

APR TECHNOLOGIE
SP. Z O.O.

ul. Św. Marcin 29/8
61-806 Poznań

tel. : 535 117 668

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE	"Budowa z rozbudową oczyszczalni ścieków - AKPiA Ciąg Technologiczny I"	
Adres obiektu :	Gminny Zakład Komunalny	Jednostka ewidencyjna : Łapanów
	Kobylec 64A, 32-740 Łapanów nr ewid. działki : 612/6, 612/8	Obręb ewidencyjny : Kobylec
Inwestor :	Gmina Łapanów Łapanów 34, 32-740 Łapanów	
Studium :	ELEKTRYKA	Kategoria obiektu : XXX
Data opracowania :	Sierpień 2024	Egz. : I

Kierownik Projektu:	mgr inż. Piotr Wojciechowski
Rodzaj branży:	Elektryka

--	--

1. Dane ogólne	3
1.1. Inwestor	3
1.2. Adres inwestycji	3
1.3. Wykonawca	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Cel opracowania	3
4. Zakres opracowania	3
5. Opis techniczny	4
5.1. Zasilanie	4
5.2. Szafa sterująca komunikacja	4
5.2.1 Mieszadła	4
5.2.2 Pompy recyrkulacji	4
5.2.3 Pompy magazynu osadu	4
5.2.4 Dmuchawa DM1	5
5.2.5 Dmuchawa DM2	5
5.2.6 Zasilanie 24VDC	5
5.2.7 Sterownik PLC	5
5.2.6 Panel HMI	5
5.3. Rozdzielnica RT	5
5.4. Sterownik PLC	6
5.5. Sterowanie pracą Zbiornika Retencyjno-Uśredniającego	6
5.6. Sterowanie ręczne	6
5.7. Opis elementów sygnalizacyjnych	6
6. System wizualizacji oraz monitoring	7
6.1. Komunikacja	7
6.2. Oprogramowanie wizualizacyjne	7
6.3. Monitorowane sygnały	7
7. Instalacja przeciwprzepięciowa	8
8. Rozprowadzenie kabli oraz przewodów sterowniczych	8
9. Rozprowadzenie kabli oraz przewodów sterowniczych w ziemi	8

10.	Zagadnienia BHP oraz ochrony przeciwpożarowej.....	8
11.	Załączniki.....	9

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor

Gmina Łapanów

Łapanów 34, 32-740 Łapanów

1.2. Adres inwestycji

Gminny Zakład Komunalny

Kobylec 64a, 32-740 Łapanów

Nr ewidencyjny Działki: 612/6, 612/8

1.3. Wykonawca

APR Technologie Sp. Z o.o.

Św. Marcin 29/8, 61-806 Poznań

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Umowa z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące normatywy.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji elektrycznej w zakresie:

- Zasilania,
- Sterowania i monitoringu

Urządzeń technologicznych oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylec gmina Łapanów.

4. Zakres opracowania

Projekt Wykonawczy obejmuje branżę elektryczną dla urządzeń obsługujących Ciąg Technologiczny I w zakresie:

- Zasilania,
- Sterowania urządzeniami technologicznymi,
- Rozbudowy systemu o kolejne urządzenia pomiarowe wskazane przez Użytkownika,

- Rozbudowy systemu o kolejne urządzenia technologiczne wskazane przez Użytkownika.

5. Opis techniczny

5.1. Zasilanie

Zasilanie szafy sterowniczej prowadzić kablem YKY 5G25.

- Szczegóły zasilania rozdzielnic wraz z ochroną przepięciową oraz uziemieniem podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 1.
- Obwody potrzeb własnych podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 2.
- Zasilanie dmuchaw DM1 i DM2 podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 3.
- Zasilanie mieszadeł M1 strefa defosfatacji komora 1, M2 strefa defosfatacji komora 2, M3 strefa denitryfikacji komora 1, M4 strefa denitryfikacji komora 3 podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 4.
- Zasilanie pomp recyrkulacji pompa P1.1 recyrkulacja zewnętrzna, pompa P1.2 recyrkulacja zewnętrzna, pompa P1.3 recyrkulacja zewnętrzna, pompa P2 recyrkulacja wewnętrzna podano w załączniku nr 1 na stronie nr 5.
- Zasilanie pomp osadu pompa P3, pompa P4 ciecz nadosadowa podano w załączniku nr 1 na stronie nr 6.
- Kontrolę zabezpieczeń podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 7, 8, 9.

5.2. Szafa sterująca komunikacja

5.2.1 Mieszadła

Sterowanie pracą mieszadeł M1 strefa defosfatacji komora 1, M2 strefa defosfatacji komora 2, M3 strefa denitryfikacji komora 1, M4 strefa denitryfikacji komora 3 podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 10.

5.2.2 Pompy recyrkulacji

Sterowanie pompami recyrkulacji P1.1 recyrkulacja zewnętrzna, P1.2 recyrkulacja zewnętrzna, P1.3 recyrkulacja zewnętrzna, P2 recyrkulacja wewnętrzna podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 11.

5.2.3 Pompy magazynu osadu

Sterowanie pracą pomp magazynu osadu P3, P4 ciecz nadosadowa podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 12.

5.2.4 Dmuchawa DM1

Sterowanie dmuchawą DM1 podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 13.

5.2.5 Dmuchawa DM2

Sterowanie dmuchawą DM2 podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 14.

5.2.6 Zasilanie 24VDC

Schemat zasilania 24VDC podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 14.

5.2.7 Sterownik PLC

Schemat sterowania podano na schemacie w załączniku nr 1 na stronie nr 16, 17 i 18.

5.2.6 Panel HMI

Schemat sterowania podano w załączniku nr 1 na stronie nr 19.

5.3. Rozdzielnica RT

Rozdzielnica RT o wymiarach 1800x1000x400 zlokalizowana została w pomieszczeniu dmuchaw. Rozdzielnica zawiera zasilanie i sterowanie ciągu technologicznego nr I.

W rozdzielnicie RT znajdują się również zabezpieczenia zwarciovowe dla sterowanych urządzeń. Ponadto jest ona także miejscem przyłączenia wszelkich elementów pomiarowo-kontrolnych. Rozdzielnica wyposażona jest w 7-calowy panel dotykowy zlokalizowany na drzwiach rozdzielnic, dzięki któremu możliwy jest lokalny podgląd i sterowanie całym procesem oczyszczania ścieków.

Włączanie poszczególnych urządzeń następuje poprzez aparaturę łączeniową (kompaktowe wyłączniki silnikowe, styczniki, przekaźniki) oraz przetwornice częstotliwości (pompy recyrkulacji). Układ sterowania umożliwia sterowanie urządzeniami w trybie automatycznym oraz ręcznym. Sterownik PLC na podstawie sygnałów analogowych i cyfrowych dostarczonych z czujników zewnętrznych (np. Poziom tlenu, poziom pH, przepływu chwilowego, pływaków i poziomów ścieków) realizuje zadania niezbędne w całym procesie oczyszczania.

Widok rozdzielnic RT pokazano w załączniku nr 1 na stronie nr 20.

Zabudowę rozdzielnic pokazano w załączniku nr 1 na stronie nr 21.

Legendę rozdzielnic pokazano w załączniku nr 1 na stronie 22 i 23.

5.4. Sterownik PLC

Układ sterowania wyposażony został w mikroprocesorowy sterownik PLC o następujących parametrach:

- Porty komunikacyjne RS 485, ETH;
- Wejścia i wyjścia analogowe w standardzie 4-20 mA;
- Wejścia, wyjścia cyfrowe;
- Dotykowy panel operatorski LCD o przekątnej 7”.

Istnieje możliwość rozbudowy sterownika o max. 7 kostek co daje 5-cio krotne zwiększenie możliwości do stanu obecnego (dokończenie dodatkowych urządzeń technologicznych / elementów pomiarowych).

5.5. Sterowanie pracą Zbiornika Retencyjno-Uśredniającego

Zbiornik Retencyjno-Uśredniający pracować może całkowicie automatycznie. Pracą zbiornika zarządza sterownik mikroprocesorowy swobodnie programowalny zapewniający automatyczne działanie procesu oczyszczania. Po uzyskaniu odpowiednich poziomów w Ciągu Technologicznym nr I sterownik przeprowadza automatycznie cały proces oczyszczania.

5.6. Sterowanie ręczne

Sterowanie ręczne każdego urządzenia może odbywać się poprzez aparaturę łączeniową, która umieszczona będzie na tablicy synoptycznej rozdzielnic technologicznej RT. Do uruchomienia i wyłączenia poszczególnych urządzeń służą przetaczniki wyboru trybu pracy AUTO – 0 - RĘKA (Automatyczna - Ręczna). Dla podniesienia bezpieczeństwa w obrębie urządzeń technologicznych zaprojektowano wyłączniki remontowe.

5.7. Opis elementów sygnalizacyjnych

Poszczególne tryby są sygnalizowane kontrolkami LED umieszczonymi na drzwiach rozdzielnic technologicznej RT w następującym zakresie:

- ZASILANIE OK
- AWARIA ZBIORCZA
- TRYB AUTO/0/RĘKA M1
- TRYB AUTO/0/RĘKA M2
- TRYB AUTO/0/RĘKA M3
- TRYB AUTO/0/RĘKA M4
- START/PRACA M1
- START/PRACA M2
- START/PRACA M3

- START/PRACA M4
- STOP/AWARIA M1
- STOP/AWARIA M2
- STOP/AWARIA M3
- STOP/AWARIA M4
- TRYB AUTO/0/RĘKA P1.1
- TRYB AUTO/0/RĘKA P1.2
- TRYB AUTO/0/RĘKA P1.3
- TRYB AUTO/0/RĘKA P2
- START/PRACA P1.1
- START/PRACA P1.2
- START/PRACA P1.3
- START/PRACA P2
- STOP/AWARIA P1.1
- STOP/AWARIA P1.2
- STOP/AWARIA P1.3
- STOP/AWARIA P2
- TRYB AUTO/0/RĘKA P1.1
- TRYB AUTO/0/RĘKA P1.2
- START/PRACA P1.1
- START/PRACA P1.2
- STOP/AWARIA P1.1
- STOP/AWARIA P1.2

6. System wizualizacji oraz monitoring

6.1. Komunikacja

Do rozdzielnic RT należy doprowadzić kabel światłowodowy z projektowanego pomieszczenia obsługi zapewniając stały dostęp do sieci ETHERNET.

Komunikacja ze sterownikiem PLC odbywać się będzie za pomocą protokołu MODBUS lub TCP/IP.

6.2. Oprogramowanie wizualizacyjne

Oprogramowanie wizualizacyjne wg odrębnego opracowania – system BMS spinający wszystkie szafy sterownicze na przedmiotowej inwestycji.

