

KONSORCJUM:



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



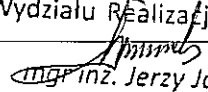
BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO Spółka z o.o.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7
Tel. 81 746 54 73 fax: 081 746-19-42

 **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 9/3.	BRANŻA ELEKTRYCZNA

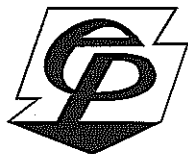
PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR	GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1		ZATWIERDZAM DO WYDANIA WYKONAWCOM NACZELNIK Wydziału Realizacji Inwestycji  mgr inż. Jerzy Jabłoński upr. bud. nr 1857/LB/92 LUB/WE/2010/13
INWESTYCJA	BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ, MODERNIZACJA 5 SKRZYŻOWAŃ ORAZ BUDOWA PĘTLI TROLEJBUSOWEJ PRZY UL. CHOINY W LUBLINIE		
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 3 – Rozdzielnica średniego napięcia - RSN		

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 3

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.

Rozdzielnica średniego napięcia - RSN

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

mgr inż. elektryk
BOGDAN PLESKA
Uprawniony projektant w spec. inżyn. bud.
w zakresie sieci i instalacji el. (bez ograniczeń)
nr ewid. 105/00002

Mgr inż. elektryk **ROMUALD BOJARSKI**
Upr. bud. do projektowania i kier. robotami
w spec. instalacji i urządzeń el. (bez
ograniczeń) nr ewid. 175/68 i 3/54 (Lm)
Upr. projektant oraz kier. bud. i robót w spec.
instal.-inż. w zakresie sieci el. (bez ograniczeń)
nr ewid. 455/94/WŁ

Dyrektor Oddziału

mgr inż. Włodzimierz Sawczuk

Łódź..... listopad 2010r.

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

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

Tom 9. Podstacja „PORĘBA”. 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.
		3	2
		Nr projektu: 7365/09	
Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poreba”			

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

1. Strona tytułowa	str.	1
2. Uwagi i decyzje czynników kontroli oraz zatwierdzenia	"	2
3. Spis zawartości tomu	"	3
Rysunki wg spisu	rys.	2-447143

3/1	Spis rysunków	2-447143
3/2	Zestawienie materiałów	2-447144
3/3	Zestawienie i schemat strukturalny.	2-447145
3/4	Obwody okrężne. Schemat połączeń	2-447146

Pole dopływu 1

3/5	Rysunek montażowy	2-315918
3/6	Schemat połączeń i przyłączy	2-315919

Pole dopływu 2

3/7	Rysunek montażowy	2-315920
3/8	Schemat połączeń i przyłączy	2-315921

Pole pomiaru

3/9	Rysunek montażowy	2-315922
3/10	Schemat połączeń i przyłączy	2-315923

Pole zespołu prostownikowego

3/11	Rysunek montażowy	2-315924
3/12	Schemat połączeń i przyłączy	2-315925

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poręba”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	Spis rysunków Teczka 3 Proj. Nr 7365/09	Form. 1/1	Nr kol. 3/1	Nr rys. 2-447143

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Zespół	Pomiar Szyny	Dopływ 2	Dopływ 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	Rozdzielnica przedziałowa SN w wykonaniu przyściennym z pojedynczym układem szyn zbiorczych , napięcie znamionowe 17,5kV, z szynami zbiorczymi na prąd znamionowy ciągły 630A oraz szynami odgałęźnymi 630A wg rys 3/3							
A	Zestawienie							
1	<p>Pole wyłącznikowe z próżniowym wyłącznikiem wysuwym o wymiarach 600x1300x2150 wyposażone w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik próżniowy typu VD4 17,5kV, - prąd znamionowy 630A, - prąd znamionowy wyłączalny 16kA, - prąd zwarciový załączalny 40kA - w wykonaniu wysuwym: - z napędem silnikowym 220VDC, - napięcie wyzwolaczy M01, M02, MC i elektromagnesów blokujących RL1 i RL2 220VDC <p style="text-align: right;">szt. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - uziemnik ze stykami pomocn. 2x(2z+2r) z napędem ręcznym i blokadą elektromagnetyczną i blokadami mechanicznymi <p style="text-align: right;">kpl 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedział na aparaturę nn <p style="text-align: right;">szt. 1</p>	kpl	2	-	-	1	1	
2	<p>Pole pomiaru (pole sprzęgłowe) o wymiarach 1000x1300x2150 wyposażone w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wózek z trzema przekładnikami napięciowymi 15000/√3/100/√3/100/√3 I uzw. 5VA, kl.0,5 leg. II uzw. 5VA, kl. 0,5 z oddzielnie plombowanymi zaciskami i trzema bezpiecznikami przekładnikowymi z wkładką 0,5A (wartość wkładki 0,5A zgodnie z wymaganiami Zakładu Energetycznego) oraz z dwoma łącznikami pomocniczymi 2z+2r <p style="text-align: right;">kpl 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - uziemnik ze stykami pomocniczymi 4z+4r z napędem ręcznym z blokadą elektromagnetyczną i blokadami mechanicznymi <p style="text-align: right;">kpl 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemnościowe wskaźniki napięcia <p style="text-align: right;">kpl 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedział na aparaturę nn <p style="text-align: right;">szt. 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - przekładniki prądowe 30/5/5A 17,5kV <p style="text-align: right;">J_{th}=300J_{ln}=9kA</p> <ul style="list-style-type: none"> I uzw. 10VA, kl.0,5 FS5 leg. II uzw. 10VA, kl. 0,5 FS10 <p style="text-align: right;">szt. 3</p> <p>UWAGA:</p> <p>Parametry przekładników prądowych i napięciowych pomiaru rozliczeniowego energii elektrycznej należy zweryfikować z uzgodnieniami Zakładu Energetycznego.</p>	kpl	1	-	1	-	-	uw.3

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poreba”				
Elektroprojekt® S.A.	RSN - Rozdzielnica średniego napięcia	Form.	Nr kol.	Nr rys.
Oddział w Łodzi	Zestawienie materiałów	1/4	3/2	2-447144

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Zespół	Pomiar Szyny	Dopływ 2	Dopływ 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

3	<p>Pole wyłącznikowe z próżniowym wyłącznikiem wysuwnym o wymiarach 600x1300x2150 wyposażone w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłącznik próżniowy typu VD4 17,5kV, - prąd znamionowy 630A, - prąd znamionowy wyłączalny 16kA, - prąd zwarciový załączalny 40kA - w wykonaniu wysuwnym: - z napędem silnikowym 220VDC, - napięcie wyzwalaczy M01, M02, MC i elektromagnesów blokujących RL1 i RL2 220VDC szt. 1 - przekładnik prądowy 50/5A, 10VA kl. 5P10, 17,5kV, $J_{th}=300$ $J_{ln}=12kA$ szt. 3 - uziemnik ze stykami pomocn. 2x(2z+2r) z napędem ręcznym i blokadami kpl 1 - przedział na aparaturę nn 	kpl	1	1	-	-	-	
---	---	-----	---	---	---	---	---	--

B	<u>Obwody wtórne</u>							
11	Woltomierz elektromagnetyczny z przełącznikiem typu EP29 do przekładników 15000/ $\sqrt{3}/100/\sqrt{3}$ o zakresie 20kV, poz. pracy C3 prod. LUMEL Zielona Góra	szt.	1	-	1		-	
21	Cyfrowe urządzenie zabezpieczające typu megaMUZ TR-CB-Z-BPT-WZ-K5 z funkcją SCO, do mocowania zatablicowego, wejścia dwustanowe i sterowanie wyłącznikiem 220V DC, w wykonaniu jak dla PKP z wyjściem 2xRS485/CANBUS z wejściem dwustanowym 89+, 90- odstawienie zdalnego sterowania. Wraz ze złączką DB9/CAN prod. JM-TRONIK	szt.	1	1	-		-	
22	Przekaznik nadmiarowo – prądowy, czasowy, na prąd znamionowy 5A RIT- 430A-05-00-220 prod. ZEG-ENERGETYKA Sp. z o.o. Tychy	szt.	1	1	-		-	
23	<p>Zestaw CZAT Smart RSN-SZR złożony z następujących elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zasilacz szt. 1 - moduł CPU szt. 1 - moduł meldunkowy szt. 2 - moduł poleceniowy szt. 1 - panel operatorski szt. 1 - kable z wtyczkami do połączeń elementów kpl. 1 	kpl	1				1	uw.4

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poręba”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RSN - Rozdzielnica średniego napięcia Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		2/4	3/2	2-447144

Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Zespół	Pomiar Szyny	Dopływ 2	Dopływ 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Przetwornik prądu przemiennego typu P12P-2-2-01-3-1-0-00-0 z wyświetlaczem, zakres wejściowy 100V 5A, sygnał wyjściowy 4-20mA, napięcie zasilające 85-253VDC/AC z wyjściem RS485 prod. Lumel	szt.	1	-	1		-	
26	Przetwornik napięcia przemiennego typu P12P-2-2-00-3-1-0-00-0 z wyświetlaczem, zakres wejściowy 100V 5A, sygnał wyjściowy 4-20mA, napięcie zasilające 85-253VDC/AC AC z wyjściem RS485 prod. Lumel	szt.	1	-	1		-	
27	Ochronnik przepięciowy typu OP/1 220V DC prod. ELESTER PKP Łódź	szt.	7	2	-	2	3	
28	Ochronnik przepięciowy typ OP/2 230VAC, 2A prod. Elester PKP Łódź	szt.1	2	-	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. prod. Relpol S.A.	szt.	5	4	-	-	1	
33	Przełącznik blokady łączeniowej typu PB 220VDC prod. Energotest-Energopomiar Gliwice	szt.	3	-	1	1	1	uw. 2
34	Wskaźnik obecności napięcia WS-03	szt.	1	1	-		-	
61	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 1- biegunowy typu S301 B6, 230/400, 50Hz prod.LEGRAND	szt.	6	1	2	1	2	
71	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 2-biegunowy typu EP102 UC B6, 440VDC. prod. GE Power Controls	szt.	5	1	1	1	2	
72	Wyłącznik samoczynny instalacyjny 2- biegunowy typu EP102 B10, 440VDC. prod. GE Power Controls		4	1	1	1	1	
74	Gniazdo bezpiecznikowe Bi-Gs z wkładką Bi-Wts2 przystosowane do plombowania	szt.	3	-	3		-	
81	Sterownik typu Sod-3-SMt na napięcie 220V z szyldzikiem nr 3	szt.	1	-	-	-	1	
82	Przełącznik tablicowy typu RS-2-PMt z szyldzikiem nr 41 z kluczem stałym	szt.	1	-	-	-	1	
90	Przycisk sterowniczy NEF 30 Kc 3X3Y 500V 10A styki 3z+3r z guzikiem krytym koloru czerwonego prod. PROMET Sosnowiec	szt	2	-	-	1	1	
91	Przycisk sterowniczy NEF 30 Kz 3X3Y 500V 10A styki 3z+3r z guzikiem krytym koloru zielonego prod. PROMET Sosnowiec	szt	2	-	-	1	1	

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poręba”

Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RSN - Rozdzielnica średniego napięcia Zestawienie materiałów	Form. 3/4	Nr kol. 3/2	Nr rys. 2-447144
--	--	--------------	----------------	---------------------

