

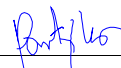
PROJEKT WYKONAWCZY

NUMER TOMU:	ZLECENIE NR:	REWIZJA:	EGZ. NR:
D1	EI09120	A	1

Tytuł tomu:	Schematy zasadnicze rozdzielni 110 kV
Nazwa:	Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV GPZ Karsin
Kategoria obiektu:	VIII, XXV, XXVI
Adres obiektu:	Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Karsin gmina Karsin, powiat kościerski, województwo pomorskie działki nr: 31/1, 31/2, j. ewidencyjna 220603_2, obręb 0003 Dąbrowa
Inwestor:	ENERGA-OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk,
Jednostka projektowa:	ENERGA INVEST Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk
Nr zadania inwest.:	OBI/34/2000853

Opracował: mgr inż. Stefan Partyka

Branża elektryczna

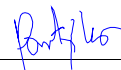


Projektował: mgr inż. Stefan Partyka

Branża elektryczna

Nr ewid.: POM/0183/POOE/14

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

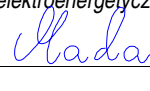


Sprawdził: mgr inż. Bartosz Madajewski

Branża elektryczna

Nr ewid.: POM/0019/POOE/12

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych



Gdańsk, kwiecień 2022 r.

SPIS TREŚCI TOMU D1

1. Spis dokumentacji projektowej.....	3
2. Karta zmian tomu D1	4
3. Oświadczenie	5
4. Wstęp	6
4.1. Przedmiot opracowania.....	6
4.2. Podstawa opracowania	6
4.3. Inwestor.....	6
5. Opis techniczny.....	6
5.1. Stan istniejący R110	6
5.2. Stan projektowany R110	7
5.3. Zabezpieczenia – pole liniowe 110 kV kier. PT Bąk.....	7
5.4. Zabezpieczenia pole łącznika szyn R110 stan projektowany.....	7
5.5. Funkcje zabezpieczeń linii 110 kV w polu łącznika szyn 110 kV.....	8
5.6. Automatyka SPZ linii 110 kV	8
5.7. Zabezpieczenie Szyn i Lokalna Rezerwa Wyłącznikowa R110	8
5.10. Sterowanie łącznikami WN w polu	8
5.11. Blokady łączników WN.....	9
5.12. Sygnalizacja w polu projektowanej linii 110 kV	9
5.13. Sygnalizacja centralna	9
5.14. Telemechanika.....	9
5.15. Łącze inżynierskie.....	10
6. Załączniki	
6.1. Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	
6.2. Schemat elektryczny napędu wyłącznika 3AP1	
6.3. Schemat elektryczny napędu NSO 80-2	
7. Rysunki.....	
7.1. Schemat rozdzielni 110 kV stan projektowany.....	EI09120-C1-05
7.2. Pole nr 6, linia 110 kV kier. PT Bąk. Schematy zasadnicze.....	EI09120-D1-6
7.3. Pole nr 3, Łącznik szyn 110 kV. Schematy zasadnicze	EI09120-D1-3

1. Spis dokumentacji projektowej

Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV GPZ Karsin

Lp.	Tom	Nazwa
Projekt wykonawczy - część budowlana - architektoniczna		
1.	B1	Zjazd, drogi wewnętrzne oraz ukształtowanie terenu.
2.	B3	Ogrodzenie zewnętrzne terenu stacji
3.	B9	Konstrukcje wsporcze, fundamenty
Projekt wykonawczy - obwody pierwotne		
4.	C1	Obwody pierwotne rozdzielni 110 kV i 15 kV
5.	WRI	Wytyczne realizacji inwestycji
Projekt wykonawczy - obwody wtórne		
6.	D1	Schematy zasadnicze rozdzielni 110 kV
7.	D2	Schematy montażowe rozdzielni 110 kV
8.	D9	Schematy zamienne
9.	D10	System ochrony technicznej - projekt zamienny

2. Karta zmian tomu D1

Rewizja	Zakres zmiany	Autor i data zmiany
-	Wersja do uzgodnienia	-
A	Wprowadzono zmiany wynikające z uwag EOP do dokumentacji, otrzymanych dnia 22.07.2022 roku.	S. Partyka 01.09.2022

3. Oświadczenie

Oświadczam, że opracowanie o nazwie:

„Tom D1 - Schematy zasadnicze rozdzielni 110 kV” dla stacji elektroenergetycznej GPZ Karsin

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi programowymi oraz standardami technicznymi Energa Operator SA i jest kompletne z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Zakres	Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data
Projekt sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Projektował	Stefan Partyka	mgr inż. Stefan Partyka Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Nr ewid.: POM/0183/POOE/14	14.04.2022
Projekt sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Sprawdził	Bartosz Madajewski	mgr inż. Bartosz Madajewski Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych Nr ewid.: POM/0019/POOE/12	14.04.2022

4. Wstęp

4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt obwodów wtórnych na stacji elektroenergetycznej 110/15kV GPZ Karsin związanej z budową nowego pola linii 110 kV kierunek PT Bąk.

4.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie na opracowanie dokumentacji projektowej z ENERGA OPERATOR SA Oddział w Gdańsku nr 5180/303MZI/2020/2000853 z dnia 14.07.2020 r.;
- wytyczne programowe nr 309/0/2019/3MRR „Rozbudowa rozdzielni WN 110 kV w stacji transformatorowo-rozdzielczej 110/15 kV GPZ Karsin na potrzeby przyłączenia podstacji trakcyjnej „Bąk” z 27.11.2019 r.;
- numer zlecenia inwestycyjnego OBI/34/2000853;
- warunki przyłączenia nr P/17/055287/2 z dnia 09.05.2018 r.;
- uzgodnienia branżowe;
- standardy techniczne ENERGA-OPERATOR SA;
- aktualne przepisy budowy urządzeń elektrycznych oraz obowiązujące normy.

4.3. Inwestor

Inwestorem niniejszego zamierzenia inwestycyjnego jest ENERGA-OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku, ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.

4.4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt wykonawczy obwodów wtórnych rozdzielni 110 kV. W skład niniejszego opracowania wchodzi schematy zasadnicze obwodów wtórnych.

5. Opis techniczny

5.1. Stan istniejący R110

Modernizowana jest rozdzielnia 110kV napowietrzna, jednosystemowa, sekcjonowana, 5-polowa, składająca się z następujących pól 110kV:

- pole nr 1 – linia 110 kV relacji Czersk;
- pole nr 2 – transformator mocy 110/15 kV TR1;
- pole nr 3 – łącznik szyn 110kV;
- pole nr 4 – transformator mocy 110/15kV TR2;
- pole nr 5 - linia 110 kV relacji Brusy.

5.2. Stan projektowany R110

W istniejącej rozdzielni 110 kV projektowane jest nowe pole linii 110 kV kier. PT Bąk.

Rozdzielnia 110 kV po modernizacji:

- pole nr 1 – linia 110 kV relacji Czersk;
- pole nr 2 – transformator mocy 110/15 kV TR1;
- pole nr 3 – łącznik szyn 110kV;
- pole nr 4 – transformator mocy 110/15kV TR2;
- pole nr 5 - linia 110 kV relacji Brusy;
- pole nr 6 – linia 110 kV PT Bąk.

W ramach prowadzonych prac projektowane są szafy: zabezpieczeniowa dla pola linii 110 kV PT Bąk oraz szafka kablowe pola nr 6. Dodatkowo rozbudowane zostanie pole łącznika szyn 110 kV o wyłącznik, przekładniki kombinowane oraz uziemniki pola.

5.3. Zabezpieczenia – pole liniowe 110 kV kier. PT Bąk

Pole linii 110 kV PT Bąk wyposażone zostanie w następujące terminale zabezpieczeniowe:

- MiCOM P433 prod. Schneider Electric pełniący funkcję zabezpieczenia odległościowego i bezzwłocznego ziemnozwarciowego,
- MICOM P139 prod. Schneider Electric stanowiący zabezpieczenie ziemnozwarciowe z funkcją sterownika pola,
- MiCOM P543 prod. Schneider Electric pełniący funkcję zabezpieczenia różnicowego.

Zabezpieczenie różnicowe, odległościowe i ziemnozwarciowe działają na wyłączenie (OW1 i OW2) oraz pobudzenie lokalnej rezerwy wyłącznikowej R110 kV oraz automatyki SPZ (z wyjątkiem stopni zwłoczných zabezpieczenia ziemnozwarciowego kierunkowego) bezpośrednio z wyjść przekąźnikowych.

Zabezpieczenia różnicowe przystosowane są do współpracy z drugimi półkompletami za pomocą wydzielonych par włókien światłowodowych.

Przygotowano rezerwę dla uwspółbieżnienia zabezpieczenia odległościowego.

Dla pracy zabezpieczeń odległościowych w strefie 1N uwspółbieżnienie polega na wysłaniu lub odebraniu sygnału rozkazu uruchomienia strefy wydłużonej (1W). W przypadku uszkodzenia łącza (automatyka SPZ dostawiona) zabezpieczenie z pracy w strefie normalnej (1N) przechodzi do pracy w strefie wydłużonej (1W). Przy odstawionej automatyce SPZ zabezpieczenie pracuje w strefie normalnej (1N).

5.4. Zabezpieczenia pole łącznika szyn R110 stan projektowany

Pole łącznika szyn 110 kV wyposażone zostanie w następujące terminale zabezpieczeniowe:

- nowoprojektowane MiCOM P433 prod. Schneider Electric pełniący funkcję zabezpieczenia rozcinającego/odległościowego,
- istniejące MiCOM P139 prod. Schneider Electric stanowiący zabezpieczenie nadprądowe/ziemnozwarciowe z funkcją sterownika pola.

5.5. Funkcje zabezpieczeń linii 110 kV w polu łącznika szyn 110 kV

W trybie normalnej pracy zabezpieczenie P435 pełni funkcję zabezpieczenia rozcinającego. Zabezpieczenie P139 pełni funkcję sterownika pola i zabezpieczenia nadprądowego dla prób napięciowych rozdzielni R110. W rozdzielni 110 kV możliwe jest awaryjne zastępowanie wyłącznika danej linii wyłącznikiem pola łącznika szyn. W trybie pracy zastępowania linii zabezpieczenie P433 pełni rolę zabezpieczenia odległościowego, a zabezpieczenie P139 pełni funkcję zabezpieczenia ziemnozwarciowego.

5.6. Automatyka SPZ linii 110 kV

Pole liniowe wyposażone będą w automatykę jednokrotnego SPZ realizowanego przez zabezpieczenie odległościowe MiCOM P433.

Automatyka SPZ pobudzana jest przez zabezpieczenie różnicowe P543, odległościowe P433 oraz człon bezzwłoczny zabezpieczenia ziemnozwarciowego kierunkowego P139. Możliwe jest lokalne zablokowanie/odblokowanie automatyki SPZ za pomocą przełącznika S81 lub zdalne z telemechaniki (poprzez terminal P433).

5.7. Zabezpieczenie Szyn i Lokalna Rezerwa Wyłącznikowa R110

W istniejącej rozdzielni 110 kV zastosowano zabezpieczenie szyn zbiorczych i lokalną rezerwę wyłącznikową w oparciu o MiCOM P746. Projektowane pole linii 110 kV zostanie dołączone do istniejącego zabezpieczenia szyn i lokalnej rezerwy wyłącznikowej. Sygnały wyłączające generowane są wspólnie dla ZS i LRW i działają oddzielnie na wyłączenie OW1 i OW2.

ZS/LRW R110 można odstawić przełącznikiem S45, który znajduje się w istniejącej szafie FR6. ZS/LRW dla projektowanego pola linii 110 kV kier. PT Bąk oraz dla rozbudowanego łącznika szyn można odstawić przełącznikiem S44 zlokalizowanym na elewacji szafy pola linii FR7 i elewacji szafy pola łącznika szyn 110 kV FR3.

5.8. Pomiary lokalne i telepomiar

W szafie sterowniczo-przełącznikowych projektowanego pola liniowego 110 kV PT Bąk zainstalowano analizator parametrów sieci ND45 firmy Lumel. W polu linii 110 kV do analizatorów doprowadzone są pomiary prądów i napięć z przekładników w polu.

Dodatkowo pomiary mocy, prądów, napięć w polach zrealizowano na panelach sterowników polowych typu P139.

5.9. Pomiary energii

Pomiar energii jest przedmiotem osobnego opracowania realizowanym przez stronę PKP.

5.10. Sterowanie łącznikami WN w polu

Projektowane odłączniki i uziemniki WN w polu posiadają napęd silnikowy zasilany napięciem 220V DC. Projektowane wyłączniki w polach posiadają napęd zbrojenia sprężyny zasilany napięciem 220V DC. Sterowanie odłączników i uziemników oraz wyłączników rozdzielni 110 kV możliwe będzie:

- przyciskami z panelu sterownika polowego zlokalizowanego w zabezpieczeniu P139,

- zdalnie z systemu sterowania i nadzoru z wykorzystaniem zabezpieczenia P139,
- awaryjne wyłączenie wyłącznika przyciskiem w szafie FR,
- awaryjnie z szafek kablowych (tylko odłączniki i uziemniki).

5.11. Blokady łączników WN

Zaprojektowano blokady elektryczne pomiędzy łącznikami 110 kV zrealizowane w sposób drutowy.

W polu liniowym można będzie sterować:

- odłącznikami przy wyłączonym wyłączniku i otwartych uziemnikach pola oraz uziemniku w polu łącznika szyn
- uziemnikiem szynowym i uziemnikiem pola od strony odejścia przy otwartym odłączniku liniowym i szynowym,
- uziemnikiem liniowym przy otwartym odłączniku liniowym.

W polu łącznika szyn 110 kV można będzie sterować:

- odłącznikami przy wyłączonych wyłączniku i otwartych uziemnikach pola i otwartym uziemniku szyn danej sekcji,
- uziemnikiem odłącznika szynowego sekcji 1 lub 2 przy otwartych odłącznikach obu sekcji,
- uziemnikiem szynowym sekcji 1 lub 2 przy otwartym odłączniku szynowym sekcji i otwartych odłącznikach szynowych pozostałych pól sekcji 1 lub 2.

5.12. Sygnalizacja w polu projektowanej linii 110 kV

W projektowanych szafach sterowniczo-przełącznikowych pól R110 kV realizowana będzie sygnalizacja:

- położenia łączników pola na wyświetlaczach ciekłokrystalicznych sterowników polowych,
- lokalnych stanów zakłóceń, pobudzenia, zadziałania automatyk za pomocą diod LED w zabezpieczeniach.

5.13. Sygnalizacja centralna

Istniejąca sygnalizacja centralna w szafie FR3 została zrealizowana w oparciu o system sygnalizacji centralnej typu MSA-9 prod. ZPrAE. Do istniejącej sygnalizacji centralnej zostały doprowadzone sygnały Aw, Al, Up z projektowanego pola linii 110 kV i rozbudowanego pola łącznika szyn 110 kV.

5.14. Telemechanika

Telemechanika oparta będzie na istniejącym sterowniku obiektowym SO55 firmy Mikronika. Do koncentratora poprzez oddzielne łącza światłowodowe zostaną przyłączone:

- zabezpieczenia nowoprojektowanego pola linii 110 kV PT Bąk,
- projektowane zabezpieczenie odległościowe łącznika szyn 110 kV,

5.15. Łącze inżynierskie

Na potrzeby łącza inżynierskiego nowoprojektowanych zabezpieczeń wykorzystano porty RS485 a dla nowoprojektowanego analizatora parametrów sieci wykorzystano połączenie Ethernet. Przyłączenie łącza inżynierskiego do urządzeń łączności realizowane jest poprzez istniejący serwer portów szeregowych typu Moxa 6650-8 zainstalowany w szafie FR6 i wpięty łączem Ethernet do sieci TAN (poprzez istniejący przełącznik Ethernetowy S7). Analizator parametrów sieci projektowanego pola linii 110 podłączono bezpośrednio do przełącznika S7.

ZAŁĄCZNIKI

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 204/POM/OKK/14

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan STEFAN EDWARD PARTYKA
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia [REDAKOWANE]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0183/POOE/14

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Stefan Edward Partyka upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

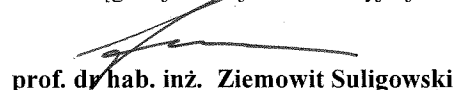
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK

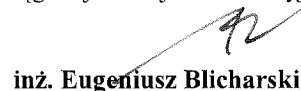
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



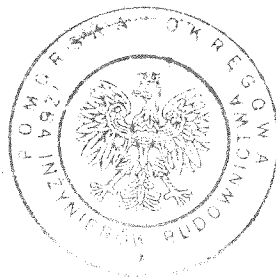
prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



inż. Eugeniusz Blicharski



Otrzymują:

1. Pan Stefan Edward Partyka

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JMQ-C7F-4EP *

Pan Stefan Edward Partyka o numerze ewidencyjnym POM/IE/0059/15

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 20/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **BARTOSZ BERNARD MADAJEWSKI**
magister inżynier

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0019/POOE/12**

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Bartosz Bernard Madajewski upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Bernard Madajewski

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. aa



o numerze weryfikacyjnym:

POM-EP9-IUK-EE1 *

Pan Bartosz Bernard Madajewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/0243/12

adres zamieszkania

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

12345678

A

FRONTANSICHT
WIDOK OD PRZODU

A

B

C

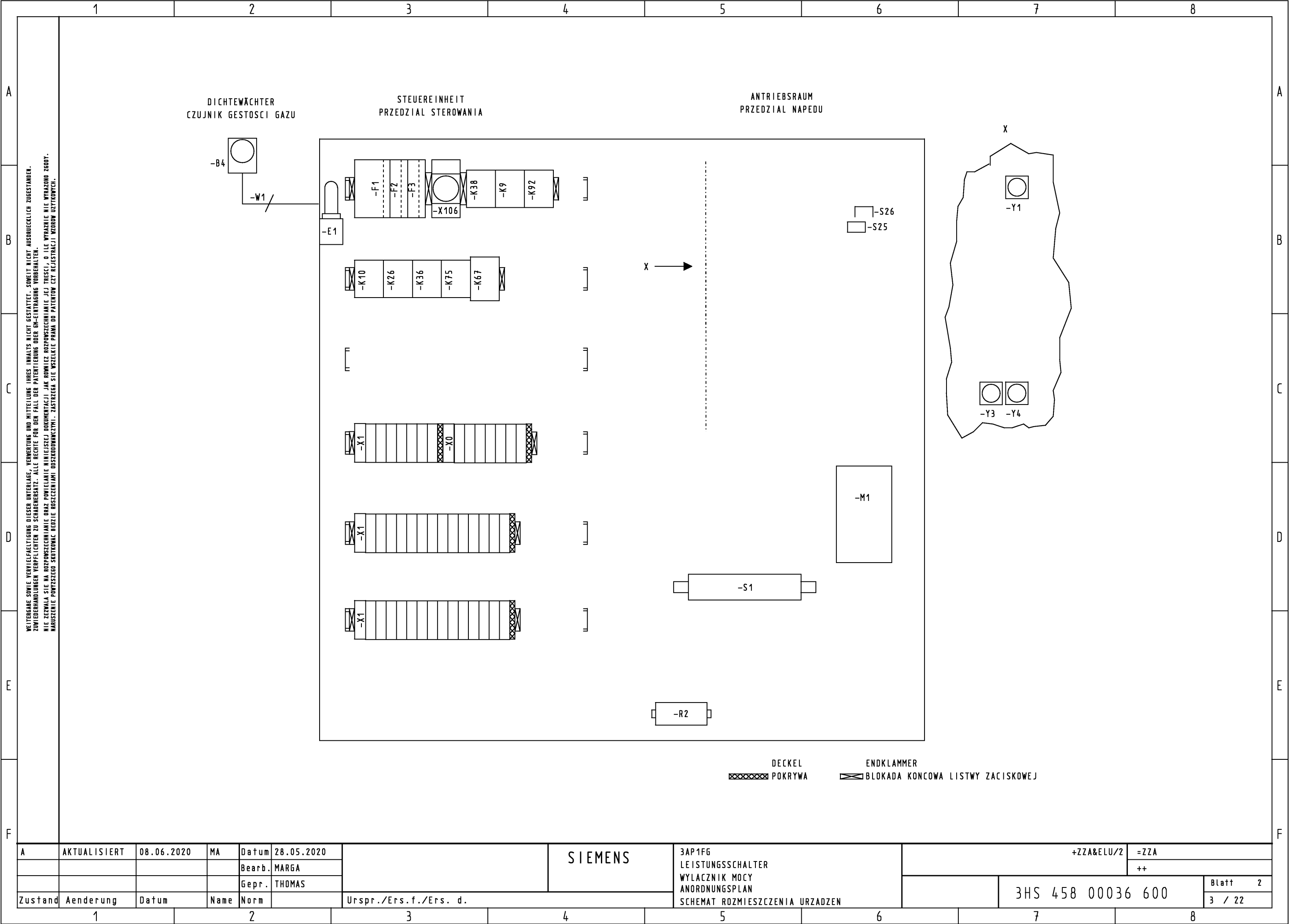
D

E

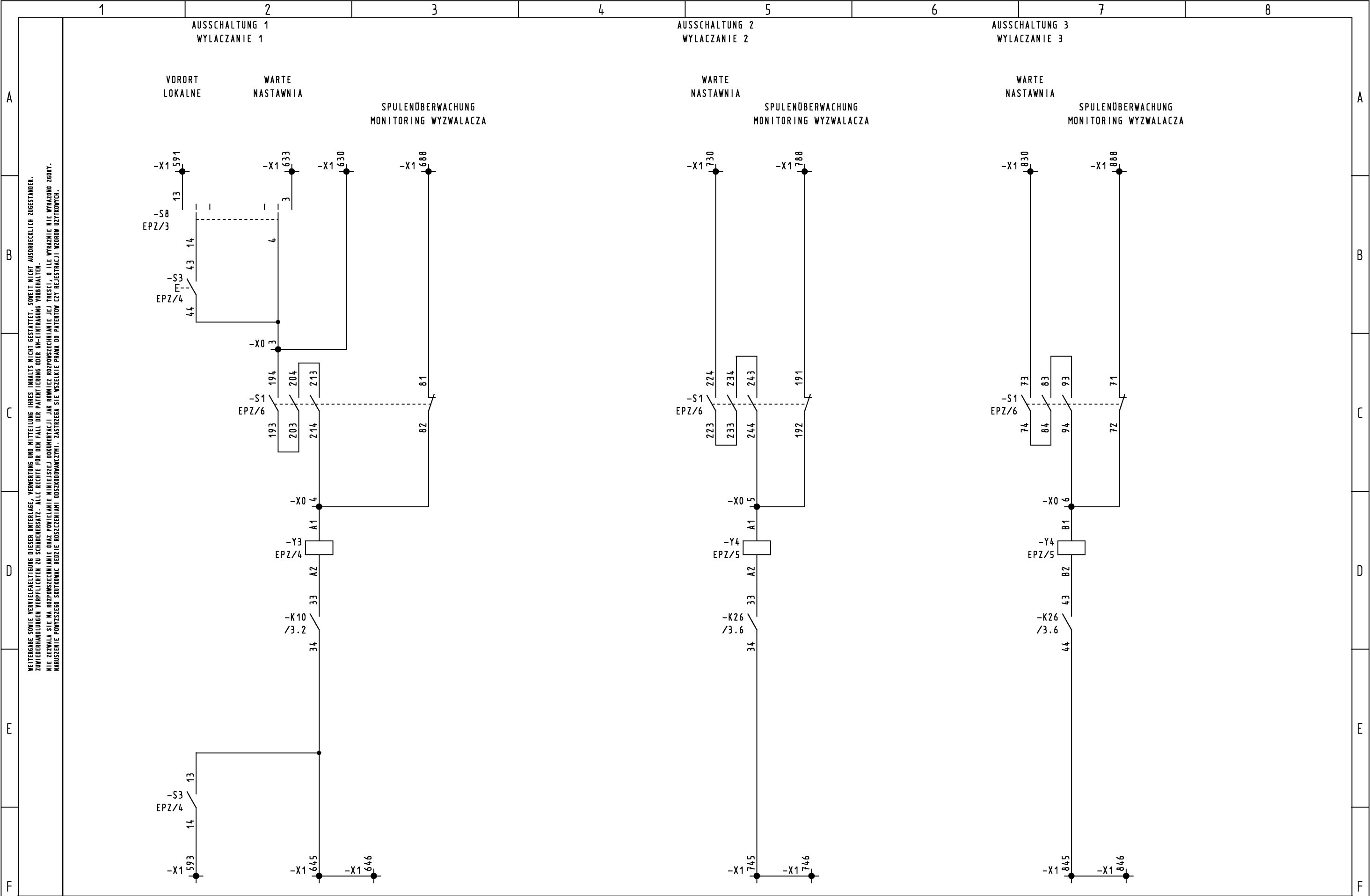
F

A	AKTUALISIERT	08.06.2020	MA	Datum	28.05.2020		SIEMENS	3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY ANORDNUNGSPLAN SCHEMAT ROZMIESZCZENIA URZADZEN	+ZZA&ELU/1		=ZZA	
				Bearb.	MARGA						++	
				Gepr.	THOMAS							
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Norm		Urspr./Ers.f./Ers. d.				3HS 458 00036 600		Blatt 1 2 / 22

12345678



F



A	AKTUALISIERT	08.06.2020	MA	Datum	28.05.2020		SIEMENS	3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY STROMLAUFPLAN SCHEMAT IDEOWY	=ZZA&EFS/2		=ZZA
				Bearb.	MARGA				++		
				Gepr.	THOMAS						
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Norm		Urspr./Ers.f./Ers. d.				3HS 458 00036 600	Blatt 2
										5 / 22	

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

WEITERGABE SOWIE Vervielfältigung dieser Unterlage, VERNENTUNG UND MITTELUNG IHRES INHALTS NICHT GESTATTET. SOWEIT NICHT AUSDRUECKLICH ZUGESTANBEN.
ZUWEHRHANDLUNGEN VERPFLICHTEN ZU SCHADENSATZ. ALLE RECHTE FÜR DEN FALL DER PATENTIERUNG ODER BR-EINTRAGUNG VORBEHALTEN.
NIE ZEWALA SIE NA ROZPOWSECHNIANIIE ORAZ POWIELANIIE NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI JAK ROWNIEZ ROZPOWSECHNIANIIE JEJ TRESCI, O ILE WYRAZIE NIE WYRAZONO ZGODY.
NARUSZENIE POWYLSZEGO SKUTKOWAL BEZDIE DOSZKODOWANIZYMI. ZASTREGA SIE WSZELKIE PRANA DO PATENTOW CZY REJESTRACJI WZOROW UZTYKOWYCH.

1. SF6-FUNKTIONSSPERRE
1. BLOKADA DZIALANIA OD UBYTKU SF6

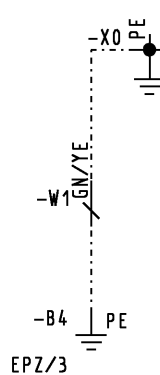
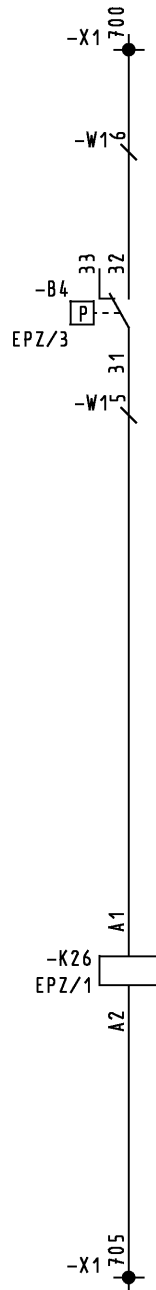
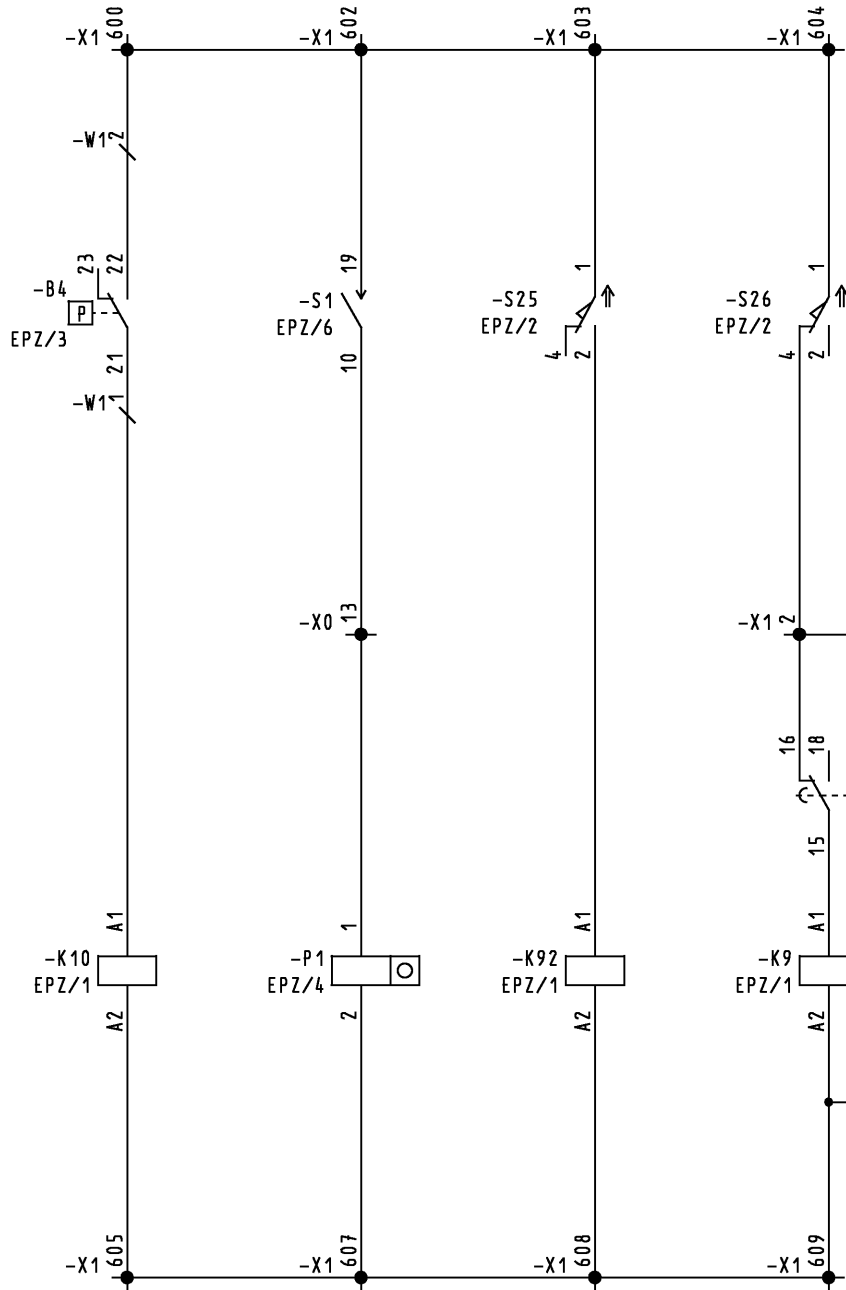
ZÄHLER
LICZNIK

ANTRIEB FUNKTIONSSPERRE
BLOKADA FUNKCJONALNA NAPIEDU

MOTORSTEUERUNG
STEROWANIE SILNIKA

MOTOR LAUFZEITÜBERWACHUNG
MONITORING CZASU
PRACY SILNIKA
QUITTIERUNG
POTWIERDZENIE

2. SF6-FUNKTIONSSPERRE
2. BLOKADA DZIALANIA OD UBYTKU SF6



A	AKTUALISIERT	08.06.2020	MA	Datum	28.05.2020	SIEMENS	3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY STROMLAUFPLAN SCHEMAT IDEOWY	=ZZA&EFS/3		=ZZA	
				Bearb.	MARGA					++	
				Gepr.	THOMAS						
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Norm		Urspr./Ers.f./Ers. d.		3HS 458 00036 600		Blatt 3 6 / 22	

1

2

3

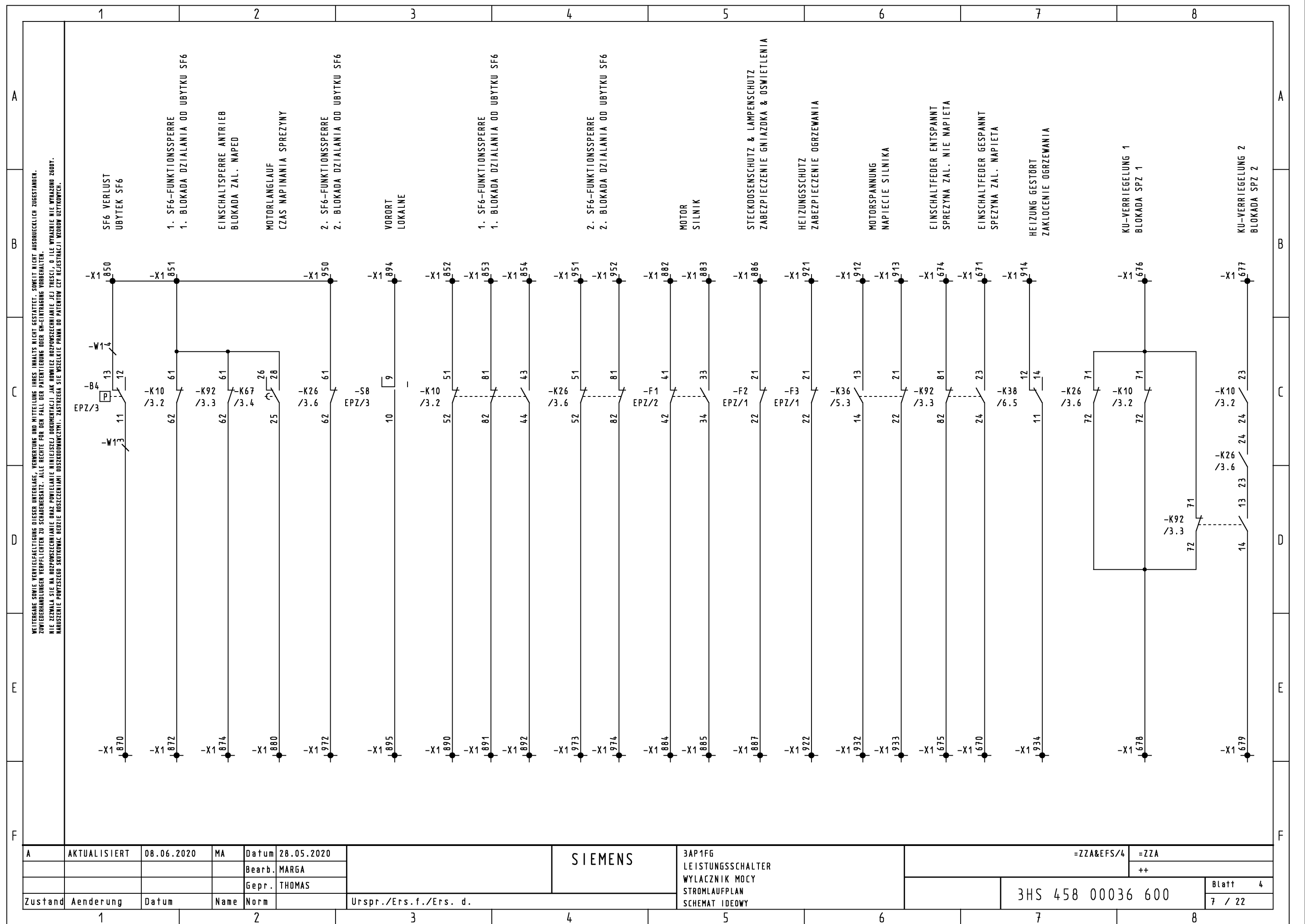
4

5

6

7

8



A

B

C

D

E

F

A

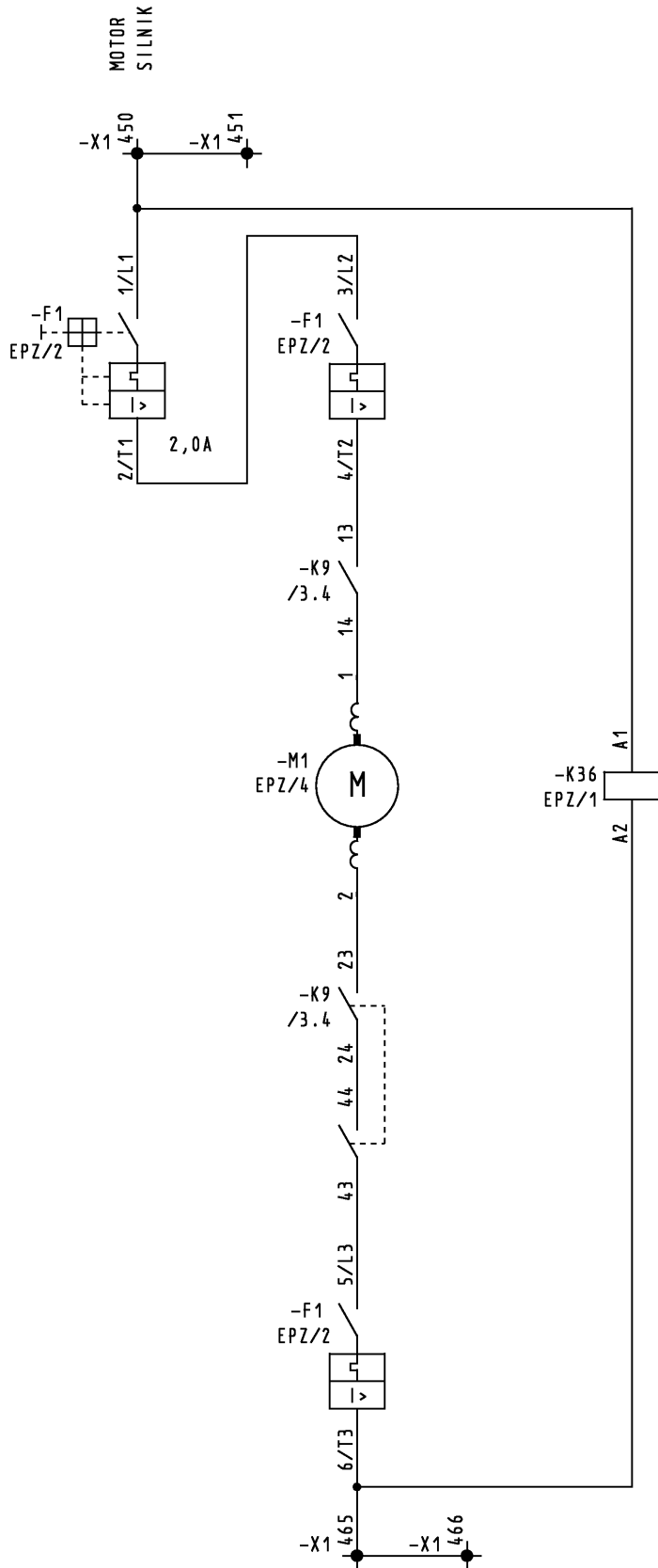
B

C

D

E

F



A	AKTUALISIERT	08.06.2020	MA	Datum	28.05.2020	SIEMENS	3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY STROMLAUFPLAN SCHEMAT IDEOWY	=ZZA&EFS/5		=ZZA	
				Bearb.	MARGA					++	
				Gepr.	THOMAS						
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Norm		Urspr./Ers.f./Ers. d.			3HS 458 00036 600		Blatt 5 8 / 22

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

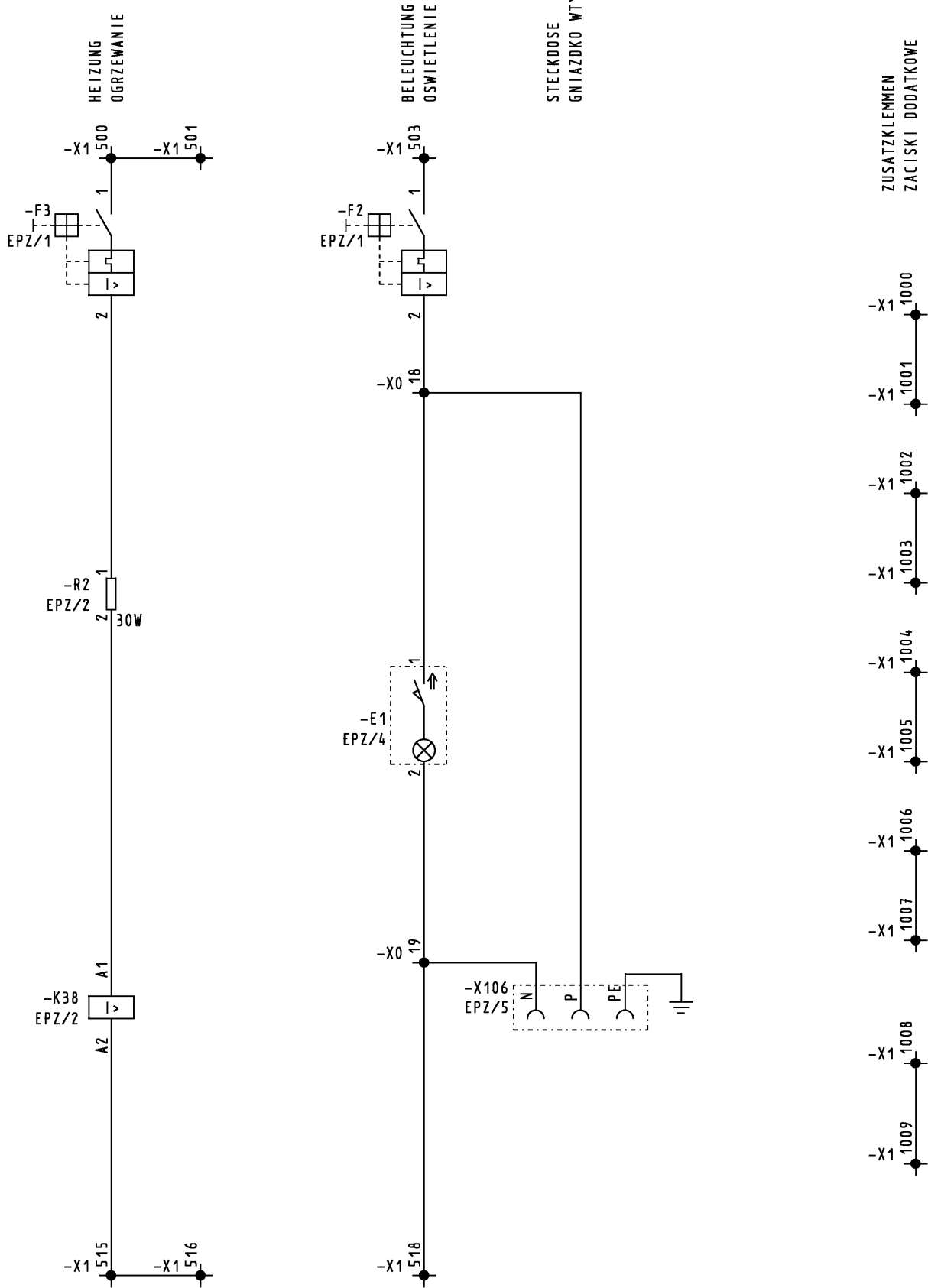
D

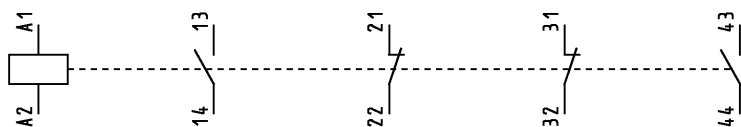
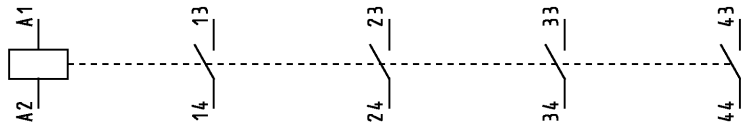
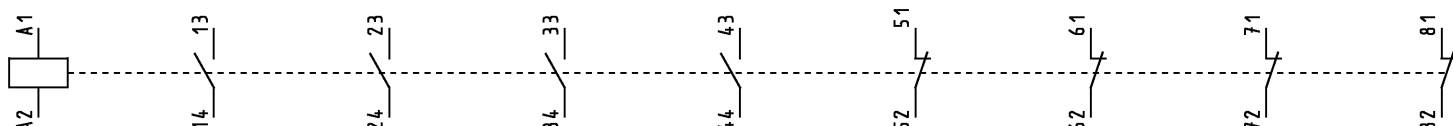
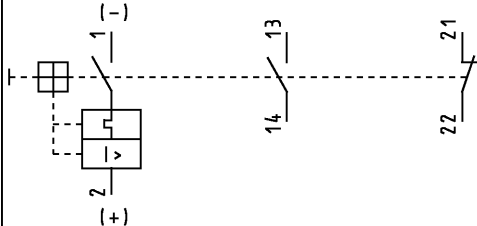
E

F

WEITERGABE SOWIE Vervielfältigung dieser Unterlage, VERNENTUNG UND MITTELUNG IHRES INHALTS NICHT GESTATTET. SOWEIT NICHT AUSDRUECKLICH ZUGESTANBEN. ZWIERHANDLUNGEN VERPFLICHTEN ZU SCHADENERSATZ. ALLE RECHTE FÜR DEN FALL DER PATENTIERUNG ODER BR-EINTRAGUNG VORBEHALTEN. NIE ZEWALA SIE NA ROZPOWISZECIAMIENIE GRACZ POWIELANIE NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI JAK ROWNIEZ ROZPOWISZECIANIE JEJ TRESCI, O ILE WYRAZIE NIE WYRAZONO ZGOBY. NARUSZENIE POWYSZEGO SKUTKOWAL BEZDIE ROSZCZENIAMI DOSZKODNANIZYMI. ZASTRZEGA SIE WSZELKIE PRANA DO PATENTOW CZY REJESTRACJI WZOROW UZYTKOWYCH.

