

KONSORCJUM:

ELEKTROPROJEKT S.A. Oddział w Lublinie
20-447 Lublin, ul. Diamentowa 4
tel. 81-744 00 11, fax. 81-744 19 45

 **Elektroprojekt S.A.**

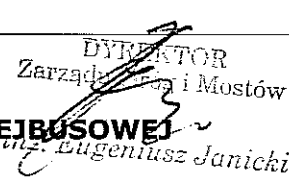

BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7
Tel. 81 746 54 73 fax: 081 746-19-42

 **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe
ELEKTROSYSTEM S.C.**
Pracownia Projektowa Urządzeń Elektroenergetycznych



20-533 Lublin, ul. Przedwiośnie 3/15
Tel./fax (081) 74058-24

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/4/PW/2009		egzemplarz nr 4/8
ODCINEK 4	Tom 5/4.	BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR		ZATWIERDZAM DO WYDANIA WYKONAWCOM
GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1		
INWESTYCJA		 DYREKTOR Zarządu Drog i Mostów inż. Eugeniusz Janicki
BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE		
OBIEKT;	TRAKCJA TROLEJBUSOWA W LUBLINIE ODCINEK 4 Lwowska: od ul. Podzamcze do ul. Andersa Andersa: od ul. Lwowskiej do ul. Mełgiewskiej Mełgiewska: od ul. Andersa do ul. Gospodarczej	
	Tom 5 - Podstacja „KOLEJARZ” ul. Lwowska w Lublinie dz. nr 14/4 obr. 14 ark. 11 Teczka 4 – Rozdzielnica prądu stałego (RPS) i potrzeby własne (Rpw1 i Rpw2)	

BIURO PROJEKTOWE	Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi 90-206 Łódź, ul. Rewolucji 1905r nr 21 tel.(42) 632 29 00 fax (42) 633 00 19
---------------------	---

	Imię nazwisko / nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Bogdan Pleska upr. 105/89WŁ (bez ogr.)	
Sprawdzający:	mgr inż. Romuald Bojarski upr. 455/94WŁ (bez ogr.)	

Łódź, listopad 2010r



Rok założenia
1951

Elektroprojekt® S.A.

Oddział w Łodzi

90-206 Łódź, ul. Rewolucji 1905 r. nr 21

tel: (042) 636 49 89 fax: (042) 633 00 19

www.elektroprojekt.pl lodz@elektroprojekt.pl

7365/09

Teczka 4

Numer projektu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE**

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/4/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 4;

Tom 5. Podstacja „KOLEJARZ”. Branża elektryczna.

Rozdzielnica prądu stałego (RPS) i potrzeby własne (Rpw1 i Rpw2)

Tytuł projektu

Inwestor Gmina Lublin

Projektant..... mgr inż. Bogdan Pleska

Asystent projektanta..... mgr inż. Damian Józwiak

..... mgr inż. Adam Lityński

..... techn. Krzysztof Świątkowski

Kier. Zespołu mgr inż. Bogdan Pleska

Sprawdzający mgr inż. Romuald Bojarski

imię i nazwisko oraz podpis

Dyrektor Oddziału

mgr inż. Włodzisław Sawczuk

Łódź..... listopad 2010r.

Prawo autorskie zastrzeżone. Kopiowanie dozwolone tylko za zgodą jednostki autorskiej.

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	Spis części i tomów dokumentacji	Nr projektu: 7365/09
--	---	--------------------------------

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJĘ 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWĘ PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE**

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/4/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 4;

Tom 5. Podstacja „KOLEJARZ”. Branża elektryczna.

- Teczka 1 - Opis, obliczenia i rysunki ogólne
- Teczka 2 - Schematy zasadnicze
- Teczka 3 - Rozdzielnica średniego napięcia - RSN
- Teczka 4 - Rozdzielnica prądu stałego (RPS) i potrzeby własne (Rpw1 i Rpw2)
- Teczka 5 - Pomiary rozliczeniowe energii.
- Teczka 6 - Instalacje elektryczne
- Teczka 7 - Zdalne sterowanie

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia	Teczka	Str.
		4	2
		Nr projektu: 7365/09	
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”			

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	3. Spis zawartości tomu	Teczka 4	Str. 3
		Nr projektu: 7365/09	
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”			

1. Strona tytułowa	str.	1
2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia	"	2
3. Spis zawartości tomu	"	3
Rysunki wg spisu	rys.	2-447508

4/1	Spis rysunków	2-447508
4/2	Zestawienie materiałów	2-447509
4/3	Schemat strukturalny i zestawienie.	2-447510
4/4	Obwody okrężne. Schemat połączeń.	2-447511

Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC

4/5	Rysunek montażowy.	2-316080
4/6	Schemat połączeń i przyłączy.	2-316081

Rpw2-Potrzeby własne 220V DC i sygnalizacja ogólna.

4/7	Rysunek montażowy.	2-316082
4/8	Schemat połączeń i przyłączy.	2-316083

Rozdzielnica prądu stałego:

Zespół prostownikowy

4/9	Rysunek montażowy.	2-316084
4/10	Schemat połączeń i przyłączy.	2-316085

Zasilacz trakcyjny.

4/11	Rysunek montażowy.	2-316086
4/12	Schemat połączeń.	2-316087

Włącznik rezerwowy

4/13	Rysunek montażowy.	2-316088
4/14	Schemat połączeń.	2-316089

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	Spis rysunków	Form.	Nr kol.	Nr rys.
	Teczka 4 Proj. nr 7365/09	1/1	4/1	2-447508

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

A	Zestawienie								
1.	Rpw1 - Pole potrzeb własnych 220VDC o wym 600x600x2000	kpl.	1	1	-	-	-	-	
2	Rpw2 - Pole potrzeb własnych 400/230VAC o wym 600x600x2000	kpl.	1	-	1	-	-	-	
3	RPS-Pole zespołu o wym 700x800x2150	kpl.	1	-	-	1	-	-	
4	RPS-Pole wyłącznika rezerwowego o wym 700x800x2150	kpl.	1	-	-	-	1	-	
5	RPS-Pole zasilacza trakcyjnego o wym 700x800x2150	kpl.	4	-	-	-	-	1	

B	Obwody główne								
1.	Wyłącznik szybki prądu stałego typu UR15-41S, 900VDC, 1500A, z wyzwalaczami na prąd 1,2-2,4kA spolaryzowany na prąd przeciwny, (do sieci o biegunowości (+) wyposażony w: - cewkę załączającą 220VDC (rezystor cewki wg dostawcy wyłącznika) - styki pomocnicze 6Z+6R, 220VDC - napęd wózka 220VDC	szt.	5	-	-	-	1	1	
3.	Odłącznik wewnętrzny 2-bieg. typu SWS18.20MO/2P, 1800VDC, 2000A, wyposażony w: - napęd silnikowy 220VDC, - styki pomocnicze 3P+3P, 220VDC	szt.	1	-	-	1	-	-	
4.	Odłącznik wewnętrzny 1-bieg. typu SWS18.20MO/1P, 1800VDC, 2000A, wyposażony w: - napęd silnikowy 220VDC, - styki pomocnicze 3P+3P, 220VDC	szt.	8	-	-	-	-	2	
5.	Ogranicznik przepięć PROXAR-IV-1,0 biegun „+”	szt.	1	-	-	-	1	-	
6.	Ogranicznik przepięć PROXAR-IV-1,0 biegun „-”	szt.	1	-	-	-	1	-	
7.	Bocznik B6 100mV 1500A	szt.	5	-	-	-	1	1	
8.	Bocznik B6 100mV 2500A	Szt.	1	-	-	1	-	-	
9.	Rezystor drutowy próby linii 6 Ω	szt.	5	-	-	-	1	1	
10.	Podstawa bezpiecznikowa 1,5/40 z wkładką bezpiecznikową WBT 1,5/40	szt.	5	-	-	-	1	1	
11.	Podstawa bezpiecznikowa 750VDC, z wkładką bezpiecznikową 2A	szt.	12	-	-	1	3	2	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi		RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów		Form. 1/8
				Nr kol. 4/2
				Nr rys. 2- 447509

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

C	Obwody wtórne								
12.	Miernik izolacji typ A-ISOMETER IR 5002 , napięcie pomiaru 350...860VDC, nap. pomocnicze 220VDC prod. Bender	szt.	1	-	-	-	1	-	
13.	Amperomierz elektromagnetyczny EA19 0-100A kl. 1,5 pomiarów bezpośrednich, poz. pracy C3	szt.	1	1	-	-	-	-	
14.	Woltomierz elektromagnetyczny EP19 z przełącznikiem 0-500V do pomiarów bezpośrednich, poz. pracy C3	szt.	1	1	-	-	-	-	
21.	Komputer panelowy o parametrach: - ekran kolorowy LCD 17" o rozdzielczości 1280x1024 - panel dotykowy z falą powierzchniową SAW - maksymalny gabaryt szer. 450 wys. 385 gł. 120mm - komputer <ul style="list-style-type: none"> • procesor pentium IV • porty 2xRS-232 1xRS-422/485 • 2xUSB 2.0 • 10/100 Base-T Ethernet • HDD 40GB (min) - zasilanie: AC/AD 100-240V	szt.	1	-	1	-	-	-	
22.	Zestaw CZAT Smart – zespół prostownikowy 660V – z programem rozszerzonym o zabezpieczenia strony 660V pr. stałego, złożony z następujących elementów: - zasilacz szt. 1 - moduł CPU szt. 1 - moduł meldunkowy szt. 1 - moduł poleceniowy szt. 1 - panel operatorski szt. 1 - przetwornik pr. i nap. 660V do bocznika 100mV, 2500A szt. 1 - światłowód szt. 1 - kable z wtyczkami do połączeń elementów kpl. 1	kpl.	1	-	-	1	-	-	
23.	Zestaw CZAT Smart – zasilacz trakcyjny 660V – z programem rozszerzonym o zabezpieczenie nadprądowe i di/dt, złożony z następujących elementów: - zasilacz szt. 1 - moduł CPU szt. 1 - moduł meldunkowy szt. 1 - moduł poleceniowy szt. 1 - panel operatorski szt. 1 - przetwornik pr. i nap. 660V do bocznika 100mV, 1500A szt. 1 - światłowód szt. 1 - kable z wtyczkami do połączeń elementów kpl. 1	kpl.	4	-	-	-	-	1	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form. 2/8	Nr kol. 4/2	Nr rys. 2- 447509
--	---	--------------	----------------	----------------------

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

24.	Zestaw CZAT Smart – wyłącznik rezerwowy 660V – z programem rozszerzonym o zabezpieczenie nadprądowe i di/dt, złożony z następujących elementów: - zasilacz szt. 1 - moduł CPU szt. 1 - moduł meldunkowy szt. 1 - moduł poleceniowy szt. 1 - panel operatorski szt. 1 - przetwornik pr. i nap. 660V do bocznika 100mV, 1500A szt. 1 - światłowód szt. 1 - kable z wtyczkami do połączeń elementów kpl. 1	kpl.	1	-	-	-	1	-	
25.	Zestaw CZAT Smart RPS sygnalizacja ogólna złożony z następujących elementów: - zasilacz szt. 1 - moduł CPU szt. 1 - moduł meldunkowy szt. 2 - moduł poleceniowy szt. 1 - panel operatorski szt. 1 - konwerter RS 485/RS232 szt. 1 - kable z wtyczkami do połączeń elementów kpl. 1	kpl.	1	-	1	-	-	-	
27.	Ochronnik przepięciowy typ OP/1 220VDC/230VAC, 2A prod. Elester PKP Łódź	szt.	13	-	1	2	2	2	
28.	Ochronnik przepięciowy typ OP/2 230VAC, 2A prod. Elester PKP Łódź	szt.	7	-	1	1	1	1	
29.	Ochronnik typu DEHNguard typ DG M TNS 275 Nr kat. 952 400 In=20kA I _{max} =40kA	szt.	1	1	-	-	-	-	
30.	Stycznik SM320 230-4z por. Legrand	szt.	1	-	1	-	-	-	
31.	Przełącznik pomocniczy typu R4, 220VDC, zestyki 4p, z gniazdem wtykowym typu GZ4, ze wskaźnikiem zadziałania mechanicznym i świetlnym, przyciskiem test oraz diodą gaszącą.	szt.	23	-	3	1	3	4	
32.	Przełącznik pomocniczy typu R4, 230VAC, zestyki 4p, z gniazdem wtykowym typu GZ4, ze wskaźnikiem zadziałania mechanicznym i świetlnym oraz przyciskiem test.	szt.	2	-	2	-	-	-	
33.	Przełącznik pomocniczy typu RM84 z cewką na nap. 12V DC ze stykami 2p w obudowie nr kodu RM84-2012-25-1012 prod. RELPOL z gniazdem GZ80	kpl.	4	-	4	-	-	-	
34.	Przełącznik napięciowy pomiarowy typu REx-11 zestyk „2p” zakres napięciowy 80-260V AC z gniazdem GS-11B	kpl.	2	2	-	-	-	-	
35.	Przełącznik nadzoru kolejności faz typu CZF331, nap. znam. 3x400V AC	kpl.	3	3	-	-	-	-	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form. 3/8	Nr kol. 4/2	Nr rys. 2- 447509
--	---	--------------	----------------	----------------------

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

36.	Przełącznik czasowy elektroniczny typu RTx-132 na napięcie 230V, 50Hz o zakresie 1-12sek. z gniazdem typu G11B z trzymakiem	kpl.	1	1	-	-	-	-	
37.	Przełącznik czasowy typu RTx-151 na napięcie 220V DC o zakresie 0,01s-100h z gniazdem typu G11B z trzymakiem	kpl.	5	-	-	-	1	1	
38.	Przełącznik czasowy typu RTox-10 na napięcie 230V, 50Hz o zakresie 1-99sek. z gniazdem typu G11E z trzymakiem	kpl.	1	1	-	-	-	-	
41.	Stycznik 2-bieg. typu C295 1000VDC, 120A, cewka 220VDC, styki główne 2z, styki pomocnicze 2p	szt.	5	-	-	-	1	1	
42.	Stycznik pomocniczy 4-bieg. typu CL09A400MN, 95A, z cewką 230V, 50Hz i stykami pomocniczymi 2z+2r prod. GE Power Controls	szt.	2	2	-	-	-	-	
43.	Stycznik obwodu głównego typu CLOOD-310TN sterowany napięciem 220VDC, ze stykami głównymi 3z i stykami pomocniczymi 1z+1r i zaciskami śrubowymi prod. GE Power Controls	szt.	28	-	-	2	2	6	
44.	Stycznik pomocniczy 3-bieg. typu CLO2D-301TN, z cewką 220VDC i stykami pomocniczymi 2z+2r prod. GE Power Controls	szt.	1	-	1	-	-	-	
45.	Stycznik 3-biegunowy typu CLO1D-310TN sterowany napięciem 220VDC, ze stykami głównymi 3z i stykami pomocniczymi 1z+1r i zaciskami śrubowymi prod. GE Power Controls	szt.	10	-	-	-	2	2	
51.	Rozłącznik SIRCO VM1 63A, 260V do montażu na szynie DIN z napędem czołowym z dźwignią VM1 koloru czerwonego f-my SOCOMEC (przedstawiciel handlowy GADO Sp. z o.o. TANOWO)	szt.	1	-	1	-	-	-	
52.	Rozłącznik izolacyjny FR304, czterobiegunowy, 100A, 400VAC, prod. Legrand	szt.	4	4	-	-	-	-	
53.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R303, trójbiegunowy, 400VAC, z wkładką 35A prod. Legrand	szt.	1	1	-	-	-	-	
54.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R303, trójbiegunowy, 400VAC, z wkładką 25A prod. Legrand	szt.	1	1	-	-	-	-	
55.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R303, trójbiegunowy, 400VAC, z wkładką 16A prod. Legrand	szt.	3	3	-	-	-	-	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		4/8	4/2	2- 447509

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wyt. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

56.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R301, jednobiegunowy, 230/400VAC, z wkładką 16A prod. Legrand	szt.	3	3	-	-	-	-	
57.	Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami R301, jednobiegunowy, 230/400VAC, z wkładką 10A prod. Legrand	szt.	6	6	-	-	-	-	
61.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 3-bieg. typu G100 B6 prod. GE Power Controls	szt.	1	1	-	-	-	-	
63.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 3-bieg. typu G100 C16	szt.	2	2	-	-	-	-	
64.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 3-bieg. typu G100 D20	szt.	2	2	-	-	-	-	
65.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 3-bieg. typu S91.3C sel. 32 selektywny prod. GE Power Controls	szt.	1	1	-	-	-	-	
67.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 1-bieg. typu EP101 B6	szt.	6	2	-	-	-	1	
68.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 1-bieg. typu EP101 B10	szt.	6	-	1	-	1	1	
69.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 1-bieg. typu EP101 B10 ze stykiem pomocniczym 1p (CA SH)	szt.	2	-	1	1	-	-	
71.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny pr. st. 2-bieg. typu EP102 C4 440V, prod. GE Power Controls	szt.	5	-	-	-	1	1	
72.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny pr. st. 2-bieg. typu EP102 B6 440V, prod. GE Power Controls	szt.	1	-	1	-	-	-	
73.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny pr. st. 2-bieg. typu EP102 B10 440V, prod. GE Power Controls	szt.	17	-	5	2	2	2	
74.	Bezpiecznik Bi-Gs 25 z wkładką Bi-Wtz 16	kpl.	12	-	12	-	-	-	
76.	Przełącznik termobimetalowy typu RT1G o zakresie 1-1,5A ze stykami pomocniczymi 1z+1r prod. GE Power Controls Uwaga: zakres oraz nastawa przełącznika ma być sprawdzona przez wykonawcę rozdzielnic	szt.	5	-	-	-	1	1	
77.	Samoczynny wyłącznik silnikowy. typu PKZM z wyzwalaczami samoczynnymi (zakres wyzwalaczy samoczynnych dobrać do prądu silnika napędu odłącznika), z blokiem łącznika pomocniczego 1z+1r prod. MOELLER	szt.	9	-	-	1	-	2	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		5/8	4/2	2-447509

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wyt. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

78.	Samoczynny wyłącznik silnikowy. typu PKZM z wyzwaczami samoczynnymi (zakres wyzwaczaczy samoczynnych dobrać do prądu silnika napędu wózka), z blokiem łącznika pomocniczego 1z+1r prod. MOELLER	szt.	5	-	-	-	1	1	
81.	Przełącznik warstwowy tablicowy dwupołożeniowy RS-4PMt z szyldzikiem nr 50 z kluczem stałym prod. „Elba” Józefów/Otwocka	szt.	1	-	1	-	-	-	
82.	Łącznik krzywkowy ŁK-15/4.821	szt.	1	1	-	-	-	-	
83.	Łącznik krzywkowy ŁK-15/2.8338	szt.	1	1	-	-	-	-	
84.	Przełącznik warstwowy tablicowy dwupołożeniowy RS-2PMt z szyldzikiem nr 26 z kluczem stałym prod. „Elba” Józefów/Otwocka	szt.	1	-	1	-	-	-	
85.	Przełącznik nr sch. 91 typu 4G10-91-U-RO12 prod. APATOR S.A.	szt.	1	-	-	-	1	-	
91.	Przycisk sterowniczy NEF30-KLz2X, podświetlany, z napędem krytym, lampka 220VDC, guzik zielony, styki 2z prod. PROMET Sosnowiec	szt.	5	-	-	-	1	1	
92.	Przycisk sterowniczy NEF30-KLc2X, podświetlany, z napędem krytym, lampka 220VDC, guzik czerwony, styki 2z prod. PROMET Sosnowiec	szt.	5	-	-	-	1	1	
93.	Przycisk sterowniczy NEF30-KgXY z napędem krytym guzik żółty, styki 2z+2r prod. PROMET Sosnowiec	szt.	7	-	3	-	-	1	
94.	Przycisk sterowniczy NEF30-Kc2X2Y z napędem krytym guzik czerwony, styki 2z+2r prod. PROMET Sosnowiec	szt.	14	-	-	1	1	3	
95.	Przycisk sterowniczy NEF30-Kz2X2Y z napędem krytym guzik zielony, styki 2z+2r prod. PROMET Sosnowiec	szt.	19	-	-	1	2	4	
96.	Łącznik dwupołożeniowy pokrętny kluczem powracający samoczynnie z wychylenia w prawo typ NEF30-TZbM 2x prod. PROMET Sosnowiec	szt.	5	-	-	-	1	1	
101.	Lampka sygnalizacyjna diodowa, świecąca światłem ciągłym typu L22KDg z kloszem żółtym, napięcie pracy 220V DC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	5	-	-	-	1	1	
102.	Lampka sygnalizacyjna diodowa, świecąca światłem ciągłym typu L22KDz z kloszem zielonym, napięcie pracy 220VDC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	1	-	-	1	-	-	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		6/8	4/2	2-447509