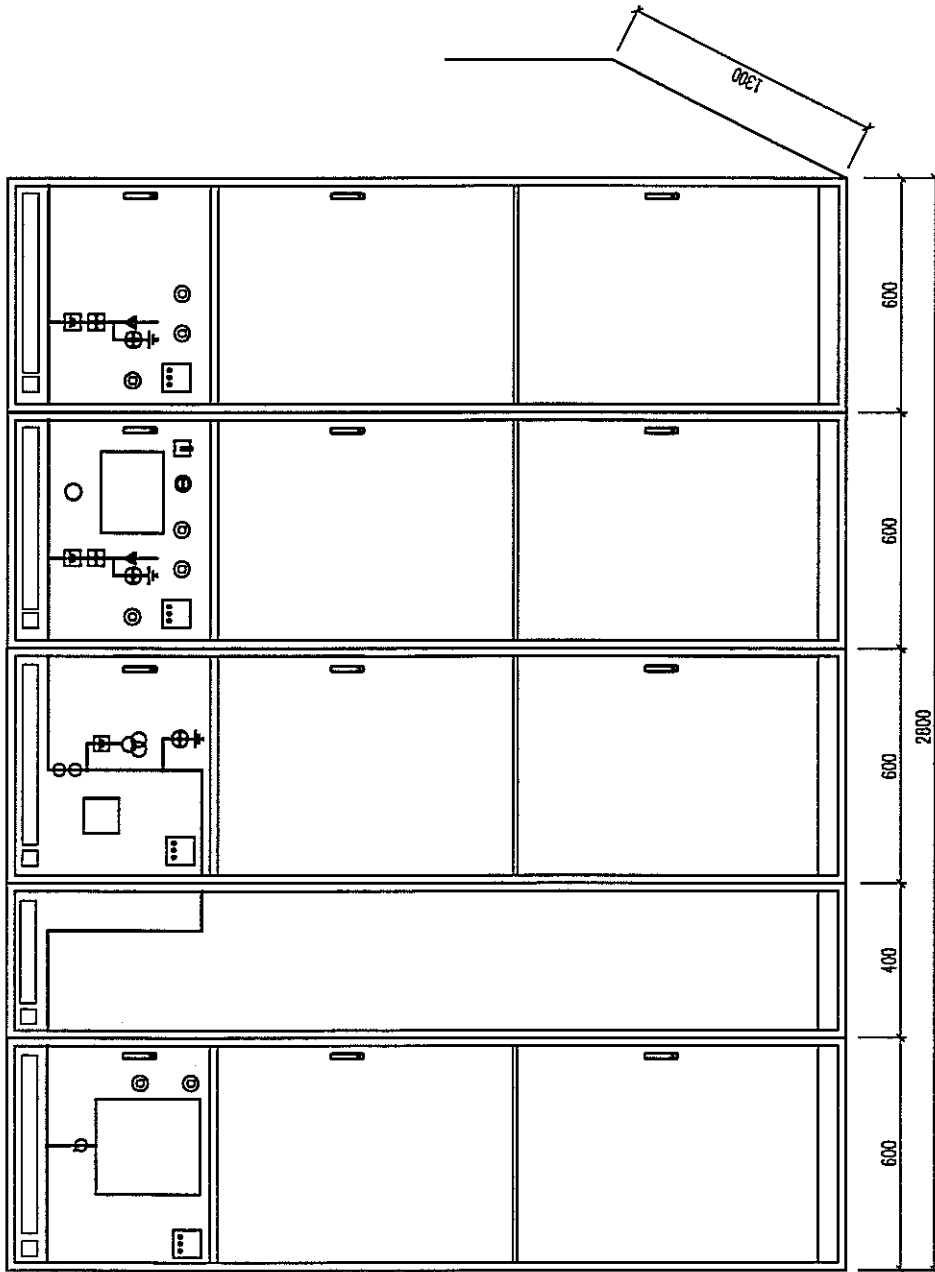
Poz.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Zespół	Pomiar Szyny	Dopływ 2	Dopływ 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
92	Przycisk sterowniczy typu NEF30 Kc2X2Y 500V 10A styki 2z+2r z guzikiem koloru czerwonego prod. PROMET Sosnowiec	szt.	1	1	-	-	-	
93	Przycisk sterowniczy typu NEF30 KnXY 500V 10A styki 1z+1r z guzikiem koloru niebieskiego prod. PROMET Sosnowiec	szt.	3	1	-	1	1	
110	Lampka sygnalizacyjna diodowa, świecąca światłem ciągłym, typu L22KDC z kloszem czerwonym, napięcie pracy 220V DC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	1	-	-	-	1	
111	Wskaźnik położenia uziemnika typu NEF30-WU 220VDC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	3	-	1	1	1	
112	Wskaźnik położenia typu NEF30-WPW 220VDC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	3	-	1	1	1	
113	Wskaźnik położenia typu NEF30-WPcz 220VDC prod. PROMET Sosnowiec	szt.	2	-	-	1	1	
131	Rygiel uziemnika 220VDC	szt.	3	-	1	1	1	
140	Oświetlenie pola	kpl	3	1	1	1	1	
151	Złączka przelotowa, 3-przewodowa, 4mm ² , szara, nr kat. 281-631 prod. WAGO	szt.	405	114	79	106	106	

UWAGA

1. Wszystkie urządzenia powinny być atestowane, a rozdzielnica powinna posiadać zezwolenie na stosowanie w kraju.
2. Przekładniki ze zworką do ciągłego monitorowania obecności napięcia
3. Parametry przekładników prądowych i napięciowych do pomiaru rozliczeniowego energii należy zweryfikować z uzgodnieniami Zakładu Energetycznego.
4. Jeden moduł meldunkowy i moduł poleceniowy instalowany w polu „Dopływ 2”

Podstacja prostownikowa trakcyjna „Poręba”				
Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	RSN - Rozdzielnica średniego napięcia Zestawienie materiałów	Form.	Nr kol.	Nr rys.
		4/4	3/2	2-447144

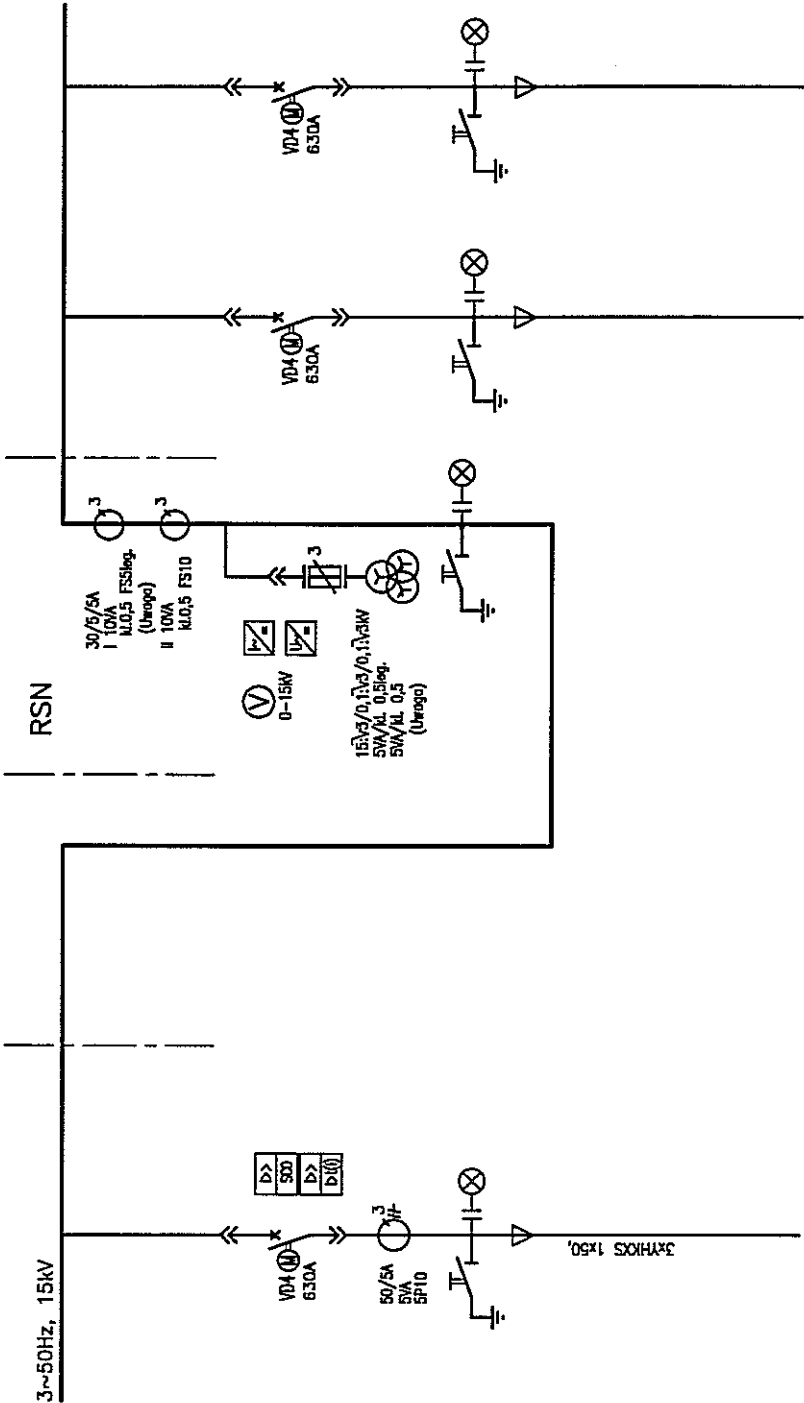
Nr pola	1	2	3	4	5
Nazwa	Zespół prostownikowy	Szyn	Pomiar	Dopływ 1	Dopływ 2
Schemat rozdzielczy (tam 2)	2/5		2/4	2/2	2/3
Rysunek montażowy	3/11		3/9	3/5	3/7
Schemat połączeń	3/12		3/10	3/6	3/8
Otwory dotyczące	3/4				



Projektant:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	"Poręba"	Lublin	Zaakceptowany przez ryc.	Nr kol.
Opracował:	Inż. B. Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r	Stacja prostownikowa trakcyjna		Zaakceptuje ryc.	3/3
Sprawdzający:	Inż. A. Lityński	455/94 WŁ (bez ogr.)			Rozdzielnica SN		Nr archiwalny	Nr ark.
Nr projektu:	Inż. R. Bojarski	Zmiany:		Podziałka:	Zestawienie i schemat strukturalny		2-447145	1/2