A	AKTUALISIERT	08.06.2020	MA	Datum	28.05.2020	SIEMENS	3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY STROMLAUFPLAN SCHEMAT IDEOWY	=ZZA&EFS/6		=ZZA	
				Bearb.	MARGA					++	
				Gepr.	THOMAS						
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Norm		Urspr./Ers.f./Ers. d.			3HS 458 00036 600		Blatt 6 9 / 22

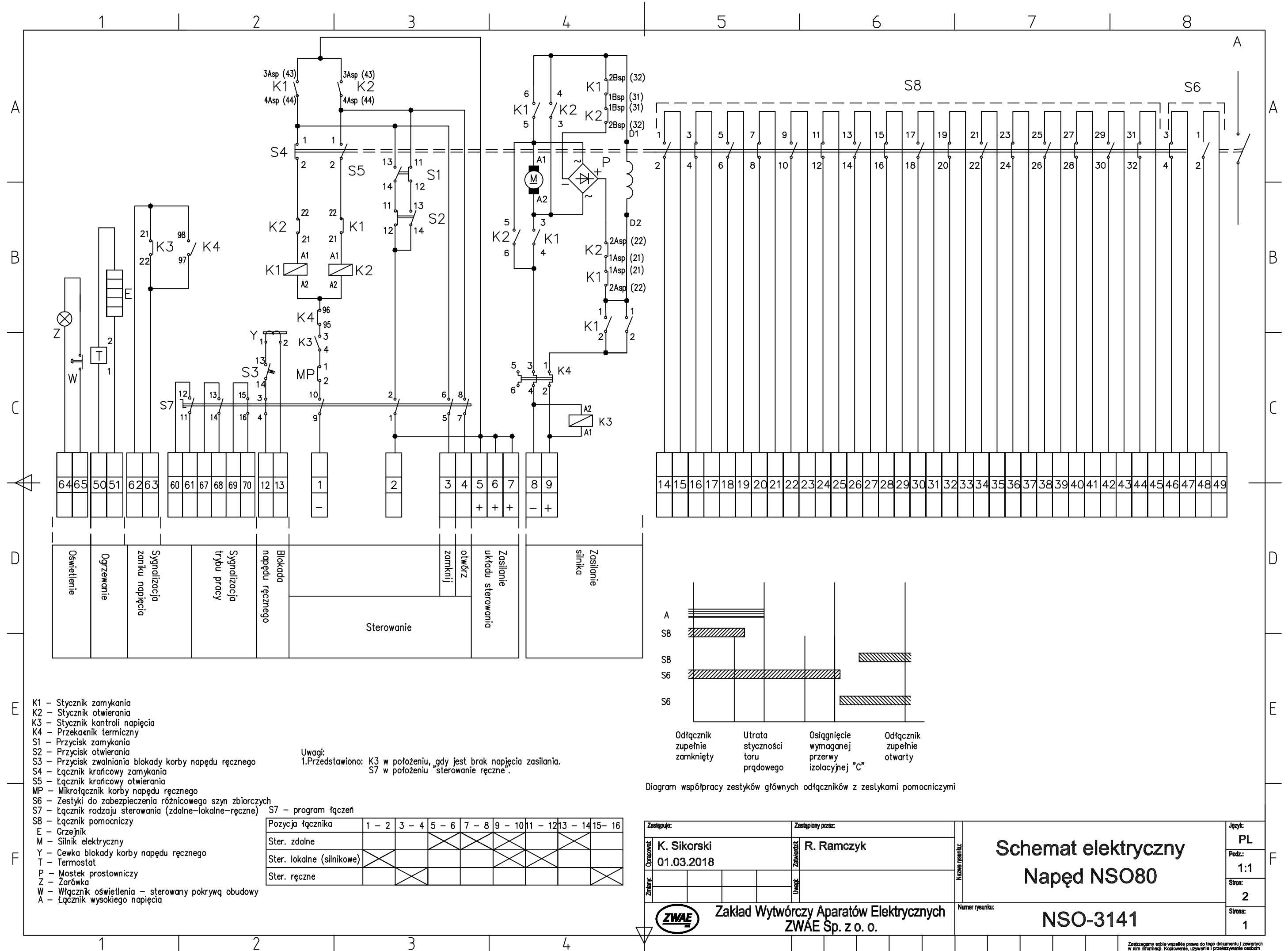


		1		2		3		4		5		6		7		8												
A		STK. SZT.	BENENNUNG / TECHNISCHE DATEN NAZWA / DANE TECHNICZNE			BETRIEBSMITTELKENNZEICHEN OZNACZENIA ELEMENTOW OBWODOW		FUNKTIONEN FUNKCJE	BETRIEBSMITTELGESAMTDARSTELLUNG UND WEITERE TECHNISCHE DATEN SYMBOLE GRAFICZNE ELEMENTOW OBWODOW I DALSZE DANE TECHNICZNE																			
		1,00	HILFSSCHÜTZ PRZEKAZNIK POMOCNICZY 33779 3RH2122-1BM40 FA. SIEMENS AG 220V DC																									
						=ZZA++-K36		MOTORSpannung Napięcie silnika	=ZZA&EFS/5.3 =ZZA&EFS/4.6 =ZZA&EFS/4.6																			
B		1,00	HILFSSCHÜTZ PRZEKAZNIK POMOCNICZY 33786 3RH2140-1BM40 FA. SIEMENS AG 220V DC																									
						=ZZA++-K9		MOTORSTEUERUNG STEROWANIE SILNIKA	=ZZA&EFS/3.4 =ZZA&EFS/5.2 =ZZA&EFS/5.2 =ZZA&EFS/5.2																			
C		4,00	HILFSSCHÜTZ PRZEKAZNIK POMOCNICZY 33786 & 33798 3RH2140-1BM40 & 3RH2911-1GA04 FA. SIEMENS AG 220V DC																									
																	=ZZA++-K10		FUNKTIONSSPERRE BLOKADA FUNKCJONALNA	=ZZA&EFS/3.2 =ZZA&EFS/1.3 =ZZA&EFS/4.8 =ZZA&EFS/2.2 =ZZA&EFS/4.4 =ZZA&EFS/4.3 =ZZA&EFS/4.1 =ZZA&EFS/4.8 =ZZA&EFS/4.3								
																	=ZZA++-K26		FUNKTIONSSPERRE BLOKADA FUNKCJONALNA	=ZZA&EFS/3.6 =ZZA&EFS/1.3 =ZZA&EFS/4.8 =ZZA&EFS/2.5 =ZZA&EFS/2.7 =ZZA&EFS/4.4 =ZZA&EFS/4.2 =ZZA&EFS/4.7 =ZZA&EFS/4.4								
																	=ZZA++-K75		PUMPPERHINDERUNG BLOKADA PRZECIW POMPOWANIU	=ZZA&EFS/1.4 =ZZA&EFS/1.3 =ZZA&EFS/1.3 =ZZA&EFS/1.3								
																	=ZZA++-K92		FEDERZUSTANDSANZEIGE WSKAZNIK STANU SPREZYNY	=ZZA&EFS/3.3 =ZZA&EFS/4.8 =ZZA&EFS/4.7 =ZZA&EFS/1.3 =ZZA&EFS/4.2 =ZZA&EFS/4.8 =ZZA&EFS/4.6								
D		2,00	SCHUTZSCHALTER WYŁACZNIK ZABEZPIECZAJĄCY 34916 & 24189 5SY4 116-6 & 5ST3 010 FA. SIEMENS AG AC: 250/440V; B16A																									
																	=ZZA++-F2		STECKDOSENSCHUTZ & LAMPENSCHUTZ ZABEZPIECZENIE GNIAZDKA & OSWIETLENIA		=ZZA&EFS/6.6 =ZZA&EFS/4.5							
																	=ZZA++-F3		HEIZUNGSSCHUTZ ZABEZPIECZENIE OGRZEWANIA		=ZZA&EFS/6.5 =ZZA&EFS/4.6							
E																												
F																												
A		AKTUALISIERT		08.06.2020		MA		Datum		28.05.2020		SIEMENS		3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYŁACZNIK MOCY BETRIEBSMITTELPLAN SCHEMAT POLACZEN		ZZA&EPZ/1												
								Bearb.		MARGA																		
								Gepr.		THOMAS																		
Zustand		Aenderung		Datum		Name		Norm				Urspr./Ers.f./Ers. d.				3HS 458 00036 600		Blatt 1										
1		2		3		4		5		6		7		8				11 / 22										

A	2,00	ENDTASTER LACZNIK KRANCOWY 35673 XGG2-88-J23Z1 SAIA-BURGESS MURTEN																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

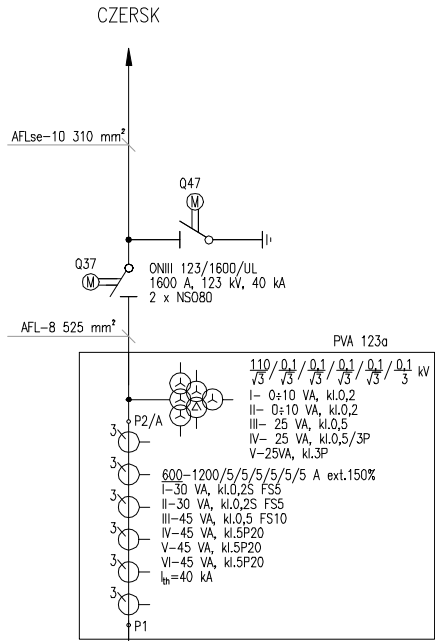
		1		2		3		4		5		6		7		8	
A	WEITERGABE SOWIE VERVIELFÄLTIGUNG DIESER UNTERLAGE, VERNERUNG UND MITTELUNG IHRES INHALTS NICHT GESTÄTTET. SOWEIT NICHT AUSDRUECKLICH ZUGESTANDEM. ZUWIEDERHANDLUNGEN VERPFLICHTEN ZU SCHÄNERSATZ. ALLE RECHTE FÜR DEN FALL DER PATENTIERUNG ODER EM-EINTRÄGUNG VORBEHALTEN. NIE ZEWAL, SIE NA ROZPOUSZCZNIANIE BRZ POWIELANIE NINIEJSZEJ DOKUMENTACJI JAK ROWNIEZ ROZPOUSZCZNIANIE JEJ TRESCI, O ILE WYRAZIE NIE WYRAZONO ZODDY. NADSIENIE POWTARZENIA SUTKOWAC BEZIE WYSCZEGOLNIENI. ZASTRZEZENIE SIE WSKAZAŁE PRAMA DO PATENTOW CZY REJESTRACJI WZDOW OZTYKOWYCH.	STK. SZT.	BENENNUNG / TECHNISCHE DATEN NAZWA / DANE TECHNICZNE			BETRIEBSMITTELKENNZEICHEN OZNACZENIA ELEMENTOW OBWODOW		FUNKTIONEN FUNKCJE	BETRIEBSMITTELGESAMTDARSTELLUNG UND WEITERE TECHNISCHE DATEN SYMBOLS GRAFICZNE ELEMENTOW OBWODOW I DALSZE DANE TECHNICZNE								
		1,00	AUSLÖSER WYZWALACZ 412 61209 555 LHP035097A00 FA. SIEMENS A1/A2 220V DC; B1/B2 220V DC						<div><div><div>A1</div><div>A2</div></div><div><div>B1</div><div>B2</div></div></div> <div><div>LEISTUNGS-AUFNAHME PRO AUSLÖSER POBOR MOCY NA WYZWALACZ</div><div>A1/A2: 310W B1/B2: 310W</div></div>								
						=ZZA++-Y4		AUSLÖSER AUS WYZWALACZ WYL.	=ZZA&EFS/2.5 =ZZA&EFS/2.7								
B	1,00	STECKDOSE GNIAZDKO WTYKOWE 51181 STE6 800 FA. SIEMENS AG 250V 50-60Hz/16A						<div><div><div>P</div><div>N</div><div>PE</div></div></div>									
					=ZZA++-X106		STECKDOSE GNIAZDKO WTYKOWE	=ZZA&EFS/6.7									
C	1,00	KABEL KABEL 7G1,5 mm2															
					-W1		VERBINDUNGSKABEL KABEL ŁACZACY										
D																	
E																	
F	A	AKTUALISIERT		08.06.2020		MA	Datum	28.05.2020		SIEMENS		3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY BETRIEBSMITTELPLAN SCHEMAT POLACZEN		ZZA&EPZ/5			
							Bearb.	MARGA									
							Gepr.	THOMAS									
		Zustand	Aenderung		Datum		Name	Norm			Urspr./Ers.f./Ers. d.				3HS 458 00036 600		Blatt 5
																15 / 22	
		1		2		3		4		5		6		7		8	

A	STK. SZT.	BENENNUNG / TECHNISCHE DATEN NAZWA / DANE TECHNICZNE BETRIEBSMITTELKENNZEICHEN OZNACZENIA ELEMENTOW OBWODOW FUNKTIONEN FUNKCJE	BETRIEBSMITTELGESAMTDARSTELLUNG UND WEITERE TECHNISCHE DATEN SYMBOLE GRAFICZNE ELEMENTOW OBWODOW I DALSZE DANE TECHNICZNE																			
		1,00 HILFSSCHALTER LACZNIK POMOCNICZY 412 13142 900 99.621.7100.2 01K FA. WIELAND ELECTRIC 190E/20S/4W	<table><tr><td>SCHALTVERMÖGEN (L/R=20ms) ZDOLNOSC LACZENIOWA (L/R=20ms)</td><td>440 W 48V ... 250V DC</td></tr><tr><td>MAX. BETRIEBSSTROM MAKS. PRAD CIAGLY</td><td>10 A</td></tr><tr><td>KURZSCHLUSSTROM (30ms) PRAD ZWARCIOWY (30ms)</td><td>100 A</td></tr></table> <div><div>10</div><div>19</div><div>20</div><div>29</div><div>30</div><div>39</div><div>42</div><div>41</div><div>52</div><div>51</div><div>62</div><div>61</div><div>64</div><div>63</div><div>72</div><div>71</div><div>74</div><div>73</div><div>82</div><div>81</div><div>84</div><div>83</div><div>92</div><div>91</div><div>94</div><div>93</div><div>102</div><div>101</div><div>104</div><div>103</div><div>112</div><div>111</div><div>114</div><div>113</div><div>122</div><div>121</div><div>124</div><div>123</div><div>132</div><div>131</div><div>134</div><div>133</div><div>142</div><div>141</div><div>144</div><div>143</div><div>152</div><div>151</div><div>154</div><div>153</div><div>162</div><div>161</div><div>164</div><div>163</div><div>172</div><div>171</div><div>174</div><div>173</div><div>182</div><div>181</div><div>184</div><div>183</div><div>192</div><div>191</div><div>194</div><div>193</div><div>202</div><div>201</div><div>204</div><div>203</div><div>212</div><div>211</div><div>214</div><div>213</div><div>222</div><div>221</div><div>224</div><div>223</div><div>234</div><div>233</div><div>244</div><div>243</div><div>254</div><div>253</div><div>260</div><div>269</div></div>																SCHALTVERMÖGEN (L/R=20ms) ZDOLNOSC LACZENIOWA (L/R=20ms)	440 W 48V ... 250V DC	MAX. BETRIEBSSTROM MAKS. PRAD CIAGLY	10 A
SCHALTVERMÖGEN (L/R=20ms) ZDOLNOSC LACZENIOWA (L/R=20ms)	440 W 48V ... 250V DC																					
MAX. BETRIEBSSTROM MAKS. PRAD CIAGLY	10 A																					
KURZSCHLUSSTROM (30ms) PRAD ZWARCIOWY (30ms)	100 A																					
B	1,00	HILFSSCHALTER LACZNIK POMOCNICZY 412 13142 900 99.621.7100.2 01K FA. WIELAND ELECTRIC 190E/20S/4W																				
C	=ZZA++-S1	HILFSSCHALTER SCHALTSTELLUNG LACZNIK POMOCNICZY WSKAZANIE POLOZENIA																				
D																						
E																						
F	A	AKTUALISIERT	08.06.2020	MA	Datum	28.05.2020		SIEMENS	3AP1FG LEISTUNGSSCHALTER WYLACZNIK MOCY BETRIEBSMITTELPLAN SCHEMAT POLACZEN		ZZA&EPZ/6											
					Bearb.	MARGA																
					Gepr.	THOMAS																
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Norm			Urspr./Ers.f./Ers. d.					3HS 458 00036 600	Blatt 6 16 / 22									
1		2		3		4		5		6		7		8								

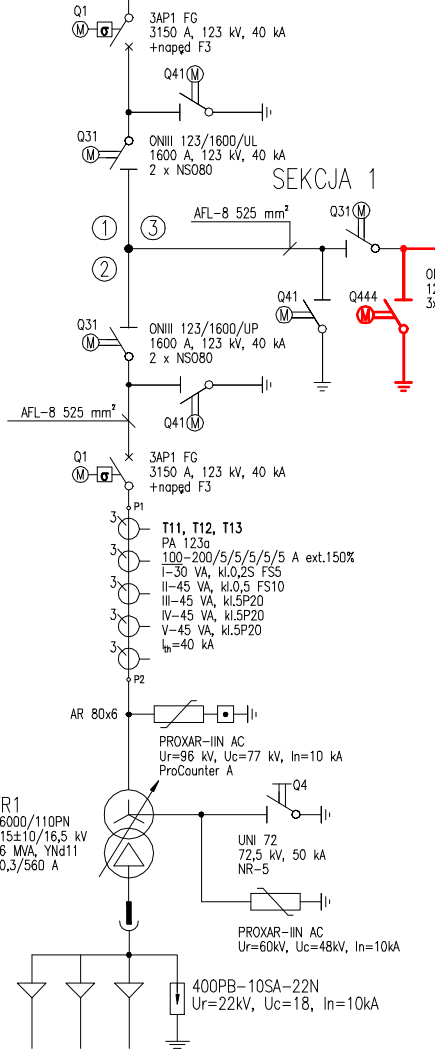


RYSUNKI

Pole nr 1	Pole nr 3	Pole nr 5	Pole nr 6	Pole nr 7	Nr pola
LINIA 110 kV CZERSK	ŁĄCZNIK SZYN	LINIA 110 kV BRUSY	LINIA 110 kV PT BĄK	LINIA 110 kV REZERWA	Nazwa pola
<div><div>WZDM P433</div><div><div>t(x)</div><div>Z<</div></div><div>SPZ</div></div> <div><div>WZDM P139</div><div><div>t</div><div>lo></div></div><div>stworzył pole</div></div>	<div><div>WZDM P139</div><div><div>t</div><div>lo></div></div><div>stworzył pole</div></div> <div><div>WZDM P433</div><div><div>t(x)</div><div>Z<</div></div><div><div>t</div><div>lo></div><div>lo></div></div></div>	<div><div>WZDM P433</div><div><div>t(x)</div><div>Z<</div></div><div>SPZ</div></div> <div><div>WZDM P139</div><div><div>t</div><div>lo></div></div><div>stworzył pole</div></div>	<div><div>WZDM P543</div><div><div>%</div><div>Δ</div></div></div> <div><div>WZDM P433</div><div><div>t(x)</div><div>Z<</div></div><div>SPZ</div></div> <div><div>WZDM P139</div><div><div>t</div><div>lo></div></div><div>stworzył pole</div></div>		Funkcje zabezpieczeń



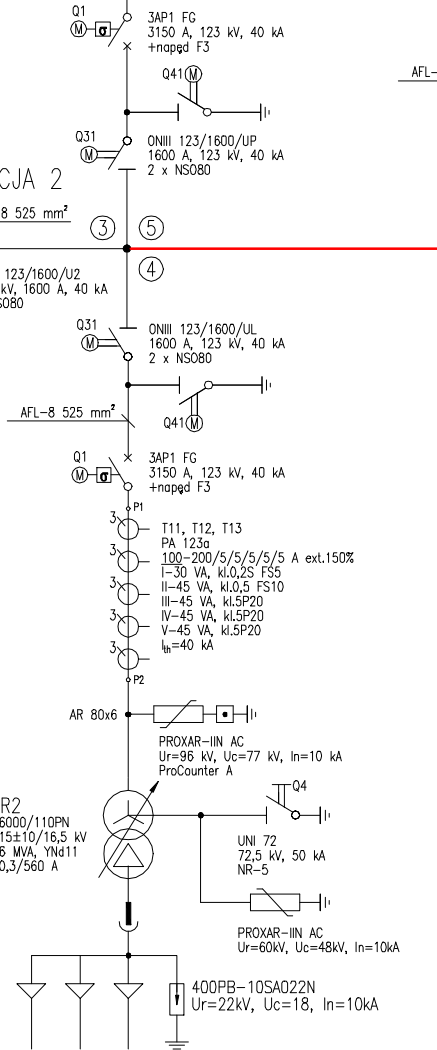
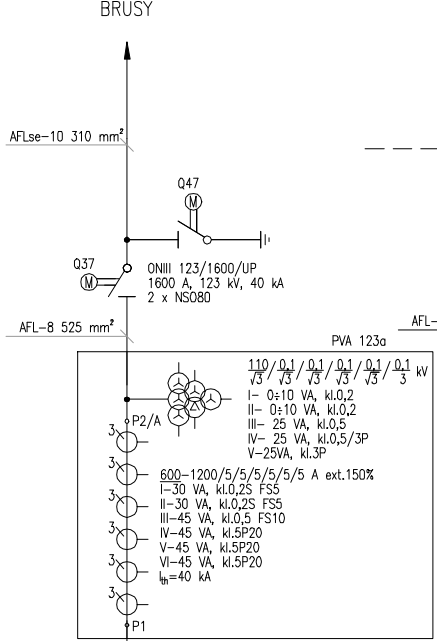
GPZ Karsin
Rozdzielnia 110 kV
S_{kqp}=910 MVA



Rozdzielnia 15kV, sekcja 1

Pole nr 2									
TRANSFORMATOR 110/15 kV TR1									
WZDM P132		WZDM P136		zob.faktyczne			WZDM P116+P124		URT
%	t	t	stwierdził pola	Q	v1	Q	t	ARN	
Δ	lo>	lo>		V	v2		lo>		

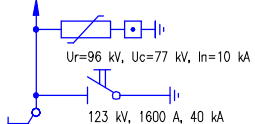
SZAFY ZS i LRW					
<table><tr><td colspan="2">WZDM P746</td></tr><tr><td>%</td><td rowspan="2">LRW</td></tr><tr><td>Δ</td></tr></table>	WZDM P746		%	LRW	Δ
WZDM P746					
%	LRW				
Δ					



Rozdzielnia 15kV, sekcja 2

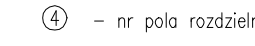
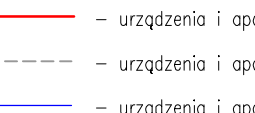
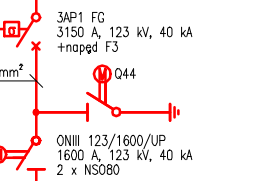
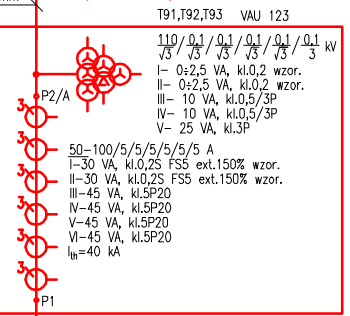
Pole nr 4										
TRANSFORMATOR 110/15 kV TR2										
WZDM P132		WZDM P136			rob.stwierc			WZDM P118+T124		URT
%	t	t	stwierdzenie		Q	v1	Q	t	ARN	
Δ	lo>	lo>	pole		V	v2		lo>		

PT BĄK

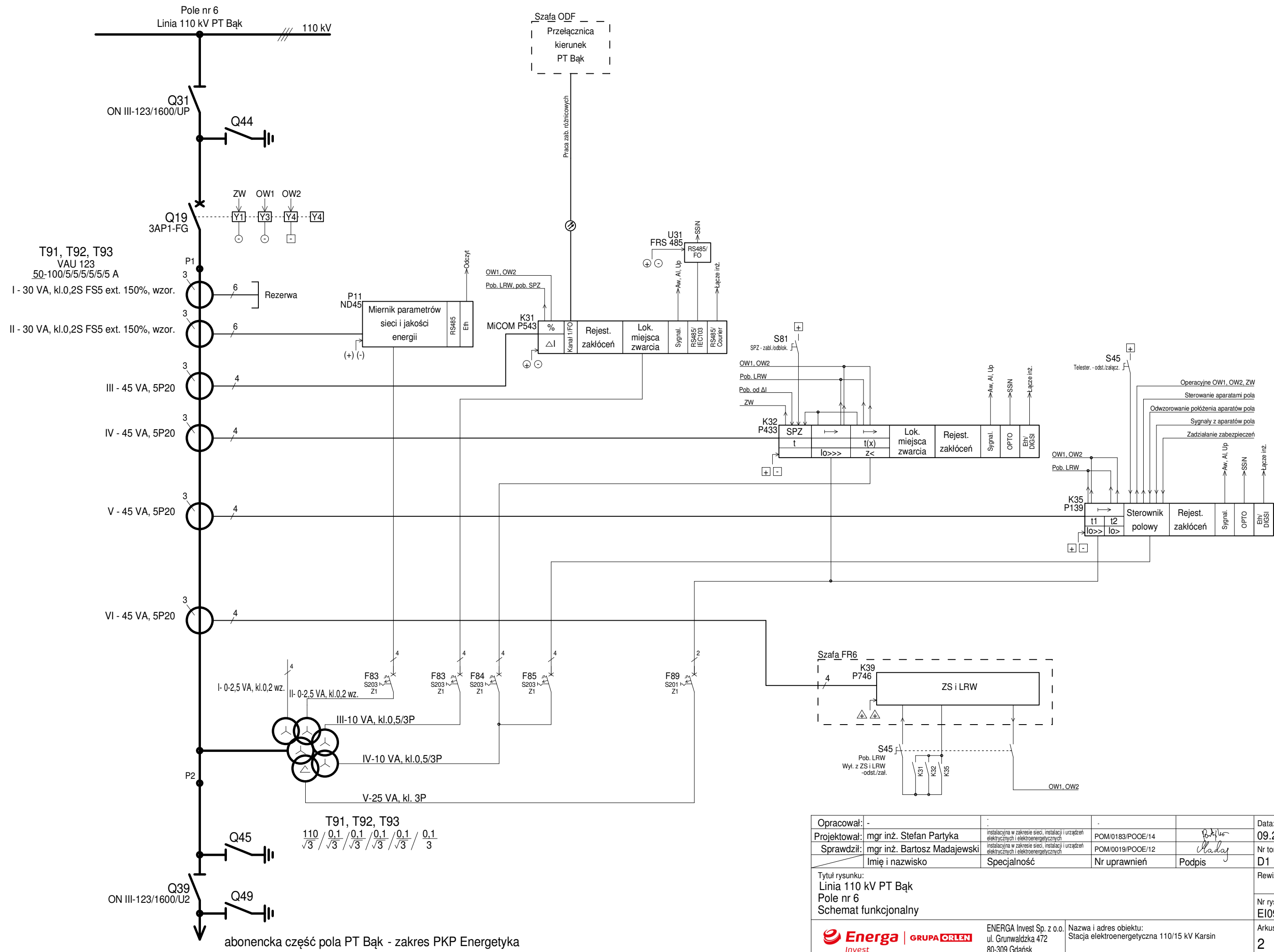


Granica stron, własność PKP Energetyka wg. odrębnego opracowania

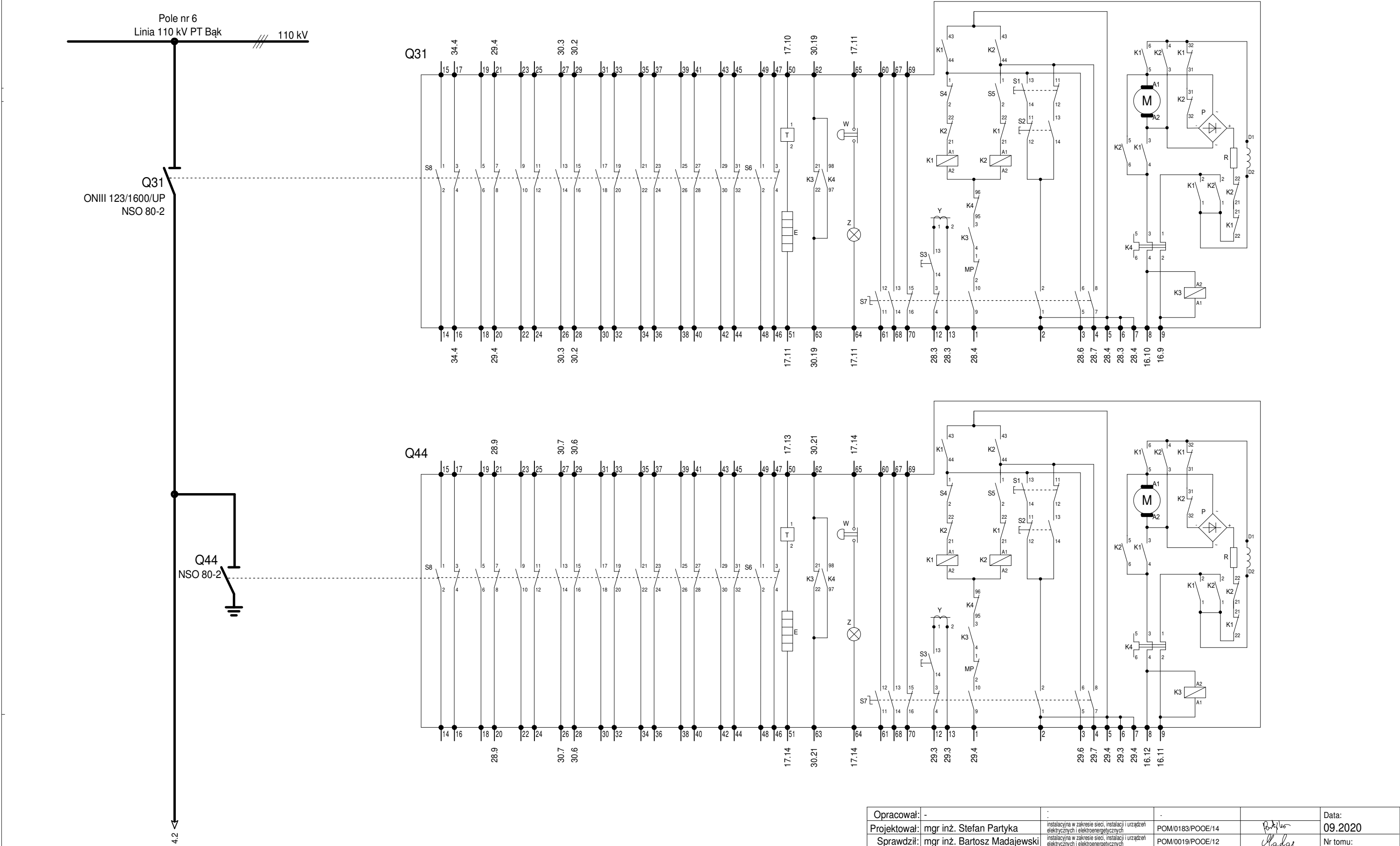
Własność ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku



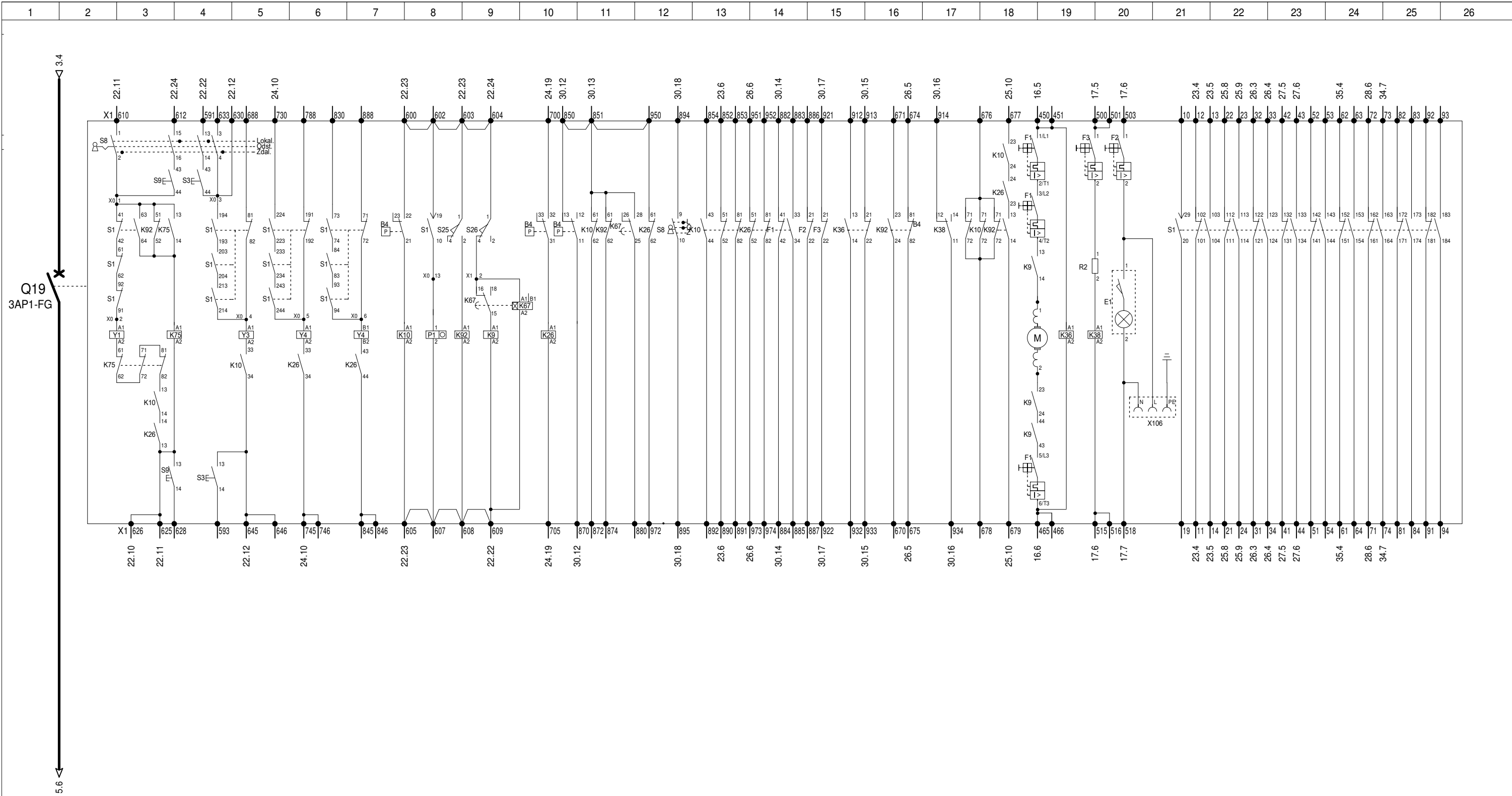
Opracował:					Data:
Projektował:	mgr inż. Bartosz Madajewski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/P00E/12	<i>[Signature]</i>	sierpień 2022
Sprawił:	mgr inż. Krzysztof Kujawski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0305/PWBE/17	<i>[Signature]</i>	Opracowanie:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	projekt wykonawczy
Tytuł rysunku:					Skala:
Schemat zasadniczy rozdzielni 110 kV – stan projektowany					–
Nazwa i adres obiektu:					Revizja:
Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV GPZ Karsin ul.Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk					A - - - -
Rysunek nr:					
EI09120-C1-05					




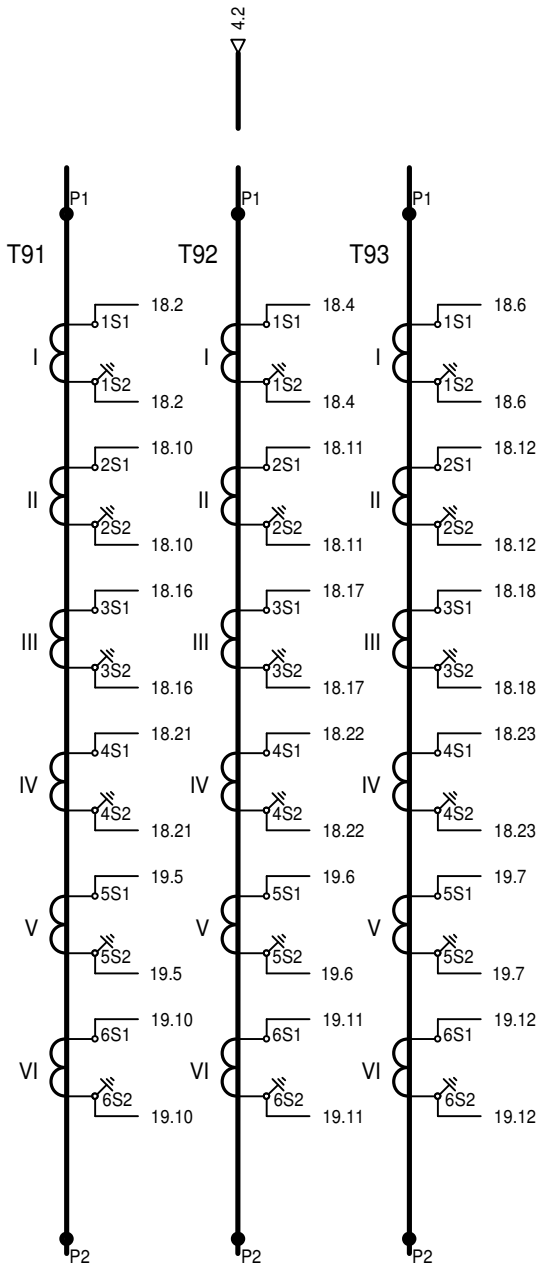
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Nr tomu:	D1
Sprawił:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	Rewizja:	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku:	EI09120-D1-6
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Schemat funkcjonalny					Arkusz 2
ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk		Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin			z 39



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	Rewizja:	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Arkusze	z
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Schemat koordynacyjny. Część 1/5				EI09120-D1-6	
Energa Invest		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		3
					39

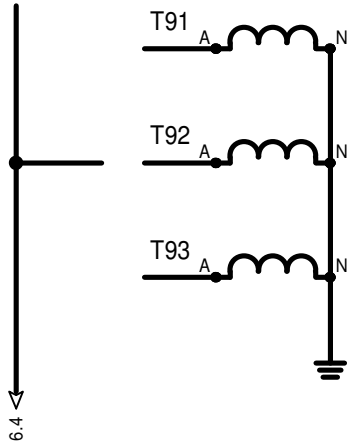


Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>Bartosz Madajewski</i>	Rewizja:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku:	EI09120-D1-6
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Schemat koordynacyjny. Część 2/5						
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze	z
					4	39



T91, T92, T93
VAU 123
50-100/5/5/5/5/5 A

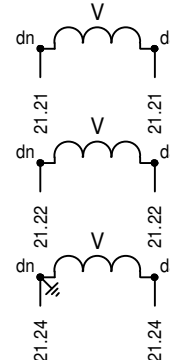
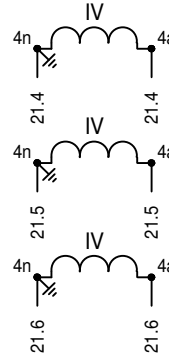
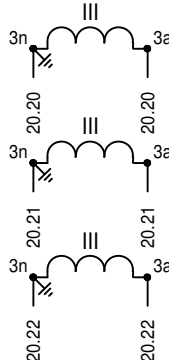
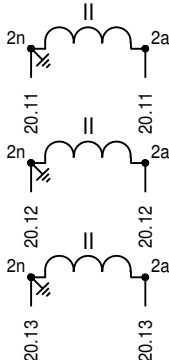
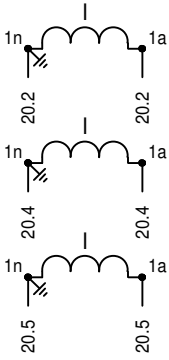
- I - 30 VA, kl.0,2S FS5 ext. 150%, wzor.
- II - 30 VA, kl.0,2S FS5 ext. 150%, wzor.
- III - 45 VA, 5P20
- IV - 45 VA, 5P20
- V - 45 VA, 5P20
- VI - 45 VA, 5P20



