ENERGOTEST

PROJEKT
DESIGN

stadium: *stage.*	**Projekt wykonawczy**	nr *No.* **03713_P22**
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 liniowe nr 14**	
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*	**C**	**E2A**	**E2B**	Niniejsze opracowanie można kopiować i rozpowszechniać tylko w całości. Kopiowanie części może nastąpić tylko po pisemnej zgodzie Energotest Sp. z o.o.
DATA *DATE*	**03. 2020**	**10. 2020**	**10. 2021**	*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.	10. 2020	W.Pieliński	K.Kanclerz
E2C	Uwagi PSE	Wprowadzono zmiany w obwodach kontroli synchronizmu. Obwody kontroli synchronizmu dla potrzeb PSE poprowadzono do szafki kablowej pola nr 15 (str. 110kV AT3). Obwody napięciowe na potrzeby kontroli synchronizmu zostaną poprowadzone podczas modernizacji do nowych szaf EAZ w nowym budynku technologicznym PSE S.A	06. 2021	W.Pieliński	K.Kanclerz
	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	Zmiany					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Strona tytułowa			A	B	C	E2A	E2B	
2.	Strona klauzul			A	B	C	E2A	E2B	
3.	Strona koordynacyjna			A	B	C	E2A	E2B	
4.	Karta zmian projektu			A	B	C	E2A	E2B	
5.	Spis zawartości			A	B	C	E2A	E2B	
5.1	Wykaz projektów			A	B	C	E2A	E2B	
6.	Dane wejściowe do projektu			A	B	C	E2A	E2B	
7.	Opis techniczny			A	B	C	E2A	E2B	
8.	Zestawienie urządzeń i materiałów			A	B	C	E2A	E2B	
9.	Załączniki			A	B	C	E2A	E2B	
9.1	Tabela doboru przekładników prądowych			A	B	C	E2A	E2B	
9.2	Tabela doboru przekładników napięciowych			A	B	C	E2A	E2B	
10.	Rysunki wg spisu			A	B	C	E2A	E2B	
	03713_P22_000 1,2,3			A	B	C	E2A	E2B	

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 14 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
- Projektu zabudowy zabezpieczenia odcinkowego na drugim końcu linii.

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 14, 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 14 wyposażone zostało w nową aparaturę pierwotną, w tym przekładniki prądowe, wyłącznik nową 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 14 zostało wyposażone w następującą aparaturę:

- Dwa komplety odłączników szynowych, z napędami elektrycznymi
- Wyłącznik 110 kV typu LTB 123
- Przekładniki prądowe typu PA 123a
- Przekładniki napięciowe typu PV 123a
- Odłącznik liniowy typu ONIII 123/1600/UP z napędem elektrycznym
- Uziemnik typu ONIII 123/1600/UP z napędem elektrycznym
- Ogranicznik przepięć typu PREXLIM R096

7.2.2 Obwody wtórne

Obwody pomiarowe, sterownicze, sygnalizacyjne i zabezpieczeniowe pola nr 14 zlokalizowane są w nowoprojektowanej szafce kablowej 2FS1 w polu 110kV, w szafie zabezpieczeń FR14, szafie ZS i LRW – FR15, szafie centralnej sygnalizacji FT2 i szafie pomiarowej nr 1 – FQ1.

7.2.2.1 Układ zabezpieczeń

Układ zabezpieczeń pola został zaprojektowany w oparciu o następującą aparaturę:

- Zabezpieczenie odległościowe typu REL 670
- Zabezpieczenie różnicowe linii (odcinkowe) typu RED670
- Zabezpieczenie nadprądowe i ziemnozwarciowe z funkcją sterownika pola typu REC 670

Zabezpieczenie odcinkowe – Przekaźnik RED670 zasilony zostanie z obwodu podstawowego sterowniczego. Urządzenie działa na obydwie cewki wyłączające wyłącznika oraz na pobudzenie LRW i sygnalizacji.

Zabezpieczenie odległościowe – Przekaźnik REL670 zasilony zostanie z obwodu rezerwowego 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 ziemnozwarciowe – Przekaźnik REC670 zasilony zostanie z rezerwowego obwodu sterowniczego i pełni ochronę linii przed skutkami zwarć. 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.

Sterownik uziemników U41, U42 – Przekaźnik REC670 zasilony zostanie z wydzielonego obwodu. Zadaniem sterownika jest pozyskiwanie sygnalizacji z uziemników szynowych oraz sterowanie nimi. Nie przewiduje się aktywowania w nim funkcji zabezpieczeniowych.

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.

<u>Sterowanie, blokowanie odłączników i uziemników w polu:</u>

Sterowanie odłącznikiem szynowym 14Q31 będzie możliwe przy (rys. 002 ark. 34 w części rysunkowej projektu):

- otwartym wyłączniku 14Q19, otwartym odłączniku 14Q32 oraz nieuziemionym systemie 1b 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 1a)

Lub

- zamkniętym wyłączniku 14Q19, zamkniętym odłączniku 14Q32 i zamkniętym sprzęgle poprzecznym.

Dla realizacji warunków odblokowania sterowania łączników pola, poprowadzono szyny okrężne odblokowania, których opis znajduje się w punkcie 7.2.2.7. Szyny okrężne informujące o stanie odłączników sekcjonujących Q31, Q32 generowane są w szafce kablowej pola nr 8 (do której wprowadzono m.in. stany tych odłączników).

Sterowanie odłącznikiem szynowym 14Q32 będzie możliwe przy:

- otwartym wyłączniku 14Q19, otwartym odłączniku 14Q31 oraz nieuziemionym systemie 2b 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 2a)

Lub

- zamkniętym wyłączniku 14Q19, zamkniętym odłączniku 14Q31 i zamkniętym sprzęgle poprzecznym.

Sterowanie odłącznikiem liniowym 14Q39 będzie możliwe przy:
- otwartym wyłączniku 14Q19 oraz otwartym uziemniku 14U49.

Sterowanie uziemnikiem liniowym od strony odejścia 14U49 będzie możliwe przy:
- otwartym odłączniku 14Q39.

7.2.2.3 Synchronizacja

Obwody synchronizacji tworzą wszystkie pola liniowe oraz pole sprzęgła. Synchronizacja realizowana jest w zabezpieczeniu odległościowym REL670, 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 wyśle impuls załączający wyłącznik.

7.2.2.4 Obwody napięciowe na potrzeby kontroli synchronizmu dla potrzeb PSE

Obwody napięciowe str. 110kV pola AT3 na potrzeby kontroli synchronizmu dla potrzeb PSE zrealizowano z obwodów okrężnych o których mowa w punkcie 7.2.2.3. Z szafy FR14 w nastawni poprowadzono kabel do szafki kablowej pola nr 15. Stamtąd w czasie modernizacji zostanie poprowadzony kabel do nowej szafy EAZ pola nr 15 w nowym budynku technologicznym PSE S.A.

7.2.2.5 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 14 są wpięte w szafie ZS i LRW do listwy zaciskowej oznaczonej X14.

7.2.2.6 Pomiary

W polu zrealizowane są następujące pomiary:

- pomiary na tylnych drzwiach szafy FR14 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 FR14 (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
- pomiar energii elektrycznej realizowany w elektronicznym liczniku ZMD405 zlokalizowanym w szafie FQ1.

7.2.2.7 Telemechanika w obrębie pola

W zakresie pola nr 14 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.

7.2.2.8 Napięcie pomocnicze

Pole 110 kV zostało wyposażone w następujące obwody pomocnicze, które zostały zlokalizowane w szafie sterowniczo-przekaźnikowej FR14 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.
Dla pól odpływowych sekcji A:

- obwód sterowania obwodami blokad łączników oznaczony (+)(-)B,
- obwód deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola przy nieuziemionym systemie 1A (-ODB1A)
- odłącznik sekcjonujący 1a-1b Q31 otwarty (1A-1B)o (warunek 1)[1] w obwodzie deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola odpływowego)
- obwód deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola (warunek 2)[2] przy nieuziemionym systemie 1B oraz zamkniętym odłączniku sekcyjnym Q31 – ODB1AB
- obwód deblokady sterowania (warunek 1a) przy nieuziemionym systemie 2A (-ODB2A)
- odłącznik sekcjonujący 2a-2b Q32 otwarty (2A-2B)o (warunek 1b) w obwodzie deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola odpływowego)
- obwód deblokady sterowania (warunek 2) przy nieuziemionym systemie 2B oraz zamkniętym odłączniku sekcyjnym Q32 – ODB2AB
- obwód deblokady sterowania przy zamkniętym sprzęgle poprzecznym (-OB1A)
- obwód deblokady sterowania (warunek 1) uziemnikami szyn systemu 1A (-ODB11A)
- obwód deblokady sterowania (warunek 2) uziemnikami szyn systemu 1A (-ODB11AB) – odłącznik sekcyjny Q31 zamknięty i odłączniki szynowe pól odpływowych systemu 1B otwarte
- obwód deblokady sterowania (warunek 1) uziemnikami szyn systemu 2A (-ODB22A)
- obwód deblokady sterowania (warunek 2) uziemnikami szyn systemu 2A (-ODB22AB) – odłącznik sekcyjny Q32 zamknięty i odłączniki szynowe pól odpływowych systemu 2B otwarte

Dla pól odpływowych sekcji B:

- obwód sterowania obwodami blokad łączników oznaczony (+)(-)B,
- obwód deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola (warunek 1a) przy nieuziemionym systemie 1B (-ODB1B)

[1] - patrz punkt 7.2.2.2 – sterowanie odłącznikami szynowymi
[2] - patrz punkt 7.2.2.2 – sterowanie odłącznikami szynowymi

- odłącznik sekcjonujący 1a-1b Q31 otwarty (1A-1B)o (warunek 1b) w obwodzie deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola odpływowego)
- obwód deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola (warunek 2) przy nieuziemionym systemie 1A oraz zamkniętym odłączniku sekcyjnym Q31 – ODB1BA
- obwód deblokady sterowania (warunek 1a) przy nieuziemionym systemie 2B (-ODB2B)
- odłącznik sekcjonujący 2a-2b Q32 otwarty (2A-2B)o (warunek 1b) w obwodzie deblokady sterowania odłącznikami szynowymi pola odpływowego)
- obwód deblokady sterowania (warunek 2) przy nieuziemionym systemie 2A oraz zamkniętym odłączniku sekcyjnym Q32 – ODB2BA
- obwód deblokady sterowania przy zamkniętym sprzęgle poprzecznym i zamkniętych łącznikach sekcjonujących (-OB1B)
- obwód deblokady sterowania uziemnikami szyn systemu 1B (-ODB11B)
- obwód deblokady sterowania (warunek 2) uziemnikami szyn systemu 1B (-ODB11BA) – odłącznik sekcyjny Q31 zamknięty i odłączniki szynowe pól odpływowych systemu 1A otwarte
- obwód deblokady sterowania uziemnikami szyn systemu 2B (-ODB22B)
- obwód deblokady sterowania (warunek 2) uziemnikami szyn systemu 2B (-ODB22BA) – odłącznik sekcyjny Q32 zamknięty i odłączniki szynowe pól odpływowych systemu 2A otwarte

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

W szafce kablowej pola zostały zamontowane przełączniki służące do sekcjonowania obwodów pomocniczych. Ich przeznaczenie oraz oznaczenia schematowe są następujące:

- S451 – sekcjonowanie obwodów okrężnych zasilania napędów łączników WN (odłączników i uziemników)
- S452 – sekcjonowanie obwodów okrężnych zasilania napędów wyłączników WN
- S453 – sekcjonowanie obwodów sterowania łącznikami WN
- S454 – sekcjonowanie obwodów pomocniczych 230 VAC szafek kablowych

7.2.2.9 Przekładniki prądowe i napięciowe pola

Dobór parametrów rdzeni przekładników prądowych oraz uzwojeń przekładników napięciowych dokonano posługując się tabelami, które dołączono do opracowania.

7.3. Synoptyka pola na elewacji szafy zabezpieczeń.

Schemat jednokreskowy R110kV tworzący na elewacji szafy zabezpieczeń synoptykę pola (patrz rysunki elewacji szafy: 03713_P22_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 14							
Szafa zabezpieczeń							
1	**FR14**	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	**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. 3 i 4**	REC670	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
	A36	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem polowym REC670, wersja 2.2, konfig. A30X00 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 wejścia binarne na napięcie 220VDC (X31, X32, X41, X42); - 24 wyjścia bezpotencjałowe (X51, X52); - 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	
4	**S420**	Przełącznik z pozycją "0" (1-0-2), powrót do zera z obu stron	4G10-201-U-R014	Apator	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	

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

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
6	**S421**	Przełącznik dwupołożeniowy 1-2 o In=10A, wyposażony w 2 pakiety, czarny, zatablicowy. Łącznik o kącie obrotu 90 stopni wg schematu 002 Ark.8	4G10-54-U-R014	Apator	Szt.	1	
7	**S119**	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
8	**S131 S132 S139**	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.	3	sterowniki dla odłączników 110 kV
9	**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
10	**S149**	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.	1	sterownik dla uziemnika linii 110 kV
11	**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	

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

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
12	**F49**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 1 biegunowy charakterystyka C In=10A, Ir=0,03A	CLS6-C6/2DC+Z-NHK	Eaton Electric	Szt.	1	
13	**K731 K801 K802 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.	5	
14	**U61**	Miernik parametrów sieci Up=220V DC 3x57,5 / 100V RS485 MODBUS RTU	N100-11000P0	LUMEL	Szt.	1	
15	**X92**	Gniazdko 1-fazowe Un=230V AC, In=10A	Z-SD230	Eaton Electric	Szt.	1	
16	**X311**	Listwa kontrolna dedykowana dla zabezpieczenia A31; wg specyfikacji obok: **UWAGA: koordynacja listwy jest na stronie 002 ark. 1 części rysunkowej projektu 03713_P12**	Listwa kontrolna dla zabezpieczenia odległościowego 848-1020	WAGO	Kpl.	1	
17	**X312**	Listwa kontrolna dedykowana dla zabezpieczenia A32; wg specyfikacji obok: **UWAGA: koordynacja listwy jest na stronie 002 ark. 3 części rysunkowej projektu 03713_P12**	848-1042/ 0010 - 0004 Listwa kontrolna dla zabezpieczenia odcinkowego	WAGO	Kpl.	1	
18	**X315**	Listwa kontrolna dedykowana dla zabezpieczenia A35; zbudowana z następujących elementów, licząc od lewej strony listwy: **UWAGA: koordynacja listwy jest na stronie 002 ark. 4 części rysunkowej projektu 03713_P12**	848-1040/ 0011 - 0004 Listwa kontrolna dla zabezpieczenia ziemnozwarciowego / sterownika polowego	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
19	X02	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	24	
20		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
21		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	12	
22		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
23		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
24	X91	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
25		Złączka PE	UT-PE 2,5	Phoenix Contact	szt.	3	
26		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
27		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	4	
28		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
29		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
30	X12	Złączka przelotowa 4mm2	UT 4	Phoenix Contact	szt.	15	
31		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
32		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-6	Phoenix Contact	szt.	0	
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	X22	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	30	
36		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
37		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	4	
38		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
39		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
40	X23	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	24	
41		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
42		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	12	
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.	40	
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 21
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.	2	
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 27
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.	2	
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 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	2	
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.	80	
63		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
64		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	20	
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.	30	
68		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
69		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	10	
70		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
71		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
72	X621	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	25	
73		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
74		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	10	
75		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
76		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
77	X631	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	30	
78		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
79		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	10	
80		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
81		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							
82	**14FS1**	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.
83	**B41**	Elektroniczny regulator temperatury z czujnikiem NTC, wyposażony w styk przełączny; napięcie zaslania 230V AC	ETH 10	Alfa Electric	szt.	1	
84	**E11 E12**	Oświetlenie do szaf sterowniczych standard z wyłącznikiem drzwiowym 14 W / 230 V	SZ 4138.150	Rittal	szt.	2	
85	**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	
86	**F842**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 1 biegunowy charakterystyka C In=10A, Ir=0,03A	CKN6-10/1N/C/003	Eaton Electric	szt.	1	
87	**F841**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 3 biegunowy charakterystyka C In=25A, Ir=0,03A	mRB6-25/3N/C/003	Eaton Electric	szt.	1	
88	**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	

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

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
89	**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	
90	**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	
91	**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	
92	**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	
93	**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	
94	**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	

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

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
95	**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	
96	**14X81**	Listwa pomiarowa w obudowie przystowanej do plombowania	847-436	WAGO	Kpl.	1	
97	**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	
98	**S311 S312 S313 S314 S411 S412**	Przycisk sterowniczy samopowrotny zielony, wyposażony w 2 styki NO, uszczelniony	NEF30-UKz 2X	Promet	Szt.	6	
99	**S321 S322 S323 S324 S421 S422**	Przycisk sterowniczy samopowrotny czerwony, wyposażony w 2 styki NO, uszczelniony	NEF30-UKc 2X	Promet	Szt.	6	
100	**S250**	Przycisk wyłączenia awaryjnego, ryglowany, odryglowywany przez wyciągnięcie guzika, uszczelniony, kolor czerwony, z 4 stykami zwiernymi (NO)	NEF30-UDR c 4X	Promet	Szt.	1	
101	**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	

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

LP	OZNACZENIE W PROJEKCIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP/WYMIAR	DOSTAWCA	JEDN. MIARY	ILOŚĆ	UWAGI
102	**X93**	Gniazdko 1-fazowe Un=230V AC, In=10A	Z-SD230	Eaton Electric	Szt.	1	
103	**X01**	Złączka przelotowa 10 mm2	UT 10	Phoenix Contact	Szt.	46	
104		Złączka PE 10 mm2	UT 10-PE	Phoenix Contact	Szt.	4	
105		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	Szt.	1	
106		Mostek dla dwóch złącz	FBS 2-10	Phoenix Contact	Szt.	25	
107		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	Szt.	1	
108		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	Szt.	1	
109	**X11**	Złączka przelotowa 6 mm2	UT 6	Phoenix Contact	Szt.	30	
110		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	Szt.	1	
111		Mostek dla trzech złącz	FBS 3-8	Phoenix Contact	Szt.	4	
112		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	Szt.	5	
113		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	Szt.	1	
114	**X21**	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	40	
115		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
116		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	3	
117		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
118		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
119		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
120	X31	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
121		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
122		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	1	
123		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	3	
124		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
125		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
126	X41	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	25	
127		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
128		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	1	
129		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
130		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	1	
131		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
132		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
133	X51	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
134		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
135		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	9	
136		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
137		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
138	X61	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	60	
139		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
140		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	2	
141		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
142		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
143	X62	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	70	
144		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
145		Mostek do przeniesienia potencjału dla 10 złącz	FBS 10-5	Phoenix Contact	szt.	1	
146		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	1	
147		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	15	
148		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
149		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
150	X71	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
151		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
152		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	2	
153		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
154		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
155	X72	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
156		Złączka PE	UT2,5-PE	Phoenix Contact	szt.	5	
157		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	2	
158		Mostek do przeniesienia potencjału dla 4 złącz	FBS 4-5	Phoenix Contact	szt.	4	
159		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
160		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
161	X91	Złączka przelotowa 4 mm2	UT 4	Phoenix Contact	Szt.	15	
162		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	Szt.	1	
163		Mostek dla dwóch złącz	FBS 2-8	Phoenix Contact	Szt.	5	
164		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	Szt.	1	
165		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	Szt.	1	
166	X610	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	30	
167		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
168		Mostek dla dwóch złącz	FBS 2-8	Phoenix Contact	szt.	5	
169		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
170		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
171	X620	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	45	
172		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
173		Mostek dla dwóch złącz	FBS 2-8	Phoenix Contact	szt.	5	
174		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
175		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
Szafa wizualizacji stanu łączników pola nr 15							
FR16							
176	**FR16**	Obudowa szafowa dwustronna o wymiarach WxSxG [2050x400x800]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	
177	**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.	1	
178	**F49**	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym 1 biegunowy charakterystyka C In=10A, Ir=0,03A	CLS6-C6/2DC+Z-NHK	Eaton Electric	Szt.	1	
179	**H101 H102 H139**	Wskaźnik położenia dwupołożeniowy, zielono-czerwony	NEF30-WPcz 24/230V AC/DC	Promet	Szt.	3	
180	**H109**	Wskaźnik położenia dwupołożeniowy, zielono-czerwony + nakładka prostokątna	NEF30-WPcz 24/230V AC/DC+ W0-NAKŁADKA NEF30	Promet	Kpl.	1	
181	**X93**	Gniazdko 1-fazowe Un=230V AC, In=10A	Z-SD230	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
182	X02	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	24	
183		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
184		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	12	
185		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
186		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
187	X52	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
188		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
189		Mostek do przeniesienia potencjału dla 3 złącz	FBS 3-5	Phoenix Contact	szt.	1	
190		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
191		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
192	X62	Złączka przelotowa 2,5 mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	20	
193		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
194		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
195		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	Phoenix Contact	szt.	1	
196		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
197	X91	Złączka przelotowa 2,5mm2	UT 2,5	Phoenix Contact	szt.	10	
198		Złączka PE	UT-PE 2,5	Phoenix Contact	szt.	3	
199		Ścianka boczna	D-UT 2.5/10	Phoenix Contact	szt.	1	
200		Mostek do przeniesienia potencjału dla 2 złącz	FBS 2-5	Phoenix Contact	szt.	2	
201		Trzymacz listwy	CLIPFIX 35-5	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
202		Flaga	KLM 3	Phoenix Contact	szt.	1	
203		Płytka oddzielająca sekcji, do zastosowania na listwach wg rysunków elewacji szafki kablowej i szafy zabezpieczeń	ATP-UT	Phoenix Contact	Szt.	50	
204		Szyna nośna perforowana typu TS35x15 2m					
203		Przewód DY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji czarny					
205		Przewód DY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji brązowy					
206		Przewód LgY-750 o przekroju 2,5 mm2 kolor izolacji zielono-żółty					
204		Przewód LgY-750 o przekroju 1,5 mm2 kolor izolacji czarny					
207		Materiały kablowe wg zestawienia w projekcie 03713_P22					

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.
Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P22_000_E2B	1	Spis rysunków
03713_P22_000_E2B	2	Spis rysunków
03713_P22_000_E2B	3	Spis rysunków
03713_P22_000_E2B	4	Spis rysunków
03713_P22_001_E2B	1	Pole linii Chronówek - schemat ideowy ; Schemat ideowy
03713_P22_001_E2B	2	Terminale sterowniczo - zabezpieczeniowe ; Schemat funkcjonalny
03713_P22_002_E2B	1	Zabezpieczenie odległościowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	2	Zabezpieczenie odległościowe ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	3	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	4	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	5	Terminal sterowniczy uziemników szynowych ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	6	Terminal sterowniczy uziemników szynowych ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	7	Miernik parametrów sieci ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	8	Szafka kablowa; Aparatura sterownicza ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	9	Szafka kablowa; Aparatura sterownicza ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	10	Szafa zabezpieczeń; Aparatura sterownicza ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	11	Szafa zabezpieczeń; Aparatura sterownicza ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	12	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	13	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	14	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	15	Aparatura WN ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	16	Obwody okrężne cz.1 ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	17	Obwody okrężne cz.2 ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	18	Obwody zasilania zabezpieczeń ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	19	Obwody prądowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	20	Obwody prądowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	21	Obwody napięciowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	22	Obwody napięciowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	23	Obwody napięciowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	24	Obwody napięciowe - rezerwa ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	25	Obwody napięciowe synchronizacji ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	26	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	27	Obwody sterownicze podstawowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	28	Obwody sterownicze podstawowe - rezerwa ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	29	Obwody sterownicze synchronizacji ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	30	Obwody sterownicze rezerwowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	31	Obwody sterownicze rezerwowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	32	Obwody sterownicze rezerwowe ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	33	Obwody ZS/LRW ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	34	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	35	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	36	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	37	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	38	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	39	Obwody sygnalizacyjne ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	40	Obwody sygnalizacyjne i LRW pola nr 15 (PSE) ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	41	Obwody sygnalizacji ogólnej ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	42	Algorytm blokad łączeniowych ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	43	Obwody sterowania łączników ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	44	Obwody sterowania łączników ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	45	Obwody sterowania łączników ; Schemat koordynacyjny
03713_P22_002_E2B	46	Obwody okrężne w szafce kablowej ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	47	Obwody okrężne w szafce kablowej ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	48	Obwody zasilania napędów wyłącznika, odłączników i uziemników ; Schemat zasadniczy

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Spis rysunków

Numer rysunku: 03713_P22_000_E2B
Nr strony: 1/4
Nr projektu: 03713_P22
Skrócony nr rysunku: 000
Rewizja: E2B
Skala: 1:1

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P22_002_E2B	49	Obwody ogrzewania szafek łączników ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	50	Obwody pomocnicze w szafce kablowej ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	51	Obwody pomocnicze w szafie zabezpieczeń FR14 ; Schemat zasadniczy
03713_P22_002_E2B	52	Obwody pomocnicze w szafie FR16 ; Schemat zasadniczy
03713_P22_003_E2B	1	Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P22_003_E2B	2	Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P22_003_E2B	3	Zabezpieczenie zerowoprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P22_003_E2B	4	Zabezpieczenie zerowoprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P22_003_E2B	5	Zabezpieczenie zerowoprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P22_003_E2B	6	Sterownik uziemników szynowych U41, U42. Schemat logiczny. ; Schemat ideowy
03713_P22_004_E2B	1	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_004_E2B	2	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_004_E2B	3	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_004_E2B	4	Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_005_E2B	1	Szafa FR16. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_005_E2B	2	Szafa FR16. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_005_E2B	3	Szafa FR16. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_006_E2B	1	Szafka kablowa. Elewacja i rozmieszczenie aparatury - cz.1 ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_006_E2B	2	Szafka kablowa. Elewacja i rozmieszczenie aparatury - cz.2 ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_007_E2B	1	Rozmieszczenie szaf w nastawni. Rysunek dyspozycyjny. ; Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury
03713_P22_010_E2B	1	Plan zacisków =14Q19+-X1
03713_P22_010_E2B	2	Plan zacisków =14Q19+-X1
03713_P22_010_E2B	3	Plan zacisków =14Q19+-X1
03713_P22_010_E2B	4	Plan zacisków =14Q31+-X1
03713_P22_010_E2B	5	Plan zacisków =14Q31+-X1
03713_P22_010_E2B	6	Plan zacisków =14Q32+-X1
03713_P22_010_E2B	7	Plan zacisków =14Q32+-X1

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P22_010_E2B	8	Plan zacisków =14Q39+-X1
03713_P22_010_E2B	9	Plan zacisków =14Q39+-X1
03713_P22_010_E2B	10	Plan zacisków =14U49+-X1
03713_P22_010_E2B	11	Plan zacisków =14U49+-X1
03713_P22_011_E2B	1	Plan zacisków =14FS1+-X01
03713_P22_011_E2B	2	Plan zacisków =14FS1+-X01
03713_P22_011_E2B	3	Plan zacisków =14FS1+-X01
03713_P22_011_E2B	4	Plan zacisków =14FS1+-X11
03713_P22_011_E2B	5	Plan zacisków =14FS1+-X21
03713_P22_011_E2B	6	Plan zacisków =14FS1+-X21
03713_P22_011_E2B	7	Plan zacisków =14FS1+-X31
03713_P22_011_E2B	8	Plan zacisków =14FS1+-X41
03713_P22_011_E2B	9	Plan zacisków =14FS1+-X51
03713_P22_011_E2B	10	Plan zacisków =14FS1+-X61
03713_P22_011_E2B	11	Plan zacisków =14FS1+-X61
03713_P22_011_E2B	12	Plan zacisków =14FS1+-X62
03713_P22_011_E2B	13	Plan zacisków =14FS1+-X62
03713_P22_011_E2B	14	Plan zacisków =14FS1+-X62
03713_P22_011_E2B	15	Plan zacisków =14FS1+-X62
03713_P22_011_E2B	16	Plan zacisków =14FS1+-X71
03713_P22_011_E2B	17	Plan zacisków =14FS1+-X71
03713_P22_011_E2B	18	Plan zacisków =14FS1+-X72
03713_P22_011_E2B	19	Plan zacisków =14FS1+-X91
03713_P22_011_E2B	20	Plan zacisków =14FS1+-14X81
03713_P22_011_E2B	21	Plan zacisków =14FS1+-14X81
03713_P22_011_E2B	22	Plan zacisków =14FS1+-X610
03713_P22_011_E2B	23	Plan zacisków =14FS1+-X620

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_000_E2B	Nr strony 2/4
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Spis rysunków	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 000
		Rewizja E2B	Skala 1:1

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P22_011_E2B	24	Plan zacisków =14FS1+-X620
03713_P22_011_E2B	25	Plan zacisków =14FS1+-X01
03713_P22_011_E2B	26	Plan zacisków =14FS1+-X01
03713_P22_012_E2B	1	Plan zacisków =FR14+-X02
03713_P22_012_E2B	2	Plan zacisków =FR14+-X12
03713_P22_012_E2B	3	Plan zacisków =FR14+-X22
03713_P22_012_E2B	4	Plan zacisków =FR14+-X23
03713_P22_012_E2B	5	Plan zacisków =FR14+-X32
03713_P22_012_E2B	6	Plan zacisków =FR14+-X42
03713_P22_012_E2B	7	Plan zacisków =FR14+-X42
03713_P22_012_E2B	8	Plan zacisków =FR14+-X52
03713_P22_012_E2B	9	Plan zacisków =FR14+-X62
03713_P22_012_E2B	10	Plan zacisków =FR14+-X62
03713_P22_012_E2B	11	Plan zacisków =FR14+-X63
03713_P22_012_E2B	12	Plan zacisków =FR14+-X91
03713_P22_012_E2B	13	Plan zacisków =FR14+-X311
03713_P22_012_E2B	14	Plan zacisków =FR14+-X315
03713_P22_012_E2B	16	Plan zacisków =FR14+-X631
03713_P22_012_E2B	17	Plan zacisków =FR14+-X621
03713_P22_013_E2B	1	Plan zacisków =FR16+-X02
03713_P22_013_E2B	2	Plan zacisków =FR16+-X52
03713_P22_013_E2B	3	Plan zacisków =FR16+-X62
03713_P22_013_E2B	4	Plan zacisków =FR16+-X91
03713_P22_014_E2B	1	Aparatówki - przekładniki prądowe pola
03713_P22_014_E2B	2	Aparatówki - przekładniki napięciowe pola
03713_P22_015_E2B	1	Aparatówki - szafka kablowa pola
03713_P22_015_E2B	2	Aparatówki - szafka kablowa pola

Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P22_015_E2B	3	Aparatówki - szafka kablowa pola
03713_P22_015_E2B	4	Aparatówki - szafka kablowa pola
03713_P22_015_E2B	5	Aparatówki - szafka kablowa pola
03713_P22_015_E2B	6	Aparatówki - szafka kablowa pola
03713_P22_016_E2B	1	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	2	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	3	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	4	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	5	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	6	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	7	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_016_E2B	8	Aparatówki - szafa zabezpieczeń
03713_P22_017_E2B	1	Aparatówki - szafa FR16
03713_P22_040_E2B	1	Plan kabli =+-W7880 =+-W7881 =+-W7882 =+-W7883
03713_P22_040_E2B	2	Plan kabli =+-W7884 =+-W7885 =+-W7886 =+-W7887
03713_P22_040_E2B	3	Plan kabli =+-W7887 =+-W7888 =+-W7889
03713_P22_040_E2B	4	Plan kabli =+-W7890 =+-W7891 =+-W7892
03713_P22_040_E2B	5	Plan kabli =+-W7892 =+-W7893 =+-W7894 =+-W7895
03713_P22_040_E2B	6	Plan kabli =+-W7896 =+-W7897 =+-W7898 =+-W7899
03713_P22_040_E2B	7	Plan kabli =+-W7899 =+-W7900 =+-W7901
03713_P22_040_E2B	8	Plan kabli =+-W7902 =+-W7903 =+-W7904
03713_P22_040_E2B	9	Plan kabli =+-W7904 =+-W7905
03713_P22_040_E2B	10	Plan kabli =+-W7905
03713_P22_040_E2B	11	Plan kabli =+-W7906
03713_P22_040_E2B	12	Plan kabli =+-W7906 =+-W7907
03713_P22_040_E2B	13	Plan kabli =+-W7907 =+-W7908
03713_P22_040_E2B	14	Plan kabli =+-W7908 =+-W7909

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

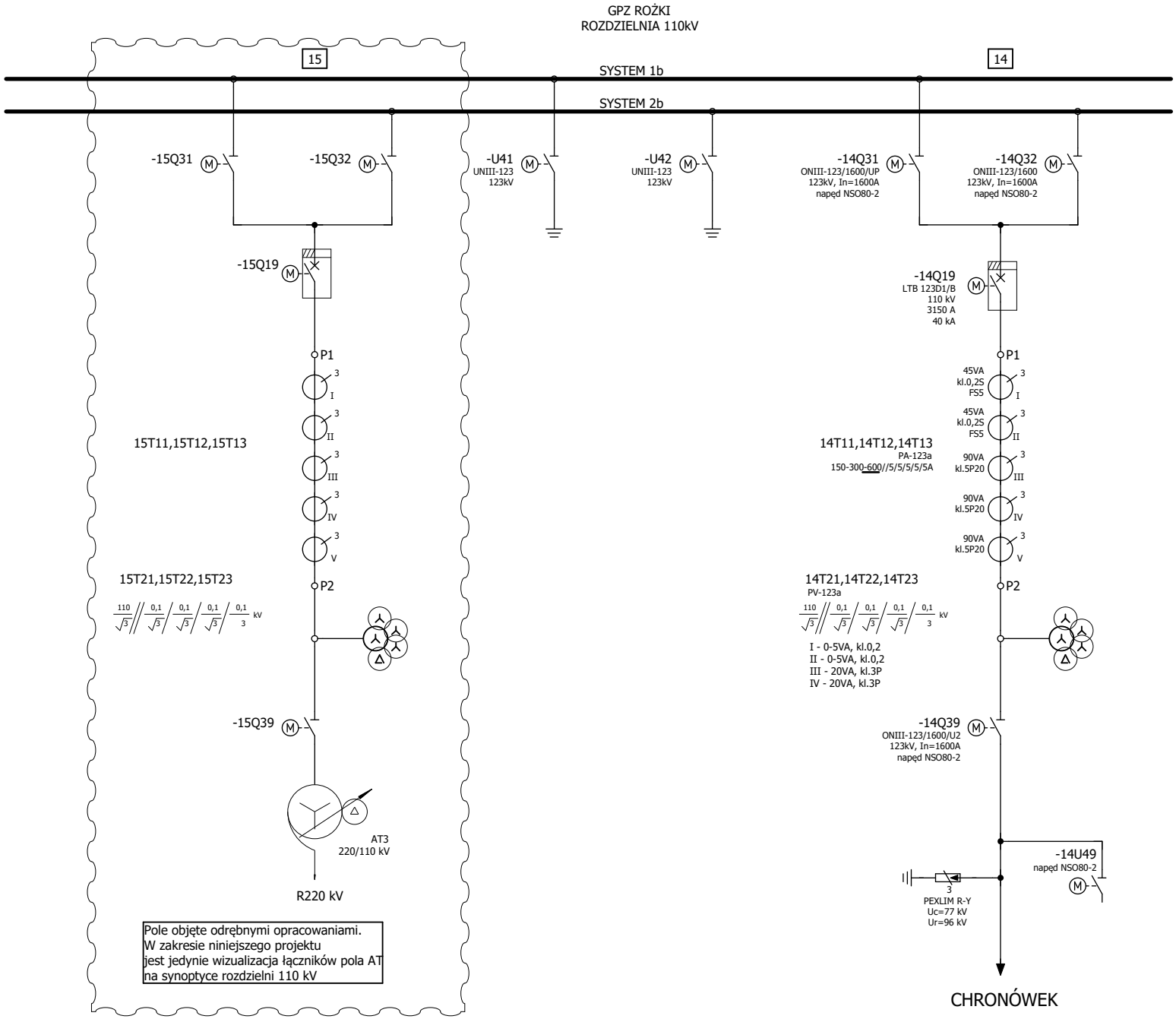
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_000_E2B	Nr strony 3/4
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Spis rysunków	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 000
		Rewizja E2B	Skala 1:1

Spis rysunków

GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14

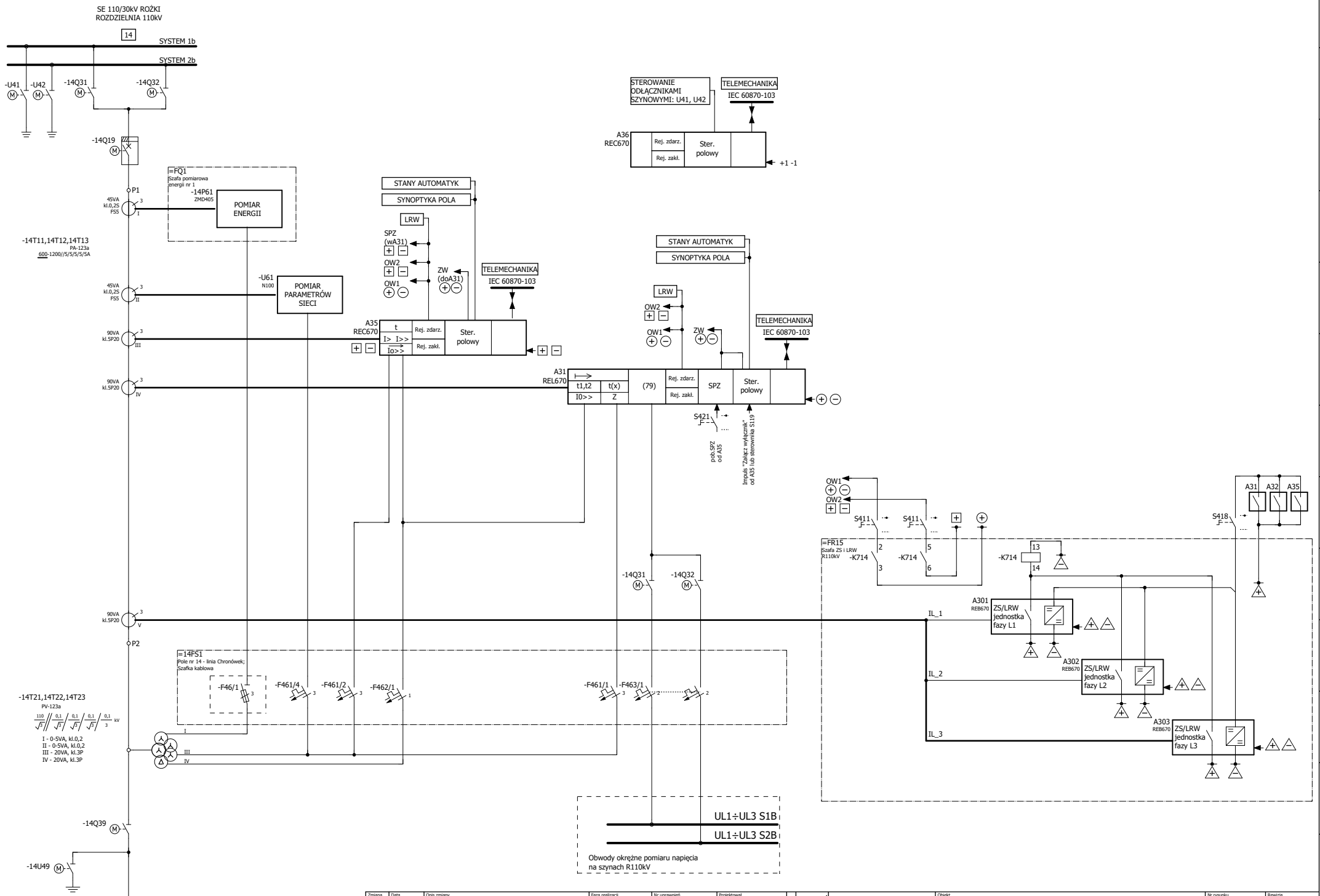
Oznaczenie	Nr arkusza	Opis stron
03713_P22_040_E2B	15	Plan kabli =+-W7909 =+-W7910
03713_P22_040_E2B	16	Plan kabli =+-W7910 =+-W7911
03713_P22_040_E2B	17	Plan kabli =+-W7911 =+-W7912
03713_P22_040_E2B	18	Plan kabli =+-W7912 =+-W7913
03713_P22_040_E2B	19	Plan kabli =+-W7913
03713_P22_040_E2B	20	Plan kabli =+-W7914 =+-W7915 =+-W7916 =+-W7917
03713_P22_040_E2B	21	Plan kabli =+-W7917 =+-W7918 =+-W7919 =+-W7920
03713_P22_040_E2B	22	Plan kabli =+-W7921 =+-W7922 =+-W7923 =+-W7924
03713_P22_040_E2B	23	Plan kabli =+-W7924 =+-W7925
03713_P22_040_E2B	24	Plan kabli =+-W7925 =+-W7926
03713_P22_040_E2B	25	Plan kabli =+-W7927 =+-W7928
03713_P22_040_E2B	26	Plan kabli =+-W7928 =+-W7929 =+-W7930 =+-W7931
03713_P22_040_E2B	27	Plan kabli =+-W7932
03713_P22_040_E2B	28	Plan kabli =+-W7933 =+-W7934
03713_P22_040_E2B	29	Plan kabli =+-W7935
03713_P22_040_E2B	30	Plan kabli =+-W7936 =+-W7937
03713_P22_040_E2B	31	Plan kabli =+-W7938 =+-W7939
03713_P22_040_E2B	32	Plan kabli =+-W7939 =+-W7940
03713_P22_040_E2B	33	Plan kabli =+-W7941 =+-W7942 =+-W7943
03713_P22_040_E2B	34	Plan kabli =+-W7943 =+-W7944
03713_P22_040_E2B	35	Plan kabli =+-W7945 =+-W7946
03713_P22_040_E2B	36	Plan kabli =+-W7947



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_001_E2B	Nr strony: 1/2
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Pole linii Chronówek - schemat ideowy Schemat ideowy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 001
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

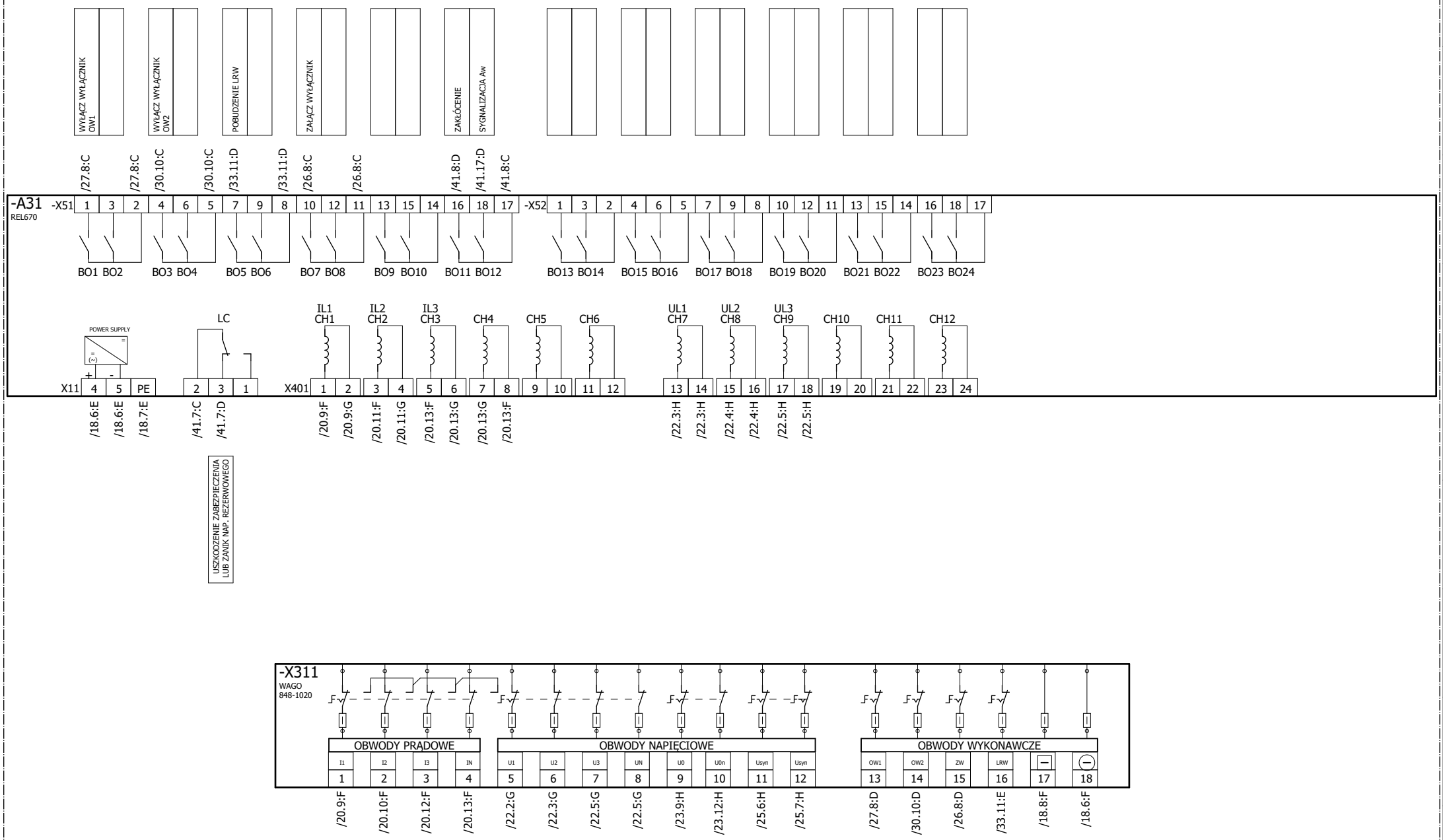
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Terminale sterowniczo - zabezpieczeniowe
Schemat funkcjonalny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22 _001 _ E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 2 / 2
Skrócony nr rysunku: 001	Skala: 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

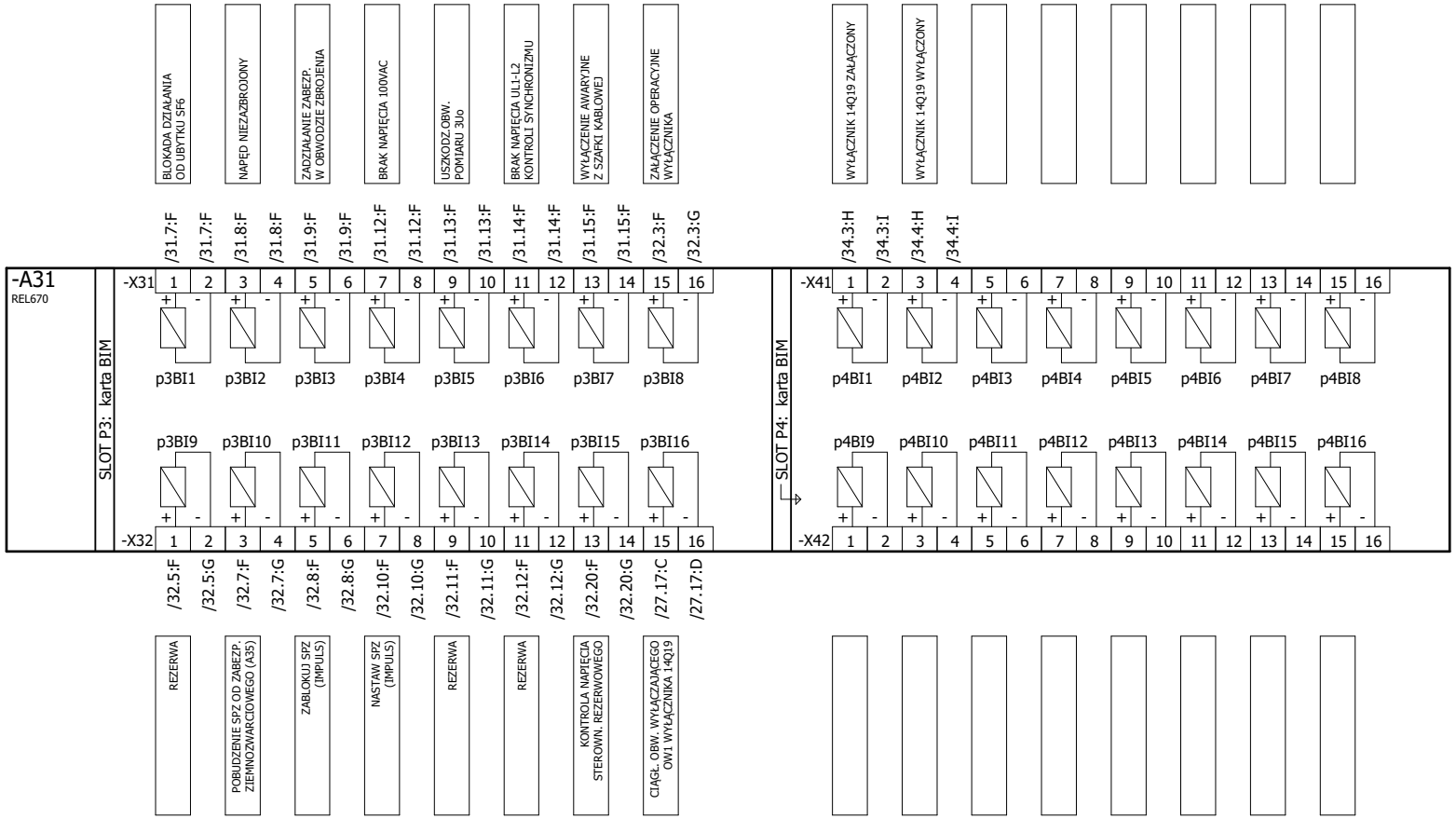
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie odległościowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	1/52
Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B	Skala 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

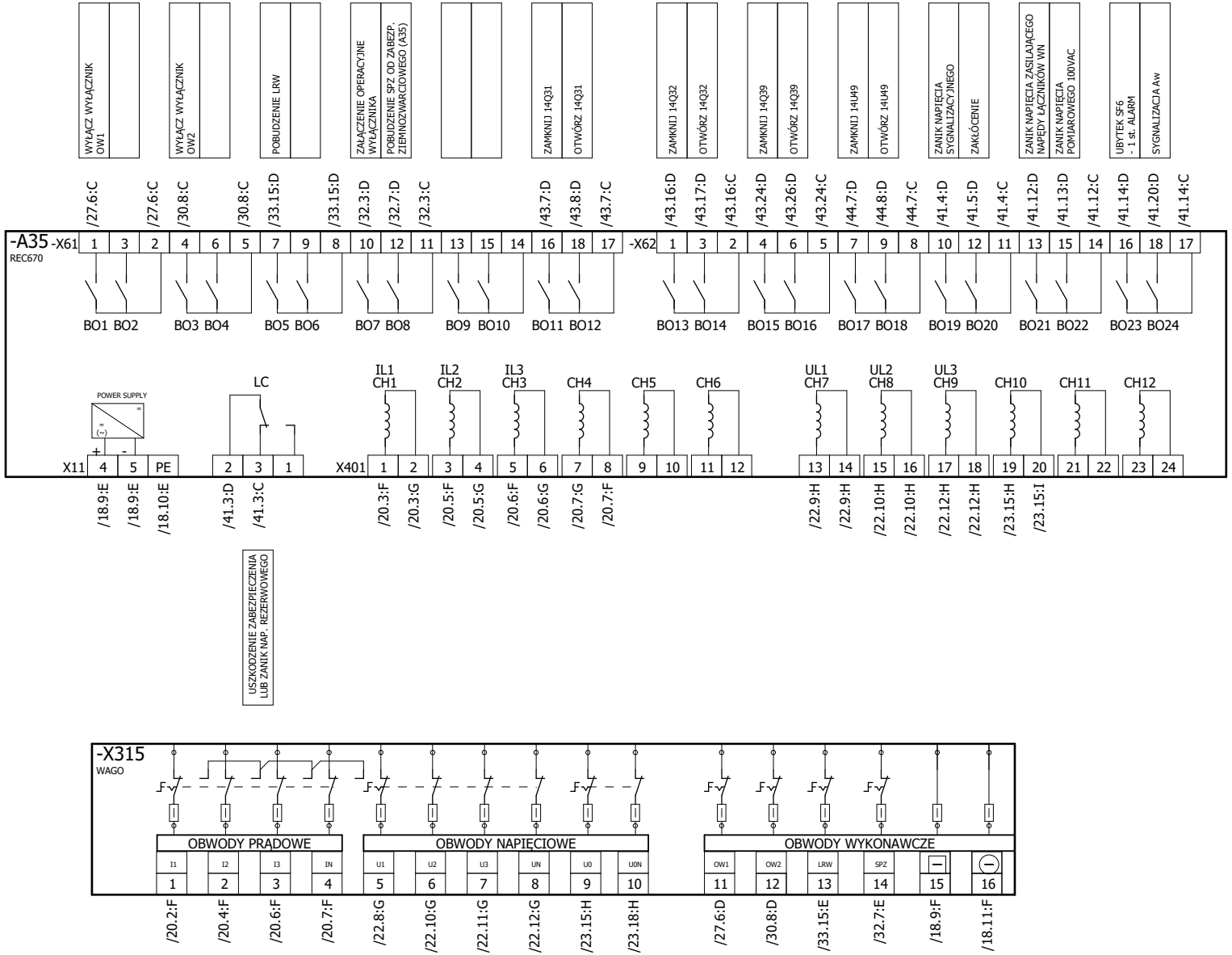
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie odległościowe
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	2/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

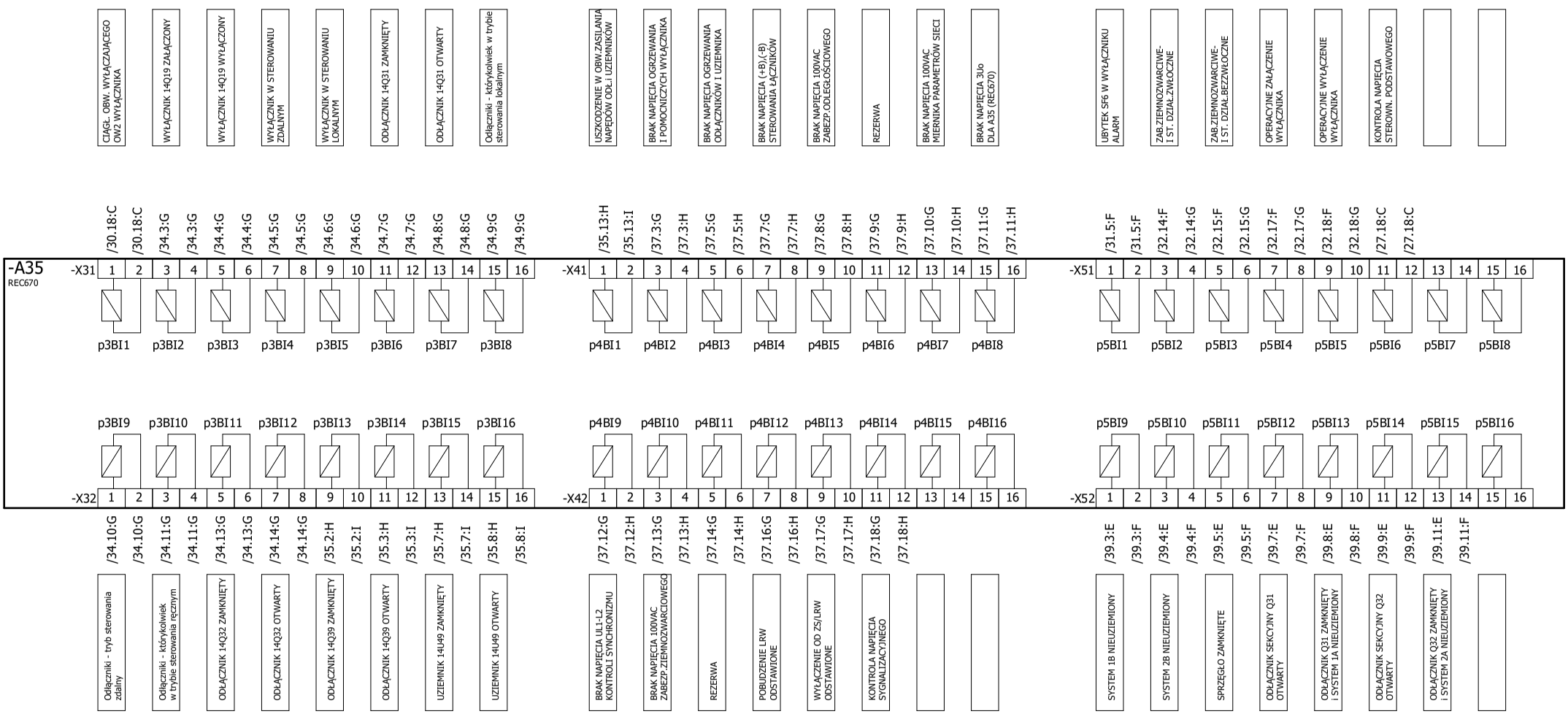
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	3/52
Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B	Skala 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

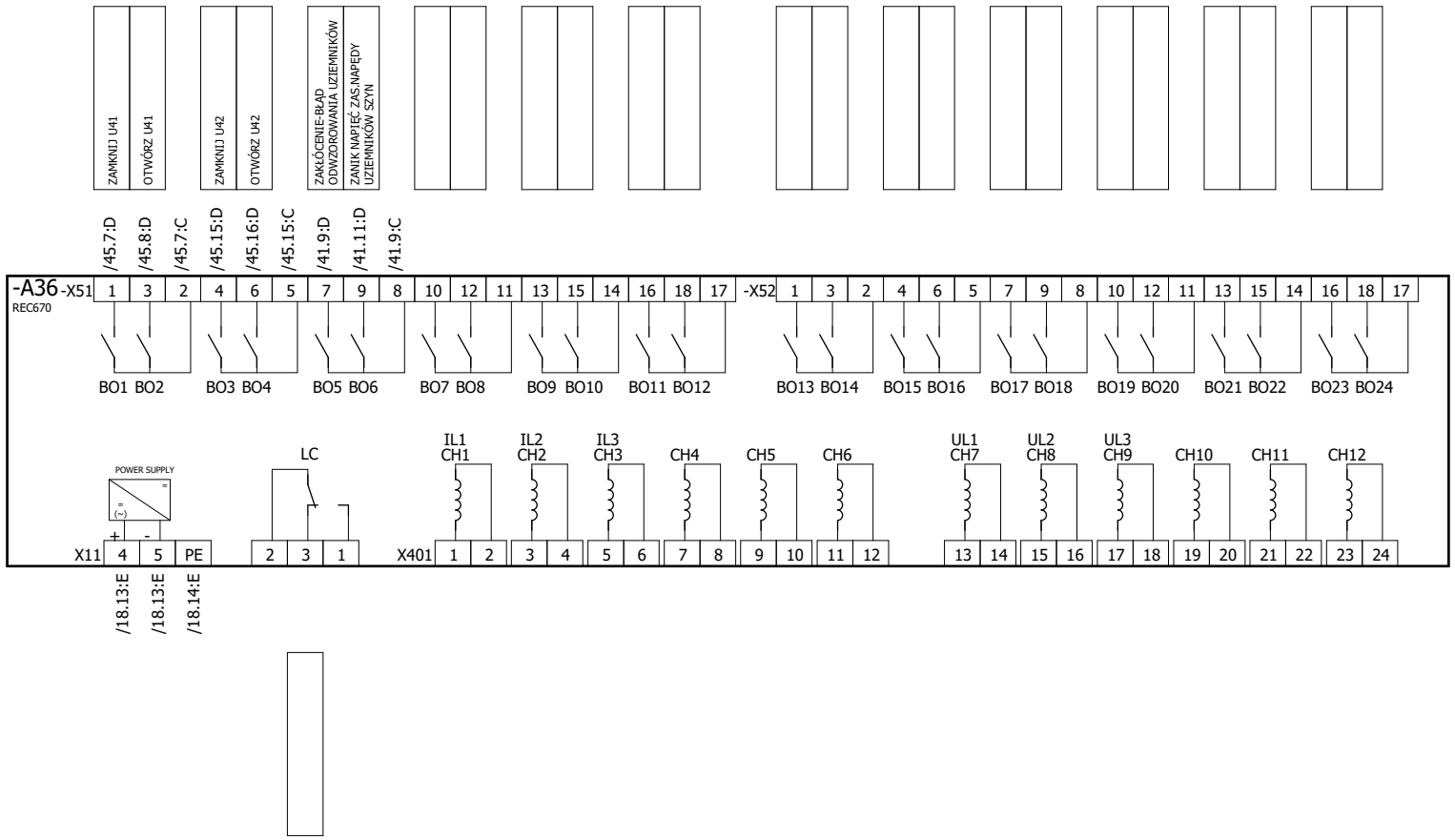
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie ziemnozwarciowe ze sterownikiem pola
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	4/52
Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B	Skala 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

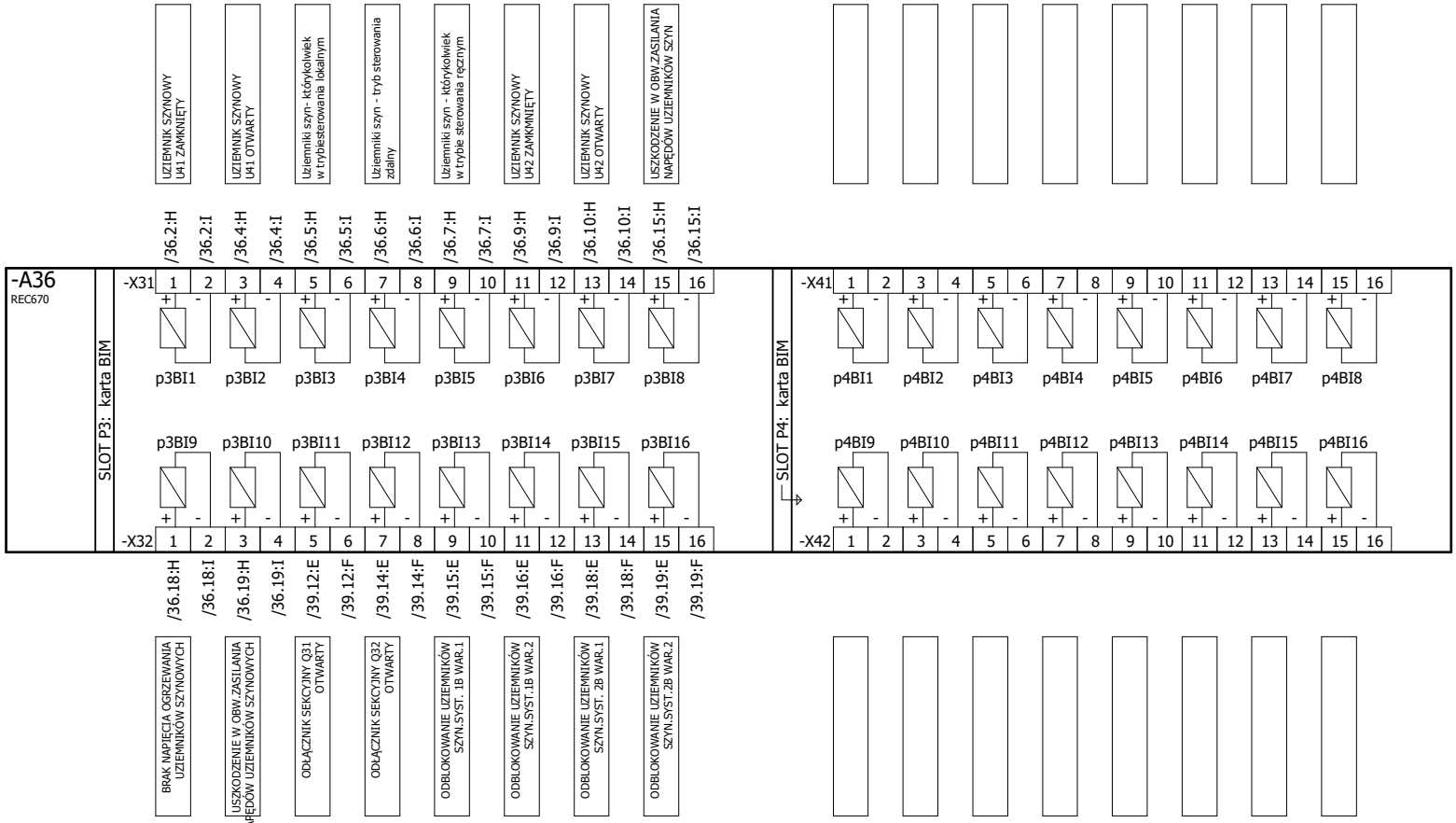
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Terminal sterowniczy uziemników szynowych
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	5/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

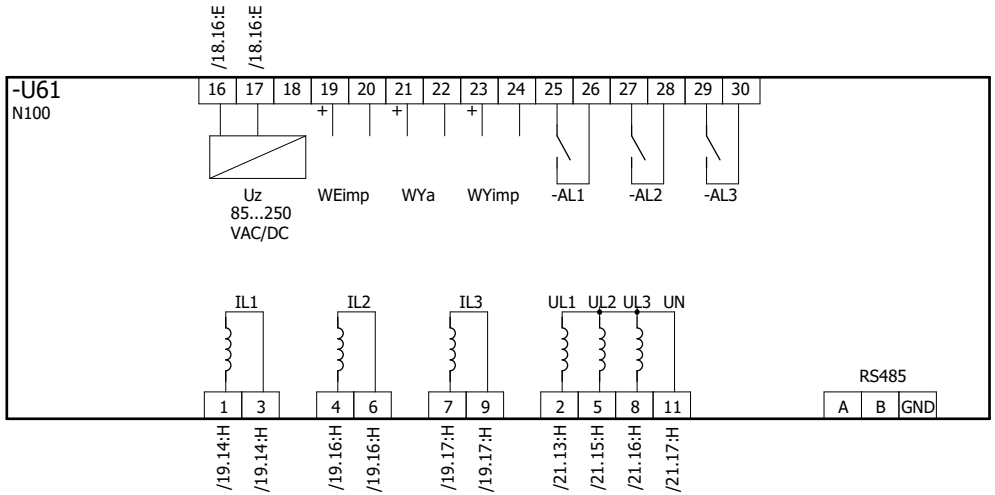
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Terminal sterowniczy uziemników szynowych
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	6/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14

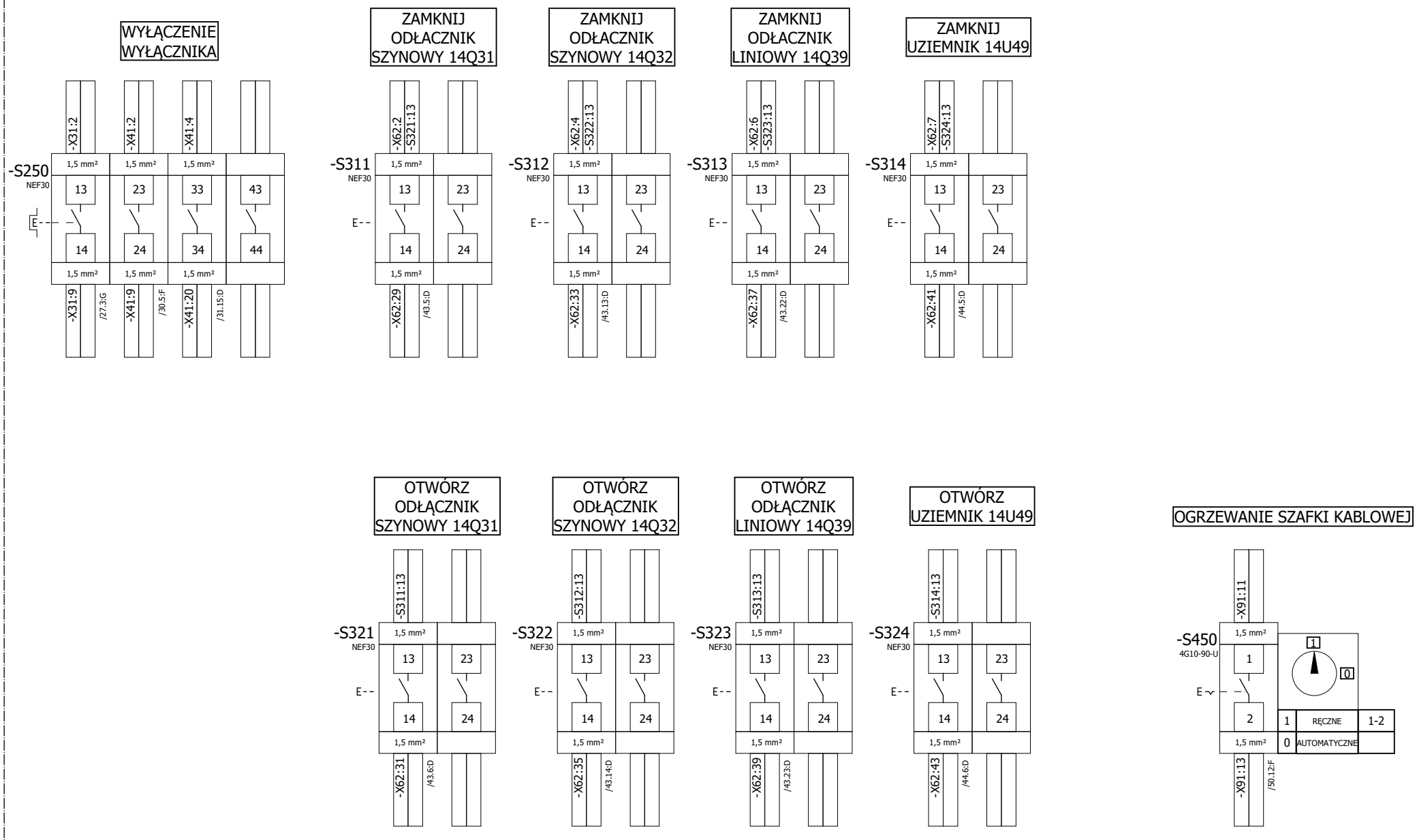


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	7/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Miernik parametrów sieci	Rewizja E2B	Skala 1:1
Schemat koordynacyjny		

=14FS1
Pole nr 14 - linia Chronówek;
Szafka kablowa



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

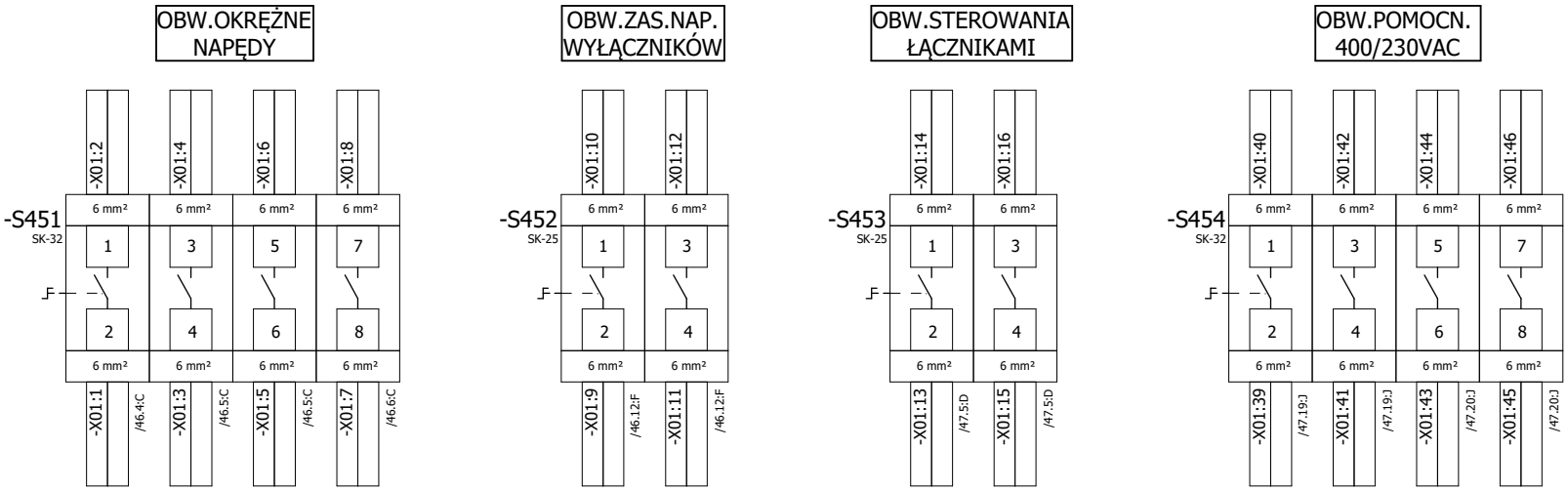
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Szafka kablowa; Aparatura sterownicza
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	8/52
Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B	Skala 1:1

=14FS1
Pole nr 14 - linia Chronówek;
Szafka kablowa



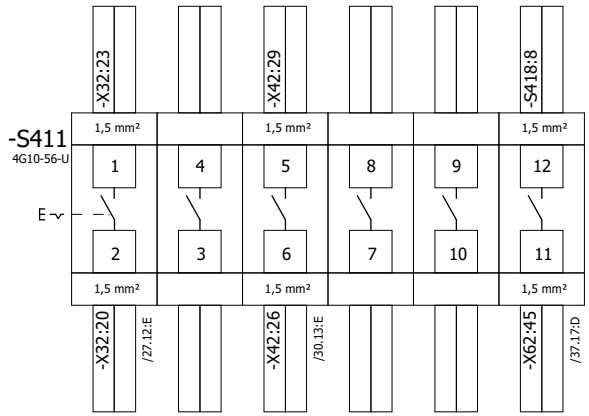
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

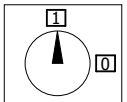
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	9/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafka kablowa; Aparatura sterownicza Schemat koordynacyjny	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14

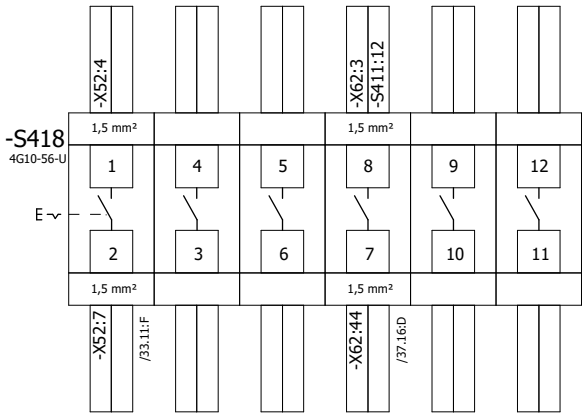
WYŁĄCZENIE OD ZS/LRW

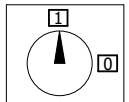




1	NASTAWIONE	1-2	5-6	9-10
0	ODSTAWIONE	4-3	8-7	12-11

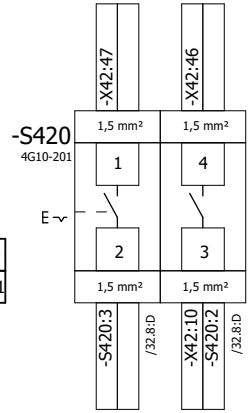
POBUDZENIE LRW

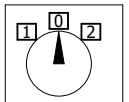




1	NASTAWIONE	1-2	5-6	9-10
0	ODSTAWIONE	4-3	8-7	12-11

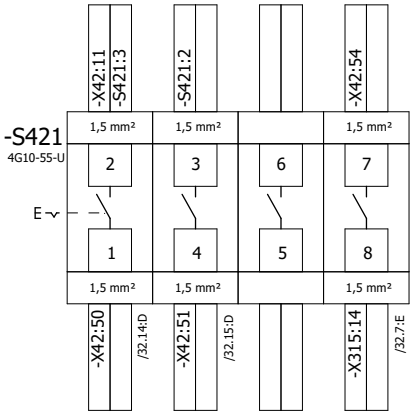
PROGRAMOWANIE SPZ

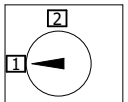




1	SPZ nastaw	1-2
0		
2	SPZ zablokuj	4-3

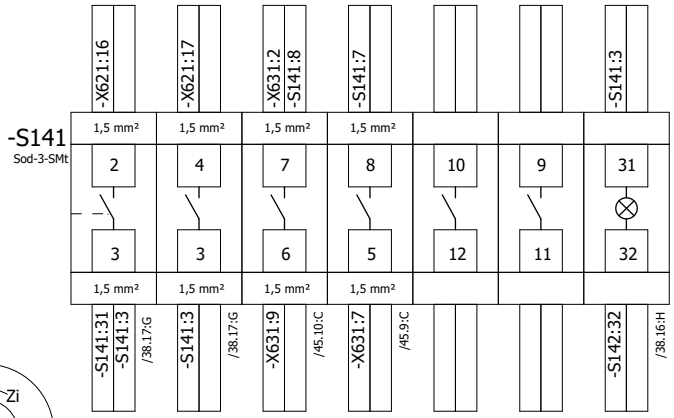
TRYB PRACY ZABEZPIECZENIA ZIEMNOZWARCIOWEGO

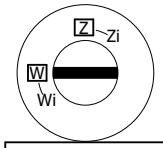




1	DZIAŁ. BEZZWŁOCZNE	3-4	7-8
2	DZIAŁ. ZWŁOCZNE	2-1	4-3

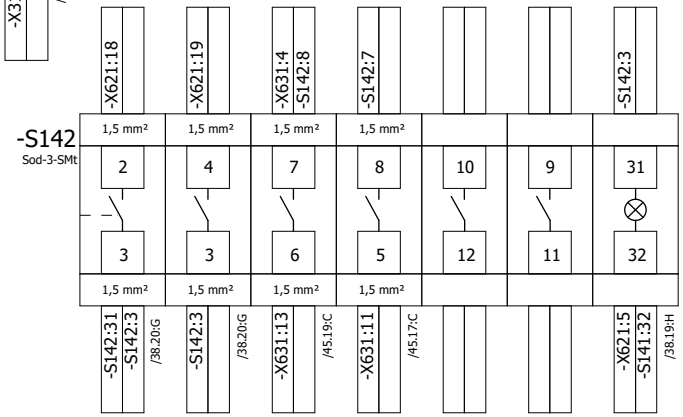
Sterowanie uziemnikiem U41

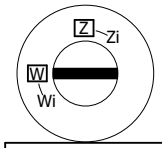




St1 - Sterowanie odłącznikiem 14Q31					
Pakiet	Nr zestyków	Pozycja			
		W	Wi	Zi	Z
1	2-3	X	X		
	3-4			X	X
2	5-8			X	
	6-7		X		
3	9-11				X
	10-12	X			

Sterowanie uziemnikiem U42





St1 - Sterowanie odłącznikiem 14Q31					
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			

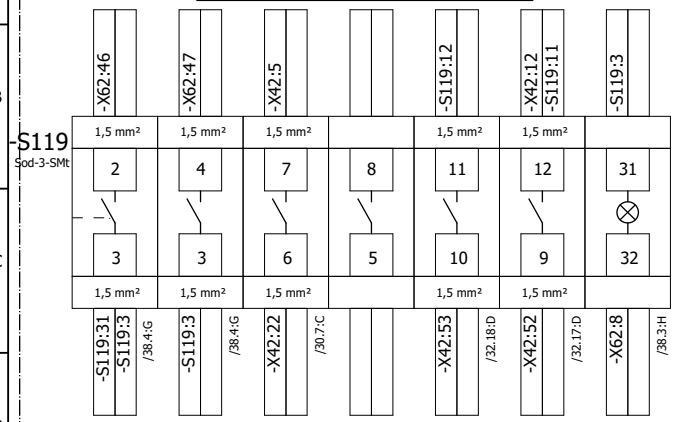
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

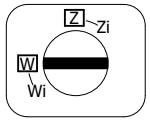
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_002_E2B	Nr strony 10/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa zabezpieczeń; Aparatura sterownicza Schemat koordynacyjny	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
		Rewizja E2B	Skala 1:1

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14

Sterowanie wyłącznikiem 14Q19

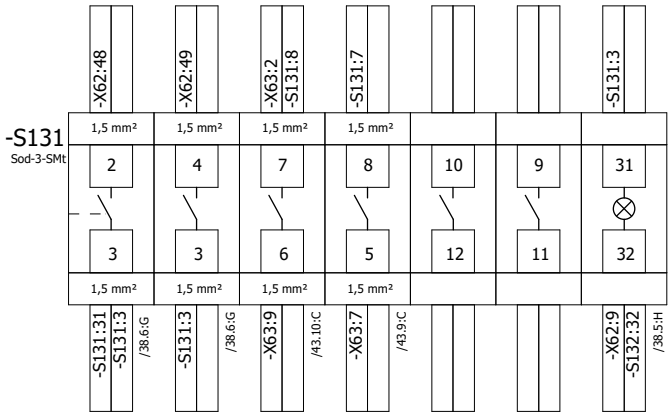


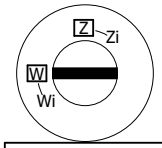


S115 - Sterowanie wyłącznikiem 14Q19

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 14Q31

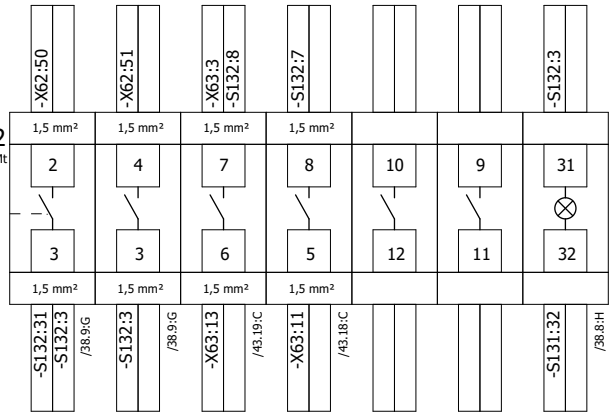


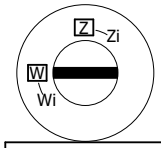


St1 - Sterowanie odłącznikiem 14Q31

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 14Q32

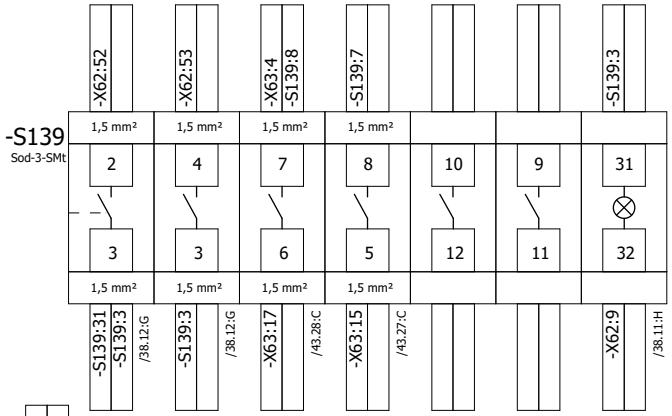


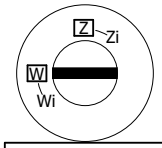


S132 - Sterowanie odłącznikiem 10Q32

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 14Q39

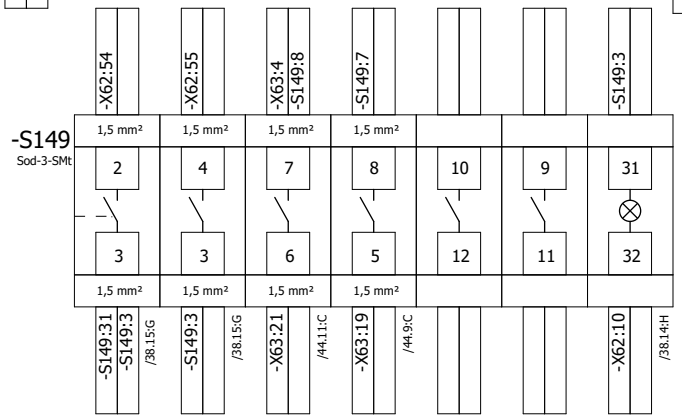


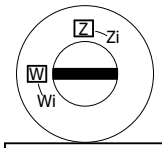


S139 - Sterowanie odłącznikiem 14Q39

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 14U49





S149 - Sterowanie uziemnikiem 14U49

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			

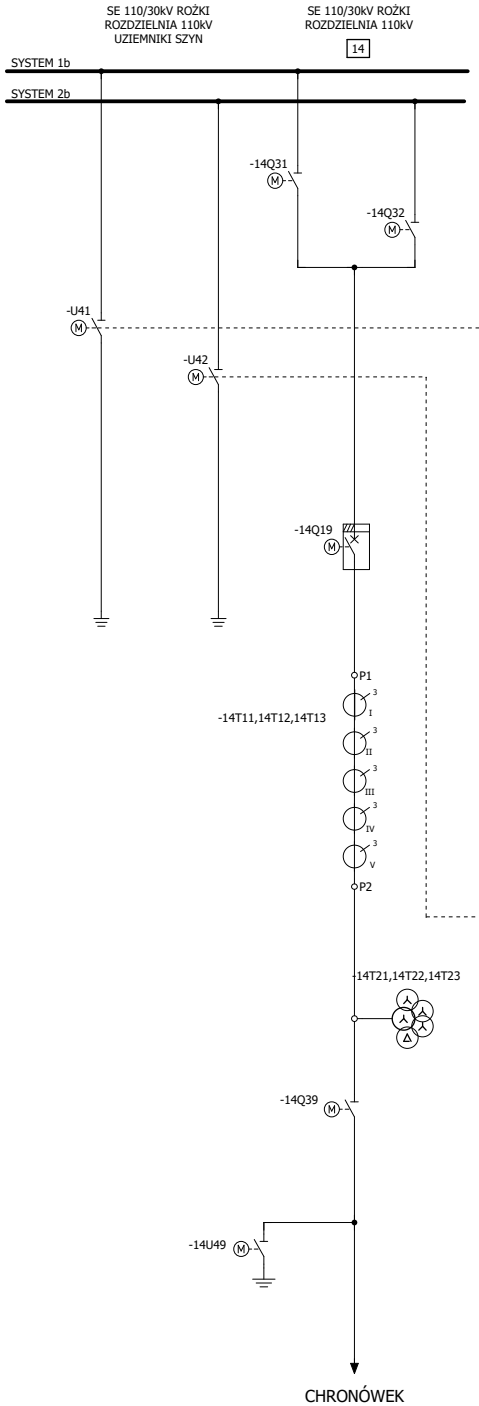
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Szafa zabezpieczeń; Aparatura sterownicza
Schemat koordynacyjny

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	11/52
Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B	Skala 1:1



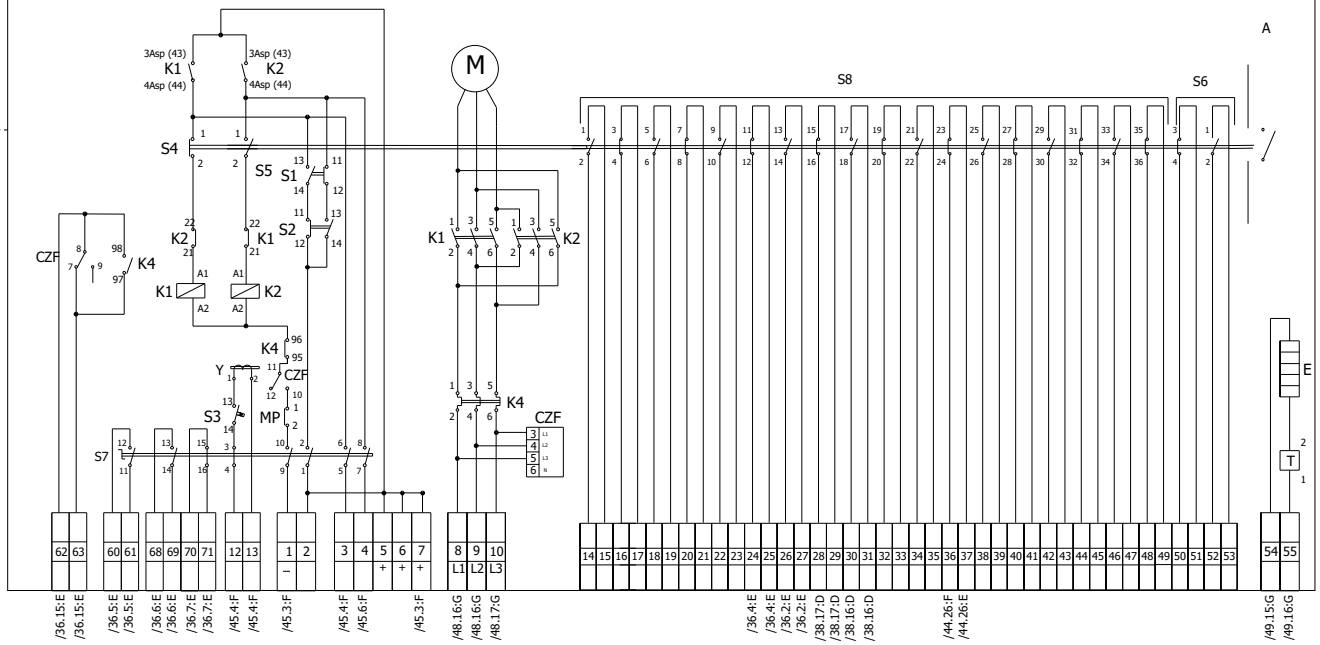
=U41
Uziemniki szyn, Sekcja 1b;
Uziemnik

K1 - Stycznik zamykania + styki pomocnicze
K2 - Stycznik otwierania + styki pomocnicze
CZF - Czujnik kontroli faz - CZF-331
K4 - Przekaźnik termiczny 4A
S1 - Przycisk zamykania
S2 - Przycisk otwierania
S3 - Przycisk zwalniania blokady korby napędu ręcznego
S4 - Łącznik krańcowy zamykania
S5 - Łącznik krańcowy otwierania
MP - Mikrołącznik korby napędu ręcznego
S6 - Zestyki do zabezpieczenia różnicowego szyn zbiorczych
S7 - Łącznik rodzaju sterowania (zdalne-lokalne-ręczne)
S8 - Łącznik pomocniczy
E - Grzejnik 25W
M - Silnik elektryczny STG80
Y - Cewka blokady korby napędu ręcznego
A - Łącznik wysokiego napięcia
T - Termostat

Uwagi:
1.Przedstawiono: K3 w położeniu, gdy jest brak napięcia na L1, L2, L3;
S7 w położeniu "sterowanie ręczne".

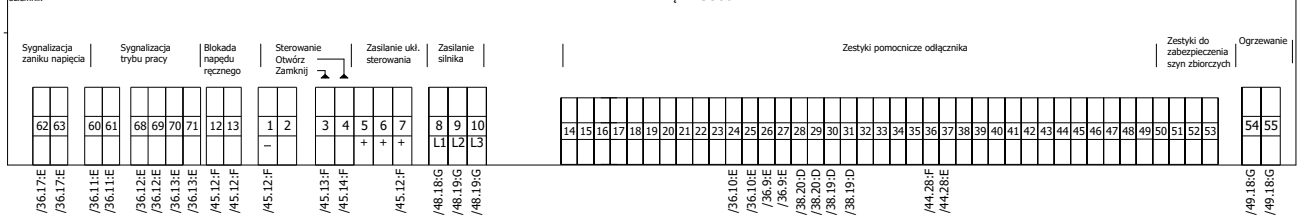
S7 - program łączeń

Pozycja łącznika	1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 - 14	15- 16
Ster. zdalne			X	X	X		X	
Ster. lokalne (silnikowe)	X				X	X		
Ster. ręczne		X						X



=U42
Uziemniki szyn, Sekcja 2b;
Uziemnik

NAPĘD NSO80



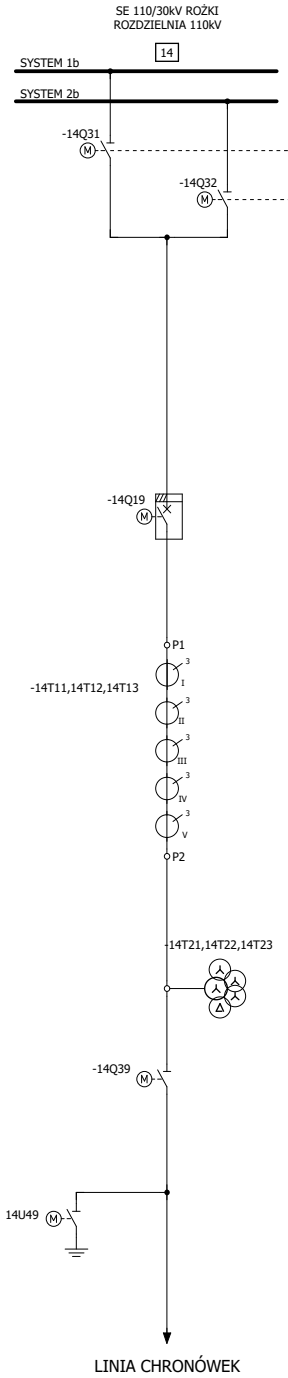
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

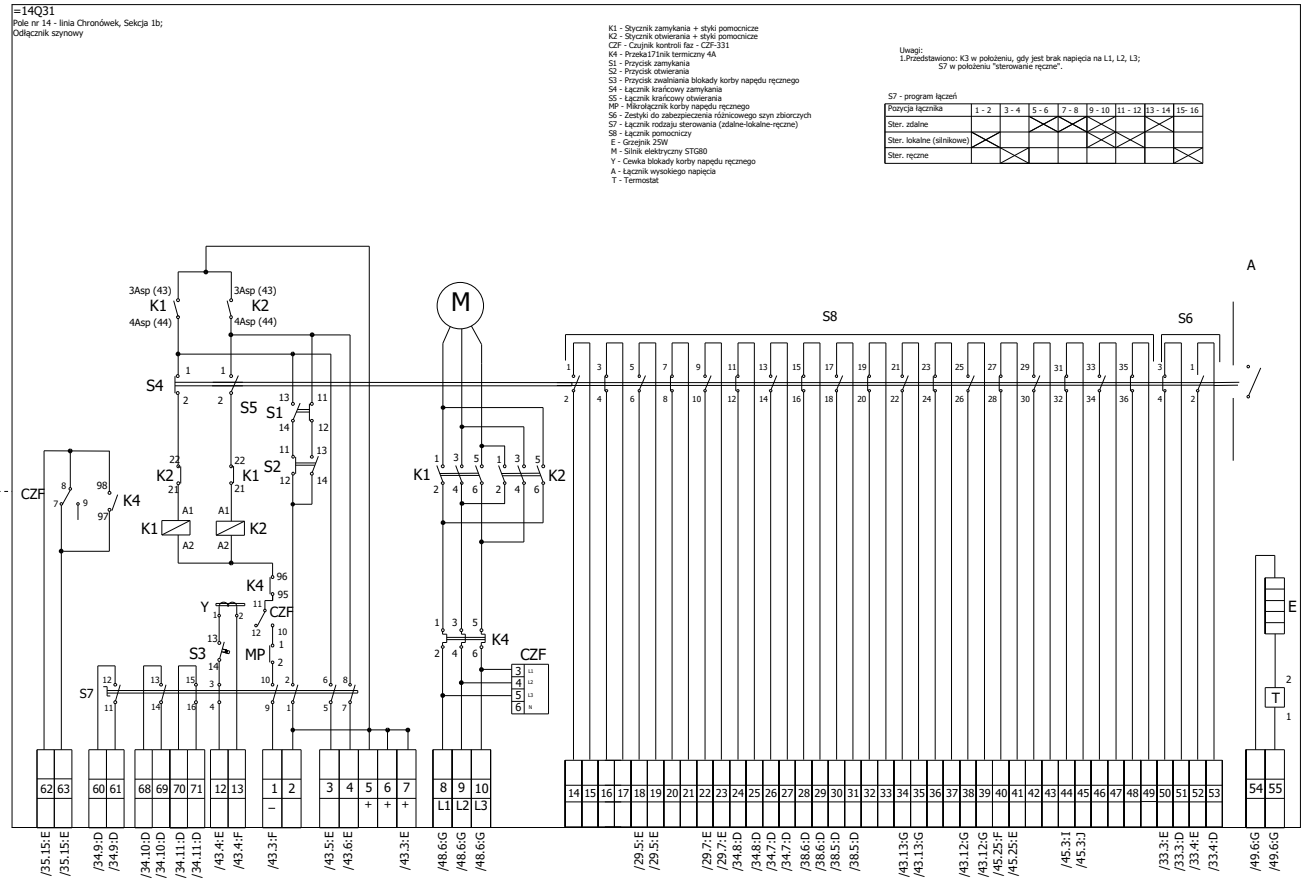
ENERGOTEST GLIWICE

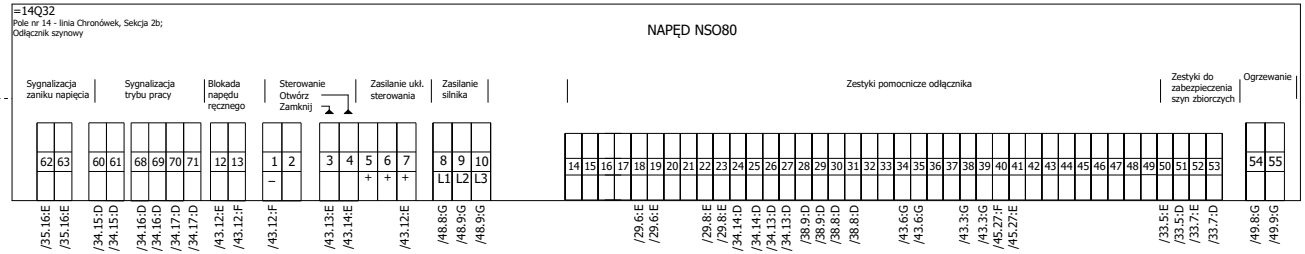
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatura WN
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 12 / 52
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1







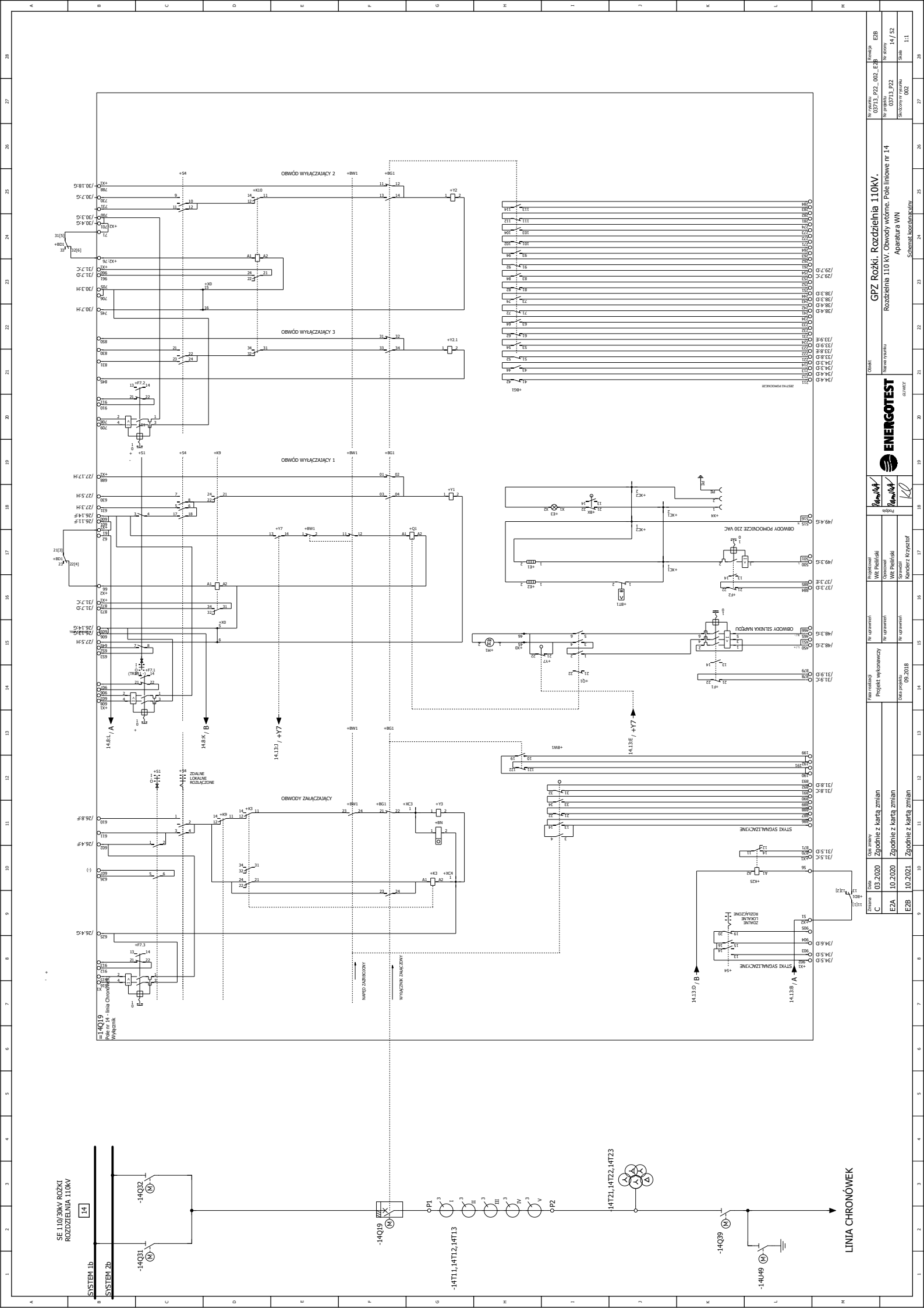
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

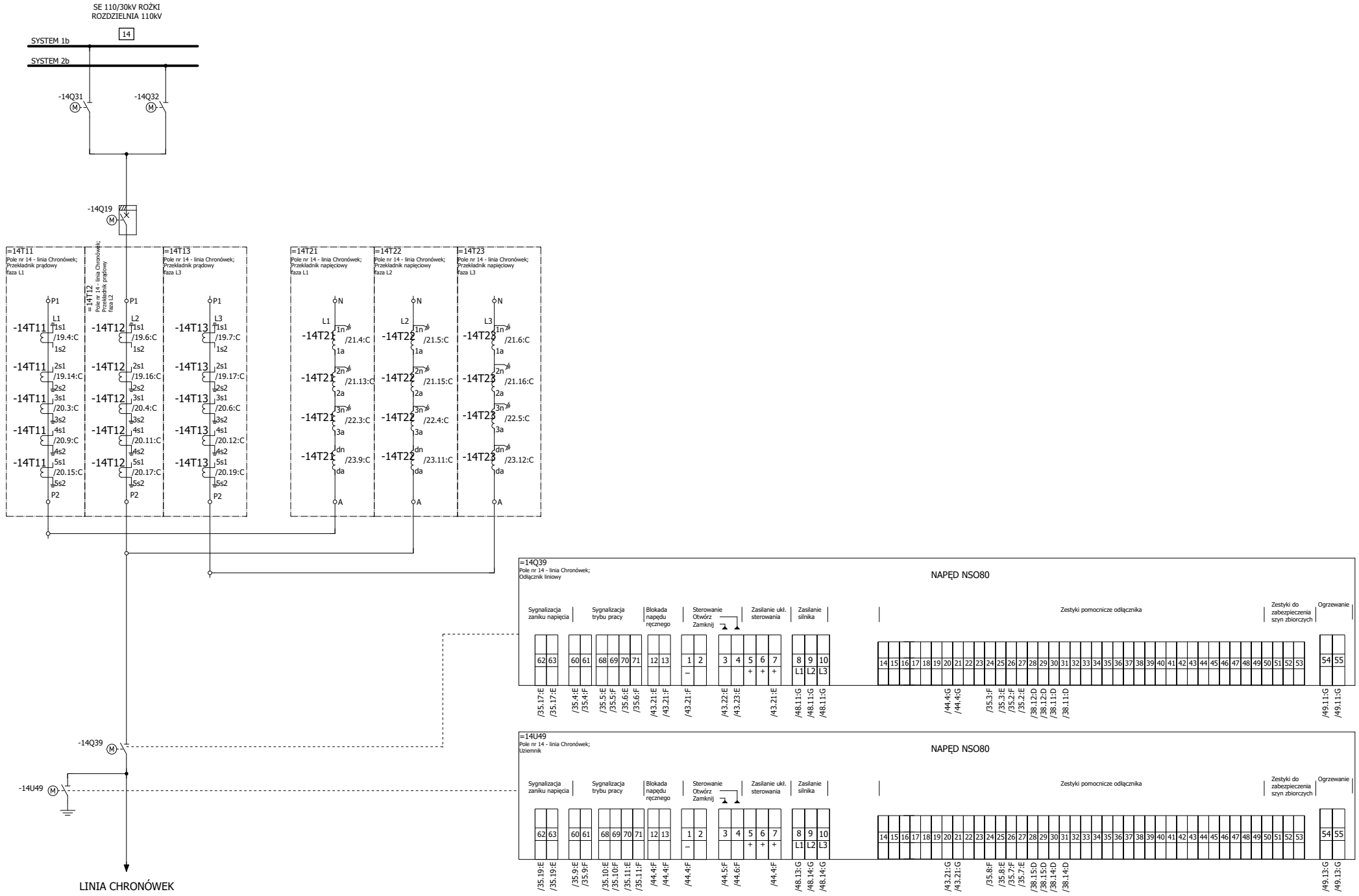
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatura WN
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 13 / 52
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1


OBWÓD WYŁĄCZAJĄCY 2
OBWÓD WYŁĄCZAJĄCY 3
OBWÓD WYŁĄCZAJĄCY 1
OBWODY ZAŁĄCZAJĄCY
ZASTRZYG POMOCNICZE
OBWODY POMOCNICZE 230 VAC
OBWODY SILNIKA NAPĘDU
STYKI SYGNALIZACYJNE
ZDALNE
LOKALNE
ROZŁĄCZONE
NAPĘD ZAŁĄCZONY
WYŁĄCZNIK ZAŁĄCZONY
=14Q19
Pole nr 14 - linia Chronówek
Wyłącznik
SE 110/30kV ROŻKI
ROZDZIELNIA 110kV
SYSTEM 1b
SYSTEM 2b
-14Q32
-14Q31
-14Q19
-14T11,14T12,14T13
-14T21,14T22,14T23
-14Q39
-14U49
LINIA CHRONÓWEK
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatura WN
Schemat koordynacyjny
ENERGOTEST
GLINIKE
Projektował Wit Pieliński
Opracował Wit Pieliński
Sprawdził Kanclerz Krzysztof
Nr uprawnień
Fazy realizacji Projekt wykonawczy
Data projektu 09.2018
Nr rysunku 03713_P22_002_E2B
Nr projektu 03713_P22
Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B
Nr strony 14 / 52
Skala 1:1
Zmiana | Data | Opis zmiany
C | 03.2020 | Zgodnie z kartą zmian
E2A | 10.2020 | Zgodnie z kartą zmian
E2B | 10.2021 | Zgodnie z kartą zmian



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

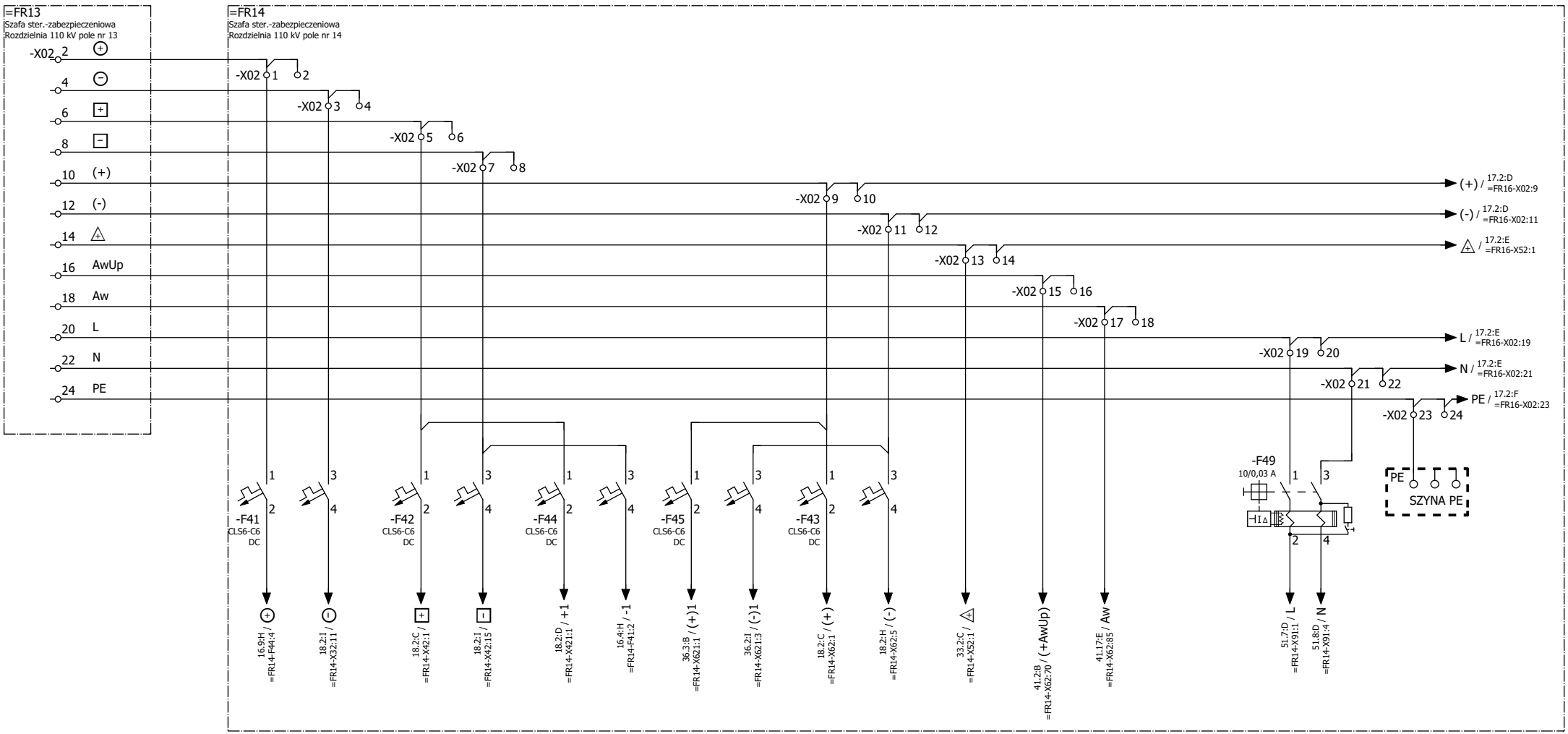
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatura WN
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 15 / 52
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 230V AC
		OBWODY POLA NR 14	OBWODY UZIEMNIKÓW SZYN	OBWODY UZIEMNIKÓW SZYN	OBWODY POLA NR 14		+AwUp	Aw			



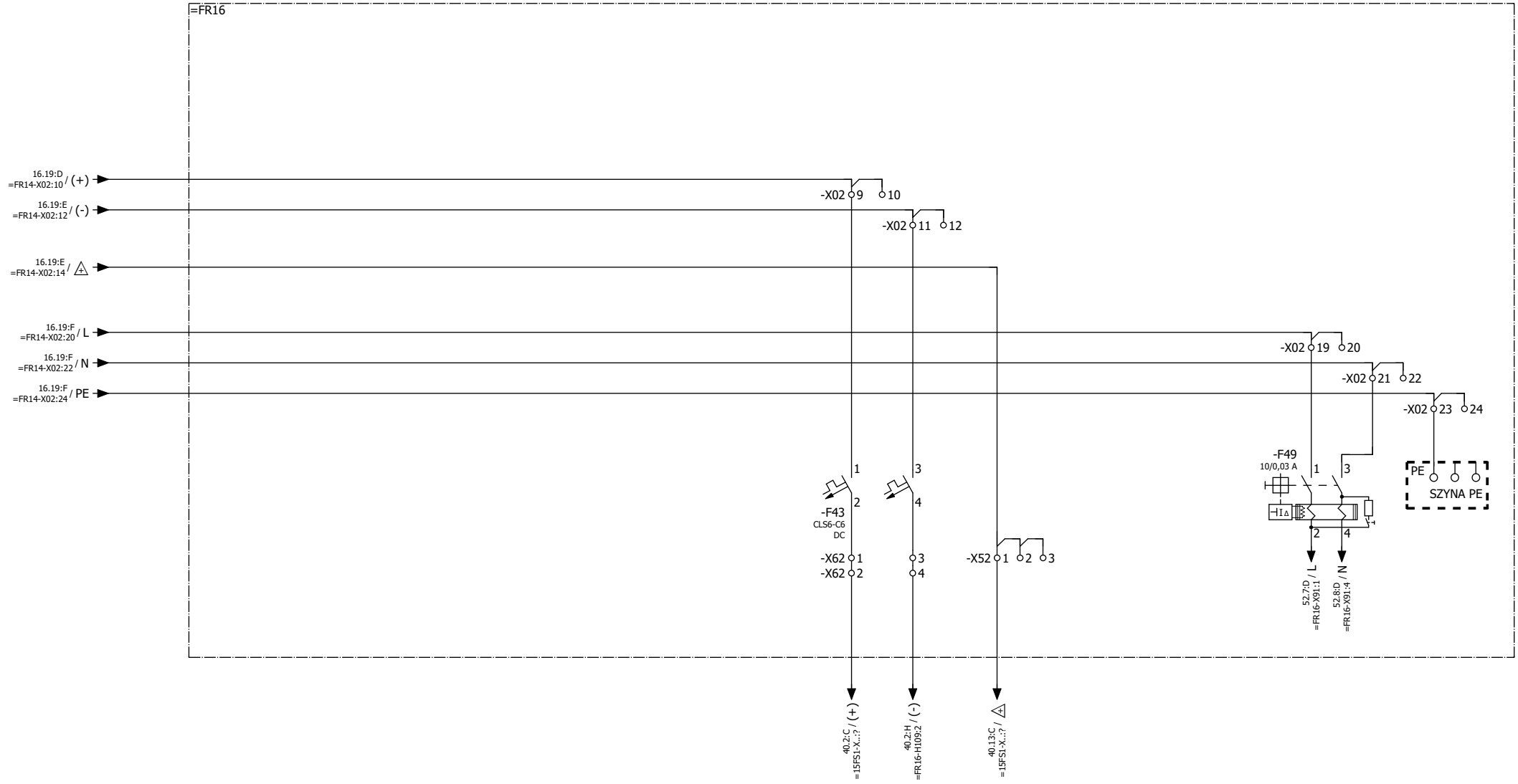
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_002_E2B	Nr strony 16/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody okrężne cz.1 Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
		Rewizja E2B	Skala 1:1

SZAFA ZABEZPIECZEŃ - OBWODY OKRĘŻNE

	NAPIĘCIE SYGNALIZACYJNE		ZS/LRW	ZASILANIE OBWODÓW POMOCNICZYCH 230V AC
	OBWODY UZIEMNIKÓW SZYN	OBWODY POLA NR 14		

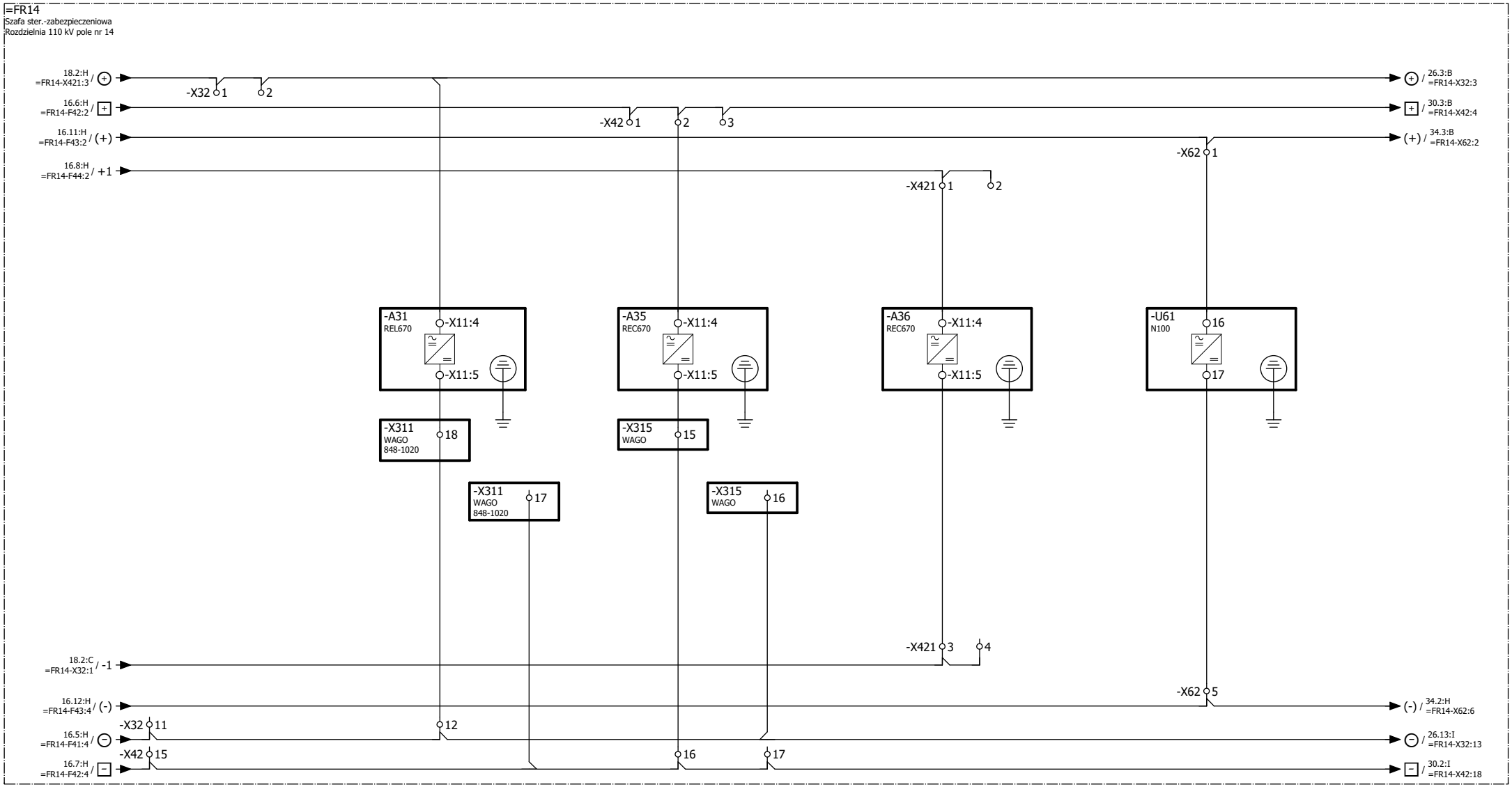


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_002_E2B	Nr strony 17/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody okrężne cz.2 Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
		Rewizja E2B	Skala 1:1

SZAFA ZABEZPIECZEŃ - OBWODY ZASILAJĄCE				
	ZASILANIE ZABEZPIECZENIA ODLEGOŚCIOWEGO	ZASILANIE TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO	ZASILANIE TERMINALA STEROWNICZEGO ŁĄCZNIKÓW SEKCYJNYCH	ZASILANIE MIERNIKA PARAMETRÓW SIECI

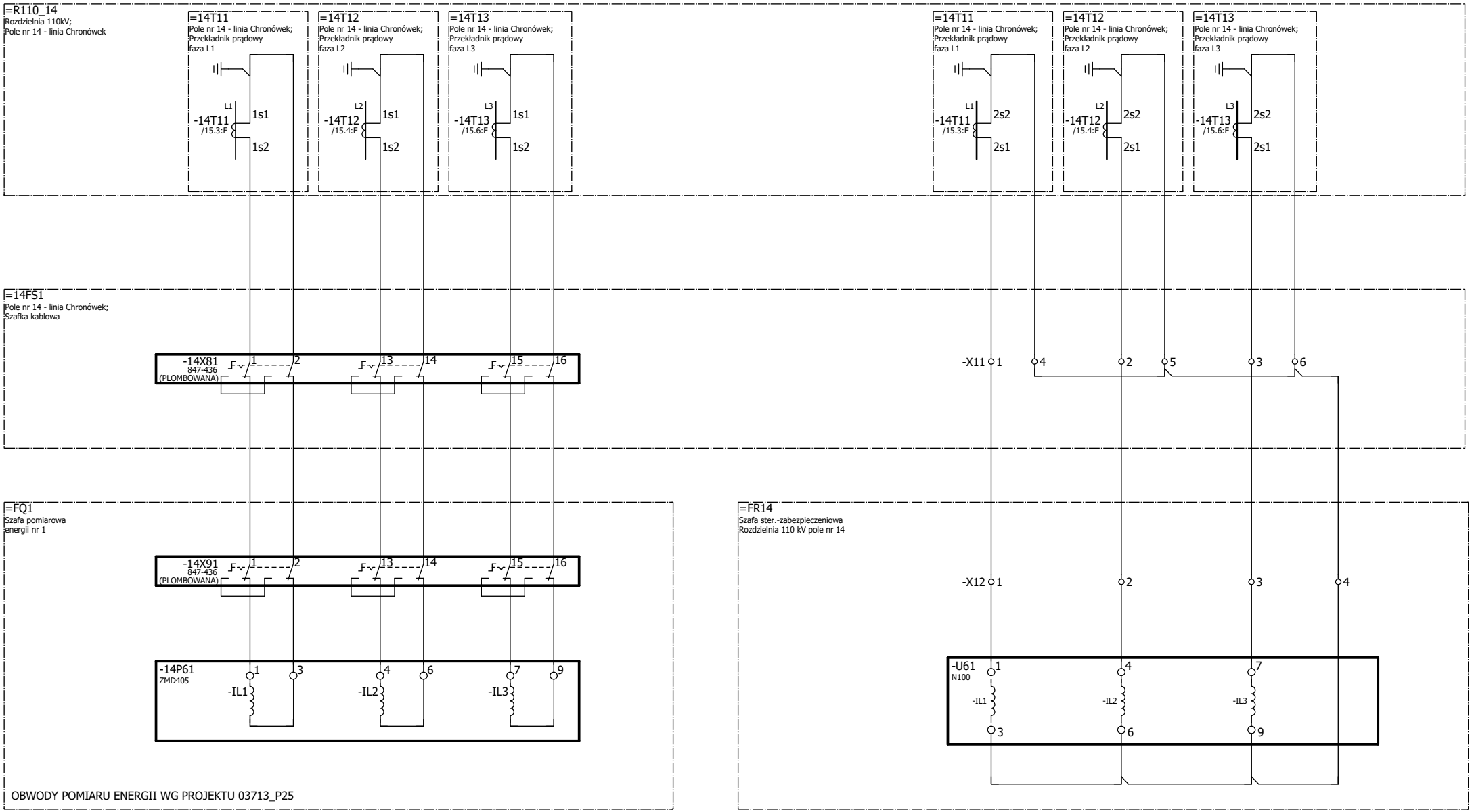


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	18/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 — Obwody zasilania zabezpieczeń — Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE, RDZENIE I	PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE, RDZENIE II
45VA, kl.0,2S, FS5	45VA, kl.0,2S, FS5
POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ	MIERNIK PARAMETRÓW SIECI