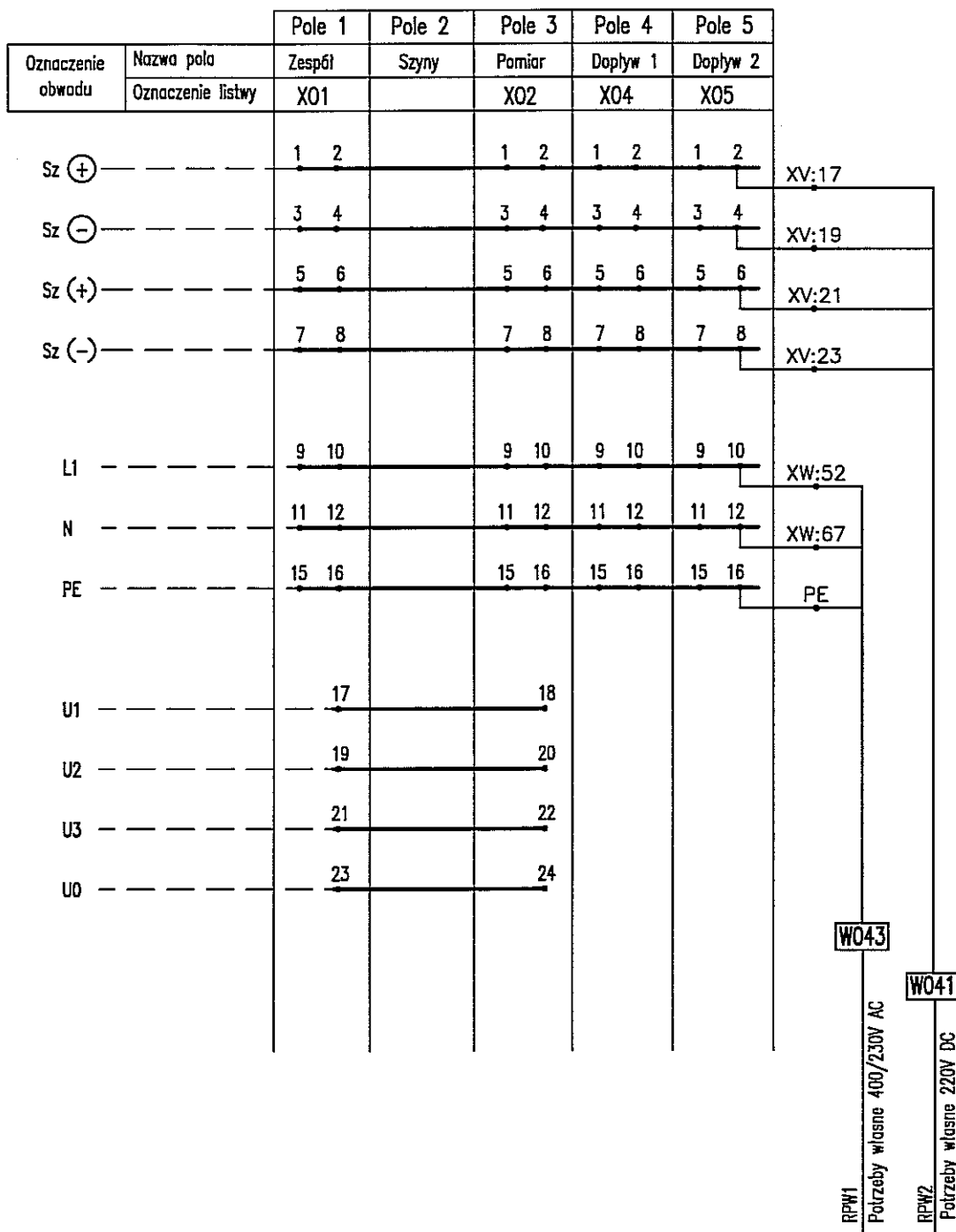
Nr pód	1	2	3	4	5
Nazwa	Zespół transformatorów	Sygn	Pomiar	Dopływ 1	Dopływ 2

ROZDZIELNICA 15kV PKT



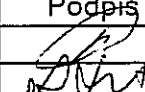

Uwaga:
Parametry przekładników prądowych i napięciowych
pomiaru rozliczeniowego energii ei. należy
zweryfikować z uzgodnieniami PGE Dystrybucja LUBEL.

<div> <div>Elektroprojekt</div> <div>SA</div> <div>Oddział w Łodzi</div> </div>	<div> <div>"Poreba"</div> <div>Stacja prostownikowa trakcyjna</div> <div>Rozdzielnica SN</div> <div>Zestawienie i schemat strukturalny</div> </div>	Załączony przez ry.	Nr kol.
		Zastępuje ry.	3/3
		Nr archiwalny	2-447145

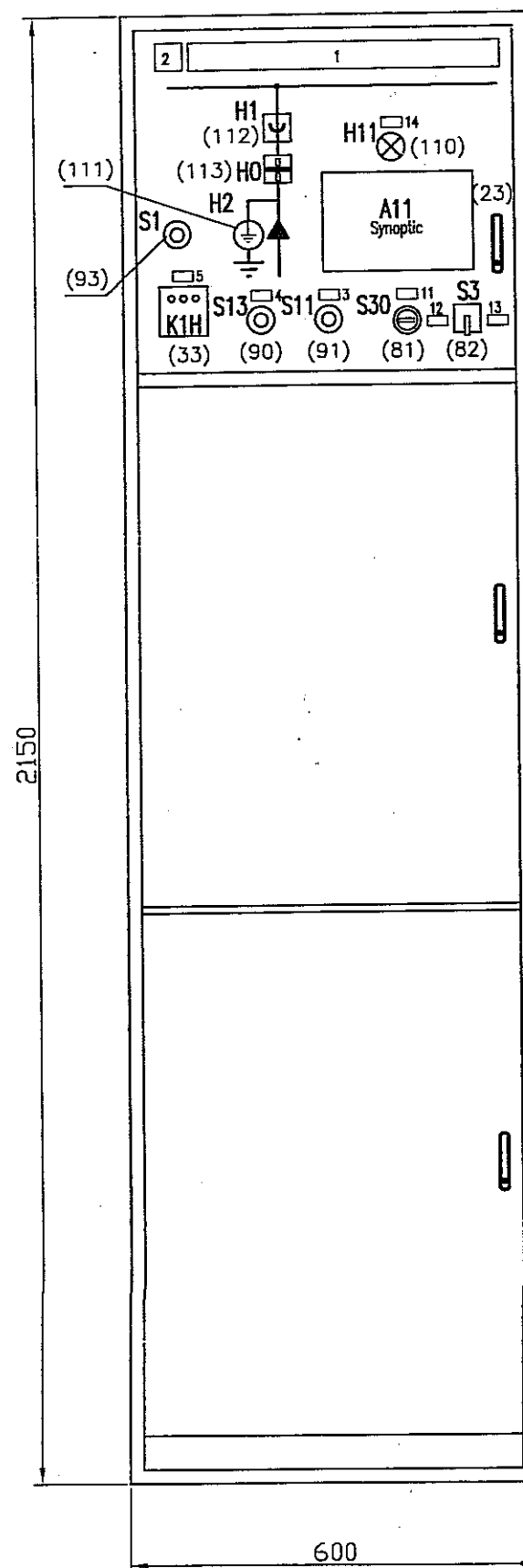


Uwaga

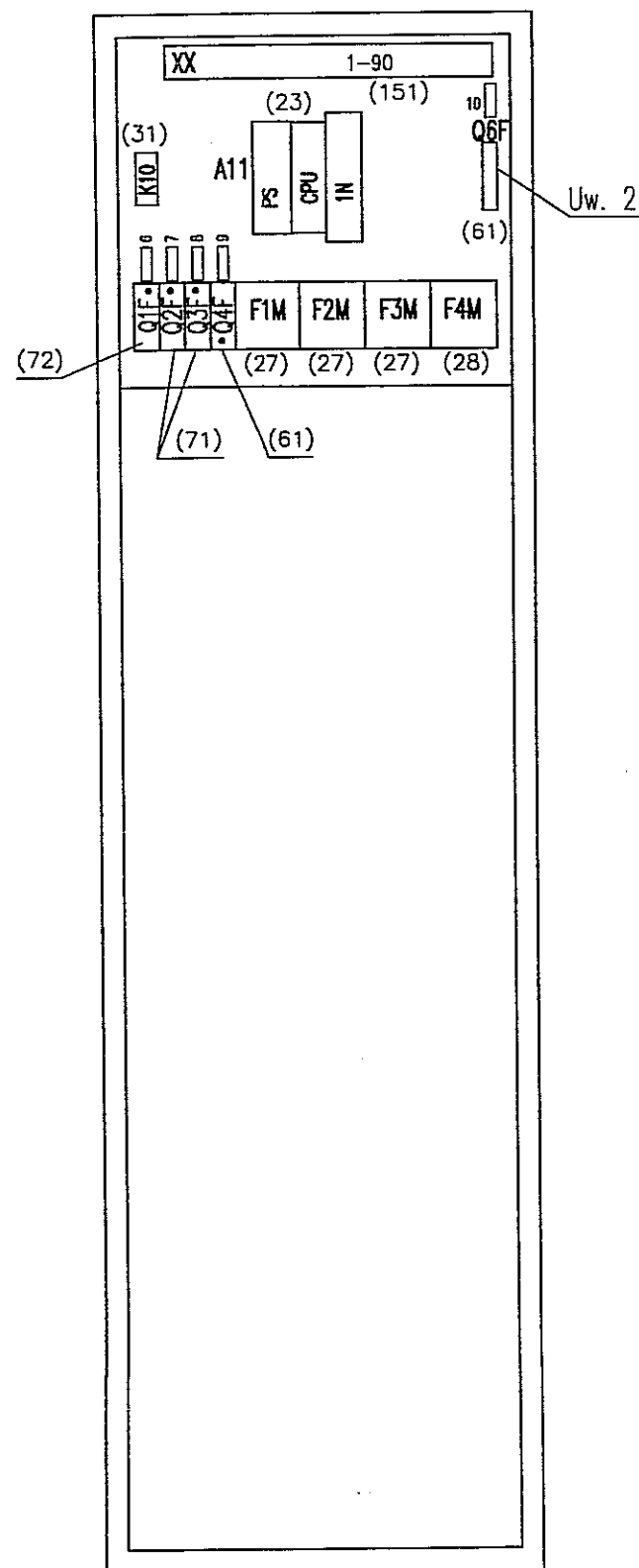
1. Połączenia nie opisane wykonać przewodem LgY750/1,5

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektant:	inż. B. Pleska	105/89 WL (bez ogr.)		10.2010r	
Opracował:	inż. A. Lityński				
Sprawdzający:	inż. R. Bojarski	455/94 WL (bez ogr.)			
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:	
Elektroprojekt^o S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Stacja prostownikowa trakcyjna Rozdzielnica SN Obwody okężne Schemat połączeń		Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
				Zastępuje rys.	3/4
				Nr archiwalny 2-447146	Nr ark. 1/1

Widok z przodu



Widok z przodu
(po zdjęciu drzwi)






Napisy na szyldzikach

1. DOPLYW 1
2. ..(nr pola)
3. WYLACZNIK SN-ZALACZENIE
4. WYLACZNIK SN-WYLACZENIE
5. NAPIECIE NA KABLU
6. $\oplus \ominus$ 220DCV
7. $\oplus \ominus$ 220VDC
8. $\oplus \ominus$ 220VDC-sterownik
9. 230VAC-sterownik
10. OSWIETLЕНИЕ POŁA
11. SZR
12. SZR-ZASILANIE PODSTAWOWE-DOPLYW 1
13. SZR-ZASILANIE PODSTAWOWE-DOPLYW 2
14. USZKODZENIE STEROWNIKA

