

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: EP9-2085/8B/PW/2009

egzemplarz nr 2/8

ODCINEK 8B

Tom 6/4.

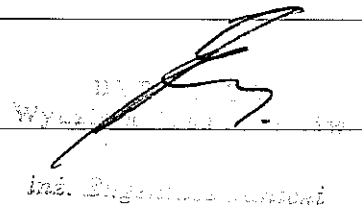
BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKT WYKONAWCZY

Zatwierdzam do wydania
Wykonawcom

INWESTOR

GINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1



INWESTYCJA

**BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ,
MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ
PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE**

Inż. Bogdan Pleska

OBIEKT;



TRAKCJA TROLEJBUSOWA W LUBLINIE ODCINEK 8B
Krochmalna: od ul. Nadbystrzyckiej do ul. Młyńskiej

Tom 6 - Podstacja „BYSTRZYCA” ul. Krochmalna w Lublinie
dz. nr 35 obr. 17 ark. 6

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

EP9-2085/8B/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8B;

Tom 6. Podstacja „BYSTRZYCA”. 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. Włodzimierz 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

EP9-2085/8B/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 8B;

Tom 6. Podstacja „BYSTRZYCA”. 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 4	Str. 2
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Bystrzyca”		Nr projektu: 7365/09	

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

1. Strona tytułowa	str.	1
2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia	"	2
3. Spis zawartości tomu	"	3
Rysunki wg spisu		
	rys.	2-447406

4/1	Spis rysunków	2-447406
4/2	Zestawienie materiałów	2-447407
4/3	Schemat strukturalny i zestawienie.	2-447408
4/4	Obwody okrężne. Schemat połączeń.	2-447409

Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC

4/5	Rysunek montażowy.	2-316036
4/6	Schemat połączeń i przyłączeń.	2-316037

Rpw2-Potrzeby własne 220V DC i sygnalizacja ogólna.

4/7	Rysunek montażowy.	2-316038
4/8	Schemat połączeń i przyłączeń.	2-316039

Rozdzielnica prądu stałego:

Zespół prostownikowy

4/9	Rysunek montażowy.	2-316040
4/10	Schemat połączeń i przyłączeń.	2-316041

Zasilacz trakcyjny.

4/11	Rysunek montażowy.	2-316042
4/12	Schemat połączeń.	2-316043

Włącznik rezerwowy

4/13	Rysunek montażowy.	2-316044
4/14	Schemat połączeń.	2-316045

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	Spis rysunków	Form.	Nr kol.	Nr rys.
	Teczka 4 Proj. nr 7365/09	1/1	4/1	2-447406

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
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.	3	-	-	-	-	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.	4	-	-	-	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.	6	-	-	-	-	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.	4	-	-	-	1	1	
8.	Bocznik B6 100mV 2500A	Szt.	1	-	-	1	-	-	
9.	Rezystor drutowy próby linii 6 Ω	szt.	4	-	-	-	1	1	
10.	Podstawa bezpiecznikowa 1,5/40 z wkładką bezpiecznikową WBT 1,5/40	szt.	4	-	-	-	1	1	
11.	Podstawa bezpiecznikowa 750VDC, z wkładką bezpiecznikową 2A	szt.	10	-	-	1	3	2	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		1/8	4/2	2-447407

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
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.	3	-	-	-	-	1	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnicza prądu stałego Zestawienie materiałów	Form. 2/8	Nr kol. 4/2	Nr rys. 2-447407

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
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.	11	-	1	2	2	2	
28.	Ochronnik przepięciowy typ OP/2 230VAC, 2A prod. Elester PKP Łódź	szt.	6	-	1	1	1	1	
29.	Ochronnik typu DEHNgard 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.	19	-	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 „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		3/8	4/2	2-447407

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wyt. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
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.	4	-	-	-	1	1	
38.	Przełącznik czasowy typu RTox-10 na napięcie 230V, 50Hz o zakresie 1-99sek. z gniazdem typu G11B z trzymakiem	kpl.	1	1	-	-	-	-	
41.	Stycznik 2-bieg. typu C295 1000VDC, 120A, cewka 220VDC, styki główne 2z, styki pomocnicze 2p	szt.	4	-	-	-	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.	22	-	-	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.	8	-	-	-	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 „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		4/8	4/2	2-447407

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
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.	5	2	-	-	-	1	
68.	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 1-bieg. typu EP101 B10	szt.	5	-	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.	4	-	-	-	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.	15	-	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.	4	-	-	-	1	1	
77.	Samoczynny wyłącznik silnikowy. typu PKZM z wyzwaczami samoczynnymi (zakres wyzwaczy samoczynnych dobrać do prądu silnika napędu odłącznika), z blokiem łącznika pomocniczego 1z+1r prod. MOELLER	szt.	7	-	-	1	-	2	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		5/8	4/2	2-447407

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wyl. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

78.	Samoczynny wyłącznik silnikowy. typu PKZM z wyzwaczami samoczynnymi (zakres wyzwaczy samoczynnych dobrać do prądu silnika napędu wózka), z blokiem łącznika pomocniczego 1z+1r prod. MOELLER	szt.	4	-	-	-	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.	4	-	-	-	1	1	
92.	Przycisk sterowniczy NEF30-KLc2X, podświetlany, z napędem krytym, lampka 220VDC, guzik czerwony, styki 2z prod. PROMET Sosnowiec	szt.	4	-	-	-	1	1	
93.	Przycisk sterowniczy NEF30-KgXY z napędem krytym guzik żółty, styki 2z+2r prod. PROMET Sosnowiec	szt.	6	-	3	-	-	1	
94.	Przycisk sterowniczy NEF30-Kc2X2Y z napędem krytym guzik czerwony, styki 2z+2r prod. PROMET Sosnowiec	szt.	11	-	-	1	1	3	
95.	Przycisk sterowniczy NEF30-Kz2X2Y z napędem krytym guzik zielony, styki 2z+2r prod. PROMET Sosnowiec	szt.	15	-	-	1	2	4	
96.	Łącznik dwupołożeniowy pokrętny kluczem powracający samoczynnie z wychylenia w prawo typ NEF30-TZbM 2x prod. PROMET Sosnowiec	szt.	4	-	-	-	1	1	
101.	Lampka sygnalizacyjna diodowa, świecąca światłem ciągłym typu L22KDg z kloszem żółtym, napięcie pracy 220V DC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	4	-	-	-	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 „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi		RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów		Form. 6/8
				Nr kol. 4/2
				Nr rys. 2-447407

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
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.	7	-	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.	7	-	-	1	-	2	
112.	Wskaźnik położeniowy łącznika typ NEF-WPcz szyld kwadratowy, napięcie znamionowe 220V DC (wyłącznik) prod. „Promet”	szt.	4	-	-	-	1	1	
113.	Wskaźnik położeniowy wózka typ NEF-WPw szyld okrągły, napięcie znamionowe 220V DC prod. „Promet”	szt.	4	-	-	-	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.	3	-	-	-	-	1	
132.	Łącznik krańcowy stanu położenia wózka	szt.	8	-	-	-	2	2	
133.	Łącznik krańcowy zaryglowania wózka	szt.	4	-	-	-	1	1	
134.	Łącznik krańcowy 2z+2r przy osłonie korby napędu wózka	szt.	4	-	-	-	1	1	
135.	Łącznik krańcowy 2z+2r przy osłonie korby napędu odłącznika	szt.	7	-	-	1	-	2	
136.	Łącznik krańcowy awaryjnego wyłączenia wyłącznika 1z+1r	szt.	4	-	-	-	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.	8	-	-	-	2	2	
143.	Oświetlenie wnętrza kablowej	kpl.	3	-	-	-	-	1	
151.	Złączka przelotowa 3-przewodowa, szara typu WAGO 4mm ² , 281-631	szt.	1073	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	-	-	-	

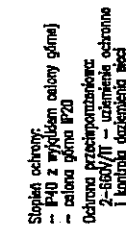
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Bystrzyca”

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form. 7/8	Nr kol. 4/2	Nr rys. 2-447407
--	---	--------------	----------------	---------------------

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Rpw1	Rpw2	Zespół	Wył. rez.	Zasilacz	Uwagi
				x1	x1	x1	x1	x3	
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 „Bystrzyca”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RPS - Rozdzielnica prądu stałego Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		8/8	4/2	2-447407



Prędy zmierzające szczyt:
— główna 2,4kA
— obciążeniowa — 2,4kA
— odciążeniowa — 1,5kA





Wyznaczona zawartość zwróciła rozdzielnicę: $i = 50 \text{ kA}$

Skąd: 2-650V/IT
Napięcie znamionowe: 560V prądu zmiennego
Najwyższe napięcie pracy: 600V prądu zmiennego

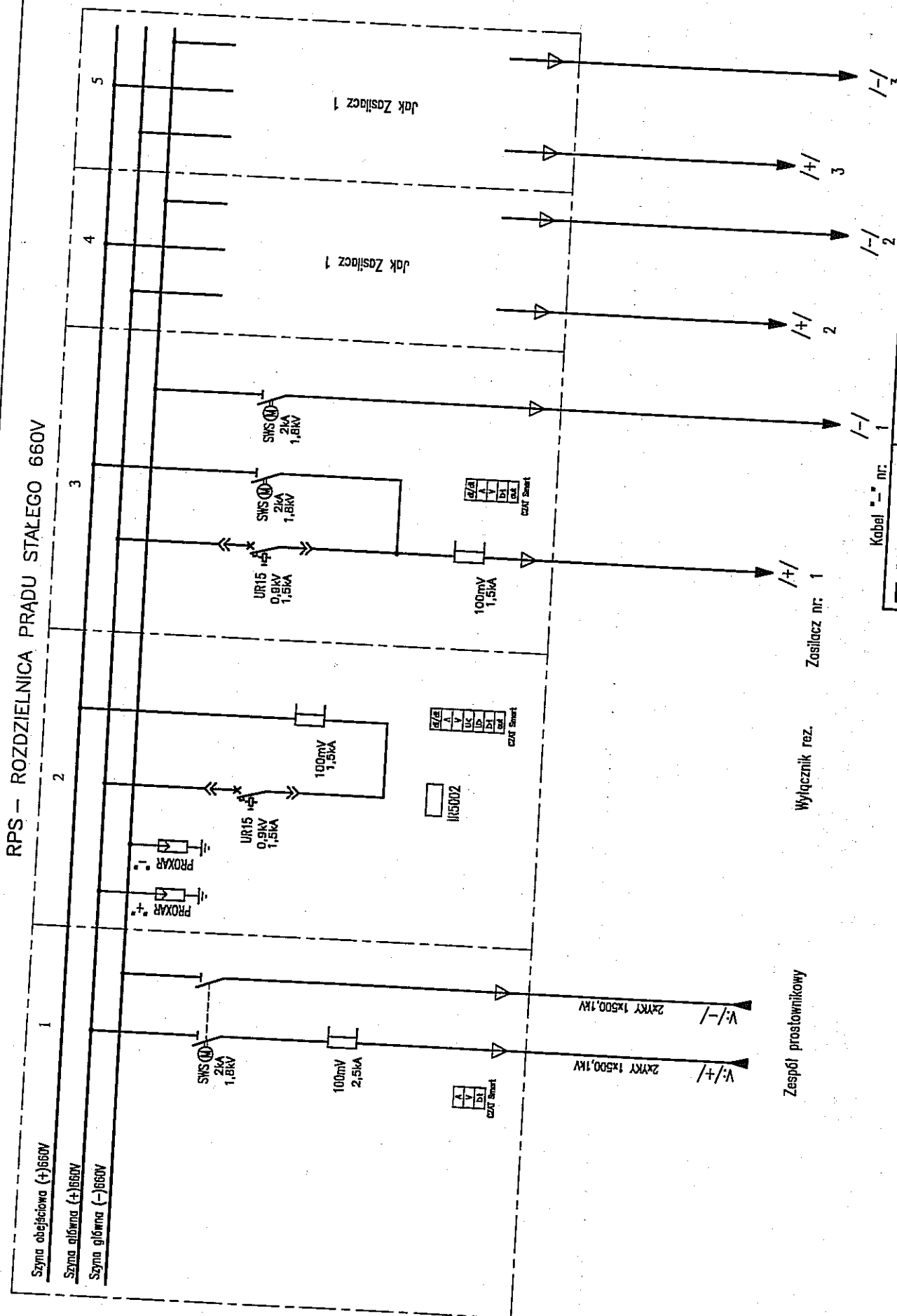
Owa bęgany izolowane
Napięcia problematyczne izolacji obwodów głównych:
4500V, 50kV, 110kV.

Napięcia problematyczne izolacji obw. pomocniczych:
2000V, 50kV-110kV

Uwaga:
Wymiary podane w cm

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	"Elektroprojekt" SA Oddział w Łodzi "Bystrzyca" Lublin Stacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego i Rpw1, Rpw2-Potrzeby własne Schemat strukturalny i zestawienie	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B. Płeska	105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r		Zastępuje rys.	4/3
Opracował:	inż. A. Liżyński					Nr archiwalny	
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WL				2-447408	1/3
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:			

RPS – ROZDZIELNICA PRĄDU STAŁEGO 660V



Kabel "—" nr:

Elektroprojekt

SA

Oddział w Łodzi

"Bystrzyca"

Podstacja przelazniowa trakcyjna

Lublin

Zasilany przez rze.

Nr kol.

Zastępuje rze.

4/3

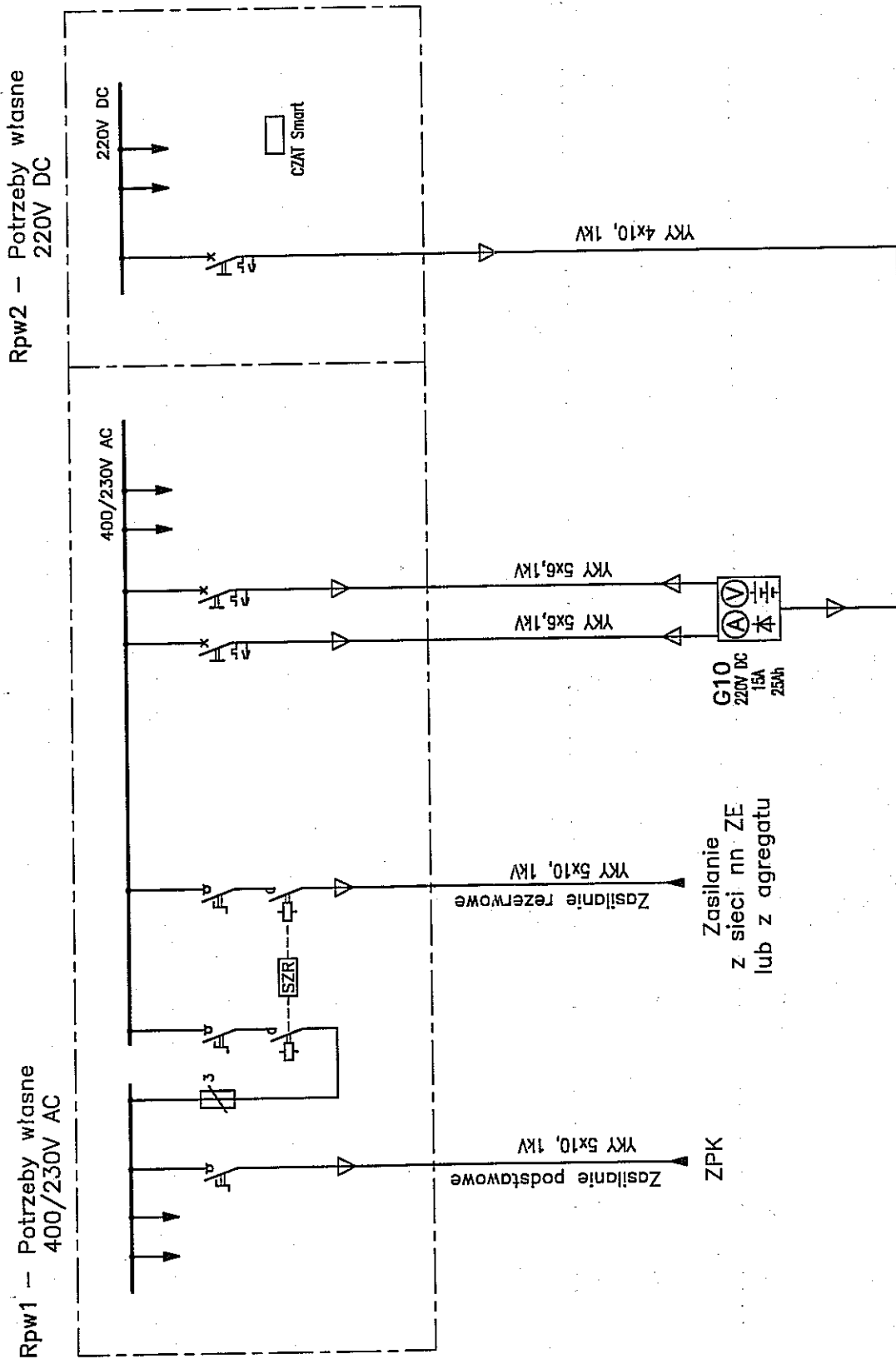
Schemat strukturalny stacji

Nr archiwalny

2-447408

Nr ark.