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

103.	Lampka sygnalizacyjna diodowa, świecąca światłem ciągłym typu L22KDC z kloszem czerwonym, napięcie pracy 220VDC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	8	-	1	2	1	1	
104.	Lampka sygnalizacyjna diodowa, świecąca światłem ciągłym typu L22KDB z kloszem bezbarwnym, napięcie pracy 230VAC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	2	2	-	-	-	-	
111.	Wskaźnik położeniowy odłącznika typ NEF-WPcz szyld okrągły, napięcie znamionowe 220VDC (odłącznik) prod. „Promet”	szt.	9	-	-	1	-	2	
112.	Wskaźnik położeniowy łącznika typ NEF-WPcz szyld kwadratowy, napięcie znamionowe 220V DC (wyłącznik) prod. „Promet”	szt.	5	-	-	-	1	1	
113.	Wskaźnik położeniowy wózka typ NEF-WPw szyld okrągły, napięcie znamionowe 220V DC prod. „Promet”	szt.	5	-	-	-	1	1	
115.	Przełącznik sygnalizacyjny na prąd roboczy typu RS 881R4 230V	szt.	1	1	-	-	-	-	
121.	Dzwonek 220V pr. st. nr fabr. 703-07 prod. Elektromontaż Katowice	szt.	1	-	1	-	-	-	
122.	Buczek na 230V AC nr ref. 041539 prod. Elektromontaż Legrand	szt.	1	-	1	-	-	-	
131.	Rygiel drzwi 220VDC	szt.	4	-	-	-	-	1	
132.	Łącznik krańcowy stanu położenia wózka	szt.	10	-	-	-	2	2	
133.	Łącznik krańcowy zaryglowania wózka	szt.	5	-	-	-	1	1	
134.	Łącznik krańcowy 2z+2r przy osłonie korby napędu wózka	szt.	5	-	-	-	1	1	
135.	Łącznik krańcowy 2z+2r przy osłonie korby napędu odłącznika	szt.	9	-	-	1	-	2	
136.	Łącznik krańcowy awaryjnego wyłączenia wyłącznika 1z+1r	szt.	5	-	-	-	1	1	
141.	Gniazdo wtyczkowe 1 fazowe z bolcem uziem. 10A 230V budowy modułowej do montażu na listwie	szt.	2	-	2	-	-	-	
142.	Wtyczka i gniazdo obwodów sterowniczych	kpl.	10	-	-	-	2	2	
143.	Oświetlenie wnętrza kablowej	kpl.	4	-	-	-	-	1	
151.	Złączka przelotowa 3-przewodowa, szara typu WAGO 4mm ² , 281-631	szt.	1271	40	156	120	163	198	
152.	Złączka przelotowa 2-przewodowa, szara typu WAGO 10mm ² , 284-601	szt.	30	30	-	-	-	-	
153.	Złączka przelotowa 2-przewodowa, szara typu WAGO 16mm ² , 283-601	szt.	46	30	16	-	-	-	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”

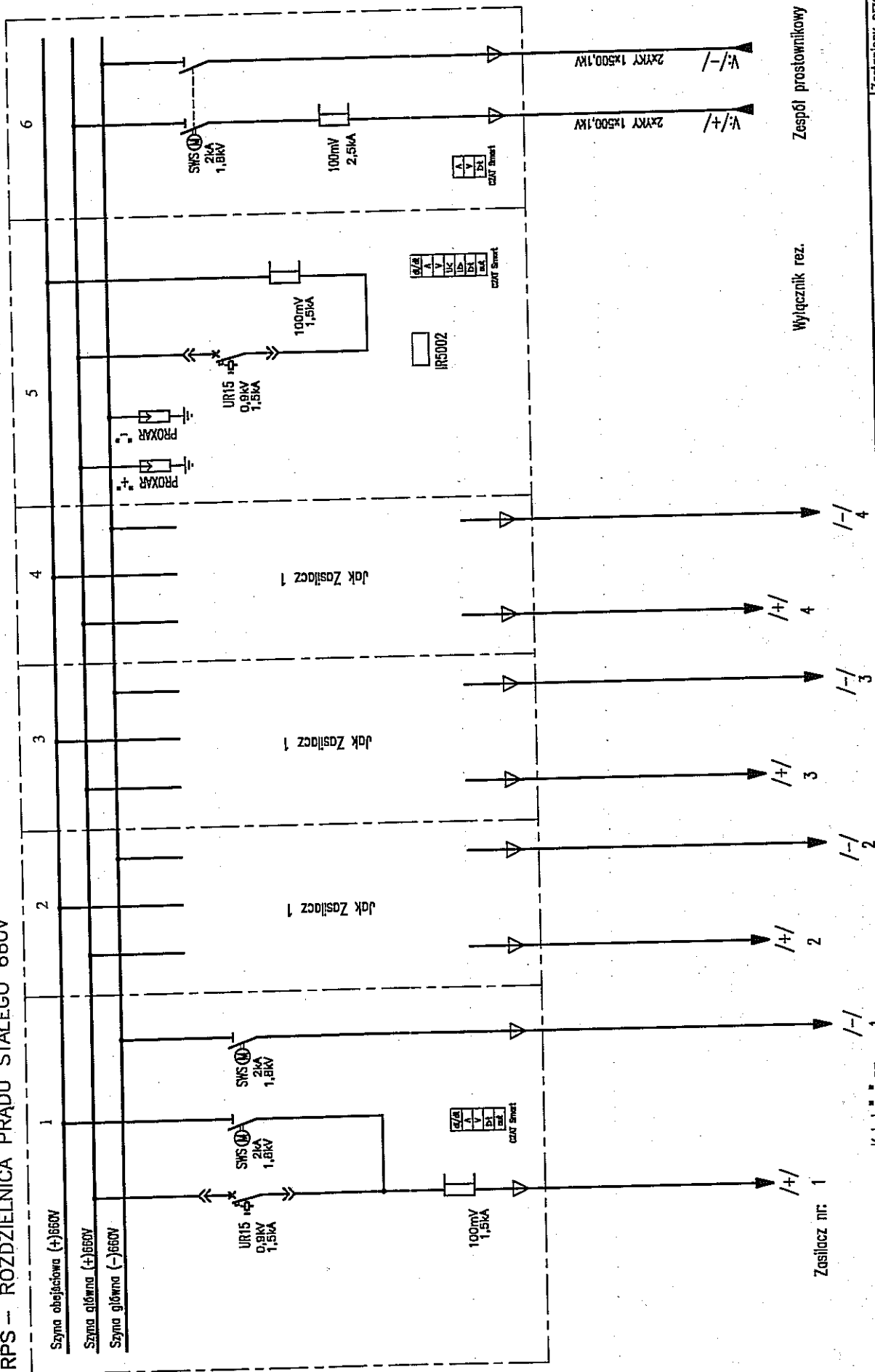
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form. 7/8	Nr kol. 4/2	Nr rys. 2-447509
--	---	--------------	----------------	---------------------

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

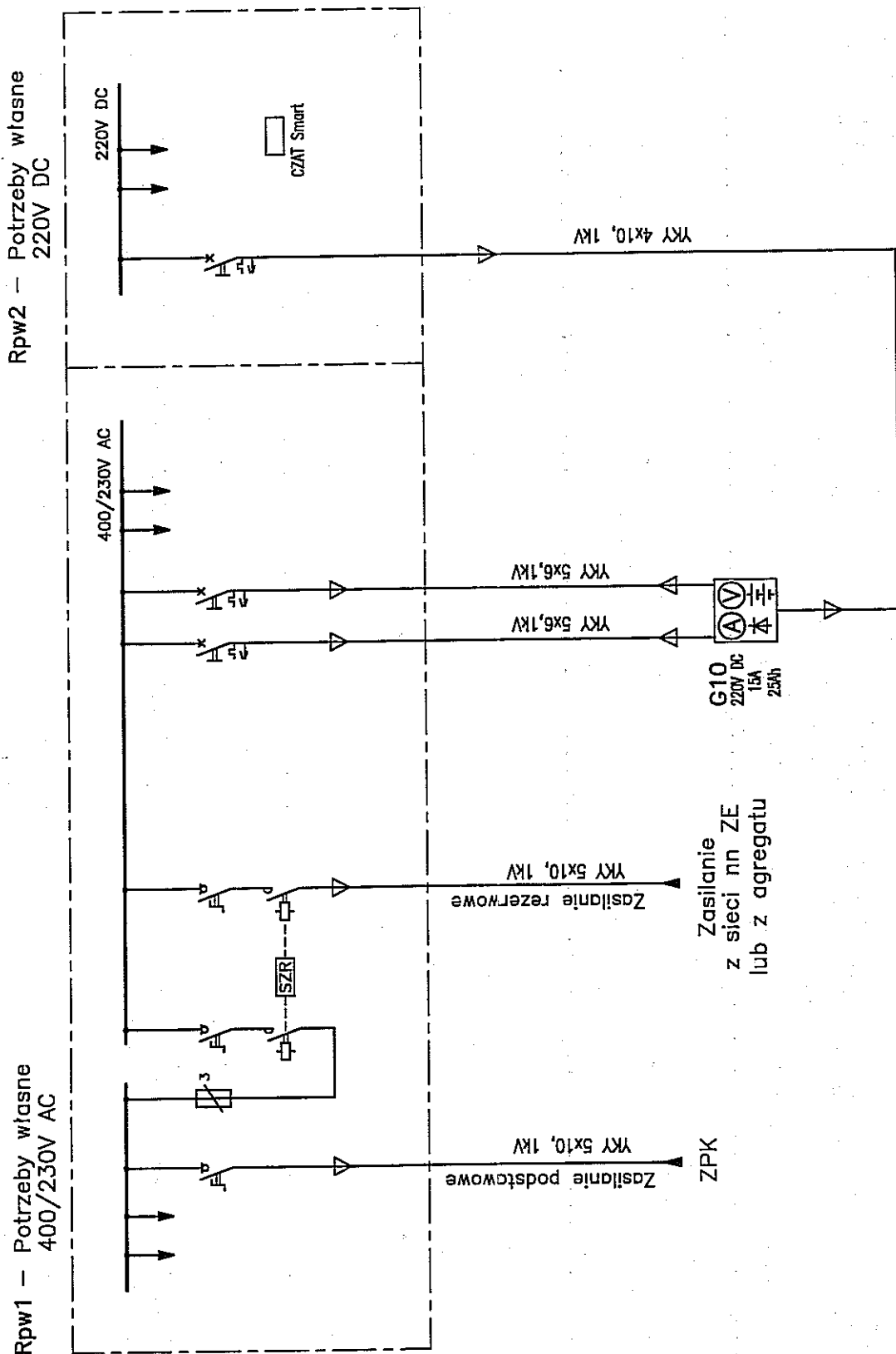
154.	Złączka przelotowa 2-przewodowa, niebieska typu WAGO 16mm2, 283-604	szt.	10	10	-	-	-	-	
155.	Złączka przelotowa 2-przewodowa, żółto-zielona typu WAGO 16mm2, 283-607	szt.	8	8	-	-	-	-	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Kolejarz”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys..
		8/8	4/2	2-447509

RPS – ROZDZIELNICA PRĄDU STAŁEGO 660V






Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna Lublin	Zastąpiony przez rys.		Nr kol. 4/3
		Zastępuje rys.		
		Nr archiwalny 2-447510		Nr ark. 2/3
		Schemat strukturalny stacji		

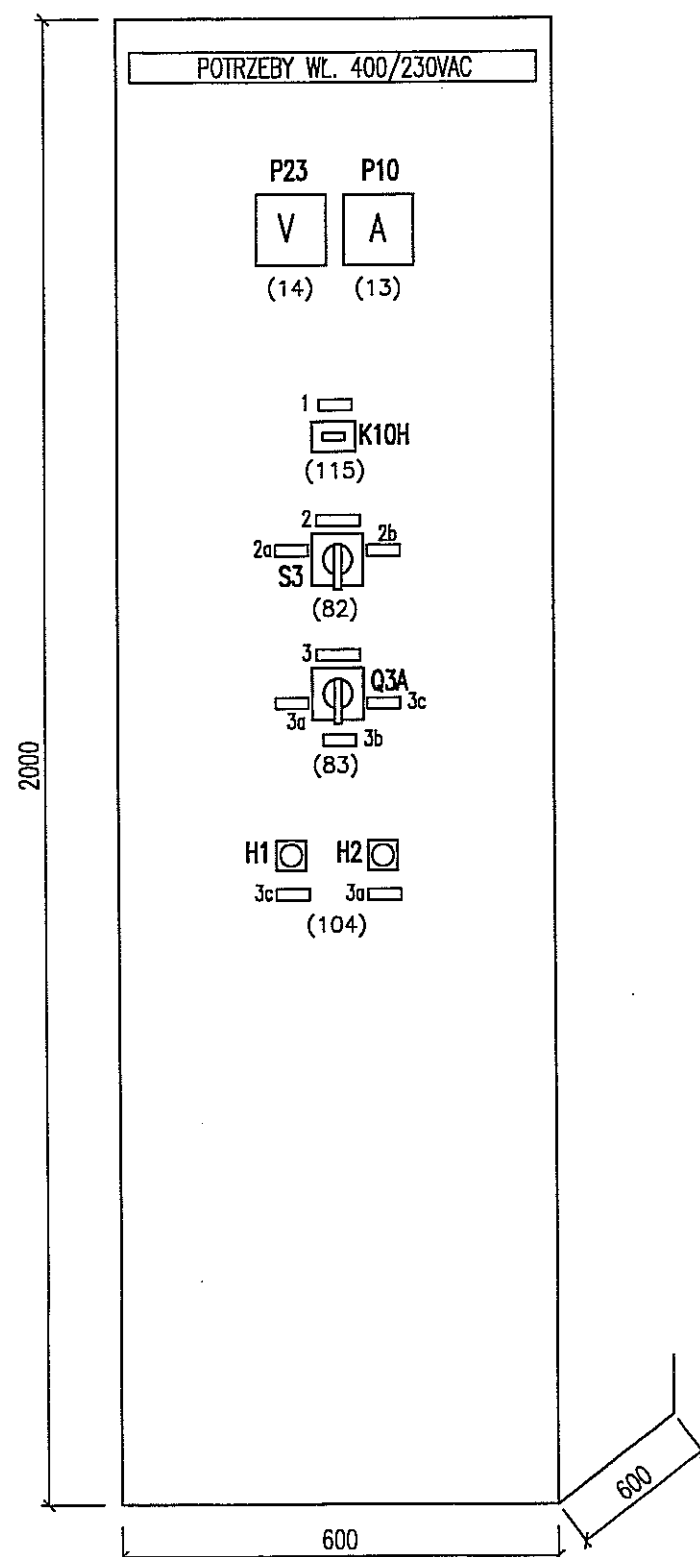


Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz"	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
	Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.	4/3
			Nr archiwalny	Nr ark.
			2-447510	3/3
Schemat strukturalny stacji				

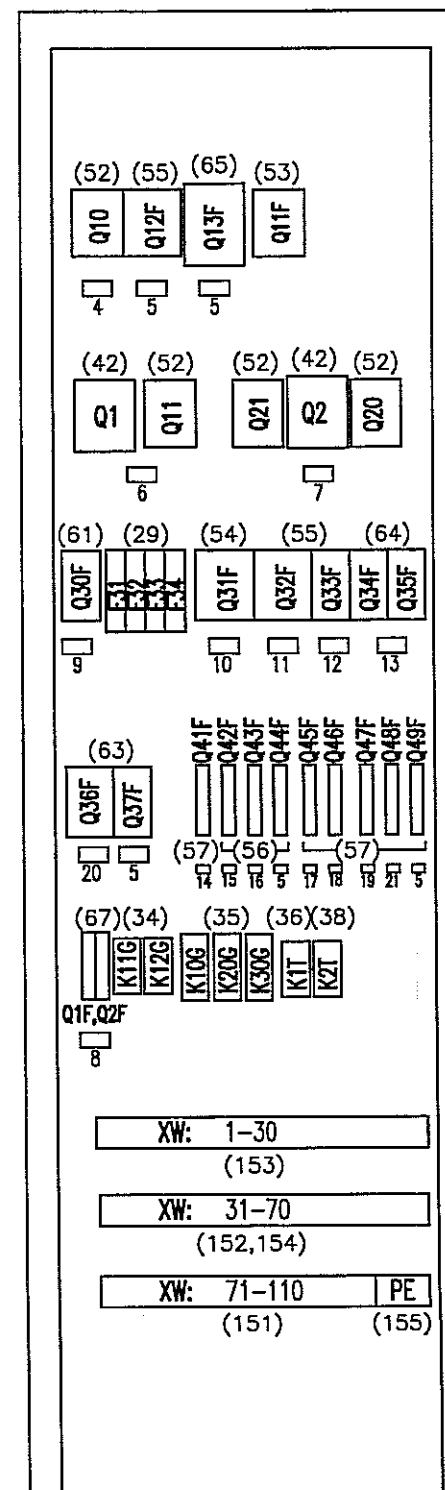
1. Połączenia nie opisane wykonać przewodem Lg750/2,5 przewody układać w korytkach wykonanych w rozdzielni

Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi "Kolejarz" Stacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Obwody okrzęzne Schemat połączeń	Zastąpiony przez ryc.	Nr kol.
Projektant:	Inż. B.Pleska	105/89 WL (bez oar.)		10.2010r		Zastępuje ryc.	4/4
Opracował:	Inż. D.Jędrzak	455/94 WL (bez oar.)				Nr archiwalny	
Sprzedaż:	Inż. R.Bojaraki	Zmiany:				2-447511	
Nr projektu:		7365/09				1/1	

Widok z przodu
(drzwi)



Widok z przodu
(wnęka aparatu)



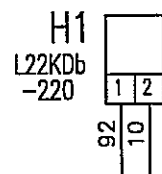
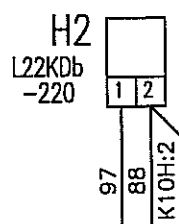
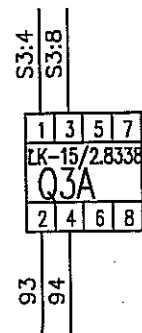
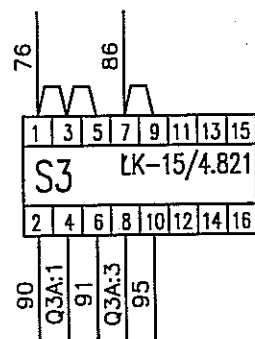
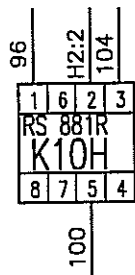
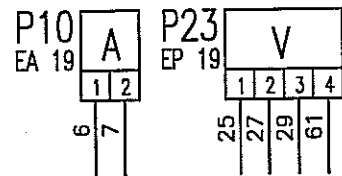
Napisy na sztyldzikach

1. ZAŁĄCZENIE ZASILANIA REZERWOWEGO
2. STEROWANIE POTRZEB WŁ.
 - 2a. AUTOMATYCZNE
 - 2b. RĘCZNE
3. STEROWANIE RĘCZNE
 - 3a. REZERW.
 - 3b. WYŁ.
 - 3c. PODST.
4. ZASIL. PODST.
5. - REZERWA
6. ZASIL. PODSTAWOWE
7. ZASIL. REZERWOWE
8. OBW. STEROWN. SZR
9. POMIAR NAPIĘCIA
10. ZASILANIE TO
11. OGRZEWANIE
12. WENTYLACJA
13. ZASILANIE SIŁOWNI
14. RSN
15. ZESPÓŁ I SYGNALIZACJA OGÓLNA
16. RPS - ZASILACZE TRAKC.
17. ZASILANIE KOMPUTERA PANAŁOWEGO
18. TABLICA LICZNIKOWA ZAS. 230VAC
19. TABLICA WENTYLACYJNA ZAS. 230VAC
20. GNIAZDO SIŁOWE
21. SZAFKA OBIEKTOWA TELEMECHANIKI