6.3. Monitorowane sygnały

- Stan zasilania podstawowego (obecność i poprawność),
- Tryb pracy każdego urządzenia (Automat / Ręka),
- Praca / Awaria każdego urządzenia,

- Dodatkowo po rozbudowie np:
 - Otwarcie / zamknięcie zasuw nożowych;
 - Poziom tlenu;
 - Poziom pH;
 - Poziomy ścieków za pomocą sygnalizatorów pływakowych poziomów suchobieg, poziomu pracy, poziomu przelewu (zapasowe w przypadku awarii działania podstawowego poziomu pomiaru);
 - Pomiar ciągły poziomu ścieków za pomocą sond hydrostatycznych;
 - Przepływ chwilowy i sumaryczny ścieków oczyszczonych.

7. Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami celem zapewnienia bezawaryjnej pracy urządzeń elektrycznych i elektronicznych należy zastosować ochronę przepięciową. Ogranicznik przepięć B+C typ SPBT12-280/4 należy zamontować w rozdzielni RT.

8. Rozprowadzenie kabli oraz przewodów sterowniczych

Główne kable zasilające urządzeń i przewody sterownicze ułożyć w korytach kablowych i w rurkach osłonowych typu PVC.

9. Rozprowadzenie kabli oraz przewodów sterowniczych w ziemi

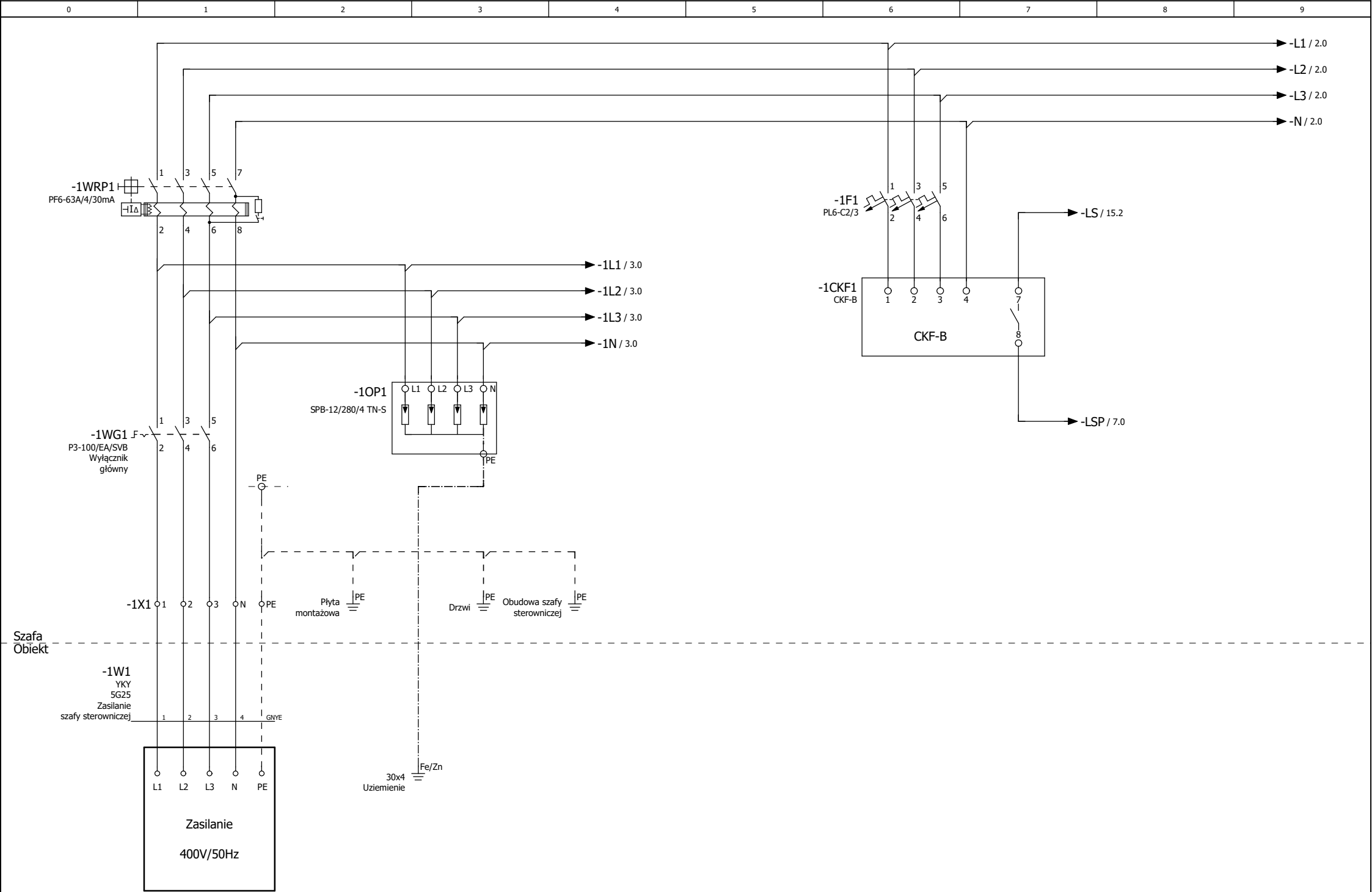
Kable ułożyć w przygotowanych rowach kablowych na głębokości 0,8 m na podsypce piaskowej 2 x 0,1 m. Na wierzchniej warstwie podsypki piaskowej ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim na przebiegu całej trasy kabli. Kable w wykopie ułożyć linią falista z zapasem 1-3% celem skompensowania naprężeń powstałych w wyniku osiadania ziemi.

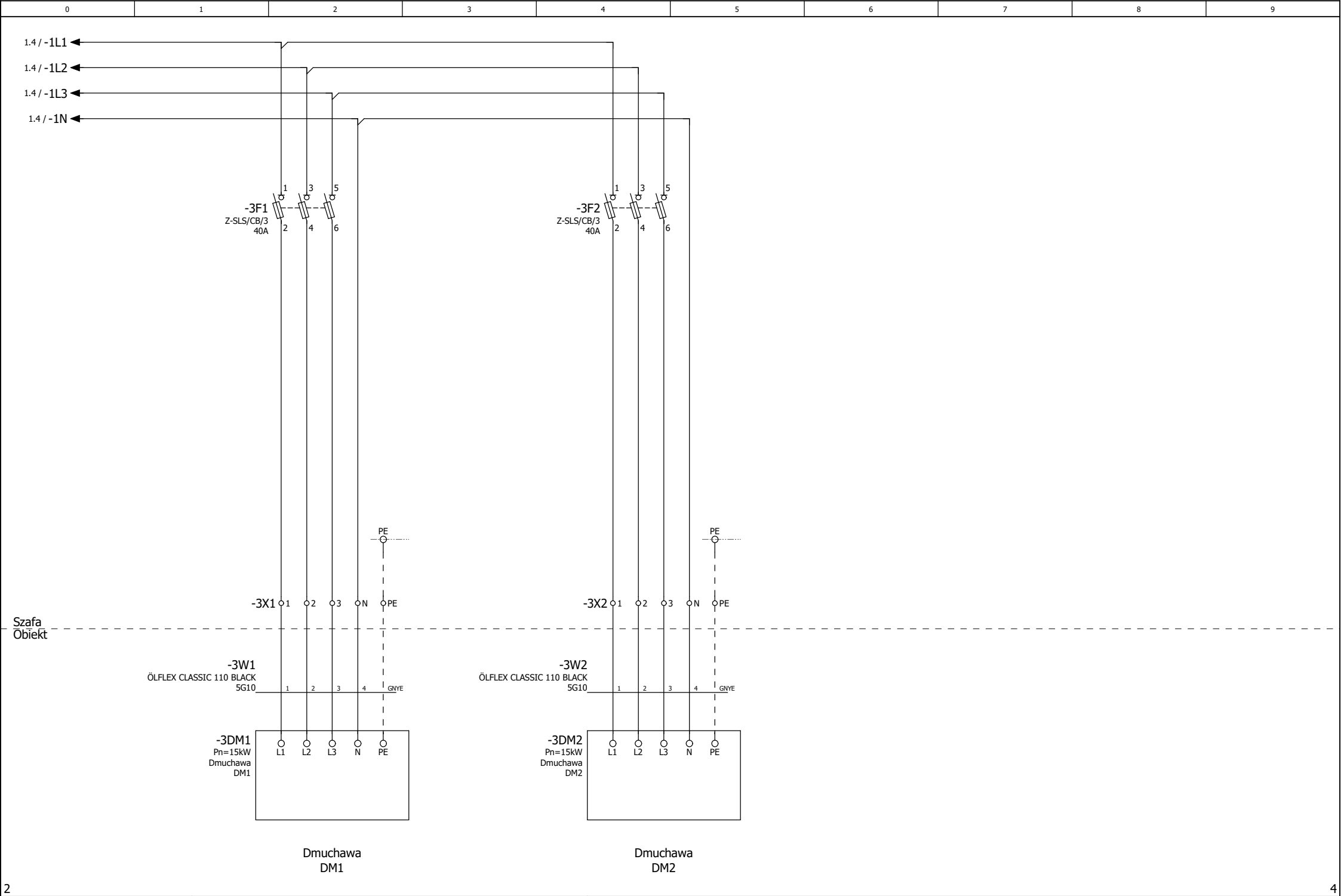
10. Zagadnienia BHP oraz ochrony przeciwpożarowej