2/3



Elektroprojekt SA Oddział w Łodzi	"Bystrzyca"	Lublin	Zastąpiony przez rya.	Nr kol.
	Podstacja	prostownikowa trakcyjna	Zastępuje rya.	4/3
			Nr archiwalny	Nr ark.
	Schemat strukturalny stacji		2-447408	3/3

Oznaczenie obwodu		RPS				
Nr pola	Nr pola	1	2	3	4	5
Wzrost pod	Wzrost pod	Zespół	Wzrost pod	Zespół 1	Zespół 2	Zespół 3
Oznaczenie kabli	Oznaczenie kabli	1X0	2X0	3X0	4X0	5X0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28

RPS2		RPS				
Nr pola	Nr pola	1	2	3	4	5
Wzrost pod	Wzrost pod	Zespół	Wzrost pod	Zespół 1	Zespół 2	Zespół 3
Oznaczenie kabli	Oznaczenie kabli	1X0	2X0	3X0	4X0	5X0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20

RPS2		RPS				
Nr pola	Nr pola	1	2	3	4	5
Wzrost pod	Wzrost pod	Zespół	Wzrost pod	Zespół 1	Zespół 2	Zespół 3
Oznaczenie kabli	Oznaczenie kabli	1X0	2X0	3X0	4X0	5X0
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20

Uwaga

1. Połączenia nie opisane wykonat przewodem LqY750/2,5
2. Przewody ułożone w korytkach wykonanych w rozdzielni

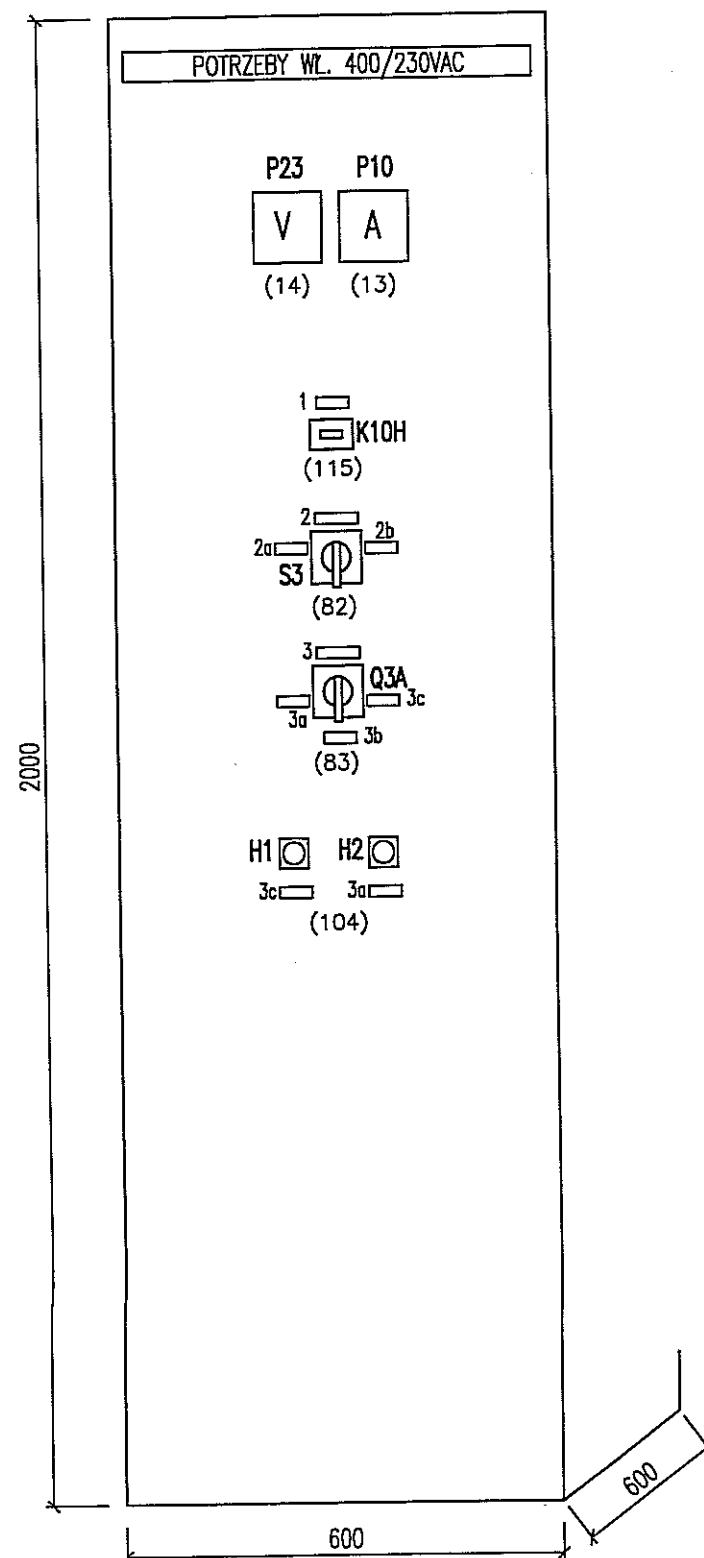
Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
Opracował:	Int. B.Płeska	105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r	Zastępuje rys.		4/4
Sprawdzający:	Int. D.Jóźwiak	455/94 WL (bez ogr.)			Nr archiwalny		Nr ark.
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:	2-447409		1/1

"Bystrzyca"
Stacja prostownikowa trakcyjna
RPS-Rozdzielnicza prądu stałego
Obwody okężne
Schemat połączeń

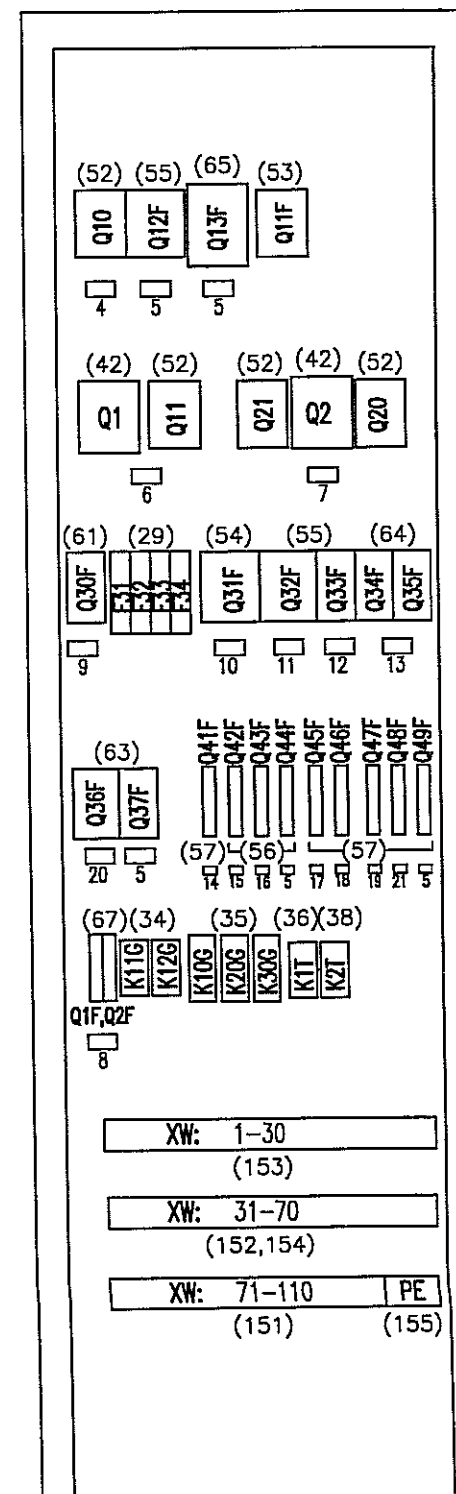
Elektroprojekt
s.a.
Oddział w Łodzi

Lublin

Widok z przodu
(drzwi)



Widok z przodu
(wnęka aparatuwa)



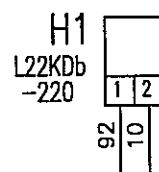
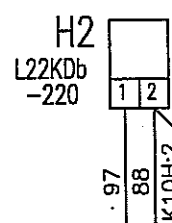
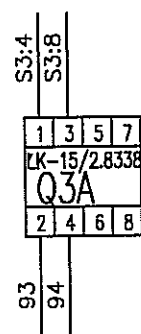
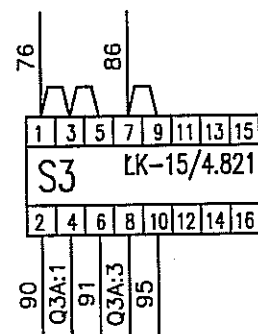
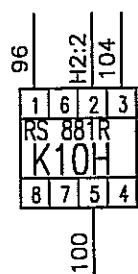
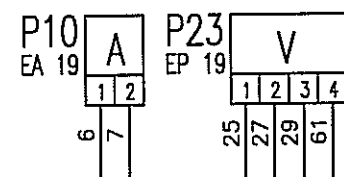
Napisy na szyldzikach

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 PANELOWEGO
18. TABLICA LICZNIKOWA ZAS. 230VAC
19. TABLICA WENTYLACYJNA ZAS. 230VAC
20. GNIAZDO SIŁOWE
21. SZAFKA OBIEKTOWA TELEMECHANIKI

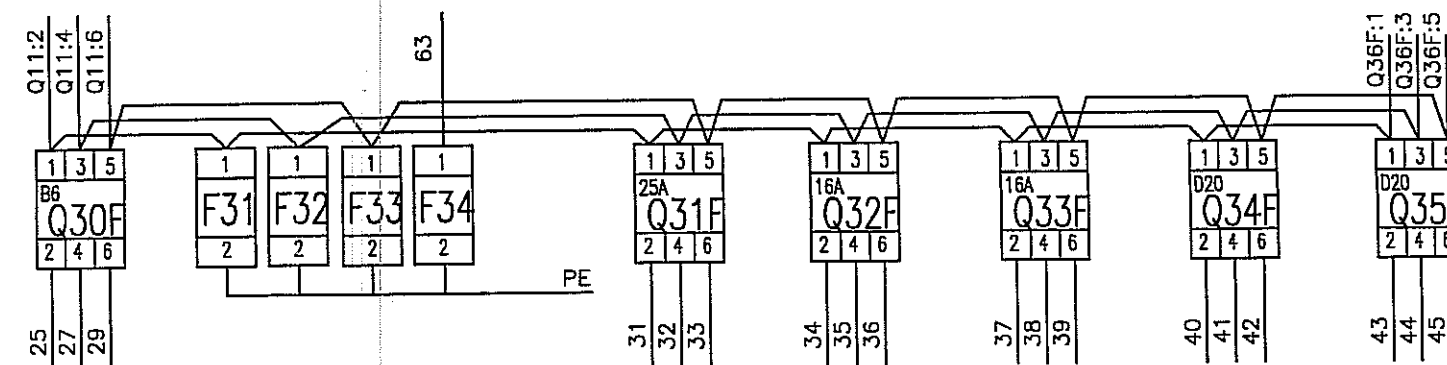
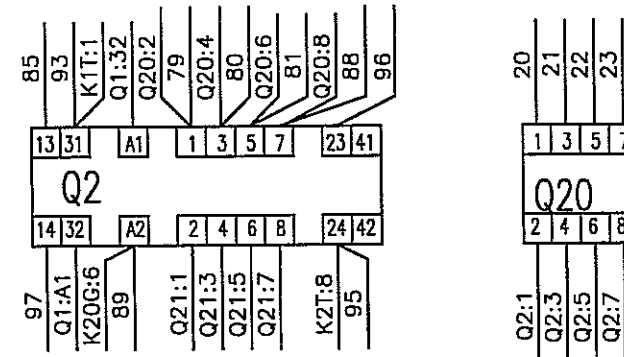
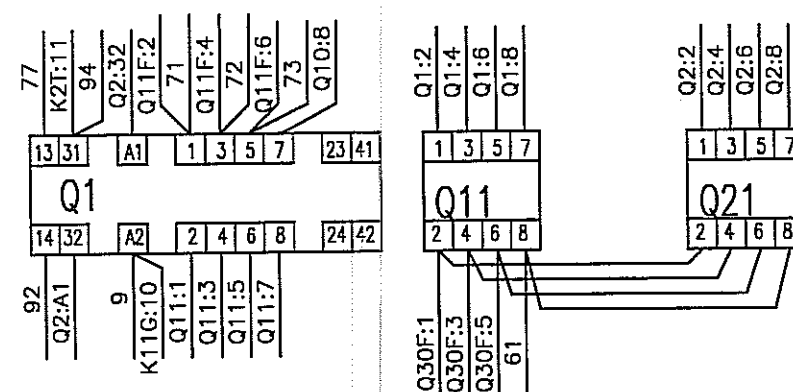
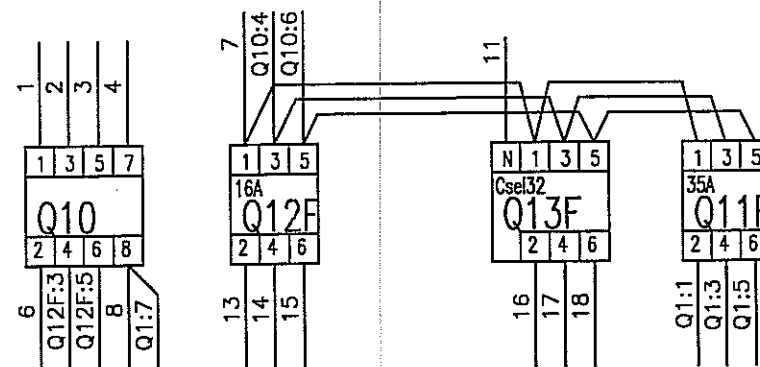
(52) - pozycja zestawienia materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt [®]	"Bystrzyca" Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kal.
Projektował:	inz. B.Pleska	105/89 WŁ (brz ogr.)		10.2010r	S.A.	Podstacja prostownikowa trakcyjna	Zastępuje rys.	4/5
Opracował:	inz. A.Lityński				Oddział w Łodzi	Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC	Nr archiwalny	Nr ark.
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WŁ		Podziałka:		Rysunek montażowy.	2-316036	1/1
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:						

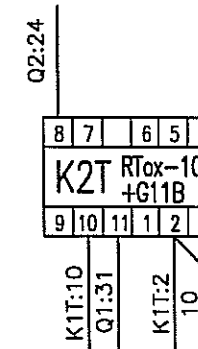
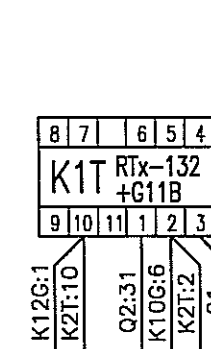
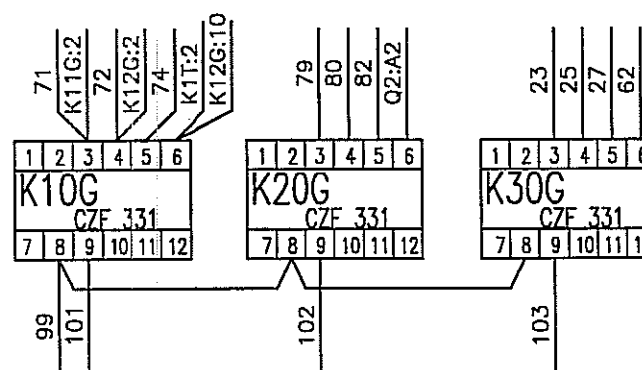
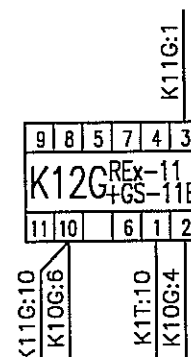
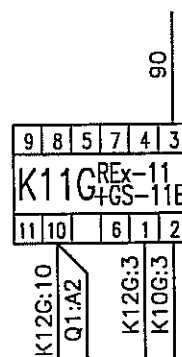
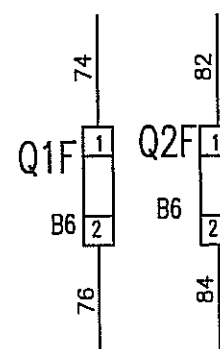
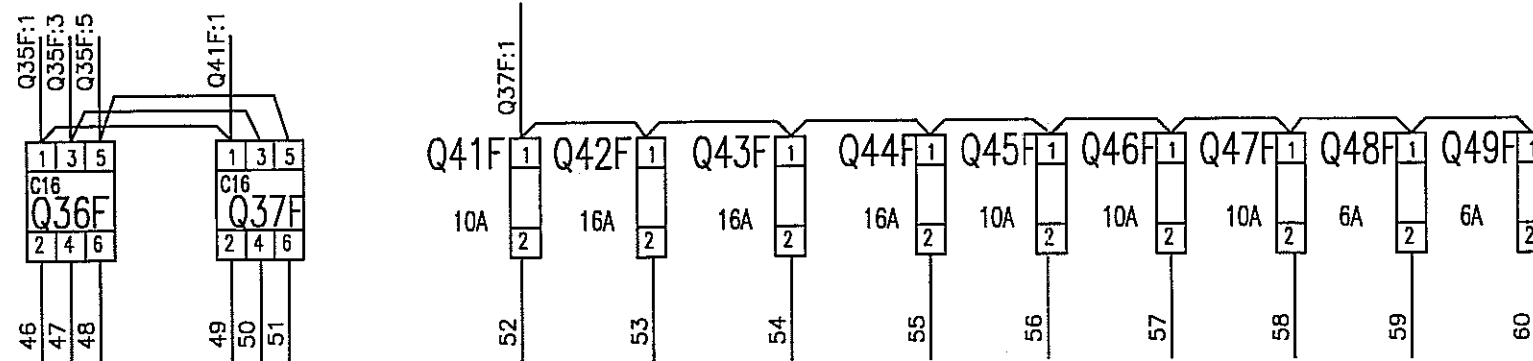
Drzwi (Widok z tyłu)



Wnęka



	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" 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		Podziałka:				2-316037	1/3
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:							



Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

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

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/6
Nr archiwalny 2-316037	Nr ark. 2/3

RPW 2
Potrzeby własne 220VDC

S2
Awaryjne wyłączanie stacji

ZPK-Zespół prost. komp.