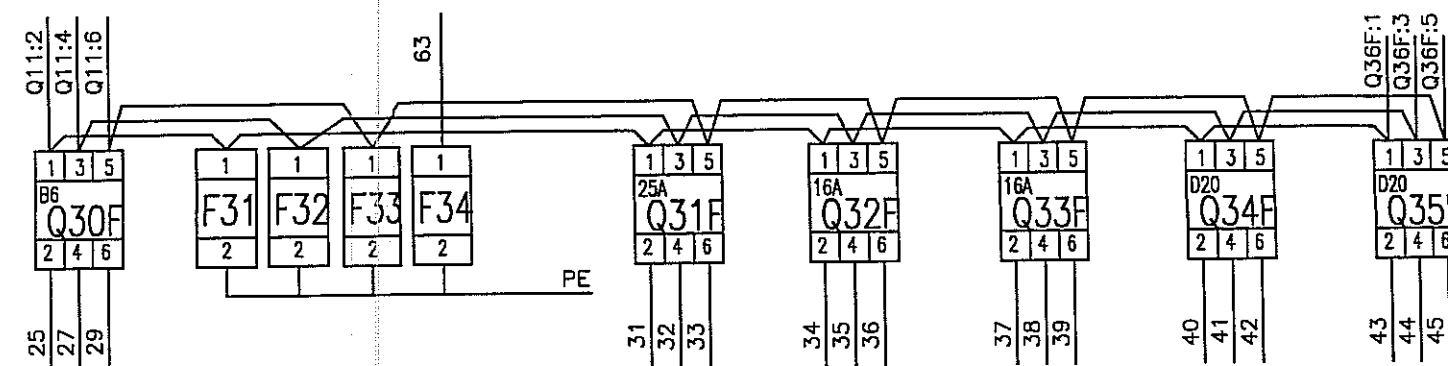
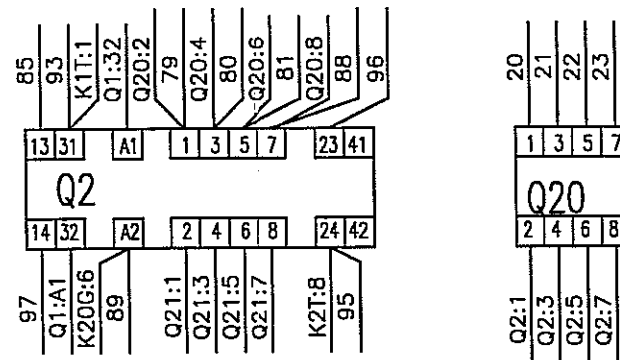
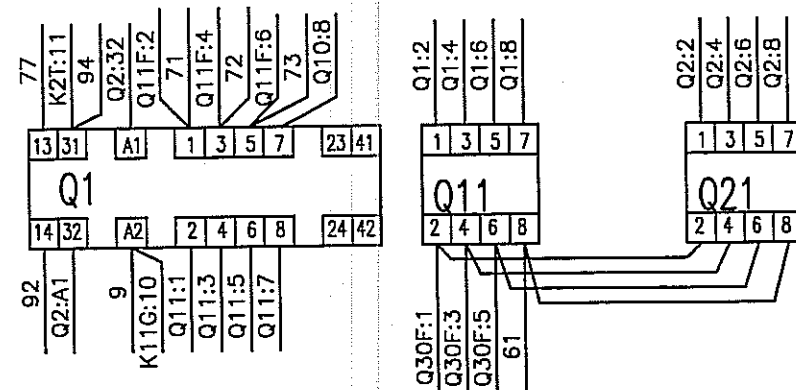
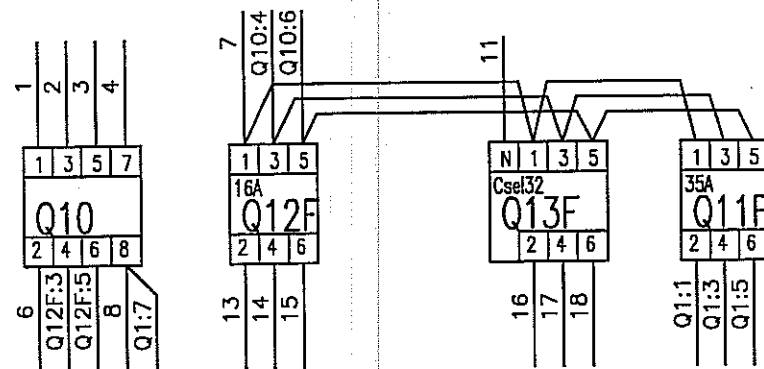
(52) - pozycja zestawienia materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:				Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B. Pleska	105/89 WŁ (brz ogr.)		10.2010r	Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC Rysunek montażowy.	Lublin	Zastępuje rys.	4/5
Opracował:	inż. A. Lityński							Nr archiwalny	Nr ark.
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WŁ		Podziałka:				2-316080	1/1
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:							

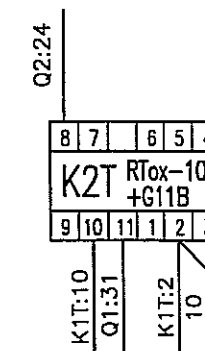
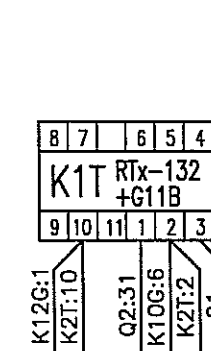
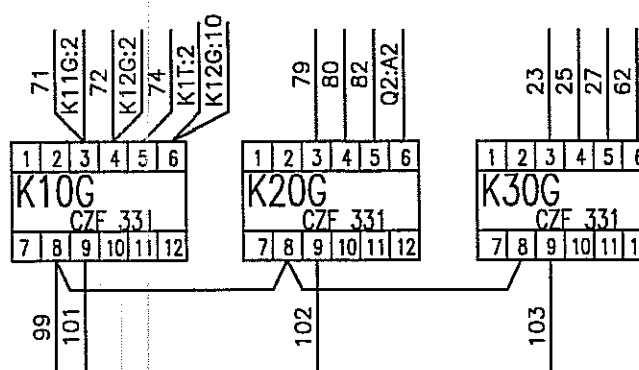
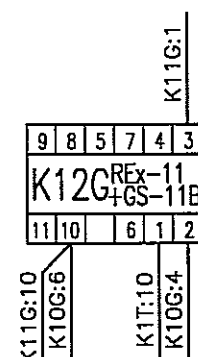
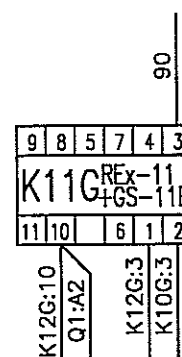
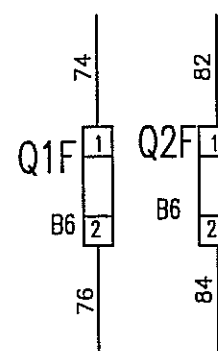
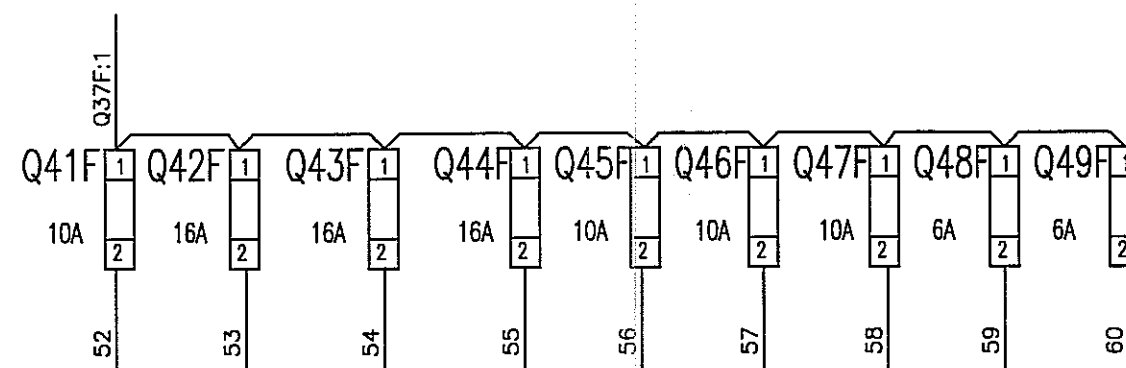
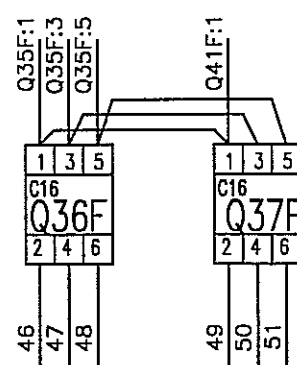
Drzwi (Widok z tyłu)



Wnęka



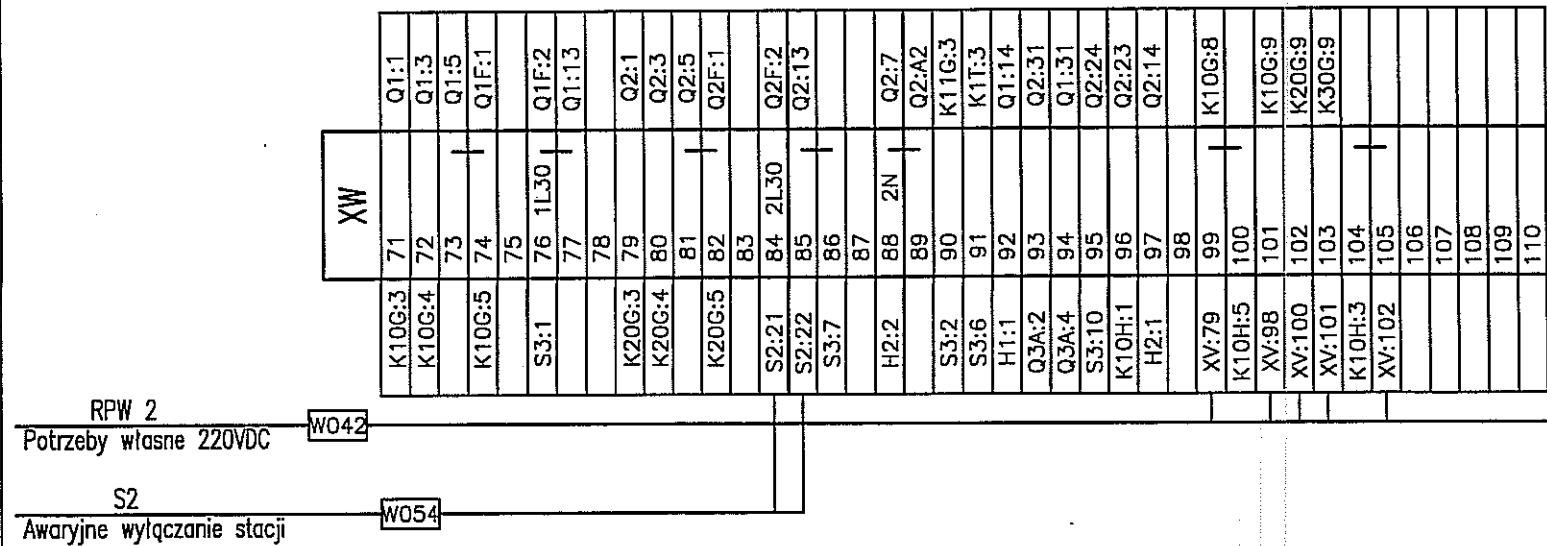
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC Schemat połączeń i przyłączy	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (brz ogr.)		10.2010r				Zastępuje rys.	4/6
Opracował:	inż. A.Lityński							Nr archiwalny	Nr ark.
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WŁ						2-316081	1/3
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:					



Elektroprojekt[®]
S.A.
 Oddział w Łodzi

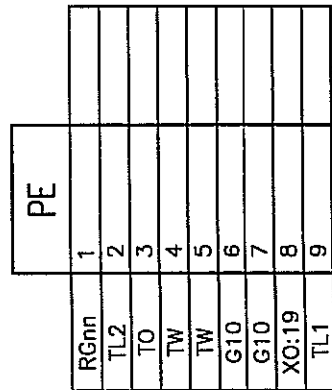
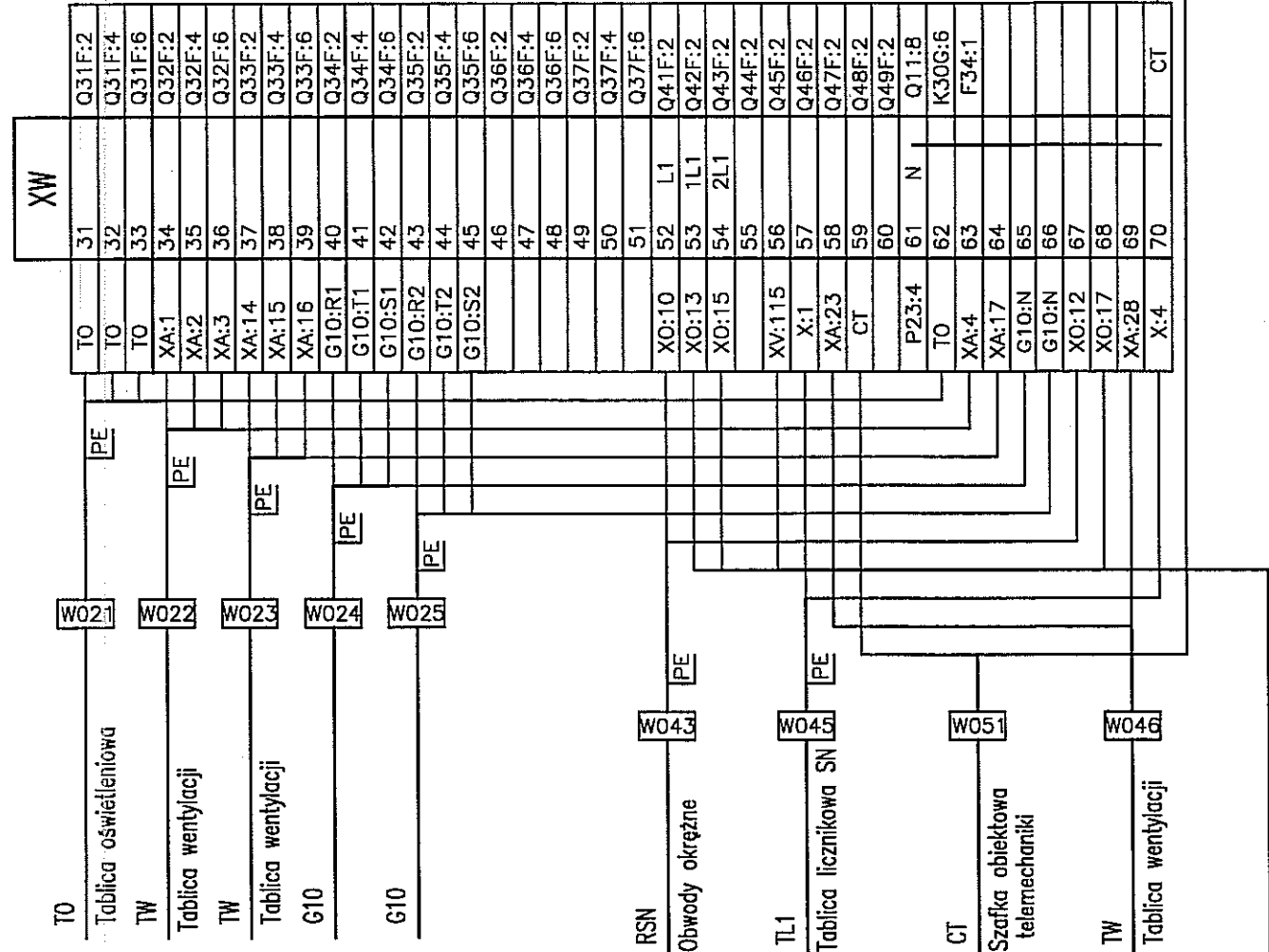
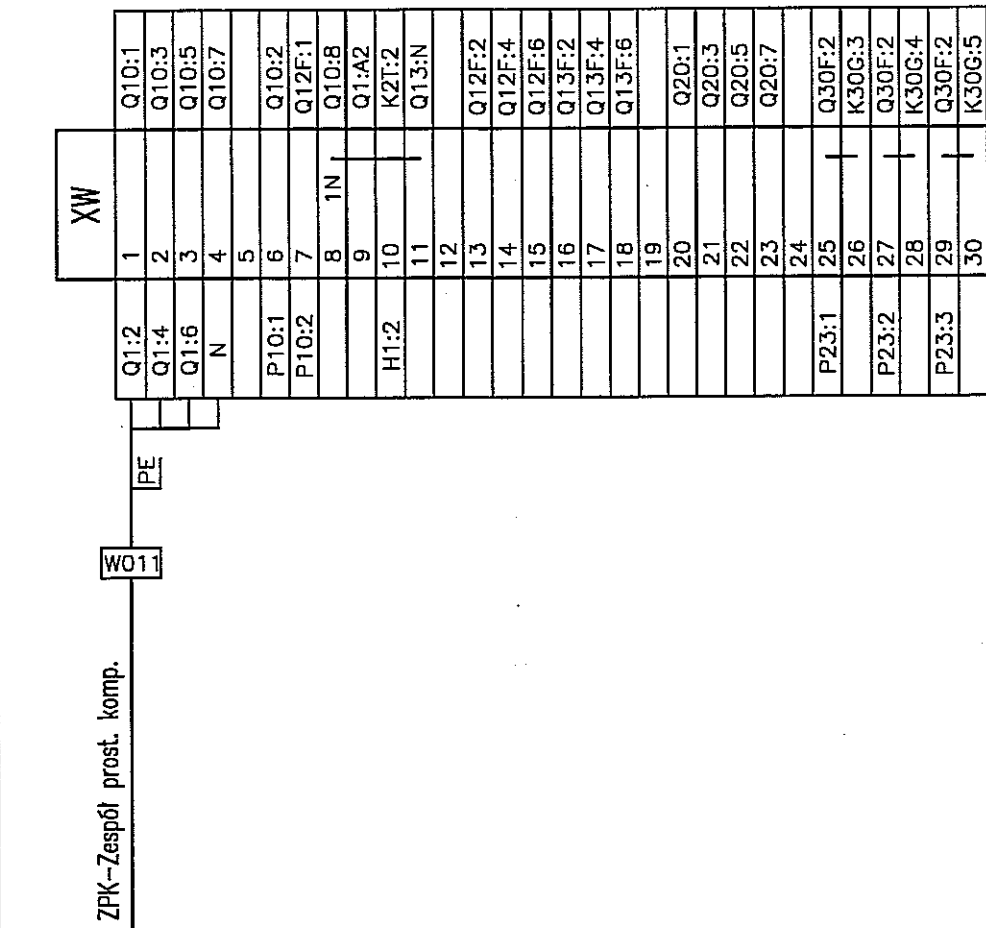
"Kolejarz" Lublin
 Podstacja prostownikowa trakcyjna
 Rpw1—Potrzeby własne 400/230VAC
 Schemat połączeń i przyłączy

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/6
Nr archiwalny 2-316081	Nr ark. 2/3



Zaciski:

XW: 1 + 30; -16mm²
XW: 31 + 60; -10mm²
XW: 61 + 70; -16mm²
XW: 71 + 110; -4mm²
PE -16mm²

