

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 Urzędzeń Elektroenergetycznych

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

Nr archiwalny projektu: EP9-2085/7/PW/2009

egzemplarz nr 6/8

ODCINEK 7

Tom 9/2.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKT WYKONAWCZY

ZATWIERDZAM DO
WYDANIA WYKONAWCOM
NACZELNIK
Wydziału Realizacji Inwestycji

INWESTOR

GMINA LUBLIN
20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

INWESTYCJA

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

mgr inż. Jerzy Jabłoński
upr. bud. nr 1857/LB/92
11/8/15 (07.19.05)

OBIEKT;

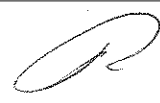

TRAKCJA TROLEJBUSOWA W LUBLINIE ODCINEK 7
Jana Pawła II od ul. Armii Krajowej do ul. Kraśnickiej
Kraśnicka: od istniejącej pętli trolejbusowej do ul. Jana Pawła II.
Armii Krajowej: od Jana Pawła II do ul. Orkana

Tom 9 - Podstacja „PORĘBA” przy ul. Tatarakowej w Lublinie
dz. nr 51 obr. 30 ark. 2

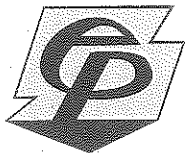
Teczka 2 – Schematy zasadnicze

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 2

Numer projektu

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

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/7/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7;

Tom 9. Podstacja „PORĘBA”. Branża elektryczna.

Schematy zasadnicze

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.

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

PROJEKT WYKONAWCZY

EP9-2085/7/2009; TRAKCJA TROLEJBUSOWA - ODCINEK 7;

Tom 9. Podstacja „POREBA”. 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.
		2	2
		Nr projektu: 7365/09	
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poręba”			

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	3. Spis zawartości tomu	Teczka	Str.
		2	3
		Nr projektu: 7365/09	
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poręba”			

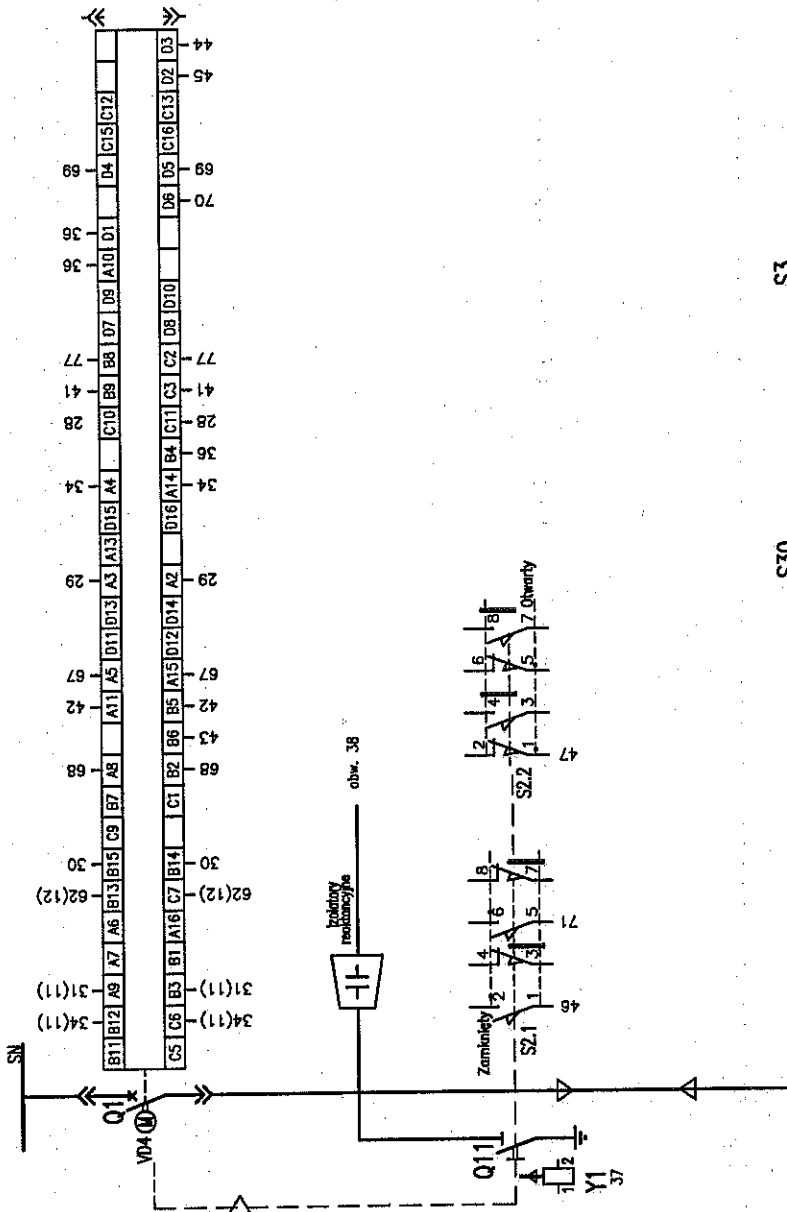
1. Strona tytułowa	str.	1
2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia	"	2
3. Spis zawartości tomu	"	3
Rysunki wg spisu	rys. 2-447129	

2/1	Spis rysunków		2-447129
<u>Schematy zasadnicze</u>			
2/2	RSN. Pole dopływu 1	(10)	2-447130
2/3	RSN. Pole dopływu 2	(11)	2-447131
2/4	RSN. Pole pomiaru.	(12)	2-447132
2/5	RSN. Zespół prostownikowy	(14)	2-447133
2/6	TL1. Pomiar rozliczeniowy energii el. str. SN	(18)	2-447134
2/7	RPS. Zespół prostownikowy	(21)	2-447135
2/8	Rpw1-Potrzeby własne 400/230V AC	(31)	2-447136
2/9	Rpw1-Potrzeby własne 400/230VAC. Automatyka SZR	(32)	2-447137
2/10	TW-Wentylacja i ogrzewanie stacji	(33)	2-447138
2/11	Rpw2-Potrzeby własne 220V DC	(41)	2-447139
2/12	Rpw2-Sygnalizacja ogólna stacji	(51)	2-447140
2/13	RPS. Zasilacz trakcyjny	(61)	2-447141
2/14	RPS. Wyłącznik rezerwowy	(62)	2-447142

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poreba”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	Spis rysunków Teczka 2 Proj. nr 7365/09	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		1/1	2/1	2-447129

Obwody główne

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Układ zasilania stacji
(Praca normalna zasil. podst. - dopływ 1)

A11
CZATSmart
SZR

Dopływ 1
(10)

Dopływ 2
(11)

(11) RSN. Pole dopływu 2

(12) RSN. Pole pomiaru

(32) Automatyka SZR nn

(10)

S3
RS-2-PMT z sztyk. nr 41

Pakiet	Nr	Poz.	Nr
			obwodu
1	1-3	1	83
2	2-4	2	89
	5-7		
	6-8		

S30
Sod-3-SMT z sztyk. nr 3

Pakiet	Nr	Pozycja	Nr
			obwodu
1	2-3	0	48
2	3-4	1	49
	5-6		85
	6-7		86
3	9-11		
	10-12		
	31-32		48

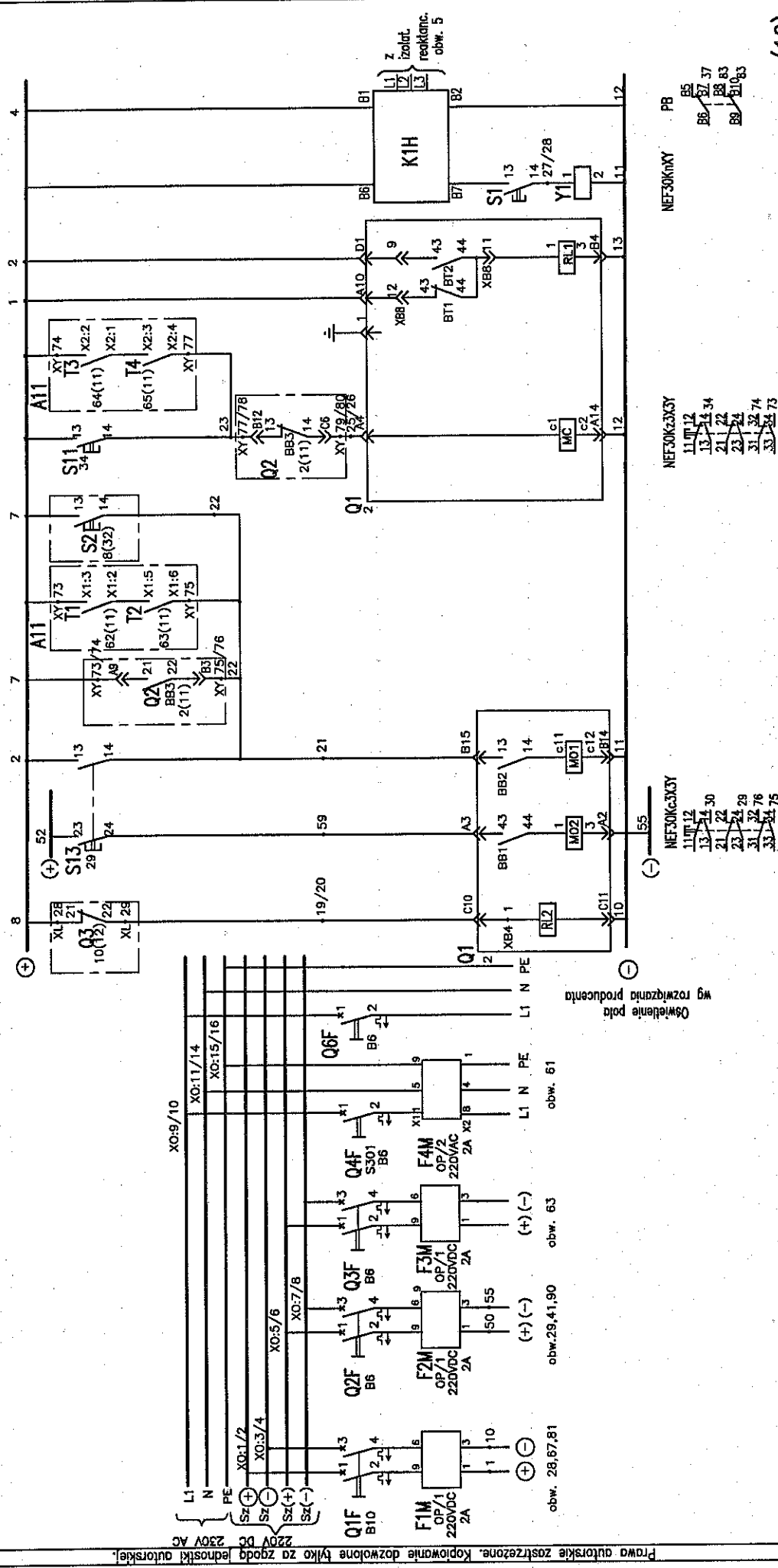
Projektant:	Int. B. Pleska	Nr uprawnień:	105/89 WŁ (bez ogr.)	Podpis:		Data:	10.2010r	"Poręba"	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Opracowali:	Int. B. Pleska		105/89 WŁ (bez ogr.)					Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.	2/2
Sprawdzający:	Int. R. Bojarski		455/94 WŁ (bez ogr.)					Rozdzielnica SN		Nr archiwalny	Nr ark.
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:						Pole dopływu 1		2-44/130	1/6
								Schemat zasadniczy.			

Elektroprojekt


S.A.

Oddział w Łodzi

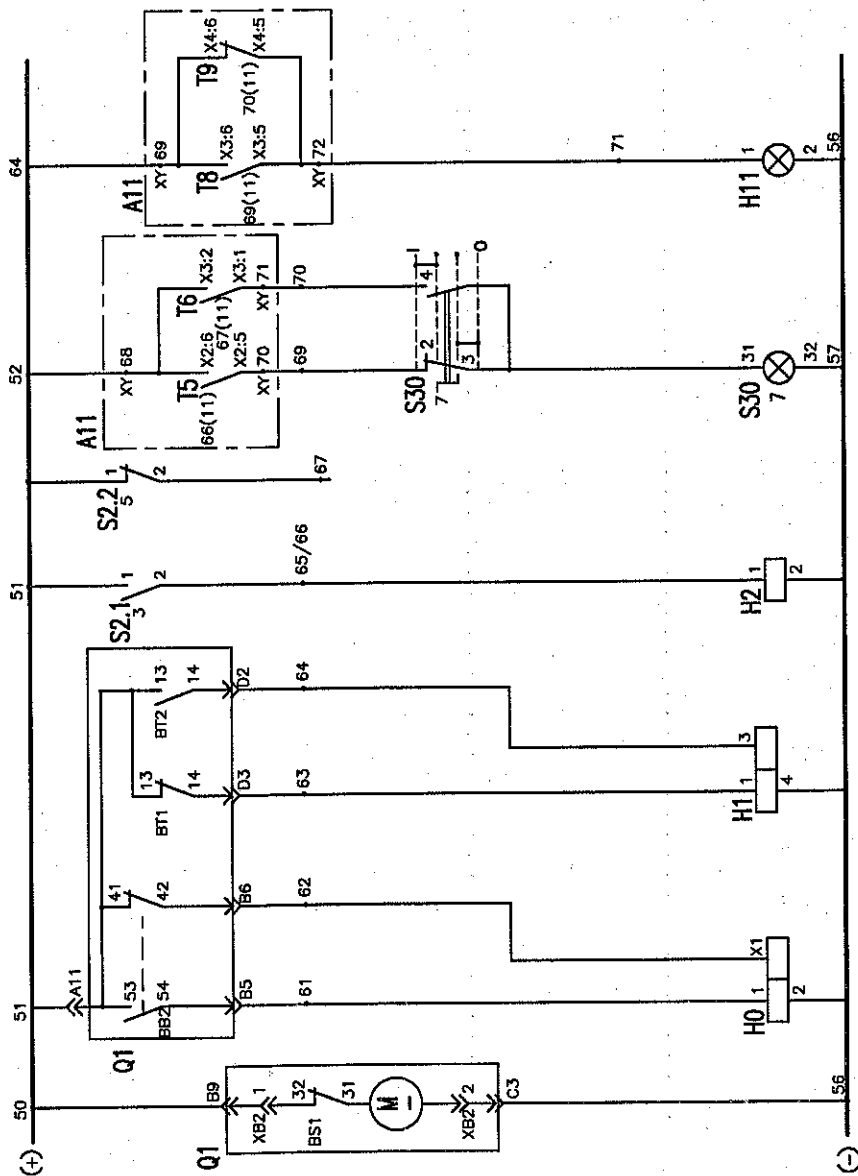
21	22	23	24	25	26	27	Zasilanie sterownika napięciem 230VAC		Oświetlenie pola			Blokada wózka z uziarn. w polu pomiaru		Otwarcie wyłącznika			Zamknięcie wyl.		Blokowanie zamknięcia wyłącznika przy		Blokowanie zamykania uzmiernika obciąż. nap. na kablu		39
							Napięcie pomocnicze (+) (-)	Napięcie pomocnicze (+) (-)	Napięcie pomocnicze (+) (-)	Napięcie pomocnicze (+) (-)	Napięcie pomocnicze (+) (-)	Napięcie pomocnicze (+) (-)	Napięcie pomocnicze (+) (-)	Przez blokadę od zaciąg. obu dopł.	Przez telemech.	Przez przyciskiem i SZR	Przez telemech.	Przez przyciskiem i SZR	Przy	Przy	Przy	Przy	
21	22	23	24	25	26	27	(+) (-)	(+) (-)	(+) (-)	(+) (-)	(+) (-)	(+) (-)	(+) (-)	Przez blokadę od zaciąg. obu dopł.	Przez telemech.	Przez przyciskiem i SZR	Przez telemech.	Przez przyciskiem i SZR	Przy	Przy	Przy	Przy	39



(10)

Elektroprojekt  Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja przelazowa trakcyjna Rozdzielnica SN Pole doplywu 1 Schemat zasadniczy.	Lublin	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
			Zastępuje rys.		2/2
			Nr archiwalny		Nr ark.
			2-44/130		2/6

Obwody sygnalizacyjne										Uszkodzenie sterownika A11									
Sygnalizacja stanu położenia										Stan układu SZR									
Wyłącznik					Człon ruchomy					Uziemnik					Zmiana				
zamykający		otwierający		praca		próba		zamykający		zamykający		otwierający		otwierający		zamykający		otwierający	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60



122K0c-220VDC


NET30-WU

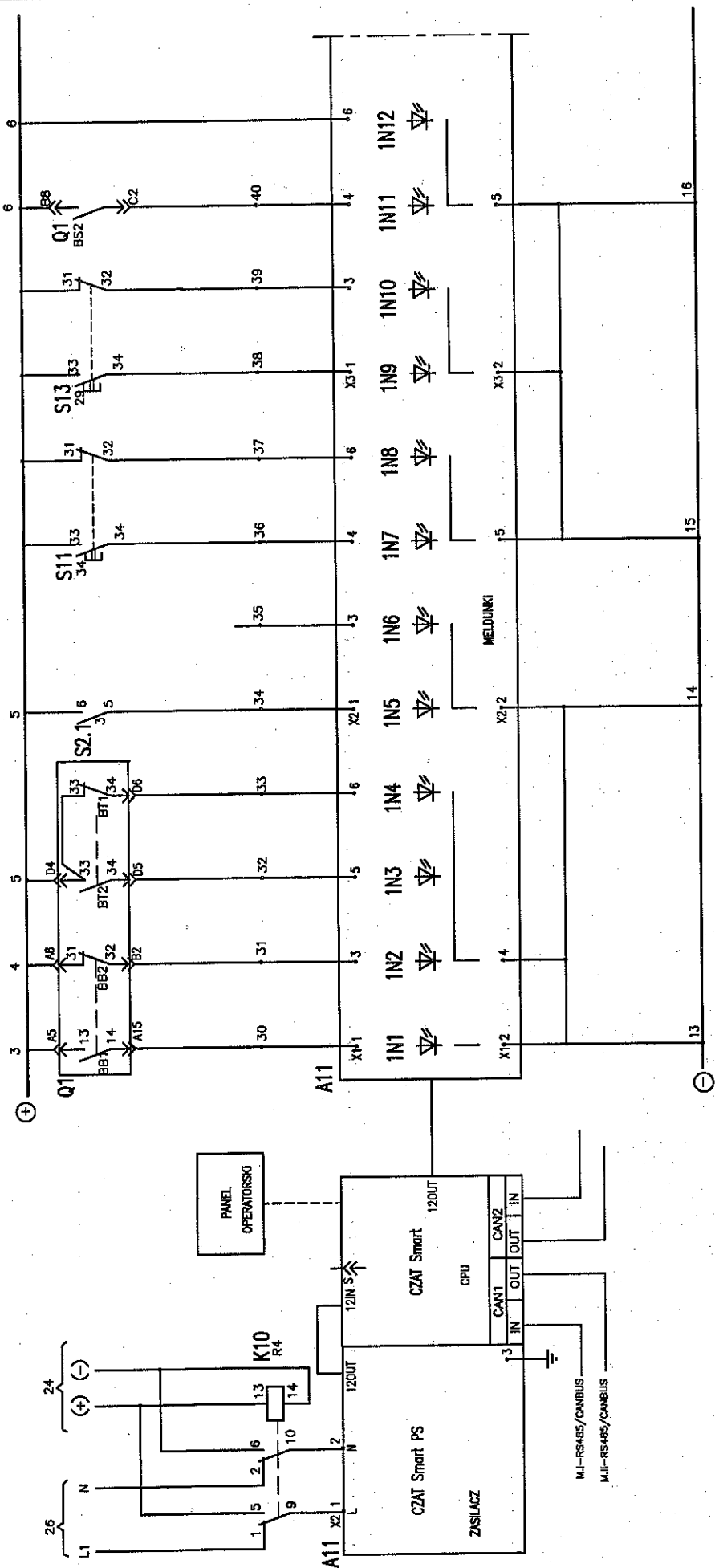
NET30-WPW

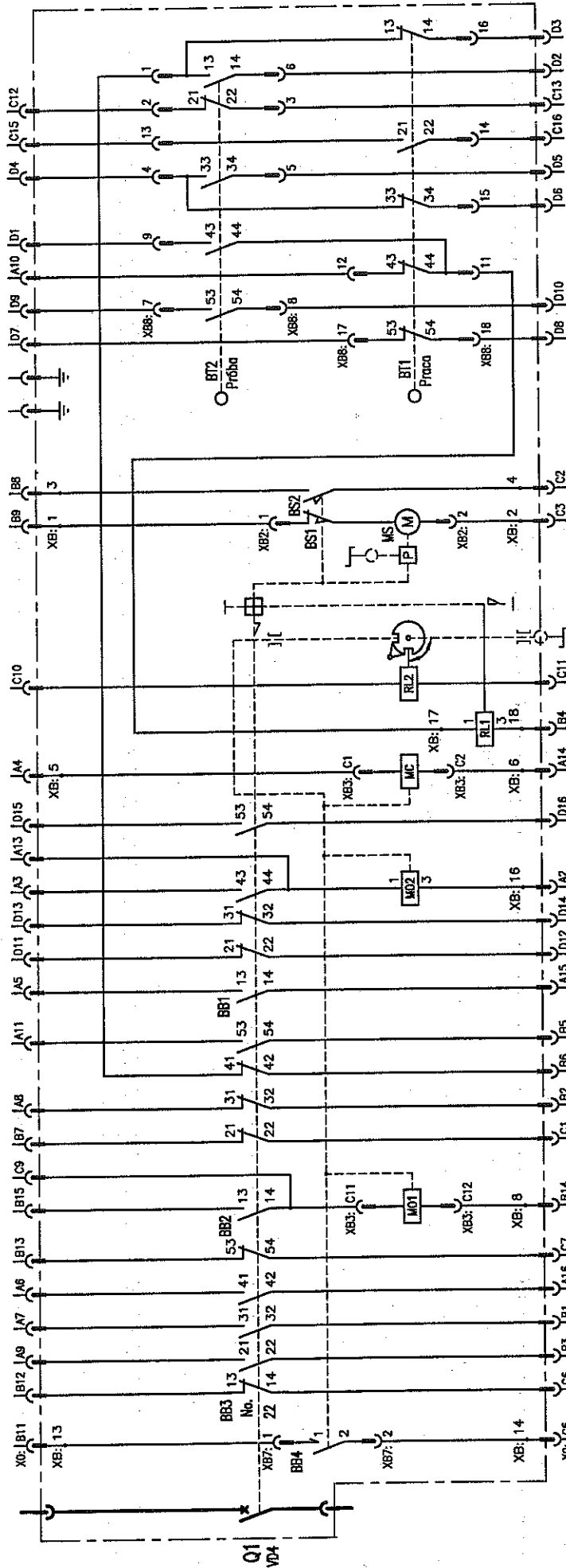
NET30-WPcz

(10)

"Poreba"		Lublin		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
Elektroprojekt		Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.		2/2	
S.A.		Rozdzielnica SN		Nr archiwalny		2-447130	
Oddział w Łodzi		Pole dopływu 1		Nr ork.		3/6	
		Schemat zasadniczy.					

