


PROJEKT WYKONAWCZY

EGZ. NR :	1/3
TOME.2:	OBWODY WTÓRNE 110 kV
BRANŻA :	ELEKTRYCZNA
OBIEKT:	Stacja elektroenergetyczna GPZ Biadolin
ADRES INWESTYCJI:	działka nr 3572 obręb ewidencyjny 120201_2.0001 Bielcza, jednostka ewidencyjna: 120201_2 Borzęcin, miejscowość Bielcza, gm. Borzęcin, pow. brzeski
KATEGORIA OBJEKTU:	XXVI
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
INWESTOR :	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	 <div> RM Projekt Electric Sp. z o.o. Sp. k. ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław e-mail: biuro@rmpe.pl tel. 733 322 230 NIP 8971862352 </div>

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. PAWEŁ MAJCHRZAK	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych SLK/9277/PWBE/20	mgr inż. Paweł Majchrzak nr ewid. SLK/9277/PWBE/20 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. MIŁOŚZ JAKUBIAK	w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych SLK/7364/PBE/17	mgr inż. Miłosz Jakubiak nr ewid. SLK/7364/PBE/17 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

DATA OPRACOWANIA 10 listopada 2025

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 2 z 32

ADRES INWESTYCJI : **działka nr 3572 obręb ewidencyjny 120201_2.0001 Bielcza, jednostka ewidencyjna: 120201_2 Borzęcin, miejscowość Bielcza, gm. Borzęcin, pow. brzeski**

STADIUM : **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA : **Elektryczna**

TOM E.2: **Obwody wtórne 110 kV**

TEMAT OPRACOWANIA :

Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:

Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.

Oświadczam, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r., poz. 725), a także zgodnie z umową i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

listopad 2025r.

mgr inż. Paweł Majchrzak
nr ewid. SLK/9277/PWBE/20
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MGR INŻ. PAWEŁ MAJCHRZAK

.....
Projektant:

mgr inż. Miłosz Jakubiak
nr ewid. SLK/7364/PBE/17
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

MGR INŻ. MIŁOSZ JAKUBIAK

.....
Sprawdzający:

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 3 z 32

Spis treści

Spis treści.....	3
I. SPIS TOMÓW	4
II. OPIS OGÓLNY.	5
1. Podstawa opracowania.	5
2. Cel i zakres opracowania.	5
III. OPIS TECHNICZNY.....	6
1. Stan istniejący.....	6
2. Stan projektowany	6
2.1. Układ zabezpieczeń nowych pól WN.	7
2.2. Blokada na stacji.....	7
2.3. Centralna sygnalizacji.....	7
2.4. Układ LRW/ZSZ.....	7
2.5. Okablowanie.	8
2.6. Ochrona przeciwporażeniowa.	8
2.7. Wytyczne realizacyjne.	9
IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	10
1. Pole nr 1 – pomiar napięcia sekcji 1	10
2. Pole nr 11 – pomiar napięcia sekcji 2	16
3. Pole nr 10 – Linia IH Wola Dębińska	22
4. FZS – szafa ZSZ/LRW	32
5. FSC – szafa Centralnej Sygnalizacji	32

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 4 z 32

I. SPIS TOMÓW

Temat opracowania: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Projekty wykonawcze	
TOM B1	Ogólne informacje o inwestycji, Wytyczne realizacji inwestycji
TOM B2	Konstrukcje wsporcze pod aparaturę WN
TOM E1	Rozdzielnica 110kV – obwody pierwotne
TOM E2	Rozdzielnica 110kV - obwody wtórne
TOM E3	Telemechanika
TOM E4	Układ rozliczeniowy energii

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 5 z 32

II. OPIS OGÓLNY.

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wytyczne projektowe: Przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. obiektu Instalacji odnawialnego źródła energii – elektrowni fotowoltaicznej z magazynem energii elektrycznej w m. Wola Dębińska – marzec 2024
- Karty katalogowe aparatury WN
- Obowiązujące przepisy i normy PN-E, PN-IEC i N_SEP.

2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowa pola liniowego o dwóch pól pomiaru napięcia w istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.

Zakres opracowania:

- **Obwody wtórne pól 110 kV**

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 6 z 32

III. OPIS TECHNICZNY

1. Stan istniejący

Obecnie rozdzielnia 110 kV jest rozdzielnią 9 polową, dwusekcyjną, jednosystemową. Każde pole jest wyposażone w swoją szafkę kablową oraz w szafę zabezpieczeń na nastawni. Zabezpieczenie Szyn Zbiorczych i Lokalnej Rezerwy Wylącznikowej jest realizowane w oparciu o przełącznik TSL-11, w którym nie ma już miejsca na rozbudowę. W ramach niniejszego zadania zostanie dobudowane pole liniowe 110 kV oraz dwa pola pom

Na nastawni stacji GPZ 110/15kV Biadolin w szafie FT jest zamontowany sterownik stacyjny telemechaniki firmy APATOR (dawniej Elkomtech) typu EX-MST2. Znajduje się tam również stanowisko lokalne HMI. Do sterownika telemechaniki są wprowadzone zabezpieczenia rozdzielni 110kV oraz rozdzielni 15kV w sposób cyfrowy przy pomocy światłowodów szklanych wielomodowych ze złączami ST w protokole IEC 60870-5-103. Z poszczególnych pól rozdzielni 110kV do sterownika telemechaniki są wprowadzone analizatory parametrów sieci PECA30E szyną RS485 w protokole MODBUS. Komunikacja do SCADA odbywa się w protokole DNP 3.0.

2. Stan projektowany

W ramach niniejszego zadania zostanie dobudowane pole liniowe 110 kV nr 10 IH Wola Dębińska, oraz dwa pola pomiaru napięcia – pole nr 1 pomiar napięcia sekcji 1- oraz pole nr 11 – pomiar napięcia sekcji 2.

Nowe pola 110kV wyposażone zostaną w szafy sterownicze FR z zamontowaną aparaturą zabezpieczeniową i sterowniczą. Szafy FR ustawione będą w pomieszczeniu nastawni. Obwody sterownicze, sygnalizacyjne, zasilające do aparatów WN w polach wyprowadzone zostaną z szafek kablowych przynależnych danemu polu Z1-Z3 zlokalizowane przy istniejących kanałach kablowych. Kable sterownicze i sygnalizacyjne prowadzone będą w kanałach kablowych na trasie nastawnia – szafka kablowa. Od szaf kablowych do aparatów WN kable prowadzone będą w ziemi. Nowe szafy FR będą wykonane jako wolnostojące, z frontowymi drzwiami przeszklonymi, tylnymi pełnymi oraz ramą uchylną 19" do montażu aparatury zabezpieczeniowej i sterowniczej.

W projektowanych polach 110kV zostaną zastosowane zabezpieczenia tożsame z istniejącymi na stacji – prod. C&C.

Nowe zabezpieczenie ZSZ/LRW firmy ZPrAE w wersji TSL-9r oraz jednostki polowe w wersji E z trójfazowymi pobudzeniami i wyłączeniami. moduły sygnalizacyjne standardowe. Urządzenie TSL-9r składa się z terminali, zwanych jednostkami polowymi (JP), z których każdy obsługuje jedno pole rozdzielni, oraz z jednostki centralnej (JC) nadzorującej współpracę między jednostkami polowymi. Dodatkowo jednostka centralna pełni funkcję rejestratora zdarzeń i zakłóceń, zapewnia komunikację zewnętrzną, oraz pełną konfigurację jednostek polowych. Jednostki polowe w wersji E czyli w panelu 19cali o wysokości 1U mieszczą się dwie. Zakres rozbudowy istniejącego układu ZSZ/LRW będzie obejmował wymianę istniejącej szafy FZS.

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 7 z 32

2.1. Układ zabezpieczeń nowych pól WN.

2.1.1. Pole nr 10 IH Wola Dębińska

Układ zabezpieczeń pola nr 10 został zaprojektowany w oparciu o następujące urządzenia zabudowane w szafie zabezpieczeń FR10:

- terminal sterowniczo zabezpieczeniowy wraz z zabezpieczeniem odległościowym typu **UTXvZ** (produkcji Computers&Control);
- zabezpieczenie odcinkowe typu **UTXvRP** (produkcji Computers&Control);

2.1.2. Pole nr 1 Pomiar napięcia sekcji 1

Układ zabezpieczeń pola nr 1 został zaprojektowany w oparciu o następujące urządzenia zabudowane w szafie zabezpieczeń FR1:

- terminal sterowniczo zabezpieczeniowy typu **UTXvD** (produkcji Computers&Control);

2.1.3. Pole nr 11 Pomiar napięcia sekcji 2

Układ zabezpieczeń pola nr 11 został zaprojektowany w oparciu o następujące urządzenia zabudowane w szafie zabezpieczeń FR11:

- terminal sterowniczo zabezpieczeniowy typu **UTXvD** (produkcji Computers&Control);

2.2. Blokady na stacji.

Układy sterowania odłącznikami i uziemnikami 110kV wyposażone zostały w blokady uniemożliwiające wykonanie niedozwolonych operacji łączeniowych. Blokady zrealizowane są na drodze elektrycznej. Brak napięcia, uszkodzenie (przerwa) w obwodzie lub niewłaściwa konfiguracja łączników pola uniemożliwi wykonanie sterowania. Poniżej przedstawione są kryteria, spełnienie których pozwala na realizację sterowania łącznikami 110kV:

Pole nr 1 Pomiar napięcia 1

- Odłącznik szynowy Q31 – sterowanie przy otwartym uziemniku Q44
- Uziemnik Q44 – sterowanie przy otwartym odłączniku Q31

Pole nr 10 Linia IH Wola Dębińska:

- Odłącznik Q31 – sterowanie przy wyłączonym wyłączniku Q19, otwartym uziemniku Q44
- Odłącznik Q39 - sterowanie przy wyłączonym wyłączniku 2Q19, otwartych uziemnikach Q44 i Q49
- Uziemnik Q44 – sterowanie przy otwartych odłącznikach Q31 i Q39
- Uziemnik Q49 – sterowanie przy otwartym odłączniku Q39

Pole nr 11 Pomiar napięcia 2

- Odłącznik szynowy Q31 – sterowanie przy otwartym uziemniku Q44
- Uziemnik Q44 – sterowanie przy otwartym odłączniku Q31

2.3. Centralna sygnalizacji.

Planuje się wpięcie sygnałów z nowoprojektowanych aparatów do istniejącej centralnej sygnalizacji. Zostanie ona rozbudowana o dodatkową kasetę wejść.

2.4. Układ LRW/ZSZ

Rozdzielnia 110kV zostanie wyposażona układ zabezpieczenia szyn zbiorczych oraz LRW oparty o urządzenie TSL-9r produkcji ZPrAE. Zabezpieczenia te zostaną zabudowane w nowoprojektowanej szafie FZS.

Zadaniem TSL-9r jest zbieranie informacji o stanie położenia wyłącznika w danym polu, a także pomiar przepływu prądów. Układ LRW działa dwustopniowo tzn. 1 stopień – działanie na własny wyłącznik oraz 2 stopień – działanie na pozostałe wyłączniki rozdzielnic

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 8 z 32

110kV. Każde pole zostało wyposażone w przełączniki umożliwiające zablokowanie pobudzenia automatyki LRW i wyłączenia od automatyki LRW, przełączniki zostaną zabudowane na elewacji szaf zabezpieczeniowych danych pól. Na elewacji szafy zabezpieczeń FZS zostaną również zabudowane przełączniki umożliwiające odstawienie/nastawienie ZSZ/LRW dla całej rozdzielni. Obecną szafę należy zdemontować, kable wycofać do kanału. Każdy kabel oznaczyć, w sposób dający możliwość zidentyfikowania źródła i funkcji poszczególnych żył. W miejsce zdemontowanej szafy, zabudować nową z nowym zabezpieczeniem, a kable wprowadzić i rozszyc zgodnie z projektem.

2.5. Okablowanie.

Projektowane relacje kablowe wyspecyfikowane zostały w liście kablowej, a kable zostały ujęte w zestawieniu materiałów.

Układanie kabli wykonać zgodnie z normą SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa."

Przejścia przez ściany i stropy wykonać przepustami. Promień gięcia kabli o izolacji i powłoce polwinitowej nie powinien być mniejszy niż 10-krotna średnica kabla. Obróbkę kabli n.n. o izolacji polwinitowej należy wykonać „na sucho” bez stosowania głowic.

Kable prowadzone w uchwytach należy mocować w odstępach nie większych niż 40 cm przy prowadzeniu poziomym i 80 cm przy prowadzeniu pionowym.

Kable prowadzone na zewnątrz budynku, poza kanalizacją kablową należy prowadzić w ziemi, w rurach osłonowych na głębokości ok. 0,5m.

Kable sterownicze i zabezpieczeniowe będą prowadzone w projektowanej kanalizacji kablowej lub w ziemi. Kable sterownicze układane w ziemi należy zabezpieczyć rurami osłonowymi DVR w kolorze niebieskim. W części nadziemnej wszystkie kable sterownicze należy chronić rurą osłonową odporną na promienie UV na odległości min. 30cm, które należy mocować do konstrukcji wsporczych za pomocą uchwytów classic prod. Rofix + prętów gwintowanych ocynkowanych M10 typu ZSO 10.1(25) prod. Dromet. Wprowadzenie/wyprowadzenie kabli z rur należy uszczelnić metodą termokurczliwą i ewentualnie doszczelnić masą uszczelniającą w przypadku wiązki kabli. Rury należy połączyć za pomocą złączek wodoszczelnych typu M110T.

Żył rezerwowe i pancerz kabli sterowniczych należy uziemić jednostronnie.

Kable elektroenergetyczne leżące na drabinkach należy mocować w miejscach załamań i odgałęzień trasy oraz w odstępach maksymalnie 5 m na odcinkach prostych i w odstępach 1,2 m na odcinkach pionowych. Na końcach kabli, w miejscach skrzyżowań i odgałęzień oraz w odstępach 20 m na odcinkach prostych w powietrzu należy umieścić oznaczniki z numerem kabla, przekrojem, typem, napięciem i rokiem ułożenia. Odległość w świetle między kablami elektroenergetycznymi nie powinna być mniejsza niż średnica grubszego z sąsiadujących kabli.

Obwody prądowe należy łączyć przewodami o przekroju 2,5mm², obwody napięciowe i sterowniczo sygnalizacyjne przewodami o przekroju 1,5mm² chyba że na schematach jest uwaga o innym przekroju.

2.6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim urządzeń elektrycznych (ochrona podstawowa) będzie zrealizowana przez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej obudów, osłon lub umieszczanie ich poza zasięgiem dotyku. Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zostanie zrealizowana, zarówno w obwodach wtórnych przekładników napięciowych 100VAC jak i w sieci napięcia przemienne 230VAC, poprzez szybkie wyłączenie dzięki wyłącznikom instalacyjnym. Ochrona w obwodach napięcia stałego 220VDC również będzie realizowana poprzez szybkie wyłączenie dzięki wyłącznikom instalacyjnym.

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 9 z 32

Dostępne części przewodzące obudów i osłon połączyć z siecią uziemień przewodem ochronnym zgodnie z PN-HD 60364. Po zakończeniu prac montażowych rezystancję uziemienia sprawdzić metodą techniczną

2.7. Wytyczne realizacyjne.

Prace budowlano-montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zaprojektowane techniczne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy uzupełniać środkami organizacyjnymi określonymi w instrukcji eksploatacji obiektu.

Eksploatując obiekt należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- wykonywanie przy urządzeniach elektrycznych wszelkich prac konserwacyjnych, pomiarowych i remontowych wyłącznie przez uprawniony do tego i przeszkolony personel,
- dokonywanie oceny stanu urządzeń energetycznych i sprzętu BHP na podstawie wyników przeprowadzonych okresowo przeglądów.

Prace montażowe muszą wykonać osoby o odpowiednich kwalifikacjach zgodnie z obowiązującymi przepisami i procedurami. Wykonawcę realizującego roboty wg niniejszego opracowania obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu również do wszystkich szczegółów, które nie zostały omówione w projekcie.

Wszystkie materiały użyte do realizacji przedmiotowej instalacji powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie stosownymi certyfikatami zgodności i posiadać znaki bezpieczeństwa.

Ze względu na konieczność prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń rozdzielczych wysokiego i niskiego napięcia należy zachować szczególną ostrożność przy realizacji prac.

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 10 z 32

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Pole nr 1 – pomiar napięcia sekcji 1

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
Szafa FR1					
1.	FR1	Szafa zabezpieczeń wolnostojąca o wymiarach 800x800x2000mm - ściany boczne do szafy; - drzwi przednie przeszklone; - drzwi tylne blaszane; - rama wychylna wraz z zestawem montażowym; - cokół 100m; - szyna wsporcza dla kabli; - płyta do wprowadzenia kabli; - szyna uziemiająca; - oświetlenie szafy;		Servitech Engineering	1
2.	A31	Zabezpieczenie UTX3vD: - montaż zatablicowy; - ilość wejść analogowych: 8; - nominal wejść prądowych: 5 A; - nominal wejść dwustanowych WD=220 V DC; - konfiguracja we/wy: 8xAnA, IA+IB+IC+ParSel = 38 IN, Pax4/8+PB+PC+AL+UP = 38 Pu; - Port komunikacyjny CCBUS - Port komunikacyjny CANBUS - Port komunikacyjny OPTO IEC103	UTXvD	C&C	1
3.	A35	Miernik parametrów sieci - znamionowe napięcie zasilania 90-320 VDC; - znamionowe napięcie pomiarowe 57,1/100V; - bez wyjść analogowych; - z atestem kontroli technicznej; - interfejs szeregowy RS485 Modbus	N100	Lumel	1
4.	F41, F42	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka C; - In=6 A; - na prąd stały;	C60H-DC-C6-2	Schneider Electric	2
5.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	2
6.	F43	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka C; - In=10 A; - na prąd stały;	C60H-DC-C10-2	Schneider Electric	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 11 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
7.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	1
8.	W1	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czerwony; - styki 6X;	NEF30W-Kc-6X	Promet	1
9.	Z1	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - zielony; - styki 6X;	NEF30W-Kz-6X	Promet	1
10.	S31	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 2X;	NEF30W-Ks-2X	Promet	2
11.	S53	Łącznik krzywkowy - pokrętło czarne R014; - schemat łączeń 91; - do zabudowy na elewacji szafy	4G10-91	Apator	1
12.	H31, H44	Wskaźnik położenia - 220VDC	NEF30-WPcz	Promet	2
13.	X31	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; - 4 złączki sterująco sygnalizacyjne - dwie złączki przelotowe na końcu listwy; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	1
14.	X91	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	1
15.	F31	Wyłącznik instalacyjny różnicowo nadprądowy	iDPN VIGI	Schneider Electric	1
16.	GN1	Gniazdo 1-fazowe do montażu na szynie TS-35 16A, 230V		Polam	1
17.	X0	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	18
18.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		9
19.		blokada końcowa	249-116		1
20.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		8
21.		podstawka oznacznika	249-119		1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 12 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
22.		ścianka końcowa	2004-1292		1
23.		oznaczniki	793-5566		36
24.	X2	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	6
25.		blokada końcowa	249-116		1
26.		podstawka oznacznika	249-119		1
27.		ścianka końcowa	2004-1292		1
28.		oznaczniki	793-5566		12
29.	X3	złączka listwowa	2004-1201		8
30.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		2
31.		blokada końcowa	249-116		1
32.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		1
33.		podstawka oznacznika	249-119		1
34.		ścianka końcowa	2004-1292		1
35.		oznaczniki	793-5566		16
36.	X6	złączka listwowa	2004-1201		43
37.		Mostek wtykany 7-biegunowy	2004-407		1
38.		Mostek wtykany 6-biegunowy	2004-406		1
39.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		2
40.		blokada końcowa	249-116		1
41.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
42.		podstawka oznacznika	249-119		1
43.		ścianka końcowa	2004-1292		1
44.		oznaczniki	793-5566		86
45.	X7	złączka listwowa	2004-1201		5
46.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
47.		blokada końcowa	249-116		1
48.		podstawka oznacznika	249-119		1
49.		ścianka końcowa	2004-1292		1
50.		oznaczniki	793-5566		10
51.		Tulejki na przewody		Ergom	200
52.		Oznaczniki na kable			12
53.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x1,5mm ²	Telefonika	400m
54.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x2,5mm ²	Telefonika	200m
Szafka kablowa FS1					

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 13 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
1.	FS1	Szafa FS1 2107 x 820 x 620 mm (wys x szer x głęb), aluminiowa z podwójną ścianką, ocieplana, stopień ochrony IP55, kolor RAL7035, wyposażona w: - stelaż do montażu płyt i dodatkowych listew zaciskowych, - płyta montażowa uchylna 400 mm – 1szt - płyta montażowa 150 mm - 4 szt. - poprzeczka pozioma - 5 szt. - szyna pod uchwyty kablowe - 2 szt. - uchwyty kablowe - 20 szt. - z boku szafy daszek pod gniazda 3 fazowe, - szyna uziemiająca stalowa ocynkowana - klamki z wkładkami: - opisy szaf na drzwiach oraz wewnątrz (z obu stron) Na dnie szafek kablowych należy wykonać izolację przeciwwilgociową	FS1	Servitech Engineering	1
2.	F11,F12,F13	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - trójbiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	3P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/3	EATON	3
3.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	3
4.	F31, F32	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - jednobiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	1P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/1	EATON	2
5.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	2
6.	F21, F22	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	2P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/2	EATON	2
7.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	2
8.	F72,F73	Wyłącznik instalacyjny	iC60N-C10-3	Schneider Electric	2
9.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	2
10.	F82	Wyłącznik instalacyjny	iC60N-B6-1N	Schneider Electric	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 14 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
11.		Styki pomocnicze	iOF		1
12.	W2	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czerwony; - styki 6X;	NEF30W- Kc-6X	Promet	1
13.	Z2	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - zielony; - styki 6X;	NEF30W- Kz-6X	Promet	1
14.	S231, S244	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 2X;	NEF30W- Ks-2X	Promet	2
15.	F121	Wyłącznik instalacyjny różnicowo prądowy	IDK-25-4- 30-AC	Schneider Electric	1
16.	F122	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B25- 3	Schneider Electric	1
17.	F123	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B16- 1	Schneider Electric	1
18.	F124, F125, F126	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B6-1	Schneider Electric	3
19.	GN1	Gniazdo 3-fazowe do montażu na zewnątrz szafki kablowej 25A,400V		Polam	1
20.	GN2	Gniazdo 1-fazowe do montażu na szynie TS-35 16A,230V		Polam	1
21.	S126	Łącznik krzywkowy	4G10-55-U- R014	Apatot	1
22.	B126	Higroterma	ETF 012	Bezpol	1
23.	E1, E2	Grzałka 150W	HG150	Bezpol	2
24.	S124, S125	Łącznik krańcowy			2
25.	H124, H125	Światłówka z oprawą	E27 40W	Kobi	2
26.	X0	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	40
27.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		14
28.		Mostek wtykany z 1 na 4	2004-434		1
29.		blokada końcowa	249-116		1
30.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		12
31.		podstawa oznacznika	249-119		1
32.		ścianka końcowa	2004-1292		1
33.		oznaczniki	793-5566		80
34.	X2	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	34
35.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
36.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		1
37.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 15 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
38.		blokada końcowa	249-116		1
39.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		9
40.		podstawa oznacznika	249-119		1
41.		ścianka końcowa	2004-1292		1
42.		oznaczniki	793-5566		68
43.	X6	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	43
44.		Mostek wtykany 5-biegunowy	2004-405		1
45.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
46.		blokada końcowa	249-116		1
47.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
48.		podstawa oznacznika	249-119		1
49.		ścianka końcowa	2004-1292		1
50.		oznaczniki	793-5566		86
51.	X70	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	8
52.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		2
53.		blokada końcowa	249-116		1
54.		podstawa oznacznika	249-119		1
55.		ścianka końcowa	2004-1292		1
56.		oznaczniki	793-5566		16
57.	X8	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	16
58.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		5
59.		blokada końcowa	249-116		1
60.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		5
61.		podstawa oznacznika	249-119		1
62.		ścianka końcowa	2004-1292		1
63.		oznaczniki	793-5566		32
64.		Tulejki na przewody		Ergom	600
65.		Oznaczniki na kable			25
66.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x1,5mm ²	Telefonika	200 m
67.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x2,5mm ²	Telefonika	100

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 16 z 32

2. Pole nr 11 – pomiar napięcia sekcji 2

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
Szafa FR11					
1.	FR11	Szafa zabezpieczeń wolnostojąca o wymiarach 800x800x2000mm - ściany boczne do szafy; - drzwi przednie przeszklone; - drzwi tylne blaszane; - rama wychylna wraz z zestawem montażowym; - cokół 100m; - szyna wsporcza dla kabli; - płyta do wprowadzenia kabli; - szyna uziemiająca; - oświetlenie szafy;		Servitech Engineering	1
2.	A31	Zabezpieczenie UTX3vD: - montaż zatablicowy; - ilość wejść analogowych: 8; - nominal wejść prądowych: 5 A; - nominal wejść dwustanowych WD=220 V DC; - konfiguracja we/wy: 8xAnA, IA+IB+IC+ParSel = 38 IN, Pax4/8+PB+PC+AL+UP = 38 Pu; - Port komunikacyjny CCBus - Port komunikacyjny CANBus - Port komunikacyjny OPTO IEC103	UTXvD	C&C	1
3.	A35	Miernik parametrów sieci - znamionowe napięcie zasilania 90-320 VDC; - znamionowe napięcie pomiarowe 57,1/100V; - bez wyjść analogowych; - z atestem kontroli technicznej; - interfejs szeregowy RS485 Modbus	N100	Lumel	1
4.	F41, F42	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka C; - In=6 A; - na prąd stały;	C60H-DC-C6-2	Schneider Electric	2
5.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	2
6.	F43	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka C; - In=10 A; - na prąd stały;	C60H-DC-C10-2	Schneider Electric	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 17 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
7.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	1
8.	W1	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czerwony; - styki 6X;	NEF30W-Kc-6X	Promet	1
9.	Z1	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - zielony; - styki 6X;	NEF30W-Kz-6X	Promet	1
10.	S31	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 2X;	NEF30W-Ks-2X	Promet	2
11.	S53	Łącznik krzywkowy - pokrętło czarne R014; - schemat łączeń 91; - do zabudowy na elewacji szafy	4G10-91	Apator	1
12.	H31, H44	Wskaźnik położenia - 220VDC	NEF30-WPcz	Promet	2
13.	X31	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; - 4 złączki sterująco sygnalizacyjne - dwie złączki przelotowe na końcu listwy; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	1
14.	X91	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	1
15.	F31	Wyłącznik instalacyjny różnicowo nadprądowy	iDPN VIGI	Schneider Electric	1
16.	GN1	Gniazdo 1-fazowe do montażu na szynie TS-35 16A, 230V		Polam	1
17.	X0	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	18
18.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		9
19.		blokada końcowa	249-116		1
20.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		8
21.		podstawka oznacznika	249-119		1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
22.		ścianka końcowa	2004-1292		1
23.		oznaczniki	793-5566		36
24.	X2	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	6
25.		blokada końcowa	249-116		1
26.		podstawka oznacznika	249-119		1
27.		ścianka końcowa	2004-1292		1
28.		oznaczniki	793-5566		12
29.	X3	złączka listwowa	2004-1201		8
30.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		2
31.		blokada końcowa	249-116		1
32.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		1
33.		podstawka oznacznika	249-119		1
34.		ścianka końcowa	2004-1292		1
35.		oznaczniki	793-5566		16
36.	X6	złączka listwowa	2004-1201		43
37.		Mostek wtykany 7-biegunowy	2004-407		1
38.		Mostek wtykany 6-biegunowy	2004-406		1
39.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		2
40.		blokada końcowa	249-116		1
41.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
42.		podstawka oznacznika	249-119		1
43.		ścianka końcowa	2004-1292		1
44.		oznaczniki	793-5566		86
45.	X7	złączka listwowa	2004-1201		5
46.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
47.		blokada końcowa	249-116		1
48.		podstawka oznacznika	249-119		1
49.		ścianka końcowa	2004-1292		1
50.		oznaczniki	793-5566		10
51.		Tulejki na przewody		Ergom	200
52.		Oznaczniki na kable			12
53.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x1,5mm ²	Telefonika	400m
54.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x2,5mm ²	Telefonika	200m
Szafka kablowa FS11					

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 19 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
1.	FS11	Szafa FS1 2107 x 820 x 620 mm (wys x szer x głęb), aluminiowa z podwójną ścianką, ocieplana, stopień ochrony IP55, kolor RAL7035, wyposażona w: - stelaż do montażu płyt i dodatkowych listew zaciskowych, - płyta montażowa uchylna 400 mm – 1szt - płyta montażowa 150 mm - 4 szt. - poprzeczka pozioma - 5 szt. - szyna pod uchwyty kablowe - 2 szt. - uchwyty kablowe - 20 szt. - z boku szafy daszek pod gniazda 3 fazowe, - szyna uziemiająca stalowa ocynkowana - klamki z wkładkami: - opisy szaf na drzwiach oraz wewnątrz (z obu stron) Na dnie szafek kablowych należy wykonać izolację przeciwwilgociową	FS1	Servitech Engineering	1
2.	F11,F12,F13	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - trójbiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	3P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/3	EATON	3
3.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	3
4.	F31, F32	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - jednobiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	1P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/1	EATON	2
5.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	2
6.	F21, F22	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	2P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/2	EATON	2
7.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	2
8.	F72,F73	Wyłącznik instalacyjny	iC60N-C10-3	Schneider Electric	2
9.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	2
10.	F82	Wyłącznik instalacyjny	iC60N-B6-1N	Schneider Electric	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
11.		Styki pomocnicze	iOF		1
12.	W2	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czerwony; - styki 6X;	NEF30W-Kc-6X	Promet	1
13.	Z2	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - zielony; - styki 6X;	NEF30W-Kz-6X	Promet	1
14.	S231, S244	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 2X;	NEF30W-Ks-2X	Promet	2
15.	F121	Wyłącznik instalacyjny różnicowo prądowy	IDK-25-4-30-AC	Schneider Electric	1
16.	F122	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B25-3	Schneider Electric	1
17.	F123	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B16-1	Schneider Electric	1
18.	F124, F125, F126	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B6-1	Schneider Electric	3
19.	GN1	Gniazdo 3-fazowe do montażu na zewnątrz szafki kablowej 25A,400V		Polam	1
20.	GN2	Gniazdo 1-fazowe do montażu na szynie TS-35 16A,230V		Polam	1
21.	S126	Łącznik krzywkowy	4G10-55-U-R014	Apatot	1
22.	B126	Higroterma	ETF 012	Bezpol	1
23.	E1, E2	Grzałka 150W	HG150	Bezpol	2
24.	S124, S125	Łącznik krańcowy			2
25.	H124, H125	Światłówka z oprawą	E27 40W	Kobi	2
26.	X0	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	40
27.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		14
28.		Mostek wtykany z 1 na 4	2004-434		1
29.		blokada końcowa	249-116		1
30.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		12
31.		podstawa oznacznika	249-119		1
32.		ścianka końcowa	2004-1292		1
33.		oznaczniki	793-5566		80
34.	X2	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	34
35.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
36.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		1
37.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 21 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
38.		blokada końcowa	249-116		1
39.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		9
40.		podstawa oznacznika	249-119		1
41.		ścianka końcowa	2004-1292		1
42.		oznaczniki	793-5566		68
43.	X6	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	43
44.		Mostek wtykany 5-biegunowy	2004-405		1
45.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
46.		blokada końcowa	249-116		1
47.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
48.		podstawa oznacznika	249-119		1
49.		ścianka końcowa	2004-1292		1
50.		oznaczniki	793-5566		86
51.	X70	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	8
52.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		2
53.		blokada końcowa	249-116		1
54.		podstawa oznacznika	249-119		1
55.		ścianka końcowa	2004-1292		1
56.		oznaczniki	793-5566		16
57.	X8	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	16
58.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		5
59.		blokada końcowa	249-116		1
60.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		5
61.		podstawa oznacznika	249-119		1
62.		ścianka końcowa	2004-1292		1
63.		oznaczniki	793-5566		32
64.		Tulejki na przewody		Ergom	600
65.		Oznaczniki na kable			25
66.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x1,5mm ²	Telefonika	200 m
67.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x2,5mm ²	Telefonika	101

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 22 z 32

3. Pole nr 10 – Linia IH Wola Dębińska

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
Szafa FR10					
1.	FR10	Szafa zabezpieczeń wolnostojąca o wymiarach 800x800x2000mm - ściany boczne do szafy; - drzwi przednie przeszklone; - drzwi tylne blaszane; - rama wychylna wraz z zestawem montażowym; - cokół 100m; - szyna wsporcza dla kabli; - płyta do wprowadzenia kabli; - szyna uziemiająca; - oświetlenie szafy;		Servitech Engineering	1
2.	A31	Zabezpieczenie UTX3vZ: - montaż zatablicowy; - pomiar napięć fazowych - pomiar napięcia 3Uo; - pomiar napięcia synchronizacji; - pomiar prądów fazowych i doziemnych - nominal wejść prądowych: 5 A; - nominal wejść dwustanowych WD=220 V DC; IA+IB+IC+ID+ParSel Pax4/8+PB+PC+AL+UP -Port komunikacyjny CCBus -Port komunikacyjny CANBus -Port komunikacyjny OPTO IEC103 -Port komunikacyjny OPTO TRBus	UTXvZ	C&C	1
3.	A32	Zabezpieczenie UTX3vRP: - montaż zatablicowy; - pomiar napięć fazowych - pomiar napięcia 3Uo; - pomiar prądów fazowych i doziemnych - nominal wejść prądowych: 5 A; - nominal wejść dwustanowych WD=220 V DC; IA+IB+IC+ParSel Pax4/8+PB+PC+AL+UP -Port komunikacyjny CCBus -Port komunikacyjny CANBus -Port komunikacyjny OPTO IEC103 -Port komunikacyjny OPTO TRBus	UTXvRP	C&C	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 23 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
4.	P91	Rejestrator jakości energii: In = 5A; Un = 100VAC; Up = 220VDC; Wykonanie standardowe Atesty kontroli jakości Komunikacja: RS485 + ETH	ND45	Lumel	1
5.	P92	Analizator parametrów sieci: In = 5A; Un = 100VAC; Up = 220VDC; Wykonanie standardowe Atesty kontroli jakości Komunikacja: RS485	PECA 30E	ARDETEM	1
6.	F41, F42	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka C; - In=6 A; - na prąd stały;	C60H-DC- C6-2	Schneider Electric	2
7.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	2
8.	F43	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - dwubiegunowy; - charakterystyka C; - In=10 A; - na prąd stały;	C60H-DC- C10-2	Schneider Electric	1
9.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	1
10.	A51	Back-Up panel sterowniczy	BUP-11	Elbud Warszawa	1
11.	W1	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czerwony; - styki 6X;	NEF30W- Kc-6X	Promet	1
12.	Z1	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - zielony; - styki 6X;	NEF30W- Kz-6X	Promet	1
13.	S31,S39	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 2X;	NEF30W- Ks-2X	Promet	2
14.	S19	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 6X;	NEF30W- Ks-6X	Promet	1
15.	S51, S55	Łącznik krzywkowy - pokrętło czarne R014; - schemat łączeń 69; - do zabudowy na elewacji szafy	4G10-69	Apator	2
16.	S52, S54	Łącznik krzywkowy - pokrętło czarne R014; - schemat łączeń 56; - do zabudowy na elewacji szafy	4G10-56	Apator	2

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 24 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
17.	S53	Łącznik krzywkowy - pokrętło czarne R014; - schemat łączeń 91; - do zabudowy na elewacji szafy	4G10-91	Apator	1
18.	H31, H44, H44, H49	Wskaźnik położenia - 220VDC	NEF30- WPcz	Promet	4
19.	H19	Wskaźnik położenia - 220VDC Kwadratowa obudowa	NEF30- WPcz	Promet	1
20.	KG1	RSH3; 220 VDC	RSH3	ZPrAE	1
21.	K1, K2	Przełącznik pomocniczy - 4p; - Un cewki – 220VDC; - z zaciskami śrubowymi; - w obudowie; - do gniazd wtykowych; - z diodą sygnalizacyjną i diodą gaszącą; - z gniazdem wtykowym do montażu na szynie 35mm, z zaciskami śrubowymi; - z obejmą;	R15-1014- 23-1220-LD	Relpol	2
22.	X31	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; - moduł napięciowy Synch – 2 złączki; -5 złączki sterująco sygnalizacyjne - dwie złączki przelotowe na końcu listwy; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	1
23.	X32	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; -3 złączki sterująco sygnalizacyjne - dwie złączki przelotowe na końcu listwy; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 25 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
24.	X91, X92	Listwa kontrolna WAGO LKW - moduł prądowy – 4 złączki; - moduł napięciowy – 4 złączki; - moduł napięciowy Uo – 2 złączki; - oznaczniki do samodzielnego opisu; - zaciski z serii 2007 - wsporniki i pokrywa	WAGO LKW	WAGO	2
25.	F31	Wyłącznik instalacyjny różnicowo nadprądowy	iDPN VIGI	Schneider Electric	1
26.	GN1	Gniazdo 1-fazowe do montażu na szynie TS-35 16A, 230V		Polam	1
27.	X0	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	18
28.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		9
29.		blokada końcowa	249-116		1
30.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		8
31.		podstawka oznacznika	249-119		1
32.		ścianka końcowa	2004-1292		1
33.		oznaczniki	793-5566		36
34.	X2	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	14
35.		blokada końcowa	249-116		1
36.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		5
37.		podstawka oznacznika	249-119		1
38.		ścianka końcowa	2004-1292		1
39.		oznaczniki	793-5566		28
40.	X3	złączka listwowa	2004-1201		45
41.		Mostek wtykany 6-biegunowy	2004-406		1
42.		Mostek wtykany 7-biegunowy	2004-407		2
43.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
44.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
45.		blokada końcowa	249-116		1
46.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		4
47.		podstawka oznacznika	249-119		1
48.		ścianka końcowa	2004-1292		1
49.		oznaczniki	793-5566		90
50.	X4	złączka listwowa	2004-1201		35
51.		Mostek wtykany 8-biegunowy	2004-408		1
52.		Mostek wtykany 6-biegunowy	2004-406		1
53.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
54.		blokada końcowa	249-116		1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
55.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		3
56.		podstawa oznacznika	249-119		1
57.		ścianka końcowa	2004-1292		1
58.		oznaczniki	793-5566		70
59.	X5	złączka listwowa	2004-1201		10
60.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
61.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
62.		blokada końcowa	249-116		1
63.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
64.		podstawa oznacznika	249-119		1
65.		ścianka końcowa	2004-1292		1
66.		oznaczniki	793-5566		20
67.	X6	złączka listwowa	2004-1201		62
68.		Mostek wtykany 8-biegunowy	2004-408		1
69.		Mostek wtykany 7-biegunowy	2004-407		1
70.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		4
71.		blokada końcowa	249-116		1
72.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
73.		podstawa oznacznika	249-119		1
74.		ścianka końcowa	2004-1292		1
75.		oznaczniki	793-5566		124
76.	X7	złączka listwowa	2004-1201		8
77.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		4
78.		blokada końcowa	249-116		1
79.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		3
80.		podstawa oznacznika	249-119		1
81.		ścianka końcowa	2004-1292		1
82.		oznaczniki	793-5566		16
83.		Tulejki na przewody		Ergom	200
84.		Oznaczniki na kable			12
85.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x1,5mm ²	Telefonika	400m
86.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x2,5mm ²	Telefonika	200m
Szafka kablowa FS10					

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 27 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
68.	FS10	Szafa FS1 2107 x 820 x 620 mm (wys x szer x głęb), aluminiowa z podwójną ścianką, ocieplana, stopień ochrony IP55, kolor RAL7035, wyposażona w: - stelaż do montażu płyt i dodatkowych listew zaciskowych, - płyta montażowa uchylna 400 mm – 1szt - płyta montażowa 150 mm - 4 szt. - poprzeczka pozioma - 5 szt. - szyna pod uchwyty kablowe - 2 szt. - uchwyty kablowe - 20 szt. - z boku szafy daszek pod gniazda 3 fazowe, - szyna uziemiająca stalowa ocynkowana - klamki z wkładkami: - opisy szaf na drzwiach oraz wewnątrz (z obu stron) Na dnie szafek kablowych należy wykonać izolację przeciwwilgociową	FS1	Servitech Engineering	1
69.	F7, F8, F9, F11, F12	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - trójbiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	3P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/3	EATON	3
70.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	3
71.	F31, F32	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy - jednobiegunowy; - charakterystyka Z; - In=2A;	1P Z 2A 15kA AC FAZ Z2/1	EATON	2
72.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	FAZ-XHINW1	EATON	2
73.	F71	Wyłącznik instalacyjny	C60H-DC-C10-2	Schneider Electric	1
74.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	1
75.	F72,F73,F75,F76	Wyłącznik instalacyjny	iC60N-C10-3	Schneider Electric	4
76.		Styk pomocniczy do wyłącznika instalacyjnego	iOF	Schneider Electric	4
77.	F82,F81	Wyłącznik instalacyjny	iC60N-B6-1N	Schneider Electric	2
78.		Styki pomocnicze	iOF		2

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
79.	A351	Back-up panel sterowniczy	BUP-311	ELBUD Warszawa	1
80.	W2	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czerwony; - styki 6X;	NEF30W- Kc-6X	Promet	1
81.	Z2	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - zielony; - styki 6X;	NEF30W- Kz-6X	Promet	1
82.	S231, S244, S239, S249,S245	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 2X;	NEF30W- Ks-2X	Promet	5
83.	S19	Przycisk sterowniczy - z guzikiem krytym; - czarny; - styki 6X;	NEF30W- Ks-6X	Promet	1
84.	K21	Przełącznik pomocniczy	R15-2012- 23-1220- WTLD	Relpol	1
85.	F121	Wyłącznik instalacyjny różnicowo prądowy	IDK-25-4- 30-AC	Schneider Electric	1
86.	F122	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B25- 3	Schneider Electric	1
87.	F123	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B16- 1	Schneider Electric	1
88.	F124, F125, F126	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	iC60N-B6-1	Schneider Electric	3
89.	GN1	Gniazdo 3-fazowe do montażu na zewnątrz szafki kablowej 25A,400V		Polam	1
90.	GN2	Gniazdo 1-fazowe do montażu na szynie TS-35 16A,230V		Polam	1
91.	S126	Łącznik krzywkowy	4G10-55-U- R014	Apatot	1
92.	B126	Higroterma	ETF 012	Bezpol	1
93.	E1, E2	Grzałka 150W	HG150	Bezpol	2
94.	S124, S125	Łącznik krańcowy			2
95.	H124, H125	Światłówka z oprawą	E27 40W	Kobi	2
96.	SCN-1, SCN- 2, SCN-3	Przekładniki prądowe wysokiej precyzji, wraz z przewodem obwodów wtórnych, prąd wtórny 5A	SCN-3; 5A	Poltradetech	3
97.	A1.1	Moduł Synchronizacji	GPS-R	Poltradetech	1
98.	A1.2	Moduł urządzenia PMU	uPMU	Poltradetech	1
99.	A1.3	Moduł zasilania	PM2	Poltradetech	1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
100.		Kabrl koncentryczny łączący moduł synchronizacji z adapterem BNC/ETH	GPS-R Coax Cable	Poltradetech	1
101.		Antena GPS dla modułu synchronizacji	GPS-R disc antena	Poltradetech	1
102.	U1	Adapter BNC/ETH		Poltradetech	1
103.	X0	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	40
104.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		14
105.		Mostek wtykany z 1 na 4	2004-434		1
106.		blokada końcowa	249-116		1
107.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		12
108.		podstawa oznacznika	249-119		1
109.		ścianka końcowa	2004-1292		1
110.		oznaczniki	793-5566		80
111.	X2	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	38
112.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		1
113.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		1
114.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
115.		blokada końcowa	249-116		1
116.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		9
117.		podstawa oznacznika	249-119		1
118.		ścianka końcowa	2004-1292		1
119.		oznaczniki	793-5566		76
120.	X3	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	18
121.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		1
122.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
123.		blokada końcowa	249-116		1
124.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
125.		podstawa oznacznika	249-119		1
126.		ścianka końcowa	2004-1292		1
127.		oznaczniki	793-5566		36
128.	X4	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	15
129.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		1
130.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		1
131.		blokada końcowa	249-116		1
132.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
133.		podstawa oznacznika	249-119		1

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 30 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
134.		ścianka końcowa	2004-1292		1
135.		oznaczniki	793-5566		30
136.	X5	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	3
137.		blokada końcowa	249-116		1
138.		podstawka oznacznika	249-119		1
139.		ścianka końcowa	2004-1292		1
140.		oznaczniki	793-5566		6
141.	X6	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	64
142.		Mostek wtykany 7-biegunowy	2004-407		1
143.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		2
144.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		1
145.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		9
146.		blokada końcowa	249-116		1
147.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
148.		podstawka oznacznika	249-119		1
149.		ścianka końcowa	2004-1292		1
150.		oznaczniki	793-5566		128
151.	X70	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	14
152.		Mostek wtykany 4-biegunowy	2004-404		2
153.		blokada końcowa	249-116		1
154.		podstawka oznacznika	249-119		1
155.		ścianka końcowa	2004-1292		1
156.		oznaczniki	793-5566		28
157.	X8	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	33
158.		Mostek wtykany 3-biegunowy	2004-403		5
159.		Mostek wtykany 2-biegunowy	2004-402		2
160.		blokada końcowa	249-116		1
161.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		7
162.		podstawka oznacznika	249-119		1
163.		ścianka końcowa	2004-1292		1
164.		oznaczniki	793-5566		66
165.	X301, X302, X303, X304	Listwa kontrolna 6 zacisków do przewodów do 6mm ²	848-493/0000-2000	WAGO	4
166.		Tulejki na przewody		Ergom	600
167.		Oznaczniki na kable			25

INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 31 z 32

Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
168.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x1,5mm ²	Telefonika	200 m
169.		Przewód instalacyjny giętki do połączeń sterowniczych 300/500V	LgY 1x2,5mm ²	Telefonika	102



INWESTOR:	TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków Oddział w Tarnowie ul. Lwowska 72-96b, 33-100 Tarnów.	Stadium: Projekt Wykonawczy
TEMAT:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Tom E.2:	Obwody Wtórne 110kV	Str. 32 z 32

4.FZS – szafa ZSZ/LRW

Zgodnie z ofertą ZPRaE, proponowany kod zamówieniowy: TSL-9r-52-3-00-E-9-E2-00





5.FSC – szafa Centralnej Sygnalizacji

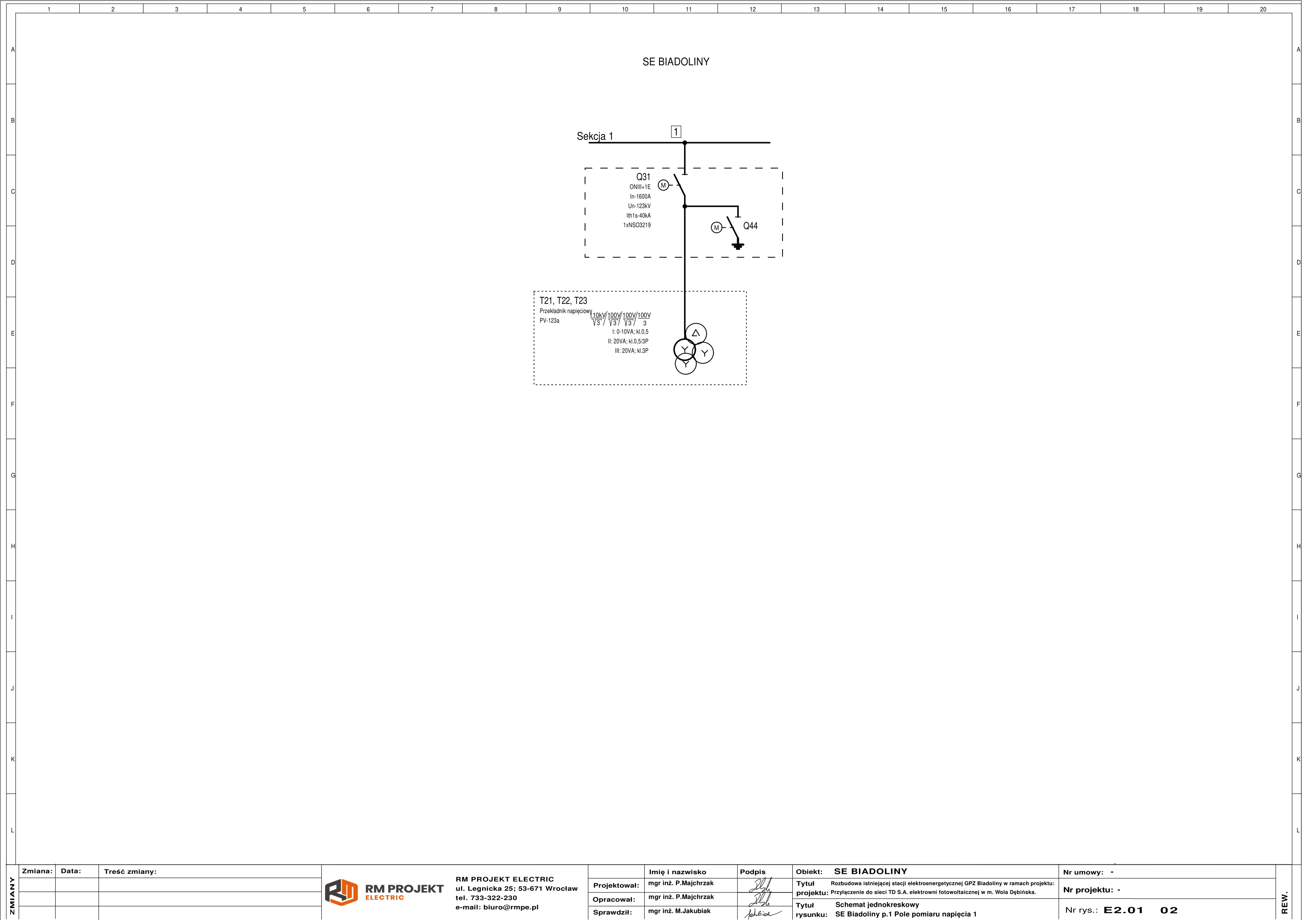
Lp.	Oznaczenie	Rodzaj aparatu	Typ	Producent	Ilość
Szafa FSC					
1.	E04	1 kaseta z 8 kartami, każda po 8 wejść	MSA-9	ZPrAE	1
2.	X8.1	złączka listwowa	2004-1201	WAGO	135
3.		Mostek wtykany 7-biegunowy	2004-407		1
4.		Mostek wtykany 10-biegunowy	2004-410		1
5.		blokada końcowa	249-116		1
6.		ścianka rozdzielająca	2004-1294		2
7.		podstawa oznacznika	249-119		1
8.		ścianka końcowa	2004-1292		1
9.		oznaczniki	793-5566		270

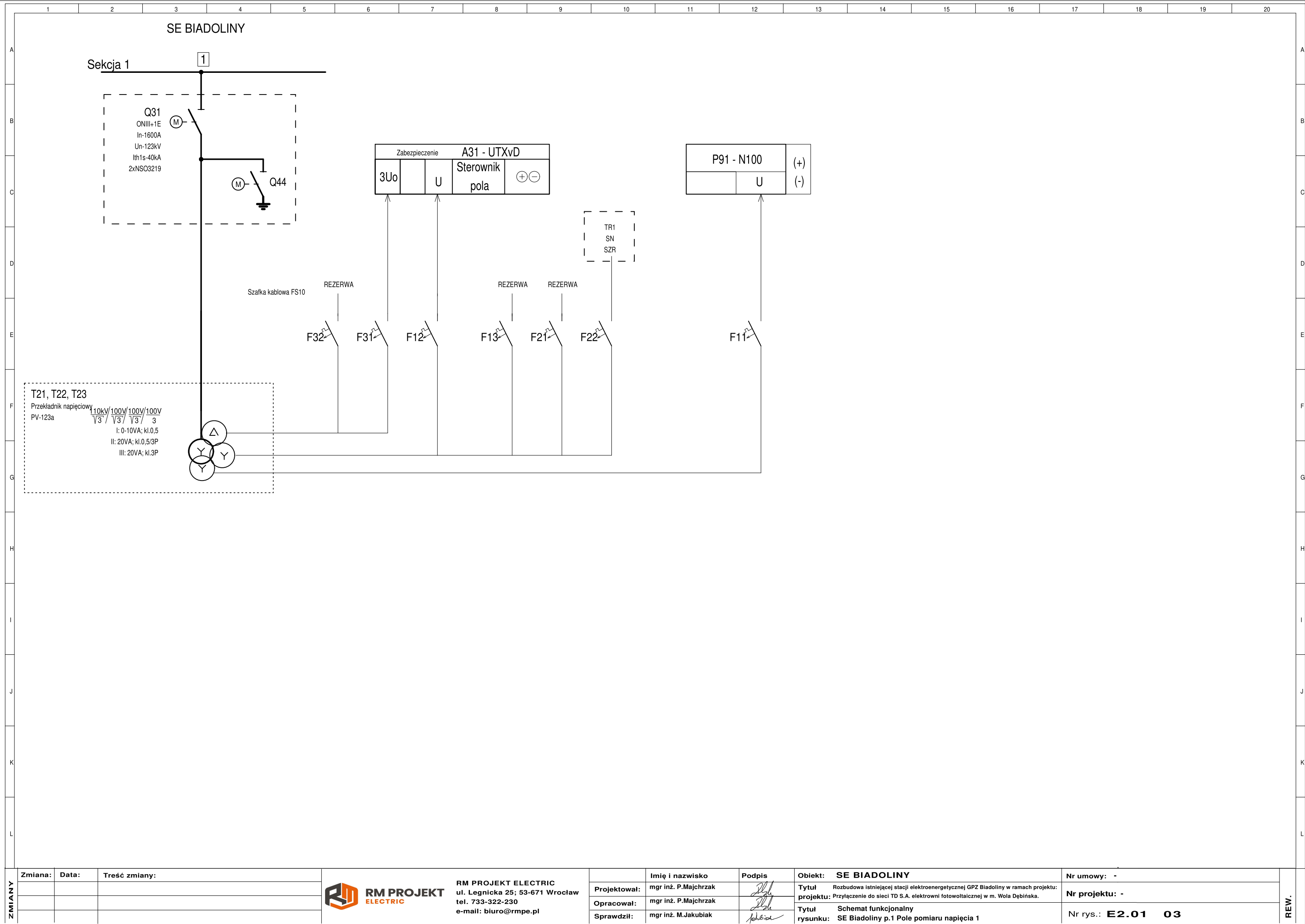
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A																					A
B																					B
C																					C
D																					D
E																					E
F																					F
G																					G
H																					H
I																					I
J																					J
K																					K
L																					L
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div><div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div></div></div>						Projektował:	Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY				Nr umowy: -				REW.
										Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Przebudowa GPZ Biadoliny w ramach projektu Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.				Nr projektu: -				
										Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Zestawienie kabli R110-01WE1 - R110-10WO2				Nr rys.: ZESTAWIENIE KABLI				

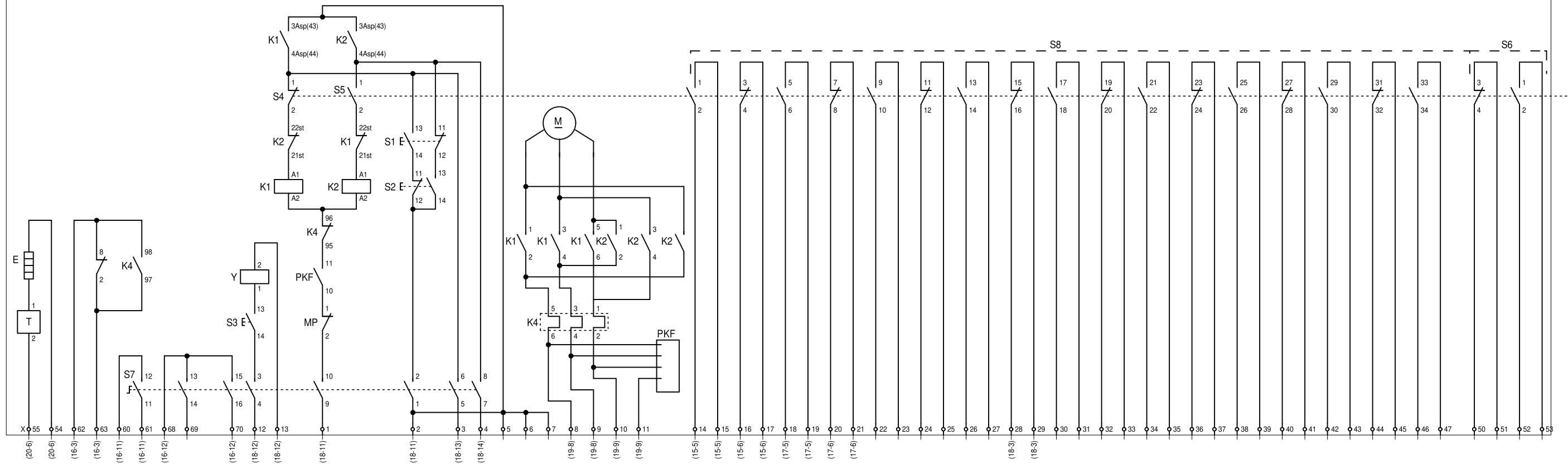
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				
E																				
F																				
G																				
H																				
I																				
J																				
K																				
L																				





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																						
A																				A																																					
B																				B																																					
C																				C																																					
D																				D																																					
E																				E																																					
F																				F																																					
G																				G																																					
H																				H																																					
I																				I																																					
J																				J																																					
K																				K																																					
L																				L																																					
<table><tr><td rowspan="4">ZMIANY</td><td>Zmiana:</td><td>Data:</td><td>Treść zmiany:</td><td rowspan="4"><div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div></td><td></td><td>Imię i nazwisko</td><td>Podpis</td><td>Objekt: SE BIADOLINY</td><td>Nr umowy: -</td><td rowspan="4">REW.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Projektował:</td><td>mgr inż. P.Majchrzak</td><td></td><td>Tytuł</td><td>Przebudowa GPZ Biadolin w ramach projektu Przyłączenie do sieci projektu: Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.</td><td>Nr projektu: -</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Opracował:</td><td>mgr inż. P.Majchrzak</td><td></td><td>Tytuł</td><td>Zestawienie kabli R110-10WS12 - R30-1WL1(2)(2)</td><td>Nr rys.: ZESTAWIENIE KABLI</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>Sprawdził:</td><td>mgr inż. M.Jakubiak</td><td></td><td>Rysunku:</td><td></td><td></td></tr></table>																				ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Przebudowa GPZ Biadolin w ramach projektu Przyłączenie do sieci projektu: Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Zestawienie kabli R110-10WS12 - R30-1WL1(2)(2)	Nr rys.: ZESTAWIENIE KABLI				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Rysunku:		
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.																																															
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Przebudowa GPZ Biadolin w ramach projektu Przyłączenie do sieci projektu: Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		Nr projektu: -																																														
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Zestawienie kabli R110-10WS12 - R30-1WL1(2)(2)		Nr rys.: ZESTAWIENIE KABLI																																														
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Rysunku:																																																	

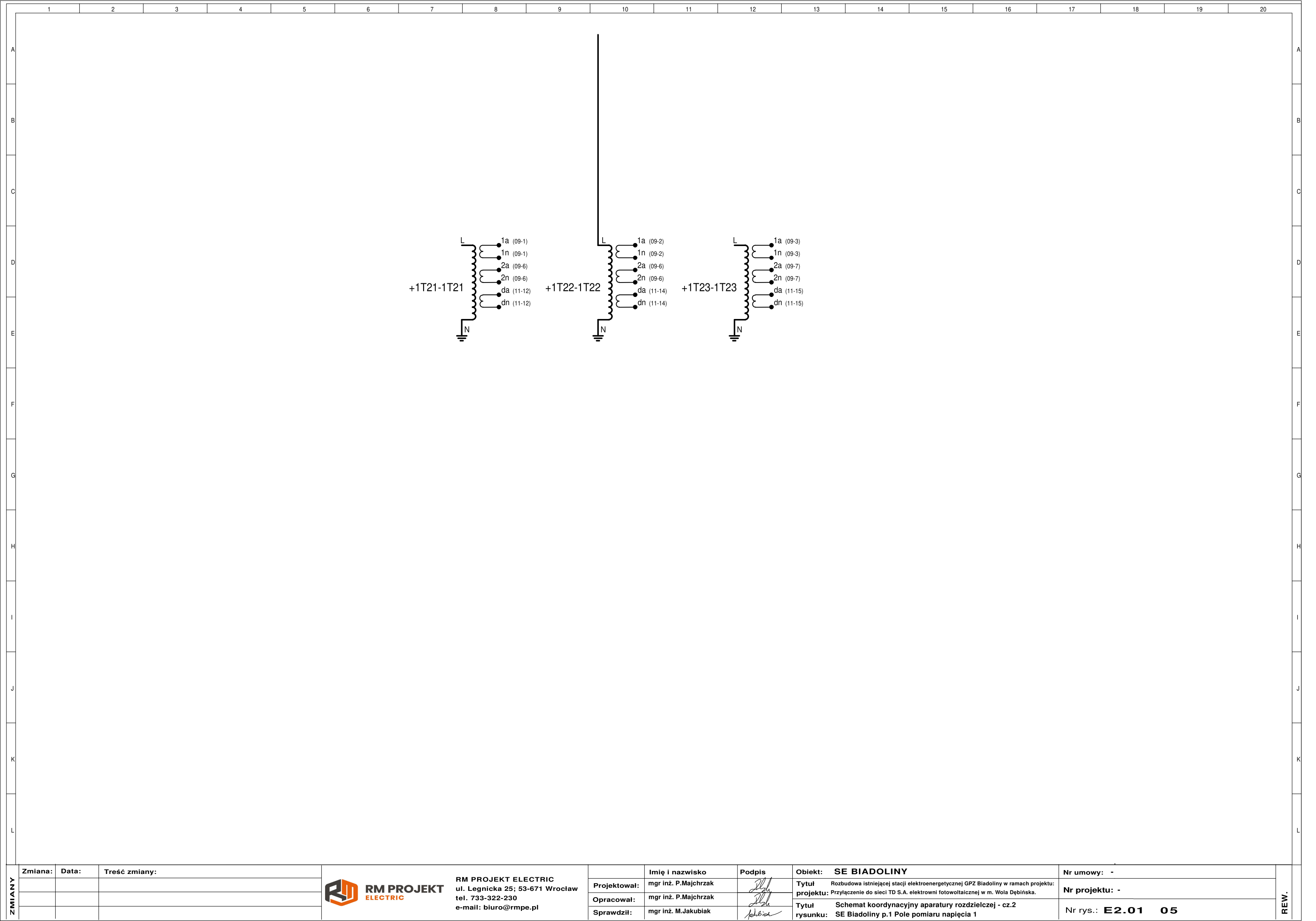
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Zestawienie schematów rysunku: SE Biadolin p.1 Pole pomiaru napięcia 1	Nr rys.: E2.01 01	















ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrorowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Schemat koordynacyjny aparatury rozdzielczej - cz.1 SE Białdolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1	Nr rys.: E2.01 04	



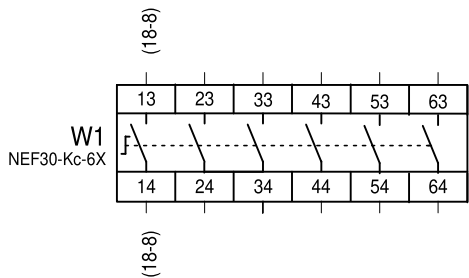
[illegible]

ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Schemat koordynacyjny zabezpieczenia nadprądowego rysunku: SE Białdolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1	Nr rys.: E2.01 06	

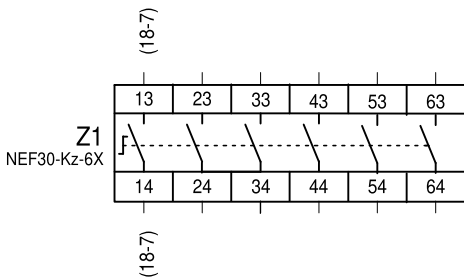
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Schemat koordynacyjny zabezpieczenia nadprądowego rysunku: SE Biadoliny p.1 Pole pomiaru napięcia 1	Nr rys.: E2.01 06	

Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FR1

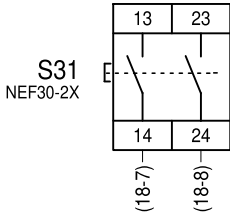
Wyłączenie



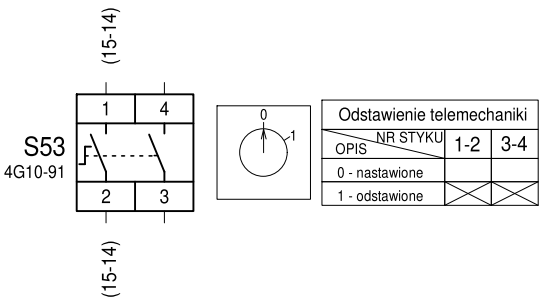
Załączenie



Sterowanie
odłącznikiem 1Q31



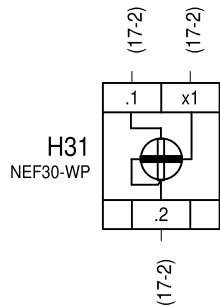
Odstawienie telemechaniki



Odstawienie telemechaniki		
NR STYKU	1-2	3-4
OPIS		
0 - ustawione		
1 - odstawione		

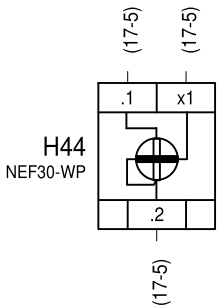
Położenie

odłącznika 1Q31

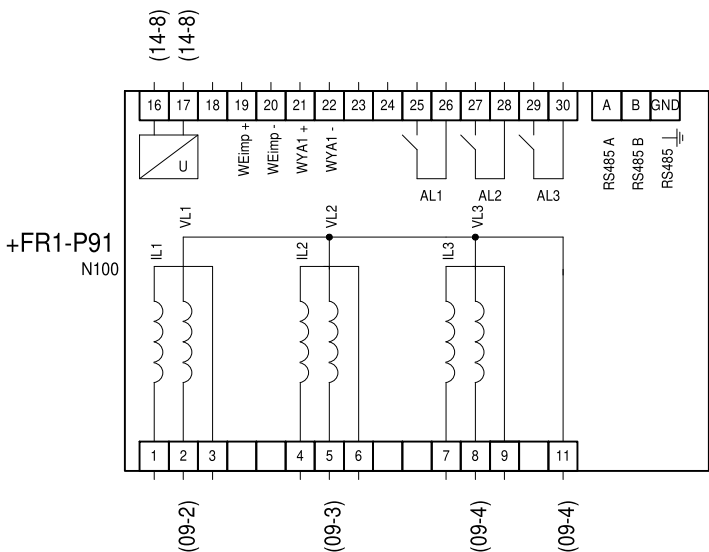


Położenie

uziemnika 1Q44



Miernik parametrów sieci



ZMIANY

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

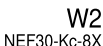
Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:
projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł	Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FR1
rysunku:	SE Biadolin p.1 Pole pomiaru napięcia 1

Nr umowy:	-
Nr projektu:	-
Nr rys.:	E2.01 07

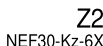
REW.