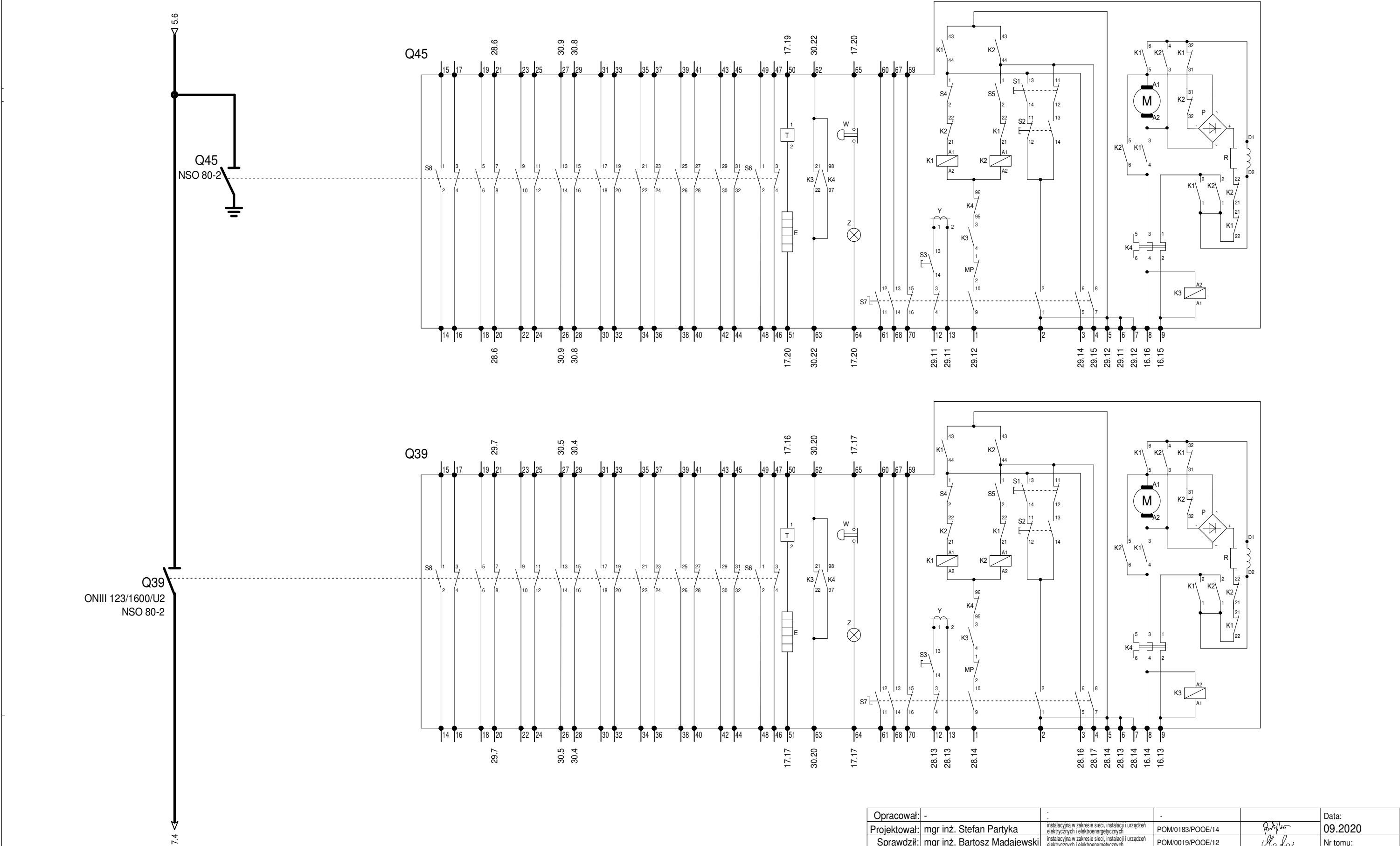
T91, T92, T93



$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}}$

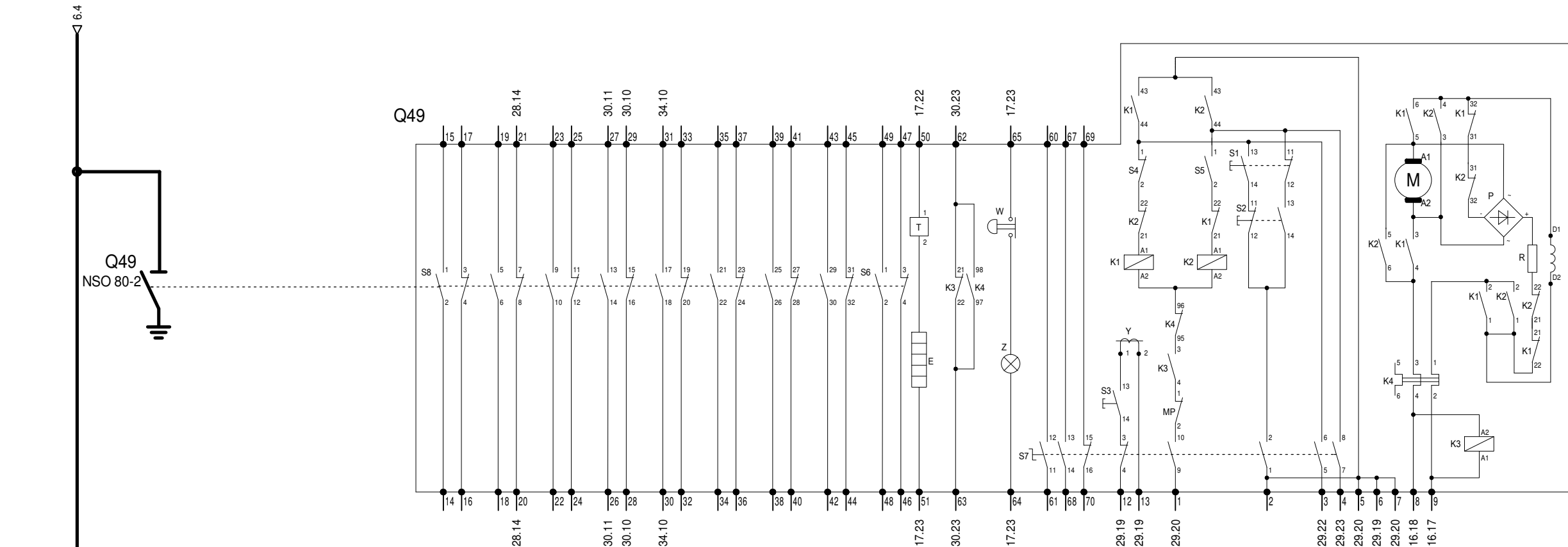
- I - 0-2,5 VA, kl.0,2 wz.
- II - 0-2,5 VA, kl.0,2 wz.
- III - 10 VA, kl.0,5/3P
- IV - 10 VA, kl.0,5/3P
- V - 25 VA, kl. 3P



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Schemat koordynacyjny. Część 3/5					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 5	z 39




Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12			
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:		
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Schemat koordynacyjny. Część 4/5				Nr rysunku: EI09120-D1-6		
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze 6	z 39



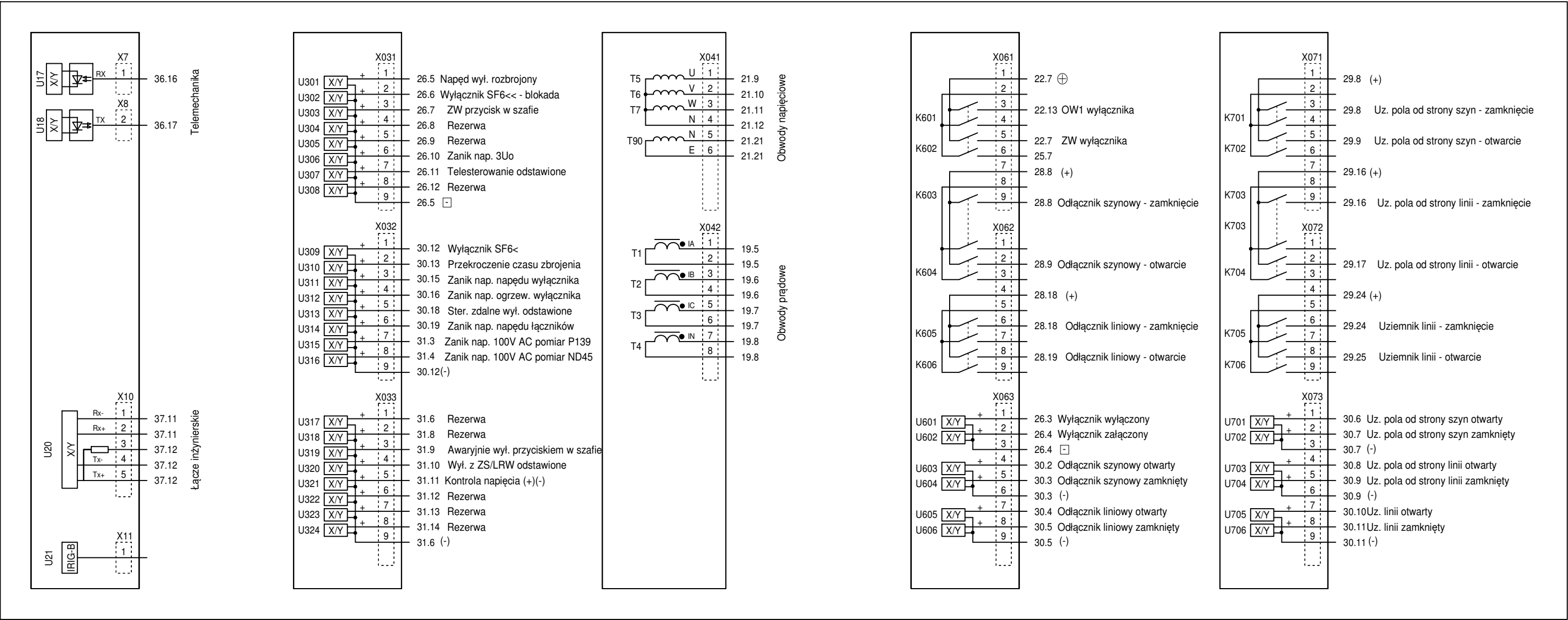
Zakres Energa Operator

Zakres PKP Energetyka

abonencka część pola
PT Bąk

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Schemat koordynacyjny. Część 5/5					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 7	z 39

K35
MiCOM P139



Łącze inżynierskie

U21

IRIG-B

1

X11

1

37.12

U301

X/Y

1

U302

X/Y

2

U303

X/Y

3

U304

X/Y

4

U305

X/Y

5

U306

X/Y

6

U307

X/Y

7

U308

X/Y

8

U308

X/Y

9

X031

1

X031

2

X031

3

X031

4

X031

5

X031

6

X031

7

X031

8

X031

9

26.5

26.6

26.7

26.8

26.9

26.10

26.11

26.12

26.5

26.5

26.5 Napięd wyl. rozbrojony

26.6 Wyłącznik SF6<< - blokada

26.7 ZW przycisk w szafie

26.8 Rezerwa

26.9 Rezerwa

26.10 Zanik nap. 3Uo

26.11 Telesterowanie odstawione

26.12 Rezerwa

26.5

U309

X/Y

1

U310

X/Y

2

U311

X/Y

3

U312

X/Y

4

U313

X/Y

5

U314

X/Y

6

U315

X/Y

7

U316

X/Y

8

U316

X/Y

9

X032

1

X032

2

X032

3

X032

4

X032

5

X032

6

X032

7

X032

8

X032

9

30.12

30.13

30.15

30.16

30.18

30.19

31.3

31.4

30.12(-)

30.12

30.12 Wyłącznik SF6<

30.13 Przekroczenie czasu zbrojenia

30.15 Zanik nap. napędu wyłącznika

30.16 Zanik nap. ogrzew. wyłącznika

30.18 Ster. zdalne wyl. odstawione

30.19 Zanik nap. napędu łączników

31.3 Zanik nap. 100V AC pomiar P139

31.4 Zanik nap. 100V AC pomiar ND45

30.12(-)

U317

X/Y

1

U318

X/Y

2

U319

X/Y

3

U320

X/Y

4

U321

X/Y

5

U322

X/Y

6

U323

X/Y

7

U324

X/Y

8

U324

X/Y

9

X033

1

X033

2

X033

3

X033

4

X033

5

X033

6

X033

7

X033

8

X033

9

31.6

31.8

31.9

31.10

31.11

31.12

31.13

31.14

31.6 (-)

31.6

31.6 Rezerwa

31.8 Rezerwa

31.9 Awaryjnie wyl. przyciskiem w szafie

31.10 Wyl. z ZS/LRW odstawione

31.11 Kontrola napięcia (+)(-)

31.12 Rezerwa

31.13 Rezerwa

31.14 Rezerwa

31.6 (-)

T5

U

1

T6

V

2

T7

W

3

T90

N

4

T90

N

5

T90

E

6

X041

1

X041

2

X041

3

X041

4

X041

5

X041

6

21.9

21.10

21.11

21.12

21.21

21.21

21.9

21.9 Obwody napięciowe

21.10

21.11

21.12

21.21

21.21

T1

1A

1

T2

1B

2

T3

1C

3

T4

1N

4

X042

1

X042

2

X042

3

X042

4

X042

5

X042

6

X042

7

X042

8

19.5

19.5

19.6

19.6

19.7

19.7

19.8

19.8

19.5

19.5 Obwody prądowe

19.6

19.6

19.7

19.7

19.8

19.8

U601

X/Y

1

U602

X/Y

2

U603

X/Y

3

X061

1

X061

2

X061

3

X061

4

X061

5

X061

6

X061

7

X061

8

X061

9

22.7

22.13

22.7

25.7

28.8

28.8

28.8

28.9

28.18

28.18

28.19

22.7

22.7

22.13 OW1 wyłącznika

22.7 ZW wyłącznika

25.7

28.8 (+)

28.8 Odłącznik szynowy - zamknięcie

28.9 Odłącznik szynowy - otwarcie

28.18 (+)

28.18 Odłącznik liniowy - zamknięcie

28.19 Odłącznik liniowy - otwarcie

U604

X/Y

1

U605

X/Y

2

U606

X/Y

3

X062

1

X062

2

X062

3

28.9

28.18

28.18

28.19

28.9

28.9 Odłącznik szynowy - otwarcie

28.18 (+)

28.18 Odłącznik liniowy - zamknięcie

28.19 Odłącznik liniowy - otwarcie

U701

X/Y

1

U702

X/Y

2

U703

X/Y

3

U704

X/Y

4

U705

X/Y

5

U706

X/Y

6

X071

1

X071

2

X071

3

X071

4

X071

5

X071

6

X071

7

X071

8

X071

9

29.8

29.8

29.9

29.16

29.16

29.17

29.24

29.24

29.25

29.8

29.8 (+)

29.8 Uz. pola od strony szyn - zamknięcie

29.9 Uz. pola od strony szyn - otwarcie

29.16 (+)

29.16 Uz. pola od strony linii - zamknięcie

29.17 Uz. pola od strony linii - otwarcie

29.24 (+)

29.24 Uziemnik linii - zamknięcie

29.25 Uziemnik linii - otwarcie

U707

X/Y

1

U708

X/Y

2

U709

X/Y

3

U710

X/Y

4

U711

X/Y

5

U712

X/Y

6

X072

1

X072

2

X072

3

30.6

30.7

30.7

30.8

30.9

30.9

30.10

30.11

30.11

30.6

30.6 Uz. pola od strony szyn otwarty

30.7 Uz. pola od strony szyn zamknięty

30.7 (-)

30.8 Uz. pola od strony linii otwarty

30.9 Uz. pola od strony linii zamknięty

30.9 (-)

30.10 Uz. linii otwarty

30.11 Uz. linii zamknięty

30.11 (-)

U713

X/Y

1

U714

X/Y

2

U715

X/Y

3

U716

X/Y

4

U717

X/Y

5

U718

X/Y

6

X073

1

X073

2

X073

3

30.6

30.7

30.7

30.8

30.9

30.9

30.10

30.11

30.11

30.6

30.6 Uz. pola od strony szyn otwarty

30.7 Uz. pola od strony szyn zamknięty

30.7 (-)

30.8 Uz. pola od strony linii otwarty

30.9 Uz. pola od strony linii zamknięty




30.9 (-)

30.10 Uz. linii otwarty

30.11 Uz. linii zamknięty

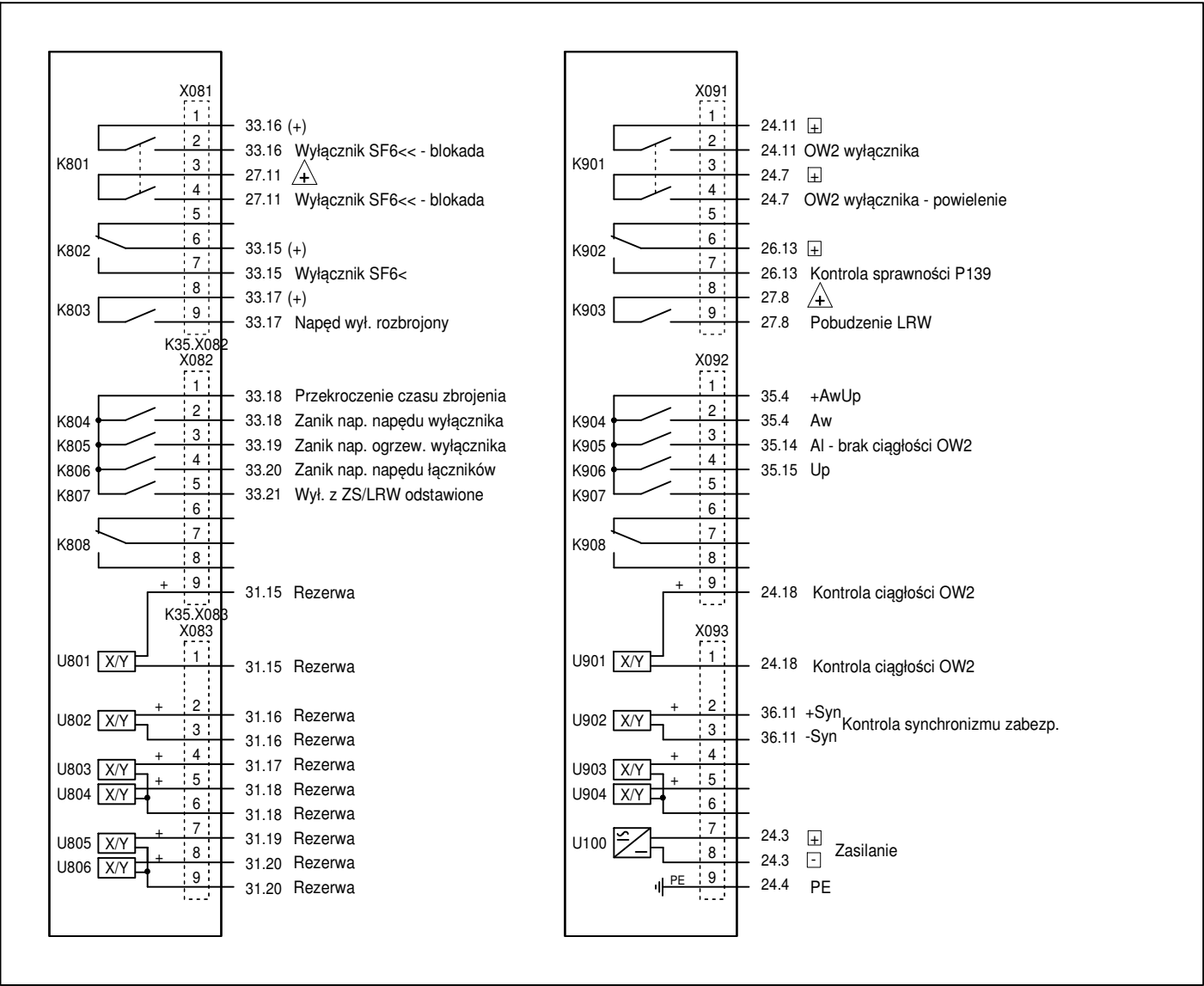
30.11 (-)

LEDy niekonfigurowalne		LEDy konfigurowalne	
<input type="radio"/> H4	Wyłączenie	<input type="radio"/> H5	Zadz. lo>> (1 st.)
<input type="radio"/> H3	Alarm	<input type="radio"/> H6	Zadz. lo> (2 st.)
<input type="radio"/> H2	Blokada / Uszkodzenie	<input type="radio"/> H7	Wyłączenie od lo> (2 st.)
<input type="radio"/> H1	Sprawne	<input type="radio"/> H8	-
<input type="radio"/> H17	Tryb edycji	<input type="radio"/> H9	-
		<input type="radio"/> H10	Zanik 3Uo
		<input type="radio"/> H11	Zanik 100V AC P139
		<input type="radio"/> H12	Zanik 100V AC LUMEL
		<input type="radio"/> H13	Zanik (+) (-)
		<input type="radio"/> H14	Brak ciągłości OW2
		<input type="radio"/> H15	Uszk. obw. U, I
		<input type="radio"/> H16	Sygnalizacja Up

Opracował:	-	-	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		09.2020
Sprawił:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram ster. pola i zabezp. ziemnoz. P139. Część 1/2					Rewizja:
					Nr rysunku: EI09120-D1-6
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 8
					z 39

K35

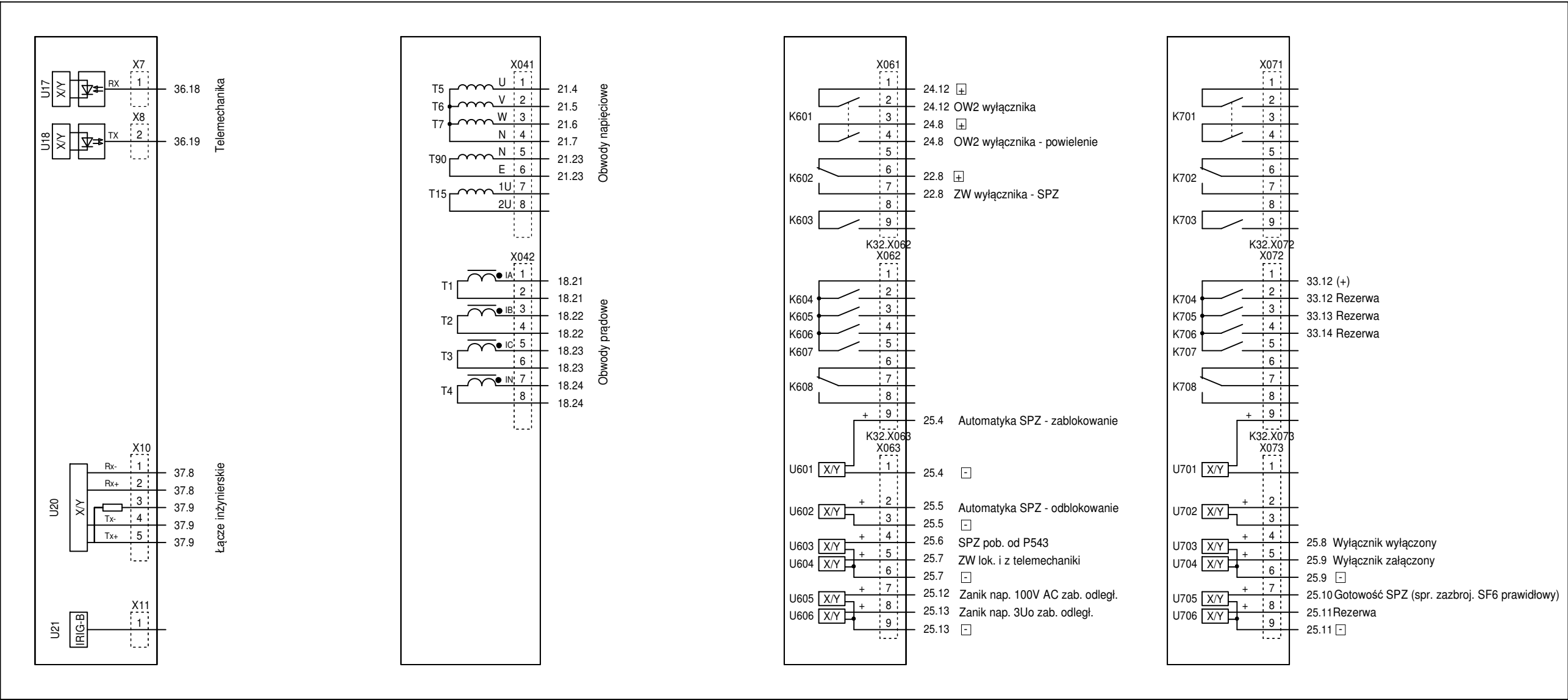
MiCOM P139



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Rewizja:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku:	EI09120-D1-6
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram ster. pola i zabezp. ziemnoz. P139. Część 2/2					Arkusz	z
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		9	39

K32

MiCOM P433



U21

IRIG-B

X10

1

37.8

X11

1

37.9

Łącze inżynierskie

Telemechanika

T5

U

1

21.4

T6

V

2

21.5

T7

W

3

21.6

N

4

21.7

T90

E

5

21.23

6

21.23

T15

1U

7

21.23

2U

8

21.23

X041

1

21.4

2

21.5

3

21.6

4

21.7

5

21.23

6

21.23

7

21.23

8

21.23

Obwody napięciowe

T1

1

18.21

T2

2

18.21

T3

3

18.22

4

18.22

T4

5

18.23

6

18.23

7

18.24

8

18.24

X042

1

18.21

2

18.21

3

18.22

4

18.22

5

18.23

6

18.23

7

18.24

8

18.24

Obwody prądowe

X061

1

24.12

+

K601

2

24.12

OW2 wyłącznika

3

24.8

+

4

24.8

OW2 wyłącznika - powielenie

5

K602

6

22.8

+

7

22.8

ZW wyłącznika - SPZ

K603

8

9

X062

1

24.12

2

24.12

3

24.8

4

24.8

5

6

7

8

9

K32.X062

1

25.4

Automatyka SPZ - zablokowanie

2

25.4

Automatyka SPZ - odblokowanie

3

25.5

+

4

25.6

SPZ pob. od P543

5

25.7

ZW lok. i z telemechaniki

6

25.7

+

7

25.12

Zanik nap. 100V AC zab. odlegl.

8

25.13

Zanik nap. 3Uo zab. odlegl.

9

25.13

+

X063

1

25.4

+

2

25.5

+

3

25.6

+

4

25.7

+

5

25.7

+

6

25.12

+

7

25.13

+

8

25.13

+

9

25.13

+

K32.X063

1

25.4

+

2

25.5

+

3

25.6

+

4

25.7

+

5

25.7

+

6

25.12

+

7

25.13

+

8

25.13

+

9

25.13

+

X071

1

33.12

+

2

33.12

Rezerwa

3

33.13

Rezerwa

4

33.14

Rezerwa

5

6

7

8

9

K32.X072

1

33.12

+

2

33.12

Rezerwa

3

33.13

Rezerwa

4

33.14

Rezerwa

5

6

7

8

9

K32.X073

1

25.8

Wylłącznik wyłączony

2

25.9

Wylłącznik załączony

3

25.9

+

4

25.10

Gotowość SPZ (spr. zazbroj. SF6 prawidłowy)

5

25.11

Rezerwa

6

25.11

+

7

25.11

+

8

25.11

+

9

25.11

+

X072

1

33.12

2

33.12

3

33.13

4

33.14

5

6

7

8

9

K32.X073

1

25.8

2

25.9

3

25.9

4

25.10

5

25.11

6

25.11

7

25.11

8

25.11

9

25.11

X073

1

25.8

2

25.9

3

25.9

4

25.10

5

25.11

6

25.11

7

25.11

8

25.11

9

25.11

Obwody napięciowe

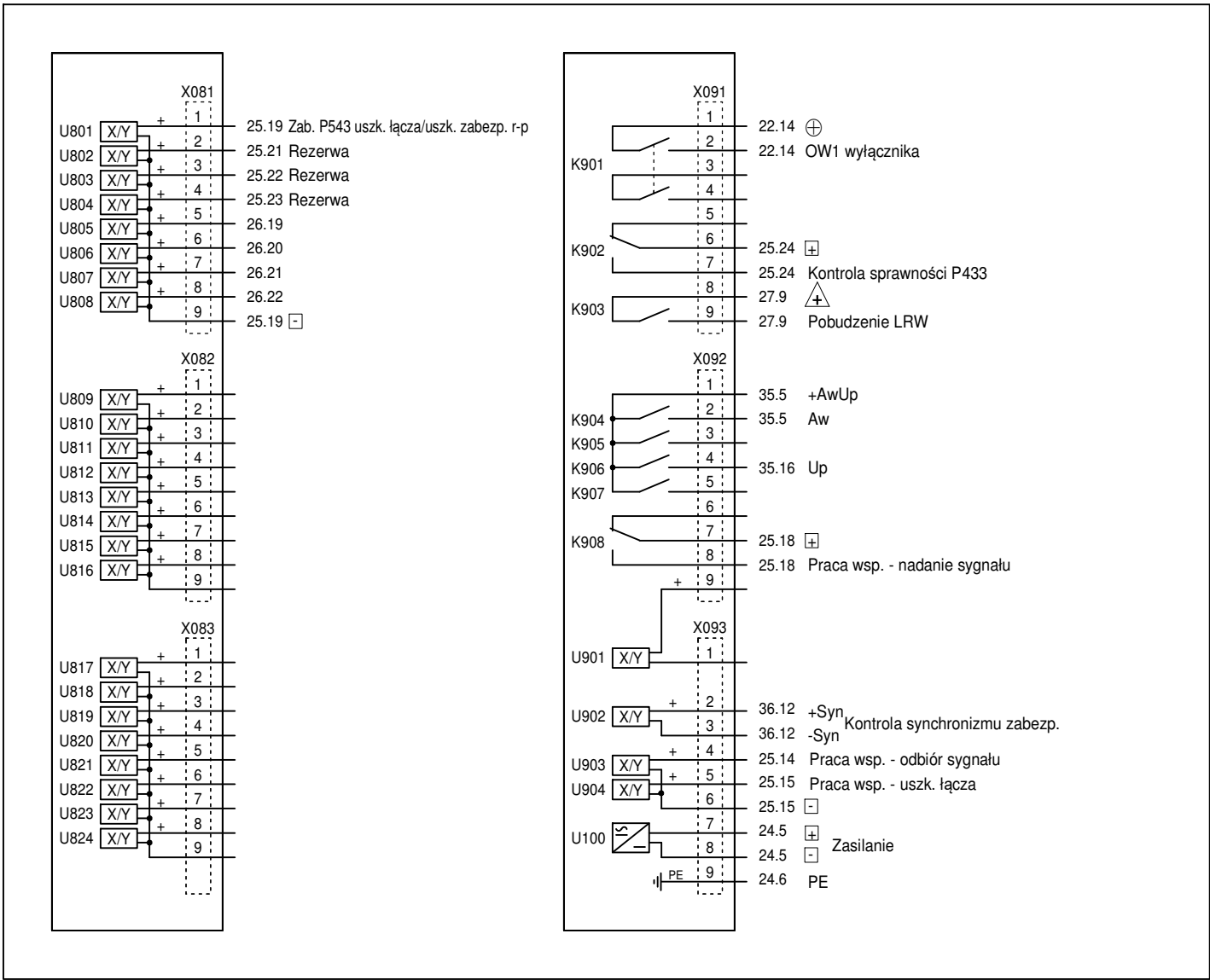
Obwody prądowe

LEDy niekonfigurowalne		LEDy konfigurowalne		LEDy konfigurowalne	
<input type="radio"/> H4	Wyłączenie	<input type="radio"/> H5	Zadz. 1N	<input type="radio"/> H18	Pobudzenie L1
<input type="radio"/> H3	Alarm	<input type="radio"/> H6	Zadz. 1W/ Zad. PW	<input type="radio"/> H19	Pobudzenie L2
<input type="radio"/> H2	Blokada / Uszkodzenie	<input type="radio"/> H7	Zadz. 2	<input type="radio"/> H20	Pobudzenie L3
<input type="radio"/> H1	Sprawne	<input type="radio"/> H8	Zadz. 3, 4	<input type="radio"/> H21	Pobudzenie N
<input type="radio"/> H17	Tryb edycji	<input type="radio"/> H9	Zadz. 3, 4	<input type="radio"/> H22	RN lub zanik SF6
		<input type="radio"/> H10	Zadz. str. wsteczna	<input type="radio"/> H23	Zadz. Io>>
		<input type="radio"/> H11	Uszkodzenie łącza		
		<input type="radio"/> H12	Zanik 100V AC lub 3Uo		
		<input type="radio"/> H13	Brak ciągłości OW1		
		<input type="radio"/> H14	ZAZW		
		<input type="radio"/> H15	Uszk. obw. U, I		
		<input type="radio"/> H16	Sygnalizacja Up		

Opracował:	-			Data:	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		09.2020
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu: D1
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram zab. odległościowego i ziemnoz. bezzwłocznego P433. Część 1/2					Nr rysunku: EI09120-D1-6
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 10
					z 39

K32

MiCOM P433



X091

2

K901

3

4

5

6

7

8

9

22.14

⊕

22.14

OW1 wyłącznika

25.24

⊕

25.24

Kontrola sprawności P433

27.9

⚠

27.9

Pobudzenie LRW

X092

1

+

K904

2

K905

3

K906

4

K907

5

6

7

8

9

35.5

+AwUp

35.5

Aw

35.16

Up

25.18

⊕

25.18

Praca wsp. - nadanie sygnału

X093

1

+

U901

X/Y

+

2

U902

X/Y

+

3

4

U903

X/Y

+

5

U904

X/Y

+

6

7

U100

8

9

36.12

+Syn

36.12

-Syn

25.14

Praca wsp. - odbiór sygnału

25.15

Praca wsp. - uszk. łączy

25.15

24.5

⊕

24.5



Zasilanie

24.6

PE

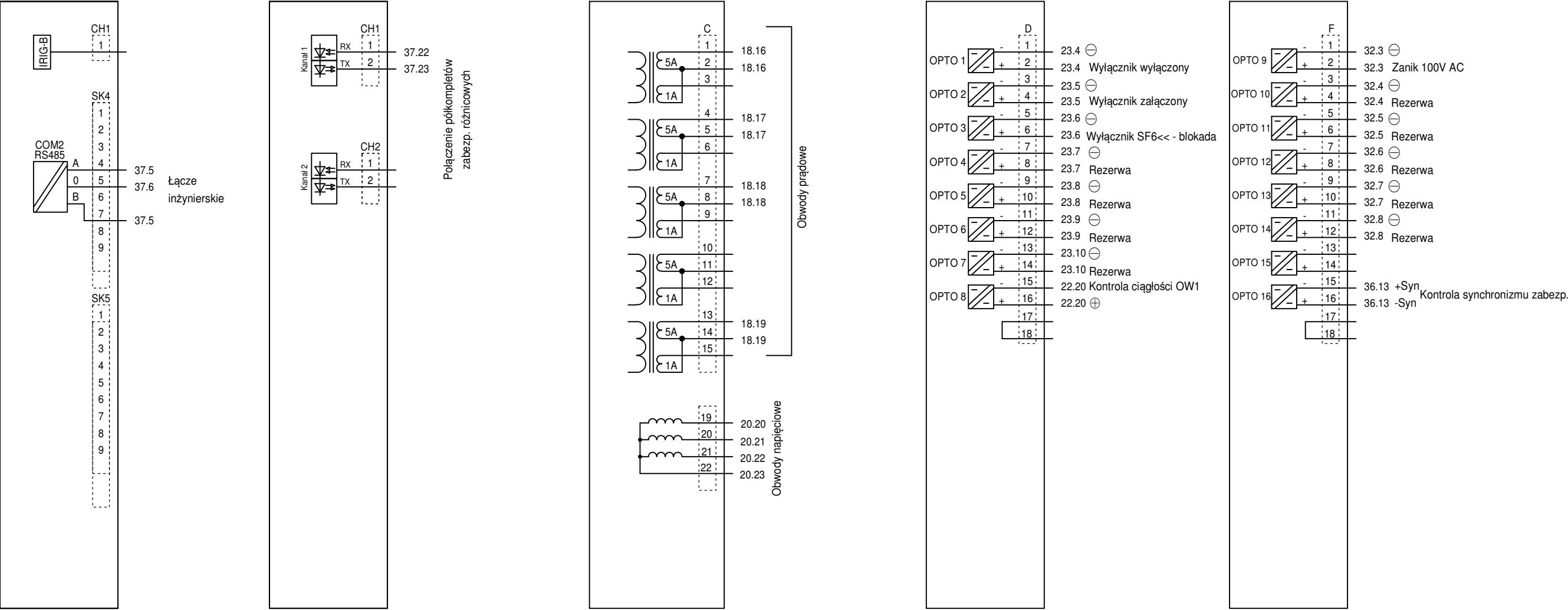
24.6

PE

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr rysunku:	EI09120-D1-6
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram zab. odległościowego i ziemnoz. bezzwłocznego P433. Część 2/2					Arkusz 11	
Energa Invest GRUPA ORLEN ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk					Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin z 39	

K31

MiCOM P543

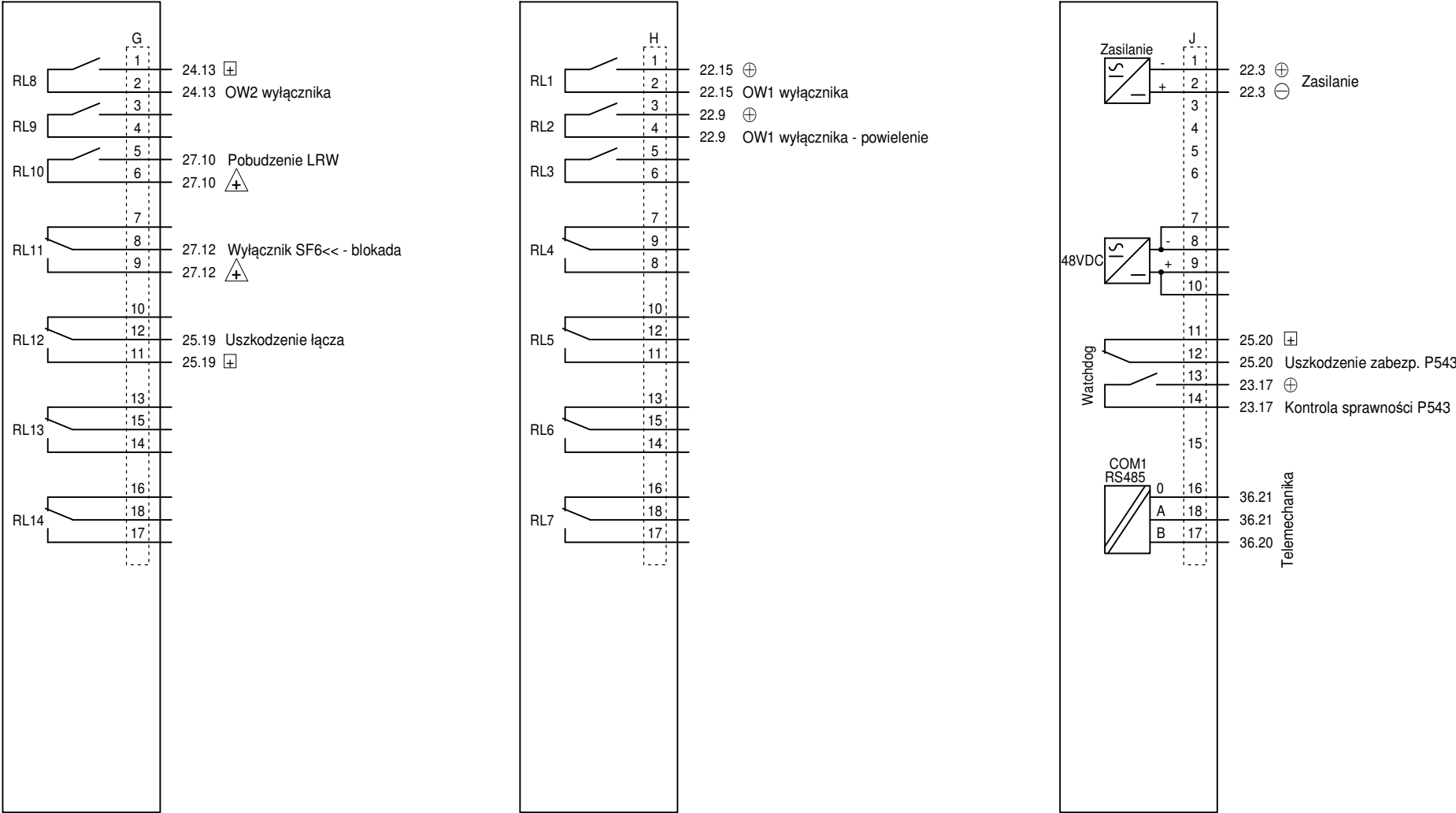


LEDy niekonfigurowalne		LEDy konfigurowalne		Przyciski funkcyjne/LEDy	
<input type="radio"/> H4	Wyłączenie	<input type="radio"/> H5	Pobudzenie L1	<input type="radio"/> F1	Brak ciągłości OW1
<input type="radio"/> H3	Alarm	<input type="radio"/> H6	Pobudzenie L2	<input type="radio"/> F2	Zanik SF6 2° - blokada ZW, OW1
<input type="radio"/> H2	Blokada/Uszkodzenie	<input type="radio"/> H7	Pobudzenie L3	<input type="radio"/> F3	Zanik 100V AC
<input type="radio"/> H1	Zasilanie	<input type="radio"/> H8	Wyłączenie ΔI	<input type="radio"/> F4	Zabezpieczenie zablokowane
		<input type="radio"/> H9	ZAZW	<input type="radio"/> F5	Rezerwa
		<input type="radio"/> H10	Uszkodzenie łącza	<input type="radio"/> F6	Rezerwa
		<input type="radio"/> H11	Uszkodzenie w owodach pom. I, U	<input type="radio"/> F7	Rezerwa
		<input type="radio"/> H12	Up	<input type="radio"/> F8	Rezerwa
				<input type="radio"/> F9	Rezerwa
				<input type="radio"/> F10	Rezerwa

Opracował:	-			Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram zabezpieczenia różnicowego MiCOM P543					Rewizja:
					Nr rysunku: EI09120-D1-6
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 12
					z 39

K31

MiCOM P543



Zasilanie

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

18

17

J

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

18

17

22.3

22.3

25.20

25.20

23.17

23.17

⊕

Zasilanie

⊖

⊕

Uszkodzenie zabezp. P543

⊕

Kontrola sprawności P543

48VDC

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

18

17

J

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

18

17

36.21

36.21

36.21

36.20

⊕

⊖

COM1

0

A

B

RS485

0

A




B

36.21

36.21

36.20

Telemechanika

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Rewizja:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku:	EI09120-D1-6
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram zabezpieczenia różnicowego MiCOM P543					Arkusz	z
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		13	39

Przyciski i przełączniki w szafce kablowej FS206

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.7
	X	23-24	--

Otwarcie odłącznika szynowego Q31

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.6
	X	23-24	--

Zamknięcie odłącznika szynowego Q31

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.17
	X	23-24	--

Otwarcie odłącznika liniowego Q39

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.16
	X	23-24	--

Zamknięcie odłącznika liniowego Q39

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.7
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika odłącznika szynowego Q44

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.6
	X	23-24	--

Zamknięcie uziemnika odłącznika szynowego Q44

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-Kc - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.15
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika pola od strony odejścia Q45

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-Kz - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	--
	X	23-24	29.14

Zamknięcie uziemnika pola od strony odejścia Q45

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.23
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika odłącznika liniowego Q49

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.22
	X	23-24	--

Zamknięcie uziemnika odłącznika liniowego Q49

Przyciski i przełączniki w szafie sterowniczo-przełącznikowej FR7

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 4X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	22.12
	X	23-24	24.10
	X	33-34	31.9
	X	43-44	--