Uwagi

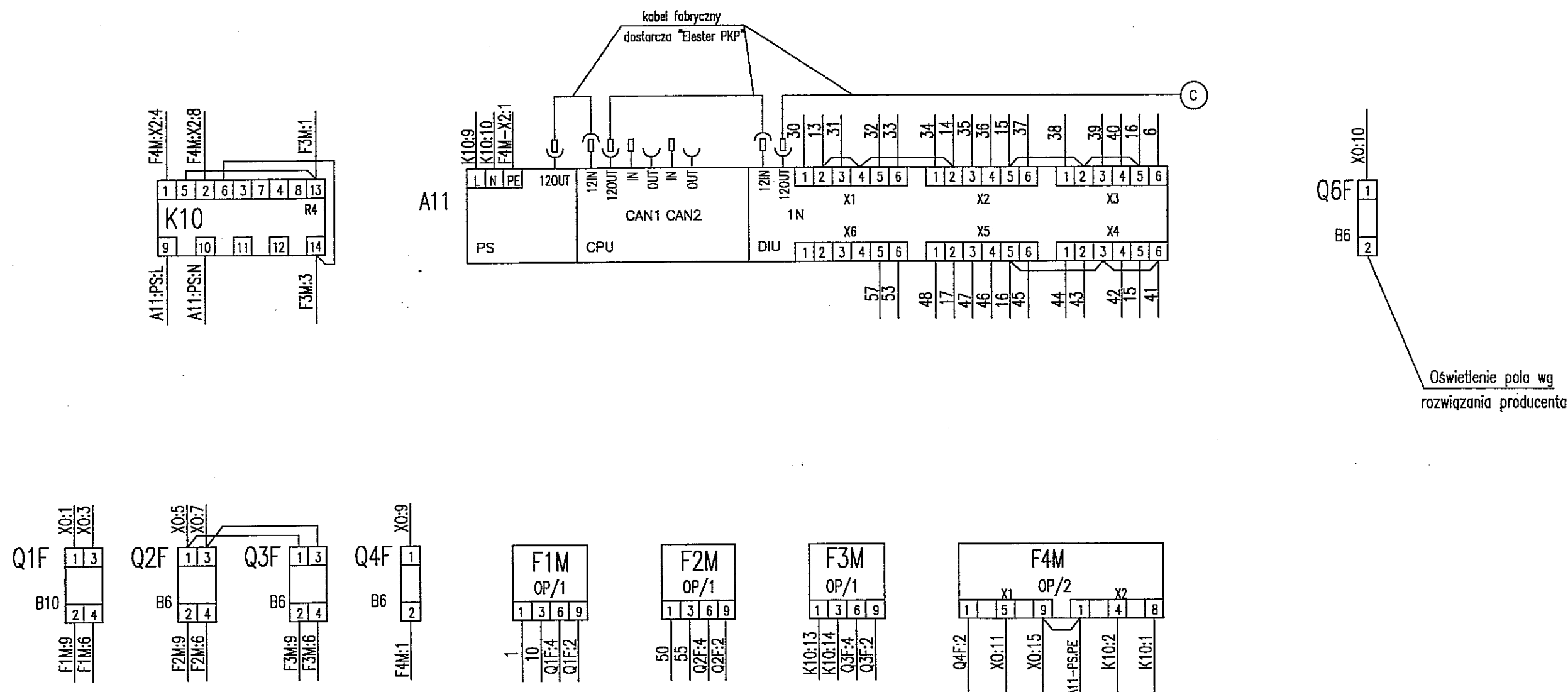
1. (34) - pozycja wg zestawienia materiałów
2. Aparaty do oświetlenia pola wg rozwiązania producenta

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rozdzielnica SN Pole dopływu 1 Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	3/5
Opracował:	inż. A.Lityński							
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)					Nr archiwalny	Nr ark.
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:			2-315918	1/1



Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

Wnęka przedziału nn



Uwagi:

1. Końcówki adresowe od strony listwy oznaczyć również numerami kolejnymi zacisków listwy.
2. Oznaczenia przewodów
——— przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze brązowym lub czarnym
3. Wszystkie połączenia wykonać przewodami LgY 750

Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Poręba" Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rozdzielnica SN
Pole dopływu 1
Schemat połączeń i przyłączy.

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	3/6
Nr archiwalny	Nr ark.
2-315919	2/3

Wnęka przedziału nn

RSN- Pomiar

RSN- Dopyw 2

a

XX	1	⊕	F1M:1	Q1:A10
	2		S13:13	Q1:D1
	3		S3:1	Q1:A5
	4		K1H:B1	Q1:A8
	5		S2:1:6	Q1:D4
	6		A11:1N.X3:6	Q1:B8
	7		S2:13:11	XY:73
	8			XL:28
	9			
	10	⊖	F1M:3	Q1:C11
	11		Y1:2	Q1:B14
	12		K1H:B2	Q1:A14
	13		A11:1N.X1:2	Q1:B4
	14		A11:1N.X2:2	
	15		A11:1N.X4:5	A11:1N.X2:5
	16		A11:1N.X3:5	A11:1N.X5:5
	17			A11:1N.X5:2
	18			
	19			XL:29
	20			Q1:C10
	21		S13:14	Q1:B15
	22		S2:14	XY:76
	23		S11:14	XY:77
	24			
	25			XY:80
	26			Q1:A4
	27		S1:14	
	28		Y1:1	
	29			
	30		A11:1N.X1:1	Q1:A15
	31		A11:1N.X1:3	Q1:B2
	32		A11:1N.X1:5	Q1:D5
	33		A11:1N.X1:6	Q1:D6
	34		S2:1:5	A11:1N.X2:1
	35			A11:1N.X2:3
	36		S11:34	A11:1N.X2:4
	37		S11:32	A11:1N.X2:6
	38		S13:34	A11:1N.X3:1
	39		S13:32	A11:1N.X3:3
	40		A11:1N.X3:4	Q1:C2
	41		K1H:B8	A11:1N.X4:6
	42		K1H:B10	A11:1N.X4:4
	43			A11:1N.X4:2
	44		S30:5	A11:1N.X4:1
	45		S30:6	A11:1N.X5:6
	46		S2:12	A11:1N.X5:4
	47		S3:3	A11:1N.X5:3
	48		S3:4	A11:1N.X5:1
	49			
	50	(+)	F2M:1	Q1:B9
	51		S2:1:1	Q1:A11
	52		S13:23	XY:68
	53		A11:1N.X6:6	
	54			
	55	(-)	F2M:3	Q1:A2
	56		H11:2	Q1:C3
	57		S30:32	A11:1N.X6:5
	58			
	59		S13:24	Q1:A3
	60			
	61		H0:1	Q1:B5
	62		H0:X1	Q1:B6
	63		H1:1	Q1:D3
	64		H1:3	Q1:D2
	65		S2:1:2	
	66		H2:1	
	67		S2:2:2	
	68			
	69		S30:2	XY:70
	70		S30:4	XY:71
	71		H11:1	XY:72
	72			
	73			XY:7
	74			Q1:A9
	75			Q1:B3
	76			XY:21
	77			XY:23
	78			Q1:B12
	79			Q1:C6
	80			XY:25
	81			XY:84
	82			Q1:B13
	83			Q1:C7
	84			XL:7
	85			
	86			
	87			
	88			
	89			
	90			

W052

S2

Awarjne wyłączenie stacji

Ścianka boczna

Q1F:1	1	Sz⊕	
Q1F:3	2		
Q2F:1	3	Sz⊖	
Q2F:3	4		
Q4F:1	5	Sz(+)	
Q6F:1	6		
F4M:5	7	Sz(-)	
	8		
	9	L1	
	10		
	11	N	
	12		
	13		
	14		
F4M:9	15	PE	
	16		

Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

"Poręba"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rozdzielnica SN
Pole dopływu 1.
Schemat połączeń i przyłączy.

Lublin

Zastąpiony przez rys.

Zastępuje rys.

Nr archiwalny

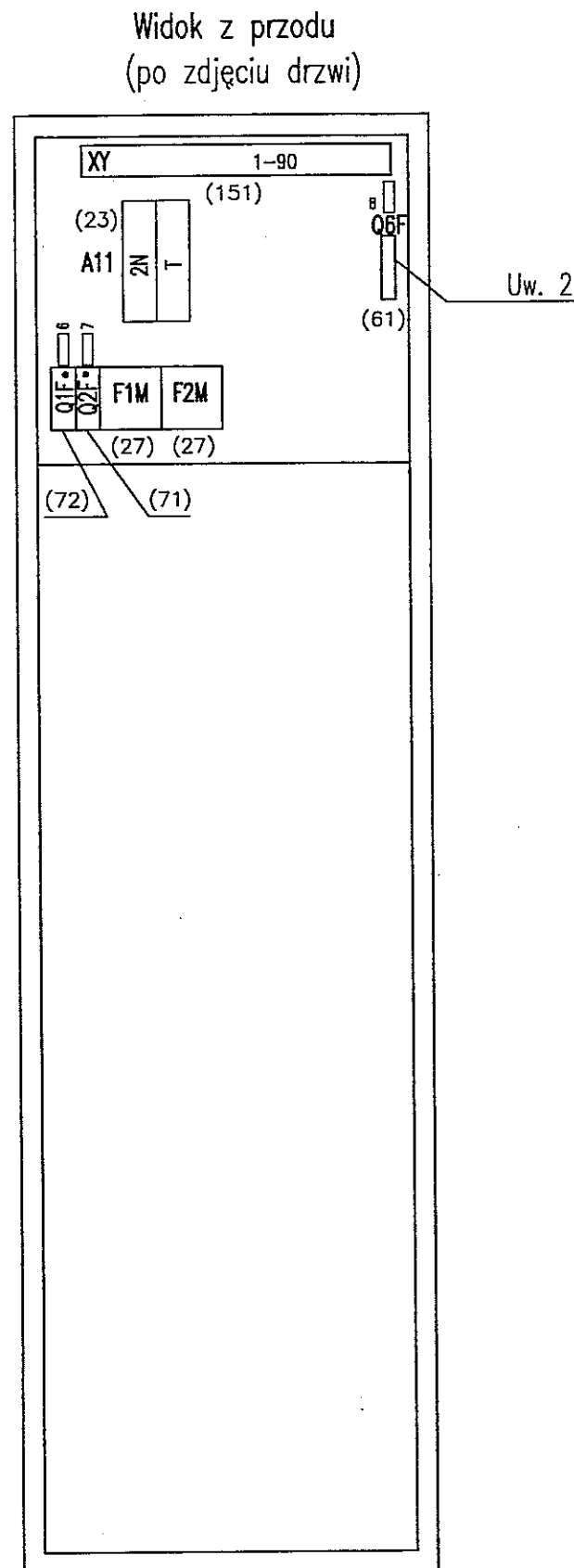
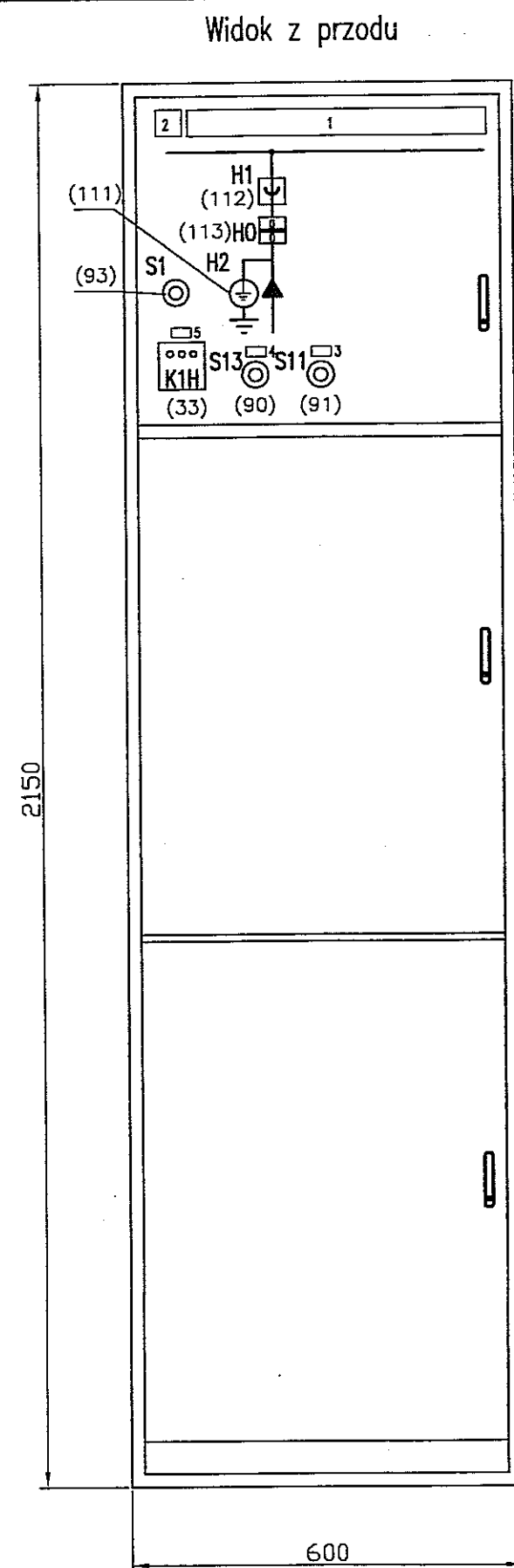
2-315919

Nr kol.