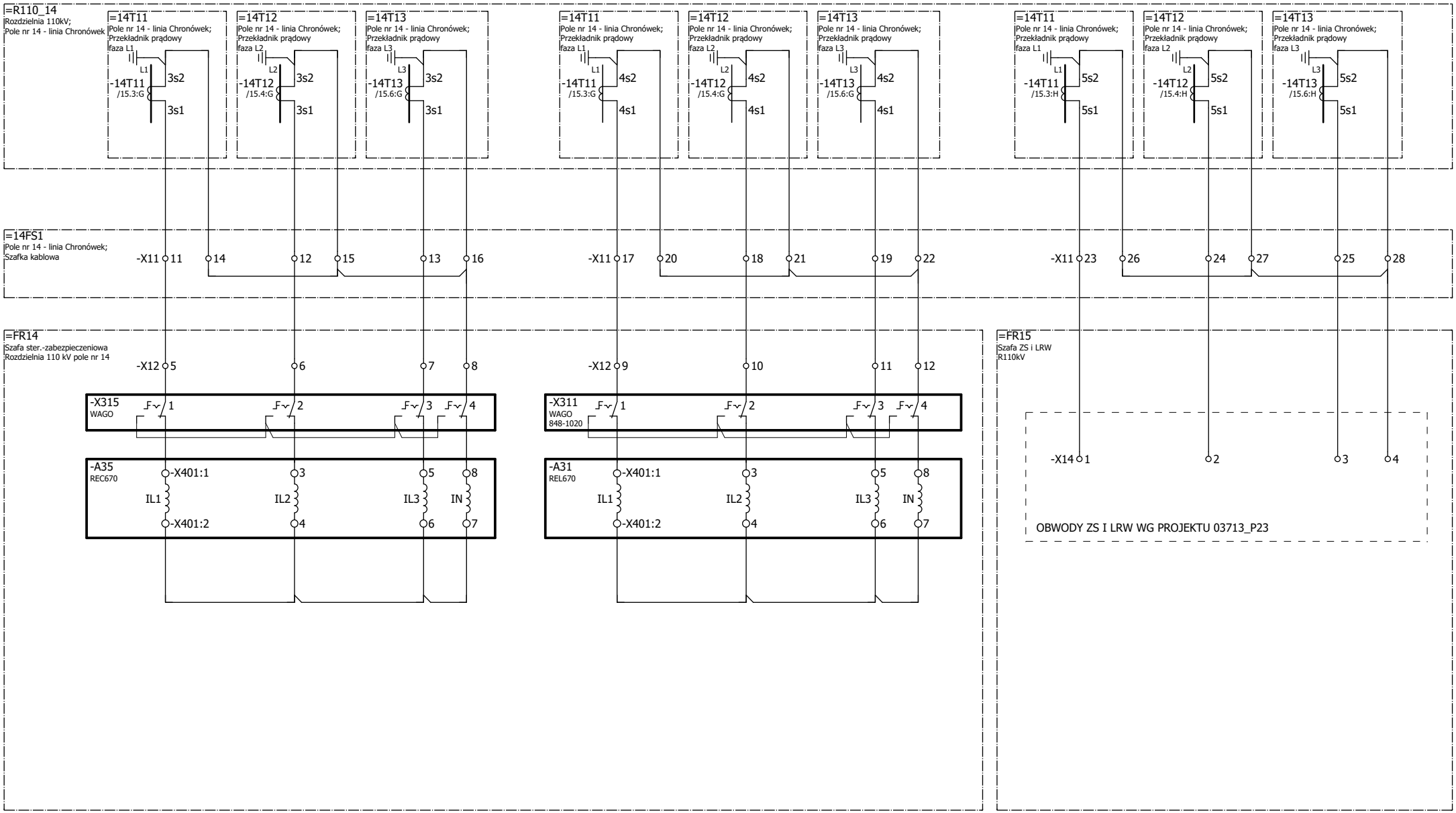


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 19/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody prądowe Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE, RDZENIE III	PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE, RDZENIE IV	PRZEKŁADNIKI PRĄDOWE, RDZENIE V
90VA, kl.5P20	90VA, kl.5P20	90VA, kl.5P20
POMIAR PRĄDU DO ZABEZPIECZENIA ZIEMNOZWARCIOWEGO	POMIAR PRĄDU DO ZABEZPIECZENIA ODLEGŁOŚCIOWEGO	POMIAR PRĄDU DO ZABEZPIECZENIA SZYN I LOKALNEJ REZERWY WYŁĄCZNIKOWEJ

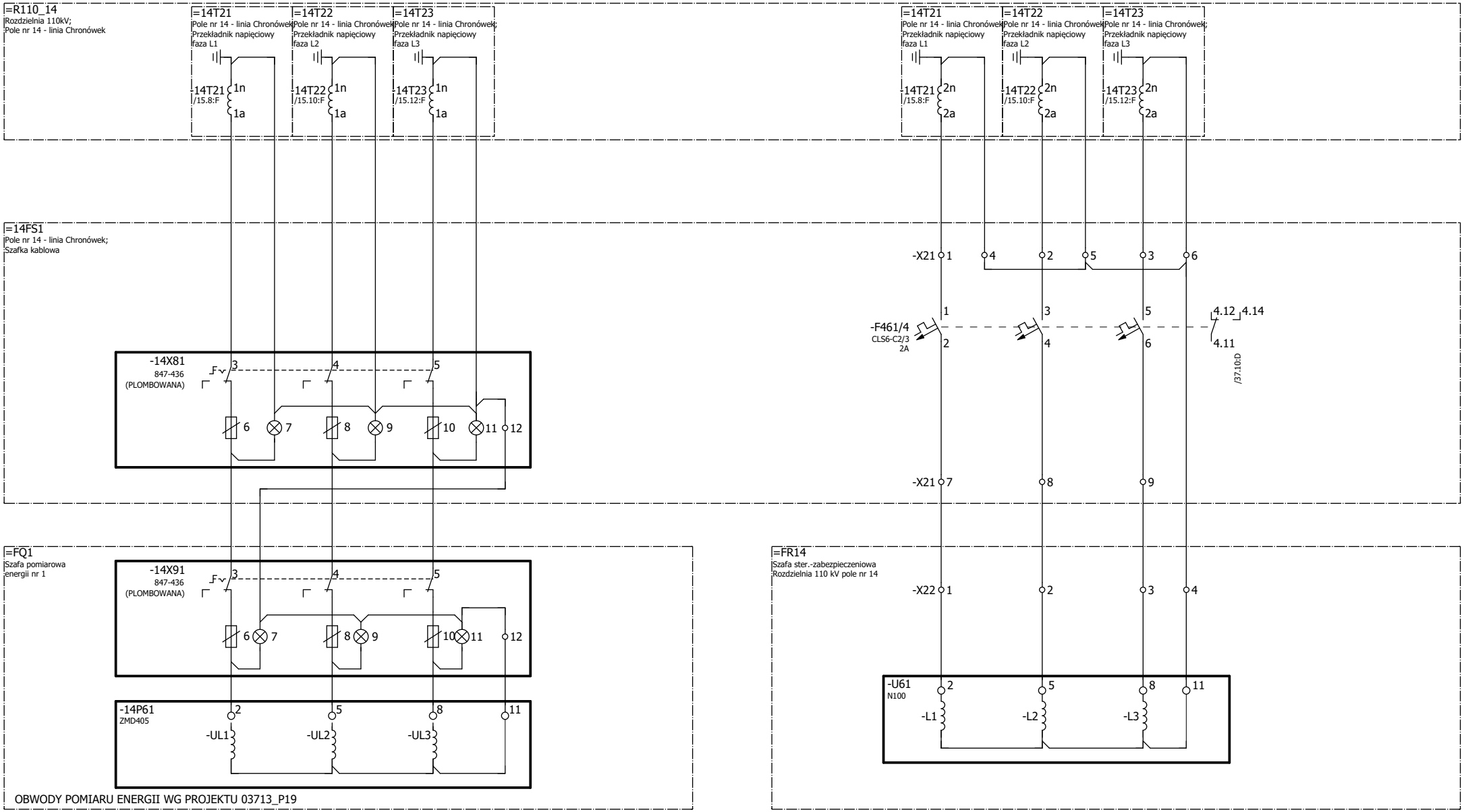


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	20/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 — Obwody prądowe — Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UZWOJENIA I	PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UZWOJENIA II
5VA, kl.0,2	5VA, kl.0,2
POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ	MIERNIK PARAMETRÓW SIECI



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

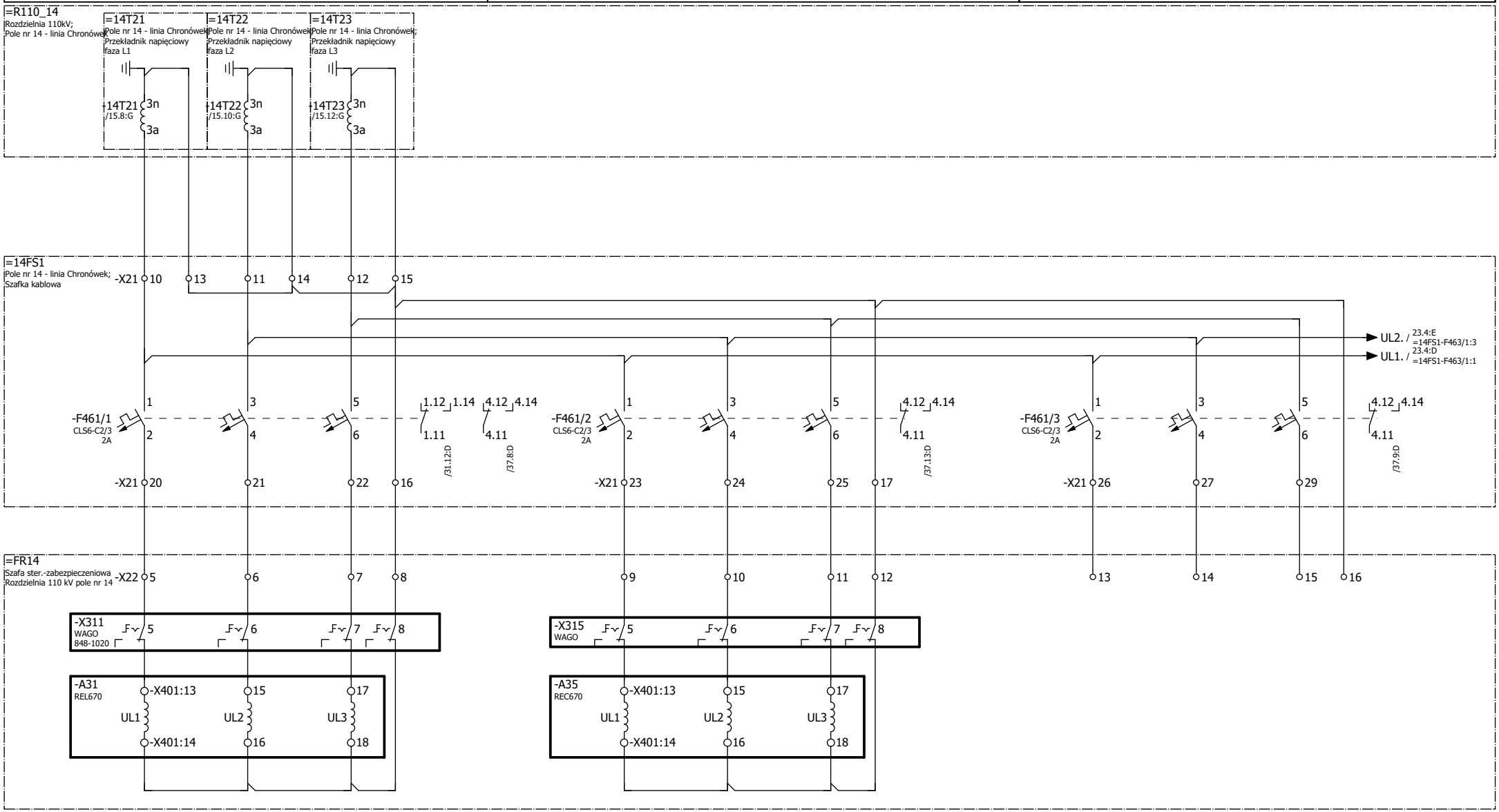
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	21/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 — Obwody napięciowe — Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UZWOJENIA III

20VA, kl.3P

POMIAR NAPIĘCIA DO ZABEZPIECZENIA ODLEGŁOŚCIOWEGO	POMIAR NAPIĘCIA DO TERMINALA STEROWNICZO-ZABEZPIECZENIOWEGO	POMIAR NAPIĘCIA - REZERWA



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

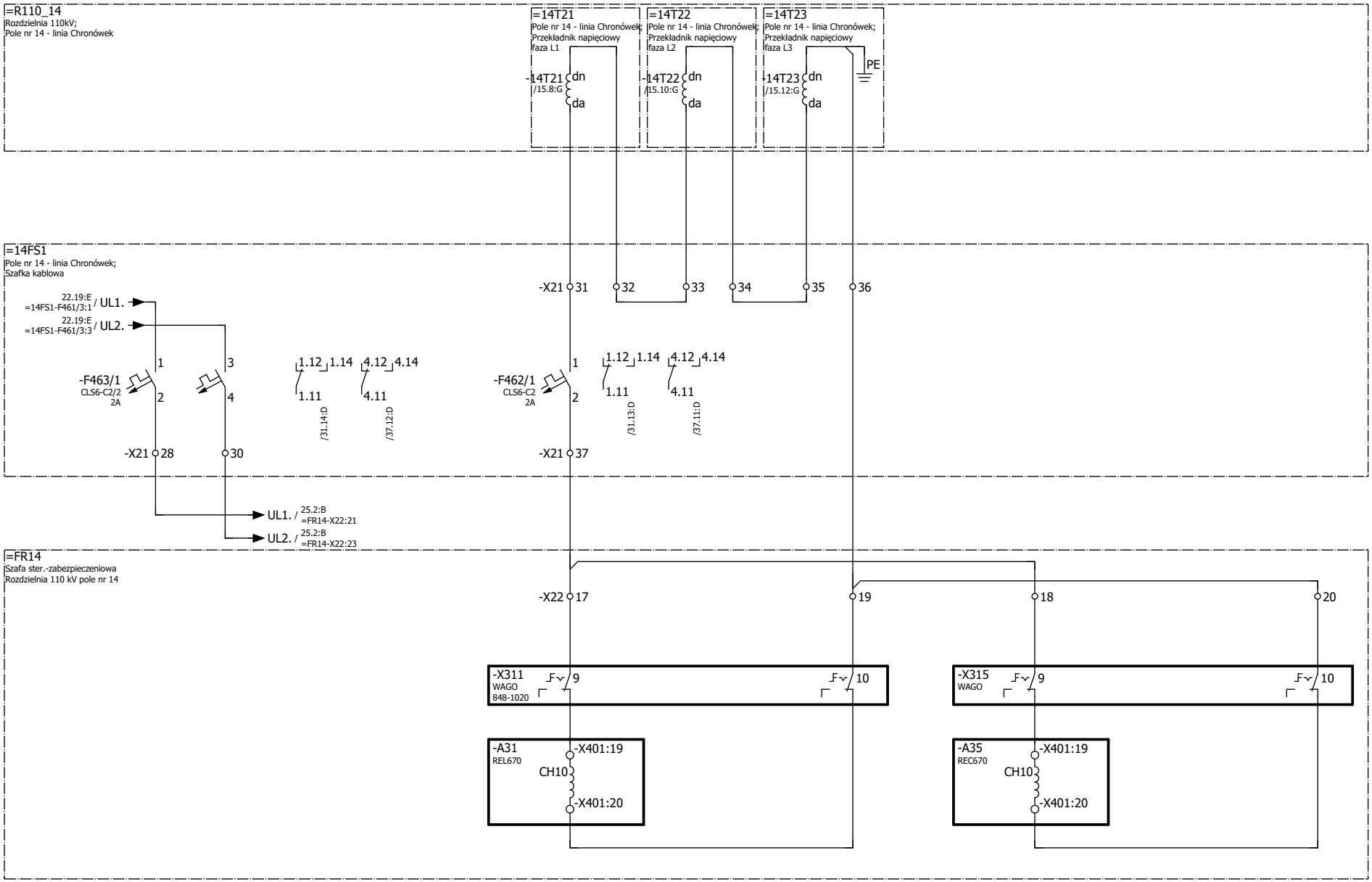
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody napięciowe
Schemat zasadniczy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	22/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UZWOJENIA III	PRZEKŁADNIKI NAPIĘCIOWE, UZWOJENIA IV	
20VA, kl.3P	20VA, kl. 3P	
POMIAR NAPIĘCIA DO OBWODÓW OKRĘŻNYCH SYNCHRONIZACJI	POMIAR NAPIĘCIA 3Uo	
	DO ZABEZPIECZENIA ODLEGŁOŚCIOWEGO	DO TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

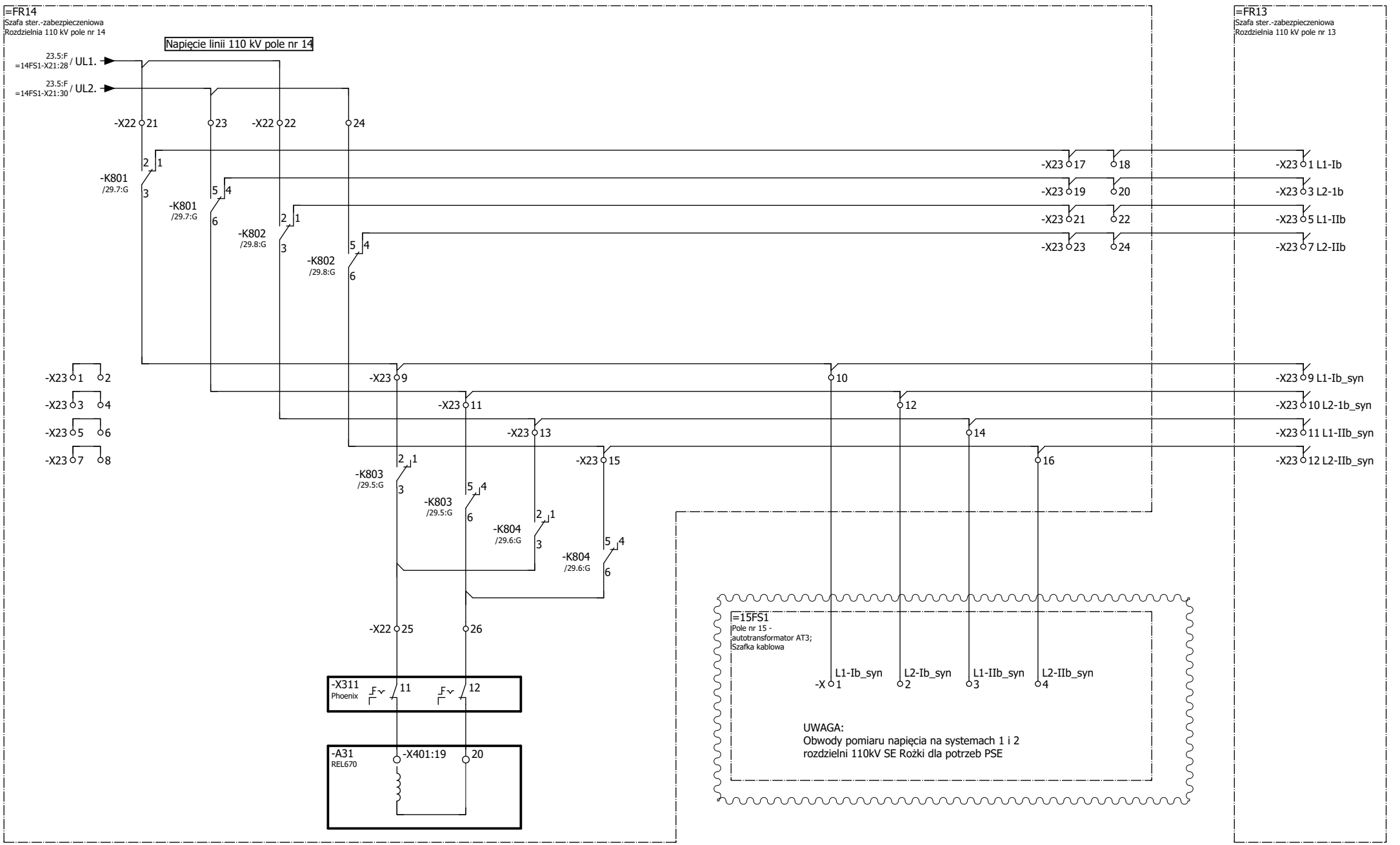
Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	23/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody napięciowe Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 24/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody napięciowe - rezerwa Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY NAPIĘCIOWE SYNCHRONIZACJI



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

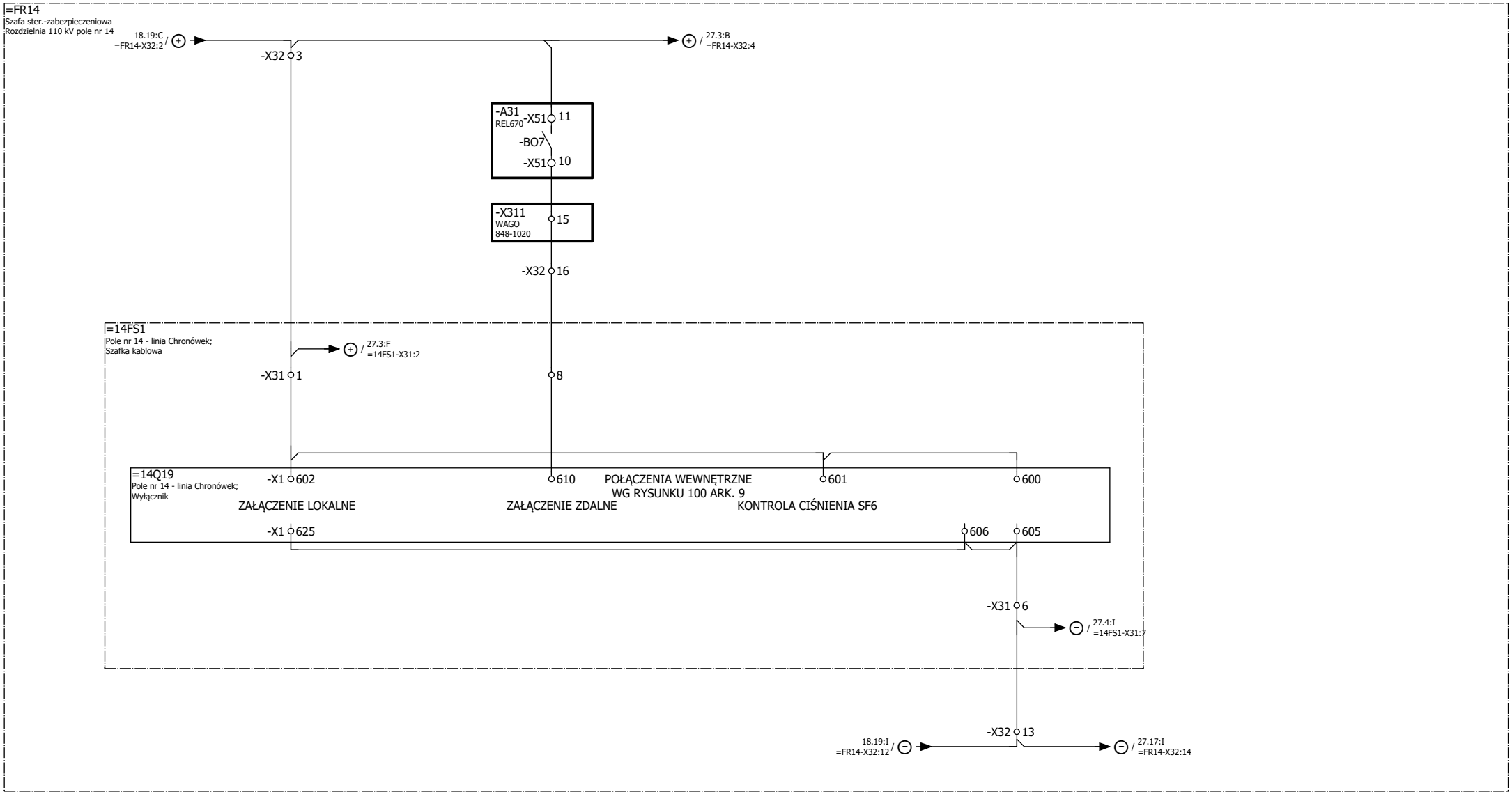
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody napięciowe synchronizacji
Schemat zasadniczy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	25/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE PODSTAWOWE				
	LOKALNE ZAŁĄCZENIE PRZYCISKIEM W SZAFCE WYŁĄCZNIKA	ZAŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA ZDALNE/Z TERMINALA Z KONTROLĄ SYNCHRONIZMU LUB W CYKLU SPZ	ZASILANIE UKŁADU KONTROLI CIŚNIENIA SF6	LOKALNE WYŁĄCZENIE PRZYCISKIEM W SZAFCE WYŁĄCZNIKA



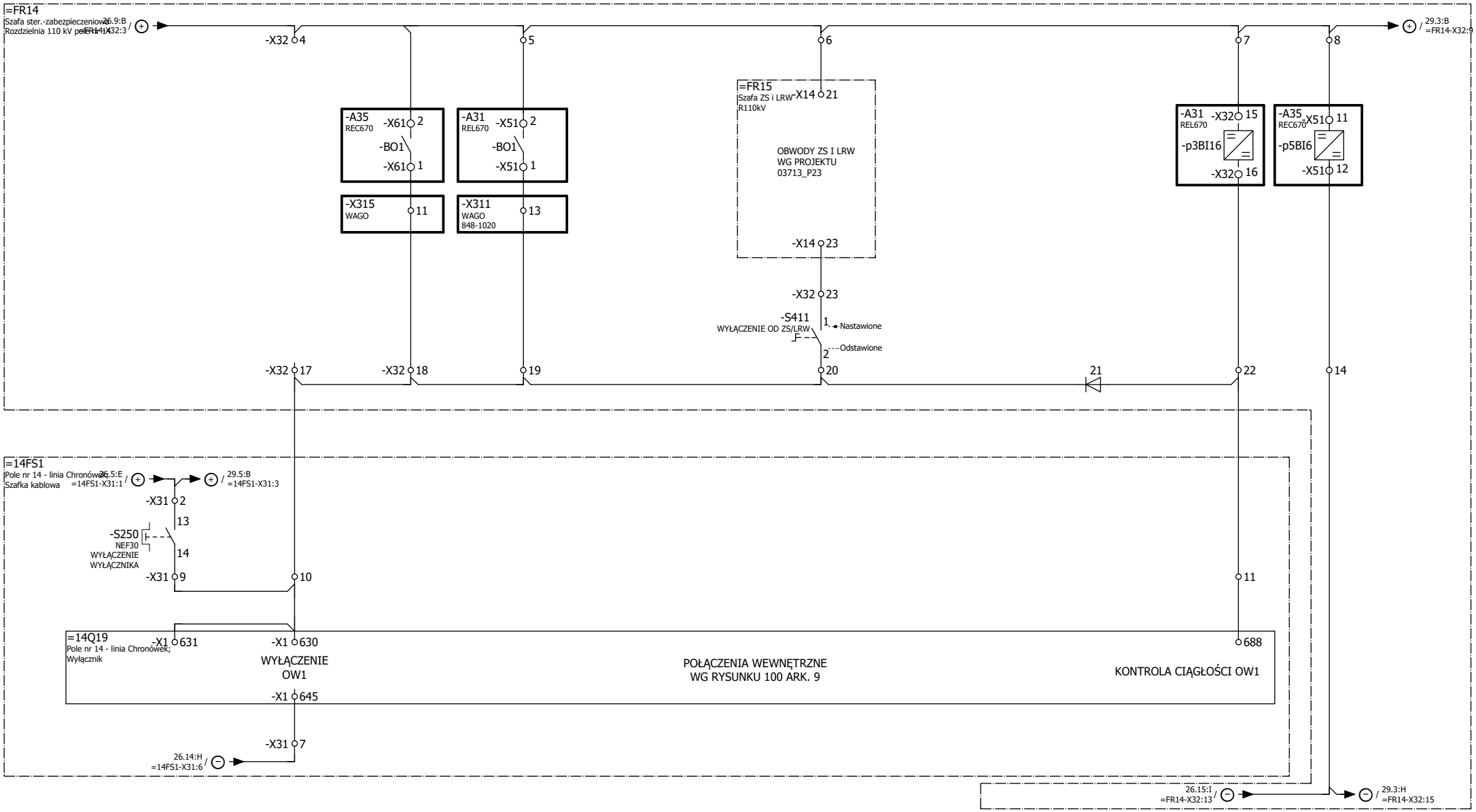
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST
GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	26/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody sterownicze podstawowe Schemat zasadniczy	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
	Rewizja E2B	Skala 1:1

OBWODY STEROWNICZE PODSTAWOWE

	WYŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA - OW1							KONTROLA CIĄGŁOŚCI OW1 WYŁĄCZNIKA	KONTROLA NAPIĘCIA STEROWNICZEGO PODSTAWOWEGO	
	AWARYJNE PRZYCISKIEM W SZAFCE KABLOWEJ		OPERACYJNE LUB OD TERMINALA STER.-ZABEZP.	OD ZABEZPIECZENIA ODLEGŁOŚCIOWEGO		OD ZS/LRW				



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

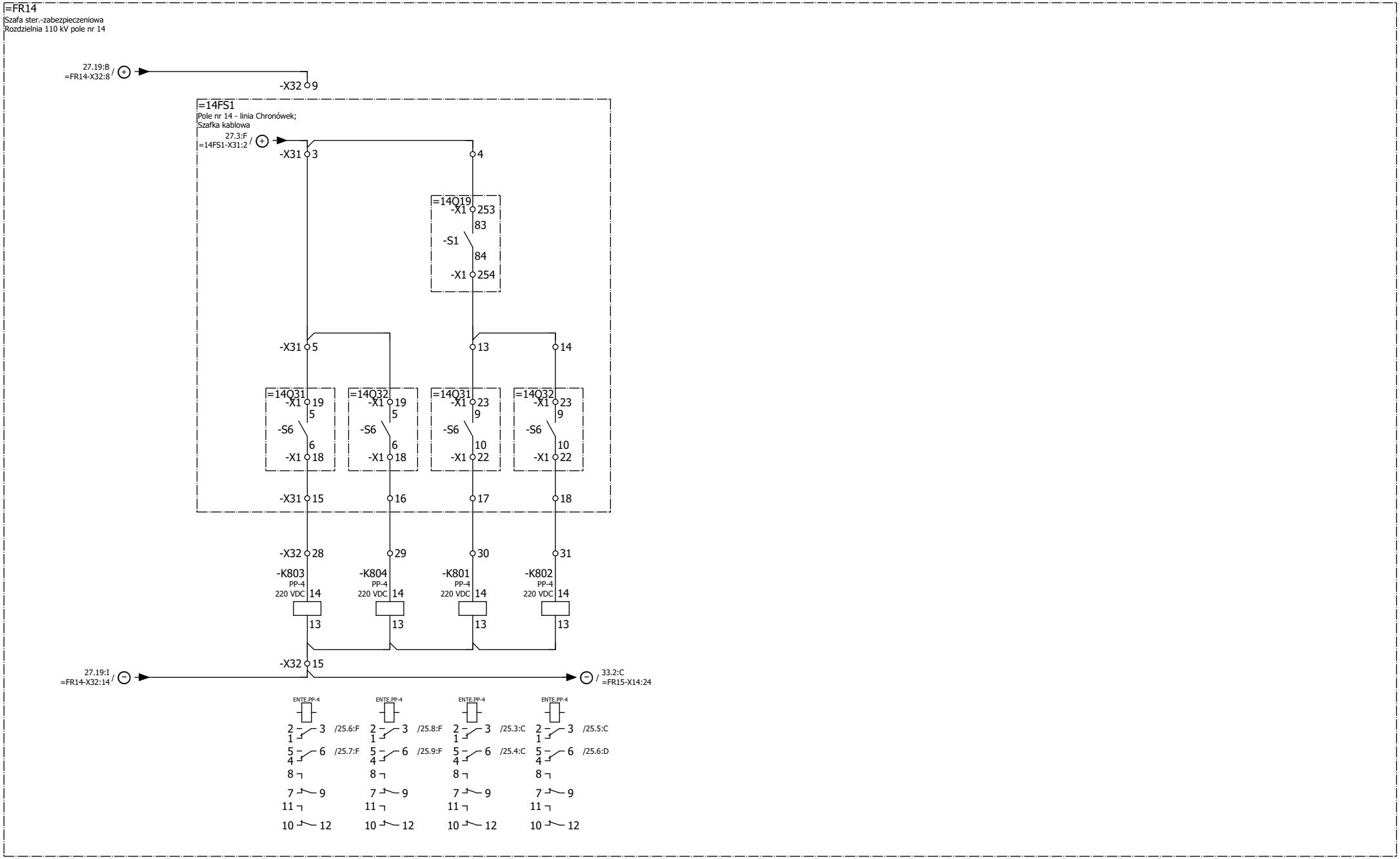
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 27/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody sterownicze podstawowe Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 28/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody sterownicze podstawowe - rezerwa Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1



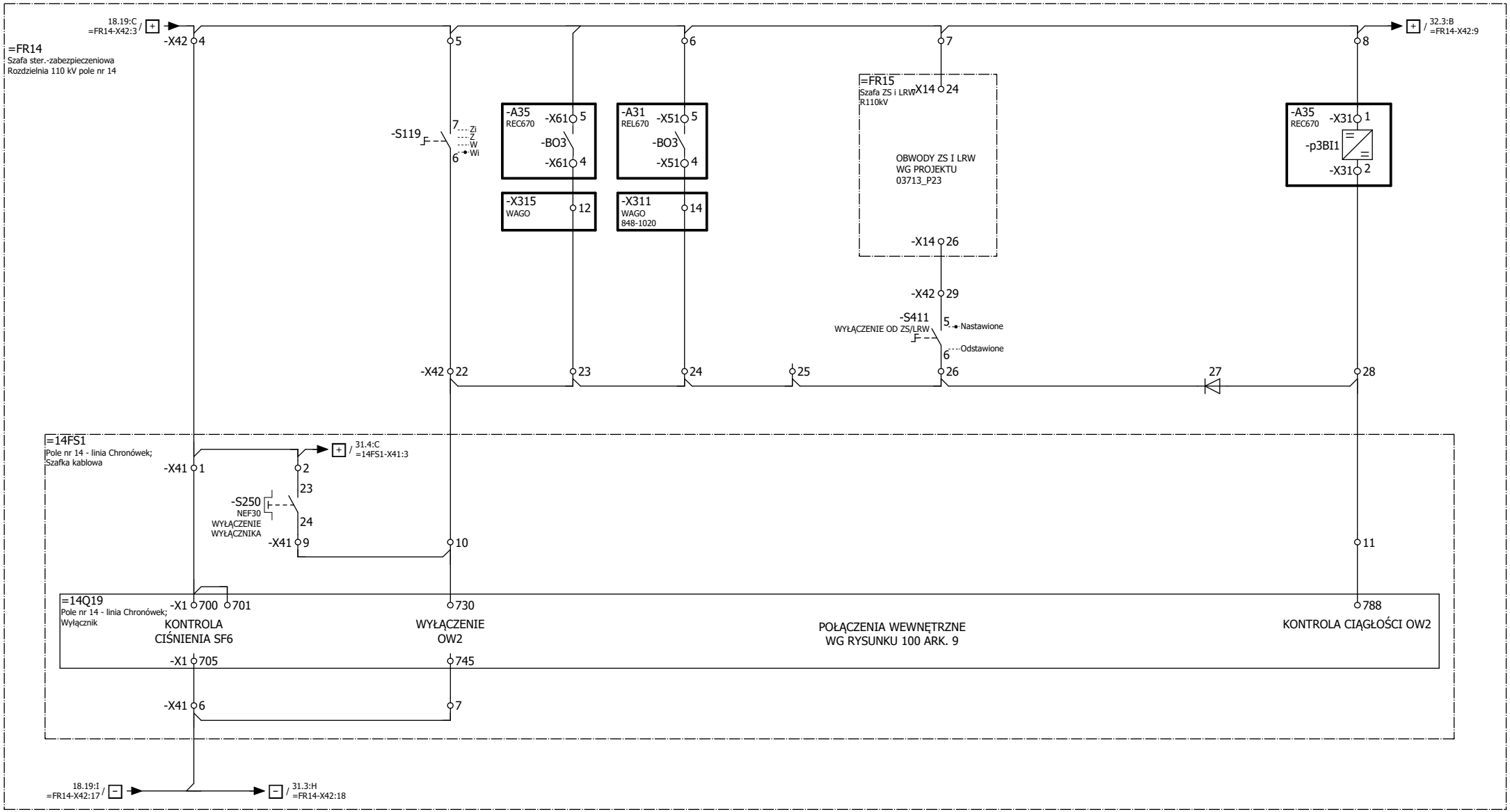
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	29/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 — Obwody sterownicze synchronizacji — Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE REZERWOWE

	WYŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA - OW2									KONTROLA CIĄGŁOŚCI OW2 WYŁĄCZNIKA Q19	
	ZASILANIE UKŁADU KONTROLI CIŚNIENIA SF6	AWARYJNE PRZYCISKIEM W SZAFCE KABLOWEJ		STEROWNIKIEM Sod NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	OPERACYJNE LUB OD TERMINALA STER.-ZABEZP.	OD ZABEZPIECZENIA ODLEGŁOŚCIOWEGO		OD ZS/LRW			

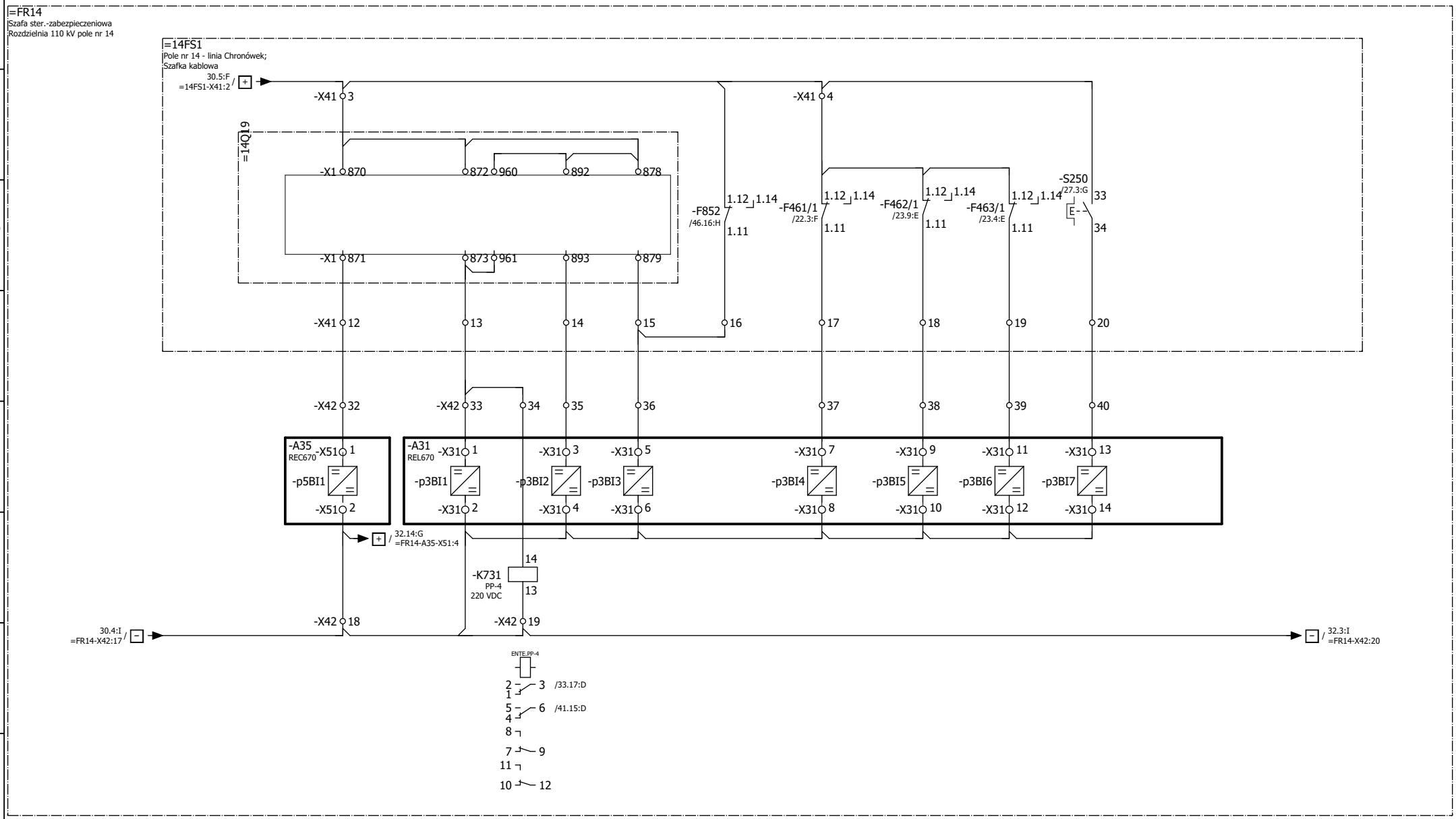


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	30/52
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński		Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof		Obwody sterownicze rezerwowe	Rewizja E2B	Skala 1:1
							Schemat zasadniczy		

ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY STEROWNICZE REZERWOWE

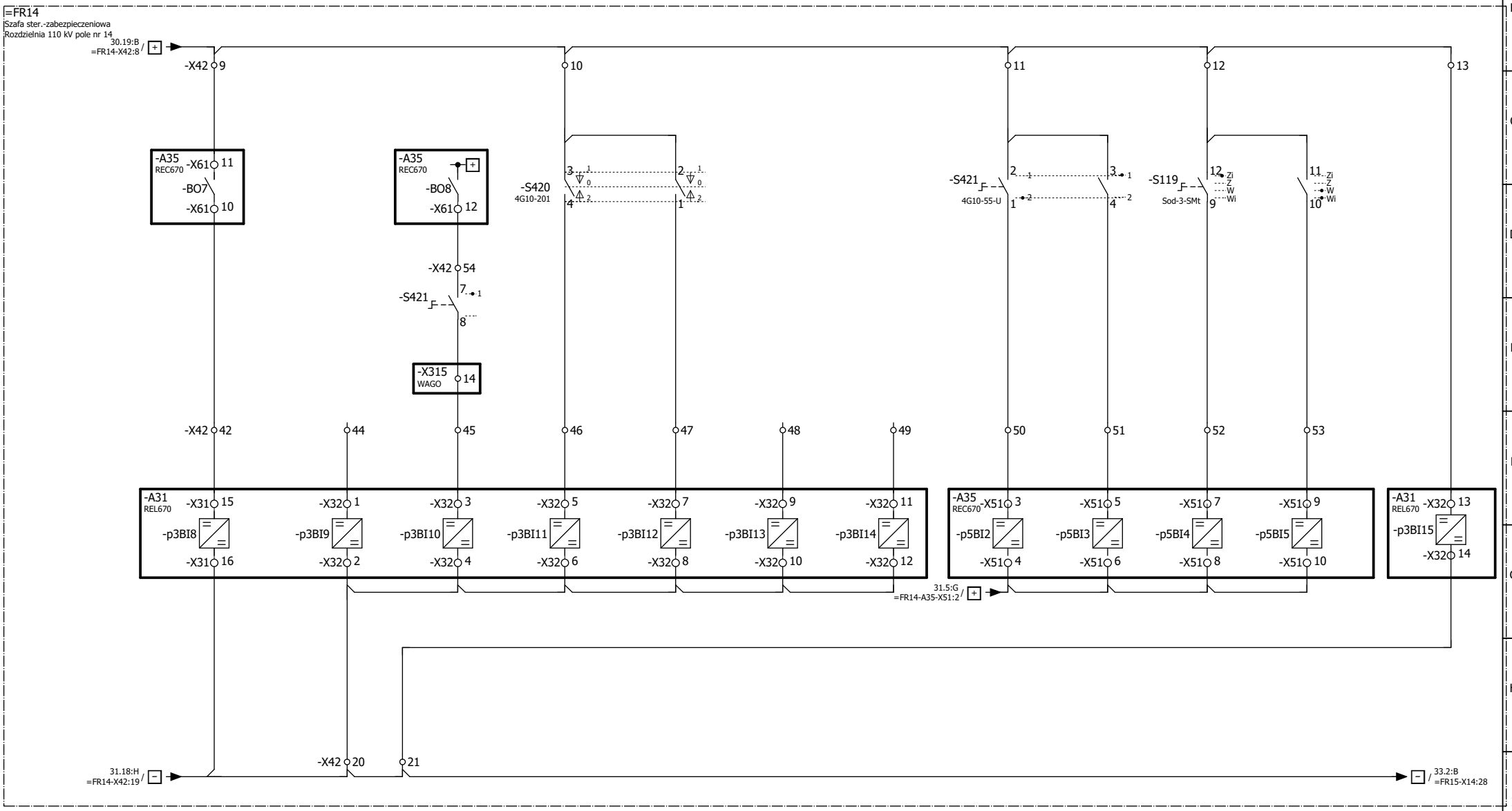
SYGNALIZACJA STANÓW AWARYJNYCH WYŁĄCZNIKA								
UBYTEK SF6	BLOKADA DZIAŁANIA OD UBYTKU SF6	NAPĘD NIEZAZBROJONY	ZADZIAŁANIE ZABEZP. W OBWODZIE ZBROJENIA	ZADZ. ZABEZP. W OBW. ZAS. NAPĘDU W SZAFCE KABL.	WYŁĄCZENIE W OBW. ZABEZP. ODLEGŁOŚCIOWEGO			WYŁĄCZENIE AWARYJNE Z SZAFKI KABLOWEJ
					OBW. NAP. 100V AC	OBW. NAP. 3Uo	OBW. SYNCHRONIZACJI	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	31/52
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14	03713_P22	002
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody sterownicze rezerwowe	Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof		Schemat zasadniczy	E2B	1:1

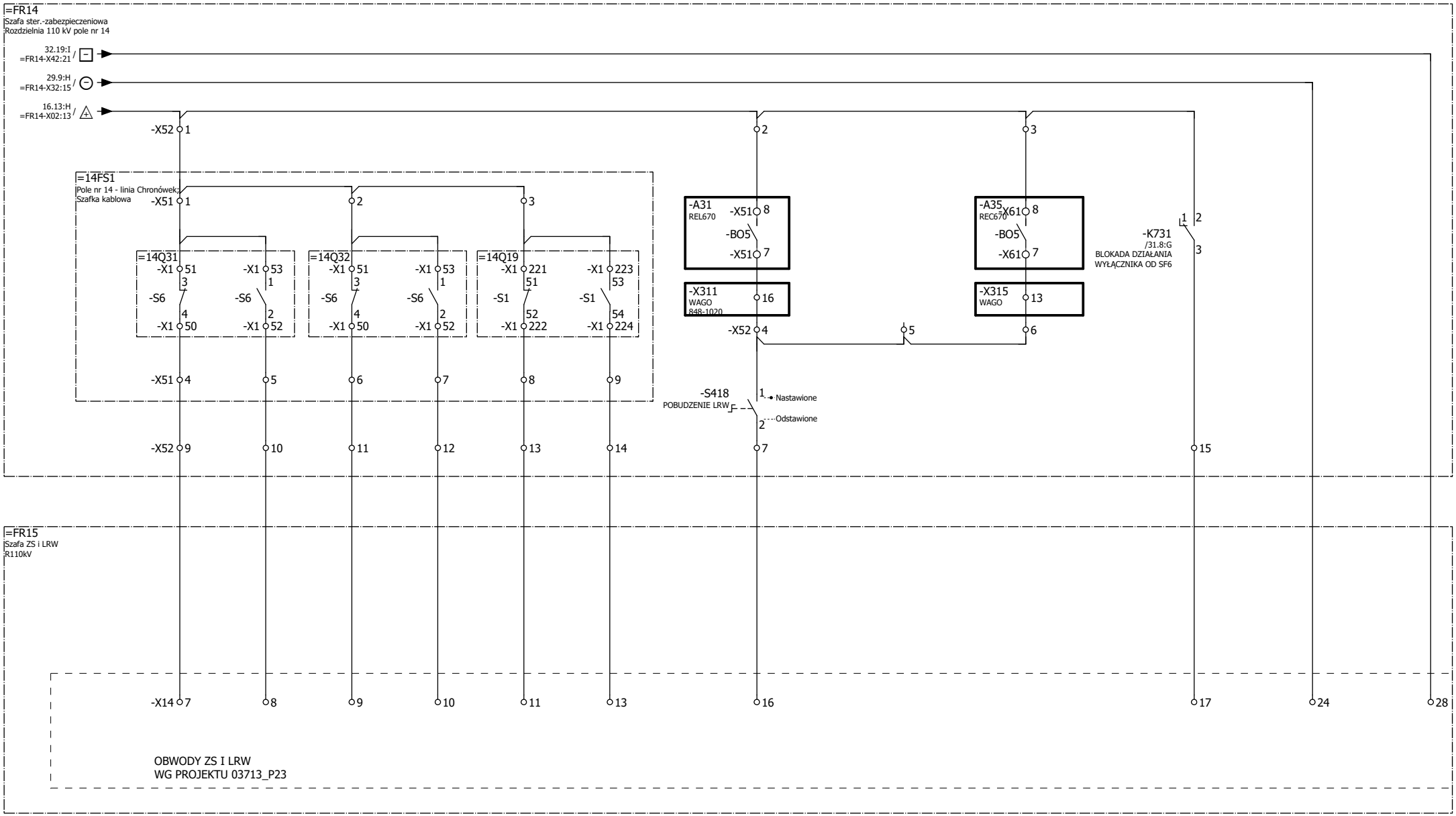
ENERGOTEST GLIWICE

OBWODY STEROWNICZE REZERWOWE										
	ZAŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA Z TELEMECHANIKI, Z PANELU STEROWNIKA A35 LUB OPERACYJNE PRZEŁĄCZNIKIEM S119	POBUDZENIE SPZ OD ZABEZPIECZEŃ ZEWNĘTRZNYCH		STEROWANIE SPZ		REZERWA	TRYB PRACY ZABEZP. ZIEMNOZWARCIOWEGO (A35)		IMPULSY STEROWNICZE		KONTROLA NAPIĘCIA STEROWNICZEGO REZERWOWEGO
			OD ZABEZPIECZENIA ZIEMNOZWARCIOWEGO - A35	ZABLOKUJ	NASTAW		II ST. - DZIAŁANIE ZWŁOCZNE	I ST. - DZIAŁANIE BEZWŁOCZNE	Operacyjne załączenie wyłącznika	Wyłączenie wyłącznika z elewacji szafy	



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P22_002_E2B	32/52
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński			Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14		Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof			Obwody sterownicze rezerwowe		Rewizja E2B	Skala 1:1
								Schemat zasadniczy			

OBWODY AUTOMATYKI ZS/LRW											
	ODWZOROWANIE STANÓW POŁOŻENIA ŁĄCZNIKÓW						POBUDZENIE AUTOMATYKI LRW OD ZABEZPIECZEŃ POLA				BLOKADA STEROWANIA WYŁĄCZNIKA OD SF6
	ODŁĄCZNIK Q31		ODŁĄCZNIK Q32		WYŁĄCZNIK		ZABEZPIECZENIE ODLEGŁOŚCIOWE		TERMINAL STEROWNICZO -ZABEZPIECZENIOWY		
	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	OTWARTY	ZAMKNIĘTY	WYŁĄCZONY	ZAŁĄCZONY					



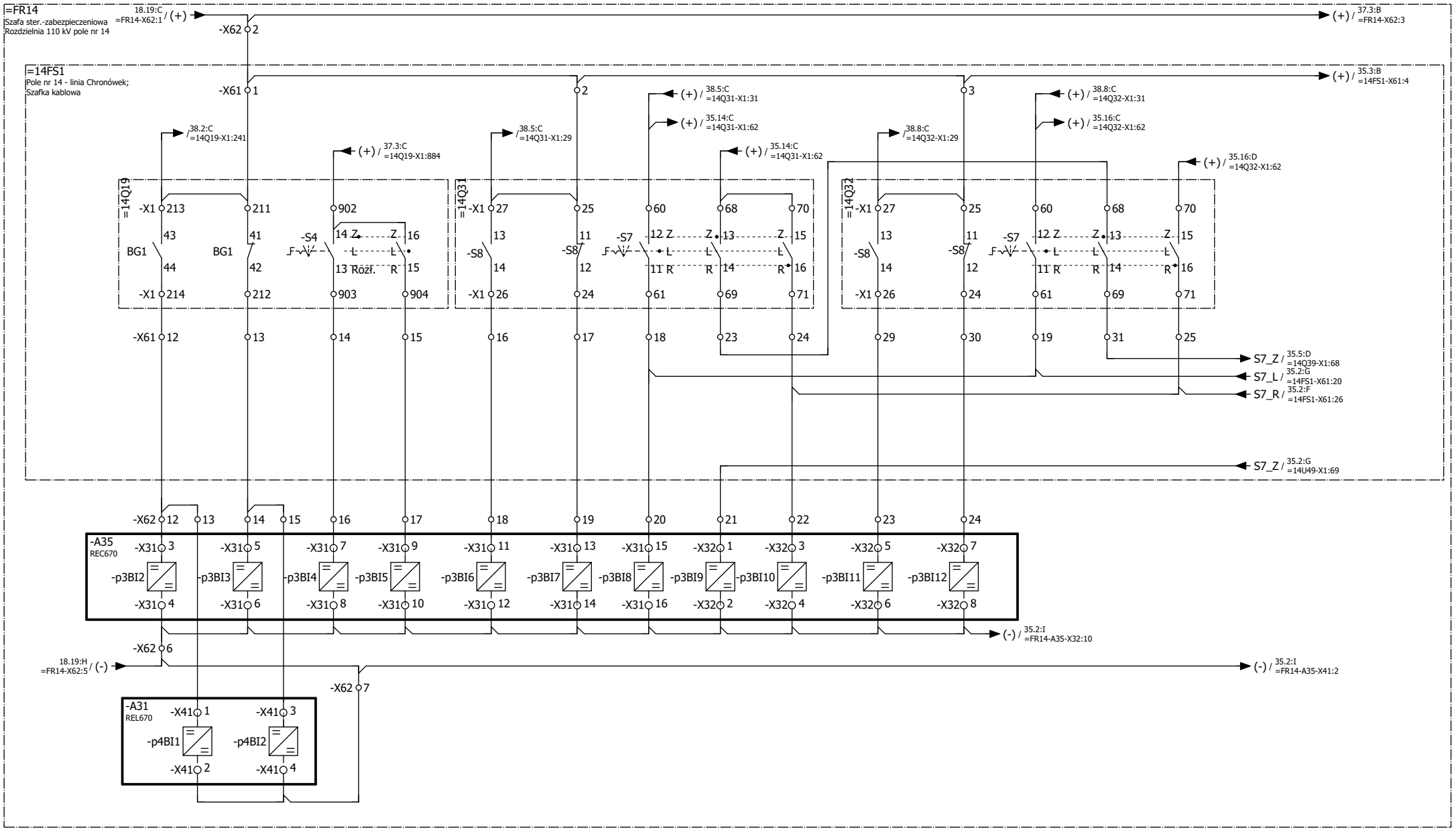
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	33/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody ZS/LRW Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY SYGNALIZACYJNE

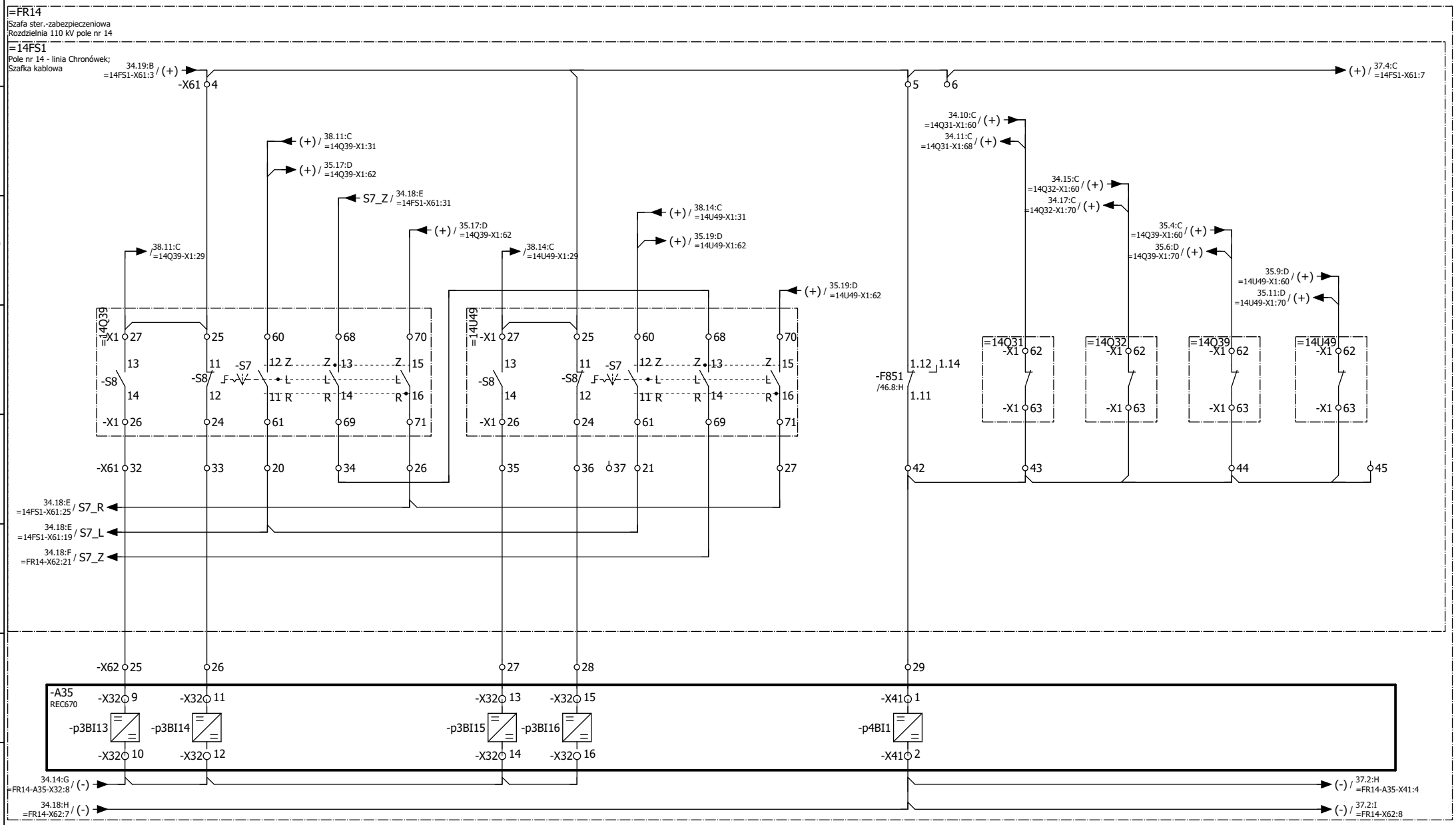
	Wyłącznik 14Q19				Odłącznik 14Q31					Odłącznik 14Q32				
	Załączony	Wyłączony	Sterowanie zdalne	Sterowanie lokalne	Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne	Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P22_002_E2B	34/52
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował			Nazwa rysunku		Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński			Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14		03713_P22	002
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził			Obwody sygnalizacyjne		Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof			Schemat zasadniczy		E2B	1:1

OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO

Odłącznik 14Q39					Uziemnik 14U49					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 14Q31	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 14Q32	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 14Q39	USZKODZENIE W NAPĘDZIE 14U49



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody sygnalizacyjne
Schemat zasadniczy

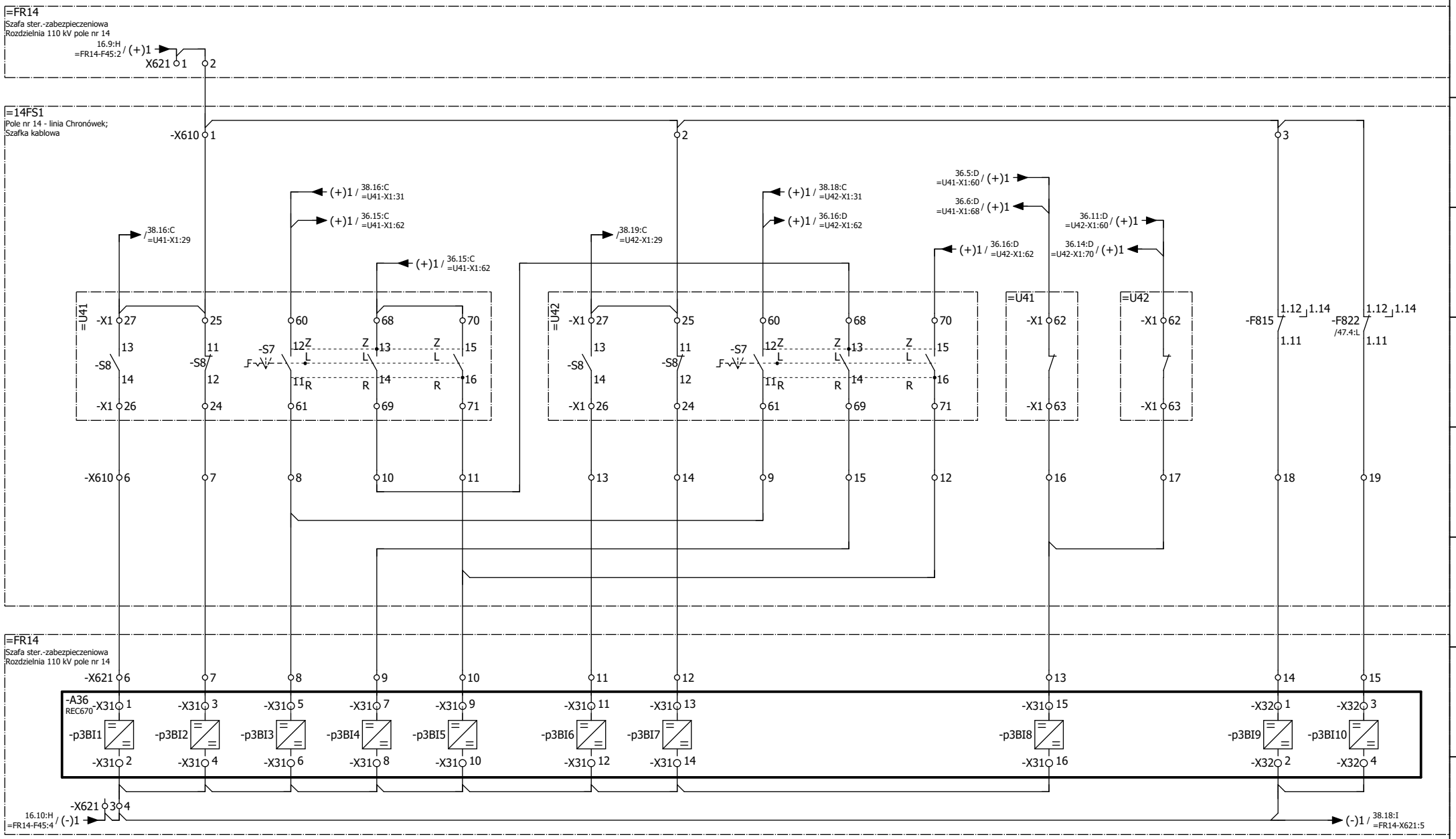
Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	35/52
Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
Rewizja E2B	Skala 1:1

