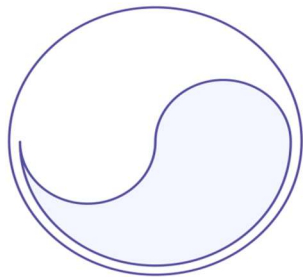


HYDRO-TERM

BIURO PROJEKTOWO - INWESTYCYJNE



biuro@hydroterm.biz

al Wojska Polskiego 90A/b

82-200 Malbork

tel.55 272 70 81

NIP 579 113 23 72

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TRĄBKİ WIELKIE Kategoria obiektu budowlanego: XXVI, XXX			
ADRES INWESTYCJI		INWESTOR	
Dz. nr: 107/1 Jed. ewid.: 220408_2 Obręb 0017 Trąbki Wielkie, gmina Trąbki Wielkie		Urząd Gminy Trąbki Wielkie ul. Gdańska 12 83-034 Trąbki Wielkie	
Projekt instalacji elektrycznych zasilających, oświetlenia oraz instalacji wewnętrznych budynku obsługi			
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU BUDOWLANEGO			
ZAKRES OPRACOWANIA		OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI	
SPECJALNOŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTANT	mgr inż. Adam Kibort upr. nr POM/0009/PWOE/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń	PODPIS 2024-06-24
	SPRAWDZĄCY	mgr inż. Marcin Kacprzak upr. nr POM/0207/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych do projektowania bez ograniczeń	PODPIS 2024-06-24
OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z JEDNEGO TOMU.			
DATA OPRACOWANIA 2024-06-24			

Spis zawartości

1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.1.2. Lokalizacja inwestycji.....	2
1.1.3. Cel i zakres opracowania	2
1.1.4. Podstawy opracowania.....	2
1.1.5. Inwestor	2
1.1.6. Wykonawca dokumentacji.....	2
1.1.7. Ustalenia końcowe.....	3
1.1.8. Stan istniejący.....	3
1.2. OPIS TECHNICZNY	4
1.2.1. Zasilanie obiektu.....	4
1.2.2. Rozdzielnica główna w budynku technicznym BT.....	4
1.2.3. Rozdzielnice STZ, KK.	4
1.2.4. Rozdzielnice polowe PS, PŚ, KR, SBR, KSTO, DM	4
1.2.5. Kable i przewody.	4
1.2.6. Część ogólna elektryczna.....	6
1.2.7. Część technologiczna.....	7
1.2.8. Stanowisko wizualizacyjne.....	7
1.2.9. Urządzenia pomiarowe.....	8
1.2.10. Zestawienie materiałów.....	8
2. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKI SCHEMATY	53
2.1. Budynek technologiczny – rzuty. E-1	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
2.2. Projekt zagospodarowania terenu E-2	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>
2.3. Schematy obiektu	<i>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</i>

Oświadczenie

Ja niżej podpisana/y, zgodnie z wymogiem ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku

Prawo budowlane, oświadczam, że projekt budowlany – projekt techniczny:

Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Trąbki Wielkie,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Skład zespołu projektowego

Zakres opracowania/ branża	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Branża elektryczna	Adam Kibort	Uprawnienia budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0009/PWOE/12	

Skład zespołu sprawdzającego

Zakres opracowania/ branża	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Branża elektryczna	Marcin Kacprzak	Uprawnienia budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	POM/0207/POOE/10	

1. Część opisowa

1.1. Część ogólna

1.1.1. Przedmiot opracowania

Przebudowa i remont oczyszczalni w miejscowości Trąbki Wielkie Branża elektryczna i AKPiA.

1.1.2. Lokalizacja inwestycji

- Oczyszczalnia znajduje się w miejscowości Trąbki 220408_2.0017.AR_1.107/1 [220408_2.0017], gm. Trąbki Wielkie.

1.1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dla branży elektrycznej i AKPiA zapewniających bezobsługową, automatyczną pracę oczyszczalni z wizualizacją na stanowisku wizualizacyjnym.

Zakres opracowania:

- Opis przyjętych rozwiązań.
- Schematy elektryczne

1.1.4. Podstawy opracowania

- Uzgodnienia dokonywane na roboczo z Inwestorem.
- Wizja lokalna obiektu.
- Schemat technologiczny oraz mapy do celów projektowych.
- Katalogi i dokumentacje urządzeń przewidzianych do montażu.
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy.

1.1.5. Inwestor

Gmina Trąbki Wiejskie

1.1.6. Wykonawca dokumentacji

Wykonawcą dokumentacji jest:

**BIURO PROJEKTOWO – INWESTYCYJNE
HYDRO – TERM**

ul. Wojska Polskiego 90A/b
82-200 Malbork

Skład zespołu projektowego:

Adam Kibort	POM/0009/PWOE/12
Marcin Kacprzak	POM/0207/POOE/10

1.1.7. Ustalenia końcowe.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania prac na obiektach będących przedmiotem opracowania jest zobowiązany do szczegółowego zapoznania z powyższą dokumentacją i zgłoszenia ewentualnych zastrzeżeń lub uzyskania pisemnej zgody inwestora na dokonywanie zmian w dokumentacji projektowej.

1.1.8. Stan istniejący.

Instalacja elektryczna jest w znacznym stopniu wyeksploatowana i powinna być zmodernizowana i rozbudowana do obecnych wymogów eksploatacyjnych.

1.2. Opis techniczny

1.2.1. Zasilanie obiektu.

Należy zmodernizować istniejące trasy kablowe od istniejącego układu pomiarowego.

1.2.2. Rozdzielnica główna w budynku technicznym BT.

Nową rozdzielnicę główną zlokalizować w budynku technologicznym. Stopień ochrony IP55 typu monoblok. W rozdzielnicy umieścić:

- Obwody zasilania rozdzielnic technologicznych oraz pomocniczych
- Układy pomiarowe energii
- Układy zasilania i sterowania wentylacją oraz pompami PIX, PAX
- Urządzenia umożliwiające komunikację z rozdzielnicami rozproszonymi oraz stanowiskiem wizualizacyjnym.

1.2.3. Rozdzielnice STZ, KK.

Rozdzielnice doposażyć w konwertery światłowód/lan/RS w celu skomunikowania z rozdzielnicą BT

1.2.4. Rozdzielnice polowe PS, PŚ, KR, SBR, KSTO, DM.

Rozdzielnice zlokalizować zgodnie z planem zagospodarowania. Stopień ochrony IP66 typu stal nierdzewna szafa w szafie z drzwiami wewnętrznymi na postumencie prefabrykowanym.

W rozdzielnicy umieścić:

- Obwody zasilania silników
- Układy sterowania
- Sterownik programowalny umożliwiający podgląd i zmianę parametrów technologicznych
- Urządzenia umożliwiające komunikację z rozdzielnicą BT.

1.2.5. Kable i przewody.

Zewnętrzne linie kablowe sterownicze i zasilające należy układać tak jak pokazano na rysunku tras kablowych, załącznik. Układać w wykopie na głębokości 0,7 m na warstwie podsypki o grubości 10 cm. Wszystkie trasy powinny być oznaczone niebieską filią z tworzywa sztucznego. Do budynku kable wprowadzać przez termokurczliwy przepust murowy pochylony na zewnątrz budynku.

Zestawienie kabli zewnętrznych:

Zestawienie kabli energetycznych zasilanie
rozdzielnic

Lp.	Trasa	Typ kabla
1	R_BT - STZ	YKYżo5x16
2	R_BT - KK	YKYżo5x16
3	R_BT - PS	YKYżo5x25
4	R_BT - PŚ	YKYżo5x16
5	R_BT - KR	YKYżo5x25
6	R_BT - SBR	YKYżo5x25
7	R_BT - DM	YKYżo5x50
8	R_BT - KSTO	YKYżo5x25

Zestawienie kabli od rozdzielnic do odbiorników

Lp.	Trasa	Typ kabla	Urządzenie
1	PS	YKYżo5x6	P1
2		YKYżo5x2,5	P1
3		YKYżo5x6	P2
4		YKYżo5x2,5	P2
5		YKYżo5x6	PP3
6		YKYżo5x2,5	PP3
7		YKYżo5x6	ST1
8		YKYżo5x2,5	ST1
9		YKYżo5x6	ST2
10		YKYżo5x2,5	ST2
11		2x1ekwipotencjalny doziemny	SH1
12		YKYżo5x2,5	Pływaki
Lp.	Trasa	Typ kabla	Urządzenie
1	PŚ	YKYżo5x6	P1
2		YKYżo5x2,5	P1
3		YKYżo5x6	P2
4		YKYżo5x2,5	P2
5		2x1ekwipotencjalny doziemny	SH2
6		YKYżo5x2,5	Pływaki
Lp.	Trasa	Typ kabla	Urządzenie
1	KR	YKYżo5x6	PK1
2		YKYżo5x2,5	PK1
3		YKYżo5x6	PK2
4		YKYżo5x2,5	PK2
5		YKYżo5x6	PK3
6		YKYżo5x2,5	PK3
7		YKYżo5x6	PK4
8		YKYżo5x2,5	PK4
9		YKYżo5x6	MK
10		YKYżo5x2,5	MK
11		2x1ekwipotencjalny doziemny	SH3
12		YKYżo5x2,5	Pływaki
13		Li2YCYv(TP)	SO1
14		YKYżo5x2,5	SO1
Lp.	Trasa	Typ kabla	Urządzenie
1	SBR	YKYżo5x6	PO3
2		YKYżo5x2,5	PO3
3		YKYżo5x6	PO4
4		YKYżo5x2,5	PO4

5		YKYżo5x6	MR3.1
6		YKYżo5x2,5	MR3.1
7		YKYżo5x6	MR3.2
8		YKYżo5x2,5	MR3.2
9		YKYżo5x6	MR4.1
10		YKYżo5x2,5	MR4.1
11		YKYżo5x6	MR4.2
12		YKYżo5x2,5	MR4.2
13		2x1ekwipotencjalny doziemny	SH3
14		YKYżo5x2,5	Pływaki R3
15		YKYżo5x2,5	Pływaki R4
16		Li2YCYv(TP)	SO3
17		YKYżo5x2,5	SO3
18		Li2YCYv(TP)	SO4
19		YKYżo5x2,5	SO4
Lp.	Trasa	Typ kabla	Urządzenie
1	KSTO	YKYżo5x6	PSO3
2		YKYżo5x2,5	PSO3
3		YKYżo5x6	PSO4
4		YKYżo5x2,5	PSO4
5		YKYżo5x6	Z1
6		YKYżo7x1,5	Z1
7		4x1ekwipotencjalny doziemny	Z1
8		YKYżo5x6	Z2
9		YKYżo7x1,5	Z2
10		4x1ekwipotencjalny doziemny	Z2
11		2x1ekwipotencjalny doziemny	SH4
12		YKYżo5x2,5	Pływaki
13		Li2YCYv(TP)	SO2
14		YKYżo5x2,5	SO2

Wewnętrzne linie kablowe sterownicze i zasilające należy układać tak jak pokazano na rysunku tras kablowych załącznik. Układać w korytach siatkowych. Przewody siłowe układać w oddzielnych korytach oddalonych od siebie o co naj. mniej 20cm. Odcinki pionowe prowadzić do urządzeń prowadzić w rurach osłonowych.

1.2.6. Część ogólna elektryczna.

- Instalacje gniazd jednofazowych kłaść przewodem OWY3x2,5 instalacje obwodów 3 fazowych przewodem OWY5x2,5.
- Ogrzewanie elektryczne wykorzystywane będzie w przypadku obniżenia temperatury do 6 stopni dla pomieszczeń technologicznych. Przewidziano grzejniki wyposażone w termostat.
- Instalacja oświetleniowa składać się będzie z opraw świetlówkowych, naświetlaczy z czujnikami ruchu oraz opraw awaryjnych. Rozmieszczenie w załączniku.

- Instalacja alarmowa składać się będzie z czujek dualnych naściennych oraz sufitowych.
- Instalacja monitoringu składać się będzie z kamer cyfrowych zasilanych POE i rejestratora. Rozmieszczenie w załączniku.
- Instalacja odgromowa wykonać według załącznika.

1.2.7. Część technologiczna.

Rozdzielnice muszą zabezpieczać silniki przed przeciążeniem w każdej fazie, asymetrią obciążenia, zwarciami niewłaściwą kolejnością faz. Przełączniki rodzaju pracy każdego z urządzeń powinny umożliwiać: pracę automatyczną, odstawienie urządzenia, pracę ręczną.

Rozdzielnice wyposażać w sterowniki programowalne z panelem operatorskim umożliwiającym lokalne zarządzanie oraz umożliwiającą komunikację z rozdzielnicą BT.

Przed odbiorem należy przekazać zamawiającemu kopie oprogramowania źródłowego sterowników programowalnych realizujących algorytm pracy obiektu oraz kopię aplikacji wizualizacyjnej. Niedopuszczalne jest zakładanie haseł blokujących dostęp do kodu źródłowego programów. Oprogramowanie realizujące algorytm oraz oprogramowanie wizualizacyjne staje się własnością zamawiającego w rozumieniu praw autorskich.

Sterowniki poza sterowaniem i kontrolą procesu oczyszczania muszą umożliwiać przekazywanie danych na stanowisko wizualizacyjne zapewniające wizualizację, archiwizację oraz zdalne zarządzanie procesem.

1.2.8. Stanowisko wizualizacyjne.

Należy zmodernizować istniejące stanowisko wizualizacyjne eksploatatora i wyposażać je w:

- Stacja robocza z win 11 pro, trzy lata gwarancji, i7, 2x 2T, 32 GB Ram
- Monitor min 32" dwie sztuki,
- UPS 2000VA rack,
- Drukarka kolorowa laserowa,
- Oprogramowanie wizualizacyjne runtime development w wersji min 1000 zmiennych dzierżawa wieczysta.
- Szafa rack stojąca 42u z wyposażeniem.

Szczegóły związane z aplikacją wizualizacyjną ustalić z eksploatatorem na etapie realizacji. Aplikacja powinna posiadać poza możliwością wizualizacji procesu możliwość zmiany nastaw i parametrów pracy obiektu oraz powinna posiadać moduł rejestracji trendy oraz moduł raportowania parametrów technologicznych. Na wniosek użytkownika końcowego wykonawca w okresie gwarancji powinien uwzględnić możliwość zmiany w zakresie zarówno wizualnym jak i funkcjonalnym oprogramowania sterowników i oprogramowania wizualizacyjnego. Należy zastosować oprogramowanie zgodne ze standardem Eksploatatora w celu ujednoludnienia przyjętych rozwiązań technicznych.

1.2.9. Urządzenia pomiarowe.

Lp.	Nazwa	Pomiar	Komunikacja
1	Przepływomierz elektromagnetyczny wyjście oczyszczalni	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	RS484 MODBUS
2	Sonda poziomu zbiornik ścieków surowych SH1	Pomiar ciągły 0-6m	4-20mA
3	Sitopiaskownik	Pomiar ciągły parametrów pracy	RS484 MODBUS lub Modbus TCP
4	Sonda poziomu zbiornik ścieków oczyszczonych	Pomiar ciągły 0-6m	4-20mA
5	Sonda poziomu komora rozdziału KR	Pomiar ciągły 0-6m	4-20mA
6	Sonda tlenu komora rozdziału KR	Pomiar tlenu, temperatury	Modbus TCP
7	Sonda poziomu komora SBR R3	Pomiar ciągły 0-6m	4-20mA
8	Sonda poziomu komora SBR R4	Pomiar ciągły 0-6m	4-20mA
9	Sonda tlenu komora SBR R3	Pomiar tlenu, temperatury	Modbus TCP
10	Sonda tlenu komora SBR R4	Pomiar tlenu, temperatury	Modbus TCP
11	Sonda poziomu komora rozdziału KSTO	Pomiar ciągły 0-6m	4-20mA
12	Sonda tlenu komora rozdziału KSTO	Pomiar tlenu, temperatury	Modbus TCP
13	Prasa osadu	Pomiar ciągły parametrów pracy	RS484 MODBUS lub Modbus TCP

1.2.10. Zestawienie materiałów.

Zestawienie materiałów dla rozdzielni PŚ

Lp.	Symbol	Opis	Kod
1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy z sygnalizacją przepalenia	63A 3-biegunowy
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową
3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy
4	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	2-biegunowy 25A/2/003 typ B
5	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
6	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
7	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
8	H0	Lampa systemowa LED	10W
9	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną	NZ
10	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	min 150W
11	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	z kolejnością faz
12	F4	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
13	F6	Moduł bezpiecznikowy trójfazowy	z sygnalizacją przepalenia wkładki
14	K5	Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	230V
15	K5	Podstawka 4 polowa	
16	Q12	Wyłącznik silnikowy 50kA	zakres do 25A

17	Q12	Styk pomocniczy	NO, NC
18	U11	Układ miękkiego startu	rozruch w 3 fazach z baypasem
19	U12	Przekładnik prądowy	0-25/4-20mA
20	F11	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
21	K11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	230V
22	K11	Podstawka 2 polowa	
23	KM11	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	230V
24	KM11	Podstawka 4 polowa	
25	S11	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
26	P11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
27	P11	Podstawka 2 polowa	
28	P12	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
29	P12	Podstawka 2 polowa	
30	P13	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
31	P13	Podstawka 2 polowa	
32	WP1	Przełącznik pływakowy	kształt kropla wody
33	Q22	Wyłącznik silnikowy 50kA	zakres do 25A
34	Q22	Styk pomocniczy	NO, NC
35	U21	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
36	U22	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
37	F21	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
38	K21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
39	K21	Podstawka 2 polowa	
40	KM21	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
41	KM21	Podstawka 4 polowa	
42	S21	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
43	P21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
44	P21	Podstawka 2 polowa	
45	P22	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
46	P22	Podstawka 2 polowa	
47	P23	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
48	P23	Podstawka 2 polowa	
49	WP2	Przełącznik pływakowy	
50	WP3	Przełącznik pływakowy	
51	P10	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
52	P10	Podstawka 2 polowa	
53	F101	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 32mA	
54		Sonda poziomu 0-6m 4-20mA	Do ścieków
55	F106	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
56	H11	Przycisk podświetlany zielony	
57	H12	Przycisk podświetlany czerwony	
58	H21	Przycisk podświetlany zielony	
59	H22	Przycisk podświetlany czerwony	
60	H1	Lampka żółta	
61	H2	Lampka czerwona	
62	F7	Wyłącznik nadprądowy	B6/1

63	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	
64	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	
65		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
66		Panel minimum 7"	Ethernet
67		Switch PoE Ethernet + wkładki	
68	F102	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
69	F103	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
70	F104	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
71	F105	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
72	WK1	Czujnik magnetyczny	
73		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
74		Zewnętrzna obudowa wielkogabarytowa z zamkiem 1333, w wykonaniu szafa w szafie, 800 × 1600 × 400, cokół z rewizją	
		Zestawienie materiałów dla rozdzielni PS	
Lp.	Symbol	Opis	Kod
1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy z sygnalizacją przepalenia	63A 3-biegunowy
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową
3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy
4	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	2-biegunowy 25A/2/003 typ B
5	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
6	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
7	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
8	H0	Lampa systemowa LED	
9	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną NZ	

10	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	150W
11	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	
12	F4	Wyłącznik nadprądowy	
13	F6	Moduł bezpiecznikowy trójfazowy	
14	K5	2x Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	
15	K5	2x Podstawka 4 polowa	
16	Q12	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 25A 50KA	do 25A
17	Q12	Styk pomocniczy do PKZ	EATON NHI-E-11
18	U11	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
19	U12	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
20	F11	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
21	K11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
22	K11	Podstawka 2 polowa	
23	KM11	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
24	KM11	Podstawka 4 polowa	
25	S11	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO

26	P11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
27	P11	Podstawka 2 polowa	
28	P12	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
29	P12	Podstawka 2 polowa	
30	P13	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
31	P13	Podstawka 2 polowa	
32	WP1	Przełącznik pływakowy	
33	Q22	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 25A 50KA	Do 25A
34	Q22	Styk pomocniczy do PKZ	EATON NHI-E-11
35	U21	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
36	U22	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
37	F21	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
38	K21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
39	K21	Podstawka 2 polowa	
40	KM21	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
41	KM21	Podstawka 4 polowa	

42	S21	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
43	P21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
44	P21	Podstawka 2 polowa	
45	P22	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
46	P22	Podstawka 2 polowa	
47	P23	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
48	P23	Podstawka 2 polowa	
49	WP2	Przełącznik pływakowy	
50	Q32	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 10A 50KA	Do 10A
51	Q32	Styk pomocniczy do PKZ	
52	U31	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
53	U32	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
54	F31	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
55	K31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
56	K31	Podstawka 2 polowa	
57	KM31	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	

58	KM31	Podstawka 4 polowa	
59	S31	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
60	P31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
61	P31	Podstawka 2 polowa	
62	P32	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
63	P32	Podstawka 2 polowa	
64	P33	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
65	P33	Podstawka 2 polowa	
66	Q42	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 10A 50KA	Do 10A
67	Q42	Styk pomocniczy do PKZ	
68	U41	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
69	U42	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
70	F41	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
71	K41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
72	K41	Podstawka 2 polowa	
73	KM41	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	