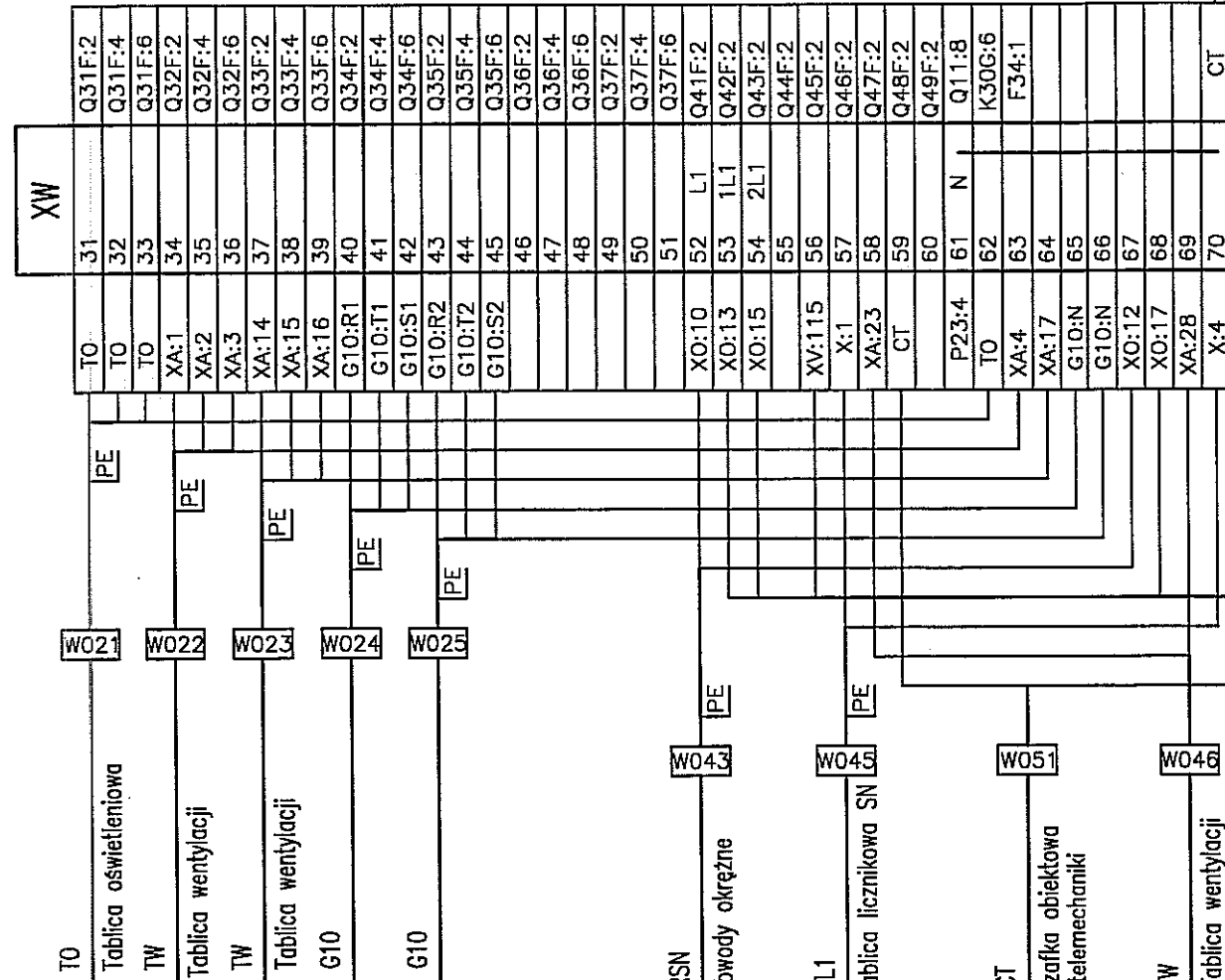
XW		
Q1:2	1	Q10:1
Q1:4	2	Q10:3
Q1:6	3	Q10:5
N	4	Q10:7
	5	
P10:1	6	Q10:2
P10:2	7	Q12F:1
	8	Q10:8
	9	Q1:A2
H1:2	10	K2T:2
	11	Q13:N
	12	
	13	Q12F:2
	14	Q12F:4
	15	Q12F:6
	16	Q13F:2
	17	Q13F:4
	18	Q13F:6
	19	
	20	Q20:1
	21	Q20:3
	22	Q20:5
	23	Q20:7
	24	
P23:1	25	Q30F:2
	26	K30G:3
P23:2	27	Q30F:2
	28	K30G:4
P23:3	29	Q30F:2
	30	K30G:5

XW		71	Q1:1
K10G:3	72	Q1:3	
K10G:4	73	Q1:5	
K10G:5	74	Q1F:1	
S3:1	75		
	76	1L30	Q1F:2
	77		Q1:13
	78		
K20G:3	79	Q2:1	
K20G:4	80	Q2:3	
	81	Q2:5	
K20G:5	82	Q2F:1	
	83		
S2:21	84	2L30	Q2F:2
S2:22	85		Q2:13
S3:7	86		
	87		
H2:2	88	2N	Q2:7
	89		Q2:A2
S3:2	90		K11G:3
S3:6	91		K1T:3
H1:1	92		Q1:14
Q3A:2	93		Q2:31
Q3A:4	94		Q1:31
S3:10	95		Q2:24
K10H:1	96		Q2:23
H2:1	97		Q2:14
	98		
XV:79	99		K10G:8
K10H:5	100		
XV:98	101		K10G:9
XV:100	102		K20G:9
XV:101	103		K30G:9
K10H:3	104		
XV:102	105		
	106		
	107		
	108		
	109		
	110		

Zaciski:

XW: 1 ÷ 30;
XW: 31 ÷ 60;
XW: 61 ÷ 70;
XW: 71 ÷ 110;
PE

-16mm²
-10mm²
-16mm²
-4mm²
-16mm²



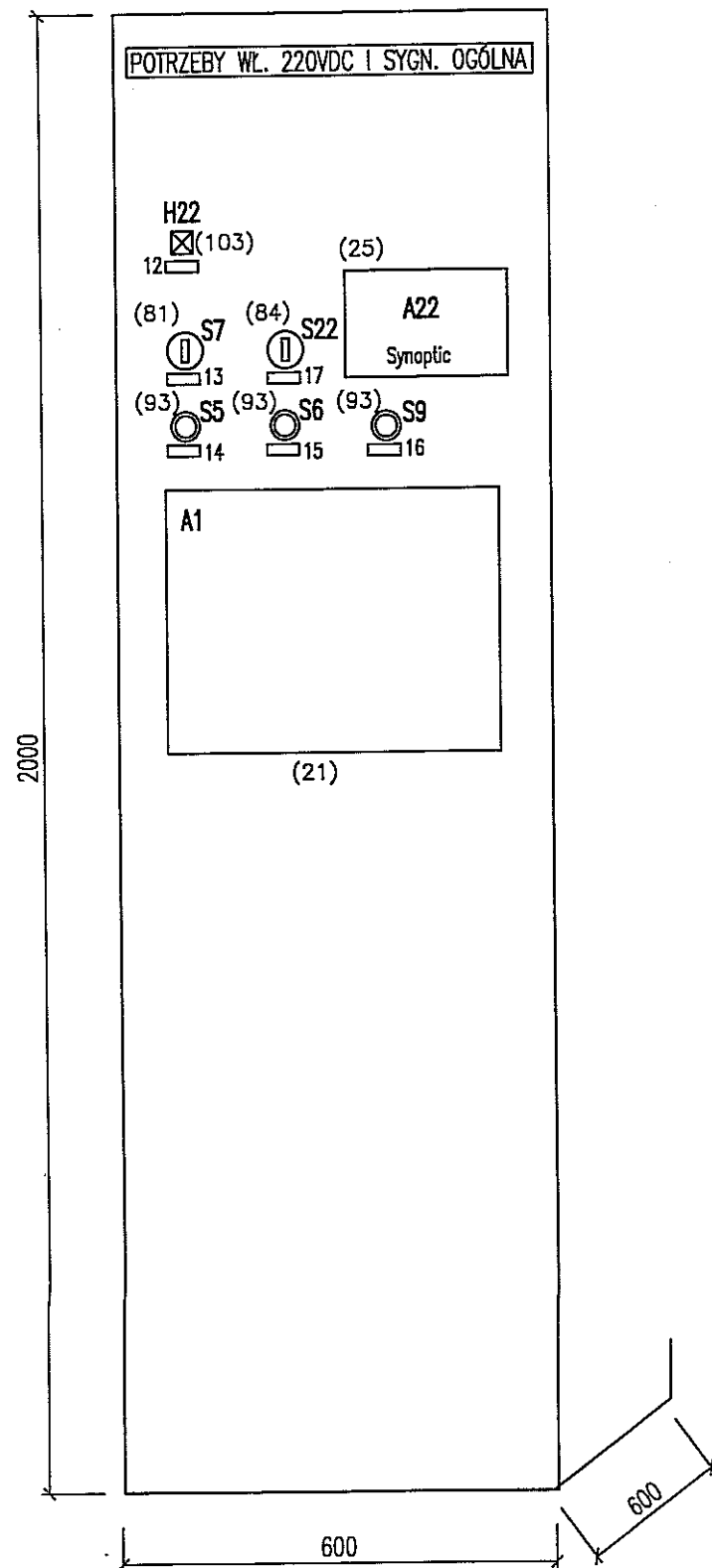
PE		1	R0nn
	2	TL2	
	3	TO	
	4	TW	
	5	TW	
	6	G10	
	7	G10	
	8	XO:19	
	9	TL1	

Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

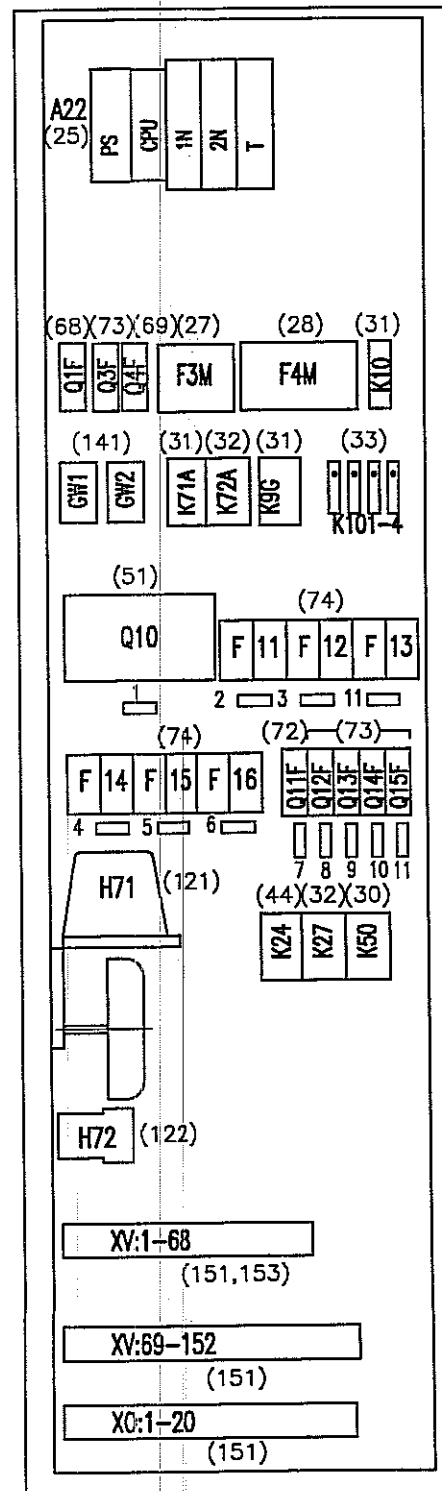
"Bystrzyca"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC
Lublin
Schemat połączeń i przyłączy

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/6
Nr archiwalny	Nr ark.
2-316037	3/3

Widok z przodu
(drzwi)



Widok z przodu
(wnęka aparatu)






Napisy na szyldzikach

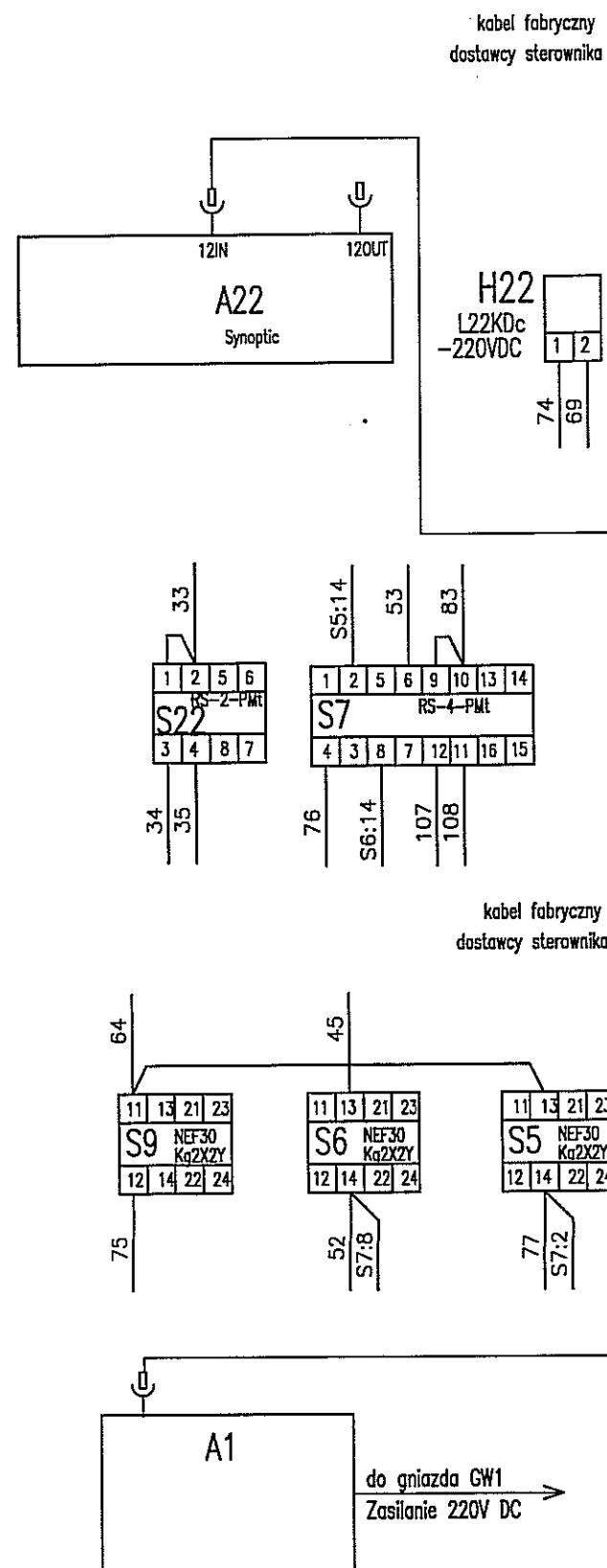
1. WYŁĄCZNIK GŁÓWNY 220V DC
2. ⊕ ⊖ RSN
3. (+) (-) RSN
4. ⊕ ⊖ RPS
5. ⊕ ⊖ RPS
6. (+) (-) RPS
7. ± AwUp
8. ZASIL. KOMPUTERA
9. ZASIL. SZAFY TELEMECHANIKI CT
10. ZASIL. OŚWIETLENIA AWARYJNEGO
11. REZERWA
12. USZKODZENIE ZESP. CZAT-POTRZ. WŁ.
13. STACJA Z OBSŁUGĄ/BEZ OBSŁUGI
14. PRÓBA DZWONKA
15. PRÓBA BUCZKA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

