

NUMER ZADANIA INWESTYCYJNEGO: OBI/36/2405657

Egz. ....

# Projekt Wykonawczy

## Tom D2 – Obwody wtórne R110kV

**OBIKT:** Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/23/052834

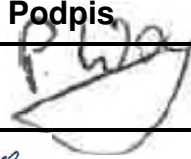


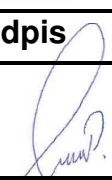


**KATEGORIA OBIKTU:** XXVI - sieci elektroenergetyczne

**ADRES:** Jackowo dz. 64/52 (221504\_2.0001.64/52)

jednostka ewidencyjna 221504\_2.0001, gmina Choczewo,  
 powiat wejherowski, woj. pomorskie

**INWESTOR:** Energa - Operator S.A.

ul. Marynarki Polskiej 130,  
 80-557 Gdańsk

Opracował		Podpis
	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
	mgr inż. Maciej Proga	
	mgr inż. Szymon Kurzętkowski	
Projektował	Projektant, uprawnienia	Podpis
	mgr inż. Piotr Lisowski nr ewid. upr: WKP/0178/POOE/20	
Sprawdził	Sprawdził, uprawnienia	Podpis
	mgr inż. Tomasz Michalik nr ewid. upr: POM/0243/PWBE/15	

**Uzgodnienie wystawione wyłącznie w formie elektronicznej.**

**Energa-Operator S.A. Oddział w Gdańsku**

**Wydział Dokumentacji Energetycznej**

**Dokumentację projektową sprawdzono pod względem**  
**zgodności z** ..... P/23/052834; 216/3MMPR/2024

**Uzgodnienie nr** ..... 2025/10/06419/3MMD

**Data uzgodnienia** ..... 12.12.2025 r.

Pierwoszyño, sierpień 2025 r.

# **Stacja 110/15 kV GPZ Jackowo**

## **Spis dokumentacji projektowej**

### **Projekty wykonawcze**

#### **A – Dokumentacja podstawowa**

Tom A1 – Warunki realizacji inwestycji

#### **C – Dokumentacja architektoniczno – budowlana**

Tom C1 - Fundamenty i konstrukcje pod aparaturę WN

#### **D – Dokumentacja elektroenergetyczna**

Tom D1 – Obwody pierwotne 110kV - rozbudowa

Tom D2 – Obwody wtórne R110 kV

Tom D3 – Obwody wtórne ZS i LRW R110 kV

Tom D4 - Pomiar energii

Tom D5 – Telemechanika

Tom D6 – Aktualizacja dokumentacji

Tom D7 – Łączność

Tom D8 – SOT – System Ochrony Technicznej

## SPIS ZAWARTOŚCI

<b>Karta zmian .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Opis techniczny.....</b>	<b>8</b>
1.1 Przedmiot opracowania .....	8
1.2 Podstawa opracowania.....	8
1.3 Aparatura zabezpieczeniowa.....	8
1.3.1. Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa .....	8
1.3.2. Pole łącznika szyn 110 kV.....	9
1.4 Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV.....	10
1.5 Sterowanie .....	11
1.5.1. Sterowanie lokalne.....	11
1.5.2. Sterowanie zdalne.....	11
1.6 Blokady .....	11
1.7 Sygnalizacja.....	12
1.7.1. Sygnalizacja indywidualna pola .....	12
1.7.2. Sygnalizacja ogólna stacji .....	12
1.8 Pomiary.....	13
1.8.1. Pomiary energii .....	13
1.8.2. Pomiary lokalne.....	13
1.8.3. Pomiary zdalne.....	13
1.9 Zasilanie pomocnicze i zabezpieczenia obwodów.....	13
1.9.1. Źródła zasilania obwodów pomocniczych.....	13
1.9.2. Podział obwodów pomocniczych.....	13
1.10 System nadzoru stacji.....	14
1.10.1. Telemechanika.....	14
1.10.2. Łącze inżynierskie.....	14
1.11 Wskazówki montażowe.....	15
1.11.1. Lokalizacja aparatów obwodów wtórnych.....	15
1.11.2. Przewody .....	15
1.11.3. Sposób drutowania .....	15
1.11.4. Oznaczanie listew zaciskowych .....	16
1.11.5. Powiązania kablowe.....	16
1.11.6. Tabliczki informacyjne .....	17
1.11.7. Ochrona od porażeń.....	17
<b>2. Zestawienia.....</b>	<b>18</b>

<b>3.</b>	<b><i>Rysunki .....</i></b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b><i>Karty katalogowe.....</i></b>	<b>18</b>



<b>2.</b>	<b>ZESTAWIENIA</b>	
<b>2.1.</b>	Zestawienie konstrukcji	Stron 1
<b>2.2.</b>	Zestawienie materiałów do demontażu	Stron 1
<b>2.3.</b>	Zestawienie materiałów	Stron 7
<b>2.4.</b>	Zestawienie tabliczek	Stron 7
<b>2.5.</b>	Zestawienie kabli	Stron 6
<b>2.6.</b>	Zbiornicze zestawienie kabli	Stron 1
<b>2.7.</b>	Zestawienie patchcordów	Stron 1
<b>2.8.</b>	Zestawienie kabli do demontażu	Stron 1

<b>3.</b>	<b>RYSUNKI</b>	
<b>3.1.</b>	Schemat główny R110 kV – rozbudowa stacji GPZ 110/15 Jackowo	D1 - 01
<b>3.2.</b>	Plan rozmieszczenia urządzeń – rozbudowa stacji GPZ 110/15 Jackowo	D1 - 02
<b>3.3.</b>	Plan rozmieszczenia urządzeń w budynku - rozbudowa stacji GPZ 110/15 Jackowo	D1 - 03
<b>3.4.</b>	Schematy zasadnicze. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4	D2-4 – 1-32
<b>3.5.</b>	Schematy zasadnicze. Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7	D2-7 – 1-35
<b>3.6.</b>	Schematy montażowe. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Aparaty pola	D2-4 – 51-56
<b>3.7.</b>	Schematy montażowe. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4	D2-4 – 61-67
<b>3.8.</b>	Schematy montażowe. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4	D2-4 – 71-82
<b>3.9.</b>	Schematy montażowe. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Elewacja szafy FR4	26012W142 Ark. 1
<b>3.10.</b>	Schematy montażowe. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Elewacja szafy FS4	26012W142 Ark. 14
<b>3.11.</b>	Instalacja własna szafy SZDs355 z sekcjonowaniem obwodów okrężnych wyk. 2 – listwa X70	278-01-00-01-01A
<b>3.12.</b>	Instalacja własna szafy SZDs355 z sekcjonowaniem obwodów okrężnych wyk. 2 – listwa X71, X72	278-01-00-02-01A

<b>3.13.</b>	Instalacja własna szafy SZDs355 z sekcjonowaniem obwodów okrężnych wyk. 2 – panele PS3U	278-01-00-03-01A
<b>3.14.</b>	Instalacja własna szafy SZDs355 z sekcjonowaniem obwodów okrężnych wyk. 2 – schemat ideowy	278-01-00-04-01A
<b>3.15.</b>	Schematy montażowe. Pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Aparaty pola	D2-7 – 51-56
<b>3.16.</b>	Schematy montażowe. Pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafka kablowa FS7	D2-7 – 61-69
<b>3.17.</b>	Schematy montażowe. Pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7	D2-7 – 71-85
<b>3.18.</b>	Schematy montażowe. Pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafka kablowa FS7. Rozmieszczenie elementów	D2-7 - 101
<b>3.19.</b>	Schematy montażowe. Pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7. Rozmieszczenie elementów. Część 1	D2-7 - 102
<b>3.20.</b>	Schematy montażowe. Pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7. Rozmieszczenie elementów. Część 2	D2-7 - 103
<b>3.21.</b>	Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji. SPIS TREŚCI	Ark. 1-3
<b>3.22.</b>	Schematy zasadnicze. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji.	26012W141 Ark. 4, 5, 20-29
<b>3.23.</b>	Schematy montażowe. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji.	26012W142 Ark. 1, 3, 4, 5, 7-9, 11-14
<b>3.24.</b>	Zestawienie materiałów. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji.	26012W143 Ark. 1-6
<b>3.25.</b>	Zestawienie kabli. Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji.	26012W144 Ark. 1, 2

<b>4.</b>	<b>KARTY KATALOGOWE</b>	
<b>4.1.</b>	Wyłącznik GL312F1 dokumentacja elektryczna DEL-11591	Stron 14
<b>4.2.</b>	Schemat elektryczny. Napęd NSO80 (NSO-3219)	Stron 1

**Karta zmian**

Zmiana	Treść zmiany	Data

## **1. Opis techniczny**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są schematy zasadnicze i montażowe obwodów wtórnych dla rozbudowywanej stacji GPZ 110/15 kV Jackowo, obejmujące swoim zakresem:

- istniejące pole łącznika szyn 110 kV – pole nr 4,
- nowo projektowane pole linii 110 kV PV Elektrownia Jądrowa – pole nr 7.

Istniejące pole łącznika szyn 110 kV zostanie rozbudowane o wyłącznik oraz przekładniki kombinowane. W związku z szerokim zakresem rozbudowy obwody wtórne tego pola zostały zaprojektowane w całości od nowa. Projekt zakłada wykorzystanie dla tego pola istniejących konstrukcji szafy sterowniczo-przełącznikowej FR4 oraz szafki kablowej FS4 wraz z jej podstawową instalacją elektryczną.

W związku z tym, że w szafie FR4 wraz z obwodami pola łącznika szyn zabudowano układ sygnalizacji ogólnej stacji niniejsza dokumentacja zawiera schematy obejmujące swoim zakresem obwody sygnalizacji ogólnej w pierwotnej postaci z naniesionymi zmianami wynikającymi z obecnie przewidzianej rozbudowy.

Jako, iż polu łącznika szyn, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego wymianie nie podlegają istniejące odłączniki oraz uziemniki to w projekcie założono wykorzystanie istniejących połączeń kablowych z tych aparatów.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa z Inwestorem,
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- Wytyczne programowe,
- standardy techniczne,
- istniejąca dokumentacja.

### **1.3 Aparatura zabezpieczeniowa**

#### **1.3.1. Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa**

Nowo projektowane pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa przewiduje się wyposażyć w następujące zabezpieczenia:

- odległościowe - MiCOM P433 produkcji Schneider Electric, zainstalowane w szafie FR7, przystosowane do pracy współbieżnej z zabezpieczeniem, które zostanie zainstalowane na drugim końcu linii. Komunikacja pomiędzy zabezpieczeniami realizowana będzie za pomocą wydzielonej pary włókien światłowodowych z wykorzystaniem multiplekserów BS-MX-110 produkcji BITSTREAM.

- różnicowoprądowe - MiCOM P543 produkcji Schneider Electric, zlokalizowane w szafie FR7 przystosowane do współpracy z półkompletem zainstalowanym na drugim końcu linii. Komunikacja pomiędzy półkompletami zrealizowana będzie bezpośrednio, za pomocą wydzielonej pary włókien światłowodowych.
- sterownik pola MiCOM P139 produkcji Schneider Electric pełniący funkcję dwustopniowego zabezpieczenia ziemnozwarciowego kierunkowego.

Wymienione zabezpieczenia działać będą na wyłączenie wyłącznika własnego pola oraz pobudzenie układu lokalnej rezerwy wyłącznikowej.

Wyłączenie wyłącznika w polu realizowane będzie również z układu zabezpieczenia szyn.

W przekaźnikach zabezpieczeniowych MiCOM P433 oraz MiCOM P139 zakłada się wykorzystanie funkcji załączenia na zwarcie. Funkcja ta aktywowana będzie w przekaźniku MiCOM P139 przy operacyjnym załączeniu wyłącznika, natomiast w przekaźniku MiCOM P433 w momencie pojawienia się na wejściu przekaźnika sygnału potwierdzającego sterowanie na załączenie z wyjścia sterownika pola. Zabezpieczenie od załączenia na zwarcie nastawiane jest na określony czas i powoduje bezzwłoczne wyłączenie wyłącznika oraz wydłużenie pierwszej strefy zabezpieczenia odległościowego.

Praca współbieżna zabezpieczeń odległościowych polegać będzie na:

- wysłaniu rozkazu do zabezpieczenia na drugim końcu linii bezzwłocznie z chwilą pobudzenia się zabezpieczenia w strefie 1N (nadanie rozkazu),
- wydłużenie strefy 1N (zrzucenie czasu strefy 1W) z chwilą otrzymania rozkazu z drugiego końca linii (odbior rozkazu),
- przy uszkodzonym łączu i niesprawnym zabezpieczeniu różnicowym linii zabezpieczenie odległościowe przechodzi do pracy w strefie 1W,
- przy uszkodzonym łączu i sprawnym zabezpieczeniu różnicowym linii zabezpieczenie odległościowe przechodzi do pracy w strefie 1N.

W obwodach załączającym oraz obu wyłączającym strony w celu ochrony styków terminali zabezpieczeniowych zastosowane zostaną dodatkowe przekaźniki mocne.

### **1.3.2. Pole łącznika szyn 110 kV**

Istniejące pole łącznika szyn 110 kV od strony pierwotnej zostanie rozbudowane o wyłącznik oraz przekładniki kombinowane natomiast od strony wtórnej pole zostanie wyposażone w następujące zabezpieczenia:

- odległościowe - MiCOM P433 produkcji Schneider Electric, zainstalowane w szafie FR4, pełniące funkcję zabezpieczenia rozcinającego oraz umożliwiające realizację automatyki SPZ, która będzie pobudzana wewnętrznie od zadziałania

zabezpieczenia odległościowego lub bezzwłocznego zabezpieczenia ziemnozwarciowego kierunkowego nastawionego w tym przekaźniku,

- sterownik pola MiCOM P139 produkcji Schneider Electric pełniący funkcję dwustopniowego zabezpieczenia ziemnozwarciowego kierunkowego realizujący również funkcję załączenia na zwarcie.

Wymienione zabezpieczenia działać będą na wyłączenie wyłącznika własnego pola oraz pobudzenie układu lokalnej rezerwy wyłącznikowej.

Wyłączenie wyłącznika w polu realizowane będzie również z układu zabezpieczenia szyn.

W obwodach załączającym oraz obu wyłączającym strony w celu ochrony styków terminali zabezpieczeniowych zastosowane zostaną dodatkowe przekaźniki mocne.

W projekcie przewidziano wymianę pracującego obecnie w polu łącznika szyn sterownika pola MiCOM P139 na nowy terminal o konfiguracji sprzętowej pozwalającej na realizację założonych dla pola po przebudowie funkcjonalności.

#### **1.4 Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV**

Obecnie na stacji zainstalowany jest układ zabezpieczenia szyn zbiorczych i lokalnej rezerwy wyłącznikowej rozdzielni 110 kV produkcji Schneider Electric. zrealizowany w architekturze z jednostką centralną MiCOM P741 oraz jednostkami polowymi MiCOM P742, które zlokalizowano w szafie ZS. W związku z rozbudową stacji układ ZS i LRW 110 kV zostanie doposażony o jednostkę polową dla nowo projektowanego pola linii 110 kV nr 7.

Z poszczególnych pól do układu ZS i LRW doprowadzane są pomiary z przekładników prądowych, sygnały pobudzenia automatyki LRW od zadziałania zabezpieczeń, stany położenia wyłącznika, informacje o blokadzie obwodów OW i ZW przy spadku ciśnienia SF<sub>6</sub> w wyłączniku danego pola oraz sygnały o odstawieniu działania ZS i LRW w danym polu.

Zabezpieczenie szyn przeznaczone jest do szybkiego i selektywnego wyłączania pól w przypadku zwarcia na szynach zbiorczych. Strefa działania tego zabezpieczenia obejmuje szyny zbiorcze, odłączniki szynowe oraz wyłączniki. Zabezpieczenie wykrywa także zwarcia w strefie martwej pomiędzy wyłącznikiem, a przekładnikiem prądowym.

W wyniku działania zabezpieczenia otwarte zostają wyłączniki wszystkich pól rozdzielni, dołączonych do sekcji dotkniętej zwarcie. Dla uzyskania selektywności zwarcia zabezpieczenie szyn samoczynnie przystosowuje się do aktualnego układu połączeń rozdzielni poprzez zbieranie aktualnych informacji o stanie położenia wyłączników i odstawieniu automatyki ZS i LRW w poszczególnych polach.

Automatyka LRW dla rozdzielni 110 kV realizowana jest z funkcją „RETRIP”. W przypadku braku wyłączenia przez wyłącznik najbliższy miejscu zwarcia, pomimo zadziałania zabezpieczeń na jego wyłączenie, po nastawionym czasie, ponownie wysyłany jest impuls na

wyłączenie wyłącznika, który zawiódł. Przy ponownym braku wyłączenia, po drugiej zwłoce czasowej wysyłane są impulsy na wyłączenie wyłączników R110 kV. Przy pracy rozdzielni z otwartym łącznikiem szyn nastąpi wyłączenie wyłączników jednej sekcji, tej z której nastąpiło pobudzenie układu LRW. Przy zamkniętym łączniku szyn nastąpi wyłączenie wyłączników R110 kV sekcji, z której nastąpiło pobudzenie oraz wyłączenie wyłącznika w polu łącznika szyn.

Sygnały wyłączające generowane będą wspólnie dla ZS i LRW i działać będą oddzielnie w obu obwodach wyłączających. W projektowanych polach, analogicznie do istniejących pól, na elewacjach szaf sterowniczo-przełącznikowych zlokalizowane zostaną przełączniki S44 służące do odstawienia wyłączenia od działania ZS/LRW oraz pobudzenia LRW.

Obwody ZS i LRW rozdzielni 110 kV są przedmiotem osobnego opracowania, które stanowi tom D3 – „Obwody wtórne ZS i LRW R110 kV”

## **1.5 Sterowanie**

### **1.5.1. Sterowanie lokalne**

Sterowanie lokalne wyłącznikiem w nowoprojektowanych polach możliwe będzie, analogicznie jak w istniejących polach poprzez:

- - przyciski na panelu sterowniczym sterownika pola,
- - przyciskiem S11 na elewacji szafy sterowniczo-przełącznikowej pola,
- - miejscowo, z szafki napędu wyłącznika.

Odłącznikami oraz uziemnikami w polach objętych zakresem niniejszego opracowania sterować będzie można za pomocą przycisków na panelu sterowniczym sterownika pola, przyciskami zlokalizowanymi na płytach synoptycznych w szafach kablowych oraz miejscowo, z szafek napędów.

W szafie sterowniczo-przełącznikowej pola łącznika szyn 110 kV przewidziano, z wykorzystaniem przycisków na panelu sterownika pola możliwość sterowania wyłącznikiem w polu 1-2 łącznika szyn 15 kV.

### **1.5.2. Sterowanie zdalne**

Sterowanie zdalne wyłącznikami, odłącznikami oraz uziemnikami w polu linii 110 kV Elektrownia Jądrowa oraz polu łącznika szyn 110 kV będzie się odbywać poprzez sterownik danego pola przyłączony drogą cyfrową do systemu nadrzędnego.

## **1.6 Blokady**

Ponieważ przewiduje się możliwość sterowania lokalnego łącznikami w nowoprojektowanych polach z pominięciem sterownika pola, blokady elektryczne pomiędzy łącznikami zrealizowano w sposób „tradycyjny”. W obwodach blokad uwzględniono istniejące blokady międzypolowe.

W polu linii Elektrownia Jądrowa sterowanie odłącznikiem szynowym będzie możliwe

przy jednocześnie wyłączonym wyłączniku oraz otwartych uziemnikach pola. Do sterowania odłącznikiem liniowym dodatkowo, oprócz otwartego wyłącznika oraz uziemników pola wymagany będzie otwarty uziemnik linii. Uziemnikami pola będzie można sterować przy otwartym odłączniku szynowym i odłączniku liniowym natomiast uziemnikiem linii będzie można sterować przy otwartym odłączniku liniowym.

W polu łącznika szyn 110 kV sterowanie odłącznikami szynowymi obu sekcji będzie możliwe przy otwartym wyłączniku w polu oraz otwartych obu uziemnikach pola. Sterowanie uziemnikami pola będzie możliwe jedynie przy otwartych obu odłącznikach szynowych.

## **1.7 Sygnalizacja**

### **1.7.1. Sygnalizacja indywidualna pola**

W szafach sterowniczo-przełącznikowych projektowanych pól będzie realizowana sygnalizacja:

- położenia łączników pola na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym sterownika danego pola, gdzie wyedytowany będzie schemat synoptyczny tego pola,
- lokalnych stanów zakłóceń, pobudzenia i zadziałania zabezpieczeń, i automatów w polu, za pomocą diod świecących w zabezpieczeniach oraz na kasetach sygnalizacyjnych typu S16B-E3 firmy Elbok.

### **1.7.2. Sygnalizacja ogólna stacji**

Na stacji zainstalowany jest układ sygnalizacji ogólnej zrealizowany w oparciu o zespół sygnalizacji zakłóceń typu ZSZ-30A. Układ zlokalizowany jest w szafie FR4 pola łącznika szyn 110 kV. Projekt zakłada pozostawienie istniejącego układu sygnalizacji ogólnej bez zmian w związku z czym do tomu dołączone zostały istniejące schematy z tego zakresu.

Analogicznie do pól istniejących zakłada się, że poprzez szyny okrężne Aw, Al., Up do układu sygnalizacji ogólnej z nowoprojektowanych pól wprowadzone zostaną następujące sygnały:

- awaryjne wyłączenie Aw – zbiorczy sygnał z zabezpieczeń zainstalowanych w polu,
- alarm Al. – zbiorczy sygnał o uszkodzeniu zabezpieczeń, zaniku napięć sterowniczych w polu lub braku ciągłości w obwodach wyłączających OW1, OW2 w wyłączniku,
- ostrzeżenie Up – zbiorczy sygnał z zabezpieczeń zainstalowanych w polu lub zanik napięcia sygnalizacyjnego w polu.

Dodatkowo, z pola łącznika szyn do układu sygnalizacji centralnej przekazywane są sygnały o zaniku napięć 220 V DC zbrojenia wyłączników w sekcji 1 lub 2.

W każdym polu za pomocą przycisku SH1 zlokalizowanego na elewacji szafy pola możliwe będzie skasowanie sygnalizacji Up z tego pola, a co za tym idzie uwolnienie szyny Up.



Skasowanie sygnalizacji Up w polu, w sytuacji trwania sygnału pobudzającego tę sygnalizację będzie skutkowało podświetleniem przycisku SH1.

## **1.8 Pomiary**

### **1.8.1. Pomiary energii**

W polu linii 110 kV Elektrownia Jądrowa przewidziano realizację dwóch, niezależnych, rozliczeniowych układów pomiaru energii – podstawowego i rezerwowego. Pomiary te będą realizowane z pierwszych i drugich rdzeni oraz uzwojeń przekładników kombinowanych zainstalowanych w polu. Z trzecich rdzeni i uzwojeń realizowane będą obwody analizatora jakości energii.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie obwodów pomiaru energii i jakości energii zostaną objęte odrębnym opracowaniem, które stanowi tom D4 – „Pomiar energii”

W polu łącznika szyn 110 kV nie przewiduje się realizacji obwodów pomiaru energii. Pierwsze i drugie rdzenie oraz uzwojenia pomiarowe przekładników zostaną sprowadzone na listwy kontrolno-pomiarowe zainstalowane w szafce kablowej i stanowić będą rezerwę do ewentualnego przyszłego wykorzystania.

### **1.8.2. Pomiary lokalne**

W obu nowoprojektowanych polach przewiduje się realizację pomiarów lokalnych przez sterownik pola, na którego wyświetlaczu graficznym możliwy będzie odczyt mierzonych wielkości.

### **1.8.3. Pomiary zdalne**

Zdalne pomiary na potrzeby systemu nadrzędnego realizowane będą za pomocą sterowników pola przyłączonego cyfrowo do układu telemechaniki.

## **1.9 Zasilanie pomocnicze i zabezpieczenia obwodów**

### **1.9.1. Źródła zasilania obwodów pomocniczych**

Źródłami zasilania obwodów pomocniczych objętych zakresem niniejszego tomu będą:

- istniejące na stacji obwody okrężne szaf sterowniczo-przełącznikowych poszczególnych pól,
- istniejące obwody okrężne szafek kablowych,

### **1.9.2. Podział obwodów pomocniczych**

Dla obu nowoprojektowanych pól przewidziano następujący podział obwodów pomocniczych:

- sterownicze podstawowe  $\oplus\ominus$  220 V DC zasilające w polu linii 110 kV EJ  
zabezpieczenie różnicowoprądowe natomiast w polu łącznika szyn zabezpieczenie

odległościowe, oraz w obu polach obwód załączający i pierwszy obwód wyłączający wyłącznika,

- sterownicze rezerwowe  $\boxed{+}\boxed{-}$  220 V DC zasilające sterownik pola, zabezpieczeni odległościowe w polu linii EJ oraz drugi obwód wyłączający wyłącznika,
- sygnalizacyjne (+)(-) 220 V DC zasilające obwody blokad i sterowania łącznikami 110 kV oraz układy sygnalizacyjne pola,
- sygnalizacyjne (+)(-) 24 V zasilające obwody kasety sygnalizacyjnej w polu,
- napięcie 220 V DC (+W, -W) zasilania obwodów zbrojenia napędu wyłącznika,
- napięcie 220 V DC (+L, -L) zasilania napędów odłączników i uzienników w polu,
- napięcie 230/400 V AC (L1g, L2g, L3g, LgW, LgO/U. Ng) zasilania obwodów oświetlenia i ogrzewania szafki kablowej oraz ogrzewania napędów łączników,
- +/-AwUp zasilania obwodów sygnalizacji centralnej,
- +Syn, -Syn obwodów kontroli synchronizmu zabezpieczeń,
- <+> obwodów telesygnalizacji
- jeden obwód 230 V AC gwarantowanego zasilania serwera portów szeregowych na potrzeby realizacji kanału inżynierskiego zabezpieczeń w szafie FR4,
- napięcie 230 V AC (L1, N, PE) zasilania podstawowej instalacji elektrycznej szafy sterowniczo-przełącznikowej.

## **1.10 System nadzoru stacji**

### **1.10.1. Telemechanika**

Do istniejącego koncentratora telemechaniki SO-55 zlokalizowanego w szafie FT przyłączone zostaną za pomocą światłowodów szklanych 62,5/125  $\mu\text{m}$  w protokole IEC 60870-5-103 nowoprojektowane zabezpieczenia z pól linii 110 kV Elektrownia Jądrowa oraz łącznika szyn.

Z obu nowoprojektowanych pól przewidziano wprowadzenie do układu telemechaniki sygnałów o uszkodzeniu zabezpieczeń i zaniku napięć sterowniczych w sposób drutowy, na wejścia dwustanowe sterownika obiektowego.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie obwodów telemechaniki przedstawione zostaną w tomie D5 – „Telemechanika”

### **1.10.2. Łącze inżynierskie**

W celu realizacji kanału inżynierskiego dla terminali MiCOM P139, P433 oraz P543 w nowoprojektowanych polach projekt przewiduje przyłączenie ich na wolne porty zabudowanego w szafie sterowniczo-przełącznikowej istniejącego serwera portów szeregowych NPort NP1. Nowy przełącznik MiCOM P139 dla pola łącznika szyn zostanie przyłączony do portu wcześniej zajmowanego przez demontowany w tym polu dotychczasowy terminal MiCOM P139.

## **1.11 Wskazówki montażowe**

### **1.11.1. Lokalizacja aparatów obwodów wtórnych**

W części napowietrznej aparatura obwodów wtórnych pola linii 110 kV Elektrownia Jądrowa zlokalizowana zostanie w nowej szafce kablowej FS7, a dla pola łącznika szyn w istniejącej szafce kablowej FS4. Usytuowanie szafek kablowych pokazano na rysunku D1-02 „Plan rozmieszczenia urządzeń – rozbudowa stacji GPZ 110/15 kV Jackowo”.

Aparaty zabezpieczeniowe i sterownicze pola 110 kV linii EJ zainstalowane zostaną w nowej szafie sterowniczo-przełącznikowej FR7, a w przypadku pola łącznika szyn 110 kV projekt zakłada wykorzystanie istniejącej szafy FR4. Usytuowanie szaf w pomieszczeniu nastawni pokazano na rysunku D1-03 „Plan rozmieszczenia urządzeń w budynku – rozbudowa stacji GPZ 110/15 kV Jackowo”.

Dla szafki kablowej FS4 oraz szafy sterowniczo-przełącznikowej FR4 założono wykorzystanie istniejących aparatów oraz części listew zaciskowych, w szczególności w zakresie podstawowej instalacji elektrycznej tych szaf oraz obwodów okrężnych. W przypadku szafy FR4 projekt nie wprowadza istotnych zmian w znajdujące się w niej obwody sygnalizacji ogólnej, a co za tym idzie aparaty oraz listwy zaciskowe dla tego zakresu wyposażenia tej szafy pozostawiono bez zmian. W celu uwolnienia miejsca na aparaty oraz listwy zaciskowe dla obwodów wtórnych pola łącznika szyn w projekcie założono przesunięcie w obrębie szafy istniejącego węzła TAN oraz switcha NP1 wykorzystywanego do realizacji kanału inżynierskiego zabezpieczeń. Nowe lokalizacje dla przenoszonych aparatów przedstawiono na rysunku rozmieszczenia elementów w szafie FR4.

### **1.11.2. Przewody**

Drutowanie szafek kablowych oraz szaf sterowniczo-przełącznikowych należy wykonać przewodami o izolacji polwinitowej typu LgY-750 z zastrzeżeniem koloru izolacji:

- kolor jasnoniebieski –przewody neutralne,
- kolor zielono-żółty –przewody ochronne,
- kolor żółty – obwody prądowe,
- kolor zielony – obwody napięciowe,
- kolor czarny – pozostałe obwody.

### **1.11.3. Sposób drutowania**

Przewody należy układać we wiązkach lub w korytkach. Montaż obwodów wtórnych szafek kablowych oraz szaf sterowniczo-przełącznikowych należy wykonać zgodnie ze schematami montażowymi oraz wg rysunków rozmieszczenia elementów.

Każda listwa, zacisk listwy i końcówka przewodu przyłączonego do listwy lub aparatu powinna być opisana.

#### 1.11.4. Oznaczanie listew zaciskowych

W projekcie zastosowano następujący podział oznaczeń listew zaciskowych w zależności od ich przeznaczenia:

- X0 obwody okrężne
- XT1 obwody prądowe,
- XT2 obwody napięciowe,
- X1 obwody sterownicze podstawowe,
- X2 obwody sterownicze rezerwowe,
- X3 obwody ZS i LRW R110kV
- X4 obwody sygnalizacyjne 220 V DC,
- X6 obwody pól związanych
- X8 obwody sygnalizacji ogólnej,
- X9 obwody telemechaniki,
- X71 obwody okrężne zasilania i ogrzewania szafek i napędów,
- X72 obwody okrężne zasilania silników zbrojenia wyłączników,
- X73 obwody okrężne zasilania napędów odłączników i uziemników,
- X7 obwody zasilania i ogrzewania napędów oraz szafek kablowych,
- X70 obwody podstawowej instalacji elektrycznej.

#### 1.11.5. Powiązania kablowe

Zastosowano kable sygnalizacyjne miedziane o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie 1 kV typu YKSY i YKY dla połączeń wewnętrznych oraz YKYFty i YKSYFty dla połączeń rozdzielni napowietrznej. Dla połączeń wewnętrznych sieci komunikacyjnych zabezpieczeń zastosowano kable teleinformatyczne typu YTKSYekw oraz kable światłowodowe 62,5/125  $\mu\text{m}$  i 9/125  $\mu\text{m}$  (dupleks). Kable należy układać w ziemi, w kanalizacji kablowej i drabinkach kablowych pod podłogą technologiczną według planu rozmieszczenia urządzeń na stacji oraz planu rozmieszczenia urządzeń w budynku.

Dla kabli przyłączonych do aparatury wysokonapięciowej rozdzielni 110 kV przy wyjściu z ziemi należy zastosować ochronę w postaci rur z PCV (odpornych na UV). Końce kabli wprowadzone do aparatów należy uszczelnić dławnicami. Kable do szaf przekaźnikowych należy wprowadzić przez zestaw zaślepek przesuwanych z pianką. Pancerze kabli sygnalizacyjnych należy przyłączyć do szyn uziemiających szaf/szafek przy pomocy gołych linek miedzianych.

W wykopach kable układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Długości kabli światłowodowych (patchcordów), przed zamówieniem, należy domierzyć na obiekcie. Kable światłowodowe oraz kable teleinformatyczne należy układać w rurkach

ochronnych.

Przy układaniu kabli należy na obydwu końcach oraz wzdłuż trasy co 10 m mocować oznaczniki kablowe (opaski metalowe lub z PCV). Tekst oznaczników kablowych składa się z czterech członów:

- · nazwy elementu z którego kabel wychodzi,
- · numeru kolejnego kabla,
- · nazwy elementu, do którego przyłączony jest drugi koniec kabla,
- · typu, ilości żył i przekroju kabla.

Projekt zakłada wykorzystanie w części istniejących kabli, które uwzględniono w zestawieniu kabli oraz oznaczono na schematach montażowych.

#### **1.11.6. Tabliczki informacyjne**

Dla projektowanych aparatów przewidziano tabliczki informacyjne określające przeznaczenie poszczególnych aparatów. Teksty oraz ilość tabliczek podano w załączonym zestawieniu. Tabliczki należy przymocować trwale przy odpowiednim aparacie.

#### **1.11.7. Ochrona od porażeń**

Metalowe konstrukcje szafek kablowych, szaf sterowniczo-przełącznikowych w nastawni oraz ich szyny uziemiające należy przyłączyć do uziemienia ochronnego stacji.

Przewody ochronne PE oraz każdą metalową obudowę aparatu należy przyłączyć oddzielnym przewodem LgYżo o przekroju minimum 4 mm<sup>2</sup> do szyn uziemiających w szafce/szafach. Każdy przewód powinien być przyłączony do szyny uziemiającej poprzez indywidualny zacisk/śrubę.

W przypadku wykorzystywania złączek zaciskowych ochronnych PE należy również przyłączyć do szyny uziemiającej listwę montażową na której montowane są złączki (bezpośrednio lub poprzez złączkę ochronną PE).

## 2.1 Zestawienie konstrukcji

Lp.	Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Producent	Jedn.	Ilość	Uwagi
Szafka kablowa - FS4						
1	FS4	Szafka kablowa wraz z instalacją własną szafy	ZPAS	szt.	1	Istniejąca konstrukcja
Szafka kablowa - FS7						
1	FS7	Szafa kablowa, napowietrzna, aluminiowa typu AEZ1 o wymiarach 2200x820x620 mm, malowana w kolorze RAL7035, korpus szafki wyposażony w uchwyty kablowe i komplet poprzeczek montażowych	AE Solution	szt.	1	
2		Płyta montażowa, uchylna pod synoptykę, o wysokości 500 mm		szt.	1	
3		Płyta montażowa o wysokości 250 mm		szt.	1	
4		Płyta montażowa o wysokości 150 mm		szt.	3	
5		Fundament prefabrykowany, betonowy do szafki kablowej		szt.	1	
6		Listwa uziemiająca o długości 550 mm	wykonanie warsz.	szt.	1	
7		Wspornik mikrowyłącznika		szt.	2	
8		Instalacja elektryczna szafki		kpl.	1	Wg zestawienia
Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4						
1	FR4	Obudowa szafowa 800x2050x800 kod zamówieniowy: 260/ESA/012/FR4	ZPrAE	kpl.	1	Istniejąca konstrukcja
Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7						
1	FR7	Konstrukcja szafy typu Profi-L o wymiarach 2050x800x800mm, w wersji wolnostojącej, malowana w kolorze RAL7035 z następującym wyposażeniem: a) drzwi przednie z otworami wentylacyjnymi w dolnej części, wypełnione szybą, otwierane w prawo (zawiasy z prawej strony), b) w części przedniej rama obrotowa symetryczna 40U/19", c) drzwi tylne wypełnione blachą stalową, otwierane w lewo (zawiasy z lewej strony), d) ścianki stałe, mocowane z boku (lewa i prawa) oraz dach z blachy stalowej, e) w części tylnej przegroda ażurowa z listwami poziomymi zgodnie z rysunkami rozmieszczenia urządzeń, f) podłoga stalowa z przepustem kablowym, regulowanym, g) cokół 100 mm dla obudowy wolnostojącej, h) lampa oświetlenia szafy z łącznikami krańcowymi (2 kpl.), i) wspornik uchwytów kablowych, j) szyna uziemiająca, k) ogranicznik otwarcia drzwi (2 szt.) l) tabliczki opisowe wg zestawienia tabliczek.	ZPrAE	kpl.	1	
3		Płyta zaślepiająca 19" o wysokości 1U		szt.	1	
4		Płyta zaślepiająca 19" o wysokości 4U		szt.	1	
5		Płyta zaślepiająca 19" o wysokości 5U		szt.	1	
6		Płyta zaślepiająca 19" o wysokości 6U		szt.	5	
7		Podstawowa instalacja elektryczna szafy		kpl.	1	Wg zestawienia

## 2.2 Zestawienie materiałów do demontażu

Lp.	Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Producent	Jedn.	Ilość	Uwagi
<b>Pole 110 kV łącznika szyn. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4</b>						
1	FS4	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, wraz z akcesoriami FR4: 201-250, 301-306, 401-416	Phoenix Contact	kpl.	72	
<b>Pole 110 kV łącznika szyn. Pole nr 4. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4</b>						
1	K31	Sterownik pola MiCOM P139	Schneider Electric	szt.	1	Do przekazania służbom Zamawiającego
2	H10, H11	Kaseta synoptyczna S8B-E3 wraz z przewodem i listwą pośrednią WS8-3	Elbok	kpl.	1	
3	K11, K12, K13, K15, K51, K52	Przełącznik małogabarytowy-przemysłowy typu R15. Materiał styków AgNi, styki 3P, w obudowie, IP40, do gniazd wtykowych, napięcie cewki 220 V DC, ze wskaźnikiem mechanicznym i przyciskiem blokującym. Kod zamówieniowy: R15-2013-23-1220-WT Wraz z gniazdem PZ-11	RELPOL	kpl.	6	Do ponownego wykorzystania po zmianie oznaczenia na K14 - K16, K18 - K20
4	FR4	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, wraz z akcesoriami FR4: 201-288, 301-304, 321-332	Phoenix Contact	kpl.	102	

## 2.3 Zestawienie materiałów

Lp.	Ozn. na rys.	Wyszczególnienie	Producent	Jedn.	Ilość	Uwagi
UWAGA! Dopuszcza się stosowanie zamiennie produktów innych producentów o ile zastosowane zostaną produkty nie gorszej jakości oraz o analogicznych parametrach technicznych.						
<b>Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4</b>						
1	F850	Rozłącznik bezpiecznikowy typu Z-SLS/NEOZ/2 z wkładką bezpiecznikową typu Z-SLS/B-10A	EATON	kpl.	1	
2		Obudowa typu S4		szt.	1	
3	F31, F32	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S203-Z1 ze stykami pomocniczymi S2C-H02L	EATON	kpl.	2	
4	F34, F35	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S201-Z1 ze stykami pomocniczymi S2C-H02L	EATON	kpl.	2	
5	XS1, XS2	Listwa pomiarowa WAGO LPW 847-436/060-2000, 16-torowa z obudowa do plombowania	WAGO	kpl.	2	
6	K51, K52	Przełącznik małogabarytowy-przemysłowy. Materiał styków AgNi, styki 3P, w obudowie, IP40, do gniazd wtykowych, napięcie cewki 220 V DC, ze wskaźnikiem mechanicznym i przyciskiem blokującym. Wraz z gniazdem	RELPOL	kpl.	2	
7	XT1, XT2, X1, X2, X3, X4, X6, X7, X8	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, szara nr katalogowy: 3004362	Phoenix Contact	szt.	225	Zaciski XT2:1-6 przystosować do plombowania
8		Złączka zaciskowa śrubowa UK5N BU, niebieska nr katalogowy: 3004388		szt.	5	
9		Złączka zaciskowa śrubowa USLKG 5, zielono-żółta nr katalogowy: 0441504		szt.	6	
10		Mostek stały 2-tor. FBI 2-6 nr katalogowy: 0203438		szt.	32	
11		Mostek stały 3-tor. FBI 3-6 nr katalogowy: 0203425		szt.	10	
12		Mostek stały 10-tor. FBI 10-6 nr katalogowy: 0203250		szt.	1	
13		Mostek stały 20-tor. FBI 20-6 nr katalogowy: 0201867		szt.	4	
14		Płytki separacyjne szara ATP-UK nr katalogowy: 3003224		szt.	34	
15		Płytki końcowe szara D-UK 4/10 nr katalogowy: 3003020		szt.	8	
16		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	16	
17		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy: 0800310		szt.	8	
18		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		kpl.	1	
19	X71	Złączka zaciskowa śrubowa UT 10, szara nr katalogowy: 3044160		szt.	5	Zaciski X71: 2a, 4a, 6a; X72: 4, 4a
20		Złączka zaciskowa śrubowa UT 10-PE, zielono-żółta nr katalogowy: 3044173		szt.	1	Zacisk X71: 11
21		Mostek 2-tor. FBS 2-10 nr katalogowy: 3005947		szt.	6	
22		Listwa montażowa TS35/15, długość 1 m		szt.	1	
23		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		Wg potrzeb
24		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
25		Przewód LgY-750 4 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
26		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , zielony		m		
27		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielony		m		
28		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , jasnoniebieski		m		
29		Przewód LgY-750 4 mm <sup>2</sup> , jasnoniebieski		m		
30		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
31		Przewód LgY-750 4 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
32		Niezbędny sprzęt instalacyjny tj: oznaczniki przewodów, oznaczniki kabli, końcówki do przewodów, rury osłonowe, uchwyty do kabli, korytka grzebieniowe itp.				Wg potrzeb
33		Tabliczki informacyjne, grawerowane		kpl.	1	Wg zestawienia
<b>Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafka kablowa FS7</b>						
1	F850	Rozłącznik bezpiecznikowy typu Z-SLS/NEOZ/2 z wkładką bezpiecznikową typu Z-SLS/B-10A	EATON	kpl.	1	
2		Obudowa typu S4		szt.	1	
3	F851, F852	Samoczynny wyłącznik silnikowy typu PKZM0-4 2,5-4A ze stykami pomocniczymi NHI11-PKZ0	EATON	kpl.	2	
4		Obudowa typu S4		szt.	2	
5	F31, F32, F33	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S203-Z1 ze stykami pomocniczymi S2C-H02L	EATON	kpl.	3	
6	F34, F35	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S201-Z1 ze stykami pomocniczymi S2C-H02L	EATON	kpl.	2	
7	XS1, XS2, XS3	Listwa pomiarowa WAGO LPW 847-436/060-2000, 16-torowa z obudowa do plombowania	WAGO	kpl.	3	



## 2.3 Zestawienie materiałów

8	S311, S391, S441, S451 S491	Przycisk sterowniczy powrotny typu NEF30-K 2X/N2 c, czerwony	PROMET	szt.	5	
9	S312, S392, S442, S452, S492	Przycisk sterowniczy powrotny typu NEF30-K 2X/N2 z, zielony	PROMET	szt.	5	
10	XT1, XT2, X1, X2, X3, X4, X7, X8, X71, X72, X73	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, szara nr katalogowy: 3004362	Phoenix Contact	szt.	227	
11		Złączka zaciskowa śrubowa UK5N BU, niebieska nr katalogowy: 3004388		szt.	5	
12		Złączka zaciskowa śrubowa USLKG 5, zielono-żółta nr katalogowy: 0441504		szt.	6	
13		Złączka zaciskowa śrubowa UK6N, szara nr katalogowy: 3004362		szt.	14	
14		Złączka zaciskowa śrubowa UK6N BU, niebieska nr katalogowy: 3004977		szt.	2	
15		Złączka zaciskowa śrubowa USLKG 6 N, zielono-żółta nr katalogowy: 0442079		szt.	2	
16		Mostek stały 2-tor. FBI 2-6 nr katalogowy: 0203438		szt.	32	
17		Mostek stały 3-tor. FBI 3-6 nr katalogowy: 0203425		szt.	11	
18		Mostek stały 20-tor. FBI 20-6 nr katalogowy: 0201867		szt.	4	
19		Mostek stały 2-tor. FBI 2-8 nr katalogowy: 0200020		szt.	9	
20		Płytki separacyjna szara ATP-UK nr katalogowy: 3003224		szt.	43	
21		Płytki końcowa szara D-UK 4/10 nr katalogowy: 3003020		szt.	12	
22		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	22	
23		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy: 0800310		szt.	11	
24		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		kpl.	1	
25		Listwa montażowa TS35/15, długość 2 m		szt.	4	
26		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		Wg potrzeb
27		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
28		Przewód LgY-750 4 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
29		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , zielony		m		
30		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielony		m		
31		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , jasnoniebieski		m		
32		Przewód LgY-750 4 mm <sup>2</sup> , jasnoniebieski		m		
33		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
34		Przewód LgY-750 4 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
35		Niezbędny osprzęt instalacyjny tj: oznaczniki przewodów, oznaczniki kabli, końcówki do przewodów, rury osłonowe, uchwyty do kabli, korytka grzebieniowe itp.				Wg potrzeb
36		Tabliczki informacyjne, grawerowane		kpl.	1	Wg zestawienia
<b>Podstawowa instalacja elektryczna szafki kablowej FS7</b>						
1	F31, F35 F36, F37	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy, charakterystyka B, prąd znamionowy 6 A: PL6-B6/1	EATON	szt.	4	
2	F32	Wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy z modułem różnicowoprądowym, charakterystyka C, prąd znamionowy 10 A, prąd różnicowy 30 mA, typ A: PFL6-10/1N/C/003-A	EATON	szt.	1	
3	F33	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy, charakterystyka C, prąd znamionowy 16 A: PL6-C16/3	EATON	szt.	1	
4	F34	Wyłącznik różnicowoprądowy 4-biegunowy, prąd różnicowy 30 mA, typ A: PFL6-25/4/003-A	EATON	szt.	1	
5	Q87	Stycznik modułowy, czterobiegunowy Z-SCH230-25-40 4Z 230VAC	EATON	szt.	1	
6	S65	Przełącznik 1-biegunowy typu 4G10-90-U-R014, 690V, 10A	APATOR	szt.	1	
7	S66	Przełącznik 3-biegunowy typu 4G10-53-U-R014, 690V, 10A	APATOR	szt.	1	
8	S67	Przełącznik 1-biegunowy typu 4G10-91-U-R014, 690V, 10A	APATOR	szt.	1	
9	S70, S71	Łącznik krańcowy LS11 w obudowie	EATON	szt.	2	
10	B46	Higrotermostat ETF 012, 230 V AC	STEGO	szt.	1	
11	E70, E71	Ogrzewacz typu HG140 o mocy 150 W	STEGO	szt.	2	
12	E10, E11	Oprawa oświetleniowa kompletna do żarówki z gwintem E27, żarówka 40 W, IP44		kpl.	2	
13	X01	Gniazdo wtykowe 2P+Z stałe, bryzgoszczelne, IP44, 250V, 16A		szt.	1	Montaż na zewnętrznym

## 2.3 Zestawienie materiałów

14	X02	Gniazdo wtykowe 3P+N+Z stałe, bryzgoszczelne, IP44, 400V, 32A		szt.	1	boku szafki kablowej
15	X70	Złączka zaciskowa śrubowa UK6N, szara nr katalogowy: 3004362		szt.	33	
16		Złączka zaciskowa śrubowa UK6N BU, niebieska nr katalogowy: 3004977		szt.	8	
17		Złączka zaciskowa śrubowa USLKG 6 N, zielono-żółta nr katalogowy: 0442079		szt.	4	
18		Mostek stały 2-tor. FBI 2-8 nr katalogowy: 0200020		szt.	4	
19		Mostek stały 3-tor. FBI 3-8 nr katalogowy: 0200059		szt.	1	
20		Mostek stały 4-tor. FBI 4-8 nr katalogowy: 0200046		szt.	4	
21		Mostek stały 10-tor. FBI 10-8 nr katalogowy: 0203263		szt.	1	
22		Płytki separacyjna szara ATP-UK nr katalogowy: 3003224		szt.	11	
23		Płytki końcowa szara D-UK 4/10 nr katalogowy: 3003020		szt.	1	
24		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	2	
25		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	1	
26		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		kpl.	1	
27		Listwa montażowa TS35/7,5, długość 0,5 m		szt.	2	
28		Przewód LgY-750 1,5 mm2, czarny		m		Wg potrzeb
29		Przewód LgY-750 2,5 mm2, czarny		m		
30		Przewód LgY-750 4 mm2, czarny		m		
31		Przewód LgY-750 1,5 mm2, jasnoniebieski		m		
32		Przewód LgY-750 2,5 mm2, jasnoniebieski		m		
33		Przewód LgY-750 4 mm2, jasnoniebieski		m		
34		Przewód LgY-750 2,5 mm2, zielono-żółty		m		
35		Przewód LgY-750 4 mm2, zielono-żółty		m		
36		Niezbędny osprzęt instalacyjny tj: oznaczniki przewodów, oznaczniki kabli, końcówki do przewodów, rury osłonowe, korytka grzebieniowe, uchwyty do kabli itp.		kpl.		
37		Tabliczki informacyjne, grawerowane		kpl.	1	Wg zestawienia
<b>Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4</b>						
<b>UWAGA!</b> Węzeł TAN oraz switch łączy inżynierskiego zabezpieczeń NP1 znajdujące się obecnie w szafie FR4 należy przenieść w obręb szafy w nowe miejsce zachowując istniejące połączenia. Nowa lokalizacja przesuwanych aparatów zgodnie rys. nr 26012W142 ark. 1. Dla istniejących przycisków S11 oraz S12 przewidziano zmianę oznaczenia na S111 oraz S112.						
1	K31	Zabezpieczenie odległościowe linii typu MiCOM P433-3B052F0HS02G00: - obudowa 40 TE, - montaż zatablicowy z lokalnym panelem z wyświetlaczem tekstowym, - zaciski wtykowe, - karta obwodów prądowych INOM=1A/5A (T1...T4), - karta obwodów napięciowych - 5 obwodów napięciowych 50 do 130 V, - standardowe wyposażenie w kartę 4WE/8WY slot 09, - dodatkowe dwie karty 6WE/8WY slot 06 oraz slot 07, - znamionowe napięcie pomocnicze 60-250 V DC / 100-230 V AC, - napięcie robocze wejść binarnych >163 V, - moduł komunikacyjny - światłowód szklany ST (IEC103/Modbus/DNP/Courier) i drugi port komunikacyjny RS485 (IEC103), - bez protokołu Inter-MiCOM, - menu w języku polskim / angielskim.	Schneider Electric	szt.	1	Konfiguracja wg dokumentacji wraz z uruchomieniem  Zabezpieczenie dostarczyć wraz z oprogramowaniem do komunikacji i konfiguracji

### 2.3 Zestawienie materiałów

2	K35	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe wraz ze sterownikiem pola typu MiCOM P139-3D055KDJO2G04: - obudowa 40 TE, - zaciski śrubowe, - montaż z tablicowy z lokalnym panelem z wyświetlaczem graficznym, - standardowe wyposażenie w kartę 4WE/8WY slot 09, - karta obwodów prądowych: INOM = 1 A / 5A (T1...T4) - karta obwodów napięciowych - 4 obwody napięciowe 50 do 130 V, - standardowa wyposażenie w kartę 6WE / 6WY slot 06, - dodatkowa karta 6WE/6WY slot 07, - dodatkowa karta 24WE slot 03, - dodatkowa karta 6WE/8WY slot 08, - znamionowe napięcie pomocnicze 60-250 V DC / 100-230 V AC i 6WE/3WY slot 10, - napięcie robocze wejść binarnych >163 V, - moduł komunikacyjny - światłowód szklany ST (IEC103/Modbus/DNP/Courier) i drugi port komunikacyjny RS485 (IEC103), - bez protokołu Inter-MiCOM, - oprogramowanie w języku polskim / angielskim.	Schneider Electric	szt.	1	Konfiguracja wg dokumentacji wraz z uruchomieniem  Zabezpieczenie dostarczyć wraz z oprogramowaniem do komunikacji i konfiguracji
3	K31, K32	Zestaw montażowy do zabezpieczeń MiCOM dla standardu 40TE Nr zam. 9652221	Schneider Electric	szt.	2	
4	X31	Złącze probiercze serii MiCOM P990 Nr zamówieniowy: P991 T2222221118889		szt.	1	
5	H10, H11	Kaseta synoptyczna S16B-E3, napięcie zasilania i wejść 24 V DC, z kablem przyłączeniowym 4m i listwą pośredniczącą WS16-3 * funkcja powtarzacza (PO) powodująca świecenie diod LED w kolorze czerwonym	Elbok	kpl.	1	Zaprogramować funkcję powtarzacza dla czerwonych LED
6	S11	Przycisk sterowniczy powrotny typu NEF30-K 4X/N2 c, czerwony	PROMET	szt.	1	
7	S41	Przełącznik 2-biegunowy typu 4G10-202-U-R014, 690 V, 16 A	APATOR	szt.	1	
8	S44	Przełącznik 6-biegunowy typu 4G10-71-U-R014, 690 V, 16 A	APATOR	szt.	1	
9	F41, F42	Rozłącznik bezpiecznikowy typu Z-SLS/NEOZ/2 z wkładką bezpiecznikową typu Z-SLS/B-6A	EATON	kpl.	2	
10	K11, K12, K13	Przełącznik pośredniczący szybki wyłączający typu RSH-3 220 V DC w obudowie do gniazd wtykowych, z gniazdem GZ14U	ZPrAE	kpl.	3	
11	K14, K15, K16, K18, K19, K20	Przełącznik małogabarytowy-przemysłowy typu R15. Materiał styków AgNi, styki 3P, w obudowie, IP40, do gniazd wtykowych, napięcie cewki 220 V DC, ze wskaźnikiem mechanicznym i przyciskiem blokującym. Kod zamówieniowy: R15-2013-23-1220-WT Wraz z gniazdem PZ-11	REL POL	kpl.	6	Wykorzystać istniejące przełączniki K11, K12, K13, K15, K51, K52
12	XT1	Złączka rozłączalna do przekładników pomiarowych URTK/SP, szara nr katalogowy: 0311126	Phoenix Contact	szt.	14	
13		Mostek zwierający SB-2-URTK/SP nr katalogowy: 0360012		szt.	6	
14		Mostek wtykowy EB 10-8 nr katalogowy: 0202138		szt.	2	
15		Płytki separacyjne szara ATP-URTK/SP nr katalogowy: 0311139		szt.	2	
16		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	2	
17		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	1	
18		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		szt.	2	
19	XT2	Złączka rozłączalna do przekładników pomiarowych URTK/S, szara nr katalogowy: 0311087		szt.	12	
20		Mostek wtykowy EB 2-8 nr katalogowy: 0202154		szt.	1	
21		Płytki separacyjne szara ATS-RTK nr katalogowy: 0310224		szt.	2	
22		Płytki końcowa szara D-URTK nr katalogowy: 0310020		szt.	1	
23		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	2	
24		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	1	
25		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		szt.	2	

### 2.3 Zestawienie materiałów

26	X1, X2, X3, X4, X6, X8, X9, X0	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, szara nr katalogowy: 3004362	Phoenix Contact	szt.	280	
27		Mostek stały 2-tor. FBI 2-6 nr katalogowy: 0203438		szt.	13	
28		Mostek stały 3-tor. FBI 3-6 nr katalogowy: 0203425		szt.	12	
29		Mostek stały 10-tor. FBI 10-6 nr katalogowy: 0203250		szt.	7	
30		Mostek stały 20-tor. FBI 20-6 nr katalogowy: 0201867		szt.	2	
31		Płytki separacyjna szara ATP-UK nr katalogowy: 3003224		szt.	40	
32		Płytki końcowa szara D-UK 4/10 nr katalogowy: 3003020		szt.	7	
33		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	14	
34		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	8	
35		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		kpl.	1	
36		Listwa montażowa TS35, długość 1 m		szt.	6	
37		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
38		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
39		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , żółty		m		
40		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , zielony		m		
41		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
42		Niezbędny osprzęt instalacyjny tj: oznaczniki przewodów, oznaczniki kabli, końcówki do przewodów, rury osłonowe, korytka grzebieniowe, uchwyty do kabli itp.		kpl.		wg zestawienia
43		Tabliczki informacyjne, grawerowane		kpl.		
Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7. Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7						
1	K31	Zabezpieczenie odległościowe linii typu MiCOM P433-3B052F0HS02G00: - obudowa 40 TE, - montaż zatablicowy z lokalnym panelem z wyświetlaczem tekstowym, - zaciski wtykowe, - karta obwodów prądowych INOM=1A/5A (T1...T4), - karta obwodów napięciowych - 5 obwodów napięciowych 50 do 130 V, - standardowe wyposażenie w kartę 4WE/8WY slot 09, - dodatkowe dwie karty 6WE/8WY slot 06 oraz slot 07, - znamionowe napięcie pomocnicze 60-250 V DC / 100-230 V AC, - napięcie robocze wejść binarnych >163 V, - moduł komunikacyjny - światłowód szklany ST (IEC103/Modbus/DNP/Courier) i drugi port komunikacyjny RS485 (IEC103), - bez protokołu Inter-MiCOM, - menu w języku polskim / angielskim.	Schneider Electric	szt.	1	Konfiguracja wg dokumentacji wraz z uruchomieniem  Zabezpieczenie dostarczyć wraz z oprogramowaniem do komunikacji i konfiguracji
2	K32	Zabezpieczenie różnicowoprądowe linii z funkcją zabezpieczenia odległościowego typu MiCOM P543-31EB3M0K78M: - montaż zatablicowy, - napięcie zasilania 110-250 VDC/100-240 VAC, - karta obwodów prądowych 1A/5A, - karta obwodów napięciowych 100-120 V AC - wyposażenie 16 WE /14 WY, - RS485 2w IEC103 (telemechanika) + RS485 2w Courier (łącznie inżynierskie) + InterMicom, - jeden kanał światłowodowy, jednomodowy 1300 nm (SM), - menu w języku polskim.	Schneider Electric	szt.	1	Konfiguracja wg dokumentacji wraz z uruchomieniem  Zabezpieczenie dostarczyć wraz z oprogramowaniem do komunikacji i konfiguracji

### 2.3 Zestawienie materiałów

3	K35	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe wraz ze sterownikiem pola typu MiCOM P139-3D055H4JL02G04: - obudowa 40 TE, - zaciski wtykowe, - montaż z tablicowy z lokalnym panelem z wyświetlaczem graficznym, - standardowe wyposażenie w kartę 4WE/8WY slot 09, - karta obwodów prądowych: INOM = 1 A / 5A (T1...T4) - karta obwodów napięciowych - 5 obwodów napięciowych 50 do 130 V, - standardowa wyposażenie w kartę 6WE / 6WY slot 06, - dodatkowa karta 6WE/6WY slot 07, - dodatkowa karta 24WE slot 08, - znamionowe napięcie pomocnicze 60-250 V DC / 100-230 V AC i 6WY slot 10, - napięcie robocze wejść binarnych >163 V, - moduł komunikacyjny - światłowod szklany ST (IEC103/Modbus/DNP/Courier) i drugi port komunikacyjny RS485 (IEC103), - bez protokołu Inter-MiCOM, - oprogramowanie w języku polskim / angielskim.	Schneider Electric	szt.	1	Konfiguracja wg dokumentacji wraz z uruchomieniem  Zabezpieczenie dostarczyć wraz z oprogramowaniem do komunikacji i konfiguracji
4	K31, K35	Zestaw montażowy do zabezpieczeń MiCOM dla standardu 40TE Nr zam. 9652221	Schneider Electric	szt.	2	
5	X31, X32	Złącze probiercze serii MiCOM P990 Nr zamówieniowy: P991 T22222211118889		szt.	2	
6	U31	Światłowodowy multiplexer interfejsów 8xI/O oraz portów RS232/485/422 typu BS-MX-110-S-T-B-A-154, z 2 interfejsami optycznymi 1310 nm, o zasięgu 15 km przy zastosowaniu światłowodu SM. Napięcie zasilania 220 V DC.	BITSTREAM	szt.	1	
7	U32	Konwerter typu FRS-485-113/ST/220 - napięcie zasilania 220 V DC, - zasilacz zintegrowany, - złącze światłowodowe ST, - światłowod wielomodowy szklany, - obudowa na szynie DIN.	Mikronika	szt.	1	
8	H10, H11	Kaseta synoptyczna S16B-E3, napięcie zasilania i wejść 24 V DC, z kablem przyłączeniowym 4m i listwą pośredniczącą WS16-3 * funkcja powtarzacza (PO) powodująca świecenie diod LED w kolorze czerwonym	Elbok	kpl.	1	Zaprogramować funkcję powtarzacza dla czerwonych LED
9	S11	Przycisk sterowniczy powrotny typu NEF30-K 4X/N2 c, czerwony	PROMET	szt.	1	
10	S44	Przełącznik 6-biegunowy typu 4G10-71-U-R014, 690 V, 16 A	APATOR	szt.	1	
11	S45	Przełącznik 3-biegunowy typu 4G10-56-U-R014, 690 V, 16 A	APATOR	szt.	1	
12	SH1	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym, niebieski, podświetlany typu NEF22M-Kn-2xEF22G+EF22LN n	PROMET	szt.	1	
13	F41, F42, F43	Rozłącznik bezpiecznikowy typu Z-SLS/NEOZ/2 z wkładką bezpiecznikową typu Z-SLS/B-6A	EATON	kpl.	3	
14	F44	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy S22M-C2 ze stykami pomocniczymi S2C-H11L	EATON	kpl.	1	
15	K1, K2, K3	Przełącznik pośredniczący szybki wyłączający typu RSH-3 220 V DC w obudowie do gniazd wtykowych, z gniazdem GZ14U	ZPrAE	kpl.	3	
16	K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10	Przełącznik małogabarytowy-przemysłowy typu R15. Materiał styków AgNi, styki 3P, w obudowie, IP40, do gniazd wtykowych, napięcie cewki 220 V DC, ze wskaźnikiem mechanicznym i przyciskiem blokującym. Kod zamówieniowy: R15-2013-23-1220-WT Wraz z gniazdem PZ-11	REL POL	kpl.	7	
17	XT1	Złączka rozłączalna do przekładników pomiarowych URTK/SP, szara nr katalogowy: 0311126	Phoenix	szt.	29	
18		Mostek zwierający SB-2-URTK/SP nr katalogowy: 0360012		szt.	13	
19		Mostek wtykowy EB 10-8 nr katalogowy: 0202138		szt.	3	
20		Płytki separacyjne szara ATP-URTK/SP nr katalogowy: 0311139		szt.	4	
21		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	2	
22		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy: 0800310		szt.	1	
23		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		szt.	2	

### 2.3 Zestawienie materiałów

24	XT2	Złączka rozłączalna do przekładników pomiarowych URTK/S, szara nr katalogowy: 0311087	Contact	szt.	16	
25		Mostek wtykowy EB 2-8 nr katalogowy: 0202154		szt.	2	
26		Płytk separacyjna szara ATS-RTK nr katalogowy: 0310224		szt.	4	
27		Płytk końcowa szara D-URTK nr katalogowy: 0310020		szt.	1	
28		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	2	
29		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	1	
30		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		szt.	2	
31	X1, X2, X3, X4, X6, X8, X9, X0	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, szara nr katalogowy: 3004362	Phoenix Contact	szt.	321	
32		Mostek stały 2-tor. FBI 2-6 nr katalogowy: 0203438		szt.	34	
33		Mostek stały 3-tor. FBI 3-6 nr katalogowy: 0203425		szt.	11	
34		Mostek stały 10-tor. FBI 10-6 nr katalogowy: 0203250		szt.	7	
35		Mostek stały 20-tor. FBI 20-6 nr katalogowy: 0201867		szt.	2	
36		Płytk separacyjna szara ATP-UK nr katalogowy: 3003224		szt.	55	
37		Płytk końcowa szara D-UK 4/10 nr katalogowy: 3003020		szt.	8	
38		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	16	
39		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	9	
40		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		kpl.	1	
41		Listwa montażowa TS35, długość 1 m		szt.	13	
42		Przewód S-FTP flex 4x2xAWG 26/7		m		Wg potrzeb
43		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
44		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
45		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , żółty		m		
46		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , zielony		m		
47		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
48		Niezbędny osprzęt instalacyjny tj: oznaczniki przewodów, oznaczniki kabli, końcówki do przewodów, rury osłonowe, korytka grzebieniowe, uchwyty do kabli itp.		kpl.		
49		Tabliczki informacyjne, grawerowane		kpl.		wg zestawienia
<b>Podstawowa instalacja elektryczna szafy sterowniczo-przełącznikowej</b>						
<b>FR7</b>						
1	F21	Wyłącznik nadprądowy 2-biegunowy z modulem różnicowoprądowym, charakterystyka B, prąd znamionowy 16 A, prąd różnicowy 30 mA, typ A: PFL6-16/1N/B/003-A	EATON	szt.	1	
2	X11	Gniazdo wtykowe Z-SD230-BS, do montażu szynie TS35, 250V, 16A	EATON	szt.	1	
3	X70	Złączka zaciskowa śrubowa UK5N, szara nr katalogowy: 3004362	Phoenix Contact	szt.	4	
4		Złączka zaciskowa śrubowa UK5N BU, niebieska nr katalogowy: 3004388		szt.	4	
5		Złączka zaciskowa śrubowa USLKG 5, zielono-żółta nr katalogowy: 0441504		szt.	2	
6		Mostek stały 2-tor. FBI 2-6 nr katalogowy: 0203438		szt.	5	
7		Płytk separacyjna szara ATP-UK nr katalogowy: 3003224		szt.	2	
8		Płytk końcowa szara D-UK 4/10 nr katalogowy: 3003020		szt.	1	
9		Blokada końcowa E/UK nr katalogowy: 1201442		szt.	2	
10		Wspornik tabliczki opisowej UBE nr katalogowy" 0800310		szt.	1	
11		Oznacznik do listw po dwa na zacisk		kpl.	1	
12	S01, E01, S02, E02	Zespół oświetlenia i mikrowyłącznika		kpl.	2	Wg zestawienia konstrukcji szaf
13		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		Wg potrzeb
14		Przewód LgY-750 1,5 mm <sup>2</sup> , jasnoniebieski		m		
15		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , czarny		m		
16		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , jasnoniebieski		m		
17		Przewód LgY-750 2,5 mm <sup>2</sup> , zielono-żółty		m		
18		Niezbędny osprzęt instalacyjny tj: oznaczniki przewodów, oznaczniki kabli, końcówki do przewodów, rury osłonowe, korytka grzebieniowe, uchwyty do kabli itp.		kpl.		
19		Tabliczki informacyjne, grawerowane		kpl.	1	Wg zestawienia

## 2.4 Zestawienie tabliczek

Lp.	Symbol aparatu	Treść i układ napisu	Ilość sztuk	Uwagi
<b>UWAGA!</b> Nowe tabliczki opisowe przewidziano również dla istniejących aparatów związanych z obwodami pola łącznika szyn 110 kV zarówno w szafie FR4 jak i szafce kablowej FS4.				
<b>Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4</b>				
<b>Szafka kablowa FS4</b>				
<b>Tabliczki o wymiarach 45x15 mm</b>				
1	F850	F850 ZASILANIE NAPIĘDU WYŁĄCZNIKA	1	
2	F851	F851 ZASILANIE NAPIĘDÓW ŁĄCZNIKÓW 110 kV SEKCJI 1	1	
3	F852	F851 ZASILANIE NAPIĘDÓW ŁĄCZNIKÓW 110 kV SEKCJI 2	1	
4	K51	K1 KONTROLA 220 V DC ZAS. NAP. WYŁ. - SEKCJA 1	1	
5	K52	K2 KONTROLA 220 V DC ZAS. NAP. WYŁ. - SEKCJA 2	1	
5	F31	F31 ZABEZPIECZENIE ODLEGL. / ROZCINAJĄCE	1	
6	F32	F32 TELEPOMIARY STEROWNIK POLA	1	
7	F34	F34 ZABEZPIECZENIE ODLEGL. / ROZCINAJĄCE	1	
8	F35	F35 TELEPOMIARY ZAB. ZIEMNOZW. I STER. POLA	1	
9	S60	S60 SEKCJONOW. OBW. OKRĘŻNYCH ZASILANIA OGRZEWANIA	1	
10	S62	S62 SEKCJONOW. OBW. OKRĘŻNYCH ZASILANIA NAP. WYŁĄCZNIKÓW	1	
11	S63	S63 SEKCJONOW. OBW. OKRĘŻNYCH ZAS. NAP. ODŁĄCZNIKÓW I UZIEMNIKÓW	1	
12	XS1	XS1 REZERWA	1	
13	XS2	XS2 REZERWA	1	
14	S311	S311 ODŁĄCZNIK SZYNOWY SEK. 1 OTWARCIE	1	
15	S312	S312 ODŁĄCZNIK SZYNOWY SEK. 1 ZAMKNIĘCIE	1	
16	S321	S321 ODŁĄCZNIK SZYNOWY SEK. 2 OTWARCIE	1	
17	S322	S322 ODŁĄCZNIK SZYNOWY SEK. 2 ZAMKNIĘCIE	1	
18	S411	S411 UZIEMNIK POLA OD STR. SEKCJI 1 OTWARCIE	1	
19	S412	S412 UZIEMNIK POLA OD STR. SEKCJI 1 ZAMKNIĘCIE	1	
20	S421	S421 UZIEMNIK POLA OD STR. SEKCJI 2 OTWARCIE	1	
21	S422	S422 UZIEMNIK POLA OD STR. SEKCJI 2 ZAMKNIĘCIE	1	

## 2.4 Zestawienie tabliczek

<b>Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7</b>				
<b>Szafka kablowa FS7</b>				
<b>Tabliczki o wymiarach 250x45 mm</b>				
1	FS7	FS7 LINIA 110 kV ELEKTROWNIA JĄDROWA	2	Drzwi z przodu i z tyłu
<b>Tabliczki o wymiarach 45x15 mm</b>				
1	F850	F850 ZASILANIE NAPĘDU WYŁĄCZNIKA	1	
2	F851	F851 ZASILANIE NAPĘDÓW ŁĄCZNIKÓW 110 kV SEKCJI 1	1	
3	F852	F851 ZASILANIE NAPĘDÓW ŁĄCZNIKÓW 110 kV SEKCJI 2	1	
4	F31	F31 ZABEZPIECZENIE ODLEGŁOŚCIOWE	1	
5	F32	F32 TELEPOMIARY STEROWNIK POLA	1	
6	F33	F33 ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWOPRĄDOWE	1	
7	F34	F34 ZABEZPIECZENIE ODLEGŁOŚCIOWE	1	
8	F35	F35 TELEPOMIARY ZAB. ZIEMNOZW. I STER. POLA	1	
9	XS1	XS1 POMIAR ENERGII ROZLICZENIOWY - PODSTAWOWY	1	
10	XS2	XS2 POMIAR ENERGII ROZLICZENIOWY - PODSTAWOWY	1	
11	XS3	XS3 ANALIZATOR JAKOŚCI ENERGII	1	
12	S311	S311 ODŁĄCZNIK SZYNOWY OTWARCIE	1	
13	S312	S312 ODŁĄCZNIK SZYNOWY ZAMKNIĘCIE	1	
14	S391	S391 ODŁĄCZNIK LINIOWY OTWARCIE	1	
15	S392	S392 ODŁĄCZNIK LINIOWY ZAMKNIĘCIE	1	
16	S441	S441 UZIEMNIK POLA OD STR. SZYN OTWARCIE	1	
17	S442	S442 UZIEMNIK POLA OD STR. SZYN ZAMKNIĘCIE	1	
18	S451	S451 UZIEMNIK POLA OD STR. LINII OTWARCIE	1	
19	S452	S452 UZIEMNIK POLA OD STR. LINII ZAMKNIĘCIE	1	
20	S491	S491 UZIEMNIK LINII OTWARCIE	1	
21	S492	S492 UZIEMNIK LINII ZAMKNIĘCIE	1	
<b>Podstawowa instalacja elektryczna</b>				
<b>Szafka kablowa FS7</b>				
<b>Tabliczki o wymiarach 45x15 mm</b>				
1	F31	F31 OŚWIETLENIE SZAFKI KABLOWEJ	1	