Elektroprojekt®  Oddział w Łodzi	"Poręba"	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
	Podstacja przostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.	2/2
	Rozdzielnica SN Pole dopływu 1 Schemat zasilaczny.		Nr archiwalny 2-447130	Nr ark. 4/6





Schemat elektryczny członu wysuwnego z przestawianiem ręcznym, wyposażonego w wyłącznik próżniowy

- RL1 - Elektromagnes blokujący załączania
 RL2 - Elektromagnes blokujący człon wysuwny
 M01 - 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
 M02 - Wyzwalacz zamykający napięciowy
 M03 - 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
 MS - Silnik napędu wyłącznika
 X04 - Włazka
 X02..11 - Złącza konektorowe wyposażenia wyłącznika
 BS1 - Łącznik krańcowy silnika
 BS2 - Łącznik krańcowy sygnalizujący stan zaobrojenia napędu
 BS1...3 - Łączniki pomocnicze wyłącznika
 BS1 - Łącznik pomocniczy sygnalizujący położenie pracy członu wysuwnego
 BS2 - Łącznik pomocniczy sygnalizujący położenie próby członu wysuwnego
 BS4 - Zestyk przełatowy zamykający się na 35ms podczas otwierania się wyłącznika
 XB - Listwa zaciskowa

Uwaga

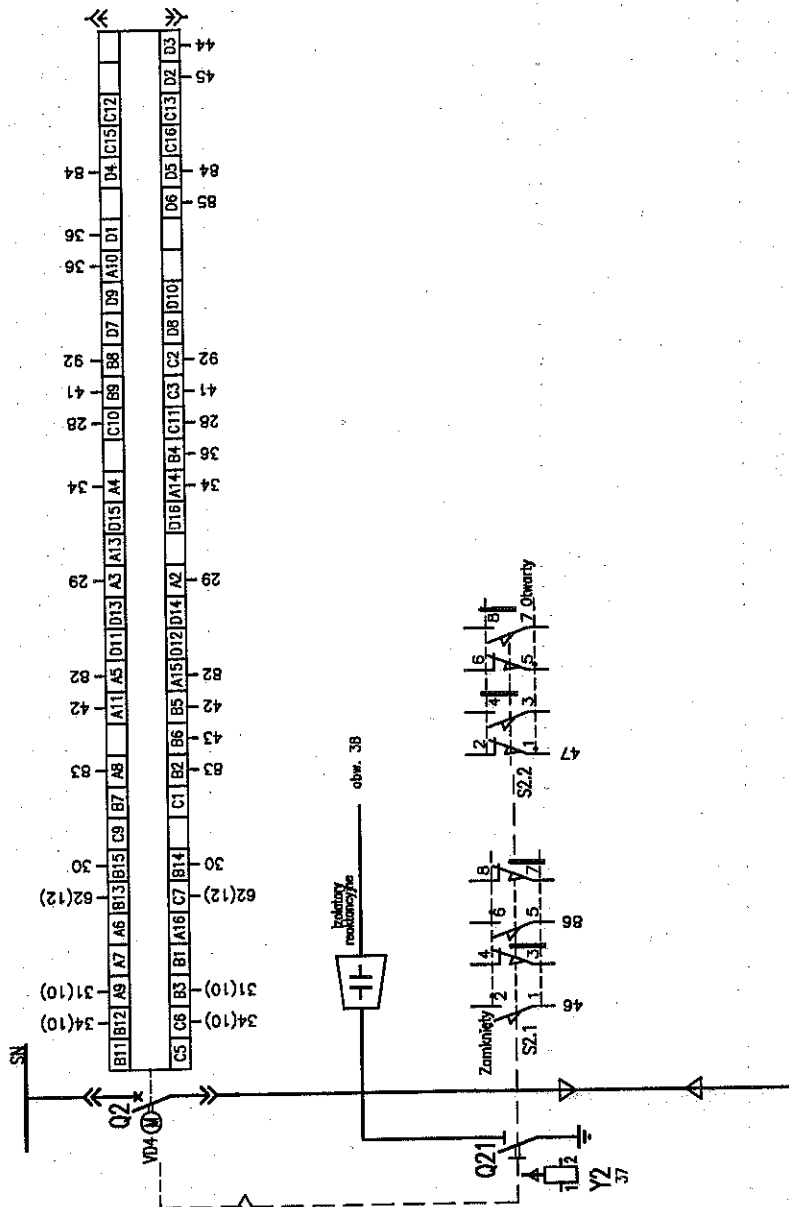
- Schemat został opracowany na podstawie Instrukcji Instalowania i Obsługi Wyłącznika VD4
- Schemat obowiązuje od stycznia 2004r
- Schemat przedstawia człon wysuwny w położeniu pracy w stanie z niezabrojonym napędem i obwodami pomocniczymi w stanie beznapięciowym

(10)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.		
			Zastępuje rys.	2/2		
			Oddział w Łodzi		Nr archiwalny	Nr ark.
					2-447130	6/6
					Schemat zasadniczy.	


Obwody główne

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



- (11) RSN. Pole dopływu 1
- (12) Pole pomiaru
- (32) Automatyka SZR m

(11)

Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis	Data:	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
Projektował: inż. B.Pleska		105/89 WL (bez ogr.)						Zastępuje rys.		
Opracował: inż. B.Pleska		105/89 WL (bez ogr.)			10.2010r	Rozdzielnica SN Pole dopływu 2 Schemat zasadniczy.		Nr archiwalny		Nr ark.
Weryfikował: mgr inż. Romuald Bojarski		455/94/WL (bez ogr.)						2-44/131		
Nr umowy: 7365/09		Zmiany:		Podziałka:						

Obwody sygnalizacyjne					
Sygnalizacja stanu położenia					
Wyłącznik		Człon ruchomy		Uziemnik	
zamknięty	otwarty	praca	próba	zamknięty	otwarty
42	43	44	45	46	47
Zbrojenie napędu wyłącznika					
41					

59

58

57

56

55

54

53

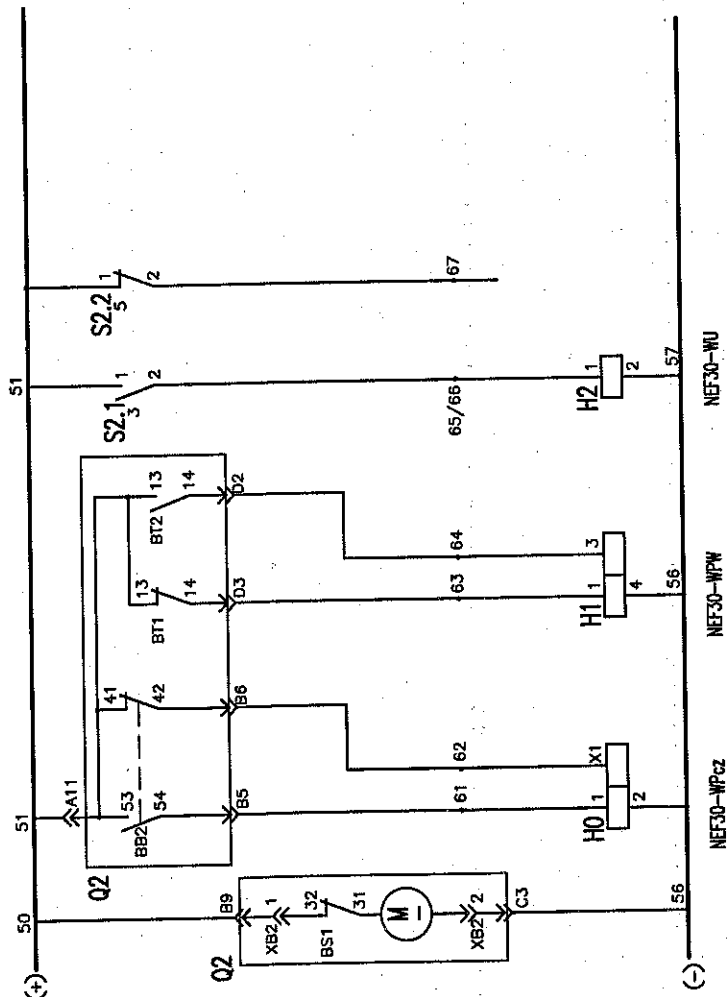
52

51

50

49

48

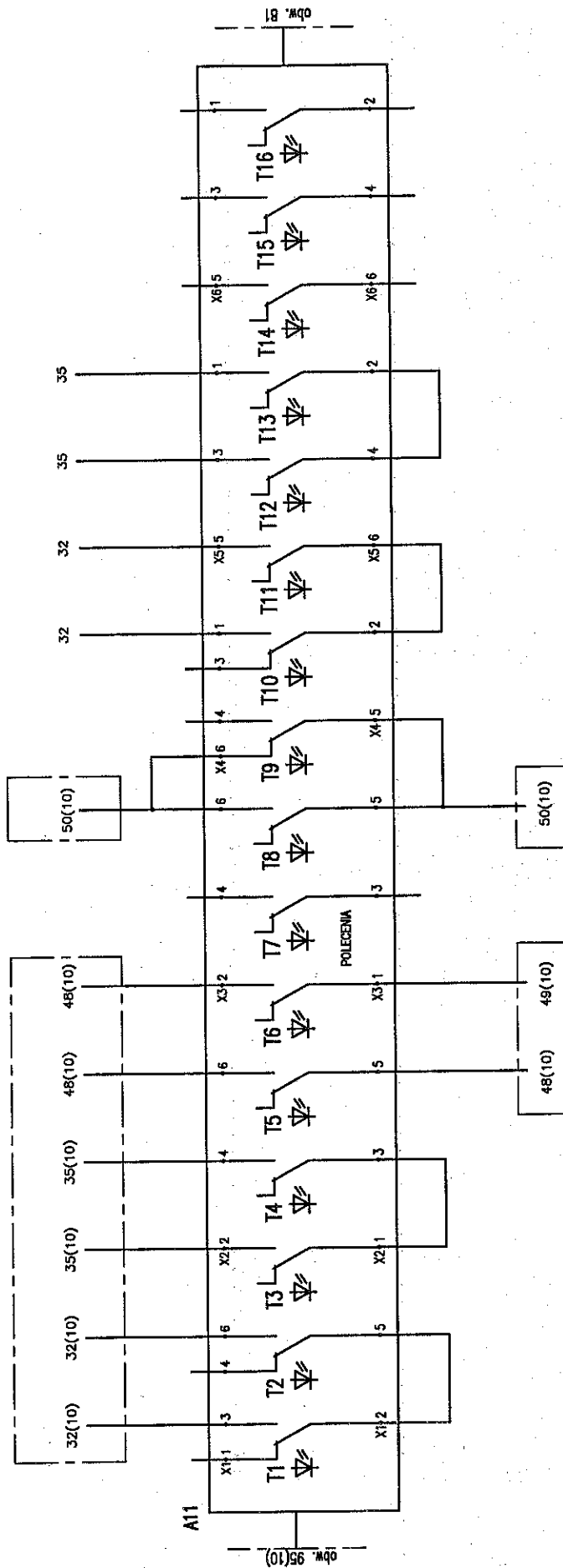


(11)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja przostownikowa trakcyjna Rozdzielnica SN Pole dopływu 2 Schemat zasadniczy.	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
		Zastępuje rys.		2/3	
		Nr archiwalny 2-447/131		Nr ark. 3/7	

Obwody wejściowe sterownika

Dopływ 1				SZR		Dopływ 2				Rezerwa				Rezerwa				
Otwieranie wyłącznika		Zamykanie wyłącznika		Załączony	Odstawiony	Otwieranie wyłącznika		Zamykanie wyłącznika		Rezerwa		Rezerwa		Rezerwa				
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

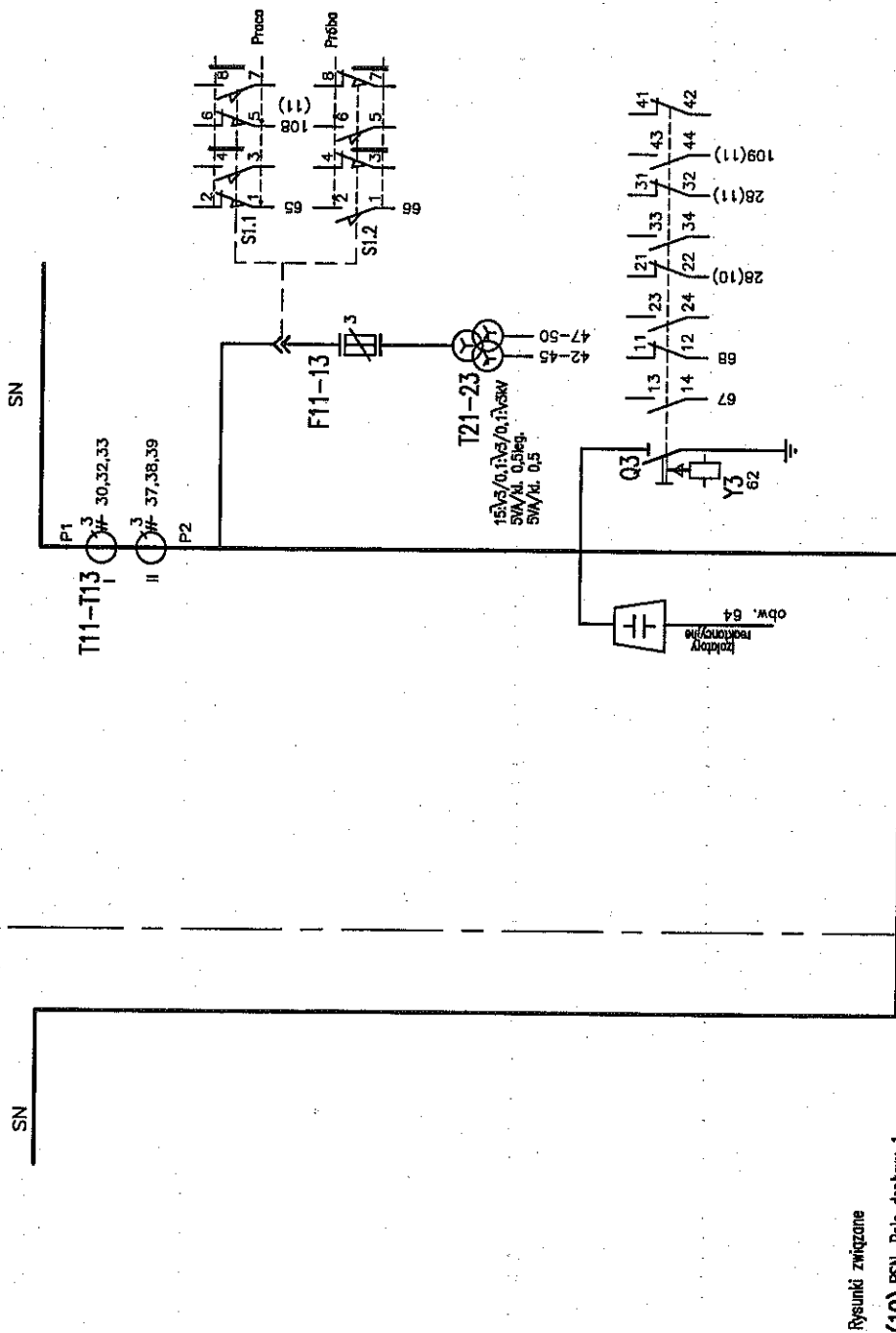


(11)

Elektroprojekt		"Poreba"		Lublin		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
S.A.		Podstacja prostownikowa trakcyjna		Rozdzielnica SN		Zastępuje rys.		2/3	
Oddział w Łodzi		Pole dopływu 2		Schemat zasadniczy.		Nr archiwalny		2-447131	
								Nr ark.	
								4/7	

Obwody wejściowe sterownika																
	Kontrola napięcia na kablu	Rezerwa 104	Rezerwa 105	Kontrola napięcia (+) (-)	107	Blokada uzemnienia Kontrola nap. (+) (-)	Stan położenia					Kontrola nap. (+) (-)				
							Wózek		Urządznik zamykający	Praca	111		112			
101	102	103		106	109	108	109	110	111	113	114	115	116	117	118	119

Obwody główne



Rysunki związane

(10) RSN. Pole dopływu 1


(11) RSN. Pole dopływu 2

(14) RSN. Zespół prostowników

(18) T11. Pomiar rozłączeniowy energii el. - str. SN

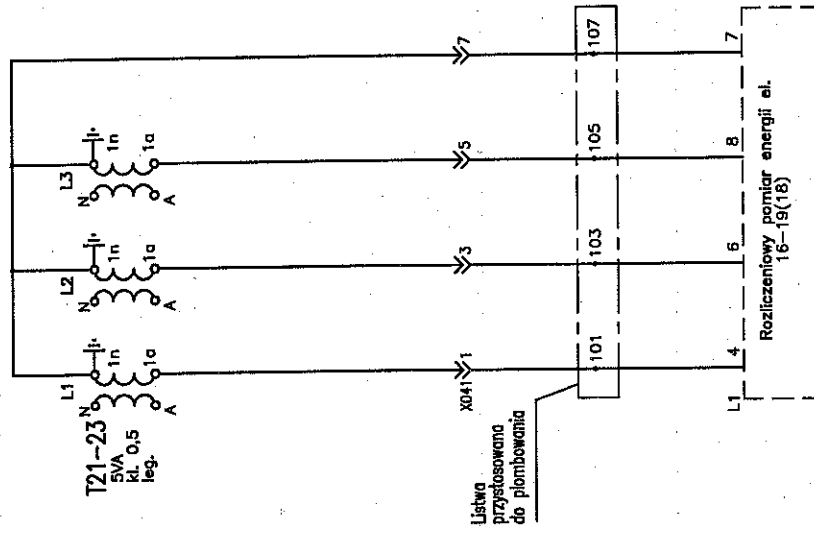
(51) Sygnalizacja ogólna stacji

(12)

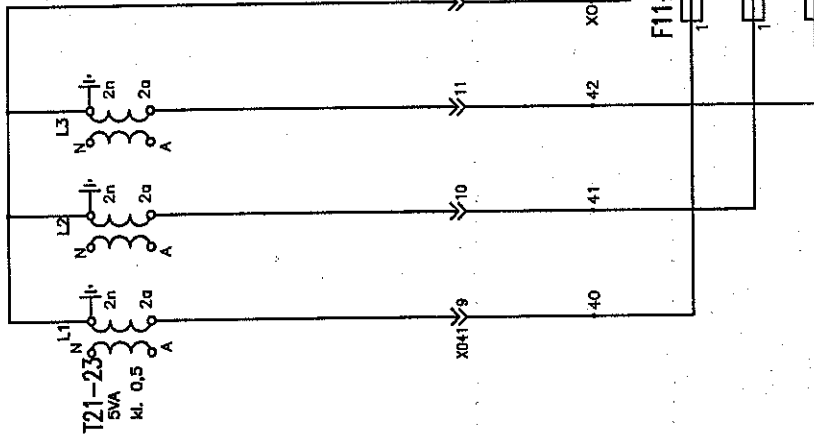
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis	Data:	"Poreba"		Lublin		Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektował:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r	Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.		2/4	
Opracował:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)			RSN. Pole pomiaru		Nr archiwalny		2-447132	
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	455/94/WŁ (bez ogr.)			Schemat zasadniczy.		Nr ark.		1/4	
Nr umowy:		7365/09	Zmiany:	Podziałka:						


Obwody przekładników napięciowych

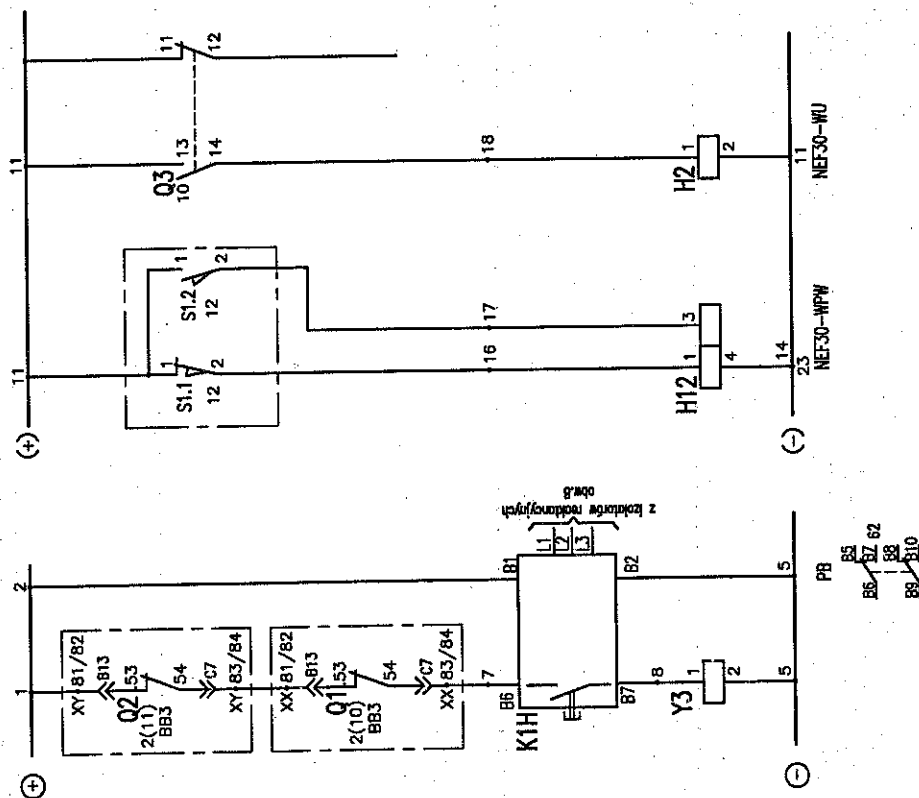
4.1	Rozliczeniowy pomiar energii el.				Zasilanie obwodów napięciowych				Pomiar napięcia				Telepomiar napięcia		Obwody napięciowe sterownika megakluz			
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
															230VAC		Zespół prostownikowy	



Lista
przystosowana
do plombowania



Elektroprojekt®  Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin	Zastąpiony przez rys. Zastępuje rys.	Nr kol. 2/4
			Nr archiwalny 2-447/132	Nr ark. 4/4



Obwody główne

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

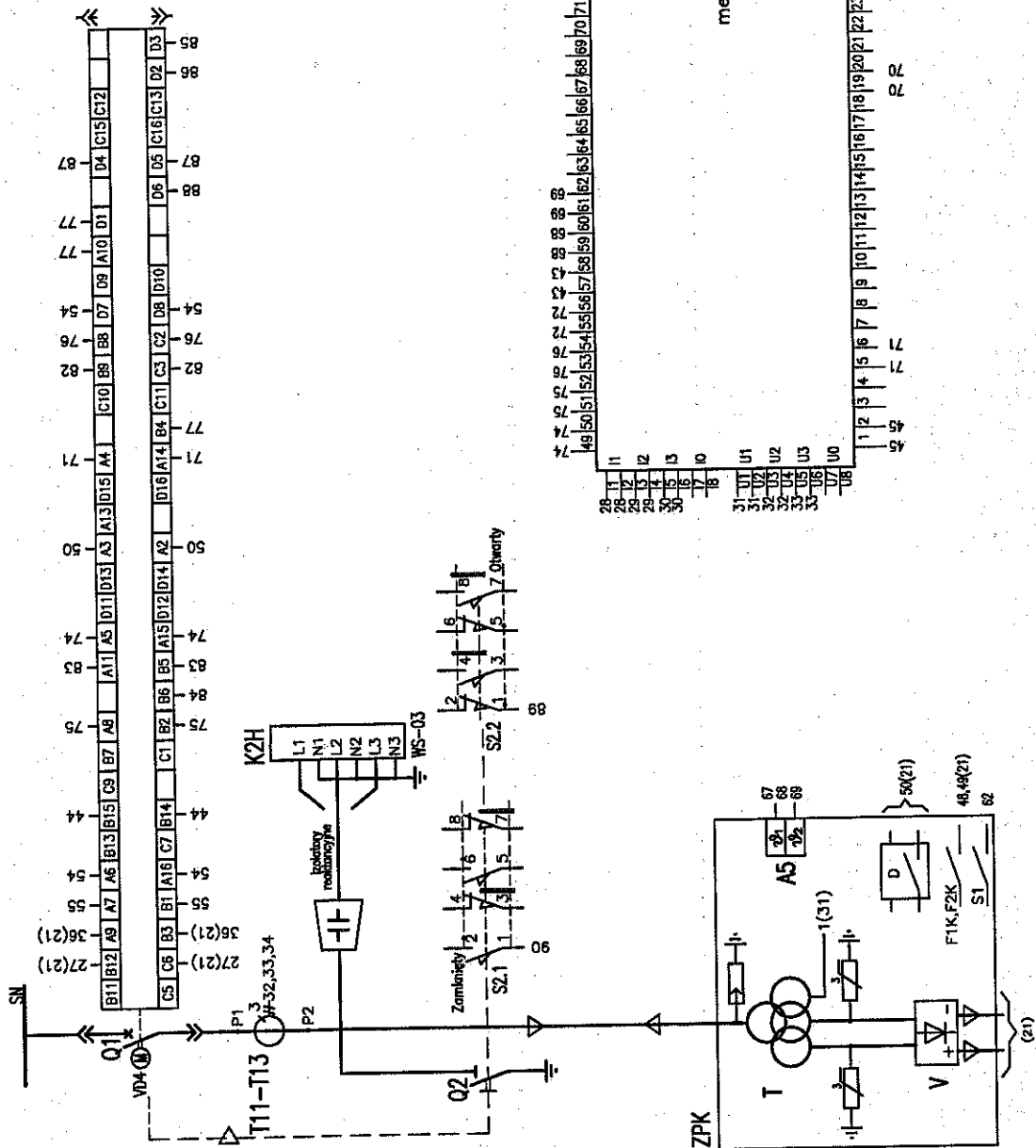
5

4

3

2

1



(12) RSN. Pole pomiaru
(21) RPS. Zespół prostownikowy

Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna

"Poręba"
RSN. Zespół prostownikowy
Schemat zasadniczy.

Elektoprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

Data:

10.2010r

Podpis:

Nr uprawnień

105/89 WL (bez ogr.)

105/89 WL (bez ogr.)

455/94/WL (bez ogr.)

Zmiany:

7365/09

Imię i nazwisko

inż. B. Pleska

inż. B. Pleska

inż. Romuald Bojarski

Weryfikował: mar inż.

Nr umowy:

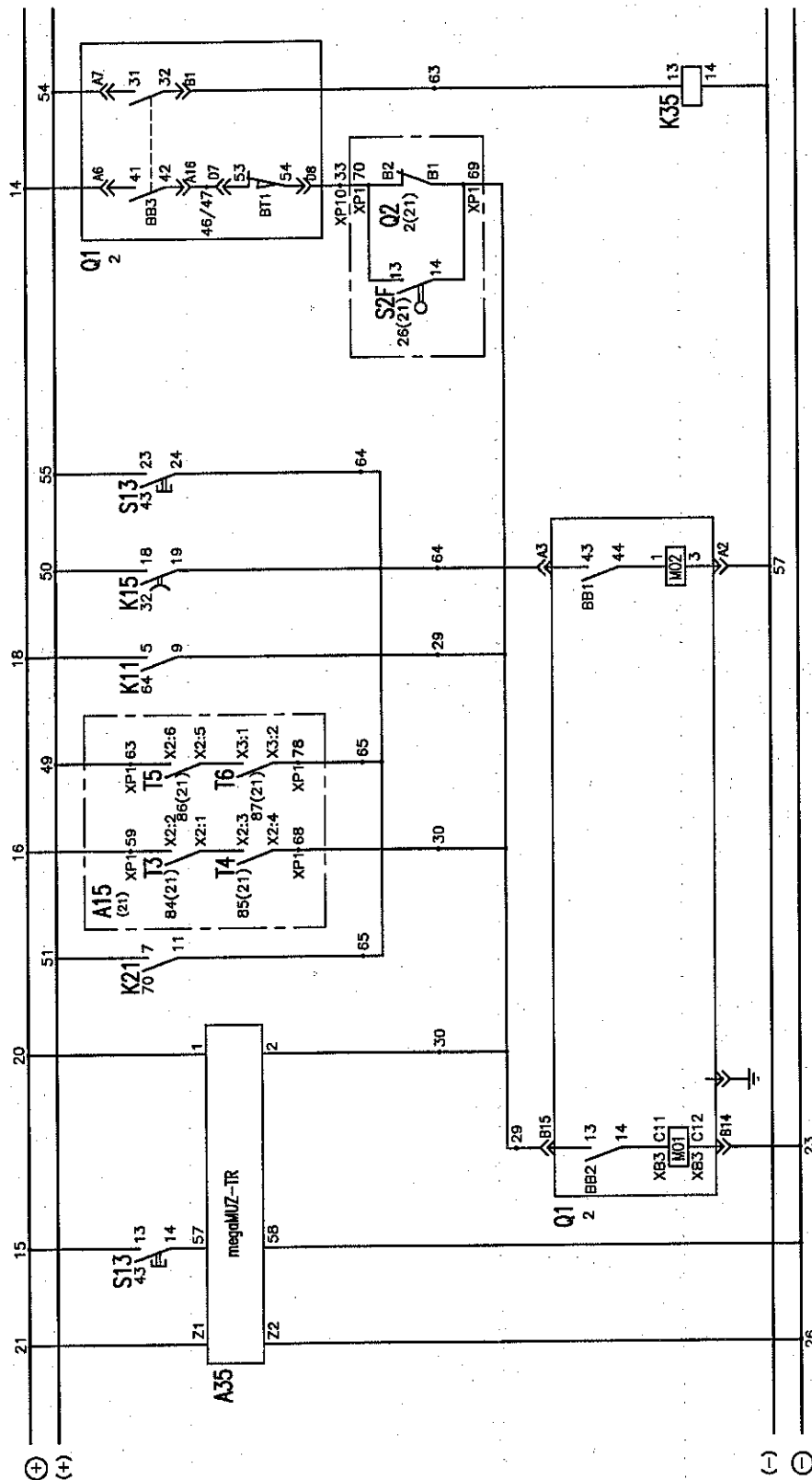
7365/09

Nr kol.

2/5

Nr ark.

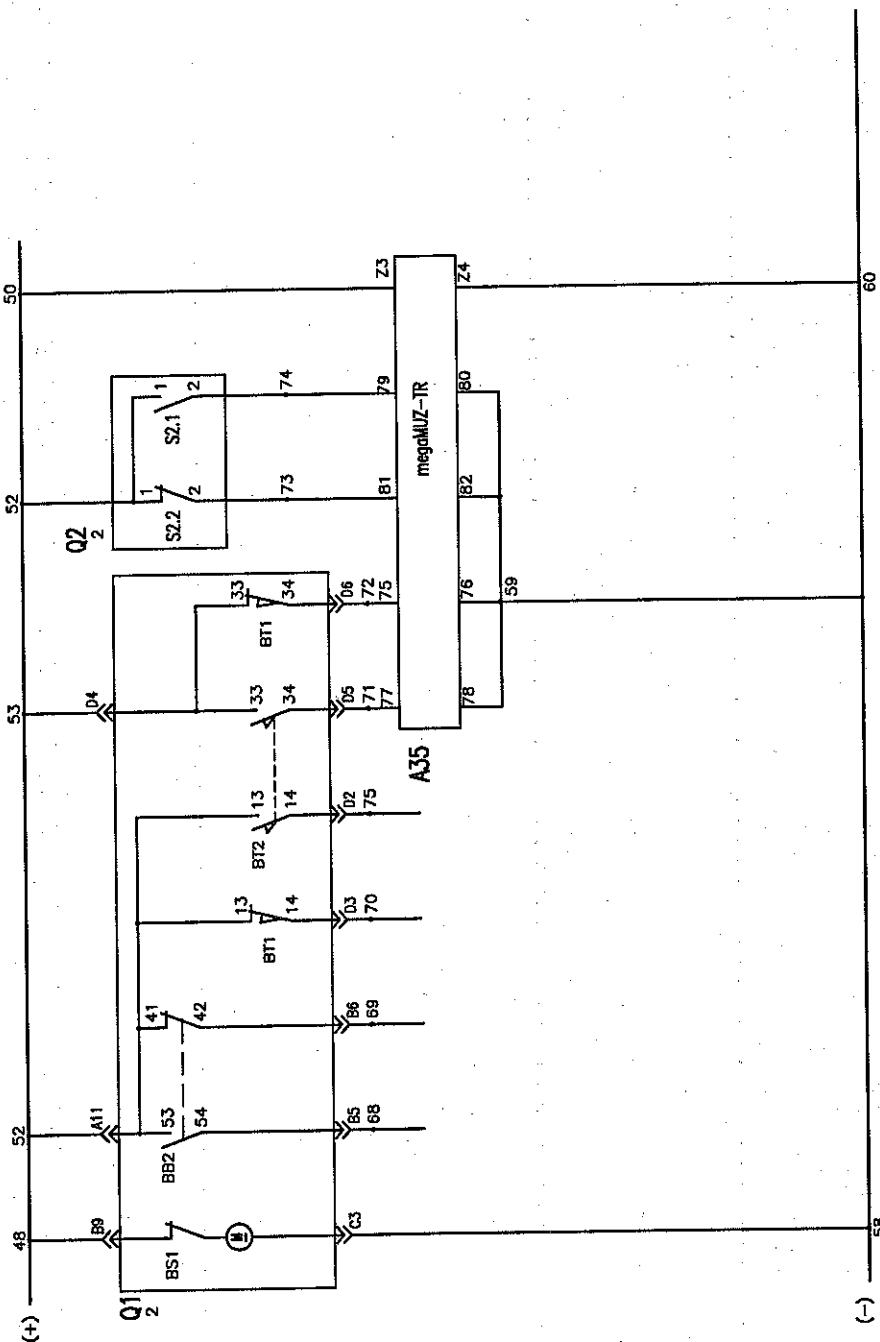
1/6



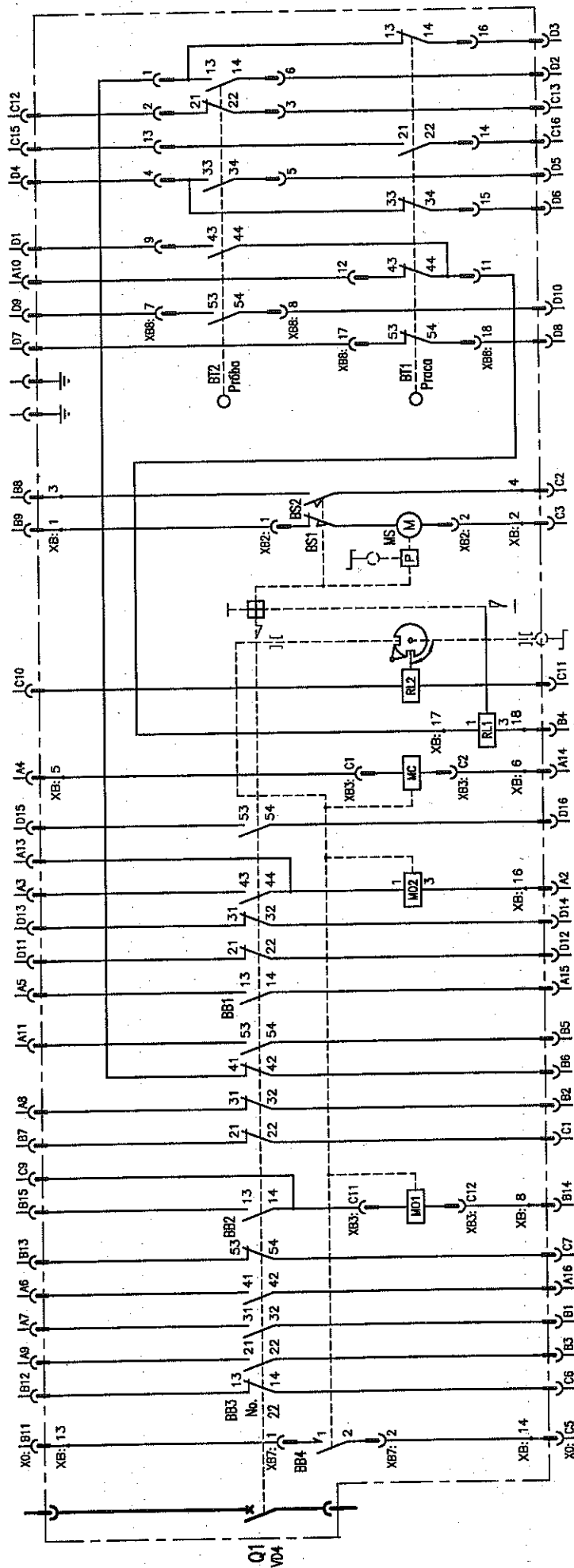
NEF30Kc2X2Y

$$\begin{array}{r} 13 \\ 11 \\ 23 \\ 21 \end{array} \begin{array}{r} 14 \\ 12 \\ 24 \\ 22 \end{array} \begin{array}{r} 43 \\ 51 \\ 51 \\ 22 \end{array}$$

Obwody pomp. 220VAC	Zbrojenie napędu wyłącznika	Obwody sygnalizacyjne														98	99
		Sygnalizacja stanu położenia															
		Wyłącznik		Człon ruchomy				Uziemnik		Zasilanie A35							
		zamknięty	otwarty	praca	próba	praca	otwarty	zamknięty									
		83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96		
81	82																



Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja przelastownikowa trakcyjna	Lublin	Zastępowany przez rys.	Nr kol.
			Zastępuje rys.	2/5
			Nr archiwalny 2-44/133	Nr ark. 5/6




Schemat elektryczny członu wysuwnego z przestawianiem ręcznym, wyposażonego w wyłącznik próżniowy

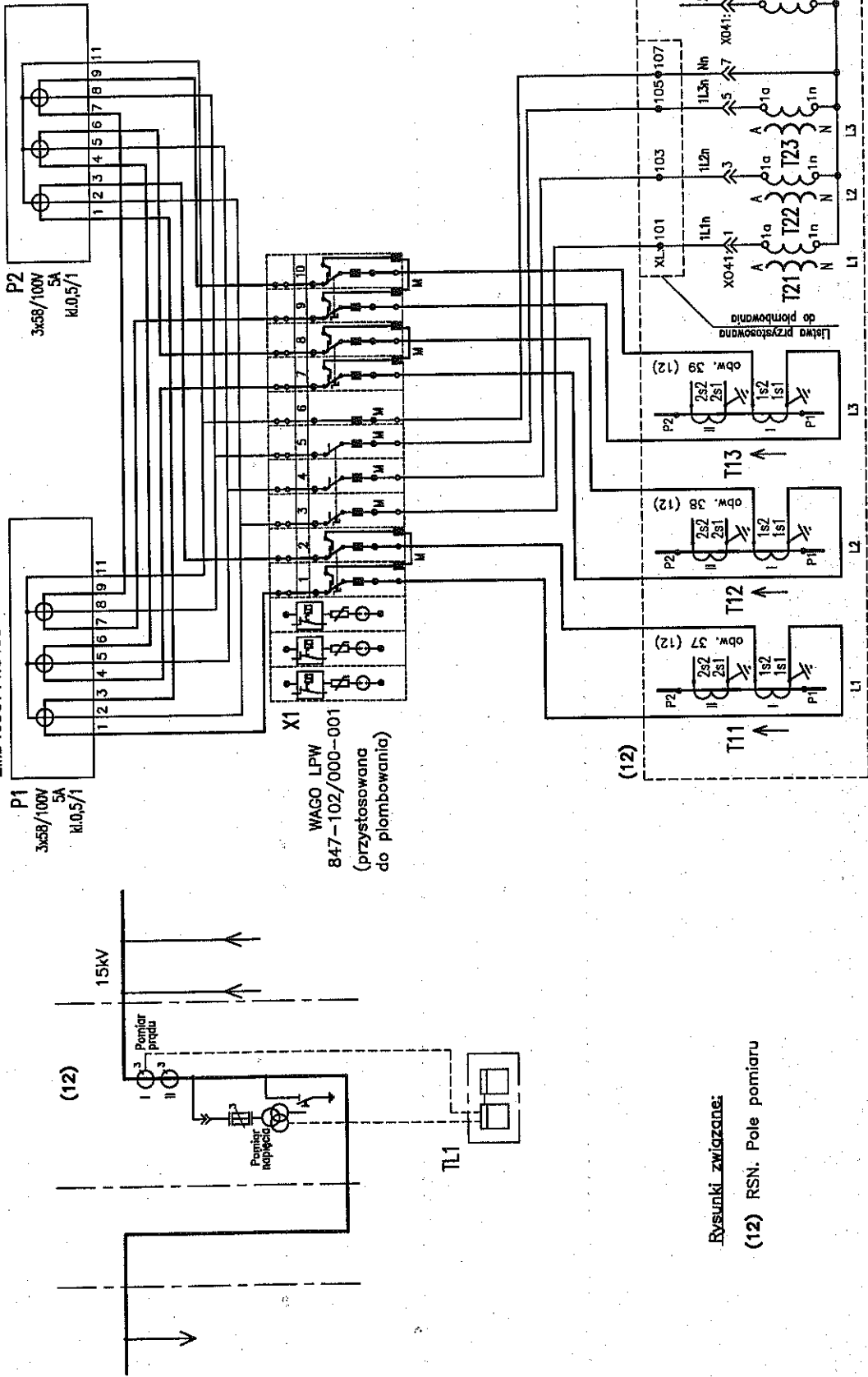
- RL1 – Elektromagnes blokujący załączania
- RL2 – Elektromagnes blokujący człon wysuwny
- MO1 – 1-szy wyzwalacz otwierający napięciowy
- MC – Wyzwalacz zamykający napięciowy
- MO2 – 2-gi wyzwalacz otwierający napięciowy
- MS – Silnik napędu wyłącznika
- XO4 – Wtyczka
- XB2.11 – Złącza konektorowe wyposażen wyłącznika
- BS1 – Łącznik krańcowy silnika
- BS2 – Łącznik krańcowy sygnalizujący stan zazbrojenia napędu
- BB1...3 – Łączniki pomocnicze wyłącznika
- BT1 – Łącznik pomocniczy sygnalizujący położenie pracy członu wysuwnego
- BT2 – Łącznik pomocniczy sygnalizujący położenie próby członu wysuwnego
- BB4 – Zestęp przetworów zamykający się na 35ms podczas otwierania się wyłącznika
- XB – Lista zaciskowa




Uwaga

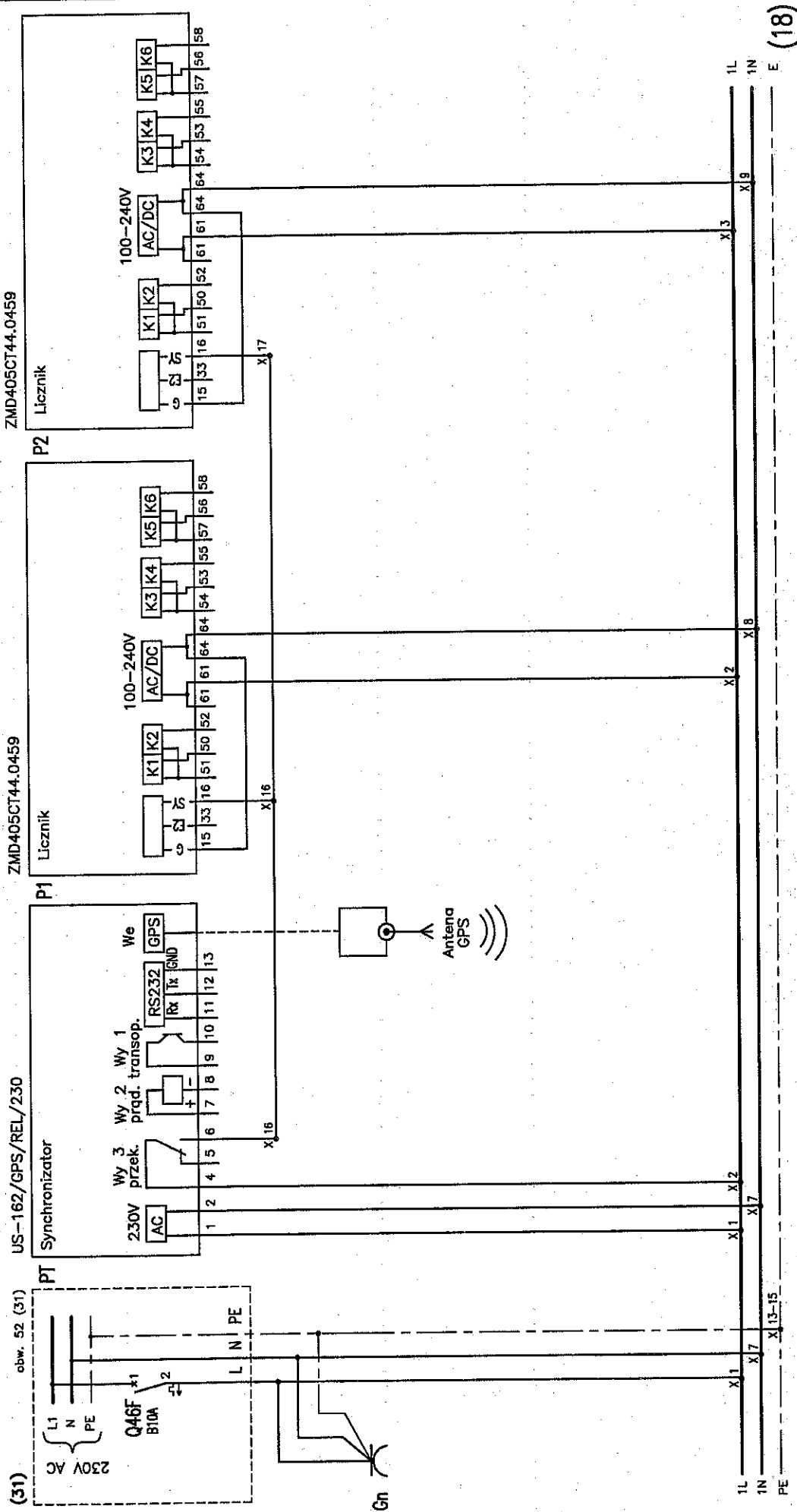
1. Schemat został opracowany na podstawie Instrukcji Instalowania i Obsługi Wyłącznika VD4
2. Schemat obowiązuje od stycznia 2004r
3. Schemat przedstawia człon wysuwny w położeniu pracy w stanie z niezabrojonym napędem i obwodami pomocniczymi w stanie beznapieciowym

Elektroprojekt®  Oddział w Łodzi	"Poręba"	Lublin	Nr kol.
	Podstacja prostownikowa trakcyjna		2/5
			Nr ark.
		RSN. Zespół prostownikowy Schemat zasiladniczy.	6/6

Pomiar rozliczeniowy energii – strona 15 kV																		
Obwody pierwotne – 15kV						Liczniki energii czynnej i biernej, pomiar energii el:												
						P1 – ROZLICZENIOWY						P2 – KONTROLNY						
						Obwody prądowe						Obwody napięciowe						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19



Nr projektu:		7365/09		Zmiany:		Podziałka:		Nr ark.		1/3	
Sprawdzający:		inż. R. Bojański		455/94 WŁ (bez ogr.)				Nr archiwalny		2-44/134	
Opracował:		inż. M. Młynarczyk		478/94 WŁ (bez ogr.)				Nr zastępujący		2/6	
Projektant:		inż. M. Młynarczyk		478/94 WŁ (bez ogr.)				Nr kolekcyjny		2/6	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis		Data:		10.2010r.	
Imię i nazwisko				Nr uprawnień		Podpis					