Uwagi:

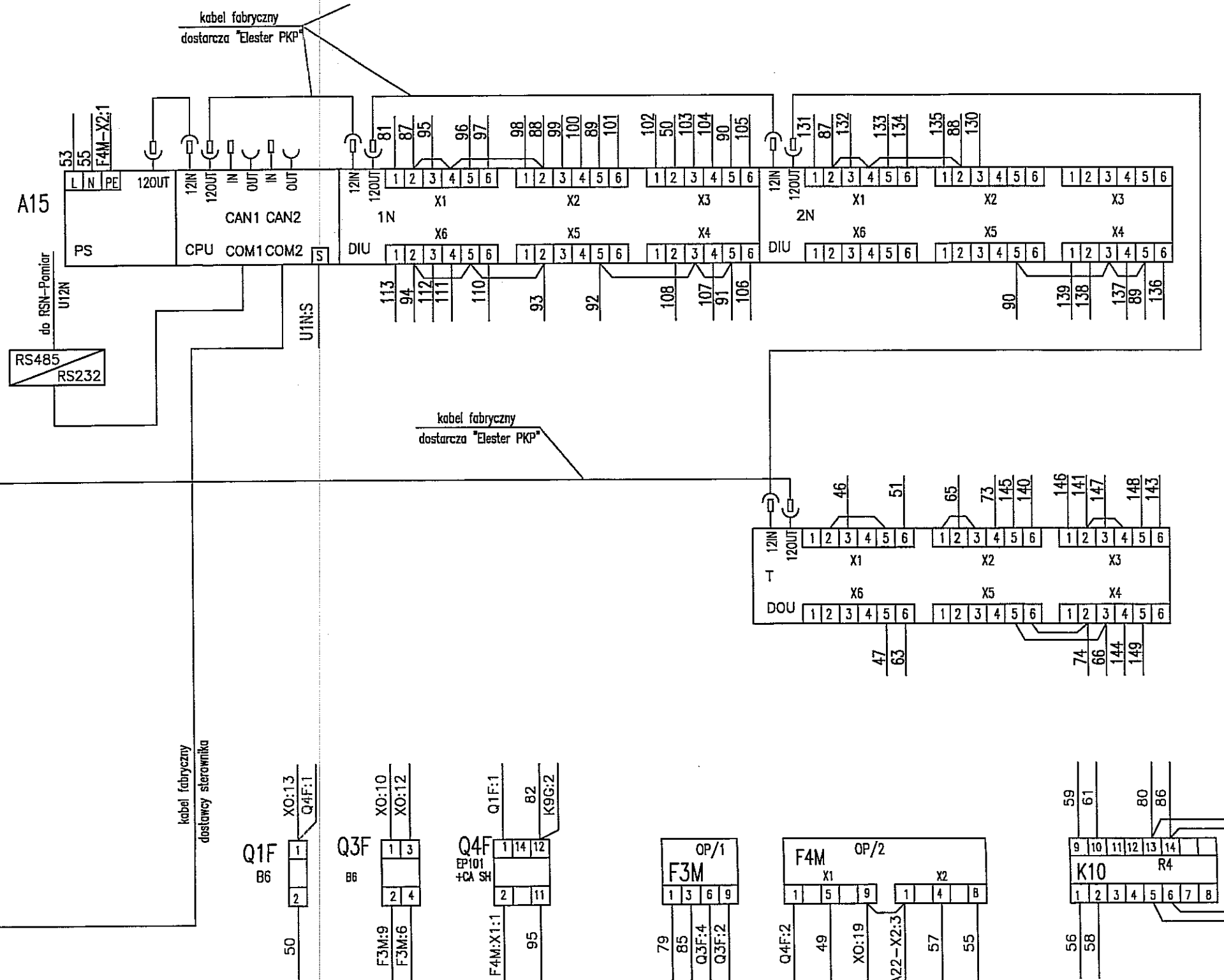
(25) – pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rpw2— Potrzeby własne 220VDC i sygnalizacja ogólna Rysunek montażowy.	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (brz ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/7
Opracował:	inż. A.Lityński						Nr archiwalny	Nr ark.
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WŁ					2-316038	1/1
Nr umowy:	7340/08	Zmiany:		Podziałka:				

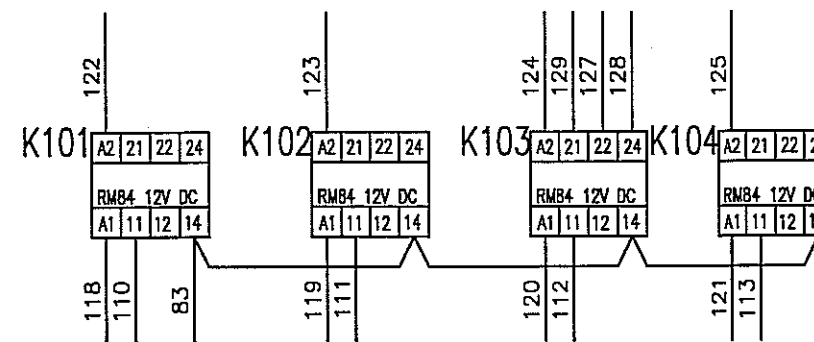
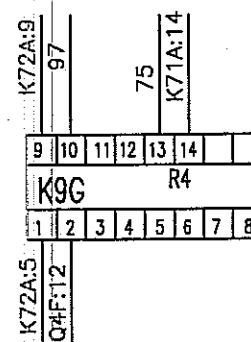
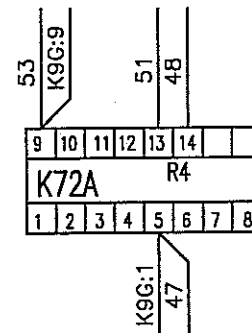
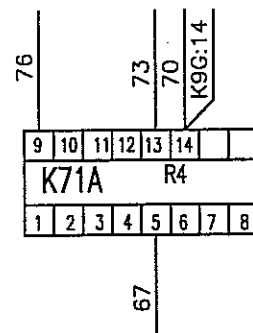
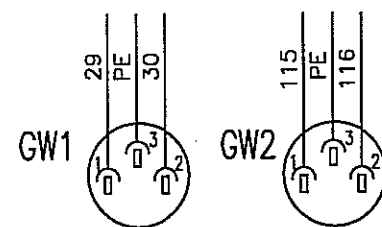
Drzwi (widok z tyłu)



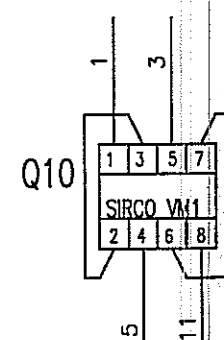
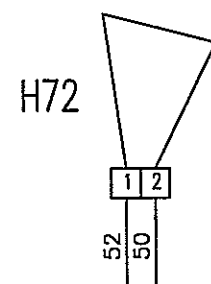
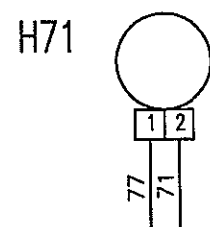
Wnęka



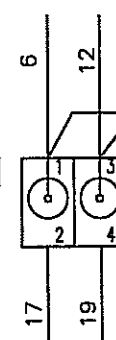
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rpw2- Potrzeby własne 220VDC i sygnalizacja ogólna Schemat połączeń i przyłączy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B.Pleska	105/89 WL (brz ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/8
Opracował:	inż. A.Lityński						Nr archiwalny	Nr ark.
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	3/64(Lm), 455/94/WL		Podziałka:			2-316039	1/3
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:						



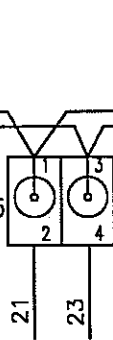
Ścianka boczna



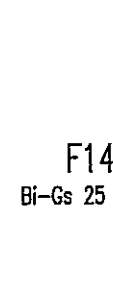
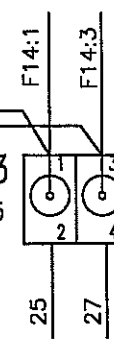
Bi-Gs 25



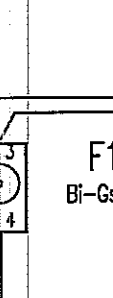
Bi-Gs 25



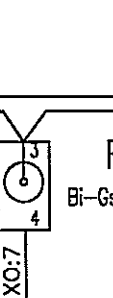
Bi-Gs 25



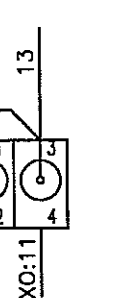
Bi-Gs 25



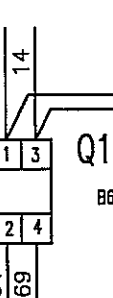
Bi-Gs 25



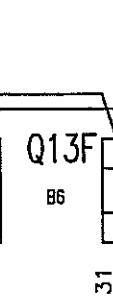
Bi-Gs 25



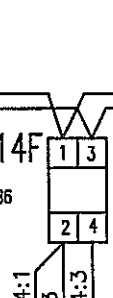
B6



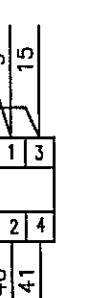
B6



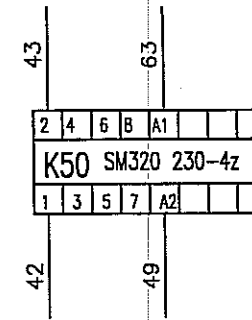
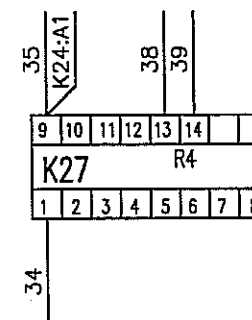
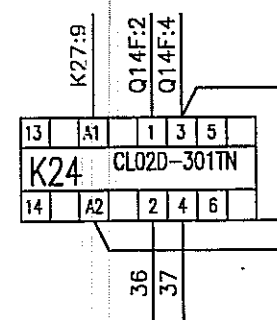
B6



B6



B6



Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

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

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	4/8
Nr archiwalny 2-316039	Nr ark. 2/3

TW
Tablica wentylacji

Wyłącznik krańcowy drzwi 1

Wyłącznik krańcowy drzwi 2

X0	
1	F14:2
2	
3	F14:4
4	
5	F15:2
6	
7	F15:4
8	
9	F16:2
10	Q3F:1
11	F16:4
12	Q3F:3
13	Q1F:1
14	
15	2L1
16	
17	N
18	48
19	PE
20	F4M:9

G10
Silownia

T0
Tablica oświetlenia

XV	
H22:2	Q11F:4
H71:2	K71A:14
K71A:13	A22-1T.X2:4
H22:1	A22-1T.X4:2
S9:12	K9G:13
S7:4	K71A:9
S5:14	H71:1
XW:99	F3M:1
S11B:3	K10:13
S12B:3	A22-1N.X1:1
S7:10	Q4F:12
XA:33	K101:14
	F3M:3
	K10:14
A22-2N.X1:2	A22-1N.X1:2
A22-2N.X2:2	A22-1N.X2:2
A22-2N.X4:5	A22-1N.X2:5
A22-2N.X5:5	A22-1N.X3:5
	A22-1N.X4:5
	A22-1N.X5:5
	A22-1N.X5:2
	A22-1N.X6:2
Q4F:11	A22-1N.X1:3
K9G:10	A22-1N.X1:5
XW:101	A22-1N.X1:6
	A22-1N.X2:1
XW:102	A22-1N.X2:3
XW:103	A22-1N.X2:4
XW:105	A22-1N.X2:6
G10:2	A22-1N.X3:1
S11B:1	A22-1N.X3:3
S12B:1	A22-1N.X3:4
	A22-1N.X3:6
S7:12	A22-1N.X4:6
S7:11	A22-1N.X4:4
	A22-1N.X4:2
K101:11	A22-1N.X6:6
K102:11	A22-1N.X6:4
K103:11	A22-1N.X6:3
K104:11	A22-1N.X6:1
XW:56	GW2:1
XO:18	GW2:2
OUT3	K101:A1
OUT4	K102:A1
OUT5	K103:A1
OUT6	K104:A1
COM	K101:A2
COM	K102:A2
COM	K103:A2
	K104:A2
	K103:22
	K103:24
XA:88	K103:21
XA:73	A22-2N.X2:3
XA:75	A22-2N.X1:1
XA:76	A22-2N.X1:3
XA:78	A22-2N.X1:5
XA:80	A22-2N.X1:6
XA:82	A22-2N.X2:1
XA:84	A22-2N.X4:6
XA:85	A22-2N.X4:4
XA:86	A22-2N.X4:2
XA:59	A22-2N.X4:1
XA:26	A22-1T.X2:6
	A22-1T.X3:1
XA:45	A22-1T.X3:6
XA:52	A22-1T.X4:4
XA:55	A22-1T.X2:5
XA:61	A22-1T.X3:2
XA:66	A22-1T.X3:3
XA:41	A22-1T.X3:5
XA:48	A22-1T.X4:5
	150
	151
	152

RSN
Obwody okężne

CT
Szafka obiektowa telemechaniki

Zaciski:

XV: 1 ÷ 16
XV: 17 ÷ 150;
X0: 1 ÷ 20;

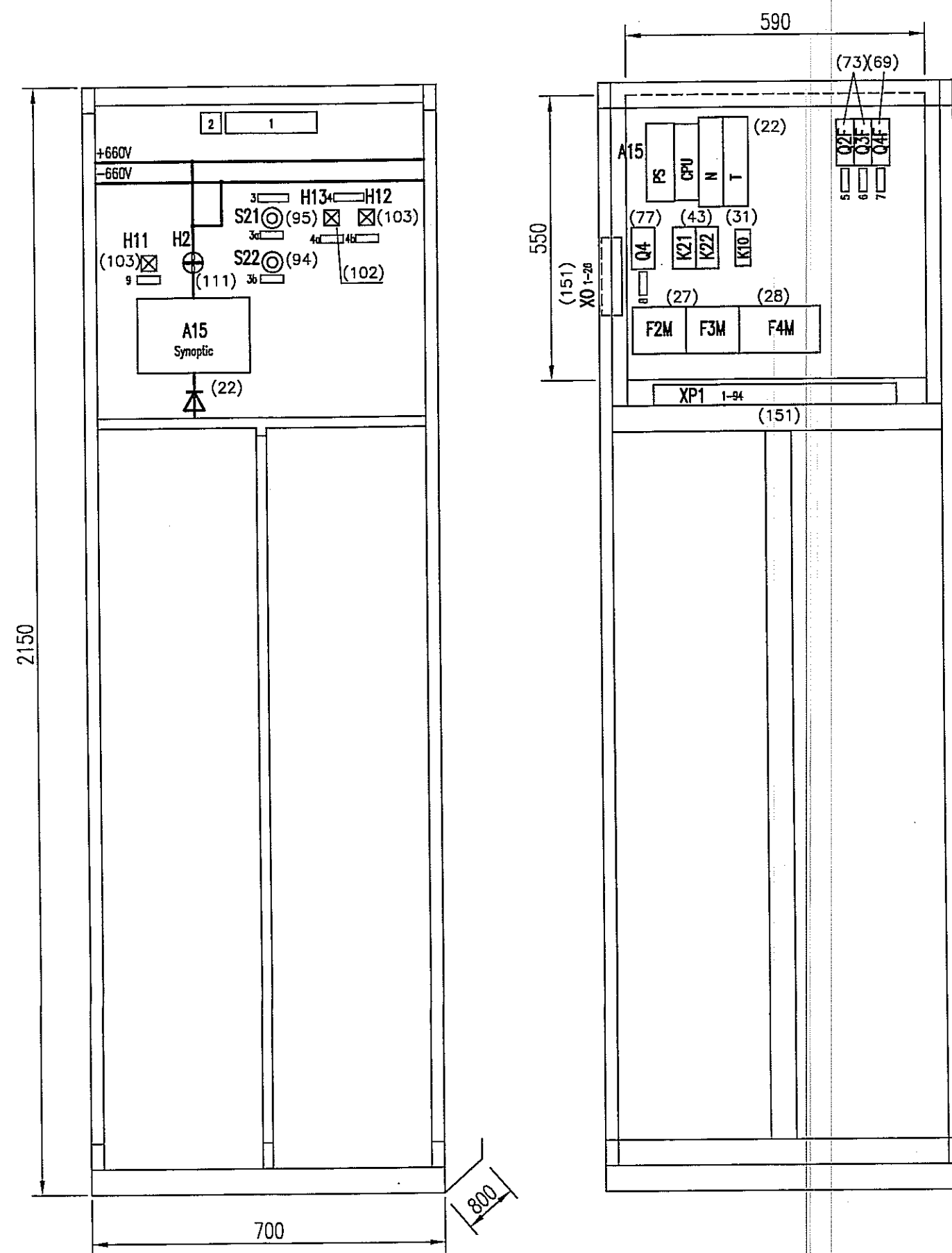
-16mm²
-4mm²
-4mm²

Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Bystrzyca"
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.
2-316039	3/3