Odłącznik Q31				
Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne

Odłącznik Q32				
Zamknięty	Otwarty	Sterowanie lokalne	Sterowanie zdalne	Sterowanie ręczne

USZKODZENIE W OBWODACH ZASILANIA NAPĘDÓW ODŁĄCZNIKÓW SEKCYJNYCH	
USZKODZENIE W NAPĘDZIE U41	USZKODZENIE W NAPĘDZIE U42

WYŁĄCZONY WYŁĄCZNIK W OBW. ZASIL. OGRZEW. UZIEMNIKÓW SZYNOWYCH	WYŁĄCZONY WYŁĄCZNIK W OBW. ZASIL. STEROWANIA UZIEMNIKÓW SZYNOWYCH

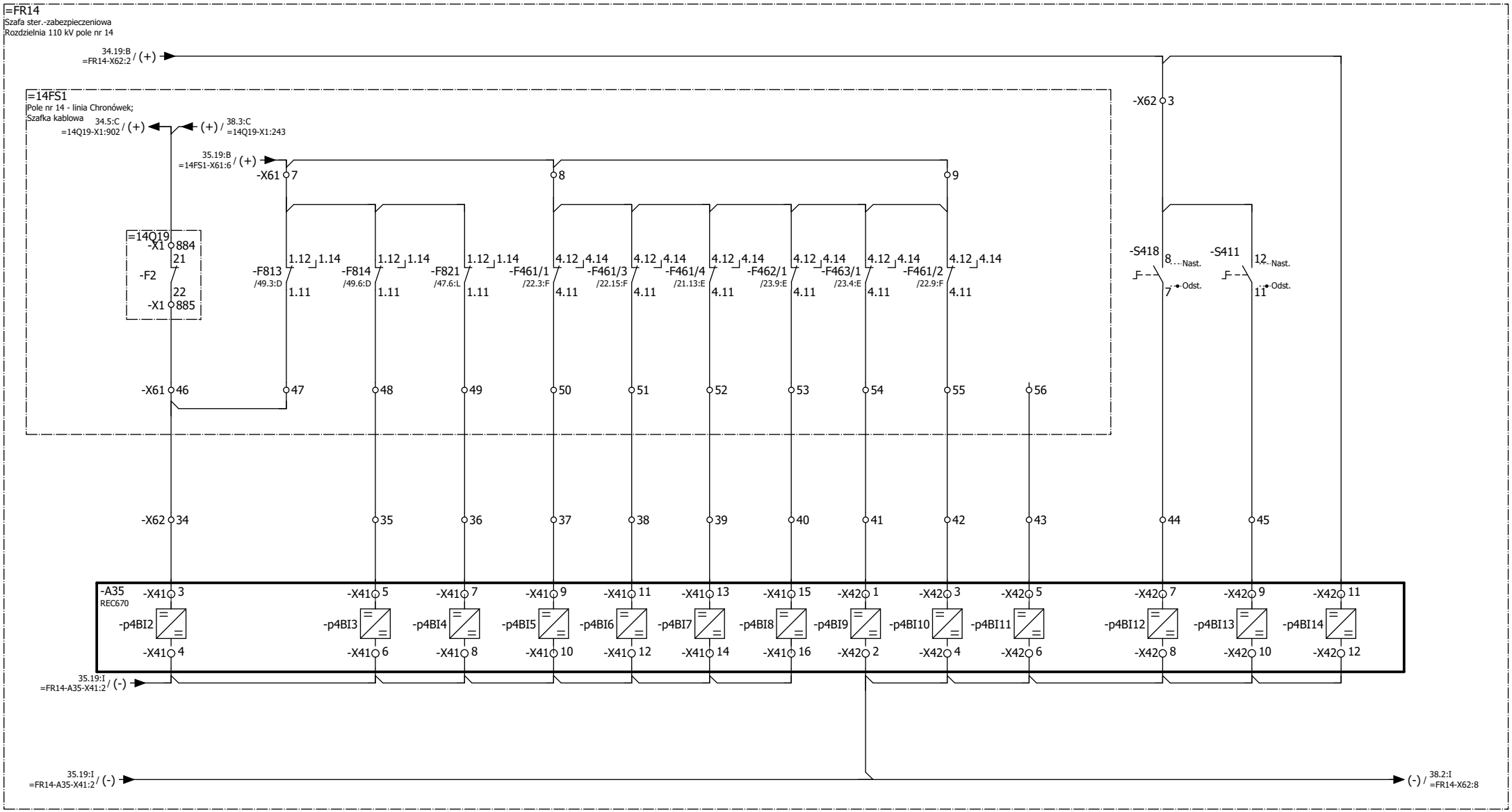


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	Nr strony
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody sygnalizacyjne Schemat zasadniczy	03713_P22_002_E2B	36/52
		Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 002
		Rewizja E2B	Skala 1:1

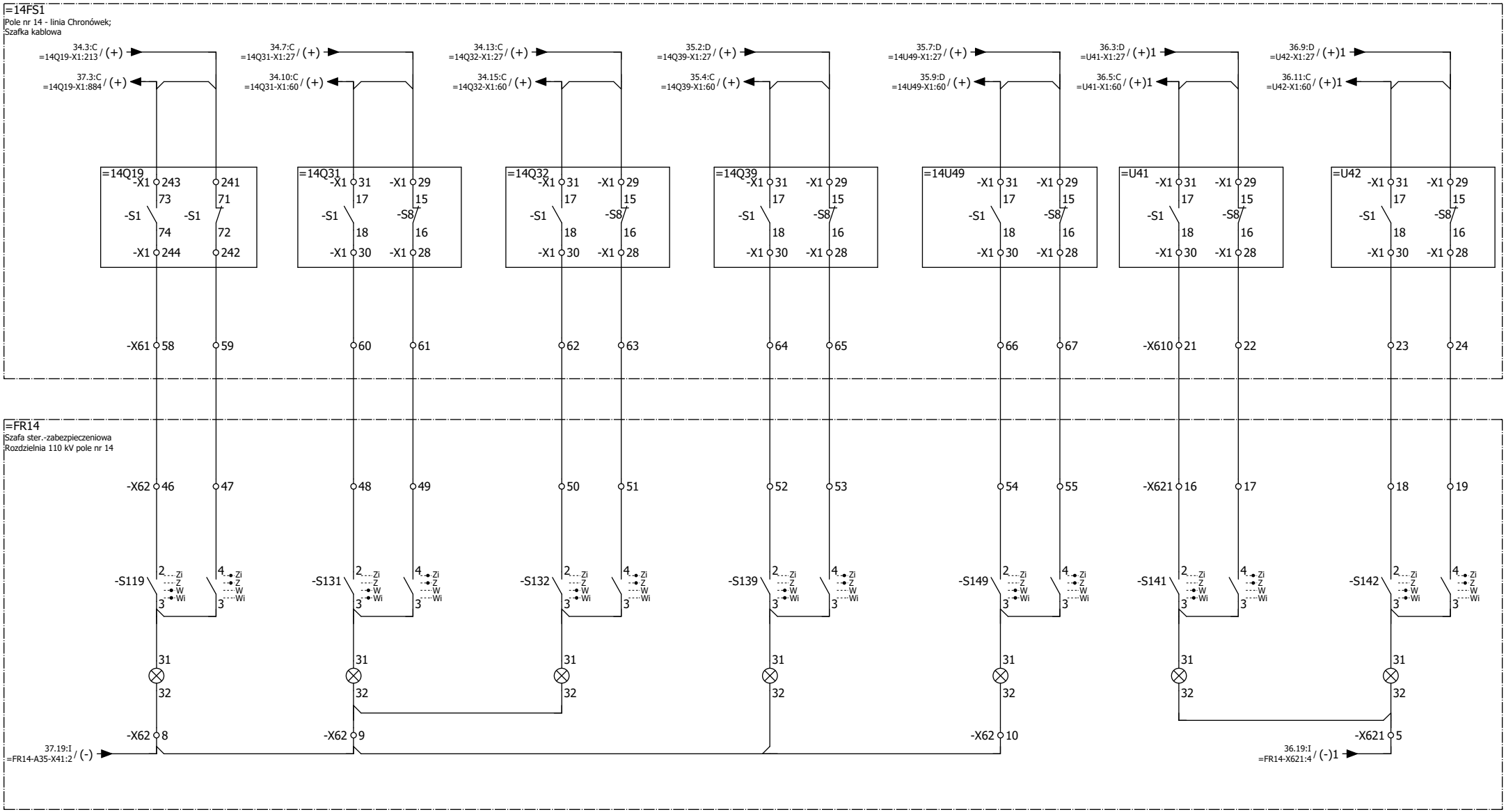
OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO													
	USZKODZENIEW OBW. ZAS. OGRZ. I POMOCNICZYCH WYŁĄCZNIKA		WYŁĄCZONY WYŁĄCZNIK W OBWODACH ZASILANIA OGRZEWANIA ŁĄCZNIKÓW	WYŁĄCZONY WYŁĄCZNIK W OBWODACH ZASILANIA STEROWANIA ŁĄCZNIKÓW	USZKODZENIE W OBWODACH NAPIĘCIOWYCH						POBUDZENIE LRW ODSTAWIONE	WYŁĄCZENIE OD ZS/LRW ODSTAWIONE	KONTROLA NAPIĘCIA SYGNALIZ.
	USZKODZENIE W SZAFCE WYŁĄCZNIKA	WYŁĄCZONY WYŁĄCZNIK W SZAFCE KABLOWEJ			POMIAR 100VAC DO A31 - ZAB. ODLEGŁ.	POMIAR 100VAC - REZERWA	POMIAR 100VAC DO MIERNIKA PARAM.SIECI	POMIAR NAPIĘCIA 3Uo W ZABEZP. ODLEGŁ.	POMIAR UL1-L2 DO SYNCHRO- -CHECKU	POMIAR 100VAC DO A35 - ZABEZP. ZIEMNOZW.			



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis	Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	37/52
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował		Nazwa rysunku	Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński		Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14	03713_P22	002
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził		Obwody sygnalizacyjne	Rewizja	Skala
					Kanclerz Krzysztof		Schemat zasadniczy	E2B	1:1

ENERGOTEST GLIWICE

Sygnalizacja stanu położenia łączników do lokalnego panelu na szafie zabezpieczeń																			
	Łączniki pola																		
	Wyłącznik Q19			Odłączniki szynowy Q31			Odłączniki szynowy Q32			Odłącznik liniowy Q39			Uziemnik liniowy Q49			Uziemnik szyn sekcji 2a - U41			Uziemnik szyn sekcji 2b - U42	
	Załączony	Wyłączony		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty

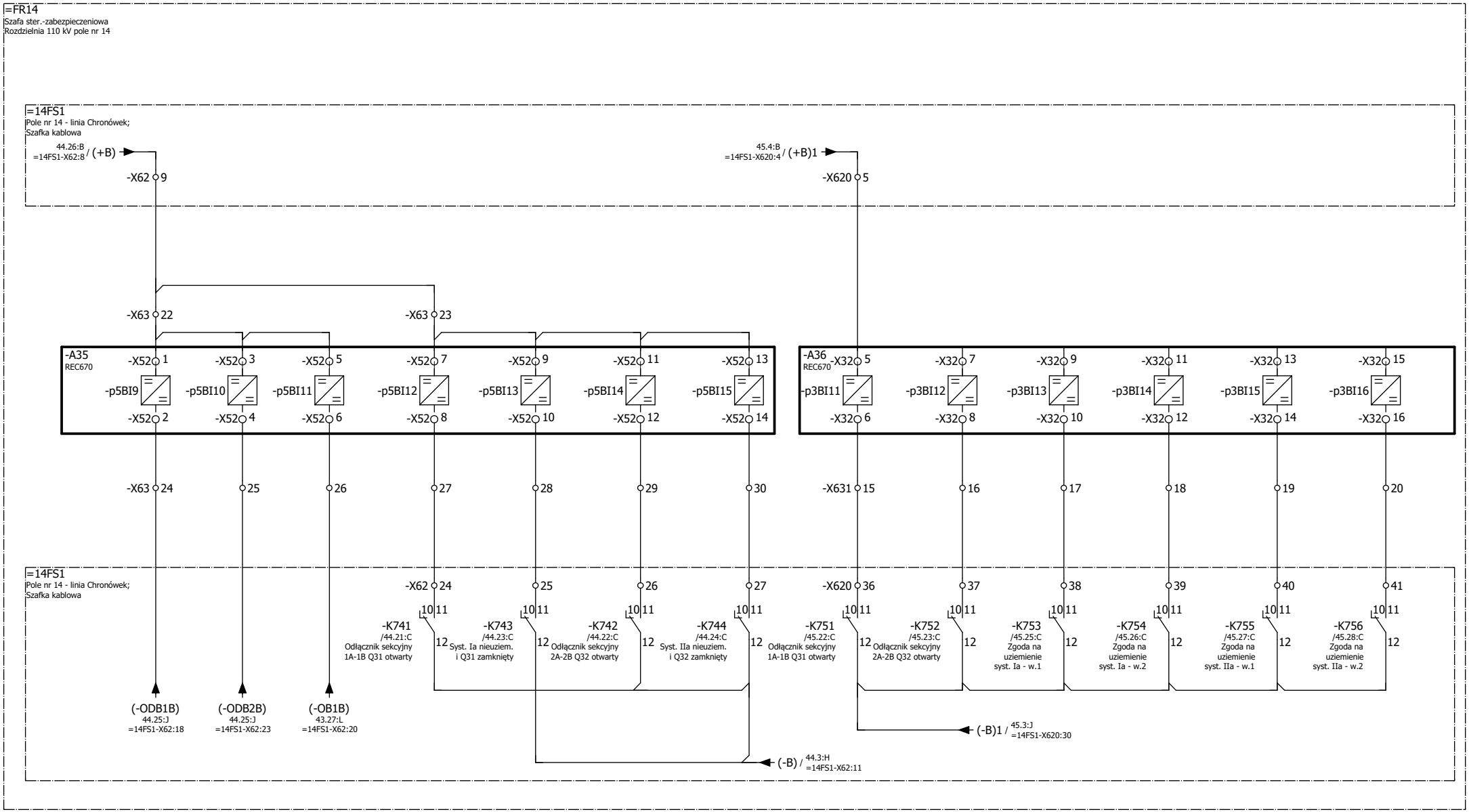


Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

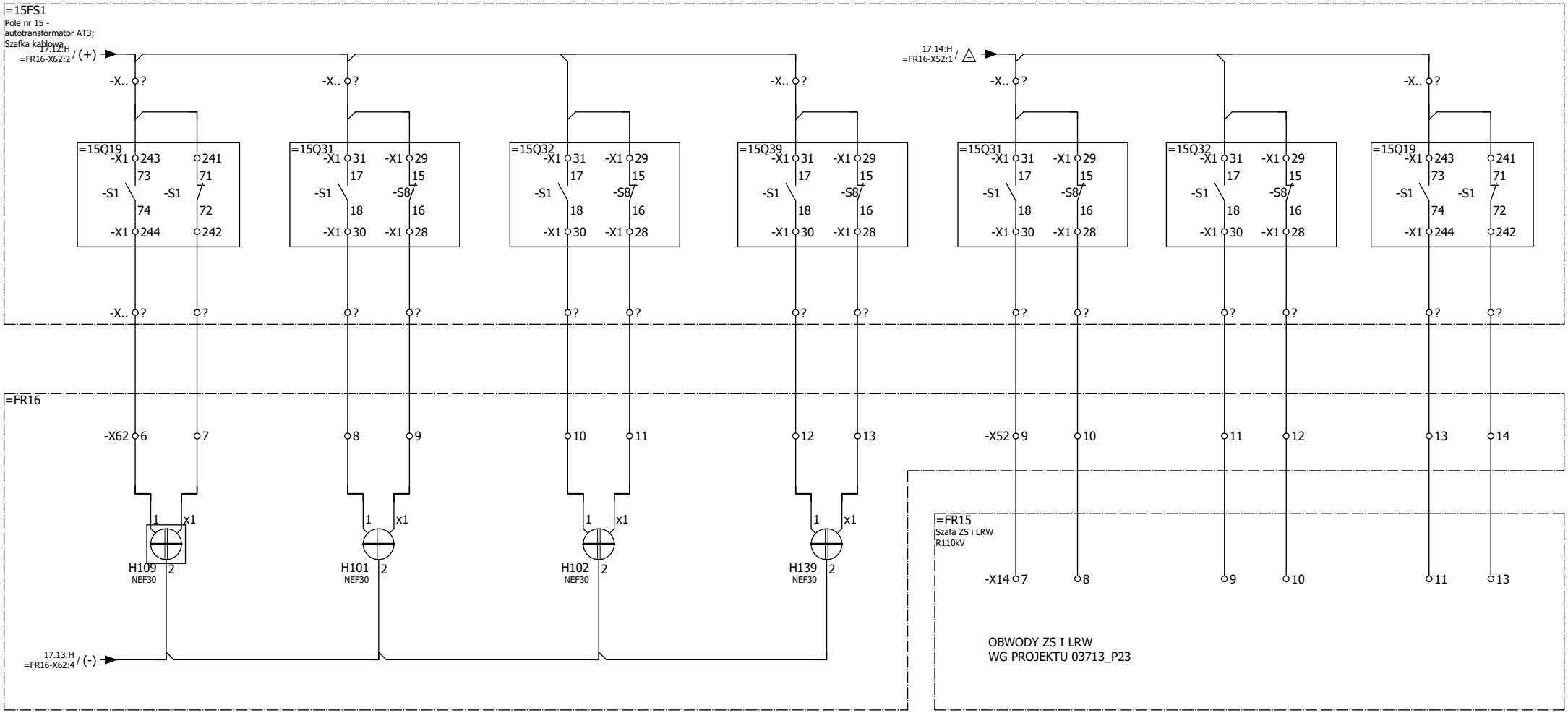
Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	38/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Obwody sygnalizacyjne	Rewizja: E2B	Skala: 1:1
Schemat zasadniczy		

OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE TERMINALA STEROWNICZO - ZABEZPIECZENIOWEGO								OBWODY WEJŚCIOWE DWUSTANOWE TERMINALA STEROWNICZEGO UZIEMNIKÓW SZYNOWYCH					
DEBLOKADY STEROWANIA ŁĄCZNIKAMI													
	SYSTEM 1B NIEUZIEMIONY	SYSTEM 2B NIEUZIEMIONY	SPRZĘGŁO ZAMKNIĘTE	ODŁĄCZNIK SEKCYJNY Q31 OTWARTY	ODŁĄCZNIK Q31 ZAMKNIĘTY i SYSTEM 1A NIEUZIEMIONY	ODŁĄCZNIK SEKCYJNY Q32 OTWARTY	ODŁĄCZNIK Q32 ZAMKNIĘTY i SYSTEM 2A NIEUZIEMIONY	ODŁĄCZNIK SEKCYJNY Q31 OTWARTY	ODŁĄCZNIK SEKCYJNY Q32 OTWARTY	ODBLOKOWANIE UZIEMNIKÓW SZYN.SYST. 1B WAR.1	ODBLOKOWANIE UZIEMNIKÓW SZYN.SYST.1B WAR.2	ODBLOKOWANIE UZIEMNIKÓW SZYN.SYST. 2B WAR.1	ODBLOKOWANIE UZIEMNIKÓW SZYN.SYST.2B WAR.2



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P22_002_E2B	39/52
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował			Nazwa rysunku		Nr projektu	Skrócony nr rysunku
					Wit Pieliński			Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14		03713_P22	002
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu	Nr uprawnień	Sprawdził			Obwody sygnalizacyjne		Rewizja	Skala
			09.2018		Kanclerz Krzysztof			Schemat zasadniczy		E2B	1:1

Sygnalizacja stanu położenia łączników do lokalnego panelu na szafie zabezpieczeń											Wejścia dwustanowe zabezpieczenia szyn i lokalnej rezerwy wyłącznikowej
	Łączniki pola AT3										
	Wyłącznik Q19			Odłączniki szynowy Q31			Odłączniki szynowy Q32			Odłącznik liniowy Q39	
	Załączony	Wyłączony		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty		Zamknięty	Otwarty



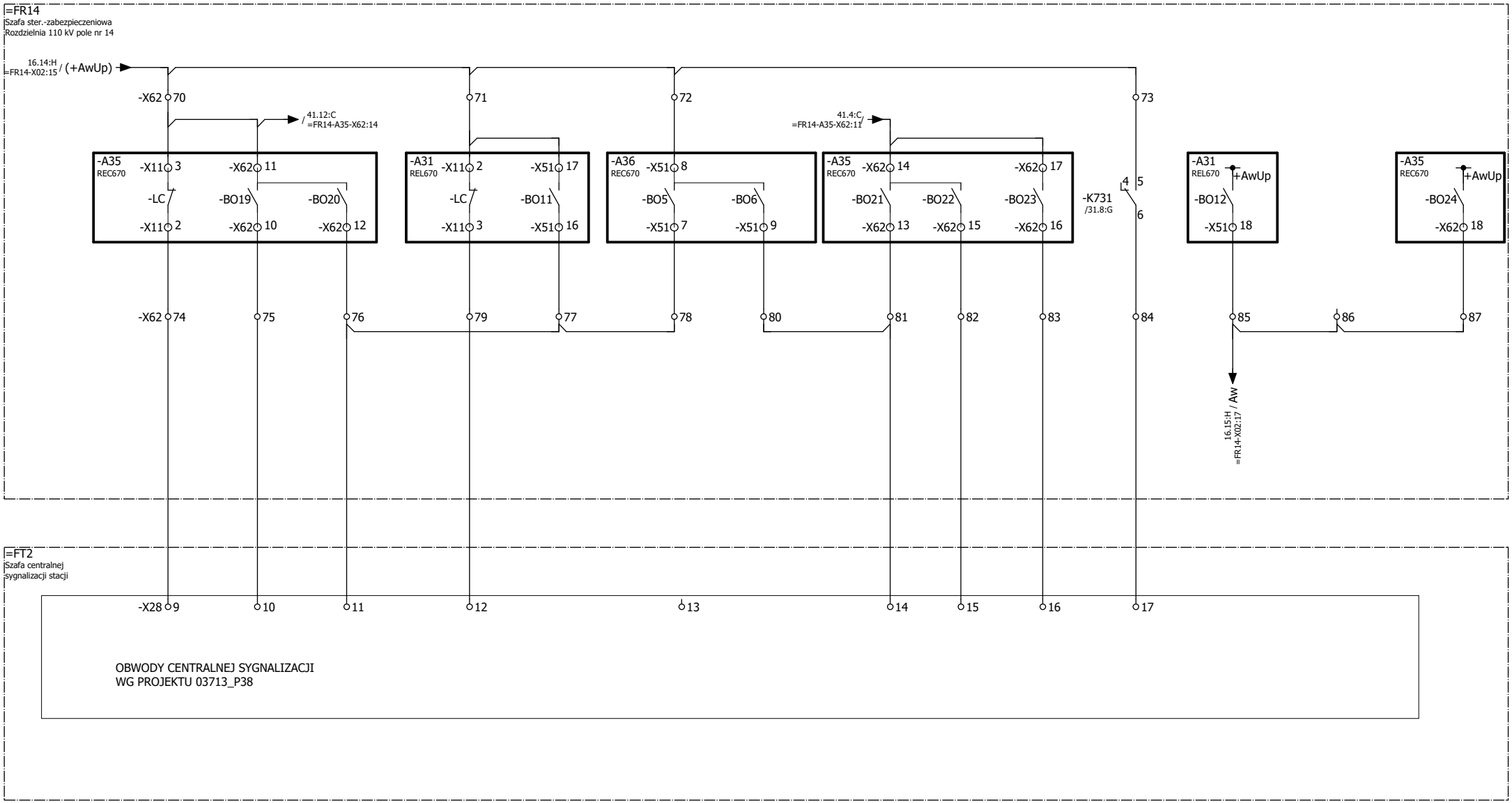
UWAGA:
1. Obwody wtórne pola nr 15 są w zakresie projektu PSE. Połączenia zostaną zaktualizowane przez PSE
2. W zakresie niniejszego projektu jest sygnalizacja położenia łączników WN pola nr 15 na elewacji szafy FR16
   Połączenia zostaną zaktualizowane zgodnie z projektem PSE

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 40/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody sygnalizacyjne i LRW pola nr 15 (PSE) Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

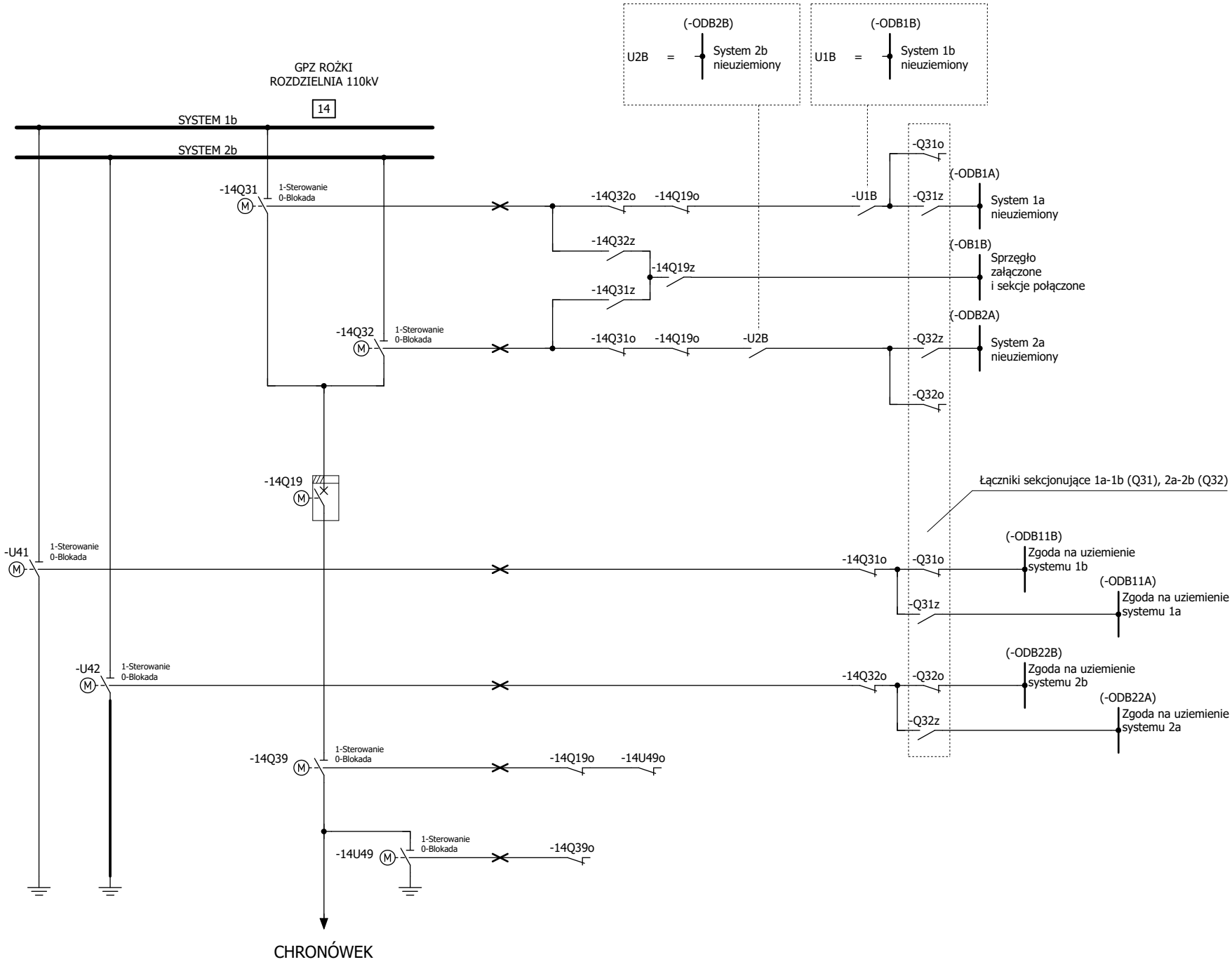
OBWODY SYGNALIZACJI OGÓLNEJ																
	USZKODZENIE REC670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	ZANIK NAPIĘCIA SYGNALIZ.	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ Z REC670		USZKODZENIE REL670 LUB ZANIK NAPIĘCIA STEROWN. REZERWOWEGO	SYGNAŁ ZBIORCZY ZAKŁÓCEŃ Z REL670		ZAKŁÓCENIE	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ODŁĄCZNIKÓW SEKCYJNYCH	ZANIK NAPIĘĆ ZASILAJĄCYCH NAPĘDY ŁĄCZNIKÓW WN	ZANIK NAPIĘCIA POMIAROWEGO 100VAC	UBYTEK SF6 - st. 1 - ALARM	ZANIK SF6 st. 2 - BLOKADA STEROWANIA	POBUDZENIE SZYNY Aw		
														ZABEZPIECZENIE ODLEGŁOŚCIOWE		TERMINAL STER.-ZABEZP.



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	41/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 — Obwody sygnalizacji ogólnej — Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

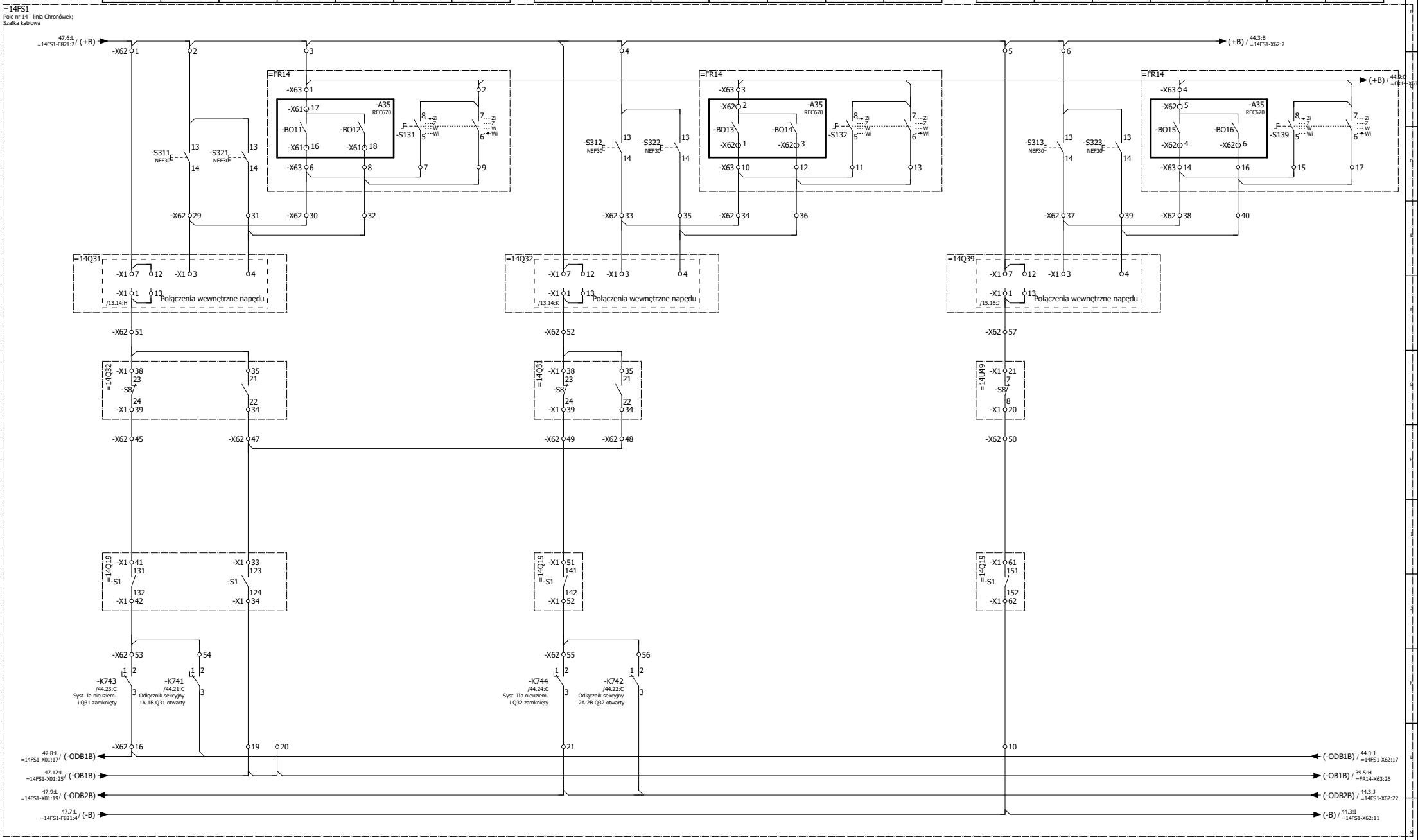
Obiekt	Numer rysunku	Nr strony
GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	03713_P22_002_E2B	42/52
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Algorytm blokad łączeniowych Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
	Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE ŁĄCZNIKÓW

STEROWANIE ODŁĄCZNIKIEM 14Q31						
PODTRZYMANIE	Z SZAFKI KABLOWEJ		ZDALNIE ZE STEROWNIKA POLOWEGO LUB PANELU		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ

STEROWANIE ODŁĄCZNIKIEM 14Q32						
PODTRZYMANIE	Z SZAFKI KABLOWEJ		ZDALNIE ZE STEROWNIKA POLOWEGO LUB PANELU		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ

STEROWANIE ODŁĄCZNIKIEM 14Q39						
PODTRZYMANIE	Z SZAFKI KABLOWEJ		ZDALNIE ZE STEROWNIKA POLOWEGO LUB PANELU		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

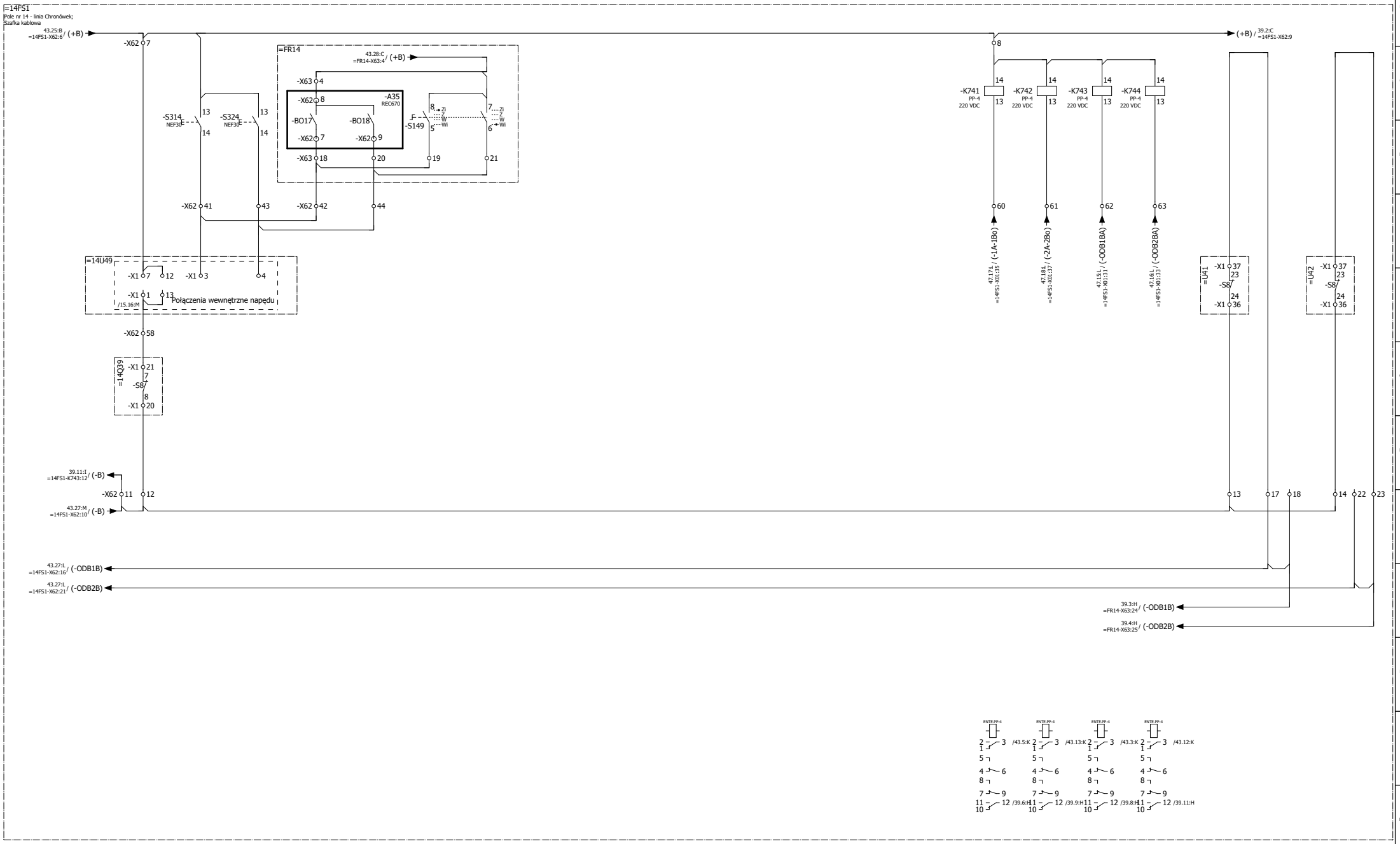
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody sterowania łączników
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 43 / 52
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1

OBWODY STEROWNICZE ŁĄCZNIKÓW

STEROWANIE UZIEMNIKIEM 14U49						
PODTRZYMANIE	Z SZAFKI KABLOWEJ		ZDALNIE ZE STEROWNIKA POLOWEGO LUB PANELU		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ

Odłączniki sekcji szyn		Odblokowanie sterowania odłączników szynowych pola		Podanie napięcia na szynki deblokad	
1A-1Bo Odłącznik Q31 otwarty	2A-2Bo Odłącznik Q32 otwarty	-ODB1BA Sys. 1A nieuz. i łącznik sekcji Q31 zamknięty	-ODB2BA Sys. 2A nieuz. i łącznik sekcji Q32 zamknięty	-ODB1B System 1b nieuziemiony	-ODB2B System 2b nieuziemiony



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody sterowania łączników
Schemat koordynacyjny

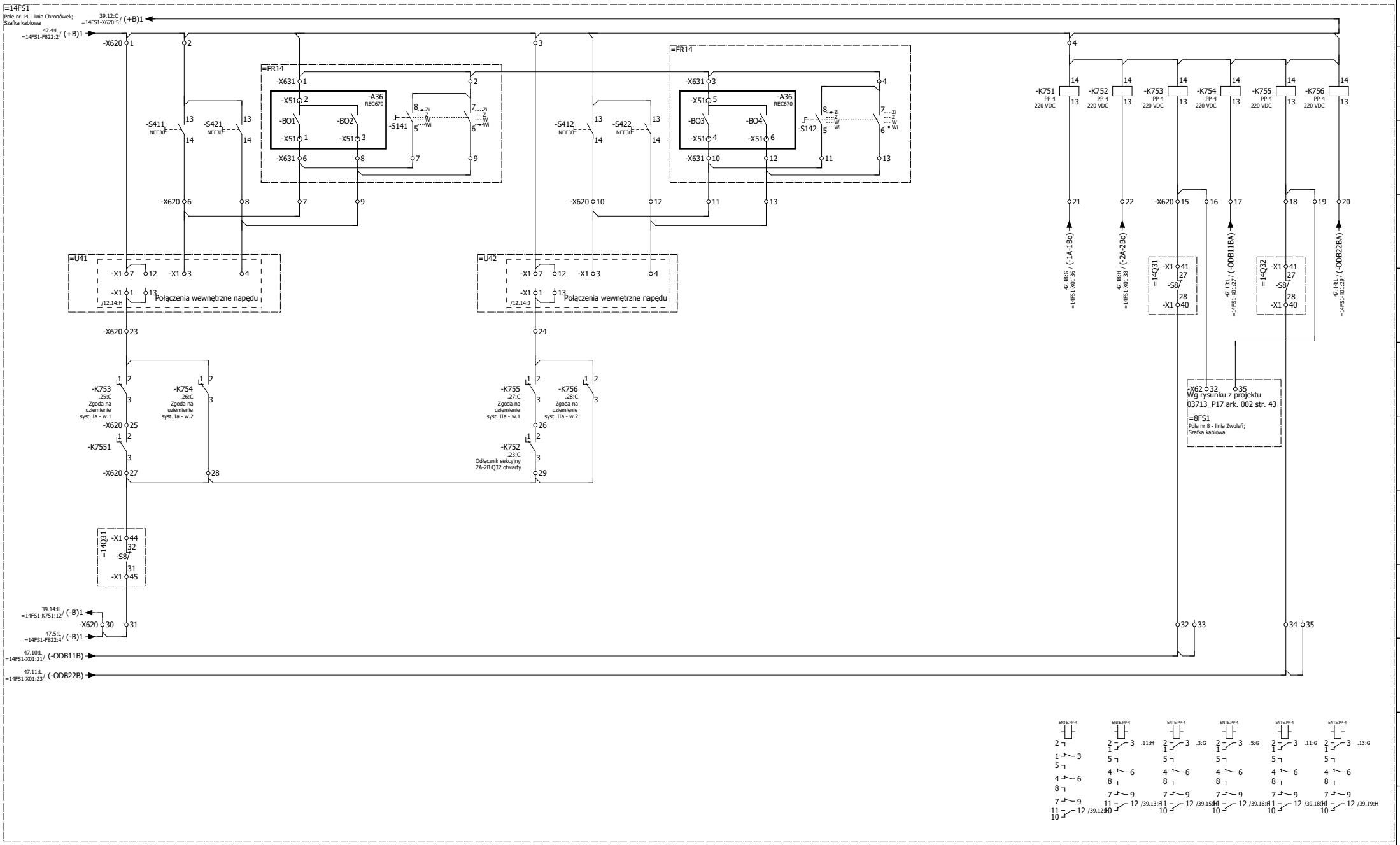
Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu 03713_P22	Nr strony 44 / 52
Skrócony nr rysunku 002	Skala 1:1

OBWODY STEROWNICZE ŁĄCZNIKÓW

STEROWANIE UZIEMNIKIEM U41						
PODTRZYMANIE	Z SZAFKI KABLOWEJ		ZDALNIE ZE STEROWNIKA POLOWEGO LUB PANELU		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ

STEROWANIE UZIEMNIKIEM U42						
PODTRZYMANIE	Z SZAFKI KABLOWEJ		ZDALNIE ZE STEROWNIKA POLOWEGO LUB PANELU		STEROWNIKIEM NA ELEWACJI SZAFY ZABEZPIECZEŃ	
	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ

Odłączniki sekcji szyn		Odblokowanie sterowania uziemników szyn U41 U42	
1A-1Bo Odłącznik Q31 otwarty	2A-2Bo Odłącznik Q32 otwarty	-ODB11B Zgoda na uziemienie systemu 1B (warunek 1 i 2)	-ODB22B Zgoda na uziemienie systemu 2b (warunek 1 i 2)



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

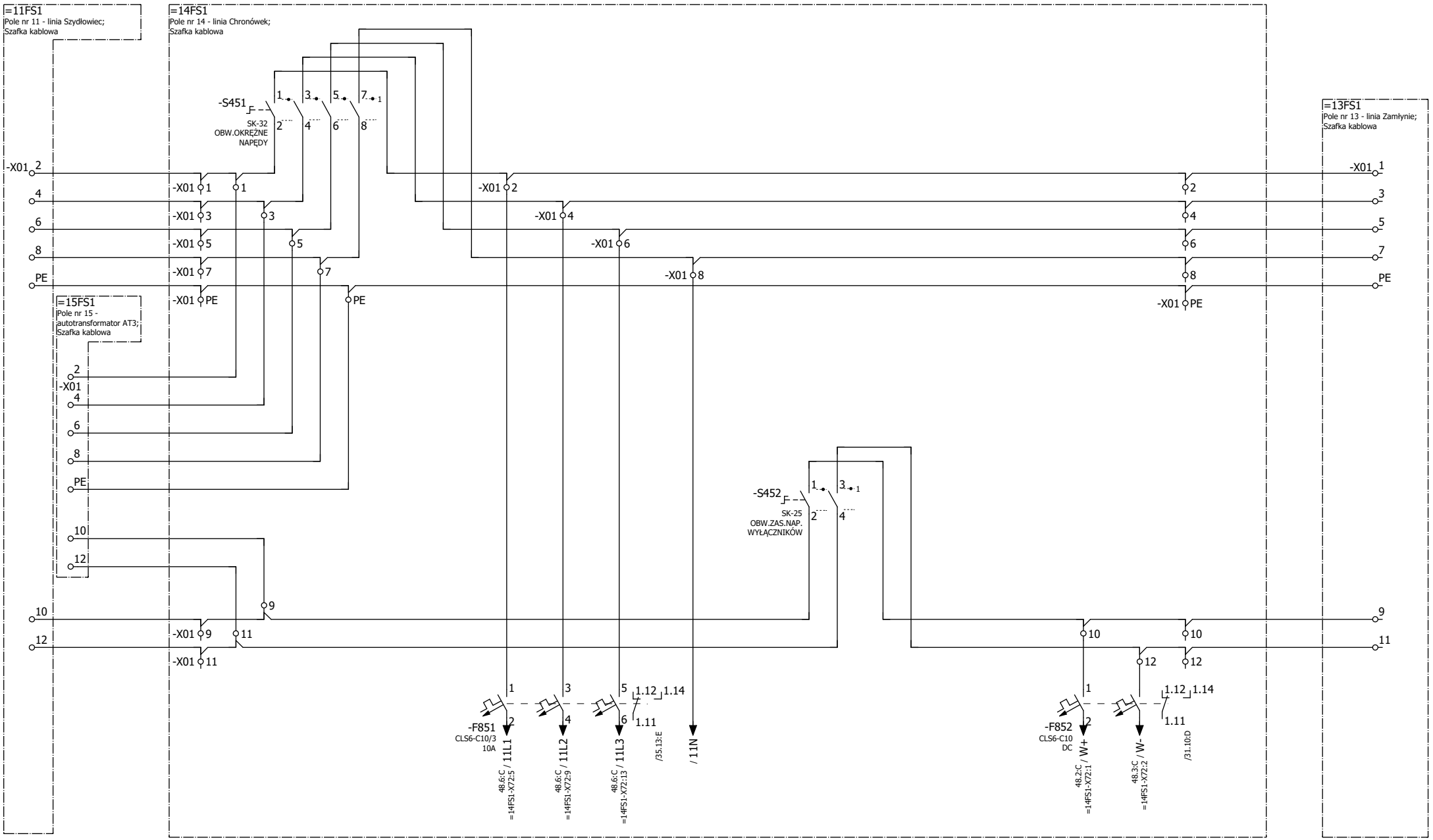
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody sterowania łączników
Schemat koordynacyjny

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 45 / 52
Skrócony nr rysunku: 002	Skala: 1:1

SZAFKA KABLOWA - OBWODY OKRĘŻNE

SEKCJONOWANIE OBWODÓW ZASILANIA NAPĘDÓW	ZASILANIE NAPĘDÓW ODŁĄCZNIKÓW I UZIEMNIKÓW	SEKCJONOWANIE OBWODÓW ZASILANIA NAPĘDÓW WYŁĄCZNIKÓW	ZASILANIE NAPĘDU WYŁĄCZNIKA 110kV



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

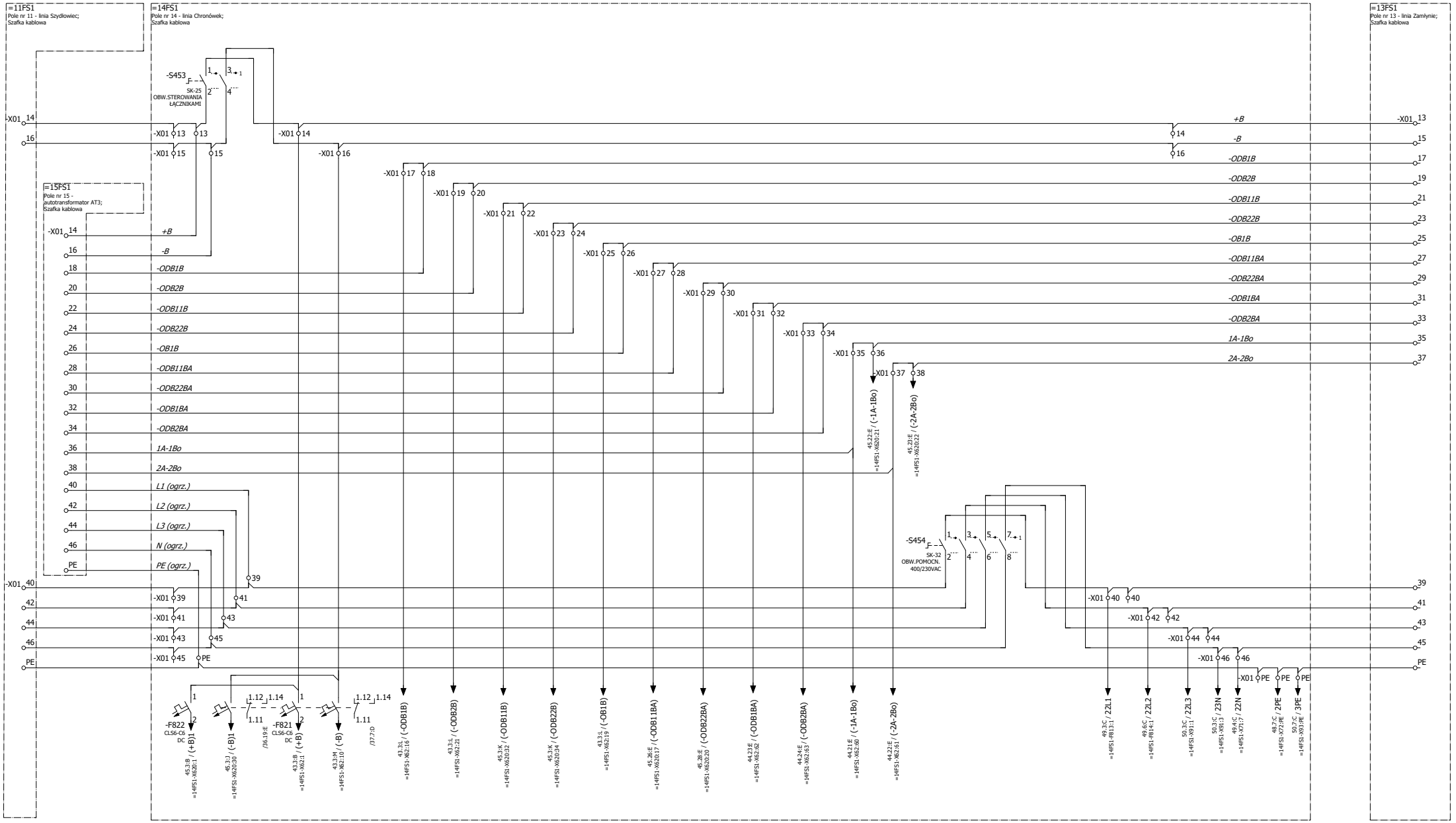
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody okrężne w szafce kablowej
Schemat zasadniczy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	46/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

SZAFKA KABLOWA - OBWODY OKRĘŻNE				
SEKCJONOWANIE OBWODÓW STEROWANIA ŁĄCZNIKAMI	ZASILANIE OBWODÓW STEROWANIA ŁĄCZNIKAMI		SEKCJONOWANIE OBWODÓWPOMOCNICZYCH SZAFEK KABLOWYCH I OGRZEWANIA	ZASILANIE OGRZEWANIA SZAFEK ŁĄCZNIKÓW, OGRZEWANIA SZAFKI KABLOWEJ, GNIAZD POMOCNICZYCH W SZAFCE KABLOWEJ



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Wit Pieliński	
					Sprawdził	
					Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

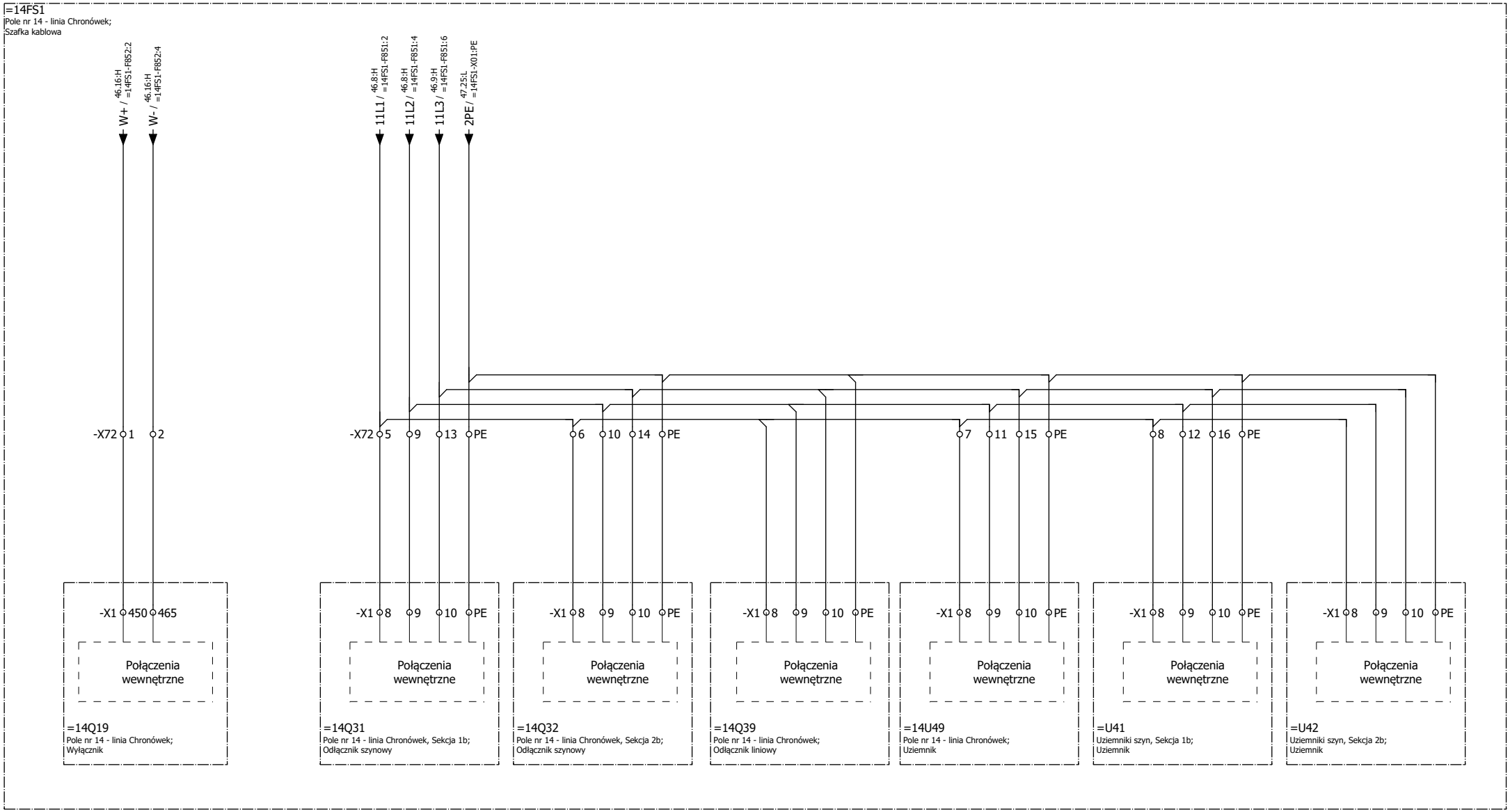
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody okrężne w szafce kablowej
Schemat zasadniczy

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_002_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 47 / 52
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
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

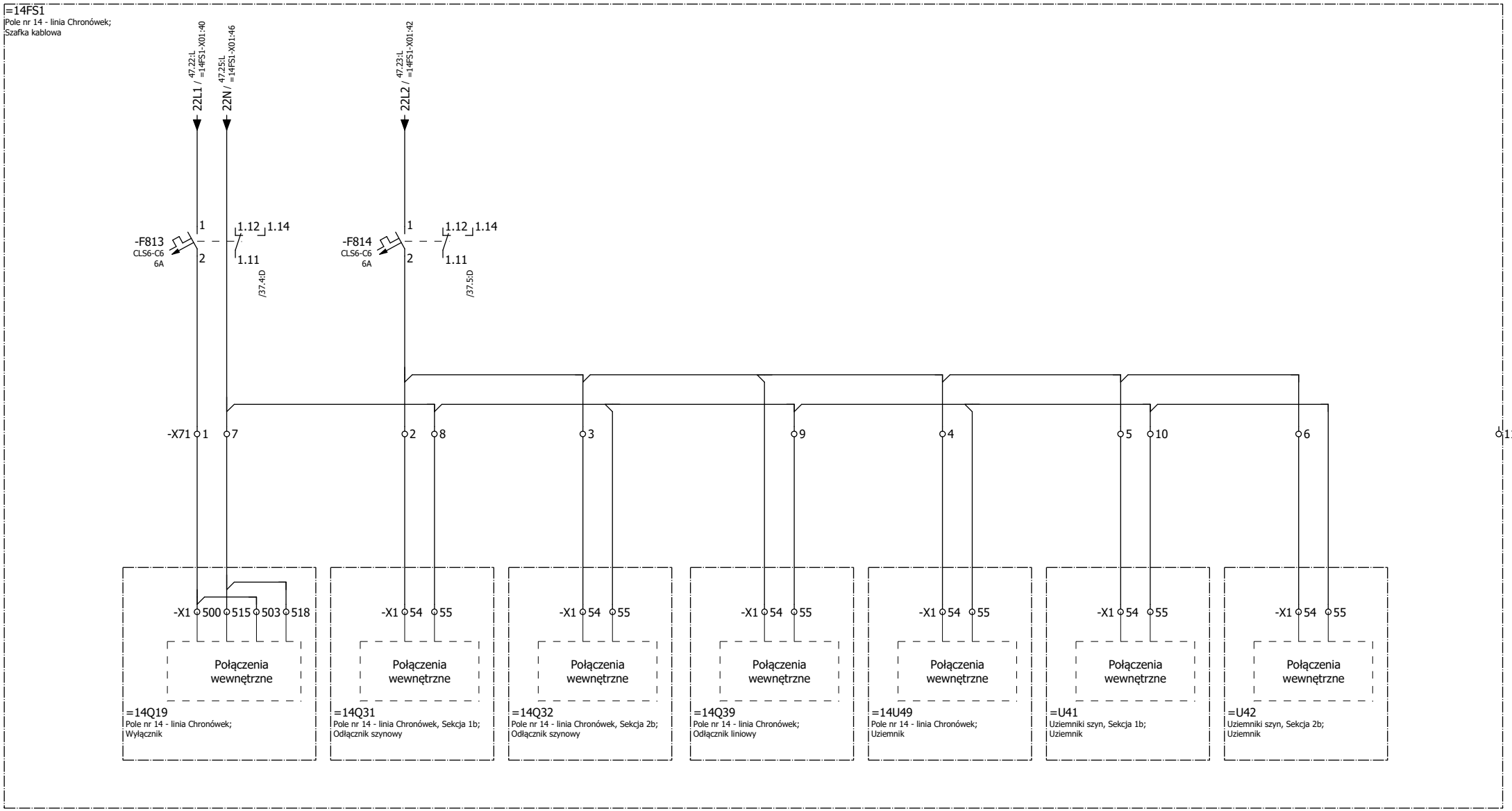
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 48/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody zasilania napędów wyłącznika, odłączników i uziemników Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	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
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

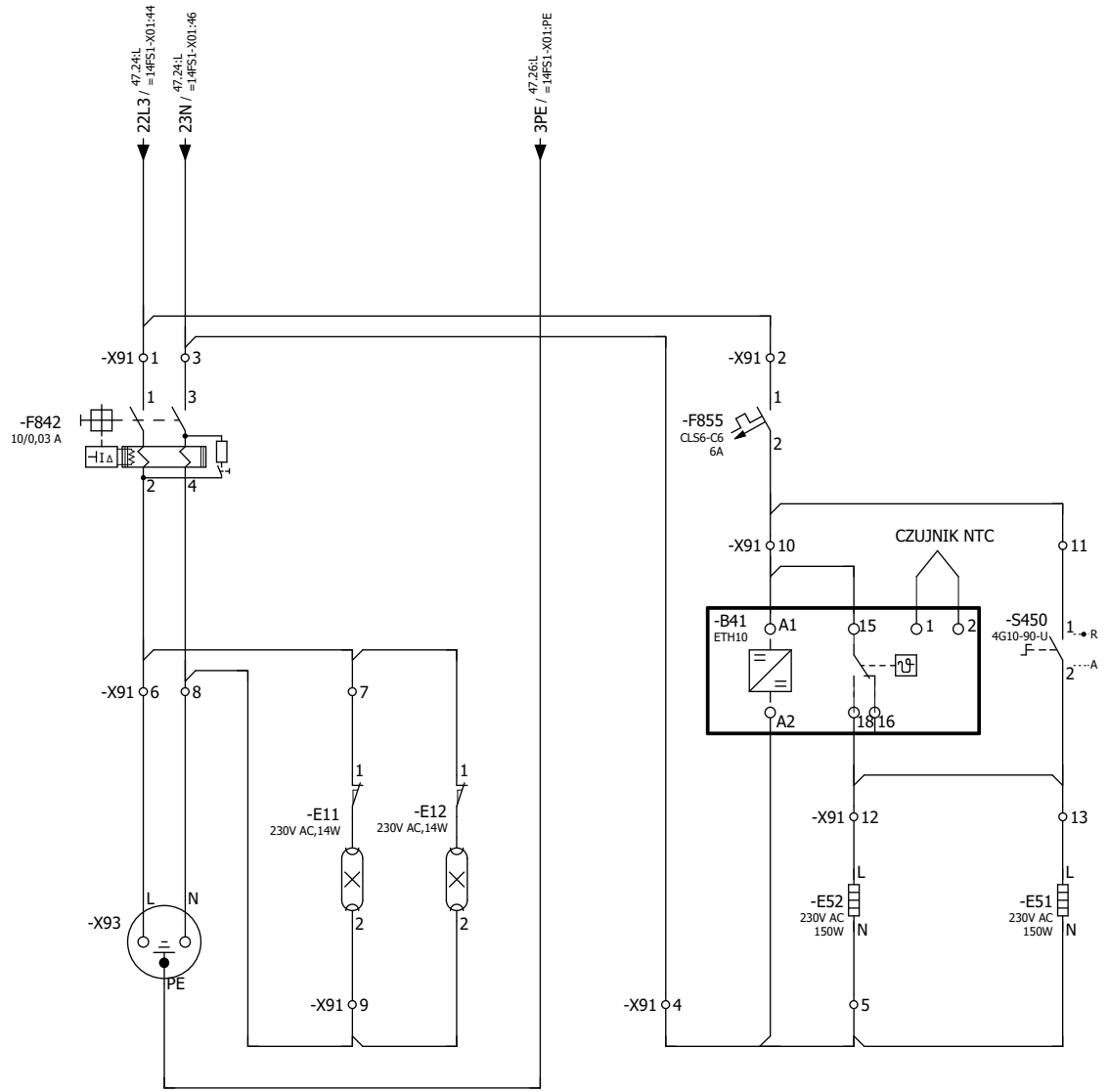
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 49/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody ogrzewania szafek łączników Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY POMOCNICZE