Schemat koordynacyjny aparatury w szafce kablowej FS1

Otwarcie



Zamknięcie







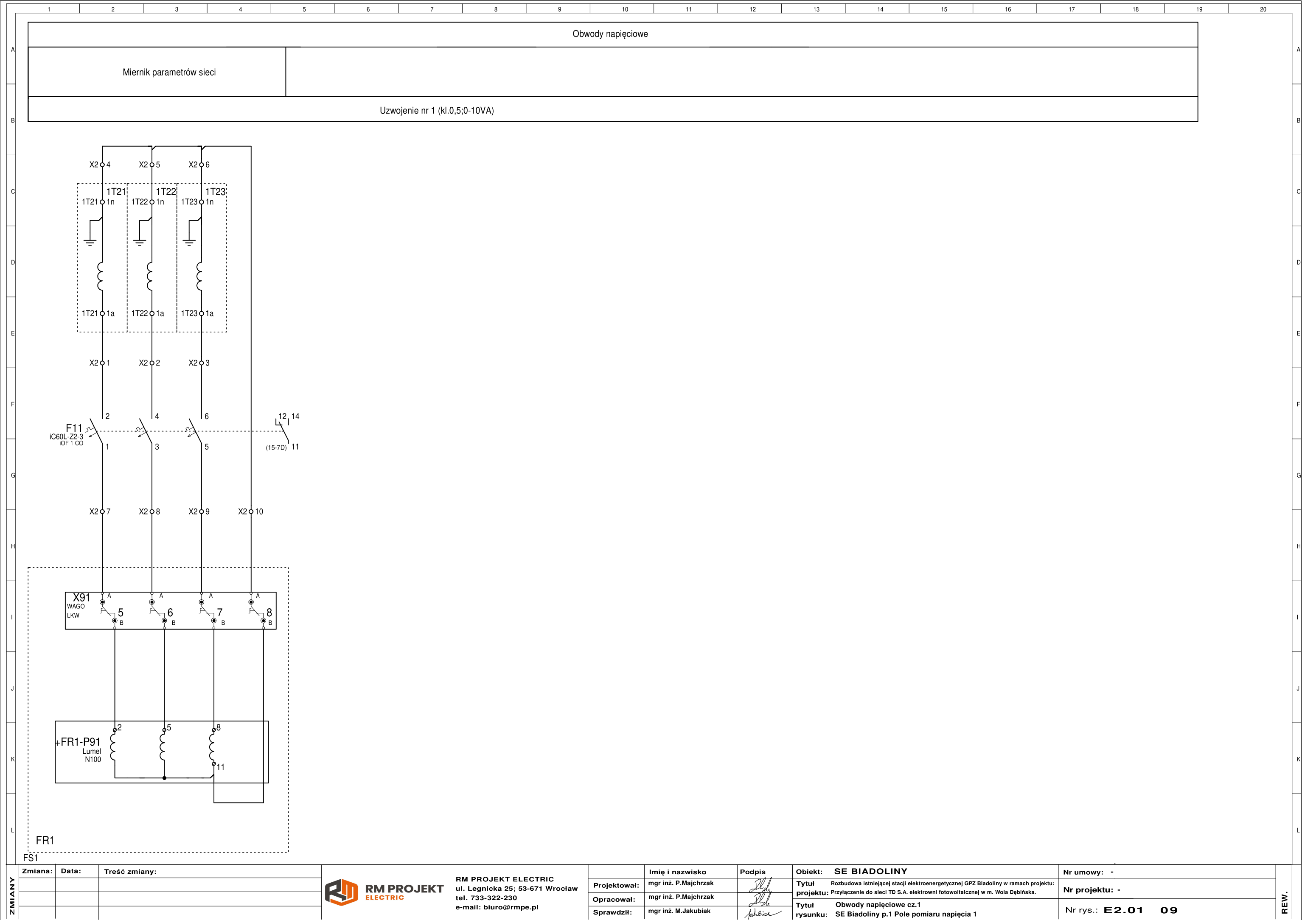
Sterowanie
odłącznikiem 1Q3

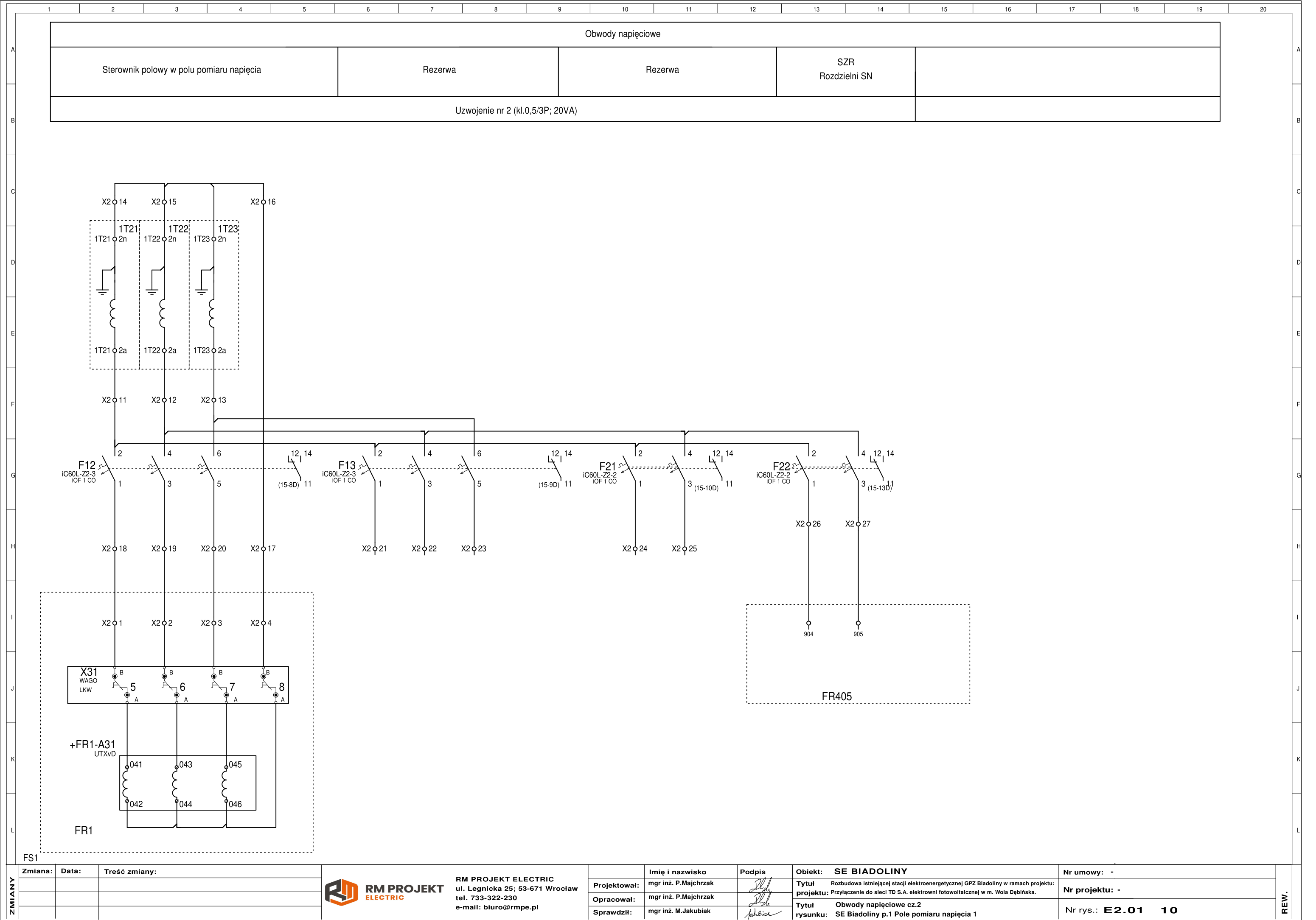


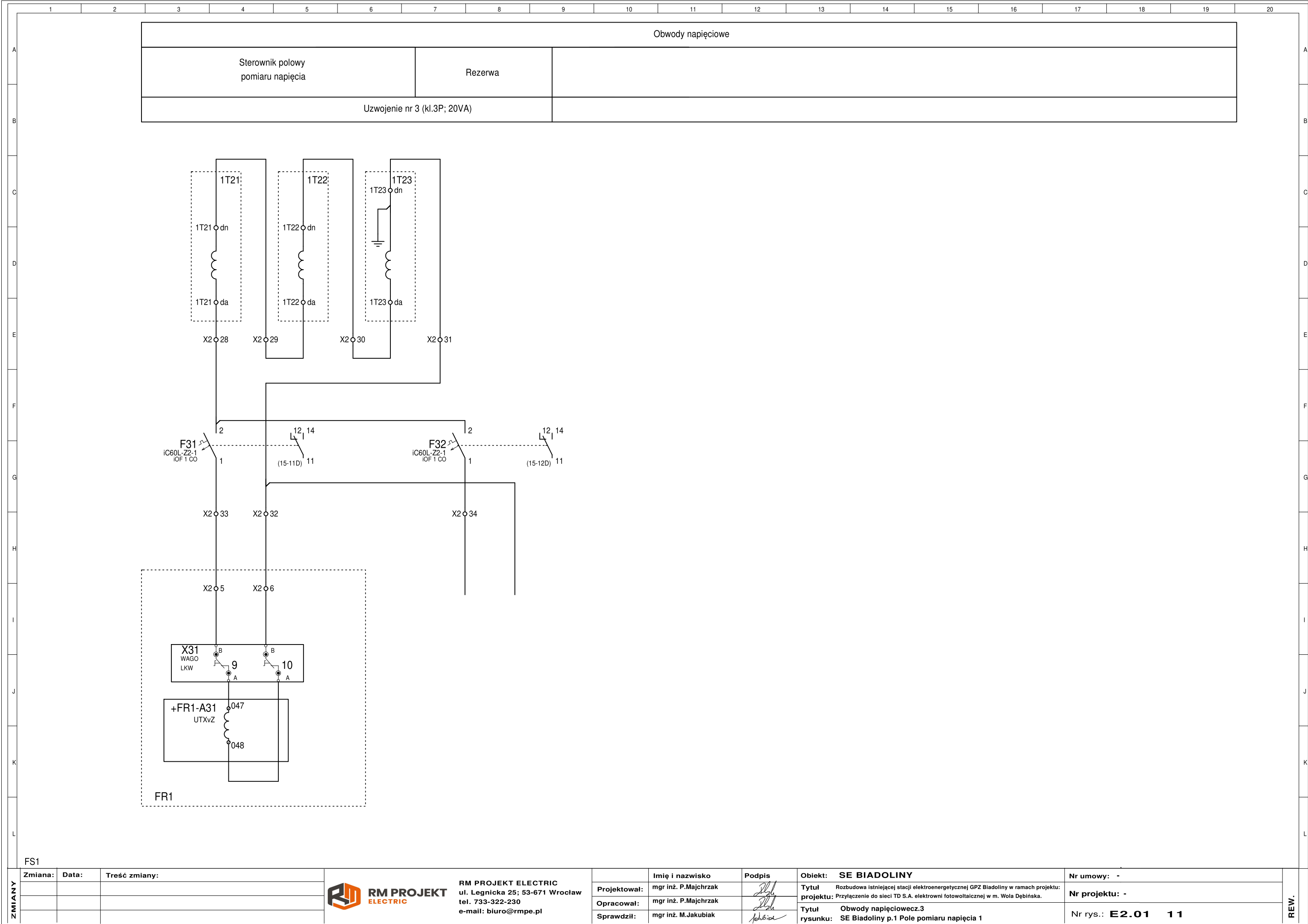
Sterowanie uziemnikiem 1Q44



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC</div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrołni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł Schemat koordynacyjny aparatury w szafie kablowej FS1	Nr rys.: E2.01 08	
				</						







FS1

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:

RM PROJEKT

ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC

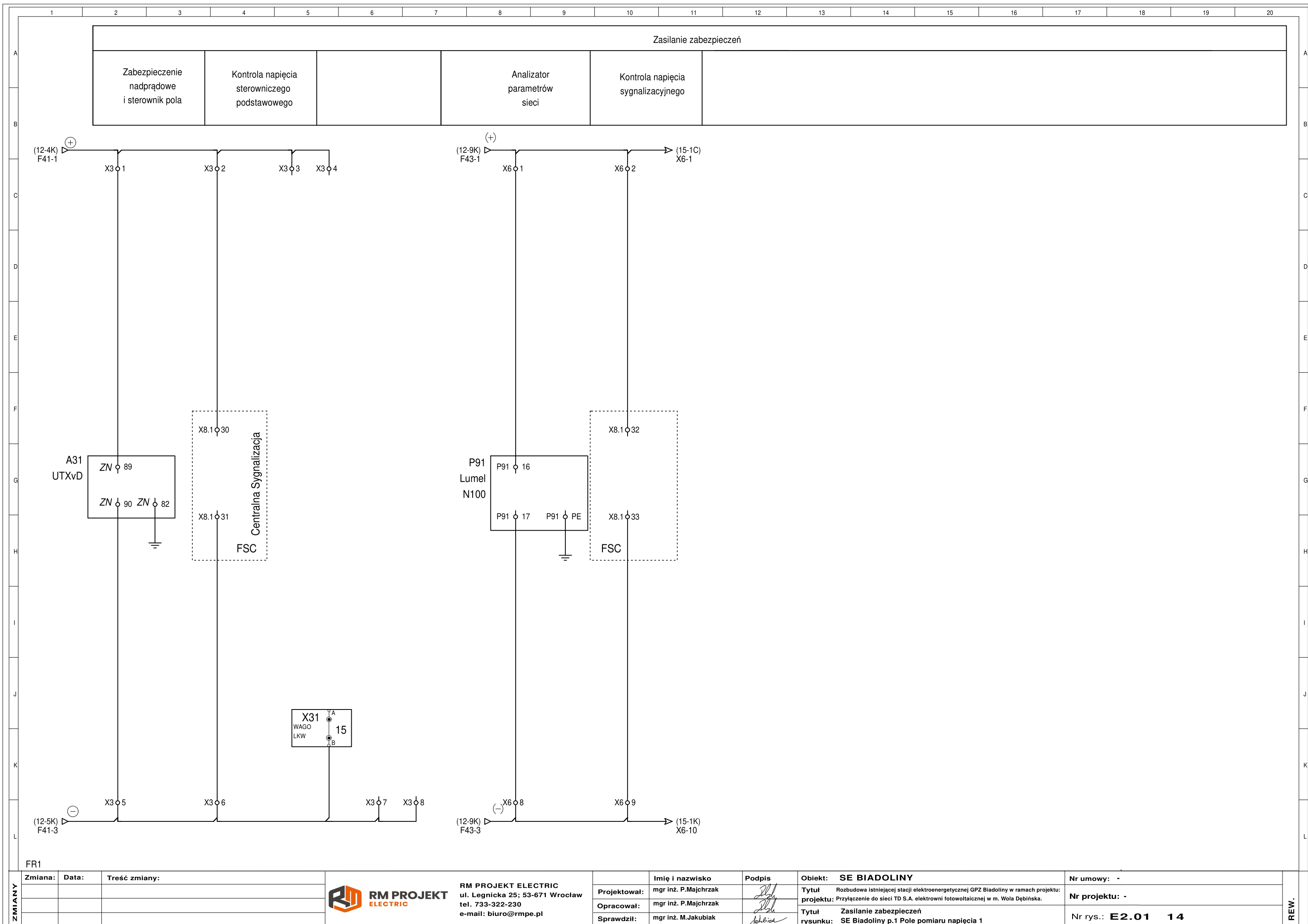
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław

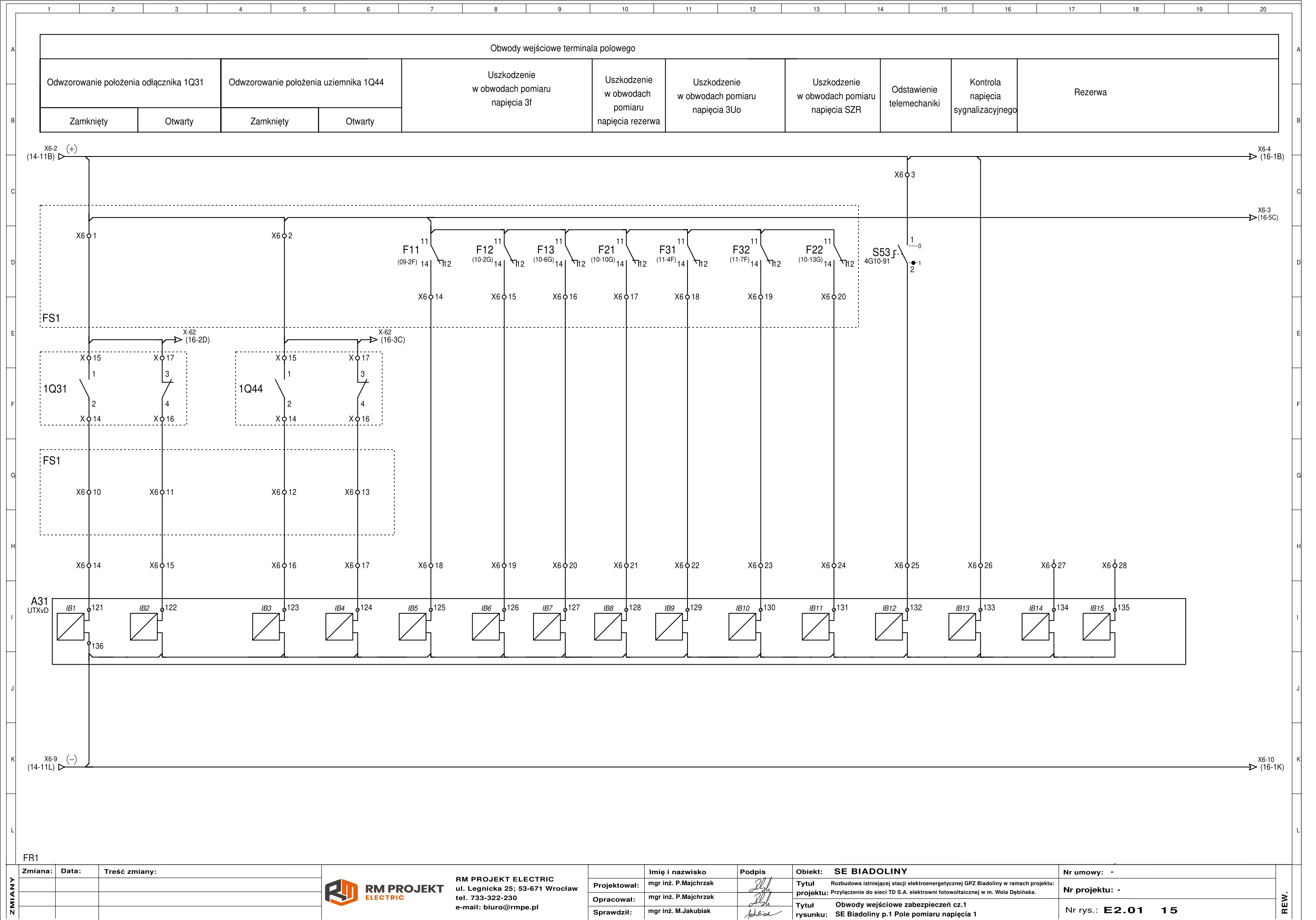
tel. 733-322-230

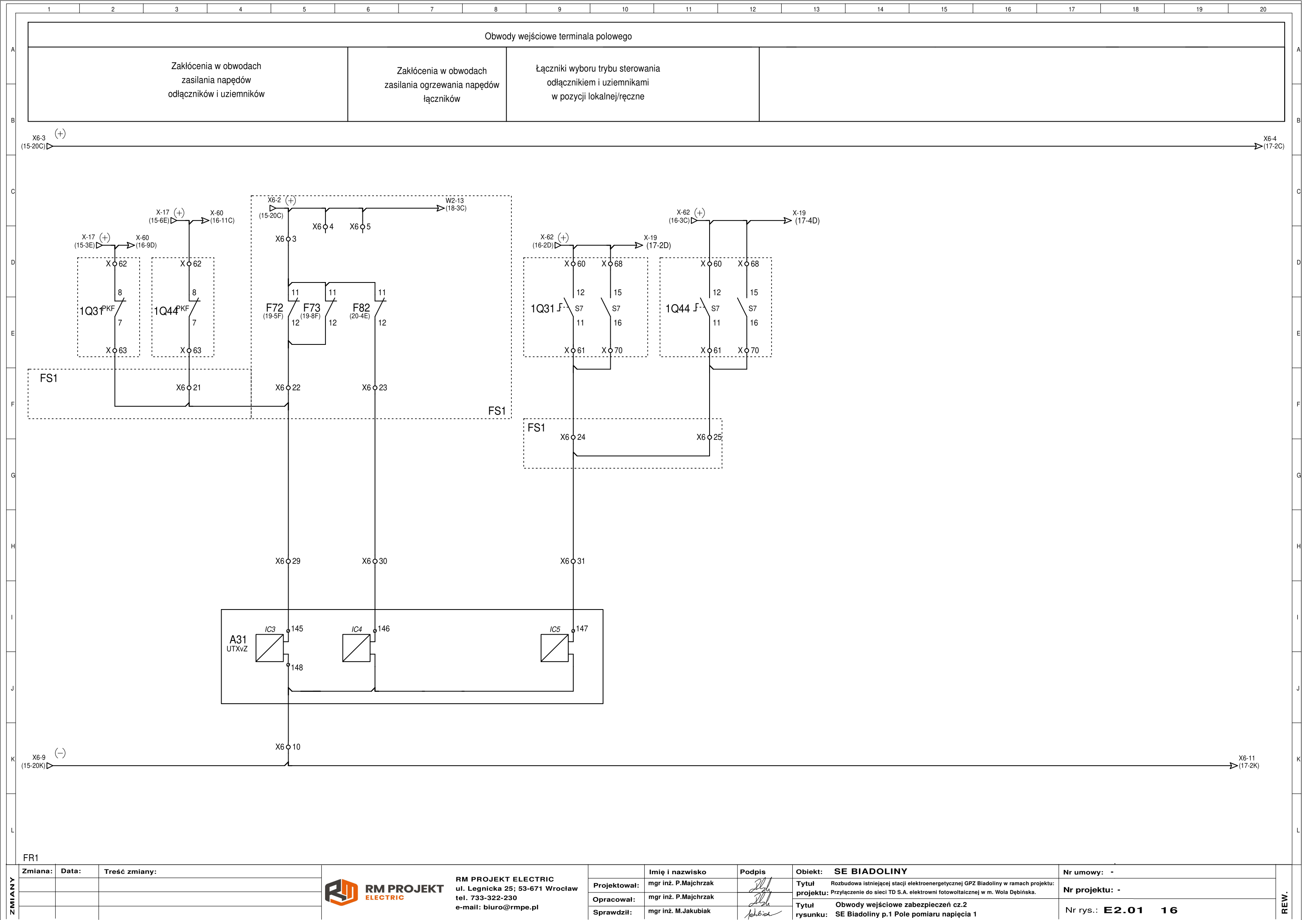
e-mail: biuro@rmpe.pl

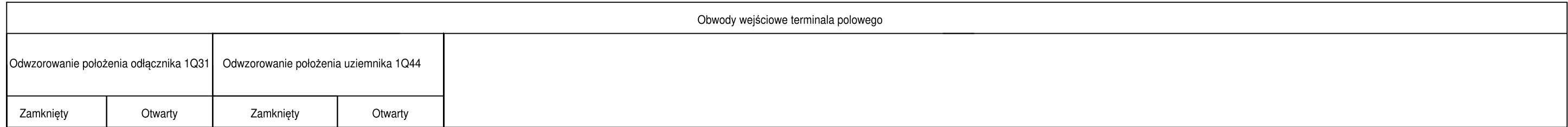
	Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: Obwody napięciowecz.3	Nr rys.: E2.01 11
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: SE Biadoliny p.1 Pole pomiaru napięcia 1	

REW.

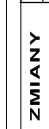








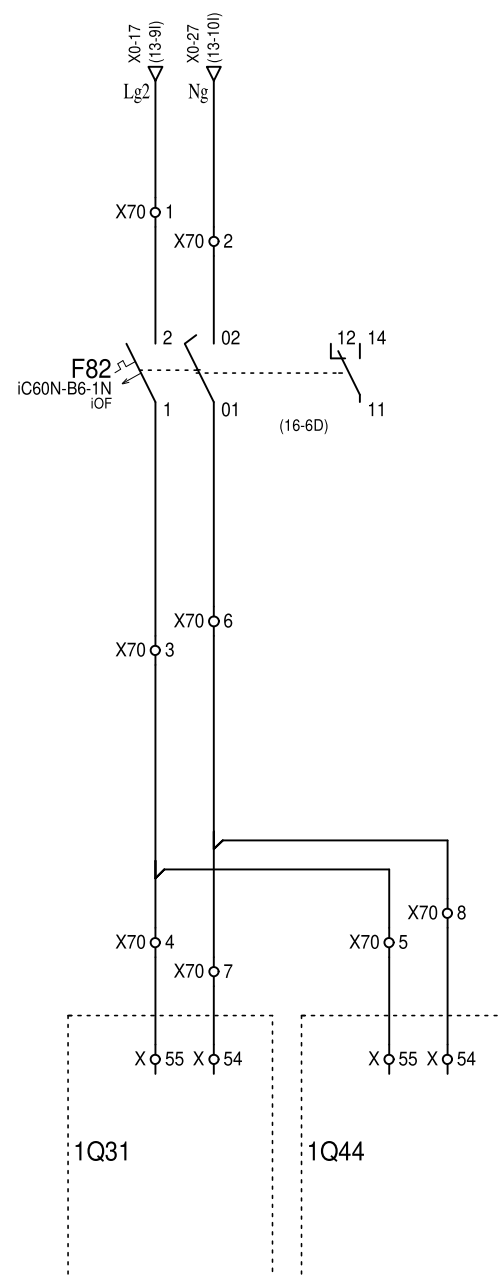








REW.

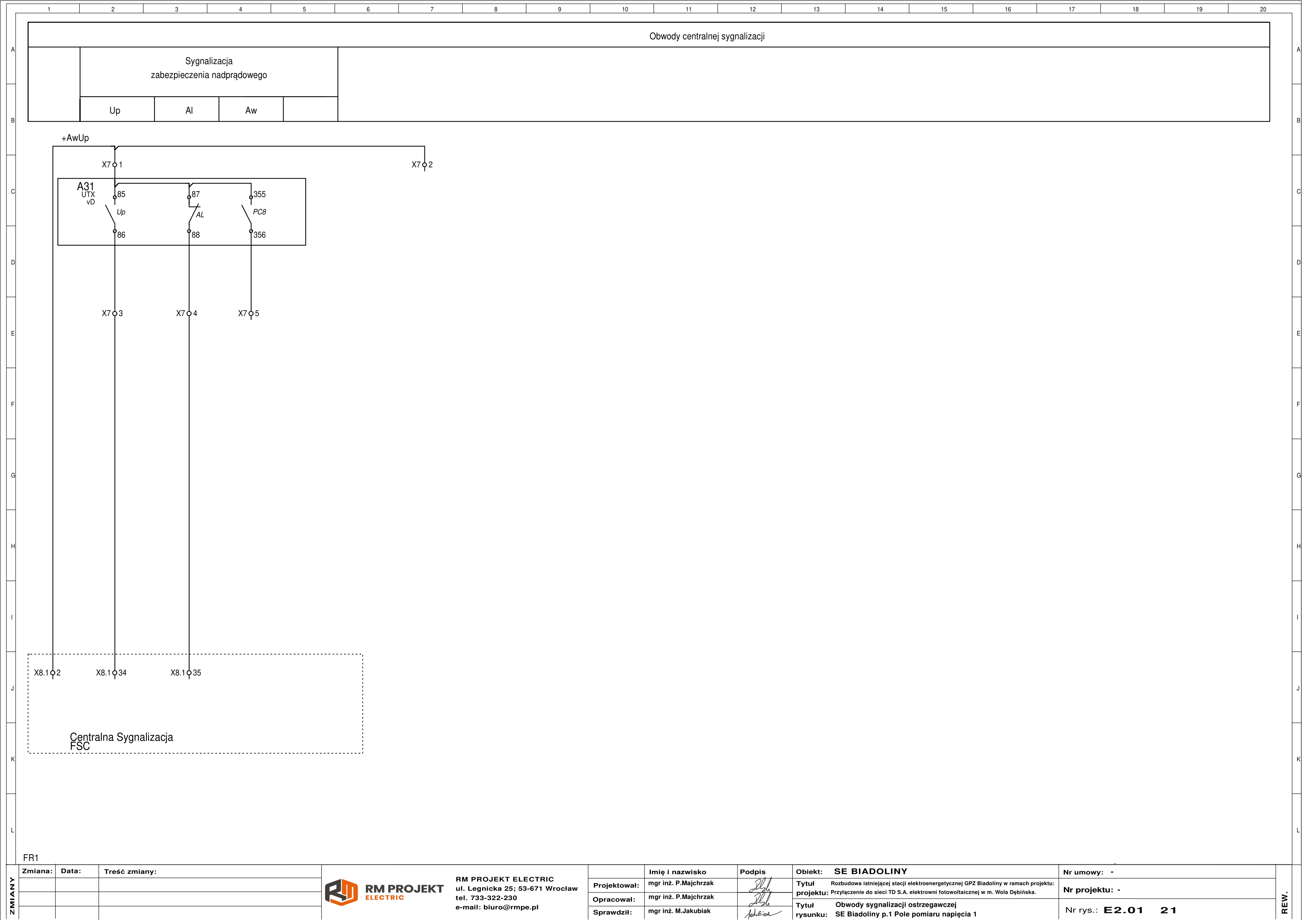


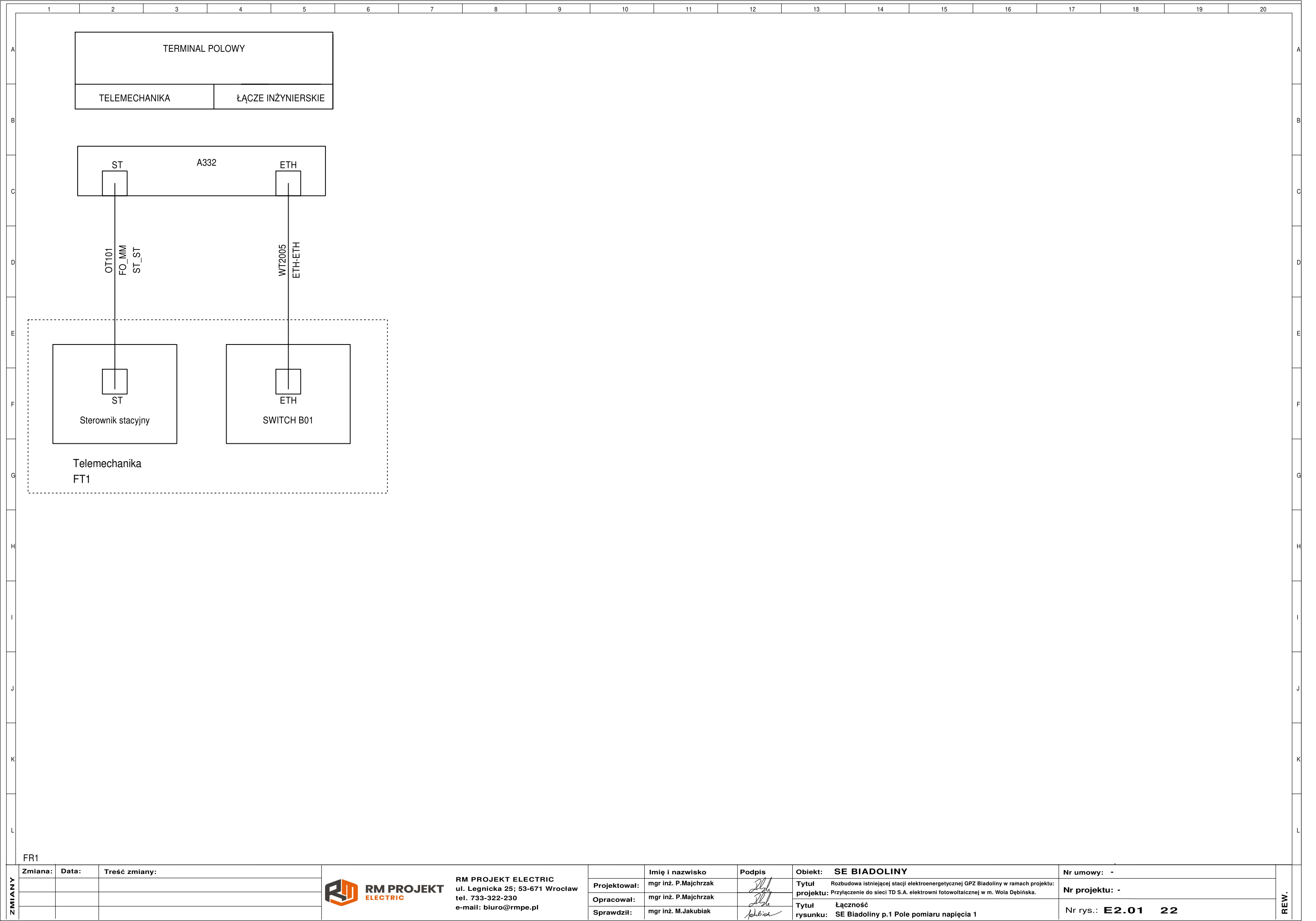
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł: Zasilanie napędów	Nr rys.: E2.01 19	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		rysunku: SE Białdolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1		

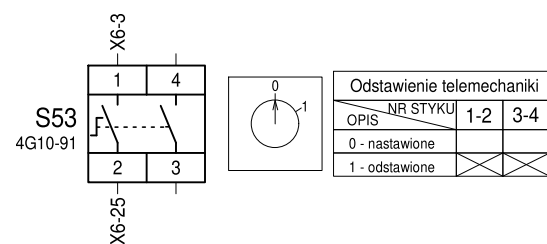
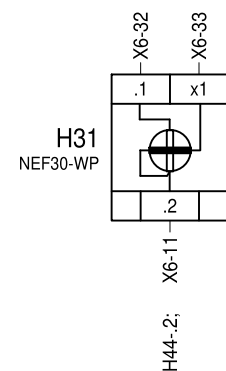
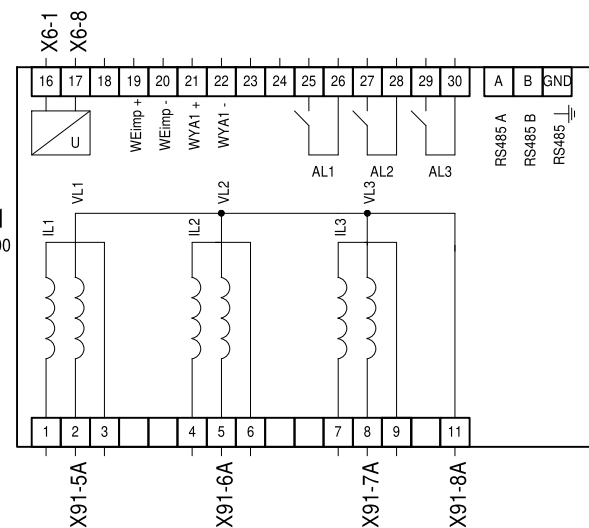
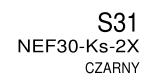
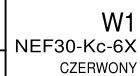
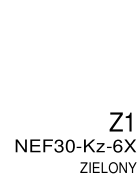
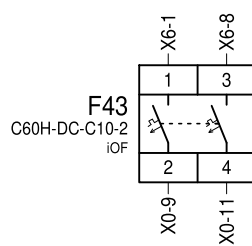
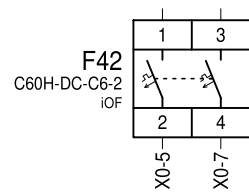
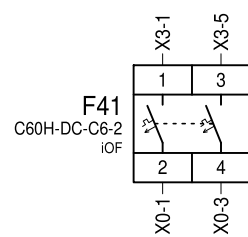


FS1

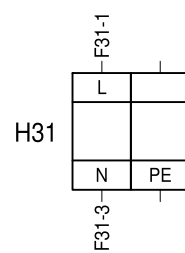
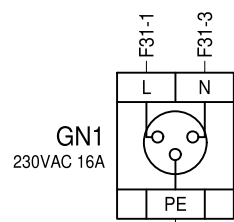
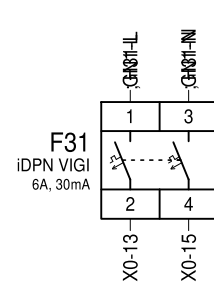
Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC</div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:	Nr projektu: -	
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.		
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: SE Biadolin p.1 Pole pomiaru napięcia 1	Nr rys.: E2.01 20	







Obwody wewnętrzne szafy FR1






FR1

ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



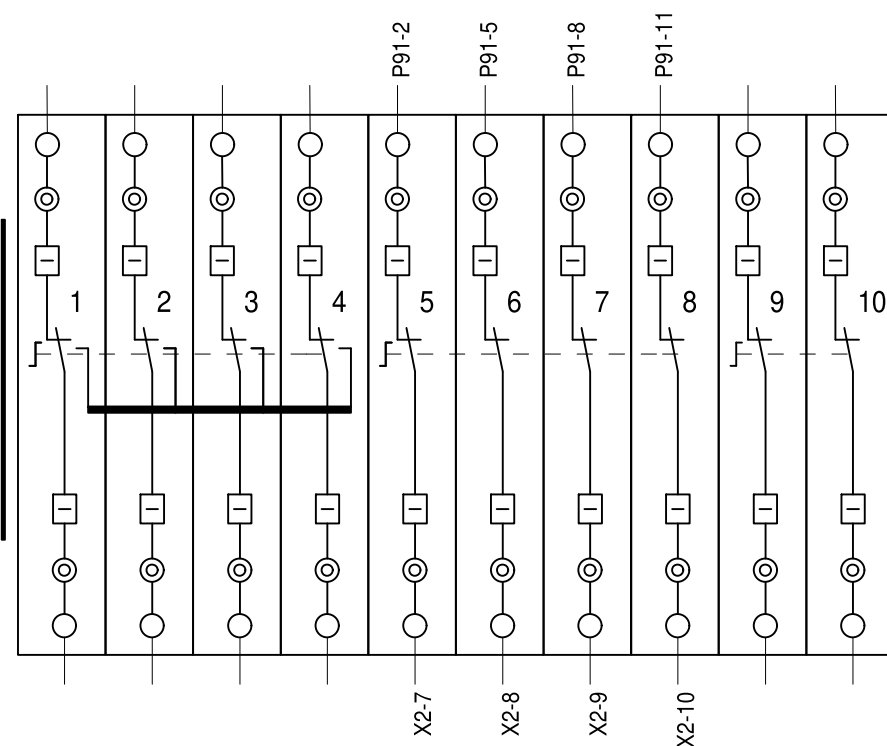
RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

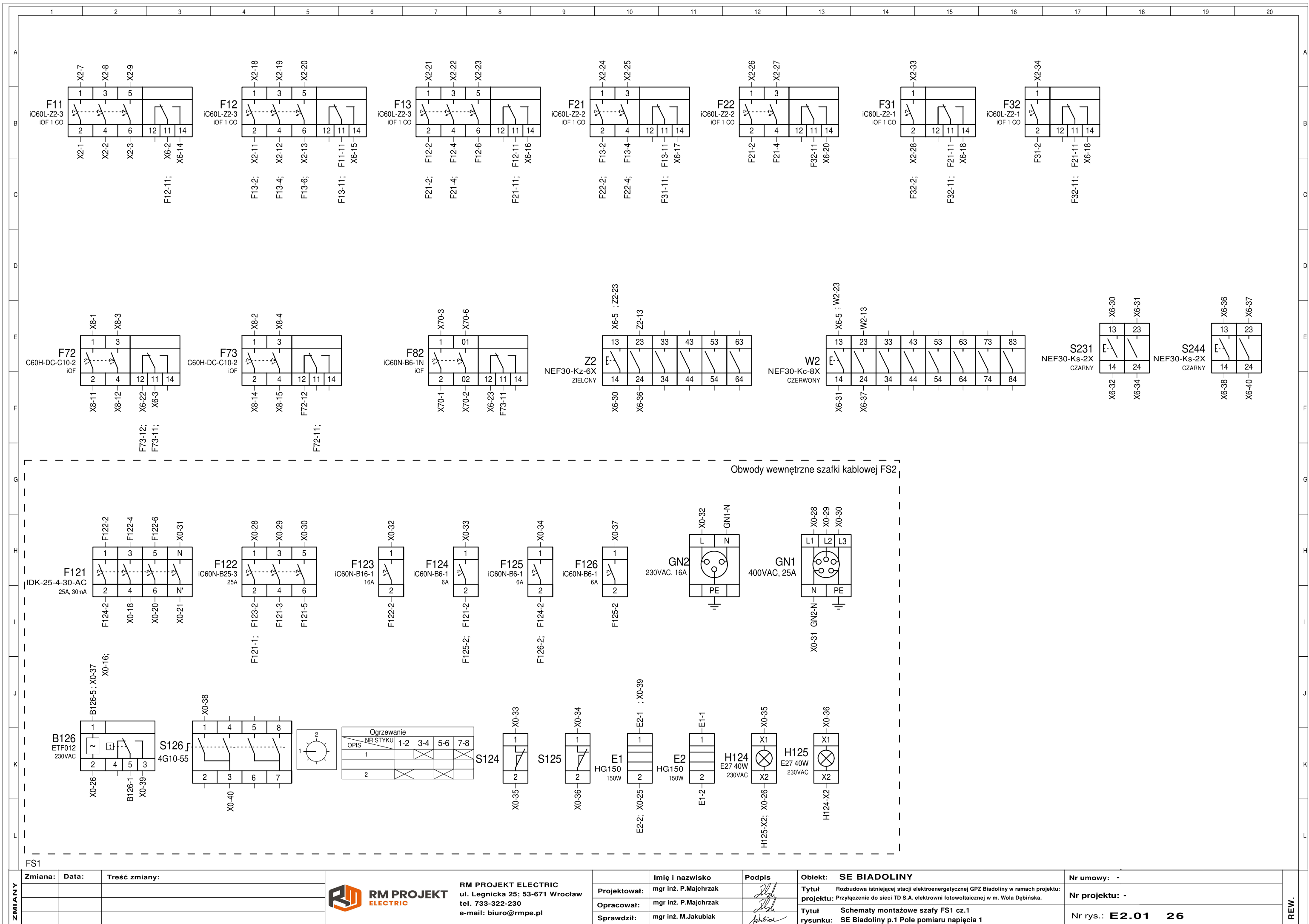
	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

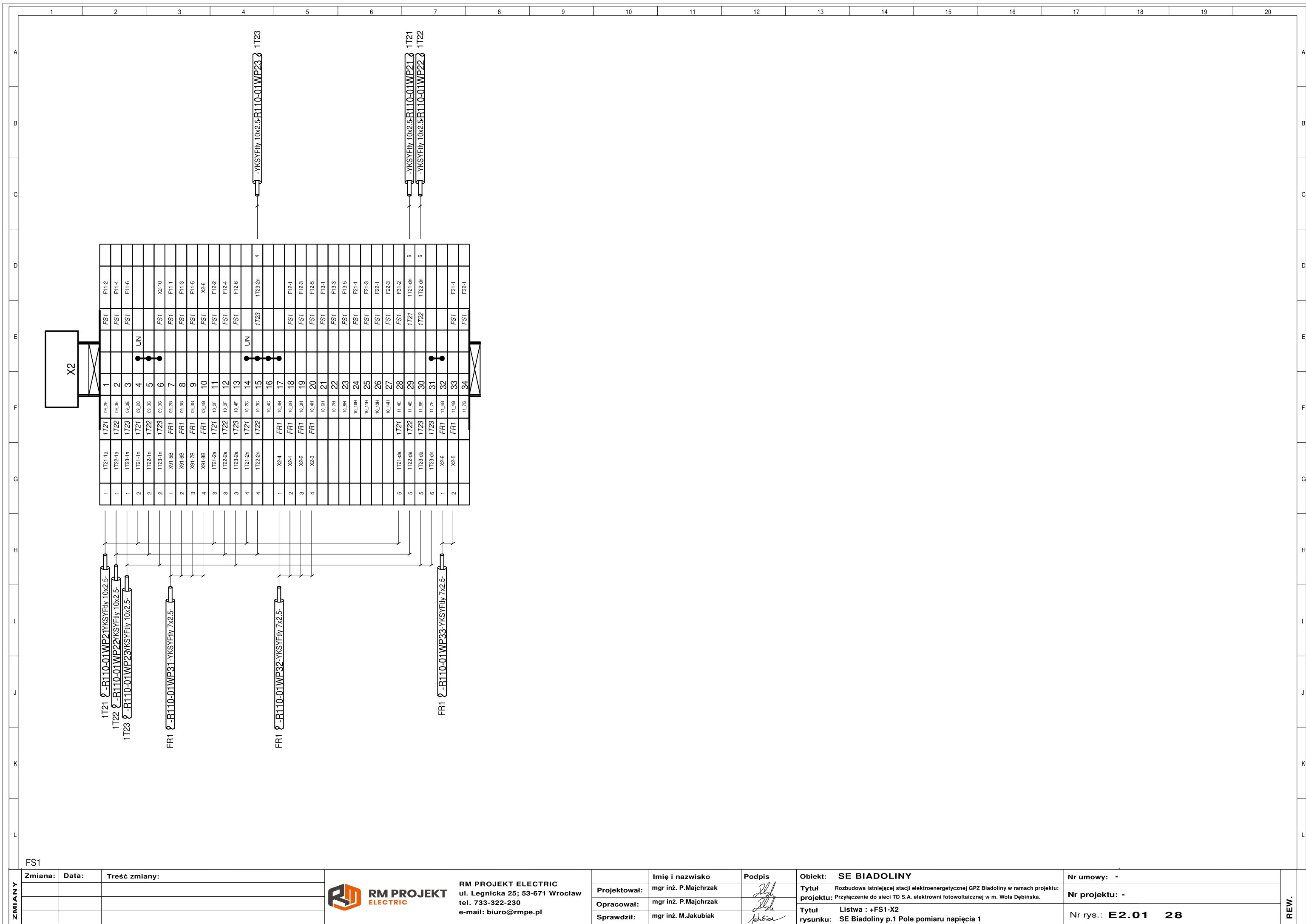
Objekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.
Tytuł rysunku:	Schematy montażowe szafy FR1 SE Biadolin p.1 Pole pomiaru napięcia 1

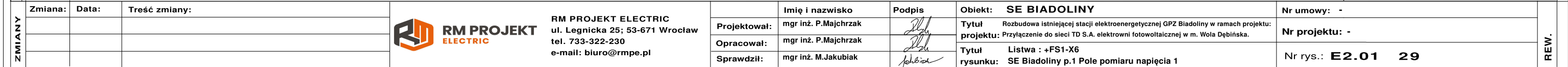
Nr umowy: -
Nr projektu: -
Nr rys.: E2.01 24

REW.

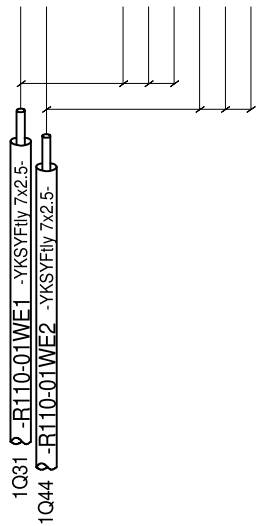













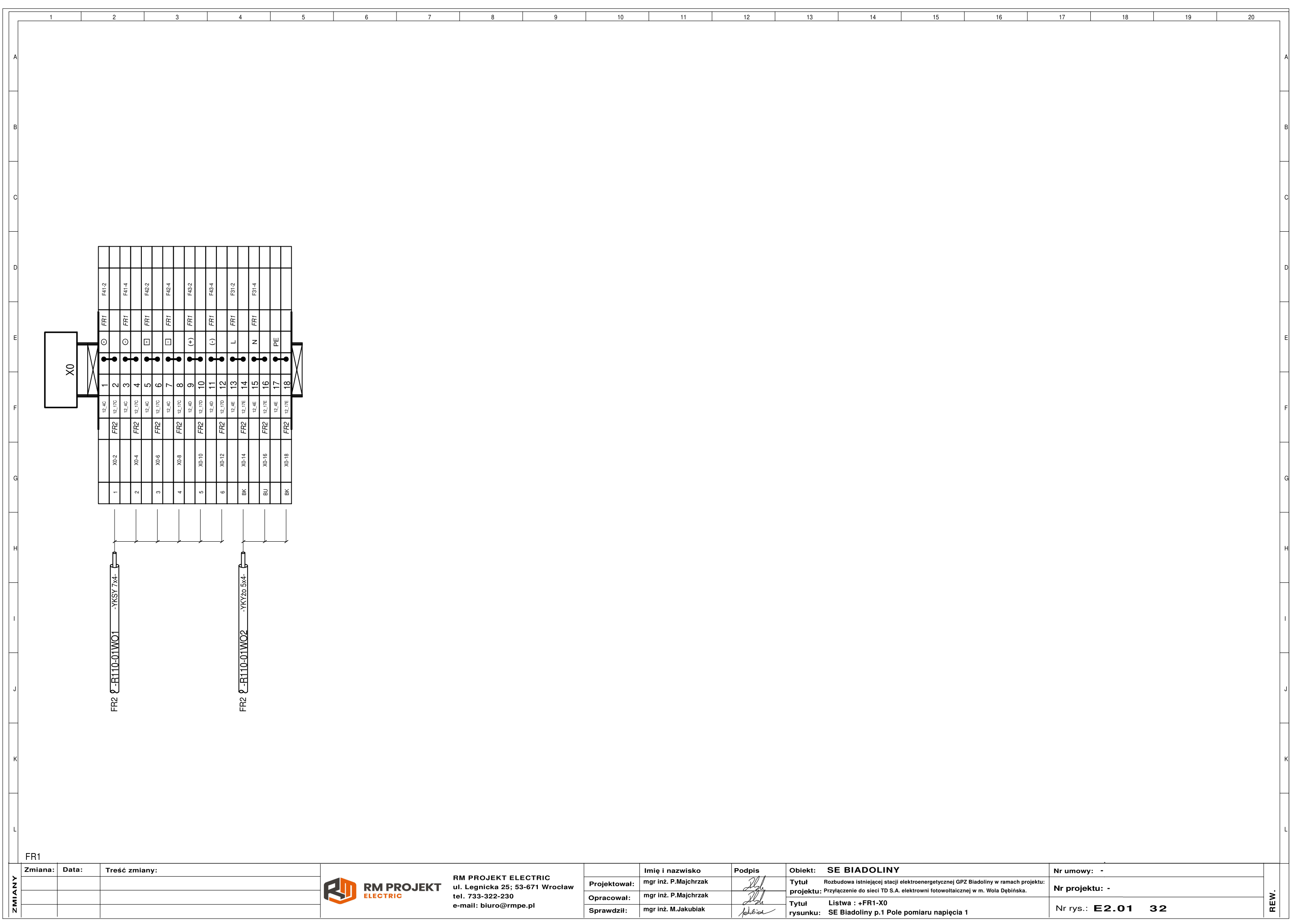


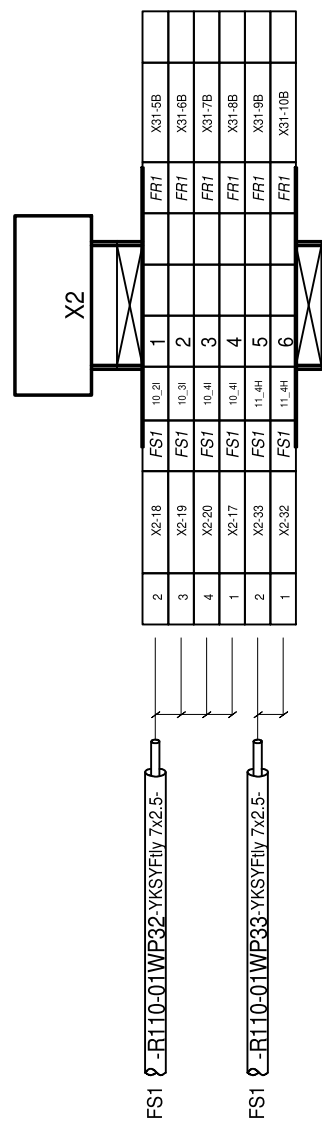

RM PROJEKT
ELECTRIC





RM PROJEKT ELECTRIC
 ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
 tel. 733-322-230
 e-mail: biuro@rmpe.pl



	Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr projektu: -	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębinska.		
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł Lista : +FS1-X8 rysunku: SE Białdolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1	Nr rys.: E2.01 31	





ZMIANY	FR1			 RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:		Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrorowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: Listwa : +FR1-X2	Nr rys.: E2.01 33	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: SE Biadolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1		



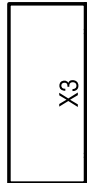
RM PROJEKT
ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P. Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P. Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M. Jakubiak	

Objekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Listwa : +FR1-x2 SE Biadolin p.1 Pole pomiaru napięcia 1

Nr umowy: -
Nr projektu: -
Nr rys.: E2.01 33



FSC ? -R110-01WS26 -YKSY 14x1.5- (

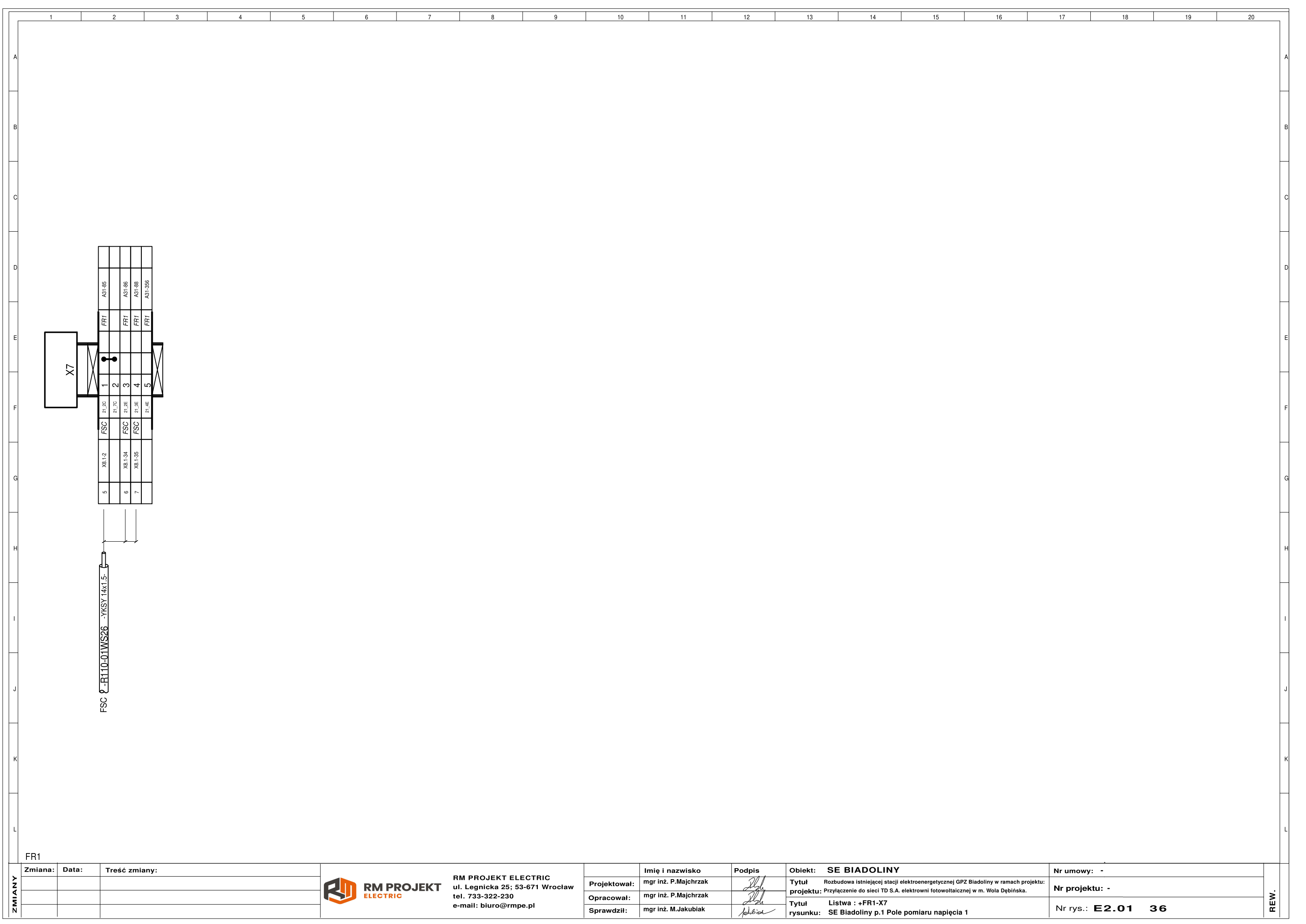


RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

Podpis

Tytuł Listwa : +FR1-X3
rysunku: SE Biadolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1

REW.