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

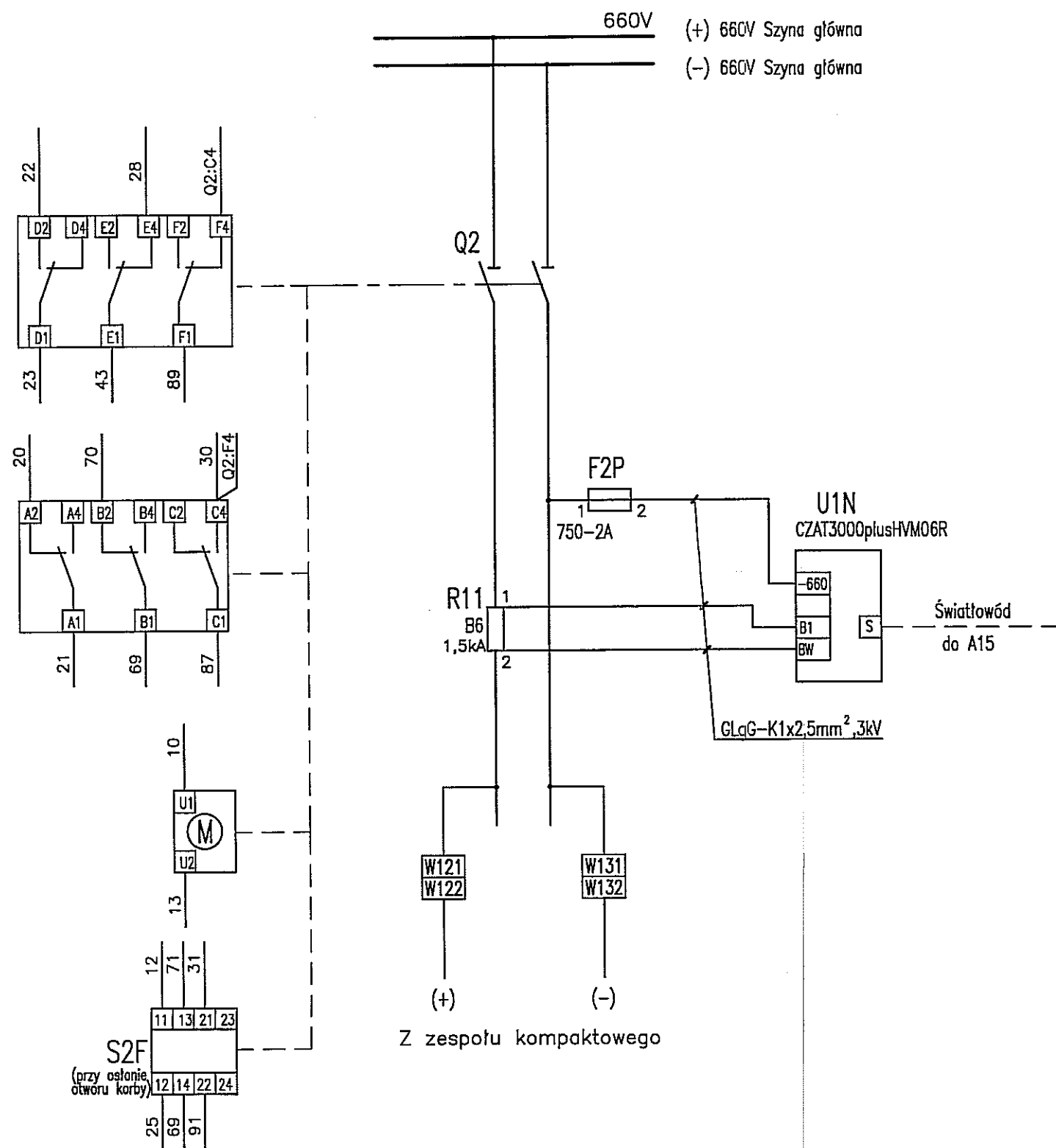
Napisy na szyldzikach



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

Uwagi:

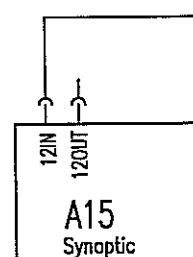
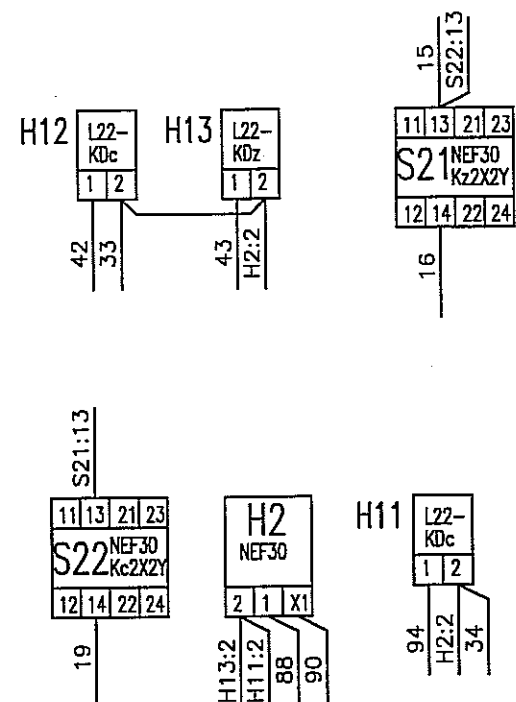
(27) – pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS—Rozdzielnica prądu stałego Zespół prostownikowy Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.	
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/9	
Opracował:	inż. D.Jóźwiak								
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)						Nr archiwalny 2-316040	Nr ark. 1/1
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:						Podziałka:	

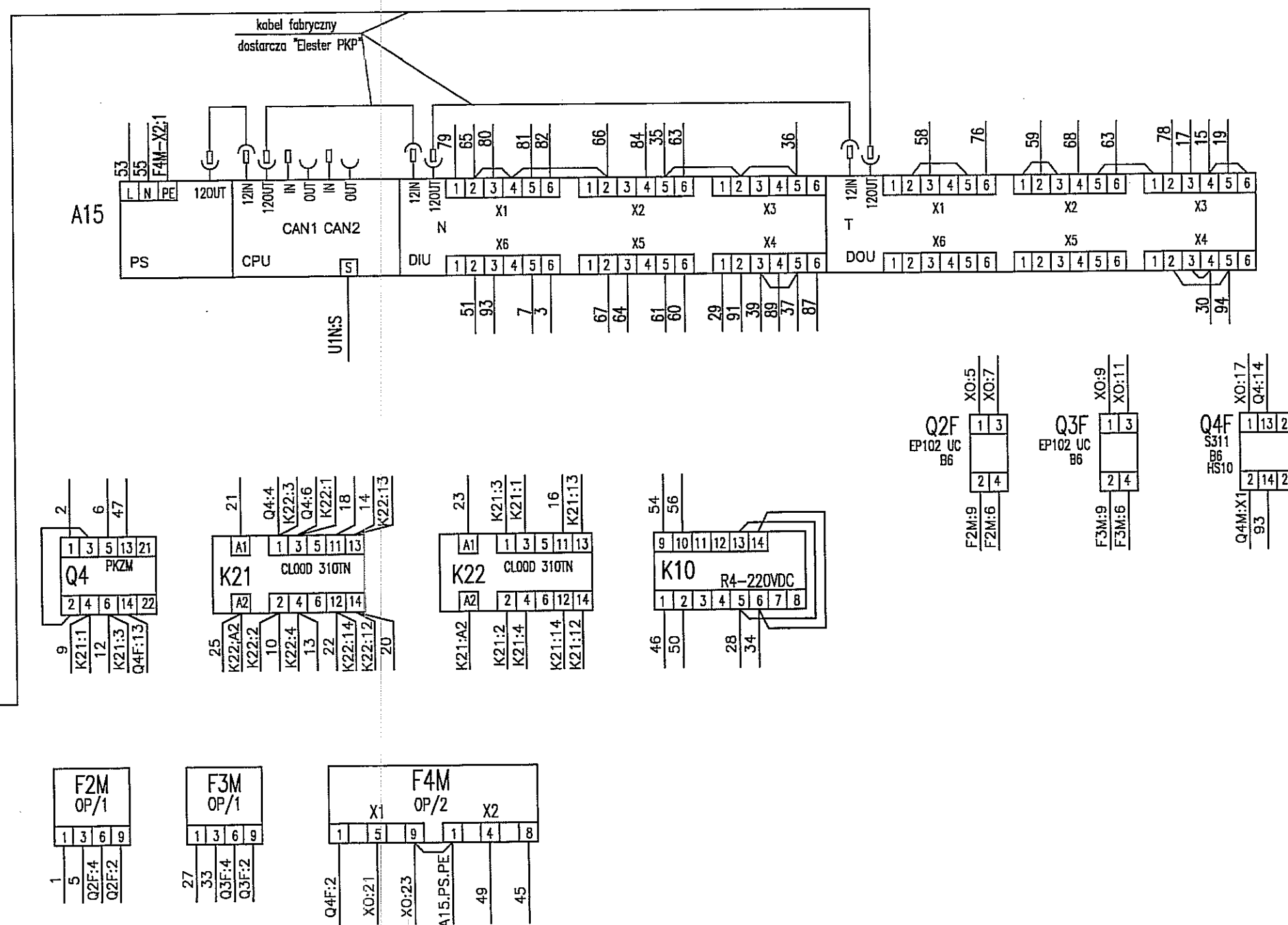


	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS—Rozdzielnica prądu stałego Zespół prostownikowy. Schemat połączeń i przyłączy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. Bogdan Pleska	105/89WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/10
Opracował:	inż. A.Lityński							
Weryfikował:	inż. Romuald Bojarski	455/94WŁ (bez ogr.)						
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:			Nr archiwalny 2-316041	Nr ark. 1/3

Drzwi przednie (Widok z tyłu)



Wnęka górna



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

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Zespół prostownikowy Schemat połączeń i przyłączy	Lublin Zastąpiony przez rys. Zastępuje rys. Nr archiwalny 2-316041	Nr kol. 4/10
			Nr ark. 2/3

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

RSN-Zespół

W141

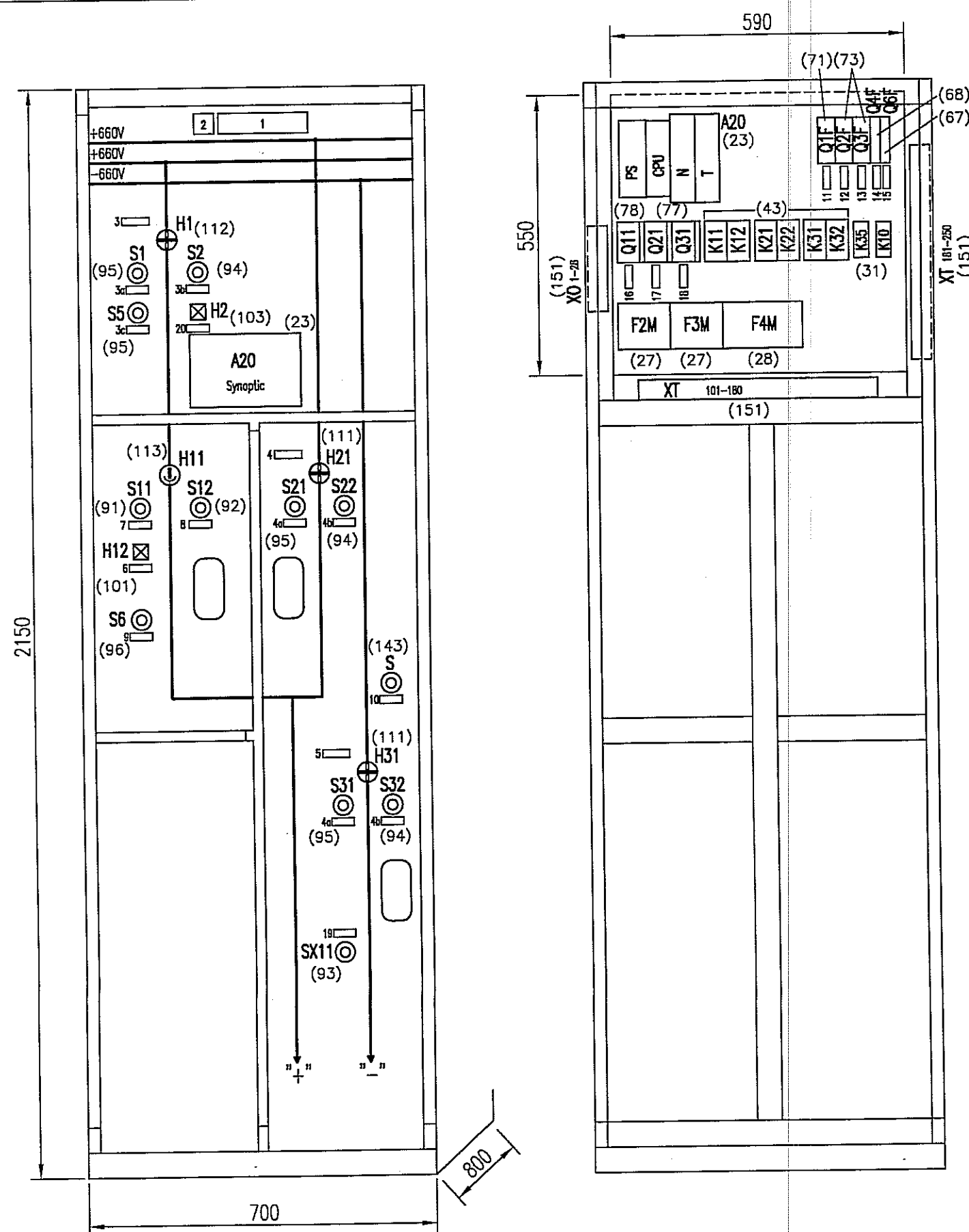
ZPK - Zespół prost. komp.

