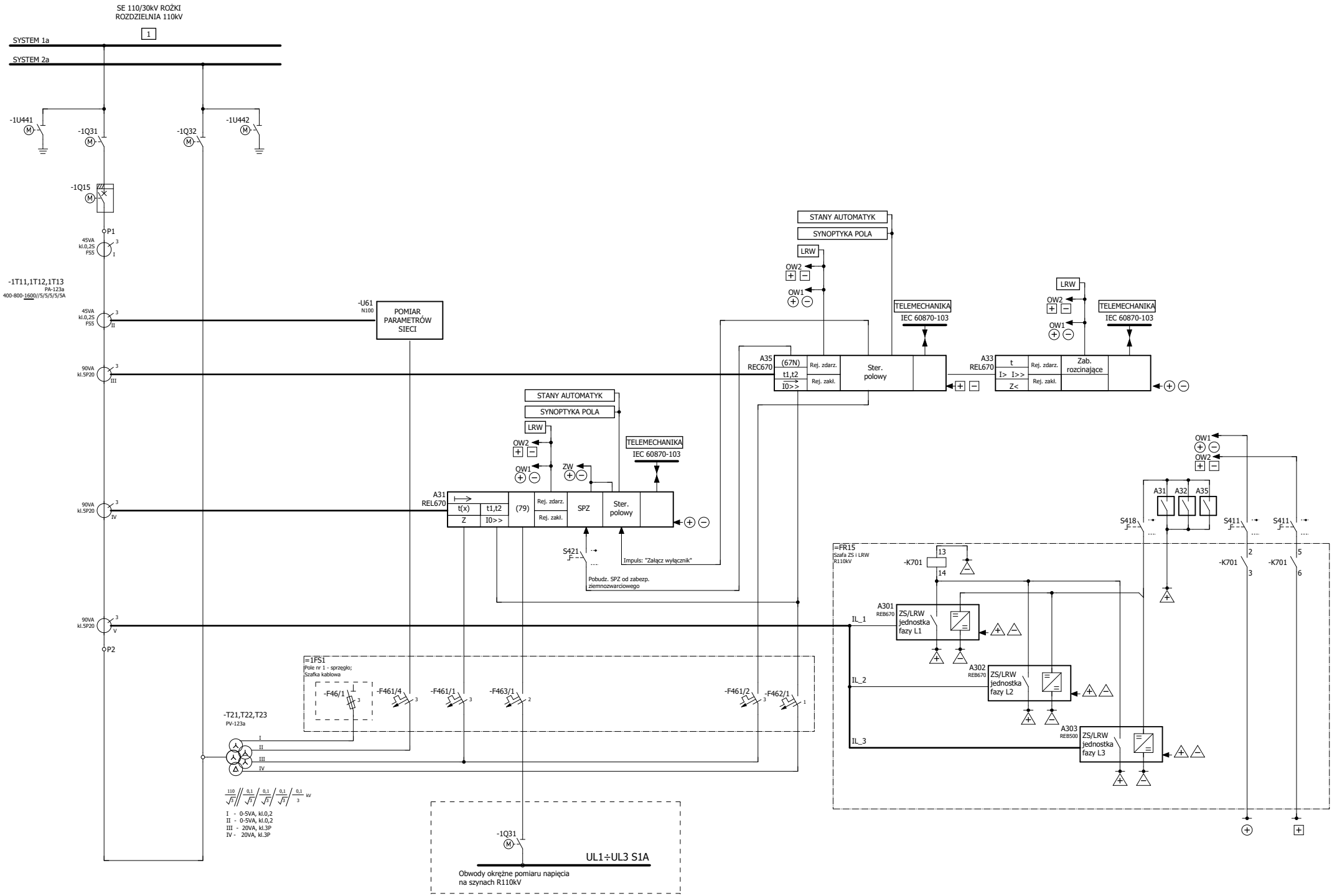
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_000_E2C	4/4
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne. Spis rysunków	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 000
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_001_E2C	1/2
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński			Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 001
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof			Schemat główny pola	Rewizja E2C	Skala 1:1
								Schemat ideowy		



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

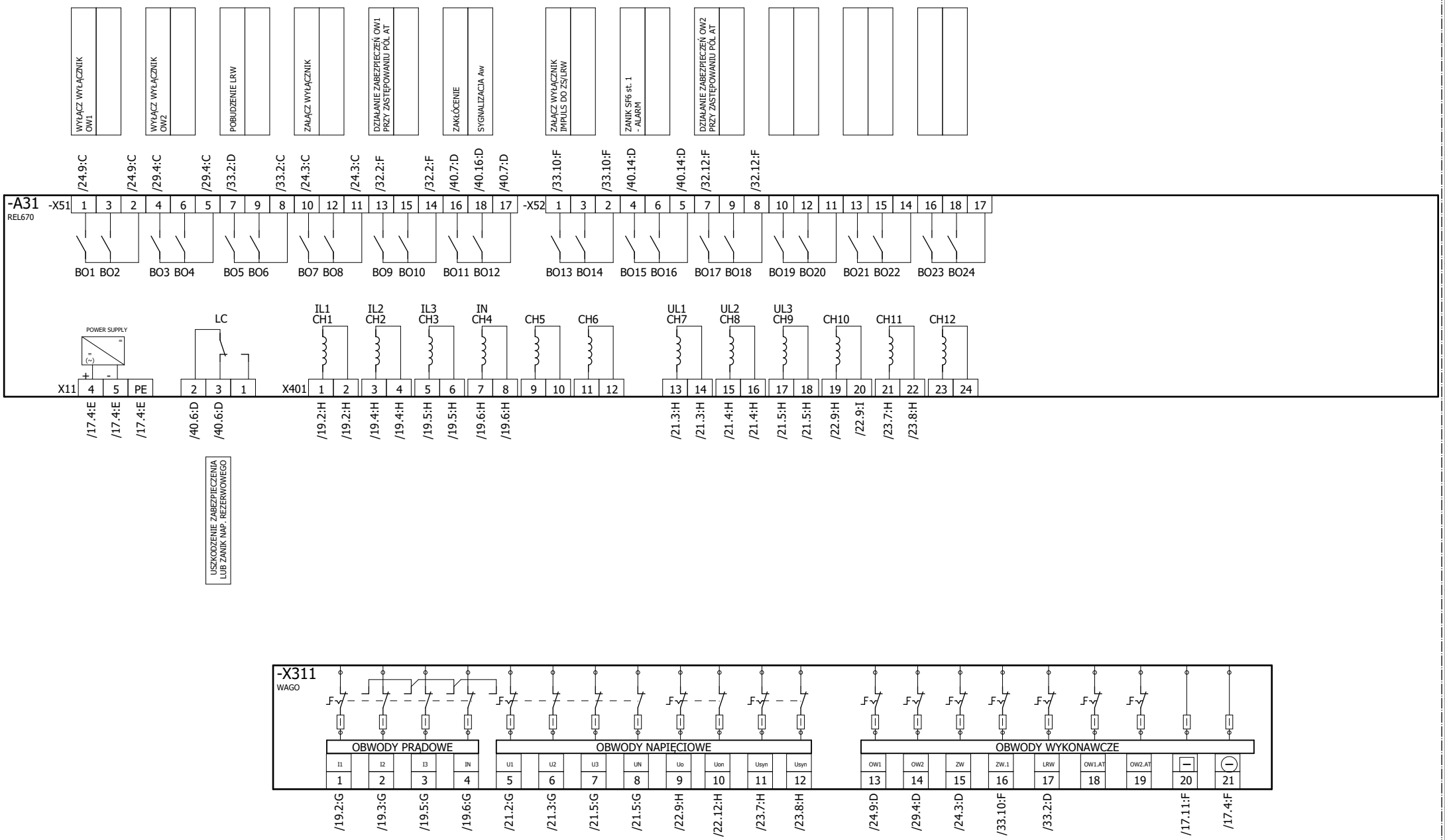
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Terminale sterowniczo - zabezpieczeniowe
Schemat funkcjonalny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P11 _001_ E2C	E2C
Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 2 / 2
Skrócony nr rysunku: 001	Skala: 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

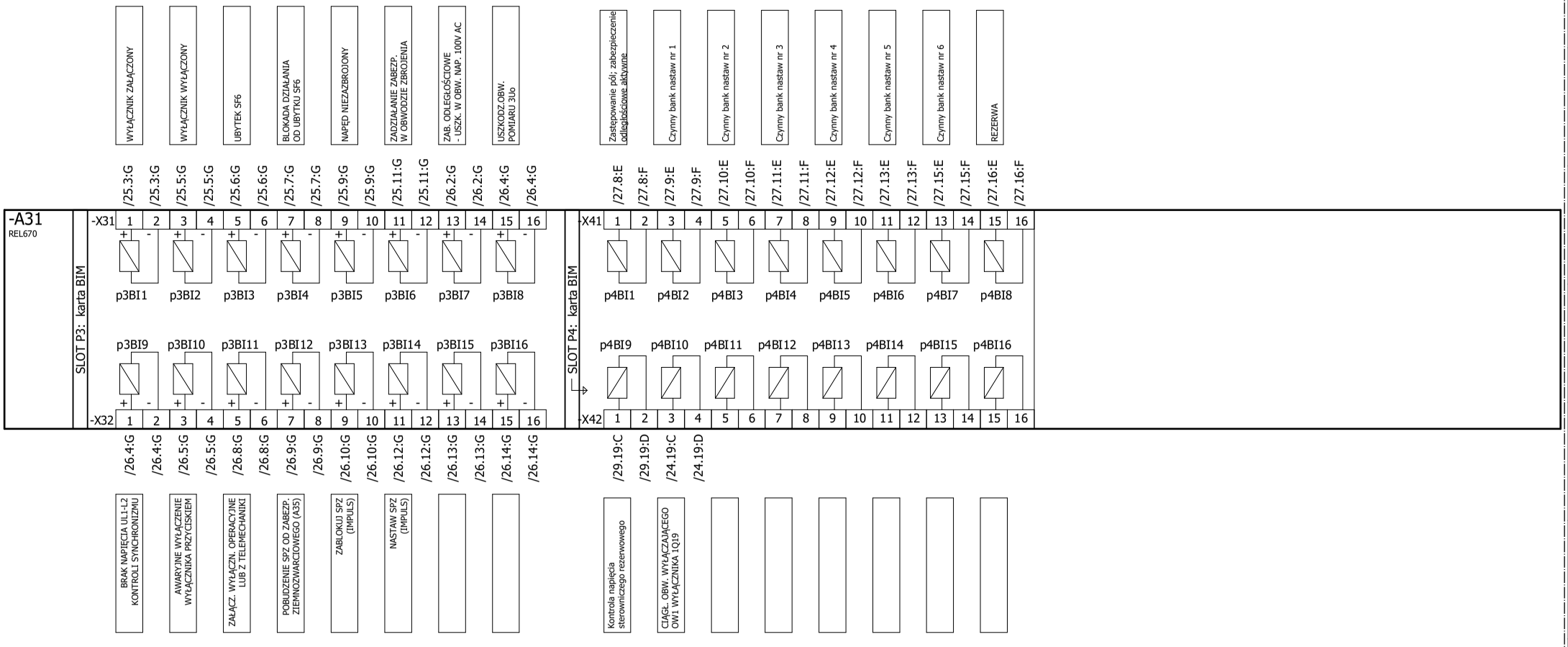
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie odległościowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	1/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

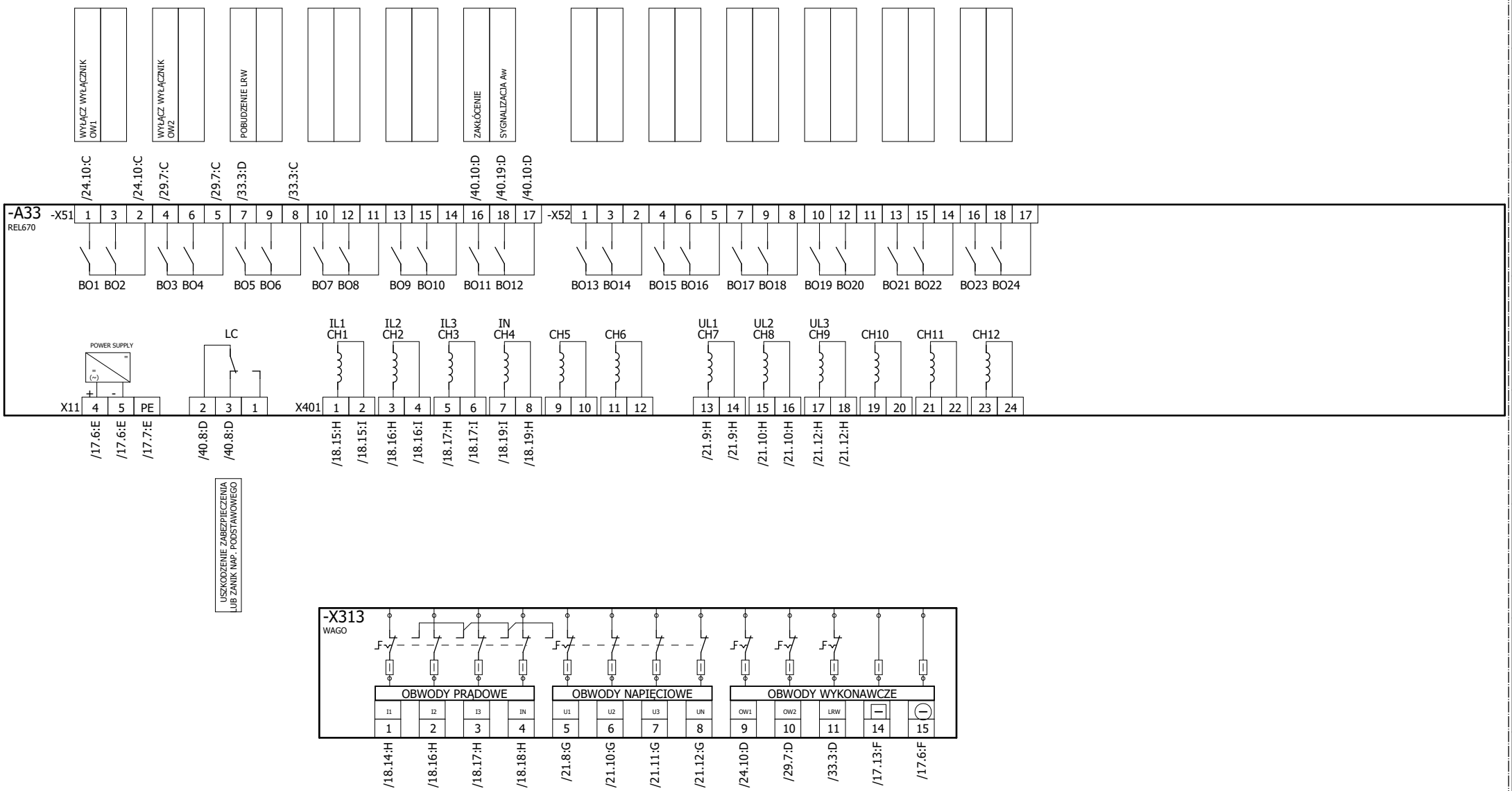
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie odległościowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	2/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

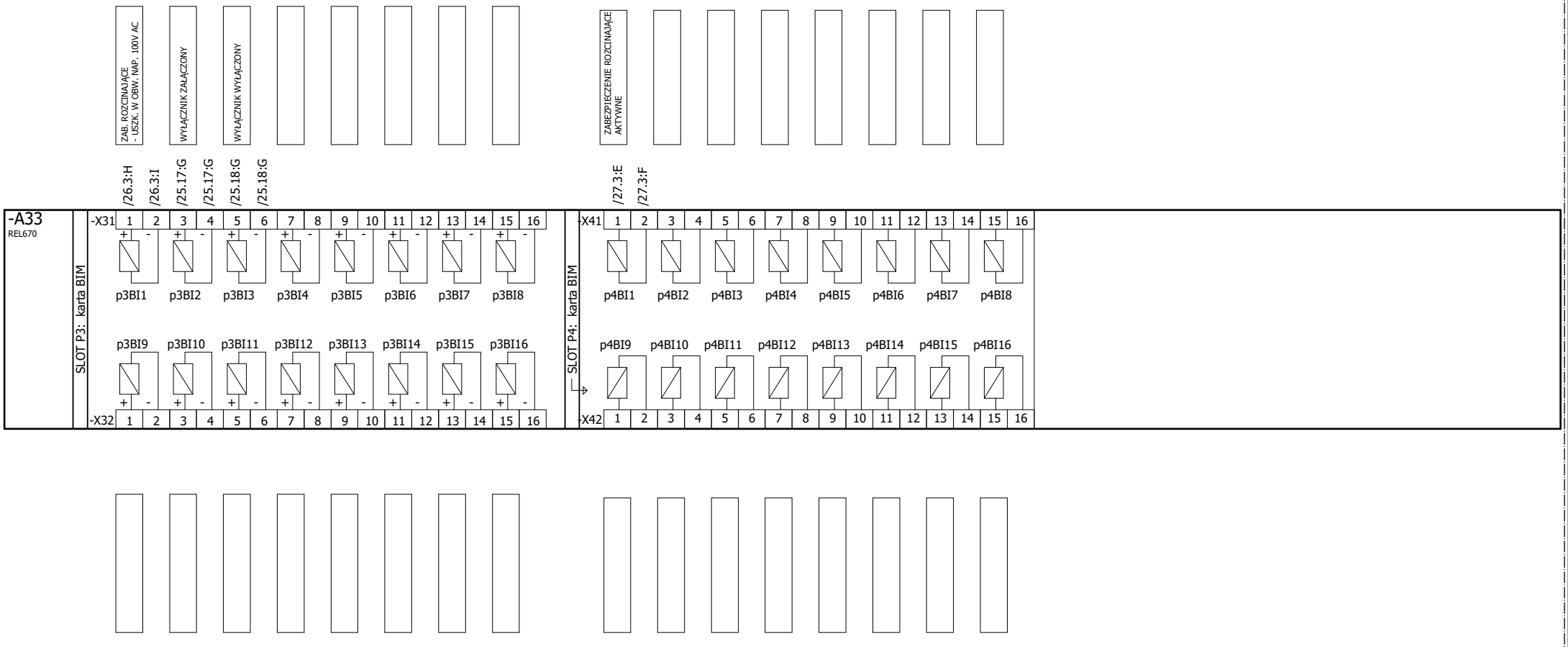
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie odległościowe rozcinające
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	3/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

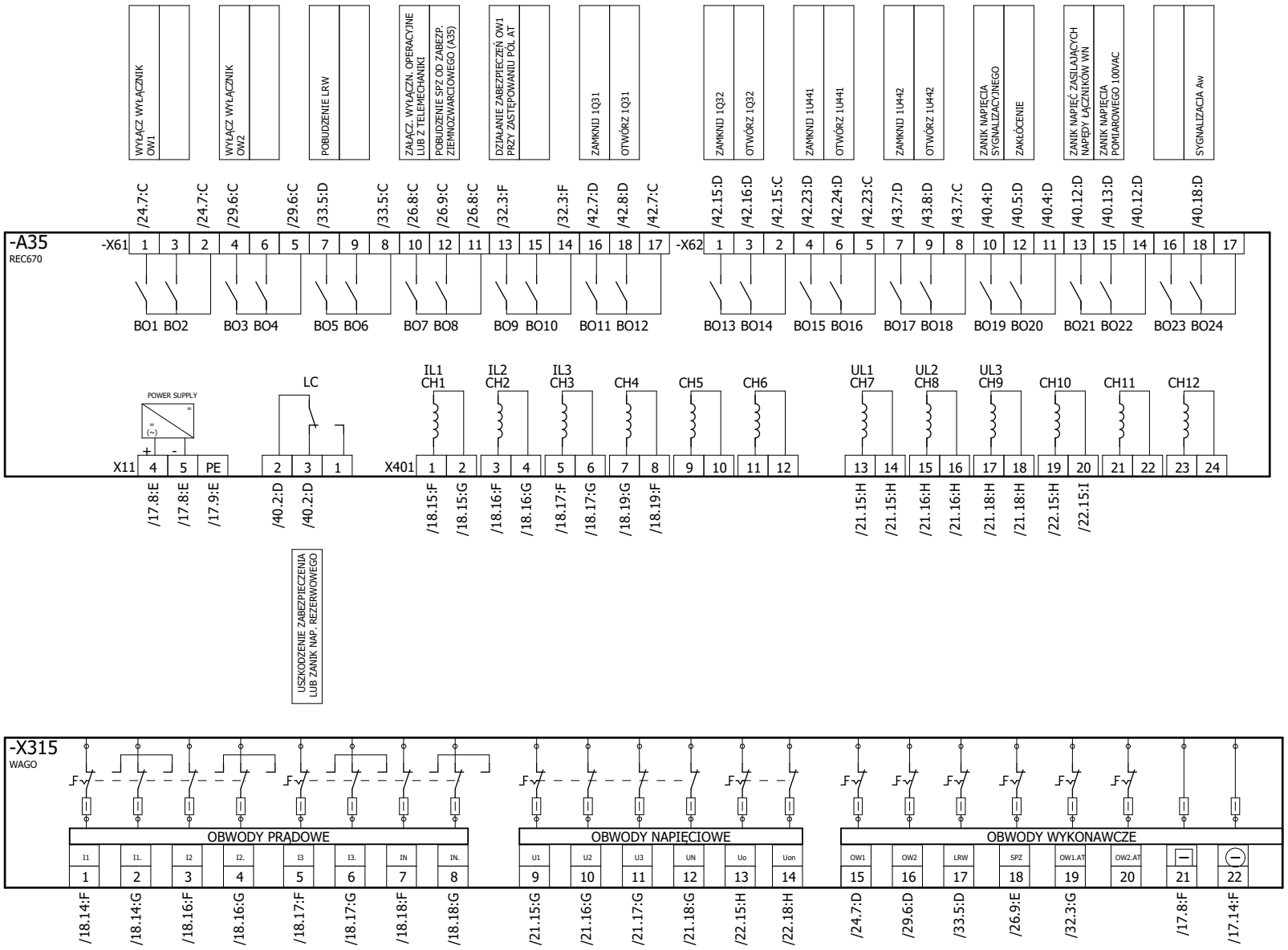
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie odległościowe rozcinające
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	4/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

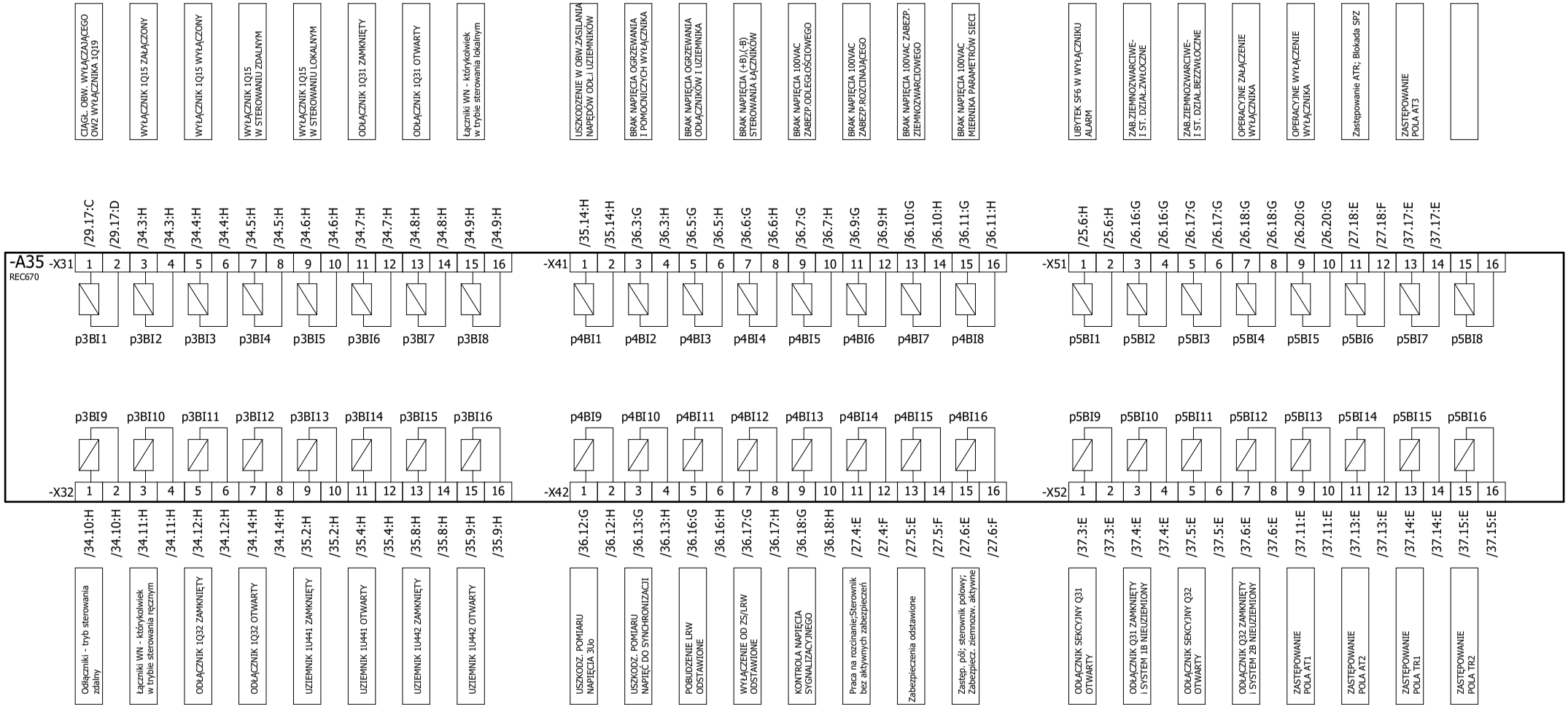
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	5/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

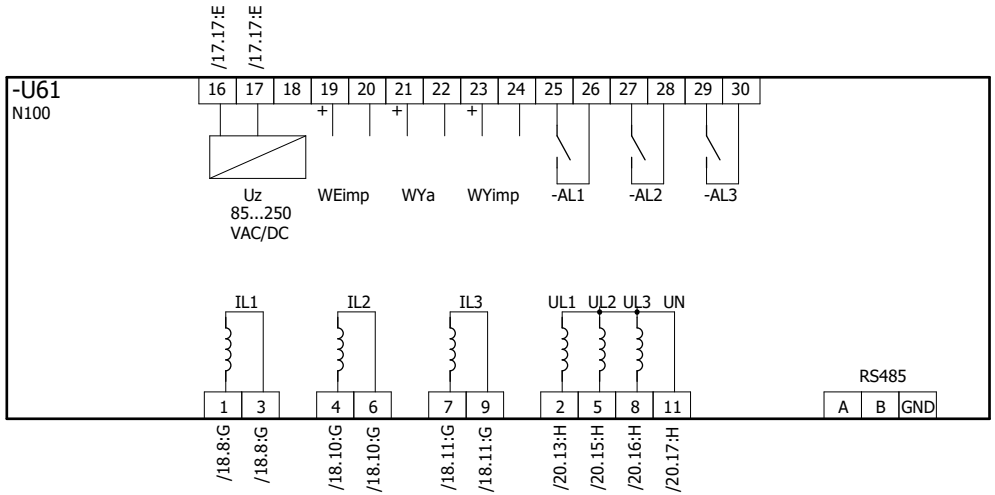
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	6/50
Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2C	Skala 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

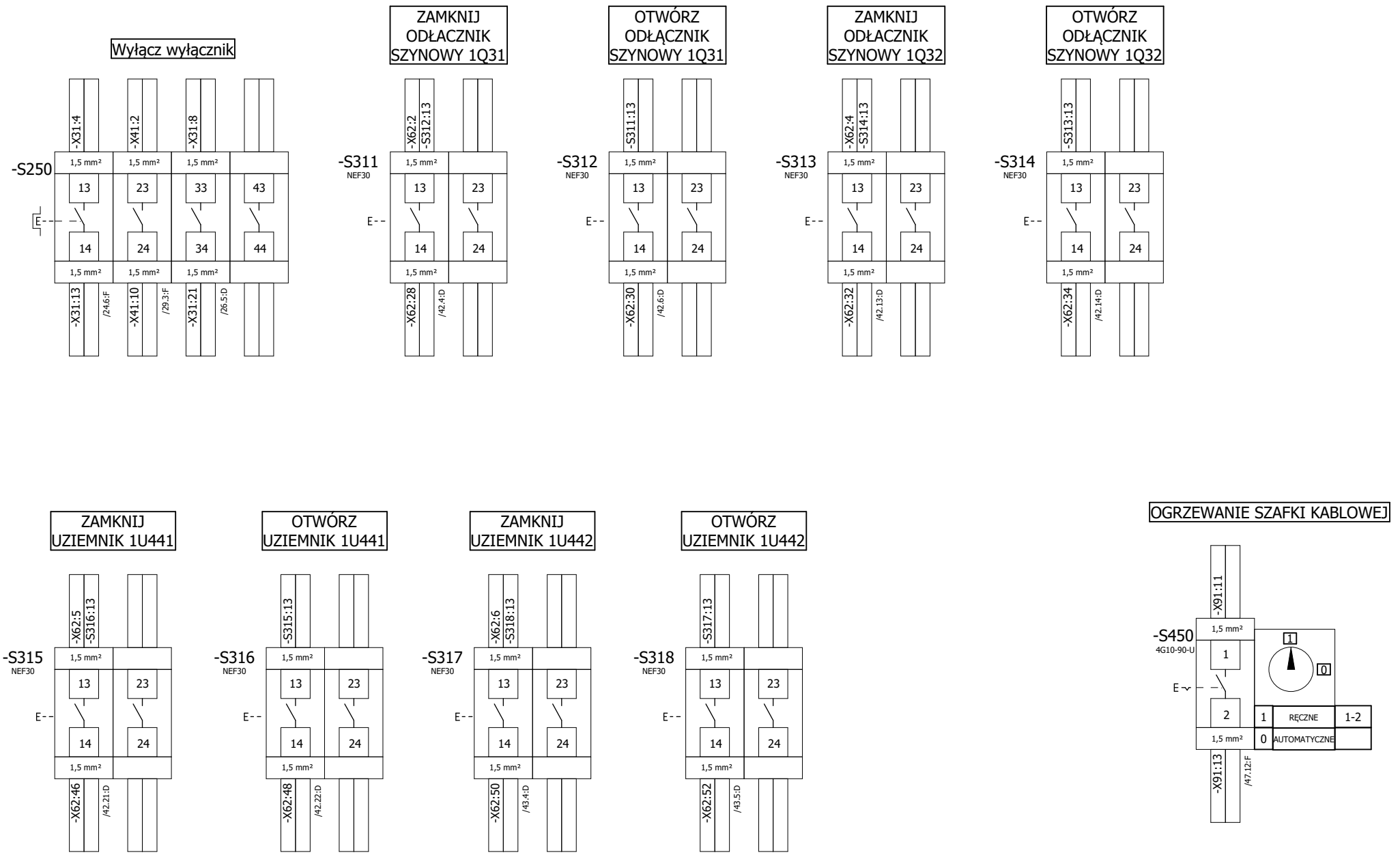
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Miernik parametrów sieci
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C
Nr strony: 7/50
Nr projektu: 03713_P11
Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C
Skala: 1:1

=1FS1
Pole nr 1 - sprzęgło;
Szafka kablowa



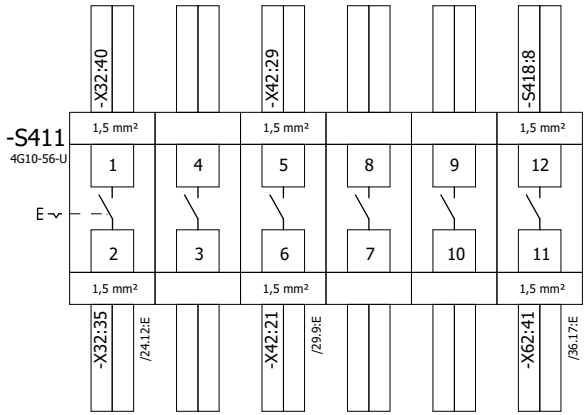
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

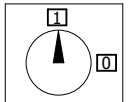
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	8/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Aparatura sterownicza w szafce kablowej	Rewizja: E2C	Skala: 1:1
Schemat koordynacyjny		

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1

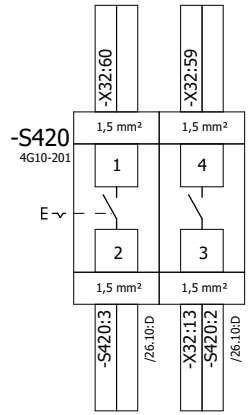
WYŁĄCZENIE OD ZS/LRW

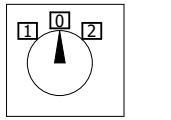




1	NASTAWIONE	1-2	5-6	9-10
0	ODSTAWIONE	4-3	8-7	12-11

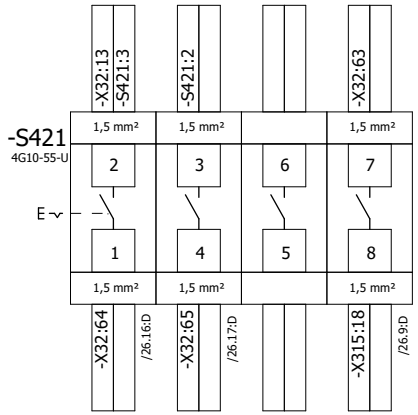
AUTOMATYKA SPZ

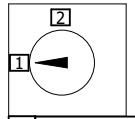




1	SPZ nastaw	1-2
0		
2	SPZ odstaw	4-3

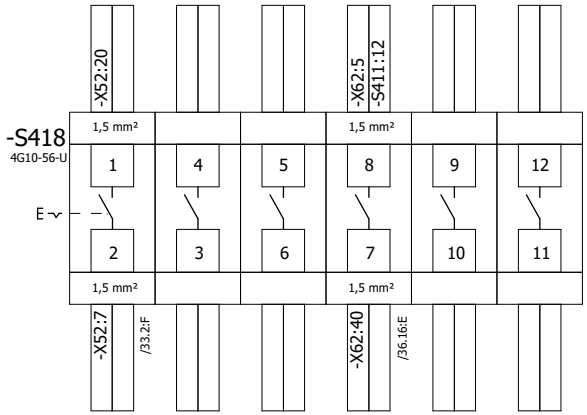
TRYB PRACY ZABEZPIECZENIA ZIEMNOZWARCIOWEGO

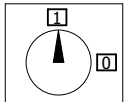




1	DZIAŁ. BEZZWŁOCZNE	3-4	7-8
2	DZIAŁ. ZWŁOCZNE	2-1	4-3

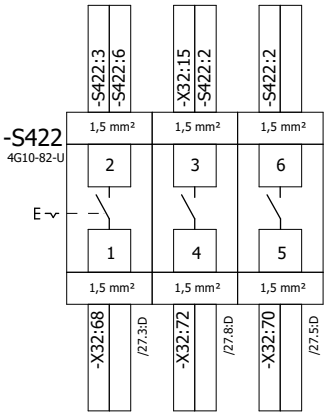
POBUDZENIE LRW

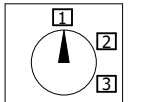




1	NASTAWIONE	1-2	5-6	9-10
0	ODSTAWIONE	4-3	8-7	12-11

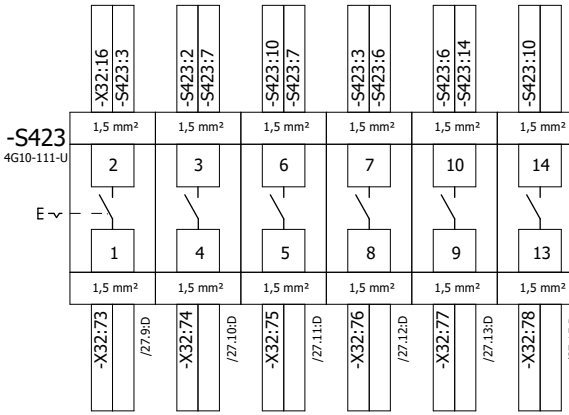
WYBÓR TRYBU PRACY ZABEZPIECZEŃ

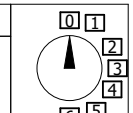




1	ROZCINAJĄCE	1-2
2	ZASTĘPOWANIE	4-3
3	ODSTAWIONE	5-6

ZASTĘPOWANIE PÓL LINIOWYCH i ATR





0	Zabezpieczenie odstawione	---
1	Bank nastaw nr 1	1-2
2	Bank nastaw nr 2	3-4
3	Bank nastaw nr 3	5-6
4	Bank nastaw nr 4	7-8
5	Bank nastaw nr 5	9-10
6	Bank nastaw nr 6	13-14

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

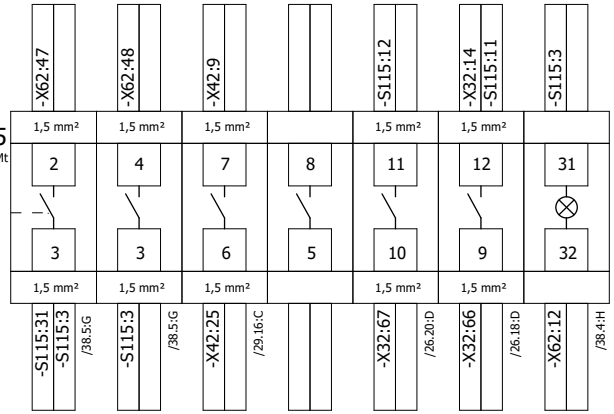
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

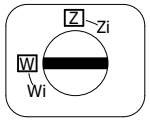
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	9/50
Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2C	Skala 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1

Sterowanie wyłącznikiem 1Q15

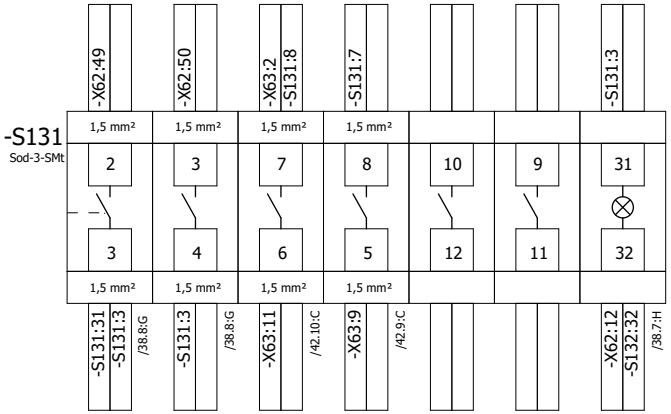


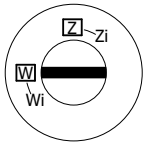


S115 - Sterowanie wyłącznikiem 1Q15

Pakiet	Nr zestyków	Pozycja			
		W	Wi	Zi	Z
1	2-3	X	X		
	3-4			X	X
2	8-5			X	
	7-6		X		
3	11-10		X		
	12-9			X	

Sterowanie odłącznikiem 1Q31

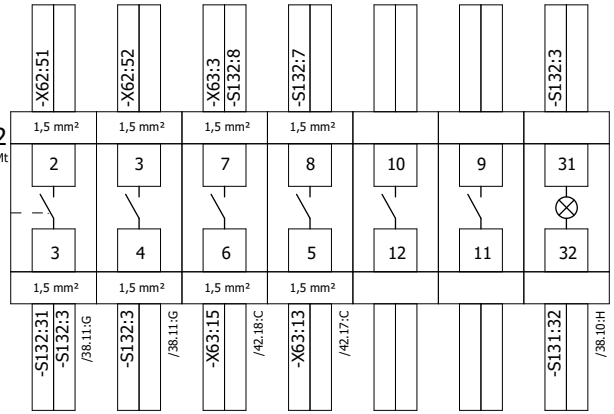


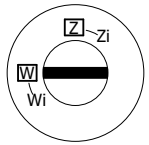


S131 - Sterowanie odłącznikiem 1Q31

Pakiet	Nr zestyków	Pozycja			
		W	Wi	Zi	Z
1	2-3	X	X		
	3-4			X	X
2	5-8			X	
	6-7		X		
3	9-11				X
	10-12	X			

Sterowanie odłącznikiem 1Q32

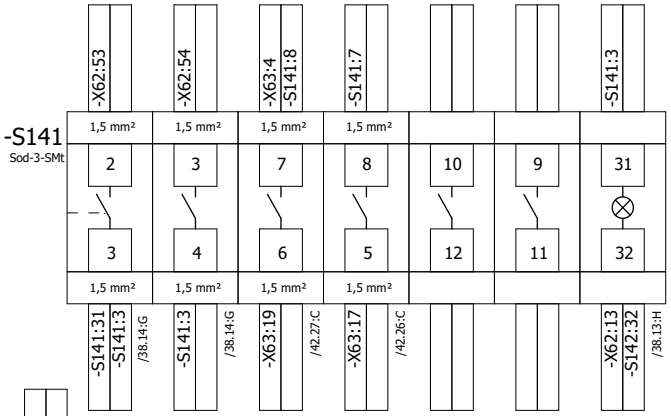


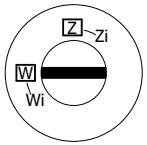


S132 - Sterowanie odłącznikiem 1Q32

Pakiet	Nr zestyków	Pozycja			
		W	Wi	Zi	Z
1	2-3	X	X		
	3-4			X	X
2	5-8			X	
	6-7		X		
3	9-11				X
	10-12	X			

Sterowanie uziemnikiem 1U441

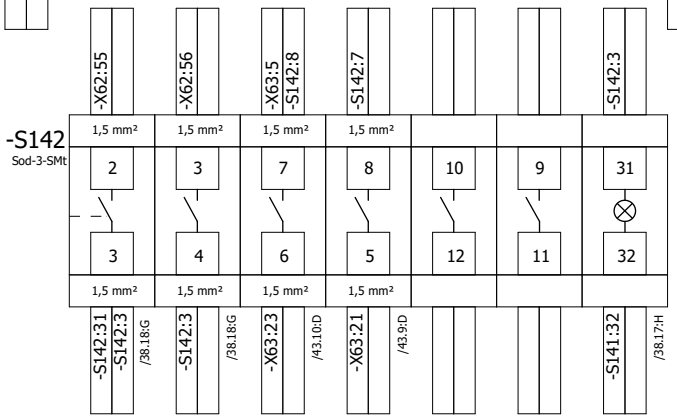




S132 - Sterowanie odłącznikiem 1Q32

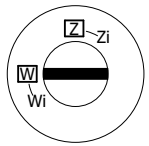
Pakiet	Nr zestyków	Pozycja			
		W	Wi	Zi	Z
1	2-3	X	X		
	3-4			X	X
2	5-8			X	
	6-7		X		
3	9-11				X
	10-12	X			

Sterowanie uziemnikiem 1U442



S132 - Sterowanie odłącznikiem 1Q32

Pakiet	Nr zestyków	Pozycja			
		W	Wi	Zi	Z
1	2-3	X	X		
	3-4			X	X
2	5-8			X	
	6-7		X		
3	9-11				X
	10-12	X			



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

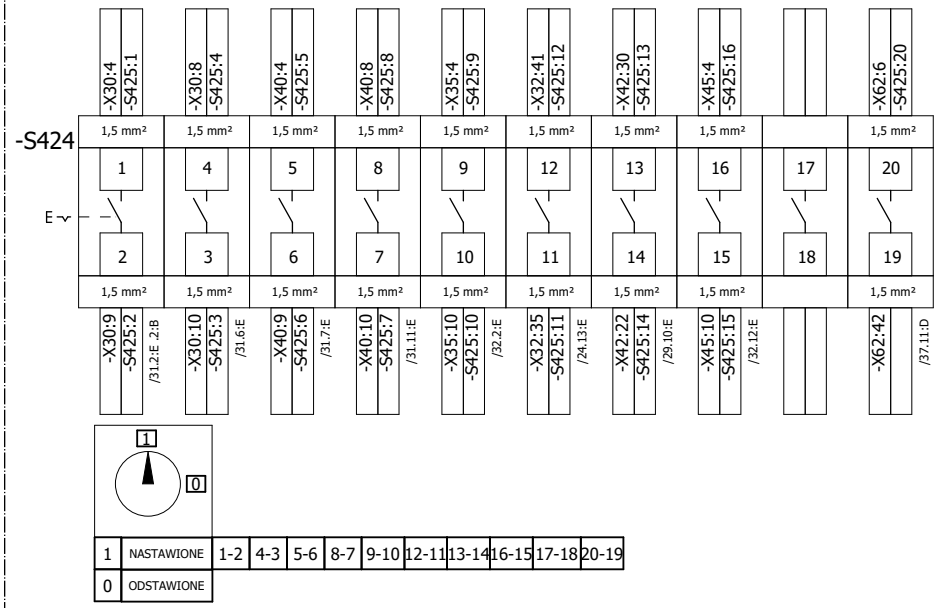
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

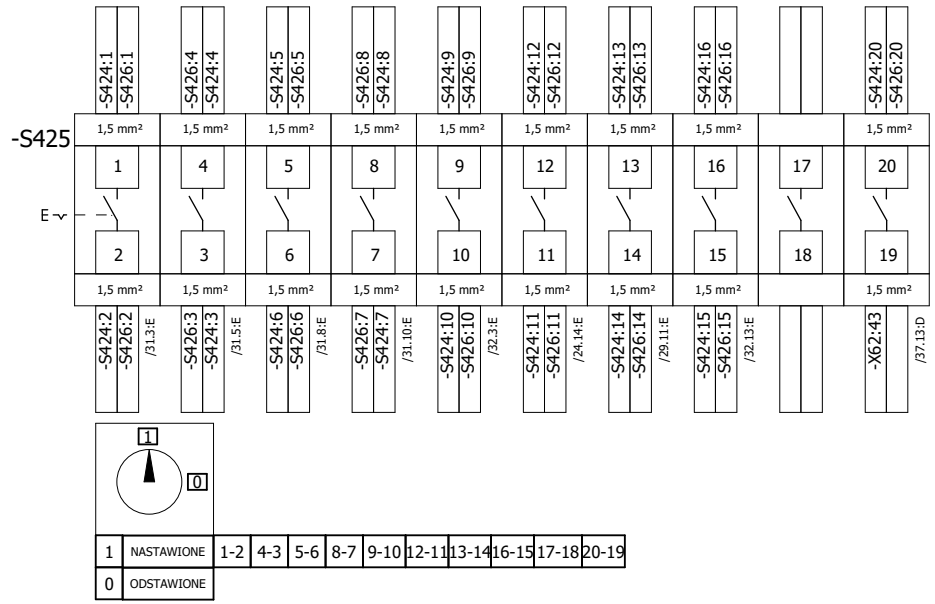
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C
Nr strony: 10/50
Nr projektu: 03713_P11
Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C
Skala: 1:1

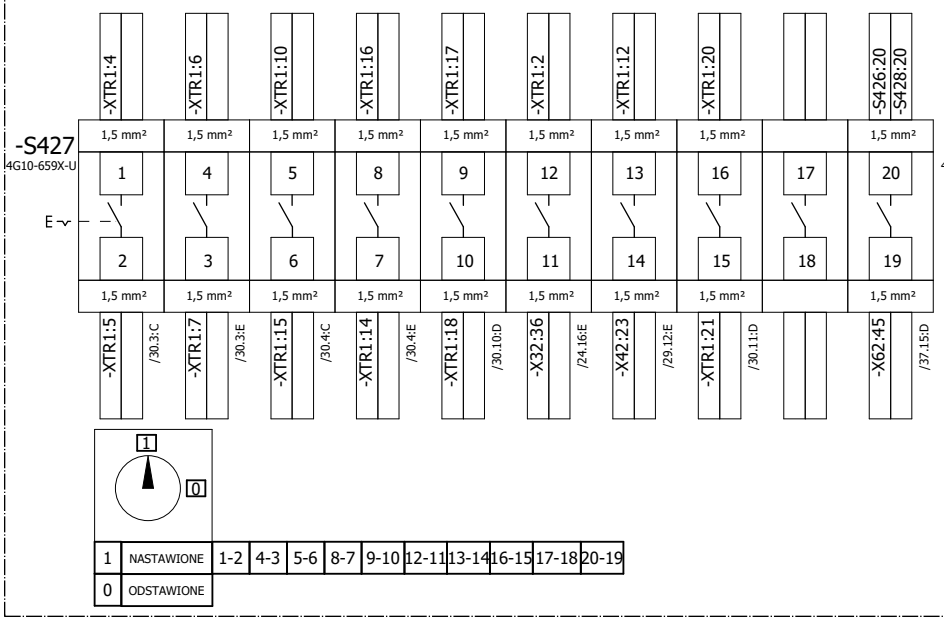
=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1

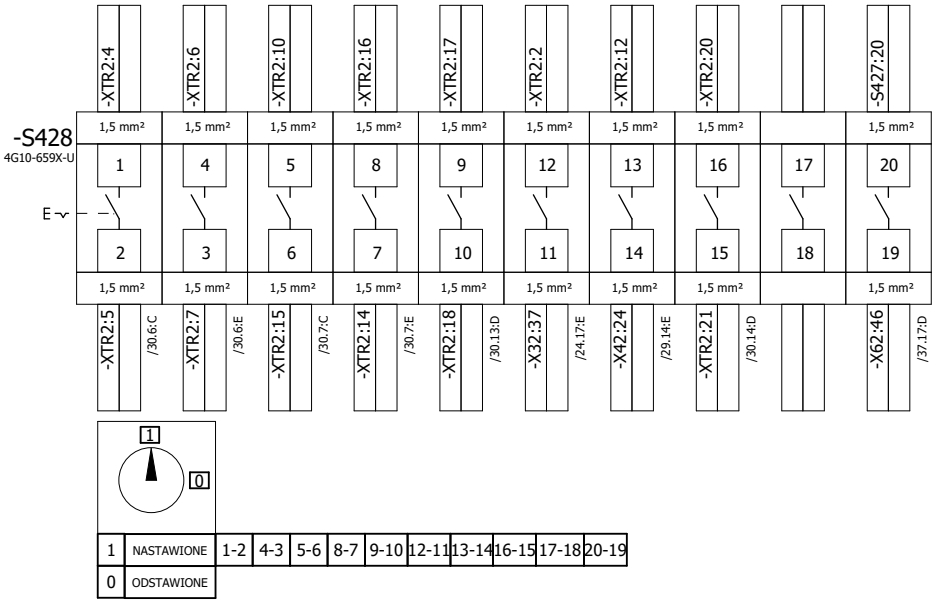


ZASTĘPOWANIE TR1



ZASTĘPOWANIE TR2





Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

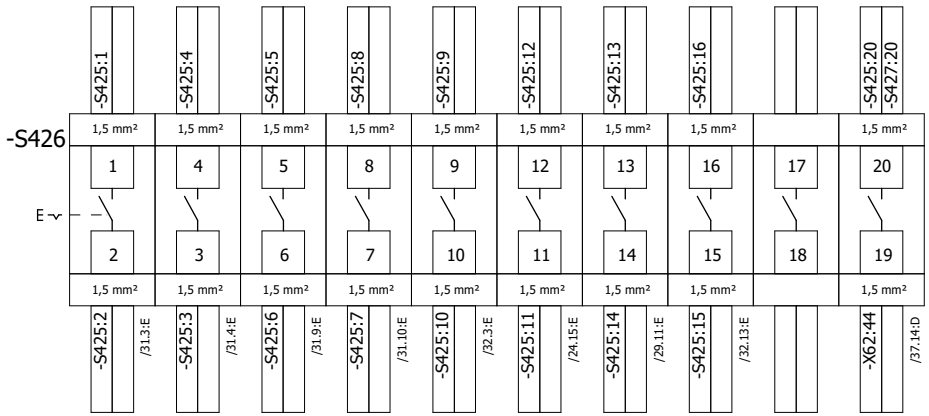
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

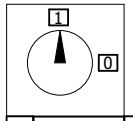
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	11/50
Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2C	Skala 1:1

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1

ZASTĘPOWANIE AT3





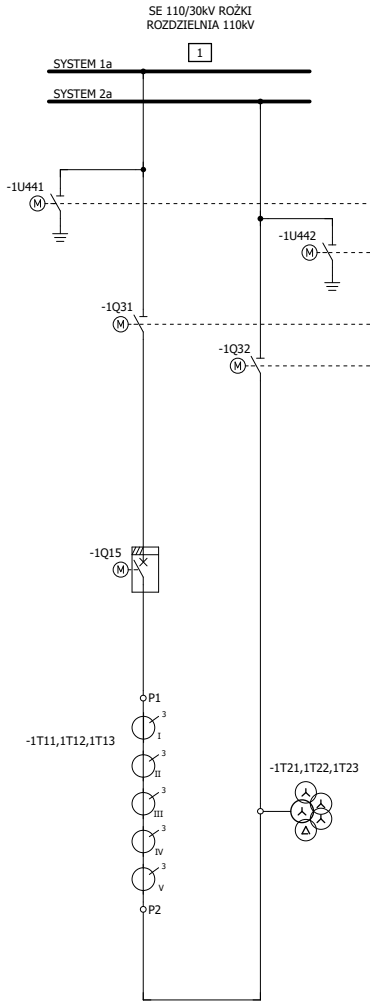
1	NASTAWIONE	1-2	4-3	5-6	8-7	9-10	12-11	13-14	16-15	17-18	20-19
0	ODSTAWIONE										

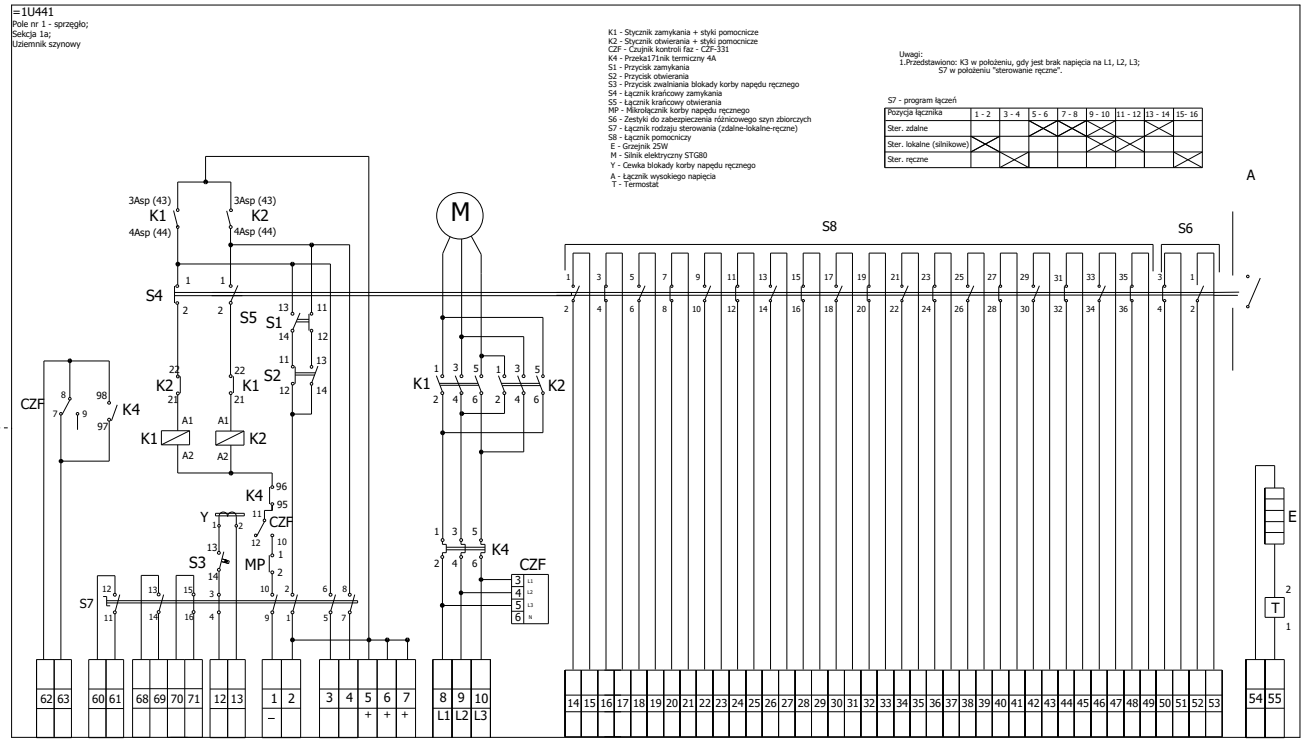
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

