

Zasilanie z szafy FX9
(wg. rysunku P-378.1-5)

230/400V, 50Hz

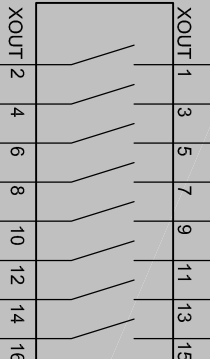
L 1 L 2 L 3 PEN

FX9-X1 19 20 21

2xYnKY 0,6/1kV - 1x16mm², l~20m

Nastawnia stacji

Projektowany zasilacz
PBI 220/100 CS
(wg. rys. P-378.1-15)



0R KUSZ 3

2xYnKY 0,6/1kV - 1x35mm², l~7m

Szafa FX6

2x LTL 00-1/9 h~2

2x NWL00

F43

h~4

h~3

X3 1 X4 1

2x LTL 00-1/9 h~2

2x WT-00 63A

F44

h~4

h~3

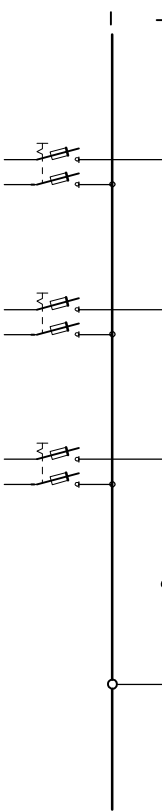
X3 2 X4 2

S61

SIRCO

WM1 80A

Sekcja 1 220V DC



Bateria 220VDC
106 x 12 GroE 300 Hoppecke

BAT

2xLgY 750V - 1x35mm², l~20m

Pom. korytarza

PRD 003 +

WT-00 gG 100A

2xYnKY 1x35mm², 0,6/1kV, l~12m

X3 3 X4 3

X8 1

X2 2 X3 2

X3 3 X4 3

LEM.1

ZPP-01

P15

MA19

60-0-60A

R5

B2 60mV

1 2 3 4

1 2

3 4

F45

h~4

h~3

X3 4 X4 4

2x LTL 00-1/9 h~2

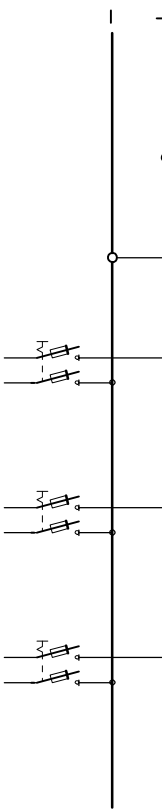
2x WT-00 63A

S62

SIRCO

WM1 80A

Sekcja 2 220V DC



Obwody zasilające

Schemat zasadniczy

Uwagi:

- Wymiary podano w cm.
- Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A..
- Elementy nowoprojektowane/zmieniane - poddleniowano.
- Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie.
- W postawniku wyłączyc należy kontrolę dozmiennia, tak aby nie znośia się z mierzkiem MD-06 zamstaiowanym w rozdz. RPW220VDC.

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|-------------------|---------|--------|---|----------------|---|------------|
| | Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis | Burow projektów | Numer projektu | Nazwa projektu | Nr rysunku |
| Projektował | mgr inż. Paweł Wcisło | SLK/00645/P00E/04 | 04.2021 | | EAZet Paweł Wcisło | P-378.1 | Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostosowanie stacji MW/SN R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonawczy branży elektryki. | P-378.1-6 |
| Opracował | Szymon Kulawik | - | 04.2021 | | 32-300 Okus, Osiek 189 | | Rozdzielnia potrzeb wtórnych 220VDC w budynku rozd. 20kV. Dokumentacja techniczna. Stan projektowany. | Aktusz |
| Sprawdził | mgr. inż. Tomasz Knapik | MAP/0032/P00E/13 | 04.2021 | | tel. 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl | | | 1/9 |
| Rysował | - | - | - | - | | | | |

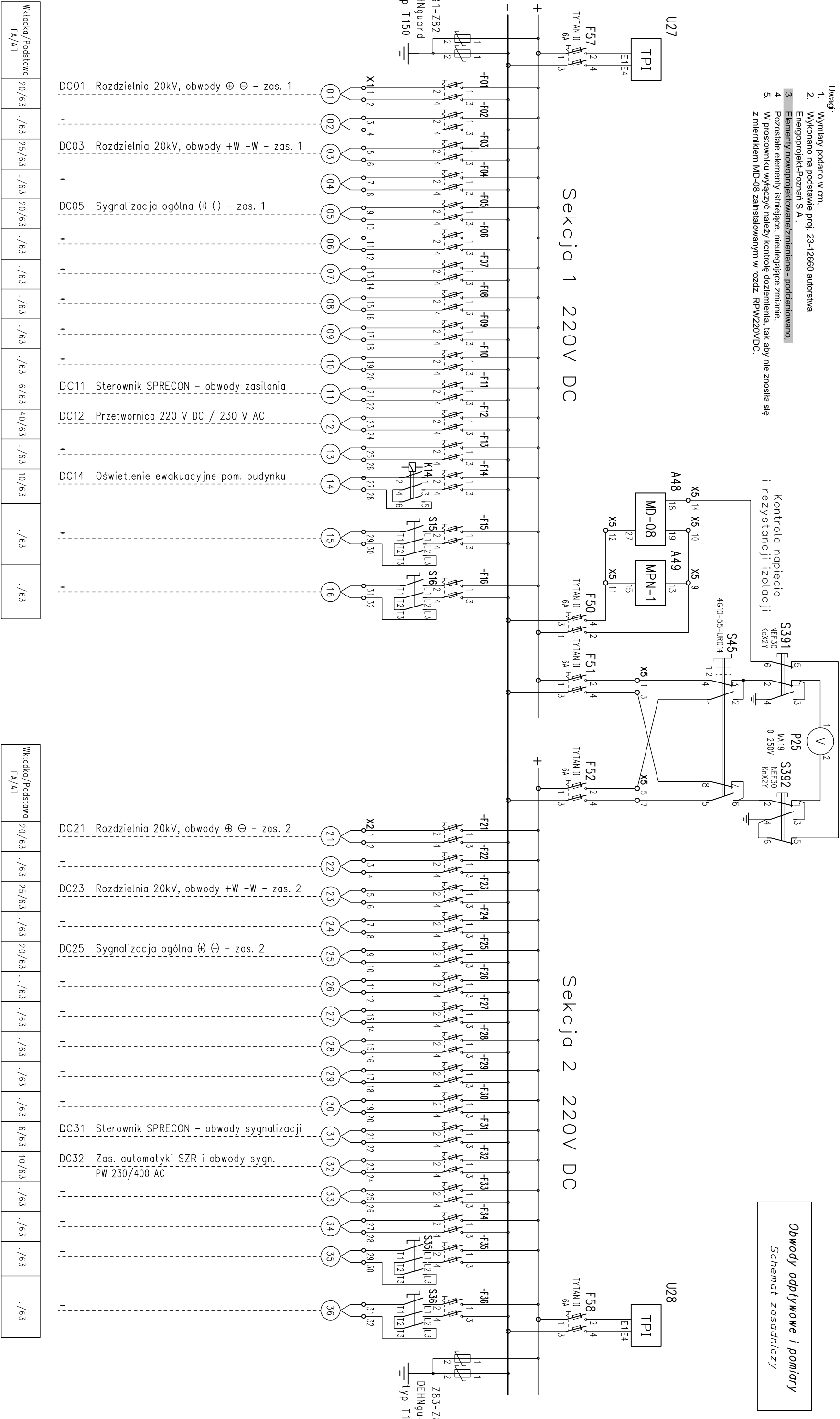
Pomiar napięcia 220V DC
i doziemnego

Obwody odpływowo i pomiaru
Schemat zasadniczy

- Uwagi:
- Wymiary podano w cm,
 - Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.,
 - Elementy nowoprojektowane/zmieniane - podświetlono.**
 - Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie.
 - W prostowniku wyłączyc należy kontrolę doziewienia, tak aby nie znośia się z miernikiem MD-08 załaiśałowany w rozdz. RPW220V/DC.