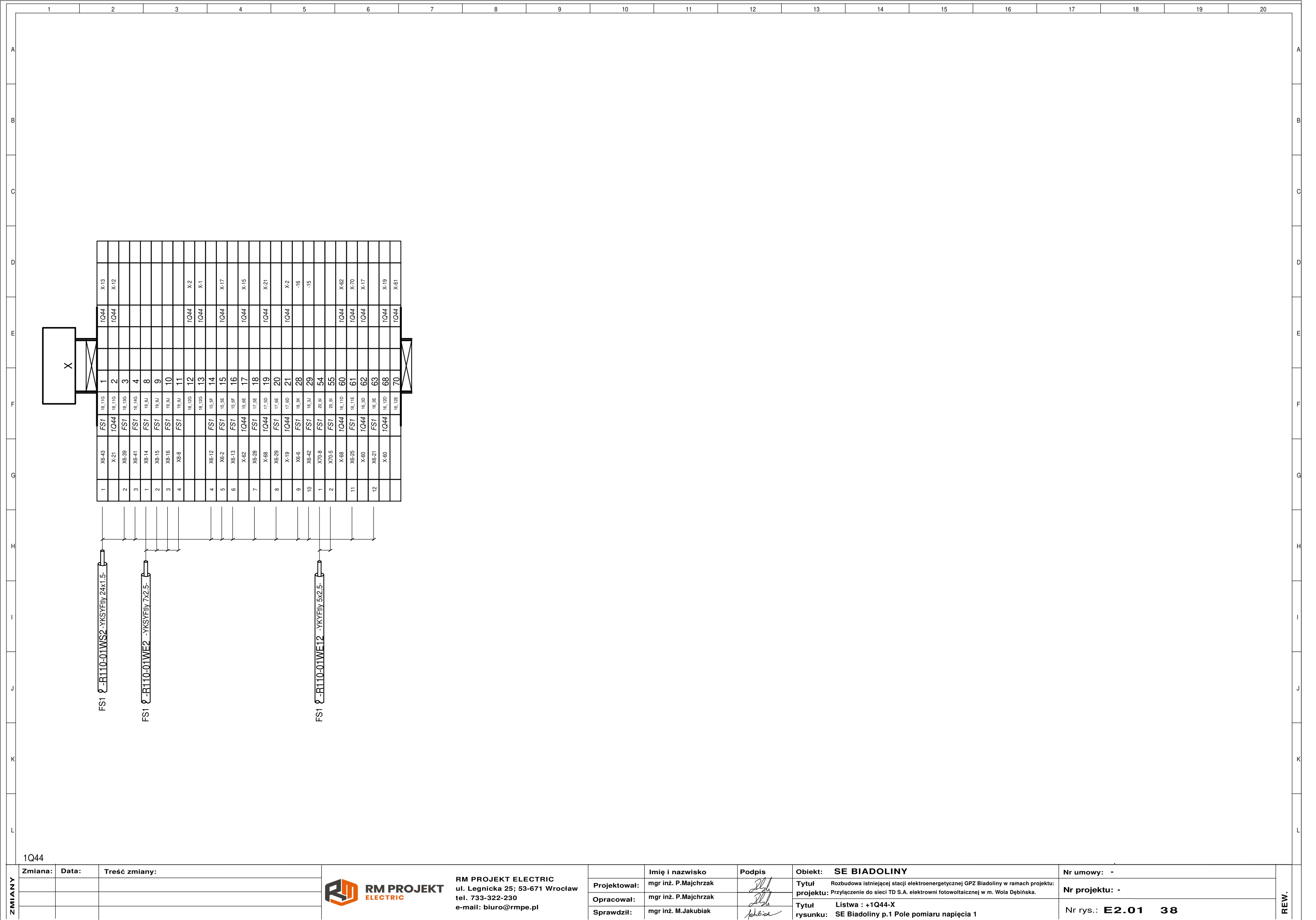
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



Objekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Listwa : +FR1-X7 SE Biadolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1

REW.	
------	--

ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Listwa : +1Q31-X	Nr rys.: E2.01 37	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		rysunku: SE Białdolino p.1 Pole pomiaru napięcia 1		



1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

1T23

1

2

3

4

5

6

X2-3

X2-6

X2-13

X2-15

X2-30

X2-31

FS1

FS1

FS1

FS1

FS1

FS1

09_3E

09_3C

10_4E

10_4D

11_6D

11_6C

1a

1n

2a

2n

da

dn

FR1

FR1

FR1

PE(0)

PE(0)

PE(0)

FS1

Ø-R110-01WP23KSYFIV 10x2.5-

ZMIANY

1T23

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:

RM PROJEKT

ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC

ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław

tel. 733-322-230





e-mail: biuro@rmpe.pl

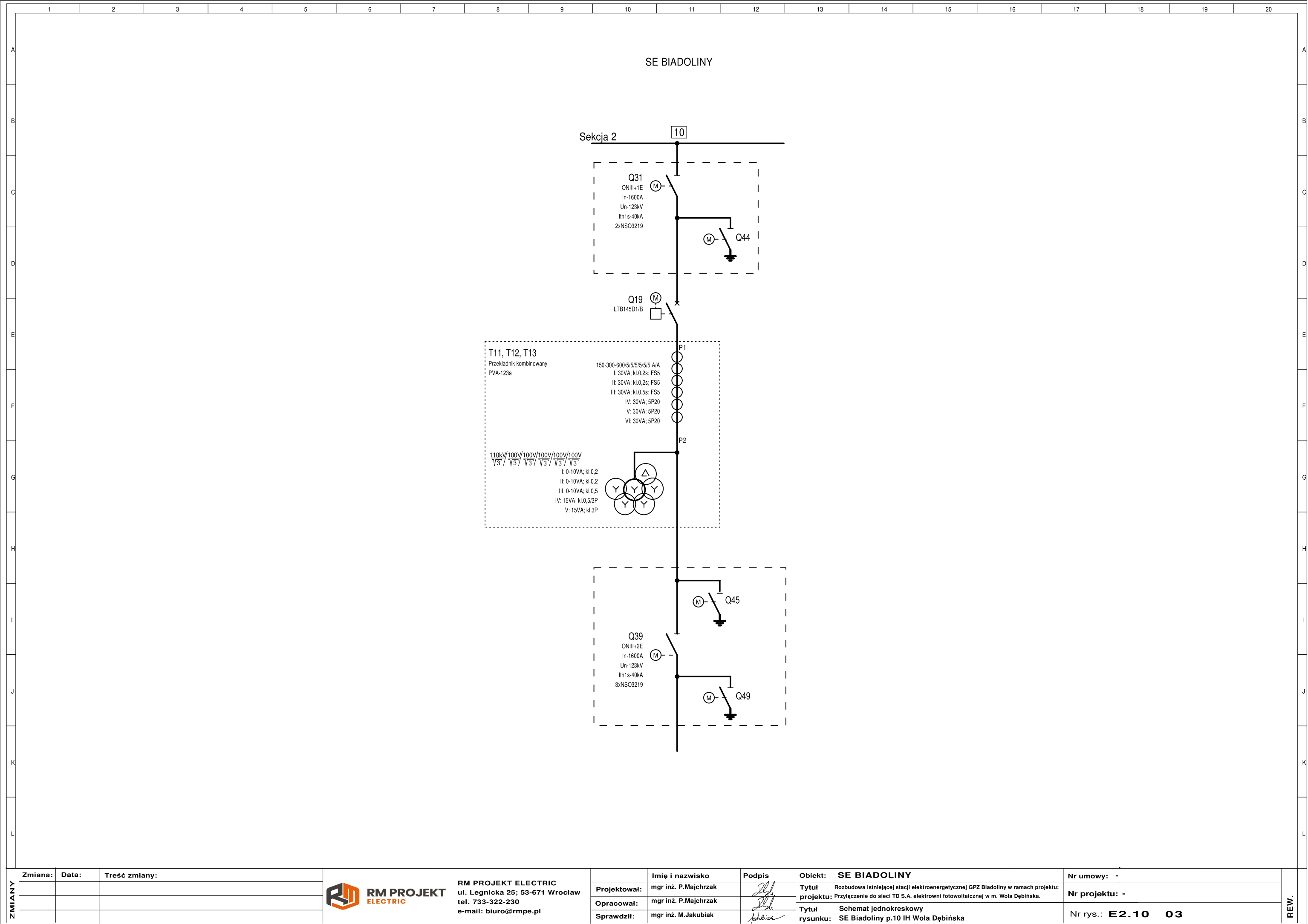
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	Imię i nazwisko	mgr inż. P.Majchrzak	Podpis	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		mgr inż. P.Majchrzak		
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		mgr inż. M.Jakubiak		

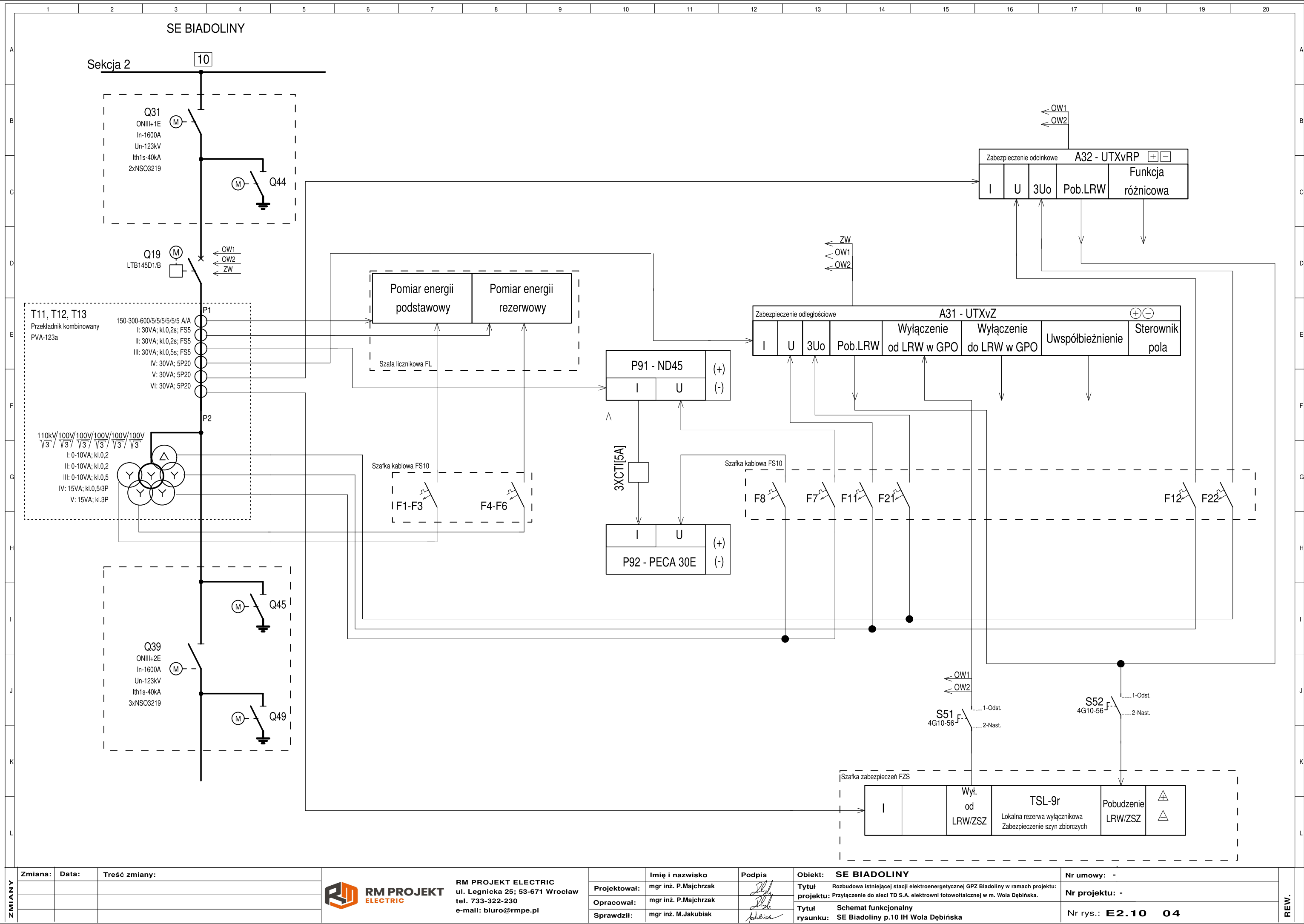
Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:
projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Listwa : +1T23-1T23
rysunku:	SE Biadoliny p.1 Pole pomiaru napięcia 1

Nr umowy:	-
Nr projektu:	-
Nr rys.:	E2.01 41

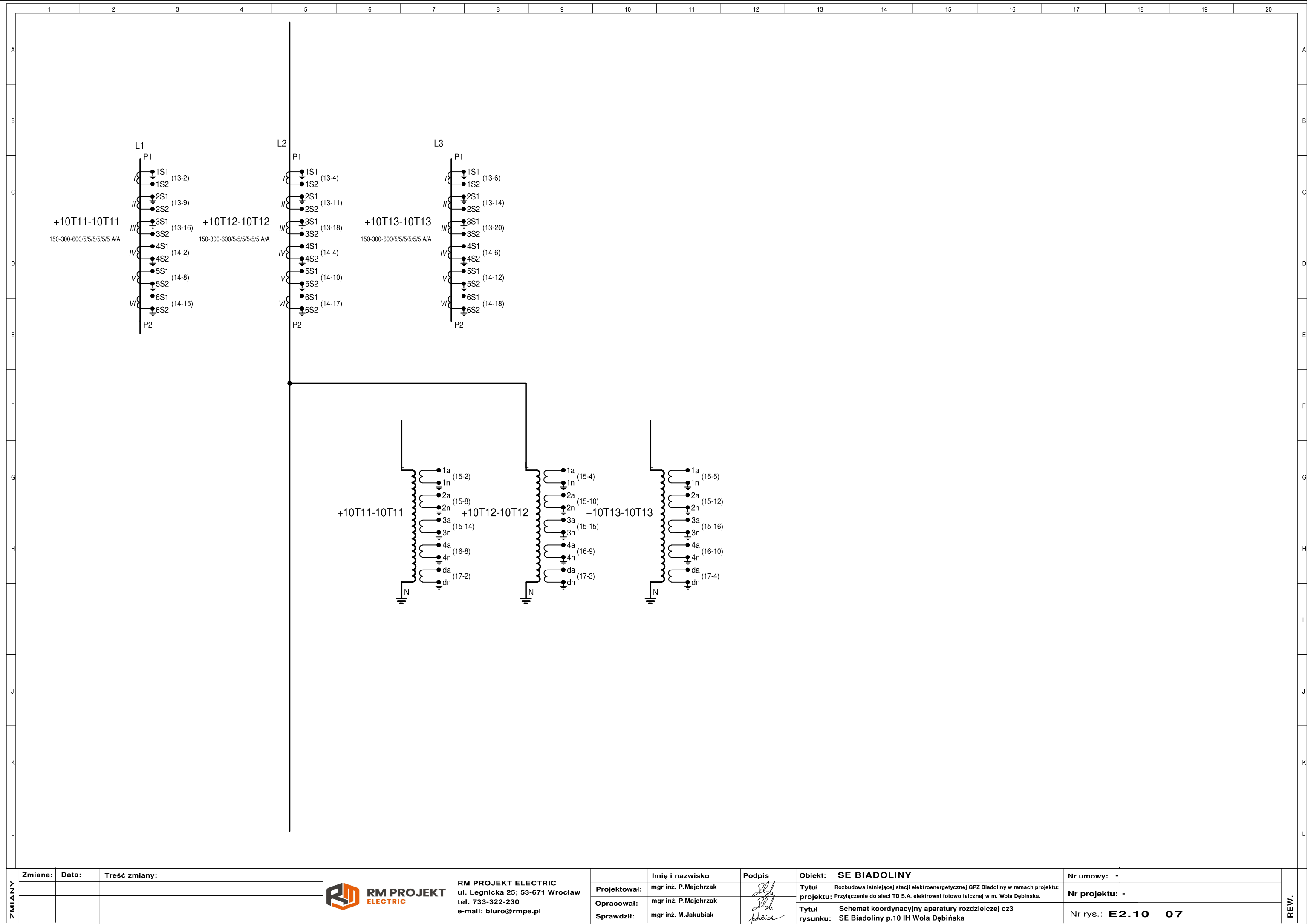
REW.





ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC</div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Zestawienie schematów	Nr rys.: E2.10 01	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		rysunku: SE Biadolin p.10 IH Wola Dębińska		

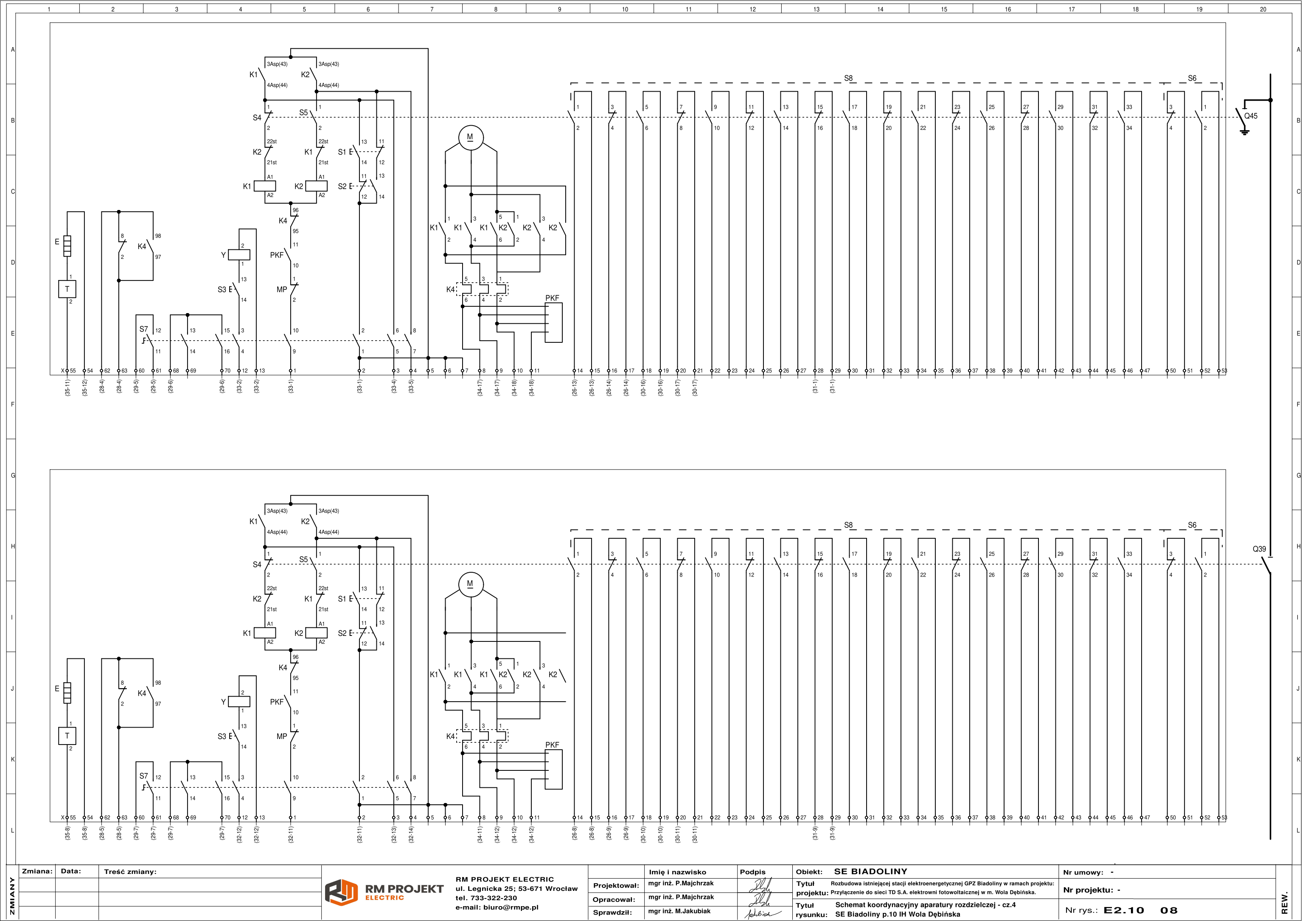







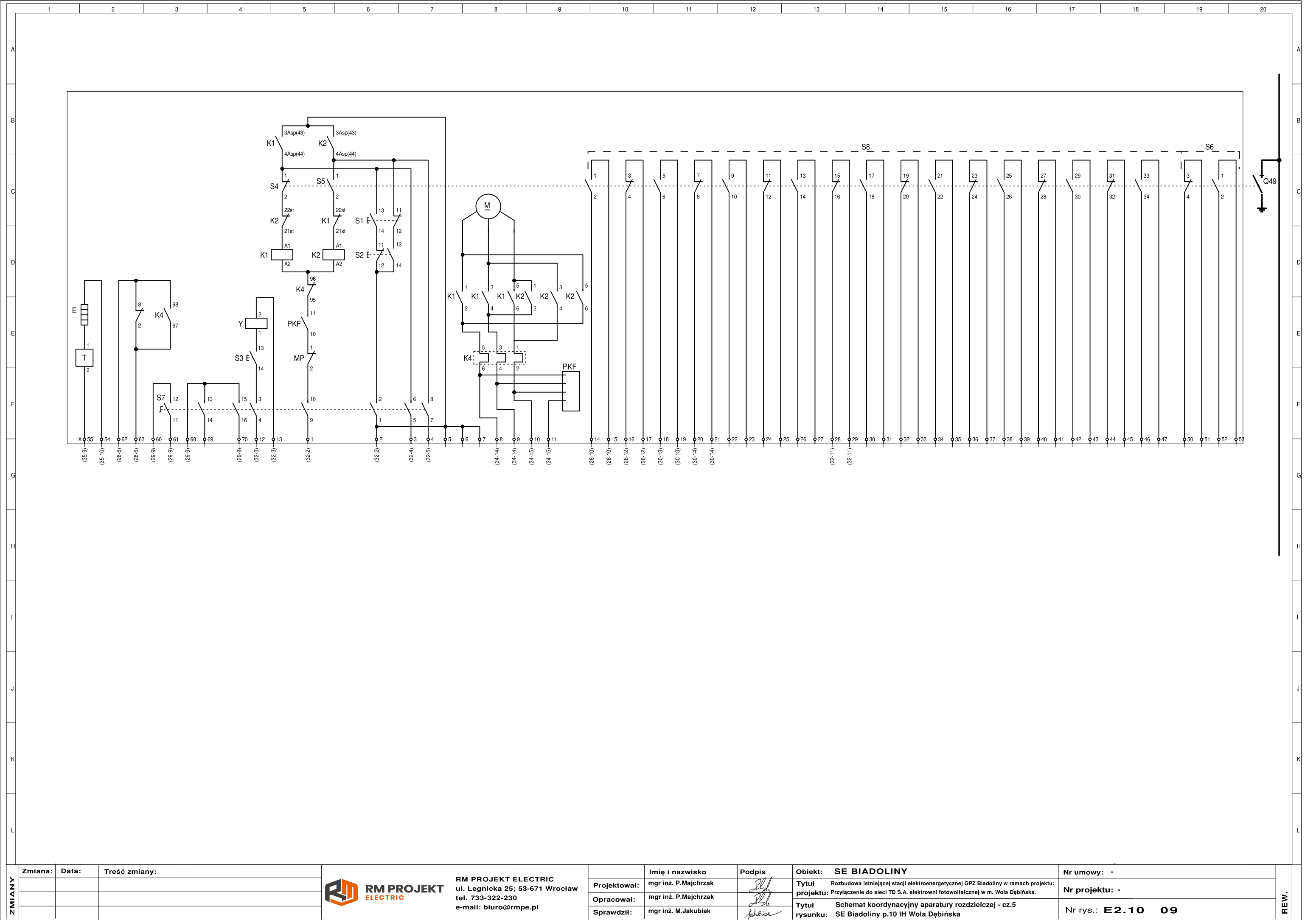








ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Schemat koordynacyjny aparatury rozdzielczej cz3 SE Biadoliny p.10 IH Wola Dębińska	Nr rys.: E2.10 07	

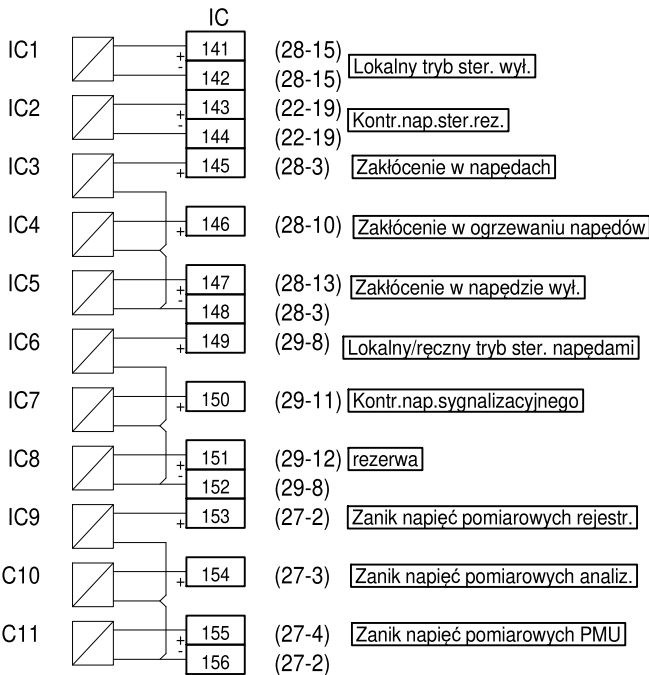
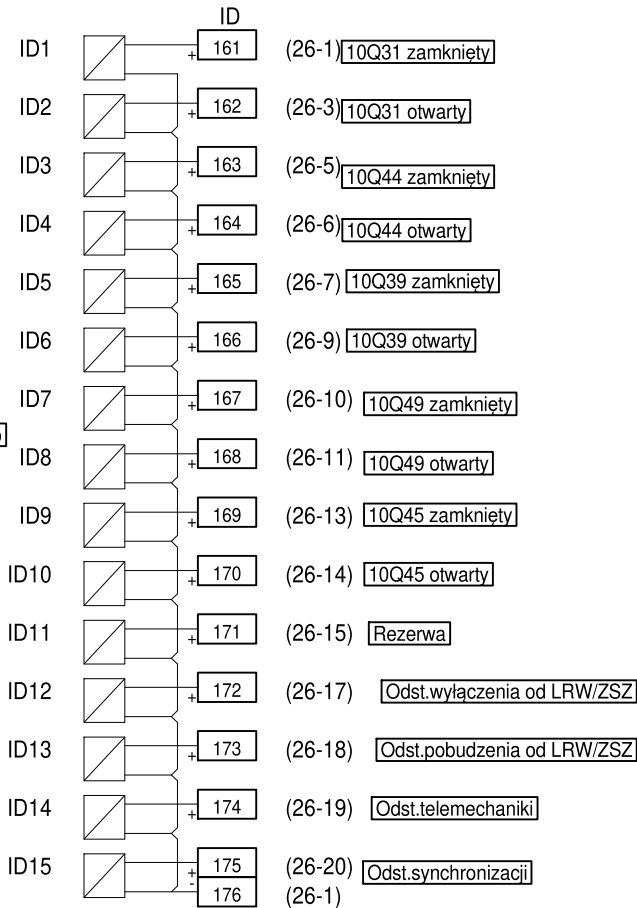
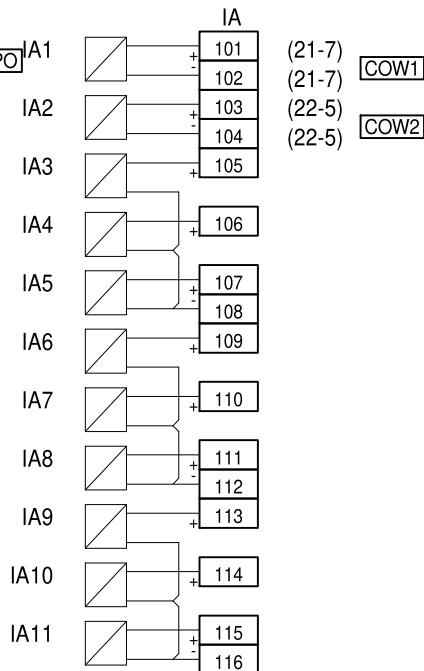
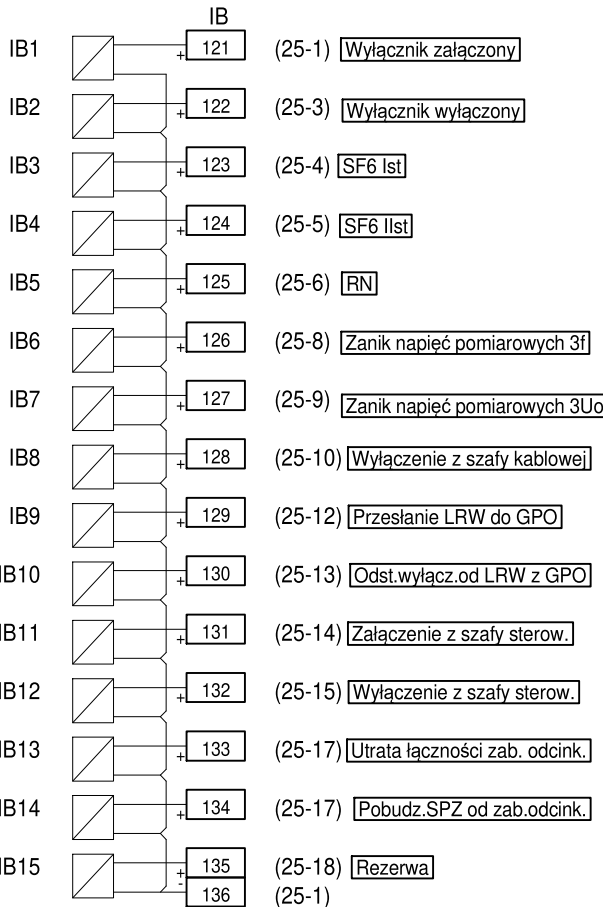
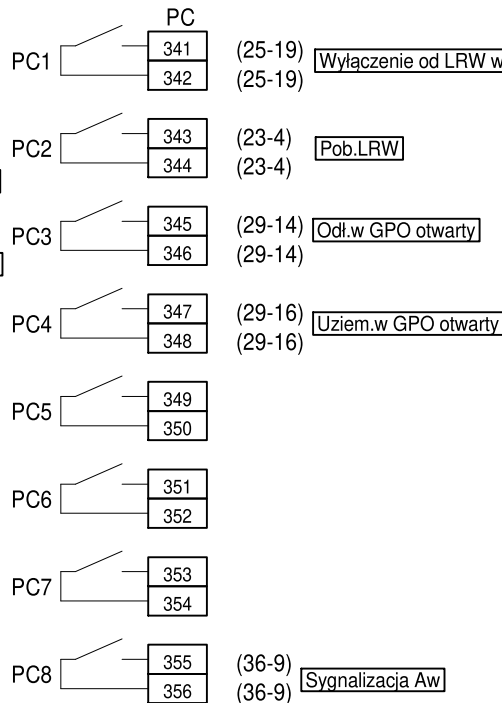
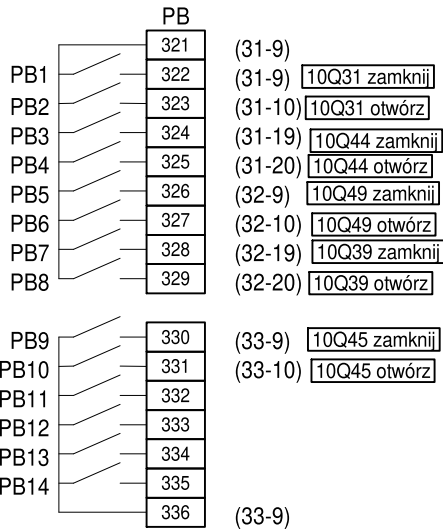
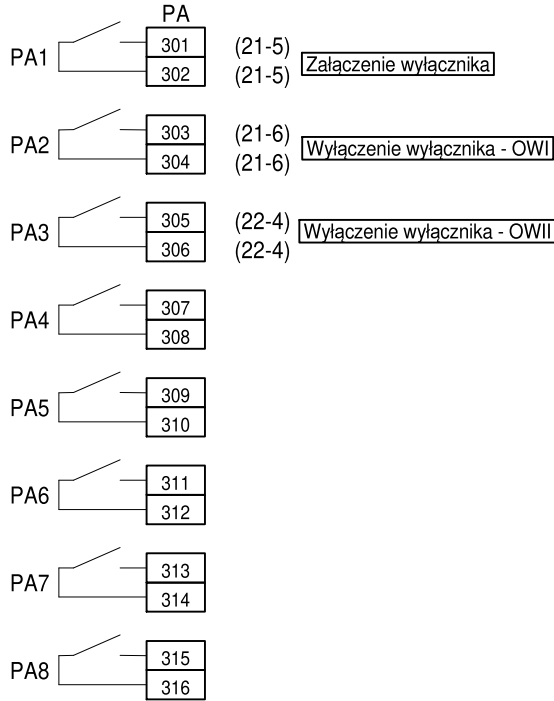
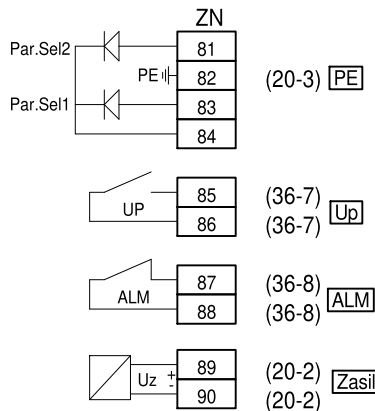
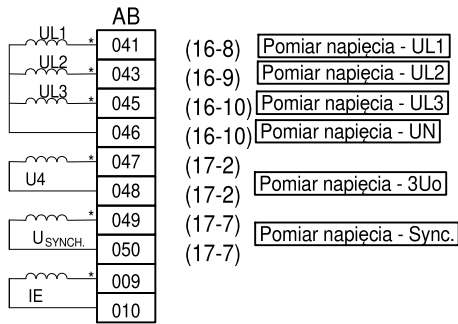
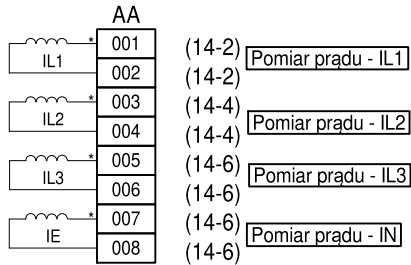


ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div></div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Schemat koordynacyjny aparatury rozdzielczej - cz.4 SE Biadolin p.10 IH Wola Dębińska	Nr rys.: E2.10 08	



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:		Nr projektu: -
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku:	Schemat koordynacyjny aparatury rozdzielczej - cz.5 SE Biadoliny p.10 IH Wola Dębińska		Nr rys.: E2.10 09

A31
UTXvZ



FR10

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



**RM PROJEKT
ELECTRIC**

RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

Projektował:	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Schemat koordynacyjny zabezpieczenia odległościowego SE Biadolin p.10 IH Wola Dębińska

Nr umowy:	-
Nr projektu:	-
Nr rys.:	E2.10 10

REW.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L

ZMIANY



RM PROJEKT

ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC

ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław

tel. 733-322-230

e-mail: biuro@rmpe.pl

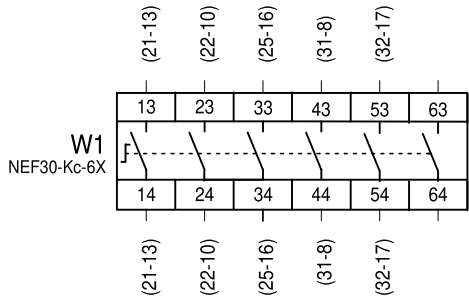


Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrorowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Schemat doordynacyjny zabezpieczenia odcinkowego SE Biadolin p.10 IH Wola Dębińska

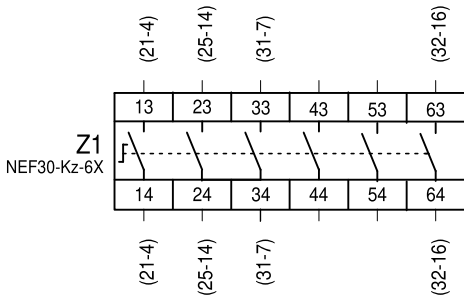
REW.	
------	--

Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FR10

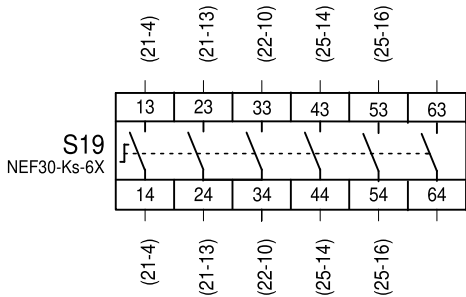
Wyłączenie



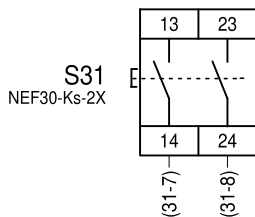
Załączenie



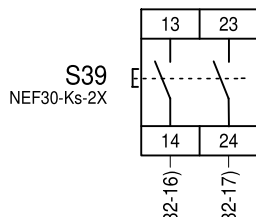
Sterowanie wyłącznikiem 10Q19



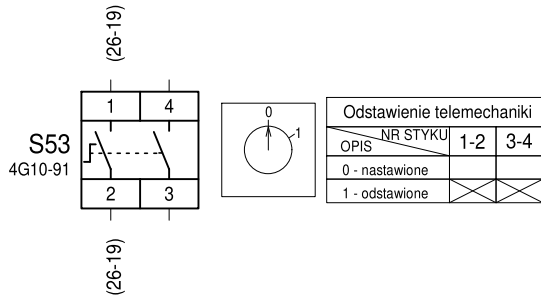
Sterowanie odłącznikiem 10Q31



Sterowanie odłącznikiem 10Q39

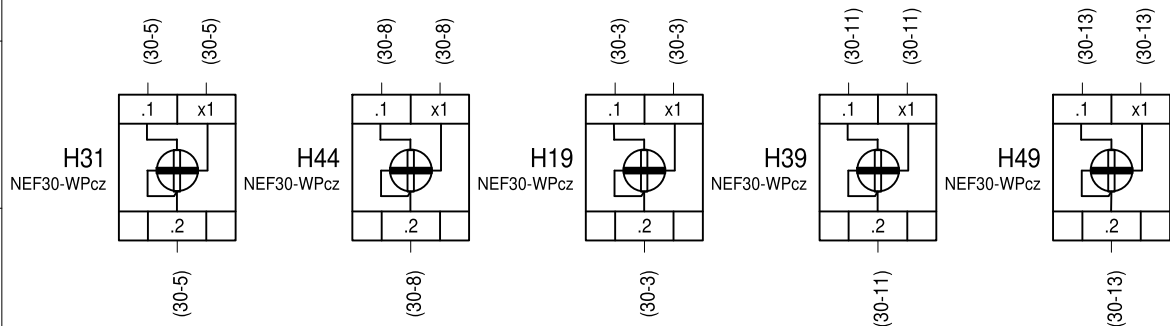


Odstawienie telemekhaniki

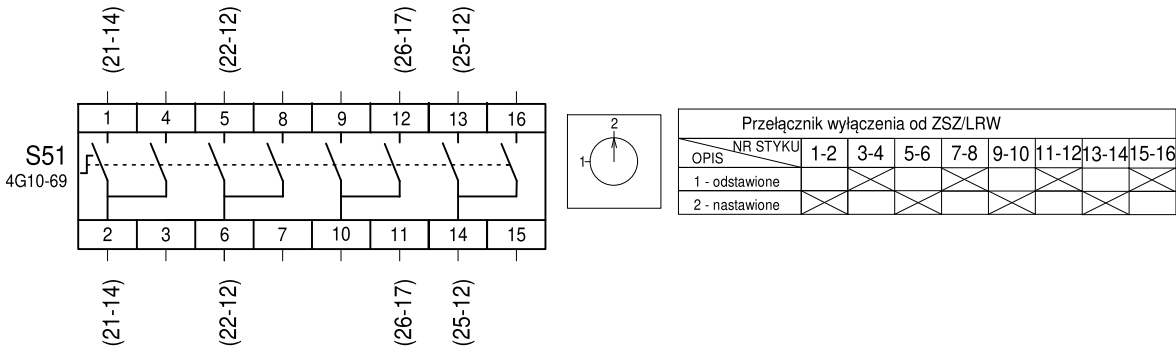


Odstawienie telemekhaniki			
OPIS	NR STYKU	1-2	3-4
0 - nastawione			
1 - odstawione			

Położenie odłącznika 10Q31 Położenie uziemnika 10Q44 Położenie wyłącznika 10Q19 Położenie odłącznika 10Q39 Położenie uziemnika 10Q49

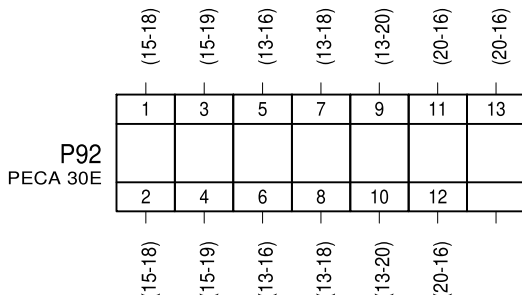


Wyłączenie od LRW

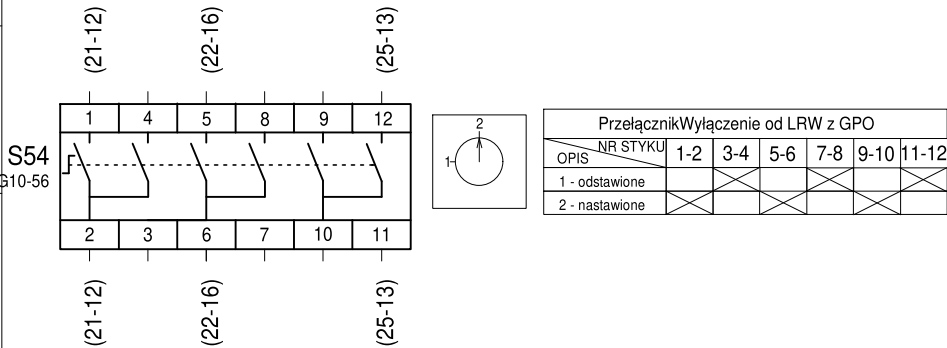


Przłącznik wyłączenia od ZSZ/LRW															
OPIS	NR STYKU	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16						
1 - odstawione															
2 - nastawione															

Miernik parametrów sieci

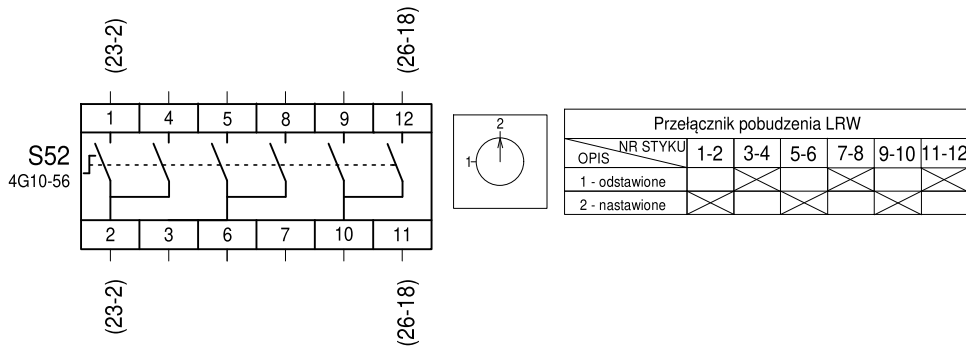


Wyłączenie od LRW z GPO



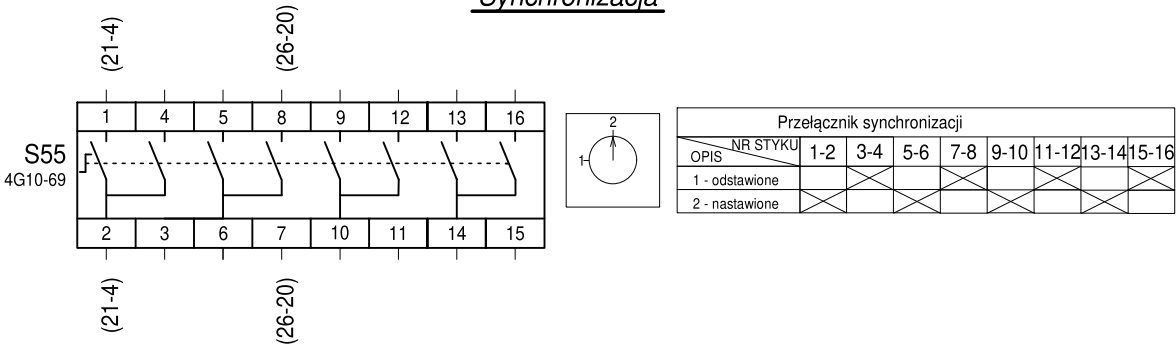
Przłącznik Wyłączenie od LRW z GPO															
OPIS	NR STYKU	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12								
1 - odstawione															
2 - nastawione															

Pobudzenie LRW



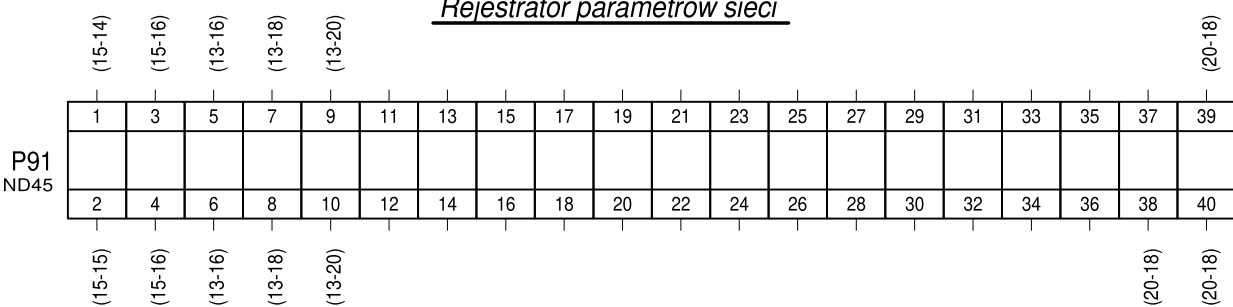
Przłącznik pobudzenia LRW															
OPIS	NR STYKU	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12								
1 - odstawione															
2 - nastawione															

Synchronizacja



Przłącznik synchronizacji															
OPIS	NR STYKU	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16						
1 - odstawione															
2 - nastawione															

Rejestrator parametrów sieci



FR10

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

Projektował:	Imię i nazwisko
mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	Podpis
mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak

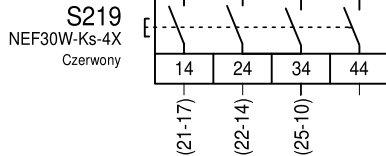
Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FR10

Nr umowy:	-
Nr projektu:	-
Nr rys.:	E2.10 12

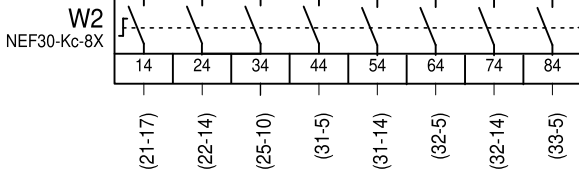
REW.

Schemat koordynacyjny aparatury w szafce kablowej FS10

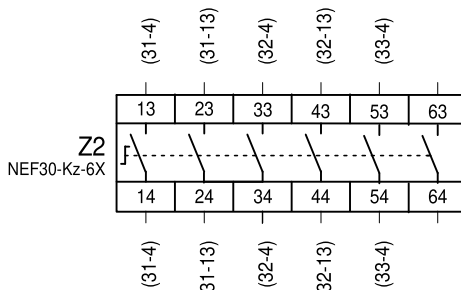
Wyłączenie wyłącznika



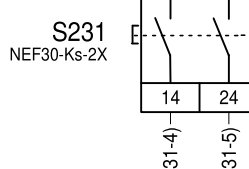
Otwarcie



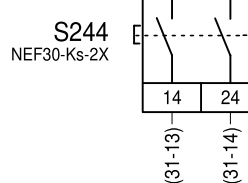
Zamknięcie



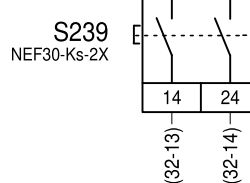
Sterowanie
odłącznikiem 10Q31



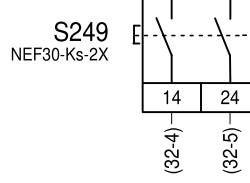
Sterowanie Sterowanie
uziemnikiem 10Q44 odłącznikiem 10Q39



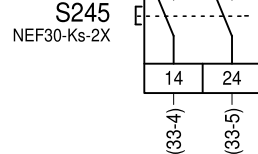
Sterowanie







Sterowanie
uziemnikiem 10Q49

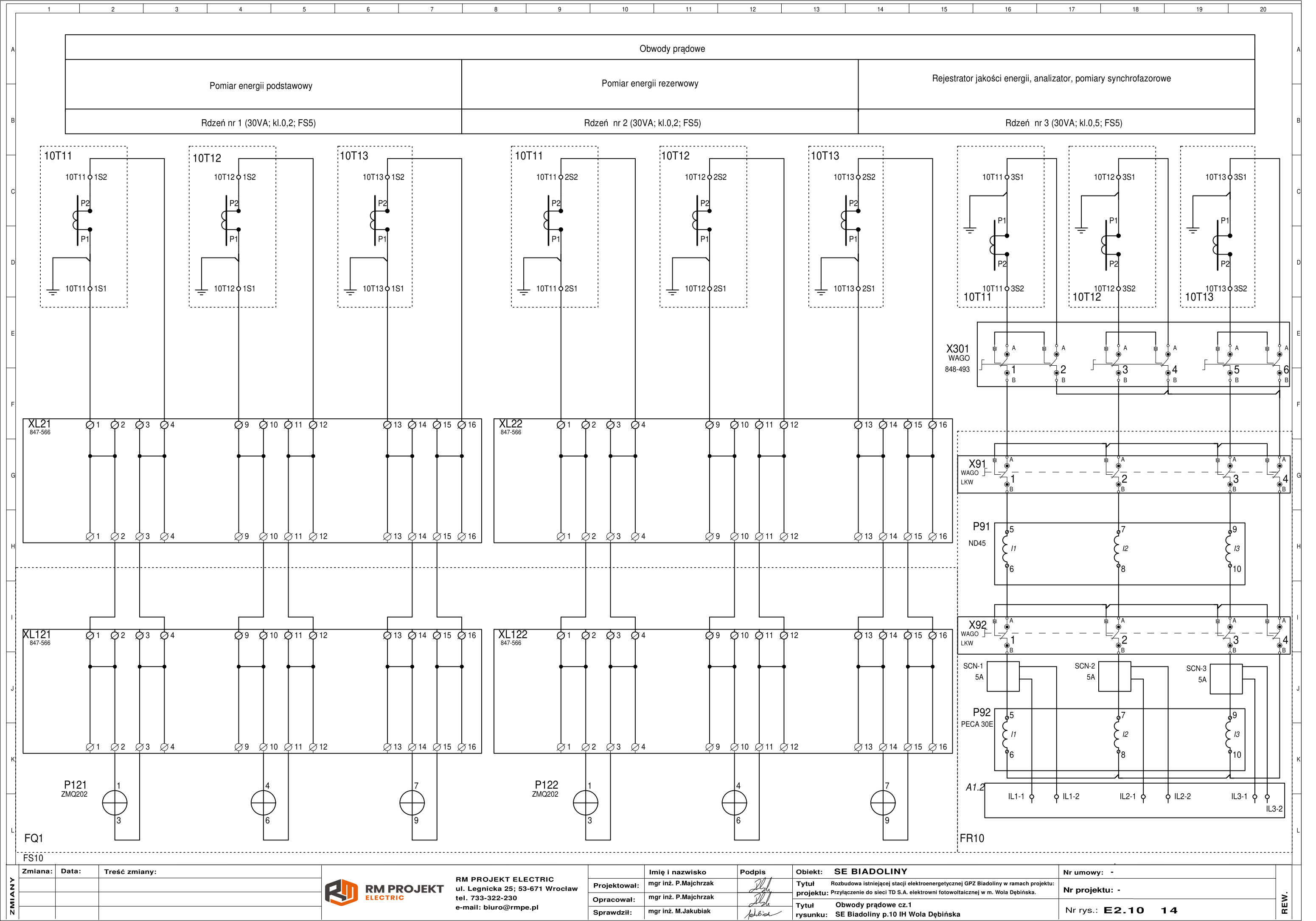


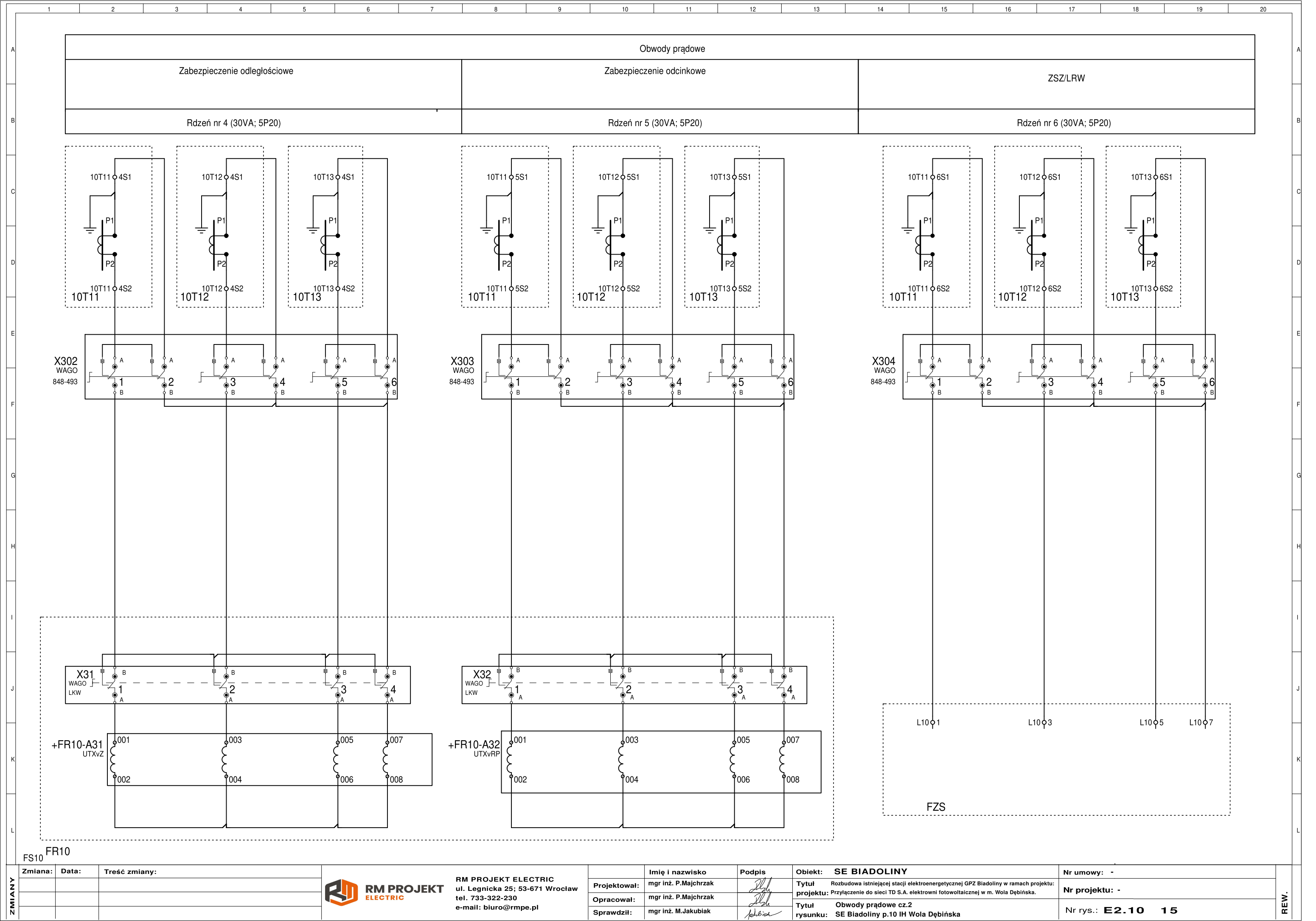
Sterowanie
uziemnikiem 10Q45

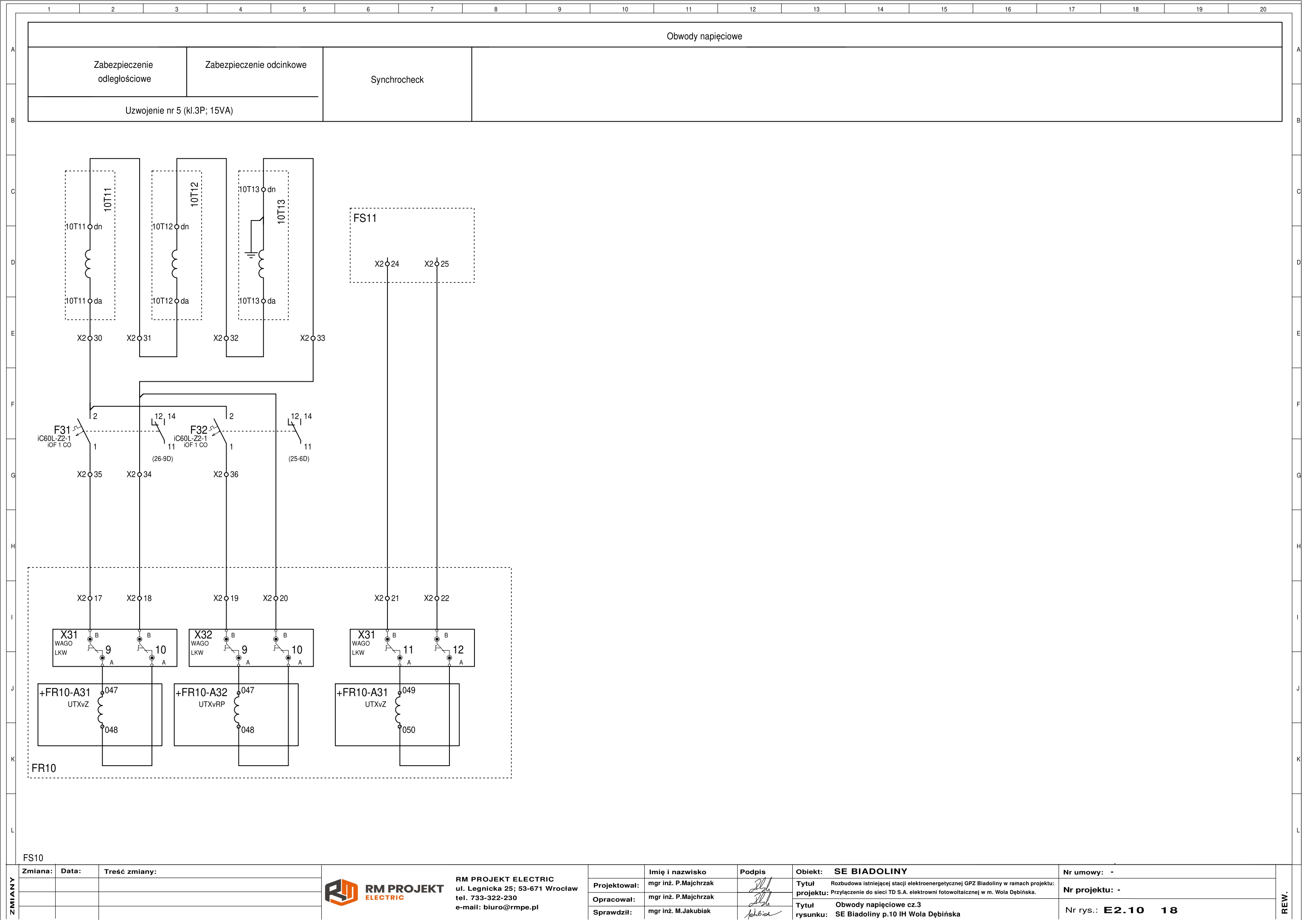


FS10

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC</div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolin w ramach projektu:	Nr projektu: -	
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł Schemat koordynacyjny aparatury w szafce kablowej FS10	Nr rys.: E2.10 13	
						rvsunku: SE Białdolin p.10 IH Wola Dębińska			







FS10

Zmiana:

Data:

Treść zmiany:

RM PROJEKT

ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC

ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław

tel. 733-322-230

e-mail: biuro@rmpe.pl

Projektował:

Opracował:

Sprawdził:

Imię i nazwisko

mgr inż. P.Majchrzak

mgr inż. P.Majchrzak

mgr inż. M.Jakubiak

Podpis

Obiekt:

SE BIADOLINY

Tytuł

Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:

projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.