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
35	A15-N.X3:36
36	A15-N.X4:5
37	A15-N.X3:12
38	A15-N.X4:3
39	
40	
XP10:88	
41	
H12:1	
H13:1	Q2:E1
44	
45	3L1
46	F4M.X2:8
47	K10:1
48	Q4:13
49	3N
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	A15-T.X1:6
XP10:42	
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



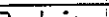

	Symbol aparatu	Pozycja zest. materiałów
Wózek wyłącznika	Q	(1)
	S4	(136)
Wózek próby linii	R1	(9)
	F11	(10)
	K1, K6	(31)
	K5	(37)
	K2	(41)
	K3, K4	(45)
	KF	(76)
	Q2, Q3	(4)
Aparaty w polu	R11	(7)
	F12, F14	(11)
	U1N	(23)
	X11	(131)
	QB1, QB2	(132)
	QA	(133)
	S1F	(134)
	S2F, S3F	(135)
	GW1, GW2	(142)

Napisy na sztyldzikach

- | | |
|---|--|
| 1. ZASILACZ (nr) | 11. |
| 2. ... (nr pola) | 12. |
| 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. WYŁ. | 19. ODBLOKOWANIE DRZWI |
| 5. ODŁĄCZNIK KABLA MINUS | 20. BLOKADA ZASILACZA I ZANIK NAP. POMOC USZKODZENIE ZEST-CZAT |
| 6. WÓZEK ZARYGLOWANY | |
| 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

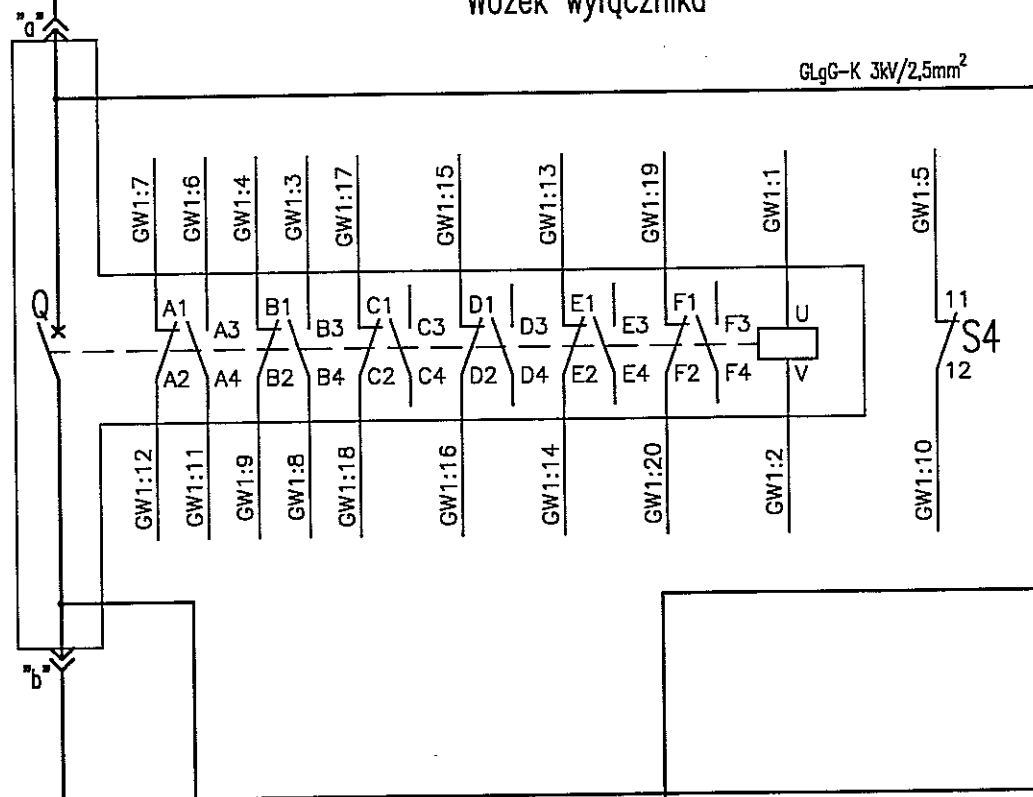
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS—Rozdzielnica prądu stałego Zasilacz trakcyjny Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.	
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	4/11	
Opracował:	inż. D.Jóźwiak						Nr archiwalny	Nr ark.	
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WL (bez ogr.)						2-316042	1/1
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:							

Szyna obejściowa +/- 660V

Szyna główna +/- 660V

Szyna główna -/- 660V

Wózek wyłącznika



GLG-K 3kV/2,5mm²

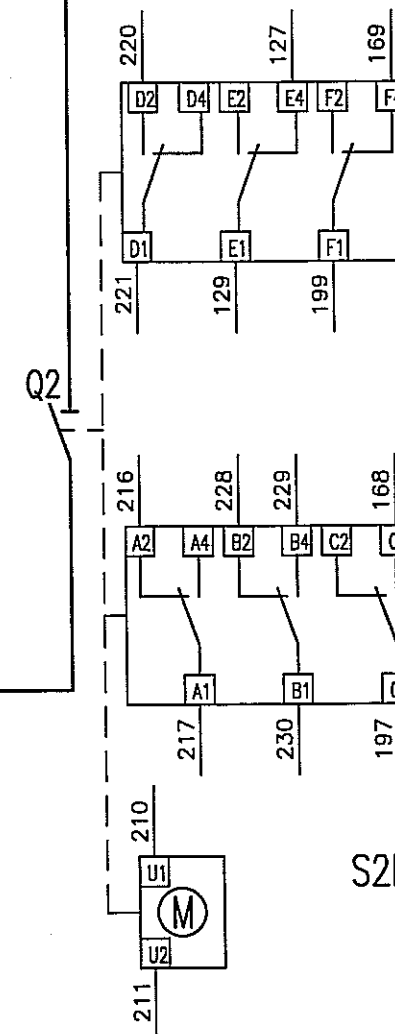
F12 1
750/2 2

F14 1
750/2 2

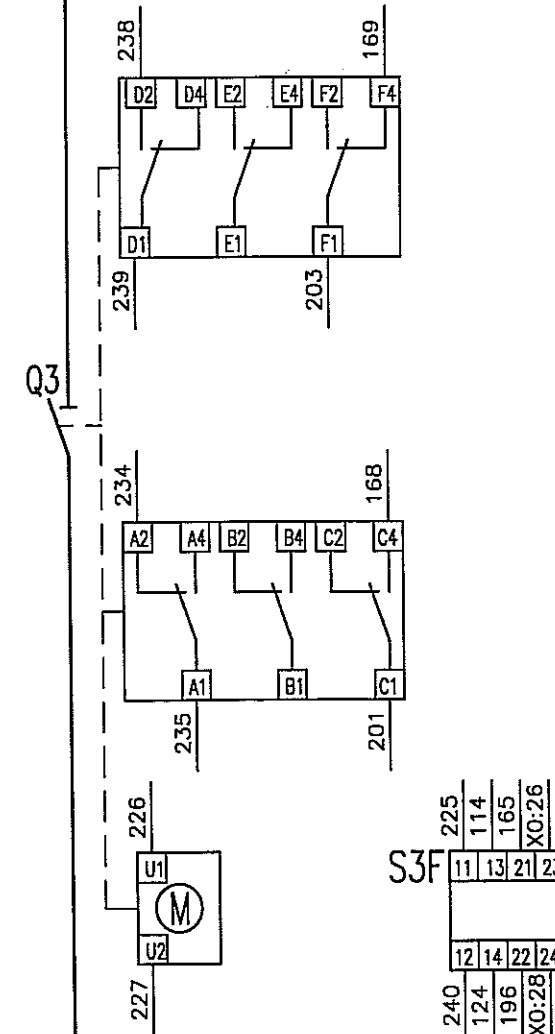
U1N-660

GLG-K 3kV/2,5mm²

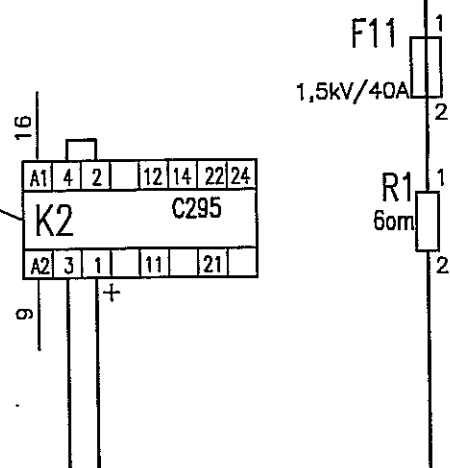
Wnęka odłącznika obejściowego



Wnęka odłącznika kabla minus



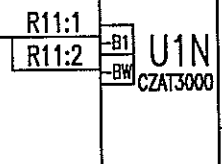
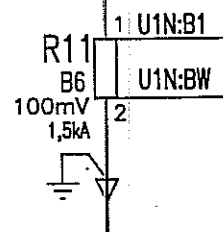
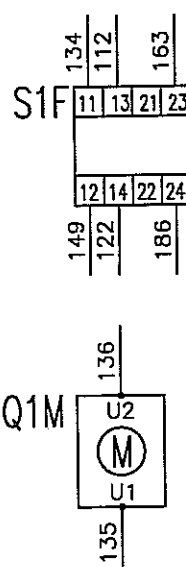
Wózek próby linii



F11 1
1,5kV/40A 2

R1 1
60m 2

Pole wyłącznika

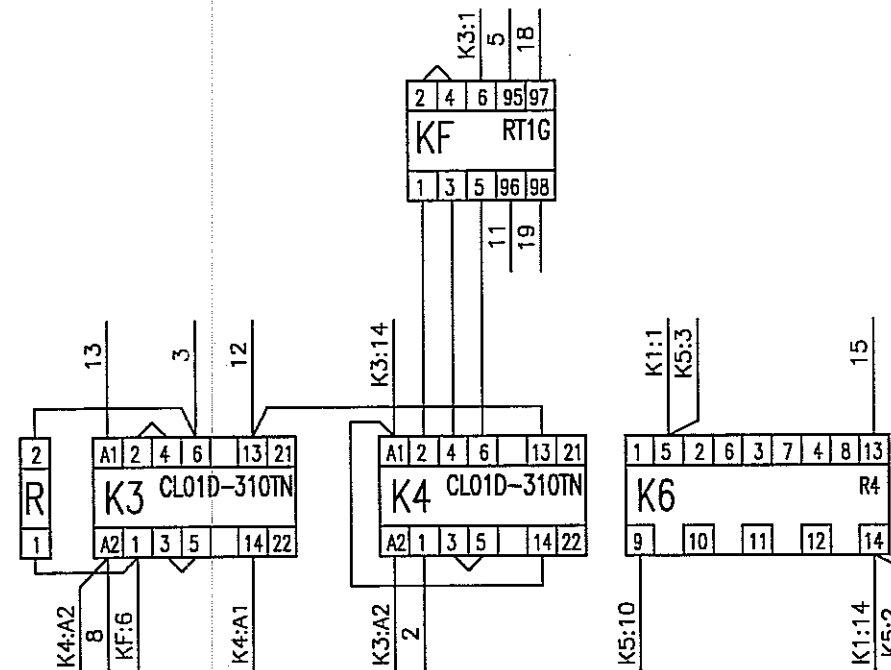
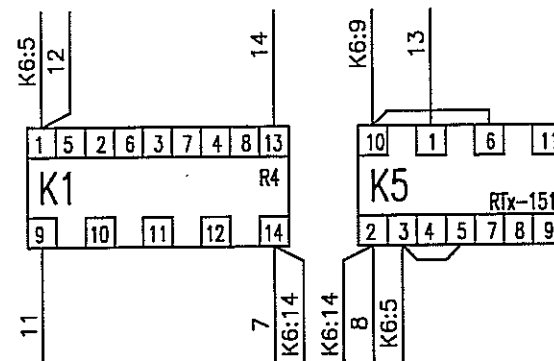
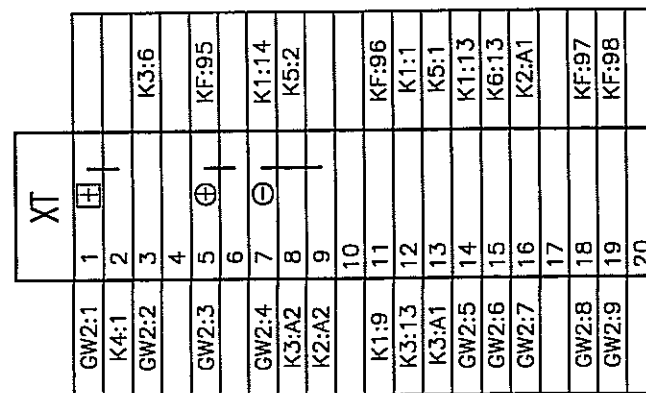


Światłowód do A20

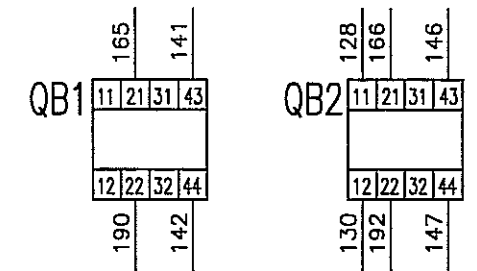
Uwaga
Stycznik spolaryzowany

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt [®] S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Zasilacz trakcyjny Schemat połączeń	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant: inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r				Zastępuje rys.	4/12
Opracował: inż. D.Jóźwiak							Nr archiwalny	Nr ark.
Sprawdzający: inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)						2-316043	1/6
Nr projektu: 7365/09	Zmiany:		Podziałka:					

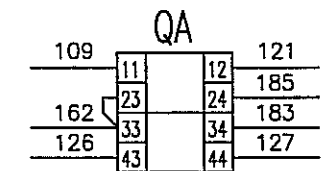
Wózek próby linii



Wnęka wyłócznika



(wył. krańcowe wózka wyłącznika)



(wyt. krańc. rygla wózka próby linii)

Uwaga

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

Elektroprojekt®

S.A.

Oddział w Łodzi

"Bystrzyca"

Podstacja prostownikowa trakcyjna

RPS—Rozdzielnica prądu stałego

Zasilacz trakcyjny
Schemat połączeń

Lublin

Zastąpiony przez rys.	M
-----------------------	---

Zastępuje rys.

Nr archiwalny
2-316043

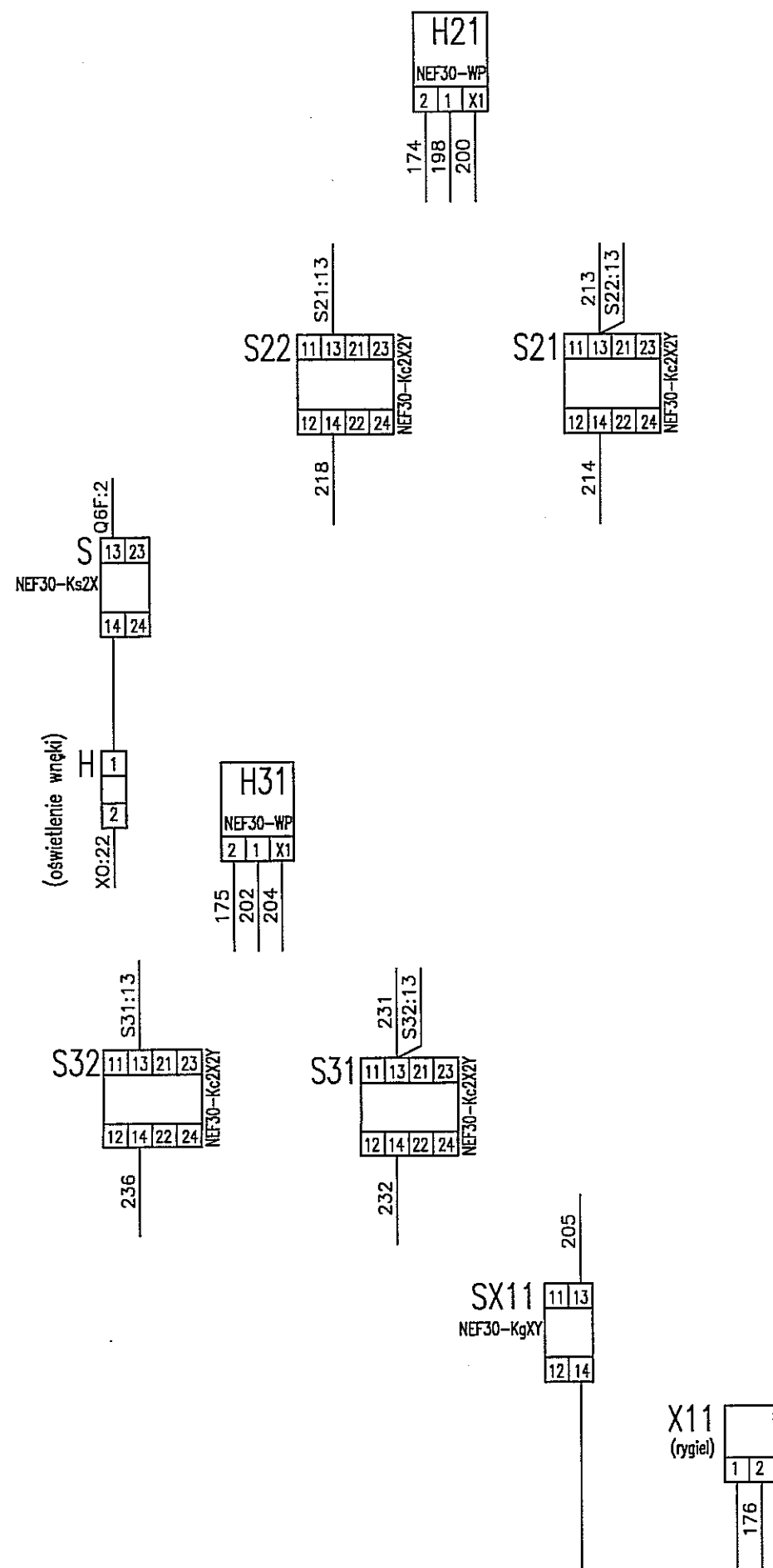
Nr kol.