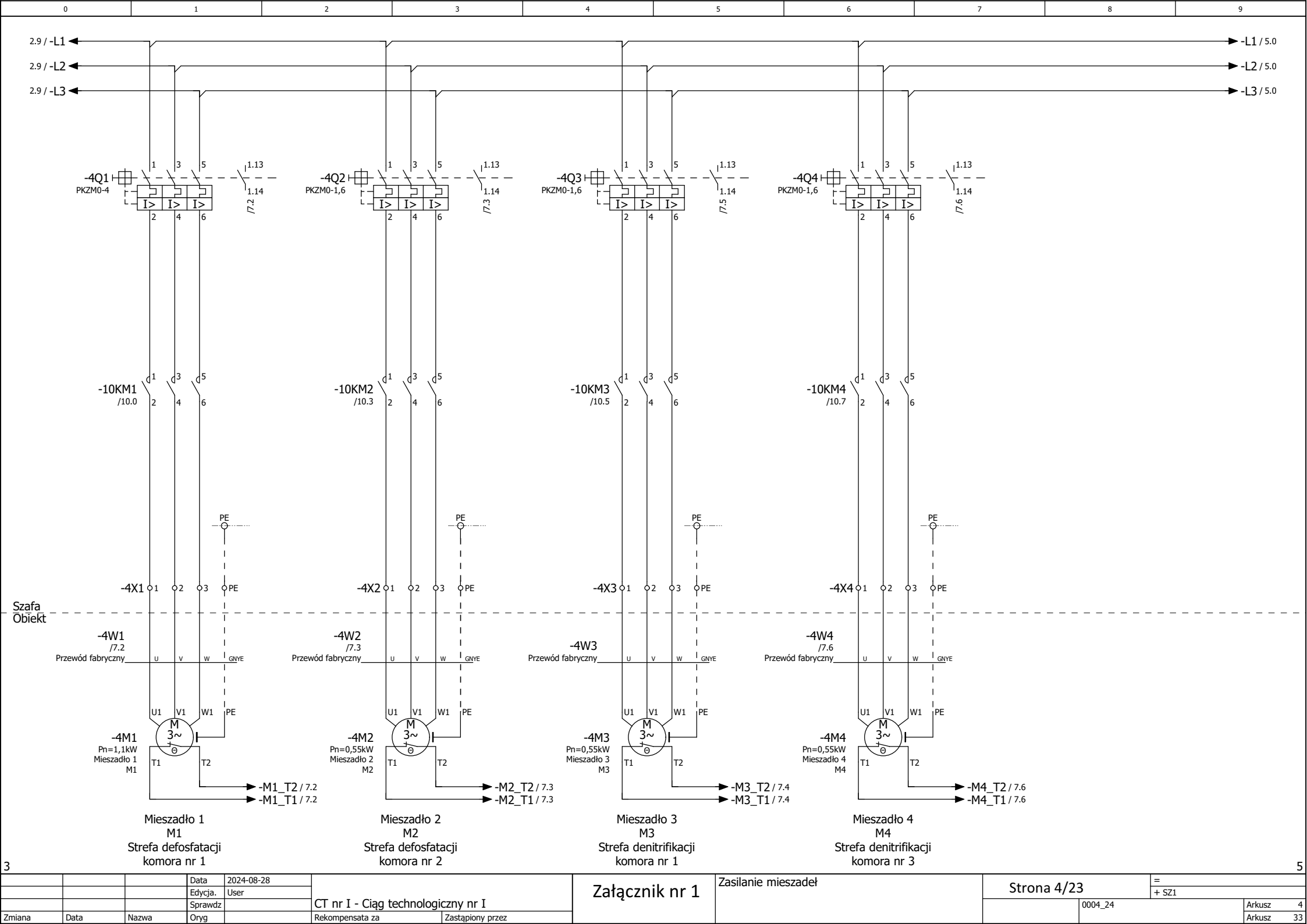
Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (izolacja podstawowa) i obudowy (osłony) części czynnych o stopniu ochrony nie niższym niż IP44. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S przy pomocy urządzeń ochronnych nadmiarowo prądowych. Dodatkowo wszystkie obwody zestawów gniazdowych i gniazd wtyczkowych 230V chronione są wyłącznikami różnicowo prądowymi o prądzie różnicowym 0,03 A.

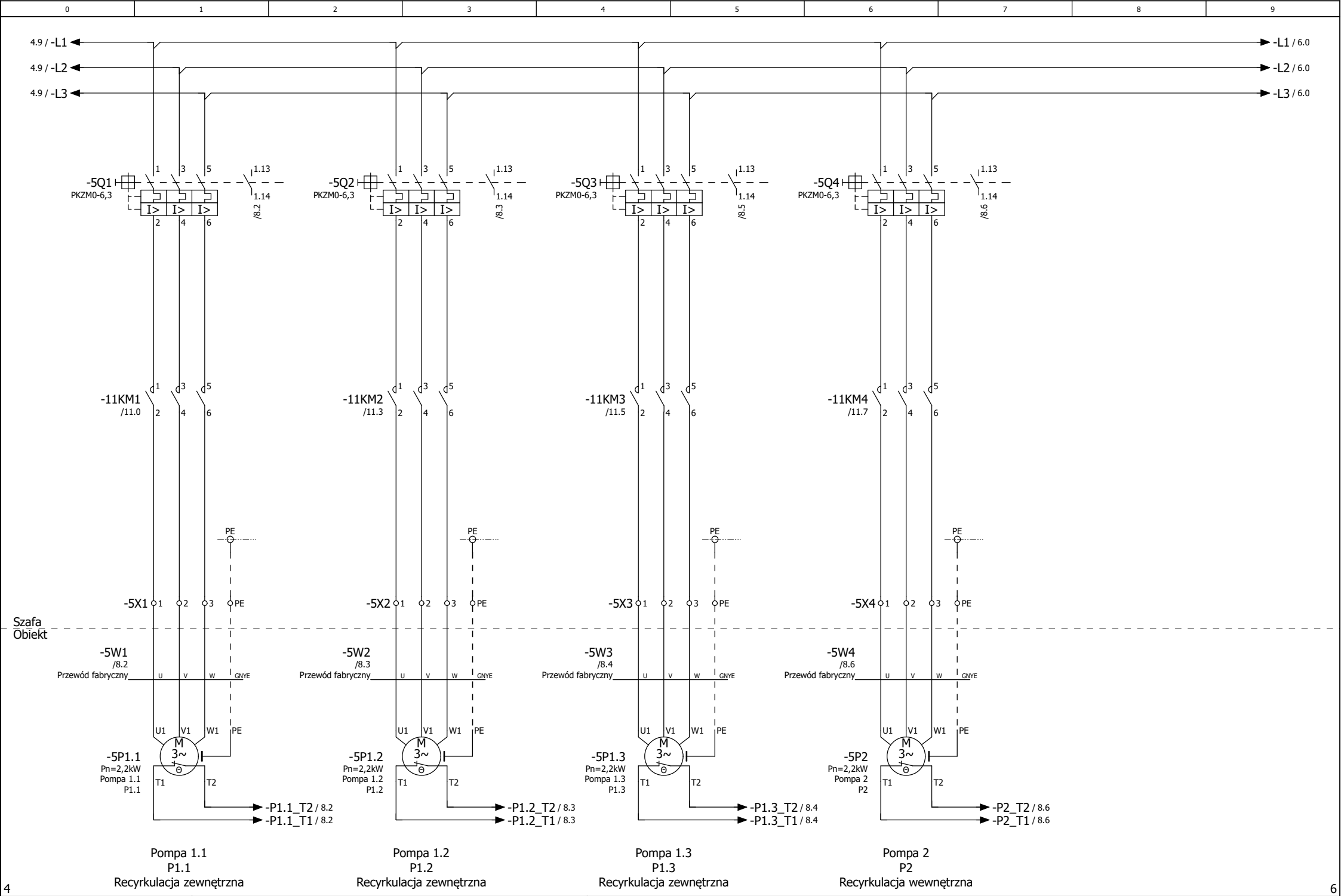
11. Załączniki

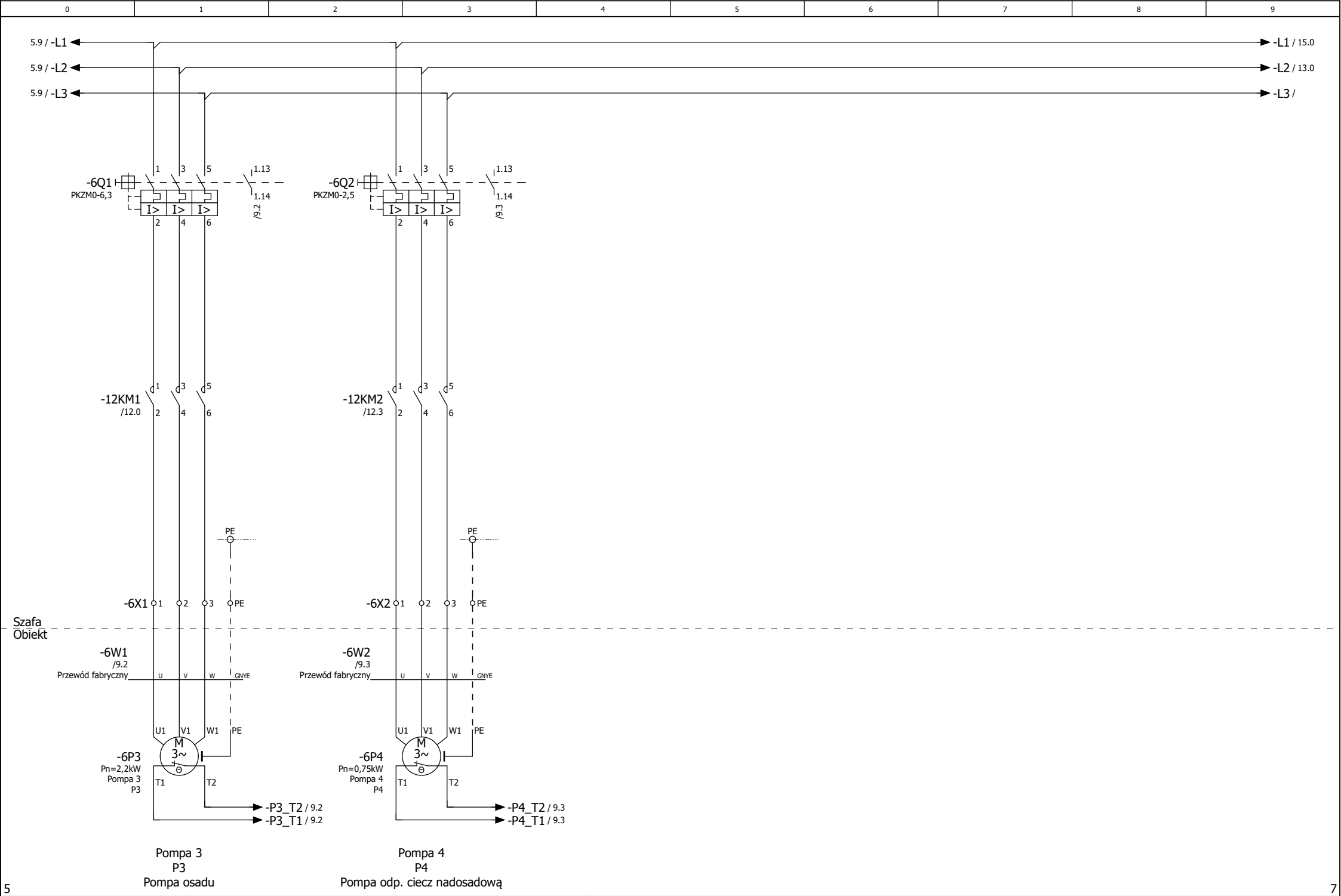
- Załącznik nr 1 – schematy AKPiA
- Załącznik nr 2 – lista artykułów
- Załącznik nr 3 – całościowa lista artykułów