Tytuł

Obwody napięciowe cz.3

rysunku: SE Biadolin p.10 IH Wola Dębińska

Nr umowy:

-

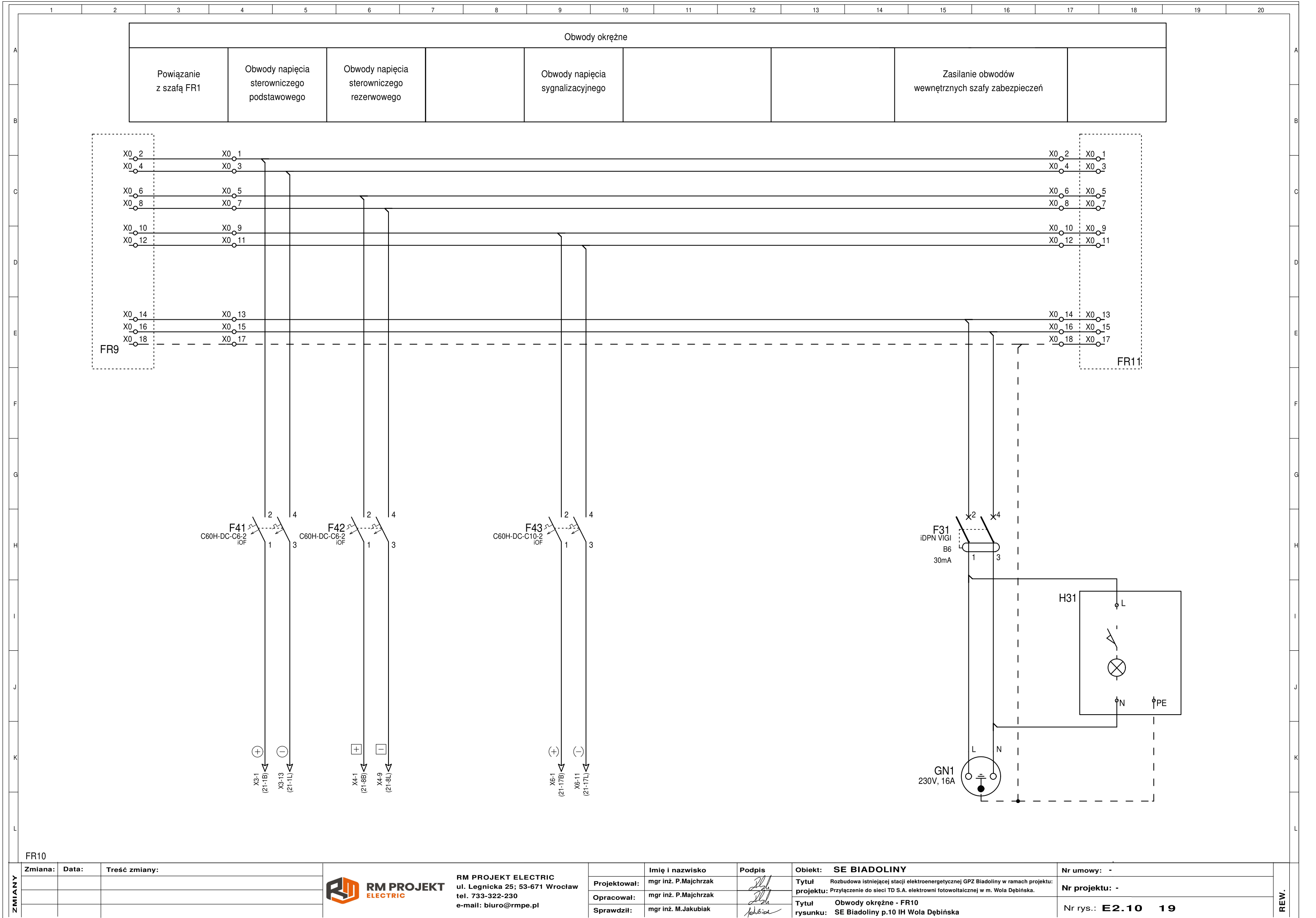
Nr projektu:

-

Nr rys.:

E2.10 18

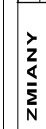
REW.

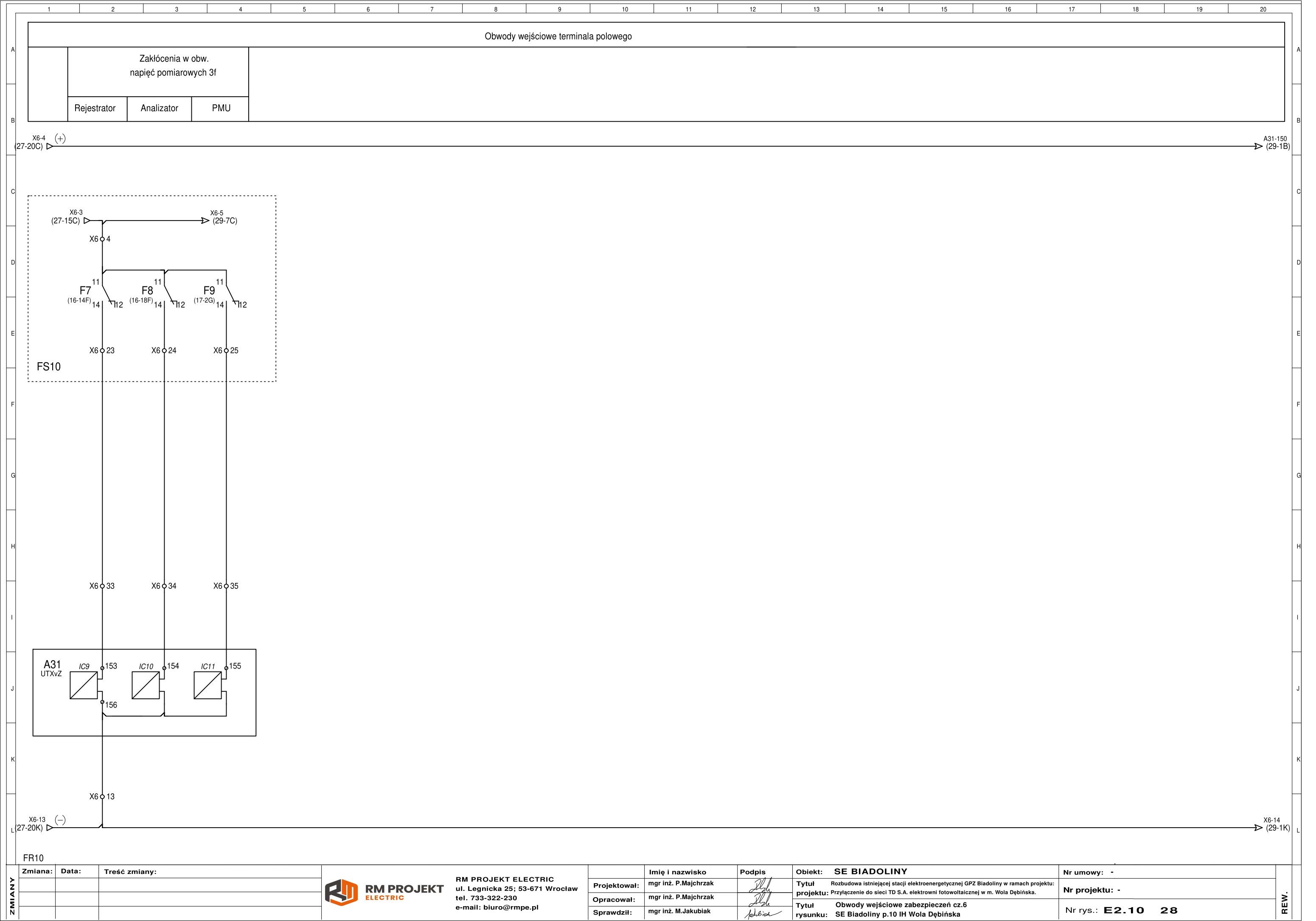




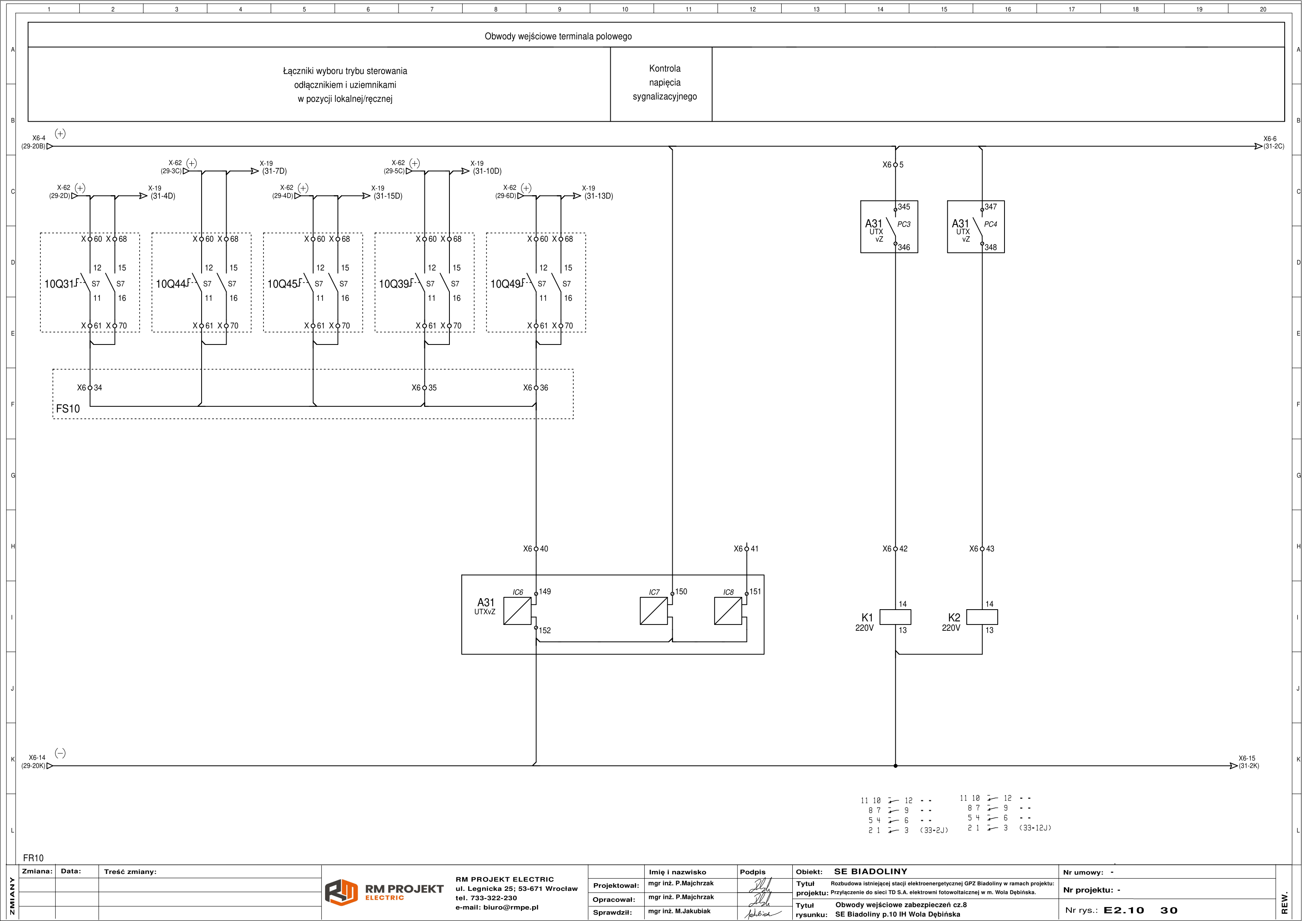


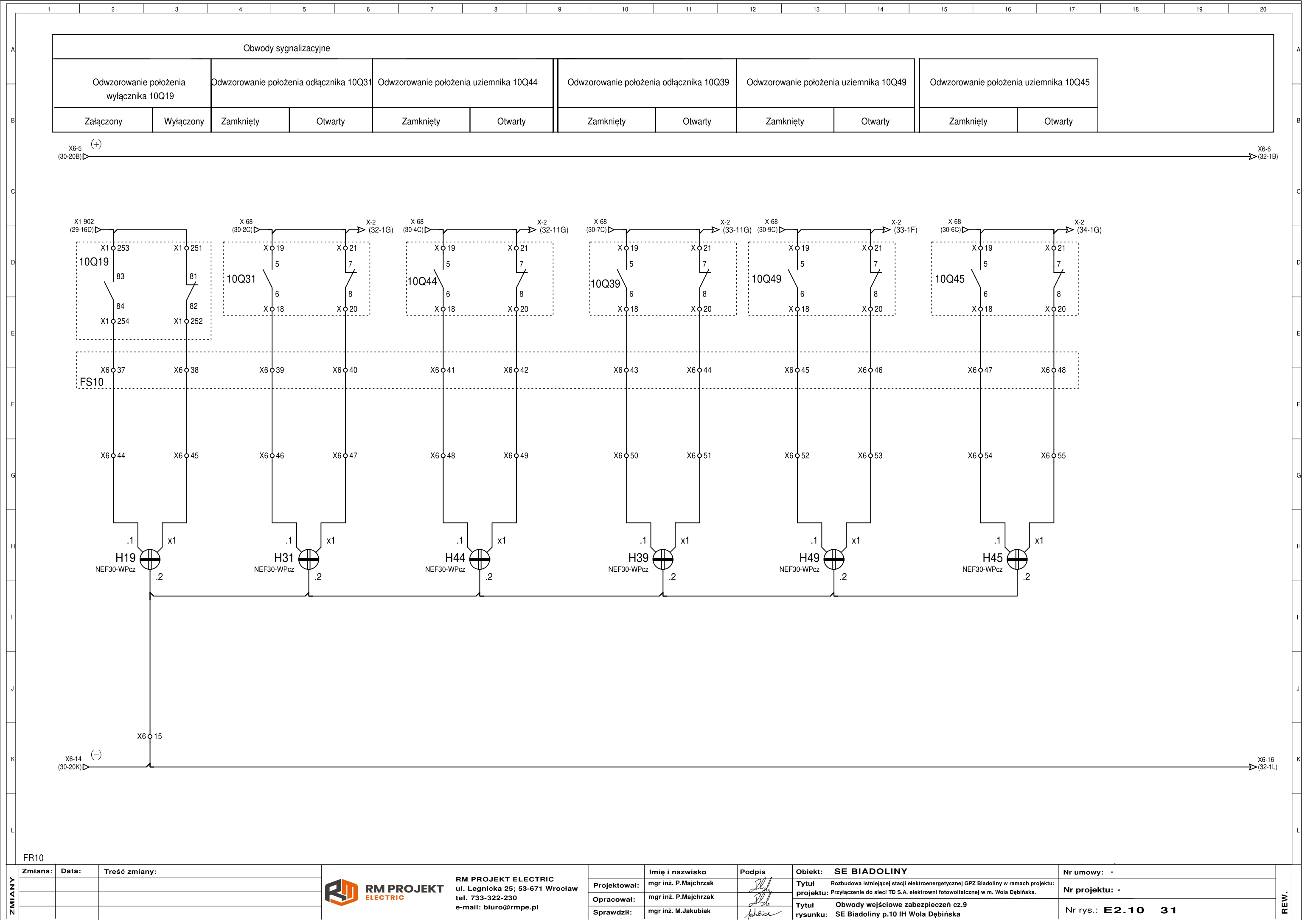


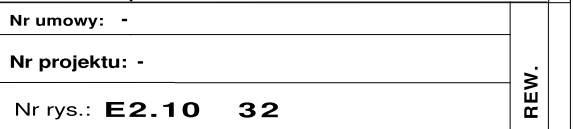


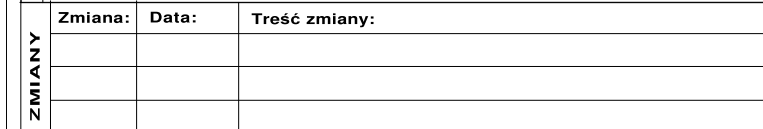


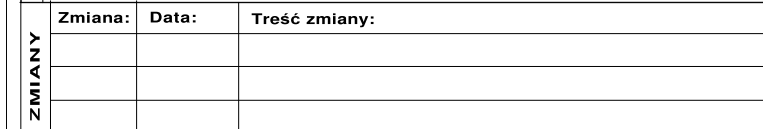


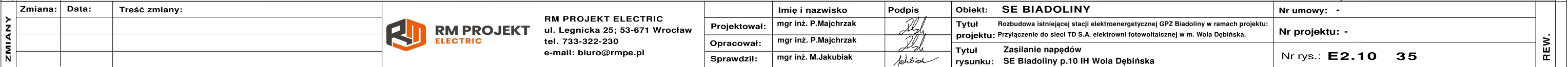


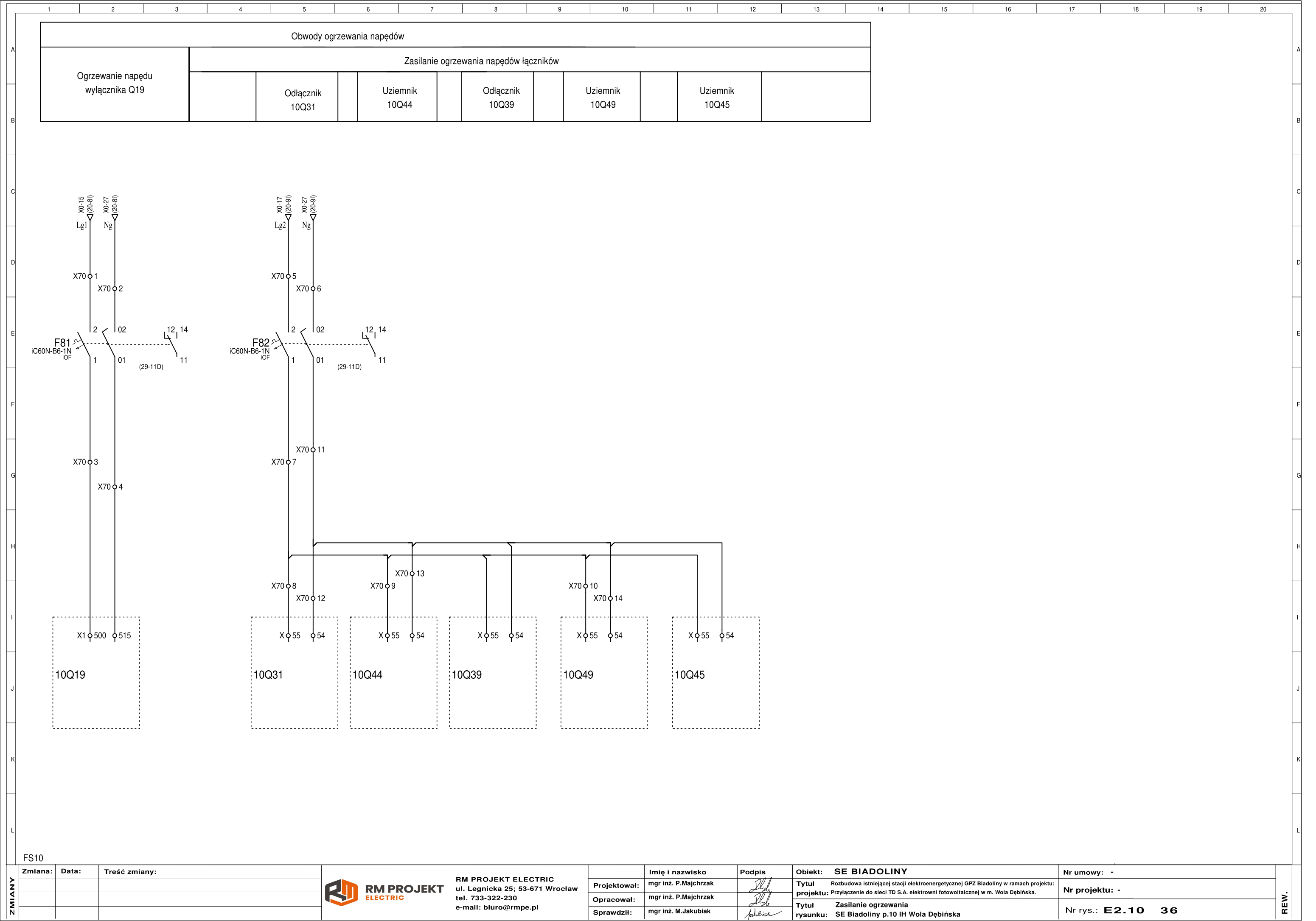


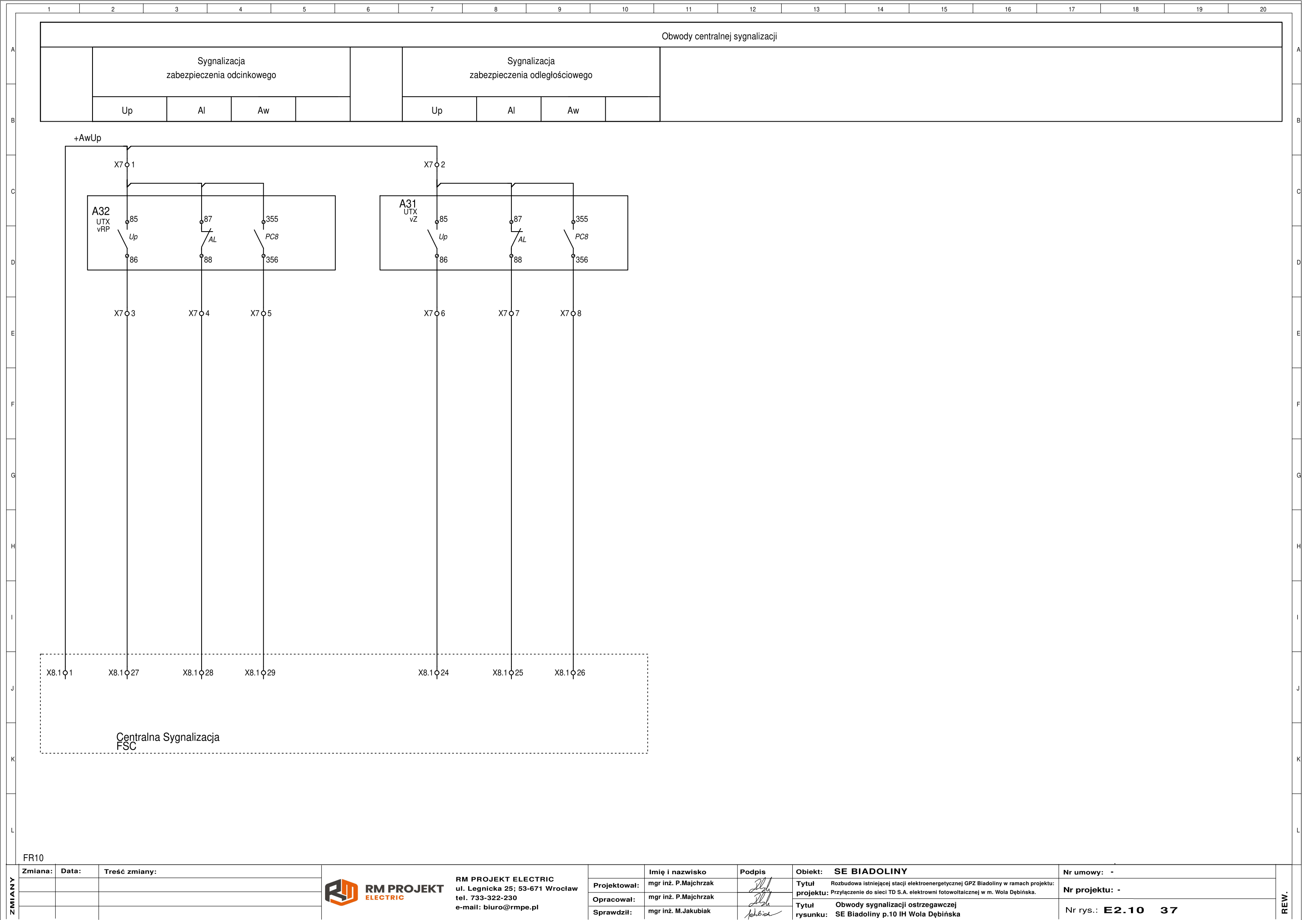


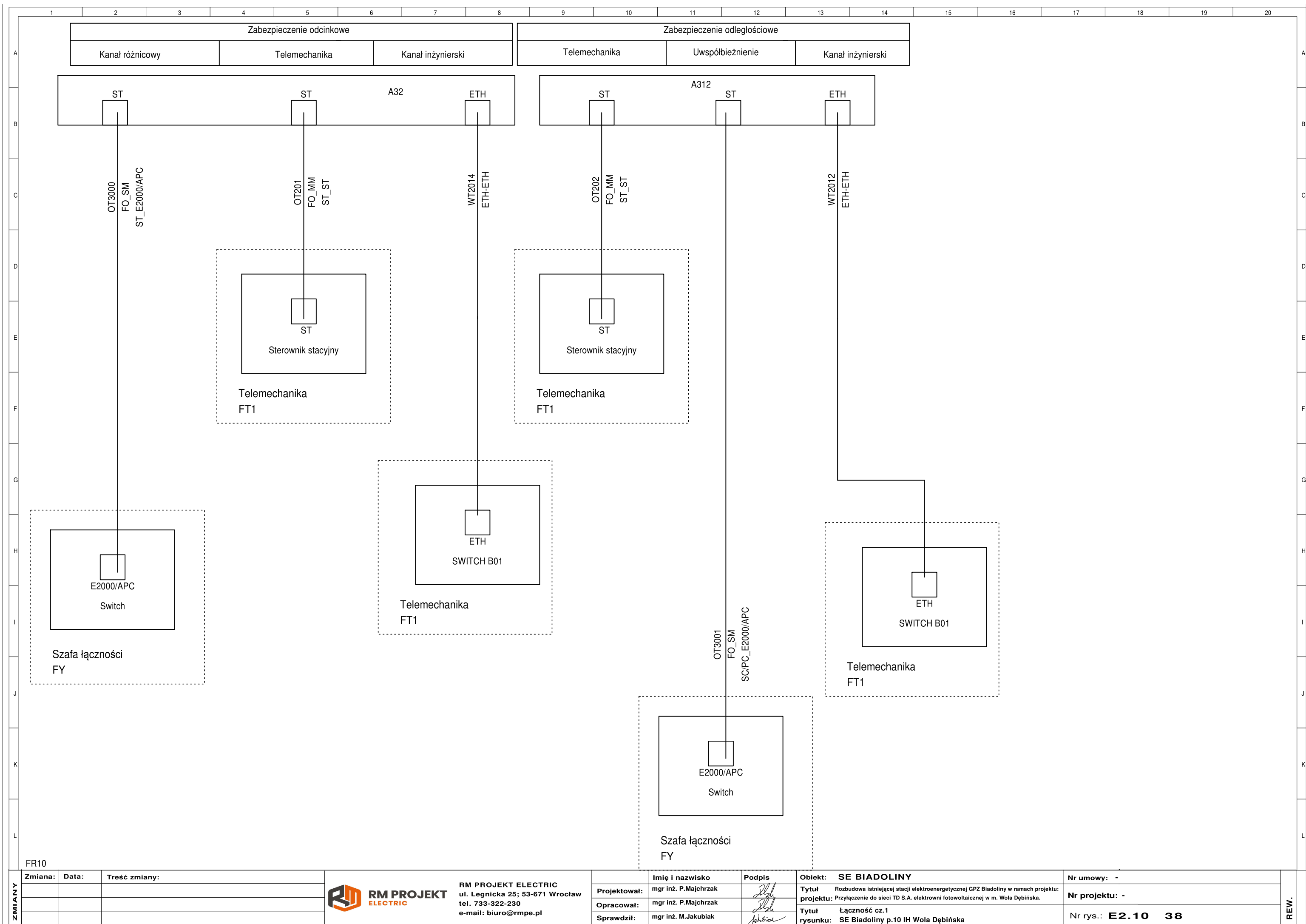


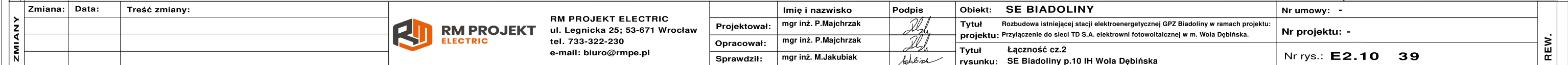




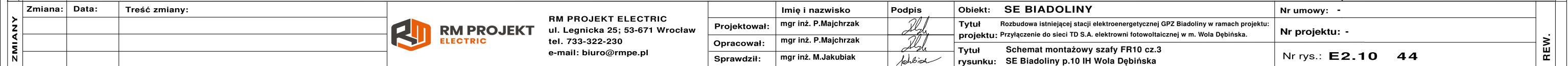


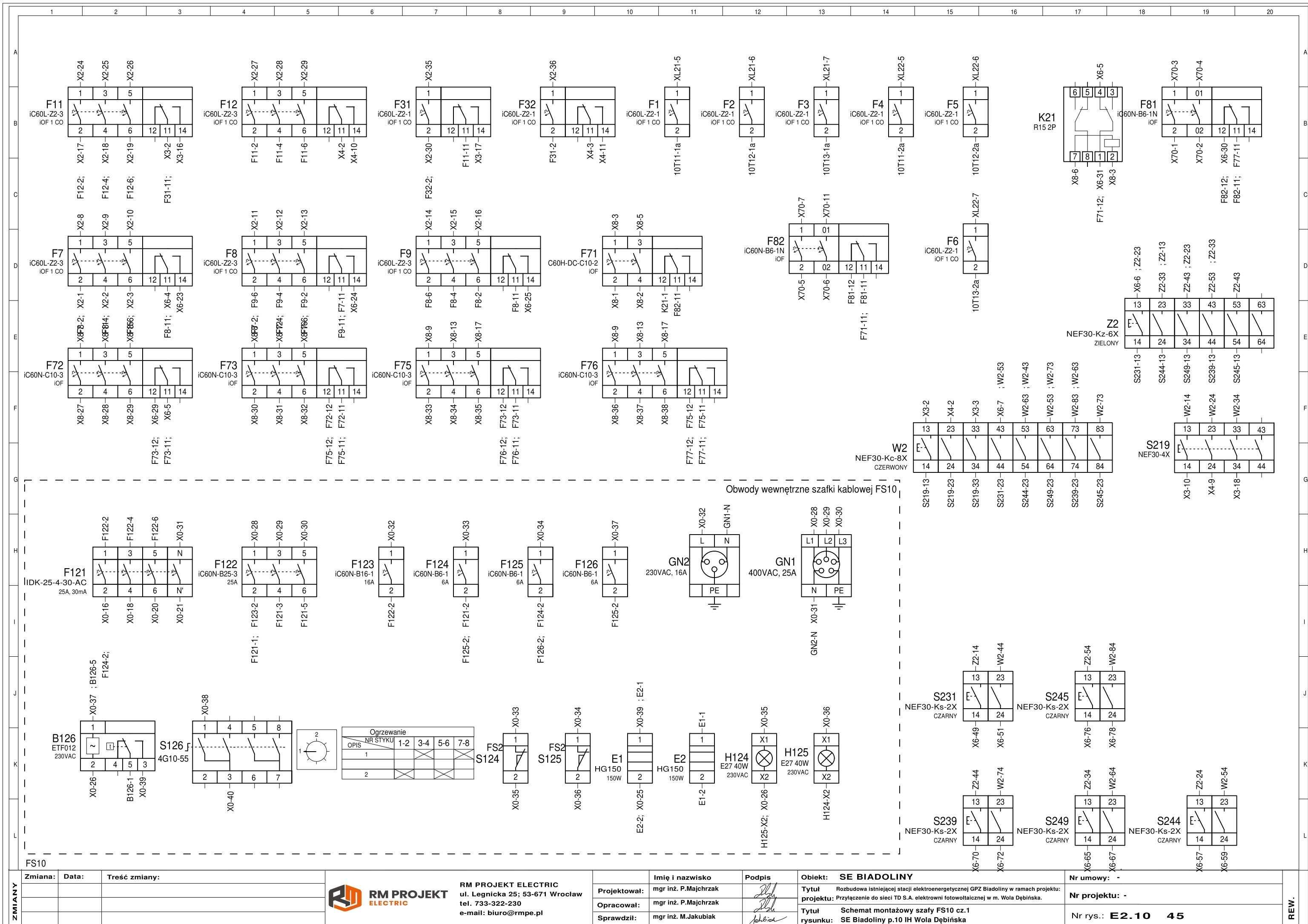








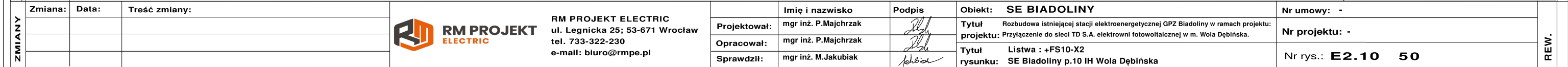


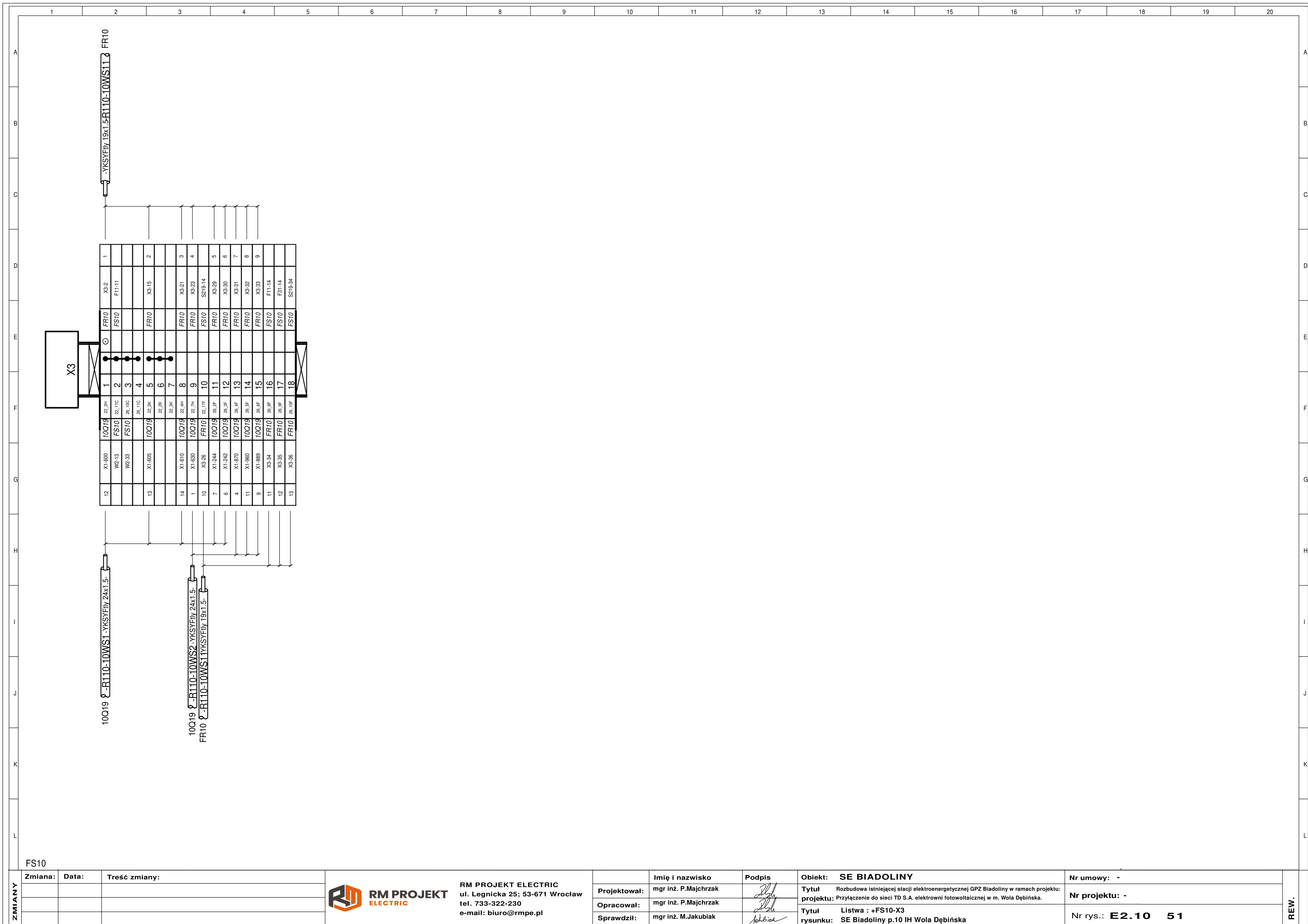




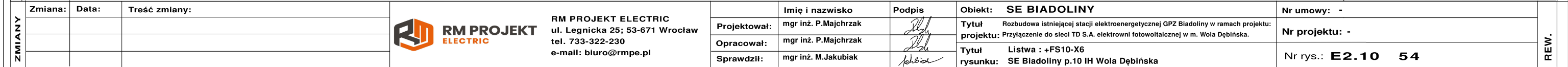


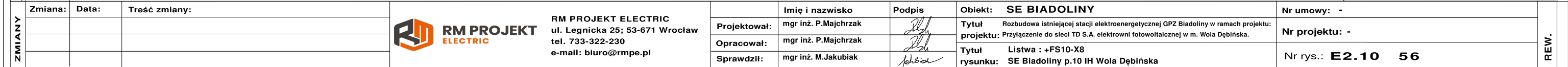
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Listwa : +FS10-X0 rysunku: SE Biadolin p.10 IH Wola Dębińska	Nr rys.: E2.10 49	

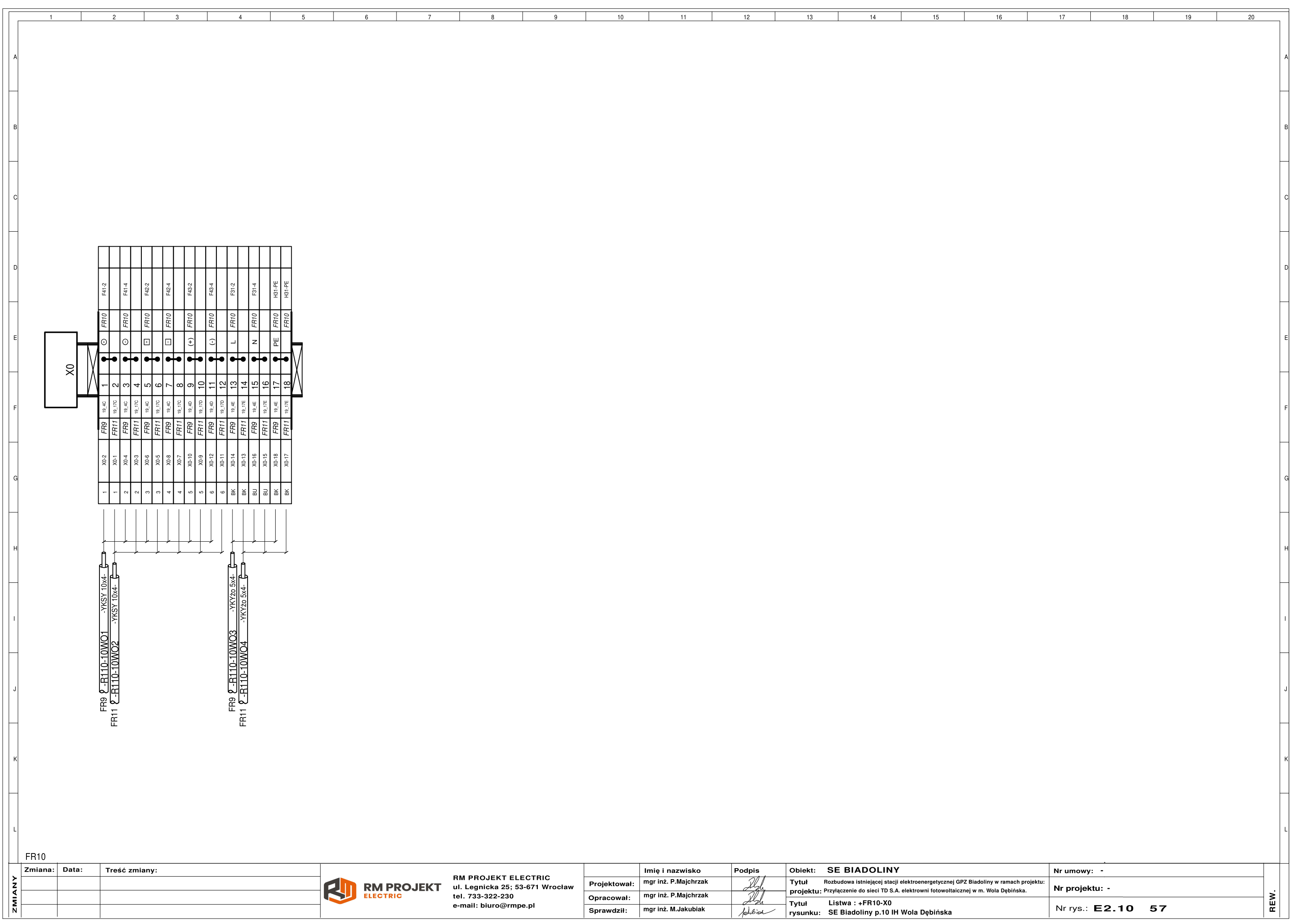








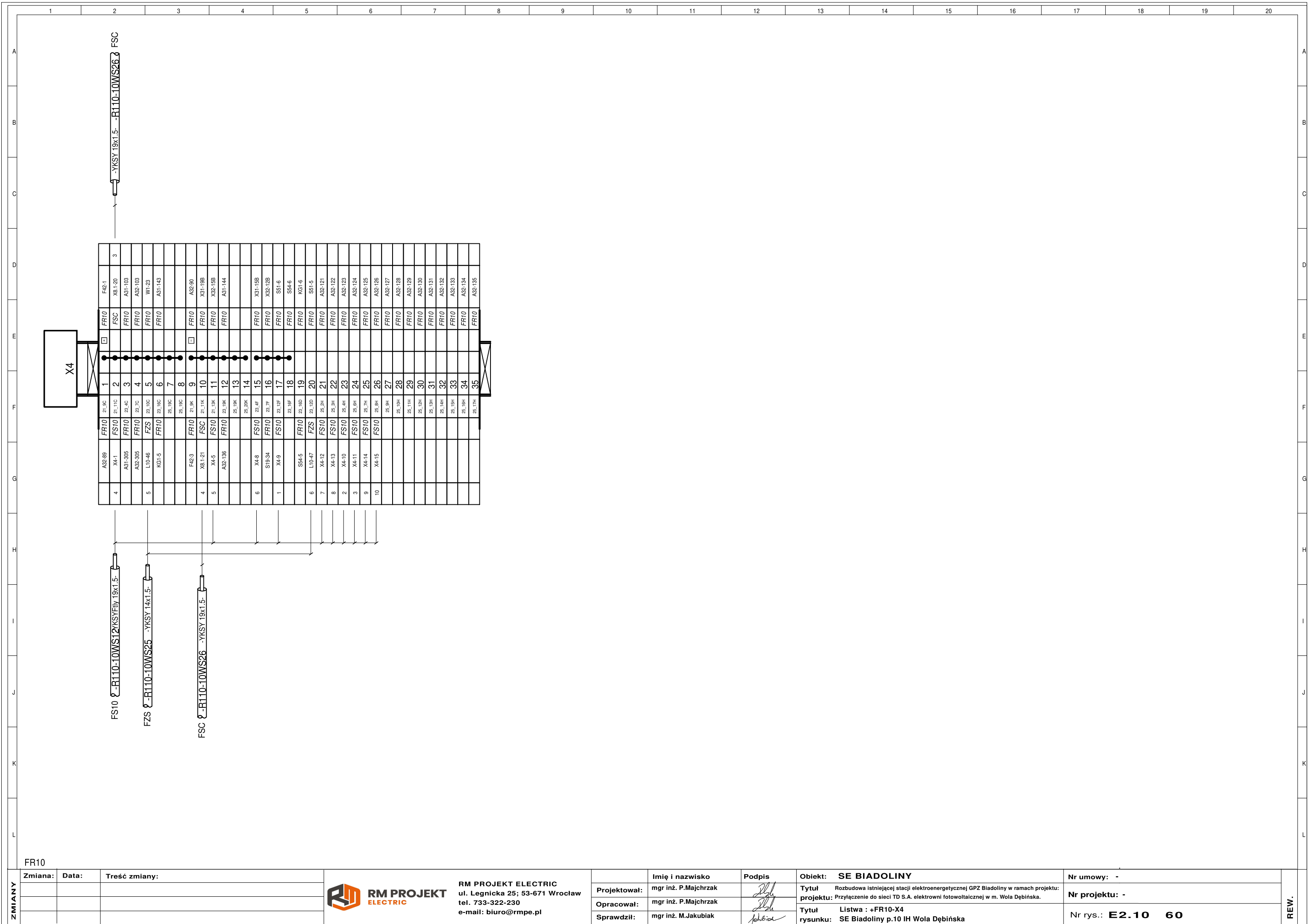


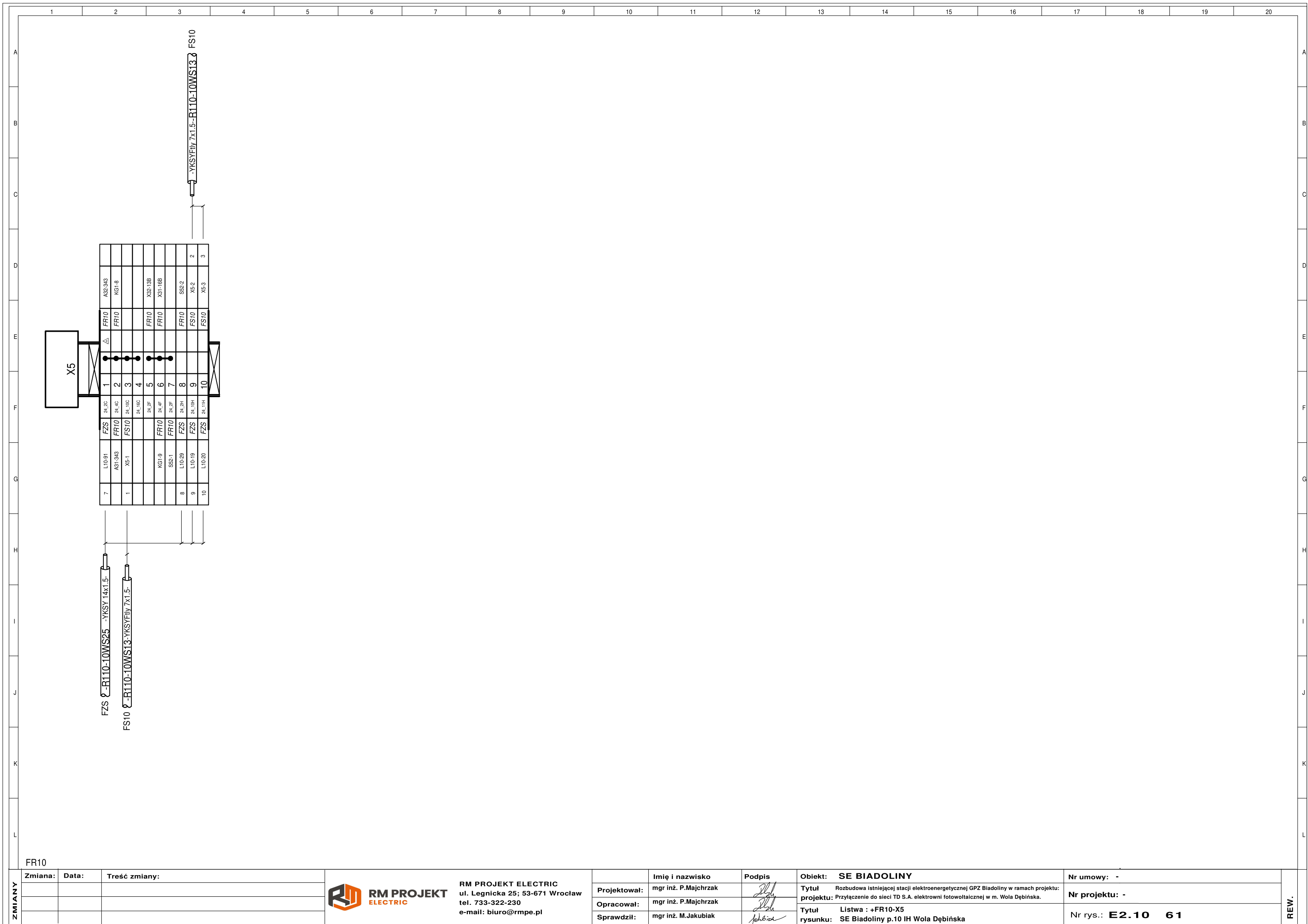


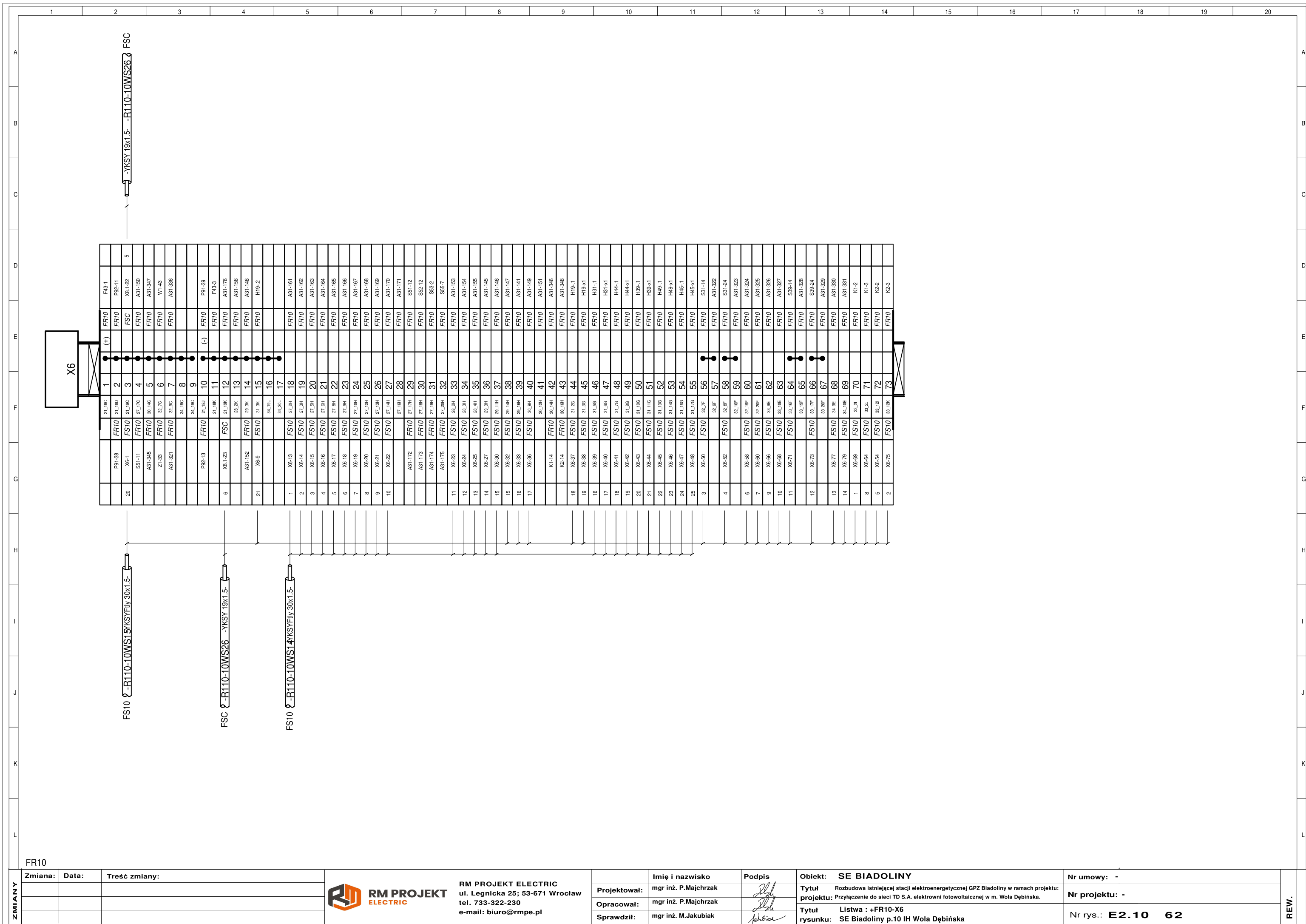


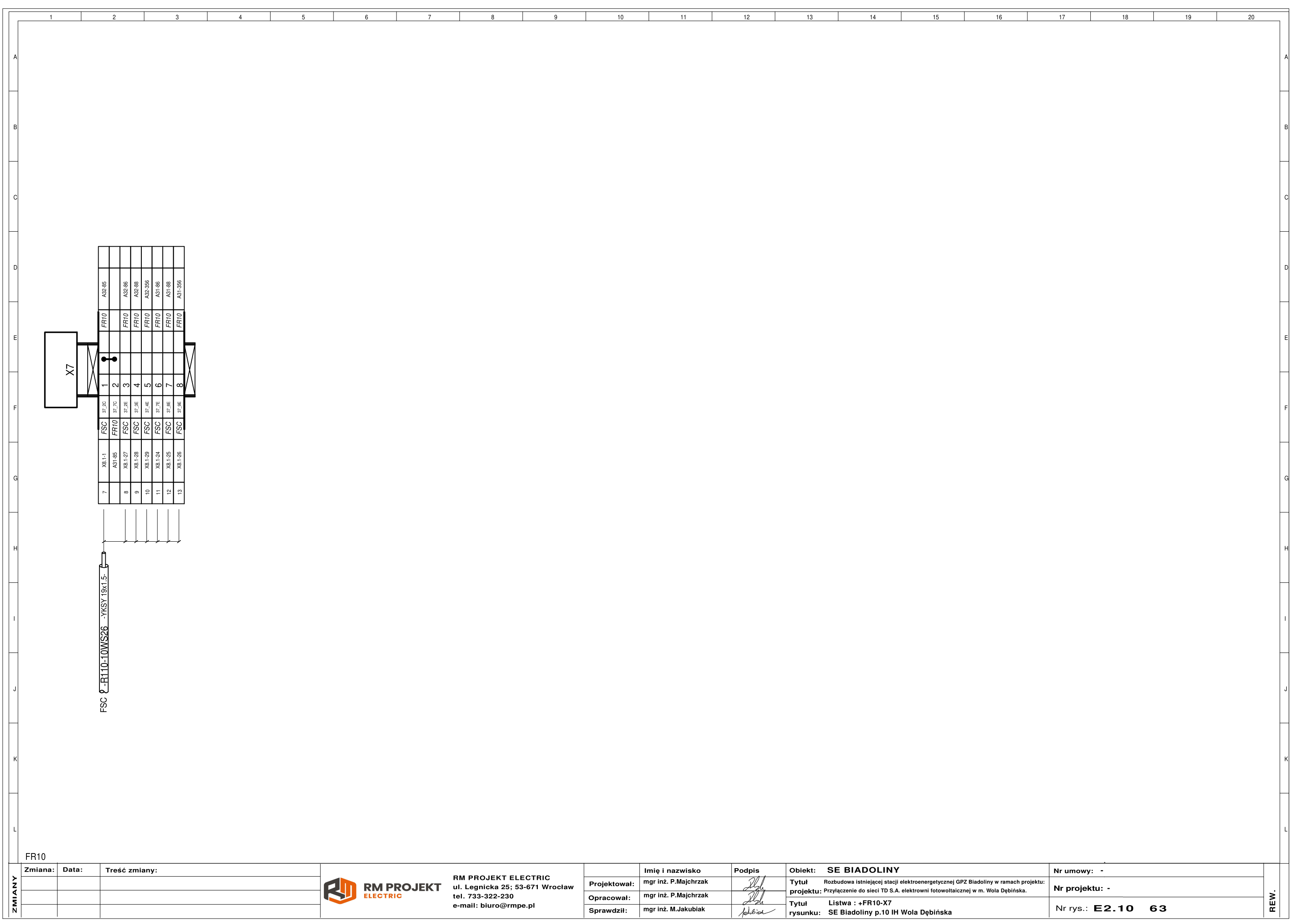


ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Listwa : +FR10-X0 rysunku: SE Białdolino p.10 IH Wola Dębińska	Nr rys.: E2.10 57	









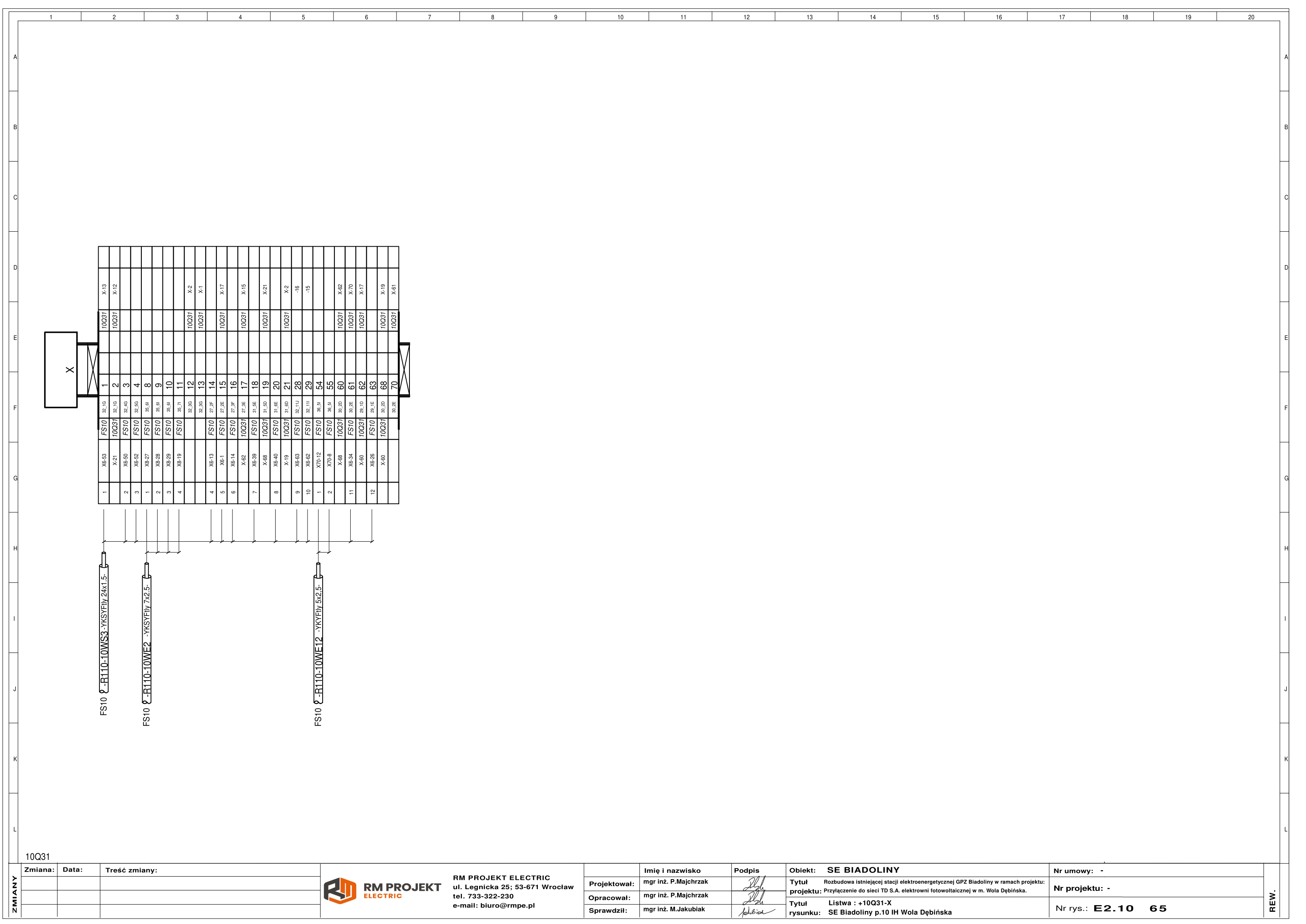
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:











	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

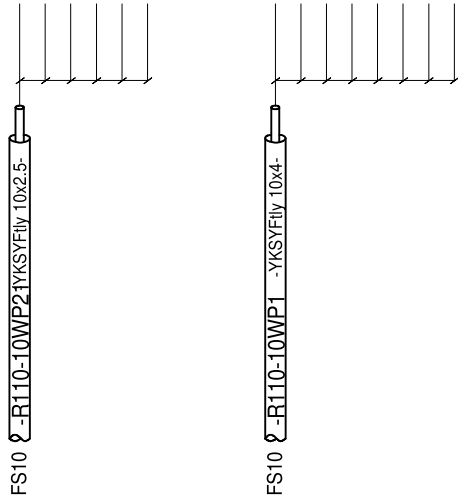
REW.