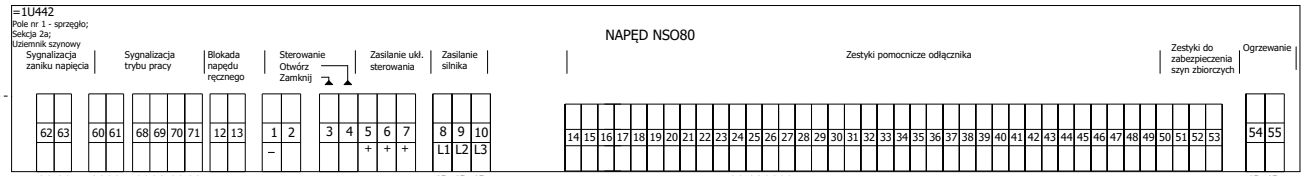
ENERGOTEST GLIWICE

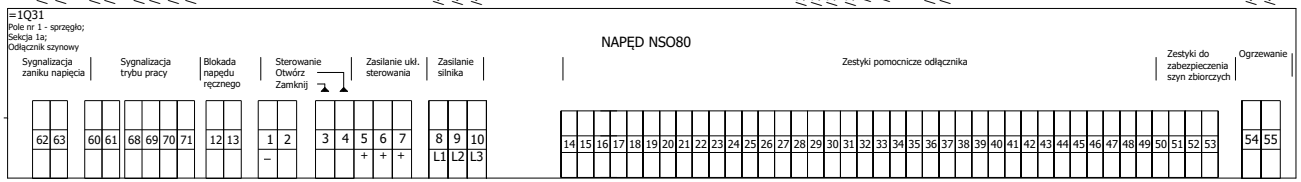
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Aparatura sterownicza w szafie zabezpieczeń
Schemat koordynacyjny

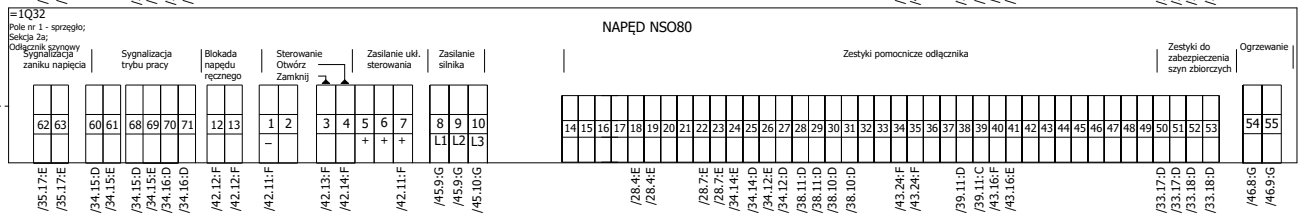
Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C
Nr strony: 12/50
Nr projektu: 03713_P11
Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C
Skala: 1:1





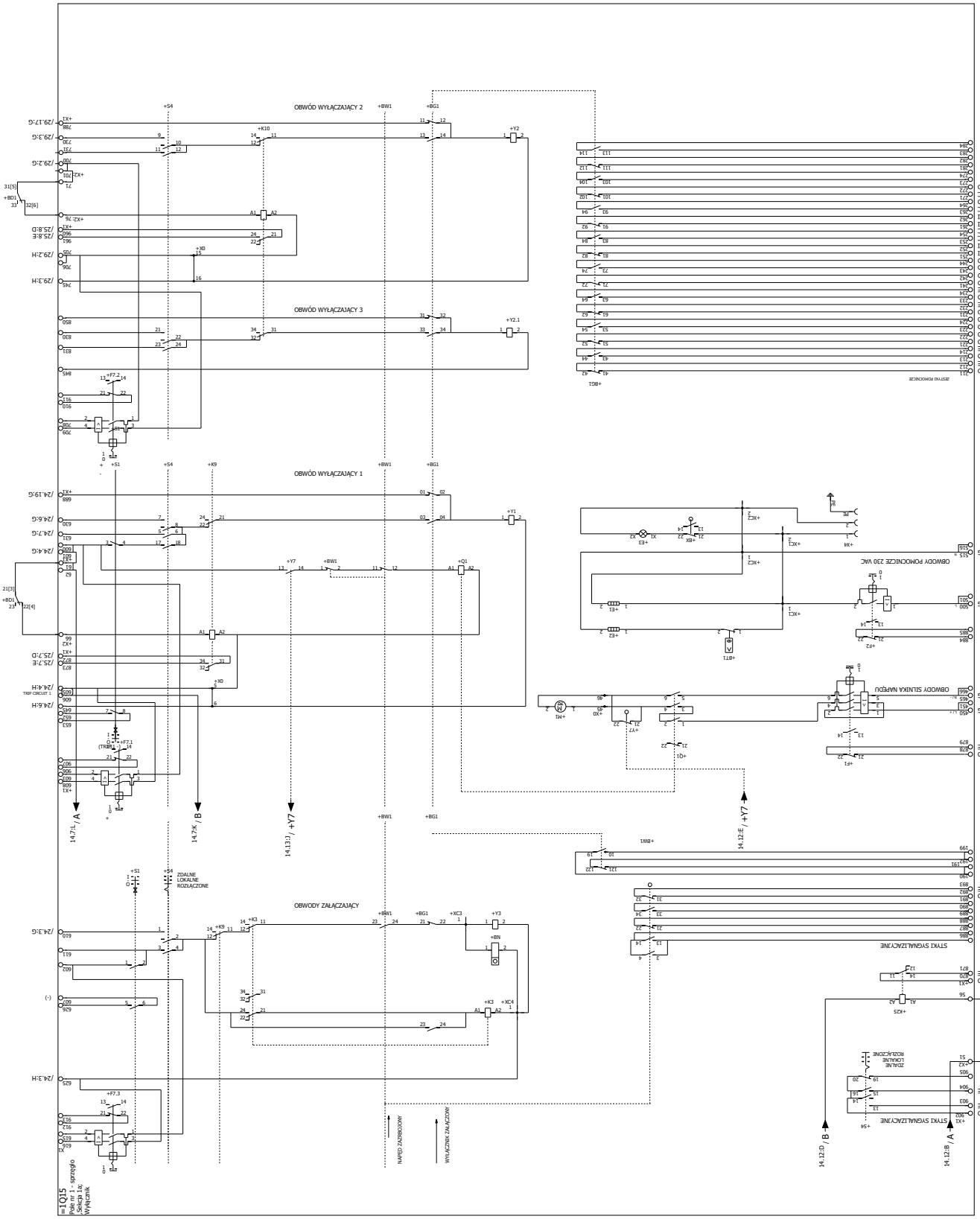


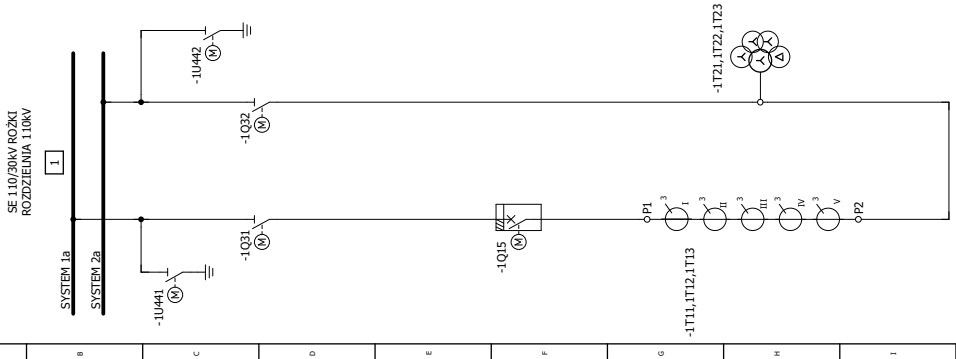




Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Nr rysunku	Rewizja
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11 _002_ E2C	E2C
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Nr strony
					Wit Pieliński		Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	03713_P11	13 / 50
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu	Nr uprawnień	Sprawdził		Aparatura WN	Skrócony nr rysunku	Skala
			10.2018		Kanclerz Krzysztof		Schemat koordynacyjny	002	1:1

ENERGOTEST GLIWICE





Zmiana	Data	Opis zmiany
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian

Faza realizacji: Projekt wykonawczy
Data projektu: 10.2018

Projektował: Wit Pieliński
Opracował: Wit Pieliński
Sprawdził: Kanclerz Krzysztof

Nr uprawnień
Podpis

Obiekt:
Nazwa rysunku:

ENERGOTEST GLINICE

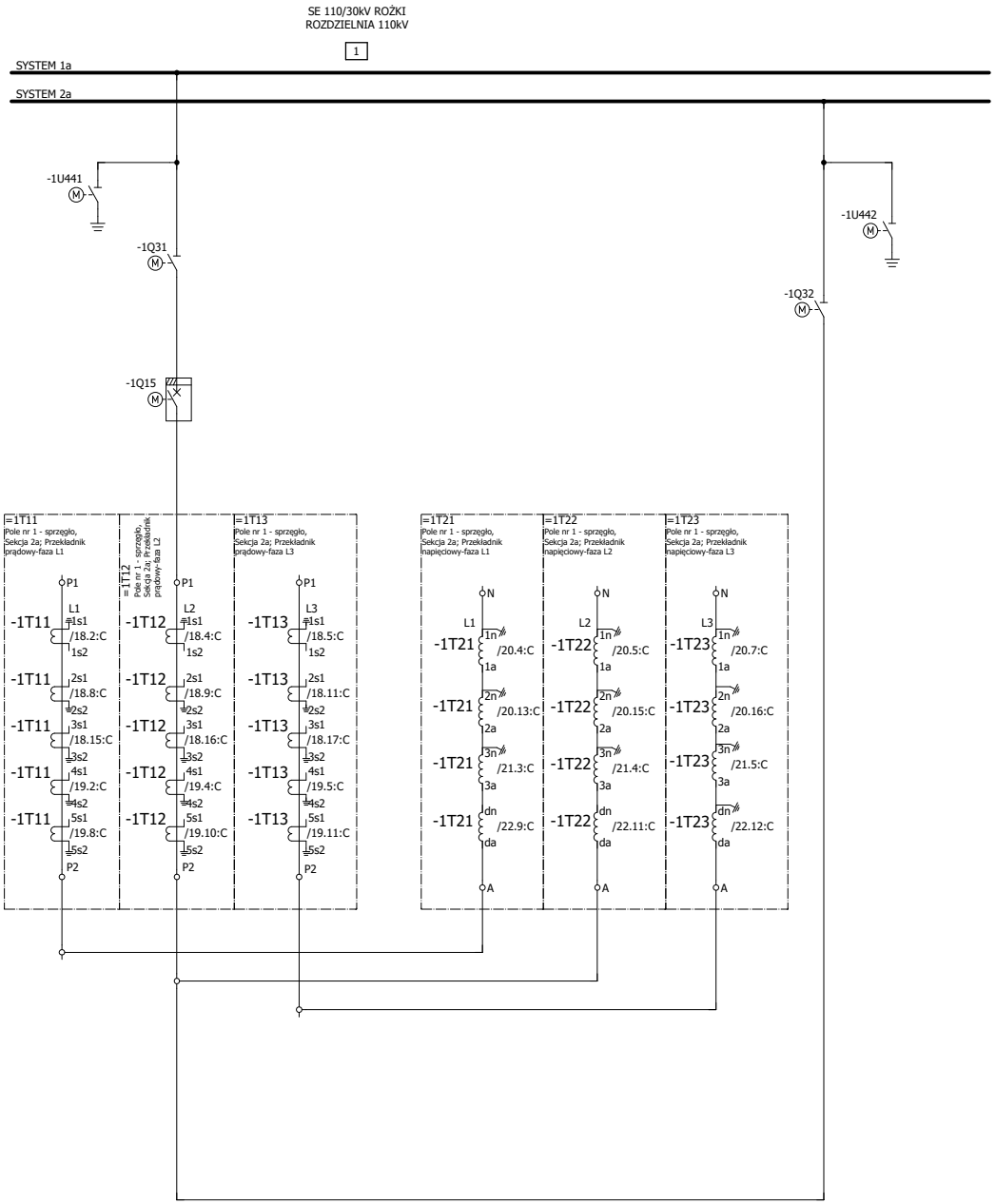
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne

Aparatura WN

Schemat koordynacyjny

Nr rysunku: 03713_P11_002_E2C
Nr projektu: 03713_P11
Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C
Nr strony: 14 / 50
Skala: 1:1



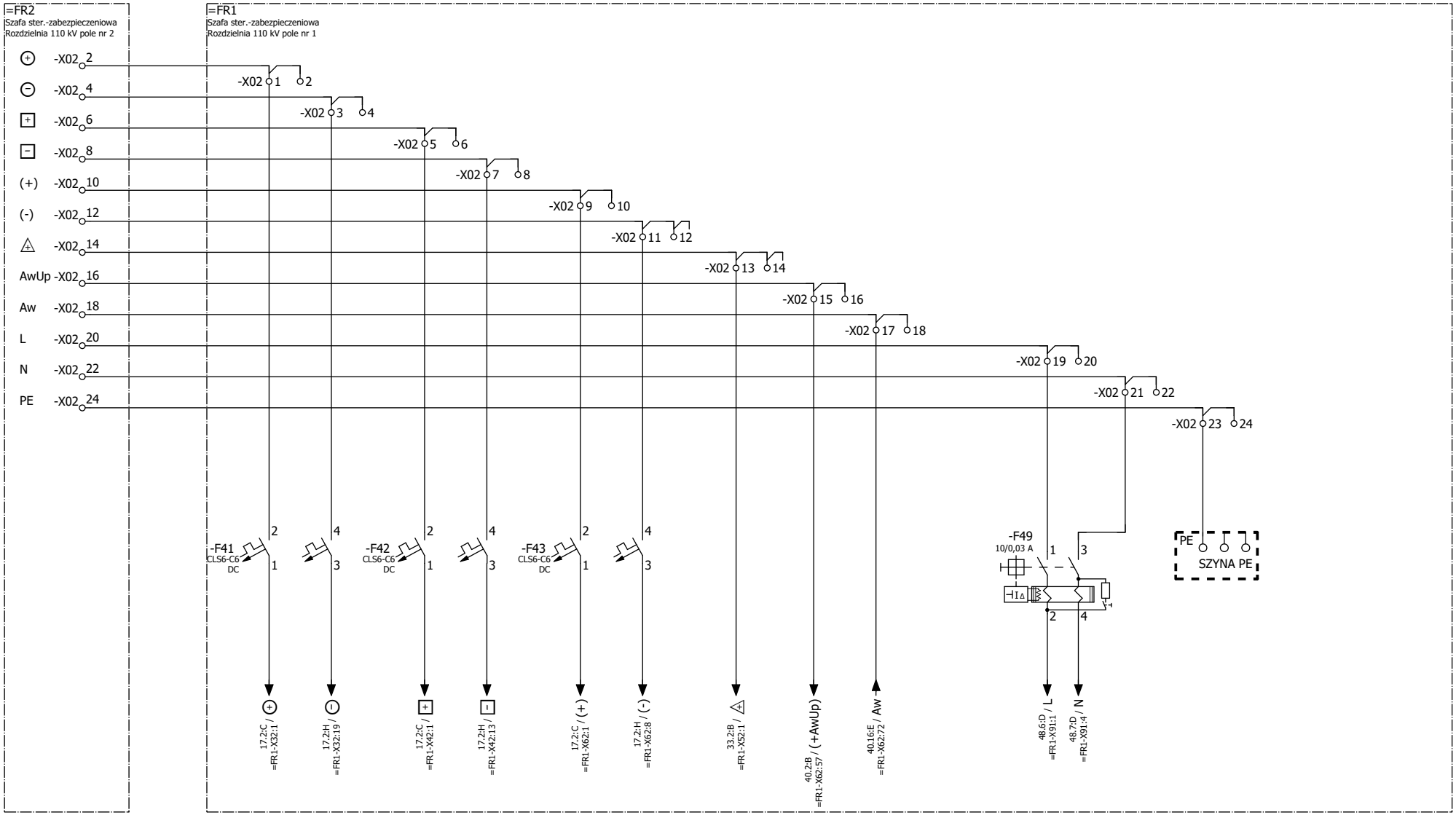
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Nr rysunku: 03713_P11 _002_ E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Aparatura WN Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 15 / 50
		Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1

SZAFA ZABEZPIECZEŃ - OBWODY OKRĘŻNE

	Napięcie sterownicze podstawowe	Napięcie sterownicze rezerwowe	Napięcie sygnalizacyjne	ZS/LRW	Sygnalizacja awaryjna				Zasilanie obwodów pomocniczych szafy zabezpieczeń	
					+AwUp	Aw				

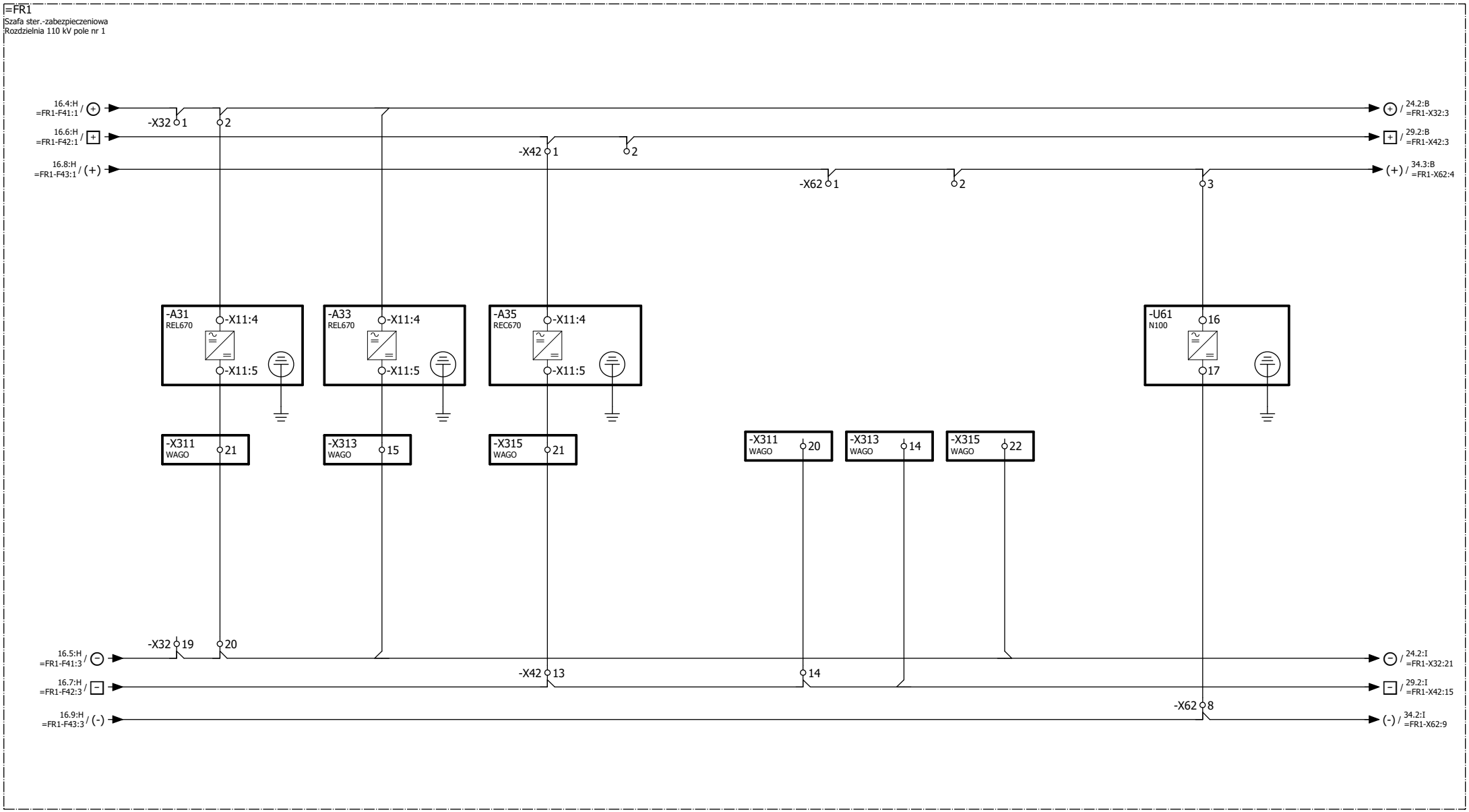


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	16/50
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	03713_P11	002
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody okrężne	Rewizja	Skala
			10.2018		Kanclerz Krzysztof		Schemat koordynacyjny	E2C	1:1

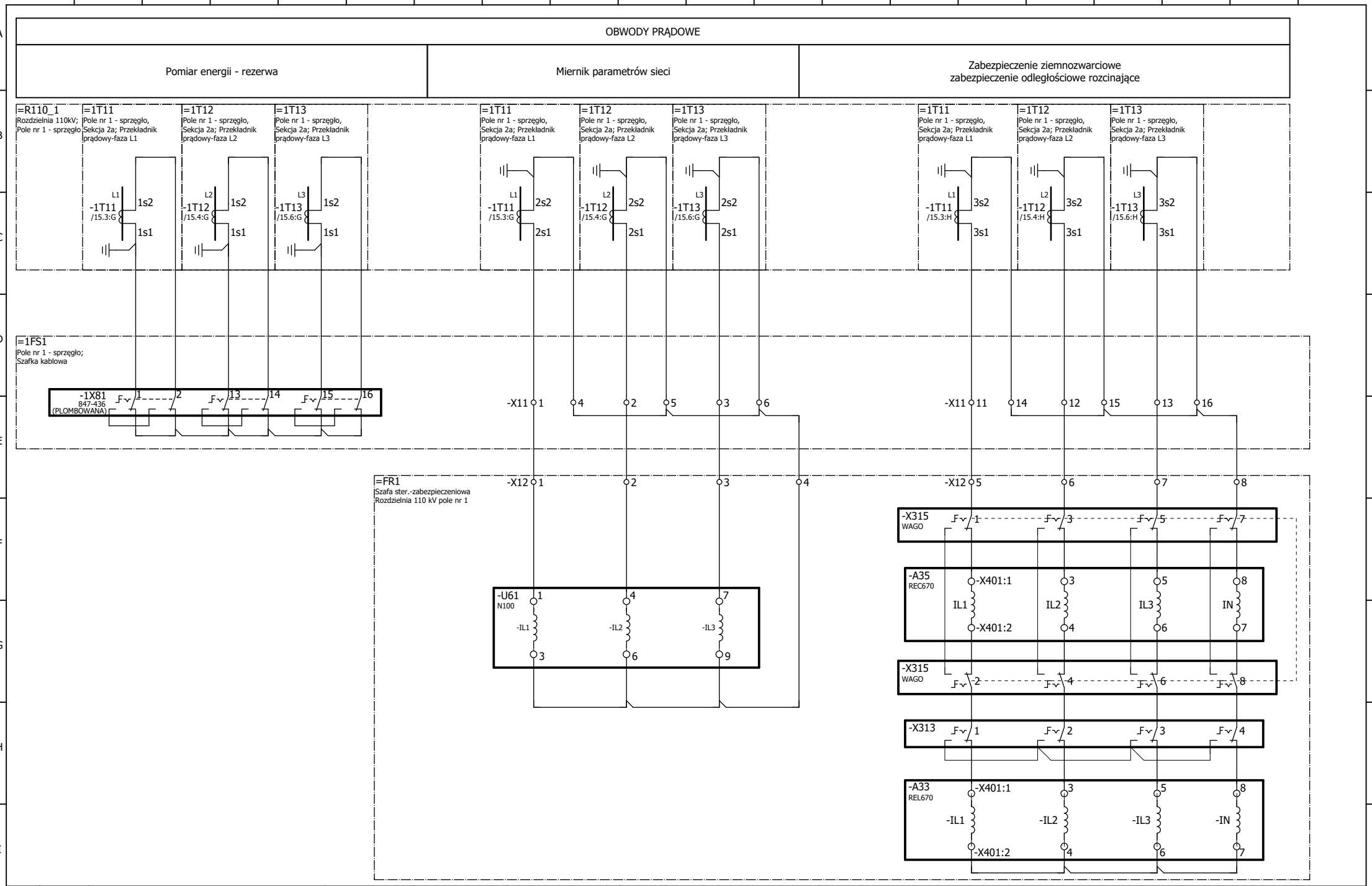
ENERGOTEST GLIWICE

SZAFA ZABEZPIECZEŃ - OBWODY ZASILANIA

	Zabezpieczenie odległościowe	Zabezpieczenie odległościowe (rozcinające)	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola		Listwy kontrolne	ZASILANIE MIERNIKA PARAMETRÓW SIECI	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P11_002_E2C	17/50
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński			Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne		Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof			Obwody zasilania zabezpieczeń		Rewizja E2C	Skala 1:1
								Schemat koordynacyjny			



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

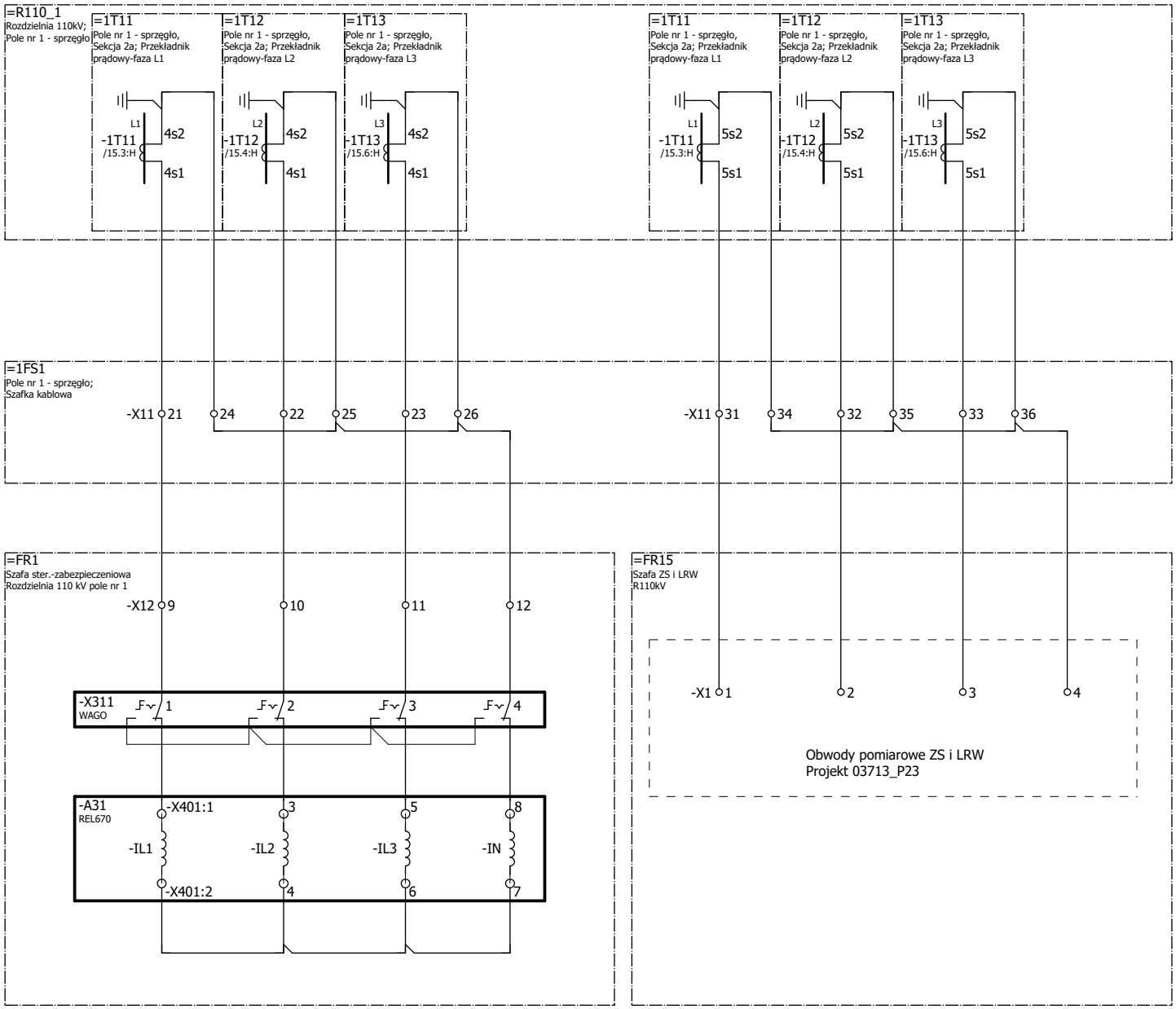
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody prądowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	18/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY PRĄDOWE

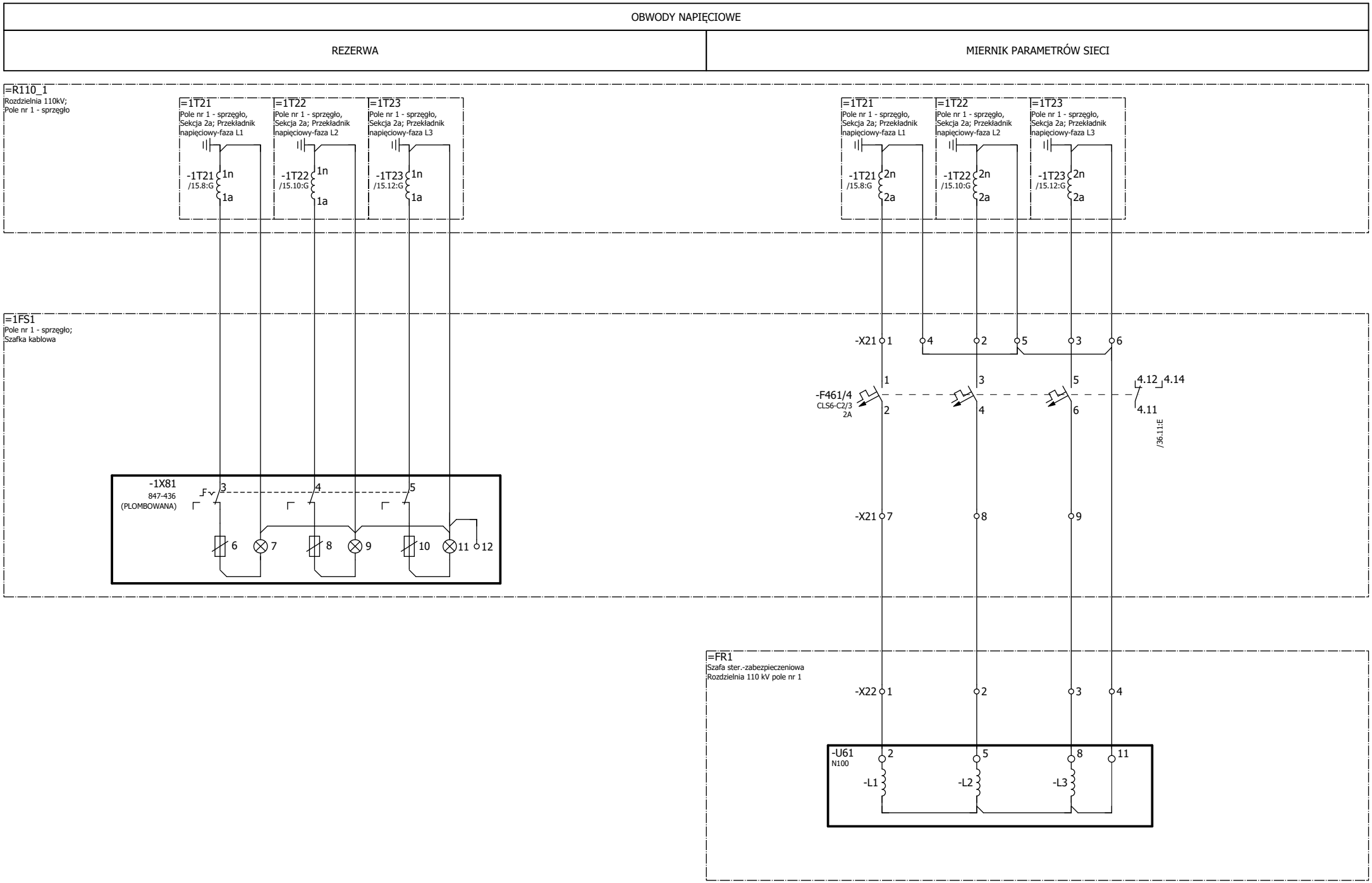
Zabezpieczenie odległościowe	Pomiar prądu do układu ZS i LRW	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

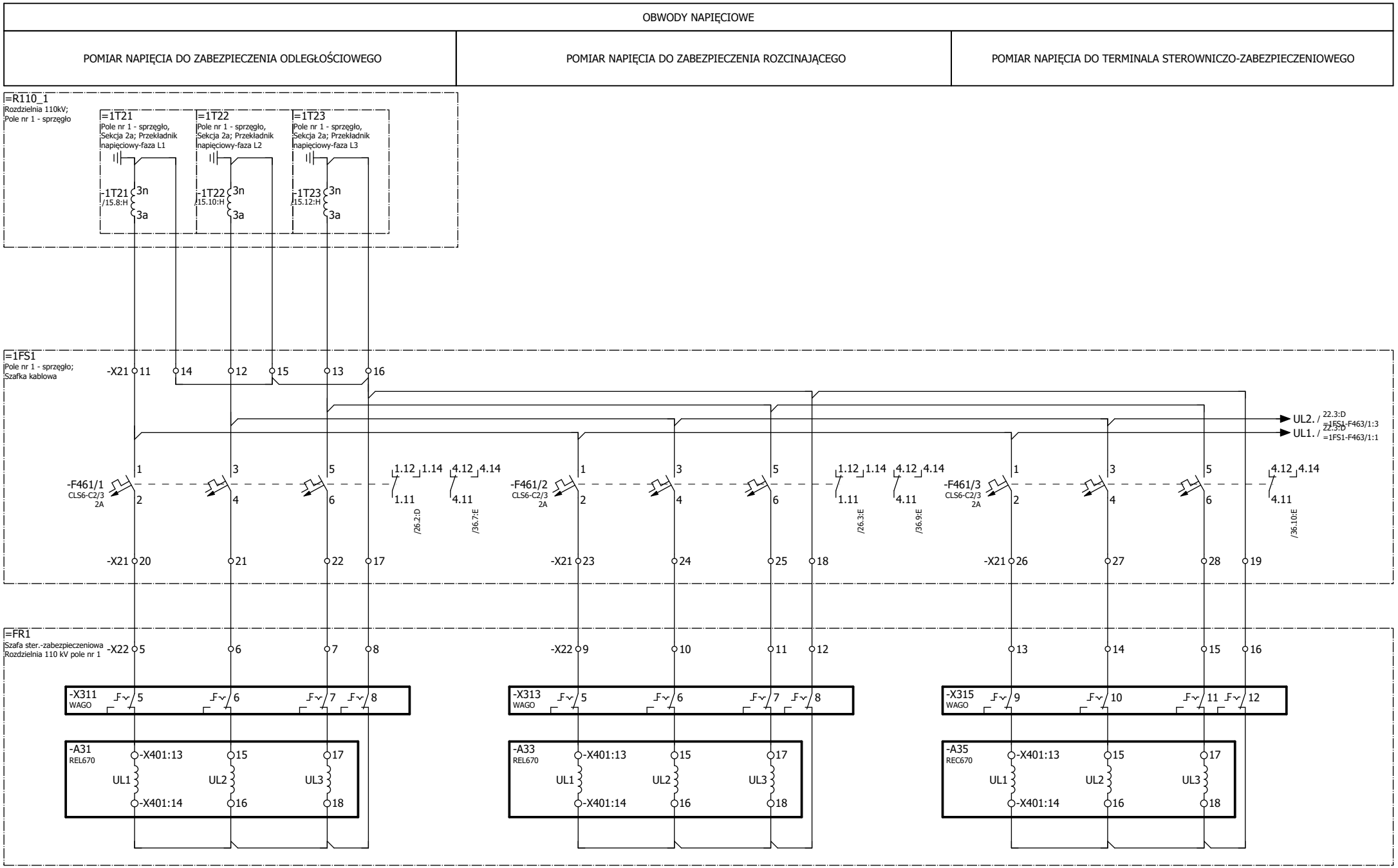
Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	19/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody prądowe Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C	Nr strony: 20/50
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody napięciowe Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1



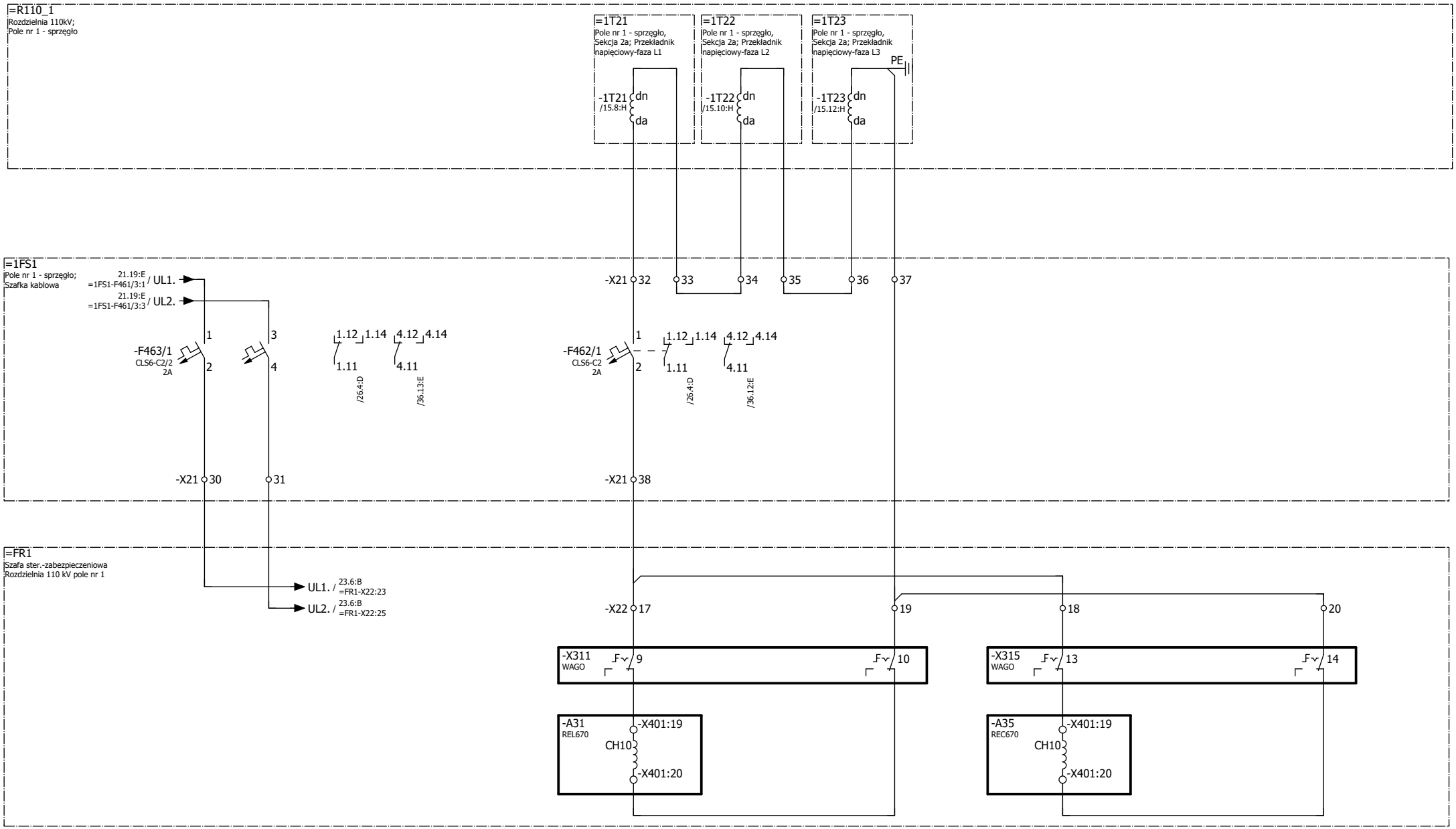
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C	Nr strony: 21/50
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody napięciowe Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY NAPIĘCIOWE

POMIAR NAPIĘCIA DO KONTROLI SYNCHRONIZMU	POMIAR 3Uo DO ZABEZPIECZENIA ODLEGŁOŚCIOWEGO	POMIAR 3Uo DO ZABEZPIECZENIA ZIEMNOZWARCIOWEGO

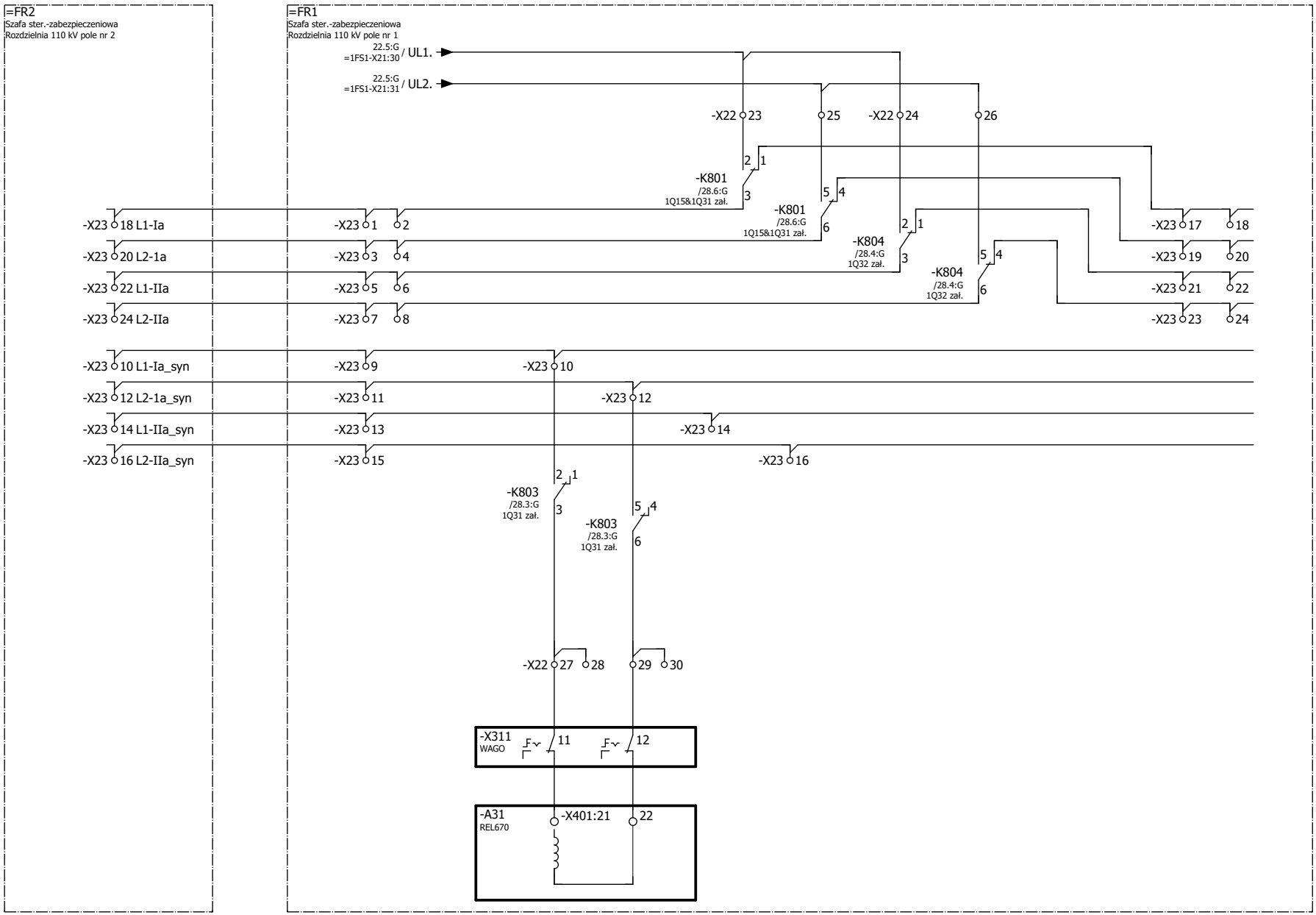


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	Nr strony
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody napięciowe Schemat koordynacyjny	03713_P11_002_E2C	22/50
		Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY NAPIĘCIOWE SYNCHRONIZACJI



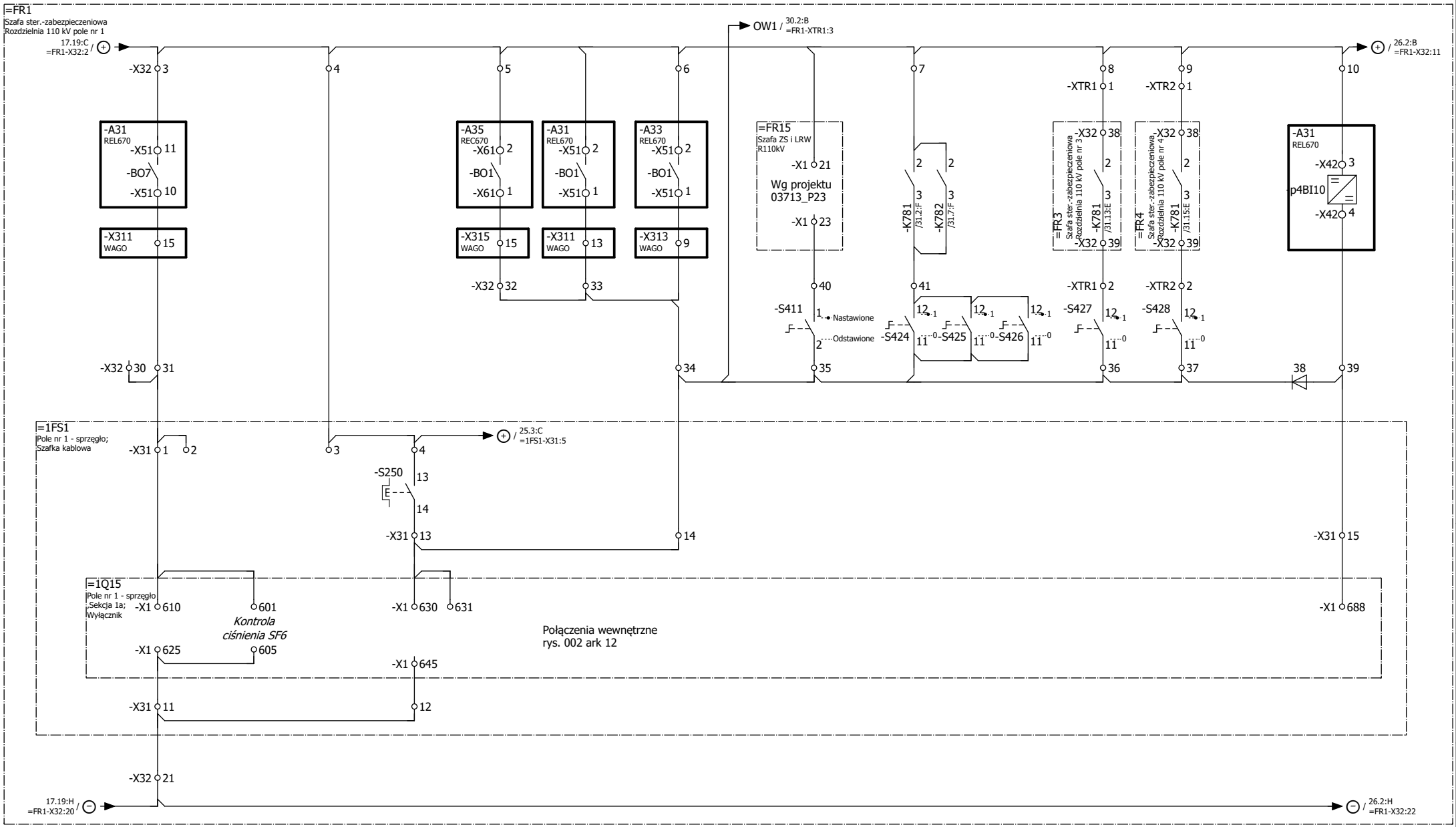
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	23/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody napięciowe Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE PODSTAWOWE

	Załączenie ZW		ZAŁ/WYŁ lokalnie z szafki wyłącznika	Wyłączenie wyłącznika OW1									
	Załączenie operacyjne (A31), w cyklu SPZ, synchrocheck	Zasilanieobwodu kontroli ciśnienia SF6		Awaryjne wyłączenie z szafki kablowej	Sterownik polowy	Zabezpieczenie odległościowe	Zabezpieczenie odległościowe (rozcinające)		ZS/LRW	Zabezpieczenia pól zastępowanych			Kontrola ciągłości OW1
										AT1 lub AT2 lub AT3	TR1	TR2	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

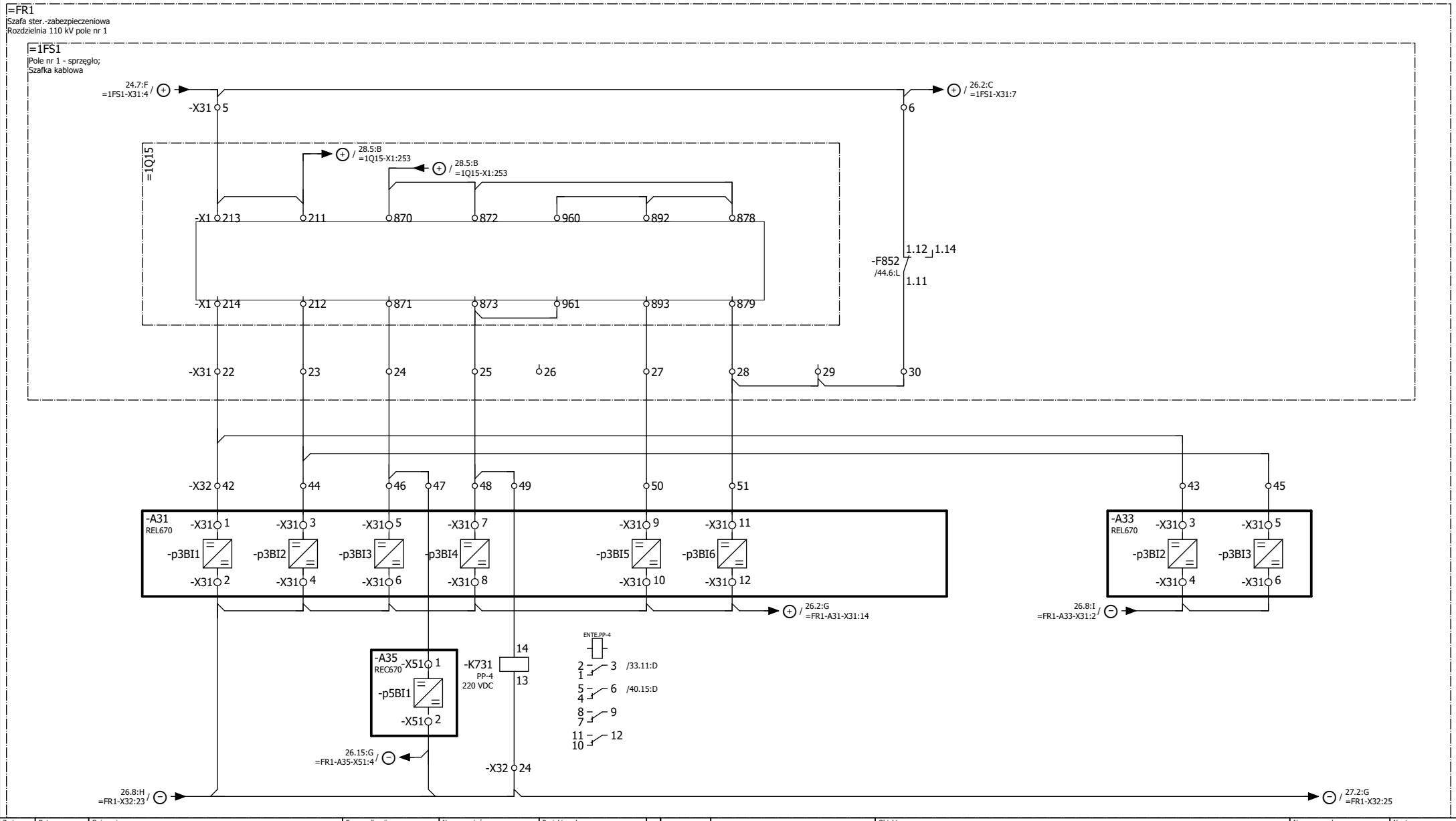
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody sterownicze podstawowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	24/50
Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2C	Skala 1:1

OBWODY STEROWNICZE PODSTAWOWE

	Sygnalizacja stanów awaryjnych wyłącznika - zabezpieczenie odległościowe (A31)									Sygnalizacja stanu położenia wyłącznika-zab. rozcinające (A33)		
	Wyłącznik załączony	Wyłącznik wyłączony	Ubytek SF6	Blokada działania od ubytku SF6	Napęd niezazbrojony	Zadziałanie zabezp. w obw. zbrojenia		Zadziałanie zabezp. w obw. zas. napędu w szafce kablowej		Wyłącznik załączony	Wyłącznik wyłączony	



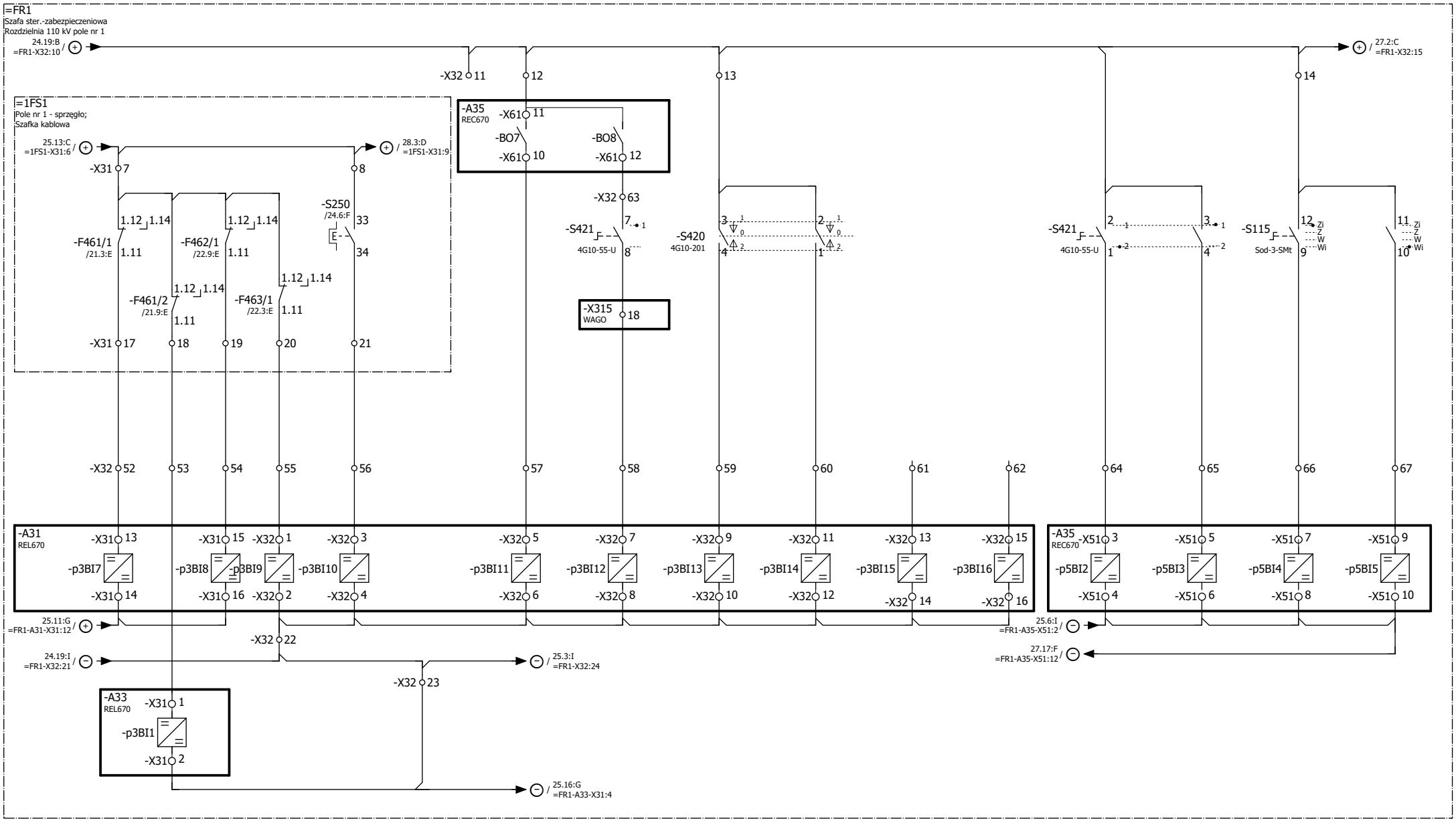
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	Nr strony
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sterownicze podstawowe Schemat koordynacyjny	03713_P11_002_E2C	25/50
		Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE PODSTAWOWE