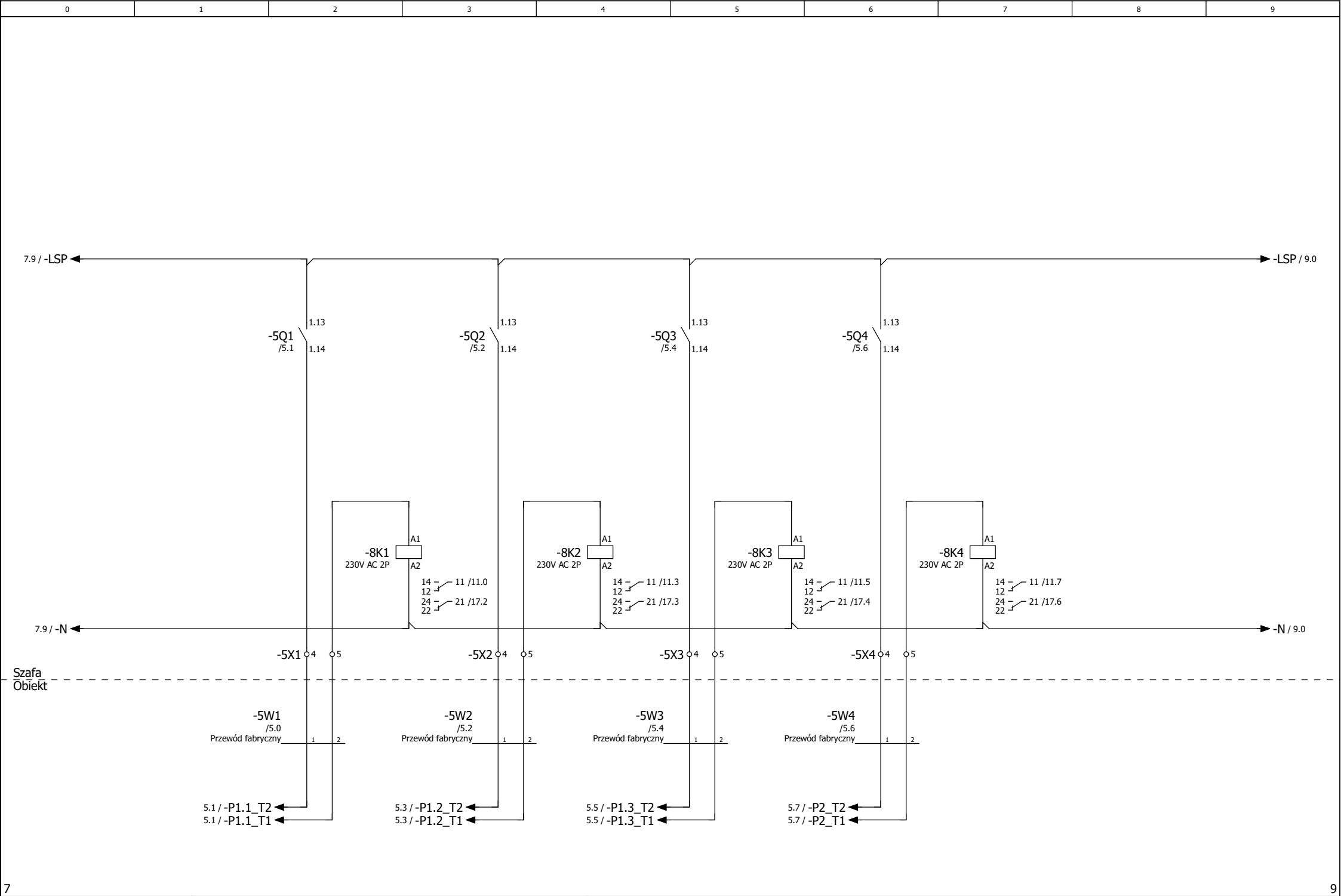


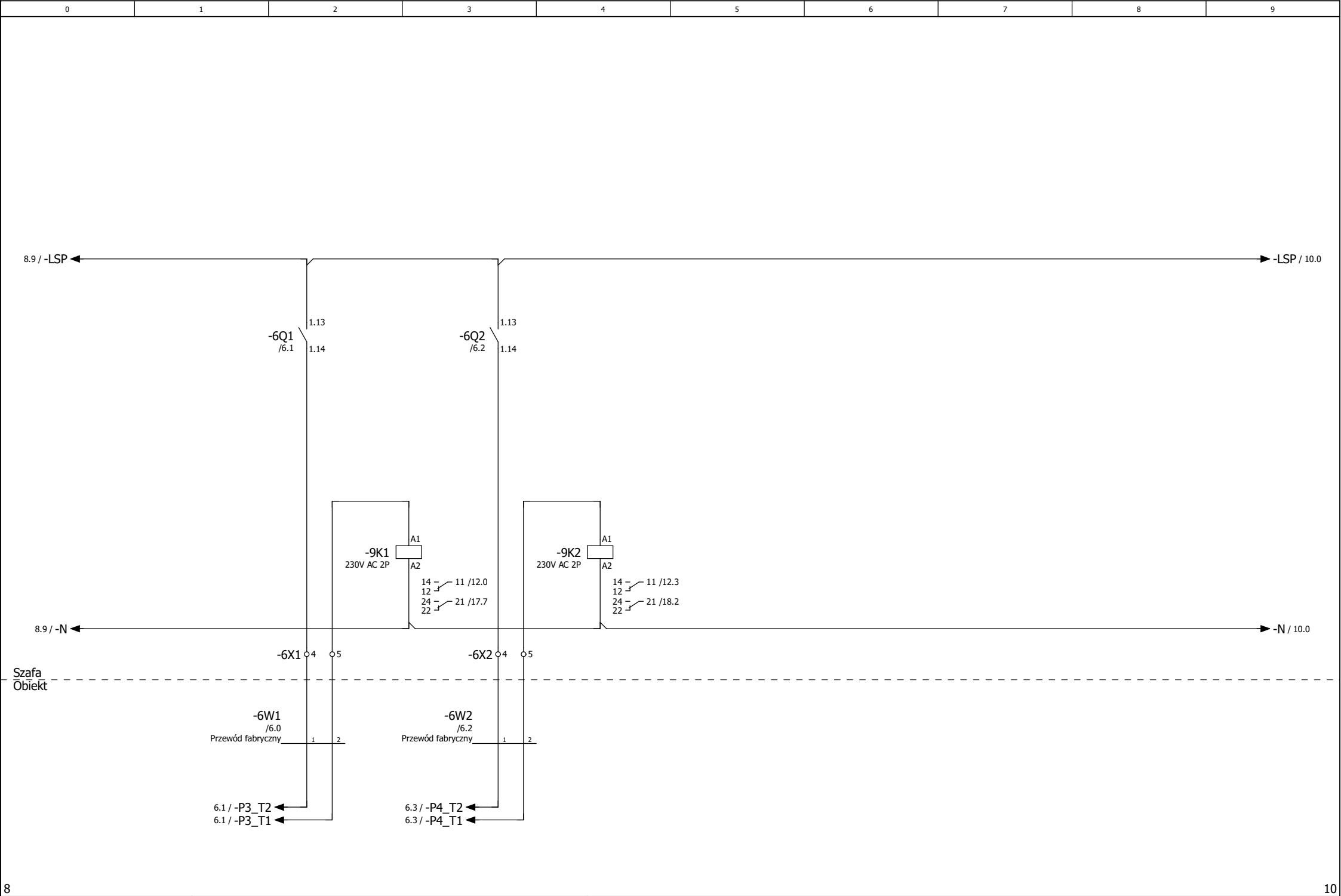


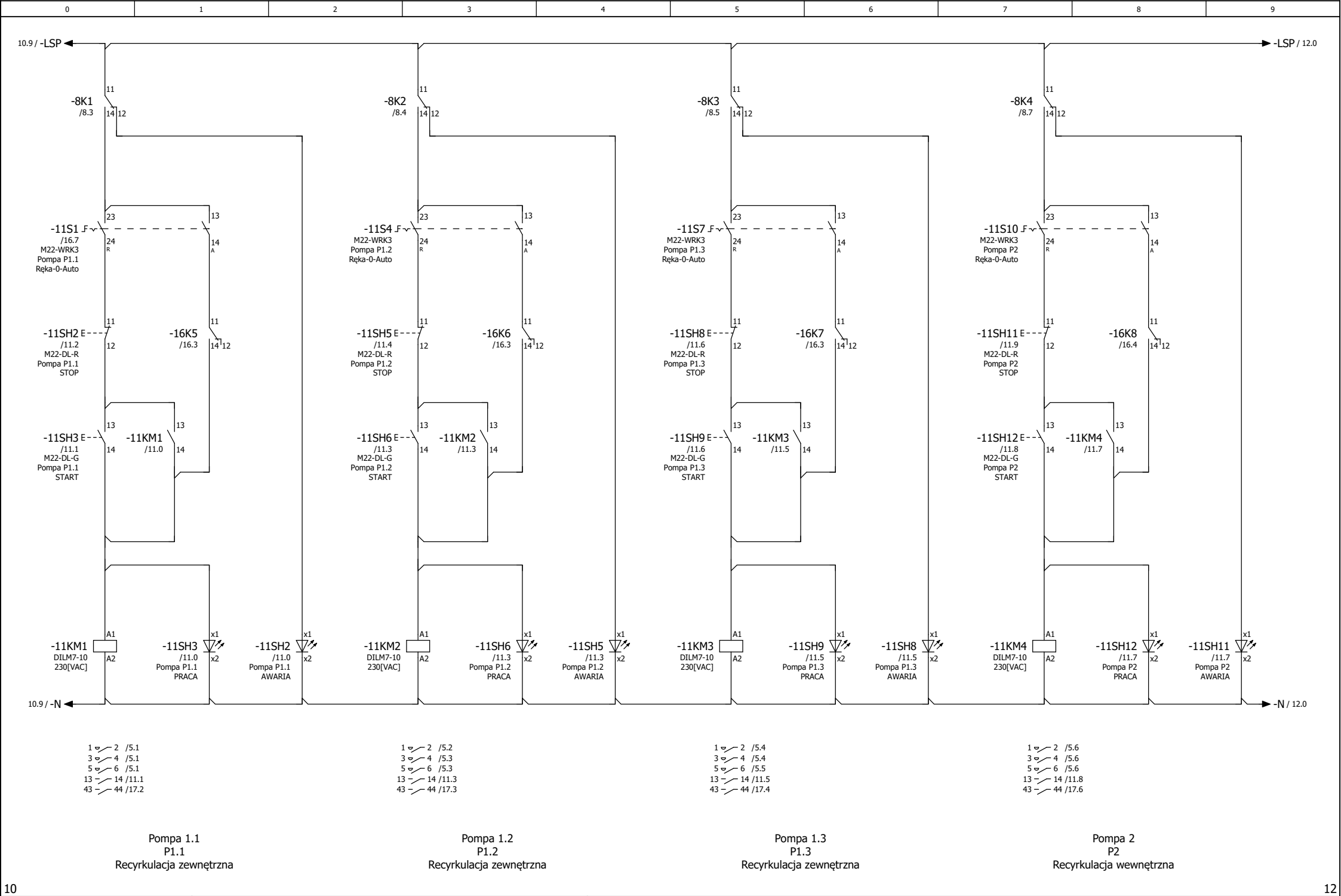




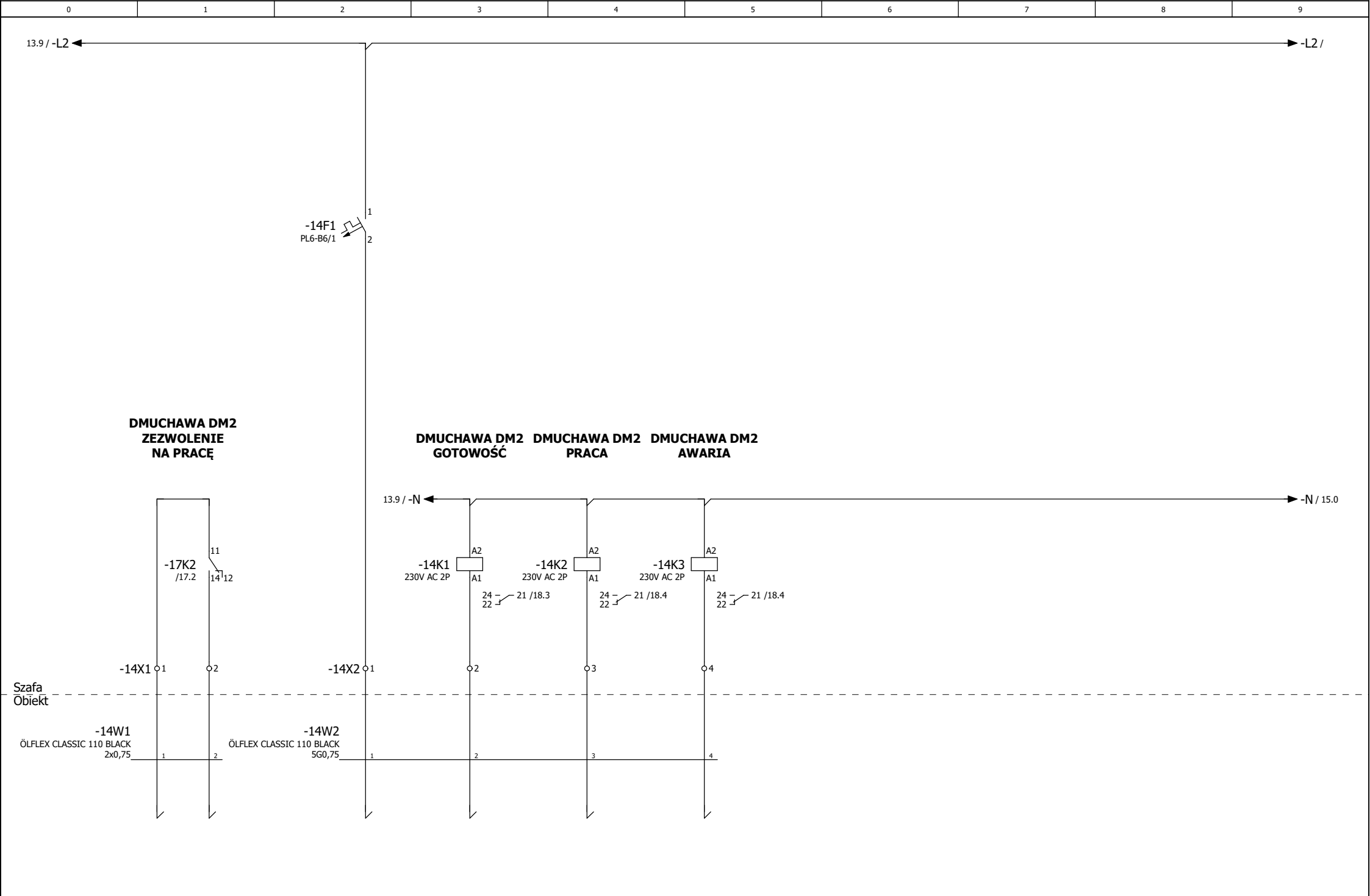


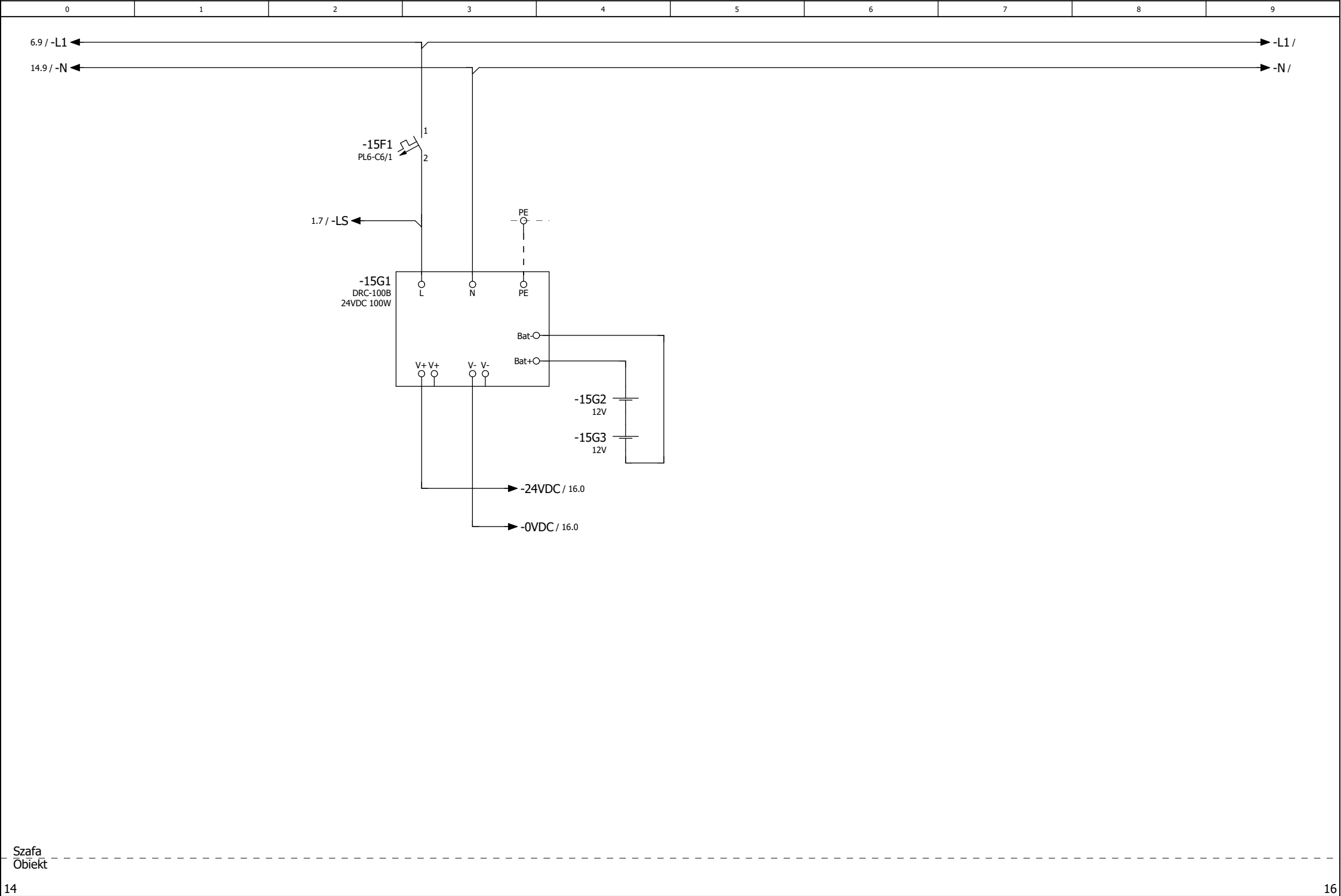






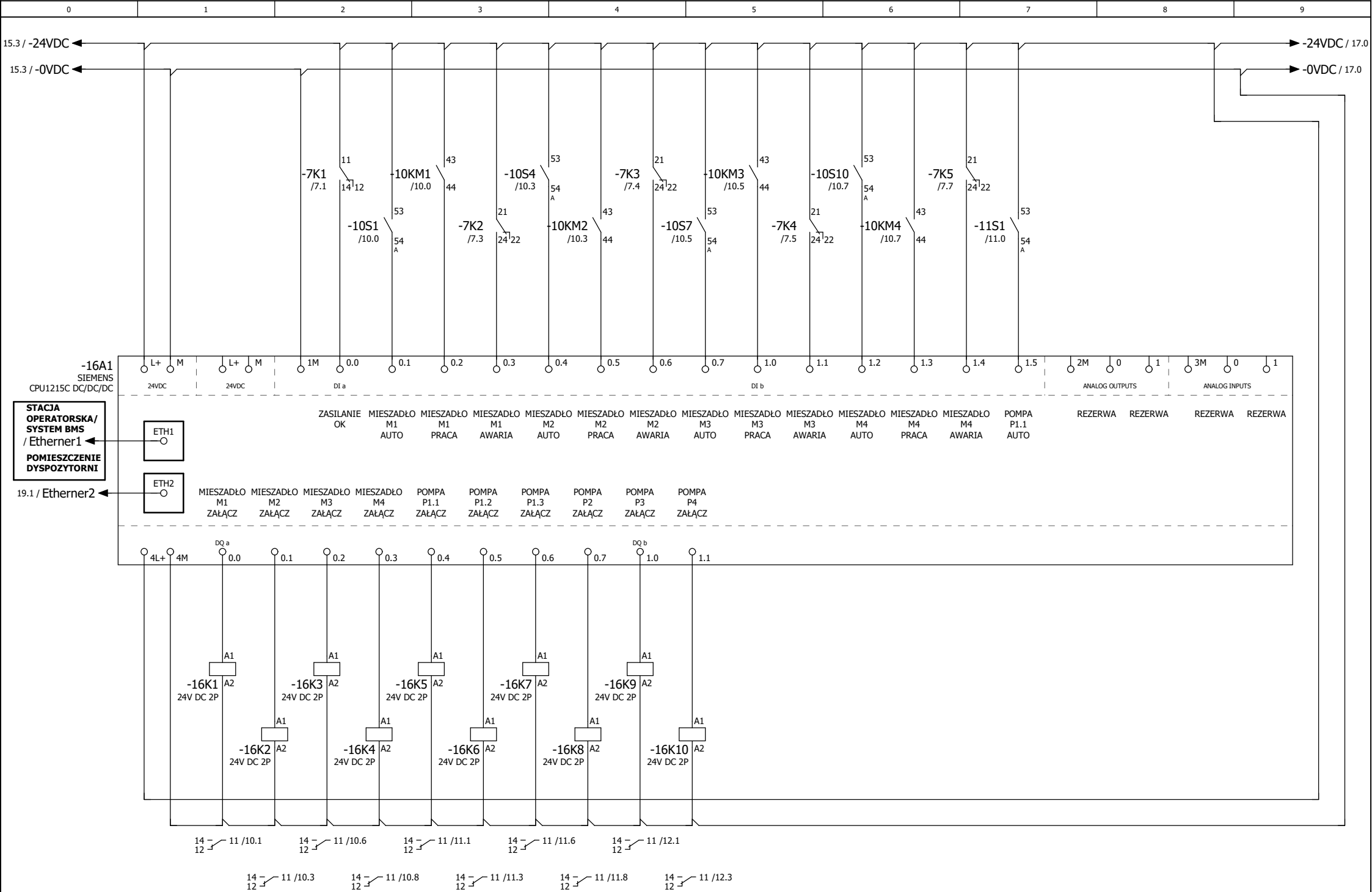


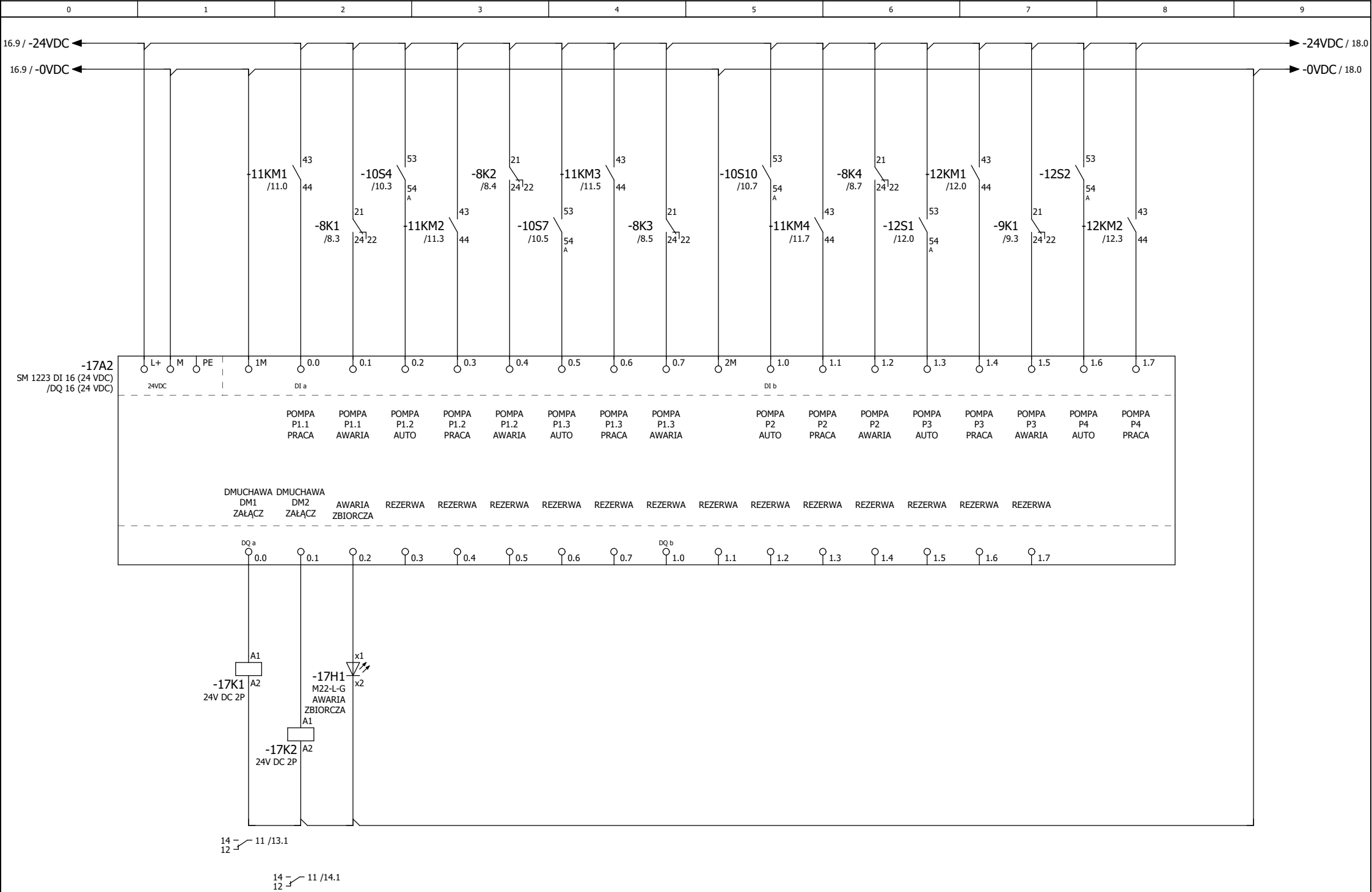


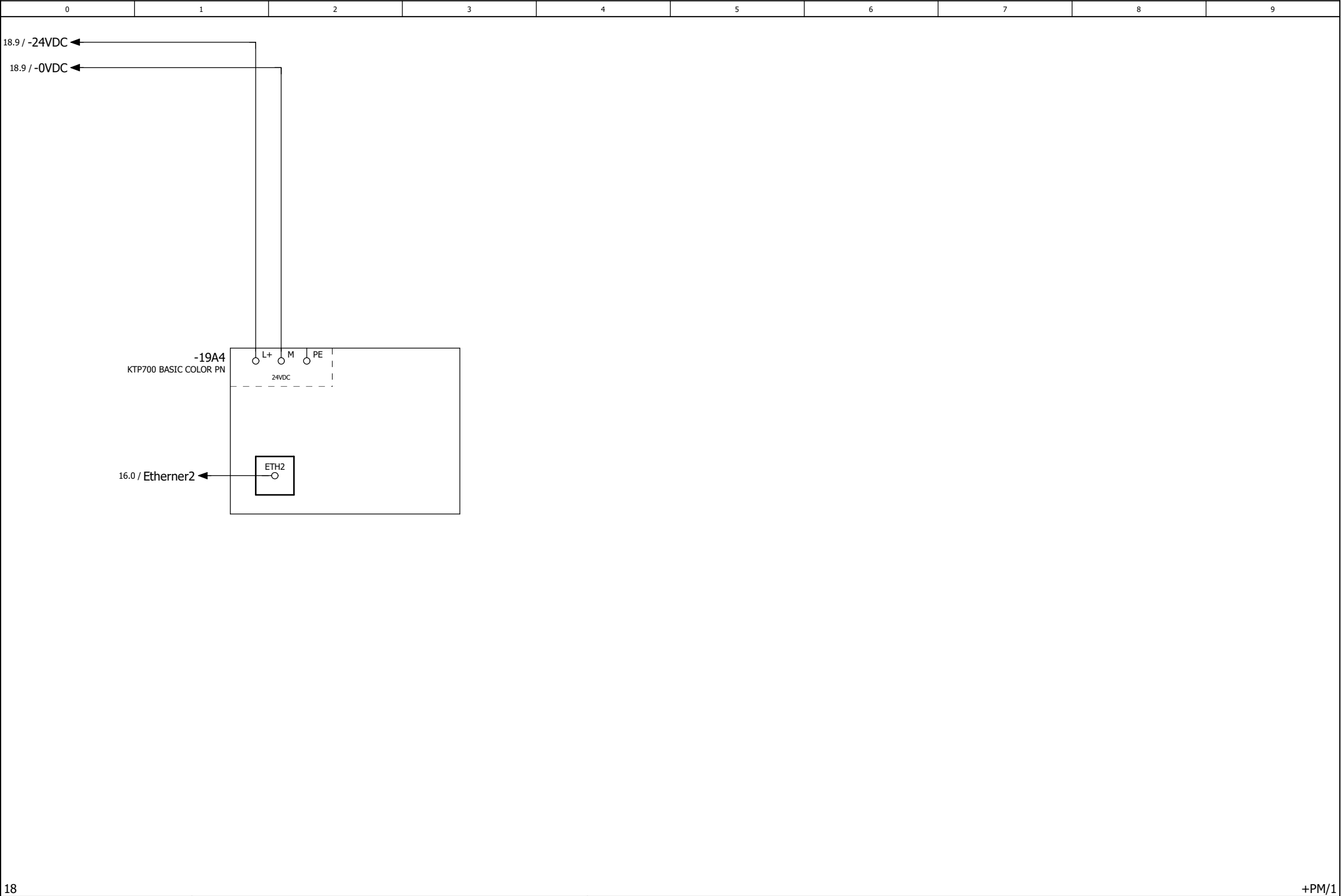


Szafa