4/12

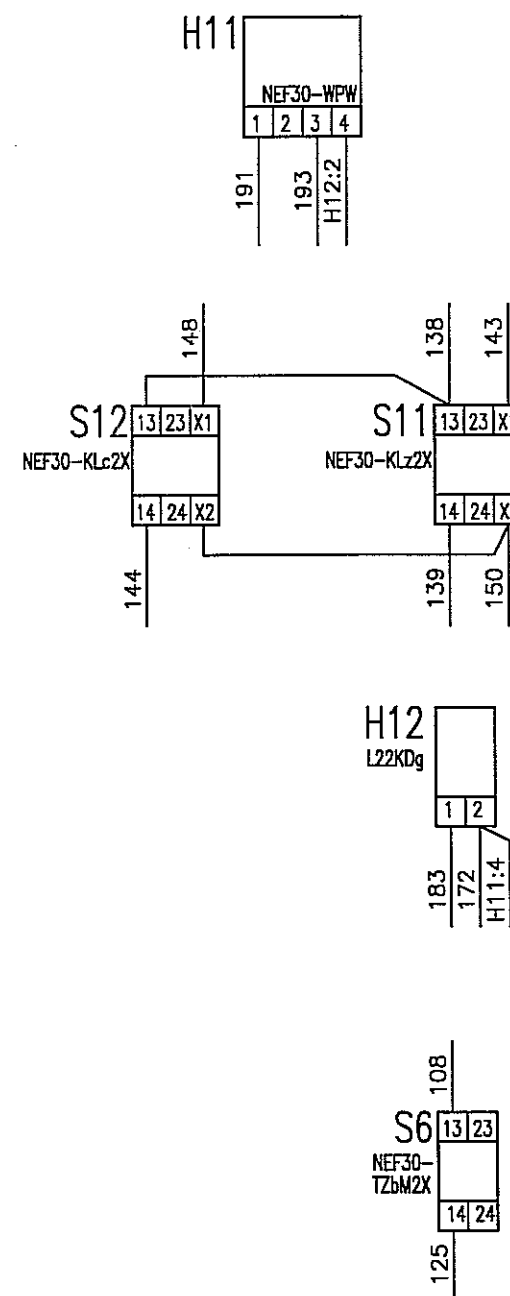
Nr ark.

2/6

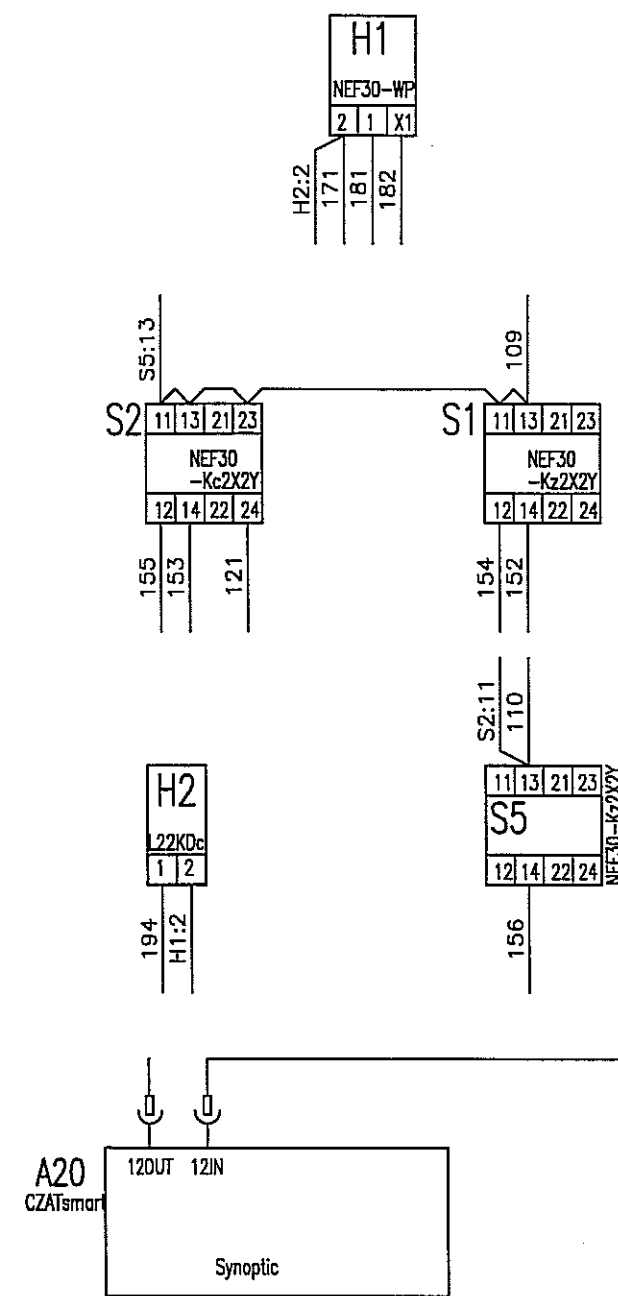
Drzwi części odłącznikowej (widok z tyłu)



Drzwi części wyłącznikowej (widok z tyłu)



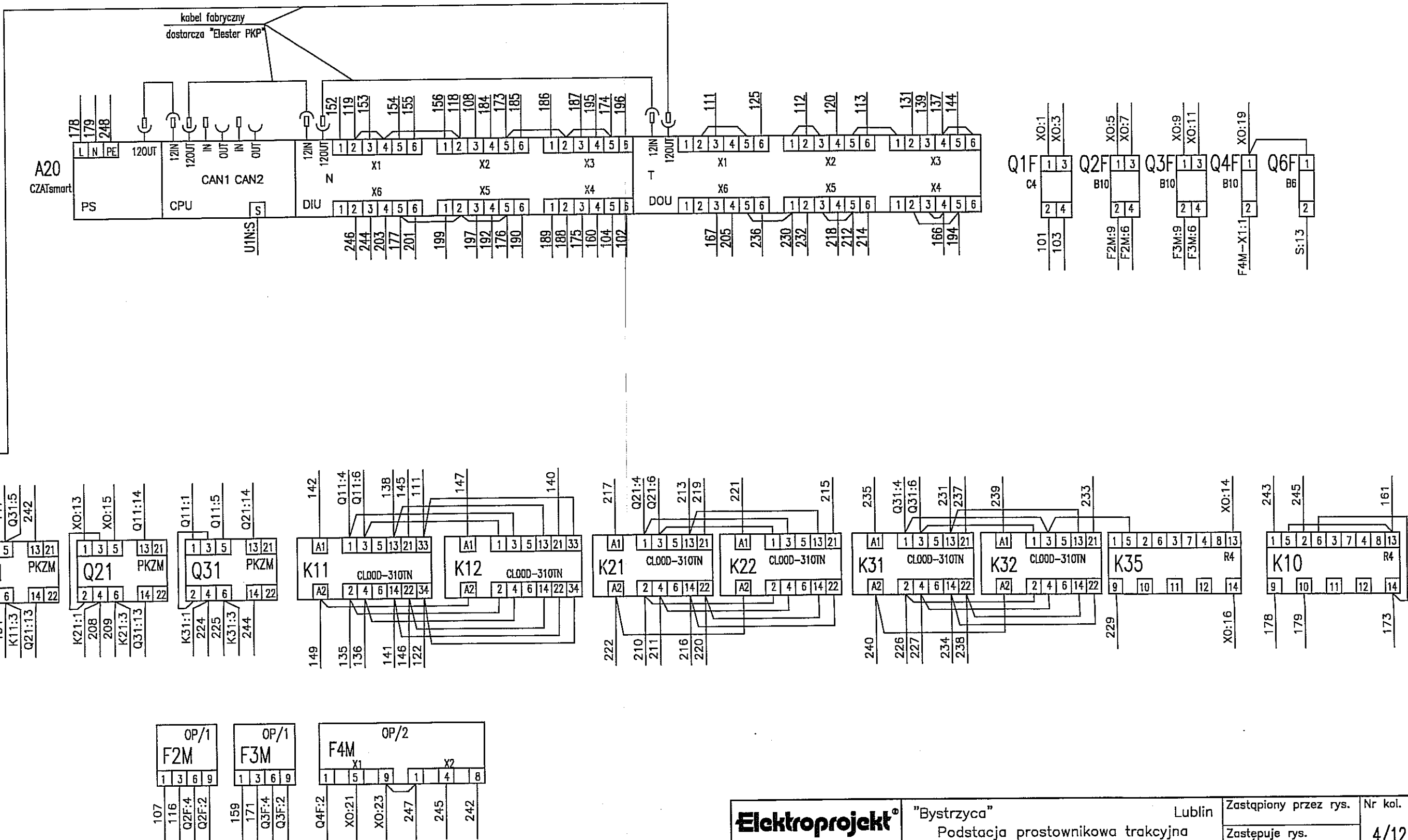
Drzwi przedziału nn (widok z tyłu)



Wnęka nn – Płyta aparatowa

Wnęka górna

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



Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

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

Lublin
Zastąpiony przez rys.
Zastępuje rys.
Nr archiwalny
2-316043
Nr kol.
4/12
Nr ark.
4/6

XT		H1:1
GW1:8	181	H1:1
GW1:9	182	H1:X1
QA:34	183	H12:1
GW2:9	184	A20-N.X2:4
QA:24	185	A20-N.X2:6
S1F:24	186	A20-N.X3:1
GW1:10	187	A20-N.X3:3
GW1:11	188	A20-N.X4:2
GW1:12	189	A20-N.X4:1
QB1:22	190	A20-N.X5:6
H11:1	191	
QB2:22	192	A20-N.X5:4
H11:3	193	
H2:1	194	A20-T.X4:5
S2F:22	195	A20-N.X3:4
S3F:22	196	A20-N.X3:6
Q2:C1	197	A20-N.X5:3
H21:1	198	
Q2:F1	199	A20-N.X5:1
H21:X1	200	
Q3:C1	201	A20-N.X6:6
H31:1	202	
Q3:F1	203	A20-N.X6:4
H31:X1	204	
SX11:13	205	A20-T.X6:4
	206	
	207	
GW1:15	208	Q21:4
S2F:11	209	Q21:6
Q2:U1	210	K21:2
Q2:U2	211	K21:4
GW1:16	212	A20-T.X5:5
S21:13	213	K21:13
S21:14	214	A20-T.X5:6
	215	K22:21
Q2:A2	216	K21:14
Q2:A1	217	K21:A1
S22:14	218	A20-T.X5:4
	219	K21:21
Q2:D2	220	K21:22
Q2:D1	221	K22:A1
S2F:12	222	K21:A2
	223	
GW1:17	224	Q31:4
S3F:11	225	Q31:6
Q3:U1	226	K31:2
Q3:U2	227	K31:4
GW1:18	228	Q2:B2
Q2:B4	229	K35:9
Q2:B1	230	A20-T.X5:1
S31:13	231	K31:13
S31:14	232	A20-T.X5:2
	233	K32:21
Q3:A2	234	K31:14
Q3:A1	235	K31:A1
S32:14	236	A20-T.X6:6
	237	K31:21
Q3:D2	238	K31:22
Q3:D1	239	K32:A1
S3F:12	240	K31:A2
	241	
Q11:13	242	3L1
	243	F4M-X2:8
Q31:14	244	K10:1
K10:2	245	A20-N.X6:3
	246	F4M-X2:4
	247	A20-N.X6:2
	248	F4M-X2:1
	249	A20-PS:PE
	250	

XT		Q1F:2
GW2:1	101	A20-N.X4:6
	102	Q1F:4
GW1:2	103	A20-N.X4:5
	104	
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	
GW2:7	131	A20-T.X3:2
	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
	180	

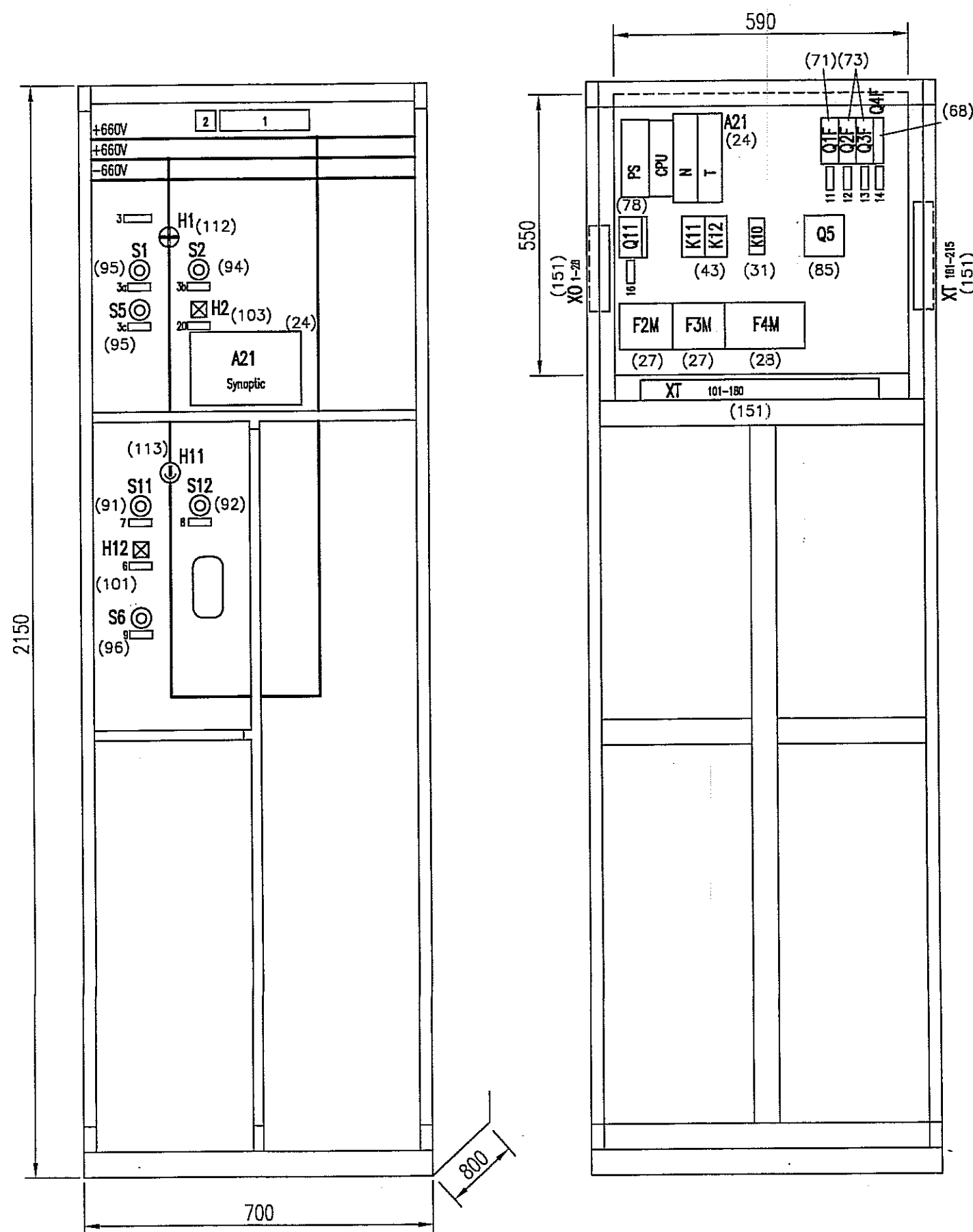
Wnęka nn - Płyta aparatura

Wnęka nn – Płyta aparatura

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

GW2											
		G					W				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		3									
		5									
		7									
		14									
		15									
		16									
		18									
		19									

		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

- WYŁĄCZNIK REZERWOWY
- ...(nr pola)
- WYŁĄCZNIK
 - ZAŁĄCZ. Z PRÓBĄ LINII
 - WYŁĄCZ. I ODBLOKOWANIE
 - ZAŁĄCZ. BEZ PRÓBY LINII
- WÓZEK ZARYGLOWANY
- WYŁĄCZNIK - DO PRACY
- WYŁĄCZNIK - DO PRÓBY
- Załącz. bez próby z pominięciem CZAT

- 11.
- 12.
13. (+) (-)
14. 230VAC 3L1
16. Napęd wózka
20. BLOKADA ZASILACZA I ZANIK. NAP POMOC. USZKODZENIE CZAT

Uwagi:
(142) - pozycja w zbiorczym zestawieniu materiałów

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:			Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r	Elektroprojekt S.A.	"Bystrzyca" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Wyłącznik rezerwowy Rysunek montażowy	Zastępuje rys.	4/13
Opracował:	inż. D.Jóźwiak						Nr archiwalny	Nr ark.
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)					2-316044	1/1
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:	Oddział w Łodzi			