[illegible]



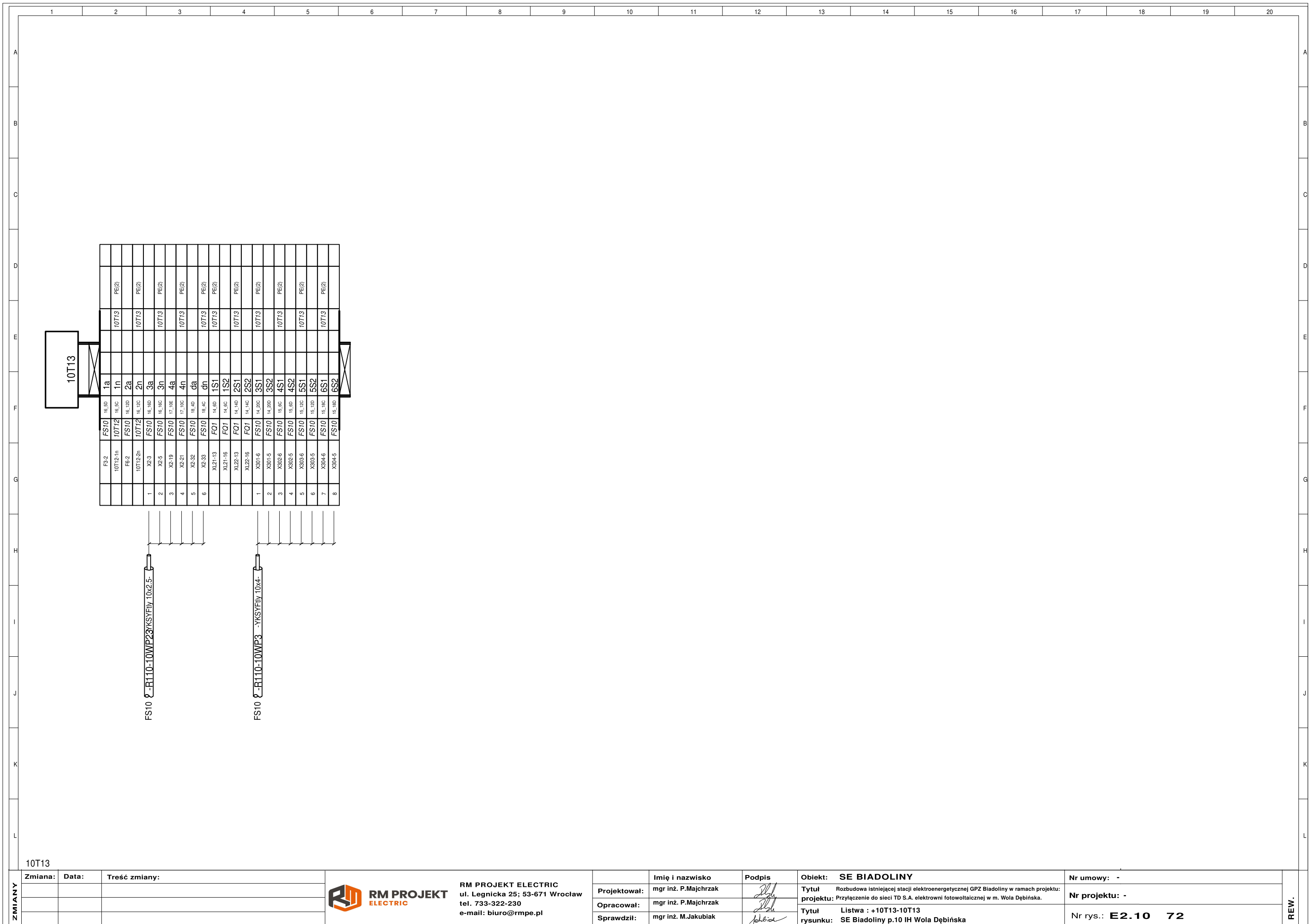
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: Listwa : +10Q39-X SE Białdolino p.10 IH Wola Dębńska	Nr rys.: E2.10 66	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak				

ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Listwa : +10Q45-X SE Białdolino p.10 Ih Wola Dębińska	Nr rys.: E2.10 68	



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Listwa : +10T11-10T11 rysunku: SE Białdolino p.10 IH Wola Dębińska	Nr rys.: E2.10 70	





	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																								
A																																																												
B																																																												
C																																																												
D																																																												
E																																																												
F																																																												
G																																																												
H																																																												
I																																																												
J																																																												
K																																																												
L																																																												
ZMIANY	<table><tr><td>Zmiana:</td><td>Data:</td><td>Treść zmiany:</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Zmiana:	Data:	Treść zmiany:										<div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div>				<div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div><div>ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław</div><div>tel. 733-322-230</div><div>e-mail: biuro@rmpe.pl</div></div>				<table><tr><td></td><td>Imię i nazwisko</td><td>Podpis</td></tr><tr><td>Projektował:</td><td>mgr inż. P.Majchrzak</td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>mgr inż. P.Majchrzak</td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził:</td><td>mgr inż. M.Jakubiak</td><td></td></tr></table>				Imię i nazwisko	Podpis	Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		<table><tr><td>Obiekt:</td><td>SE BIADOLINY</td></tr><tr><td>Tytuł projektu:</td><td>Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.</td></tr><tr><td>Tytuł rysunku:</td><td>Zestawienie schematów</td></tr></table>				Obiekt:	SE BIADOLINY	Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Tytuł rysunku:	Zestawienie schematów	<table><tr><td>Nr umowy:</td><td>-</td></tr><tr><td>Nr projektu:</td><td>-</td></tr><tr><td>Nr rys.:</td><td>E2.11 01</td></tr></table>				Nr umowy:	-	Nr projektu:	-	Nr rys.:	E2.11 01	REW.
Zmiana:	Data:	Treść zmiany:																																																										
	Imię i nazwisko	Podpis																																																										
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak																																																											
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak																																																											
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak																																																											
Obiekt:	SE BIADOLINY																																																											
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.																																																											
Tytuł rysunku:	Zestawienie schematów																																																											
Nr umowy:	-																																																											
Nr projektu:	-																																																											
Nr rys.:	E2.11 01																																																											

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

SE BIADOLINY

Sekcja 2

11

Q31

ONIII+1E

In-1600A

Un-123kV

Ith1s-40kA

1xNSO3219

Q44

T21, T22, T23

Przekładnik napięciowy

PV-123a

10kV/100V/100V/100V

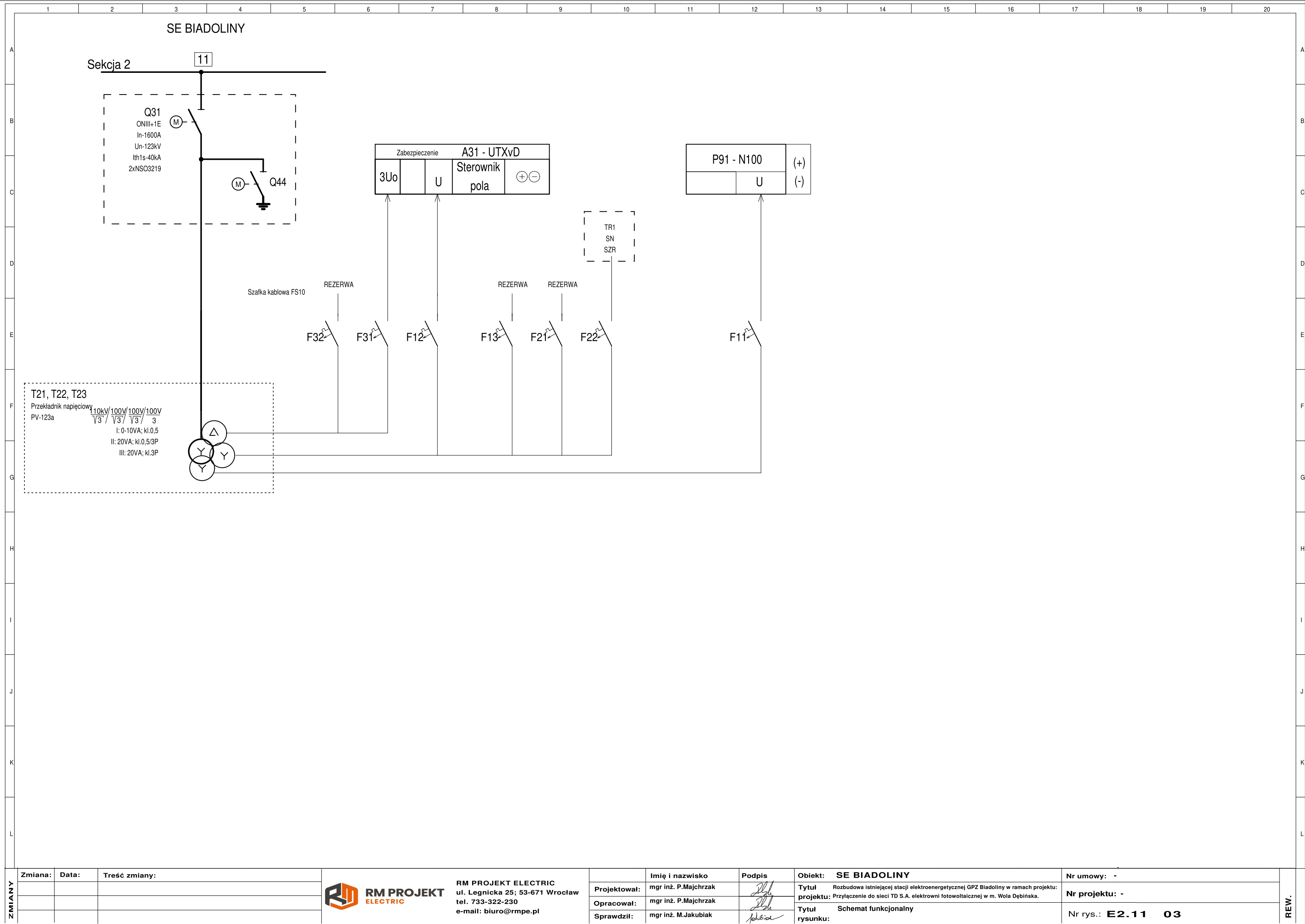
$\sqrt{3}/\sqrt{3}/\sqrt{3}/3$

I: 0-10VA; kl.0,5





II: 20VA; kl.0,5/3P

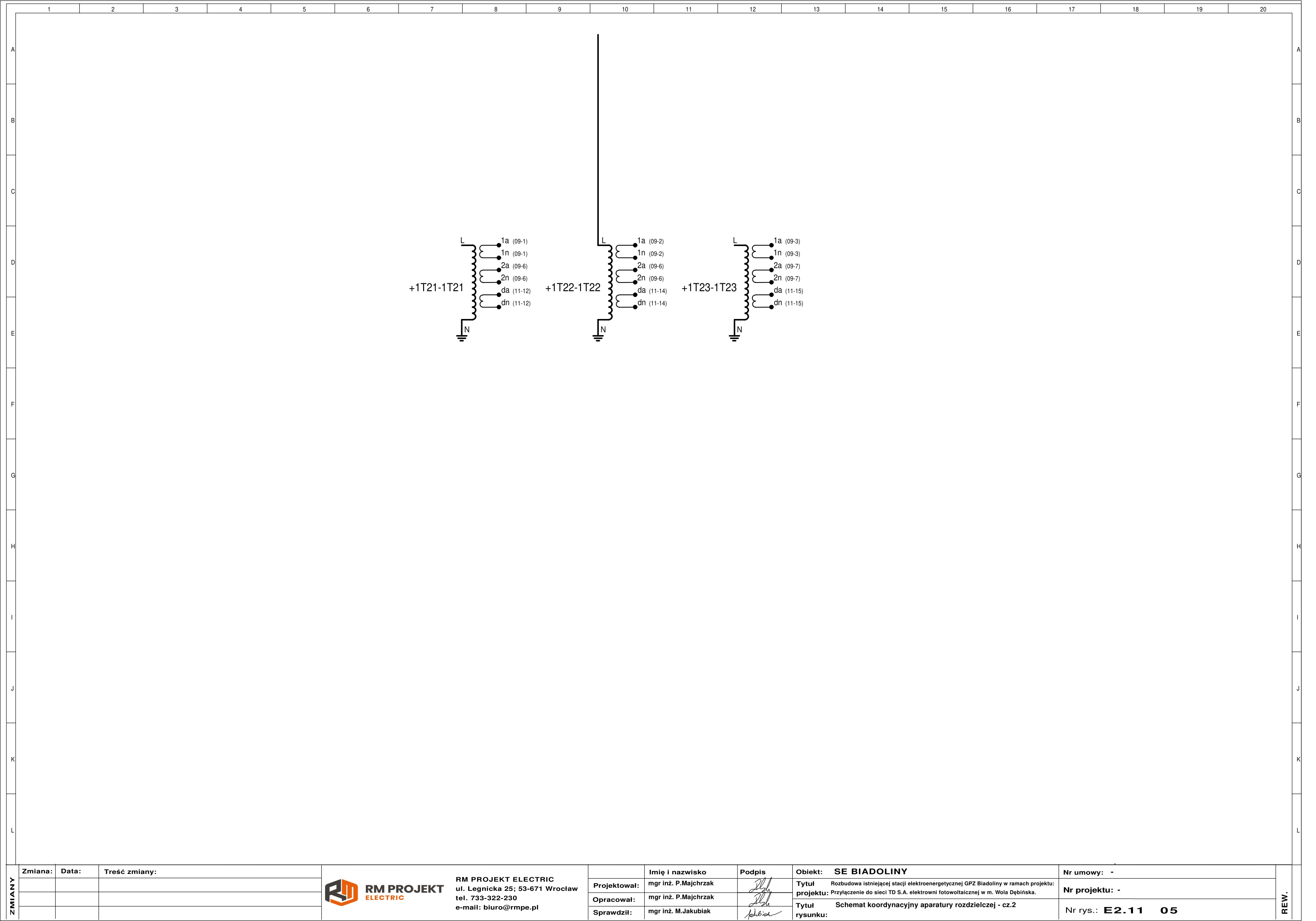
III: 20VA; kl.3P

ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div><div>RM</div><div>PROJEKT</div><div>ELECTRIC</div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div><div>ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław</div><div>tel. 733-322-230</div><div>e-mail: biuro@rmpe.pl</div></div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował: mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -		
					Opracował: mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: Schemat jednokreskowy	Nr rys.: E2.11 02		
					Sprawdził: mgr inż. M.Jakubiak					





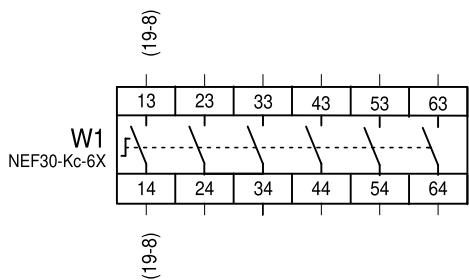
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Schemat koordynacyjny aparatury rozdzielczej - cz.1 rysunku:	Nr rys.: E2.11 04	



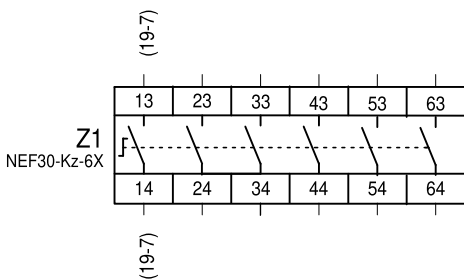
[illegible]

Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FR11

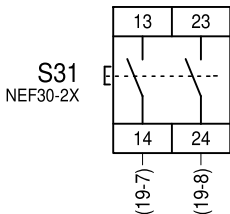
Wyłączenie



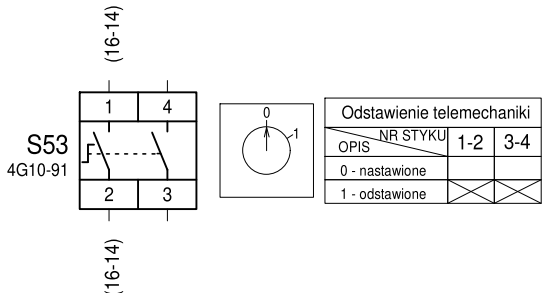
Załączenie



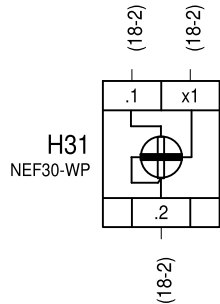
Sterowanie
odłącznikiem 1Q31



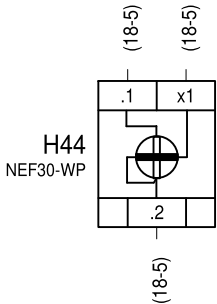
Odstawienie telemechaniki



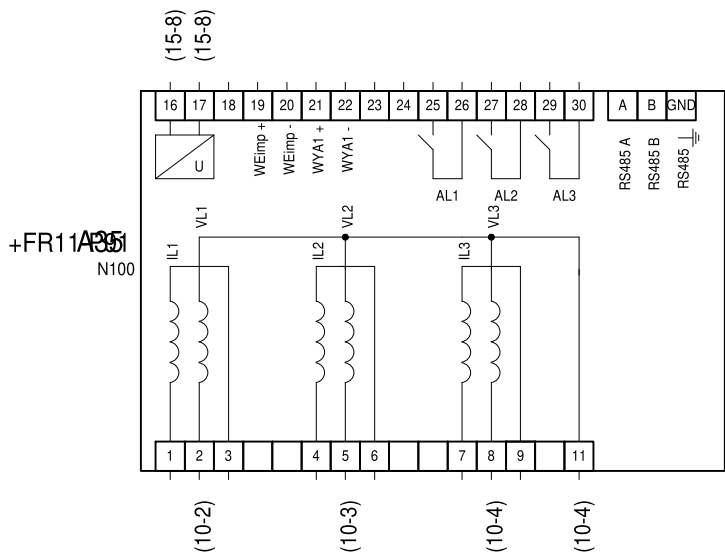
Położenie
odłącznika 1Q31



Położenie
uziemia 1Q44



Miernik parametrów sieci



ZMIANY

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

Projektował:	Imię i nazwisko	Podpis
	mgr inż. P.Majchrzak	
	mgr inż. P.Majchrzak	
	mgr inż. M.Jakubiak	

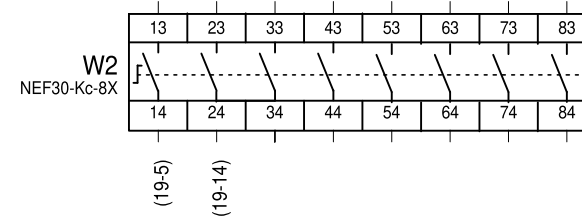
Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:
projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FR11

Nr umowy:	-
Nr projektu:	-
Nr rys.:	E2.11 07

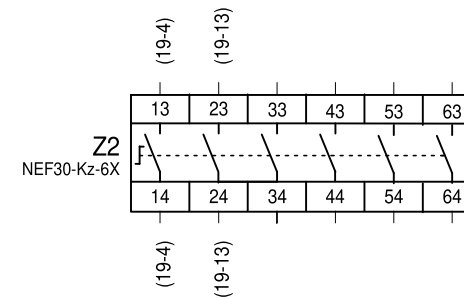
REW.

Schemat koordynacyjny aparatury w szafce kablowej FS11

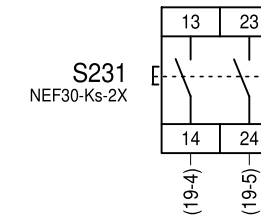
Otwarcie



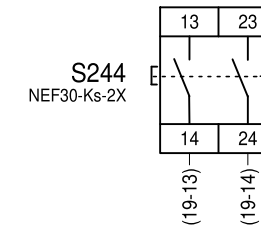
Zamknięcie







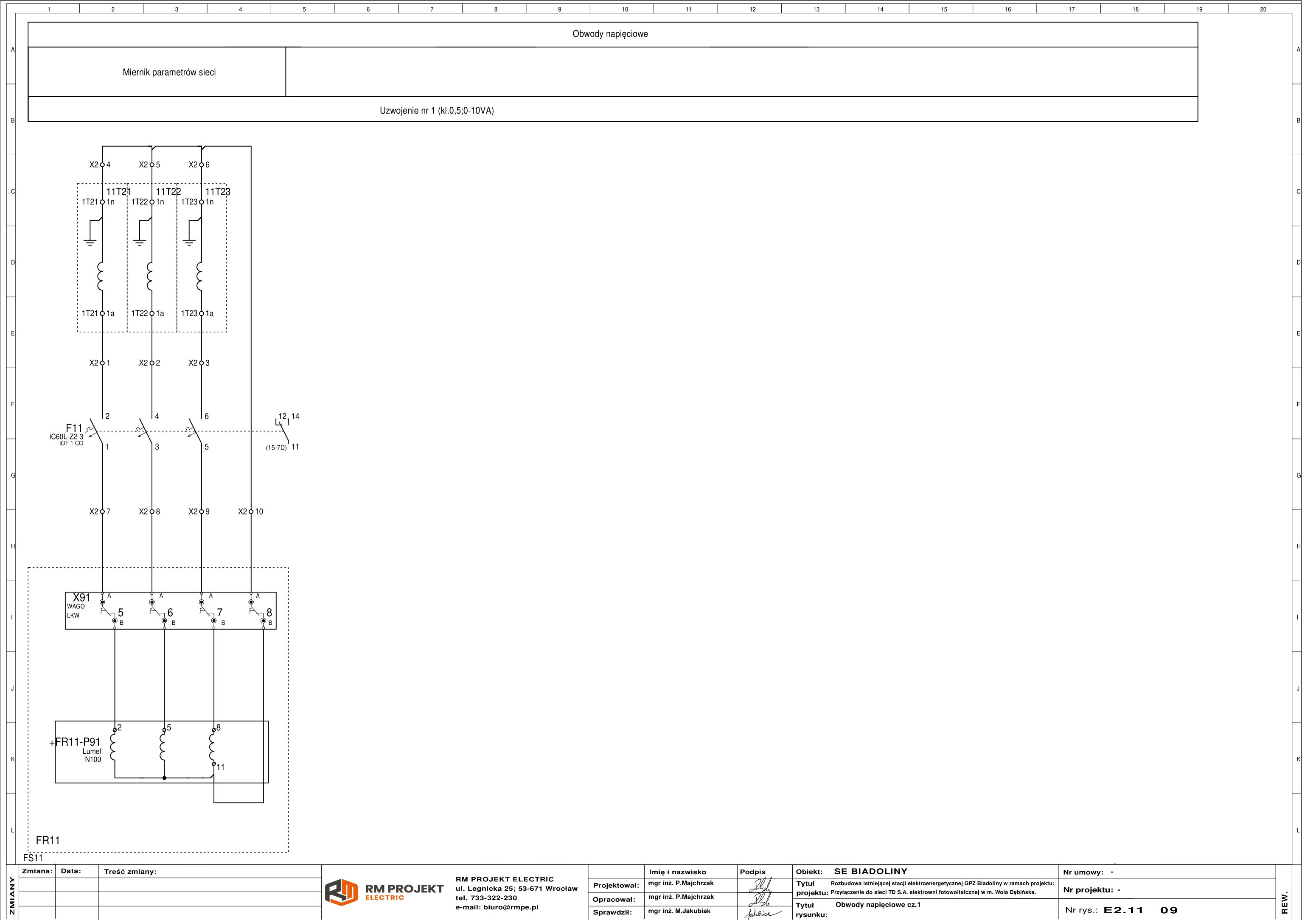
Sterowanie odłącznikiem 1Q31

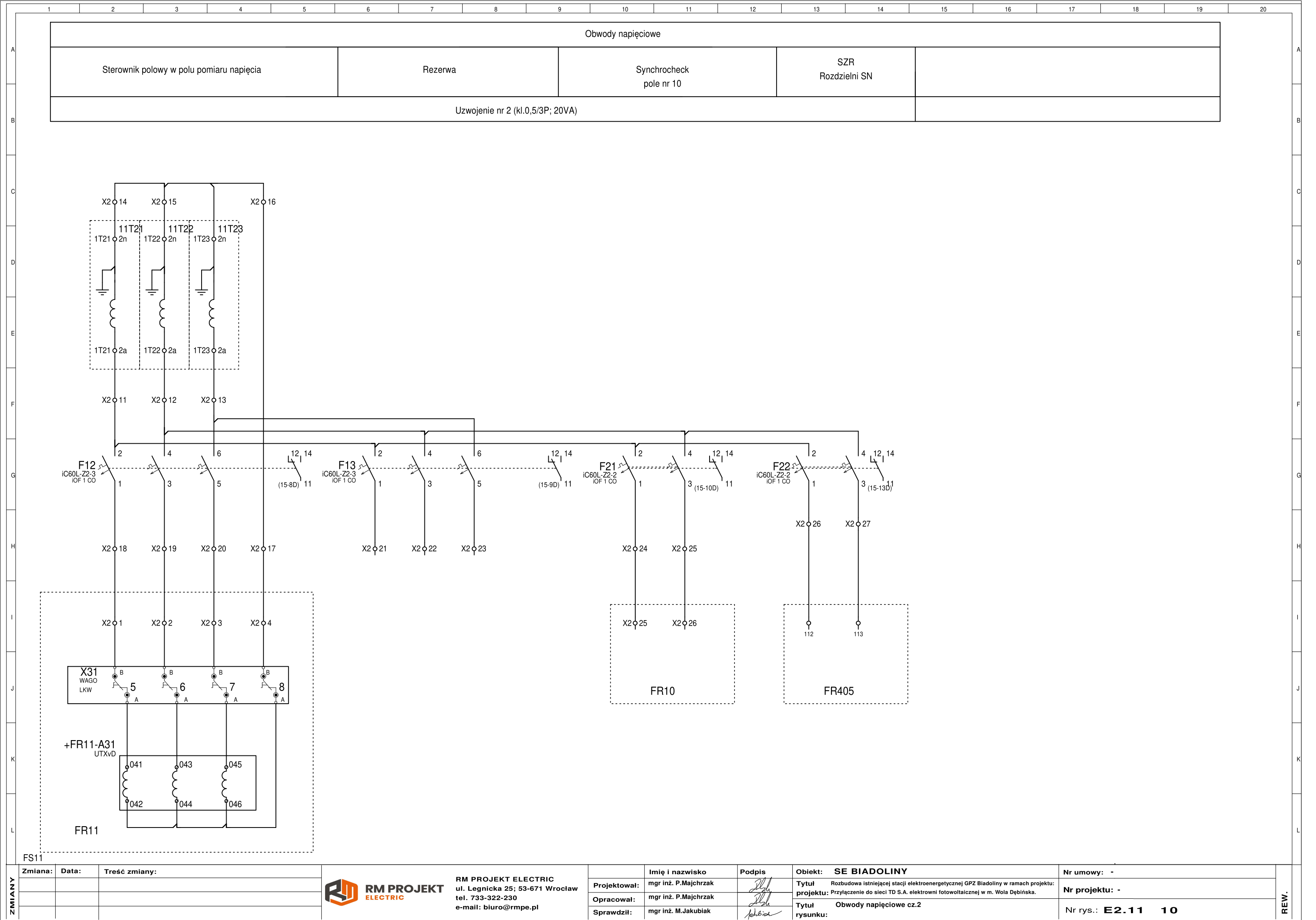


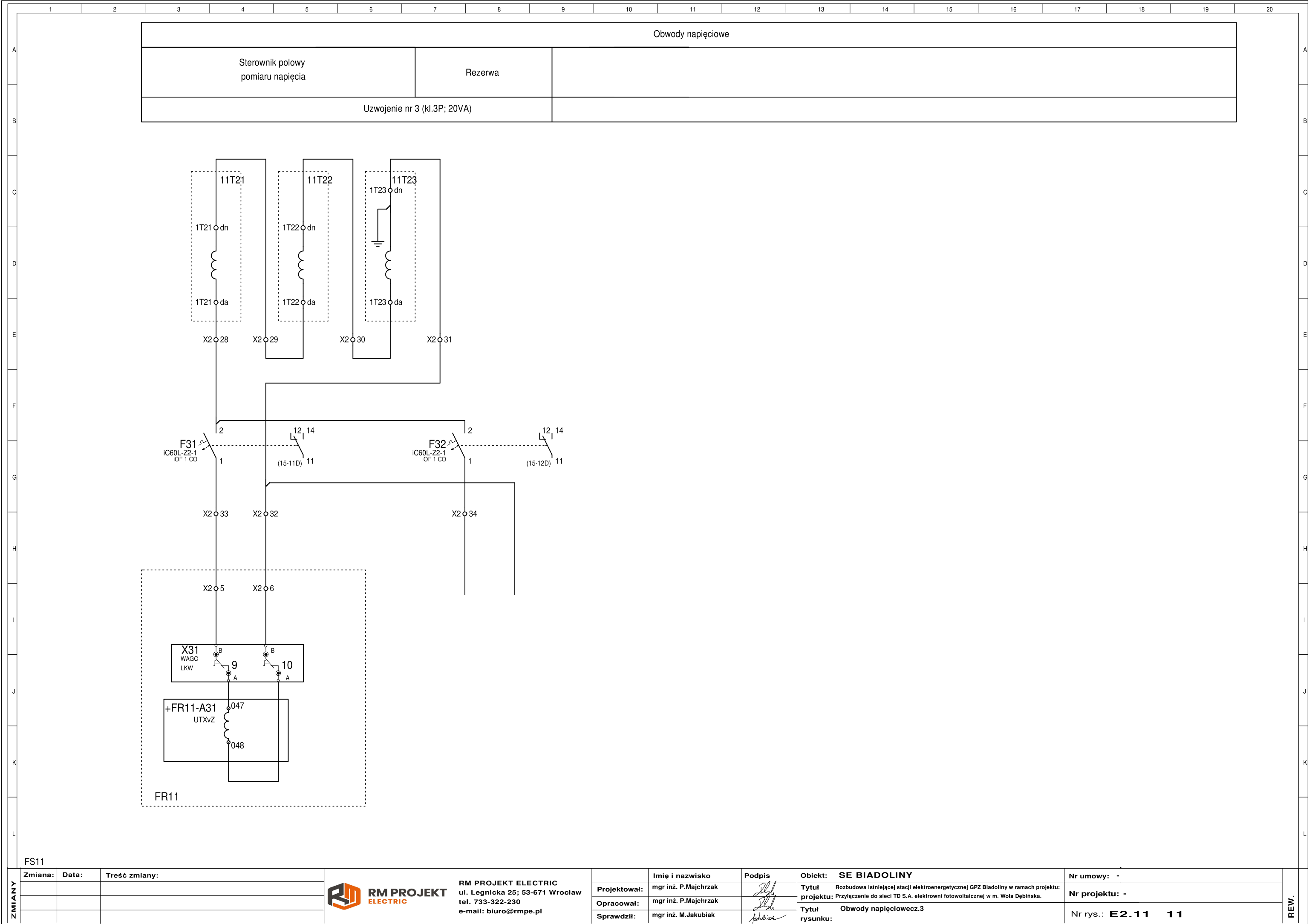
Sterowanie uziemnikiem 1Q44



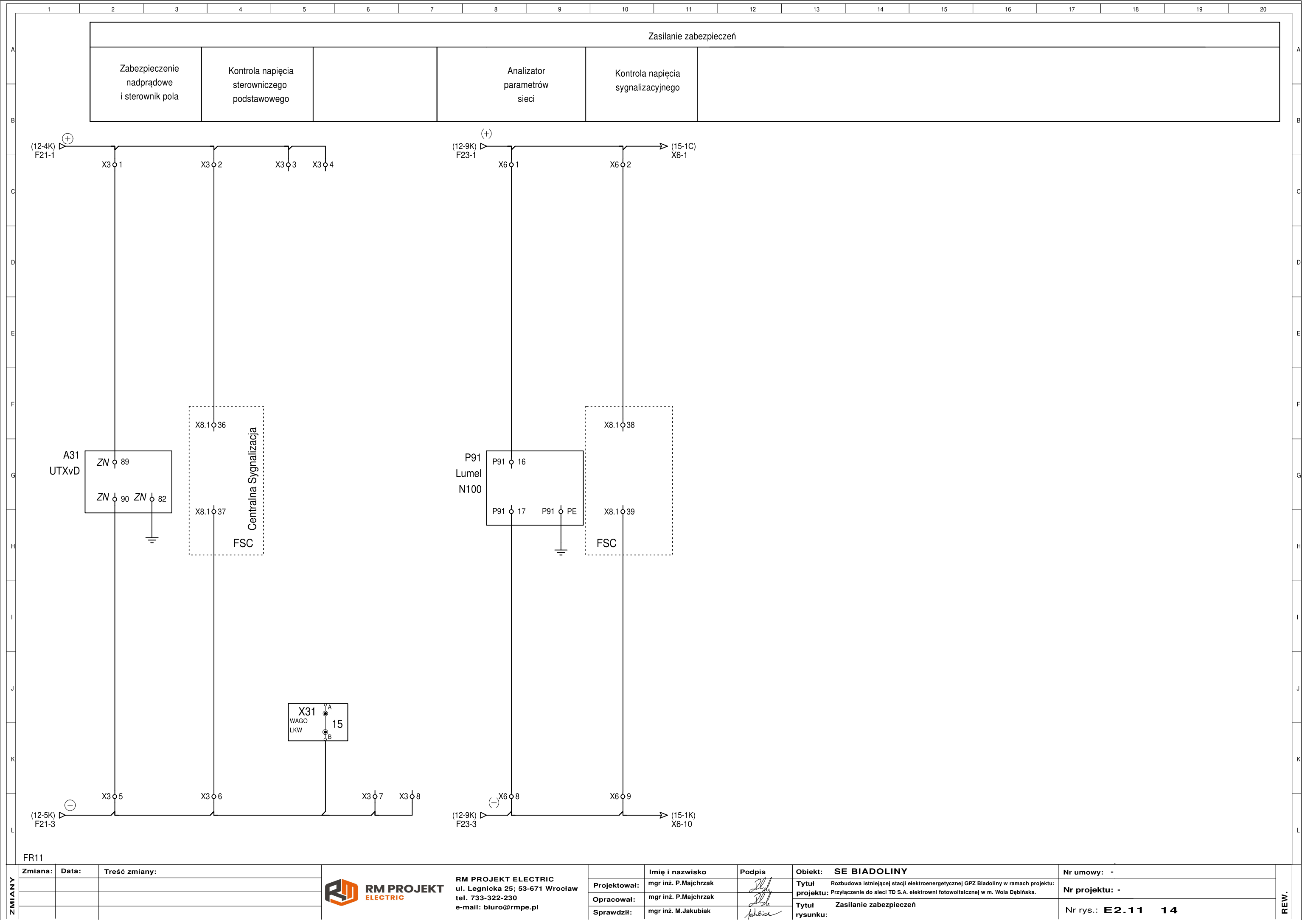
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolin w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł: Schemat koordynacyjny aparatury w szafce kablowej FS11 rysunku:	Nr rys.: E2.11 08	

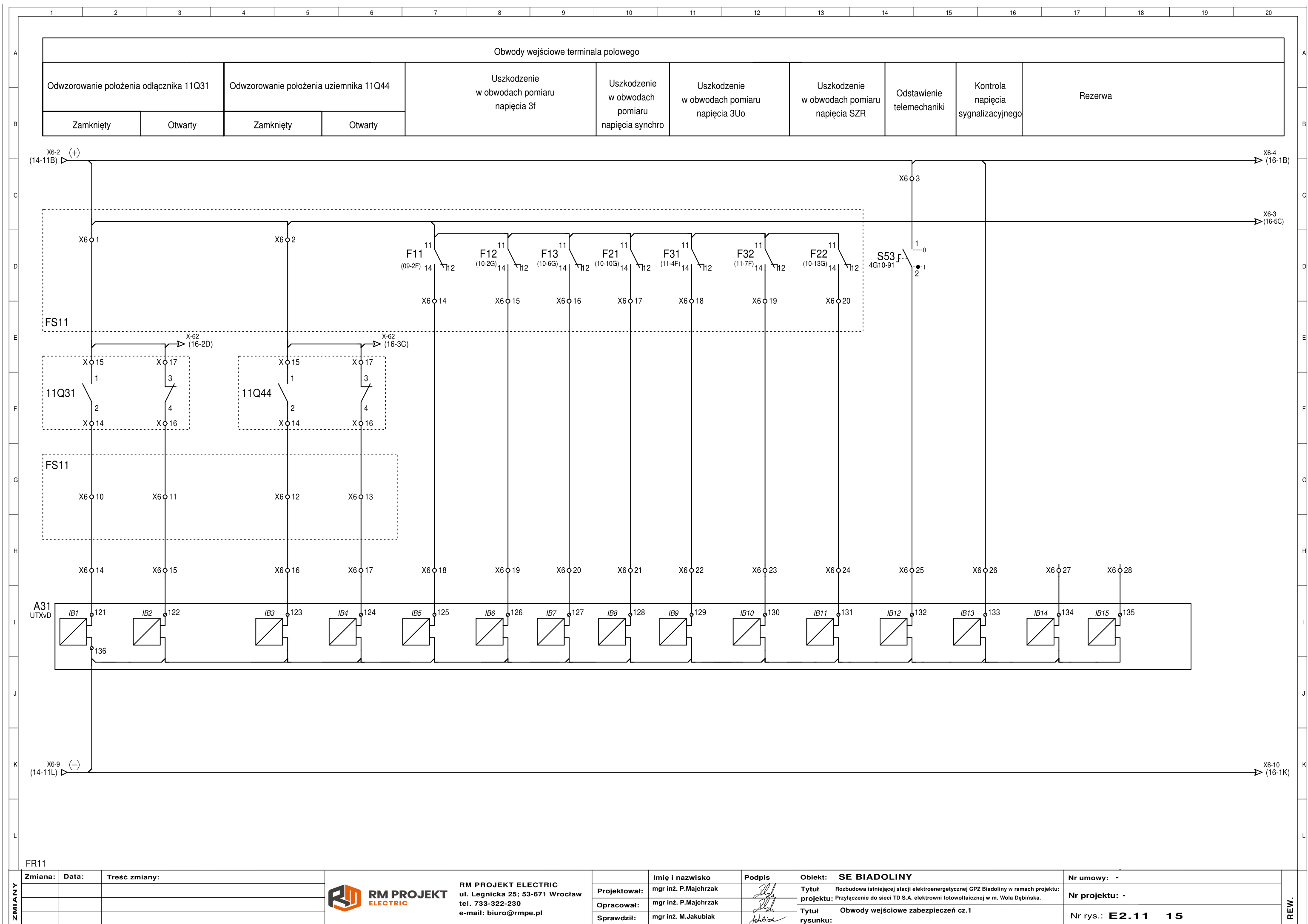


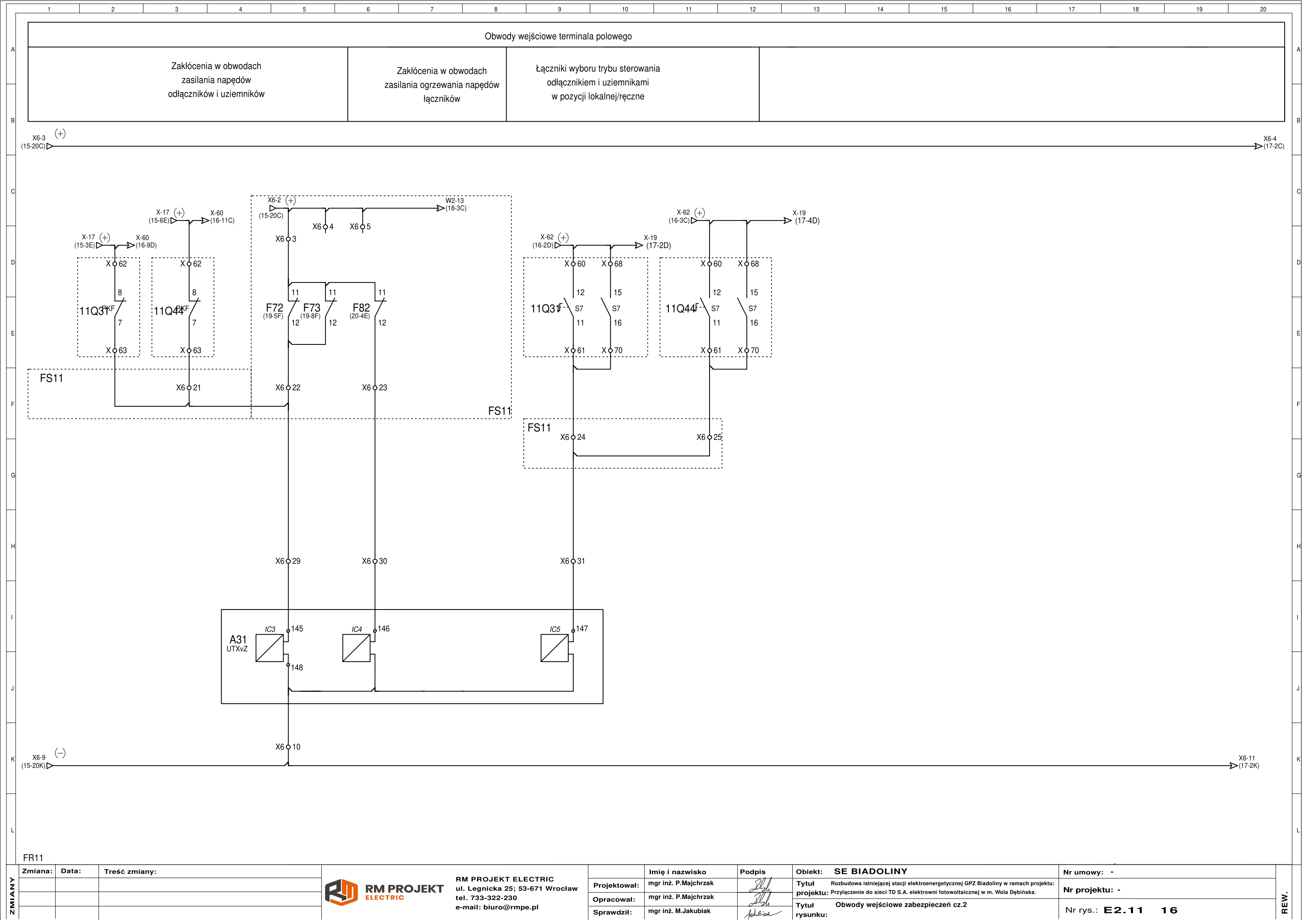


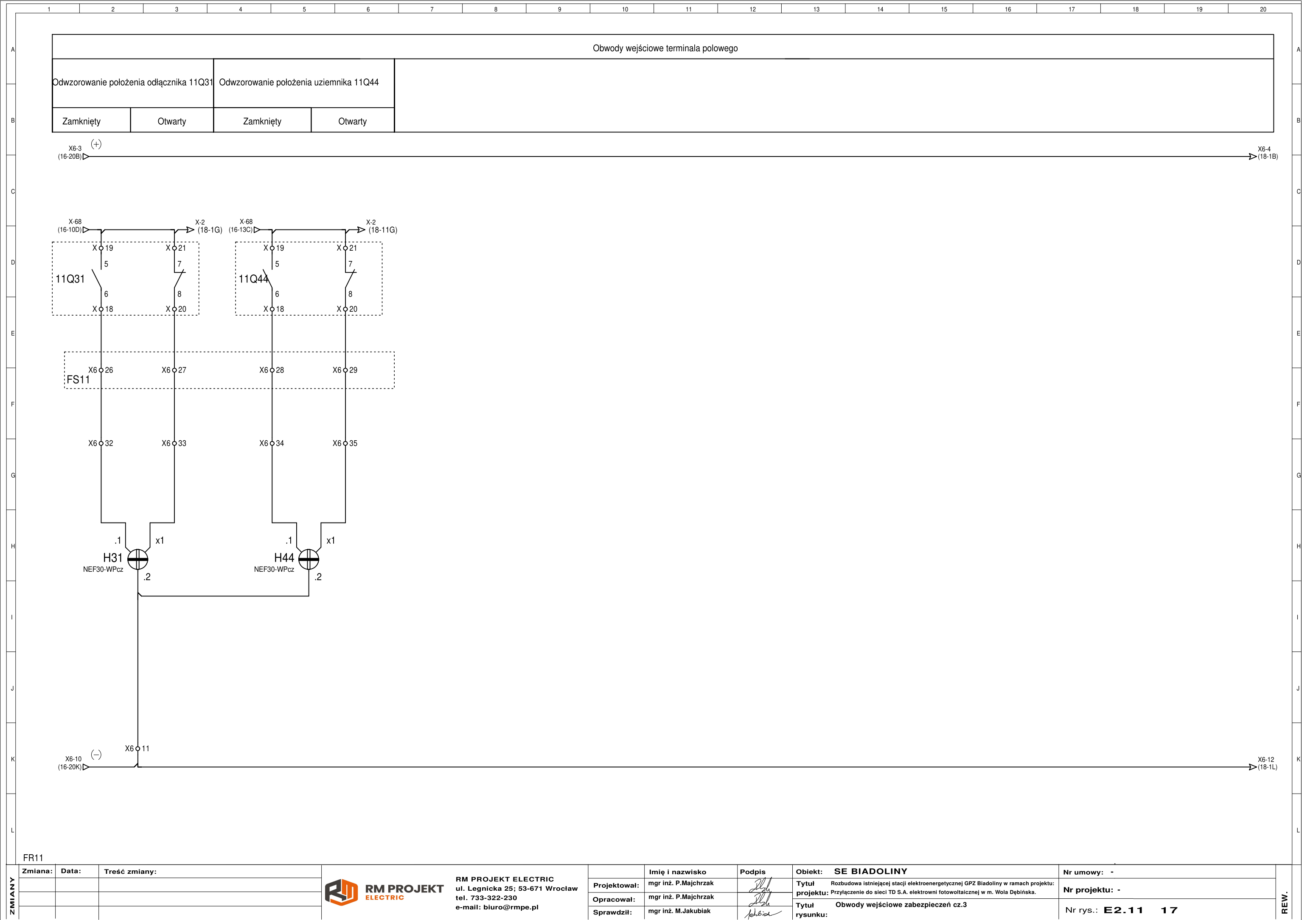


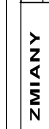


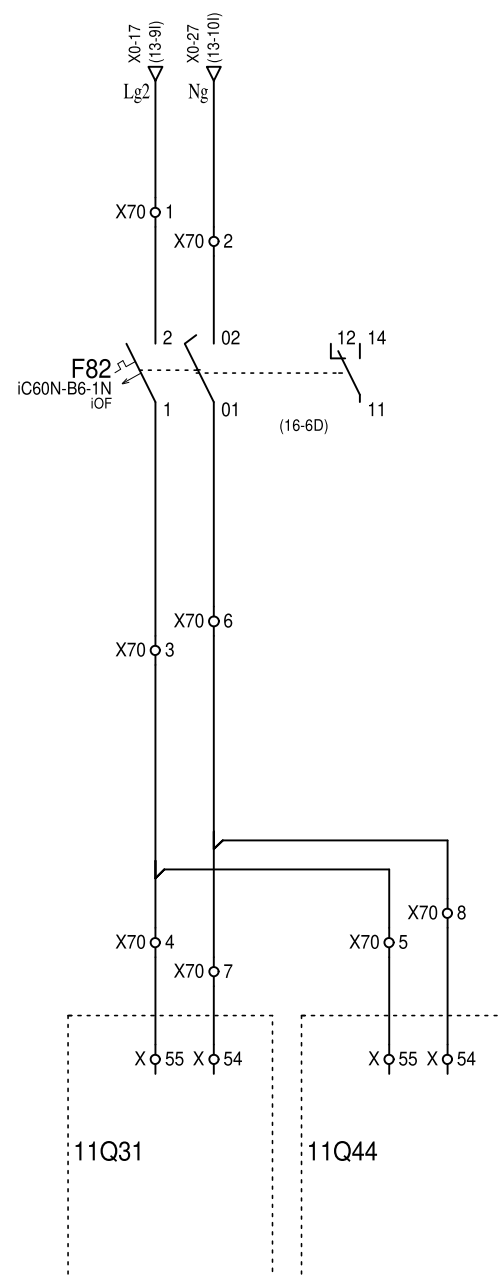










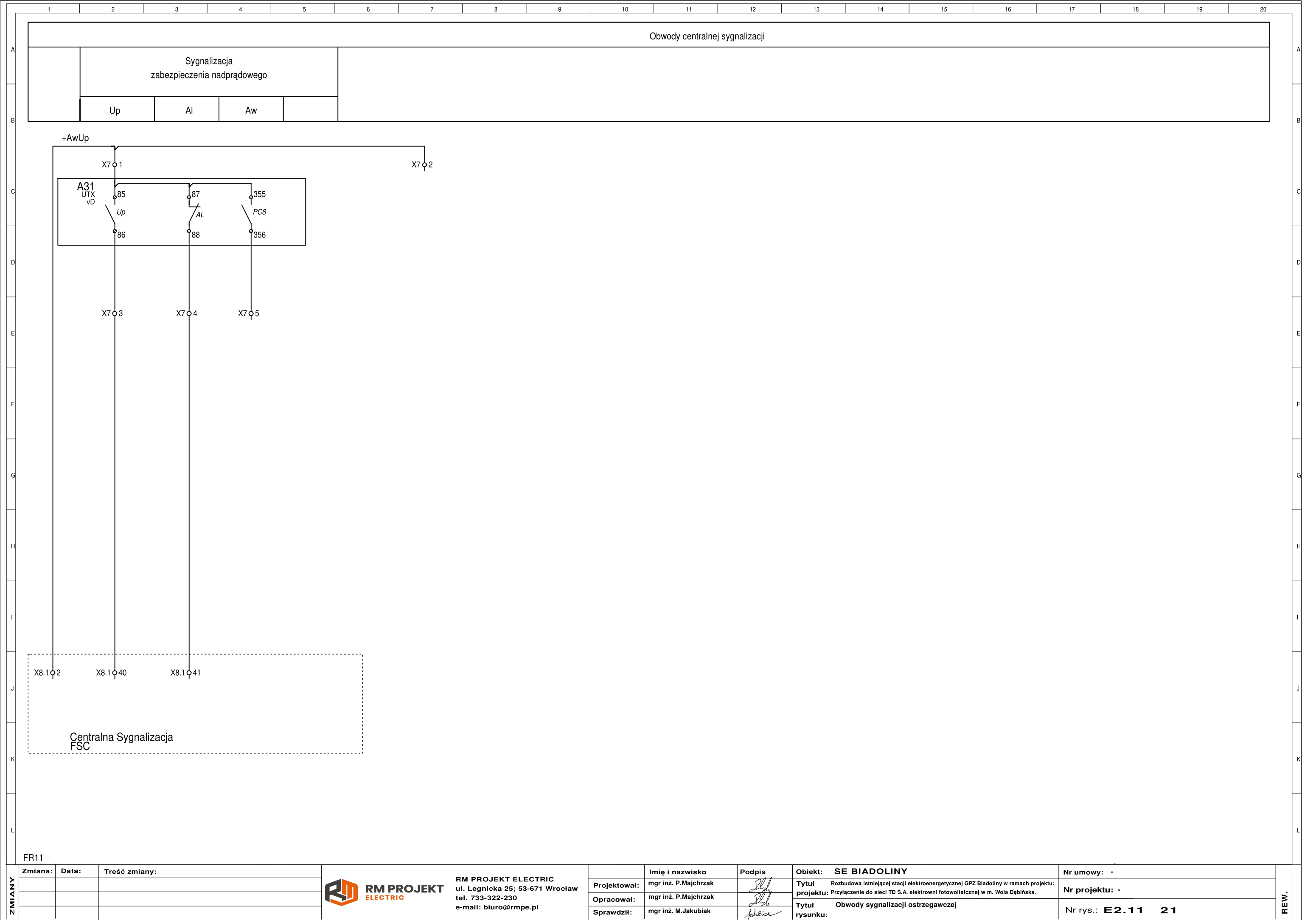


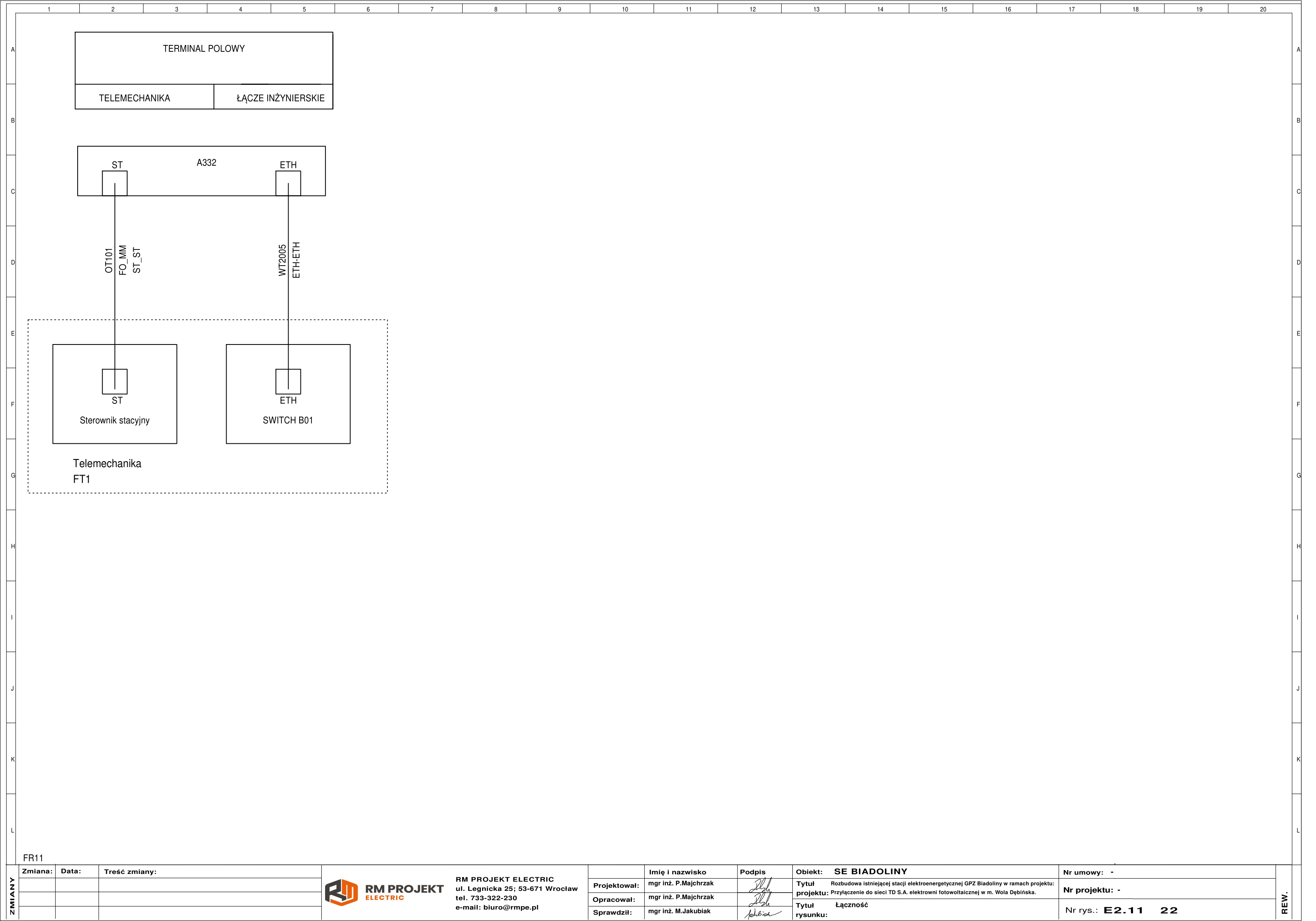




FS11

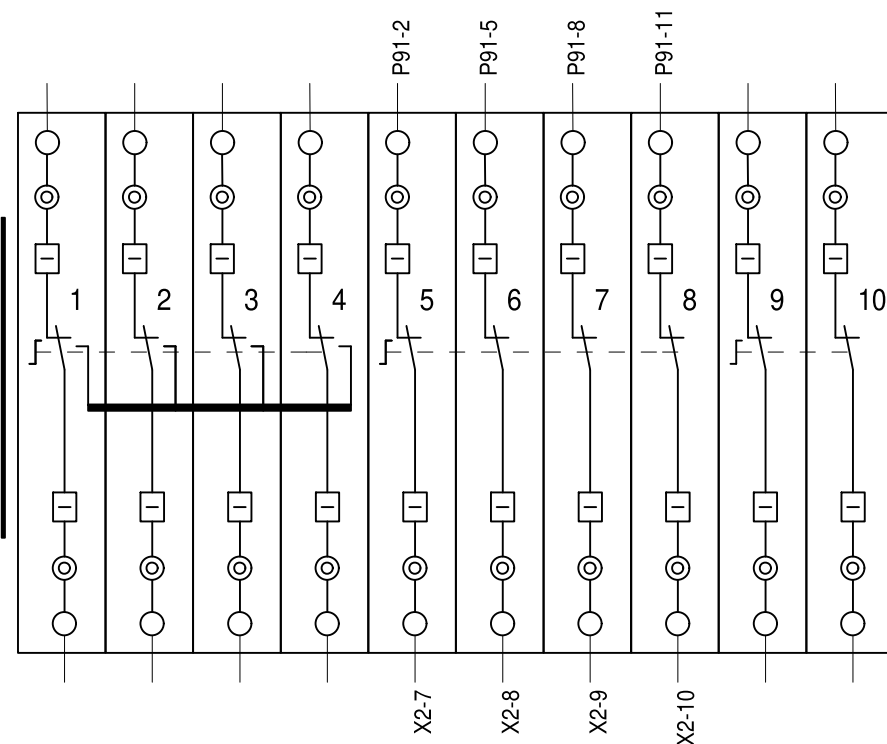
Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:		Nr projektu: -
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak			projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.		
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku:	Zasilanie ogrzewania		Nr rys.: E2.11 20



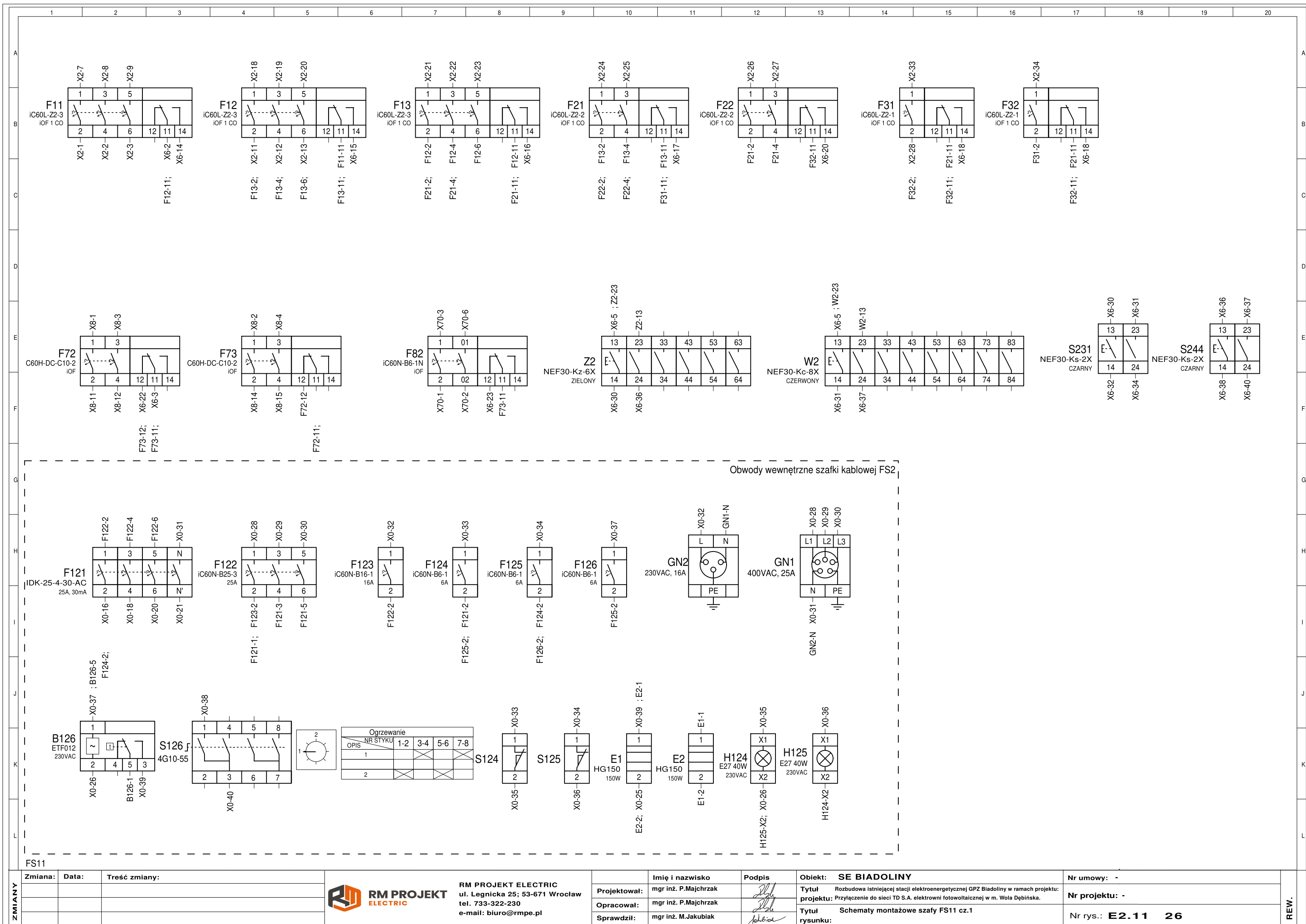


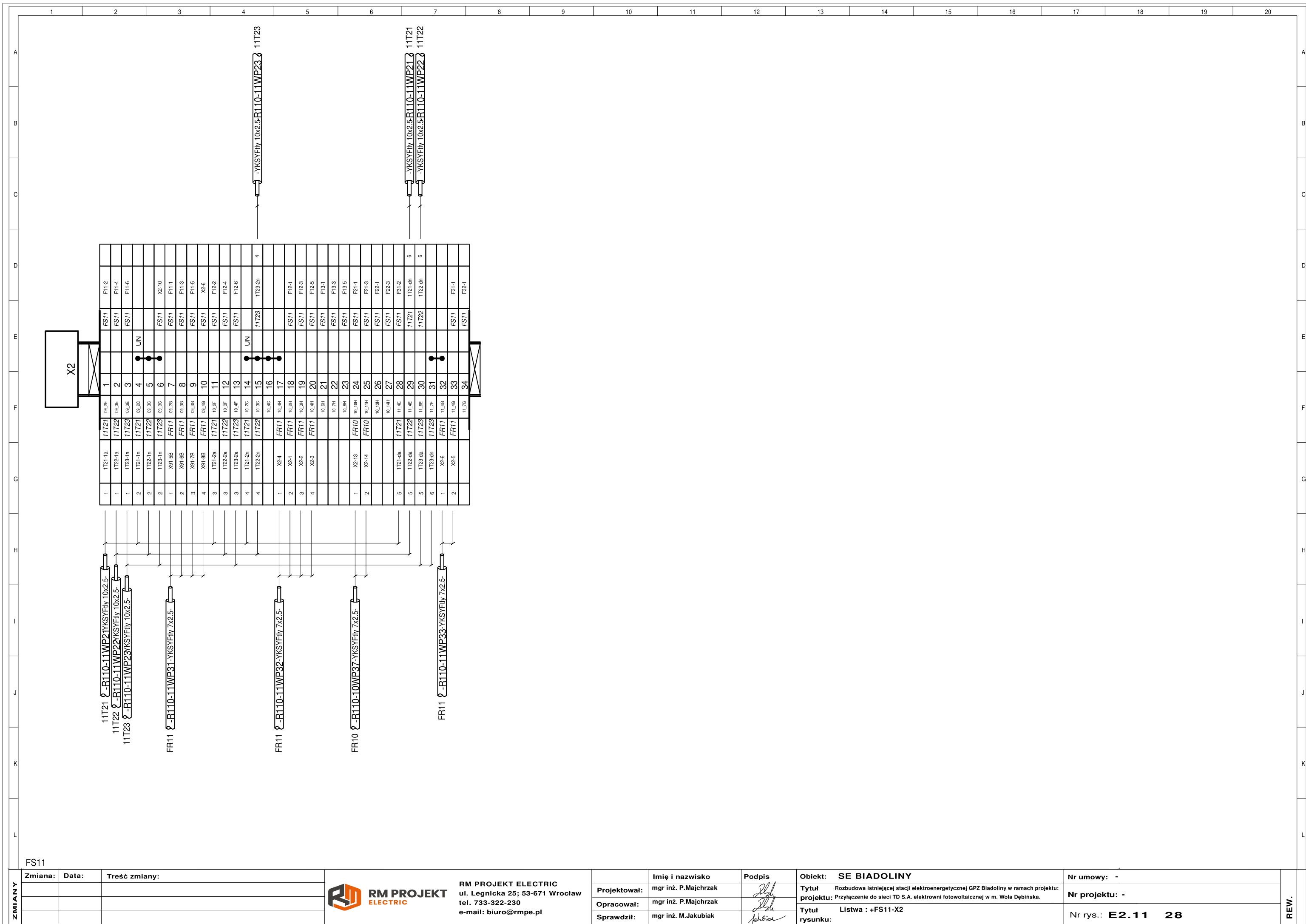


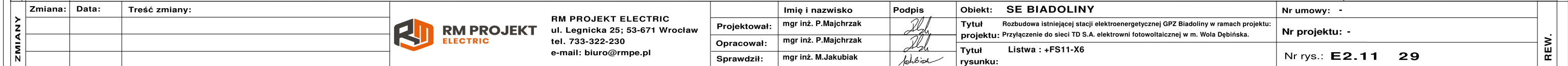
REW.