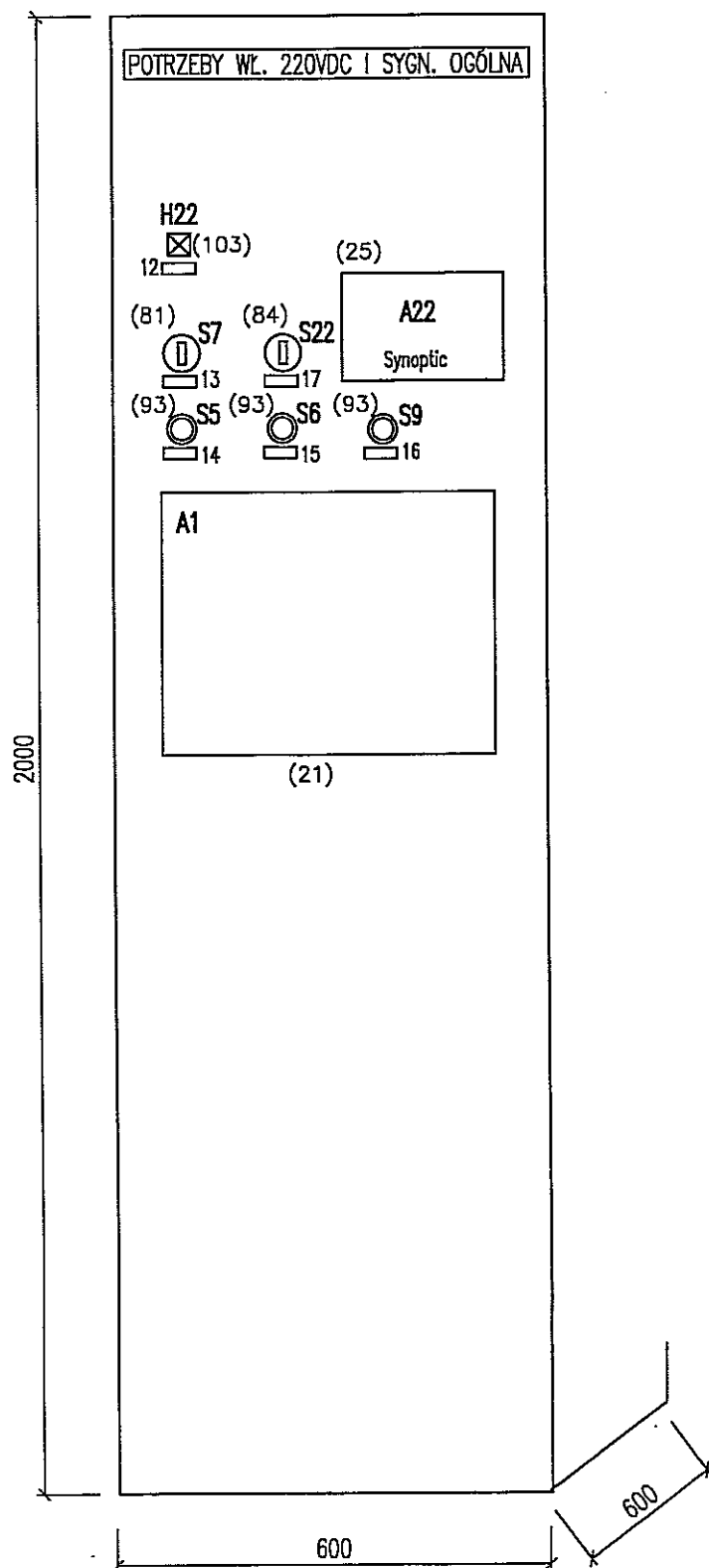


Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

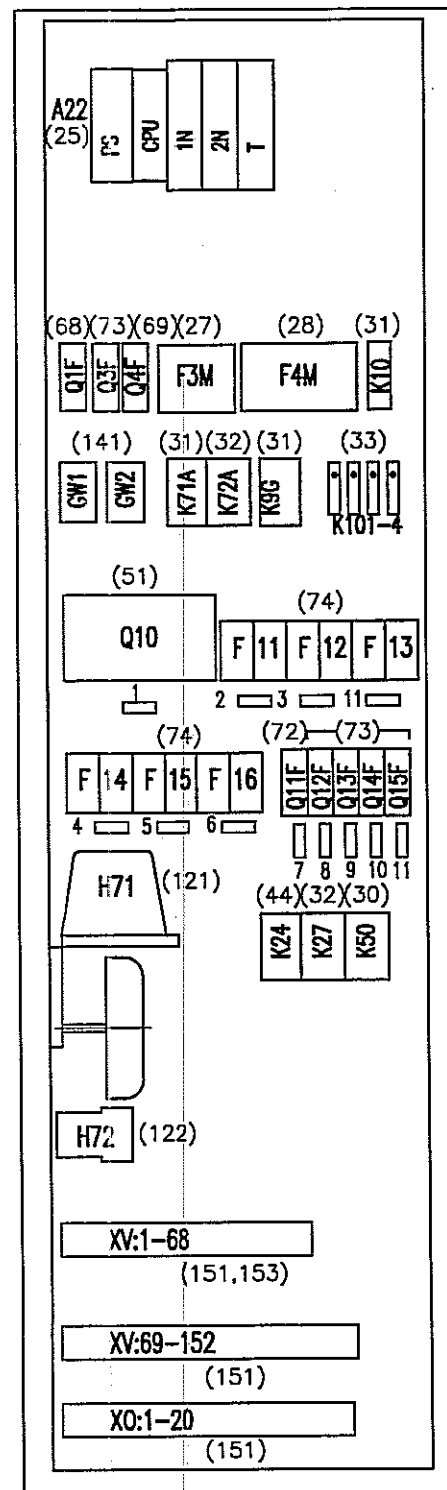
"Kolejarz"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC
Lublin
Schemat połączeń i przyłączy

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/6
Nr archiwalny 2-316081	Nr ark. 3/3

Widok z przodu
(drzwi)



Widok z przodu
(wnęka aparatuwa)



Napisy na szyldzikach

1. WYŁĄCZNIK GŁÓWNY 220V DC
2. ⊕ ⊖ RSN
3. (+) (-) RSN
4. ⊕ ⊖ RPS
5. ⊕ ⊖ RPS
6. (+) (-) RPS
7. ± AwUp
8. ZASIL. KOMPUTERA
9. ZASIL. SZAFY TELEMECHANIKI CT
10. ZASIL. OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
11. REZERWA
12. USZKODZENIE ZESP. CZAT-POTRZ. WŁ.
13. STACJA Z OBSŁUGĄ/BEZ OBSŁUGI
14. PRÓBA DZWONKA
15. PRÓBA BUCZKA
16. KONTROLA AwUp
17. Oświetlenie awaryjne. Ręczne/automatyczne

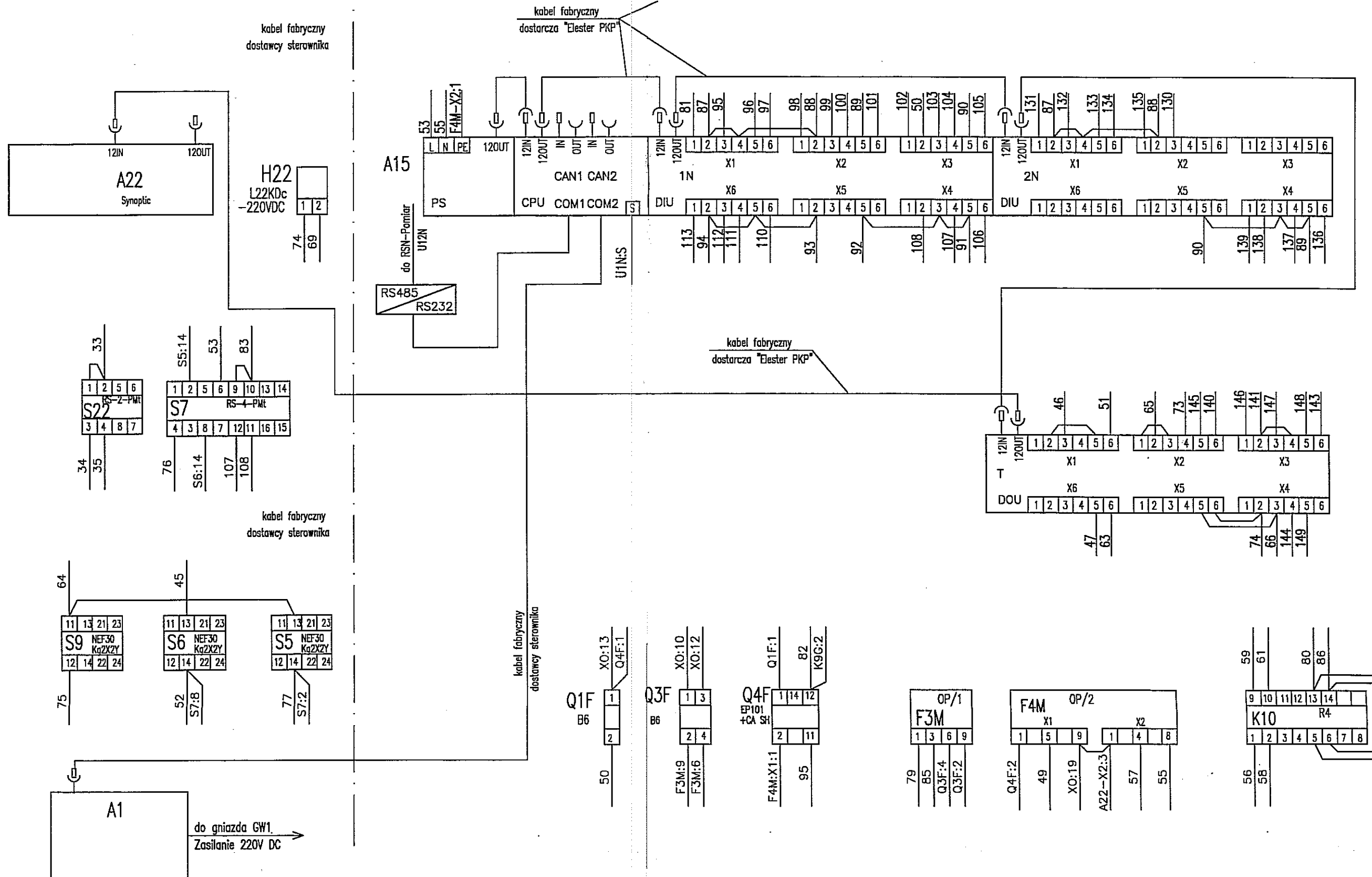
Uwagi:

(25) – pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:			Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (brz ogr.)			Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna Rpw2– Potrzeby własne 220VDC i sygnalizacja ogólna Rysunek montażowy.	Zastępuje rys.	4/7
Opracował:	inż. A.Lityński			10.2010r			Nr archiwalny	
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WŁ		Podziałka:			2-316082	Nr ark. 1/1
Nr umowy:	7340/08	Zmiany:						

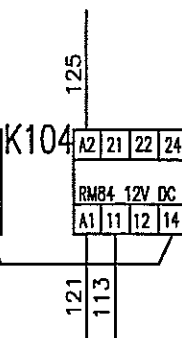
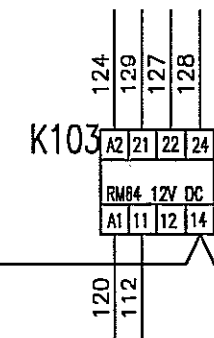
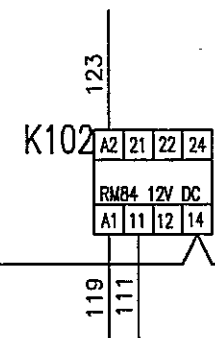
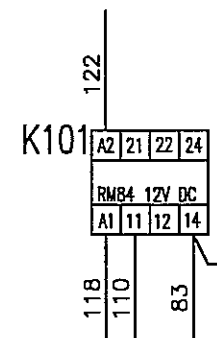
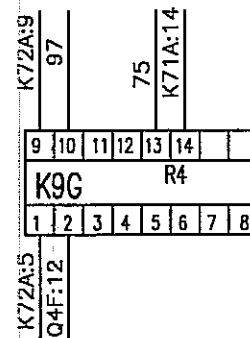
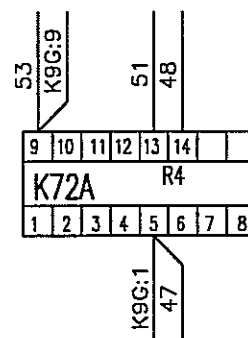
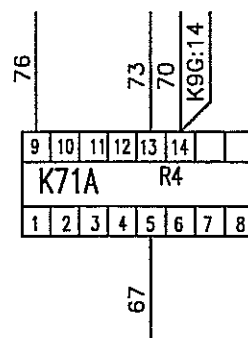
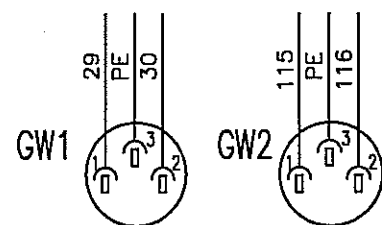
Drzwi (widok z tyłu)

Wnęka

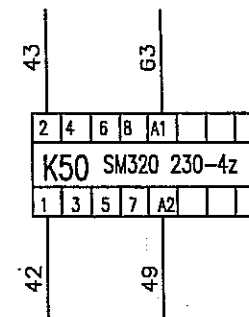
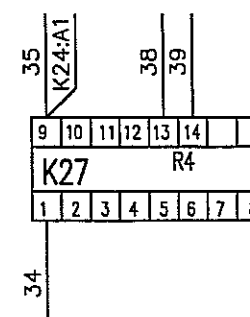
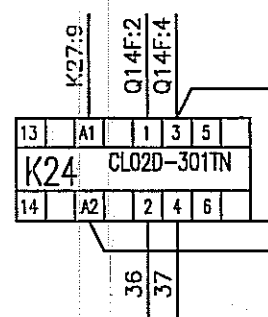
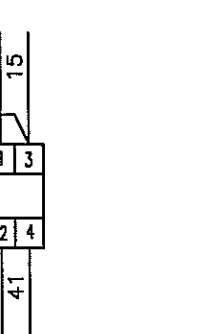
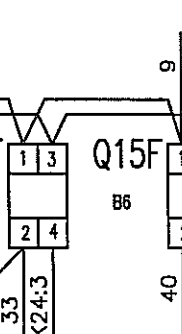
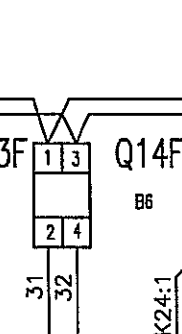
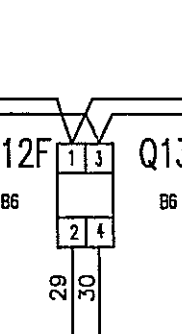
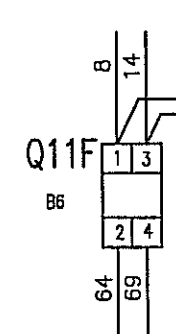
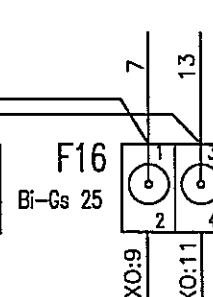
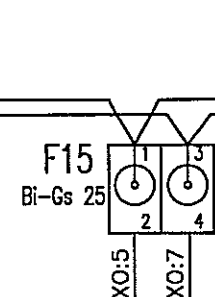
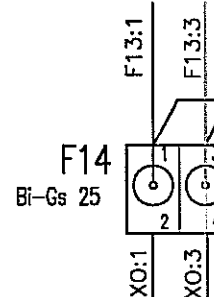
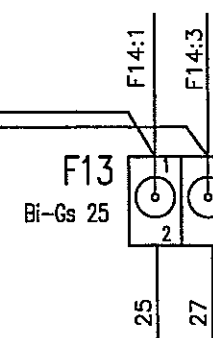
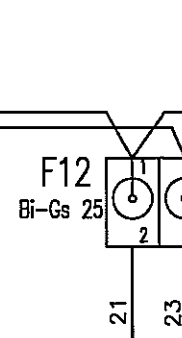
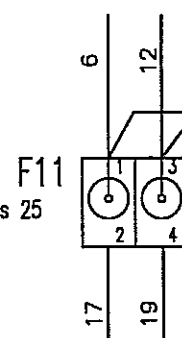
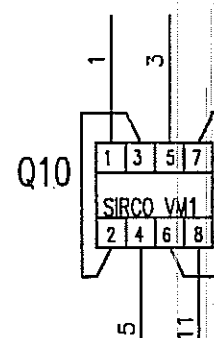
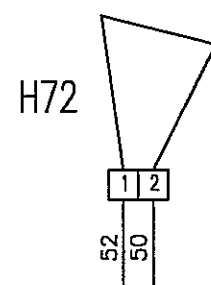
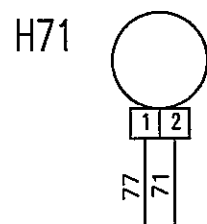


	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna Rpw2- Potrzeby własne 220VDC i sygnalizacja ogólna Schemat połączeń i przyłączy	Lublin Zastąpiony przez rys. Zastępuje rys. Nr archiwalny 2-316083	Nr kol.
Projektował:	inż. B.Pleska	105/89 WL (brz ogr.)		10.2010r				4/8
Opracował:	inż. A.Lityński							
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WL						
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:				Nr ark. 1/3

Wnęka



Ścianka boczna

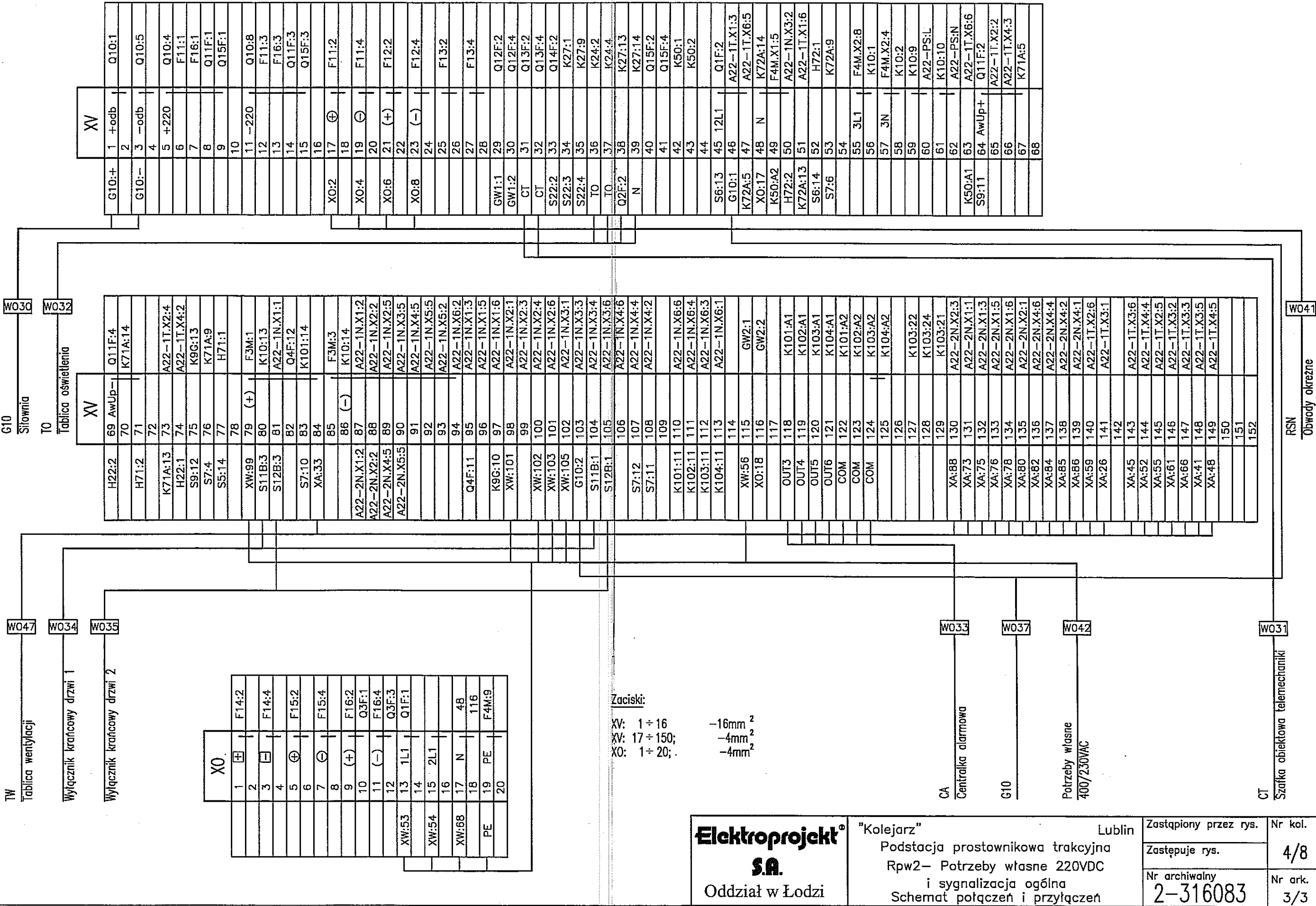


Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Kolejarz"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rpw2- Potrzeby własne 220VDC
i sygnalizacja ogólna
Schemat połączeń i przyłączy