Awaryjne wyłączenie wyłącznika Q19

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	26.7
	X	23-24	--

Załączenie wyłącznika Q19

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-72-U-R014

1	2	Zestyki	Położenie
	X	2-1	22.19
	X	3-4	--
	X	6-5	24.17
	X	7-8	--
	X	10-9	27.8
	X	11-12	--
	X	14-13	--
	X	15-16	31.10
	X	18-17	--
	X	19-20	33.22
	X	22-21	--
	X	23-24	--
	X	26-25	--
	X	27-28	--

ZS i LRW
1 - odstawione
2 - załączone

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-201-U-R014

1	0	2	Zestyki	Położenie
X			2-1	25.4
		X	3-4	25.5

Automatyka SPZ
1 - zablokowanie
2 - odblokowanie

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-55-U-R014


1	2	Zestyki	Położenie
	X	2-1	--
	X	3-4	26.11
	X	6-5	--
	X	7-8	--

Telessterowanie
1 - odstawione
2 - załączone

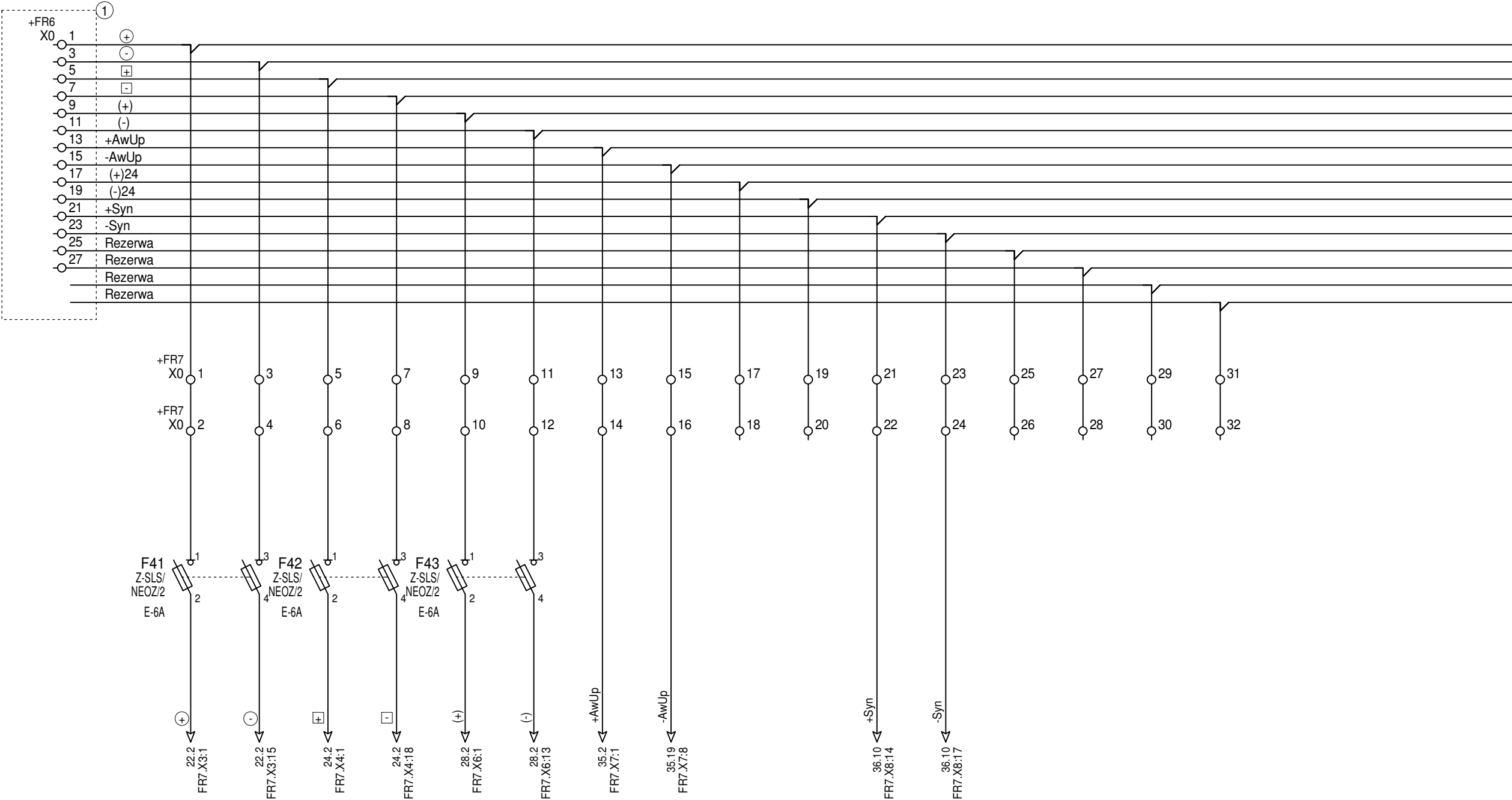
Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-Kn Ln - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	X1-X2	35.21
	X	13-14	35.20
	X	23-24	--


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

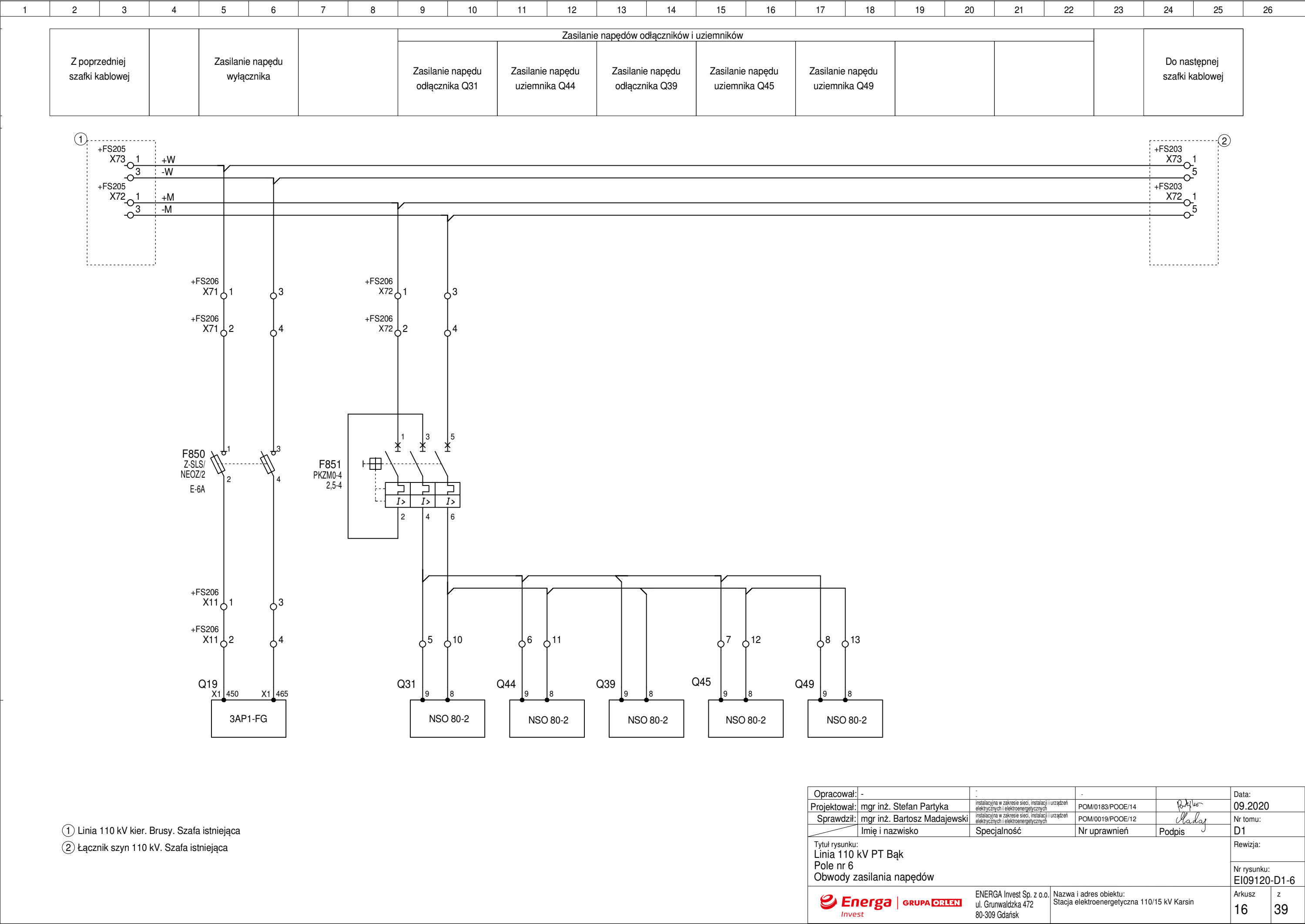
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14			
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu: D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Diagram przycisków i przełączników					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze 14	z 39

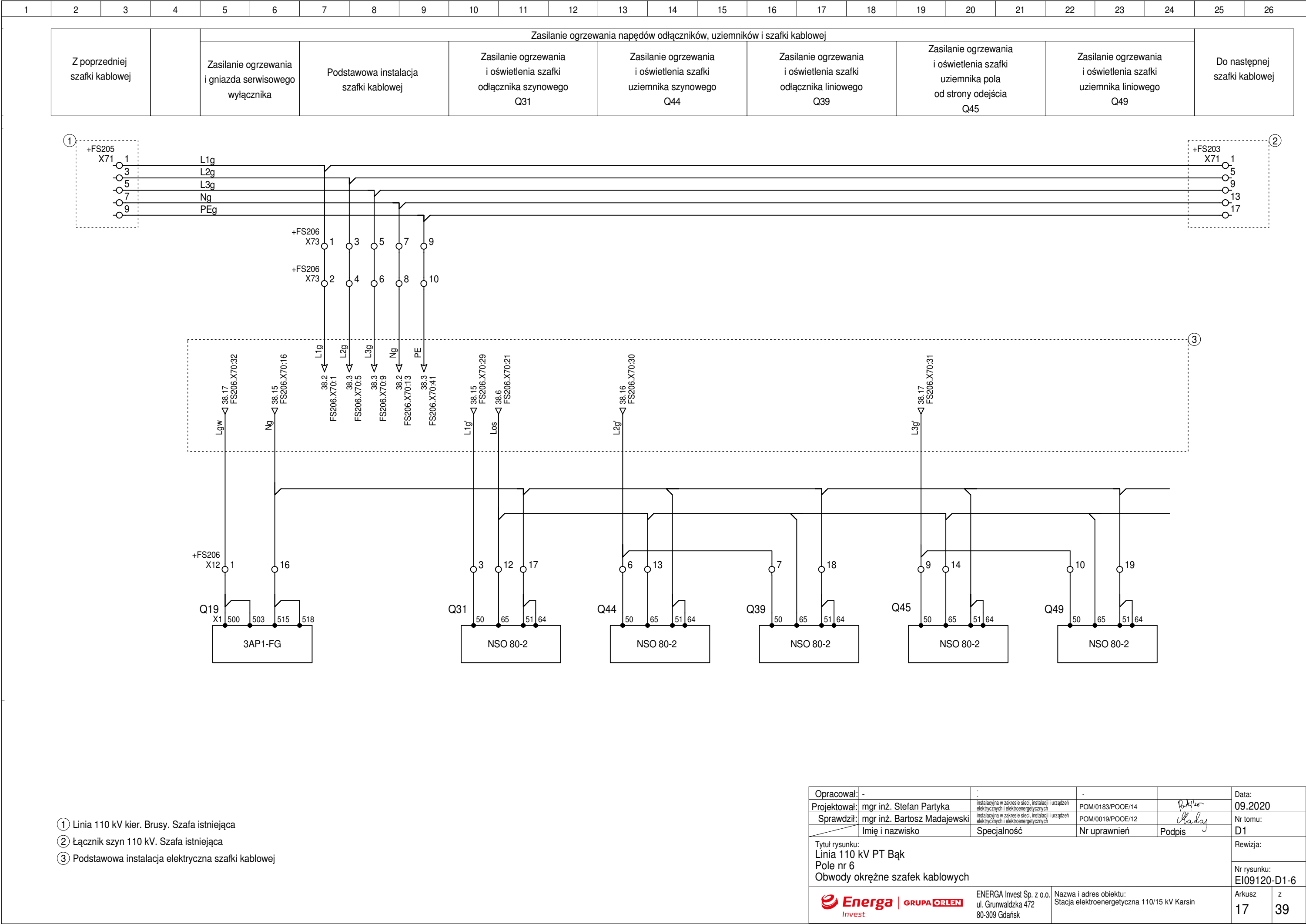
Z poprzedniej szafy		Obwody sterownicze podstawowe	Obwody sterownicze rezerwowe	Obwody sygnalizacyjne	Obwody sygnalizacji ogólnej	Obwody sygnalizacyjne 24V DC	Kontrola synchronizmu zabezpieczeń	Rezerwa	
---------------------	--	-------------------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------------	---------	--

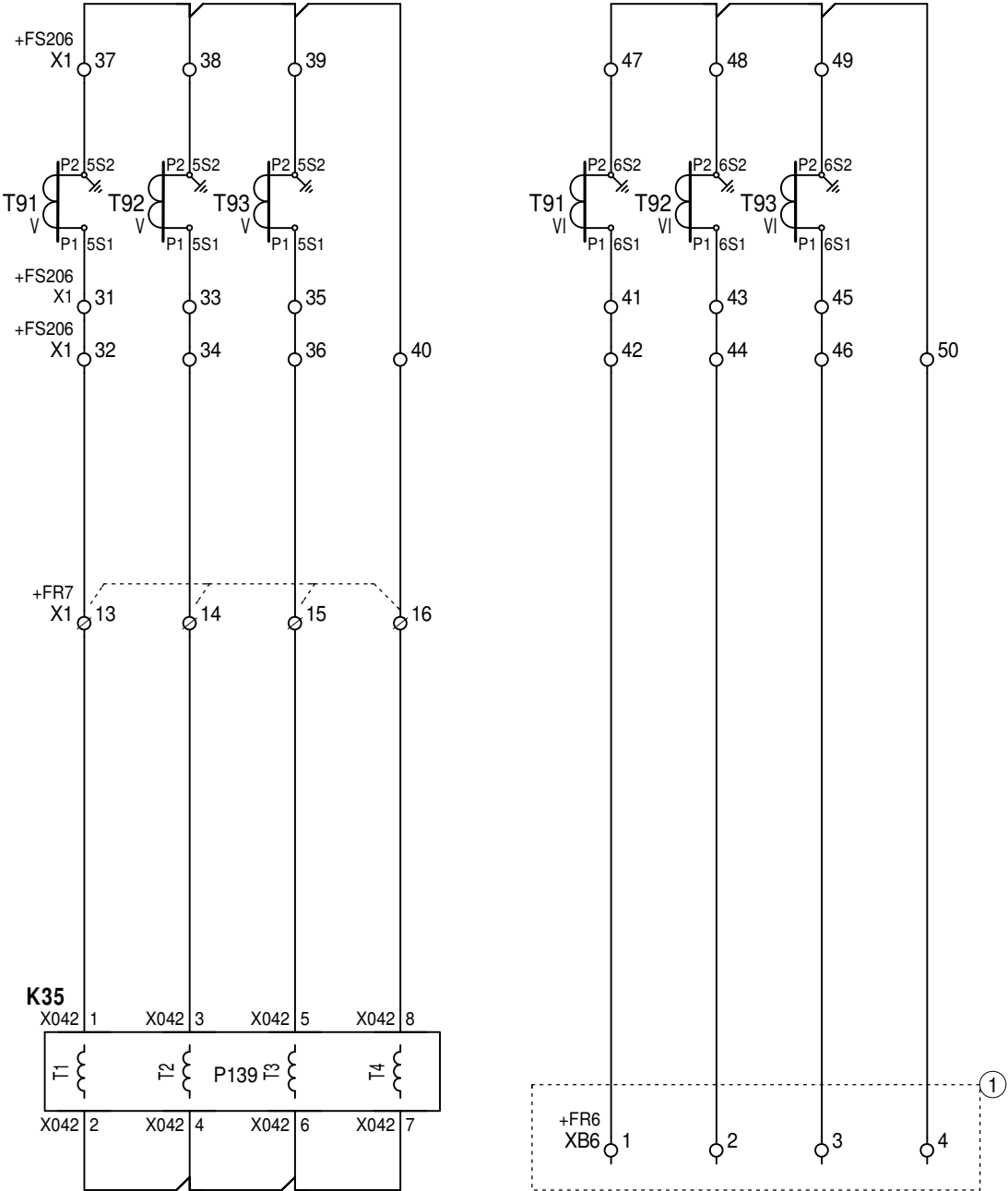
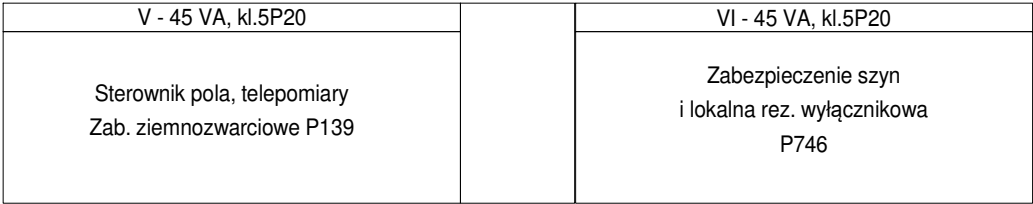


① Szafa ZS/LRW R110 istniejąca

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>Bartosz Madajewski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody okężne szaf sterowniczo-przełącznikowych					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 15	z 39



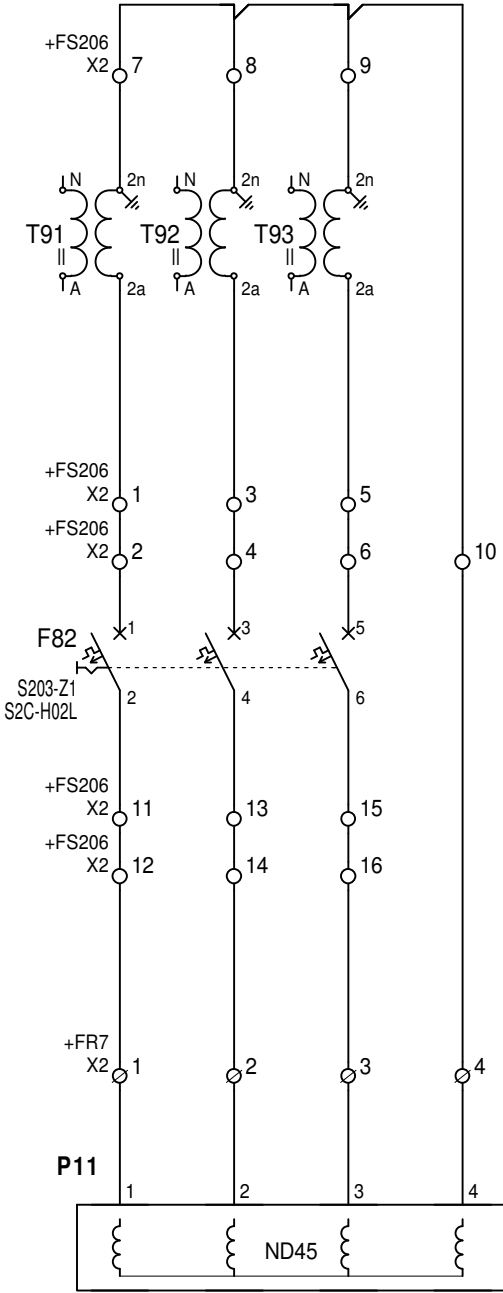
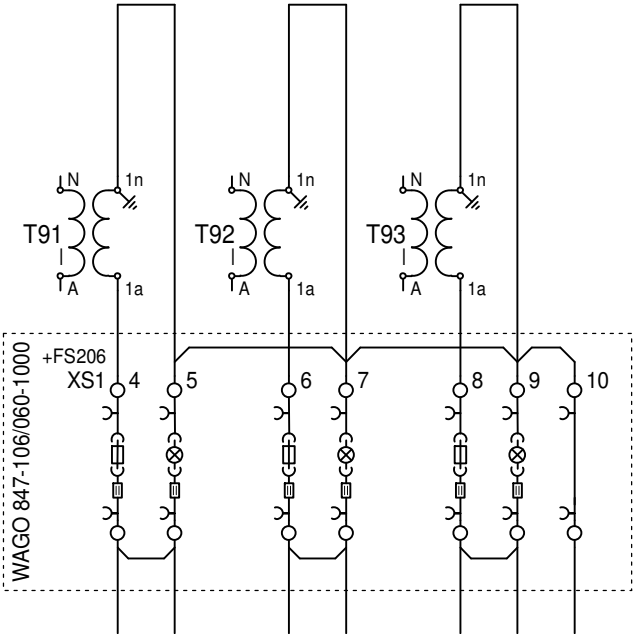




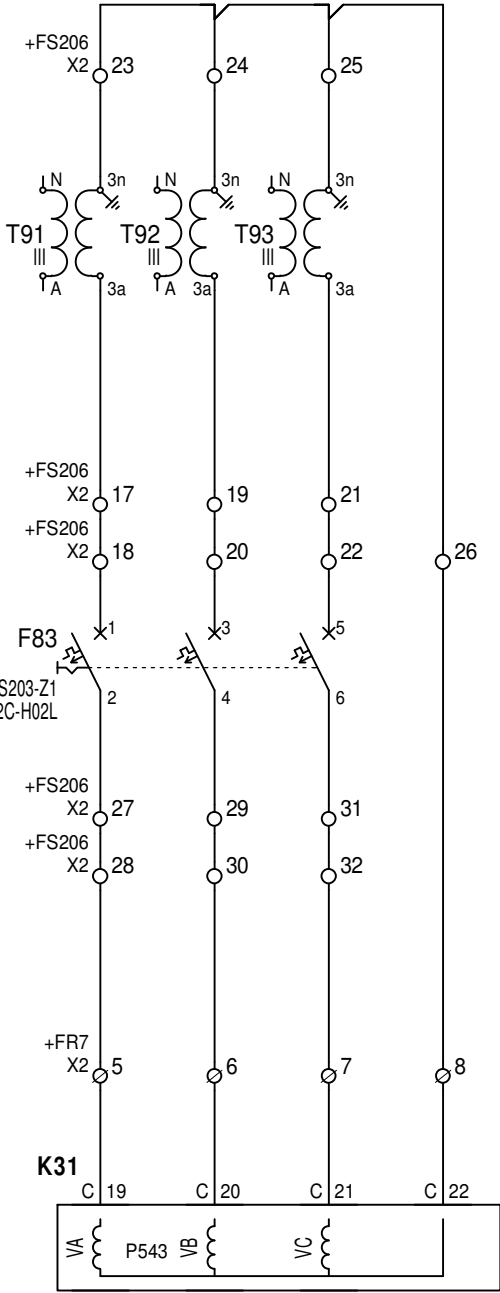
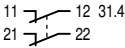
① Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV. Szafa istniejąca

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody prądowe. Część 2/2					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 19	z 39

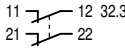
I - 0-2,5 VA, kl. 0,2 wz.			II - 0-2,5 VA, kl. 0,2 wz.			III -10 VA, kl. 0,5/3P	
Rezerwa			Miernik parametrów sieci i jakości energii, pomiar lokalny ND45			Zabezpieczenie różnicowe MiCOM P543	



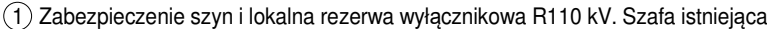
F82




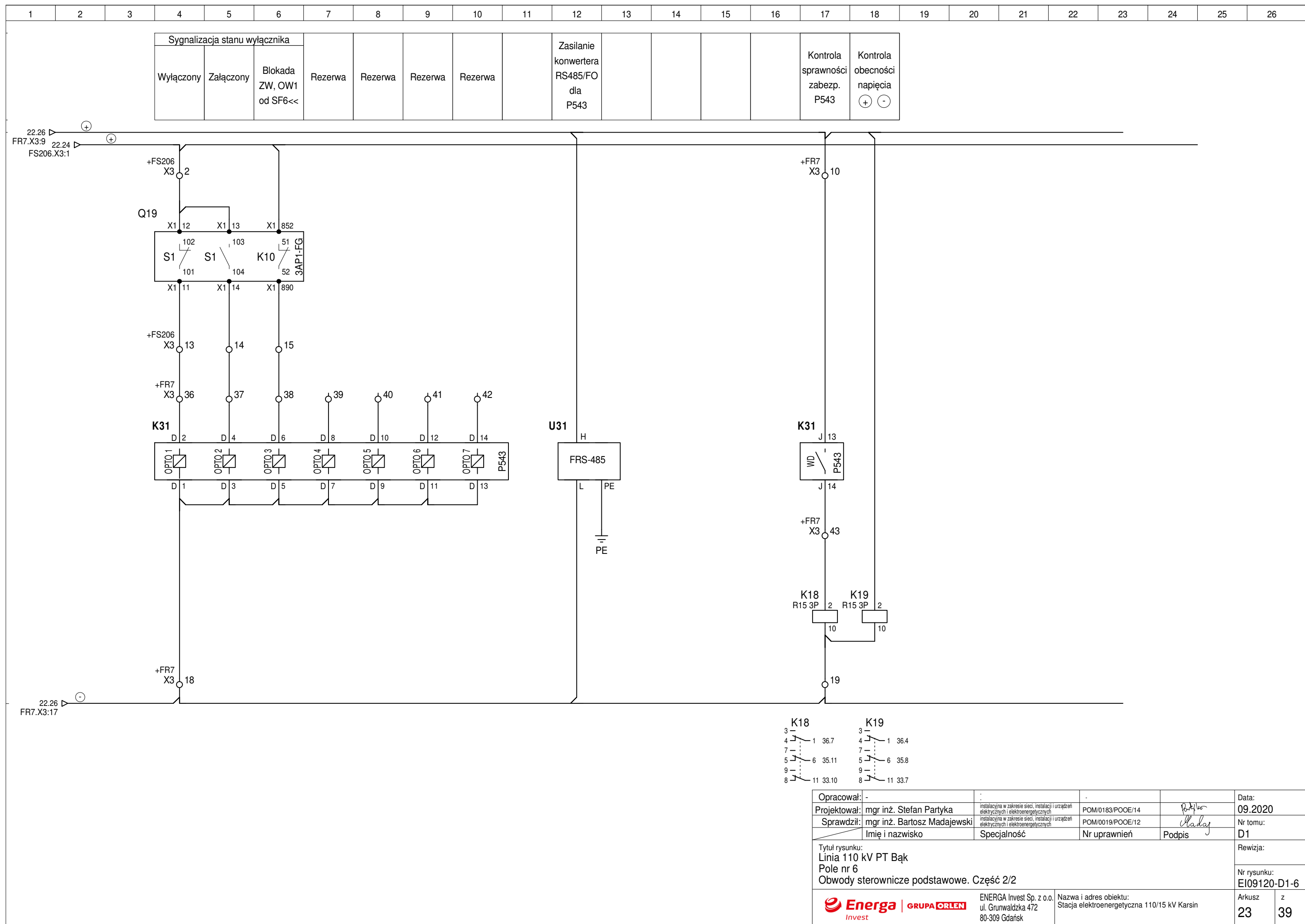
F83

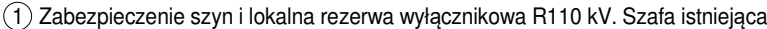



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody napięciowe. Część 1/2					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze	z
					20	39



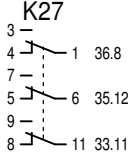
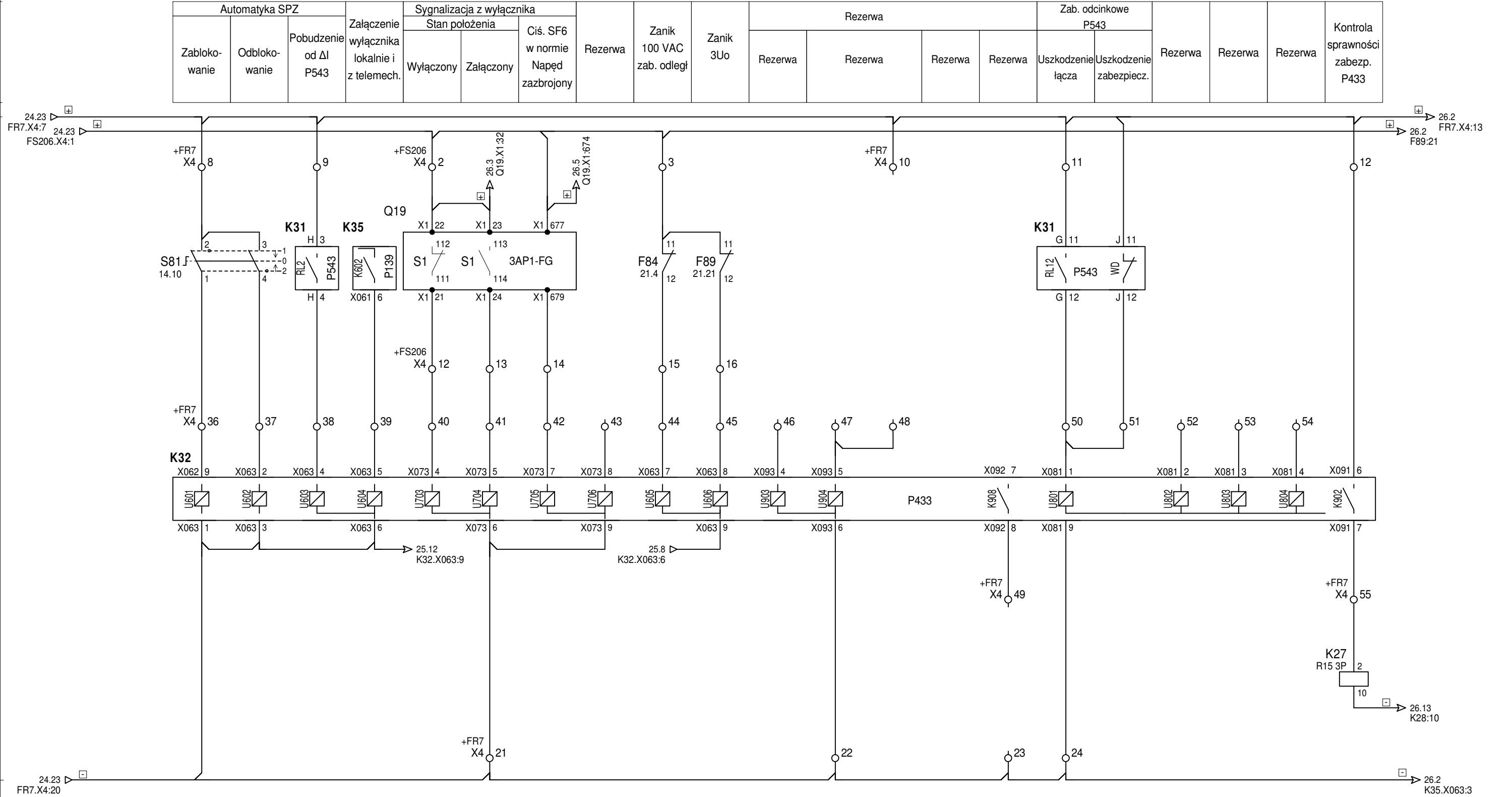
Opracował: -	:	:	Data:	
Projektował: mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	09.2020
Sprawdził: mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>	Nr tomu:
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody sterownicze podstawowe. Część 1/2				Rewizja: Nr rysunku: EI09120-D1-6
 ENERGA Invest GRUPA ORLEN		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin	
			Arkusz 22	z 39



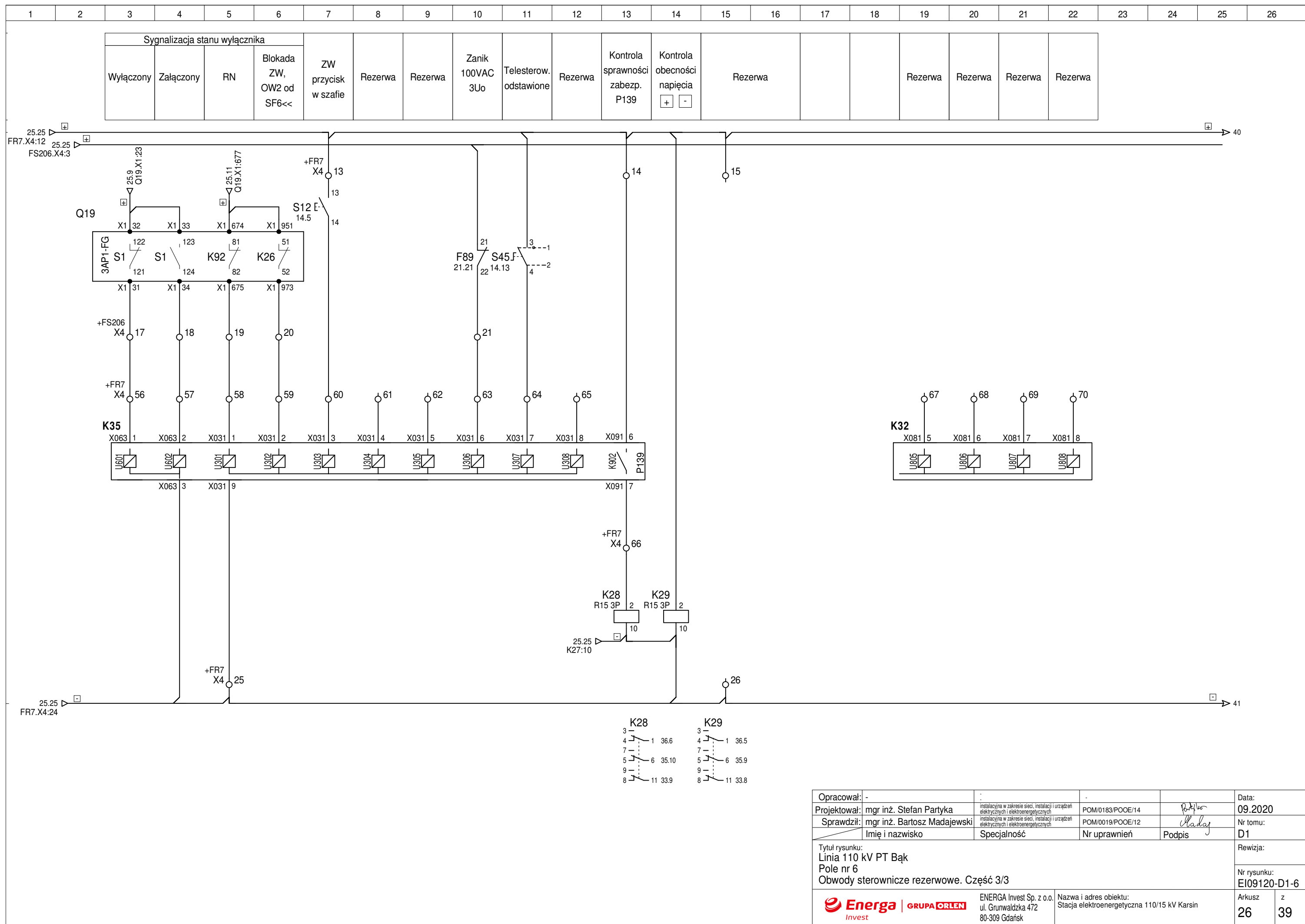


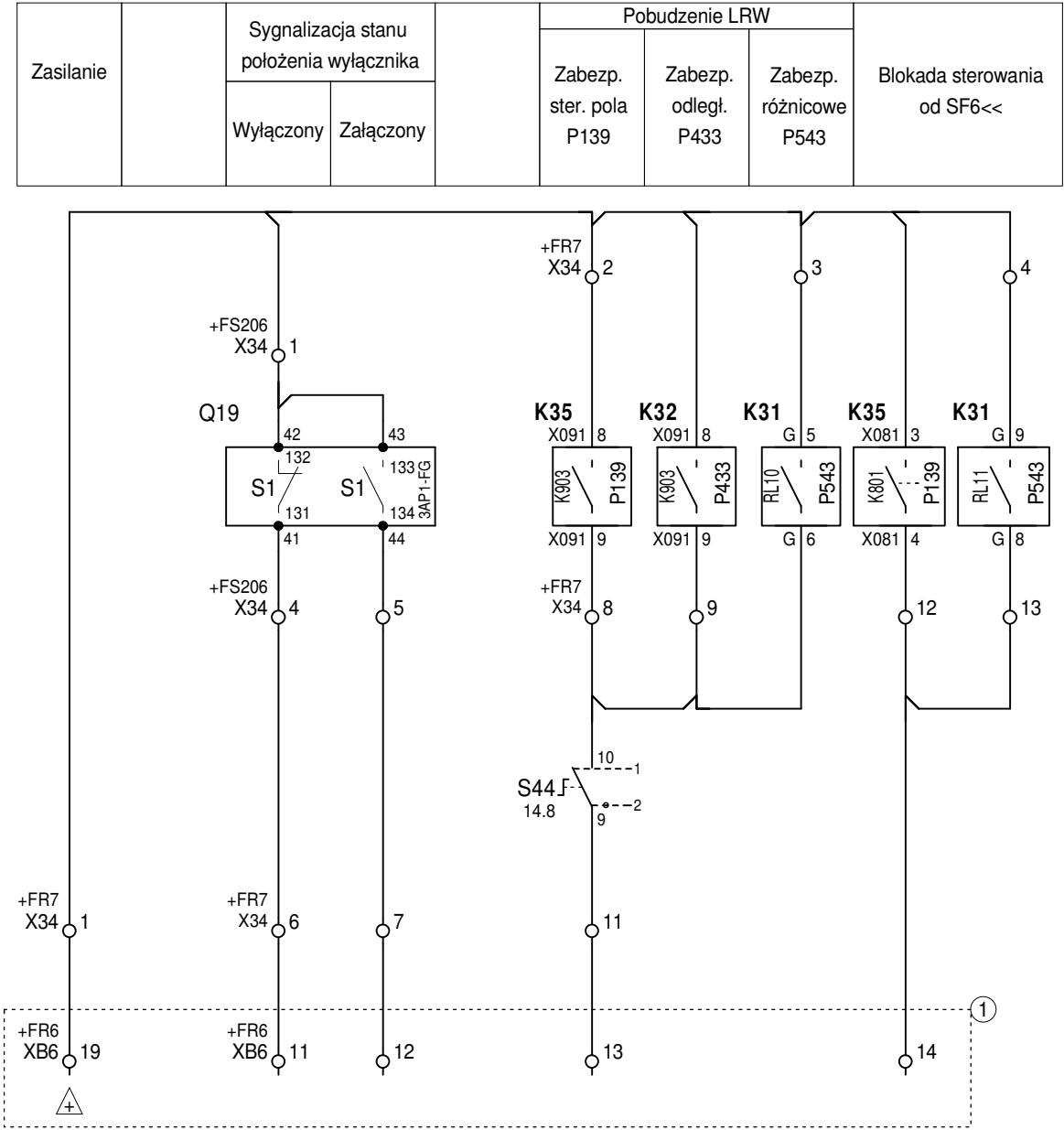
Opracował: -		-		-		Data:	
Projektował: mgr inż. Stefan Partyka		instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych i urządzeń		POM/0183/POOE/14		09.2020	
Sprawdził: mgr inż. Bartosz Madajewski		instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych i urządzeń		POM/0019/POOE/12		Nr tomu:	
Imię i nazwisko		Specjalność		Nr uprawnień		D1	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody sterownicze rezerwowe. Część 1/3				Podpis		Rewizja:	
						Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk		Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 24	
						z 39	

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



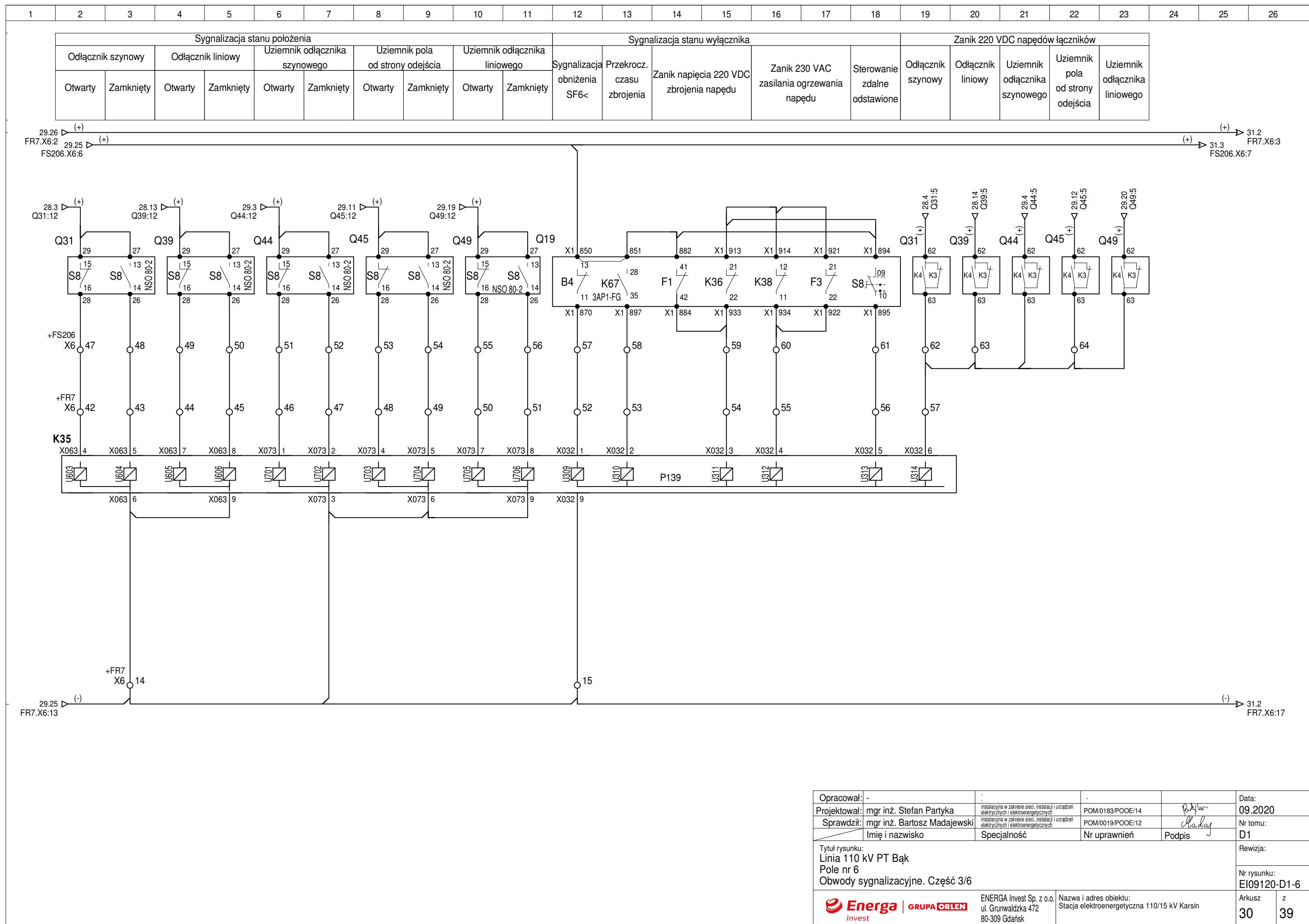
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	Podpis	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody sterownicze rezerwowe. Część 2/3					Nr rysunku: EI09120-D1-6
Energa Invest GRUPA ORLEN		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 25
					z 39