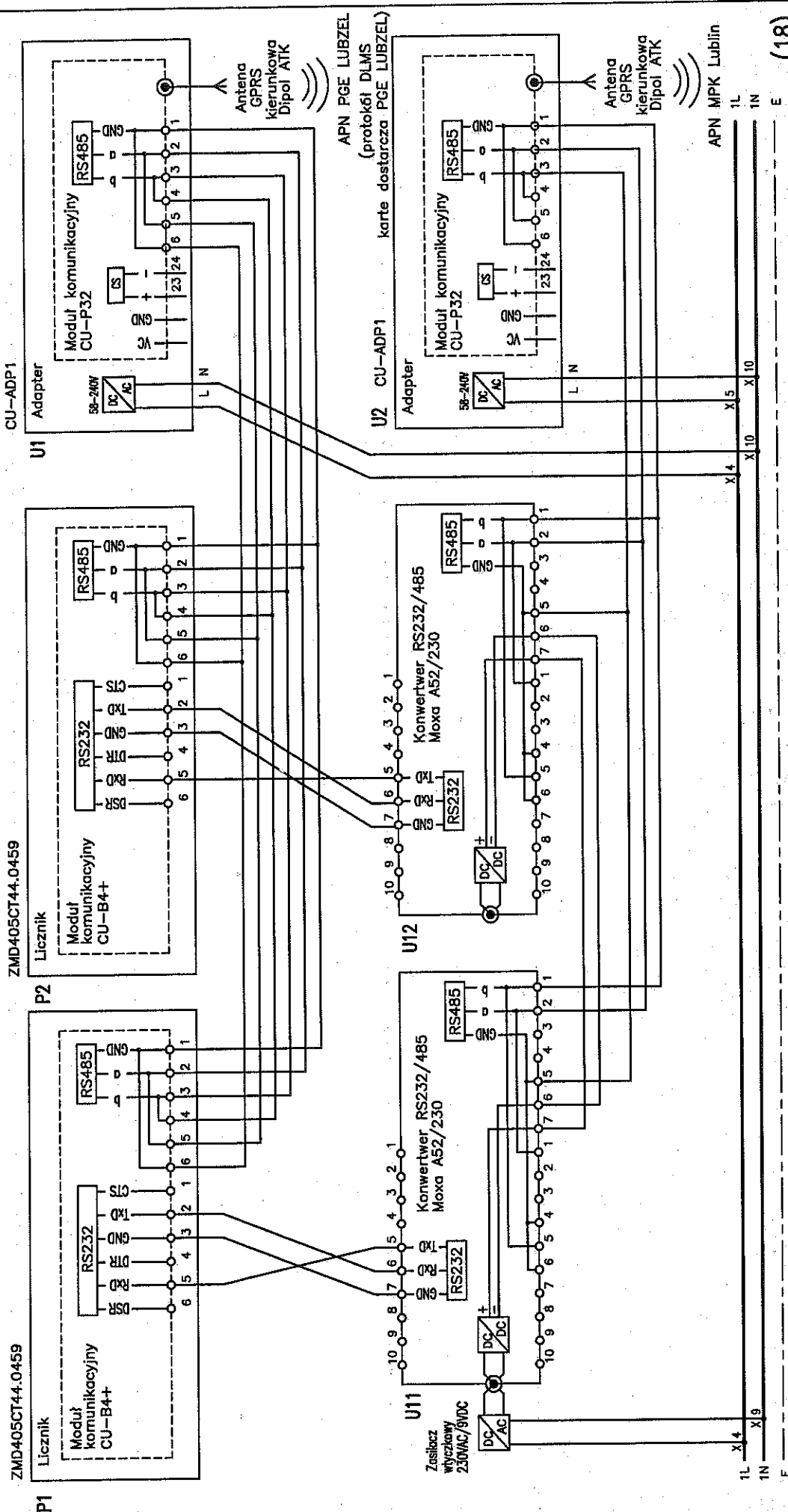


(31) Potrzeby własne 400/230V AC

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba"	Lublin	Nr kół.	2/6
	Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastąpiony przez rys.	
	TL1. Tablica licznikowa		Zastępuje rys.	
	Pomiar rozliczeniowy energii el. — str. SN		Nr archiwalny	2-447134
	Schemat zasiladniczy		Nr ark.	2/3

Pomiar rozliczeniowy energii el. – str. SN Stacji prostowniczej MPK "Poręba" – Komunikacja

P1 – Licznik ROZLICZENIOWY										P2 – Licznik KONTROLNY										Modemy GSM/GPRS									
RS232					RS485					RS232					RS485					U1 – Droga odczytu PGE Dystrybucja LUBZEL									
Konwertwer RS232/485 U11										Konwertwer RS232/485 U12										U2 – Droga odczytu MPK Lublin									
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59											



(18)

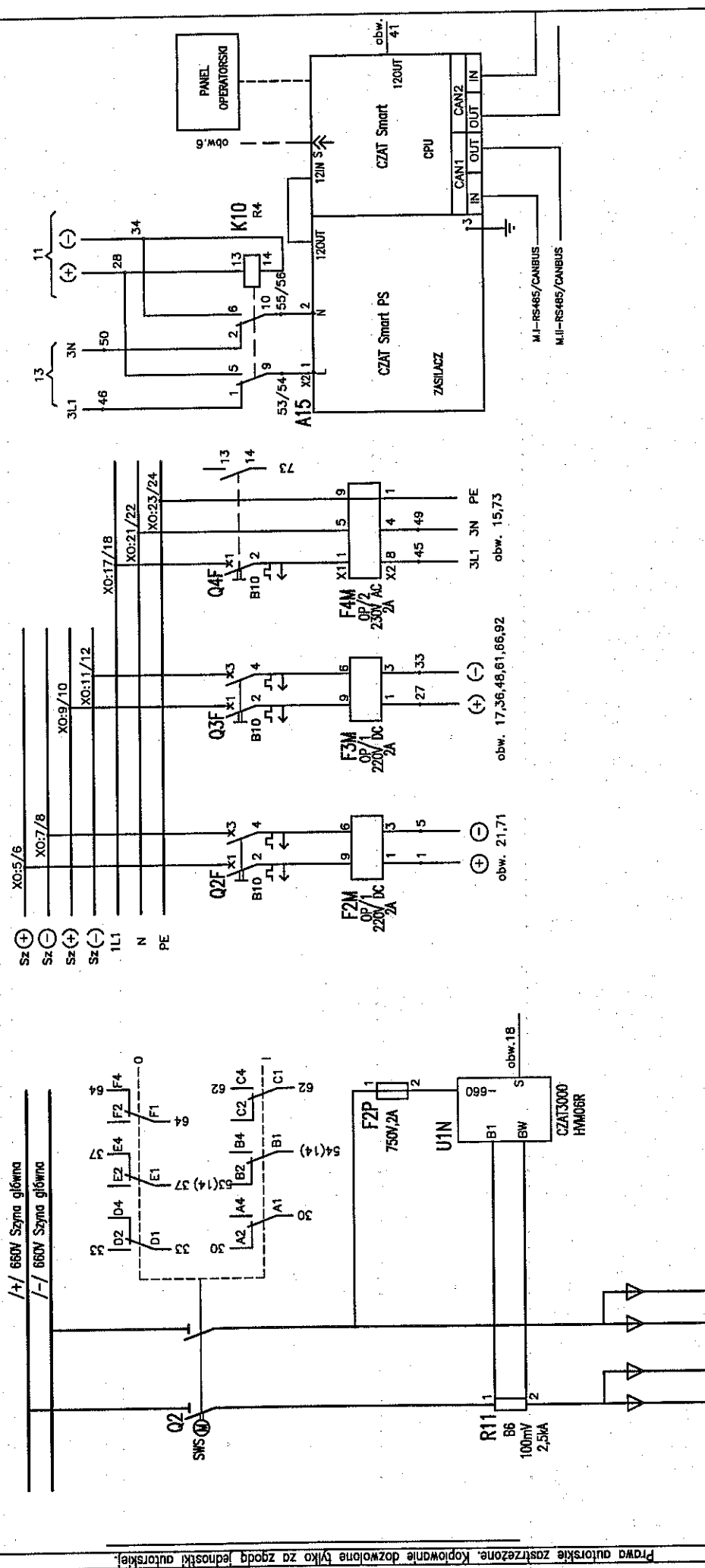
Elektroprojekt
S.A.

Oddział w Łodzi

"Poręba"
Podstacja prostownicza trakcyjna
TL1. Tablica licznikowa
Pomiar rozliczeniowy energii el.-str.SN
Schemat zasadniczy

Załączony przez rys.
Lublin
Zastępuje rys.
Nr ark.
2-447134
3/3

Obwody główne			Obwód pomiarowy napięcia i prądu			Obwody okężne			Sterowanie			Sygnalizacja			Napięcia pomocnicze 220VDC			Napięcia pomocnicze 230VAC			Sterownik CZAT			Zasilanie sterownika		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19								

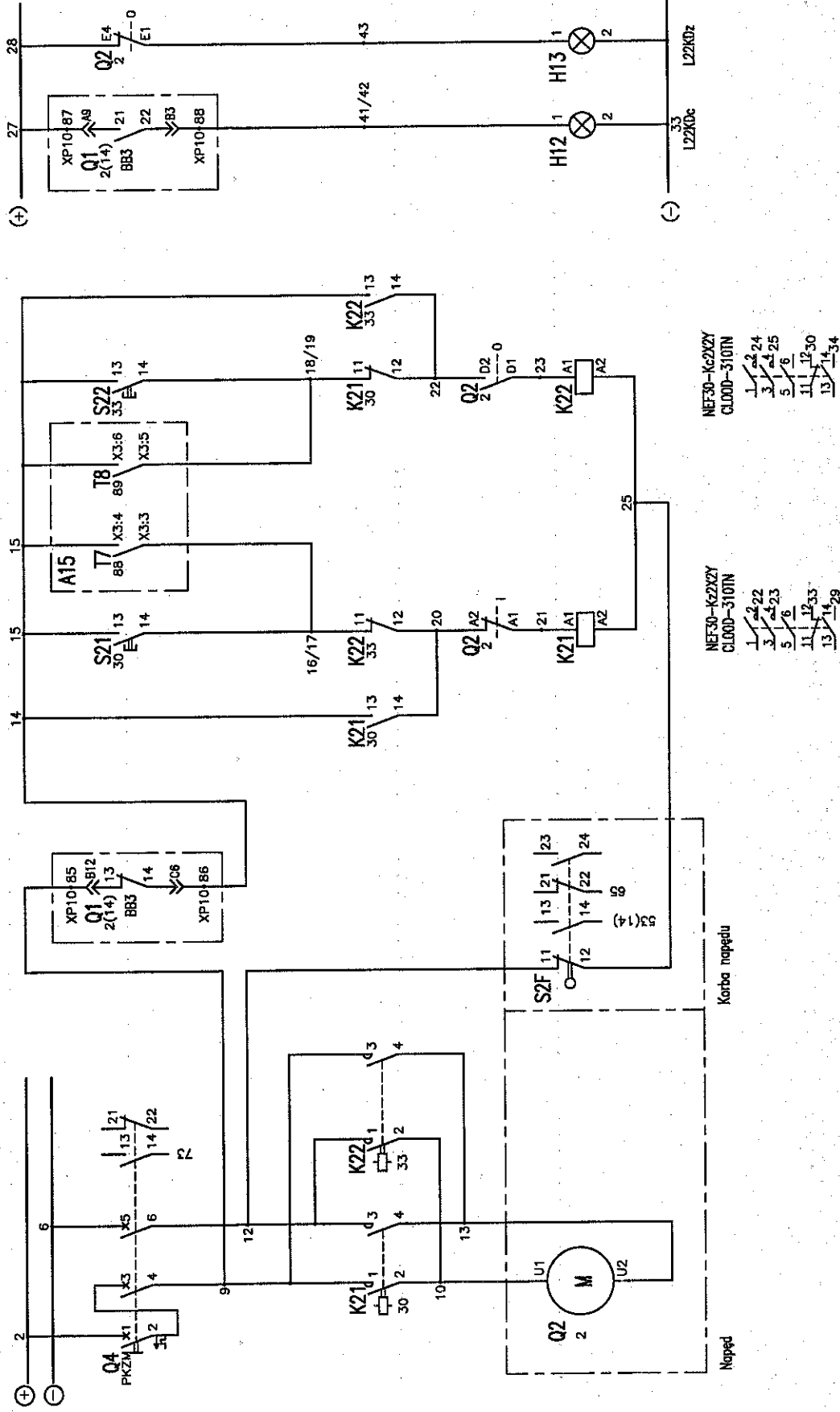


Zespół prostownikowy kompaktowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)			Zespół prostownikowy 2(14)		
Imię i nazwisko			Nr uprawnień			Podpis			Data:			"Poreba"			Lublin			Zastąpiony przez rys.			Nr kol.			Zastępuje rys.		
Projektował: inż. B.Płeska			105/89 WŁ (bez ogr.)			10.2010r			10.2010r			Podstacja prostownikowa trakcyjna			Zasępnuje rys.			2/7			Nr archiwalny			2-447135		
Opracował: inż. B.Płeska			105/89 WŁ (bez ogr.)			10.2010r			10.2010r			RPS, Zespół prostownikowy			Nr ark.			1/5			Nr ark.			2-447135		
Weryfikował: mgr inż. Romuald Bojarski			455/94/WŁ (bez ogr.)			10.2010r			10.2010r			Schemat zasadniczy.			Nr ark.			1/5			Nr ark.			2-447135		
Nr umowy: 7365/09			Zmiany:			10.2010r			10.2010r			Oddział w Łodzi			Podziałka:			10.2010r			10.2010r			10.2010r		

(12) RSN- zespół prostownikowy (21)

Zespół prostownikowy kompaktowy 2(14)

Sterowanie napędem odłącznika zespołu												Sygnalizacja stanu pracy zespołu								
Zasilanie silnika napędu												Zamykanie			Otwieranie		Załączony		Wyłączony	
												Od korby		Od wyłącznika SN		Przyciskiem lokalnie				
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		

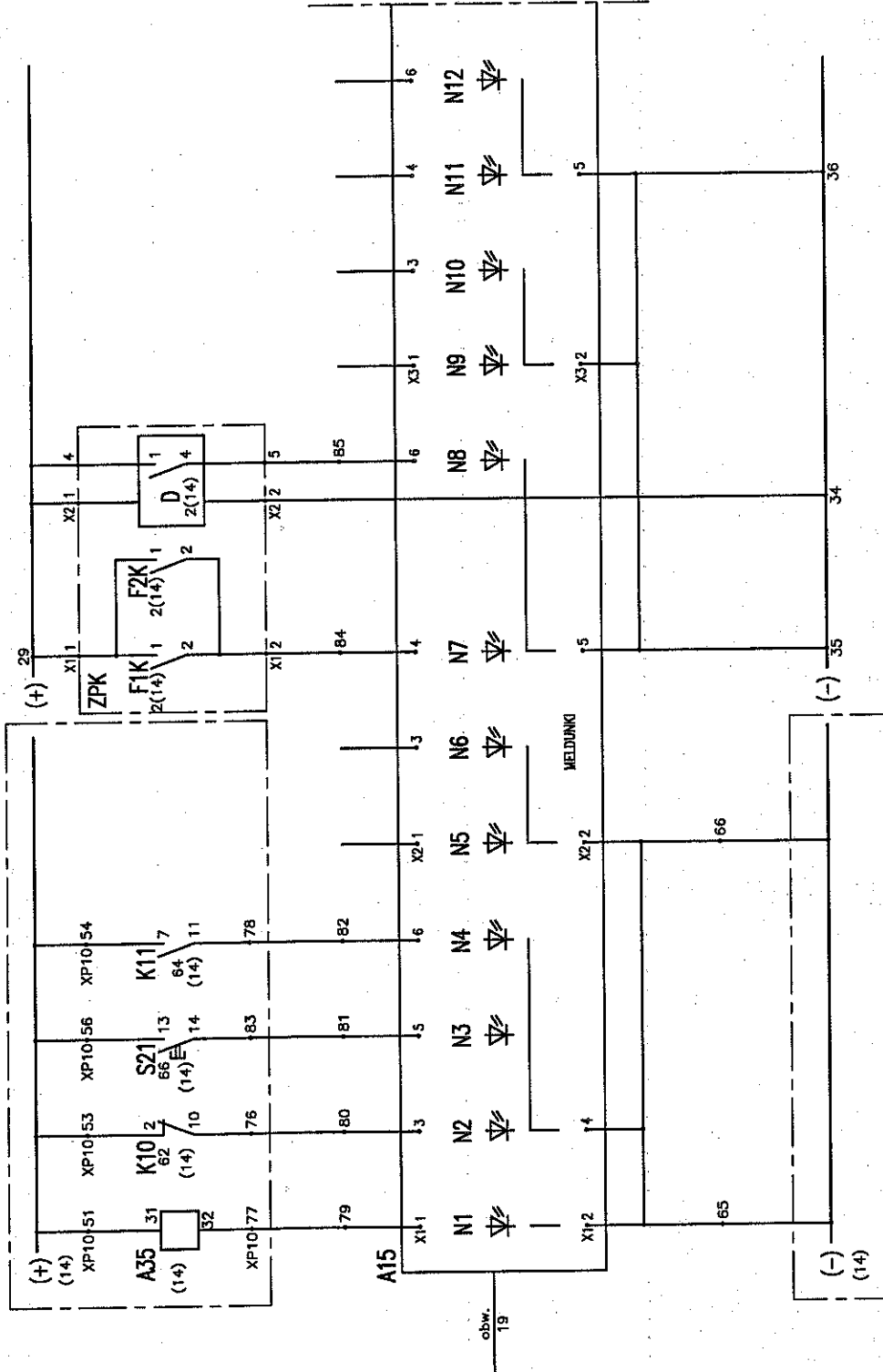


(21)

Zastąpiony przez rys.		Zastępuje rys.		Nr ark.	
Lublin		Podstacja prostownikowa trakcyjna		2-447135	
RPS. Zespół prostownikowy		Schemat zasadniczy.		2/5	

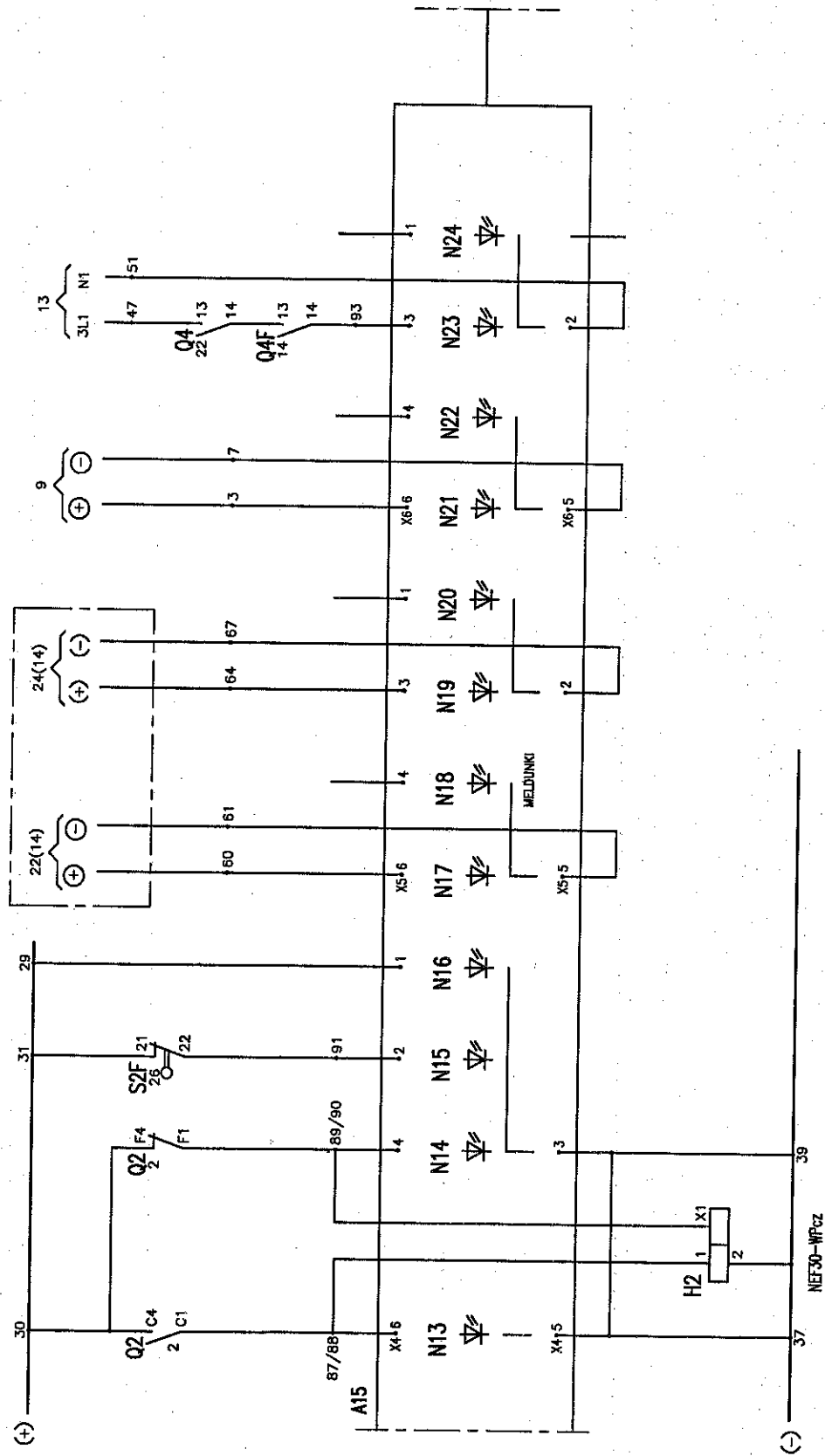
Elektroprojekt		"Poręba"		Nr kol.	
S.A.		Podstacja prostownikowa trakcyjna		2/7	
Oddział w Łodzi		Lublin		Nr archiwalny	

41	42	43	44	45	46	47	Uszkodzenie prostownika zespołu			51	52	53	54	55	56	57	58	59
	Brak ⊕ lub usz. A15	Otwarcie drzwi zespołu kompaktowego	Kasowanie blokad	Zablokowanie wyłącznika	Rezerwa	Rezerwa	Układ RC			Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa					



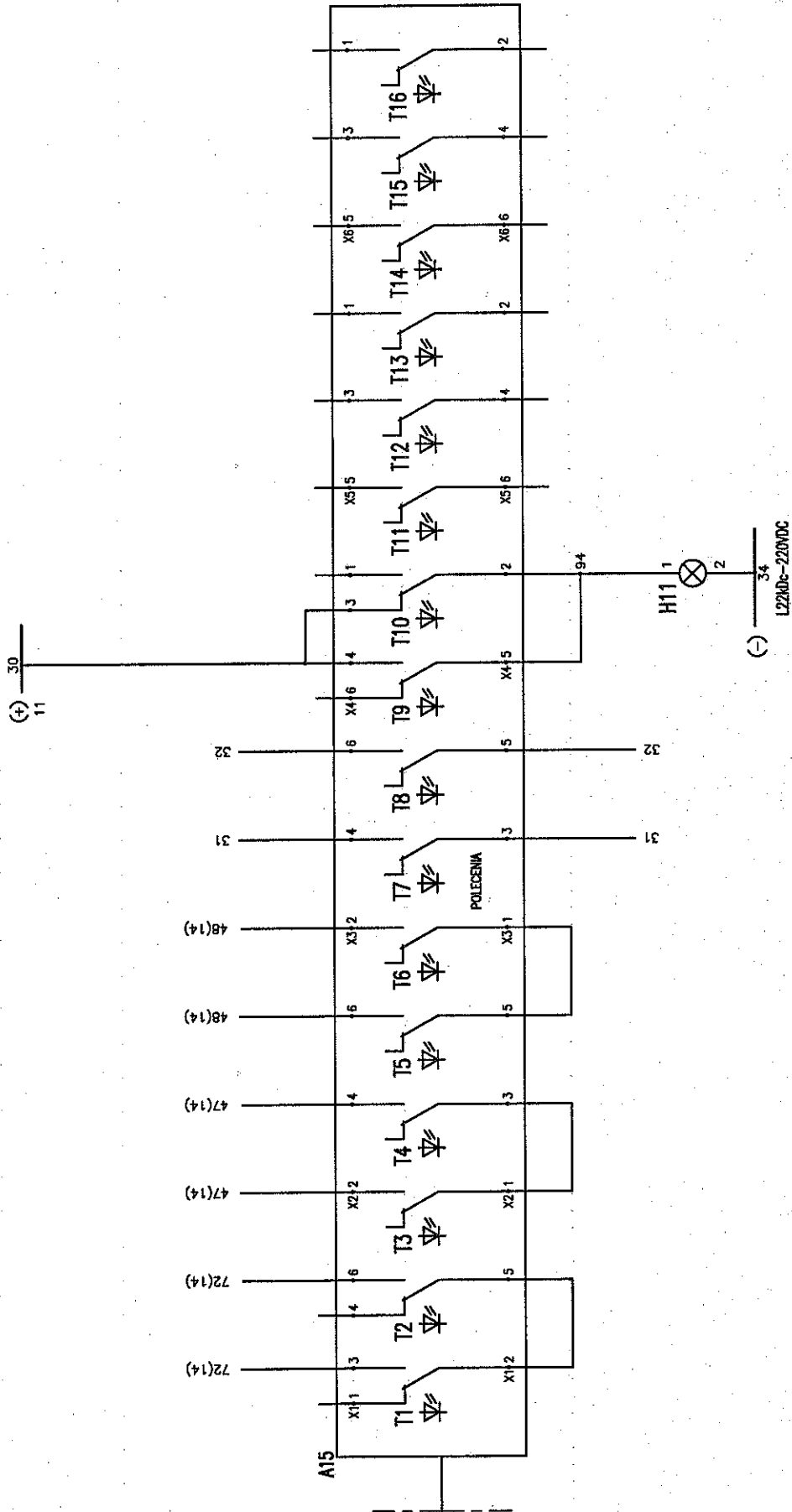
Elektroprojekt SA Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
		Zastępuje rys.		2/7
		Nr archiwalny		Nr ark.
		2-44/135		3/5
		RPS, Zespół prostownikowy Schemat zasadniczy.		