3/6

Nr ark.

3/3



Napisy na szyldzikach

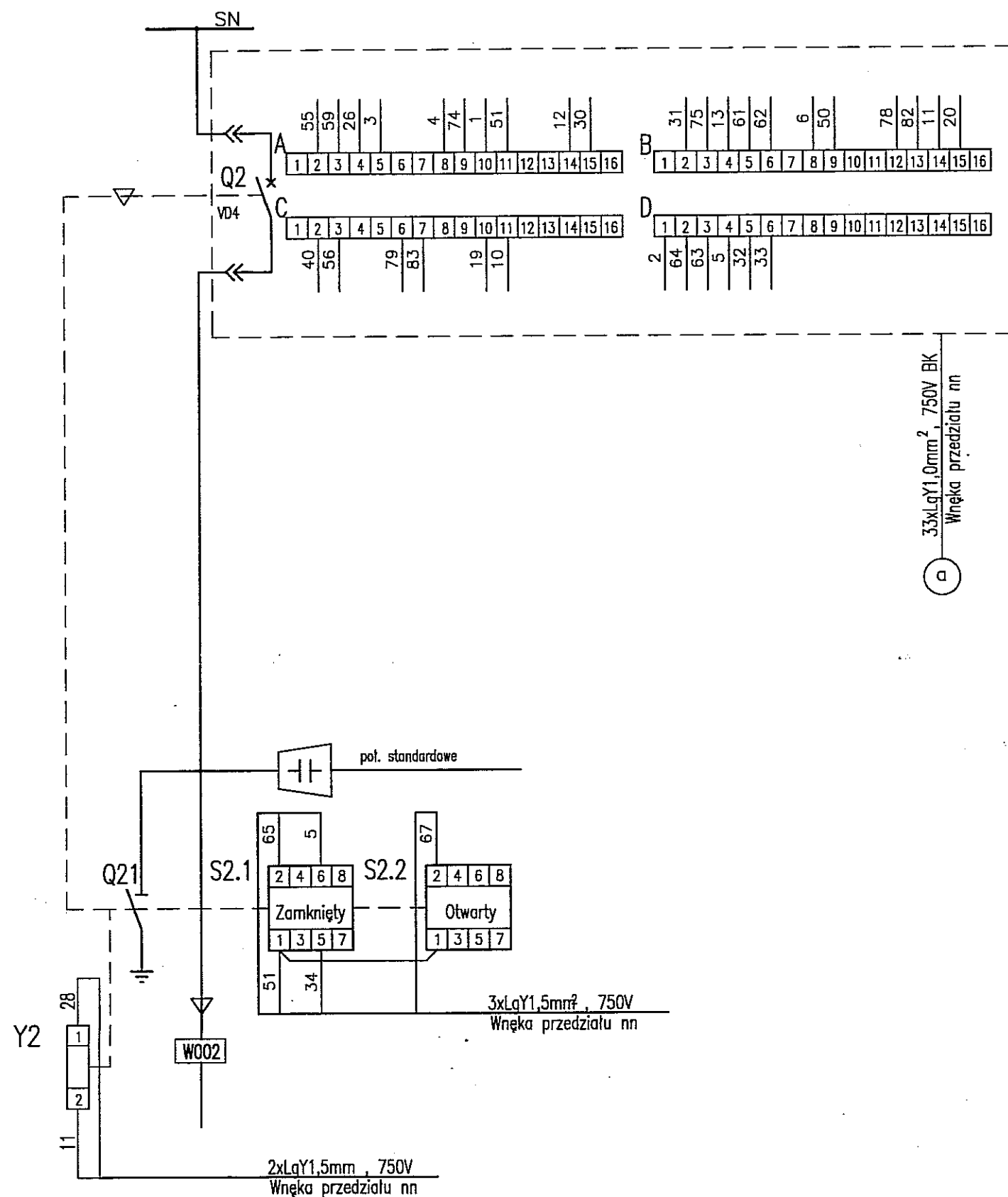
1. DOPŁYW 2
2. ..(nr pola)
3. WYŁĄCZNIK SN-ZAŁĄCZENIE
4. WYŁĄCZNIK SN-WYŁĄCZENIE
5. NAPIĘCIE NA KABLU
6. $\oplus \ominus$ 220DCV
7. $\oplus \ominus$ 220VDC
8. OŚWIETLENIE POLA

Uwagi

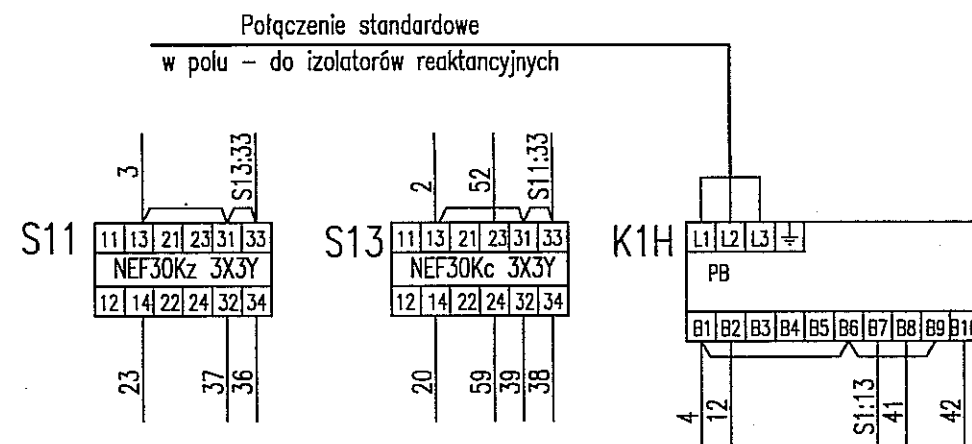
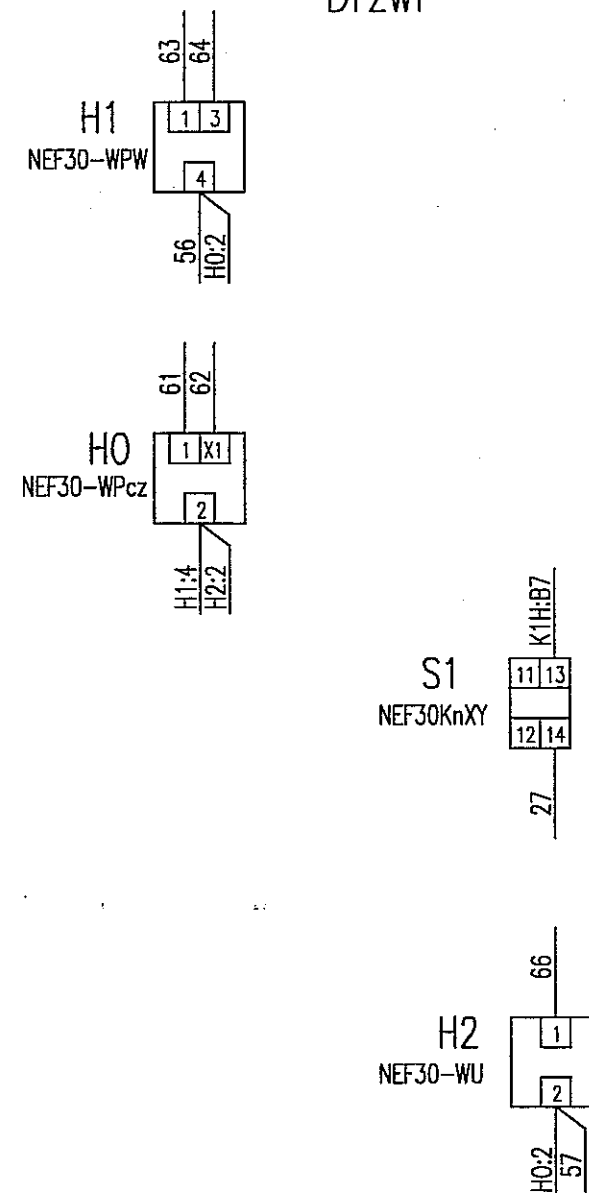
1. (34) - pozycja wg zestawienia materiałów
2. Aparaty do oświetlenia pola wg rozwiązania producenta
3. Przycisk S48 można zastąpić łącznikiem krańcowym przy otworze korby do napędu uziemnika

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:			Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pfeska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r	Elektroprojekt [®]	"Poręba" Lublin	Zastępuje rys.	3/7
Opracował:	inż. A.Lityński				S.A.	Podstacja prostownikowa trakcyjna		
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)			Oddział w Łodzi	Rozdzielnica SN	Nr archiwalny	Nr ark.
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:		Podziałka:		Pole dopływów: 2	2-315920	1/1
						Rysunek montażowy		

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

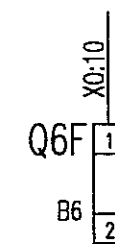
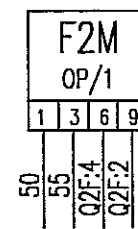
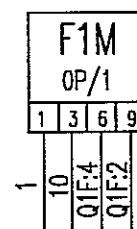
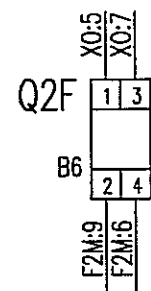
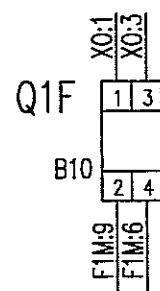
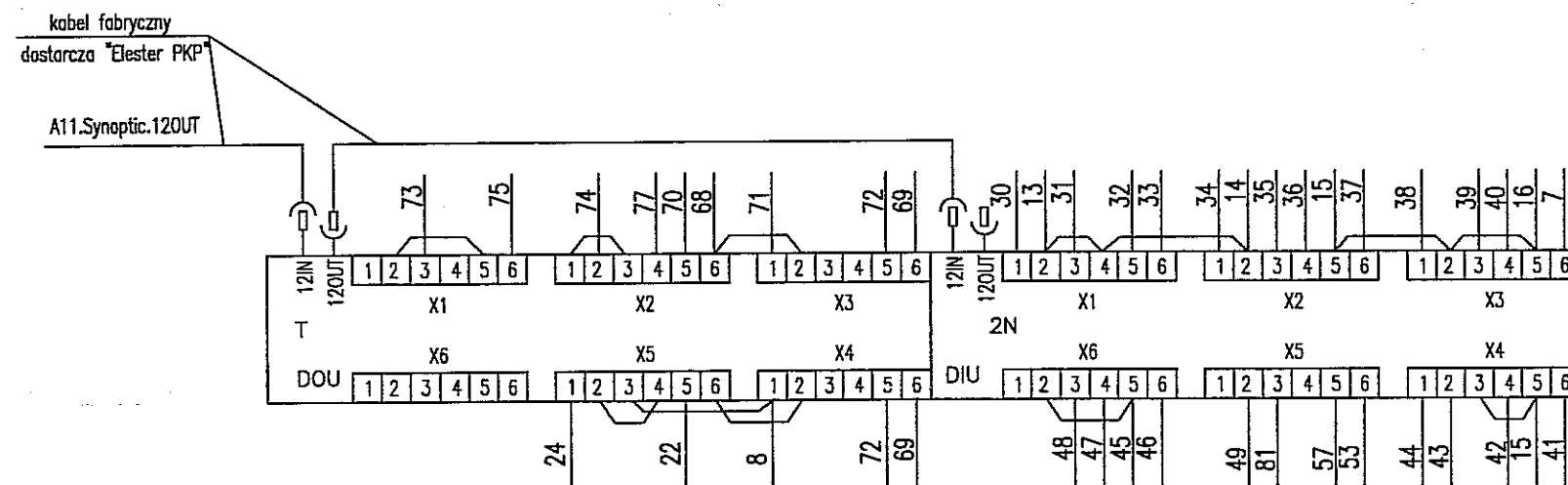


Drzwi



	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rozdzielnica SN Pole dopływu 2 Schemat połączeń i przyłączy.	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B. Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	3/8
Opracował:	inż. A. Lityński						Nr archiwalny	Nr ark.
Sprawdzający:	inż. R. Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)					2-315921	1/3
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:						

Wnęka przedziału nn



Oświetlenie pola wg rozwiązania producenta

Uwagi:

1. Końcówki adresowe od strony listwy oznaczyć również numerami kolejnymi zacisków listwy.
2. Oznaczenia przewodów
——— przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze brązowym lub czarnym
3. Wszystkie połączenia wykonać przewodami LgY 750

Elektroprojekt
S.A.
Oddział w Łodzi

"Poręba" Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rozdzielnica SN
Pole dopływu 2
Schemat połączeń i przyłączy.