Lublin

Zastąpiony przez rys.	Nr. kol.
Zastępuje rys.	4/8
Nr archiwalny 2-316083	Nr ark. 2/3

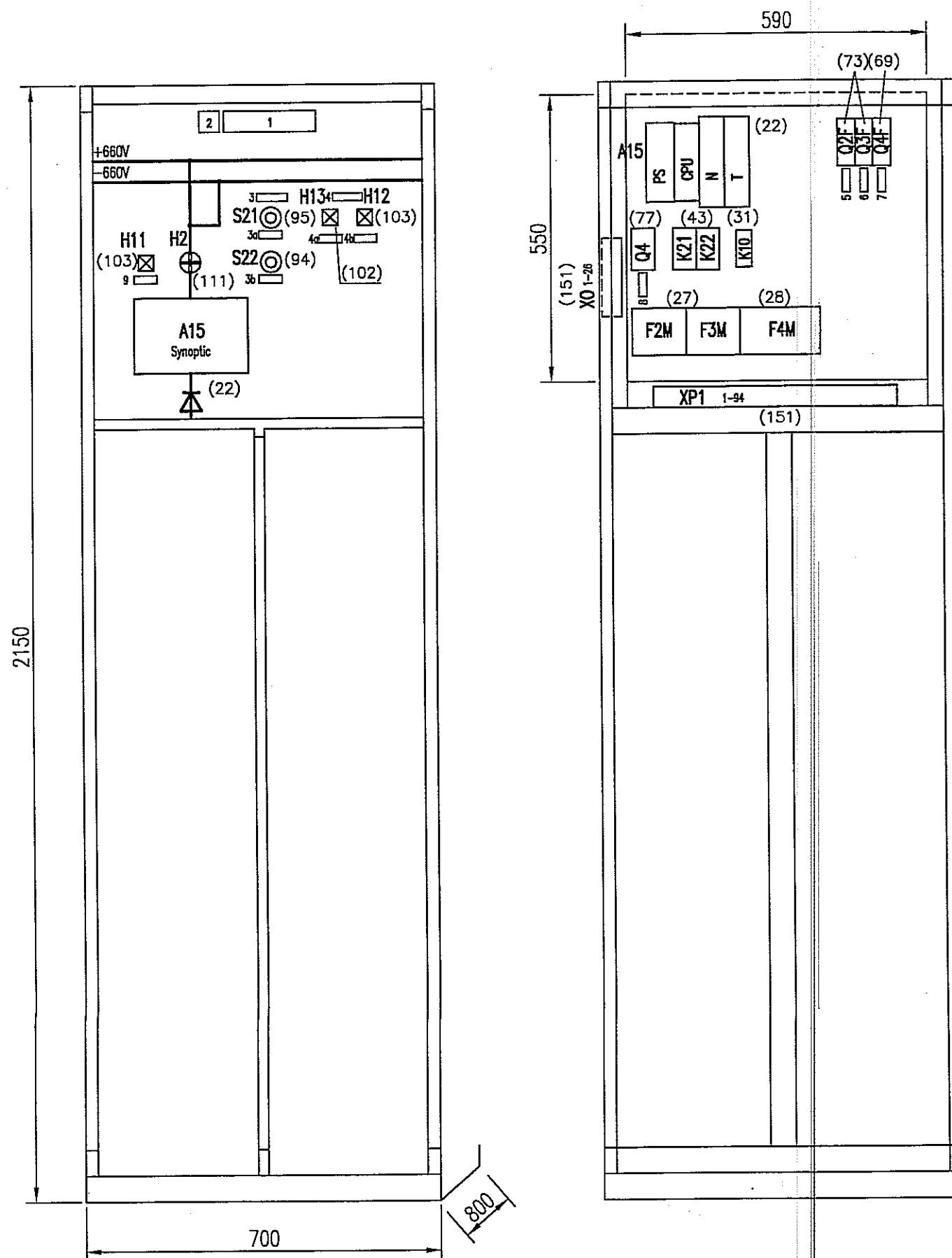


Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Kolejarz"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rpw2- Potrzeby własne 220VDC
i sygnalizacja ogólna
Schemat połączeń i przyłączy

Lublin

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/8
Nr archiwalny	Nr ark.
2-316083	3/3





Aparaty w polu	Symbol aparatu	Pozycja zest. materiałów
	Q2	(3)
	R11	(8)
	F2P	(11)
	U1N	(22)

Napisy na szyldzikach

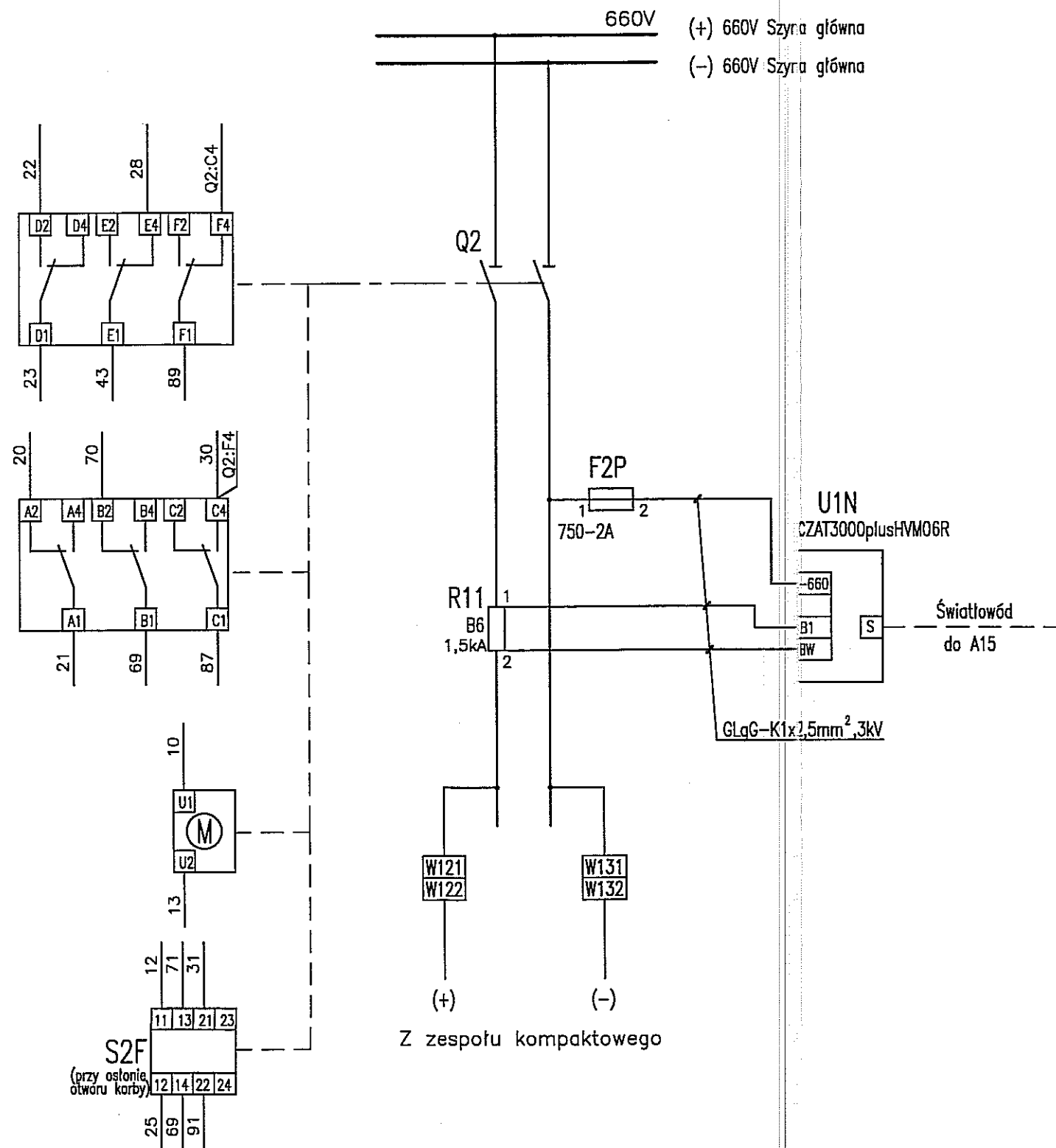
- ZESPÓŁ PROST
- ...(nr pola)
- ODŁĄCZNIK
 - ZAŁ.
 - WYŁ.
- POLE ZESPOŁU
 - WYŁ.
 - ZAŁ.
- ⊕ ⊖
- (+) (-)
- 230VAC 3L1
- Napęd odłącznika
- USZKODZ. ZESP. CZAT



Uwagi:

(27) - pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

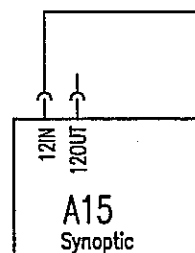
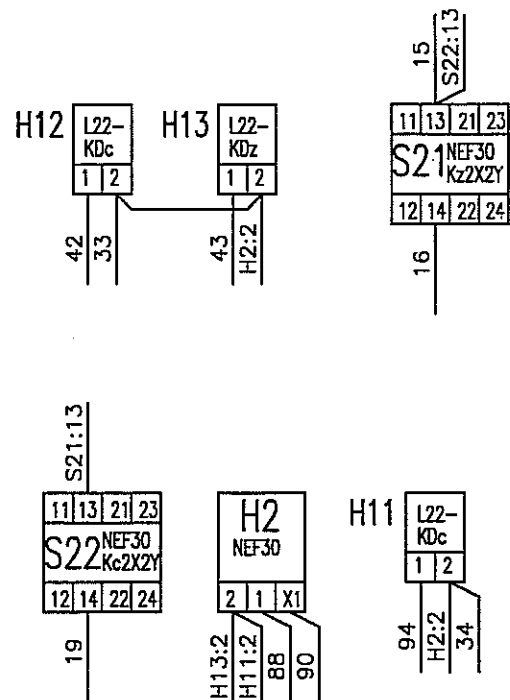
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt^o S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS—Rozdzielnica prądu stałego Zespół prostownikowy Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/9
Opracował:	inż. D.Jóźwiak							
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WL (bez ogr.)						
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:			Nr archiwalny 2-316084	Nr ark. 1/1

Prawa autorskie zastrzeżone. Kopiowanie dozwolone tylko za zgodą jednostki autorskiej.

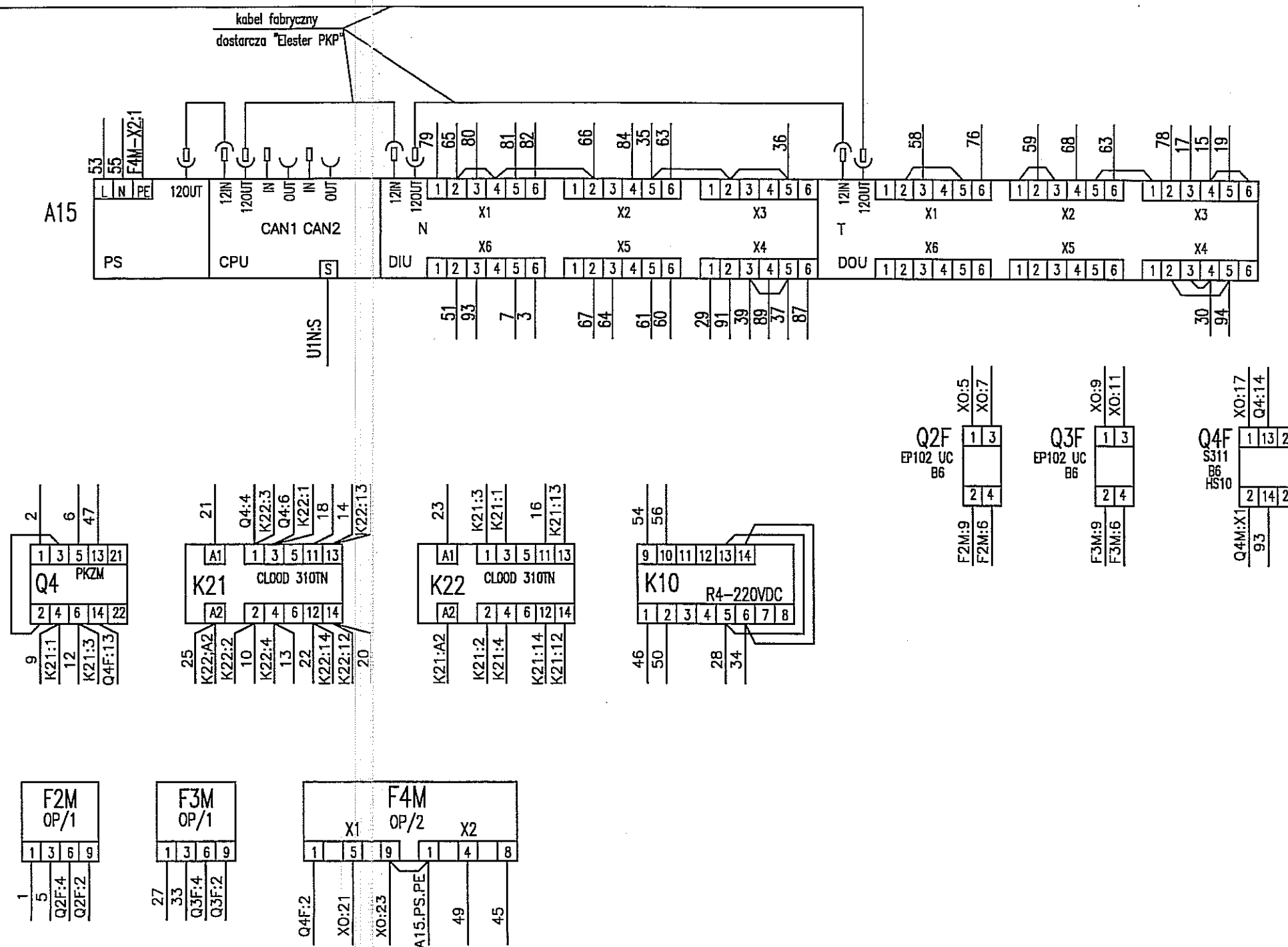


	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS—Rozdzielnica prądu stałego Zespół prostownikowy. Schemat połączeń i przyłączy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. Bogdan Pleska	105/89WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/10
Opracował:	inż. A.Lityński							
Weryfikował:	inż. Romuald Bojarski	455/94WŁ (bez ogr.)						
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:						

Drzwi przednie (Widok z tyłu)



Wnęka górna



Uwagi:
1. Połączenia nie opisane wykonać przewodem LgY750/1,5

Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnicza prądu stałego Zespół prostownikowy Schemat połączeń i przyłączy	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
			Zastępuje rys.	4/10
			Nr archiwalny 2-316085	Nr ark. 2/3

Prawa autorskie zastrzeżone. Kopiowanie dozwolone tylko za zgodą jednostki autorskiej.

RSN-Zespół

W141

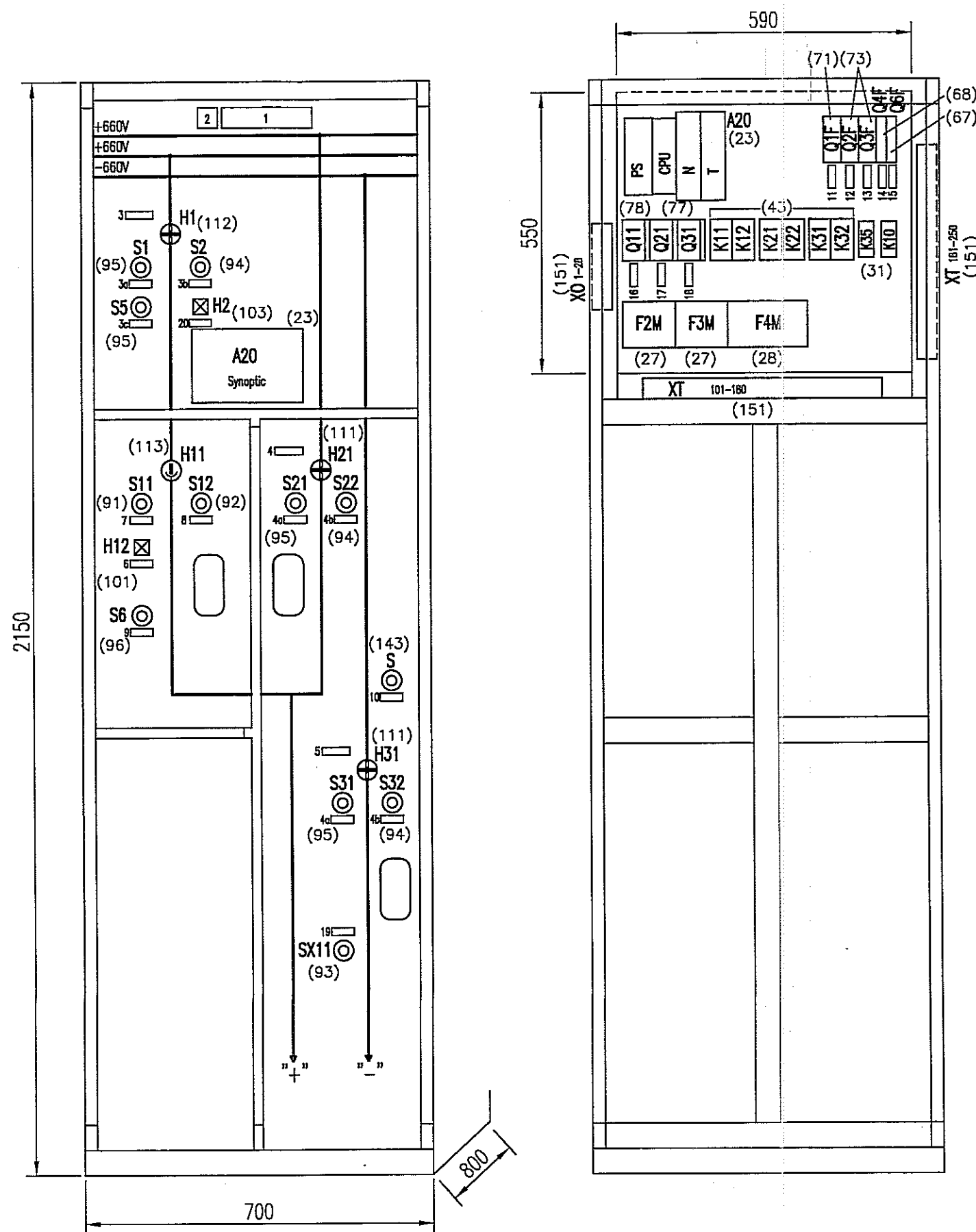
ZPK - Zespół prost. komp.