Sygnalizacja stanu położenia				Manipulacja ręczna odłącznikiem				Kontrola napięć pomocniczych										Rezerwa	
odłącznika				Otwarty															
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	



Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
		Zastępuje rys.		2/7
		Nr archiwalny 2-44/135		Nr ark.
				4/5
				RPS. Zespół prostownikowy Schemat zasadniczy.

Obwody wyjściowe sterownicze										Sygnalizacja ostrzegawcza											
										Napięd odłącznika zespołu				blokada zasilacza uszkodzenie CZAJ zanik napięcia pomocn.							
Zamykanie wyłącznika										Otwieranie wyłącznika				Rezerwa				Rezerwa			
										Zamykanie				Otwieranie							
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99			

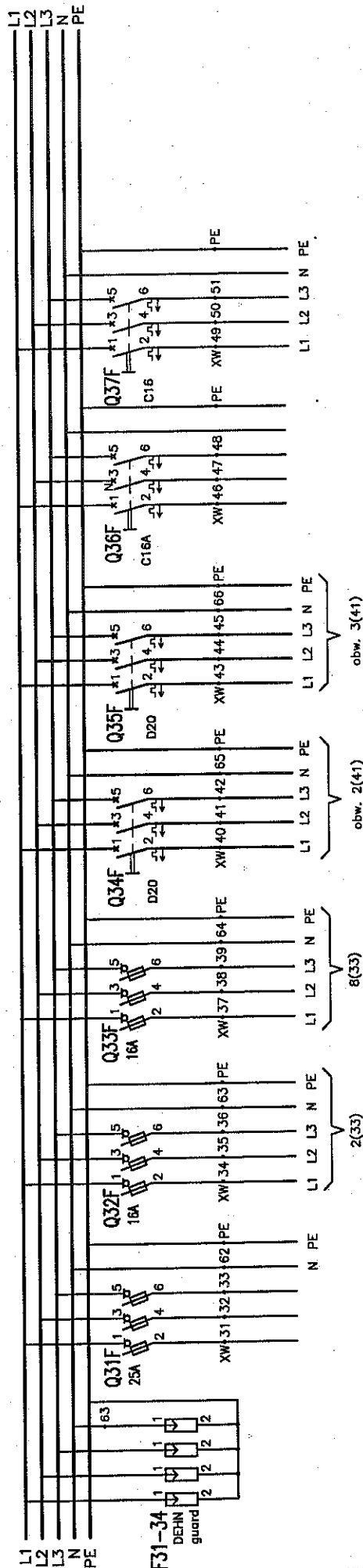


(21)

Electroprojekt		"Poręba"		Lublin		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
S.A.		Podstacja prostownikowa trakcyjna				Zastępuje rys.		2/7	
						Nr archiwalny		Nr ark.	
		RPS, Zespół prostownikowy				2-447135		5/5	
		Schemat zasadniczy.							
		Oddział w Łodzi							

Sekcja 2

Sekcja 2																		
Ochrona przepięciowa		Zasilanie tablicy oświetleniowej		Ogrzewanie		Wentylacja			Zasilanie siłowni 220V DC				Gniazdo siłowe			Rezerwa		
									G10-Zasilacz nr 1		G10-Zasilacz nr 2							
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39

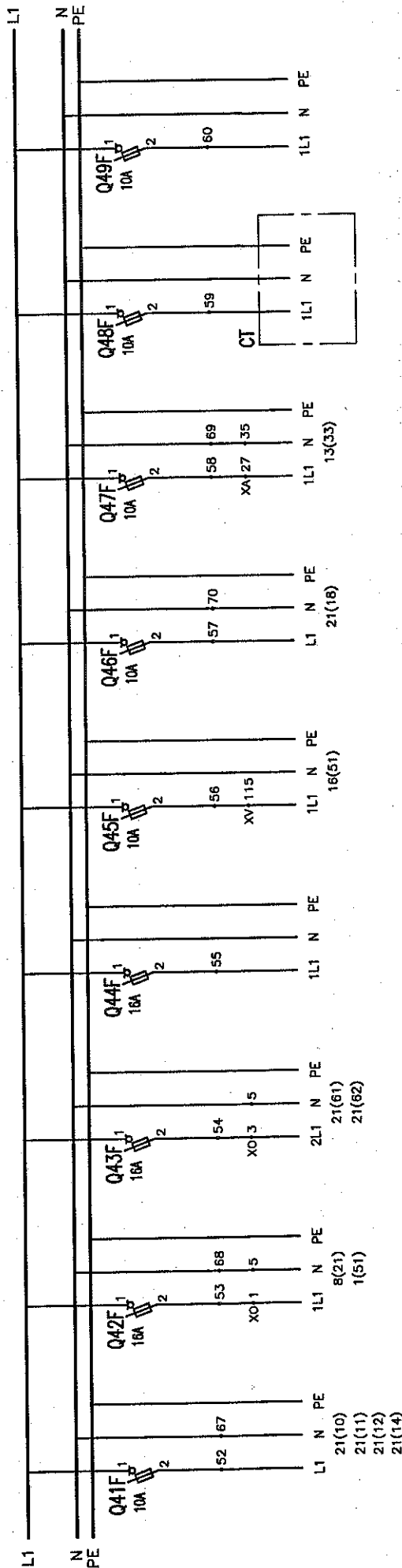


Elektroprojekt SA Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.	
			Zastępuje rys.	2/8	
			Potrzeby własne 400/230V AC Schemat zasadniczy		Nr ark.
			2-447136		2/3

Sekcja 2

Zasilanie obwodów pomocniczych sterowania i sygnalizacji

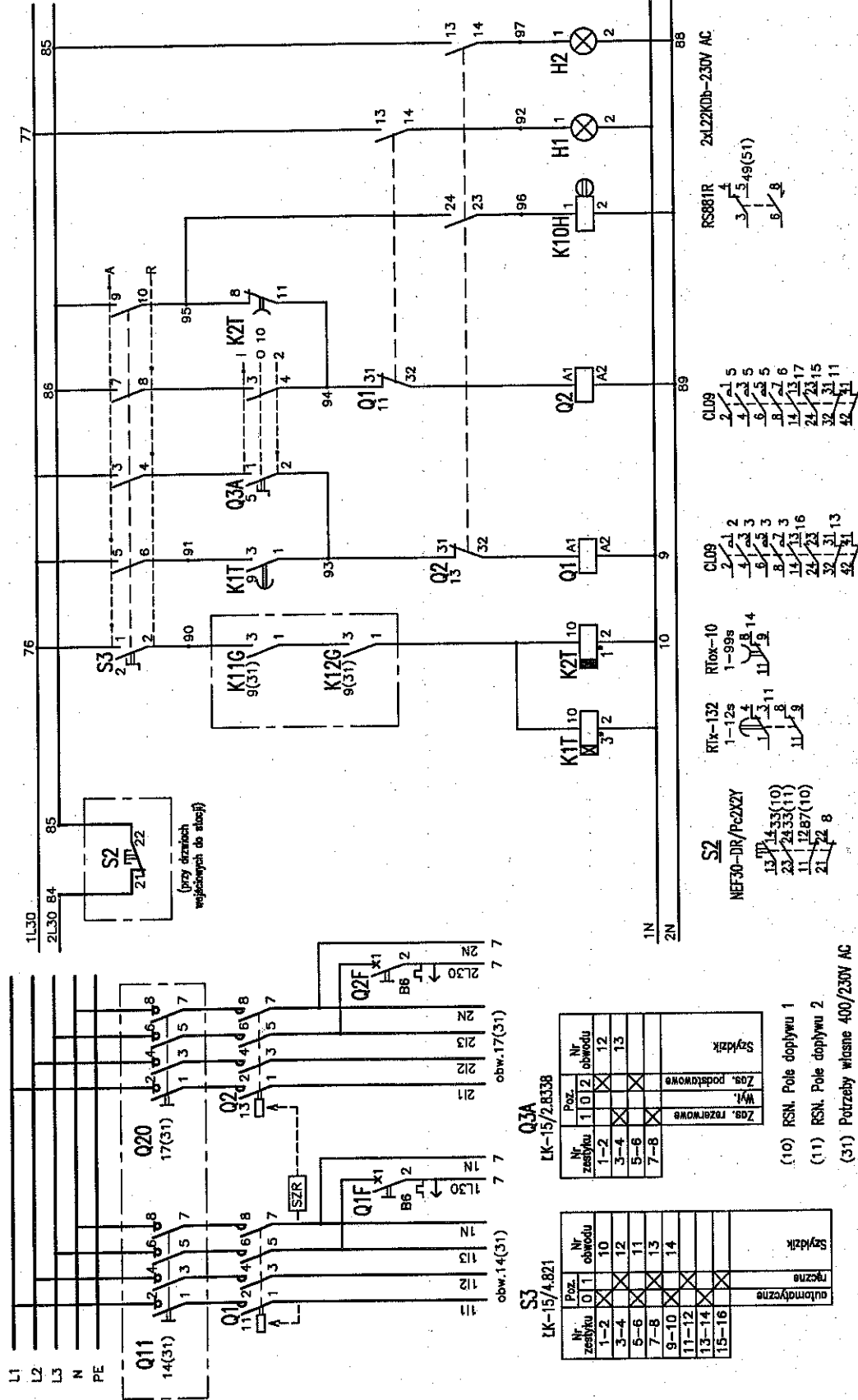
Zasilanie obwodów pomocniczych sterowania i sygnalizacji																		
	RSN	RPS- Zespół prost. i sygn. ogólna	RPS-Zasilacze trójfazowe i wyl. rez.	Rezerwa	A1/GW2- Komputer panelowy	TL1-Tablica licznikowa SN	TW-Tablica wentylacji	CT-Szafa obiekta telemechanika	Rezerwa									
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59



(31)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
		Zastępuje rys.	2/8
		Nr archiwalny 2-44/136	Nr ark. 3/3

Obwody główne 400/230V																																																																											
Awaryjne wyłączenie stacji				Przekładniki pomocnicze				Automatyka SZR zasilania potrzeb własnych nn				Sygnalizacja																																																															
Przyciskiem przy drzwiach wejściowych do stacji				Sterowanie stycznikami zasilaczy potrzeb własnych nn				Zasilanie podstawowe		Zasilanie rezerwowe		Załączenie zasilania rezerwowego		Praca styczników zasilania																																																													
								automatyczne		ręczne		automatyczne		podst.		rezerw.																																																											
Zasilanie podstawowe nn				Zasilanie rezerwowe nn				11		12		13		14		15		16		17		18		19																																																			
1				2				3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16				17				18				19			



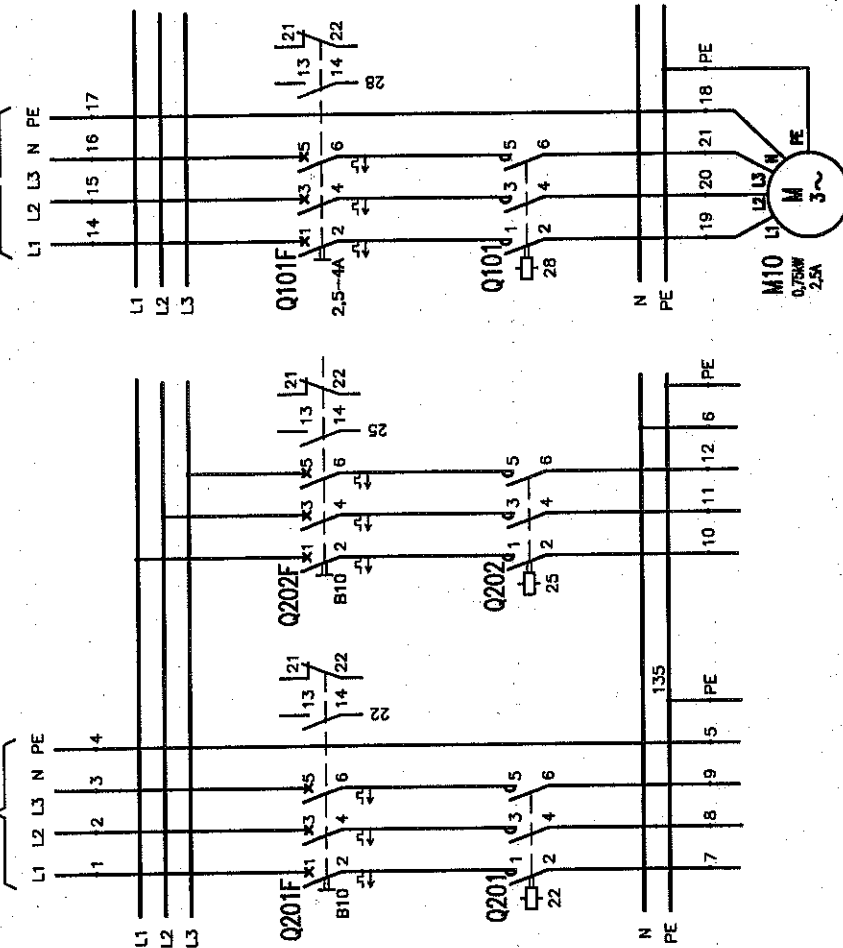
(32)

Projektował: inż. B.Płeska		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis		Data:		"Poreba"		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
Opracował: inż. B.Płeska		105/89 WŁ (bez ogr.)		105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r		10.2010r		Podstacja przystankowa trakcyjna		Zastępuje rys.		2/9	
Weryfikował: mgr inż. Romuald Bojarski		455/94/WŁ (bez ogr.)		455/94/WŁ (bez ogr.)		Zmiany:		Podziałka:		Potrzeby własne 400/230VAC		Nr archiwalny		2-447137	
Nr umowy: 7365/09										Automatyka SZR		Nr ark.		1/1	
										Schemat zasadniczy					

Obwody główne ogrzewania			Obwody główne wentylatora			Zasilanie obwodów pomocniczych												
Ogrzewanie podstawowe			Ogrzewanie dodatkowe			Wentylator												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

obw.25/26(31)

obw.27/28(31)



S10

RS-6PM z szyldem nr 26

Pakiet zaszyty	Nr	Poz.	Nr obwodu
1	1-3	1	28
2	2-4	2	30
3	5-7	3	83(51)
4	6-8	4	35
5	9-11	5	34
6	10-12	6	36
7	13-15	7	37
8	14-16	8	
9	17-19	9	
10	18-20	10	
11	21-23	11	
12	22-24	12	

S20



RS-3PM z szyldem nr 26

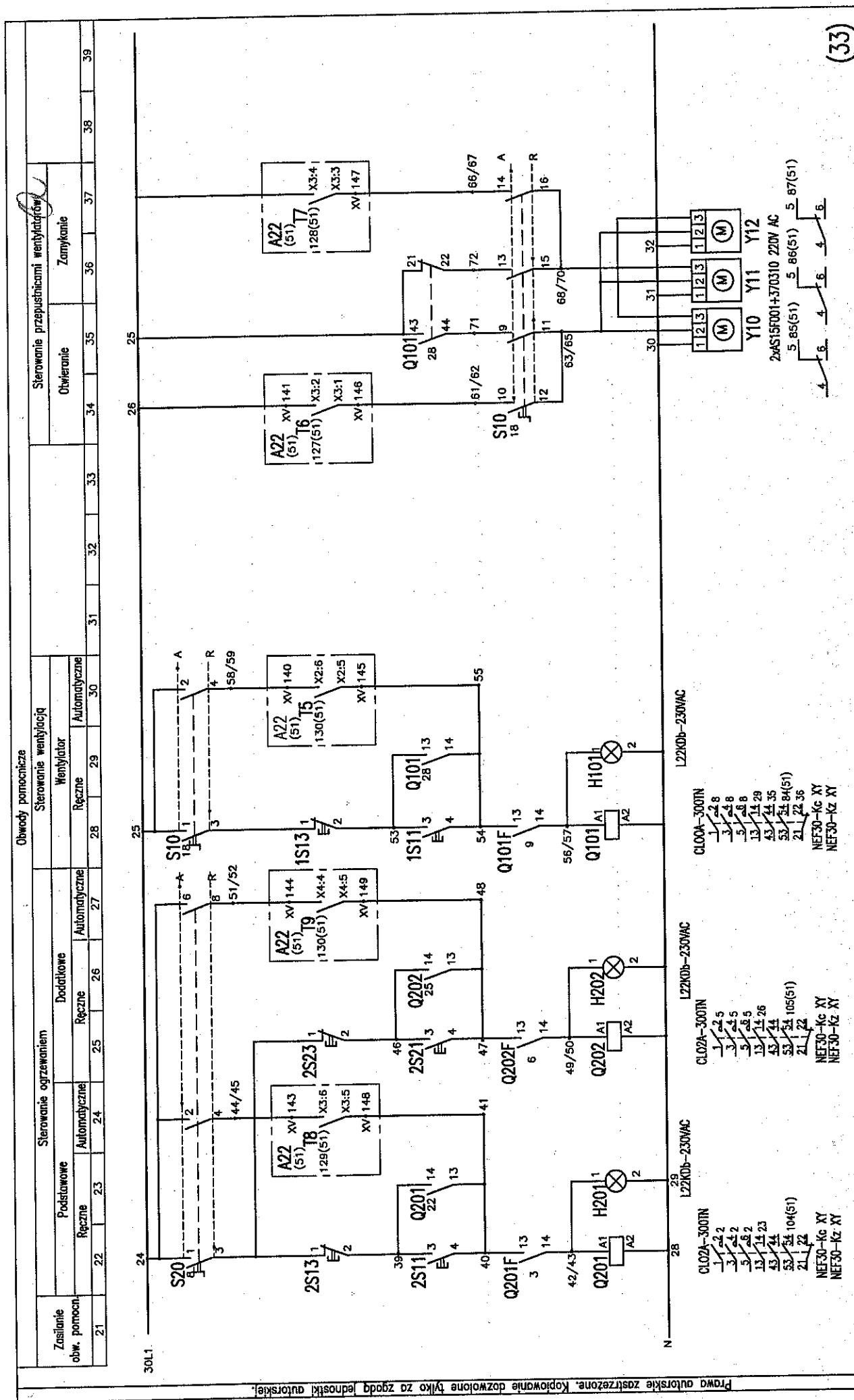
Pakiet zaszyty	Nr	Poz.	Nr obwodu
1	1-3	1	22
2	2-4	2	24
3	5-7	3	27
4	6-8	4	102(51)
5	9-11	5	103(51)
6	10-12	6	

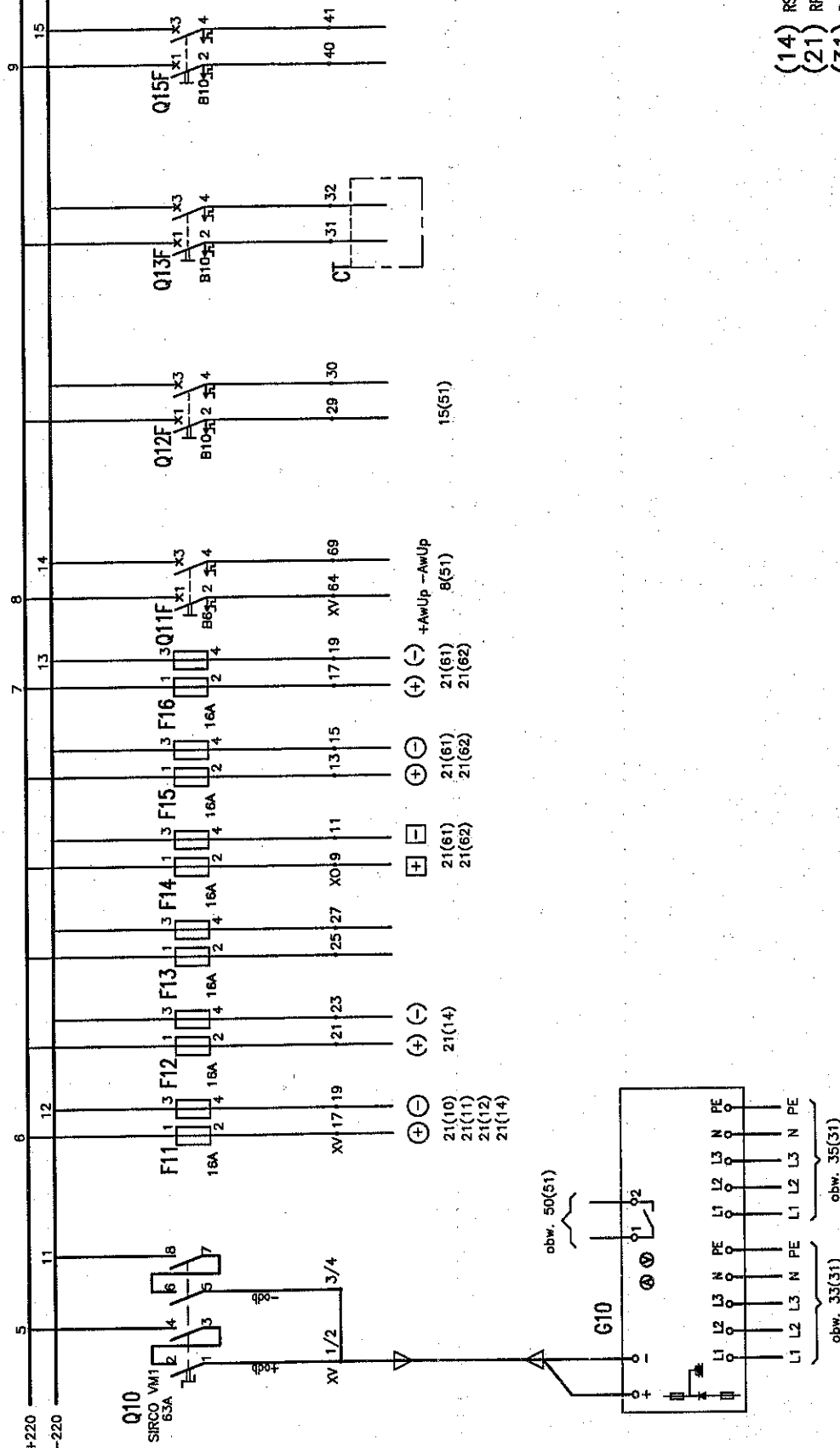
(31) Potrzeby własne 400/230V AC

(51) Sygnalizacja ogólna stacji


(33)

		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Podpis		Data:				"Poręba"		Lublin		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
Projektował:		inż. B.Pleska		105/89 WL (bez ogr.)				10.2010r				Podstacja		prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.		2/10	
Opracował:		inż. B.Pleska		105/89 WL (bez ogr.)								Wentylacja i ogrzewanie stacji		Schemat zasadniczy.		Nr archiwalny		2-447138	
Weryfikował:		mgr inż. Romuald Bojarski		455/94/WL (bez ogr.)															
Nr umowy:		7365/09		Zmiany:				Podziałka:											
Elektroprojekt																			
S.A.																			
Oddział w Łodzi																			

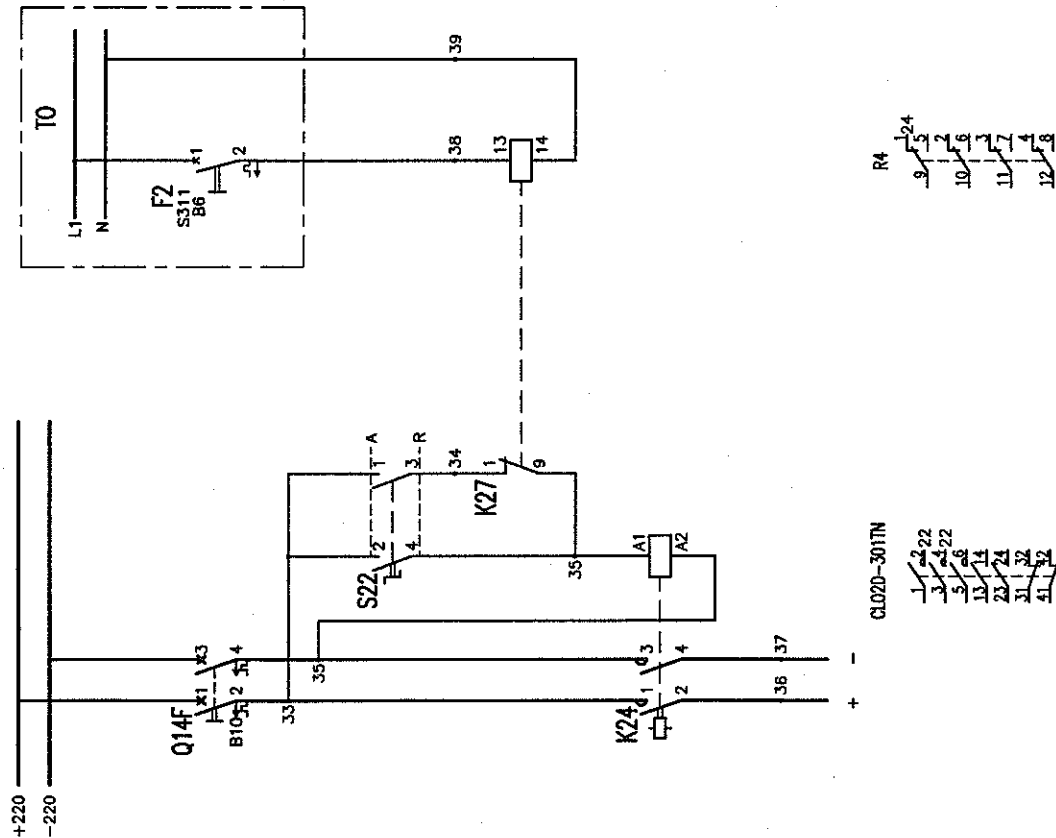




- (14) RSN. Zespół prostownikowy
(21) RPS. Zespół prostownikowy
(31) Potrzeby własne 400/230V AC
(51) RPS. Sygnalizacja ogólna stacji

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował:	inż. B. Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r
Opracował:	inż. B. Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		
Weryfikował:	mgr inż. Romuald Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)		
Nr umowy:	7365/09	Zmiany:	Podziałka:	

21	22	23	Sterowanie stycznikiem		26	Kontrola napięcia w tablicy oświetleniowej		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
			Zasilanie oświetlenia ewaluacyjnego	Ręczne Automat.														