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	3/8
Nr archiwalny	Nr ark.
2-315921	2/3

Wnęka przedziału nn

RSN- Pomiar
RSN- Dopyw 1

Q

XY	
1 ⊕	Q2:A10
2	Q2:D1
3	Q2:A5
4	Q2:A8
5	Q2:D4
6	Q2:B8
7	XX:73
8	XL:30
9	
10 ⊖	Q2:C11
11	Q2:B14
12	Q2:A14
13	Q2:B4
14	
15	A11.2N.X4:5
16	
17	
18	XL:31
19	Q2:C10
20	Q2:B15
21	XX:76
22	
23	XX:77
24	
25	XX:80
26	Q2:A4
27	
28	
29	
30	Q2:A15
31	Q2:B2
32	Q2:D5
33	Q2:D6
34	A11.2N.X2:1
35	A11.2N.X2:3
36	A11.2N.X2:4
37	A11.2N.X2:6
38	A11.2N.X3:1
39	A11.2N.X3:3
40	Q2:C2
41	A11.2N.X4:6
42	A11.2N.X4:4
43	A11.2N.X4:2
44	A11.2N.X4:1
45	XL:13
46	XL:20
47	XL:21
48	XL:10
49	XL:4
50 (+)	Q2:B9
51	Q2:A11
52	
53	
54	
55 (-)	Q2:A2
56	Q2:C3
57	A11.2N.X5:5
58	
59	Q2:A3
60	
61	Q2:B5
62	Q2:B6
63	Q2:D3
64	Q2:D2
65	
66	
67	
68	XX:52
69	
70	XX:69
71	XX:70
72	XX:71
73	XX:7
74	Q2:A9
75	Q2:B3
76	XX:22
77	XX:23
78	Q2:B12
79	Q2:C6
80	XX:25
81	XL:1
82	Q2:B13
83	Q2:C7
84	XX:81
85	
86	
87	
88	
89	
90	

S2
Awaryjne wyłączenie stacji

Ścianka boczna

X0	
Q1F:1	1 Sz⊕
Q1F:3	2
Q2F:1	3 Sz⊖
Q2F:3	4
Q6F:1	5 Sz(+)
	6
	7 Sz(-)
	8
	9 L1
	10
	11 N
	12
	13
	14
	15 PE
	16

Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

"Poręba"
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rozdzielnica SN
Pole dopływu 2
Schemat połączeń i przyłączy.

Lublin

Zastąpiony przez rys.

Zastępuje rys.

Nr archiwalny

2-315921

Nr kol.

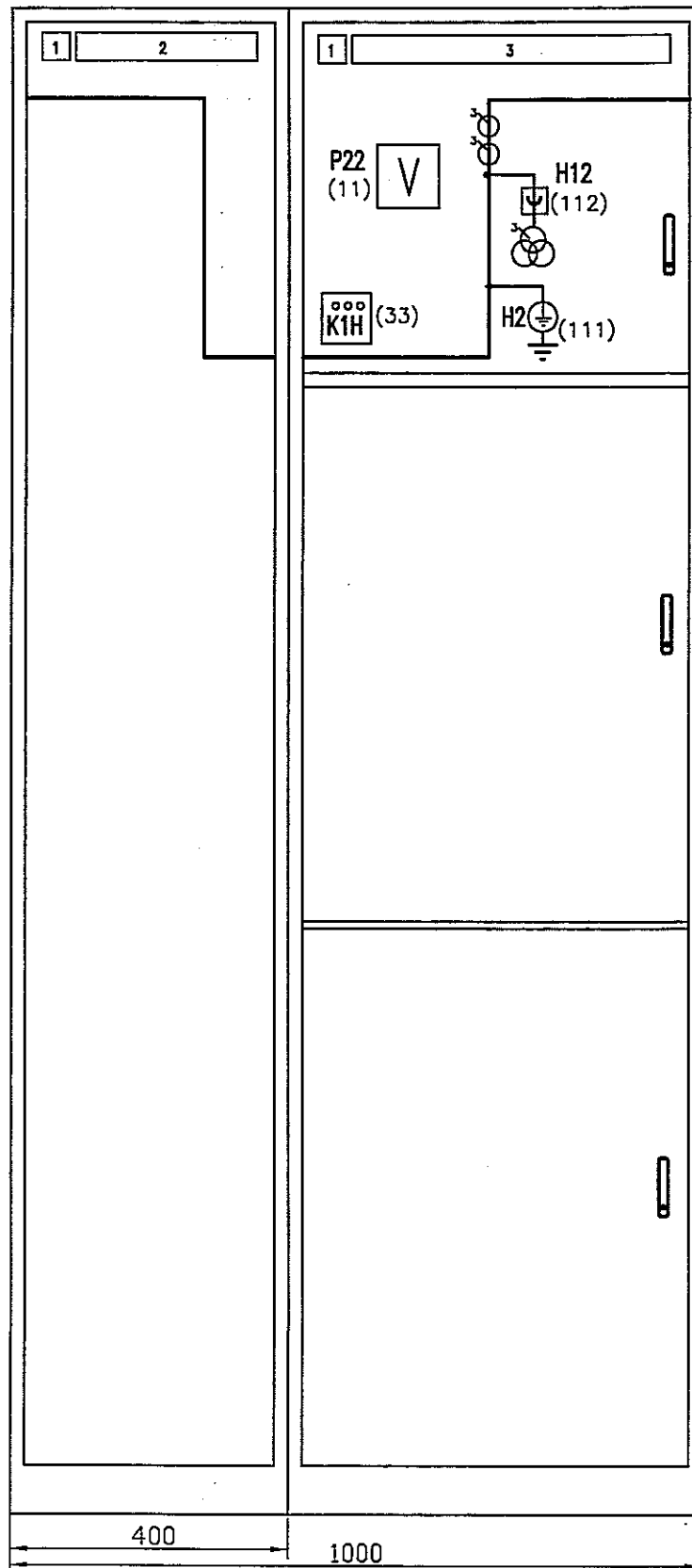
3/8

Nr ark.

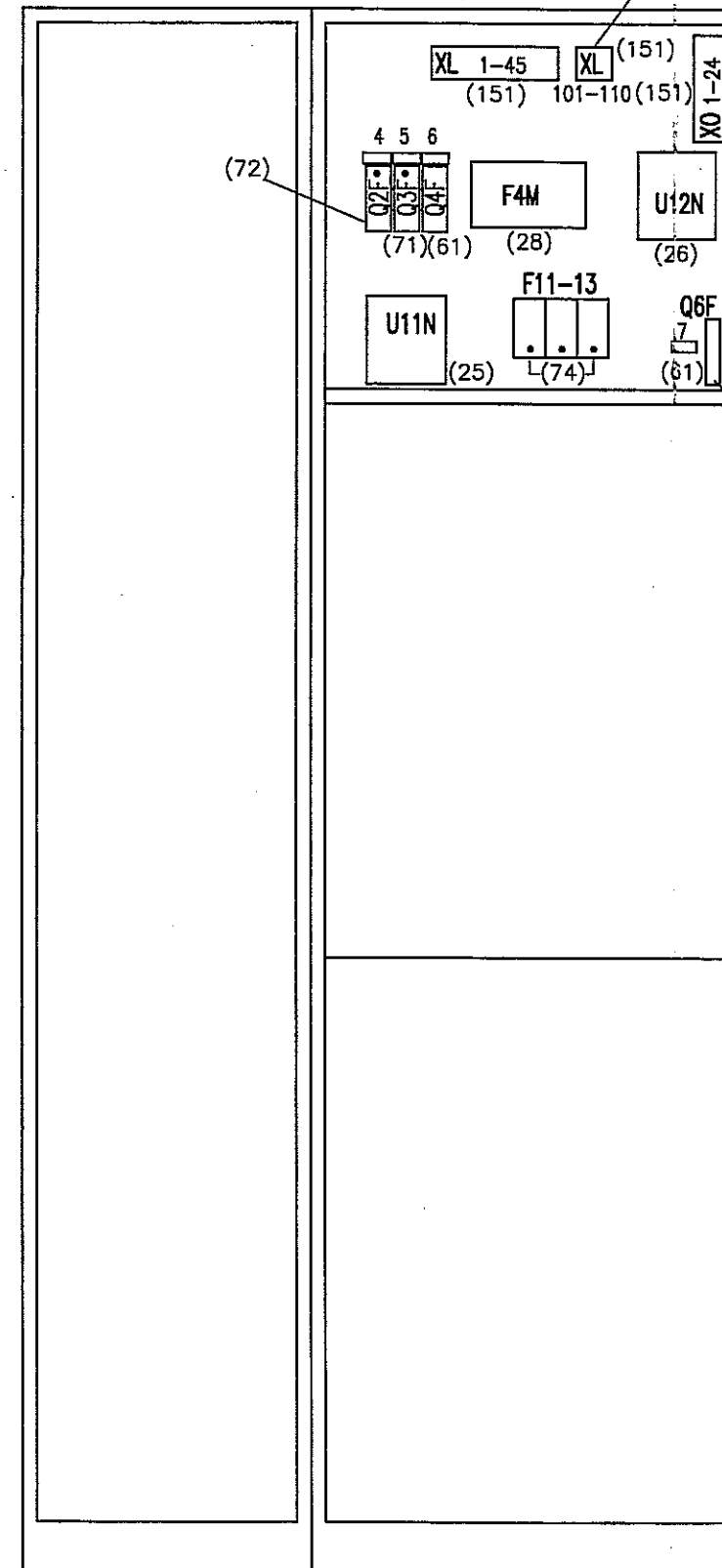
3/3

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

Widok z przodu





Widok z przodu
(po zdjęciu drzwi)