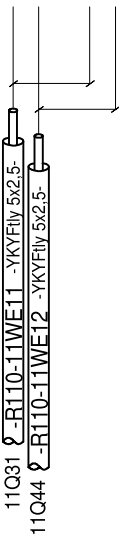


REW.









ZMIANY

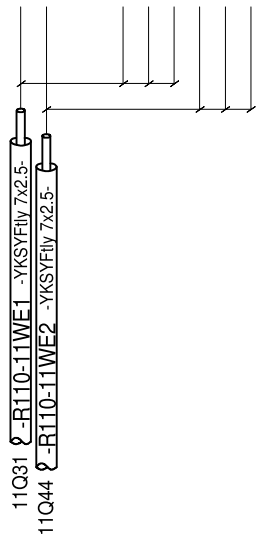


RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

Podpis

Podpis

REW.






FS11

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



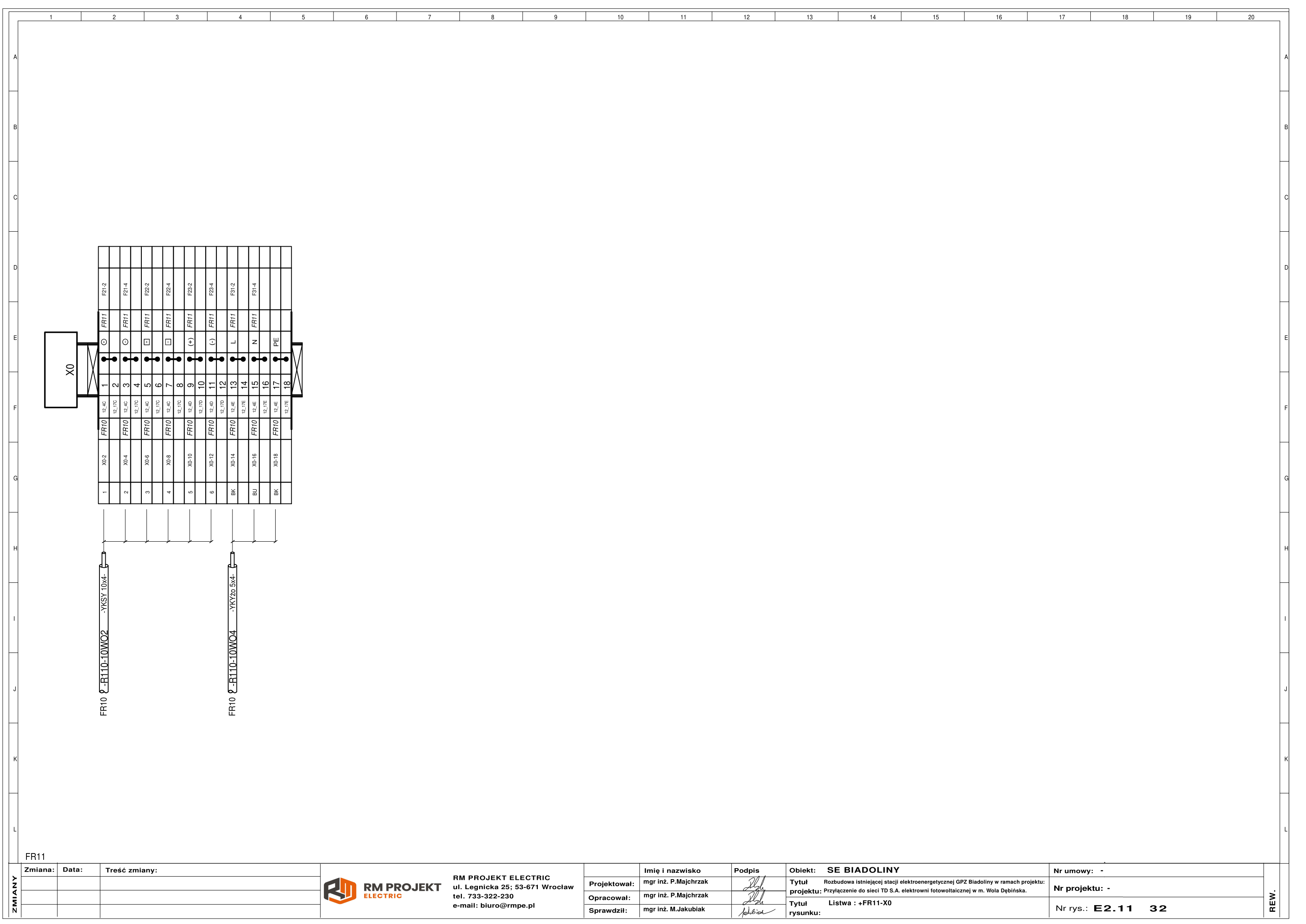
RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Listwa : +FS11-X8

Nr umowy: -
Nr projektu: -
Nr rys.: E2.11 31

REW.

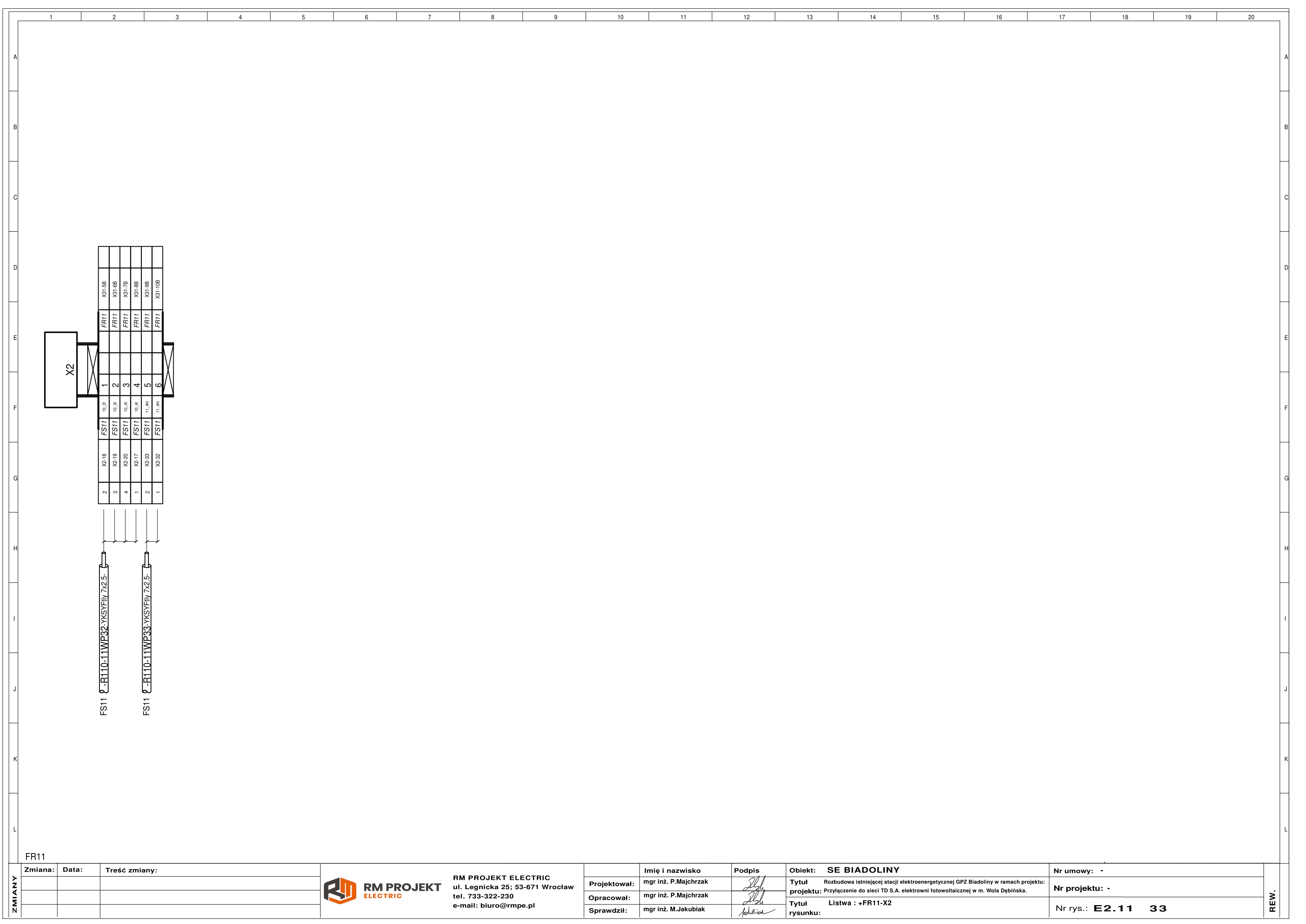






ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:

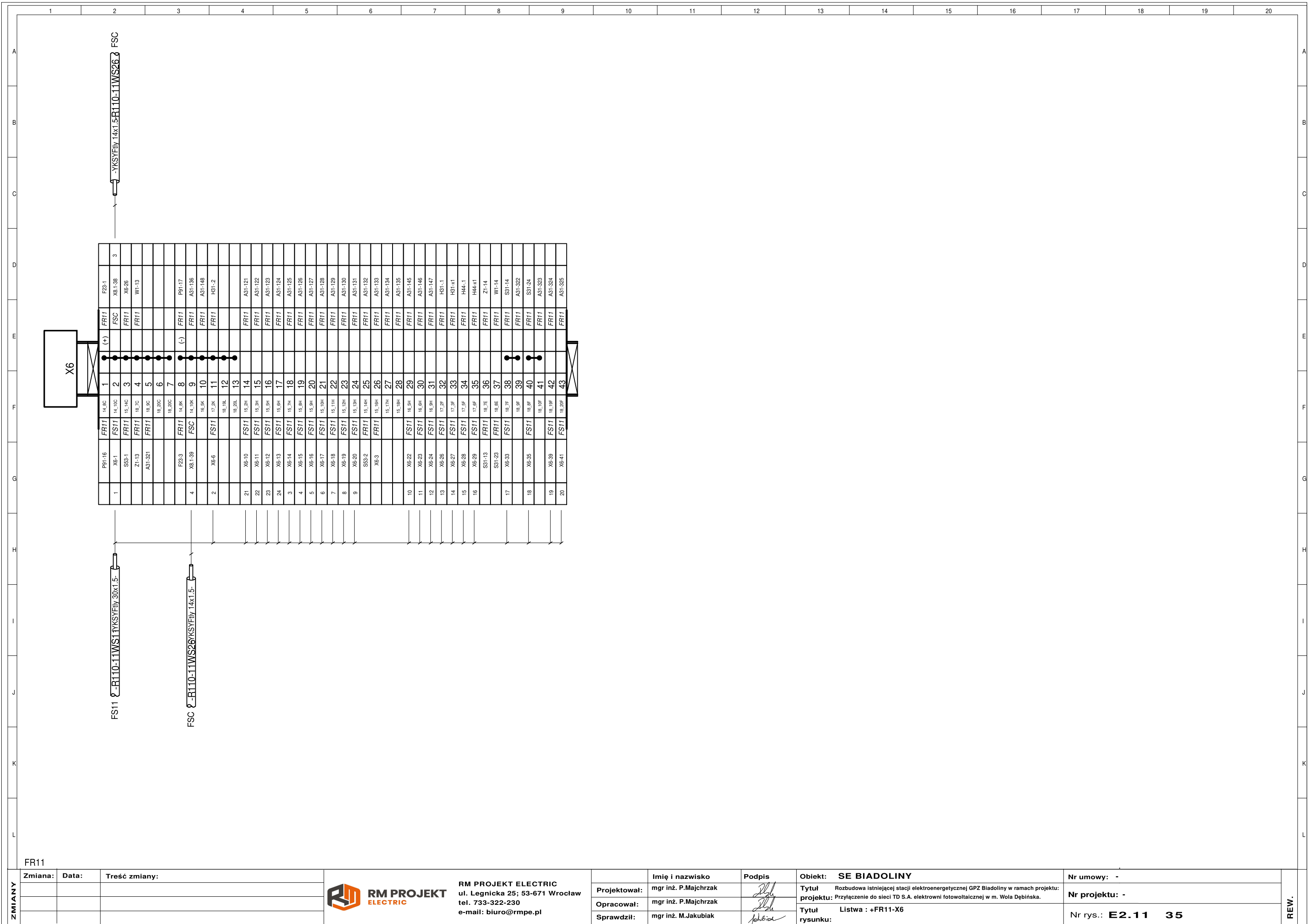






Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	Listwa : +FR11-X0

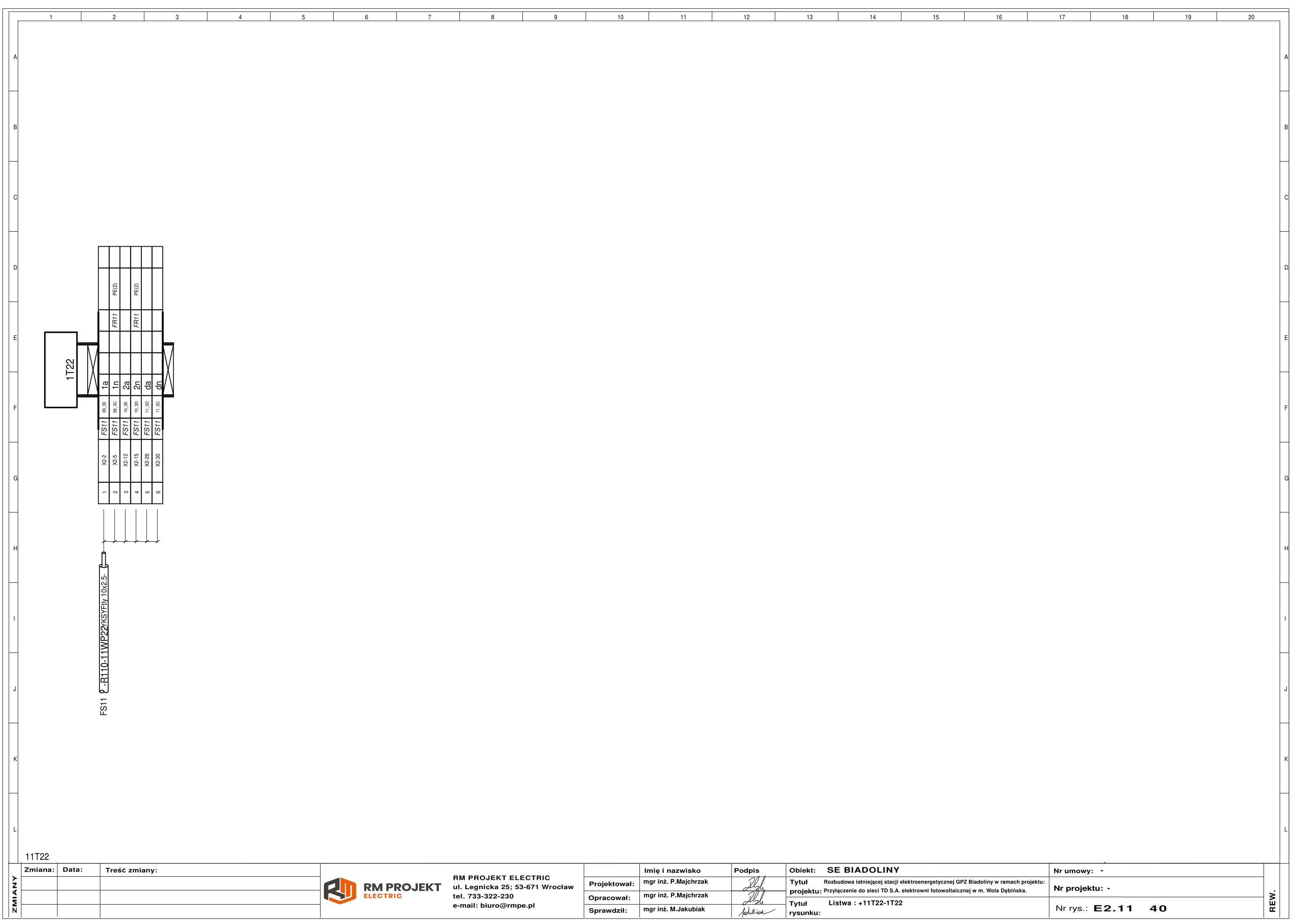
REW.



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak				
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł Listwa : +FR11-X2 rysunku:	Nr rys.: E2.11 33	



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.	Nr projektu: -	
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Listwa : +11Q31-X rysunku:	Nr rys.: E2.11 37	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak				



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

Obiekt: SE BIADOLINY

Nr rys.: **E2.11** **40**

REW.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

1T23

1

2

3

4

5

6

1a

1n

2a

2n

da

dn

FS11

FS11

FS11

FS11

FS11

FS11

X2-3

X2-6

X2-13

X2-15

X2-30

X2-31

09_3E

09_3C

10_4E

10_4D

11_6D

11_6C

PE(0)

FR11

PE(0)

FR11

PE(0)

FR11

FS11

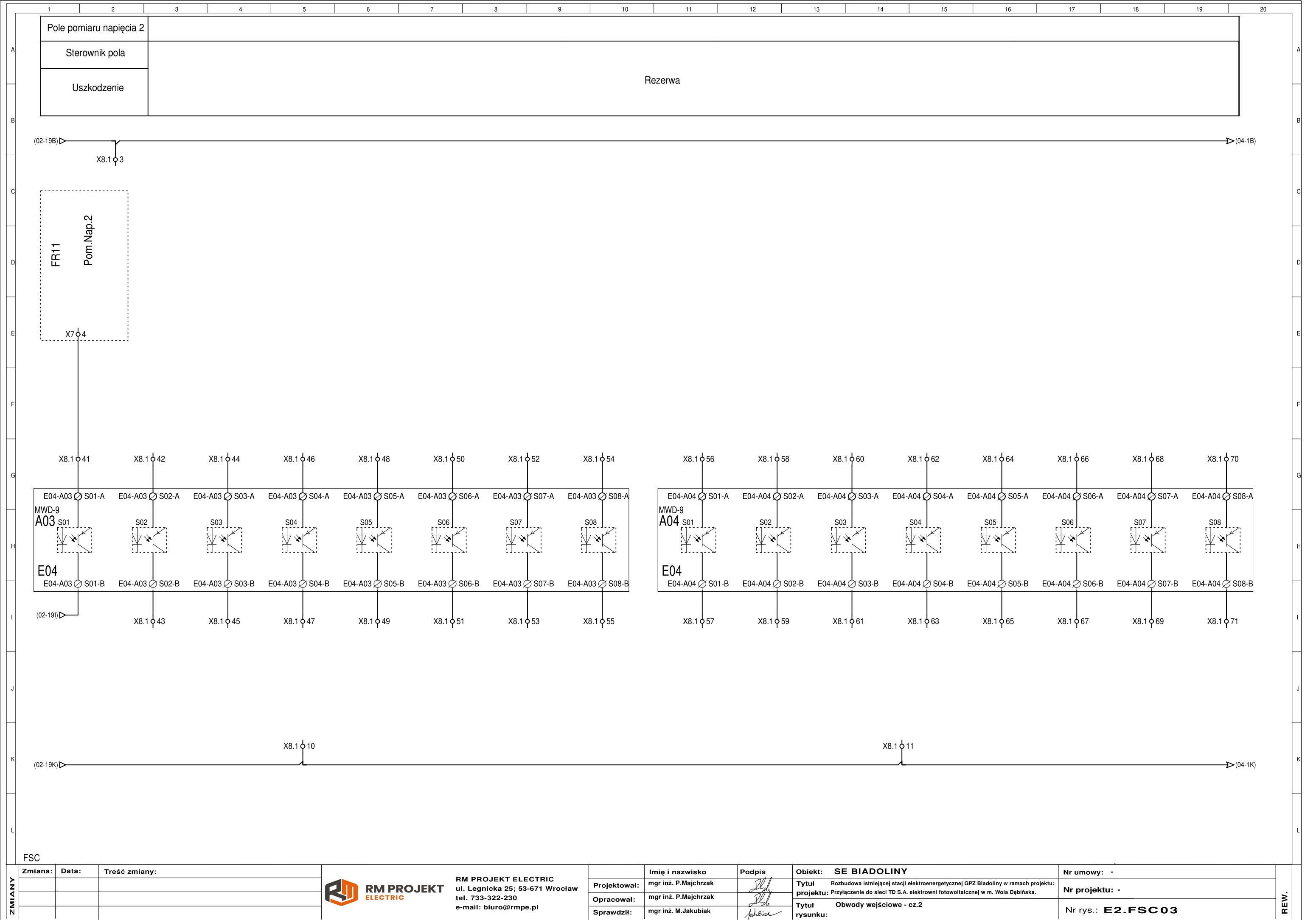
Ø-R110-11WP23KSYFIV 10x2.5-

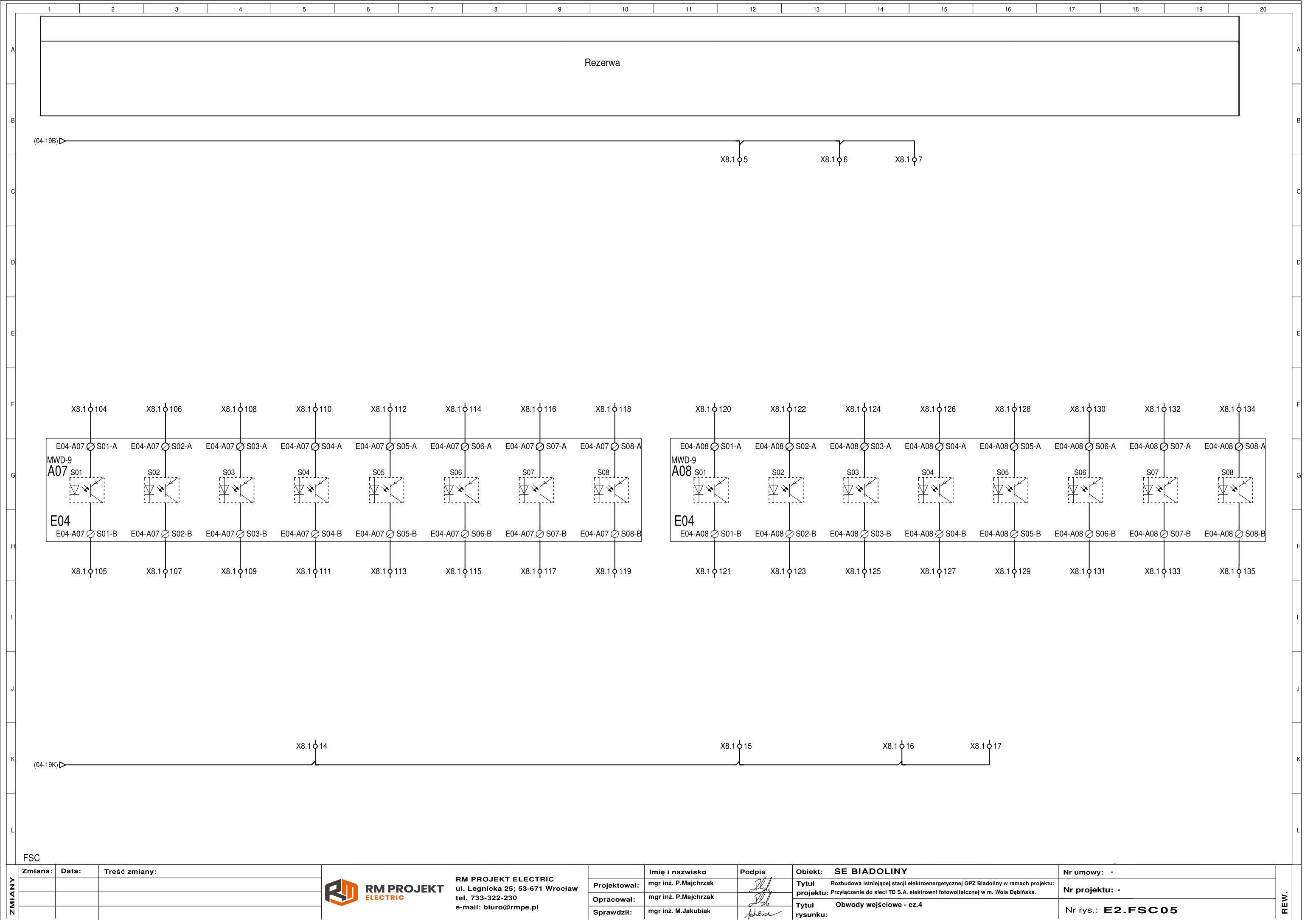
11T23

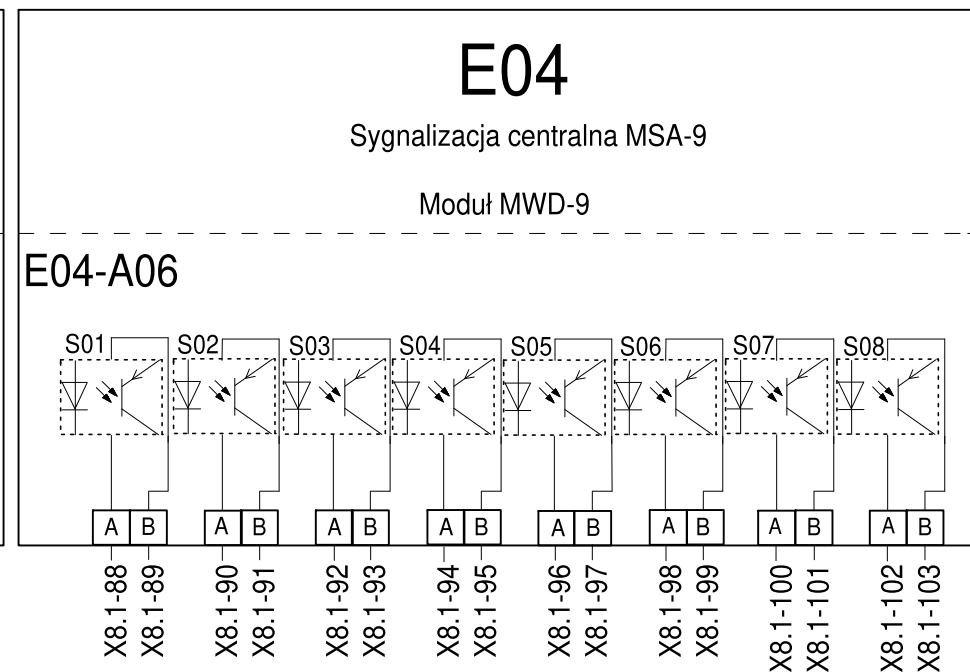
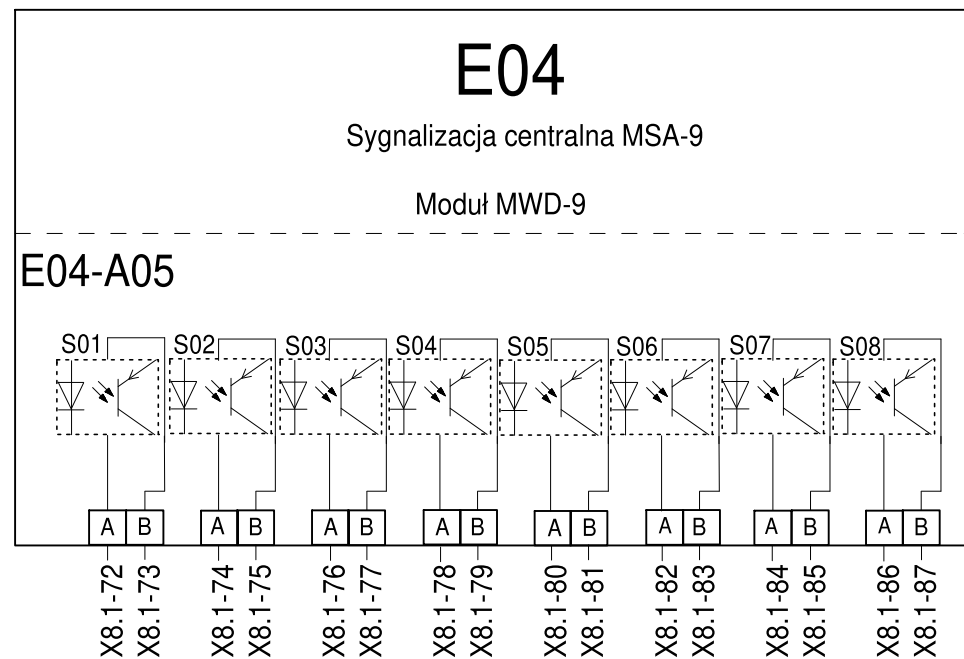
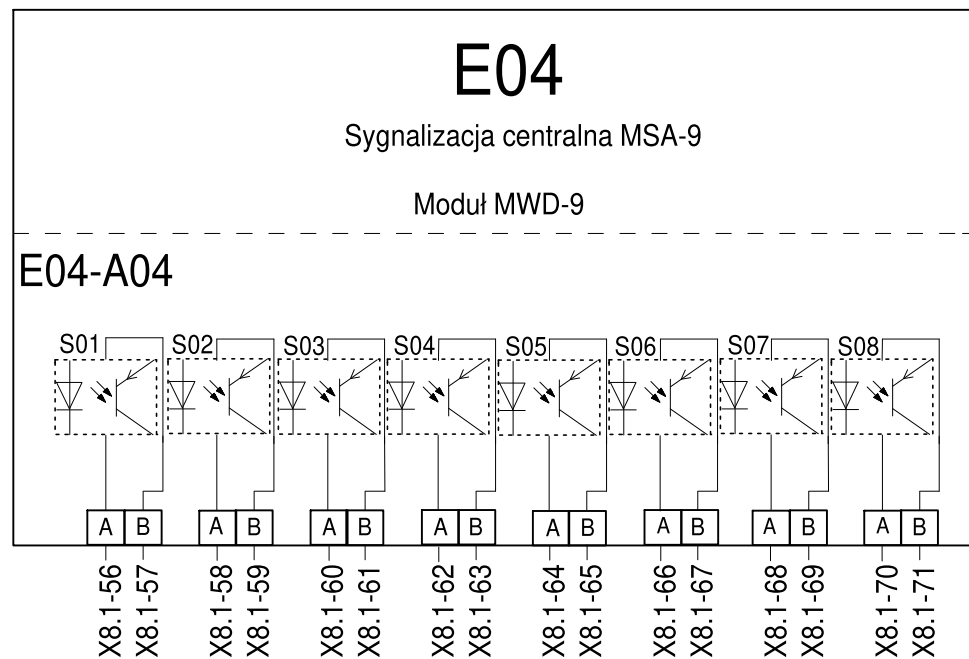
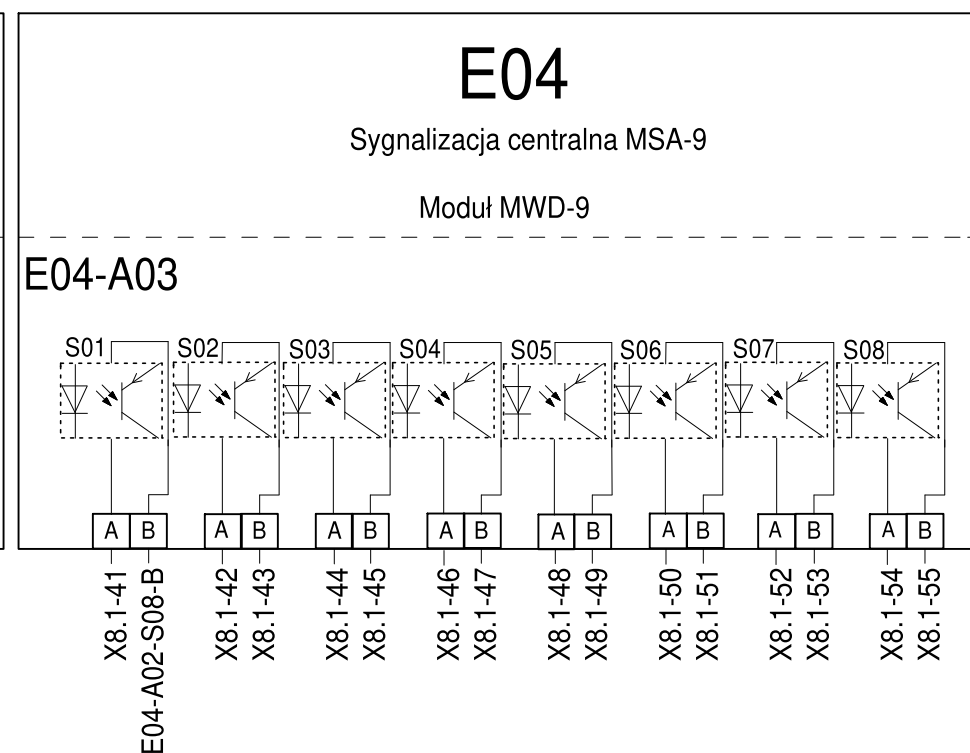
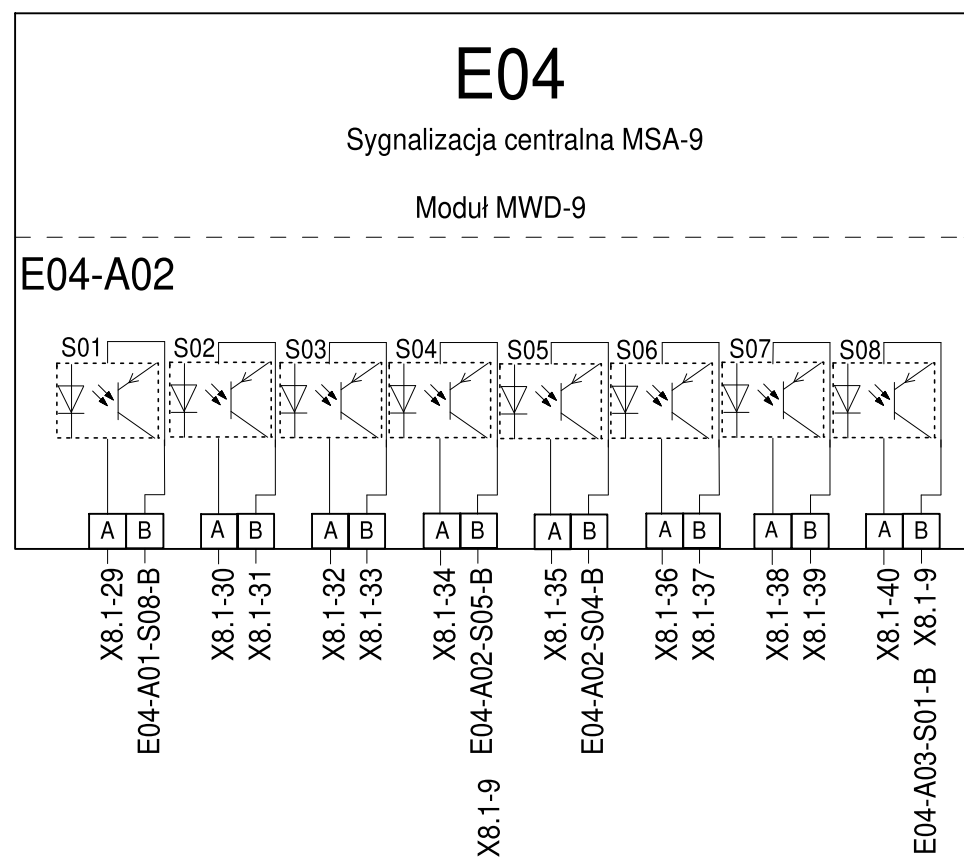
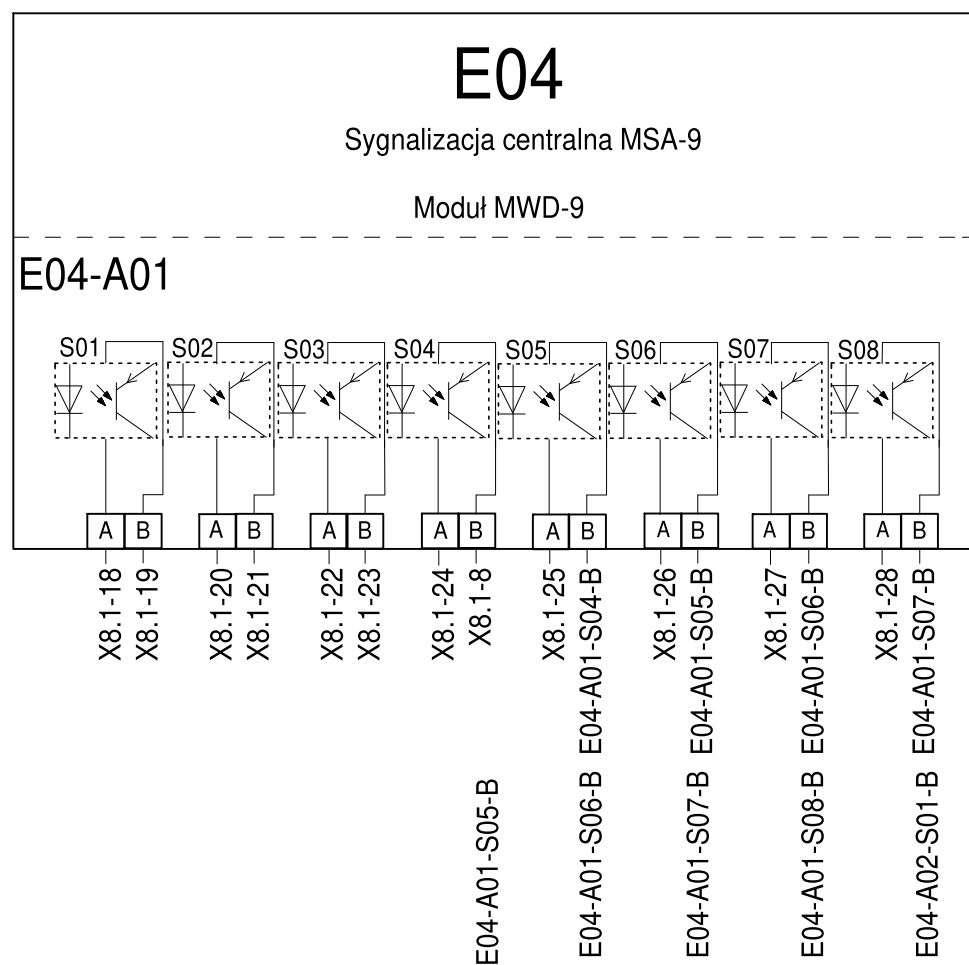
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div><div></div></div><div><div>RM PROJEKT</div><div>ELECTRIC</div></div></div> <div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div><div>ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław</div><div>tel. 733-322-230</div><div>e-mail: biuro@rmpe.pl</div></div>	Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	<div><div></div></div>	<div>Obiekt: SE BIADOLINY</div> <div>Tytuł: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:</div> <div>projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.</div> <div>Tytuł rysunku: Listwa : +11T23-1T23</div>	Nr umowy: -	REW.
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	<div><div></div></div>		Nr projektu: -	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	<div><div></div></div>		Nr rys.: E2.11 41	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20														
A																					A													
B	NR SCH.		TUTYŁ SCHEMATU																															
	01		Zestawienie schematów																															
C	02		Obwody wejściowe - cz.1																															
	03		Obwody wejściowe - cz.2																															
D	04		Obwody wejściowe - cz.3																															
	05		Obwody wejściowe - cz.4																															
E	06		Schemat montażowy - cz. 1																															
	07		Schemat montażowy - cz. 2																															
F	11		Listwa : +FSC-X8.1																															
	12		Listwa : +FSC-X8.1																															
G																																		
H																																		
I																																		
J																																		
K																																		
L																																		
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:																		<div><div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>	Projektował:	Imię i nazwisko	mgr inż. P.Majchrzak	Podpis		Obiekt:	SE BIADOLINY			Nr umowy: -			REW.
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolino w ramach projektu: przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.			Nr projektu: -																							
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku:	Zestawienie schematów			Nr rys.: E2.FSC01																							







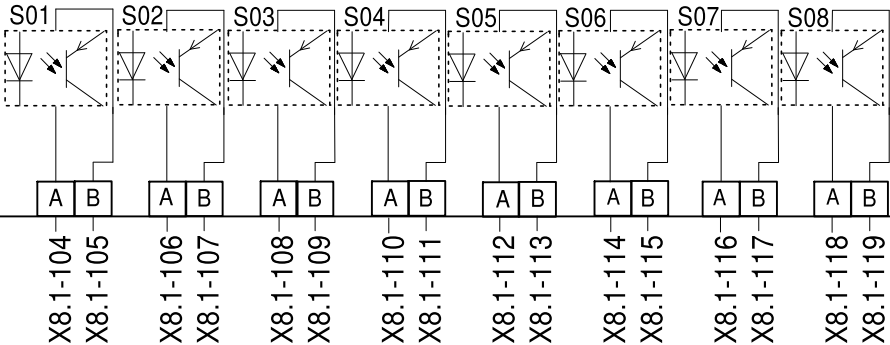


E04

Sygnalizacja centralna MSA-9

Moduł MWD-9

E04-A07

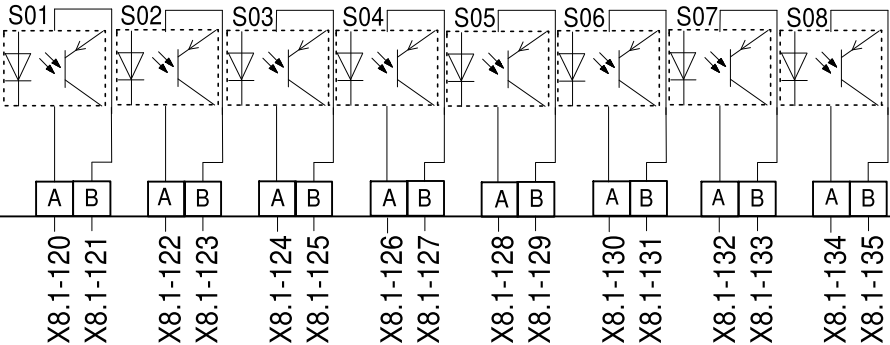


E04



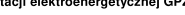

Sygnalizacja centralna MSA-9





Moduł MWD-9

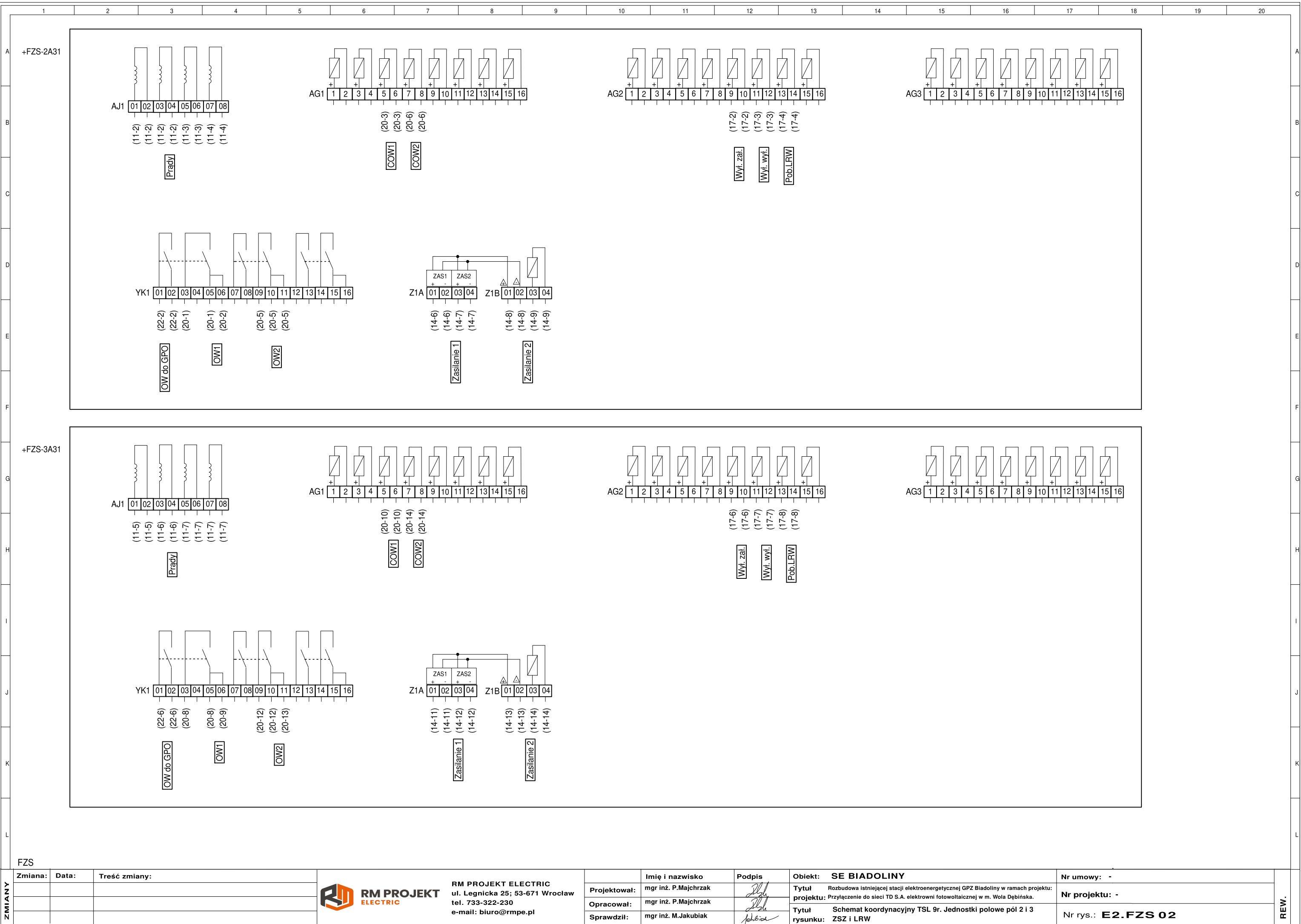
E04-A08

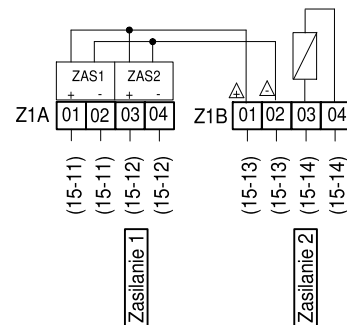
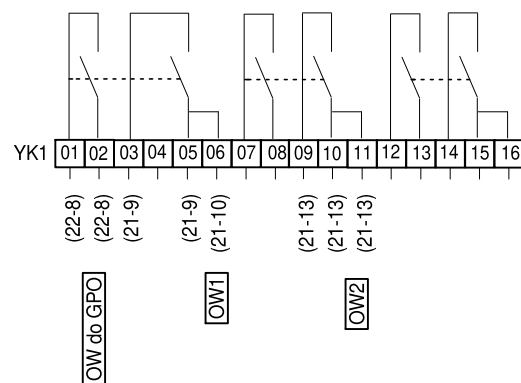
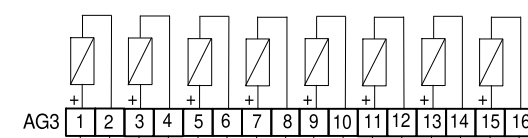
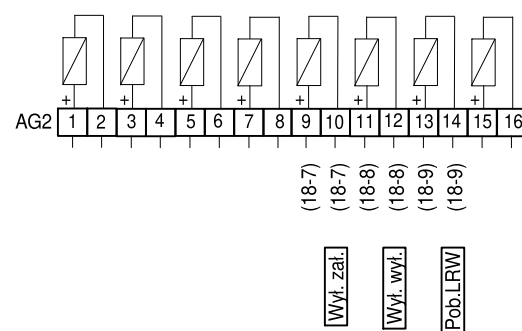
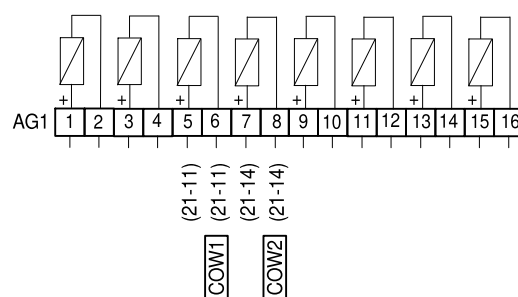
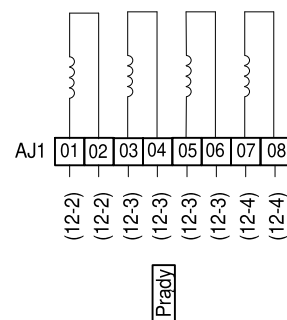
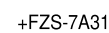
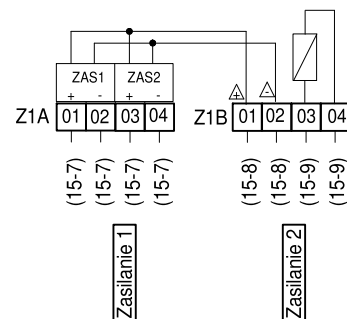
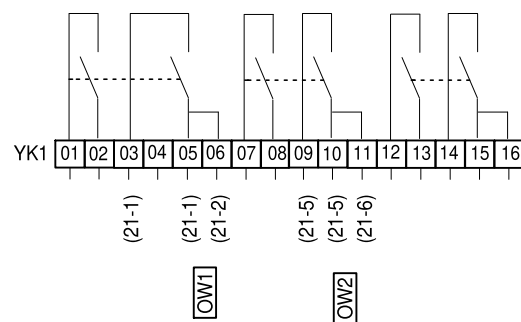
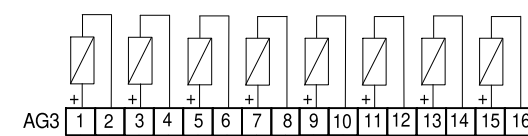
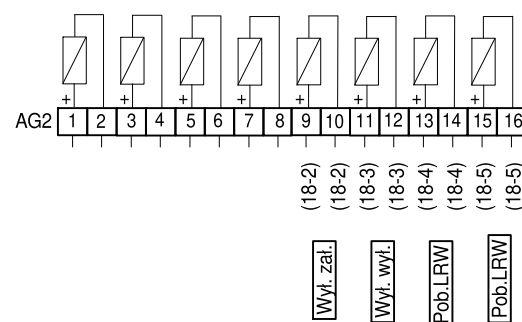
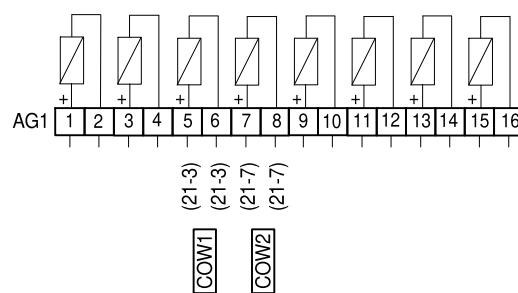
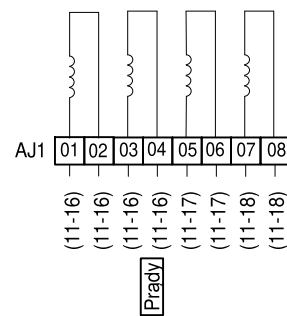
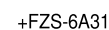


FR11





ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu:		Nr projektu: -
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku:	Schemat montażowy - cz. 2		Nr rys.: E2.FSC07

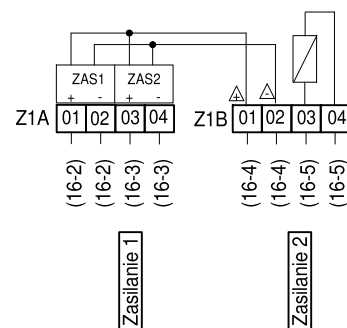
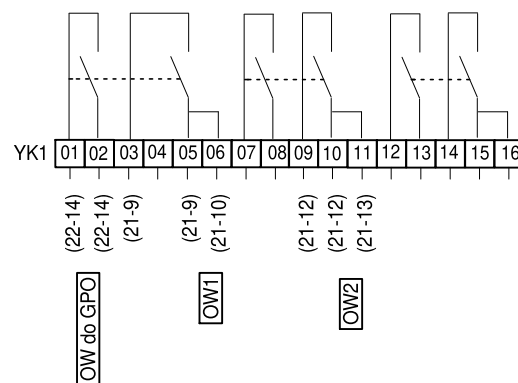
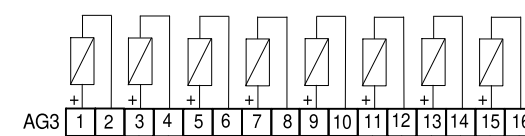
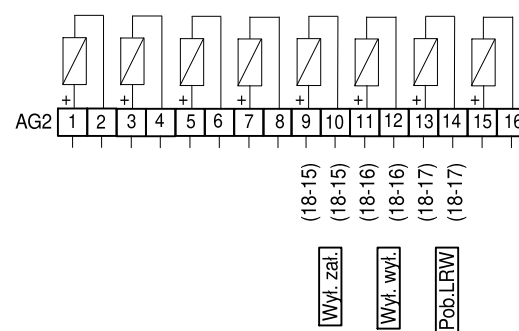
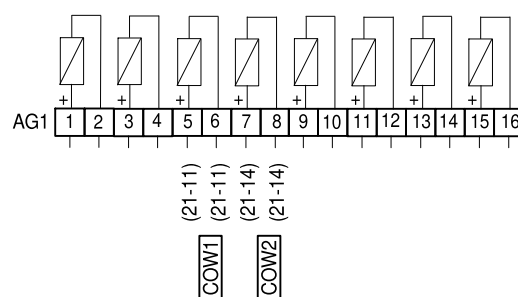
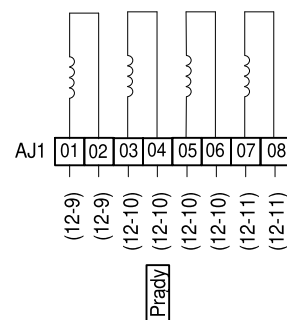
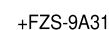
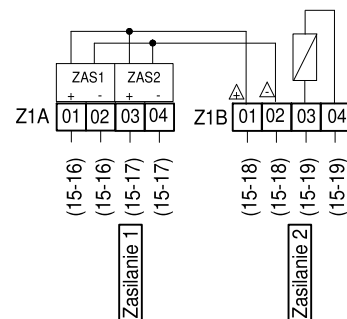
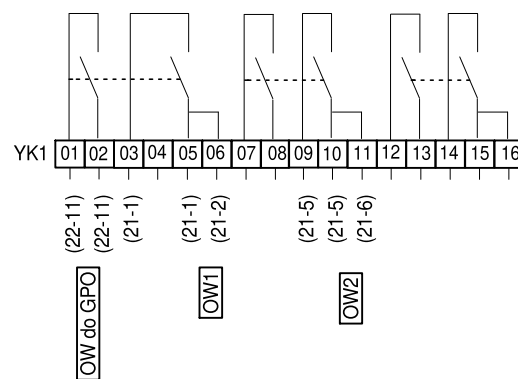
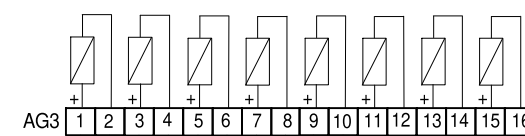
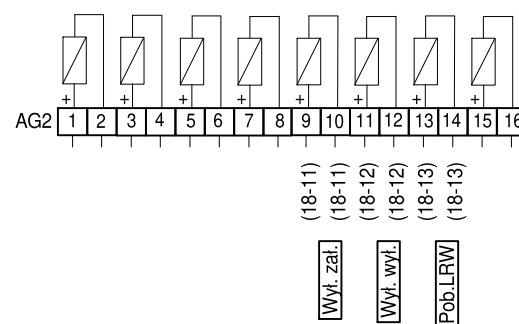
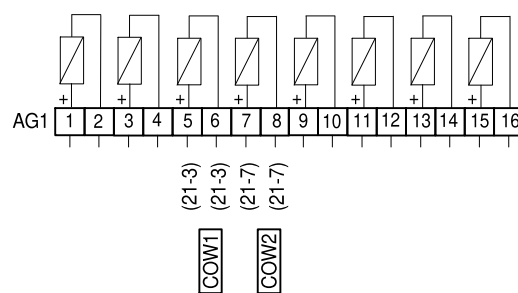
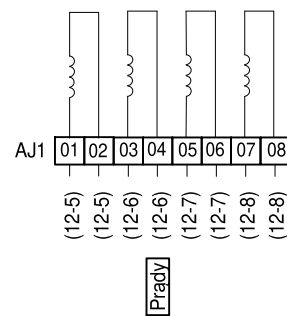
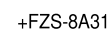
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																					
A																					A																				
B	NR SCH.	TUTYŁ SCHEMATU																			NR SCH.	TUTYŁ SCHEMATU																			
	01	Zestawienie schematów																																							
	02	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki polowe pól 2 i 3																																							
	03	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki polowe pól 4 i 5																																							
	04	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki polowe pól 6 i 7																																							
	05	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki polowe pól 8 i 9																																							
	06	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostka polowa pola 10																																							
	07	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki Centralna																																							
	08	Schemat koordynacyjny aparatury w szafie																																							
	09	Obwody prądowe cz.1																																							
C	10	Obwody prądowe cz.2																																							
	11	Zasilanie cz.1																																							
	12	Zasilanie cz.2																																							
	13	Zasilanie cz.3																																							
	14	Zasilanie cz.4																																							
	15	Obwody wejściowe TSL cz.1																																							
	16	Obwody wejściowe TSL cz.2																																							
	17	Obwody wejściowe TSL cz.2																																							
	18	Obwody wyjściowe TSL cz.4																																							
	19	Obwody wyjściowe TSL cz.5																																							
D	20	Obwody wyjściowe TSL cz.6																																							
	21	Obwody centralnej sygnalizacji i telemechaniki																																							
	22	Łączność																																							
	23	Schemat montażowy TSL-9r																																							
	24	Schemat montażowy TSL-9r																																							
	25	Schemat montażowy TSL-9r																																							
	26	Schemat montażowy TSL-9r																																							
	27	Schemat montażowy TSL-9r																																							
	28	Schemat montażowy TSL-9r																																							
	E																																								
F																																									
G																																									
H																																									
I																																									
J																																									
K																																									
L																																									
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.																															
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolino w ramach projektu:		Nr projektu: -																														
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.																																
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku:	Zestawienie schematów ZSZ i LRW		Nr rys.: E2.FZS 01																														









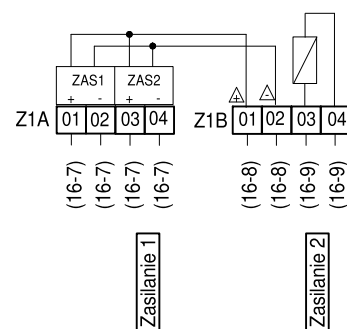
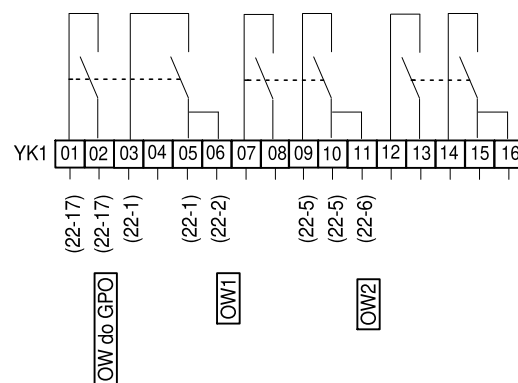
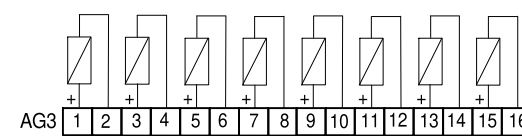
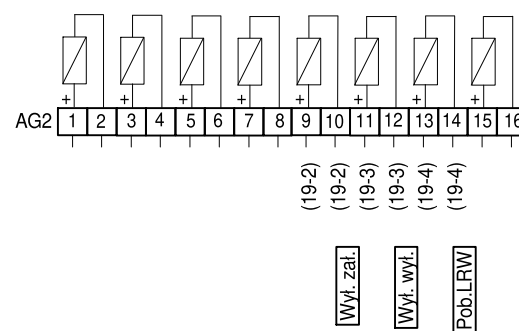
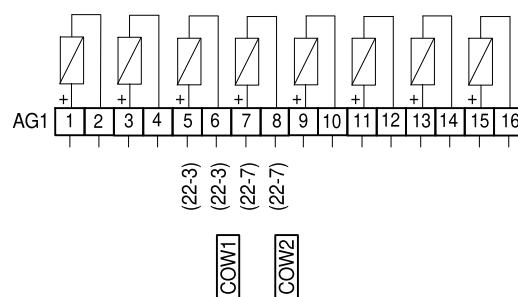
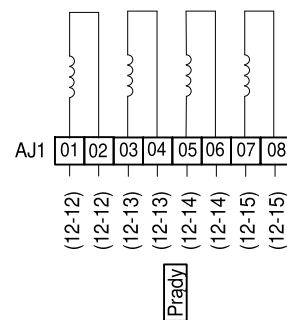
FZS

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:		Nr projektu: -
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.		
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku:	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki polowe pól 6 i 7 ZSZ i LRW		Nr rys.: E2.FZS 04



FZS




Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa Istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu:		Nr projektu: -
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu:	Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrorowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.		
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostki polowe pól 8 i 9		Nr rys.: E2.FZS 05
							rysunku:	ZSZ i LRW		



Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	

Objekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.
Tytuł rysunku:	Schemat koordynacyjny TSL 9r. Jednostka polowa pola 10 ZSZ i LRW

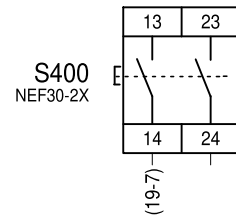
Nr umowy: -
Nr projektu: -
Nr rys.: E2.FZS 06

BFW







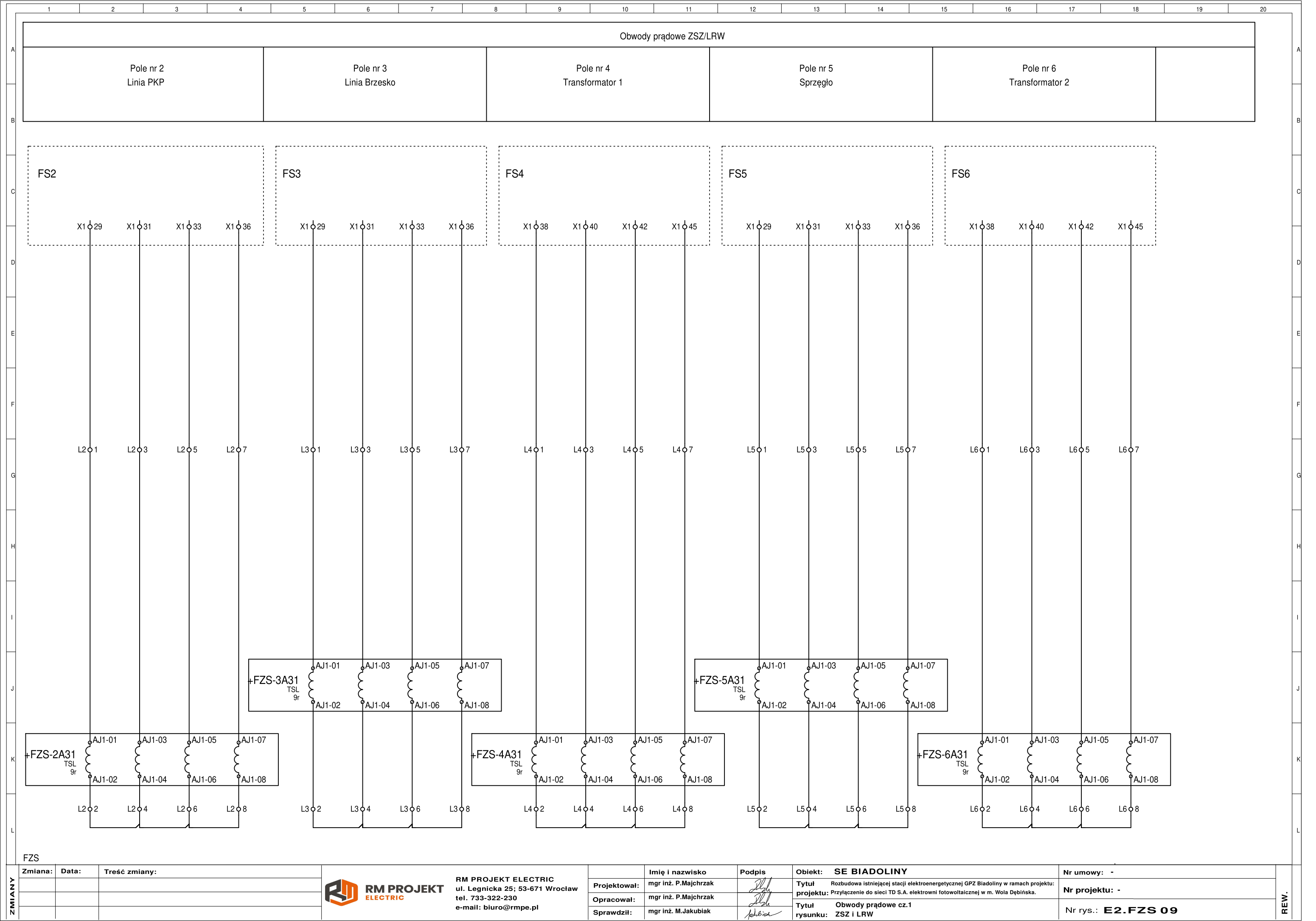
REW.