74	KM41	Podstawka 4 polowa	
75	S41	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
76	P41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
77	P41	Podstawka 2 polowa	
78	P42	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
79	P42	Podstawka 2 polowa	
80	P43	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
81	P43	Podstawka 2 polowa	
82	Q52	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 10A 50KA	EATON PKZM0-10-EA
83	Q52	Styk pomocniczy do PKZ	
84	U51	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
85	U52	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
86	F51	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
87	K51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
88	K51	Podstawka 2 polowa	
89	KM51	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	

90	KM51	Podstawka 4 polowa	
91	S51	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
92	P51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
93	P51	Podstawka 2 polowa	
94	P52	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
95	P52	Podstawka 2 polowa	
96	P53	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
97	P53	Podstawka 2 polowa	
98	WP3	Przełącznik pływakowy	
99	P10	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
100	P10	Podstawka 2 polowa	
101	F101	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 32mA	
102		Sonda poziomu 0-6m 4-20mA	Do ścieków
103	F106	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
105	H11	Przycisk podświetlany zielony	
106	H12	Przycisk podświetlany czerwony	

107	H21	Przycisk podświetlany zielony	
108	H22	Przycisk podświetlany czerwony	
109	H31	Przycisk podświetlany zielony	
110	H32	Przycisk podświetlany czerwony	
111	H41	Przycisk podświetlany zielony	
112	H42	Przycisk podświetlany czerwony	
113	H51	Przycisk podświetlany zielony	
114	H52	Przycisk podświetlany czerwony	
115	H1	Lampka żółta	
116	H2	Lampka czerwona	
117	F7	Wyłącznik nadprądowy	
118	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	
119	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	
120		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
121		Panel minimum 7"	
122		Switch PoE Ethernet + wkładki	

123	F102	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
124	F103	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
125	F104	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
126	F105	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
127	WK1	Czujnik magnetyczny	
128		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
129		Zewnętrzna obudowa wielkogabarytowa z zamkiem 1333, w wykonaniu szafa w szafie, 1000 × 1600 × 400, cokół z rewizją	
		Zestawienie materiałów dla rozdzielni KR	
Lp.	Symbol	Opis	Kod
1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy z sygnalizacją przepalenia	63A 3-biegunowy
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową
3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy
4	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	2-biegunowy 25A/2/003 typ B
5	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
6	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
7	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1

8	H0	Lampa systemowa LED	
9	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną NZ	
10	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	
11	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	
12	F4	Wyłącznik nadprądowy	
13	F6	Moduł bezpiecznikowy trójfazowy	
14	K5	2x Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	
15	K5	2x Podstawka 4 polowa	
16	Q12	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 25A 50KA	Do 25A
17	Q12	Styk pomocniczy	
18	U11	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
19	U12	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
20	F11	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
21	K11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
22	K11	Podstawka 2 polowa	
23	KM11	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	

24	KM11	Podstawka 4 polowa	
25	S11	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
26	P11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
27	P11	Podstawka 2 polowa	
28	P12	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
29	P12	Podstawka 2 polowa	
30	P13	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
31	P13	Podstawka 2 polowa	
32	WP1	Przełącznik pływakowy	
33	Q22	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 25A 50KA	Do 25A
34	Q22	Styk pomocniczy	
35	U21	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
36	U22	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
37	F21	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
38	K21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
39	K21	Podstawka 2 polowa	

40	KM21	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
41	KM21	Podstawka 4 polowa	
42	S21	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
43	P21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
44	P21	Podstawka 2 polowa	
45	P22	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
46	P22	Podstawka 2 polowa	
47	P23	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
48	P23	Podstawka 2 polowa	
49	WP2	Przełącznik pływakowy	
50	Q32	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 10A 50KA	Do 10A
51	Q32	Styk pomocniczy	
52	U31	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
53	U32	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
54	F31	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
55	K31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	

56	K31	Podstawka 2 polowa	
57	KM31	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
58	KM31	Podstawka 4 polowa	
59	S31	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
60	P31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
61	P31	Podstawka 2 polowa	
62	P32	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
63	P32	Podstawka 2 polowa	
64	P33	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
65	P33	Podstawka 2 polowa	
66	WP3	Przełącznik pływakowy	
67	Q42	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 10A 50KA	Do 10A
68	Q42	Styk pomocniczy	
69	U41	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
70	U42	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
71	F41	Wyłącznik nadprądowy	B2/1

72	K41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
73	K41	Podstawka 2 polowa	
74	KM41	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
75	KM41	Podstawka 4 polowa	
76	S41	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
77	P41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
78	P41	Podstawka 2 polowa	
79	P42	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
80	P42	Podstawka 2 polowa	
81	P43	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
82	P43	Podstawka 2 polowa	
83	WP4	Przełącznik pływakowy	
84	Q52	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 10A 50KA	Do 10 A
85	Q52	Styk pomocniczy	
86	U51	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
87	U52	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

88	F51	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
89	K51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
90	K51	Podstawka 2 polowa	
91	KM51	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
92	KM51	Podstawka 4 polowa	
93	S51	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
94	P51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
95	P51	Podstawka 2 polowa	
96	P52	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
97	P52	Podstawka 2 polowa	
98	P53	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
99	P53	Podstawka 2 polowa	
100	WP5	Przełącznik pływakowy	
101	P10	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
102	P10	Podstawka 2 polowa	
103	F101	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 32mA	

104		Sonda poziom 0-6m 4-20mA	
105	F106	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
106	H11	Przycisk podświetlany zielony	
107	H12	Przycisk podświetlany czerwony	
108	H21	Przycisk podświetlany zielony	
109	H22	Przycisk podświetlany czerwony	
110	H31	Przycisk podświetlany zielony	
111	H32	Przycisk podświetlany czerwony	
112	H41	Przycisk podświetlany zielony	
113	H42	Przycisk podświetlany czerwony	
114	H51	Przycisk podświetlany zielony	
115	H52	Przycisk podświetlany czerwony	
116	H1	Lampka żółta	
117	H2	Lampka czerwona	
118	F7	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
119	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	

120	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	
121		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
122		Panel minimum 7"	
123		Switch PoE Ethernet + wkładki	
124	F102	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
125	F103	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
126	F104	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
127	F105	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
128	WK1	Czujnik magnetyczny	
129		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
130		Zewnętrzna obudowa wielkogabarytowa z zamkiem 1333, w wykonaniu szafa w szafie, 1000 × 1600 × 400, cokół z rewizją	
		Zestawienie materiałów dla rozdzielni SBR	
Lp.	Symbol	Opis	Kod
1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy z sygnalizacją przepalenia	63A 3-biegunowy
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową
3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy

4	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	2-biegunowy 25A/2/003 typ B
5	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
6	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
7	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
8	H0	Lampa systemowa LED	
9	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną NZ	
10	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	
11	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	
12	F4	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
13	F6	Moduł bezpiecznikowy trójfazowy	
14	K5	2x Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	
15	K5	2x Podstawka 4 polowa	
16	Q12	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 4A 50KA	Do 4A
17	Q12	Styk pomocniczy	
18	U11	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
19	U12	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

20	F11	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
21	K11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
22	K11	Podstawka 2 polowa	
23	KM11	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
24	KM11	Podstawka 4 polowa	
25	S11	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
26	P11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
27	P11	Podstawka 2 polowa	
28	P12	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
29	P12	Podstawka 2 polowa	
30	P13	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
31	P13	Podstawka 2 polowa	
33	Q22	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 4A 50KA	Do 4A
34	Q22	Styk pomocniczy	
35	U21	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
36	U22	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

37	F21	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
38	K21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
39	K21	Podstawka 2 polowa	
40	KM21	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
41	KM21	Podstawka 4 polowa	
42	S21	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
43	P21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
44	P21	Podstawka 2 polowa	
45	P22	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
46	P22	Podstawka 2 polowa	
47	P23	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
48	P23	Podstawka 2 polowa	
50	Q32	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY PKZM0-6,3-EA 3P 12.5KW 25A 50KA	Do 6,3A
51	Q32	Styk pomocniczy	
52	U31	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
53	U32	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

54	F31	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
55	K31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
56	K31	Podstawka 2 polowa	
57	KM31	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
58	KM31	Podstawka 4 polowa	
59	S31	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
60	P31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
61	P31	Podstawka 2 polowa	
62	P32	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
63	P32	Podstawka 2 polowa	
64	P33	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
65	P33	Podstawka 2 polowa	
67	Q42	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 6,3A 50KA	Do 6,3A
68	Q42	Styk pomocniczy do PKZ	
69	U41	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
70	U42	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

71	F41	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
72	K41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
73	K41	Podstawka 2 polowa	
74	KM41	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
75	KM41	Podstawka 4 polowa	
76	S41	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
77	P41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
78	P41	Podstawka 2 polowa	
79	P42	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
80	P42	Podstawka 2 polowa	
81	P43	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
82	P43	Podstawka 2 polowa	
84	Q52	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 6,3A 50KA	Do 6,3A
85	Q52	Styk pomocniczy	
86	U51	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
87	U52	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

88	F51	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
89	K51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
90	K51	Podstawka 2 polowa	
91	KM51	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
92	KM51	Podstawka 4 polowa	
93	S51	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
94	P51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
95	P51	Podstawka 2 polowa	
96	P52	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
97	P52	Podstawka 2 polowa	
98	P53	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
99	P53	Podstawka 2 polowa	
	Q62	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 6,3A 50KA	Do 6,3A
	Q62	Styk pomocniczy	
	U51	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
	U62	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	

	F61	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
	K61	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
	K61	Podstawka 2 polowa	
	KM61	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
	KM61	Podstawka 4 polowa	
	S61	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
	P61	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
	P61	Podstawka 2 polowa	
	P62	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
	P62	Podstawka 2 polowa	
	P63	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
	P63	Podstawka 2 polowa	
	F101	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 32mA	
		Sonda poziomu 0-6m 4-20mA	
103	F107	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 32mA	
104		Sonda poziomu 0-6m 4-20mA	

105	F106	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
107	H11	Przycisk podświetlany zielony	
108	H12	Przycisk podświetlany czerwony	
109	H21	Przycisk podświetlany zielony	
110	H22	Przycisk podświetlany czerwony	
111	H31	Przycisk podświetlany zielony	
112	H32	Przycisk podświetlany czerwony	
113	H41	Przycisk podświetlany zielony	
114	H42	Przycisk podświetlany czerwony	
115	H51	Przycisk podświetlany zielony	
116	H52	Przycisk podświetlany czerwony	
	H61	Przycisk podświetlany zielony	
	H62	Przycisk podświetlany czerwony	
117	H1	Lampka żółta	
118	H2	Lampka czerwona	
119	F7	Wyłącznik nadprądowy	

120	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	
121	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	
122		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
123		Panel minimum 7"	
124		Switch PoE Ethernet + wkładki	
125	F102	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
126	F103	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
127	F104	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
128	F105	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
	F8	Wyłącznik nadprądowy	
	SO3-4	Przetwornik 4 kanałowy optycznymi sondami tlenu i armaturą zanurzeniową, komunikacja modbus TCP	
129	WK1	Czujnik magnetyczny	
130		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
131		Zewnętrzna obudowa wielkogabarytowa z zamkiem 1333, w wykonaniu szafa w szafie, 1000 × 1600 × 400, cokół z rewizją	
		Zestawienie materiałów dla rozdzielni KSTO	
Lp.	Symbol	Opis	Kod

1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy z sygnalizacją przepalenia	63A 3-biegunowy
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową
3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy
4	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	2-biegunowy 25A/2/003 typ B
5	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
6	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
7	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
8	H0	Lampa systemowa LED	
9	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną NZ	
10	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	150W
11	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	
12	F4	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
13	F6	Moduł bezpiecznikowy trójgniazdowy	
14	K5	2x Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	
15	K5	2x Podstawka 4 polowa	
16	Q12	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 6,3A 50KA	Do 6,3A

17	Q12	Styk pomocniczy	
18	U11	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
19	U12	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
20	F11	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
21	K11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
22	K11	Podstawka 2 polowa	
23	KM11	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
24	KM11	Podstawka 4 polowa	
25	S11	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
26	P11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
27	P11	Podstawka 2 polowa	
28	P12	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
29	P12	Podstawka 2 polowa	
30	P13	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
31	P13	Podstawka 2 polowa	
32	Q22	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 6,3A 50KA	Do 6,3A

33	Q22	Styk pomocniczy	
34	U21	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
35	U22	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
36	F21	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
37	K21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
38	K21	Podstawka 2 polowa	
39	KM21	Przełącznik 4 polowy 230 V AC	
40	KM21	Podstawka 4 polowa	
41	S21	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
42	P21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
43	P21	Podstawka 2 polowa	
44	P22	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
45	P22	Podstawka 2 polowa	
46	P23	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
47	P23	Podstawka 2 polowa	
48	Q32	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 2,5A 50KA	Do 2,5A

49	Q32	Styk pomocniczy	
50	U31	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
51	U32	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
52	F31	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
53	K31	Przełącznik 2 połowy z podstawką 230V AC	
54	K31	Podstawka 2 połowa	
55	KM31.1	Stycznik mocy 3P 230V AC 1 NC	(230V50HZ,240V60HZ)
56	KM31.2	Stycznik mocy 3P 230V AC 1 NC	(230V50HZ,240V60HZ)
57	S31	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
58	P31	Przełącznik 2 połowy z podstawką 24V DC	
59	P31	Podstawka 2 połowa	
60	P32	Przełącznik 2 połowy z podstawką 24V DC	
61	P32	Podstawka 2 połowa	
62	P33	Przełącznik 2 połowy z podstawką 24V DC	
63	P33	Podstawka 2 połowa	
64	Q42	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 2,5A 50KA	Do 2,5A

65	Q42	Styk pomocniczy	
66	U41	Układ miękkiego startu, rozruch w 3 fazach	
67	U42	Przekładnik prądowy 0-25/4-20mA	
68	F41	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
69	K41	Przełącznik 2 połowy z podstawką 230V AC	
70	K41	Podstawka 2 połowa	
71	KM41.1	Stycznik mocy 3P 230V AC 1 NC	(230V50HZ,240V60HZ)
72	KM41.2	Stycznik mocy 3P 230V AC 1 NC	(230V50HZ,240V60HZ)
73	S41	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
74	P41	Przełącznik 2 połowy z podstawką 24V DC	
75	P41	Podstawka 2 połowa	
76	P42	Przełącznik 2 połowy z podstawką 24V DC	
77	P42	Podstawka 2 połowa	
78	P43	Przełącznik 2 połowy z podstawką 24V DC	
79	P43	Podstawka 2 połowa	
80	F101	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 32mA	

81		Sonda poziom 0-6m 4-20mA	
82	F106	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
83	H11	Przycisk podświetlany zielony	
84	H12	Przycisk podświetlany czerwony	
85	H21	Przycisk podświetlany zielony	
86	H22	Przycisk podświetlany czerwony	
87	H31	Przycisk podświetlany zielony	
88	H32	Przycisk podświetlany czerwony	
89	H33	Przycisk podświetlany czerwony	
90	H41	Przycisk podświetlany zielony	
91	H42	Przycisk podświetlany czerwony	
92	H43	Przycisk podświetlany czerwony	
93	H1	Lampka żółta	
94	F7	Wyłącznik nadprądowy	
95	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	
96	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	

97		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
98		Panel minimum 7"	
99		Switch PoE Ethernet + wkładki	
100	F102	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
101	F103	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
102	F104	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
103	F105	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
104	F8	Wyłącznik nadprądowy	
105	SO3-4	Przetwornik 4 kanałowy WTW z optyczną sondą tlenu i armaturą zanurzeniową, komunikacja modbus TCP	
106	WK1	Czujnik magnetyczny	
107		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
108		Zewnętrzna obudowa wielkogabarytowa z zamkiem 1333, w wykonaniu szafa w szafie, 1000 × 1600 × 400, cokół z rewizją	
		Zestawienie materiałów dla rozdzielni DM	
Lp.	Symbol	Opis	Kod
1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy 100A 3-biegunowy 3P	
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową

3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy
4	Q1	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	2-biegunowy 25A/2/003 typ B
5	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
6	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
7	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
8	F4	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
9	H0	Lampa systemowa LED	
10	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną NZ	
11	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	
12	B3	Termostat sterowanie jednostką chłodzącą NO	
13		WENTYLATOR z FILTREM, 120x120x38mm, 165 m3/h, 230V , łożysko kulowe + wywiew	
14	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	
15	F5	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
16	F6	Moduł bezpiecznikowy trójfazowy	
17	K5	Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	
18	K5	Podstawka 4 polowa	

19	Q12	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 32A 50KA	Do 32A
20	Q12	Styk pomocniczy	
21	U11	Falownik	15kW
22	F11	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
23	K11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
24	K11	Podstawka 2 polowa	
25	S11	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
26	P11	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
27	P11	Podstawka 2 polowa	
28	Q22	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 32A 50KA	Do 32A
29	Q22	Styk pomocniczy	
30	U21	Falownik	15kW
31	F21	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
32	K21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
33	K21	Podstawka 2 polowa	
34	S21	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO

35	P21	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
36	P21	Podstawka 2 polowa	
37	Q32	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 32A 50KA	Do 32A
38	Q32	Styk pomocniczy	
39	U31	Falownik	15kW
40	F31	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
41	K31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	Finder 40.52.8.230.0000
42	K31	Podstawka 2 polowa	FINDER 95.05.SPA
43	S31	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
44	P31	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	Finder 40.52.7.024.0000
45	P31	Podstawka 2 polowa	FINDER 95.05.SPA
46	Q42	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 16A 50KA	Do 16A
47	Q42	Styk pomocniczy	
48	U41	Falownik	Astrada 7,5kW
49	F41	Wyłącznik nadprądowy	EATON FAZ-B2/1
50	K41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	

51	K41	Podstawka 2 polowa	
52	S41	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
53	P41	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
54	P41	Podstawka 2 polowa	
55	Q52	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY 16A 50KA	Do 16A
56	Q52	Styk pomocniczy	
57	U51	Falownik	7,5kW
58	F51	Wyłącznik nadprądowy	B2/1
59	K51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 230V AC	
60	K51	Podstawka 2 polowa	
61	S51	Przełącznik rodzaju pracy	1-0-2 3x NO
62	P51	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
63	P51	Podstawka 2 polowa	
64	F106	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
65	H1	Lampka żółta	
66	F7	Wyłącznik nadprądowy	

67	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	
68	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	
69		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
70		Panel minimum 7"	
71		Switch PoE Ethernet + wkładki	
72	F102	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 500mA	
73	F103	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
74	F104	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
75	F105	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
76	WK1	Czujnik magnetyczny	
77		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
78		Zewnętrzna obudowa wielkogabarytowa z zamkiem 1333, w wykonaniu szafa w szafie, 1200 × 2000 × 400, cokół z rewizją	
		Zestawienie materiałów dla rozdzielni BT	
Lp.	Symbol	Opis	Kod
1	Q0	Rozłącznik bezpiecznikowy 400A 3-biegunowy 3P	
2	S1	ROZŁĄCZNIK 4-POLOWY + Napęd tablicowy	min 100A z blokadą serwisową

3	Q2	Ogranicznik przepięć	3-fazowy +N B+C (Typ 1+2) 4P 12,5kA + 25kA/50kA warystorowy
4	Q1	Moduł bezpiecznikowy trójfazowy	
5		Licznik energii z modułem modbus	
6		Przekładniki prądowe nn ASK 41.4, 250/5 A, 2,5 VA, kl.1, do licznika	
7		Przekładniki prądowe nn ASK 41.4, 250/5 A, 2,5 VA, kl.1, do kompensacji	
8	Q11	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 160A 3-biegunowy 3P	
9		Układ kompensacji mocy 45kVAr wyposażony w dławiki filtrujące	
10	Q21	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	
11		Licznik energii z modułem modbus	
12	Q31	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	
13		Licznik energii z modułem modbus	
14	Q41	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
15	Q51	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
16	Q61	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
17	Q71	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	
18	Q81	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	

19	Q91	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	
20	Q101	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	
21	Q111	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 100A 3-biegunowy 3P	
22	Q121	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 160A 3-biegunowy 3P	
23	Q131	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
24	Q142	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
25	Q121	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
26	Q131	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
27	Q142	Rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami 80A 3-biegunowy 3P	
28		Szyny miedziane 50x10 z osprzętem	
29	Q101	Wyłącznik różnicowoprądowy 2-biegunowy	25/2/003
30	F1	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
31	F2	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
32	F3	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
33	F4	Wyłącznik nadprądowy	B10/1
34	H0	Lampa systemowa LED	

35	B2	Termostat sterowanie jednostką grzejną NZ	
36	E2	Ogrzewanie szafy rozdzielczej	150W
37	PKF	Przełącznik nadzorczy napięcia	
38	F6	Moduł bezpiecznikowy trójnizdowy	
39	K5	Przełącznik 4 polowy z podstawką 230V AC	
40	K5	Podstawka 4 polowa	
41	T5	Zasilacz buforowy minimum 4A	
42	T5	Akumulator 7,2 Ah 12 V 2x	
43	Q201	Rozłącznik bezpiecznikowy, bezpiecznik 16A	
44	F211	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
45	F212	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
46	F213	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
47	F214	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
48	P201	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
49	P201	Podstawka 2 polowa	
50	P202	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	

51	P202	Podstawka 2 polowa	
52	P203	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
53	P203	Podstawka 2 polowa	
54	P204	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
55	P204	Podstawka 2 polowa	
56	Q221	Rozłącznik bezpiecznikowy, bezpiecznik 16A	
57	F215	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
58	F216	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
59	F217	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
60	F218	Wyłącznik nadprądowy	B6/1
61	P211	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
62	P211	Podstawka 2 polowa	
63	P212	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
64	P212	Podstawka 2 polowa	
65	P213	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
66	P213	Podstawka 2 polowa	