UW. 3


Uw. 2

Napisy na szyldzikach

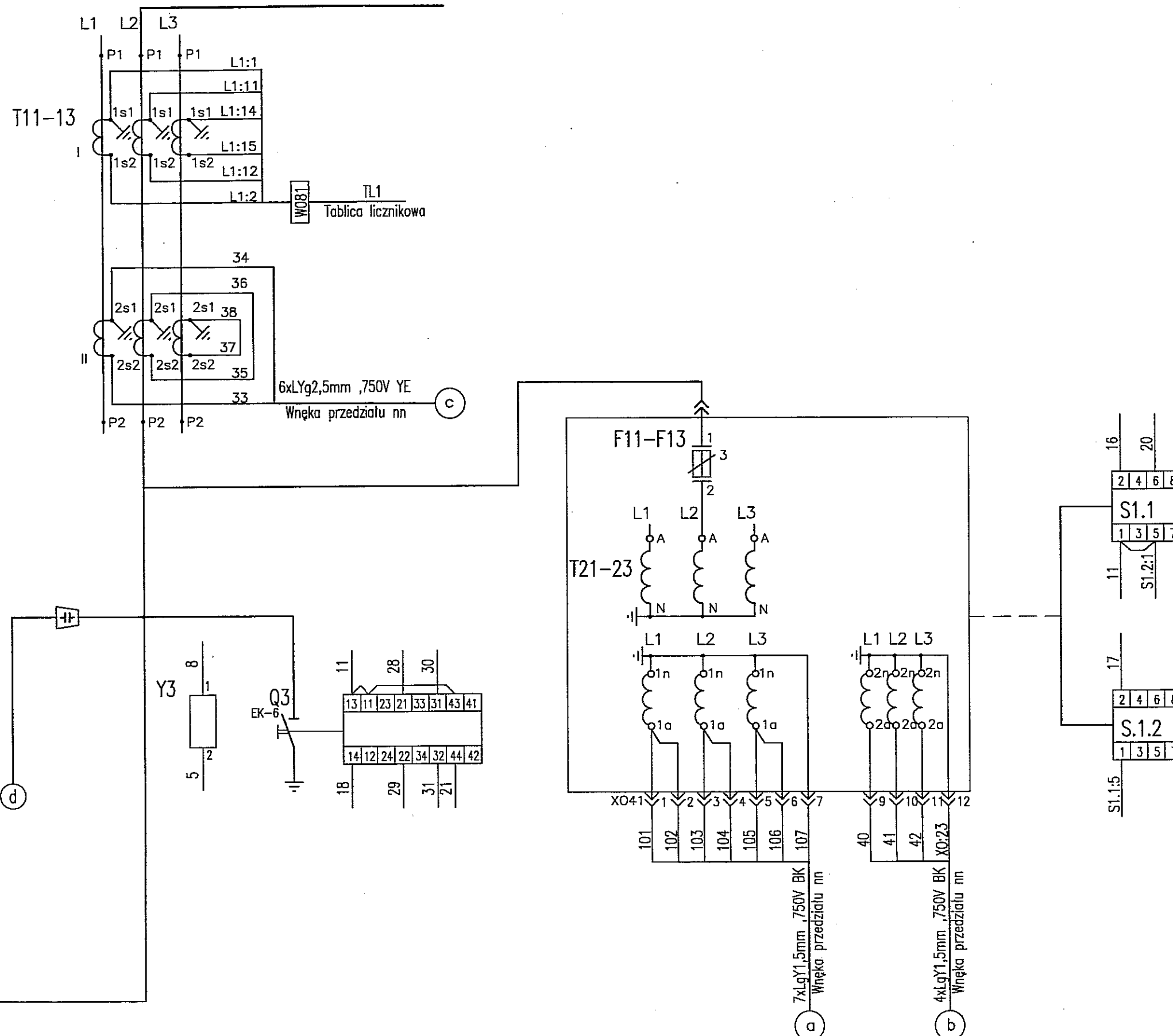
1. ..(nr pola)
2. SZYNY
3. POMIAR
4.  220V DC
5.  220V DC
6. 230VAC
7. Oświetlenie pola

Uwagi

1. (72)- pozycja wg zestawienia materiałów
2. Aparaty do oświetlenia pola wg rozwiązania producenta
3. Listwa przystosowana do plombowania

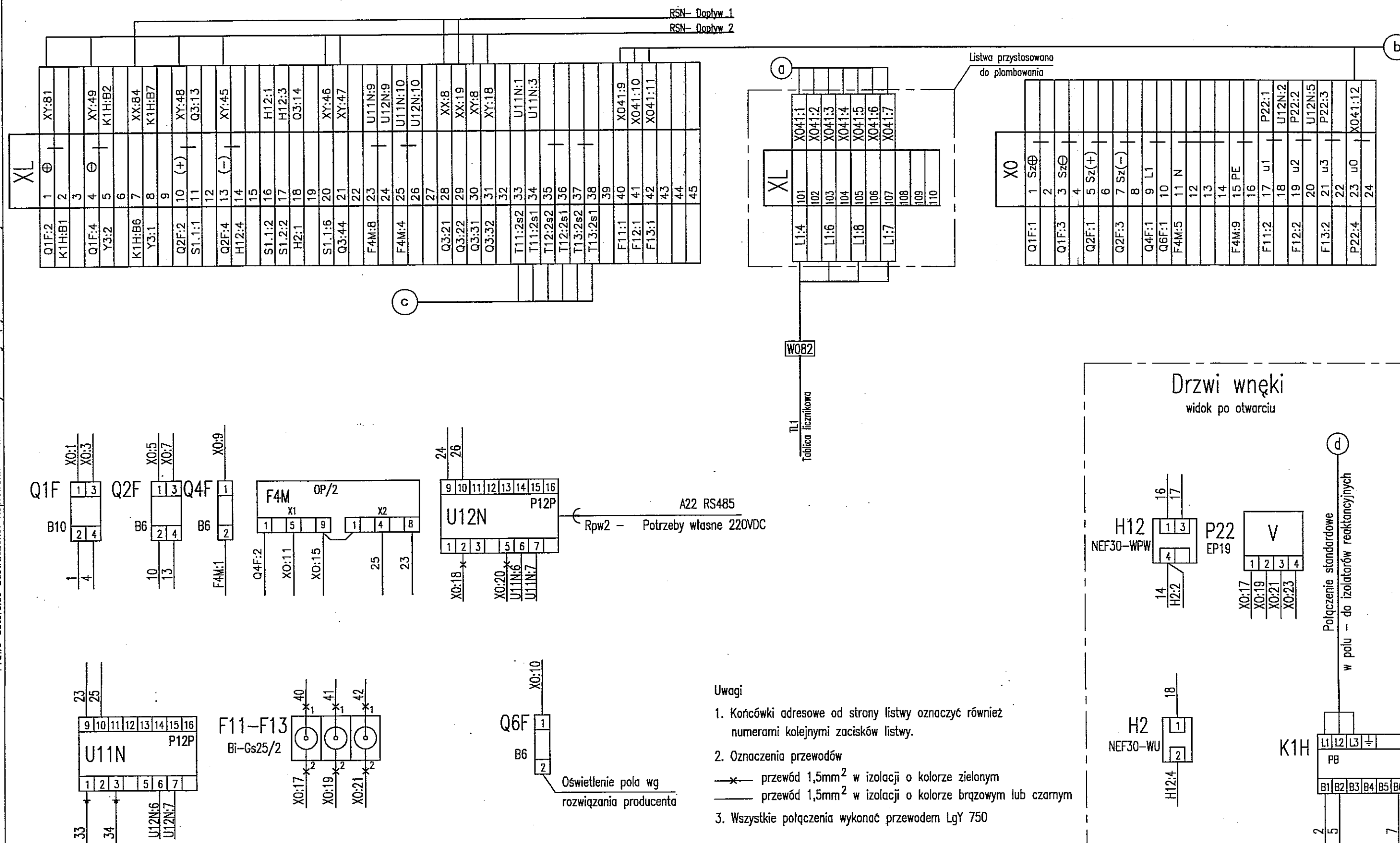
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba"	Lublin	Zastąpiony przez rys.	Nr kal.
Projektant:	inż. B.Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r		Podstacja prostownikowa trakcyjna		Zastępuje rys.	3/9
Opracował:	inż. A.Lityński					Rozdzielnica SN			
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)				Pole pomiaru			
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:				Rysunek montażowy			
							Nr archiwalny 2-315922	Nr ark. 1/1	

SN





	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rozdzielnica SN Pole pomiaru Schemat połączeń i przyłączy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B. Pleska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	3/10
Opracował:	inż. A. Lityński						Nr archiwalny	Nr ark.
Sprawdzający:	inż. R. Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)					2-315923	1/2
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:	Podziałka:					

Wnęka przedziału nn



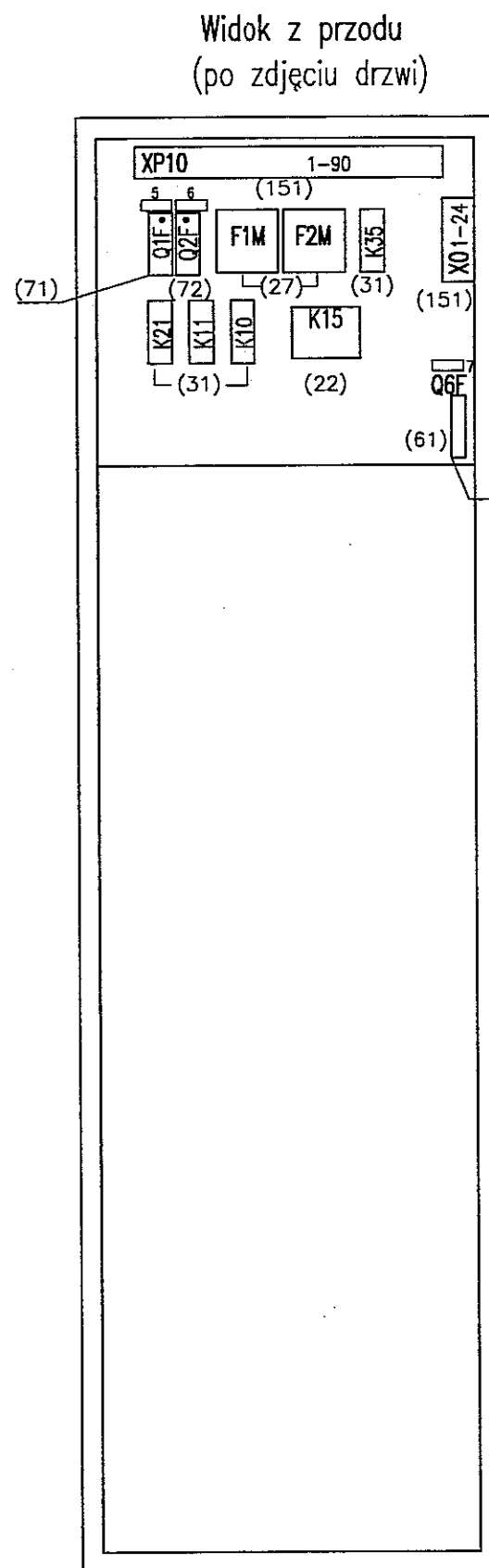
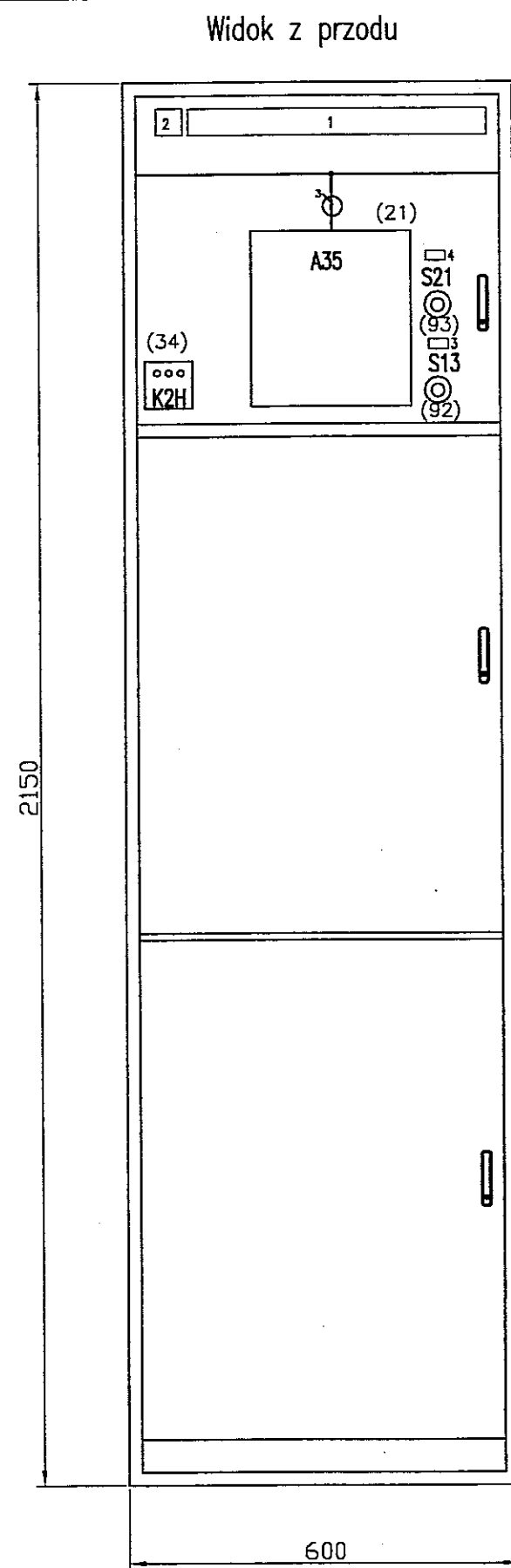
Uwagi