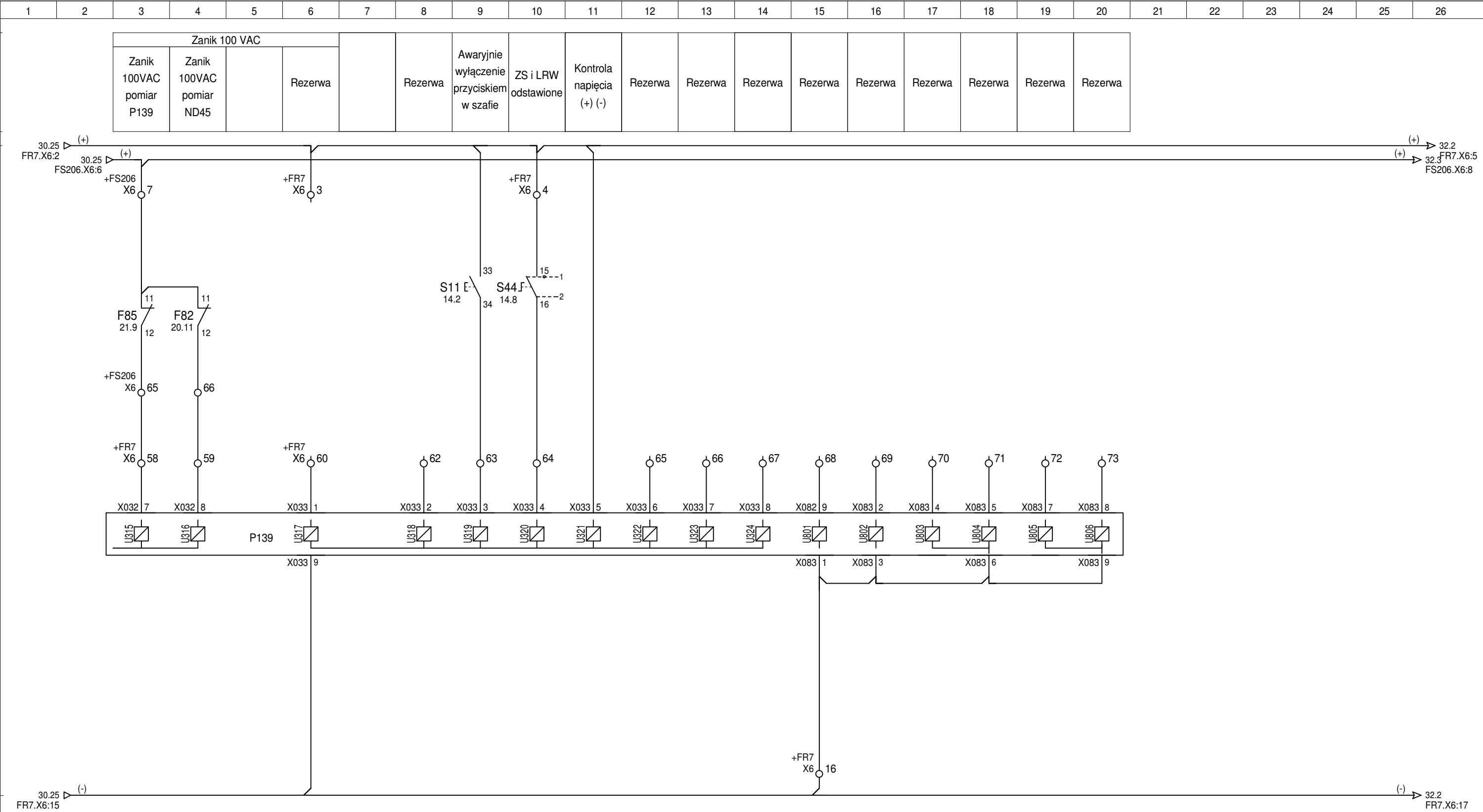







① Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV. Szafa istniejąca

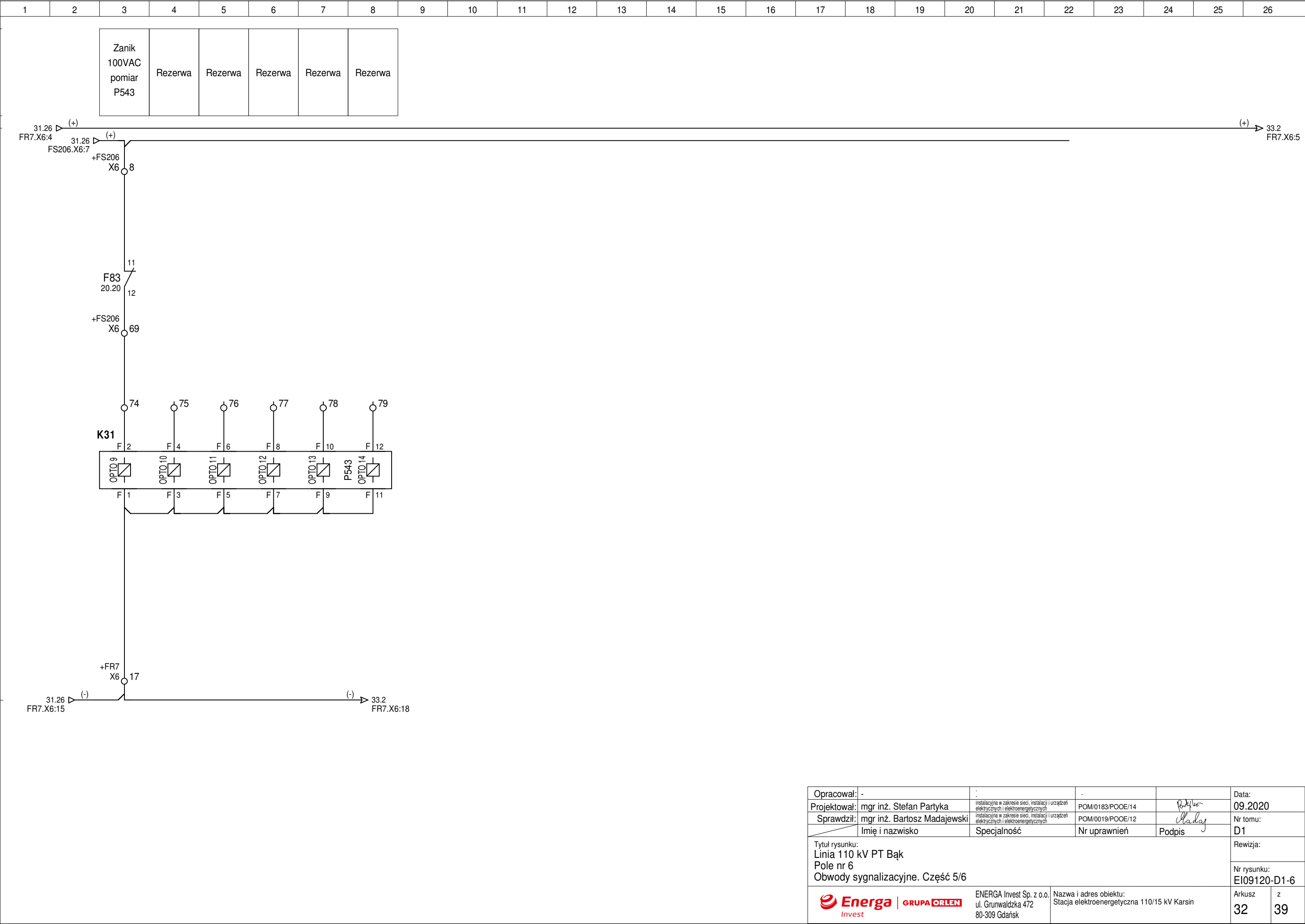
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr rysunku:	EI09120-D1-6
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Arkusze	z
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody ZS i LRW					27	39
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk		Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		

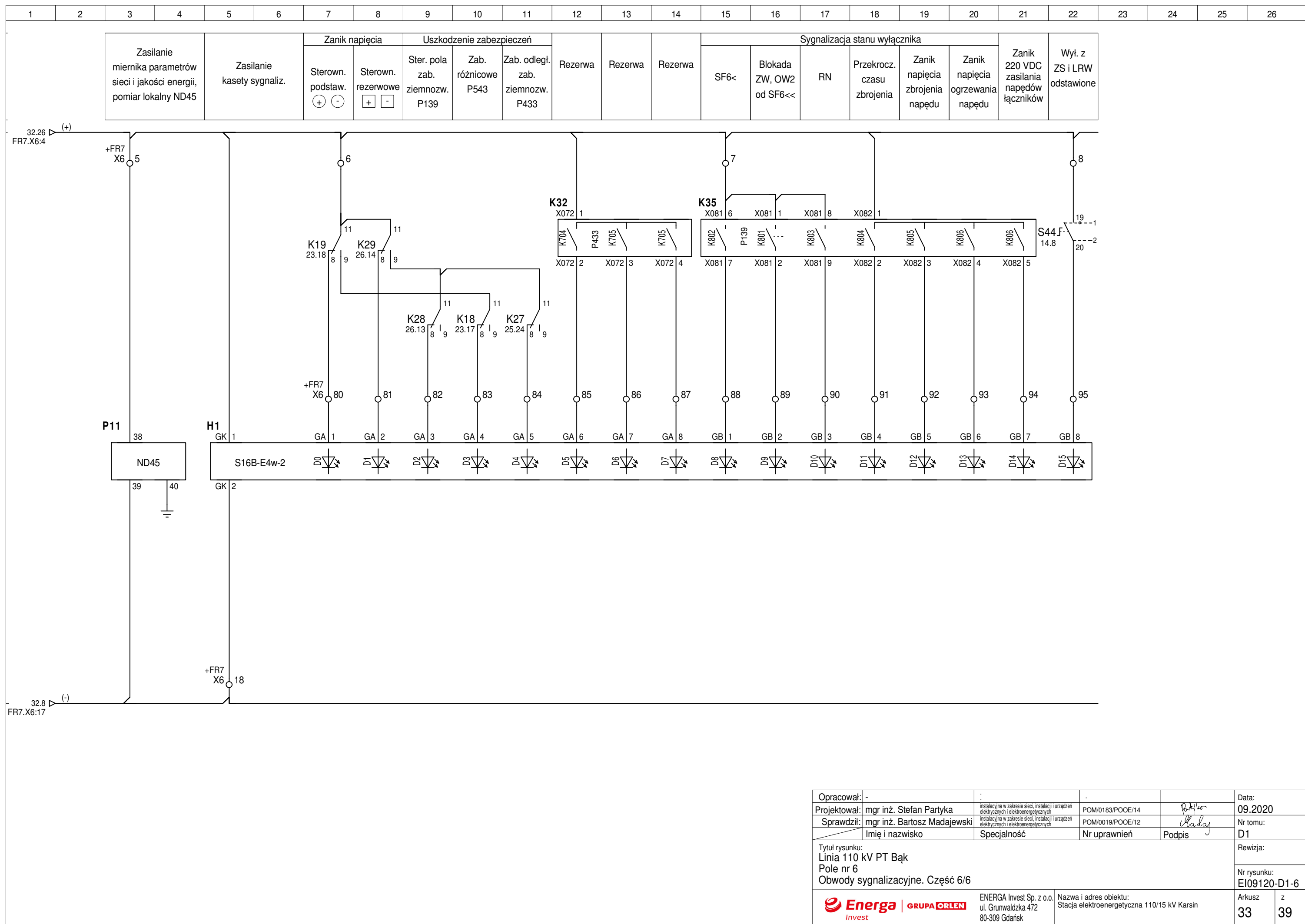


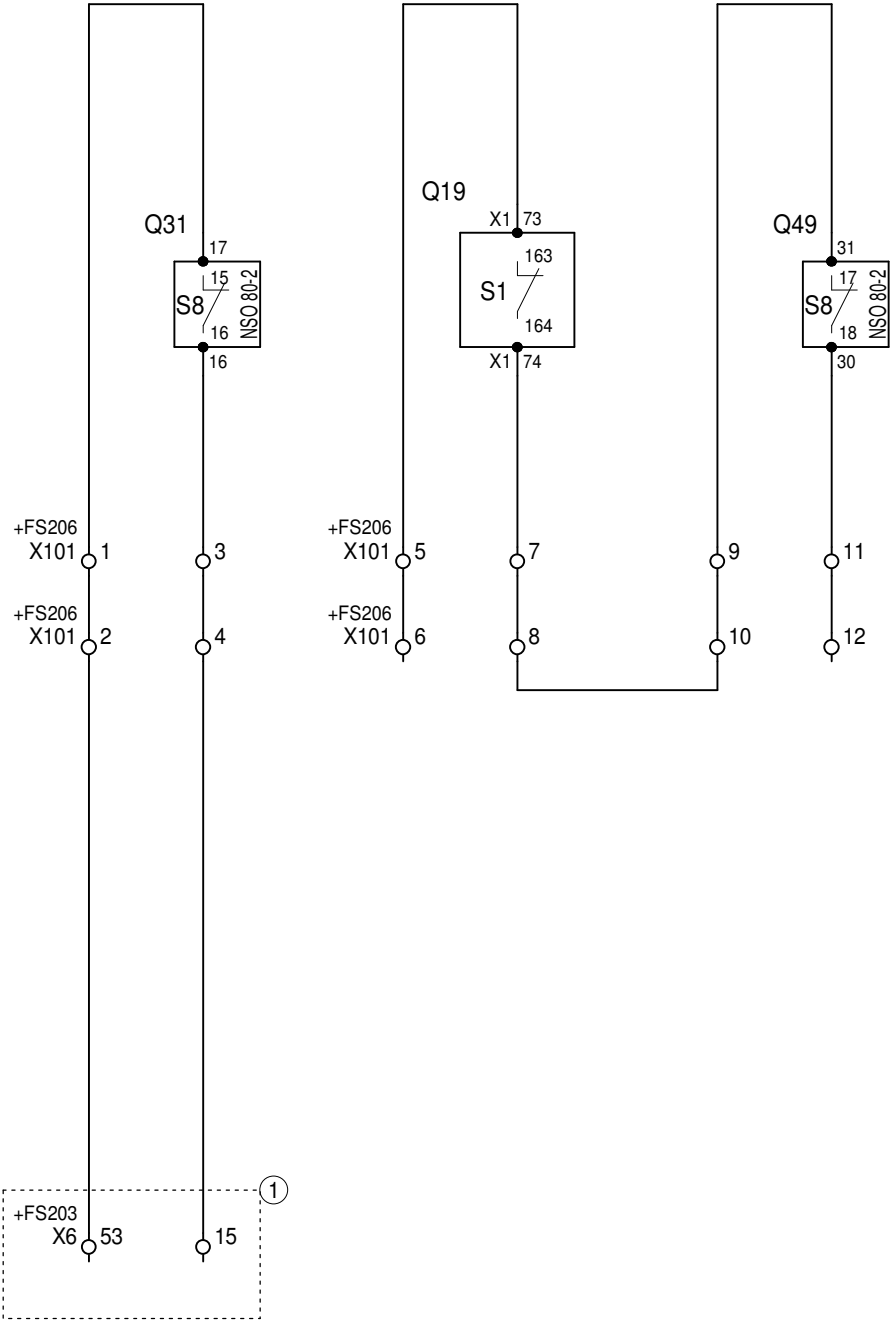


① Pomiar energii elektrycznej. Tom D6

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12			
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody sygnalizacyjne. Część 4/6					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze 31	z 39

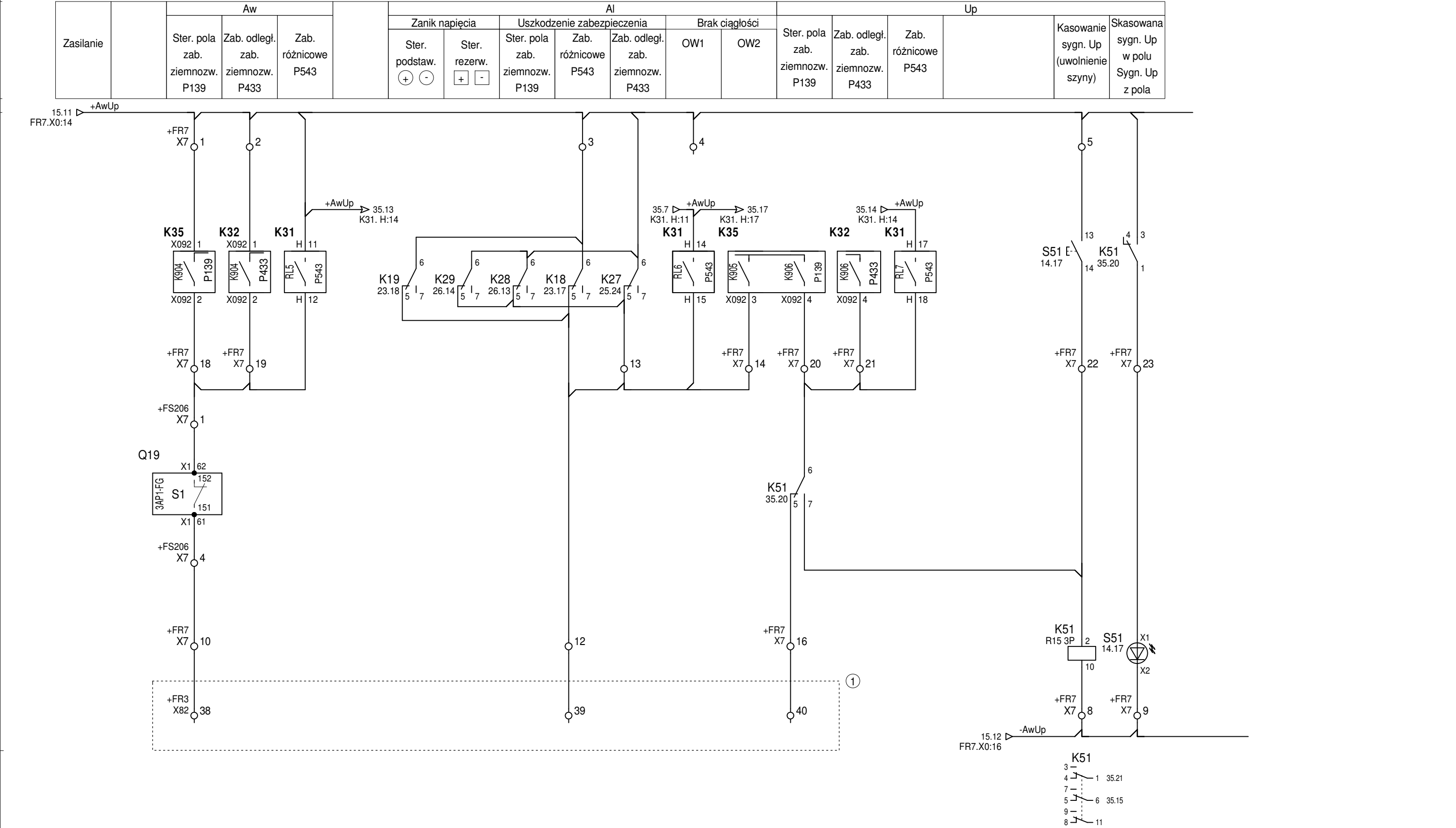




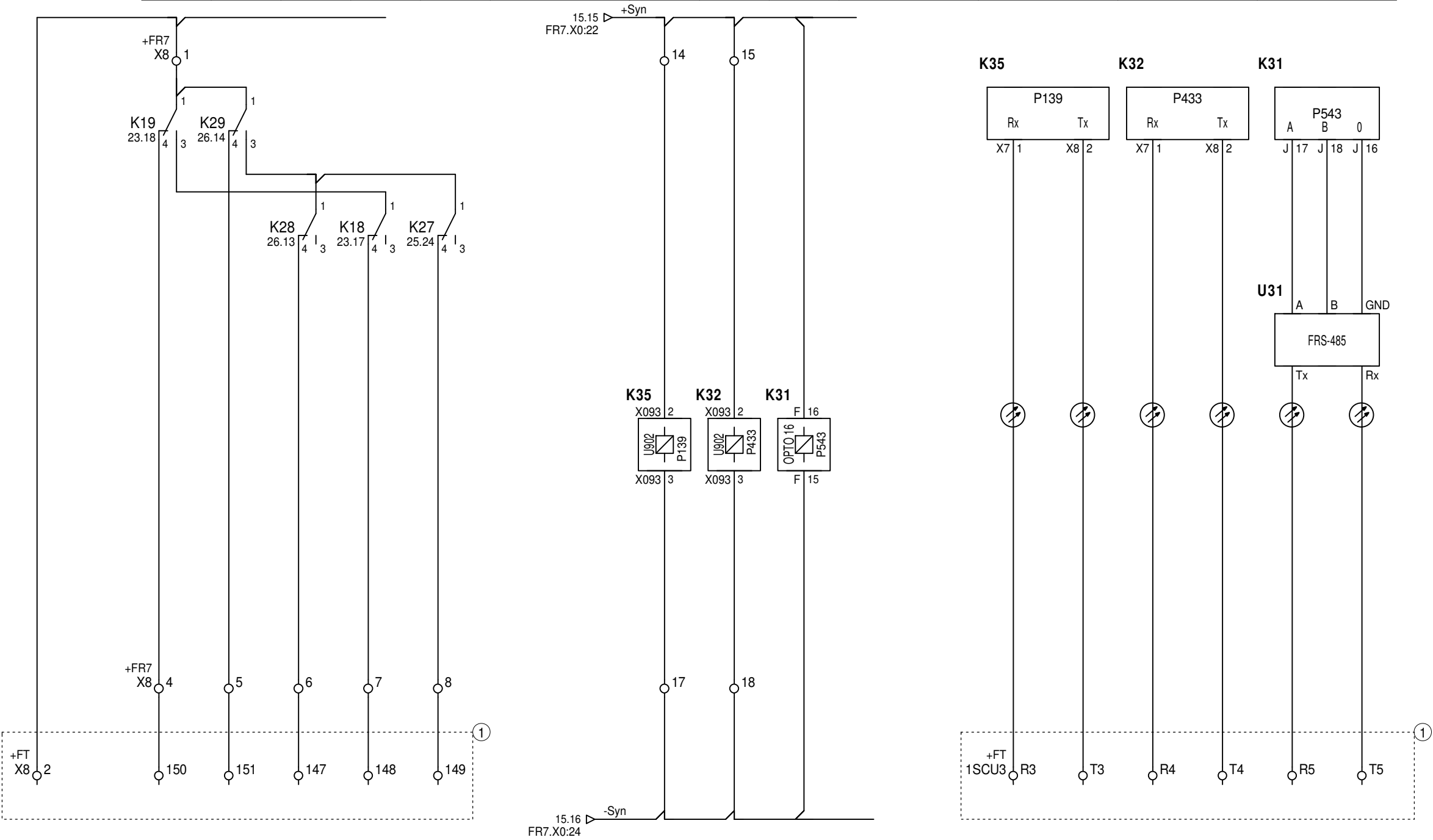


① Łącznik szyn 110 kV. Szafa istniejąca

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Rewizja:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku: EI09120-D1-6	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody pól związanych					Arkusz	z
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		34	39

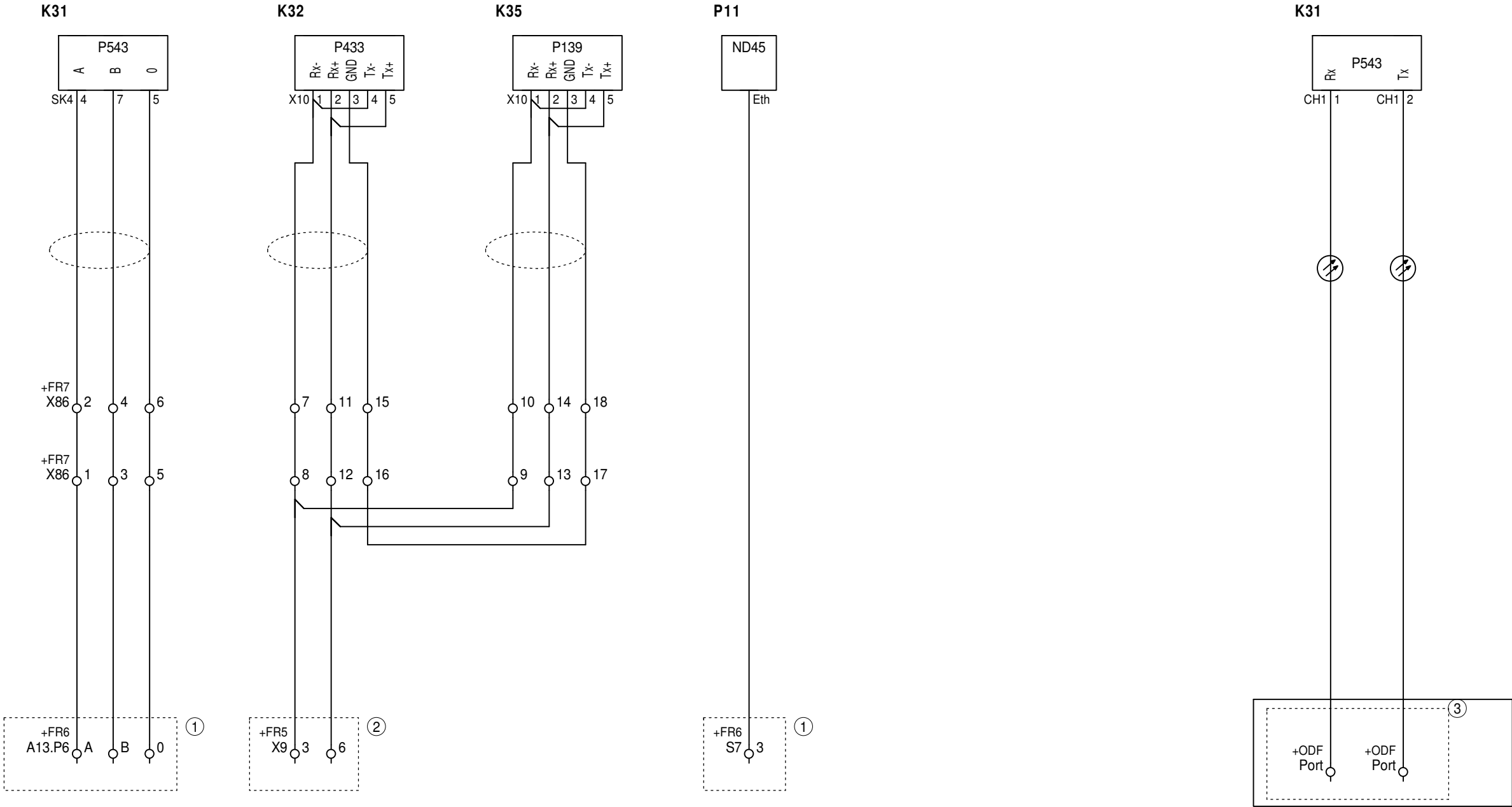
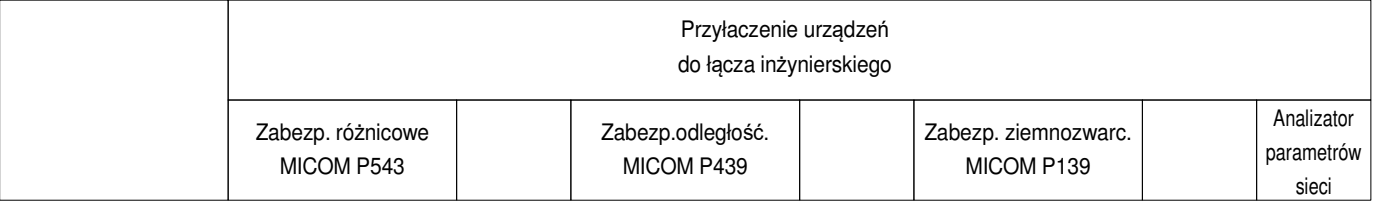


Zanik napięcia		Uszkodzenie zabezpieczenia			Kontrola synchronizmu zabezp.			Przyłączenie zabezpieczeń do koncentratora telemechaniki					
Ster. podstaw. ⊕ ⊖	Ster. rezerw. ⊕ ⊖	Ster. pola zab. ziemnoz. P139	Zab. różnicowe P543	Zab. odległ. zab. ziemnoz. P433	Ster. pola zab. ziemnoz. P139	Zab. odległ. zab. ziemnoz. P433	Zab. różnicowe P543	Ster. pola zab. ziemnoz. P139	Zab. odległ. zab. ziemnoz. P433	Zab. różnicowe P543			






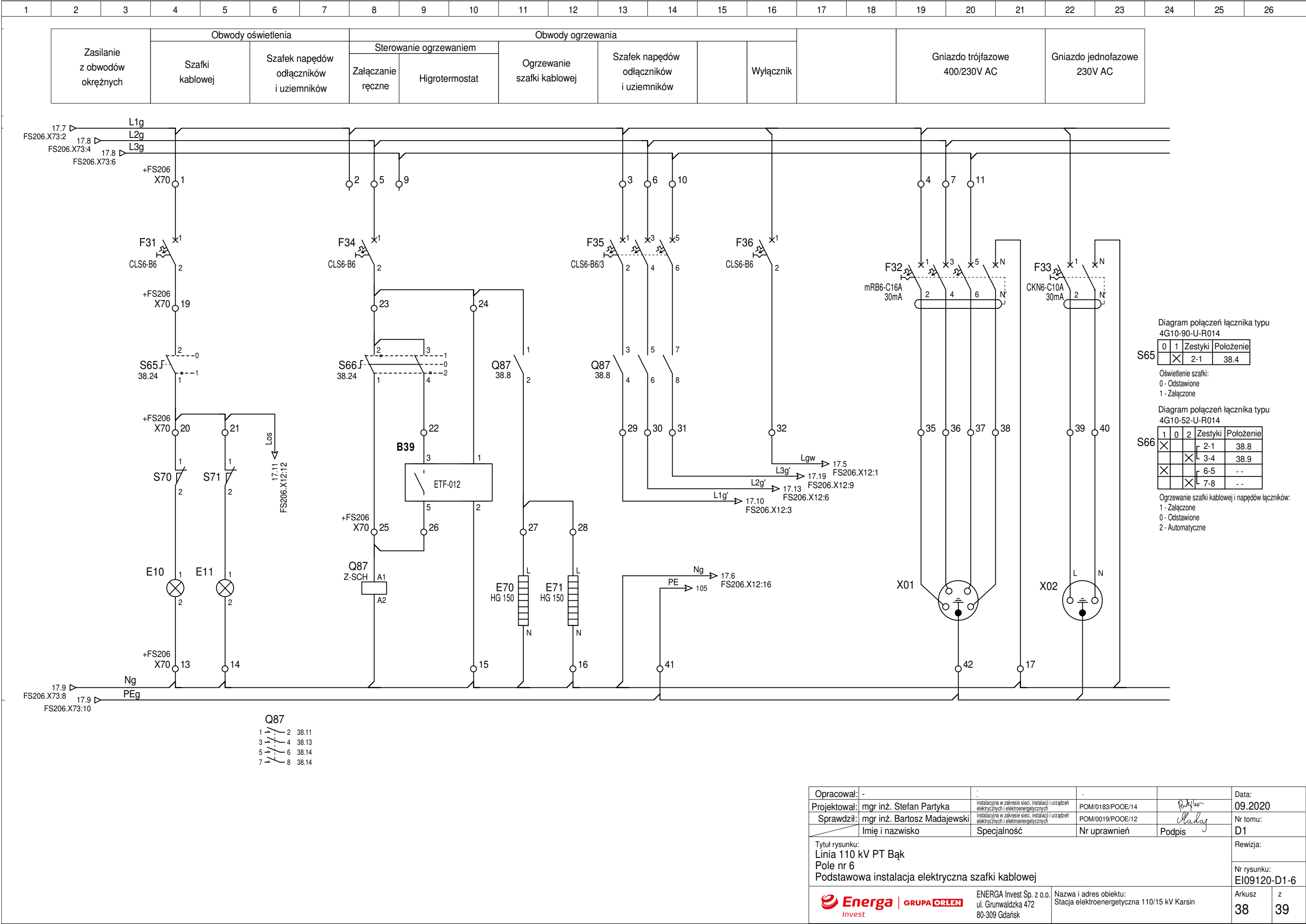
① Telemechanika. Szafa istniejąca

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>Bartosz Madajewski</i>	D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody telemechaniki					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 36	z 39

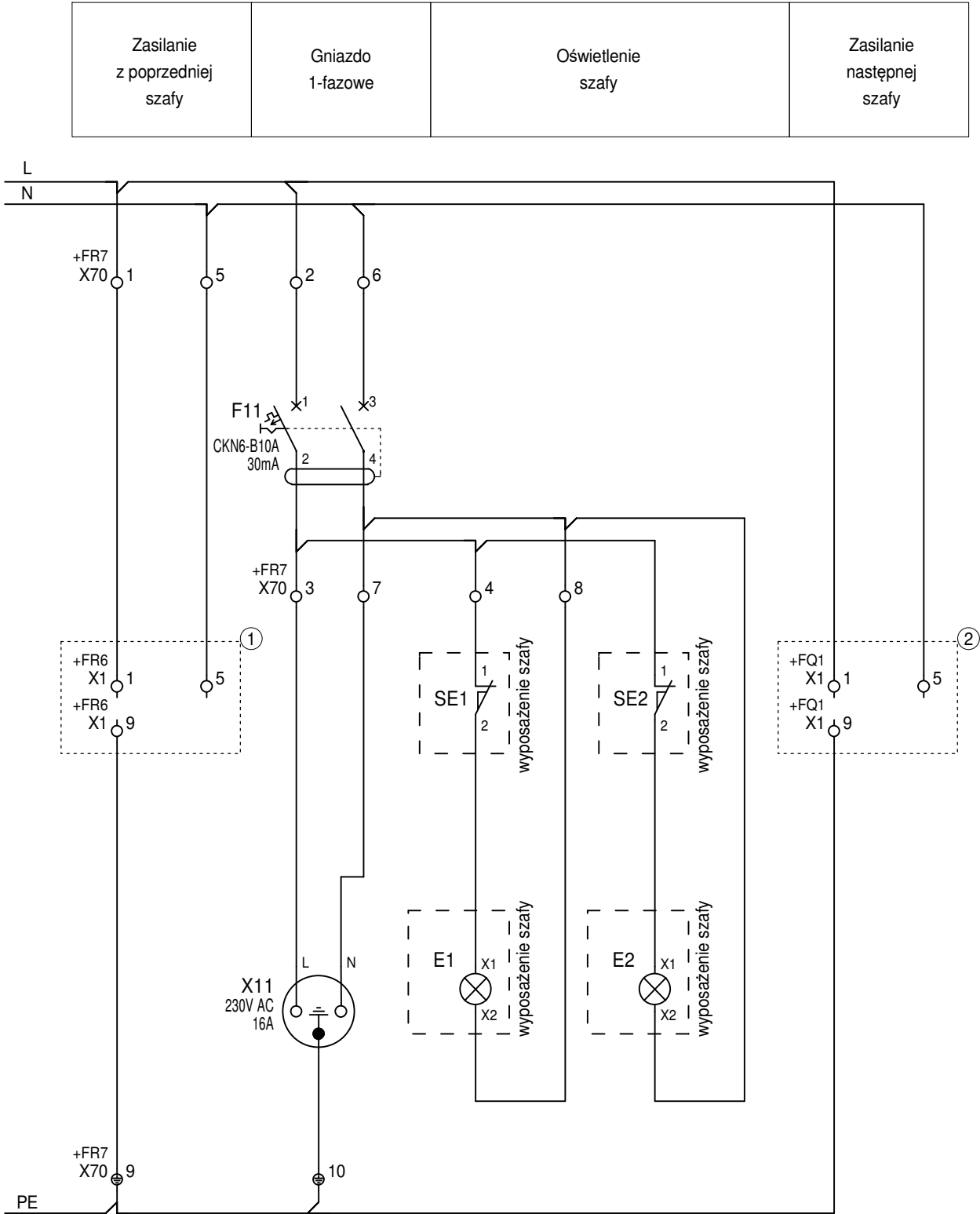


- ① Węzeł sieci TAN. Szafa istniejąca
- ② Łącze inżynierskie. Szafa istniejąca pola nr 5 linia 110 kV kier. Brusy
- ③ Przelącznica ODF kierunku PT Bąk

Opracował:	-	-	-		Data:	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		09.2020	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Obwody łącza inżynierskiego					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 37	z 39




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



① Potrzeby własne 400/230 VAC. Tom D5




② Transformator 110/15 kV nr 1. Tom D1

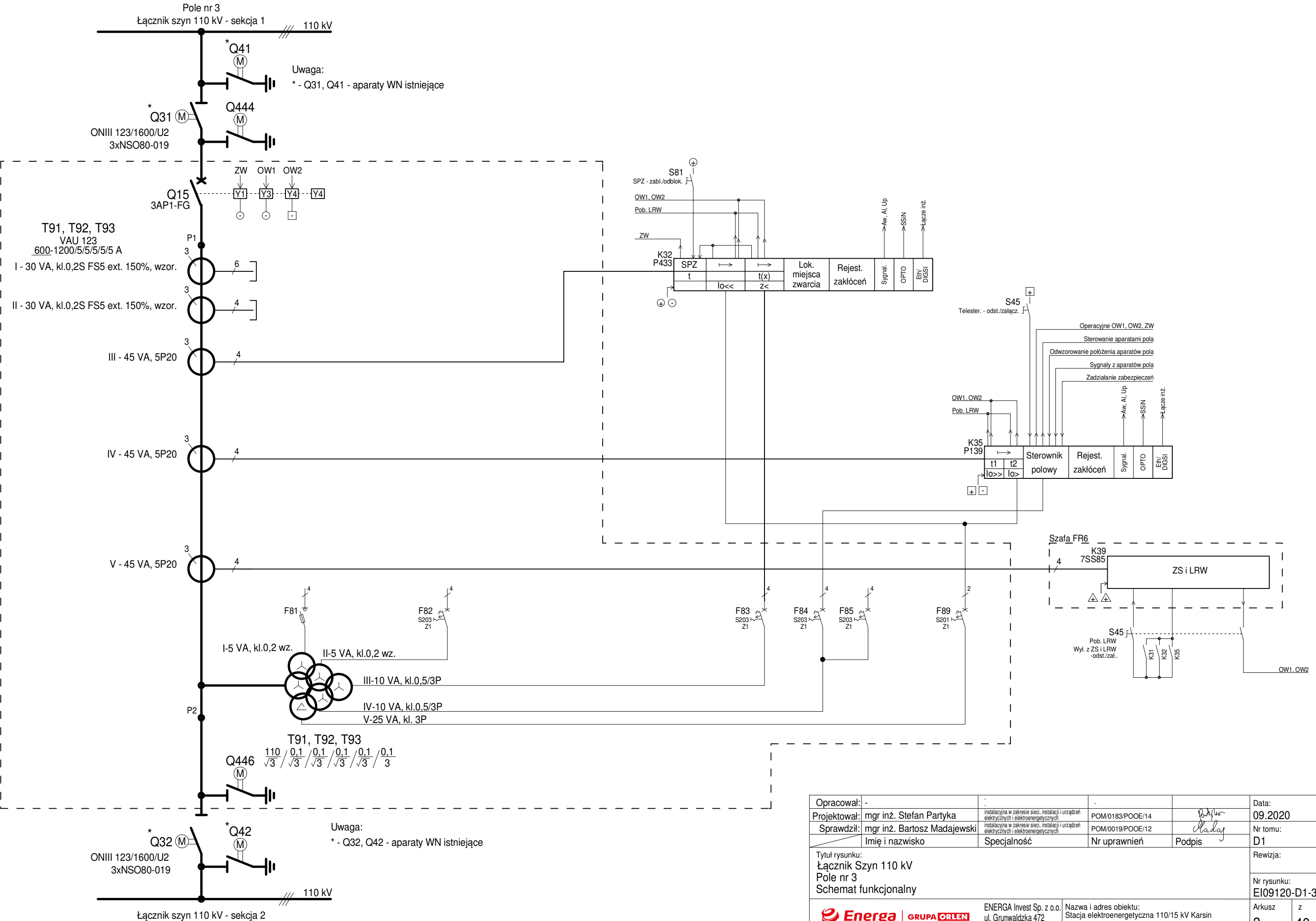
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Linia 110 kV PT Bąk Pole nr 6 Podstawowa instalacja elektryczna szafy ster.-przełącznikowej					Nr rysunku: EI09120-D1-6	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 39	z 39

Uwaga:

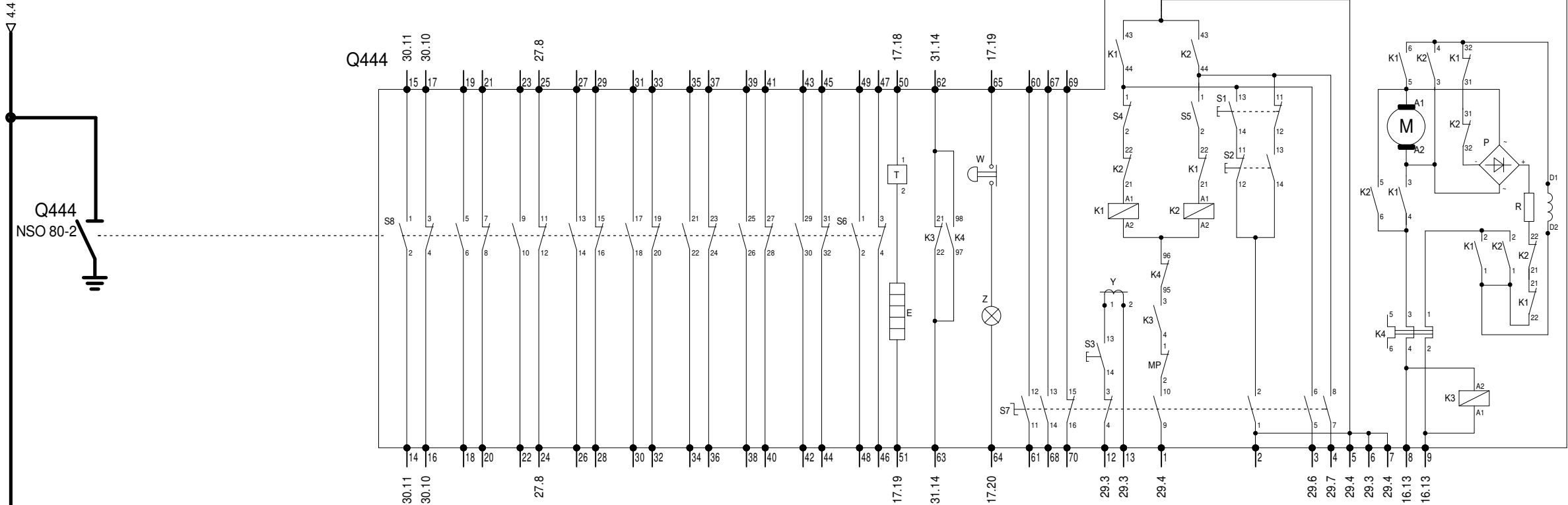
w związku z rozbudową pola łącznika szyn o aparaturę WN: wyłącznik, przekładniki i uziemniki, istniejące szafa zabezpieczeniowa FR3 i szafa kablowa FS203 zostaną przeprojektowane.


W przedstawionych schematach zasadniczych elementy istniejące zostały odpowiednio oznaczone, pozostałe to elementy nowo projektowane.