Obiekt

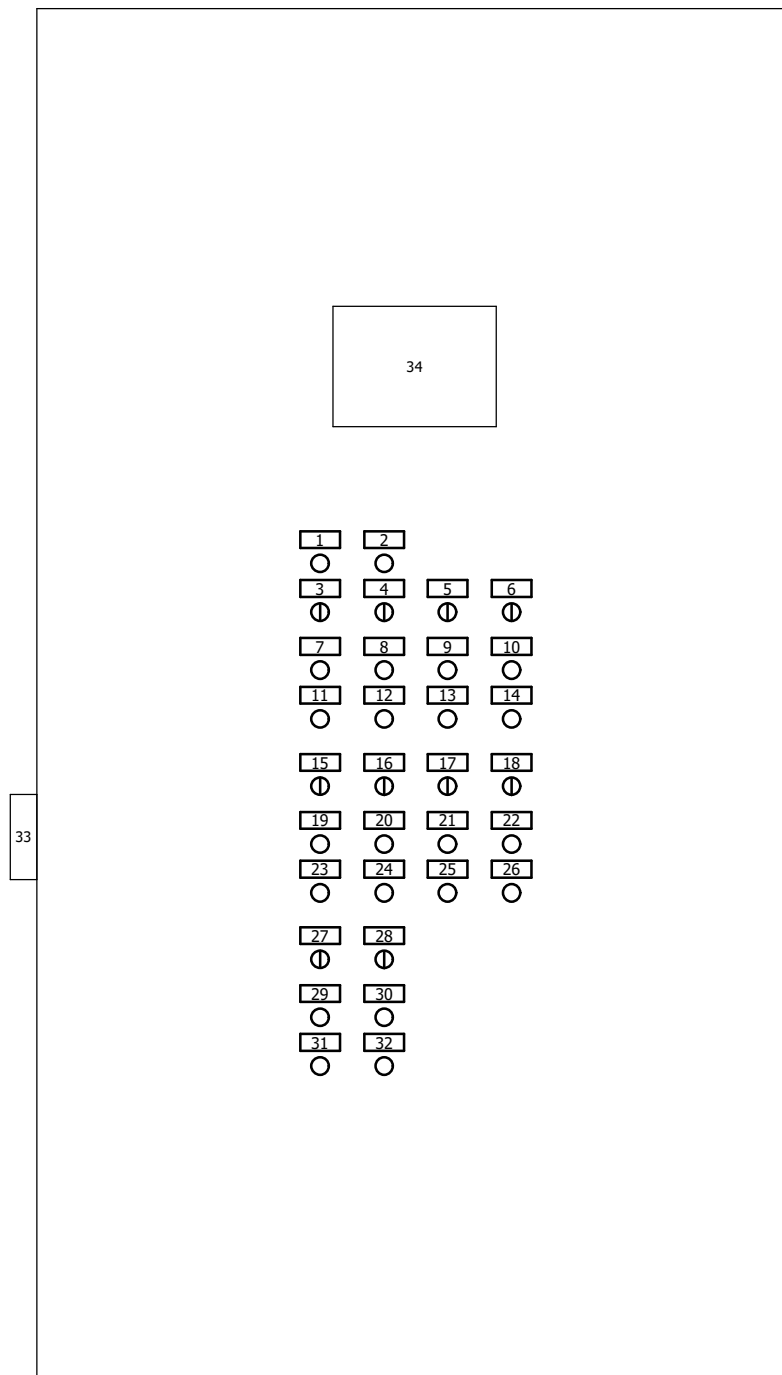
14														16													
			Data	2024-08-28	CT nr I - Ciąg technologiczny nr I	Załącznik nr 1	Zasilanie 24VDC	Strona 15/23		=																	
			Edycja.	User						+ SZ1																	
			Sprawdz																								
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg					Rekompensata za	Zastąpiony przez			0004_24		Arkusz	15												
											Arkusz	33															







			Data	2024-08-28	CT nr I - Ciąg technologiczny nr I		Załącznik nr 1	Panel HMI	Strona 19/23		=	
			Edycja.	User								
			Sprawdz								+ SZ1	
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg						Rekompensata za	Zastąpiony przez		0004_24
											Arkusz	33