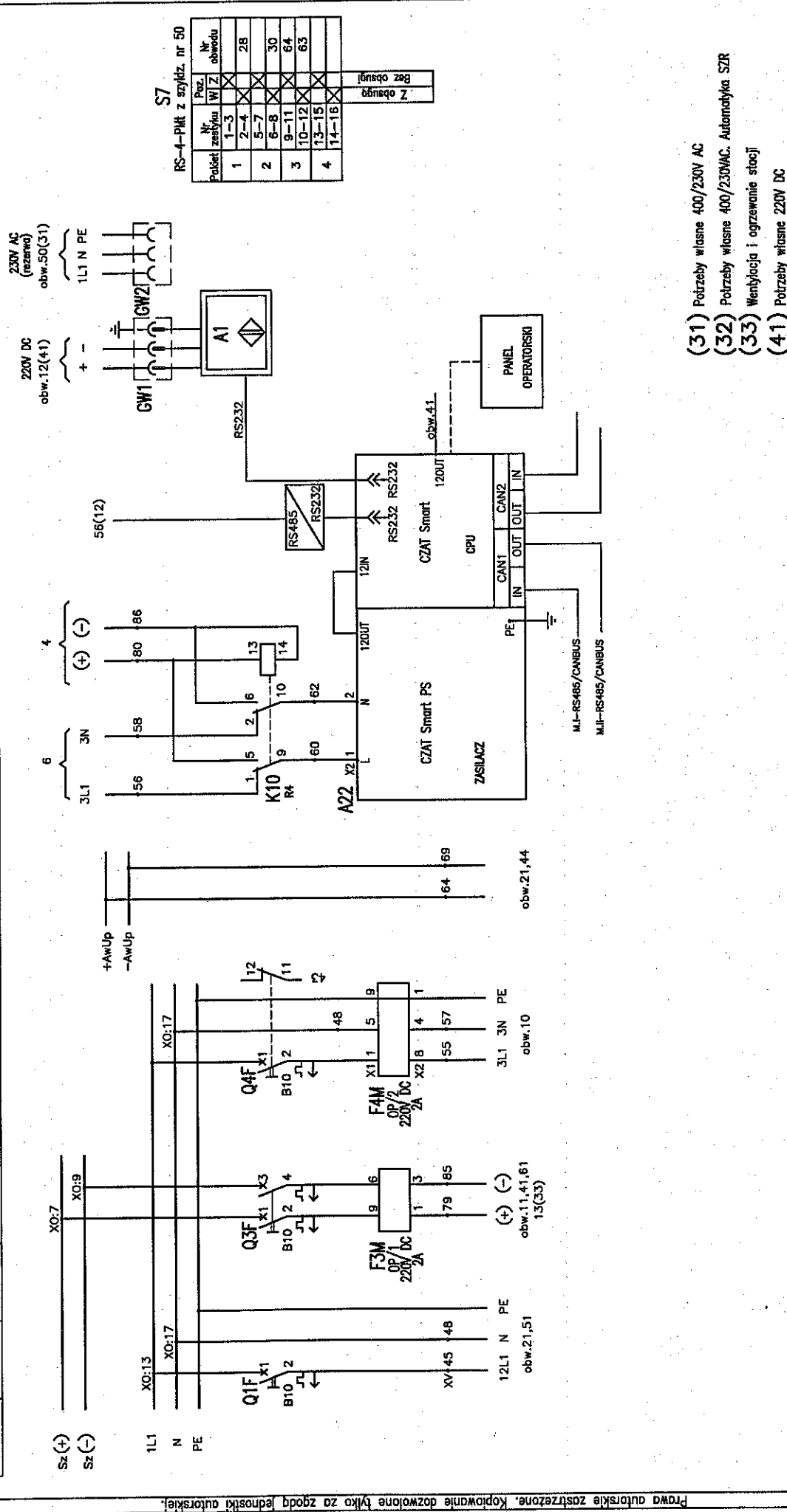
S22
RS-2-PMT z szyldz. nr 26

Oznac.	R	A	
Nr. zastępcy	o	do	Nr. obwodu
1-3			24
2-4			23
5-7			
6-8			

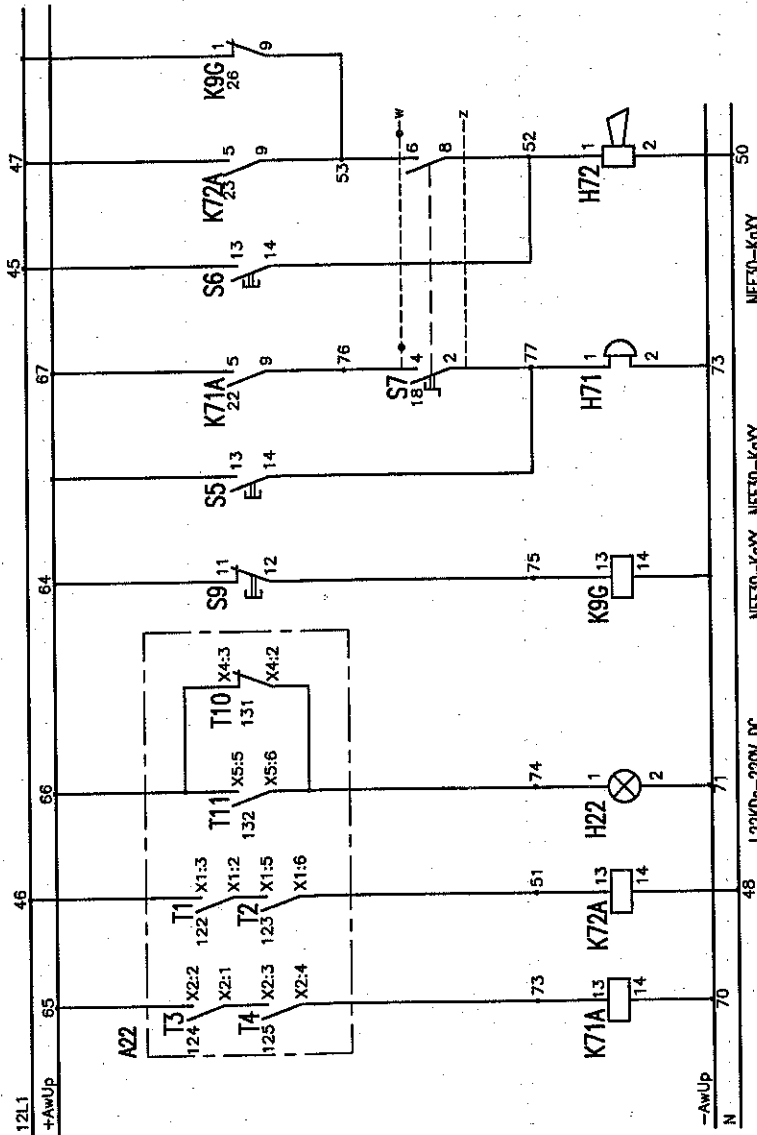
(41)

Elektroprojekt Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna Lublin	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
		Zastępuje rys.		2/11
		Nr archiwalny 2-447139		Nr ark. 2/2

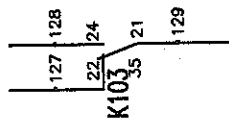
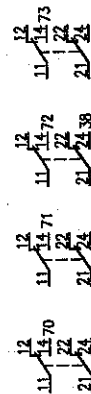
Potrzeby własne 220V DC
Schemat zasadniczy.

[illegible]

Sygnalizacja ostrzegawcza										Sygnalizacja akustyczna										Przekładniki pośredniczące							
przekładniki pomocnicze				Uszkodzenie zesp. A22 zanik napięcie		Kontrola +AwUp		Sygnat dzwonka Up		Sygnat buczka AI		Gotowość/rozbrojenie		Włamanie do stacji		Awaria centrali		Włamanie do stacji									
Up		AI						Próba		Zat. Odstaw.		Próba		Zat. Odstaw.													
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39									



4x(RMB4+G7801002 12V DC)

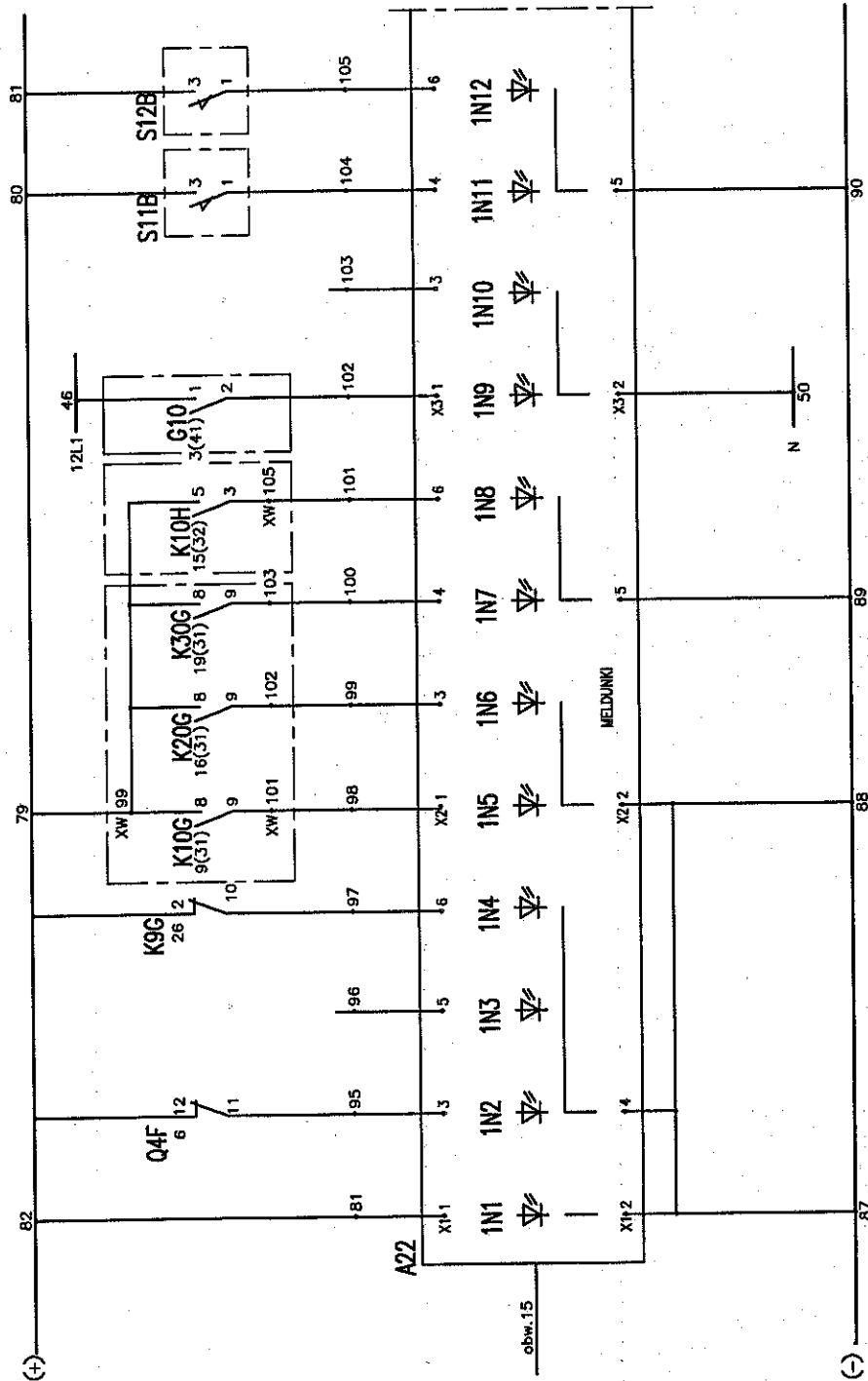


(51)

Elektroprojekt		"Poreba"		Zastąpiony przez rys.		Nr kol.	
S.A.		Podstacja przostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.		2/12	
Oddział w Łodzi		Sygnalizacja ogólna stacji.		Nr archiwalny		2-44/140	
		Schemat zasadniczy.		Nr ark.		2/7	

Lublin

	41	Kontrola napięć pomocniczych		Rezerwa	Kontrola ±AwUp	Potrzeby własne stacji 400/230V AC						Zakłócenia w sieci 220V DC		Wejście do stacji		59	
		(+) (-)	12L1			Zasil. podst.	Zasil. rezerw. (agregat)	Szynach 400/230VAC	Praca na zasil. rezerw.	Rezerwa	Drzwi 1	Drzwi 2					
	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58



Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poreba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin		Nr kol.
		Zastąpiony przez rys.		2/12
		Zastępuje rys.		
		Sygnalizacja ogólna stacji. Schemat zasadniczy.		Nr archiwalny 2-447140

Elektroprojekt


S.A.

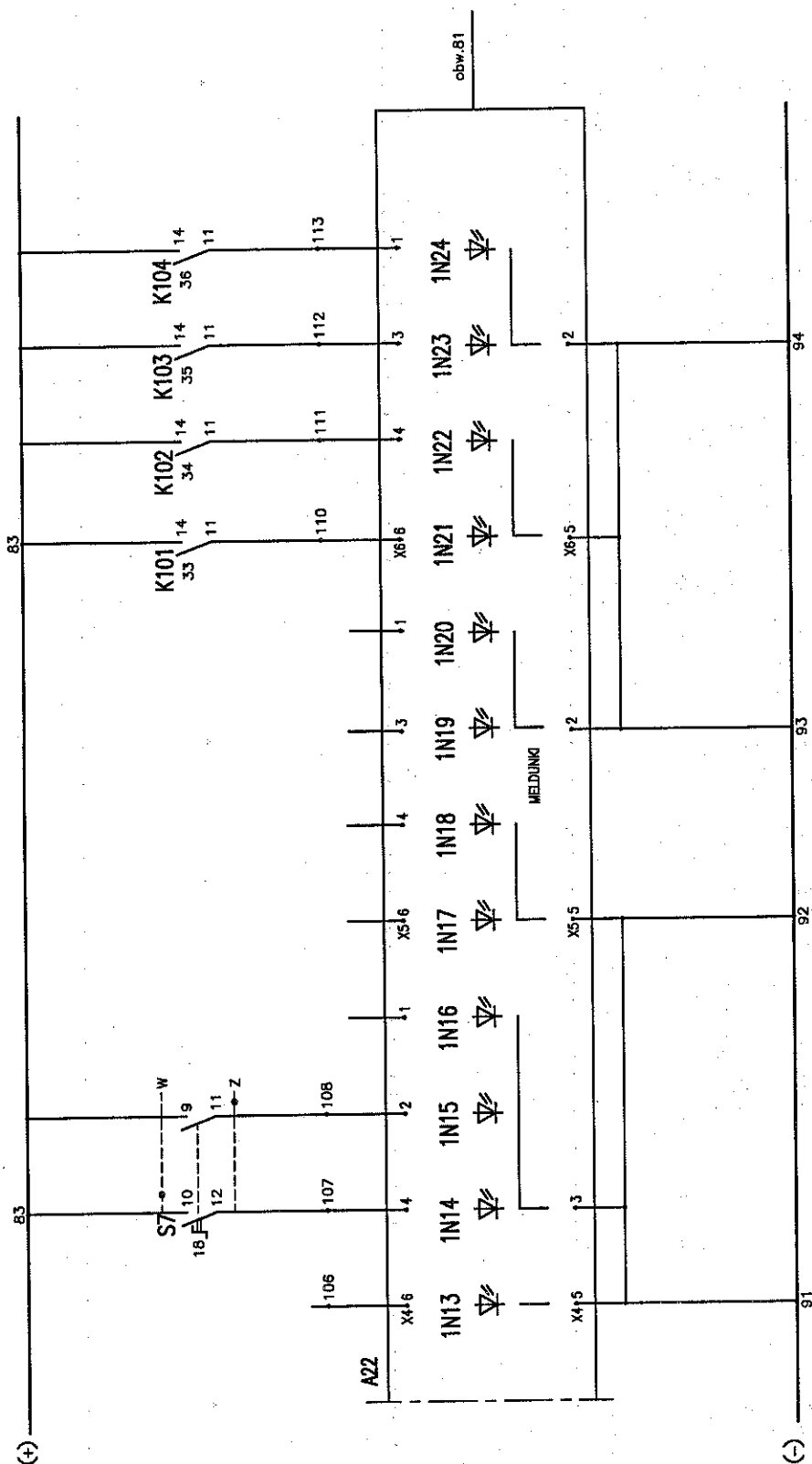
Oddział w Łodzi

"Poreba"

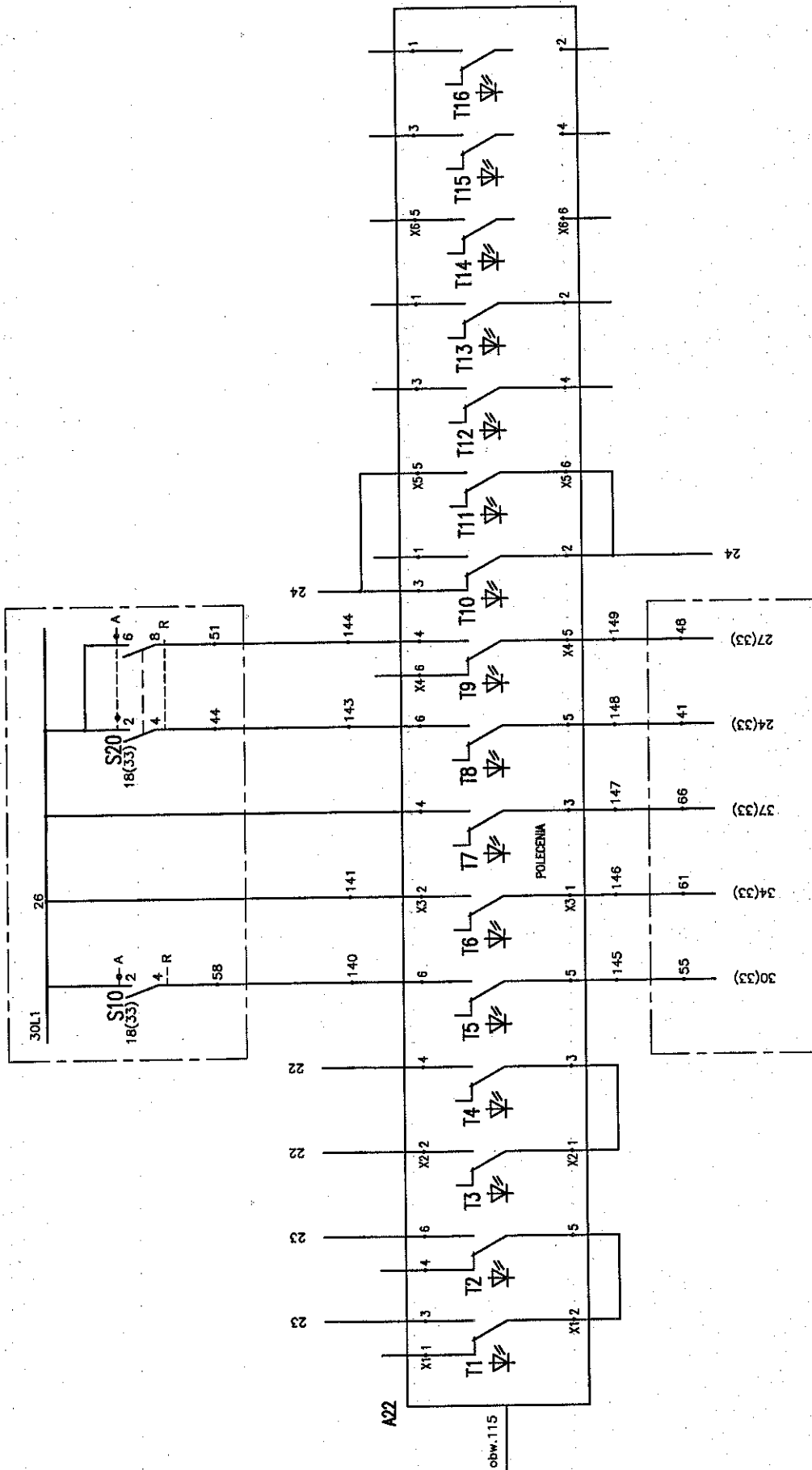
Podstacja przostownikowa trakcyjna

Lublin

Elektroprojekt  Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin		Nr koi.
	Podstacja przostownikowa trakcyjna		Nr ark.
	Sygnalizacja ogólna stacji. Schemat zasadniczy.		4/7
Zastąpiony przez rys.		2/12	
Zastępuje rys.			
Nr archiwalny 2-447140			



Sygnalizacja ostrzegawcza														
Przekazniki pomocnicze														
Up					AI									
Sterowanie wentylatorem					Przepustnica wentylatora					Uszkodzenie				
Otwieranie					Zamykanie					zesp. A22				
Dodatkowym					Podstawowym					zanik napięc				
121					122					123				
124					125					126				
127					128					129				
130					131					132				
133					134					135				
136					137					138				
139					140					141				