Sekcja 1 220V DC

Sekcja 2 220V DC



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|
| Wkładko/Podstawa [A/A] | 20/63 | ./63 | 25/63 | ./63 | 20/63 | ./63 | ./63 | ./63 | ./63 | 6/63 | 40/63 | ./63 | 10/63 | ./63 | ./63 |
|---------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|------|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| Wkładko/Podstawa [A/A] | 20/63 | ./63 | 25/63 | ./63 | 20/63 | ./63 | ./63 | ./63 | ./63 | ./63 | 6/63 | 10/63 | ./63 | ./63 | ./63 |
|---------------------------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|

Szafa FX6

| Nazwisko | | | Nr uprawnień | | Data | | Podpis | | Biuro projektów | | Numer projektu | | Nazwa projektu | | Nr rysunku | |
|-----------------------|--|--|------------------|--|---------|--|--------|--|------------------------|--|----------------|--|---|--|------------|--|
| mgr inż. Paweł Wesoło | | | SLX/0643/P00E/04 | | 04.2021 | | | | EAZet Paweł Wesoło | | P-378.1 | | Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostosowanie stacji MW/SN R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonawczy branży elektryki. | | P-378.1-6 | |
| Symon Kulawik | | | - | | 04.2021 | | | | mgr inż. Tomasz Knapik | | - | | WAP/0052/P00E/13 | | Akusz | |
| Sprawdził | | | - | | 04.2021 | | | | - | | - | | - | | 2/9 | |
| Rysował | | | - | | - | | | | - | | - | | - | | - | |

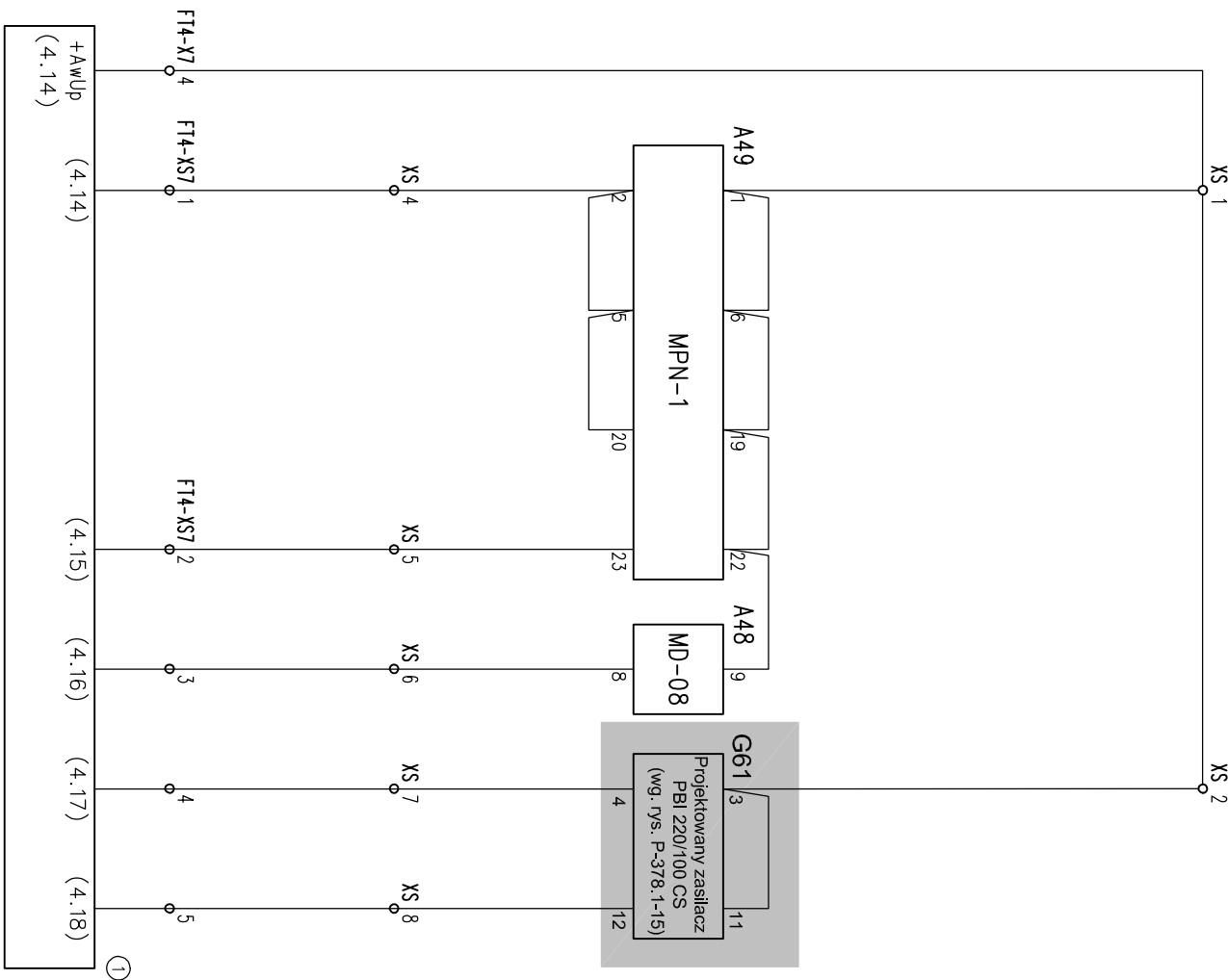
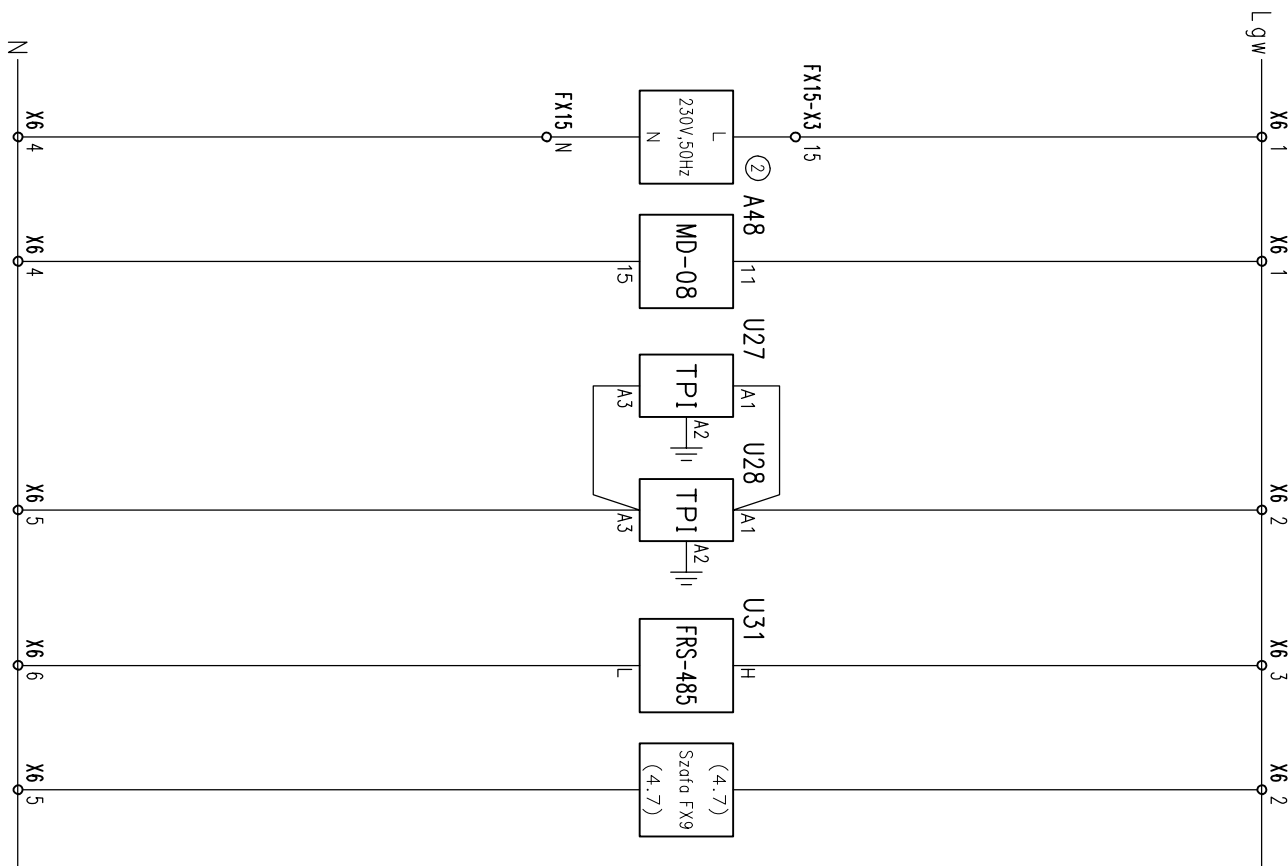
tel: 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl

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





| Obwody napięcia gwarantowanego | | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| Zasilanie z nap.gw. 230V, 50Hz | Zasilanie miernika | Zasilanie przetworników pomiarowych | Zasilanie konwertera FRS-485 |

| Obwody sygnalizacji centralnej | | | | | | |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|--|
| +AwUp | U<198V | U<218V | U<236V | U>242V | Doziem. bieguna baterii | Brak napięcia zasilającego |
| | | | | | | Brak ciążkości obw. baterii bat. rozład. |