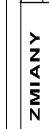
Schemat koordynacyjny aparatury w szafie zabezpieczeń FZS

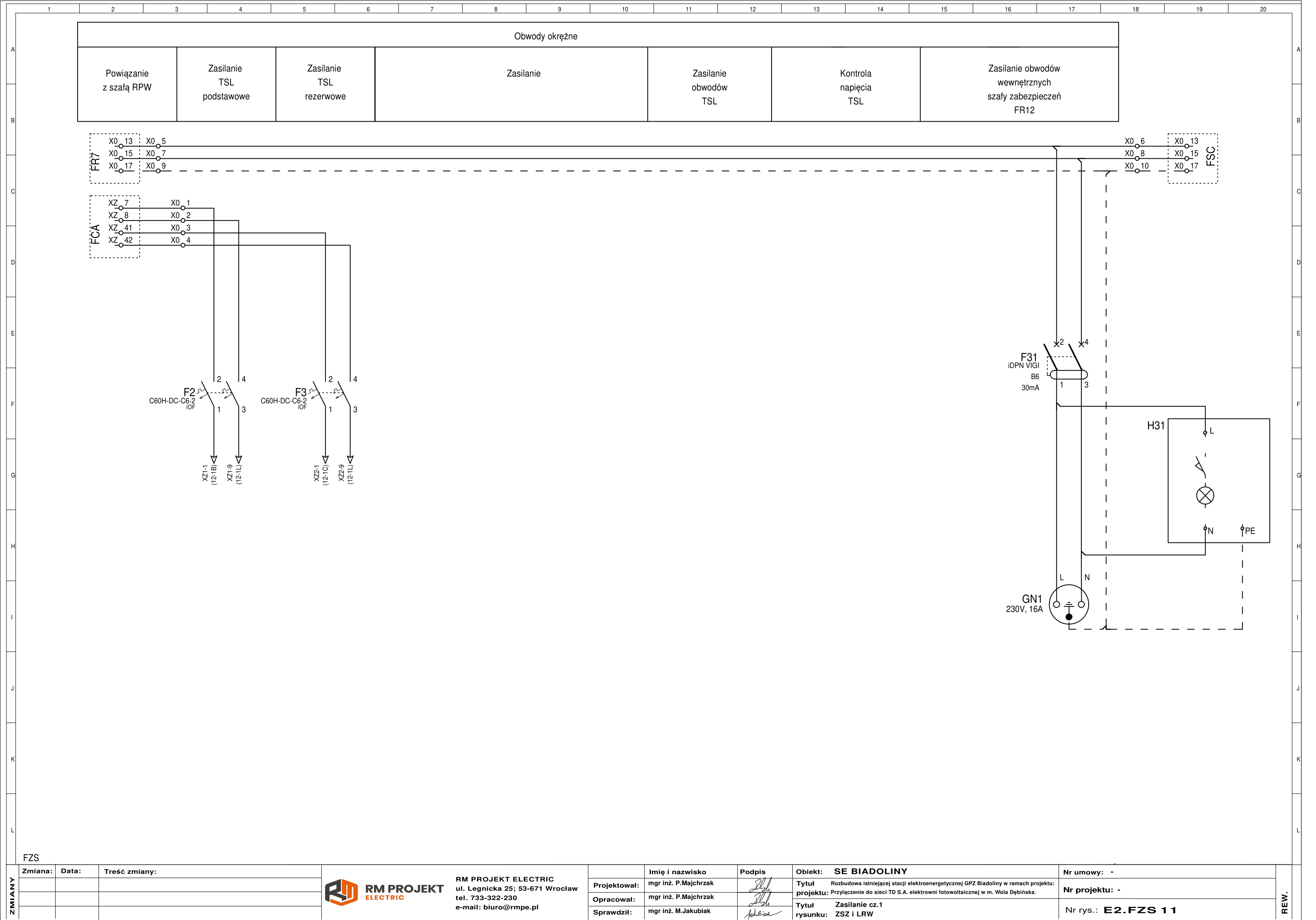
Kasowanie

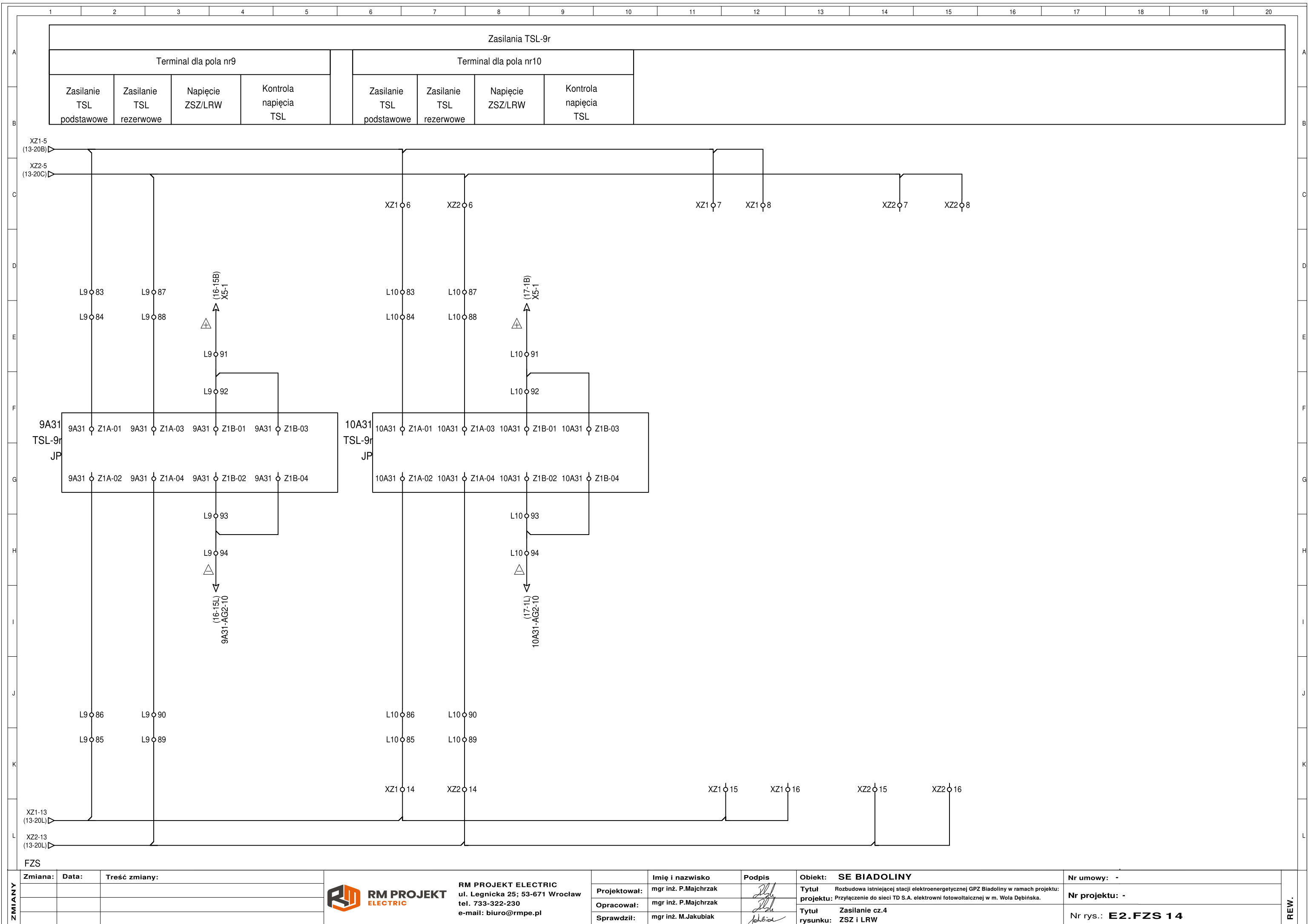
FZS

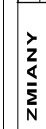
Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	 RM PROJEKT ELECTRIC RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl		Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
				Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
				Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: Schemat koordynacyjny aparatury w szafie ZSZ i LRW	Nr rys.: E2.FZS 08	
				Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak				

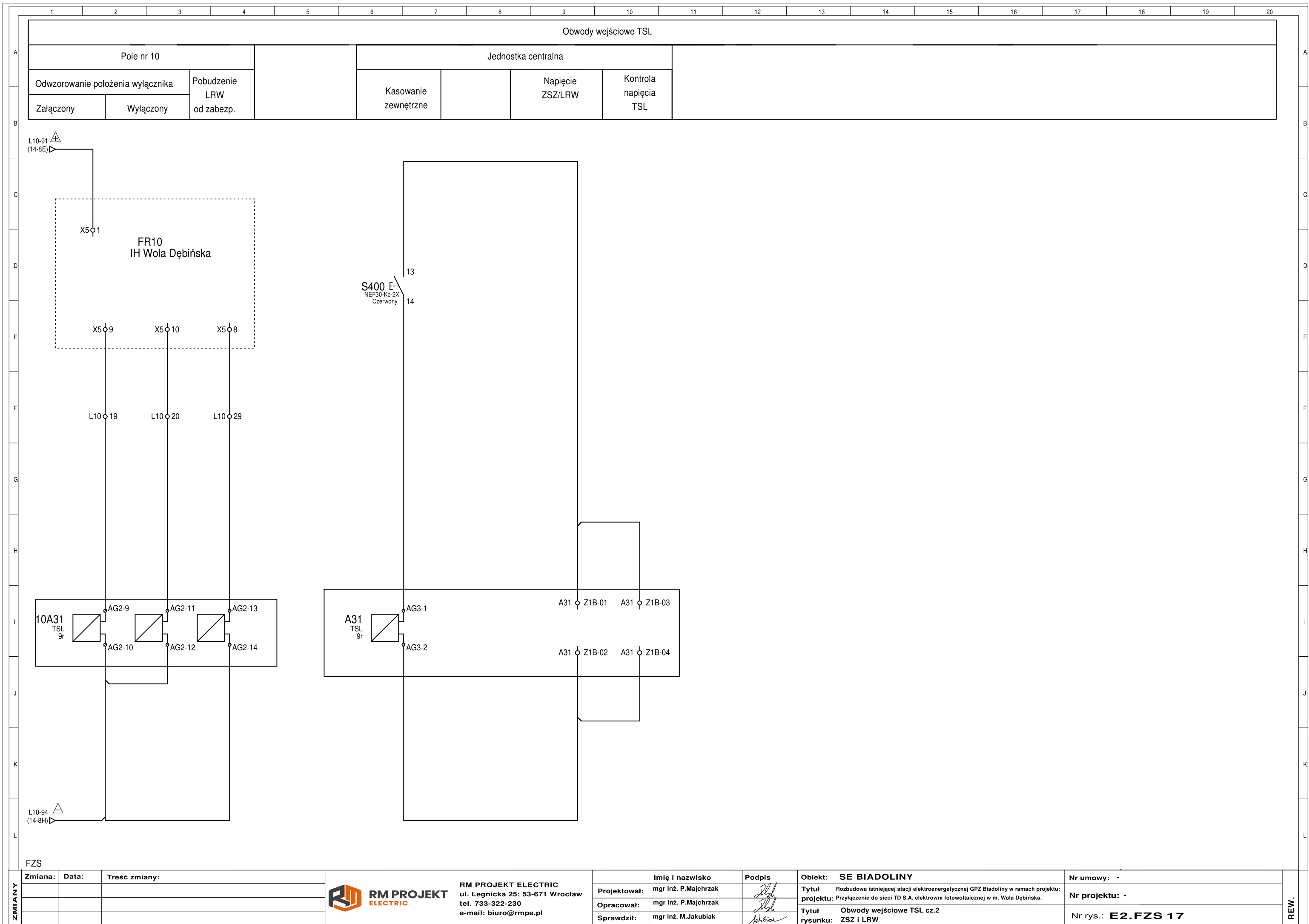


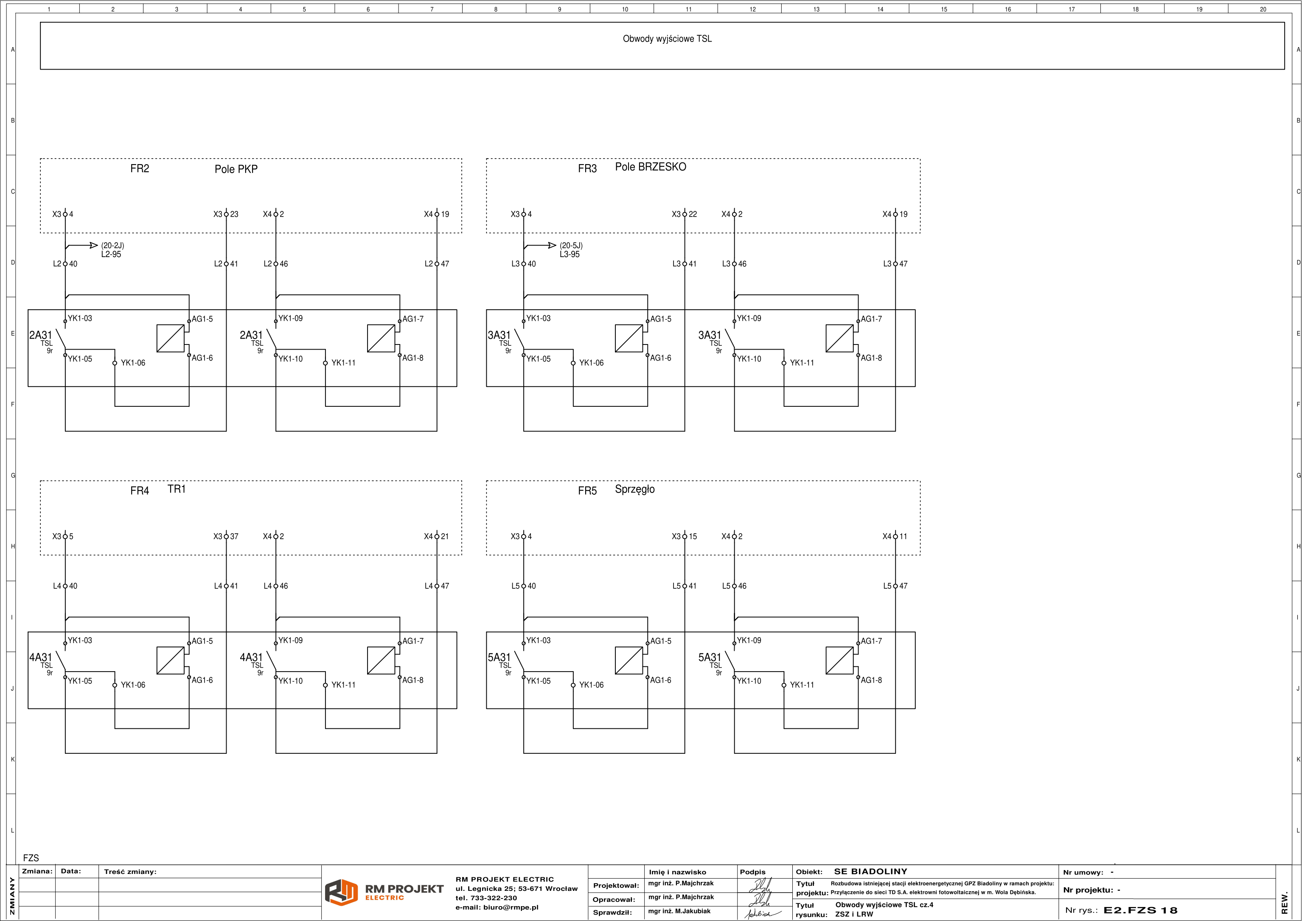


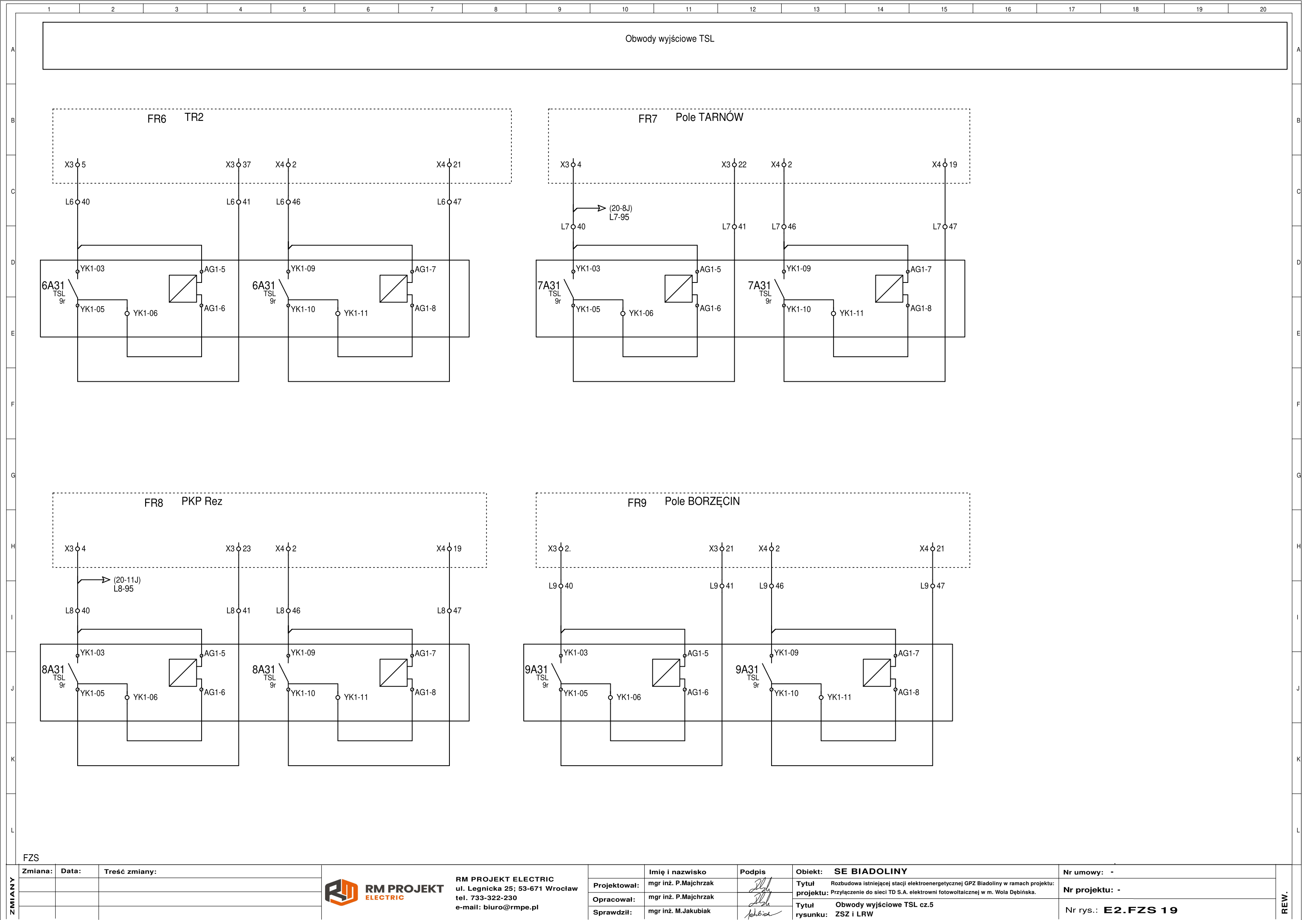


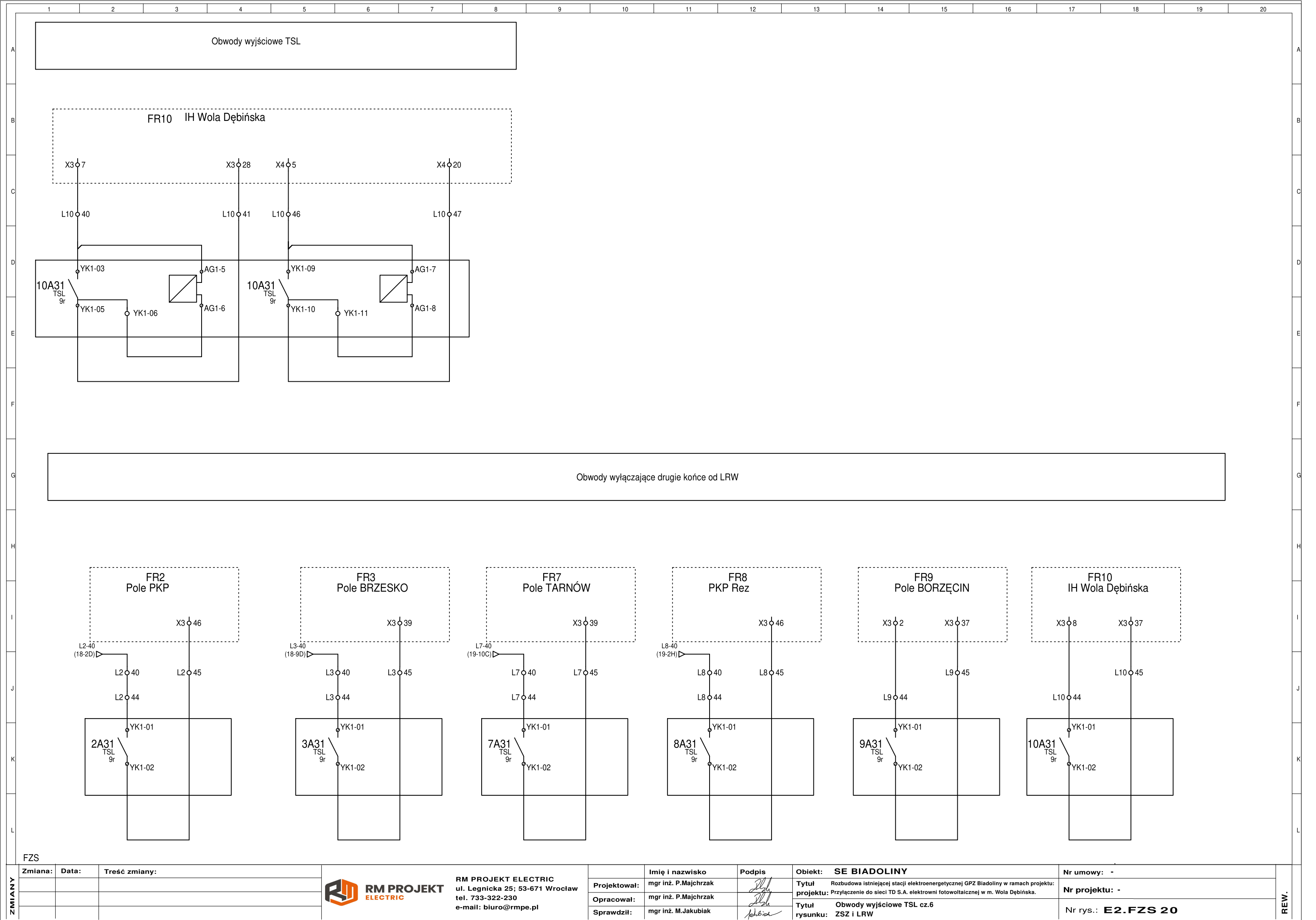












Obwody wyłączające drugie końce od LRW

FR2 Pole PKP

X3 46

L2 40

L2 44

YK1-01

YK1-02

2A31 TSL 9r

L2 40 (18-2D)

FR3 Pole BRZESKO

X3 39

L3 40

L3 44

YK1-01

YK1-02

3A31 TSL 9r

L3 40 (18-9D)

FR7 Pole TARNÓW

X3 39

L7 40

L7 44

YK1-01

YK1-02

7A31 TSL 9r

L7 40 (19-10C)

FR8 PKP Rez

X3 46

L8 40

L8 44

YK1-01

YK1-02

8A31 TSL 9r

L8 40 (19-2H)

FR9 Pole BORZĘCIN

X3 2

X3 37

L9 44

YK1-01

YK1-02

9A31 TSL 9r

L9 45

FR10 IH Wola Dębińska

X3 8

X3 37

L10 44

YK1-01

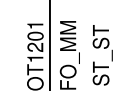
YK1-02

10A31 TSL 9r

L10 45

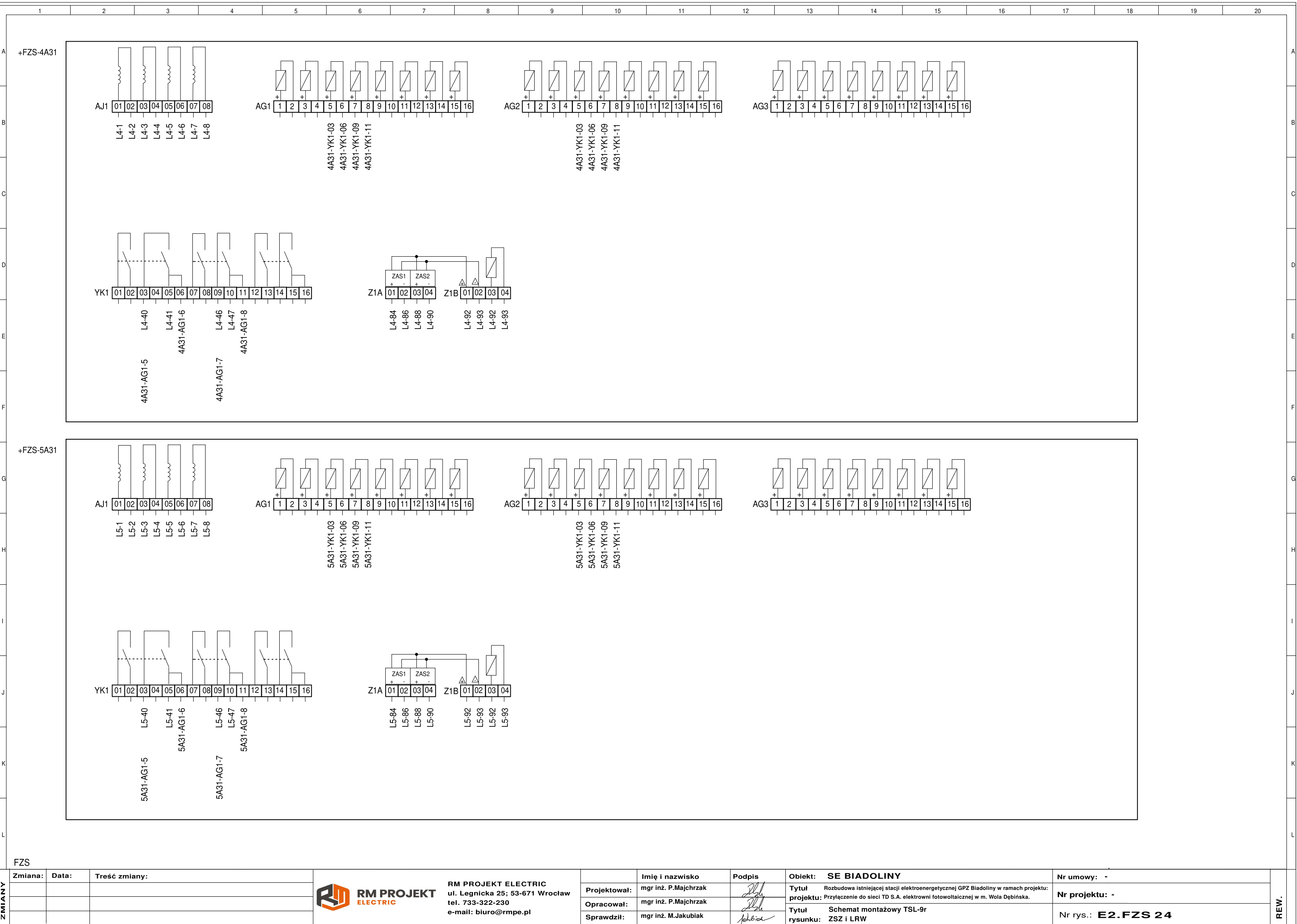
FZS

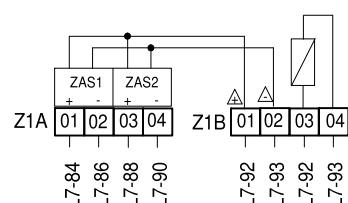
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:	<div><div><div></div></div><div>RM PROJEKT ELECTRIC</div></div> <div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>	Projektował:	Imię i nazwisko mgr inż. P.Majchrzak	Podpis 	Obiekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Obwody wyjściowe TSL cz.6 ZSZ i LRW	Nr rys.: E2.FZS 20	



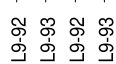
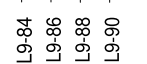
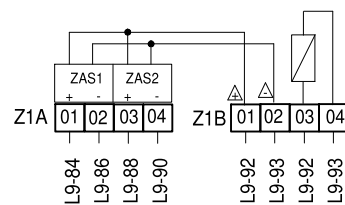
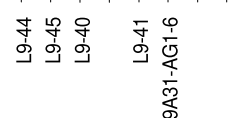
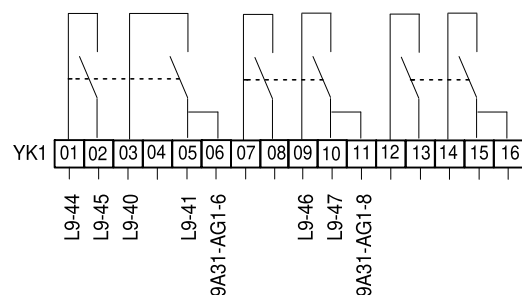
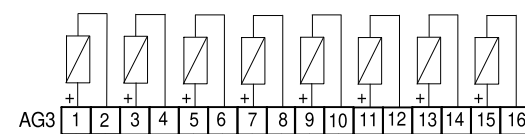
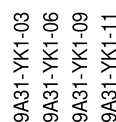
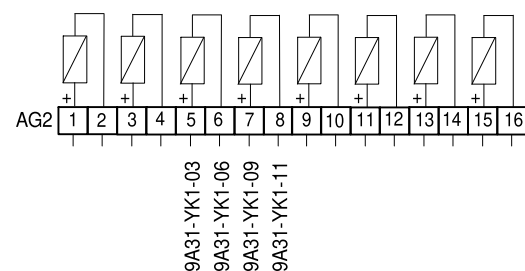
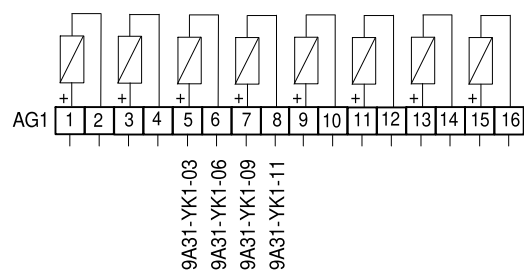
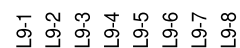
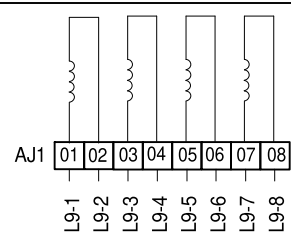
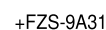
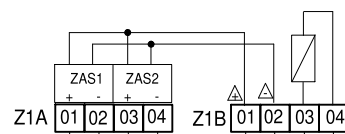
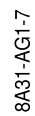
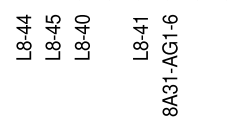
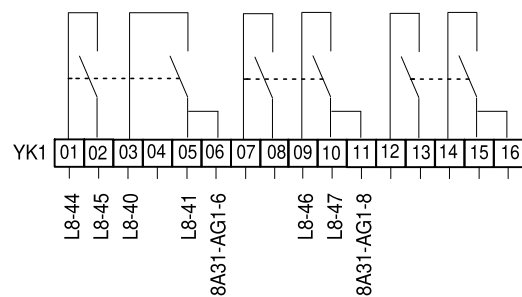
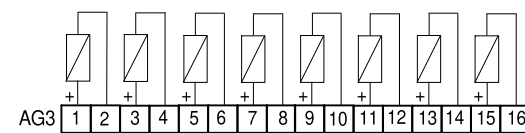
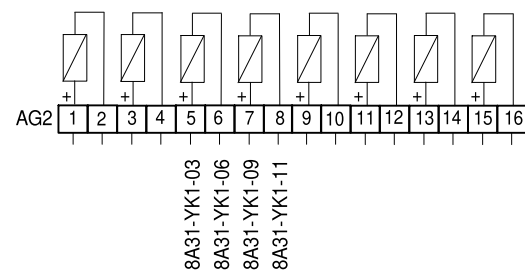
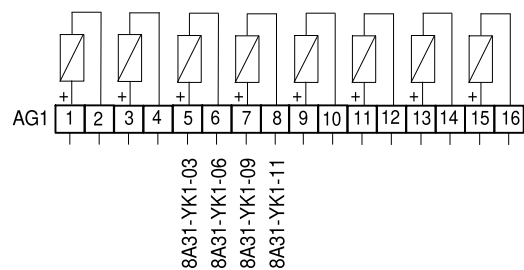
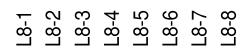
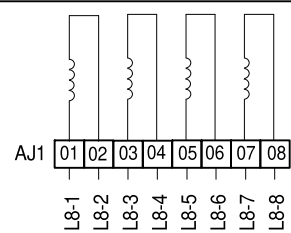
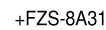

RM PROJEKT
ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC
 ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
 tel. 733-322-230
 e-mail: biuro@rmpe.pl








REW.

ZMIANY

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:





RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

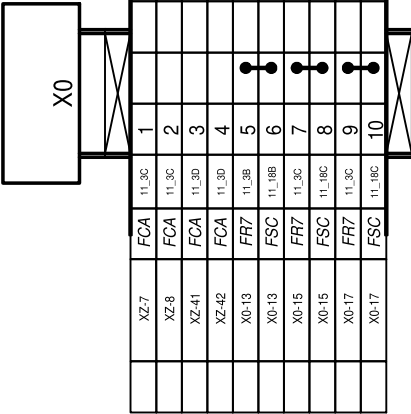
	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	


Objekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.
Tytuł rysunku:	Schemat montażowy TSL-9r ZSZ i LRW

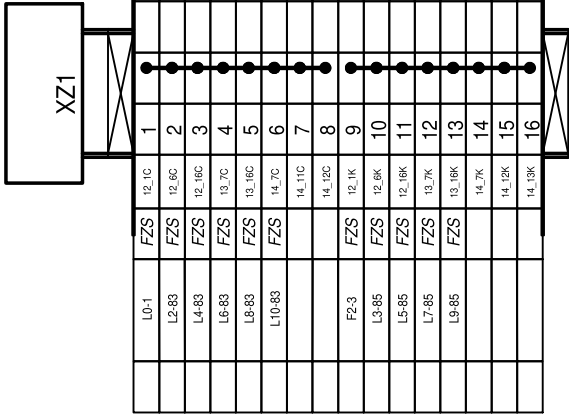
Nr umowy: -
Nr projektu: -
Nr rys.: E2.FZS 26











REW.

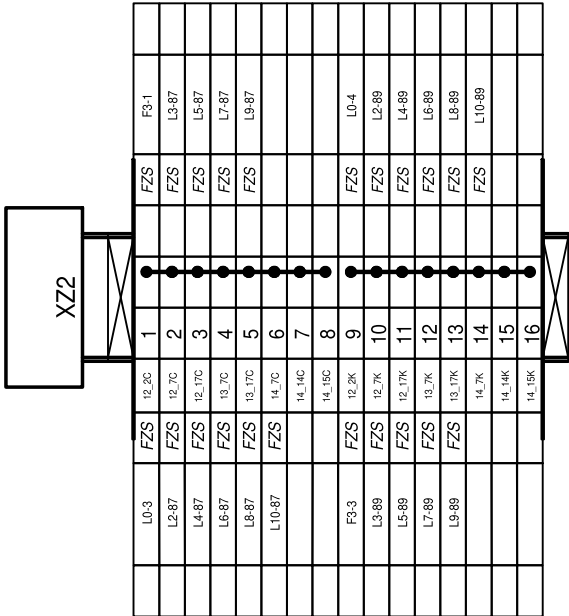
A																					
B																					
C																					
D																					
E																					
F																					
G																					
H																					
I																					
J																					
K																					
L																					
FZS																					
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:																		
						RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl				Imię i nazwisko	Podpis	Obiekt: SE BIADOLINY					Nr umowy: -				
									Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.					Nr projektu: -				
									Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: Listwa : +FZS-X0					Nr rys.: E2.FZS 29				
									Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		ZSZ i LRW					REW.				



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																					
B																					
C																					
D																					
E																					
F																					
G																					
H																					
I																					
J																					
K																					
L																					
FZS																					
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:																		
							RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl														
		Projektował:		mgr inż. P.Majchrzak			Podpis		Objekt: SE BIADOLINY					Nr umowy: -							
		Opracował:		mgr inż. P.Majchrzak					Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.					Nr projektu: -							
		Sprawdził:		mgr inż. M.Jakubiak					Tytuł rysunku: Listwa : +FZS-XZ1 ZSZ i LRW					Nr rys.: E2.FZS 30							
														REW.							






1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																								
A																			A																																																																								
B																			B																																																																								
C																			C																																																																								
D																			D																																																																								
E																			E																																																																								
F																			F																																																																								
G																			G																																																																								
H																			H																																																																								
I																			I																																																																								
J																			J																																																																								
K																			K																																																																								
L																			L																																																																								
FZS																																																																																											
<table><tr><td colspan="2">Zmiana:</td><td>Data:</td><td colspan="15">Treść zmiany:</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="15"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="15"></td></tr><tr><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="15"></td></tr></table>																				Zmiana:		Data:	Treść zmiany:																																																																				
Zmiana:		Data:	Treść zmiany:																																																																																								
<div></div>			<div>RM PROJEKT ELECTRIC ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław tel. 733-322-230 e-mail: biuro@rmpe.pl</div>			<table><tr><td></td><td>Imię i nazwisko</td><td>Podpis</td></tr><tr><td>Projektował:</td><td>mgr inż. P.Majchrzak</td><td></td></tr><tr><td>Opracował:</td><td>mgr inż. P.Majchrzak</td><td></td></tr><tr><td>Sprawdził:</td><td>mgr inż. M.Jakubiak</td><td></td></tr></table>			Imię i nazwisko	Podpis	Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		<table><tr><td>Obiekt:</td><td colspan="3">SE BIADOLINY</td></tr><tr><td>Tytuł projektu:</td><td colspan="3">Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.</td></tr><tr><td>Tytuł rysunku:</td><td colspan="3">Listwa : +FZS-XZ2 ZSZ i LRW</td></tr></table>				Obiekt:	SE BIADOLINY			Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.			Tytuł rysunku:	Listwa : +FZS-XZ2 ZSZ i LRW			<table><tr><td>Nr umowy:</td><td colspan="3">-</td></tr><tr><td>Nr projektu:</td><td colspan="3">-</td></tr><tr><td>Nr rys.:</td><td colspan="3">E2.FZS 31</td></tr></table>				Nr umowy:	-			Nr projektu:	-			Nr rys.:	E2.FZS 31			<div>REW.</div>																																							
	Imię i nazwisko	Podpis																																																																																									
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak																																																																																										
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak																																																																																										
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak																																																																																										
Obiekt:	SE BIADOLINY																																																																																										
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadoliny w ramach projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.																																																																																										
Tytuł rysunku:	Listwa : +FZS-XZ2 ZSZ i LRW																																																																																										
Nr umowy:	-																																																																																										
Nr projektu:	-																																																																																										
Nr rys.:	E2.FZS 31																																																																																										





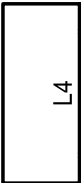
RM PROJEKT
ELECTRIC

RM PROJEKT ELECTRIC
ul. Legnicka 25; 53-671 Wrocław
tel. 733-322-230
e-mail: biuro@rmpe.pl

	Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:	Nr projektu: -
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu: Przyłączenie do sieci TD S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł rysunku: Listwa : +FZS-L0 ZSZ i LRW	Nr rys.: E2.FZS 32

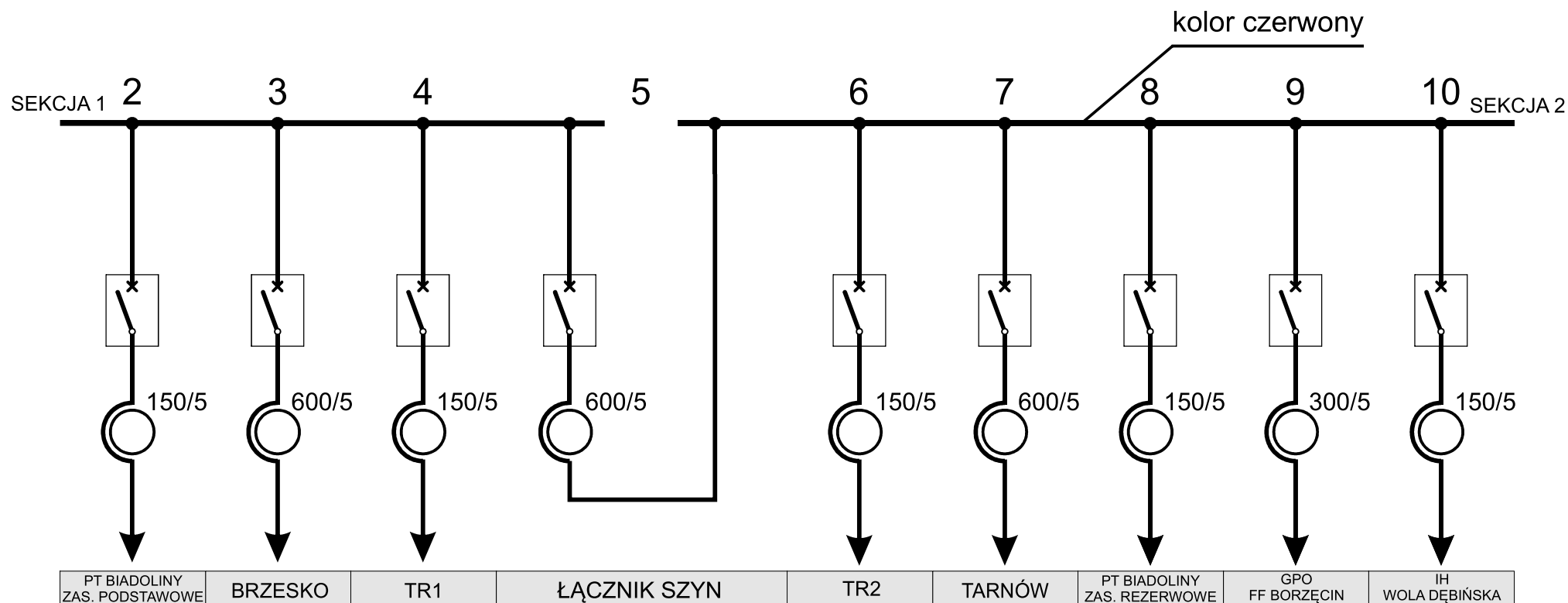
[illegible]

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



	X1-38	FS4	09_3G	1	IL1	FZS	4A31-AJ1-01	
	L4-4	FZS	09_3L	2		FZS	4A31-AJ1-02	
	X1-40	FS4	09_3G	3	IL2	FZS	4A31-AJ1-03	
	L4-2	FZS	09_3L	4		FZS	4A31-AJ1-04	
	X1-42	FS4	09_10G	5	IL3	FZS	4A31-AJ1-05	
	L4-4	FZS	09_10L	6		FZS	4A31-AJ1-06	
	X1-45	FS4	09_11G	7	IN	FZS	4A31-AJ1-07	
	L4-6	FZS	09_11L	8		FZS	4A31-AJ1-08	
	X5-10	FR4	15_11F	19		FZS	4A31-AG2-9	
	X5-9	FR4	15_12F	20		FZS	4A31-AG2-11	
	X5-7	FR4	15_13F	29		FZS	4A31-AG2-13	
	X5-8	FR4	15_14F	30		FZS	4A31-AG2-15	
	X3-5	FR4	18_1H	40		FZS	4A31-YK1-03	
	X3-37	FR4	18_4H	41		FZS	4A31-YK1-05	
	X4-2	FR4	18_5H	46		FZS	4A31-YK1-09	
	X4-21	FR4	18_7H	47		FZS	4A31-YK1-10	
			12_16D	83		FZS	XZ1-3	
	4A31-Z1A-01	FZS	12_16E	84				
	XZ1-11	FZS	12_16K	85				
			12_16J	86		FZS	4A31-Z1A-02	
			12_17D	87		FZS	XZ2-3	
	4A31-Z1A-03	FZS	12_17E	88				
	XZ2-11	FZS	12_17K	89				
			12_17J	90		FZS	4A31-Z1A-04	
	X5-1	FR4	12_18E	91				
	4A31-Z1B-01	FZS	12_18F	92		FZS	4A31-Z1B-03	
	4A31-Z1B-04	FZS	12_18G	93		FZS	4A31-Z1B-02	
	4A31-AG2-14	FZS	12_18H	94		FZS	4A31-AG2-10	

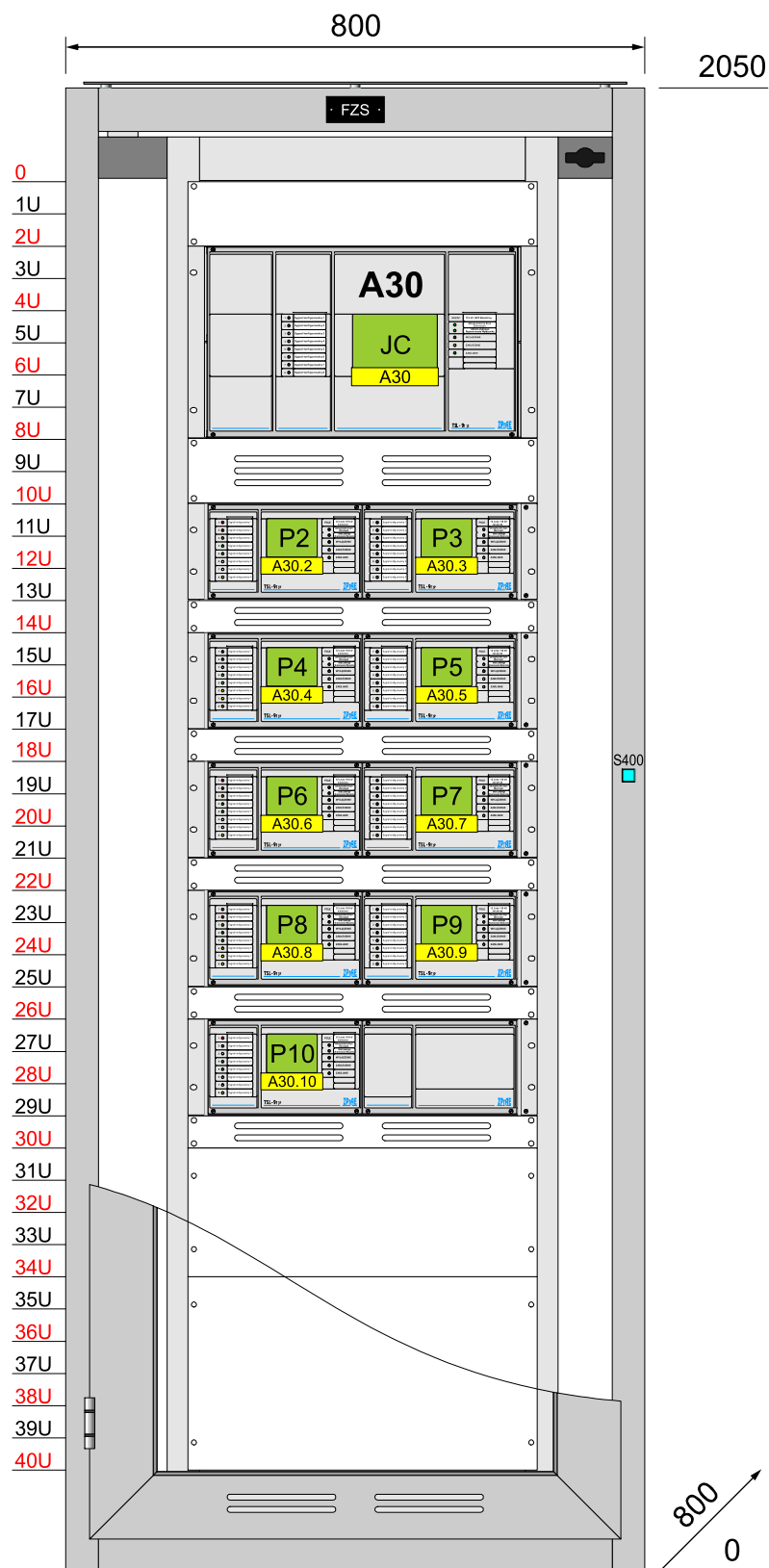
[illegible]




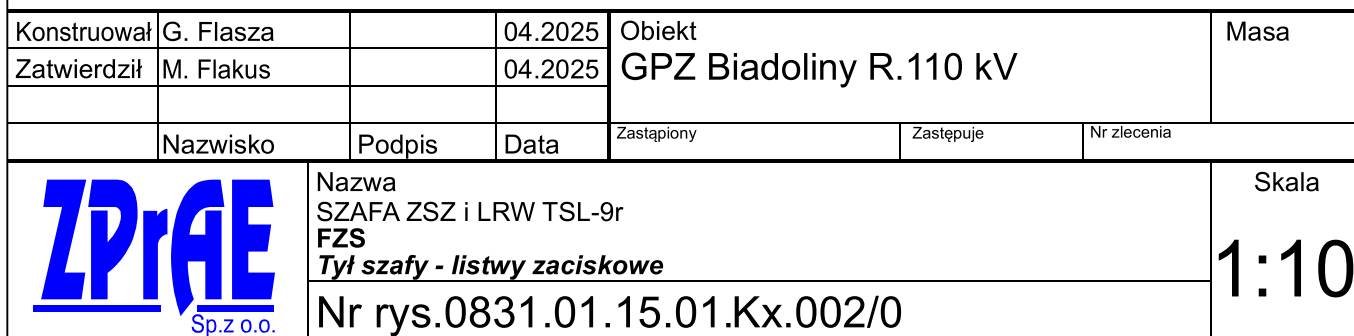
Uwaga!

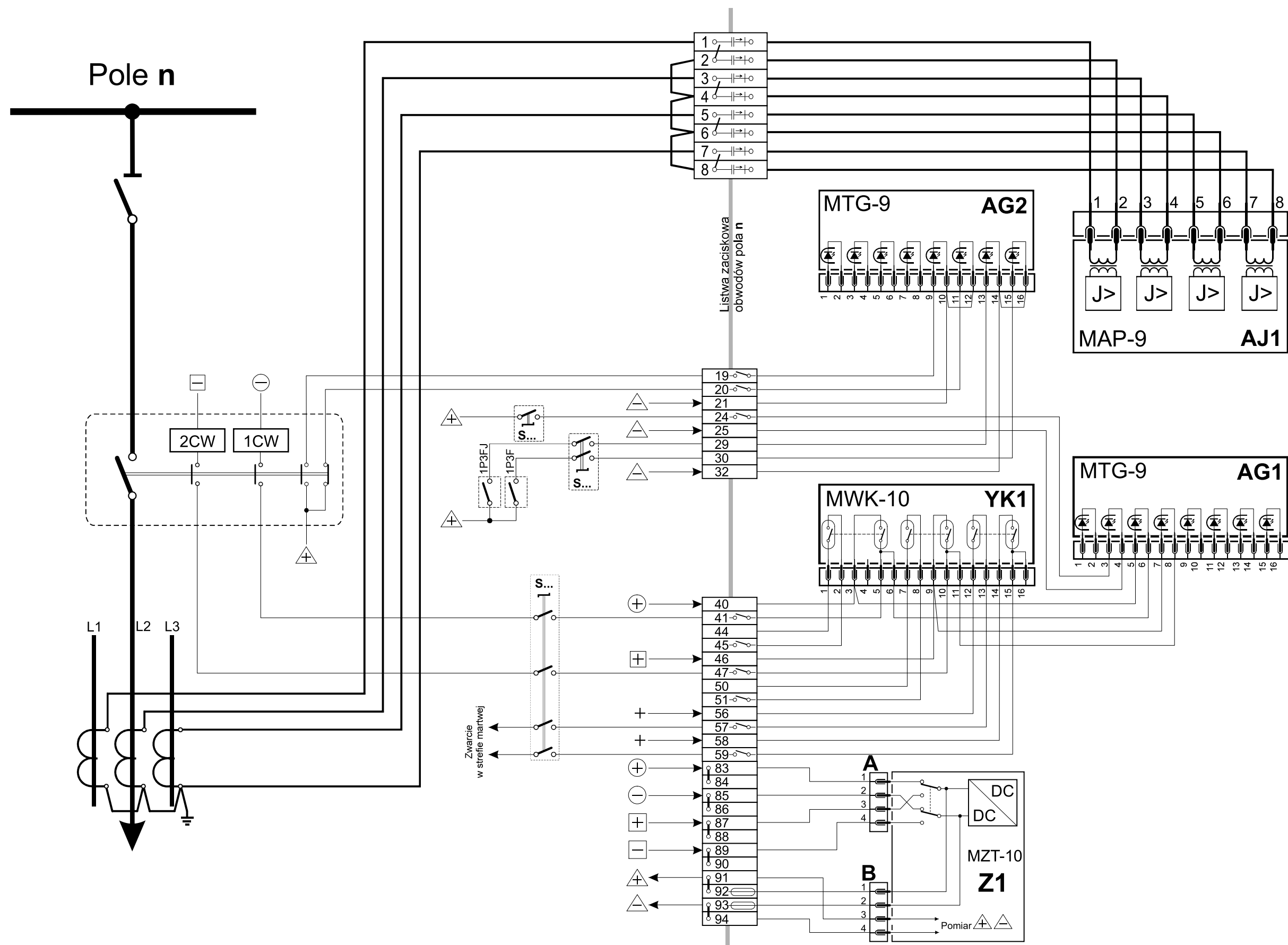
Na schemacie zaznaczono jedynie te łączniki, których stan położenia jest odwzorowywany w zabezpieczeniu szyn zbiorczych i układzie LRW.