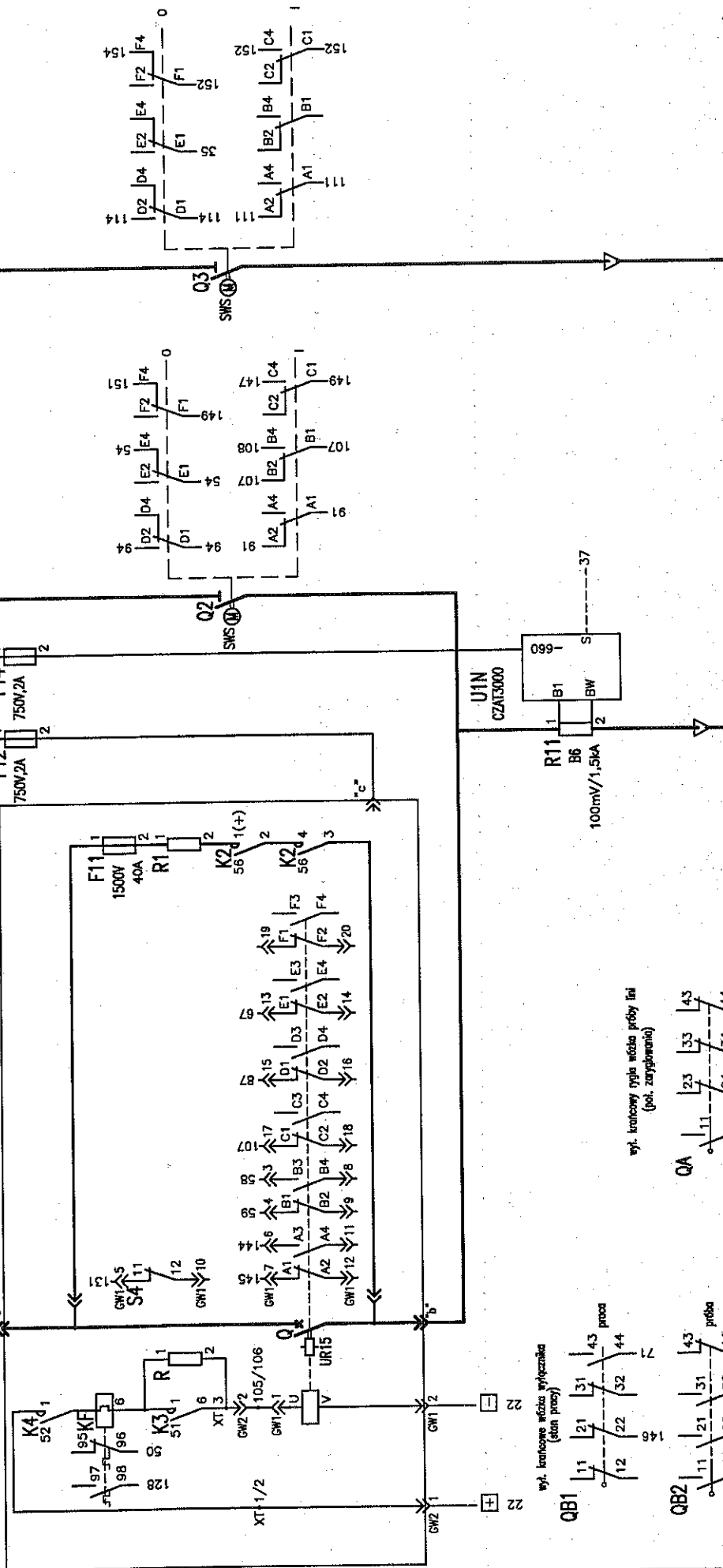


(51)

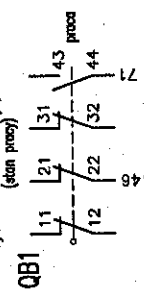
"Poręba"		Lublin		Nr kol.	
Podstacja prostownikowa trakcyjna		Sygnalizacja ogólna stacji.		Zastępuje rys.	
Schemat zasadniczy.		Nr archiwalny		2-447140	
Oddział w Łodzi		Nr ark.		7/7	

Obwody główne 660V pr. st.																		
Wózek																		
Obwody wyłącznika									Obwód pomiarowy próby linii			Obwód do pomiaru pętli zwarcia						
Obwód wyłącznika									Obwód pomiarowy próby linii			Obwód do pomiaru pętli zwarcia						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19



+/ 660V Szyna obciążeniowa
+/ 660V Szyna główna
-/ 660V Szyna główna

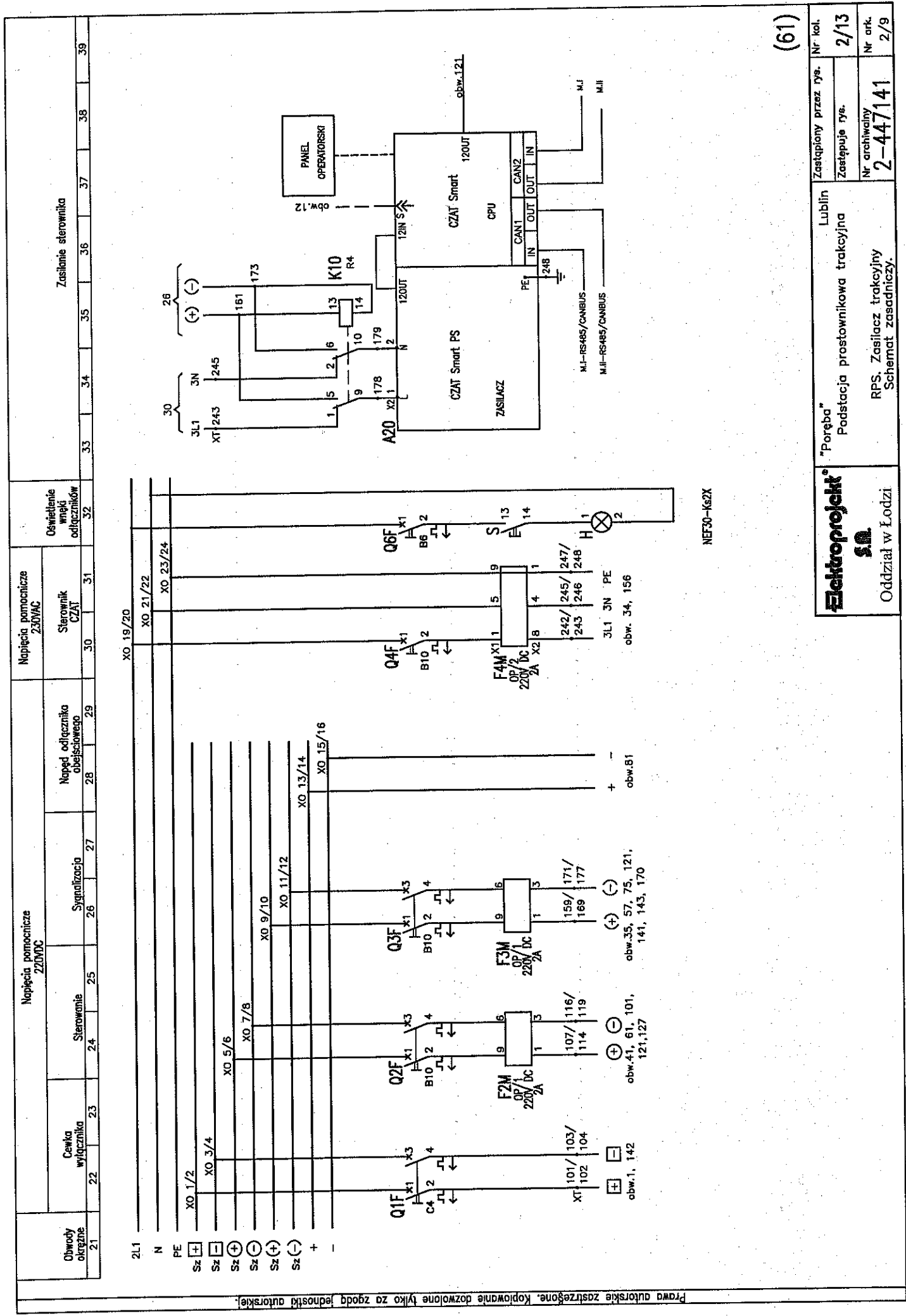


wył. krótkow. rybie wózek próby linii
(poł. zarygowano)



(61)

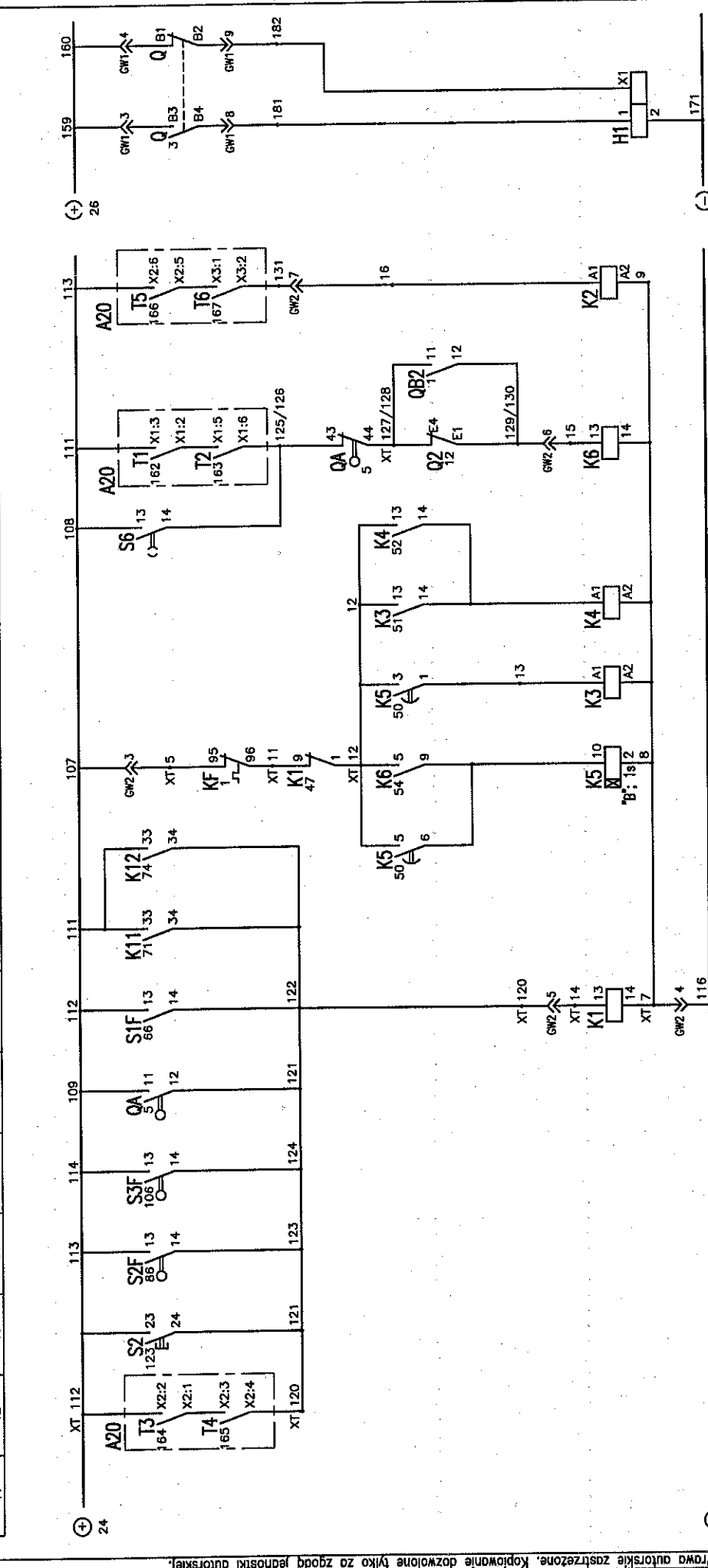
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Poreba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna RPS, Zasilacz trakcyjny Schemat zasadniczy.	Zestawiony przez rys.		Nr kot.	
Projektował: inż. B.Pleska	105/89 WL (bez ogr.)			10.2010r			Zastępuje rys.	2/13	Nr ark.	1/9
Opracował: inż. B.Pleska	105/89 WL (bez ogr.)						Nr archiwalny			
Weryfikował: mgr inż. Romuald Bojarski	455/94/WL (bez ogr.)			Podziałka:			2-447141	Nr ark.	1/9	
Nr umowy: 7365/09	Zmiany:									



(61)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poreba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin	Zastąpiony przez rys.		Nr kol.
			Zastępuje rys.		2/13
			Nr archiwalny		Nr ark.
			2-447141		2/9
			RPS. Zasilacz trakcyjny Schemat zasadniczy.		

Otwieranie wyłącznika				Słyszczki za/wy				Zamykanie wyłącznika				Zamykanie stycznika				Sygnalizacja optyczna			
Obwody pomocnicze 220VDC				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne				Obwody pomocnicze 220VDC			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	



Obwody pomocnicze 220VDC				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	

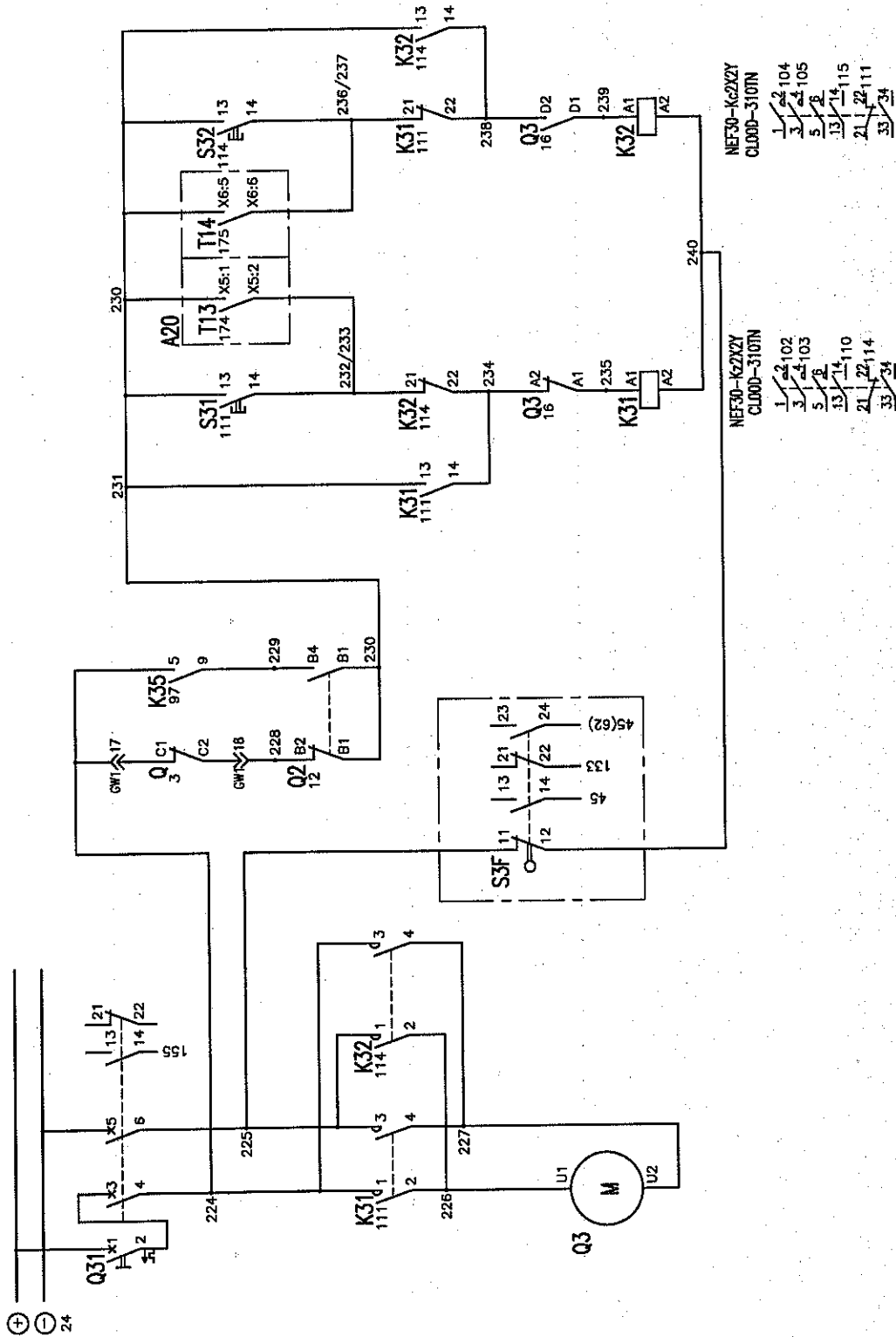
Obwody pomocnicze 220VDC				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne				Zdalne/automatyczne			
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	

(61)

Sterowanie napędem wózka wyłącznika													Sygnalizacja zaryglowania wózka próby linii							
Zasilanie napędu silnika						Blokady						do stanu pracy								
												Przyciskiem lokalne				Zdalne		Przyciskiem lokalne		
												Samotrz.				70	71	72	73	74
61	62	63	64	65	66	67	68	69					76	77	78	79				

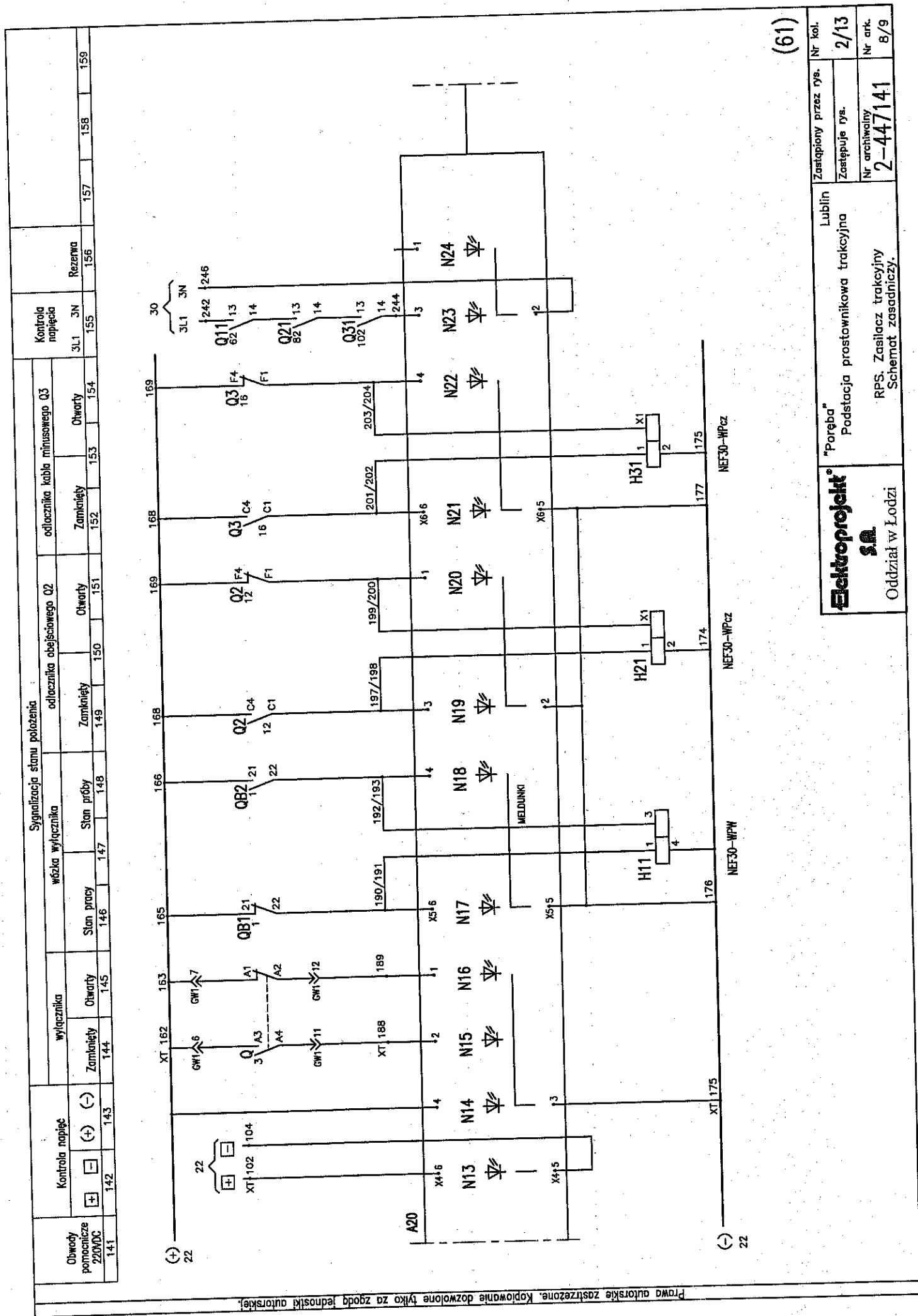
Sterowanie napędem odłącznika obciążeniowego Q2													Przekładnik pomocniczy blokad od wyłącznika rezerwowego					
Zasilanie silnika napędu					Blokady					Zamykanie			Otwieranie		96	97	98	99
										Samoltr.	Przyciskiem lokalne	Zdalne	Przyciskiem lokalne	Samoltr.				
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95				

Sterowanie napędem odłącznika minusowego Q3																			
Zasilanie silnika napędu										Blokady									
Zamykanie										Otwieranie									
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120

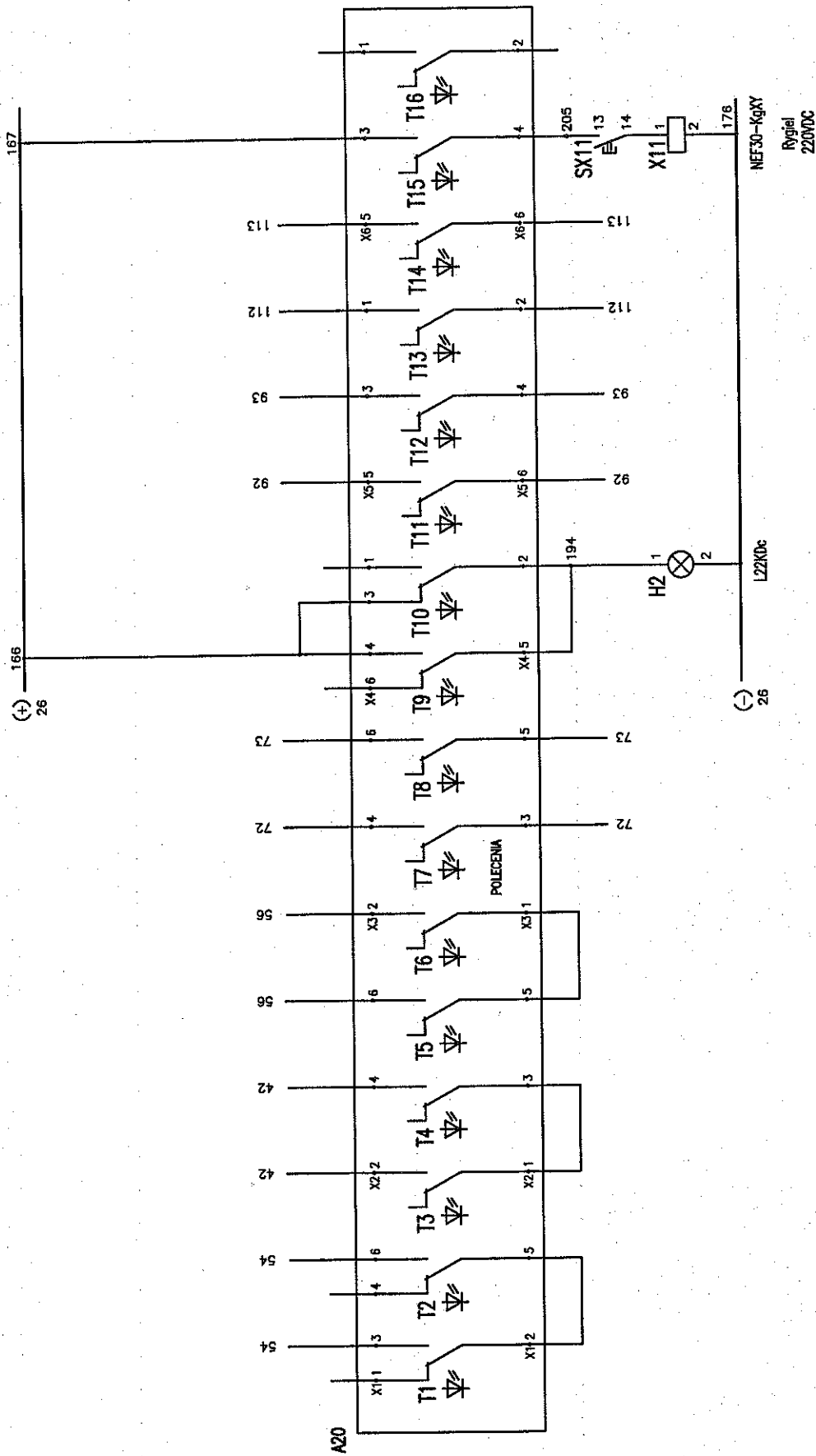


(61)