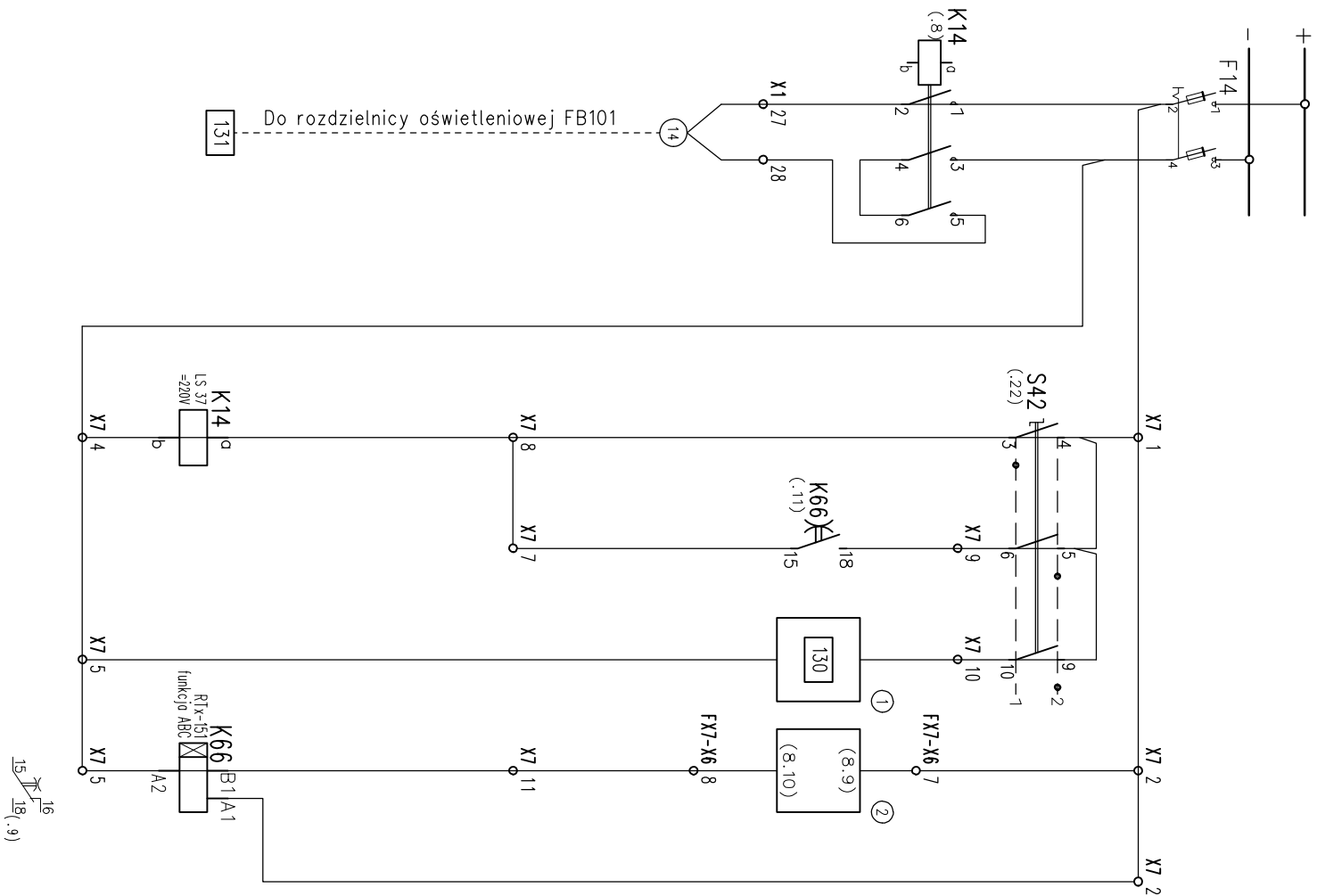
Obwody sygnalizacyjne



1. Wymiary podano w cm.
2. Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.,
3. Elementy nowoprognozowane/zmieniane - podcieleniowo.
4. Pozostałe elementy istniejące, nielegujące zmianie.
5. W prostokątniku wywężący należy kontrolę doziemienia, tak aby nie znosiła się z miernikiem MD-08 zainstalowanym w rozd. RFW220VDC.

| | | | | | | | | |
|-------------|-------------------------|------------------|---------|---|--|----------------------------------|--|--|
| Projektował | Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis | <div> <div>  </div> <div> EAZet Biuro projektów EAZet Paweł Woślo 32-300 Olkusz, Osiek 189 tel: 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl </div> </div> | Numer projektu P-378.1 | Nazwa projektu Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostawienie stacji MN/SN R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonawczy branży elektryki. Rozdzielenie potrzeb własnych 220VDC w budynku rozd. 20kV. Dokumentacja techniczna. Stan projektowany. | Nr rysunku P-378.1-6 Arkusz 3/9 |
| Dziękuję | mgr inż. Paweł Woślo | SLV/0645/PODE/04 | 04.2021 |  | | | | |
| Opracował | Samson Kukułk | - | 04.2021 |  | | | | |
| Sprawił | mgr. inż. Tomasz Knapik | MAP/0052/PODE/13 | 04.2021 |  | | | | |
| Rysował | - | - | - | - | | | | |

| | | |
|---|--------------|---------------------------------|
| Automatyka sterowania oświetleniem ewakuacyjnym | | |
| Sterowanie stycznikiem | Signalizacja | Pobudzenie przy zaniku napięcia |
| reczne | automatyczna | rozdz. FB101 |



*Diagram łącznika S42
typu 4G10-56-U R014*

**Sterowanie oświetleniem
ewakuacyjnym**

Rysunki i opracowania związane:

- | | |
|--|---------------------|
| ① Rozdzielnica oświetleniowa FB101 | tom D5 |
| ② Rozdzielnica potrzeb wł. 230/400V AC | rys.nr 23-12660-248 |

Szafa FX6

1. Wymiary podano w cm,
2. Wykonano na podstawie proj. 23-1260 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.,
3. Elementy nowopojektowane/zmieniane - poddleniowan.
4. Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie,
5. W projekcie wykazyć należy kontrolę dozienia, tak aby nie znosia się z mierzkiem MD-08 zainstalowanym w rozd. RPW220VDC.

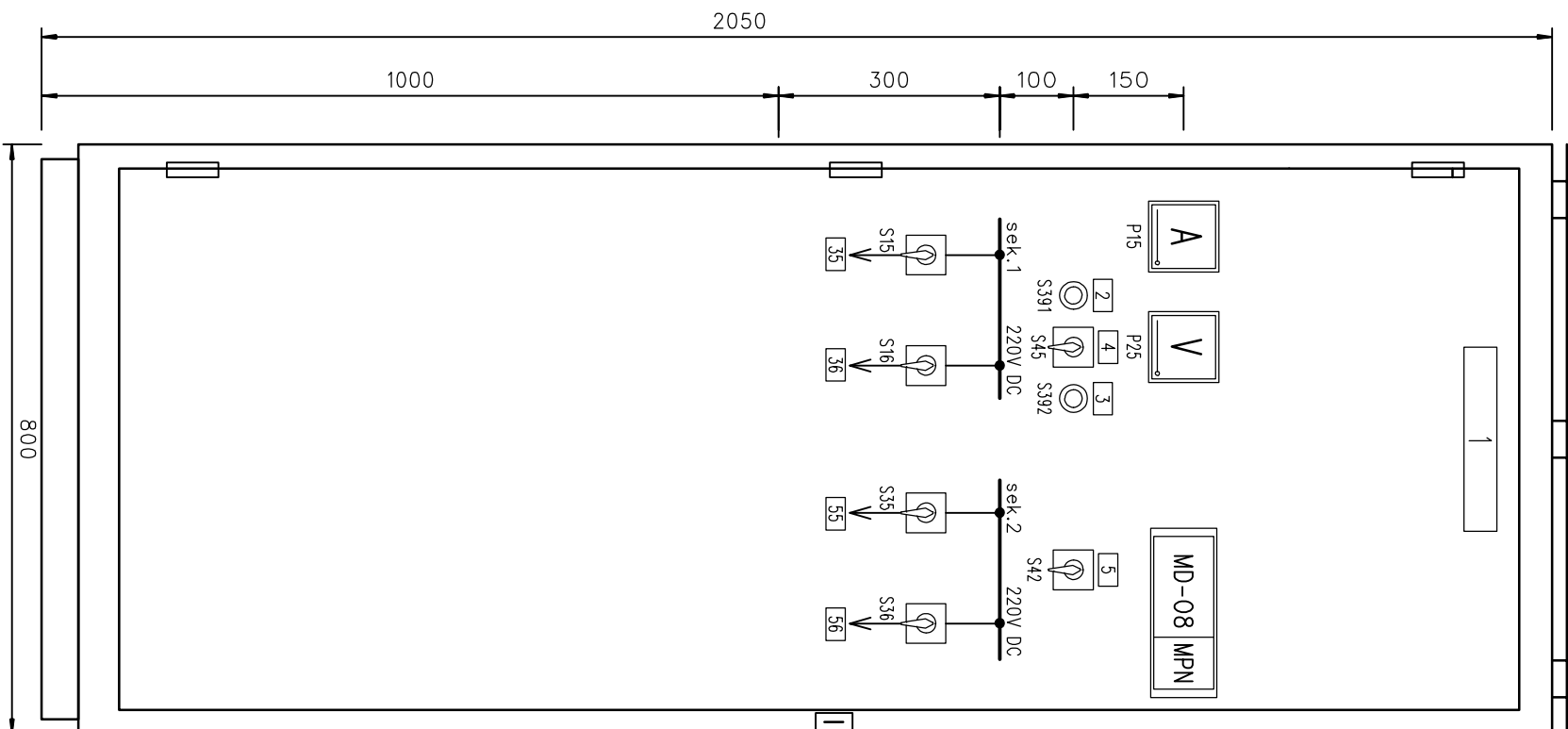
| | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-----------------|---------|-------------|--|--|---|------------|
| | Nozmiśko | Nr uprawnień | Data | Podpis | Biurowy projektant | Numer projektu | Nazwa projektu | Nr rysunku |
| Projektował | mjr. inż. Paweł Wcisło | SK/0645/PDCE/04 | 04.2021 | [Signature] | EAZet Paweł Wcisło | P-378.1 | Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostosowanie stacji MN/SN | P-378.1-6 |
| Dopracował | Szymon Kiliński | - | 04.2021 | [Signature] | EAZet Paweł Wcisło | R-304 BLM Bolesławiec do autotransformacji 24H. Projekt wykonawczy brzozy elektryki. | Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC w budynku rozd. 20kV. Dokumentacja techniczna. Stan projektowany. | Aktusz |
| Sprawił | mjr. inż. Tomasz Knapiak | MW/0052/PDCE/13 | 04.2021 | [Signature] | EAZet Paweł Wcisło | P-378.1 | EAZet Paweł Wcisło | 4/9 |
| Rysował | - | - | - | - | tel.: 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl | | | |

Front szafy – drzwi zamknięte

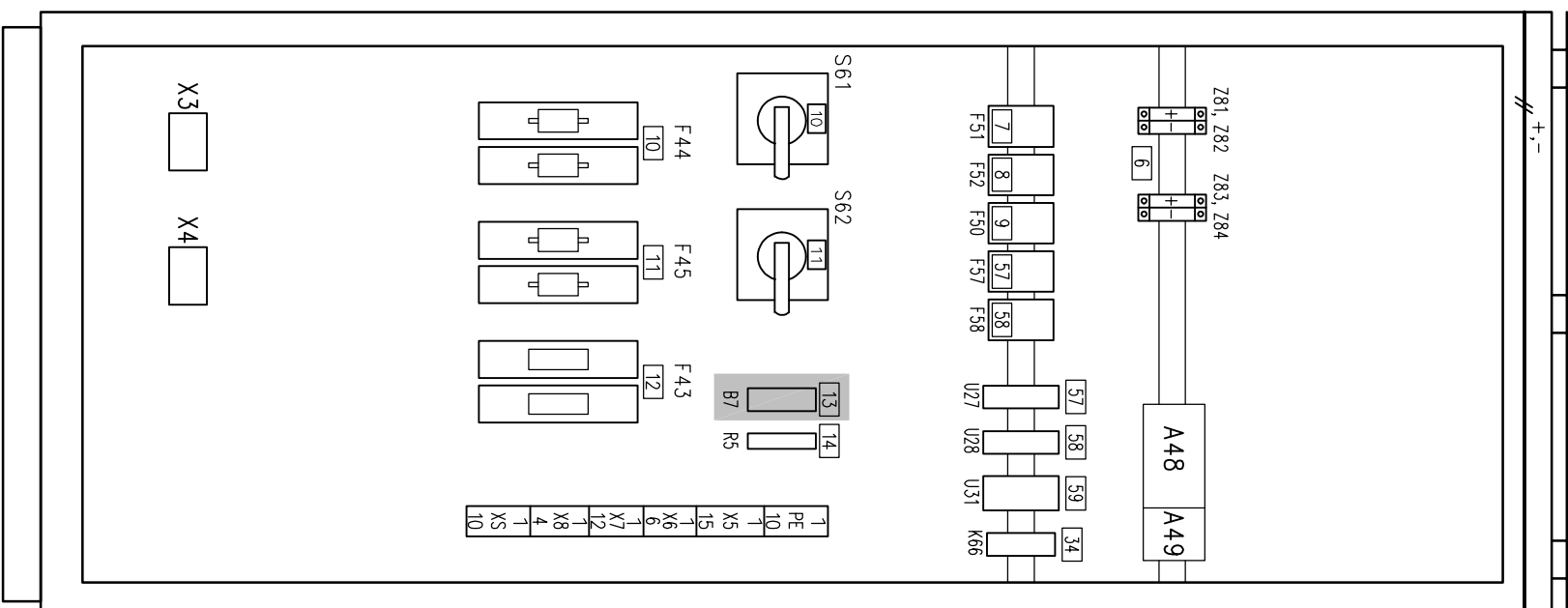
Front szafy – drzwi otwarte

Tył szafy – drzwi otwarte

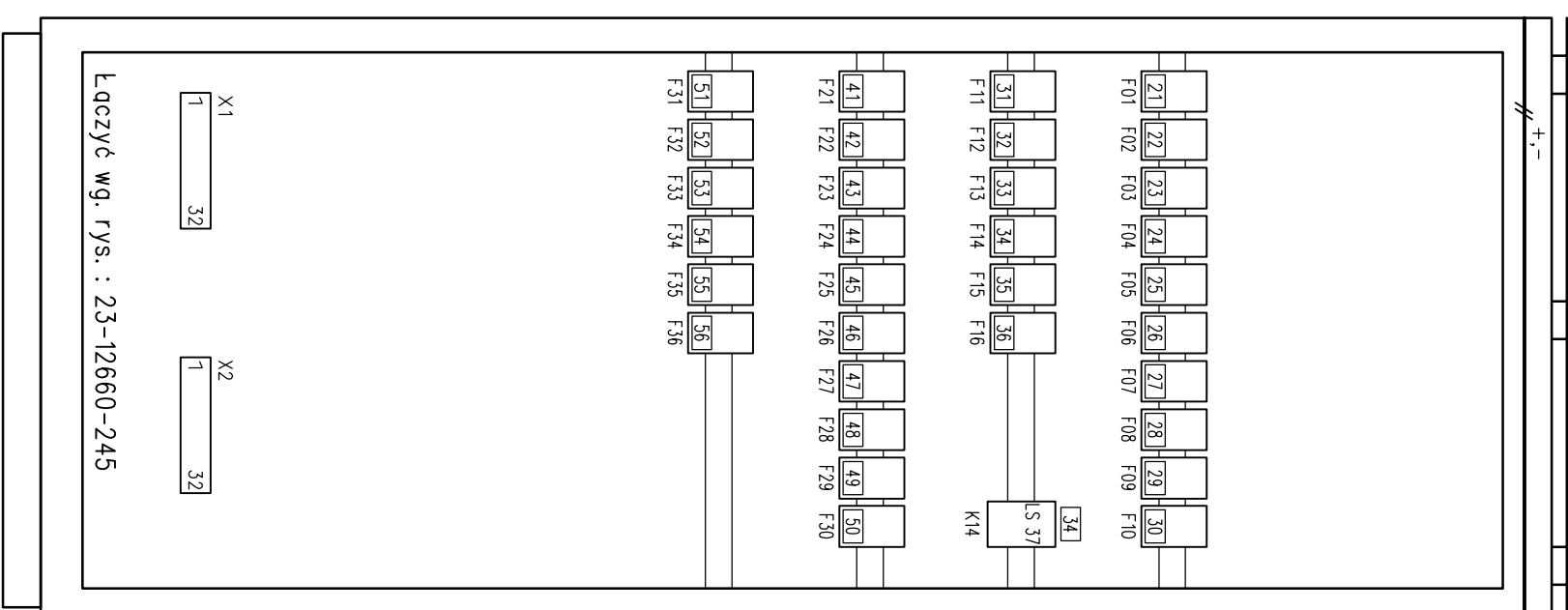
FX6



FX6






FX6



Uwagi:

1. Wymiary podano w cm,
2. Wykonano na podstawie prof. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.
3. Elementy nowopojektowane/zmieniane - poddleniowano.
4. Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie, w prośbowluku wyłączyć należy kontrolę doziemienia, tak aby nie znosila się z mienkami MD-08 zaistalowanym w rozdz. RW220V/0DC.

| | | | | |
|--------------|-------------------------|------------------|---------|---|
| | Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis |
| Projektorowi | mgr. inż. Paweł Wesoło | SL/0645/PODE/04 | 04.2021 |  |
| Opracowali | Szymon Kulawik | - | 04.2021 |  |
| Sprawił | mgr. inż. Tomasz Knapik | MAP/0052/PODE/13 | 04.2021 |  |
| Rysował | - | - | - | - |

Biurow projektów

EAZet Power Wcisto

32-300 Olkusz, Osiek 189



tel: 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl

Numer projektu

P-378.1

Nazwa projektu

Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostosowanie stacji MN/SN R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonawczy branży elektryki.

Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC w budynku rozd. 20kV. Dokumentacja techniczna. Stan projektowany

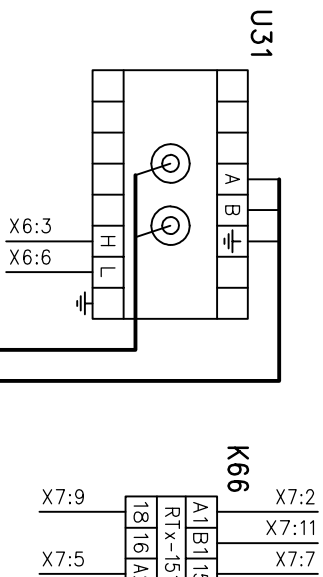
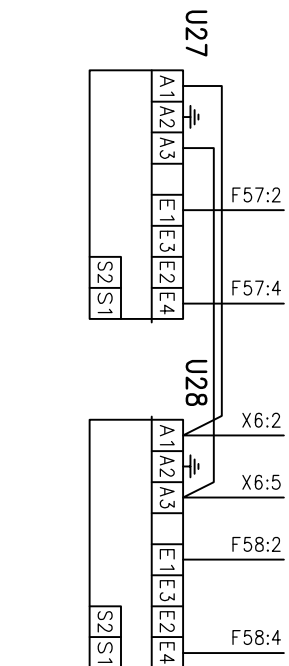
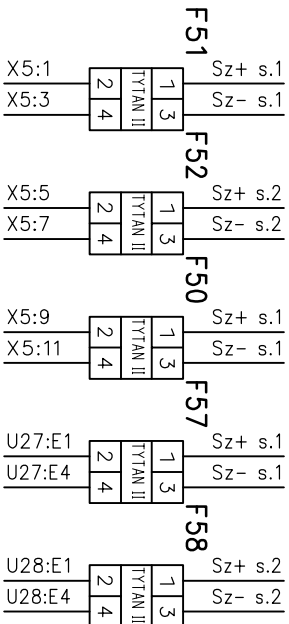
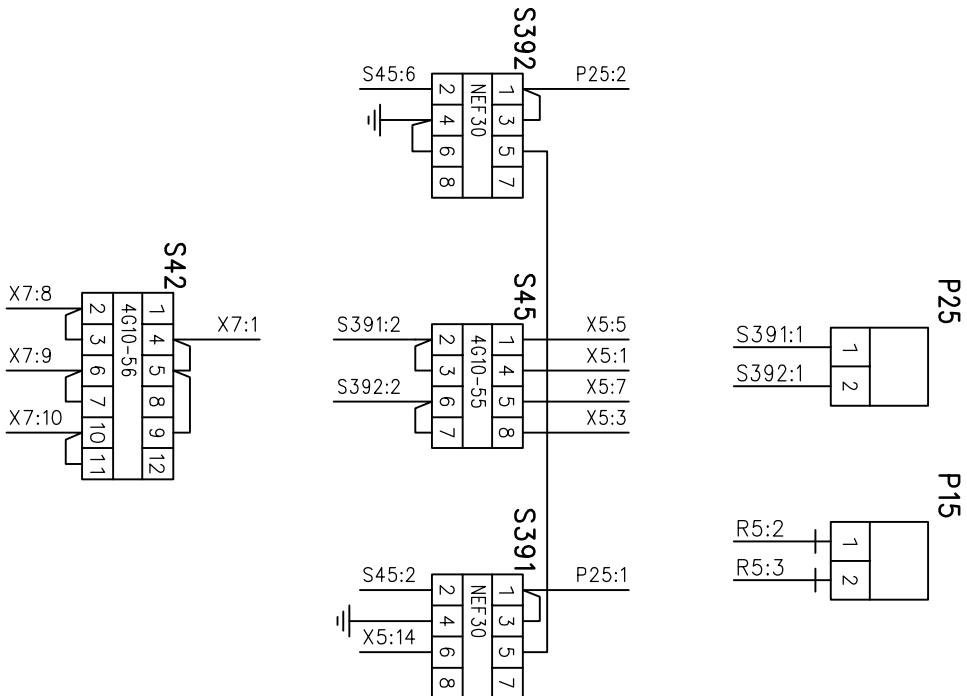
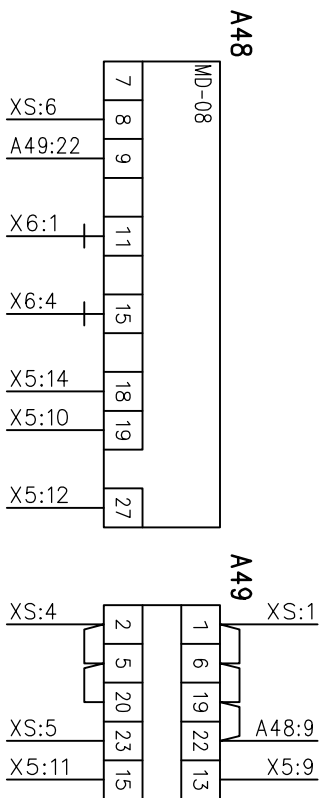
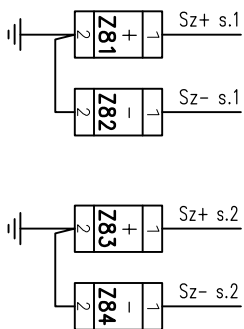
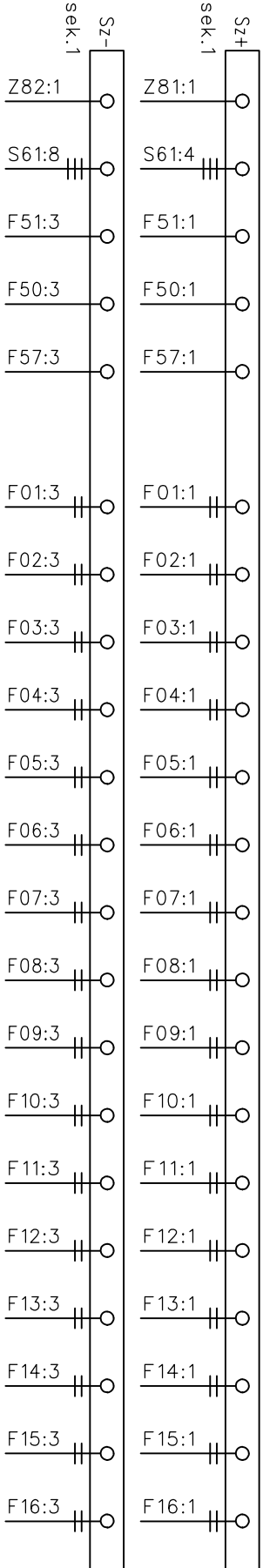
Nr rysunku

Arkusz

5/

Szafa FX6

Plan rozmieszczenia elementów



Uwagi:

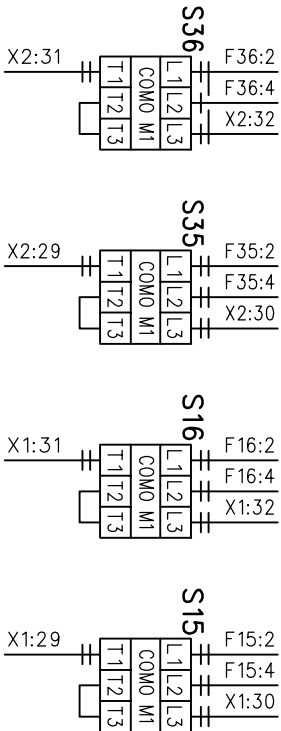
1. Wymiar podano w cm.
2. Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.
3. **Elementy nonoprojektowane/zmieniane - podcienlowano.**
4. Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie.
5. W prostokątnik wyłączyć należy kontrolę dozielenia, tak aby z miernikiem MD-08 zainstalowanym w rozd. RPW220/VD.

Uwagi:

1) Koncówki adresowe od strony listwy oznaczyć również numerem kolejnym zacisku listwy.