	Uszkodzenie w obwodach pomiaru napięcia				Wyłączenie awaryjne z szafki kablowej	Załączenie wyłącznika z telemechaniki, z panelu sterownika A35 lub operacyjne przełącznikiem S115	STEROWANIE AUTOMATYKĄ SPZ			REZERWA	TRYB PRACY ZABEZP. ZIEMNOZWARCIOWEGO (A35)		IMPULSY STEROWNICZE	
	100VAC zabezpieczeń		3Uo	100VAC synchroniz.			Pobudzenie od zadział. zabezpieczenia ziemnozwarciowego	Odstawiona	Nastawiona		II st. - działanie zwłoczne	I st. - działanie bezwłoczne	Operacyjne załączenie wyłącznika	Wyłączenie wyłącznika z elewacji szafy
	A31	A33	A31	A31										



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

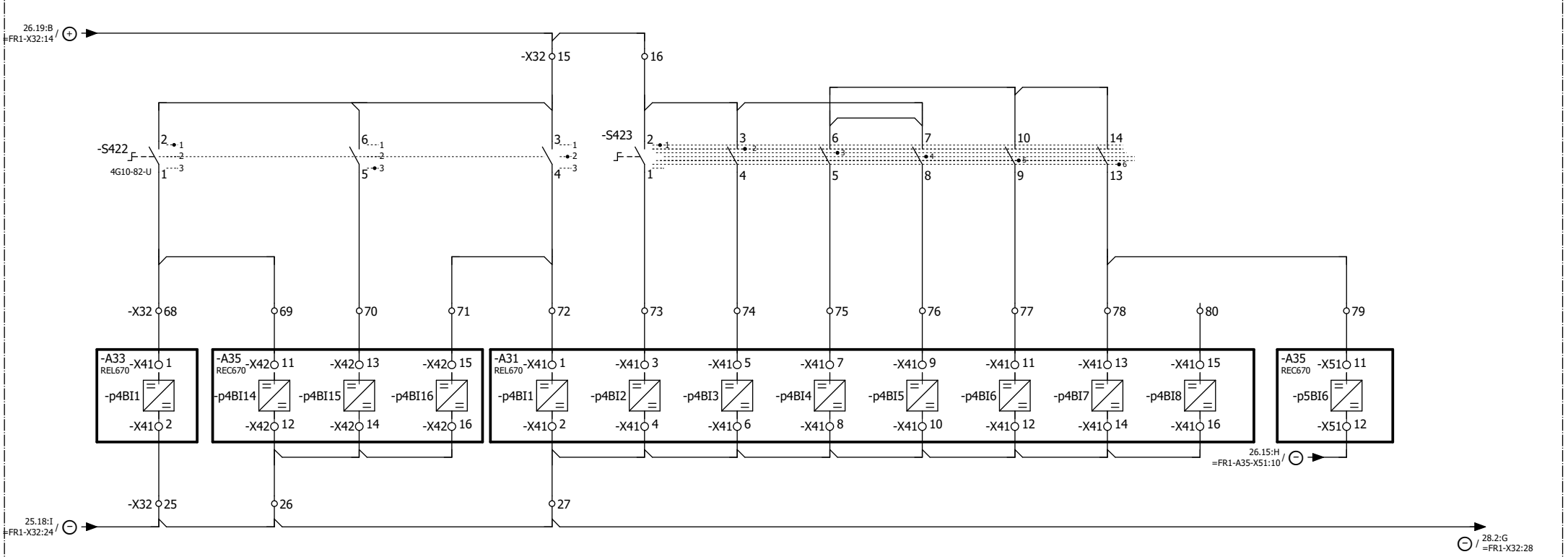
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody sterownicze podstawowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	26/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE PODSTAWOWE

	Wybór trybu pracy zabezpieczeń			Zastępowanie pól liniowych i ATR - nastawienie banków nastaw zabezpieczenia REL 670							Zastępowanie pól ATR - nastawienie banków nastaw zabezpieczenia REC 670	
	Czynne zabezpieczenie rozcinające REL670 (A33)	Zabezpieczenia pola odstawione	Czynne zastępowanie pól REL670 i REC670 (A31 i A35)	Linie..... - bank nastaw nr 1	Linie ..... - bank nastaw nr 2	Linie ....- bank nastaw nr 3	Linie ..... - bank nastaw nr 4	Linie ..... -bank nastaw nr 5	Pola ATR1(2,3) - bank nastaw nr 6		Zastępowanie pól ATR1(2,3)	

=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

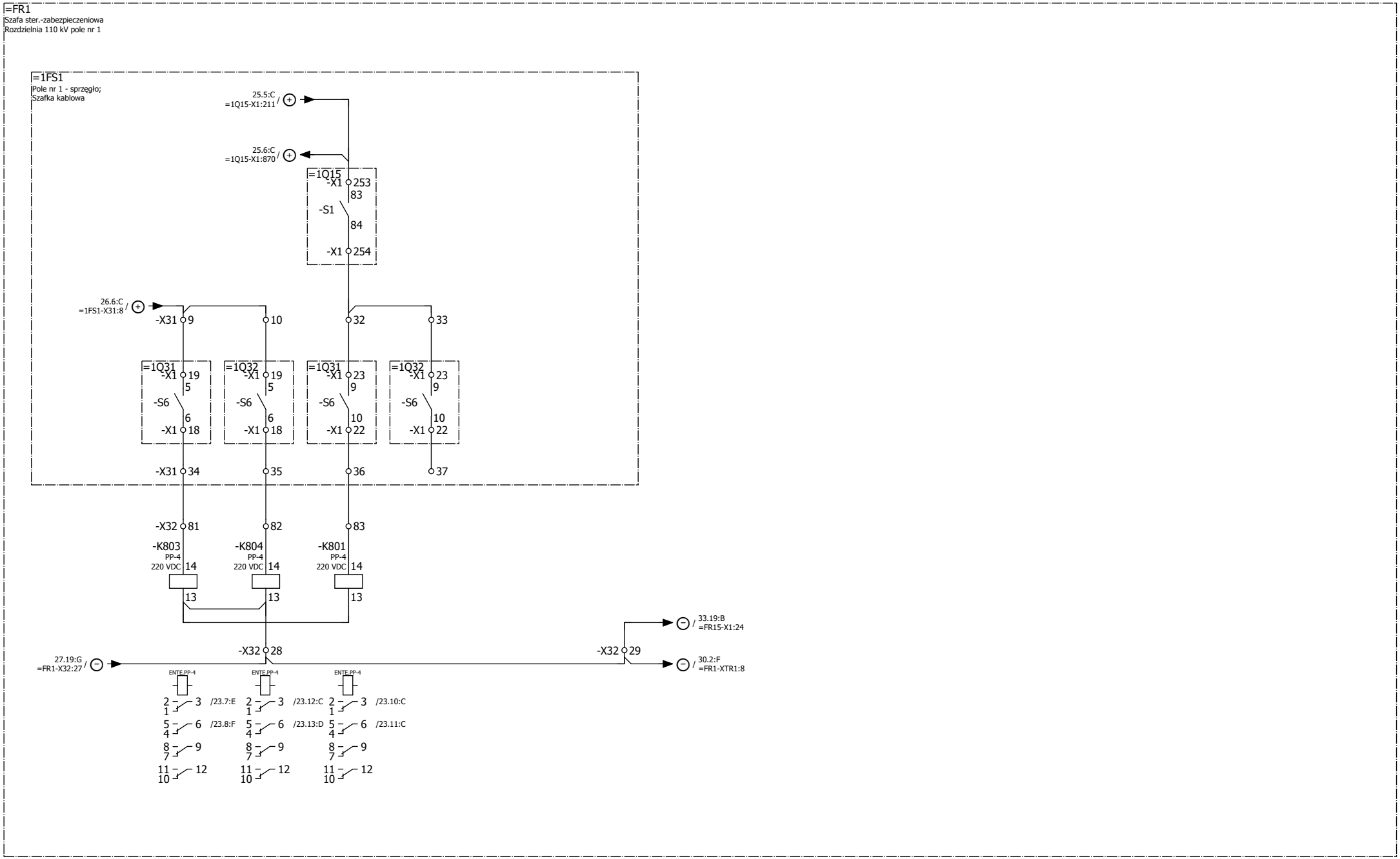
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody sterownicze podstawowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	27/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY POMOCNICZE SYNCHRONIZACJI

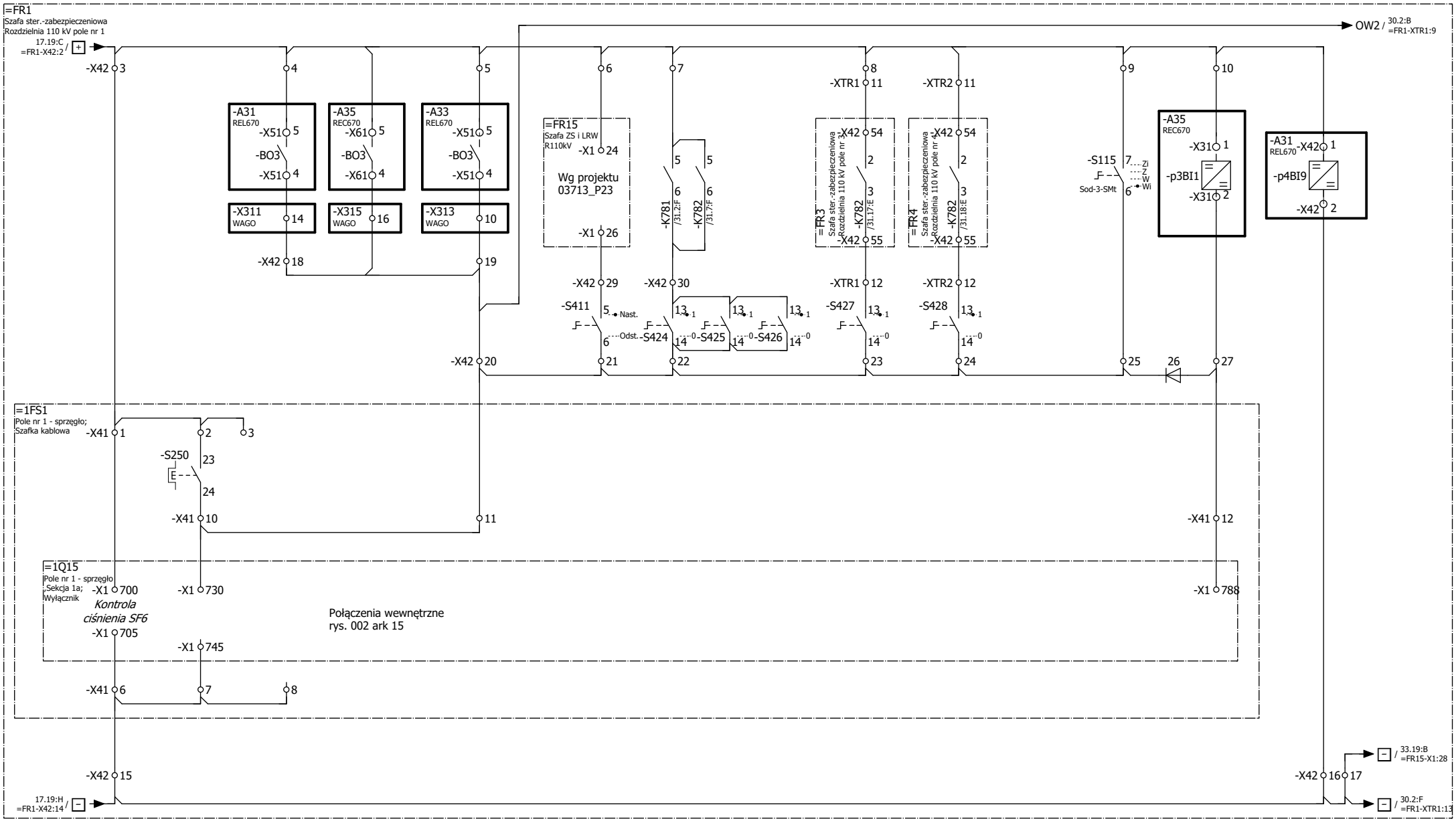


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	28/50
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	03713_P11	002
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody sterownicze podstawowe	Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof		Schemat koordynacyjny	E2C	1:1

ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY STEROWNICZE REZERWOWE

	Wyłączenie wyłącznika OW2												
	Zasilanie obwodu kontroli ciśnienia SF6	Awaryjne wyłączenie z szafki kablowej	Zabezpieczenie odległościowe	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	Zabezpieczenie rozcinające		ZS/LRW	Zabezpieczenia pól zastępowanych				Sterownikiem Sod na elewacji szafy zabezpieczeń	Kontrola ciągłości OW2	Kontrola napięcia sterowniczego rezerwowego	
								AT1 lub AT2 lub AT3	TR1	TR2					



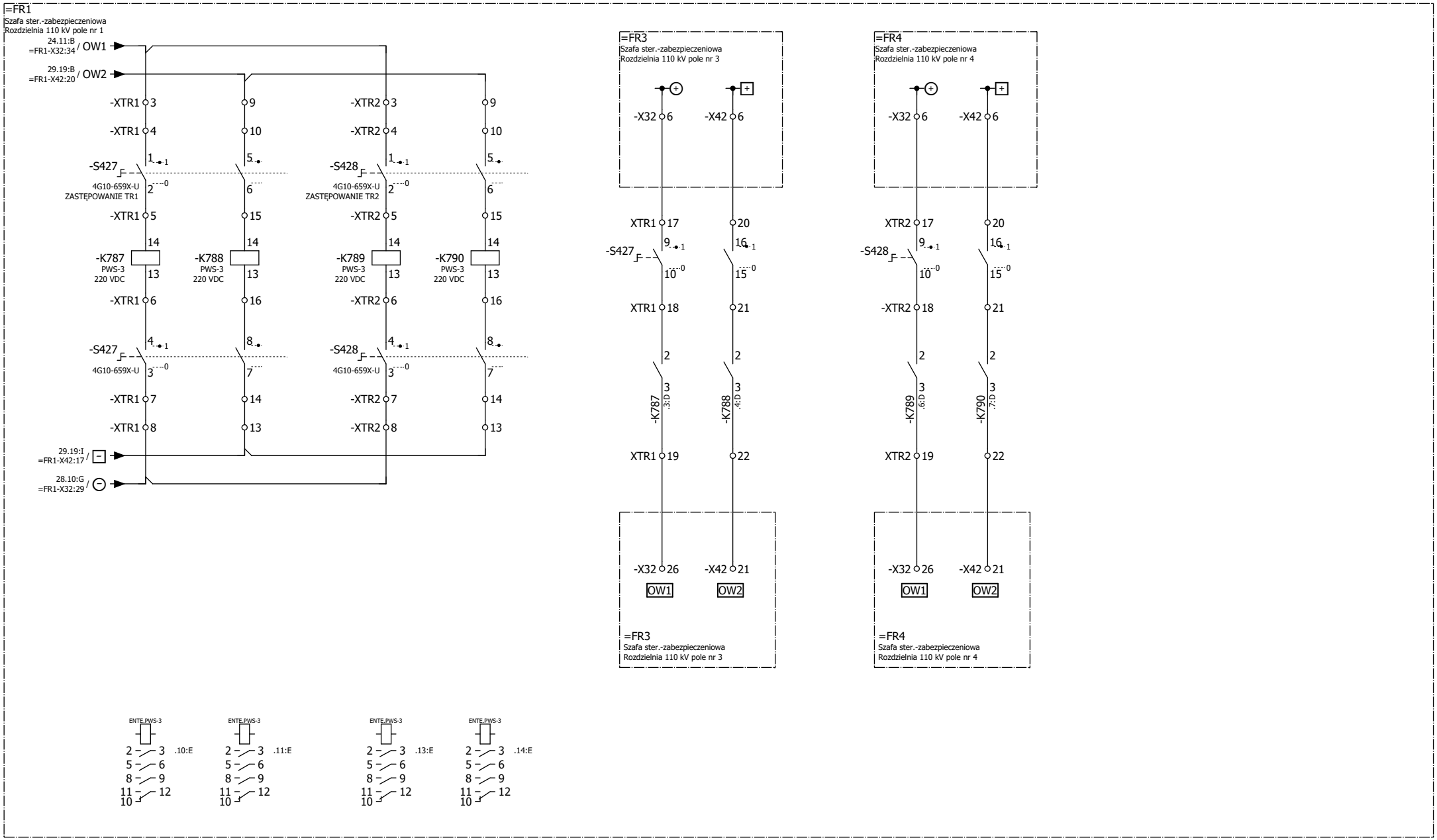
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C	Nr strony: 29/50
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sterownicze rezerwowe Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY WYŁĄCZAJĄCE DO PÓL TRANSFORMATORÓW TR1 i TR2

OBWODY POLA TR1		OBWODY POLA TR2		IMPULSOWANIE NA OBWODY STR. 110kV TR1 PRZY ZASTĘPOWANIU WYŁĄCZNIKA POLA TR1	IMPULSOWANIE NA OBWODY STR. 110kV TR2 PRZY ZASTĘPOWANIU WYŁĄCZNIKA POLA TR2
OW1	OW2	OW1	OW2		



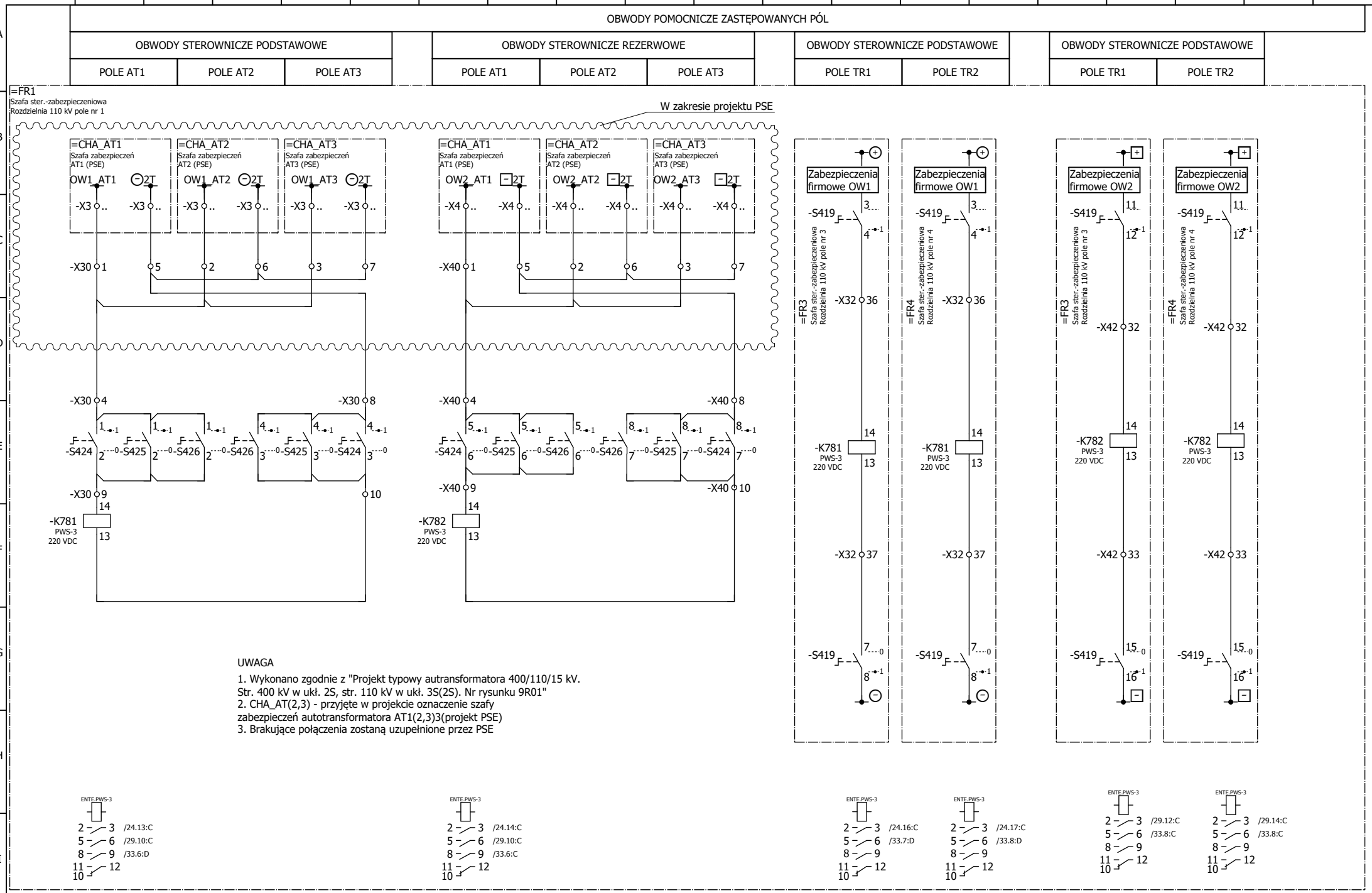
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody wyłączające dla pól AT/TR
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	30/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1



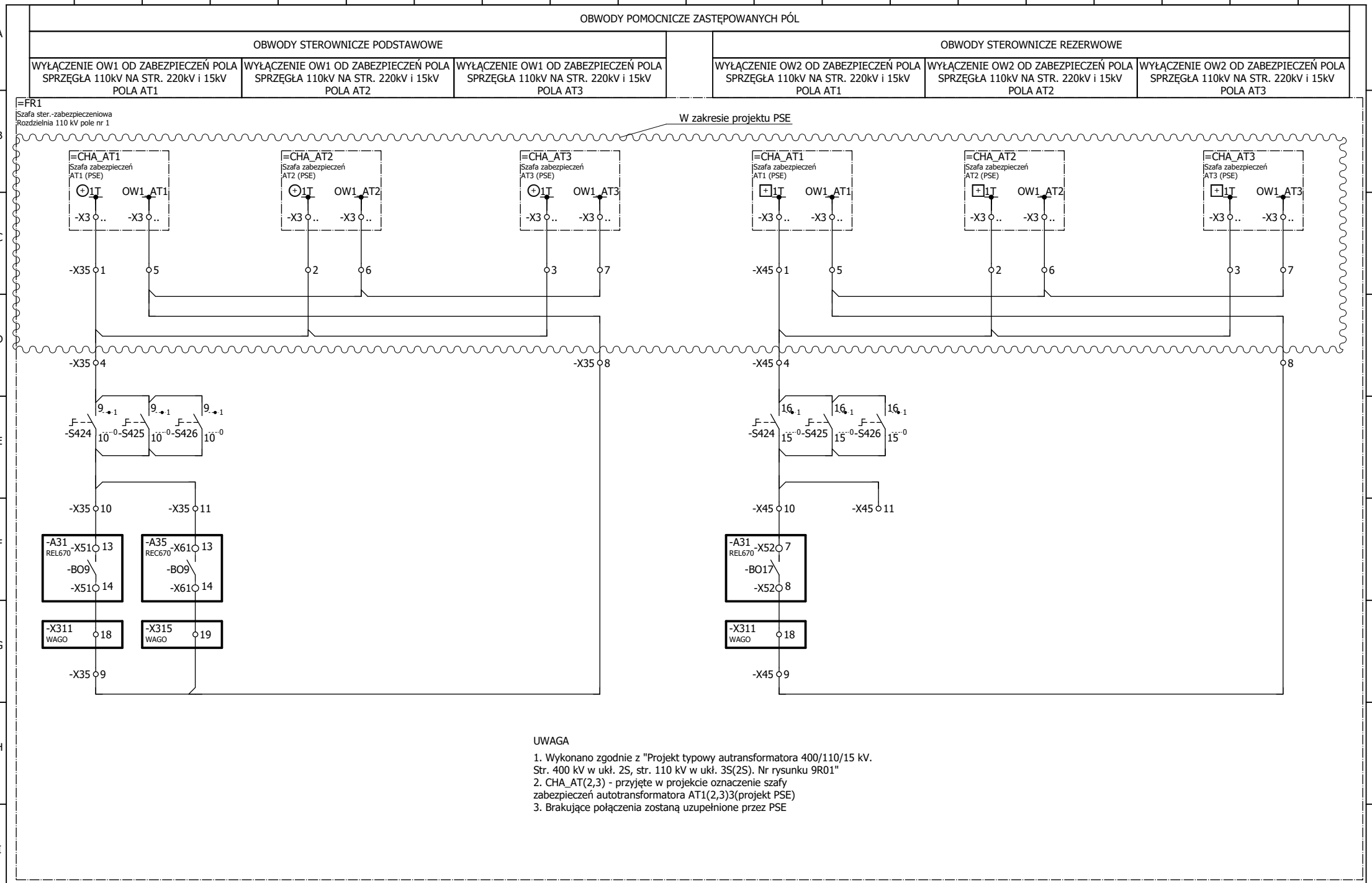
UWAGA

1. Wykonano zgodnie z "Projekt typowy autransformatora 400/110/15 kV. Str. 400 kV w ukł. 2S, str. 110 kV w ukł. 3S(2S). Nr rysunku 9R01"
2. CHA_AT(2,3) - przyjęte w projekcie oznaczenie szafy zabezpieczeń autotransformatora AT1(2,3)3(projekt PSE)
3. Brakujące połączenia zostaną uzupełnione przez PSE

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C	Nr strony: 31/50
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody pomocnicze zastępowanych pól Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1



UWAGA

1. Wykonano zgodnie z "Projekt typowy autransformatora 400/110/15 kV. Str. 400 kV w ukł. 2S, str. 110 kV w ukł. 3S(2S). Nr rysunku 9R01"
2. CHA_AT(2,3) - przyjęte w projekcie oznaczenie szafy zabezpieczeń autotransformatora AT1(2,3)3(projekt PSE)
3. Brakujące połączenia zostaną uzupełnione przez PSE

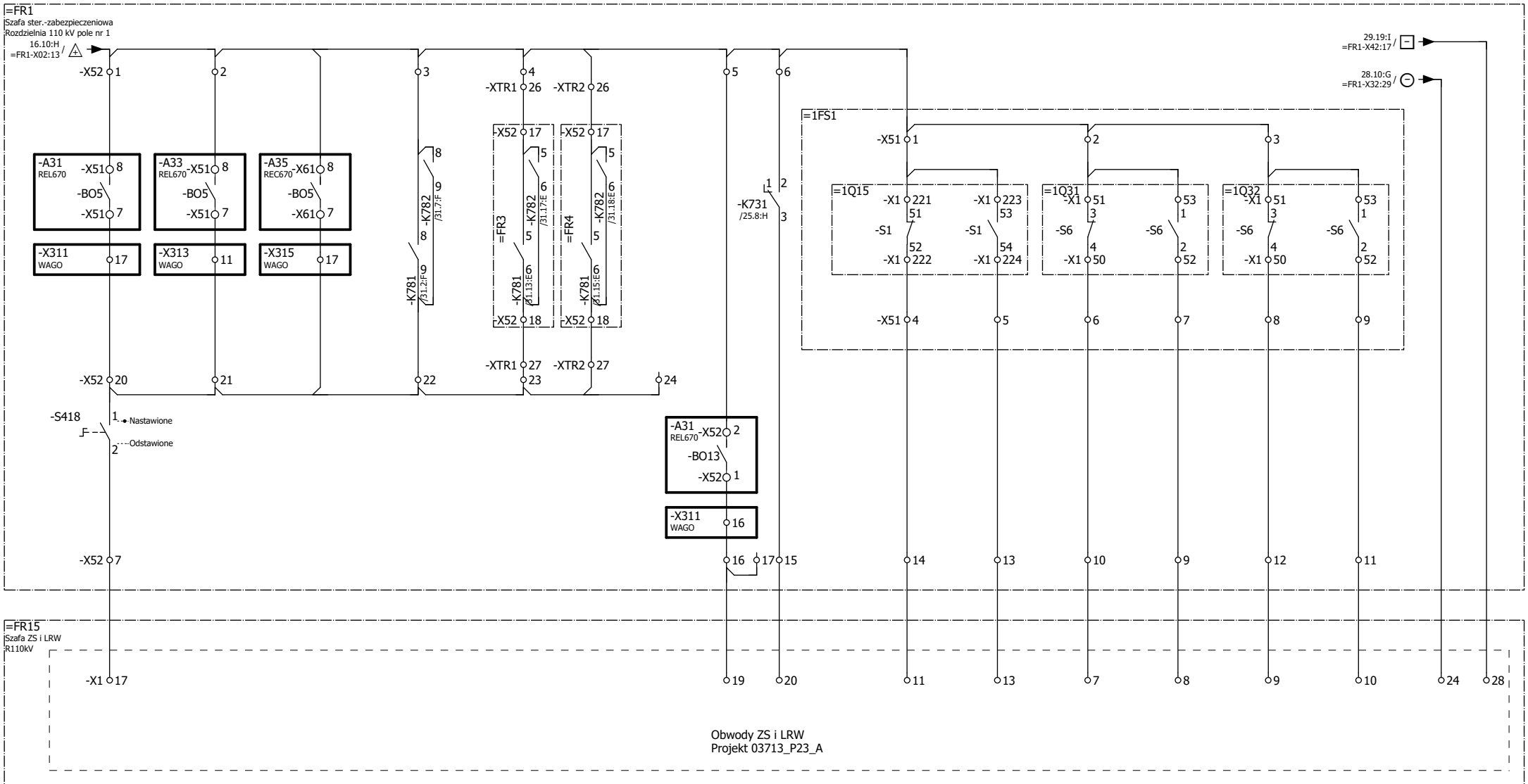
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_002_E2C	Nr strony 32/50
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody pomocnicze zastępowanych pól Schemat koordynacyjny	Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
		Rewizja E2C	Skala 1:1

OBWODY ZS i LRW

	Pobudzenie LRW						Impuls ZW	BLOKADA STEROWANIA WYŁĄCZNIKA OD SF6	Odwzorowanie stanów położenia łączników						Listwa kontrolna ZS/LRW
	Zabezpieczenie odległościowe	Zabezpieczenie odległościowe (rozcinające)	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe	Zabezpieczenia pól zastępowanych					Wyłącznik		Odłącznik Q31		Odłącznik Q32		
				AT1 lub AT2 lub AT3	TR1	TR2			Wyłączony	Załączony	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	

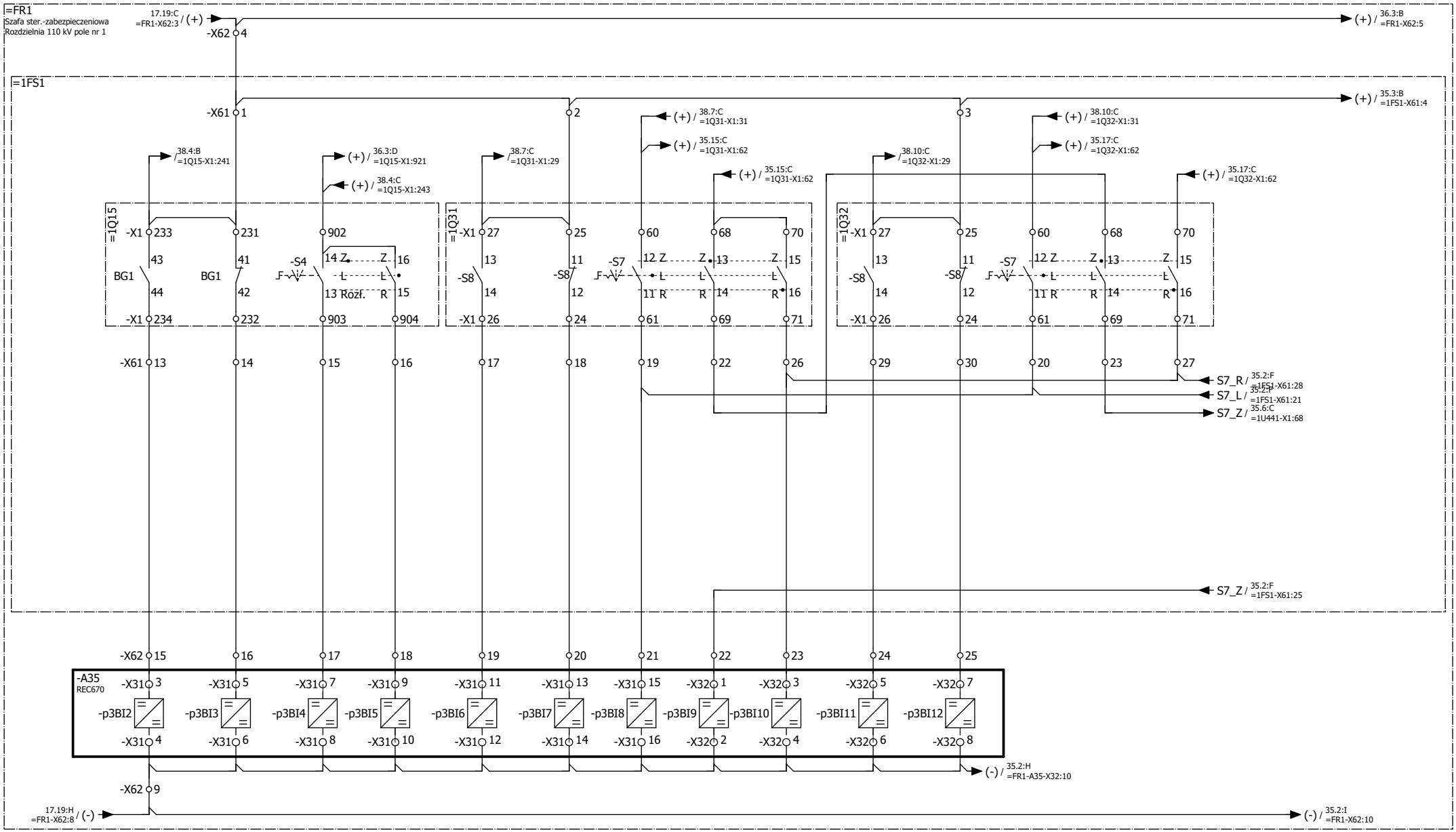


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	33/50
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	03713_P11	002
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody ZS i LRW	Rewizja	Skala
			10.2018		Kanclerz Krzysztof		Schemat koordynacyjny	E2C	1:1

ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY SYGNALIZACYJNE

	Wyłącznik 1Q15				Odłącznik 1Q31					Odłącznik 1Q32						SYGNALIZACJA - ODŁĄCZNIKI STEROWANIE ZDALNE
	Załączony	Wyłączony	Sterowanie zdalne	Sterowanie lokalne	Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne	Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne		



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

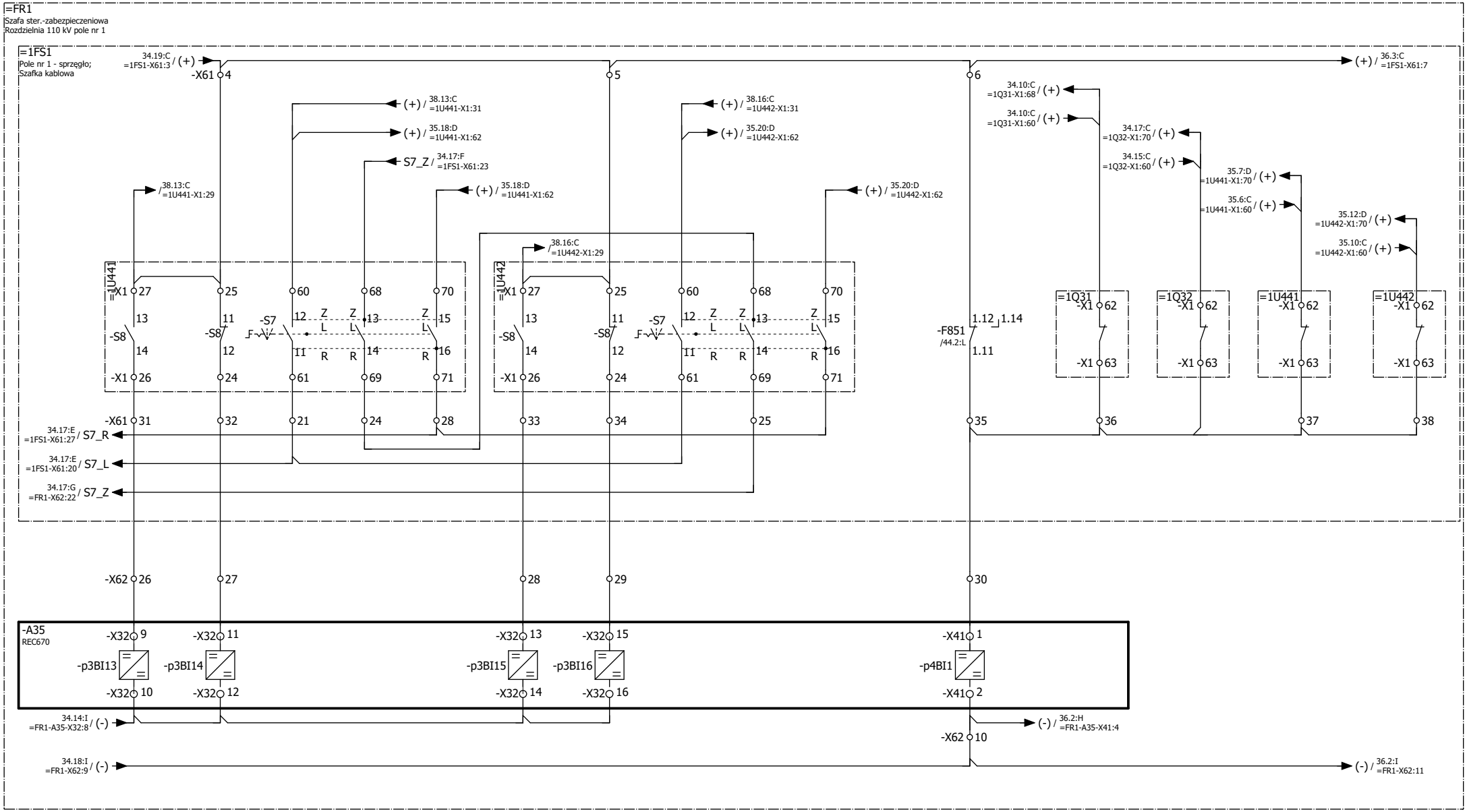
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody sygnalizacyjne
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	34/50
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

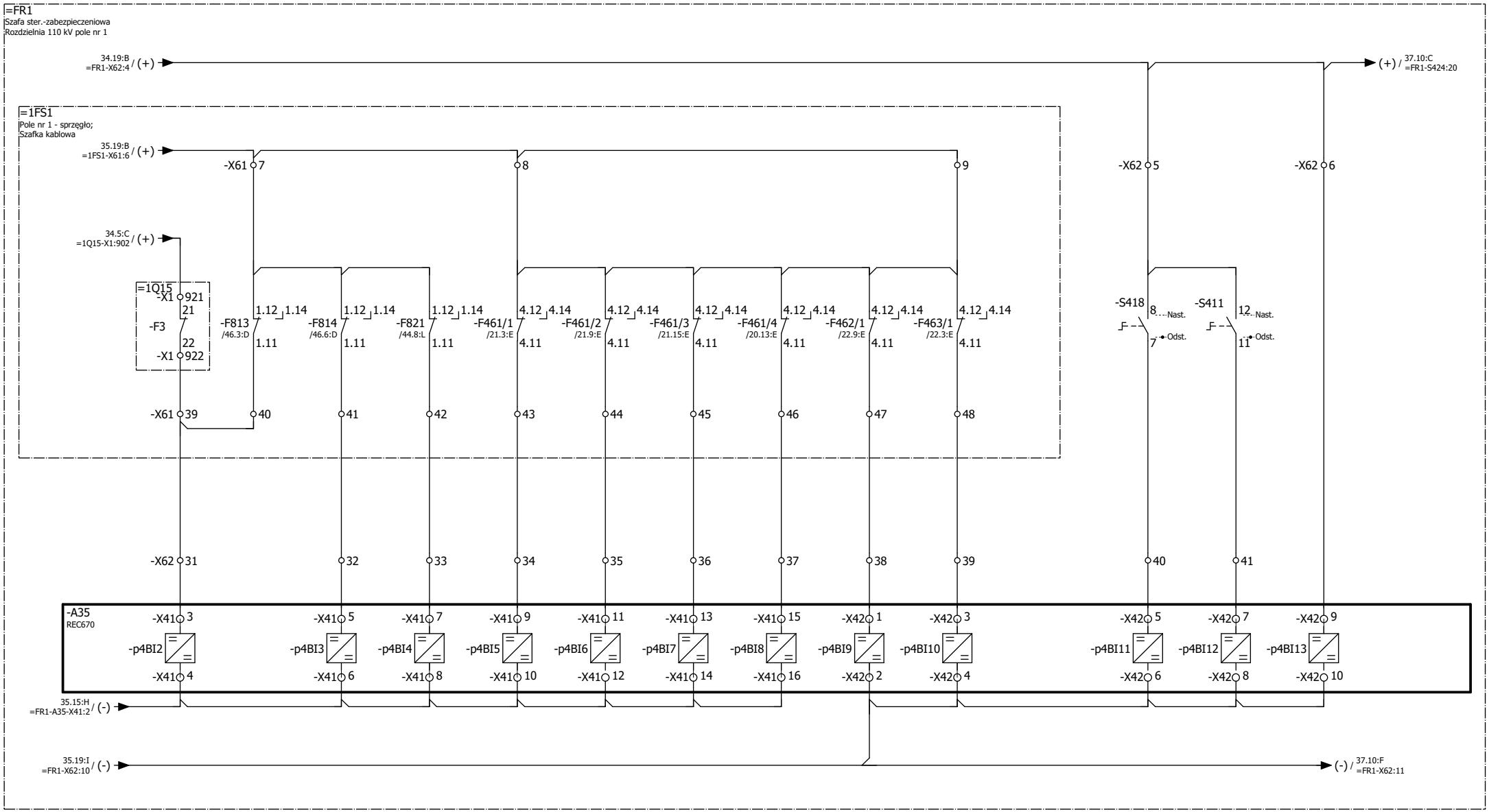
OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO															
	Uziemnik 1U441					Uziemnik 1U442						USZKODZENIE W OBWODACH ZASILANIA NAPĘDÓW ODŁĄCZNIKÓW I UZIEMNIKÓW				
	Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne	Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne		WYŁĄCZONY WYŁĄCZNIK W SZAFCE KABLOWEJ	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 1Q31	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 1Q32	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 1U441	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 1U442



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P11_002_E2C	35/50
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński			Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne		Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof			Obwody sygnalizacyjne		Rewizja E2C	Skala 1:1
								Schemat koordynacyjny			

OBWODY SYGNALIZACYJNE

	Uszkodz. w obw. zas.ogrzew. i pomocniczych wyłącznika		Wyłączony wyłącznik w obwodach zasilania ogrzewania łączników	Wyłączony wyłącznik w obwodach zasilania sterowania łączników	Wyłączenie w obwodach 100VAC				Wyłączenie w obwodach pomiaru 3Uo	Wyłączenie w obwodach pomiaru napięcia UL1-L2 do synchronizacji		Pobudzenie LRW odstawione	Wyłączenie od ZS/LRW odstawione	Kontrola napięcia sygnalizacyjnego	
	Uszkodzenie w szafce wyłącznika	Wyłączony wyłącznik w szafce kablowej			Pomiar do zabezpieczenia odległościowego	Pomiar do zabezpieczenia rozcinającego	Pomiar do zabezpieczenia ziemnozwarcio--wego	Pomiar do miernika parametrów sieci							



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

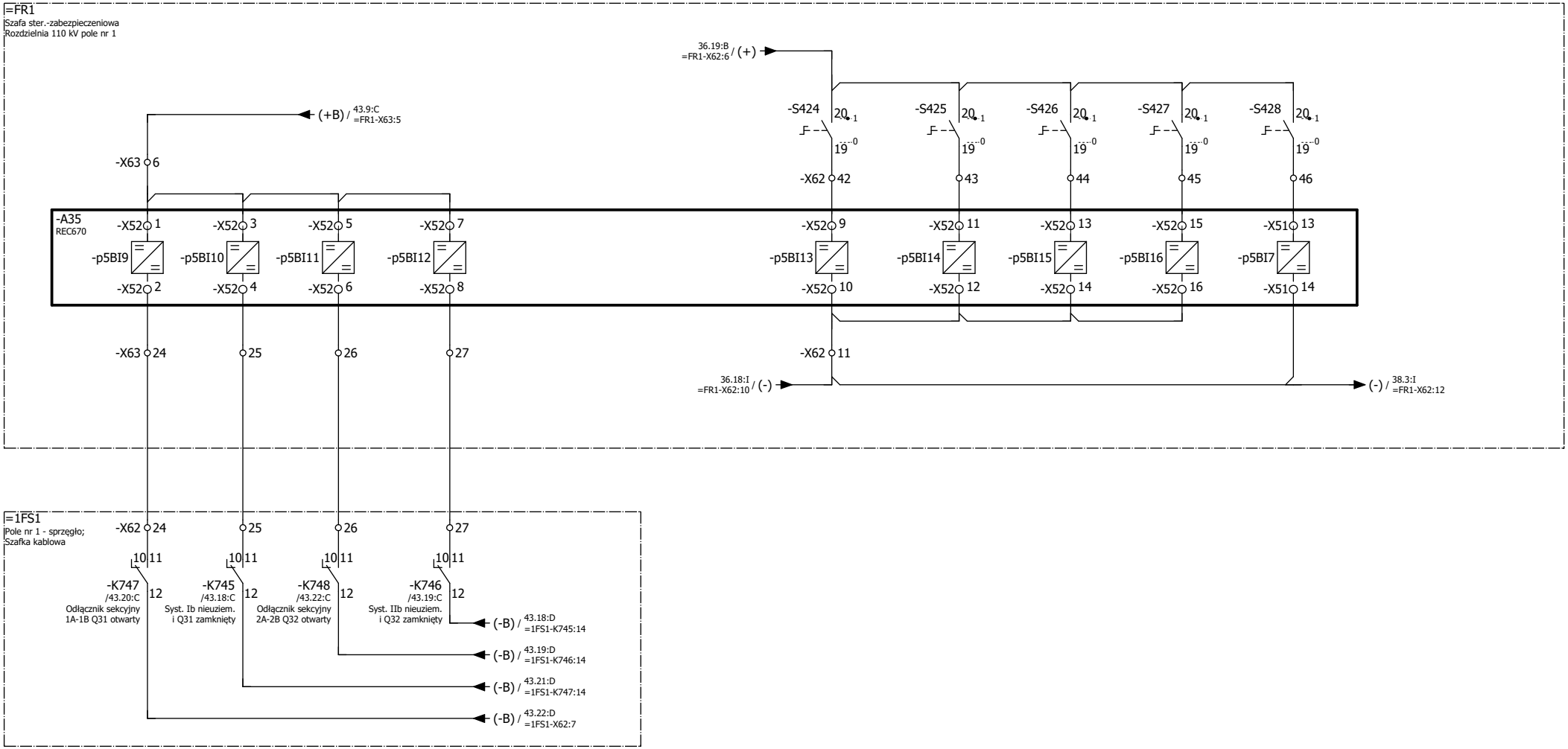
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	36/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sygnalizacyjne Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO

DEBLOKADY STEROWANIA ŁĄCZNIKAMI				
	ODŁĄCZNIK SEKCYJNY Q31 OTWARTY	ODŁĄCZNIK Q31 ZAMKNIĘTY i SYSTEM 1A NIEUZIEMIONY	ODŁĄCZNIK SEKCYJNY Q32 OTWARTY	ODŁĄCZNIK Q32 ZAMKNIĘTY i SYSTEM 2A NIEUZIEMIONY

INFORMACJA O STANIE PRZEŁĄCZNIKÓW ZASTĘPOWANIA PÓL AT/TR					
	ZASTĘPOWANIE AT1	ZASTĘPOWANIE AT2	ZASTĘPOWANIE AT3	ZASTĘPOWANIE TR1	ZASTĘPOWANIE TR2



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

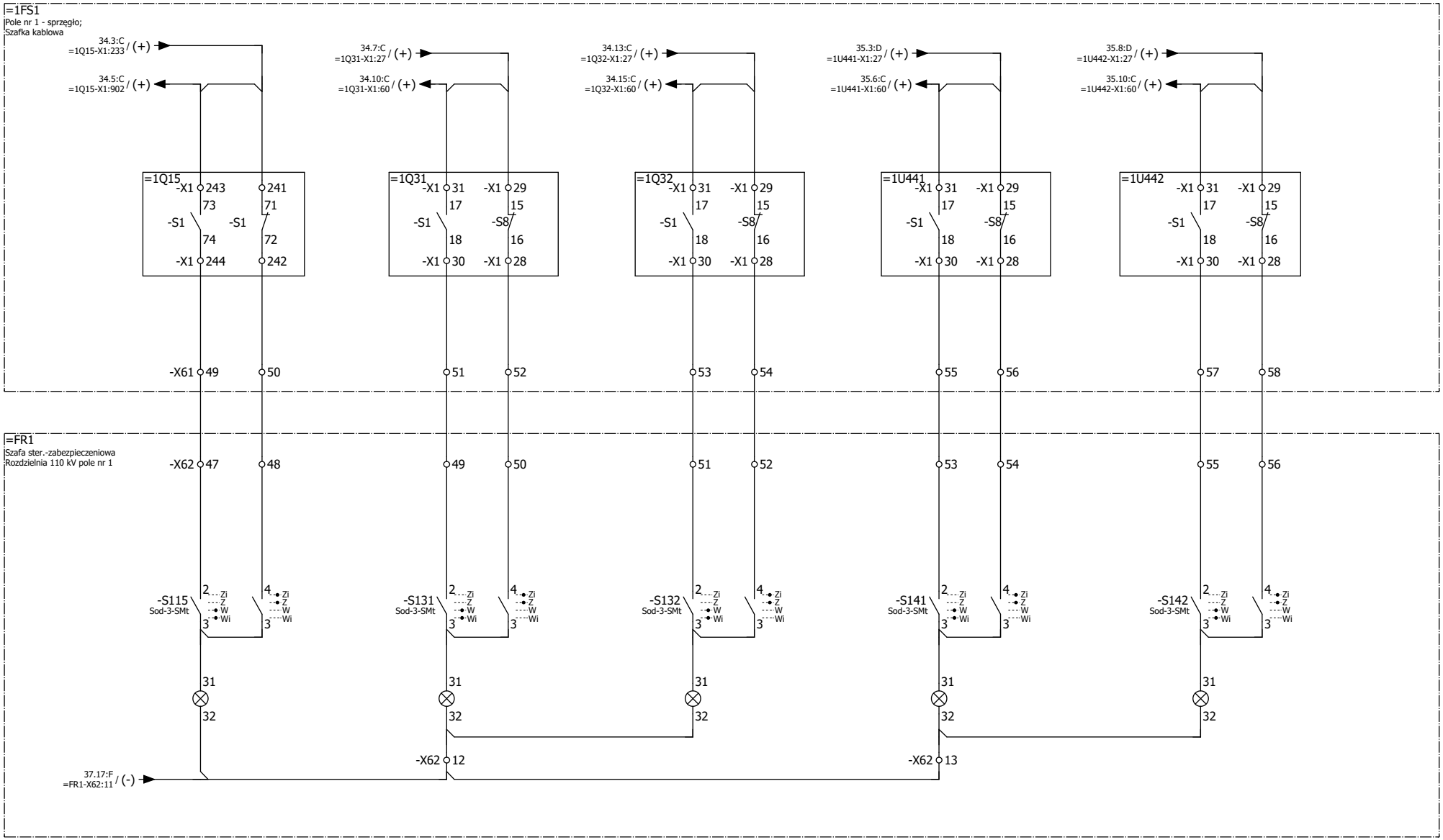
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	37/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sygnalizacyjne Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Sygnalizacja stanu położenia łączników do lokalnego panelu na szafie zabezpieczeń

Łączniki pola

Wyłącznik Q1		Odłączniki szynowy Q31		Odłączniki szynowy Q32		Uziemnik szyn sekcji 1a - 1U442		Uziemnik szyn sekcji 1b - 1U442	
Załączony	Wyłączony	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty



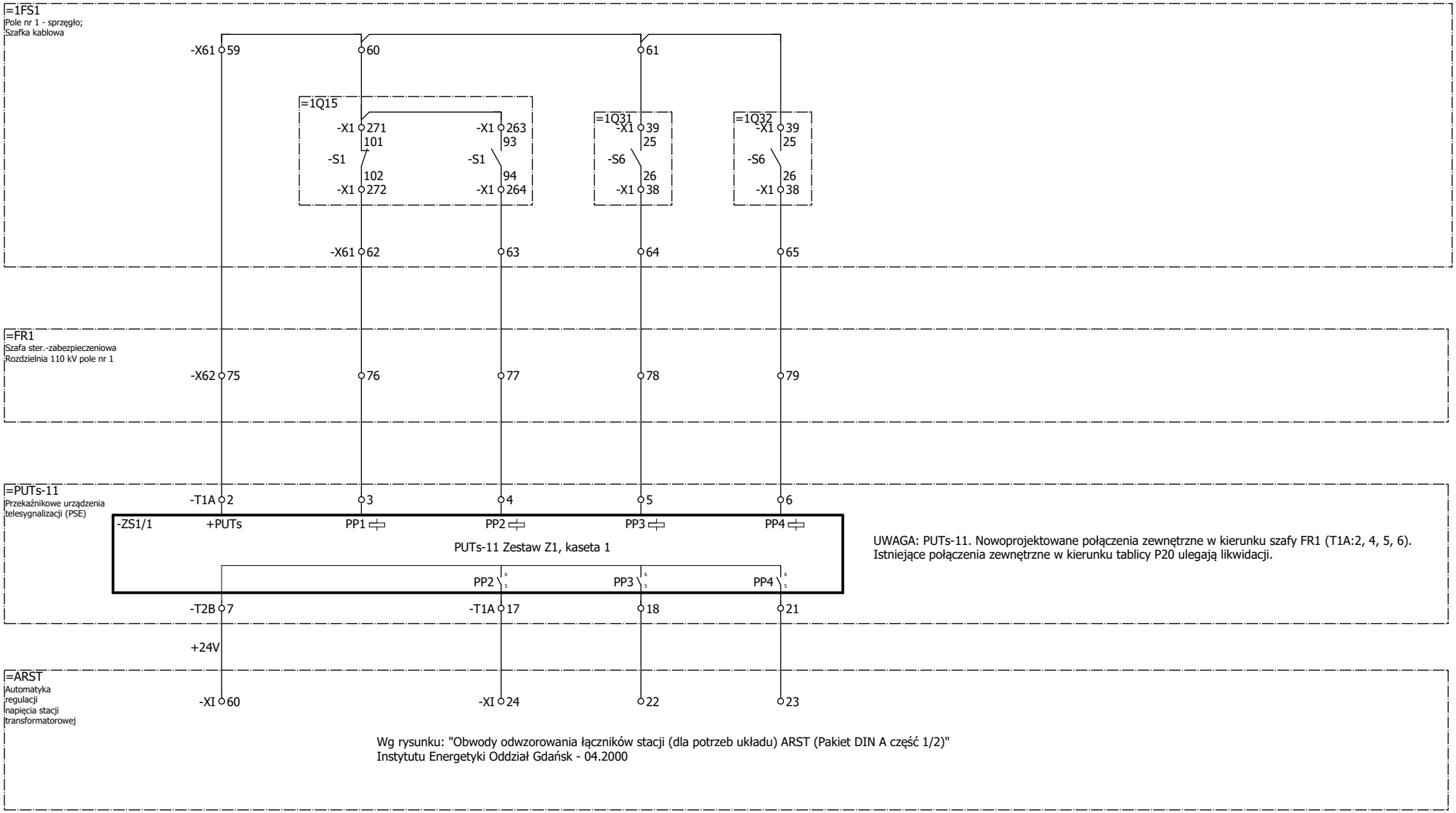
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	38/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
Obwody sygnalizacyjne	Rewizja: E2C	Skala: 1:1
Schemat koordynacyjny		

Sygnalizacja stanu położenia łączników do układu ARST (PSE)

Łączniki pola			
Wyłącznik Q1 wyłączony	Wyłącznik Q1 załączony	Odłączniki szynowy Q31 zamknięty	Odłączniki szynowy Q32 zamknięty



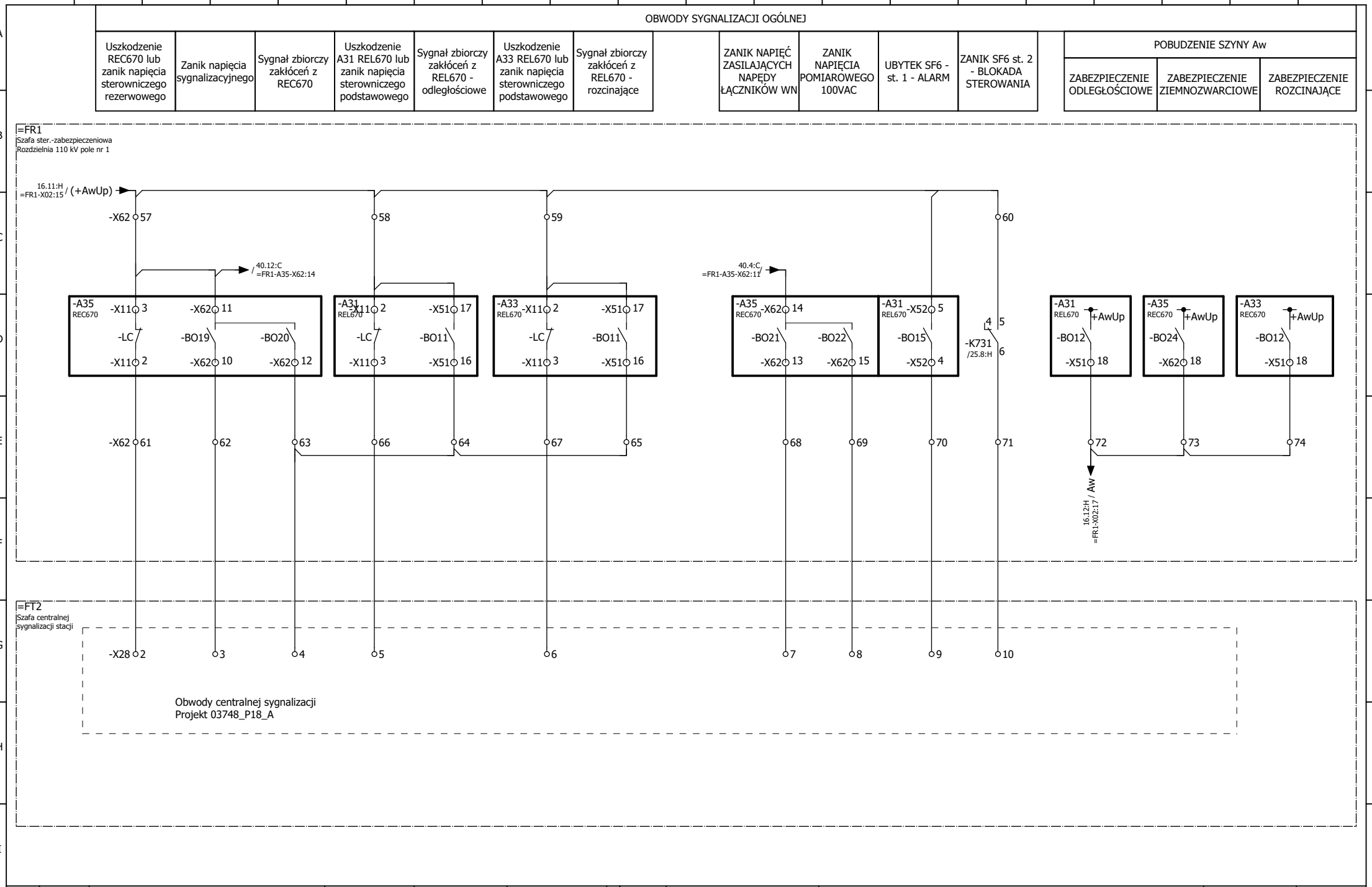
UWAGA: PUTs-11. Nowoprojektowane połączenia zewnętrzne w kierunku szafy FR1 (T1A:2, 4, 5, 6).
Istniejące połączenia zewnętrzne w kierunku tablicy P20 ulegają likwidacji.