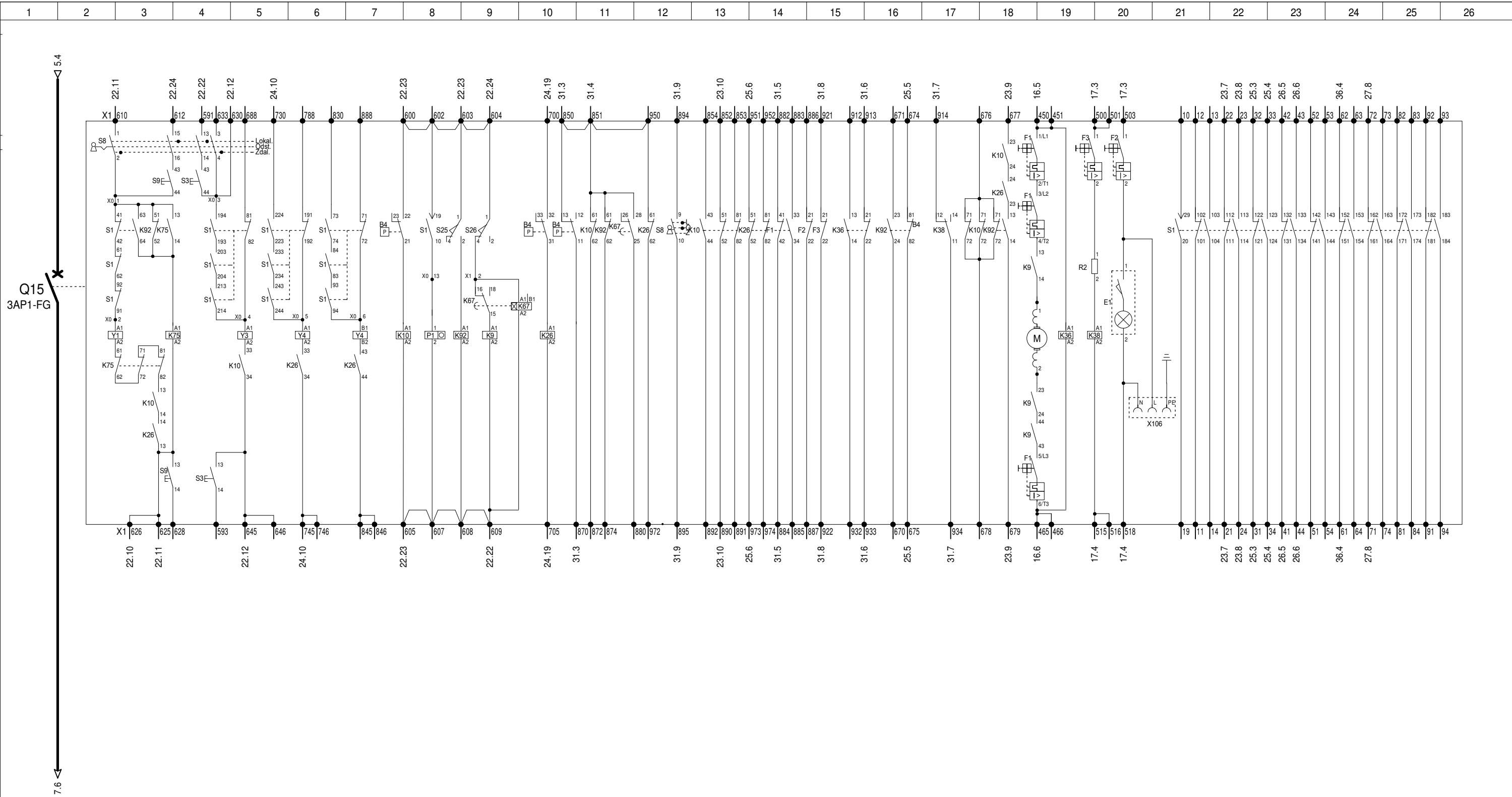
Opracował:	-	-	-	-	Data:	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		09.2020	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Uwagi do realizacji					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz	z
					2	40



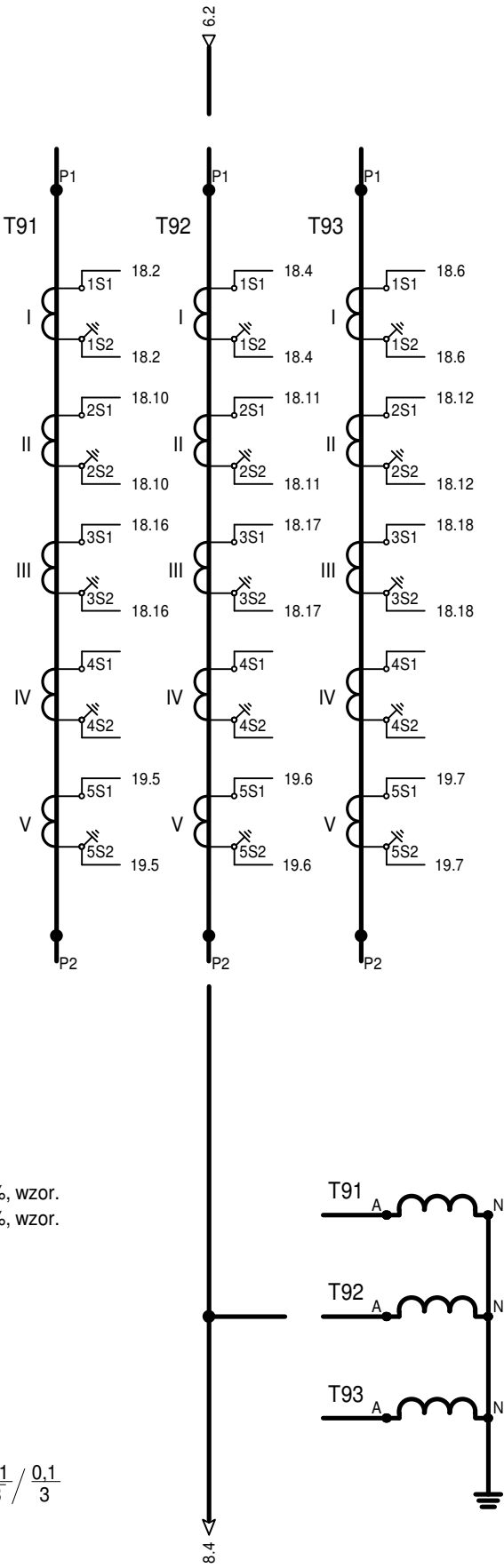
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	Rewizja:	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku:	EI09120-D1-3
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Schemat funkcjonalny					Arkusz 3
Energa Invest		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		z 40



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>	D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Schemat koordynacyjny. Część 2/6					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 5	z 40



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	Podpis	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Schemat koordynacyjny. Część 3/6				Rewizja:	
				Nr rysunku:	EI09120-D1-3
Energa Invest		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze 6
					z 40



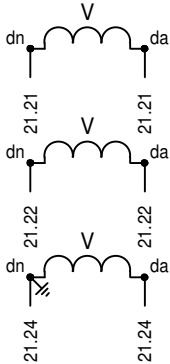
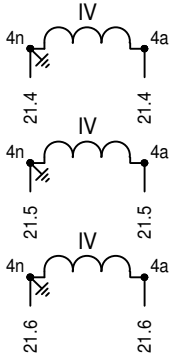
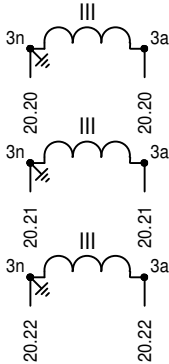
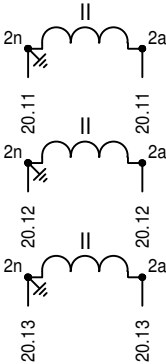
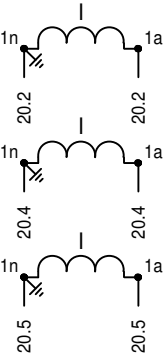
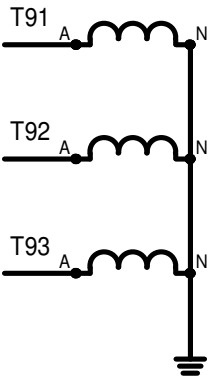
T91, T92, T93
VAU 123
600-1200/5/5/5/5 A

- I - 30 VA, kl.0,2S FS5 ext. 150%, wzor.
- II - 30 VA, kl.0,2S FS5 ext. 150%, wzor.
- III - 45 VA, 5P20
- IV - 45 VA, 5P20
- V - 45 VA, 5P20

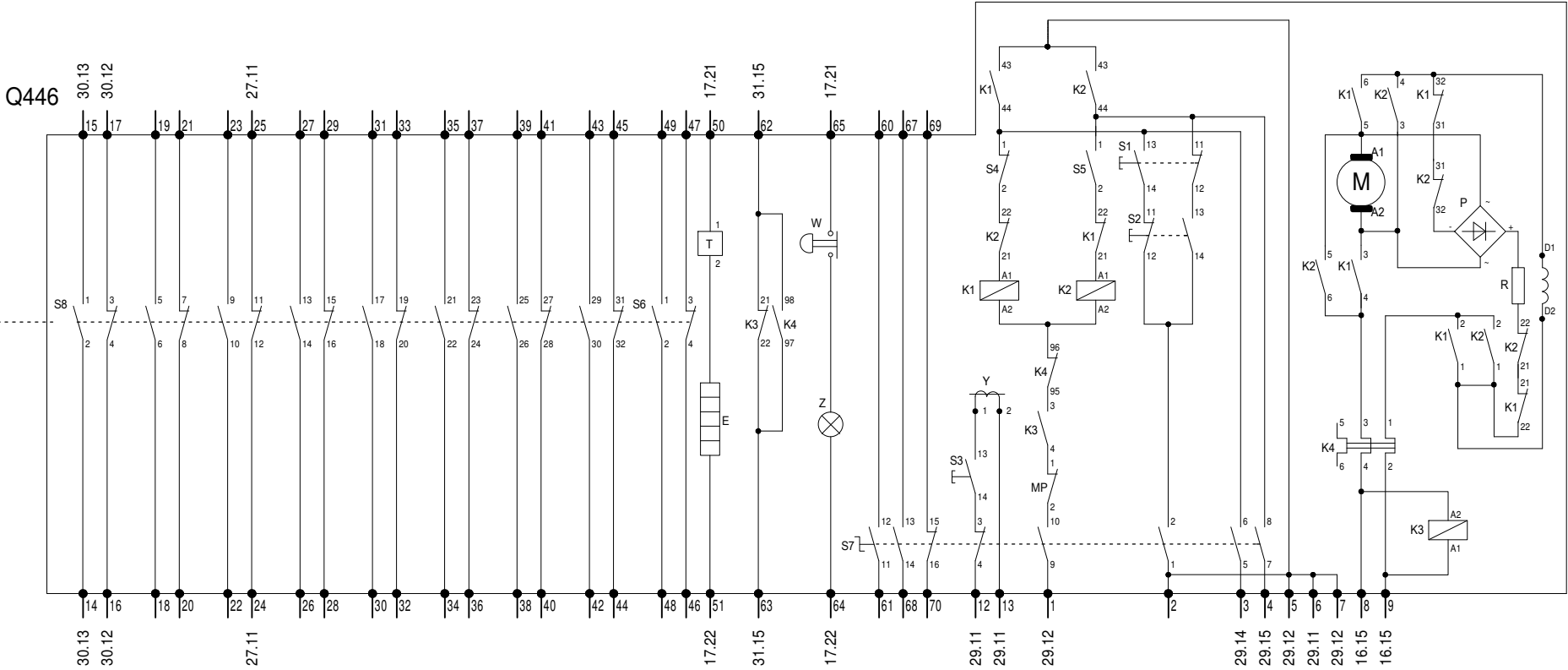
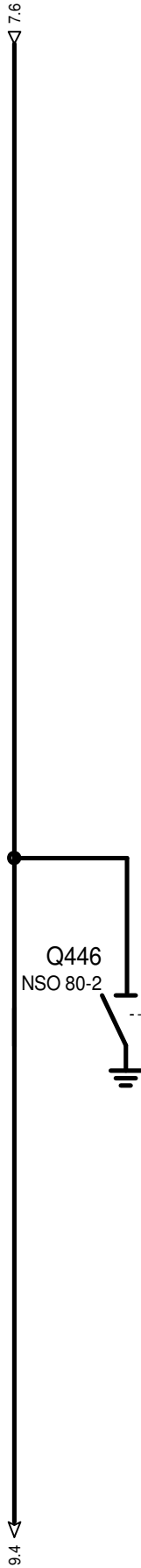
T91, T92, T93


$$\frac{110}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{\sqrt{3}} / \frac{0.1}{3}$$

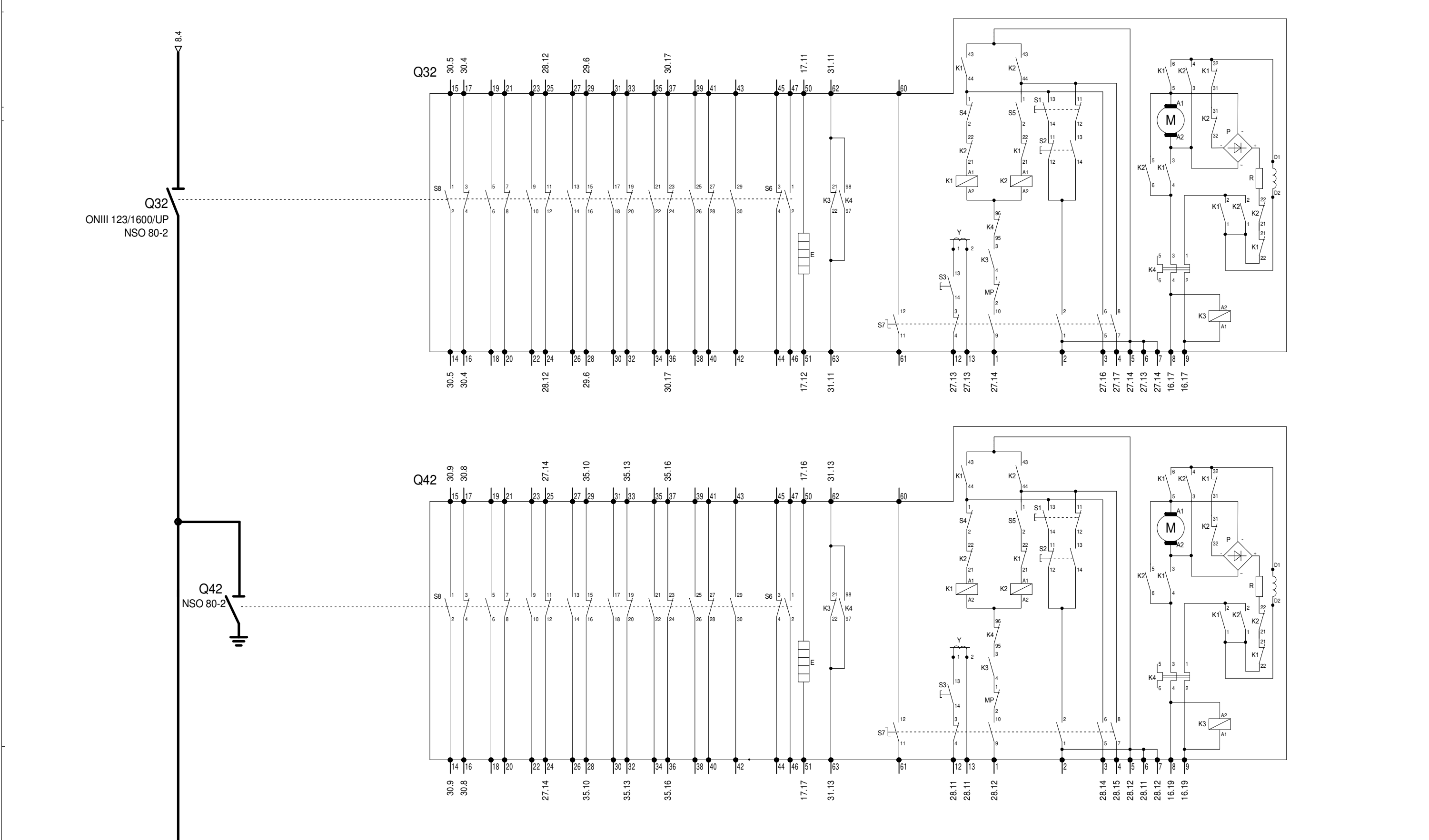
- I - 5 VA, kl.0,2 wz.
- II - 5 VA, kl.0,2 wz.
- III - 10 VA, kl.0,5/3P
- IV - 10 VA, kl.0,5/3P
- V - 25 VA, kl. 3P



Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Schemat koordynacyjny. Część 4/6					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 7	z 40






Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>Bartosz Madajewski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Schemat koordynacyjny. Część 5/6					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 8	z 40

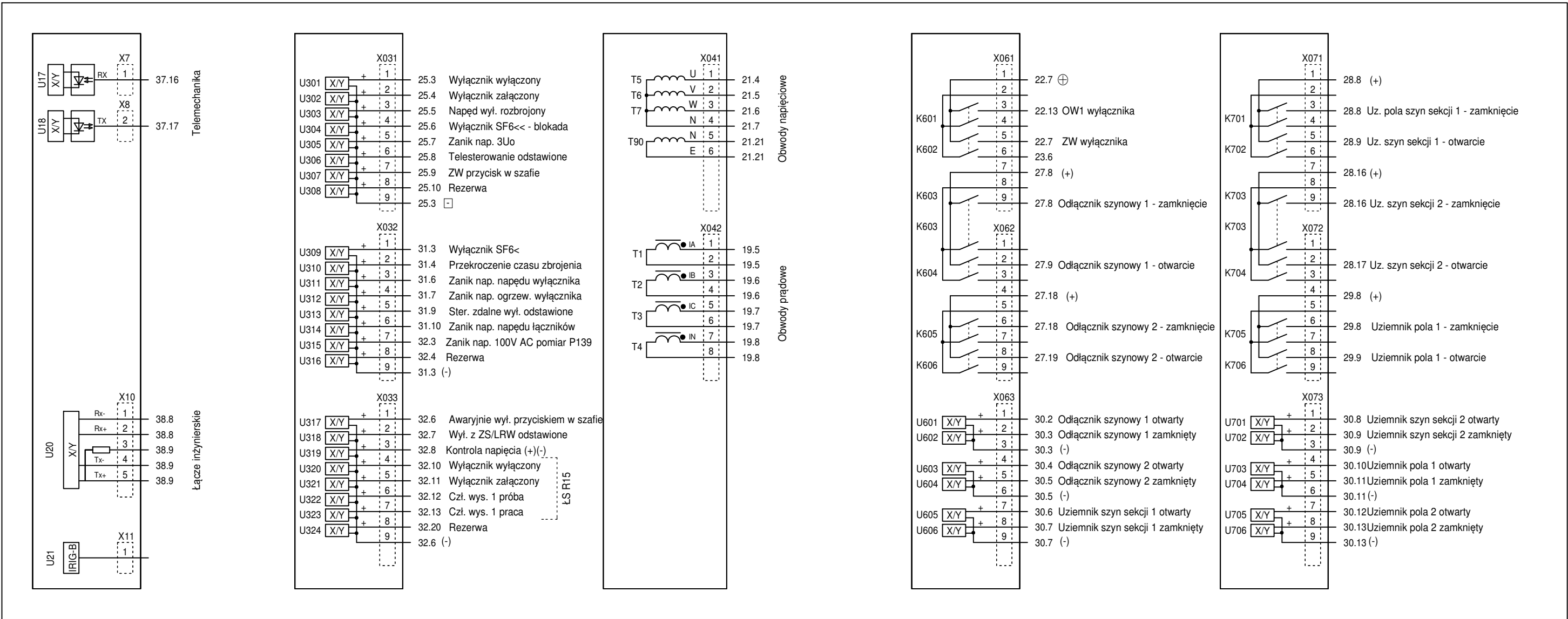


Q32, Q42 - aparaty WN istniejące

Łącznik szyn 110 kV - sekcja 2
Pole nr 3


Opracował:	-	-	-		Data:
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		09.2020
Sprawił:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu:
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Schemat koordynacyjny. Część 6/6					Rewizja:
					Nr rysunku: EI09120-D1-3
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 9
					z 40

K35
MiCOM P139

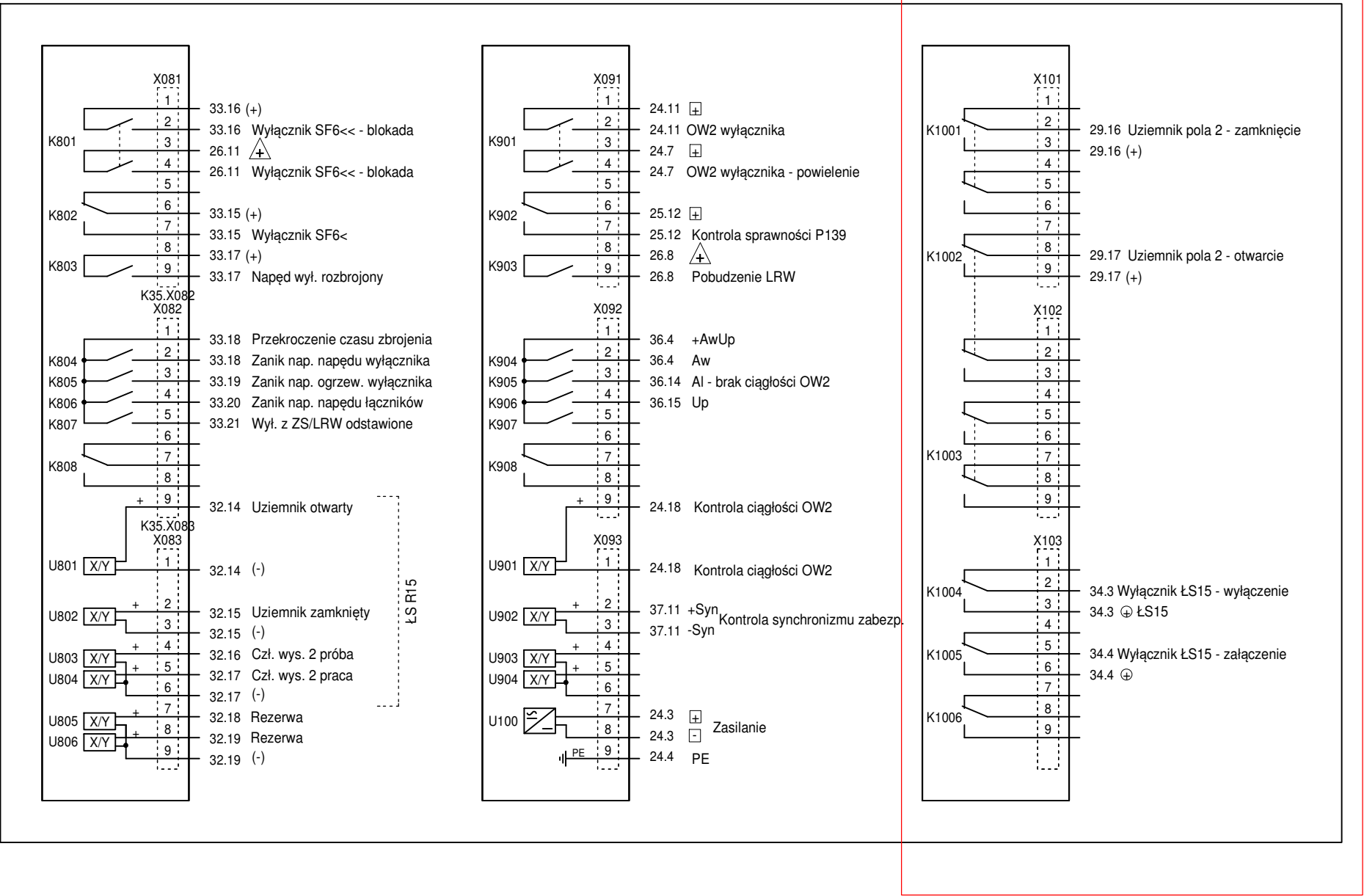


Uwaga: MiCOM P139 - terminal istniejący. Połączenia we/wy zaprojektowane na nowo

LEDy niekonfigurowalne	LEDy konfigurowalne
<input type="radio"/> H4 Wylaczenie	<input type="radio"/> H5 -
<input type="radio"/> H3 Alarm	<input type="radio"/> H6 Wylaczenie od lo>
<input type="radio"/> H2 Blokada / Uszkodzenie	<input type="radio"/> H7 Wylaczenie od lo>>
<input type="radio"/> H1 Sprawne	<input type="radio"/> H8 ZAZW
<input type="radio"/> H17 Tryb edycji	<input type="radio"/> H9 Awaria napędów WN
	<input type="radio"/> H10 RN
	<input type="radio"/> H11 SF6<, SF6<<
	<input type="radio"/> H12 Zanik nap. 3Uo
	<input type="radio"/> H13 Zanik 100V AC P139
	<input type="radio"/> H14 Zanik (+) (-)
	<input type="radio"/> H15 Brak ciągłości OW2
	<input type="radio"/> H16 Sygnalizacja Up

Opracował:	-	-	-	-	Data:	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	09.2020	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>	Nr tomu:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Diagram ster. pola i zabezp. ziemnozow. P139. Część 1/2					Rewizja:	
					Nr rysunku:	
					EI09120-D1-3	
 ENERGA GRUPA ORLEN Invest		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz	z
					10	40


K35
MiCOM P139



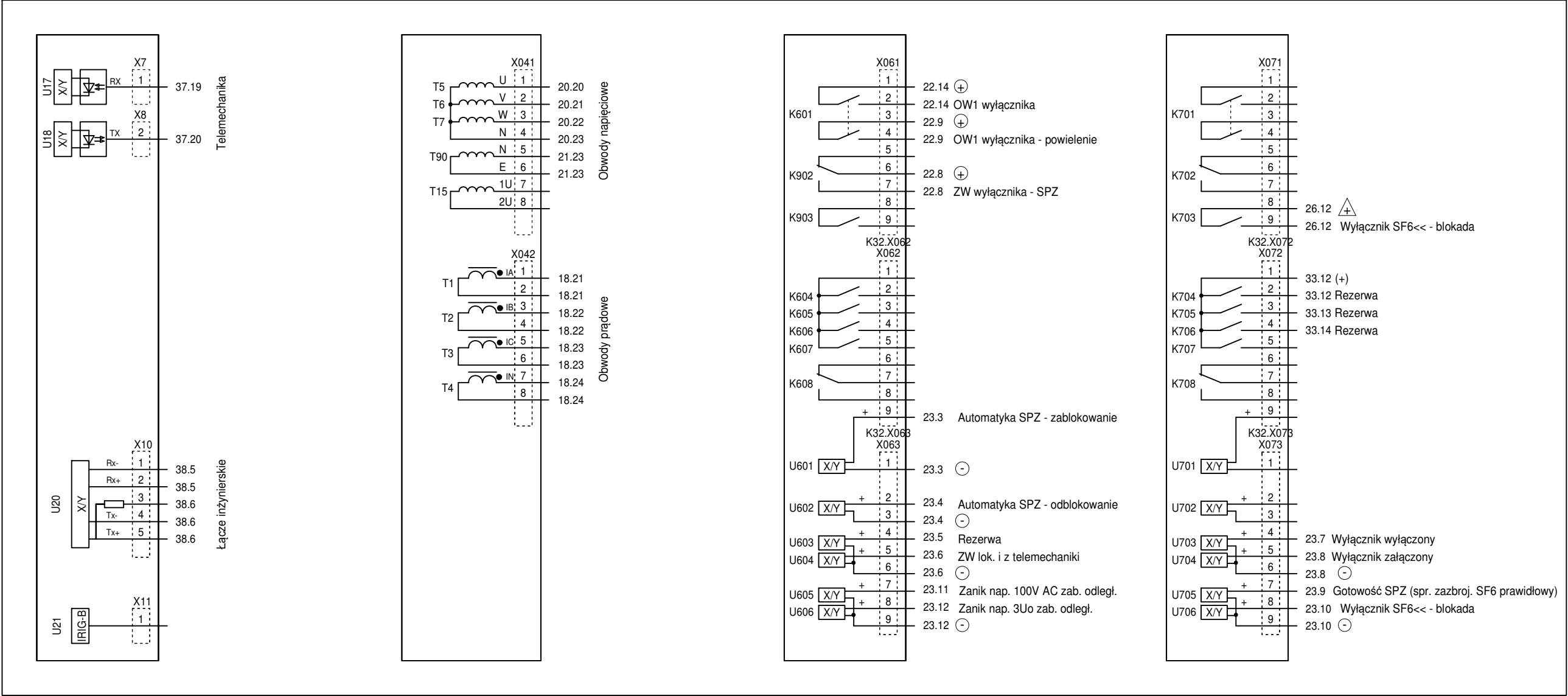
Projektowana dodatkowa karta

Uwaga: MiCOM P139 - terminal istniejący. Połączenia we/wy zaprojektowane na nowo


Kolorem czerwonym zaznaczono zmiany projektowe w części istniejącej
w związku z rozbudową R110 kV na potrzeby przyłączenia podstacji trakcyjnej Bąk. 10.2020

Opracował: -		-		-		Data:	
Projektował: mgr inż. Stefan Partyka		instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych i urządzeń		POM/0183/POOE/14		09.2020	
Sprawdził: mgr inż. Bartosz Madajewski		instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych i urządzeń		POM/0019/POOE/12		Nr tomu:	
Imię i nazwisko		Specjalność		Nr uprawnień		D1	
Tytuł rysunku:				Podpis		Rewizja:	
Łącznik Szyn 110 kV						Nr rysunku:	
Pole nr 3						EI09120-D1-3	
Diagram ster. pola i zabezp. ziemnozow. P139. Część 2/2							
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk		Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 11	
						z 40	

K32
MiCOM P433

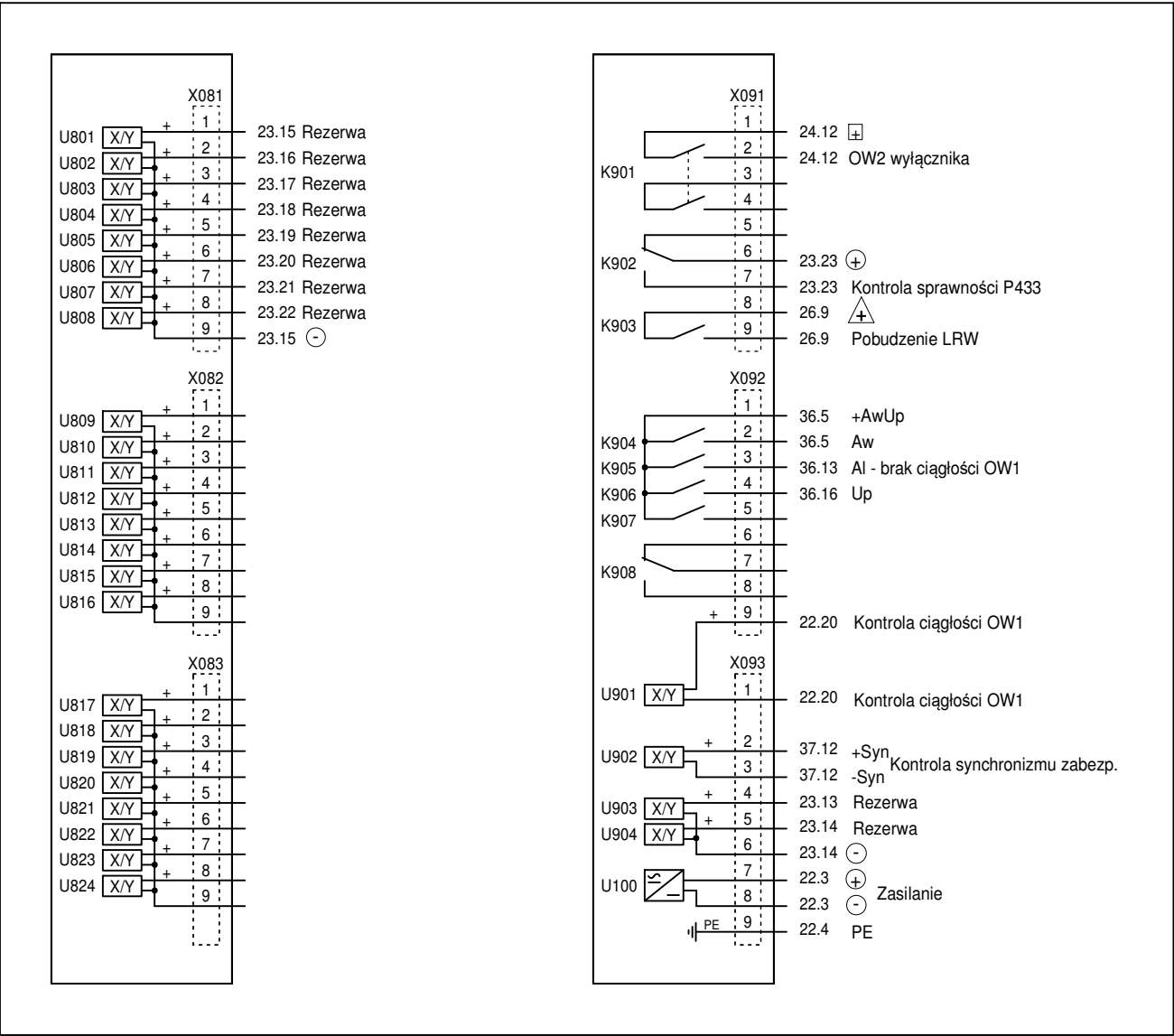


LEDy niekonfigurowalne	LEDy konfigurowalne
<input type="radio"/> H4 Wylączenie	<input type="radio"/> H5 Wylączenie strefa 1N/1W
<input type="radio"/> H3 Alarm	<input type="radio"/> H6 Wylączenie strefa 2,3
<input type="radio"/> H2 Blokada / Uszkodzenie	<input type="radio"/> H7 załączenie z SPZ
<input type="radio"/> H1 Sprawne	<input type="radio"/> H8 ZAZW
<input type="radio"/> H17 Tryb edycji	<input type="radio"/> H9 Wylączenie rozinające
	<input type="radio"/> H10 -
	<input type="radio"/> H11 SF6<, SF6<<
	<input type="radio"/> H12 Zanik 100V AC
	<input type="radio"/> H13 -
	<input type="radio"/> H14 -
	<input type="radio"/> H15 Brak ciągłości OW1
	<input type="radio"/> H16 Up

Opracował:	-	-	-		Data:	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Partyka</i>	09.2020	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>Madaj</i>	Nr tomu:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Diagram zab. rozcinającego/odległościowego P433. Część 1/2					Rewizja:	
					Nr rysunku:	
					EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 12	z 40

K32

MiCOM P433



X091

2

K901

24.12

⊕

3

24.12

OW2 wyłącznika

4

5

6

K902

23.23

⊕

7

23.23

Kontrola sprawności P433

8

26.9

⚠

9

K903

26.9

Pobudzenie LRW

X092

2

K904

36.5

+AwUp

3

K905

36.5

Aw

4

K906

36.13

AI - brak ciągłości OW1

5

K907

36.16

Up

6

7

K908

8

9

+

22.20

Kontrola ciągłości OW1

X093

2

+

U901

X/Y

22.20

Kontrola ciągłości OW1

3

U902

X/Y

37.12

+Syn

4

37.12

-Syn

5

+

23.13

Rezerwa

6

+

U903

X/Y

23.14

Rezerwa

7

U904

X/Y

23.14

⊖

8

22.3

⊕

9

22.3

⊖




U100

22.4

Zasilanie

22.4

PE

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr rysunku:	EI09120-D1-3
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Diagram zab. rozcinającego/odległościowego P433. Część 2/2					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 13	z 40

Przyciski i przełączniki w szafce kablowej FS203

S311

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	27.7
	X	23-24	--

Otwarcie odłącznika szynowego 1
Q31

S312

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	27.6
	X	23-24	--

Zamknięcie odłącznika szynowego 1
Q31

S321

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	27.17
	X	23-24	--

Otwarcie odłącznika szynowego 2
Q32

S322

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	27.16
	X	23-24	--

Zamknięcie odłącznika szynowego 2
Q32

S411

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.7
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika szyn sekcji 1
Q41

S412

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.6
	X	23-24	--

Zamknięcie uziemnika szyn sekcji 1
Q41

S421

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-Kc - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.15
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika szyn sekcji 2
Q42

S422

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-Kz - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	28.14
	X	23-24	--

Zamknięcie uziemnika szyn sekcji 2
Q42

S4441

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.7
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika pola 1
Q444

S4442

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.6
	X	23-24	--

Zamknięcie uziemnika pola 1
Q444

S4461

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.15
	X	23-24	--

Otwarcie uziemnika pola 2
Q446

S4462

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	29.14
	X	23-24	--

Zamknięcie uziemnika pola 2
Q446

Przyciski i przełączniki w szafie sterowniczo-przełącznikowej FR3

S11

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KC - 4X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	22.12
	X	23-24	24.10
	X	33-34	32.6
	X	43-44	--

Awaryjne wyłączenie wyłącznika Q15

S12

Diagram połączeń przycisku typu
NEF30-KZ - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	13-14	25.9
	X	23-24	--

Załączenie wyłącznika Q15

S44

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-72-U-R014

1	2	Zestyki	Położenie
	X	2-1	22.19
	X	3-4	--
	X	6-5	24.17
	X	7-8	--
	X	10-9	26.8
	X	11-12	--
	X	14-13	--
	X	15-16	32.7
	X	18-17	--
	X	19-20	33.22
	X	22-21	--
	X	23-24	--
	X	26-25	--
	X	27-28	--

ZS i LRW
1 - odstawione
2 - załączone

S81

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-201-U-R014

1	0	2	Zestyki	Położenie
	X		2-1	23.3
		X	3-4	23.4

Automatyka SPZ
1 - zablokowanie
2 - odblokowanie

S46

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-55-U-R014

1	2	Zestyki	Położenie
	X	2-1	--
	X	3-4	25.8
	X	6-5	--
	X	7-8	--

Telessterowanie
1 - odstawione
2 - załączone

S52

Diagram połączeń łącznika typu
4G10-201-U-R014

1	0	2	Zestyki	Położenie
	X		2-1	34.8
		X	3-4	34.9

Automatyka SZR 15 kV
1 - zablokowanie
2 - odblokowanie


S51

Diagram połączeń przycisku typu
NEF22-Kn Ln - 2X

0	1	Zestyki	Położenie
	X	X1-X2	35.20
	X	13-14	36.19
	X	23-24	

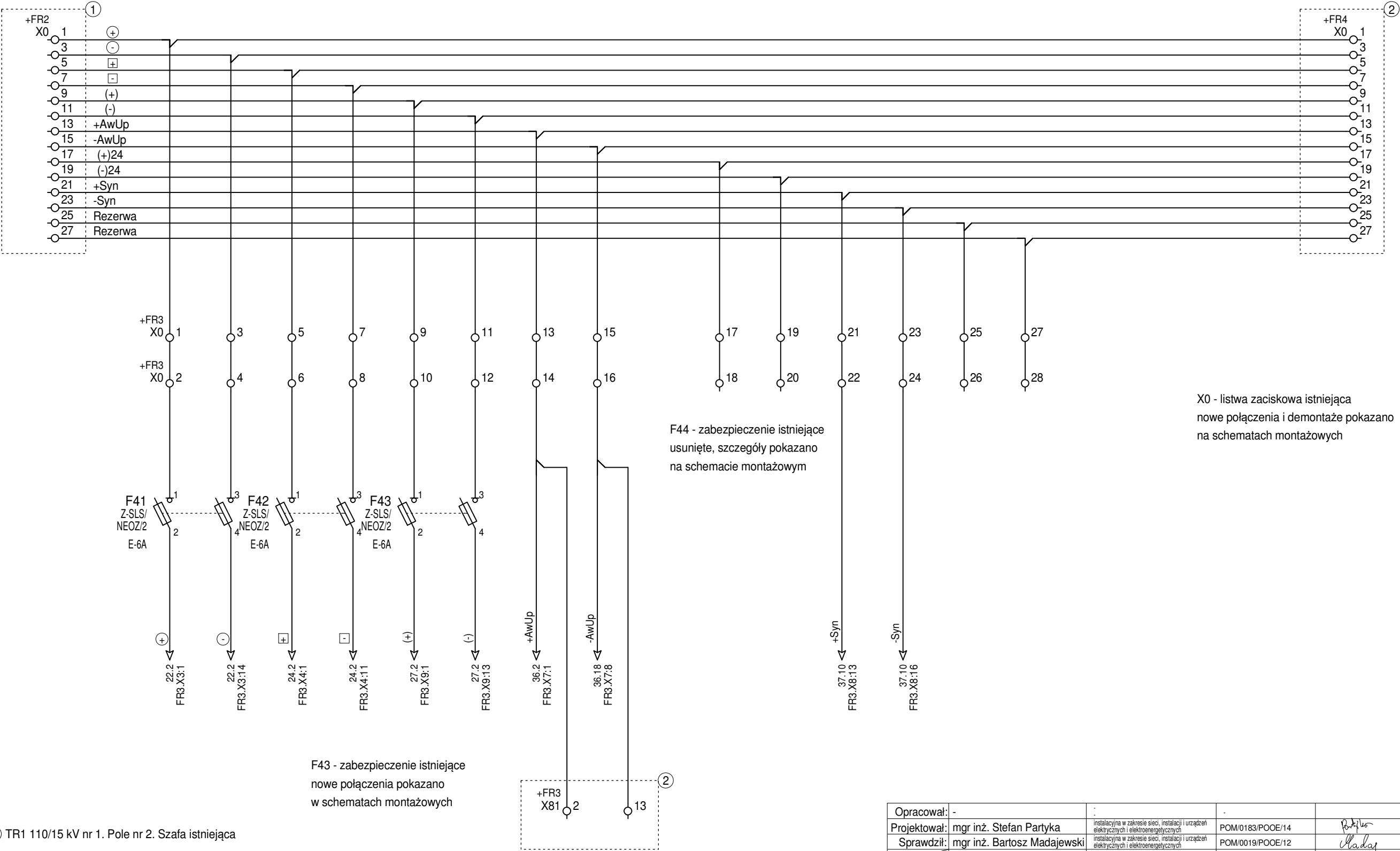
Kasowanie sygnalizacji Up
(Uwolnienie szyny Up)
Sygnalizacja Up z pola

S46, S52 - przełączniki istniejące
nowe połączenia pokazano
na schematach montażowych

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14			
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12			
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Diagram przycisków i przełączników					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 14	z 40

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




Z poprzedniej szafy		Obwody sterownicze podstawowe	Obwody sterownicze rezerwowe	Obwody sygnalizacyjne	Obwody sygnalizacji ogólnej		Obwody sygnalizacyjne 24V DC	Kontrola synchronizmu zabezpieczeń	Rezerwa	
---------------------	--	-------------------------------	------------------------------	-----------------------	-----------------------------	--	------------------------------	------------------------------------	---------	--