67	P214	Przełącznik 2 polowy z podstawką 24V DC	
68	P214	Podstawka 2 polowa	
69	F110	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
70	F111	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
71	F112	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
72	F113	Złączka szynowa bezpiecznikowa 24V 2A	
73		Sterownik min 32 DI 16 DQ 8AI	
74		Panel minimum 7"	
75		Switch 24 porty PoE Ethernet + wkładki	
76		Konwerter RS485/Ethernet	
77	WK1	Czujnik magnetyczny	
78		Listwy zaciskowe różne 4, 10mm ²	
79		Obudowa wielkogabarytowa, w wykonaniu szafa w szafie, 1600 × 2000 × 500, cokół min 200mm	

2. Załączniki rysunki schematy

2.1. Rzut parteru – instalacja elektryczna.	E-1
2.2. Rzut dachu – instalacja odgromowa	E-2
2.3. Rzut fundamentów – instalacja odgromowa	E-3
2.4. Schemat rozdzielnic R1	E-4
2.5. Schemat rozdzielnic R2	E-5
2.6. Schemat instalacji przyzywowej	E-6
2.7. Schemat instalacji systemu SSWiN	E-7
2.8. Widok punktu dystrybucyjnego	E-8
2.9. Projekt zagospodarowania terenu	E-9
2.9. Schematy rozdzielnic	

Informacja BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego: **Projekt instalacji elektrycznych zasilających, oświetlenia oraz instalacji wewnętrznych budynku obsługi**

Adres obiektu budowlanego: **Dz. nr.: 107/1, 107/2, 109, 111/1**

Jed. ewid.: 220408_2.0017, obr. 17, gm. Trąbki Wielkie

Inwestor: **Gmina Trąbki Wielkie, ul. Gdańska 12, 83-034 Trąbki Wielkie**

Projektant: **Adam Kibort 82-110 Sztutowo ul. Krótka 2**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. 2003.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczególnego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznych zawartych w niniejszym opracowaniu (na podst. §6 w/w Dz.U.):

1.robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

Opis:

1.Zakres robót – instalacje wewnętrzne, zewnętrzne oraz instalacja odgromowa na budynku.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

3. Elementy zagospodarowania działki terenu stwarzające zagrożenie:

4. Rodzaj przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót – porażenie prądem, upadek z wysokości.

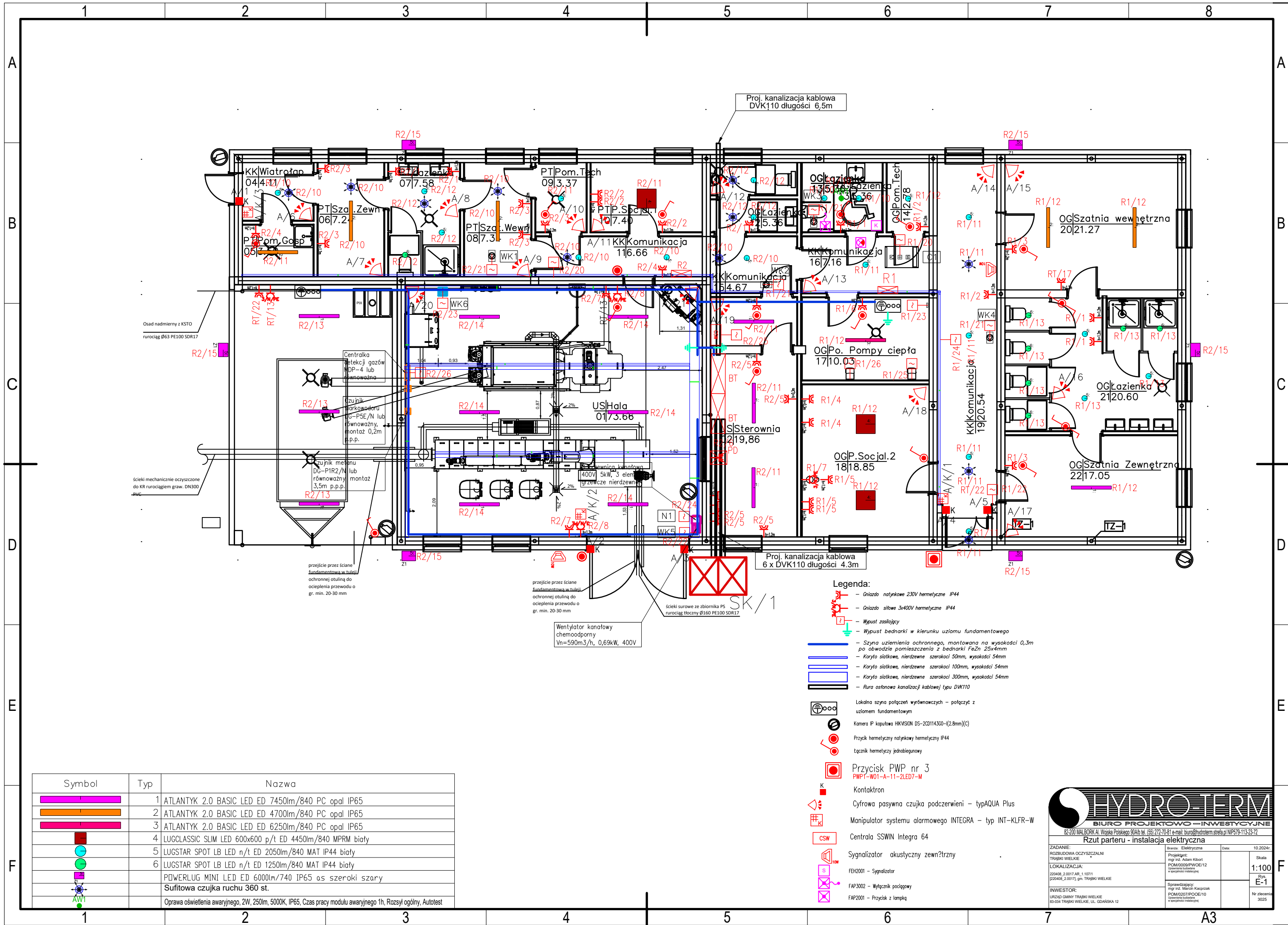
5. Sposób instruktażu pracowników – pracownicy z ważnymi uprawnieniami SEP i BHP, szkolenie stanowiskowe BHP pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom –Środki i sprzęt ochronny osobistej, zabezpieczenia wykopów przez wyгородzenie, wyłączenie obwodu nn spod napięcia.

Na podstawie w/w informacji, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub dostarczyć, przed rozpoczęciem prac, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „Planem Bioz”

mgr inż. Adam Kibort
Nr upr. proj. POM/0009/PWOE/12

.....
(projektant)



Symbol	Typ	Nazwa
	1	ATLANTEK 2.0 BASIC LED ED 7450lm/840 PC opal IP65
	2	ATLANTEK 2.0 BASIC LED ED 4700lm/840 PC opal IP65
	3	ATLANTEK 2.0 BASIC LED ED 6250lm/840 PC opal IP65
	4	LUGCLASSIC SLIM LED 600x600 p/t ED 4450lm/840 MPRM biały
	5	LUGSTAR SPOT LB LED n/t ED 2050lm/840 MAT IP44 biały
	6	LUGSTAR SPOT LB LED n/t ED 1250lm/840 MAT IP44 biały
		POWERLUG MINI LED ED 6000lm/740 IP65 as szeroki szary
		Sufitowa czujka ruchu 360 st.
		Oprawa oświetlenia awaryjnego, 2W, 250lm, 5000K, IP65, Czas pracy modulu awaryjnego 1h, Rozsył ogólny, Autotest

- Legenda:**
- Onizdo natynkowe 230V hermetyczne IP44
 - Onizdo siłowe 3x400V hermetyczne IP44
 - Wypust zasilający
 - Wypust bednarki w kierunku uziomu fundamentowego
 - Szyna uzimienia ochronnego, montowana na wysokości 0,3m po obwodzie pomieszczenia z bednarki FeZn 25x4mm
 - Koryto siatkowe, nierdzewne szerokosci 50mm, wysokości 54mm
 - Koryto siatkowe, nierdzewne szerokosci 100mm, wysokości 54mm
 - Koryto siatkowe, nierdzewne szerokosci 300mm, wysokości 54mm
 - Rura oslonowa kanalizacji kablowej typu DVK110
 - Lokalna szyna polaczeń wyrównawczych - polaczyć z uziomem fundamentowym
 - Kamera IP kopułowa HIKVISION DS-2CD1143G0-I(2.8mm)(C)
 - Przycisk hermetyczny natynkowy hermetyczny IP44
 - Lącznik hermetyczny jednobiegunowy
 - Przycisk PWP nr 3 PWP1-W01-A-11-2LED7-M
 - Kontakttron
 - Cyfrowa pasywna czujka podczerwieni - typAQUA Plus
 - Manipulator systemu alarmowego INTEGRA - typ INT-KLFR-W
 - Centrala SSWIN Integra 64
 - Sygnalizator akustyczny zewn?trzny
 - FEH2001 - Sygnalizator
 - FAP3002 - Wyłącznik podciagowy
 - FAP2001 - Przycisk z lampką

HYDRO-TERM
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
82-200 MALBORK Al. Wolnosci Polskiego 90A tel. (55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

ZADANIE: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI TRĄBKI WIELKIE

LOKALIZACJA: 220408_2.0017_AR_1.107/1 (220408_2.0017)_gm. TRĄBKI WIELKIE

INWESTOR: URZĄD GMINY TRĄBKI WIELKIE 83-034 TRĄBKI WIELKIE, UL. GOŚNIA 12

Bransz: Elektryczna

Projektant: mgr inż. Adam Kibort POM/0009/PWOE/12 (uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej)

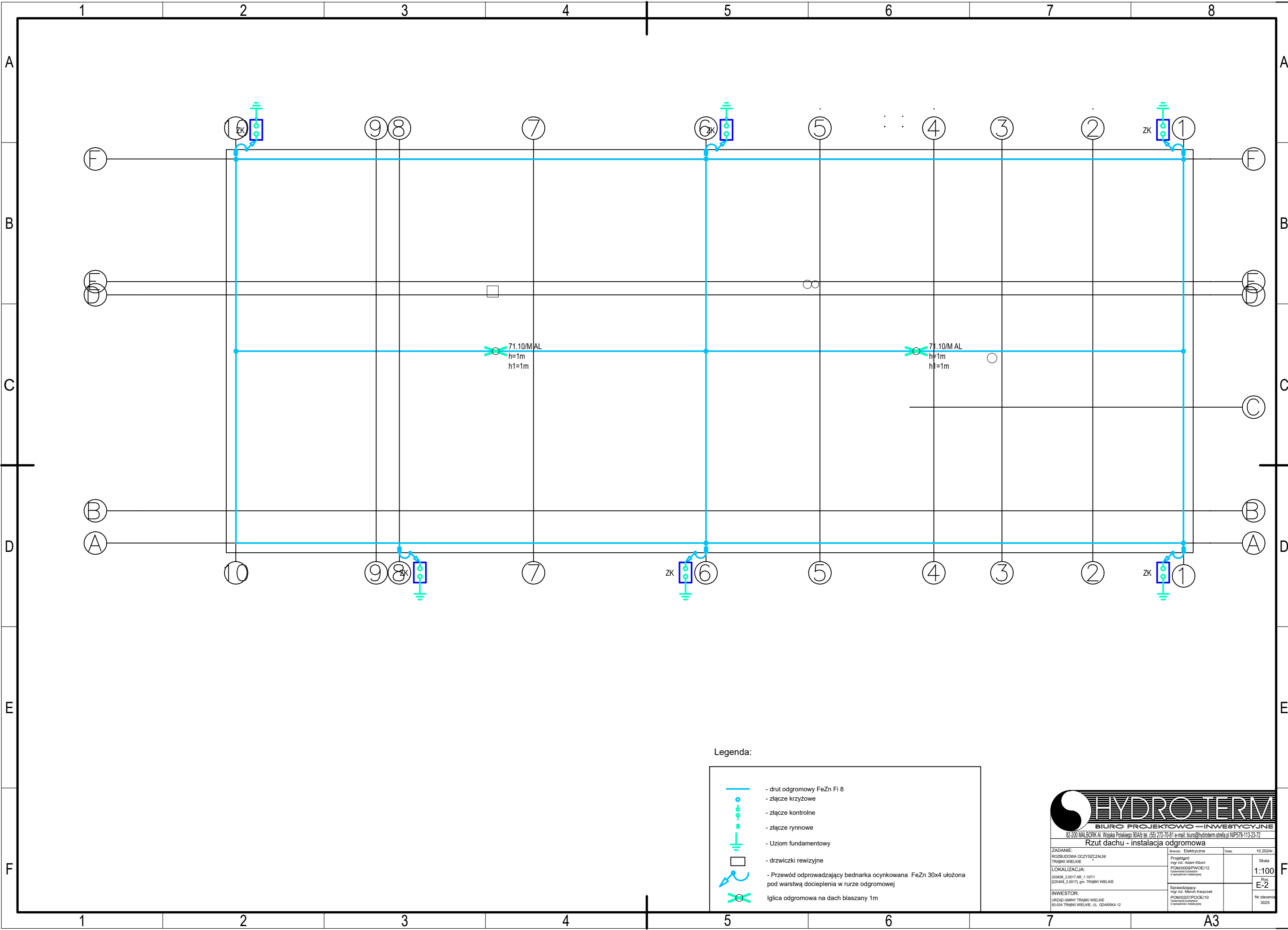
Sprawdzający: mgr inż. Marek Kacprzak POM/0207/PWOE/10 (uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej)

Data: 10.2024r.


Skala: 1:100

Rys: E-1


Nr zlecenia: 3025




Legenda:




- drut odgromowy FeZn Fi 8




- złącze krzyżowe




- złącze kontrolne




- złącze rynnowe




- Uziom fundamentowy



- drzwiczki rewizyjne



- Przewód odprowadzający bednarka ocynkowana FeZn 30x4 ułożona pod warstwą docieplenia w rurze odgromowej

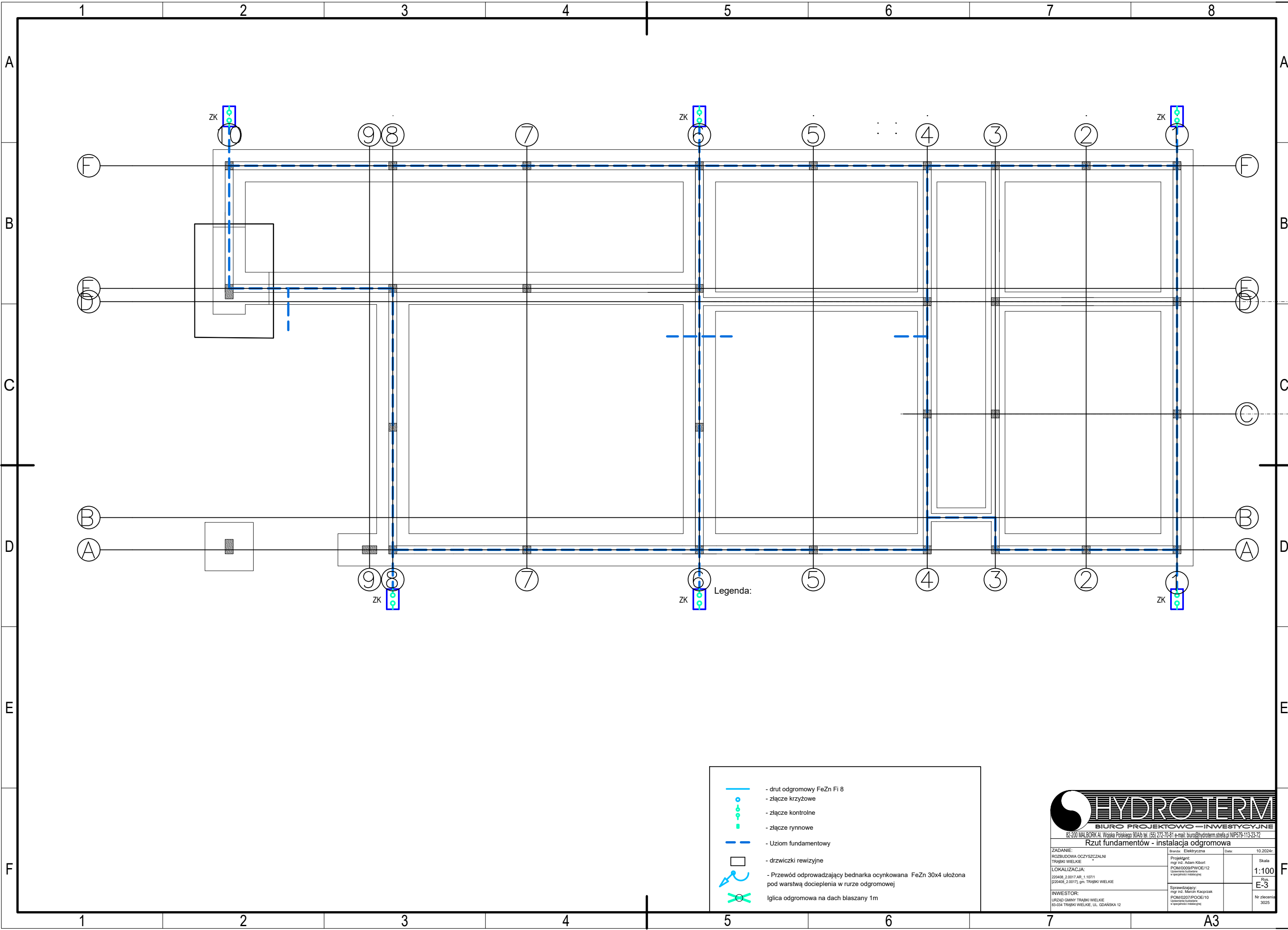


- Iglica odgromowa na dach blaszany 1m



HYDRO-TERM
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
82-200 MALBORK Al. Wolności Polskiego 90Aa tel. (55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

ZADANIE: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI TRĄBKÓ WIELKIE		Branża: Elektryczna		Data: 10.2024r.	
LOKALIZACJA: 220408_2.0017.AR.1.107/1 (220408_2.0017) gm. TRĄBKÓ WIELKIE		Projektant: mgr inż. Adam Kibort POM/0009/PWOE/12 <small>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej</small>		Skala 1:100 Rys. E-2	
INWESTOR: URZĄD GMINY TRĄBKÓ WIELKIE 83-034 TRĄBKÓ WIELKIE, UL. GDAŃSKA 12		Sprawdzający: mgr inż. Marek Kacprzak POM/0207/PWOE/10 <small>Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej</small>		Nr zlecenia 3025	



Legenda:

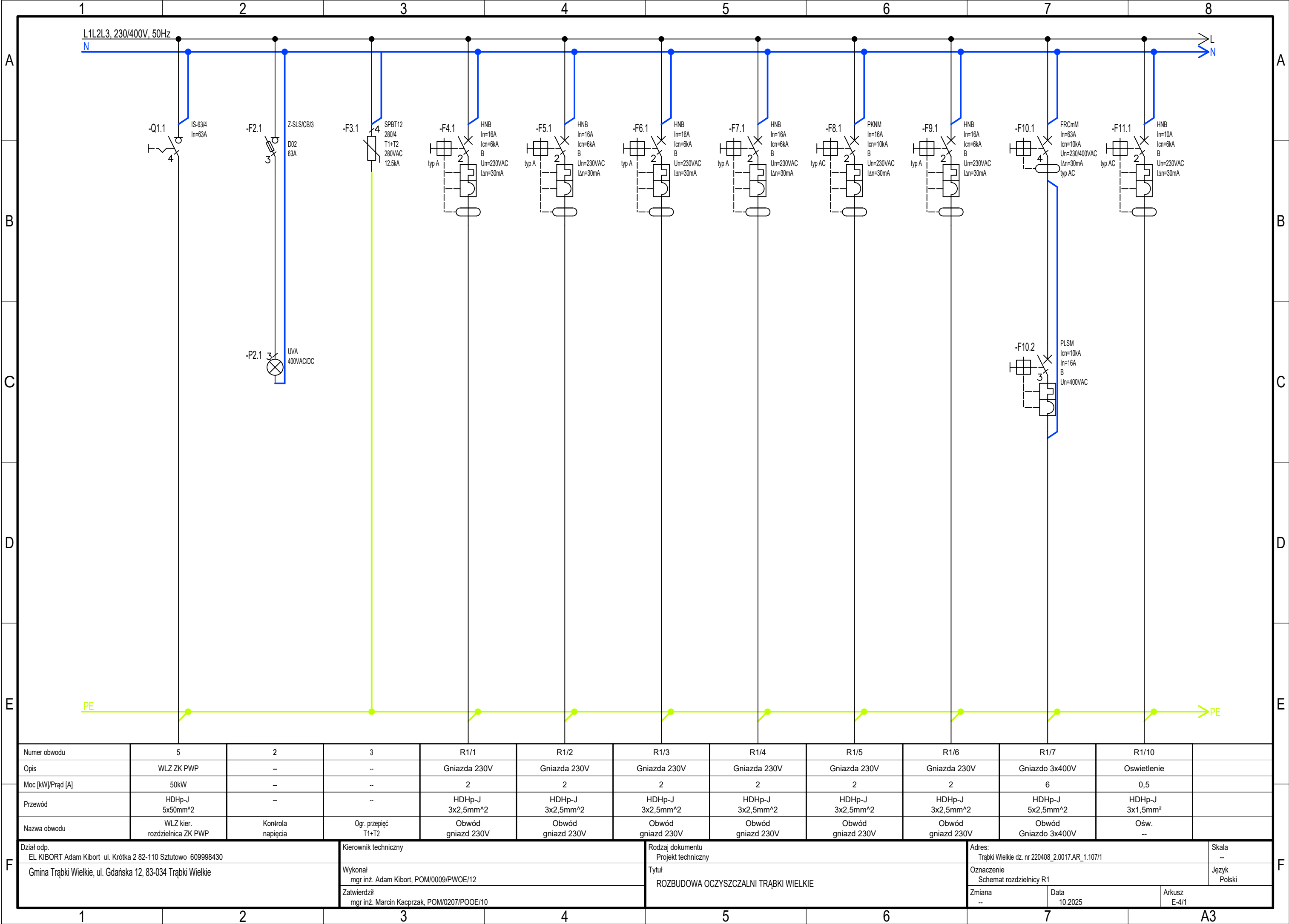
- drut odgromowy FeZn Fi 8
- złącze krzyżowe
- złącze kontrolne
- złącze rynnowe
- Uziom fundamentowy
- drzwiczki rewizyjne
- Przewód odprowadzający bednarka ocynkowana FeZn 30x4 ułożona pod warstwą docieplenia w rurze odgromowej
- Iglica odgromowa na dach blaszany 1m