Wg rysunku: "Obwody odwzorowania łączników stacji (dla potrzeb układu) ARST (Pakiet DIN A część 1/2)"
Instytutu Energetyki Oddział Gdańsk - 04.2000

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

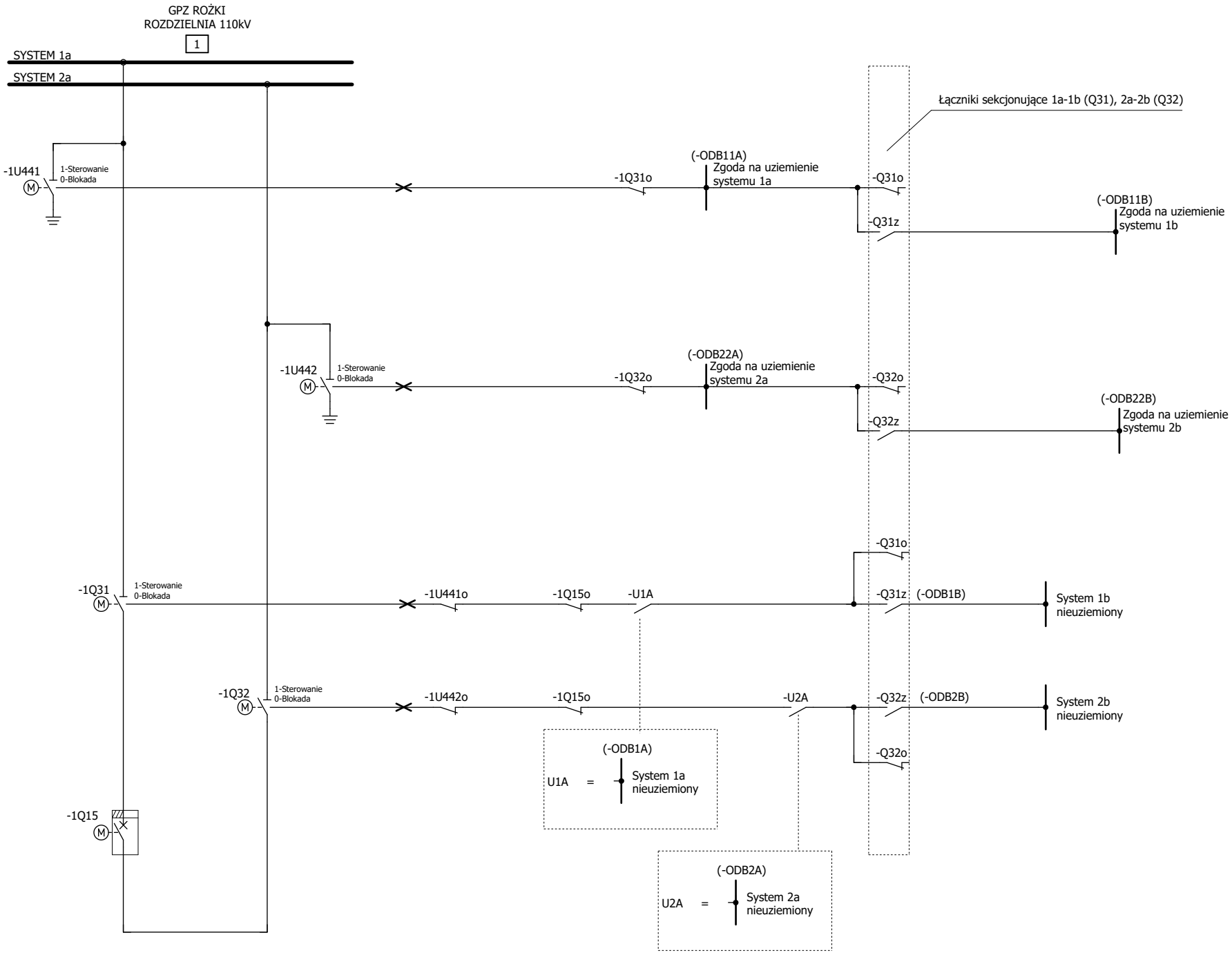
Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	39/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody powieleń do ARST Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P11_002_E2C	Nr strony: 40/50
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sygnalizacji ogólnej Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2C	Skala: 1:1



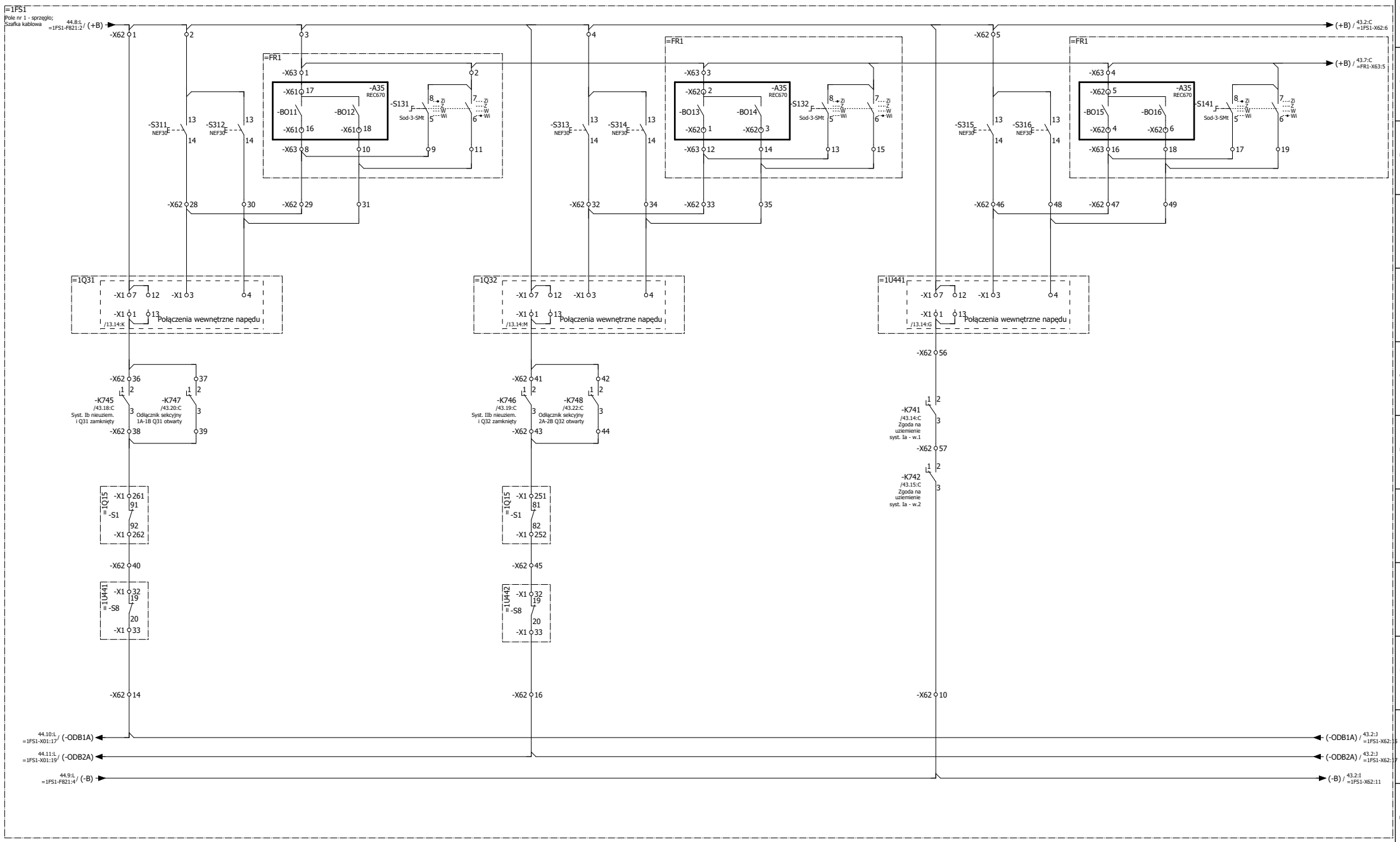
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	41/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Algorytm blokad łączeniowych Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE ŁĄCZNIKÓW

	Sterowanie odłącznikiem 1Q31						Sterowanie odłącznikiem 1Q32						Sterowanie uziemnikiem 1U441					
	Podtrzymanie	Z szafki kablowej		Zdalnie ze sterownika polowego		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ		Podtrzymanie	Z szafki kablowej		Zdalnie ze sterownika polowego		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ		Podtrzymanie	Z szafki kablowej		Zdalnie ze sterownika polowego		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
		Zamknij	Otwórz	Zamknij	Otwórz	ZAMKNIJ	OTWÓRZ		Zamknij	Otwórz	Zamknij	Otwórz	ZAMKNIJ	OTWÓRZ		Zamknij	Otwórz	Zamknij	Otwórz	ZAMKNIJ	OTWÓRZ



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Nr rysunku 03713_P11 _002_ E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sterowania łączników Schemat koordynacyjny	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 42 / 50
		Skrócony nr rysunku 002	Skala 1:1

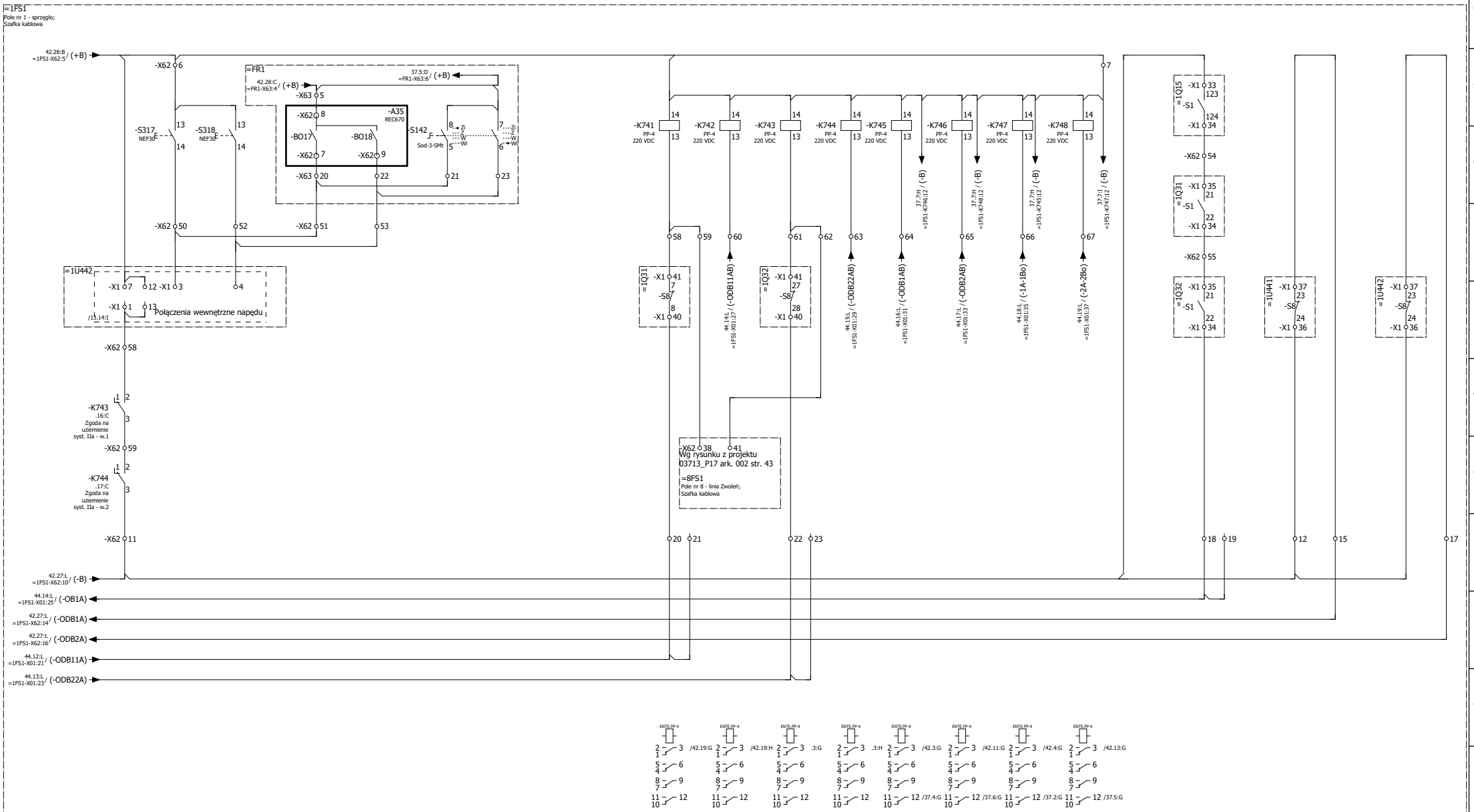
OBWODY STEROWNICZE ŁĄCZNIKÓW

Sterowanie uziemnikiem 1U442						
Podtrzymanie	Z szafki kablowej		Zdalnie ze sterownika polowego		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	Zamknij	Otwórz	Zamknij	Otwórz	ZAMKNIJ	OTWÓRZ

Odblokowanie sterowania uziemników szyn U41 U42		Odblokowanie sterowania odłączników szynowych pola		Odłączniki sekcji szyn	
-ODB11A i -ODB11AB Zgoda na uziemienie systemu 1a (warunek 1 i 2)	-ODB22A i -ODB22AB Zgoda na uziemienie systemu 2a (warunek 1 i 2)	-ODB1AB Sys. 1b nieuz. i łącznik sekcji Q31 zamknięty	-ODB2AB Sys. 2b nieuz. i łącznik sekcji Q32 zamknięty	1A-1Bo Odłącznik Q31 otwarty	2A-2Bo Odłącznik Q32 otwarty

Podanie napięcia na szynki deblokad
OB1A Sprzęgło załączone

Podanie napięcia na szynki deblokad	
-ODB1A System 1A nieuziemiony	-ODB2A System 2A nieuziemiony



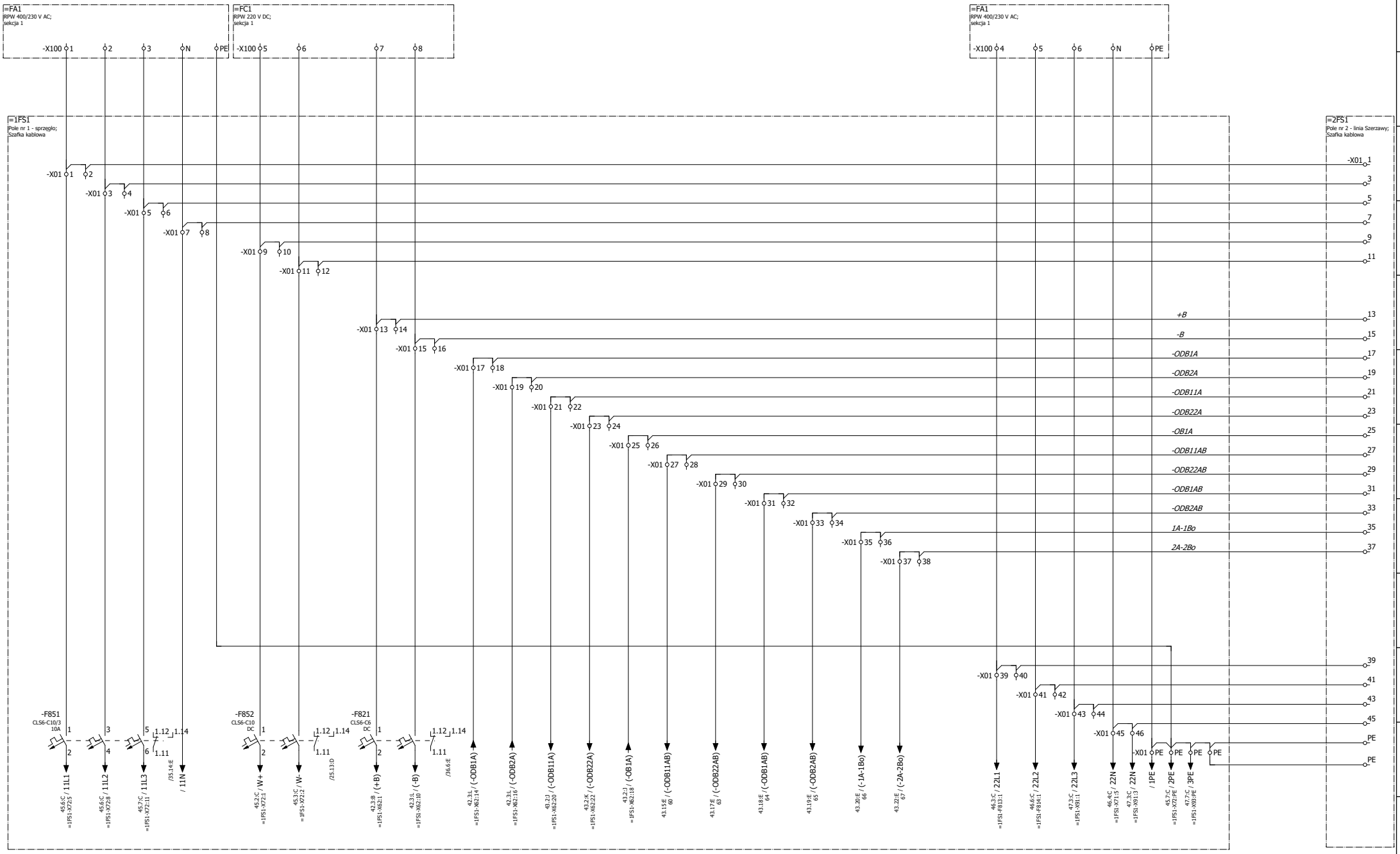
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Nr rysunku 03713_P11 _002_ E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody sterowania łączników Schemat koordynacyjny	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 43 / 50
		Skrócony nr rysunku 002	Skala 1:1

SZAFKA KABLOWA - OBWODY OKRĘŻNE

ZASILANIE NAPĘDÓW ODŁĄCZNIKÓW I UZIEMNIKÓW	ZASILANIE NAPĘDU WYŁĄCZNIKA 110kV	ZASILANIE OBWODÓW STEROWANIA ŁĄCZNIKAMI	ZASILANIE OBWODÓW BLOKAD	ZASILANIE OGRZEWANIA SZAFEK ŁĄCZNIKÓW, OGRZEWANIA SZAFKI KABLOWEJ, GNIAZD POMOCNICZYCH W SZAFCE KABLOWEJ



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził	
					Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

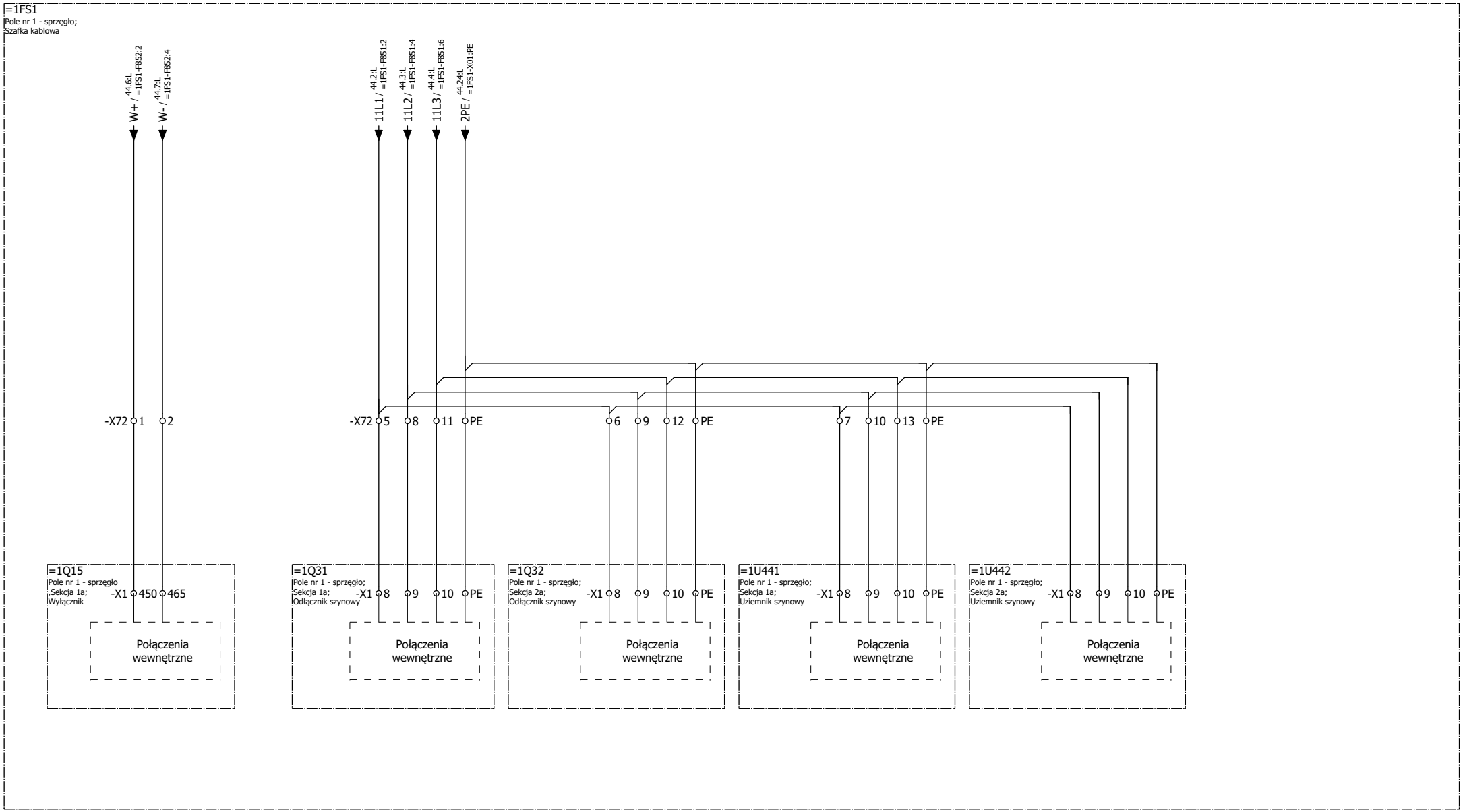
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody okrężne w szafce kablowej
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P11 _002_ E2C	E2C
Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 44 / 50
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1

OBWODY POMOCNICZE

Zasilanie napędu wyłącznika	Zasilanie napędów odłączników i uziemników



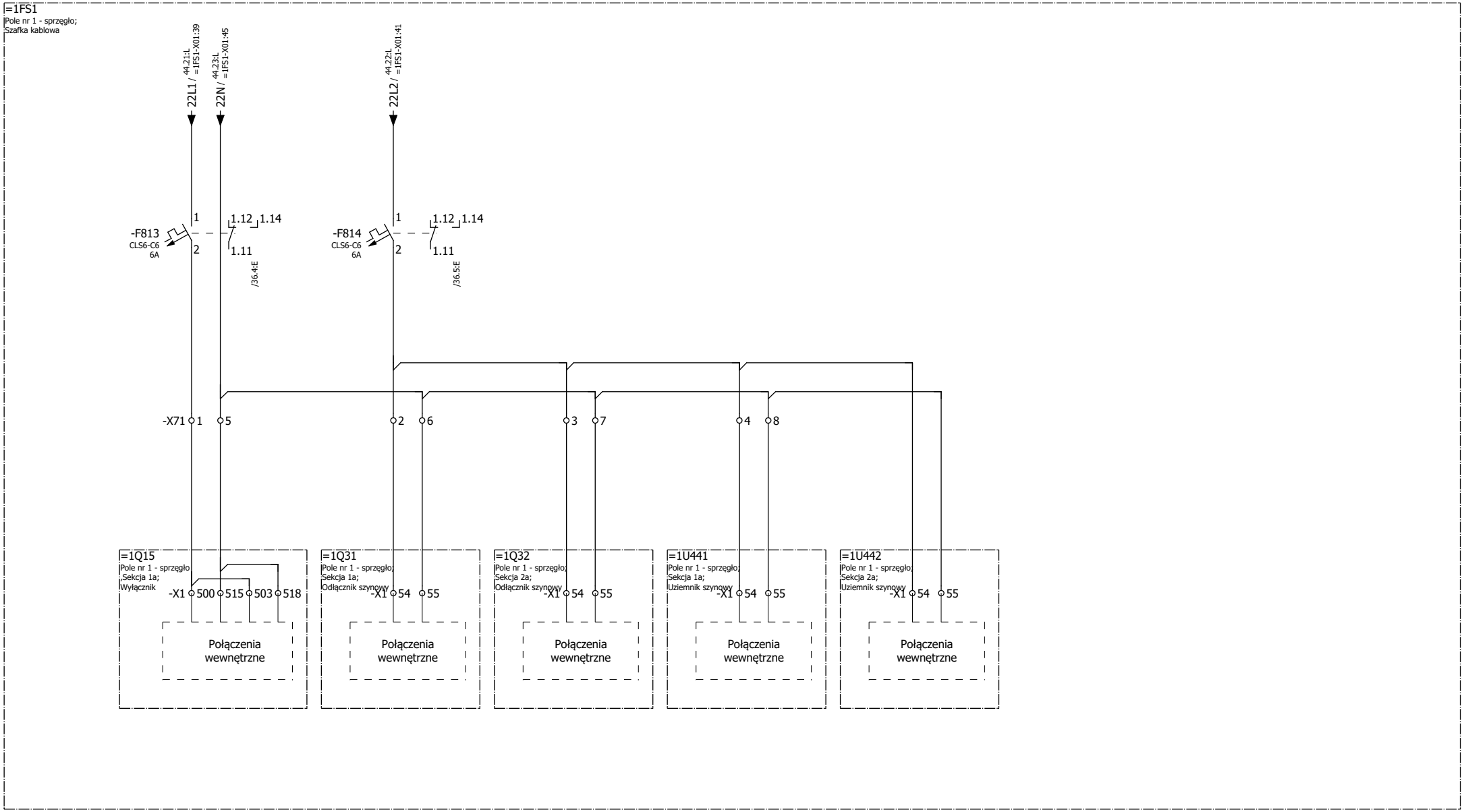
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	45/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Obwody zasilania napędów wyłącznika, odłączników i uziemnika Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2C	Skala: 1:1

OBWODY POMOCNICZE

	Ogrzewanie szafki napędu wyłącznika	Ogrzewanie szafek napędów odłączników i uziemników	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

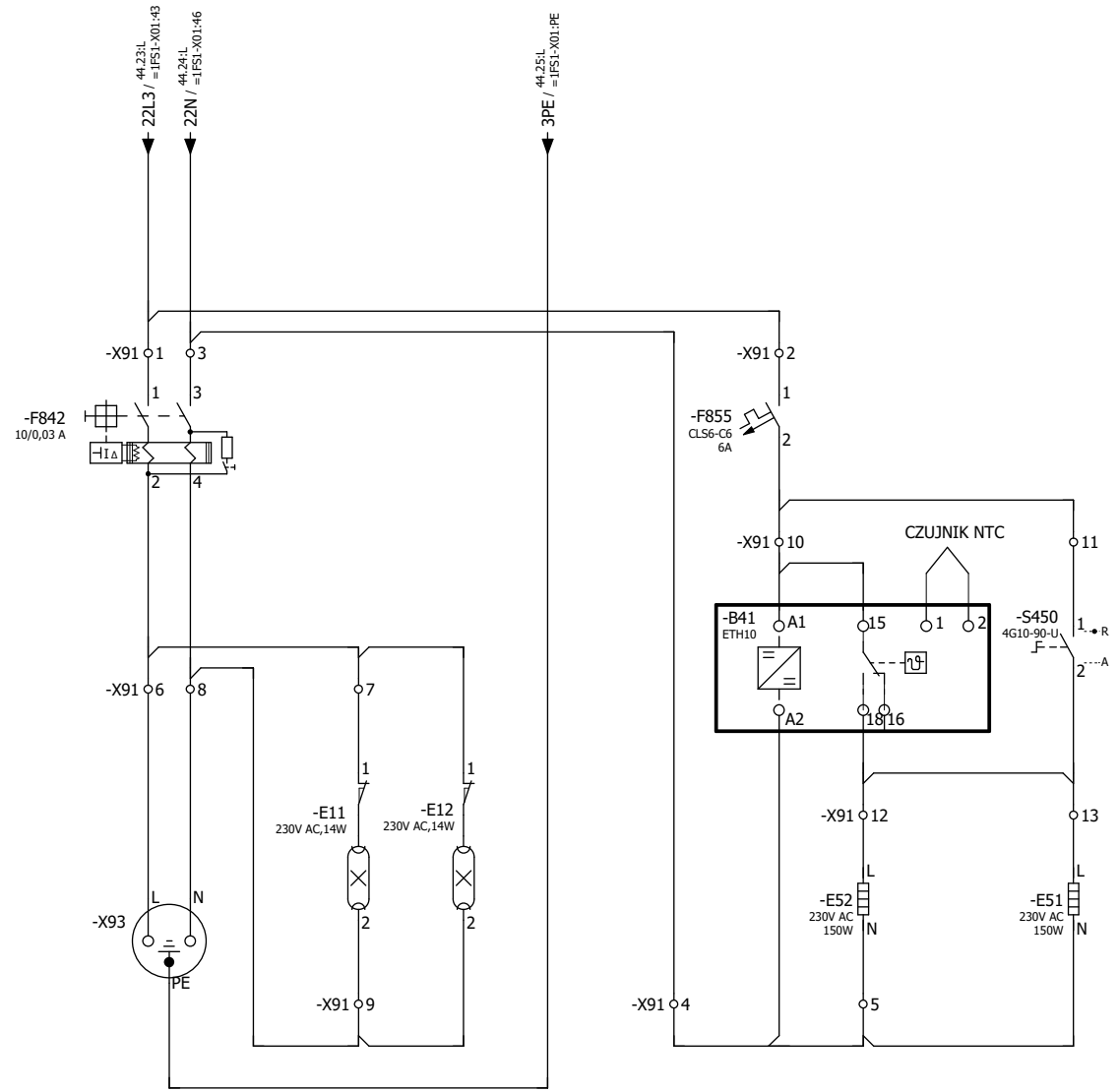
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody ogrzewania szafek łączników
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_002_E2C	46/50
Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2C	Skala 1:1

OBWODY POMOCNICZE

Gniazdo 230VAC i oświetlenie szafki kablowej	Ogrzewanie szafki kablowej

=1FS1
Pole nr 1 - sprzęgło;
Szafka kablowa

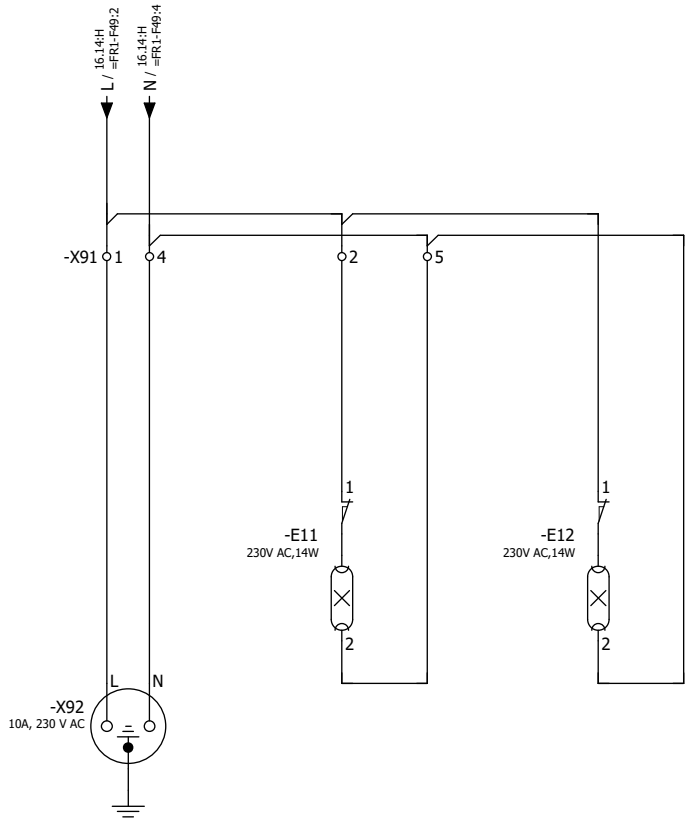


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P11_002_E2C	47/50
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował			Nazwa rysunku		Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński			Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne		03713_P11	002
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził			Obwody pomocnicze w szafce kablowej		Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof			Schemat koordynacyjny		E2C	1:1

OBWODY POMOCNICZE SZAFY ZABEZPIECZEŃ

GNIAZDO REMONTOWE ORAZ OŚWIETLENIE SZAFY

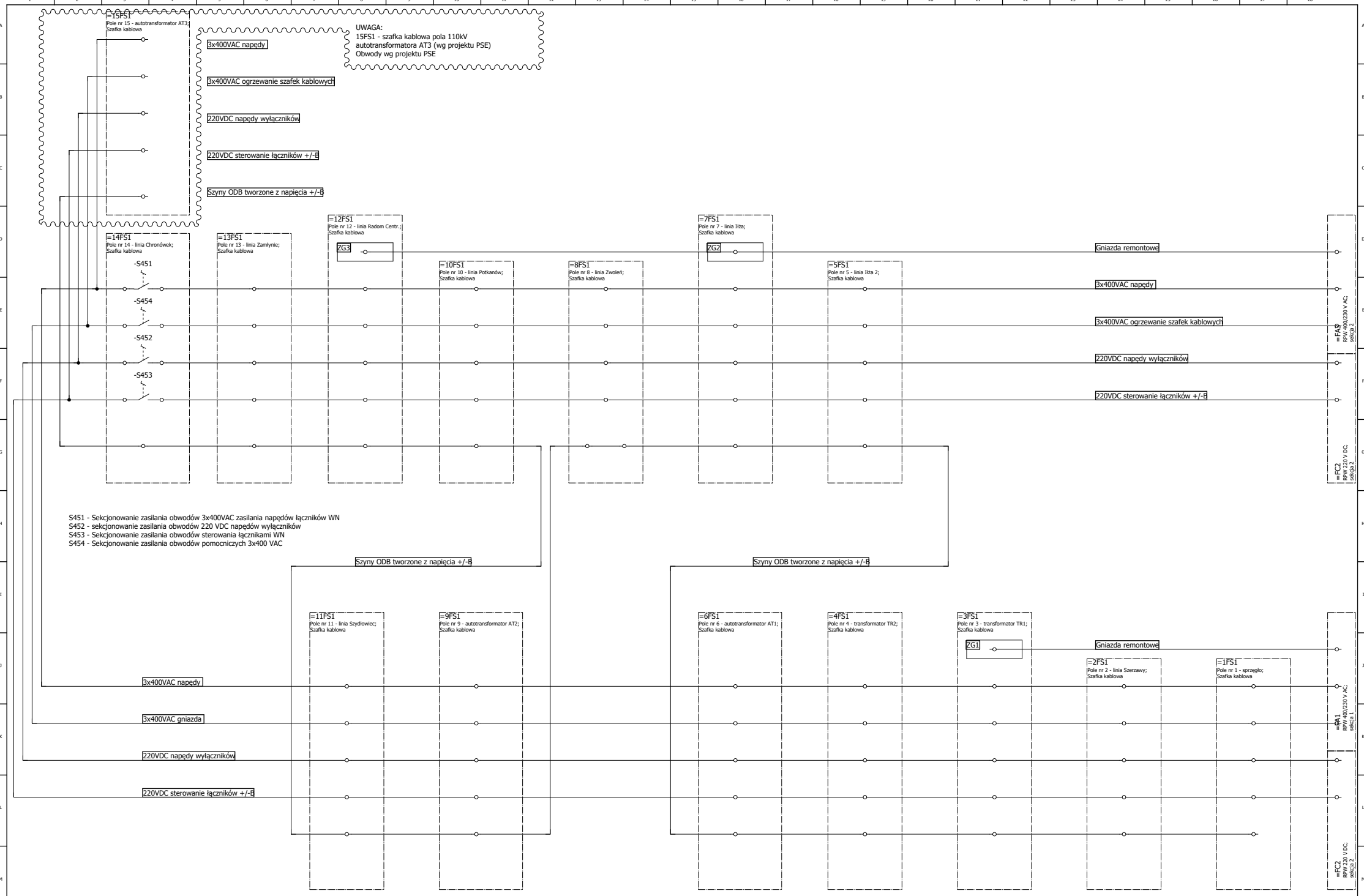
=FR1
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_002_E2C	48/50
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	Nr projektu 03713_P11	Skrócony nr rysunku 002
Obwody pomocnicze w szafie zabezpieczeń	Rewizja E2C	Skala 1:1
Schemat koordynacyjny		



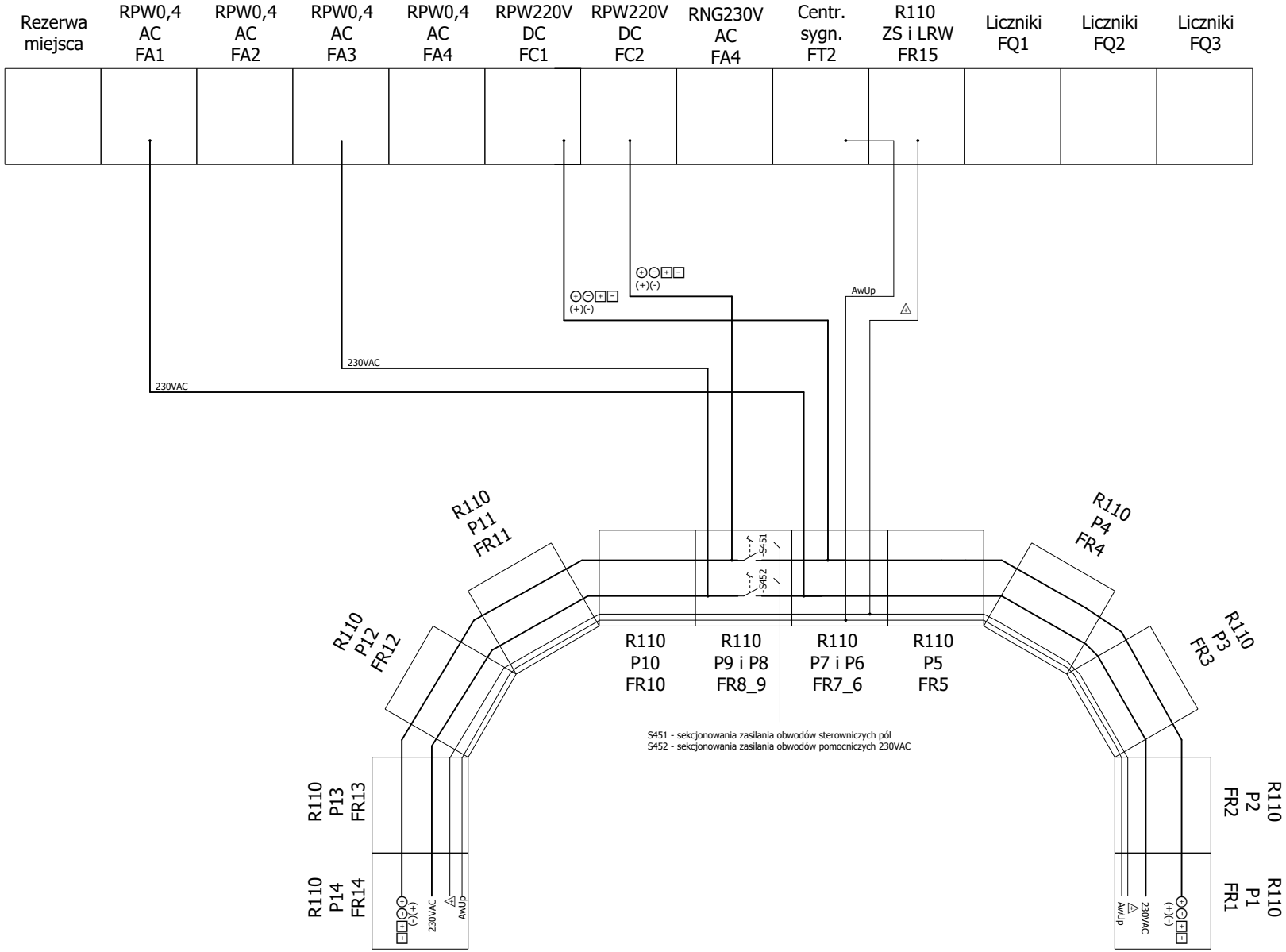
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził	
					Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody okrężne w szafkach kablowych rozdzielni 110 kV
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P11 _002_ E2C	E2C
Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 49 / 50
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

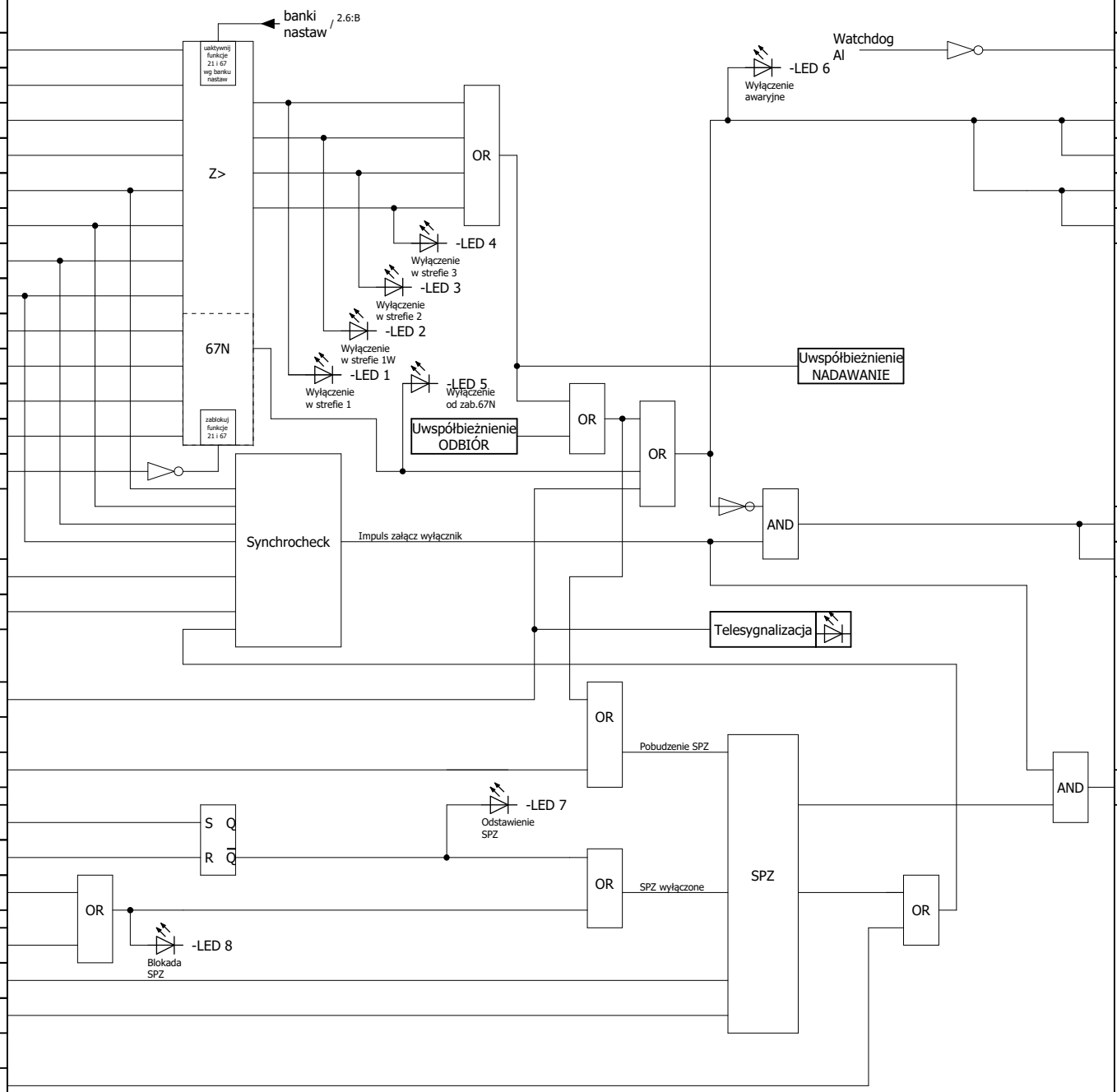
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Obwody okrężne w szafach zabezpieczeń na nastawni
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P11 _002_ E2C	E2C
Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 50 / 50
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1

Przekaźnik REL670 A31 - Zabezpieczenie odległościowe

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Prąd linii 110kV faza L1	CH1
Prąd linii 110kV faza L2	CH2
Prąd linii 110kV faza L3	CH3
Prąd Io z układu Holmgreena	CH4
Napięcie linii 110kV faza L1	CH7
Napięcie linii 110kV faza L2	CH8
Napięcie linii 110kV faza L3	CH9
Uszkodzenie w obwodach napięciowych 100VAC	p3BI4
Uszkodzenie w obwodach napięciowych 3U0	p3BI5
Napięcie 3U0 linii	CH10
67N 1st. - działanie zwłoczne	p3BI15
67N 1st. - działanie bezzwłoczne	p5BI16
Praca sprzęgła w trybie zastępowania pól	p4BI6
Zanik napięcia do synchronizacji	p3BI9
Napięcie (do synchronzacji) na szynach faza L1-L2	CH11
Awaryjne wyłączenie wyłącznika przyciskiem	p3BI10
Pobudzenie SPZ od zabezp. ziemnozwarciowego A35	p3BI12
Automatyka SPZ - nastaw	p3BI14
Automatyka SPZ - odstaw	p3BI13
Blokada działania od ubytku SF6	p3BI4
Napęd niezazbrojony	p3BI5
Wyłącznik wyłączony	p3BI2
Wyłącznik załączony	p3BI1
Operacyjne załączenie wyłącznika: sterownikiem S115, z panelu zabezp. A35, zdalnie z telemechaniki	p3BI11



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Uszkodzenie zabezpieczenia lub zanik napięcia rezerwowego	LC
Sygnalizacja Aw	BO12
Pobudzenie LRW	BO5
Wyłączenie wyłącznika 110kV OWI	BO1
Wyłączenie wyłącznika 110kV OWII	BO3
Załączenie wyłącznika	BO7
Załączenie wyłącznika (dla ZS)	BO13
Zadziałanie SPZ	BO9

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

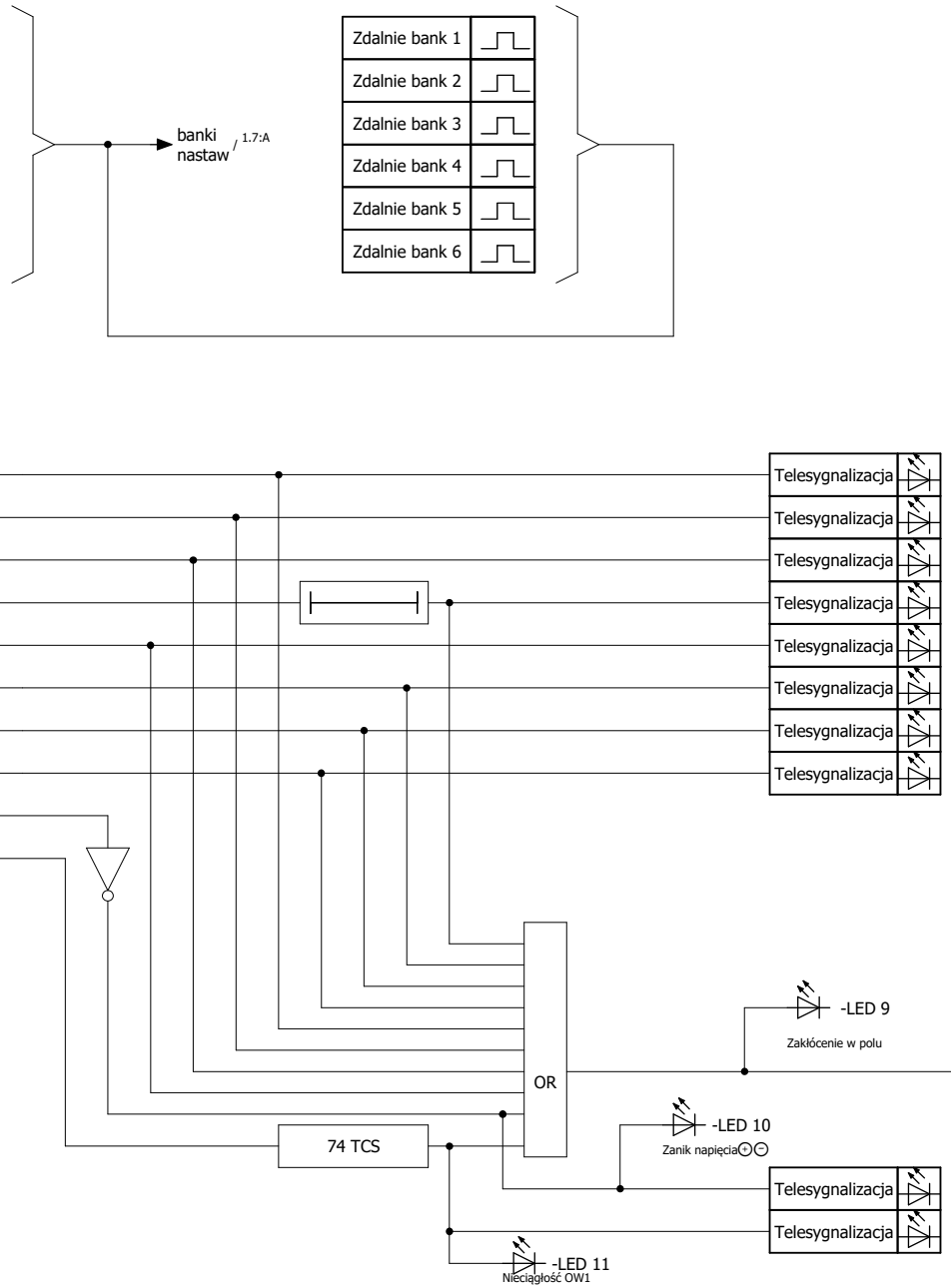
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_003_E2C	1/7
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Przekaźnik REL670 A31 - Zabezpieczenie odległościowe

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Bank nastaw nr 1. Zastępowanie pól nr....	p4BI2
Bank nastaw nr 2. Zastępowanie pól nr....	p4BI3
Bank nastaw nr 3. Zastępowanie pól nr....	p4BI4
Bank nastaw nr 4. Zastępowanie pól nr....	p4BI15
Bank nastaw nr 5. Zastępowanie pól nr....	p4BI16
Bank nastaw nr 6. Zastępowanie pól AT 1 i 2	p4BI17
Blokada działania od ubytku SF6	p3BI4
Ubytek SF6 - alarm	p3BI3
Zadziałanie zabezpieczeń w obwodzie zbrojenia	p3BI3
Napęd niezazbrojony	p3BI5
Uszkodzenie w obwodzie zasilania silnika zbrojenia	p3BI6
Uszkodzenie w obwodach napięciowych 100VAC (A31)	p3BI7
Uszkodzenie w obwodach napięciowych 3U0 (A31)	p3BI8
Uszkodzenie w obwodach kontroli synchronizmu	p3BI9
Kontrola napięcia sterowniczego rezerwowego	p4BI9
Kontrola ciągłości OW1	p4BI10



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Zakłócenie	BO11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