## 2.4 Zestawienie tabliczek

2	F32	F32 GNIAZDO 1F 230 V AC	1	
3	F33	F33 GNIAZDO 3F 230/400 V AC	1	
4	F34	F34 GNIAZDO 3F 230/400 V AC	1	
5	F35	F35 OGRZEWANIE SZAFKI KABLOWEJ	1	
6	F36	F36 OGRZEWANIE NAPĘDÓW ŁĄCZNIKÓW 110 kV	1	
7	F37	F36 OGRZEWANIE NAPĘDU WYŁĄCZNIKA	1	
8	Q87	Q87 OGRZEWANIE SZAFKI KABLOWEJ	1	
9	S65	S65 OŚWIETLENIE SZAFKI KABLOWEJ	1	
10		0 - ODSZTAWIONE 1 - ZAŁĄCZONE	1	
11	S66	S66 OGRZEWANIE SZAFKI KABLOWEJ	1	
12		1 - AUTOMATYCZNE 0 - ODSZTAWIONE 2 - ZAŁĄCZONE	1	
13	S67	S67 OGRZEWANIE NAPĘDÓW ŁĄCZNIKÓW 110 kV	1	
14		0 - ODSZTAWIONE 1 - ZAŁĄCZONE	1	
15	B46	HIGROTHERMA STEROW. OGRZEW.	1	
<b>Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4</b>				
<b>Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4</b>				
<b>Tabliczki o wymiarach 45x15 mm</b>				
1	K31	K31 ZABEZPIECZENIE ODLEGL. / ROZCINAJĄCE	1	
2	K35	K35 ZABEZP. ZIEMNOZWARCIOWE STEROWNIK POŁA	1	
3	X31	X31 GNIAZDO TESTOWE ZAB. ODSZTAWIOWE	1	
4	H10	H10 KASETA SYGNALIZACYJNA	1	
5	S11	S11 AWARYJNE WYŁĄCZENIE	1	
6	S41	S41 SPZ	1	
7		1 - ZABLOKOWANIE 2 - ODBLOKOWANIE	1	
8	S44	S44 ZS i LRW	1	
9		1 - ODSZTAWIENIE 2 - DOSTAWIENIE	1	
10	S45	S45 TELESTEROWANIE	1	
11		1 - ODSZTAWIONE 2 - NASTAWIONE	1	
12	SH1	SH1 KASOWANIE SYGNALIZACJI Up	1	
13	S111	S111 ODBLOKOWANIE SZR 15 kV	1	
14	S112	S112 ZABLOKOWANIE SZR 15 kV	1	

## 2.4 Zestawienie tabliczek

15	F41	F41 ⊕ ⊖	1	
16	F42	F42 ⊕ ⊖	1	
17	F43	F43 (+) (-)	1	
18	F44	F44 (+)24 (-)24	1	
19	H11	H11 LISTWA POŚREDNICZĄCA KASETY SYGNALIZACYJNEJ	1	
20	K11	K11 OW1 - OCHRONA STYKÓW	1	
21	K12	K12 ZW - OCHRONA STYKÓW	1	
22	K13	K13 OW2 - OCHRONA STYKÓW	1	
23	K14	K14 KONTROLA SPRAWNOŚCI ZAB. ODLEGL. / ROZCINAJĄCEGO	1	
24	K15	K15 KONTROLA NAPIĘCIA ⊕ ⊖	1	
25	K16	K16 KONTROLA SPRAWNOŚCI ZAB. ZIEMNOZW. I STER. POLA	1	
26	K18	K18 KONTROLA NAPIĘCIA ⊕ ⊖	1	
27	K19	K19 KONTROLA NAPIĘCIA (+) (-)	1	
28	K20	K20 KASOWANIE SYGNALIZACJI Up	1	

## 2.4 Zestawienie tabliczek

<b>Kaseta sygnalizacyjna H10 - rozmiar tabliczek dostosować do rozmiaru pól opisowych na kasecie</b>				
1	D0	BRĄK CIĄGŁOŚCI OW1	1	
2	D1	BRĄK CIĄGŁOŚCI OW2	1	
3	D2	SF6<< WYŁĄCZNIKA OBWÓD 1	1	
4	D3	SF6<< WYŁĄCZNIKA OBWÓD 2	1	
5	D4	ZANIK 100 V AC ZAB. ODLEGŁOŚCIOWE	1	
6	D5	USZKODZ. W OBW 3U <sub>0</sub> ZAB. ODLEGŁOŚCIOWE	1	
7	D6	ZANIK 100 V AC STEROWNIK POŁA	1	
8	D7	USZKODZ. W OBW 3U <sub>0</sub> ZAB. ZIEMNOZWARCIOWE	1	
9	D8	ZS i LRW ODSTAWIONE	1	
10	D9	TELESTEROWANIE ODSTAWIONE	1	
11	D10	ZANIK NAPIĘCIA ⊕ ⊖	1	
12	D11	ZANIK NAPIĘCIA ⊕ ⊖	1	
13	D12	ZANIK NAPIĘCIA (+) (-)	1	
14	D13	USZKODZENIE ZAB. ODLEGŁ. / ROZCINAJĄCEGO	1	
15	D14	USZKODZENIE ZAB. ZIEMNOZW. I STEROWNIKA POŁA	1	
16	D15		1	
<b>Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7</b>				
<b>Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7</b>				
<b>Tabliczki o wymiarach 250x45 mm</b>				
1	FR7	FR7 LINIA 110 kV ELEKTROWNIA JĄDROWA	3	Drzwi i rama uchylne
<b>Tabliczki o wymiarach 45x15 mm</b>				
1	K31	K31 ZABEZPIECZENIE ODLEGŁOŚCIOWE	1	
2	K32	K32 ZABEZPIECZENIE RÓŻNICOWOPRĄDOWE	1	
3	K35	K35 ZABEZP. ZIEMNOZWARCIOWE STEROWNIK POŁA	1	
4	U31	U31 PRACA WSPÓŁBIEŻNA ZAB. ODLEGŁOŚCIOWYCH	1	
5	U32	U32 RS485/OPTO TELEMECH. ZAB. RÓŻNICOW.	1	
6	X31	X31 GNIAZDO TESTOWE ZAB. ODLEGŁOŚCIOWE	1	
7	X32	X32 GNIAZDO TESTOWE ZAB. RÓŻNICOWOPRĄDOWE	1	
8	H10	H10 KASETA SYGNALIZACYJNA	1	
9	S11	S11 AWARYJNE WYŁĄCZENIE	1	
10	S44	S44 ZS i LRW	1	
11		1 - ODSTAWIENIE 2 - DOSTAWIENIE	1	
12	S45	S45 TELESTEROWANIE	1	
13		1 - ODSTAWIONE 2 - NASTAWIONE	1	

## 2.4 Zestawienie tabliczek

14	SH1	SH1 KASOWANIE SYGNALIZACJI Up	1	
15	F41	F41 $\oplus \ominus$	1	
16	F42	F42 $\boxed{+} \boxed{-}$	1	
17	F43	F43 (+) (-)	1	
18	F44	F44 (+)24 (-)24	1	
19	H11	H11 LISTWA POŚREDNICZĄCA KASETY SYGNALIZACYJNEJ	1	
20	K1	K1 OW1 - OCHRONA STYKÓW	1	
21	K2	K2 ZW - OCHRONA STYKÓW	1	
22	K3	K3 OW2 - OCHRONA STYKÓW	1	
23	K4	K4 KONTROLA SPRAWNOŚCI ZAB. RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO	1	
24	K5	K5 KONTROLA NAPIĘCIA $\oplus \ominus$	1	
25	K6	K6 KONTROLA SPRAWNOŚCI ZAB. ZIEMNOZW. I STER. POLA	1	
26	K7	K7 KONTROLA SPRAWNOŚCI ZAB. ODLEGŁOŚCIOWE	1	
27	K8	K8 KONTROLA NAPIĘCIA $\boxed{+} \boxed{-}$	1	
28	K9	K9 KONTROLA NAPIĘCIA (+) (-)	1	
29	K10	K10 KASOWANIE SYGNALIZACJI Up	1	

## 2.4 Zestawienie tabliczek

<b>Kaseta sygnalizacyjna H1 - rozmiar tabliczek dostosować do rozmiaru pól opisowych na kasecie</b>				
1	D0	BRAK CIĄGŁOŚCI OW1	1	
2	D1	BRAK CIĄGŁOŚCI OW2	1	
3	D2	SF6<< WYŁĄCZNIKA OBWÓD 1	1	
4	D3	SF6<< WYŁĄCZNIKA OBWÓD 2	1	
5	D4	ZANIK 100 V AC ZAB. ODLEGŁOŚCIOWE	1	
6	D5	ZANIK 100 V AC ZAB. RÓŻNICOWE	1	
7	D6	ZANIK 100 V AC STEROWNIK POŁA	1	
8	D7	USZKODZ. W OBW 3U <sub>0</sub> ZAB. ZIEMNOZWARCIOWE	1	
9	D8	ZS i LRW ODSTAWIONE	1	
10	D9	TELESTEROWANIE ODSTAWIONE	1	
4.	D10	ZANIK NAPIĘCIA ⊕ ⊖	1	
5.	D11	ZANIK NAPIĘCIA ⊕ ⊖	1	
13	D12	ZANIK NAPIĘCIA (+) (-)	1	
14	D13	USZKODZENIE ZAB. RÓŻNICOWOPRĄDOWEGO	1	
15	D14	USZKODZENIE ZAB. ODLEGŁOŚCIOWEGO	1	
16	D15	USZKODZENIE ZAB. ZIEMNOZW. I STEROWNIKA POŁA	1	
<b>Podstawowa instalacja elektryczna szafy sterowniczo-przełącznikowej</b>				
<b>Szafa FR7</b>				
<b>Tabliczki o wymiarach 45x15 mm</b>				
1	F11	F21 OŚWIETLENIE SZAFY GNAZDA 1F 230 V AC	1	
2	X11	X11 GNAZDO 230 V AC	1	

## 2.5 Zestawienie kabli

Zestawienie kabli nowoprojektowanych							
Lp.	Oznaczenie kabla		Typ kabla	Ilość żył Przekrój żył	Ilość żył rez.	Długość kabla [m]	Trasa kabla poprzez węzły
	Schemat montażowy	Oznacznik kablowy					
Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7							
1.	1/110/7	T91-1/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	17	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS7
2.	2/110/7	T92-2/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	15	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS7
3.	3/110/7	T93-3/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	14	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS7
4.	4/110/7	T91-4/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	17	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS7
5.	5/110/7	T92-5/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	15	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS7
6.	6/110/7	T93-6/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	14	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS7
7.	7/110/7						
8.	8/110/7						
9.	9/110/7						
10.	10/110/7	T91-10/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	17	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS7
11.	11/110/7	T92-11/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	15	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS7
12.	12/110/7	T93-12/110/7-FS7	YKSYFty	7x2,5	1	14	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS7
13.	13/110/7	T91-13/110/7-FS7	YKSYFty	7x1,5	1	17	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS7
14.	14/110/7	T92-14/110/7-FS7	YKSYFty	7x1,5	1	15	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS7
15.	15/110/7	T93-15/110/7-FS7	YKSYFty	7x1,5	1	14	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS7
16.	16/110/7						
17.	17/110/7						
18.	18/110/7						
19.	19/110/7	Q19-19/110/7-FS7	YKYFty	3x2,5	1	13	Wyłącznik Q19 - Szafka kablowa FS7
20.	20/110/7	Q19-20/110/7-FS7	YKYFtyżo	5x2,5	2	13	Wyłącznik Q19 - Szafka kablowa FS7
21.	21/110/7	Q19-21/110/7-FS7	YKSYFty	24x1,5	8	13	Wyłącznik Q19 - Szafka kablowa FS7
22.	22/110/7	Q19-22/110/7-FS7	YKSYFty	30x1,5	6	13	Wyłącznik Q19 - Szafka kablowa FS7
23.	23/110/7						
24.	24/110/7						
25.	25/110/7	Q31-25/110/7-FS7	YKYFty	3x2,5	1	11	Odłącznik szynowy Q31 - Szafka kablowa FS7
26.	26/110/7	Q31-26/110/7-FS7	YKYFtyżo	3x2,5	1	11	Odłącznik szynowy Q31 - Szafka kablowa FS7
27.	27/110/7	Q31-27/110/7-FS7	YKSYFty	19x1,5	8	11	Odłącznik szynowy Q31 - Szafka kablowa FS7
28.	28/110/7	Q39-28/110/7-FS7	YKYFty	3x2,5	1	17	Odłącznik liniowy Q39 - Szafka kablowa FS7
29.	29/110/7	Q39-29/110/7-FS7	YKYFtyżo	3x2,5	1	17	Odłącznik liniowy Q39 - Szafka kablowa FS7
30.	30/110/7	Q39-30/110/7-FS7	YKSYFty	19x1,5	8	17	Odłącznik liniowy Q39 - Szafka kablowa FS7

## 2.5 Zestawienie kabli

Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7							
31.	31/110/7	Q44-31/110/7-FS7	YKYFty	3x2,5	1	12	Uziemnik pola od str. szyn Q44 - Szafka kablowa FS7
32.	32/110/7	Q44-32/110/7-FS7	YKYFtyżo	3x2,5	1	12	Uziemnik pola od str. szyn Q44 - Szafka kablowa FS7
33.	33/110/7	Q44-33/110/7-FS7	YKSYFty	19x1,5	8	12	Uziemnik pola od str. szyn Q44 - Szafka kablowa FS7
34.	34/110/7	Q45-34/110/7-FS7	YKYFty	3x2,5	1	16	Uziemnik pola od str. linii Q45 - Szafka kablowa FS7
35.	35/110/7	Q45-35/110/7-FS7	YKYFtyżo	3x2,5	1	16	Uziemnik pola od str. linii Q45 - Szafka kablowa FS7
36.	36/110/7	Q45-36/110/7-FS7	YKSYFty	19x1,5	8	16	Uziemnik pola od str. linii Q45 - Szafka kablowa FS7
37.	37/110/7	Q49-37/110/7-FS7	YKYFty	3x2,5	1	18	Uziemnik linii Q49 - Szafka kablowa FS7
38.	38/110/7	Q49-38/110/7-FS7	YKYFtyżo	3x2,5	1	18	Uziemnik linii Q49 - Szafka kablowa FS7
39.	39/110/7	Q49-39/110/7-FS7	YKSYFty	19x1,5	8	18	Uziemnik linii Q49 - Szafka kablowa FS7
40.	40/110/7						
41.	41/110/7	FS7-41/110/7-FS4	YKYFty	3x4	1	30	Szafka kablowa FS7 - Szafka kablowa FS4
42.	42/110/7	FS7-42/110/7-FS4	YKYFty	3x4	1	30	Szafka kablowa FS7 - Szafka kablowa FS4
43.	43/110/7	FS7-43/110/7-FS4	YKYFtyżo	5x4	0	30	Szafka kablowa FS7 - Szafka kablowa FS4
44.	44/110/7						
45.	45/110/7						
46.	46/110/7	FS7-46/110/7-FR7	YKSYFty	10x2,5	2	61	Szafka kablowa FS7 - Szafa FR7
47.	47/110/7	FS7-47/110/7-ZS	YKYFty	5x2,5	1	62	Szafka kablowa FS7 - Szafa ZS
48.	48/110/7	FS7-48/110/7-FQ3	YKSYFty	7x2,5	1	65	Szafka kablowa FS7 - Szafa FQ3
49.	49/110/7	FS7-49/110/7-FQ3	YKSYFty	7x2,5	1	65	Szafka kablowa FS7 - Szafa FQ3
50.	50/110/7	FS7-50/110/7-FQ3	YKSYFty	7x2,5	1	65	Szafka kablowa FS7 - Szafa FQ3
51.	51/110/7						
52.	52/110/7						
53.	53/110/7	FS7-53/110/7-FR7	YKSYFty	19x1,5	5	61	Szafka kablowa FS7 - Szafa FR7
54.	54/110/7	FS7-54/110/7-FQ3	YKYFty	5x2,5	1	65	Szafka kablowa FS7 - Szafa FQ3
55.	55/110/7	FS7-55/110/7-FQ3	YKYFty	5x2,5	1	65	Szafka kablowa FS7 - Szafa FQ3
56.	56/110/7	FS7-56/110/7-FQ3	YKYFty	5x2,5	1	65	Szafka kablowa FS7 - Szafa FQ3
57.	57/110/7						
58.	58/110/7						
59.	59/110/7						
60.	60/110/7						

## 2.5 Zestawienie kabli

Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7							
61.	61/110/7	FS7-61/110/7-FR7	YKSYFty	30x1,5	7	61	Szafka kablowa FS7 - Szafa FR7
62.	62/110/7	FS7-62/110/7-FR7	YKSYFty	30x1,5	7	61	Szafka kablowa FS7 - Szafa FR7
63.	63/110/7	FS7-63/110/7-FR7	YKSYFty	30x1,5	9	61	Szafka kablowa FS7 - Szafa FR7
64.	64/110/7						
65.	65/110/7						
66.	66/110/7	FR7-66/110/7-FQ3	YKY	5x1,5	2	10	Szafa FR7 - Szafa FQ3
67.	67/110/7	FR7-67/110/7-ZS	YKSY	14x1,5	4	7	Szafa FR7 - Szafa ZS
68.	68/110/7						
69.	69/110/7						
70.	70/110/7						
71.	71/110/7	FR7-71/110/7-FT	YKSY	7x1,5	2	8	Szafa FR7 - Szafa FT
72.	72/110/7						
73.	73/110/7	FR7-73/110/7-FR6	YKSY	19x2,5	3	7	Szafa FR7 - Szafa FR6
74.	74/110/7	FR7-74/110/7-FR6	YKYżo	3x2,5		7	Szafa FR7 - Szafa FR6
75.	75/110/7						
76.	76/110/7	FR7-76/110/7-FR4	YTKSYekw	4x2x0,5		10	Szafa FR7 - Szafa FR4
77.	77/110/7	FR7-77/110/7-FR4	YTKSYekw	2x2x0,5		10	Szafa FR7 - Szafa FR4
78.	78/110/7	FR7-78/110/7-FR4	YTKSYekw	4x2x0,5		10	Szafa FR7 - Szafa FR4
79.	79/110/7						
80.	80/110/7						
81.	81/110/7						
82.	82/110/7						
83.	83/110/7						
84.	84/110/7						
85.	85/110/7						
86.	86/110/7						
87.	87/110/7						
88.	88/110/7						
89.	87/110/7						
90.	88/110/7						



## 2.5 Zestawienie kabli

Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4							
91.	W401	T91-W401-FS4	YKYFty	5x2,5	1	15	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS4
92.	W402	T92-W402-FS4	YKYFty	5x2,5	1	13	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS4
93.	W403	T93-W403-FS4	YKYFty	5x2,5	1	12	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS4
94.	W404	T91-W404-FS4	YKSYFty	10x2,5	2	15	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS4
95.	W405	T92-W405-FS4	YKSYFty	10x2,5	2	13	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS4
96.	W406	T93-W406-FS4	YKSYFty	10x2,5	2	12	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS4
97.	W407						
98.	W408						
99.	W409	T91-W409-FS4	YKYFty	5x2,5	1	15	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS4
100.	W410	T92-W410-FS4	YKYFty	5x2,5	1	13	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS4
101.	W411	T93-W411-FS4	YKYFty	5x2,5	1	12	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS4
102.	W412	T91-W412-FS4	YKSYFty	7x1,5	1	15	Przekładnik T91 (faza L1) - Szafka kablowa FS4
103.	W413	T92-W413-FS4	YKSYFty	7x1,5	1	13	Przekładnik T92 (faza L2) - Szafka kablowa FS4
104.	W414	T93-W414-FS4	YKSYFty	7x1,5	1	12	Przekładnik T93 (faza L3) - Szafka kablowa FS4
105.	W415						
106.	W416						
107.	W417	Q15-W417-FS4	YKYFty	3x2,5	1	13	Wyłącznik Q15 - Szafka kablowa FS4
108.	W418	Q15-W418-FS4	YKYFtyżo	5x2,5	2	13	Wyłącznik Q15 - Szafka kablowa FS4
109.	W419	Q15-W419-FS4	YKSYFty	24x1,5	7	13	Wyłącznik Q15 - Szafka kablowa FS4
110.	W420	Q15-W420-FS4	YKSYFty	24x1,5	7	13	Wyłącznik Q15 - Szafka kablowa FS4
111.							
112.							
113.							
114.							
115.							
116.							
117.							
118.							
119.							
120.							

## 2.5 Zestawienie kabli

Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4							
121.	W461	FS4-W461-FR4	YKSYFty	10x2,5	2	41	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4
122.	W462	FS4-W462-ZS	YKYFty	5x2,5	1	45	Szafka kablowa FS4 - Szafa ZS
123.							
124.							
125.							
126.	W466	FS4-W466-FR4	YKSYFty	14x1,5	3	41	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4
127.							
128.							
129.	W481	FS4-W481-FR4	YKSYFty	30x1,5	10	41	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4 - (istn. W410)
130.	W482	FS4-W482-FR4	YKSYFty	30x1,5	8	41	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4
131.	W483	FS4-W483-FR4	YKSYFty	24x1,5	9	41	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4
132.							
133.							
134.	W486	FR4-W486-ZS	YKSY	14x1,5	4	10	Szafa FR4 - Szafa ZS
135.							
136.							
137.							
138.							
139.	FTP nr 41	FR4-FTP nr 41-FR4	YTKSYekw	4x2x0,5		2	Szafa FR4 (P433) - Szafa FR4 (NP1)
140.							
141.							
142.							
143.							
144.							
145.							
146.							
147.							
148.							
149.							
150.							

## 2.5 Zestawienie kabli

Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4 - istniejące kable							
151.	W431	Q31-W431-FS4	YKSYFty	19x1,5	9	ISTN.	Odłącznik szyn. sek. 1 Q31 - Szafka kablowa FS4
152.	W432	Q32-W432-FS4	YKSYFty	19x1,5	9	ISTN.	Odłącznik szyn. sek. 2 Q32 - Szafka kablowa FS4
153.	W433	FR4-W433-FT	YKSY	7x1,5	3	ISTN.	Szafa FR4 - Szafa FT
154.							
155.	W440	Q31-W440-FS4	YKYFtyżo	3x2,5	1	ISTN.	Odłącznik szyn. sek. 1 Q31 - Szafka kablowa FS4
156.	W441	Q41-W441-FS4	YKSYFty	14x1,5	4	ISTN.	Uziemnik odł. szyn. s. 1 Q41 - Szafka kablowa FS4
157.	W442	Q42-W442-FS4	YKSYFty	14x1,5	4	ISTN.	Uziemnik odł. szyn. s. 2 Q42 - Szafka kablowa FS4
158.	W443	Q32-W443-FS4	YKYFtyżo	3x2,5	1	ISTN.	Odłącznik szyn. sek. 2 Q32 - Szafka kablowa FS4
159.	W444	Q41-W444-FS4	YKYFtyżo	3x2,5	1	ISTN.	Uziemnik odł. szyn. s. 1 Q41 - Szafka kablowa FS4
160.	W445	Q42-W445-FS4	YKYFtyżo	3x2,5	1	ISTN.	Uziemnik odł. szyn. s. 2 Q42 - Szafka kablowa FS4
161.	W446	Q31-W446-FS4	YKYFty	3x2,5	1	ISTN.	Odłącznik szyn. sek. 1 Q31 - Szafka kablowa FS4
162.	W447	Q41-W447-FS4	YKYFty	3x2,5	1	ISTN.	Uziemnik odł. szyn. s. 1 Q41 - Szafka kablowa FS4
163.	W448	Q32-W448-FS4	YKYFty	3x2,5	1	ISTN.	Odłącznik szyn. sek. 2 Q32 - Szafka kablowa FS4
164.	W449	Q42-W449-FS4	YKYFty	3x2,5	1	ISTN.	Uziemnik odł. szyn. s. 2 Q42 - Szafka kablowa FS4
165.	W450	FR4-W450-FR3	YKYżo	3x2,5	0	ISTN.	Szafa FR4 - Szafa FR3
166.	W451	FR4-W451-FR3	YKSY	19x2,5	3	ISTN.	Szafa FR4 - Szafa FR3
167.	W452	FS4-W452-FS3	YKYFtyżo	5x4	0	ISTN.	Szafka kablowa FS4 - Szafka kablowa FS3
168.	W453	FS4-W453-FS3	YKYFty	3x4	1	ISTN.	Szafka kablowa FS4 - Szafka kablowa FS3
169.	W454	FS4-W454-FS3	YKYFty	3x4	1	ISTN.	Szafka kablowa FS4 - Szafka kablowa FS3
170.	W550	FR4-W550-FR5	YKYżo	3x2,5	0	ISTN.	Szafa FR4 - Szafa FR5
171.	W551	FR4-W551-FR5	YKSY	19x2,5	3	ISTN.	Szafa FR4 - Szafa FR5
172.	W552	FS4-W552-FS5	YKYFtyżo	5x4	0	ISTN.	Szafka kablowa FS4 - Szafka kablowa FS5
173.	W553	FS4-W553-FS5	YKYFty	3x4	1	ISTN.	Szafka kablowa FS4 - Szafka kablowa FS5
174.	W554	FS4-W554-FS5	YKYFty	3x4	1	ISTN.	Szafka kablowa FS4 - Szafka kablowa FS5
175.	W40102	FR4-W40102-FS401	YKSY	14x1,5	2	ISTN.	Szafa FR4 - Celka FS401
176.	W40205	FR4-W40205-FS402	YKSY	7x1,5	4	ISTN.	Szafa FR4 - Celka FS402
177.							
178.	FTP nr 6	FR4-FTP nr 6-FR4	YTKSYekw	2x2x0,5		ISTN.	Szafa FR4 (K35 - P139) - Szafa FR4 (NP1)
179.							
180.							

## 2.6 Zbiorcze zestawienie kabli

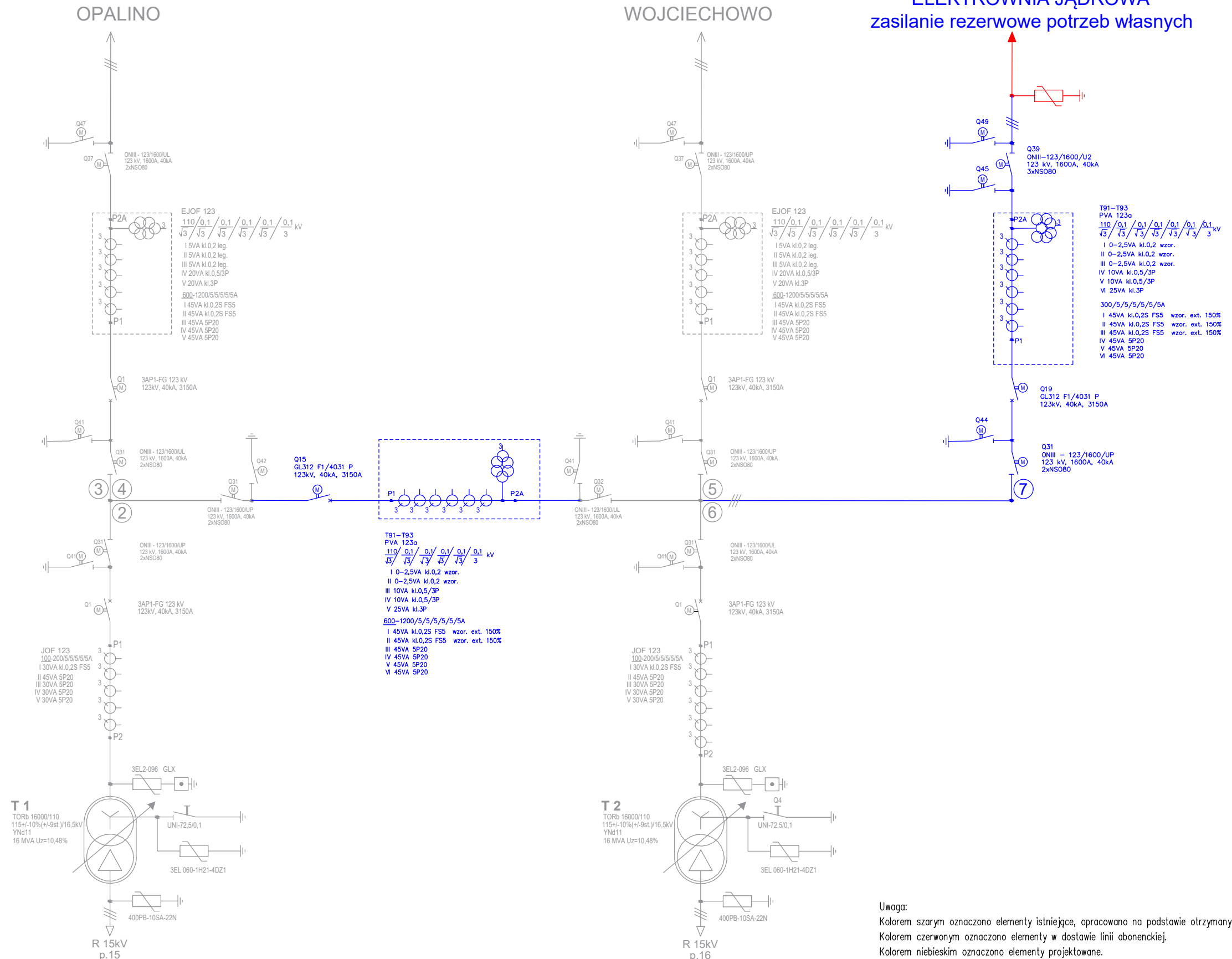
Zestawienie zbiorcze kabli			
Lp.	Typ kabla	Ilość żył x Przekrój żył	Długość kabla [m]
1.	YTKSYekw	4x2x0,5	25
2.	YTKSYekw	2x2x0,5	10
3.	YKYžo	3x2,5	10
4.	YKYFtyžo	5x4	30
5.	YKYFtyžo	5x2,5	30
6.	YKYFtyžo	3x2,5	80
7.	YKYFty	5x2,5	390
8.	YKYFty	3x4	60
9.	YKYFty	3x2,5	100
10.	YKY	5x1,5	10
11.	YKSYFty	7x2,5	340
12.	YKSYFty	7x1,5	90
13.	YKSYFty	30x1,5	280
14.	YKSYFty	24x1,5	80
15.	YKSYFty	19x1,5	140
16.	YKSYFty	14x1,5	45
17.	YKSYFty	10x2,5	150
18.	YKSY	7x1,5	10
19.	YKSY	19x2,5	10
20.	YKSY	14x1,5	20

## 2.7 Zestawienie patchcordów






Zestawienie patchcordów						
Lp.	Oznaczenie kabla na		Typ światłowodu	Typ złączy	Długość kabla [m]	Trasa kabla
	Nr kolejny	Oznaczniku kablowym				
Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4						
1.	1FO/110/4	FR4-1FO/110/4-FT	62,5/125	2x(ST-ST)	13	Szafa FR4 (P433_K31) - Szafa FT
2.	FO7	FR4-FO7-FT	62,5/125	2x(ST-ST)	ISTN.	Szafa FR4 (P139_K35) - Szafa FT
3.						
4.						
5.						
Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7						
1.	1FO/110/7	FR7-1FO/110/7-FT	62,5/125	2x(ST-ST)	10	Szafa FR7 (P433_K31) - Szafa FT
2.	2FO/110/7	FR7-2FO/110/7-FT	62,5/125	2x(ST-ST)	10	Szafa FR7 (P543_K32) - Szafa FT
3.	3FO/110/7	FR7-3FO/110/7-FT	62,5/125	2x(ST-ST)	10	Szafa FR7 (P139_K35) - Szafa FT
4.						
5.						
6.	6FO/110/7	FR7-6FO/110/7-ODF3	9/125	2x(SC/PC-E2000/APC)	22	Szafa FR7 (BS-MX-110_U31) - Szafa ODF3
7.	7FO/110/7	FR7-7FO/110/7-ODF3	9/125	2x(ST-E2000/APC)	22	Szafa FR7 (P543_K32) - Szafa ODF3
8.						
9.						
10.						

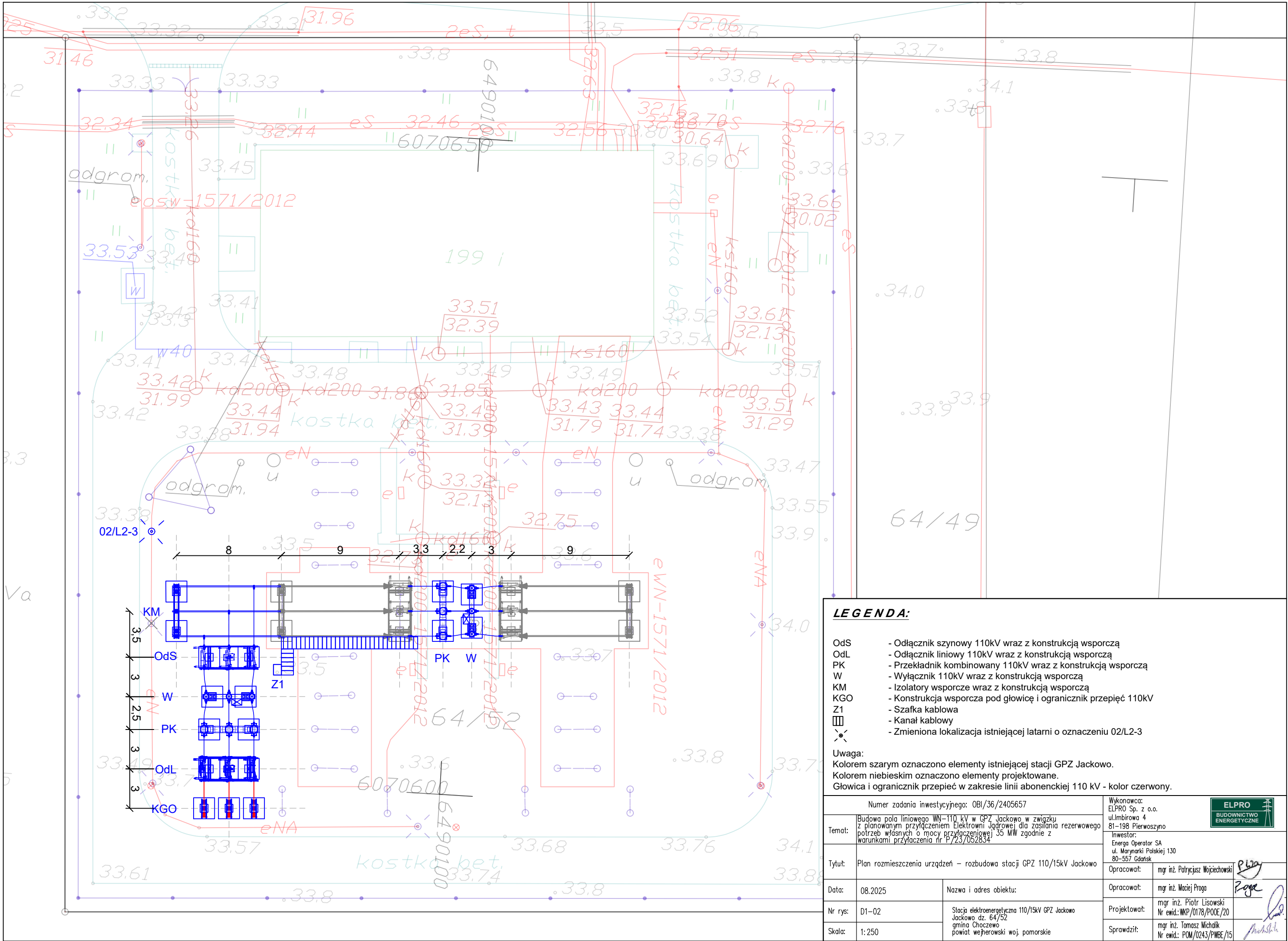
## 2.8 Zestawienie kabli do demontażu

Zestawienie kabli do demontażu							
Lp.	Oznaczenie kabla		Typ kabla	Ilość żył Przekrój żył	Ilość żył rez.	Długość kabla [m]	Trasa kabla poprzez węzły
	Schemat montażowy	Oznacznik kablowy					
Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4							
1.	W410	FS4-W410-FR4	YKSYFty	30x1,5			Szafka kabl. FS4 - Szafa FR4 - (zmiana ozn. na W481)
2.							
3.	W421	FS4-W421-FR4	YKYFty	5x1,5		45	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4
4.							
5.	W425	FS4-W425-FR4	YKYFty	5x1,5		45	Szafka kablowa FS4 - Szafa FR4
6.	W426	FR4-W426-FR2	YKY	3x1,5		10	Szafa FR4 - Szafa FR2
7.	W427	FR4-W427-FR5	YKY	3x1,5		10	Szafa FR4 - Szafa FR5
8.	W428	FR4-W428-FR3	YKY	3x1,5		7	Szafa FR4 - Szafa FR3
9.	W429	FR4-W429-FR6	YKY	3x1,5		10	Szafa FR4 - Szafa FR6
10.							
11.	W439	FR4-W439-SAP	YKY	5x1,5		50	Szafa FR4 - Centralka p.poż SAP
12.							
13.							
14.							
15.							
16.							
17.							
18.							
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							
25.							
26.							
27.							
28.							
29.							
30.							



Uwaga:  
Kolorem szarym oznaczono elementy istniejące, opracowano na podstawie otrzymanych materiałów.  
Kolorem czerwonym oznaczono elementy w dostawie linii abonenckiej.  
Kolorem niebieskim oznaczono elementy projektowane.

Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul.Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		
Temat:	Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/23/052834		Inwestor: Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Tytuł:	Schemat główny R110 kV – rozbudowa stacji GPZ 110/15kV Jackowo		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu:	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys:	D1-01	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski Nr ewid.: WKP/0178/P00E/20	
Skala:	----		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik Nr ewid.: POM/0243/PWBE/15	



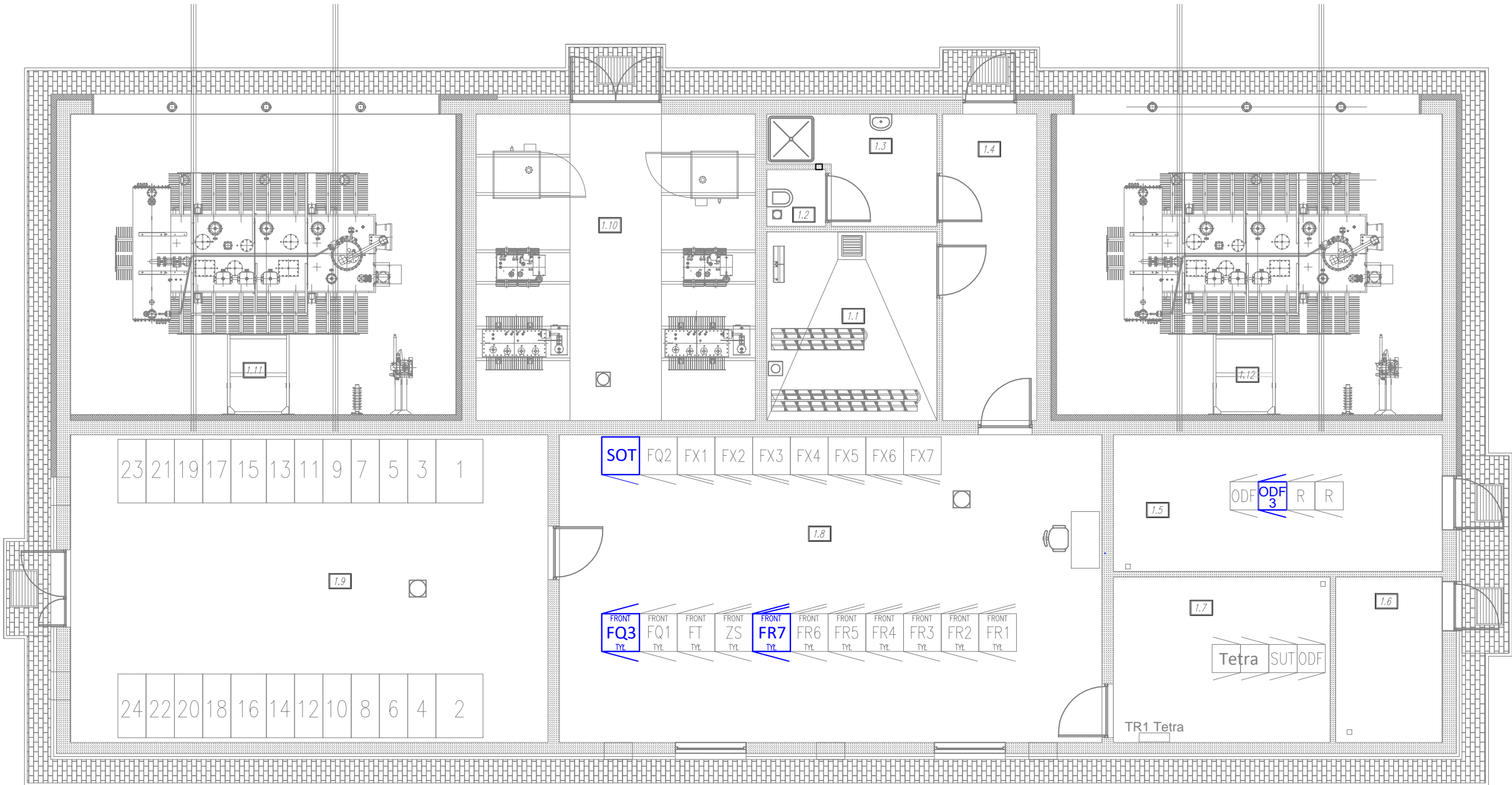
**LEGENDA:**

- OdS - Odłącznik szynowy 110kV wraz z konstrukcją wsporczą
- OdL - Odłącznik liniowy 110kV wraz z konstrukcją wsporczą
- PK - Przekładnik kombinowany 110kV wraz z konstrukcją wsporczą
- W - Wyłącznik 110kV wraz z konstrukcją wsporczą
- KM - Izolatory wsporcze wraz z konstrukcją wsporczą
- KGO - Konstrukcja wsporcza pod głowicę i ogranicznik przepięć 110kV
- Z1 - Szafka kablowa
- ▬ - Kanał kablowy
- ⊗ - Zmieniona lokalizacja istniejącej latarni o oznaczeniu 02/L2-3

Uwaga:  
Kolorem szarym oznaczono elementy istniejącej stacji GPZ Jackowo.  
Kolorem niebieskim oznaczono elementy projektowane.  
Głowica i ogranicznik przepięć w zakresie linii abonenckiej 110 kV - kolor czerwony.

Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657		Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszytno	
Temat: Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/23/052834		Inwestor: Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Tytuł: Plan rozmieszczenia urządzeń - rozbudowa stacji GPZ 110/15kV Jackowo		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu:	Opracował: mgr inż. Maciej Proga
Nr rys:	D1-02	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski
Skala:	1:250		Sprawił: mgr inż. Tomasz Michalik





**Legenda:**

**Pomieszczenie nastawni - 1.8**

- FR1 - Rezerwa miejsca
- FR2 - Szafa zabezpieczeń strony 110 kV transformatora 110/15 kV nr 1
- FR3 - Szafa zabezpieczeń linii 110 kV kier. Opalino
- FR4 - Szafa zabezpieczeń łącznika szyn 110 kV oraz sygnalizacji centralnej - ROZBUDOWA EAZ
- FR5 - Szafa zabezpieczeń linii 110 kV kier. Wojciechowo
- FR6 - Szafa zabezpieczeń strony 110 kV transformatora 110/15 kV nr 2
- FR7 - Szafa zabezpieczeń linii 110 kV kier. EJ Choczewo - PROJEKTOWANA
- ZS - Szafa ZS i LRW R110 kV
- FT - Telemechanika
- FQ1 i FQ2 - Szafy pomiaru energii
- FQ3 - Szafa pomiaru energii i AJEE dla EJ Choczewo - PROJEKTOWANA
- SOT - Szafa systemu ochrony technicznej - PROJEKTOWANA

- FX1 - Szafa potrzeb własnych 400/230 VAC - Sekcja 1
- FX2 - Szafa potrzeb własnych 400/230 VAC - SZR
- FX3 - Szafa potrzeb własnych 400/230 VAC - Sekcja 2
- FX4 - Szafa potrzeb własnych 220V DC
- FX5 - Szafa potrzeb własnych 220V DC - prostownik
- FX6 - Szafa potrzeb własnych 230V gwarantowanego






**Pomieszczenie łączności 1 i 2 - 1.7 i 1.5**

- T1 TETRA - Tablica rozdzielczo-zabezpieczająca
- SUT - Szafa łączności
- ODF - Szafa przełącznic światłowodowych
- ODF3 - Szafa przełącznic światłowodowych - PROJEKTOWANA

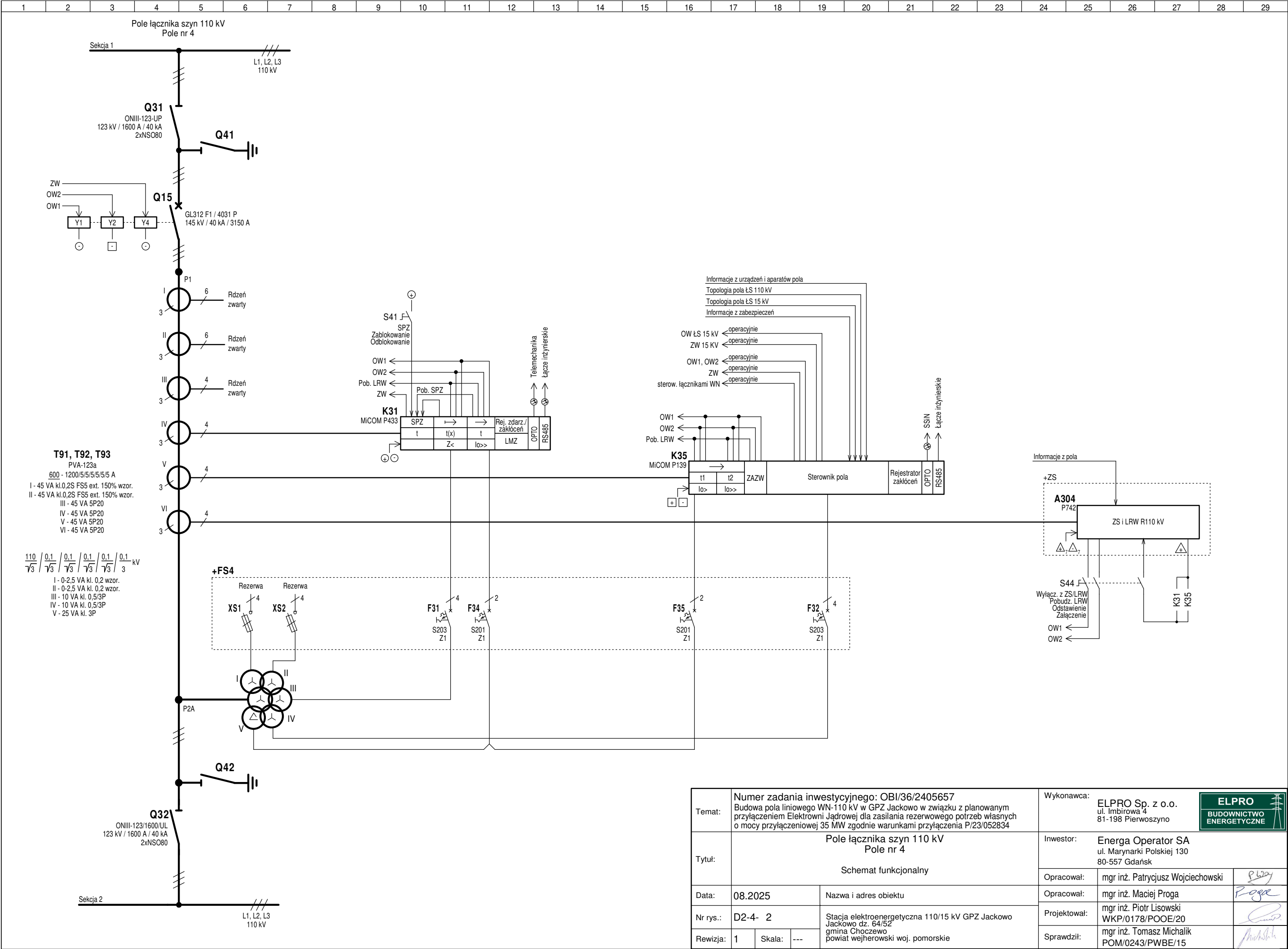
**Uwaga:**

Kolorem szarym oznaczono elementy istniejące, opracowane na podstawie otrzymanych materiałów.

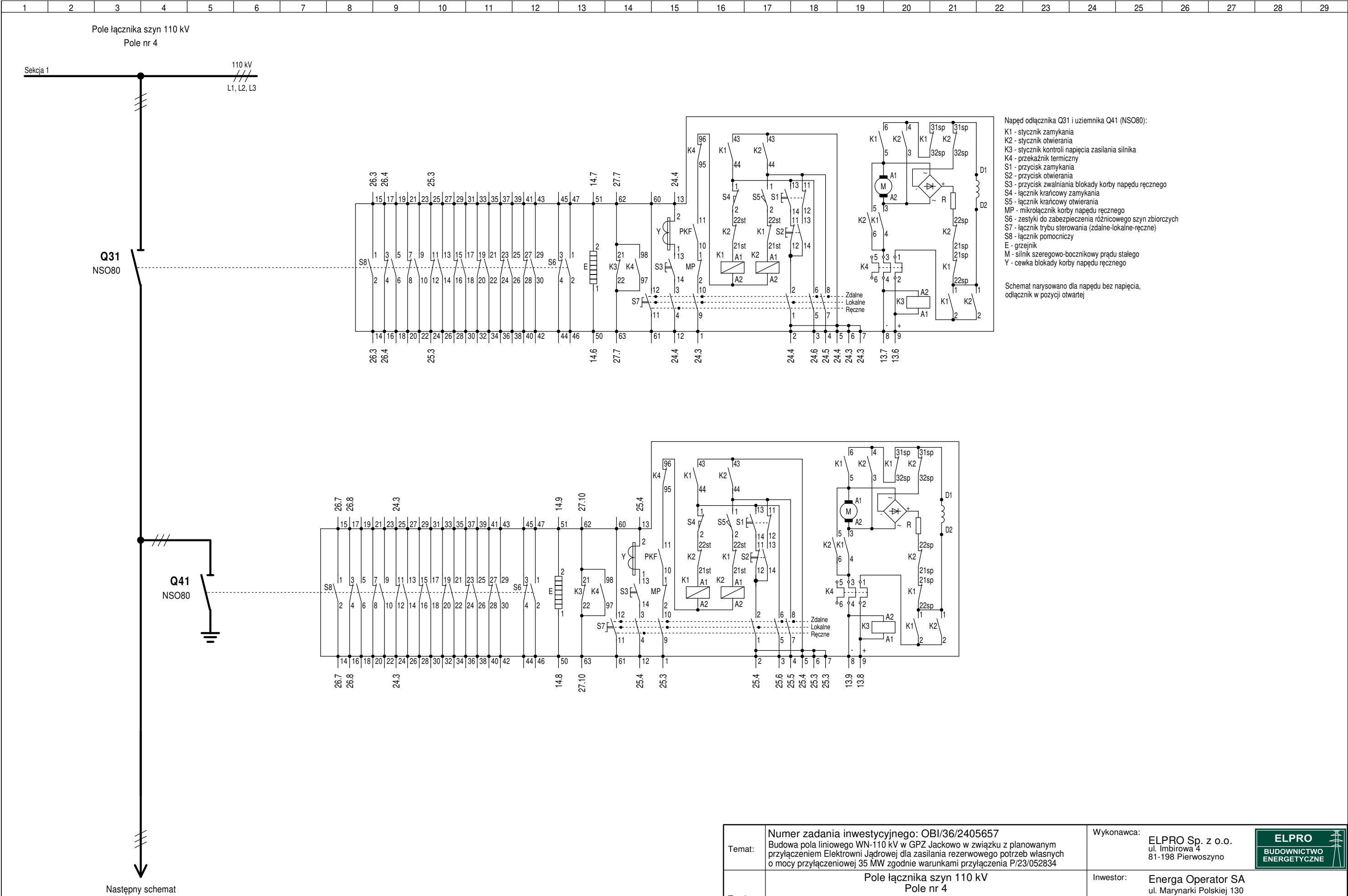
Kolorem niebieskim oznaczono elementy projektowane.






Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul.Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		
Temat:	Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia nr P/23/052834		Inwestor: Energ Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Tytuł:	Plan rozmieszczenia urządzeń w budynku – – rozbudowa stacji GPZ 110/15kV Jackowo		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu:	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys:	D1-03	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski Nr ewid.: WKP/0178/POOE/20	
Skala:	1:100		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik Nr ewid.: POM/0243/PWBE/15	





Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834		Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4		Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
	Schemat funkcjonalny		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	<i>P. Woj</i>
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	<i>Proga</i>
Nr rys.:	D2-4- 2	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	<i>P. Lisowski</i>
Rewizja:	1		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	<i>T. Michalik</i>



Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Schemat koordynacyjny Część 1 Schemat zasadniczy				Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
					Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-4- 3		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	












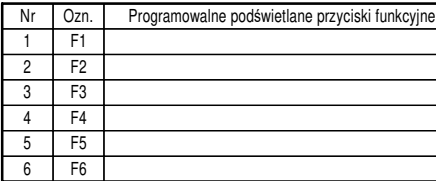









Nr	Ozn.	Programowalne podświetlane przyciski funkcyjne
1	F1	
2	F2	
3	F3	
4	F4	
5	F5	
6	F6	

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Diagram zabezpieczenia odległościowego MiCOM P433 Diagram gniazda testowego X31			Inwestor: <b>Energa Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:	D2-4- 7	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:	---	Skala: ---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

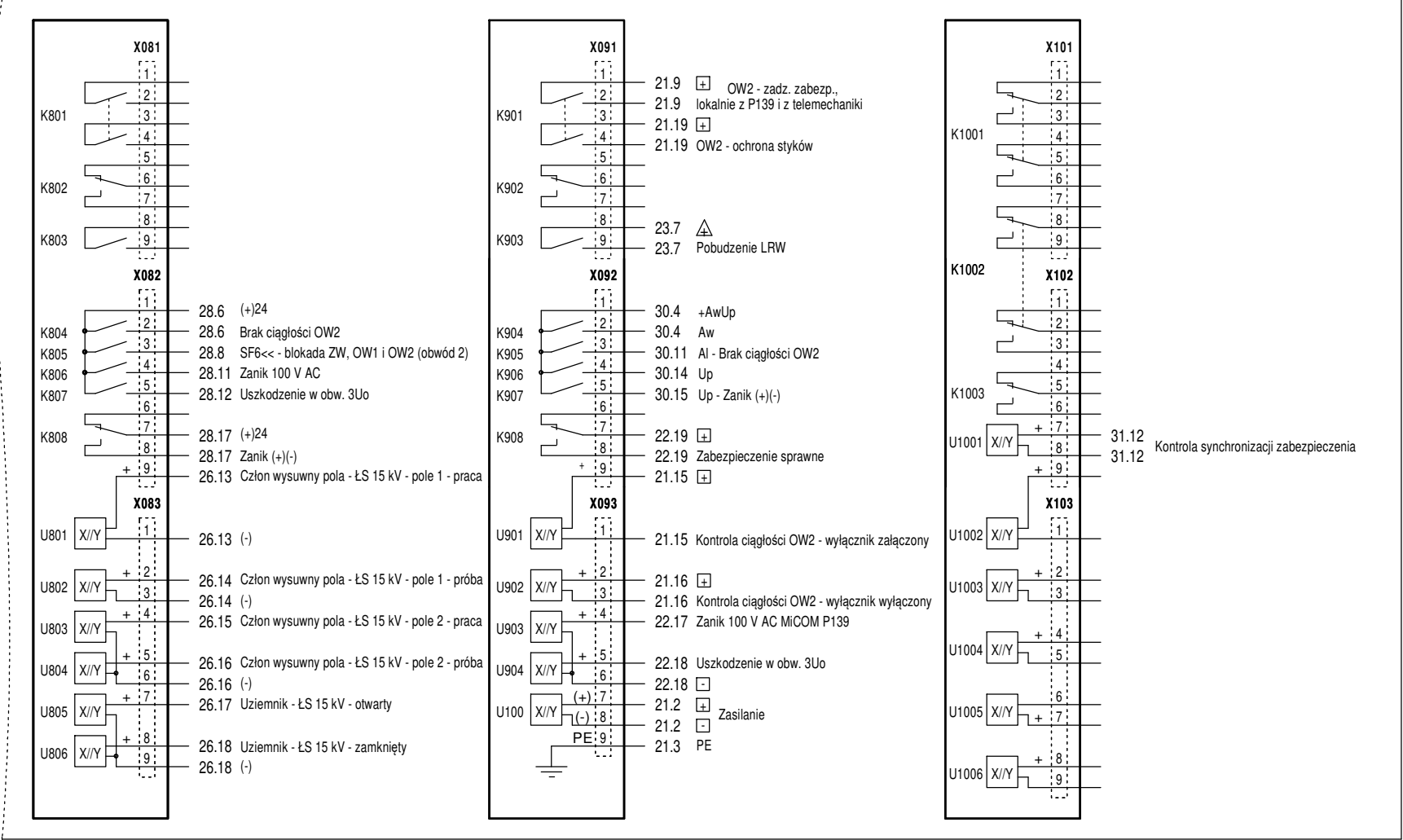




Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
	Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834					
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4			Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
	Diagram zabezpieczenia ziemnozwarciowego i sterownika pola MiCOM P139 Część 1					
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:	D2-4- 8	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:	---	Skala:	---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/P0OE/20	
				Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

K35

MiCOM P139  
Część 2/2








Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>			
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Diagram zabezpieczenia ziemnozwarciowego i sterownika pola MiCOM P139 Część 2			Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk				
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski			
Nr rys.:	D2-4- 9		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
						Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
Rewizja:	---	Skala:	---				Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		24.5
		--

Otwarcie odłącznika szynowego sekcji 1 Q31

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		24.6
		--

Zamknięcie odłącznika szynowego sekcji 1 Q31

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		25.5
		--

Otwarcie uziemnika pola od strony odłącznika szynowego sekcji 1 Q41

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		25.6
		--

Zamknięcie uziemnika pola od strony odłącznika szynowego sekcji 1 Q41

Diagram przełącznika  
typu 4G25-91-PK-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
		01	
I	1 - 2		11.8
	4 - 3		11.9

Sekcjonow. obw. zasil. nap. wyłączników  
0 - rozłączone  
1 - spięte

Diagram przełącznika  
typu 4G25-91-PK-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
		01	
I	1 - 2		11.14
	4 - 3		11.15

Sekcjonow. obw. zasil. nap. odłączników i uziemników  
0 - rozłączone  
1 - spięte

Diagram przełącznika  
typu 4G10-10-PK-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
		01	
I	1 - 2		11.23
	4 - 3		11.24
II	5 - 6		11.25

Sekcjonow. obw. okrężnych szafek kabl. i ogrzew. nap.  
0 - rozłączone  
1 - spięte

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		24.12
		--

Otwarcie odłącznika szynowego sekcji 2 Q32

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		24.13
		--

Zamknięcie odłącznika szynowego sekcji 2 Q32

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		25.12
		--

Otwarcie uziemnika pola od strony odłącznika szynowego sekcji 2 Q42

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		25.13
		--

Zamknięcie uziemnika pola od strony odłącznika szynowego sekcji 2 Q42

Szafa sterowniczo-przekąźnikowa FR4

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -4X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		19.10
2.3 - 2.4		21.7
3.3 - 3.4		27.24
4.3 - 4.4		--

Awaryjne wyłączenie wyłącznika Q15

Diagram przełącznika  
typu 4G10-202-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
		102	
I	1 - 2		20.11
	4 - 3		20.12
II	5 - 6		--
	8 - 7		--

Automatyka SPZ  
1 - Zablokowanie  
2 - Odblokowanie

Diagram przełącznika  
typu 4G10-71-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
		12	
I	1 - 2		19.14
	4 - 3		--
II	5 - 6		21.11
	8 - 7		--
III	9 - 10		--
	12 - 11		22.15
IV	13 - 14		23.6
	16 - 15		--
V	17 - 18		--
	20 - 19		23.11
VI	21 - 22		--
	24 - 23		28.13

ZS/LRW  
1 - odstawiona  
2 - załączona

Diagram przełącznika  
typu 4G10-56-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
		12	
I	1 - 2		--
	4 - 3		22.14
II	5 - 6		--
	8 - 7		28.14
III	9 - 10		--
	12 - 11		--

Telesterowanie  
1 - odstawione  
2 - nastawione

Diagram przycisku  
typu NEF22-Kn +EF22X+EF22Ln

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		30.17
X1 - X2		30.18

Kasowanie sygnalizacji Up  
(Uwolnienie szyny Up)  
Sygnalizacja Up z pola

Diagram przycisku  
typu PO22-Kz -1X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		29.7

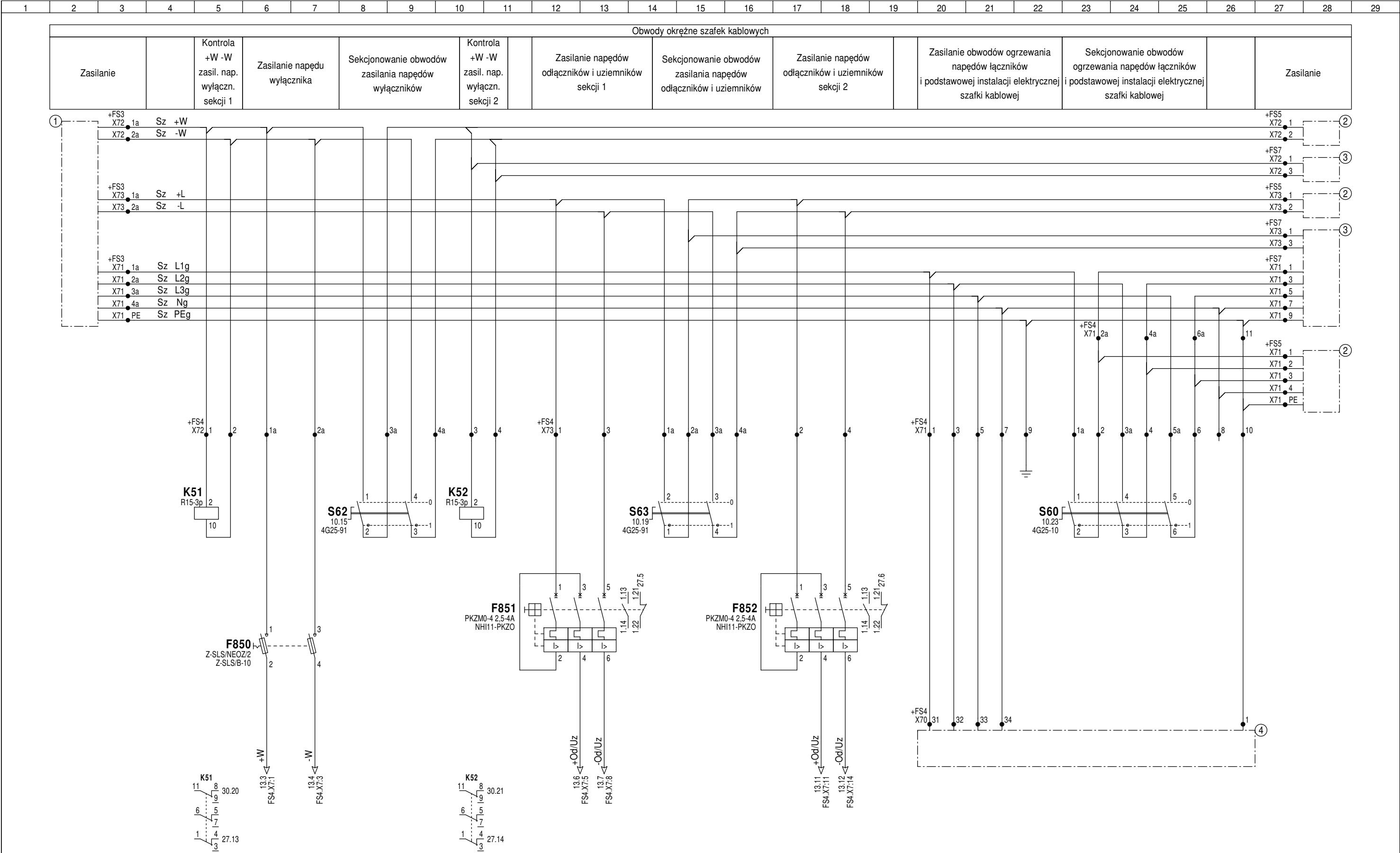
Automatyka SZR 15 kV  
Odblokowanie

Diagram przycisku  
typu PO22-Kc -1X

Nr zestyku	Pozycja	Nr obwodu
	12	
1.3 - 1.4		29.8


Automatyka SZR 15 kV  
Zablokowanie

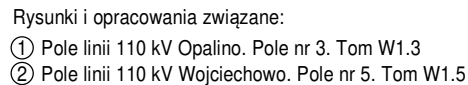
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834	Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno	<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Diagramy przełączników i przycisków	Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	<i>P. Wojciechowski</i>
Nr rys.:	D2-4- 10	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	mgr inż. Maciej Proga	<i>M. Proga</i>
Rewizja:	---	Skala: ---	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	<i>P. Lisowski</i>
			mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	<i>T. Michalik</i>



Rysunki i opracowania związane:

- ① Pole linii 110 kV Opalino. Pole nr 3. Tom W1.3  
② Pole linii 110 kV Wojciechowo. Pole nr 5. Tom W1.5  
③ Pole linii 110 kV EJ. Pole nr 7. Tom D2-7  
④ Instalacja własna szafy SZDs355 - schemat ideowy z sekcjonowaniem obwodów okężnych wyk.2. Rys. nr 278-01-00-04-01A. Tom D2-7

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834	Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwszyno	
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Zasilanie obwodów wtórnych pola Szafka kablowa FS4 Schematy zasadnicze	Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Nr rys.:	D2-4- 11	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Rewizja:	---	Skala: ---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15



**ELPRO**  
BUDOWNICTWO  
ENERGETYCZNE

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

Obwody zasilania napędów łączników					
Obwód 220 V DC		Obwody 220 V DC			
Zbrojenie napędu wyłącznika		Odłącznik szynowy sekcji 1	Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego sekcji 1	Odłącznik szynowy sekcji 2	Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego sekcji 2

11.6

F8502

+W

11.7

F8504

-W

+FS4

X7

1

3

Q15

X1

450

465

QL312 F1

11.13

F8514

+Od/Uz\_s1

11.13

F8516

-Od/Uz\_s1

+FS4

X7

5

8

6

9

Q31

9

8

NSO80

Q41

9

8

NSO80

11.18

F8624

+Od/Uz\_s2

11.18

F8626

-Od/Uz\_s2

11

14

12

15

Q32

9

8

NSO80

Q42

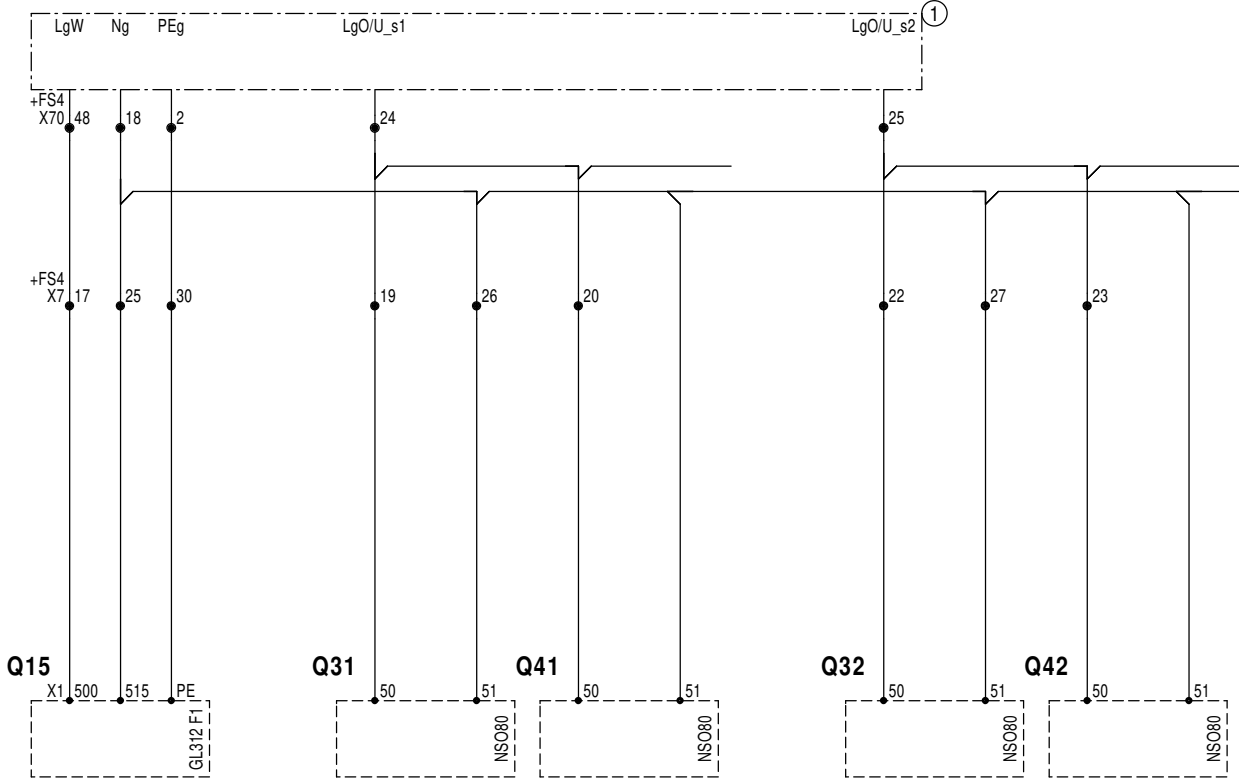
9

8

NSO80






Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno		<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>	
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody zasilania napędów łączników w polu			Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk			
	Schematy zasadnicze			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		<i>P. Wojciechowski</i>	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		<i>Maciej Proga</i>
Nr rys.:	D2-4- 13		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		<i>Piotr Lisowski</i>
Rewizja:	---	Skala: ---			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		<i>Tomasz Michalik</i>

Obwody ogrzewania napędów łączników						
Zasilanie 230 V AC						
Ogrzewanie napędu		Odłącznik szynowy sekcji 1	Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego sekcji 1		Odłącznik szynowy sekcji 2	Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego sekcji 2

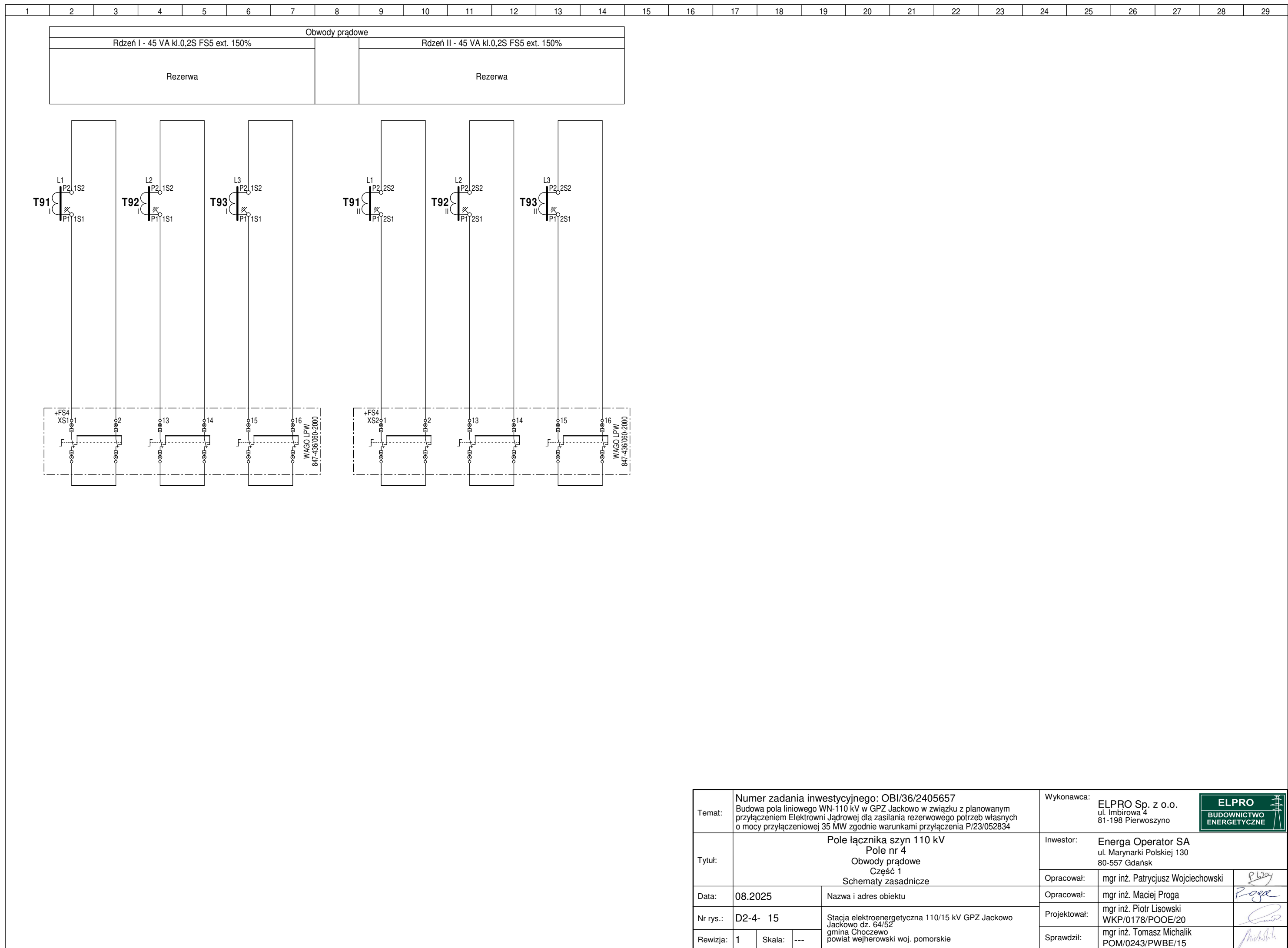


Rysunki i opracowania związane:

① Instalacja własna szafy SZDs355 - schemat ideowy z sekcjonowaniem obwodów okrężnych wyk.2. Rys. nr 278-01-00-04-01A. Tom D2-7