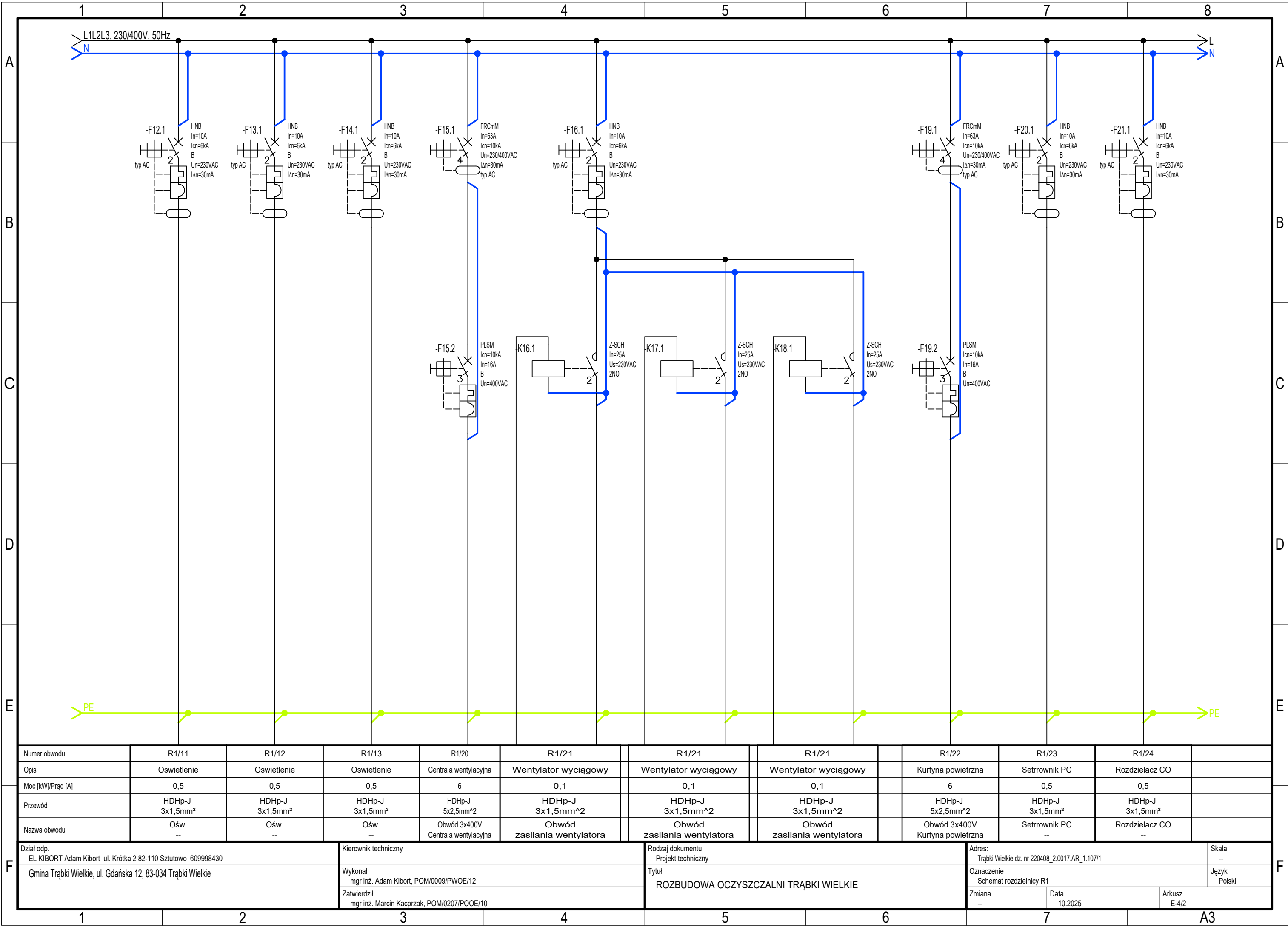
**HYDRO-TERM**
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE

82-200 MALBORK Al. Wolności Polskiego 90Aa tel. (55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.pl NIP 579-113-23-72

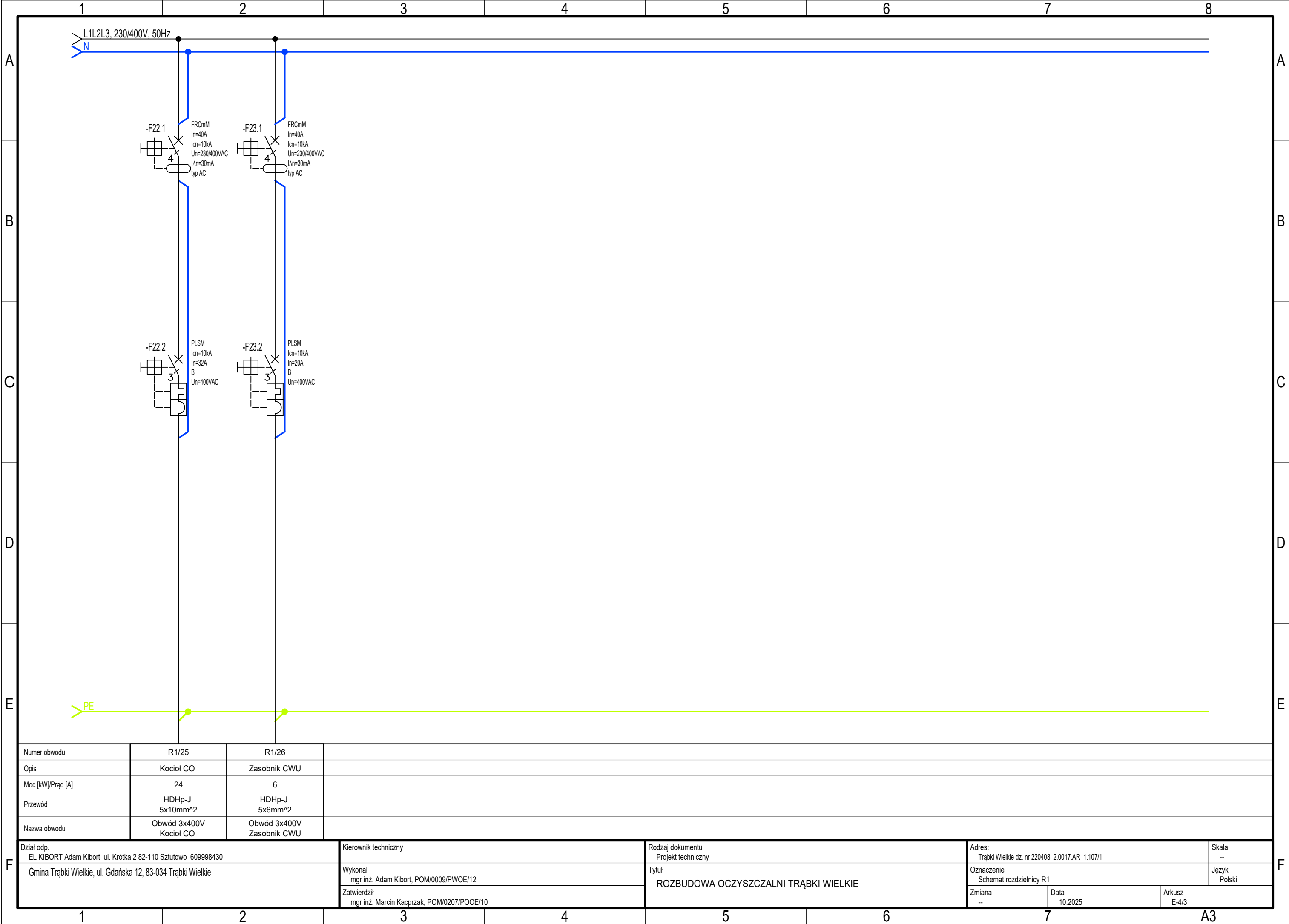
Rzut fundamentów - instalacja odgromowa

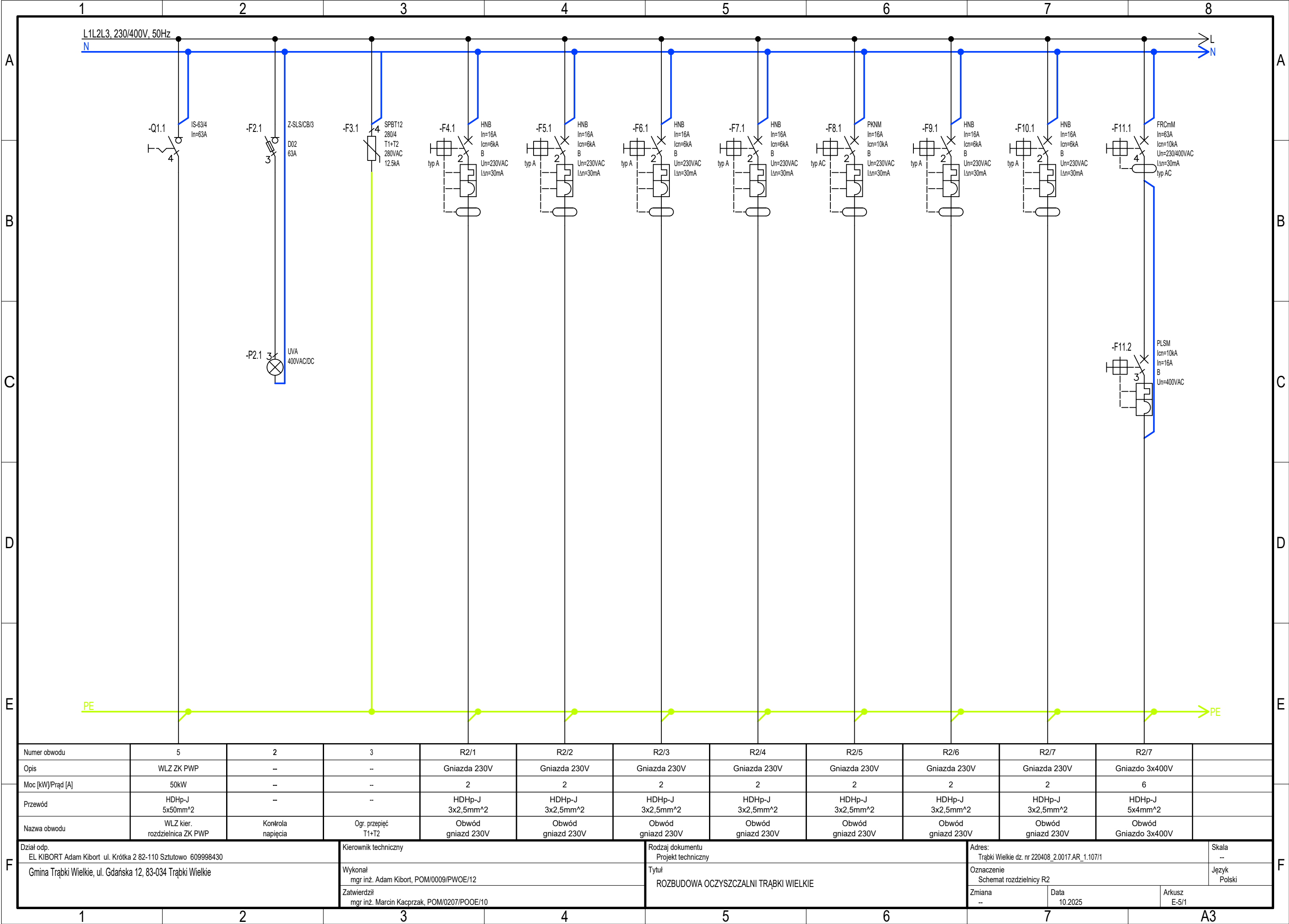
ZADANIE: ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI TRĄBKÓ WIELKIE	Branża: Elektryczna	Data: 10.2024r.
LOKALIZACJA: 220408_2.0017.AR_1.107/1 (220408_2.0017) gm. TRĄBKÓ WIELKIE	Projektant: mgr inż. Adam Kibort POM/0009/PWOE/12 <small>Upoważnienie do wykonywania instalacji</small>	Skala 1:100 Rys. E-3
INWESTOR: URZĄD GMINY TRĄBKÓ WIELKIE 83-034 TRĄBKÓ WIELKIE, UL. GDAŃSKA 12	Sprawdzający: mgr inż. Marek Kacprzak POM/0207/PWOE/10 <small>Upoważnienie do wykonywania instalacji</small>	Nr zlecenia 3025

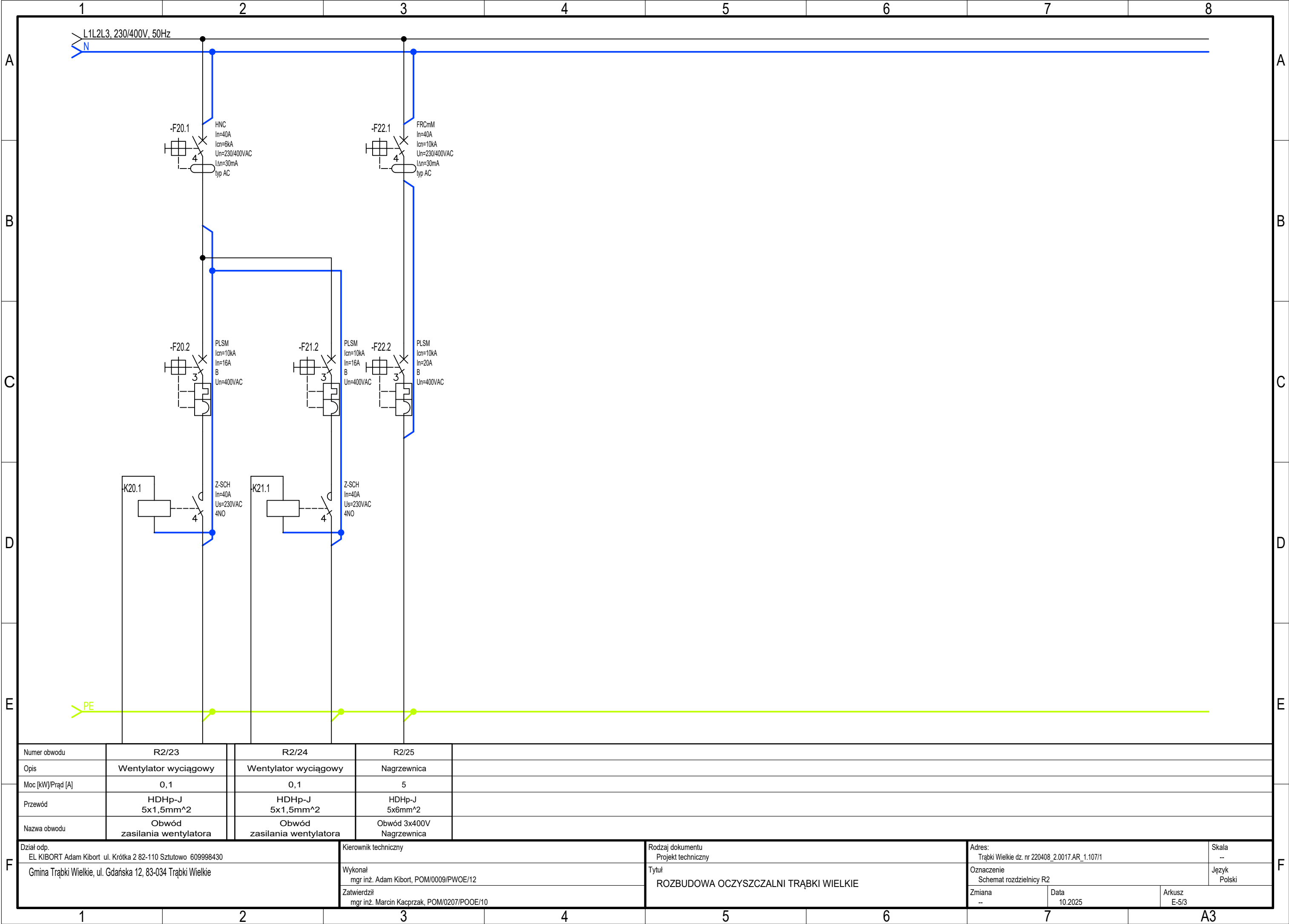




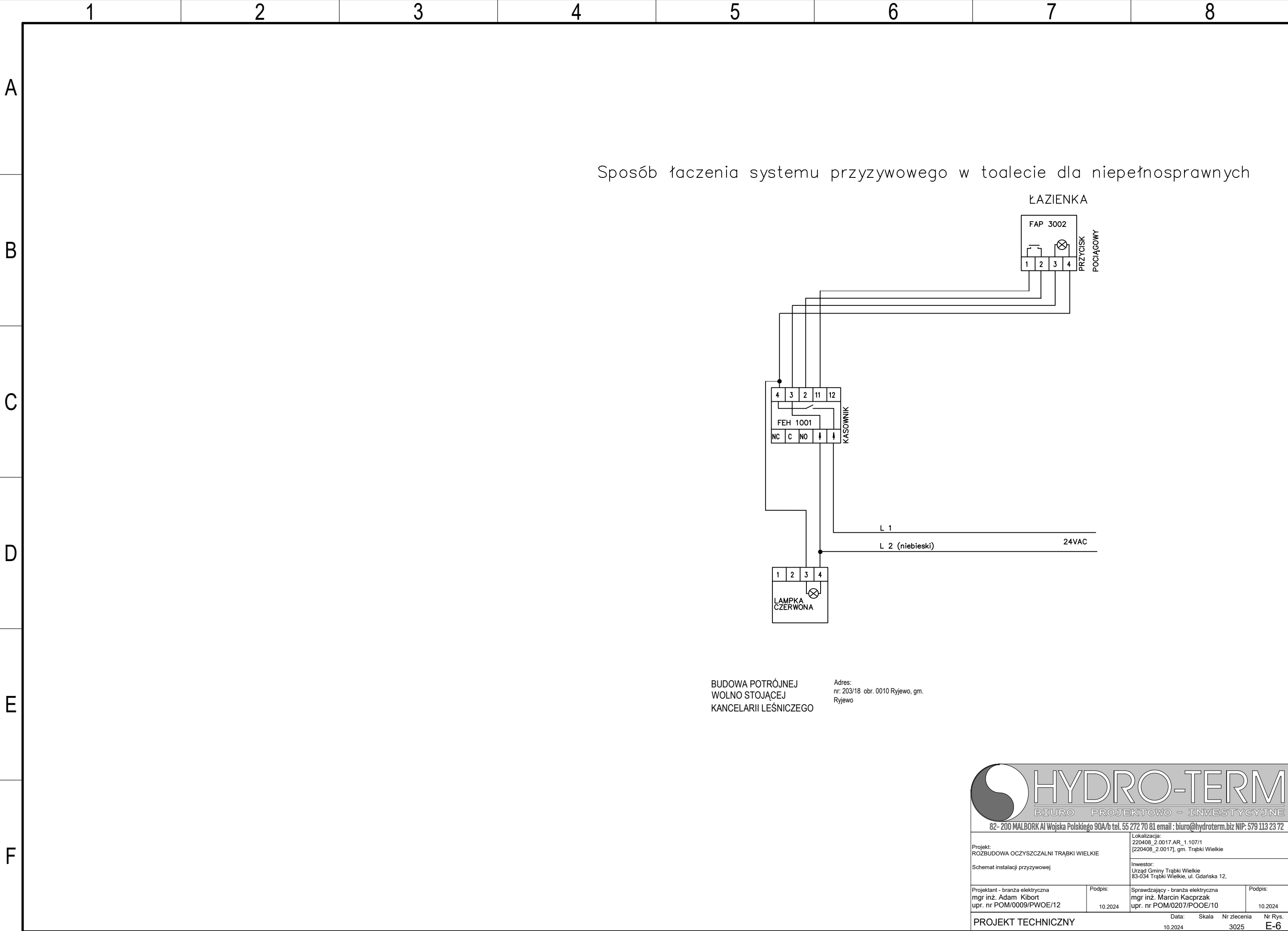
Numer obwodu	R1/11	R1/12	R1/13	R1/20	R1/21	R1/21	R1/21	R1/22	R1/23	R1/24	
Opis	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Centrala wentylacyjna	Wentylator wyciągowy	Wentylator wyciągowy	Wentylator wyciągowy	Kurtyna powietrzna	Setrownik PC	Rozdzielacz CO	
Moc [kW]/Prąd [A]	0,5	0,5	0,5	6	0,1	0,1	0,1	6	0,5	0,5	
Przewód	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 5x2,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 5x2,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	HDHp-J 3x1,5mm²	
Nazwa obwodu	Ośw.	Ośw.	Ośw.	Obwód 3x400V Centrala wentylacyjna	Obwód zasilania wentylatora	Obwód zasilania wentylatora	Obwód zasilania wentylatora	Obwód 3x400V Kurtyna powietrzna	Setrownik PC	Rozdzielacz CO	
Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430				Kierownik techniczny			Rodzaj dokumentu Projekt techniczny			Adres: Trąbki Wielkie dz. nr 220408_2.0017.AR_1.107/1	
Gmina Trąbki Wielkie, ul. Gdańska 12, 83-034 Trąbki Wielkie				Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12			Tytuł ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI TRĄBKIE WIELKIE			Oznaczenie Schemat rozdzielnic R1	
				Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10						Język Polski	
										Zmiana --	
										Data 10.2025	
										Arkusz E-4/2	