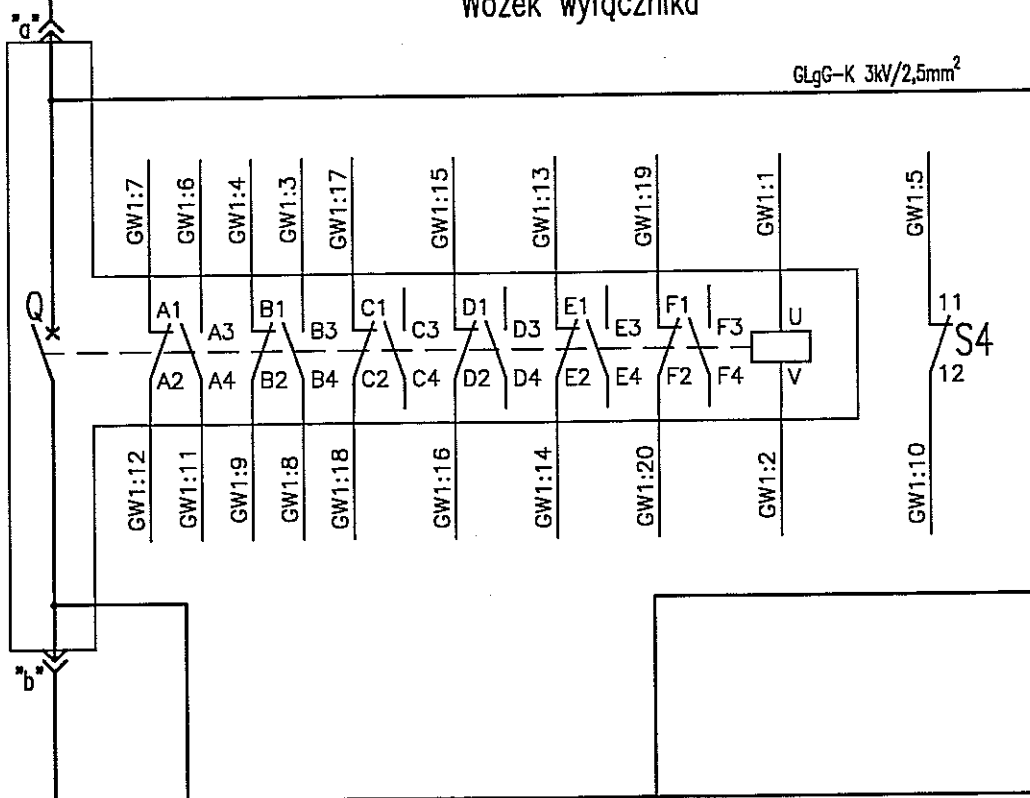
Szyna obejściowa +/- 660V

Szyna główna +/- 660V

Szyna główna +/- 660V

Wózek wyłącznika

GLqG-K 3kV/2,5mm²



F12
750/2

GLqG-K 3kV/2,5mm²

F14
750/2

F20
PROXAR "+"

F21
PROXAR "-"

F2
750/2

F3
750/2

R11
B6
100mV
1,5kA

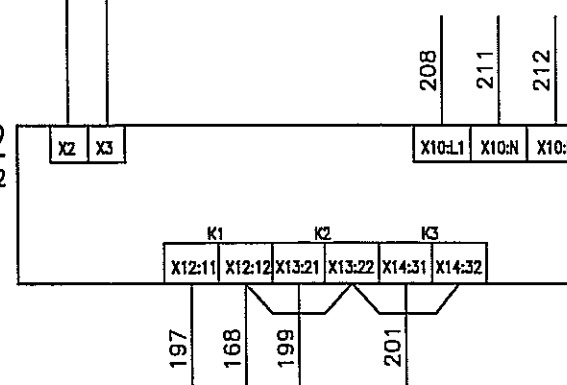
U1N:B1
U1N:BW

R11:1
R11:2

U1N
CZAT3000

Światłowód
do A21

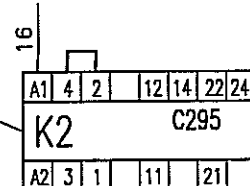
U2
IR_5002



Wózek próby linii

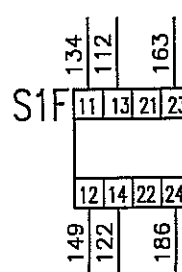
Pole wyłącznika

Uwaga
Stycznik
spolaryzowany



F11
1,5kV/40A

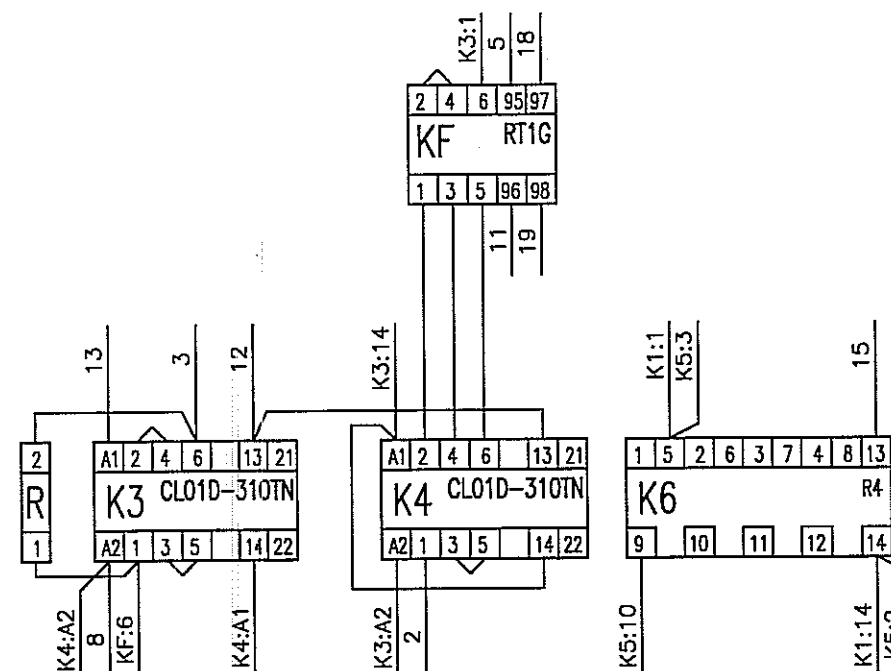
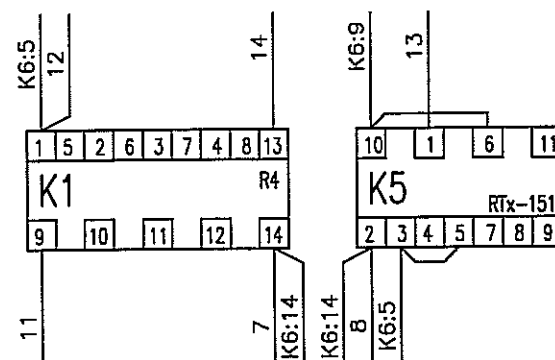
R1
60m



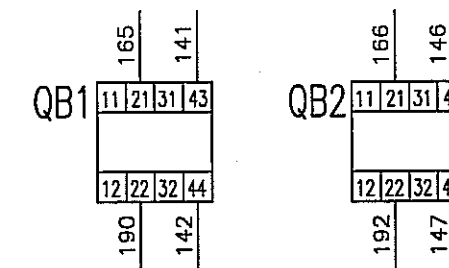
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt [®] S.A. Oddział w Łodzi	"Bystrzyca" Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS-Rozdzielnica prądu stałego Wyłącznik rezerwowy Schemat połączeń	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r				Zastępuje rys.	4/14
Opracował:	inż. D.Jóźwiak							Nr archiwalny	2-316045
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WL (bez ogr.)						Nr ark.	1/6
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:					

XT		
GW2:1	1	⊕
K4:1	2	
GW2:2	3	K3:6
	4	
GW2:3	5	⊕
	6	KF:95
GW2:4	7	⊖
K3:A2	8	K1:14
K2:A2	9	K5:2
	10	
K1:9	11	KF:96
K3:13	12	K1:1
K3:A1	13	K5:1
GW2:5	14	K1:13
GW2:6	15	K6:13
GW2:7	16	K2:A1
	17	
GW2:8	18	KF:97
GW2:9	19	KF:98
	20	

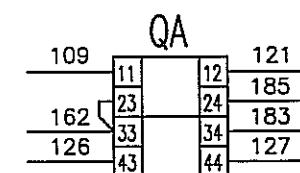
Wózek próby linii



Wnęka wyłącznika



(wyl. krańcowe wózka wyłącznika)



(wyl. krańc. rygla wózka próby linii)

Uwaga

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

Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Bystrzyca"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
RPS—Rozdzielnica prądu stałego
Wyłącznik rezerwowy
Schemat połączeń

Lublin

Zastąpiony przez rys.

Zastępuje rys.

Nr archiwalny

2-316045

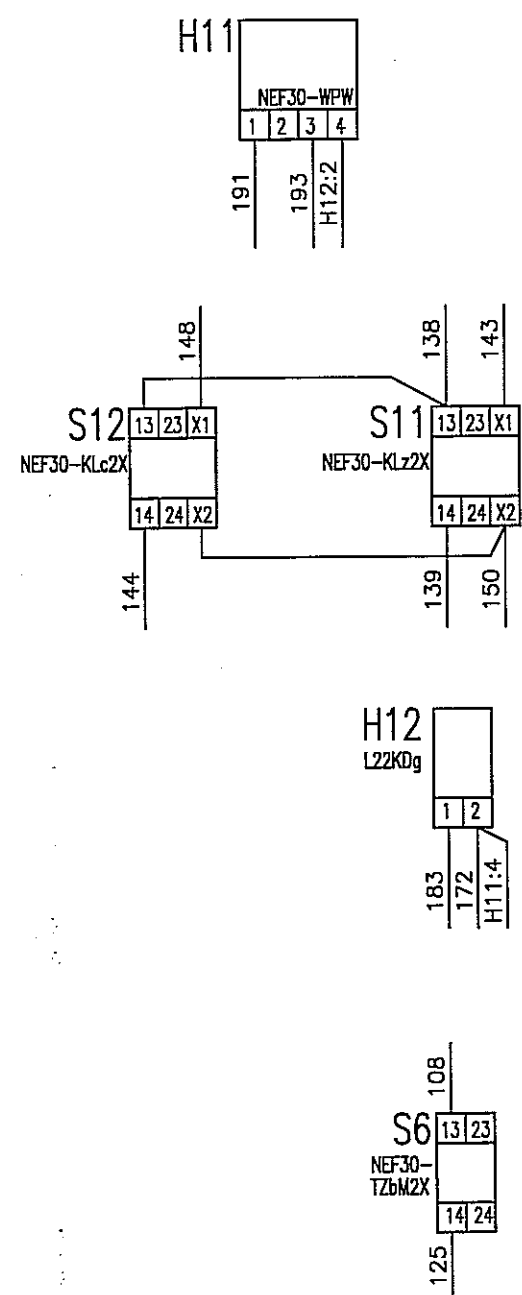
Nr kol.

4/14

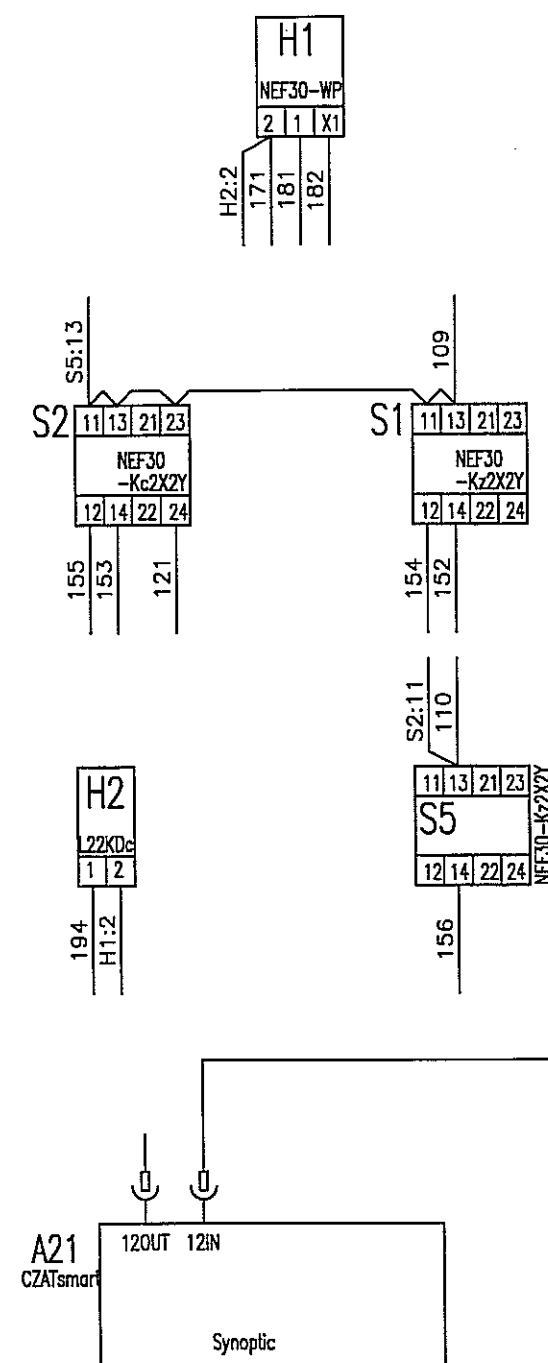
Nr ark.

2/6

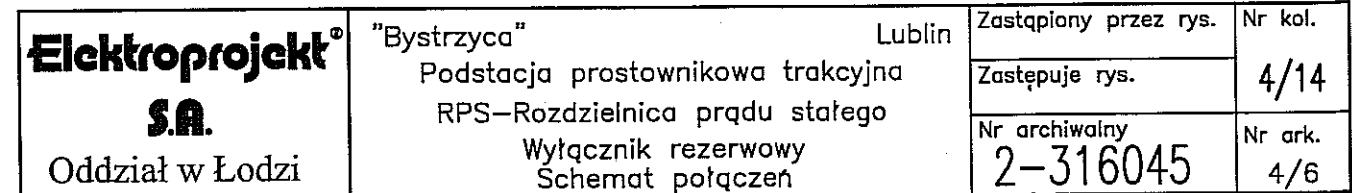
Drzwi części wyłącznikowej
(widok z tyłu)



Drzwi przedziału nn
(widok z tyłu)



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



Wnęka nn – Płyta aparatura

XT		XT	
GW1:8	181	GW2:1	101
GW1:9	182		102
QA:34	183	GW1:2	103
GW2:9	184		104
QA:24	185	GW1:1	105
S1F:24	186	GW2:2	106
GW1:10	187	GW2:3	107
GW1:11	188	S6:13	108
GW1:12	189	QA:11	109
QB1:22	190	Q11:1	110
H11:1	191	K11:33	111
QB2:22	192	S1F:13	112
H11:3	193	XO:25	113
H2:1	194		114
	195		115
	196	GW2:4	116
U2-X12:11	197	Q11:5	117
U2-X13:21	198		118
U2-X14:31	199		119
	200	GW2:5	120
	201	QA:12	121
	202	S1F:14	122
	203		123
	204		124
	205	S6:14	125
	206	QA:43	126
Q11:13	207	GW2:6	127
U2-X10:L1	208		128
Q11:14	209	GW1:15	129
K10:2	210	GW1:16	130
U2-X10:N	211	GW2:7	131
U2-X10:PE	212		132
	213	GW1:13	133
	214	S1F:11	134
	215	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

Q1F:2	101
A21-N.X4:6	102
Q1F:4	103
A21-N.X4:5	104
	105
	106
F2M:1	107
A21-N.X2:3	108
S1:13	109
S5:13	110
A21-T.X1:3	111
A21-T.X2:2	112
A21-T.X2:6	113
	114
	115
F2M:3	116
	117
A21-N.X2:2	118
A21-N.X1:2	119
A21-T.X2:4	120
S2:24	121
K11:34	122
XO:27	123
	124
A21-T.X1:6	125
	126
QA:44	127
	128
Q5:2	129
XO:13	130
A21-T.X3:2	131
	132
Q11:4	133
Q11:6	134
K11:2	135
K11:4	136
A21-T.X3:4	137
K11:13	138
A21-T.X3:3	139
K12:21	140
K11:14	141
K11:A1	142
	143
A21-T.X3:5	144
K11:21	145
K11:22	146
K12:A1	147
	148
K11:A2	149
	150
	151
A21-N.X1:1	152
A21-N.X1:3	153
A21-N.X1:5	154
A21-N.X1:6	155
A21-N.X2:1	156
	157
	158
F3M:1	159
A21-N.X4:4	160
K10:13	161
QA:33	162
S1F:23	163
	164
	165
A21-T.X4:4	166
	167
U2-X12:12	168
	169
	170
F3M:3	171
	172
A21-N.X2:5	173
A21-N.X3:5	174
A21-N.X4:3	175
A21-N.X5:5	176
A21-N.X6:5	177
A21-PS:L	178
A21-PS:N	179
	180

Wnęka nn – Płyta aparatuowa

[illegible][illegible]

		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	