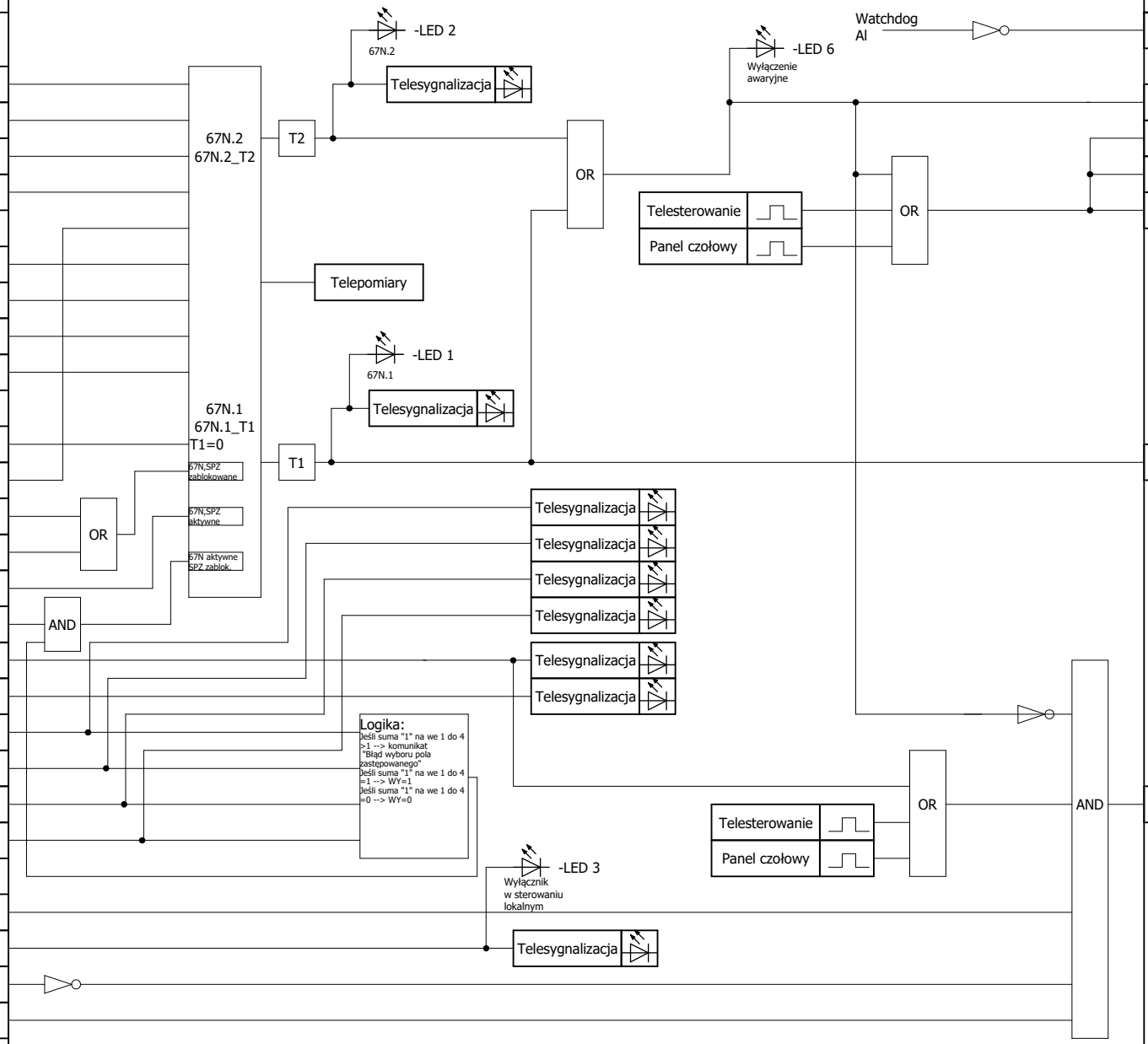
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_003_E2C	2/7
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A35 - Zabezpieczenie zerowoprądowe + sterownik pola

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Prąd linii 110kV faza L1	CH1
Prąd linii 110kV faza L2	CH2
Prąd linii 110kV faza L3	CH3
Prąd linii 110kV N	CH4
Napięcie faza L1	CH7
Napięcie faza L2	CH8
Napięcie faza L3	CH9
Napięcie 3U0	CH10
67N.1 T1=0s	p5BI3
67N.2 T1>0s (bez SPZ)	p5BI2
Praca sprzęgła w trybie rozcinania	p4BI4
Zabezpieczenia sprzęgła odstawione	p4BI5
Praca sprzęgła w trybie zastępowania pól	p4BI6
Zastępowanie pól ATR	p3BI6
Operacyjne załączenie wyłącznika sterownikiem S115	p5BI4
Operacyjne wyłączenie wyłącznika sterownikiem S115	p5BI5
Zastępowanie pola AT1 (Przełącznik S424 w poz. AT1)	p6BI1
Zastępowanie pola AT2 (Przełącznik S425 w poz. AT2)	p6BI2
Zastępowanie pola TR1 (Przełącznik S426 w poz. TR1)	p6BI3
Zastępowanie pola TR2 (Przełącznik S427 w poz. TR2)	p6BI4
Wyłącznik w sterowaniu zdalnym	p3BI4
Wyłącznik w sterowaniu lokalnym	p3BI5
Wyłącznik załączony	p3BI2
Wyłącznik wyłączony	p3BI3



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Uszkodzenie zabezpieczenia lub zanik napięcia rezerwowego	LC
Sygnalizacja Aw	BO24
Wyłączenie wyłącznika 110kV OW1	BO1
Wyłączenie wyłącznika 110kV OW2	BO3
Pobudzenie LRW	BO5
Pobudzenie SPZ	BO8
Załączenie operacyjne wyłącznika	BO7

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

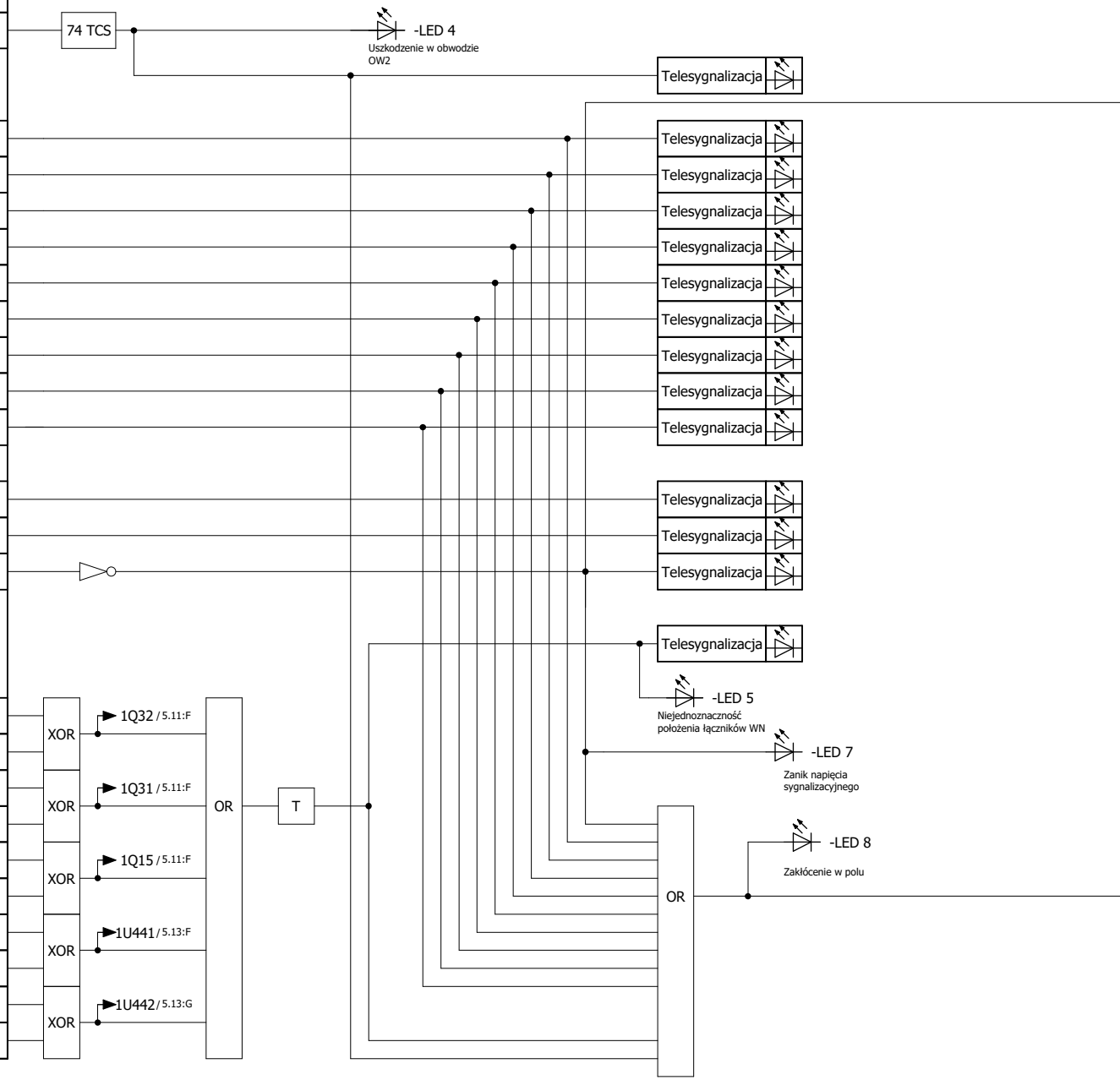
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_003_E2C	3/7
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A35 - Zabezpieczenie nadprądowe + sterownik pola

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Kontrola ciągłości OW2	p3BI1
Uszkodz. w obw. zas. napędów odłączników i uziemników	p4BI1
Uszkodz. w obw. ogrzewania i pomocniczych wyłącznika	p4BI2
Uszkodz. w obw. ogrzewania odłączników i uziemnika	p4BI3
Uszkodz. w obw. nap. (+B,-B) sterowania łączników WN	p4BI4
Uszkodz. w obw. pomiaru nap. 3x100VAC zab. odległościowego	p4BI5
Uszkodz. w obw. pomiaru nap. 3x100VAC zab. rozcinającego	p4BI6
Uszk. w obw. pomiaru nap. 3x100VAC miernika param. sieci	p4BI8
Uszkodzenie w obwodach pomiaru napięcia 3U0 (A31 i A35)	p4BI9
Uszkodz. w obw. pomiaru nap. kontroli synchronizmu	p4BI10
Pobudzenie LRW odstawione	p4BI11
Wyłączenie od ZS i LRW odstawione	p4BI12
Kontrola napięcia sygnalizacyjnego	p4BI13
Odłącznik 1Q32 otwarty	p3BI12
Odłącznik 1Q32 zamknięty	p3BI11
Odłącznik 1Q31 otwarty	p3BI7
Odłącznik 1Q31 zamknięty	p3BI6
Wyłącznik 1Q15 wyłączony	p3BI3
Wyłącznik 1Q15 załączony	p3BI2
Uziemnik szyn systemu 1A 1U441 zamknięty	p3BI13
Uziemnik szyn systemu 1A 1U441 otwarty	p3BI14
Uziemnik szyn systemu 2A 1U442 zamknięty	p3BI15
Uziemnik szyn systemu 2A 1U442 otwarty	p3BI16



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Zanik napięcia sygnalizacyjnego	BO19
Zakłócenie	BO20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

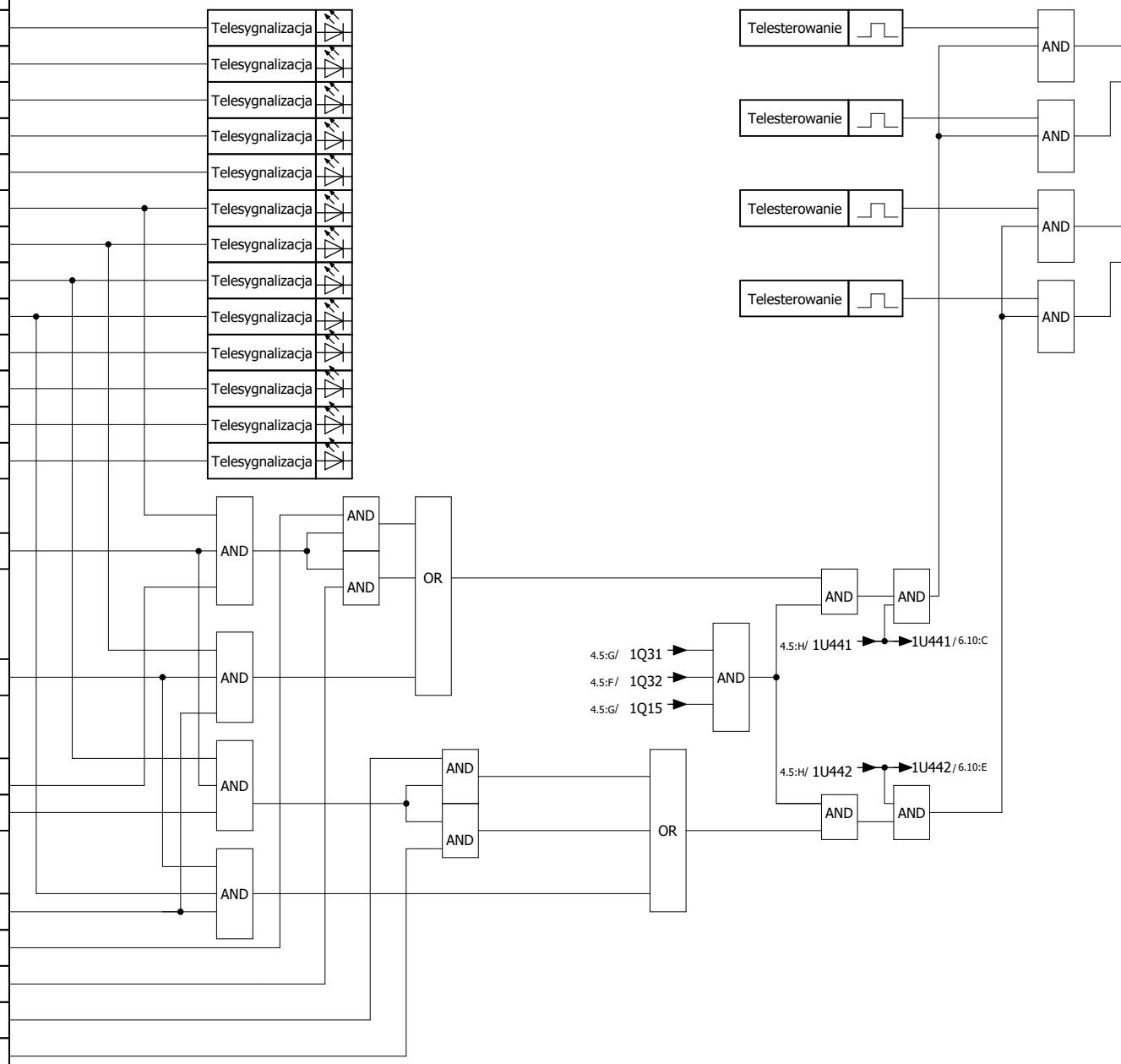
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P11_003_E2C	4/7
Nr projektu: 03713_P11	Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2C	Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A35 - Zabezpieczenie nadprądowe + sterownik pola

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Sterowanie lokalne któregokolwiek z odłączników	p3BI8
Sterowanie zdalne odłącznikami	p3BI9
Sterowanie ręczne któregokolwiek z odłączników	p3BI10
Sterowanie zdalne wyłącznika	p3BI4
Sterowanie lokalne wyłącznika	p3BI5
Odłącznik 1Q32 otwarty	p3BI12
Odłącznik 1Q32 zamknięty	p3BI11
Odłącznik 1Q31 otwarty	p3BI7
Odłącznik 1Q31 zamknięty	p3BI6
Uziemnik 1U441 zamknięty	p3BI13
Uziemnik 1U441 otwarty	p3BI14
Uziemnik 1U442 zamknięty	p3BI15
Uziemnik 1U442 otwarty	p3BI16
Wyłącznik wyłączony	p3BI3
Wyłącznik załączony	p3BI2
System 1A nieuziemiony (ODB1A)	p5BI8
System 2A nieuziemiony (ODB2A)	p5BI9
Sprzęgło załączone (OB1A)	p5BI10
Odłącznik sekcyjny Q31 otwarty	p5BI9
Odłącznik sekcyjny Q31 zamknięty i system 1B nieuziemiony	p5BI10
Odłącznik sekcyjny Q32 otwarty	p5BI11
Odłącznik sekcyjny Q32 zamknięty i system 2B nieuziemiony	p5BI12



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Odłącznik 1Q31 - Zamknięcie	BO11
Odłącznik 1Q31 - Otwarcie	BO12
Odłącznik 1Q32 - Zamknięcie	BO13
Odłącznik 1Q32 - Otwarcie	BO14

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

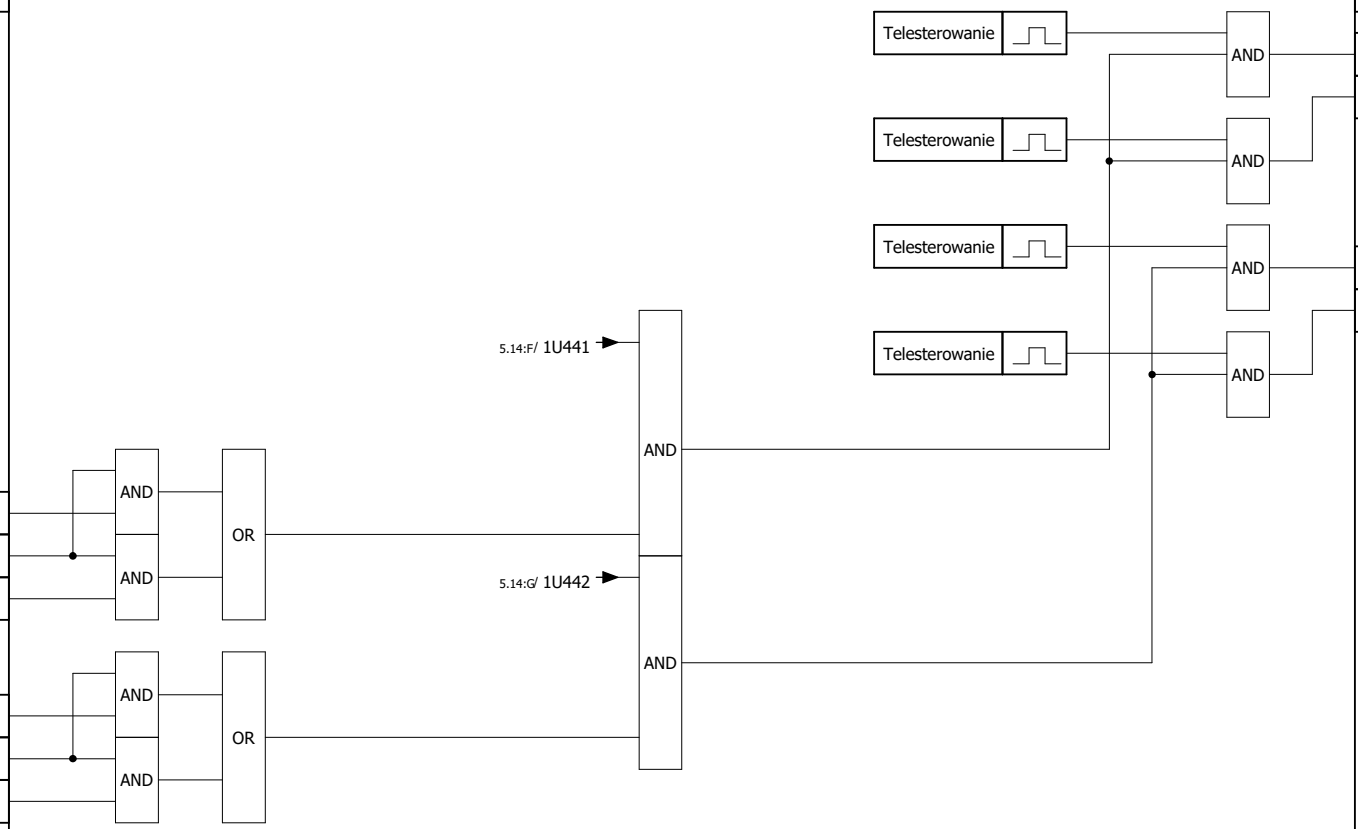
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku: 03713_P11_003_E2C
Nr strony: 5/7
Nr projektu: 03713_P11
Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2C
Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A35 - Zabezpieczenie nadprądowe + sterownik pola

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Odłącznik sekcyjny Q31 otwarty	p3BI9
Odłączniki systemu 1A otwarte (ODB11A)	p5BI13
Odłączniki systemu 1B otwarte i Q31 zamknięty (ODB11AB)	p5BI14
Odłącznik sekcyjny Q32 otwarty	p3BI11
Odłączniki systemu 2A otwarte (ODB22A)	p5BI15
Odłączniki systemu 2B otwarte i Q32 zamknięty (ODB22AB)	p5BI16



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Uziemnik 1U441 - Zamknięcie	BO15
Uziemnik 1U441 - Otwarcie	BO16
Uziemnik 1U442 - Zamknięcie	BO17
Uziemnik 1U442 - Otwarcie	BO18

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

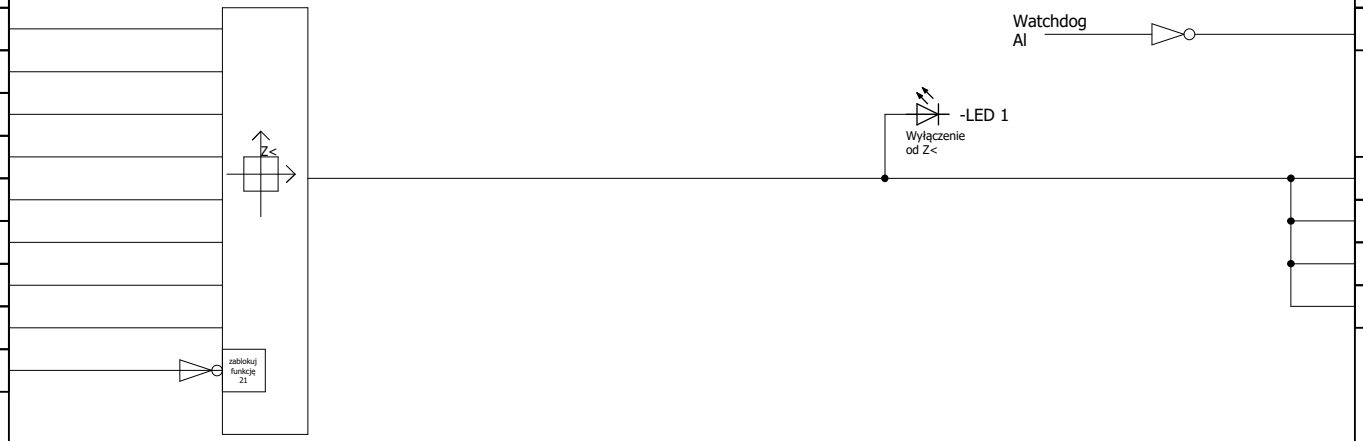
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Zabezpieczenie nadprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku: 03713_P11_003_E2C
Nr strony: 6/7
Nr projektu: 03713_P11
Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2C
Skala: 1:1

Przekaźnik REL670 A33 - Zabezpieczenie odległościowe-rozcinające

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Prąd linii 110kV faza L1	CH1
Prąd linii 110kV faza L2	CH2
Prąd linii 110kV faza L3	CH3
Prąd Io z układu Holmgreena	CH4
Napięcie linii 110kV faza L1	CH7
Napięcie linii 110kV faza L2	CH8
Napięcie linii 110kV faza L3	CH9
Uszkodzenie w obwodach napięciowych 100VAC	p3BI1
Praca sprzęgła w trybie rozcinania	p4BI1
Wyłącznik wyłączony	p3BI3
Wyłącznik załączony	p3BI2



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Uszkodzenie zabezpieczenia lub zanik napięcia rezerwowego	LC
Sygnalizacja Aw	BO12
Pobudzenie LRW	BO5
Wyłączenie wyłącznika 110kV OWI	BO1
Wyłączenie wyłącznika 110kV OWII	BO3

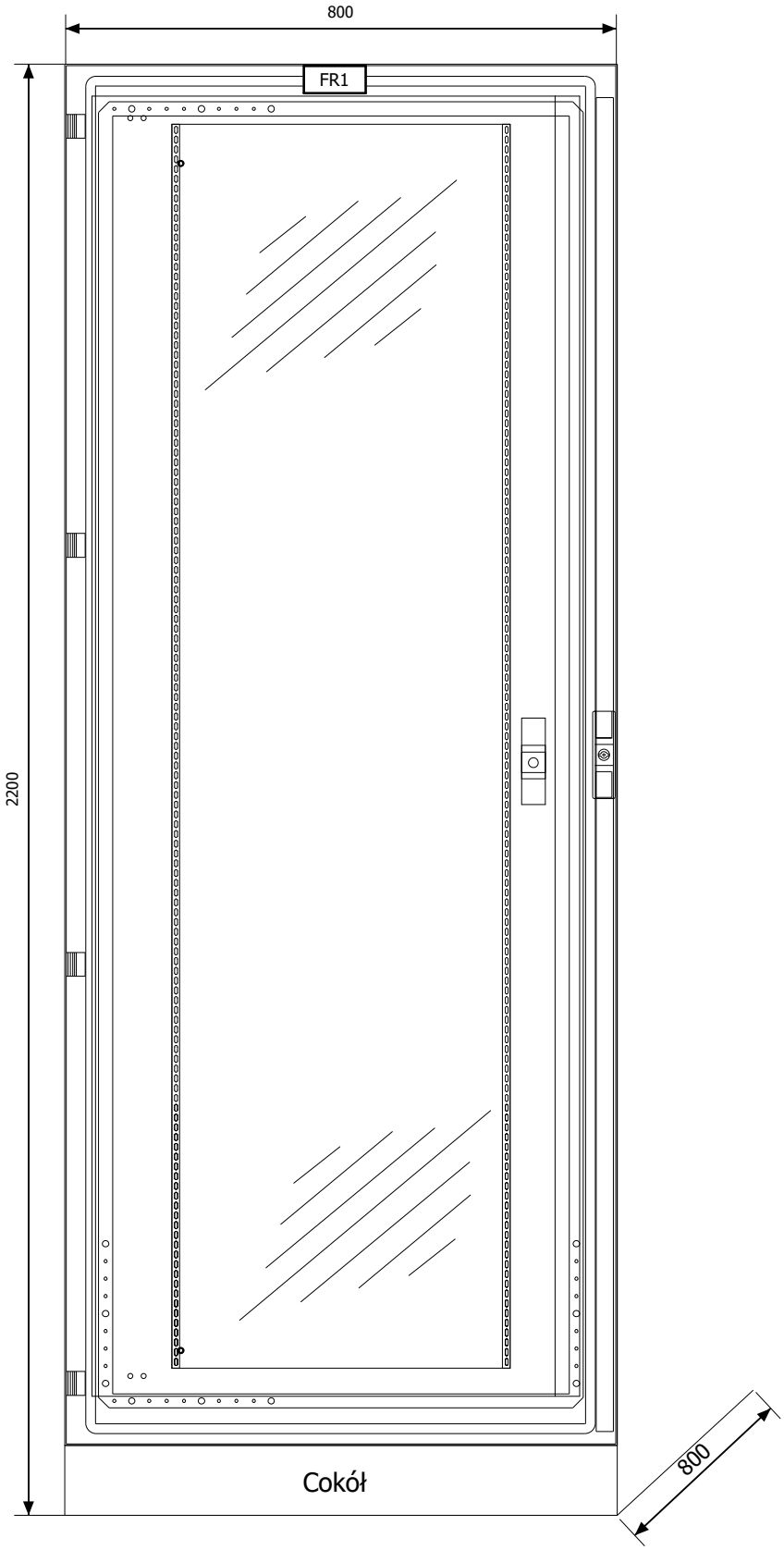
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Zabezpieczenie odległościowe - rozcinające. Schemat logiczny. Schemat ideowy
Numer rysunku	03713_P11_003_E2C
Nr strony	7/7
Nr projektu	03713_P11
Skrócony nr rysunku	003
Rewizja	E2C
Skala	1:1

Szafy zabezpieczeń

WIDOK OD FRONTU

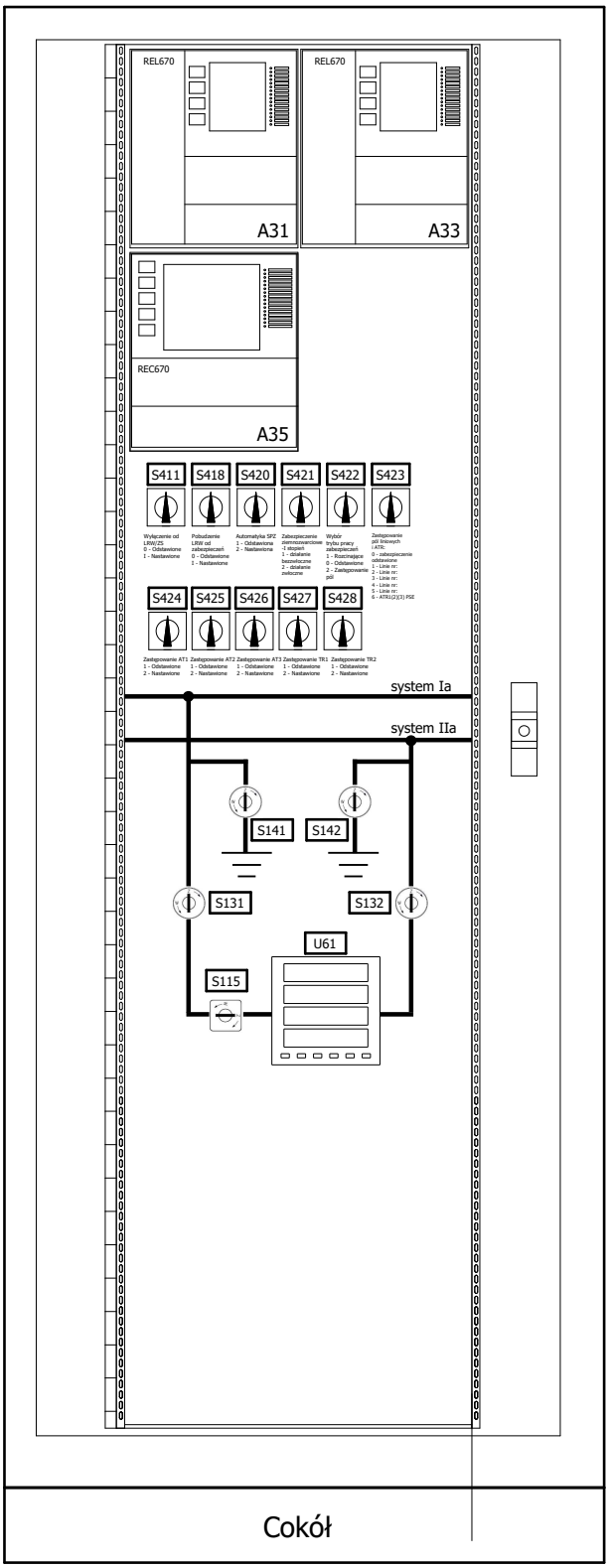


ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P11_004_E2C	Rewizja: E2C
	Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury			Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 1/4

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa zabezpieczeń

RAMA WYCHYLNA



OPISY POD APARATAMI

S411
Wyłączenie od LRW/ZS
0 - Odstawione
I - Nastawione

S418
Pobudzenie LRW od zabezpieczeń
0 - Odstawione
I - Nastawione

S420
Automatyka SPZ:
1. Odstawiona
2. Nastawiona

S421
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe -I stopień
1 - działanie bezzwłoczne
2 - działanie zwłoczne

S422
Wybór trybu pracy zabezpieczeń:
1 - Rozcinające
2 - Odstawione
3 - Zastępowanie pól

S423
Zastępowanie pól liniowych i ATR:
0 - zabezpieczenie odstawione
1 - Linie nr:
2 - Linie nr:
3 - Linie nr:
4 - Linie nr:
5 - Linie nr:
6 - ATR1(2) PSE

S424
Zastępowanie AT1
1 - Odstawione
2 - Nastawione

S425
Zastępowanie AT2
1 - Odstawione
2 - Nastawione

S426
Zastępowanie TR1
1 - Odstawione
2 - Nastawione

S427
Zastępowanie TR2
1 - Odstawione
2 - Nastawione

S428
Zastępowanie AT3
1 - Odstawione
2 - Nastawione

S141
Uziemnik systemu Ia szyn - 1U441

S142
Uziemnik systemu Ib szyn - 1U442

S131
Odłącznik szynowy systemu Ia - 1Q31

S132
Odłącznik szynowy systemu IIa - 1Q32

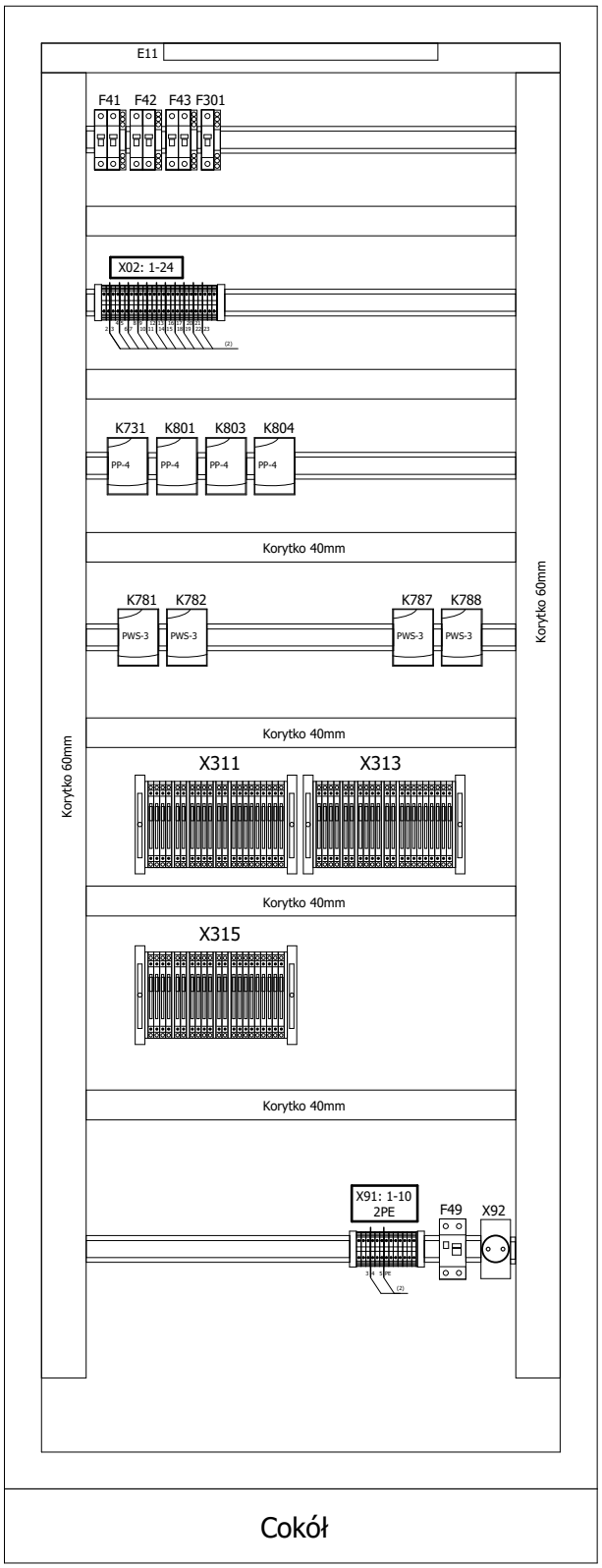
S115
Wyłącznik pola - 1Q15

U61
Pomiar parametrów linii

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P11_004_E2C	Rewizja: E2C	
	Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury			Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 2/4	
Zmiana: E2A	Data: 10.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa zabezpieczeń

PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z PRZODU

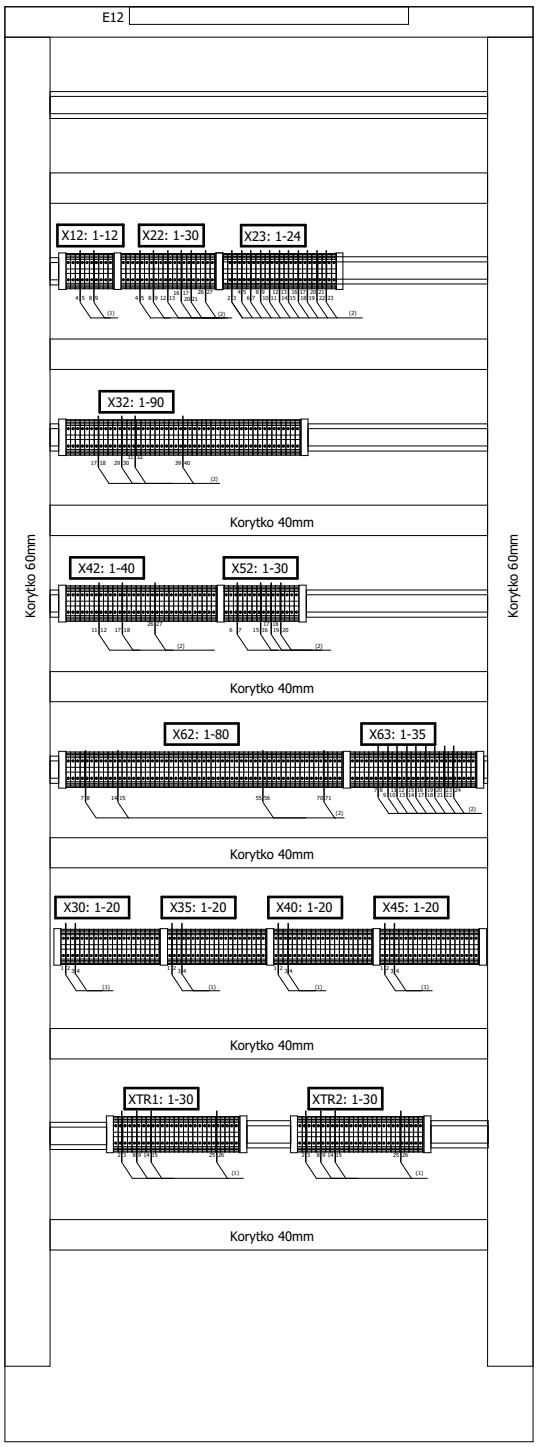


Płytka podziału sekcji Phoenix Contact
(1) - ATP UT TWIN
(2) - ATP UT

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.				Numer rysunku: 03713_P11_004_E2C	Rewizja: E2C
	Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 3/4
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy			
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa zabezpieczeń

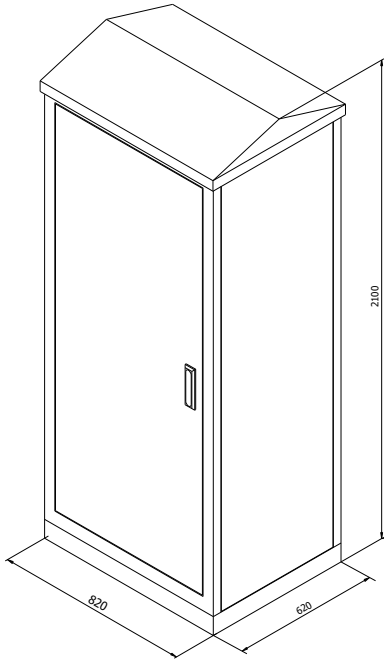
PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z TYŁU



Cokół

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.				Numer rysunku: 03713_P11_004_E2C	Rewizja: E2C
	Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 4/4
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian				
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

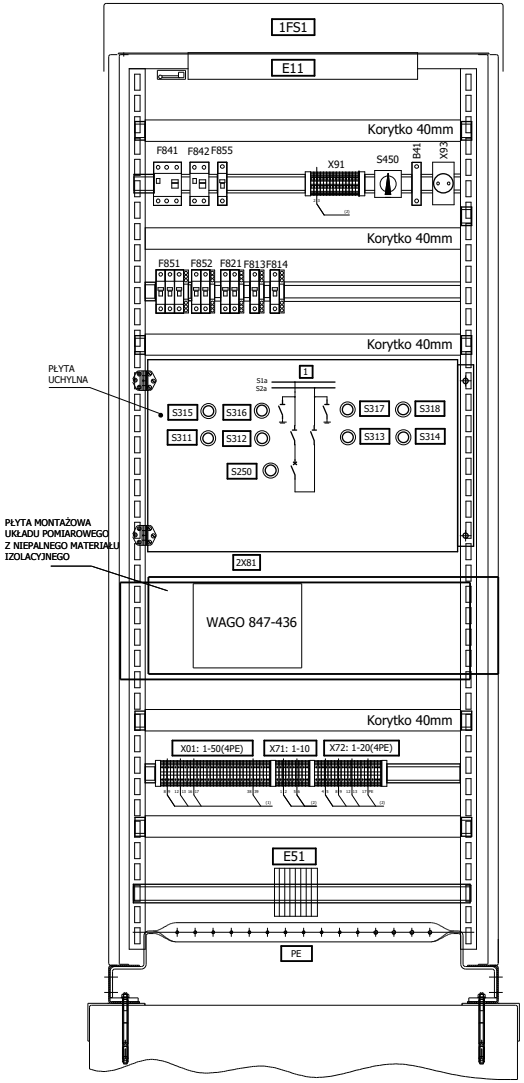
Szafa kablowa - widok ogólny



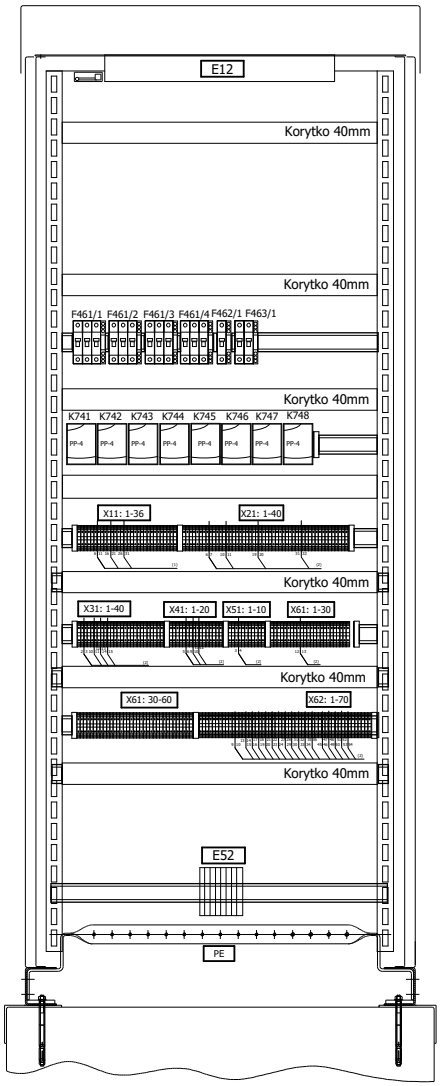
1:20

Aluminiowa szafa stacyjna:
- wymiary: 820 x 2100 x 620,
- ocieplona
- ze spadzistym daszkiem
- do zastosowania w warunkach zewnętrznych,
- wykonana z blachy aluminiowej zabezpieczonej przed korozją (pasywacja bezchromowa),
- w kolorze RAL 7035,
- stopień ochrony: IP55,
- wyposażenie elektryczne zgodnie z projektem.

WIDOK Z PRZODU PO OTWARCIU DRZWI



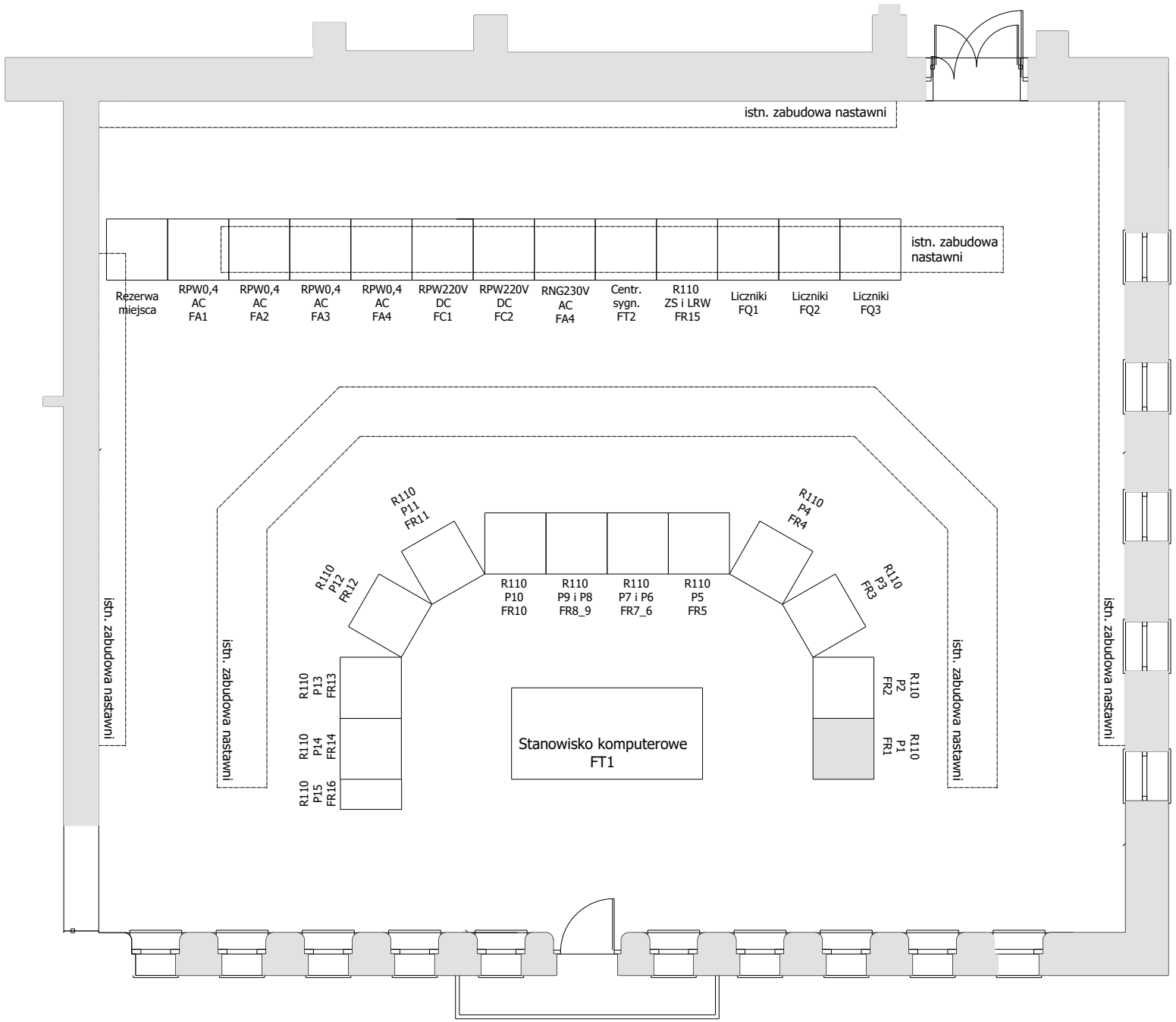
TYŁ SZAFY PO OTWARCIU DRZWI



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

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P11_005_E2C	1/1
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne	03713_P11	005
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził		Szafka kablowa. Elewacja i rozmieszczenie aparatury.	Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof		Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury	E2C	1:10

ENERGOTEST GLIWICE



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Rozmieszczenie szaf w nastawni. Rysunek dyspozycyjny.
Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury

Nr rysunku	Rewizja
03713_P11 _006_ E2C	E2C
Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 1 / 1
Skrócony nr rysunku: 006	Skala: 1:30

Listwa zaciskowa: =1Q15+-X1

W7023 YKYFFty-żo 3x2,5 mm²	W7022 YKYFFty 3x2,5 mm²	W7020 YKSYFFty 24x1,5 mm²	W7021 YKSYFFty 24x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	Arkusz / Pole
			12	11	=1FS1-X62	33	•				==002/43.24:C
			17	54	=1FS1-X62	34	•				==002/43.24:C
						190	•				==002/14.11:M
						191	•				==002/14.11:M
						192	•				==002/14.11:M
						199	•				==002/14.12:M
						211	•	•			==002/25.5:D
		8		23	=1FS1-X31	212	•				==002/25.5:E
		2		5	=1FS1-X31	213	•	•			==002/25.3:D
		7		22	=1FS1-X31	214	•				==002/25.3:E
			1	1	=1FS1-X51	△ 221	•	•			==002/33.12:D
			2	4	=1FS1-X51	222	•				==002/33.12:D
						223	•	•			==002/33.14:D
			3	5	=1FS1-X51	224	•				==002/33.14:D
			4	1	=1FS1-X61	(+) 231	•	•			==002/34.4:D
			6	14	=1FS1-X61	232	•				==002/34.4:E
						233	•	•			==002/34.3:D
			5	13	=1FS1-X61	234	•				==002/34.3:E
						241	•	•			==002/38.5:D
			11	50	=1FS1-X61	242	•				==002/38.5:D
						243		•			==002/38.4:D
			10	49	=1FS1-X61	244					==002/38.4:D
			15	43	=1FS1-X62	251					==002/42.11:I
			16	45	=1FS1-X62	252					==002/42.11:I
						253		•			==002/28.6:C
		13		32	=1FS1-X31	254					==002/28.6:C
			13	38	=1FS1-X62	261					==002/42.3:I
			14	40	=1FS1-X62	262					==002/42.3:I
						263		•			==002/39.8:C
		21		63	=1FS1-X61	264					==002/39.8:D
		19		60	=1FS1-X61	271		•			==002/39.6:C
		20		62	=1FS1-X61	272					==002/39.6:D
						273					==002/14.23:M
						274					==002/14.23:M
						281					==002/14.24:M
						282					==002/14.24:M
						283					==002/14.24:M
						284					==002/14.24:M
	1			1	=1FS1-X72	450					==002/45.2:G
						451					==002/14.14:M
	2			2	=1FS1-X72	465					==002/45.3:G
						466					==002/14.14:M
1				1	=1FS1-X71	500		•			==002/46.3:G
						501					==002/14.16:M
						503		•			==002/46.4:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_010_E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1Q15+-X1	Rewizja	E2C
		Nr projektu	03713_P11
		Nr strony	1/11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1Q15+-X1

W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7023 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	2	5	=1FS1-X71	515		●			==002/46.4:G
				516		●			==002/14.17:M
				518		●			==002/46.4:G
				600					==002/14.17:B
				601		●			==002/24.4:G
				602					==002/14.10:B
				603					==002/14.13:B
				605		●			==002/24.4:H
				606					==002/14.14:B
				607					==002/14.9:B
				608					==002/14.13:B
1		1	=1FS1-X31	610		●			==002/24.3:G
				611					==002/14.10:B
				615					==002/14.7:B
				616					==002/14.7:B
3		11	=1FS1-X31	625		●			==002/24.3:H
				626					==002/14.9:B
5		13	=1FS1-X31	630	●				==002/24.6:G
				631	●				==002/24.7:G
4		12	=1FS1-X31	645					==002/24.6:H
				652					==002/14.14:B
				653					==002/14.14:B
6		15	=1FS1-X31	688					==002/24.19:G
14		1	=1FS1-X41	700					==002/29.2:G
				701					==002/14.23:B
15		6	=1FS1-X41	705					==002/29.2:H
				706					==002/14.22:B
				708					==002/14.19:B
				709					==002/14.19:B
17		10	=1FS1-X41	730					==002/29.3:G
				731					==002/14.24:B
16		7	=1FS1-X41	745					==002/29.3:H
18		12	=1FS1-X41	788					==002/29.17:G
				830					==002/14.21:B
				831					==002/14.20:B
				845					==002/14.20:B
				850					==002/14.21:B
				870		●			==002/25.6:D
9		24	=1FS1-X31	871					==002/25.6:E
		878	-X1	872		●			==002/25.7:D
10		25	=1FS1-X31	873		●			==002/25.7:E
		872	-X1	878					==002/25.11:D
		892	-X1						
12		28	=1FS1-X31	879					==002/25.11:E
				884					==002/14.15:M

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =1Q15+-X1

Numer rysunku: 03713_P11_010_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 2 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1Q15+-X1

W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
				885					==002/14.15:M
				886					==002/14.10:M
				887					==002/14.10:M
				888					==002/14.10:M
				889					==002/14.10:M
				890					==002/14.11:M
				891					==002/14.11:M
		960	-X1	892					==002/25.9:D
		878	-X1						
	11	27	=1FS1-X31	893					==002/25.9:E
				902					==002/34.5:D
7		15	=1FS1-X61	903					==002/34.5:E
8		16	=1FS1-X61	904					==002/34.6:E
				905					==002/14.8:M
				906					==002/14.13:B
				907					==002/14.13:B
				910					==002/14.19:B
				911					==002/14.20:B
				912					==002/14.7:B
				913					==002/14.7:B
				921					==002/36.3:D
9		39	=1FS1-X61	922					==002/36.3:E
		892	-X1	960					==002/25.8:D
				961					==002/25.8:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_010_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1Q15+-X1	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 3 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1Q31+-X1

W7025 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	23	36	=1FS1-X62	1	•				==002/42.3:F
				2	•				==002/13.13:K
	21	28	=1FS1-X62	3	•				==002/42.4:F
	22	30	=1FS1-X62	4	•				==002/42.6:F
				5	•				==002/13.14:K
				6	•				==002/13.14:K
	19	1	=1FS1-X62	7	•				==002/42.3:F
1		5	=1FS1-X72	8	•				==002/45.6:G
2		8	=1FS1-X72	9	•				==002/45.6:G
3		11	=1FS1-X72	10	•				==002/45.7:G
				12	•				==002/42.4:F
				13	•				==002/42.4:F
				14	•				==002/13.17:K
				15	•				==002/13.17:K
				16	•				==002/13.17:K
				17	•				==002/13.18:K
	3	34	=1FS1-X31	18	•				==002/28.3:E
	1	9	=1FS1-X31	19	•				==002/28.3:E
				20	•				==002/13.18:K
				21	•				==002/13.18:K
	4	36	=1FS1-X31	22	•				==002/28.6:E
	2	32	=1FS1-X31	23	•				==002/28.6:E
	10	18	=1FS1-X61	24	•				==002/34.8:E
	8	2	=1FS1-X61	25	•				==002/34.8:D
	9	17	=1FS1-X61	26	•				==002/34.7:E
				27	•				==002/34.7:D
	16	52	=1FS1-X61	28	•				==002/38.8:D
				29	•				==002/38.8:D
	15	51	=1FS1-X61	30	•				==002/38.7:D
				31	•				==002/38.7:D
				32	•				==002/13.21:K
				33	•				==002/13.21:K
	25	55	=1FS1-X62	34	•				==002/43.24:E
	24	54	=1FS1-X62	35	•				==002/43.24:D
				36	•				==002/13.22:K
				37	•				==002/13.22:K
	18	64	=1FS1-X61	38	•				==002/39.10:D
	17	61	=1FS1-X61	39	•				==002/39.10:C
	20	20	=1FS1-X62	40	•				==002/43.14:F
	26	58		41	•				==002/43.14:E
				42	•				==002/13.23:K
				43	•				==002/13.23:K
				44	•				==002/13.23:K
				45	•				==002/13.23:K
				46	•				==002/13.24:K

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =1Q31+-X1

Numer rysunku: 03713_P11_010_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 5 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1Q31+-X1

W7025 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7026 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
					47	•				==002/13.24:K
					48	•				==002/13.24:K
					49	•				==002/13.24:K
		6	6	=1FS1-X51	50	•				==002/33.15:D
		5	2	=1FS1-X51	51	•	•			==002/33.15:D
		7	7	=1FS1-X51	52	•				==002/33.16:D
					53	•	•			==002/33.16:D
	1		2	=1FS1-X71	54	•				==002/46.6:G
	2		6	=1FS1-X71	55	•				==002/46.6:G
					60	•	•			==002/34.9:D
		11	19	=1FS1-X61	61	•				==002/34.9:E
					62	•	•			==002/35.15:E
		14	36	=1FS1-X61	63	•				==002/35.15:E
					68	•	•			==002/34.10:D
		12	22	=1FS1-X61	69	•				==002/34.10:E
					70	•	•			==002/34.11:D
		13	26	=1FS1-X61	71	•				==002/34.11:E
PE			PE	=1FS1-X72	PE					==002/45.7:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_010_E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1Q31+-X1	Rewizja	E2C
		Nr projektu	03713_P11
		Nr strony	6 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1Q32+-X1