2) Oznaczenia przewodów:

- ||| przewód 25mm² w izolacji o kolorze czarnym
- || przewód 4mm² w izolacji o kolorze czarnym
- | przewód 2,5mm² w izolacji o kolorze czarnym
- przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze czarnym



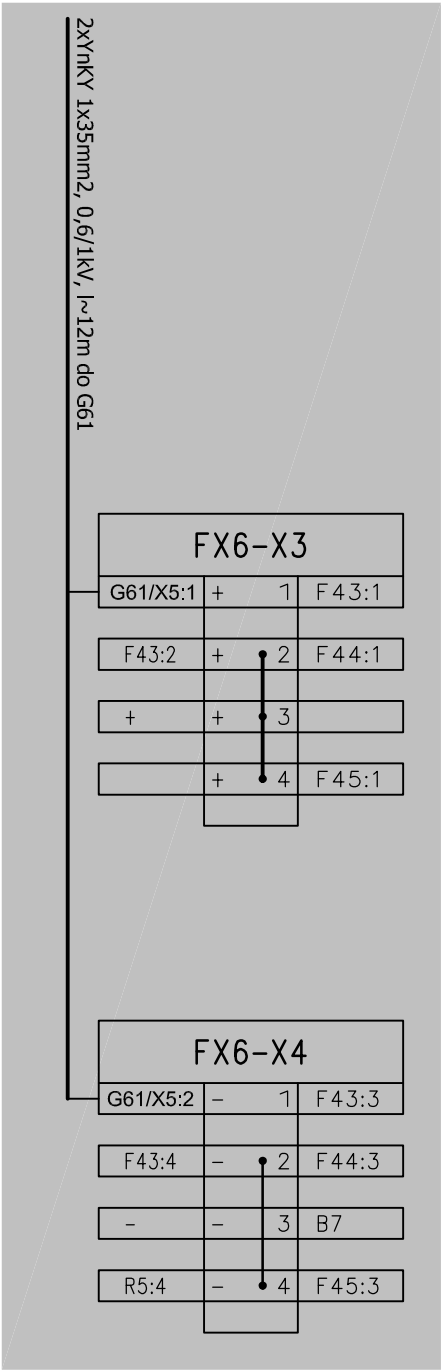
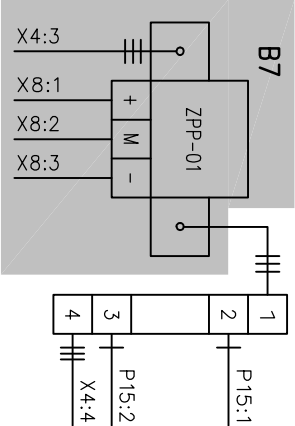
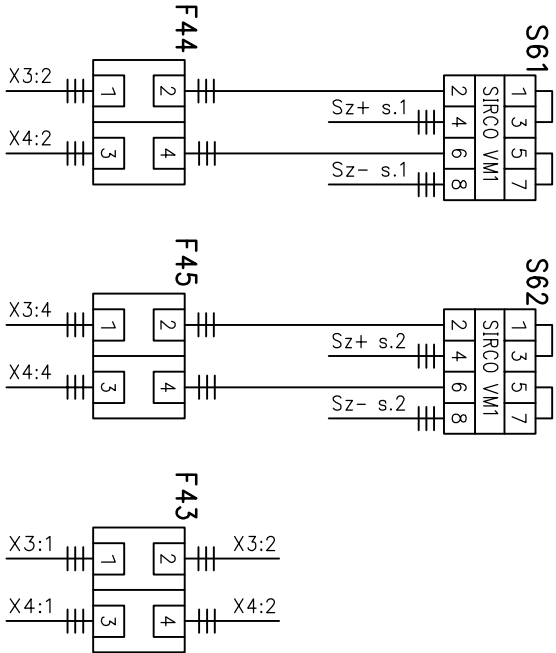
Szafa FX6

Schemat połączeń wewnętrznych i przyłączy

UWAGA : Urządzenia montować wg planu rozmieszczeń elementów

| | | | | | | | | |
|-------------|------------------------|------------------|---------|-------------|--|----------------|---|------------|
| | Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis | Biurowy projektów | Numer projektu | Nazwa projektu | Nr rysunku |
| Projektował | mjr. rzt. Paweł Wesoło | SUK/O645/P00E/04 | 04.2021 | [Signature] | | P-378.1 | Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostawienie stacji MW/SN R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonany brzoży elektryki. Rozdzielnia potrzeb własnych 220VOC w budynku rozd. 20KV. Dokumentacja techniczna. Stan projektowany. | P-378.1-6 |
| Opracował | Szymon Kulank | - | 04.2021 | [Signature] | | | | |
| Sprawił | mjr. rz. Tomasz Knapik | MW/O052/P00E/13 | 04.2021 | [Signature] | | | | |
| Rysował | - | - | - | [Signature] | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | tel.: 32 440 145 60, e-mail: biuro@ezet.pl | | | |

Wnętrze szafy – część dolna – widok po otwarciu drzwi



Szafa FX6

Schemat połączeń wewnętrznych i przyłączeń

- Uwagi:
- Wymiary podano w cm,
 - Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.,
 - Elementy nowoprojektowane/zmieniane – poddemonowano.
 - Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie,
 - W prostowniku wyłączyć należy kontrolę doziemienia, tak aby nie znosiła się z miernikiem MD-08 zainstalowanym w rozdz. RPW220VDC.

UWAGA ! Urządzenia montować wg planu rozmieszczeń elementów

| FX6-X5 | | |
|--------------|-------------------|--|
| S45:4 | 1 F51:2 | |
| | 2 | |
| S45:8 | 3 F51:4 | |
| | 4 | |
| S45:1 | 5 F52:2 | |
| | 6 | |
| S45:5 | 7 F52:4 | |
| | 8 | |
| A49:13 | 9 F50:2 | |
| A48:19 | 10 | |
| A49:15 | 11 F50:4 | |
| A48:27 | 12 | |
| | 13 | |
| A48:18 | 14 S391:6 | |
| | 15 | |
| FX6-X6 | | |
| A48:11 | 1 FX15-X3:15 | |
| U28:A1 | 2 FX8-X3:66 | |
| U31:H | 3 | |
| A48:15 | 4 FX15:szN | |
| U28:A3 | 5 FX8-X3:68 | |
| U31:L | 6 | |
| FX6-X7 | | |
| S42:4 | 1 F14:2 | |
| K66:A1 | 2 FX7-X6:7 | |
| | 3 | |
| K14:b | 4 F14:4 | |
| K66:A2 | 5 FB101: obw.130 | |
| | 6 | |
| K66:15 | 7 | |
| K14:a | 8 S42:2 | |
| K66:18 | 9 S42:6 | |
| S42:10 | 10 FB101: obw.130 | |
| K66:B1 | 11 FX7-X6:8 | |
| | 12 | |
| FX6-X8 | | |
| B7:+ | 1 G61/XT:1 | |
| B7:M | 2 G61/XT:2 | |
| B7:- | 3 G61/XT:3 | |
| | 4 | |
| FX6-XS | | |
| A49:1 | 1 FT4-X7:4 | |
| G61/XOUT1:3 | 2 | |
| | 3 | |
| A49:2 | 4 FT4-XS7:1 | |
| A49:23 | 5 FT4-XS7:2 | |
| A48:8 | 6 FT4-XS7:3 | |
| G61/XOUT1:4 | 7 FT4-XS7:4 | |
| G61/XOUT1:12 | 8 FT4-XS7:5 | |
| | 9 | |
| | 10 | |

- 008 YKY 5x1,5(2) do G61
009 YKSY 10x1,5(4) do FT4
013 YKY 5x1,5(2) do G61
YDY 2x1,5 do FB101
005 YKY 3x1,5(1) do FX7
AC115 YKY 5x2,5(3) do FX15
012 YKY 3x1,5(1) do FX8

| Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis |
|------------------------|------------------|---------|--------|
| mgr inż. Paweł Wesoło | SLK/0643/P00E/04 | 04.2021 | |
| mgr inż. Tomasz Knapik | MAP/0053/P00E/13 | 04.2021 | |
| Rysował | - | - | |

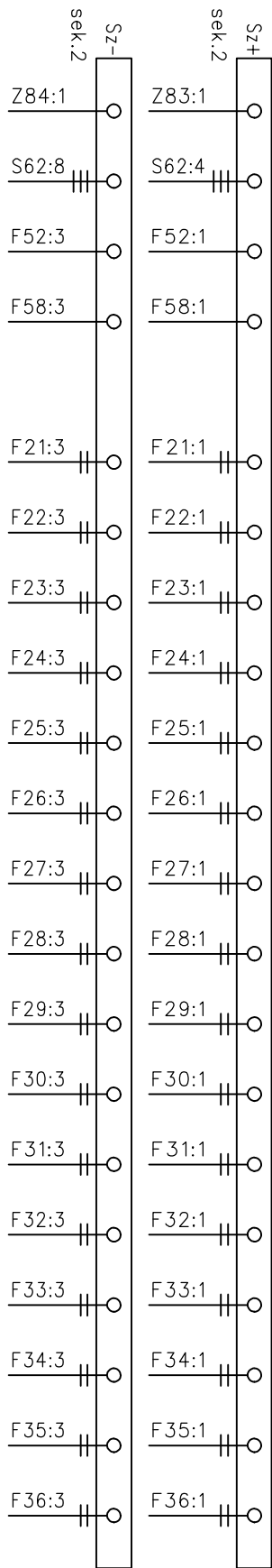
| | |
|-----------------|---|
| Biurowy projekt | EAZet Paweł Wesoło |
| | 32-300 Okusze, Osiek 189 |
| | tel: 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl |

| Numer projektu |
|----------------|
| P-378.1 |

| Nazwa projektu |
|---|
| Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostosowanie stacji MW/SN R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonawczy branży elektryki. |
| Rozdzielnia potrzeb własnych 220VDC w budynku rozd. 20kV. Dokumentacja techniczna. Stan projektowy. |

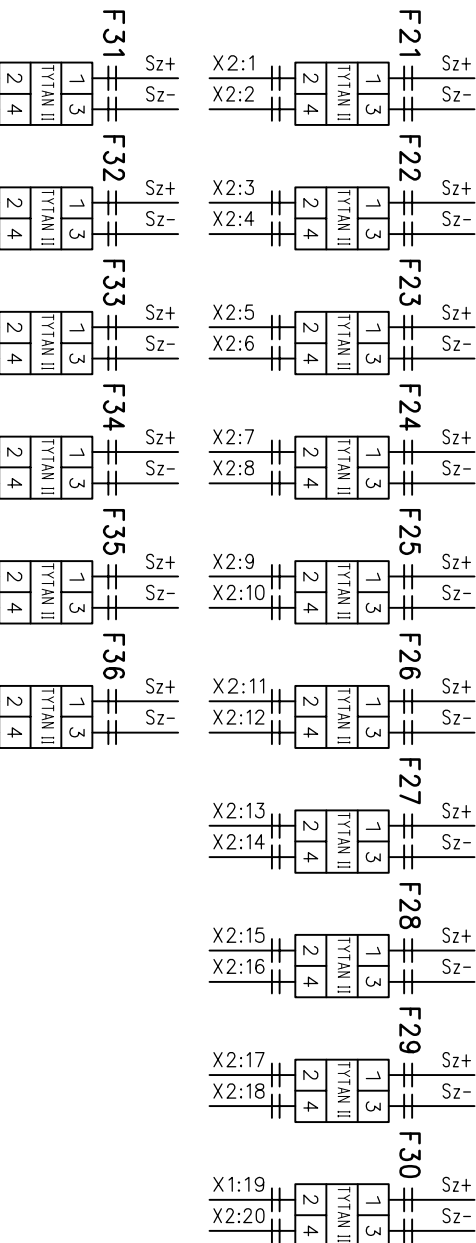
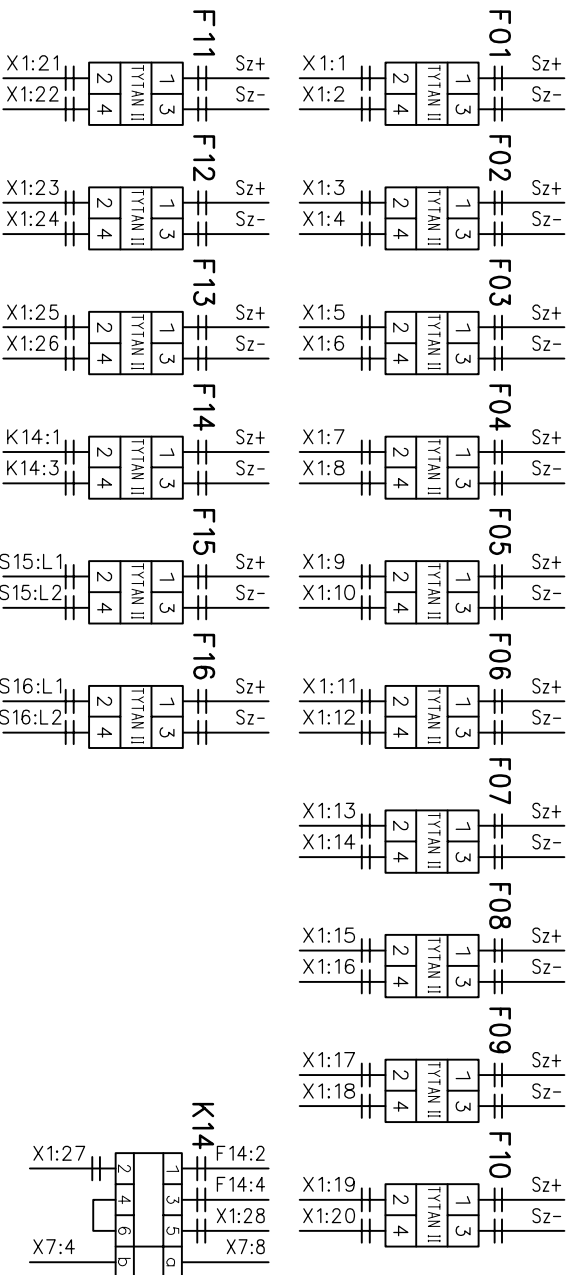
| Nr rysunku |
|------------|
| P-378.1-6 |
| Arkusz |
| 7/9 |

Tył szafy



Szafa FX6

Schemat połączeń wewnętrznych i przyłączeń




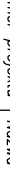

| FX6-X1 | | |
|--------|----|---|
| F01:2 | 1 | + |
| F01:4 | 2 | - |
| F02:2 | 3 | + |
| F02:4 | 4 | - |
| F03:2 | 5 | + |
| F03:4 | 6 | - |
| F04:2 | 7 | + |
| F04:4 | 8 | - |
| F05:2 | 9 | + |
| F05:4 | 10 | - |
| F06:2 | 11 | + |
| F06:4 | 12 | - |
| F07:2 | 13 | + |
| F07:4 | 14 | - |
| F08:2 | 15 | + |
| F08:4 | 16 | - |
| F09:2 | 17 | + |
| F09:4 | 18 | - |
| F10:2 | 19 | + |
| F10:4 | 20 | - |
| F11:2 | 21 | + |
| F11:4 | 22 | - |
| F12:2 | 23 | + |
| F12:4 | 24 | - |
| F13:2 | 25 | + |
| F13:4 | 26 | - |
| K14:2 | 27 | + |
| K14:4 | 28 | - |
| S15:T1 | 29 | + |
| S15:L3 | 30 | - |
| S16:T1 | 31 | + |
| S16:L3 | 32 | - |

| FX6-X2 | | |
|--------|----|---|
| F21:2 | 1 | + |
| F21:4 | 2 | - |
| F22:2 | 3 | + |
| F22:4 | 4 | - |
| F23:2 | 5 | + |
| F23:4 | 6 | - |
| F24:2 | 7 | + |
| F24:4 | 8 | - |
| F25:2 | 9 | + |
| F25:4 | 10 | - |
| F26:2 | 11 | + |
| F26:4 | 12 | - |
| F27:2 | 13 | + |
| F27:4 | 14 | - |
| F28:2 | 15 | + |
| F28:4 | 16 | - |
| F29:2 | 17 | + |
| F29:4 | 18 | - |
| F30:2 | 19 | + |
| F30:4 | 20 | - |
| F31:2 | 21 | + |
| F31:4 | 22 | - |
| F32:2 | 23 | + |
| F32:4 | 24 | - |
| F33:2 | 25 | + |
| F33:4 | 26 | - |
| F34:2 | 27 | + |
| F34:4 | 28 | - |
| S35:T1 | 29 | + |
| S35:L3 | 30 | - |
| S36:T1 | 31 | + |
| S36:L3 | 32 | - |

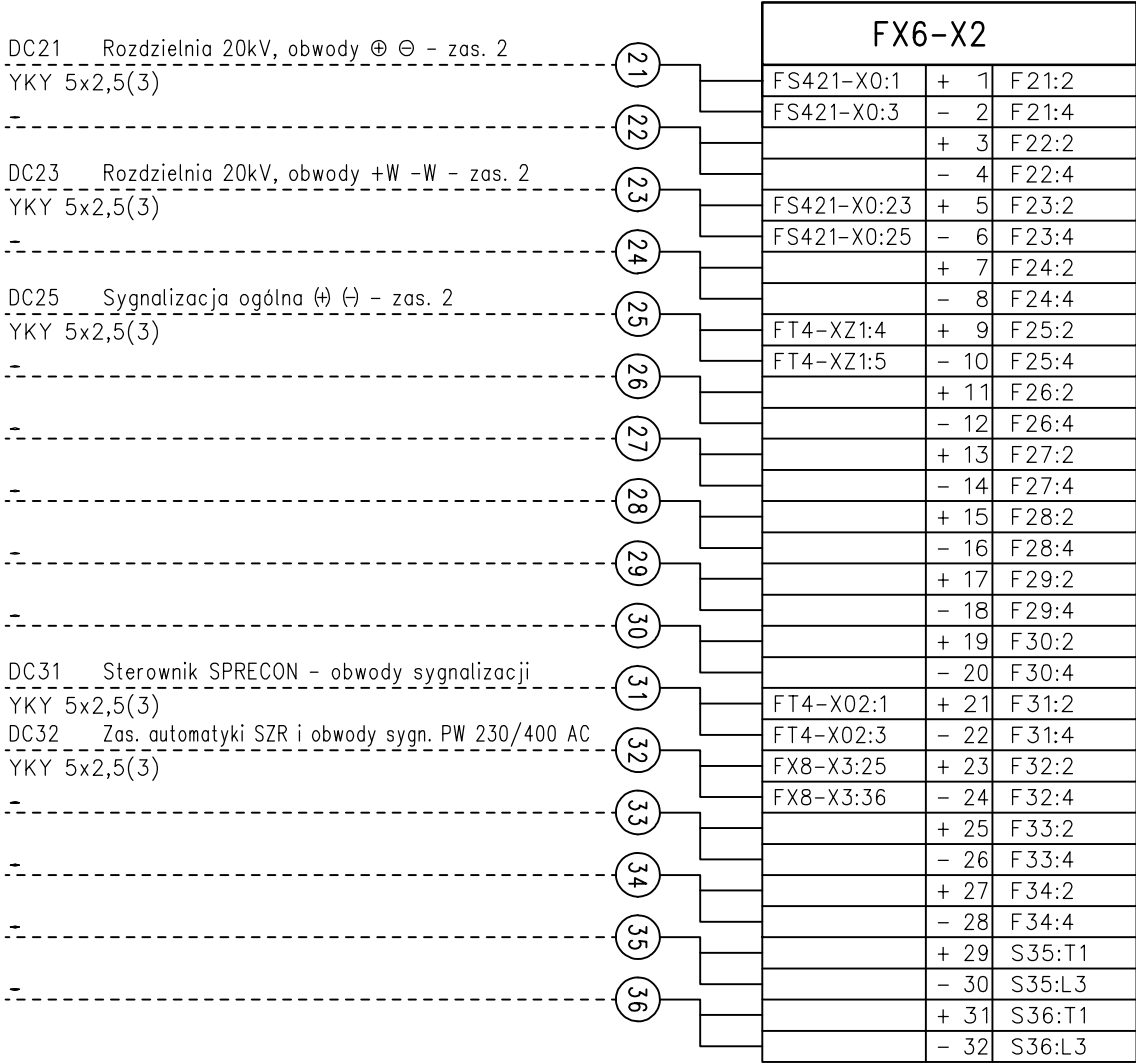
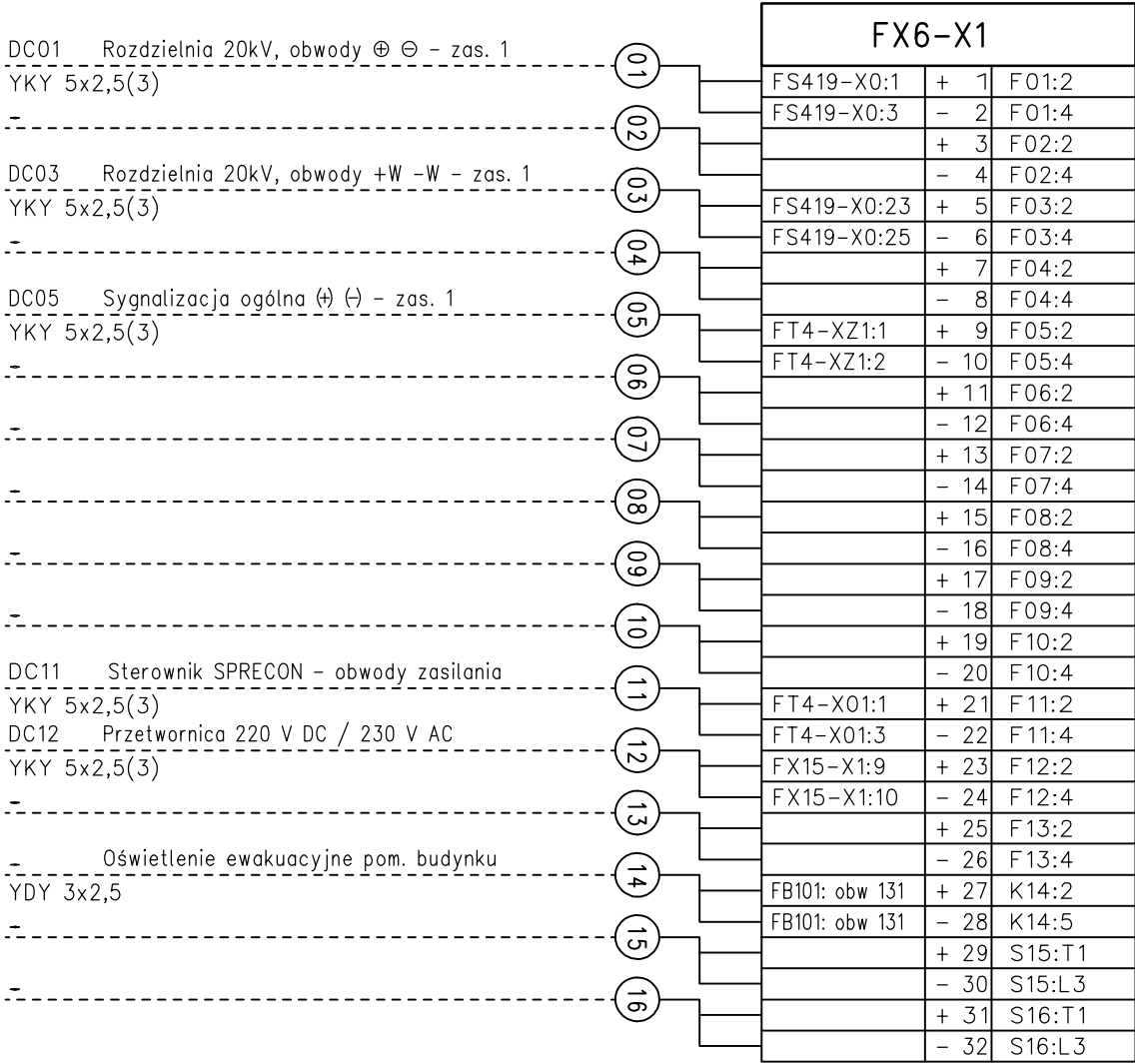
- Uwagi:
- Wymiary podano w cm,
 - Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.,
 - Elementy nowoprojektowane/zmieniane - poddlenowane,
 - Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie,
 - W prostowniku wyłączyć należy kontrolę doziemienia, tak aby nie znosiła się z miernikiem MD-08 zainstalowanym w rozdz. RPWZ20VDC.

Obwody odpływowe wg rys. 23-12660-246

UWAGA ! Urządzenia montować wg planu rozmieszczeń elementów

| | | Biuro projektów | | Numer projektu | | Nazwa projektu | | Nr rysunku | |
|-------------|-------------------------|-------------------|---------|---|---|----------------|--|--|-----------|
| | Nazwisko | Nr uprawnień | Data | Podpis | | | | | |
| Projektował | mgr. inż. Paweł Wcisło | SLX/0645/P006/P04 | 04.2021 |  | EAZet Paweł Wcisło | P-378.1 | Modernizacja stacji elektroenergetycznej 110/20kV R-304 Bolesławiec. Dostosowanie stacji MW/SN | R-304 BLM Bolesławiec do autonomii 24h. Projekt wykonawczy branży elektryki. | P-378.1-6 |
| Opracował | Szymon Kulawik | - | 04.2021 |  | 32-300 Okusze, Osiek 189 | | | | Arkusze |
| Sprawdził | mgr. inż. Tomasz Knapik | MAP/0052/P006/P13 | 04.2021 |  | | | | | 8/9 |
| Rysował | - | - | - | - | tel: 32 440 15 60, e-mail: biuro@eazet.pl | | | | |

Potrzeby własne 220V DC



- Uwagi:
- Wymiary podano w cm,
 - Wykonano na podstawie proj. 23-12660 autorstwa Energoprojekt-Poznań S.A.,
 - Elementy nowoprojektowane/zmieniane – podświetlano.
 - Pozostałe elementy istniejące, nieulegające zmianie,
 - W prostowniku wyłączyć należy kontrolę doziemienia, tak aby nie znosila się z miernikiem MD-08 zainstalowanym w rozd. RPW220VDC.