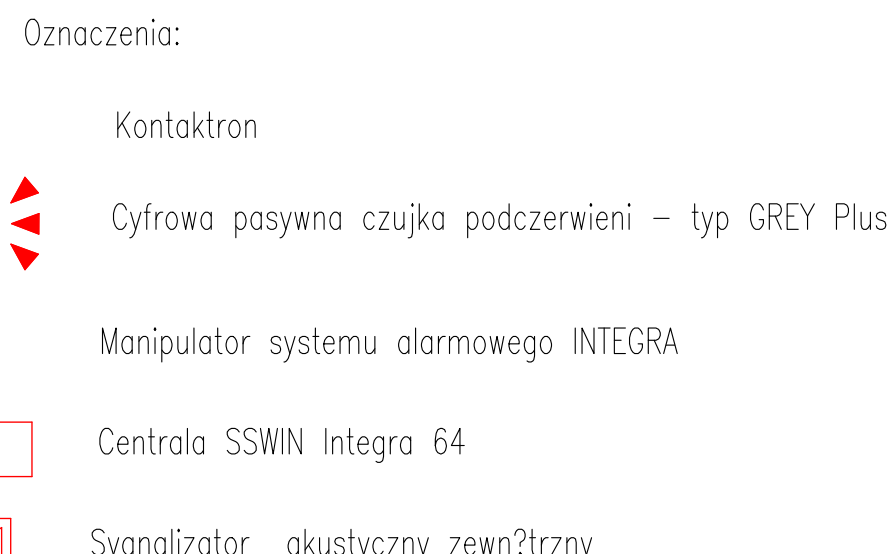


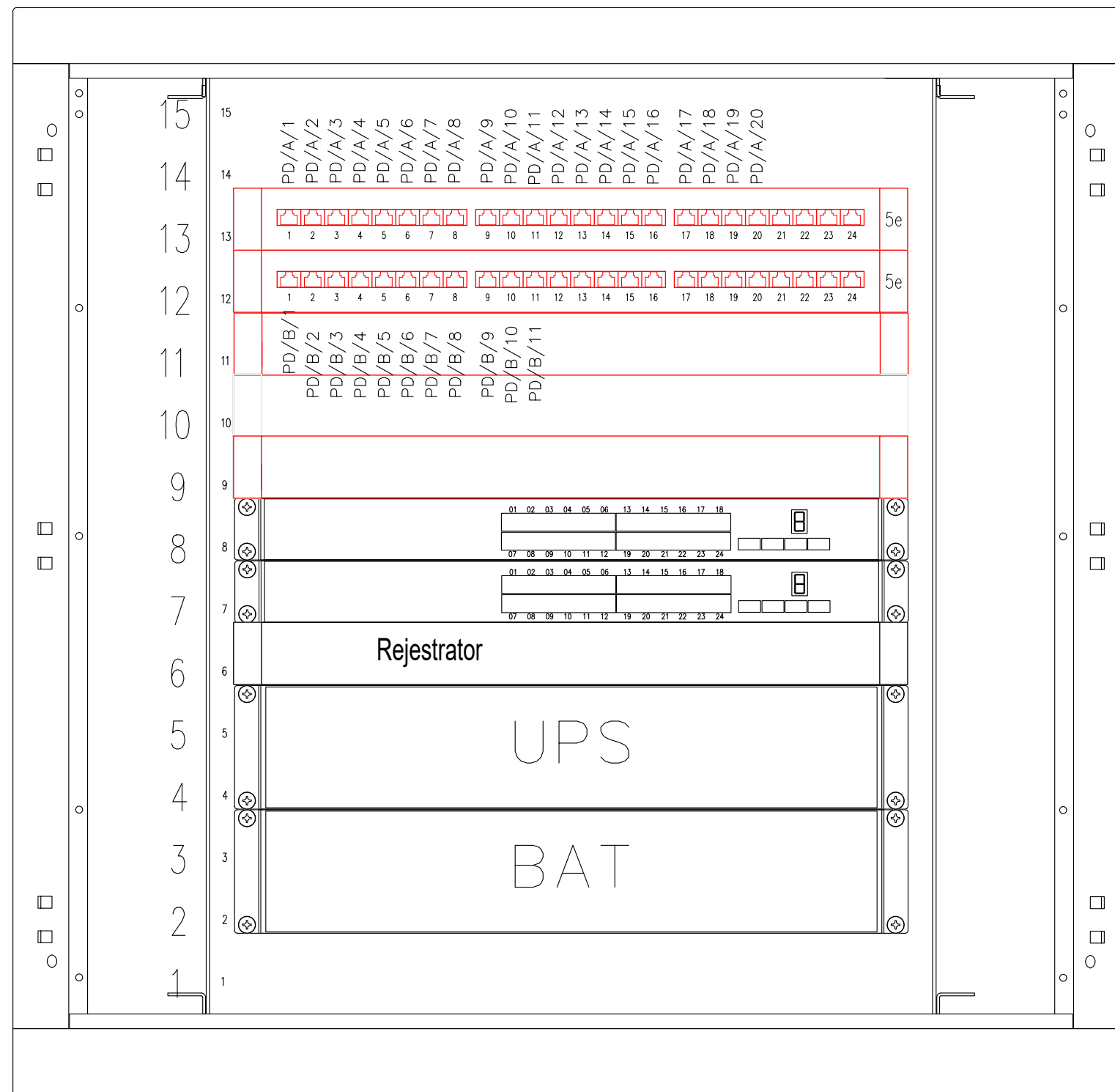


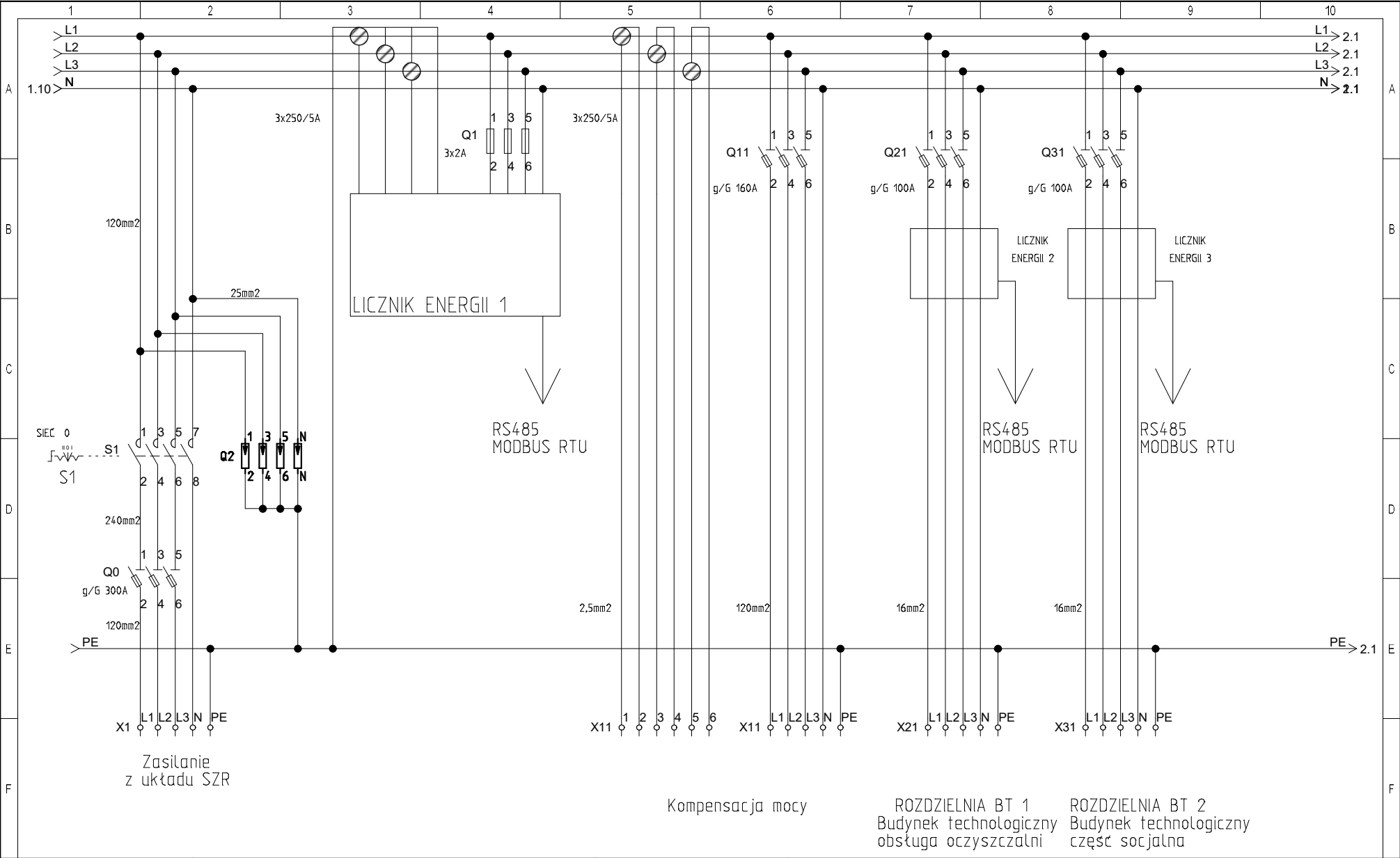


Numer obwodu	R2/23	R2/24	R2/25	
Opis	Wentylator wyciągowy	Wentylator wyciągowy	Nagrzewnica	
Moc [kW]/Prąd [A]	0,1	0,1	5	
Przewód	HDHp-J 5x1,5mm ²	HDHp-J 5x1,5mm ²	HDHp-J 5x6mm ²	
Nazwa obwodu	Obwód zasilania wentylatora	Obwód zasilania wentylatora	Obwód 3x400V Nagrzewnica	
Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430		Kierownik techniczny		Rodzaj dokumentu Projekt techniczny
Gmina Trąbki Wielkie, ul. Gdańska 12, 83-034 Trąbki Wielkie		Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12		Tytuł ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI TRĄBKIE WIELKIE
		Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10		Adres: Trąbki Wielkie dz. nr 220408_2.0017.AR_1.107/1
				Skala --
				Oznaczenie Schemat rozdzielnic R2
				Język Polski
				Zmiana --
				Data 10.2025
				Arkusz E-5/3

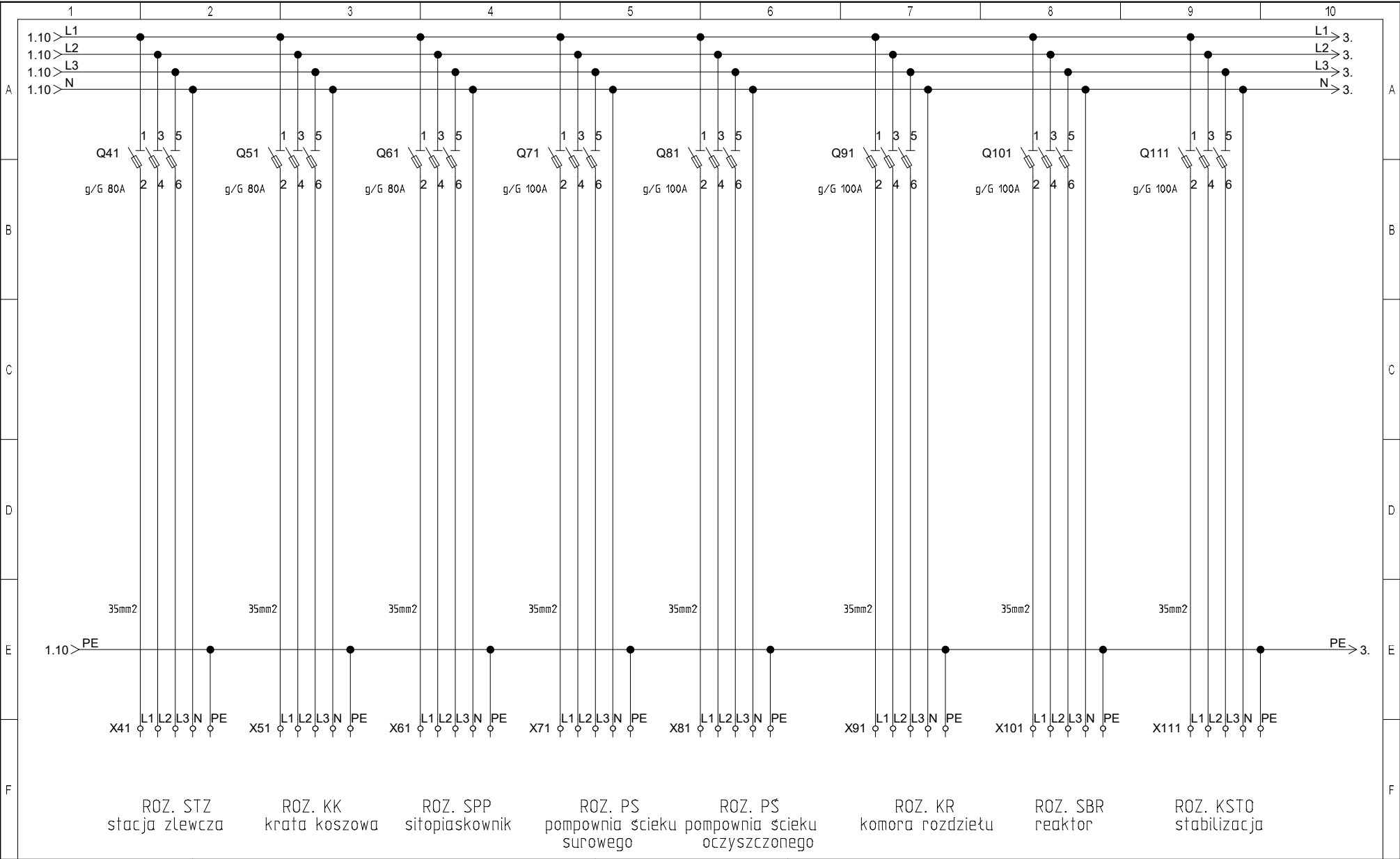




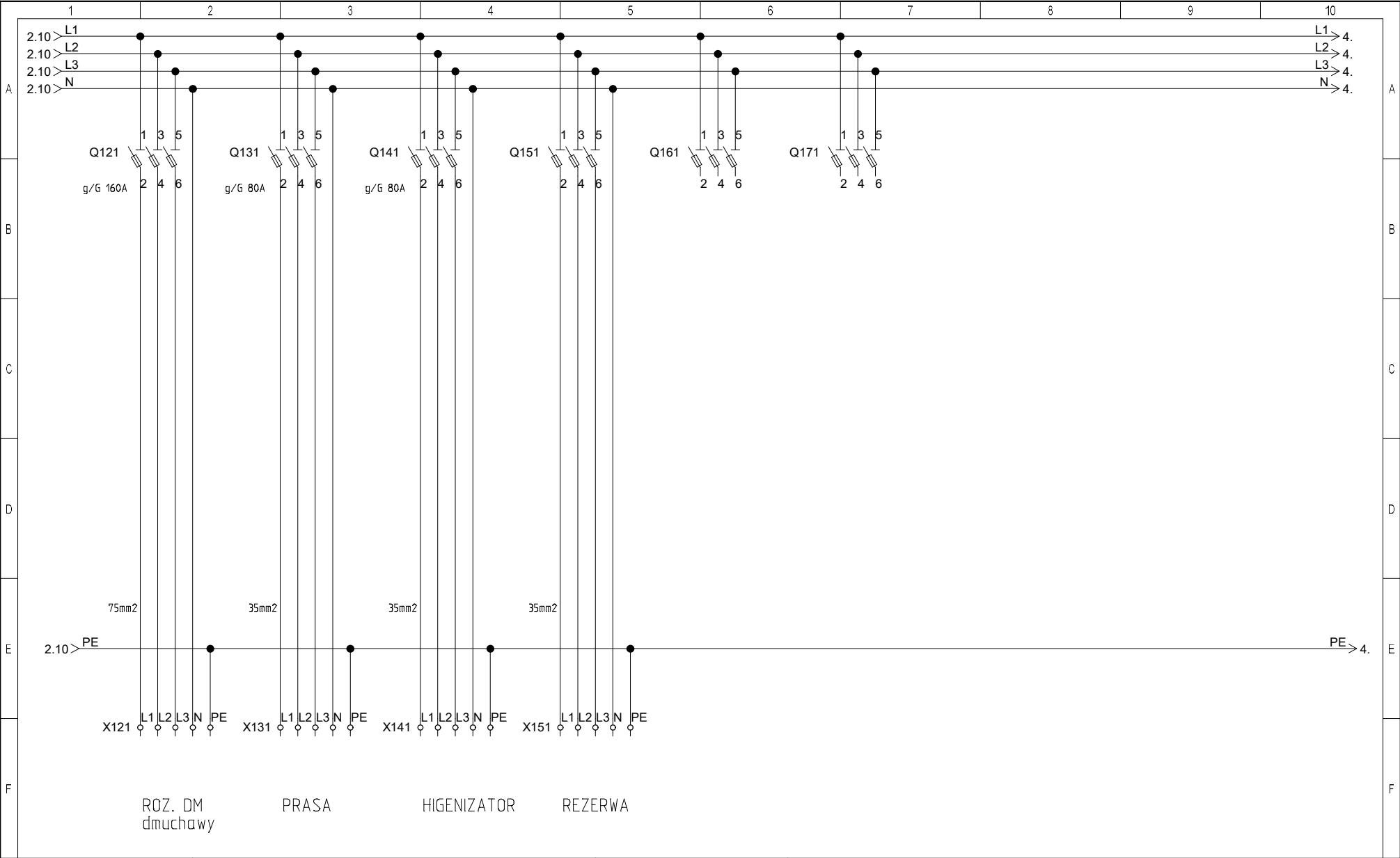




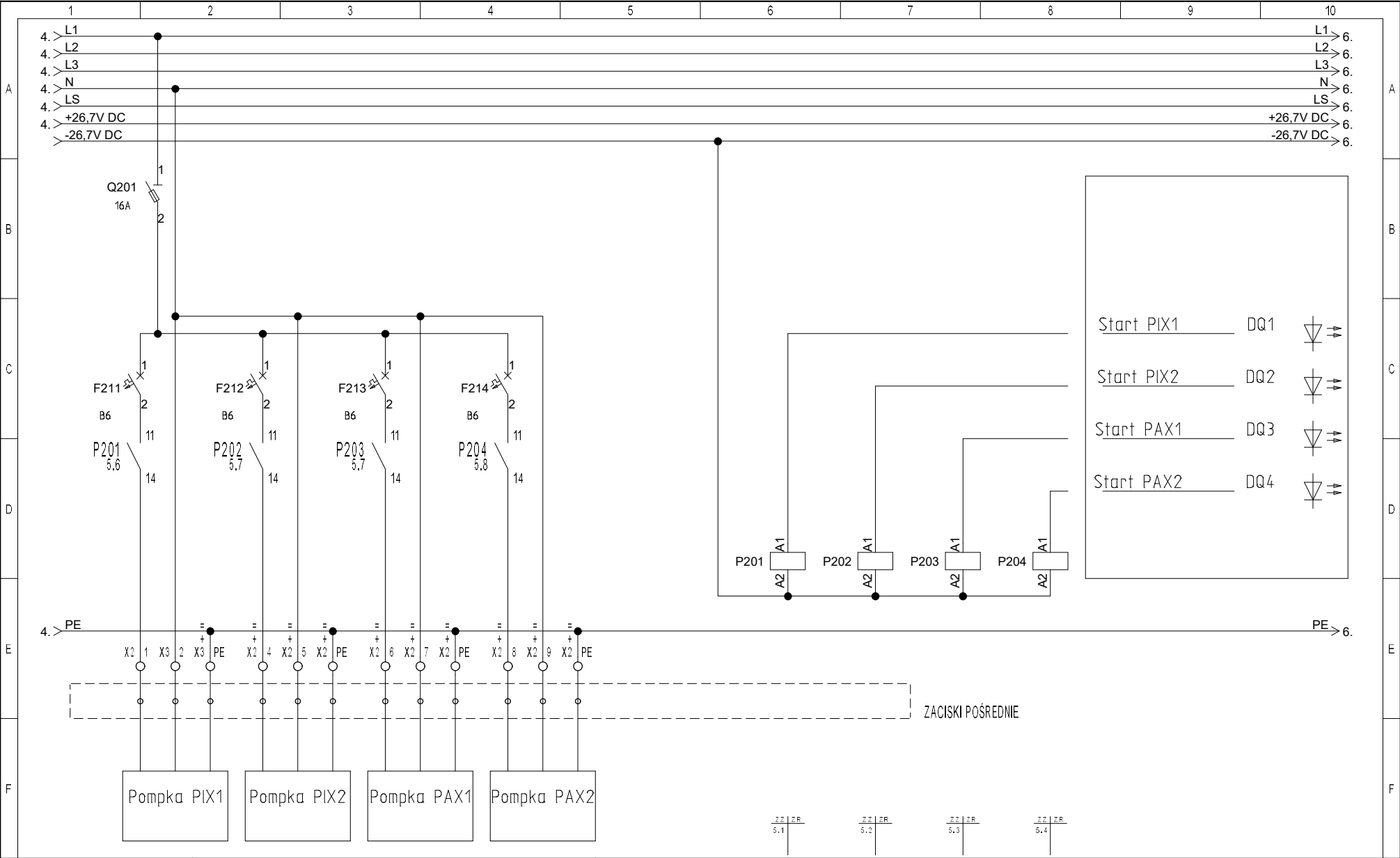
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: OBWODY PRĄDOWE BT	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 1
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 9	Sch. nast: 2