W7028 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	25	41	=1FS1-X62	1	•	•			==002/42.11:F
				2	•				==002/13.13:M
	23	32	=1FS1-X62	3	•				==002/42.13:F
	24	34	=1FS1-X62	4	•				==002/42.14:F
				5	•				==002/13.14:M
				6	•				==002/13.14:M
	20	3	=1FS1-X62	7	•	•			==002/42.11:F
1		6	=1FS1-X72	8	•				==002/45.9:G
2		9	=1FS1-X72	9	•				==002/45.9:G
3		12	=1FS1-X72	10	•				==002/45.10:G
				12	•	•			==002/42.12:F
				13	•	•			==002/42.12:F
				14	•				==002/13.17:M
				15	•				==002/13.17:M
				16	•				==002/13.17:M
				17	•				==002/13.18:M
	3	35	=1FS1-X31	18	•				==002/28.4:E
	1	10	=1FS1-X31	19	•				==002/28.4:E
				20	•				==002/13.18:M
				21	•				==002/13.18:M
	4	37	=1FS1-X31	22	•				==002/28.7:E
	2	33	=1FS1-X31	23	•				==002/28.7:E
	14	30	=1FS1-X61	24	•				==002/34.14:E
	8	3	=1FS1-X61	25	•	•			==002/34.14:D
	13	29	=1FS1-X61	26	•				==002/34.12:E
				27	•	•			==002/34.12:D
	17	54	=1FS1-X61	28	•				==002/38.11:D
				29	•	•			==002/38.11:D
	16	53	=1FS1-X61	30	•				==002/38.10:D
				31	•	•			==002/38.10:D
				32	•				==002/13.21:M
				33	•				==002/13.21:M
	21	18	=1FS1-X62	34	•				==002/43.24:F
	26	55	=1FS1-X62	35	•				==002/43.24:F
				36	•				==002/13.22:M
				37	•				==002/13.22:M
	19	65	=1FS1-X61	38	•				==002/39.11:D
	18	61	=1FS1-X61	39	•				==002/39.11:C
	22	22	=1FS1-X62	40	•				==002/43.16:F
	27	61		41	•				==002/43.16:E
				42	•				==002/13.23:M
				43	•				==002/13.23:M
				44	•				==002/13.23:M
				45	•				==002/13.23:M
				46	•				==002/13.24:M

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =1Q32+-X1

Numer rysunku: 03713_P11_010_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 7/11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1Q32+-X1

W7028 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7029 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Arkusz / Pole
					47	•					==002/13.24:M
					48	•					==002/13.24:M
					49	•					==002/13.24:M
		6	8	=1FS1-X51	50	•					==002/33.17:D
		5	3	=1FS1-X51	51	•	•				==002/33.17:D
		7	9	=1FS1-X51	52	•					==002/33.18:D
					53	•	•				==002/33.18:D
	1		3	=1FS1-X71	54	•					==002/46.8:G
	2		7	=1FS1-X71	55	•					==002/46.9:G
					60	•	•				==002/34.15:D
		9	20	=1FS1-X61	61	•					==002/34.15:E
					62	•	•				==002/35.17:E
		15	36	=1FS1-X61	63	•					==002/35.17:E
					68	•		=1FS1-X61	22	10	==002/34.15:D
		11	23	=1FS1-X61	69	•					==002/34.15:E
					70	•	•				==002/34.16:D
					70	•					==002/13.12:M
		12	27	=1FS1-X61	71	•					==002/34.16:E
PE			PE	=1FS1-X72	PE						==002/45.10:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P11_010_E2C	Rewizja: E2C
	Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1Q32+-X1			Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 8 / 11
Zmiana: E2A	Data: 10.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof

Podpis

Listwa zaciskowa: =1U441+-X1

W7031 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	16	56	=1FS1-X62	1	•	•			==002/42.20:F
				2	•				==002/13.13:G
	14	46	=1FS1-X62	3	•				==002/42.21:F
	15	48	=1FS1-X62	4	•				==002/42.22:F
				5	•				==002/13.14:G
				6	•				==002/13.14:G
	9	4	=1FS1-X62	7	•	•			==002/42.20:F
1		7	=1FS1-X72	8	•				==002/45.12:G
2		10	=1FS1-X72	9	•				==002/45.12:G
3		13	=1FS1-X72	10	•				==002/45.13:G
				12	•	•			==002/42.20:F
				13	•	•			==002/42.20:F
				14	•				==002/13.17:G
				15	•				==002/13.17:G
				16	•				==002/13.17:G
				17	•				==002/13.18:G
				18	•				==002/13.18:G
				19	•				==002/13.18:G
				20	•				==002/13.18:G
				21	•				==002/13.18:G
				22	•				==002/13.19:G
				23	•				==002/13.19:G
	5	32	=1FS1-X61	24	•				==002/35.4:E
	1	4	=1FS1-X61	25	•	•			==002/35.4:E
	4	31	=1FS1-X61	26	•				==002/35.2:E
				27	•	•			==002/35.2:E
	8	56	=1FS1-X61	28	•				==002/38.14:D
				29	•	•			==002/38.14:D
	7	55	=1FS1-X61	30	•				==002/38.13:D
				31	•	•			==002/38.13:D
	13	40	=1FS1-X62	32	•				==002/42.3:J
	11	14	=1FS1-X62	33	•				==002/42.3:J
				34	•				==002/13.21:G
				35	•				==002/13.21:G
	10	12	=1FS1-X62	36	•				==002/43.26:F
	12	15	=1FS1-X62	37	•				==002/43.26:F
				38	•				==002/13.22:G
				39	•				==002/13.22:G
				40	•				==002/13.22:G
				41	•				==002/13.23:G
				42	•				==002/13.23:G
				43	•				==002/13.23:G
				44	•				==002/13.23:G
				45	•				==002/13.23:G
				46	•				==002/13.24:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1U441+-X1
Numer rysunku	03713_P11_010_E2C
Rewizja	E2C
Nr projektu	03713_P11
Nr strony	9 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1U441+-X1

W7031 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7032 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
					47	•				==002/13.24:G
					48	•				==002/13.24:G
					49	•				==002/13.24:G
					50	•				==002/13.25:G
					51	•				==002/13.25:G
					52	•				==002/13.25:G
					53	•				==002/13.25:G
		1	4	=1FS1-X71	54	•				==002/46.11:G
		2	8	=1FS1-X71	55	•				==002/46.11:G
					60	•	•			==002/35.5:E
	2		21	=1FS1-X61	61	•				==002/35.5:E
					62	•	•			==002/35.18:E
	6		37	=1FS1-X61	63	•				==002/35.18:E
					68	•		=1FS1-X61	23	==002/35.6:E
			24	=1FS1-X61	69	•				==002/35.6:E
					70	•	•			==002/35.7:E
	3		28	=1FS1-X61	71	•				==002/35.7:E
PE			PE	=1FS1-X72	PE					==002/45.13:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_010_E2C
Rewizja	E2C		
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1U441+-X1	Nr projektu	03713_P11
Nr strony	10 / 11		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1U442+-X1

W7034 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	1	58	=1FS1-X62	1	•				==002/43.3:F
				2	•				==002/13.13:I
	2	50	=1FS1-X62	3	•				==002/43.4:F
	3	52	=1FS1-X62	4	•				==002/43.5:F
				5	•				==002/13.14:I
				6	•				==002/13.14:I
	4	5	=1FS1-X62	7	•				==002/43.3:F
1		7	=1FS1-X72	8	•				==002/45.15:G
2		10	=1FS1-X72	9	•				==002/45.15:G
3		13	=1FS1-X72	10	•				==002/45.16:G
				12	•				==002/43.3:F
				13	•				==002/43.3:F
				14	•				==002/13.17:I
				15	•				==002/13.17:I
				16	•				==002/13.17:I
				17	•				==002/13.18:I
				18	•				==002/13.18:I
				19	•				==002/13.18:I
				20	•				==002/13.18:I
				21	•				==002/13.18:I
				22	•				==002/13.19:I
				23	•				==002/13.19:I
	5	34	=1FS1-X61	24	•				==002/35.9:E
	6	5	=1FS1-X61	25	•				==002/35.9:E
	7	33	=1FS1-X61	26	•				==002/35.8:E
				27	•				==002/35.8:E
	8	58	=1FS1-X61	28	•				==002/38.18:D
				29	•				==002/38.18:D
	9	57	=1FS1-X61	30	•				==002/38.17:D
				31	•				==002/38.17:D
	10	45	=1FS1-X62	32	•				==002/42.11:J
	11	16	=1FS1-X62	33	•				==002/42.11:J
				34	•				==002/13.21:I
				35	•				==002/13.21:I
	12	12	=1FS1-X62	36	•				==002/43.28:F
	13	17	=1FS1-X62	37	•				==002/43.28:F
				38	•				==002/13.22:I
				39	•				==002/13.22:I
				40	•				==002/13.22:I
				41	•				==002/13.23:I
				42	•				==002/13.23:I
				43	•				==002/13.23:I
				44	•				==002/13.23:I
				45	•				==002/13.23:I
				46	•				==002/13.24:I

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =1U442+-X1

Numer rysunku: 03713_P11_010_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 11 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1U442+-X1

		W7034 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7035 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²					Arkusz / Pole
							47	•									==002/13.24:I
							48	•									==002/13.24:I
							49	•									==002/13.24:I
							50	•									==002/13.25:I
							51	•									==002/13.25:I
							52	•									==002/13.25:I
							53	•									==002/13.25:I
				1	4	=1FS1-X71	54	•									==002/46.13:G
				2	8	=1FS1-X71	55	•									==002/46.13:G
							60	•	•								==002/35.10:E
					21	=1FS1-X61	61	•									==002/35.10:E
							62	•	•								==002/35.20:E
			14		38	=1FS1-X61	63	•									==002/35.20:E
							68	•		=1FS1-X61	24	15					==002/35.11:E
					25	=1FS1-X61	69	•									==002/35.11:E
							70	•	•								==002/35.12:E
			16		28	=1FS1-X61	71	•									==002/35.12:E
		PE			PE	=1FS1-X72	PE										==002/45.16:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P11_010_E2C	Rewizja: E2C	
	Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1U442+-X1			Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 12 / 11	
Zmiana E2A	Data 10.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X01

FC1_1FS1_1002 YKYFtly 3x6 mm²	W7047 YKYFtly 3x6 mm²	FC1_1FS1_1001 YKYFtly 3x6 mm²	W7046 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W3001 YKYFtly-żo 5x10 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
				1	1	=FA1-X100	L1	1			-F851	1	==002/44.2:D
			1		1	=2FS1-X01		2					==002/44.3:D
				2	2	=FA1-X100	L2	3			-F851	3	==002/44.3:D
			2		3	=2FS1-X01		4					==002/44.3:D
				3	3	=FA1-X100	L3	5			-F851	5	==002/44.4:E
			3		5	=2FS1-X01		6					==002/44.4:E
				4	N	=FA1-X100	N	7					==002/44.5:E
			4		7	=2FS1-X01		8					==002/44.5:E
		1			5	=FC1-X100	+W	9			-F852	1	==002/44.6:E
	1				9	=2FS1-X01		10					==002/44.7:E
		2			6	=FC1-X100	-W	11			-F852	3	==002/44.7:E
	2				11	=2FS1-X01		12					==002/44.7:E
1					7	=FC1-X100	+B	13			-F821	1	==002/44.8:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_011_E2C
Rewizja	E2C		
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X01	Nr projektu	03713_P11
Nr strony	1/20		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X01

W7049 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W3002 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7048 YKSYFty 12x6 mm²	FC1_1FS1_1002 YKYFtly 3x6 mm²	W7050 YKYFtly 3x6 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
				1	13	=2FS1-X01	14					==002/44.9:F
			2		8	=FC1-X100	-B 15			-F821	3	==002/44.9:F
				2	15	=2FS1-X01	16					==002/44.10:F
							ODB1A 17			-X62	14	==002/44.10:G
		1			17	=2FS1-X01	18					==002/44.11:G
							ODB2A 19			-X62	16	==002/44.11:G
		2			19	=2FS1-X01	20					==002/44.12:G
							ODB11A 21			-X62	20	==002/44.12:G
		3			21	=2FS1-X01	22					==002/44.12:G
							ODB22A 23			-X62	22	==002/44.13:H
		4			23	=2FS1-X01	24					==002/44.13:H
							OB1A 25			-X62	18	==002/44.14:H
		5			25	=2FS1-X01	26					==002/44.14:H
							ODB11AB 27				60	==002/44.14:H
		6			27	=2FS1-X01	28					==002/44.15:H
							ODB22AB 29				63	==002/44.15:H
		7			29	=2FS1-X01	30					==002/44.16:H
							ODB1AB 31				64	==002/44.16:I
		8			31	=2FS1-X01	32					==002/44.17:I
							ODB2AB 33				65	==002/44.17:I
		9			33	=2FS1-X01	34					==002/44.18:I
							1A-1Bo 35				66	==002/44.18:I
		10			35	=2FS1-X01	36					==002/44.19:I
							2A-2Bo 37				67	==002/44.19:I
		11			37	=2FS1-X01	38					==002/44.19:I
	1				4	=FA1-X100	L1g 39			-F813	1	==002/44.21:K
1					39	=2FS1-X01	40					==002/44.21:K
	2				5	=FA1-X100	L2g 41			-F814	1	==002/44.22:K
2					41	=2FS1-X01	42					==002/44.22:K
	3				6	=FA1-X100	L3g 43			-X91	1	==002/44.23:K
3					43	=2FS1-X01	44					==002/44.23:K
	4				N	=FA1-X100	Ng 45			-X71	5	==002/44.23:L
4					45	=2FS1-X01	46			-X91	3	==002/44.24:L
	PE				PE	=FA1-X100	PEg PE					==002/44.24:L

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_011_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X01	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 2/20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X01

W7049 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W3001 YKYFtly-żo 5x10 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7046 YKYFtly-żo 5x10 mm²	Arkusz / Pole
	PE	PE	=FA1-X100	PE			-X72	PE		==002/44.24:L
				PE			-X93	PE		==002/44.25:L
PE		PE	=2FS1-X01	PE			=2FS1-X01	PE	PE	==002/44.25:L

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X01		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 3 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X11

W7006 YKSYFtly 10x2,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7000 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7001 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7002 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7003 YKSYFtly 10x2,5 mm²	W7004 YKSYFtly 10x2,5 mm²	Arkusz / Pole
1	1	=FR1-X12	2L1 1	•		=1T11-T11.2	2s1	4					==002/18.8:E
2	2	=FR1-X12	2L2 2	•		=1T12-T12.2	2s1		4				==002/18.10:E
3	3	=FR1-X12	2L3 3	•		=1T13-T13.2	2s1			4			==002/18.11:E
			2N 4	•		=1T11-T11.2	2s2	3					==002/18.9:E
			5	•		=1T12-T12.2	2s2		3				==002/18.10:E
4	4	=FR1-X12	6	•		=1T13-T13.2	2s2			3			==002/18.12:E
5	5	=FR1-X12	3L1 11	•		=1T11-T11.3	3s1				2		==002/18.15:E
6	6	=FR1-X12	3L2 12	•		=1T12-T12.3	3s1					2	==002/18.16:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_011_E2C
Rewizja	E2C		
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X11	Nr projektu	03713_P11
Nr strony	4 / 20		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X11

W7008 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7007 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7006 YKSYFtly 10x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7005 YKSYFtly 10x2,5 mm²	W7003 YKSYFtly 10x2,5 mm²	W7004 YKSYFtly 10x2,5 mm²			Arkusz / Pole
		7	7	=FR1-X12	3L3	13	•		=1T13-T13.3	3s1	2					==002/18.17:E
					3N	14	•		=1T11-T11.3	3s2		1				==002/18.15:E
						15	•		=1T12-T12.3	3s2			1			==002/18.17:E
		8	8	=FR1-X12		16	•		=1T13-T13.3	3s2	1					==002/18.18:E
	1		9	=FR1-X12	4L1	21	•		=1T11-T11.4	4s1		4				==002/19.2:E
	2		10	=FR1-X12	4L2	22	•		=1T12-T12.4	4s1			4			==002/19.4:E
	3		11	=FR1-X12	4L3	23	•		=1T13-T13.4	4s1	4					==002/19.5:E
					4N	24	•		=1T11-T11.4	4s2		3				==002/19.3:E
						25	•		=1T12-T12.4	4s2			3			==002/19.4:E
	4		12	=FR1-X12		26	•		=1T13-T13.4	4s2	3					==002/19.6:E
1			1	=FR15-X1	5L1	31	•		=1T11-T11.5	5s1		6				==002/19.9:E
2			2	=FR15-X1	5L2	32	•		=1T12-T12.5	5s1			6			==002/19.10:E
3			3	=FR15-X1	5L3	33	•		=1T13-T13.5	5s1	6					==002/19.11:E
					5N	34	•		=1T11-T11.5	5s2		5				==002/19.9:E
						35	•		=1T12-T12.5	5s2			5			==002/19.11:E
4			4	=FR15-X1		36	•		=1T13-T13.5	5s2	5					==002/19.12:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X11
Numer rysunku	03713_P11_011_E2C
Rewizja	E2C
Nr projektu	03713_P11
Nr strony	5 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X21

W7015 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7018 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7014 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7013 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7012 YKYFtly 3x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7018 YKSYFtly 7x1,5 mm²					Arkusz / Pole
				2	2a	=1T21-T21.2	2L1n 1	•		-F461/4	1						==002/20.13:D
			2		2a	=1T22-T22.2	2L2n 2	•		-F461/4	3						==002/20.15:D
		2			2a	=1T23-T23.2	2L3n 3	•		-F461/4	5						==002/20.16:D
				1	2n	=1T21-T21.2	4	•									==002/20.14:D
			1		2n	=1T22-T22.2	5	•									==002/20.15:D
		1			2n	=1T23-T23.2	2Nn 6	•		=FR1-X22	4	1					==002/20.17:D
	2				1	=FR1-X22	7	•		-F461/4	2						==002/20.13:F
	3				2	=FR1-X22	8	•		-F461/4	4						==002/20.15:F
	4				3	=FR1-X22	9	•		-F461/4	6						==002/20.16:F
							10										
2					3a	=1T21-T21.3	3L1n 11	•		-F461/1	1						==002/21.3:D

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X21		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 6/20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X21

W7019 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7015 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7017 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7016 YKSYFtly 7x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7019 YKSYFtly 19x1,5 mm²					Arkusz / Pole
			2	3a	=1T22-T22.3	3L2n	12	•		-F461/1	3						==002/21.4:D
		2		3a	=1T23-T23.3	3L3n	13	•		-F461/1	5						==002/21.5:D
	1			3n	=1T21-T21.3	3Nn	14	•									==002/21.3:D
			1	3n	=1T22-T22.3		15	•									==002/21.4:D
		1		3n	=1T23-T23.3		16	•									==002/21.6:D
1				8	=FR1-X22		17	•									==002/21.6:F
2				12	=FR1-X22		18	•									==002/21.12:F
3				16	=FR1-X22	3Nn	19	•									==002/21.18:F
4				5	=FR1-X22		20	•		-F461/1	2						==002/21.3:F
5				6	=FR1-X22		21	•		-F461/1	4						==002/21.4:F
6				7	=FR1-X22		22	•		-F461/1	6						==002/21.5:F
7				9	=FR1-X22		23	•		-F461/2	2						==002/21.9:F
8				10	=FR1-X22		24	•		-F461/2	4						==002/21.10:F
9				11	=FR1-X22		25	•		-F461/2	6						==002/21.12:F
10				13	=FR1-X22		26	•		-F461/3	2						==002/21.15:F
11				14	=FR1-X22		27	•		-F461/3	4						==002/21.16:F
12				15	=FR1-X22		28	•		-F461/3	6						==002/21.18:F
							29										
13				23	=FR1-X22	3L1n	30	•		-F463/1	2						==002/22.3:F
14				25	=FR1-X22	3L2n	31	•		-F463/1	4						==002/22.4:F
	4			da	=1T21-T21.4	4Z	32	•		-F462/1	1						==002/22.9:D
	3			dn	=1T21-T21.4		33	•									==002/22.10:D
			4	da	=1T22-T22.4		34	•									==002/22.11:D
			3	dn	=1T22-T22.4		35	•									==002/22.11:D
		4		da	=1T23-T23.4		36	•									==002/22.12:D
		3		dn	=1T23-T23.4	4Zz	37	•		=FR1-X22	19	15					==002/22.13:D
16				17	=FR1-X22		38	•		-F462/1	2						==002/22.9:F
							39	•									
							40	•									

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X21		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 7 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X31

W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²		Arkusz / Pole
				1	610	=1Q15-X1	ZW 1			=FR1-X32	31	1					==002/24.3:F
							2										==002/24.3:F
			2		4	=FR1-X32	⊕ 3										==002/24.5:F
							4			-S250	13						==002/24.6:F
				2	213	=1Q15-X1	5										==002/25.3:C
							6			-F852	1.12						==002/25.13:C
							7			-F461/1	1.12						==002/26.2:C
							8			-S250	33						==002/26.5:C
		1			19	=1Q31-X1	9										==002/28.3:D
	1				19	=1Q32-X1	10										==002/28.4:D
				3	625	=1Q15-X1	⊖ 11			=FR1-X32	21	3					==002/24.3:H
				4	645	=1Q15-X1	12										==002/24.6:H
				5	630	=1Q15-X1	OW1 13			-S250	14						==002/24.6:G
			4		34	=FR1-X32	14										==002/24.10:G
				6	688	=1Q15-X1	COW1 15			=FR1-X32	39	5					==002/24.19:G
							16										
			6		52	=FR1-X32	17			-F461/1	1.11						==002/26.2:E
			7		53	=FR1-X32	18			-F461/2	1.11						==002/26.3:E
			8		54	=FR1-X32	19			-F462/1	1.11						==002/26.4:E
			9		56	=FR1-X32	21			-S250	34						==002/26.5:E
			10		55	=FR1-X32	20			-F463/1	1.11						==002/26.4:E
			11		42	=FR1-X32	22			=1Q15-X1	214		7				==002/25.3:E
			12		44	=FR1-X32	23			=1Q15-X1	212		8				==002/25.5:E
			13		46	=FR1-X32	24			=1Q15-X1	871		9				==002/25.6:E
			14		48	=FR1-X32	25			=1Q15-X1	873		10				==002/25.7:E
							26										==002/25.8:E
			15		50	=FR1-X32	27			=1Q15-X1	893		11				==002/25.9:E
			16		51	=FR1-X32	28			=1Q15-X1	879		12				==002/25.11:E
							29										==002/25.12:E
							30			-F852	1.11						==002/25.13:E
							31										
				13	254	=1Q15-X1	32			=1Q31-X1	23			2			==002/28.6:D
							33			=1Q32-X1	23				2		==002/28.7:D
1					81	=FR1-X32	34			=1Q31-X1	18			3			==002/28.3:E
2					82	=FR1-X32	35			=1Q32-X1	18				3		==002/28.4:E
3					83	=FR1-X32	36			=1Q31-X1	22			4			==002/28.6:E
							37			=1Q32-X1	22				4		==002/28.7:E
							38										
							39										
							40										

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X31		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 8 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X41

W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Arkusz / Pole
	17	3	=FR1-X42	[+] 1			=1Q15-X1	700	14		==002/29.2:F
				2			-S250	23			==002/29.3:F
				3							==002/29.4:F
				4							
				5							
	18	15	=FR1-X42	[-] 6			=1Q15-X1	705	15		==002/29.2:H
				7			=1Q15-X1	745	16		==002/29.3:H
				8							==002/29.4:H
				9							
17		730	=1Q15-X1	OW2 10			-S250	24			==002/29.3:G
	19	20	=FR1-X42	11							==002/29.7:G
18		788	=1Q15-X1	COW2 12			=FR1-X42	27		20	==002/29.17:G
				13							
				14							
				15							
				16							
				17							
				18							
				19							
				20							

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_011_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X41	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 9 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X51

	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²			Arkusz / Pole
	21	6	=FR1-X52	1			=1Q15-X1	221	1					==002/33.12:C
				2			=1Q31-X1	51		5				==002/33.15:C
				3			=1Q32-X1	51			5			==002/33.17:C
	22	14	=FR1-X52	4			=1Q15-X1	222	2					==002/33.12:E
	23	13	=FR1-X52	5			=1Q15-X1	224	3					==002/33.14:E
	24	10	=FR1-X52	6			=1Q31-X1	50		6				==002/33.15:E
	25	9	=FR1-X52	7			=1Q31-X1	52		7				==002/33.16:E
	26	12	=FR1-X52	8			=1Q32-X1	50			6			==002/33.17:E
	27	11	=FR1-X52	9			=1Q32-X1	52			7			==002/33.18:E
				10										

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_011_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X51	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 10 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X61

W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²		Arkusz / Pole
				1	4	=FR1-X62	(+) 1			=1Q15-X1	231	4					==002/34.4:C
			8		25	=1Q31-X1	2										==002/34.8:C
							3			=1Q32-X1	25		8				==002/34.14:C
		1			25	=1U441-X1	4										==002/35.4:C
	6				25	=1U442-X1	5										==002/35.9:C
					1.12	-F851	6										==002/35.14:C
							7			-F813	1.12						==002/36.4:C
					4.12	-F461/1	8										==002/36.7:C
					4.12	-F463/1	9										==002/36.13:C
							10										
							11										
							12										
4					15	=FR1-X62	13			=1Q15-X1	234	5					==002/34.3:E
5					16	=FR1-X62	14			=1Q15-X1	232	6					==002/34.4:E
6					17	=FR1-X62	15			=1Q15-X1	903	7					==002/34.5:E
7					18	=FR1-X62	16			=1Q15-X1	904	8					==002/34.6:E
8					19	=FR1-X62	17			=1Q31-X1	26			9			==002/34.7:E
9					20	=FR1-X62	18			=1Q31-X1	24			10			==002/34.8:E
10					21	=FR1-X62	19			=1Q31-X1	61			11			==002/34.9:E
							20			=1Q32-X1	61		9				==002/34.15:E
					61	=1U442-X1	21			=1U441-X1	61				2		==002/35.5:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X61		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 11 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X61

W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Arkusz / Pole
			10	68	=1Q32-X1	22	•		=1Q31-X1	69	12					==002/34.10:E
				68	=1U441-X1	23	•		=1Q32-X1	69		11				==002/34.15:E
		15		68	=1U442-X1	24	•		=1U441-X1	69						==002/35.6:F
	11			22	=FR1-X62	25	•		=1U442-X1	69						==002/35.11:F
	12			23	=FR1-X62	26	•		=1Q31-X1	71	13					==002/34.11:E
						27	•		=1Q32-X1	71		12				==002/34.16:E
		16		71	=1U442-X1	28	•		=1U441-X1	71			3			==002/35.7:F
	13			24	=FR1-X62	29	•		=1Q32-X1	26		13				==002/34.12:E
	14			25	=FR1-X62	30	•		=1Q32-X1	24		14				==002/34.14:E
	15			26	=FR1-X62	31	•		=1U441-X1	26			4			==002/35.2:F
	16			27	=FR1-X62	32	•		=1U441-X1	24			5			==002/35.4:F
	17			28	=FR1-X62	33	•		=1U442-X1	26				7		==002/35.8:F
	18			29	=FR1-X62	34	•		=1U442-X1	24				5		==002/35.9:F
	19			30	=FR1-X62	35	•		-F851	1.11						==002/35.14:F
			15	63	=1Q32-X1	36	•		=1Q31-X1	63	14					==002/35.15:F
						37	•		=1U441-X1	63			6			==002/35.18:F
						38	•		=1U442-X1	63				14		==002/35.20:F
2				31	=FR1-X62	39	•		=1Q15-X1	922					9	==002/36.3:E
						40	•		-F813	1.11						==002/36.4:E
3				32	=FR1-X62	41	•		-F814	1.11						==002/36.5:E
4				33	=FR1-X62	42	•		-F821	1.11						==002/36.6:E
5				34	=FR1-X62	43	•		-F461/1	4.11						==002/36.7:E
6				35	=FR1-X62	44	•		-F461/2	4.11						==002/36.9:E
7				36	=FR1-X62	45	•		-F461/3	4.11						==002/36.10:E
8				37	=FR1-X62	46	•		-F461/4	4.11						==002/36.11:E
9				38	=FR1-X62	47	•		-F462/1	4.11						==002/36.12:E
10				39	=FR1-X62	48	•		-F463/1	4.11						==002/36.13:E
11				47	=FR1-X62	49	•		=1Q15-X1	244					10	==002/38.4:E
12				48	=FR1-X62	50	•		=1Q15-X1	242					11	==002/38.5:E
13				49	=FR1-X62	51	•		=1Q31-X1	30	15					==002/38.7:E
14				50	=FR1-X62	52	•		=1Q31-X1	28	16					==002/38.8:E
15				51	=FR1-X62	53	•		=1Q32-X1	30		16				==002/38.10:E
16				52	=FR1-X62	54	•		=1Q32-X1	28		17				==002/38.11:E
17				53	=FR1-X62	55	•		=1U441-X1	30			7			==002/38.13:E
18				54	=FR1-X62	56	•		=1U441-X1	28			8			==002/38.14:E
19				55	=FR1-X62	57	•		=1U442-X1	30				9		==002/38.17:E
20				56	=FR1-X62	58	•		=1U442-X1	28				8		==002/38.18:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X61
Numer rysunku	03713_P11_011_E2C
Rewizja	E2C
Nr projektu	03713_P11
Nr strony	12 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X61

W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Arkusz / Pole
					59			=FR1-X62	75	20				==002/39.4:B
					60			=1Q15-X1	271		19			==002/39.6:B
		18	39	=1Q32-X1	61			=1Q31-X1	39			17		==002/39.10:B
	20		272	=1Q15-X1	62			=FR1-X62	76					==002/39.6:D
21			77	=FR1-X62	63			=1Q15-X1	264		21			==002/39.8:D
22			78	=FR1-X62	64			=1Q31-X1	38			18		==002/39.10:D
23			79	=FR1-X62	65			=1Q32-X1	38				19	==002/39.11:D
					66									
					67									
					68									
					69									
					70									

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X61		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 13 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X62

W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²			Arkusz / Pole
				19	7	=1Q31-X1	+B 1			-F821	2						==002/42.3:B
							2			-S311	13						==002/42.4:B
			21		1	=FR1-X63	3			=1Q32-X1	7	20					==002/42.7:B
		9			7	=1U441-X1	4			-S313	13						==002/42.13:B
	4				7	=1U442-X1	5			-S315	13						==002/42.21:B
							6			-S317	13						==002/43.4:C
					12	-K747	7			-K741	14						==002/43.22:C
							8										
							9										
					3	-K742	-B 10			-F821	4						==002/42.20:K
					3	-K744	11			=1Q15-X1	33		12				==002/43.3:I
		10			36	=1U441-X1	12			=1U442-X1	36			12			==002/43.26:I
							13										
		11			33	=1U441-X1	ODB1A 14			-X01	17						==002/42.3:K
		12			37	=1U441-X1	15										==002/43.26:I
	11				33	=1U442-X1	ODB2A 16			-X01	19						==002/42.11:K
	13				37	=1U442-X1	17										==002/43
21					34	=1Q32-X1	OB1A 18			-X01	25						==002/43.24:I
							19										==002/43.24:I
				20	40	=1Q31-X1	ODB11A 20			-X01	21						==002/43.14:I
							21										==002/43.14:I
22					40	=1Q32-X1	ODB22A 22			-X01	23						==002/43.16:I
							23										==002/43.16:I
					11	-K747	24			=FR1-X63	24						==002/37.3:G
					11	-K745	25			=FR1-X63	25						==002/37.4:G
					11	-K748	26			=FR1-X63	26						==002/37.5:G
					11	-K746	27			=FR1-X63	27						==002/37.6:G
				21	3	=1Q31-X1	zQ31 28			-S311	14						==002/42.4:E
			22		8	=FR1-X63	29										==002/42.7:E
				22	4	=1Q31-X1	oQ31 30			-S312	14						==002/42.6:E
			23		10	=FR1-X63	31										==002/42.8:E
23					3	=1Q32-X1	zQ32 32			-S313	14						==002/42.13:E
			24		12	=FR1-X63	33										==002/42.15:E
24					4	=1Q32-X1	oQ32 34			-S314	14						==002/42.14:E
			25		14	=FR1-X63	35										==002/42.16:E
				23	1	=1Q31-X1	36			-K745	2						==002/42.3:G
					2	-K747	37										==002/42.5:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X62		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 14 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X62

W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Arkusz / Pole
				13	261	=1Q15-X1	38			-K745	3						==002/42.3:H
							39			-K747	3						==002/42.5:H
			13		32	=1U441-X1	40			=1Q15-X1	262	14					==002/42.3:J
					2	-K746	41			=1Q32-X1	1		25				==002/42.11:G
					2	-K748	42										==002/42.13:G
				15	251	=1Q15-X1	43			-K746	3						==002/42.11:H
							44			-K748	3						==002/42.13:H
		10			32	=1U442-X1	45			=1Q15-X1	252	16					==002/42.11:J
					14	-S315	zU441 46			=1U441-X1	3			14			==002/42.21:E
							47			=FR1-X63	16				26		==002/42.23:E
			15		4	=1U441-X1	oU441 48			-S316	14						==002/42.22:E
							49			=FR1-X63	18				27		==002/42.24:E
		2			3	=1U442-X1	zU442 50			-S317	14						==002/43.4:E
							51			=FR1-X63	20				28		==002/43.7:E
		3			4	=1U442-X1	oU442 52			-S318	14						==002/43.5:E
							53			=FR1-X63	22				29		==002/43.8:E
	24				35	=1Q31-X1	54			=1Q15-X1	34	17					==002/43.24:D
26					35	=1Q32-X1	55			=1Q31-X1	34					25	==002/43.24:E
			16		1	=1U441-X1	56			-K741	2						==002/42.20:G
					3	-K741	57			-K742	2						==002/42.20:H
		1			1	=1U442-X1	58			-K743	2						==002/43.3:F
					3	-K743	59			-K744	2						==002/43.3:H
							60										
							61										
							62										
							63										
							64										
							65										
							66										
							67										
							68										
							69										
							70										

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_011_E2C
		Rewizja	E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X62	Nr projektu	03713_P11
		Nr strony	15 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X71

W7032 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7029 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7026 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7023 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7035 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²					Arkusz / Pole
			1	500	=1Q15-X1	L1_230V 1			-F813	2						==002/46.3:F
		1		54	=1Q31-X1	L2_230V 2			-F814	2						==002/46.6:F
	1			54	=1Q32-X1	3										==002/46.8:F
1				54	=1U441-X1	4			=1U442-X1	54	1					==002/46.11:F
			2	515	=1Q15-X1	N 5			-X01	45						==002/46.4:F
		2		55	=1Q31-X1	6										==002/46.6:F
	2			55	=1Q32-X1	7										==002/46.9:F
2				55	=1U441-X1	8			=1U442-X1	55	2					==002/46.11:F
						9										
						10										

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X71		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 17/20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X72

W7031 YKYFtły-żo 5x2,5 mm²	W7028 YKYFtły-żo 5x2,5 mm²	W7025 YKYFtły-żo 5x2,5 mm²	W7022 YKYFtły 3x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7034 YKYFtły-żo 5x2,5 mm²					Arkusz / Pole
			1	450	=1Q15-X1	W+	1			-F852	2						==002/45.2:F
			2	465	=1Q15-X1	W-	2			-F852	4						==002/45.3:F
							3										
							4										
		1		8	=1Q31-X1	L1_400V	5			-F851	2						==002/45.6:F
	1			8	=1Q32-X1		6										==002/45.9:F
1				8	=1U441-X1		7			=1U442-X1	8	1					==002/45.12:F
		2		9	=1Q31-X1	L2_400V	8			-F851	4						==002/45.6:F
	2			9	=1Q32-X1		9										==002/45.9:F
2				9	=1U441-X1		10			=1U442-X1	9	2					==002/45.12:F
		3		10	=1Q31-X1	L3_400V	11			-F851	6						==002/45.7:F
	3			10	=1Q32-X1		12										==002/45.10:F
3				10	=1U441-X1		13			=1U442-X1	10	3					==002/45.13:F
							14										
							15										
							16										
							17										
		PE		PE	=1Q31-X1	PE	PE			-X01	PE						==002/45.7:F
	PE			PE	=1Q32-X1		PE										==002/45.10:F
PE				PE	=1U441-X1		PE			=1U442-X1	PE	PE					==002/45.13:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_011_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X72		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 18 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-X91

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
1	-F842	L3 1	●		-X01	43	==002/47.3:D
1	-F855	2	●				==002/47.9:D
3	-F842	N 3	●		-X01	46	==002/47.3:D
A2	-B41	4	●				==002/47.8:H
N	-E51	5	●		-E52	N	==002/47.10:H
L	-X93	6	●		-F842	2	==002/47.3:G
1	-E11	7	●		-E12	1	==002/47.5:G
N	-X93	8	●		-F842	4	==002/47.3:G
2	-E12	9	●		-E11	2	==002/47.5:H
A1	-B41	10	●		-F855	2	==002/47.9:F
		11	●		-S450	1	==002/47.12:F
L	-E52	12	●		-B41	18	==002/47.10:G
L	-E51	13	●		-S450	2	==002/47.12:G
		14					
		15					

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_011_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-X91	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 19 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-1X81

W7001 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7011 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7010 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7009 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7000 YKYFtly 5x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7010 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7011 YKYFtly 3x1,5 mm²				Arkusz / Pole
				1	1s1	=1T11-T11.1	1										==002/18.2:E
				2	1s2	=1T11-T11.1	2										==002/18.3:E
			1		1a	=1T21-T21.1	3			-1X81	6						==002/20.3:F
		1			1a	=1T22-T22.1	4			-1X81	8						==002/20.5:F
	1				1a	=1T23-T23.1	5			-1X81	10						==002/20.6:F
							6										==002/20.4:F
			2		1n	=1T21-T21.1	7										==002/20.4:F
							8										==002/20.5:F
							9			=1T22-T22.1	1n	2					==002/20.6:F
							10										==002/20.7:F
							11			=1T23-T23.1	1n		2				==002/20.7:F
							12										==002/20.7:F
1					1s1	=1T12-T12.1	13										==002/18.3:E
2					1s2	=1T12-T12.1	14										==002/18.4:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_011_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-1X81	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 20 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =1FS1+-1X81

W7002 YKYFtly 5x2,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	Arkusz / Pole
1	1s1	=1T13-T13.1	15	●				==002/18.5:E
2	1s2	=1T13-T13.1	16	●				==002/18.5:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =1FS1+-1X81
Numer rysunku	03713_P11_011_E2C
Rewizja	E2C
Nr projektu	03713_P11
Nr strony	21 / 20

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X02

W7127 YKY-żo 3x2,5 mm²	W7126 YKSY 14x2,5 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	=FR2-X02	⊕ 1			-F41	2	==002/16.4:C
				2					==002/16.4:C
	2	4	=FR2-X02	⊖ 3			-F41	4	==002/16.5:C
				4					==002/16.5:C
	3	6	=FR2-X02	⊞ 5			-F42	2	==002/16.6:C
				6					==002/16.6:C
	4	8	=FR2-X02	⊟ 7			-F42	4	==002/16.7:D
				8					==002/16.7:D
	5	10	=FR2-X02	(+) 9			-F43	2	==002/16.8:D
				10					==002/16.8:D
	6	12	=FR2-X02	(-) 11			-F43	4	==002/16.9:D
				12					==002/16.9:D
	7	14	=FR2-X02	⚠ 13			-X52	1	==002/16.10:D
				14					==002/16.10:D
	8	16	=FR2-X02	+AwUp 15			-X62	57	==002/16.11:E
				16					==002/16.11:E
	9	18	=FR2-X02	Aw 17			-X62	72	==002/16.12:E
				18					==002/16.12:E
1		20	=FR2-X02	L 19			-F49	1	==002/16.14:E
				20					==002/16.14:E
2		22	=FR2-X02	N 21			-F49	3	==002/16.15:E
				22					==002/16.15:E
PE		24	=FR2-X02	23			-PE		==002/16.16:F
				24					==002/16.16:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X02		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 1/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X12

W7007 YKYFtly 5x2,5 mm²	W7006 YKSYFtly 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	1	=1FS1-X11	2L1	1	•		-U61	1	==002/18.8:E
	2	2	=1FS1-X11	2L2	2	•		-U61	4	==002/18.10:E
	3	3	=1FS1-X11	2L3	3	•		-U61	7	==002/18.11:E
	4	6	=1FS1-X11	2N	4	•		-U61	9	==002/18.12:E
	5	11	=1FS1-X11	3L1	5	•		-X315	1	==002/18.15:E
	6	12	=1FS1-X11	3L2	6	•		-X315	3	==002/18.16:E
	7	13	=1FS1-X11	3L3	7	•		-X315	5	==002/18.17:E
	8	16	=1FS1-X11	3N	8	•		-X315	7	==002/18.19:E
1		21	=1FS1-X11	4L1	9	•		-X311	1	==002/19.2:F
2		22	=1FS1-X11	4L2	10	•		-X311	2	==002/19.4:F
3		23	=1FS1-X11	4L3	11	•		-X311	3	==002/19.5:F
4		26	=1FS1-X11	4N	12	•		-X311	4	==002/19.6:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X12	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 2/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X22

W7019 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7018 YKSYFtly 7x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	2	7	=1FS1-X21	2L1n	1	•		-U61	2	==002/20.13:G
	3	8	=1FS1-X21	2L2n	2	•		-U61	5	==002/20.15:G
	4	9	=1FS1-X21	2L3n	3	•		-U61	8	==002/20.16:G
	1	6	=1FS1-X21	2Nn	4	•		-U61	11	==002/20.17:G
4		20	=1FS1-X21	3L1n	5	•		-X311	5	==002/21.3:G
5		21	=1FS1-X21	3L2n	6	•		-X311	6	==002/21.4:G
6		22	=1FS1-X21	3L3n	7	•		-X311	7	==002/21.5:G
1		17	=1FS1-X21	3Nn	8	•		-X311	8	==002/21.6:G
7		23	=1FS1-X21	3L1n	9	•		-X313	5	==002/21.9:G
8		24	=1FS1-X21	3L2n	10	•		-X313	6	==002/21.10:G
9		25	=1FS1-X21	3L3n	11	•		-X313	7	==002/21.12:G
2		18	=1FS1-X21	3Nn	12	•		-X313	8	==002/21.12:G
10		26	=1FS1-X21	3L1n	13	•		-X315	9	==002/21.15:G
11		27	=1FS1-X21	3L2n	14	•		-X315	10	==002/21.16:G
12		28	=1FS1-X21	3L3n	15	•		-X315	11	==002/21.18:G
3		19	=1FS1-X21	3Nn	16	•		-X315	12	==002/21.18:G
16		38	=1FS1-X21	4Z	17	•		-X311	9	==002/22.9:G
					18	•		-X315	13	==002/22.15:G
15		37	=1FS1-X21	4Zz	19	•		-X311	10	==002/22.13:G
					20	•		-X315	14	==002/22.19:G
					21					
					22					
13		30	=1FS1-X21		23	•		-K801	2	==002/23.10:B
					24	•		-K804	2	==002/23.12:B
14		31	=1FS1-X21		25	•		-K801	5	==002/23.11:B
					26	•		-K804	5	==002/23.13:B
		3	-K803	Usyn1	27	•		-X311	11	==002/23.7:G
					28	•				==002/23.8:G
		6	-K803	Usyn2	29	•		-X311	12	==002/23.8:G
					30	•				==002/23.9:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_012_E2C
Rewizja	E2C		
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X22	Nr projektu	03713_P11
Nr strony	3 / 21		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X23

W7045 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	18:L1-Ia	=FR2-X23	1					==002/23.5:C
			2			-K801	3	==002/23.6:C
2	20:L2-1a	=FR2-X23	3					==002/23.5:D
			4			-K801	6	==002/23.6:D
3	22:L1-IIa	=FR2-X23	5					==002/23.5:D
			6			-K804	3	==002/23.6:D
4	24:L2-IIa	=FR2-X23	7					==002/23.5:D
			8			-K804	6	==002/23.6:D
5	10:L1-Ia_syn	=FR2-X23	9					==002/23.5:D
			10			-K803	2	==002/23.7:D
6	12:L2-1a_syn	=FR2-X23	11					==002/23.5:E
			12			-K803	5	==002/23.8:E
7	14:L1-IIa_syn	=FR2-X23	13					==002/23.5:E
			14					==002/23.9:E
8	16:L2-IIa_syn	=FR2-X23	15					==002/23.5:E
			16					==002/23.10:E
			17			-K801	1	==002/23.15:C
			18					==002/23.16:C
			19			-K801	4	==002/23.15:D
			20					==002/23.16:D
			21			-K804	1	==002/23.15:D
			22					==002/23.16:D
			23			-K804	4	==002/23.15:D
			24					==002/23.16:D

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =FR1+-X23

Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 4/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X32

W7040 YKSY 19x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7040 YKSY 19x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²				Arkusz / Pole
				⊕ 1			-F41	1						==002/17.3:C
				2			-A31-X11	4						==002/17.4:C
		4	-A33-X11	3			-A31-X51	11						==002/24.3:B
	2	3	=1FS1-X31	4										==002/24.5:B
		2	-A35-X61	5			-A31-X51	2						==002/24.7:B
1		21	=FR15-X1	6			-A33-X51	2						==002/24.10:B
		2	-K781	7										==002/24.13:B
		1	-XTR1	8										==002/24.16:B
		1	-XTR2	9										==002/24.17:B
		3	-A31-X42	10										==002/24.19:B
				11										==002/26.7:B
		11	-A35-X61	12										==002/26.8:B
		2	-S421	13			-S420	3						==002/26.10:B
				14			-S115	12						==002/26.18:B
				15			-S422	3						==002/27.8:C
		2	-S423	16										==002/27.9:C
				17										
				18										
				⊖ 19			-F41	3						==002/17.3:G
		15	-X313	20			-X311	21						==002/17.4:G
	3	11	=1FS1-X31	21			-X315	22						==002/24.3:I
		2	-A31-X32	22										==002/26.4:H
		2	-A31-X31	23			-A33-X31	2						==002/26.6:H
		13	-K731	24			-A35-X51	2						==002/25.8:I
		2	-A33-X41	25										==002/27.3:G
		12	-A35-X42	26										==002/27.4:G
		2	-A31-X41	27										==002/27.8:G
		13	-K804	28										==002/28.4:G
		8	-XTR1	29			=FR15-X1	24	2					==002/28.9:G
				30										==002/24.2:E
	1	1	=1FS1-X31	ZW 31			-X311	15						==002/24.3:E
				32			-X315	15						==002/24.7:D
		9	-X313	33			-X311	13						==002/24.9:D
		3	-XTR1	OW1 34			=1FS1-X31	14		4				==002/24.10:E
		11	-S424	35			-S411	2						==002/24.12:E
				36			-S427	11						==002/24.16:E
		11	-S428	37										==002/24.17:E
				D 38										==002/24.18:E
	5	15	=1FS1-X31	COW1 39			-A31-X42	4						==002/24.19:E
3		23	=FR15-X1	40			-S411	1						==002/24.12:D
		3	-K781	41			-S424	12						==002/24.13:D
	11	22	=1FS1-X31	42			-A31-X31	1						==002/25.3:F
				43			-A33-X31	3						==002/25.17:F
	12	23	=1FS1-X31	44			-A31-X31	3						==002/25.5:F
				45			-A33-X31	5						==002/25.18:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X32		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 5/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X32

W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
	13	24	=1FS1-X31	46			-A31-X31	5	==002/25.6:F
				47			-A35-X51	1	==002/25.6:F
	14	25	=1FS1-X31	48			-A31-X31	7	==002/25.7:F
				49			-K731	14	==002/25.8:F
	15	27	=1FS1-X31	50			-A31-X31	9	==002/25.9:F
	16	28	=1FS1-X31	51			-A31-X31	11	==002/25.11:F
	6	17	=1FS1-X31	52			-A31-X31	13	==002/26.2:F
	7	18	=1FS1-X31	53			-A33-X31	1	==002/26.3:F
	8	19	=1FS1-X31	54			-A31-X31	15	==002/26.4:F
	10	20	=1FS1-X31	55			-A31-X32	1	==002/26.4:F
	9	21	=1FS1-X31	56			-A31-X32	3	==002/26.5:F
		10	-A35-X61	57			-A31-X32	5	==002/26.8:F
		18	-X315	58			-A31-X32	7	==002/26.9:F
		4	-S420	59			-A31-X32	9	==002/26.10:F
		11	-A31-X32	60			-S420	1	==002/26.12:F
		13	-A31-X32	61					==002/26.13:F
		15	-A31-X32	62					==002/26.14:F
		12	-A35-X61	63			-S421	7	==002/26.9:D
		3	-A35-X51	64			-S421	1	==002/26.16:F
		5	-A35-X51	65			-S421	4	==002/26.17:F
		7	-A35-X51	66			-S115	9	==002/26.18:F
		9	-A35-X51	67			-S115	10	==002/26.20:F
		1	-S422	68			-A33-X41	1	==002/27.3:E
				69			-A35-X42	11	==002/27.4:E
		5	-S422	70			-A35-X42	13	==002/27.5:E
				71			-A35-X42	15	==002/27.6:E
		4	-S422	72			-A31-X41	1	==002/27.8:E
		1	-S423	73			-A31-X41	3	==002/27.9:E
		4	-S423	74			-A31-X41	5	==002/27.10:E
		5	-S423	75			-A31-X41	7	==002/27.11:E
		8	-S423	76			-A31-X41	9	==002/27.12:E
		9	-S423	77			-A31-X41	11	==002/27.13:E
		13	-S423	78			-A31-X41	13	==002/27.15:E
				79			-A35-X51	11	==002/27.18:E
				80			-A31-X41	15	==002/27.16:E
1		34	=1FS1-X31	81			-K803	14	==002/28.3:F
2		35	=1FS1-X31	82			-K804	14	==002/28.4:F
3		36	=1FS1-X31	83			-K801	14	==002/28.6:F
				84					
				85					
				86					
				87					
				88					
				89					
				90					

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =FR1+-X32

Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 6/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X42

W7040 YKSY 19x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
		4	-A35-X11	[+] 1			-F42	1	==002/17.8:C
				2					==002/17.9:C
	17	1	=1FS1-X41	3					==002/29.2:B
		5	-A31-X51	4			-A35-X61	5	==002/29.4:B
				5			-A33-X51	5	==002/29.7:B
4		24	=FR15-X1	6					==002/29.9:B
				7			-K781	5	==002/29.10:B
		11	-XTR1	8			-XTR2	11	==002/29.12:B
		7	-S115	9					==002/29.16:B
		1	-A35-X31	10			-A31-X42	1	==002/29.17:B
				11					
				12					
		21	-X315	[-] 13			-F42	3	==002/17.8:H
		14	-X313	14			-X311	20	==002/17.11:H
	18	6	=1FS1-X41	15					==002/29.2:I
		2	-A31-X42	16					==002/29.19:I
5		28	=FR15-X1	17			-XTR1	13	==002/29.19:I
		16	-X315	18			-X311	14	==002/29.4:D
				19			-X313	10	==002/29.7:D
	19	11	=1FS1-X41	OW2 20			-XTR1	9	==002/29.7:E
				21			-S411	6	==002/29.9:E
				22			-S424	14	==002/29.10:E
				23			-S427	14	==002/29.12:E
				24			-S428	14	==002/29.14:E
				25			-S115	6	==002/29.16:E
				26					==002/29.17:E
	20	12	=1FS1-X41	COW2 27			-A35-X31	2	==002/29.17:E
				28					
6		26	=FR15-X1	29			-S411	5	==002/29.9:D
		6	-K781	30			-S424	13	==002/29.10:D

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X42
Numer rysunku	03713_P11_012_E2C
Rewizja	E2C
Nr projektu	03713_P11
Nr strony	7/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X52

W7040 YKSY 19x1,5 mm²	W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7040 YKSY 19x1,5 mm²	Arkusz / Pole
		13	-X02	1			-A31-X51	8		==002/33.2:B
		8	-A35-X61	2			-A33-X51	8		==002/33.3:B
				3			-K781	8		==002/33.6:B
		26	-XTR2	4			-XTR1	26		==002/33.7:B
				5			-A31-X52	2		==002/33.10:B
	21	1	=1FS1-X51	6			-K731	2		==002/33.11:B
7		17	=FR15-X1	7			-S418	2		==002/33.2:G
				8						
	25	7	=1FS1-X51	9			=FR15-X1	8	8	==002/33.16:G
	24	6	=1FS1-X51	10			=FR15-X1	7	9	==002/33.15:G
	27	9	=1FS1-X51	11			=FR15-X1	10	10	==002/33.18:G
	26	8	=1FS1-X51	12			=FR15-X1	9	11	==002/33.17:G
	23	5	=1FS1-X51	13			=FR15-X1	13	12	==002/33.14:G
	22	4	=1FS1-X51	14			=FR15-X1	11	13	==002/33.12:G
14		20	=FR15-X1	15			-K731	3		==002/33.11:G
		16	-X311	Imp_ZW 16			=FR15-X1	19	15	==002/33.10:G
				17						==002/33.10:G
				18						
				19						
		1	-S418	pob_LRW 20			-X311	17		==002/33.2:E
		17	-X315	21			-X313	11		==002/33.3:E
				22			-K781	9		==002/33.6:E
		27	-XTR2	23			-XTR1	27		==002/33.7:E
				24						==002/33.9:E
				25						
				26						
				27						
				28						
				29						
				30						

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X52	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 8/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X62

W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Arkusz / Pole
				(+) 1			-F43	1		==002/17.12:C
				2						==002/17.13:C
				3			-U61	16		==002/17.17:C
	1	1	=1FS1-X61	4						==002/34.4:B
		8	-S418	5						==002/36.16:C
		20	-S424	6			-A35-X42	9		==002/36.18:C
				7						
		17	-U61	(-) 8			-F43	3		==002/17.17:H
				9			-A35-X31	4		==002/34.3:I
		2	-A35-X42	10			-A35-X41	2		==002/35.14:I
		14	-A35-X51	11			-A35-X52	10		==002/37.11:F
		32	-S115	12			-S131	32		==002/38.7:H
				13			-S141	32		==002/38.13:H
				14						
4		13	=1FS1-X61	15			-A35-X31	3		==002/34.3:H
5		14	=1FS1-X61	16			-A35-X31	5		==002/34.4:H
6		15	=1FS1-X61	17			-A35-X31	7		==002/34.5:H
7		16	=1FS1-X61	18			-A35-X31	9		==002/34.6:H
8		17	=1FS1-X61	19			-A35-X31	11		==002/34.7:H
9		18	=1FS1-X61	20			-A35-X31	13		==002/34.8:H
10		19	=1FS1-X61	21			-A35-X31	15		==002/34.9:H
11		25	=1FS1-X61	22			-A35-X32	1		==002/34.10:H
12		26	=1FS1-X61	23			-A35-X32	3		==002/34.11:H
13		29	=1FS1-X61	24			-A35-X32	5		==002/34.12:H
14		30	=1FS1-X61	25			-A35-X32	7		==002/34.14:H
15		31	=1FS1-X61	26			-A35-X32	9		==002/35.2:G
16		32	=1FS1-X61	27			-A35-X32	11		==002/35.4:G
17		33	=1FS1-X61	28			-A35-X32	13		==002/35.8:G
18		34	=1FS1-X61	29			-A35-X32	15		==002/35.9:G
19		35	=1FS1-X61	30			-A35-X41	1		==002/35.14:G
	2	39	=1FS1-X61	31			-A35-X41	3		==002/36.3:G
		5	-A35-X41	32			=1FS1-X61	41	3	==002/36.5:G
		7	-A35-X41	33			=1FS1-X61	42	4	==002/36.6:G
		9	-A35-X41	34			=1FS1-X61	43	5	==002/36.7:G
		11	-A35-X41	35			=1FS1-X61	44	6	==002/36.9:G
		13	-A35-X41	36			=1FS1-X61	45	7	==002/36.10:G
		15	-A35-X41	37			=1FS1-X61	46	8	==002/36.11:G
		1	-A35-X42	38			=1FS1-X61	47	9	==002/36.12:G
		3	-A35-X42	39			=1FS1-X61	48	10	==002/36.13:G
		7	-S418	40			-A35-X42	5		==002/36.16:G
		11	-S411	41			-A35-X42	7		==002/36.17:G
		9	-A35-X52	42			-S424	19		==002/37.11:D
		11	-A35-X52	43			-S425	19		==002/37.13:D
		13	-A35-X52	44			-S426	19		==002/37.14:D
		15	-A35-X52	45			-S427	19		==002/37.15:D

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X62		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 9/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X62