W144

XP1	
1	F2M:1
2	Q4:1
3	A15-N.X6:6
4	
5	F2M:3
6	Q4:5
7	A15-N.X6:5
8	
XP10:85	Q4:4
Q2:U1	K21:2
11	
S2F:11	Q4:6
Q2:U2	K21:4
XP10:86	K21:13
S21:13	A15-T.X3:4
S21:14	K22:11
17	A15-T.X3:3
S22:14	K21:11
19	A15-T.X3:5
Q2:A2	K21:14
Q2:A1	K21:A1
Q2:D2	K21:12
Q2:D1	K22:A1
24	
S2F:12	K21:A2
26	
XP10:87	F3M:1
Q2:E4	K10:5
ZPK-X1:1	A15-N.X4:1
Q2:C4	A15-T.X4:4
S2F:21	
31	
32	
H12:2	F3M:3
ZPK-X2:2	K10:6
H11:2	A15-N.X2:5
36	A15-N.X3:36
37	A15-N.X4:5
38	A15-N.X3:12
39	A15-N.X4:3
40	
XP10:88	
H12:1	
H13:1	Q2:E1
44	
45	3L1
46	F4M.X2:8
47	K10:1
48	Q4:13
49	
50	F4M.X2:4
51	K10:2
52	A15-N.X6:2
53	
54	A15-X2:1
55	K10:9
56	A15.X2:2
57	K10:10
XP10:16	A15-T.X1:3
ZPK-S1:1	A15-T.X2:2
60	A15-N.X5:6
XP10:27	A15-N.X5:5
62	
XP10:49	A15-T.X2:6
64	A15-N.X5:3
XP10:59	A15-N.X1:2
66	A15-N.X2:2
67	A15-N.X5:2
XP10:30	A15-T.X2:4
S2F:14	Q2:B1
XP10:33	Q2:B2
S2F:13	
72	
73	
ZPK-S1:2	
XP10:31	
XP10:42	A15-T.X1:6
77	
XP10:65	A15-T.X3:2
XP10:77	A15-N.X1:1
XP10:76	A15-N.X1:3
XP10:83	A15-N.X1:5
XP10:78	A15-N.X1:6
83	
ZPK-X1:2	A15-N.X2:4
ZPK-X2:5	A15-N.X2:10
86	
Q2:C1	A15-N.X4:6
H2:1	
Q2:F1	A15-N.X4:4
H2:X1	
S2F:22	A15-N.X4:2
92	
Q4F:14	A15-N.X6:3
H11:1	A15-T.X4:5
94	

X0	
1 Sz	
2	
3 Sz	
4	
5 Sz	Q2F:1
6	
7 Sz	Q2F:3
8	
9 Sz	Q3F:1
10	
11 Sz	Q3F:3
12	
13 +	
14	
15 -	
16	
17 1L1	Q4F:1
18	
19 2L1	
20	
21 N	F4M:5
22	
23 PE	F4M:9
24	
25	
26	

Wnęka górna



	Symbol aparatu	Pozycja zest. materiałów
Wózek wyłącznika	Q	(1)
	S4	(136)
Wózek próby linii	R1	(9)
	F11	(10)
	K1, K6	(31)
	K5	(37)
	K2	(41)
	K3, K4	(45)
	KF	(76)
	Q2, Q3	(4)
Aparaty w polu	R11	(7)
	F12, F14	(11)
	U1N	(23)
	X11	(131)
	QB1, QB2	(132)
	QA	(133)
	S1F	(134)
	S2F, S3F	(135)
	GW1, GW2	(142)

Napisy na szyldzikach

- | | |
|---|--|
| 1. ZASILACZ (nr) | 11. \oplus \ominus |
| 2. ... (nr pola) | 12. \oplus \ominus |
| 3. WYŁĄCZNIK | 13. (+) (-) |
| 3a. ZAŁĄCZ. Z PRÓBĄ LINII | 14. 230VAC 3L1 |
| 3b. WYŁĄCZ. I ODBLOKOWANIE | 15. Oświetlenie wnętrza odłączników |
| 3c. ZAŁĄCZ. BEZ PRÓBY LINII | 16. Napęd wózka |
| 4. ODŁĄCZNIK OBEJŚCIOWY | 17. Napęd odłącznika obejściowego |
| 4a. ZAŁ. | 18. Napęd odłącznika kabla minus |
| 4b. WYL. | 19. ODBLOKOWANIE DRZWI |
| 5. ODŁĄCZNIK KABLA MINUS | 20. BLOKADA ZASILACZA I ZANIK NAP. POMOC |
| 6. WÓZEK ZARYGLOWANY | USZKODZENIE ZEST-CZAT |
| 7. WYŁĄCZNIK - DO PRACY | |
| 8. WYŁĄCZNIK - DO PRÓBY | |
| 9. Załącz. bez próby z pominięciem CZAT | |
| 10. Załącz. oświetlenie wnętrza | |

Uwagi:

(142) - pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

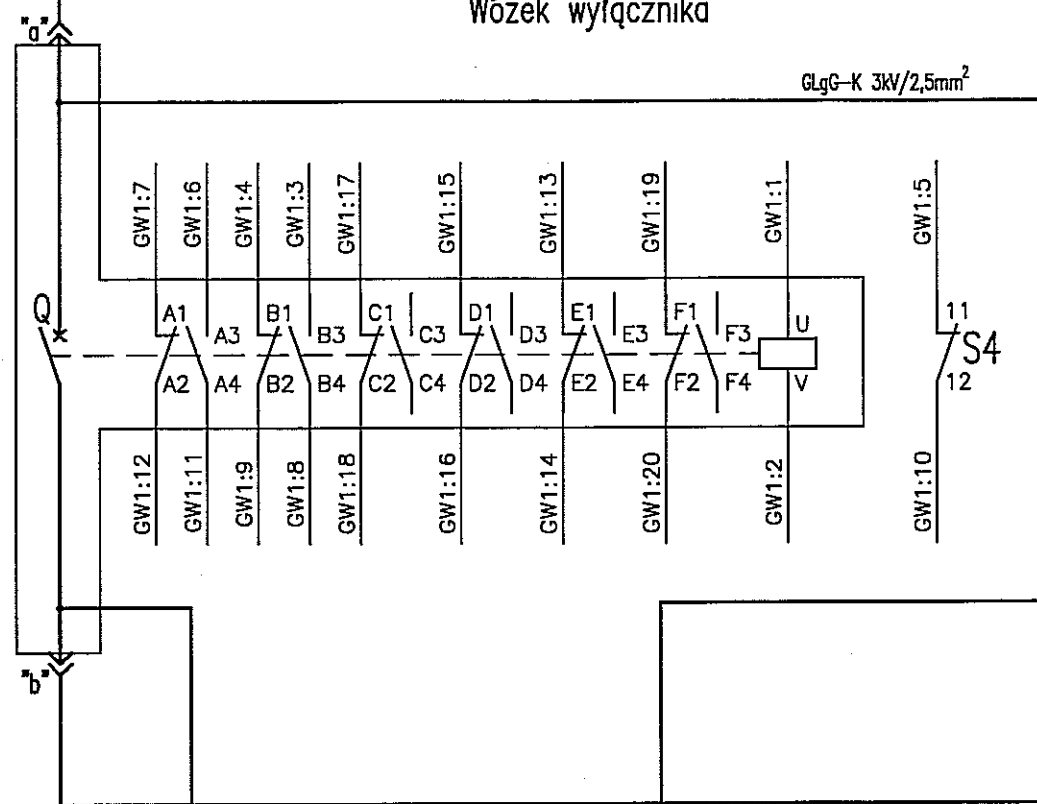
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:					
Projektant:	inż. B. Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Zasilacz trakcyjny Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys. Zastępuje rys. Nr archiwalny 2-316086	Nr kol. 4/11 Nr ark. 1/1	
Opracował:	inż. D. Jędrzejak								
Sprawdzający:	inż. R. Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)							
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:					

Szyna obejściowa +/- 660V

Szyna główna +/- 660V

Szyna główna -/- 660V

Wózek wyłącznika



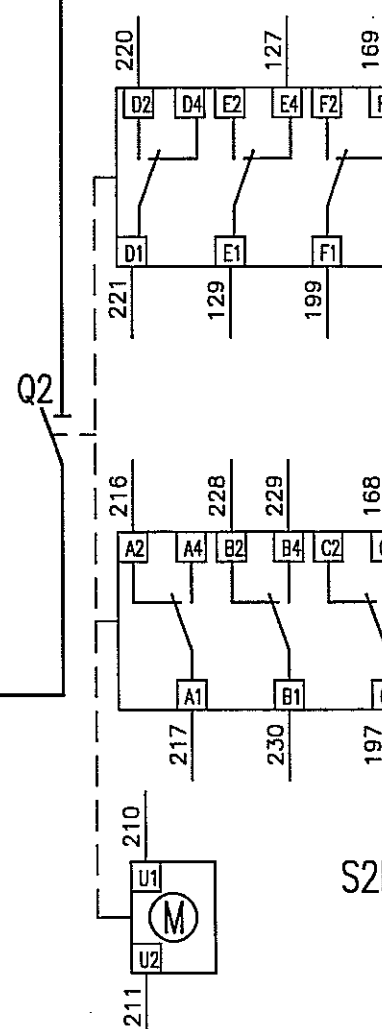
F12
750/2

F14
750/2

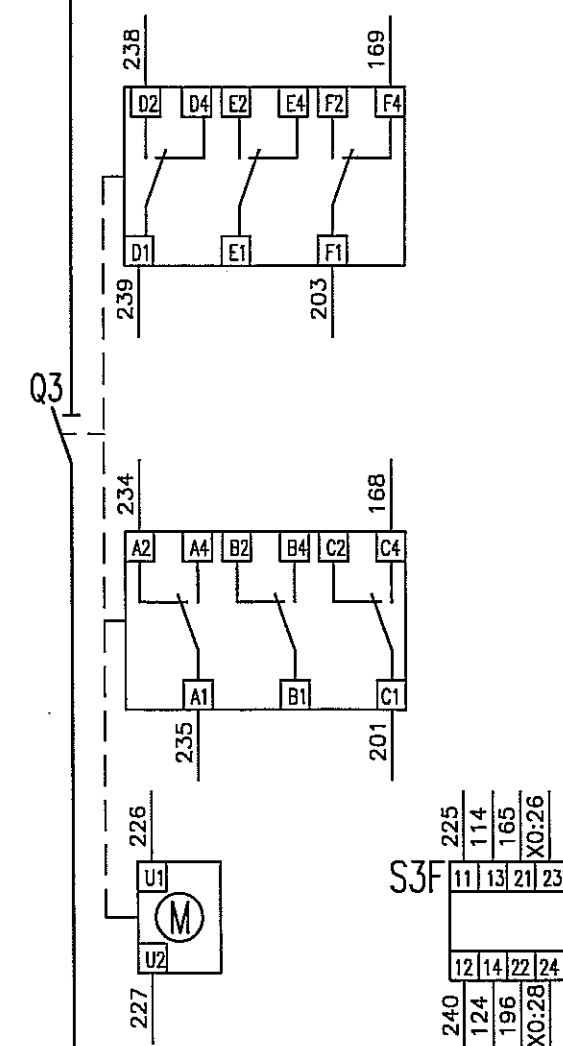
GLG-K 3kV/2,5mm²

GLG-K 3kV/2,5mm²

Wnęka odłącznika obejściowego

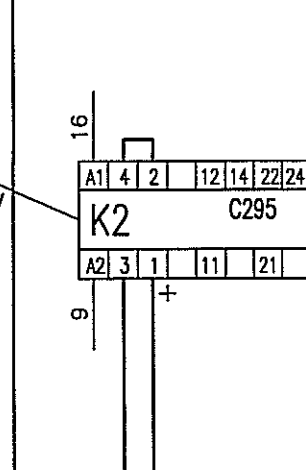


Wnęka odłącznika kabla minus



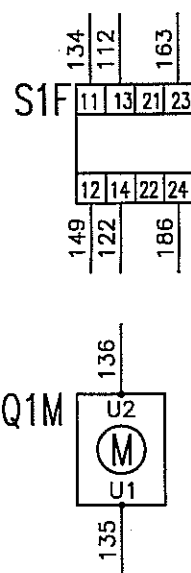
Wózek próby linii

Uwaga
Stycznik
spolaryzowany



F11
1,5kV/40A
R1
60m

Pole wyłącznika



R11
B6
100mV
1,5kA

U1N:B1
U1N:BW

R11:1
R11:2

U1N
CZAT3000

Światłowód
do A20

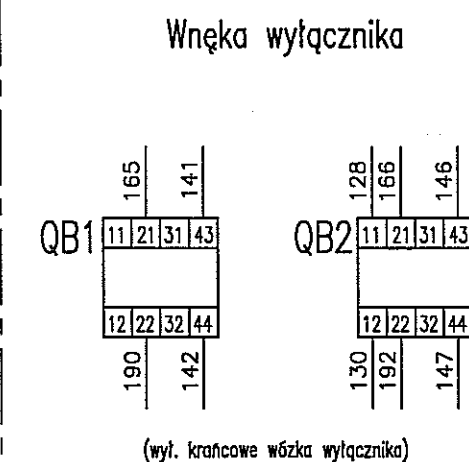
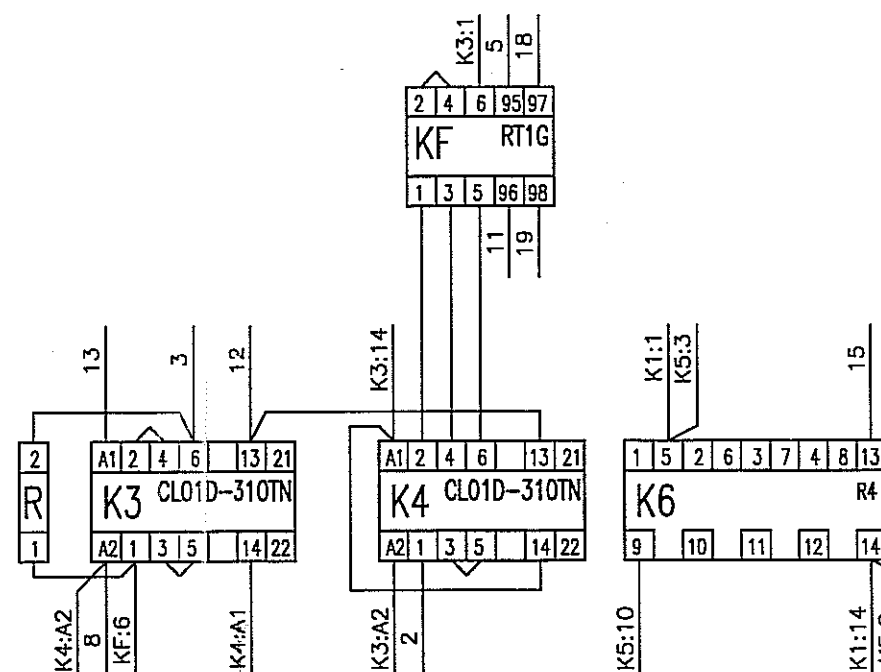
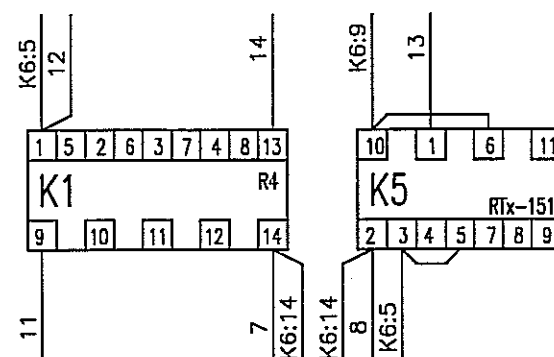
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	"Kolejarz"	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r	Elektroprojekt [®]	Podstacja prostownikowa trakcyjna	Zastępuje rys.	4/12
Opracował:	inż. D.Jóźwiak				S.A.	RPS-Rozdzielnica prądu stałego	Nr archiwalny	Nr ark.
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)			Oddział w Łodzi	Zasilacz trakcyjny	2-316087	1/6
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:		Schemat połączeń		

XT	
GW2:1	1
K4:1	2
GW2:2	3
	4
GW2:3	5
GW2:4	6
K3:A2	7
K2:A2	8
	9
	10
K1:9	11
K3:13	12
K3:A1	13
GW2:5	14
GW2:6	15
GW2:7	16
	17
GW2:8	18
GW2:9	19
	20

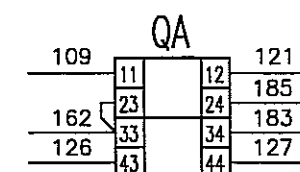
Uwaga

1. Połączenia nie opisane wykonano przewodem LgY750/1,5

Wózek próby linii



(wyt. krańcowe wózka wyłącznika)



(wyt. krańc. ryglu wózka próby linii)

Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

"Kolejářz"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
RPS—Rozdzielnica prądu stałego
Zasilacz trakcyjny
Schemat połączeń

Lublin

Zastępniony przez rys.

Zastępnuje rys.

Nr archiwalny
2-316087

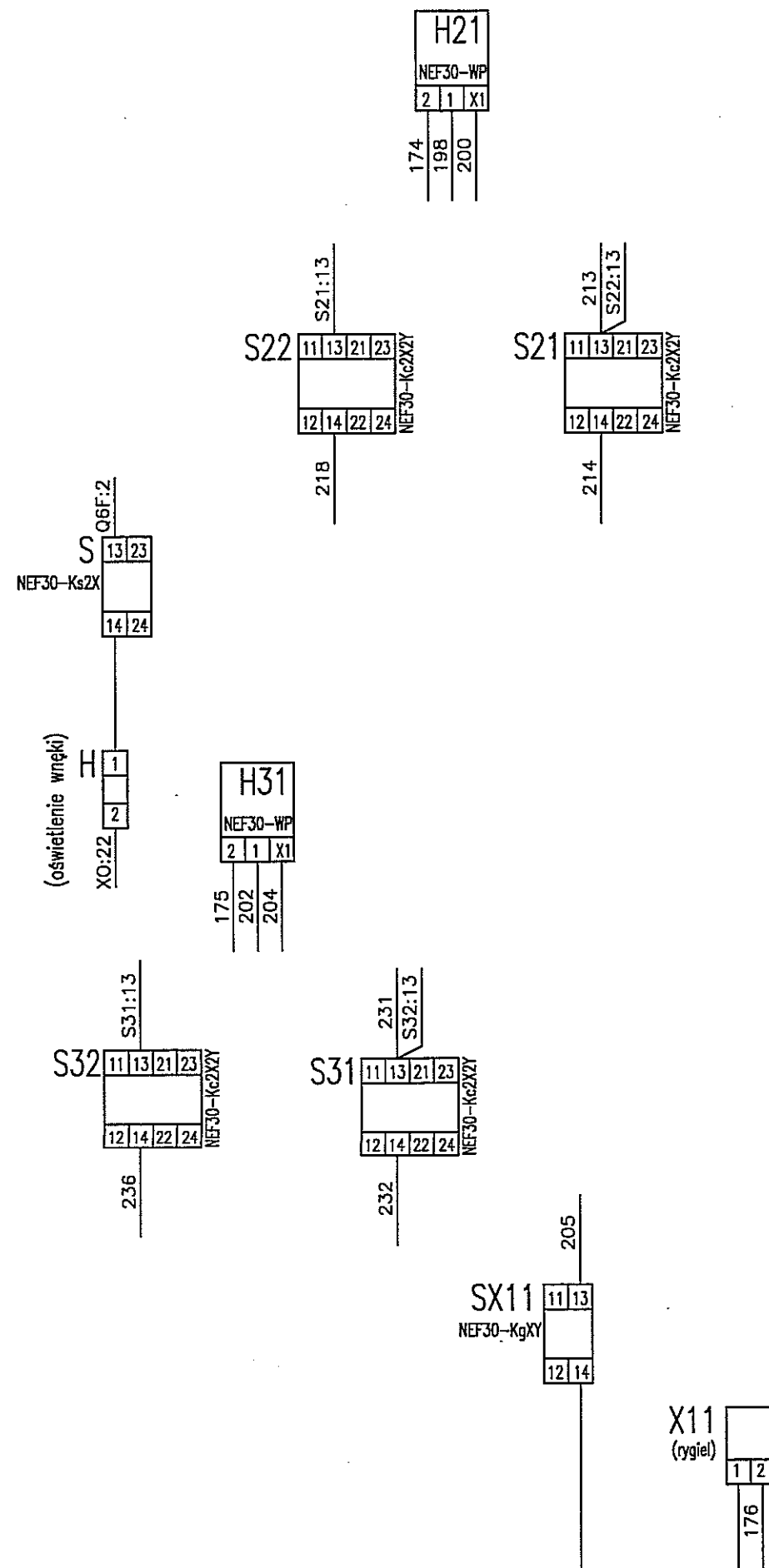
Nr kol.