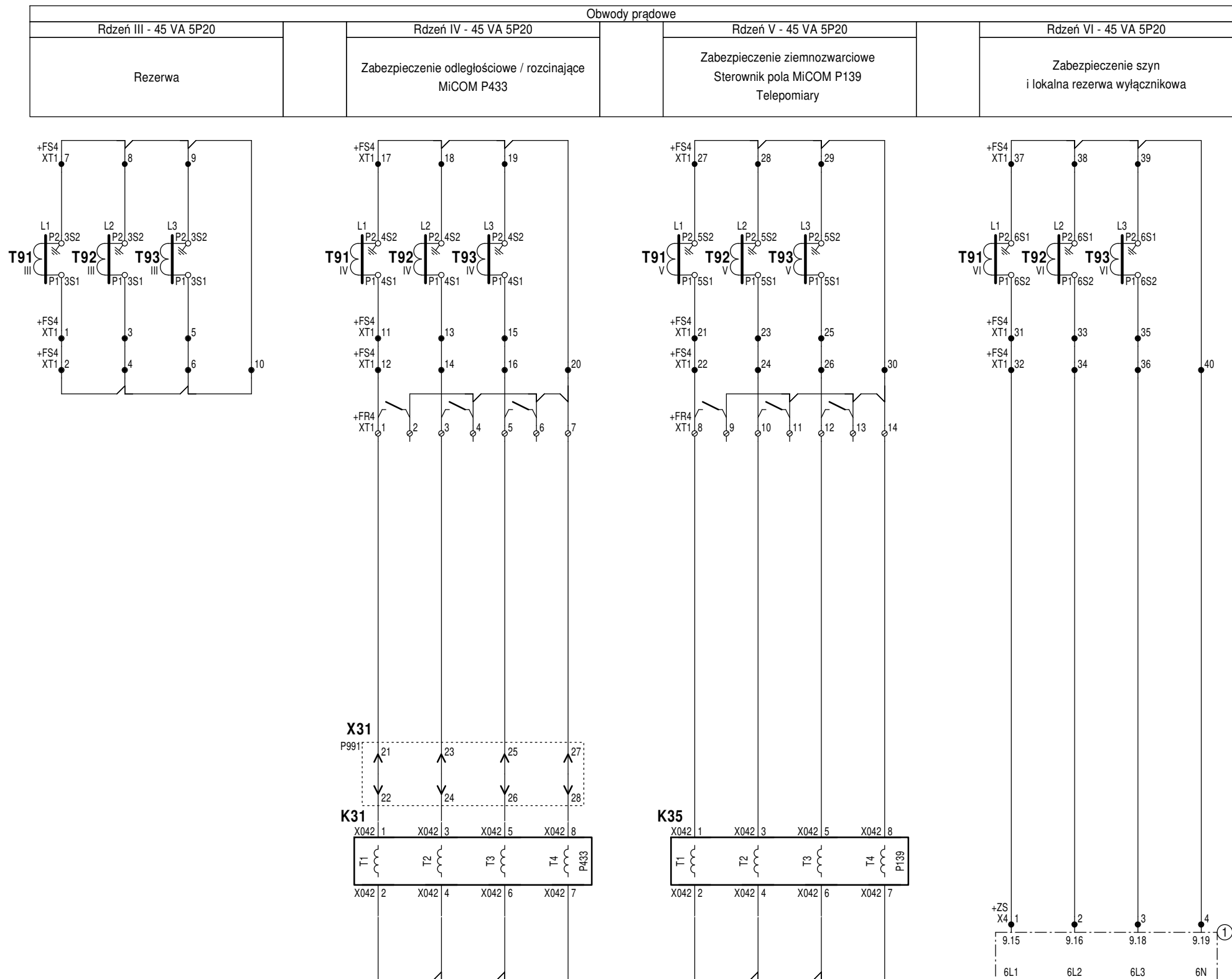
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno		<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody ogrzewania napędów łączników w polu				Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Schematy zasadnicze					Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-4- 14		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		



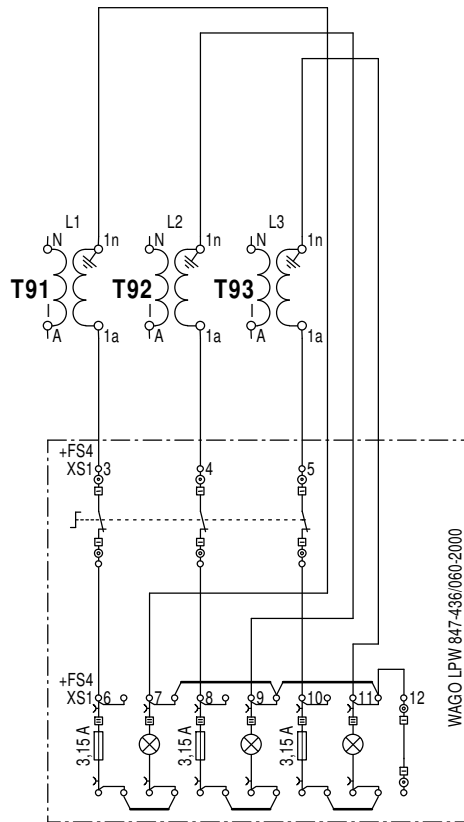


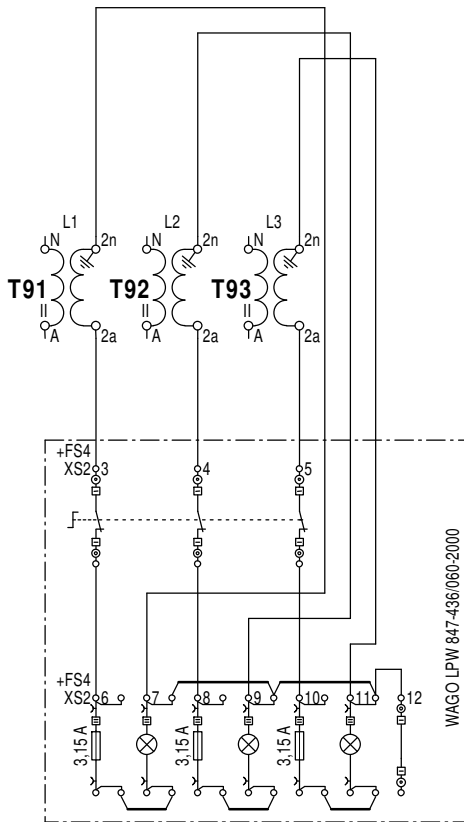







1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

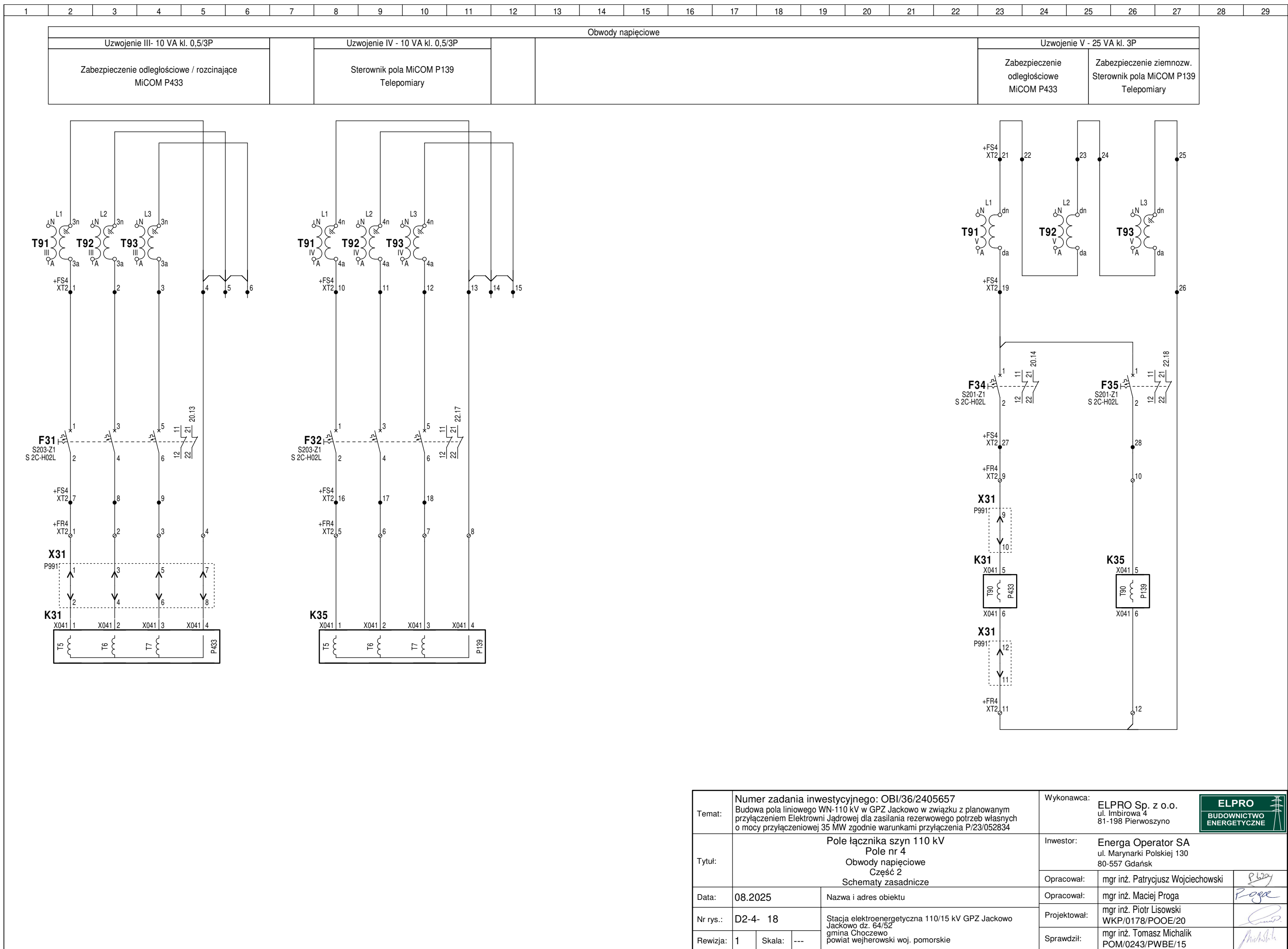


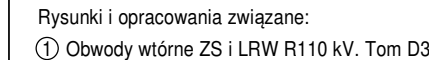
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Obwody napięciowe																												
Uzwojenie I - 0-2,5 VA kl. 0,2														Uzwojenie II - 0-2,5 VA kl. 0,2														
Rezerwa														Rezerwa														



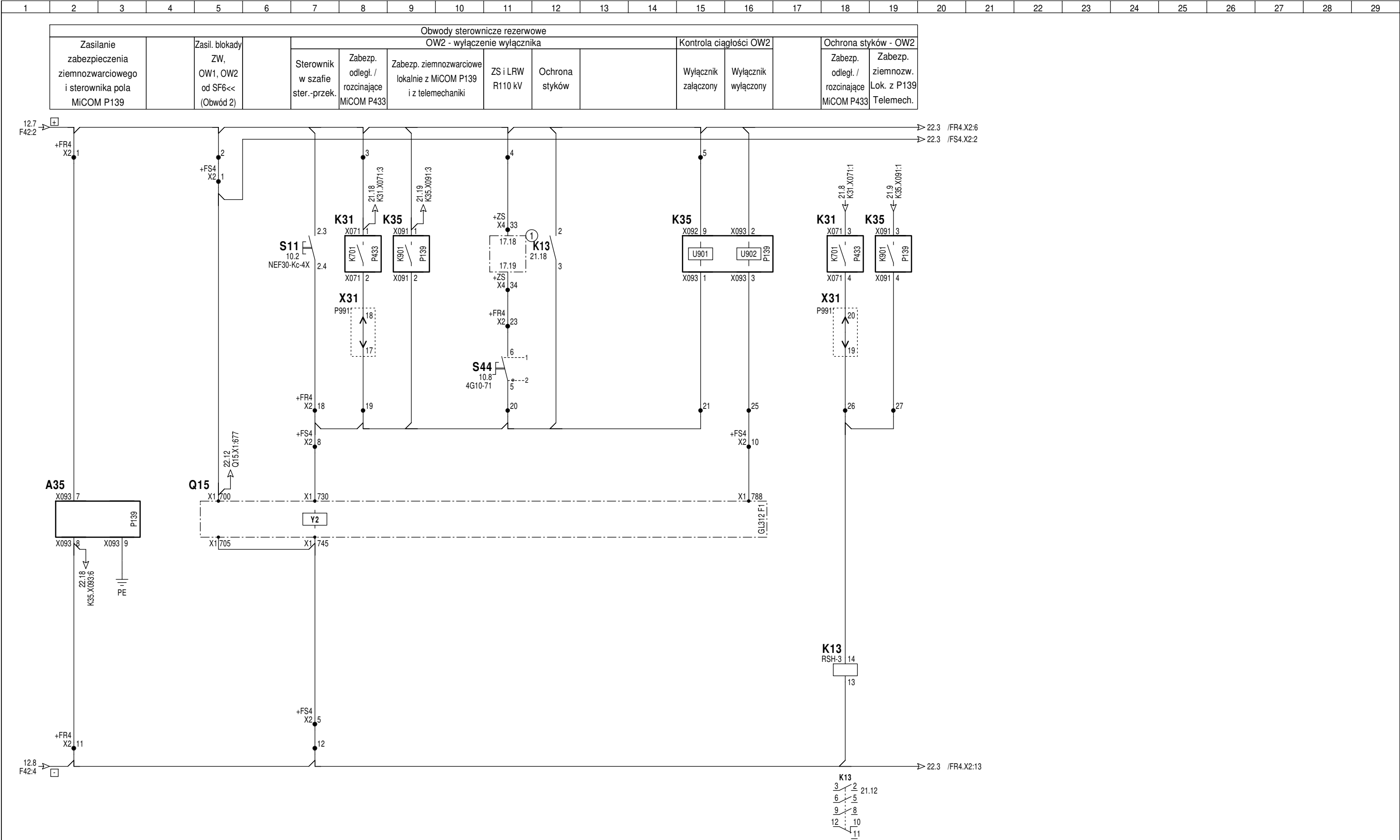


Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834														Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño				<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO</div> <div>ENERGETYCZNE</div> 									
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody napięciowe Część 1 Schematy zasadnicze														Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk													
Data:	08.2025				Nazwa i adres obiektu										Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski													
Nr rys.:	D2-4- 17				Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie										Opracował: mgr inż. Maciej Proga													
Rewizja:	1	Skala:	---											Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20														
																								Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15				








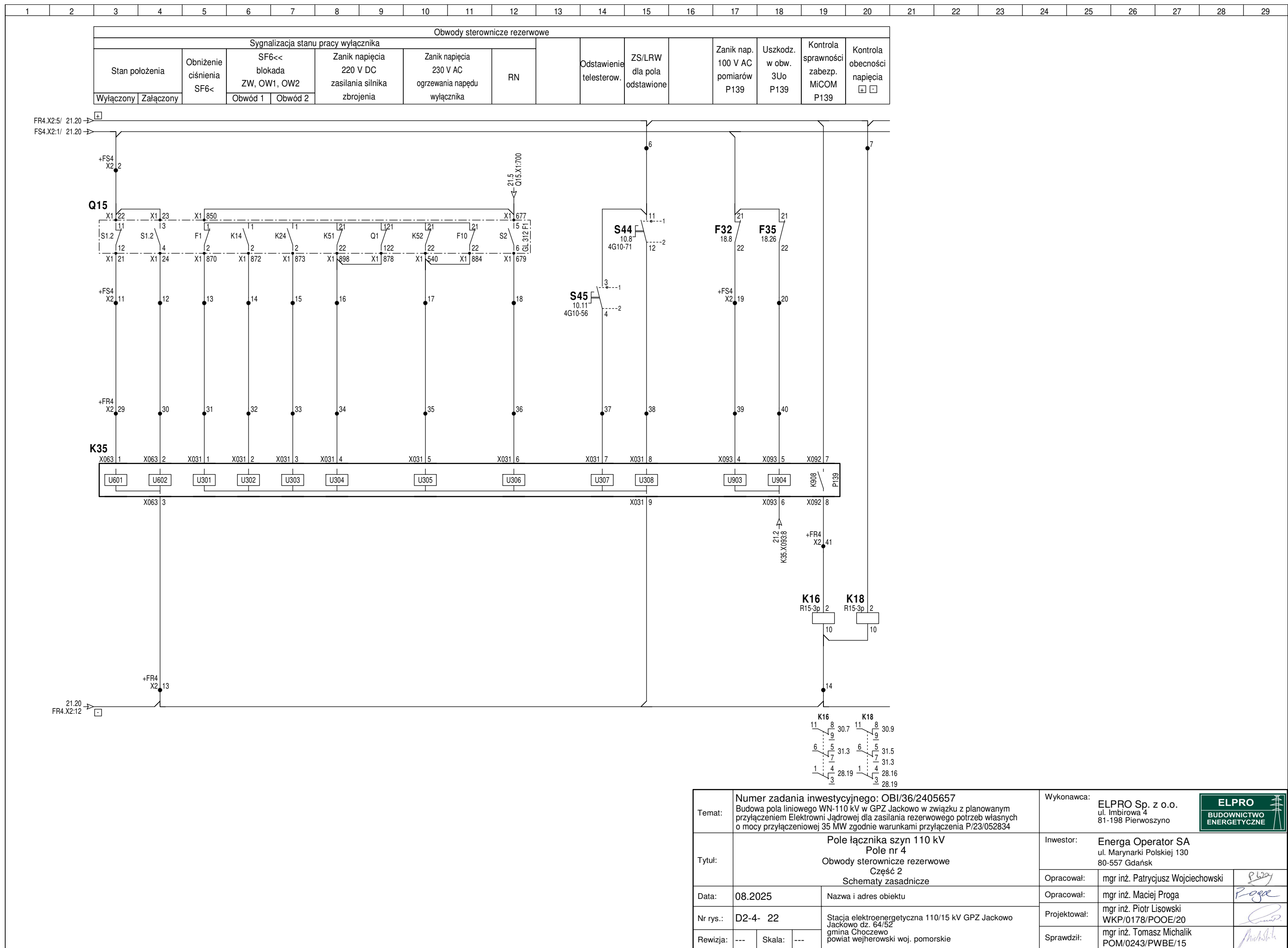






Rysunki i opracowania związane:  
① Obwody wtórne ZS i LRW R110 kV. Tom D3

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>	
	Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody sterownicze podstawowe Część 1 Schematy zasadnicze					Inwestor: <b>Energa Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:	D2-4- 21		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:	---	Skala:	---		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	



12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

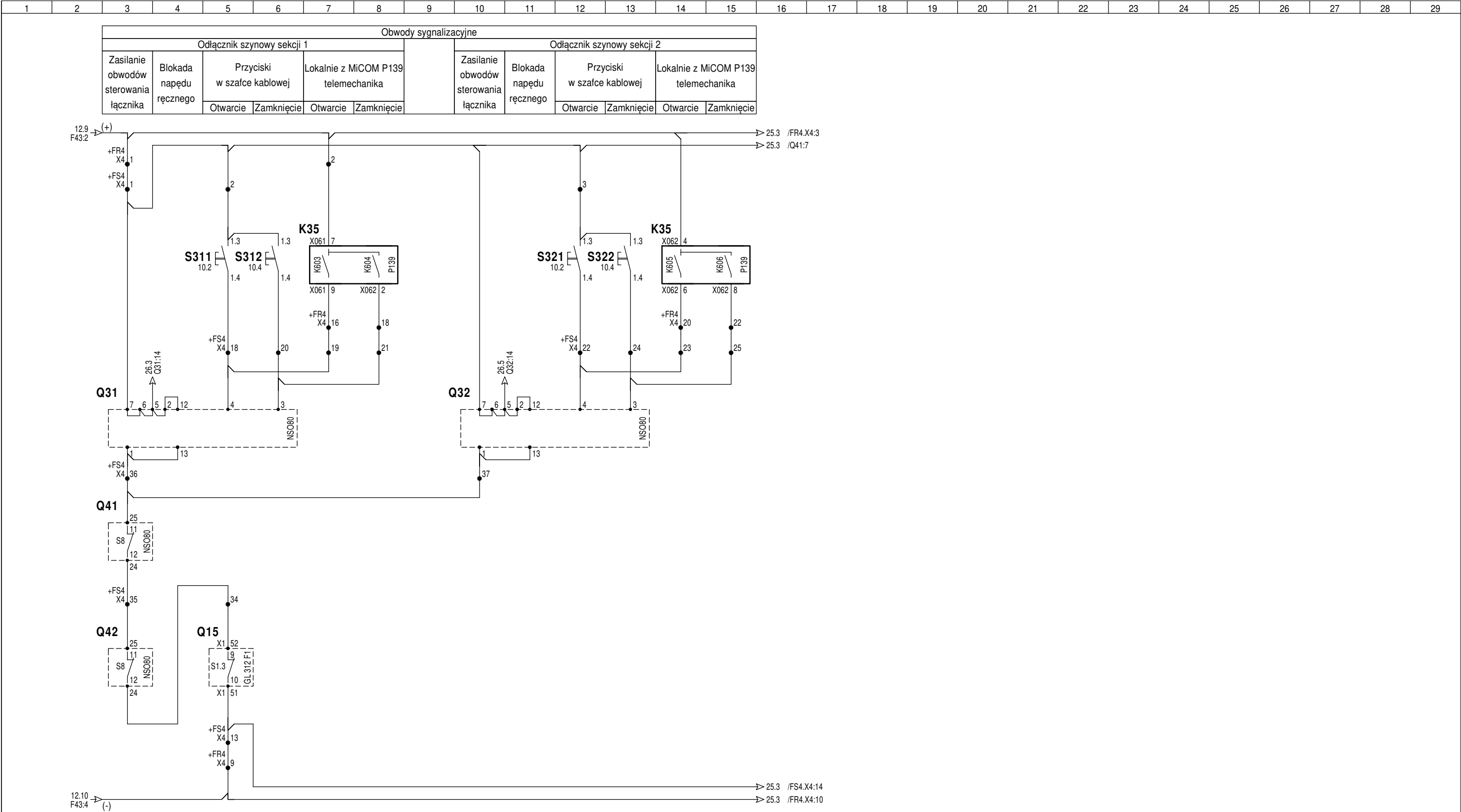
Obwody ZS i LRW R110 kV






Zasilanie	Stan położenia wyłącznika		Pobudzenie LRW		Blokada sterowania wyłącznik. od SF6<<	ZS/LRW dla pola odstawione
			Zabezp. odległościowe / rozcinające	Zabezp. ziemnozwm. MICOM		
	Wylączony	Załączony	MICOM P433	P139		

Rysunki i opracowania związane:  
① Obwody wtórne ZS i LRW R110 kV. Tom D3

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszytno		
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody zabezpieczenia szyn i lokalnej rezerwy wyłącznikowej			Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:	D2-4- 23	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:	---	Skala:	---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
				Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		



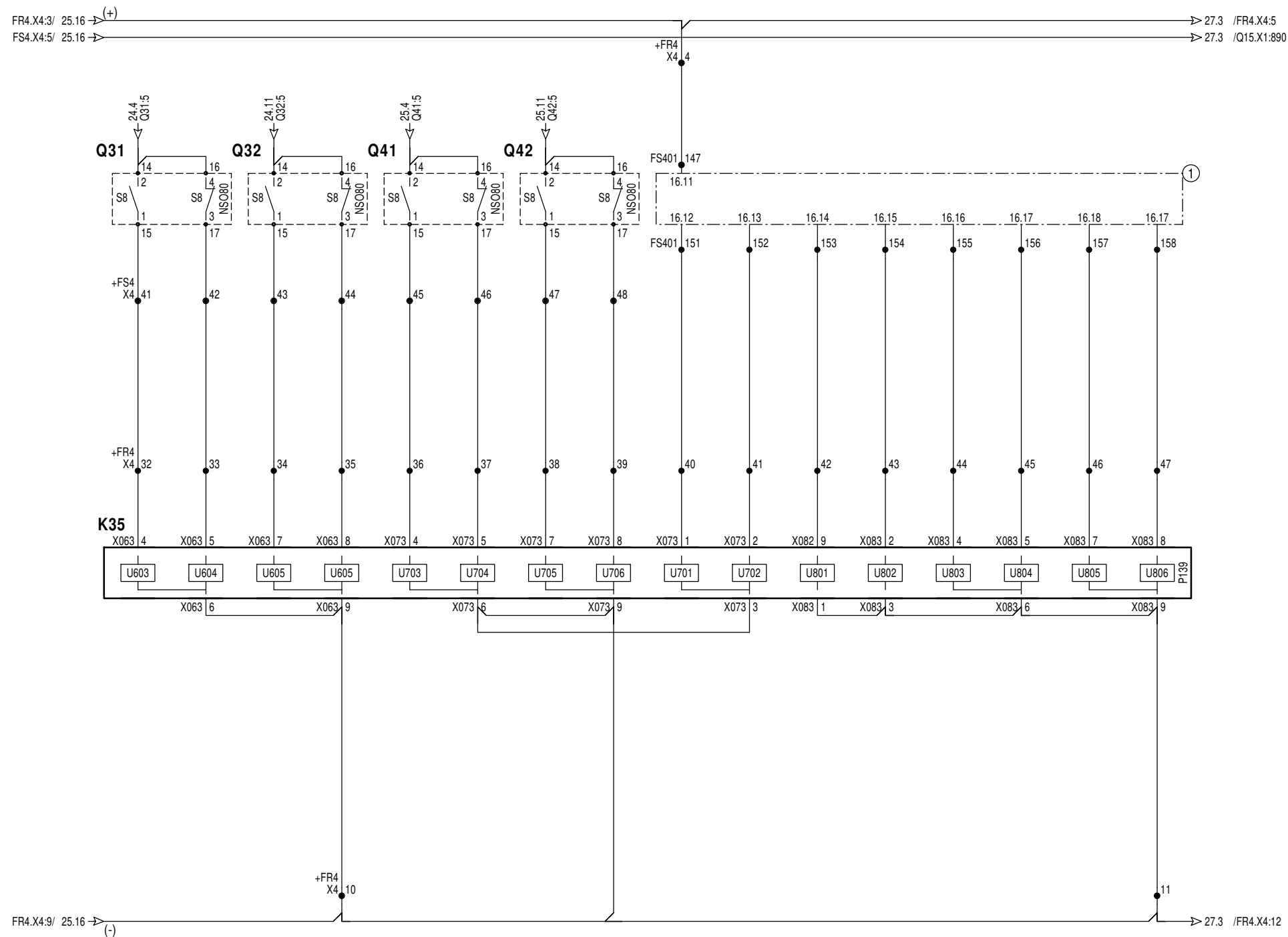


Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>	
	Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody sygnalizacyjne Część 1 Schematy zasadnicze				Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:	D2-4- 24		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:	---	Skala:	---				Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
							Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	








1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

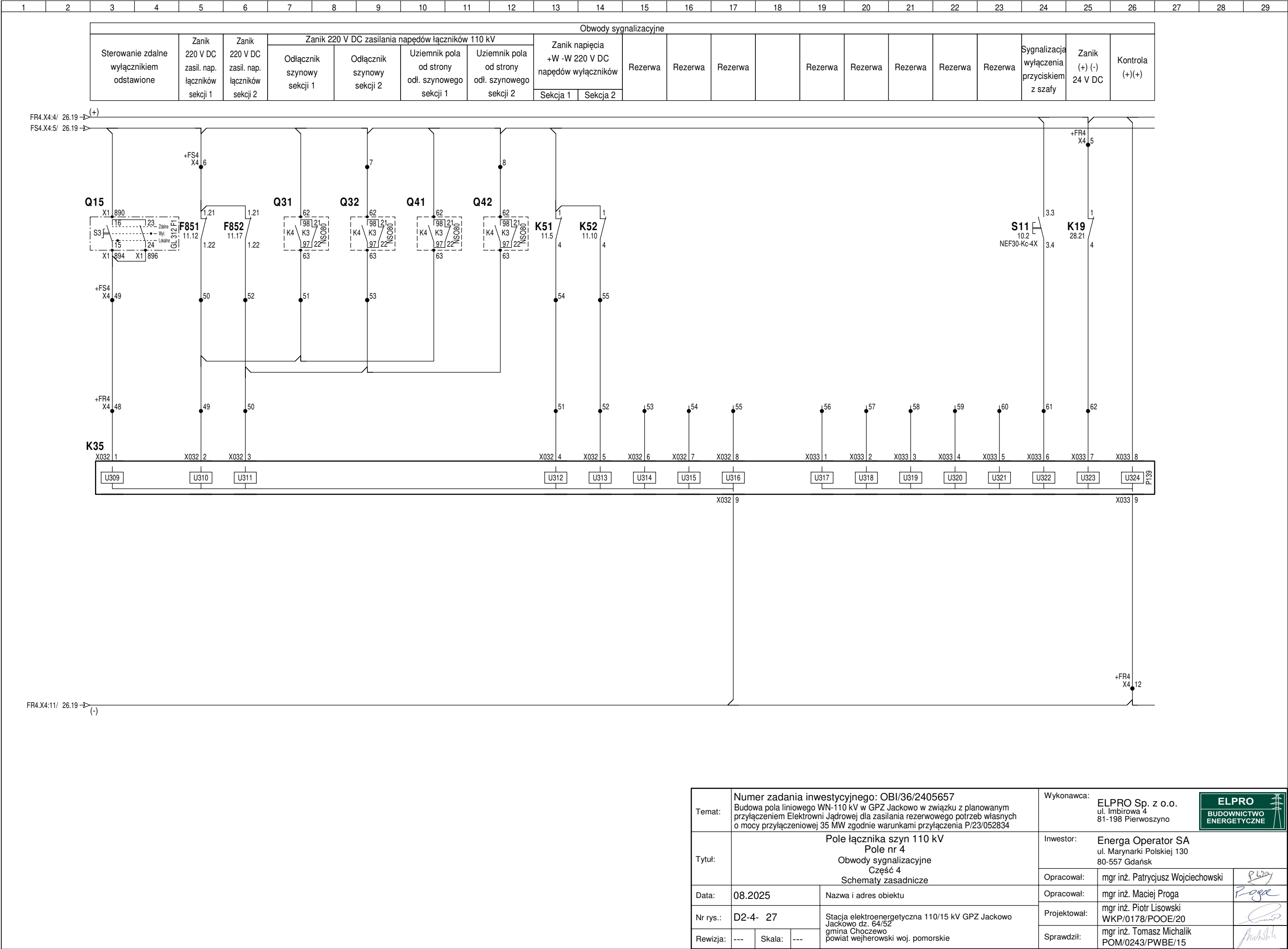
Obwody sygnalizacyjne															
Sygnalizacja stanu położenia łączników - łącznik szyn 110 kV								Sygnalizacja stanu położenia łączników - łącznik szyn 15 kV							
Odłącznik szynowy sekcji 1		Odłącznik szynowy sekcji 2		Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego sekcji 1		Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego sekcji 2		Wylłącznik		Człon wysuwny pola nr 1		Człon wysuwny pola nr 2		Uziemnik	
Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Wylłączony	Załączony	Praca	Próba	Praca	Próba	Otwarty	Zamknięty

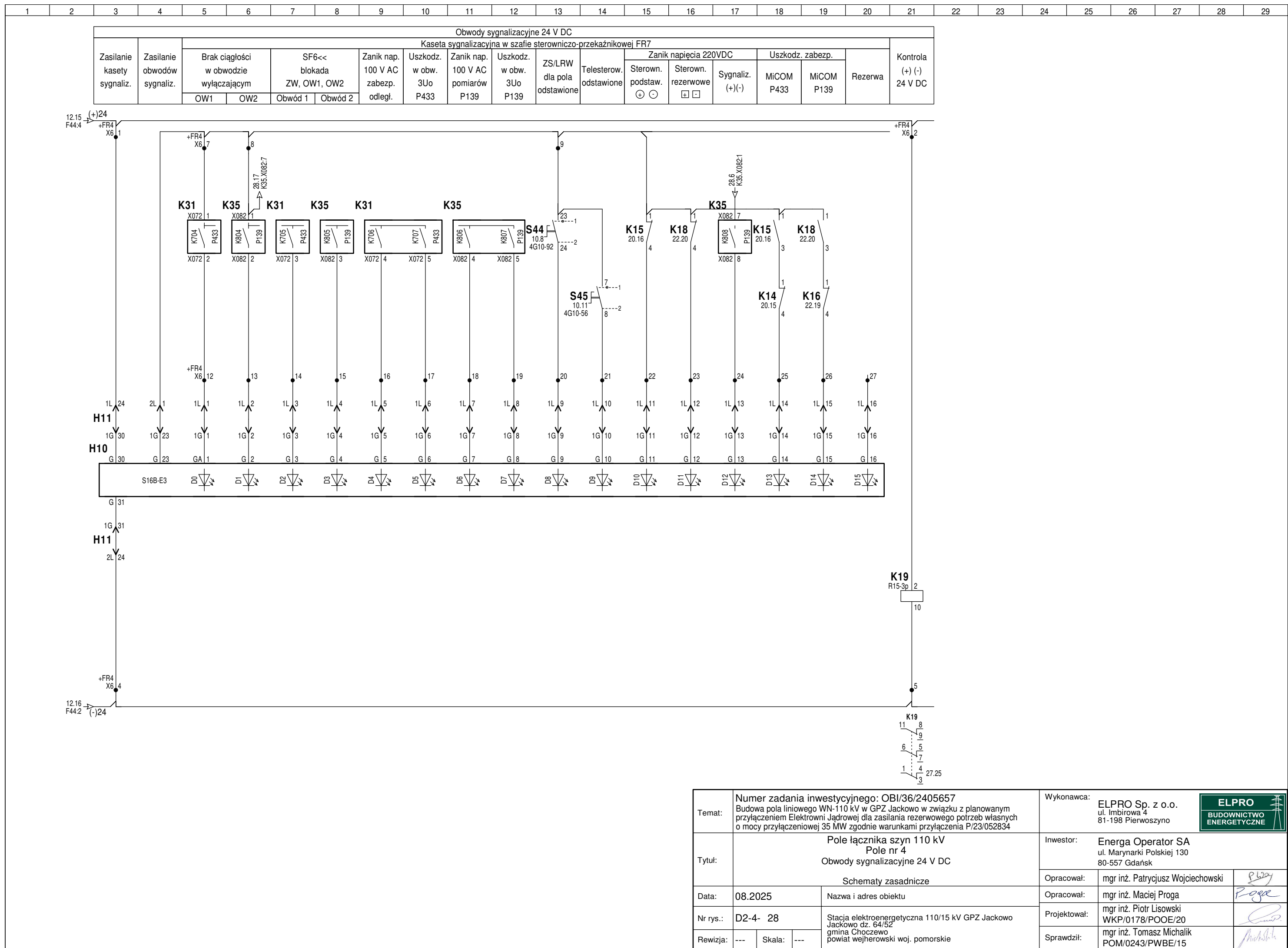


Rysunki i opracowania związane:

① Rozdzielnia 15 kV. Schematy zasadnicze i montażowe - pole łącznika szyn. Pole nr 1 i 2. Tom W2.1

Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia P/23/052834						Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbrowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div><b>ELPRO</b> BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 		
Tytuł:			Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody sygnalizacyjne Część 3 Schematy zasadnicze						Inwestor: <b>Energa Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk					
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu				Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski			
Nr rys.:			D2-4- 26		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie				Opracował:		mgr inż. Maciej Proga			
Rewizja:			---		Skala:		---		Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20			
Rewizja:			---		Skala:		---		Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			





1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

Obwody pól związanych					
Obw. ster. - ŁS 15 kV- Pole nr 01			Obwody sterownicze SZR 15 kV		
Sterowanie wyłącznikiem ŁS 15 kV z panelu sterownika pola MiCOM P139			Zasilanie	Automatyka SZR rozdzielni 15 kV	
				Odblokowanie	Zablokowanie
Zasilanie	Wyłączenie	Załączenie			

K35

X071 1

K701

K702

P139

X071 3

X071 5

+FR4  
X6 31

32

33

FS401 23

11.16

61

11.16

62

11.17

1

S111

10.17  
PO22-KzX

S112

10.20  
PO22-KcX

1.3

1.3

1.4

1.4

+FR4  
X6 34

35

36

FS402 13

23.7

50

23.7

51

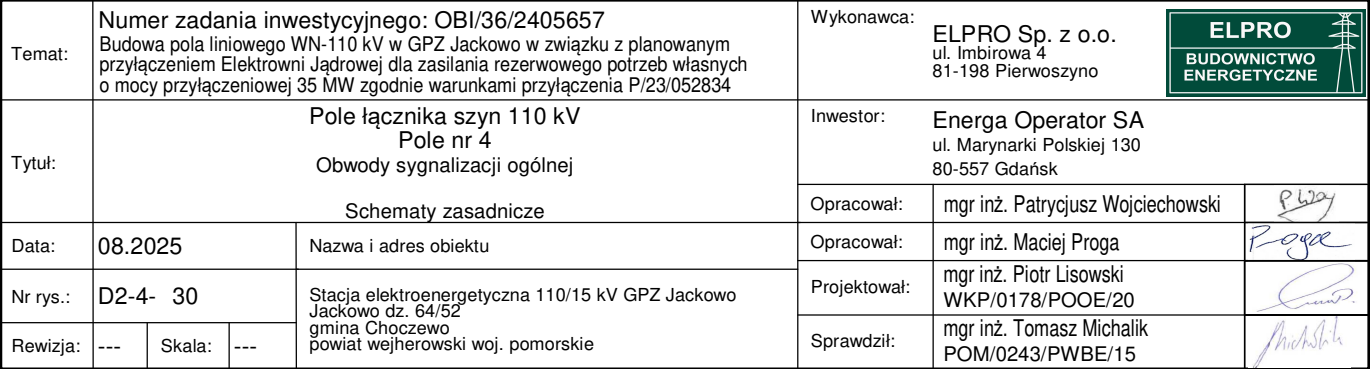
23.8

1

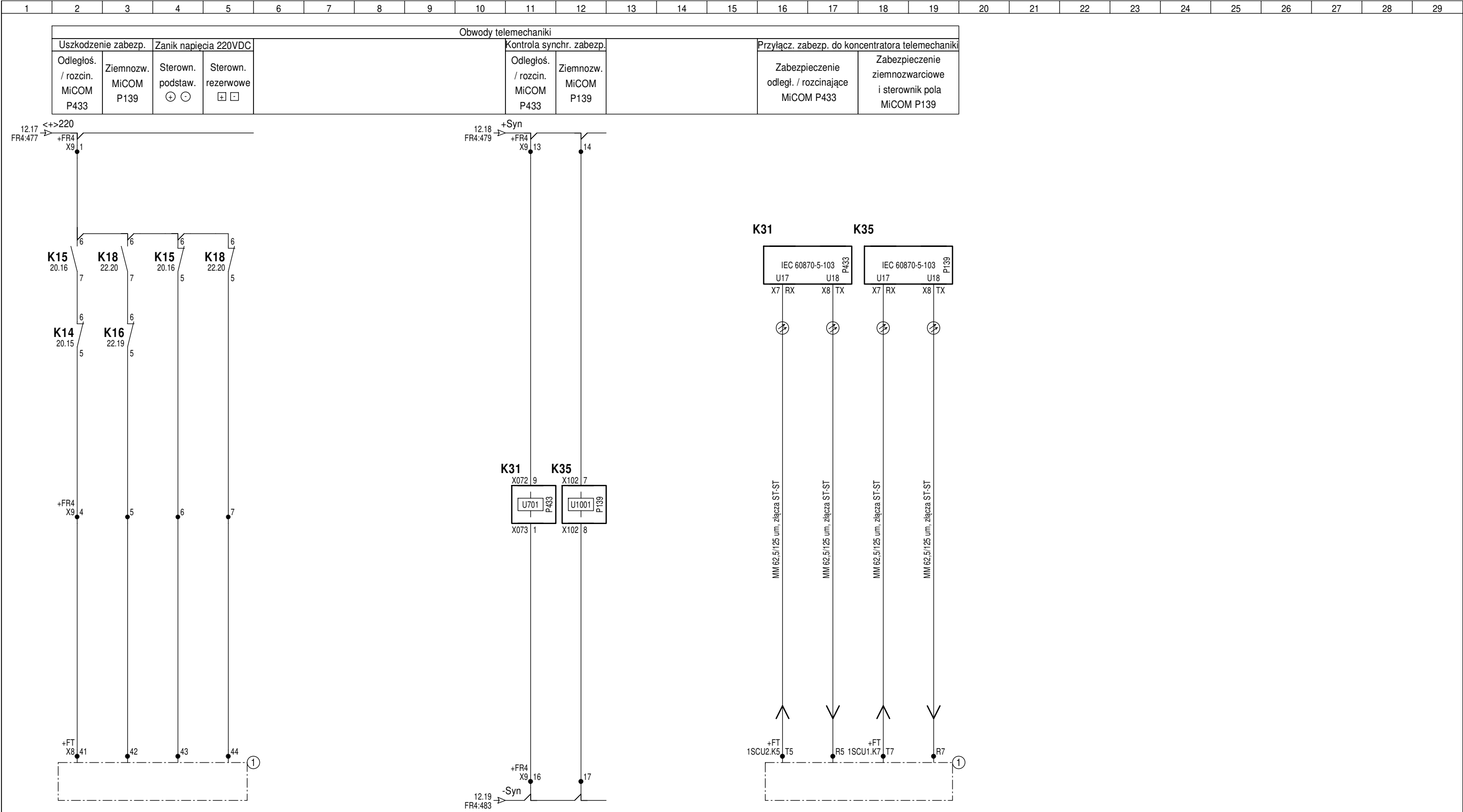
Rysunki i opracowania związane:

① Rozdzielnia 15 kV. Schematy zasadnicze i montażowe - pole łącznika szyn. Pole nr 1 i 2. Tom W2.1

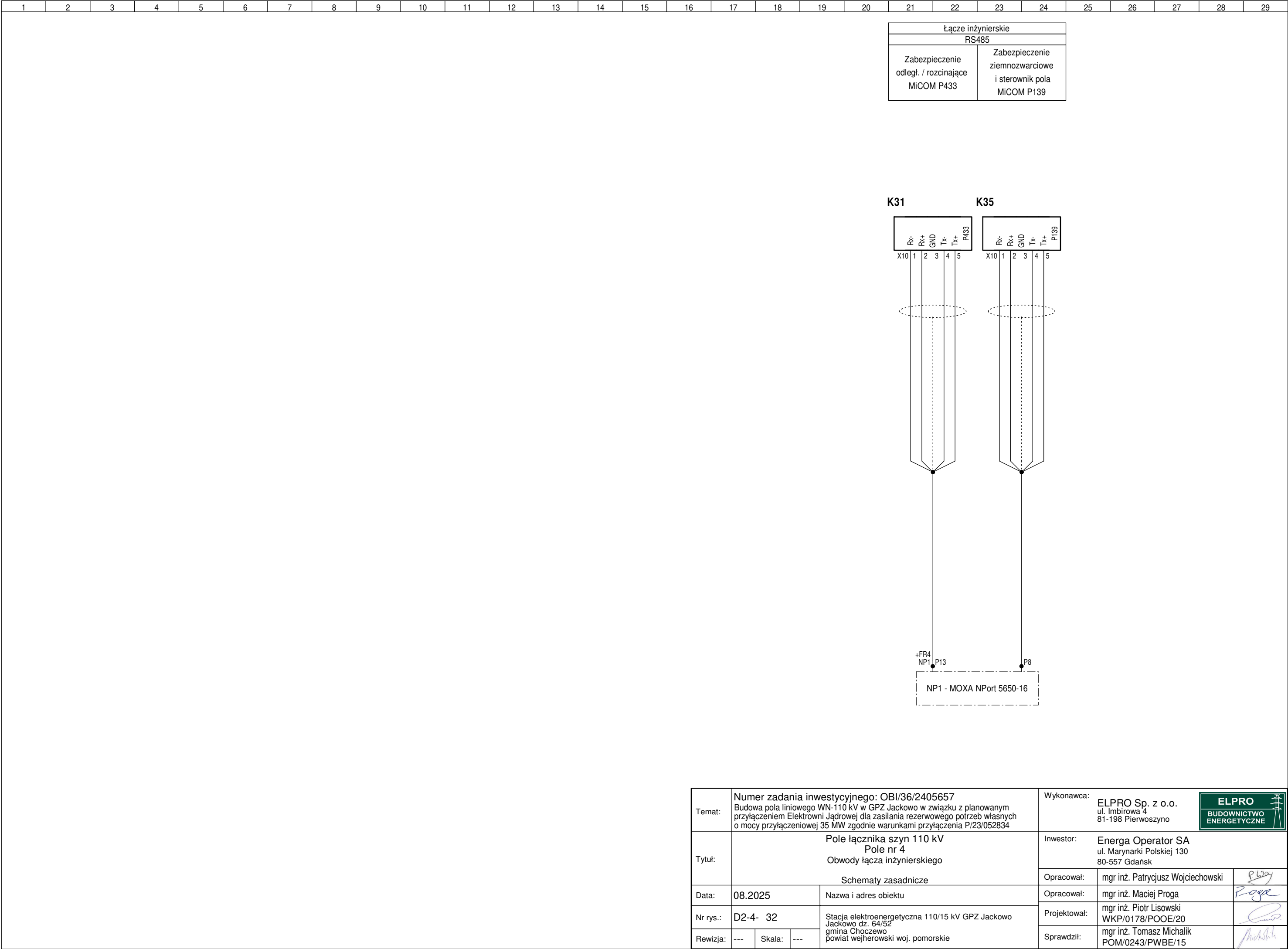
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Obwody pól związanych  Schematy zasadnicze			Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Nr rys.:	D2-4- 29		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Rewizja:	---	Skala: ---			Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15



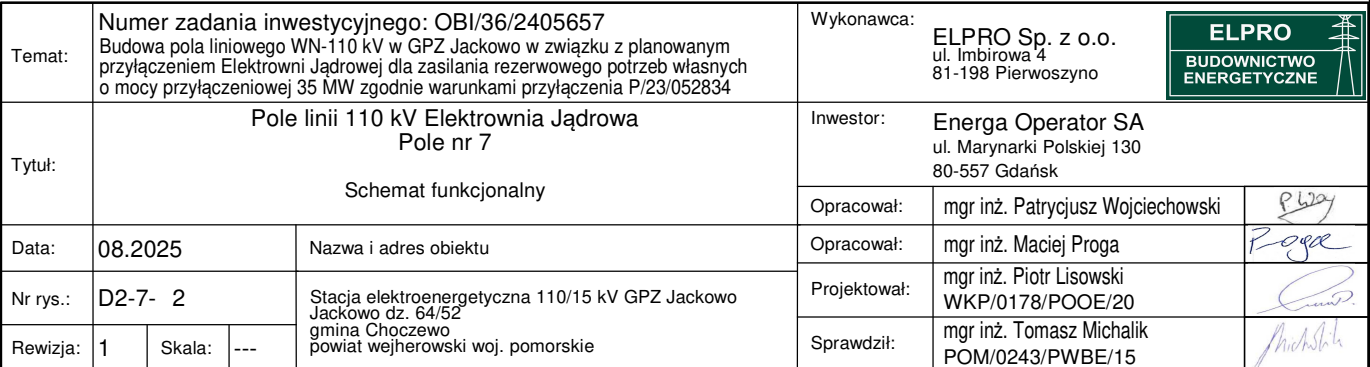
① Obwody sygnalizacji ogólnej stacji. Tom D2. Rys. nr 26012W141 ark. 23









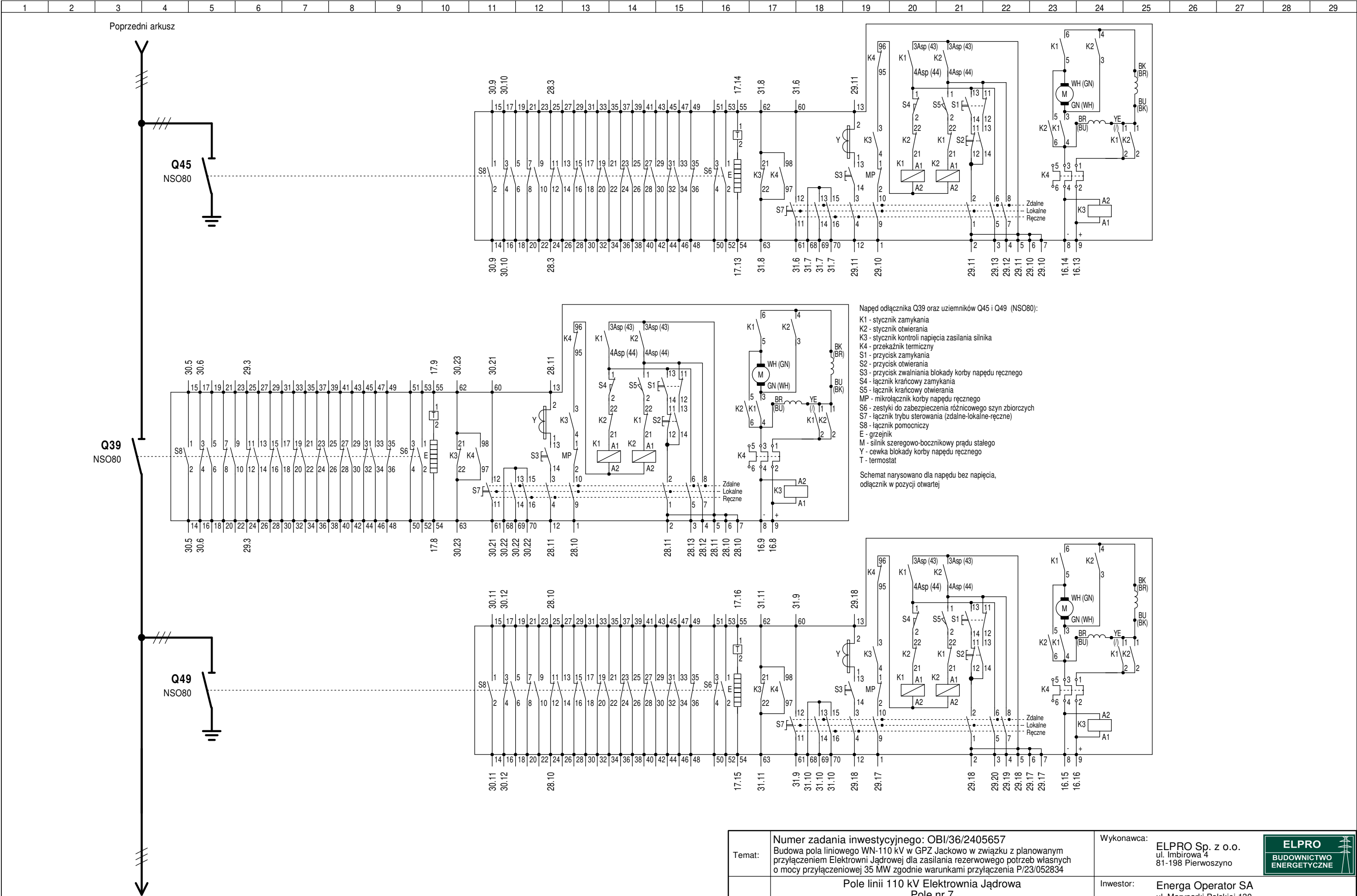













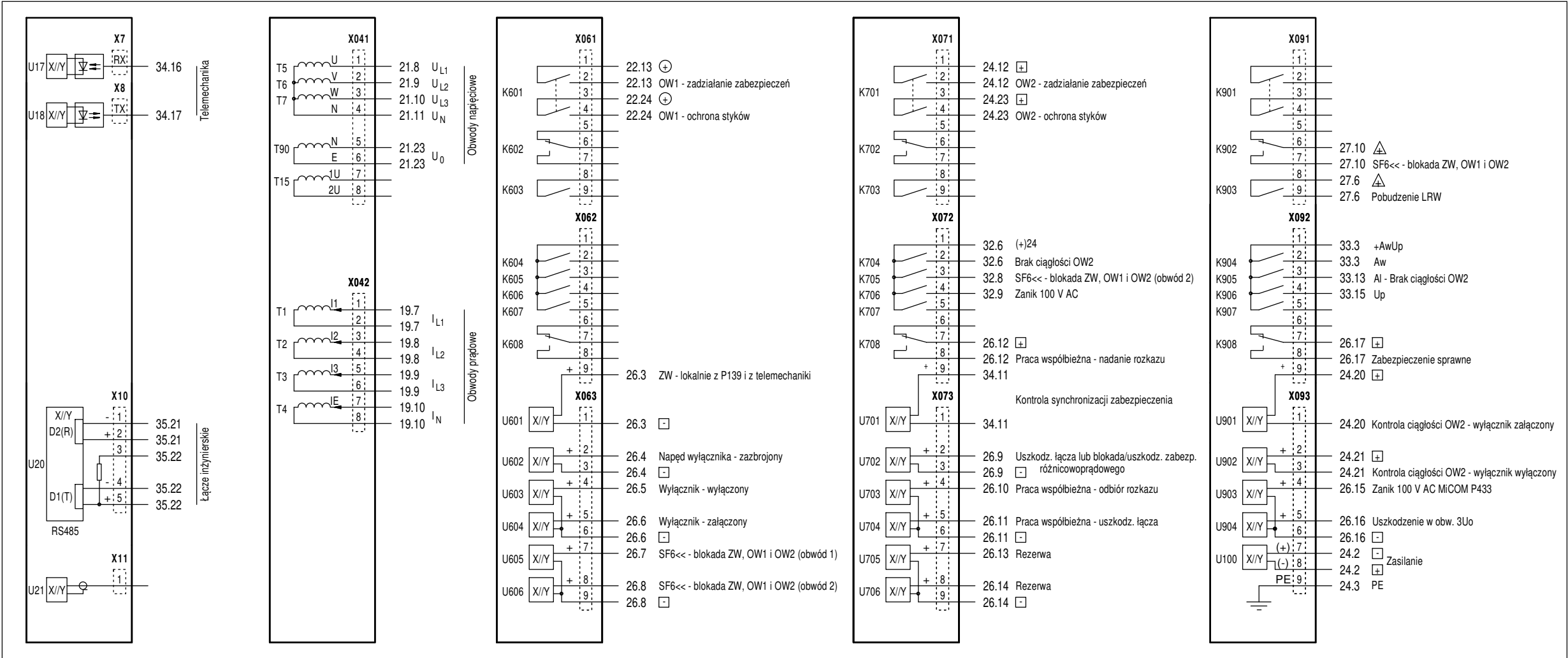




Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>
	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Schemat koordynacyjny Część 4 Schemat zasadniczy				Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Tytuł:				Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
				Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Projektował:		
Nr rys.:	D2-7- 6		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził:		
					mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		

K31

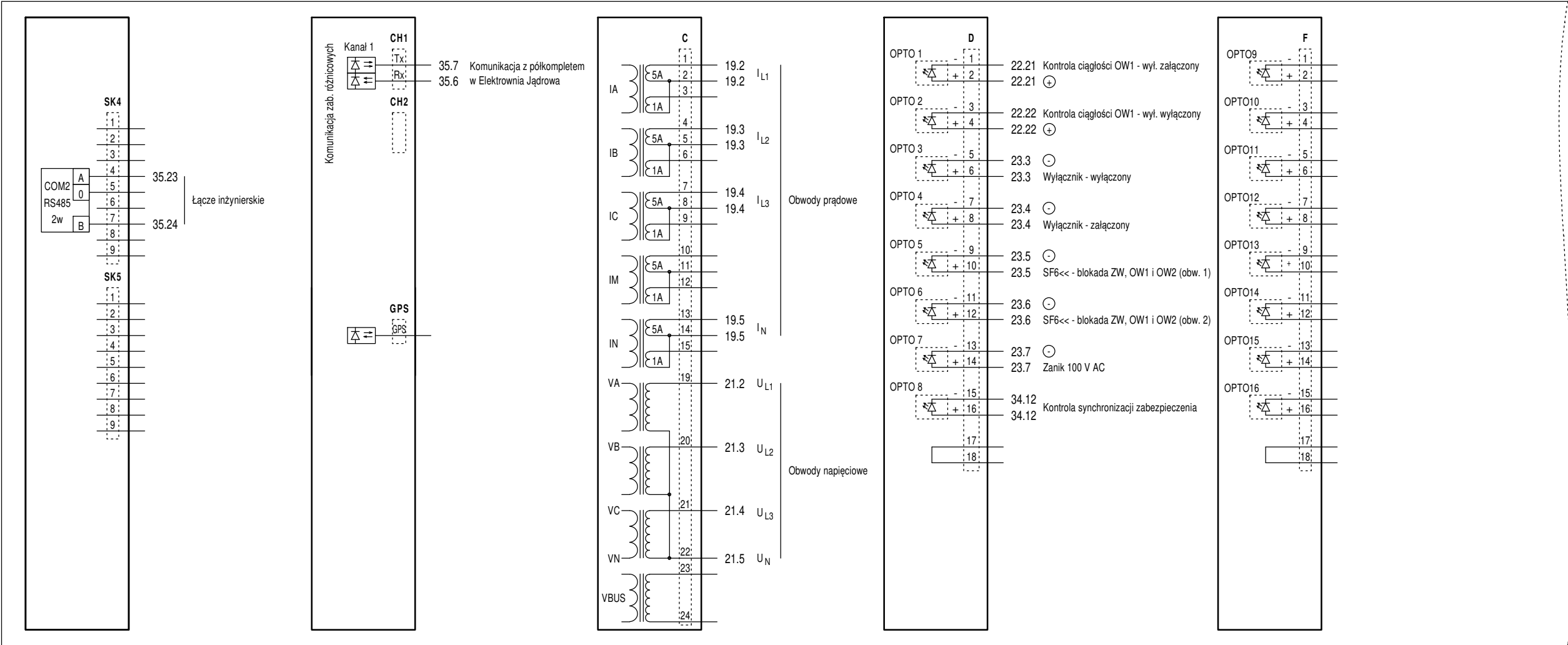
MICOM P433



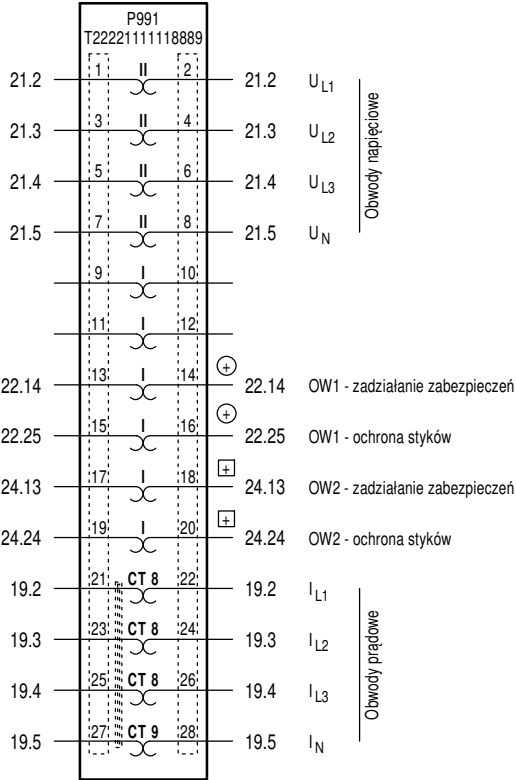


K32

MiCOM P543  
Część 1/2



X32



Nr	Diody przypisane na stałe	
	Kolor czerwony	Zadziałanie
1	Kolor czerwony	Alarm
2	Kolor żółty	Uszkodzenie
3	Kolor żółty	Zasilanie
4	Kolor zielony	

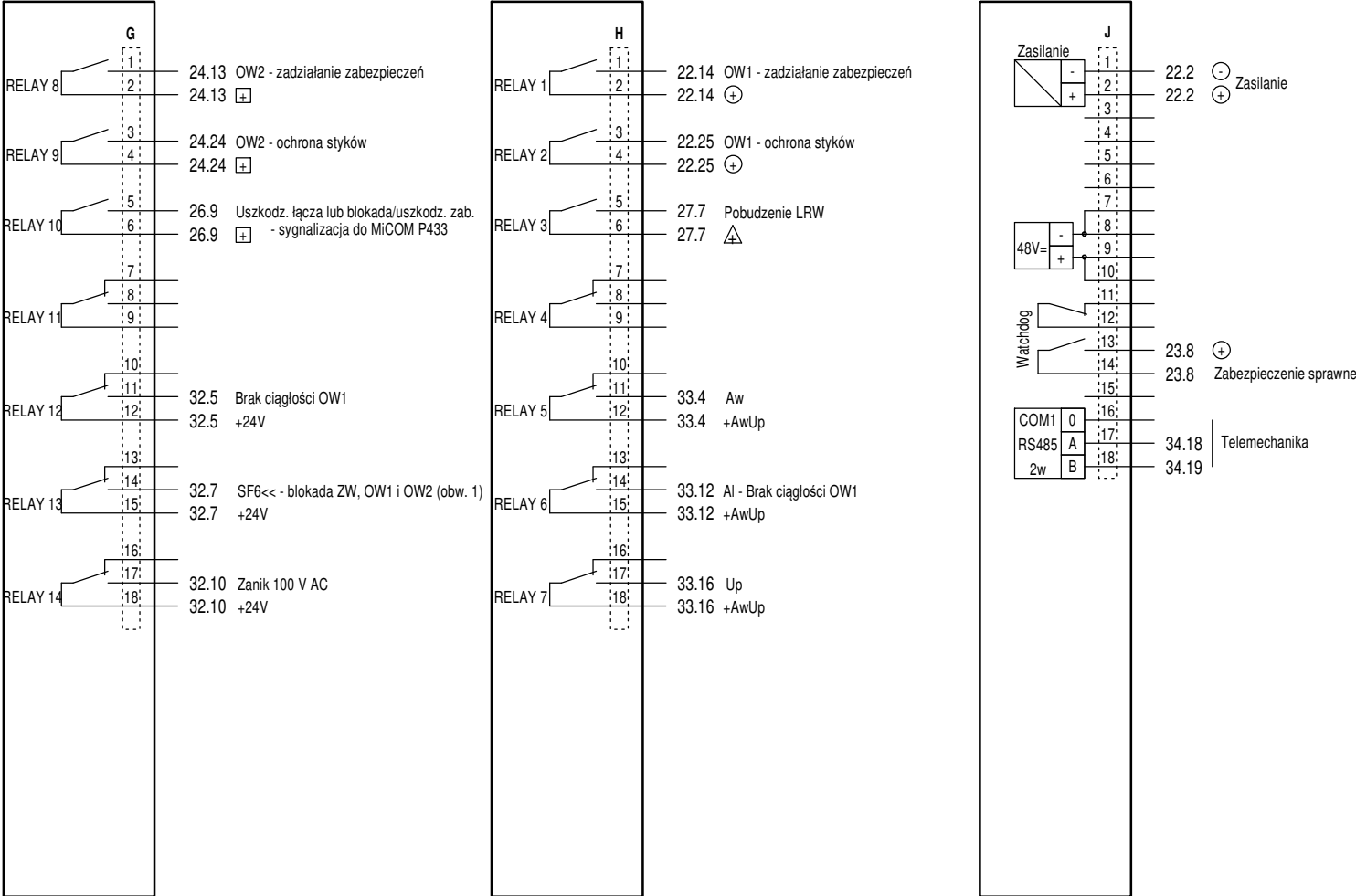
Nr	Programowalne diody sygnalizacyjne		
	Kolor żółty	Kolor czerwony	Kolor zielony
1		Zadziałanie IΔ	
2		Blokada IΔ	
3		Uszkodzenie łącza	
4		Pobudzenie L1	
5		Pobudzenie L2	
6		Pobudzenie L3	
7			
8		Up	
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

Nr	Ozn.	Programowalne podświetlane przyciski funkcyjne
1	F1	
2	F2	
3	F3	
4	F4	
5	F5	
6	F6	
7	F7	
8	F8	
9	F9	
10	F10	

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834		Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Diagram zabezpieczenia różnicowoprądowego MiCOM P543 Część 1 Diagram gniazda testowego X32		Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025		Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
	Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-7- 8		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	
Rewizja: ---		Skala: ---		

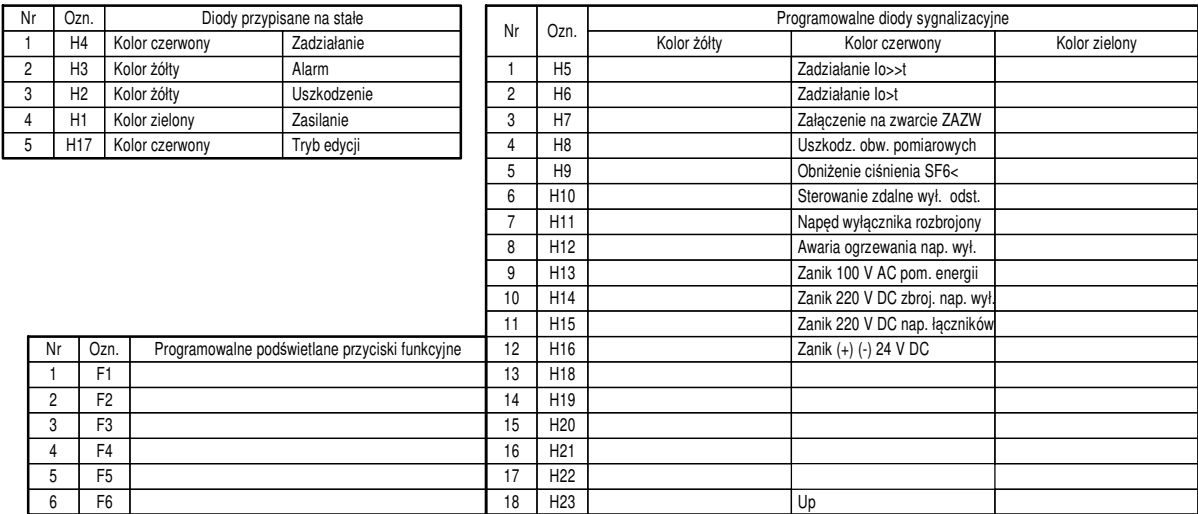
K32






MiCOM P543  
Część 2/2



Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Diagram zabezpieczenia różnicowoprądowego MiCOM P543 Część 2				Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
					Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-7- 9		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

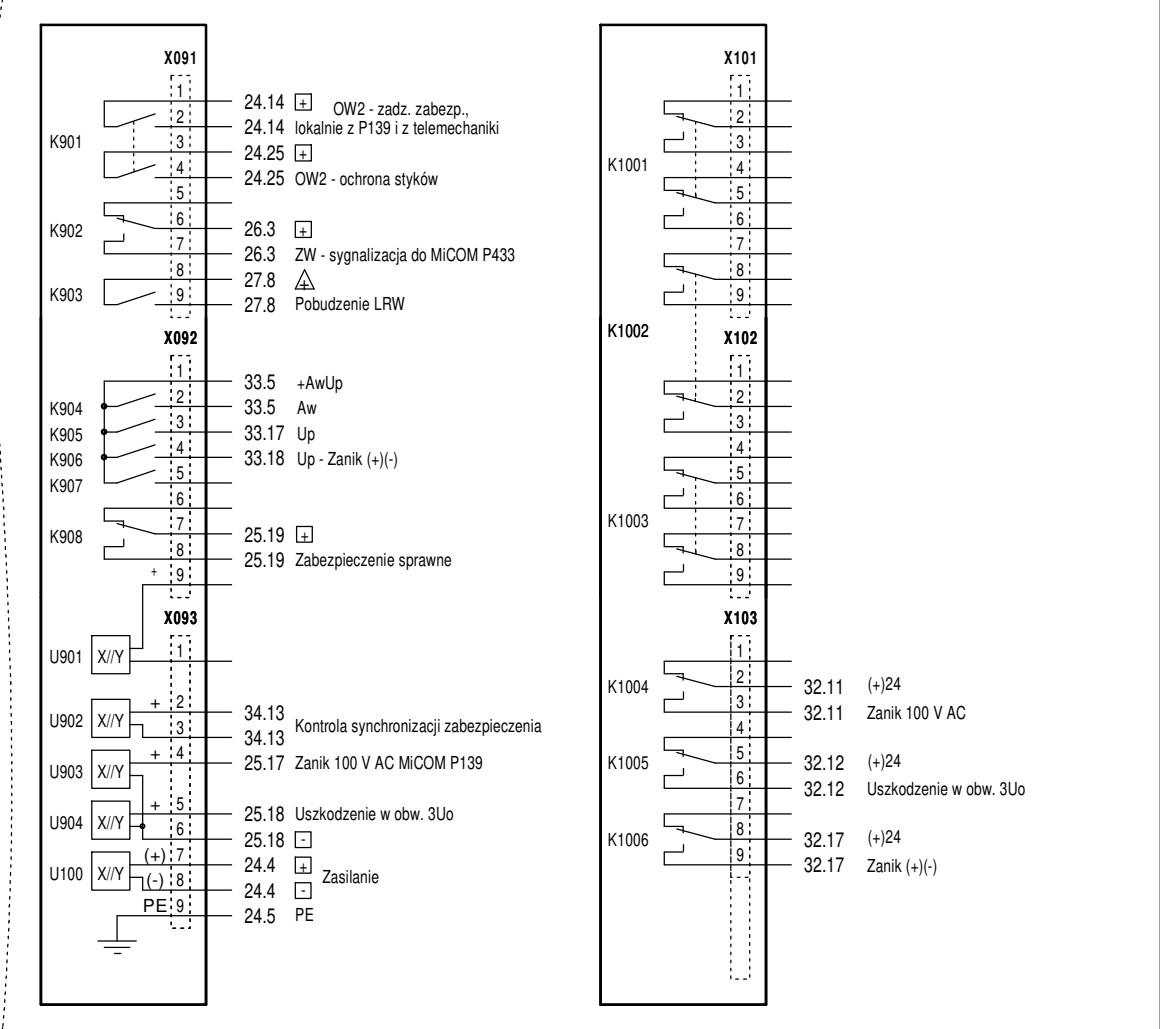
MiCOM P139  
Część 1/2



Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657				Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
	Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834						
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7				Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
	Diagram zabezpieczenia ziemnozwarciowego i sterownika pola MiCOM P139 Część 1						
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:	D2-7- 10		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo, dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:	---	Skala:	---		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

K35

MiCOM P139  
Część 2/2



Szafka kablowa FS7

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	28.5
2.3 - 2.4		✗	--

Otwarcie odłącznika szynowego Q31

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	28.6
2.3 - 2.4		✗	--

Zamknięcie odłącznika szynowego Q31

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	29.5
2.3 - 2.4		✗	--

Otwarcie uziemnika pola  
od str. odłącznika szynowego Q44

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	29.6
2.3 - 2.4		✗	--

Zamknięcie uziemnika pola  
od str. odłącznika szynowego Q44

Diagram przełącznika  
typu 4G10-90-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
		0	1	
I	1 - 2		✗	15.5

Oświetlenie szafki kablowej  
0 - odstawione  
1 - załączone

Diagram przełącznika  
typu 4G10-53-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja			Nr obwodu
		1	0	2	
I	1 - 2	✗			15.13
	4 - 3			✗	15.14
II	5 - 6	✗			--
	8 - 7			✗	--
III	9 - 10	✗			--
	12 - 11			✗	--

Ogrzewanie szafki kablowej  
1 - załączone  
0 - odstawione  
2 - automatyczne

Diagram przełącznika  
typu 4G10-91-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
		0	1	
I	1 - 2		✗	15.16
	4 - 3		✗	15.17

Ogrzewanie szafek napędów  
0 - odstawione  
1 - załączone

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	28.12
2.3 - 2.4		✗	--

Otwarcie odłącznika liniowego Q39

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	28.13
2.3 - 2.4		✗	--

Zamknięcie odłącznika liniowego Q39

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	29.12
2.3 - 2.4		✗	--

Otwarcie uziemnika pola  
od str. odłącznika liniowego Q49

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	29.13
2.3 - 2.4		✗	--

Zamknięcie uziemnika pola  
od str. odłącznika liniowego Q49

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	29.19
2.3 - 2.4		✗	--

Otwarcie uziemnika linii Q49

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kz -2X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	29.20
2.3 - 2.4		✗	--

Zamknięcie uziemnika linii Q49

Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7

Diagram przycisku  
typu NEF30-Kc -4X

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	22.12
2.3 - 2.4		✗	24.11
3.3 - 3.4		✗	31.18
4.3 - 4.4		✗	--

Awaryjne wyłączenie wyłącznika Q19

Diagram przełącznika  
typu 4G10-71-U-R014

Pakiet	Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
		1	2	
I	1 - 2		✗	22.17
	4 - 3	✗		--
II	5 - 6		✗	24.16
	8 - 7	✗		--
III	9 - 10		✗	--
	12 - 11	✗		25.15
IV	13 - 14		✗	27.6
	16 - 15	✗		--
V	17 - 18		✗	--
	20 - 19	✗		27.11
VI	21 - 22		✗	--
	24 - 23	✗		32.13

ZS/LRW  
1 - odstawiona  
2 - załączona

Diagram przełącznika  
typu 4G10-56-U-R014






Pakiet	Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
		1	2	
I	1 - 2		✗	--
	4 - 3	✗		25.14
II	5 - 6		✗	--
	8 - 7	✗		32.14
III	9 - 10		✗	--
	12 - 11	✗		--