Kod zamówienia: **TSL-9r-52-3-00-E-9-E2-00**



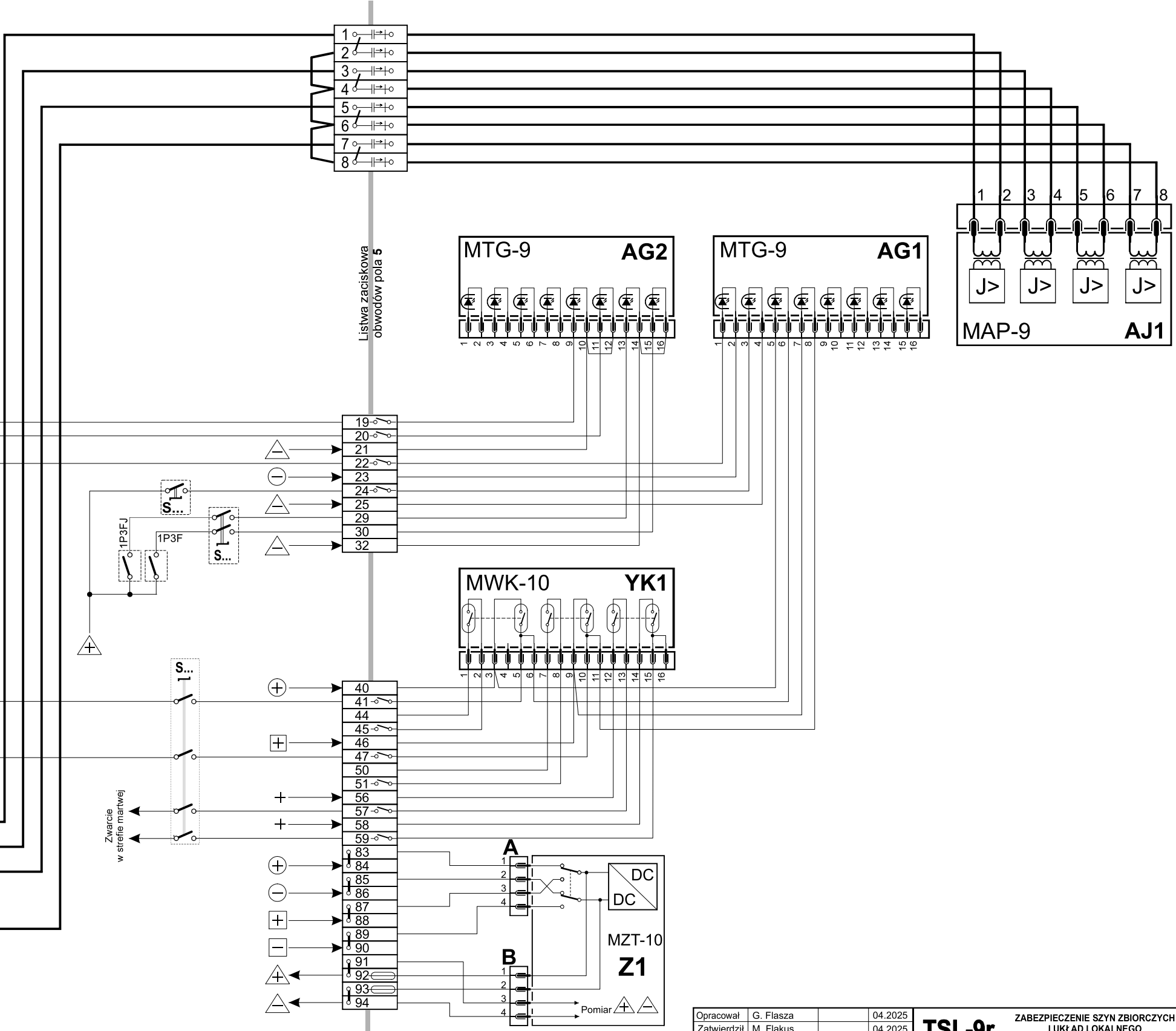
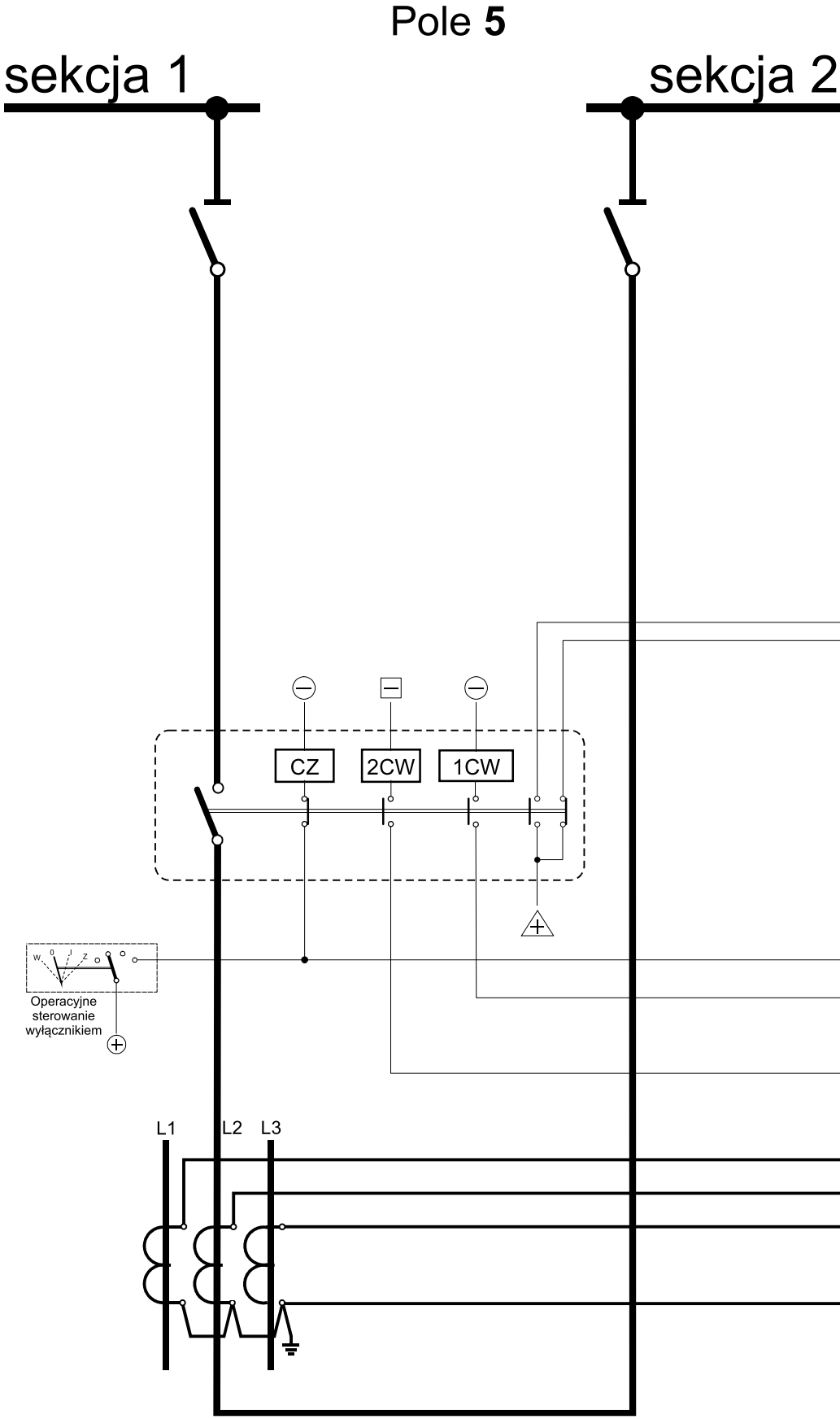
Konstruował	G. Flaszka		04.2025	Obiekt GPZ Biadolin y R.110 kV			Masa
Zatwierdził	M. Flakus		04.2025				
	Nazwisko	Podpis	Data	Zastąpiony	Zastępuje	Nr zlecenia	
		Nazwa SZAFA ZSZ i LRW TSL-9r FZS <i>Rozmieszczenie aparatury na ramie uchyln ej</i>					Skala 1:10
		Nr rys.0831.01.15.01.Kx.001/0					





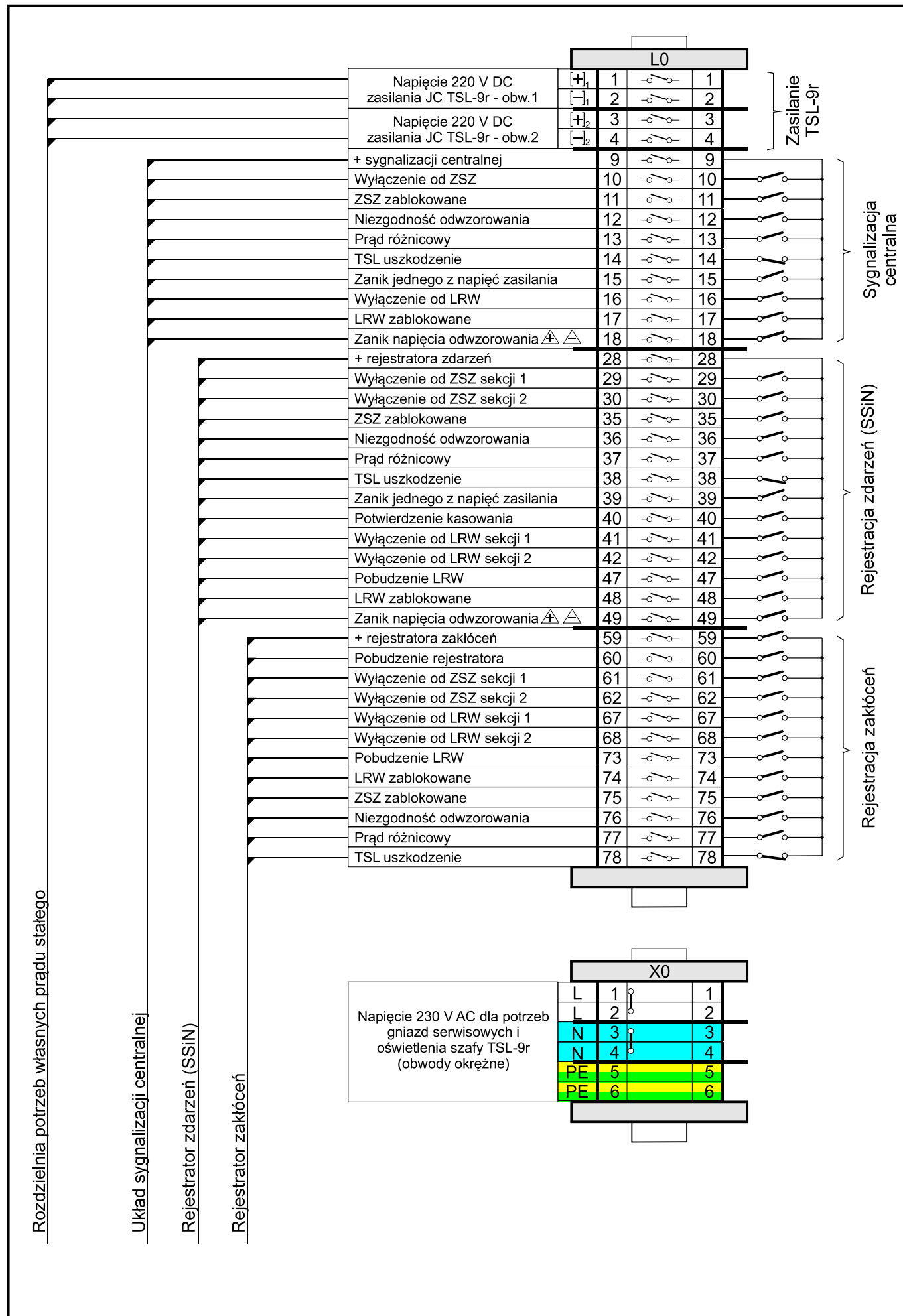
1P3FJ - pobudzenie LRW od zabezpieczeń, działaniu których towarzyszy wzrost prądu,
 1P3F - pobudzenie LRW od zabezpieczeń, działaniu których nie towarzyszy wzrost prądu.

Opracował	G. Flaszka	04.2025	TSL-9r ZABEZPIECZENIE SZYN ZBIORCZYCH I UKŁAD LOKALNEJ REZERWY WYŁĄCZNIKOWEJ	
Zatwierdził	M. Flakus	04.2025		
	Nazwisko	Podpis	Data	Zastępny
ZPrAE Sp.z o.o.		POŁĄCZENIA OBWODÓW POŁA ODEJŚCIOWEGO		
		Rozdzielnia jednosystemowa Wariant z dwoma pojedynczymi obwodami wyłączającymi		
Nr rys.0831.01.15.04.Ei.701/0				Podziałka
				nazwa pliku wP1s2ow1-TSL9e



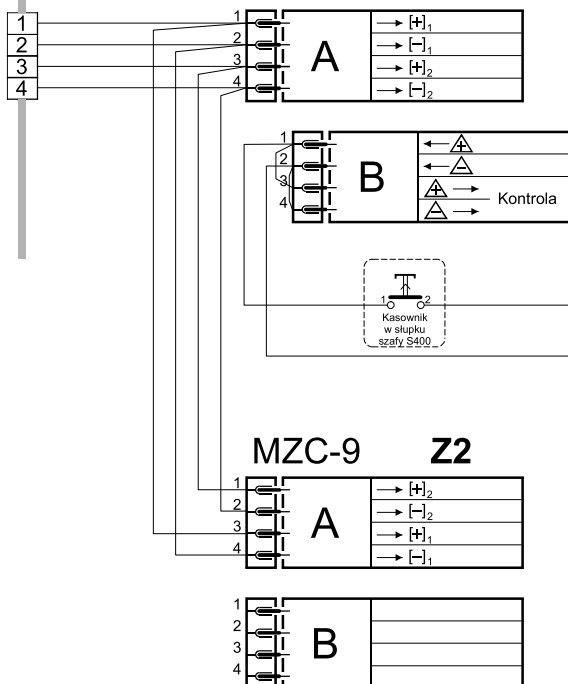
1P3FJ - pobudzenie LRW od zabezpieczeń, działaniu których towarzyszy wzrost prądu,
1P3F - pobudzenie LRW od zabezpieczeń, działaniu których nie towarzyszy wzrost prądu.

Opracował	G. Flaszka	04.2025	TSL-9r		ZABEZPIECZENIE SZYN ZBIORCZYCH I UKŁAD LOKALNEGO REZERWOWANIA WYŁĄCZNIKA	
Zatwierdził	M. Flakus	04.2025				
Nazwisko		Podpis	Data	Zastąpił	Zastępuje	
ZPIAE		POŁĄCZENIA OBWODÓW ŁĄCZNIKA SZYN				Podziałka
Sp. z o.o.		Rozdzielnia jednosystemowa				nazwa pliku
		Wariant z dwoma pojedynczymi obwodami wyłączającymi				wSpd1520w1-TSL.9r
		Nr rys.0831.01.15.04.Ei.710/0				

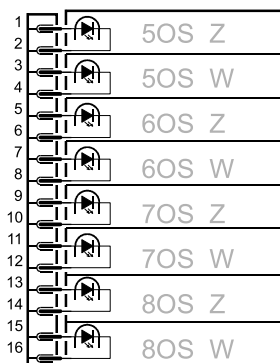


L0

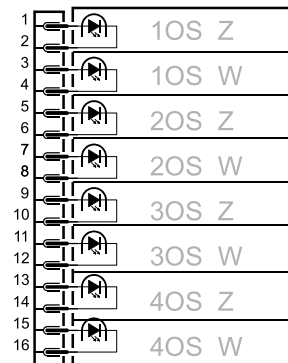
MZC-9 Z1



MTG-9 AG1



MTG-9 AG2

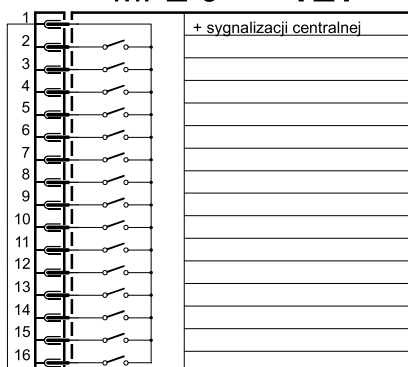


MTG-9 AG3



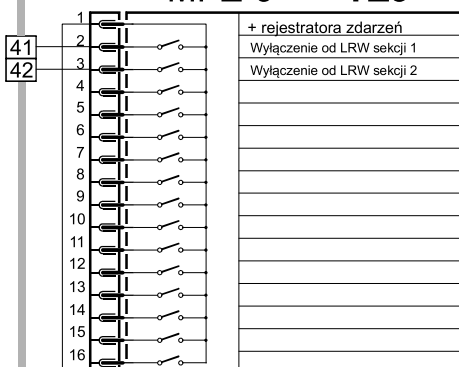
L0

MPZ-9 YZ1



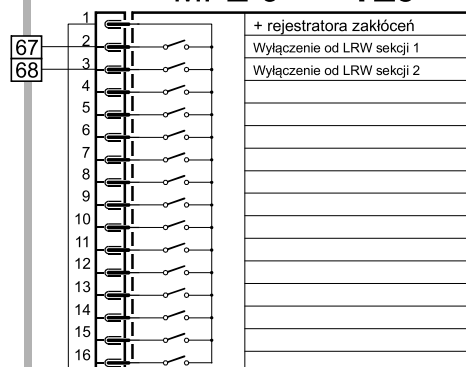
L0

MPZ-9 YZ3

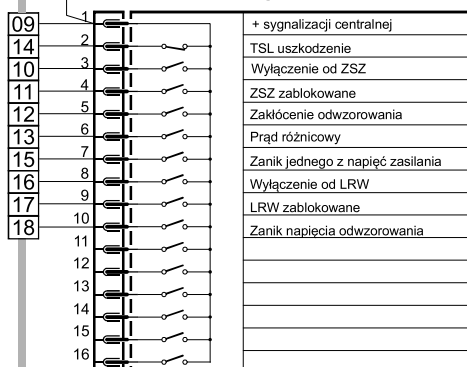


L0

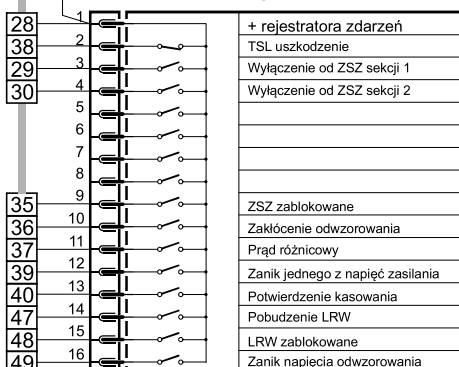
MPZ-9 YZ5



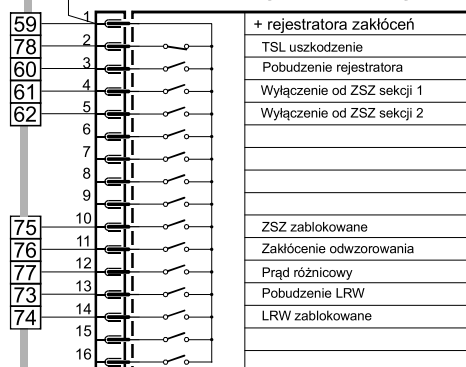
MPZ-9 YZ2

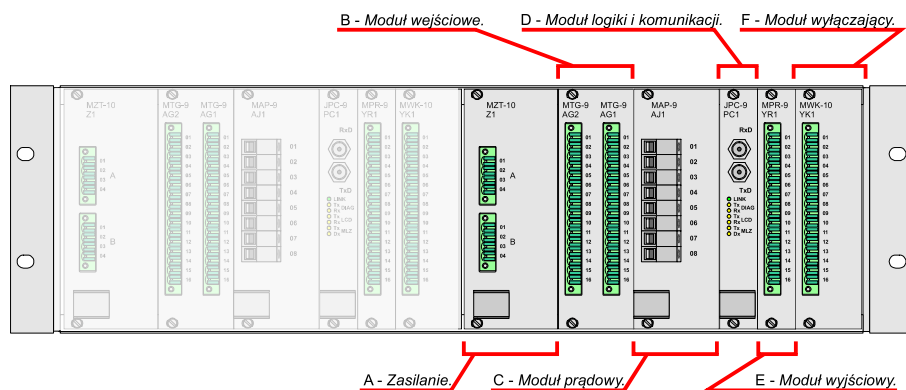
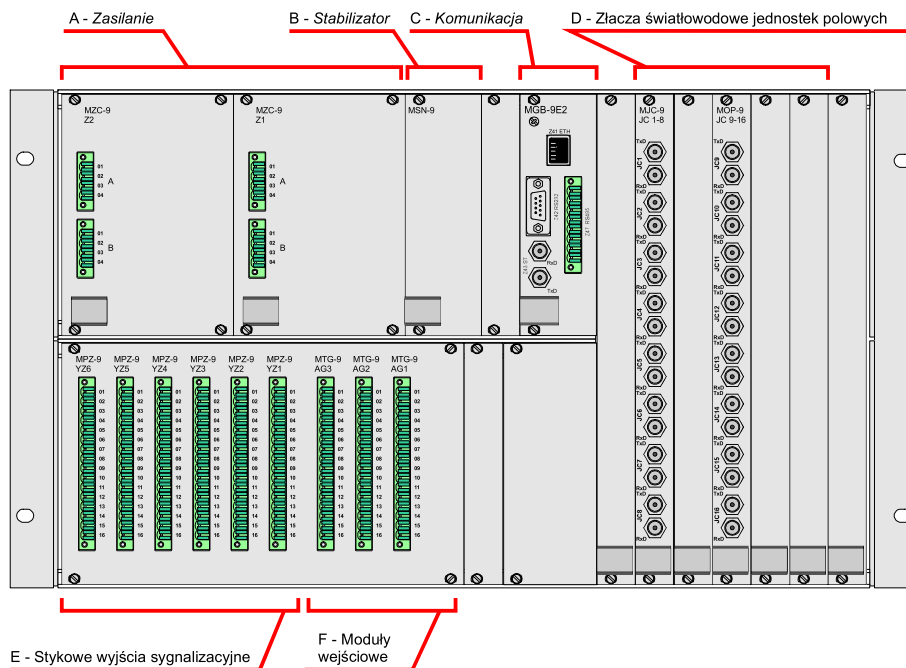


MPZ-9 YZ4

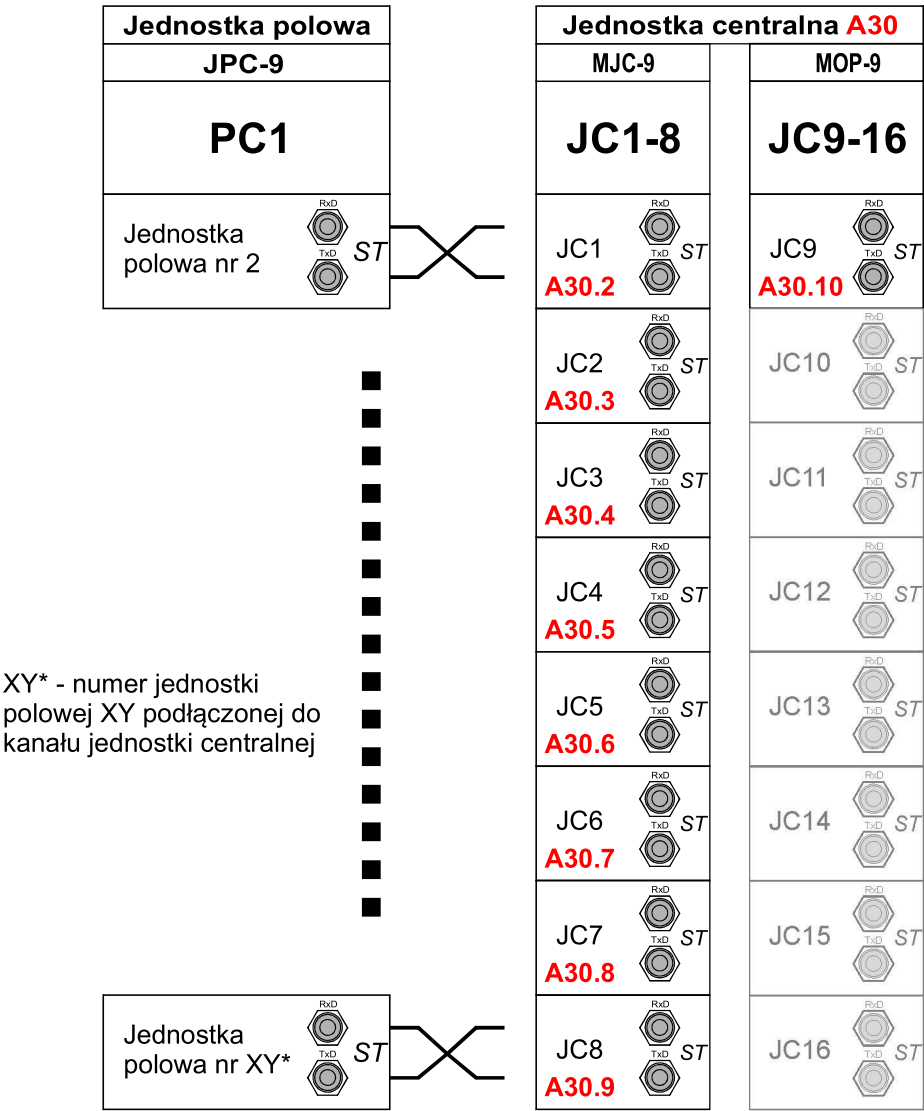


MPZ-9 YZ6



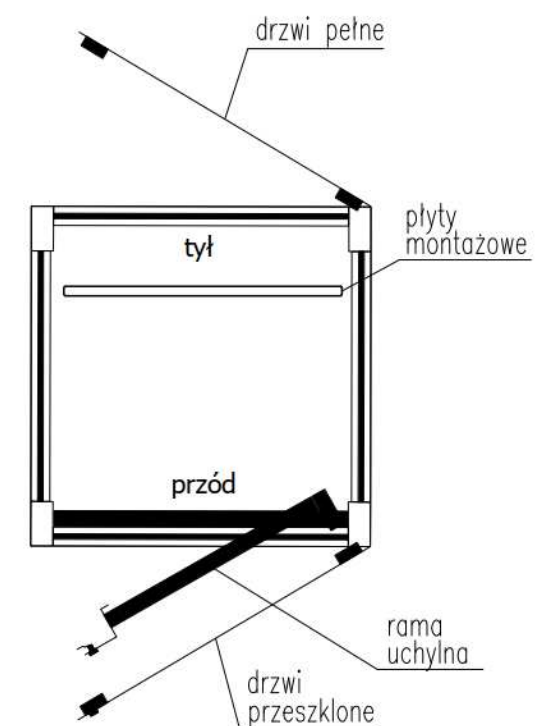
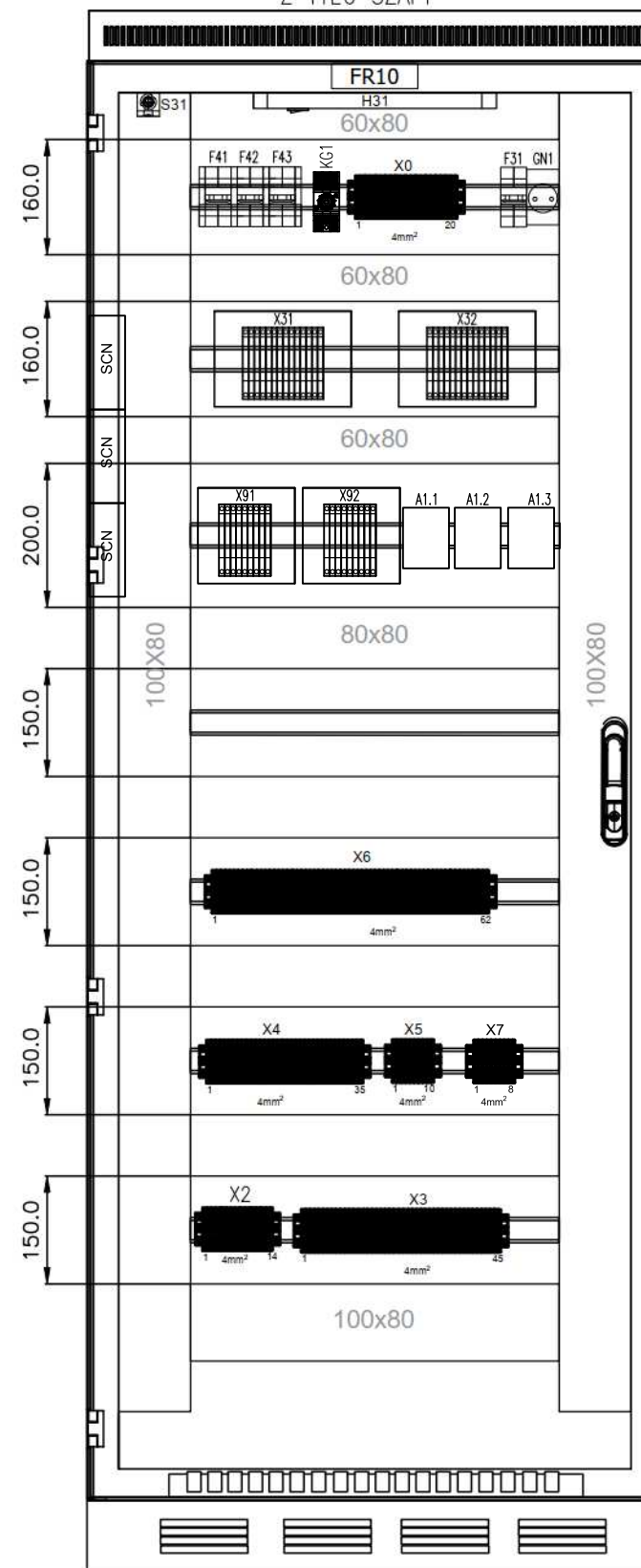
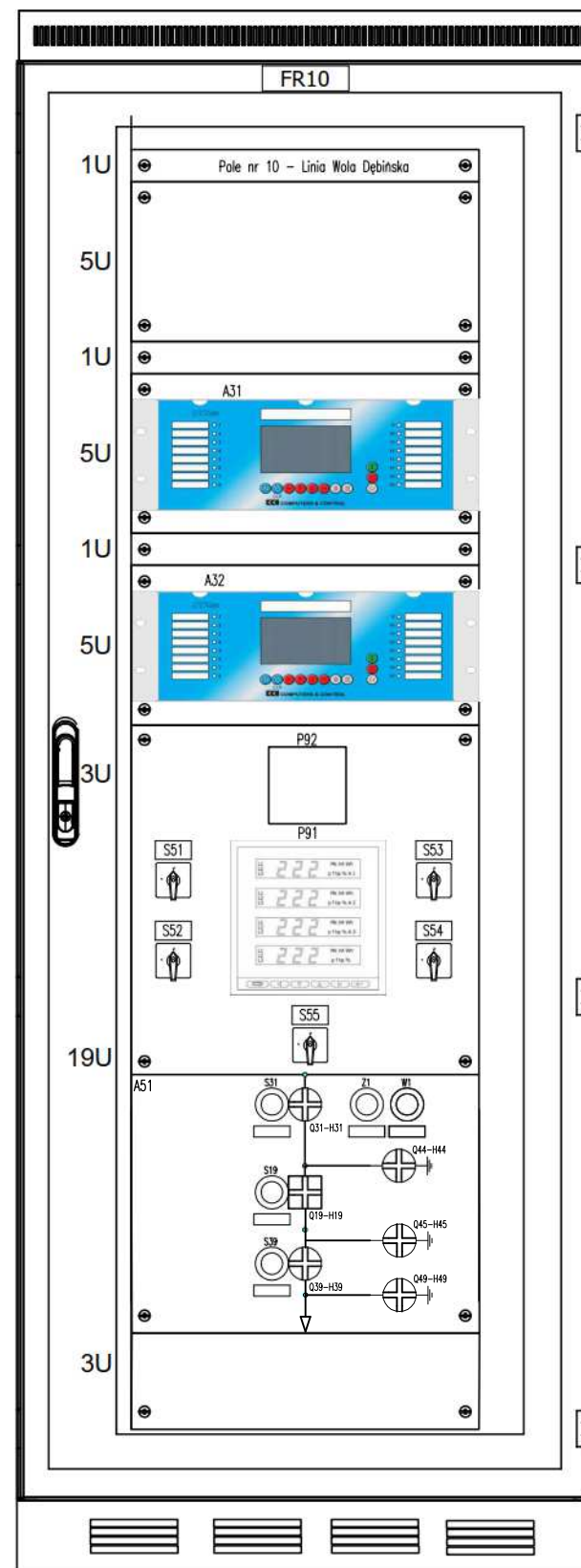


Połączenia światłowodowe pomiędzy jednostką centralną,
a jednostkami polowymi poszczególnych pól



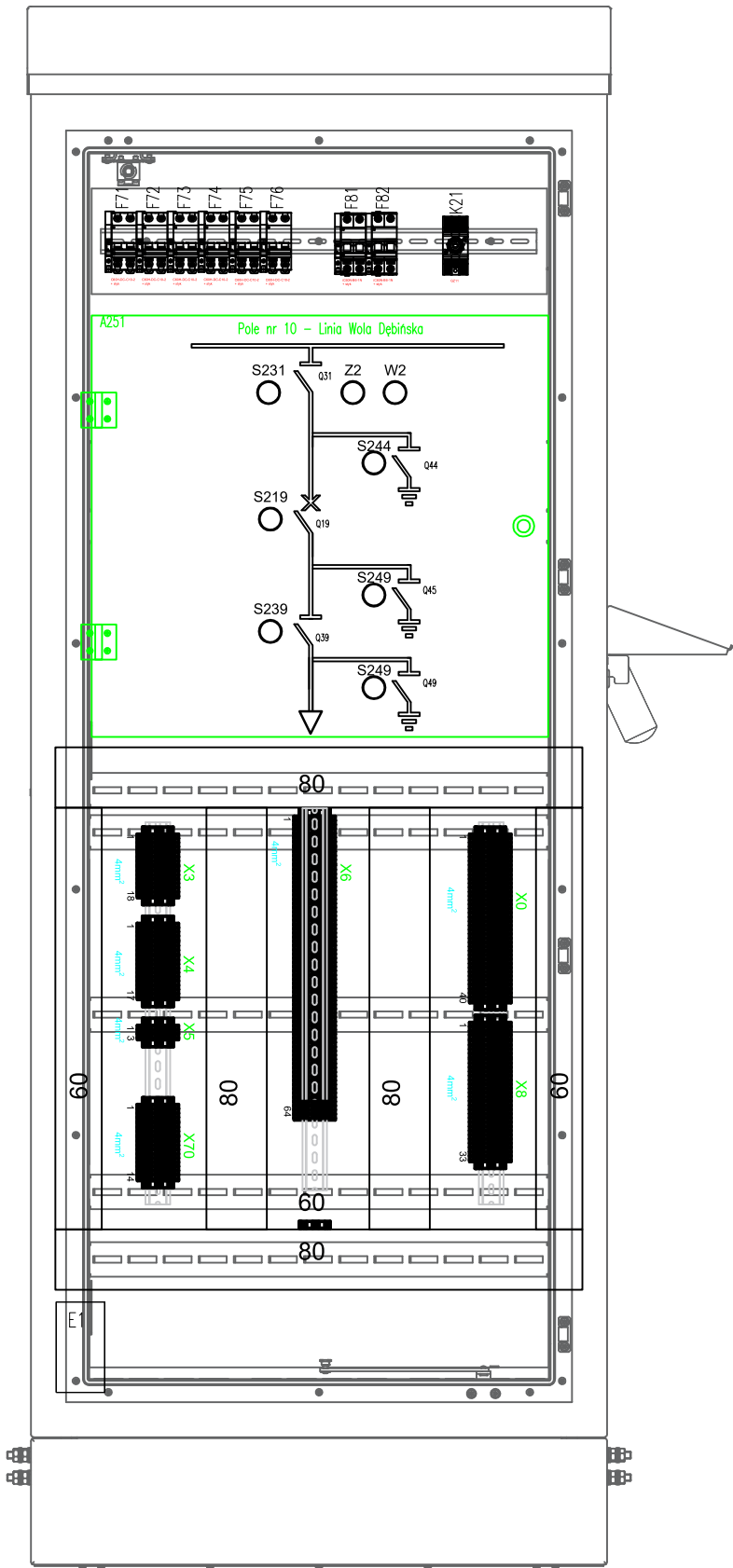
ZS i LRW R.110 kV TSL-9r:

- A30 - JC
- | | |
|----------------------|------------------------|
| A30.2 - JP pola nr 2 | A30.9 - JP pola nr 9 |
| A30.3 - JP pola nr 3 | A30.10 - JP pola nr 10 |
| A30.4 - JP pola nr 4 | |
| A30.5 - JP pola nr 5 | |
| A30.6 - JP pola nr 6 | |
| A30.7 - JP pola nr 7 | |
| A30.8 - JP pola nr 8 | |

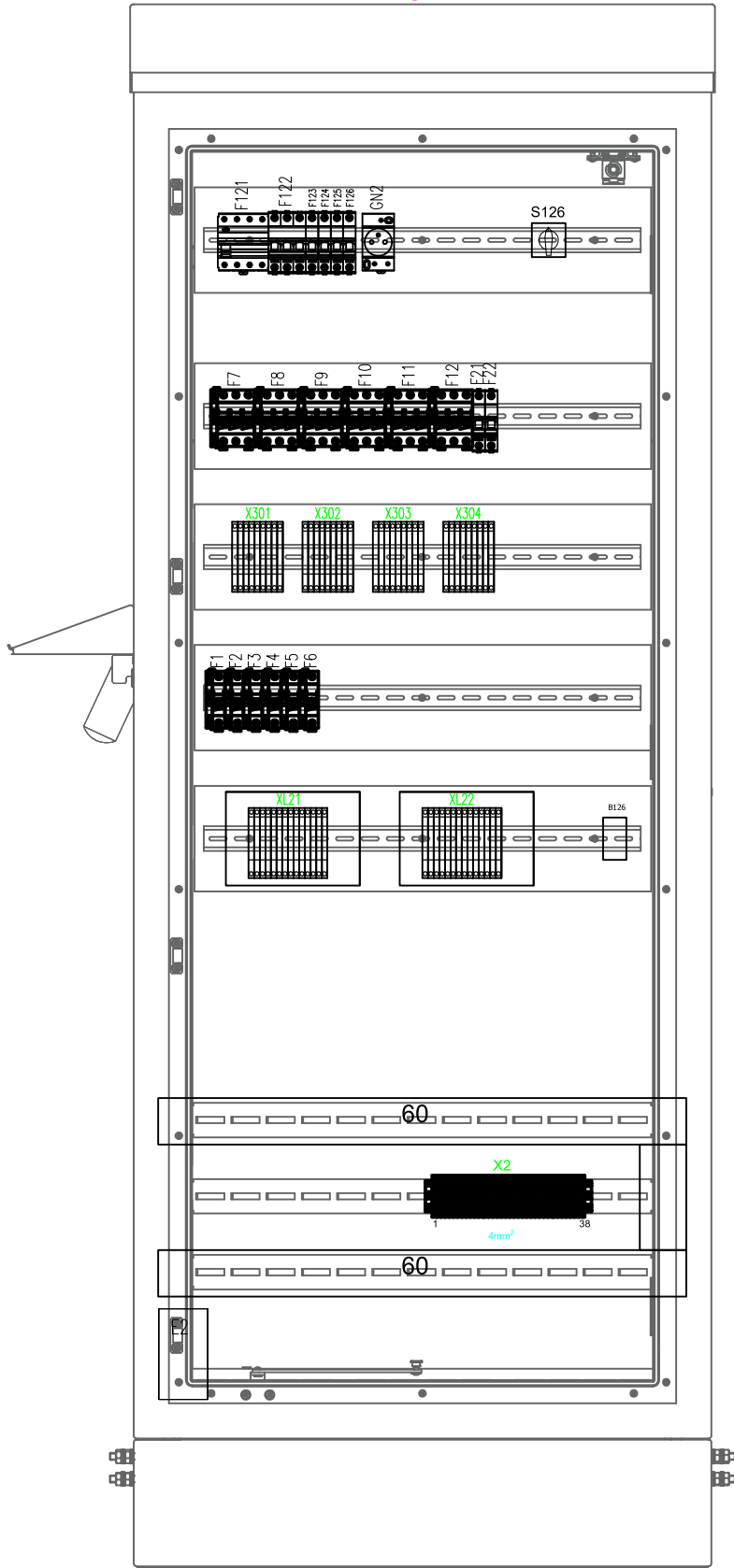


ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:			Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu:		Nr projektu: -
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		projektu:	Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska		
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak		Tytuł	ELEWACJA SZAFY ZABEZPIECZEŃ		
							rysunku:	FR10			

Front



Tył



ZMIANY

Zmiana:	Data:	Treść zmiany:

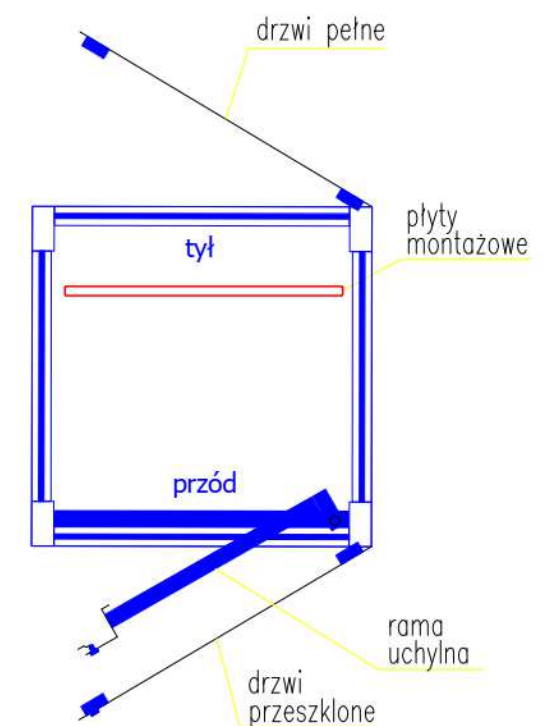
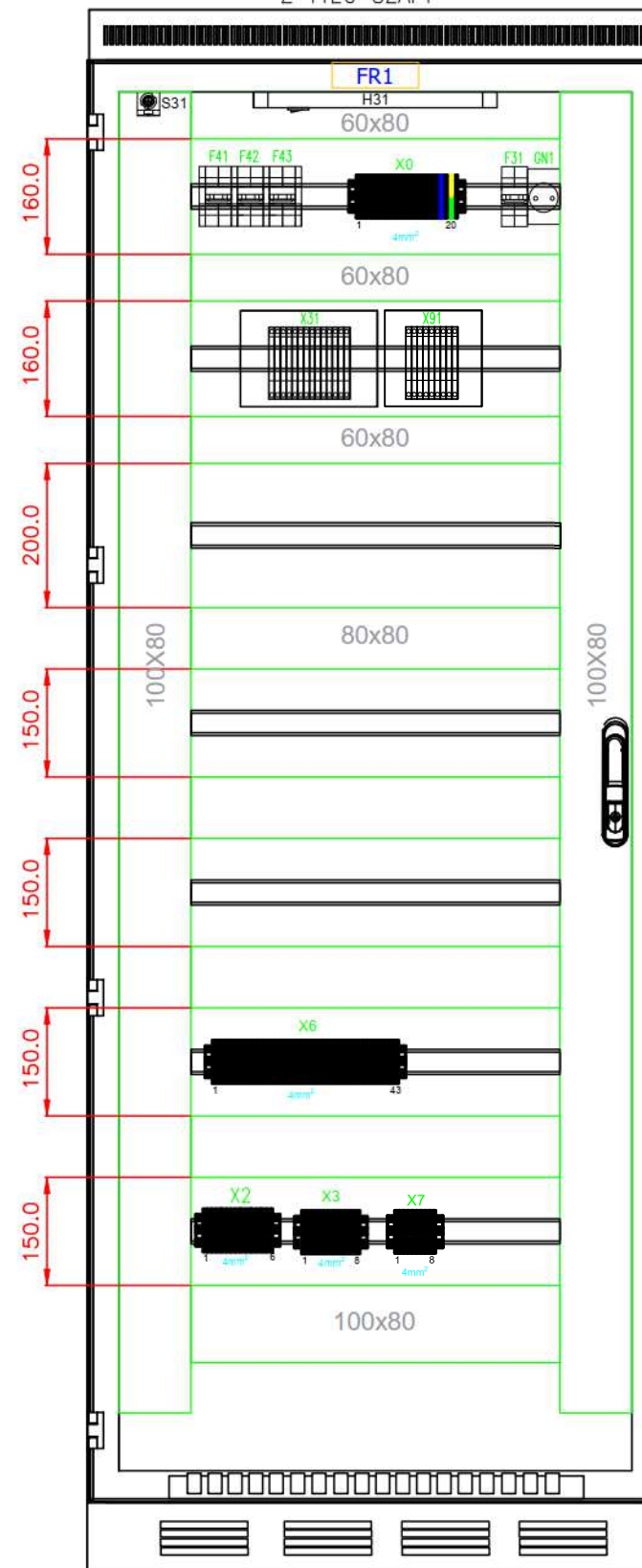
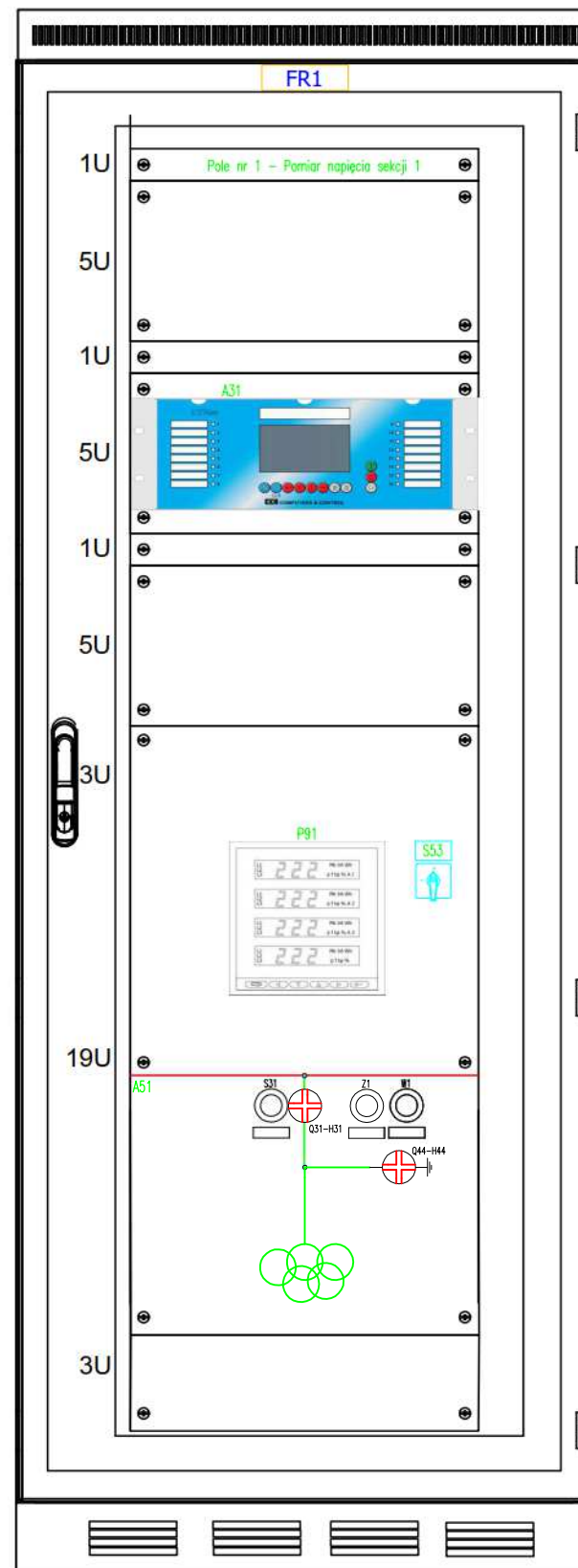


	Imię i nazwisko	Podpis
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak	<i>P.Majchrzak</i>
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak	<i>P.Majchrzak</i>
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak	<i>M.Jakubiak</i>

Obiekt:	SE BIADOLINY
Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolin w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.
Tytuł rysunku:	ELEWACJA SZAFKI KABLOWEJ FS10




Nr umowy:	-
Nr projektu:	-
Nr rys.:	E2 02

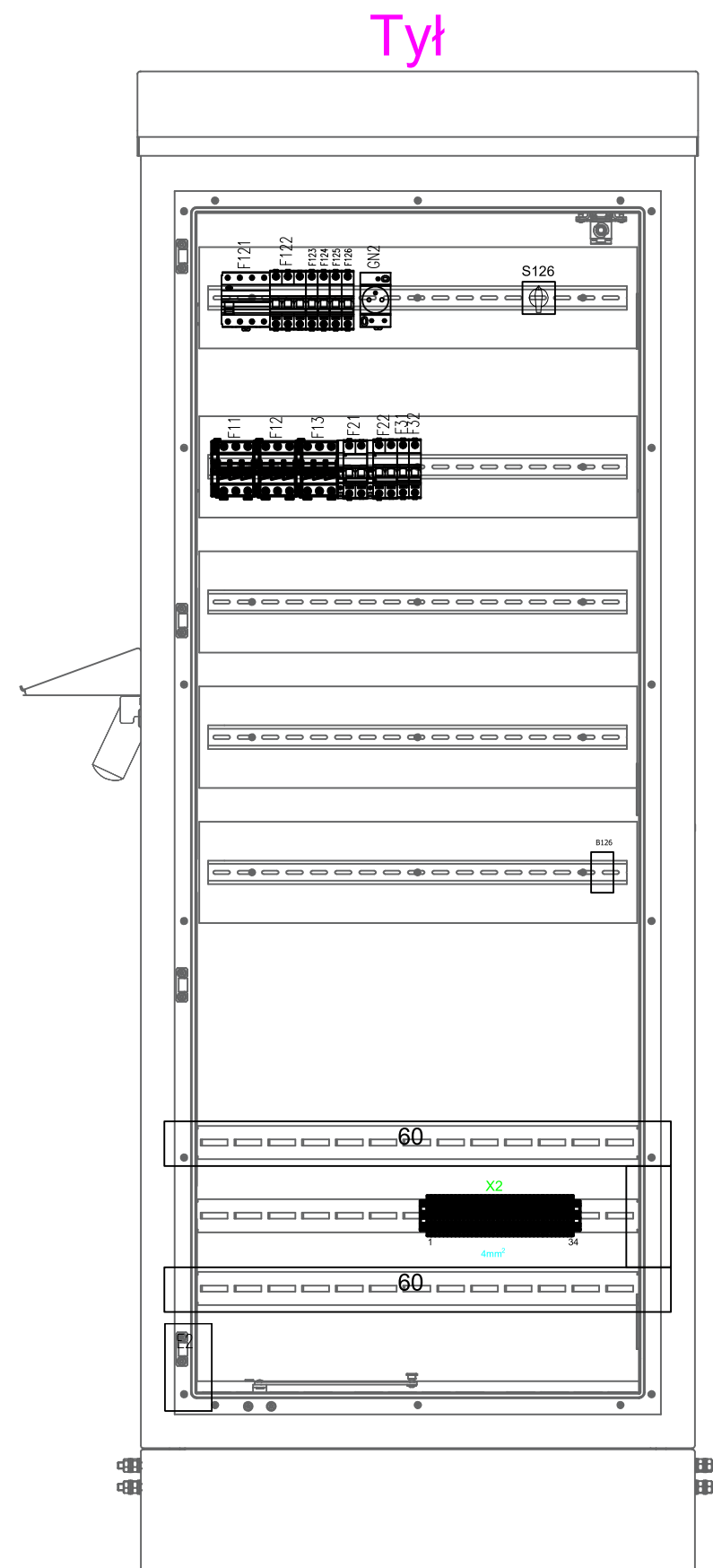
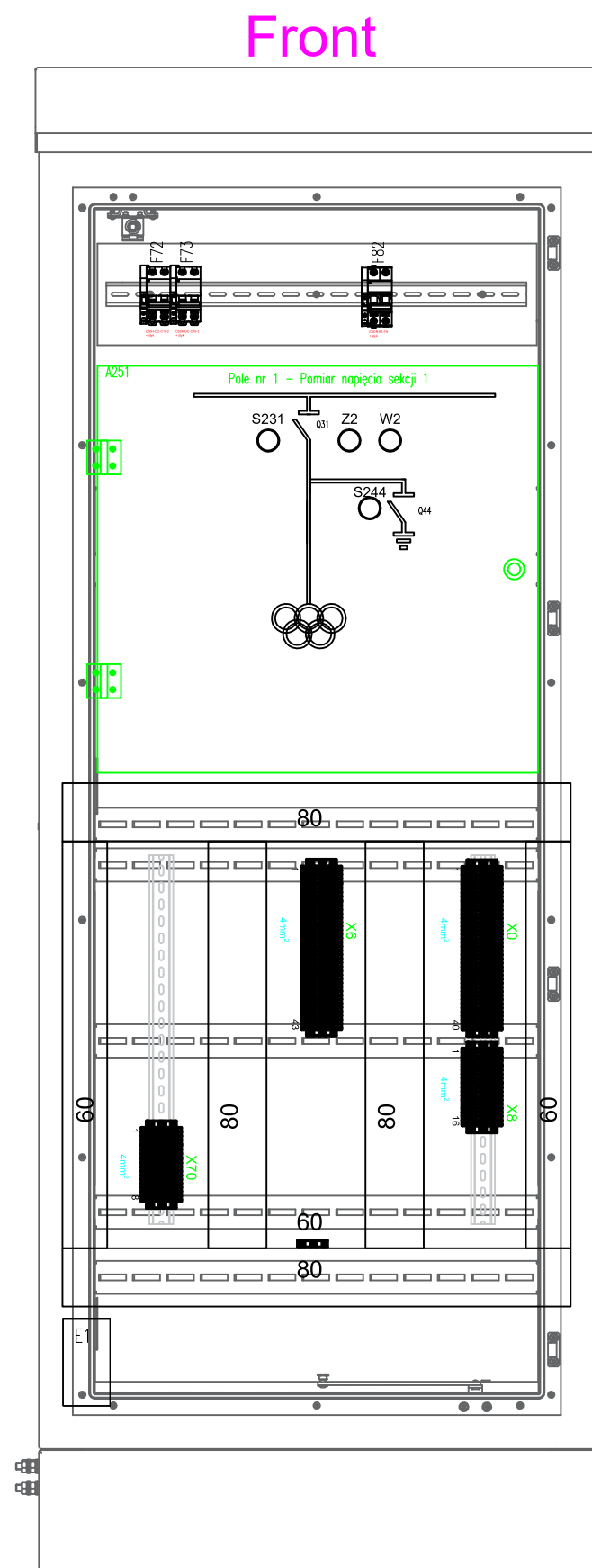
REW.



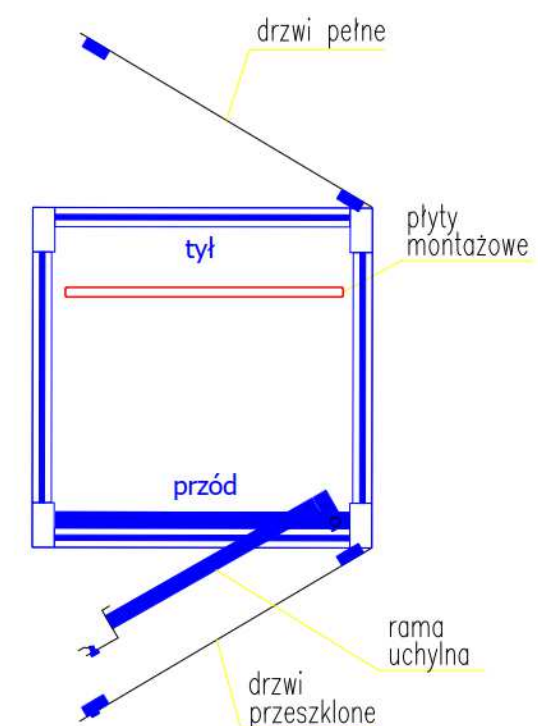
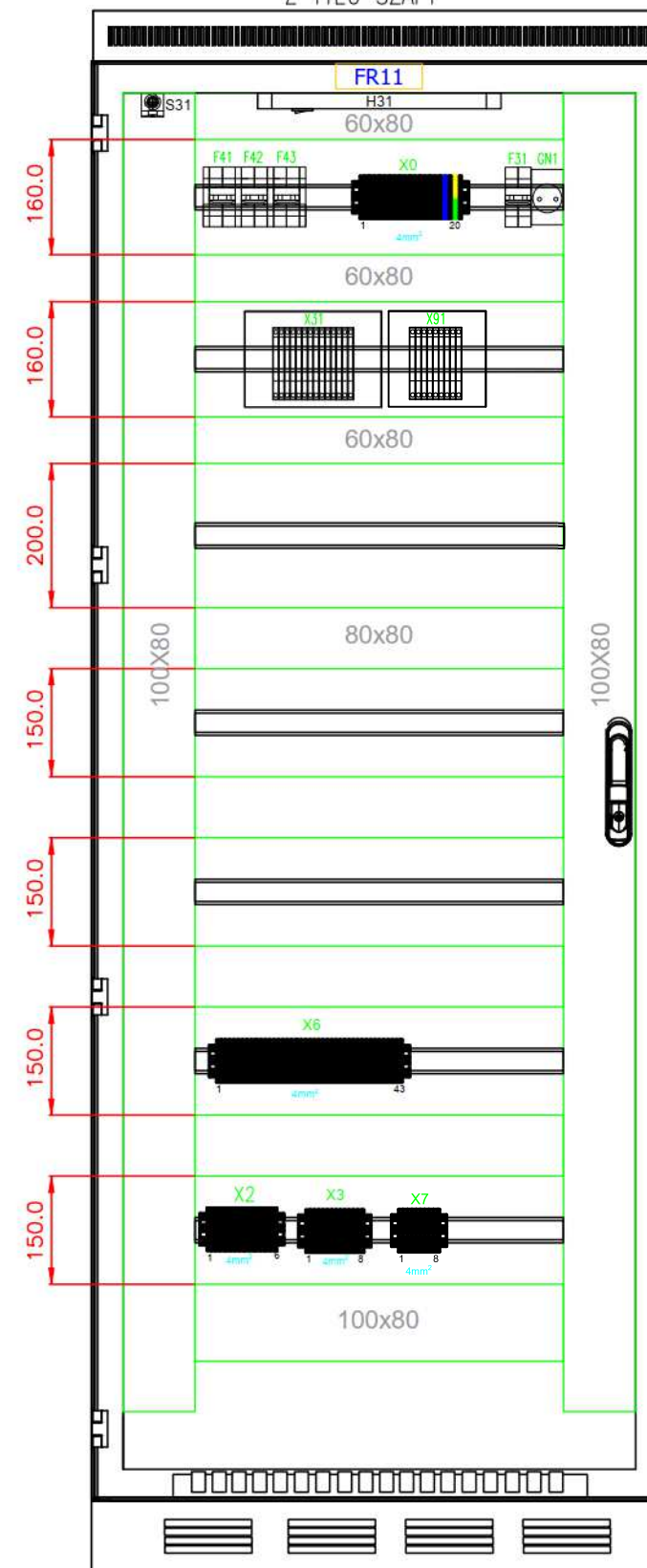
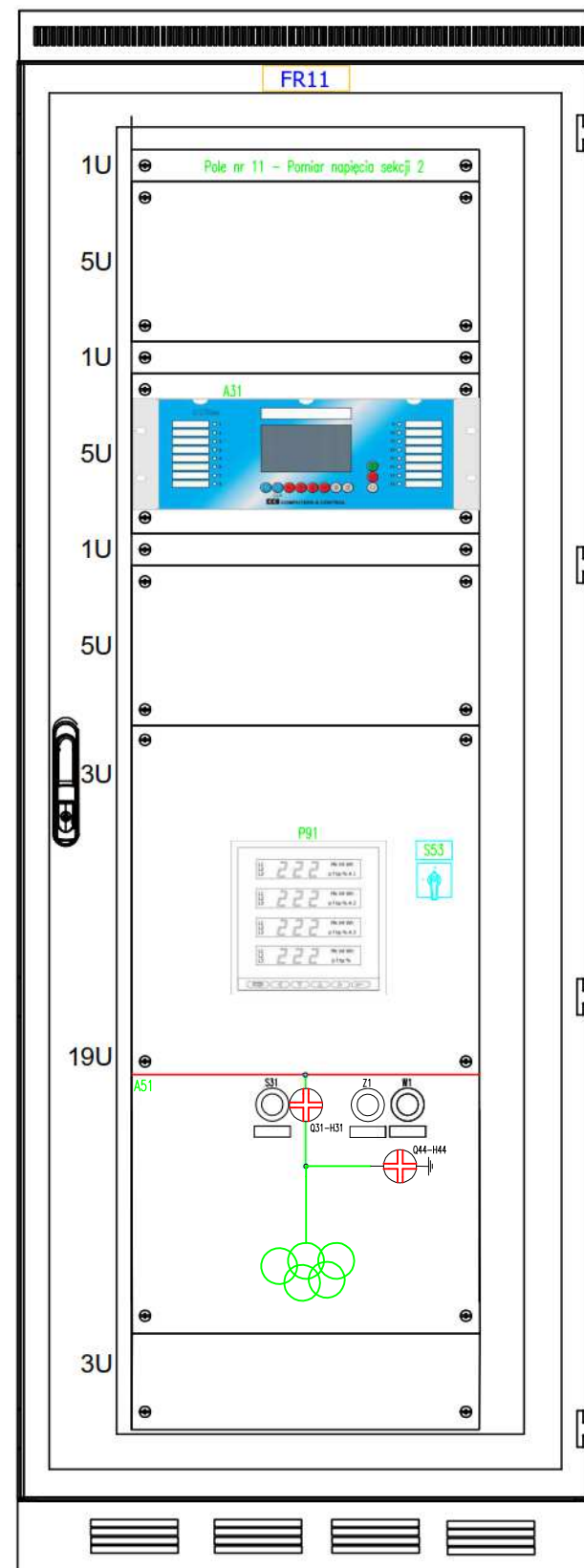
ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



	Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Biadolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębńska.	Nr projektu: -	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rzsunku: ELEWACJA SZAFY ZABEZPIECZEŃ FR1	Nr rys.: E2 03	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak				




ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:			Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.	
					Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu:	Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębina.		Nr projektu: -
					Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku:	ELEWACJA SZAFKI KABLOWEJ FS1		Nr rys.: E2 04
					Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak					



ZMIANY	Zmiana:	Data:	Treść zmiany:



	Imię i nazwisko	Podpis	Objekt: SE BIADOLINY	Nr umowy: -	REW.
Projektował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł projektu: Rozbudowa istniejącej stacji elektroenergetycznej GPZ Białdolino w ramach projektu: Przyłączenie do sieci Tauron Dystrybucja S.A. elektrowni fotowoltaicznej w m. Wola Dębińska.	Nr projektu: -	
Opracował:	mgr inż. P.Majchrzak		Tytuł rysunku: ELEWACJA SZAFY ZABEZPIECZEŃ FR11	Nr rys.: E2 05	
Sprawdził:	mgr inż. M.Jakubiak				

REW.