1. Końcówki adresowe od strony listwy oznaczyć również numerami kolejnymi zacisków listwy.
2. Oznaczenia przewodów
 przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze zielonym
 przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze brązowym lub czarnym
3. Wszystkie połączenia wykonać przewodem LqY 750

Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

"Poręba" Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rozdzielnica SN
Pole pomiaru.
Schemat połączeń i przyłączy

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	3/10
Nr archiwalny 2-315923	Nr ark. 2/2




Napisy na szyldzikach

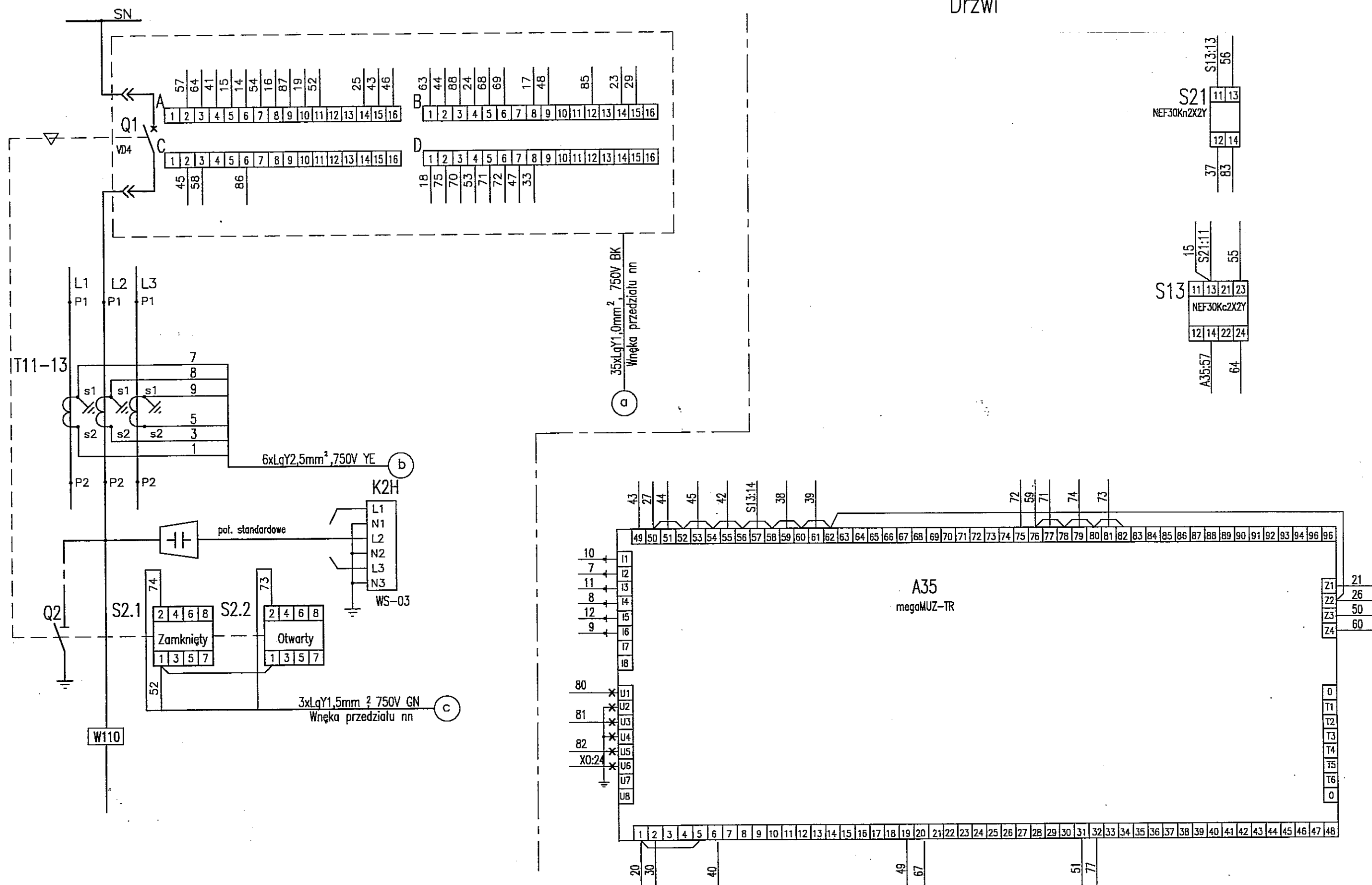
1. ZESPÓŁ PROSTOWNIKOWY
2. ..(nr pola)
3. WYŁĄCZNIK SN - WYŁĄCZENIE
4. ODBŁOKOWANIE ZAŁĄCZANIA
5. ⊕ ⊖ 220V
6. ⊕ ⊖ 220V
7. OŚWIETLENIE POLA


Uwagi

- 1.(34)- pozycja wg zestawienia materiałów
2. Aparaty do oświetlenia pola wg rozwiązania producenta

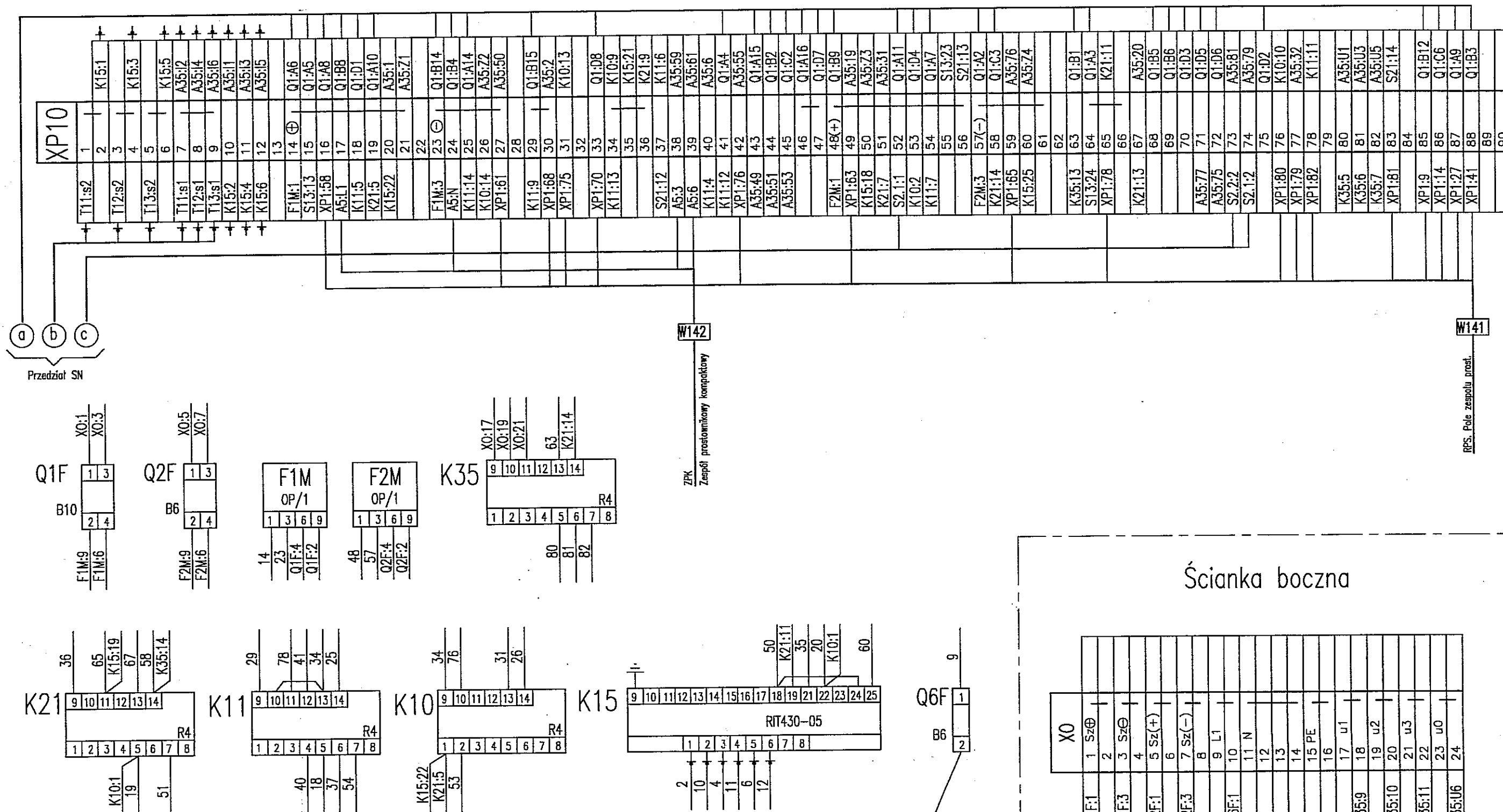
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt[®] S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rozdzielnica SN Pole zespołu prostownikowego. Rysunek montażowy	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pfeska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	3/11
Opracował:	inż. A.Lityński							
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)						
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:						Podziałka:

Drzwi



	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data:	Elektroprojekt® S.A. Oddział w Łodzi	"Poręba" Lublin Podstacja prostownikowa trakcyjna Rozdzielnicza SN Pole zespołu prostownikowego. Schemat połączeń i przyłączy.	Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Projektant:	inż. B.Pieska	105/89 WŁ (bez ogr.)		10.2010r			Zastępuje rys.	3/12
Opracował:	inż. A.Lityński							
Sprawdzający:	inż. R.Bojarski	455/94 WŁ (bez ogr.)					Nr archiwalny	
Nr projektu:	7365/09	Zmiany:	Podziałka:	2-315925			1/2	

Wnęka przedziału nn



Ścianka boczna

	X0	
Q1F:1	1 Sz⊕	
	2	
Q1F:3	3 Sz⊖	
	4	
Q2F:1	5 Sz(+)	
	6	
Q2F:3	7 Sz(-)	
	8	
	9 L1	
Q6F:1	10	
	11 N	
	12	
	13	
	14	
	15 PE	
	16	
	17 u1	
K35:9	18	
	19 u2	
K35:10	20	
	21 u3	
K35:11	22	
	23 u0	

Uwagi:

1. Końcówki adresowe od strony listwy oznaczyć również numerami kolejnymi zacisków listwy.
2. Oznaczenia przewodów
—|— przewód 2,5mm² w izolacji o kolorze żółtym
—X— przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze zielonym
——— przewód 1,5mm² w izolacji o kolorze brązowym lub czarnym
3. Wszystkie połączenia wykonać przewodami LgY 750

Oświetlenie pola wg
rozwiązania producenta

Elektroprojekt[®]
S.A.
Oddział w Łodzi

"Poręba" Lublin
Podstacja prostownikowa trakcyjna
Rozdzielnica SN
Pole zespołu prostownikowego.
Schemat połączeń i przyłączy.

Zastąpiony przez rys.	Nr kol.
Zastępuje rys.	3/12
Nr archiwalny 2-315925	Nr ark. 2/2