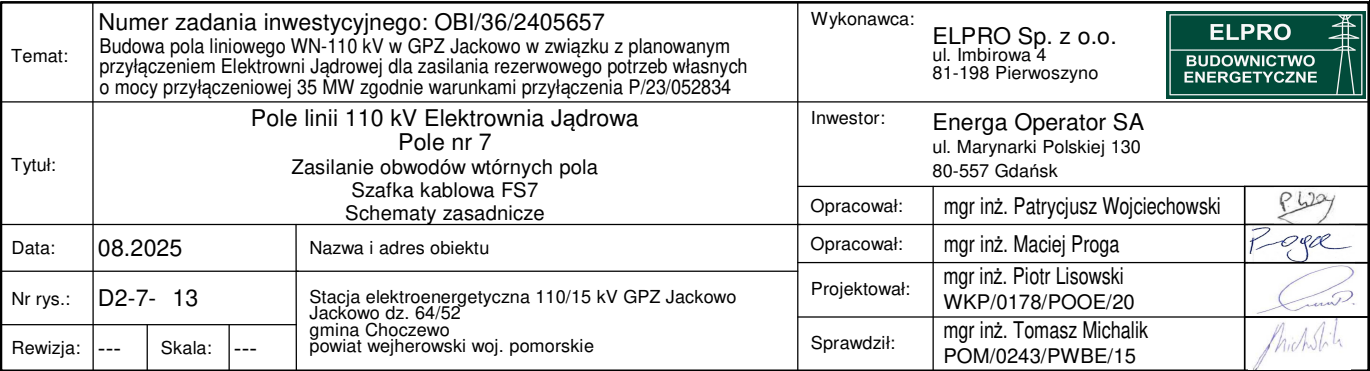
Telesterowanie  
1 - odstawione  
2 - nastawione

Diagram przycisku  
typu NEF22-Kn +2xEF22X+EF22Ln

Nr zestyku	Pozycja		Nr obwodu
	1	2	
1.3 - 1.4		✗	33.20
2.3 - 2.4		✗	--
X1 - X2			33.21

Kasowanie sygnalizacji Up  
(Uwolnienie szyny Up)  
Sygnalizacja Up z pola

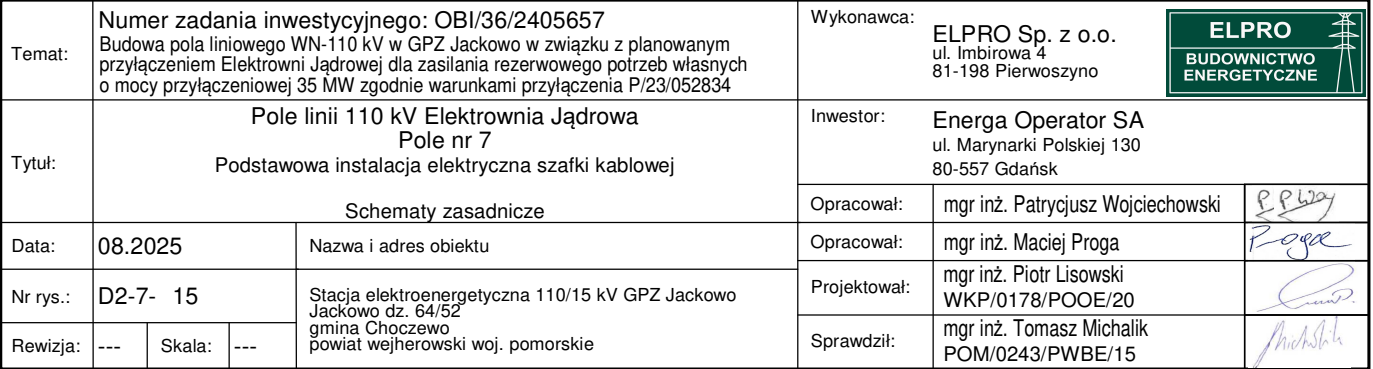
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Diagramy przełączników i przycisków				Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
					Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski 	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga 	
Nr rys.:	D2-7- 12		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20 	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15 	



① Pole łącznika szyn 110 kV. Pole nr 4. Tom D2-4









1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

Obwody zasilania napędów łączników							
Obwód 220 V DC		Obwody 220 V DC					
Zbrojenie napędu wyłącznika		Odłącznik szynowy	Odłącznik linii		Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego	Uziemnik pola od strony odłącznika liniowego	Uziemnik linii

13.5

F8502

+W

+FS7

X7

1

450

X1

13.6

F8504

-W

465

F1

Q19

13.10

F8514

+Od

+FS7

X7

5

9

13.10

F8516

-Od

8

6

9

8

9

Q31

Q39

13.13

F8624

+Uz

9

13.14

F8626

-Uz

14

12

15

13

16

8

9

Q44

Q45

Q49

450

X1

465

F1

NSO80

NSO80

NSO80

NSO80

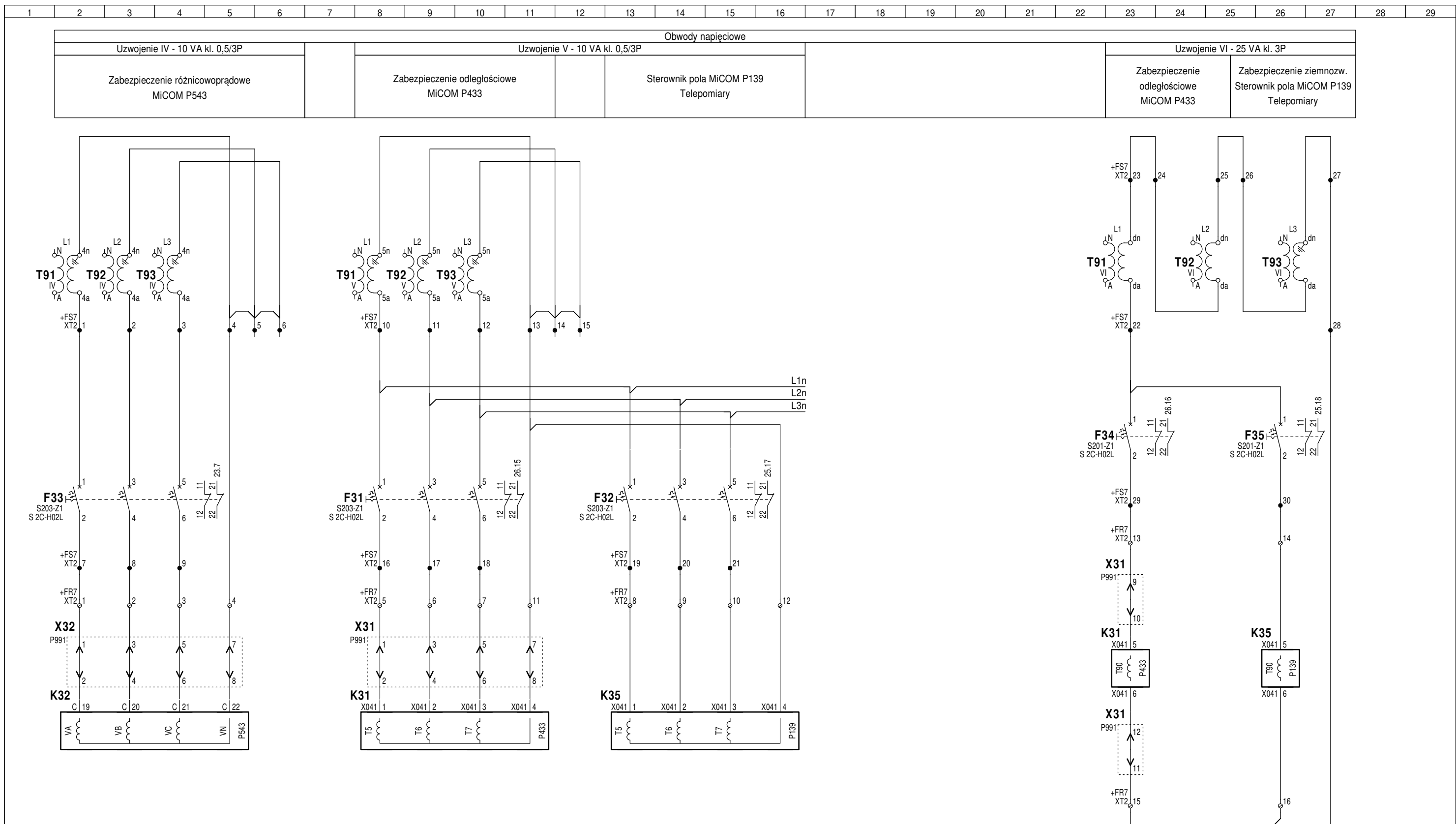
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno		
	Tytuł:  Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody zasilania napędów łączników w polu			Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Schematy zasadnicze				Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Nr rys.:	D2-7- 16		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
Rewizja:	---	Skala: ---			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15








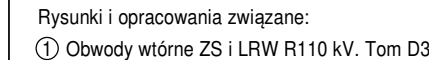




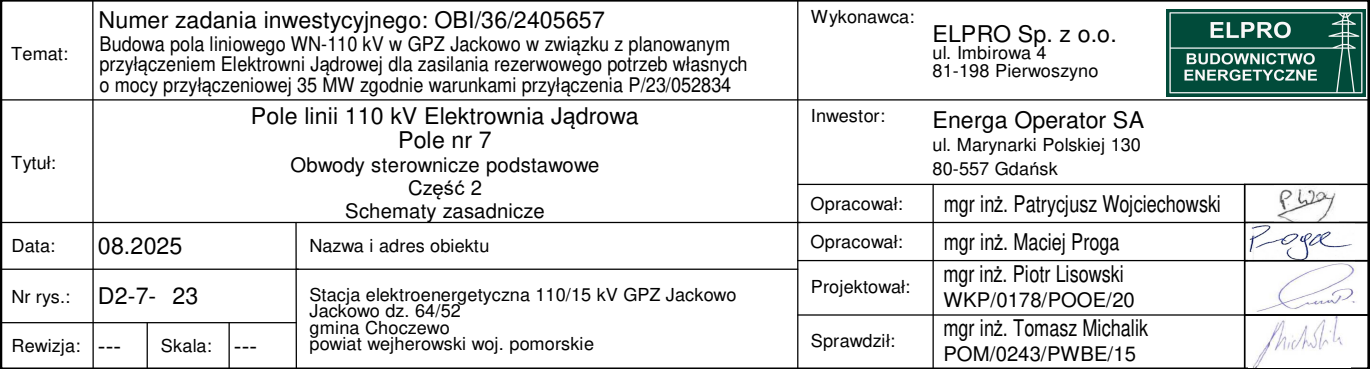




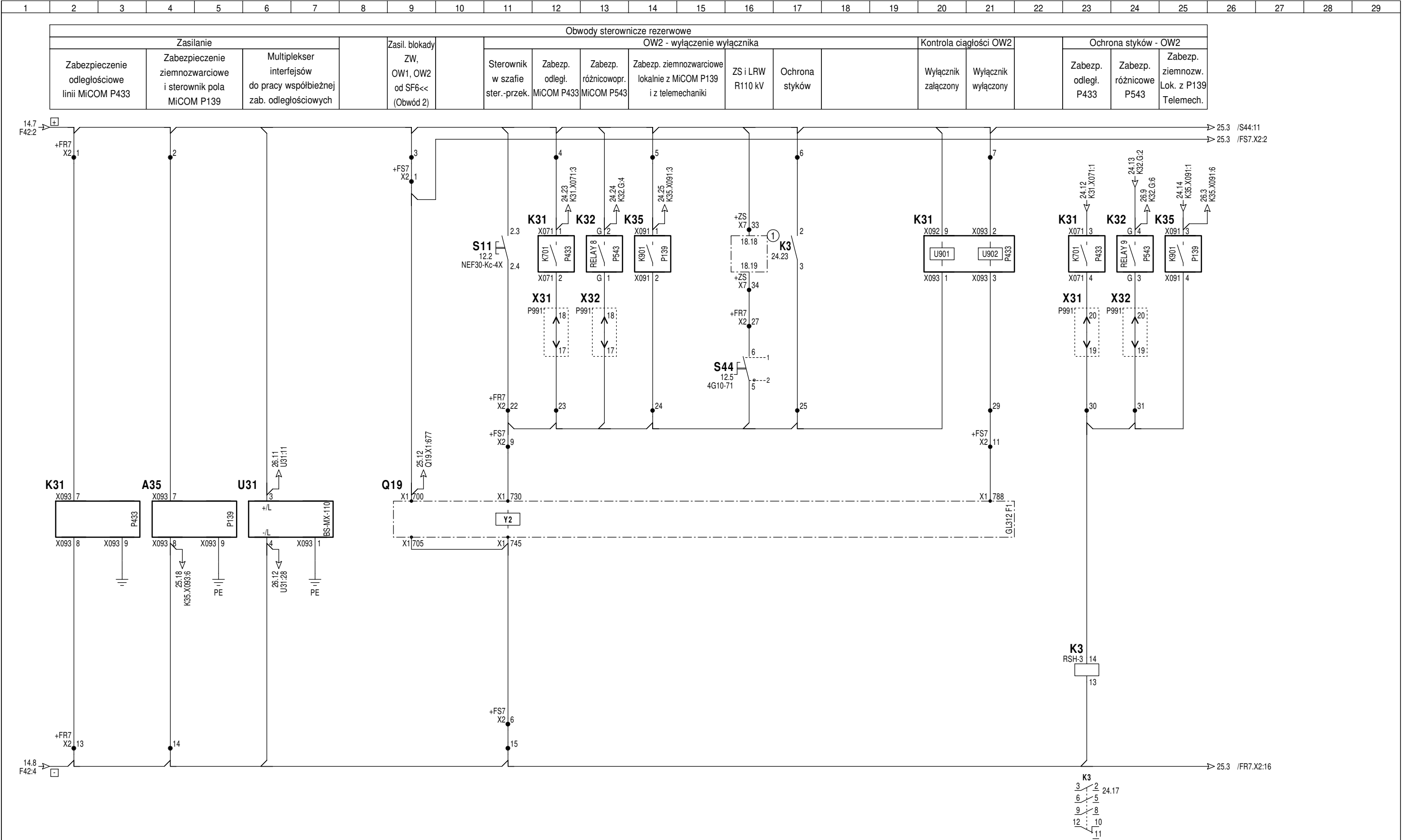
Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 				
Tytuł:			Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody napięciowe Część 2 Schematy zasadnicze			Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk							
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski			
Nr rys.:			D2-7- 21		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:		mgr inż. Maciej Proga			
Rewizja:			1		Skala: ---		Projektował:			mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20			
								Sprawdził:			mgr inż. Tomasz Michałik POM/0243/PWBE/15		



**ELPRO**  
BUDOWNICTWO  
ENERGETYCZNE








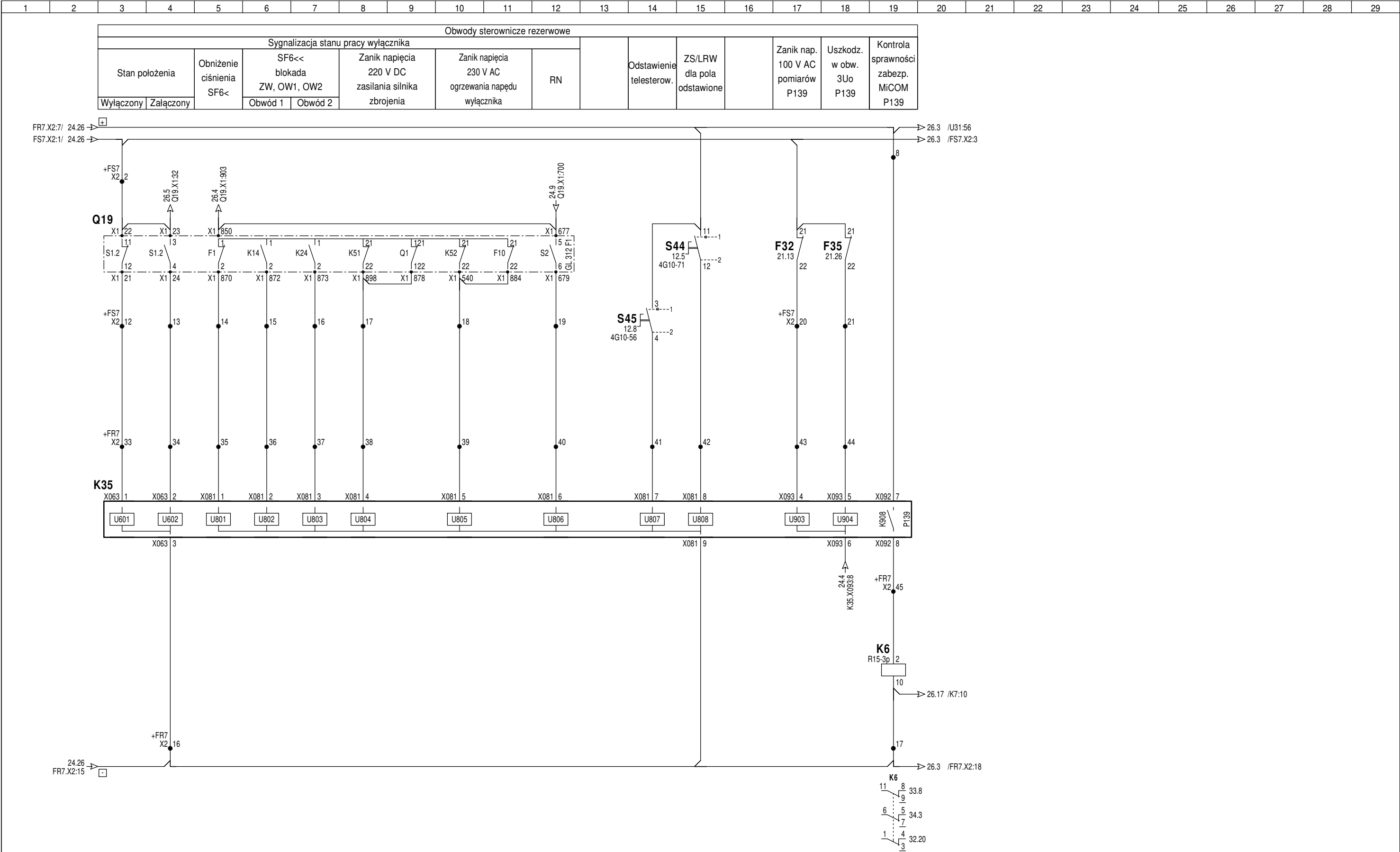









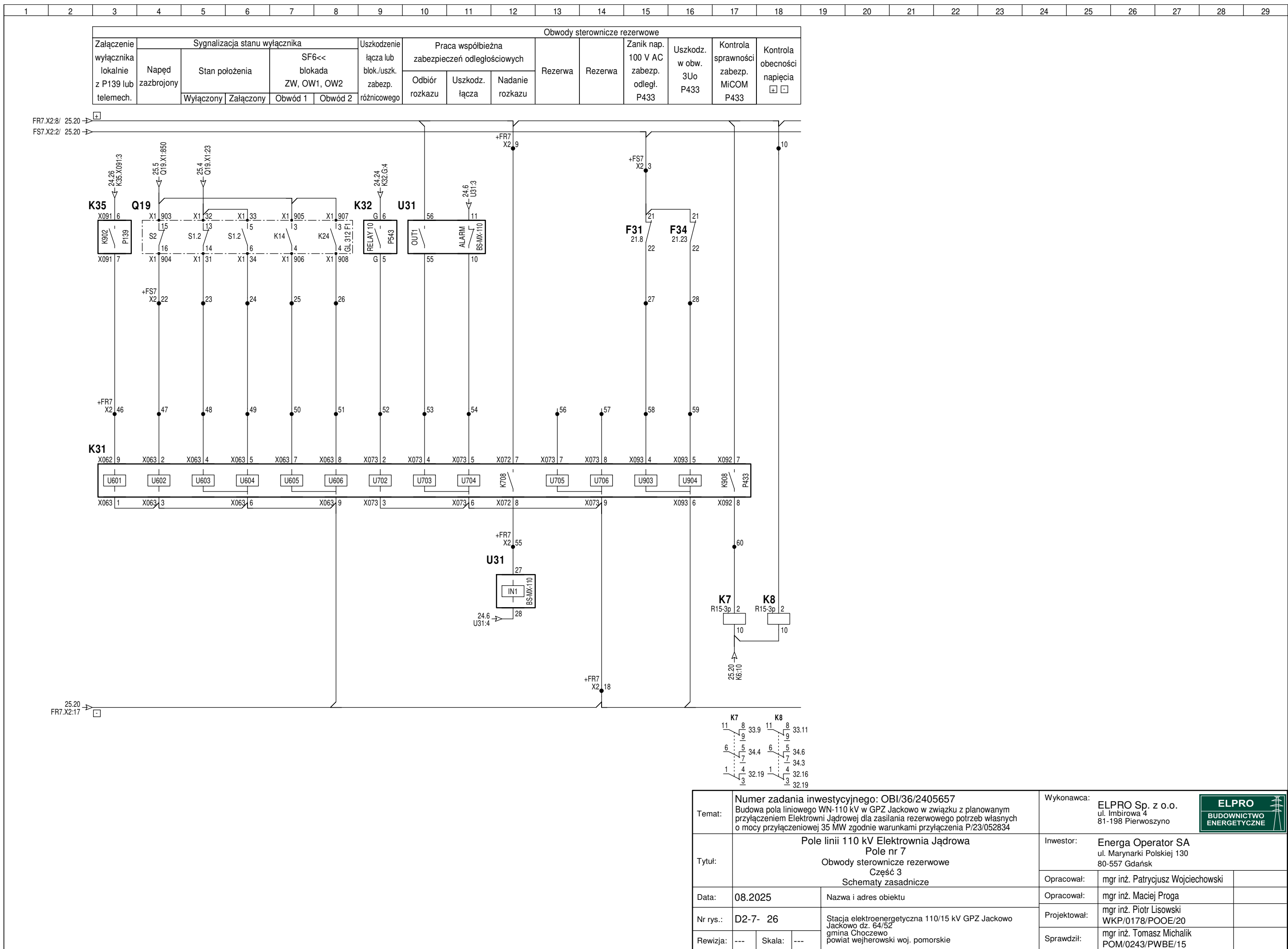
Rysunki i opracowania związane:

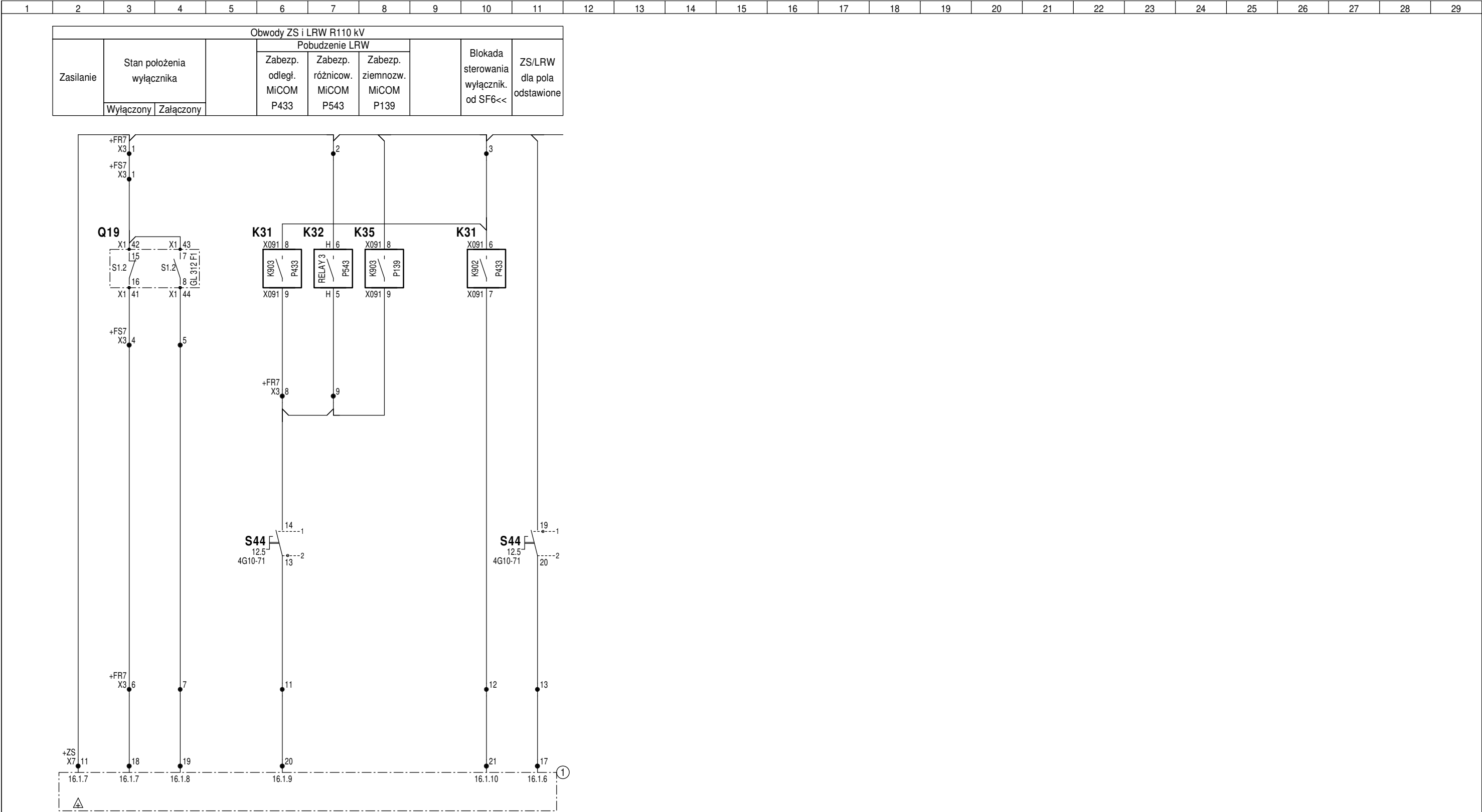
① Obwody wtórne ZS i LRW R110 kV. Tom D3

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><b>ELPRO</b> BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 	
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody sterownicze podstawowe Część 1 Schematy zasadnicze					Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk
				Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski			
				Opracował: mgr inż. Maciej Proga			
				Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20			
				Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu				
Nr rys.:	D2-7- 24		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie				
Rewizja:	---	Skala:	---				








Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>	
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody sterownicze rezerwowe Część 2 Schematy zasadnicze					Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk
				Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski			
Data:		08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga		
Nr rys.:		D2-7- 25	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
Rewizja:	---	Skala:	---	Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			

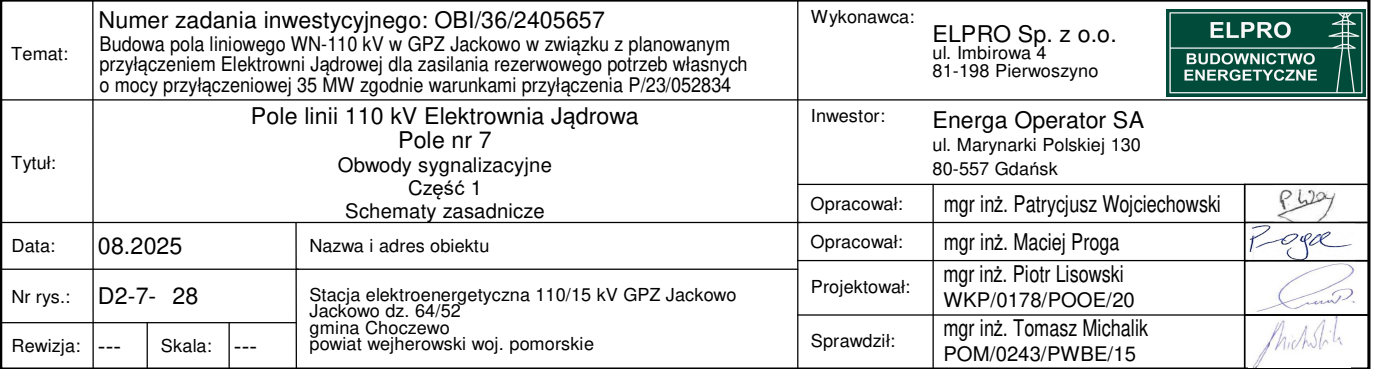




Rysunki i opracowania związane:

① Obwody wtórne ZS i LRW R110 kV. Tom D3

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>	
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody zabezpieczenia szyn i lokalnej rezerwy wyłącznikowej					
	Schematy zasadnicze				Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:	D2-7- 27		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:	---	Skala:	---		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	





1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

Obwody sygnalizacyjne									
Sygnalizacja stanu położenia łączników									
Odłącznik szynowy		Odłącznik liniowy		Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego		Uziemnik pola od strony odłącznika liniowego		Uziemnik linii	
Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty	Zamknięty	Otwarty

FR7.X4:3/ 29.23 ➔ (+)

FS7.X4:6/ 29.23 ➔

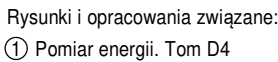
➔ 31.3 /FR7.X4:4

➔ 31.3 /Q44:60

➔ 31.5 /FS7.X4:61

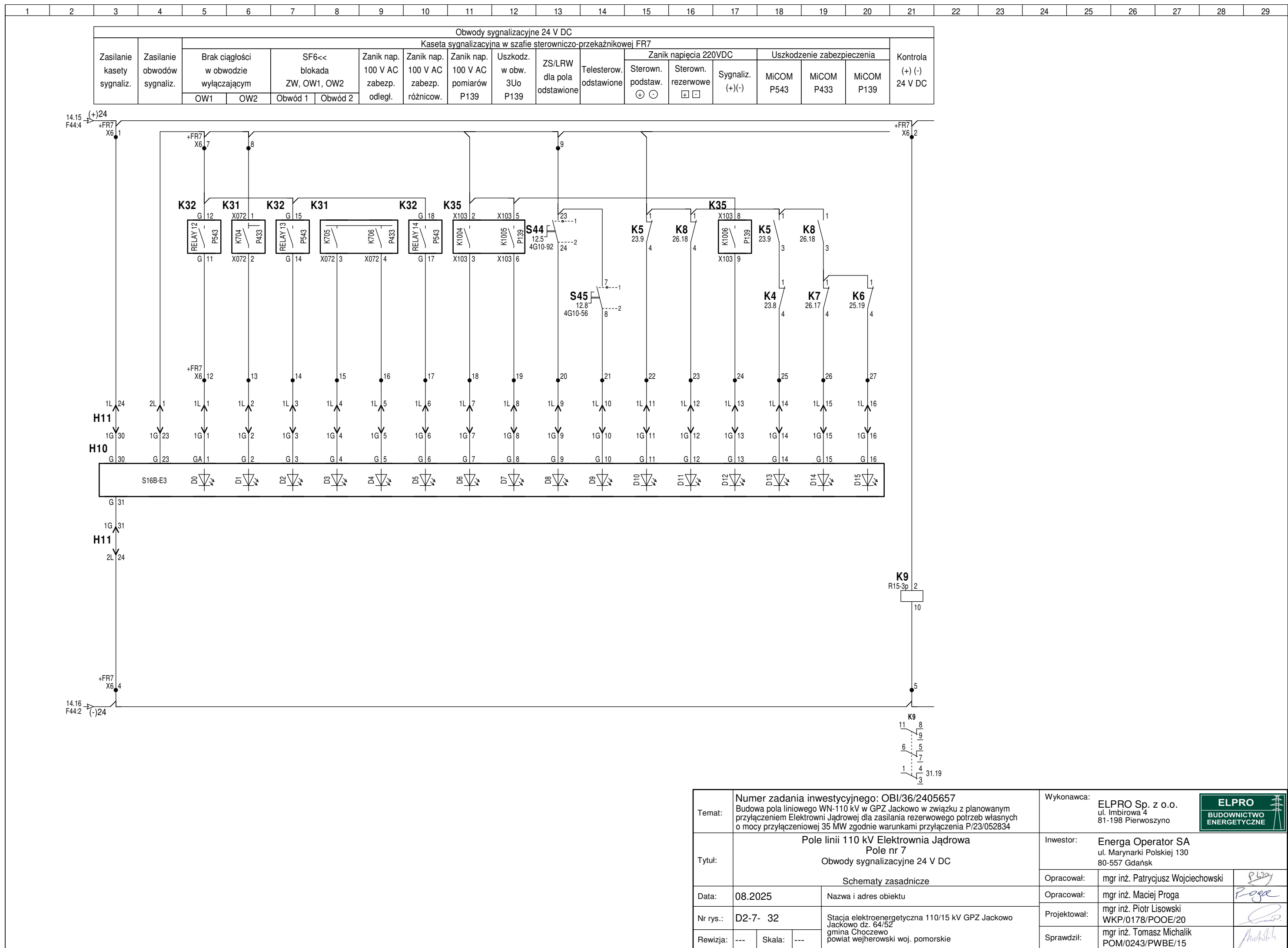
➔ 31.3 /FR7.X4:11

(-)

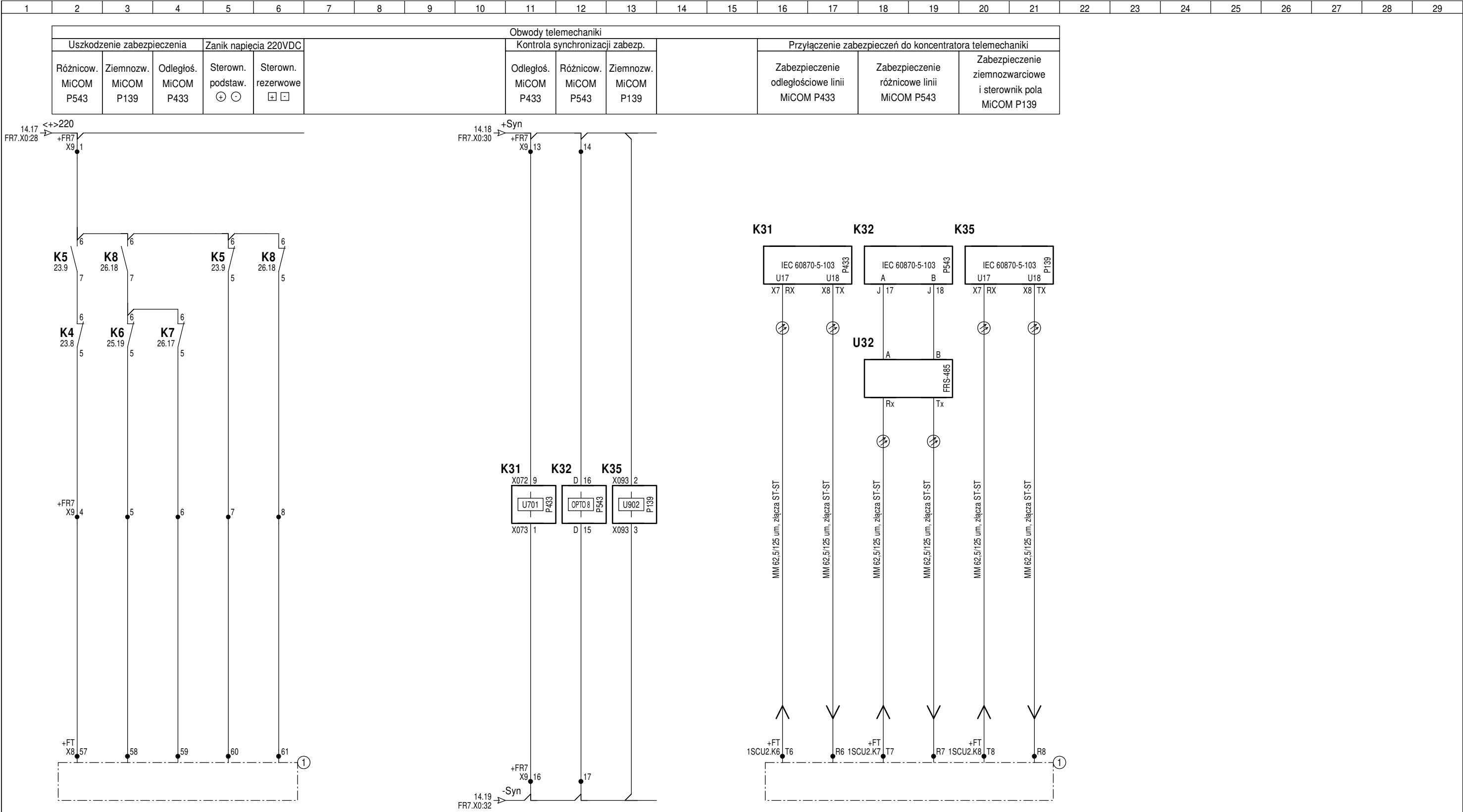







**ELPRO**  
BUDOWNICTWO  
ENERGETYCZNE







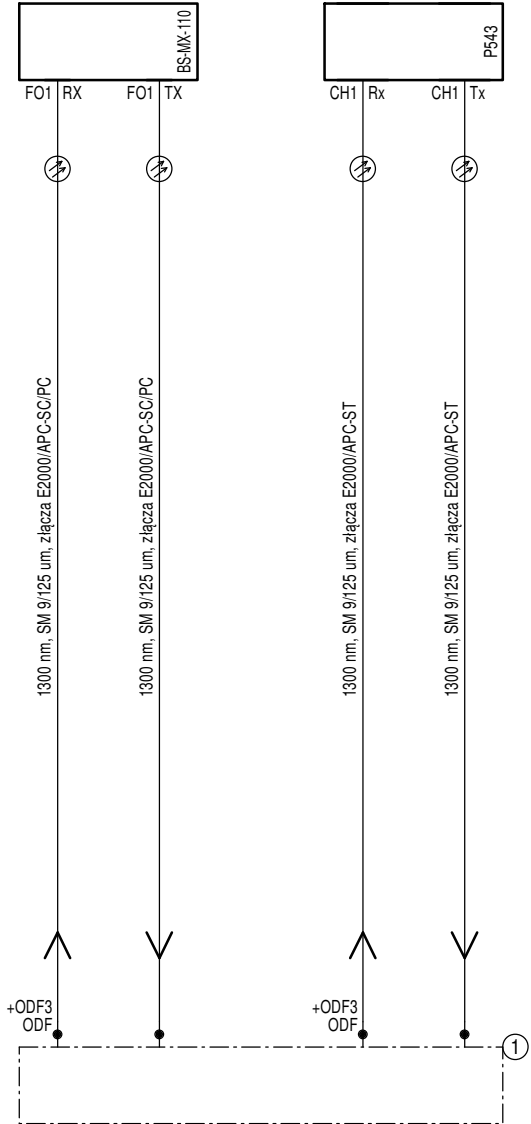


Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody telemechaniki				
Schematy zasadnicze				Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski 		
Data:		08.2025	Nazwa i adres obiektu			Opracował: mgr inż. Maciej Proga 
Nr rys.:		D2-7- 34	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20 
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15 	

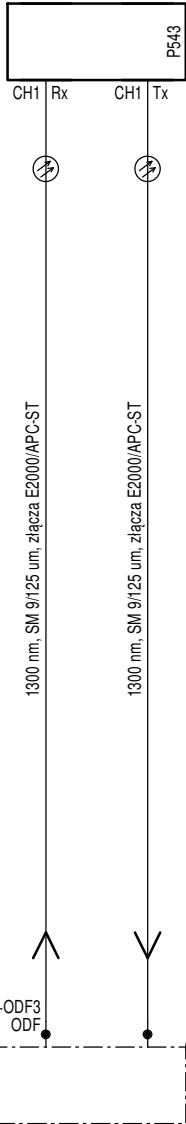
Obwody komunikacji zabezpieczeń	
Praca współbieżna zabezpieczeń odległościowych MiCOM P433	Kanał różnicowy zabezpieczeń MiCOM P543
Połączenie światłowodowe poprzez multipleksery interfejsów I/O z zabezpieczeniem w EJ	Bezpośrednie połączenie światłowodowe z zabezpieczeniem w EJ

Łącze inżynierskie		
RS485		
Zabezpieczenie odległościowe linii MiCOM P433	Zabezpieczenie różnicowe linii MiCOM P543	Zabezpieczenie ziemnozwarciowe i sterownik pola MiCOM P139

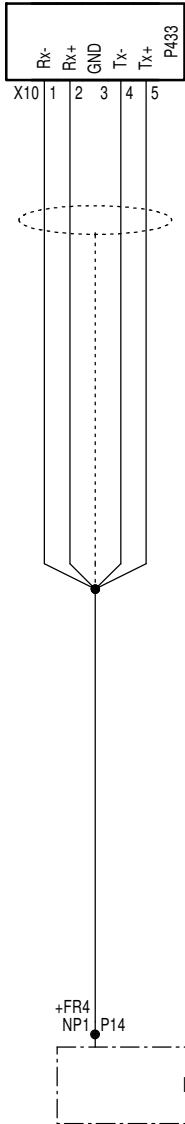
U31



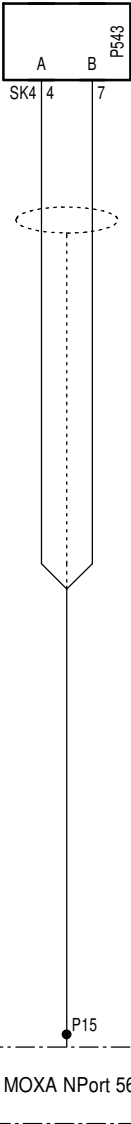
K32



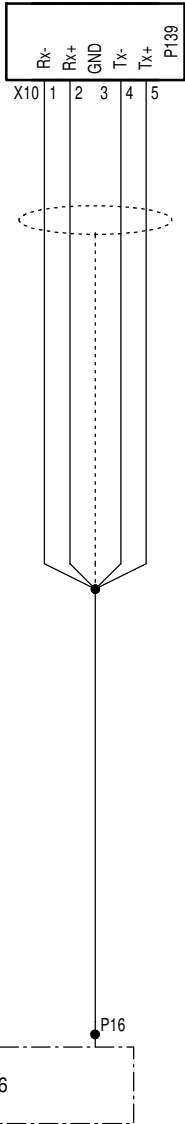
K31



K32








K35

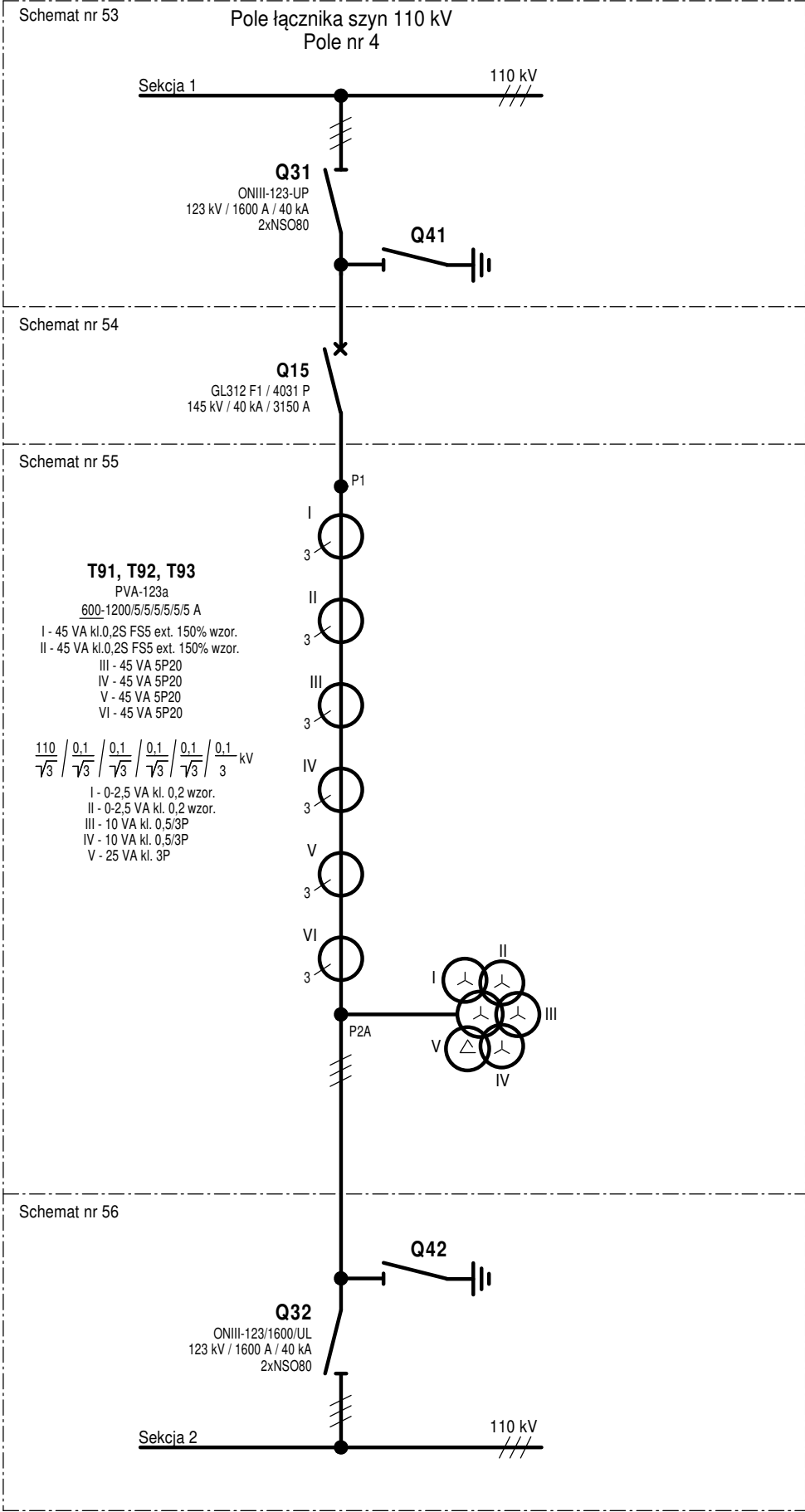


Rysunki i opracowania związane:

① Łączność (uzupełnienie). Tom D7

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><b>ELPRO</b> BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Obwody komunikacji zabezpieczeń i łącza inżynierskiego				Inwestor: <b>Energa Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
	Schematy zasadnicze				Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski 
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga 
Nr rys.:	D2-7- 35		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20 
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15 





Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno		<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Aparaty pola  Schemat koordynacyjny			Inwestor: Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
				Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-4- 52	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---	Skala:	---	Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	


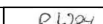





<div><div>Q15</div><div>Wyłącznik</div><div>GL312 F1 / 4031 P</div></div>	ZACISK	X1	ADRES	TYP KABLA	NUMER KABLA
	MOSTEK				
	POZYCJA NA SCH.				

<div><div>Q15</div><div>Wyłącznik</div><div>GL312 F1 / 4031 P</div></div>	ZACISK	X1	ADRES	TYP KABLA	NUMER KABLA
	MOSTEK				
	POZYCJA NA SCH.				

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2



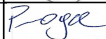


Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 					
Tytuł:			Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Wyłącznik Q15			Inwestor:			Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk					
			Schemat przyłącheń			Opracował:			mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski					
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:			mgr inż. Maciej Proga			
Nr rys.:			D2-4- 54		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Projektował:			mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20			
Rewizja:			---		Skala:		---		Sprawdził:			mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		



T91, T92, T93 Przekładniki kombinowane PVA 123a									
		TYP KABLA	ADRES	POZYCJA NA SCH.	MOSTEK	ZACISK			
NUMER KABLA		T91							
W401	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:1	15.2		1S1			
W401	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:2	15.2		1S2			
W401	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:1	15.9		2S1			
W401	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:2	15.9		2S2			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:1	16.2		3S1			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:7	16.2		3S2			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:11	16.7		4S1			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:17	16.7		4S2			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:21	16.12		5S1			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:27	16.12		5S2			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:37	16.17		6S1			
W404	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:31	16.17		6S2			
W409	YKYFv 5x2,5								
W409	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:3	17.3		1a			
W409	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:7	17.3		1n			
W409	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:3	17.10		2a			
W409	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:7	17.10		2n			
W412	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:1	18.2		3a			
W412	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:4	18.2		3n			
W412	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:10	18.8		4a			
W412	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:13	18.8		4n			
W412	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:19	18.23		da			
W412	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:21	18.23		dn			
		T92							
W402	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:13	15.4		1S1			
W402	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:14	15.4		1S2			
W402	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:13	15.11		2S1			
W402	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:14	15.11		2S2			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:3	16.3		3S1			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:8	16.3		3S2			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:13	16.8		4S1			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:18	16.8		4S2			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:23	16.13		5S1			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:28	16.13		5S2			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:38	16.18		6S1			
W405	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:33	16.18		6S2			
W410	YKYFv 5x2,5								
W410	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:4	17.4		1a			
W410	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:9	17.4		1n			
W410	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:4	17.11		2a			
W410	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:9	17.11		2n			
W413	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:2	18.3		3a			
W413	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:5	18.3		3n			
W413	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:11	18.9		4a			
W413	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:14	18.9		4n			
W413	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:22	18.25		da			
W413	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:23	18.25		dn			
		T93							
W403	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:15	15.6		1S1			
W403	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:16	15.6		1S2			
W403	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:15	15.13		2S1			
W403	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:16	15.13		2S2			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:5	16.4		3S1			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:9	16.4		3S2			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:15	16.9		4S1			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:19	16.9		4S2			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:25	16.14		5S1			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:29	16.14		5S2			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:39	16.19		6S1			
W406	YKSYFv 10x2,5		FS4.XT1:35	16.19		6S2			
W411	YKYFv 5x2,5								
W411	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:5	17.5		1a			
W411	YKYFv 5x2,5		FS4.XS1:11	17.5		1n			
W411	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:5	17.12		2a			
W411	YKYFv 5x2,5		FS4.XS2:11	17.12		2n			
W414	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:3	18.4		3a			
W414	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:6	18.4		3n			
W414	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:12	18.10		4a			
W414	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:15	18.10		4n			
W414	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:24	18.27		da			
W414	YKSYFv 7x1,5		FS4.XT2:25	18.27		dn			

Uwagi:

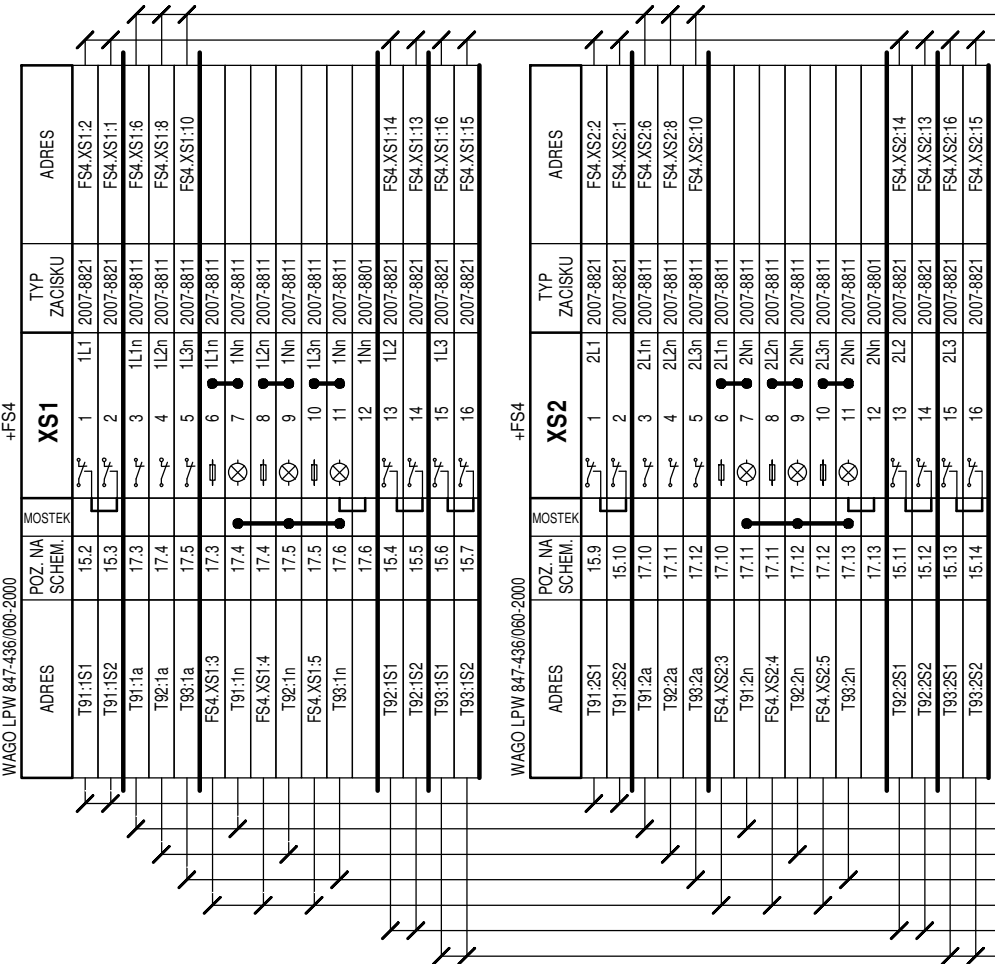
1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Przekładniki kombinowane T91, T92, T93				Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
	Schemat przyłączy						
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:	D2-4- 55		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:	1	Skala:	---		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	













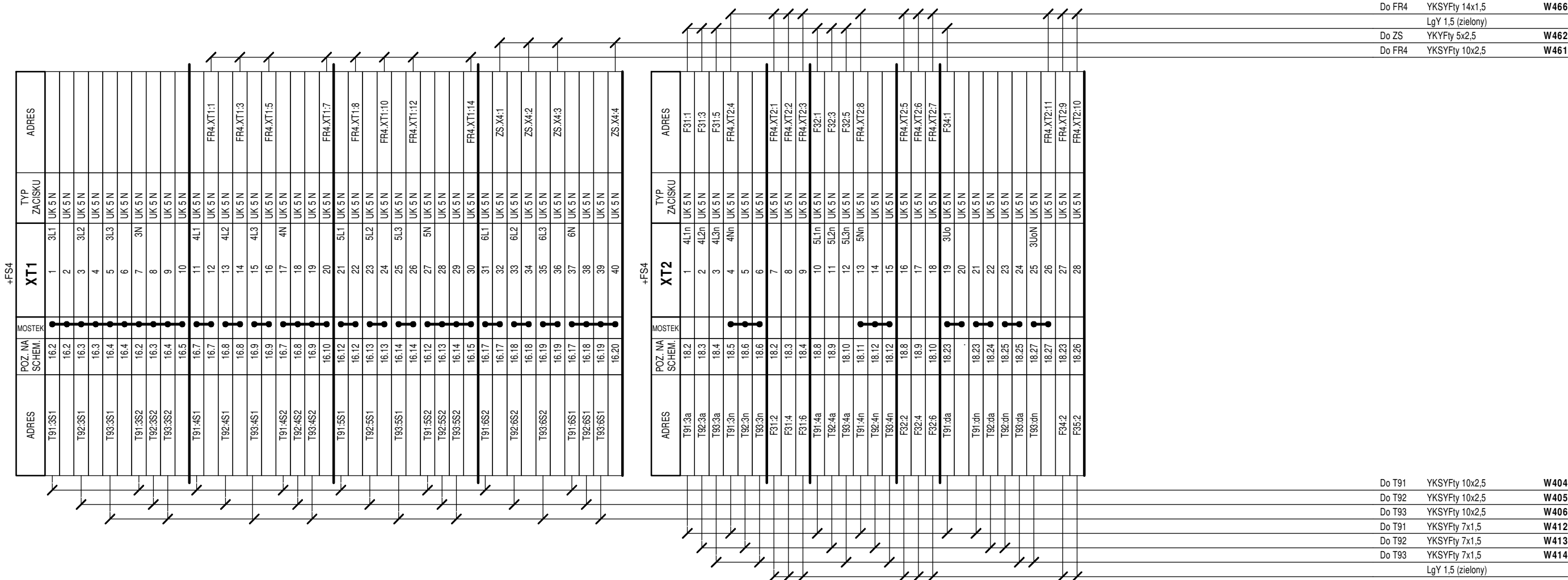
LgY 2,5 (zielony)  
LgY 2,5 (żółty)

Do T91	YKYFty 5x2,5	W401
Do T91	YKYFty 5x2,5	W409
Do T92	YKYFty 5x2,5	W410
Do T92	YKYFty 5x2,5	W411
	LgY 2,5 (zielony)	
Do T93	YKYFty 5x2,5	W402
Do T93	YKYFty 5x2,5	W403

Uwagi:






1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)  
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><b>ELPRO</b> BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 			
	Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafka kablowa FS4 Listwa kontrolno-pomiarowa XS1, XS2 Schemat montażowy					Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:		08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
		Nr rys.:	D2-4- 63	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
			Rewizja:	1	Skala:		---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
					Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		



[illegible]

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbriowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 		
Tytuł:			Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafka kablowa FS4 Listwa zaciskowa X1, X2, X3 Schemat montażowy			Inwestor:			Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:			D2-4- 65		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:		mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:			1	Skala:	---	Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20			
						Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			







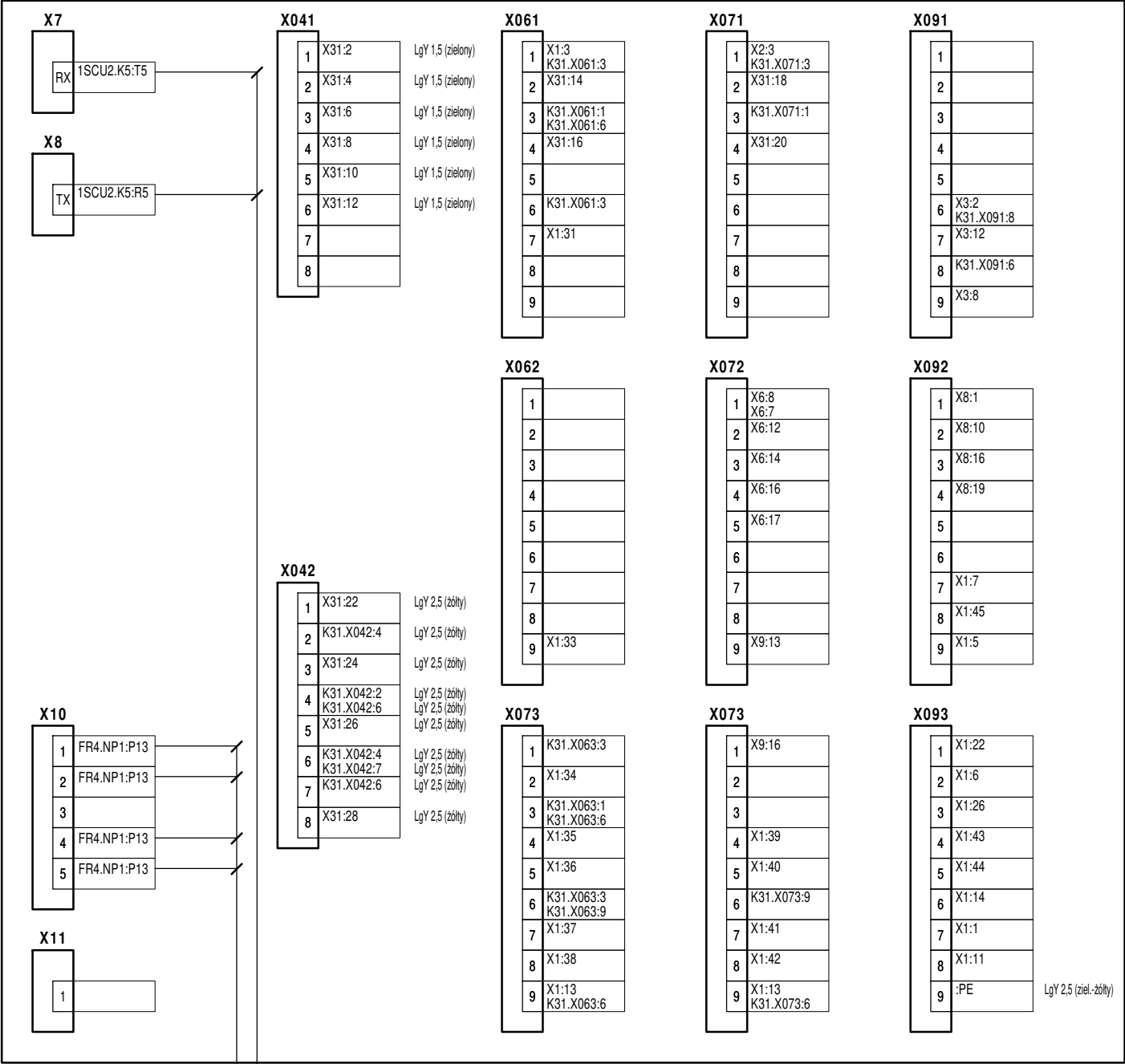
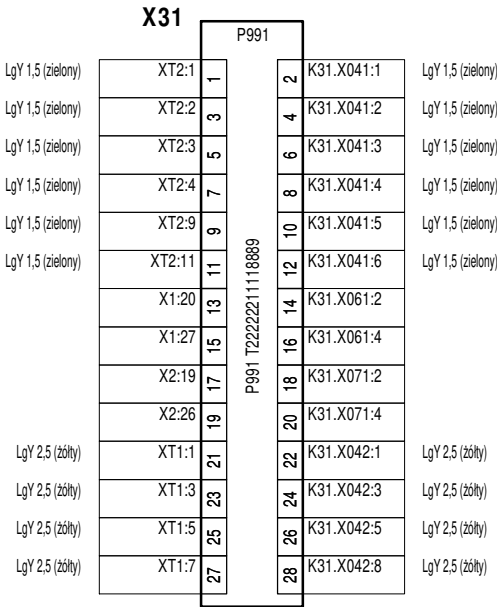


Rama uchylna - Widok z tyłu

Aparaty oraz listwy montażowe z zakresu obwodów sygnalizacji ogólnej, łącza inżynierskiego oraz wężła TAN przedstawione zostały na dołączonych do tomu, istniejących schematach montażowych - Rys. nr 26012W142 arkusze: 3 - 5, 7 - 9, 11 - 13.

# K31

MICOM P433



62,5/125 um, złącza ST do szafy FT -1FO/110/4-  
YTKSYekw 4x2x0,5 do FR4 -FTP nr 41-

Uwagi:

- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
- Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

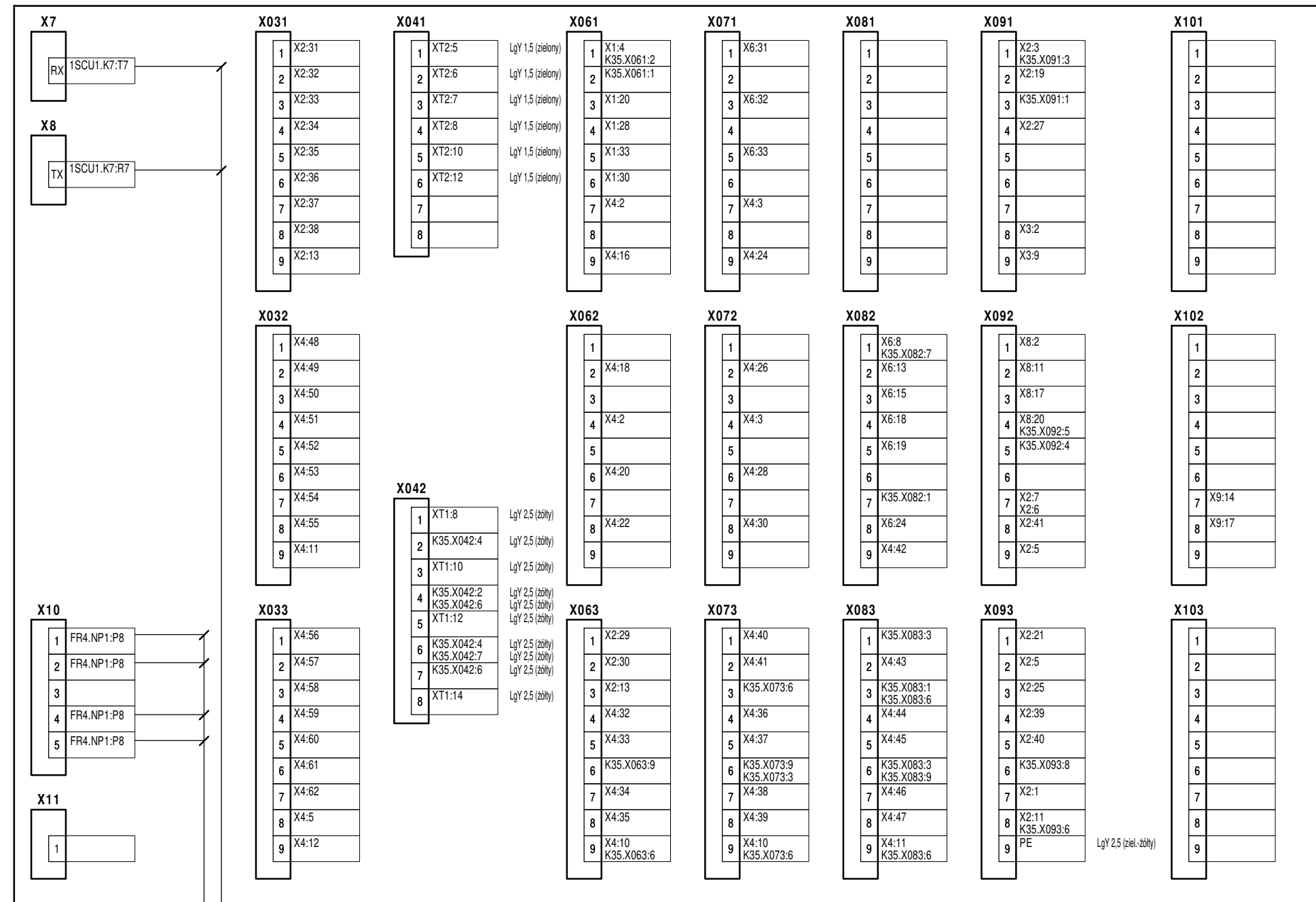
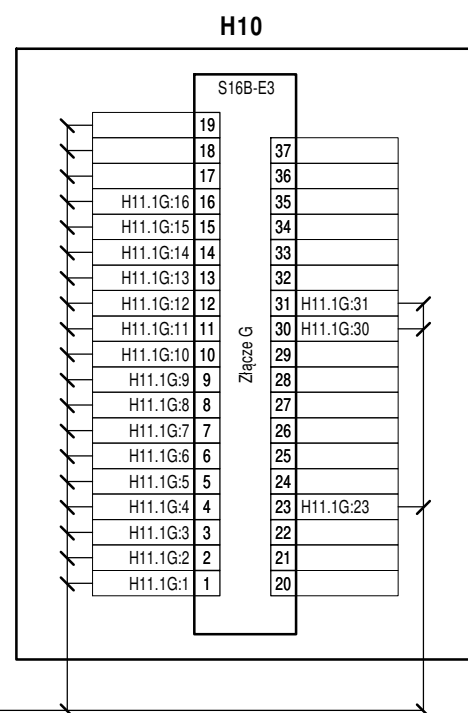
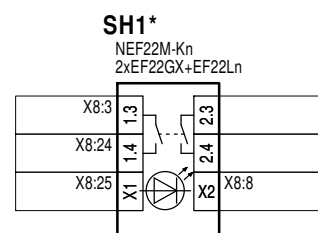
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834	Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Rama uchylna. Aparaty. Część 1 Schemat montażowy	Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Nr rys.:	D2-4- 72	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Rewizja:	---	Skala: ---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Rama uchylna - Widok z tyłu

# K35

MiCOM P139




62,5/125 um, złącza ST-ST do szafy FT -FO7-\*

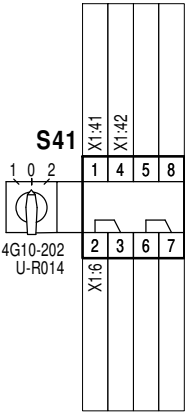
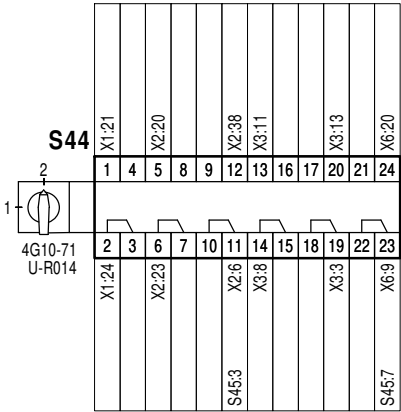
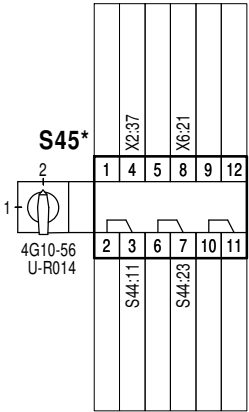
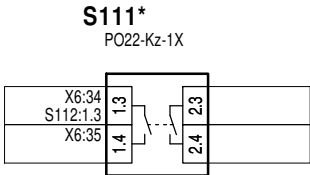
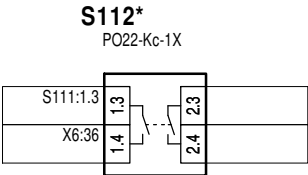
YTKSYekw 2x2x0,5 do FR4 -FTP nr 6-\*

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>
3. \* - istniejący aparat / kabel






Temat:		Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834		Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño			
Tytuł:		Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Rama uchylna. Aparaty. Część 2 Schemat montażowy		Inwestor: Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk			
Data:		08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Nr rys.:		D2-4- 73		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował: mgr inż. Maciej Proga	
Rewizja:		---		Skala: ---		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
						Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

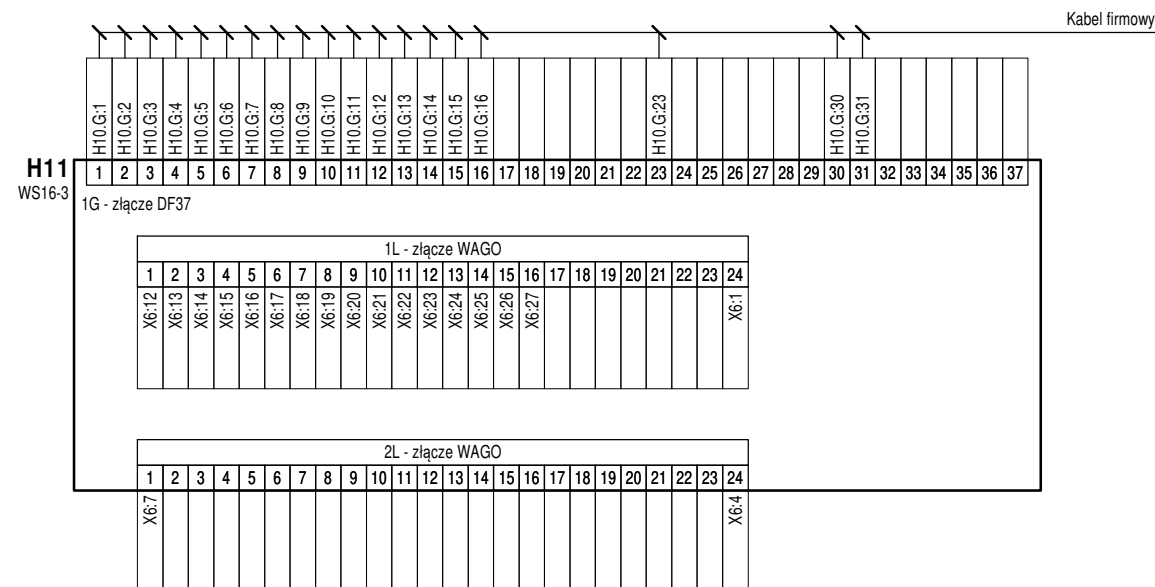
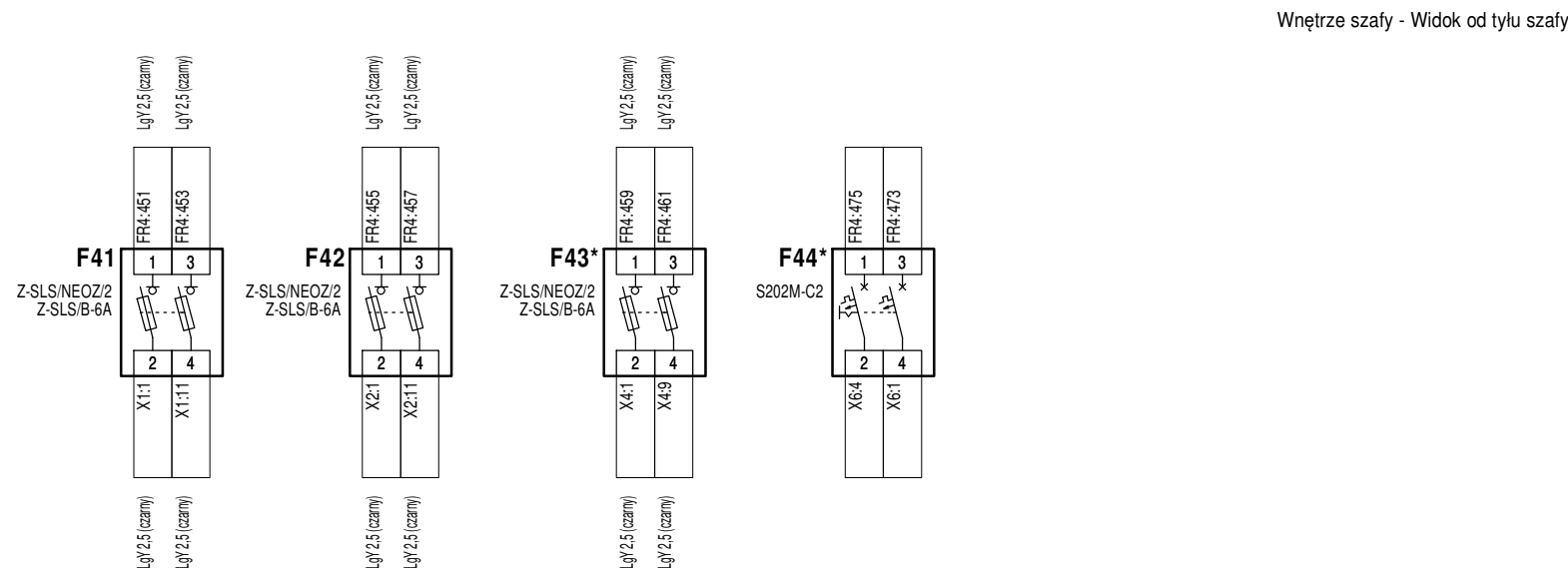
Rama uchylna - Widok z tyłu