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt:	Projektował	Sprawdził	Nr rysunku:		Modyfikacja:	Schemat:
	Opis:	A. KIBORT	M. KACPRZAK	00.001			2
		Kreślił		Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch:	Sch. nast:
		M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			9	3



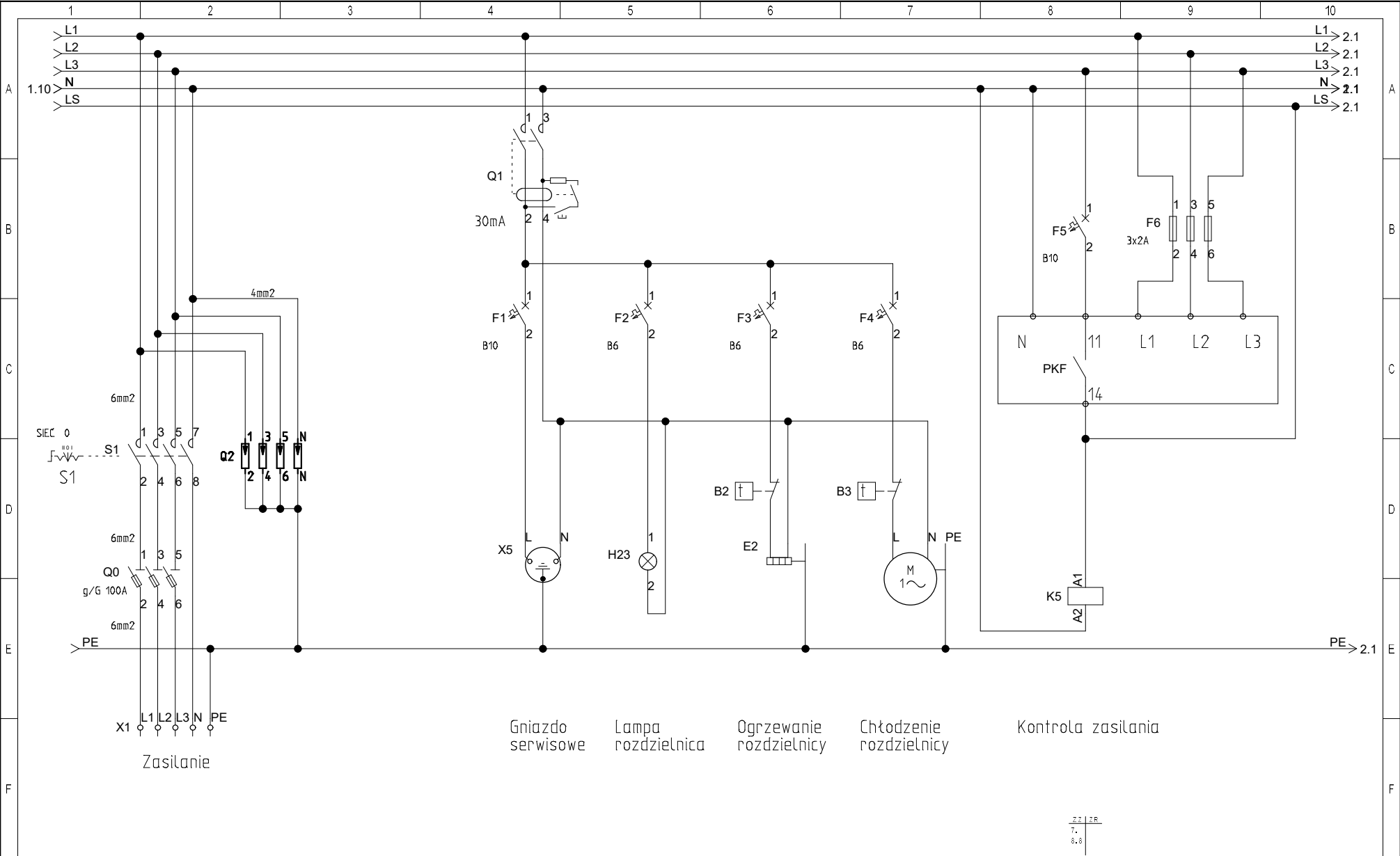
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis:OBWODY PRĄDOWE BT MR1	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001		Modyfikacja:	Schemat: 3
		Kreślił M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch: 9	Sch. nast: 4



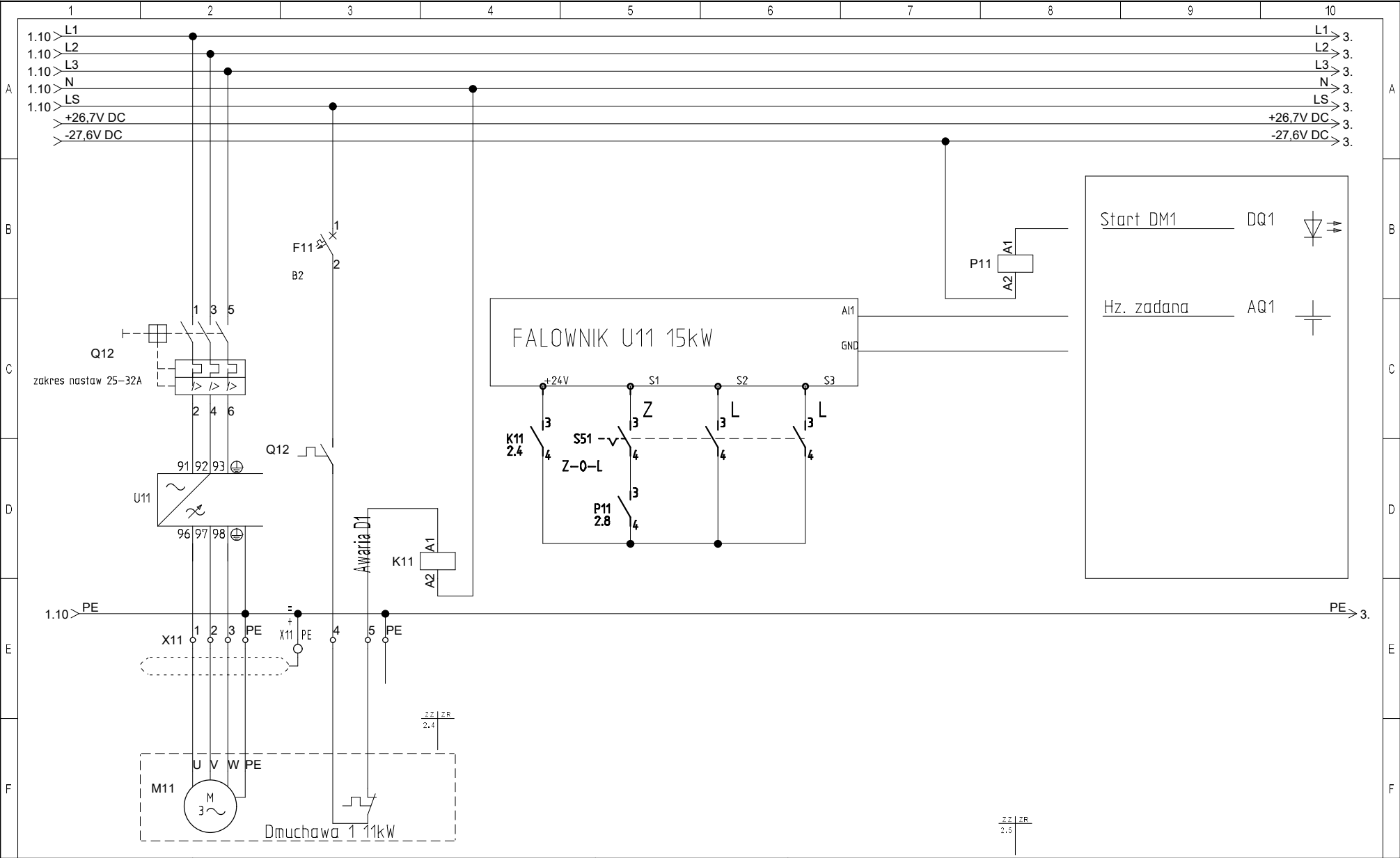
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt:	Projektował	Sprawdził	Nr rysunku:		Modyfikacja:	Schemat:	
	Opis:	OBWODY PRĄDOWE BT	A. KIBORT	M. KACPRZAK	00.001			5
		POMPKI PIX PAX	Kreślił		Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch:	Sch. nast:
		M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			9	6	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
A	<div><div><div>X1</div><div>X11</div><div>X21</div><div>X31</div><div>X41</div><div>X51</div><div>X61</div><div>X71</div><div>X81</div><div>X91</div><div>X101</div></div><div><div>PE L1 L2 L3 N PE</div><div>1 2 3 4 5 6 PE L1 L2 L3</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div></div></div>										A		
B											B		
C	<div><div>ZASILANIE ROZDZIELNIC</div><div>KOMPENSACJA</div><div>ZASILANIE BT 1</div><div>ZASILANIE BT2</div><div>ZASILANIE STZ</div><div>ZASILANIE KK</div><div>ZASILANIE SSP</div><div>ZASILANIE PS</div><div>ZASILANIE PŚ</div><div>ZASILANIE KR</div><div>ZASILANIE SBR</div></div>										C		
D	<div><div><div>X111</div><div>X121</div><div>X131</div><div>X141</div><div>X151</div></div><div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div><div>L1 L2 L3 N PE</div></div></div> <div><div>X7</div><div>1 2 PE</div></div>										D		
E											E		
F	<div><div>ZASILANIE KSTO KSO</div><div>ZASILANIE DM</div><div>ZASILANIE PRASA</div><div>ZASILANIE HIGIENIZATOR</div><div>REZERWA</div><div>PRZEPŁYWOMIERZ</div></div>										F		
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK				Projekt: LISTWY ZACISKOWE BT Opis:		Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data: 12.01.2026		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja: Lb. sch: 9		Modyfikacja: Schemat: 8 Sch. nast: 9	

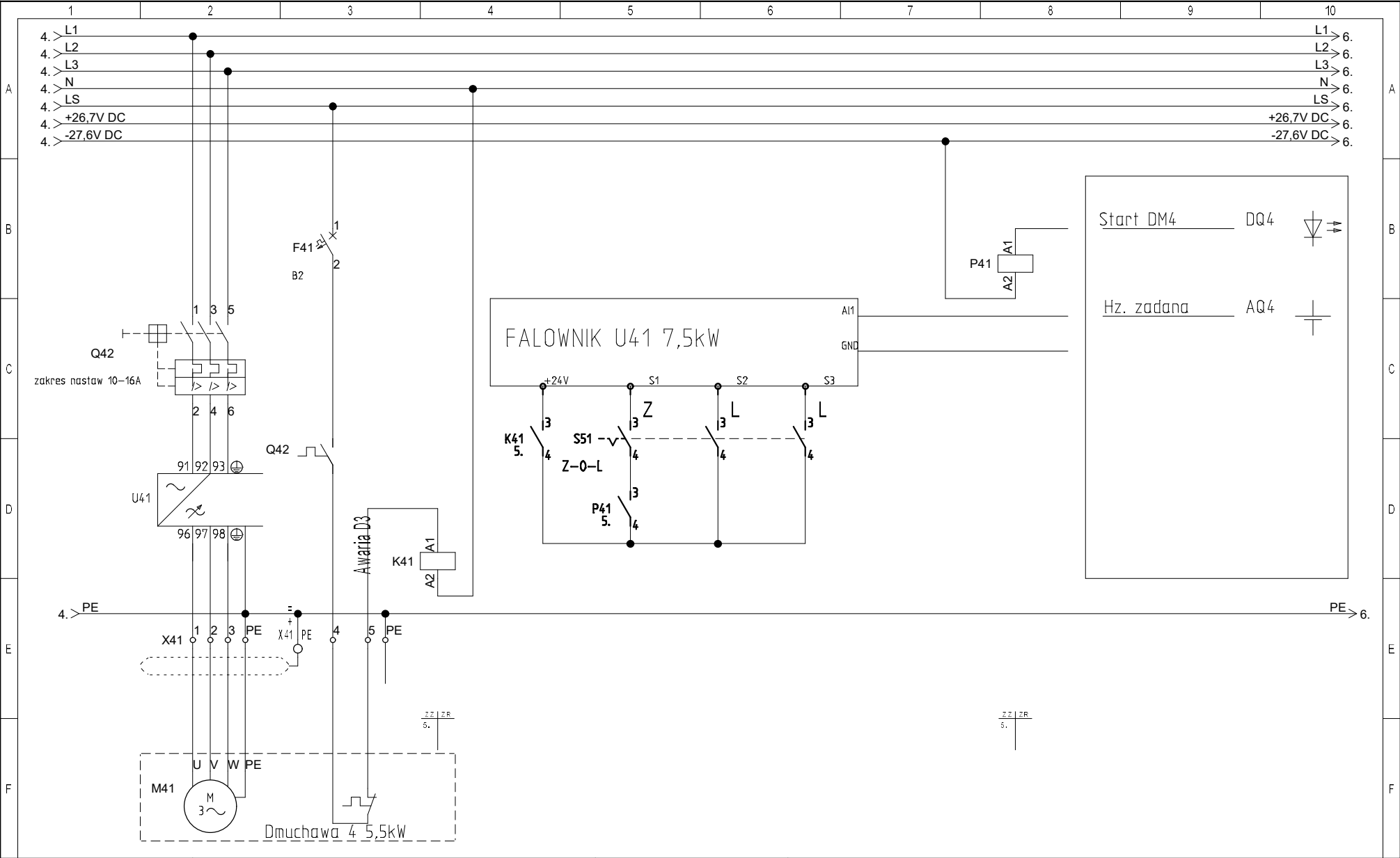
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	<p>"Użyte w projekcie nazwy typów urządzeń i producentów zostały podane przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń pod warunkiem, że:</p> <ul style="list-style-type: none">· wykonawca uzyska zgodę zamawiającego na zastosowanie urządzeń i aparatów zamiennych, proponowane urządzenia i aparaty zamienne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym będą miały parametry takie same lub lepsze jak aparaty i urządzenia przywołane w projekcie .					<div><div>PANEL</div><div>LICZNIK ENERGII 1</div><div>ZASILNIE</div><div>H1</div><div>WYŁACZNIK GŁÓWNY</div><div>S1</div></div> <div>ELEWACJA DRZWI WEWNĘTRZNYCH</div>					A	
B											B	
C											C	
D											D	
E											E	
F											F	
HYDRO–TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82–200 MALBORK		Projekt: ELEWACJA ROZDZIELNICY BT Opis:			Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data: 12.01.2026		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja:		Modyfikacja: Lb. sch: 9	Schemat: 9 Sch. nast:



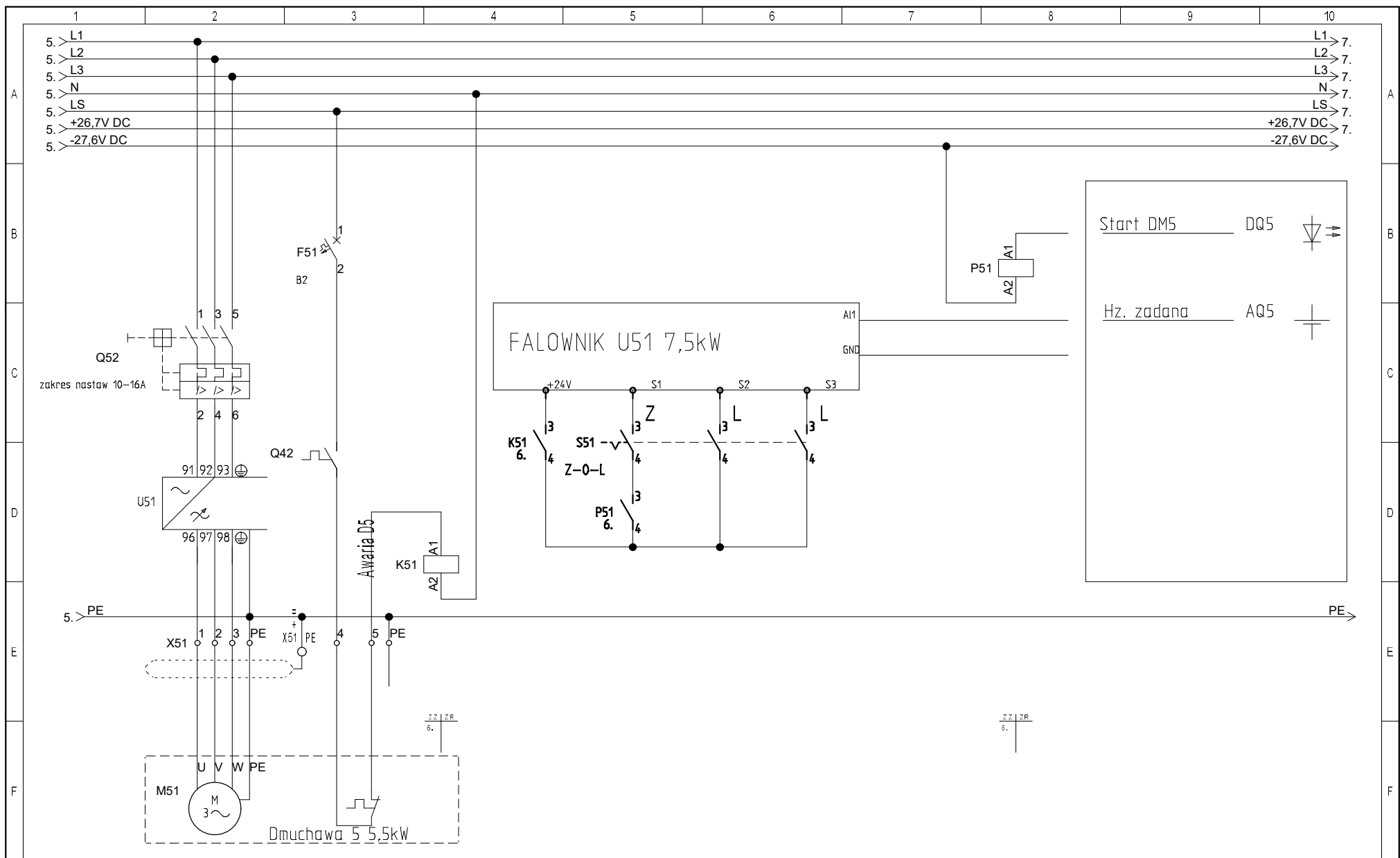
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: OBWODY PRĄDOWE DM	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001		Modyfikacja:	Schemat:
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch: 10	Sch. nast: 2



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis:OBWODY PRĄDOWE DM DMUCHAWA 1	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 2
		Kreślił M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 10	Sch. nast: 3



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: OBWODY PRĄDOWE DM DMUCHAWA 4	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 5
		Kreślił M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 10	Sch. nast: 6



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE DM
Opis: DMUCHAWA 5

Projektował
A. KIBORT
Kreślił

Sprawdził
M. KACPRZAK

Data: 12.01.2026

Nr rysunku:

00.001

Funkcja:

Lokalizacja:

Modyfikacja:

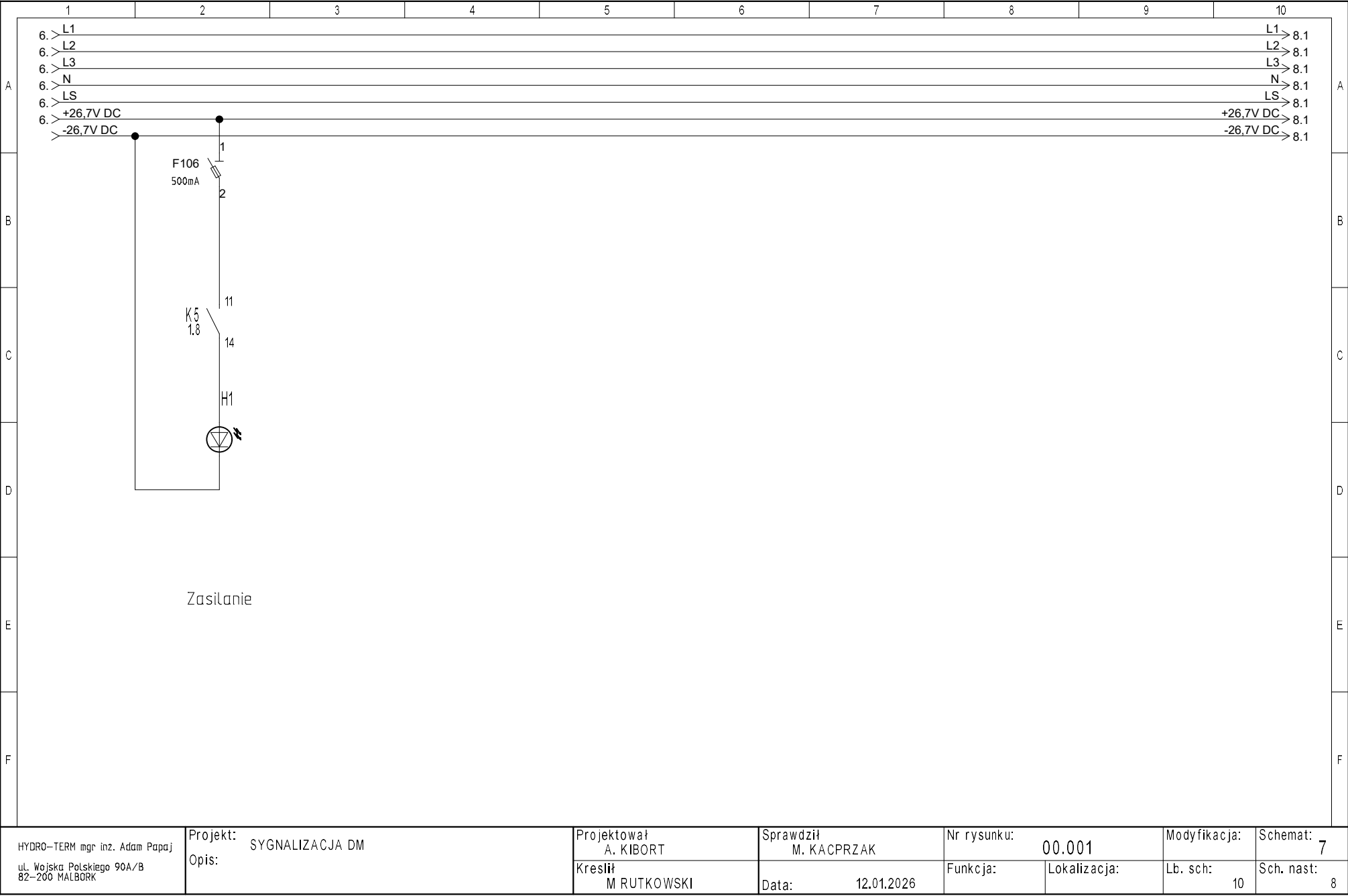
Lb. sch: 10

Schemat:

6

Sch. nast:

7



6.