Gniazdo 230VAC i oświetlenie szafki kablowej	Ogrzewanie szafki kablowej

=14FS1
Pole nr 14 - linia Chronówek;
Szafka kablowa



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

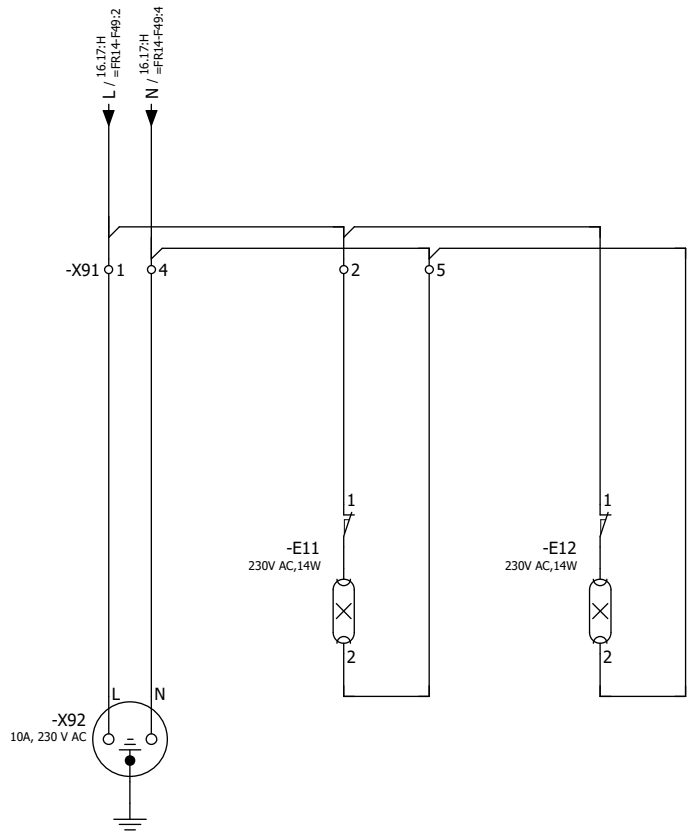
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Obwody pomocnicze w szafce kablowej
Schemat zasadniczy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_002_E2B	50/52
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY POMOCNICZE

GNIAZDO REMONTOWE ORAZ OŚWIETLENIE SZAFY

=FR14
Szafa ster.-zabezpieczeniowa
Rozdzielnia 110 kV pole nr 14



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

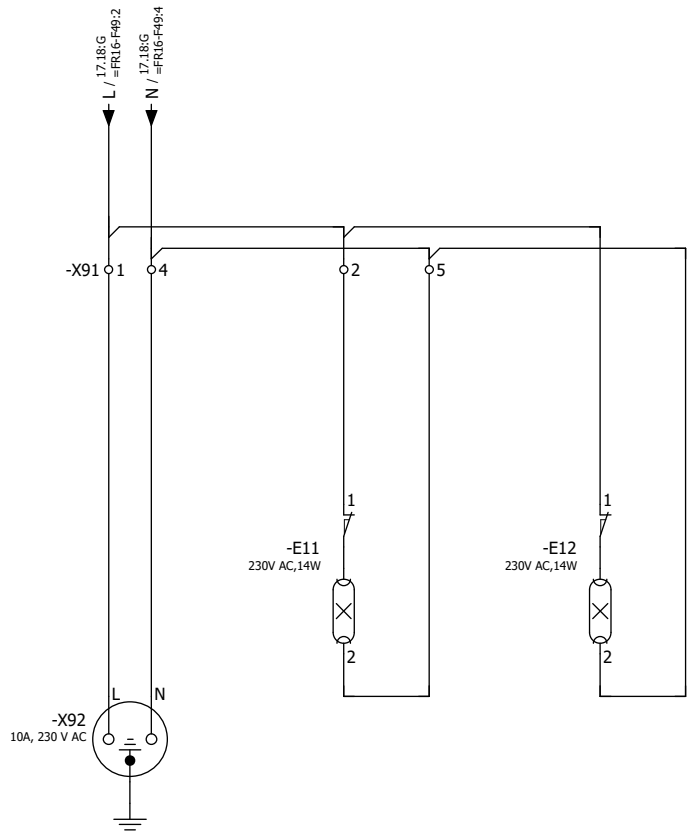
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 51/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody pomocnicze w szafie zabezpieczeń FR14 Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

OBWODY POMOCNICZE

GNIAZDO REMONTOWE ORAZ OŚWIETLENIE SZAFY

=FR16



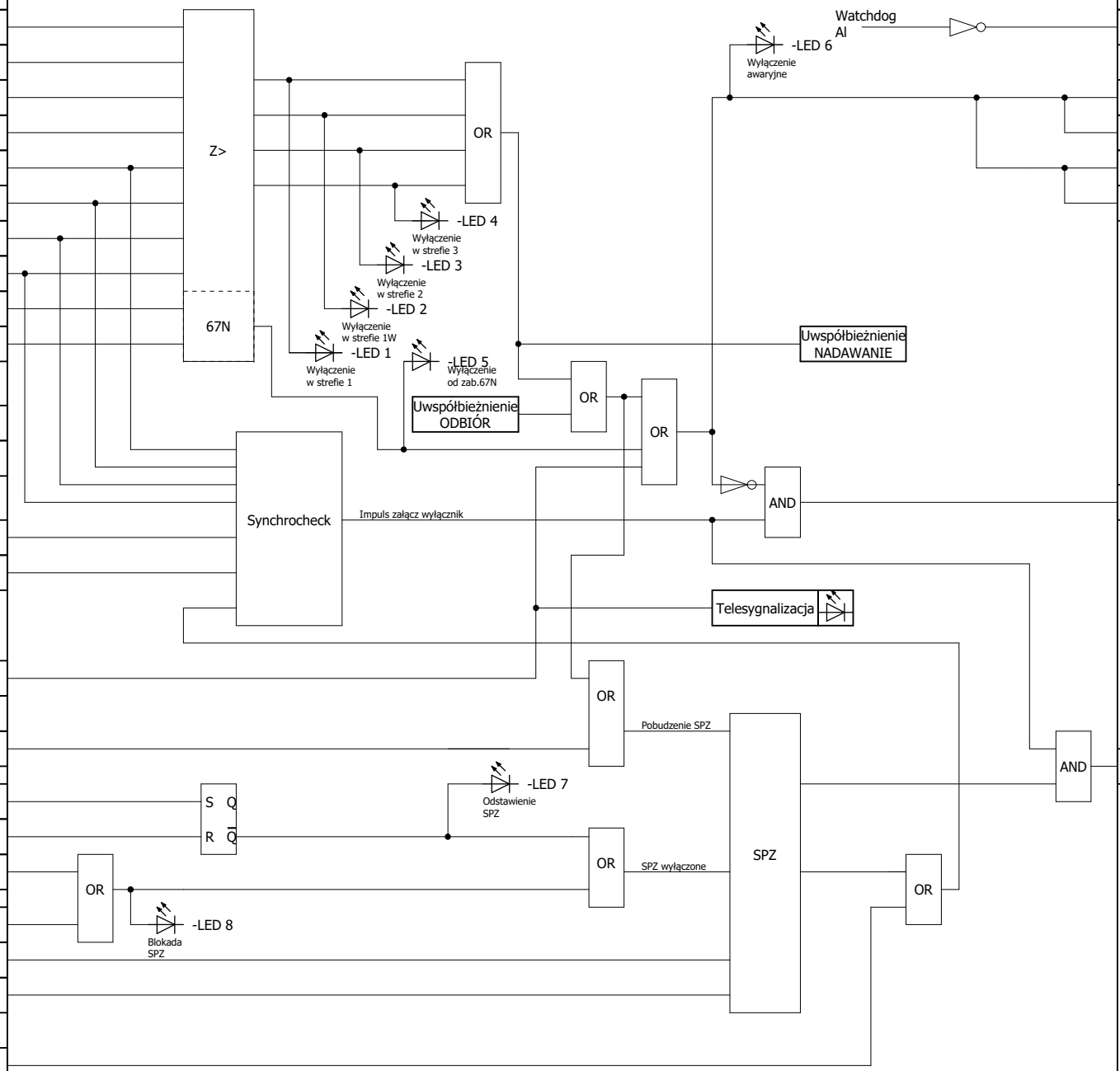
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_002_E2B	Nr strony: 52/52
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Obwody pomocnicze w szafie FR16 Schemat zasadniczy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 002
		Rewizja: E2B	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	p3BI13
67N 1st. - działanie bezzwłoczne	p3BI14
Zanik napięcia do synchronizacji	p3BI6
Napięcie na szynach faza L1-L2	CH11
Awaryjne wyłączenie wyłącznika przyciskiem	p3BI7
REZERWA	p3BI9
Pobudzenie SPZ od zabezp. ziemnozwarciowego A35	p3BI10
Automatyka SPZ - nastaw	p3BI12
Automatyka SPZ - odstaw	p3BI11
Blokada działania od ubytku SF6	p3BI1
Napęd niezazbrojony	p3BI2
Wyłącznik wyłączony	p4BI2
Wyłącznik załączony	p4BI1
Załączenie wyłącznika	p3BI8



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
Zadziałanie SPZ	BO9

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

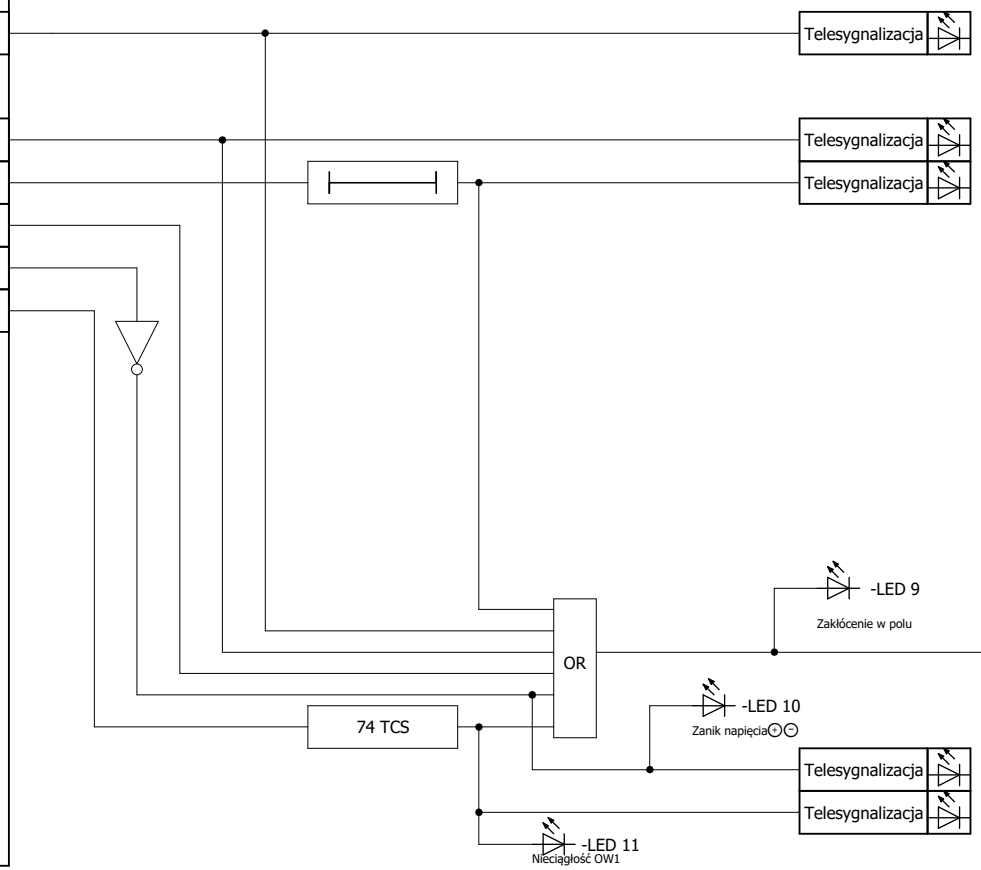
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_003_E2B	1/6
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

Przekaźnik REL670 A31 - Zabezpieczenie odległościowe

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Blokada działania od ubytku SF6	p3BI1
Zadziałanie zabezpieczeń w obwodzie zbrojenia	p3BI3
Napęd niezazbrojony	p3BI2
Uszkodz. w obwodzie 3U0	p3BI5
Kontrola napięcia sterowniczego podstawowego	p3BI15
Kontrola ciągłości obwodu wyłączającego OW1	p3BI16



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

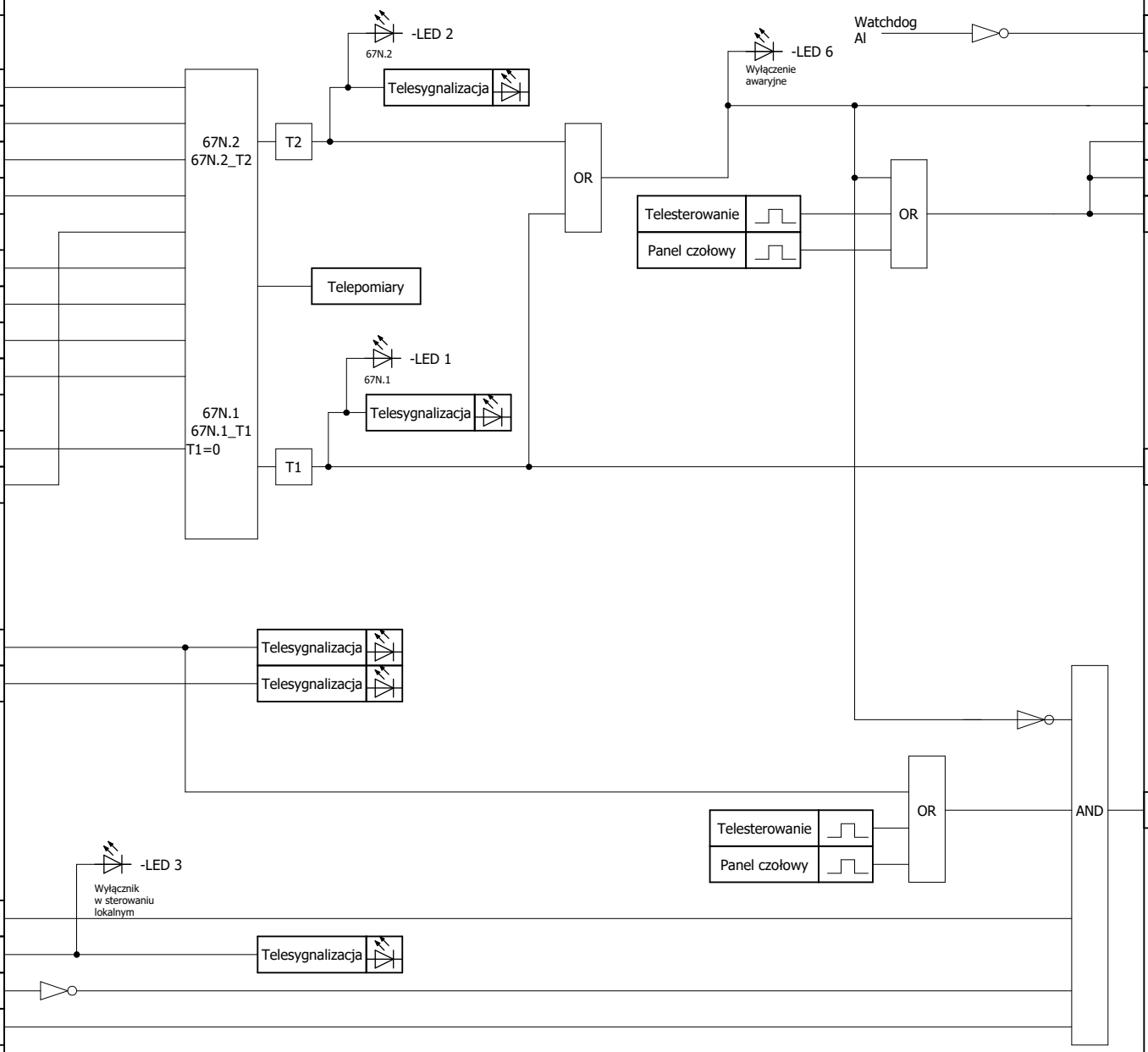
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_003_E2B	Nr strony 2/6
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Zabezpieczenie odległościowe. Schemat logiczny. Schemat ideowy	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 003
		Rewizja E2B	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
Operacyjne załączenie wyłącznika sterownikiem S119	p5BI4
Operacyjne wyłączenie wyłącznika sterownikiem S119	p5BI5
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
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian

Faza realizacji: Projekt wykonawczy
Data projektu: 09.2018
Nr uprawnień
Nr uprawnień
Nr uprawnień
Projektował: Wit Pieliński
Opracował: Wit Pieliński
Sprawdził: Kanclerz Krzysztof
Podpis

ENERGOTEST GLIWICE

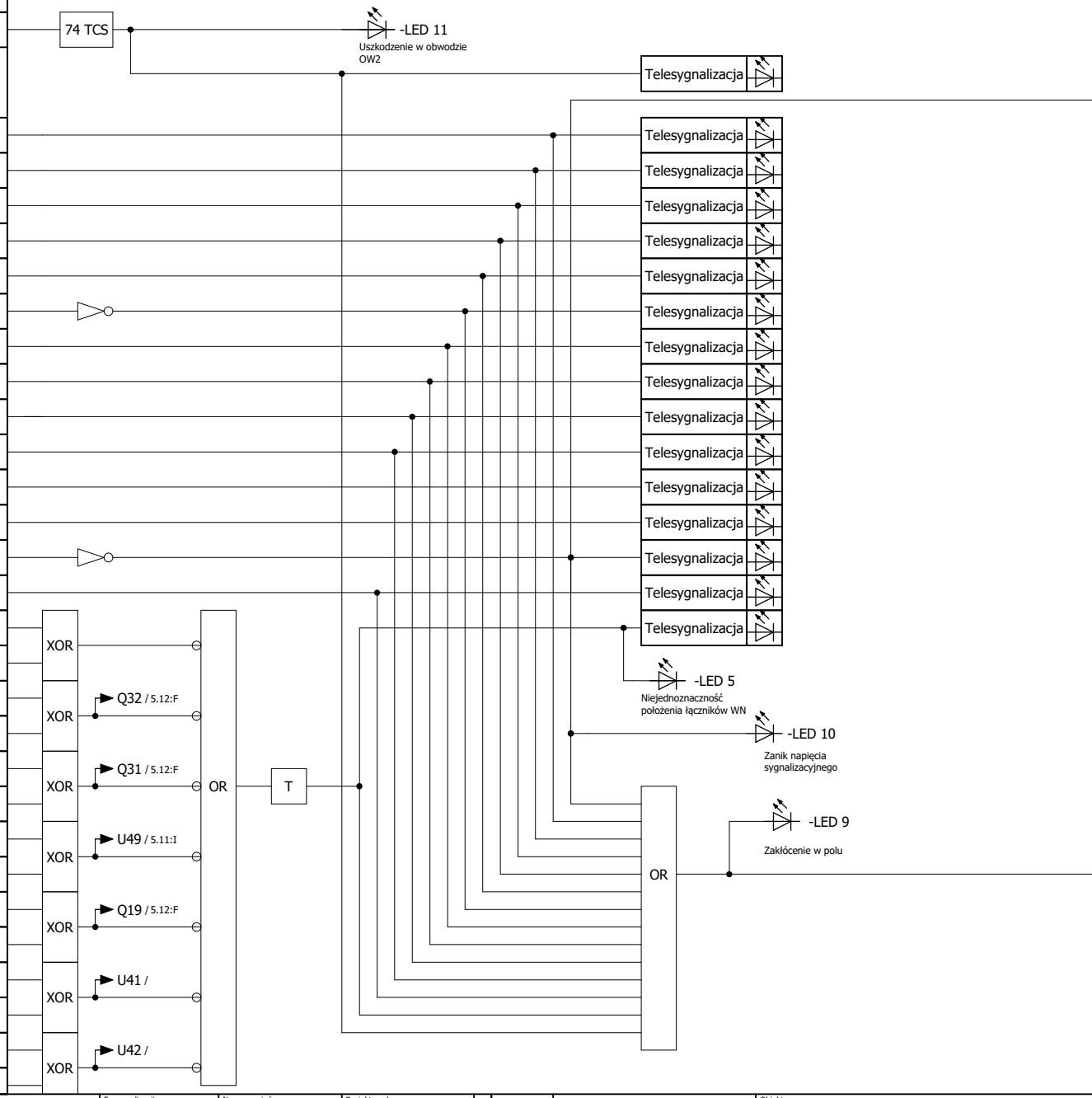
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie zerowoprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku: 03713_P22_003_E2B
Nr strony: 3/6
Nr projektu: 03713_P22
Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2B
Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A35 - Zabezpieczenie zerowoprądowe + sterownik pola

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Kontrola ciągłości OW2	p3BI1
Uszkodz. w obw. zas. napędów odłączników i uziemników	p4BI5
Uszkodz. w obw. ogrzewania i pomocniczych wyłącznika	p4BI6
Uszkodz. w obw. ogrzewania odłączników i uziemnika	p4BI7
Uszkodz. w obw. nap. (+B,-B) sterowania łączników WN	p4BI8
Uszkodz. w obw. pomiaru nap. 3x100VAC zab. odległościowego	p4BI9
Kontrola napięcia sterowniczego podstawowego	p5BI6
Uszk. w obw. pomiaru nap. 3x100VAC miernika param. sieci	p4BI11
Uszkodzenie w obwodach pomiaru napięcia 3U0 (A35)	p4BI12
Uszkodz. w obw. pomiaru nap. kontroli synchronizmu	p4BI13
Uszk. w obw. pom. nap. 3x100 VAC zab. ziemnozwarciowego	p4BI14
Pobudzenie LRW odstawione	p4BI16
Wyłączenie od ZS i LRW odstawione	p5BI1
Kontrola napięcia sygnalizacyjnego	p5BI2
Ubytek SF6 w wyłączniku - alarm	p5BI4
Odłącznik Q39 otwarty	p3BI13
Odłącznik Q39 zamknięty	p3BI14
Odłącznik Q32 otwarty	p3BI12
Odłącznik Q32 zamknięty	p3BI11
Odłącznik Q31 otwarty	p3BI7
Odłącznik Q31 zamknięty	p3BI6
Uziemnik U49 zamknięty	p3BI15
Uziemnik U49 otwarty	p3BI16
Wyłącznik Q19 wyłączony	p3BI3
Wyłącznik Q19 załączony	p3BI2
Uziemnik szyn systemu 1B U41 zamknięty	p4BI1
Uziemnik szyn systemu 1B U41 otwarty	p4BI2
Uziemnik szyn systemu 2B U42 zamknięty	p4BI3
Uziemnik szyn systemu 2B U42 otwarty	p4BI4



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

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

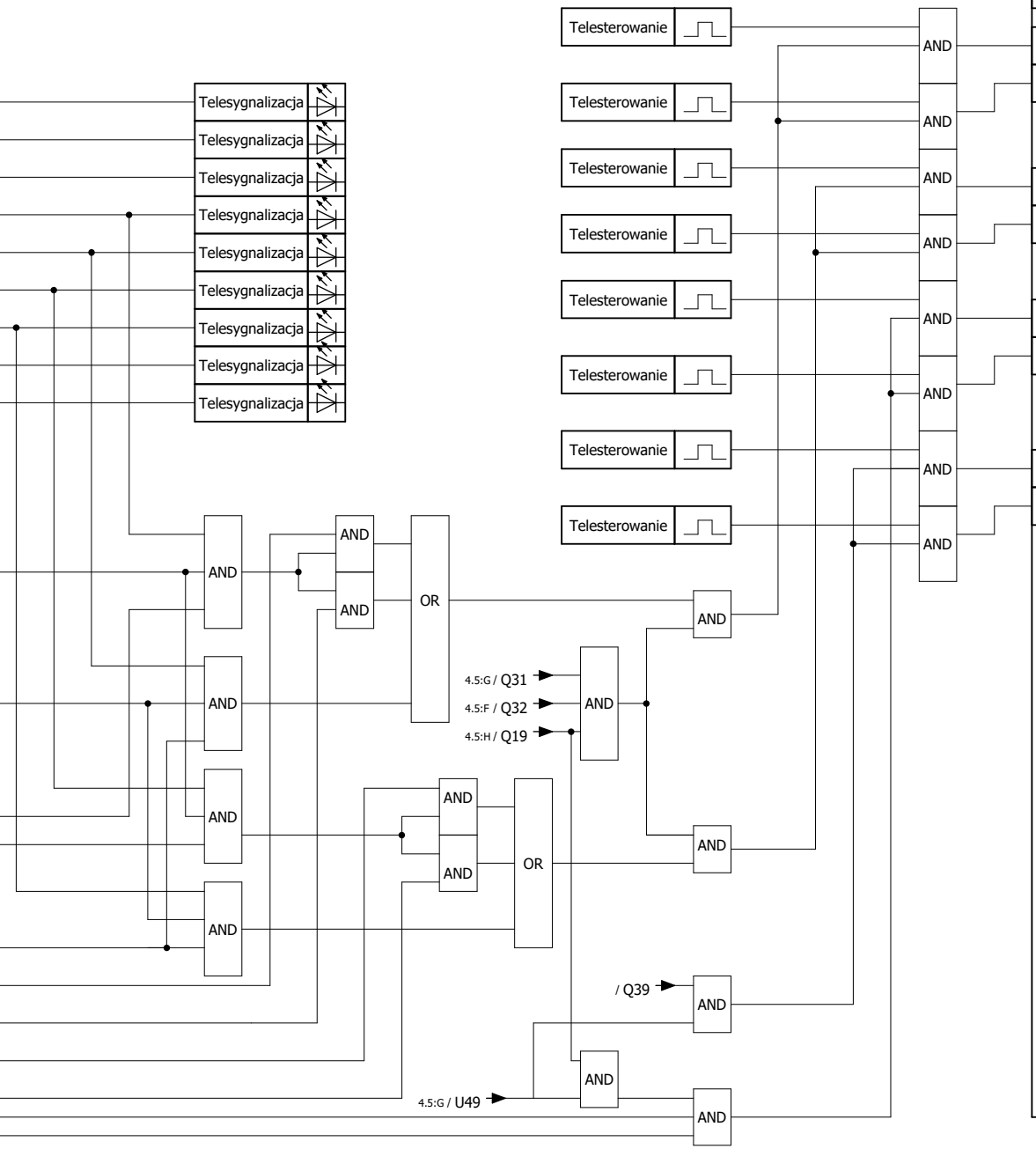
Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Zabezpieczenie zerowoprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny.
Schemat ideowy

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_003_E2B	4/6
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 003
Rewizja: E2B	Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A35 - Zabezpieczenie zerowoprądowe + sterownik pola

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Sterowanie lokalne któregokolwiek z odłączników	p3BI8
Sterowanie ręczne któregokolwiek z odłączników	p3BI10
Sterowanie zdalne odłącznikami	p3BI9
Odłącznik Q39 otwarty	p3BI14
Odłącznik Q39 zamknięty	p3BI13
Odłącznik Q32 otwarty	p3BI12
Odłącznik Q32 zamknięty	p3BI11
Odłącznik Q31 otwarty	p3BI7
Odłącznik Q31 zamknięty	p3BI6
Uziemnik U49 zamknięty	p3BI15
Uziemnik U49 otwarty	p3BI16
Wyłącznik wyłączony	p3BI03
Wyłącznik załączony	p3BI02
System 1B nieuziemiony (ODB1B)	p5BI9
System 2B nieuziemiony (ODB2B)	p3BI10
Sprzęgło załączone (OB1B)	p3BI11
Odłącznik sekcyjny Q31 otwarty	p5BI12
Odłącznik sekcyjny Q31 zamknięty i system 1A nieuziemiony	p3BI13
Odłącznik sekcyjny Q32 otwarty	p5BI14
Odłącznik sekcyjny Q32 zamknięty i system 2A nieuziemiony	p3BI15



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Odłącznik Q31 - Zamknięcie	BO11
Odłącznik Q31 - Otwarcie	BO12
Odłącznik Q32 - Zamknięcie	BO13
Odłącznik Q32 - Otwarcie	BO14
Odłącznik Q39 - Zamknięcie	BO15
Odłącznik Q39 - Otwarcie	BO16
Uziemnik U49 - Zamknięcie	BO17
Uziemnik U49 - Otwarcie	BO18

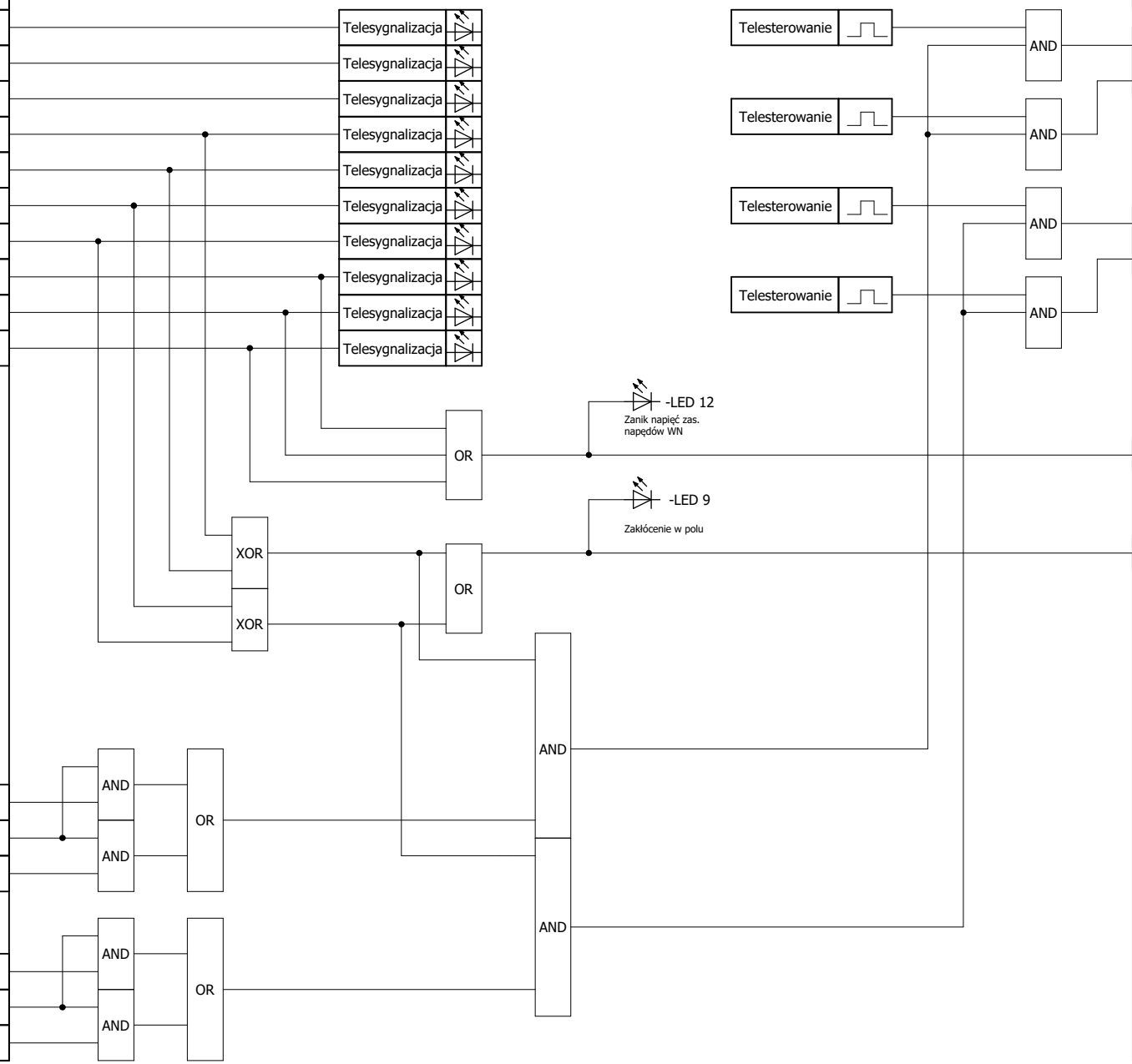
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku: 03713_P22_003_E2B	Nr strony: 5/6
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Zabezpieczenie zerowoprądowe ze sterownikiem pola. Schemat logiczny. Schemat ideowy	Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 003
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

Przekaźnik REC670 A36 - Sterownik dedykowany dla uziemników szyn U41, U42

Wejścia przekaźnika	
Opis wejścia	**Nr wejścia**
Sterowanie lokalne któregokolwiek z uziemników	p3BI3
Sterowanie zdalne uziemnikami	p3BI4
Sterowanie ręczne któregokolwiek z uziemników	p3BI5
Uziemnik U41 otwarty	p3BI1
Uziemnik U41 zamknięty	p3BI2
Uziemnik U42 otwarty	p3BI6
Uziemnik U42 zamknięty	p3BI7
Uszkodz. w obw. zas. napędów uziemników szynowych	p3BI8
Uszkodz. w obw. ogrzewania uziemników szynowych	p3BI9
Uszkodz. w obw. nap. (+B,-B) sterowania uziemników szynowych	p3BI10
Odłącznik sekcyjny Q31 otwarty	p3BI11
Odłączniki systemu 1B otwarte (ODB11B)	p3BI13
Odłączniki systemu 1A otwarte i Q31 zamknięty (ODB11BA)	p3BI14
Odłącznik sekcyjny Q32 otwarty	p3BI12
Odłączniki systemu 2B otwarte (ODB22B)	p5BI15
Odłączniki systemu 2A otwarte i Q32 zamknięty (ODB22BA)	p3BI16



Wyjścia przekaźnika	
Opis wyjścia	**Nr wyjścia**
Uziemnik szyn U41 - Zamknięcie	BO1
Uziemnik szyn U41 - Otwarcie	BO2
Uziemnik szyn U42 - Zamknięcie	BO3
Uziemnik szyn U42 - Otwarcie	BO4
Zanik napięć zasilających napędy łączników WN	BO21
Zakłócenie	BO20

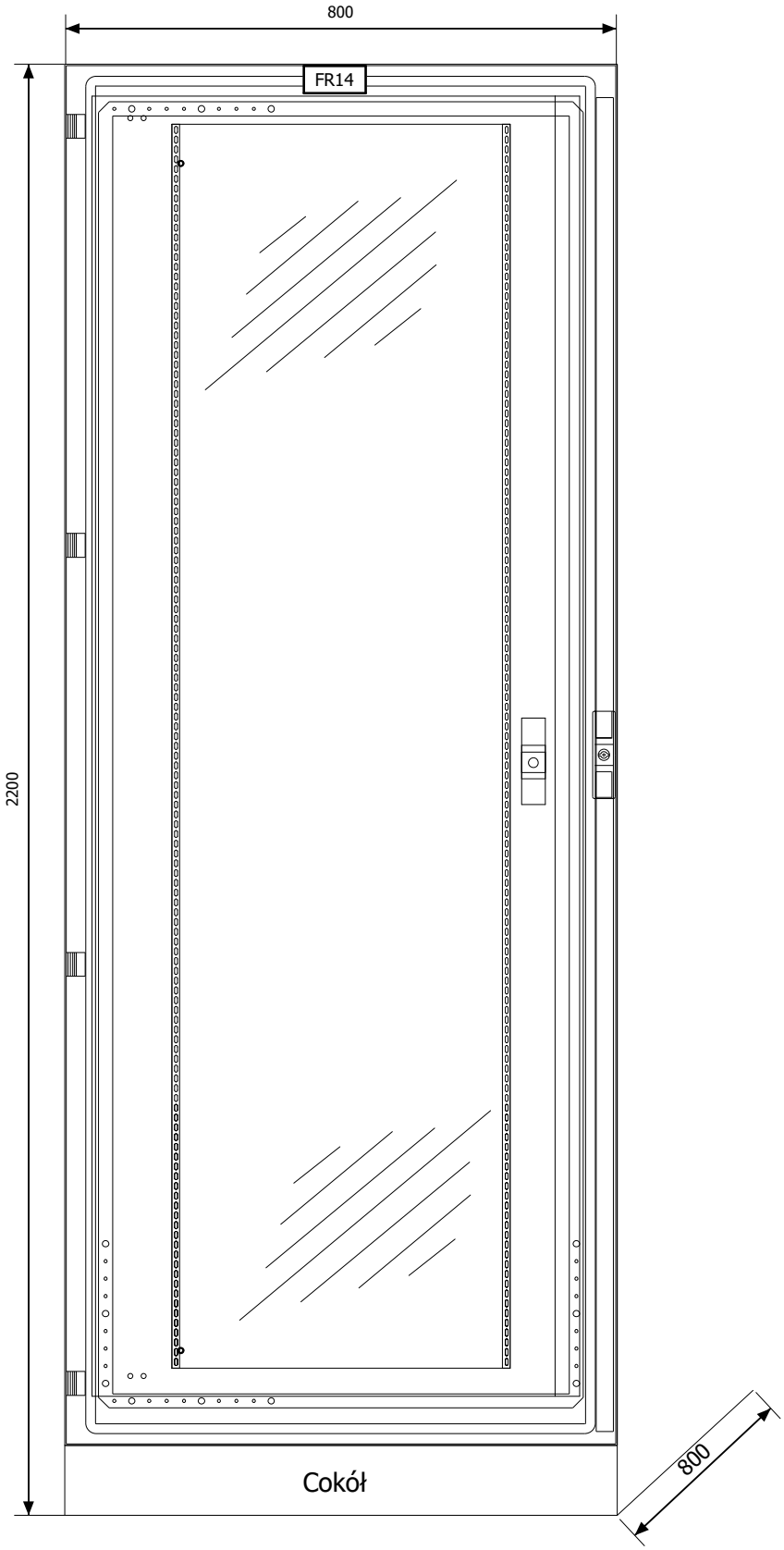
Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_003_E2B	Nr strony: 6/6
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Sterownik uziemników szynowych U41, U42. Schemat logiczny. Schemat ideowy		Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 003
		Rewizja: E2B	Skala: 1:1

Szafa zabezpieczeń

WIDOK OD FRONTU

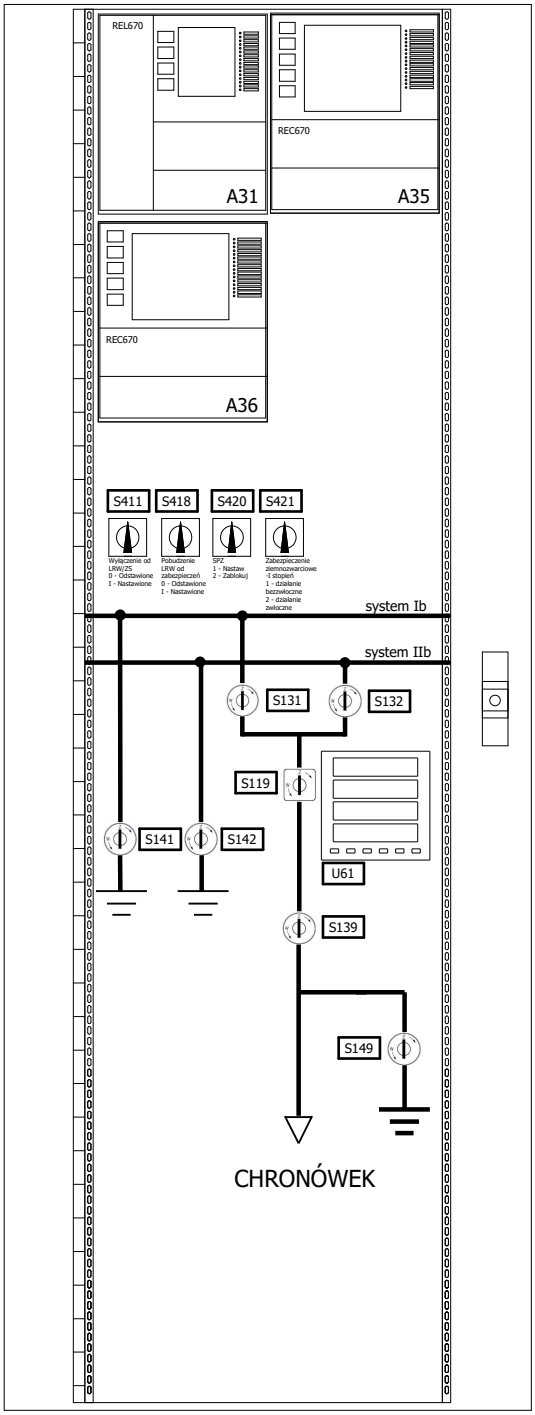


ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.				Numer rysunku: 03713_P22_004_E2B	Rewizja: E2B
	Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 1/4
Zmiana: C	Data: 03.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	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 - Nastaw 2 - Zablokuj
S421 Zabezpieczenie ziemnozwarciowe I stopień: 1 - działanie bezzwłoczne 2 - działanie zwłoczne
S131 Odłącznik szynowy systemu Ib - 14Q31
S132 Odłącznik szynowy systemu IIb - 14Q32
S119 Wyłącznik pola - 14Q19
S141 Uziemnik szyn sekcja Ib - U41
S142 Uziemnik szyn sekcja IIb - U42
U61 Pomiar parametrów linii
S139 Odłącznik liniowy - 14Q39
S149 Uziemnik liniowy - 14U49



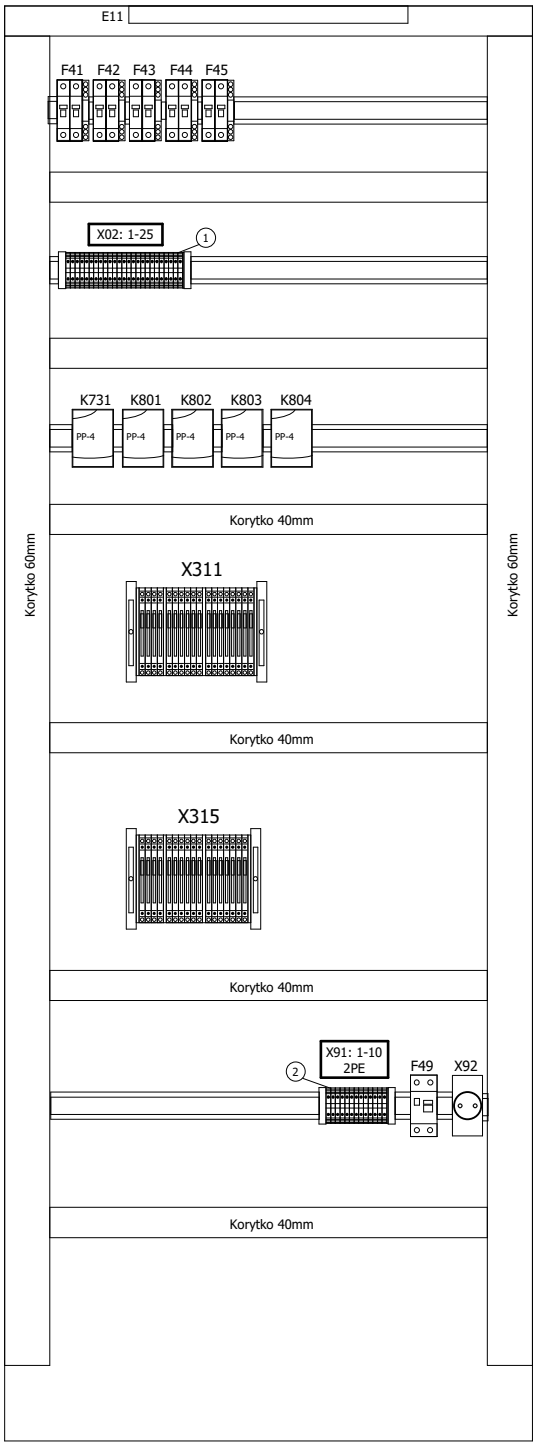
Cokół

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P22_004_E2B	Rewizja: E2B
	Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury			Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 2/4

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa zabezpieczeń

PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z PRZODU

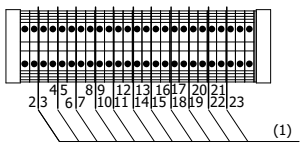


Cokół

Szafa zabezpieczeń

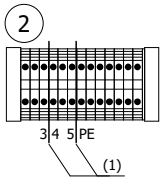
ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z PRZODU SZAFY

1



Płytka podziału sekcji Phoenix Contact
(1) - ATP UT

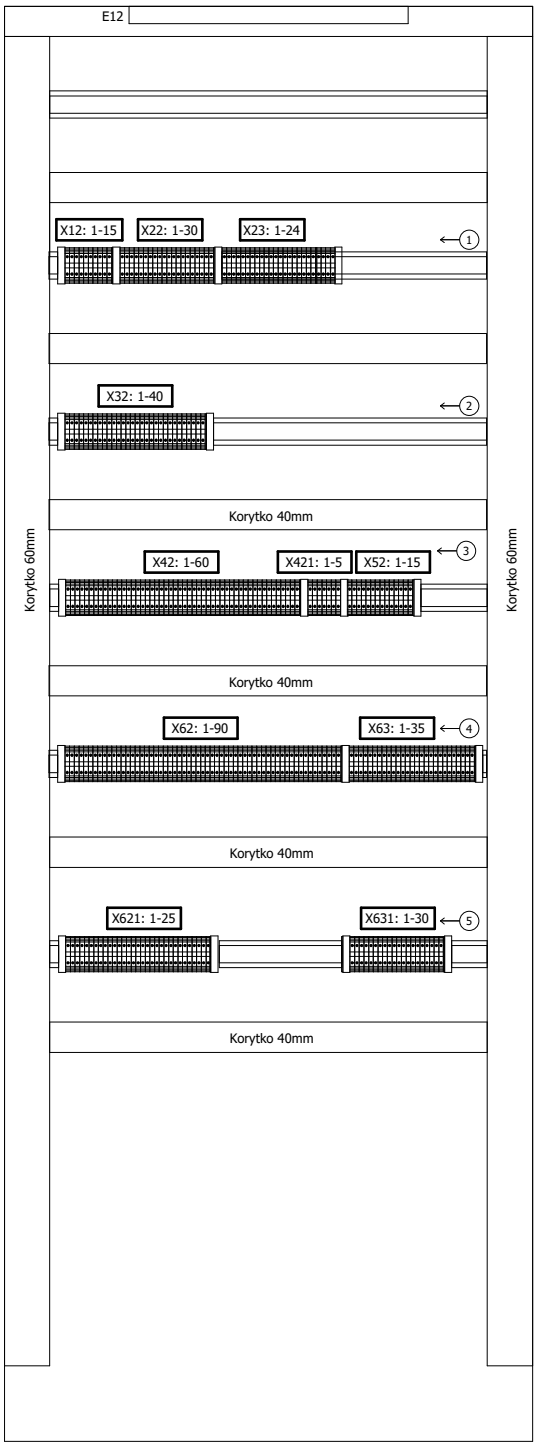
2



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P22_004_E2B	Rewizja: E2B	
	Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury			Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 3/4	
Zmiana C	Data 03.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa zabezpieczeń

PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z TYŁU

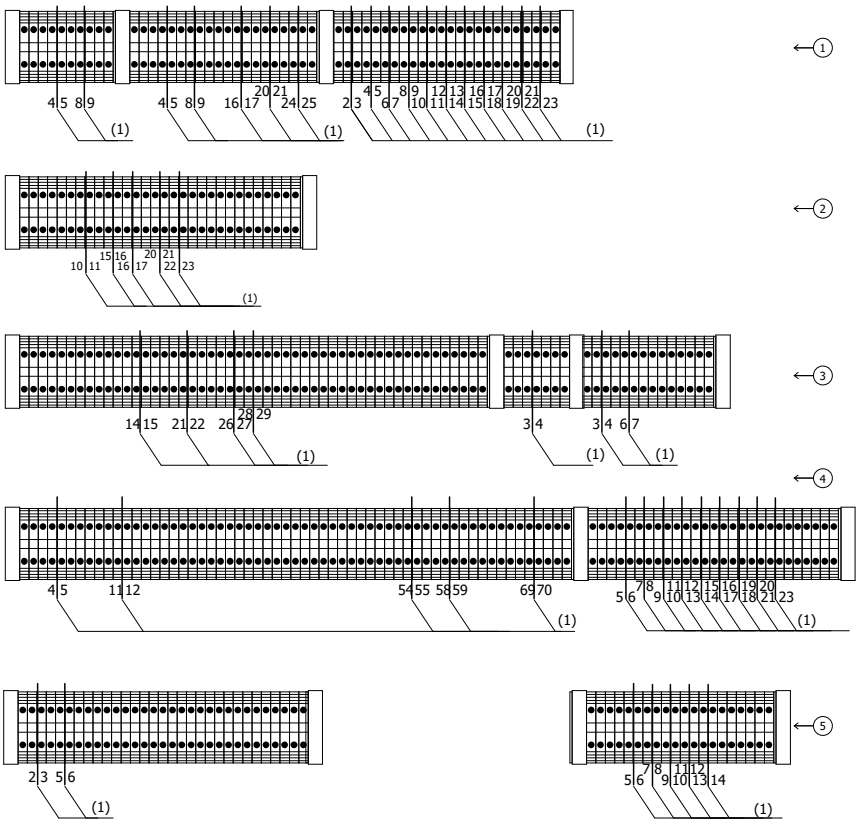


Cokół

Szafa zabezpieczeń

ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z TYŁU SZAFY

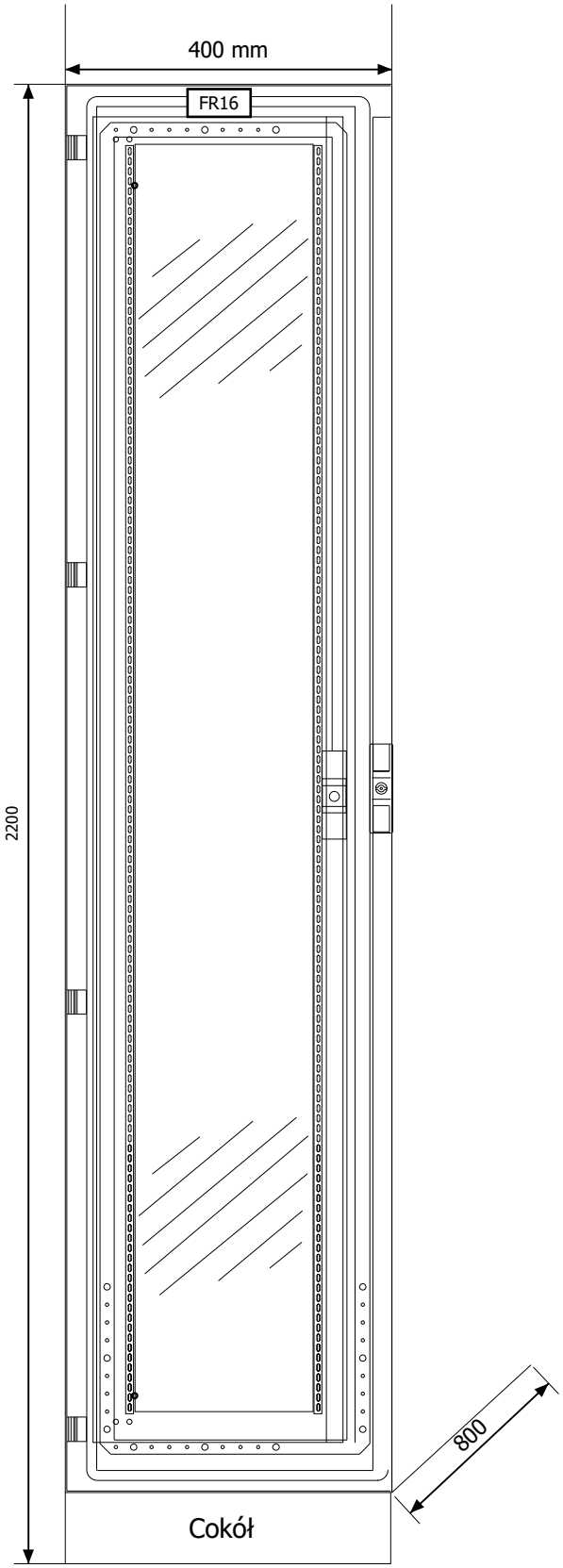
Płytka podziału sekcji Phoenix Contact
(1) - ATP UT



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku 03713_P22_004_E2B	Rewizja E2B	
	Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa zabezpieczeń. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury			Nr projektu 03713_P22	Nr strony 4/4	
Zmiana C	Data 03.2020	Opis zmiany Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński		
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof		

Szafa FR16

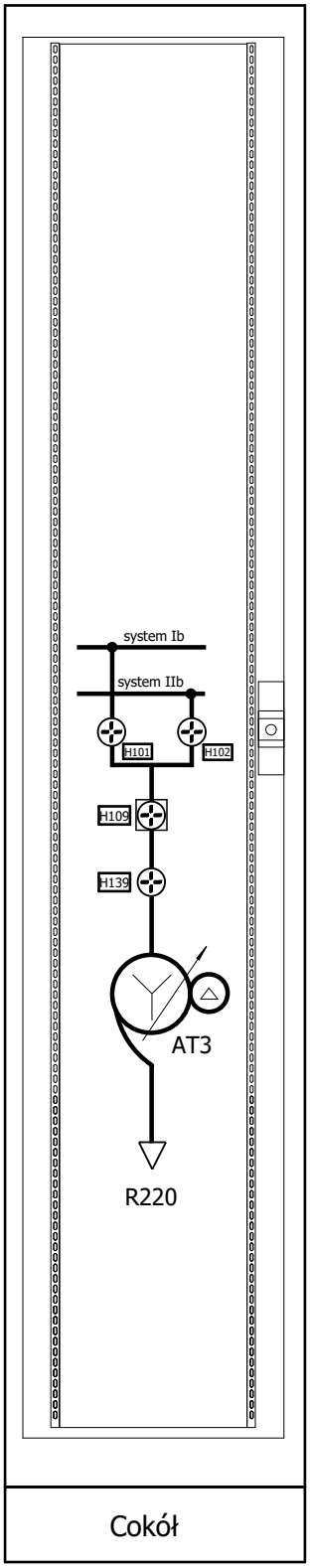
WIDOK OD FRONTU



ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.				Numer rysunku: 03713_P22_005_E2B	Rewizja: E2B
	Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa FR16. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 1/3
Zmiana: C	Data: 03.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa FR16

Widok z przodu po otwarciu drzwi



OPISY POD APARATAMI
H101 AT3: Odłącznik szynowy systemu Ib - 15Q31
H102 AT3: Odłącznik szynowy systemu IIb - 15Q32
H109 AT3: Wyłącznik - 15Q19
H139 AT3: Odłącznik 15Q39

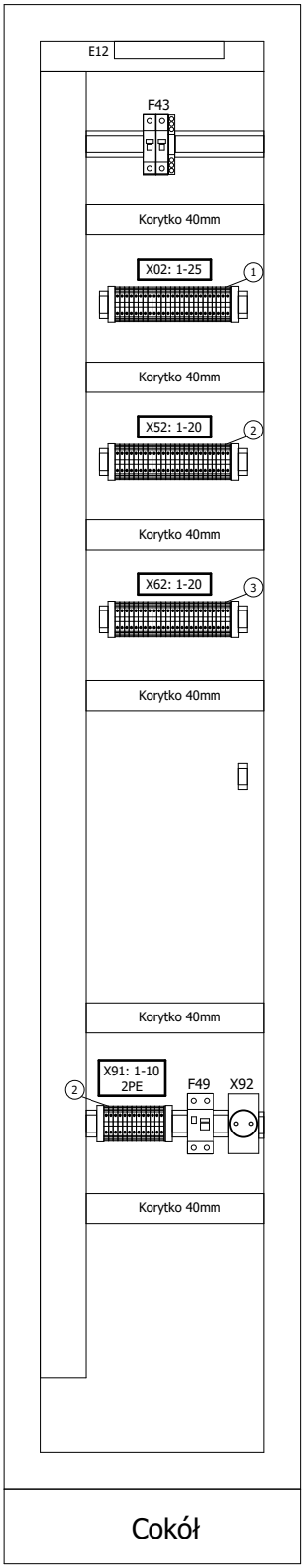
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.				Numer rysunku: 03713_P22_005_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa FR16. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 2/3
Zmiana: C	Data: 03.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof

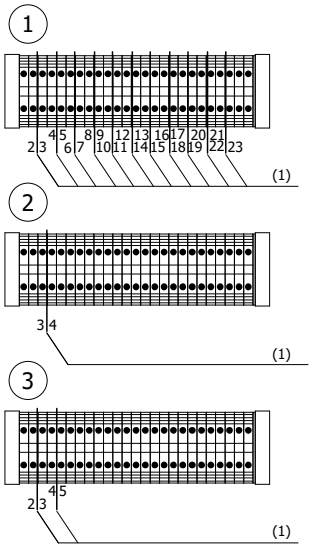
Podpis

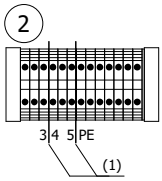
Szafa FR16

PŁYTA MONTAŻOWA WIDOK Z TYŁU



ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z TYŁU SZAFY

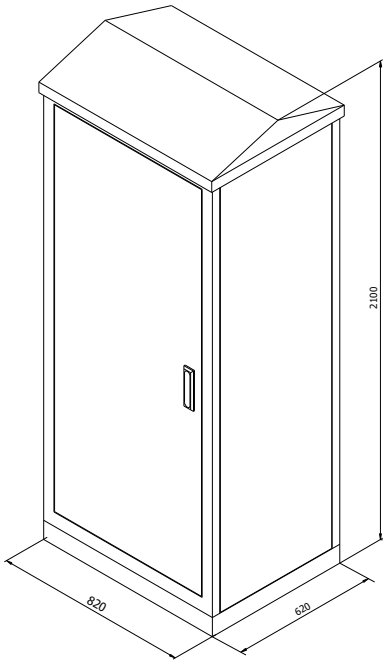




Płytka podziału sekcji Phoenix Contact
(1) - ATP UT

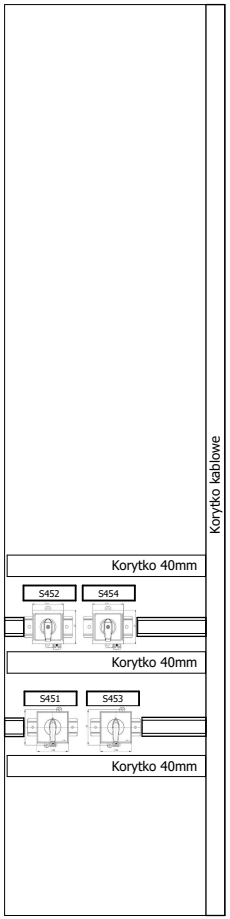
ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.				Numer rysunku: 03713_P22_005_E2B	Rewizja: E2B
	Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Szafa FR16. Elewacja i rozmieszczenie aparatów. Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury				Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 3/3
Zmiana: C	Data: 03.2020	Opis zmiany: Zgodnie z kartą zmian	Faza realizacji: Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Szafa kablowa - widok ogólny

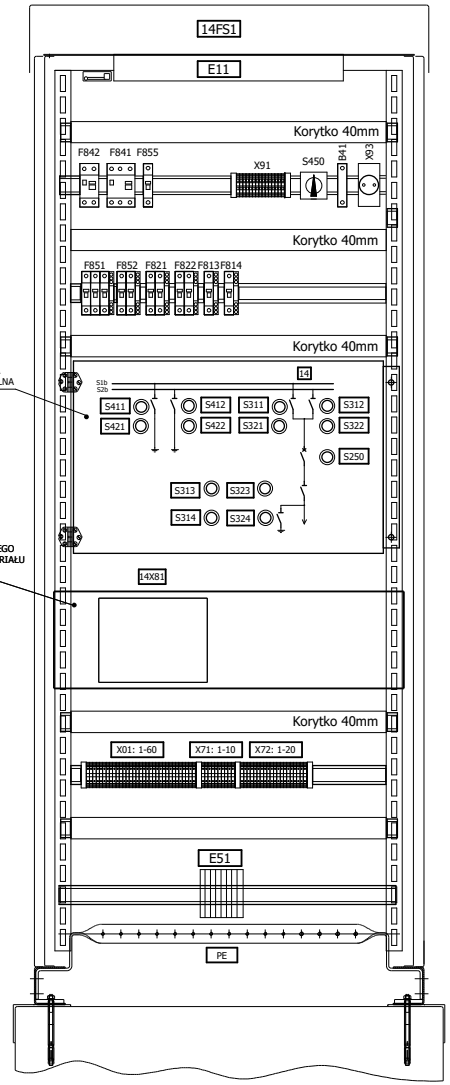


1:20

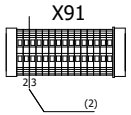
LEWY BOK



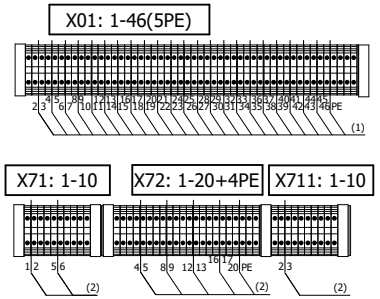
WIDOK Z PRZODU PO OTWARCIU DRZWI



ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z PRZODU SZAFY



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



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.