4/12

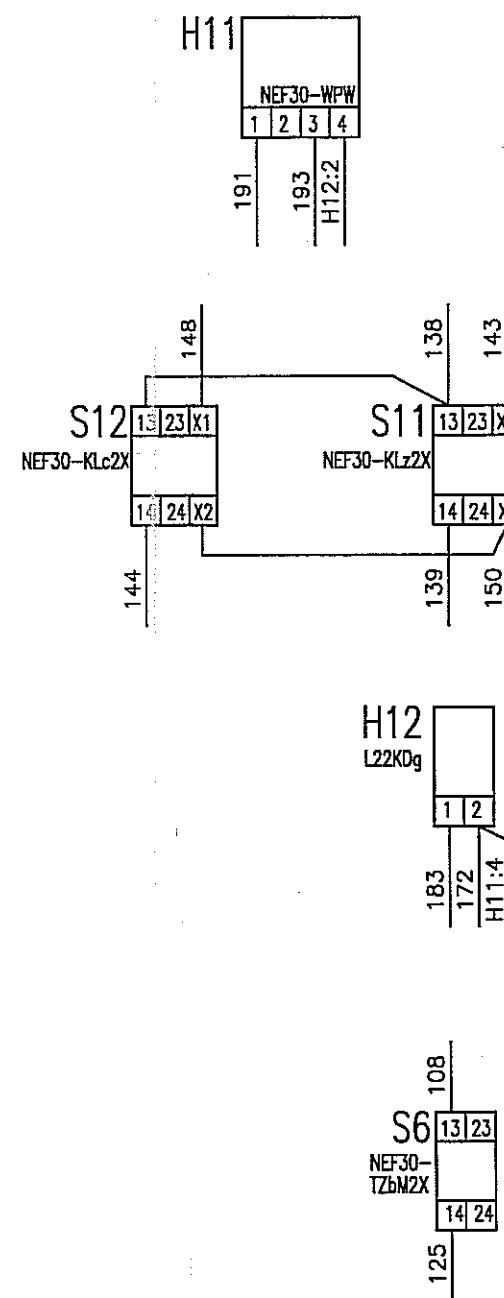
Nr ark.

2/6

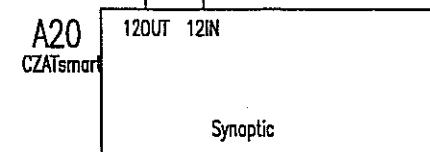
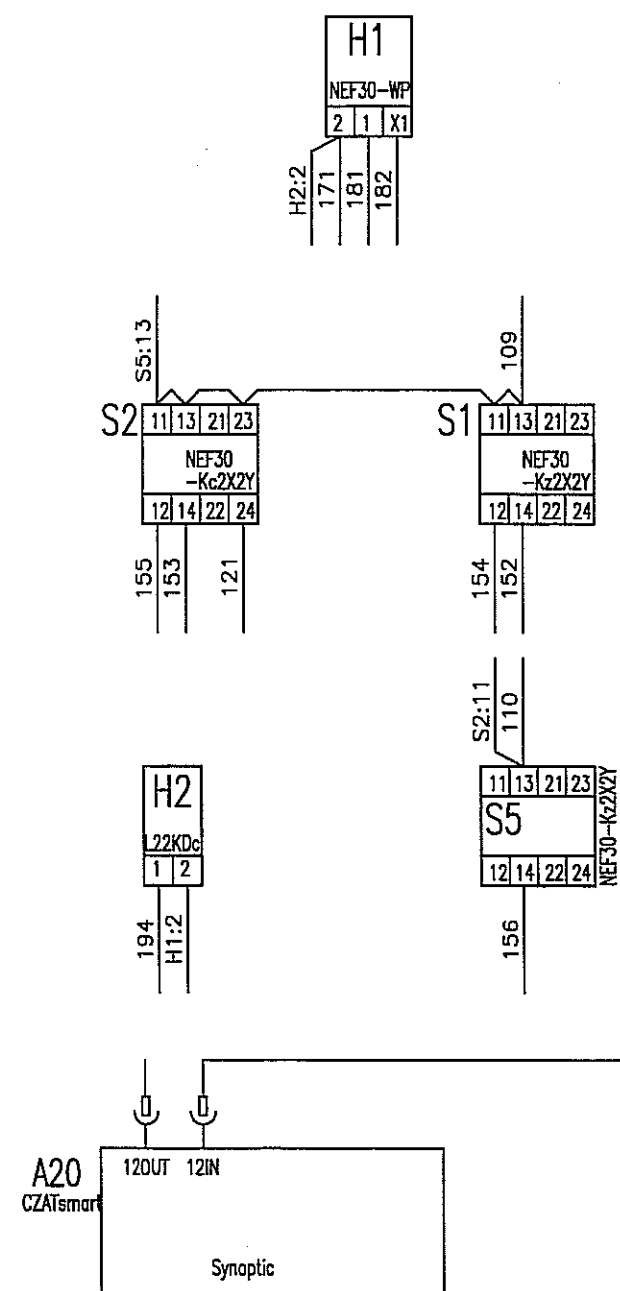
Drzwi części odłącznikowej (widok z tyłu)



Drzwi części wyłącznikowej (widok z tyłu)



Drzwi przedziału nn (widok z tyłu)



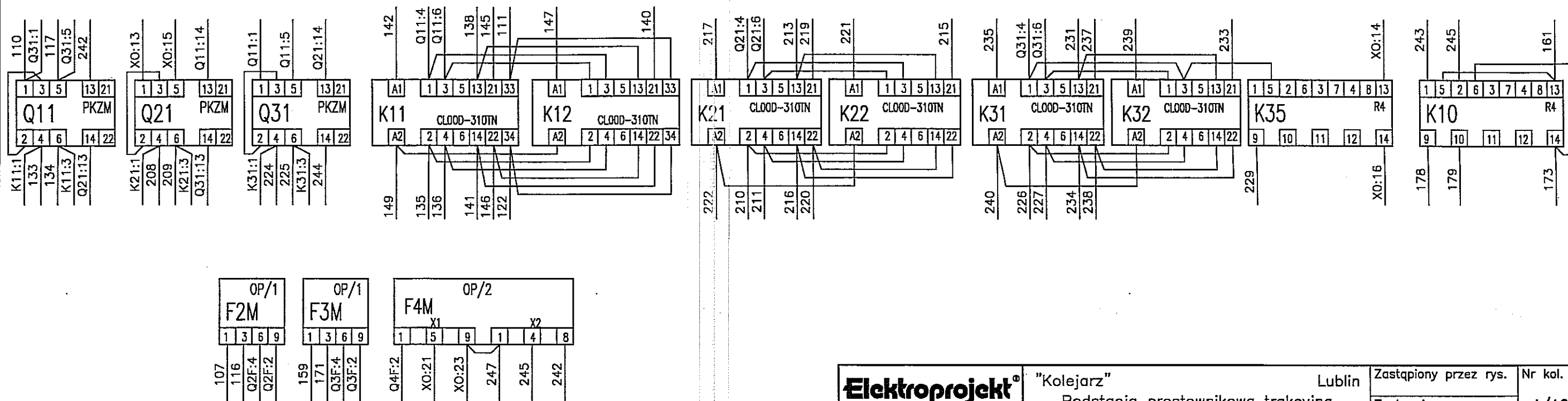
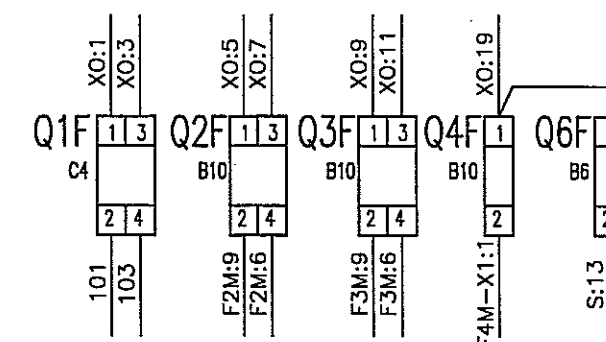
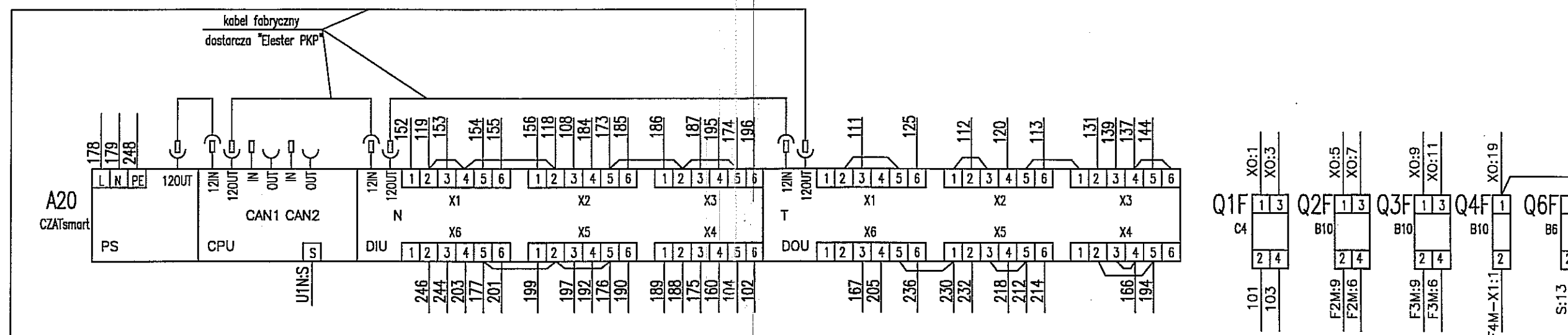
Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Kolejarz"
Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna
RPS-Rozdzielnica prądu stałego
Zasilacz trakcyjny
Schemat połączeń

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/12
Nr archiwalny	Nr ark.
2-316087	3/6

Wnęka nn – Płyta aparatura

Wnęka górna



Wnęka nn – Płyta aparatowa

XT		XT	
GW1:8	181	H1:1	101
GW1:9	182	H1:X1	102
QA:34	183	H12:1	103
GW2:9	184	A20-N.X2:4	104
QA:24	185	A20-N.X2:6	105
S1F:24	186	A20-N.X3:1	106
GW1:10	187	A20-N.X3:3	107
GW1:11	188	A20-N.X4:2	108
GW1:12	189	A20-N.X4:1	109
QB1:22	190	A20-N.X5:6	110
H11:1	191	A20-N.X5:4	111
QB2:22	192	A20-N.X5:3	112
H11:3	193	A20-N.X5:1	113
H2:1	194	A20-T.X4:5	114
S2F:22	195	A20-N.X3:4	115
S3F:22	196	A20-N.X3:6	116
Q2:01	197	A20-N.X5:3	117
H21:1	198	A20-N.X5:1	118
Q2:F1	199	A20-N.X5:1	119
H21:X1	200	A20-N.X6:6	120
Q3:01	201	A20-N.X6:6	121
H31:1	202	A20-N.X6:4	122
Q3:F1	203	A20-T.X6:4	123
H31:X1	204	A20-T.X6:4	124
SX11:13	205	A20-T.X6:4	125
	206		126
	207		127
GW1:15	208	Q21:4	128
S2F:11	209	Q21:6	129
Q2:U1	210	K21:2	130
Q2:U2	211	K21:4	131
GW1:16	212	A20-T.X5:5	132
S21:13	213	K21:13	133
S21:14	214	A20-T.X5:6	134
	215	K22:21	135
Q2:A2	216	K21:14	136
Q2:A1	217	K21:A1	137
S22:14	218	A20-T.X5:4	138
	219	K21:21	139
Q2:D2	220	K21:22	140
Q2:D1	221	K22:A1	141
S2F:12	222	K21:A2	142
	223		143
GW1:17	224	Q31:4	144
S3F:11	225	Q31:6	145
Q3:U1	226	K31:2	146
Q3:U2	227	K31:4	147
GW1:18	228	Q2:B2	148
Q2:B4	229	K35:9	149
Q2:B1	230	A20-T.X5:1	150
S31:13	231	K31:13	151
S31:14	232	A20-T.X5:2	152
	233	K32:21	153
Q3:A2	234	K31:14	154
Q3:A1	235	K31:A1	155
S32:14	236	A20-T.X6:6	156
	237	K31:21	157
Q3:D2	238	K31:22	158
Q3:D1	239	K32:A1	159
S3F:12	240	K31:A2	160
	241		161
Q11:13	242	F4M-X2:8	162
	243	K10:1	163
Q31:14	244	A20-N.X6:3	164
K10:2	245	F4M-X2:4	165
	246	A20-N.X6:2	166
	247	F4M-X2:1	167
	248	A20-PS:PE	168
	249		169
	250		170
			171
			172
			173
			174
			175
			176
			177
			178
			179
			180

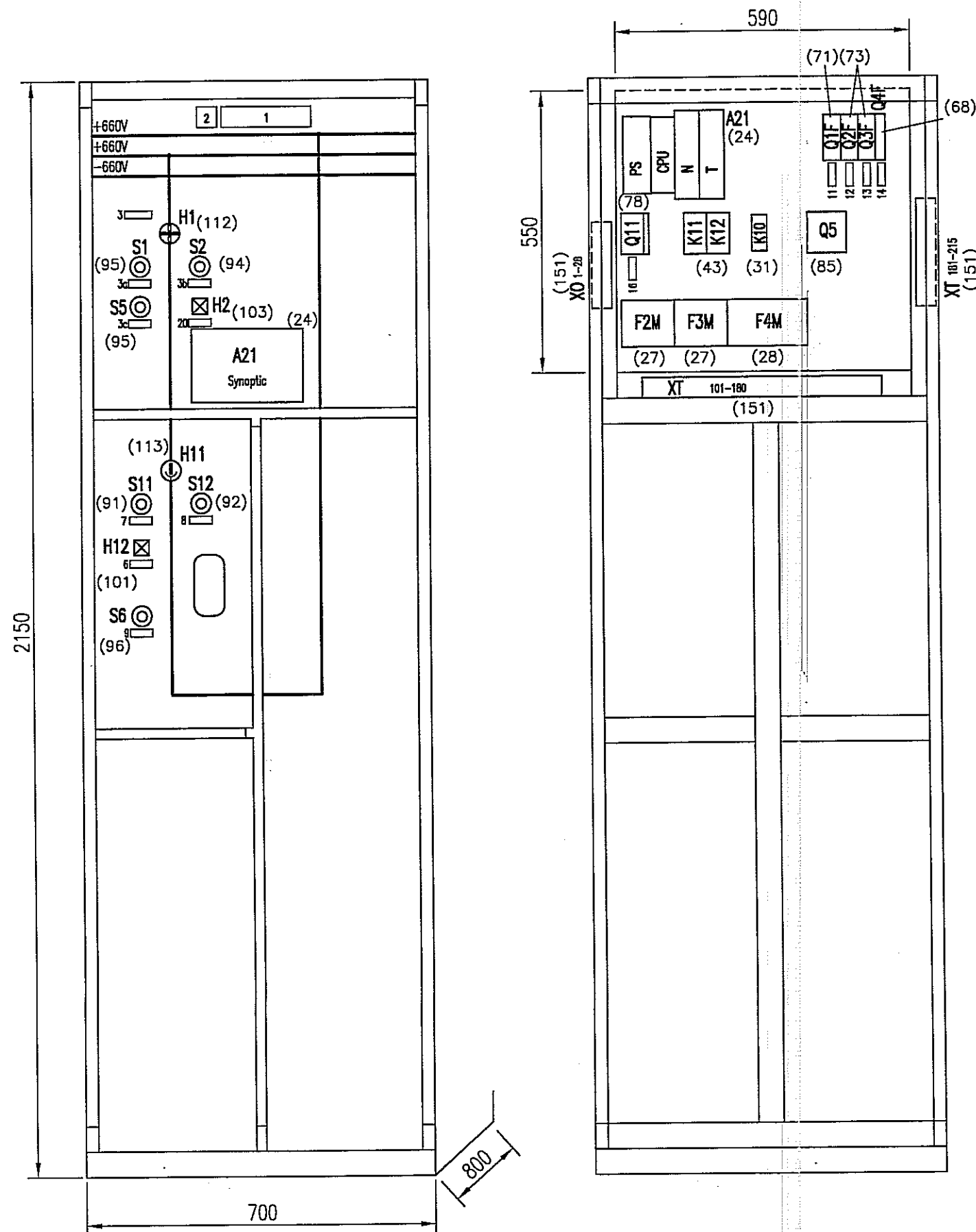
GW2:1	101	Q1F:2
	102	A20-N.X4:6
GW1:2	103	Q1F:4
	104	A20-N.X4:5
GW1:1	105	
GW2:2	106	
GW2:3	107	F2M:1
S6:13	108	A20-N.X2:3
QA:11	109	S1:13
Q11:1	110	S5:13
K11:33	111	A20-T.X1:3
S1F:13	112	A20-T.X2:2
S2F:13	113	A20-T.X2:6
S3F:13	114	
	115	
GW2:4	116	F2M:3
Q11:5	117	
	118	A20-N.X2:2
	119	A20-N.X1:2
GW2:5	120	A20-T.X2:4
QA:12	121	S2:24
S1F:14	122	K11:34
S2F:14	123	
S3F:14	124	
S6:14	125	A20-T.X1:6
QA:43	126	
QA:44	127	Q2:E4
QB2:11	128	
GW2:6	129	Q2:E1
QB2:12	130	A20-T.X3:2
GW2:7	131	
	132	
GW1:13	133	Q11:4
S1F:11	134	Q11:6
Q:U1	135	K11:2
Q:U2	136	K11:4
GW1:14	137	A20-T.X3:4
S11:13	138	K11:13
S11:14	139	A20-T.X3:3
	140	K12:21
QB1:43	141	K11:14
QB1:44	142	K11:A1
S11:X1	143	
S12:14	144	A20-T.X3:5
	145	K11:21
QB2:43	146	K11:22
QB2:44	147	K12:A1
S12:X1	148	
S1F:12	149	K11:A2
S11:X2	150	
	151	
S1:14	152	A20-N.X1:1
S2:14	153	A20-N.X1:3
S1:12	154	A20-N.X1:5
S2:12	155	A20-N.X1:6
S5:14	156	A20-N.X2:1
	157	
	158	
GW1:3	159	F3M:1
GW1:4	160	A20-N.X4:4
GW1:5	161	K10:13
GW1:6	162	QA:33
GW1:7	163	S1F:23
GW2:8	164	S2F:21
QB1:21	165	S3F:21
QB2:21	166	A20-T.X4:4
	167	A20-T.X6:3
Q3:C4	168	Q2:C4
Q3:F4	169	Q2:F4
	170	
H1:2	171	F3M:3
H12:2	172	
K10:14	173	A20-N.X2:5
H21:2	174	A20-N.X3:5
H31:2	175	A20-N.X4:3
X11:2	176	A20-N.X5:5
	177	A20-N.X6:5
K10:9	178	A20-PS:L
K10:10	179	A20-PS:N

Wnęka nn – Płyta aparatura

GW1																					
		G										W									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Q:U		105																			
Q:V		103																			
Q:B3		159																			
Q:B1		160																			
S4:11		161																			
Q:A3		162																			
Q:A1		163																			
Q:B4		181																			
Q:B2		182																			
S4:12		187																			
Q:A4		188																			
Q:A2		189																			
Q:E1		133																			
Q:E2		137																			
Q:D1		208																			
Q:D2		212																			
Q:C1		224																			
Q:C2		228																			
Q:F1																					
Q:F2																					

GW2											
		G					W				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		101									
3		106									
5		107									
7		116									
14		120									
15		129									
16		131									
18		164									
19		184									

		X0
Q1F:1	1	Sz ⊕
	2	
Q1F:3	3	Sz ⊖
	4	
Q2F:1	5	Sz ⊕
	6	
Q2F:3	7	Sz ⊖
	8	
Q3F:1	9	Sz ⊕
	10	
Q3F:3	11	Sz ⊖
	12	
Q21:1	13	+
K35:13	14	
Q21:5	15	-
K35:14	16	
	17	1L1
	18	
Q4F:1	19	2L1
	20	
F4M-X1:5	21	N
H:2	22	
F4M-X1:9	23	PE
	24	
S2F:23	25	
S3F:23	26	
S2F:24	27	
S3F:24	28	





	Symbol aparatu	Pozycja zest. materiałów
Wózek wyłącznika	Q	(1)
	S4	(136)
Wózek próby linii	R1	(9)
	F11	(10)
	K1, K6	(31)
	K5	(37)
	K2	(41)
	K3, K4	(45)
	KF	(76)
	F20	(5)
Aparaty w polu	F21	(6)
	R11	(7)
	F2, F3, F14	(11)
	U2	(12)
	U1N	(24)
	QB1, QB2	(132)
	QA	(133)
	S1F	(134)
	GW1, GW2	(142)