N

>

6.

LS

>

6.

+26,7V DC

>

6.

-26,7V DC

>

HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: SYGNALIZACJA DM
Opis:

Projektował
A. KIBORT

Kreślił
M RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK

Data: 12.01.2026

Nr rysunku: 00.001

Funkcja:

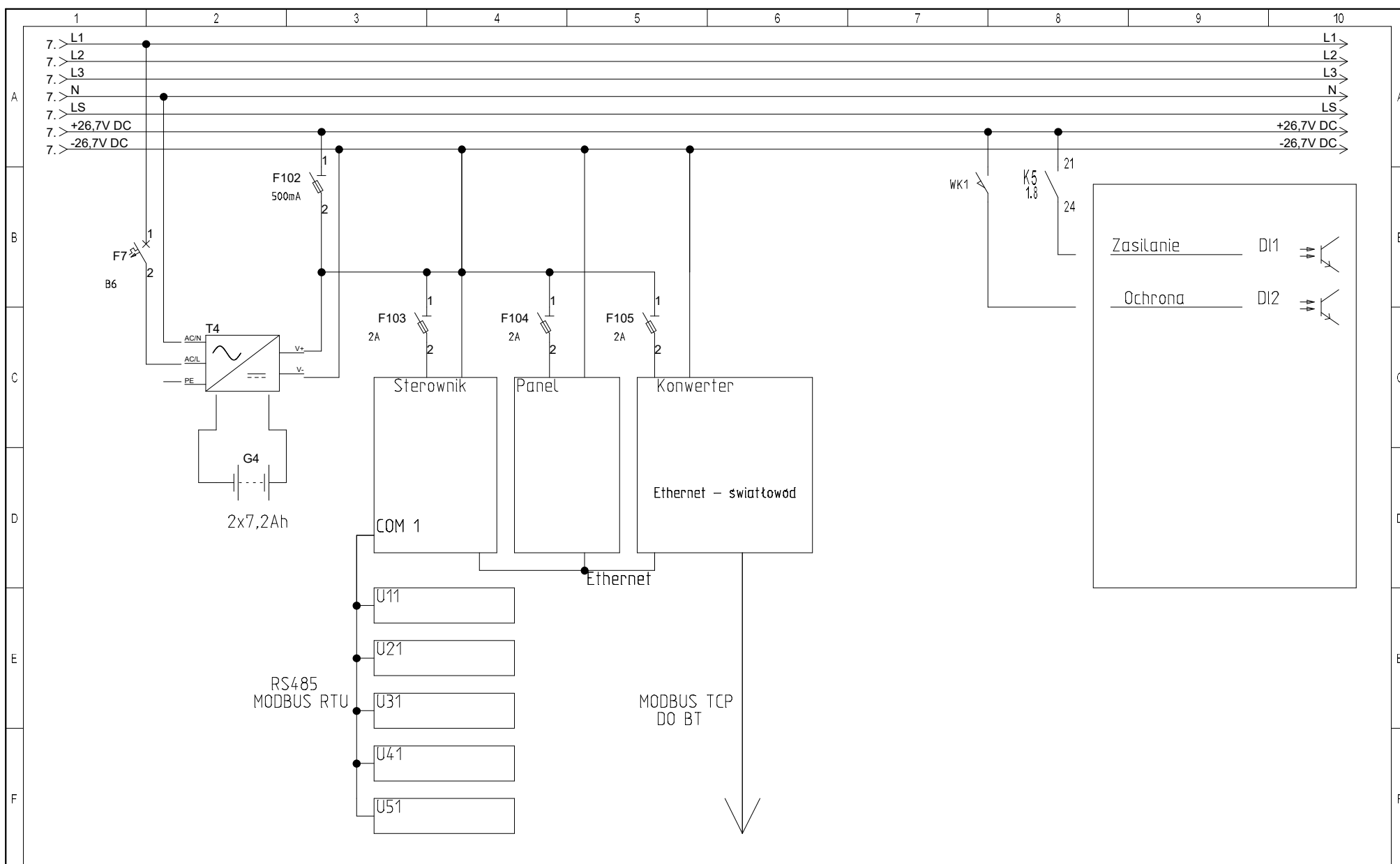
Lokalizacja:

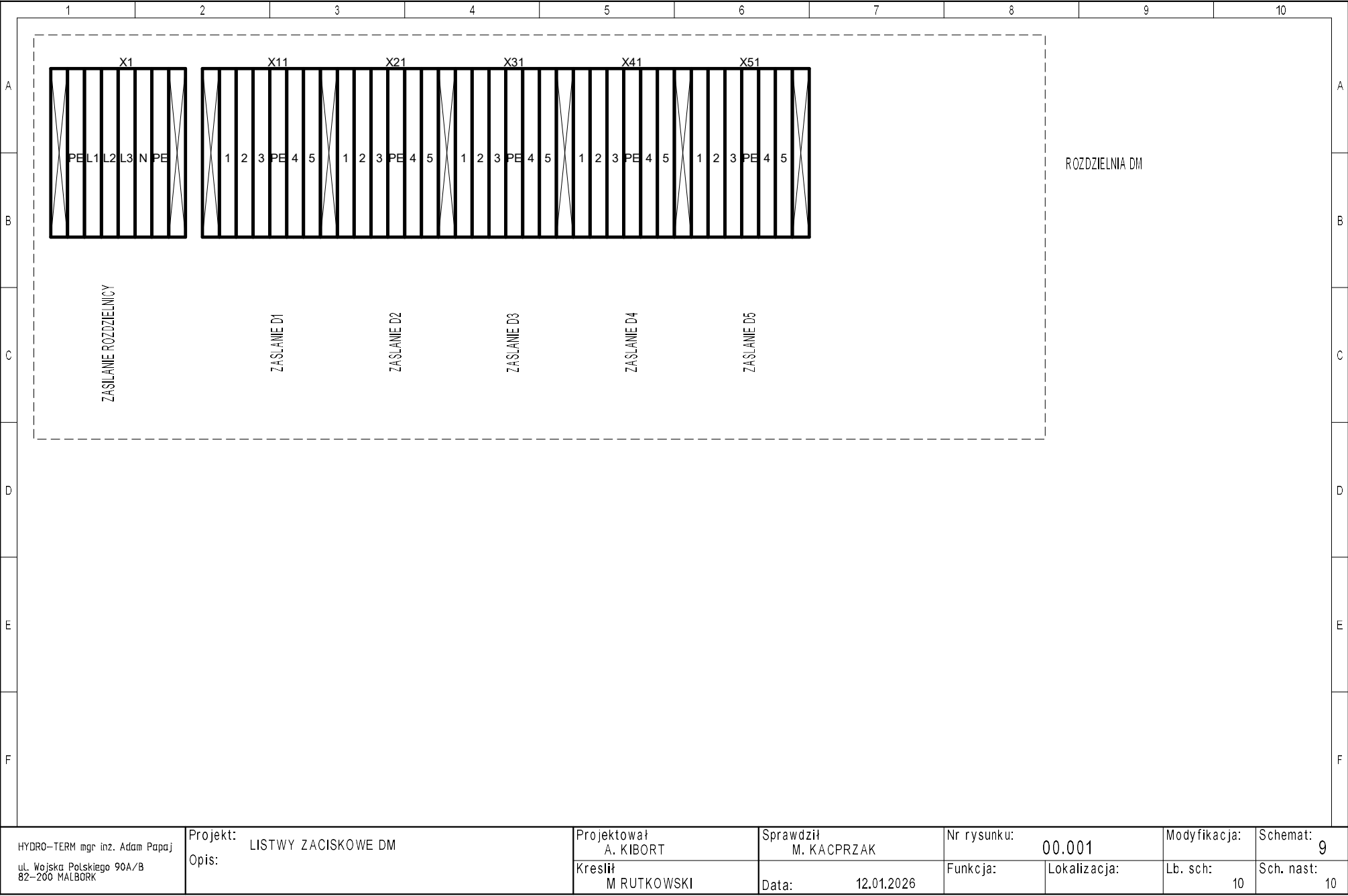
Modyfikacja:

Lb. sch: 10

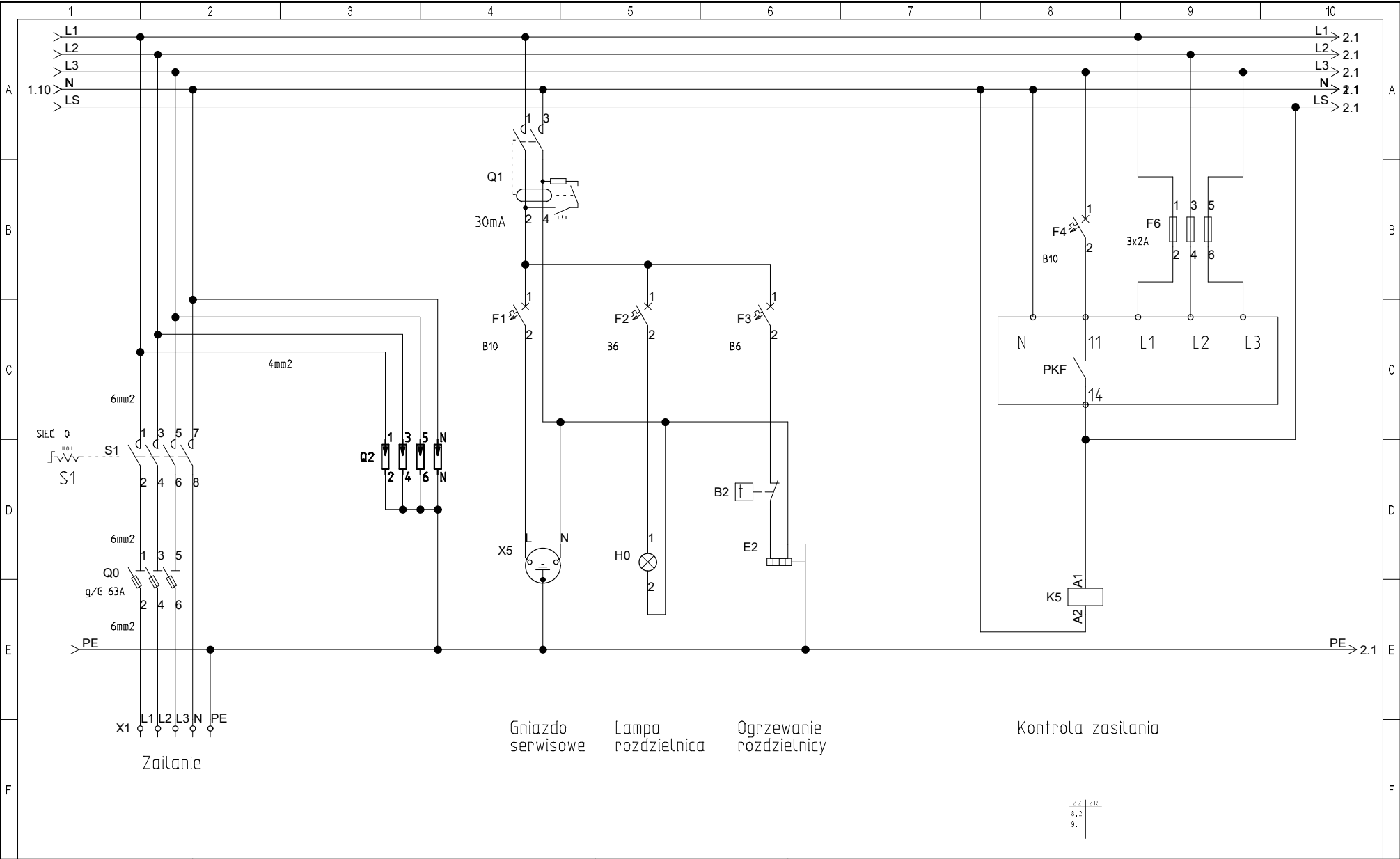
Schemat: 7

Sch. nast: 8

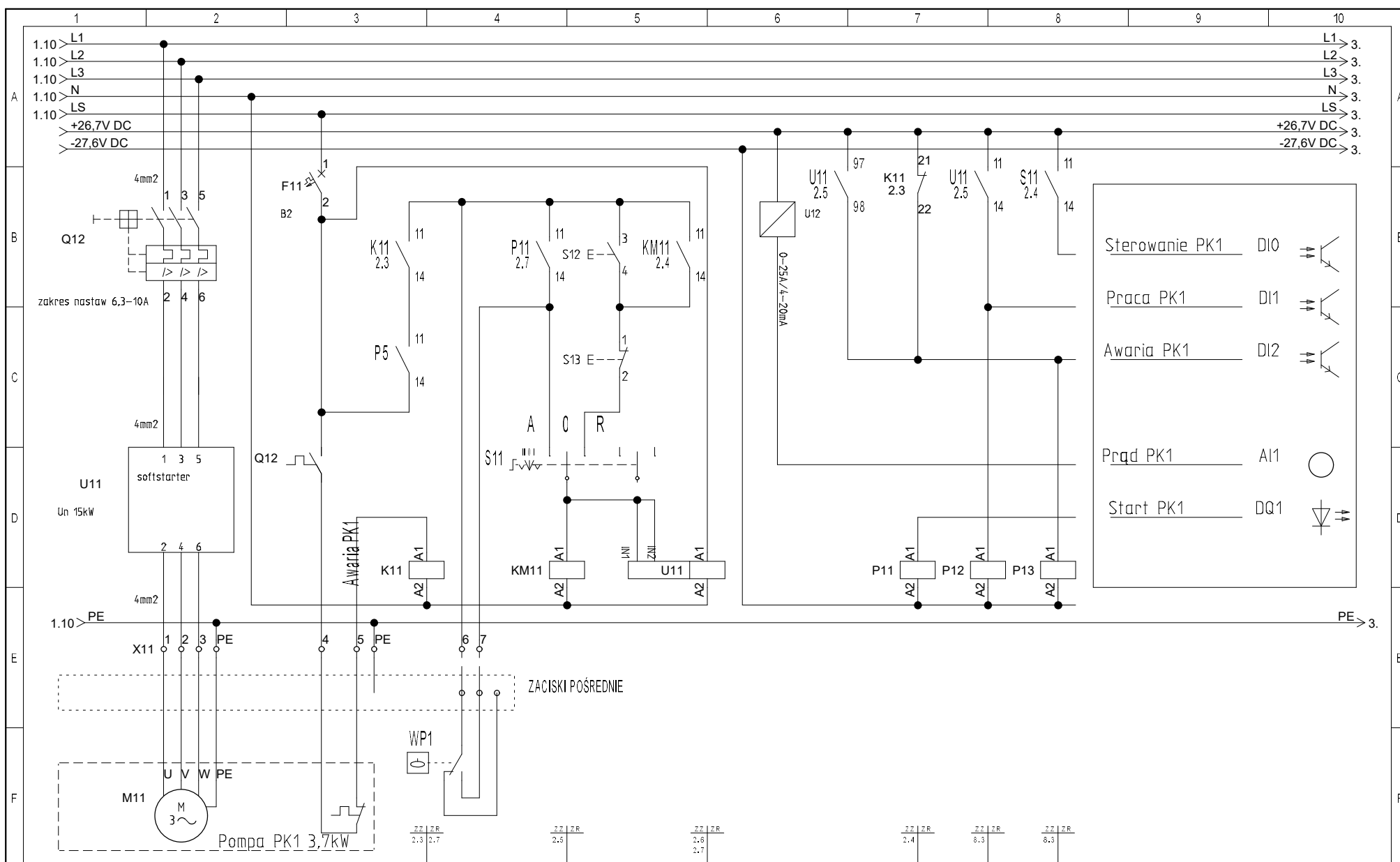




	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
A	<p>“Użyte w projekcie nazwy typów urządzeń i producentów zostały podane przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń pod warunkiem, że:</p> <ul style="list-style-type: none">· wykonawca uzyska zgodę zamawiającego na zastosowanie urządzeń i aparatów zamiennych,· proponowane urządzenia i aparaty zamienne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym będą miały parametry takie same lub lepsze jak aparaty i urządzenia przywołane w projekcie .				<div><div>PANEL</div><div></div><div>ZASILNIE</div><div><div></div>H1</div></div>							A	
B												B	
C	<div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div></div></div>											C	
D	<div><div>STEROWANIE D1</div><div><div>A Q R</div><div> </div><div>S11</div></div></div> <div><div>STEROWANIE D2</div><div><div>A Q R</div><div> </div><div>S21</div></div></div> <div><div>STEROWANIE D3</div><div><div>A Q R</div><div> </div><div>S31</div></div></div> <div><div>STEROWANIE D4</div><div><div>A Q R</div><div> </div><div>S41</div></div></div> <div><div>STEROWANIE D5</div><div><div>A Q R</div><div> </div><div>S51</div></div></div>											D	
E	<div><div>WYŁĄCZNIK GŁÓWNY</div><div><div>1 Q</div><div> </div><div>S1</div></div></div>											E	
F	<div>ELEWACJA DRZWI WEWNĘTRZNYCH</div>											F	
HYDRO–TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82–200 MALBORK				Projekt: ELEWACJA ROZDZIELNICY DM Opis:		Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data: 12.01.2026		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja:		Modyfikacja: Lb. sch: 10 Schemat: 10 Sch. nast:	



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt:	Projektował	Sprawdził	Nr rysunku:		Modyfikacja:	Schemat:
	Opis:	A. KIBORT	M. KACPRZAK	00.001			1
		Kreślił		Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch:	Sch. nast:
		M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			11	2



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt:	OBWODY PRĄDOWE KR
Opis:	PK1