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

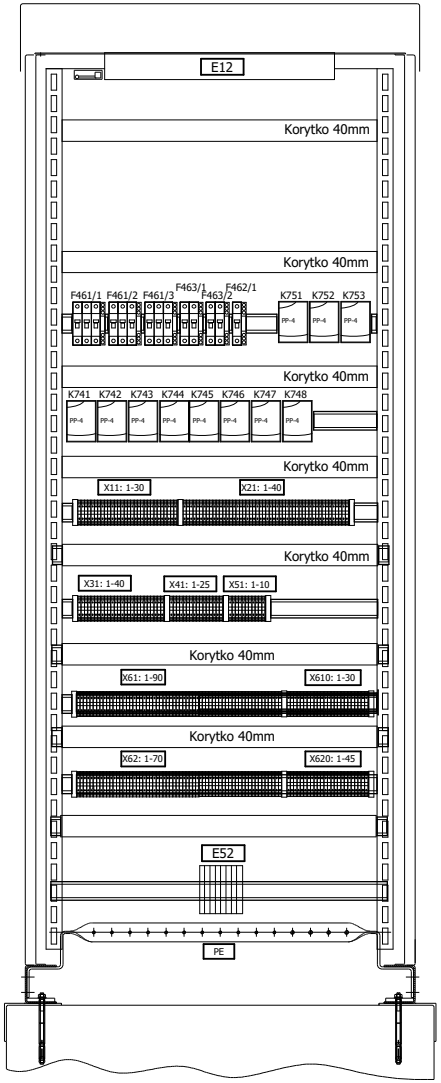
ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

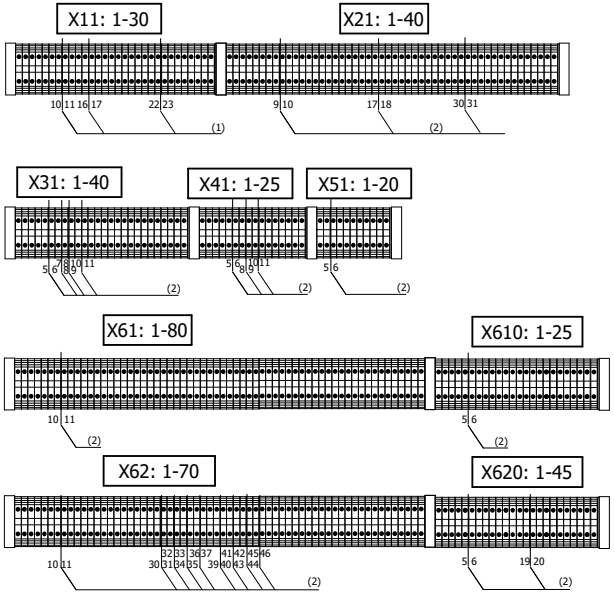
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Szafka kablowa. Elewacja i rozmieszczenie aparatury - cz.1
Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury

Numer rysunku	Nr strony
03713_P22_006_E2B	1/2
Nr projektu: 03713_P22	Skrócony nr rysunku: 006
Rewizja: E2B	Skala: 1:10

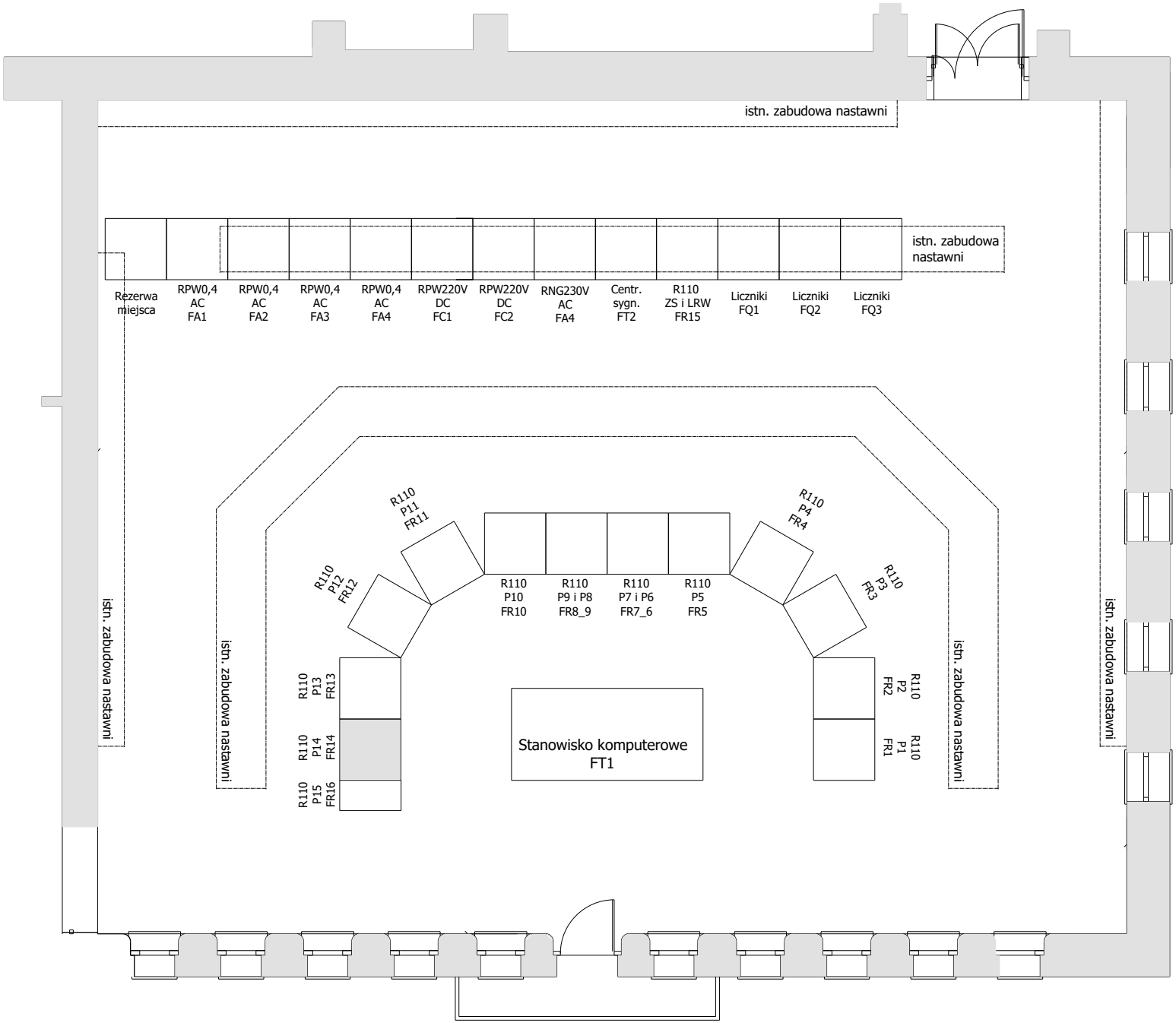
TYŁ SZAFY PO OTWARCIU DRZWI



ROZMIESZCZENIE PRZEKŁADEK NA LISTWACH ZACISKOWYCH Z TYŁU SZAFY



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis		Obiekt		Numer rysunku	Nr strony
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński		ENERGOTEST GLIWICE	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		03713_P22_006_E2B	2/2
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował			Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14	Nr projektu 03713_P22	Skrócony nr rysunku 006
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził Kanclerz Krzysztof				Szafka kablowa. Elewacja i rozmieszczenie aparatury - cz.2	Rewizja E2B	Skala 1:10
									Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury		



Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu: 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Rozmieszczenie szaf w nastawni. Rysunek dyspozycyjny.
Elewacja oraz rozmieszczenie aparatury

Nr rysunku	Rewizja
03713_P22_007_E2B	E2B
Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 1 / 1
Skrócony nr rysunku: 007	Skala: 1:30

Listwa zaciskowa: =14Q19+-X1

W7914 YKYFtly 3x2,5 mm²	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Arkusz / Pole
	1	47	=14FS1-X62	33	•					==002/43.6:I
	2	19	=14FS1-X62	34	•					==002/43.6:J
	3	45	=14FS1-X62	41	•					==002/43.3:I
	4	53	=14FS1-X62	42	•					==002/43.3:J
	5	49	=14FS1-X62	51	•					==002/43.12:I
	6	55	=14FS1-X62	52	•					==002/43.12:J
	7	50	=14FS1-X62	61	•					==002/43.21:I
	8	10	=14FS1-X62	62	•					==002/43.21:J
				190	•					==002/14.12:L
				191	•					==002/14.12:L
				192	•					==002/14.12:L
				199	•					==002/14.12:L
	9	1	=14FS1-X61	(+) 211	•	•				==002/34.4:D
	10	13	=14FS1-X61	212	•					==002/34.4:D
				213	•	•				==002/34.3:D
	11	12	=14FS1-X61	214	•					==002/34.3:D
				△ 221	•	•	=14FS1-X51	3	12	==002/33.8:D
	13	8	=14FS1-X51	222	•					==002/33.8:E
				223	•	•				==002/33.9:D
	14	9	=14FS1-X51	224	•					==002/33.9:E
				231	•					==002/14.22:L
				232	•					==002/14.22:L
				233	•					==002/14.22:L
				234	•					==002/14.22:L
				241	•	•				==002/38.4:D
	15	59	=14FS1-X61	242	•					==002/38.4:D
				243	•	•				==002/38.3:D
	16	58	=14FS1-X61	244	•					==002/38.3:D
				251	•					==002/14.23:L
				252	•					==002/14.23:L
	17	4	=14FS1-X31	253	•					==002/29.7:C
	18	13	=14FS1-X31	254	•					==002/29.7:D
				261	•					==002/14.23:L
				262	•					==002/14.23:L
				263	•					==002/14.24:L
				264	•					==002/14.24:L
				271	•					==002/14.24:L
				272	•					==002/14.24:L
				273	•					==002/14.24:L
				274	•					==002/14.24:L
				281	•					==002/14.24:L
				282	•					==002/14.25:L
				283	•					==002/14.25:L
				284	•					==002/14.25:L
1		1	=14FS1-X72	450	•					==002/48.2:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14Q19+-X1		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 1/11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q19+-X1

W7908 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7919 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7914 YKYFtly 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
					451					==002/14.15:L
		2	2	=14FS1-X72	465					==002/48.3:G
					466					==002/14.15:L
	1		1	=14FS1-X71	500					==002/49.3:G
					501					==002/14.17:L
					503					==002/49.4:G
	2		7	=14FS1-X71	515					==002/49.4:G
					516					==002/14.18:L
					518					==002/49.4:G
					600					==002/26.14:F
					601			-X1	602	==002/26.11:F
1			1	=14FS1-X31	602			-X1	601	==002/26.4:F
					603					==002/14.14:B
2			6	=14FS1-X31	605					==002/26.14:G
					606					==002/26.13:G
					607					==002/14.10:B
					608					==002/14.14:B
3			8	=14FS1-X31	610					==002/26.8:F
					611					==002/14.11:B
					615					==002/14.8:B
					616					==002/14.7:B
					625					==002/26.4:G
					626					==002/14.10:B
4			10	=14FS1-X31	630					==002/27.5:H
					631					==002/27.3:H
5			7	=14FS1-X31	645					==002/27.5:H
					652					==002/14.15:B
					653					==002/14.15:B
6			11	=14FS1-X31	688					==002/27.17:H
7			1	=14FS1-X41	700					==002/30.3:G
					701					==002/30.4:G
8			6	=14FS1-X41	705					==002/30.3:H
					706					==002/14.23:B
					708					==002/14.20:B
					709					==002/14.20:B
9			10	=14FS1-X41	730					==002/30.7:G
					731					==002/14.25:B
10			7	=14FS1-X41	745					==002/30.7:H
11			11	=14FS1-X41	788					==002/30.18:G
					830					==002/14.21:B
					831					==002/14.21:B
					845					==002/14.21:B
					850					==002/14.22:B
12			3	=14FS1-X41	870					==002/31.5:C
			872	-X1						

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14Q19+-X1		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 2 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q19+-X1

W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7908 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
	13	12	=14FS1-X41	871	•				==002/31.5:D
				872	•		-X1	870	==002/31.7:C
							-X1	878	
	14	13	=14FS1-X41	873	•		-X1	961	==002/31.7:D
				878	•		-X1	872	==002/31.9:C
							-X1	892	
	15	15	=14FS1-X41	879	•				==002/31.9:D
				884	•	•			==002/37.3:D
19		46	=14FS1-X61	885	•				==002/37.3:E
				886	•				==002/14.11:L
				887	•				==002/14.11:L
				888	•				==002/14.11:L
				889	•				==002/14.11:L
				890	•				==002/14.11:L
				891	•				==002/14.12:L
				892	•	•	-X1	878	==002/31.8:C
	16	14	=14FS1-X41	893	•				==002/31.8:D
				902	•	•			==002/34.5:D
20		14	=14FS1-X61	903	•				==002/34.5:D
21		15	=14FS1-X61	904	•				==002/34.6:D
				905	•				==002/14.9:L
				906	•				==002/14.14:B
				907	•				==002/14.14:B
				910	•				==002/14.20:B
				911	•				==002/14.20:B
				912	•				==002/14.8:B
				913	•				==002/14.8:B
				960	•	•			==002/31.7:C
				961	•		-X1	873	==002/31.7:D

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14Q19+-X1		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 3 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q31+-X1

W7915 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7912 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
	1	51	=14FS1-X62	1	•	•			==002/43.3:F
				2	•				==002/13.14:H
	2	29	=14FS1-X62	3	•				==002/43.5:E
	3	31	=14FS1-X62	4	•				==002/43.6:E
				5	•				==002/13.15:H
				6	•				==002/13.15:H
	4	1	=14FS1-X62	7	•	•			==002/43.3:E
1		5	=14FS1-X72	8	•				==002/48.6:G
2		9	=14FS1-X72	9	•				==002/48.6:G
3		13	=14FS1-X72	10	•				==002/48.6:G
				12	•	•			==002/43.4:E
				13	•	•			==002/43.4:F
				14	•				==002/13.17:H
				15	•				==002/13.18:H
				16	•				==002/13.18:H
				17	•				==002/13.18:H
	5	15	=14FS1-X31	18	•				==002/29.5:E
	6	5	=14FS1-X31	19	•				==002/29.5:E
				20	•				==002/13.19:H
				21	•				==002/13.19:H
	7	17	=14FS1-X31	22	•				==002/29.7:E
	8	13	=14FS1-X31	23	•				==002/29.7:E
	9	17	=14FS1-X61	24	•				==002/34.8:D
	10	2	=14FS1-X61	25	•	•			==002/34.8:D
	11	16	=14FS1-X61	26	•				==002/34.7:D
				27	•	•			==002/34.7:D
	12	61	=14FS1-X61	28	•				==002/38.6:D
				29	•	•			==002/38.6:D
	13	60	=14FS1-X61	30	•				==002/38.5:D
				31	•	•			==002/38.5:D
				32	•				==002/13.21:H
				33	•				==002/13.22:H
	14	48	=14FS1-X62	34	•				==002/43.13:G
				35	•	•			==002/43.13:G
				36	•				==002/13.22:H
				37	•				==002/13.22:H
	15	52	=14FS1-X62	38	•	•			==002/43.12:G
	16	49	=14FS1-X62	39	•				==002/43.12:G
	17	32	=14FS1-X620	40	•				==002/45.25:F
	18	15	=14FS1-X620	41	•				==002/45.25:E
				42	•				==002/13.23:H
				43	•				==002/13.24:H
	19	27	=14FS1-X620	44	•				==002/45.3:I
	20	31	=14FS1-X620	45	•				==002/45.3:J
				46	•				==002/13.24:H

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14Q31+-X1

Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 4 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q31+-X1

W7915 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7920 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7912 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:H
					48	•				==002/13.25:H
					49	•				==002/13.25:H
		21	4	=14FS1-X51	50	•				==002/33.3:E
		22	1	=14FS1-X51	51	•	•			==002/33.3:D
		23	5	=14FS1-X51	52	•				==002/33.4:E
					53	•	•			==002/33.4:D
	1		2	=14FS1-X71	54	•				==002/49.6:G
	2		8	=14FS1-X71	55	•				==002/49.6:G
					60	•	•			==002/34.9:D
		24	18	=14FS1-X61	61	•				==002/34.9:D
					62	•	•			==002/35.15:E
		25	43	=14FS1-X61	63	•				==002/35.15:E
					68	•	•			==002/34.10:D
		26	23	=14FS1-X61	69	•				==002/34.10:D
					70	•	•			==002/34.11:D
		27	24	=14FS1-X61	71	•				==002/34.11:D
PE			PE	=14FS1-X72	PE					==002/48.7:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14Q31+-X1		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 5 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q32+-X1

W7916 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7913 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
	1	52	=14FS1-X62	1	•	•			==002/43.12:F
				2	•				==002/13.14:K
	2	33	=14FS1-X62	3	•				==002/43.13:E
	3	35	=14FS1-X62	4	•				==002/43.14:E
				5	•				==002/13.15:K
				6	•				==002/13.15:K
	4	3	=14FS1-X62	7	•	•			==002/43.12:E
1		6	=14FS1-X72	8	•				==002/48.8:G
2		10	=14FS1-X72	9	•				==002/48.9:G
3		14	=14FS1-X72	10	•				==002/48.9:G
				12	•	•			==002/43.12:E
				13	•	•			==002/43.12:F
				14	•				==002/13.17:K
				15	•				==002/13.18:K
				16	•				==002/13.18:K
				17	•				==002/13.18:K
	5	16	=14FS1-X31	18	•				==002/29.6:E
	6	5	=14FS1-X31	19	•				==002/29.6:E
				20	•				==002/13.19:K
				21	•				==002/13.19:K
	7	18	=14FS1-X31	22	•				==002/29.8:E
	8	14	=14FS1-X31	23	•				==002/29.8:E
	9	30	=14FS1-X61	24	•				==002/34.14:D
	10	3	=14FS1-X61	25	•	•			==002/34.14:D
	11	29	=14FS1-X61	26	•				==002/34.13:D
				27	•	•			==002/34.13:D
	12	63	=14FS1-X61	28	•				==002/38.9:D
				29	•	•			==002/38.9:D
	13	62	=14FS1-X61	30	•				==002/38.8:D
				31	•	•			==002/38.8:D
				32	•				==002/13.21:K
				33	•				==002/13.22:K
	14	47	=14FS1-X62	34	•				==002/43.6:G
				35	•	•			==002/43.6:G
				36	•				==002/13.22:K
				37	•				==002/13.22:K
	15	51	=14FS1-X62	38	•	•			==002/43.3:G
	16	45	=14FS1-X62	39	•				==002/43.3:G
	17	34	=14FS1-X620	40	•				==002/45.27:F
	18	18	=14FS1-X620	41	•				==002/45.27:E
				42	•				==002/13.23:K
				43	•				==002/13.24:K
				44	•				==002/13.24:K
				45	•				==002/13.24:K
				46	•				==002/13.24:K

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14Q32+-X1

Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 6 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q32+-X1

W7916 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7921 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7913 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					==002/13.25:K
					49					==002/13.25:K
		19	6	=14FS1-X51	50					==002/33.5:E
		20	2	=14FS1-X51	51					==002/33.5:D
		21	7	=14FS1-X51	52					==002/33.7:E
					53					==002/33.7:D
	1		3	=14FS1-X71	54					==002/49.8:G
	2		8	=14FS1-X71	55					==002/49.9:G
					60					==002/34.15:D
		22	19	=14FS1-X61	61					==002/34.15:D
					62					==002/35.16:E
		23	43	=14FS1-X61	63					==002/35.16:E
			13	-S7	68			=14FS1-X61	23	==002/34.16:D
		24	31	=14FS1-X61	69			-S7	14	==002/34.16:D
			15	-S7	70					==002/34.17:D
		25	25	=14FS1-X61	71			-S7	16	==002/34.17:D
PE			PE	=14FS1-X72	PE					==002/48.9:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_010_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14Q32+-X1	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 7/11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q39+-X1

W7917 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7910 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	57	=14FS1-X62	1	•				==002/43.21:F
				2	•				==002/15.16:J
	2	37	=14FS1-X62	3	•				==002/43.22:E
	3	39	=14FS1-X62	4	•				==002/43.23:E
				5	•				==002/15.17:J
				6	•				==002/15.17:J
	4	5	=14FS1-X62	7	•				==002/43.21:E
1		6	=14FS1-X72	8	•				==002/48.11:G
2		10	=14FS1-X72	9	•				==002/48.11:G
3		14	=14FS1-X72	10	•				==002/48.11:G
				12	•				==002/43.21:E
				13	•				==002/43.21:F
				14	•				==002/15.19:J
				15	•				==002/15.20:J
				16	•				==002/15.20:J
				17	•				==002/15.20:J
				18	•				==002/15.20:J
				19	•				==002/15.20:J
	5	12	=14FS1-X62	20	•				==002/44.4:G
	6	58	=14FS1-X62	21	•				==002/44.4:G
				22	•				==002/15.21:J
				23	•				==002/15.21:J
	7	33	=14FS1-X61	24	•				==002/35.3:F
	8	4	=14FS1-X61	25	•				==002/35.3:E
	9	32	=14FS1-X61	26	•				==002/35.2:F
				27	•				==002/35.2:E
	10	65	=14FS1-X61	28	•				==002/38.12:D
				29	•				==002/38.12:D
	11	64	=14FS1-X61	30	•				==002/38.11:D
				31	•				==002/38.11:D
				32	•				==002/15.23:J
				33	•				==002/15.23:J
				34	•				==002/15.24:J
				35	•				==002/15.24:J
				36	•				==002/15.24:J
				37	•				==002/15.24:J
				38	•				==002/15.24:J
				39	•				==002/15.25:J
				40	•				==002/15.25:J
				41	•				==002/15.25:J
				42	•				==002/15.25:J
				43	•				==002/15.25:J
				44	•				==002/15.26:J
				45	•				==002/15.26:J
				46	•				==002/15.26:J

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14Q39+-X1

Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 8 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14Q39+-X1

W7917 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7922 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	•				==002/15.26:J
					48	•				==002/15.27:J
					49	•				==002/15.27:J
					50	•				==002/15.27:J
					51	•				==002/15.27:J
					52	•				==002/15.27:J
					53	•				==002/15.28:J
		1	3	=14FS1-X71	54	•				==002/49.11:G
		2	9	=14FS1-X71	55	•				==002/49.11:G
					60	•	•			==002/35.4:E
	12		20	=14FS1-X61	61	•				==002/35.4:F
					62	•	•			==002/35.17:E
	13		44	=14FS1-X61	63	•				==002/35.17:E
					68	•		=14FS1-X61	31	==002/35.5:E
	14		34	=14FS1-X61	69	•				==002/35.5:F
					70	•	•			==002/35.6:E
	15		26	=14FS1-X61	71	•				==002/35.6:F
PE			PE	=14FS1-X72	PE					==002/48.12:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_010_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14Q39+-X1	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 9 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14U49+-X1

W7918 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7911 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	=14FS1-X62	1	•				==002/44.4:F
				2	•				==002/15.16:M
	2	41	=14FS1-X62	3	•				==002/44.5:F
	3	43	=14FS1-X62	4	•				==002/44.6:F
				5	•				==002/15.17:M
				6	•				==002/15.17:M
	4	7	=14FS1-X62	7	•				==002/44.4:F
1		7	=14FS1-X72	8	•				==002/48.13:G
2		11	=14FS1-X72	9	•				==002/48.14:G
3		15	=14FS1-X72	10	•				==002/48.14:G
				12	•				==002/44.4:F
				13	•				==002/44.4:F
				14	•				==002/15.19:M
				15	•				==002/15.20:M
				16	•				==002/15.20:M
				17	•				==002/15.20:M
				18	•				==002/15.20:M
				19	•				==002/15.20:M
	5	50	=14FS1-X62	20	•				==002/43.21:G
	6	57	=14FS1-X62	21	•				==002/43.21:G
				22	•				==002/15.21:M
				23	•				==002/15.21:M
	7	36	=14FS1-X61	24	•				==002/35.8:F
	8	4	=14FS1-X61	25	•				==002/35.8:E
	9	35	=14FS1-X61	26	•				==002/35.7:F
				27	•				==002/35.7:E
	10	67	=14FS1-X61	28	•				==002/38.15:D
				29	•				==002/38.15:D
	11	66	=14FS1-X61	30	•				==002/38.14:D
				31	•				==002/38.14:D
				32	•				==002/15.23:M
				33	•				==002/15.23:M
				34	•				==002/15.24:M
				35	•				==002/15.24:M
				36	•				==002/15.24:M
				37	•				==002/15.24:M
				38	•				==002/15.24:M
				39	•				==002/15.25:M
				40	•				==002/15.25:M
				41	•				==002/15.25:M
				42	•				==002/15.25:M
				43	•				==002/15.25:M
				44	•				==002/15.26:M
				45	•				==002/15.26:M
				46	•				==002/15.26:M

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14U49+-X1

Numer rysunku: 03713_P22_010_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 10 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14U49+-X1

W7918 YKYFtły-żo 5x2,5 mm²	W7906 YKSYFtły 30x1,5 mm²	W7911 YKSYFtły 19x1,5 mm²	W7923 YKYFtły-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	•				==002/15.26:M
						48	•				==002/15.27:M
						49	•				==002/15.27:M
						50	•				==002/15.27:M
						51	•				==002/15.27:M
						52	•				==002/15.27:M
						53	•				==002/15.28:M
			1	4	=14FS1-X71	54	•				==002/49.13:G
			2	9	=14FS1-X71	55	•				==002/49.13:G
						60	•	•			==002/35.9:E
		12		21	=14FS1-X61	61	•				==002/35.9:F
						62	•	•			==002/35.19:E
		13		44	=14FS1-X61	63	•				==002/35.19:E
				13	-S7	68	•		=14FS1-X61	34	==002/35.10:E
	16			21	=FR14-X62	69	•		-S7	14	==002/35.10:F
				15	-S7	70	•	•			==002/35.11:E
		14		27	=14FS1-X61	71	•		-S7	16	==002/35.11:F
PE				PE	=14FS1-X72	PE					==002/48.14:G

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_010_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14U49+-X1	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 11 / 11

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X01

W7945 YKYFtly 3x6 mm²	W7689 YKYFtly 3x6 mm²	W7690 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7851 YKYFtly-żo 5x10 mm²	L6 LgY 1x6 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7690 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7946 YKYFtly-żo 5x10 mm²	L6 LgY 1x6 mm²			Arkusz / Pole
							1			=11FS1-X01	2	1					==002/46.3:C
				X	2	-S451	1			=15FS1-X01	2		1				==002/46.4:C
				X	1	-S451	2			-F851	1						==002/46.8:C
			1		1	=13FS1-X01	2										==002/46.17:C
		2			4	=11FS1-X01	3										==002/46.3:C
				X	4	-S451	3			=15FS1-X01	4		2				==002/46.4:C
				X	3	-S451	4			-F851	3						==002/46.8:C
			2		3	=13FS1-X01	4										==002/46.17:C
		3			6	=11FS1-X01	5										==002/46.3:D
				X	6	-S451	5			=15FS1-X01	6		3				==002/46.5:D
				X	5	-S451	6			-F851	5						==002/46.9:D
			3		5	=13FS1-X01	6										==002/46.17:D
		4			8	=11FS1-X01	7										==002/46.3:D
				X	8	-S451	7			=15FS1-X01	8		4				==002/46.5:D
							8			-S451	7			X			==002/46.10:D
			4		7	=13FS1-X01	8										==002/46.17:D
	1				10	=11FS1-X01	9										==002/46.3:G
1					10	=15FS1-X01	9			-S452	2			X			==002/46.4:G
				X	1	-S452	10			-F852	1						==002/46.16:G

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
		Rewizja	E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X01	Nr projektu	03713_P22
		Nr strony	1/26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X01

W7692 YKYFtły 3x6 mm²	L6 LgY 1x6 mm²	W7945 YKYFtły 3x6 mm²	W7689 YKYFtły 3x6 mm²	W7849 YKYFtły 3x6 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	L6 LgY 1x6 mm²	W7942 YKYFtły 3x6 mm²				Arkusz / Pole
				1	9	=13FS1-X01	10										==002/46.17:G
			2		12	=11FS1-X01	11										==002/46.3:H
		2			12	=15FS1-X01	11			-S452	4	X					==002/46.4:G
	X				3	-S452	12			-F852	3						==002/46.16:H
				2	11	=13FS1-X01	12										==002/46.17:H
1					14	=11FS1-X01	13										==002/47.4:D
	X				2	-S453	13			=15FS1-X01	14		1				==002/47.4:D
	X				1	-S453	14			-F821	1						==002/47.6:D

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
Rewizja	E2B		
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X01	Nr projektu	03713_P22
Nr strony	2 / 26		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X01

W7943 YKSYFty 12x6 mm²	W7850 YKSYFty 12x6 mm²	L6 LgY 1x6 mm²	W7692 YKYFtły 3x6 mm²	W7853 YKYFtły 3x6 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7942 YKYFtły 3x6 mm²	W7943 YKSYFty 12x6 mm²				Arkusz / Pole
				1	13	=13FS1-X01	14										==002/47.23:D
			2		16	=11FS1-X01	15										==002/47.4:E
		X			4	-S453	15			=15FS1-X01	16	2					==002/47.5:E
		X			3	-S453	16			-F821	3						==002/47.7:E
				2	15	=13FS1-X01	16										==002/47.23:E
							17			-X62	16						==002/47.8:E
	1				17	=13FS1-X01	18			=15FS1-X01	18		1				==002/47.9:E
							19			-X62	21						==002/47.9:E
	2				19	=13FS1-X01	20			=15FS1-X01	20		2				==002/47.10:E
							21			-X620	32						==002/47.10:E
	3				21	=13FS1-X01	22			=15FS1-X01	22		3				==002/47.11:E
							23			-X620	34						==002/47.11:F
	4				23	=13FS1-X01	24			=15FS1-X01	24		4				==002/47.12:F
							25			-X62	19						==002/47.12:F
	5				25	=13FS1-X01	26			=15FS1-X01	26		5				==002/47.13:F
							27			-X620	17						==002/47.13:F
	6				27	=13FS1-X01	28			=15FS1-X01	28		6				==002/47.14:F
							29			-X620	20						==002/47.14:F
	7				29	=13FS1-X01	30			=15FS1-X01	30		7				==002/47.15:F
							31			-X62	62						==002/47.15:G
	8				31	=13FS1-X01	32			=15FS1-X01	32		8				==002/47.16:G
							33			-X62	63						==002/47.16:G
	9				33	=13FS1-X01	34			=15FS1-X01	34		9				==002/47.17:G
10					36	=15FS1-X01	35			-X62	60						==002/47.17:G
	10				35	=13FS1-X01	36			-X620	21						==002/47.18:G
11					38	=15FS1-X01	37			-X62	61						==002/47.18:G
	11				37	=13FS1-X01	38			-X620	22						==002/47.18:G

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14FS1+-X01

Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 3 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X11

W7892 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7891 YKSYFtly 10x10 mm²	W7885 YKYFtly 3x4 mm²	W7884 YKYFtly 3x4 mm²	W7883 YKYFtly 3x4 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7890 YKSYFtly 7x6 mm²	W7886 YKSYFtly 7x4 mm²	W7887 YKSYFtly 7x4 mm²	W7888 YKSYFtly 7x4 mm²		Arkusz / Pole
				2	2s1	=14T11-14T11.2	2L1	1	•		=FR14-X12	1	1					==002/19.14:E
			2		2s1	=14T12-14T12.2	2L2	2	•		=FR14-X12	2	2					==002/19.16:E
		2			2s1	=14T13-14T13.2	2L3	3	•		=FR14-X12	3	3					==002/19.17:E
				1	2s2	=14T11-14T11.2	2N	4	•									==002/19.15:E
			1		2s2	=14T12-14T12.2		5	•									==002/19.16:E
		1			2s2	=14T13-14T13.2		6	•		=FR14-X12	4	4					==002/19.18:E
								7	•									
								8	•									
								9	•									
								10	•									
	1				5	=FR14-X12	3L1	11	•		=14T11-14T11.3	3s1		2				==002/20.3:D
	2				6	=FR14-X12	3L2	12	•		=14T12-14T12.3	3s1			2			==002/20.5:D
	3				7	=FR14-X12	3L3	13	•		=14T13-14T13.3	3s1				2		==002/20.6:D
							3N	14	•		=14T11-14T11.3	3s2		1				==002/20.3:D
								15	•		=14T12-14T12.3	3s2			1			==002/20.5:D
	4				8	=FR14-X12		16	•		=14T13-14T13.3	3s2				1		==002/20.7:D
	5				9	=FR14-X12	4L1	17	•		=14T11-14T11.4	4s1		4				==002/20.9:D
	6				10	=FR14-X12	4L2	18	•		=14T12-14T12.4	4s1			4			==002/20.11:D
	7				11	=FR14-X12	4L3	19	•		=14T13-14T13.4	4s1				4		==002/20.13:D
							4N	20	•		=14T11-14T11.4	4s2		3				==002/20.10:D
								21	•		=14T12-14T12.4	4s2			3			==002/20.11:D
	8				12	=FR14-X12		22	•		=14T13-14T13.4	4s2				3		==002/20.13:D
1					1	=FR15-X14	5L1	23	•		=14T11-14T11.5	5s1		6				==002/20.15:D
2					2	=FR15-X14	5L2	24	•		=14T12-14T12.5	5s1			6			==002/20.17:D
3					3	=FR15-X14	5L3	25	•		=14T13-14T13.5	5s1				6		==002/20.19:D
							5N	26	•		=14T11-14T11.5	5s2		5				==002/20.16:D
								27	•		=14T12-14T12.5	5s2			5			==002/20.18:D
4					4	=FR15-X14		28	•		=14T13-14T13.5	5s2				5		==002/20.19:D
								29	•									
								30	•									

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X11
Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
Rewizja	E2B
Nr projektu	03713_P22
Nr strony	4 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X21

W7900 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7899 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7898 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7897 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7896 YKYFtly 3x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7903 YKSYFtly 7x1,5 mm²					Arkusz / Pole
				2	2a	=14T21-14T21.2	2L1n 1	•		-F461/4	1						==002/21.13:D
			2		2a	=14T22-14T22.2	2L2n 2	•		-F461/4	3						==002/21.15:D
		2			2a	=14T23-14T23.2	2L3n 3	•		-F461/4	5						==002/21.16:D
				1	2n	=14T21-14T21.2	2Nn 4	•									==002/21.14:D
			1		2n	=14T22-14T22.2	5	•									==002/21.15:D
		1			2n	=14T23-14T23.2	6	•		=FR14-X22	4	4					==002/21.17:D
					2	-F461/4	7	•		=FR14-X22	1	1					==002/21.13:F
					4	-F461/4	8	•		=FR14-X22	2	2					==002/21.15:F
					6	-F461/4	9	•		=FR14-X22	3	3					==002/21.16:F
	2				3a	=14T21-14T21.3	3L1n 10	•		-F461/1	1						==002/22.3:D
2					3a	=14T22-14T22.3	3L2n 11	•		-F461/1	3						==002/22.4:D

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_011_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X21	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 5 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X21

W7904 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7900 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7899 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7901 YKSYFtly 7x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7904 YKSYFtly 19x1,5 mm²					Arkusz / Pole
			2	3a	=14T23-14T23.3	3L3n	12	•		-F461/1	5						==002/22.5:D
		1		3n	=14T21-14T21.3	3Nn	13	•									==002/22.3:D
	1			3n	=14T22-14T22.3		14	•									==002/22.4:D
			1	3n	=14T23-14T23.3		15	•									==002/22.6:D
4				8	=FR14-X22		16	•									==002/22.6:F
8				12	=FR14-X22		17	•		=FR14-X22	16	12					==002/22.12:F
							18	•									
							19	•									
1				5	=FR14-X22		20	•		-F461/1	2						==002/22.3:F
2				6	=FR14-X22		21	•		-F461/1	4						==002/22.4:F
3				7	=FR14-X22		22	•		-F461/1	6						==002/22.5:F
5				9	=FR14-X22		23	•		-F461/2	2						==002/22.9:F
6				10	=FR14-X22		24	•		-F461/2	4						==002/22.10:F
7				11	=FR14-X22		25	•		-F461/2	6						==002/22.12:F
9				13	=FR14-X22		26	•		-F461/3	2						==002/22.15:F
10				14	=FR14-X22		27	•		-F461/3	4						==002/22.16:F
15				21	=FR14-X22	3L1n	28	•		-F463/1	2						==002/23.4:F
11				15	=FR14-X22		29	•		-F461/3	6						==002/22.18:F
16				23	=FR14-X22	3L2n	30	•		-F463/1	4						==002/23.5:F
		4		da	=14T21-14T21.4	4Z	31	•		-F462/1	1						==002/23.9:D
		3		dn	=14T21-14T21.4		32	•									==002/23.10:D
	4			da	=14T22-14T22.4		33	•									==002/23.11:D
	3			dn	=14T22-14T22.4		34	•									==002/23.11:D
			4	da	=14T23-14T23.4		35	•									==002/23.12:D
			3	dn	=14T23-14T23.4	4Zz	36	•		=FR14-X22	19	14					==002/23.13:D
13				17	=FR14-X22		37	•		-F462/1	2						==002/23.9:F
							38	•									
							39	•									
							40	•									

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X21		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 6/26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X31

W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7908 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²		Arkusz / Pole
			1	3	=FR14-X32	⊕ 1			=14Q19-X1	602	1					==002/26.4:E
						2			-S250	13						==002/27.3:F
						3										==002/29.5:C
		17		253	=14Q19-X1	4										==002/29.7:C
	6			19	=14Q32-X1	5			=14Q31-X1	19		6				==002/29.5:D
			2	13	=FR14-X32	⊞ 6			=14Q19-X1	605	2					==002/26.14:G
						7			=14Q19-X1	645	5					==002/27.5:I
			3	16	=FR14-X32	ZW 8			=14Q19-X1	610	3					==002/26.8:E
						OW1 9			-S250	14						==002/27.3:G
			4	17	=FR14-X32	10			=14Q19-X1	630	4					==002/27.5:G
			5	22	=FR14-X32	COW1 11			=14Q19-X1	688	6					==002/27.17:G
						12										
		18		254	=14Q19-X1	13			=14Q31-X1	23		8				==002/29.7:D
						14			=14Q32-X1	23			8			==002/29.8:D
5				18	=14Q31-X1	15			=FR14-X32	28				6		==002/29.5:F
			7	29	=FR14-X32	16			=14Q32-X1	18			5			==002/29.6:F
			8	30	=FR14-X32	17			=14Q31-X1	22		7				==002/29.7:F
			9	31	=FR14-X32	18			=14Q32-X1	22			7			==002/29.8:F
						19										
						20										
						21										
						22										
						23										
						24										
						25										
						26										
						27										
						28										
						29										
						30										

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X31		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 7/26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X41

W7908 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7908 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Arkusz / Pole
	10	4	=FR14-X42	[+] 1			=14Q19-X1	700	7	==002/30.3:F
				2			-S250	23		==002/30.5:F
12		870	=14Q19-X1	3			-F852	1.12		==002/31.5:C
		33	-S250	4			-F461/1	1.12		==002/31.12:C
				5						
	11	17	=FR14-X42	[-] 6			=14Q19-X1	705	8	==002/30.3:H
				7			=14Q19-X1	745	10	==002/30.7:H
				8						
				OW2 9			-S250	24		==002/30.5:G
	12	22	=FR14-X42	10			=14Q19-X1	730	9	==002/30.7:G
	13	28	=FR14-X42	COW2 11			=14Q19-X1	788	11	==002/30.18:G
	14	32	=FR14-X42	12			=14Q19-X1	871	13	==002/31.5:E
	15	33	=FR14-X42	13			=14Q19-X1	873	14	==002/31.7:E
	16	35	=FR14-X42	14			=14Q19-X1	893	16	==002/31.8:E
	17	36	=FR14-X42	15			=14Q19-X1	879	15	==002/31.9:E
				16			-F852	1.11		==002/31.10:E
	18	37	=FR14-X42	17			-F461/1	1.11		==002/31.12:E
	19	38	=FR14-X42	18			-F462/1	1.11		==002/31.13:E
	20	39	=FR14-X42	19			-F463/1	1.11		==002/31.14:E
	21	40	=FR14-X42	20			-S250	34		==002/31.15:E
				21						
				22						
				23						
				24						
				25						

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X41		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 8 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X51

W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²			Arkusz / Pole
1	1	=FR14-X52	1	●		=14Q31-X1	51	22					==002/33.3:D
			2	●		=14Q32-X1	51		20				==002/33.5:D
			3	●		=14Q19-X1	221			12			==002/33.8:D
2	9	=FR14-X52	4	•		=14Q31-X1	50	21					==002/33.3:E
3	10	=FR14-X52	5	•		=14Q31-X1	52	23					==002/33.4:E
4	11	=FR14-X52	6	•		=14Q32-X1	50		19				==002/33.5:E
5	12	=FR14-X52	7	•		=14Q32-X1	52		21				==002/33.7:E
6	13	=FR14-X52	8	•		=14Q19-X1	222			13			==002/33.8:E
7	14	=FR14-X52	9	•		=14Q19-X1	224			14			==002/33.9:E
			10	•									

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14FS1+-X51

Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 9 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X61

W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Arkusz / Pole
				8	2	=FR14-X62	(+) 1	●		=14Q19-X1	211	9					==002/34.4:C
			10		25	=14Q31-X1	2	●									==002/34.8:C
							3	●		=14Q32-X1	25		10				==002/34.14:C
		8			25	=14Q39-X1	4	●		=14U49-X1	25			8			==002/35.3:B
					1.12	-F851	5	●									==002/35.13:B
							6	●									==002/35.13:B
							7	●		-F813	1.12						==002/37.4:C
							8	●		-F461/1	4.12						==002/37.8:C
							9	●		-F461/2	4.12						==002/37.13:C
							10	•									
							11	•									
				9	12	=FR14-X62	12	•		=14Q19-X1	214	11					==002/34.3:E
				10	14	=FR14-X62	13	•		=14Q19-X1	212	10					==002/34.4:E
				11	16	=FR14-X62	14	•		=14Q19-X1	903	20					==002/34.5:E
				12	17	=FR14-X62	15	•		=14Q19-X1	904	21					==002/34.6:E
				13	18	=FR14-X62	16	•		=14Q31-X1	26				11		==002/34.7:E
				14	19	=FR14-X62	17	•		=14Q31-X1	24				9		==002/34.8:E
				15	20	=FR14-X62	18	●		=14Q31-X1	61				24		==002/34.9:E
							19	●		=14Q32-X1	61		22				==002/34.15:E
							20	●		=14Q39-X1	61					12	==002/35.4:F
							21	●		=14U49-X1	61			12			==002/35.9:F
							22	•									
					68	=14Q32-X1	23	•		=14Q31-X1	69				26		==002/34.10:E
				17	22	=FR14-X62	24	●		=14Q31-X1	71				27		==002/34.11:E
							25	●		=14Q32-X1	71		25				==002/34.17:E
							26	●		=14Q39-X1	71					15	==002/35.6:F
							27	●		=14U49-X1	71			14			==002/35.11:F
							28	•									
				18	23	=FR14-X62	29	•		=14Q32-X1	26		11				==002/34.13:E
				19	24	=FR14-X62	30	•		=14Q32-X1	24		9				==002/34.14:E
	24				69	=14Q32-X1	31	•		=14Q39-X1	68						==002/34.16:E
				20	25	=FR14-X62	32	•		=14Q39-X1	26					9	==002/35.2:F
				21	26	=FR14-X62	33	•		=14Q39-X1	24					7	==002/35.3:F
		14			69	=14Q39-X1	34	•		=14U49-X1	68						==002/35.5:F
				22	27	=FR14-X62	35	•		=14U49-X1	26			9			==002/35.7:F
				23	28	=FR14-X62	36	•		=14U49-X1	24			7			==002/35.8:F
							37	•									==002/35.9:F
							38	•									
							39	•									
							40	•									
							41	•									
				24	29	=FR14-X62	42	●		-F851	1.11						==002/35.13:F
	23				63	=14Q32-X1	43	●		=14Q31-X1	63				25		==002/35.15:F
13					63	=14U49-X1	44	●		=14Q39-X1	63					13	==002/35.17:F
							45	●									==002/35.19:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X61
Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
Rewizja	E2B
Nr projektu	03713_P22
Nr strony	10 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X61

W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Arkusz / Pole
1	34	=FR14-X62	46			=14Q19-X1	885	19					==002/37.3:E
			47			-F813	1.11						==002/37.4:E
2	35	=FR14-X62	48			-F814	1.11						==002/37.5:E
3	36	=FR14-X62	49			-F821	1.11						==002/37.7:E
4	37	=FR14-X62	50			-F461/1	4.11						==002/37.8:E
5	38	=FR14-X62	51			-F461/3	4.11						==002/37.9:E
6	39	=FR14-X62	52			-F461/4	4.11						==002/37.10:E
7	40	=FR14-X62	53			-F462/1	4.11						==002/37.11:E
8	41	=FR14-X62	54			-F463/1	4.11						==002/37.12:E
9	42	=FR14-X62	55			-F461/2	4.11						==002/37.13:E
10	43	=FR14-X62	56										==002/37.14:E
			57										
11	46	=FR14-X62	58			=14Q19-X1	244	16					==002/38.3:E
12	47	=FR14-X62	59			=14Q19-X1	242	15					==002/38.4:E
13	48	=FR14-X62	60			=14Q31-X1	30		13				==002/38.5:E
14	49	=FR14-X62	61			=14Q31-X1	28		12				==002/38.6:E
15	50	=FR14-X62	62			=14Q32-X1	30			13			==002/38.8:E
16	51	=FR14-X62	63			=14Q32-X1	28			12			==002/38.9:E
17	52	=FR14-X62	64			=14Q39-X1	30				11		==002/38.11:E
18	53	=FR14-X62	65			=14Q39-X1	28				10		==002/38.12:E
19	54	=FR14-X62	66			=14U49-X1	30					11	==002/38.14:E
20	55	=FR14-X62	67			=14U49-X1	28					10	==002/38.15:E
			72										
			73										
			74										
			75										
			76										
			77										
			78										
			79										
			80										

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14FS1+-X61

Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 11 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X62

W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²				Arkusz / Pole
				4	7	=14Q31-X1	1			-F821	2						==002/43.3:B
							2			-S311	13						==002/43.5:B
			4		7	=14Q32-X1	3			=FR14-X63	1	21					==002/43.7:B
							4			-S312	13						==002/43.13:B
							5			=14Q39-X1	7		4				==002/43.21:B
							6			-S313	13						==002/43.22:B
		4			7	=14U49-X1	7			-S314	13						==002/44.4:B
					14	-K741	8										==002/44.21:B
	22				22	=FR14-X63	9										==002/39.3:D
8					62	=14Q19-X1	10			-F821	4						==002/43.21:L
					12	-K743	11										==002/44.3:I

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
		Rewizja	E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X62	Nr projektu	03713_P22
		Nr strony	12 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X62

W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7927 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7926 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²				Arkusz / Pole
				5	20	=14Q39-X1	12										==002/44.4:I
			8		36	=U41-X1	13										==002/44.26:I
		8			36	=U42-X1	14										==002/44.28:I
							15										
					3	-K743	16			-X01	17						==002/43.3:L
			9		37	=U41-X1	17			-K741	3						==002/44.26:I
							18			=FR14-X63	24	23					==002/44.27:I
	2				34	=14Q19-X1	19			-X01	25						==002/43.6:L
							20			=FR14-X63	26	25					==002/43.6:L
					3	-K744	21			-X01	19						==002/43.12:L
							22			-K742	3						==002/44.28:I
		9			37	=U42-X1	23			=FR14-X63	25	24					==002/44
					11	-K741	24			=FR14-X63	27		25				==002/39.7:G
					11	-K743	25			=FR14-X63	28		26				==002/39.8:G
					11	-K742	26			=FR14-X63	29		27				==002/39.9:G
					11	-K744	27			=FR14-X63	30		28				==002/39.11:G
							28										
2					3	=14Q31-X1	zQ31 29			-S311	14						==002/43.5:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_011_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X62	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 13 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X62

W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²					Arkusz / Pole
				22	6	=FR14-X63	30										==002/43.7:E
			3		4	=14Q31-X1	oQ31 31			-S321	14						==002/43.6:E
				23	8	=FR14-X63	32										==002/43.8:E
		2			3	=14Q32-X1	zQ32 33			-S312	14						==002/43.13:E
				24	10	=FR14-X63	34										==002/43.16:E
		3			4	=14Q32-X1	oQ32 35			-S322	14						==002/43.14:E
				25	12	=FR14-X63	36										==002/43.17:E
	2				3	=14Q39-X1	zQ39 37			-S313	14						==002/43.22:E
				26	14	=FR14-X63	38										==002/43.24:E
	3				4	=14Q39-X1	oQ39 39			-S323	14						==002/43.23:E
				27	16	=FR14-X63	40										==002/43.26:E
2					3	=14U49-X1	zU49 41			-S314	14						==002/44.5:E
							42			=FR14-X63	18	28					==002/44.7:E
3					4	=14U49-X1	oU49 43			-S324	14						==002/44.6:E
							44			=FR14-X63	20	29					==002/44.8:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
		Rewizja	E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X62	Nr projektu	03713_P22
		Nr strony	14 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X62

W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²		Arkusz / Pole
			3	41	=14Q19-X1	45	•		=14Q32-X1	39	16					==002/43.3:H
						46	•									
			1	33	=14Q19-X1	47	•		=14Q32-X1	34	14					==002/43.6:H
		14		34	=14Q31-X1	48	•									==002/43.13:H
			5	51	=14Q19-X1	49	•		=14Q31-X1	39		16				==002/43.12:H
	5			20	=14U49-X1	50	•		=14Q19-X1	61			7			==002/43.21:H
		1		1	=14Q31-X1	51	•		=14Q32-X1	38	15					==002/43.3:F
		15		38	=14Q31-X1	52	•		=14Q32-X1	1	1					==002/43.12:F
				2	-K743	53	•		=14Q19-X1	42			4			==002/43.3:K
				2	-K741	54	•									==002/43.5:K
				2	-K744	55	•		=14Q19-X1	52			6			==002/43.12:K
				2	-K742	56	•									==002/43.14:K
1				1	=14Q39-X1	57	•		=14U49-X1	21				6		==002/43.21:F
6				21	=14Q39-X1	58	•		=14U49-X1	1				1		==002/44.4:F
						59	•									
				35	-X01	60	•		-K741	13						==002/44.21:E
				37	-X01	61	•		-K742	13						==002/44.22:E
				31	-X01	62	•		-K743	13						==002/44.23:E
				33	-X01	63	•		-K744	13						==002/44.24:E
						64	•									
						65	•									
						66	•									
						67	•									
						68	•									
						69	•									
						70	•									

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
		Rewizja	E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X62	Nr projektu	03713_P22
		Nr strony	15 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X71

W7930 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7923 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7921 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7920 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7919 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	W7922 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²					Arkusz / Pole
				1	500	=14Q19-X1	1			-F813	2						==002/49.3:F
			1		54	=14Q31-X1	2			-F814	2						==002/49.6:F
		1			54	=14Q32-X1	3			=14Q39-X1	54	1					==002/49.8:F
	1				54	=14U49-X1	4										==002/49.13:F
1					54	=U41-X1	5										==002/49.15:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_011_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X71	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 16 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X71

W7923 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7920 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7919 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7931 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	W7921 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7922 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²	W7930 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			Arkusz / Pole
			1	54	=U42-X1	6										==002/49.18:F
		2		515	=14Q19-X1	7			-X01	46						==002/49.4:F
	2			55	=14Q31-X1	8			=14Q32-X1	55	2					==002/49.6:F
2				55	=14U49-X1	9			=14Q39-X1	55		2				==002/49.11:F
			2	55	=U42-X1	10			=U41-X1	55			2			==002/49.16:F
						11										==002/49.20:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_011_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X71	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 17 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X72

W7928 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7918 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7916 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7915 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7914 YKYFtly 3x2,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7917 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²	W7929 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²				Arkusz / Pole
				1	450	=14Q19-X1	W+	1	•		-F852	2						==002/48.2:F
				2	465	=14Q19-X1	W-	2	•		-F852	4						==002/48.3:F
								3	•									
								4	•									
			1		8	=14Q31-X1	1L1	5	•		-F851	2						==002/48.6:F
		1			8	=14Q32-X1		6	•		=14Q39-X1	8	1					==002/48.8:F
	1				8	=14U49-X1		7	•									==002/48.13:F
1					8	=U41-X1		8	•		=U42-X1	8		1				==002/48.16:F
			2		9	=14Q31-X1	1L2	9	•		-F851	4						==002/48.6:F
		2			9	=14Q32-X1		10	•		=14Q39-X1	9	2					==002/48.9:F
	2				9	=14U49-X1		11	•									==002/48.14:F
2					9	=U41-X1		12	•		=U42-X1	9		2				==002/48.16:F
			3		10	=14Q31-X1	1L3	13	•		-F851	6						==002/48.6:F
		3			10	=14Q32-X1		14	•		=14Q39-X1	10	3					==002/48.9:F
	3				10	=14U49-X1		15	•									==002/48.14:F
3					10	=U41-X1		16	•		=U42-X1	10		3				==002/48.17:F
								17	•									
								18	•									
								19	•									
								20	•									
			PE		PE	=14Q31-X1		PE	•		-X01	PE						==002/48.7:F
		PE			PE	=14Q32-X1		PE	•		=14Q39-X1	PE	PE					==002/48.9:F
	PE				PE	=14U49-X1		PE	•									==002/48.14:F
PE					PE	=U41-X1		PE	•		=U42-X1	PE		PE				==002/48.17:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X72
Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
Rewizja	E2B
Nr projektu	03713_P22
Nr strony	18 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-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	44	==002/50.3:D
1	-F855	2					==002/50.9:D
3	-F842	N 3			-X01	46	==002/50.3:D
A2	-B41	4					==002/50.8:H
N	-E51	5			-E52	N	==002/50.10:H
L	-X93	6			-F842	2	==002/50.3:F
1	-E11	7			-E12	1	==002/50.5:F
N	-X93	8			-F842	4	==002/50.3:F
2	-E12	9			-E11	2	==002/50.5:H
A1	-B41	10			-F855	2	==002/50.9:F
		11			-S450	1	==002/50.12:F
L	-E52	12			-B41	18	==002/50.10:G
L	-E51	13			-S450	2	==002/50.12:G
		14					
		15					

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14FS1+-X91

Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 19 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-14X81

W7881 YKYFtly 3x6 mm²	W7895 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7894 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7893 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7880 YKYFtly 3x6 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7889 YKSYFtly 7x6 mm²	W7894 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7895 YKYFtly 3x1,5 mm²	W7902 YKSYFtly 7x1,5 mm²		Arkusz / Pole
				1	1s2	=14T11-14T11.1	1	•		=FQ1-14X91	1	1					==002/19.4:E
				2	1s1	=14T11-14T11.1	2	•		=FQ1-14X91	2	2					==002/19.4:E
			1		1a	=14T21-14T21.1	3	•		-14X81	6						==002/21.3:E
		1			1a	=14T22-14T22.1	4	•		-14X81	8						==002/21.5:E
	1				1a	=14T23-14T23.1	5	•		-14X81	10						==002/21.6:E
							6	•									==002/21.4:F
			2		1n	=14T21-14T21.1	7	•									==002/21.4:F
							8	•									==002/21.5:F
							9	•		=14T22-14T22.1	1n		2				==002/21.6:F
							10	•									==002/21.6:F
							11	•		=14T23-14T23.1	1n			2			==002/21.7:F
							12	•		=FQ1-14X91	7				4		==002/21.7:F
1					1s2	=14T12-14T12.1	13	•		=FQ1-14X91	13	3					==002/19.5:E
2					1s1	=14T12-14T12.1	14	•		=FQ1-14X91	14	4					==002/19.6:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-14X81		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 20 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-14X81

W7882 YKYFtły 3x6 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7889 YKSYFtły 7x6 mm²	Arkusz / Pole
1	1s2	=14T13-14T13.1	15	•		=FQ1-14X91	15	5	==002/19.7:E
2	1s1	=14T13-14T13.1	16	•		=FQ1-14X91	16	6	==002/19.8:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-14X81
Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
Rewizja	E2B
Nr projektu	03713_P22
Nr strony	21 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X610

W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7927 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7926 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7926 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7927 YKSYFtly 19x1,5 mm²				Arkusz / Pole
		5	25	=U41-X1	1			=FR14-X621	2						==002/36.4:C
	5		25	=U42-X1	2										==002/36.10:C
			1.12	-F815	3			-F822	1.12						==002/36.18:C
					4										
					5										
			6	=FR14-X621	6			=U41-X1	26						==002/36.2:F
			7	=FR14-X621	7			=U41-X1	24						==002/36.4:F
			8	=FR14-X621	8			=U41-X1	61						==002/36.5:F
					9			=U42-X1	61						==002/36.11:F
			68	=U42-X1	10			=U41-X1	69						==002/36.6:F
			10	=FR14-X621	11			=U41-X1	71						==002/36.7:F
					12			=U42-X1	71						==002/36.13:F
			11	=FR14-X621	13			=U42-X1	26						==002/36.9:F
			12	=FR14-X621	14			=U42-X1	24						==002/36.10:F
			9	=FR14-X621	15			=U42-X1	69						==002/36.12:F
			13	=FR14-X621	16			=U41-X1	63	10					==002/36.15:F
					17			=U42-X1	63		10				==002/36.17:F
			14	=FR14-X621	18			-F815	1.11						==002/36.18:F
			15	=FR14-X621	19			-F822	1.11						==002/36.19:F
					20										
		26	16	=FR14-X621	21			=U41-X1	30	7					==002/38.16:E
		27	17	=FR14-X621	22			=U41-X1	28	6					==002/38.17:E
		28	18	=FR14-X621	23			=U42-X1	30		7				==002/38.19:E
		29	19	=FR14-X621	24			=U42-X1	28		6				==002/38.20:E
					25										
					26										
					27										
					28										
					29										
					30										

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.		Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B	Rewizja: E2B
Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X610		Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 22 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X620

W7550 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7932 YKSYFtly 24x1,5 mm²	W7927 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7926 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7932 YKSYFtly 24x1,5 mm²					Arkusz / Pole
				4	7	=U41-X1	1			-F822	2						==002/45.3:B
					13	-S411	2			=FR14-X631	1	1					==002/45.4:B
			4		7	=U42-X1	3			-S412	13						==002/45.12:B
					14	-K751	4			-K756	14						==002/45.22:B
		2			5	=FR14-A36-X32	5										==002/39.12:D
				2	3	=U41-X1	6			-S411	14						==002/45.4:E
							7			=FR14-X631	6	3					==002/45.7:E
				3	4	=U41-X1	8			-S421	14						==002/45.6:E
							9			=FR14-X631	8	4					==002/45.8:E
			2		3	=U42-X1	10			-S412	14						==002/45.13:E
							11			=FR14-X631	10	5					==002/45.15:E
			3		4	=U42-X1	12			-S422	14						==002/45.14:E
							13			=FR14-X631	12	6					==002/45.16:E
							14										
	18				41	=14Q31-X1	15			-K753	13						==002/45.25:E
1					32	=8FS1-X62	16										==002/45.25:E
					27	-X01	17			-K754	13						==002/45.26:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_011_E2B
Rewizja	E2B		
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X620	Nr projektu	03713_P22
Nr strony	23 / 26		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X620

W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7927 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7926 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7550 YKSYFtly 7x1,5 mm²	W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7932 YKSYFtly 24x1,5 mm²				Arkusz / Pole
				18	41	=14Q32-X1	18			-K755	13						==002/45.27:E
			2		35	=8FS1-X62	19										==002/45.27:E
					29	-X01	20			-K756	13						==002/45.28:E
					36	-X01	21			-K751	13						==002/45.22:E
					38	-X01	22			-K752	13						==002/45.23:E
		1			1	=U41-X1	23			-K753	2						==002/45.3:F
	1				1	=U42-X1	24			-K755	2						==002/45.12:F
					3	-K753	25			-K7551	2						==002/45.3:H
					3	-K755	26			-K752	2						==002/45.12:H
					3	-K7551	27			=14Q31-X1	44	19					==002/45.3:H
							28			-K754	3						==002/45.5:H
					3	-K756	29			-K752	3						==002/45.12:H
					12	-K751	30			-F822	4						==002/45.3:J
							31			=14Q31-X1	45	20					==002/45.3:J
17					40	=14Q31-X1	32			-X01	21						==002/45.25:J
							33										==002/45.25:J
				17	40	=14Q32-X1	34			-X01	23						==002/45.27:J
							35										==002/45.27:J
					11	-K751	36			=FR14-X631	15		7				==002/39.12:G
					11	-K752	37			=FR14-X631	16		8				==002/39.14:G
					11	-K753	38			=FR14-X631	17		9				==002/39.15:G
					11	-K754	39			=FR14-X631	18		10				==002/39.16:G
					11	-K755	40			=FR14-X631	19		11				==002/39.18:G
					11	-K756	41			=FR14-X631	20		12				==002/39.19:G
							42										
							43										
							44										
							45										

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_005_C 1/2 i 2/2

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_011_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X620	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 24 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X01

W7690 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7852 YKYFtly-żo 5x10 mm²	L6 LgY 1x6 mm²	W7944 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7693 YKYFtly-żo 5x10 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	L6 LgY 1x6 mm²					Arkusz / Pole
				1	40	=11FS1-X01	39										==002/47.4:J
			1		40	=15FS1-X01	39			-S454	2	X					==002/47.5:J
		X			1	-S454	40			-F813	1						==002/47.22:J
	1				39	=13FS1-X01	40										==002/47.23:J
				2	42	=11FS1-X01	41										==002/47.4:K
			2		42	=15FS1-X01	41			-S454	4	X					==002/47.5:J
		X			3	-S454	42			-F814	1						==002/47.23:K
	2				41	=13FS1-X01	42										==002/47.23:K
				3	44	=11FS1-X01	43										==002/47.4:K
			3		44	=15FS1-X01	43			-S454	6	X					==002/47.5:K
		X			5	-S454	44			-X91	1						==002/47.24:K
	3				43	=13FS1-X01	44										==002/47.24:K
				4	46	=11FS1-X01	45										==002/47.4:K
			4		46	=15FS1-X01	45			-S454	8	X					==002/47.5:K
		X			7	-S454	46			-X91	3						==002/47.24:K
	4				45	=13FS1-X01	46			-X71	7						==002/47.25:K
PE					PE	=11FS1-X01	PE										==002/46.3:D