Napisy na szyldzikach

- | | |
|---|--|
| 1. WYŁĄCZNIK REZERWOWY | 11. |
| 2. ... (nr pola) | 12. |
| 3. WYŁĄCZNIK | 13. (+) (-) |
| 3a. ZAŁĄCZ. Z PRÓBĄ LINII | 14. 230VAC 3L1 |
| 3b. WYŁĄCZ. I ODBLOKOWANIE | 16. Napęd wózka |
| 3c. ZAŁĄCZ. BEZ PRÓBY LINII | 20. BLOKADA ZASILACZA I ZANIK. NAP POMOC. USZKODZENIE CZAT |
| 6. WÓZEK ZARYGLOWANY | |
| 7. WYŁĄCZNIK - DO PRACY | |
| 8. WYŁĄCZNIK - DO PRÓBY | |
| 9. Załącz. bez próby z pominięciem CZAT | |

Uwagi:

(142) - pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS—Rozdzielnica prądu stałego Wytłacznik rezerwowy Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/13
Opracował:	inż. D.Józwiak							
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)						Nr archiwalny
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:			2-316088	1/1

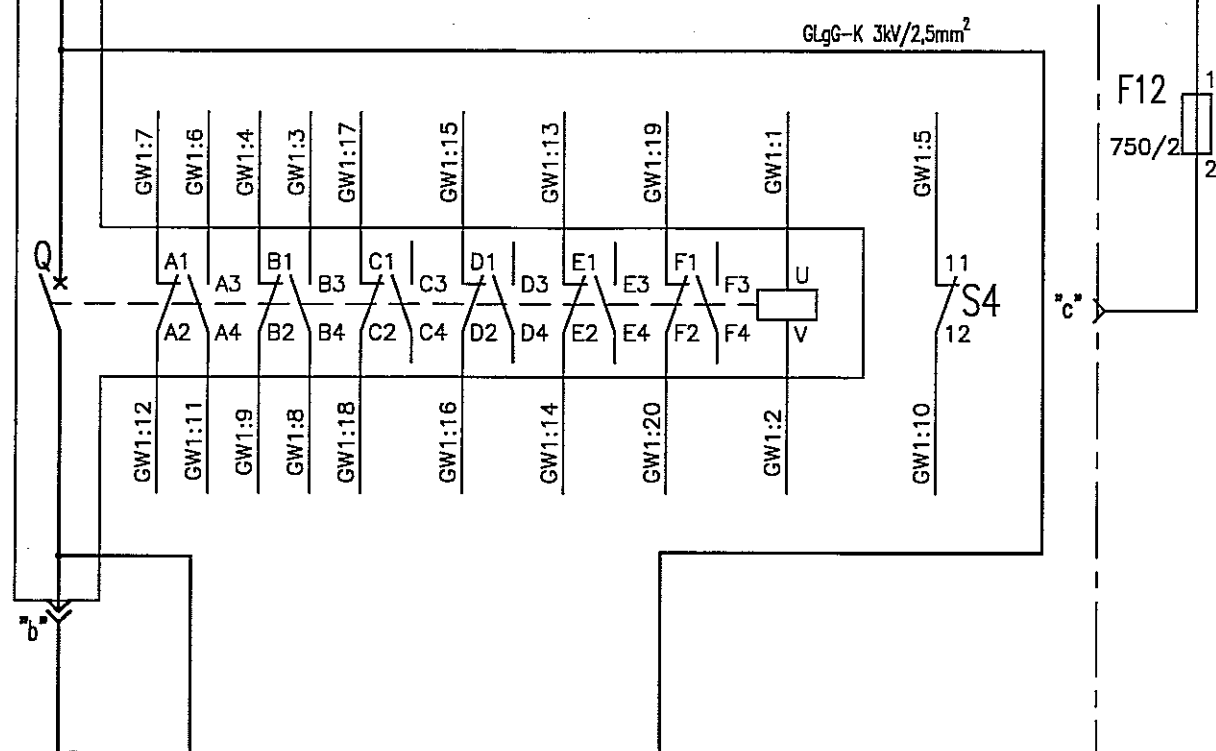
Prawo autorskie zastrzeżone. Kopiowanie dozwolone tylko za zgodą jednostki autorskiej.

Szyna obejściowa +/- 660V

Szyna główna +/- 660V

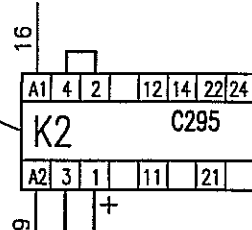
Szyna główna -/- 660V

Wózek wyłącznika

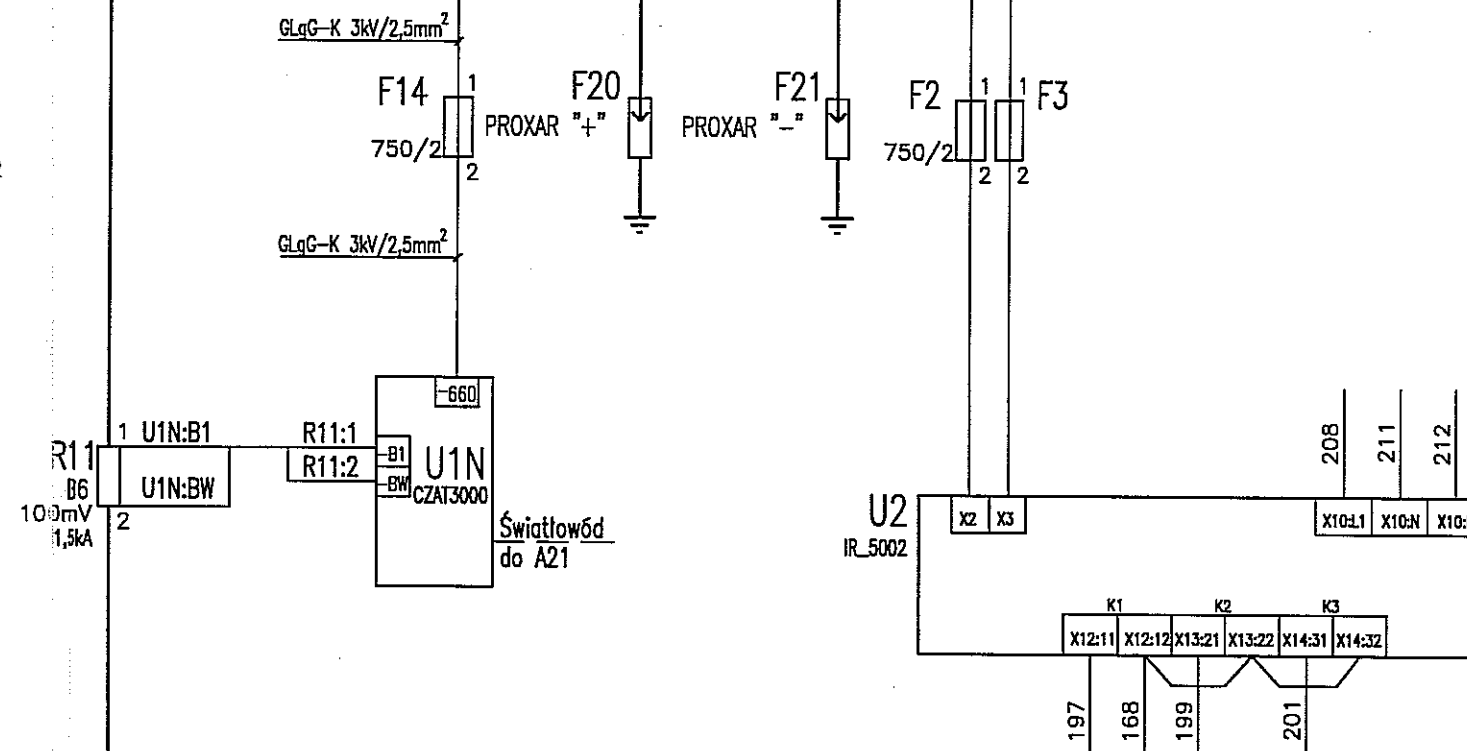
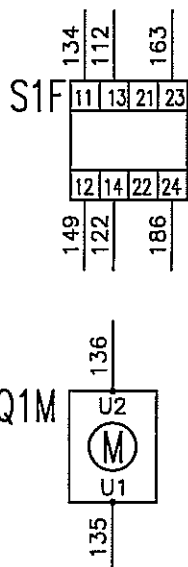


Wózek próby linii

Uwaga
Stycznik
spolaryzowany

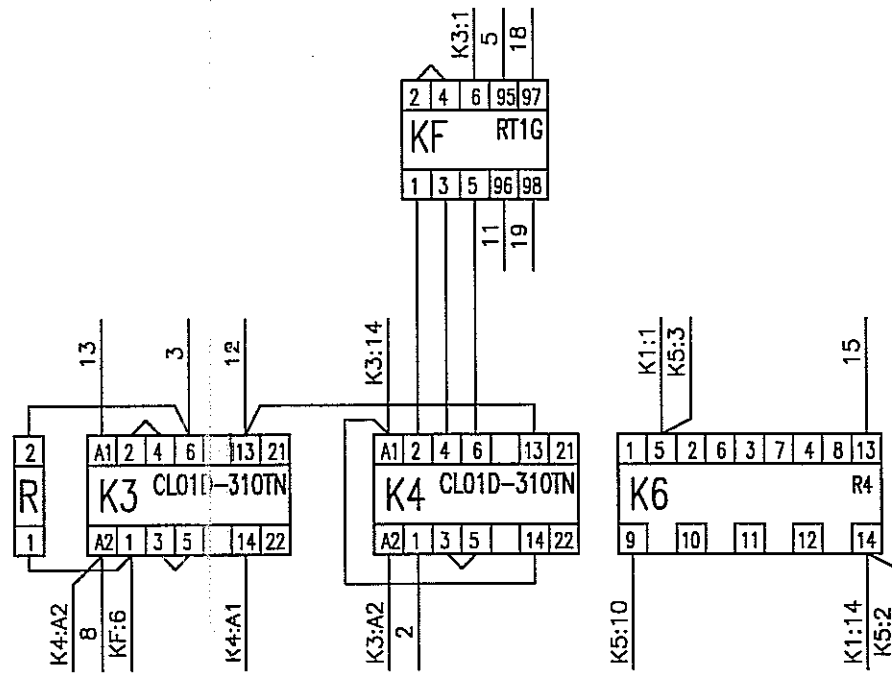
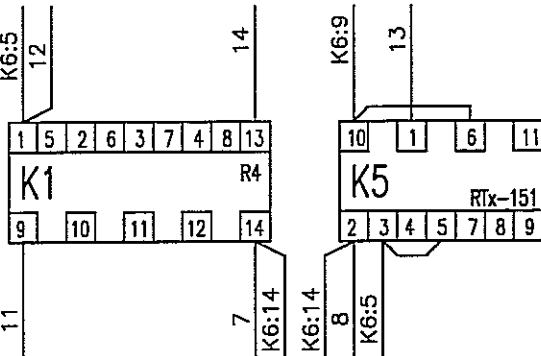
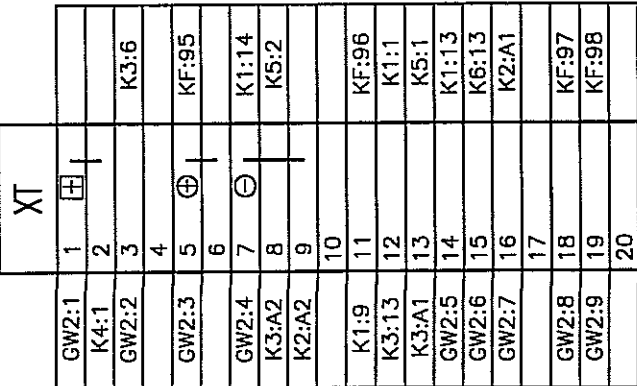


Pole wyłącznika

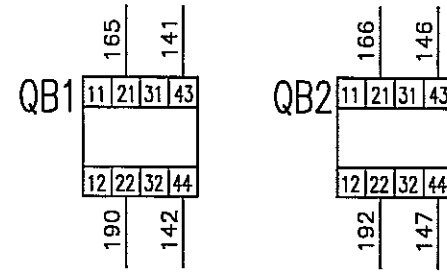


	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnicza prądu stałego Wyłącznik rezerwowy Schemat połączeń	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r				Zastępuje rys.	4/14
Opracował:	inż. D.Jóźwiak							Nr archiwalny	Nr ark.
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)		Podziałka:				2-316089	1/6
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:							

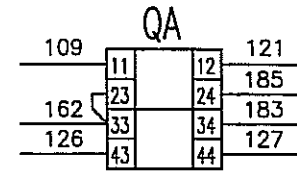
Wózek próby linii



Wnoka wylacznika



(wyl. krańcowe wózka wyłącznika



(wyt. krańc. rygla wózka próby lin)

Uwaga

1. Połączenia nie opisane wykonano przewodem LgY750/1,5

Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

"Kolejarz" Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna
RPS—Rozdzielnica prądu stałego
Wyłącznik rezerwowý
Schemat połączeń

Lublin

Zastąpiony przez rys

Nr	kol.
----	------

Zastępie rys.

4/1.

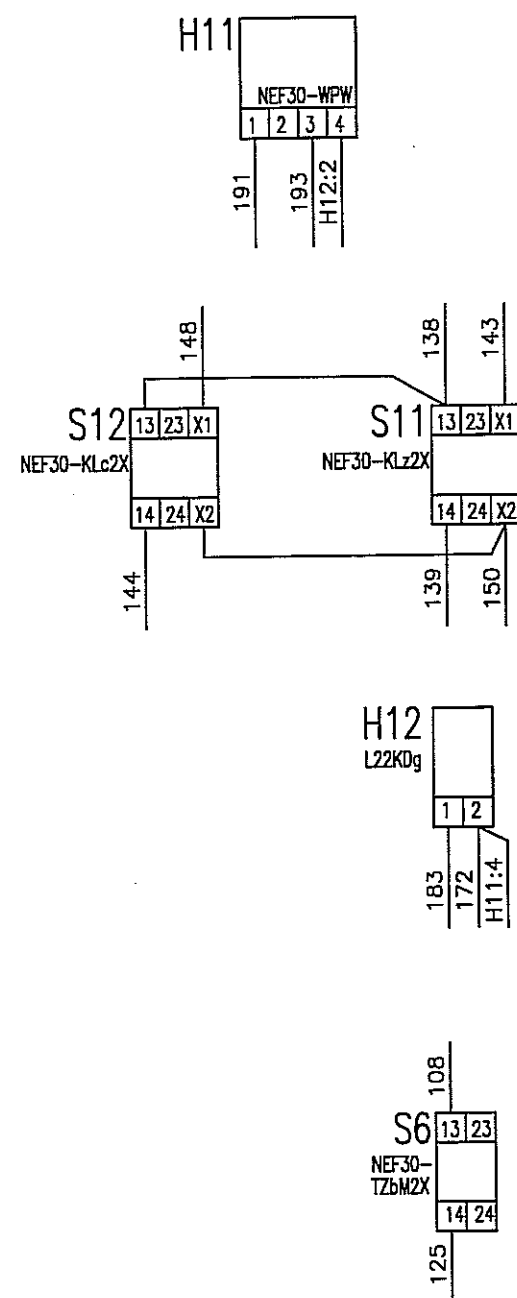
Nr archiwalny

Nr	ark
----	-----

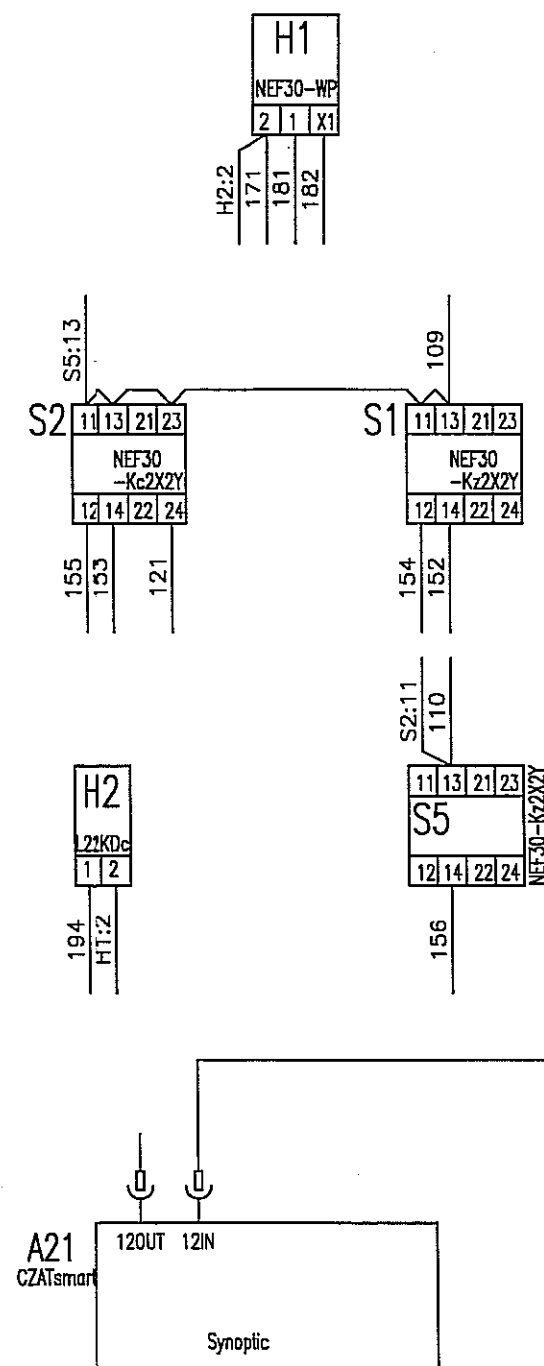
2-316080

2/8

Drzwi części wyłącznikowej
(widok z tyłu)



Drzwi przedziału nn
(widok z tyłu)



Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Kolejarz" Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Wyłącznik rezerwowy Schemat połączeń	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
			Zastępuje rys.	4/14
			Nr archiwalny	Nr ark.
			2-316089	3/6

Prawo autorskie zastrzeżone. Kopiowanie dozwolone tylko za zgodą jednostki autorskiej.



Lublin

Nr	kol.
----	------

4/14

Nr ark.

2-316089

4/6

Wnęka nn – Płyta aparatuowa

XT	
GW1:8	181
GW1:9	182
QA:34	183
GW2:9	184
QA:24	185
S1F:24	186
GW1:10	187
GW1:11	188
GW1:12	189
QB1:22	190
H11:1	191
QB2:22	192
H11:3	193
H2:1	194
	195
	196
U2-X12:11	197
	198
U2-X13:21	199
	200
U2-X14:31	201
	202
	203
	204
	205
	206
Q11:13	207
U2-X10:L1	208
Q11:14	209
K10:2	210
U2-X10:N	211
U2-X10:PE	212
	213
	214
	215

XT	
GW2:1	101
	102
GW1:2	103
	104
GW1:1	105
GW2:2	106
GW2:3	107
S6:13	108
QA:11	109
Q11:1	110
K11:33	111
S1F:13	112
XO:25	113
	114
	115
GW2:4	116
Q11:5	117
	118
	119
GW2:5	120
QA:12	121
S1F:14	122
	123
	124
S6:14	125
QA:43	126
GW2:6	127
	128
GW1:15	129
GW1:16	130
GW2:7	131
	132
GW1:13	133
S1F:11	134
Q:U1	135
Q:U2	136
GW1:14	137
S11:13	138
S11:14	139
	140
QB1:43	141
QB1:44	142
S11:X1	143
S12:14	144
	145
QB2:43	146
QB2:44	147
S12:X1	148
S1F:12	149
S11:X2	150
	151
S1:14	152
S2:14	153
S1:12	154
S2:12	155
S5:14	156
	157
	158
GW1:3	159
GW1:4	160
GW1:5	161
GW1:6	162
GW1:7	163
GW2:8	164
QB1:21	165
QB2:21	166
	167
	168
	169
	170
H1:2	171
H12:2	172
K10:14	173
	174
	175
	176
	177
K10:9	178
K10:10	179
	180

Wnęka nr - Płyta aparatuowa

[illegible]

GW2	G	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	W	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		101	106	107	116	120	127	131	164	184	

X0	
Q1F:1	1 Sz ⊕
	2
Q1F:3	3 Sz ⊖
	4
Q2F:1	5 Sz ⊕
	6
Q2F:3	7 Sz ⊖
	8
Q3F:1	9 Sz ⊕
	10
Q3F:3	11 Sz ⊕
	12
130	13 +
	14
Q5:3	15 -
	16
	17 1L1
	18
Q4F:1	19 2L1
	20
F4M-X1:5	21 N
	22
F4M-X1:9	23 PE
	24
113	25
	26
123	27
	28