- LEGENDA:
- 1 - ZASILANIE OK
 - 2 - AWARIA ZBIORCZA
 - 3 - TRYB AUTO/0/REKA M1
 - 4 - TRYB AUTO/0/REKA M2
 - 5 - TRYB AUTO/0/REKA M3
 - 6 - TRYB AUTO/0/REKA M4
 - 7 - START/PRACA M1
 - 8 - START/PRACA M2
 - 9 - START/PRACA M3
 - 10 - START/PRACA M4
 - 11 - STOP/AWARIA M1
 - 12 - STOP/AWARIA M2
 - 13 - STOP/AWARIA M3
 - 14 - STOP/AWARIA M4
 - 15 - TRYB AUTO/0/REKA P1.1
 - 16 - TRYB AUTO/0/REKA P1.2
 - 17 - TRYB AUTO/0/REKA P1.3
 - 18 - TRYB AUTO/0/REKA P2
 - 19 - START/PRACA P1.1
 - 20 - START/PRACA P1.2
 - 21 - START/PRACA P1.3
 - 22 - START/PRACA P2
 - 23 - STOP/AWARIA P1.1
 - 24 - STOP/AWARIA P1.2
 - 25 - STOP/AWARIA P1.3
 - 26 - STOP/AWARIA P2
 - 27 - TRYB AUTO/0/REKA P1.1
 - 28 - TRYB AUTO/0/REKA P1.2
 - 29 - START/PRACA P1.1
 - 30 - START/PRACA P1.2
 - 31 - STOP/AWARIA P1.1
 - 32 - STOP/AWARIA P1.2
 - 33 - WYŁĄCZNIK GŁÓWNY
 - 34 - PANEL HMI

ROZDZIELNICA:
1800x1000x400
+ cokół 200

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

-Rozdzielnica CT nr I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

141618202224262830323436384042

Legenda szafy sterowniczej

F18_001 2015

Numer pozycji	Identyfikator aparatu	Numer typu	Numer artykułu	Producent
34	19A4	6AV2123-2GB03-0AX0	SIE.6AV2123-2GB03-0AX0	SIEMENS
1	10P1	SPBT12-280/4	SPBT12-280/4	EATON
2	1WRP1	PF6-63/4/003	PF6-63/4/003	EATON
3	1F1	PL6-C2/3	PL6-C2/3	EATON
4	2F1	PL6-B16/1	PL6-B16/1	EATON
5	13F1	PL6-B6/1	PL6-B6/1	EATON
6	14F1	PL6-B6/1	PL6-B6/1	EATON
7	15F1	PL6-C6/1	PL6-C6/1	EATON
8	2GN1	Z-SD230-BS (266876)	Z-SD230-BS (266876)	EATON
10	15G1	DRC-100B	DRC-100B	Mean Well
11	16A1	6ES7215-1AG40-0XB0	6ES7215-1AG40-0XB0	SIEMEN
12	17A2	6ES7223-1BL32-0XB0	SIE.6ES7223-1BL32-0XB0	SIEMENS
13	18A3	6ES7223-1BL32-0XB0	SIE.6ES7223-1BL32-0XB0	SIEMENS
14	7K1	GZT80	GZT80	RELPOL
15	7K2	GZT80	GZT80	RELPOL
16	7K3	GZT80	GZT80	RELPOL
17	7K4	GZT80	GZT80	RELPOL
18	7K5	GZT80	GZT80	RELPOL
19	8K1	GZT80	GZT80	RELPOL
20	8K2	GZT80	GZT80	RELPOL
21	8K3	GZT80	GZT80	RELPOL
22	8K4	GZT80	GZT80	RELPOL
23	9K1	GZT80	GZT80	RELPOL
24	9K2	GZT80	GZT80	RELPOL
25	13K1	GZT80	GZT80	RELPOL
26	13K2	GZT80	GZT80	RELPOL
27	13K3	GZT80	GZT80	RELPOL
28	14K1	GZT80	GZT80	RELPOL
29	14K2	GZT80	GZT80	RELPOL
30	14K3	GZT80	GZT80	RELPOL
31	16K1	GZT80	GZT80	RELPOL
32	16K2	GZT80	GZT80	RELPOL
33	16K3	GZT80	GZT80	RELPOL
34	16K4	GZT80	GZT80	RELPOL
35	16K5	GZT80	GZT80	RELPOL
36	16K6	GZT80	GZT80	RELPOL
37	16K7	GZT80	GZT80	RELPOL
38	16K8	GZT80	GZT80	RELPOL
39	16K9	GZT80	GZT80	RELPOL
40	16K10	GZT80	GZT80	RELPOL
41	17K1	GZT80	GZT80	RELPOL
42	17K2	GZT80	GZT80	RELPOL
43	3F1	Z-SLS/CB/3	Z-SLS/CB/3 (248249)	EATON
44	3F2	Z-SLS/CB/3	Z-SLS/CB/3 (248249)	EATON
45	4Q1	PKZM0-4	PKZM0-4 (072737)	EATON
46	4Q2	PKZM0-1,6	PKZM0-1,6 (072735)	EATON
47	4Q3	PKZM0-1,6	PKZM0-1,6 (072735)	EATON
48	4Q4	PKZM0-1,6	PKZM0-1,6 (072735)	EATON
49	5Q1	PKZM0-6,3	PKZM0-6,3 (072738)	EATON
50	5Q2	PKZM0-6,3	PKZM0-6,3 (072738)	EATON
51	5Q3	PKZM0-6,3	PKZM0-6,3 (072738)	EATON
52	5Q4	PKZM0-6,3	PKZM0-6,3 (072738)	EATON
53	6Q1	PKZM0-6,3	PKZM0-6,3 (072738)	EATON
54	6Q2	PKZM0-2,5	PKZM0-2,5 (072736)	EATON
55	10KM1	DILM7-10 (230V)	DILM7-10 (230V)	EATON
56	10KM2	DILM7-10 (230V)	DILM7-10 (230V)	EATON
57	10KM3	DILM7-10 (230V)	DILM7-10 (230V)	EATON

			Data	2024-08-29	CT nr I - Ciąg technologiczny nr I	Załącznik nr 1	Legenda szafy sterowniczej	Strona 23/23		=	
			Edycja.	User				+ PM			
			Sprawdz						0004_24	Arkusz	3.2
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg					Rekompensata za	Zastąpiony przez		Arkusz

Lista artykułów

F01_001 2015

Identyfikator aparatu	Ilość	Oznaczenie	Numer typu	Dostawca	Numer artykułu
-16A1	1	SIMATIC S7-1200, CPU 1215C DC/DC/DC	6ES7215-1AG40-0XB0	SIEMEN	6ES7215-1AG40-0XB0
-17A2	1	Moduł SM1223 - 16 x 24VDC Wejść, 16 x 24VDC Wyjść (0.5A)	6ES7223-1BL32-0XB0	SIEMENS	SIE.6ES7223-1BL32-0XB0
-18A3	1	Moduł SM1223 - 16 x 24VDC Wejść, 16 x 24VDC Wyjść (0.5A)	6ES7223-1BL32-0XB0	SIEMENS	SIE.6ES7223-1BL32-0XB0
-19A4	1	Panel operatorski KTP700 BASIC COLOR PN 7"	6AV2123-2GB03-0AX0	SIEMENS	SIE.6AV2123-2GB03-0AX0
-1CKF1	1	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	F&F	CKF-B
-1F1	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-C2/3	EATON	PL6-C2/3
-2F1	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-B16/1	EATON	PL6-B16/1
-3F1	1	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02	Z-SLS/CB/3	EATON	Z-SLS/CB/3 (248249)
-3F1	1	Wtyk bezpiecznikowy D02/gG/40A/400V Z-SLS/B-40A z sygnalizacją (3szt.)	Z-SLS/B-40A	EATON	Z-SLS/B-40A (289974)
-3F2	1	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02	Z-SLS/CB/3	EATON	Z-SLS/CB/3 (248249)
-3F2	1	Wtyk bezpiecznikowy D02/gG/40A/400V Z-SLS/B-40A z sygnalizacją (3szt.)	Z-SLS/B-40A	EATON	Z-SLS/B-40A (289974)
-13F1	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-B6/1	EATON	PL6-B6/1
-14F1	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-B6/1	EATON	PL6-B6/1
-15F1	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-C6/1	EATON	PL6-C6/1
-15G1	1	Zasilacz impulsowy buforowy 24VDC 96,6W	DRC-100B	Mean Well	DRC-100B
-15G2	1	Akumulator żelowy	Akumulator 12V 7,2Ah	Mean Well	Akumulator 12V 7,2Ah
-15G3	1	Akumulator żelowy	Akumulator 12V 7,2Ah	Mean Well	Akumulator 12V 7,2Ah
-2GN1	1	Gniazdo serwisowe montowane na szynie TH35	Z-SD230-BS (266876)	EATON	Z-SD230-BS (266876)
-7H1	1	Główka lampki sygnalizacyjnej 22mm zielona	M22-L-G	EATON	M22-L-G (216773)
-7H1	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-7H1	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-17H1	1	Główka lampki sygnalizacyjnej 22mm czerwona	M22-L-R	EATON	M22-L-R (216772)
-17H1	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-17H1	1	Dioda LED, biała montowana do płyty czołowej	M22-LED-W	EATON	M22-LED-W (216557)
-7K1	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-7K1	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-7K2	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-7K2	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-7K3	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-7K3	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-7K4	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-7K4	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-7K5	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-7K5	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-8K1	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-8K1	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-8K2	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-8K2	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-8K3	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-8K3	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-8K4	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-8K4	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-9K1	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-9K1	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-9K2	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-9K2	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-13K1	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-13K1	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-13K2	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-13K2	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-13K3	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-13K3	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-14K1	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-14K1	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230
-14K2	1	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL	GZT80
-14K2	1	Przełącznik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL	RM84-2012-35-5230

+PM/3.2

1.2

			Data	2024-08-29	CT nr I - Ciąg technologiczny nr I	Załącznik nr 2	Zestawienie materiałów	Strona 1/6		=	
			Edycja.	User						+ Aparaty	
			Sprawdz								
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg								
				Rekompensata za		Zastąpiony przez					
								0004_24		Arkusz	1.1
										Arkusz	33

1.1

Arkusz	33
--------	----

1.2

Arkusz	33
--------	----

Lista artykułów

F01_001 2015

Identyfikator aparatu	Ilość	Oznaczenie	Numer typu	Dostawca	Numer artykułu
-10SH5	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-10SH6	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-10SH6	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-10SH6	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-10SH6	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-10SH8	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-10SH8	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-10SH8	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-10SH8	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-10SH9	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-10SH9	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-10SH9	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-10SH9	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-10SH11	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-10SH11	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-10SH11	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-10SH11	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-10SH12	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-10SH12	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-10SH12	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-10SH12	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH2	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-11SH2	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH2	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-11SH2	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH3	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-11SH3	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH3	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-11SH3	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH5	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-11SH5	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH5	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-11SH5	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH6	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-11SH6	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH6	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-11SH6	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH8	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-11SH8	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH8	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-11SH8	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH9	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-11SH9	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH9	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-11SH9	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH11	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-11SH11	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH11	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-11SH11	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-11SH12	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-11SH12	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-11SH12	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-11SH12	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-12SH2	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-12SH2	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-12SH2	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)