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =14FS1+-X01

Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 25 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =14FS1+-X01

W7852 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7944 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7851 YKYFtly-żo 5x10 mm²	W7946 YKYFtly-żo 5x10 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7693 YKYFtly-żo 5x10 mm²					Arkusz / Pole
			PE	PE	=15FS1-X01	PE										==002/46.5:D
		PE		PE	=13FS1-X01	PE										==002/46.17:D
	PE			PE	=15FS1-X01	PE			=11FS1-X01	PE	PE					==002/47.4:K
						PE										==002/47.25:K
						PE			-X72	PE						==002/47.25:K
PE				PE	=13FS1-X01	PE			-X93	PE						==002/47.26:K

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE	Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.			Numer rysunku: 03713_P22_011_E2B	Rewizja: E2B
	Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =14FS1+-X01			Nr projektu: 03713_P22	Nr strony: 26 / 26

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X02

W7940 YKY-żo 3x2,5 mm²	W7847 YKY-żo 3x2,5 mm²	W7941 YKSY 7x1,5 mm²	W7846 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	2	=FR13-X02	⊕ 1			-F41	1	==002/16.4:D
						2					==002/16.4:D
			2	4	=FR13-X02	3			-F41	3	==002/16.5:D
						4					==002/16.5:D
			3	6	=FR13-X02	⊞ 5			-F42	1	==002/16.6:D
						6					==002/16.6:D
			4	8	=FR13-X02	⊟ 7			-F42	3	==002/16.7:D
						8					==002/16.7:D
			5	10	=FR13-X02	(+) 9			-F43	1	==002/16.11:E
		1		9	=FR16-X02	10					==002/16.11:E
			6	12	=FR13-X02	(-) 11			-F43	3	==002/16.12:E
		2		11	=FR16-X02	12					==002/16.12:E
			7	14	=FR13-X02	⚠ 13			-X52	1	==002/16.13:E
		3		1	=FR16-X52	14					==002/16.13:E
			8	16	=FR13-X02	+AwUp 15			-X62	70	==002/16.14:E
						16					==002/16.14:E
			9	18	=FR13-X02	Aw 17			-X62	85	==002/16.15:F
						18					==002/16.15:F
	1			20	=FR13-X02	L 19			-F49	1	==002/16.17:F
1				19	=FR16-X02	20					==002/16.17:F
	2			22	=FR13-X02	N 21			-F49	3	==002/16.18:F
2				21	=FR16-X02	22					==002/16.18:F
	PE			24	=FR13-X02	PE 23			-PE		==002/16.19:F
PE				23	=FR16-X02	24					==002/16.19:F
						25					

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X02

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 1 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X12

W7891 YKSYFtly 10x10 mm²	W7890 YKSYFtly 7x6 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	=14FS1-X11	2L1	1	•		-U61	1	==002/19.14:G
	2	2	=14FS1-X11	2L2	2	•		-U61	4	==002/19.16:G
	3	3	=14FS1-X11	2L3	3	•		-U61	7	==002/19.17:G
	4	6	=14FS1-X11	2N	4	•		-U61	9	==002/19.19:G
1		11	=14FS1-X11	3L1	5	•		-X315	1	==002/20.3:E
2		12	=14FS1-X11	3L2	6	•		-X315	2	==002/20.5:E
3		13	=14FS1-X11	3L3	7	•		-X315	3	==002/20.6:E
4		16	=14FS1-X11	3N	8	•		-X315	4	==002/20.7:E
5		17	=14FS1-X11	4L1	9	•		-X311	1	==002/20.9:E
6		18	=14FS1-X11	4L2	10	•		-X311	2	==002/20.11:E
7		19	=14FS1-X11	4L3	11	•		-X311	3	==002/20.13:E
8		22	=14FS1-X11	4N	12	•		-X311	4	==002/20.13:E
					13	•				
					14	•				
					15	•				

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X12

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 2 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X22

W7904 YKSYFtly 19x1,5 mm²	W7903 YKSYFtly 7x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7904 YKSYFtly 19x1,5 mm²	Arkusz / Pole
	1	7	=14FS1-X21	2L1n 1	•		-U61	2		==002/21.13:G
	2	8	=14FS1-X21	2L2n 2	•		-U61	5		==002/21.15:G
	3	9	=14FS1-X21	2L3n 3	•		-U61	8		==002/21.16:G
	4	6	=14FS1-X21	2N 4	•		-U61	11		==002/21.17:G
1		20	=14FS1-X21	3L1n 5	•		-X311	5		==002/22.3:G
2		21	=14FS1-X21	3L2n 6	•		-X311	6		==002/22.4:G
3		22	=14FS1-X21	3L3n 7	•		-X311	7		==002/22.5:G
4		16	=14FS1-X21	3Nn 8	•		-X311	8		==002/22.6:G
		5	-X315	9	•		=14FS1-X21	23	5	==002/22.9:G
		6	-X315	10	•		=14FS1-X21	24	6	==002/22.10:G
		7	-X315	11	•		=14FS1-X21	25	7	==002/22.12:G
		8	-X315	12	•		=14FS1-X21	17	8	==002/22.12:G
				13	•		=14FS1-X21	26	9	==002/22.15:G
				14	•		=14FS1-X21	27	10	==002/22.16:G
				15	•		=14FS1-X21	29	11	==002/22.18:G
				16	•		=14FS1-X21	17	12	==002/22.18:G
13		37	=14FS1-X21	4Z 17	•		-X311	9		==002/23.9:G
				18	•		-X315	9		==002/23.15:G
14		36	=14FS1-X21	4Zz 19	•		-X311	10		==002/23.13:G
				20	•		-X315	10		==002/23.18:G
15		28	=14FS1-X21	21	•		-K801	2		==002/25.3:B
				22	•		-K802	2		==002/25.5:B
16		30	=14FS1-X21	23	•		-K801	5		==002/25.4:B
				24	•		-K802	5		==002/25.6:B
		3	-K803	25	•		-X311	11		==002/25.6:G
		6	-K803	26	•		-X311	12		==002/25.7:G
				27	•					
				28	•					
				29	•					
				30	•					

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X22

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 3 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X23

W7848 YKSY 10x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7947 YKSYFtty 7x1,5 mm²	Arkusz / Pole
			1						==002/25.2:E
			2						==002/25.2:E
			3						==002/25.2:E
			4						==002/25.2:E
			5						==002/25.2:E
			6						==002/25.2:E
			7						==002/25.2:E
			8						==002/25.2:E
	3	-K801	UL1-Ibsyn 9			-K803	2		==002/25.6:E
5	9:L1-Ib_syn	=FR13-X23	10			=15FS1-X	1:L1-Ib_syn	1	==002/25.12:E
	6	-K801	UL2-Ibsyn 11			-K803	5		==002/25.7:E
6	10:L2-1b_syn	=FR13-X23	12			=15FS1-X	2:L2-Ib_syn	2	==002/25.13:E
	3	-K802	UL1-IIbsyn 13			-K804	2		==002/25.8:E
7	11:L1-IIb_syn	=FR13-X23	14			=15FS1-X	3:L1-IIb_syn	3	==002/25.14:E
	6	-K802	UL2-IIbsyn 15			-K804	5		==002/25.9:E
8	12:L2-IIb_syn	=FR13-X23	16			=15FS1-X	4:L2-IIb_syn	4	==002/25.15:E
			UL1-Ib 17			-K801	1		==002/25.16:C
1	1:L1-Ib	=FR13-X23	18						==002/25.16:C
			UL2-Ib 19			-K801	4		==002/25.16:C
2	3:L2-1b	=FR13-X23	20						==002/25.16:C
			UL1-IIb 21			-K802	1		==002/25.16:C
3	5:L1-IIb	=FR13-X23	22						==002/25.16:C
			UL2-IIb 23			-K802	4		==002/25.16:C
4	7:L2-IIb	=FR13-X23	24						==002/25.16:C

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X23

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 4 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X32

W7924 YKSY 19x1,5 mm²	W7905 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
				⊕ 1			-X421	3	==002/18.3:C
		4	-A31-X11	2					==002/18.4:C
	1	1	=14FS1-X31	3			-A31-X51	11	==002/26.4:C
				4			-A35-X61	2	==002/27.5:B
				5			-A31-X51	2	==002/27.8:B
1		21	=FR15-X14	6					==002/27.12:B
				7			-A31-X32	15	==002/27.17:B
		11	-A35-X51	8					==002/27.18:B
				9					==002/29.5:B
				10					
				⊖ 11			-F41	4	==002/18.3:H
		16	-X315	12			-X311	18	==002/18.6:H
	2	6	=14FS1-X31	13					==002/26.14:H
				14			-A35-X51	12	==002/27.18:E
2		24	=FR15-X14	15			-K803	13	==002/29.5:G
	3	8	=14FS1-X31	ZW 16			-X311	15	==002/26.8:D
	4	10	=14FS1-X31	OW1 17					==002/27.5:E
				18			-X315	11	==002/27.6:E
				19			-X311	13	==002/27.8:E
		21	-X32	20			-S411	2	==002/27.12:E
				21			-X32	20	==002/27.15:E
	5	11	=14FS1-X31	COW1 22			-A31-X32	16	==002/27.17:E
3		23	=FR15-X14	23			-S411	1	==002/27.12:E
				24					
				25					
				26					
				27					
	6	15	=14FS1-X31	28			-K803	14	==002/29.5:F
	7	16	=14FS1-X31	29			-K804	14	==002/29.6:F
	8	17	=14FS1-X31	30			-K801	14	==002/29.7:F
	9	18	=14FS1-X31	31			-K802	14	==002/29.8:F
				32					
				33					
				34					
				35					
				36					
				37					
				38					
				39					
				40					

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X32

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 5 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień	Projektował:	Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X42

W7924 YKSY 19x1,5 mm²	W7905 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
				[+] 1			-F42	2	==002/18.9:C
				2			-A35-X11	4	==002/18.9:C
				3					==002/18.10:C
	10	1	=14FS1-X41	4					==002/30.3:B
		7	-S119	5					==002/30.7:B
		5	-A35-X61	6			-A31-X51	5	==002/30.10:B
4		24	=FR15-X14	7					==002/30.13:B
				8			-A35-X31	1	==002/30.18:B
		11	-A35-X61	9					==002/32.3:B
				10			-S420	3	==002/32.8:B
				11			-S421	2	==002/32.14:B
				12			-S119	12	==002/32.17:B
				13			-A31-X32	13	==002/32.20:B
				14					
				[-] 15			-F42	4	==002/18.3:I
		17	-X311	16			-X315	15	==002/18.9:I
	11	6	=14FS1-X41	17					==002/18.11:I
		2	-A35-X51	18			-A31-X31	2	==002/31.5:G
		16	-A31-X31	19			-K731	13	==002/31.8:G
				20			-A31-X32	2	==002/32.5:I
5		28	=FR15-X14	21			-A31-X32	14	==002/32.6:I
	12	10	=14FS1-X41	OW2 22			-S119	6	==002/30.7:E
				23			-X315	12	==002/30.8:E
				24			-X311	14	==002/30.10:E
				25					==002/30.11:E
		27	-X42	26			-S411	6	==002/30.13:E
				27			-X42	26	==002/30.17:E
	13	11	=14FS1-X41	COW2 28			-A35-X31	2	==002/30.18:E
6		26	=FR15-X14	29			-S411	5	==002/30.13:D
				30					
				31					
	14	12	=14FS1-X41	32			-A35-X51	1	==002/31.5:F
	15	13	=14FS1-X41	33			-A31-X31	1	==002/31.7:F
				34			-K731	14	==002/31.8:F
	16	14	=14FS1-X41	35			-A31-X31	3	==002/31.8:F
	17	15	=14FS1-X41	36			-A31-X31	5	==002/31.9:F
	18	17	=14FS1-X41	37			-A31-X31	7	==002/31.12:F
	19	18	=14FS1-X41	38			-A31-X31	9	==002/31.13:F
	20	19	=14FS1-X41	39			-A31-X31	11	==002/31.14:F
	21	20	=14FS1-X41	40			-A31-X31	13	==002/31.15:F
				41					
		10	-A35-X61	42			-A31-X31	15	==002/32.3:F
				44			-A31-X32	1	==002/32.5:F
		3	-A31-X32	45			-X315	14	==002/32.7:F
		5	-A31-X32	46			-S420	4	==002/32.8:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X42

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 6 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X42

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
7	-A31-X32	47	•		-S420	1	==002/32.10:F
9	-A31-X32	48	•				==002/32.11:F
11	-A31-X32	49	•				==002/32.12:F
3	-A35-X51	50	•		-S421	1	==002/32.14:F
5	-A35-X51	51	•		-S421	4	==002/32.15:F
7	-A35-X51	52	•		-S119	9	==002/32.17:F
9	-A35-X51	53	•		-S119	10	==002/32.18:F
7	-S421	54	•		-A35-X61	12	==002/32.7:D
		55	•				
		56	•				
		57	•				
		58	•				
		59	•				
		60	•				

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X42

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 7 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X52

W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7924 YKSY 19x1,5 mm²	Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7924 YKSY 19x1,5 mm²				Arkusz / Pole
		13	-X02	△ 1	●		=14FS1-X51	1	1					==002/33.3:C
				2	●		-A31-X51	8						==002/33.11:C
		8	-A35-X61	3	●		-K731	2						==002/33.15:C
		1	-S418	4	●		-X311	16						==002/33.11:E
				5	●									==002/33.13:E
				6	●		-X315	13						==002/33.15:E
	7	16	=FR15-X14	7	•		-S418	2						==002/33.11:F
				8	•									
2		4	=14FS1-X51	9	•		=FR15-X14	7		8				==002/33.3:F
3		5	=14FS1-X51	10	•		=FR15-X14	8		9				==002/33.4:F
4		6	=14FS1-X51	11	•		=FR15-X14	9		10				==002/33.5:F
5		7	=14FS1-X51	12	•		=FR15-X14	10		11				==002/33.7:F
6		8	=14FS1-X51	13	•		=FR15-X14	11		12				==002/33.8:F
7		9	=14FS1-X51	14	•		=FR15-X14	13		13				==002/33.9:F
	14	17	=FR15-X14	15	•		-K731	3						==002/33.17:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X52

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 8 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X62

W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7906 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
		2	-F43	(+) 1			-U61	16	==002/18.16:C
	8	1	=14FS1-X61	2					==002/34.4:B
		8	-S418	3			-A35-X42	11	==002/37.16:C
				4					
		17	-U61	(+) 5			-F43	4	==002/18.16:H
				6			-A35-X31	4	==002/34.3:H
		4	-A31-X41	7			-A35-X41	2	==002/34.5:H
		2	-A35-X41	8			-S119	32	==002/38.3:I
		2	-A35-X42						
		32	-S139	9			-S131	32	==002/38.5:I
				10			-S149	32	==002/38.14:I
				11					
	9	12	=14FS1-X61	12			-A35-X31	3	==002/34.3:F
				13			-A31-X41	1	==002/34.3:F
	10	13	=14FS1-X61	14			-A35-X31	5	==002/34.4:F
				15			-A31-X41	3	==002/34.4:F
	11	14	=14FS1-X61	16			-A35-X31	7	==002/34.5:F
	12	15	=14FS1-X61	17			-A35-X31	9	==002/34.6:F
	13	16	=14FS1-X61	18			-A35-X31	11	==002/34.7:F
	14	17	=14FS1-X61	19			-A35-X31	13	==002/34.8:F
	15	18	=14FS1-X61	20			-A35-X31	15	==002/34.9:F
	16	69	=14U49-X1	21			-A35-X32	1	==002/34.10:F
	17	24	=14FS1-X61	22			-A35-X32	3	==002/34.11:F
	18	29	=14FS1-X61	23			-A35-X32	5	==002/34.13:F
	19	30	=14FS1-X61	24			-A35-X32	7	==002/34.14:F
	20	32	=14FS1-X61	25			-A35-X32	9	==002/35.2:H
	21	33	=14FS1-X61	26			-A35-X32	11	==002/35.3:H
	22	35	=14FS1-X61	27			-A35-X32	13	==002/35.7:H
	23	36	=14FS1-X61	28			-A35-X32	15	==002/35.8:H
	24	42	=14FS1-X61	29			-A35-X41	1	==002/35.13:H
				30					
				31					
				32					
				33					
1		46	=14FS1-X61	34			-A35-X41	3	==002/37.3:F
2		48	=14FS1-X61	35			-A35-X41	5	==002/37.5:F
3		49	=14FS1-X61	36			-A35-X41	7	==002/37.7:F
4		50	=14FS1-X61	37			-A35-X41	9	==002/37.8:F
5		51	=14FS1-X61	38			-A35-X41	11	==002/37.9:F
6		52	=14FS1-X61	39			-A35-X41	13	==002/37.10:F
7		53	=14FS1-X61	40			-A35-X41	15	==002/37.11:F
8		54	=14FS1-X61	41			-A35-X42	1	==002/37.12:F
9		55	=14FS1-X61	42			-A35-X42	3	==002/37.13:F
10		56	=14FS1-X61	43			-A35-X42	5	==002/37.14:F
		7	-S418	44			-A35-X42	7	==002/37.16:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X62

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 9 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X62

W7925 YKSY 10x1,5 mm²	W7907 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
		11	-S411	45	•		-A35-X42	9	==002/37.17:F
	11	58	=14FS1-X61	46	•		-S119	2	==002/38.3:F
	12	59	=14FS1-X61	47	•		-S119	4	==002/38.4:F
	13	60	=14FS1-X61	48	•		-S131	2	==002/38.5:F
	14	61	=14FS1-X61	49	•		-S131	4	==002/38.6:F
	15	62	=14FS1-X61	50	•		-S132	2	==002/38.8:F
	16	63	=14FS1-X61	51	•		-S132	4	==002/38.9:F
	17	64	=14FS1-X61	52	•		-S139	2	==002/38.11:F
	18	65	=14FS1-X61	53	•		-S139	4	==002/38.12:F
	19	66	=14FS1-X61	54	•		-S149	2	==002/38.14:F
	20	67	=14FS1-X61	55	•		-S149	4	==002/38.15:F
				59	•				
				60	•				
				61	•				
				62	•				
				63	•				
				64	•				
				65	•				
				66	•				
				67	•				
				68	•				
				69	•				
		15	-X02	+AwUp 70	•		-A35-X11	3	==002/41.3:C
				71	•		-A31-X11	2	==002/41.7:C
				72	•		-A36-X51	8	==002/41.9:C
				73	•		-K731	5	==002/41.15:C
1		9	=FT2-X28	74	•		-A35-X11	2	==002/41.3:E
2		10	=FT2-X28	75	•		-A35-X62	10	==002/41.4:E
3		11	=FT2-X28	76	•		-A35-X62	12	==002/41.5:E
				77	•		-A31-X51	16	==002/41.8:E
				78	•		-A36-X51	7	==002/41.9:E
4		12	=FT2-X28	79	•		-A31-X11	3	==002/41.7:E
				80	•		-A36-X51	9	==002/41.11:E
5		14	=FT2-X28	81	•		-A35-X62	13	==002/41.12:E
6		15	=FT2-X28	82	•		-A35-X62	15	==002/41.13:E
7		16	=FT2-X28	83	•		-A35-X62	16	==002/41.14:E
8		17	=FT2-X28	84	•		-K731	6	==002/41.15:E
		17	-X02	Aw 85	•		-A31-X51	18	==002/41.17:E
				86	•				==002/41.18:E
				87	•		-A35-X62	18	==002/41.20:E
				88	•				
				89	•				
				90	•				

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X62

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 10 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X63

W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²	W7907 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
		21	3	=14FS1-X62	1	●		-A35-X61	17	==002/43.7:C
					2	●		-S131	7	==002/43.10:C
			7	-S132	3	●		-A35-X62	2	==002/43.16:C
			7	-S139	4	●		-A35-X62	5	==002/43.24:C
			7	-S149	4	●		-A35-X62	8	==002/44.7:C
					5	•				
	22		30	=14FS1-X62	zQ31 6	●		-A35-X61	16	==002/43.7:D
					7	●		-S131	5	==002/43.9:D
	23		32	=14FS1-X62	oQ31 8	●		-A35-X61	18	==002/43.8:D
					9	●		-S131	6	==002/43.10:D
	24		34	=14FS1-X62	zQ32 10	●		-A35-X62	1	==002/43.16:D
					11	●		-S132	5	==002/43.18:D
	25		36	=14FS1-X62	oQ32 12	●		-A35-X62	3	==002/43.17:D
					13	●		-S132	6	==002/43.19:D
	26		38	=14FS1-X62	zQ39 14	●		-A35-X62	4	==002/43.24:D
					15	●		-S139	5	==002/43.27:D
	27		40	=14FS1-X62	oQ39 16	●		-A35-X62	6	==002/43.26:D
					17	●		-S139	6	==002/43.28:D
	28		42	=14FS1-X62	zU49 18	●		-A35-X62	7	==002/44.7:D
					19	●		-S149	5	==002/44.9:D
	29		44	=14FS1-X62	oU49 20	●		-A35-X62	9	==002/44.8:D
					21	●		-S149	6	==002/44.11:D
		22	9	=14FS1-X62	22	●		-A35-X52	1	==002/39.3:E
					23	●		-A35-X52	7	==002/39.7:E
		23	18	=14FS1-X62	24	•		-A35-X52	2	==002/39.3:F
		24	23	=14FS1-X62	25	•		-A35-X52	4	==002/39.4:F
		25	20	=14FS1-X62	26	•		-A35-X52	6	==002/39.5:F
25			24	=14FS1-X62	27	•		-A35-X52	8	==002/39.7:F
26			25	=14FS1-X62	28	•		-A35-X52	10	==002/39.8:F
27			26	=14FS1-X62	29	•		-A35-X52	12	==002/39.9:F
28			27	=14FS1-X62	30	•		-A35-X52	14	==002/39.11:F
					31	•				
					32	•				
					33	•				
					34	•				
					35	•				

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X63

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 11 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-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	==002/51.7:E
1	-E12	2	●		-E11	1	==002/51.9:E
		3	•				
4	-F49	4	●		-X92	N	==002/51.8:E
2	-E12	5	●		-E11	2	==002/51.10:E

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X91

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 12 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X311

Przyłącze Nr zacisku	Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku		Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Arkusz / Pole
9	-X12	I1	1	•		-A31-X401	1	==002/20.9:F
10	-X12	I2	2	•		-A31-X401	3	==002/20.10:F
11	-X12	I3	3	•		-A31-X401	5	==002/20.12:F
12	-X12	IN	4	•		-A31-X401	8	==002/20.13:F
5	-X22	U1	5	•		-A31-X401	13	==002/22.2:G
6	-X22	U2	6	•		-A31-X401	15	==002/22.3:G
7	-X22	U3	7	•		-A31-X401	17	==002/22.5:G
8	-X22	UN	8	•		-A31-X401	18	==002/22.5:G
17	-X22	U0	9	•		-A31-X401	19	==002/23.9:H
19	-X22	U0n	10	•		-A31-X401	20	==002/23.12:H
25	-X22		11	•		-A31-X401	19	==002/25.6:H
26	-X22		12	•		-A31-X401	20	==002/25.7:H
19	-X32	OW1	13	•		-A31-X51	1	==002/27.8:D
24	-X42	OW2	14	•		-A31-X51	4	==002/30.10:D
16	-X32	ZW	15	•		-A31-X51	10	==002/26.8:D
4	-X52	LRW	16	•		-A31-X51	7	==002/33.11:E
16	-X42	⊖	17	•				==002/18.8:F
12	-X32	⊡	18	•		-A31-X11	5	==002/18.6:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X311

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 13 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-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	==002/20.2:F
6	-X12	I2	2	•		-A35-X401	3	==002/20.4:F
7	-X12	I3	3	•		-A35-X401	5	==002/20.6:F
8	-X12	IN	4	•		-A35-X401	8	==002/20.7:F
9	-X22	U1	5	•		-A35-X401	13	==002/22.8:G
10	-X22	U2	6	•		-A35-X401	15	==002/22.10:G
11	-X22	U3	7	•		-A35-X401	17	==002/22.11:G
12	-X22	UN	8	•		-A35-X401	18	==002/22.12:G
18	-X22	U0	9	•		-A35-X401	19	==002/23.15:H
20	-X22	U0n	10	•		-A35-X401	20	==002/23.18:H
18	-X32	OW1	11	•		-A35-X61	1	==002/27.6:D
23	-X42	OW2	12	•		-A35-X61	4	==002/30.8:D
6	-X52	LRW	13	•		-A35-X61	7	==002/33.15:E
45	-X42	SPZ	14	•		-S421	8	==002/32.7:E
16	-X42	⊡	15	•		-A35-X11	5	==002/18.9:F
12	-X32	⊖	16	•				==002/18.11:F

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X315

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 14 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X631

W7932 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
1	2	=14FS1-X620	(+B)1 1	●		-A36-X51	2	==002/45.7:C
	7	-S141	2	●				==002/45.10:C
			3	●		-A36-X51	5	==002/45.15:C
	7	-S142	4	●				==002/45.19:C
			5	•				
3	7	=14FS1-X620	zU41 6	●		-A36-X51	1	==002/45.7:D
			7	●		-S141	5	==002/45.9:D
4	9	=14FS1-X620	oU41 8	●		-A36-X51	3	==002/45.8:D
			9	●		-S141	6	==002/45.10:D
5	11	=14FS1-X620	zU42 10	●		-A36-X51	4	==002/45.15:D
			11	●		-S142	5	==002/45.17:D
6	13	=14FS1-X620	oU42 12	●		-A36-X51	6	==002/45.16:D
			13	●		-S142	6	==002/45.19:D
			14	•				
7	36	=14FS1-X620	15	•		-A36-X32	6	==002/39.12:F
8	37	=14FS1-X620	16	•		-A36-X32	8	==002/39.14:F
9	38	=14FS1-X620	17	•		-A36-X32	10	==002/39.15:F
10	39	=14FS1-X620	18	•		-A36-X32	12	==002/39.16:F
11	40	=14FS1-X620	19	•		-A36-X32	14	==002/39.18:F
12	41	=14FS1-X620	20	•		-A36-X32	16	==002/39.19:F
			21	•				
			22	•				
			23	•				
			24	•				
			25	•				
			26	•				
			27	•				
			28	•				
			29	•				
			30	•				

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X631

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 16 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR14+-X621

W7907 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
			(+)1 1			-F45	2	==002/36.3:B
	1	=14FS1-X610	2					==002/36.4:B
	4	-F45	(-)1 3					==002/36.2:I
	2	-A36-X32	4			-A36-X31	2	==002/36.2:I
			5			-S142	32	==002/38.19:I
	6	=14FS1-X610	6			-A36-X31	1	==002/36.2:H
	7	=14FS1-X610	7			-A36-X31	3	==002/36.4:H
	8	=14FS1-X610	8			-A36-X31	5	==002/36.5:H
	15	=14FS1-X610	9			-A36-X31	7	==002/36.6:H
	9	-A36-X31	10			=14FS1-X610	11	==002/36.7:H
	13	=14FS1-X610	11			-A36-X31	11	==002/36.9:H
	14	=14FS1-X610	12			-A36-X31	13	==002/36.10:H
	16	=14FS1-X610	13			-A36-X31	15	==002/36.15:H
	18	=14FS1-X610	14			-A36-X32	1	==002/36.18:H
	19	=14FS1-X610	15			-A36-X32	3	==002/36.19:H
26	21	=14FS1-X610	16			-S141	2	==002/38.16:F
27	22	=14FS1-X610	17			-S141	4	==002/38.17:F
28	23	=14FS1-X610	18			-S142	2	==002/38.19:F
29	24	=14FS1-X610	19			-S142	4	==002/38.20:F
			20					
			21					
			22					
			23					
			24					
			25					

Uwagi: Na listwach zastosować przekładki, wg zestawienia materiałów i rysunków nr 03713_P22_004_C 3/4 i 4/4

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR14+-X621

Numer rysunku: 03713_P22_012_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 17 / 16

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR16+-X02

W7940 YKY-żo 3x2,5 mm²	W7941 YKSY 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
					1	•				
					2	•				
					3	•				
					4	•				
					5	•				
					6	•				
					7	•				
					8	•				
	1	10	=FR14-X02	(+)	9			-F43	1	==002/17.12:D
					10					==002/17.12:D
	2	12	=FR14-X02	(-)	11			-F43	3	==002/17.13:D
					12					==002/17.13:D
					13	•				
					14	•				
					15	•				
					16	•				
					17	•				
					18	•				
1		20	=FR14-X02	L	19			-F49	1	==002/17.18:E
					20					==002/17.18:E
2		22	=FR14-X02	N	21			-F49	3	==002/17.19:F
					22					==002/17.19:F
PE		24	=FR14-X02	PE	23			-PE		==002/17.19:F
					24					==002/17.20:F

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku 03713_P22_013_E2B	Rewizja E2B
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =FR16+-X02	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 1/4

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR16+-X52

W7938 YKSY 14x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7941 YKSY 7x1,5 mm²	W7939 YKSY 14x1,5 mm²				Arkusz / Pole
	?	=15FS1-X..	1			=FR14-X02	14	3					==002/17.14:G
			2										==002/17.14:G
			3										==002/17.14:G
			4										
			5										
			6										
			7										
			8										
1	?	=15FS1-X..	9			=FR15-X14	7		1				==002/40.13:F
2	?	=15FS1-X..	10			=FR15-X14	8		2				==002/40.14:F
3	?	=15FS1-X..	11			=FR15-X14	9		3				==002/40.16:F
4	?	=15FS1-X..	12			=FR15-X14	10		4				==002/40.17:F
5	?	=15FS1-X..	13			=FR15-X14	11		5				==002/40.19:F
6	?	=15FS1-X..	14			=FR15-X14	13		6				==002/40.19:F
			15										
			16										
			17										
			18										
			19										
			20										

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Numer rysunku	03713_P22_013_E2B
Rewizja	E2B		
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan zacisków =FR16+-X52	Nr projektu	03713_P22
Nr strony	2/4		

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR16+-X62

W7937 YKSYFtly 14x1,5 mm²	Przyłącze: Nr zacisku	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze: Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze: Nr zacisku	W7937 YKSYFtly 14x1,5 mm²	Arkusz / Pole
	2	-F43	(+) 1						==002/17.12:G
1	?	=15FS1-X..	2						==002/17.12:G
	4	-F43	(-) 3						==002/17.13:G
			4			-H109	2	2	==002/17.13:G
			5						
3	?	=15FS1-X..	6						==002/40.2:F
4	?	=15FS1-X..	7						==002/40.3:F
5	?	=15FS1-X..	8						==002/40.5:F
6	?	=15FS1-X..	9						==002/40.6:F
7	?	=15FS1-X..	10						==002/40.8:F
8	?	=15FS1-X..	11						==002/40.9:F
9	?	=15FS1-X..	12						==002/40.11:F
10	?	=15FS1-X..	13						==002/40.11:F
			14						
			15						
			16						
			17						
			18						
			19						
			20						

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR16+-X62

Numer rysunku: 03713_P22_013_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 3/4

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Listwa zaciskowa: =FR16+-X91

Przyłącze Nr zacisku	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Nr zacisku	Mostek stały	Mostek przewodowy	Przyłącze Oznaczenie listwy / aparatu	Przyłącze Nr zacisku	Arkusz / Pole
2	-F49	L 1			-X92	L	==002/52.7:E
1	-E12	2			-E11	1	==002/52.9:E
4	-F49	N 4			-X92	N	==002/52.8:E
2	-E12	5			-E11	2	==002/52.10:E
		6					
		7					
		8					
		9					
		10					

Uwagi:

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan zacisków =FR16+-X91

Numer rysunku: 03713_P22_013_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 4/4

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T11+-14T11.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1s1	=14FS1-14X81:2	6 mm²	==002/19.4:C
	-PE	1,5 mm²	
1s2	=14FS1-14X81:1	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T11+-14T11.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2s2	=14FS1-X11:4	4 mm²	==002/19.14:C
	-PE	1,5 mm²	
2s1	=14FS1-X11:1	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T11+-14T11.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3s2	=14FS1-X11:14	4 mm²	==002/20.3:C
	-PE	1,5 mm²	
3s1	=14FS1-X11:11	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T11+-14T11.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4s2	=14FS1-X11:20	4 mm²	==002/20.9:C
	-PE	1,5 mm²	
4s1	=14FS1-X11:17	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T11+-14T11.5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5s2	=14FS1-X11:26	4 mm²	==002/20.15:C
	-PE	1,5 mm²	
5s1	=14FS1-X11:23	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T12+-14T12.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1s1	=14FS1-14X81:14	6 mm²	==002/19.6:C
	-PE	1,5 mm²	
1s2	=14FS1-14X81:13	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T12+-14T12.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2s2	=14FS1-X11:5	4 mm²	==002/19.16:C
	-PE	1,5 mm²	
2s1	=14FS1-X11:2	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T12+-14T12.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3s2	=14FS1-X11:15	4 mm²	==002/20.4:C
	-PE	1,5 mm²	
3s1	=14FS1-X11:12	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T12+-14T12.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4s2	=14FS1-X11:21	4 mm²	==002/20.11:C
	-PE	1,5 mm²	
4s1	=14FS1-X11:18	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T12+-14T12.5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5s2	=14FS1-X11:27	4 mm²	==002/20.17:C
	-PE	1,5 mm²	
5s1	=14FS1-X11:24	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T13+-14T13.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2s2	=14FS1-X11:6	4 mm²	==002/19.17:C
	-PE	1,5 mm²	
2s1	=14FS1-X11:3	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T13+-14T13.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3s2	=14FS1-X11:16	4 mm²	==002/20.6:C
	-PE	1,5 mm²	
3s1	=14FS1-X11:13	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T13+-14T13.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4s2	=14FS1-X11:22	4 mm²	==002/20.12:C
	-PE	1,5 mm²	
4s1	=14FS1-X11:19	4 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T13+-14T13.5		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5s2	=14FS1-X11:28	4 mm²	==002/20.19:C
	-PE	1,5 mm²	
5s1	=14FS1-X11:25	4 mm²	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatówki - przekładniki prądowe pola

Numer rysunku: 03713_P22_014_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 1/2

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T21+-14T21.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1a	=14FS1-14X81:3	1,5 mm²	==002/21.4:C
1n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-14X81:7	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T21+-14T21.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2a	=14FS1-X21:1	1,5 mm²	==002/21.13:C
2n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-X21:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T21+-14T21.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3a	=14FS1-X21:10	1,5 mm²	==002/22.3:C
3n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-X21:13	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T21+-14T21.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
da	=14FS1-X21:31	1,5 mm²	==002/23.9:C
dn	=14FS1-X21:32	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T22+-14T22.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1a	=14FS1-14X81:4	1,5 mm²	==002/21.5:C
1n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-14X81:9	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T22+-14T22.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2a	=14FS1-X21:2	1,5 mm²	==002/21.15:C
2n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-X21:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T22+-14T22.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3a	=14FS1-X21:11	1,5 mm²	==002/22.4:C
3n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-X21:14	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T22+-14T22.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
da	=14FS1-X21:33	1,5 mm²	==002/23.11:C
dn	=14FS1-X21:34	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T23+-14T23.1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1a	=14FS1-14X81:5	1,5 mm²	==002/21.6:C
1n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-14X81:11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T23+-14T23.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2a	=14FS1-X21:3	1,5 mm²	==002/21.16:C
2n	PE	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T23+-14T23.2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	=14FS1-X21:6	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T23+-14T23.3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3a	=14FS1-X21:12	1,5 mm²	==002/22.5:C
3n	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-X21:15	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14T23+-14T23.4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
da	=14FS1-X21:35	1,5 mm²	==002/23.12:C
dn	PE	1,5 mm²	
	=14FS1-X21:36	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-B41		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
A1	-X91:10	1,5 mm²	==002/50.9:F
	-B41:15	1,5 mm²	
A2	-X91:4	1,5 mm²	==002/50.9:G
1			==002/50.10:F
2			==002/50.11:F
15	-B41:A1	1,5 mm²	==002/50.10:F
16			==002/50.10:G
18	-X91:12	1,5 mm²	==002/50.10:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-E11		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E11	1,5 mm²	==002/50.5:H
2	-X91:9	1,5 mm²	
1	-X91:7	1,5 mm²	==002/50.5:G
	-E11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-E12		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-E12	1,5 mm²	==002/50.6:H
2	-X91:9	1,5 mm²	
1	-X91:7	1,5 mm²	==002/50.6:G
	-E12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-E51		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:13	1,5 mm²	==002/50.12:H
N	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-E52		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:12	1,5 mm²	==002/50.10:H
N	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-F461/1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X21:10	1,5 mm²	==002/22.3:F
	-F461/2:1	1,5 mm²	
2	-X21:20	1,5 mm²	
3	-X21:11	1,5 mm²	==002/22.4:F
	-F461/2:3	1,5 mm²	
4	-X21:21	1,5 mm²	
5	-X21:12	1,5 mm²	==002/22.5:F
	-F461/2:5	1,5 mm²	
6	-X21:22	1,5 mm²	
1.12	-X41:4	1,5 mm²	==002/31.12:D
	-F462/1:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X41:17	1,5 mm²	
1.14			
4.12	-X61:8	1,5 mm²	==002/37.8:D
	-F461/3:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:50	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-F461/2		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-F461/1:1	1,5 mm²	==002/22.9:F
	-F461/3:1	1,5 mm²	
2	-X21:23	1,5 mm²	
3	-F461/1:3	1,5 mm²	==002/22.10:F
	-F461/3:3	1,5 mm²	
4	-X21:24	1,5 mm²	
5	-F461/1:5	1,5 mm²	==002/22.12:F
	-F461/3:5	1,5 mm²	
6	-X21:25	1,5 mm²	
4.12	-X61:9	1,5 mm²	==002/37.13:D
	-F463/1:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:55	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-F461/3		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-F461/2:1	1,5 mm²	==002/22.15:F
	-F463/1:1	1,5 mm²	
2	-X21:26	1,5 mm²	
3	-F461/2:3	1,5 mm²	==002/22.16:F
	-F463/1:3	1,5 mm²	
4	-X21:27	1,5 mm²	
5	-F461/2:5	1,5 mm²	==002/22.18:F
6	-X21:29	1,5 mm²	
4.12	-F461/1:4.12	1,5 mm²	==002/37.9:D
	-F461/4:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:51	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-F461/4		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X21:1	1,5 mm²	==002/21.13:E
2	-X21:7	1,5 mm²	
3	-X21:2	1,5 mm²	==002/21.15:E
4	-X21:8	1,5 mm²	
5	-X21:3	1,5 mm²	==002/21.16:E
6	-X21:9	1,5 mm²	
4.12	-F461/3:4.12	1,5 mm²	==002/37.10:D
	-F462/1:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:52	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-F462/1		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X21:31	1,5 mm²	==002/23.9:E
2	-X21:37	1,5 mm²	
1.12	-F461/1:1.12	1,5 mm²	==002/31.13:D
	-F463/1:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X41:18	1,5 mm²	
1.14			
4.12	-F461/4:4.12	1,5 mm²	==002/37.11:D
	-F463/1:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:53	1,5 mm²	
4.14			

ENERGOTEST
GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatówki - szafka kablowa pola

Numer rysunku: 03713_P22_015_E2B
Rewizja: E2B
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 1/6

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F463/1**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-F461/3:1	1,5 mm²	==002/23.4:E
2	-X21:28	1,5 mm²	
3	-F461/3:3	1,5 mm²	==002/23.5:E
4	-X21:30	1,5 mm²	
1.12	-F462/1:1.12	1,5 mm²	==002/31.14:D
1.11	-X41:19	1,5 mm²	
1.14			
4.12	-F462/1:4.12	1,5 mm²	==002/37.12:D
	-F461/2:4.12	1,5 mm²	
4.11	-X61:54	1,5 mm²	
4.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F813**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:40	2,5 mm²	==002/49.3:D
2	-X71:1	2,5 mm²	
1.12	-X61:7	1,5 mm²	==002/37.4:D
	-F814:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X61:47	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F814**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:42	2,5 mm²	==002/49.6:D
2	-X71:2	2,5 mm²	
1.12	-F813:1.12	1,5 mm²	==002/37.5:D
	-F821:1.12	1,5 mm²	
1.11	-X61:48	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F821**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:14	1,5 mm²	==002/47.6:L
	-F822:1	1,5 mm²	
2	-X62:1	1,5 mm²	
3	-X01:16	2,5 mm²	
	-F822:3	1,5 mm²	
4	-X62:10	1,5 mm²	
1.12	-F814:1.12	1,5 mm²	==002/37.7:D
1.11	-X61:49	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F842**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:1	1,5 mm²	==002/50.3:E
2	-X91:6	1,5 mm²	
3	-X91:3	1,5 mm²	
4	-X91:8	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F851**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:2	1,5 mm²	==002/46.8:H
2	-X72:5	2,5 mm²	
3	-X01:4	1,5 mm²	==002/46.8:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F851**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X72:9	2,5 mm²	==002/46.8:H
5	-X01:6	1,5 mm²	==002/46.9:H
6	-X72:13	2,5 mm²	
1.12	-X61:5	1,5 mm²	==002/35.13:E
1.11	-X61:42	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F852**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:10	1,5 mm²	==002/46.16:H
2	-X72:1	2,5 mm²	
3	-X01:12	1,5 mm²	
4	-X72:2	1,5 mm²	
1.12	-X41:3	1,5 mm²	==002/31.10:D
1.11	-X41:16	1,5 mm²	
1.14			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-F855**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/50.9:E
2	-X91:10	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K741**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X62:8	1,5 mm²	==002/44.21:C
	-K742:14	1,5 mm²	
13	-X62:60	1,5 mm²	
1			==002/43.5:K
3	-X62:17	1,5 mm²	
2	-X62:54	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.6:H
12	-K744:12	1,5 mm²	
	-K742:12	1,5 mm²	
11	-X62:24	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K742**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K741:14	1,5 mm²	==002/44.22:C
	-K743:14	1,5 mm²	
13	-X62:61	1,5 mm²	
1			==002/43.13:K
3	-X62:22	1,5 mm²	
2	-X62:56	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.9:H
12	-K741:12	1,5 mm²	
11	-X62:26	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K743**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K742:14	1,5 mm²	==002/44.23:C
	-K744:14	1,5 mm²	
13	-X62:62	1,5 mm²	
1			==002/43.3:K
3	-X62:16	1,5 mm²	
2	-X62:53	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.8:H
12	-X62:11	1,5 mm²	
	-K744:12	1,5 mm²	
11	-X62:25	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K744**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K743:14	1,5 mm²	==002/44.24:C
13	-X62:63	1,5 mm²	
1			==002/43.12:K
3	-X62:21	1,5 mm²	
2	-X62:55	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.11:H
12	-K743:12	1,5 mm²	
	-K741:12	1,5 mm²	
11	-X62:27	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K751**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X620:4	1,5 mm²	==002/45.22:C
	-K752:14	1,5 mm²	
13	-X620:21	1,5 mm²	
1			
3			
2			
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.12:H
12	-X620:30	1,5 mm²	
	-K752:12	1,5 mm²	
11	-X620:36	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K752**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K751:14	1,5 mm²	==002/45.23:C
	-K753:14	1,5 mm²	
13	-X620:22	1,5 mm²	
1			==002/45.11:H
3	-X620:29	1,5 mm²	
2	-X620:26	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.13:H
12	-K751:12	1,5 mm²	
	-K753:12	1,5 mm²	
11	-X620:37	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K753**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-K752:14	1,5 mm²	==002/45.25:C
	-K754:14	1,5 mm²	
13	-X620:15	1,5 mm²	
1			==002/45.3:G
3	-X620:25	1,5 mm²	
2	-X620:23	1,5 mm²	
	-K754:2	1,5 mm²	
4			
6			
5			
7			
9			
8			
10			==002/39.15:H
12	-K752:12	1,5 mm²	
	-K754:12	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-K753**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
11	-X620:38	1,5 mm²	==002/39.15:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-S250**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X31:2	1,5 mm²	==002/27.3:G
14	-X31:9	1,5 mm²	
23	-X41:2	1,5 mm²	==002/30.5:F
24	-X41:9	1,5 mm²	
33	-X41:4	1,5 mm²	==002/31.15:D
34	-X41:20	1,5 mm²	
43			==002/8.4:C
44			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-S311**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:2	1,5 mm²	==002/43.5:D
	-S321:13	1,5 mm²	
14	-X62:29	1,5 mm²	
23			==002/8.7:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=14FS1+-S312**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:4	1,5 mm²	==002/43.13:D
	-S322:13	1,5 mm²	
14	-X62:33	1,5 mm²	
23			==002/8.9:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S313		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:6	1,5 mm²	==002/43.22:D
	-S323:13	1,5 mm²	
14	-X62:37	1,5 mm²	
23			==002/8.12:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S314		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X62:7	1,5 mm²	==002/44.5:D
	-S324:13	1,5 mm²	
14	-X62:41	1,5 mm²	
23			==002/8.14:C
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S321		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S311:13	1,5 mm²	==002/43.6:D
14	-X62:31	1,5 mm²	
23			==002/8.7:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S322		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S312:13	1,5 mm²	==002/43.14:D
14	-X62:35	1,5 mm²	
23			==002/8.9:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S323		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S313:13	1,5 mm²	==002/43.23:D
14	-X62:39	1,5 mm²	
23			==002/8.12:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S324		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S314:13	1,5 mm²	==002/44.6:D
14	-X62:43	1,5 mm²	
23			==002/8.14:G
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S411		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X620:2	1,5 mm²	==002/45.4:D
	-S421:13	1,5 mm²	
14	-X620:6	1,5 mm²	
23			
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S412		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-X620:3	1,5 mm²	==002/45.13:D
	-S422:13	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S412		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X620:10	1,5 mm²	==002/45.13:D
23			
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S421		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S411:13	1,5 mm²	==002/45.6:D
14	-X620:8	1,5 mm²	
23			
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S422		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
13	-S412:13	1,5 mm²	==002/45.14:D
14	-X620:12	1,5 mm²	
23			
24			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S450		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:11	1,5 mm²	==002/50.12:F
2	-X91:13	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S451		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:2	6 mm²	==002/46.4:C
2	-X01:1	6 mm²	
3	-X01:4	6 mm²	==002/46.5:C
4	-X01:3	6 mm²	
5	-X01:6	6 mm²	==002/46.5:C
6	-X01:5	6 mm²	
7	-X01:8	6 mm²	==002/46.6:C
8	-X01:7	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S452		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:10	6 mm²	==002/46.12:F
2	-X01:9	6 mm²	
3	-X01:12	6 mm²	==002/46.12:F
4	-X01:11	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S453		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:14	6 mm²	==002/47.5:D
2	-X01:13	6 mm²	
3	-X01:16	6 mm²	==002/47.5:D
4	-X01:15	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S454		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X01:40	6 mm²	==002/47.19:J
2	-X01:39	6 mm²	
3	-X01:42	6 mm²	==002/47.19:J
4	-X01:41	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-S454		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
5	-X01:44	6 mm²	==002/47.20:J
6	-X01:43	6 mm²	
7	-X01:46	6 mm²	==002/47.20:J
8	-X01:45	6 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=14FS1+-X93		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:6	1,5 mm²	==002/50.3:H
N	-X91:8	1,5 mm²	
PE	-X01:PE	1,5 mm²	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatówki - szafka kablowa pola

Numer rysunku: 03713_P22_015_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 6/6

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy	Nr uprawnień	Projektował: Wit Pieliński	Podpis
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/1.4:E
2	-X62:71	1,5 mm²	==002/41.7:C
	-A31-X51:17	1,5 mm²	
3	-X62:79	1,5 mm²	==002/41.7:D
4	-X32:2	1,5 mm²	==002/18.6:E
5	-X311:18	1,5 mm²	==002/18.6:E
PE			==002/18.7:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X31**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X42:33	1,5 mm²	==002/31.7:F
2	-X42:18	1,5 mm²	==002/31.7:F
	-A31-X31:4	1,5 mm²	
3	-X42:35	1,5 mm²	==002/31.8:F
4	-A31-X31:2	1,5 mm²	==002/31.8:F
	-A31-X31:6	1,5 mm²	
5	-X42:36	1,5 mm²	==002/31.9:F
6	-A31-X31:4	1,5 mm²	==002/31.9:F
	-A31-X31:8	1,5 mm²	
7	-X42:37	1,5 mm²	==002/31.12:F
8	-A31-X31:6	1,5 mm²	==002/31.12:F
	-A31-X31:10	1,5 mm²	
9	-X42:38	1,5 mm²	==002/31.13:F
10	-A31-X31:8	1,5 mm²	==002/31.13:F
	-A31-X31:12	1,5 mm²	
11	-X42:39	1,5 mm²	==002/31.14:F
12	-A31-X31:10	1,5 mm²	==002/31.14:F
	-A31-X31:14	1,5 mm²	
13	-X42:40	1,5 mm²	==002/31.15:F
14	-A31-X31:12	1,5 mm²	==002/31.15:F
15	-X42:42	1,5 mm²	==002/32.3:F
16	-X42:19	1,5 mm²	==002/32.3:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X42:44	1,5 mm²	==002/32.5:F
2	-X42:20	1,5 mm²	==002/32.5:G
	-A31-X32:4	1,5 mm²	
3	-X42:45	1,5 mm²	==002/32.7:F
4	-A31-X32:2	1,5 mm²	==002/32.7:G
	-A31-X32:6	1,5 mm²	
5	-X42:46	1,5 mm²	==002/32.8:F
6	-A31-X32:4	1,5 mm²	==002/32.8:G
	-A31-X32:8	1,5 mm²	
7	-X42:47	1,5 mm²	==002/32.10:F
8	-A31-X32:6	1,5 mm²	==002/32.10:G
	-A31-X32:10	1,5 mm²	
9	-X42:48	1,5 mm²	==002/32.11:F
10	-A31-X32:8	1,5 mm²	==002/32.11:G
	-A31-X32:12	1,5 mm²	
11	-X42:49	1,5 mm²	==002/32.12:F
12	-A31-X32:10	1,5 mm²	==002/32.12:G
13	-X42:13	1,5 mm²	==002/32.20:F
14	-X42:21	1,5 mm²	==002/32.20:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
15	-X32:7	1,5 mm²	==002/27.17:C
16	-X32:22	1,5 mm²	==002/27.17:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X62:13	1,5 mm²	==002/34.3:H
2	-A31-X41:4	1,5 mm²	==002/34.3:I
3	-X62:15	1,5 mm²	==002/34.4:H
4	-A31-X41:2	1,5 mm²	==002/34.4:I
	-X62:7	1,5 mm²	
5			==002/2.12:C
6			==002/2.13:C
7			==002/2.13:C
8			==002/2.13:C
9			==002/2.14:C
10			==002/2.14:C
11			==002/2.14:C
12			==002/2.15:C
13			==002/2.15:C
14			==002/2.15:C
15			==002/2.16:C
16			==002/2.16:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/2.11:E
2			==002/2.11:E
3			==002/2.12:E
4			==002/2.12:E
5			==002/2.12:E
6			==002/2.13:E
7			==002/2.13:E
8			==002/2.13:E
9			==002/2.14:E
10			==002/2.14:E
11			==002/2.14:E
12			==002/2.15:E
13			==002/2.15:E
14			==002/2.15:E
15			==002/2.16:E
16			==002/2.16:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X311:13	1,5 mm²	==002/27.8:C
2	-X32:5	1,5 mm²	==002/27.8:C
3			==002/1.2:C
4	-X311:14	1,5 mm²	==002/30.10:C
5	-X42:6	1,5 mm²	==002/30.10:C
6			==002/1.3:C
7	-X311:16	1,5 mm²	==002/33.11:D
8	-X52:2	1,5 mm²	==002/33.11:D
9			==002/1.4:C
10	-X311:15	1,5 mm²	==002/26.8:C

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Aparatówki - szafa zabezpieczeń

Numer rysunku: 03713_P22_016_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 1/8

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
11	-X32:3	1,5 mm²	==002/26.8:C
12			==002/1.5:C
13			==002/1.6:C
14			==002/1.7:C
15			==002/1.6:C
16	-X62:77	1,5 mm²	==002/41.8:D
17	-A31-X11:2	1,5 mm²	==002/41.8:C
18	-X62:85	1,5 mm²	==002/41.17:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X52**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/1.8:C
2			==002/1.9:C
3			==002/1.9:C
4			==002/1.9:C
5			==002/1.10:C
6			==002/1.10:C
7			==002/1.10:C
8			==002/1.11:C
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 **=FR14+-A31-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X311:1	2,5 mm²	==002/20.9:F
2	-A31-X401:4	2,5 mm²	==002/20.9:G
3	-X311:2	2,5 mm²	==002/20.11:F
4	-A31-X401:2	2,5 mm²	==002/20.11:G
	-A31-X401:6	2,5 mm²	
5	-X311:3	2,5 mm²	==002/20.13:F
6	-A31-X401:4	2,5 mm²	==002/20.13:G
	-A31-X401:7	2,5 mm²	
7	-A31-X401:6	2,5 mm²	==002/20.13:G
8	-X311:4	2,5 mm²	==002/20.13:F
9			==002/1.8:E
10			==002/1.8:E
11			==002/1.9:E
12			==002/1.9:E
13	-X311:5	1,5 mm²	==002/22.3:H
14	-A31-X401:16	1,5 mm²	==002/22.3:H
15	-X311:6	1,5 mm²	==002/22.4:H
16	-A31-X401:14	1,5 mm²	==002/22.4:H
	-A31-X401:18	1,5 mm²	
17	-X311:7	1,5 mm²	==002/22.5:H
18	-A31-X401:16	1,5 mm²	==002/22.5:H
	-X311:8	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A31-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
19	-X311:9	1,5 mm²	==002/23.9:H
19	-X311:11	1,5 mm²	==002/25.6:H
20	-X311:10	1,5 mm²	==002/23.9:I
20	-X311:12	1,5 mm²	==002/25.7:H
21			==002/1.13:E
22			==002/1.13:E
23			==002/1.14:E
24			==002/1.14:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/3.7:E
2	-X62:74	1,5 mm²	==002/41.3:D
3	-X62:70	1,5 mm²	==002/41.3:C
	-A35-X62:11	1,5 mm²	
4	-X42:2	1,5 mm²	==002/18.9:E
5	-X315:15	1,5 mm²	==002/18.9:E
PE			==002/18.10:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X31**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.2:D
2	-X42:28	1,5 mm²	==002/30.18:C
3	-X62:12	1,5 mm²	==002/34.3:G
4	-X62:6	1,5 mm²	==002/34.3:G
	-A35-X31:6	1,5 mm²	
5	-X62:14	1,5 mm²	==002/34.4:G
6	-A35-X31:4	1,5 mm²	==002/34.4:G
	-A35-X31:8	1,5 mm²	
7	-X62:16	1,5 mm²	==002/34.5:G
8	-A35-X31:6	1,5 mm²	==002/34.5:G
	-A35-X31:10	1,5 mm²	
9	-X62:17	1,5 mm²	==002/34.6:G
10	-A35-X31:8	1,5 mm²	==002/34.6:G
	-A35-X31:12	1,5 mm²	
11	-X62:18	1,5 mm²	==002/34.7:G
12	-A35-X31:10	1,5 mm²	==002/34.7:G
	-A35-X31:14	1,5 mm²	
13	-X62:19	1,5 mm²	==002/34.8:G
14	-A35-X31:12	1,5 mm²	==002/34.8:G
	-A35-X31:16	1,5 mm²	
15	-X62:20	1,5 mm²	==002/34.9:G
16	-A35-X31:14	1,5 mm²	==002/34.9:G
	-A35-X32:2	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.2:F
2	-A35-X31:16	1,5 mm²	==002/34.10:G
	-A35-X32:4	1,5 mm²	
3	-X62:22	1,5 mm²	==002/34.11:G
4	-A35-X32:2	1,5 mm²	==002/34.11:G
	-A35-X32:6	1,5 mm²	
5	-X62:23	1,5 mm²	==002/34.13:G

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X32**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
6	-A35-X32:4	1,5 mm²	==002/34.13:G
	-A35-X32:8	1,5 mm²	
7	-X62:24	1,5 mm²	==002/34.14:G
8	-A35-X32:6	1,5 mm²	==002/34.14:G
	-A35-X32:10	1,5 mm²	
9	-X62:25	1,5 mm²	==002/35.2:H
10	-A35-X32:8	1,5 mm²	==002/35.2:I
	-A35-X32:12	1,5 mm²	
11	-X62:26	1,5 mm²	==002/35.3:H
12	-A35-X32:10	1,5 mm²	==002/35.3:I
	-A35-X32:14	1,5 mm²	
13	-X62:27	1,5 mm²	==002/35.7:H
14	-A35-X32:12	1,5 mm²	==002/35.7:I
	-A35-X32:16	1,5 mm²	
15	-X62:28	1,5 mm²	==002/35.8:H
16	-A35-X32:14	1,5 mm²	==002/35.8:I

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.8:D
2	-X62:7	1,5 mm²	==002/35.13:I
	-X62:8	1,5 mm²	
	-A35-X41:4	1,5 mm²	
3	-X62:34	1,5 mm²	==002/37.3:G
4	-A35-X41:2	1,5 mm²	==002/37.3:H
	-A35-X41:6	1,5 mm²	
5	-X62:35	1,5 mm²	==002/37.5:G
6	-A35-X41:4	1,5 mm²	==002/37.5:H
	-A35-X41:8	1,5 mm²	
7	-X62:36	1,5 mm²	==002/37.7:G
8	-A35-X41:6	1,5 mm²	==002/37.7:H
	-A35-X41:10	1,5 mm²	
9	-X62:37	1,5 mm²	==002/37.8:G
10	-A35-X41:8	1,5 mm²	==002/37.8:H
	-A35-X41:12	1,5 mm²	
11	-X62:38	1,5 mm²	==002/37.9:G
12	-A35-X41:10	1,5 mm²	==002/37.9:H
	-A35-X41:14	1,5 mm²	
13	-X62:39	1,5 mm²	==002/37.10:G
14	-A35-X41:12	1,5 mm²	==002/37.10:H
	-A35-X41:16	1,5 mm²	
15	-X62:40	1,5 mm²	==002/37.11:G
16	-A35-X41:14	1,5 mm²	==002/37.11:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.8:F
2	-X62:8	1,5 mm²	==002/37.12:H
	-A35-X42:4	1,5 mm²	
3	-X62:42	1,5 mm²	==002/37.13:G
4	-A35-X42:2	1,5 mm²	==002/37.13:H
	-A35-X42:6	1,5 mm²	
5	-X62:43	1,5 mm²	==002/37.14:G
6	-A35-X42:4	1,5 mm²	==002/37.14:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
	-A35-X42:8	1,5 mm²	
7	-X62:44	1,5 mm²	==002/37.16:G
8	-A35-X42:6	1,5 mm²	==002/37.16:H
	-A35-X42:10	1,5 mm²	
9	-X62:45	1,5 mm²	==002/37.17:G
10	-A35-X42:8	1,5 mm²	==002/37.17:H
	-A35-X42:12	1,5 mm²	
11	-X62:3	1,5 mm²	==002/37.18:G
12	-A35-X42:10	1,5 mm²	==002/37.18:H
13			==002/4.12:F
14			==002/4.13:F
15			==002/4.13:F
16			==002/4.13:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X51**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.15:D
2	-X42:18	1,5 mm²	==002/31.5:F
	-A35-X51:4	1,5 mm²	
3	-X42:50	1,5 mm²	==002/32.14:F
4	-A35-X51:2	1,5 mm²	==002/32.14:G
	-A35-X51:6	1,5 mm²	
5	-X42:51	1,5 mm²	==002/32.15:F
6	-A35-X51:4	1,5 mm²	==002/32.15:G
	-A35-X51:8	1,5 mm²	
7	-X42:52	1,5 mm²	==002/32.17:F
8	-A35-X51:6	1,5 mm²	==002/32.17:G
	-A35-X51:10	1,5 mm²	
9	-X42:53	1,5 mm²	==002/32.18:F
10	-A35-X51:8	1,5 mm²	==002/32.18:G
11	-X32:8	1,5 mm²	==002/27.18:C
12	-X32:14	1,5 mm²	==002/27.18:C
13			==002/4.19:D
14			==002/4.19:D
15			==002/4.19:D
16			==002/4.20:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X52**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/4.15:F
2	-X63:24	1,5 mm²	==002/39.3:F
3	-A35-X52:1	1,5 mm²	==002/39.4:E
	-A35-X52:5	1,5 mm²	
4	-X63:25	1,5 mm²	==002/39.4:F
5	-A35-X52:3	1,5 mm²	==002/39.5:E
6	-X63:26	1,5 mm²	==002/39.5:F
7	-X63:23	1,5 mm²	==002/39.7:E
	-A35-X52:9	1,5 mm²	
8	-X63:27	1,5 mm²	==002/39.7:F
9	-A35-X52:7	1,5 mm²	==002/39.8:E
	-A35-X52:11	1,5 mm²	
10	-X63:28	1,5 mm²	==002/39.8:F
11	-A35-X52:9	1,5 mm²	==002/39.9:E
	-A35-X52:13	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X61**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X315:11	1,5 mm²	==002/27.6:C
2	-X32:4	1,5 mm²	==002/27.6:C
3			==002/3.5:C
4	-X315:12	1,5 mm²	==002/30.8:C
5	-X42:6	1,5 mm²	==002/30.8:C
6			==002/3.6:C
7	-X315:13	1,5 mm²	==002/33.15:D
8	-X52:3	1,5 mm²	==002/33.15:D
9			==002/3.7:C
10	-X42:42	1,5 mm²	==002/32.3:D
11	-X42:9	1,5 mm²	==002/32.3:C
12	-X42:54	1,5 mm²	==002/32.7:D
13			==002/3.9:C
14			==002/3.9:C
15			==002/3.9:C
16	-X63:6	1,5 mm²	==002/43.7:D
17	-X63:1	1,5 mm²	==002/43.7:C
18	-X63:8	1,5 mm²	==002/43.8:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X62**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/3.11:C
2	-X63:3	1,5 mm²	==002/43.16:C
3	-X63:12	1,5 mm²	==002/43.17:D
4	-X63:14	1,5 mm²	==002/43.24:D
5	-X63:4	1,5 mm²	==002/43.24:C
6	-X63:16	1,5 mm²	==002/43.26:D
7	-X63:18	1,5 mm²	==002/44.7:D
8	-X63:4	1,5 mm²	==002/44.7:C
9	-X63:20	1,5 mm²	==002/44.8:D
10	-X62:75	1,5 mm²	==002/41.4:D
11	-A35-X11:3	1,5 mm²	==002/41.4:C
	-A35-X62:14	1,5 mm²	
12	-X62:76	1,5 mm²	==002/41.5:D
13	-X62:81	1,5 mm²	==002/41.12:D
14	-A35-X62:11	1,5 mm²	==002/41.12:C
	-A35-X62:17	1,5 mm²	
15	-X62:82	1,5 mm²	==002/41.13:D
16	-X62:83	1,5 mm²	==002/41.14:D
17	-A35-X62:14	1,5 mm²	==002/41.14:C
18	-X62:87	1,5 mm²	==002/41.20:D