"Poręba"		Lublin		Nr koi.	
Elektroprojekt		Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.	
				Zastąpiony przez rys.	
Oddział w Łodzi		RPS. Zasilacz trakcyjny		Nr ark.	
		Schemat zasadniczy.		2-447141	
				6/9	

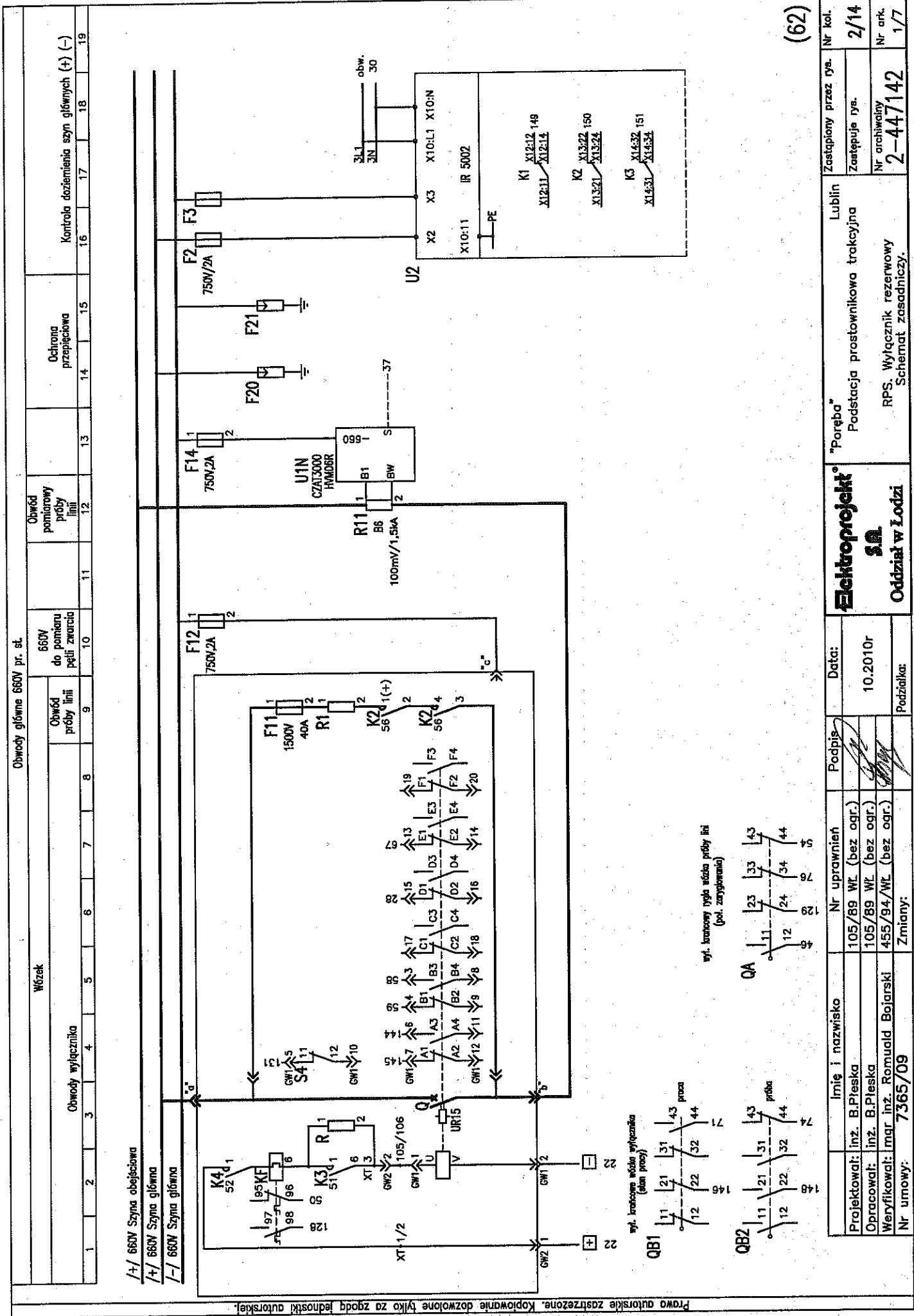


Obwody wyjściowe sterownicze										Sygnalizacja ostrzegawcza			Obwody wyjściowe sterownicze				Odblok drzwi wnętr kabł. otwarty odl. i wysunięty wózek		rezerva	177	178	179							
Zamykanie wyłącznika					Zamykanie stycznika próby linii					Napęd wózka wyłącznika		blokada zasilacza uszkodzenie CZAT		Napęd odłącznika obciążeniowego		Napęd odłącznika kabla minusowego													
										do stanu pracy		do stanu próby		zanik napięcia pomocn.		Zamykanie		Otwieranie											
Zamykanie		162		163		164		165		166		167		168		169		170					171		172		173		174
161																													



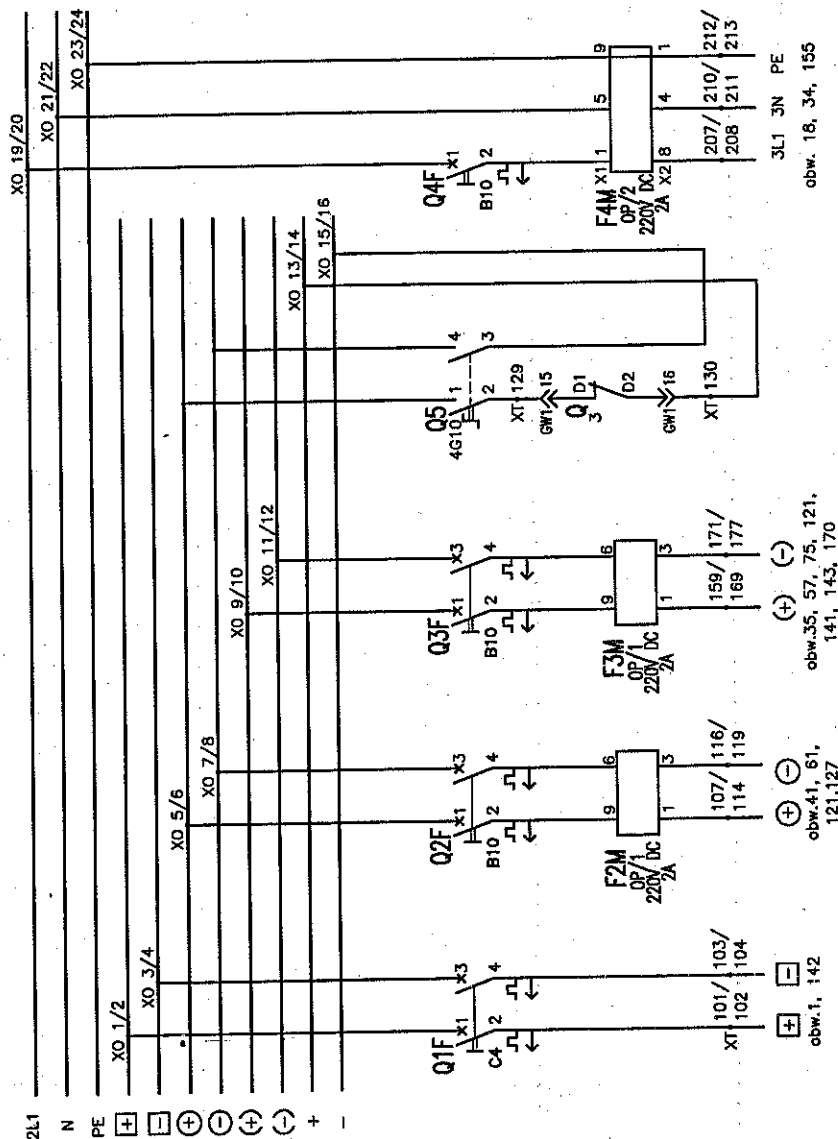
(61)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin		Nr kol.
		Zastąpiony przez rys.		2/13
		Zastępuje rys.		
RPS. Zasilacz trakcyjny Schemat zasiladniczy.		Nr archiwalny 2-447141		Nr ark. 9/9



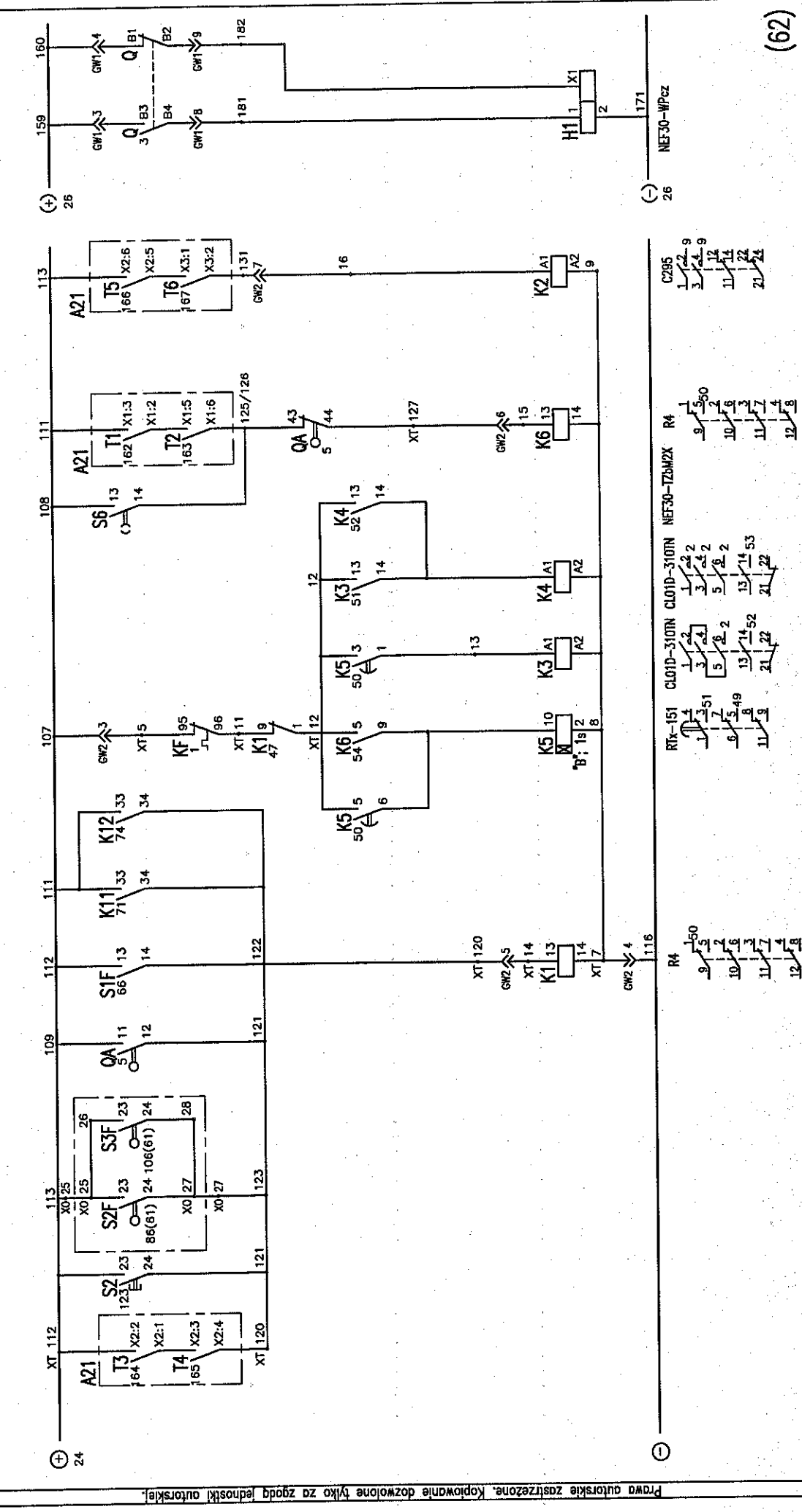
Imię i nazwisko		Nr uprawnień	Podpis	Data:	"Poreba"		Lublin		Zastąpiony przez rys.	Nr kł.
Projektował: inż. B.Pleska		105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r	Podstacja przelotowa trakcyjna		Zastępuje rys.		2/14	
Opracował: inż. B.Pleska		105/89 WL (bez ogr.)			RPS. Wyłącznik rezerwowy		Nr archiwalny		2-44/142	
Weryfikował: mgr inż. Remuold Bojarski		455/94/WL (bez ogr.)			Schemat zasadniczy		Nr ark.		1/7	
Nr umowy: 7365/09		Zmiany:	Podziałka:		Oddział w Łodzi		Elektroprojekt S.A.			

		Napięcia pomocnicze 220VDC										Napięcia pomocnicze 230VAC				Zasilanie sterownika										
		Cewka wyłącznika					Sterowanie					Sygnalizacja					Napęd odłącznika obciążeniowego					Sterownik CZAT				
Obwody obciążone		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39						



Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja przostownikowa trakcyjna	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
			Zastępuje rys.	2/14
			Nr archiwalny	Nr ark.
			RPS. Wyłącznik rezerwowy Schemat zasadniczy.	

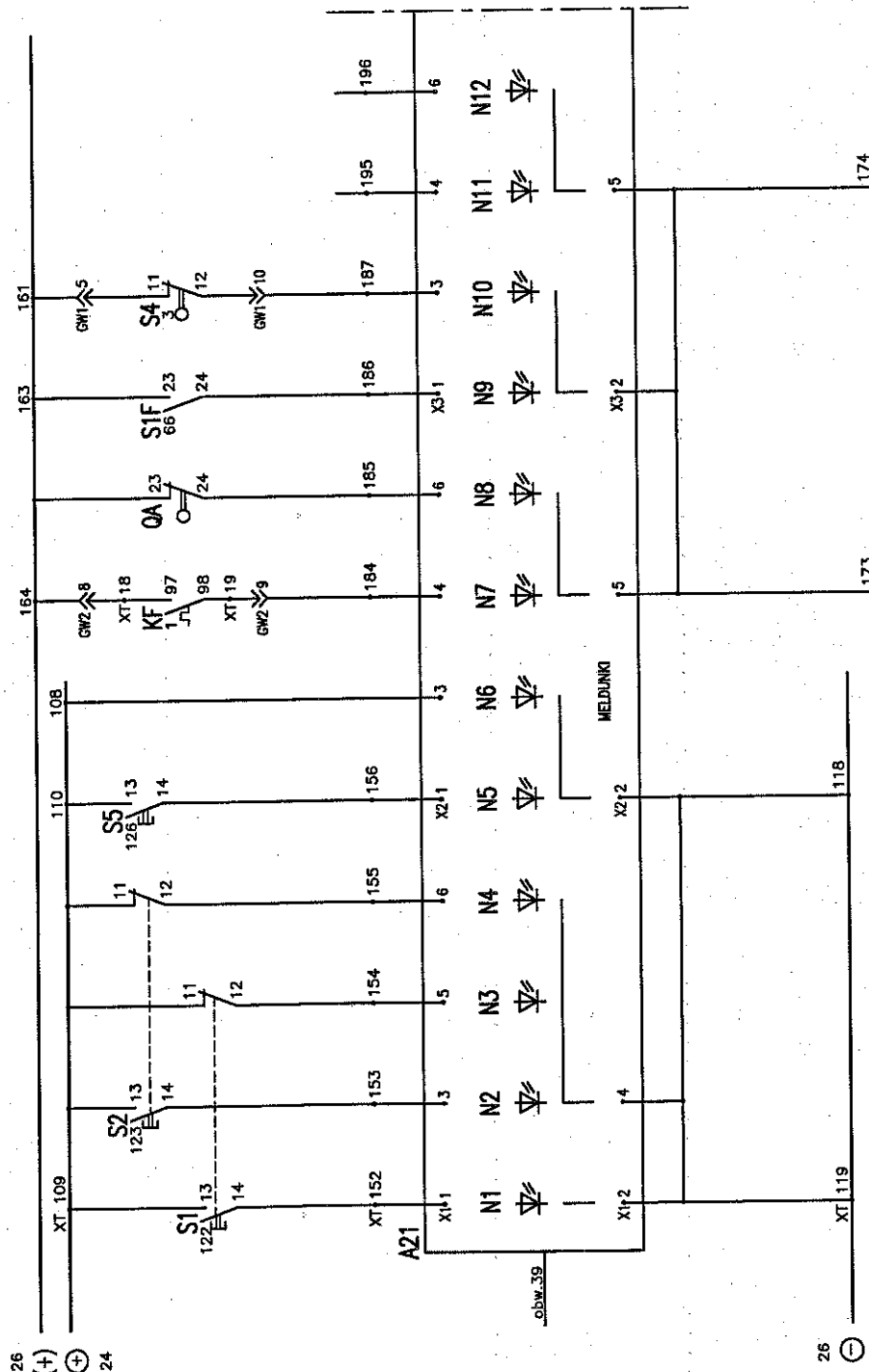
Otwieranie wyłącznika										Zamykanie wyłącznika		Zamykanie stycznika		Sygnalizacja optyczna stanu położenia wyłącznika			
Obwody pomocnicze 220VDC	Zdalne/automatyczne	przyciskiem z celi	manipulacja ręczna odłącznikiem obciążeniowym	manipulacja ręczna odłącznikiem kabla minus	przez blokadę rygla	manipulacja ręczna wózkem wyłączn.	manipulacja elektryczna wózkem wyłącznika	Styczniki zal/wyl		bez próby przyciskiem z celi	Zdalne/automatyczne	56	57	58	Wyłączony 59		
								50	51							52	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55			
Zasilacz n																	



Prawa autorskie zastrzeżone. Kopiowanie dozwolone tylko za zgodą jednostki autorskiej.		"Poreba"		Lublin		Nr kol.	
Elektroprojekt		Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastąpił przez rys.		Zastępuje rys.	
S.A.		RPS. Wyłącznik rezerwowy		Nr archiwalny		Nr ark.	
Oddział w Łodzi		Schemat zasadniczy.		2-447142		3/7	

Sterowanie napędem wózka wyłaznika										Sygnalizacja zarządzania wózkiem								
										do stanu pracy				do stanu próby				
										Przyciskiem lokalne		Zadane		Przyciskiem lokalne		Samotrz.		
Zasilanie napędu silnika										Blokady				Samotrz.				
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79

Obwody pomocnicze 220VDC	Zamykanie wyłącznika z próbką linii Przyciskiem z celi	Otwieranie wyłącznika Przyciskiem z celi	Zamykanie wyłącznika z próbką linii Przyciskiem z celi	Odblokowanie zaciągania wyłącznika po 3-krotnej próbie linii	Zamykanie wyłącznika Bez próby przyciskiem z celi	Kontrola napięcia (+) (-)	Zabezpieczenie termiczne cewki zol. wyłączn.	Blokada rygla	Manipulacja ręczna wózek wyłącznika	Łącznik krańcowy wyłączania awaryjnego mechanicznego	Rezerwa							
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139



NEF30-K2VZY NEF30-K2VZY
 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

NEF30-K2VZY

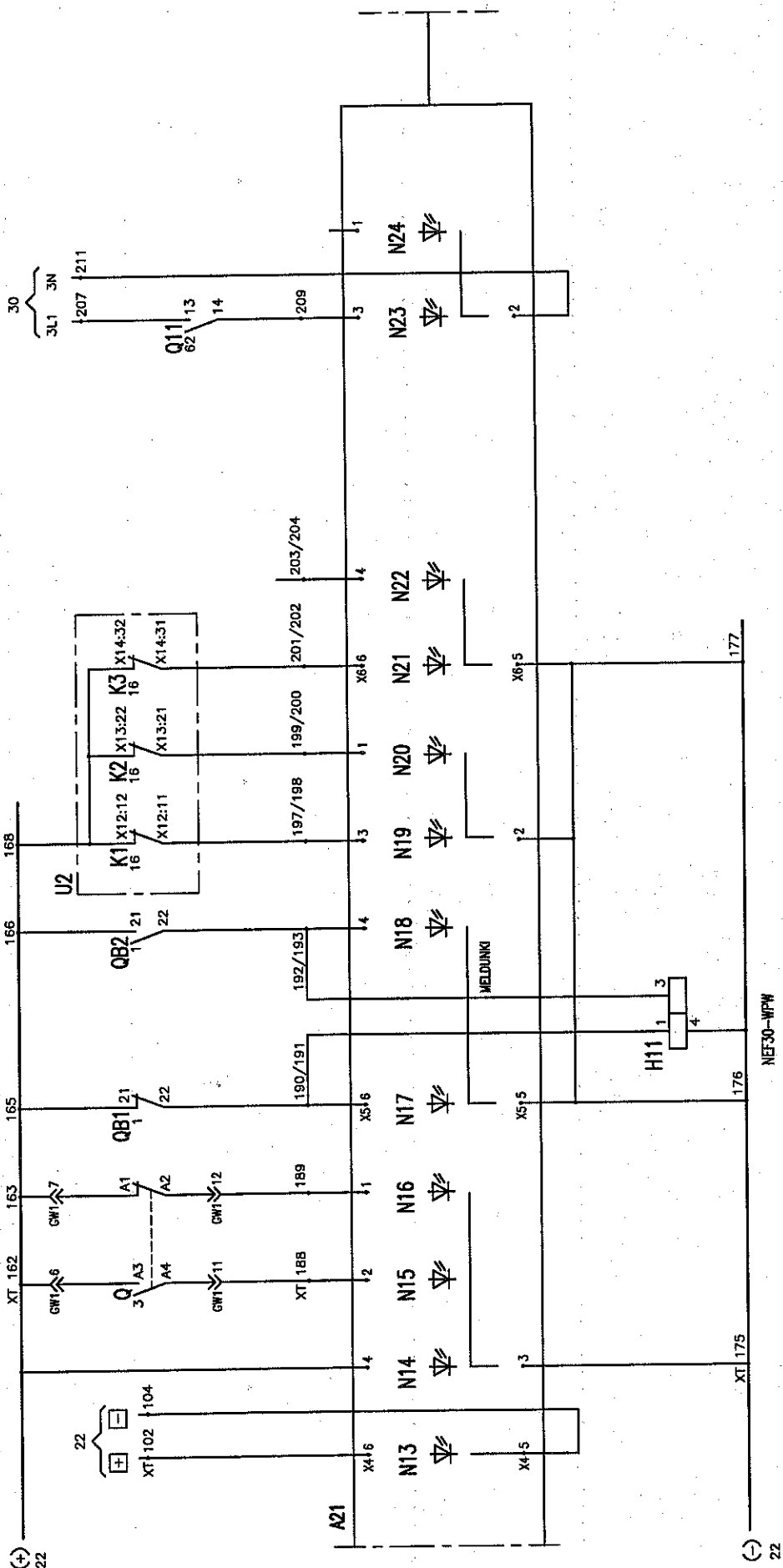
(62)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poreba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
			Zastępuje rys.	2/14
			Nr archiwalny	2-447142

Nr ark. 5/7

RPS. Wyłącznik rezerwowy
 Schemat zasadniczy.

Obwody pomocnicze 220VDC	Kontrola napięć		Sygnalizacja stanu położenia				Kontrola doziemienia szyn głównych (+) (-)				Kontrola napięcia			
			włącznika		wózka wyłącznika		Doziemienie +		Doziemienie -		Awaria		Rezerwa	
	+	-	Zamknięty	Otwarty	Stan pracy	Stan próby	+	-	+	-	151	152	153	154
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155
156	157	158	159											



(62)

Elektroprojekt S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Podstacja prostownikowa trakcyjna	Lublin Nr archiwalny 2-447142	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
			Zastępuje rys.	2/14
			Nr ark.	6/7

Elektroprojekt SA Oddział w Łodzi	"Poręba"	Lublin	Nr kol.
	Podstacja prostownikowa trakcyjna		2/14
			Nr ark.
			7/7