Uwagi:






- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
- Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>
- \* - istniejący aparat / kabel

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyno	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>		
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Rama uchylna. Aparaty. Część 3 Schemat montażowy				Inwestor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk			
					Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-4- 74		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		

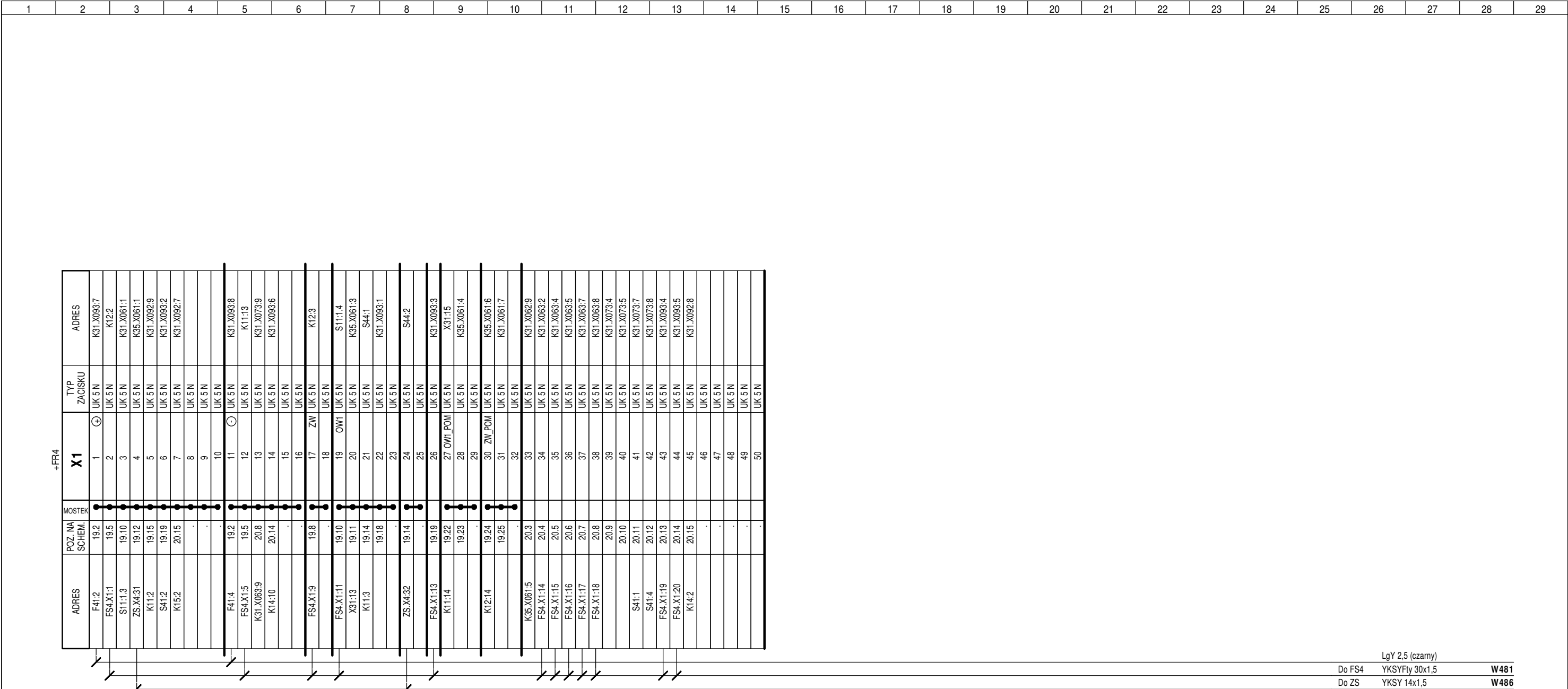
[illegible]

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>
3. \* - istniejący aparat / kabel

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbriowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przekąźnikowa FR4 Wnętrze szafy. Aparaty Schemat montażowy				Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
					Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-4- 75	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	





LgY 2,5 (czarny)

Do FS4	YKSYFty 30x1,5	W481
Do ZS	YKSY 14x1,5	W486

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Listwa zaciskowa X1 Schemat montażowy			Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
				Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-4- 77	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	---			Skala:	---	
				Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	



+FR4

ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	X2	TYP ZACISKU	ADRES
F42.2	21.2	●	1	UK 5 N	K35.X093.7
FS4.X2:1	21.5	●	2	UK 5 N	S112.3
K31.X071:1	21.8	●	3	UK 5 N	K35.X091:1
ZS.X4:33	21.11	●	4	UK 5 N	K13:2
K35.X092:9	21.15	●	5	UK 5 N	K35.X093:2
	22.15	●	6	UK 5 N	S44:11
K18.2	22.20	●	7	UK 5 N	K35.X092:7
	.	●	8	UK 5 N	
	.	●	9	UK 5 N	
	.	●	10	UK 5 N	
F42.4	21.2	●	11	UK 5 N	K35.X093:8
FS4.X2:5	21.7	●	12	UK 5 N	K13:13
K35.X063:3	22.4	●	13	UK 5 N	K35.X031:9
	22.19	●	14	UK 5 N	K16:10
	.	●	15	UK 5 N	
	.	●	16	UK 5 N	
	.	●	17	UK 5 N	
FS4.X2:8	21.7	●	18	OW2	S112.4
X31:17	21.8	●	19	UK 5 N	K35.X091:2
K13:3	21.11	●	20	UK 5 N	S44:5
	21.15	●	21	UK 5 N	K35.X093:1
	.	●	22	UK 5 N	
ZS.X4:34	21.11	●	23	UK 5 N	S44:6
	.	●	24	UK 5 N	
FS4.X2:10	21.16	●	25	UK 5 N	K35.X093:3
K13:14	21.18	●	26	OW2 POM	X31:19
	21.19	●	27	UK 5 N	K35.X091:4
	.	●	28	UK 5 N	
FS4.X2:11	22.3	●	29	UK 5 N	K35.X063:1
FS4.X2:12	22.4	●	30	UK 5 N	K35.X063:2
FS4.X2:13	22.5	●	31	UK 5 N	K35.X031:1
FS4.X2:14	22.6	●	32	UK 5 N	K35.X031:2
FS4.X2:15	22.7	●	33	UK 5 N	K35.X031:3
FS4.X2:16	22.8	●	34	UK 5 N	K35.X031:4
FS4.X2:17	22.10	●	35	UK 5 N	K35.X031:5
FS4.X2:18	22.12	●	36	UK 5 N	K35.X031:6
S45:4	22.14	●	37	UK 5 N	K35.X031:7
S44:12	22.15	●	38	UK 5 N	K35.X031:8
FS4.X2:19	22.17	●	39	UK 5 N	K35.X093:4
FS4.X2:20	22.18	●	40	UK 5 N	K35.X093:5
K16:2	22.19	●	41	UK 5 N	K35.X092:8
	.	●	42	UK 5 N	
	.	●	43	UK 5 N	
	.	●	44	UK 5 N	
	.	●	45	UK 5 N	
	.	●	46	UK 5 N	
	.	●	47	UK 5 N	
	.	●	48	UK 5 N	
	.	●	49	UK 5 N	
	.	●	50	UK 5 N	

+FR4

ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	X3	TYP ZACISKU	ADRES
FS4.X3:1	23.3	●	1	UK 5 N	ZS.X4:12
K35.X091:8	23.7	●	2	UK 5 N	K31.X091:6
	23.11	●	3	UK 5 N	S44:19
	.	●	4	UK 5 N	
	.	●	5	UK 5 N	
FS4.X3:4	23.3	●	6	UK 5 N	ZS.X4:18
FS4.X3:5	23.4	●	7	UK 5 N	ZS.X4:19
S44:14	23.7	●	8	UK 5 N	K31.X091:9
	23.7	●	9	UK 5 N	K35.X091:9
	.	●	10	UK 5 N	
ZS.X4:20	23.6	●	11	Pob. LRW	S44:13
ZS.X4:21	23.10	●	12	Pob. LRW	K31.X091:7
ZS.X4:17	23.11	●	13	UK 5 N	S44:20
	.	●	14	UK 5 N	
	.	●	15	UK 5 N	
	.	●	16	UK 5 N	
	.	●	17	UK 5 N	
	.	●	18	UK 5 N	
	.	●	19	UK 5 N	
	.	●	20	UK 5 N	

Do ZS

YKSY 14x1,5

W486

LgY 2,5 (czarny)

Do FS4

YKSYFty 24x1,5

W482

Do ZS

YKSY 14x1,5

W486

Do FS4

YKSYFty 30x1,5

W481

- Uwagi:
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
  - Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Listwa zaciskowa X2, X3 Schemat montażowy			Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	<i>P. Wojciechowski</i>
Nr rys.:	D2-4- 78		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	<i>M. Proga</i>
Rewizja:	---	Skala:	---		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	<i>P. Lisowski</i>
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	<i>T. Michalik</i>

+FR4

ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	X4	TYP ZACISKU	ADRES
FS4.X4:1	24.3	●	1 (+)	UK 5 N	F43:2
K35.X061:7	24.7	●	2	UK 5 N	K35.X062:4
K35.X071:7	25.7	●	3	UK 5 N	K35.X072:4
FS401:147	26.11	●	4	UK 5 N	S11:3.3
K19:1	27.25	●	5	UK 5 N	K35.X033:8
	.	●	6	UK 5 N	
	.	●	7	UK 5 N	
	.	●	8	UK 5 N	
FS4.X4:13	24.5	●	9 (-)	UK 5 N	F43:4
K35.X063:9	26.6	●	10	UK 5 N	K35.X073:9
K35.X062:9	26.18	●	11	UK 5 N	K35.X083:9
	27.26	●	12	UK 5 N	K35.X033:9
	.	●	13	UK 5 N	
	.	●	14	UK 5 N	
	.	●	15	UK 5 N	
FS4.X4:19	24.7	●	16 Q31_O	UK 5 N	K35.X061:9
	.	●	17	UK 5 N	
FS4.X4:21	24.8	●	18 Q31_Z	UK 5 N	K35.X062:2
	.	●	19	UK 5 N	
FS4.X4:23	24.14	●	20 Q32_O	UK 5 N	K35.X062:6
	.	●	21	UK 5 N	
FS4.X4:25	24.15	●	22 Q32_Z	UK 5 N	K35.X062:8
	.	●	23	UK 5 N	
FS4.X4:27	25.7	●	24 Q41_O	UK 5 N	K35.X071:9
	.	●	25	UK 5 N	
FS4.X4:29	25.8	●	26 Q41_Z	UK 5 N	K35.X072:2
	.	●	27	UK 5 N	
FS4.X4:31	25.14	●	28 Q42_O	UK 5 N	K35.X072:6
	.	●	29	UK 5 N	
FS4.X4:33	25.15	●	30 Q42_Z	UK 5 N	K35.X072:8
	.	●	31	UK 5 N	
FS4.X4:41	26.3		32	UK 5 N	K35.X063:4
FS4.X4:42	26.4		33	UK 5 N	K35.X063:5
FS4.X4:43	26.5		34	UK 5 N	K35.X063:7
FS4.X4:44	26.6		35	UK 5 N	K35.X063:8
FS4.X4:45	26.7		36	UK 5 N	K35.X073:4
FS4.X4:46	26.8		37	UK 5 N	K35.X073:5
FS4.X4:47	26.9		38	UK 5 N	K35.X073:7
FS4.X4:48	26.10		39	UK 5 N	K35.X073:8
FS401:151	26.11		40	UK 5 N	K35.X073:1
FS401:152	26.12		41	UK 5 N	K35.X073:2
FS401:153	26.13		42	UK 5 N	K35.X082:9
FS401:154	26.14		43	UK 5 N	K35.X083:2
FS401:155	26.15		44	UK 5 N	K35.X083:4
FS401:156	26.16		45	UK 5 N	K35.X083:5
FS401:157	26.17		46	UK 5 N	K35.X083:7
FS401:158	26.18		47	UK 5 N	K35.X083:8
FS4.X4:49	27.3		48	UK 5 N	K35.X032:1
FS4.X4:50	27.5		49	UK 5 N	K35.X032:2
FS4.X4:52	27.6		50	UK 5 N	K35.X032:3
FS4.X4:54	27.13		51	UK 5 N	K35.X032:4
FS4.X4:55	27.14		52	UK 5 N	K35.X032:5
	27.15		53	UK 5 N	K35.X032:6
	27.16		54	UK 5 N	K35.X032:7
	27.17		55	UK 5 N	K35.X032:8
	27.19		56	UK 5 N	K35.X033:1
	27.20		57	UK 5 N	K35.X033:2
	27.21		58	UK 5 N	K35.X033:3
	27.22		59	UK 5 N	K35.X033:4
	27.23		60	UK 5 N	K35.X033:5
S11:3.4	27.24		61	UK 5 N	K35.X033:6
K19:4	27.25		62	UK 5 N	K35.X033:7
	.		63	UK 5 N	
	.		64	UK 5 N	
	.		65	UK 5 N	
	.		66	UK 5 N	
	.		67	UK 5 N	
	.		68	UK 5 N	
	.		69	UK 5 N	
	.		70	UK 5 N	





Do FS4YKSYFly 24x1.5W483

Do FS401YKSY 14x1.5W40102\*

Do FS4YKSYFly 24x1.5W482

LgY 2,5 (czarny)

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>
3. \* - istniejący aparat / kabel

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbrowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 
Tytuł:	Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Listwa zaciskowa X4 Schemat montażowy			Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
					Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Nr rys.:	D2-4- 79		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
Rewizja:	---	Skala:		---	Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

+FR4					
ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	X6	TYP ZACISKU	ADRES
F44:4	28.3	●	1 (+)24	UK 5 N	H11:1L:24
	28.21	●	2	UK 5 N	K19:2
	.	●	3	UK 5 N	
F44:2	28.3	●	4 (-)24	UK 5 N	H11:2L:24
	28.21	●	5	UK 5 N	K19:10
	.	●	6	UK 5 N	
H11:2L:1	28.5	●	7	UK 5 N	
K35:X082:1	28.6	●	8	UK 5 N	K31:X072:1
K15:1	28.13	●	9	UK 5 N	S44:23
	.	●	10	UK 5 N	
	.	●	11	UK 5 N	
K31:X072:2	28.5		12	UK 5 N	H11:1L:1
K35:X082:2	28.6		13	UK 5 N	H11:1L:2
K31:X072:3	28.7		14	UK 5 N	H11:1L:3
K35:X082:3	28.8		15	UK 5 N	H11:1L:4
K31:X072:4	28.9		16	UK 5 N	H11:1L:5
K31:X072:5	28.10		17	UK 5 N	H11:1L:6
K35:X082:4	28.11		18	UK 5 N	H11:1L:7
K35:X082:5	28.12		19	UK 5 N	H11:1L:8
S44:24	28.13		20	UK 5 N	H11:1L:9
S45:8	28.14		21	UK 5 N	H11:1L:10
K15:4	28.15		22	UK 5 N	H11:1L:11
K18:4	28.16		23	UK 5 N	H11:1L:12
K35:X082:8	28.17		24	UK 5 N	H11:1L:13
K14:4	28.18		25	UK 5 N	H11:1L:14
K16:4	28.19		26	UK 5 N	H11:1L:15
	28.20		27	UK 5 N	H11:1L:16
	.		28	UK 5 N	
	.		29	UK 5 N	
	.		30	UK 5 N	
F5401:23	29.2		31	UK 5 N	K35:X071:1
F5401:61	29.3		32	UK 5 N	K35:X071:3
F5401:62	29.4		33	UK 5 N	K35:X071:5
F5402:13	29.6		34	UK 5 N	S111:1:3
F5402:50	29.7		35	UK 5 N	S111:1:4
F5402:51	29.8		36	UK 5 N	S112:1:4
	.		37	UK 5 N	
	.		38	UK 5 N	
	.		39	UK 5 N	
	.		40	UK 5 N	






+FR4		MOSTEK		X8		TYP ZACISKU	ADRES
ADRES	POZ. NA SCHEM.						ADRES
FR4:463	30.3	●●●●●●●●		1	+AwUp	UK 5 N	K31.X092:1
K14:11	30.4	●●●●●●●●		2		UK 5 N	K35.X092:1
K16:11	30.7	●●●●●●●●		3		UK 5 N	SH1:1.3
FS4:X8:1	30.18	●●●●●●●●		4		UK 5 N	K20:1
		●●●●●●●●		5		UK 5 N	
		●●●●●●●●		6		UK 5 N	
FR4:471	30.17	●●●●●●●●		7	-AwUp	UK 5 N	K20:10
	30.18	●●●●●●●●		8		UK 5 N	SH1:X2
		●●●●●●●●		9		UK 5 N	
FS4:X8:3	30.3	●●●●●●●●		10		UK 5 N	K31.X092:2
	30.4	●●●●●●●●		11		UK 5 N	K35.X092:2
		●●●●●●●●		12		UK 5 N	
FR4:465	30.3	●●●●●●●●		13	Aw	UK 5 N	FS4.X8:4
		●●●●●●●●		14		UK 5 N	
FR4:467	30.6	●●●●●●●●		15	AI	UK 5 N	K14:8
K16:8	30.7	●●●●●●●●		16		UK 5 N	K31.X092:3
	30.11	●●●●●●●●		17		UK 5 N	K35.X092:3
		●●●●●●●●		18		UK 5 N	
K20:11	30.13	●●●●●●●●		19		UK 5 N	K31.X092:4
	30.14	●●●●●●●●		20		UK 5 N	K35.X092:4
		●●●●●●●●		21		UK 5 N	
FR4:469	30.13	●●●●●●●●		22	Up	UK 5 N	K20:8
		●●●●●●●●		23		UK 5 N	
SH1:1.4	30.17	●●●●●●●●		24		UK 5 N	K20:2
SH1:X1	30.18	●●●●●●●●		25		UK 5 N	K20:3
		●●●●●●●●		26		UK 5 N	
		●●●●●●●●		27		UK 5 N	
		●●●●●●●●		28		UK 5 N	
		●●●●●●●●		29		UK 5 N	
		●●●●●●●●		30		UK 5 N	

+FR4

+FR4

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>
3. \* - istniejący aparat / kabel

Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbriowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 		
Tytuł:			Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Listwa zaciskowa X6, X8 Schemat montażowy			Inwestor:			Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:			D2-4- 80		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:		mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:			---		Skala: ---		Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
							Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		

+FR4

ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	X9	TYP ZACISKU	ADRES
FR4:477	31.2		1 <->	UK 5 N	K15:6
	.		2	UK 5 N	
	..		3	UK 5 N	
FT.X8:41	31.2		4	UK 5 N	K14:5
FT.X8:42	31.3		5	UK 5 N	K16:5
FT.X8:43	31.4		6	UK 5 N	K15:5
FT.X8:44	31.5		7	UK 5 N	K18:5
	.		8	UK 5 N	
	.		9	UK 5 N	
	.		10	UK 5 N	
	.		11	UK 3 N	
	.		12	UK 3 N	
FR4:479	31.11		13 +Syn	UK 5 N	K31.X072:9
	31.12		14	UK 5 N	K35.X102:7
	..		15	UK 5 N	
FR4:483	31.11		16 -Syn	UK 5 N	K31.X073:1
	31.12		17	UK 5 N	K35.X102:8
	.		18	UK 5 N	
	.		19	UK 5 N	
	.		20	UK 5 N	

ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	FR4*	TYP ZACISKU	ADRES
FR3:462	12.5		451 ⊕	UK 5 N	F41:1
FR5:451	12.26		452	UK 5 N	
FR3:464	12.6		453 ⊖	UK 5 N	F41:3
FR5:453	12.26		454	UK 5 N	
FR3:466	12.7		455 ⊞	UK 5 N	F42:1
FR5:455	12.26		456	UK 5 N	
FR3:468	12.8		457 □	UK 5 N	F42:3
FR5:457	12.26		458	UK 5 N	
FR3:460	12.9		459 (+)	UK 5 N	F43:1
FR5:459	12.26		460	UK 5 N	
FR3:462	12.10		461 (-)	UK 5 N	F43:3
FR5:461	12.26		462	UK 5 N	
FR3:464	12.11		463 +AwUp	UK 5 N	FR4.X8:1
FR5:463	12.26		464	UK 5 N	
FR3:466	12.12		465 Aw	UK 5 N	FR4.X8:13
FR5:465	12.26		466	UK 5 N	
FR3:468	12.13		467 Al	UK 5 N	FR4.X8:15
FR5:467	12.26		468	UK 5 N	
FR3:470	12.13		469 Up	UK 5 N	FR4.X8:22
FR5:469	12.26		470	UK 5 N	
FR3:472	12.14		471 -AwUp	UK 5 N	FR4.X8:7
FR5:471	12.26		472	UK 5 N	
FR3:474	12.15		473 (+)24	UK 5 N	F44:3
FR5:473	12.26		474	UK 5 N	
FR3:476	12.16		475 (-)24	UK 5 N	F44:1
FR5:475	12.26		476	UK 5 N	
FR3:478	12.17		477 <->220	UK 5 N	FR4.X9:1
FR5:477	12.26		478	UK 5 N	
FR3:480	12.18		479 +Syn	UK 5 N	FR4.X9:13
FR5:479	12.26		480	UK 5 N	
	.		481	UK 5 N	
	.		482	UK 5 N	
FR3:484	12.19		483 -Syn	UK 5 N	FR4.X9:16
FR5:483	12.26		484	UK 5 N	
	.		485	UK 5 N	
	.		486	UK 5 N	

LgY 2,5 (czarny)

Do FT

YKSY 7x1,5

W433\*

Do FR3

YKSY 19x2,5






W451\*

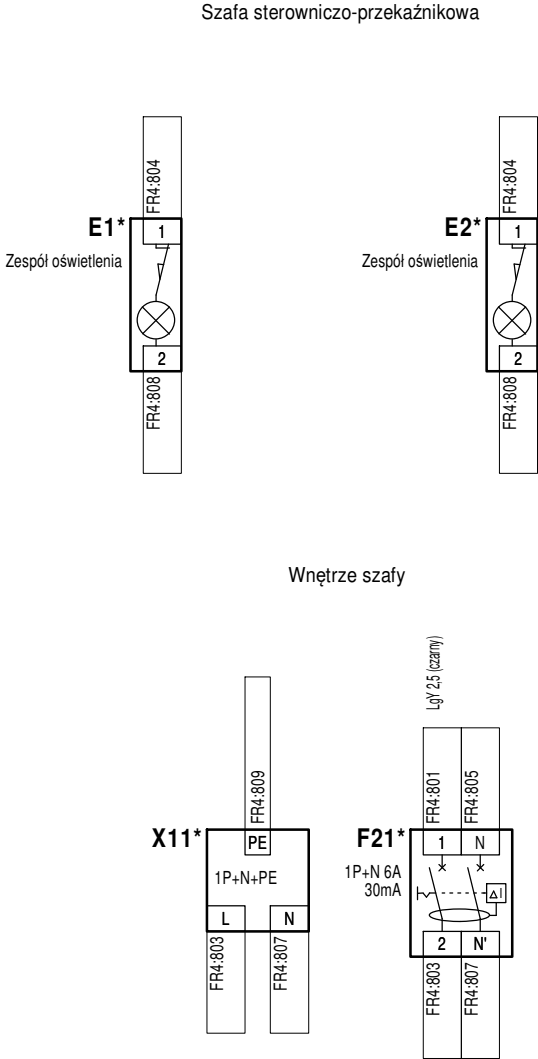
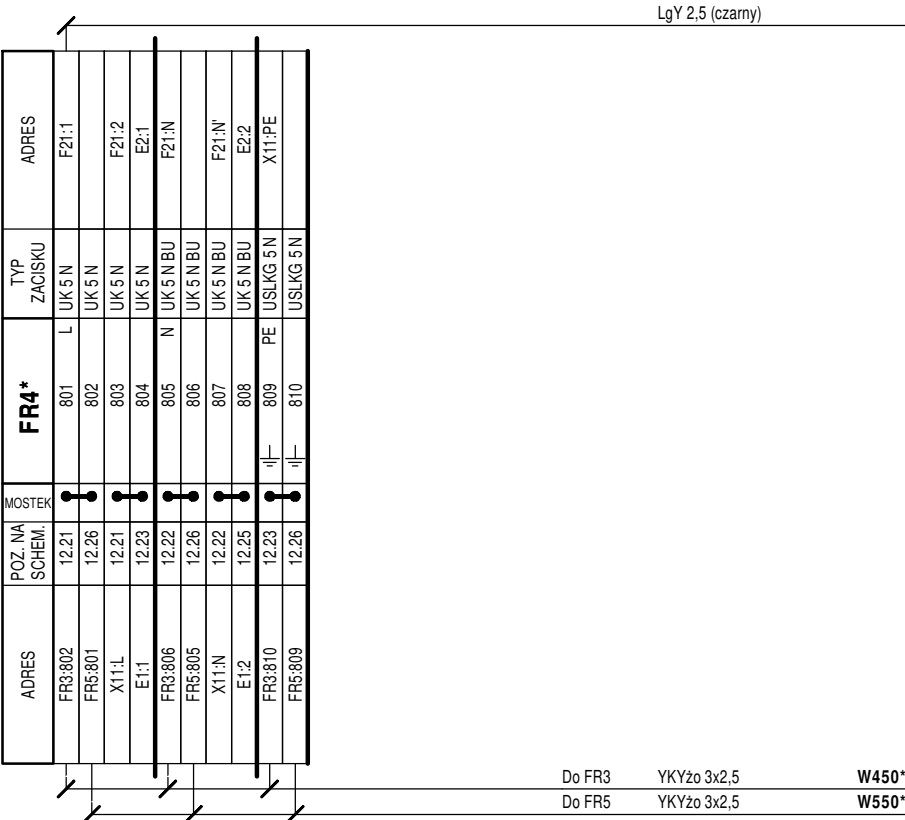
Do FR5

YKSY 19x2,5

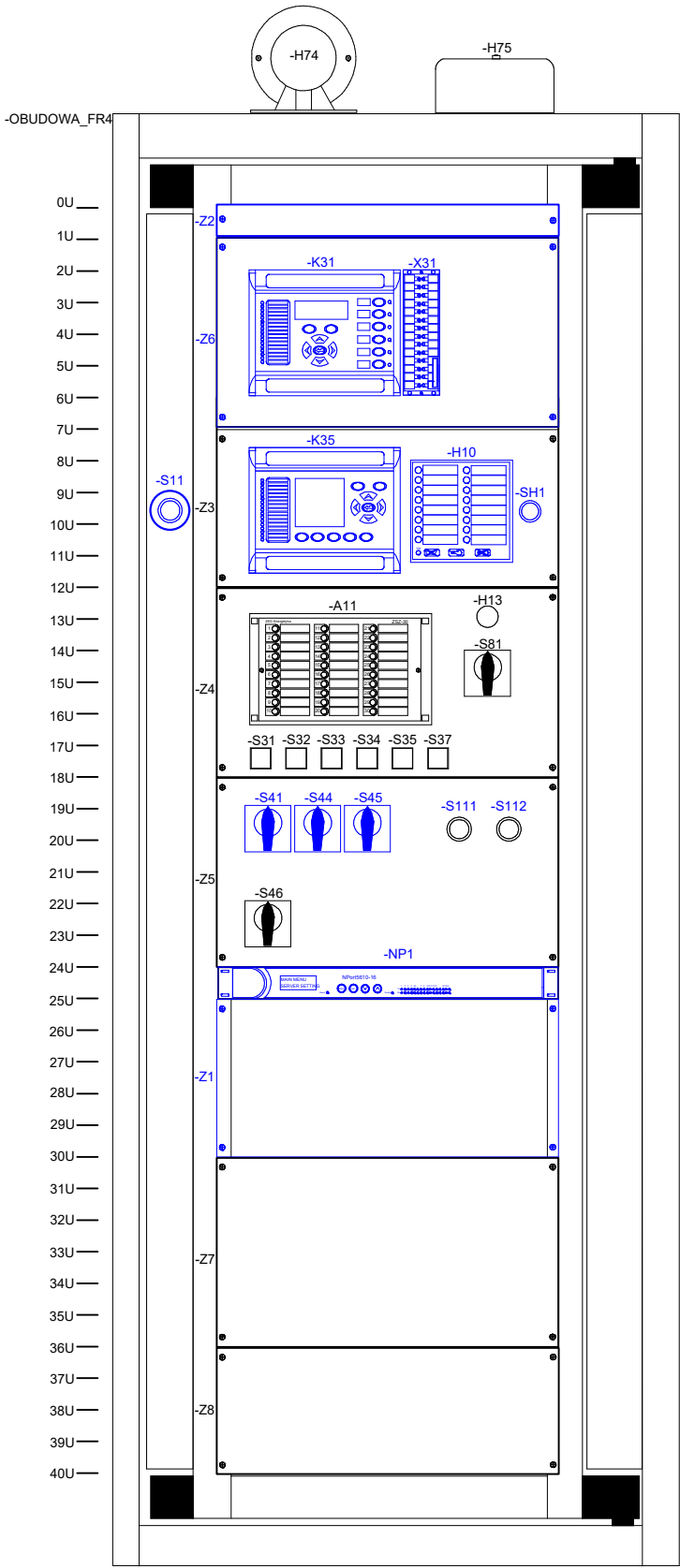
W551\*

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>
3. \* - istniejący aparat / kabel / listwa zaciskowa

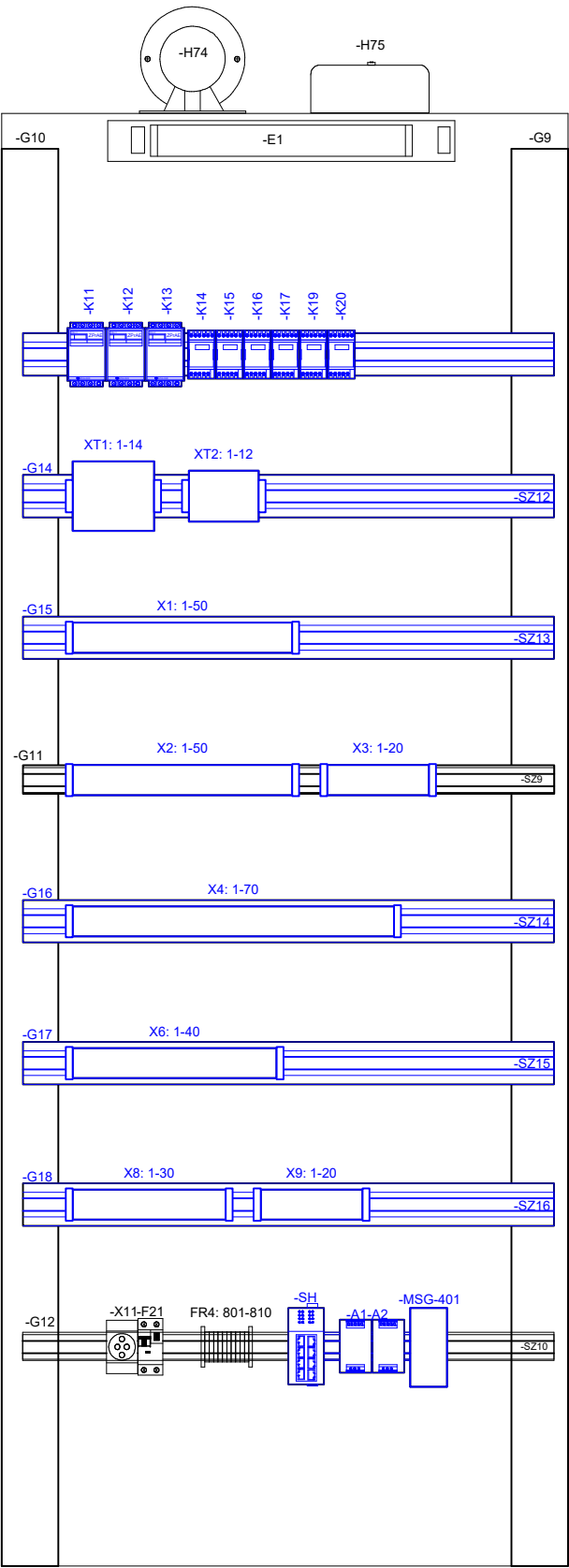
Temat:				Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <div>ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbrowa 4 81-198 Pierwoszyño</div> <div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>							
Tytuł:				Pole łącznika szyn 110 kV Pole nr 4 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR4 Listwa zaciskowa X9, FR4: 451-486 Schemat montażowy				Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk							
Data:				08.2025		Nazwa i adres obiektu				Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski			
Nr rys.:				D2-4- 81		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie				Opracował:		mgr inż. Maciej Proga			
Rewizja:				---		Skala:		---		Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/P00E/20			
Sprawdził:										Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			



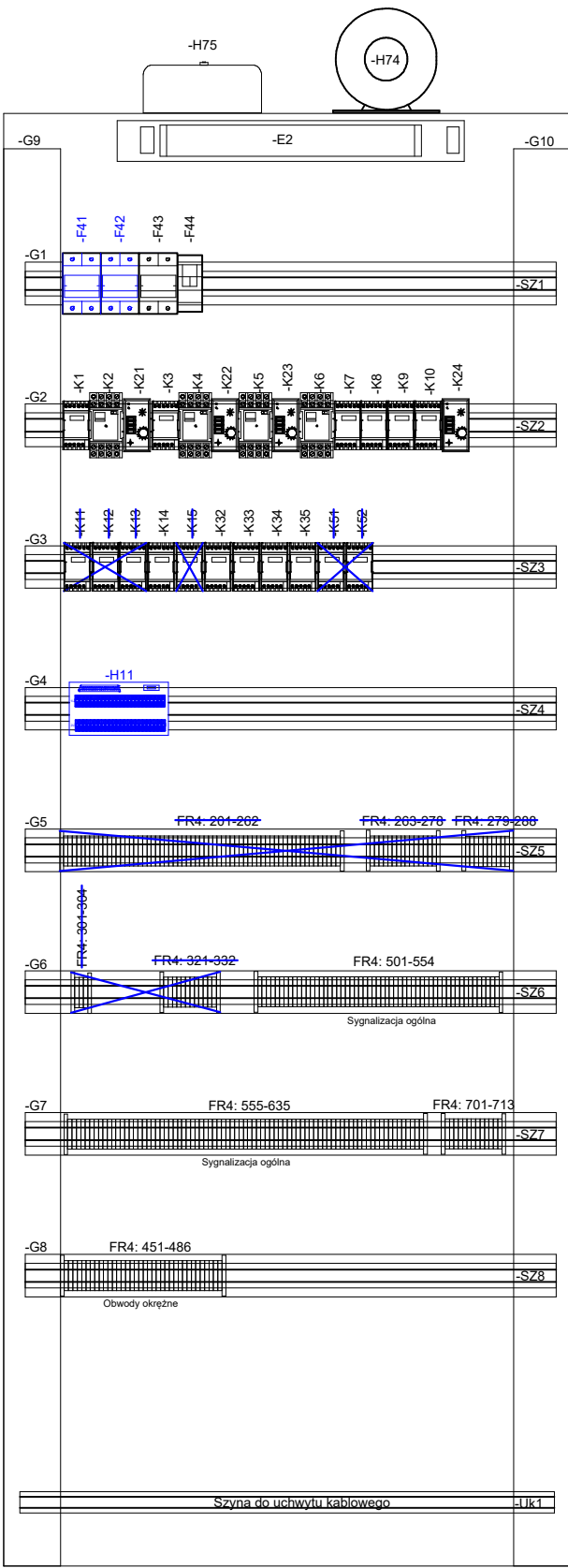
WIDOK Z PRZODU  
PO OTWARCIU DRZWI PRZESZKLONYCH



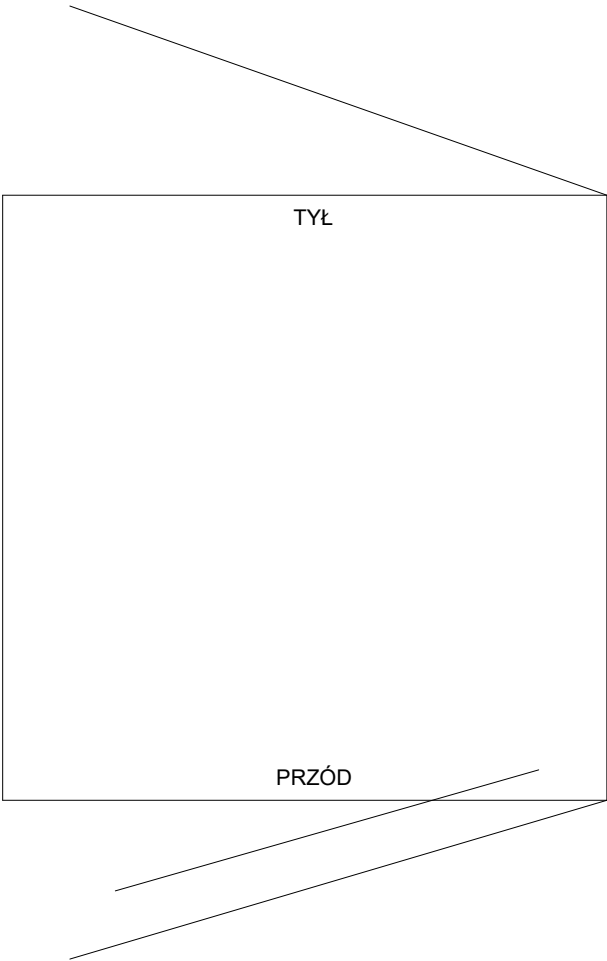
WIDOK Z PRZODU  
PO OTWARCIU RAMY WYCHYLEJ



WIDOK Z TY?U  
PO OTWARCIU DRZWI



WIDOK Z GÓRY

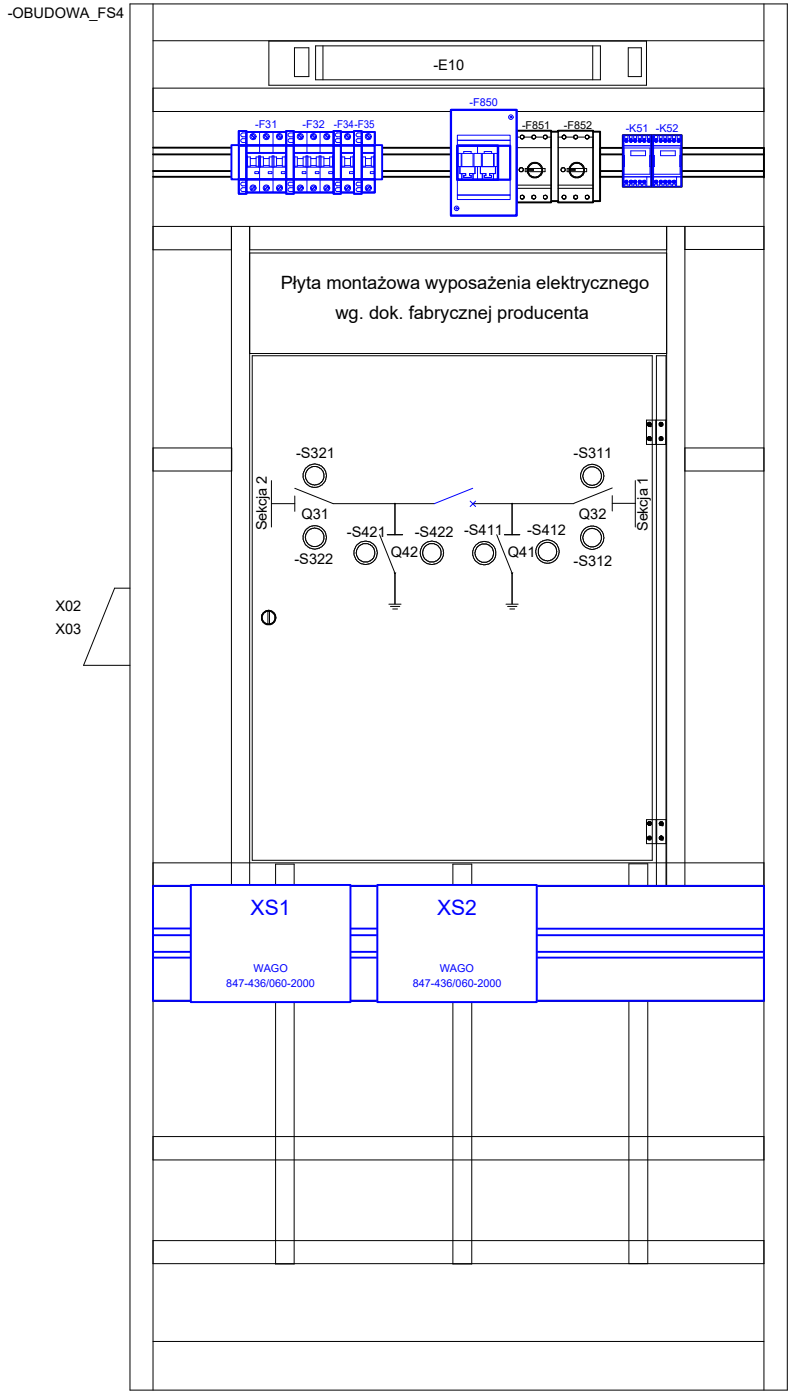


DODATKOWE INFORMACJE:  
- Wymiary bez cokołu (WxSxG) 2050x800x800,  
- Szafę wyposażyc w cokół pojedynczy

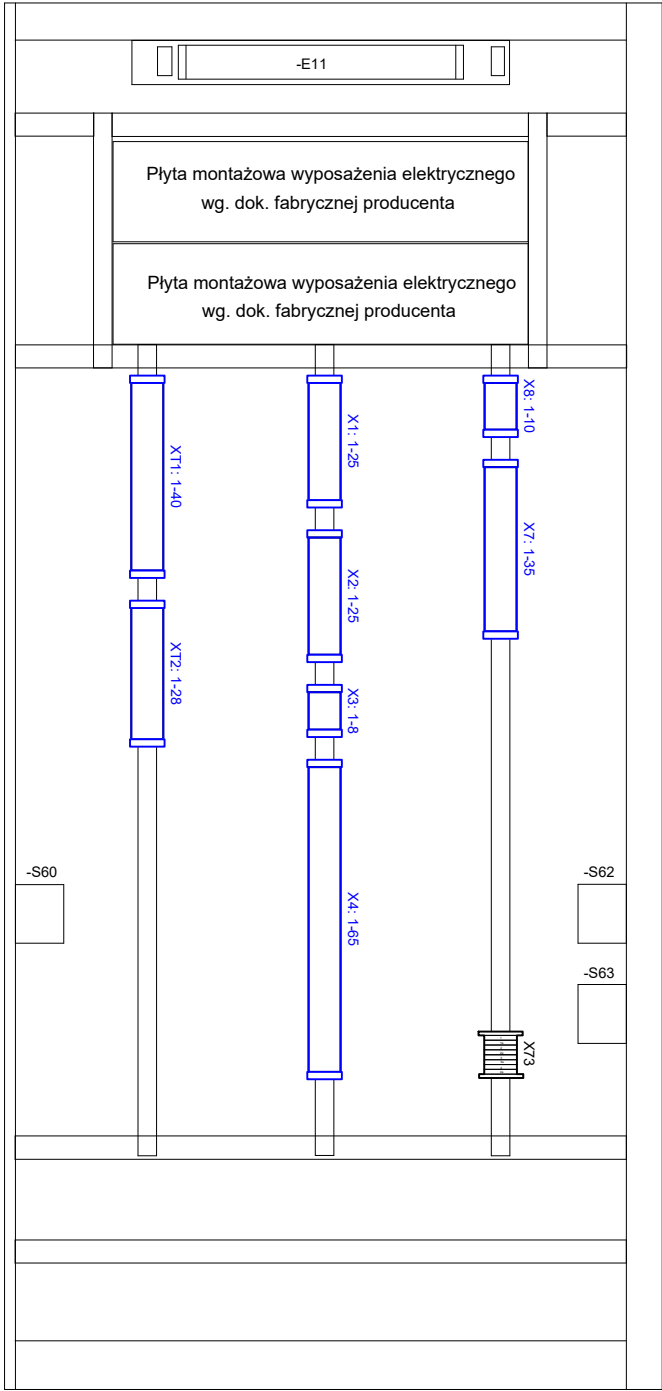
Wprowadzono zmiany w związku z przebudow? stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr in? . Piotr Lisowski

		Opracował	mgr in? Arkadiusz Grzemski		Investor:	Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo	Wykonawca:	Nr projektu:	Strona:
		Projektował	mgr in? Bartosz Madajewski		ENERGA - Operator SA	Opis strony: Pole ł?cznika szyn 110kV. Pole nr 4.	ELFEKO S.A.	260/ESA/012	1
B	2013-08-14	Sprawdził	mgr in? Maciej Schulz		Oddział w Gdańsku	Elewacja szafy FR4	Hutnicza 20A	Nr rysunku:	z
Rewizja	Data		Imię i nazwisko	Podpis			82-061 Gdynia	26012W142	19

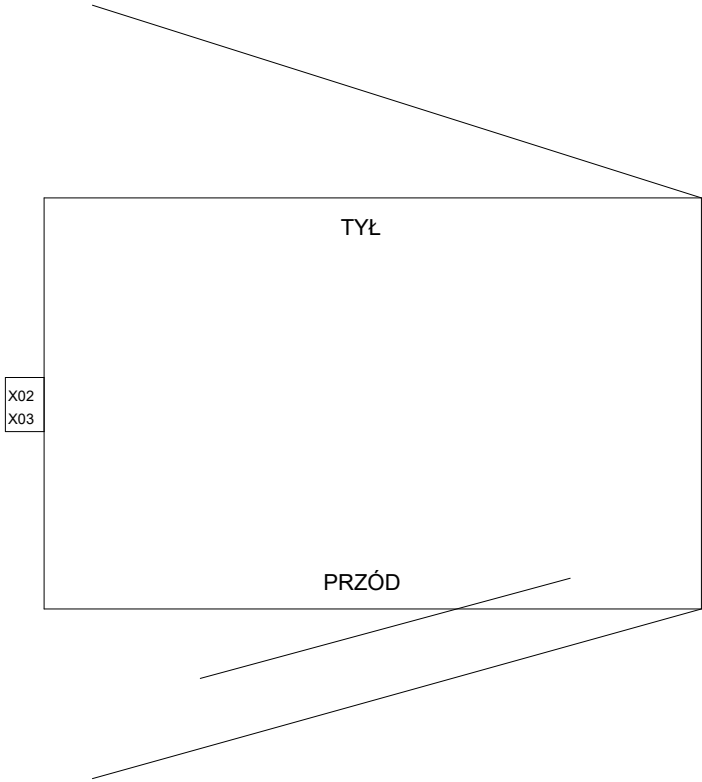
WIDOK Z PRZODU  
PO OTWARCIU DRZWI



WIDOK Z TYŁU  
PO OTWARCIU DRZWI



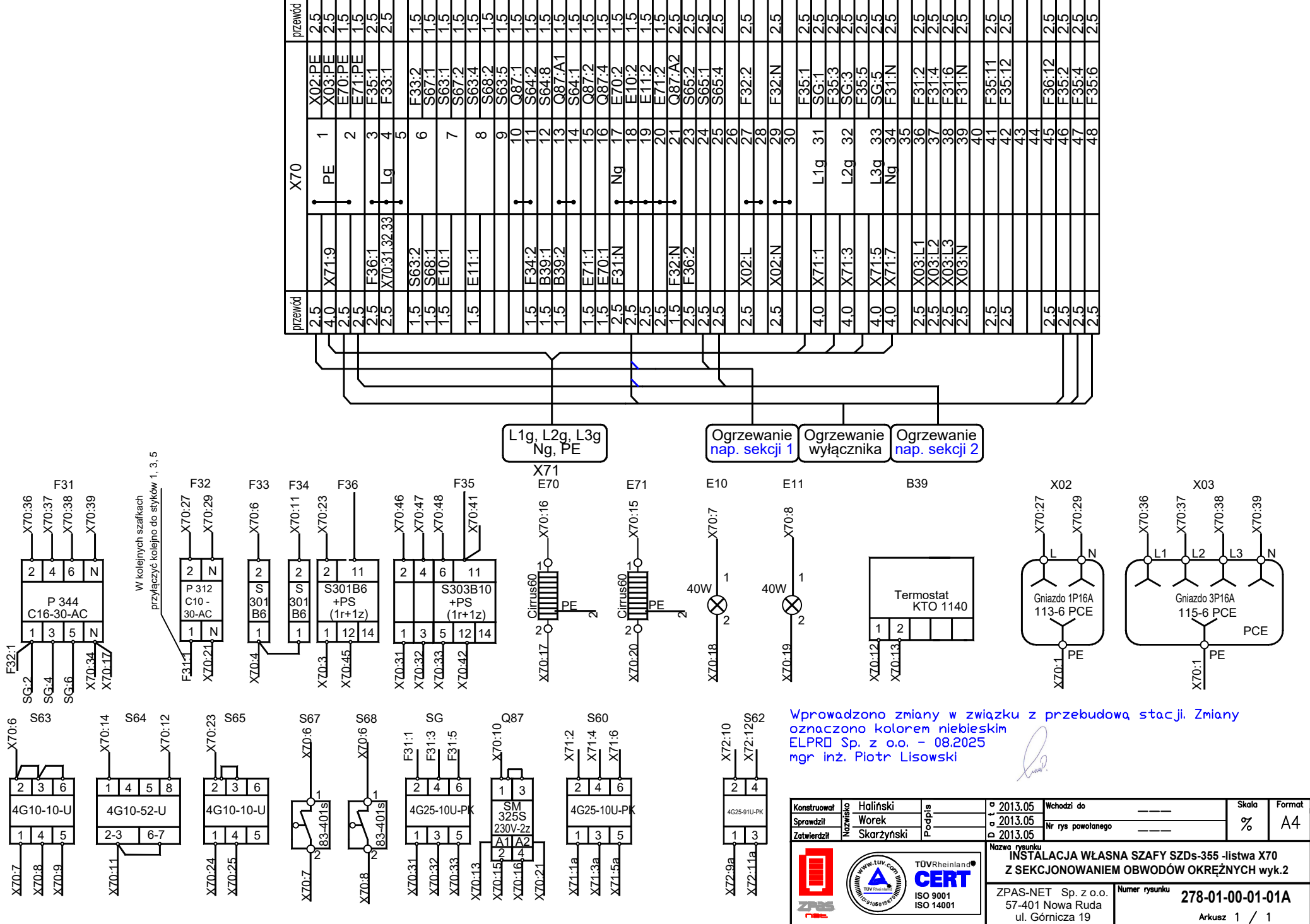
WIDOK Z GÓRY



DODATKOWE INFORMACJE:

- Instalacja własna z sekcjonowaniem obwodów okężnych zgodnie z rys. producenta 278-01-00-04-01A
- Panele PS3U zgodnie z rys. producenta 278-01-00-03-01
- Listwa X70 zgodnie z rys. producenta 278-01-00-01-01A
- Listwa X71 zgodnie z rys. producenta 278-01-00-02-01A
- Szkielet szafy zgodnie z rys. producenta 1101-01-01
- Cokół zgodnie z rys. producenta 1101-01-02
- Wymiary szafy bez cokołu (WxSxG) 1798,2x853x553,
- Cokół 100mm
- Kolor synoptyki:  
100kV - kolor czerwony

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski



Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
 ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
 mgr inż. Piotr Lisowski

Konstruował	Haliński	Wchodzi do	2013.05	Skala	Format
Sprawdził	Worek	Nr rys powołanego	2013.05	%	A4
Zatwierdził	Skarżynski		2013.05		

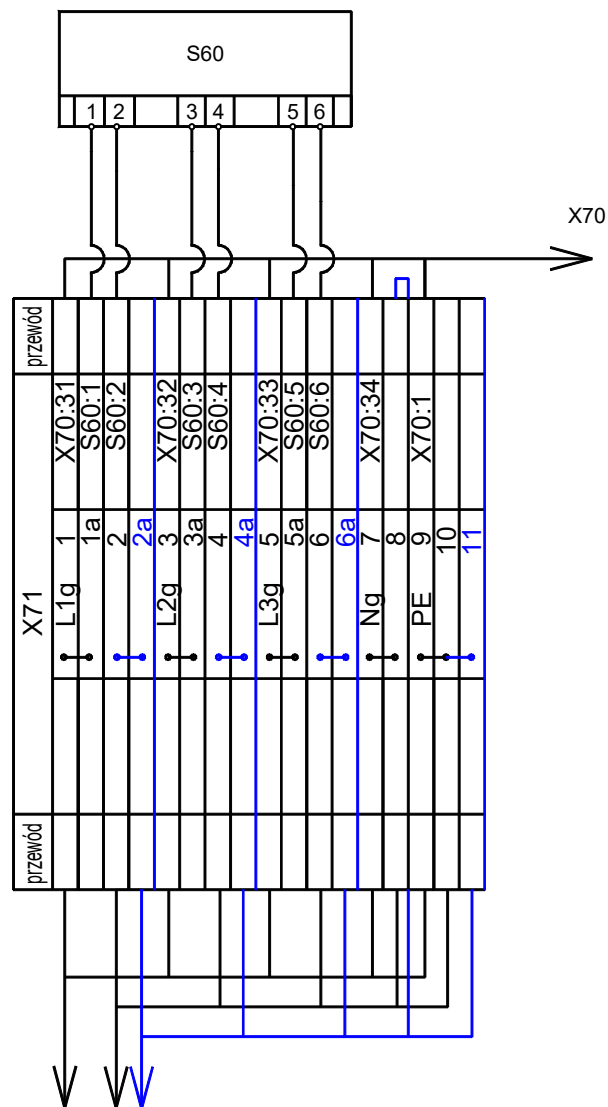
**INSTALACJA WŁASNA SZAFY SZDs-355-listwa X70**  
**Z SEKCJONOWANIEM OBWODÓW OKREŚLONYCH wyk.2**

ZPAS-NET Sp. z o.o.  
 57-401 Nowa Ruda  
 ul. Górnicza 19

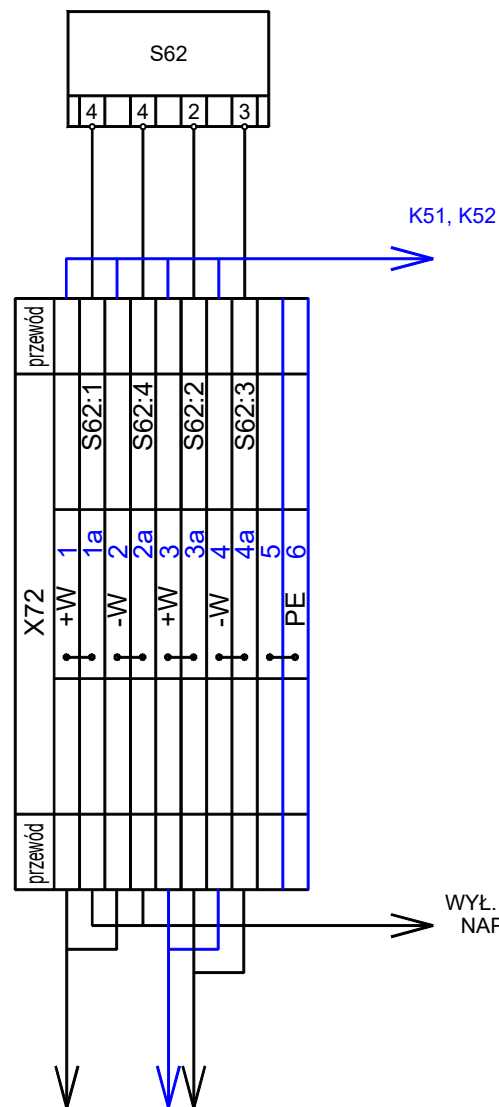
Numer rysunku  
**278-01-00-01-01A**

Arkusz 1 / 1





OBWODY OKRĘŻNE OGRZEWANIA



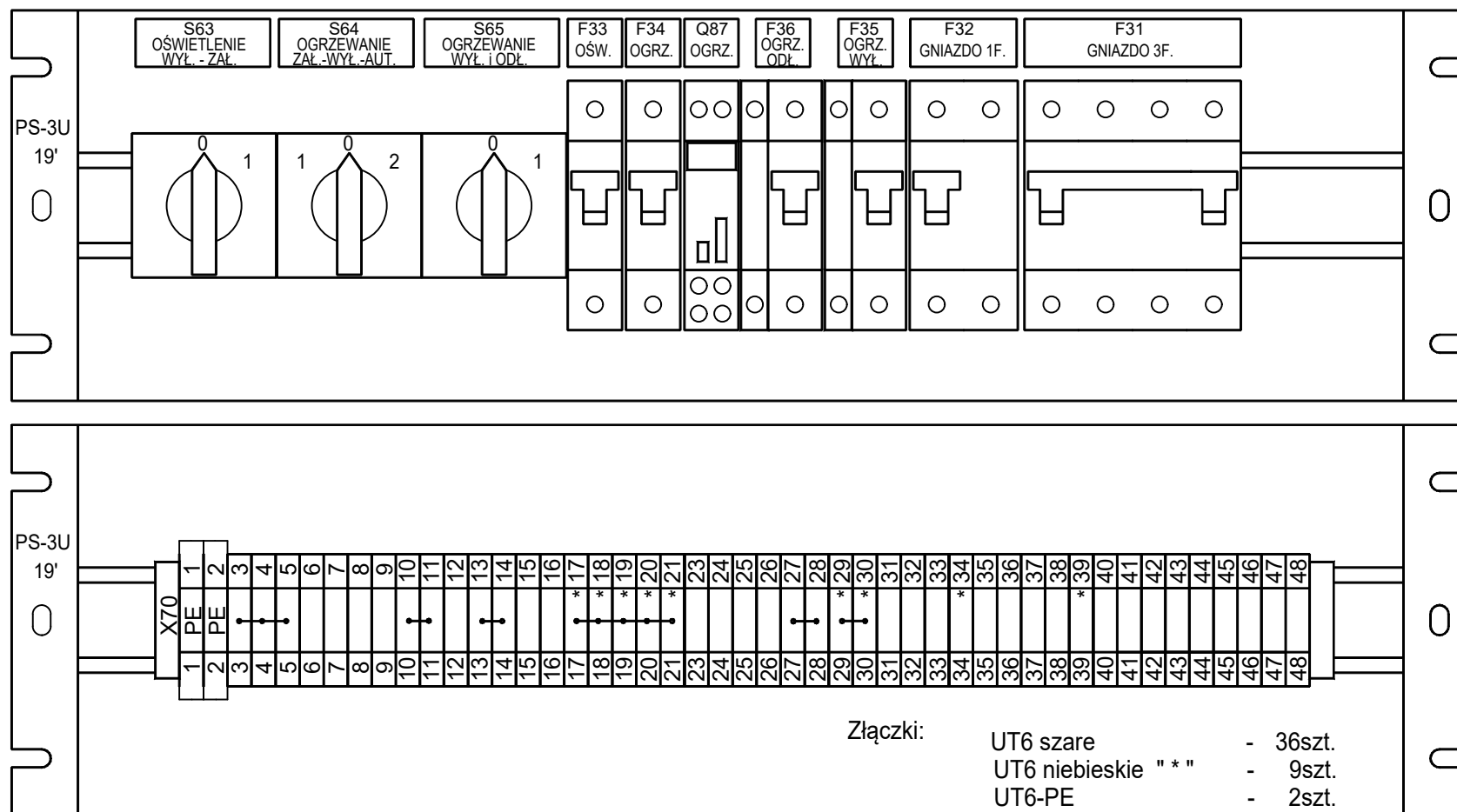
OBWODY OKRĘŻNE NAPIĘDÓW

WYŁ. SAMOCZYNNY ZASIL.  
NAPIĘDU WYŁĄCZNIKA

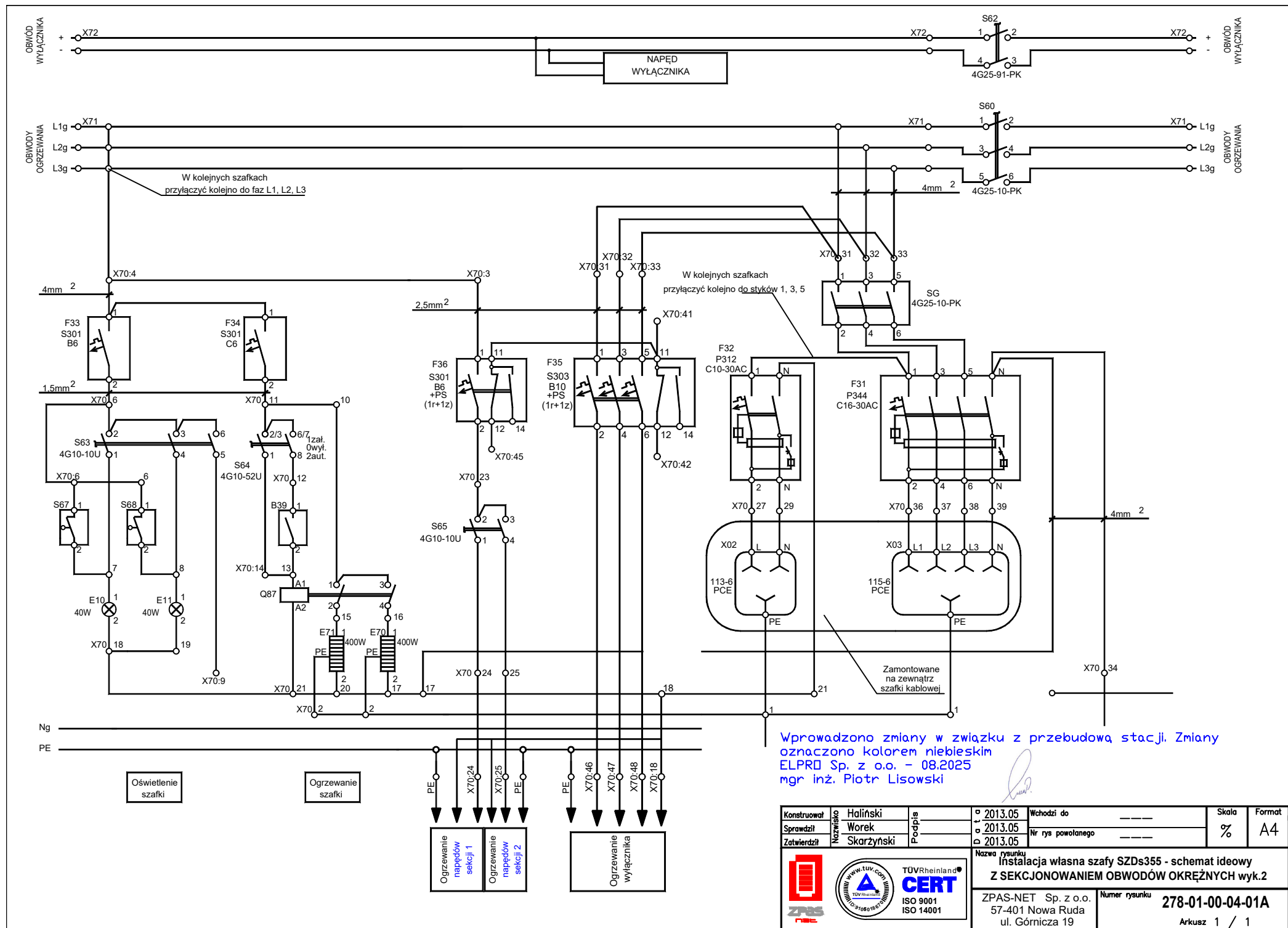
Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany  
oznaczone kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

Złączki:  
UT10 szare - 29szt.  
UT10 niebieskie " " - 4szt.  
UT10-PE - 5szt.