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X315:1	2,5 mm²	==002/20.3:F
2	-A35-X401:4	2,5 mm²	==002/20.3:G
3	-X315:2	2,5 mm²	==002/20.5:F
4	-A35-X401:2	2,5 mm²	==002/20.5:G
	-A35-X401:6	2,5 mm²	
5	-X315:3	2,5 mm²	==002/20.6:F
6	-A35-X401:4	2,5 mm²	==002/20.6:G
	-A35-X401:7	2,5 mm²	
7	-A35-X401:6	2,5 mm²	==002/20.7:G
8	-X315:4	2,5 mm²	==002/20.7:F

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-A35-X401**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
9			==002/3.11:E
10			==002/3.11:E
11			==002/3.12:E
12			==002/3.12:E
13	-X315:5	1,5 mm²	==002/22.9:H
14	-A35-X401:16	1,5 mm²	==002/22.9:H
15	-X315:6	1,5 mm²	==002/22.10:H
16	-A35-X401:14	1,5 mm²	==002/22.10:H
	-A35-X401:18	1,5 mm²	
17	-X315:7	1,5 mm²	==002/22.12:H
18	-A35-X401:16	1,5 mm²	==002/22.12:H
	-X315:8	1,5 mm²	
19	-X315:9	1,5 mm²	==002/23.15:H
20	-X315:10	1,5 mm²	==002/23.15:I
21			==002/3.16:E
22			==002/3.16:E
23			==002/3.16:E
24			==002/3.17:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-E11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/51.9:F
	-E11	1,5 mm²	
	-E11	1,5 mm²	==002/51.9:G
2	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-E12**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/51.12:F
	-E12	1,5 mm²	
	-E12	1,5 mm²	==002/51.12:G
2	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-F41**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:1	1,5 mm²	==002/16.4:G
2	-F44:4	1,5 mm²	
3	-X02:3	1,5 mm²	
4	-X32:11	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-F42**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:5	1,5 mm²	==002/16.6:G
	-F44:1	1,5 mm²	
2	-X42:1	1,5 mm²	
3	-X02:7	1,5 mm²	
	-F44:3	1,5 mm²	
4	-X42:15	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-F43**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:9	1,5 mm²	==002/16.11:G
	-F45:1	1,5 mm²	
2	-X62:1	1,5 mm²	
3	-X02:11	1,5 mm²	
	-F45:3	1,5 mm²	
4	-X62:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-F49**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:19	1,5 mm²	==002/16.17:G
2	-X91:1	1,5 mm²	
3	-X02:21	1,5 mm²	
4	-X91:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-K731**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X42:34	1,5 mm²	==002/31.8:G
13	-X42:19	1,5 mm²	
1			==002/33.17:D
3	-X52:15	1,5 mm²	
2	-X52:3	1,5 mm²	
4			==002/41.15:D
6	-X62:84	1,5 mm²	
5	-X62:73	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-K801**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:30	1,5 mm²	==002/29.7:G
13	-K804:13	1,5 mm²	
	-K802:13	1,5 mm²	
1	-X23:17	1,5 mm²	==002/25.3:C
3	-X23:9	1,5 mm²	
2	-X22:21	1,5 mm²	
4	-X23:19	1,5 mm²	==002/25.4:C
6	-X23:11	1,5 mm²	
5	-X22:23	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-K802**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:31	1,5 mm²	==002/29.8:G
13	-K801:13	1,5 mm²	
1	-X23:21	1,5 mm²	==002/25.5:C

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-K802**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
3	-X23:13	1,5 mm²	==002/25.5:C
2	-X22:22	1,5 mm²	
4	-X23:23	1,5 mm²	==002/25.6:D
6	-X23:15	1,5 mm²	
5	-X22:24	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-K803**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:28	1,5 mm²	==002/29.5:G
13	-X32:15	1,5 mm²	
	-K804:13	1,5 mm²	
1			==002/25.6:F
3	-X22:25	1,5 mm²	
	-K804:3	1,5 mm²	
2	-X23:9	1,5 mm²	
4			==002/25.7:F
6	-X22:26	1,5 mm²	
	-K804:6	1,5 mm²	
5	-X23:11	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-K804**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
14	-X32:29	1,5 mm²	==002/29.6:G
13	-K803:13	1,5 mm²	
	-K801:13	1,5 mm²	
1			==002/25.8:F
3	-K803:3	1,5 mm²	
2	-X23:13	1,5 mm²	
4			==002/25.9:F
6	-K803:6	1,5 mm²	
5	-X23:15	1,5 mm²	
7			
9			
8			
10			
12			
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-S119**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:47	1,5 mm²	==002/38.4:G
3	-S119:3	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR14+-S119		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X62:46	1,5 mm²	==002/38.3:G
3	-S119:31	1,5 mm²	
	-S119:3	1,5 mm²	
8			==002/11.4:C
5			
7	-X42:5	1,5 mm²	==002/30.7:C
6	-X42:22	1,5 mm²	
12	-X42:12	1,5 mm²	==002/32.17:D
	-S119:11	1,5 mm²	
9	-X42:52	1,5 mm²	
11	-S119:12	1,5 mm²	==002/32.18:D
10	-X42:53	1,5 mm²	
31	-S119:3	1,5 mm²	==002/38.3:H
32	-X62:8	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR14+-S131		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:49	1,5 mm²	==002/38.6:G
3	-S131:3	1,5 mm²	
8	-S131:7	1,5 mm²	==002/43.9:C
5	-X63:7	1,5 mm²	
2	-X62:48	1,5 mm²	==002/38.5:G
3	-S131:31	1,5 mm²	
	-S131:3	1,5 mm²	
7	-X63:2	1,5 mm²	==002/43.10:C
	-S131:8	1,5 mm²	
6	-X63:9	1,5 mm²	
9			==002/11.16:C
11			
10			==002/11.15:C
12			
31	-S131:3	1,5 mm²	==002/38.5:H
32	-X62:9	1,5 mm²	
	-S132:32	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR14+-S132		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:51	1,5 mm²	==002/38.9:G
3	-S132:3	1,5 mm²	
8	-S132:7	1,5 mm²	==002/43.18:C
5	-X63:11	1,5 mm²	
2	-X62:50	1,5 mm²	==002/38.8:G
3	-S132:31	1,5 mm²	
	-S132:3	1,5 mm²	
7	-X63:3	1,5 mm²	==002/43.19:C
	-S132:8	1,5 mm²	
6	-X63:13	1,5 mm²	
9			==002/11.5:F
11			
10			==002/11.4:F
12			
31	-S132:3	1,5 mm²	==002/38.8:H
32	-S131:32	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR14+-S139		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X62:53	1,5 mm²	==002/38.12:G
3	-S139:3	1,5 mm²	
8	-S139:7	1,5 mm²	==002/43.27:C
5	-X63:15	1,5 mm²	
2	-X62:52	1,5 mm²	==002/38.11:G
3	-S139:31	1,5 mm²	
	-S139:3	1,5 mm²	
7	-X63:4	1,5 mm²	==002/43.28:C
	-S139:8	1,5 mm²	
6	-X63:17	1,5 mm²	
9			==002/11.16:F
11			
10			==002/11.15:F
12			
31	-S139:3	1,5 mm²	==002/38.11:H
32	-X62:9	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-S411**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X32:23	1,5 mm²	==002/27.12:E
2	-X32:20	1,5 mm²	
4			==002/10.3:C
3			
5	-X42:29	1,5 mm²	==002/30.13:E
6	-X42:26	1,5 mm²	
8			==002/10.4:C
7			
9			==002/10.5:C
10			
12	-S418:8	1,5 mm²	==002/37.17:D
11	-X62:45	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-S418**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X52:4	1,5 mm²	==002/33.11:F
2	-X52:7	1,5 mm²	
4			==002/10.10:C
3			
5			==002/10.11:C
6			
8	-X62:3	1,5 mm²	==002/37.16:D
	-S411:12	1,5 mm²	
7	-X62:44	1,5 mm²	
9			==002/10.13:C
10			
12			==002/10.13:C
11			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-S420**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X42:46	1,5 mm²	==002/32.8:D
3	-X42:10	1,5 mm²	
	-S420:2	1,5 mm²	
1	-X42:47	1,5 mm²	==002/32.10:D
2	-S420:3	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-S421**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
2	-X42:11	1,5 mm²	==002/32.14:D
	-S421:3	1,5 mm²	
1	-X42:50	1,5 mm²	
3	-S421:2	1,5 mm²	==002/32.15:D
4	-X42:51	1,5 mm²	
6			==002/10.3:F
5			
7	-X42:54	1,5 mm²	==002/32.7:E
8	-X315:14	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-U61**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X12:1	1,5 mm²	==002/19.14:H
2	-X22:1	1,5 mm²	==002/21.13:H
3	-U61:6	2,5 mm²	==002/19.14:H

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-U61**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
4	-X12:2	1,5 mm²	==002/19.16:H
5	-X22:2	1,5 mm²	==002/21.15:H
6	-U61:3	2,5 mm²	==002/19.16:H
	-U61:9	2,5 mm²	
7	-X12:3	1,5 mm²	==002/19.17:H
8	-X22:3	1,5 mm²	==002/21.16:H
9	-U61:6	2,5 mm²	==002/19.17:H
	-X12:4	2,5 mm²	
11	-X22:4	1,5 mm²	==002/21.17:H
16	-X62:1	1,5 mm²	==002/18.16:E
17	-X62:5	1,5 mm²	==002/18.16: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			==002/18.17:E

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR14+-X92**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:1	1,5 mm²	==002/51.7:G
N	-X91:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA	=FR14+-A35-X52		
PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
12	-X63:29	1,5 mm²	==002/39.9:F
13	-A35-X52:11	1,5 mm²	==002/39.11:E
14	-X63:30	1,5 mm²	==002/39.11:F
15			==002/4.19:F
16			==002/4.20:F

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Aparatówki - szafa zabezpieczeń

Numer rysunku: 03713_P22_016_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 8/8

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data projektu 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-E11**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/52.9:F
	-E11	1,5 mm²	
	-E11	1,5 mm²	==002/52.9:G
2	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-E12**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X91:2	1,5 mm²	==002/52.12:F
	-E12	1,5 mm²	
	-E12	1,5 mm²	==002/52.12:G
2	-X91:5	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-F43**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:9	1,5 mm²	==002/17.12:F
2	-X62:1	1,5 mm²	
3	-X02:11	1,5 mm²	
4	-X62:3	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-F49**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1	-X02:19	1,5 mm²	==002/17.18:F
2	-X91:1	1,5 mm²	
3	-X02:21	1,5 mm²	
4	-X91:4	1,5 mm²	

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-H101**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/40.5:G
2	-H109:2	1,5 mm²	
	-H102:2	1,5 mm²	
x1			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-H102**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/40.8:G
2	-H101:2	1,5 mm²	
	-H139:2	1,5 mm²	
x1			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-H109**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/40.3:G
2	-X62:4	1,5 mm²	
	-H101:2	1,5 mm²	
x1			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-H139**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
1			==002/40.11:G
2	-H102:2	1,5 mm²	
x1			

IDENTYFIKATOR URZĄDZENIA **=FR16+-X92**

PRZYŁĄCZE	CEL	PRZEKRÓJ PRZYŁĄCZA	PLASOWANIE
L	-X91:1	1,5 mm²	==002/52.7:G
N	-X91:4	1,5 mm²	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Aparatówki - szafa FR16

Numer rysunku: 03713_P22_017_E2B

Rewizja: E2B

Nr projektu: 03713_P22

Nr strony: 1/1

Zmiana	Data	Opis zmiany
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian

Faza realizacji: Projekt wykonawczy

Data projektu: 09.2018

Nr uprawnień

Projektował: Wit Pieliński

Opracował: Wit Pieliński

Sprawdził: Kanclerz Krzysztof

Podpis

Plan kabla

KABEL **W7880 YKYFtly 3x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T11-14T11.1 : 1s2	1	=14FS1-14X81 : 1	==002/19.4:C	
=14T11-14T11.1 : 1s1	2	=14FS1-14X81 : 2	==002/19.4:C	
:	3	:		

KABEL **W7881 YKYFtly 3x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T12-14T12.1 : 1s2	1	=14FS1-14X81 : 13	==002/19.6:C	
=14T12-14T12.1 : 1s1	2	=14FS1-14X81 : 14	==002/19.6:C	
:	3	:		

KABEL **W7882 YKYFtly 3x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T13-14T13.1 : 1s2	1	=14FS1-14X81 : 15	==002/19.7:C	
=14T13-14T13.1 : 1s1	2	=14FS1-14X81 : 16	==002/19.7:C	
:	3	:		

KABEL **W7883 YKYFtly 3x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T11-14T11.2 : 2s2	1	=14FS1-X11 : 4	==002/19.14:C	
=14T11-14T11.2 : 2s1	2	=14FS1-X11 : 1	==002/19.14:C	
:	3	:		

Plan kabla

KABEL **W7884 YKYFtly 3x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T12-14T12.2 : 2s2	1	=14FS1-X11 : 5	==002/19.16:C	
=14T12-14T12.2 : 2s1	2	=14FS1-X11 : 2	==002/19.16:C	
:	3	:		

KABEL **W7885 YKYFtly 3x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T13-14T13.2 : 2s2	1	=14FS1-X11 : 6	==002/19.17:C	
=14T13-14T13.2 : 2s1	2	=14FS1-X11 : 3	==002/19.17:C	
:	3	:		

KABEL **W7886 YKSYFtly 7x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T11-14T11.3 : 3s2	1	=14FS1-X11 : 14	==002/20.3:C	
=14T11-14T11.3 : 3s1	2	=14FS1-X11 : 11	==002/20.3:C	
=14T11-14T11.4 : 4s2	3	=14FS1-X11 : 20	==002/20.9:C	
=14T11-14T11.4 : 4s1	4	=14FS1-X11 : 17	==002/20.9:C	
=14T11-14T11.5 : 5s2	5	=14FS1-X11 : 26	==002/20.15:C	
=14T11-14T11.5 : 5s1	6	=14FS1-X11 : 23	==002/20.15:C	
:	7	:		

KABEL **W7887 YKSYFtly 7x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T12-14T12.3 : 3s2	1	=14FS1-X11 : 15	==002/20.4:C	
=14T12-14T12.3 : 3s1	2	=14FS1-X11 : 12	==002/20.4:C	

Plan kabla

KABEL **W7887 YKSYFtly 7x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T12-14T12.4 : 4s2	3	=14FS1-X11 : 21	==002/20.11:C	
=14T12-14T12.4 : 4s1	4	=14FS1-X11 : 18	==002/20.11:C	
=14T12-14T12.5 : 5s2	5	=14FS1-X11 : 27	==002/20.17:C	
=14T12-14T12.5 : 5s1	6	=14FS1-X11 : 24	==002/20.17:C	
:	7	:		

KABEL **W7888 YKSYFtly 7x4 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T13-14T13.3 : 3s2	1	=14FS1-X11 : 16	==002/20.6:C	
=14T13-14T13.3 : 3s1	2	=14FS1-X11 : 13	==002/20.6:C	
=14T13-14T13.4 : 4s2	3	=14FS1-X11 : 22	==002/20.12:C	
=14T13-14T13.4 : 4s1	4	=14FS1-X11 : 19	==002/20.12:C	
=14T13-14T13.5 : 5s2	5	=14FS1-X11 : 28	==002/20.19:C	
=14T13-14T13.5 : 5s1	6	=14FS1-X11 : 25	==002/20.19:C	
:	7	:		

KABEL **W7889 YKSYFtly 7x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FQ1-14X91 : 1	1	=14FS1-14X81 : 1	==002/19.4:G	
=FQ1-14X91 : 2	2	=14FS1-14X81 : 2	==002/19.4:G	
=FQ1-14X91 : 13	3	=14FS1-14X81 : 13	==002/19.5:G	
=FQ1-14X91 : 14	4	=14FS1-14X81 : 14	==002/19.6:G	
=FQ1-14X91 : 15	5	=14FS1-14X81 : 15	==002/19.7:G	
=FQ1-14X91 : 16	6	=14FS1-14X81 : 16	==002/19.8:G	
:	7	:		

Plan kabla

KABEL **W7890 YKSYFtly 7x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X12 : 1	1	=14FS1-X11 : 1	==002/19.14:G	
=FR14-X12 : 2	2	=14FS1-X11 : 2	==002/19.16:G	
=FR14-X12 : 3	3	=14FS1-X11 : 3	==002/19.17:G	
=FR14-X12 : 4	4	=14FS1-X11 : 6	==002/19.19:G	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7891 YKSYFtly 10x10 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X12 : 5	1	=14FS1-X11 : 11	==002/20.3:E	
=FR14-X12 : 6	2	=14FS1-X11 : 12	==002/20.5:E	
=FR14-X12 : 7	3	=14FS1-X11 : 13	==002/20.6:E	
=FR14-X12 : 8	4	=14FS1-X11 : 16	==002/20.7:E	
=FR14-X12 : 9	5	=14FS1-X11 : 17	==002/20.9:E	
=FR14-X12 : 10	6	=14FS1-X11 : 18	==002/20.11:E	
=FR14-X12 : 11	7	=14FS1-X11 : 19	==002/20.13:E	
=FR14-X12 : 12	8	=14FS1-X11 : 22	==002/20.13:E	
:	9	:		
:	10	:		

KABEL **W7892 YKYFtly-żo 5x10 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR15-X14 : 1	1	=14FS1-X11 : 23	==002/20.15:F	
=FR15-X14 : 2	2	=14FS1-X11 : 24	==002/20.17:F	

Plan kabla

KABEL **W7892 YKYFtly-żo 5x10 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR15-X14 : 3	3	=14FS1-X11 : 25	==002/20.19:F	
=FR15-X14 : 4	4	=14FS1-X11 : 28	==002/20.19:F	
:	PE	:		

KABEL **W7893 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T21-14T21.1 : 1a	1	=14FS1-14X81 : 3	==002/21.4:C	
=14T21-14T21.1 : 1n	2	=14FS1-14X81 : 7	==002/21.4:C	
:	3	:		

KABEL **W7894 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T22-14T22.1 : 1a	1	=14FS1-14X81 : 4	==002/21.5:C	
=14T22-14T22.1 : 1n	2	=14FS1-14X81 : 9	==002/21.5:C	
:	3	:		

KABEL **W7895 YKYFtly 3x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T23-14T23.1 : 1a	1	=14FS1-14X81 : 5	==002/21.6:C	
=14T23-14T23.1 : 1n	2	=14FS1-14X81 : 11	==002/21.6:C	
:	3	:		

Plan kabla

KABEL	W7896 YKYFtly 3x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T21-14T21.2 : 2n	1	=14FS1-X21 : 4	==002/21.13:C	
=14T21-14T21.2 : 2a	2	=14FS1-X21 : 1	==002/21.13:C	
:	3	:		

KABEL	W7897 YKYFtly 3x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T22-14T22.2 : 2n	1	=14FS1-X21 : 5	==002/21.15:C	
=14T22-14T22.2 : 2a	2	=14FS1-X21 : 2	==002/21.15:C	
:	3	:		

KABEL	W7898 YKYFtly 3x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T23-14T23.2 : 2n	1	=14FS1-X21 : 6	==002/21.16:C	
=14T23-14T23.2 : 2a	2	=14FS1-X21 : 3	==002/21.16:C	
:	3	:		

KABEL	W7899 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T21-14T21.3 : 3n	1	=14FS1-X21 : 13	==002/22.3:C	
=14T21-14T21.3 : 3a	2	=14FS1-X21 : 10	==002/22.3:C	
=14T21-14T21.4 : dn	3	=14FS1-X21 : 32	==002/23.9:C	
=14T21-14T21.4 : da	4	=14FS1-X21 : 31	==002/23.9:C	
:	5	:		
:	6	:		

Plan kabla

KABEL	W7899 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	7	:		

KABEL	W7900 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T22-14T22.3 : 3n	1	=14FS1-X21 : 14	==002/22.4:C	
=14T22-14T22.3 : 3a	2	=14FS1-X21 : 11	==002/22.4:C	
=14T22-14T22.4 : dn	3	=14FS1-X21 : 34	==002/23.11:C	
=14T22-14T22.4 : da	4	=14FS1-X21 : 33	==002/23.11:C	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL	W7901 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14T23-14T23.3 : 3n	1	=14FS1-X21 : 15	==002/22.5:C	
=14T23-14T23.3 : 3a	2	=14FS1-X21 : 12	==002/22.5:C	
=14T23-14T23.4 : dn	3	=14FS1-X21 : 36	==002/23.12:C	
=14T23-14T23.4 : da	4	=14FS1-X21 : 35	==002/23.12:C	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

Plan kabla

KABEL **W7902 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FQ1-14X91 : 3	1	=14FS1-14X81 : 6	==002/21.3:G	
=FQ1-14X91 : 4	2	=14FS1-14X81 : 8	==002/21.5:G	
=FQ1-14X91 : 5	3	=14FS1-14X81 : 10	==002/21.6:G	
=FQ1-14X91 : 7	4	=14FS1-14X81 : 12	==002/21.4:H	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7903 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X22 : 1	1	=14FS1-X21 : 7	==002/21.13:G	
=FR14-X22 : 2	2	=14FS1-X21 : 8	==002/21.15:G	
=FR14-X22 : 3	3	=14FS1-X21 : 9	==002/21.16:G	
=FR14-X22 : 4	4	=14FS1-X21 : 6	==002/21.17:G	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7904 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X22 : 5	1	=14FS1-X21 : 20	==002/22.3:G	
=FR14-X22 : 6	2	=14FS1-X21 : 21	==002/22.4:G	
=FR14-X22 : 7	3	=14FS1-X21 : 22	==002/22.5:G	
=FR14-X22 : 8	4	=14FS1-X21 : 16	==002/22.6:G	
=FR14-X22 : 9	5	=14FS1-X21 : 23	==002/22.9:G	

Plan kabla

KABEL **W7904 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X22 : 10	6	=14FS1-X21 : 24	==002/22.10:G	
=FR14-X22 : 11	7	=14FS1-X21 : 25	==002/22.12:G	
=FR14-X22 : 12	8	=14FS1-X21 : 17	==002/22.12:G	
=FR14-X22 : 13	9	=14FS1-X21 : 26	==002/22.15:G	
=FR14-X22 : 14	10	=14FS1-X21 : 27	==002/22.16:G	
=FR14-X22 : 15	11	=14FS1-X21 : 29	==002/22.18:G	
=FR14-X22 : 16	12	=14FS1-X21 : 17	==002/22.18:G	
=FR14-X22 : 17	13	=14FS1-X21 : 37	==002/23.9:G	
=FR14-X22 : 19	14	=14FS1-X21 : 36	==002/23.13:G	
=FR14-X22 : 21	15	=14FS1-X21 : 28	==002/25.3:B	
=FR14-X22 : 23	16	=14FS1-X21 : 30	==002/25.4:B	
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X32 : 3	1	=14FS1-X31 : 1	==002/26.4:C	
=FR14-X32 : 13	2	=14FS1-X31 : 6	==002/26.14:H	
=FR14-X32 : 16	3	=14FS1-X31 : 8	==002/26.8:D	
=FR14-X32 : 17	4	=14FS1-X31 : 10	==002/27.5:E	
=FR14-X32 : 22	5	=14FS1-X31 : 11	==002/27.17:E	
=FR14-X32 : 28	6	=14FS1-X31 : 15	==002/29.5:F	
=FR14-X32 : 29	7	=14FS1-X31 : 16	==002/29.6:F	
=FR14-X32 : 30	8	=14FS1-X31 : 17	==002/29.7:F	

Plan kabla

KABEL **W7905 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X32 : 31	9	=14FS1-X31 : 18	==002/29.8:F	
=FR14-X42 : 4	10	=14FS1-X41 : 1	==002/30.3:B	
=FR14-X42 : 17	11	=14FS1-X41 : 6	==002/18.11:I	
=FR14-X42 : 22	12	=14FS1-X41 : 10	==002/30.7:E	
=FR14-X42 : 28	13	=14FS1-X41 : 11	==002/30.18:E	
=FR14-X42 : 32	14	=14FS1-X41 : 12	==002/31.5:F	
=FR14-X42 : 33	15	=14FS1-X41 : 13	==002/31.7:F	
=FR14-X42 : 35	16	=14FS1-X41 : 14	==002/31.8:F	
=FR14-X42 : 36	17	=14FS1-X41 : 15	==002/31.9:F	
=FR14-X42 : 37	18	=14FS1-X41 : 17	==002/31.12:F	
=FR14-X42 : 38	19	=14FS1-X41 : 18	==002/31.13:F	
=FR14-X42 : 39	20	=14FS1-X41 : 19	==002/31.14:F	
=FR14-X42 : 40	21	=14FS1-X41 : 20	==002/31.15:F	
=FR14-X63 : 6	22	=14FS1-X62 : 30	==002/43.7:D	
=FR14-X63 : 8	23	=14FS1-X62 : 32	==002/43.8:D	
=FR14-X63 : 10	24	=14FS1-X62 : 34	==002/43.16:D	
=FR14-X63 : 12	25	=14FS1-X62 : 36	==002/43.17:D	
=FR14-X63 : 14	26	=14FS1-X62 : 38	==002/43.24:D	
=FR14-X63 : 16	27	=14FS1-X62 : 40	==002/43.26:D	
=FR14-X63 : 18	28	=14FS1-X62 : 42	==002/44.7:D	
=FR14-X63 : 20	29	=14FS1-X62 : 44	==002/44.8:D	
:	30	:		

Plan kabla

KABEL **W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X52 : 1	1	=14FS1-X51 : 1	==002/33.3:C	
=FR14-X52 : 9	2	=14FS1-X51 : 4	==002/33.3:F	
=FR14-X52 : 10	3	=14FS1-X51 : 5	==002/33.4:F	
=FR14-X52 : 11	4	=14FS1-X51 : 6	==002/33.5:F	
=FR14-X52 : 12	5	=14FS1-X51 : 7	==002/33.7:F	
=FR14-X52 : 13	6	=14FS1-X51 : 8	==002/33.8:F	
=FR14-X52 : 14	7	=14FS1-X51 : 9	==002/33.9:F	
=FR14-X62 : 2	8	=14FS1-X61 : 1	==002/34.4:B	
=FR14-X62 : 12	9	=14FS1-X61 : 12	==002/34.3:F	
=FR14-X62 : 14	10	=14FS1-X61 : 13	==002/34.4:F	
=FR14-X62 : 16	11	=14FS1-X61 : 14	==002/34.5:F	
=FR14-X62 : 17	12	=14FS1-X61 : 15	==002/34.6:F	
=FR14-X62 : 18	13	=14FS1-X61 : 16	==002/34.7:F	
=FR14-X62 : 19	14	=14FS1-X61 : 17	==002/34.8:F	
=FR14-X62 : 20	15	=14FS1-X61 : 18	==002/34.9:F	
=FR14-X62 : 21	16	=14U49-X1 : 69	==002/34.10:F	
=FR14-X62 : 22	17	=14FS1-X61 : 24	==002/34.11:F	
=FR14-X62 : 23	18	=14FS1-X61 : 29	==002/34.13:F	
=FR14-X62 : 24	19	=14FS1-X61 : 30	==002/34.14:F	
=FR14-X62 : 25	20	=14FS1-X61 : 32	==002/35.2:H	
=FR14-X62 : 26	21	=14FS1-X61 : 33	==002/35.3:H	
=FR14-X62 : 27	22	=14FS1-X61 : 35	==002/35.7:H	
=FR14-X62 : 28	23	=14FS1-X61 : 36	==002/35.8:H	
=FR14-X62 : 29	24	=14FS1-X61 : 42	==002/35.13:H	
=FR14-X63 : 27	25	=14FS1-X62 : 24	==002/39.7:F	
=FR14-X63 : 28	26	=14FS1-X62 : 25	==002/39.8:F	

Plan kabla

KABEL	W7906 YKSYFtly 30x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X63 : 29	27	=14FS1-X62 : 26	==002/39.9:F	
=FR14-X63 : 30	28	=14FS1-X62 : 27	==002/39.11:F	
:	29	:		
:	30	:		

KABEL	W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X62 : 34	1	=14FS1-X61 : 46	==002/37.3:F	
=FR14-X62 : 35	2	=14FS1-X61 : 48	==002/37.5:F	
=FR14-X62 : 36	3	=14FS1-X61 : 49	==002/37.7:F	
=FR14-X62 : 37	4	=14FS1-X61 : 50	==002/37.8:F	
=FR14-X62 : 38	5	=14FS1-X61 : 51	==002/37.9:F	
=FR14-X62 : 39	6	=14FS1-X61 : 52	==002/37.10:F	
=FR14-X62 : 40	7	=14FS1-X61 : 53	==002/37.11:F	
=FR14-X62 : 41	8	=14FS1-X61 : 54	==002/37.12:F	
=FR14-X62 : 42	9	=14FS1-X61 : 55	==002/37.13:F	
=FR14-X62 : 43	10	=14FS1-X61 : 56	==002/37.14:F	
=FR14-X62 : 46	11	=14FS1-X61 : 58	==002/38.3:F	
=FR14-X62 : 47	12	=14FS1-X61 : 59	==002/38.4:F	
=FR14-X62 : 48	13	=14FS1-X61 : 60	==002/38.5:F	
=FR14-X62 : 49	14	=14FS1-X61 : 61	==002/38.6:F	
=FR14-X62 : 50	15	=14FS1-X61 : 62	==002/38.8:F	
=FR14-X62 : 51	16	=14FS1-X61 : 63	==002/38.9:F	
=FR14-X62 : 52	17	=14FS1-X61 : 64	==002/38.11:F	
=FR14-X62 : 53	18	=14FS1-X61 : 65	==002/38.12:F	

Plan kabla

KABEL **W7907 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X62 : 54	19	=14FS1-X61 : 66	==002/38.14:F	
=FR14-X62 : 55	20	=14FS1-X61 : 67	==002/38.15:F	
=FR14-X63 : 1	21	=14FS1-X62 : 3	==002/43.7:C	
=FR14-X63 : 22	22	=14FS1-X62 : 9	==002/39.3:E	
=FR14-X63 : 24	23	=14FS1-X62 : 18	==002/39.3:F	
=FR14-X63 : 25	24	=14FS1-X62 : 23	==002/39.4:F	
=FR14-X63 : 26	25	=14FS1-X62 : 20	==002/39.5:F	
=FR14-X621 : 16	26	=14FS1-X610 : 21	==002/38.16:F	
=FR14-X621 : 17	27	=14FS1-X610 : 22	==002/38.17:F	
=FR14-X621 : 18	28	=14FS1-X610 : 23	==002/38.19:F	
=FR14-X621 : 19	29	=14FS1-X610 : 24	==002/38.20:F	
:	30	:		

KABEL **W7908 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q19-X1 : 602	1	=14FS1-X31 : 1	==002/26.4:F	
=14Q19-X1 : 605	2	=14FS1-X31 : 6	==002/26.14:G	
=14Q19-X1 : 610	3	=14FS1-X31 : 8	==002/26.8:F	
=14Q19-X1 : 630	4	=14FS1-X31 : 10	==002/27.5:H	
=14Q19-X1 : 645	5	=14FS1-X31 : 7	==002/27.5:H	
=14Q19-X1 : 688	6	=14FS1-X31 : 11	==002/27.17:H	
=14Q19-X1 : 700	7	=14FS1-X41 : 1	==002/30.3:G	
=14Q19-X1 : 705	8	=14FS1-X41 : 6	==002/30.3:H	
=14Q19-X1 : 730	9	=14FS1-X41 : 10	==002/30.7:G	
=14Q19-X1 : 745	10	=14FS1-X41 : 7	==002/30.7:H	

Plan kabla

KABEL **W7908 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q19-X1 : 788	11	=14FS1-X41 : 11	==002/30.18:G	
=14Q19-X1 : 870	12	=14FS1-X41 : 3	==002/31.5:C	
=14Q19-X1 : 871	13	=14FS1-X41 : 12	==002/31.5:D	
=14Q19-X1 : 873	14	=14FS1-X41 : 13	==002/31.7:D	
=14Q19-X1 : 879	15	=14FS1-X41 : 15	==002/31.9:D	
=14Q19-X1 : 893	16	=14FS1-X41 : 14	==002/31.8:D	
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		
:	20	:		
:	21	:		
:	22	:		
:	23	:		
:	24	:		

KABEL **W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q19-X1 : 33	1	=14FS1-X62 : 47	==002/43.6:I	
=14Q19-X1 : 34	2	=14FS1-X62 : 19	==002/43.6:J	
=14Q19-X1 : 41	3	=14FS1-X62 : 45	==002/43.3:I	
=14Q19-X1 : 42	4	=14FS1-X62 : 53	==002/43.3:J	
=14Q19-X1 : 51	5	=14FS1-X62 : 49	==002/43.12:I	
=14Q19-X1 : 52	6	=14FS1-X62 : 55	==002/43.12:J	
=14Q19-X1 : 61	7	=14FS1-X62 : 50	==002/43.21:I	
=14Q19-X1 : 62	8	=14FS1-X62 : 10	==002/43.21:J	

Plan kabla

KABEL **W7909 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q19-X1 : 211	9	=14FS1-X61 : 1	==002/34.4:D	
=14Q19-X1 : 212	10	=14FS1-X61 : 13	==002/34.4:D	
=14Q19-X1 : 214	11	=14FS1-X61 : 12	==002/34.3:D	
=14Q19-X1 : 221	12	=14FS1-X51 : 3	==002/33.8:D	
=14Q19-X1 : 222	13	=14FS1-X51 : 8	==002/33.8:E	
=14Q19-X1 : 224	14	=14FS1-X51 : 9	==002/33.9:E	
=14Q19-X1 : 242	15	=14FS1-X61 : 59	==002/38.4:D	
=14Q19-X1 : 244	16	=14FS1-X61 : 58	==002/38.3:D	
=14Q19-X1 : 253	17	=14FS1-X31 : 4	==002/29.7:C	
=14Q19-X1 : 254	18	=14FS1-X31 : 13	==002/29.7:D	
=14Q19-X1 : 885	19	=14FS1-X61 : 46	==002/37.3:E	
=14Q19-X1 : 903	20	=14FS1-X61 : 14	==002/34.5:D	
=14Q19-X1 : 904	21	=14FS1-X61 : 15	==002/34.6:D	
:	22	:		
:	23	:		
:	24	:		

KABEL **W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q39-X1 : 1	1	=14FS1-X62 : 57	==002/43.21:F	
=14Q39-X1 : 3	2	=14FS1-X62 : 37	==002/43.22:E	
=14Q39-X1 : 4	3	=14FS1-X62 : 39	==002/43.23:E	
=14Q39-X1 : 7	4	=14FS1-X62 : 5	==002/43.21:E	
=14Q39-X1 : 20	5	=14FS1-X62 : 12	==002/44.4:G	
=14Q39-X1 : 21	6	=14FS1-X62 : 58	==002/44.4:G	

Plan kabla

KABEL **W7910 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q39-X1 : 24	7	=14FS1-X61 : 33	==002/35.3:F	
=14Q39-X1 : 25	8	=14FS1-X61 : 4	==002/35.3:E	
=14Q39-X1 : 26	9	=14FS1-X61 : 32	==002/35.2:F	
=14Q39-X1 : 28	10	=14FS1-X61 : 65	==002/38.12:D	
=14Q39-X1 : 30	11	=14FS1-X61 : 64	==002/38.11:D	
=14Q39-X1 : 61	12	=14FS1-X61 : 20	==002/35.4:F	
=14Q39-X1 : 63	13	=14FS1-X61 : 44	==002/35.17:E	
=14Q39-X1 : 69	14	=14FS1-X61 : 34	==002/35.5:F	
=14Q39-X1 : 71	15	=14FS1-X61 : 26	==002/35.6:F	
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14U49-X1 : 1	1	=14FS1-X62 : 58	==002/44.4:F	
=14U49-X1 : 3	2	=14FS1-X62 : 41	==002/44.5:F	
=14U49-X1 : 4	3	=14FS1-X62 : 43	==002/44.6:F	
=14U49-X1 : 7	4	=14FS1-X62 : 7	==002/44.4:F	
=14U49-X1 : 20	5	=14FS1-X62 : 50	==002/43.21:G	
=14U49-X1 : 21	6	=14FS1-X62 : 57	==002/43.21:G	
=14U49-X1 : 24	7	=14FS1-X61 : 36	==002/35.8:F	
=14U49-X1 : 25	8	=14FS1-X61 : 4	==002/35.8:E	
=14U49-X1 : 26	9	=14FS1-X61 : 35	==002/35.7:F	

Plan kabla

KABEL **W7911 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14U49-X1 : 28	10	=14FS1-X61 : 67	==002/38.15:D	
=14U49-X1 : 30	11	=14FS1-X61 : 66	==002/38.14:D	
=14U49-X1 : 61	12	=14FS1-X61 : 21	==002/35.9:F	
=14U49-X1 : 63	13	=14FS1-X61 : 44	==002/35.19:E	
=14U49-X1 : 71	14	=14FS1-X61 : 27	==002/35.11:F	
:	15	:		
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q31-X1 : 1	1	=14FS1-X62 : 51	==002/43.3:F	
=14Q31-X1 : 3	2	=14FS1-X62 : 29	==002/43.5:E	
=14Q31-X1 : 4	3	=14FS1-X62 : 31	==002/43.6:E	
=14Q31-X1 : 7	4	=14FS1-X62 : 1	==002/43.3:E	
=14Q31-X1 : 18	5	=14FS1-X31 : 15	==002/29.5:E	
=14Q31-X1 : 19	6	=14FS1-X31 : 5	==002/29.5:E	
=14Q31-X1 : 22	7	=14FS1-X31 : 17	==002/29.7:E	
=14Q31-X1 : 23	8	=14FS1-X31 : 13	==002/29.7:E	
=14Q31-X1 : 24	9	=14FS1-X61 : 17	==002/34.8:D	
=14Q31-X1 : 25	10	=14FS1-X61 : 2	==002/34.8:D	
=14Q31-X1 : 26	11	=14FS1-X61 : 16	==002/34.7:D	
=14Q31-X1 : 28	12	=14FS1-X61 : 61	==002/38.6:D	

Plan kabla

KABEL **W7912 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q31-X1 : 30	13	=14FS1-X61 : 60	==002/38.5:D	
=14Q31-X1 : 34	14	=14FS1-X62 : 48	==002/43.13:G	
=14Q31-X1 : 38	15	=14FS1-X62 : 52	==002/43.12:G	
=14Q31-X1 : 39	16	=14FS1-X62 : 49	==002/43.12:G	
=14Q31-X1 : 40	17	=14FS1-X620 : 32	==002/45.25:F	
=14Q31-X1 : 41	18	=14FS1-X620 : 15	==002/45.25:E	
=14Q31-X1 : 44	19	=14FS1-X620 : 27	==002/45.3:I	
=14Q31-X1 : 45	20	=14FS1-X620 : 31	==002/45.3:J	
=14Q31-X1 : 50	21	=14FS1-X51 : 4	==002/33.3:E	
=14Q31-X1 : 51	22	=14FS1-X51 : 1	==002/33.3:D	
=14Q31-X1 : 52	23	=14FS1-X51 : 5	==002/33.4:E	
=14Q31-X1 : 61	24	=14FS1-X61 : 18	==002/34.9:D	
=14Q31-X1 : 63	25	=14FS1-X61 : 43	==002/35.15:E	
=14Q31-X1 : 69	26	=14FS1-X61 : 23	==002/34.10:D	
=14Q31-X1 : 71	27	=14FS1-X61 : 24	==002/34.11:D	
:	28	:		
:	29	:		
:	30	:		

KABEL **W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q32-X1 : 1	1	=14FS1-X62 : 52	==002/43.12:F	
=14Q32-X1 : 3	2	=14FS1-X62 : 33	==002/43.13:E	
=14Q32-X1 : 4	3	=14FS1-X62 : 35	==002/43.14:E	
=14Q32-X1 : 7	4	=14FS1-X62 : 3	==002/43.12:E	

Plan kabla

KABEL **W7913 YKSYFtly 30x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q32-X1 : 18	5	=14FS1-X31 : 16	==002/29.6:E	
=14Q32-X1 : 19	6	=14FS1-X31 : 5	==002/29.6:E	
=14Q32-X1 : 22	7	=14FS1-X31 : 18	==002/29.8:E	
=14Q32-X1 : 23	8	=14FS1-X31 : 14	==002/29.8:E	
=14Q32-X1 : 24	9	=14FS1-X61 : 30	==002/34.14:D	
=14Q32-X1 : 25	10	=14FS1-X61 : 3	==002/34.14:D	
=14Q32-X1 : 26	11	=14FS1-X61 : 29	==002/34.13:D	
=14Q32-X1 : 28	12	=14FS1-X61 : 63	==002/38.9:D	
=14Q32-X1 : 30	13	=14FS1-X61 : 62	==002/38.8:D	
=14Q32-X1 : 34	14	=14FS1-X62 : 47	==002/43.6:G	
=14Q32-X1 : 38	15	=14FS1-X62 : 51	==002/43.3:G	
=14Q32-X1 : 39	16	=14FS1-X62 : 45	==002/43.3:G	
=14Q32-X1 : 40	17	=14FS1-X620 : 34	==002/45.27:F	
=14Q32-X1 : 41	18	=14FS1-X620 : 18	==002/45.27:E	
=14Q32-X1 : 50	19	=14FS1-X51 : 6	==002/33.5:E	
=14Q32-X1 : 51	20	=14FS1-X51 : 2	==002/33.5:D	
=14Q32-X1 : 52	21	=14FS1-X51 : 7	==002/33.7:E	
=14Q32-X1 : 61	22	=14FS1-X61 : 19	==002/34.15:D	
=14Q32-X1 : 63	23	=14FS1-X61 : 43	==002/35.16:E	
=14Q32-X1 : 69	24	=14FS1-X61 : 31	==002/34.16:D	
=14Q32-X1 : 71	25	=14FS1-X61 : 25	==002/34.17:D	
:	26	:		
:	27	:		
:	28	:		
:	29	:		
:	30	:		

Plan kabla

KABEL **W7914 YKYFtly 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q19-X1 : 450	1	=14FS1-X72 : 1	==002/48.2:G	
=14Q19-X1 : 465	2	=14FS1-X72 : 2	==002/48.3:G	
:	3	:		

KABEL **W7915 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q31-X1 : 8	1	=14FS1-X72 : 5	==002/48.6:G	
=14Q31-X1 : 9	2	=14FS1-X72 : 9	==002/48.6:G	
=14Q31-X1 : 10	3	=14FS1-X72 : 13	==002/48.6:G	
:	4	:		
=14Q31-X1 : PE	PE	=14FS1-X72 : PE	==002/48.7:G	

KABEL **W7916 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q32-X1 : 8	1	=14FS1-X72 : 6	==002/48.8:G	
=14Q32-X1 : 9	2	=14FS1-X72 : 10	==002/48.9:G	
=14Q32-X1 : 10	3	=14FS1-X72 : 14	==002/48.9:G	
:	4	:		
=14Q32-X1 : PE	PE	=14FS1-X72 : PE	==002/48.9:G	

KABEL **W7917 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q39-X1 : 8	1	=14FS1-X72 : 6	==002/48.11:G	
=14Q39-X1 : 9	2	=14FS1-X72 : 10	==002/48.11:G	

Plan kabla

KABEL	W7917 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q39-X1 : 10	3	=14FS1-X72 : 14	==002/48.11:G	
:	4	:		
=14Q39-X1 : PE	PE	=14FS1-X72 : PE	==002/48.12:G	

KABEL	W7918 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14U49-X1 : 8	1	=14FS1-X72 : 7	==002/48.13:G	
=14U49-X1 : 9	2	=14FS1-X72 : 11	==002/48.14:G	
=14U49-X1 : 10	3	=14FS1-X72 : 15	==002/48.14:G	
:	4	:		
=14U49-X1 : PE	PE	=14FS1-X72 : PE	==002/48.14:G	

KABEL	W7919 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q19-X1 : 500	1	=14FS1-X71 : 1	==002/49.3:G	
=14Q19-X1 : 515	2	=14FS1-X71 : 7	==002/49.4:G	
:	PE	:		

KABEL	W7920 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q31-X1 : 54	1	=14FS1-X71 : 2	==002/49.6:G	
=14Q31-X1 : 55	2	=14FS1-X71 : 8	==002/49.6:G	
:	PE	:		

Plan kabla

KABEL **W7921 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q32-X1 : 54	1	=14FS1-X71 : 3	==002/49.8:G	
=14Q32-X1 : 55	2	=14FS1-X71 : 8	==002/49.9:G	
:	PE	:		

KABEL **W7922 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14Q39-X1 : 54	1	=14FS1-X71 : 3	==002/49.11:G	
=14Q39-X1 : 55	2	=14FS1-X71 : 9	==002/49.11:G	
:	PE	:		

KABEL **W7923 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14U49-X1 : 54	1	=14FS1-X71 : 4	==002/49.13:G	
=14U49-X1 : 55	2	=14FS1-X71 : 9	==002/49.13:G	
:	PE	:		

KABEL **W7924 YKSY 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X32 : 6	1	=FR15-X14 : 21	==002/27.12:B	
=FR14-X32 : 15	2	=FR15-X14 : 24	==002/29.5:G	
=FR14-X32 : 23	3	=FR15-X14 : 23	==002/27.12:E	
=FR14-X42 : 7	4	=FR15-X14 : 24	==002/30.13:B	
=FR14-X42 : 21	5	=FR15-X14 : 28	==002/32.6:I	
=FR14-X42 : 29	6	=FR15-X14 : 26	==002/30.13:D	

Plan kabla

KABEL **W7924 YKSY 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X52 : 7	7	=FR15-X14 : 16	==002/33.11:F	
=FR14-X52 : 9	8	=FR15-X14 : 7	==002/33.3:F	
=FR14-X52 : 10	9	=FR15-X14 : 8	==002/33.4:F	
=FR14-X52 : 11	10	=FR15-X14 : 9	==002/33.5:F	
=FR14-X52 : 12	11	=FR15-X14 : 10	==002/33.7:F	
=FR14-X52 : 13	12	=FR15-X14 : 11	==002/33.8:F	
=FR14-X52 : 14	13	=FR15-X14 : 13	==002/33.9:F	
=FR14-X52 : 15	14	=FR15-X14 : 17	==002/33.17:F	
:	15	:		
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7925 YKSY 10x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X62 : 74	1	=FT2-X28 : 9	==002/41.3:E	
=FR14-X62 : 75	2	=FT2-X28 : 10	==002/41.4:E	
=FR14-X62 : 76	3	=FT2-X28 : 11	==002/41.5:E	
=FR14-X62 : 79	4	=FT2-X28 : 12	==002/41.7:E	
=FR14-X62 : 81	5	=FT2-X28 : 14	==002/41.12:E	
=FR14-X62 : 82	6	=FT2-X28 : 15	==002/41.13:E	
=FR14-X62 : 83	7	=FT2-X28 : 16	==002/41.14:E	
=FR14-X62 : 84	8	=FT2-X28 : 17	==002/41.15:E	
:	9	:		

Plan kabla

KABEL	W7925 YKSY 10x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	10	:		

KABEL	W7926 YKSYFtly 19x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=U41-X1 : 1	1	=14FS1-X620 : 23	==002/45.3:F	
=U41-X1 : 3	2	=14FS1-X620 : 6	==002/45.4:F	
=U41-X1 : 4	3	=14FS1-X620 : 8	==002/45.6:F	
=U41-X1 : 7	4	=14FS1-X620 : 1	==002/45.3:F	
=U41-X1 : 25	5	=14FS1-X610 : 1	==002/36.4:E	
=U41-X1 : 28	6	=14FS1-X610 : 22	==002/38.17:D	
=U41-X1 : 30	7	=14FS1-X610 : 21	==002/38.16:D	
=U41-X1 : 36	8	=14FS1-X62 : 13	==002/44.26:F	
=U41-X1 : 37	9	=14FS1-X62 : 17	==002/44.26:E	
=U41-X1 : 63	10	=14FS1-X610 : 16	==002/36.15:E	
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		
:	15	:		
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

Plan kabla

KABEL **W7927 YKSYFtly 19x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=U42-X1 : 1	1	=14FS1-X620 : 24	==002/45.12:F	
=U42-X1 : 3	2	=14FS1-X620 : 10	==002/45.13:F	
=U42-X1 : 4	3	=14FS1-X620 : 12	==002/45.14:F	
=U42-X1 : 7	4	=14FS1-X620 : 3	==002/45.12:F	
=U42-X1 : 25	5	=14FS1-X610 : 2	==002/36.10:E	
=U42-X1 : 28	6	=14FS1-X610 : 24	==002/38.20:D	
=U42-X1 : 30	7	=14FS1-X610 : 23	==002/38.19:D	
=U42-X1 : 36	8	=14FS1-X62 : 14	==002/44.28:F	
=U42-X1 : 37	9	=14FS1-X62 : 23	==002/44.28:E	
=U42-X1 : 63	10	=14FS1-X610 : 17	==002/36.17:E	
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		
:	15	:		
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		

KABEL **W7928 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=U41-X1 : 8	1	=14FS1-X72 : 8	==002/48.16:G	
=U41-X1 : 9	2	=14FS1-X72 : 12	==002/48.16:G	
=U41-X1 : 10	3	=14FS1-X72 : 16	==002/48.17:G	

Plan kabla

KABEL	W7928 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	4	:		
=U41-X1 : PE	PE	=14FS1-X72 : PE	==002/48.17:G	

KABEL	W7929 YKYFtly-żo 5x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=U42-X1 : 8	1	=14FS1-X72 : 8	==002/48.18:G	
=U42-X1 : 9	2	=14FS1-X72 : 12	==002/48.19:G	
=U42-X1 : 10	3	=14FS1-X72 : 16	==002/48.19:G	
:	4	:		
=U42-X1 : PE	PE	=14FS1-X72 : PE	==002/48.19:G	

KABEL	W7930 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=U41-X1 : 54	1	=14FS1-X71 : 5	==002/49.15:G	
=U41-X1 : 55	2	=14FS1-X71 : 10	==002/49.16:G	
:	PE	:		

KABEL	W7931 YKYFtly-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=U42-X1 : 54	1	=14FS1-X71 : 6	==002/49.18:G	
=U42-X1 : 55	2	=14FS1-X71 : 10	==002/49.18:G	
:	PE	:		

Plan kabla

KABEL **W7932 YKSYFtly 24x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X620 : 2	1	=FR14-X631 : 1	==002/45.4:B	
=14FS1-X620 : 5	2	=FR14-A36-X32 : 5	==002/39.12:D	
=14FS1-X620 : 7	3	=FR14-X631 : 6	==002/45.7:E	
=14FS1-X620 : 9	4	=FR14-X631 : 8	==002/45.8:E	
=14FS1-X620 : 11	5	=FR14-X631 : 10	==002/45.15:E	
=14FS1-X620 : 13	6	=FR14-X631 : 12	==002/45.16:E	
=14FS1-X620 : 36	7	=FR14-X631 : 15	==002/39.12:G	
=14FS1-X620 : 37	8	=FR14-X631 : 16	==002/39.14:G	
=14FS1-X620 : 38	9	=FR14-X631 : 17	==002/39.15:G	
=14FS1-X620 : 39	10	=FR14-X631 : 18	==002/39.16:G	
=14FS1-X620 : 40	11	=FR14-X631 : 19	==002/39.18:G	
=14FS1-X620 : 41	12	=FR14-X631 : 20	==002/39.19:G	
:	13	:		
:	14	:		
:	15	:		
:	16	:		
:	17	:		
:	18	:		
:	19	:		
:	20	:		
:	21	:		
:	22	:		
:	23	:		
:	24	:		

Plan kabla

KABEL	W7933 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=15FS1-X.. : ?	1	=15Q19-X1 : 243	==002/40.2:C	
=15FS1-X.. : ?	2	=15Q19-X1 : 244	==002/40.2:E	
=15FS1-X.. : ?	3	=15Q19-X1 : 242	==002/40.3:E	
=15FS1-X.. : ?	4	=15Q19-X1 : 243	==002/40.19:C	
=15FS1-X.. : ?	5	=15Q19-X1 : 244	==002/40.19:E	
=15FS1-X.. : ?	6	=15Q19-X1 : 242	==002/40.19:E	
:	7	:		

KABEL	W7934 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=15FS1-X.. : ?	1	=15Q31-X1 : 31	==002/40.5:C	
=15FS1-X.. : ?	2	=15Q31-X1 : 30	==002/40.5:E	
=15FS1-X.. : ?	3	=15Q31-X1 : 28	==002/40.6:E	
=15FS1-X.. : ?	4	=15Q31-X1 : 31	==002/40.13:C	
=15FS1-X.. : ?	5	=15Q31-X1 : 30	==002/40.13:E	
=15FS1-X.. : ?	6	=15Q31-X1 : 28	==002/40.14:E	
:	7	:		
:	1	:		
:	2	:		
:	3	:		
:	4	:		
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

Plan kabla

KABEL	W7935 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=15FS1-X.. : ?	1	=15Q32-X1 : 31	==002/40.5:C	
=15FS1-X.. : ?	2	=15Q32-X1 : 30	==002/40.8:E	
=15FS1-X.. : ?	3	=15Q32-X1 : 28	==002/40.9:E	
=15FS1-X.. : ?	4	=15Q32-X1 : 31	==002/40.13:C	
=15FS1-X.. : ?	5	=15Q32-X1 : 30	==002/40.16:E	
=15FS1-X.. : ?	6	=15Q32-X1 : 28	==002/40.17:E	
:	7	:		
:	1	:		
:	2	:		
:	3	:		
:	4	:		
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

Plan kabla

KABEL **W7936 YKSYFtly 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=15FS1-X.. : ?	1	=15Q39-X1 : 31	==002/40.11:C	
=15FS1-X.. : ?	2	=15Q39-X1 : 30	==002/40.11:E	
=15FS1-X.. : ?	3	=15Q39-X1 : 28	==002/40.11:E	
:	4	:		
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7937 YKSYFtly 14x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR16-X62 : 2	1	=15FS1-X.. : ?	==002/17.12:G	
=FR16-X62 : 4	2	=FR16-H109 : 2	==002/17.13:G	
=FR16-X62 : 6	3	=15FS1-X.. : ?	==002/40.2:F	
=FR16-X62 : 7	4	=15FS1-X.. : ?	==002/40.3:F	
=FR16-X62 : 8	5	=15FS1-X.. : ?	==002/40.5:F	
=FR16-X62 : 9	6	=15FS1-X.. : ?	==002/40.6:F	
=FR16-X62 : 10	7	=15FS1-X.. : ?	==002/40.8:F	
=FR16-X62 : 11	8	=15FS1-X.. : ?	==002/40.9:F	
=FR16-X62 : 12	9	=15FS1-X.. : ?	==002/40.11:F	
=FR16-X62 : 13	10	=15FS1-X.. : ?	==002/40.11:F	
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

Plan kabla

KABEL	W7938 YKSY 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR16-X52 : 9	1	=15FS1-X.. : ?	==002/40.13:F	
=FR16-X52 : 10	2	=15FS1-X.. : ?	==002/40.14:F	
=FR16-X52 : 11	3	=15FS1-X.. : ?	==002/40.16:F	
=FR16-X52 : 12	4	=15FS1-X.. : ?	==002/40.17:F	
=FR16-X52 : 13	5	=15FS1-X.. : ?	==002/40.19:F	
=FR16-X52 : 14	6	=15FS1-X.. : ?	==002/40.19:F	
:	7	:		
:	8	:		
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL	W7939 YKSY 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR15-X14 : 7	1	=FR16-X52 : 9	==002/40.13:G	
=FR15-X14 : 8	2	=FR16-X52 : 10	==002/40.14:G	
=FR15-X14 : 9	3	=FR16-X52 : 11	==002/40.16:G	
=FR15-X14 : 10	4	=FR16-X52 : 12	==002/40.17:G	
=FR15-X14 : 11	5	=FR16-X52 : 13	==002/40.19:G	
=FR15-X14 : 13	6	=FR16-X52 : 14	==002/40.19:G	
:	7	:		
:	8	:		

Plan kabla

KABEL	W7939 YKSY 14x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
:	9	:		
:	10	:		
:	11	:		
:	12	:		
:	13	:		
:	14	:		

KABEL	W7940 YKY-żo 3x2,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X02 : 20	1	=FR16-X02 : 19	==002/16.17:F	
=FR14-X02 : 22	2	=FR16-X02 : 21	==002/16.18:F	
:	PE	:		
=FR14-X02 : 24	PE	=FR16-X02 : 23	==002/16.19:F	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt	GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.	Data E2B	Nr rysunku 040
Nazwa rysunku	Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14 Plan kabli =+-W7939 =+-W7940	Nr projektu 03713_P22	Nr strony 32 / 36

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Plan kabla

KABEL **W7941 YKSY 7x1,5 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X02 : 10	1	=FR16-X02 : 9	==002/16.11:E	
=FR14-X02 : 12	2	=FR16-X02 : 11	==002/16.12:E	
=FR14-X02 : 14	3	=FR16-X52 : 1	==002/16.13:E	
:	4	:		
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		

KABEL **W7942 YKYFtly 3x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X01 : 13	1	=15FS1-X01 : 14	==002/47.4:D	
=14FS1-X01 : 15	2	=15FS1-X01 : 16	==002/47.5:E	
:	3	:		

KABEL **W7943 YKSYFty 12x6 mm²**

ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X01 : 18	1	=15FS1-X01 : 18	==002/47.9:E	
=14FS1-X01 : 20	2	=15FS1-X01 : 20	==002/47.10:E	
=14FS1-X01 : 22	3	=15FS1-X01 : 22	==002/47.11:E	
=14FS1-X01 : 24	4	=15FS1-X01 : 24	==002/47.12:F	
=14FS1-X01 : 26	5	=15FS1-X01 : 26	==002/47.13:F	
=14FS1-X01 : 28	6	=15FS1-X01 : 28	==002/47.14:F	
=14FS1-X01 : 30	7	=15FS1-X01 : 30	==002/47.15:F	
=14FS1-X01 : 32	8	=15FS1-X01 : 32	==002/47.16:G	
=14FS1-X01 : 34	9	=15FS1-X01 : 34	==002/47.17:G	

Plan kabla

KABEL	W7943 YKSYFty 12x6 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X01 : 35	10	=15FS1-X01 : 36	==002/47.17:G	
=14FS1-X01 : 37	11	=15FS1-X01 : 38	==002/47.18:G	
:	12	:		

KABEL	W7944 YKYFtly-żo 5x10 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X01 : 39	1	=15FS1-X01 : 40	==002/47.5:J	
=14FS1-X01 : 41	2	=15FS1-X01 : 42	==002/47.5:J	
=14FS1-X01 : 43	3	=15FS1-X01 : 44	==002/47.5:K	
=14FS1-X01 : 45	4	=15FS1-X01 : 46	==002/47.5:K	
:	PE	:		
=14FS1-X01 : PE	PE	=15FS1-X01 : PE	==002/47.4:K	

Plan kabla

KABEL	W7945 YKYFtly 3x6 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X01 : 9	1	=15FS1-X01 : 10	==002/46.4:G	
=14FS1-X01 : 11	2	=15FS1-X01 : 12	==002/46.4:G	
:	3	:		

KABEL	W7946 YKYFtly-żo 5x10 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=14FS1-X01 : 1	1	=15FS1-X01 : 2	==002/46.4:C	
=14FS1-X01 : 3	2	=15FS1-X01 : 4	==002/46.4:C	
=14FS1-X01 : 5	3	=15FS1-X01 : 6	==002/46.5:D	
=14FS1-X01 : 7	4	=15FS1-X01 : 8	==002/46.5:D	
=14FS1-X01 : PE	PE	=15FS1-X01 : PE	==002/46.5:D	

ENERGOTEST GLIWICE

Obiekt: GPZ Rożki. Rozdzielnia 110kV.

Nazwa rysunku: Rozdzielnia 110 kV. Obwody wtórne. Pole liniowe nr 14
Plan kabli =+-W7945 =+-W7946

Data: E2B
Nr rysunku: 040
Nr projektu: 03713_P22
Nr strony: 35 / 36

Zmiana	Data	Opis zmiany	Faza realizacji	Nr uprawnień		Podpis
C	03.2020	Zgodnie z kartą zmian	Projekt wykonawczy		Projektował: Wit Pieliński	
E2A	10.2020	Zgodnie z kartą zmian		Nr uprawnień	Opracował: Wit Pieliński	
E2B	10.2021	Zgodnie z kartą zmian	Data 09.2018	Nr uprawnień	Sprawdził: Kanclerz Krzysztof	

Plan kabla

KABEL	W7947 YKSYFtly 7x1,5 mm²			
ŹRÓDŁO	ŻYŁA	CEL	PLASOWANIE	UWAGI
=FR14-X23 : 10	1	=15FS1-X : 1:L1-Ib_syn	==002/25.12:E	
=FR14-X23 : 12	2	=15FS1-X : 2:L2-Ib_syn	==002/25.13:E	
=FR14-X23 : 14	3	=15FS1-X : 3:L1-IIb_syn	==002/25.14:E	
=FR14-X23 : 16	4	=15FS1-X : 4:L2-IIb_syn	==002/25.15:E	
:	5	:		
:	6	:		
:	7	:		