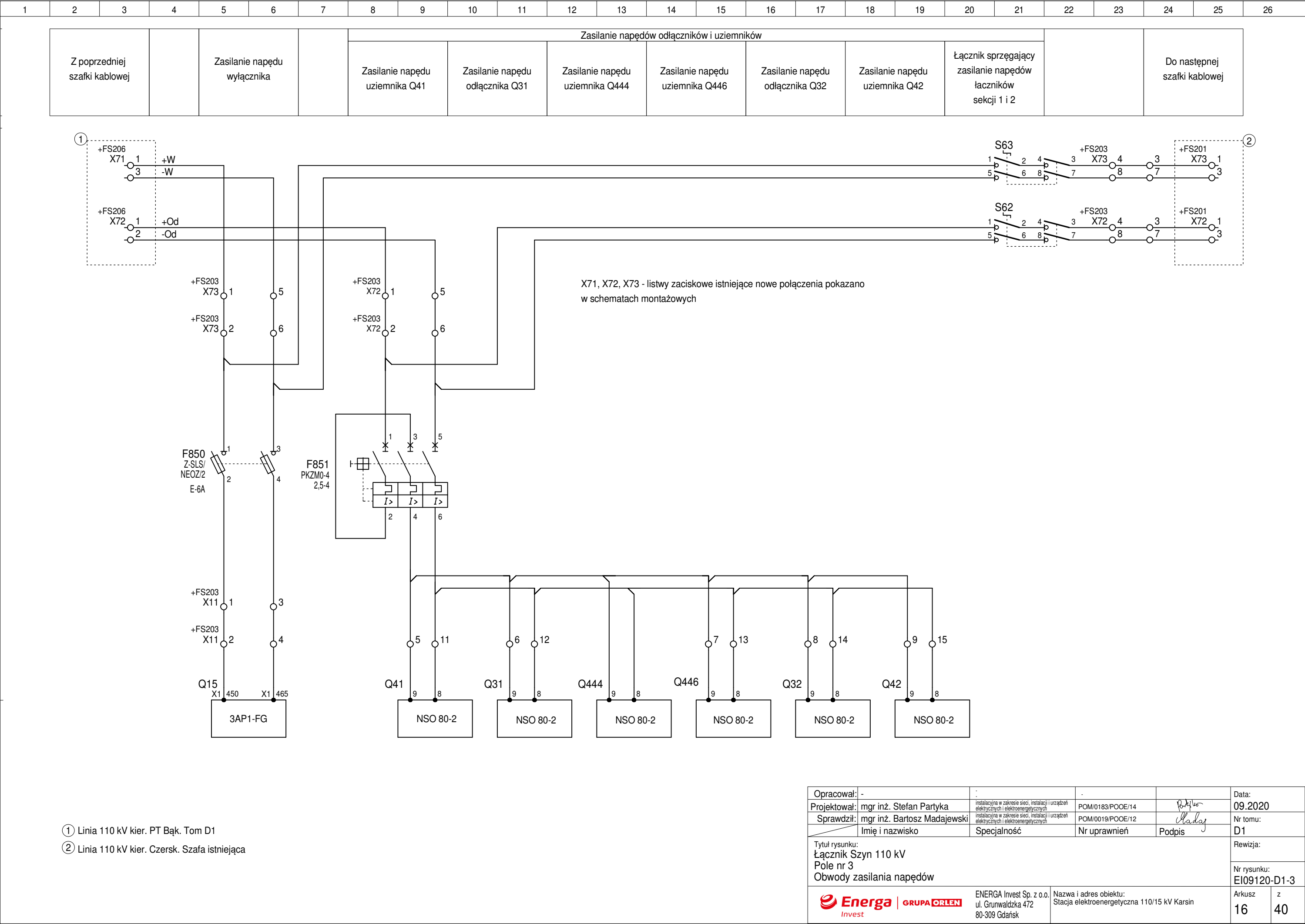


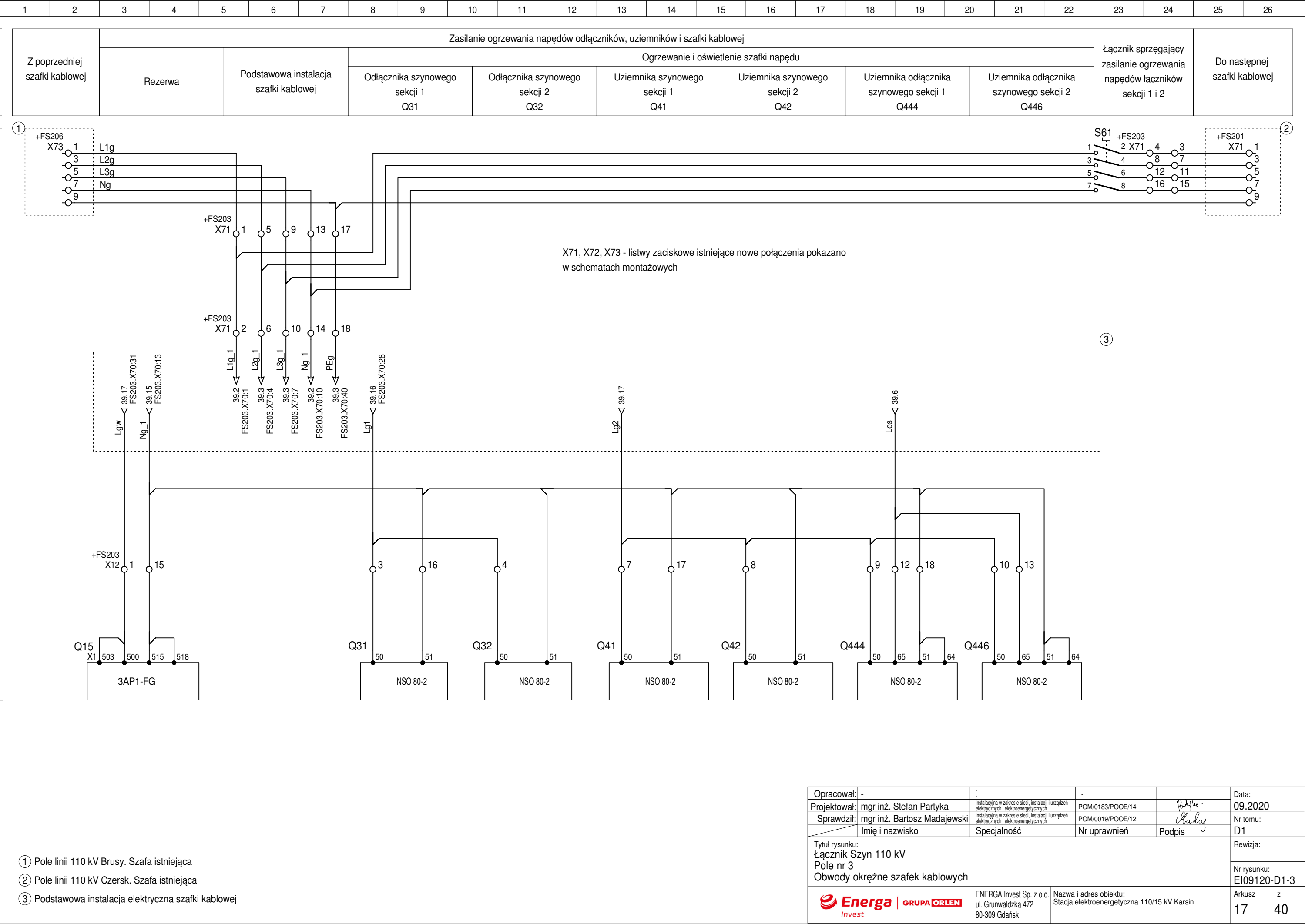
X0 - listwa zaciskowa istniejąca
nowe połączenia i demontaże pokazano
na schematach montażowych

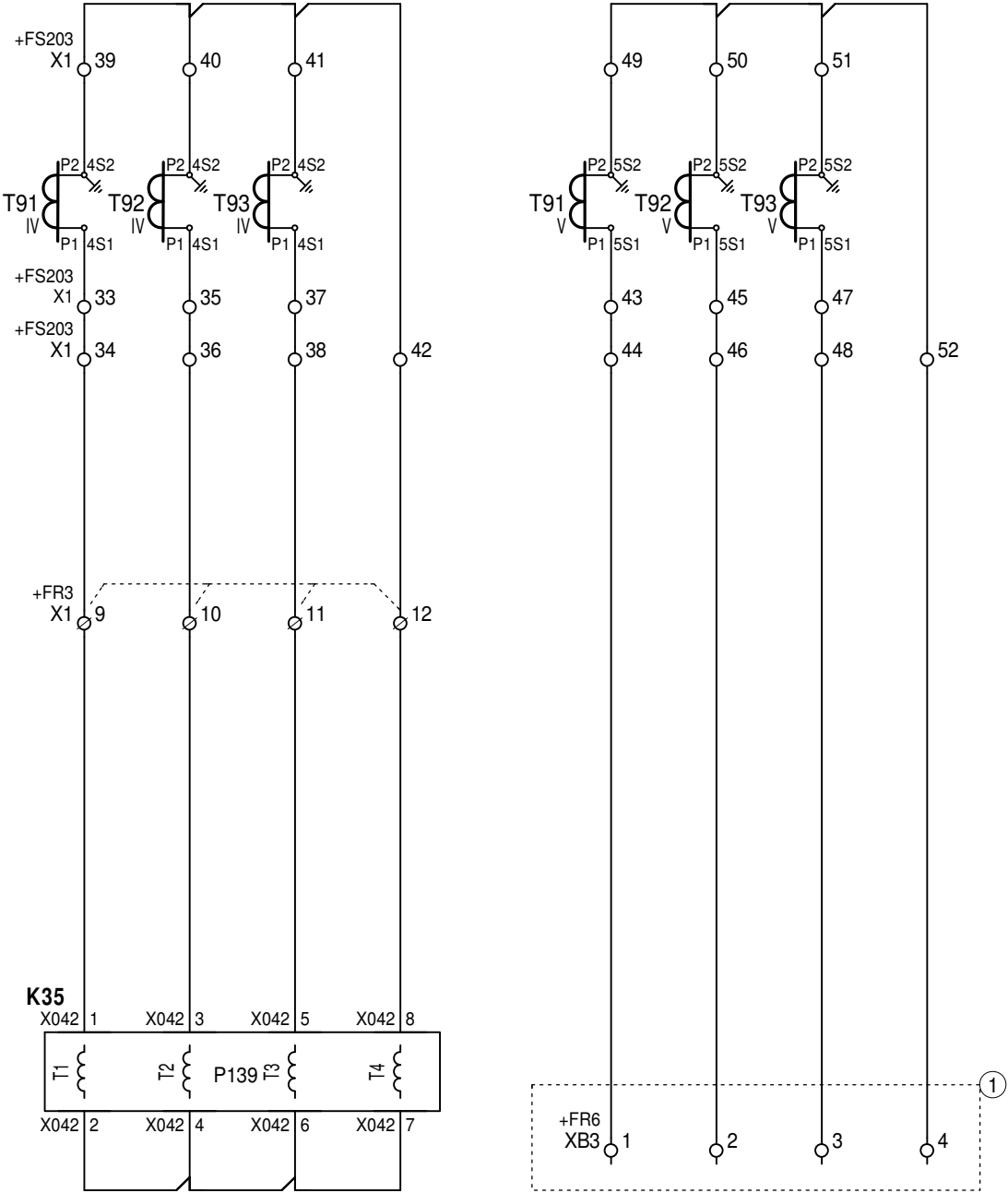
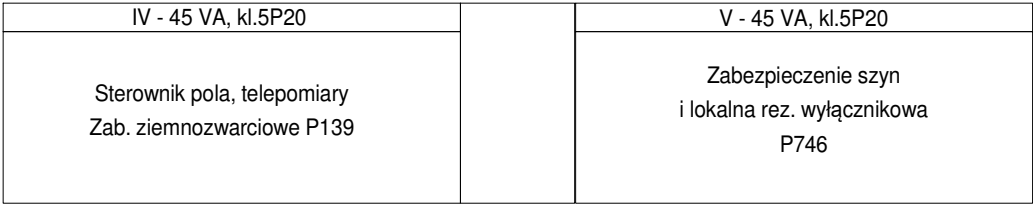
F44 - zabezpieczenie istniejące
usunięte, szczegóły pokazano
na schemacie montażowym

F43 - zabezpieczenie istniejące
nowe połączenia pokazano
w schematach montażowych

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12			
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody okężne szaf sterowniczo-przełącznikowych					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 15	z 40





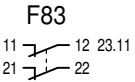
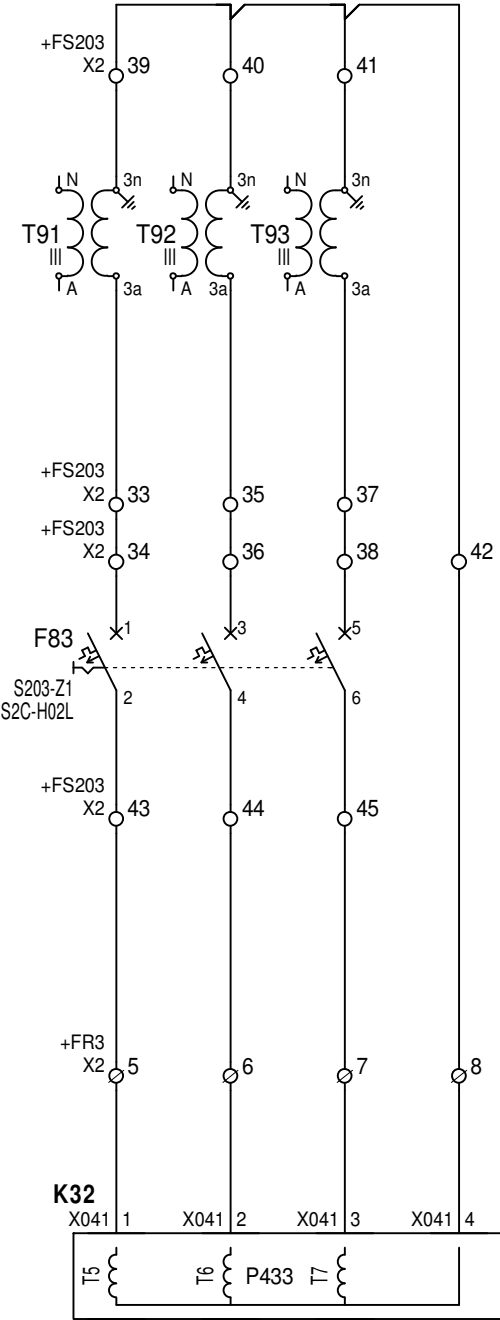
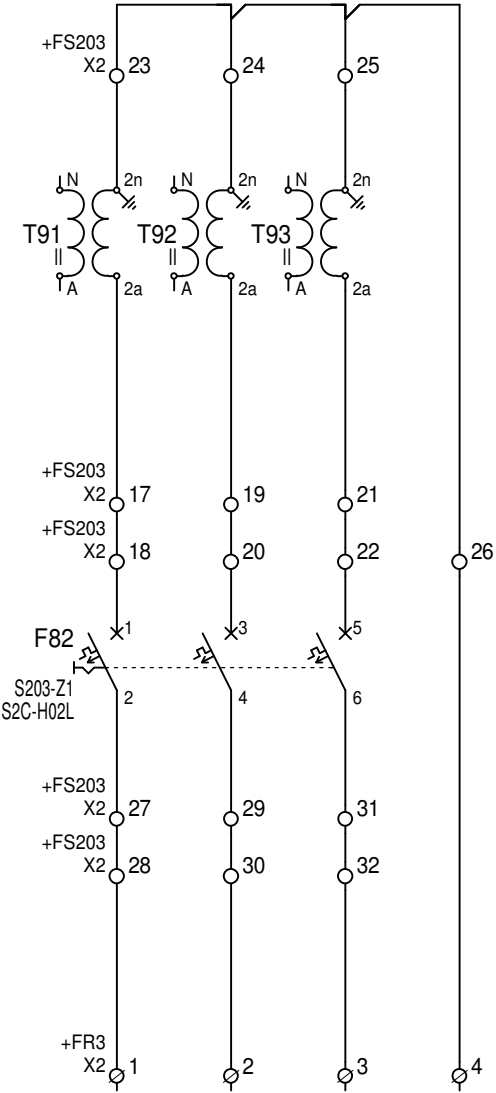
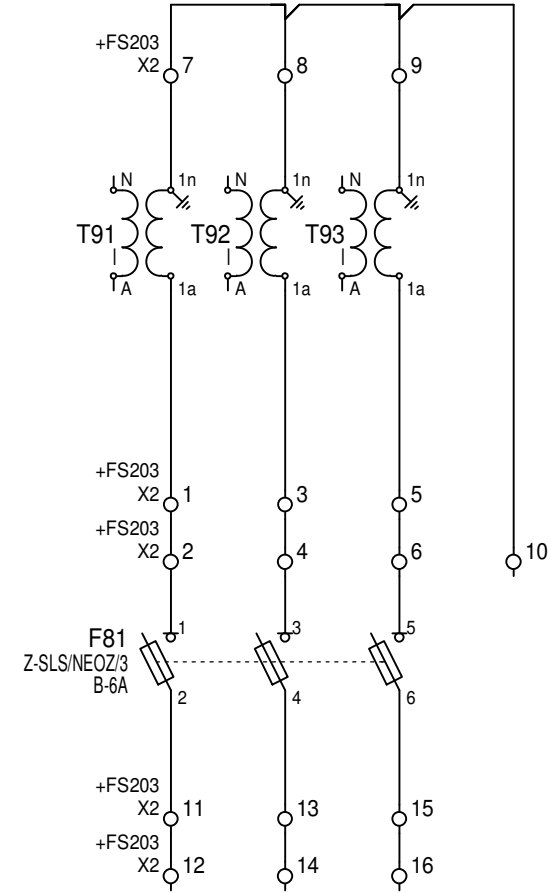


① Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV. Szafa istniejąca

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Rewizja:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Nr rysunku:	EI09120-D1-3
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody prądowe. Część 2/2					Arkusz	z
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		19	40

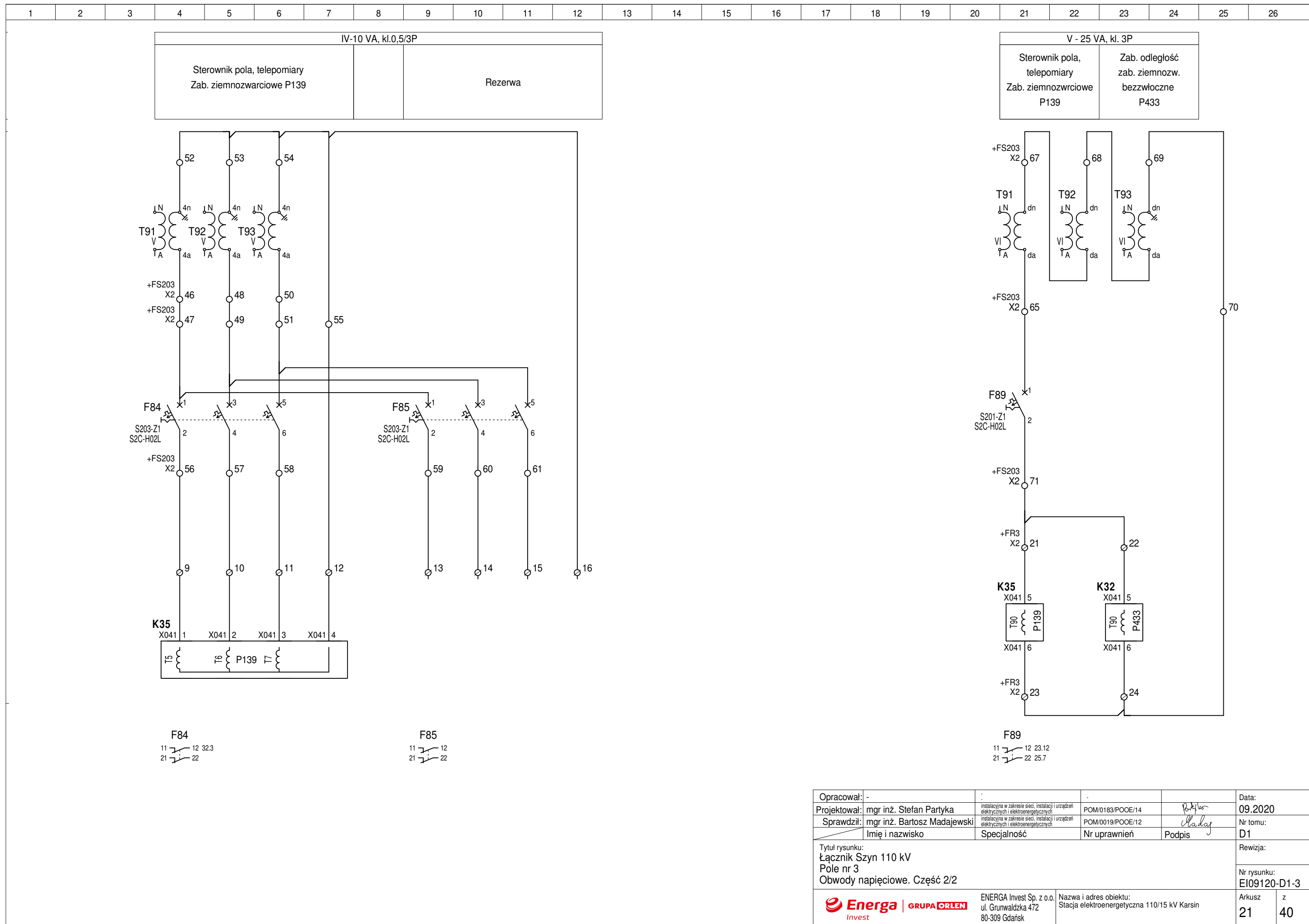
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

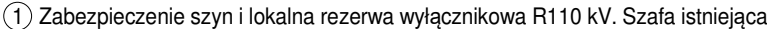
I -5 VA, kl. 0,2 wz.			II -5 VA, kl. 0,2 wz.							III -10 VA, kl. 0,5/3P	
Rezerwa			Rezerwa							Zabezpieczenie odległościowe /rozcinające P433	




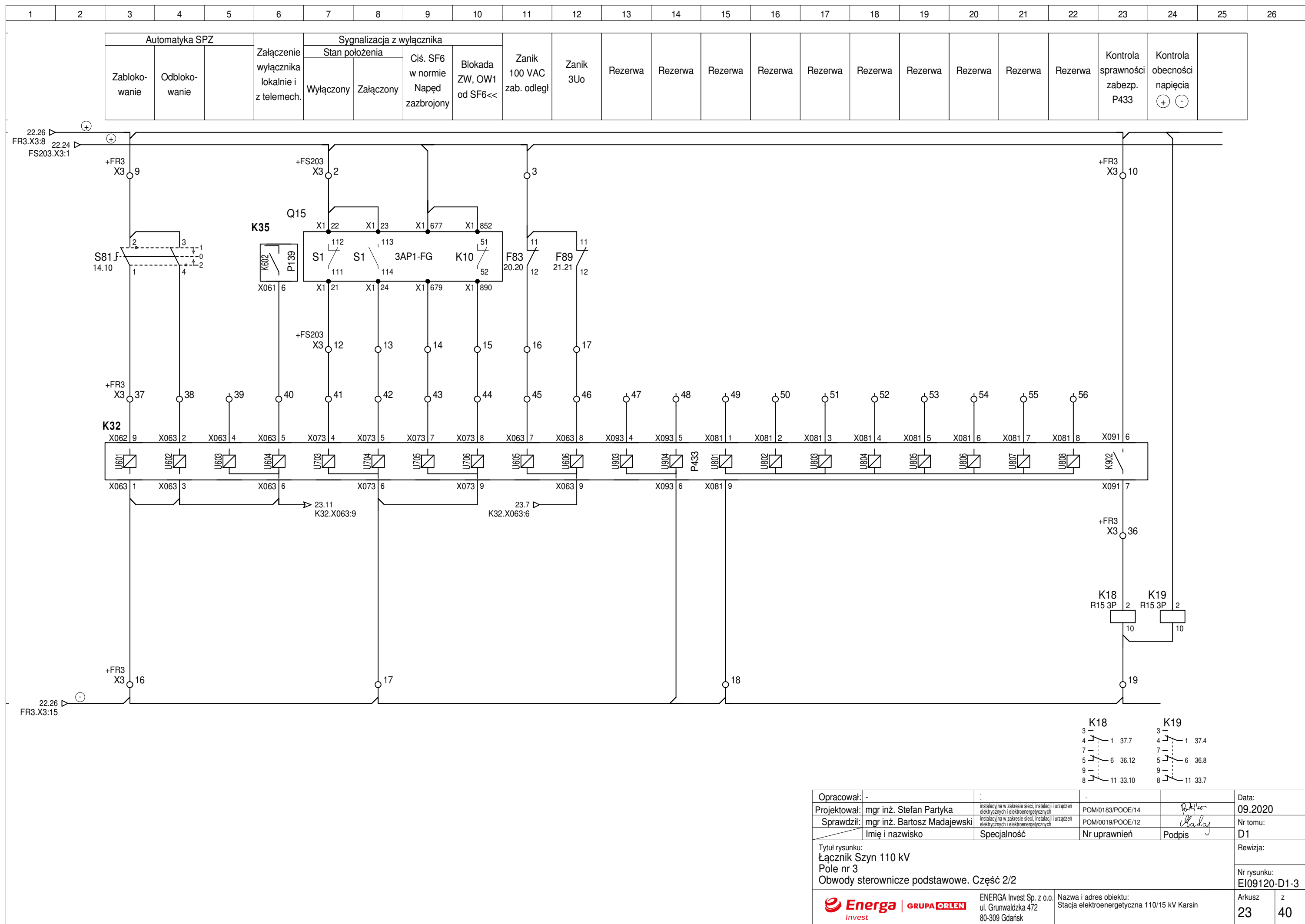
① Pomiar energii elektrycznej. Tom D6

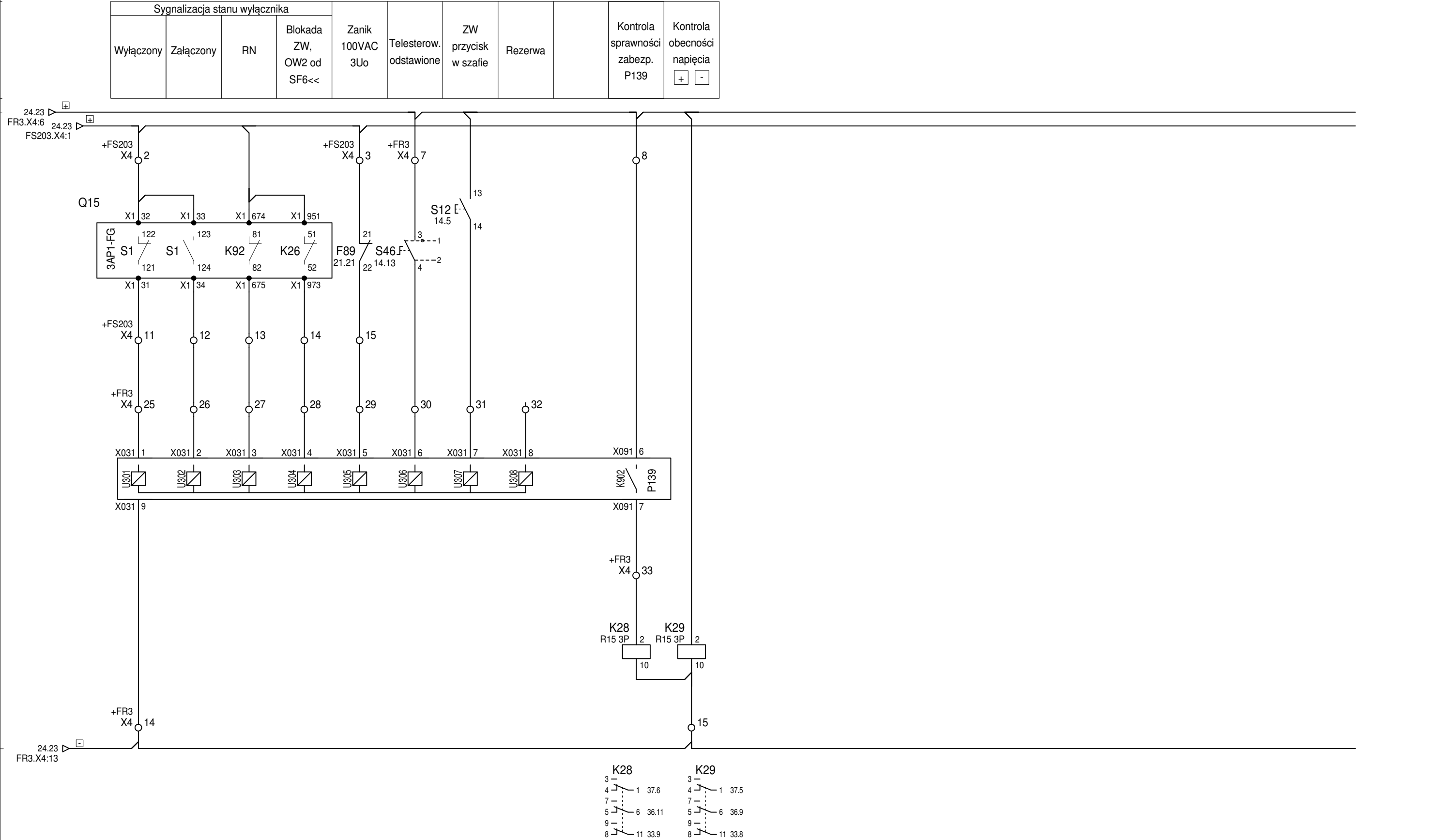
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	Podpis	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	Podpis	
Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody napięciowe. Część 1/2					Nr rysunku: EI09120-D1-3
Energa Invest		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze 20
					z 40






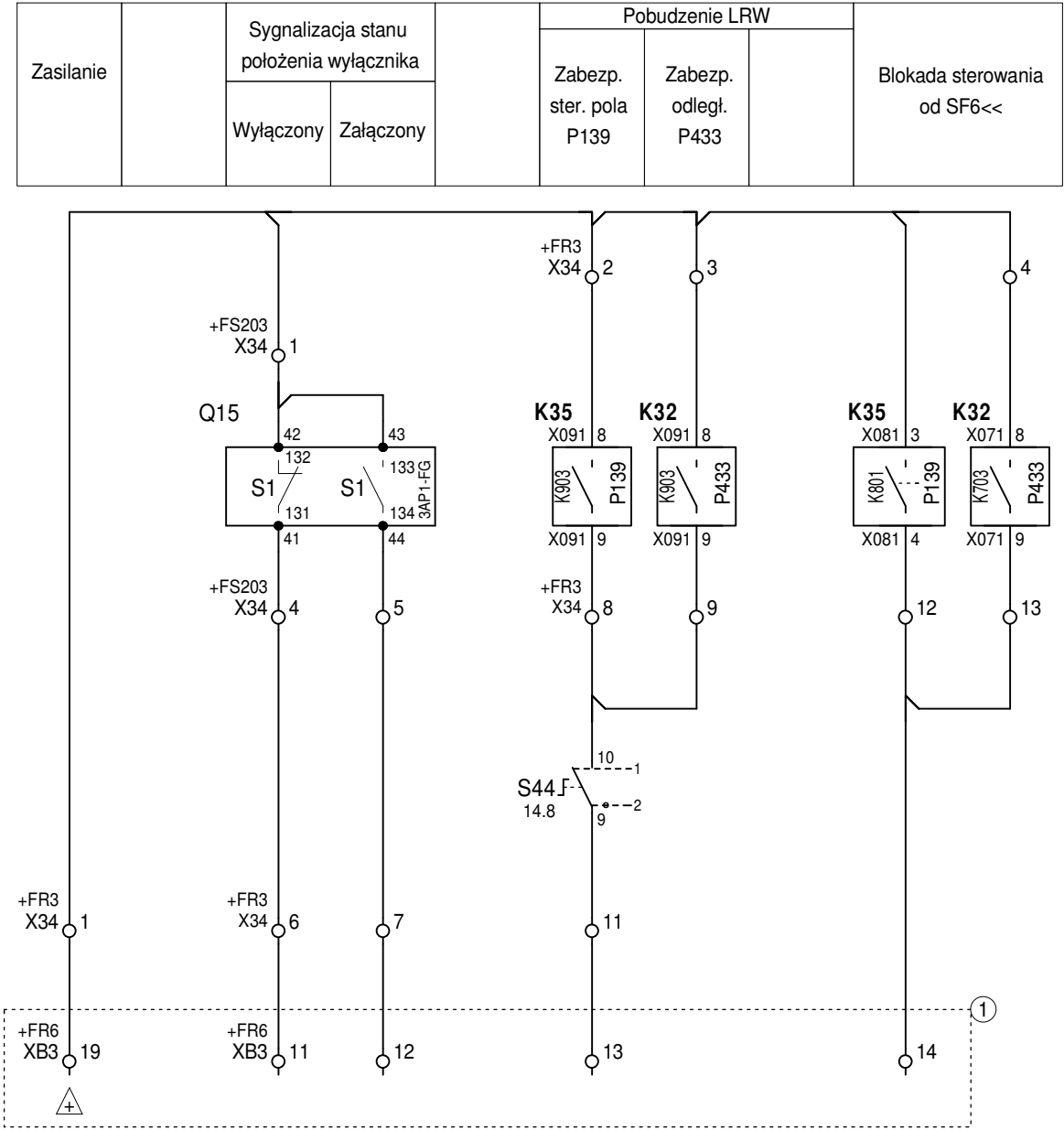


 Energa Invest	GRUPA ORLEN	ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin	Arkusz 22	z 40
---	--------------------	--	---	--------------	---------



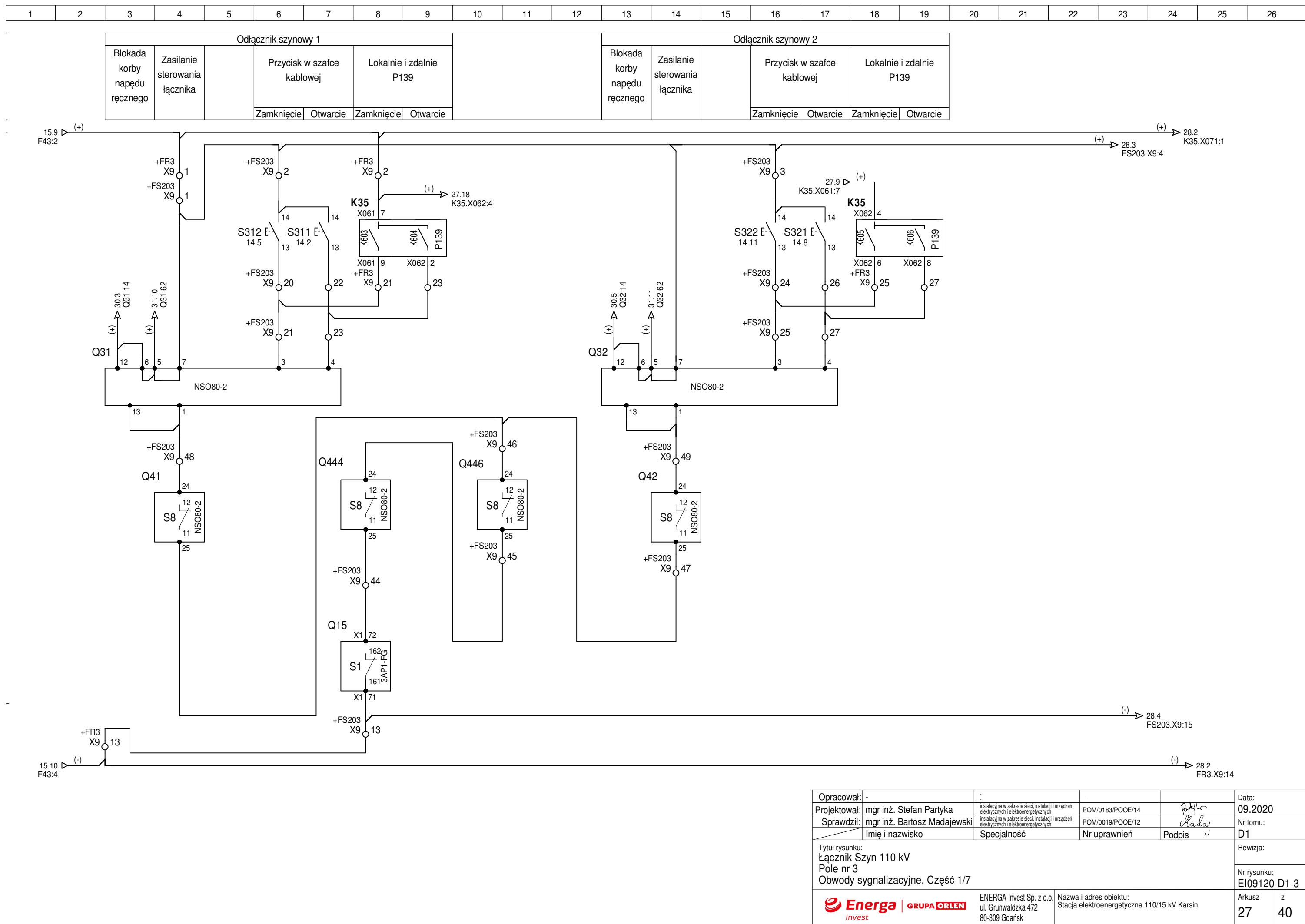


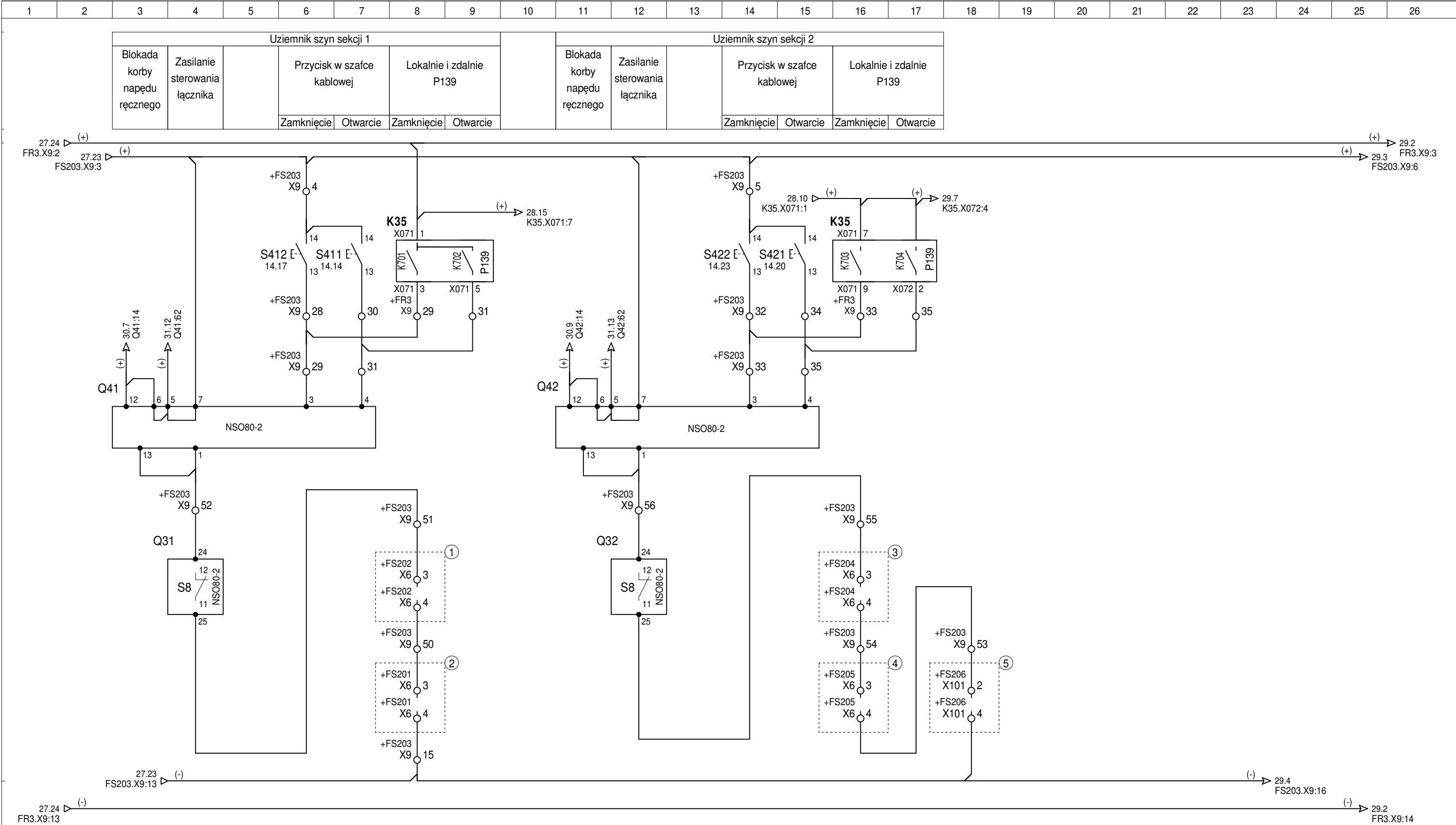
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		D1	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody sterownicze rezerwowe. Część 2/2					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 25	z 40




① Zabezpieczenie szyn i lokalna rezerwa wyłącznikowa R110 kV. Szafa istniejąca

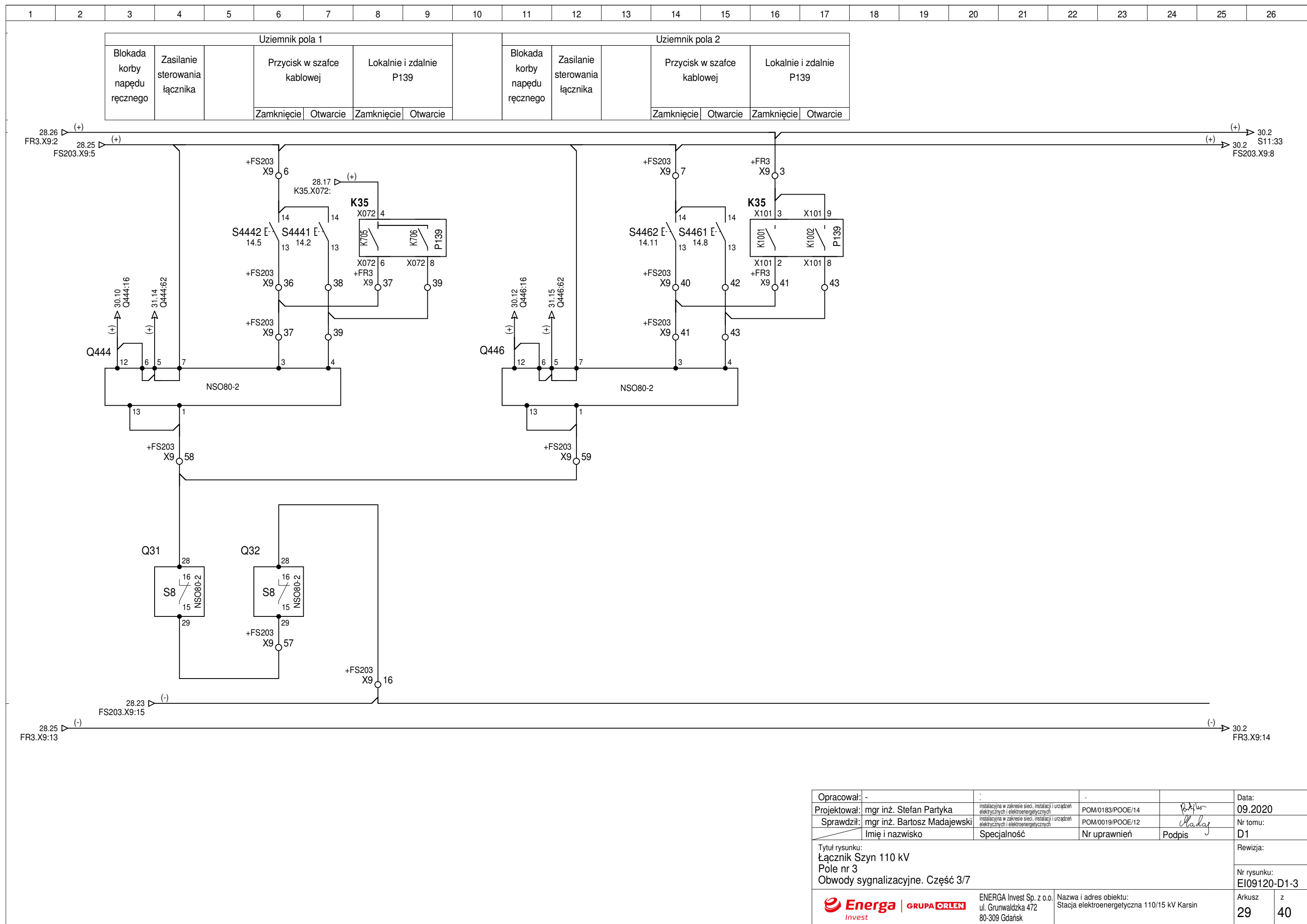
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu:	D1
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Podpis	D1
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody ZS i LRW					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusze 26	z 40