		W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7039 YKSY 10x1,5 mm²	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7052 YKSY 7x1,5 mm²					Arkusz / Pole
					13	-A35-X51	46	•		-S428	19						==002/37.17:D
				11	49	=1FS1-X61	47	•		-S115	2						==002/38.4:F
				12	50	=1FS1-X61	48	•		-S115	4						==002/38.5:F
				13	51	=1FS1-X61	49	•		-S131	2						==002/38.7:F
				14	52	=1FS1-X61	50	•		-S131	4						==002/38.8:F
				15	53	=1FS1-X61	51	•		-S132	2						==002/38.10:F
				16	54	=1FS1-X61	52	•		-S132	4						==002/38.11:F
				17	55	=1FS1-X61	53	•		-S141	2						==002/38.13:F
				18	56	=1FS1-X61	54	•		-S141	4						==002/38.14:F
				19	57	=1FS1-X61	55	•		-S142	2						==002/38.17:F
				20	58	=1FS1-X61	56	•		-S142	4						==002/38.18:F
					15	-X02	+AwUp 57	•		-A35-X11	3						==002/40.2:C
							58	•		-A31-X11	2						==002/40.6:C
							59	•		-A33-X11	2						==002/40.8:C
					5	-A31-X52	60	•		-K731	5						==002/40.15:C
			1		2	=FT2-X28	61	•		-A35-X11	2						==002/40.2:E
			2		3	=FT2-X28	62	•		-A35-X62	10						==002/40.4:E
			3		4	=FT2-X28	63	•		-A35-X62	12						==002/40.5:E
							64	•		-A31-X51	16						==002/40.7:E
							65	•		-A33-X51	16						==002/40.10:E
			4		5	=FT2-X28	66	•		-A31-X11	3						==002/40.6:E
			5		6	=FT2-X28	67	•		-A33-X11	3						==002/40.8:E
			6		7	=FT2-X28	68	•		-A35-X62	13						==002/40.12:E
			7		8	=FT2-X28	69	•		-A35-X62	15						==002/40.13:E
			8		9	=FT2-X28	70	•		-A31-X52	4						==002/40.14:E
			9		10	=FT2-X28	71	•		-K731	6						==002/40.15:E
					17	-X02	Aw 72	•		-A31-X51	18						==002/40.16:E
							73	•		-A35-X62	18						==002/40.18:E
							74	•		-A33-X51	18						==002/40.19:E
		20			59	=1FS1-X61	75	•		=PUTs-T1A	2	1					==002/39.4:E
					62	=1FS1-X61	76	•		=PUTs-T1A	3						==002/39.6:E
		21			63	=1FS1-X61	77	•		=PUTs-T1A	4	2					==002/39.8:E
		22			64	=1FS1-X61	78	•		=PUTs-T1A	5	3					==002/39.10:E
		23			65	=1FS1-X61	79	•		=PUTs-T1A	6	4					==002/39.11:E
							80	•									

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X62		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 10/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²

Listwa zaciskowa: =FR1+-X63

	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu		Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
21	3	=1FS1-X62	(+B)	1	●		-A35-X61	17	==002/42.7:C
				2	●		-S131	7	==002/42.10:C
	7	-S132		3	●		-A35-X62	2	==002/42.15:C
	7	-S141		4	●		-A35-X62	5	==002/42.23:C
	7	-S142		5	●		-A35-X62	8	==002/43.7:C
				6	●		-A35-X52	1	==002/37.3:D
				7	•				
22	29	=1FS1-X62	zQ31	8	●		-A35-X61	16	==002/42.7:D
				9	●		-S131	5	==002/42.9:D
23	31	=1FS1-X62	oQ31	10	●		-A35-X61	18	==002/42.8:D
				11	●		-S131	6	==002/42.10:D
24	33	=1FS1-X62	zQ32	12	●		-A35-X62	1	==002/42.15:D
				13	●		-S132	5	==002/42.17:D
25	35	=1FS1-X62	oQ32	14	●		-A35-X62	3	==002/42.16:D
				15	●		-S132	6	==002/42.18:D
26	47	=1FS1-X62	zU441	16	●		-A35-X62	4	==002/42.23:D
				17	●		-S141	5	==002/42.26:D
27	49	=1FS1-X62	oU441	18	●		-A35-X62	6	==002/42.24:D
				19	●		-S141	6	==002/42.27:D
28	51	=1FS1-X62	zU442	20	●		-A35-X62	7	==002/43.7:D
				21	●		-S142	5	==002/43.9:D
29	53	=1FS1-X62	oU442	22	●		-A35-X62	9	==002/43.8:D
				23	●		-S142	6	==002/43.10:D
	24	=1FS1-X62		24	•		-A35-X52	2	==002/37.3:F
	25	=1FS1-X62		25	•		-A35-X52	4	==002/37.4:F
	26	=1FS1-X62		26	•		-A35-X52	6	==002/37.5:F
	27	=1FS1-X62		27	•		-A35-X52	8	==002/37.6:F
				28	•				
				29	•				
				30	•				

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_012_E2C
Rewizja	E2C		
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X63	Nr projektu	03713_P11
Nr strony	11/21		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-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	1	●		-X92	L	==002/48.6:E
1	-E12	2	●		-E11	1	==002/48.8:E
		3					
4	-F49	4	●		-X92	N	==002/48.7:E
2	-E12	5	●		-E11	2	==002/48.9:E

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X91	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 12/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X311

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
9	-X12	1	•		-A31-X401	1	==002/19.2:G
10	-X12	2	•		-A31-X401	3	==002/19.3:G
11	-X12	3	•		-A31-X401	5	==002/19.5:G
12	-X12	4	•		-A31-X401	8	==002/19.6:G
5	-X22	5	•		-A31-X401	13	==002/21.2:G
6	-X22	6	•		-A31-X401	15	==002/21.3:G
7	-X22	7	•		-A31-X401	17	==002/21.5:G
8	-X22	8	•		-A31-X401	18	==002/21.5:G
17	-X22	9	•		-A31-X401	19	==002/22.9:H
19	-X22	10	•		-A31-X401	20	==002/22.12:H
27	-X22	11	•		-A31-X401	21	==002/23.7:H
29	-X22	12	•		-A31-X401	22	==002/23.8:H
33	-X32	13	•		-A31-X51	1	==002/24.9:D
18	-X42	14	•		-A31-X51	4	==002/29.4:D
31	-X32	15	•		-A31-X51	10	==002/24.3:D
16	-X52	16	•		-A31-X52	1	==002/33.10:F
20	-X52	17	•		-A31-X51	7	==002/33.2:D
9	-X35	18	•		-A31-X51	14	==002/32.2:G
9	-X45	18	•		-A31-X52	8	==002/32.12:G
		19	•				==002/1.16:H
14	-X42	20	•				==002/17.11:F
20	-X32	21	•		-A31-X11	5	==002/17.4:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =FR1+-X311

Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 13 / 21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X313

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
2	-X315	1	•		-A33-X401	1	==002/18.14:H
4	-X315	2	•		-A33-X401	3	==002/18.16:H
6	-X315	3	•		-A33-X401	5	==002/18.17:H
8	-X315	4	•		-A33-X401	8	==002/18.18:H
9	-X22	5	•		-A33-X401	13	==002/21.8:G
10	-X22	6	•		-A33-X401	15	==002/21.10:G
11	-X22	7	•		-A33-X401	17	==002/21.11:G
12	-X22	8	•		-A33-X401	18	==002/21.12:G
33	-X32	9	•		-A33-X51	1	==002/24.10:D
19	-X42	10	•		-A33-X51	4	==002/29.7:D
21	-X52	11	•		-A33-X51	7	==002/33.3:D
14	-X42	14	•				==002/17.13:F
20	-X32	15	•		-A33-X11	5	==002/17.6:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X313	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 14/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X315

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
5	-X12	I1*	1	•		-A35-X401	1	==002/18.14:F
1	-X313	I1	2	•		-A35-X401	2	==002/18.14:G
6	-X12	I2*	3	•		-A35-X401	3	==002/18.16:F
2	-X313	I2	4	•		-A35-X401	4	==002/18.16:G
7	-X12	I3*	5	•		-A35-X401	5	==002/18.17:F
3	-X313	I3	6	•		-A35-X401	6	==002/18.17:G
8	-X12	IN	7	•		-A35-X401	8	==002/18.18:F
4	-X313	IN	8	•		-A35-X401	7	==002/18.18:G
13	-X22		9	•		-A35-X401	13	==002/21.15:G
14	-X22		10	•		-A35-X401	15	==002/21.16:G
15	-X22		11	•		-A35-X401	17	==002/21.17:G
16	-X22		12	•		-A35-X401	18	==002/21.18:G
18	-X22		13	•		-A35-X401	19	==002/22.15:H
20	-X22		14	•		-A35-X401	20	==002/22.18:H
32	-X32		15	•		-A35-X61	1	==002/24.7:D
18	-X42		16	•		-A35-X61	4	==002/29.6:D
21	-X52		17	•		-A35-X61	7	==002/33.5:D
58	-X32		18	•		-S421	8	==002/26.9:E
9	-X35		19	•		-A35-X61	14	==002/32.3:G
			20	•				==002/5.16:H
13	-X42		21	•		-A35-X11	5	==002/17.8:F
21	-X32		22	•				==002/17.14:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =FR1+-X315

Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 15/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X30

W7053 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7041 YKSYFtly 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	..	=CHA_AT1-X3	1					==002/31.2:C
	1		..	=CHA_AT2-X3	2					==002/31.3:C
1			..	=CHA_AT3-X3	3					==002/31.5:C
					4			-S424	1	==002/31.2:D
		2	..	=CHA_AT1-X3	5					==002/31.3:C
	2		..	=CHA_AT2-X3	6					==002/31.4:C
2			..	=CHA_AT3-X3	7					==002/31.6:C
					8			-S424	4	==002/31.6:D
			14	-K781	9			-S424	2	==002/31.2:E
			13	-K781	10			-S424	3	==002/31.6:E
					11					
					12					
					13					
					14					
					15					
					16					
					17					
					18					
					19					
					20					

Uwagi: Adresy połączeń do AT1 zostaną uzupełnione przez PSE

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X30	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 16/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X35

W7053 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7041 YKSYFtly 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
		3	..	=CHA_AT1-X3	1					==002/32.2:C
	3		..	=CHA_AT2-X3	2					==002/32.5:C
3			..	=CHA_AT3-X3	3					==002/32.8:C
					4			-S424	9	==002/32.2:D
		4	..	=CHA_AT1-X3	5					==002/32.3:C
	4		..	=CHA_AT2-X3	6					==002/32.6:C
4			..	=CHA_AT3-X3	7					==002/32.9:C
					8					==002/32.9:D
			19	-X315	9			-X311	18	==002/32.2:G
			13	-A31-X51	10			-S424	10	==002/32.2:F
					11			-A35-X61	13	==002/32.3:F
					12					
					13					
					14					
					15					
					16					
					17					
					18					
					19					
					20					

Uwagi: Adresy połączeń do AT1 zostaną uzupełnione przez PSE

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X35	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 17/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-XTR1

W7043 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	38	=FR3-X32	1	•		-X32	8	==002/24.16:C
2	39	=FR3-X32	2	•		-S427	12	==002/24.16:D
	3	-XTR2	OW1(SP) 3	•		-X32	34	==002/30.3:B
			4	•		-S427	1	==002/30.3:C
	14	-K787	5	•		-S427	2	==002/30.3:D
	13	-K787	6	•		-S427	4	==002/30.3:D
			⊖ 7	•		-S427	3	==002/30.3:E
	8	-XTR2	8	•		-X32	29	==002/30.3:E
	9	-XTR2	OW2(SP) 9	•		-X42	20	==002/30.4:B
			10	•		-S427	5	==002/30.4:C
3	54	=FR3-X42	11	•		-X42	8	==002/29.12:C
4	55	=FR3-X42	12	•		-S427	13	==002/29.12:D
	13	-XTR2	13	•		-X42	17	==002/30.4:E
			⊟ 14	•		-S427	7	==002/30.4:E
	14	-K788	15	•		-S427	6	==002/30.4:D
	13	-K788	16	•		-S427	8	==002/30.4:D
5	6	=FR3-X32	17	•		-S427	9	==002/30.10:D
	10	-S427	18	•		-K787	2	==002/30.10:D
6	26	=FR3-X32	19	•		-K787	3	==002/30.10:F
7	6	=FR3-X42	20	•		-S427	16	==002/30.11:D
	15	-S427	21	•		-K788	2	==002/30.11:D
8	21	=FR3-X42	22	•		-K788	3	==002/30.11:F
			23	•				
			24	•				
			25	•				
9	17	=FR3-X52	⚠ 26	•		-X52	4	==002/33.7:C
10	18	=FR3-X52	pobLRW 27	•		-X52	23	==002/33.7:E
			28	•				
			29	•				
			30	•				

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =FR1+-XTR1

Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 18 / 21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-XTR2

W7044 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	38	=FR4-X32	1	•		-X32	9	==002/24.17:C
2	39	=FR4-X32	2	•		-S428	12	==002/24.17:D
			OW1(SP) 3	•		-XTR1	3	==002/30.6:B
			4	•		-S428	1	==002/30.6:C
	14	-K789	5	•		-S428	2	==002/30.6:D
	13	-K789	6	•		-S428	4	==002/30.6:D
			⊖ 7	•		-S428	3	==002/30.6:E
			8	•		-XTR1	8	==002/30.6:E
			OW2(SP) 9	•		-XTR1	9	==002/30.7:B
			10	•		-S428	5	==002/30.7:C
3	54	=FR4-X42	11	•		-X42	8	==002/29.14:C
4	55	=FR4-X42	12	•		-S428	13	==002/29.14:D
			13	•		-XTR1	13	==002/30.7:E
			⊟ 14	•		-S428	7	==002/30.7:E
	14	-K790	15	•		-S428	6	==002/30.7:D
	13	-K790	16	•		-S428	8	==002/30.7:D
5	6	=FR4-X32	17	•		-S428	9	==002/30.13:D
	10	-S428	18	•		-K789	2	==002/30.13:D
6	26	=FR4-X32	19	•		-K789	3	==002/30.13:F
7	6	=FR4-X42	20	•		-S428	16	==002/30.14:D
	15	-S428	21	•		-K790	2	==002/30.14:D
8	21	=FR4-X42	22	•		-K790	3	==002/30.14:F
			23	•				
			24	•				
			25	•				
9	17	=FR4-X52	⚠ 26	•		-X52	4	==002/33.8:C
10	18	=FR4-X52	pobLRW 27	•		-X52	23	==002/33.8:E
			28	•				
			29	•				
			30	•				

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Plan zacisków =FR1+-XTR2

Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 19/21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X40

W7053 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7041 YKSYFtly 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
		5	..	=CHA_AT1-X4	1					==002/31.7:C
	5		..	=CHA_AT2-X4	2					==002/31.9:C
5			..	=CHA_AT3-X4	3					==002/31.10:C
					4			-S424	5	==002/31.7:D
		6	..	=CHA_AT1-X4	5					==002/31.8:C
	6		..	=CHA_AT2-X4	6					==002/31.10:C
6			..	=CHA_AT3-X4	7					==002/31.11:C
					7					
					8			-S424	8	==002/31.11:D
					8					
			14	-K782	9			-S424	6	==002/31.7:E
					9					
			13	-K782	10			-S424	7	==002/31.11:E
					10					
					11					
					12					
					13					
					14					
					15					
					16					
					17					
					18					
					19					
					20					

Uwagi: Adresy połączeń do AT1 zostaną uzupełnione przez PSE

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P11_012_E2C	Rewizja E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X40	Nr projektu 03713_P11	Nr strony 20 / 21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR1+-X45

W7053 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7041 YKSYFtly 14x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²	W7053 YKSYFtly 14x1,5 mm²				Arkusz / Pole
		7	..	=CHA_AT1-X3	1										==002/32.12:C
					2			=CHA_AT2-X3	..	7					==002/32.15:C
					3			=CHA_AT3-X3	..		7				==002/32.19:C
			16	-S424	4										==002/32.12:D
		8	..	=CHA_AT1-X3	5										==002/32.13:C
	8		..	=CHA_AT2-X3	6										==002/32.16:C
					6										
8			..	=CHA_AT3-X3	7										==002/32.19:C
					7										
					8										==002/32.19:D
					8										
					9			-X311	18						==002/32.12:G
					9										
			7	-A31-X52	10			-S424	15						==002/32.12:F
					10										
					11										==002/32.13:F
					11										
					12										
					13										
					14										
					15										
					16										
					17										
					18										
					19										
					20										

Uwagi: Adresy połączeń do AT1 zostaną uzupełnione przez PSE

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P11_012_E2C	Rewizja: E2C
Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Plan zacisków =FR1+-X45		Nr projektu: 03713_P11	Nr strony: 21 / 21

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T21+-T21.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1a	=1FS1-1X81:3	1,5 mm²	==002/20.4:C
1n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-1X81:7	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T21+-T21.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2a	=1FS1-X21:1	1,5 mm²	==002/20.13:C
2n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-X21:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T21+-T21.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3a	=1FS1-X21:11	1,5 mm²	==002/21.3:C
3n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-X21:14	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T21+-T21.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
da	=1FS1-X21:32	1,5 mm²	==002/22.9:C
dn	=1FS1-X21:33	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T22+-T22.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1n	PE	1,5 mm²	==002/20.5:C
	=1FS1-1X81:9	1,5 mm²	
1a	=1FS1-1X81:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T22+-T22.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2a	=1FS1-X21:2	1,5 mm²	==002/20.15:C
2n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-X21:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T22+-T22.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3a	=1FS1-X21:12	1,5 mm²	==002/21.4:C
3n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-X21:15	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T22+-T22.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
da	=1FS1-X21:34	1,5 mm²	==002/22.11:C
dn	=1FS1-X21:35	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T23+-T23.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1a	=1FS1-1X81:5	1,5 mm²	==002/20.7:C
1n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-1X81:11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T23+-T23.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2a	=1FS1-X21:3	1,5 mm²	==002/20.16:C
2n	PE	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T23+-T23.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	=1FS1-X21:6	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T23+-T23.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3a	=1FS1-X21:13	1,5 mm²	==002/21.5:C
3n	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-X21:16	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T23+-T23.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
da	=1FS1-X21:36	1,5 mm²	==002/22.12:C
dn	PE	1,5 mm²	
	=1FS1-X21:37	1,5 mm²	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P11_014_E2C
		Rewizja	E2C
Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Przekładniki napięciowe pola. Schemat montażowy	Nr projektu	03713_P11
		Nr strony	1/2

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T11+-T11.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1s2	=1FS1-1X81:2	2,5 mm²	==002/18.2:C
1s1	=1FS1-1X81:1	2,5 mm²	
	-PE	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T11+-T11.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2s2	=1FS1-X11:4	2,5 mm²	==002/18.8:C
	-PE	1,5 mm²	
2s1	=1FS1-X11:1	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T11+-T11.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3s2	=1FS1-X11:14	2,5 mm²	==002/18.15:C
	-PE	1,5 mm²	
3s1	=1FS1-X11:11	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T11+-T11.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4s2	=1FS1-X11:24	2,5 mm²	==002/19.2:C
	-PE	1,5 mm²	
4s1	=1FS1-X11:21	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T11+-T11.5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5s2	=1FS1-X11:34	2,5 mm²	==002/19.8:C
	-PE	1,5 mm²	
5s1	=1FS1-X11:31	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T12+-T12.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1s2	=1FS1-1X81:14	2,5 mm²	==002/18.4:C
1s1	=1FS1-1X81:13	2,5 mm²	
	-PE	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T12+-T12.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2s2	=1FS1-X11:5	2,5 mm²	==002/18.9:C
	-PE	1,5 mm²	
2s1	=1FS1-X11:2	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T12+-T12.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3s2	=1FS1-X11:15	2,5 mm²	==002/18.16:C
	-PE	1,5 mm²	
3s1	=1FS1-X11:12	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T12+-T12.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4s2	=1FS1-X11:25	2,5 mm²	==002/19.4:C
	-PE	1,5 mm²	
4s1	=1FS1-X11:22	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T12+-T12.5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5s2	=1FS1-X11:35	2,5 mm²	==002/19.10:C
	-PE	1,5 mm²	
5s1	=1FS1-X11:32	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T13+-T13.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1s2	=1FS1-1X81:16	2,5 mm²	==002/18.5:C
1s1	=1FS1-1X81:15	2,5 mm²	
	-PE	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T13+-T13.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2s2	=1FS1-X11:6	2,5 mm²	==002/18.11:C
	-PE	1,5 mm²	
2s1	=1FS1-X11:3	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T13+-T13.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3s2	=1FS1-X11:16	2,5 mm²	==002/18.17:C
	-PE	1,5 mm²	
3s1	=1FS1-X11:13	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T13+-T13.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4s2	=1FS1-X11:26	2,5 mm²	==002/19.5:C
	-PE	1,5 mm²	
4s1	=1FS1-X11:23	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1T13+-T13.5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5s2	=1FS1-X11:36	2,5 mm²	==002/19.11:C
	-PE	1,5 mm²	
5s1	=1FS1-X11:33	2,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-B41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A1	-X91:10	1,5 mm²	==002/47.9:F
	-B41:15	1,5 mm²	
A2	-X91:4	1,5 mm²	==002/47.9:G
1			==002/47.10:F
2			==002/47.11:F
15	-B41:A1	1,5 mm²	==002/47.10:F
16			==002/47.10:G
18	-X91:12	1,5 mm²	==002/47.10:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-E11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E11	1,5 mm²	==002/47.5:H
2	-X91:9	1,5 mm²	
1	-X91:7	1,5 mm²	==002/47.5:G
	-E11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-E12**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E12	1,5 mm²	==002/47.6:H
2	-X91:9	1,5 mm²	
1	-X91:7	1,5 mm²	==002/47.6:G
	-E12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-E51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:13	1,5 mm²	==002/47.12:H
N	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-E52**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:12	1,5 mm²	==002/47.10:H
N	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F461/1**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X21:11	1,5 mm²	==002/21.3:E
	-F461/2:1	1,5 mm²	
2	-X21:20	1,5 mm²	
3	-X21:12	1,5 mm²	==002/21.4:E
	-F461/2:3	1,5 mm²	
4	-X21:21	1,5 mm²	
5	-X21:13	1,5 mm²	==002/21.5:E
	-F461/2:5	1,5 mm²	
6	-X21:22	1,5 mm²	
1.12	-X31:7	1,5 mm²	==002/26.2:D
	-F461/2:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X31:17	1,5 mm²	
1.14			
4.12	-X61:8	1,5 mm²	==002/36.7:E
	-F461/2:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:43	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F461/2**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-F461/1:1	1,5 mm²	==002/21.9:E
	-F461/3:1	1,5 mm²	
2	-X21:23	1,5 mm²	
3	-F461/1:3	1,5 mm²	==002/21.10:E
	-F461/3:3	1,5 mm²	
4	-X21:24	1,5 mm²	
5	-F461/1:5	1,5 mm²	==002/21.12:E
	-F461/3:5	1,5 mm²	
6	-X21:25	1,5 mm²	
1.12	-F461/1:1.12	1,5 mm²	==002/26.3:E
	-F462/1:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X31:18	1,5 mm²	
1.14			
4.12	-F461/1:4.12	1,5 mm²	==002/36.9:E
	-F461/3:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:44	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F461/3**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-F461/2:1	1,5 mm²	==002/21.15:E
	-F463/1:1	1,5 mm²	
2	-X21:26	1,5 mm²	
3	-F461/2:3	1,5 mm²	==002/21.16:E
	-F463/1:3	1,5 mm²	
4	-X21:27	1,5 mm²	
5	-F461/2:5	1,5 mm²	==002/21.18:E
6	-X21:28	1,5 mm²	
4.12	-F461/2:4.12	1,5 mm²	==002/36.10:E
	-F461/4:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:45	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F461/4**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X21:1	1,5 mm²	==002/20.13:E
2	-X21:7	1,5 mm²	
3	-X21:2	1,5 mm²	==002/20.15:E
4	-X21:8	1,5 mm²	
5	-X21:3	1,5 mm²	==002/20.16:E
6	-X21:9	1,5 mm²	
4.12	-F461/3:4.12	1,5 mm²	==002/36.11:E
	-F462/1:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:46	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F462/1**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X21:32	1,5 mm²	==002/22.9:E
2	-X21:38	1,5 mm²	
1.12	-F461/2:1.12	1,5 mm²	==002/26.4:D
	-F463/1:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X31:19	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F462/1**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4.12	-F461/4:4.12	1,5 mm²	==002/36.12:E
	-F463/1:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:47	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F463/1**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-F461/3:1	1,5 mm²	==002/22.3:E
2	-X21:30	1,5 mm²	
3	-F461/3:3	1,5 mm²	==002/22.4:E
4	-X21:31	1,5 mm²	
1.12	-F462/1:1.12	1,5 mm²	==002/26.4:D
1.11	-X31:20	1,5 mm²	
1.14			
4.12	-X61:9	1,5 mm²	==002/36.13:E
	-F462/1:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:48	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F813**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:39	2,5 mm²	==002/46.3:D
2	-X71:1	2,5 mm²	
1.12	-X61:7	1,5 mm²	==002/36.4:E
	-F814:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X61:40	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F814**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:41	2,5 mm²	==002/46.6:D
2	-X71:2	2,5 mm²	
1.12	-F813:1.12	1,5 mm²	==002/36.5:E
	-F821:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X61:41	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F821**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:13	1,5 mm²	==002/44.8:L
2	-X62:1	1,5 mm²	
3	-X01:15	1,5 mm²	
4	-X62:10	1,5 mm²	
1.12	-F814:1.12	1,5 mm²	==002/36.6:E
1.11	-X61:42	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F842**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:1	1,5 mm²	==002/47.3:E
2	-X91:6	1,5 mm²	
3	-X91:3	1,5 mm²	
4	-X91:8	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F851**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:1	2,5 mm²	==002/44.2:L
2	-X72:5	2,5 mm²	
3	-X01:3	2,5 mm²	==002/44.3:L
4	-X72:8	2,5 mm²	
5	-X01:5	2,5 mm²	==002/44.4:L
6	-X72:11	2,5 mm²	
1.12	-X61:6	1,5 mm²	==002/35.14:E
1.11	-X61:35	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F852**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:9	2,5 mm²	==002/44.6:L
2	-X72:1	2,5 mm²	
3	-X01:11	1,5 mm²	
4	-X72:2	1,5 mm²	
1.12	-X31:6	1,5 mm²	==002/25.13:D
1.11	-X31:30	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-F855**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/47.9:E
2	-X91:10	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K741**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X62:7	1,5 mm²	==002/43.14:C
	-K742:14	1,5 mm²	
13	58	1,5 mm²	
1			==002/42.19:G
3	-X62:57	1,5 mm²	
2	-X62:56	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K742**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K741:14	1,5 mm²	==002/43.15:C
	-K743:14	1,5 mm²	
13	60	1,5 mm²	
1			==002/42.19:H
3	-X62:10	1,5 mm²	
2	-X62:57	1,5 mm²	
4			
6			
5			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K742**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K743**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K742:14	1,5 mm²	==002/43.16:C
	-K744:14	1,5 mm²	
13	61	1,5 mm²	
1			==002/43.3:G
3	-X62:59	1,5 mm²	
2	-X62:58	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K744**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K743:14	1,5 mm²	==002/43.17:C
	-K745:14	1,5 mm²	
13	63	1,5 mm²	
1			==002/43.3:H
3	-X62:11	1,5 mm²	
2	-X62:59	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K745**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K744:14	1,5 mm²	==002/43.18:C
	-K746:12	1,5 mm²	
13	64	1,5 mm²	
1			==002/42.3:G
3	-X62:38	1,5 mm²	
2	-X62:36	1,5 mm²	
4			
6			
5			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K745**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
7			
9			
8			
10			==002/37.4:G
12	-K747:14	1,5 mm²	
	-K748:14	1,5 mm²	
11	-X62:25	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K746**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K746:12	1,5 mm²	==002/43.19:C
	-K748:12	1,5 mm²	
13	65	1,5 mm²	
1			==002/42.11:G
3	-X62:43	1,5 mm²	
2	-X62:41	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/37.6:G
12	-K745:14	1,5 mm²	
	-K746:14	1,5 mm²	
11	-X62:27	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K747**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K748:12	1,5 mm²	==002/43.20:C
	-K745:12	1,5 mm²	
13	66	1,5 mm²	
1			==002/42.4:G
3	-X62:39	1,5 mm²	
2	-X62:37	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/37.2:G
12	-X62:7	1,5 mm²	
	-K748:14	1,5 mm²	
11	-X62:24	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K748**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K745:12	1,5 mm²	==002/43.22:C
	-K747:12	1,5 mm²	
13	67	1,5 mm²	
1			==002/42.13:G
3	-X62:44	1,5 mm²	
2	-X62:42	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-K748**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/37.5:G
12	-K746:14	1,5 mm²	
	-K747:14	1,5 mm²	
11	-X62:26	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-S250**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X31:4	1,5 mm²	==002/24.6:F
14	-X31:13	1,5 mm²	
23	-X41:2	1,5 mm²	==002/29.3:F
24	-X41:10	1,5 mm²	
33	-X31:8	1,5 mm²	==002/26.5:D
34	-X31:21	1,5 mm²	
43			==002/8.4:C
44			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-S311**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:2	1,5 mm²	==002/42.4:D
	-S312:13	1,5 mm²	
14	-X62:28	1,5 mm²	
23			==002/8.7:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-S312**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S311:13	1,5 mm²	==002/42.6:D
14	-X62:30	1,5 mm²	
23			==002/8.10:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-S313**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:4	1,5 mm²	==002/42.13:D
	-S314:13	1,5 mm²	
14	-X62:32	1,5 mm²	
23			==002/8.13:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-S314**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S313:13	1,5 mm²	==002/42.14:D
14	-X62:34	1,5 mm²	
23			==002/8.16:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=1FS1+-S315**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:5	1,5 mm²	==002/42.21:D
	-S316:13	1,5 mm²	
14	-X62:46	1,5 mm²	
23			==002/8.3:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1FS1+-S316		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S315:13	1,5 mm²	==002/42.22:D
14	-X62:48	1,5 mm²	
23			==002/8.6:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1FS1+-S317		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:6	1,5 mm²	==002/43.4:D
	-S318:13	1,5 mm²	
14	-X62:50	1,5 mm²	
23			==002/8.8:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1FS1+-S318		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S317:13	1,5 mm²	==002/43.5:D
14	-X62:52	1,5 mm²	
23			==002/8.11:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1FS1+-S450		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:11	1,5 mm²	==002/47.12:F
2	-X91:13	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=1FS1+-X93		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:6	1,5 mm²	==002/47.3:H
N	-X91:8	1,5 mm²	
PE	-X01:PE	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/1.4:E
2	-X62:58	1,5 mm²	==002/40.6:D
	-A31-X51:17	1,5 mm²	
3	-X62:66	1,5 mm²	==002/40.6:D
4	-X32:2	1,5 mm²	==002/17.4:E
5	-X311:21	1,5 mm²	==002/17.4:E
PE			==002/17.4:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X31**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X32:42	1,5 mm²	==002/25.3:G
2	-X32:23	1,5 mm²	==002/25.3:G
	-A31-X31:4	1,5 mm²	
3	-X32:44	1,5 mm²	==002/25.5:G
4	-A31-X31:2	1,5 mm²	==002/25.5:G
	-A31-X31:6	1,5 mm²	
5	-X32:46	1,5 mm²	==002/25.6:G
6	-A31-X31:4	1,5 mm²	==002/25.6:G
	-A31-X31:8	1,5 mm²	
7	-X32:48	1,5 mm²	==002/25.7:G
8	-A31-X31:6	1,5 mm²	==002/25.7:G
	-A31-X31:10	1,5 mm²	
9	-X32:50	1,5 mm²	==002/25.9:G
10	-A31-X31:8	1,5 mm²	==002/25.9:G
	-A31-X31:12	1,5 mm²	
11	-X32:51	1,5 mm²	==002/25.11:G
12	-A31-X31:10	1,5 mm²	==002/25.11:G
	-A31-X31:14	1,5 mm²	
13	-X32:52	1,5 mm²	==002/26.2:G
14	-A31-X31:12	1,5 mm²	==002/26.2:G
	-A31-X31:16	1,5 mm²	
15	-X32:54	1,5 mm²	==002/26.4:G
16	-A31-X31:14	1,5 mm²	==002/26.4:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X32:55	1,5 mm²	==002/26.4:G
2	-X32:22	1,5 mm²	==002/26.4:G
	-A31-X32:4	1,5 mm²	
3	-X32:56	1,5 mm²	==002/26.5:G
4	-A31-X32:2	1,5 mm²	==002/26.5:G
	-A31-X32:6	1,5 mm²	
5	-X32:57	1,5 mm²	==002/26.8:G
6	-A31-X32:4	1,5 mm²	==002/26.8:G
	-A31-X32:8	1,5 mm²	
7	-X32:58	1,5 mm²	==002/26.9:G
8	-A31-X32:6	1,5 mm²	==002/26.9:G
	-A31-X32:10	1,5 mm²	
9	-X32:59	1,5 mm²	==002/26.10:G
10	-A31-X32:8	1,5 mm²	==002/26.10:G
	-A31-X32:12	1,5 mm²	
11	-X32:60	1,5 mm²	==002/26.12:G
12	-A31-X32:10	1,5 mm²	==002/26.12:G
	-A31-X32:14	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X32:61	1,5 mm²	==002/26.13:G
14	-A31-X32:12	1,5 mm²	==002/26.13:G
	-A31-X32:16	1,5 mm²	
15	-X32:62	1,5 mm²	==002/26.14:G
16	-A31-X32:14	1,5 mm²	==002/26.14:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/2.8:C
2	-X32:27	1,5 mm²	==002/27.8:F
	-A31-X41:4	1,5 mm²	
3	-X32:73	1,5 mm²	==002/27.9:E
4	-A31-X41:2	1,5 mm²	==002/27.9:F
	-A31-X41:6	1,5 mm²	
5	-X32:74	1,5 mm²	==002/27.10:E
6	-A31-X41:4	1,5 mm²	==002/27.10:F
	-A31-X41:8	1,5 mm²	
7	-X32:75	1,5 mm²	==002/27.11:E
8	-A31-X41:6	1,5 mm²	==002/27.11:F
	-A31-X41:10	1,5 mm²	
9	-X32:76	1,5 mm²	==002/27.12:E
10	-A31-X41:8	1,5 mm²	==002/27.12:F
	-A31-X41:12	1,5 mm²	
11	-X32:77	1,5 mm²	==002/27.13:E
12	-A31-X41:10	1,5 mm²	==002/27.13:F
	-A31-X41:14	1,5 mm²	
13	-X32:78	1,5 mm²	==002/27.15:E
14	-A31-X41:12	1,5 mm²	==002/27.15:F
	-A31-X41:16	1,5 mm²	
15	-X32:80	1,5 mm²	==002/27.16:E
16	-A31-X41:14	1,5 mm²	==002/27.16:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X42:10	1,5 mm²	==002/29.19:C
2	-X42:16	1,5 mm²	==002/29.19:D
3	-X32:10	1,5 mm²	==002/24.19:C
4	-X32:39	1,5 mm²	==002/24.19:D
5			==002/2.10:E
6			==002/2.10:E
7			==002/2.10:E
8			==002/2.11:E
9			==002/2.11:E
10			==002/2.11:E
11			==002/2.12:E
12			==002/2.12:E
13			==002/2.13:E
14			==002/2.13:E
15			==002/2.13:E
16			==002/2.14:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X311:13	1,5 mm²	==002/24.9:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X32:5	1,5 mm²	==002/24.9:C
3			==002/1.2:C
4	-X311:14	1,5 mm²	==002/29.4:C
5	-X42:4	1,5 mm²	==002/29.4:C
6			==002/1.3:C
7	-X311:17	1,5 mm²	==002/33.2:D
8	-X52:1	1,5 mm²	==002/33.2:C
9			==002/1.4:C
10	-X311:15	1,5 mm²	==002/24.3:C
11	-X32:3	1,5 mm²	==002/24.3:C
12			==002/1.5:C
13	-X35:10	1,5 mm²	==002/32.2:F
14	-X311:18	1,5 mm²	==002/32.2:F
15			==002/1.6:C
16	-X62:64	1,5 mm²	==002/40.7:D
17	-A31-X11:2	1,5 mm²	==002/40.7:D
18	-X62:72	1,5 mm²	==002/40.16:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X311:16	1,5 mm²	==002/33.10:F
2	-X52:5	1,5 mm²	==002/33.10:F
3			==002/1.9:C
4	-X62:70	1,5 mm²	==002/40.14:D
5	-X62:60	1,5 mm²	==002/40.14:D
6			==002/1.10:C
7	-X45:10	1,5 mm²	==002/32.12:F
8	-X311:18	1,5 mm²	==002/32.12:F
9			==002/1.11:C
10			==002/1.11:C
11			==002/1.12:C
12			==002/1.12:C
13			==002/1.12:C
14			==002/1.13:C
15			==002/1.13:C
16			==002/1.13:C
17			==002/1.14:C
18			==002/1.14:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X311:1	2,5 mm²	==002/19.2:H
2	-A31-X401:4	1,5 mm²	==002/19.2:H
3	-X311:2	2,5 mm²	==002/19.4:H
4	-A31-X401:2	1,5 mm²	==002/19.4:H
	-A31-X401:6	1,5 mm²	
5	-X311:3	2,5 mm²	==002/19.5:H
6	-A31-X401:4	1,5 mm²	==002/19.5:H
	-A31-X401:7	1,5 mm²	
7	-A31-X401:6	1,5 mm²	==002/19.6:H
8	-X311:4	2,5 mm²	==002/19.6:H
9			==002/1.8:E
10			==002/1.8:E
11			==002/1.9:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A31-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
12			==002/1.9:E
13	-X311:5	1,5 mm²	==002/21.3:H
14	-A31-X401:16	1,5 mm²	==002/21.3:H
15	-X311:6	1,5 mm²	==002/21.4:H
16	-A31-X401:14	1,5 mm²	==002/21.4:H
	-A31-X401:18	1,5 mm²	
17	-X311:7	1,5 mm²	==002/21.5:H
18	-A31-X401:16	1,5 mm²	==002/21.5:H
	-X311:8	1,5 mm²	
19	-X311:9	1,5 mm²	==002/22.9:H
20	-X311:10	1,5 mm²	==002/22.9:I
21	-X311:11	1,5 mm²	==002/23.7:H
22	-X311:12	1,5 mm²	==002/23.8:H
23			==002/1.14:E
24			==002/1.14:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/3.4:E
2	-X62:59	1,5 mm²	==002/40.8:D
	-A33-X51:17	1,5 mm²	
3	-X62:67	1,5 mm²	==002/40.8:D
4	-X32:3	1,5 mm²	==002/17.6:E
5	-X313:15	1,5 mm²	==002/17.6:E
PE			==002/17.7:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X31**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X32:53	1,5 mm²	==002/26.3:H
2	-A33-X31:4	1,5 mm²	==002/26.3:I
	-X32:23	1,5 mm²	
3	-X32:43	1,5 mm²	==002/25.17:G
4	-A33-X31:2	1,5 mm²	==002/25.17:G
	-A33-X31:6	1,5 mm²	
5	-X32:45	1,5 mm²	==002/25.18:G
6	-A33-X31:4	1,5 mm²	==002/25.18:G
7			==002/4.4:C
8			==002/4.5:C
9			==002/4.5:C
10			==002/4.5:C
11			==002/4.6:C
12			==002/4.6:C
13			==002/4.6:C
14			==002/4.7:C
15			==002/4.7:C
16			==002/4.7:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.2:E
2			==002/4.3:E
3			==002/4.3:E
4			==002/4.3:E
5			==002/4.4:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
6			==002/4.4:E
7			==002/4.4:E
8			==002/4.5:E
9			==002/4.5:E
10			==002/4.5:E
11			==002/4.6:E
12			==002/4.6:E
13			==002/4.6:E
14			==002/4.7:E
15			==002/4.7:E
16			==002/4.7:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.8:C
2	-X32:25	1,5 mm²	==002/27.3:F
3			==002/4.9:C
4			==002/4.9:C
5			==002/4.10:C
6			==002/4.10:C
7			==002/4.10:C
8			==002/4.11:C
9			==002/4.11:C
10			==002/4.11:C
11			==002/4.12:C
12			==002/4.12:C
13			==002/4.13:C
14			==002/4.13:C
15			==002/4.13:C
16			==002/4.14:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.8:E
2			==002/4.9:E
3			==002/4.9:E
4			==002/4.9:E
5			==002/4.10:E
6			==002/4.10:E
7			==002/4.10:E
8			==002/4.11:E
9			==002/4.11:E
10			==002/4.11:E
11			==002/4.12:E
12			==002/4.12:E
13			==002/4.13:E
14			==002/4.13:E
15			==002/4.13:E
16			==002/4.14:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X313:9	1,5 mm²	==002/24.10:C
2	-X32:6	1,5 mm²	==002/24.10:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3			==002/3.2:C
4	-X313:10	1,5 mm²	==002/29.7:C
5	-X42:5	1,5 mm²	==002/29.7:C
6			==002/3.3:C
7	-X313:11	1,5 mm²	==002/33.3:D
8	-X52:2	1,5 mm²	==002/33.3:C
9			==002/3.4:C
10			==002/3.5:C
11			==002/3.5:C
12			==002/3.5:C
13			==002/3.6:C
14			==002/3.7:C
15			==002/3.6:C
16	-X62:65	1,5 mm²	==002/40.10:D
17	-A33-X11:2	1,5 mm²	==002/40.10:D
18	-X62:74	1,5 mm²	==002/40.19:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X52**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/3.8:C
2			==002/3.9:C
3			==002/3.9:C
4			==002/3.9:C
5			==002/3.10:C
6			==002/3.10:C
7			==002/3.10:C
8			==002/3.11:C
9			==002/3.11:C
10			==002/3.11:C
11			==002/3.12:C
12			==002/3.12:C
13			==002/3.12:C
14			==002/3.13:C
15			==002/3.13:C
16			==002/3.13:C
17			==002/3.14:C
18			==002/3.14:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X313:1	2,5 mm²	==002/18.15:H
2	-A33-X401:4	1,5 mm²	==002/18.15:I
3	-X313:2	2,5 mm²	==002/18.16:H
4	-A33-X401:2	1,5 mm²	==002/18.16:I
	-A33-X401:6	1,5 mm²	
5	-X313:3	2,5 mm²	==002/18.17:H
6	-A33-X401:4	1,5 mm²	==002/18.17:I
	-A33-X401:7	1,5 mm²	
7	-A33-X401:6	1,5 mm²	==002/18.19:I
8	-X313:4	2,5 mm²	==002/18.19:H
9			==002/3.8:E
10			==002/3.8:E
11			==002/3.9:E
12			==002/3.9:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A33-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X313:5	1,5 mm²	==002/21.9:H
14	-A33-X401:16	1,5 mm²	==002/21.9:H
15	-X313:6	1,5 mm²	==002/21.10:H
16	-A33-X401:14	1,5 mm²	==002/21.10:H
	-A33-X401:18	1,5 mm²	
17	-X313:7	1,5 mm²	==002/21.12:H
18	-A33-X401:16	1,5 mm²	==002/21.12:H
	-X313:8	1,5 mm²	
19			==002/3.12:E
20			==002/3.12:E
21			==002/3.13:E
22			==002/3.13:E
23			==002/3.14:E
24			==002/3.14:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/5.7:E
2	-X62:61	1,5 mm²	==002/40.2:D
3	-X62:57	1,5 mm²	==002/40.2:D
	-A35-X62:11	1,5 mm²	
4	-X42:1	1,5 mm²	==002/17.8:E
5	-X315:21	1,5 mm²	==002/17.8:E
PE			==002/17.9:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X31**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/6.2:D
2	-X42:27	1,5 mm²	==002/29.17:D
3	-X62:15	1,5 mm²	==002/34.3:H
4	-X62:9	1,5 mm²	==002/34.3:H
	-A35-X31:6	1,5 mm²	
5	-X62:16	1,5 mm²	==002/34.4:H
6	-A35-X31:4	1,5 mm²	==002/34.4:H
	-A35-X31:8	1,5 mm²	
7	-X62:17	1,5 mm²	==002/34.5:H
8	-A35-X31:6	1,5 mm²	==002/34.5:H
	-A35-X31:10	1,5 mm²	
9	-X62:18	1,5 mm²	==002/34.6:H
10	-A35-X31:8	1,5 mm²	==002/34.6:H
	-A35-X31:12	1,5 mm²	
11	-X62:19	1,5 mm²	==002/34.7:H
12	-A35-X31:10	1,5 mm²	==002/34.7:H
	-A35-X31:14	1,5 mm²	
13	-X62:20	1,5 mm²	==002/34.8:H
14	-A35-X31:12	1,5 mm²	==002/34.8:H
	-A35-X31:16	1,5 mm²	
15	-X62:21	1,5 mm²	==002/34.9:H
16	-A35-X31:14	1,5 mm²	==002/34.9:H
	-A35-X32:2	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/6.2:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-A35-X31:16	1,5 mm²	==002/34.10:H
	-A35-X32:4	1,5 mm²	
3	-X62:23	1,5 mm²	==002/34.11:H
4	-A35-X32:2	1,5 mm²	==002/34.11:H
	-A35-X32:6	1,5 mm²	
5	-X62:24	1,5 mm²	==002/34.12:H
6	-A35-X32:4	1,5 mm²	==002/34.12:H
	-A35-X32:8	1,5 mm²	
7	-X62:25	1,5 mm²	==002/34.14:H
8	-A35-X32:6	1,5 mm²	==002/34.14:H
	-A35-X32:10	1,5 mm²	
9	-X62:26	1,5 mm²	==002/35.2:H
10	-A35-X32:8	1,5 mm²	==002/35.2:H
	-A35-X32:12	1,5 mm²	
11	-X62:27	1,5 mm²	==002/35.4:H
12	-A35-X32:10	1,5 mm²	==002/35.4:H
	-A35-X32:14	1,5 mm²	
13	-X62:28	1,5 mm²	==002/35.8:H
14	-A35-X32:12	1,5 mm²	==002/35.8:H
	-A35-X32:16	1,5 mm²	
15	-X62:29	1,5 mm²	==002/35.9:H
16	-A35-X32:14	1,5 mm²	==002/35.9:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/6.8:D
2	-X62:10	1,5 mm²	==002/35.14:H
	-A35-X41:4	1,5 mm²	
3	-X62:31	1,5 mm²	==002/36.3:G
4	-A35-X41:2	1,5 mm²	==002/36.3:H
	-A35-X41:6	1,5 mm²	
5	-X62:32	1,5 mm²	==002/36.5:G
6	-A35-X41:4	1,5 mm²	==002/36.5:H
	-A35-X41:8	1,5 mm²	
7	-X62:33	1,5 mm²	==002/36.6:G
8	-A35-X41:6	1,5 mm²	==002/36.6:H
	-A35-X41:10	1,5 mm²	
9	-X62:34	1,5 mm²	==002/36.7:G
10	-A35-X41:8	1,5 mm²	==002/36.7:H
	-A35-X41:12	1,5 mm²	
11	-X62:35	1,5 mm²	==002/36.9:G
12	-A35-X41:10	1,5 mm²	==002/36.9:H
	-A35-X41:14	1,5 mm²	
13	-X62:36	1,5 mm²	==002/36.10:G
14	-A35-X41:12	1,5 mm²	==002/36.10:H
	-A35-X41:16	1,5 mm²	
15	-X62:37	1,5 mm²	==002/36.11:G
16	-A35-X41:14	1,5 mm²	==002/36.11:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/6.8:F
2	-X62:10	1,5 mm²	==002/36.12:H
	-A35-X42:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3	-X62:39	1,5 mm²	==002/36.13:G
4	-A35-X42:2	1,5 mm²	==002/36.13:H
	-A35-X42:6	1,5 mm²	
5	-X62:40	1,5 mm²	==002/36.16:G
6	-A35-X42:4	1,5 mm²	==002/36.16:H
	-A35-X42:8	1,5 mm²	
7	-X62:41	1,5 mm²	==002/36.17:G
8	-A35-X42:6	1,5 mm²	==002/36.17:H
	-A35-X42:10	1,5 mm²	
9	-X62:6	1,5 mm²	==002/36.18:G
10	-A35-X42:8	1,5 mm²	==002/36.18:H
11	-X32:69	1,5 mm²	==002/27.4:E
12	-X32:26	1,5 mm²	==002/27.4:F
	-A35-X42:14	1,5 mm²	
13	-X32:70	1,5 mm²	==002/27.5:E
14	-A35-X42:12	1,5 mm²	==002/27.5:F
	-A35-X42:16	1,5 mm²	
15	-X32:71	1,5 mm²	==002/27.6:E
16	-A35-X42:14	1,5 mm²	==002/27.6:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/6.14:D
2	-X32:24	1,5 mm²	==002/25.6:H
	-A35-X51:4	1,5 mm²	
3	-X32:64	1,5 mm²	==002/26.16:G
4	-A35-X51:2	1,5 mm²	==002/26.16:G
	-A35-X51:6	1,5 mm²	
5	-X32:65	1,5 mm²	==002/26.17:G
6	-A35-X51:4	1,5 mm²	==002/26.17:G
	-A35-X51:8	1,5 mm²	
7	-X32:66	1,5 mm²	==002/26.18:G
8	-A35-X51:6	1,5 mm²	==002/26.18:G
	-A35-X51:10	1,5 mm²	
9	-X32:67	1,5 mm²	==002/26.20:G
10	-A35-X51:12	1,5 mm²	==002/26.20:G
	-A35-X51:8	1,5 mm²	
11	-X32:79	1,5 mm²	==002/27.18:E
12	-A35-X51:10	1,5 mm²	==002/27.18:F
13	-X62:46	1,5 mm²	==002/37.17:E
14	-X62:11	1,5 mm²	==002/37.17:E
15			==002/6.19:D
16			==002/6.19:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X52**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/6.14:F
2	-X63:24	1,5 mm²	==002/37.3:E
3	-A35-X52:1	1,5 mm²	==002/37.4:E
	-A35-X52:5	1,5 mm²	
4	-X63:25	1,5 mm²	==002/37.4:E
5	-A35-X52:3	1,5 mm²	==002/37.5:E
	-A35-X52:7	1,5 mm²	
6	-X63:26	1,5 mm²	==002/37.5:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X52**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
7	-A35-X52:5	1,5 mm²	==002/37.6:E
8	-X63:27	1,5 mm²	==002/37.6:E
9	-X62:42	1,5 mm²	==002/37.11:E
10	-X62:11	1,5 mm²	==002/37.11:E
	-A35-X52:12	1,5 mm²	
11	-X62:43	1,5 mm²	==002/37.13:E
12	-A35-X52:10	1,5 mm²	==002/37.13:E
	-A35-X52:14	1,5 mm²	
13	-X62:44	1,5 mm²	==002/37.14:E
14	-A35-X52:12	1,5 mm²	==002/37.14:E
	-A35-X52:16	1,5 mm²	
15	-X62:45	1,5 mm²	==002/37.15:E
16	-A35-X52:14	1,5 mm²	==002/37.15:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X61**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X315:15	1,5 mm²	==002/24.7:C
2	-X32:5	1,5 mm²	==002/24.7:C
3			==002/5.5:C
4	-X315:16	1,5 mm²	==002/29.6:C
5	-X42:4	1,5 mm²	==002/29.6:C
6			==002/5.6:C
7	-X315:17	1,5 mm²	==002/33.5:D
8	-X52:2	1,5 mm²	==002/33.5:C
9			==002/5.7:C
10	-X32:57	1,5 mm²	==002/26.8:C
11	-X32:12	1,5 mm²	==002/26.8:C
12	-X32:63	1,5 mm²	==002/26.9:C
13	-X35:11	1,5 mm²	==002/32.3:F
14	-X315:19	1,5 mm²	==002/32.3:F
15			==002/5.9:C
16	-X63:8	1,5 mm²	==002/42.7:D
17	-X63:1	1,5 mm²	==002/42.7:C
18	-X63:10	1,5 mm²	==002/42.8:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X62**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/5.11:C
2	-X63:3	1,5 mm²	==002/42.15:C
3	-X63:14	1,5 mm²	==002/42.16:D
4	-X63:16	1,5 mm²	==002/42.23:D
5	-X63:4	1,5 mm²	==002/42.23:C
6	-X63:18	1,5 mm²	==002/42.24:D
7	-X63:20	1,5 mm²	==002/43.7:D
8	-X63:5	1,5 mm²	==002/43.7:C
9	-X63:22	1,5 mm²	==002/43.8:D
10	-X62:62	1,5 mm²	==002/40.4:D
11	-A35-X11:3	1,5 mm²	==002/40.4:D
	-A35-X62:14	1,5 mm²	
12	-X62:63	1,5 mm²	==002/40.5:D
13	-X62:68	1,5 mm²	==002/40.12:D
14	-A35-X62:11	1,5 mm²	==002/40.12:D
15	-X62:69	1,5 mm²	==002/40.13:D
16			==002/5.16:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X62**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
17			==002/5.17:C
18	-X62:73	1,5 mm²	==002/40.18:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-A35-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X315:1	2,5 mm²	==002/18.15:F
2	-X315:2	2,5 mm²	==002/18.15:G
3	-X315:3	2,5 mm²	==002/18.16:F
4	-X315:4	2,5 mm²	==002/18.16:G
5	-X315:5	2,5 mm²	==002/18.17:F
6	-X315:6	2,5 mm²	==002/18.17:G
7	-X315:8	2,5 mm²	==002/18.19:G
8	-X315:7	2,5 mm²	==002/18.19:F
9			==002/5.11:E
10			==002/5.11:E
11			==002/5.11:E
12			==002/5.12:E
13	-X315:9	1,5 mm²	==002/21.15:H
14	-A35-X401:16	1,5 mm²	==002/21.15:H
15	-X315:10	1,5 mm²	==002/21.16:H
16	-A35-X401:14	1,5 mm²	==002/21.16:H
	-A35-X401:18	1,5 mm²	
17	-X315:11	1,5 mm²	==002/21.18:H
18	-A35-X401:16	1,5 mm²	==002/21.18:H
	-X315:12	1,5 mm²	
19	-X315:13	1,5 mm²	==002/22.15:H
20	-X315:14	1,5 mm²	==002/22.15:I
21			==002/5.15:E
22			==002/5.16:E
23			==002/5.16:E
24			==002/5.17:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-E11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E11	1,5 mm²	==002/48.8:G
2	-X91:5	1,5 mm²	
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/48.8:F
	-E11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-E12**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E12	1,5 mm²	==002/48.11:G
2	-X91:5	1,5 mm²	
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/48.11:F
	-E12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-F41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X02:1	1,5 mm²	==002/16.4:G
1	-X32:1	1,5 mm²	
4	-X02:3	1,5 mm²	
3	-X32:19	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-F42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X02:5	1,5 mm²	==002/16.6:G
1	-X42:1	1,5 mm²	
4	-X02:7	1,5 mm²	
3	-X42:13	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-F43**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X02:9	1,5 mm²	==002/16.8:G
1	-X62:1	1,5 mm²	
4	-X02:11	1,5 mm²	
3	-X62:8	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-F49**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:19	1,5 mm²	==002/16.14:G
2	-X91:1	1,5 mm²	
3	-X02:21	1,5 mm²	
4	-X91:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K731**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:49	1,5 mm²	==002/25.8:H
13	-X32:24	1,5 mm²	
1			==002/33.11:D
3	-X52:15	1,5 mm²	
2	-X52:6	1,5 mm²	
4			==002/40.15:D
6	-X62:71	1,5 mm²	
5	-X62:60	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K787**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-XTR1:5	1,5 mm²	==002/30.3:D
13	-XTR1:6	1,5 mm²	
2	-XTR1:18	1,5 mm²	==002/30.10:E
3	-XTR1:19	1,5 mm²	
5			
6			
8			
9			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K788**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-XTR1:15	1,5 mm²	==002/30.4:D
13	-XTR1:16	1,5 mm²	
2	-XTR1:21	1,5 mm²	==002/30.11:E
3	-XTR1:22	1,5 mm²	
5			
6			
8			
9			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K789**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-XTR2:5	1,5 mm²	==002/30.6:D
13	-XTR2:6	1,5 mm²	
2	-XTR2:18	1,5 mm²	==002/30.13:E
3	-XTR2:19	1,5 mm²	
5			
6			
8			
9			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K790**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-XTR2:15	1,5 mm²	==002/30.7:D
13	-XTR2:16	1,5 mm²	
2	-XTR2:21	1,5 mm²	==002/30.14:E
3	-XTR2:22	1,5 mm²	
5			
6			
8			
9			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K801**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:83	1,5 mm²	==002/28.6:G
13	-K803:13	1,5 mm²	
1	-X23:17	1,5 mm²	==002/23.10:C
3	-X23:2	1,5 mm²	
2	-X22:23	1,5 mm²	
4	-X23:19	1,5 mm²	==002/23.11:C
6	-X23:4	1,5 mm²	
5	-X22:25	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K803**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:81	1,5 mm²	==002/28.3:G
13	-K801:13	1,5 mm²	
	-K804:13	1,5 mm²	
1			==002/23.7:E
3	-X22:27	1,5 mm²	
2	-X23:10	1,5 mm²	
4			==002/23.8:F
6	-X22:29	1,5 mm²	
5	-X23:12	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-K804**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:82	1,5 mm²	==002/28.4:G
13	-X32:28	1,5 mm²	
	-K803:13	1,5 mm²	
1	-X23:21	1,5 mm²	==002/23.12:C
3	-X23:6	1,5 mm²	
2	-X22:24	1,5 mm²	
4	-X23:23	1,5 mm²	==002/23.13:D
6	-X23:8	1,5 mm²	
5	-X22:26	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S115**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:48	1,5 mm²	==002/38.5:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR1+-S115		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3	-S115:3	1,5 mm²	==002/38.5:G
2	-X62:47	1,5 mm²	==002/38.4:G
3	-S115:31	1,5 mm²	
	-S115:3	1,5 mm²	
8			==002/10.4:B
5			
7	-X42:9	1,5 mm²	==002/29.16:C
6	-X42:25	1,5 mm²	
12	-X32:14	1,5 mm²	==002/26.18:D
	-S115:11	1,5 mm²	
9	-X32:66	1,5 mm²	
11	-S115:12	1,5 mm²	==002/26.20:D
10	-X32:67	1,5 mm²	
31	-S115:3	1,5 mm²	==002/38.4:H
32	-X62:12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR1+-S131		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:50	1,5 mm²	==002/38.8:G
3	-S131:3	1,5 mm²	
2	-X62:49	1,5 mm²	==002/38.7:G
3	-S131:31	1,5 mm²	
	-S131:3	1,5 mm²	
8	-S131:7	1,5 mm²	==002/42.9:C
5	-X63:9	1,5 mm²	
7	-X63:2	1,5 mm²	==002/42.10:C
	-S131:8	1,5 mm²	
6	-X63:11	1,5 mm²	
9			==002/10.16:B
11			
10			==002/10.15:B
12			
31	-S131:3	1,5 mm²	==002/38.7:H
32	-X62:12	1,5 mm²	
	-S132:32	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S132**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:52	1,5 mm²	==002/38.11:G
3	-S132:3	1,5 mm²	
2	-X62:51	1,5 mm²	==002/38.10:G
3	-S132:31	1,5 mm²	
	-S132:3	1,5 mm²	
8	-S132:7	1,5 mm²	==002/42.17:C
5	-X63:13	1,5 mm²	
7	-X63:3	1,5 mm²	==002/42.18:C
	-S132:8	1,5 mm²	
6	-X63:15	1,5 mm²	
9			==002/10.5:F
11			
10			==002/10.5:F
12			
31	-S132:3	1,5 mm²	==002/38.10:H
32	-S131:32	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S141**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:54	1,5 mm²	==002/38.14:G
3	-S141:3	1,5 mm²	
2	-X62:53	1,5 mm²	==002/38.13:G
3	-S141:31	1,5 mm²	
	-S141:3	1,5 mm²	
8	-S141:7	1,5 mm²	==002/42.26:C
5	-X63:17	1,5 mm²	
7	-X63:4	1,5 mm²	==002/42.27:C
	-S141:8	1,5 mm²	
6	-X63:19	1,5 mm²	
9			==002/10.16:F
11			
10			==002/10.15:F
12			
31	-S141:3	1,5 mm²	==002/38.13:H
32	-X62:13	1,5 mm²	
	-S142:32	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S142**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:56	1,5 mm²	==002/38.18:G
3	-S142:3	1,5 mm²	
2	-X62:55	1,5 mm²	==002/38.17:G
3	-S142:31	1,5 mm²	
	-S142:3	1,5 mm²	
8	-S142:7	1,5 mm²	==002/43.9:D
5	-X63:21	1,5 mm²	
7	-X63:5	1,5 mm²	==002/43.10:D
	-S142:8	1,5 mm²	
6	-X63:23	1,5 mm²	
9			==002/10.11:H
11			
10			==002/10.10:H
12			
31	-S142:3	1,5 mm²	==002/38.17:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S142**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
32	-S141:32	1,5 mm²	==002/38.17:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S411**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X32:40	1,5 mm²	==002/24.12:E
2	-X32:35	1,5 mm²	
4			==002/9.3:C
3			
5	-X42:29	1,5 mm²	==002/29.9:E
6	-X42:21	1,5 mm²	
8			==002/9.4:C
7			
9			==002/9.5:C
10			
12	-S418:8	1,5 mm²	==002/36.17:E
11	-X62:41	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S418**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X52:20	1,5 mm²	==002/33.2:F
2	-X52:7	1,5 mm²	
4			==002/9.3:G
3			
5			==002/9.3:G
6			
8	-X62:5	1,5 mm²	==002/36.16:E
	-S411:12	1,5 mm²	
7	-X62:40	1,5 mm²	
9			==002/9.5:G
10			
12			==002/9.6:G
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S420**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X32:59	1,5 mm²	==002/26.10:D
3	-X32:13	1,5 mm²	
	-S420:2	1,5 mm²	
1	-X32:60	1,5 mm²	==002/26.12:D
2	-S420:3	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S421**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X32:13	1,5 mm²	==002/26.16:D
	-S421:3	1,5 mm²	
1	-X32:64	1,5 mm²	
3	-S421:2	1,5 mm²	==002/26.17:D
4	-X32:65	1,5 mm²	
6			==002/9.16:C
5			
7	-X32:63	1,5 mm²	==002/26.9:D
8	-X315:18	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S422**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-S422:3	1,5 mm²	==002/27.3:D
	-S422:6	1,5 mm²	
1	-X32:68	1,5 mm²	
3	-X32:15	1,5 mm²	==002/27.8:D
	-S422:2	1,5 mm²	
4	-X32:72	1,5 mm²	
6	-S422:2	1,5 mm²	==002/27.5:D
5	-X32:70	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S423**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X32:16	1,5 mm²	==002/27.9:D
	-S423:3	1,5 mm²	
1	-X32:73	1,5 mm²	
3	-S423:2	1,5 mm²	==002/27.10:D
	-S423:7	1,5 mm²	
4	-X32:74	1,5 mm²	
6	-S423:10	1,5 mm²	==002/27.11:D
	-S423:7	1,5 mm²	
5	-X32:75	1,5 mm²	
7	-S423:3	1,5 mm²	==002/27.12:D
	-S423:6	1,5 mm²	
8	-X32:76	1,5 mm²	
10	-S423:6	1,5 mm²	==002/27.13:D
	-S423:14	1,5 mm²	
9	-X32:77	1,5 mm²	
12			
11			
14	-S423:10	1,5 mm²	==002/27.15:D
13	-X32:78	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S424**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X30:4	1,5 mm²	==002/31.2:E
	-S425:1	1,5 mm²	
2	-X30:9	1,5 mm²	
	-S425:2	1,5 mm²	
4	-X30:8	1,5 mm²	==002/31.6:E
	-S425:4	1,5 mm²	
3	-X30:10	1,5 mm²	
	-S425:3	1,5 mm²	
5	-X40:4	1,5 mm²	==002/31.7:E
	-S425:5	1,5 mm²	
6	-X40:9	1,5 mm²	
	-S425:6	1,5 mm²	
8	-X40:8	1,5 mm²	==002/31.11:E
	-S425:8	1,5 mm²	
7	-X40:10	1,5 mm²	
	-S425:7	1,5 mm²	
9	-X35:4	1,5 mm²	==002/32.2:E
	-S425:9	1,5 mm²	
10	-X35:10	1,5 mm²	
	-S425:10	1,5 mm²	
12	-X32:41	1,5 mm²	==002/24.13:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S424**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-S425:12	1,5 mm²	
11	-X32:35	1,5 mm²	
	-S425:11	1,5 mm²	
13	-X42:30	1,5 mm²	==002/29.10:E
	-S425:13	1,5 mm²	
14	-X42:22	1,5 mm²	
	-S425:14	1,5 mm²	
16	-X45:4	1,5 mm²	==002/32.12:E
	-S425:16	1,5 mm²	
15	-X45:10	1,5 mm²	
	-S425:15	1,5 mm²	
17			==002/11.8:B
18			
20	-X62:6	1,5 mm²	==002/37.11:D
	-S425:20	1,5 mm²	
19	-X62:42	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S425**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-S424:1	1,5 mm²	==002/31.3:E
	-S426:1	1,5 mm²	
2	-S424:2	1,5 mm²	
	-S426:2	1,5 mm²	
4	-S426:4	1,5 mm²	==002/31.5:E
	-S424:4	1,5 mm²	
3	-S426:3	1,5 mm²	
	-S424:3	1,5 mm²	
5	-S424:5	1,5 mm²	==002/31.8:E
	-S426:5	1,5 mm²	
6	-S424:6	1,5 mm²	
	-S426:6	1,5 mm²	
8	-S426:8	1,5 mm²	==002/31.10:E
	-S424:8	1,5 mm²	
7	-S426:7	1,5 mm²	
	-S424:7	1,5 mm²	
9	-S424:9	1,5 mm²	==002/32.3:E
	-S426:9	1,5 mm²	
10	-S424:10	1,5 mm²	
	-S426:10	1,5 mm²	
12	-S424:12	1,5 mm²	==002/24.14:E
	-S426:12	1,5 mm²	
11	-S424:11	1,5 mm²	
	-S426:11	1,5 mm²	
13	-S424:13	1,5 mm²	==002/29.11:E
	-S426:13	1,5 mm²	
14	-S424:14	1,5 mm²	
	-S426:14	1,5 mm²	
16	-S424:16	1,5 mm²	==002/32.13:E
	-S426:16	1,5 mm²	
15	-S424:15	1,5 mm²	
	-S426:15	1,5 mm²	
17			==002/11.16:B
18			
20	-S424:20	1,5 mm²	==002/37.13:D