1.3

			Data	2024-08-29	Załącznik nr 2
			Edycja.	User	
			Sprawdz		
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg	Rekompensata za	
				Zastąpiony przez	

Załącznik nr 2

Zestawienie materiałów	Strona 4/6		=	
			+ Aparaty	
		0004_24	Arkusz	1.4
			Arkusz	33

1.5

Lista artykułów

F01_001 2015

Identyfikator aparatu	Ilość	Oznaczenie	Numer typu	Dostawca	Numer artykułu
-12SH2	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-12SH3	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-12SH3	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-12SH3	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-12SH3	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-12SH5	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-R	EATON	M22-DL-R (216925)
-12SH5	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-12SH5	1	Styk pomocniczy 1R montaż czolowy	M22-K01	EATON	M22-K01 (216378)
-12SH5	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-12SH6	1	Przycisk podświetlany płaski z samopowrotem	M22-DL-G	EATON	M22-DL-G (216927)
-12SH6	1	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON	M22-A (216374)
-12SH6	1	Styk pomocniczy 1Z montaż czolowy	M22-K10	EATON	M22-K10 (216376)
-12SH6	1	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON	M22-LED230-W (216563)
-3W1	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G10	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G10	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G10 (1121373)
-3W2	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G10	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G10	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G10 (1121373)
-4W3.2	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75 (1120232)
-13W1	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75 (1120232)
-13W2	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G0,75	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G0,75	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G0,75 (1120237)
-14W1	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 2X0,75 (1120232)
-14W2	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G0,75	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G0,75	LAPP	ÖLFLEX CLASSIC 110 BLACK 0,6/1 5G0,75 (1120237)
-1WG1	1	Łącznik krzywkowy T/P do wbudowania.	P3-100/EA/SVB	EATON	P3-100/EA/SVB (074320)
-1WRP1	1	Wyłącznik różnicowoprądowy	PF6-63/4/003	EATON	PF6-63/4/003
-1X1	3	Zacisk jednopoziomowy 35mm - kolor szary	AVK 35 RD	Klemsan	AVK 35 RD - szara
-1X1	1	Zacisk jednopoziomowy 35mm - kolor niebieski	AVK 35 RD	Klemsan	AVK 35 RD - niebieska
-1X1	1	Zacisk PE jednopoziomowy 35mm	AVK 35 T RD	Klemsan	AVK 35 T RD
-1X1	1	Pokrywa końcowa do NPP AVK 25 RD	NPP AVK 25 RD	Klemsan	NPP AVK 25 RD
-1X1	2	Trzymacz końcowy	CLIPFIX 35-5 (3022276)	PHOENIX-CONTACT	CLIPFIX 35-5 (3022276)
-1X1	1	Uchwyt oznaczników listew zaciskowych	KLM 3 (0811969)	PHOENIX-CONTACT	KLM 3 (0811969)
-3X1	4	Zacisk jednopoziomowy 10mm	AVK 10	Klemsan	AVK 10
-3X1	1	Zacisk jednopoziomowy PE 6/10mm	AVK 6/10T	Klemsan	AVK 6/10T
-3X1	1	Pokrywa końcowa do AVK2,5-10	NPP 2,5 -10	Klemsan	NPP 2,5 -10
-3X1	2	Trzymacz końcowy	CLIPFIX 35-5 (3022276)	PHOENIX-CONTACT	CLIPFIX 35-5 (3022276)
-3X1	1	Uchwyt oznaczników listew zaciskowych	KLM 3 (0811969)	PHOENIX-CONTACT	KLM 3 (0811969)
-3X2	4	Zacisk jednopoziomowy 10mm	AVK 10	Klemsan	AVK 10
-3X2	1	Zacisk jednopoziomowy PE 6/10mm	AVK 6/10T	Klemsan	AVK 6/10T
-3X2	1	Pokrywa końcowa do AVK2,5-10	NPP 2,5 -10	Klemsan	NPP 2,5 -10
-3X2	2	Trzymacz końcowy	CLIPFIX 35-5 (3022276)	PHOENIX-CONTACT	CLIPFIX 35-5 (3022276)
-3X2	1	Uchwyt oznaczników listew zaciskowych	KLM 3 (0811969)	PHOENIX-CONTACT	KLM 3 (0811969)
-4X1	5	Zacisk jednopoziomowy 6mm - kolor szary	AVK 6	Klemsan	AVK 6 - szara
-4X1	1	Zacisk jednopoziomowy PE 6/10mm	AVK 6/10T	Klemsan	AVK 6/10T
-4X1	1	Pokrywa końcowa do AVK2,5-10	NPP 2,5 -10	Klemsan	NPP 2,5 -10
-4X1	2	Trzymacz końcowy	CLIPFIX 35-5 (3022276)	PHOENIX-CONTACT	CLIPFIX 35-5 (3022276)
-4X1	1	Uchwyt oznaczników listew zaciskowych	KLM 3 (0811969)	PHOENIX-CONTACT	KLM 3 (0811969)
-4X2	5	Zacisk jednopoziomowy 6mm - kolor szary	AVK 6	Klemsan	AVK 6 - szara
-4X2	1	Zacisk jednopoziomowy PE 6/10mm	AVK 6/10T	Klemsan	AVK 6/10T
-4X2	1	Pokrywa końcowa do AVK2,5-10	NPP 2,5 -10	Klemsan	NPP 2,5 -10
-4X2	2	Trzymacz końcowy	CLIPFIX 35-5 (3022276)	PHOENIX-CONTACT	CLIPFIX 35-5 (3022276)
-4X2	1	Uchwyt oznaczników listew zaciskowych	KLM 3 (0811969)	PHOENIX-CONTACT	KLM 3 (0811969)
-4X3	5	Zacisk jednopoziomowy 6mm - kolor szary	AVK 6	Klemsan	AVK 6 - szara
-4X3	1	Zacisk jednopoziomowy PE 6/10mm	AVK 6/10T	Klemsan	AVK 6/10T
-4X3	1	Pokrywa końcowa do AVK2,5-10	NPP 2,5 -10	Klemsan	NPP 2,5 -10
-4X3	2	Trzymacz końcowy	CLIPFIX 35-5 (3022276)	PHOENIX-CONTACT	CLIPFIX 35-5 (3022276)
-4X3	1	Uchwyt oznaczników listew zaciskowych	KLM 3 (0811969)	PHOENIX-CONTACT	KLM 3 (0811969)
-4X4	5	Zacisk jednopoziomowy 6mm - kolor szary	AVK 6	Klemsan	AVK 6 - szara
-4X4	1	Zacisk jednopoziomowy PE 6/10mm	AVK 6/10T	Klemsan	AVK 6/10T
-4X4	1	Pokrywa końcowa do AVK2,5-10	NPP 2,5 -10	Klemsan	NPP 2,5 -10

1.4

			Data	2024-08-29	Załącznik nr 2		Zestawienie materiałów		Strona 5/6		=	
			Edycja.	User							+ Aparaty	
			Sprawdz									
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg									
					Rekompensata za	Zastąpiony przez				0004_24		Arkusz 1.5
												Arkusz 33

1.6

1.5

Arkusz	1.6
--------	-----

Całościowa lista artykułów

F02_002_2015

Numer katalogowy	Ilość	Oznaczenie	Numer typu	Dostawca
6ES7215-1AG40-0XB0	1	SIMATIC S7-1200, CPU 1215C DC/DC/DC	6ES7215-1AG40-0XB0	SIEMEN
6ES7223-1BL32-0XB0	2	Moduł SM1223 - 16 x 24VDC Wejść, 16 x 24VDC Wyjść (0.5A)	6ES7223-1BL32-0XB0	SIEMENS
6AV2123-2GB03-0AX0	1	Panel operatorski KTP700 BASIC COLOR PN 7"	6AV2123-2GB03-0AX0	SIEMENS
CKF-B	1	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	F&F
286596	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-C2/3	EATON
286520	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-B16/1	EATON
248249	2	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02	Z-SLS/CB/3	EATON
289974	2	Wtyk bezpiecznikowy D02/gG/40A/400V Z-SLS/B-40A z sygnalizacją (3szt.)	Z-SLS/B-40A	EATON
286518	2	Wyłącznik nadprądowy	PL6-B6/1	EATON
286530	1	Wyłącznik nadprądowy	PL6-C6/1	EATON
DRC-100B	1	Zasilacz impulsowy buforowy 24VDC 96,6W	DRC-100B	Mean Well
Akumulator 12V 7,2Ah	2	Akumulator żelowy	Akumulator 12V 7,2Ah	Mean Well
266876	1	Gniazdo serwisowe montowane na szynie TH35	Z-SD230-BS (266876)	EATON
216773	1	Główka lampki sygnalizacyjnej 22mm zielona	M22-L-G	EATON
216374	32	Podstawa mocująca 3 elementy	M22-A	EATON
216563	21	dioda biała 230VAC	M22-LED230-W	EATON
216772	1	Główka lampki sygnalizacyjnej 22mm czerwona	M22-L-R	EATON
216557	1	Dioda LED, biała montowana do płyty czołowej	M22-LED-W	EATON
GZT80	29	Podstawa przekaźnika RM84 i RM85	GZT80	RELPOL
RM84-2012-35-5230	17	Przekaźnik 2 styki przełączalne 8A Cewka 230VAC	RM84-2012-35-5230	RELPOL
RM84-2012-35-1024	12	Przekaźnik 2 styki przełączalne 8A Cewka 24VDC	RM84-2012-35-1024	RELPOL
GZT4	0	Podstawa przekaźnika 4P R4	GZT4	RELPOL
276550	10	Stycznik mocy DILM7-10 230[VAC]	DILM7-10 (230V)	EATON
277377	10	Styk pomocniczy dla DILM7 do DILM32	DILM32-XHI22	EATON
158331	1	Ogranicznik przepięć B+C Typ 1+2 4P	SPBT12-280/4	EATON
072737	1	Wyłącznik silnikowy 3P PKZM0-4	PKZM0-4	EATON
082882	10	Styk pomocniczy 1Z 1R montaż czołowy	NHI-E-11-PKZ0	EATON
072735	3	Wyłącznik silnikowy 3P 0,55kW 1-1,6A	PKZM0-1,6	EATON

1.6

2.2

			Data	2024-08-29	Załącznik nr 3		Całościowa lista artykułów	Strona 1/2		=		
			Edycja.	User						+ Aparaty		
			Sprawdz									
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg					Rekompensata za	Zastąpiony przez			Arkusz
								0004_24			Arkusz	33

2.1

			Data	2024-08-29	Załącznik nr 3		Całościowa lista artykułów	Strona 2/2		=	
			Edycja	User						+ Aparaty	
			Sprawdz					CT nr I - Ciąg technologiczny nr I			0004_24
Zmiana	Data	Nazwa	Oryg		Rekompensata za	Zastąpiony przez				Arkusz	33