Konstruował	Haliński	Podpis	2013.05	Wchodzi do	Skala	Format
Sprawdził	Worek	2013.05	Nr rys powołanego	%	A4	
Zatwierdził	Skarżyński	2013.05				
Nazwa rysunku <b>INSTALACJA WŁASNA SZAFY SZDs-355 -listwa X71,X72</b> <b>Z SEKCYJONOWANIEM OBWODÓW OKRĘŻNYCH wyk.2</b>						
ZPAS-  57-401 Nowa Ruda ul. Górnicza 19				Numer rysunku <b>278-01-00-02-01A</b> Arkusz 1 / 1		

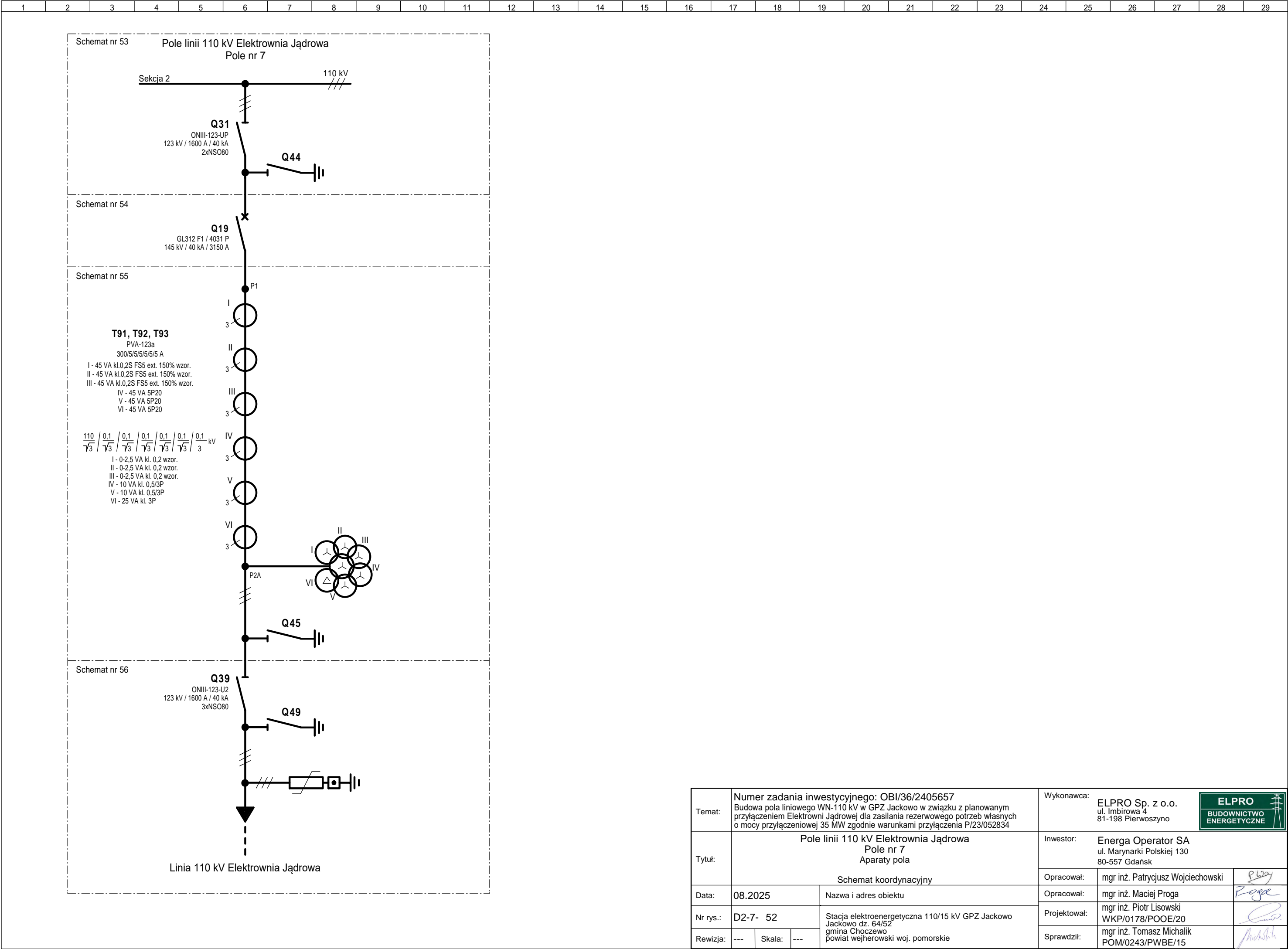


Konstruował	Haliński	Podpis	2013.05	Wchodzi do	Skala	Format
Sprawdził	Worek	Podpis	2013.05	Nr rys powołanego	%	A4
Zatwierdził	Skarżyński	Podpis	2013.05			
Nazwa rysunku						
Instalacja własna szafy SZDs355 - Panele PS3U						
Z SEKCJONOWANIEM OBWODÓW OKRĘŻNYCH wyk.2						
ZPAS-NET Sp. z o.o.				Numer rysunku		
57-401 Nowa Ruda				278-01-00-03-01		
ul. Górnicza 19				Arkusz 1 / 1		



Konstruował	Haliński	Podpis	2013.05	Wchodzi do	Skala	Format
Sprawdził	Worek	2013.05	Nr rys powołanego	%	A4	
Zatwierdził	Skarżyński	2013.05				
Nazwa rysunku Instalacja własna szafy SZD355 - schemat ideowy Z SEKCJONOWANIEM OBWODÓW OKRĘŻNYCH wyk.2						
ZPAS TÜV Rheinland CERT ISO 9001 ISO 14001			ZPAS-NET Sp. z o.o. 57-401 Nowa Ruda ul. Górnicza 19			
			Numer rysunku 278-01-00-04-01A Arkusz 1 / 1			










<div><div>Q31</div><div>Odlącnik szynowy NSO80</div></div>	ZACISK	62	Q31:60 / Q31:68	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
	MOSTEK		FS7.X4:59			
	POZYCJA NA SCH.	30.20		27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
	ADRES		FS7.X4:7 / Q31:62	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		60	FS7.X4:63 / Q31:70			
		61	Q31:62			
		68				
		69				
		70	Q31:61			
		12	Q31:2			
		13	Q31:1			
		1	FS7.X4:40 / Q31:13	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		2	Q31:12			
		3	FS7.X4:20	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		4	FS7.X4:18	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		5	Q31:14			
		6				
		7	FS7.X4:1	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		8	FS7.X7:8	25/11/07	YKYFiy 3x2.5	
		9	FS7.X7:5	25/11/07	YKYFiy 3x2.5	
		14	Q31:5 / Q31:16			
		15	FS7.X4:47	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		16	Q31:14			
		17	FS7.X4:48	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24	FS7.X4:43	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		25	FS7.X4:45	27/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		26				
		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54	FS7.X7:19	26/11/07	YKYFiy2o 3x2.5	
		55	FS7.X7:26	26/11/07	YKYFiy2o 3x2.5	

<div><div>Q44</div><div>Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego NSO80</div></div>	ZACISK	62	Q44:60 / Q44:68	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
	MOSTEK		FS7.X4:61			
	POZYCJA NA SCH.	31.5		33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
	ADRES		FS7.X4:8 / Q44:62			
		63	FS7.X4:65 / Q44:70			
		60	Q44:62			
		61				
		68				
		69				
		70	Q44:61			
		12	Q44:2			
		13	Q44:1			
		1	FS7.X4:45 / Q44:13	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		2	Q44:12			
		3	FS7.X4:28	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		4	FS7.X4:26	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		5	Q44:14			
		6				
		7	FS7.X4:3	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		8	FS7.X7:14	31/11/07	YKYFiy 3x2.5	
		9	FS7.X7:11	31/11/07	YKYFiy 3x2.5	
		14	Q44:5 / Q44:16			
		15	FS7.X4:51	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		16	Q44:14			
		17	FS7.X4:52	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		18				
		19				
		20				
		21				
		22				
		23				
		24	FS7.X4:38	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		25	FS7.X4:39	33/11/07	YKSYFiy 19x1.5	
		26				
		27				
		28				
		29				
		30				
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
		49				
		50				
		51				
		52				
		53				
		54	FS7.X7:22	32/11/07	YKYFiy2o 3x2.5	
		55	FS7.X7:27	32/11/07	YKYFiy2o 3x2.5	

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div> 
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Odlącnik szynowy Q31 Uziemnik pola od strony odłącznika szynowego Q44 Schemat przyłączy				Investor: <b>Energia Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
					Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski 	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga 	
Nr rys.:	D2-7- 53		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20 	
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15 	

Q19 Wyłłącznik GL312 F1 / 4031 P			ZACISK	X1	
			MOSTEK		
ADRES			POZYCJA NA SCH.		
201107	YKYFly 5x2,5		17.4	FS7.X730	PE
					10
211107	YKSYFly 24x1,5		23.3	FS7.X1:14	11
211107	YKSYFly 24x1,5		23.3	FS7.X1:2 / Q19.X1:13	12
			23.4	Q19.X1:12	13
211107	YKSYFly 24x1,5		23.4	FS7.X1:15	14
					19
221107	YKSYFly 30x1,5		25.3	FS7.X2:12	21
221107	YKSYFly 30x1,5		25.3	FS7.X2:2 / Q19.X1:23	22
			25.4	Q19.X1:22 / Q19.X1:32	23
221107	YKSYFly 30x1,5		25.4	FS7.X2:13	24
221107	YKSYFly 30x1,5		26.5	FS7.X2:23	31
			26.5	Q19.X1:23 / Q19.X1:33	32
			26.6	Q19.X1:32	33
221107	YKSYFly 30x1,5		26.6	FS7.X2:24	34
211107	YKSYFly 24x1,5		27.3	FS7.X3:4	41
211107	YKSYFly 24x1,5		27.3	FS7.X3:1 / Q19.X1:43	42
			27.4	Q19.X1:42	43
211107	YKSYFly 24x1,5		27.4	FS7.X3:5	44
221107	YKSYFly 30x1,5		28.5	FS7.X4:14	51
221107	YKSYFly 30x1,5		28.5	FS7.X4:38	52
					53
					54
					61
					62
221107	YKSYFly 30x1,5		31.13	FS7.X4:10	63
221107	YKSYFly 30x1,5		31.13	FS7.X4:88	64
					71
					72
					73
					74
					81
					82
					83
					84
211107	YKSYFly 24x1,5		33.3	FS7.X6:2	91
211107	YKSYFly 24x1,5		33.3	FS7.X8:1	92
					93
					94
					111
					112
					113
					114
					121
					122
					123
					124
					131
					132
					133
					134
					PE

Q19 Wyłłącznik GL312 F1 / 4031 P			ZACISK	X1	
			MOSTEK		
ADRES			POZYCJA NA SCH.		
					PE
191107	YKYFly 3x2,5		16.3	FS7.X7:1	450
					451
191107	YKYFly 3x2,5		16.4	FS7.X7:3	465
					466
					480
					481
					482
					483
					484
					485
					486
201107	YKYFly 5x2,5		17.3	FS7.X7:17	500
					501
201107	YKYFly 5x2,5		17.4	FS7.X7:25	515
					516
					530
					532
					533
					534
					535
					536
					537
					538
					539
221107	YKSYFly 30x1,5		25.10	FS7.X2:18 / Q19.X1:884	540
					541
211107	YKSYFly 24x1,5		22.7	FS7.X1:1 / Q19.X1:603	600
					601
					602
					603
211107	YKSYFly 24x1,5		23.5	Q19.X1:600 / Q19.X1:608	604
211107	YKSYFly 24x1,5		23.5	FS7.X1:16	605
			22.7	FS7.X1:5	606
					607
			22.8	Q19.X1:625	608
211107	YKSYFly 24x1,5		23.6	Q19.X1:603	609
211107	YKSYFly 24x1,5		22.10	FS7.X1:17	610
				FS7.X1:9	611
			22.10	Q19.X1:607	625
					626
211107	YKSYFly 24x1,5		22.12	FS7.X1:11	630
					631
211107	YKSYFly 24x1,5		22.12	FS7.X1:6	645
					646
					676
			25.12	Q19.X1:700 / Q19.X1:850	677
					678
221107	YKSYFly 30x1,5		25.12	FS7.X2:19	679
211107	YKSYFly 24x1,5		22.22	FS7.X1:13	688
221107	YKSYFly 30x1,5		24.9	FS7.X2:1 / Q19.X1:677	700
221107	YKSYFly 30x1,5		24.9	Q19.X1:745	705
			24.11	FS7.X2:9	730
221107	YKSYFly 30x1,5				731
			24.11	FS7.X2:6 / Q19.X1:705	745
					746
					750
221107	YKSYFly 30x1,5		24.21	FS7.X2:11	768
			25.5	Q19.X1:903 / Q19.X1:677	850
221107	YKSYFly 30x1,5		25.5	FS7.X2:14	870
221107	YKSYFly 30x1,5		25.6	FS7.X2:15	872
221107	YKSYFly 30x1,5		25.7	FS7.X2:16	873
					874
			25.9	Q19.X1:888	878
					880
			25.11	Q19.X1:540	884
221107	YKSYFly 30x1,5		30.14	FS7.X4:6	890
					892
221107	YKSYFly 30x1,5		30.14	FS7.X4:57 / Q19.X1:886	894
			30.15	Q19.X1:884	896
					897
221107	YKSYFly 30x1,5		25.8	FS7.X2:17 / Q19.X1:878	898
					900
					902
			26.4	Q19.X1:850 / Q19.X1:905	903
221107	YKSYFly 30x1,5		26.4	FS7.X2:22	904
			26.7	Q19.X1:903 / Q19.X1:907	905
221107	YKSYFly 30x1,5		26.7	FS7.X2:25	906
			26.8	Q19.X1:905	907
221107	YKSYFly 30x1,5		26.8	FS7.X2:26	908
					PE
					PE

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:				Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño				<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>		
Tytuł:				Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Wylłącznik Q19				Inwestor: Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk						
				Schemat przyłącheń				Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski				
Data:		08.2025		Nazwa i adres obiektu				Opracował:		mgr inż. Maciej Proga				
Nr rys.:		D2-7- 54		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie				Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20				
Rewizja:		---	Skala:	---					Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			












1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

[illegible]

Edycja	Opis zmiany	Autor zmiany	Data
1	Wprowadzono zmiany zgodnie z kartą zmian	mgr inż. Piotr Lisowski	10.2025
---	---	---	---

[illegible]

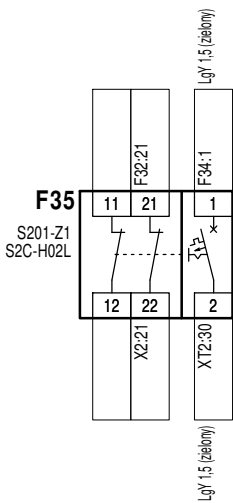
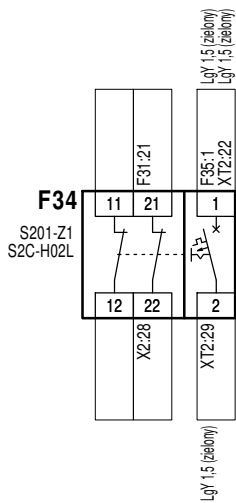
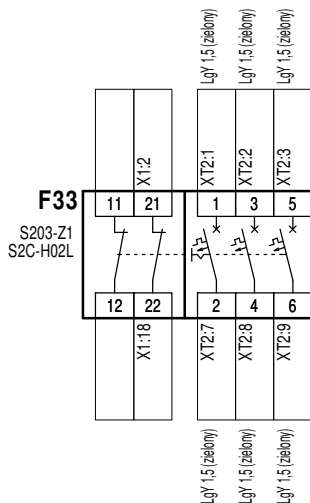
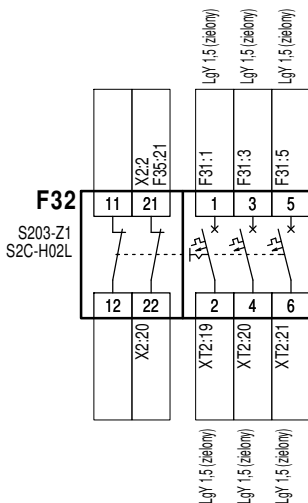
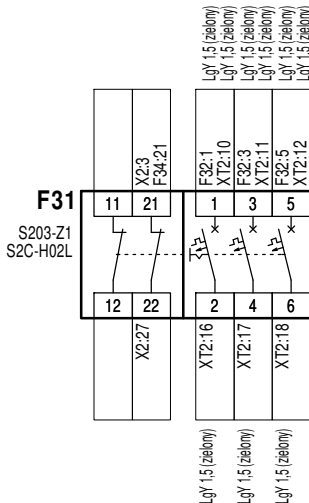
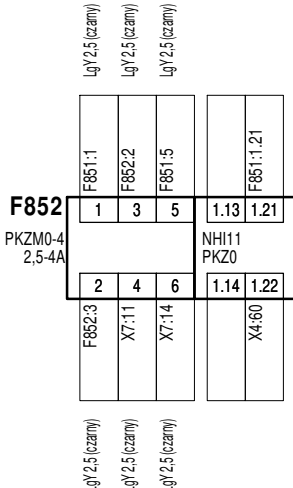
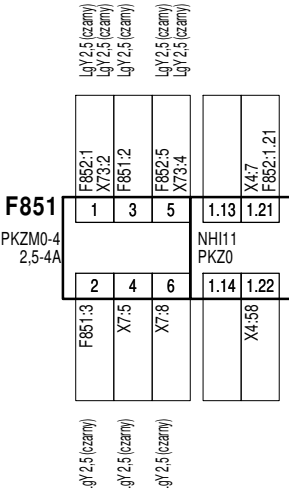
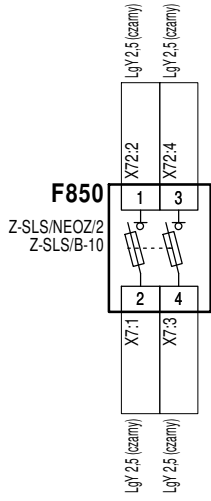
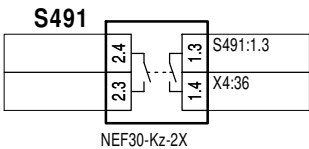
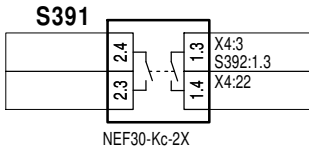
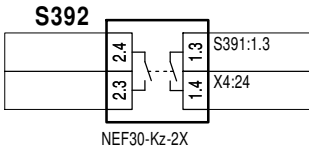
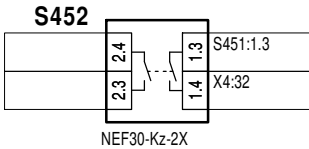
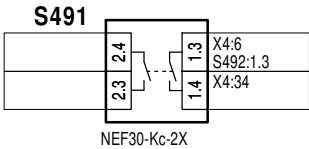
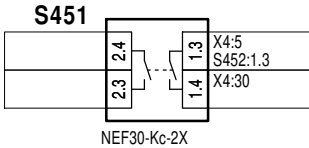
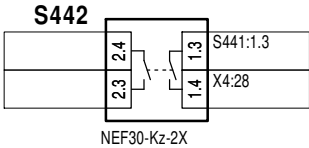
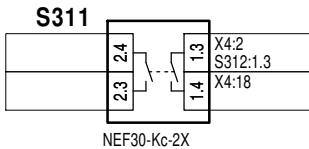
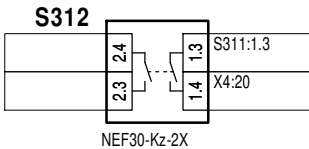
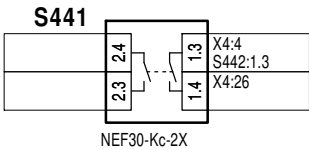
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Spis rysunków  Szafka kablowa FS7			Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:	D2-7- 61	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:	1	Skala:	---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
				Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		

PRZÓD SZAFKI KABLOWEJ

Płyta wyposażenia elektrycznego szafki kablowej

Płyta synoptyczno-sterownicza szafki kablowej - widok od tyłu

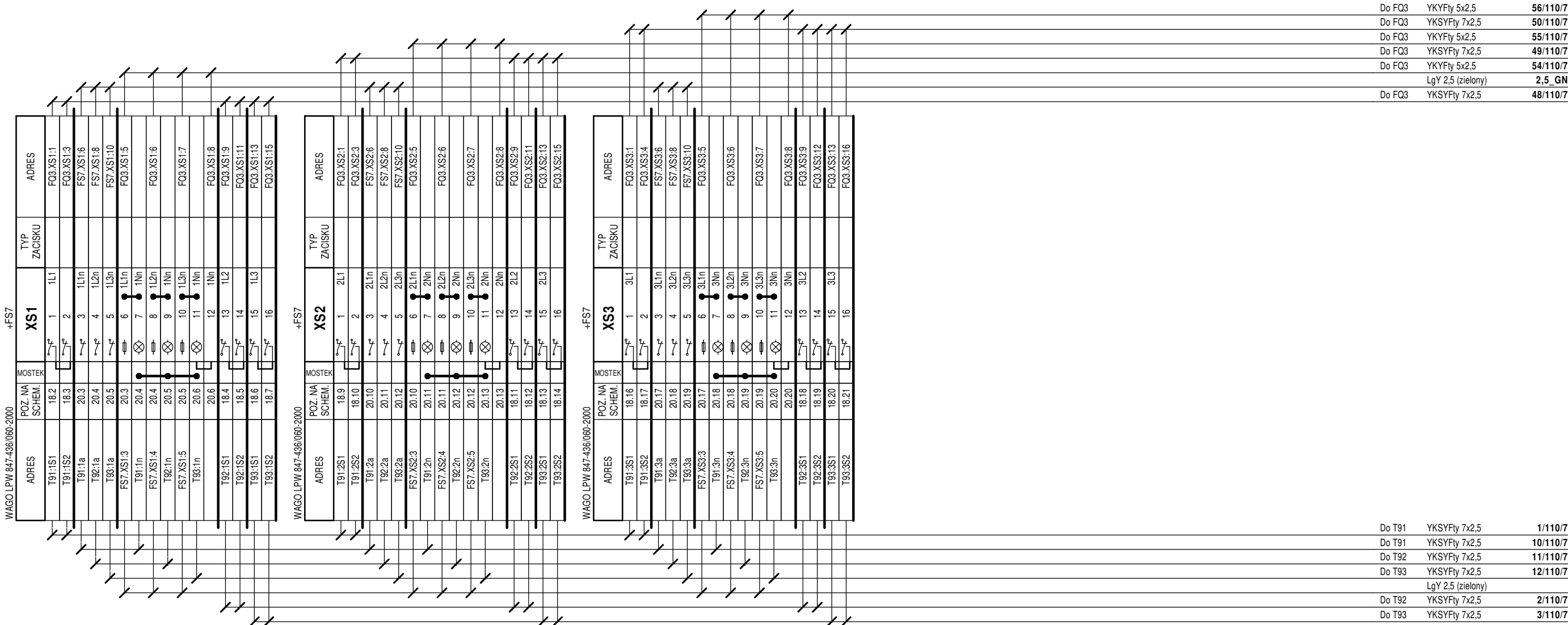
Widok od tyłu




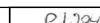



Uwagi:

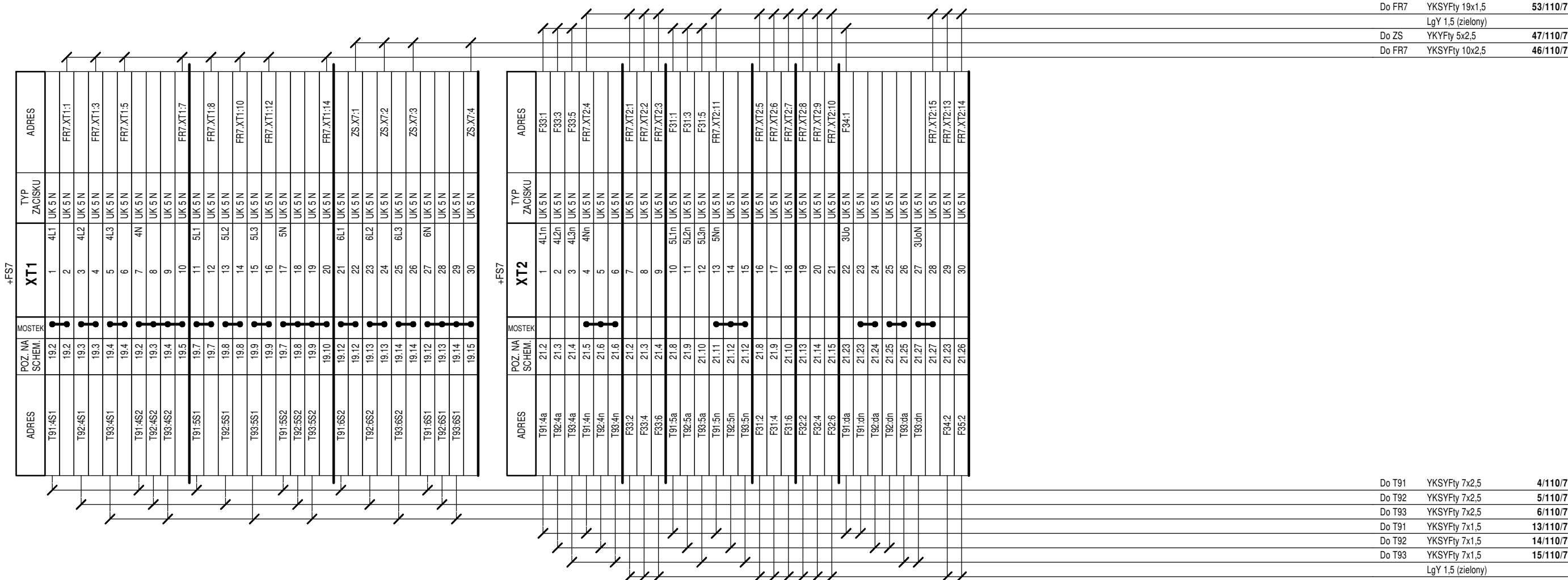
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
- Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

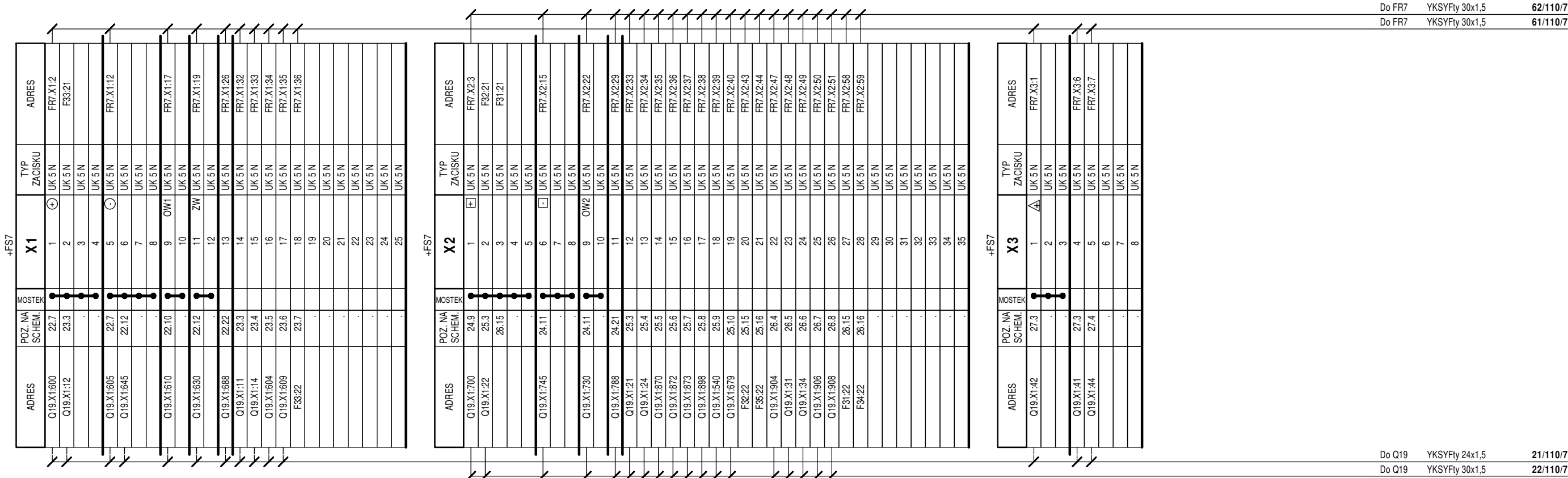
Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834		Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafka kablowa FS7 Aparaty Schemat montażowy		Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	<i>P. Wojciechowski</i>
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	<i>M. Proga</i>
Nr rys.:	D2-7- 62	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	<i>P. Lisowski</i>
Rewizja:	1		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	<i>T. Michalik</i>



- Uwagi:
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
  - Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>			
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafka kablowa FS7 Listwa kontrolno-pomiarowa XS1, XS2, XS3 Schemat montażowy							
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:	D2-7- 63		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:	1	Skala:	---				Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
							Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	





- Uwagi:
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
  - Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834		Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafka kablowa FS7 Listwa zaciskowa X1, X2, X3 Schemat montażowy		Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	<i>PŁ</i>
Nr rys.:	D2-7- 65	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	<i>Proga</i>
Rewizja:	1	Skala: ---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	<i>Piotr Lisowski</i>
			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	<i>Michalik</i>



1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

**ELPRO**  
**BUDOWNICTWO  
ENERGETYCZNE**








[illegible]

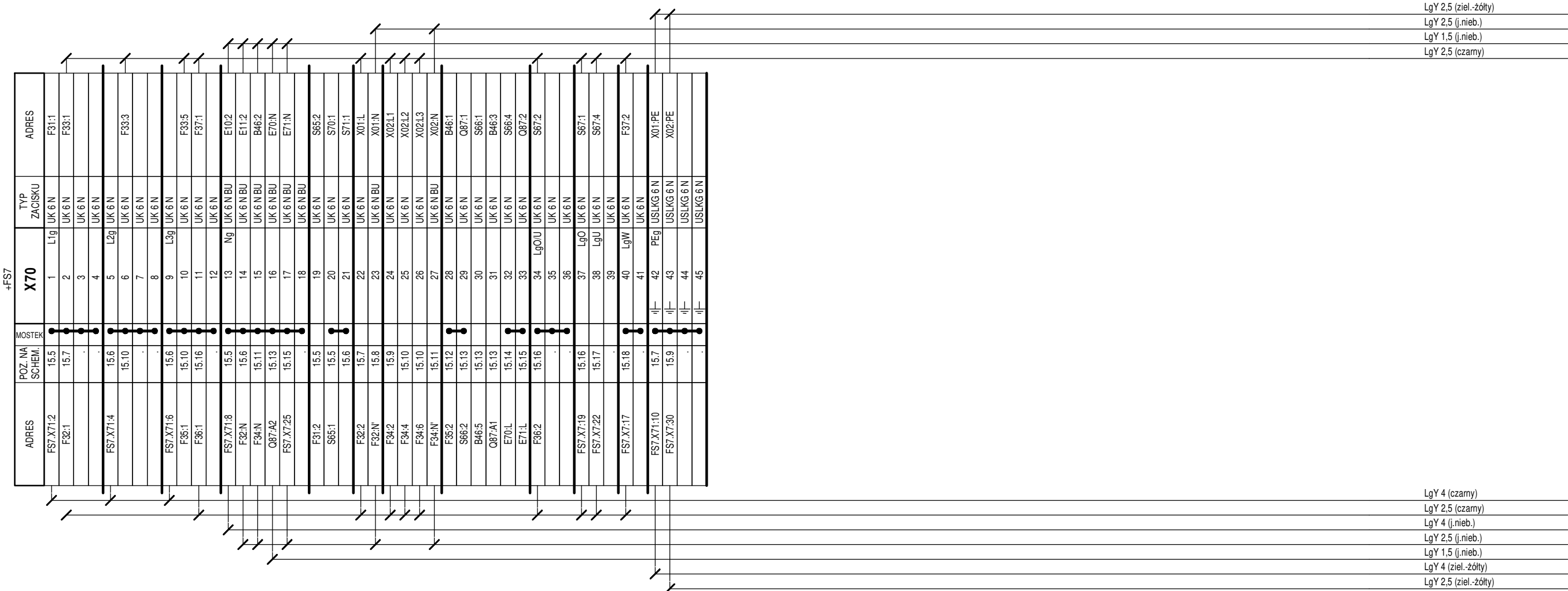
Do Q19	YKYFty 3x2,5	19/10/7
Do Q31	YKYFty 3x2,5	25/10/7
Do Q39	YKYFty 3x2,5	28/10/7
Do Q44	YKYFty 3x2,5	31/10/7
Do Q45	YKYFty 3x2,5	34/10/7
Do Q49	YKYFty 3x2,5	37/10/7
Do Q19	YKYFtyzo 5x2,5	20/10/7
Do Q31	YKYFtyzo 3x2,5	26/10/7
Do Q39	YKYFtyzo 3x2,5	29/10/7
Do Q44	YKYFtyzo 3x2,5	32/10/7
Do Q45	YKYFtyzo 3x2,5	35/10/7
Do Q49	YKYFtyzo 3x2,5	38/10/7
Do FS4	YKYFtyzo 5x4	43/10/7
LgY 4 (ziel. -zółty)		
Do FS4	YKYFty 3x4	41/10/7
Do FS4	YKYFty 3x4	42/10/7

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LqY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

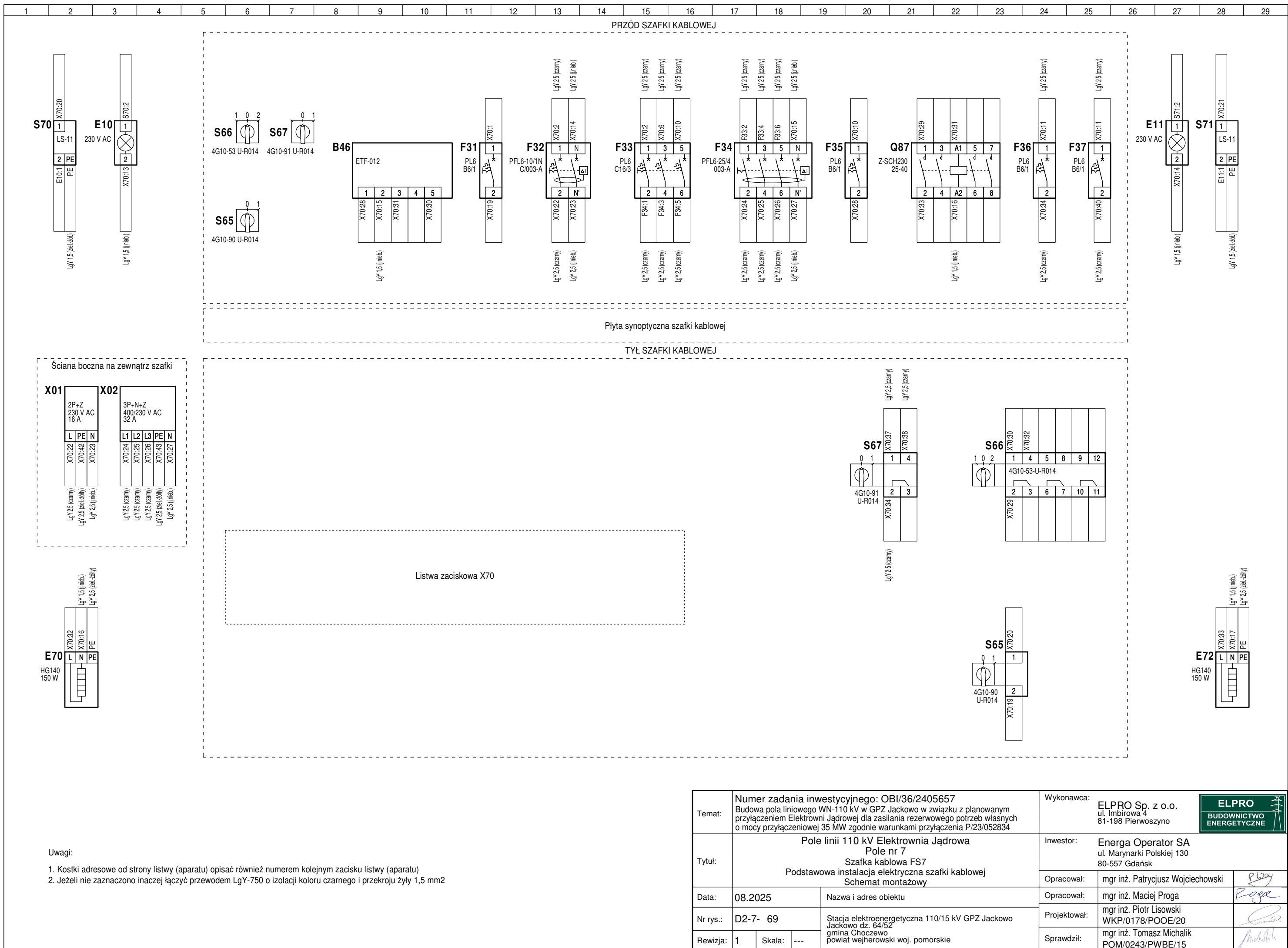
Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834					Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbriowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 			
Tytuł:			Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafka kablowa FS7 Listwa zaciskowa X7, X71, X72, X73 Schemat montażowy					Inwestor:		Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk				
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski				
Nr rys.:			D2-7- 67		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:		mgr inż. Maciej Proga				
Rewizja:			1	Skala:	---				Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20			
									Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15			





- Uwagi:
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
  - Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834		Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafka kablowa FS7 Listwa zaciskowa X70 Schemat montażowy		Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Nr rys.:	D2-7- 68	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Rewizja:	1	Skala:	---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
				Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15

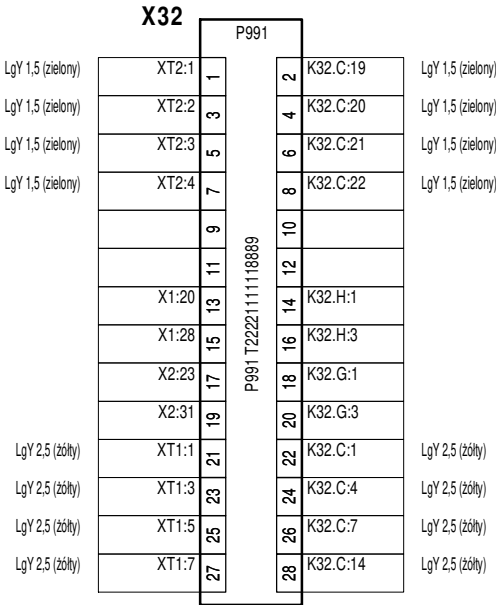




Rama uchylna - Widok z tyłu

K32

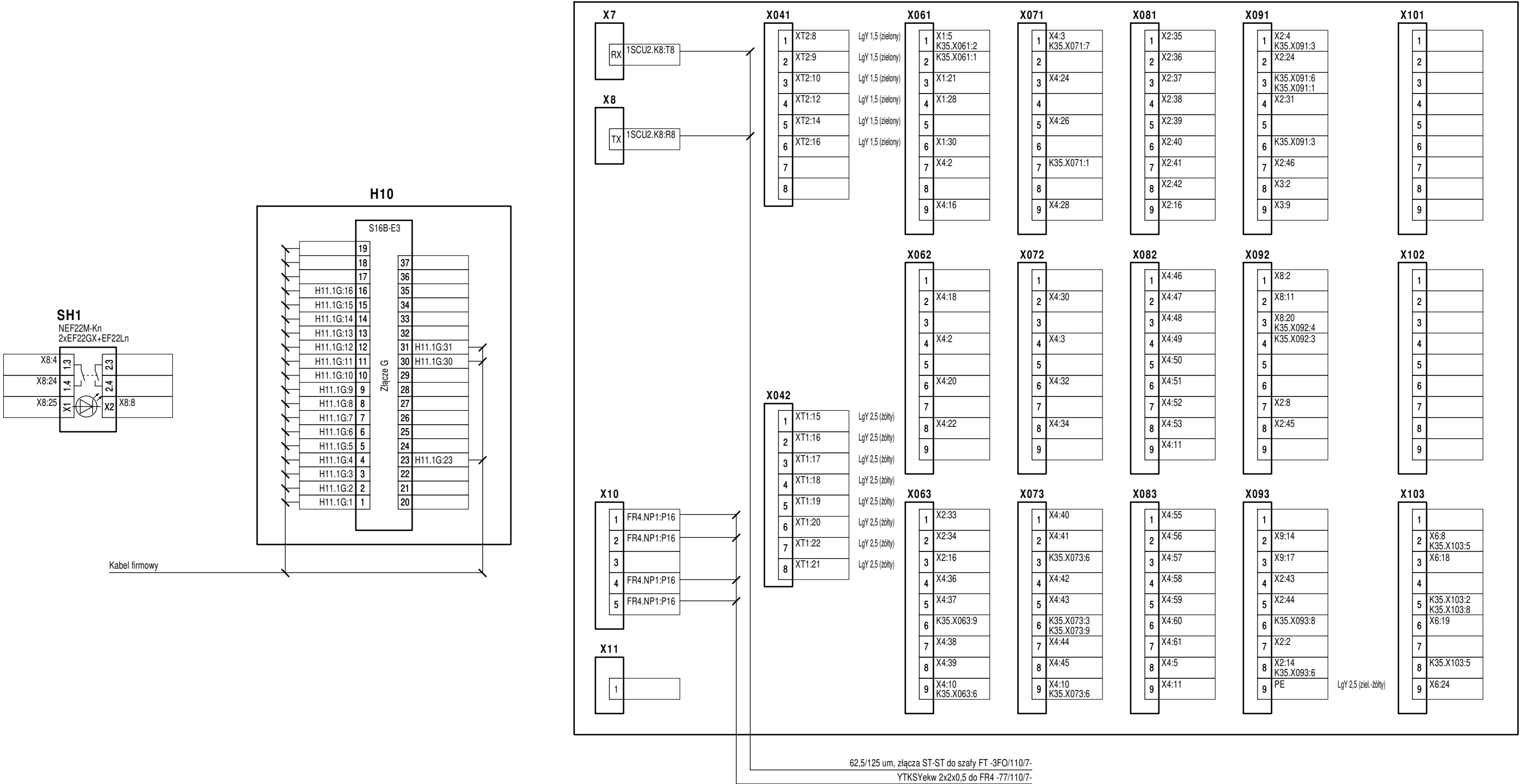
MICOM P543



Rama uchylna - Widok z tyłu

# K35

MiCOM P139



Uwagi:

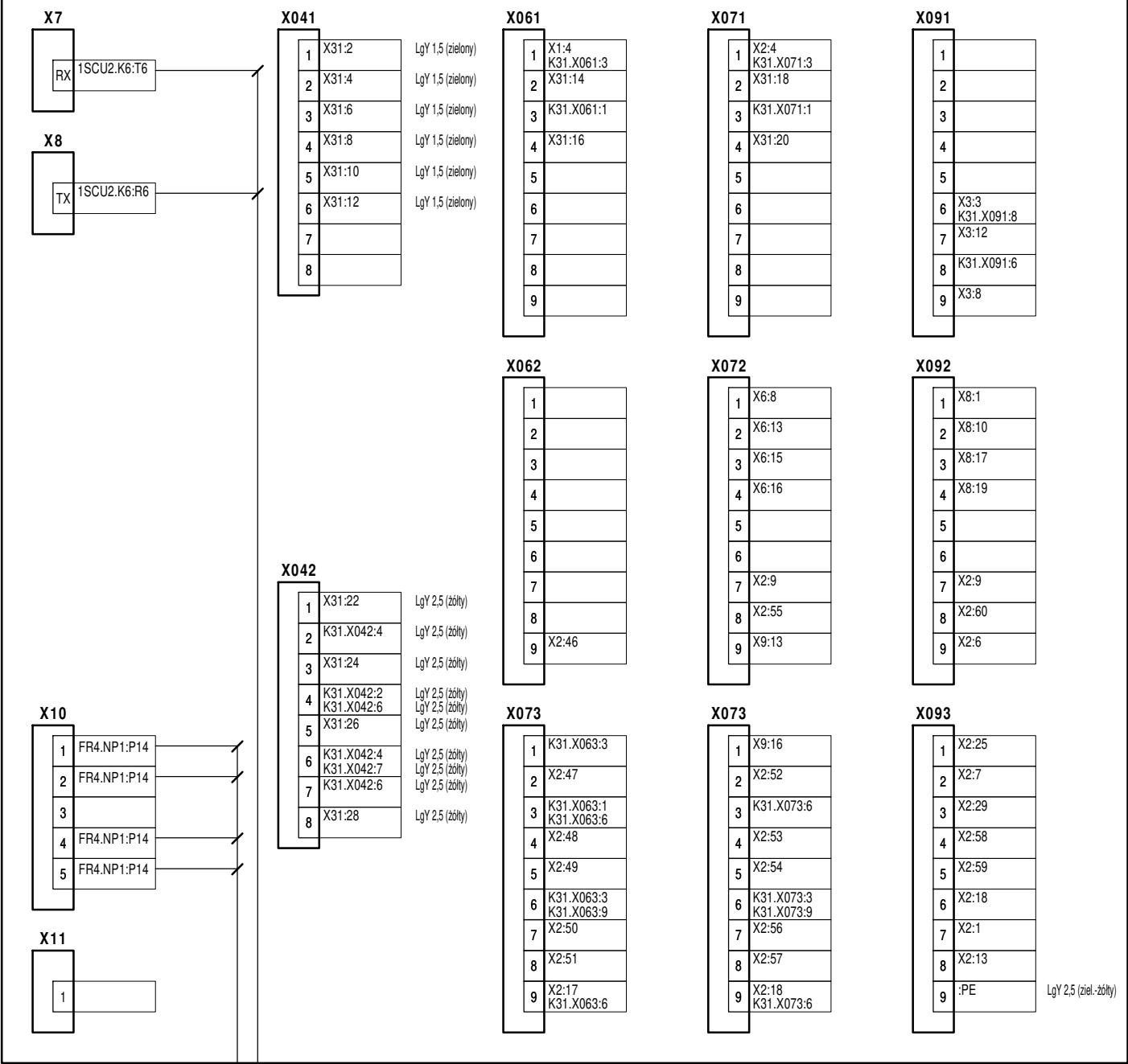
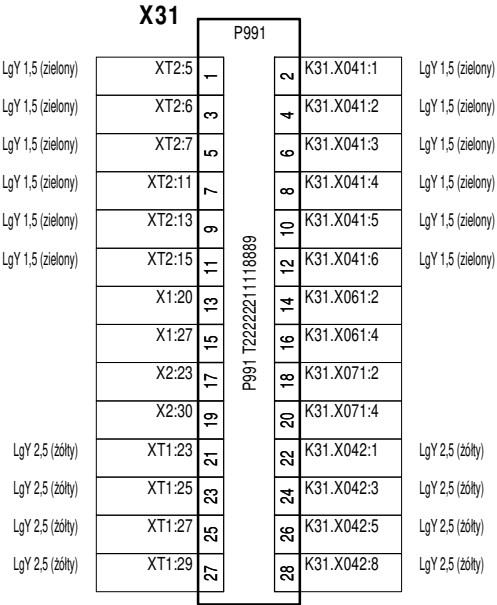
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
- Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834	Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div>ELPRO BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Rama uchylna. Aparaty. Część 2 Schemat montażowy	Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk	
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu	Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Nr rys.:	D2-7- 73	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie	Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Rewizja:	---	Skala: ---	Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20
			Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15

Rama uchylna - Widok z tyłu

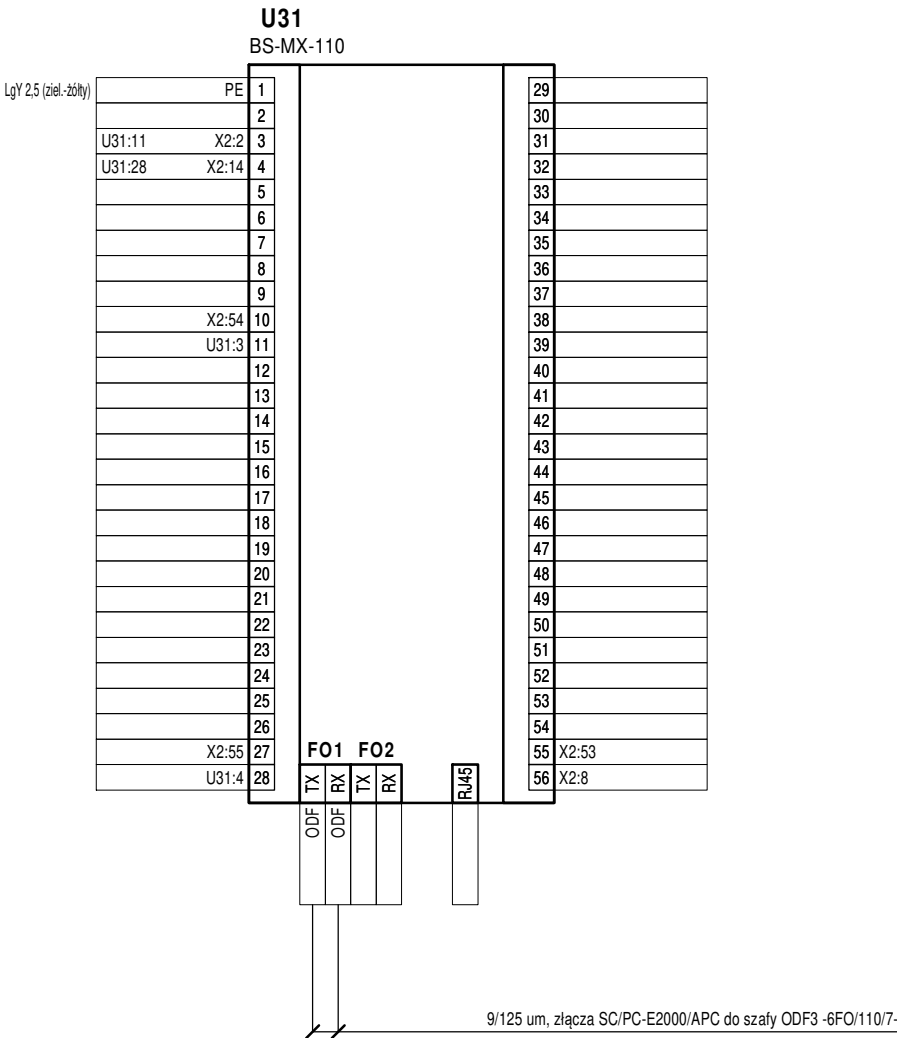
K31

MiCOM P433

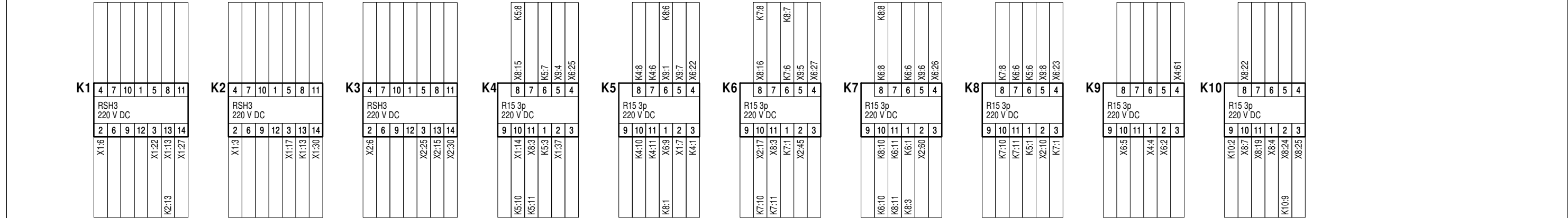






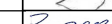


Wnętrze szafy - Widok z przodu, za ramą uchylną

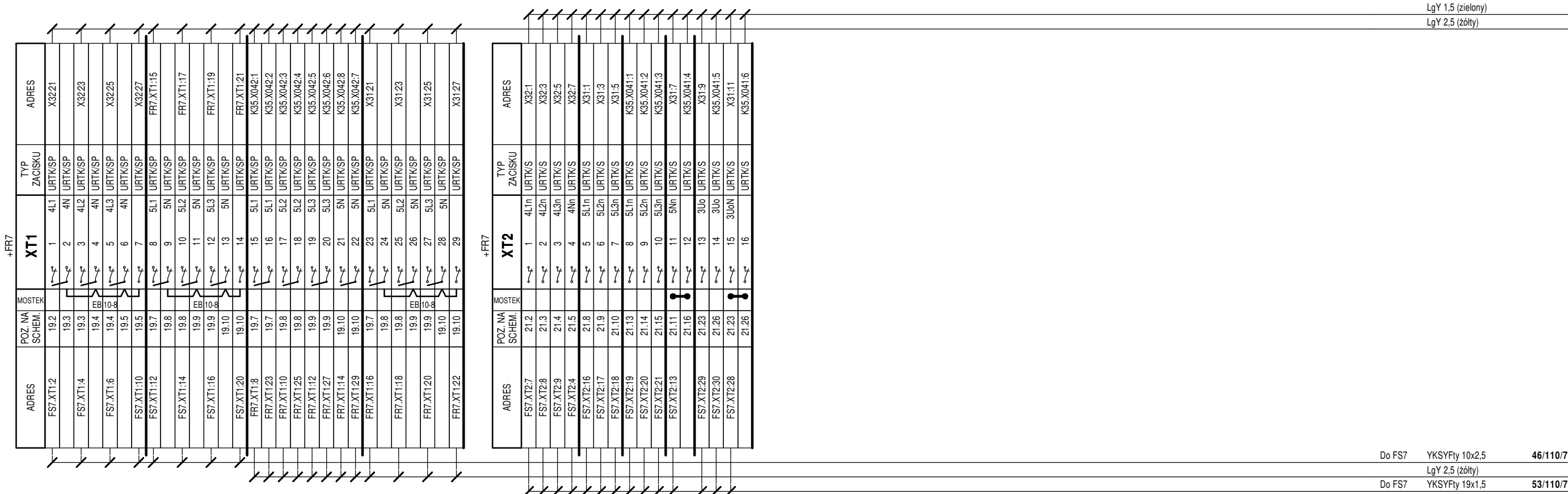






1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Wnętrze szafy. Aparaty. Część 2 Schemat montażowy				Inwestor:	Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
						Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Nr rys.:	D2-7- 77		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
Rewizja:	---	Skala:	---		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		



- Uwagi:
- Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
  - Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Listwa zaciskowa XT1, XT2 Schemat montażowy			Inwestor: Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		Opracował: mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował: mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys.:	D2-7- 78		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował: mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	1	Skala: ---			Sprawdził: mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	

+FR7


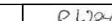



ADRES	POZ. NA SCHEM.	MOSTEK	X1	TYP ZACISKU	ADRES
F41:2	22.2	●	1 ⊕	UK 5 N	K32.J:2
FS7.X1:1	22.4	●	2	UK 5 N	U32:H
K2:2	22.10	●	3	UK 5 N	S11:I:3
K31.X061:1	22.13	●	4	UK 5 N	K32.H:2
ZS.X7:31	22.15	●	5	UK 5 N	K35.X061:1
K1:2	22.18	●	6	UK 5 N	K32.D:2
K5:2	23.8	●	7	UK 5 N	K32.J:13
	.	●	8	UK 5 N	
	.	●	9	UK 5 N	
	.	●	10	UK 5 N	
F41:4	22.2	●	11 ⊖	UK 5 N	K32.J:1
FS7.X1:5	22.4	●	12	UK 5 N	U32:L
K1:13	22.24	●	13	UK 5 N	K32.D:13
	23.8	●	14	UK 5 N	K4:10
	.	●	15	UK 5 N	
	.	●	16	UK 5 N	
FS7.X1:9	22.10	●	17 ZW	UK 5 N	K2:3
	.	●	18	UK 5 N	
FS7.X1:11	22.12	●	19 OW1	UK 5 N	S11:I:4
X32:13	22.13	●	20	UK 5 N	X31:13
S44:1	22.15	●	21	UK 5 N	K35.X061:3
K1:3	22.18	●	22	UK 5 N	K32.D:1
	.	●	23	UK 5 N	
ZS.X7:32	22.17	●	24	UK 5 N	S44:2
	.	●	25	UK 5 N	
FS7.X1:13	22.22	●	26	UK 5 N	K32.D:3
K1:14	22.24	●	27 OW1 POM	UK 5 N	X31:15
X32:15	22.25	●	28	UK 5 N	K35.X061:4
	.	●	29	UK 5 N	
K2:14	22.27	●	30 ZW POM	UK 5 N	K35.X061:6
	.	●	31	UK 5 N	
FS7.X1:14	23.3	●	32	UK 5 N	K32.D:6
FS7.X1:15	23.4	●	33	UK 5 N	K32.D:8
FS7.X1:16	23.5	●	34	UK 5 N	K32.D:10
FS7.X1:17	23.6	●	35	UK 5 N	K32.D:12
FS7.X1:18	23.7	●	36	UK 5 N	K32.D:14
K4:2	23.8	●	37	UK 5 N	K32.J:14
	.	●	38	UK 5 N	
	.	●	39	UK 5 N	
	.	●	40	UK 5 N	
	.	●	41	UK 5 N	
	.	●	42	UK 5 N	
	.	●	43	UK 5 N	
	.	●	44	UK 5 N	
	.	●	45	UK 5 N	

LgY 2,5 (czarny)

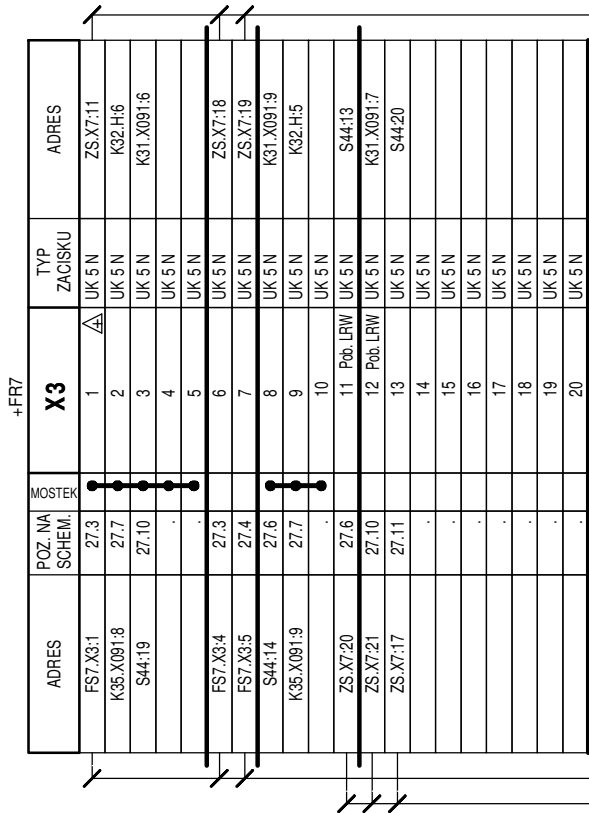
Do FS7	YKSYFty 30x1,5	61/110/7
Do ZS	YKSY 14x1,5	67/110/7

Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>			
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Listwa zaciskowa X1 Schemat montażowy							
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:	D2-7- 79		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie			Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:	---	Skala:	---				Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
							Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	





Do ZS

YKSY 14x1,5

67/110/7

Do FS7

YKSYFty 30x1,5

61/110/7








Do ZS

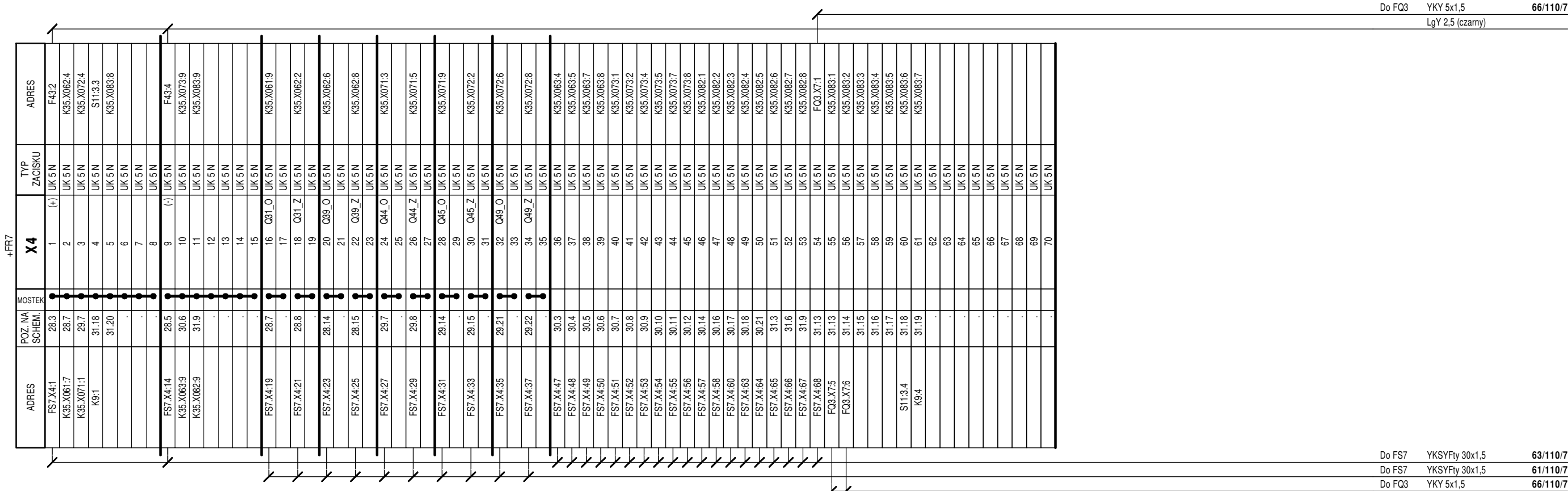
YKSY 14x1,5

67/110/7

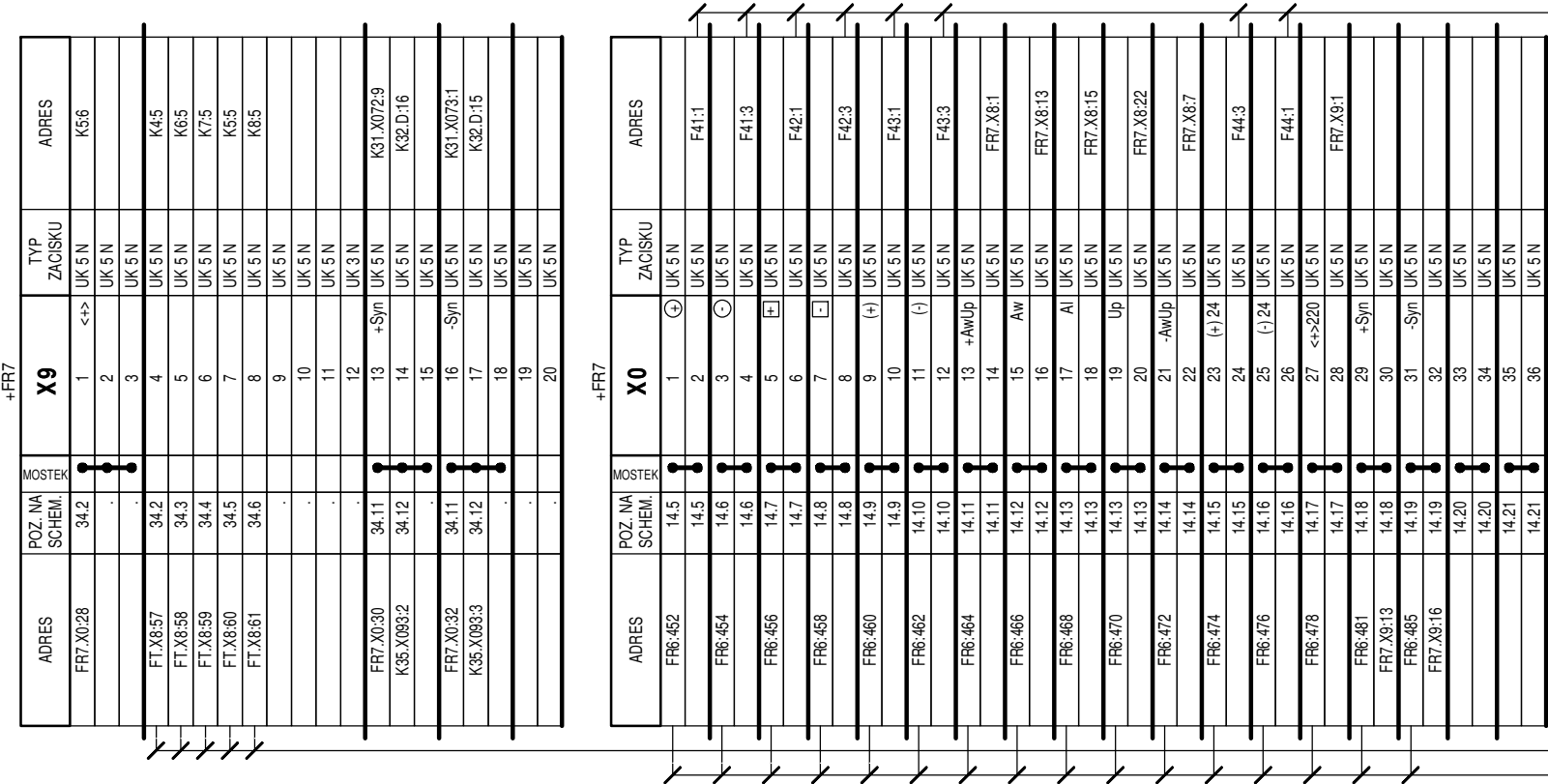
Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834				Wykonawca: <b>ELPRO Sp. z o.o.</b> ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		<div><b>ELPRO</b> BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 			
	Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Listwa zaciskowaX3 Schemat montażowy				Inwestor: <b>Energa Operator SA</b> ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk				
				Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski					
				Opracował:	mgr inż. Maciej Proga					
				Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20					
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu				Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Nr rys.:	D2-7- 81		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie				Projektował:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		
Rewizja:	---	Skala:	---					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	







LgY 2,5 (czarny)

Do FTYKSY 7x1,571/110/7

Do FR6YKSY 19x2,573/110/7

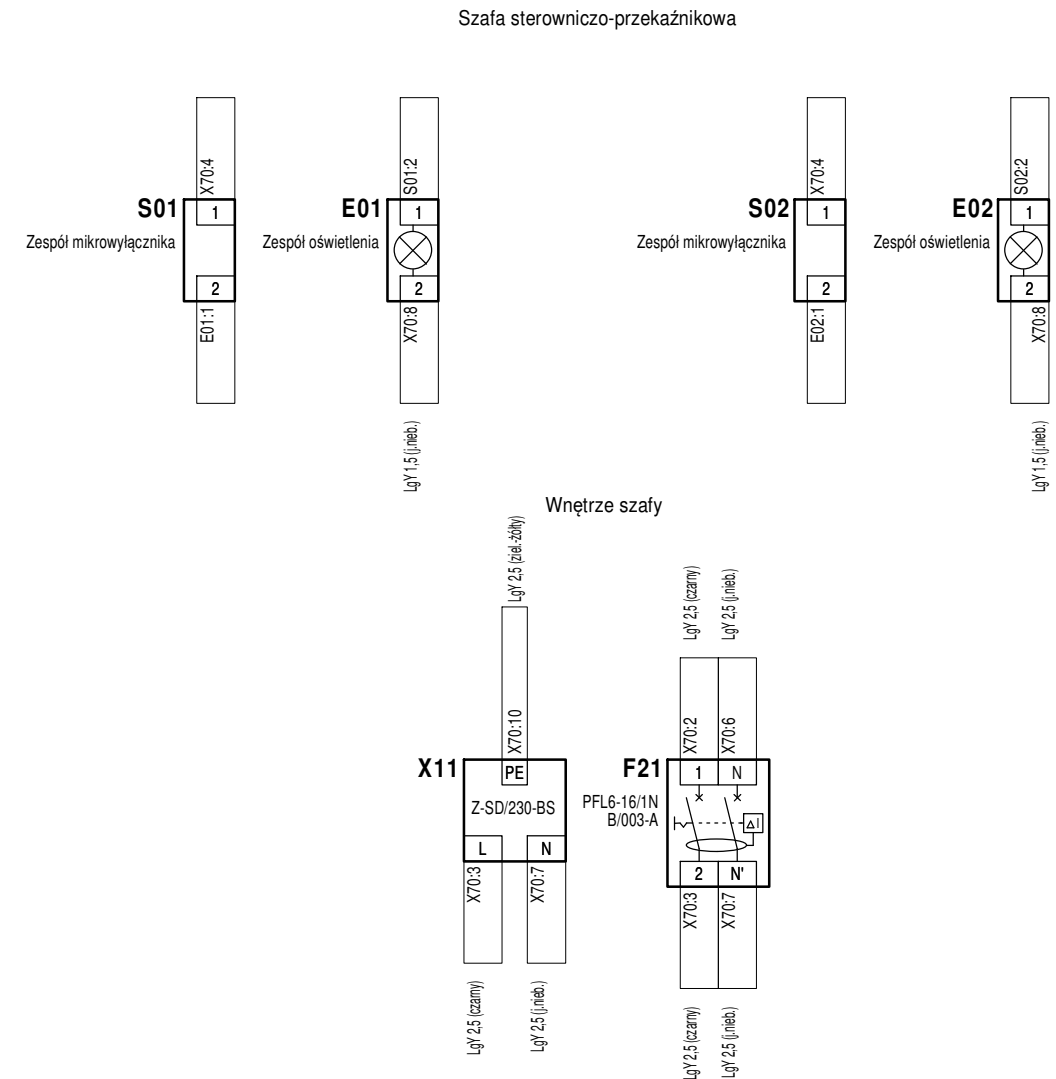
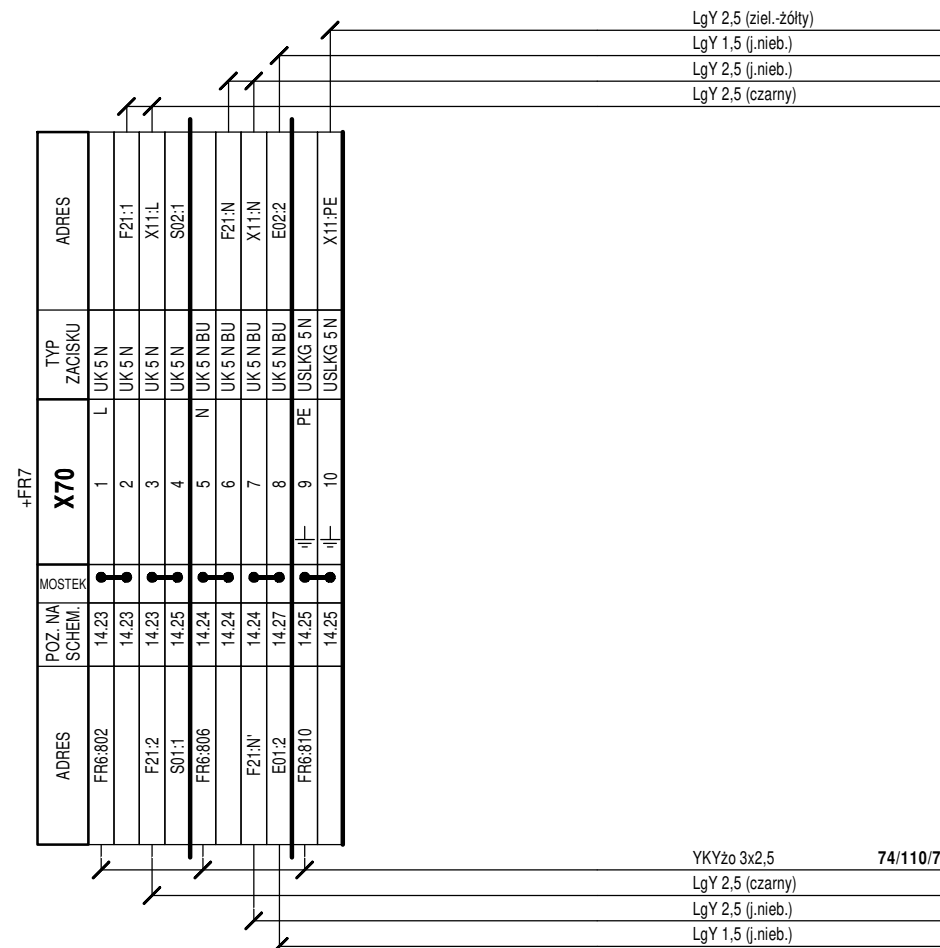
Uwagi:

1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LgY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm2

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca:	ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPROBUDOWNICTWOENERGETYCZNE</div>
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Listwa zaciskowa X9, X0 Schemat montażowy			Inwestor:	Energa Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk			
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:	D2-7- 84		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:	---	Skala:	---		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
					Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15		



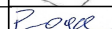




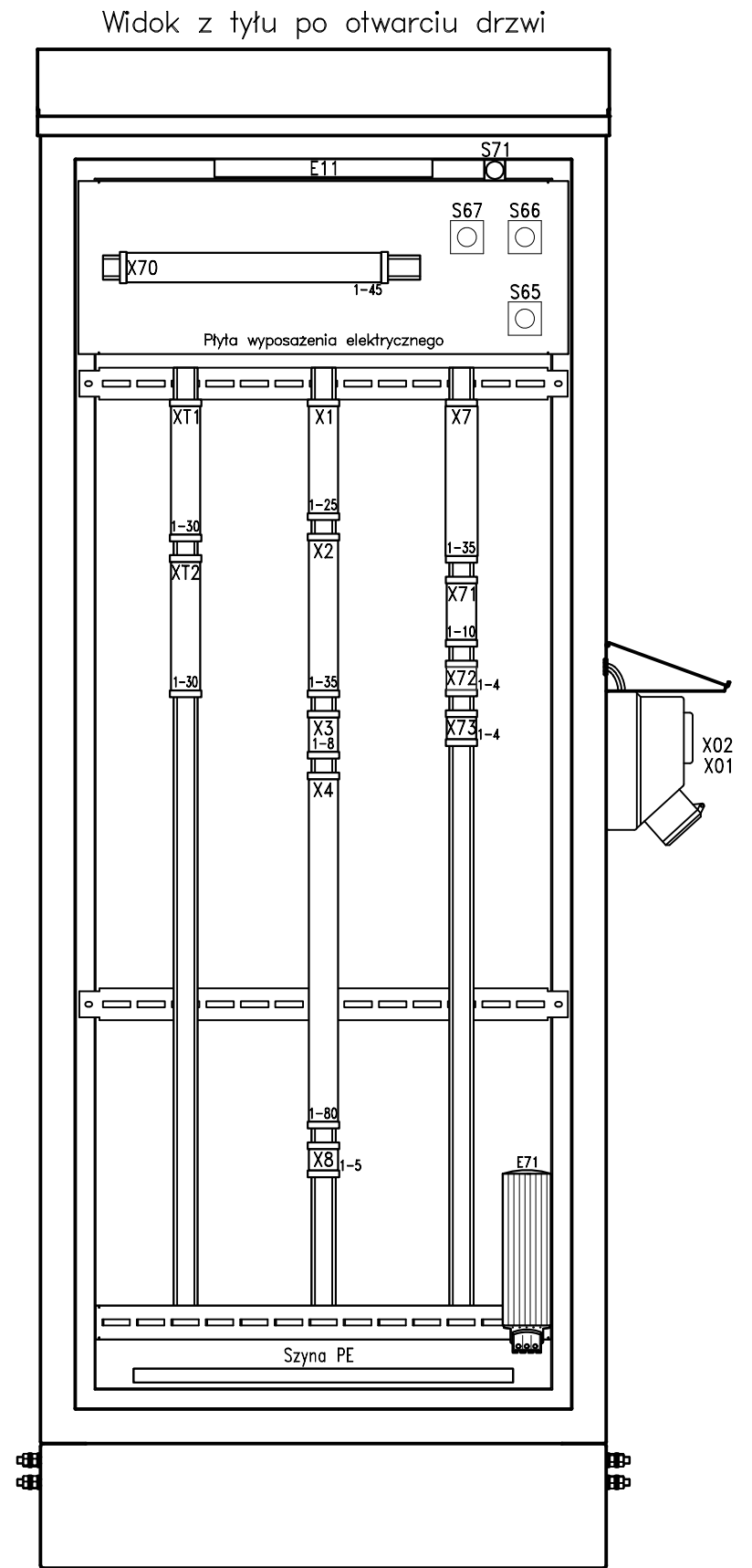
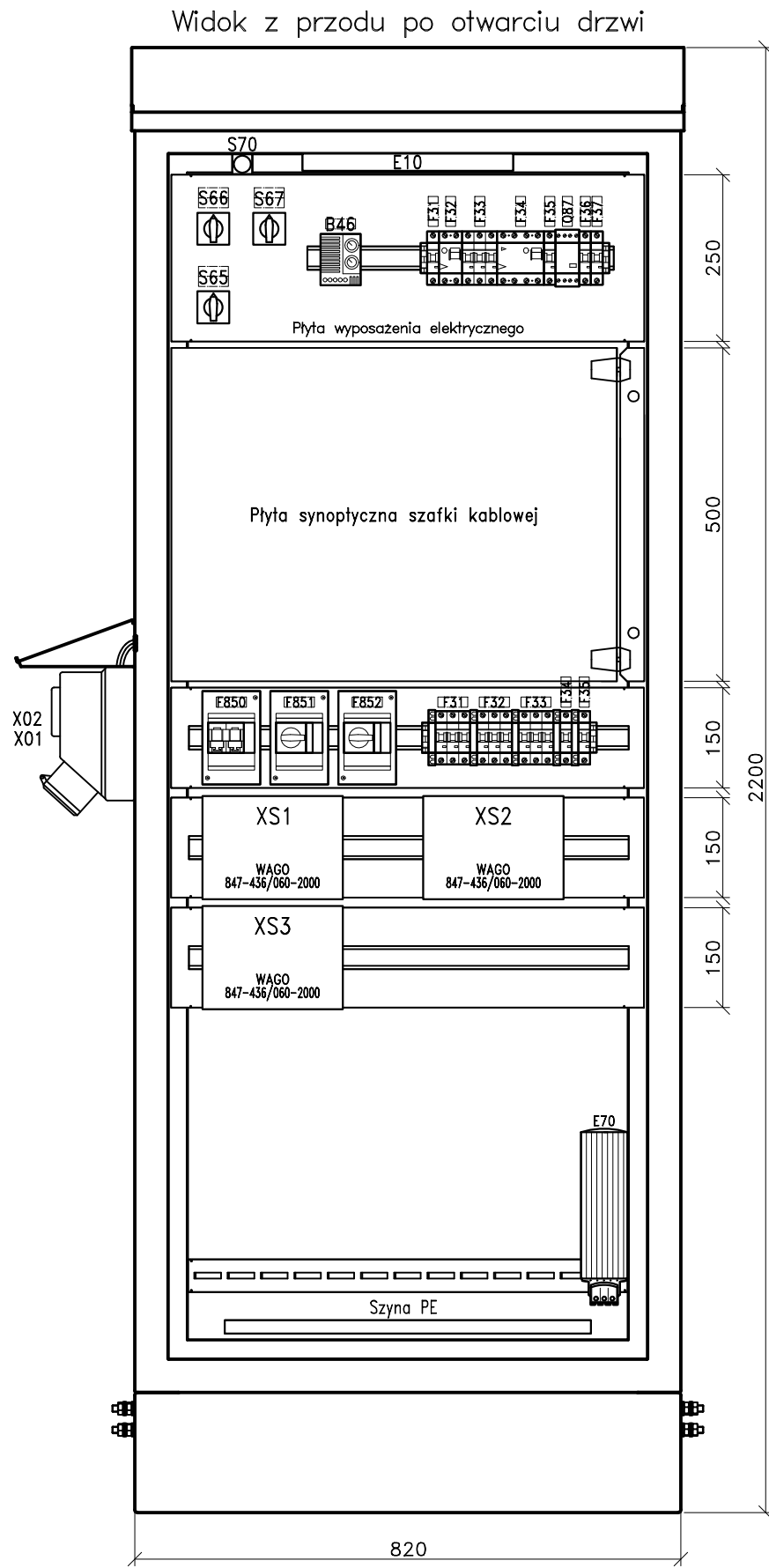
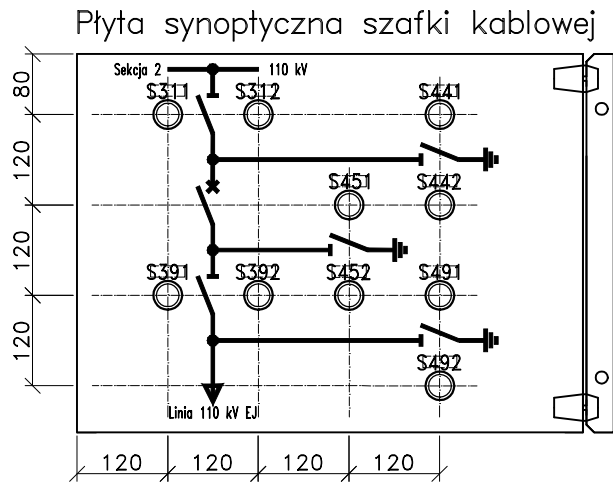
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Uwagi:



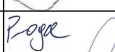


1. Kostki adresowe od strony listwy (aparatu) opisać również numerem kolejnym zacisku listwy (aparatu)
2. Jeżeli nie zaznaczono inaczej łączyć przewodem LqY-750 o izolacji koloru czarnego i przekroju żyły 1,5 mm<sup>2</sup>

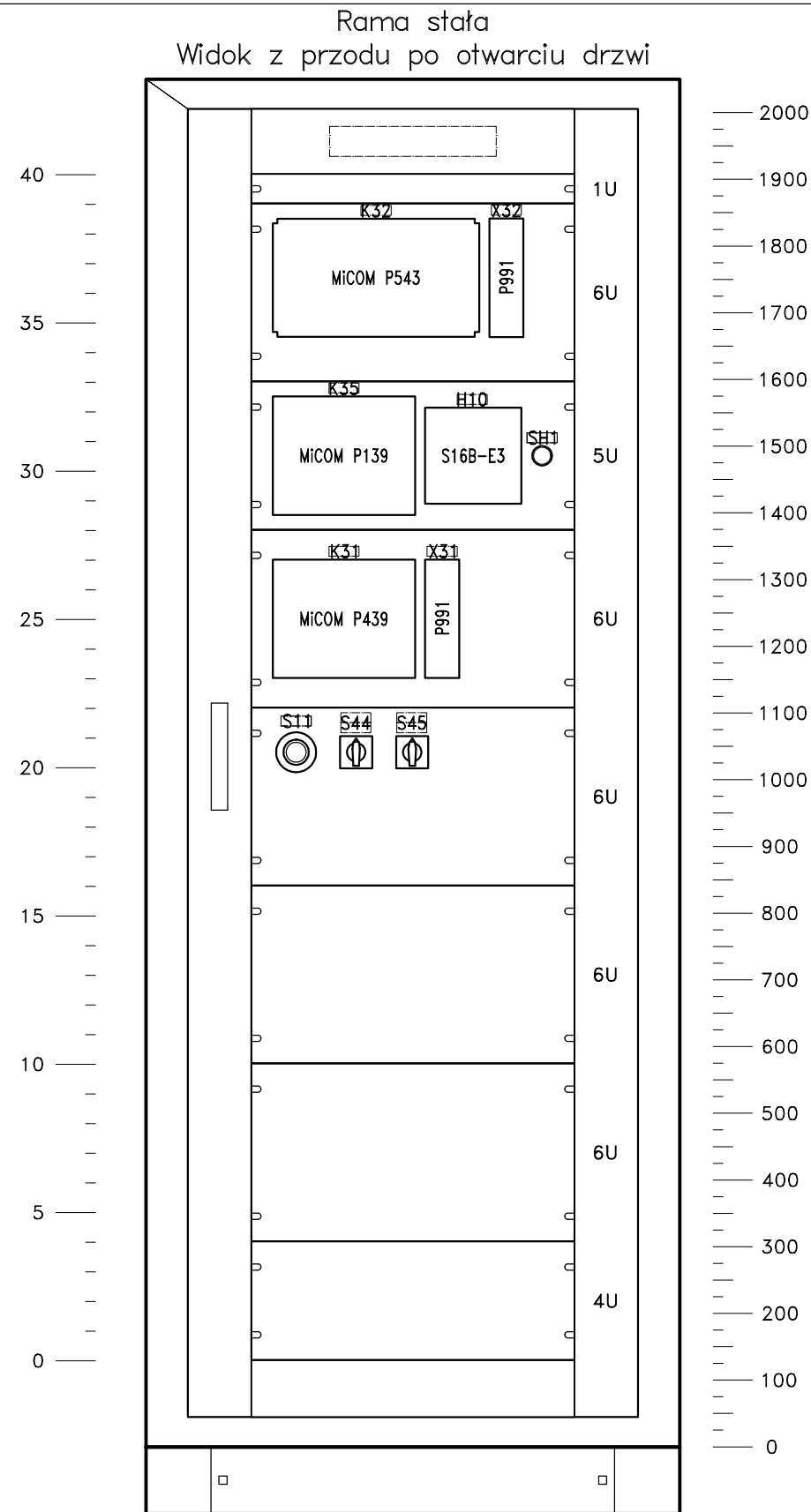
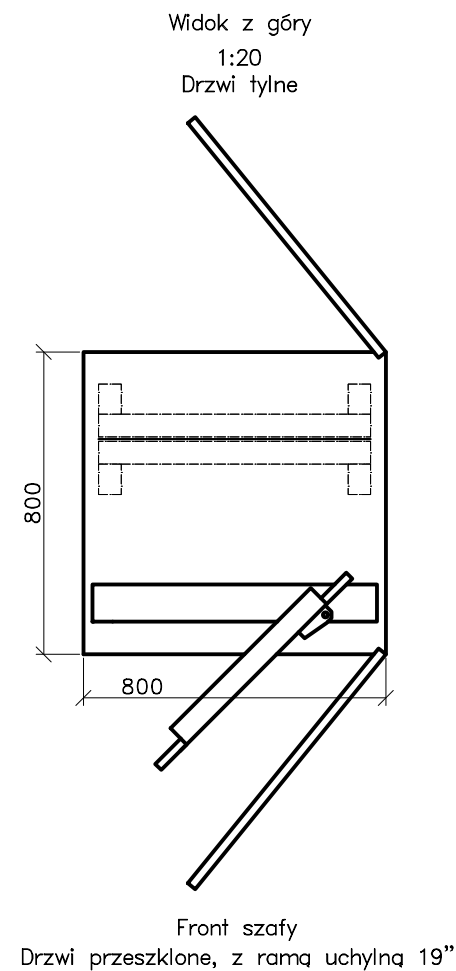
Temat:			Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657 Budowa pola liniowego WN-110 kV w GPZ Jackowo w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie warunkami przyłączenia P/23/052834			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul. Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño			<div>ELPRO</div> <div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div> 		
Tytuł:			Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7 Podstawowa instalacja szafy Schemat montażowy			Inwestor:			Energia Operator SA ul. Marynarki Polskiej 130 80-557 Gdańsk		
Data:			08.2025		Nazwa i adres obiektu		Opracował:		mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski		
Nr rys.:			D2-7- 85		Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Opracował:		mgr inż. Maciej Proga		
Rewizja:			---		Skala: ---		Projektował:		mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20		
							Sprawdził:		mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWB/15		



Uwagi:

1. Dla aparatów przewidziano tabliczki informacyjne określające przeznaczenie poszczególnych aparatów. Teksty oraz ilość tabliczek podano w zestawieniu. Tabliczki należy przymocować trwale przy odpowiednim aparacie.
2. Schemat synoptyczny wykleić w kolorze czerwonym.

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657				Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul.Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño	<div><div>ELPRO</div><div>BUDOWNICTWO ENERGETYCZNE</div></div>	
	Budowa pola liniowego 110 kV w GPZ Kościerzyna w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia P/23/052834						
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7				Inwestor: PULSOL Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 2 83-340 Sierakowice		
	Szafka kablowa FS7						
Rozmieszczenie elementów					Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu:		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga	
Nr rys:	D2-7 – 101		Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/POOE/20	
Rewizja:	1	Skala:	1 : 10		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15	
		gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie					

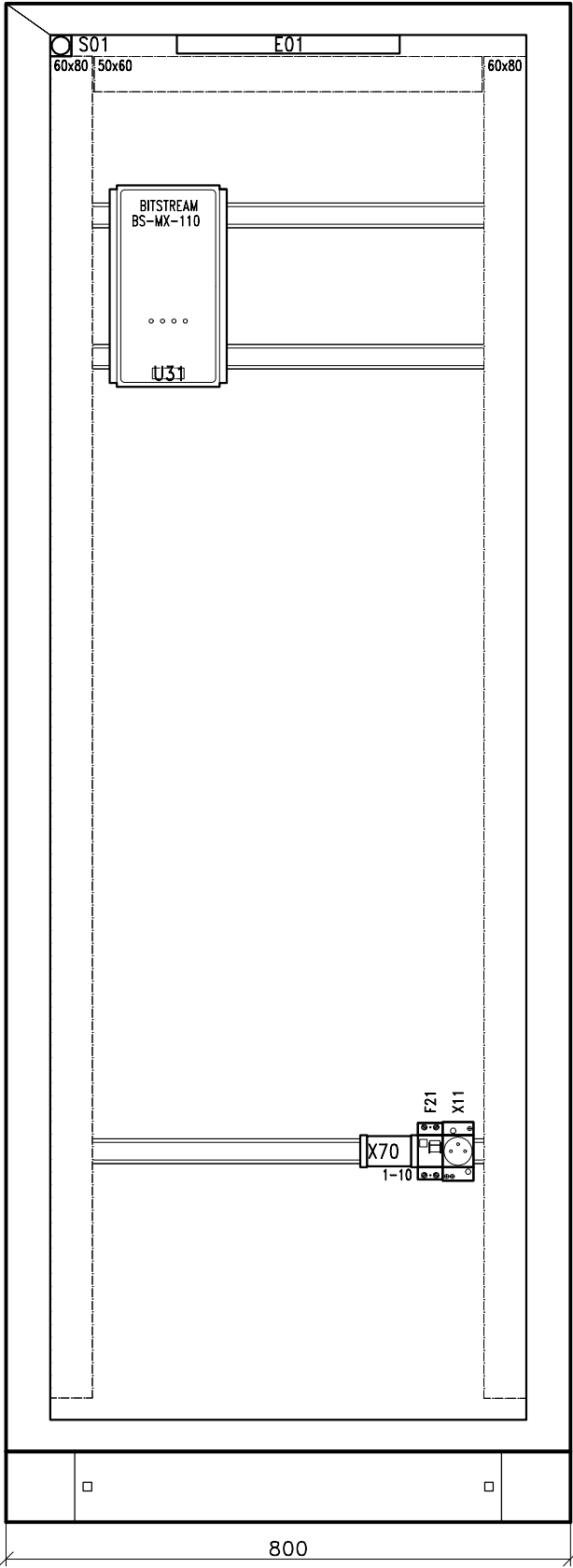


#### Uwagi:

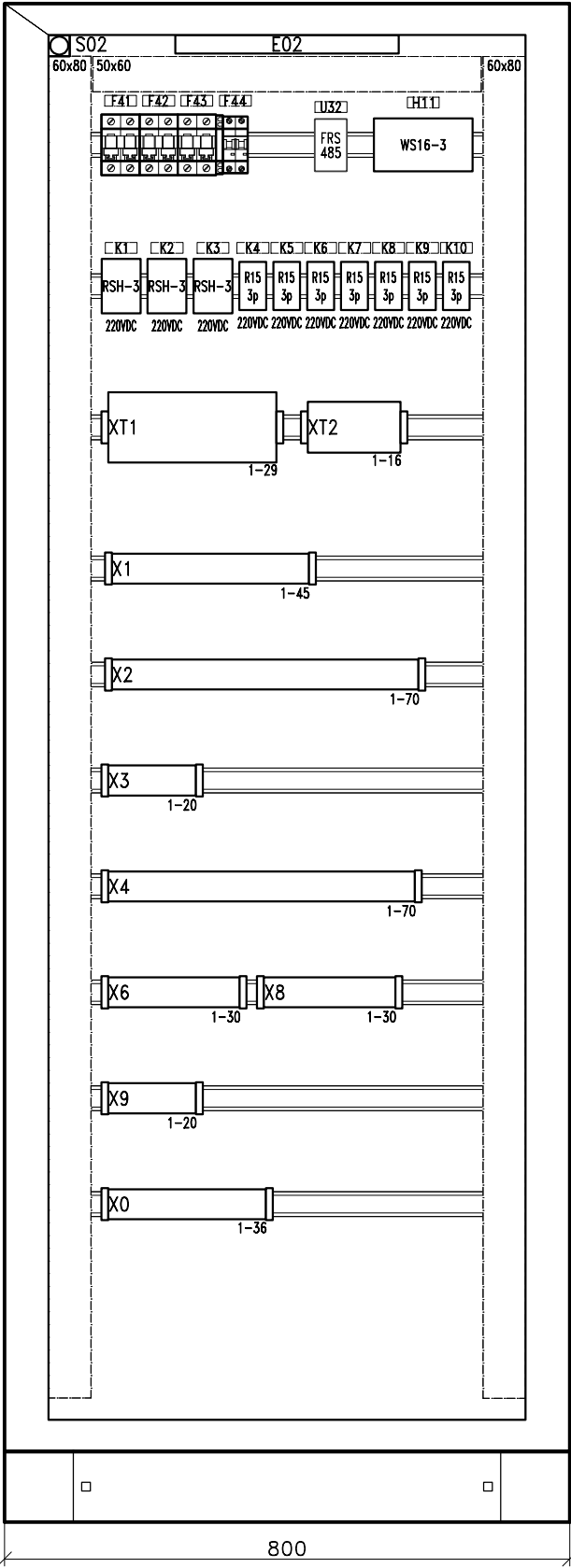
- Dla aparatów przewidziano tabliczki informacyjne określające przeznaczenie poszczególnych aparatów. Teksty oraz ilość tabliczek podano w zestawieniu. Tabliczki należy przymocować trwale przy odpowiednim aparacie.

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul.Imbirowa 4 81-198 Pierwoszytno	
	Budowa pola liniowego 110 kV w GPZ Kościerzyna w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia P/23/052834			Inwestor: PULSOL Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 2 83-340 Sierakowice	
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przełącznikowa FR7. Część 1 Rozmieszczenie elementów			Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski
Data:	08.2025	Nazwa i adres obiektu:		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Nr rys:	D2-7 - 102	Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/P00E/20
Rewizja:	---	Skala:	1 : 10	Sprawił:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15

Wnętrze szafy  
Widok z przodu za ramą uchylną





Wnętrze szafy  
Widok z tyłu po otwarciu drzwi



Uwagi:

1. Dla aparatów przewidziano tabliczki informacyjne określające przeznaczenie poszczególnych aparatów. Teksty oraz ilość tabliczek podano w zestawieniu. Tabliczki należy przymocować trwale przy odpowiednim aparacie.

Temat:	Numer zadania inwestycyjnego: OBI/36/2405657			Wykonawca: ELPRO Sp. z o.o. ul.Imbirowa 4 81-198 Pierwoszyño		
	Budowa pola liniowego 110 kV w GPZ Kościerzyna w związku z planowanym przyłączeniem Elektrowni Jądrowej dla zasilania rezerwowego potrzeb własnych o mocy przyłączeniowej 35 MW zgodnie z warunkami przyłączenia P/23/052834					
Tytuł:	Pole linii 110 kV Elektrownia Jądrowa. Pole nr 7 Szafa sterowniczo-przekaznikowa FR7. Część 2 Rozmieszczenie elementów			Inwestor: PULSOL Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 2 83-340 Sierakowice		
				Opracował:	mgr inż. Patrycjusz Wojciechowski	
Data:	08.2025		Nazwa i adres obiektu:		Opracował:	mgr inż. Maciej Proga
Nr rys:	D2-7 - 103		Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Jackowo dz. 64/52 gmina Choczewo powiat wejherowski woj. pomorskie		Projektował:	mgr inż. Piotr Lisowski WKP/0178/P00E/20
Rewizja:	---	Skala:	1 : 10		Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Michalik POM/0243/PWBE/15

NR RYSUNKU	SCHEMAT	TYTUŁ SCHEMATU
26012W141	1	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Schemat funkcjonalny</del>
	2	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Schemat koordynacyjny</del>
	3	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Diagram sterownika pola P139</del>
	4	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Diagram kasety sygnalizacji ogólnej
	5	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Diagramy łączników nn
	6	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody ogrzewania napędów</del>
	7	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody okrężne. Zasilanie obwodów wtórnych pola w szafie sterowniczo - przekaźnikowej
	8	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody sygnalizacyjne cz.1. Sterowanie i blokowanie odłączników</del>
	9	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody sygnalizacyjne cz.2. Sterowanie i blokowanie uziemników</del>
	10	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody sygnalizacyjne cz.3. Obwody sygnalizacyjne łączników 110kV i 15kV</del>
	11	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody sygnalizacyjne cz.4</del>
	12	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody sygnalizacyjne cz.5. Obwody sygnalizacyjne 24V DC</del>
	13	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody sygnalizacyjne cz.6. Sygnalizacja ostrzegawcza. Obwody Aw Al Up</del>
	14	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody związane</del>
	15	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody ZSZ/LRW</del>
	16	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Kontrola napięcia zasilania napędów wyłączników sekcji 1 i 2</del>
	17	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Oświetlenie i gniazda szafy FR4</del>
	18	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Kontrola synchronizacji czasu w zabezpieczeniach w zabezpieczeniach</del>
	19	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Obwody telemechaniki i kanału inżynierskiego</del>
	20	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.1
	21	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.2
	22	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.3
	23	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.4. Obwody pobudzeń sygnalizacji optycznej i akustycznej
	24	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.5. Obwody pobudzeń sygnalizacji optycznej i akustycznej

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim. ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025. mgr inż. Piotr Lisowski

NR RYSUNKU	SCHEMAT	TYTUŁ SCHEMATU
	25	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.6. Obwody 230V AC
	26	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.7. Obwody sygnalizacji uprzedzeniowej
	27	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.8. Obwody telemechaniki
	28	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Kanał inżynierski. Obwody zasilania urządzeń
	29	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Kanał inżynierski. Serwer portów szeregowych
26012W142	1	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Elewacja szafy FR4
	<del>2</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - tył szafy</del>
	3	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - tył szafy
	4	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - tył szafy
	5	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - rama wychylna
	<del>6</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - rama wychylna</del>
	7	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - rama wychylna
	8	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - rama wychylna
	9	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Schematy montażowe - za ramą wychylną
	<del>10</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Listwa zaciskowa FR4: 201-288</del>
	11	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Listwa zaciskowa FR4: 301-303, 321-332, 501-554
	12	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Listwa zaciskowa FR4: 555-635
	13	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafa FR4. Listwa zaciskowa FR4: 701-712 i 451-486
	14	Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Elewacja szafy FS4
	<del>15</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4. Schematy montażowe - tył szafy</del>
	<del>16</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4. Schematy montażowe - przód szafy</del>
	<del>17</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4. Listwa zaciskowa FS4:201-250, 301-306, 401-416</del>
	<del>18</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Szafka kablowa FS4 Listwa zaciskowa X73</del>
	<del>19</del>	<del>Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Aparaty WN. Schemat przyłączy</del>

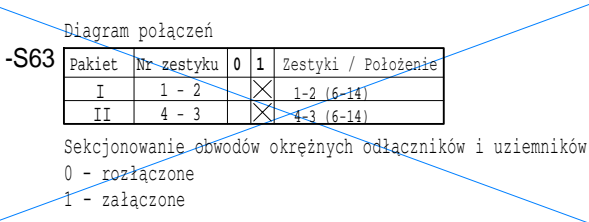
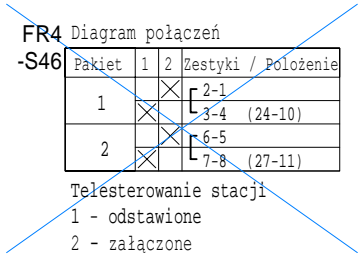
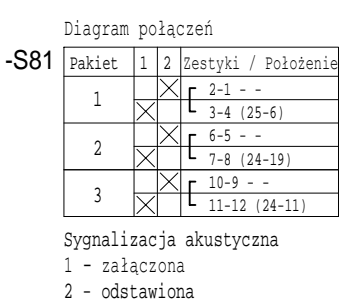
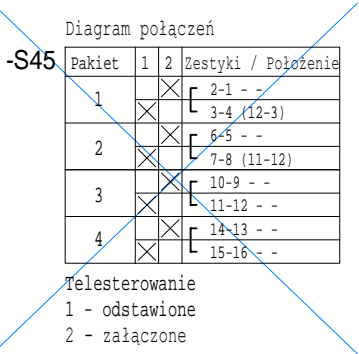
Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim. ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025. mgr inż. Piotr Lisowski

[illegible]



[illegible]

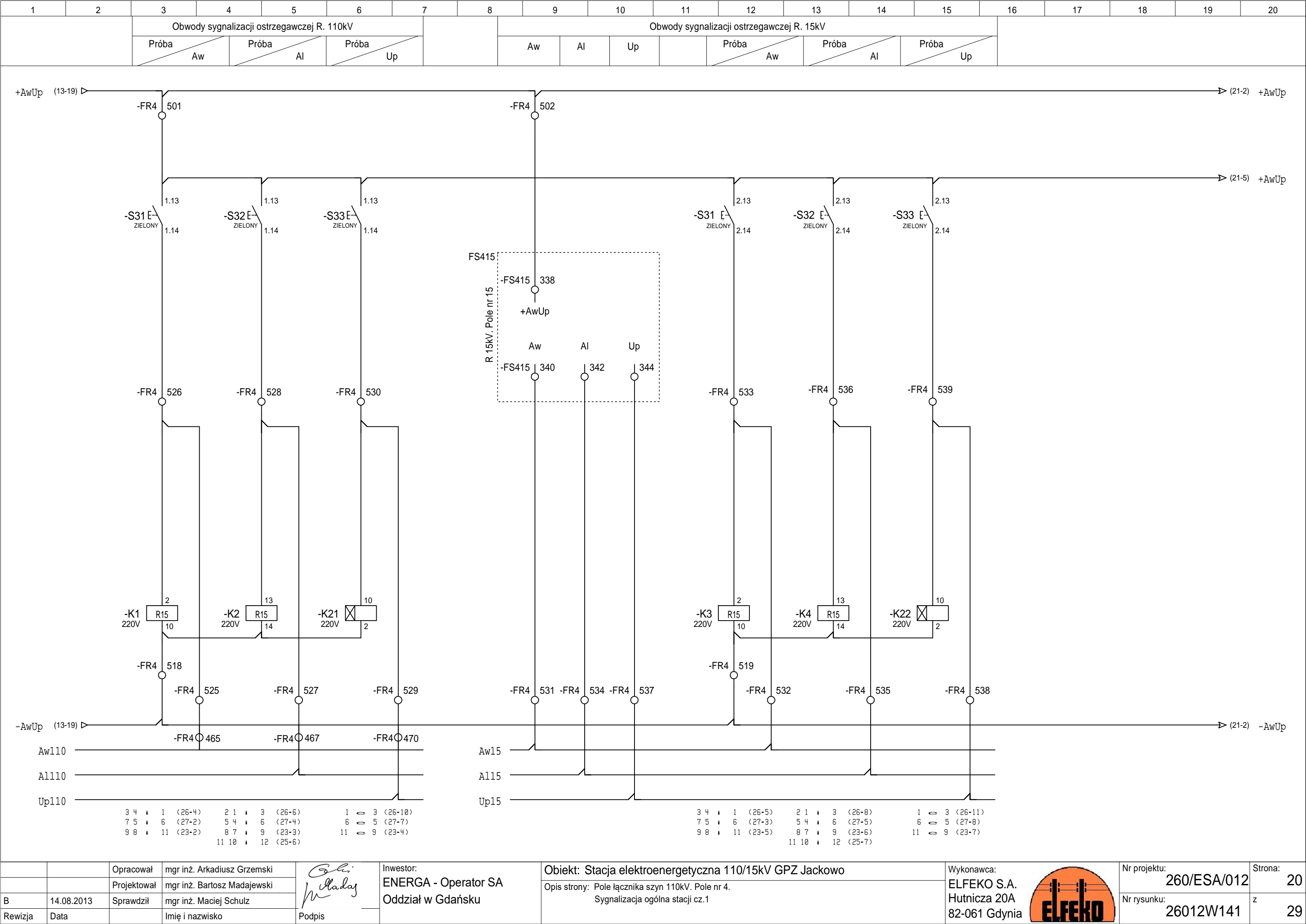


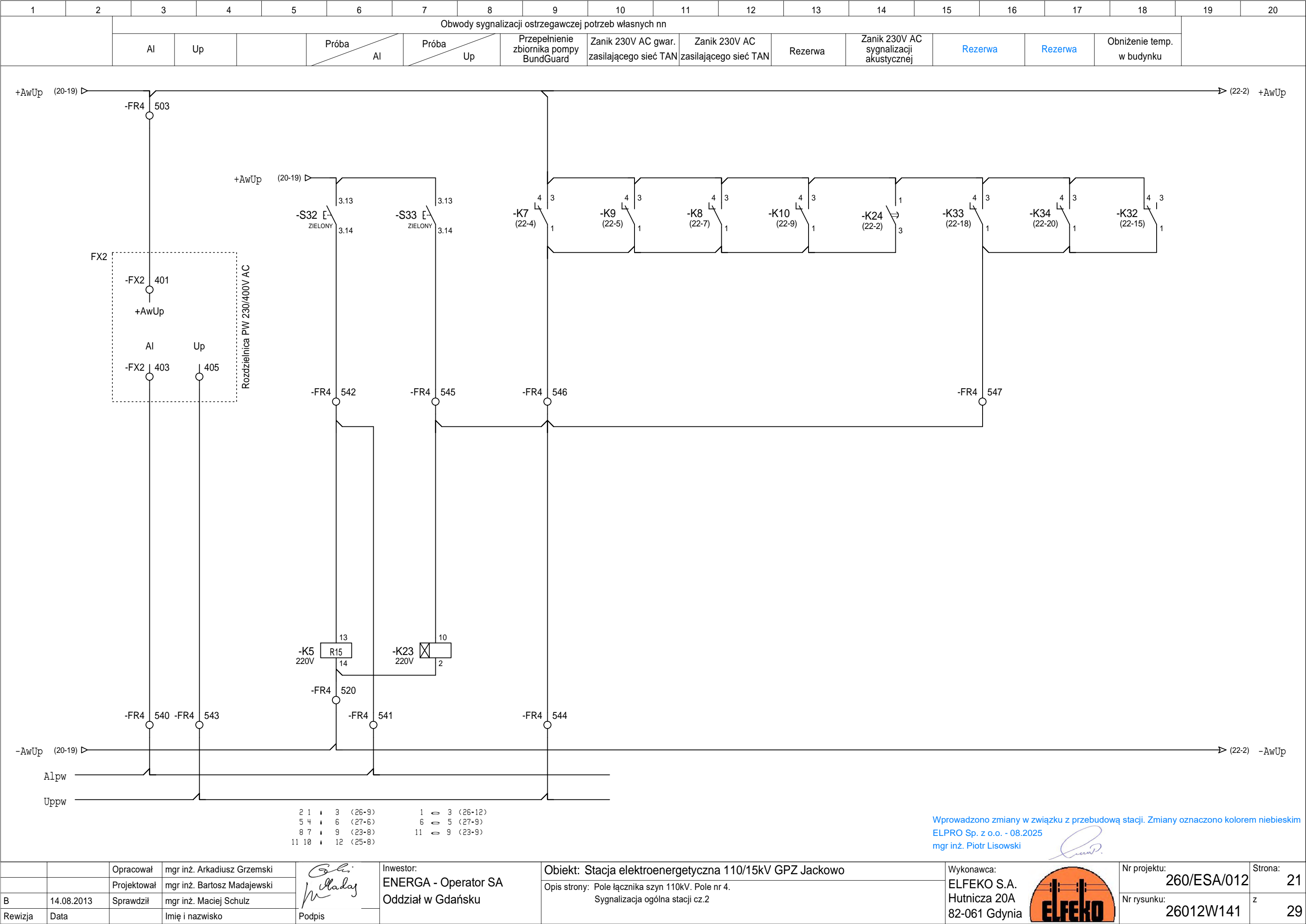


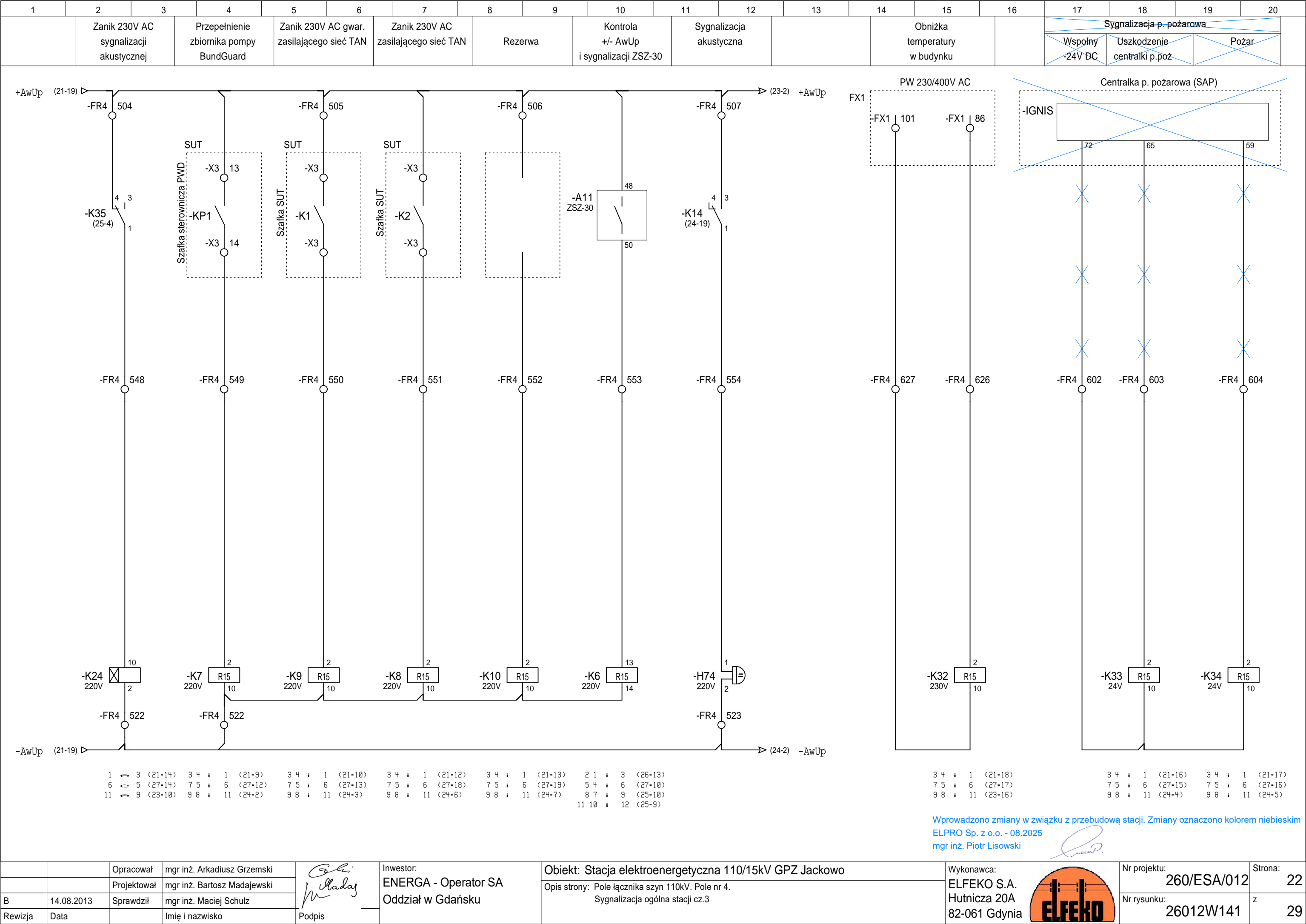
Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim

ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025

mgr inż. Piotr Lisowski

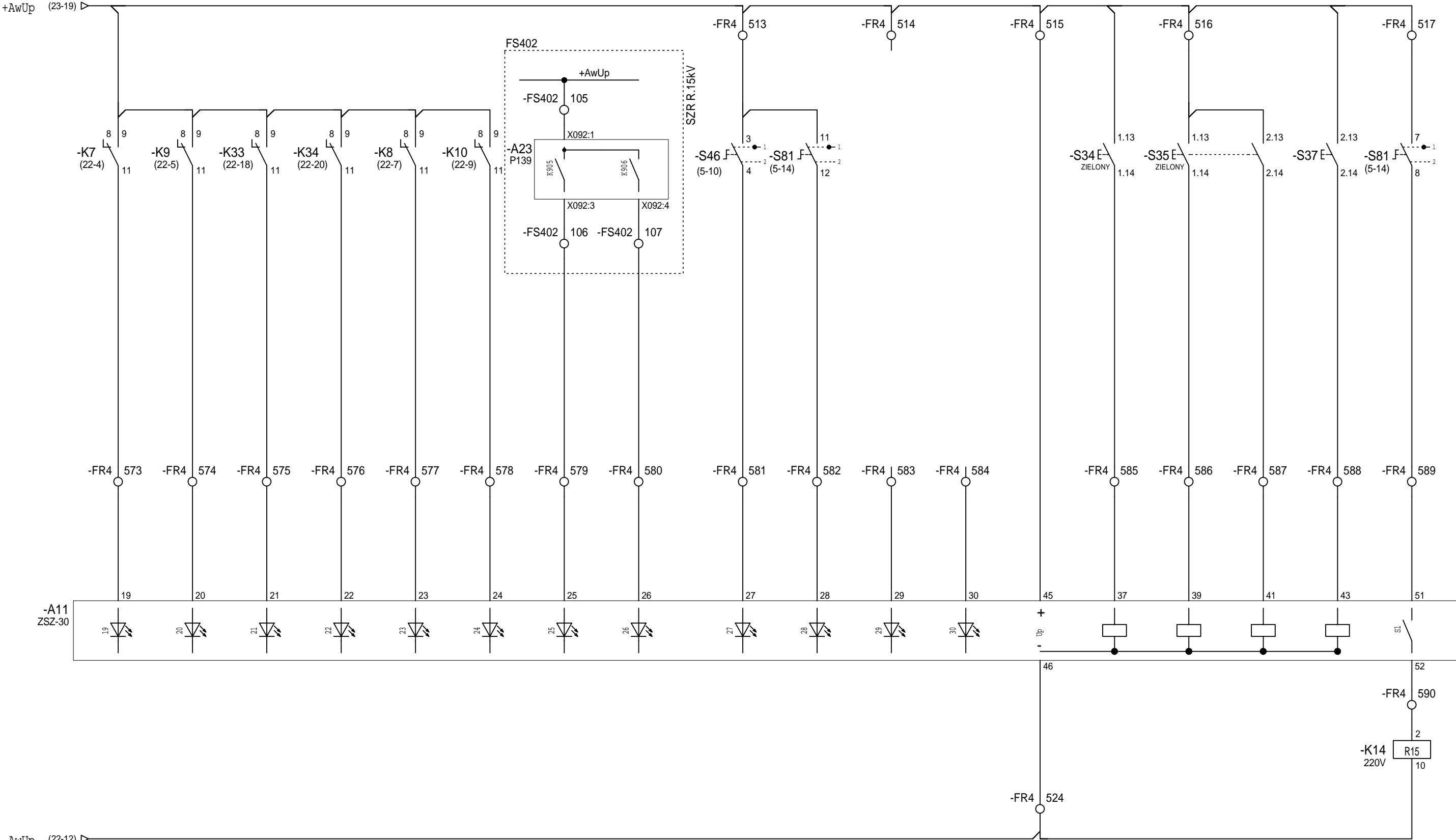










1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Przepelnienie zbiornika pompy BundGuard	Zanik 230V AC gwar. zasilajacego siec TAN	Rezerwa	Rezerwa	Zanik 230V AC zasilajacego siec TAN	Rezerwa	SZR 15kV		Telesterowanie stacji odstawione	Zalaczenie sygnalizacji akustycznej	Rezerwa	Rezerwa	Zasilanie sygnalizacji ogolnej stacji	Kasowanie			Proba sygnału	Zalaczenie sygnalizacji akustycznej	
							Zablokowany	Odstawiony						Sygnalizacji akustycznej	Swiatla migowego				
															Wolnego	Szybkiego			



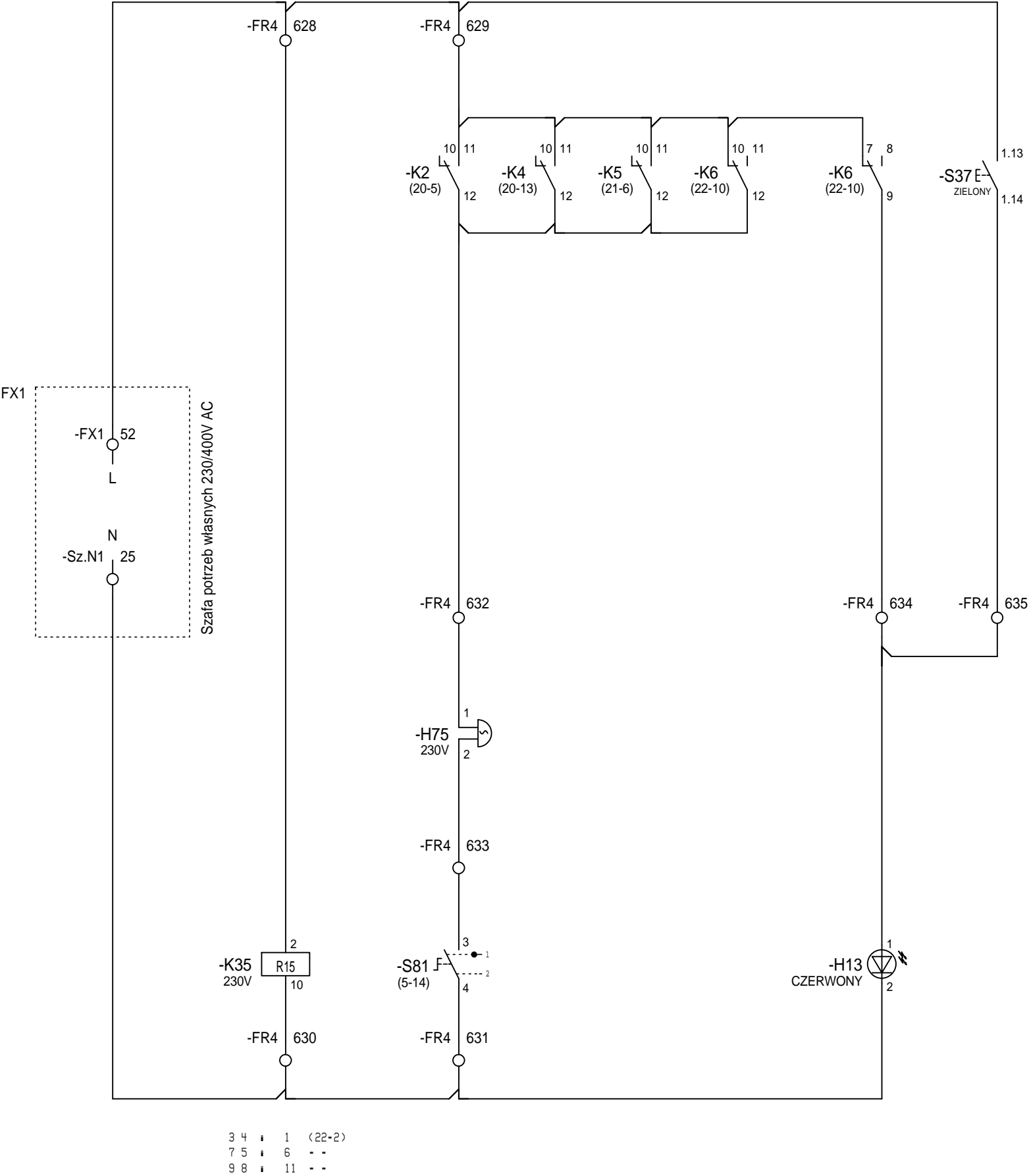
Wprowadzono zmiany w związku z przebudowà stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski



*[Signature]*

3 4 1 (22-12)  
7 5 6 - -  
9 8 11 - -

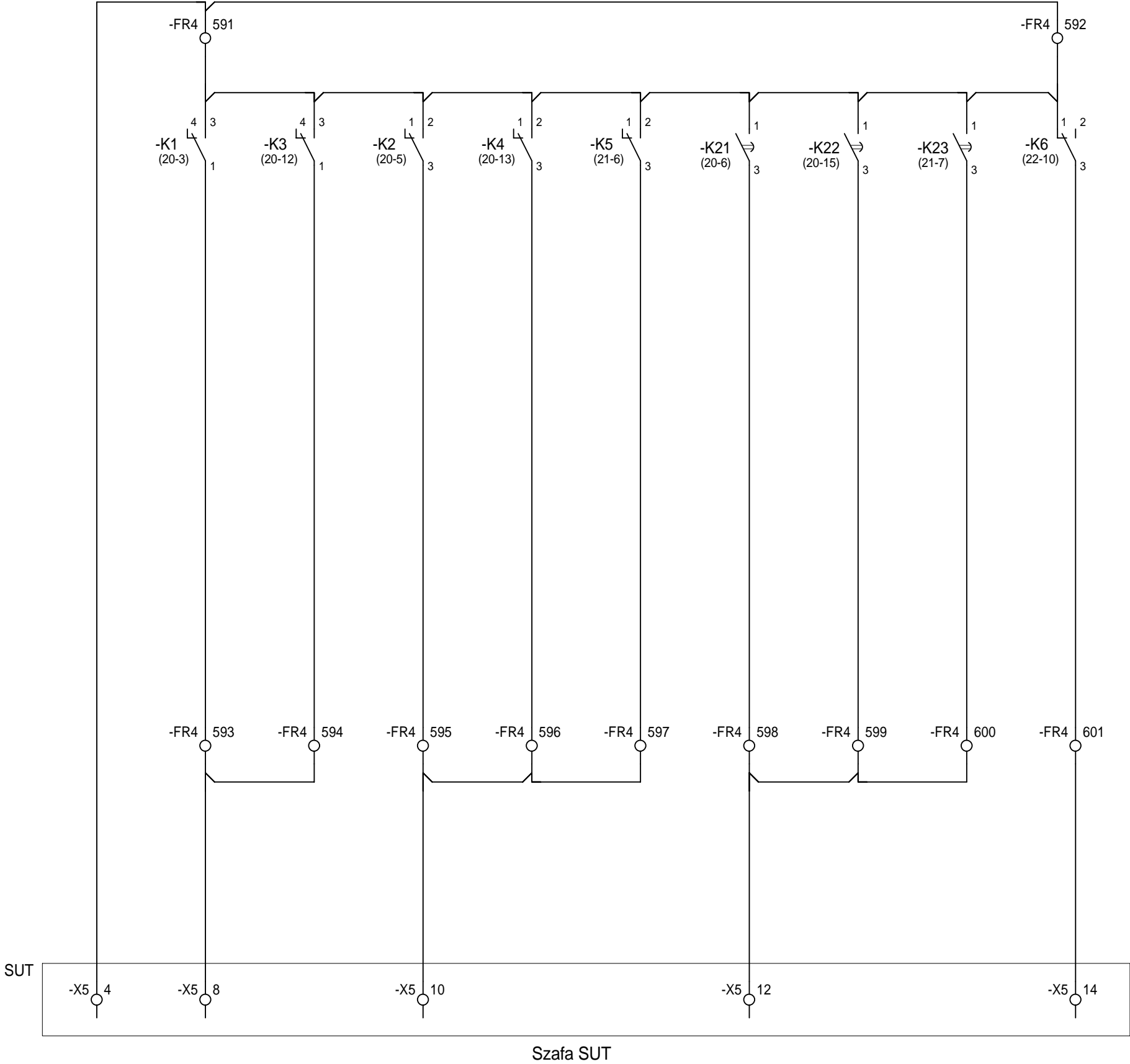
		Opracował	mgr inż. Arkadiusz Grzemeski		Inwestor: ENERGA - Operator SA Oddział w Gdańsku	Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Opis strony: Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.5 Obwody pobudzeń sygnalizacji optycznej i akustycznej	Wykonawca: ELFEKO S.A. Hutnicza 20A 82-061 Gdynia		Nr projektu:	260/ESA/012	Strona:	24
B	14.08.2013	Projektował	mgr inż. Bartosz Madajewski						Nr rysunku:	26012W141	z	29
Rewizja	Data	Sprawdził	mgr inż. Maciej Schulz									
			Imię i nazwisko	Podpis								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Zasilanie z szafy FX1 PW 230/400V AC		Kontrola napięcia 230V AC sygnalizacji akustycznej		Sygnalizacja akustyczna					Zanik +/- AwUp lub uszkodzenie ZSZ-30		Proba LED								
				Alarm			+/- AwUp <												
				z R110kV	z R15kV	z PW													



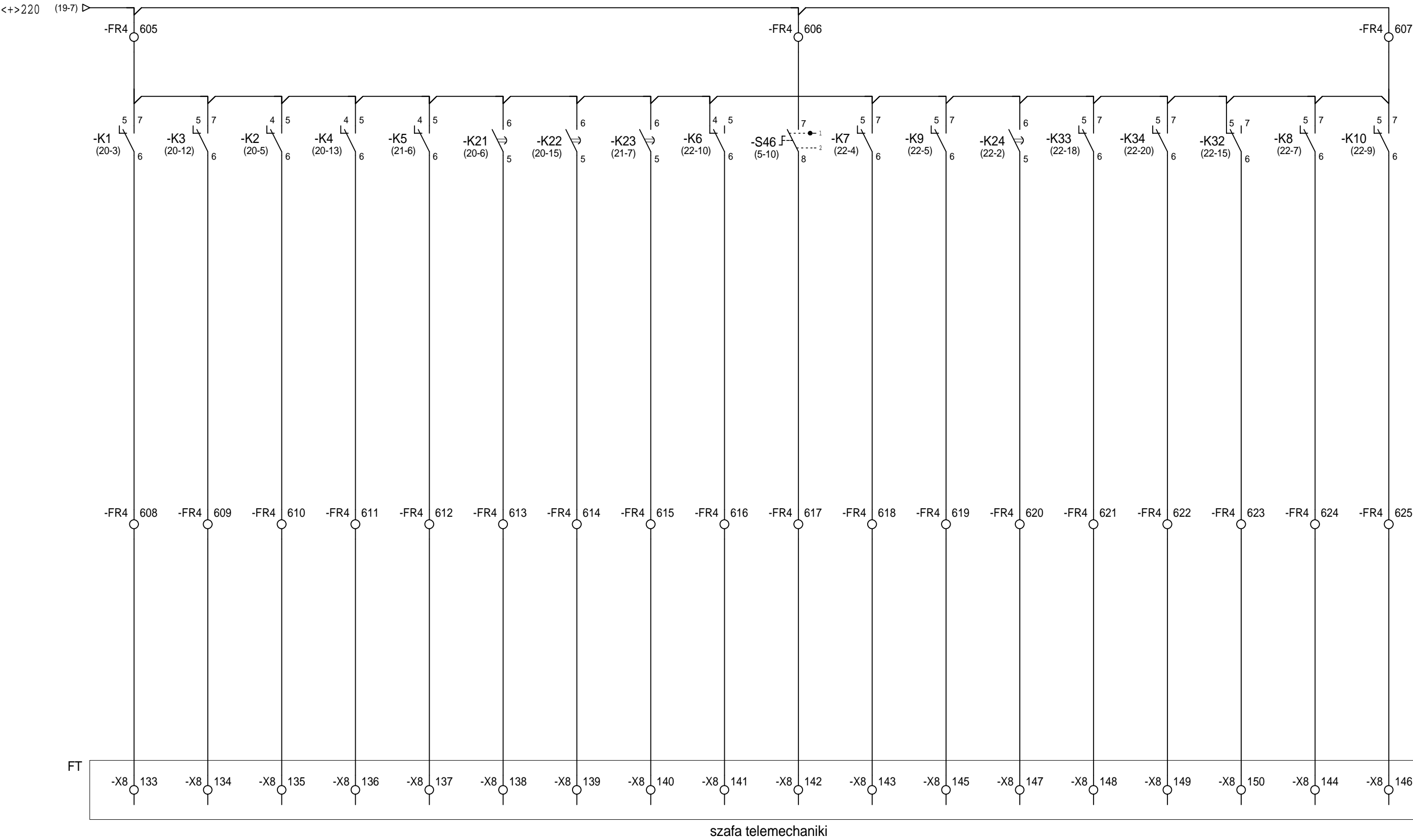
		Opracował	mgr inż. Arkadiusz Grzemiński		Inwestor: ENERGA - Operator SA Oddział w Gdańsku	Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Opis strony: Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.6 Obwody 230V AC	Wykonawca: ELFEKO S.A. Hutnicza 20A 82-061 Gdynia 	Nr projektu:	260/ESA/012	Strona:	25
		Projektował	mgr inż. Bartosz Madajewski								
B	14.08.2013	Sprawdził	mgr inż. Maciej Schulz								
Rewizja	Data		Imię i nazwisko	Podpis				Nr rysunku:	26012W141	z	29

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
		+24V DC Zasilanie z szafy SUT	Aw		Al				Up			Zanik +/- AwUp							
			R. 110kV	R. 15kV	R. 110kV	R. 15kV	Potrzeby własne nn	R. 110kV	R. 15kV	Potrzeby własne nn									





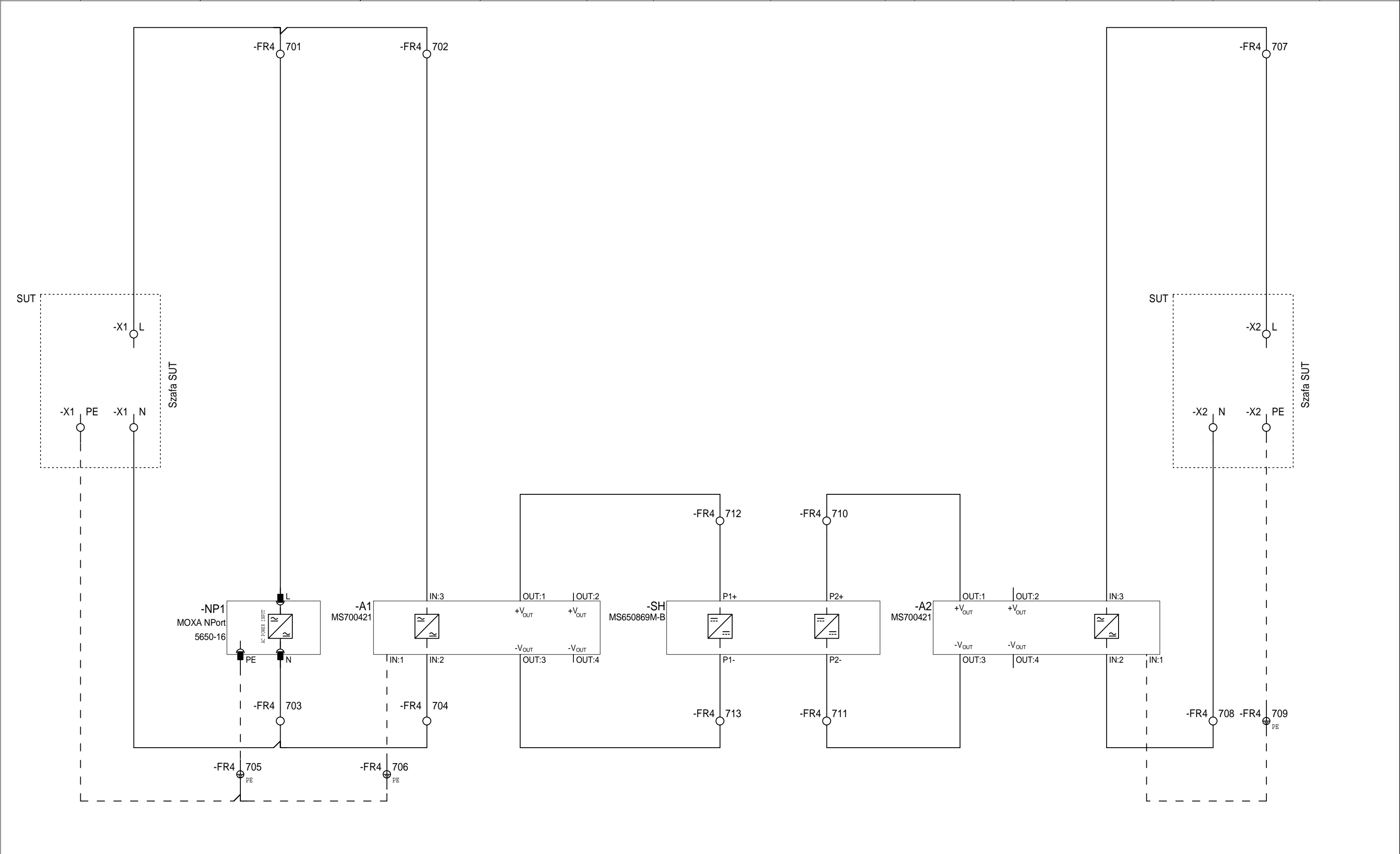
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		Aw		Al			Up			Zanik +/- AwUp	Telesterowanie stacji odstawione	Przepełnienie zbiornika pompy BundGuard	Zanik 230V AC gwar. zasil. sieć TAN	Zanik 230V AC sygnalizacji ogólnej	Rezerwa	Rezerwa	Obniżka temperatury w budynku	Zanik 230V AC zasil. sieć TAN	Rezerwa	
		R. 110kV	R. 15kV	R. 110kV	R. 15kV	Potrzeby własne nn	R. 110kV	R. 15kV	Potrzeby własne nn											





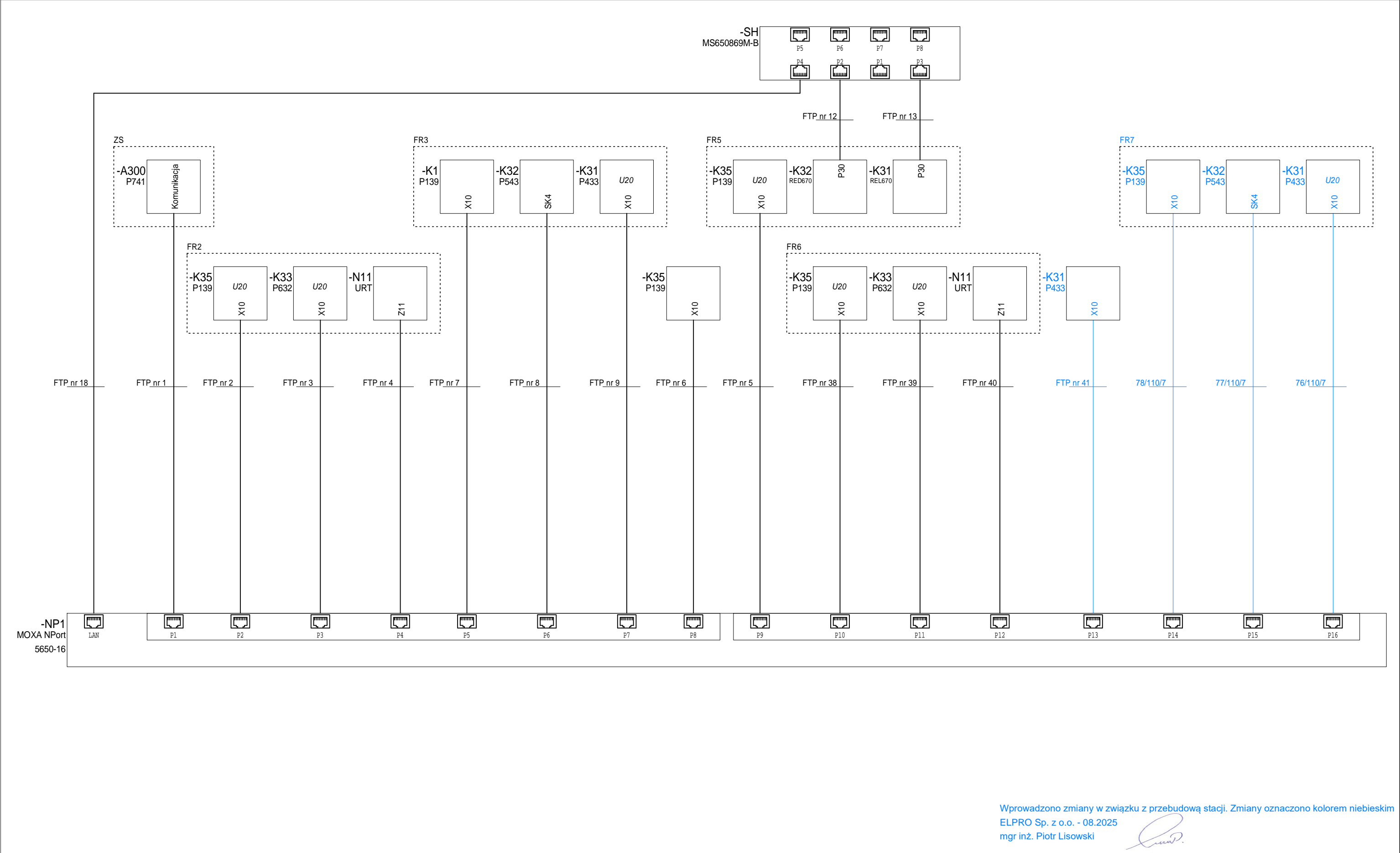
Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

		Opracował	mgr inż. Arkadiusz Grzemeski		Inwestor: ENERGA - Operator SA Oddział w Gdańsku	Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Opis strony: Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Sygnalizacja ogólna stacji cz.8 Obwody telemechaniki	Wykonawca: ELFEKO S.A. Hutnicza 20A 82-061 Gdynia 	Nr projektu: 260/ESA/012 Nr rysunku: 26012W141	Strona: 27 z 29
		Projektował	mgr inż. Bartosz Madajewski						
B	14.08.2013	Sprawdził	mgr inż. Maciej Schulz						
Rewizja	Data		Imię i nazwisko	Podpis					

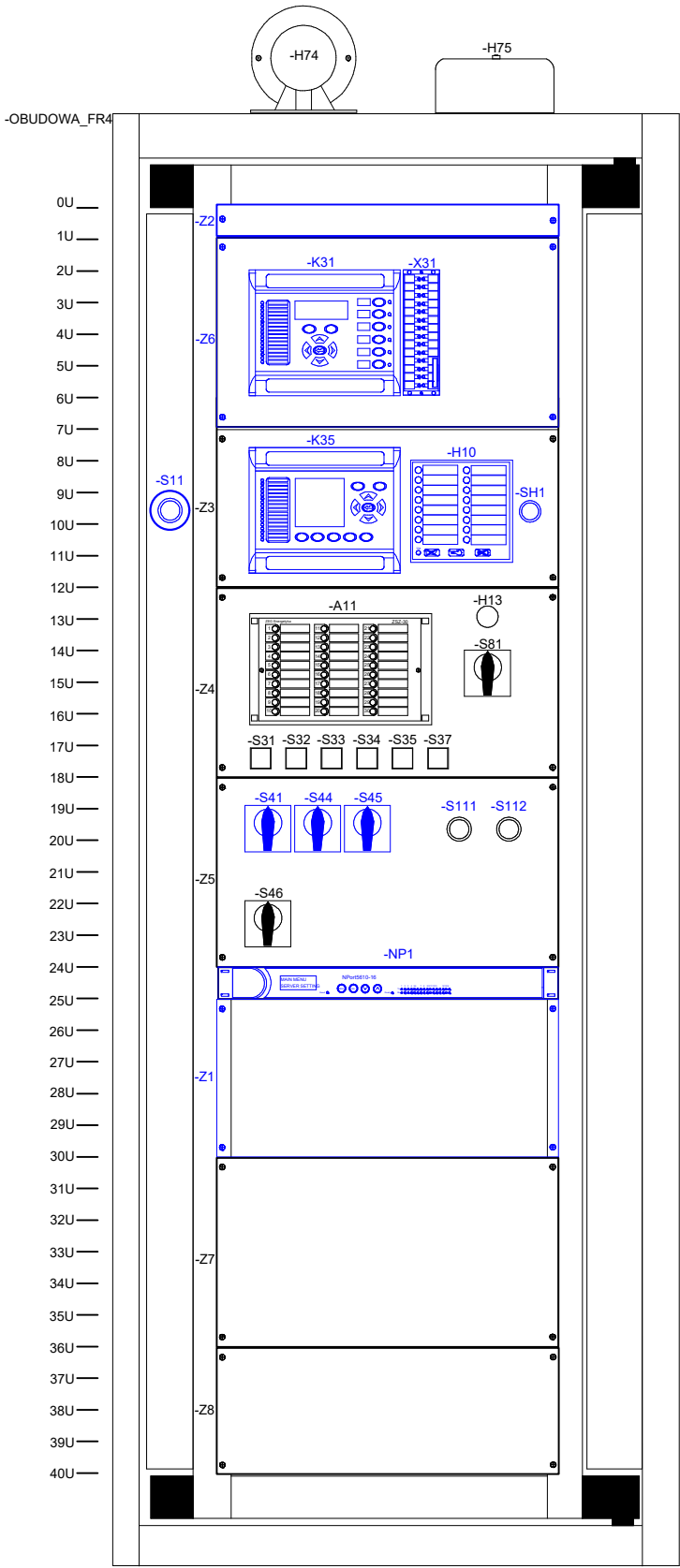
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Szafa SUT Napięcie 230V AC gwarant.		Zasilanie serwera portów szeregowych 230V AC gwarantowane		Zasilanie zasilacza 230V AC gwar. / 24V DC		Napięcie wyjściowe 24V DC		Zasilanie switcha przemysłowego		Napięcie wyjściowe 24V DC		Zasilanie zasilacza 230V AC / 24V DC		Szafa SUT Napięcie 230V AC					
								24V DC - wejście 1 z zasilacza A1 (24V DC)		24V DC - wejście 2 z zasilacza A2 (24V DC)									



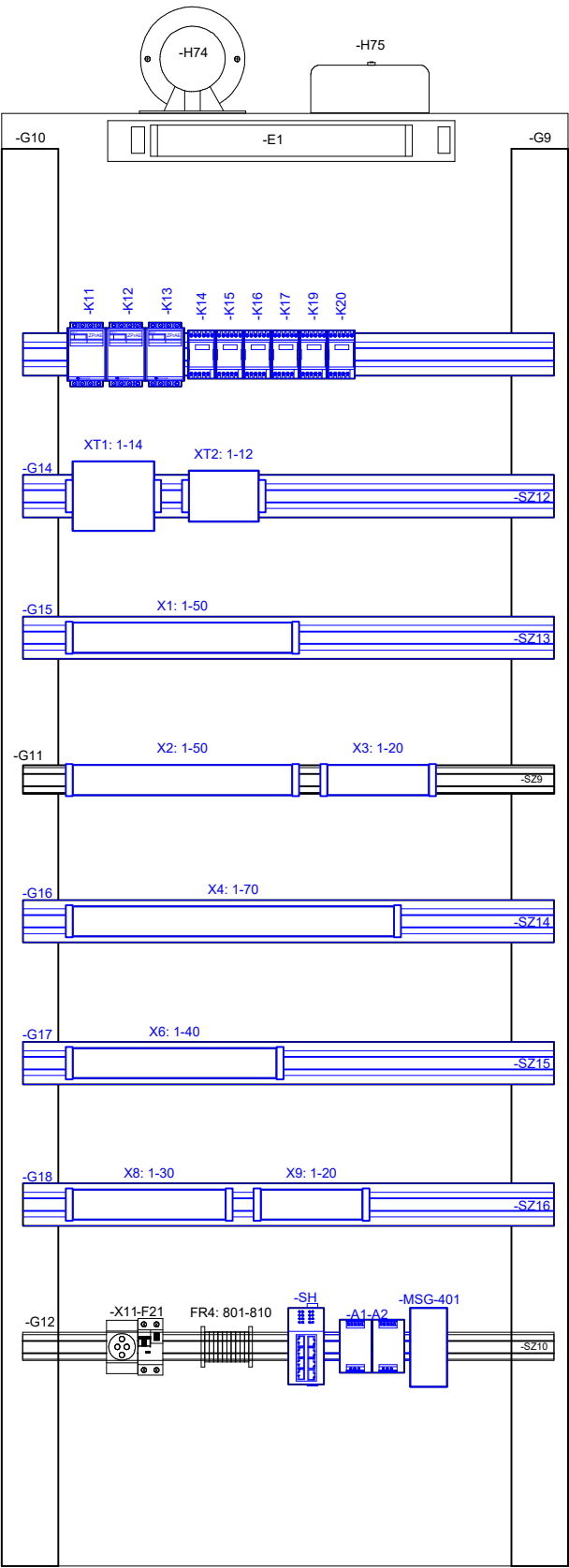
		Opracował	mgr inż. Arkadiusz Grzemski		Inwestor: ENERGA - Operator SA Oddział w Gdańsku	Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo Opis strony: Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Kanał inżynierski Obwody zasilania urządzeń	Wykonawca: ELFEKO S.A. Hutnicza 20A 82-061 Gdynia 	Nr projektu: 260/ESA/012	Strona: 28
		Projektował	mgr inż. Bartosz Madajewski					Nr rysunku: 26012W141	z 29
B	14.08.2013	Sprawdził	mgr inż. Maciej Schulz						
Rewizja	Data		Imię i nazwisko	Podpis					



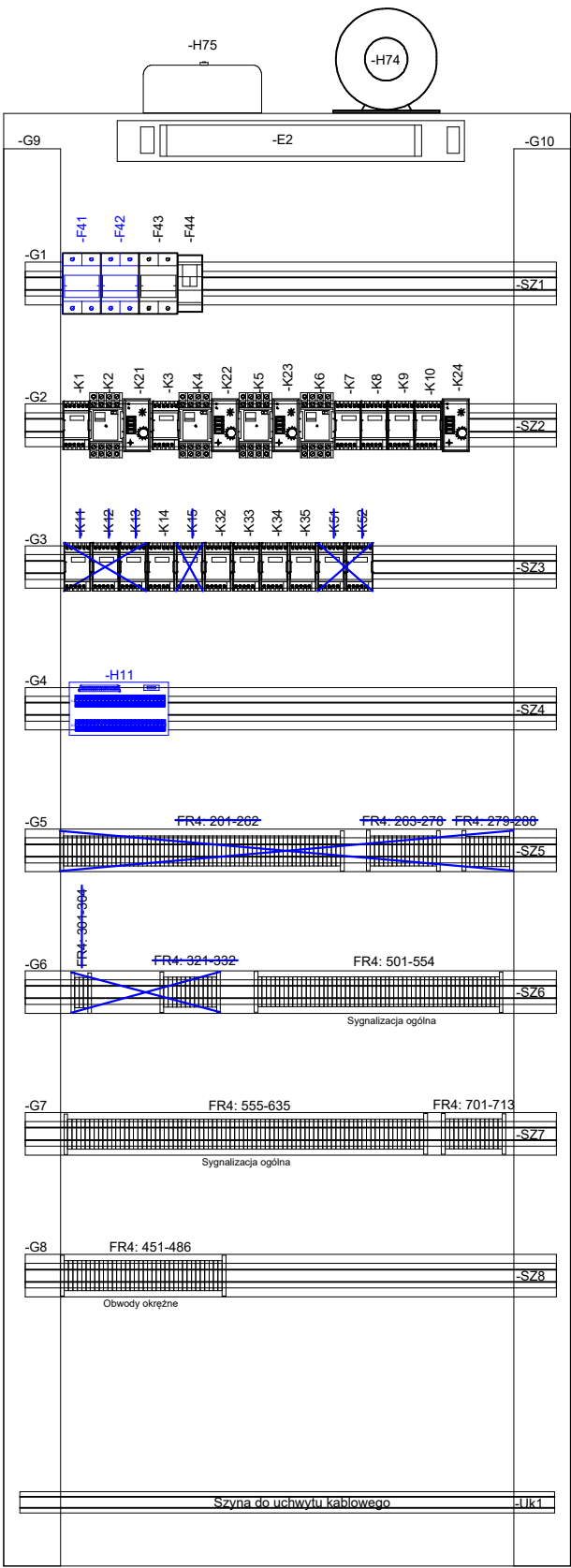
WIDOK Z PRZODU  
PO OTWARCIU DRZWI PRZESZKLONYCH



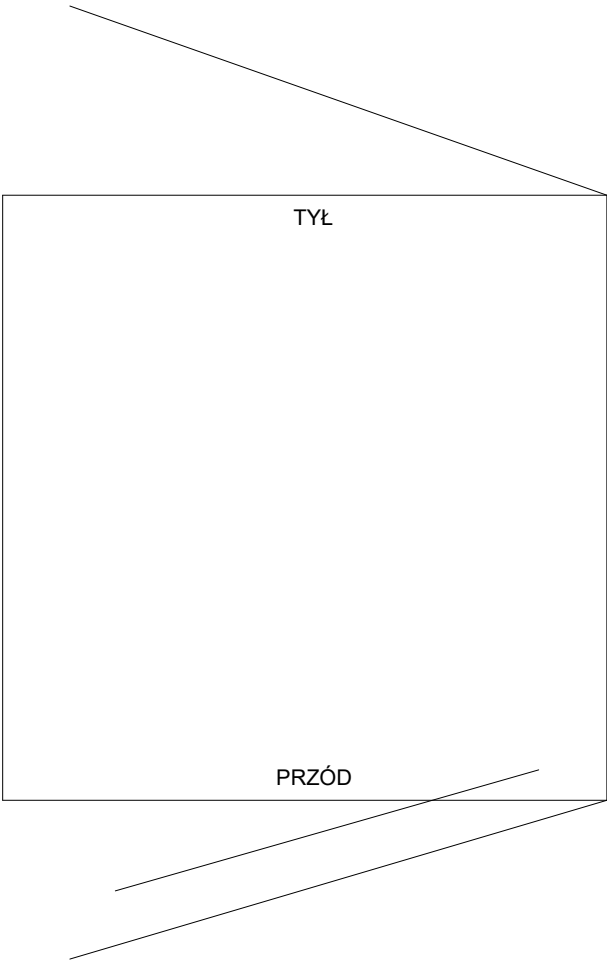
WIDOK Z PRZODU  
PO OTWARCIU RAMY WYCHYLEJNEJ



WIDOK Z TYŁU  
PO OTWARCIU DRZWI



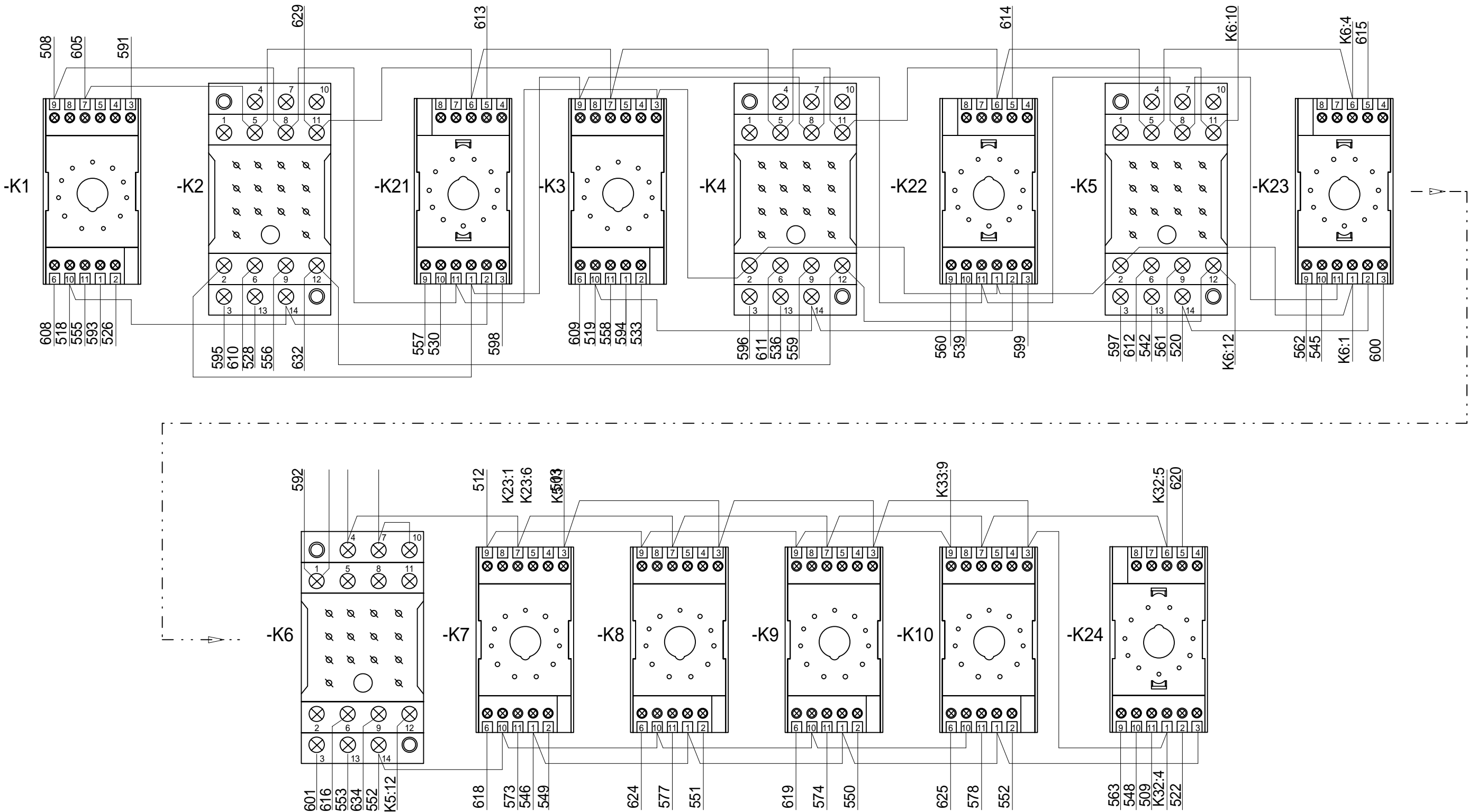
WIDOK Z GÓRY



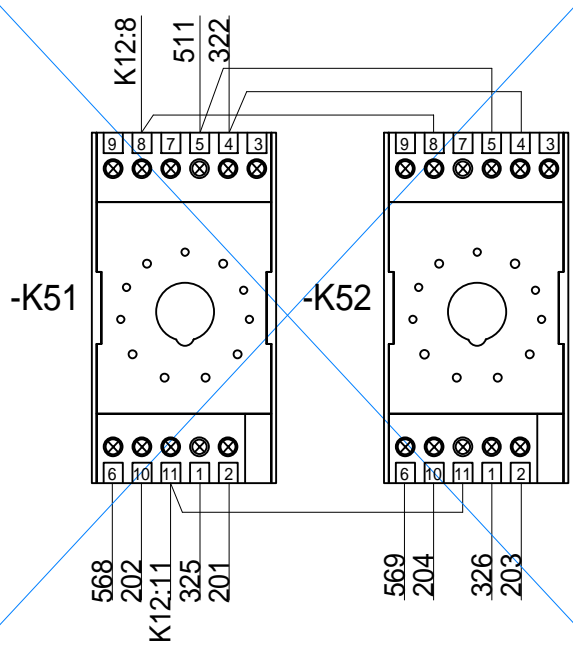
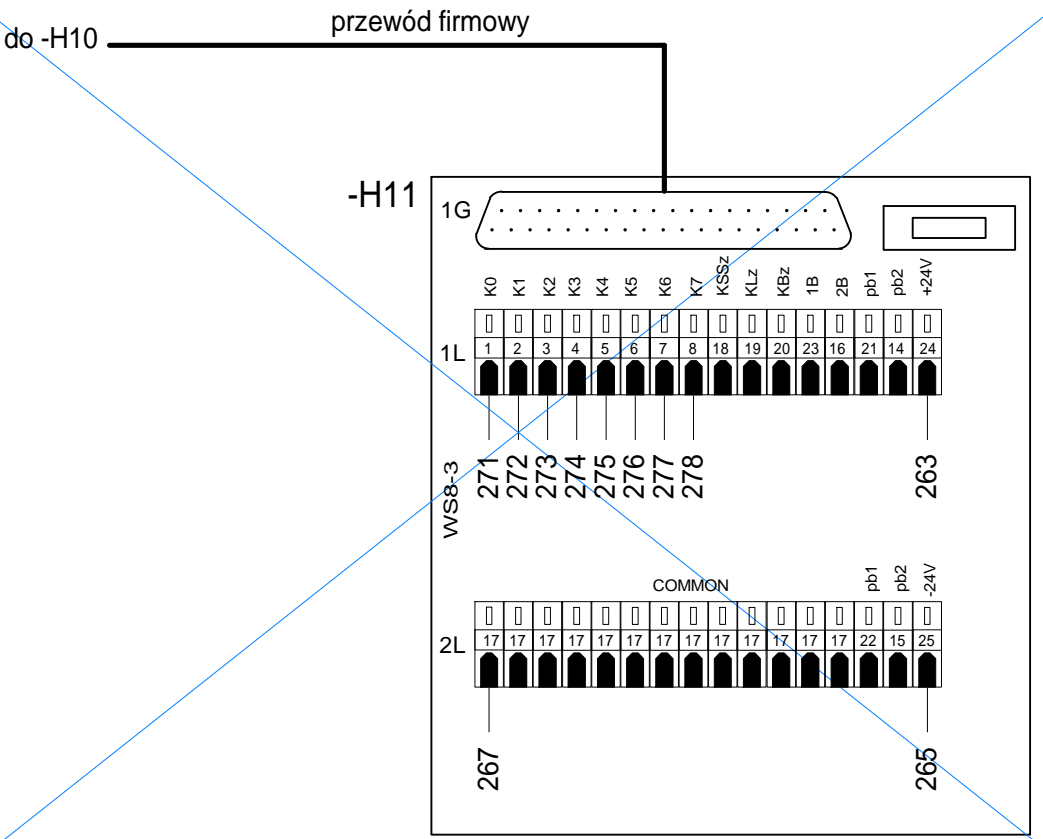
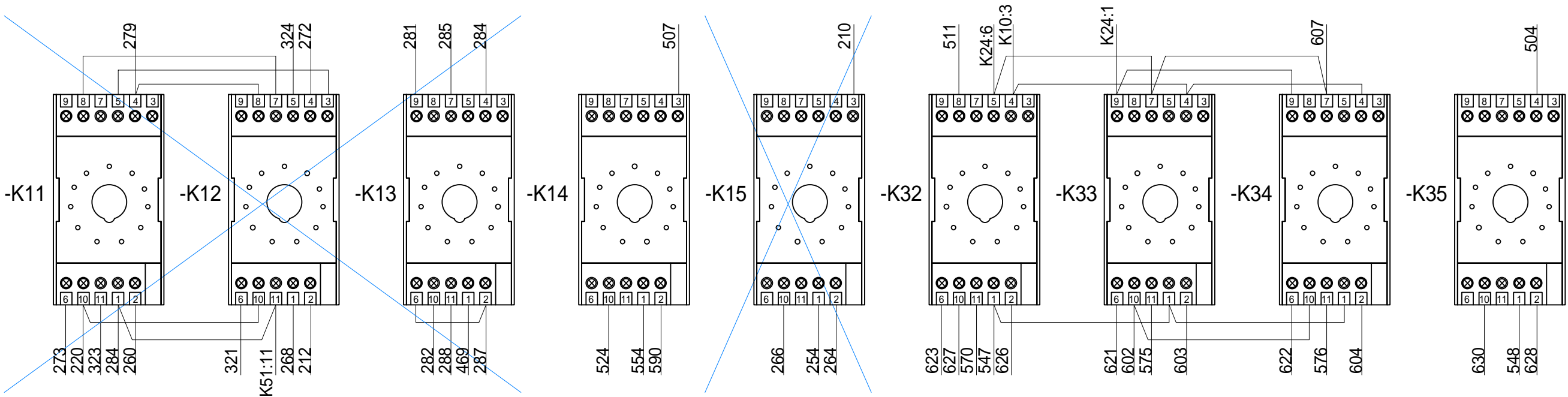
DODATKOWE INFORMACJE:

- Wymiary bez cokołu (WxSxG) 2050x800x800,
- Szafę wyposażać w cokol pojedynczy

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

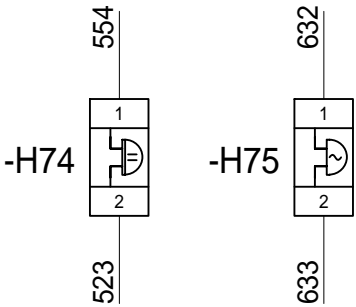


- Uwagi:
- 1. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji żółtej
  - 2. —×— Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji zielonej
  - 3. ——— Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej
  - 4. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej

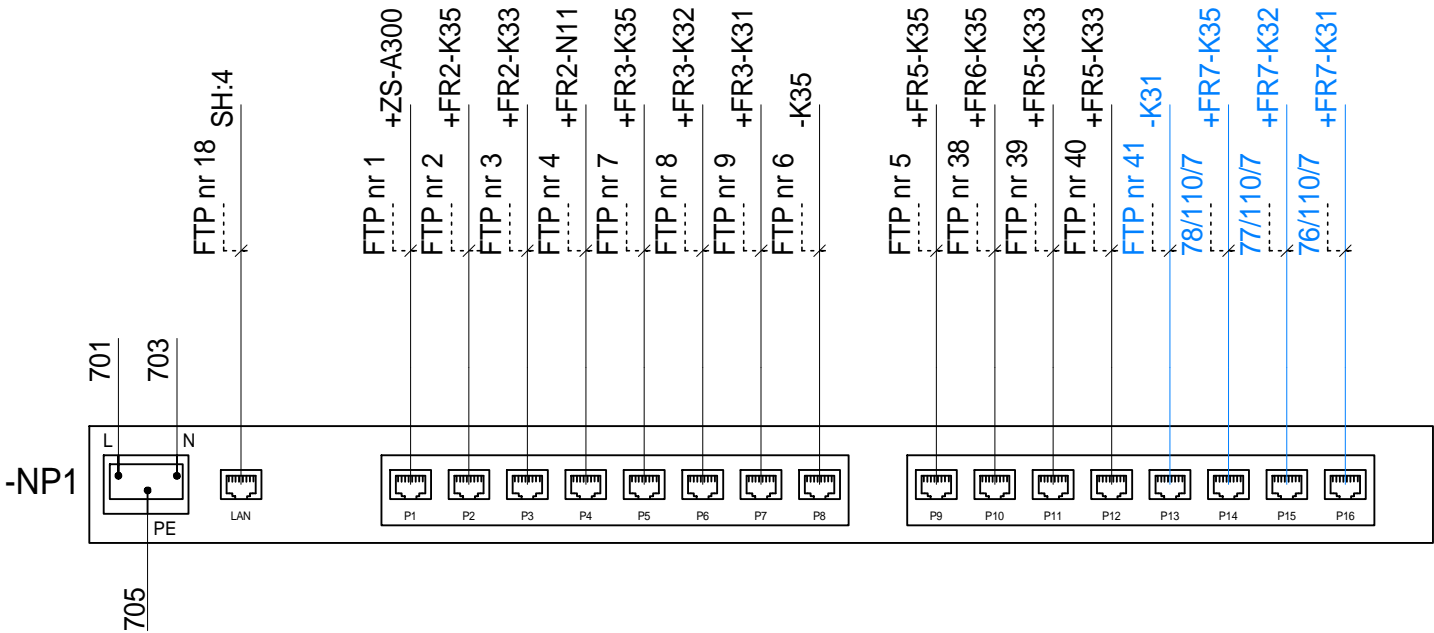


Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

- Uwagi:
1. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji żółtej
  2. —×— Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji zielonej
  3. ——— Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej
  4. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej



dach szafy



Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

- Uwagi:
- Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji żółtej
  - Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji zielonej
  - Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej
  - Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej



**-S81**

**-H13**

**-A11**  
ZSZ-30

**-S37**

**-S35**

**-S34**





**-S33**

**-S32**

**-S31**

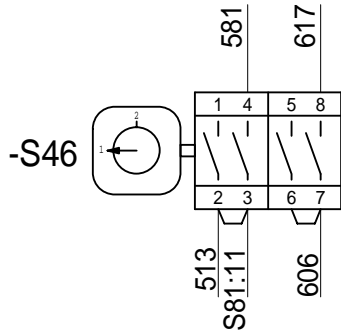
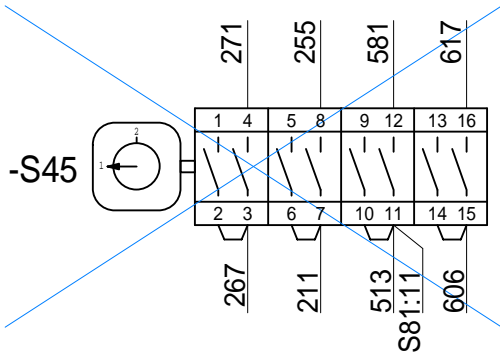
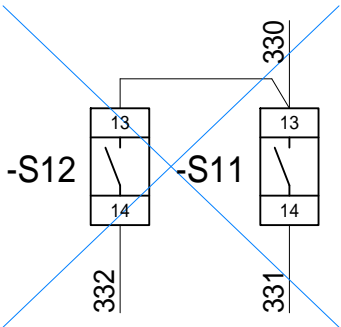
**Uwagi:**

1. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji żółtej
2. —×— Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji zielonej
3. — Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej
4. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej

1.  Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji żółtej
2.  Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji zielonej
3.  Przewód LgY 750 - 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej
4.  Przewód LgY 750 - 2,5mm<sup>2</sup> o izolacji czarnej



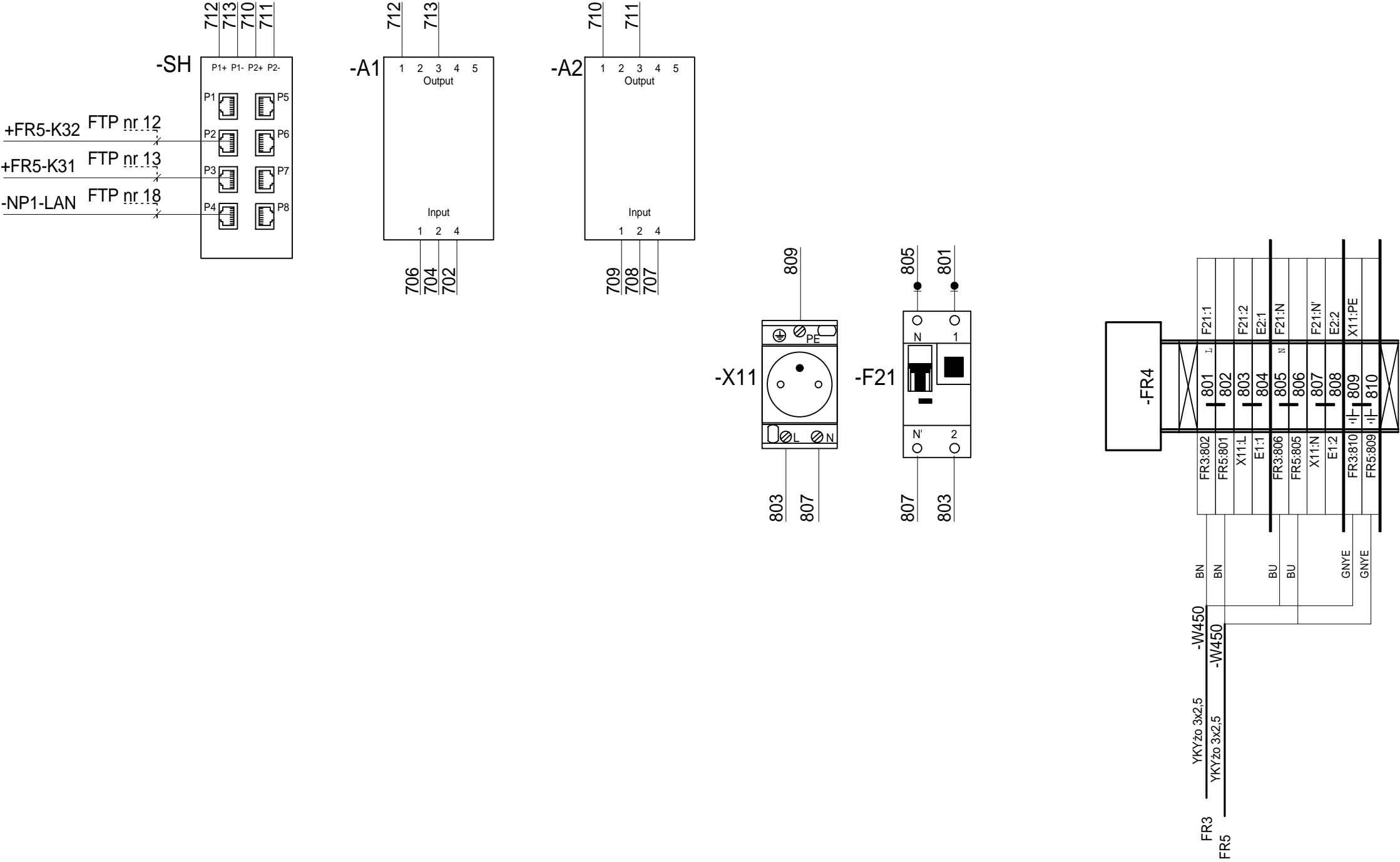
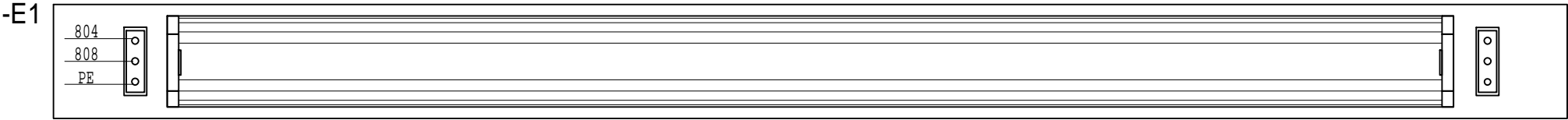




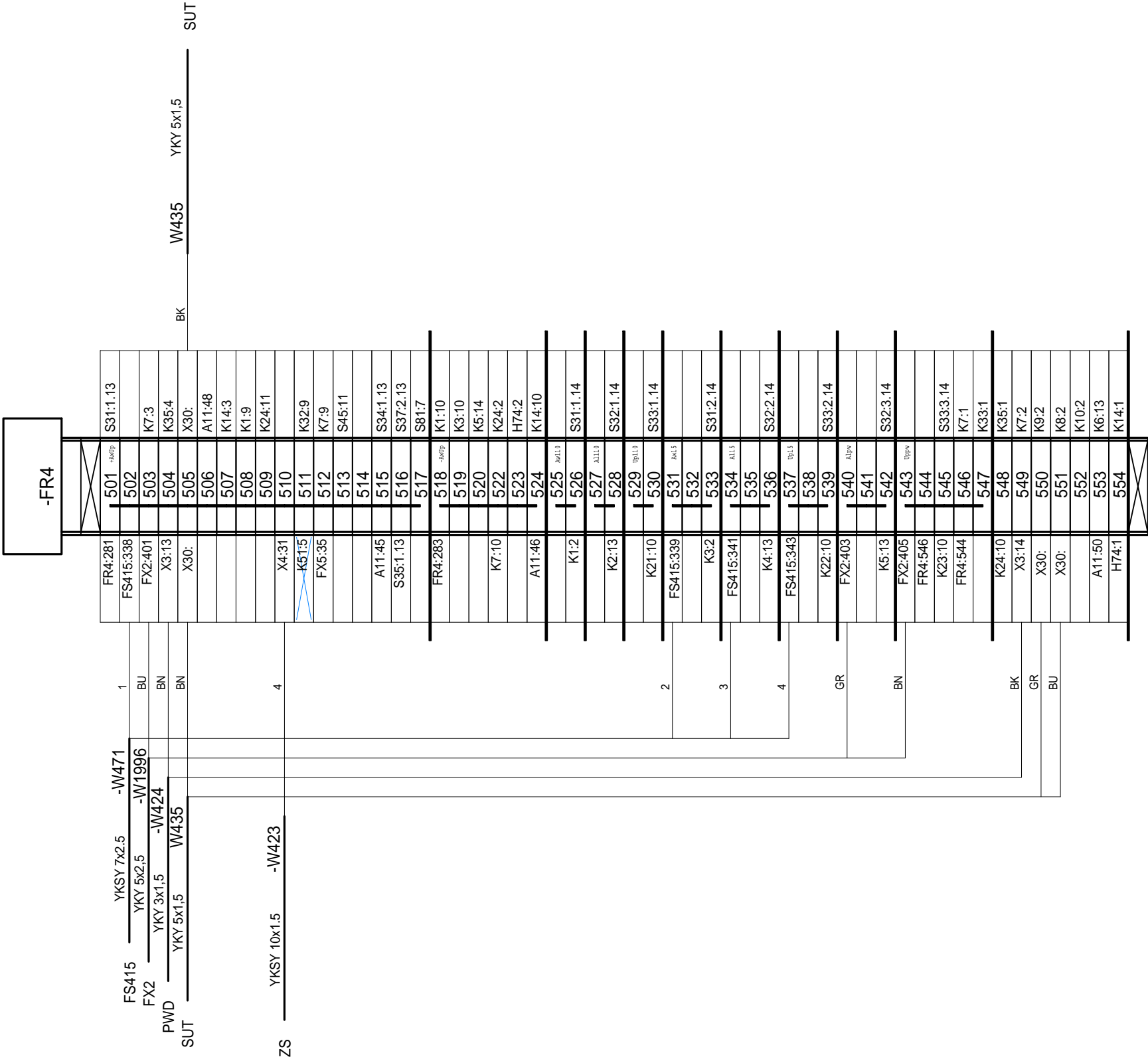
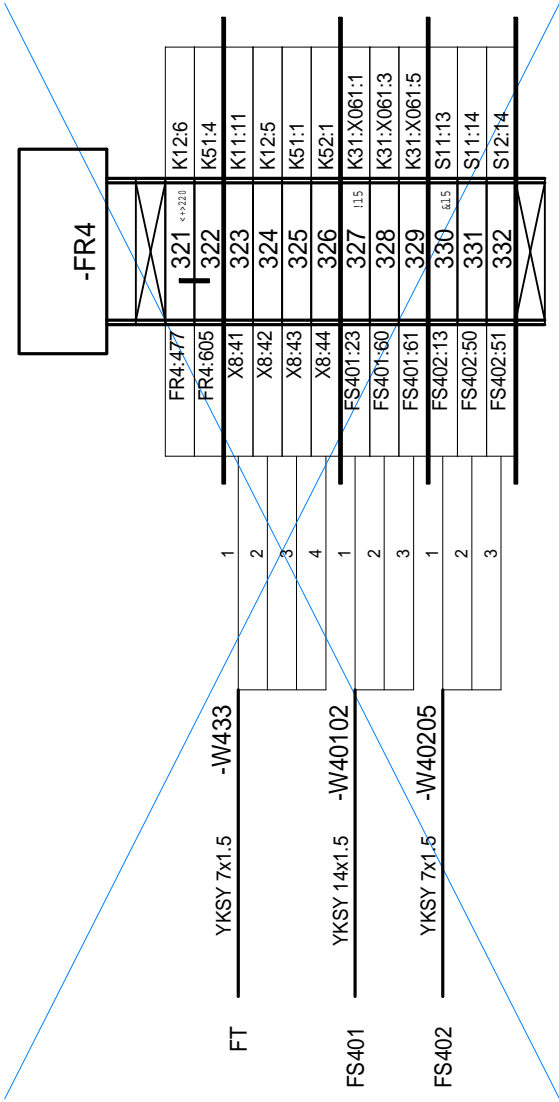
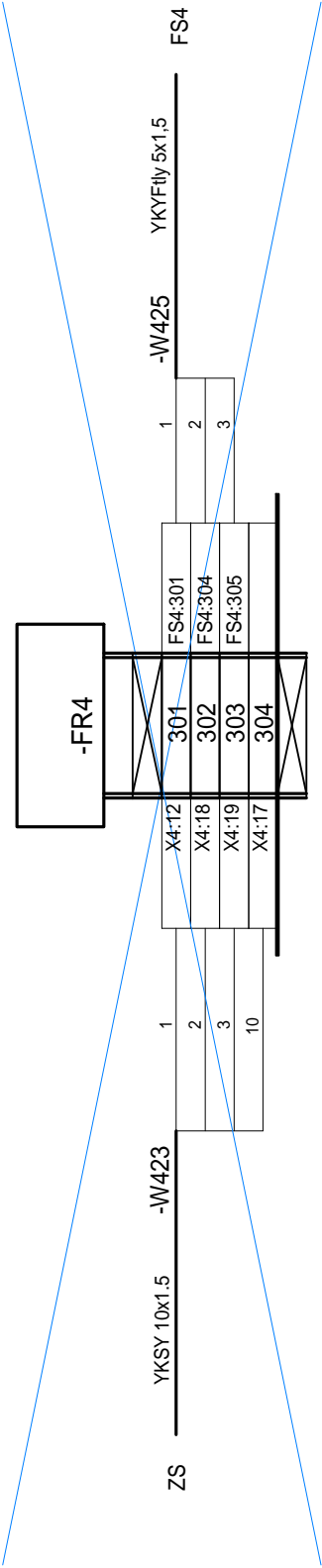
Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

- Uwagi:
- 1. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm² o izolacji żółtej
  - 2. —×— Przewód LgY 750 - 1,5mm² o izolacji zielonej
  - 3. ——— Przewód LgY 750 - 1,5mm² o izolacji czarnej
  - 4. —●+— Przewód LgY 750 - 2,5mm² o izolacji czarnej

OŚWIETLENIE PRZÓD TYŁ



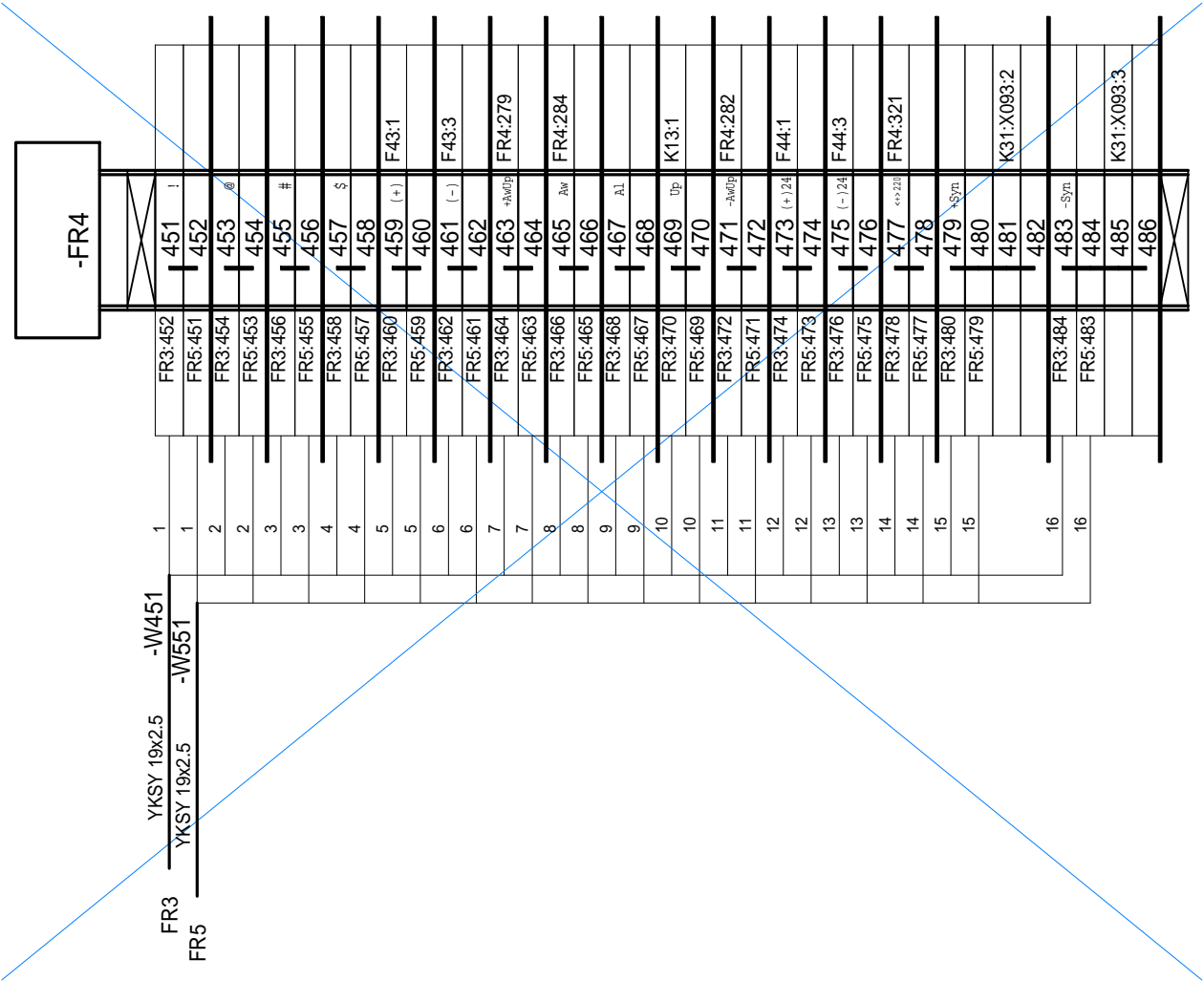
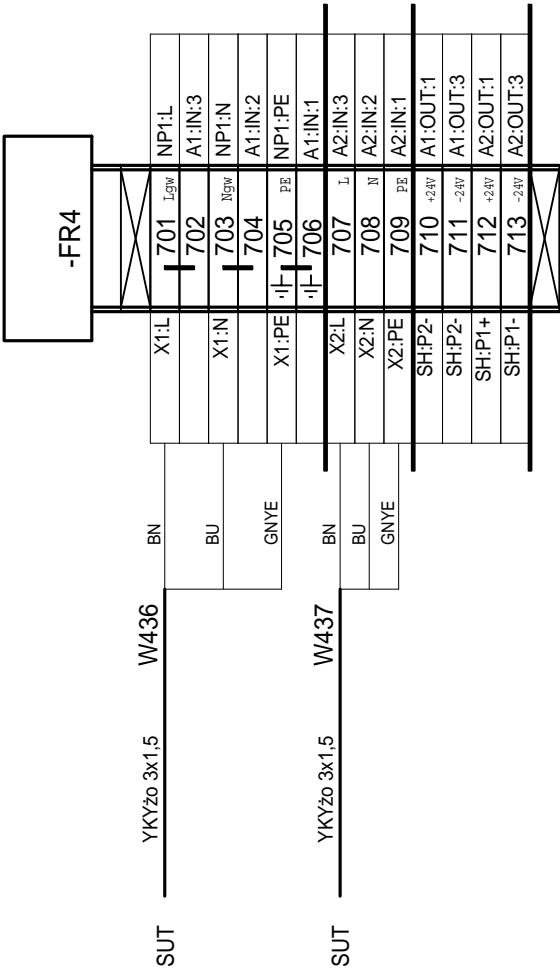
- Uwagi:
- 1. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm² o izolacji żółtej
  - 2. —×— Przewód LgY 750 - 1,5mm² o izolacji zielonej
  - 3. ——— Przewód LgY 750 - 1,5mm² o izolacji czarnej
  - 4. —●— Przewód LgY 750 - 2,5mm² o izolacji czarnej



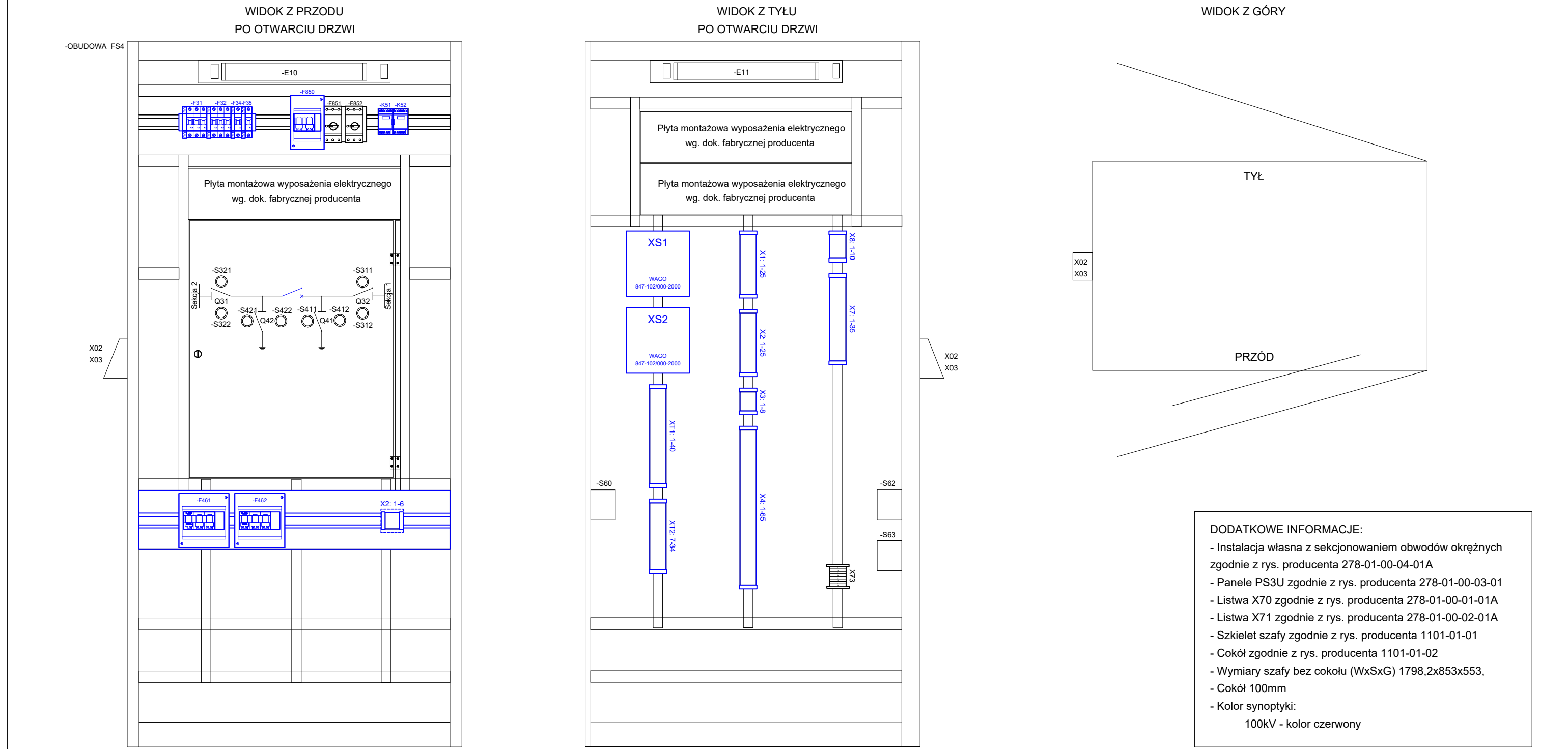
Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski



Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim  
ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025  
mgr inż. Piotr Lisowski

OZNACZENIE	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
A1	ZASILACZ PRZEMYSŁOWY 60W, 24V DC	MS700421	MICROSENS	1
A2	ZASILACZ PRZEMYSŁOWY 60W, 24V DC	MS700421	MICROSENS	1
A11	KASETA SYGNALIZACJI W WYKONANIU ZATABLECOWYM, NAPIĘCIE 220V DC	ZSZ-30	ZEG-ENERGETYKA	1
F21	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY Z MODUŁEM RÓŻNICOWOPRĄDOWYM 1P+N 6A 30mA	241084	EATON	1
F41	PODSTAWA ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO 2 BIEGUNOWEGO Z-SLS/NEOZ/2	248233	EATON	1
F41	WTYK BEZPIECZNIKOWY Z SYGNALIZACJĄ PRZEPALENIA WKŁADKI Z-SLS/B-6A	268986	EATON	2
F42	PODSTAWA ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO 2 BIEGUNOWEGO Z-SLS/NEOZ/2	248233	EATON	1
F42	WTYK BEZPIECZNIKOWY Z SYGNALIZACJĄ PRZEPALENIA WKŁADKI Z-SLS/B-6A	268986	EATON	2
F43	PODSTAWA ROZŁĄCZNIKA BEZPIECZNIKOWEGO 2 BIEGUNOWEGO Z-SLS/NEOZ/2	248233	EATON	1
F43	WTYK BEZPIECZNIKOWY Z SYGNALIZACJĄ PRZEPALENIA WKŁADKI Z-SLS/B-6A	268986	EATON	2
F44	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 2P NA PRĄD STAŁY CLS6-C6/2-DC	247815	EATON	1
FR4	MOSTEK STAŁY TYP FBI 10-6	0203250	PHOENIX CONTACT	13
FR4	ZŁĄCZE PRZEWODÓW OCHRONNYCH TYP USLKG 5	0441504	PHOENIX CONTACT	2
FR4	POKRYWA TYP D-UK 4/10	3003020	PHOENIX CONTACT	10
FR4	PRZEGRODA TYP ATP-UK	3003224	PHOENIX CONTACT	280
FR4	BLOK ŁĄCZENIOWY ŚRUBOWY 4mm2, SZARY TYP UK 5 N	3004362	PHOENIX CONTACT	
FR4	OGRANICZNIK BEZŚRUBOWY TYP CLIPFIX 35-5	3022276	PHOENIX CONTACT	22
G1	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G2	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G3	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G4	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G5	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G6	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G7	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G8	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 60x60	3240193	PHOENIX CONTACT	1
G9	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 120x80	3240202	PHOENIX CONTACT	1
G10	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 120x80	3240202	PHOENIX CONTACT	1
G11	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 40x60	3240192	PHOENIX CONTACT	1
G12	KORYTKO GRZEBIENIOWE CD 40x60	3240192	PHOENIX CONTACT	1
H10	KASETA SYNOPTYCZNA WRAZ Z PRZEWODEM 3m DO LISTWY	S8B-E3	ELBOK	1
H11	LISTWA POŚREDNIA DO WSPÓŁPRACY Z KASETĄ S8B-E3	WS8-3	ELBOK	1
H13	LAMPKA SYGNALIZACYJNA DIODOWA NA NAPIĘCIE 24-230V AC/DC KOLOR CZERWONY	NEF30-LDc	PROMET	1
H74	MODUŁ SYGNALIZACYJNY 220V DC	57005258	WERMA	1

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim. ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025. mgr inż. Piotr Lisowski



OZNACZENIE	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
H75	DZWONEK PRZEMYSŁOWY 230V AC	91405268	WERMA	1
K1	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K1	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K1	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K2	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 4P	GZ14	RELPOL	1
K2	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	GZ14 0737	RELPOL	1
K2	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgCdO/Au5) 4P DC220	R15-1314-23-1220-WT	RELPOL	1
K3	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K3	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K3	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K4	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 4P	GZ14	RELPOL	1
K4	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	GZ14 0737	RELPOL	1
K4	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgCdO/Au5) 4P DC220	R15-1314-23-1220-WT	RELPOL	1
K5	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 4P	GZ14	RELPOL	1
K5	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	GZ14 0737	RELPOL	1
K5	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgCdO/Au5) 4P DC220	R15-1314-23-1220-WT	RELPOL	1
K6	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 4P	GZ14	RELPOL	1
K6	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	GZ14 0737	RELPOL	1
K6	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgCdO/Au5) 4P DC220	R15-1314-23-1220-WT	RELPOL	1
K7	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K7	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K7	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K8	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K8	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K8	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K9	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K9	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K9	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K10	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K10	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K10	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K11	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K11	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim. ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025. mgr inż. Piotr Lisowski






OZNACZENIE	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
K11	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K12	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K12	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K12	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K13	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K13	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K13	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K14	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K14	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K14	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K15	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K15	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K15	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC24	R15-2013-23-1024-WT	RELPOL	1
K21	PRZEKAŹNIK CZASOWY, NAPIĘCIE ZASILANIA 220/230V AC/DC	RTx-151	SCHNEIDER ELECTRIC	1
K22	PRZEKAŹNIK CZASOWY, NAPIĘCIE ZASILANIA 220/230V AC/DC	RTx-151	SCHNEIDER ELECTRIC	1
K23	PRZEKAŹNIK CZASOWY, NAPIĘCIE ZASILANIA 220/230V AC/DC	RTx-151	SCHNEIDER ELECTRIC	1
K24	PRZEKAŹNIK CZASOWY, NAPIĘCIE ZASILANIA 220/230V AC/DC	RTx-151	SCHNEIDER ELECTRIC	1
K31	Terminal zabezpieczeniowy	MiCOM P139-569040H4-312-421-634-732-924-804.	SCHNEIDER ELECTRIC	1
K32	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K32	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K32	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P 230V 50/60Hz	R15-2013-23-5230-WT	RELPOL	1
K33	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K33	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K33	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC24	R15-2013-23-1024-WT	RELPOL	1
K34	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K34	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K34	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC24	R15-2013-23-1024-WT	RELPOL	1
K35	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K35	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K35	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P 230V 50/60Hz	R15-2013-23-5230-WT	RELPOL	1
K51	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K51	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K51	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim. ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025. mgr inż. Piotr Lisowski


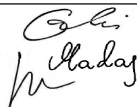

OZNACZENIE	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
K52	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K52	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K52	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC220	R15-2013-23-1220-WT	RELPOL	1
K81	GNIAZDO DO PRZEKAŹNIKA R15, 3P	PS11	RELPOL	1
K81	OBEJMA SPRĘŻYNOWA	PZ11 0031	RELPOL	1
K81	PRZEKAŹNIK PRZEMYSŁOWY (AgNi) 3P DC24	R15-2013-23-1024-WT	RELPOL	1
NP1	SERWER PORTÓW SZEREGOWYCH	NPort 5650-16	MOXA	1
OBUDOWA_FR4	OBUDOWA SZAFOWA 800X2050X800 (wg. ZAŁĄCZONEJ SPECYFIKACJI)	260/ESA/012/FR4	ZPrAE	1
S111	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY Z GUZIKIEM KRYTYM ZIELONY 1ZZ	PO22-KzX	PROMET	1
S112	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY Z GUZIKIEM KRYTYM CZERWONY 1ZZ	PO22-KcX	PROMET	1
S31	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY ZIELONY 3ZZ	P22-Kz-3X	PROMET	1
S32	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY ZIELONY 3ZZ	P22-Kz-3X	PROMET	1
S33	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY ZIELONY 4ZZ	P22-Kz-4X	PROMET	1
S34	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY ZIELONY 2ZZ	P22-Kz-2X	PROMET	1
S35	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY ZIELONY 2ZZ	P22-Kz-2X	PROMET	1
S37	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY ZIELONY 2ZZ	P22-Kz-2X	PROMET	1
S45	PRZELĄCZNIK BEZ POZYCJI "0" (1-2)	4G10-69-U-R014	APATOR	1
S81	PRZELĄCZNIK BEZ POZYCJI "0" (1-2)	4G10-56-U-R014	APATOR	1
SH	SWITCH PRZEMYSŁOWY	MS650869M-B	MICROSENS	1
SH1	NAPĘD ŁĄCZENIOWY 1NO	EF22X	SN PROMET	2
SH1	PRZYCISK STEROWNICZY POWROTNY Z GUZ. KRYTYM NIEBIESKI	NEF22-Kn	SN PROMET	1
SH1	BLOK PODŚWIELAJĄCY LED NIEBIESKI NA NAPIĘCIE 24-230V AC/DC	NEF22Ln	SN PROMET	1
SZ1	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ2	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ3	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ4	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ5	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ6	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ7	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ8	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ9	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
SZ10	SZYNA NOŚNA NS 35/15 PERF 755mm, 35x15mm	1207679	PHOENIX CONTACT	1
Uk1	SZYNA PROFILOWANA DO UCHWYTU KABLOWEGO	3240262	PHOENIX CONTACT	1

Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim. ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025. mgr inż. Piotr Lisowski

[illegible]

		Opracował	mgr inż. Arkadiusz Grzemiński	 	Inwestor: <b>ENERGA - Operator SA</b> Oddział w Gdańsku	<b>Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo</b>  Opis strony: Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Zestawienie materiałów Szafa FR4	Wykonawca: <b>ELFEKO S.A.</b> Hutnicza 20A 82-061 Gdynia		Nr projektu:	260/ESA/012	Strona:	5
		Projektował	mgr inż. Bartosz Madajewski						Nr rysunku:	26012W143		6
B	14.08.2013	Sprawdził	mgr inż. Maciej Schulz									
Rewizja	Data		Imię i nazwisko	Podpis								




1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<div>Wprowadzono zmiany w związku z przebudową stacji. Zmiany oznaczono kolorem niebieskim</div> <div>ELPRO Sp. z o.o. - 08.2025</div> <div>mgr inż. Piotr Lisowski</div> <div></div>	OZNACZENIE		TYP / PRZEKRÓJ		LOKALIZACJA WYJŚCIA		LOKALIZACJA WEJŚCIA		DŁUGOŚĆ										
	W12		YKSY 10x1.5		FR4		SUT		Zestawiono w tomie W4										
	W410		YKSYFtly 30x1.5		FS4		FR4		45										
	W421		YKYFtly 5x1,5		FS4		FR4		45										
	W422		YKY 3x1,5		FR4		FX5		10										
	W423		YKSY 10x1.5		FR4		ZS		8										
	W424		YKY 3x1,5		FR4		PWD		60										
	W425		YKYFtly 5x1,5		FS4		FR4		45										
	W426		YKY 3x1,5		FR4		FR2		10										
	W427		YKY 3x1,5		FR4		FR5		10										
	W428		YKY 3x1,5		FR4		FR3		7										
	W431		YKSYFtly 19x1.5		FS4		Q31		20										
	W432		YKSYFtly 19x1.5		FS4		Q32		20										
	W433		YKSY 7x1.5		FR4		FT		10										
	W434		YKSY 24x1.5		FR4		FT		10										
	W435		YKY 5x1,5		FR4		SUT		30										
	W436		YKYzo 3x1,5		FR4		SUT		30										
	W437		YKYžo 3x1,5		FR4		SUT		30										
	W439		YKY 5x1,5		FR4		SAP		50										
	W440		YKYFtly-žo 3x1,5		FS4		Q31		20										
	W441		YKSYFtly 14x1.5		FS4		Q41		20										
	W442		YKSYFtly 14x1.5		FS4		Q42		20										
	W443		YKYFtly-žo 3x1,5		FS4		Q32		20										
	W444		YKYFtly-žo 3x1,5		FS4		Q41		20										
	W445		YKYFtly-žo 3x1,5		FS4		Q42		20										
	W446		YKYFtly 3x1,5		FS4		Q31		20										
	W447		YKYFtly 3x1,5		FS4		Q41		20										
	W448		YKYFtly 3x1,5		FS4		Q32		20										
	W449		YKYFtly 3x1,5		FS4		Q42		20										
	W450		YKYžo 3x2,5		FR4		FR3		8										
	W451		YKSY 19x2.5		FR4		FR3		8										
	W452		YKYFtly-žo 5x4		FS4		FS3		70										
	W453		YKYFtly 3X4		FS4		FS3		70										
	W454		YKYFtly 3X4		FS4		FS3		70										
	W471		YKSY 7x2.5		FR4		FS415		28										
		Opracował	mgr inż. Arkadiusz Grzemiński			Inwestor: ENERGA - Operator SA Oddział w Gdańsku	Obiekt: Stacja elektroenergetyczna 110/15kV GPZ Jackowo		Wykonawca:			Nr projektu: 260/ESA/012		Strona: 1					
		Projektował	mgr inż. Bartosz Madajewski				Opis strony: Pole łącznika szyn 110kV. Pole nr 4. Zestawienie kabli		ELFEKO S.A. Hutnicza 20A 82-061 Gdynia			z 2							
B	14.08.2013	Sprawdził	mgr inż. Maciej Schulz																
Rewizja	Data		Imię i nazwisko		Podpis							Nr rysunku: 26012W144							



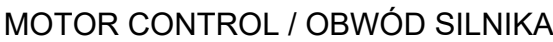
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
OZNACZENIE		TYP / PRZEKRÓJ				LOKALIZACJA WYJŚCIA				LOKALIZACJA WEJŚCIA				DŁUGOŚĆ					
W550		YKYżo 3x2,5				FR4				FR5				Zestawiono w tomie W1.5					
W551		YKSY 19x2.5				FR4				FR5				Zestawiono w tomie W1.5					
W552		YKYFtly-żo 5x4				FS4				FS5				Zestawiono w tomie W1.5					
W553		YKYFtly 3x4				FS4				FS5				Zestawiono w tomie W1.5					
W554		YKYFtly 3x4				FS4				FS5				Zestawiono w tomie W1.5					
W1625		YKYżo 3x1,5				FR4				FX1				Zestawiono w tomie W3.1					
W1695		YKY 2x1,5				FR4				FX1				Zestawiono w tomie W3.1					
W1966		YKY 5x2,5				FR4				FX2				Zestawiono w tomie W3.2					
W40102		YKSY 14x1.5				FR4				FS401				Zestawiono w tomie W2.1					
W40205		YKSY 7x1.5				FR4				FS402				Zestawiono w tomie W2.1					
FTP nr 1		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				ZS				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 2		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR2				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 3		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR2				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 4		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR2				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 5		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR3				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 6		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4-NP1:P6				FR4-K31:X10				2					
FTP nr 7		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR5				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 8		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR5				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 9		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR5				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 12		Kabel FTP kat. 6e zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR3				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 13		Kabel FTP kat. 6e zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4				FR3				Zestawiono w tomie W5					
FTP nr 18		YTKSYekw 2x2x0,5 zakończony z jednej strony wtyczką RJ-45				FR4-NP1:ETH				FR4-SH:P4				2					
FO nr 7		Patchcord światłowodowy MM 62,5/125um duplex ST/PC-2G-ST/PC				FR4				FT				Zestawiono w tomie W5					



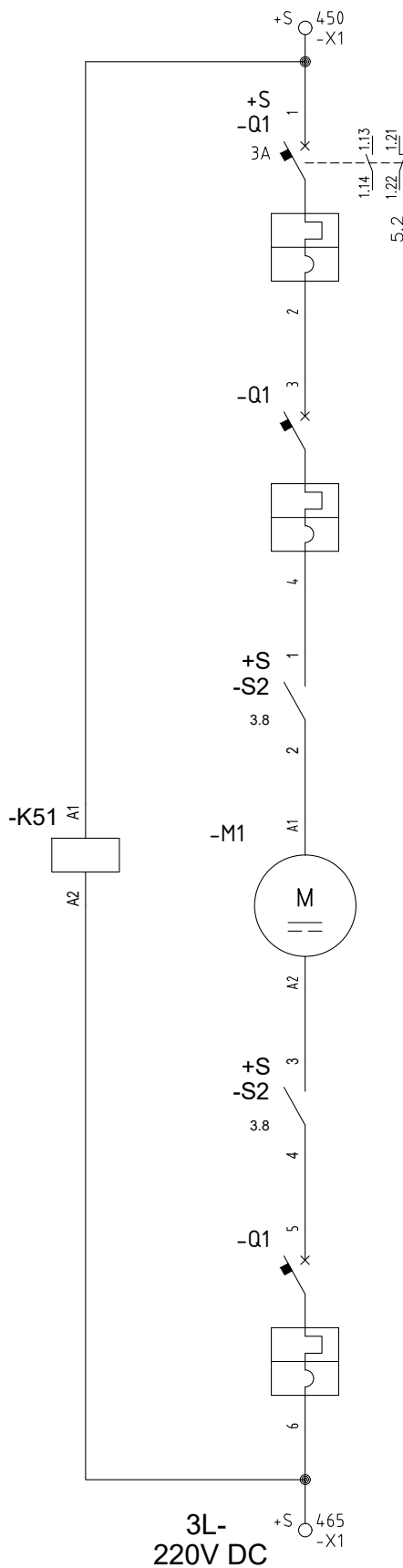
©2016 Grid Solutions S.p.A. proprietary and confidential information. All Rights Reserved. This document is the property of Grid Solutions S.p.A. and may not be reproduced, transmitted, stored, or copied in whole or in part, or used to furnish information to others, without the prior written permission of Grid Solutions S.p.A.

1		2		3		4		5		6		7		8							
A	LISTA FOGLI \ INDEX															A					
	Foglio Sheet	Descrizione Description						Foglio Sheet	Descrizione Description												
B	1	HEADING													B						
	2	LEGEND																			
	3	MOTOR, HEATING, LIGHT																			
	4	CLOSING, TRIP. 1, TRIP. 2																			
	5	SIGNALATION																			
	6	SIGNALATION																			
C	7	DEVICE LIST													C						
	8	DEVICE LIST																			
	9	DEVICE LIST																			
	10	TERMINAL BLOCK																			
	11	TERMINAL BLOCK																			
	12	TERMINAL BLOCK																			
D	13	TERMINAL BLOCK													D						
	14	CABLE																			
E															E						
F																F					
				LANGUAGE English / Polish				 Grid Solutions				TITLE  LEGEND				WIRING DIAGRAM NUMBER				=	
				DRAWN BY CIBIN A. DATE 11/10/2022												DEL-11591				+	
AA	ISSUE	/	/	CHECKED BY ZIA M. DATE 11/10/2022												SHEET CODE				TITLE	
REV	NUMBER	DATE	REVISED_BY																	2/ 14	
	1		2													7		8			





3L+  
220V DC



16	15	4.4
14	13	4.3
12	11	4.1
10	9	6.2
8	7	4.5
6	5	4.2
4	3	4.4
2	1	4.3
		CBR
CONTATTI		+S -S1.1



TITLE

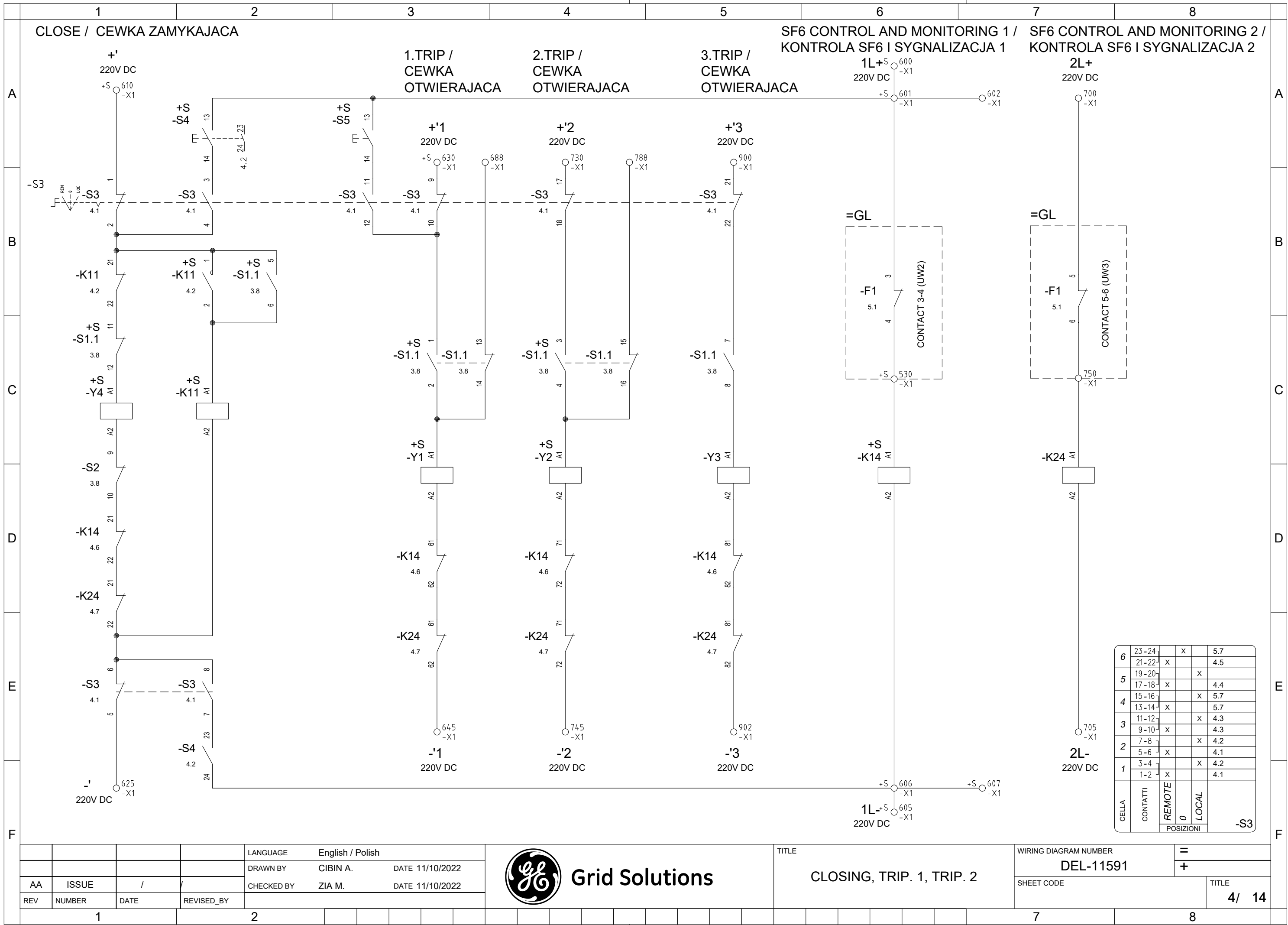
MOTOR, HEATING, LIGHT

WIRING DIAGRAM NUMBER  
**DEL-11591**

---

SHEET CODE

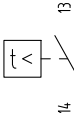

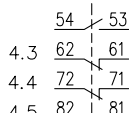
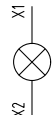
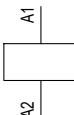
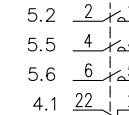
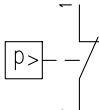
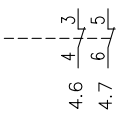

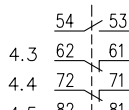
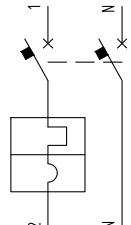
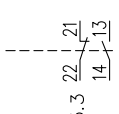
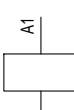
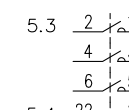
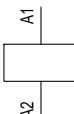
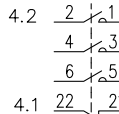
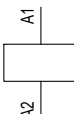
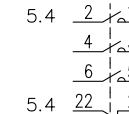
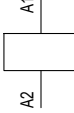
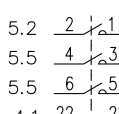
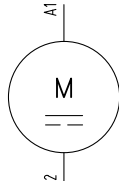

=	
+	
	TITLE
	3/ 14







©2016 Grid Solutions S.p.A. proprietary and confidential information. All Rights Reserved. This document is the property of Grid Solutions S.p.A. and may not be reproduced, transmitted, stored, or copied in whole or in part, or used to furnish information to others, without the prior written permission of Grid Solutions S.p.A.

1		2		3		4		5		6		7		8					
LISTA CROSS REFERENCE \ CROSS REFERENCE LIST																			
Componente		Reference		Dati Tecnici Technical Data				Componente		Reference		Dati Tecnici Technical Data							
				Nome\Item:-B1 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:3								Nome\Item: Quadro\Panel: Fg.\Sh.:							
				Tipo \ Type : 7T.81.0.000.2401 Costruttore \ Marke: Finder Descrizione \ Device: Thermostat 7T.81.0.000.2401 Funzione \ Use Type: THERMOSTAT OGRZEWANIE								Tipo \ Type : Costruttore \ Marke: Descrizione \ Device: Funzione \ Use Type:							
				Nome\Item:-E10 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:3								Nome\Item:-K24 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:4							
				Tipo \ Type : 78/T210/BB;381/GV/BB;6620220614 Costruttore \ Marke: VLM;VLM;Anonymous Descrizione \ Device: Holder E27;Cover;LED Lamp-E27 5W 85-265V Funzione \ Use Type: BOX LIGHT OSWIETLENIE								Tipo \ Type : 276884;276425 Costruttore \ Marke: Eaton;Eaton Descrizione \ Device: Cont.DILM12-01 220VDC;Aux.conf.DILA-XHI13 1NO+3NC Funzione \ Use Type: LOCK OUT GAS - 2 2.BLOKADA PRACY SF6							
				Nome\Item:-F1 Quadro\Panel: =GL Fg.\Sh.:5								Nome\Item: Quadro\Board: Fg.\Sh.:							
				Tipo \ Type : 2000472 Costruttore \ Marke: Wika Descrizione \ Device: density monitor 0,46/K3/QS84 (-40#C) SOC Funzione \ Use Type: DENSIMETER KONTROLA SF6								Tipo \ Type : Costruttore \ Marke: Descrizione \ Device: Funzione \ Use Type:							
				Nome\Item:-F10 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:3								Nome\Item:-K51 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:3							
				Tipo \ Type : 263192;286052 Costruttore \ Marke: Eaton;Eaton Descrizione \ Device: Unipolar c.b.PLN4-C16/1N 16A;Aux.conf.ZP-IHK 1NO+1NC Funzione \ Use Type: HEATING PROTECTION OGRZEWANIE								Tipo \ Type : 276884 Costruttore \ Marke: Eaton Descrizione \ Device: Cont.DILM12-01 (3NO+1NC) 220VDC Funzione \ Use Type: VOLTAGE CONTROL MOTOR STEROWANIE NAPIECIEM SILNIKA							
				Nome\Item:-K11 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:4								Nome\Item:-K52 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:3							
				Tipo \ Type : 276884 Costruttore \ Marke: Eaton Descrizione \ Device: Cont.DILM12-01 (3NO+1NC) 220VDC Funzione \ Use Type: ANTIPUMPING ANTY-POMPOWANIE								Tipo \ Type : 276873 Costruttore \ Marke: Eaton Descrizione \ Device: Contactor DILM12-01 230Vac 50/60Hz Funzione \ Use Type: VOLTAGE CONTROL HEATING STEROWANIE NAPIECIEM OGRZEWANIE							
				Nome\Item:-K14 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:4								Nome\Item:-M1 Quadro\Panel: +S Fg.\Sh.:3							
				Tipo \ Type : 276884;276425 Costruttore \ Marke: Eaton;Eaton Descrizione \ Device: Cont.DILM12-01 220VDC;Aux.conf.DILA-XHI13 1NO+3NC Funzione \ Use Type: LOCK OUT GAS - 1 BLOKADA PRACY SF6								Tipo \ Type : WK5012104 Costruttore \ Marke: Groschopp Descrizione \ Device: Spring charging motor 220\250Vdc KE 70-40 Funzione \ Use Type: MOTOR CHARGING SPRING NAPEDZANIE SPREZYNY							
(For our internal reference, equivalent electrical components could be used as well)																			
				LANGUAGE English / Polish				 Grid Solutions				TITLE				WIRING DIAGRAM NUMBER		=	
				DRAWN BY CIBIN A. DATE 11/10/2022								DEVICE LIST				DEL-11591		+	
AA				CHECKED BY ZIA M. DATE 11/10/2022												SHEET CODE		TITLE	
REV				REVISED_BY														7/ 14	
1		2												7		8			

©2016 Grid Solutions S.p.A. proprietary and confidential information. All Rights Reserved. This document is the property of Grid Solutions S.p.A. and may not be reproduced, transmitted, stored, or copied in whole or in part, or used to furnish information to others, without the prior written permission of Grid Solutions S.p.A.

	1	2	3	4	5	6	7	8																								
A	LISTA CROSS REFERENCE \ CROSS REFERENCE LIST								A																							
	Componente	Reference	Dati Tecnici    Technical Data		Componente	Reference	Dati Tecnici    Technical Data																									
			Nome\Item:-Q1                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:3 Tipo \ Type : 072737;072896 Costruttore \ Marke: Eaton;Eaton Descrizione \ Device: CB PKZM0-4(2,5;4A);Aux.conf.NHI11-PKZO (1NA+1NC) Funzione \ Use Type: MOTOR PROTECTION ZABEZPIECZENIE SILNIKA				Nome\Item:-S1.4                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:6 Tipo \ Type : CR90V-01 Costruttore \ Marke: Grid Solutions Descrizione \ Device: Rotary switch S04 4NO+4NC Funzione \ Use Type: CBR STATUS - AUX CONTACTS KONTROLA PRACY																									
B			Nome\Item:-R2                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:3 Tipo \ Type : 1991102801/1314885R46B Costruttore \ Marke: Jeka Descrizione \ Device: Heater 600 Ohm, 220VAC, 80W Funzione \ Use Type: HEATING DRIVE OGRZEWANIE NAPEDU				Nome\Item:-S2                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:3 Tipo \ Type : CR90V-01 Costruttore \ Marke: Grid Solutions Descrizione \ Device: Rotary switch S04 4NO+4NC Funzione \ Use Type: CLOSING SPRING - AUX CONTACTS KONTROLA PRACY SILNIKA																									
C			Nome\Item:-R3                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:3 Tipo \ Type : 1991102801/1314885R46B Costruttore \ Marke: Jeka Descrizione \ Device: Heater 600 Ohm, 220VAC, 80W Funzione \ Use Type: HEATING DRIVE OGRZEWANIE NAPEDU				Nome\Item:-S3                      Quadro\Board: +S                      Fg.\Sh.:4 Tipo \ Type : CH10 D-827P*02 FT2 Costruttore \ Marke: K&N Descrizione \ Device: remote/0/lcoal selector switch 6pol Funzione \ Use Type: COMMUTATOR REM-LOC PRZELACZNIK PRACY ZDALNE-LOKALNE																									
D		<table><tr><td>16</td><td>15</td><td>4.4</td></tr><tr><td>14</td><td>13</td><td>4.3</td></tr><tr><td>12</td><td>11</td><td>4.1</td></tr><tr><td>10</td><td>9</td><td>6.2</td></tr><tr><td>8</td><td>7</td><td>4.5</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>4.2</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>4.4</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>4.3</td></tr></table>	16	15	4.4	14	13	4.3	12	11	4.1	10	9	6.2	8	7	4.5	6	5	4.2	4	3	4.4	2	1	4.3	Nome\Item:-S1.1                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:3 Tipo \ Type : CR90V-02 Costruttore \ Marke: Grid Solutions Descrizione \ Device: Rotary switch S04 4NO+3NC+1W Funzione \ Use Type: CBR STATUS - AUX CONTACTS KONTROLA PRACY				Nome\Item:-S4                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:4 Tipo \ Type : 216596;216374;216376;216376 Costruttore \ Marke: Eaton;Eaton;Eaton;Eaton Descrizione \ Device: PB M22-D-G;Adapter M22-A;Aux.con. x2 1NO M22-K10 Funzione \ Use Type: CLOSING PRZYCISK ZAMKNIJ	
16	15	4.4																														
14	13	4.3																														
12	11	4.1																														
10	9	6.2																														
8	7	4.5																														
6	5	4.2																														
4	3	4.4																														
2	1	4.3																														
E		<table><tr><td>16</td><td>15</td><td>6.3</td></tr><tr><td>14</td><td>13</td><td>6.3</td></tr><tr><td>12</td><td>11</td><td>6.3</td></tr><tr><td>10</td><td>9</td><td>6.2</td></tr><tr><td>8</td><td>7</td><td>6.4</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>6.3</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>6.3</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>6.2</td></tr></table>	16	15	6.3	14	13	6.3	12	11	6.3	10	9	6.2	8	7	6.4	6	5	6.3	4	3	6.3	2	1	6.2	Nome\Item:-S1.2                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:6 Tipo \ Type : CR90V-01 Costruttore \ Marke: Grid Solutions Descrizione \ Device: Rotary switch S04 4NO+4NC Funzione \ Use Type: CBR STATUS - AUX CONTACTS KONTROLA PRACY				Nome\Item:-S5                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:4 Tipo \ Type : 216594;216374;216376 Costruttore \ Marke: Eaton;Eaton;Eaton Descrizione \ Device: PB red M22-D-R;AdapterM22-A;Aux.conf.1NO M22-K10 Funzione \ Use Type: OPENING - 1°CIRCUIT PRZYCISK OTWÓRZ	
16	15	6.3																														
14	13	6.3																														
12	11	6.3																														
10	9	6.2																														
8	7	6.4																														
6	5	6.3																														
4	3	6.3																														
2	1	6.2																														
		<table><tr><td>16</td><td>15</td><td>6.5</td></tr><tr><td>14</td><td>13</td><td>6.5</td></tr><tr><td>12</td><td>11</td><td>6.5</td></tr><tr><td>10</td><td>9</td><td>6.4</td></tr><tr><td>8</td><td>7</td><td>6.6</td></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td>6.5</td></tr><tr><td>4</td><td>3</td><td>6.5</td></tr><tr><td>2</td><td>1</td><td>6.4</td></tr></table>	16	15	6.5	14	13	6.5	12	11	6.5	10	9	6.4	8	7	6.6	6	5	6.5	4	3	6.5	2	1	6.4	Nome\Item:-S1.3                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:6 Tipo \ Type : CR90V-01 Costruttore \ Marke: Grid Solutions Descrizione \ Device: Rotary switch S04 4NO+4NC Funzione \ Use Type: CBR STATUS - AUX CONTACTS KONTROLA PRACY				Nome\Item:-S10                      Quadro\Panel: +S                      Fg.\Sh.:3 Tipo \ Type : 1117.0206 Costruttore \ Marke: Marquardt Descrizione \ Device: Microswitch N.C. - 1117.0206 Funzione \ Use Type: DOOR STATUS - SIGNAL OSWIETLENIE	
16	15	6.5																														
14	13	6.5																														
12	11	6.5																														
10	9	6.4																														
8	7	6.6																														
6	5	6.5																														
4	3	6.5																														
2	1	6.4																														
F	(For our internal reference, equivalent electrical components could be used as well)								F																							
AA	ISSUE	/																														
REV	NUMBER	DATE	REVISED_BY																													
1																																
2																																



Grid Solutions










©2016 Grid Solutions S.p.A. proprietary and confidential information. All Rights Reserved. This document is the property of Grid Solutions S.p.A. and may not be reproduced, transmitted, stored, or copied in whole or in part, or used to furnish information to others, without the prior written permission of Grid Solutions S.p.A..

1				2				3				4				5				6				7				8									
A																													A								
	5.6															541		4	⊙				+S:-S2:13	+S - -S2 - AUX CONTACTS - CLOSING SPRING - KONTROLA PRACY SILNIKA												3004362	A
	4.6															600		4	⊙				+S:-X1:601	+S - -X1 - TERMINAL BLOCK												3004362	
	4.6	+S:-S4:13 +S:-X1:600														601		4	⊙				+S:-X1:602 =GL:-F1:3	=GL - -F1 - DENSIMETER - KONTROLA SF6												3004362	
	4.7															602		4	⊙					+S - -X1 - TERMINAL BLOCK												3004362	
B	5.5															603		4	⊙				+S:-K14:5	+S - -K14 - LOCK OUT GAS - 1 - BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	5.5															604		4	⊙					+S - -K14 - LOCK OUT GAS - 1 - BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	4.6															605		4	⊙					+S - -X1 - TERMINAL BLOCK												3004362	
	4.6	+S:-S4:24 +S:-K14:A2														606		4	⊙				+S:-X1:607 +S:-X1:605	+S - -K14 - LOCK OUT GAS - 1 - BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	4.7															607		4	⊙					+S - -X1 - TERMINAL BLOCK												3004362	B
C	5.6															608		4	⊙				+S:-K24:5	+S - -K24 - LOCK OUT GAS - 2 - 2.BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	5.6															609		4	⊙					+S - -K24 - LOCK OUT GAS - 2 - 2.BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	4.1															610		4	⊙				+S:-S3:1	+S - -S3 - COMMUTATOR - REM-LOC - PRZELACZNIK PRACY ZDALNE-LOKALNE												3004362	
	6.7															611		4	⊙																	3004362	
	4.1															625		4	⊙					+S - -S3 - COMMUTATOR - REM-LOC - PRZELACZNIK PRACY ZDALNE-LOKALNE												3004362	
D	6.7															626		4	⊙																	3004362	
	4.3															630		4	⊙				+S:-S3:9	+S - -S3 - COMMUTATOR - REM-LOC - PRZELACZNIK PRACY ZDALNE-LOKALNE												3004362	
	6.7															631		4	⊙																	3004362	
	4.3															645		4	⊙					+S - -K24 - LOCK OUT GAS - 2 - 2.BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	6.8															646		4	⊙																	3004362	C
E	5.8															676		4	⊙				+S:-S2:11	+S - -S2 - AUX CONTACTS - CLOSING SPRING - KONTROLA PRACY SILNIKA												3004362	
	5.8															677		4	⊙				+S:-S2:5	+S - -S2 - AUX CONTACTS - CLOSING SPRING - KONTROLA PRACY SILNIKA												3004362	
	5.8															678		4	⊙					+S - -S2 - AUX CONTACTS - CLOSING SPRING - KONTROLA PRACY SILNIKA												3004362	
	5.8															679		4	⊙					+S - -S2 - AUX CONTACTS - CLOSING SPRING - KONTROLA PRACY SILNIKA												3004362	
	4.3															688		4	⊙				+S:-S11:13	+S - -S1.1 - CBR STATUS - AUX CONTACTS												3004362	
F	4.7															700		4	⊙				=GL:-F1:5	=GL - -F1 - DENSIMETER - KONTROLA SF6												3004362	
	4.7															705		4	⊙					+S - -K24 - LOCK OUT GAS - 2 - 2.BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	4.4															730		4	⊙				+S:-S3:17	+S - -S3 - COMMUTATOR - REM-LOC - PRZELACZNIK PRACY ZDALNE-LOKALNE												3004362	
	6.7															731		4	⊙																	3004362	D
	4.4															745		4	⊙					+S - -K24 - LOCK OUT GAS - 2 - 2.BLOKADA PRACY SF6												3004362	
G	6.8															746		4	⊙																	3004362	
	4.7															750		4	⊙				+S:-K24:A1	=GL - -F1 - DENSIMETER - KONTROLA SF6												3004362	
	4.4															788		4	⊙				+S:-S11:15	+S - -S1.1 - CBR STATUS - AUX CONTACTS - KONTROLA PRACY												3004362	
	5.1															850		4	⊙				+S:-X1:532	+S - -X1 - TERMINAL BLOCK												3004362	
	5.1															870		4	⊙					=GL - -F1 - DENSIMETER - KONTROLA SF6												3004362	
H	5.2															872		4	⊙					+S - -K14 - LOCK OUT GAS - 1 - BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	5.2															873		4	⊙					+S - -K24 - LOCK OUT GAS - 2 - 2.BLOKADA PRACY SF6												3004362	
	5.2															874		4	⊙																	3004362	E
	5.2															878		4	⊙					+S - -Q1 - CIRCUIT BREAKER - MOTOR PROTECTION - ZABEZPIECZENIE SILNIKA												3004362	
	5.6															880		4	⊙					+S - -S2 - AUX CONTACTS - CLOSING SPRING - KONTROLA PRACY SILNIKA												3004362	
I	5.3															884		4	⊙					+S - -F10												3004362	
	5.7															890		4	⊙				+S:-S3:16 +S:-S3:14	+S - -S3 - COMMUTATOR - REM-LOC - PRZELACZNIK PRACY ZDALNE-LOKALNE												3004362	
J																													F								



©2016 Grid Solutions S.p.A. proprietary and confidential information. All Rights Reserved. This document is the property of Grid Solutions S.p.A. and may not be reproduced, transmitted, stored, or copied in whole or in part, or used to furnish information to others, without the prior written permission of Grid Solutions S.p.A.

	1				2				3				4				5				6				7				8				
A	CAVI ESTERNI \ EXTERNAL CABLES																																A
B	QUADRO \ BOARD								DESTINAZIONE \ LOCATION																								
	QUADRO BOARD	FOGLIO SHEET	NR. MORSETTO TERMINAL NO.	NR. FILO CONDUCTOR NO.	ID SUL CAVO ID IN CABLE	CAVO CABLE	LUNGHEZZA LENGHT [ mt ]	DISTURBO NOISE LEVEL	ID SUL CAVO ID IN CABLE	NR. FILO CONDUCTOR NO.	NR. MORSETTO TERMINAL NO.	FOGLIO SHEET	QUADRO BOARD																				
	+S -X1	5/1			1	MP 7G1,5 DENSIMETER				1			5/1	=GL -F1																			
			532	○	2							1																					
			870	○	3							2					2																
			601	○	4							3					3			4/6	=GL -F1												
			530	○	5							4					4			4/6	=GL -F1												
			700	○	6							5					5			4/7	=GL -F1												
			750	○	6							6					6			4/7	=GL -F1												
			PE	○	GNYE							GNYE					○ PE			6/8	=GL -F1												
C																																	C
D																																	D
E																																	E
F																																	F
				LANGUAGE		English / Polish		 Grid Solutions								TITLE  CABLE								WIRING DIAGRAM NUMBER				=					
				DRAWN BY		CIBIN A.																		DATE		11/10/2022		DEL-11591				+	
AA	ISSUE	/	/	CHECKED BY		ZIA M.																		DATE		11/10/2022		SHEET CODE				TITLE	
REV	NUMBER	DATE	REVISED_BY																									14/ 14					
	1				2																					7				8			