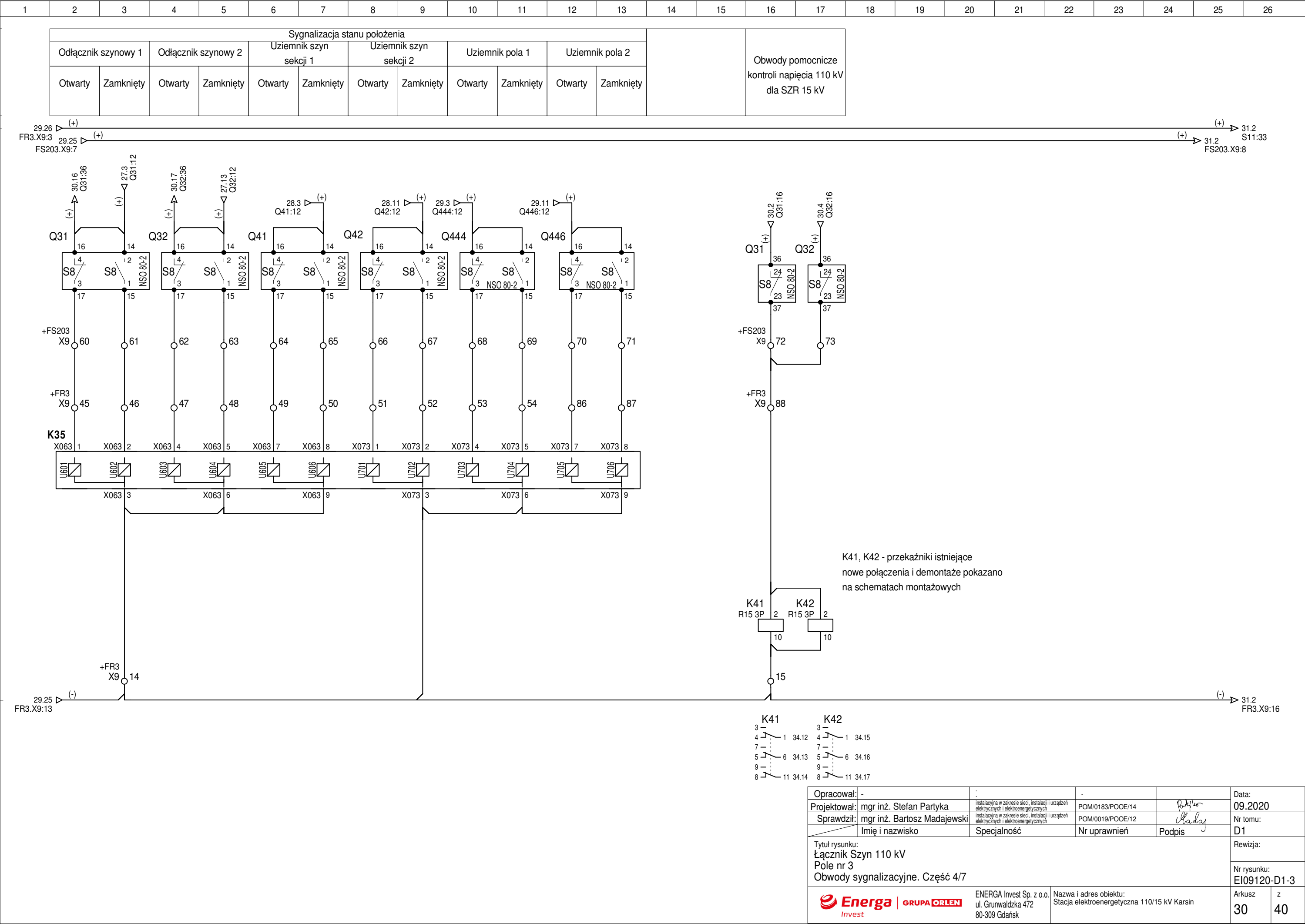


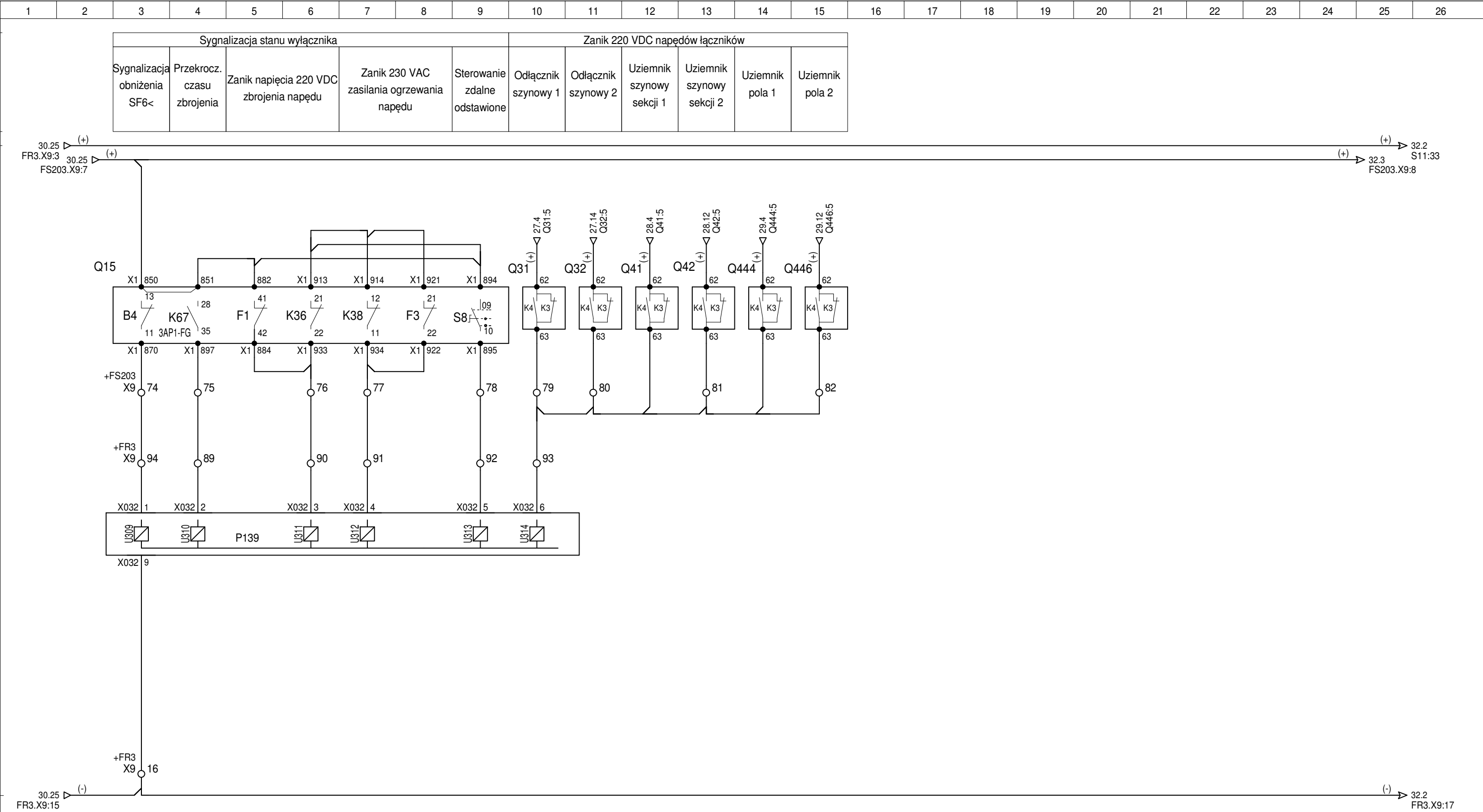





- ① Pole TR1 110/15 kV. Szafa istniejąca
② Pole linii 110 kV Czersk. Szafa istniejąca
③ Pole TR2 110/15 kV. Szafa istniejąca
④ Pole linii 110 kV Brusy. Szafa istniejąca
⑤ Pole linii 110 kV PT Bąk. Tom D1

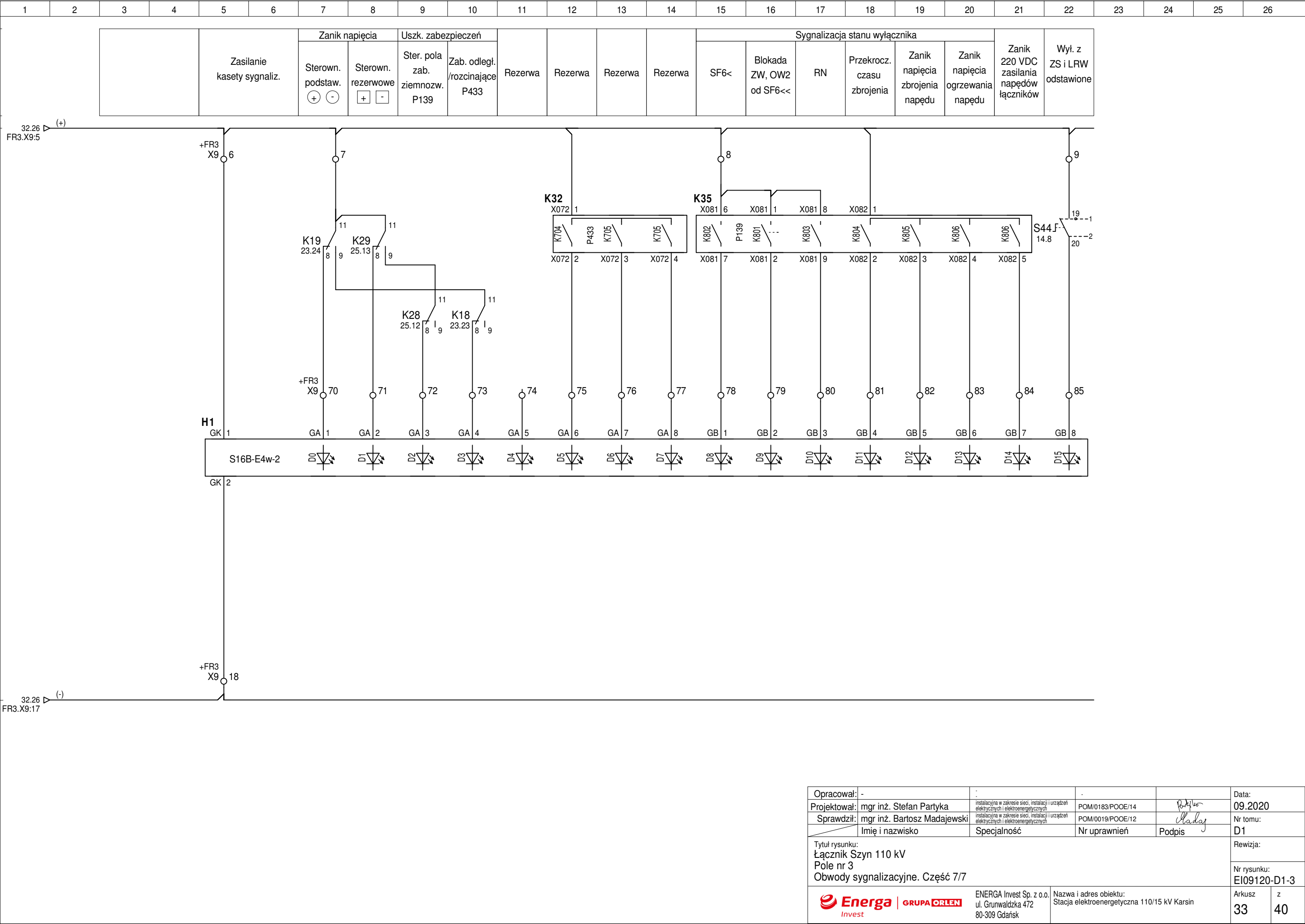
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody sygnalizacyjne. Część 2/7					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 28	z 40

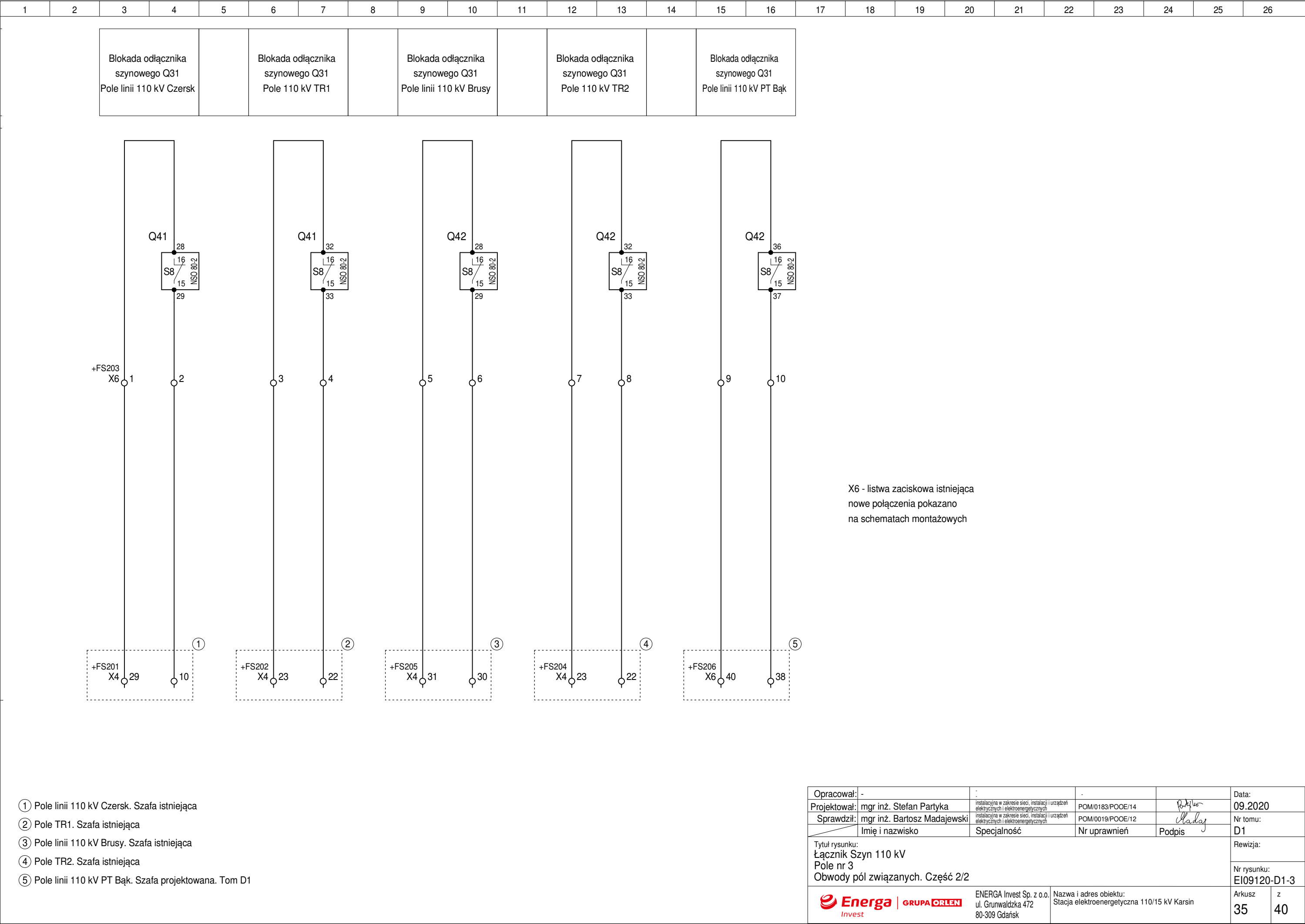


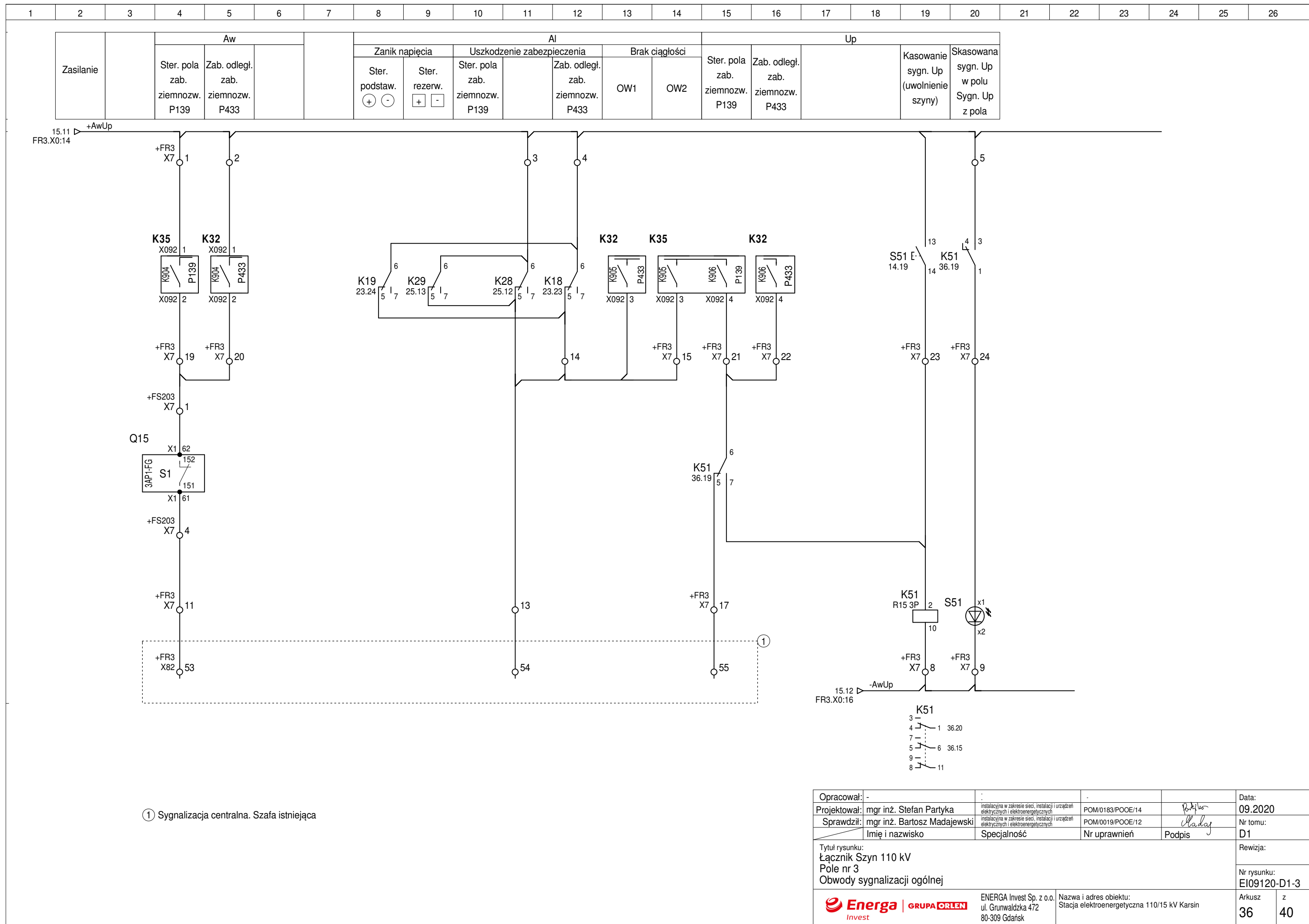




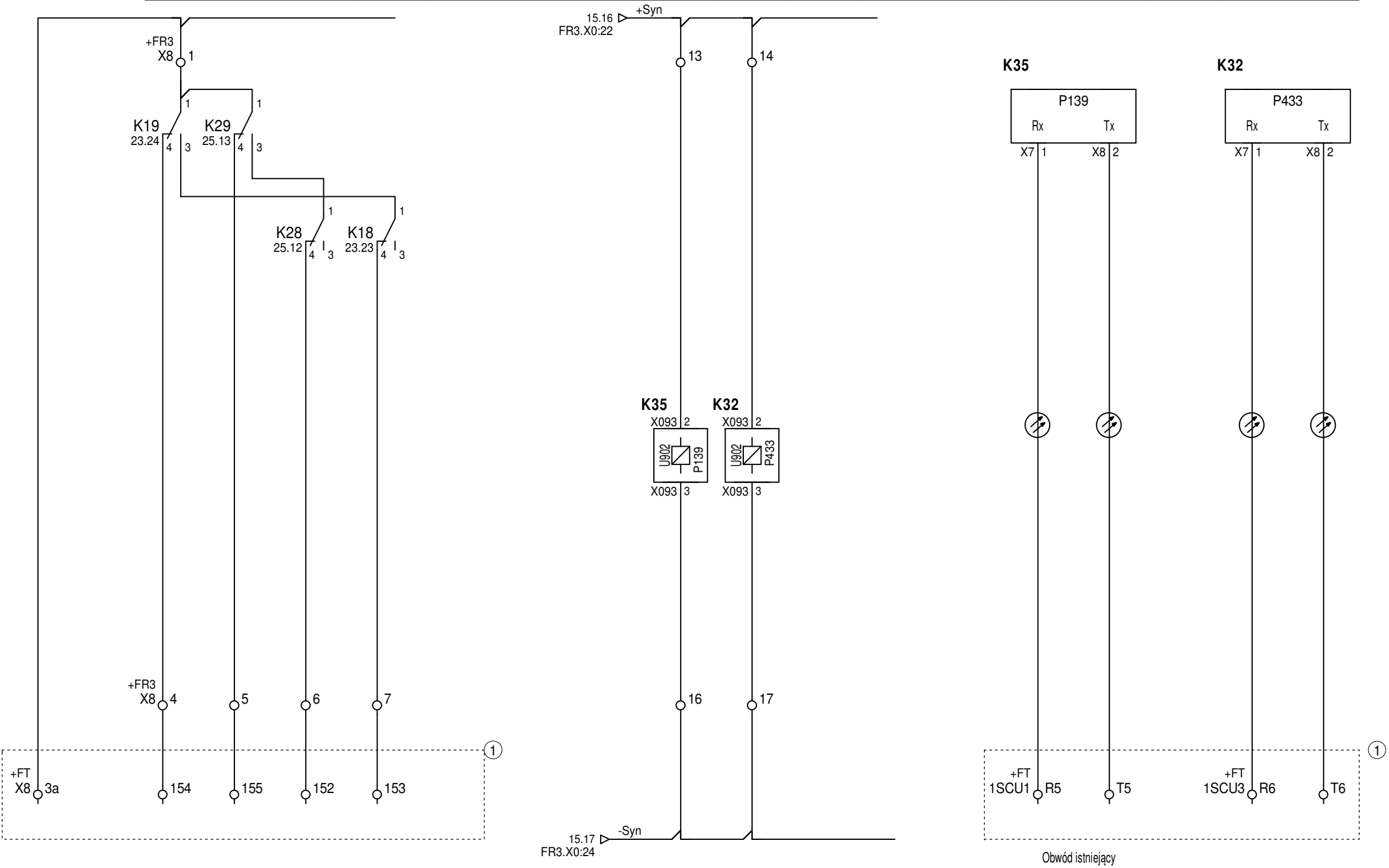
Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12			
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis		
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody sygnalizacyjne. Część 5/7					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 31	z 40








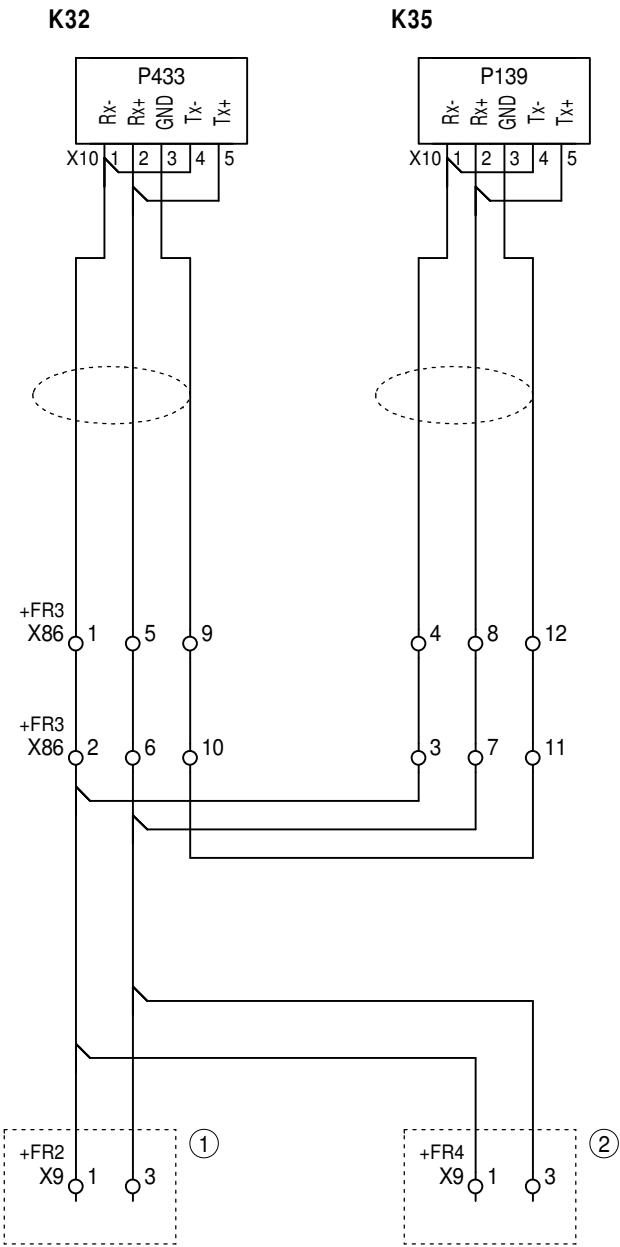


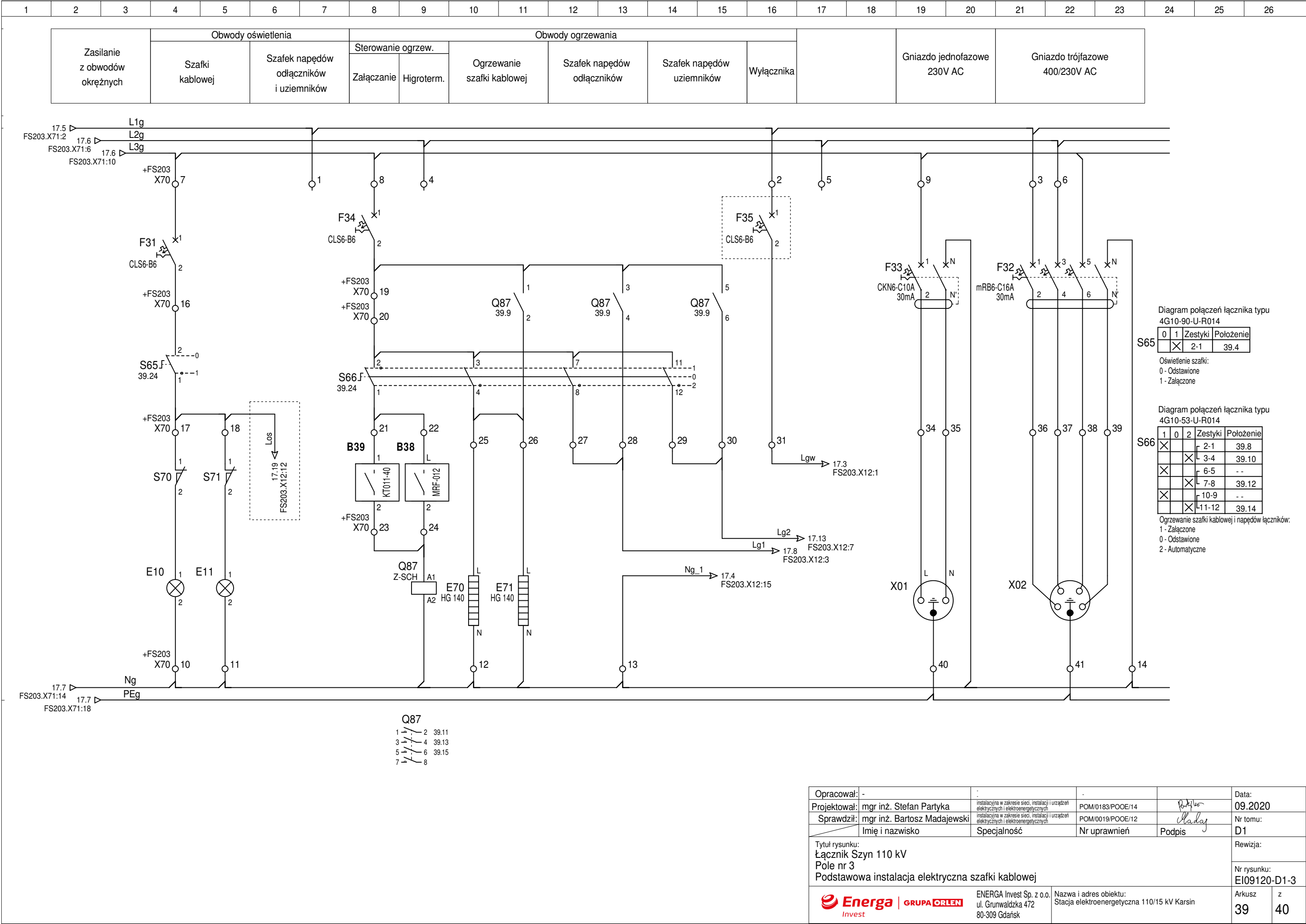
Zanik napięcia		Uszk. zabezp.		Kontrola synchronizmu zabezp.			Przylączenie zabezpieczeń do koncentratora telemechaniki		
Ster. podstaw. ⊕ ⊖	Ster. rezerw. ⊕ ⊖	Ster. pola zab. ziemnoz. P139	Zab. odległ. zab. ziemnoz. P433	Ster. pola zab. ziemnoz. P139	Zab. odległ. zab. ziemnoz. P433		Ster. pola zab. ziemnoz. P139		Zab. odległ. zab. ziemnoz. P433



Opracował:	-	-	-		Data:	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14		09.2020	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12		Nr tomu:	
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	D1	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Obwody telemechaniki					Rewizja:	
					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 37	z 40

	Przyłączenie urządzeń do łącza inżynierskiego		
	Zabezp.odległość. MICOM P439		Zabezp. ziemnozwarç. MICOM P139





Opracował: -

Projektował: mgr inż. Stefan Partyka

Sprawił: mgr inż. Bartosz Madajewski

Imię i nazwisko

Specjalność

Nr uprawnień

Podpis

Tytuł rysunku:
Łącznik Szyn 110 kV
Pole nr 3
Podstawowa instalacja elektryczna szafki kablowej

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

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

Data:
09.2020

Nr tomu:
D1

Rewizja:

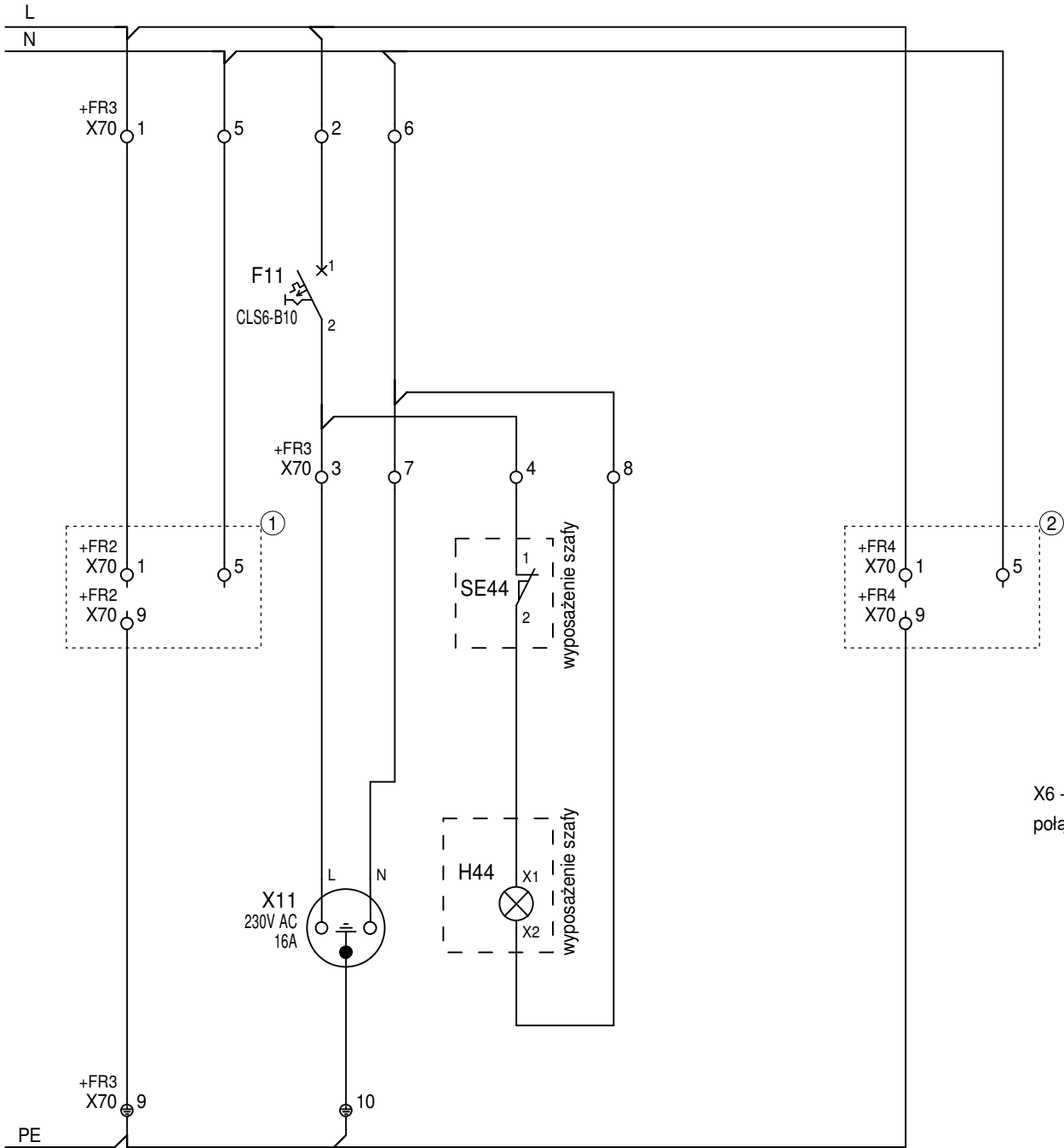
Nr rysunku:
EI09120-D1-3

Arkusz
39


z
40

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

Zasilanie z poprzedniej szafy	Gniazdo 1-fazowe	Oświetlenie szafy	Zasilanie następnej szafy
-------------------------------------	---------------------	----------------------	---------------------------------



- ① Pole nr 2. Transformator 110/15 kV nr 1. Szafa istniejąca
② Pole nr 4. Transformator 110/15 kV nr 2. Szafa istniejąca

Opracował:	-	-	-	Data:	09.2020	
Projektował:	mgr inż. Stefan Partyka	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0183/POOE/14	<i>Stefan Partyka</i>	Nr tomu: D1	
Sprawdził:	mgr inż. Bartosz Madajewski	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0019/POOE/12	<i>B. Madajewski</i>		
	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Rewizja:	
Tytuł rysunku: Łącznik Szyn 110 kV Pole nr 3 Podstawowa instalacja elektryczna szafy ster.-przełącznikowej					Nr rysunku: EI09120-D1-3	
		ENERGA Invest Sp. z o.o. ul. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk	Nazwa i adres obiektu: Stacja elektroenergetyczna 110/15 kV Karsin		Arkusz 40	z 40

Gdańsk, 08.12.2022 roku

UZGODNIENIE nr 2022/11/00830/3MMD

Uzgodnienie wystawione wyłącznie w formie elektronicznej.

Jednostka projektowa:	ENERGA Invest Sp. z o.o., al. Grunwaldzka 472, 80-309 Gdańsk
Temat projektu:	<p>Projekt wykonawczy Rozbudowa stacji transformatorowej 110/15 kV GPZ Karsin Tom B1 – Zjazd, drogi wewnętrzne oraz ukształtowanie terenu. Rewizja A. Sierpień 2022 roku Tom B3 – Ogrózenie zewnętrzne terenu stacji. Rewizja B. Sierpień 2022 roku Tom B9 – Konstrukcje wsporcze, fundamenty. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom C1 – Obwody pierwotne rozdzielni 110 kV. Rewizja A. Sierpień 2022 roku Tom D1 – Schematy zasadnicze rozdzielni 110 kV. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom D2 – Schematy montażowe rozdzielni 110 kV. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom D9 – Schematy zamienne. Rewizja A. Kwiecień 2022 roku Tom D10 – System ochrony technicznej – projekt zamienny. Rewizja C. Czerwiec 2022 roku Tom WRI – Wytyczne realizacji inwestycji. Sierpień. Sierpień 2022 roku Dąbrowa, gm. Karsin. 220603_2.0003.31/1, 31/2</p>
Warunki/Wytyczne:	309/0/2019/3MMR z dnia 03.12.2019 roku
Nr zadania inwest.:	OBI/34/2000853
Numer ekspl.:	GPZ Karsin G3181
Załączniki:	Projekt wykonawczy w dziewięciu tomach w wersji elektronicznej pdf

1. Uzgodnienie jest ważne 3 lata wyłącznie z ostatecznym przez Energa-Operator SA (dalej EOP) projektem oraz pod warunkiem spełnienia poniższych uwag.
2. Po wykonaniu robót budowlanych należy dostarczyć do Energa-Operator SA dokumentację powykonawczą wraz z wynikami geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informacją o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania terenu lub odstępstwach od tego projektu.
3. Koszty napraw i strat poniesionych przez Energa-Operator SA pokrywa wykonawca robót budowlanych.
4. Stosować oznaczenia i tabliczki informacyjne zgodnie ze Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych.
5. Przyjmujemy do wiadomości treść projektu budowlanego pod tytułem „Rozbudowa stacji elektroenergetycznej 110/15 kV GPZ Karsin”, lipiec 2021 roku, który uzyskał pozwolenie na budowę – decyzja Starosty Kościerskiego nr AB.6740.893.2.2021 z dnia 22.11.2021 roku.
6. Niniejsze uzgodnienie nie zwalnia od obowiązku dotrzymania procedury poprzedzającej rozpoczęcie robót budowlanych, określonej w ustawie Prawo Budowlane oraz odpowiedzialności w zakresie stosowania obowiązujących przepisów budowy i norm.

Sprawę prowadzi:

Rafał Szczepiński, 58 527 93 11, rafal.szczepinski2@energa-operator.pl

T +48 58 527 95 95
F +48 58 527 95 17

Regon 190275904-00036
NIP 583-000-11-90

ENERGA-OPERATOR SA
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
gdansk@energa-operator.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 29 1240 6292 1111 0010 6661 1786
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



Uprzejmie informujemy

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (zwane dalej RODO) uprzejmie informujemy, że:

- 1) Administratorem Pani/Pana danych osobowych (ADO) jest: ENERGA – OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku przy ulicy Marynarki Polskiej 130, 80-557.
- 2) Z inspektorem ochrony danych (IOD) może Pani/Pan skontaktować się pod adresem e-mail: iod@energa-operator.pl lub korespondencyjnie na adres ADO (pkt 2).
- 3) Dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust 1 lit. f RODO, czyli w celu realizacji prawnie uzasadnionych interesów administratora. Prawnienie uzasadnionymi interesami ADO jest: umocowanie pełnomocnika oraz obrona i dochodzenie roszczeń ADO wynikających z przepisów prawa.
- 4) Podanie danych jest niezbędne do przygotowania oświadczenia woli i ustanowienia pełnomocnictwa.
- 5) Odbiorcą danych osobowych mogą zostać:
 - a. Uprawnione organy instytucje publiczne,
 - b. Podmioty Grupy Energa i Grupy Orlen,
 - c. Podmioty dostarczające korespondencję,
 - d. Podmioty wykonujące usługi archiwizacyjne oraz niszczenia dokumentacji,
 - e. Podmioty świadczące usługi obsługi prawnej,
 - f. Podmioty świadczące usługi serwisu i obsługi technicznej urządzeń wykorzystywanych przez ADO,
 - g. Podmioty świadczące usługi informatyczne.

ADO może powierzyć Twoje dane dostawcom usług lub produktów działającym na jego rzecz na podstawie umowy powierzenia przetwarzania danych osobowych, wymagając od takich podmiotów wykonywania czynności na udokumentowane polecenia ADO, pod warunkiem zachowania poufności i zapewnienia ochrony prywatności oraz bezpieczeństwa Twoich danych osobowych.

- 6) Dane będą przetwarzane przez okres niezbędny do realizacji celów przetwarzania wskazanych w pkt 4. W zakresie realizacji uzasadnionych interesów ADO, dane będą przetwarzane do chwili ustania pełnomocnictwa lub pozytywnego rozpatrzenia wniesionego przez Panią/Pana sprzeciwu wobec przetwarzania danych, a po tym okresie przez okres czasu wynikający z przepisów powszechnie obowiązującego prawa.
- 7) Informujemy o przysługującym prawie do:
 - a. dostępu do swoich danych osobowych i żądania ich kopii,
 - b. sprostowania swoich danych osobowych,
 - c. żądania ograniczenia przetwarzania swoich danych,
 - d. usunięcia danych, jeżeli nie jest realizowany żaden inny cel przetwarzania i nie zachodzą przesłanki wyłączające, wynikające z art. 17 RODO.

W stosunku do danych przetwarzanych na podstawie prawnie uzasadnionych interesów realizowanych przez administratora przysługuje Pani/Panu prawo złożenia sprzeciwu wobec przetwarzania danych osobowych,

Z uprawnień można skorzystać kontaktując się pisemnie lub e-mail z ADO lub IOD (pkt 2, 3).

- 8) Informujemy o prawie wniesienia skargi do organu nadzorczego. W Polsce organem takim jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych.