

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
DO ADAPTACJI
STACJI TRANSFORMATOROWEJ TYPU STLmb-3,6;
(STKw-630/s/1X1c,3X3c/060 WEWNĘTRZNYM KORYTARZEM OBSŁUGI,
WYPOSAŻONĄ W TELEMCHANIKĘ)**

Nr projektu:
PAB/STLmb-3,6/Tauron/xxx/07/22



Elektromontaż-Lublin
Spółka z o.o.
20-447 Lublin ul. Diamentowa 1

Autorzy Projektu

Branża	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Pieczętka, podpis
Budowlana:	mgr inż. Jacek Dejne	Upr. bud. 1004/Lb/89	<i>mgr inż. Jacek Dejne</i> <i>upr. bud. 1004/Lb/89</i> <i>upr. proj. 1004/Lb/89</i>
Elektryczna:	mgr inż. Zbigniew Czopik	Upr. bud. 3/Lb/96	<i>mgr inż. elektryk Zbigniew Czopik</i> <i>Upr. bud. do proj. bez ograniczeń</i> <i>w spec. SIECI INSTALACJE I URZĄDZENIA</i> <i>ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE</i> <i>Nr ewid. 3/Lb/96</i>

Zaadoptowano do projektu:

Nazwa zamierzenia budowlanego	
Adres i kategoria obiektu budowlanego	
Identyfikatory działek ewidencyjnych na których obiekt budowlany jest usytuowany	
Nazwa i adres inwestora	

Autorzy Adaptacji

Branża	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr. uprawnień	Podpis
Budowlana:			
Elektryczna:			

Lublin, sierpień 2022

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

Strona tytułowa.....	Strona: 1
Zawartość dokumentacji.....	Strona: 2
Uwagi oraz decyzje czynników kontroli i zatwierdzenia dokumentacji.....	Strona: 4
Adaptacja projektu.....	Strona: 5
Część budowlana:	
1. Opis techniczny.....	Strony: 6-11
2. Usytuowanie stacji w stosunku do innych obiektów	Strony: 11
Część elektryczna:	
3. Opis techniczny.....	Strony: 12-17
4. Wyniki obliczeń , Uwagi końcowe	Strony: 17
Spis rysunków:	
Rys. nr 01. Widok z góry – rozmieszczenie urządzeń	
Rys. nr 02. Elewacje stacji transformatorowej	
Rys. nr 03. Uszczelnienie doprowadzeń kablowych	
Rys. nr 04. Pokrywy zabezpieczające przepust	
Rys. nr 05. Widok od frontu przy otwartych drzwiach - roz. urządzeń	
Rys. nr 06. Przekrój pionowy poprzeczny A-A stacji	
Rys. nr 07. Przekrój pionowy podłużny B-B stacji	
Rys. nr 08. Posadowienie stacji	
Rys. nr 09. Uziemienie stacji – Etap 1	
Rys. nr 10. Uziemienie stacji – Etap 2	
Rys. nr 11. Rozdzielnica SN typu XIRIA	
Rys. nr 12. Rozdzielnica nN typu RNL	
Rys. nr 13. Schemat ideowy stacji typu STLmb-3.6	
Rys. nr 14. Pole nr. 1 rozdzielnic SN	
Rys. nr 15. Pole nr. 2 rozdzielnic SN	
Rys. nr 16. Pole nr. 3 rozdzielnic SN	
Rys. nr 17. Pole nr. 4 rozdzielnic SN	
Rys. nr 18. Pole nr. 4 rozdzielnic SN Schematy montażowe przekaźnika WIC-1	
Rys. nr 19. Schematy montażowe połączeń rozd. SN z szafką ster.	
Rys. nr 20. Plan instalacji potrzeb własnych	
Rys. nr 21. Schemat układu pomiarowego	



Rys. nr 22. Poglądowy widok sposobu wprowadzania kabli do szafki ster.

Rys. nr 23. Układ z przekazem informacji do urządzenia sterowniczo-zabezpieczeniowego.



**UWAGI ORAZ DECYZJE CZYNNIKÓW KONTROLI I ZATWIERDZENIA
DOKUMENTACJI:**

ELEKTROMONTAŻ – Lublin Sp. z o. o.
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

**Projekt architektoniczno-budowlany do adaptacji
stacji transformatorowej typu STLmb-3.6;
(STKw-630/s/1X1c,3X3c/060 WEWNĘTRZNYM KORYTARZEM OBSŁUGI,
WYPOSAŻONĄ W TELEMECHANIKĘ)**

UZGODNIENIA

Prawa autorskie zastrzeżone!
Kopiowanie dozwolone za zgodą jednostki autorskiej.

ADAPTACJA PROJEKTU

- Projekt do adaptacji może być zastosowany jako projekt architektoniczno-budowlany do konkretnego obiektu budowlanego, przez projektanta tego obiektu po dostosowaniu do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy, albo o decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Zaadaptowany projekt do adaptacji łącznie ze sporządzonym przez projektanta obiektu projektem zagospodarowania działki (terenu), stanowić będzie projekt budowlany jako załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

DOPUSZCZALNE ZMIANY W ADAPTACJI:
<ol style="list-style-type: none">1. Dostosowanie budynku do miejscowych warunków przestrzennych z uwzględnieniem warunków ochrony przeciwpożarowej obiektów znajdujących się w sąsiedztwie sytuowanej stacji energetycznej.2. Adaptacja systemowego posadowienia budynku stacji STLmb-3.6 zawartego w projekcie do miejscowych warunków gruntowo – wodnych z uwzględnieniem ustalenia w opisie technicznym geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego.3. Inne zmiany dopuszczalne jedynie za zgodą autorów projektu do adaptacji.
WYTYCZNE ADAPTACJI BUDYNKU:
<ol style="list-style-type: none">1. Wykonać należy projekt zagospodarowania terenu na aktualnej mapie do celów projektowania.
<ol style="list-style-type: none">2. Zmiany adaptacyjne należy nanosić trwałą techniką, kolorem czerwonym.
<ol style="list-style-type: none">3. W celu uzyskania pozwolenia na budowę projekt wymaga adaptacji przez projektantów z uprawnieniami budowlanymi.

Lublin 2020-01-10

Opinia dotycząca ochrony przeciwpożarowej obudowy Stacji Transformatorowej STLmb-3,6

1. Cel wydania opinii: stwierdzenie zgodności z wymogami ochrony przeciwpożarowej
2. Producent: Elektromontaż-Lublin Sp z o.o.
3. Podstawy wydania opinii:
 - 3.1 Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019r (Dz.U. 7 czerwca 2019 r. poz. 1065) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zm.) zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - 3.2 Instytut Techniki Budowlanej. Ocena odporności ogniowej ścian i dachów stacji transformatorowych produkowanych przez Elektromontaż Export S.A. Zakład w Lublinie z dnia 24.12.2007r. (Następcą prawnym jest Elektromontaż-Lublin Sp z o.o.)
 - 3.3 Katalog Stacji Transformatorowych betonowych z obsługą z wewnątrz typu STLmb-3, STLmb-3,6, STLmb-4, STLmb, STLmb-5, STLmb-6, STLmb-7, STLmb-8
 - 3.4 Promat. Aprobata techniczna AT-15-8518/2015
4. Rozwiązania standardowe obudowy stacji
Odporność ogniowa elementów stacji (wg. Pkt 3.2) wynosi jak poniżej.
 - Ściana zewnętrzna – grubość 0,10m – klasa odporności ogniowej R(EI)90
 - Płyta dachowa (stropodach) – grubość min. 0,09m – klasa odporności ogniowej REI60Elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w otwory powinny spełniać wymagania zgodnie z §232 (pkt 3.1).
Zgodnie z §215 (pkt 3.1) dopuszcza się przyjęcie dla budynku stacji transformatorowej bez ścian oddzielenia przeciwpożarowego klasy „E” odporności pożarowej. Dla takiego budynku brak wymagań co do odporności ogniowej poszczególnych elementów.
5. Rozwiązania dla stacji z elementami oddzielenia przeciwpożarowego:
 - Do 4 ścian zewnętrznych REI120 – ściana o grubości 0,12m albo ściana standardowa + płyta Promatect-H 6mm
 - Płyta dachowa (stropodach) REI60 – standardowa lub
Płyta dachowa (stropodach) REI120 – grubość 0,12m albo grubość standardowa + płyta Promatect-H 6mmElementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w otwory powinny spełniać wymagania zgodnie z §232 (pkt 3.1).
6. Usytuowanie stacji na działce należy projektować zgodnie z §271, 272, 273 (pkt 3.1).
7. Opinia dotyczy stacji o szerokościach 2,6m i 3,0m.

RZECZOWNIK DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPOŻAROWYCH


mgr inż. Włodzimierz Skolimowski Nr upr. 351/97

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 u.2, § 6 u.3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit.

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

się, że: Obywatel(ka) Jacek Stefan DEJNEK

(imię i nazwisko)

mgr inżynier budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzone(a) dnia 2.IX. 1955 r. w Giełczwi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie -

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kt. 104-81 z. MA-BUA/14 22.800 zł.

BN-34 11-84 22.800

Obywatel(ka) Jacek Stefan DEJNEK jest upoważniony(a) do

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych; mostów, budowli hydro-technicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

DYREKTOR WYDZIAŁU
Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Olgierd Olszewski

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-XYL-ST7-IJ4 *

Pan Jacek Dejneka o numerze ewidencyjnym LUB/BO/3851/02

adres zamieszkania Witosza 6/27, 21-040 Świdnik

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-13 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Znak: GPNB.UBR.7342/77/96

D E C Y Z J A Nr 3/Lb/96

Na podstawie art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5, ust. 3 pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U. nr 89, poz. 414/ oraz § 3 ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 1995 r. nr 8, poz. 38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA /tekst jednolity w Dz.U. nr 9 z 1980 r., poz. 26, z późn. zmianami/ - po rozpatrzeniu wniosku Pana Zbigniew Andrzej Czopik z dnia 9 kwietnia 1996 r., wobec złożenia egzaminu z wynikiem pozytywnym -

u d z i e l a m

Panu ZBIGNIEWOWI ANDRZEJOWI CZOPIKOWI

mgr inż. elektrykowi
ur. dnia 25 kwietnia 1963 r. w Nisku

UPRAWNIENI BUDOWLANYCH

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

U z a s a d n i e n i e

Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało, że Pan Zbigniew Andrzej Czopik:

1. Spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych;
2. Złożył egzamin z wynikiem pozytywnym.

Wobec powyższego, decyzją niniejszą postanowiono jak na wstępie.

Od decyzji niniejszej służy wniesienie odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Lubelskiego w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Otrzymują:

1) Pan Zbigniew Czopik
ul. Klonowa 4/18
20-040 Świdnik

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie

3. a/a



Lublin, dnia 16 grudnia 1996 r.
mgr inż. Andrzej Czopik
Dyrektor M. i B.
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HRG-UEP-PD3 *

Pan Zbigniew Czopik o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0498/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 12:07:35 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

1 Opis techniczny

1.1 Zastosowanie stacji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest miejska stacja transformatorowa 6÷20/0,4kV z transformatorem o mocy do 630kVA, zbudowana jako budynek prefabrykowany, złożona z elementów żelbetowych. Stacja wykonana jest z trzema ścianami oddzielenia przeciwpożarowego. Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6, jest przystosowana do współpracy z siecią kablową lub kablowo-napowietrzną średniego napięcia oraz siecią kablową niskiego napięcia. Służy do zasilania w energię elektryczną odbiorców użyteczności publicznej i przemysłowych, a w szczególności do zasilania:

- osiedli mieszkaniowych w miastach,
- parków i terenów rekreacyjnych,
- osiedli podmiejskich i wsi,
- placów budów,
- zakładów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych.

1.2 Oznaczenie stacji

Stacja została oznaczona za pomocą symboli literowych.

Znaczenie poszczególnych symboli jest następujące:

- STL – Stacja Transformatorowa Lubelska z wewnętrznym korytarzem obsługi;
mb – małogabarytowa betonowa;
3,6 – długość obudowy w metrach.

1.3 Posadowienie

Stacja STLmb-3,6 powinna być usytuowana zgodnie z projektem technicznym. Posadowienie stacji bezpośrednio na podłożu gruntowym. Rozwiązanie takie może być zastosowane we wszystkich rodzaju gruntach niespoistych i niewysadzeniowych (piaski żwiry) o stopniu zagęszczenia $ID \geq 0,7$ zalegających min. $0,8 \div 1,4m$ w zależności od strefy przemarzania gruntu. W przypadku posadowienia stacji w gruntach spoistych, ich stopień plastyczności IL powinien być $IL \leq 0,4$. Pod całą powierzchnią fundamentu należy wymienić grunt na piasek gruby o stopniu zagęszczenia $ID \geq 0,7$ na głębokość zależną od strefy przemarzania tj. max $1,4m$.

W przypadku występowania innych gruntów niż podane wyżej należy wykonać indywidualny projekt posadowienia. Od strony przyłącza kablowego ściana wykopu powinna być oddalona od ściany fundamentu stacji o $\sim 1m$, a od pozostałych o $\sim 0,4m$. Po ustawieniu stacji i wprowadzeniu do stacji kabli wykop wypełnić piaskiem zagęszczając go warstwami co $20cm$.

UWAGA! Wymagana jest indywidualna analiza konstrukcyjna w przypadkach:

- odmiennych od wyżej wymienionych,
- posadowieniu obiektu na skarpach lub w ich pobliżu,
- jeżeli obok projektuje się wykopy,
- na szkodach górniczych,
- w gruntach nawadnianych.

Wymagana jest ponadto każdorazowa adaptacja projektu do niniejszych warunków przez osoby uprawnione.

Wokół stacji należy wykonać utwardzoną opaskę z kostki brukowej betonowej o szerokości min. $0,5m$ ze spadkiem ok. 2% w kierunku od stacji transformatorowej na zewnątrz zakończoną obrzeżem betonowym..

1.4 Budowa stacji

Obudowa stacji jest modułową prefabrykowaną konstrukcją żelbetową składającą się z następujących elementów:

- fundament betonowy prefabrykowany
- obudowa betonowa prefabrykowana z dachem betonowym
- nakładka dachowa czterospadowa, dwuspadowa lub „Zakopiańska” pokryta blachodachówką (opcja)

Fundament betonowy posiada otwory przepustowe z dwóch stron stacji umożliwiające wejście kabli SN i nN do stacji z dwóch stron oraz szczelną misę olejową pod transformatorem. Stacja posiada dwoje drzwi jednoskrzydłowych. Jedne to wejście do części SN i nN, drugie do komory transformatorowej.

Obudowa posiada dodatkowy otwór w ścianie frontowej umożliwiający wprowadzenie kabla z agregatu. W drzwiach komory transformatora i pomieszczeń SN, nN znajdują się cztery otwory wentylacyjne z żaluzjami. Całość wykonana jest z betonu o klasie C30/37, co wpływa na polepszenie warunków cieplnych oraz nie powoduje roszczenia wewnątrz stacji. Podłoga stacji posiada otwór wjazdowy umożliwiający wejście do fundamentu. Elewacja stacji rys. nr 02.

Kubatura	m ³	18,15
Powierzchnia zabudowy	m ²	9,36
Powierzchnia użytkowa	m ²	8,00

Obudowa stacji jest przystosowana do zabudowy i obsługi rozdzielnic SN w izolacji gazowej SF₆, stało-powietrznej oraz powietrznej.

Obiekt zgodnie z wymogami technologicznymi zaprojektowano jako kompaktowy. Na podstawie szczegółowego projektu wykonawczego w wykonaniu fabrycznym.

Stacja transformatorowa posiada Certyfikat Zgodności wydany przez jednostkę certyfikującą posiadającą akredytację Polskiego Centrum Akredytacji – Certyfikat Zgodności NR 061/2020.

Szczegółowe minimalne dane techniczne obudowy stacji

L.p.	Cecha konstrukcyjna	Wymagana wartość
1.	Klasa znamionowa obudowy stacji	10
2.	Odporność obudowy na uderzenia mechaniczne	IK10 (20J)
3.	Odporność obudowy na wewnętrzne trójfazowe Zwarcie łukowe po stronie średniego napięcia wg Normy [N70] przy czasie znamionowym trwania Zwarcia $t_k=1s$ w sieci średniego napięcia	IAC-AB 16kA/1s
4.	Wytrzymałość dachu na obciążenia	2500N/m ²
5.	Stopień ochrony obudowy	IP43
6.	Wymagany czas życia stacji i elementów wewnętrznych	35 lat
7.	Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany połączeń uziemiających stacji w ciągu 1 sekundy	13,9kA
8.	Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany połączeń uziemiających stacji	34,8kA
9.	Maksymalne straty obciążeniowe transformatorów	< 4600W
10.	Maksymalne straty stanu jałowego transformatorów	< 540W

Wymiary gabarytowe stacji

Części nadziemnej:

- dł. x szer. Wys.[mm]..... 3600 x 2600 x 2540

Części nadziemnej i z nakładką dachową(czterospadowy)

- dł. x szer. Wys.[mm]..... 3600 x 2600 x ~3000

Części nadziemnej i z nakładką dachową(dwuspadowy)

- dł. x szer. Wys.[mm]..... 3600 x 2600 x ~3300

Części nadziemnej i z nakładką dachową(„Zakopiański”)

- dł. x szer. Wys.[mm]..... 3600 x 2600 x ~4300

Masa stacji (bez transformatora)

Maksymalna masa wyposażonej stacji (część nadziemna) bez transformatora: 12200 kg

Masa fundamentu..... 4500 kg

Masa nakładki dachowe czterospadowe (opcja)..... ok. 300 kg

Masa nakładki dachowej dwuspadowej (opcja) ok. 300 kg

Masa nakładki dachowej „Zakopiańskiej” (opcja) ok. 600 kg

Transport obudowy i fundamentu stacji

Stacja transportowana jest w dwóch częściach:

- wyposażona w aparaturę część nadziemna stacji bez transformatora o wymiarach: 3600x2600x2540 mm i masie 12200kg;
- fundament o wymiarach: 3600x2600x850 mm i masie 4500 kg;
- nakładka czterospadowa na dach o przybliżonych wymiarach: 3900x2900x600mm i masie ok 300 kg;
- nakładka dwuspadowa na dach o przybliżonych wymiarach: 4000x2900x900mm i masie ok. 300 kg;
- nakładka „Zakopiańska” na dach o przybliżonych wymiarach: 4400x3400x1900mm i masie ok. 600 kg.

1.5 Dane technologiczne

- Oświetlenie energooszczędne typu LED.
- Wentylacja grawitacyjna przez żaluzje drzwiowe oraz specjalne szczeliny między dachem a górnymi krawędziami ścian.
- Instalacja uziemiająca.

1.6 Dane technologiczno-materialowe

- Ściany - beton zbrojony wibrowany klasy C-30/37, elewacja zewnętrzna wykonana na bazie tynku akrylowego. Zewnętrzny tynk na wysokości 70 cm od poziomu gruntu wykonany z tynku mozaikowego żywicznego w kolorze RAL 7031, kolor ścian powyżej 70 cm nad poziomem gruntu – RAL 7035.
Ściany od wewnątrz stacji pokryte farbą lateksową lub akrylową w kolorze białym
 - trzy ściany o grubości 120 mm, ściana frontowa o grubości 100mm.
- Fundament - beton zbrojony wibrowany klasy C-30/37 o grubości ścianki 90 - 130 mm, zabezpieczony powłoką izolacji przeciwwodnej (jak dla wysokiego poziomu wód gruntowych), posiada dwie wydzielone komory:
 - szczelną misę olejową, mogącą pomieścić powyżej 100% zawartości oleju z transformatora,
 - przedział kablowy z przepustami kablowymi.
- Dach płaski betonowy wykonany z okapem o konstrukcji wykluczającej konieczność montażu rynien. Powierzchnia dachu pokryta dwiema warstwami farby ochronnej w kolorze RAL 7035.
- Drzwi jednoskrzydłowe w wykonaniu dwupłaszczyznowym z izolacją powietrzną prod. Elektromontaż-Lublin wykonane ze stali ocynkowanej ogniowa, malowane (system duplex) w kolorze RAL 7037 i przystosowane do podłączenia połączeń wyrównawczych.
Drzwi wyposażone w zamki trzypunktowe, umożliwiające otwarcie od wewnątrz stacji.

1.7 Uszczelnienie przepustów kablowych

Kable przy wprowadzeniu do stacji transformatorowej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami, a miejsca wprowadzenia kabli do otworów w fundamencie stacji powinny być uszczelnione. By spełnić te wymagania proponujemy wykorzystanie wkładów uszczelniających typu PKL. Rozwiązania oprócz funkcjonalności zapewniają wodoszczelność, gazoszczelność, odporność na zmienne warunki atmosferyczne, odporność na agresywność chemiczną gruntu. Wkłady uszczelniające wykonane w technologii sprężenia mechanicznego były przebadane na ciśnienie wody (5 bar).

Proponowane rodzaje uszczelnień:

Wkład uszczelniający typu PKL produkcji Elektromontaż Lublin Sp. z o. o. . Wkład uszczelniający wykonany jest z dwóch tarcz metalowych, okrągłych z otworami przez które przechodzi kabel.

Między tarczami z blachy kwasoodpornej znajduje się wkład gumowy uszczelniający. Tarcze metalowe skręcane na obwodzie śrubami powodują ściśnięcie gumy a tym samym uszczelnienie kabla oraz uszczelnienie przepustu względem ścianek betonu.

Rodzaje wkładów uszczelniających:

Wkład uszczelniający Φ 170 mm dla kabli SN z trzema otworami,

Wkład uszczelniający Φ 125 mm dla kabli nn z jednym otworem.

Wskazane jest aby procesu uszczelniania tzn skręcania dokonywać wewnątrz fundamentu.

W celu zamówienia przepustów tarczowych u producenta stacji należy podać typy kabli SN i nn lub ich średnicę zewnętrzną.

Wkłady uszczelniające przewidziano dla następujących przekrojów kabli:

SN – kable o przekrojach 1x240 mm² ; 1x120 mm²; 1x70 mm² (tylko dla kabli pojedynczych Suchych); Opcjonalny wkład uszczelniający PKL-170-4/... może uszczelnić rurę HDPE 40/3,7 (światłowod) oraz trzy kable SN;

nN - kable o przekrojach 4x240 mm²; 4x185 mm²; 4x150 mm²; 4x120 mm²; 5x25 mm² ; 5x16 mm²;

Ww. rozwiązania są przedstawione na rysunkach nr 03.

Dodatkowo zastosowano gumowe wbijane pokrywy zabezpieczające przepust gwarantujące szczelność fundamentu minimum 0,3 bara do czasu wprowadzenia kabli.

Ww. rozwiązania są przedstawione na rysunkach nr 04.

2 Usytuowanie stacji w stosunku do innych obiektów ze względu na bezpieczeństwo pożarowe

2.1 Klasyfikacja pożarowa budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury [5], w dziale VI („Bezpieczeństwo pożarowe”) stacje transformatorowe zaliczane są do budynków grupy PM.

Dla stacji typu STLmb-3,6 gęstość obciążenia ogniowego Q_d wynosi:

- dla transformatora olejowego o mocy 630kVA = **2029 MJ/m²**
- dla transformatora żywicznego klasy F1 lub F2 **≤500 MJ/m²**
- klas odporności pożarowej budynku bez ścian oddzielenia p.poż. = C

Elementy budynku posiadają klasę odporności ogniowej odpowiednio do ich klasy odporności pożarowej i nierozprzestrzeniają ognia:

- trzy ściany o grubości 120 mm – ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120,
- ściana frontowa o grubość 100mm – nie jest ścianą oddzielenia przeciwpożarowego,
- dach – REI 60.

Wszystkie elementy konstrukcyjne stacji wykonane są z materiałów niepalnych spełniających warunek dla elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

3 Opis techniczny

3.1 Wstęp

Stacja STLmb-3,6 z korytarzem obsługi 6÷20kV /0,4kV z transformatorem do 630kVA zbudowana jako budynek –monolit.

3.2 Wyposażenie stacji

Niniejszy projekt dotyczy stacji transformatorowej typu STLmb-3,6 wyposażonej w:

- rozdzielnicę SN typu Xiria produkcji EATON,
- rozdzielnicę nN typu RNL produkcji Elektromontaż - Lublin Sp. z o.o. wyposażoną w rozłącznik główny 1250A, rozłączniki bezpiecznikowe odpływowe NH2 400A oraz rozłączniki bezp. agregatowe NH3 630kVA,
- szafka sterownicza: detekcja i zdalna sygnalizacja zwarć oraz zdalne sterowanie łącznikami (w zależności od konfiguracji),
- miejsce na stelaż zapasu światłowodu,
- miejsce na instalację szafki teleinformatycznej 19-calowej naściennej o wymiarach S=600, G=400/450, W=10U,
- stanowisko transformatorowe.



3.3 Dane znamionowe stacji

Typ stacji transformatorowej	-	STLmb-3,6
Moc znamionowa stacji	SN	630kVA
Częstotliwość znamionowa	fr	50Hz
Liczba faz	-	3
Stopień ochrony	-	IP43
Łukoochronność – klasa odporności na łuk wewnętrzny	-	IAC-AB-16 kA-1s
STRONA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA (SN)		
Napięcie znamionowe izolacji	Ur	24kV
Napięcie znamionowe wytrzymywane o częstotliwości sieciowej	Ud	50kV
Napięcie znamionowe wytrzymywane udarowe piorunowe	Up	125kV
Prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych i pól liniowych	Ir	630A
Prąd znamionowy ciągły pola transformatorowego	Ir	200A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	Ik	16kA / 20kA ¹
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	Ip	40kA / 50kA ²
Czas znamionowy trwania zwarcia	tk	1s
Napięcie sterownicze	Ust	24V DC
Stopień ochrony	-	IP3X
STRONA NISKIEGO NAPIĘCIA (nN)		
Napięcie pracy	Ue	420V
Napięcie znamionowe izolacji	Ui	690V
Prąd znamionowy ciągły	szyn zbiorczych	In1 1250A
	rozłącznika głównego	In2 1250A
	odpływów	In3 400A(160A, 630A)
	rozłącznika agregatu	In4 910A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	Icw	20kA
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	Ipk	40kA
Napięcie sterownicze	Ust	-
Stopień ochrony	-	IP2X
Układ sieci	-	TN-C
TRANSFORMATOR		
Typ transformatora		olejowy, bez konserwatora
Moc transformatora	SN	do 630kVA
WYMIARY GABARYTOWE STACJI		
Dług. x szer. x wys. [mm]	-	3 600 x 2 600 x 2 520
MASA		
Stacji bez fundamentu i bez transformatora	-	12 200 kg
fundamentu	-	4 500
Powierzchnia użytkowa stacji	m ²	8,0
Klasa obudowy	-	10

¹ W przypadku napięcia nominalnego sieci 6kV wymagana wartość 20kA.

² W przypadku napięcia nominalnego sieci 6kV wymagana wartość 50kA.

3.4 Rozdzielnice średniego napięcia typu Xiria

Rozdzielnica jest przystosowana do pracy w sieciach SN do 24kV. Zespół aparatów i szyn jest zamknięty w hermetycznej obudowie wypełnionej powietrzem o zapewnionej szczelności przez cały czas użytkowania.

Rozdzielnica SN posiada pełne badania typu, jest konstrukcją prefabrykowaną, bezobsługową, niewrażliwą na warunki środowiskowe panujące w miejscu zainstalowania.

Rozdzielnica wykonywana jako 4-półowa, wyposażona w pola liniowe i transformatorowe, które mogą być rozłącznikowe lub wyłącznikowe wyposażone w napędy ręczne lub silnikowe w zależności od wybranej konfiguracji. Schemat ideowy stacji oraz poglądowy widok rozdzielnic typu Xiria pokazano na rys. 13 i 11.

Rozdzielnica wyposażona jest w trzy pola liniowe rozłącznikowe oraz jedno pole transformatorowe wyłącznikowe. Rozdzielnica jest przystosowana do pracy w sieciach SN do 24kV. Zespół aparatów i szyn jest zamknięty w hermetycznej obudowie wypełnionej powietrzem o zapewnionej szczelności przez cały czas użytkowania.

Rozdzielnica zawiera:

- trzy pola liniowe rozłącznikowe typu X3c (630A) – możliwość przyłączenia 1 kabla do 240mm² z ogranicznikiem przepięć wyposażone w dwupołożeniowy odłącznik-uziemnik z napędem silnikowym, zdalnie sterowane i z odwzorowaniem stanu położenia łączników w SCADA;
- jedno pole transformatorowe wyłącznikowe typu X1c (200A), zdalnie sterowane i z odwzorowaniem stanu położenia łączników w SCADA;

Czynności łączeniowe

Osoby wykonujące czynności łączeniowe powinny mieć odpowiednie kwalifikacje zawodowe i doświadczenie w obsłudze aparatury wysokiego napięcia. Przy przestawianiu rozłącznika, rozłącznika bezpiecznikowego, wyłącznika lub uziemnika należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy, oraz następujących warunków:

- Rozłącznik lub wyłącznik można zamknąć tylko gdy uziemnik jest otwarty
- uziemnik można zamknąć tylko wtedy gdy rozłącznik lub wyłącznik jest otwarty i uziemiany obwód jest odłączony od napięcia.

Przed dokonaniem (zamknięcia lub otwarcia) rozłącznika, wyłącznika lub jego uziemnika należy upewnić się czy zamknięcie lub otwarcie jest dopuszczalne uwzględniając warunki wskazane wyżej.

3.5 Rozdzielnica niskiego napięcia typu RNL

Konstrukcja rozdzielnic nN wykonana jest z elementów systemu przystosowanych do połączeń poprzez skręcanie. Rozdzielnica nN składa się z przedziału zasilającego, przedziału agregatu, przedziału przekładników prądowych i przedziału odpływów nN.

Przedział zasilający wyposażony jest w rozłącznik główny 1250A. Przedział odpływowy wyposażony jest w rozłączniki bezpiecznikowe 400A (160A, 630A), przedział agregatu wyposażony jest w dwa rozłączniki bezpiecznikowe 630KVA / 910A. Konstrukcja umożliwia wymianę rozłączników od przodu rozdzielnic.

Z rozdzielnicą konstrukcyjnie zintegrowana jest przedział pomiaru energii oraz przedział potrzeb własnych. Tablica licznikowa wykonana jest jako wychyłna bocznie, z listwą pomiarową oraz z miejscem na licznik energii elektrycznej, koncentrator oraz moduł komunikacyjny. Płyty wykonane są z atestowanego izolacyjnego materiału niepalnego.

Obwody wtórne prądowe i obwody napięciowe sprowadzone są na listwę kontrolną. Szyny główne rozdzielnic od strony rozłącznika głównego mają przygotowane miejsce do założenia uziemiaczy przenośnych. Część pomiarowa oraz osłony rozłącznika głównego i przekładników prądowych są przystosowane do plombowania.

Widoki oraz schemat ideowy rozdzielnic pokazano na rys. 11 i 12.

Wymiary rozdzielnic wynoszą:

- | | |
|---------------|---------|
| - szerokość - | 1574 mm |
| - wysokość - | 1925 mm |
| - głębokość - | 250 mm |

3.6 Komora transformatora

Komora transformatora jest przystosowana do instalowania transformatora o mocy do 630kVA o maksymalnych stratach całkowitych, znamionowych jednego transformatora 5092W.

Transformator jest wstawiany przez drzwi, posadowiony na podkładach antywibracyjnych zapobiegających przenoszeniu się wibracji transformatora na konstrukcję stacji, po czym zabezpieczony przed przesuwaniem poprzez zablokowanie kół blokadami.

Posadzka w komorze transformatorowej posiada otwór, przez który w razie wycieku, olej z transformatora spływa do szczelnej misy olejowej stanowiącej wydzieloną część fundamentu.

Transformator jest połączony z rozdzielnicą średniego napięcia trzema jednożyłowymi kablami w izolacji z polietylenu sieciowanego typu YHAKXS 1x70 na napięcie 12/20kV.

Natomiast po stronie DN transformator połączony jest za pomocą kabli jednożyłowych typu 2xYKXS 1x240mm² na fazę (L1,L2,L3) na napięcie 0,6/1kV oraz 2xYKXS 240mm² (PEN).

Na zaciskach strony niskiego napięcia 0,42kV transformatora należy zabudować zaciski TOGA wraz z osłonami izolacyjnymi.

3.7 Uziemienie stacji

Budynek stacji przystosowany do podpięcia przewodów uziemiających z bednarki stalowej ocynkowanej 40x5 połączonych z uziomem otokowym stacji z główną szyną uziemiającą za pośrednictwem przepustów uziemiających, wykonanych ze stali nierdzewnej zabudowanych w fundamencie na etapie wylewania konstrukcji.

Uziemienie stacji należy wykonać zgodnie z indywidualnym projektem technicznym uwzględniając aktualnie obowiązujące przepisy oraz usytuowanie stacji w sieci SN i nN.

3.8 Instalacje elektryczne

Obwody potrzeb własnych stacji przeznaczone są do zasilania obwodu oświetleniowego stacji w korytarzu obsługi oraz gniazda wtykowego. Załączenie obwodu oświetleniowego dokonuje się samoczynnie po otwarciu drzwi SN, nN lub komory trafo. Gniazdo wtyczkowe 2P+0 10A znajduje się w przedziale potrzeb własnych w rozdz.nN.

Plan instalacji elektrycznych oświetlenia i gniazd wtykowych pokazano na rysunku nr 19.

3.9 Obsługa stacji

Obsługa urządzeń rozdzielni średniego i niskiego napięcia odbywać się będzie wewnątrz budynku ze wspólnego korytarza obsługi. Wszystkie łączniki niskiego napięcia wyposażone są w napędy ręczne. Wszystkie łączniki średniego napięcia wyposażone są w napędy ręczne. W drzwiach do komory transformatora zastosowano drewniane barierki ochronne.

**Stacja transformatorowa posiada Certyfikat Zgodności z normą
PN-EN 62271-1:2018-02, PN-EN 62271-202:2014-12, PN-EN 62271-202:
2014-12/AC1:2015-07E wydany przez jednostkę certyfikującą posiadającą
akredytację Polskiego Centrum Akredytacji
– Certyfikat Zgodności NR 061/2020.Wydanie nr 02 z dnia 25.03.2021**

4 Wyniki obliczeń.

4.1 Dobór kabla SN zasilającego transformator:

Trafo 630kVA, 15/0,42kV ; Un=15kV , In=24,25A

Dobrano kabel 3xYHAKXS 1x70mm² o obciążalności, I_{dd}=240A >24,25A

Trafo 630kVA, 20/0,42kV ; Un=20kV , In=18,2A

Dobrano kabel 3xYHAKXS 1x70mm² o obciążalności, I_{dd}=240A >18,2A

Obciążalność zwarciova kabla I_{IS}=6,6kA

4.2 Dobór kabla nn 0,4kV zasilającego rozdzielnicę nn :

Trafo 630kVA, Un=0,4kV In=909A

Dobrano kabel 4x (2xYKXS 1x240 mm²) o obciążalności w powietrzu,
na uchwytach , I_{dd}=1020A >909A



5 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w Energetyce.
Wszelkie uwagi o zachowaniu się stacji kierować na adres producenta.

Elektromontaż Lublin

20-447 Lublin

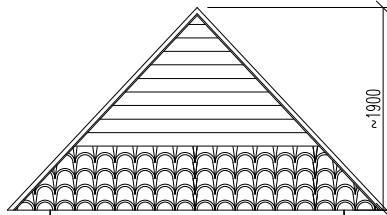
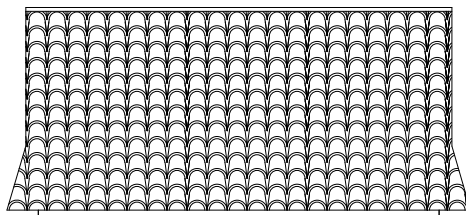
ul. Diamentowa 1

tel. (81) 7286 200

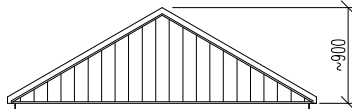
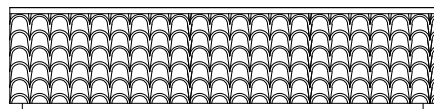
fax. (81) 7286 202

<http://www.elektromontaz-lublin.pl>, e-mail: sprzedaz@elektromontaz-lublin.pl

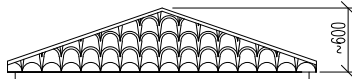
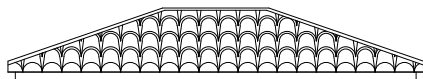
Wybór wariantu dachu



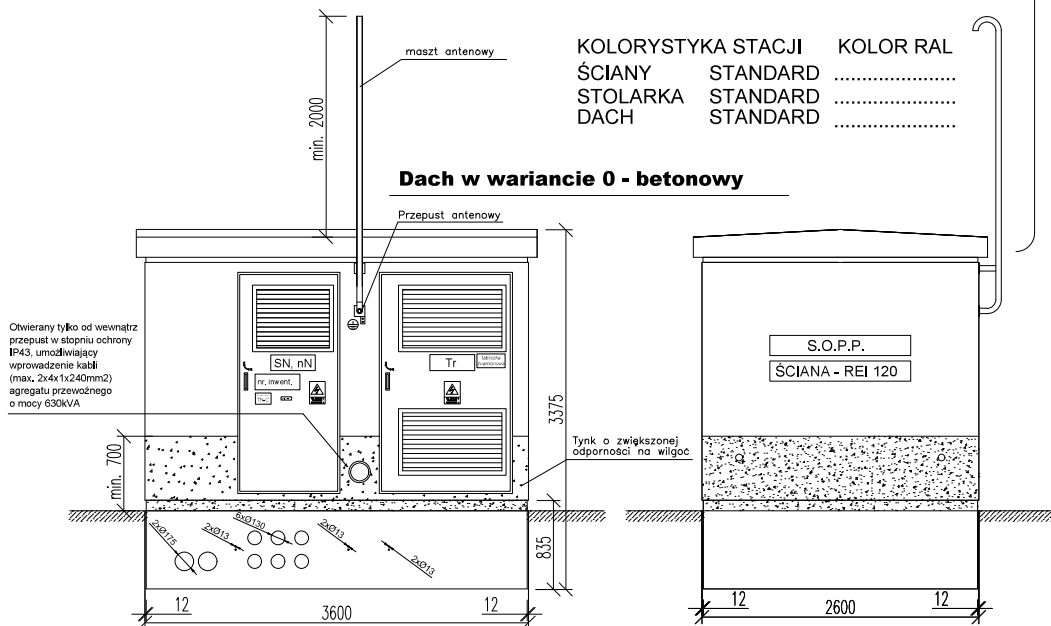
Dach w wariancie Z



Dach w wariancie 2



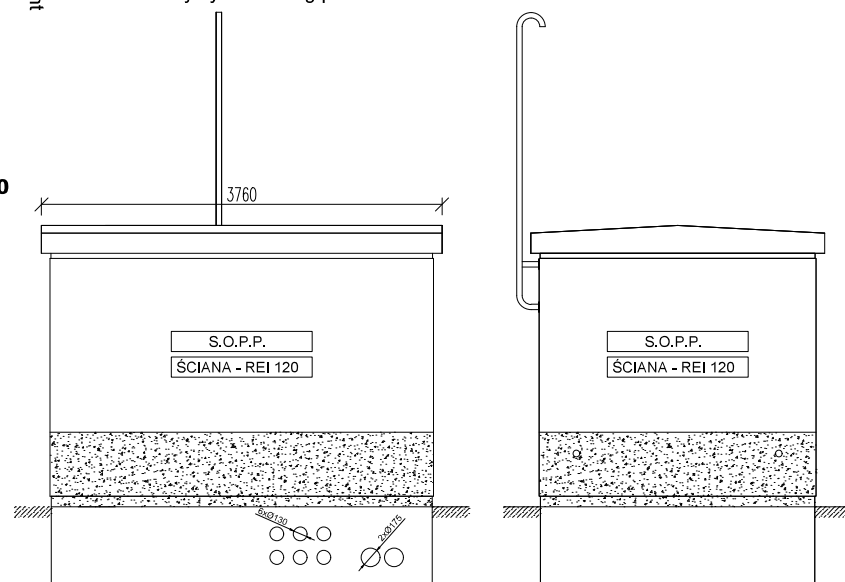
Dach w wariancie 1



Elewacja FRONTOWA

Elewacja BOCZNA LEWA (Rozdz. SN i nN)

Dach w wariancie 0



Elewacja TYLNA

Elewacja BOCZNA PRAWA (transformator)

Dach w wariancie Z - regionalny "Zakopiański"

Dach kopertowy dwuspadowy o nachyleniu ~48°/~59°, o konstrukcji metalowej, nakładany na dach betonowy. Pokrycie: Blachodachówka.

Dach w wariancie 2 - dwuspadowy

Dach kopertowy dwuspadowy o nachyleniu $\sim 30^\circ$,
o konstrukcji metalowej, nakładany na dach betonowy.
Pokrycie: Blachodachówka.

Dach w wariancie 1 - czterospadowy

Dach kopertowy czterospadowy o nachyleniu $\sim 19^\circ$,
o konstrukcji metalowej, nakładany na dach betonowy.
Pokrycie: Blachodachówka.

Dach w wariancie 0 - stropodach

Dach betonowy dwuspadowy o nachyleniu $\sim 3^\circ$,
Kolorystyka: według palet RAL.

zaznaczyć wybrany wariant

KOLORYSTYKA STACJI	KOLOR RAL
ŚCIANY	STANDARD
STOLARKA	STANDARD
DACH	STANDARD

Otwierany tylko od wewnątrz
przepust w stopniu ochrony
IP43, umożliwiający
wprowadzenie kabli
(max. 2x4x1x240mm²)
agregatu prądowego
o mocy 630kVA

Tynk o zwiększonej odporności na wilgoć

Producent:



Elektromontaż

Lublin Sp. z o.o.

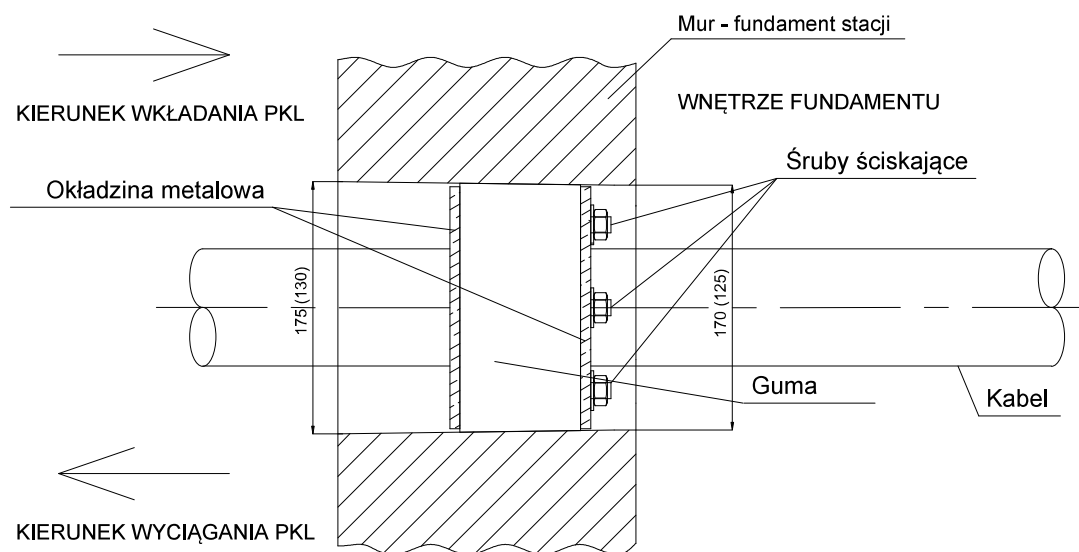
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. J. Dejneke	1004/Lb/89		Obiekt:	...	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku: Elewacje stacji transformatorowej Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		arkusz:	1/1
Adaptował:	---	--				rys. nr	02

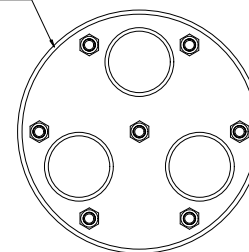
PRZEPUSTY SN	ŚREDNICA KABLA	Ilość
PKL-170-3/40	od 35 do 41 mm	.....
PKL-170-3/35	od 30 do 36 mm	.....
PKL-170-3/30	od 25 do 31 mm	.....

PRZEPUSTY NN	ŚREDNICA KABLA	Ilość
PKL-125-1/64	od 59 do 65 mm	.....
PKL-125-1/54	od 49 do 55 mm	.....
PKL-125-1/49	od 44 do 50 mm	.....
PKL-125-1/45	od 40 do 46 mm	.....
PKL-125-1/40	od 38 do 42 mm	.....
PKL-125-1/36	od 31 do 37 mm	.....
PKL-125-1/30	od 25 do 31 mm	.....
PKL-125-1/23	od 19 do 25 mm	.....
PKL-125-1/19	od 14 do 20 mm	.....

Wkład uszczelniający typu PKL (prod. Elektromontaż-Lublin Sp. z o.o.)

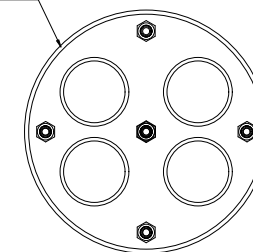


wkład gumowy



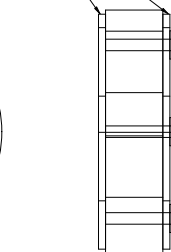
Strona SN - wkład uszczelniający PKL-170-3/.... dla trzech kabli SN

wkład gumowy

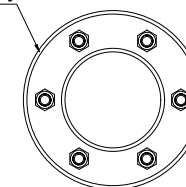


Strona SN - wkład uszczelniający PKL-170-4/.... dla trzech kabli SN oraz jednej rury HDPE 40/3,7

okładzina z blachy antykorozyjnej austenitycznej

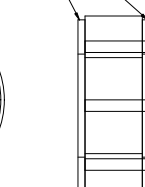


wkład gumowy



Strona nN - wkład uszczelniający PKL-125-1/....

okładzina z blachy antykorozyjnej austenitycznej



Producent:

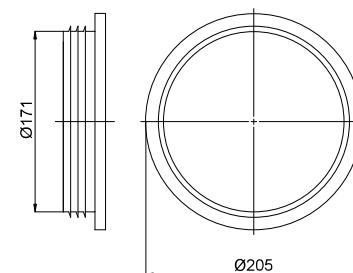
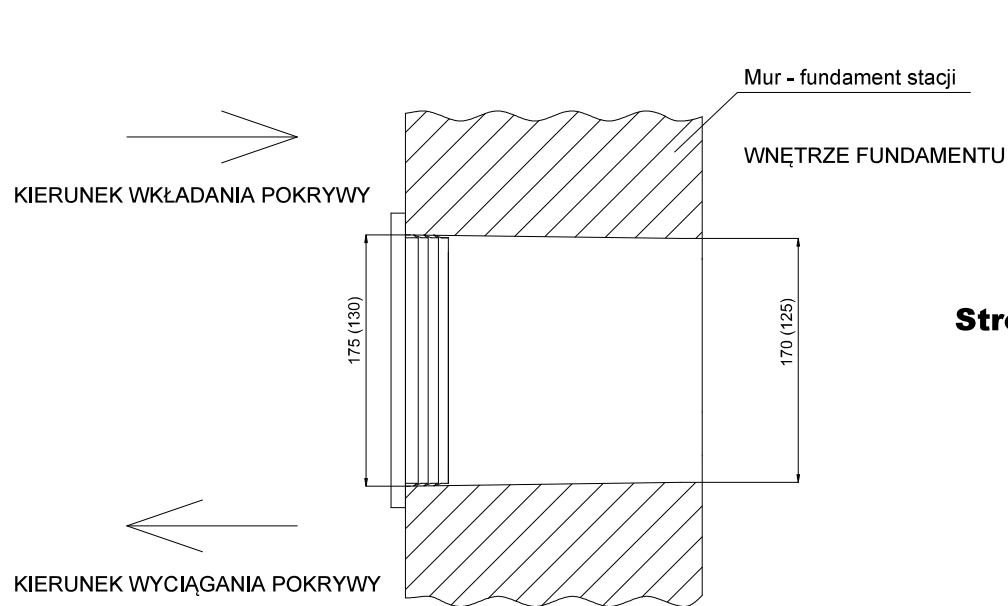


Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

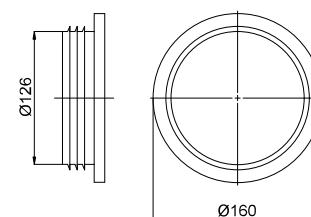
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował: mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził: ---	--		Tytuł rysunku:	Uszczelnienie doprowadzeń kablowych	arkusz:	1/1
Adaptował: ---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	03

Demontowalna gumowa wybijana pokrywa zabezpieczająca przepust przed wilgocią i zabrudzeniem



Strona SN - pokrywa zabezpieczająca przepust



Strona nN - pokrywa zabezpieczająca przepust

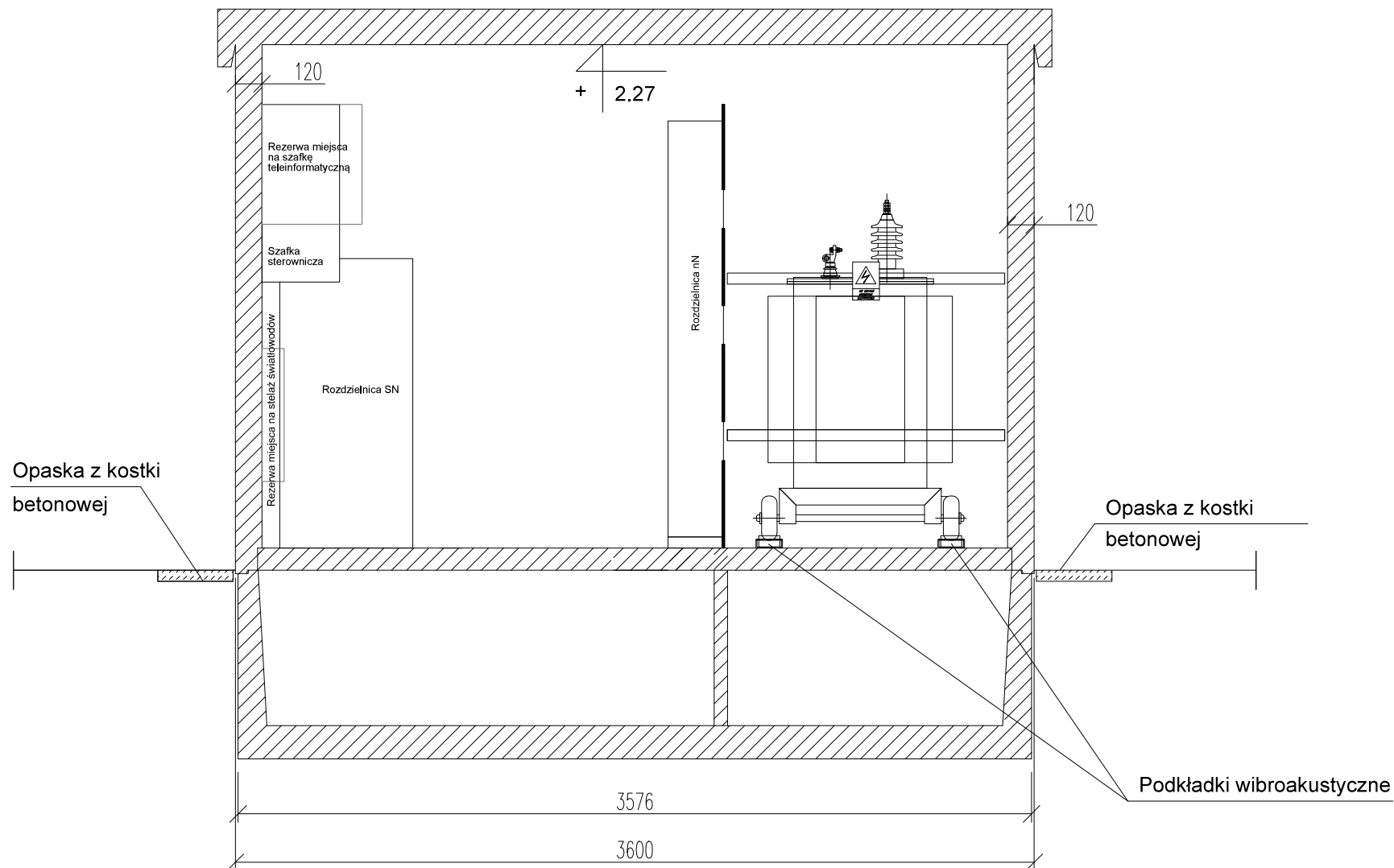
Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował: mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził: ---	--		Tytuł rysunku: Pokrywy zabezpieczające przepust Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		arkusz:	1/1
Adaptował: ---	--				rys. nr	04



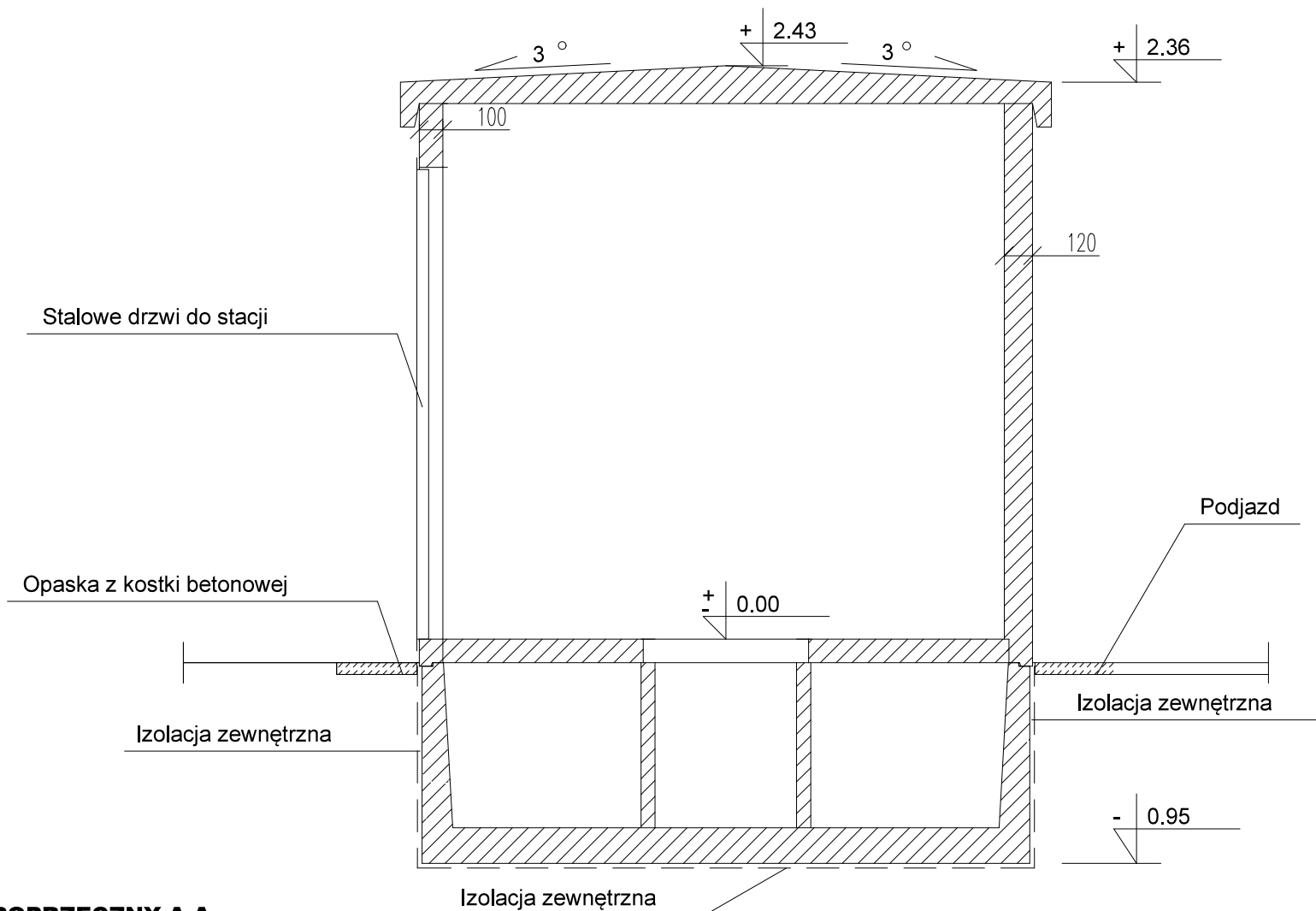
Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował: mgr inż. J. Dejne	1004/Lb/89		Obiekt:	...	skala:	1:
Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził: ---	--		Tytuł rysunku:	Widok od frontu przy otwartych drzwiach - roz. urządzeń	arkusz:	1/1
Adaptował: ---	--			Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060	rys. nr	05



PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

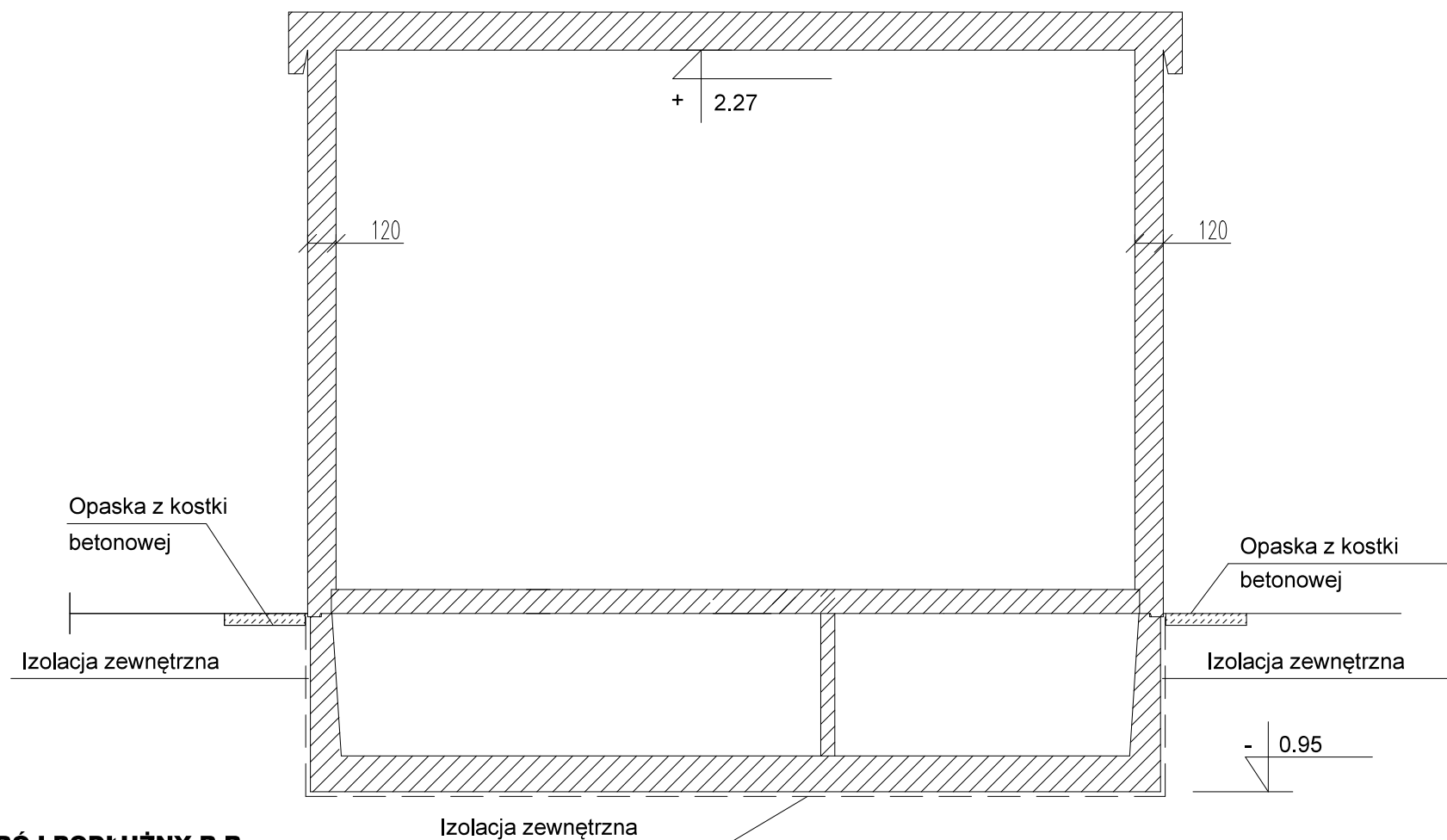
Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. J. Dejneke	1004/Lb/89		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku:	Przekrój pionowy poprzeczny A-A stacji	arkusz:	1/1
Adaptował:	---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	06



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY B-B

Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. J. Dejne	1004/Lb/89		Obiekt:	...	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku: Przekrój pionowy podłużny B-B stacji Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		arkusz:	1/1
Adaptował:	---	--				rys. nr	07

OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ
BETONOWEJ O SZER. 0,5m

FUNDAMENT STACJI Z IZOLACJĄ
PRZECIWMOCIOCIOWĄ

PODSYPKA Z CHUDEGO BETONU

PODSYPKA Z PIASKU GRUBEGO LUB ZWIIRU
 $J_0 \geq 0,7$

OPASKA Z KOSTKI BRUKOWEJ
BETONOWEJ O SZER. 0,5m

MINIMALNA GRUBOŚĆ WARSTWY GRUNTU
NIEWYSADZINOWEGO 0,8–1,4m W ZALEŻNOŚCI
OD STREFY PRZEMARZANIA GRUNTU

1% 2% 2% 1%

10 73,5 83,5 103,5 25 5

Producent:



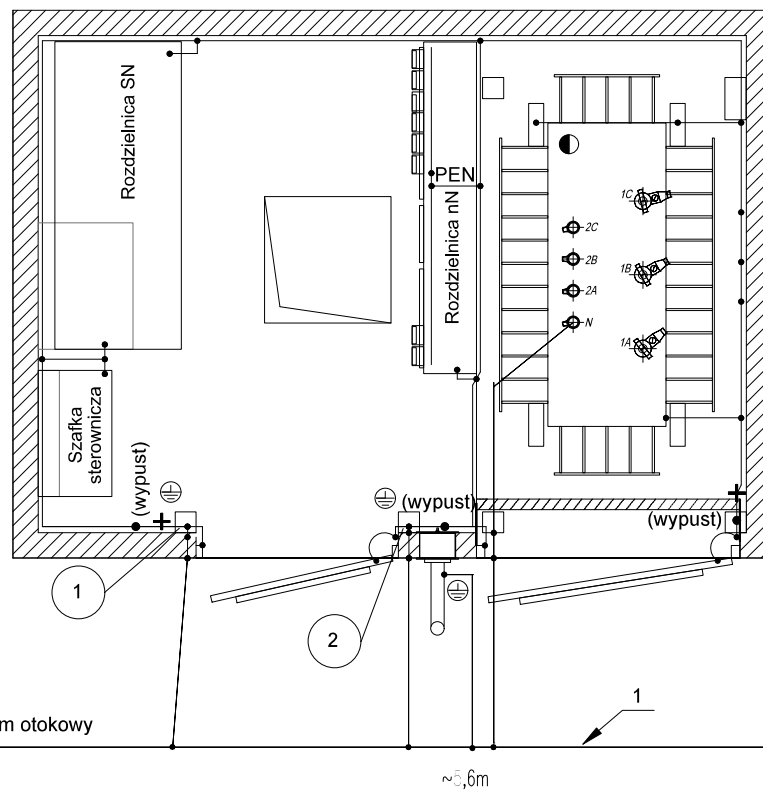
Elektromontaż

Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor: Tauron Dystrybucja S.A.	data: 2022.01
Projektował:	mgr inż. J. Dejneke	1004/Lb/89		Objekt: ...	skala: 1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.: KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format: A4
Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku: Posadowienie stacji	arkusz: 1/1
Adaptował:	---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3.6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060	rys. nr 08

Połączenie z uziomem naturalnym istniejącym



LEGENDA:

1).; 2). złącza kontrolne PE, wyprowadzenie bednarki Fe/Zn 40x5 mm² przez fundament;

————— Fe/Zn 40x5 mm² (na zewnątrz stacji)

————— Fe/Zn 40x5 mm² (wewnątrz stacji)

W stacji do głównej magistrali podłączono:

- Rozdzielnicę SN w dwóch punktach - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Rozdzielnicę nN w jednym miejscu - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Szafę sterowniczą w jednym punkcie - przewód LgY 25 mm²;
- Każdą transformatora - przewód LgY 35 mm²;
- Dach stacji jest zabezpieczony przez połączenie z konstrukcją stacji w betonie.
- Bryła główna, fundament (kablownia) w dwóch punktach - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Ościeżnice w jednym punkcie - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Drzwi w jednym punkcie - przewód LgY 25 mm²;
- Właz - jest zabezpieczony przez połączenie z konstrukcją stacji w betonie.
- Zbrojenie fundamentu w jednym punkcie - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Konstrukcja do połączenia żył powrotnych kabli SN - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];
- Płozы transformatora - bednarką Fe/Zn 40x5 [mm];

Maszt antenowy połączyć bezpośrednio do uziemienia otokowego stacji.

Uwagi:

1. Bednarkę 40x5 mm² uziemienia otokowego ułożyć na głębokości 0,8 m.
2. Bednarkę uziemiającą wewnątrz stacji oznaczyć:
 - uziemienia robocznego (punktu neutralnego transf.) - kolor niebieski
 - uziemienia ochronnego - kolor żółto - zielony
3. Uziemienie stacji połączyć z istniejącymi uziomami naturalnymi

Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:

Nr uprawnień:

Podpis:

Inwestor:

Tauron Dystrybucja S.A.

data: 2022.01

Projektował: mgr inż. Z. Czopik

3/Lb/96

Obiekt: ...

skala: 1:

Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski

--

Numer oprac.: **KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22**

format: A4

Zatwierdził: ---

--

Tytuł rysunku: Uziemienie stacji - Etap 1

arkusz: 1/1

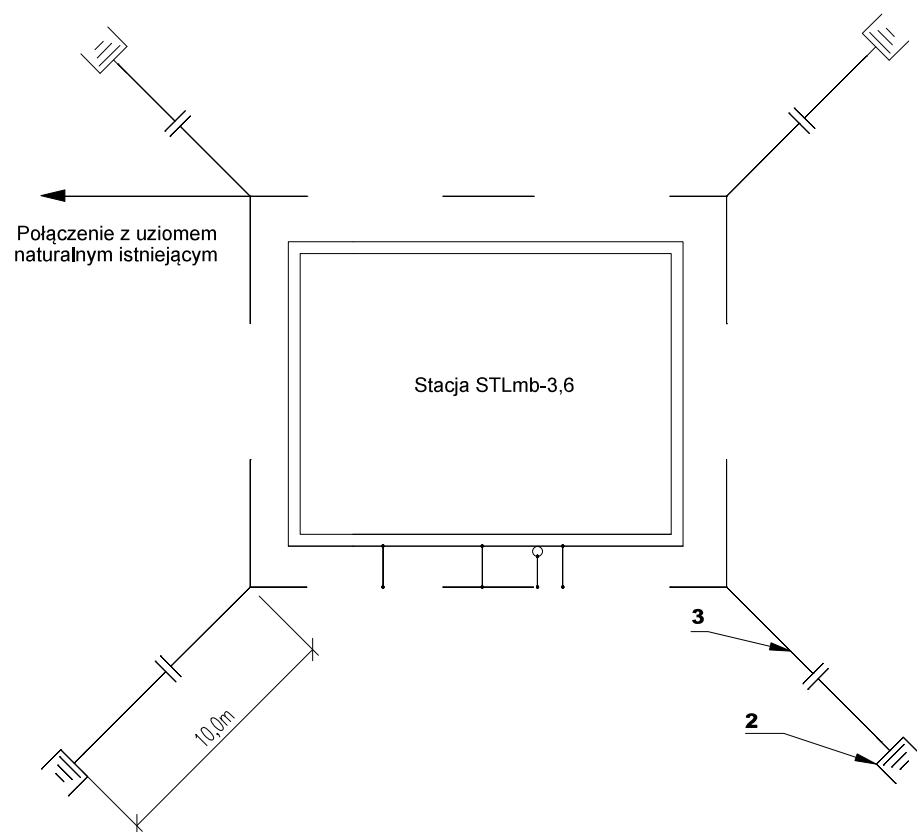
Adaptował: ---

--

Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

rys. nr **09**

Etap 2. WARIANT 1

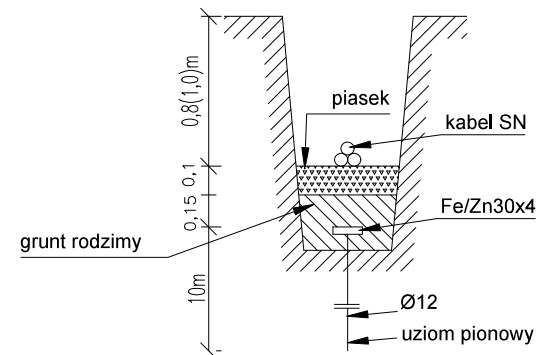


Ozn.	Wyszczególnienie	Jedn.	Etap 2 Ilość
2	Pręt stalowy ocynkowany Ø12mm, długość 10m	szt.	4
3	Bednarka stalowa ocynkowana 40x5mm	m	40

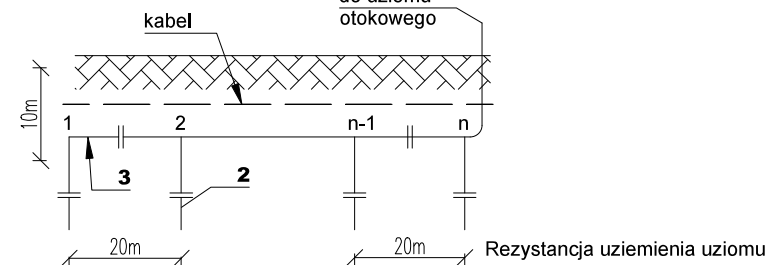
Etap 2. WARIANT 2

Uziom promieniowy

Sposób usytuowania uziomu otokowego w wykopie kablowym



Sposób ułożenia instalacji uziemiającej wzdłuż trasy kabla do uziomu otokowego



Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:

Nr uprawnień:

Podpis:

Inwestor:

Tauron Dystrybucja S.A.

data: 2022.01

Projektował:

mgr inż. Z. Czopik

3/Lb/96

Obiekt:

...

skala: 1:

Opracował:

mgr inż. M. Kanaszewski

--

Numer oprac.:

KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22

format: A4

Zatwierdził:

--

Tytuł rysunku:

Uziemienie stacji - Etap 2

arkusz: 1/1

Adaptował:

--

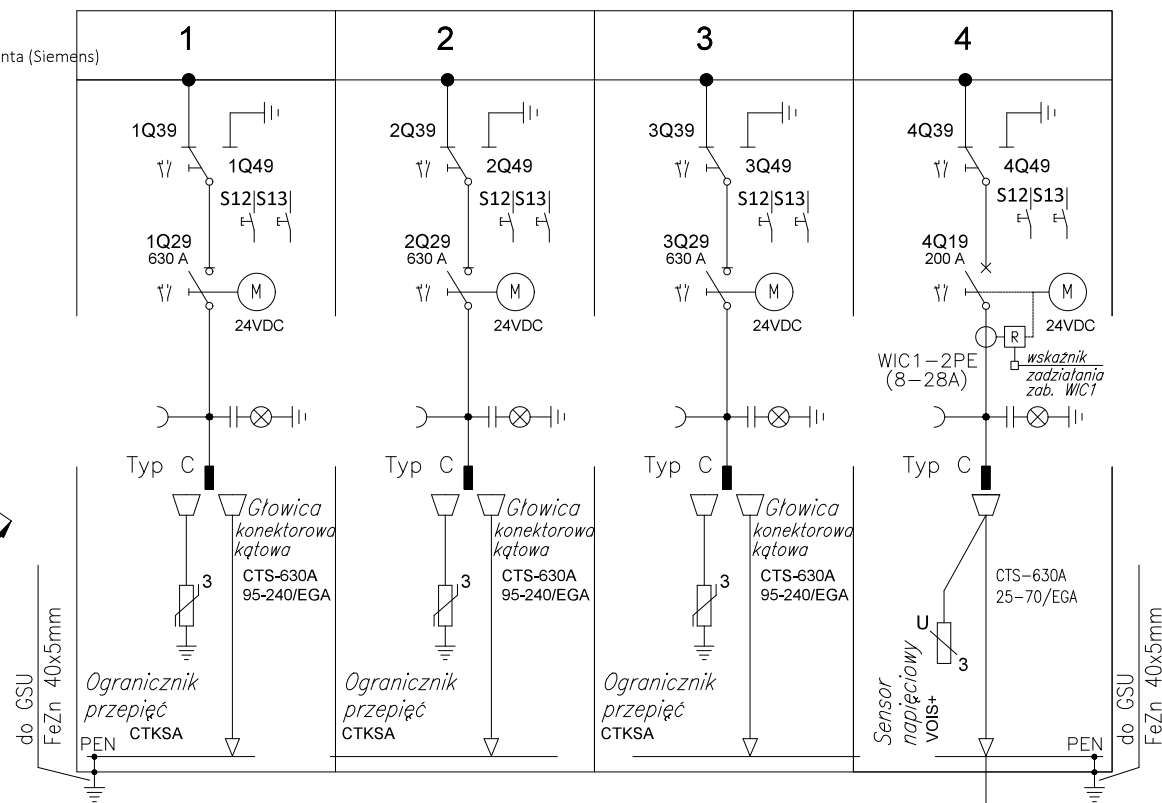
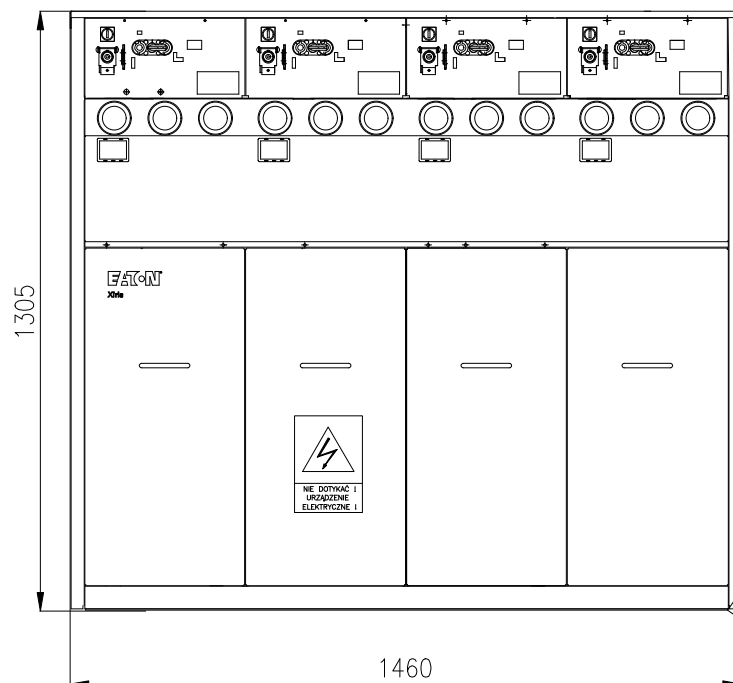
Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

rys. nr **10**

ROZDZIELNICA TYPU XIRIA 630A 24kV PROD. EATON

X3c	X3c	X3c	X1c
K	K	K	T

-wg katalogu Producenta (Siemens)



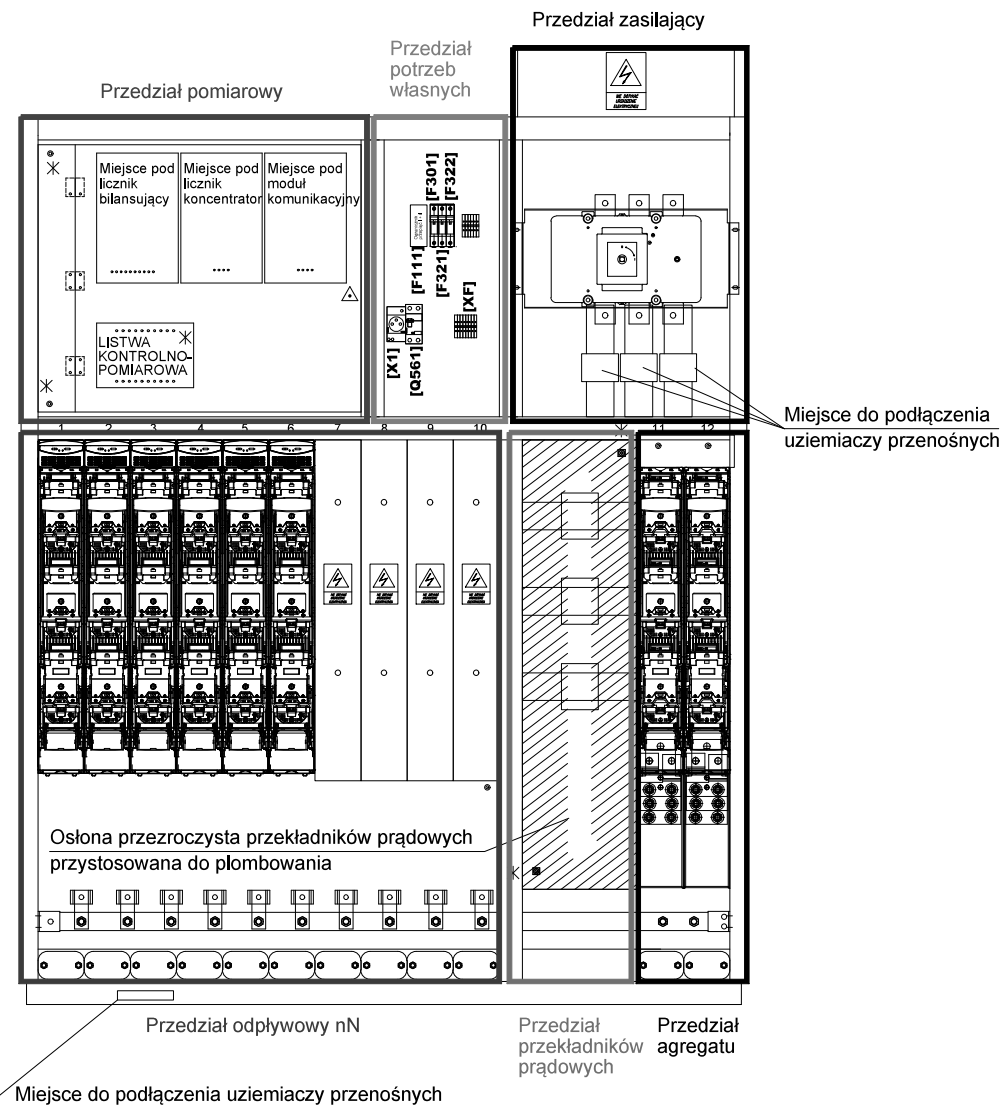
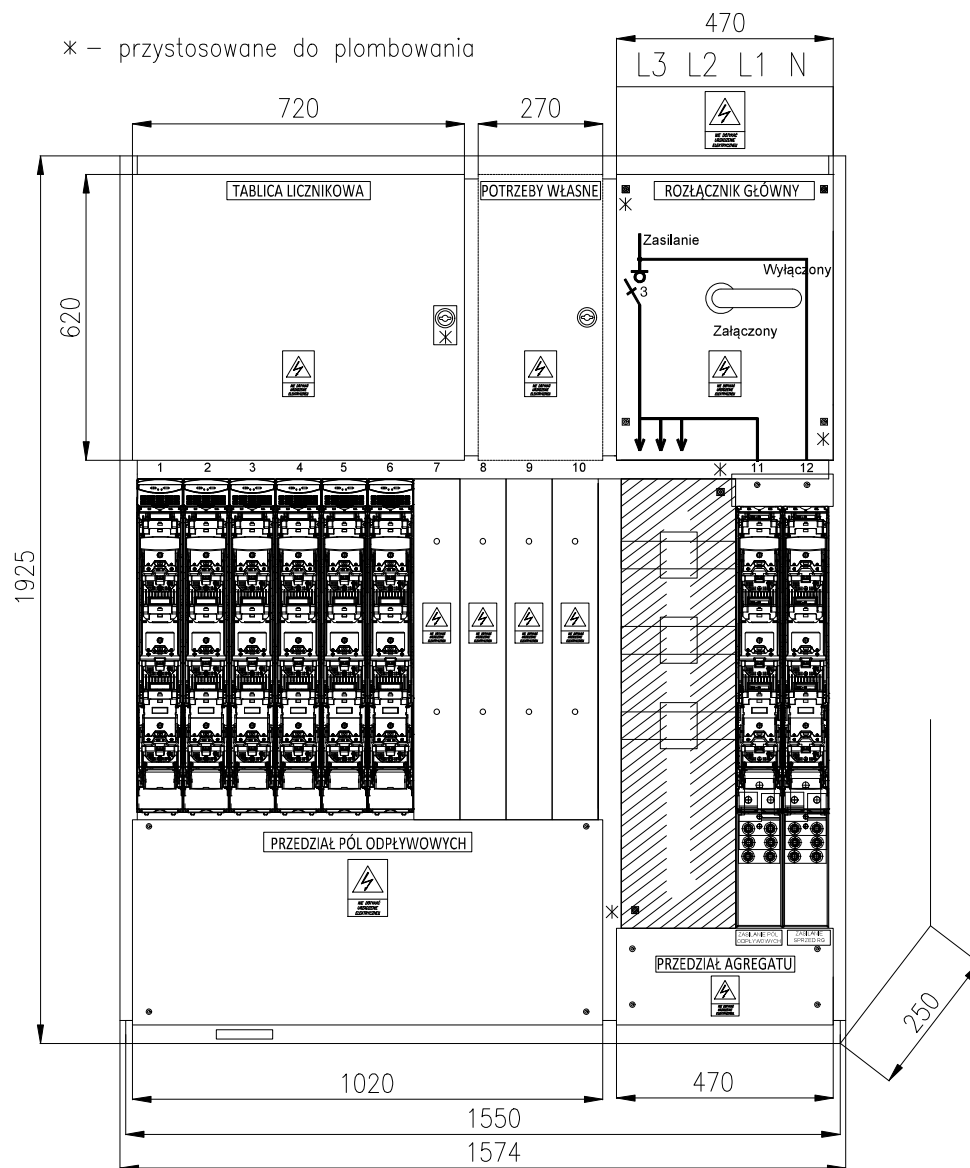
Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował: mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	...	skala:	1:
Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad,4/01/22	format:	A4
Zatwierdził: ---	--		Tytuł rysunku:	Rozdzielnica SN typu XIRIA	arkusz:	1/1
Adaptował: ---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	11



Producent:

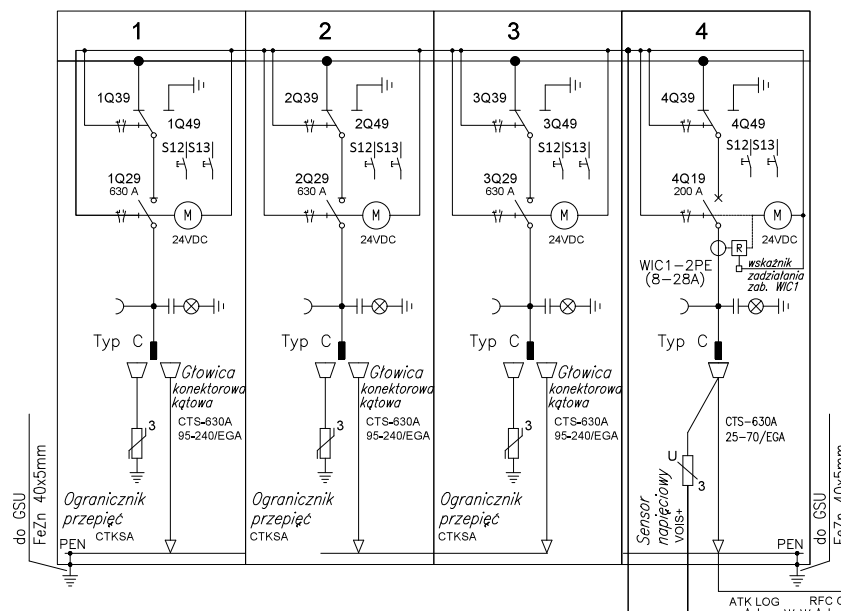


Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

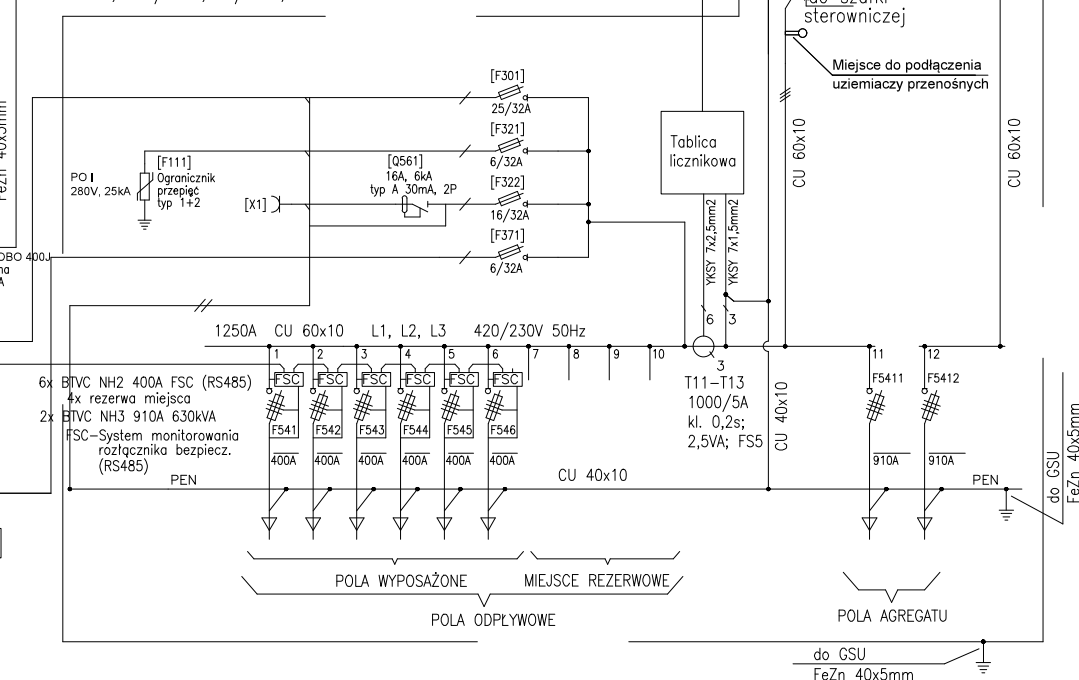
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował: mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad,4/01/22	format:	A4
Zatwierdził: ---	--		Tytuł rysunku:	Rozdzielnica nN typu RNL	arkusz:	1/1
Adaptował: ---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	12

Rozdzielnica SN typu Xiria w układzie KKKT
prod. Eaton 630A; 24kV; 16kA; IP3X



Rozdzielnica nN typu RNL prod. Elektromontaż-Lublin Sp. z o.o.
1250A; 420/230V; 20/40kA; IP2X



Rysunek i kod przedstawia stację z 6 rozłącznikami 400A w rozdzielnicy nn.
W przypadku zmiany ilości i typów rozłączników należy zmienić ostatnie cyfry w kodzie stacji zgodnie z zasadą:
SKTw-630/.../.../...g/.../ (8) (9) (10)
(8)- liczba pól odpyływowych 630A w rozdzielnicy nn
(9)- liczba pól odpyływowych 400A w rozdzielnicy nn
(10)- liczba pól odpyływowych 160A w rozdzielnicy nn (liczba parzysta)

Stacja z telemechaniką typu: SKTw-630/s/1X1c,3X3c/060
Zmieniono lokalizację pola transformatorowego z lewej na prawą stronę, co skutkuje zmianą nazwy konfiguracji na SKTw-630/s/3X3c,1X1c/060

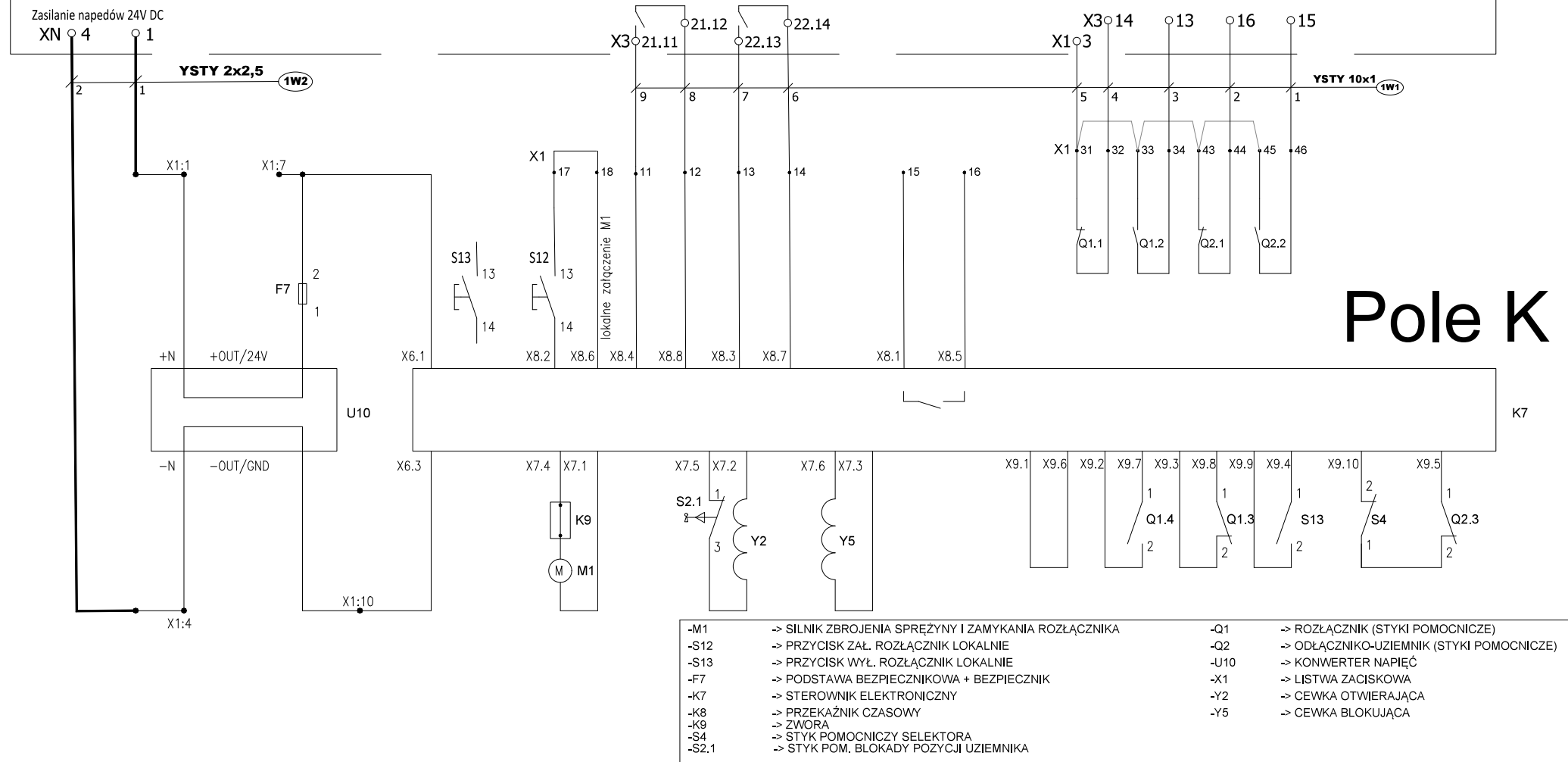
Producent:		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
		Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96	Obiekt:	...	skala:	1:
		Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--	Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
		Zatwierdził:	---	--	Tytuł rysunku:	Schemat ideowy	arkusz:	1/8
		Adaptował:	---	--	Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja SKTw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	13



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

P1

Szafka
sterownicza

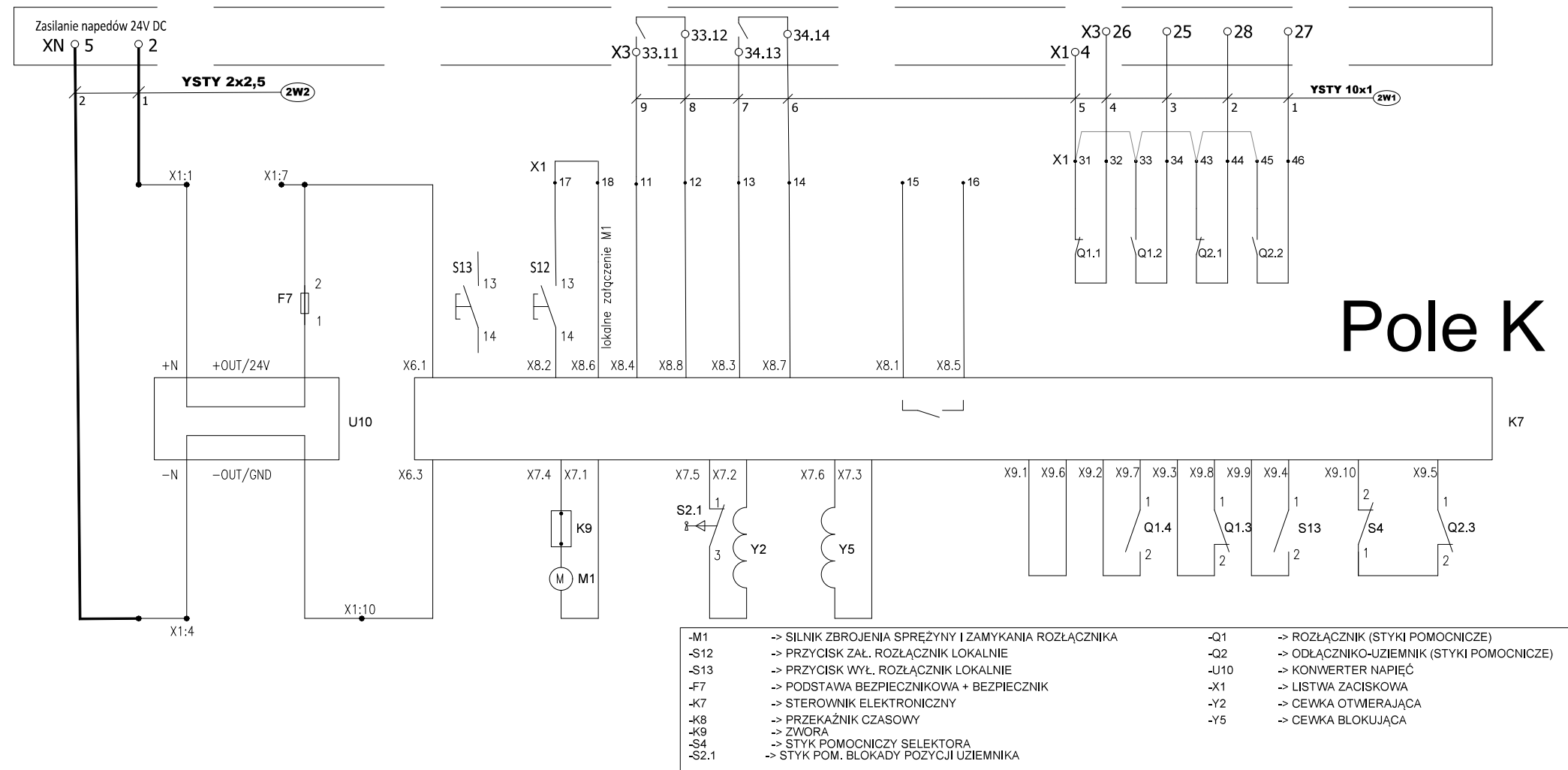
Producent:

Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96	Obiekt:	...	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--	Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--	Tytuł rysunku:	Pole nr. 1 rozdzielnicy SN	arkusz:	2/8
Adaptował:	---	--	Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	14

Szafka sterownicza



Producent:



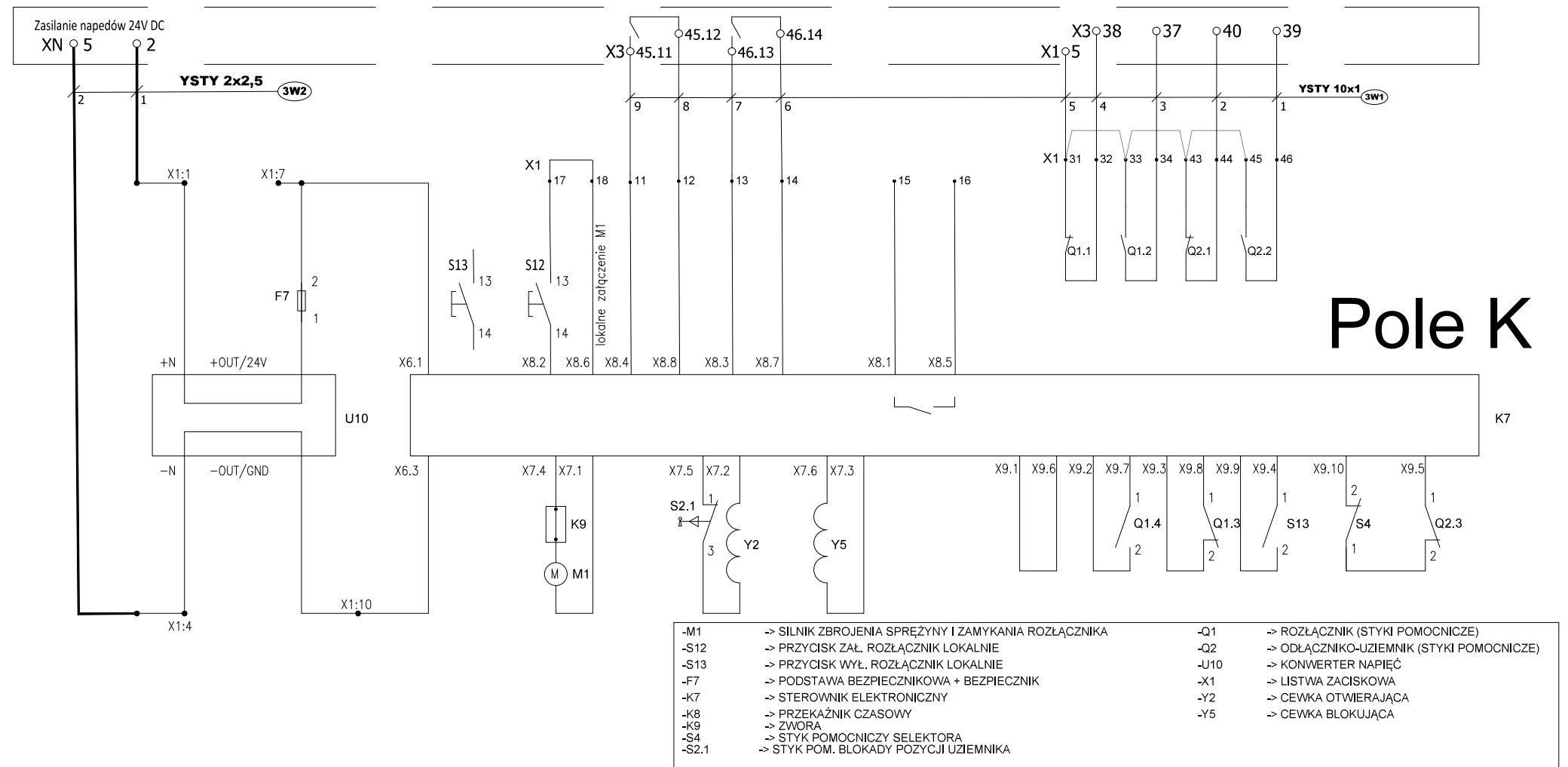
Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96	Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--	Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--	Tytuł rysunku:	Pole nr. 2 rozdzielnicy SN	arkusz:	3/8
Adaptował:	---	--	Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	15

P3

Szafka sterownicza



Producent:		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
<div> <div> <div></div> <div>El</div> <div>mont</div> </div> <div> <div>Elektromontaż</div> <div>Lublin Sp. z o.o.</div> <div>20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1</div> </div> </div>	Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
	Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
	Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku:	Pole nr. 3 rozdzielnic SN	arkusz:	4/8
	Adaptował:	---	--			Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060s	rys. nr	16

ZASILANIE
24V DC

STEROWANIE			
WYŁĄCZ LOKALNIE Przycisk mechaniczny na elew.	ZALĄCZ LOKALNIE Przycisk na elew.	ZALĄCZ ZDALNIE Z,Z -STEROWNIK	WYŁĄCZ ZDALNIE Z,O -STEROWNIK

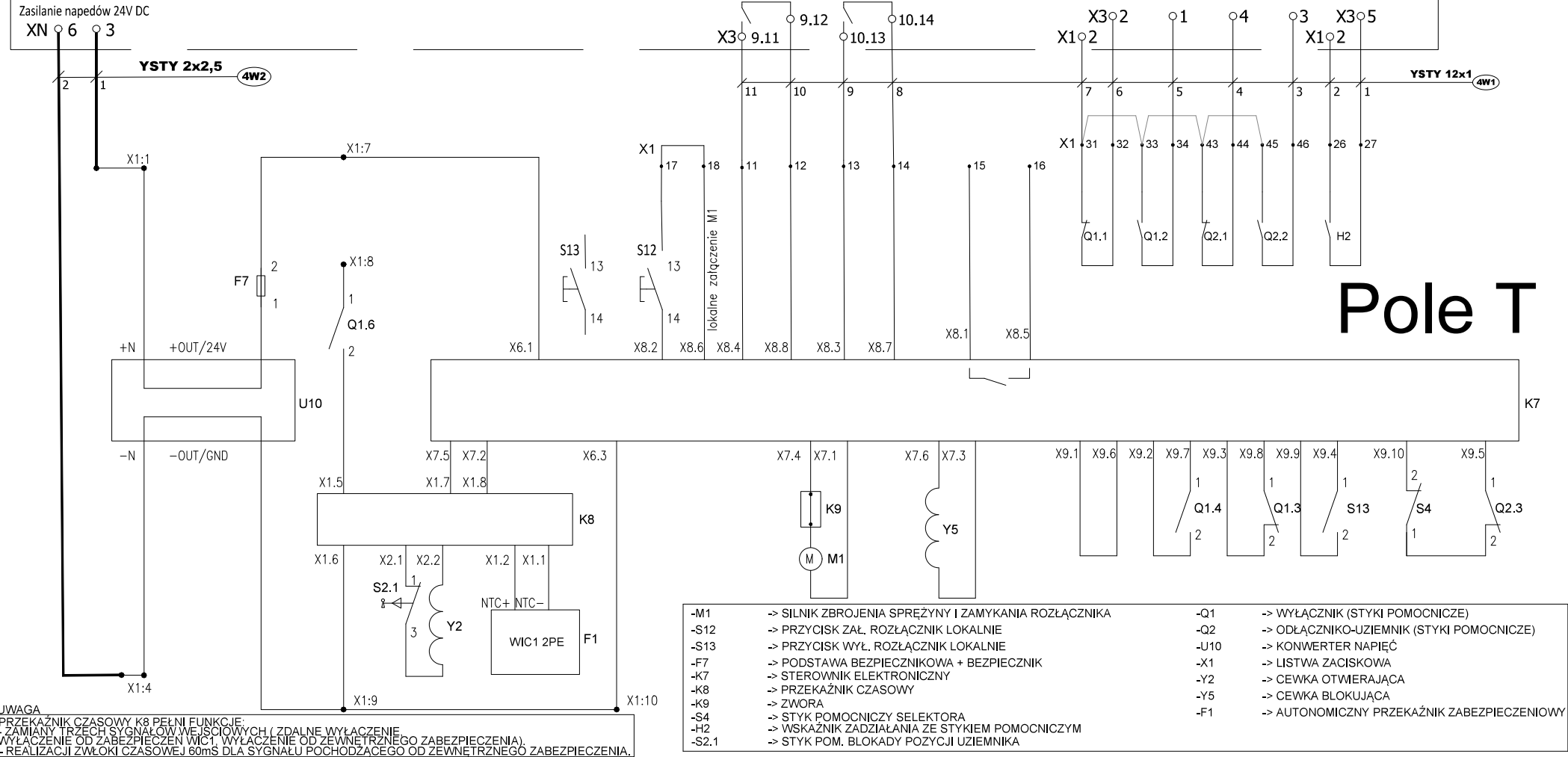
GOTOWOŚĆ DO STER.
ELEKTRYCZNEGO

SYGNAŁ, DO TELEMECH.				
WYŁĄCZNIK		ODŁĄCZNIKO-UZIEMNIK		WSKAŹNIK ZADZIAŁANIA/ USZKODZENIA ZABEZP. AUT.
Wyłączony	Załączony	Poz. praca	Poz. uziem.	


P4

Szafka sterownicza

STEROWANIE WYŁĄCZNIKA ZDALNE

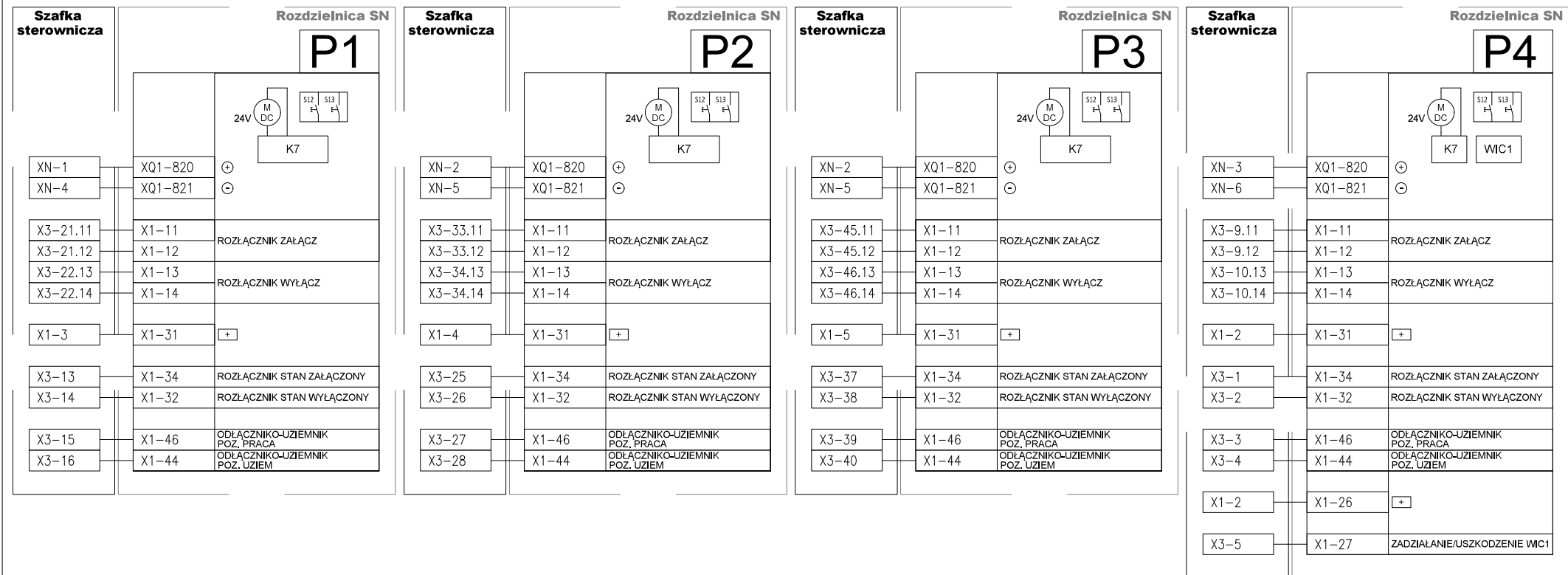



Pole T

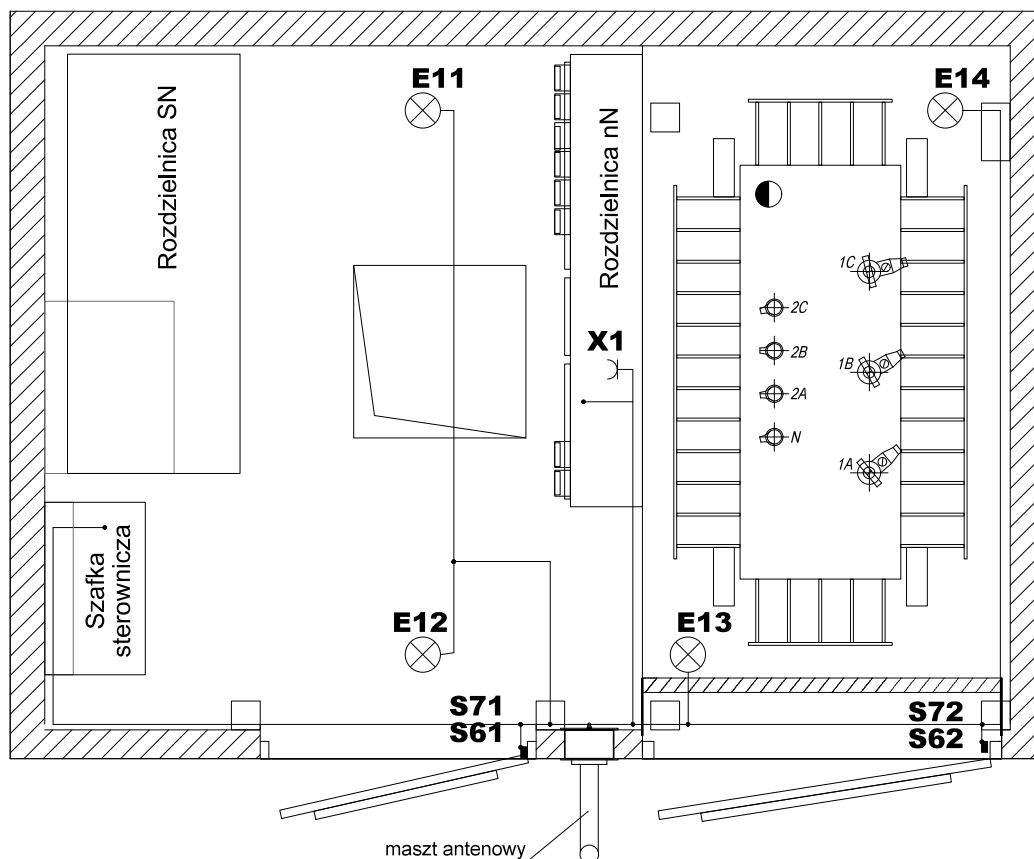
Producent:				Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
 Elektromontaż Lublin Sp. z o.o. 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1	Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	...			skala:	1:
	Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22		format:		A4
	Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku:	Pole nr. 4 rozdzielniczy SN		arkusz:		5/8
	Adaptował:	---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3.6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr		17	

P4

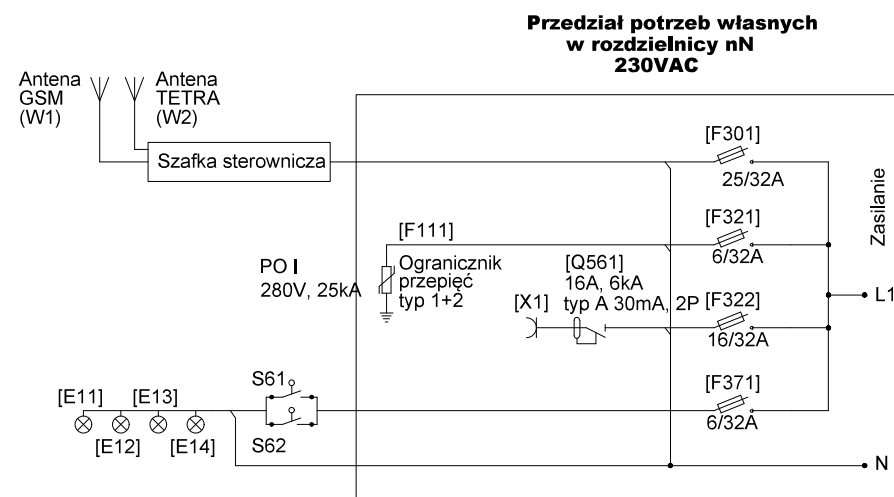




<div>Producent:</div> <div> Elektromontaż Lublin Sp. z o.o. 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1</div>		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor: Tauron Dystrybucja S.A.	data: 2022.01
	Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt: ...	skala: 1:
	Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.: KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format: A4
	Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku: Schematy montażowe połączeń rozd. SN z szafką ster. Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060	arkusz: 8/8
	Adaptował:	---	--			rys. nr 19



Oznaczenie	Wyszczególnienie
X1	Gniazdo wtyczkowe natynkowe, 2-biegunowe ze stykiem ochronnym 10A, 250V
E11,E12	Oprawa do żarówek w przedziale rozdzielnic
E13,E14	Oprawa do żarówek w komorze trafo
S71,S61	Wyłącznik krańcowy drzwi rozdzielni SN i nN
S72,S62	Wyłącznik krańcowy drzwi komory trafo



Elementy instalacji antenowej GSM:

Antena GSM (W1) ATK LOG
- kabel antenowy H-1000B

Elementy instalacji antenowej GSM:

Antena GSM (W3) EC LOG
- kabel antenowy RG174

Elementy instalacji antenowej TETRA:

Antena TETRA (W2) RFC OBO 400J
- kabel antenowy H-1000B (2szt.)
- wtyk antenowy "N" (2szt.)
- wtyk antenowy BNC
- gniazdo antenowe "FME"
- gniazdo antenowe "N"
- ochronnik przeciwprzepięciowy 53BK501-S00

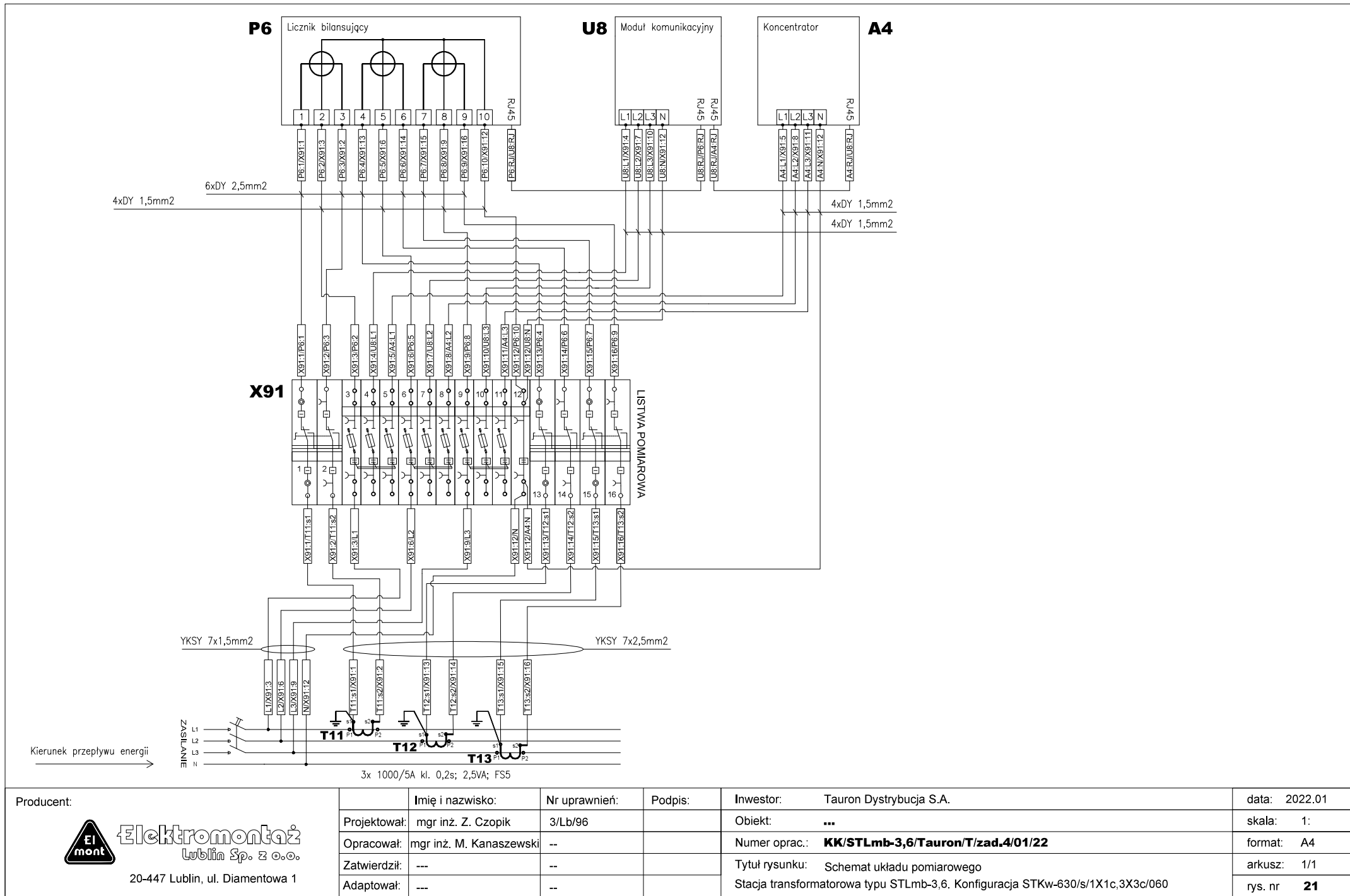
Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował: mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował: mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził: ---	--		Tytuł rysunku:	Plan instalacji potrzeb własnych	arkusz:	1/1
Adaptował: ---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	20



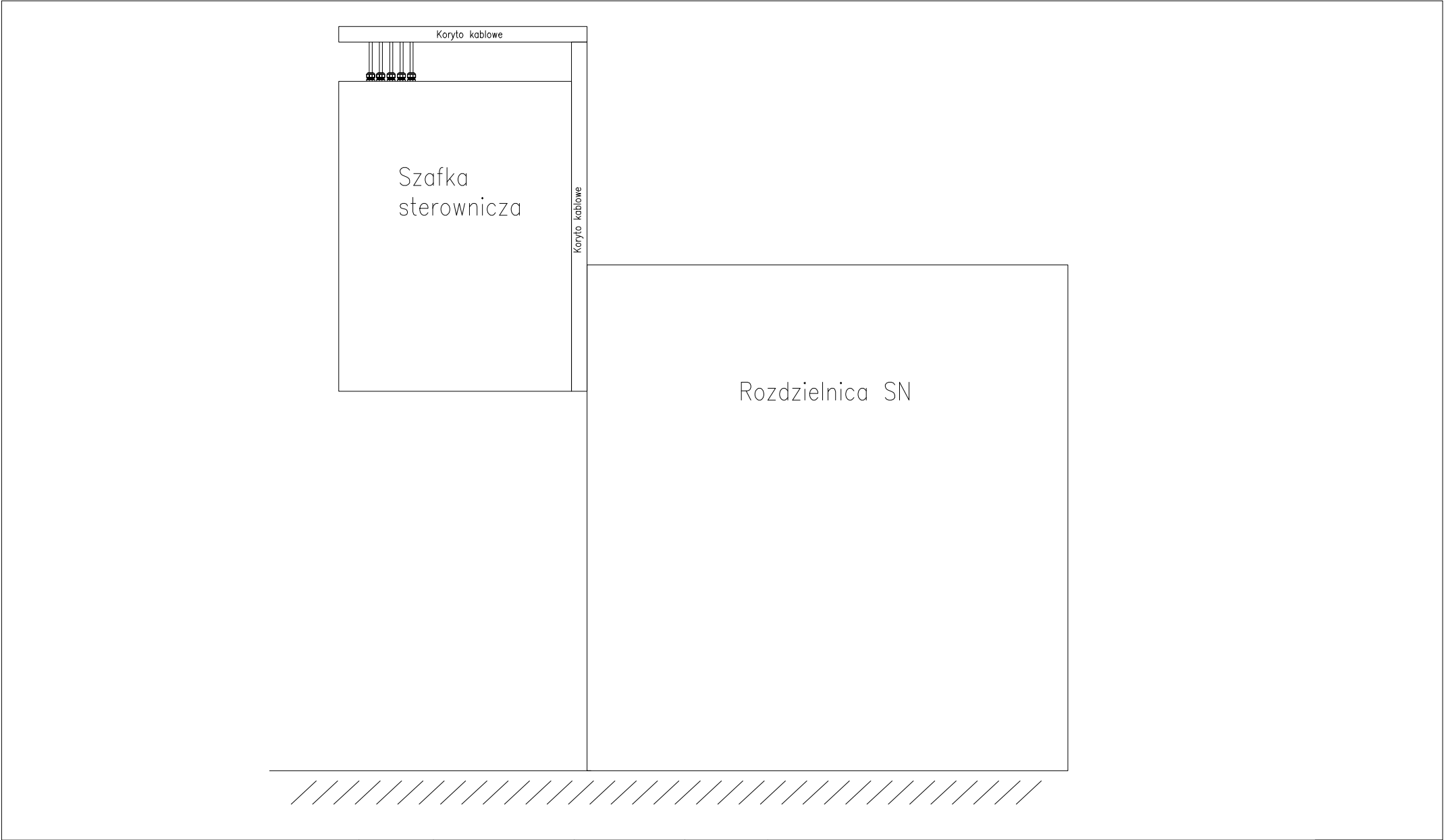
Producent:




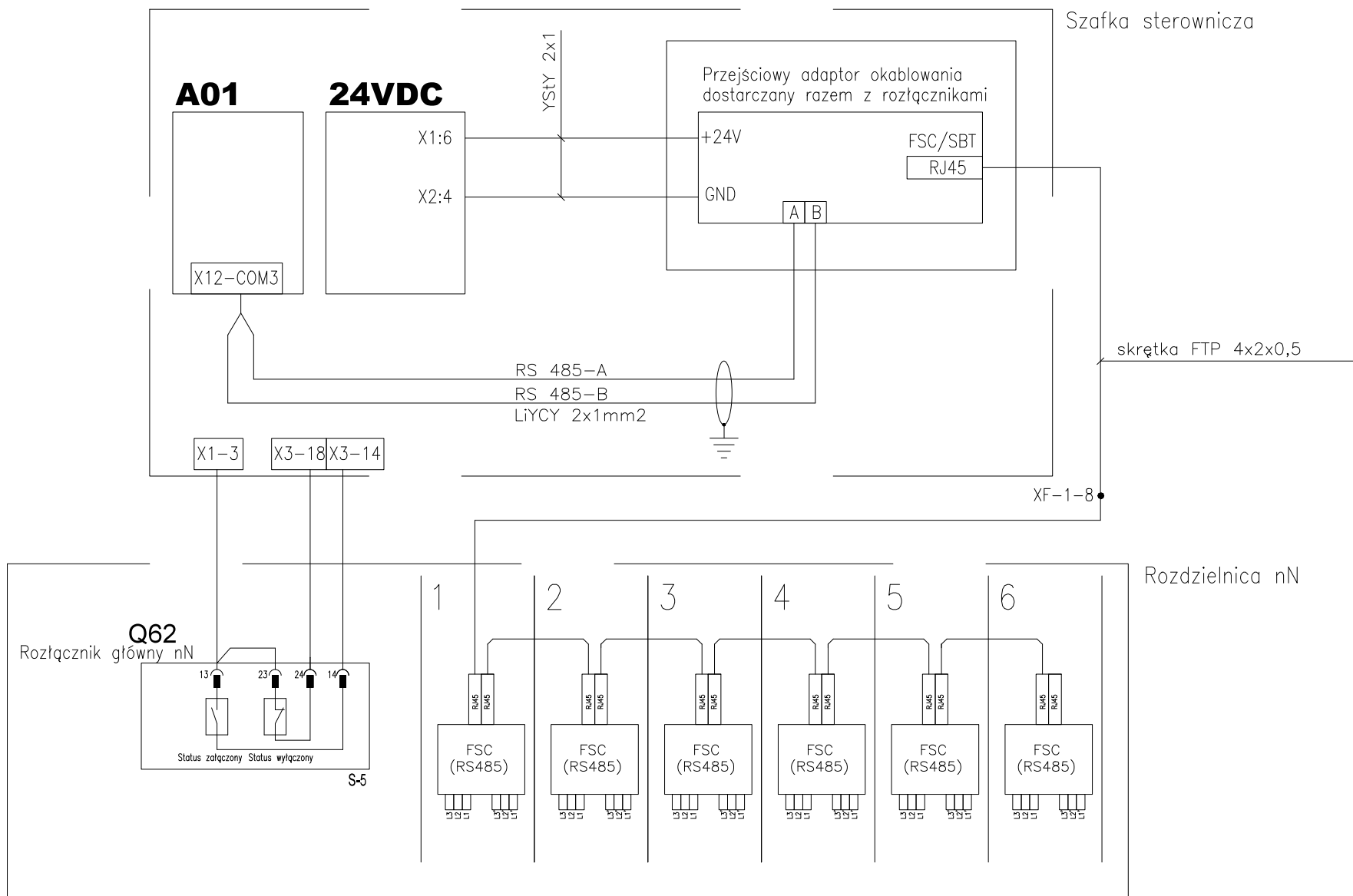
Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiarowego	arkusz:	1/1
Adaptował:	---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	21



<div>Producent:</div> <div>Elektromontaż Lublin Sp. z o.o. 20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1</div>		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor: Tauron Dystrybucja S.A.	data: 2022.01
	Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt: ...	skala: 1:
	Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.: KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format: A4
	Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku: Poglądowy widok sposobu wprowadzania kabli do szafki ster. Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060	arkusz: 1/1
	Adaptował:	---	--			rys. nr 22



Producent:



Elektromontaż
Lublin Sp. z o.o.

20-447 Lublin, ul. Diamentowa 1

	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	Inwestor:	Tauron Dystrybucja S.A.	data:	2022.01
Projektował:	mgr inż. Z. Czopik	3/Lb/96		Obiekt:	---	skala:	1:
Opracował:	mgr inż. M. Kanaszewski	--		Numer oprac.:	KK/STLmb-3,6/Tauron/T/zad.4/01/22	format:	A4
Zatwierdził:	---	--		Tytuł rysunku:	Układ z przekazem informacji do urządzenia sterowniczo-zabezpieczeniowego	arkusz:	1/1
Adaptował:	---	--		Stacja transformatorowa typu STLmb-3,6. Konfiguracja STKw-630/s/1X1c,3X3c/060		rys. nr	23

Zmieniono lokalizację pola transformatorowego z lewej na prawą
co skutkuje zmianą nazwy konfiguracji ().

STKw-630/s/1X1c,3X3c/060 (STKw-630/s/3X3c,1X1c/060)

Miejsce montażu: STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

Opis miejsca montażu: 2022_TYP16_TLLL_CC

Inwestor: Tauron Dystrybucja S.A.

Adres Inwestora: ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

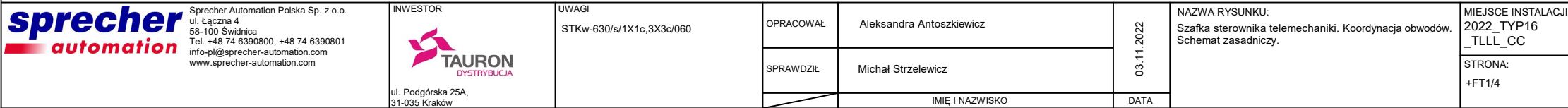
Opracował: Aleksandra Antoszkiewicz

Sprawdził: Michał Strzelewicz

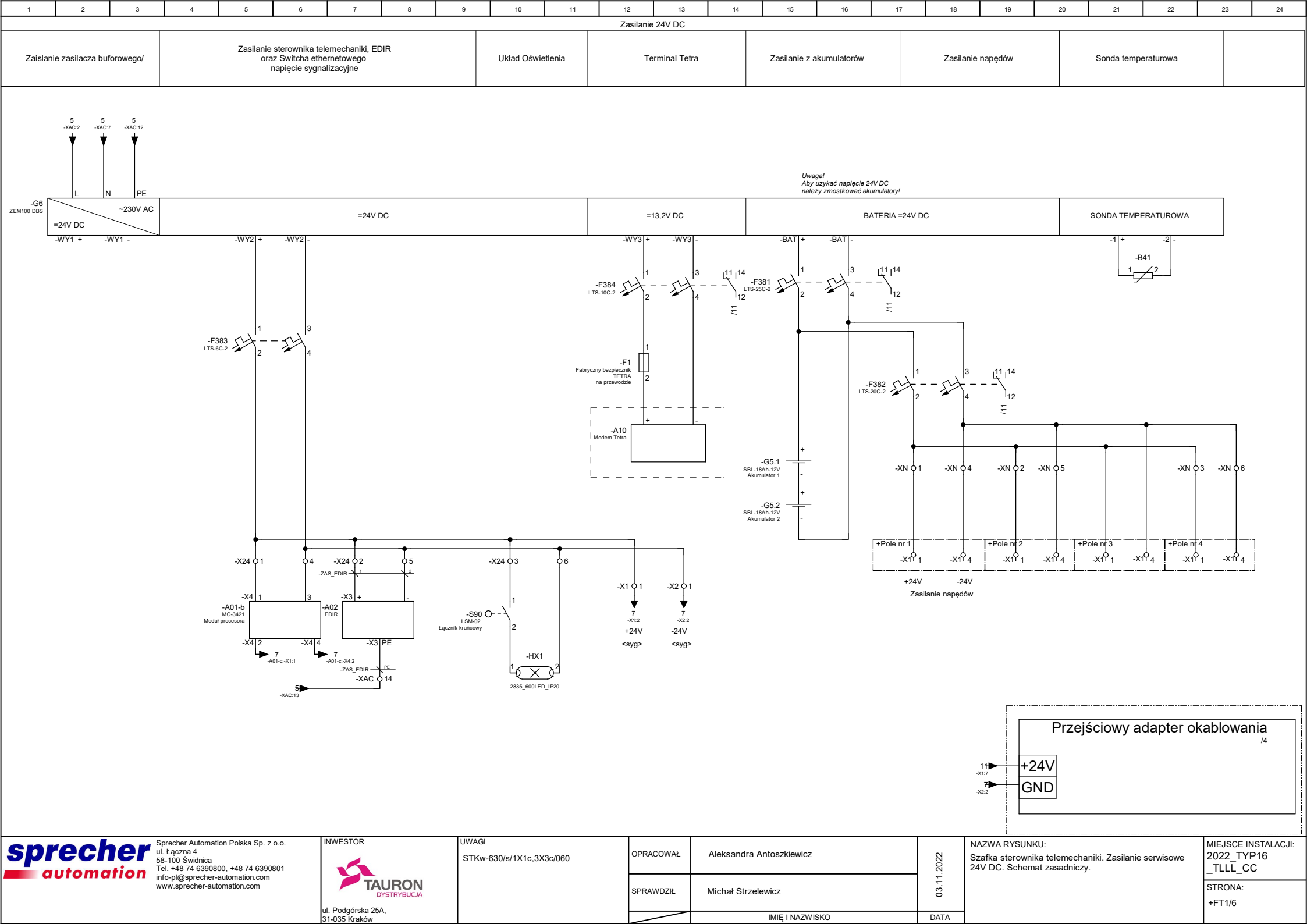
Spis treści		
Nazwa rysunku	+	Strona
Strona tytułowa / Okładka	+FT1	1
Spis treści	+FT1	2
Spis treści	+FT1	3
Szafka sterownika telemechaniki. Koordynacja obwodów. Schemat zasadniczy.	+FT1	4
Szafka sterownika telemechaniki. Zasilanie 230V AC. Schemat zasadniczy.	+FT1	5
Szafka sterownika telemechaniki. Zasilanie serwisowe 24V DC. Schemat zasadniczy.	+FT1	6
Szafka sterownika telemechaniki. Obwody sygnalizacji Pole nr 4 - Transformator. Schemat zasadniczy.	+FT1	7
Szafka sterownika telemechaniki. Obwody sygnalizacji Pole nr 1. Schemat zasadniczy.	+FT1	8
Szafka sterownika telemechaniki. Obwody sygnalizacji Pole nr 2. Schemat zasadniczy.	+FT1	9
Szafka sterownika telemechaniki. Obwody sygnalizacji Pole nr 3. Schemat zasadniczy.	+FT1	10
Szafka sterownika telemechaniki. Obwody sygnalizacji ogólnej. Schemat zasadniczy.	+FT1	11
Szafka sterownika telemechaniki. Pole transformatorowe nr 4. Schemat zasadniczy.	+FT1	12
Szafka sterownika telemechaniki. Pole transformatorowe nr 4. Schemat zasadniczy.	+FT1	13
Szafka sterownika telemechaniki. Rozmieszczenie elementów w szafie. Schemat montażowy.	+FT1	14
Schemat montażowy - sterownika, sygnalizatorów zwarć oraz sensorów	+FT1	15
Schemat ideowy układu telemechaniki i komunikacji	+FT1	16
Plan podłączeń urządzeń +Pole nr 1-1KW +Pole nr 1-1KZ	+FT1	17
Plan podłączeń urządzeń +Pole nr 2-2KW +Pole nr 2-2KZ	+FT1	18
Plan podłączeń urządzeń +Pole nr 3-3KW +Pole nr 3-3KZ	+FT1	19
Plan podłączeń urządzeń +Pole nr 4-H2 +Pole nr 4-4KW +Pole nr 4-4KZ	+FT1	20
Plan podłączeń urządzeń +P04-4P_N +P04-4P_N-L1U +P04-4P_N-L2U +P04-4P_N-L3U	+FT1	21
Plan podłączeń urządzeń +RPW-S71 +RPW-S72	+FT1	22
Plan podłączeń urządzeń +FT1-A01-b +FT1-A01-c +FT1-A01-d +FT1-A01-e +FT1-A01-f +FT1-A01-g	+FT1	23
Plan podłączeń urządzeń +FT1-A01-g +FT1-A02 +FT1-A02-X4 +FT1-A02-X7 +FT1-A02-X8 +FT1-A02-X9 +FT1-A02-X22 +FT1-A02-X23 +FT1-A02-X24 +FT1-A02_X21 +FT1-A02_X22	+FT1	24
Plan podłączeń urządzeń +FT1-A02_X22 +FT1-A02_X23 +FT1-A02_X24 +FT1-A10 +FT1-B41 +FT1-E1 +FT1-F1 +FT1-F33 +FT1-F331 +FT1-F332 +FT1-F381 +FT1-F382 +FT1-F383 +FT1-F384 +FT1-G5.1 +FT1-G5.2 +FT1-G6	+FT1	25
Plan podłączeń urządzeń +FT1-G6 +FT1-HS1 +FT1-HS2 +FT1-HX1 +FT1-PE +FT1-Przejęciowy adapter okablowania +FT1-Q61 +FT1-S4 +FT1-S80 +FT1-S90 +FT1-W1 +FT1-X	+FT1	26
Plan zacisków +Pole nr 1-X1 +Pole nr 2-X1 +Pole nr 3-X1	+FT1	27
Plan zacisków +Pole nr 3-X1 +Pole nr 4-X1 +RPW-X	+FT1	28
Plan zacisków +Rozdzielnica_nN-Q +FT1-X1 +FT1-X2	+FT1	29
Plan zacisków +FT1-X3	+FT1	30
Plan zacisków +FT1-X3	+FT1	31
Plan zacisków +FT1-X3 +FT1-X24 +FT1-XAC	+FT1	32
Plan zacisków +FT1-XN	+FT1	33
Rozszycie kabla RJ45_1	+FT1	34
Rozszycie kabla RJ45_2	+FT1	35
Rozszycie kabla RJ45_3	+FT1	36
Rozszycie kabla W1	+FT1	37
Rozszycie kabla ZAS_EDIR	+FT1	38

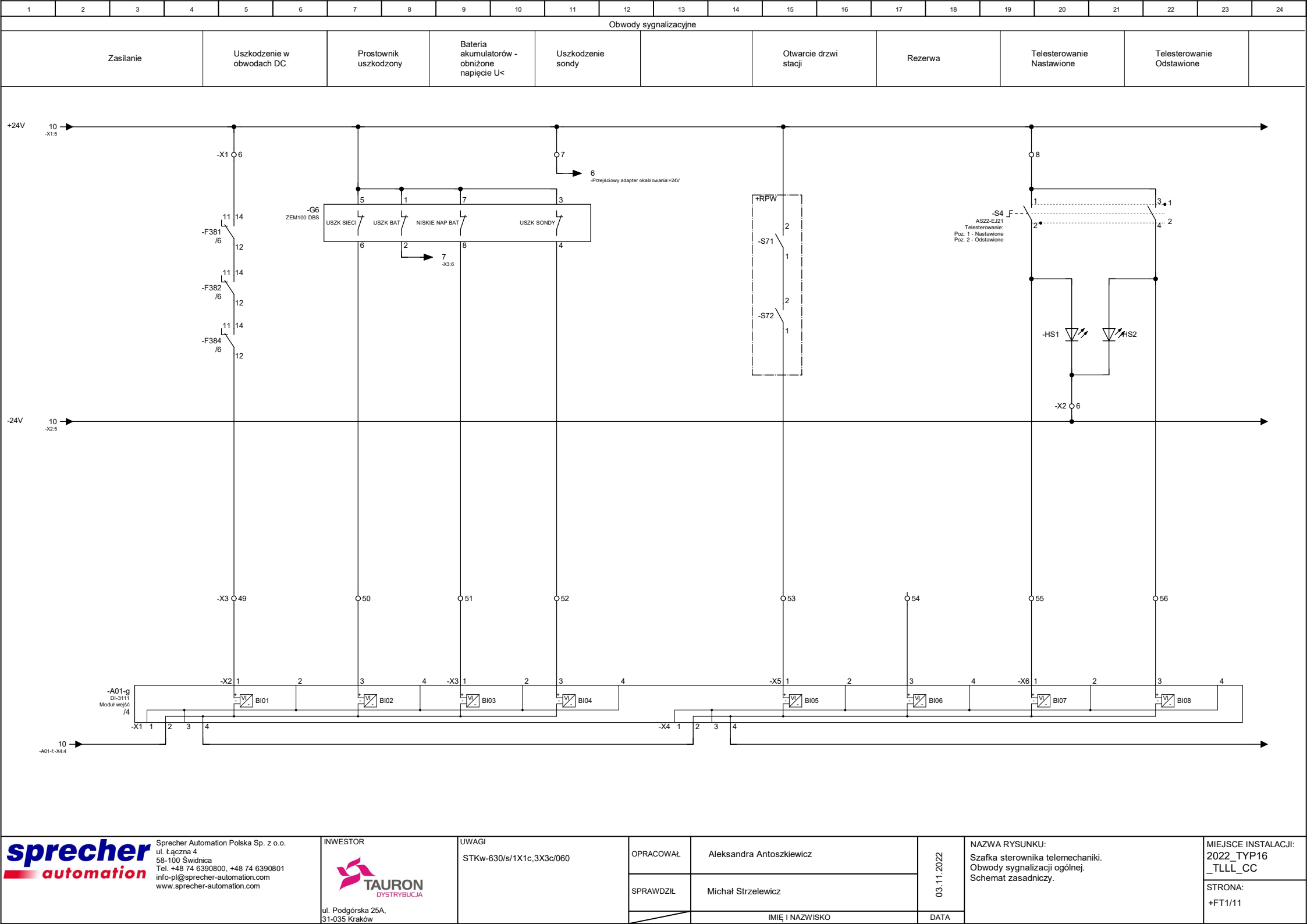
Spis treści

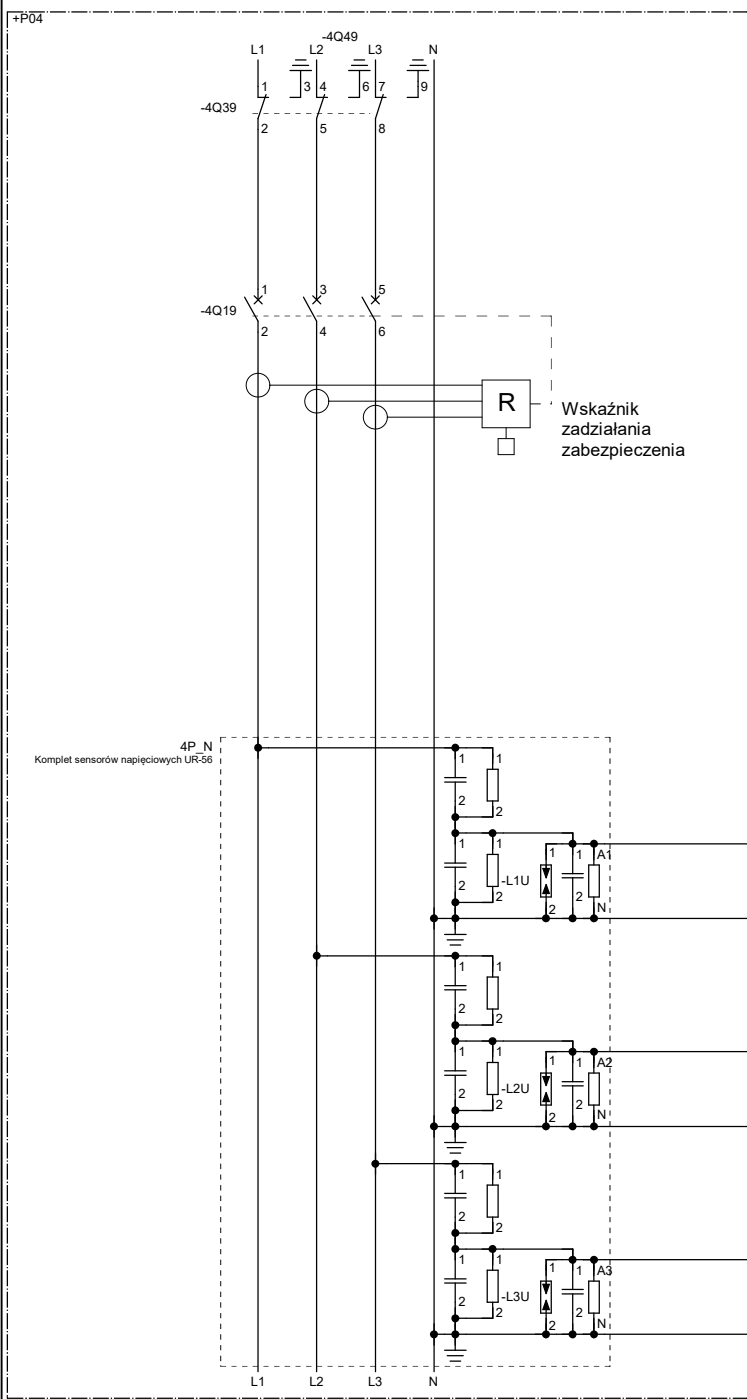
Nazwa rysunku	+	Strona
Lista połączeń : -	+FT1	39
Lista połączeń : -	+FT1	40
Lista połączeń : -	+FT1	41
Lista połączeń : -	+FT1	42
Lista połączeń : -	+FT1	43
Zestawienie materiałów	+FT1	44



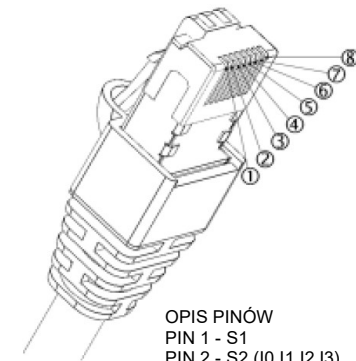
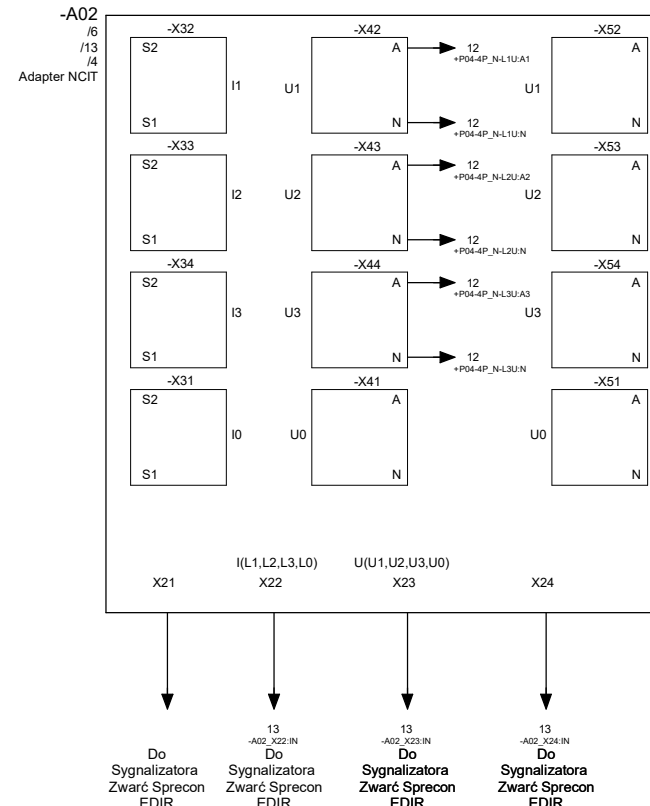
<div><div>sprecher</div><div>automation</div></div> <div>Sprecher Automation Polska Sp. z o.o. ul. Łączna 4 58-100 Świdnica Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801 info-pl@sprecher-automation.com www.sprecher-automation.com</div>	<div><div><div></div><div>TAURON</div><div>DYSTRYBUCJA</div></div><div>ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków</div></div>	<div>UWAGI</div> <div>STKw-630/s/1X1c,3X3c/060</div>	OPRACOWAŁ	Aleksandra Antoszkiewicz	03.11.2022	NAZWA RYSUNKU: Szafka sterownika telemechaniki. Zasilanie 230V AC. Schemat zasadniczy.	MIEJSCE INSTALACJI: 2022_TYP16 _TLLL_CC
			SPRAWDZIŁ	Michał Strzelewicz			
				IMIĘ I NAZWISKO				DATA







Uwaga!
Uproszczony schemat
sensorów prądowego i napięciowego

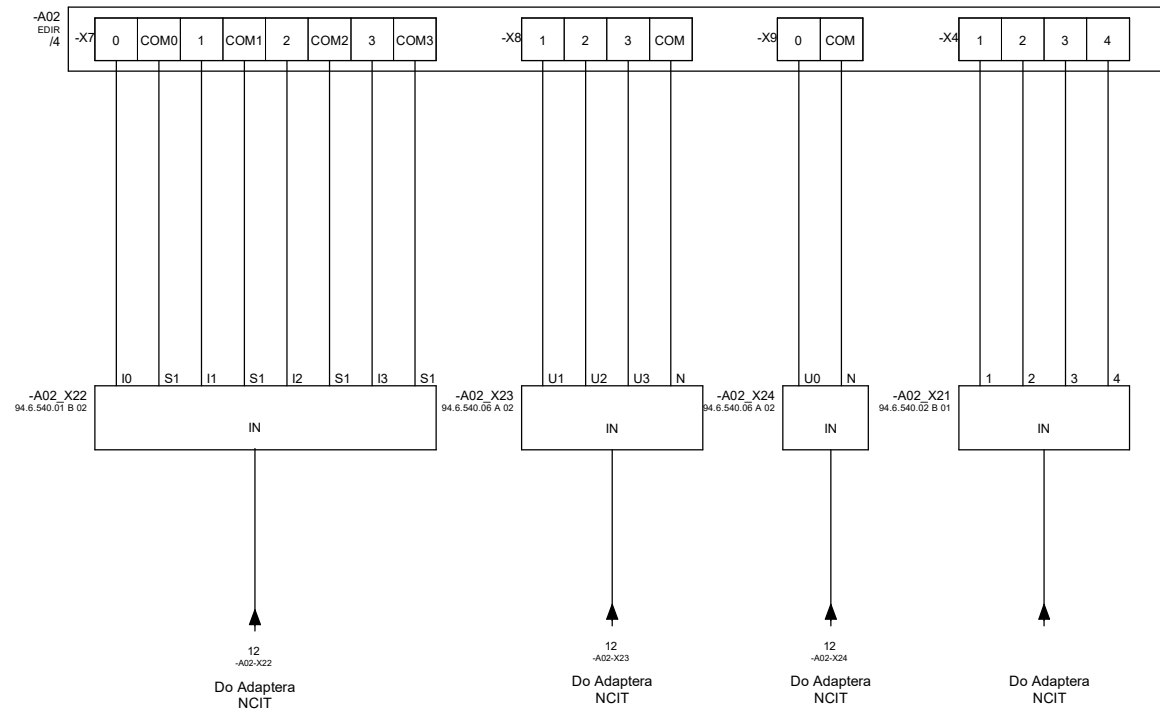


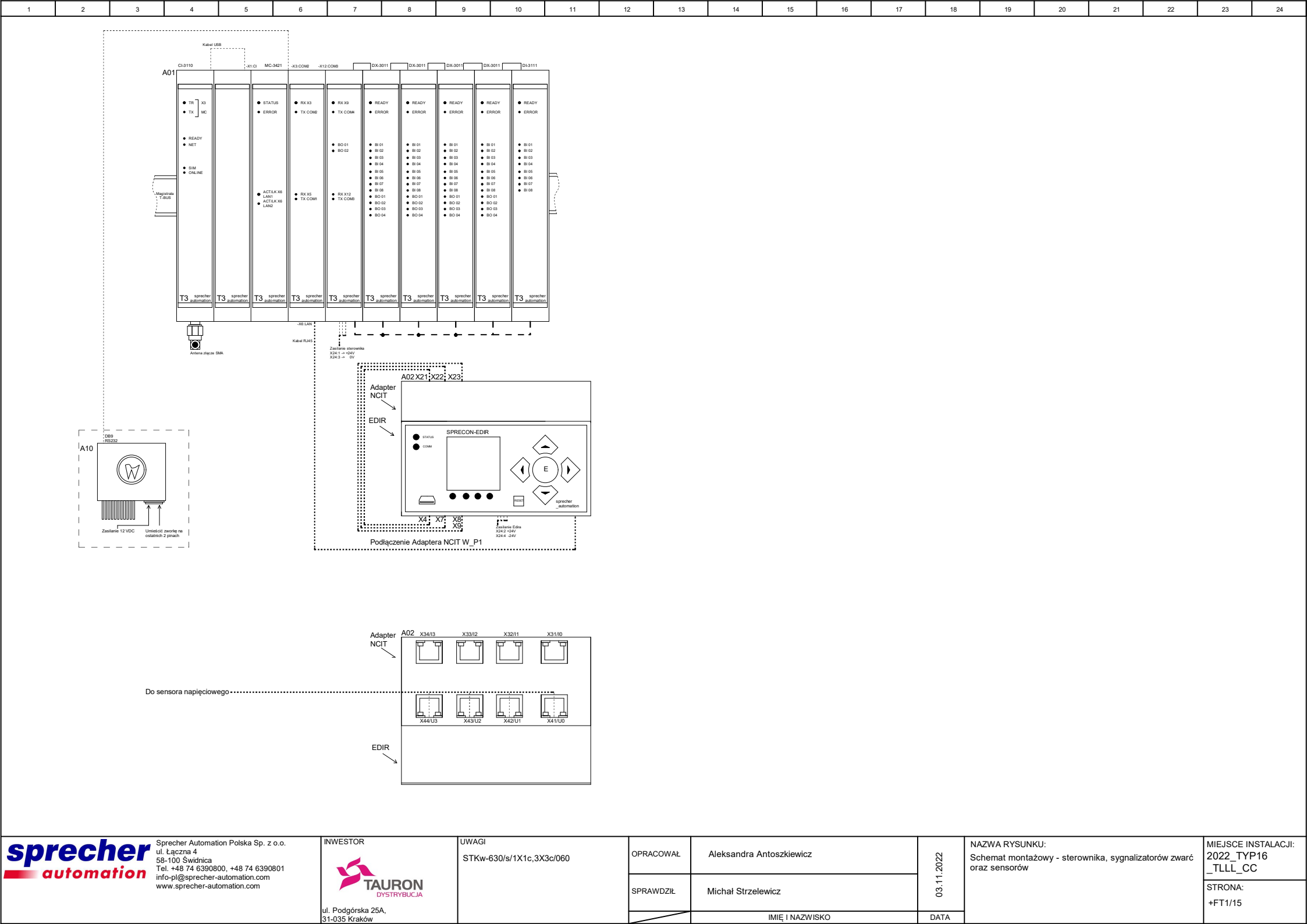
OPIS PINÓW
PIN 1 - S1
PIN 2 - S2 (I0,I1,I2,I3)
PIN 7 - A (U0,U1,U2,U3)
PIN 8 - N

Uwaga!
Do Adaptera NCIT WP3
wpiąć rezystor
"ENDRESISTOR" -
220kOhm Pin 7 i Pin 8

Uwaga sensor napięciowy
wpiąć do gniazd adaptera
A02 WP1 NCIT
X41,X42,X43,X44

Obwody wewnętrzne EDIR





Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

INWESTOR
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ
Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ
Michał Strzelewicz

IMIĘ I NAZWISKO

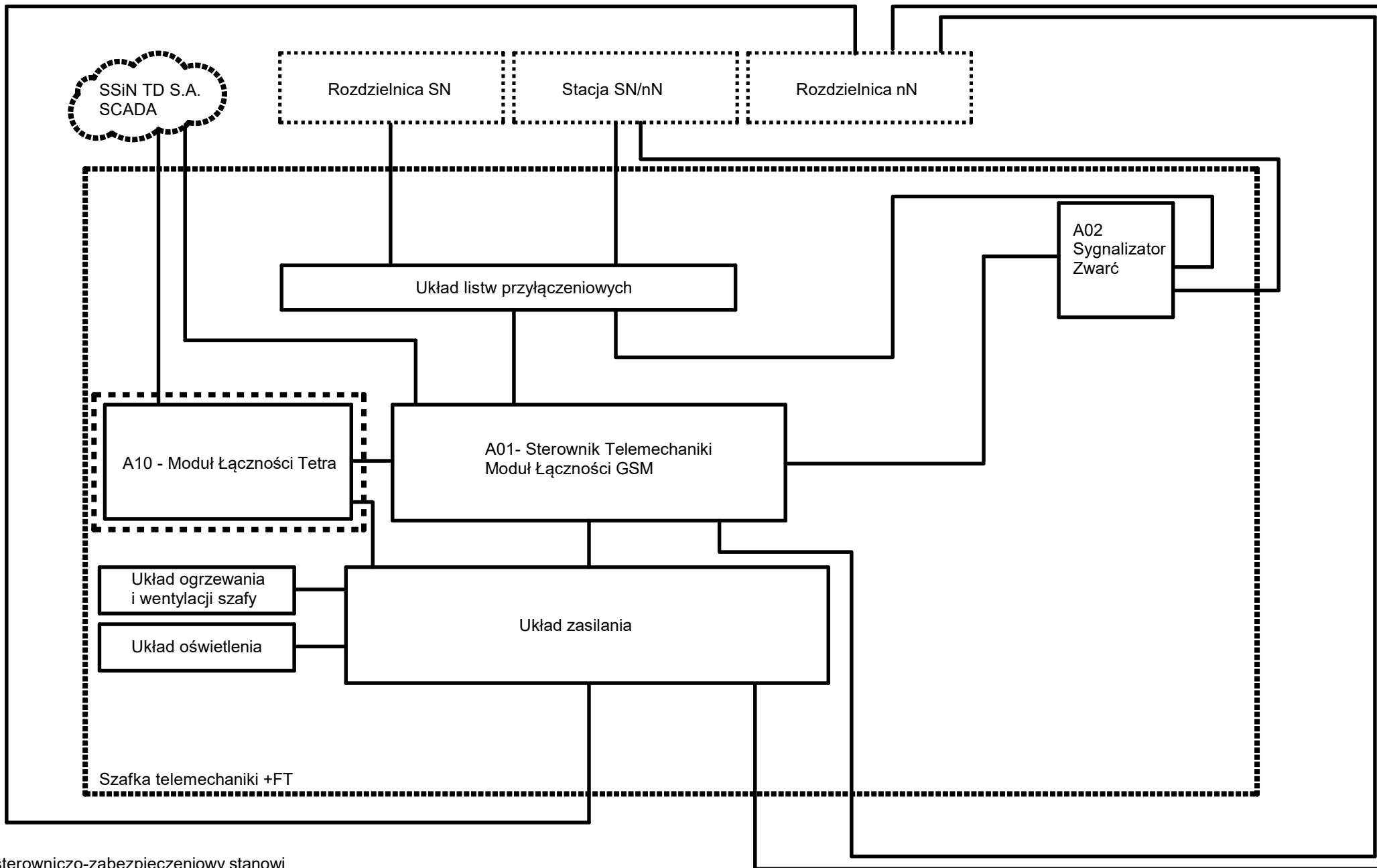
03.11.2022

DATA

NAZWA RYSUNKU:
Schemat montażowy - sterownika, sygnalizatorów zwarć
oraz sensorów

MIĘJSCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/15



*Układ sterowniczo-zabezpieczeniowy stanowi sterownik A01 oraz sygnalizator zwarć EDIR A02

<div><div>sprecher</div><div>automation</div></div> <div>Sprecher Automation Polska Sp. z o.o. ul. Łączna 4 58-100 Świdnica Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801 info-pl@sprecher-automation.com www.sprecher-automation.com</div>	<div>INWESTOR</div> <div><div><div></div><div>TAURON</div><div>DYSTRYBUCJA</div></div></div> <div>ul. Podgórska 25A, 31-035 Kraków</div>	<div>UWAGI</div> <div>STKw-630/s/1X1c,3X3c/060</div>	<div>OPRACOWAŁ</div> <div>Aleksandra Antoszkiewicz</div>	<div>03.11.2022</div>	<div>NAZWA RYSUNKU: Plan podłączeń urządzeń +Pole nr 1-1KW +Pole nr 1-1KZ</div>	<div>MIEJSCE INSTALACJI: 2022_TYP16 _TLLL_CC</div> <div>STRONA: +FT1/17</div>
		<div>SPRAWDZIŁ</div> <div>Michał Strzelewicz</div>				
		<div></div>	<div>IMIE I NAZWISKO</div>	<div>DATA</div>		

Identyfikator aparatu: +Pole nr 2-2KW					Artykuł: RM84-2012-25-1024
Przylączka aparatu	Oznaczenie celu	Przylączka celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kodczy
A1	+FT1-X3	34			GY
A2	+FT1-X2	4			GY
12					
11	+FT1-X3	34.14			GY
14	+FT1-X3	34.13			GY
Identyfikator aparatu: +Pole nr 2-2KZ					Artykuł: RM84-2012-25-1024
Przylączka aparatu	Oznaczenie celu	Przylączka celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kodczy
A1	+FT1-X3	33			GY
A2	+FT1-X2	4			GY
12					
11	+FT1-X3	33.12			GY
14	+FT1-X3	33.11			GY

Identyfikator aparatu: <u>+Pole nr 4-H2</u>						Artykuł:
Pozycja aparatu	Oznaczenie celu	Pozycja celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zry	
5	+Pole nr 4-X1	26			GY	
6	+Pole nr 4-X1	27			GY	
Identyfikator aparatu: <u>+Pole nr 4-4KW</u>						Artykuł: RM84-2012-25-10244
Pozycja aparatu	Oznaczenie celu	Pozycja celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zry	
A1	+FT1-X3	10			GY	
A2	+FT1-X2	2			GY	
12						
11	+FT1-X3	10.14			GY	
14	+FT1-X3	10.13			GY	
Identyfikator aparatu: <u>+Pole nr 4-4KZ</u>						Artykuł: RM84-2012-25-10244
Pozycja aparatu	Oznaczenie celu	Pozycja celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zry	
A1	+FT1-X3	9			GY	
A2	+FT1-X2	2			GY	
12						
11	+FT1-X3	9.12			GY	
14	+FT1-X3	9.11			GY	

Identyfikator aparatu: +P04-4P_N						Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
1					GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	
1	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
1					GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	
1	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
1					GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	
1	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
	+P04-4P_N-L1U	1			GY	
	+P04-4P_N-L1U	A1			GY	
2	+P04-4P_N-L1U	2			GY	
	+P04-4P_N-L1U	N			GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
	+P04-4P_N-L2U				GY	
	+P04-4P_N-L2U	A2			GY	
2	+P04-4P_N-L2U	2			GY	
	+P04-4P_N-L2U	N			GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
	+P04-4P_N-L3U	1			GY	
	+P04-4P_N-L3U	A3			GY	
2	+P04-4P_N-L3U	2			GY	
	+P04-4P_N-L3U	N			GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	
1	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N	1			GY	

Identyfikator aparatu: +P04-4P_N						Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
					GY	
	+P04-4P_N-L1U	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
					GY	
	+P04-4P_N-L2U	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
					GY	
	+P04-4P_N-L3U	2			GY	
Identyfikator aparatu: +P04-4P_N-L1U						Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
A1	+P04-4P_N	1			GY	
	+FT1-A02	-X42:A	RJ45_1		7	
N	+P04-4P_N	2			GY	
	+FT1-A02	-X42:N	RJ45_1		8	
1	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
Identyfikator aparatu: +P04-4P_N-L2U						Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
A2	+P04-4P_N	1			GY	
	+FT1-A02	-X43:A	RJ45_2		7	
N	+P04-4P_N	2			GY	
	+FT1-A02	-X43:N	RJ45_2		8	
1	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
	+P04-4P_N	2			GY	
Identyfikator aparatu: +P04-4P_N-L3U						Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
A3	+P04-4P_N	1			GY	
	+FT1-A02	-X44:A	RJ45_3		7	
N	+P04-4P_N	2			GY	
	+FT1-A02	-X44:N	RJ45_3		8	
1	+P04-4P_N	1			GY	
2	+P04-4P_N				GY	
	+P04-4P_N	2			GY	



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

INWESTOR
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ

Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ

Michał Strzelewicz

IMIĘ I NAZWISKO

03.11.2022

DATA

NAZWA RYSUNKU:
Plan podłączeń urządzeń +P04-4P_N +P04-4P_N-L1U
+P04-4P_N-L2U +P04-4P_N-L3U

MIEJSCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/21

Identyfikator aparatu: +RPW-S71					Artykul:
Przylączka aparatu	Oznaczenie celu	Przylączka celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
2	+FT1-X1	8			GY
1	+RPW-S72	2			GY
Identyfikator aparatu: +RPW-S72					Artykul:
Przylączka aparatu	Oznaczenie celu	Przylączka celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
2	+RPW-S71	1			GY
1	+FT1-X3	53			GY

Identyfikator aparatu: +FT1-A01-b						Artykuł: MC-3421 Moduł procesora
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X4.1	+FT1-X24	1			GY	
-X4.2	+FT1-A01-c	-X1.1			GY	
-X4.3	+FT1-X24	4			GY	
-X4.4	+FT1-A01-c	-X4.2			GY	
Identyfikator aparatu: +FT1-A01-c						Artykuł: DX-3011 Moduł wejść/wyjść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X1.1	+FT1-A01-b	-X4.2			GY	
-X1.2	+FT1-A01-c	-X1.3			GY	
-X1.3	+FT1-A01-c	-X1.2			GY	
-X1.4	+FT1-A01-d	-X1.1			GY	
-X2.1	+FT1-X3	9			GY	
-X2.2	+FT1-X3	10			GY	
-X2.3						
-X2.3						
-X2.4						
-X2.4						
-X3.1	+FT1-X3	11			GY	
-X3.2	+FT1-X3	12			GY	
-X3.3						
-X3.4						
-X4.1						
-X4.2	+FT1-A01-b	-X4.4			GY	
-X4.3						
-X4.4	+FT1-A01-d	-X4.2			GY	
-X5.1	+FT1-X3	1			GY	
-X5.2	+FT1-X3	2			GY	
-X5.3	+FT1-X3	3			GY	
-X5.4	+FT1-X3	4			GY	
-X6.1	+FT1-X3	5			GY	
-X6.2	+FT1-X3	6			GY	
-X6.3	+FT1-X3	7			GY	
-X6.4	+FT1-X3	8			GY	
Identyfikator aparatu: +FT1-A01-d						Artykuł: DX-3011 Moduł wejść/wyjść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X1.1	+FT1-A01-c	-X1.4			GY	
-X1.2	+FT1-A01-d	-X1.3			GY	
-X1.3	+FT1-A01-d	-X1.2			GY	
-X1.4	+FT1-A01-e	-X1.1			GY	
-X2.1	+FT1-X3	21			GY	
-X2.2	+FT1-X3	22			GY	
-X2.3						
-X2.3						
-X2.4						
-X2.4						
-X3.1	+FT1-X3	23			GY	

Identyfikator aparatu: +FT1-A01-d						Artykuł: DX-3011 Moduł wejść/wyjść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X3.2	+FT1-X3	24			GY	
-X3.3						
-X3.4						
-X4.1						
-X4.2	+FT1-A01-c	-X4.4			GY	
-X4.3						
-X4.4	+FT1-A01-e	-X4.2			GY	
-X5.1	+FT1-X3	13			GY	
-X5.2	+FT1-X3	14			GY	
-X5.3	+FT1-X3	15			GY	
-X5.4	+FT1-X3	16			GY	
-X6.1	+FT1-X3	17			GY	
-X6.2	+FT1-X3	18			GY	
-X6.3	+FT1-X3	19			GY	
-X6.4	+FT1-X3	20			GY	
Identyfikator aparatu: +FT1-A01-e						Artykuł: DX-3011 Moduł wejść/wyjść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X1.1	+FT1-A01-d	-X1.4			GY	
-X1.2	+FT1-A01-e	-X1.3			GY	
-X1.3	+FT1-A01-e	-X1.2			GY	
-X1.4	+FT1-A01-f	-X1.1			GY	
-X2.1	+FT1-X3	33			GY	
-X2.2	+FT1-X3	34			GY	
-X2.3						
-X2.3						
-X2.4						
-X2.4						
-X3.1	+FT1-X3	35			GY	
-X3.2	+FT1-X3	36			GY	
-X3.3						
-X3.4						
-X4.1						
-X4.2	+FT1-A01-d	-X4.4			GY	
-X4.3						
-X4.4	+FT1-A01-f	-X4.2			GY	
-X5.1	+FT1-X3	25			GY	
-X5.2	+FT1-X3	26			GY	
-X5.3	+FT1-X3	27			GY	
-X5.4	+FT1-X3	28			GY	
-X6.1	+FT1-X3	29			GY	
-X6.2	+FT1-X3	30			GY	
-X6.3	+FT1-X3	31			GY	
-X6.4	+FT1-X3	32			GY	

Identyfikator aparatu: +FT1-A01-f						Artykuł: DX-3011 Moduł wejść/wyjść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X1.1	+FT1-A01-e	-X1.4			GY	
-X1.2	+FT1-A01-f	-X1.3			GY	
-X1.3	+FT1-A01-f	-X1.2			GY	
-X1.4						
-X2.1	+FT1-X3	45			GY	
-X2.2	+FT1-X3	46			GY	
-X2.3						
-X2.3						
-X2.4						
-X2.4						
-X3.1	+FT1-X3	47			GY	
-X3.2	+FT1-X3	48			GY	
-X3.3						
-X3.4						
-X4.1						
-X4.2	+FT1-A01-e	-X4.4			GY	
-X4.3						
-X4.4	+FT1-A01-g	-X1.2			GY	
-X5.1	+FT1-X3	37			GY	
-X5.2	+FT1-X3	38			GY	
-X5.3	+FT1-X3	39			GY	
-X5.4	+FT1-X3	40			GY	
-X6.1	+FT1-X3	41			GY	
-X6.2	+FT1-X3	42			GY	
-X6.3	+FT1-X3	43			GY	
-X6.4	+FT1-X3	44			GY	
Identyfikator aparatu: +FT1-A01-g						Artykuł: DI-3111 Moduł wejść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły	
-X1.1						
-X1.2	+FT1-A01-f	-X4.4			GY	
-X1.3						
-X1.4	+FT1-A01-g	-X4.2			GY	
-X2.1	+FT1-X3	49			GY	
-X2.2						
-X2.3	+FT1-X3	50			GY	
-X2.4						
-X3.1	+FT1-X3	51			GY	
-X3.2						
-X3.3	+FT1-X3	52			GY	
-X3.4						
-X4.1						
-X4.2	+FT1-A01-g	-X1.4			GY	
-X4.3						
-X4.4						
-X5.1	+FT1-X3	53			GY	
-X5.2						

Identyfikator aparatu: +FT1-A01-g					Artykuł: DI-3111 Moduł wejść
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
-X5.3	+FT1-X3	54			GY
-X5.4					
-X6.1	+FT1-X3	55			GY
-X6.2					
-X6.3	+FT1-X3	56			GY
-X6.4					
Identyfikator aparatu: +FT1-A02					Artykuł: EDIR
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
-X1.1					
-X1.2					
-X1.COM					
-X2.COM					
-X2-P01					
-X2-P02					
-X3.+	+FT1-X24	2	ZAS_EDIR	YKY 3x0.75 mm2 G	1
-X3.-	+FT1-X24	5	ZAS_EDIR	YKY 3x0.75 mm2 G	2
-X3.PE	+FT1-XAC	14	ZAS_EDIR	YKY 3x0.75 mm2 G	PE
-X4.1					
-X4.2					
-X5.1					
-X5.2					
-X5.3					
-X5.4					
-X5.COM					
-X6.D01					
-X6.D02					
-X6.D03					
-X6.D04					
-X6.D05					
-X7.0					
-X7.1					
-X7.2					
-X7.3					
-X7.COM0					
-X7.COM1					
-X7.COM2					
-X7.COM3					
-X8.1					
-X8.2					
-X8.3					
-X8.COM					
-X9.1					
-X9.COM					
-X10.A					
-X10.B					
-X10.COM					
-X11.A					
-X11.B					

Identyfikator aparatu: +FT1-A02					Artykuł: EDIR
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
-X11.COM					
-X12.LAN					
-X31.S1					
-X31.S2					
-X32.S1					
-X32.S2					
-X33.S1					
-X33.S2					
-X34.S1					
-X34.S2					
-X41.A					
-X41.N					
-X42.A	+P04-4P_N-L1U	A1	RJ45_1		7
-X42.N	+P04-4P_N-L1U	N	RJ45_1		8
-X43.A	+P04-4P_N-L2U	A2	RJ45_2		7
-X43.N	+P04-4P_N-L2U	N	RJ45_2		8
-X44.A	+P04-4P_N-L3U	A3	RJ45_3		7
-X44.N	+P04-4P_N-L3U	N	RJ45_3		8
-X51.A					
-X51.N					
-X52.A					
-X52.N					
-X53.A					
-X53.N					
-X54.A					
-X54.N					
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X4					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-A02_X21	1			GY
2	+FT1-A02_X21	2			GY
3	+FT1-A02_X21	3			GY
4	+FT1-A02_X21	4			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X7					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
0	+FT1-A02_X22	I0			GY
1	+FT1-A02_X22	I1			GY
2	+FT1-A02_X22	I2			GY
3	+FT1-A02_X22	I3			GY
COM0	+FT1-A02_X22	S1			GY
COM1	+FT1-A02_X22	S1			GY
COM2	+FT1-A02_X22	S1			GY
COM3	+FT1-A02_X22	S1			GY

Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X8					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-A02_X23	U1			GY
2	+FT1-A02_X23	U2			GY
3	+FT1-A02_X23	U3			GY
COM	+FT1-A02_X23	N			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X9					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
0	+FT1-A02_X24	U0			GY
COM	+FT1-A02_X24	N			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X22					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X21					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
	+FT1-A02_X22	IN			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X23					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
	+FT1-A02_X23	IN			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-A02-X24					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
	+FT1-A02_X24	IN			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-A02_X21					Artykuł: 94.6.540.02 B.01
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-A02-X4	1			GY
2	+FT1-A02-X4	2			GY
3	+FT1-A02-X4	3			GY
4	+FT1-A02-X4	4			GY
IN					
Identyfikator aparatu: +FT1-A02_X22					Artykuł: 94.6.540.01 B.02
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
I0	+FT1-A02-X7	0			GY
I1	+FT1-A02-X7	1			GY



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

INWESTOR
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ

Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ

Michał Strzelewicz



IMIĘ I NAZWISKO

03.11.2022

DATA

NAZWA RYSUNKU:
Plan podłączeń urządzeń +FT1-A01-g +FT1-A02
+FT1-A02-X4 +FT1-A02-X7 +FT1-A02-X8 +FT1-A02-X9
+FT1-A02-X22 +FT1-A02-X23 +FT1-A02-X24
+FT1-A02_X21 +FT1-A02_X22

MIJESCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/24

Identyfikator aparatu: <u>+FT1-A02_X22</u>					Artykuł: 94.6.540.01 B 02
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
I2	+FT1-A02-X7	2			GY
I3	+FT1-A02-X7	3			GY
IN	+FT1-A02-X22				GY
S1	+FT1-A02-X7	COM0			GY
S1	+FT1-A02-X7	COM1			GY
S1	+FT1-A02-X7	COM2			GY
S1	+FT1-A02-X7	COM3			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-A02_X23</u>					Artykuł: 94.6.540.06 A 02
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
IN	+FT1-A02-X23				GY
N	+FT1-A02-X8	COM			GY
U1	+FT1-A02-X8	1			GY
U2	+FT1-A02-X8	2			GY
U3	+FT1-A02-X8	3			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-A02_X24</u>					Artykuł: 94.6.540.06 A 02
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
IN	+FT1-A02-X24				GY
N	+FT1-A02-X9	COM			GY
U0	+FT1-A02-X9	0			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-A10</u>					Artykuł: Modem Tetra
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
+	+FT1-F1	2			GY
-	+FT1-F384	4			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-B41</u>					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-G6	-1:+			GY
2	+FT1-G6	-2:-			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-E1</u>					Artykuł: SM30
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
L	+FT1-S80	1			GY
N	+FT1-XAC	9			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F1</u>					Artykuł: Fabryczny bezpiecznik TETRA na przewodzie
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-F384	2			GY

Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F1</u>					Artykuł: Fabryczny bezpiecznik TETRA na przewodzie
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
2	+FT1-A10	+			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F33</u>					Artykuł: 16A 30mA
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-XAC	3			GY
2	+FT1-X	1			GY
3	+FT1-XAC	8			GY
4	+FT1-X	2			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F331</u>					Artykuł: LTS-10B-1
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-Q61	2			GY
2	+FT1-XAC	2			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F332</u>					Artykuł: LTS-6B-1
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-XAC	3			GY
2	+FT1-XAC	4			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F381</u>					Artykuł: LTS-25C-2
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-G6	-BAT:+			GY
2	+FT1-G5.1	+			GY
3	+FT1-G6	-BAT:-			GY
4	+FT1-G5.2	-			GY
11					
12	+FT1-F382	14			GY
14	+FT1-X1	6			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F382</u>					Artykuł: LTS-20C-2
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-G5.1	+			GY
2	+FT1-XN	1			GY
3	+FT1-G5.2	-			GY
4	+FT1-XN	4			GY
11					
12	+FT1-F384	14			GY
14	+FT1-F381	12			GY

Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F383</u>					Artykuł: LTS-6C-2
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-G6	-WY2:+			GY
2	+FT1-X24	1			GY
3	+FT1-G6	-WY2:-			GY
4	+FT1-X24	4			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-F384</u>					Artykuł: LTS-10C-2
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-G6	-WY3:+			GY
2	+FT1-F1	1			GY
3	+FT1-G6	-WY3:-			GY
4	+FT1-A10	-			GY
11					
12	+FT1-X3	49			GY
14	+FT1-F382	12			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-G5.1</u>					Artykuł: SBL-18Ah-12V
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
+	+FT1-F381	2			GY
	+FT1-F382	1			GY
-	+FT1-G5.2	+			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-G5.2</u>					Artykuł: SBL-18Ah-12V
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
+	+FT1-G5.1	-			GY
-	+FT1-F381	4			GY
	+FT1-F382	3			GY
Identyfikator aparatu: <u>+FT1-G6</u>					Artykuł: ZEM100 DBS
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kod zły
1	+FT1-G6	5			GY
	+FT1-G6	7			GY
2	+FT1-X3	6			GY
3	+FT1-G6	7			GY
4	+FT1-X3	52			GY
5	+FT1-X1	7			GY
	+FT1-G6	1			GY
6	+FT1-X3	50			GY
7	+FT1-G6	1			GY
	+FT1-G6	3			GY
8	+FT1-X3	51			GY
L	+FT1-XAC	2			GY
N	+FT1-XAC	7			GY

Identyfikator aparatu: +FT1-G6					Artykuł: ZEM100 DBS
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
PE	+FT1-XAC	12			GY
-1:+	+FT1-B41	1			GY
-2:-	+FT1-B41	2			GY
-BAT:+	+FT1-F381	1			GY
-BAT:-	+FT1-F381	3			GY
-WY1:+					
-WY1:-					
-WY2:+	+FT1-F383	1			GY
-WY2:-	+FT1-F383	3			GY
-WY3:+	+FT1-F384	1			GY
-WY3:-	+FT1-F384	3			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-HS1					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
	+FT1-S4	2			GY
	+FT1-X2	6			GY
	+FT1-HS2				GY
Identyfikator aparatu: +FT1-HS2					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
	+FT1-X3	56			GY
	+FT1-HS1				GY
Identyfikator aparatu: +FT1-HX1					Artykuł: 2835 600LED_IP20
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-S90	2			GY
2	+FT1-X24	6			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-PE					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
	+FT1-XAC	14			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-Przejęściowy adapter okablowania					Artykuł:
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
24VDC					
+24V	+FT1-X1	7			GY
GND	+FT1-X2	2			GY

Identyfikator aparatu: +FT1-Q61					Artykuł: 20 A L+N
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-XAC	1			GY
2	+FT1-F331	1			GY
	+FT1-XAC	3			GY
3	+FT1-XAC	6			GY
4	+FT1-XAC	7			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-S4					Artykuł: AS22-EJ21
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-X1	8			GY
	+FT1-S4	3			GY
2	+FT1-X3	55			GY
	+FT1-HS1				GY
3	+FT1-S4	1			GY
4	+FT1-X3	56			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-S80					Artykuł: CV-RC
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
A1	+FT1-XAC	4			GY
1	+FT1-E1	L			GY
A2	+FT1-XAC	5			GY
3	+FT1-W1	1			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-S90					Artykuł: LSM-02
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-X24	3			GY
2	+FT1-HX1	1			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-W1					Artykuł: PD90B-220
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-S80	3			GY
2	+FT1-XAC	10			GY
Identyfikator aparatu: +FT1-X					Artykuł: GW-TH35
Przyłącze aparatu	Oznaczenie celu	Przyłącze celu	Nazwa kabla	Typ kabla	Numer / Kolor żyły
1	+FT1-F33	2			GY
2	+FT1-F33	4			GY
PE	+FT1-XAC	13			GY



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

UWAGI
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ

Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ

Michał Strzelewicz

IMIĘ I NAZWISKO

03.11.2022

DATA

NAZWA RYSUNKU:
Plan podłączeń urządzeń +FT1-G6 +FT1-HS1 +FT1-HS2
+FT1-HX1 +FT1-PE +FT1-Przejęściowy adapter
okablowania +FT1-Q61 +FT1-S4 +FT1-S80 +FT1-S90
+FT1-W1 +FT1-X

MIEJSCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/26

Plan zacisków

+Pole nr 1-X1				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	1		Zasilanie napędów +24V DC	-XN:1
	4		Zasilanie napędów -24V DC	-XN:4
	11		Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	-X3:21.11
-X3:21.12	12		Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	
	13		Pole nr 1 - Rozłącznik Wylączony	-X3:22.13
-X3:22.14	14		Pole nr 1 - Rozłącznik Wylączony	
	31		Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	-X1:3
-X3:14	32		Pole nr 1 - Rozłącznik Wylączony	
-X3:13	34		Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	
-X3:16	44		Pole nr 1 - Odłączniko-Uziemnik Pozycja Uziemiony	
-X3:15	46		Pole nr 1 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Praca	

+Pole nr 2-X1				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	1		Zasilanie napędów +24V DC	-XN:2
	4		Zasilanie napędów -24V DC	-XN:5
	11		Pole nr 2 - Rozłącznik Załączony	-X3:33.11
-X3:33.12	12		Pole nr 2 - Rozłącznik Załączony	
	13		Pole nr 2 - Rozłącznik Wylączony	-X3:34.13
-X3:34.14	14		Pole nr 2 - Rozłącznik Wylączony	
	31		Pole nr 2 - Rozłącznik Załączony	-X1:4
-X3:26	32		Pole nr 2 - Rozłącznik Wylączony	
-X3:25	34		Pole nr 2 - Rozłącznik Załączony	
-X3:28	44		Pole nr 2 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Uziemiony	
-X3:27	46		Pole nr 2 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Praca	

+Pole nr 3-X1				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	1		Zasilanie napędów +24V DC	-XN:2
	4		Zasilanie napędów -24V DC	-XN:5
	11		Pole nr 3 - Rozłącznik Załączony	-X3:45.11
-X3:45.12	12		Pole nr 3 - Rozłącznik Załączony	



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

INWESTOR
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ Michał Strzelewicz

IMIĘ I NAZWISKO

03.11.2022

DATA

NAZWA RYSUNKU:
Plan zacisków +Pole nr 1-X1 +Pole nr 2-X1 +Pole nr 3-X1

MIEJSCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/27

Plan zacisków

+Pole nr 3-X1				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	13		Pole nr 3 - Rozłącznik Wyłączony	-X3:46.13
-X3:46.14	14		Pole nr 3 - Rozłącznik Wyłączony	
	31		Pole nr 3 - Rozłącznik Załączony	-X1:5
-X3:38	32		Pole nr 3 - Rozłącznik Wyłączony	
-X3:37	34		Pole nr 3 - Rozłącznik Załączony	
-X3:40	44		Pole nr 3 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Uziemiony	
-X3:39	46		Pole nr 3 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Praca	

+Pole nr 4-X1				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	1		Zasilanie napędów +24V DC	-XN:3
	4		Zasilanie napędów -24V DC	-XN:6
	11		Pole nr 4 - Wyłącznik Załączony	-X3:9.11
-X3:9.12	12		Pole nr 4 - Wyłącznik Załączony	
	13		Pole nr 4 - Wylączbik Wyłączony	-X3:10.13
-X3:10.14	14		Pole nr 4 - Wylączbik Wyłączony	
+Pole nr 4-H2:5	26		Pole nr 4 Zadziałanie / Uszkodzenie zabezpieczenia autonomicznego W1C1	-X1:2
-X3:5	27		Pole nr 4 Zadziałanie / Uszkodzenie zabezpieczenia autonomicznego W1C1	+Pole nr 4-H2:6
	31		Pole nr 4 - Wyłącznik Załączony	-X1:2
-X3:2	32		Pole nr 4 - Wylączbik Wyłączony	
-X3:1	34		Pole nr 4 - Wyłącznik Załączony	
-X3:4	44		Pole nr 4 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Uziemiony	
-X3:3	46		Pole nr 4 - Odłączniko-Uziemnik Poz. Praca	

+RPW-X				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
-XAC:1	L		L	
-XAC:6	N		N	
-XAC:11	PE		PE	

Plan zacisków

+Rozdzielnica_nN-Q				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
-X1:3	13		Rozdzielnica nN Rozłącznik Główny Załączony	
	14		Rozdzielnica nN Rozłącznik Główny Załączony	-X3:17
	23		Rozdzielnica nN Rozłącznik Główny Wylączony	
	24		Rozdzielnica nN Rozłącznik Główny Wylączony	-X3:18
-X1				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	1		+24V DC	-X24:3
+Pole nr 4-X1:26	2		Pole nr 4 - Wylącznik Załączony	+Pole nr 4-X1:31
+Rozdzielnica_nN-Q:13	3		Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	+Pole nr 1-X1:31
	4		Pole nr 2 - Rozłącznik Załączony	+Pole nr 2-X1:31
	5		Pole nr 3 - Rozłącznik Załączony	+Pole nr 3-X1:31
-F381:14	6		Uszkodzenie w obwodach DC	
-Przejściowy adapter okablowania:2	7		Uszkodzenie sondy	-G6:5
-S4:1	8		Telesterowanie Nastawione	+RPW-S71:2
-X2				
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
	1		-24V DC	-X24:6
+Pole nr 4-4KZ:A2	2		Pole nr 4 Wylącznik Załącz	-Przejściowy adapter okablowania:GND
+Pole nr 4-4KW:A2				
+Pole nr 1-1KZ:A2	3		Pole nr 1 - Rozłącznik Załącz	
+Pole nr 1-1KW:A2				
+Pole nr 2-2KZ:A2	4		Pole nr 2 - Rozłącznik Załącz	
+Pole nr 2-2KW:A2				
+Pole nr 3-3KZ:A2	5		Pole nr 3 - Rozłącznik Załącz	
+Pole nr 3-3KW:A2				
-HS1	6		Telesterowanie Nastawione	

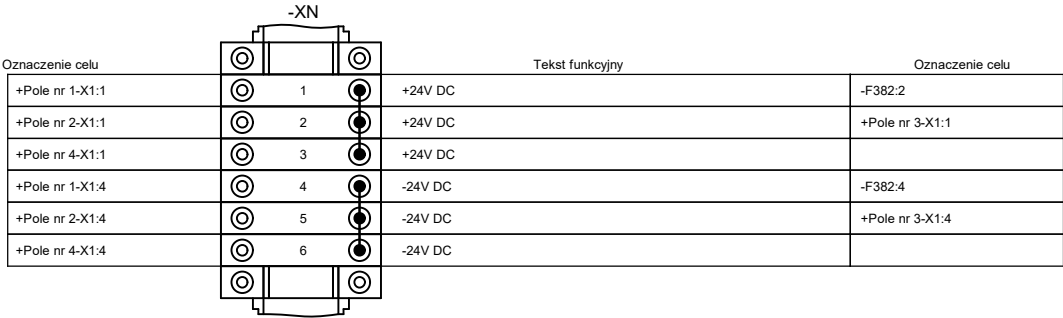
Oznaczenie celu			Tekst funkcyjny	Oznaczenie celu
+Pole nr 4-X1:34	⊙	1	⊙ Pole nr 4 - Wylłącznik Załączony	-A01-c-X5:1
+Pole nr 4-X1:32	⊙	2	⊙ Pole nr 4 - Wylłącznik Wylłączony	-A01-c-X5:2
+Pole nr 4-X1:46	⊙	3	⊙ Pole nr 4 - Odłącznik-Uziemnik Poz. Praca	-A01-c-X5:3
+Pole nr 4-X1:44	⊙	4	⊙ Pole nr 4 - Odłącznik-Uziemnik Poz. Uziemiony	-A01-c-X5:4
+Pole nr 4-X1:27	⊙	5	⊙ Pole nr 4 Zadziałanie / Uszkodzenie zabezpieczenia autonomicznego W1C1	-A01-c-X6:1
-G6:2	⊙	6	⊙ Bateria akumulatorów - brak ciągłości w obwodzie	-A01-c-X6:2
	⊙	7	⊙ Rezerwa	-A01-c-X6:3
	⊙	8	⊙ Rezerwa	-A01-c-X6:4
+Pole nr 4-4KZ:A1	⊙	9	⊙ Pole nr 4 Wylłącznik Załącz	-A01-c-X2:1
+Pole nr 4-X1:11	⊙	9.11	⊙ Pole nr 4 - Wylłącznik Załączony	+Pole nr 4-4KZ:14
+Pole nr 4-4KZ:11	⊙	9.12	⊙ Pole nr 4 - Wylłącznik Załączony	+Pole nr 4-X1:12
+Pole nr 4-4KW:A1	⊙	10	⊙ Pole nr 4 Wylłącznik Wylłącz	-A01-c-X2:2
+Pole nr 4-X1:13	⊙	10.13	⊙ Pole nr 4 - Wylłącznik Wylłączony	+Pole nr 4-4KW:14
+Pole nr 4-4KW:11	⊙	10.14	⊙ Pole nr 4 - Wylłącznik Wylłączony	+Pole nr 4-X1:14
	⊙	11	⊙ Rezerwa	-A01-c-X3:1
	⊙	12	⊙ Rezerwa	-A01-c-X3:2
+Pole nr 1-X1:34	⊙	13	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	-A01-d-X5:1
+Pole nr 1-X1:32	⊙	14	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Wylłączony	-A01-d-X5:2
+Pole nr 1-X1:46	⊙	15	⊙ Pole nr 1 - Odłącznik-Uziemnik Poz. Praca	-A01-d-X5:3
+Pole nr 1-X1:44	⊙	16	⊙ Pole nr 1 - Odłącznik-Uziemnik Pozycja Uziemiony	-A01-d-X5:4
+Rozdzielnica_nN-Q:14	⊙	17	⊙ Rozdzielnica nN Rozłącznik Główny Załączony	-A01-d-X6:1
+Rozdzielnica_nN-Q:24	⊙	18	⊙ Rozdzielnica nN Rozłącznik Główny Wylłączony	-A01-d-X6:2
	⊙	19	⊙ Rezerwa	-A01-d-X6:3
	⊙	20	⊙ Rezerwa	-A01-d-X6:4
+Pole nr 1-1KZ:A1	⊙	21	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Załącz	-A01-d-X2:1
+Pole nr 1-X1:11	⊙	21.11	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	+Pole nr 1-1KZ:14
+Pole nr 1-1KZ:11	⊙	21.12	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Załączony	+Pole nr 1-X1:12
+Pole nr 1-1KW:A1	⊙	22	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Wylłącz	-A01-d-X2:2
+Pole nr 1-X1:13	⊙	22.13	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Wylłączony	+Pole nr 1-1KW:14
+Pole nr 1-1KW:11	⊙	22.14	⊙ Pole nr 1 - Rozłącznik Wylłączony	+Pole nr 1-X1:14
	⊙	23	⊙ Rezerwa	-A01-d-X3:1
	⊙	24	⊙ Rezerwa	-A01-d-X3:2
+Pole nr 2-X1:34	⊙	25	⊙ Pole nr 2 - Rozłącznik Załączony	-A01-e-X5:1
+Pole nr 2-X1:32	⊙	26	⊙ Pole nr 2 - Rozłącznik Wylłączony	-A01-e-X5:2
+Pole nr 2-X1:46	⊙	27	⊙ Pole nr 2 - Odłącznik-Uziemnik Poz. Praca	-A01-e-X5:3

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

Plan zacisków

			-X3								
Oznaczenie celu						Tekst funkcyjny			Oznaczenie celu		
-S4:2				55		Telesterowanie Nastawione			-A01-g;-X6:1		
-S4:4				56		Telesterowanie Odstawione			-A01-g;-X6:3		
-HS2											
			-X24								
Oznaczenie celu						Tekst funkcyjny			Oznaczenie celu		
-A01-b;-X4:1				1		+24V DC			-F383:2		
-A02;-X3:+				2		+24V DC					
-S90:1				3		+24V DC			-X1:1		
-A01-b;-X4:3				4		-24V DC			-F383:4		
-A02;-X3:-				5		-24V DC					
-HX1:2				6		-24V DC			-X2:1		
			-XAC								
Oznaczenie celu						Tekst funkcyjny			Oznaczenie celu		
-Q61:1				1		L			+RPW-X:L		
-G6:L				2					-F331:2		
-F33:1				3					-Q61:2		
									-F332:1		
-S80:A1				4					-F332:2		
-S80:A2				5							
-Q61:3				6		N			+RPW-X:N		
-G6:N				7					-Q61:4		
-F33:3				8							
				9					-E1:N		
				10					-W1:2		
				11					+RPW-X:PE		
-G6:PE				12							
-X:PE				13							
-PE				14					-A02;-X3:PE		

Plan zacisków



Typ kabla:

Liczba wolnych żył:0

Długość:

Uwaga:



Typ kabla:

Liczba wolnych żył:0

Długość:

Uwaga:



Typ kabla:

Liczba wolnych żył:0

Długość:

Uwaga:



Plan kabli

Typ kabla:YKY 3x0.75 mm2 G

Liczba wolnych żył:0

Długość:

Uwaga:

Plasowanie

+FT1/5

+FT1/5

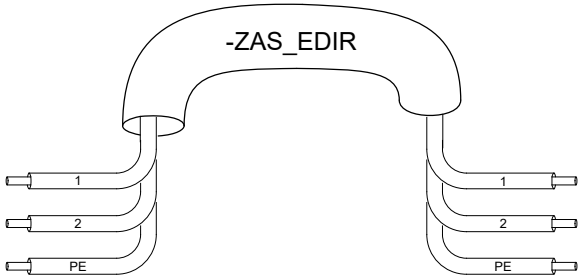
+FT1/5

Oznaczenie celu od

+FT1-X24:2

+FT1-X24:5

+FT1-XAC:14



Oznaczenie celu do

+FT1-A02:-X3:+

+FT1-A02:-X3:-

+FT1-A02:-X3:PE

Plasowanie


+FT1/5

+FT1/5

+FT1/5

Lista połączeń

F27_003_lista_polaczen_sprecher

Oznaczenie przyłącza	od		do
	-F331:2	GY	-XAC:2
	-F331:1	GY	-Q61:2
	-Q61:2	GY	-XAC:3
	-F332:1	GY	-XAC:3
	-Q61:1	GY	-XAC:1
	-Q61:4	GY	-XAC:7
	-Q61:3	GY	-XAC:6
	-F33:2	GY	-X:1
	-F33:1	GY	-XAC:3
	-F33:4	GY	-X:2
	-F33:3	GY	-XAC:8
	-XAC:8	GY	-XAC:10
	-X:PE	GY	-XAC:13
	-E1:N	GY	-XAC:9
	-E1:L	GY	-S80:1
	-S80:A1	GY	-XAC:4
	-F332:2	GY	-XAC:4
	-W1:2	GY	-XAC:10
	-S80:3	GY	-W1:1
	-S80:A2	GY	-XAC:5
	-PE	GY	-XAC:14
	-G6:L	GY	-XAC:2
	-G6:N	GY	-XAC:7
	-G6:PE	GY	-XAC:12
	-A01-b:-X4:2	GY	-A01-c:-X1:1
	-A01-b:-X4:1	GY	-X24:1
	-F383:2	GY	-X24:1
	-X24:1	GY	-X24:2
	-X24:2	GY	-X24:3
	-X1:1	GY	-X24:3
	-F383:1	GY	-G6:-WY2:+
	-A01-b:-X4:3	GY	-X24:4
	-F383:4	GY	-X24:4
	-X24:4	GY	-X24:5
	-X24:5	GY	-X24:6
	-X2:1	GY	-X24:6
	-F383:3	GY	-G6:-WY2:-

Oznaczenie przyłącza	od		do
	-A01-b:-X4:4	GY	-A01-c:-X4:2
	-HX1:1	GY	-S90:2
	-S90:1	GY	-X24:3
	-HX1:2	GY	-X24:6
	-X1:1	GY	-X1:2
	-A10:+	GY	-F1:2
	-F1:1	GY	-F384:2
	-F384:1	GY	-G6:-WY3:+
	-X2:1	GY	-X2:2
	-A10:-	GY	-F384:4
	-F384:3	GY	-G6:-WY3:-
	-G5.1:-	GY	-G5.2:+
	-F381:2	GY	-G5.1:+
	-F382:1	GY	-G5.1:+
	-F381:1	GY	-G6:-BAT:+
	-F381:4	GY	-G5.2:-
	-F382:3	GY	-G5.2:-
	-F381:3	GY	-G6:-BAT:-
	+Pole nr 1-X1:1	GY	-XN:1
	-F382:2	GY	-XN:1
	-XN:1	GY	-XN:2
	+Pole nr 1-X1:4	GY	-XN:4
	-F382:4	GY	-XN:4
	-XN:4	GY	-XN:5
	+Pole nr 2-X1:1	GY	-XN:2
	-XN:2	GY	-XN:3
	-Prześciowy adapter okablowania:GND	GY	-X2:2
	-Prześciowy adapter okablowania:+24V	GY	-X1:7
	+Pole nr 2-X1:4	GY	-XN:5
	-XN:5	GY	-XN:6
	+Pole nr 3-X1:1	GY	-XN:2
	-B41:1	GY	-G6:-1:+
	+Pole nr 3-X1:4	GY	-XN:5
	-B41:2	GY	-G6:-2:-
	+Pole nr 4-X1:1	GY	-XN:3
	+Pole nr 4-X1:4	GY	-XN:6
	-A01-c:-X1:2	GY	-A01-c:-X1:3



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com




ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

UWAGI
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ	Aleksandra Antoszkiewicz	03.11.2022	NAZWA RYSUNKU: Lista połączeń : -	MIEJSCE INSTALACJI: 2022_TYP16 _TLLL_CC
SPRAWDZIŁ	Michał Strzelewicz			
	IMIĘ I NAZWISKO			
		DATA		STRONA: +FT1/39

Lista połączeń

F27_003_lista_polaczen_sprecher

Oznaczenie przyłącza	od		do
	-A01-c:-X1:4	GY	-A01-d:-X1:1
	-A01-c:-X4:4	GY	-A01-d:-X4:2
	+Pole nr 4-4KZ:A2	GY	-X2:2
	+Pole nr 4-4KW:A2	GY	-X2:2
	+Pole nr 4-4KZ:A1	GY	-X3:9
	-A01-c:-X2:1	GY	-X3:9
	-A01-c:-X5:1	GY	-X3:1
	+Pole nr 4-X1:34	GY	-X3:1
	+Pole nr 4-X1:11	GY	-X3:9.11
	+Pole nr 4-4KZ:14	GY	-X3:9.11
	+Pole nr 4-4KZ:11	GY	-X3:9.12
	+Pole nr 4-X1:12	GY	-X3:9.12
	+Pole nr 4-X1:31	GY	-X1:2
	+Pole nr 4-4KW:A1	GY	-X3:10
	-A01-c:-X2:2	GY	-X3:10
	+Pole nr 4-X1:13	GY	-X3:10.13
	+Pole nr 4-4KW:14	GY	-X3:10.13
	+Pole nr 4-4KW:11	GY	-X3:10.14
	+Pole nr 4-X1:14	GY	-X3:10.14
	-A01-c:-X5:2	GY	-X3:2
	+Pole nr 4-X1:32	GY	-X3:2
	-A01-c:-X3:1	GY	-X3:11
	-A01-c:-X5:3	GY	-X3:3
	+Pole nr 4-X1:46	GY	-X3:3
	-A01-c:-X3:2	GY	-X3:12
	-A01-c:-X5:4	GY	-X3:4
	+Pole nr 4-X1:44	GY	-X3:4
	-A01-c:-X6:1	GY	-X3:5
	+Pole nr 4-X1:27	GY	-X3:5
	+Pole nr 4-H2:6	GY	+Pole nr 4-X1:27
	+Pole nr 4-H2:5	GY	+Pole nr 4-X1:26
	+Pole nr 4-X1:26	GY	-X1:2
	-A01-c:-X6:2	GY	-X3:6
	-A01-c:-X6:3	GY	-X3:7
	-A01-c:-X6:4	GY	-X3:8
	-A01-d:-X1:2	GY	-A01-d:-X1:3
	-A01-d:-X1:4	GY	-A01-e:-X1:1

Oznaczenie przyłącza	od		do
	-A01-d:-X4:4	GY	-A01-e:-X4:2
	+Pole nr 1-1KZ:A2	GY	-X2:3
	+Pole nr 1-1KW:A2	GY	-X2:3
	+Pole nr 1-1KZ:A1	GY	-X3:21
	-A01-d:-X2:1	GY	-X3:21
	-A01-d:-X5:1	GY	-X3:13
	+Pole nr 1-X1:34	GY	-X3:13
	+Pole nr 1-X1:11	GY	-X3:21.11
	+Pole nr 1-1KZ:14	GY	-X3:21.11
	+Pole nr 1-1KZ:11	GY	-X3:21.12
	+Pole nr 1-X1:12	GY	-X3:21.12
	+Pole nr 1-X1:31	GY	-X1:3
	-X1:3	GY	+Rozdzielnica_nN-Q:13
	+Rozdzielnica_nN-Q:13	GY	+Rozdzielnica_nN-Q:23
	+Pole nr 1-1KW:A1	GY	-X3:22
	-A01-d:-X2:2	GY	-X3:22
	+Pole nr 1-X1:13	GY	-X3:22.13
	+Pole nr 1-1KW:14	GY	-X3:22.13
	+Pole nr 1-1KW:11	GY	-X3:22.14
	+Pole nr 1-X1:14	GY	-X3:22.14
	-A01-d:-X5:2	GY	-X3:14
	+Pole nr 1-X1:32	GY	-X3:14
	-A01-d:-X3:1	GY	-X3:23
	-A01-d:-X5:3	GY	-X3:15
	+Pole nr 1-X1:46	GY	-X3:15
	-A01-d:-X3:2	GY	-X3:24
	-A01-d:-X5:4	GY	-X3:16
	+Pole nr 1-X1:44	GY	-X3:16
	-A01-d:-X6:1	GY	-X3:17
	-X3:17	GY	+Rozdzielnica_nN-Q:14
	-A01-d:-X6:2	GY	-X3:18
	-X3:18	GY	+Rozdzielnica_nN-Q:24
	-A01-d:-X6:3	GY	-X3:19
	-A01-d:-X6:4	GY	-X3:20
	-A01-e:-X1:2	GY	-A01-f:-X1:3
	-A01-e:-X1:4	GY	-A01-f:-X1:1
	-A01-e:-X4:4	GY	-A01-f:-X4:2



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

INWESTOR
UWAGI
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ

Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ

Michał Strzelewicz



IMIĘ I NAZWISKO

03.11.2022

NAZWA RYSUNKU:
Lista połączeń : -

DATA


MIEJSCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/40

Lista połączeń

F27_003_lista_polaczen_sprecher

Oznaczenie przyłącza	od		do
	+Pole nr 2-2KZ:A2	GY	-X2:4
	+Pole nr 2-2KW:A2	GY	-X2:4
	+Pole nr 2-2KZ:A1	GY	-X3:33
	-A01-e:-X2:1	GY	-X3:33
	-A01-e:-X5:1	GY	-X3:25
	+Pole nr 2-X1:34	GY	-X3:25
	+Pole nr 2-X1:11	GY	-X3:33.11
	+Pole nr 2-2KZ:14	GY	-X3:33.11
	+Pole nr 2-2KZ:11	GY	-X3:33.12
	+Pole nr 2-X1:12	GY	-X3:33.12
	+Pole nr 2-X1:31	GY	-X1:4
	+Pole nr 2-2KW:A1	GY	-X3:34
	-A01-e:-X2:2	GY	-X3:34
	+Pole nr 2-X1:13	GY	-X3:34.13
	+Pole nr 2-2KW:14	GY	-X3:34.13
	+Pole nr 2-2KW:11	GY	-X3:34.14
	+Pole nr 2-X1:14	GY	-X3:34.14
	-A01-e:-X5:2	GY	-X3:26
	+Pole nr 2-X1:32	GY	-X3:26
	-A01-e:-X3:1	GY	-X3:35
	-A01-e:-X5:3	GY	-X3:27
	+Pole nr 2-X1:46	GY	-X3:27
	-A01-e:-X3:2	GY	-X3:36
	-A01-e:-X5:4	GY	-X3:28
	+Pole nr 2-X1:44	GY	-X3:28
	-A01-e:-X6:1	GY	-X3:29
	-A01-e:-X6:2	GY	-X3:30
	-A01-e:-X6:3	GY	-X3:31
	-A01-e:-X6:4	GY	-X3:32
	-A01-f:-X1:2	GY	-A01-f:-X1:3
	-A01-f:-X4:4	GY	-A01-g:-X1:2
	+Pole nr 3-3KZ:A2	GY	-X2:5
	+Pole nr 3-3KW:A2	GY	-X2:5
	+Pole nr 3-3KZ:A1	GY	-X3:45
	-A01-f:-X2:1	GY	-X3:45
	-A01-f:-X5:1	GY	-X3:37
	+Pole nr 3-X1:34	GY	-X3:37

Oznaczenie przyłącza	od		do
	+Pole nr 3-X1:11	GY	-X3:45.11
	+Pole nr 3-3KZ:14	GY	-X3:45.11
	+Pole nr 3-3KZ:11	GY	-X3:45.12
	+Pole nr 3-X1:12	GY	-X3:45.12
	+Pole nr 3-X1:31	GY	-X1:5
	+Pole nr 3-3KW:A1	GY	-X3:46
	-A01-f:-X2:2	GY	-X3:46
	+Pole nr 3-X1:13	GY	-X3:46.13
	+Pole nr 3-3KW:14	GY	-X3:46.13
	+Pole nr 3-3KW:11	GY	-X3:46.14
	+Pole nr 3-X1:14	GY	-X3:46.14
	-A01-f:-X5:2	GY	-X3:38
	+Pole nr 3-X1:32	GY	-X3:38
	-A01-f:-X3:1	GY	-X3:47
	-A01-f:-X5:3	GY	-X3:39
	+Pole nr 3-X1:46	GY	-X3:39
	-A01-f:-X3:2	GY	-X3:48
	-A01-f:-X5:4	GY	-X3:40
	+Pole nr 3-X1:44	GY	-X3:40
	-A01-f:-X6:1	GY	-X3:41
	-A01-f:-X6:2	GY	-X3:42
	-A01-f:-X6:3	GY	-X3:43
	-A01-f:-X6:4	GY	-X3:44
	-A01-g:-X1:4	GY	-A01-g:-X4:2
	-A01-g:-X2:1	GY	-X3:49
	-F384:12	GY	-X3:49
	-F382:12	GY	-F384:14
	-F381:12	GY	-F382:14
	-F381:14	GY	-X1:6
	-X1:6	GY	-X1:7
	-A01-g:-X2:3	GY	-X3:50
	-G6:6	GY	-X3:50
	-G6:2	GY	-X3:6
	-A01-g:-X3:1	GY	-X3:51
	-G6:8	GY	-X3:51
	-A01-g:-X3:3	GY	-X3:52
	-G6:4	GY	-X3:52



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.
ul. Łączna 4
58-100 Świdnica
Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801
info-pl@sprecher-automation.com
www.sprecher-automation.com



ul. Podgórska 25A,
31-035 Kraków

INWESTOR
UWAGI
STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ

Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ

Michał Strzelewicz



IMIĘ I NAZWISKO

03.11.2022


NAZWA RYSUNKU:
Lista połączeń : -

DATA

MIEJSCE INSTALACJI:
2022_TYP16
_TLLL_CC

STRONA:
+FT1/41

Lista połączeń


Oznaczenie przyłącza	od		do
	-G6:3	GY	-G6:7
	-G6:1	GY	-G6:7
	-G6:1	GY	-G6:5
	-G6:5	GY	-X1:7
	-X1:7	GY	-X1:8
	+RPW-S71:2	GY	-X1:8
	-A01-g;-X5:1	GY	-X3:53
	+RPW-S72:1	GY	-X3:53
	+RPW-S71:1	GY	+RPW-S72:2
	-A01-g;-X5:3	GY	-X3:54
	-A01-g;-X6:1	GY	-X3:55
	-S4:2	GY	-X3:55
	-HS1	GY	-S4:2
	-S4:1	GY	-X1:8
	-S4:1	GY	-S4:3
	-HS1	GY	-X2:6
	-HS1	GY	-HS2
	-HS2	GY	-X3:56
	-S4:4	GY	-X3:56
	-A01-g;-X6:3	GY	-X3:56
	L1	GY	+P04-4Q19:2
	L1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4Q19:1	GY	+P04-4Q39:2
	L1	GY	+P04-4Q39:1
		GY	+P04-4Q39:3
	L2	GY	+P04-4Q19:4
	L2	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-1Q39:5	GY	+P04-4Q19:3
	L2	GY	+P04-1Q39:4
		GY	+P04-1Q39:6
	L3	GY	+P04-4Q19:6
	L3	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-1Q39:8	GY	+P04-4Q19:5
	L3	GY	+P04-1Q39:7

F27_003_lista_polaczen_sprecher

Oznaczenie przyłącza	od		do
		GY	+P04-1Q39:9
	N	GY	+P04-4P_N
	N	GY	+P04-4P_N
	N	GY	+P04-4P_N
	N	GY	N
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N-L3U:2
	+P04-4P_N:2	GY	+P04-4P_N-L3U:2
	+P04-4P_N:2	GY	+P04-4P_N-L3U:N
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N-L2U:2
	+P04-4P_N:2	GY	+P04-4P_N-L2U:2
	+P04-4P_N:2	GY	+P04-4P_N-L2U:N
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N	GY	+P04-4P_N-L1U:2
	+P04-4P_N:2	GY	+P04-4P_N-L1U:2
	+P04-4P_N:2	GY	+P04-4P_N-L1U:N
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N-L3U:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N-L3U:A3
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N-L2U:1
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N-L2U:A2
	+P04-4P_N:1	GY	+P04-4P_N-L1U:1

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Zestawienie materiałów P04																							
Artykuł		Ilość	Producent		Opis															Oznaczenie			
ITR.UR-56		3	S. BAD. ŁUK. INST. T. i R.		Sensor napięciowy. Znamionowe napięcie pierwotne: 24/√3 kV, 20/√3 kV, 15/√3 kV, 24/√3 kV. Znamionowe napięcie wtórne 3,25/√3 V															4P_N			
Relpol.RM84-2012-25-1024		16	Relpol		Przełącznik modułowy. napięcie zasilania cewki 24V DC, Prąd wyjściowy 8A. Napięcie wyjściowe 230V AC.															1KW;1KZ;2KW;2KZ;3KW;3KZ 4KW;4KZ			
Relpol.GZM80		16	Relpol		Gniazdo przełącznika.															1KW;1KZ;2KW;2KZ;3KW;3KZ 4KW;4KZ			
SP.ET3		1	Sprecher Automation		Sterownik telechemaniki															A01			
SP.CI-3110		1 szt.	Sprecher Automation		Moduł komunikacyjny															A01			
SP.MC-3421		1	Sprecher Automation		Moduł procesora															A01			
SP.DX-3011		4	Sprecher Automation		Moduł wejść/wyjść															A01			
SP.DI-3111		1	Sprecher Automation		Karta wejść															A01			
SP.EDIR		1	Sprecher Automation		Sygnalizator zwarć															A02			
Motorola.MTM5400		1	Motorola		Radio tetra															A10			
R&H.SM30		1	R&H		Grzałka, Moc 30W. Napięcie zasilania 110-240V AC/DC.															E1			
Wyłącznik różnicowo-prądowy.16A 30mA		1			Wyłącznik różnicowo-prądowy 2P 16A 30mA															F33			
OEZ.LTS-10B-1		1	OEZ		Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 10kA AC															F331			
OEZ.LTS-6B-1		1	OEZ		Wyłącznik nadprądowy 1P B 6A 10kA AC															F332			
OEZ.LTS-25C-2		1	OEZ		Wyłącznik nadprądowy 2P C 25A 10kA DC															F381			
OEZ.PS-SM1E-B11		3	OEZ		Styk pomocniczy															F381;F382;F384			
OEZ.LTS-20C-2		1	OEZ		Wyłącznik nadprądowy 2P C 20A 10kA DC															F382			
OEZ.LTS-6C-2		1	OEZ		Wyłącznik naprądowy 2P C 6A 10kA															F383			
OEZ.LTS-10C-2		1	OEZ		Wyłącznik nadprądowy 2P C 10A 10kA DC															F384			
SBB.SBL-18-12		2	SBB		Akumulator 18Ah, 12V.															G5.1;G5.2			
Merawex.ZEM100-DBS		1 szt.	Merawex		Zasilacz buforowy. Napięcie wejściowe 230 VAC. Napięcie wyjściowe 24 VDC i 13,2 VDC.															G6			
AD.AS22-LSG		1			Lampka sygnalizacyjna 24VDC, zielona, 22mm															HS1			
AD.AS22-LSR		1			Lampka sygnalizacyjna 24VDC, czerwona, 22mm															HS2			
TAŚMA_LED.2835_600LED_IP20		1			Taśma LED 5M 2835 600LED IP 12W/M . Zasilanie 24V DC															HX1			
OEZ.Rozłącznik Główny		1			Gniazdo rozłącznika bezpiecznikowego															Q61			
ETI.DII GG		2			Wkładka bezpiecznika 20A.															Q61			
ADELID.AS22-EJ21		1			Łącznik krzywkowy, 4 biegunowy do zabudowania, znamionowy prąd łączeniowy Ie=10A, pokrętko czarne															S4			
COBI_ELECTRONIC.CV-RC		1	COBI ELECTRONIC		Higrotermia elektroniczna. Temperatura pracy -25-70 oC. Napięcie zasilania 24-230 DC, 24-230V AC															S80			
ADELID.WK-08		1			Wyłącznik krańcowy, styki 2R															S90			
SALZER.PD90B-220		1			Wentylator osiowy. Zasilany 230 VAC. 50/60 Hz. 0.09A 12W.															W1			
PM25		10 szt.			Dławnica kablowa IP68 PM25 szara															Widok drzwi z przodu			
EATON.800x600x250		1	EATON		Szafa sterownicza o wymiarach 800mmx600mmx250 mm															Widok po otwarciu drzwi			
AD.GW-TH35		1			Gniazdo fazowe L+N+PE. Napięcie fazowe 230V AC.															X			
Wago.2002-1201		110 szt.	Wago		Numer zamówieniowy: Wago 2002-1201 Złączka przelotowa 2-przewodowa: 0,25 - 2,5 mm² (4 mm²) Kolor: szary															X1...X3;X24;XAC;XN			
Wago.2002-1307		4 szt.	Wago		Numer zamówieniowy: Wago 2002-1307 Złączka PE 2-przewodowa: 0,25 - 2,5 mm² (4 mm²) Kolor: żółto-zielony															XAC			



Sprecher Automation Polska Sp. z o.o.

ul. Łączna 4


58-100 Świdnica

Tel. +48 74 6390800, +48 74 6390801

info-pl@sprecher-automation.com

www.sprecher-automation.com

INWESTOR



ul. Podgórska 25A,

31-035 Kraków

UWAGI

STKw-630/s/1X1c,3X3c/060

OPRACOWAŁ

Aleksandra Antoszkiewicz

SPRAWDZIŁ

Michał Strzelewicz

03.11.2022

IMIE I NAZWISKO

DATA

NAZWA RYSUNKU:

Zestawienie materiałów

MIEJSCE INSTALACJI:

2022_TYP16

_TLLI_CC

STRONA:

+FT1/44

Indeks	Pole	Typ sygnału	Nazwa sygnału	Stan	Rozdzielnica	Szafka Telemechaniki		Indeks	OG	OV	Uwagi
					Listwa	Listwa	Sterownik				
1	Pole nr 1	Odwzorowanie	Rozłącznik	Załączony							
2	Pole nr 1	Odwzorowanie	Rozłącznik	Wyłączony							
3	Pole nr 1	Odwzorowanie	Rozłącznik - błąd położenia								
4	Pole nr 1	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii	Pos. Praca							
5	Pole nr 1	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii	Pos. Uziem.							
6	Pole nr 1	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii - błąd położenia								
7	Pole nr 1	Sterowanie	Rozłącznik	Załącz							
8	Pole nr 1	Sterowanie	Rozłącznik	Wyłącz							
9	Pole nr 2	Odwzorowanie	Rozłącznik	Załączony							
10	Pole nr 2	Odwzorowanie	Rozłącznik	Wyłączony							
11	Pole nr 2	Odwzorowanie	Rozłącznik - błąd położenia								
12	Pole nr 2	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii	Pos. Praca							
13	Pole nr 2	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii	Pos. Uziem.							
14	Pole nr 2	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii - błąd położenia								
15	Pole nr 2	Sterowanie	Rozłącznik	Załącz							
16	Pole nr 2	Sterowanie	Rozłącznik	Wyłącz							
17	Pole nr 3	Odwzorowanie	Rozłącznik	Załączony							
18	Pole nr 3	Odwzorowanie	Rozłącznik	Wyłączony							
19	Pole nr 3	Odwzorowanie	Rozłącznik - błąd położenia								
20	Pole nr 3	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii	Pos. Praca							
21	Pole nr 3	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii	Pos. Uziem.							
22	Pole nr 3	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik linii - błąd położenia								
23	Pole nr 3	Sterowanie	Rozłącznik	Załącz							
24	Pole nr 3	Sterowanie	Rozłącznik	Wyłącz							
25	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Wyłącznik	Załączony							
26	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Wyłącznik	Wyłączony							
27	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Wyłącznik - błąd położenia								
28	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik transformatora	Pos. Praca							
29	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik transformatora	Pos. Uziem.							
30	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Odłączniko-Uziemnik transformatora - błąd położenia								
31	Pole nr 4 - Transformator	Odwzorowanie	Zadziałanie/Uszkodzenie zabezpieczenia autonomicznego WIC1								
32	Pole nr 4 - Transformator	Sterowanie	Wyłącznik	Załącz							
33	Pole nr 4 - Transformator	Sterowanie	Wyłącznik	Wyłącz							
34	Pole nr 4 - Transformator	Pomiary	Napięcie fazowe U11	U11							
35	Pole nr 4 - Transformator	Pomiary	Napięcie fazowe U12	U12							
36	Pole nr 4 - Transformator	Pomiary	Napięcie fazowe U13	U13							
37	Pole nr 4 - Transformator	Pomiary	Napięcie międzyfazowe U12	U12							
38	Pole nr 4 - Transformator	Pomiary	Napięcie międzyfazowe U23	U23							
39	Pole nr 4 - Transformator	Pomiary	Napięcie międzyfazowe U31	U31							
40	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Telesterowanie	Odstawione							
41	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Telesterowanie	Nastawione							
42	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Uszkodzenie w obwodach DC								
43	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Bateria akumulatorów - brak ciągłości w obwodzie								
44	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Bateria akumulatorów - obniżone napięcie U+								
45	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Sonda temperaturowa - uszkodzony								
46	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Prostownik - uszkodzony								
47	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Otwarcie drzwi stacji								
48	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Łączność TETRA - zerwana								
49	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Odwzorowanie	Łączność GSM - zerwana								
50	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Pomiary	Poziom sygnału GSM								
51	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Pomiary	Poziom sygnału TETRA								
52	Sygnalizacja ogólnostacyjna	Sterowanie	Test								
53	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Wkładka bezpiecznikowa nN - przepalona								
54	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 1	Załączony							
55	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 1	Wyłączony							
56	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 2	Załączony							
57	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 2	Wyłączony							
58	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 3	Załączony							
59	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 3	Wyłączony							
60	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 4	Załączony							
61	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 4	Wyłączony							
62	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 5	Załączony							
63	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 5	Wyłączony							
64	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 6	Załączony							
65	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik w obwodzie nr 6	Wyłączony							
66	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik główny	Załączony							
67	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik główny	Wyłączony							
68	Rozdzielnica nN	Odwzorowanie	Rozłącznik główny - błąd położenia								