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne
Aparatówki - szafa zabezpieczeń

Numer rysunku: 03713_P11_016_E2C

Rewizja: E2C

Nr projektu: 03713_P11

Nr strony: 10 / 12

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S425**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-S426:20	1,5 mm²	
19	-X62:43	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S426**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-S425:1	1,5 mm²	==002/31.3:E
2	-S425:2	1,5 mm²	
4	-S425:4	1,5 mm²	==002/31.4:E
3	-S425:3	1,5 mm²	
5	-S425:5	1,5 mm²	==002/31.9:E
6	-S425:6	1,5 mm²	
8	-S425:8	1,5 mm²	==002/31.10:E
7	-S425:7	1,5 mm²	
9	-S425:9	1,5 mm²	==002/32.3:E
10	-S425:10	1,5 mm²	
12	-S425:12	1,5 mm²	==002/24.15:E
11	-S425:11	1,5 mm²	
13	-S425:13	1,5 mm²	==002/29.11:E
14	-S425:14	1,5 mm²	
16	-S425:16	1,5 mm²	==002/32.13:E
15	-S425:15	1,5 mm²	
17			==002/12.8:B
18			
20	-S425:20	1,5 mm²	==002/37.14:D
	-S427:20	1,5 mm²	
19	-X62:44	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S427**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-XTR1:4	1,5 mm²	==002/30.3:C
2	-XTR1:5	1,5 mm²	
4	-XTR1:6	1,5 mm²	==002/30.3:E
3	-XTR1:7	1,5 mm²	
5	-XTR1:10	1,5 mm²	==002/30.4:C
6	-XTR1:15	1,5 mm²	
8	-XTR1:16	1,5 mm²	==002/30.4:E
7	-XTR1:14	1,5 mm²	
9	-XTR1:17	1,5 mm²	==002/30.10:D
10	-XTR1:18	1,5 mm²	
12	-XTR1:2	1,5 mm²	==002/24.16:E
11	-X32:36	1,5 mm²	
13	-XTR1:12	1,5 mm²	==002/29.12:E
14	-X42:23	1,5 mm²	
16	-XTR1:20	1,5 mm²	==002/30.11:D
15	-XTR1:21	1,5 mm²	
17			==002/11.8:G
18			
20	-S426:20	1,5 mm²	==002/37.15:D
	-S428:20	1,5 mm²	
19	-X62:45	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S428**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-XTR2:4	1,5 mm²	==002/30.6:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-S428**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-XTR2:5	1,5 mm²	==002/30.6:C
4	-XTR2:6	1,5 mm²	==002/30.6:E
3	-XTR2:7	1,5 mm²	
5	-XTR2:10	1,5 mm²	==002/30.7:C
6	-XTR2:15	1,5 mm²	
8	-XTR2:16	1,5 mm²	==002/30.7:E
7	-XTR2:14	1,5 mm²	
9	-XTR2:17	1,5 mm²	==002/30.13:D
10	-XTR2:18	1,5 mm²	
12	-XTR2:2	1,5 mm²	==002/24.17:E
11	-X32:37	1,5 mm²	
13	-XTR2:12	1,5 mm²	==002/29.14:E
14	-X42:24	1,5 mm²	
16	-XTR2:20	1,5 mm²	==002/30.14:D
15	-XTR2:21	1,5 mm²	
17			==002/11.16:G
18			
20	-S427:20	1,5 mm²	==002/37.17:D
19	-X62:46	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR1+-U61**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X12:1	1,5 mm²	==002/18.8:G
2	-X22:1	1,5 mm²	==002/20.13:H
3	-U61:6	2,5 mm²	==002/18.8:G
4	-X12:2	1,5 mm²	==002/18.10:G
5	-X22:2	1,5 mm²	==002/20.15:H
6	-U61:3	2,5 mm²	==002/18.10:G
	-U61:9	2,5 mm²	
7	-X12:3	1,5 mm²	==002/18.11:G
8	-X22:3	1,5 mm²	==002/20.16:H
9	-U61:6	2,5 mm²	==002/18.11:G
	-X12:4	2,5 mm²	
11	-X22:4	1,5 mm²	==002/20.17:H
16	-X62:3	1,5 mm²	==002/17.17:E
17	-X62:8	1,5 mm²	==002/17.17:E
18			==002/7.8:D
19			==002/7.8:D
20			==002/7.9:D
21			==002/7.9:D
22			==002/7.9:D
23			==002/7.10:D
24			==002/7.10:D
25			==002/7.10:D
26			==002/7.11:D
27			==002/7.11:D
28			==002/7.11:D
29			==002/7.12:D
30			==002/7.12:D
A			==002/7.13:F
B			==002/7.13:F
GND			==002/7.14:F
PE			==002/17.18:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR1+-X92		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:1	1,5 mm²	==002/48.6:G
N	-X91:4	1,5 mm²	

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku 03713_P11_016_E2C	Rewizja E2C	
	Nazwa rysunku	Pole nr 1. Sprzęgło poprzeczne Aparatówki - szafa zabezpieczeń			Nr projektu 03713_P11	Nr strony 12 / 12	
Zmiana E2A	Data 10.2020	Opis zmiany Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis	
E2B	05.2021	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński		
E2C	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 10.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof		

Plan kabla

KABEL **W7000 YKYFtly 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T11-T11.1 : 1s1	1	=1FS1-1X81 : 1	==002/18.2:C	
=1T11-T11.1 : 1s2	2	=1FS1-1X81 : 2	==002/18.2:C	
=1T11-T11.2 : 2s2	3	=1FS1-X11 : 4	==002/18.8:C	
=1T11-T11.2 : 2s1	4	=1FS1-X11 : 1	==002/18.8:C	
:	5	:		

KABEL **W7001 YKYFtly 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T12-T12.1 : 1s1	1	=1FS1-1X81 : 13	==002/18.4:C	
=1T12-T12.1 : 1s2	2	=1FS1-1X81 : 14	==002/18.4:C	
=1T12-T12.2 : 2s2	3	=1FS1-X11 : 5	==002/18.9:C	
=1T12-T12.2 : 2s1	4	=1FS1-X11 : 2	==002/18.9:C	
:	5	:		

KABEL **W7002 YKYFtly 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T13-T13.1 : 1s1	1	=1FS1-1X81 : 15	==002/18.5:C	
=1T13-T13.1 : 1s2	2	=1FS1-1X81 : 16	==002/18.5:C	
=1T13-T13.2 : 2s2	3	=1FS1-X11 : 6	==002/18.11:C	
=1T13-T13.2 : 2s1	4	=1FS1-X11 : 3	==002/18.11:C	
:	5	:		

Plan kabla

KABEL **W7003 YKSYFtly 10x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T11-T11.3 : 3s2	1	=1FS1-X11 : 14	==002/18.15:C	
=1T11-T11.3 : 3s1	2	=1FS1-X11 : 11	==002/18.15:C	
=1T11-T11.4 : 4s2	3	=1FS1-X11 : 24	==002/19.2:C	
=1T11-T11.4 : 4s1	4	=1FS1-X11 : 21	==002/19.2:C	
=1T11-T11.5 : 5s2	5	=1FS1-X11 : 34	==002/19.8:C	
=1T11-T11.5 : 5s1	6	=1FS1-X11 : 31	==002/19.8:C	
:	7	:		
:	8	:		
:	9	:		
:	10	:		

KABEL **W7004 YKSYFtly 10x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T12-T12.3 : 3s2	1	=1FS1-X11 : 15	==002/18.16:C	
=1T12-T12.3 : 3s1	2	=1FS1-X11 : 12	==002/18.16:C	
=1T12-T12.4 : 4s2	3	=1FS1-X11 : 25	==002/19.4:C	
=1T12-T12.4 : 4s1	4	=1FS1-X11 : 22	==002/19.4:C	
=1T12-T12.5 : 5s2	5	=1FS1-X11 : 35	==002/19.10:C	
=1T12-T12.5 : 5s1	6	=1FS1-X11 : 32	==002/19.10:C	
:	7	:		
:	8	:		
:	9	:		
:	10	:		

Plan kabla

KABEL **W7005 YKSYFtly 10x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T13-T13.3 : 3s2	1	=1FS1-X11 : 16	==002/18.17:C	
=1T13-T13.3 : 3s1	2	=1FS1-X11 : 13	==002/18.17:C	
=1T13-T13.4 : 4s2	3	=1FS1-X11 : 26	==002/19.5:C	
=1T13-T13.4 : 4s1	4	=1FS1-X11 : 23	==002/19.5:C	
=1T13-T13.5 : 5s2	5	=1FS1-X11 : 36	==002/19.11:C	
=1T13-T13.5 : 5s1	6	=1FS1-X11 : 33	==002/19.11:C	
:	7	:		
:	8	:		
:	9	:		
:	10	:		

KABEL **W7006 YKSYFtly 10x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X11 : 1	1	=FR1-X12 : 1	==002/18.8:E	
=1FS1-X11 : 2	2	=FR1-X12 : 2	==002/18.10:E	
=1FS1-X11 : 3	3	=FR1-X12 : 3	==002/18.11:E	
=1FS1-X11 : 6	4	=FR1-X12 : 4	==002/18.12:E	
=1FS1-X11 : 11	5	=FR1-X12 : 5	==002/18.15:E	
=1FS1-X11 : 12	6	=FR1-X12 : 6	==002/18.16:E	
=1FS1-X11 : 13	7	=FR1-X12 : 7	==002/18.17:E	
=1FS1-X11 : 16	8	=FR1-X12 : 8	==002/18.18:E	
:	9	:		
:	10	:		

Plan kabla

KABEL **W7007 YKYFtly 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X11 : 21	1	=FR1-X12 : 9	==002/19.2:E	
=1FS1-X11 : 22	2	=FR1-X12 : 10	==002/19.4:E	
=1FS1-X11 : 23	3	=FR1-X12 : 11	==002/19.5:E	
=1FS1-X11 : 26	4	=FR1-X12 : 12	==002/19.6:E	
:	5	:		

KABEL **W7008 YKYFtly 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X11 : 31	1	=FR15-X1 : 1	==002/19.9:E	
=1FS1-X11 : 32	2	=FR15-X1 : 2	==002/19.10:E	
=1FS1-X11 : 33	3	=FR15-X1 : 3	==002/19.11:E	
=1FS1-X11 : 36	4	=FR15-X1 : 4	==002/19.12:E	
:	5	:		

KABEL **W7009 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T21-T21.1 : 1a	1	=1FS1-1X81 : 3	==002/20.4:C	
=1T21-T21.1 : 1n	2	=1FS1-1X81 : 7	==002/20.4:C	
:	3	:		

KABEL **W7010 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T22-T22.1 : 1a	1	=1FS1-1X81 : 4	==002/20.5:C	
=1T22-T22.1 : 1n	2	=1FS1-1X81 : 9	==002/20.5:C	

Plan kabla

KABEL **W7010 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	3	:		

KABEL **W7011 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T23-T23.1 : 1a	1	=1FS1-1X81 : 5	==002/20.7:C	
=1T23-T23.1 : 1n	2	=1FS1-1X81 : 11	==002/20.7:C	
:	3	:		

KABEL **W7012 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T21-T21.2 : 2n	1	=1FS1-X21 : 4	==002/20.13:C	
=1T21-T21.2 : 2a	2	=1FS1-X21 : 1	==002/20.13:C	
:	3	:		

KABEL **W7013 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T22-T22.2 : 2n	1	=1FS1-X21 : 5	==002/20.15:C	
=1T22-T22.2 : 2a	2	=1FS1-X21 : 2	==002/20.15:C	
:	3	:		

KABEL **W7014 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T23-T23.2 : 2n	1	=1FS1-X21 : 6	==002/20.16:C	
=1T23-T23.2 : 2a	2	=1FS1-X21 : 3	==002/20.16:C	

Plan kabla

KABEL **W7014 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	3	:		

KABEL **W7015 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T21-T21.3 : 3n	1	=1FS1-X21 : 14	==002/21.3:C	
=1T21-T21.3 : 3a	2	=1FS1-X21 : 11	==002/21.3:C	
=1T21-T21.4 : dn	3	=1FS1-X21 : 33	==002/22.9:C	
=1T21-T21.4 : da	4	=1FS1-X21 : 32	==002/22.9:C	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7016 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T22-T22.3 : 3n	1	=1FS1-X21 : 15	==002/21.4:C	
=1T22-T22.3 : 3a	2	=1FS1-X21 : 12	==002/21.4:C	
=1T22-T22.4 : dn	3	=1FS1-X21 : 35	==002/22.11:C	
=1T22-T22.4 : da	4	=1FS1-X21 : 34	==002/22.11:C	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

Plan kabla

KABEL **W7017 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1T23-T23.3 : 3n	1	=1FS1-X21 : 16	==002/21.5:C	
=1T23-T23.3 : 3a	2	=1FS1-X21 : 13	==002/21.5:C	
=1T23-T23.4 : dn	3	=1FS1-X21 : 37	==002/22.12:C	
=1T23-T23.4 : da	4	=1FS1-X21 : 36	==002/22.12:C	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7018 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X21 : 6	1	=FR1-X22 : 4	==002/20.17:D	
=1FS1-X21 : 7	2	=FR1-X22 : 1	==002/20.13:F	
=1FS1-X21 : 8	3	=FR1-X22 : 2	==002/20.15:F	
=1FS1-X21 : 9	4	=FR1-X22 : 3	==002/20.16:F	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7019 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X21 : 17	1	=FR1-X22 : 8	==002/21.6:F	
=1FS1-X21 : 18	2	=FR1-X22 : 12	==002/21.12:F	
=1FS1-X21 : 19	3	=FR1-X22 : 16	==002/21.18:F	
=1FS1-X21 : 20	4	=FR1-X22 : 5	==002/21.3:F	
=1FS1-X21 : 21	5	=FR1-X22 : 6	==002/21.4:F	

Plan kabla

KABEL **W7019 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X21 : 22	6	=FR1-X22 : 7	==002/21.5:F	
=1FS1-X21 : 23	7	=FR1-X22 : 9	==002/21.9:F	
=1FS1-X21 : 24	8	=FR1-X22 : 10	==002/21.10:F	
=1FS1-X21 : 25	9	=FR1-X22 : 11	==002/21.12:F	
=1FS1-X21 : 26	10	=FR1-X22 : 13	==002/21.15:F	
=1FS1-X21 : 27	11	=FR1-X22 : 14	==002/21.16:F	
=1FS1-X21 : 28	12	=FR1-X22 : 15	==002/21.18:F	
=1FS1-X21 : 30	13	=FR1-X22 : 23	==002/22.3:F	
=1FS1-X21 : 31	14	=FR1-X22 : 25	==002/22.4:F	
=1FS1-X21 : 37	15	=FR1-X22 : 19	==002/22.13:D	
=1FS1-X21 : 38	16	=FR1-X22 : 17	==002/22.9:F	
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 1	1	=1Q15-X1 : 610	==002/24.3:F	
=1FS1-X31 : 5	2	=1Q15-X1 : 213	==002/25.3:C	
=1FS1-X31 : 11	3	=1Q15-X1 : 625	==002/24.3:H	
=1FS1-X31 : 12	4	=1Q15-X1 : 645	==002/24.6:H	
=1FS1-X31 : 13	5	=1Q15-X1 : 630	==002/24.6:G	
=1FS1-X31 : 15	6	=1Q15-X1 : 688	==002/24.19:G	
=1FS1-X31 : 22	7	=1Q15-X1 : 214	==002/25.3:E	
=1FS1-X31 : 23	8	=1Q15-X1 : 212	==002/25.5:E	

Plan kabla

KABEL **W7020 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 24	9	=1Q15-X1 : 871	==002/25.6:E	
=1FS1-X31 : 25	10	=1Q15-X1 : 873	==002/25.7:E	
=1FS1-X31 : 27	11	=1Q15-X1 : 893	==002/25.9:E	
=1FS1-X31 : 28	12	=1Q15-X1 : 879	==002/25.11:E	
=1FS1-X31 : 32	13	=1Q15-X1 : 254	==002/28.6:D	
=1FS1-X41 : 1	14	=1Q15-X1 : 700	==002/29.2:F	
=1FS1-X41 : 6	15	=1Q15-X1 : 705	==002/29.2:H	
=1FS1-X41 : 7	16	=1Q15-X1 : 745	==002/29.3:H	
=1FS1-X41 : 10	17	=1Q15-X1 : 730	==002/29.3:G	
=1FS1-X41 : 12	18	=1Q15-X1 : 788	==002/29.17:G	
=1FS1-X61 : 60	19	=1Q15-X1 : 271	==002/39.6:B	
=1FS1-X61 : 62	20	=1Q15-X1 : 272	==002/39.6:D	
=1FS1-X61 : 63	21	=1Q15-X1 : 264	==002/39.8:D	
:	22	:		
:	23	:		
:	24	:		

KABEL **W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X51 : 1	1	=1Q15-X1 : 221	==002/33.12:C	
=1FS1-X51 : 4	2	=1Q15-X1 : 222	==002/33.12:E	
=1FS1-X51 : 5	3	=1Q15-X1 : 224	==002/33.14:E	
=1FS1-X61 : 1	4	=1Q15-X1 : 231	==002/34.4:C	
=1FS1-X61 : 13	5	=1Q15-X1 : 234	==002/34.3:E	
=1FS1-X61 : 14	6	=1Q15-X1 : 232	==002/34.4:E	

Plan kabla

KABEL **W7021 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X61 : 15	7	=1Q15-X1 : 903	==002/34.5:E	
=1FS1-X61 : 16	8	=1Q15-X1 : 904	==002/34.6:E	
=1FS1-X61 : 39	9	=1Q15-X1 : 922	==002/36.3:E	
=1FS1-X61 : 49	10	=1Q15-X1 : 244	==002/38.4:E	
=1FS1-X61 : 50	11	=1Q15-X1 : 242	==002/38.5:E	
=1FS1-X62 : 11	12	=1Q15-X1 : 33	==002/43.3:I	
=1FS1-X62 : 38	13	=1Q15-X1 : 261	==002/42.3:H	
=1FS1-X62 : 40	14	=1Q15-X1 : 262	==002/42.3:J	
=1FS1-X62 : 43	15	=1Q15-X1 : 251	==002/42.11:H	
=1FS1-X62 : 45	16	=1Q15-X1 : 252	==002/42.11:J	
=1FS1-X62 : 54	17	=1Q15-X1 : 34	==002/43.24:D	
:	18	:		
:	19	:		
:	20	:		
:	21	:		
:	22	:		
:	23	:		
:	24	:		

KABEL **W7022 YKYFtly 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X72 : 1	1	=1Q15-X1 : 450	==002/45.2:F	
=1FS1-X72 : 2	2	=1Q15-X1 : 465	==002/45.3:F	
:	3	:		

Plan kabla

KABEL	W7023 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X71 : 1	1	=1Q15-X1 : 500	==002/46.3:F	
=1FS1-X71 : 5	2	=1Q15-X1 : 515	==002/46.4:F	
:	PE	:		

KABEL	W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 9	1	=1Q31-X1 : 19	==002/28.3:D	
=1FS1-X31 : 32	2	=1Q31-X1 : 23	==002/28.6:D	
=1FS1-X31 : 34	3	=1Q31-X1 : 18	==002/28.3:E	
=1FS1-X31 : 36	4	=1Q31-X1 : 22	==002/28.6:E	
=1FS1-X51 : 2	5	=1Q31-X1 : 51	==002/33.15:C	
=1FS1-X51 : 6	6	=1Q31-X1 : 50	==002/33.15:E	
=1FS1-X51 : 7	7	=1Q31-X1 : 52	==002/33.16:E	
=1FS1-X61 : 2	8	=1Q31-X1 : 25	==002/34.8:C	
=1FS1-X61 : 17	9	=1Q31-X1 : 26	==002/34.7:E	
=1FS1-X61 : 18	10	=1Q31-X1 : 24	==002/34.8:E	
=1FS1-X61 : 19	11	=1Q31-X1 : 61	==002/34.9:E	
=1FS1-X61 : 22	12	=1Q31-X1 : 69	==002/34.10:E	
=1FS1-X61 : 26	13	=1Q31-X1 : 71	==002/34.11:E	
=1FS1-X61 : 36	14	=1Q31-X1 : 63	==002/35.15:F	
=1FS1-X61 : 51	15	=1Q31-X1 : 30	==002/38.7:E	
=1FS1-X61 : 52	16	=1Q31-X1 : 28	==002/38.8:E	
=1FS1-X61 : 61	17	=1Q31-X1 : 39	==002/39.10:B	
=1FS1-X61 : 64	18	=1Q31-X1 : 38	==002/39.10:D	
=1FS1-X62 : 1	19	=1Q31-X1 : 7	==002/42.3:B	

Plan kabla

KABEL **W7024 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X62 : 20	20	=1Q31-X1 : 40	==002/43.14:I	
=1FS1-X62 : 28	21	=1Q31-X1 : 3	==002/42.4:E	
=1FS1-X62 : 30	22	=1Q31-X1 : 4	==002/42.6:E	
=1FS1-X62 : 36	23	=1Q31-X1 : 1	==002/42.3:G	
=1FS1-X62 : 54	24	=1Q31-X1 : 35	==002/43.24:D	
=1FS1-X62 : 55	25	=1Q31-X1 : 34	==002/43.24:E	
: 58	26	=1Q31-X1 : 41	==002/43.14:E	
:	27	:		
:	28	:		
:	29	:		
:	30	:		

KABEL **W7025 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X72 : 5	1	=1Q31-X1 : 8	==002/45.6:F	
=1FS1-X72 : 8	2	=1Q31-X1 : 9	==002/45.6:F	
=1FS1-X72 : 11	3	=1Q31-X1 : 10	==002/45.7:F	
:	4	:		
=1FS1-X72 : PE	PE	=1Q31-X1 : PE	==002/45.7:F	

KABEL **W7026 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X71 : 2	1	=1Q31-X1 : 54	==002/46.6:F	
=1FS1-X71 : 6	2	=1Q31-X1 : 55	==002/46.6:F	
:	PE	:		

Plan kabla

KABEL **W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 10	1	=1Q32-X1 : 19	==002/28.4:D	
=1FS1-X31 : 33	2	=1Q32-X1 : 23	==002/28.7:D	
=1FS1-X31 : 35	3	=1Q32-X1 : 18	==002/28.4:E	
=1FS1-X31 : 37	4	=1Q32-X1 : 22	==002/28.7:E	
=1FS1-X51 : 3	5	=1Q32-X1 : 51	==002/33.17:C	
=1FS1-X51 : 8	6	=1Q32-X1 : 50	==002/33.17:E	
=1FS1-X51 : 9	7	=1Q32-X1 : 52	==002/33.18:E	
=1FS1-X61 : 3	8	=1Q32-X1 : 25	==002/34.14:C	
=1FS1-X61 : 20	9	=1Q32-X1 : 61	==002/34.15:E	
=1FS1-X61 : 22	10	=1Q32-X1 : 68	==002/34.10:E	
=1FS1-X61 : 23	11	=1Q32-X1 : 69	==002/34.15:E	
=1FS1-X61 : 27	12	=1Q32-X1 : 71	==002/34.16:E	
=1FS1-X61 : 29	13	=1Q32-X1 : 26	==002/34.12:E	
=1FS1-X61 : 30	14	=1Q32-X1 : 24	==002/34.14:E	
=1FS1-X61 : 36	15	=1Q32-X1 : 63	==002/35.15:F	
=1FS1-X61 : 53	16	=1Q32-X1 : 30	==002/38.10:E	
=1FS1-X61 : 54	17	=1Q32-X1 : 28	==002/38.11:E	
=1FS1-X61 : 61	18	=1Q32-X1 : 39	==002/39.10:B	
=1FS1-X61 : 65	19	=1Q32-X1 : 38	==002/39.11:D	
=1FS1-X62 : 3	20	=1Q32-X1 : 7	==002/42.7:B	
=1FS1-X62 : 18	21	=1Q32-X1 : 34	==002/43.24:I	
=1FS1-X62 : 22	22	=1Q32-X1 : 40	==002/43.16:I	
=1FS1-X62 : 32	23	=1Q32-X1 : 3	==002/42.13:E	
=1FS1-X62 : 34	24	=1Q32-X1 : 4	==002/42.14:E	
=1FS1-X62 : 41	25	=1Q32-X1 : 1	==002/42.11:G	
=1FS1-X62 : 55	26	=1Q32-X1 : 35	==002/43.24:E	

Plan kabla

KABEL **W7027 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
: 61	27	=1Q32-X1 : 41	==002/43.16:E	
:	28	:		
:	29	:		
:	30	:		

KABEL **W7028 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X72 : 6	1	=1Q32-X1 : 8	==002/45.9:F	
=1FS1-X72 : 9	2	=1Q32-X1 : 9	==002/45.9:F	
=1FS1-X72 : 12	3	=1Q32-X1 : 10	==002/45.10:F	
:	4	:		
=1FS1-X72 : PE	PE	=1Q32-X1 : PE	==002/45.10:F	

KABEL **W7029 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X71 : 3	1	=1Q32-X1 : 54	==002/46.8:F	
=1FS1-X71 : 7	2	=1Q32-X1 : 55	==002/46.9:F	
:	PE	:		

KABEL **W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X61 : 4	1	=1U441-X1 : 25	==002/35.4:C	
=1FS1-X61 : 21	2	=1U441-X1 : 61	==002/35.5:F	
=1FS1-X61 : 28	3	=1U441-X1 : 71	==002/35.7:F	

Plan kabla

KABEL **W7030 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X61 : 31	4	=1U441-X1 : 26	==002/35.2:F	
=1FS1-X61 : 32	5	=1U441-X1 : 24	==002/35.4:F	
=1FS1-X61 : 37	6	=1U441-X1 : 63	==002/35.18:F	
=1FS1-X61 : 55	7	=1U441-X1 : 30	==002/38.13:E	
=1FS1-X61 : 56	8	=1U441-X1 : 28	==002/38.14:E	
=1FS1-X62 : 4	9	=1U441-X1 : 7	==002/42.13:B	
=1FS1-X62 : 12	10	=1U441-X1 : 36	==002/43.26:I	
=1FS1-X62 : 14	11	=1U441-X1 : 33	==002/42.3:K	
=1FS1-X62 : 15	12	=1U441-X1 : 37	==002/43.26:I	
=1FS1-X62 : 40	13	=1U441-X1 : 32	==002/42.3:J	
=1FS1-X62 : 46	14	=1U441-X1 : 3	==002/42.21:E	
=1FS1-X62 : 48	15	=1U441-X1 : 4	==002/42.22:E	
=1FS1-X62 : 56	16	=1U441-X1 : 1	==002/42.20:G	
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7031 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X72 : 7	1	=1U441-X1 : 8	==002/45.12:F	
=1FS1-X72 : 10	2	=1U441-X1 : 9	==002/45.12:F	
=1FS1-X72 : 13	3	=1U441-X1 : 10	==002/45.13:F	
:	4	:		
=1FS1-X72 : PE	PE	=1U441-X1 : PE	==002/45.13:F	

Plan kabla

KABEL	W7032 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X71 : 4	1	=1U441-X1 : 54	==002/46.11:F	
=1FS1-X71 : 8	2	=1U441-X1 : 55	==002/46.11:F	
:	PE	:		

KABEL	W7033 YKSYFtly 19x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1U442-X1 : 1	1	=1FS1-X62 : 58	==002/43.3:F	
=1U442-X1 : 3	2	=1FS1-X62 : 50	==002/43.4:F	
=1U442-X1 : 4	3	=1FS1-X62 : 52	==002/43.5:F	
=1U442-X1 : 7	4	=1FS1-X62 : 5	==002/43.3:F	
=1U442-X1 : 24	5	=1FS1-X61 : 34	==002/35.9:E	
=1U442-X1 : 25	6	=1FS1-X61 : 5	==002/35.9:E	
=1U442-X1 : 26	7	=1FS1-X61 : 33	==002/35.8:E	
=1U442-X1 : 28	8	=1FS1-X61 : 58	==002/38.18:D	
=1U442-X1 : 30	9	=1FS1-X61 : 57	==002/38.17:D	
=1U442-X1 : 32	10	=1FS1-X62 : 45	==002/42.11:J	
=1U442-X1 : 33	11	=1FS1-X62 : 16	==002/42.11:J	
=1U442-X1 : 36	12	=1FS1-X62 : 12	==002/43.28:F	
=1U442-X1 : 37	13	=1FS1-X62 : 17	==002/43.28:F	
=1U442-X1 : 63	14	=1FS1-X61 : 38	==002/35.20:E	
=1U442-X1 : 68	15	=1FS1-X61 : 24	==002/35.11:E	
=1U442-X1 : 71	16	=1FS1-X61 : 28	==002/35.12:E	
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

Plan kabla

KABEL **W7034 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X72 : 7	1	=1U442-X1 : 8	==002/45.12:F	
=1FS1-X72 : 10	2	=1U442-X1 : 9	==002/45.12:F	
=1FS1-X72 : 13	3	=1U442-X1 : 10	==002/45.13:F	
:	4	:		
=1FS1-X72 : PE	PE	=1U442-X1 : PE	==002/45.13:F	

KABEL **W7035 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X71 : 4	1	=1U442-X1 : 54	==002/46.11:F	
=1FS1-X71 : 8	2	=1U442-X1 : 55	==002/46.11:F	
:	PE	:		

KABEL **W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 1	1	=FR1-X32 : 31	==002/24.3:F	
=1FS1-X31 : 3	2	=FR1-X32 : 4	==002/24.5:F	
=1FS1-X31 : 11	3	=FR1-X32 : 21	==002/24.3:H	
=1FS1-X31 : 14	4	=FR1-X32 : 34	==002/24.10:G	
=1FS1-X31 : 15	5	=FR1-X32 : 39	==002/24.19:G	
=1FS1-X31 : 17	6	=FR1-X32 : 52	==002/26.2:E	
=1FS1-X31 : 18	7	=FR1-X32 : 53	==002/26.3:E	
=1FS1-X31 : 19	8	=FR1-X32 : 54	==002/26.4:E	
=1FS1-X31 : 21	9	=FR1-X32 : 56	==002/26.5:E	
=1FS1-X31 : 20	10	=FR1-X32 : 55	==002/26.4:E	
=1FS1-X31 : 22	11	=FR1-X32 : 42	==002/25.3:E	

Plan kabla

KABEL **W7036 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 23	12	=FR1-X32 : 44	==002/25.5:E	
=1FS1-X31 : 24	13	=FR1-X32 : 46	==002/25.6:E	
=1FS1-X31 : 25	14	=FR1-X32 : 48	==002/25.7:E	
=1FS1-X31 : 27	15	=FR1-X32 : 50	==002/25.9:E	
=1FS1-X31 : 28	16	=FR1-X32 : 51	==002/25.11:E	
=1FS1-X41 : 1	17	=FR1-X42 : 3	==002/29.2:F	
=1FS1-X41 : 6	18	=FR1-X42 : 15	==002/29.2:H	
=1FS1-X41 : 11	19	=FR1-X42 : 20	==002/29.7:G	
=1FS1-X41 : 12	20	=FR1-X42 : 27	==002/29.17:G	
=1FS1-X51 : 1	21	=FR1-X52 : 6	==002/33.12:C	
=1FS1-X51 : 4	22	=FR1-X52 : 14	==002/33.12:E	
=1FS1-X51 : 5	23	=FR1-X52 : 13	==002/33.14:E	
=1FS1-X51 : 6	24	=FR1-X52 : 10	==002/33.15:E	
=1FS1-X51 : 7	25	=FR1-X52 : 9	==002/33.16:E	
=1FS1-X51 : 8	26	=FR1-X52 : 12	==002/33.17:E	
=1FS1-X51 : 9	27	=FR1-X52 : 11	==002/33.18:E	
:	28	:		
:	29	:		
:	30	:		

KABEL **W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X31 : 34	1	=FR1-X32 : 81	==002/28.3:E	
=1FS1-X31 : 35	2	=FR1-X32 : 82	==002/28.4:E	
=1FS1-X31 : 36	3	=FR1-X32 : 83	==002/28.6:E	

Plan kabla

KABEL **W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X61 : 13	4	=FR1-X62 : 15	==002/34.3:E	
=1FS1-X61 : 14	5	=FR1-X62 : 16	==002/34.4:E	
=1FS1-X61 : 15	6	=FR1-X62 : 17	==002/34.5:E	
=1FS1-X61 : 16	7	=FR1-X62 : 18	==002/34.6:E	
=1FS1-X61 : 17	8	=FR1-X62 : 19	==002/34.7:E	
=1FS1-X61 : 18	9	=FR1-X62 : 20	==002/34.8:E	
=1FS1-X61 : 19	10	=FR1-X62 : 21	==002/34.9:E	
=1FS1-X61 : 25	11	=FR1-X62 : 22	==002/35.11:F	
=1FS1-X61 : 26	12	=FR1-X62 : 23	==002/34.11:E	
=1FS1-X61 : 29	13	=FR1-X62 : 24	==002/34.12:E	
=1FS1-X61 : 30	14	=FR1-X62 : 25	==002/34.14:E	
=1FS1-X61 : 31	15	=FR1-X62 : 26	==002/35.2:F	
=1FS1-X61 : 32	16	=FR1-X62 : 27	==002/35.4:F	
=1FS1-X61 : 33	17	=FR1-X62 : 28	==002/35.8:F	
=1FS1-X61 : 34	18	=FR1-X62 : 29	==002/35.9:F	
=1FS1-X61 : 35	19	=FR1-X62 : 30	==002/35.14:F	
=1FS1-X61 : 59	20	=FR1-X62 : 75	==002/39.4:B	
=1FS1-X61 : 63	21	=FR1-X62 : 77	==002/39.8:D	
=1FS1-X61 : 64	22	=FR1-X62 : 78	==002/39.10:D	
=1FS1-X61 : 65	23	=FR1-X62 : 79	==002/39.11:D	
:	24	:		
:	25	:		
:	26	:		
:	27	:		
:	28	:		
:	29	:		

Plan kabla

KABEL	W7037 YKSYFtly 30x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	30	:		

KABEL	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X61 : 1	1	=FR1-X62 : 4	==002/34.4:C	
=1FS1-X61 : 39	2	=FR1-X62 : 31	==002/36.3:E	
=1FS1-X61 : 41	3	=FR1-X62 : 32	==002/36.5:E	
=1FS1-X61 : 42	4	=FR1-X62 : 33	==002/36.6:E	
=1FS1-X61 : 43	5	=FR1-X62 : 34	==002/36.7:E	
=1FS1-X61 : 44	6	=FR1-X62 : 35	==002/36.9:E	
=1FS1-X61 : 45	7	=FR1-X62 : 36	==002/36.10:E	
=1FS1-X61 : 46	8	=FR1-X62 : 37	==002/36.11:E	
=1FS1-X61 : 47	9	=FR1-X62 : 38	==002/36.12:E	
=1FS1-X61 : 48	10	=FR1-X62 : 39	==002/36.13:E	
=1FS1-X61 : 49	11	=FR1-X62 : 47	==002/38.4:E	
=1FS1-X61 : 50	12	=FR1-X62 : 48	==002/38.5:E	
=1FS1-X61 : 51	13	=FR1-X62 : 49	==002/38.7:E	
=1FS1-X61 : 52	14	=FR1-X62 : 50	==002/38.8:E	
=1FS1-X61 : 53	15	=FR1-X62 : 51	==002/38.10:E	
=1FS1-X61 : 54	16	=FR1-X62 : 52	==002/38.11:E	
=1FS1-X61 : 55	17	=FR1-X62 : 53	==002/38.13:E	
=1FS1-X61 : 56	18	=FR1-X62 : 54	==002/38.14:E	
=1FS1-X61 : 57	19	=FR1-X62 : 55	==002/38.17:E	
=1FS1-X61 : 58	20	=FR1-X62 : 56	==002/38.18:E	
=1FS1-X62 : 3	21	=FR1-X63 : 1	==002/42.7:B	

Plan kabla

KABEL	W7038 YKSYFtly 30x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X62 : 29	22	=FR1-X63 : 8	==002/42.7:E	
=1FS1-X62 : 31	23	=FR1-X63 : 10	==002/42.8:E	
=1FS1-X62 : 33	24	=FR1-X63 : 12	==002/42.15:E	
=1FS1-X62 : 35	25	=FR1-X63 : 14	==002/42.16:E	
=1FS1-X62 : 47	26	=FR1-X63 : 16	==002/42.23:E	
=1FS1-X62 : 49	27	=FR1-X63 : 18	==002/42.24:E	
=1FS1-X62 : 51	28	=FR1-X63 : 20	==002/43.7:E	
=1FS1-X62 : 53	29	=FR1-X63 : 22	==002/43.8:E	
:	30	:		

KABEL	W7039 YKSY 10x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X62 : 61	1	=FT2-X28 : 2	==002/40.2:E	
=FR1-X62 : 62	2	=FT2-X28 : 3	==002/40.4:E	
=FR1-X62 : 63	3	=FT2-X28 : 4	==002/40.5:E	
=FR1-X62 : 66	4	=FT2-X28 : 5	==002/40.6:E	
=FR1-X62 : 67	5	=FT2-X28 : 6	==002/40.8:E	
=FR1-X62 : 68	6	=FT2-X28 : 7	==002/40.12:E	
=FR1-X62 : 69	7	=FT2-X28 : 8	==002/40.13:E	
=FR1-X62 : 70	8	=FT2-X28 : 9	==002/40.14:E	
=FR1-X62 : 71	9	=FT2-X28 : 10	==002/40.15:E	
:	10	:		

Plan kabla

KABEL **W7040 YKSY 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X32 : 6	1	=FR15-X1 : 21	==002/24.10:B	
=FR1-X32 : 29	2	=FR15-X1 : 24	==002/28.9:G	
=FR1-X32 : 40	3	=FR15-X1 : 23	==002/24.12:D	
=FR1-X42 : 6	4	=FR15-X1 : 24	==002/29.9:B	
=FR1-X42 : 17	5	=FR15-X1 : 28	==002/29.19:I	
=FR1-X42 : 29	6	=FR15-X1 : 26	==002/29.9:D	
=FR1-X52 : 7	7	=FR15-X1 : 17	==002/33.2:G	
=FR1-X52 : 9	8	=FR15-X1 : 8	==002/33.16:G	
=FR1-X52 : 10	9	=FR15-X1 : 7	==002/33.15:G	
=FR1-X52 : 11	10	=FR15-X1 : 10	==002/33.18:G	
=FR1-X52 : 12	11	=FR15-X1 : 9	==002/33.17:G	
=FR1-X52 : 13	12	=FR15-X1 : 13	==002/33.14:G	
=FR1-X52 : 14	13	=FR15-X1 : 11	==002/33.12:G	
=FR1-X52 : 15	14	=FR15-X1 : 20	==002/33.11:G	
=FR1-X52 : 16	15	=FR15-X1 : 19	==002/33.10:G	
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7041 YKSYFtly 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X30 : 1	1	=CHA_AT1-X3 : ..	==002/31.2:C	
=FR1-X30 : 5	2	=CHA_AT1-X3 : ..	==002/31.3:C	
=FR1-X35 : 1	3	=CHA_AT1-X3 : ..	==002/32.2:C	

Plan kabla

KABEL **W7041 YKSYFtly 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X35 : 5	4	=CHA_AT1-X3 : ..	==002/32.3:C	
=FR1-X40 : 1	5	=CHA_AT1-X4 : ..	==002/31.7:C	
=FR1-X40 : 5	6	=CHA_AT1-X4 : ..	==002/31.8:C	
=FR1-X45 : 1	7	=CHA_AT1-X3 : ..	==002/32.12:C	
=FR1-X45 : 5	8	=CHA_AT1-X3 : ..	==002/32.13:C	
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL **W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X30 : 2	1	=CHA_AT2-X3 : ..	==002/31.3:C	
=FR1-X30 : 6	2	=CHA_AT2-X3 : ..	==002/31.4:C	
=FR1-X35 : 2	3	=CHA_AT2-X3 : ..	==002/32.5:C	
=FR1-X35 : 6	4	=CHA_AT2-X3 : ..	==002/32.6:C	
=FR1-X40 : 2	5	=CHA_AT2-X4 : ..	==002/31.9:C	
=FR1-X40 : 6	6	=CHA_AT2-X4 : ..	==002/31.10:C	
=FR1-X45 : 2	7	=CHA_AT2-X3 : ..	==002/32.15:C	
=FR1-X45 : 6	8	=CHA_AT2-X3 : ..	==002/32.16:C	
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		

Plan kabla

KABEL	W7042 YKSYFtly 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL	W7043 YKSY 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-XTR1 : 1	1	=FR3-X32 : 38	==002/24.16:C	
=FR1-XTR1 : 2	2	=FR3-X32 : 39	==002/24.16:D	
=FR1-XTR1 : 11	3	=FR3-X42 : 54	==002/29.12:C	
=FR1-XTR1 : 12	4	=FR3-X42 : 55	==002/29.12:D	
=FR1-XTR1 : 17	5	=FR3-X32 : 6	==002/30.10:D	
=FR1-XTR1 : 19	6	=FR3-X32 : 26	==002/30.10:F	
=FR1-XTR1 : 20	7	=FR3-X42 : 6	==002/30.11:D	
=FR1-XTR1 : 22	8	=FR3-X42 : 21	==002/30.11:F	
=FR1-XTR1 : 26	9	=FR3-X52 : 17	==002/33.7:C	
=FR1-XTR1 : 27	10	=FR3-X52 : 18	==002/33.7:E	
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL	W7044 YKSY 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-XTR2 : 1	1	=FR4-X32 : 38	==002/24.17:C	
=FR1-XTR2 : 2	2	=FR4-X32 : 39	==002/24.17:D	

Plan kabla

KABEL **W7044 YKSY 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-XTR2 : 11	3	=FR4-X42 : 54	==002/29.14:C	
=FR1-XTR2 : 12	4	=FR4-X42 : 55	==002/29.14:D	
=FR1-XTR2 : 17	5	=FR4-X32 : 6	==002/30.13:D	
=FR1-XTR2 : 19	6	=FR4-X32 : 26	==002/30.13:F	
=FR1-XTR2 : 20	7	=FR4-X42 : 6	==002/30.14:D	
=FR1-XTR2 : 22	8	=FR4-X42 : 21	==002/30.14:F	
=FR1-XTR2 : 26	9	=FR4-X52 : 17	==002/33.8:C	
=FR1-XTR2 : 27	10	=FR4-X52 : 18	==002/33.8:E	
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL **W7045 YKSY 10x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X23 : 1	1	=FR2-X23 : 18:L1-Ia	==002/23.5:C	
=FR1-X23 : 3	2	=FR2-X23 : 20:L2-1a	==002/23.5:D	
=FR1-X23 : 5	3	=FR2-X23 : 22:L1-IIa	==002/23.5:D	
=FR1-X23 : 7	4	=FR2-X23 : 24:L2-IIa	==002/23.5:D	
=FR1-X23 : 9	5	=FR2-X23 : 10:L1-Ia_syn	==002/23.5:D	
=FR1-X23 : 11	6	=FR2-X23 : 12:L2-1a_syn	==002/23.5:E	
=FR1-X23 : 13	7	=FR2-X23 : 14:L1-IIa_syn	==002/23.5:E	
=FR1-X23 : 15	8	=FR2-X23 : 16:L2-IIa_syn	==002/23.5:E	
:	9	:		
:	10	:		

Plan kabla

KABEL **W7046 YKYFtly-żo 5x10 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=2FS1-X01 : 1	1	=1FS1-X01 : 2	==002/44.28:D	
=2FS1-X01 : 3	2	=1FS1-X01 : 4	==002/44.28:D	
=2FS1-X01 : 5	3	=1FS1-X01 : 6	==002/44.28:E	
=2FS1-X01 : 7	4	=1FS1-X01 : 8	==002/44.28:E	
=2FS1-X01 : PE	PE	=1FS1-X01 : PE	==002/44.28:L	

KABEL **W7047 YKYFtly 3x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X01 : 10	1	=2FS1-X01 : 9	==002/44.7:E	
=1FS1-X01 : 12	2	=2FS1-X01 : 11	==002/44.7:E	
:	3	:		

KABEL **W7048 YKSYFty 12x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=1FS1-X01 : 18	1	=2FS1-X01 : 17	==002/44.11:G	
=1FS1-X01 : 20	2	=2FS1-X01 : 19	==002/44.12:G	
=1FS1-X01 : 22	3	=2FS1-X01 : 21	==002/44.12:G	
=1FS1-X01 : 24	4	=2FS1-X01 : 23	==002/44.13:H	
=1FS1-X01 : 26	5	=2FS1-X01 : 25	==002/44.14:H	
=1FS1-X01 : 28	6	=2FS1-X01 : 27	==002/44.15:H	
=1FS1-X01 : 30	7	=2FS1-X01 : 29	==002/44.16:H	
=1FS1-X01 : 32	8	=2FS1-X01 : 31	==002/44.17:I	
=1FS1-X01 : 34	9	=2FS1-X01 : 33	==002/44.18:I	
=1FS1-X01 : 36	10	=2FS1-X01 : 35	==002/44.19:I	
=1FS1-X01 : 38	11	=2FS1-X01 : 37	==002/44.19:I	

Plan kabla

KABEL **W7048 YKSYFty 12x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	12	:		

KABEL **W7049 YKYFtly-żo 5x10 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=2FS1-X01 : 39	1	=1FS1-X01 : 40	==002/44.28:K	
=2FS1-X01 : 41	2	=1FS1-X01 : 42	==002/44.28:K	
=2FS1-X01 : 43	3	=1FS1-X01 : 44	==002/44.28:K	
=2FS1-X01 : 45	4	=1FS1-X01 : 46	==002/44.28:L	
=2FS1-X01 : PE	PE	=1FS1-X01 : PE	==002/44.28:L	

KABEL **W7050 YKYFtly 3x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=2FS1-X01 : 13	1	=1FS1-X01 : 14	==002/44.28:F	
=2FS1-X01 : 15	2	=1FS1-X01 : 16	==002/44.28:F	
:	3	:		

KABEL **W7052 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X62 : 75	1	=PUTs-T1A : 2	==002/39.4:E	
=FR1-X62 : 77	2	=PUTs-T1A : 4	==002/39.8:E	
=FR1-X62 : 78	3	=PUTs-T1A : 5	==002/39.10:E	
=FR1-X62 : 79	4	=PUTs-T1A : 6	==002/39.11:E	
:	5	:		
:	6	:		

Plan kabla

KABEL	W7052 YKSY 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	7	:		

KABEL	W7053 YKSYFtly 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR1-X30 : 3	1	=CHA_AT3-X3 : ..	==002/31.5:C	
=FR1-X30 : 7	2	=CHA_AT3-X3 : ..	==002/31.6:C	
=FR1-X35 : 3	3	=CHA_AT3-X3 : ..	==002/32.8:C	
=FR1-X35 : 7	4	=CHA_AT3-X3 : ..	==002/32.9:C	
=FR1-X40 : 3	5	=CHA_AT3-X4 : ..	==002/31.10:C	
=FR1-X40 : 7	6	=CHA_AT3-X4 : ..	==002/31.11:C	
=FR1-X45 : 3	7	=CHA_AT3-X3 : ..	==002/32.19:C	
=FR1-X45 : 7	8	=CHA_AT3-X3 : ..	==002/32.19:C	
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		