Projektował	A. KIBORT
Kreslił	M. RUTKOWSKI

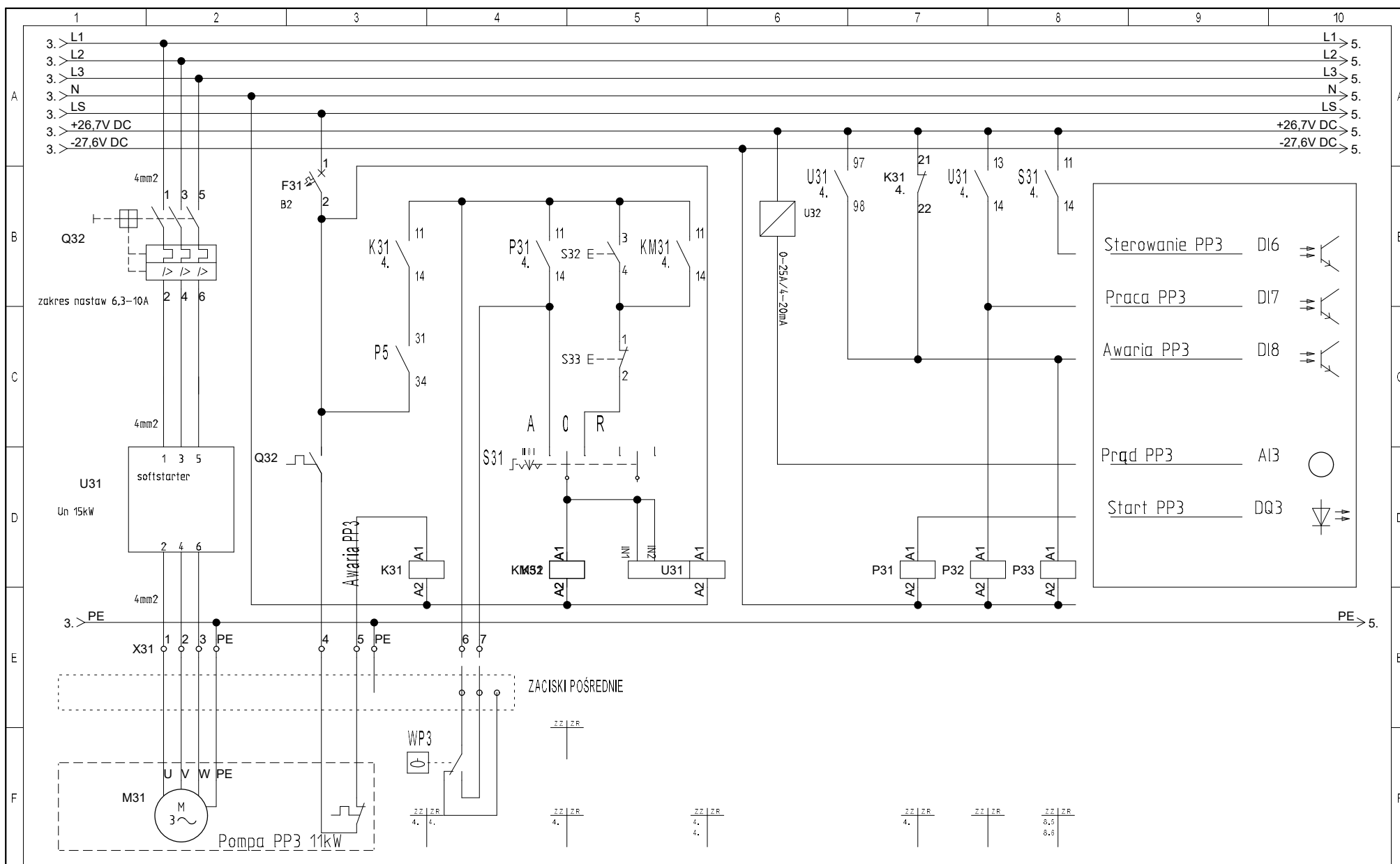
Sprawdził	
M. KACPRZAK	
Data:	12.0

Nr rysunku:	00.001
Funkcja:	Lokalizacja

Funkcja:	Lokalizacja:
----------	--------------

Modyfikacja:	
Lb. sch:	11

Schemat:	2
Sch. nast:	



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE KR
Opis: PK3

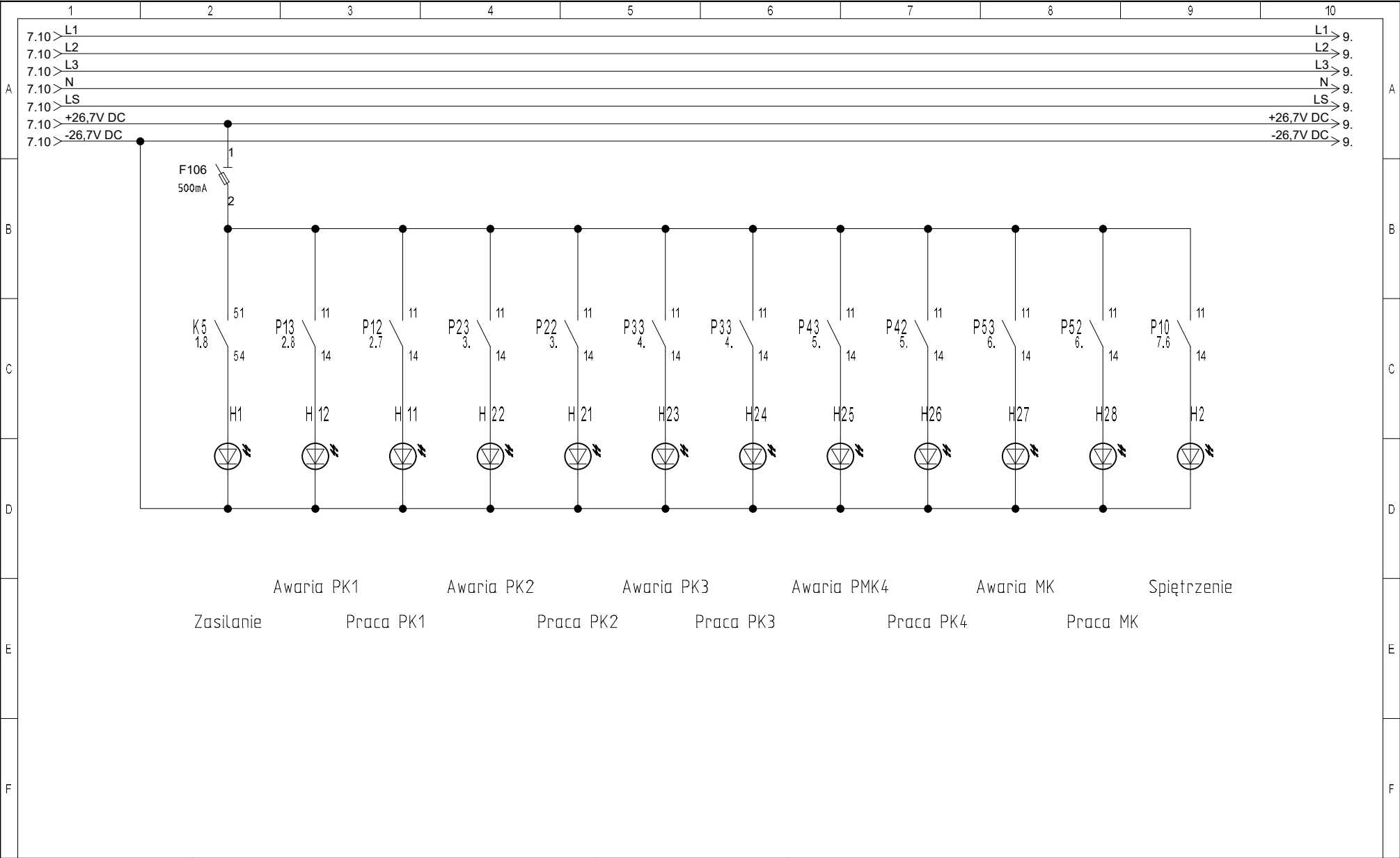
Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 12.01.2026

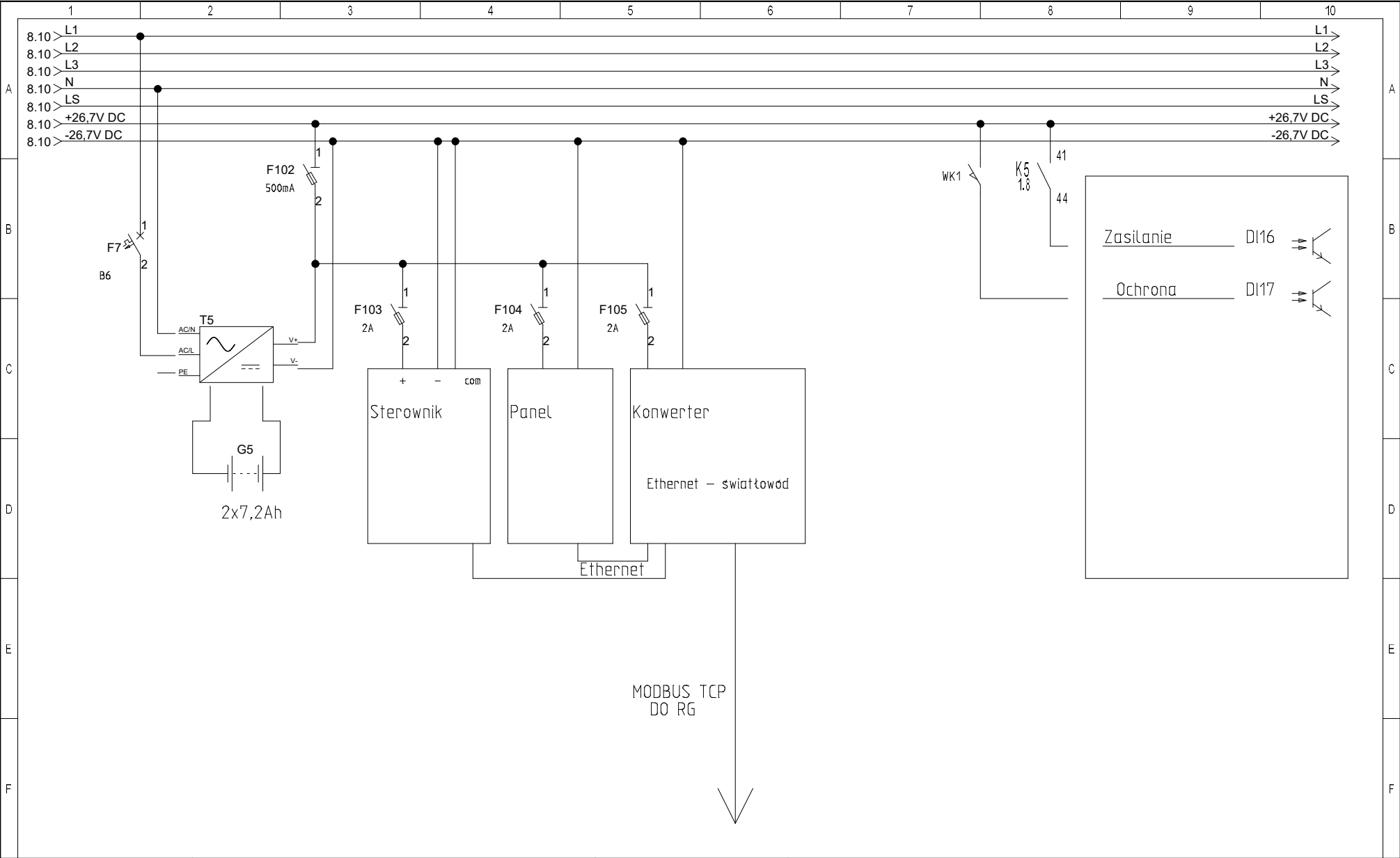
Nr rysunku: 00.001
Funkcja: Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 11

Schemat: 4
Sch. nast: 5



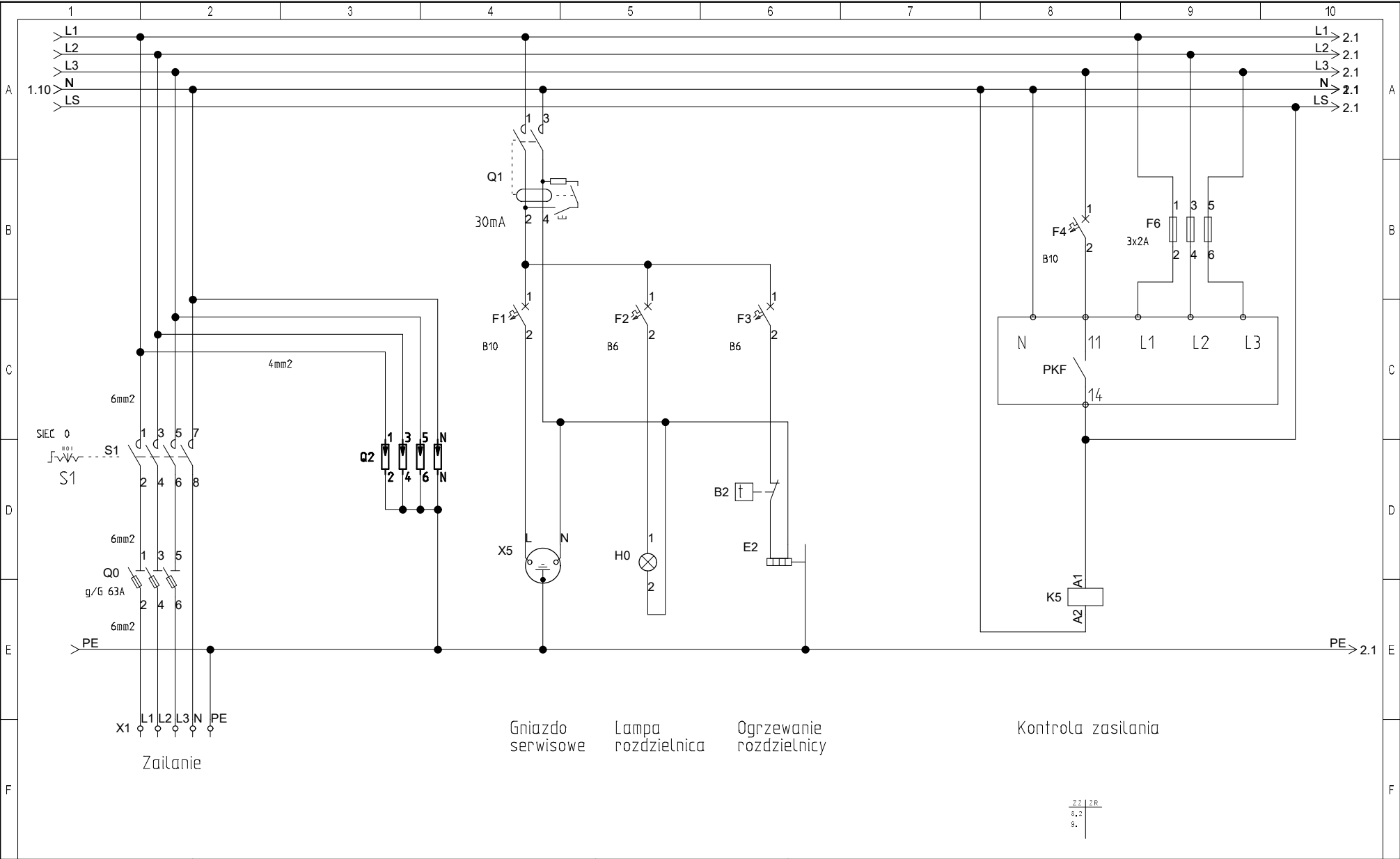
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis:SYGNALIZACJA KR	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001		Modyfikacja:	Schemat: 8
		Kreślił M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch: 11	Sch. nast: 9



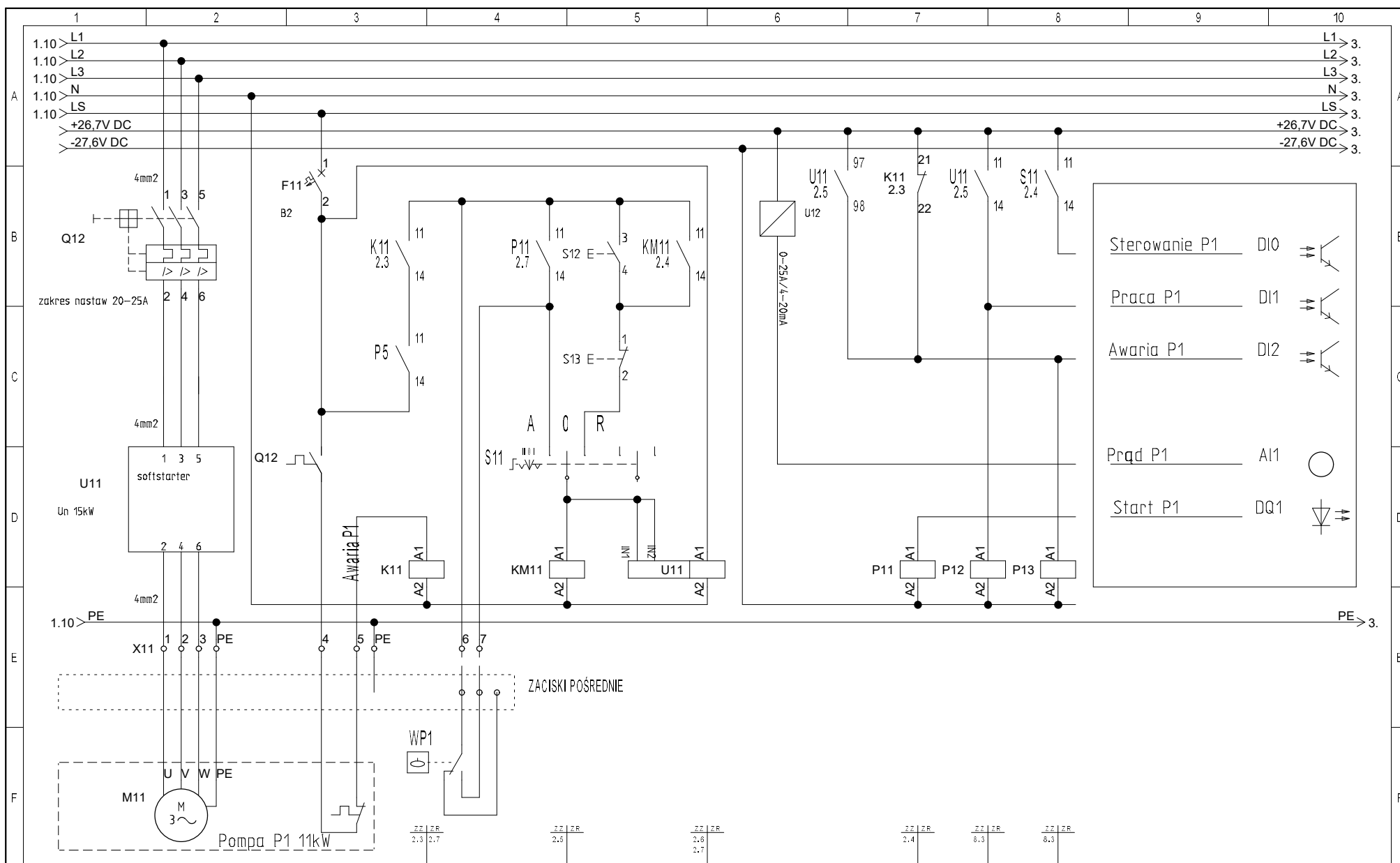
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: ZASILACZ KR	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 9
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			Sch. nast: 10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	<div><div><div><div>X1</div><div>X11</div><div>X21</div><div>X31</div><div>X41</div><div>X51</div><div>X3</div><div>X4</div></div><div><div>PE L1 L2 L3 N PE</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 X</div><div>1 2 PE</div></div></div></div> <div>ROZDZIELNIA RŚ</div>										B
C	<div><div>ZASILANIE ROZDZIELNICY</div><div>ZASILANIE POMPY PK1</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP1</div><div>ZASILANIE POMPY PK2</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP2</div><div>ZASILANIE POMPY PK3</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP3</div><div>ZASILANIE POMPY PK4</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP4</div><div>ZASILANIE MIESZADŁA MK</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP3</div><div>SONDA HYDROSTATYCZNA</div></div>										C
D											D
E	<div><div><div><div>X11</div><div>X21</div><div>X31</div><div>X41</div><div>X51</div><div>X3</div><div>X4</div></div><div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7 X</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7 X</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7 X</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7</div><div>1 2 X</div><div>1 2 PE</div></div></div></div> <div>ZACISKI POŚREDNIE</div>										E
F											F
<div><div><div>HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj</div><div>uL. Wojska Polskiego 90A/B</div><div>82-200 MALBORK</div></div><div><div>Projekt: LISTWY ZACISKOWE KR</div><div>Opis:</div></div><div><div>Projektował A. KIBORT</div><div>Kreślił M RUTKOWSKI</div></div><div><div>Sprawdził M. KACPRZAK</div><div>Data: 15.01.2026</div></div><div><div>Nr rysunku: 00.001</div><div>Funkcja:</div><div>Lokalizacja:</div></div><div><div>Modyfikacja:</div><div>Lb. sch: 11</div></div><div><div>Schemat: 10</div><div>Sch. nast: 11</div></div></div>											

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	<p>"Użyte w projekcie nazwy typów urządzeń i producentów zostały podane przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń pod warunkiem, że:</p> <ul style="list-style-type: none">· wykonawca uzyska zgodę zamawiającego na zastosowanie urządzeń i aparatów zamiennych, proponowane urządzenia i aparaty zamienne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym będą miały parametry takie same lub lepsze jak aparaty i urządzenia przywołane w projekcie .					<div><div>PANEL</div><div><div><div>SPIĘTRZENIE</div><div>ZASILANIE</div></div><div><div><div>H2</div><div>H1</div></div></div></div><div><div>PRACA PK1</div><div>PRACA PK2</div><div>PRACA PK3</div><div>PRACA PK4</div><div>PRACA MK</div></div><div><div><div>H12 / S13</div><div>H22 / S23</div><div>H32 / S33</div><div>H42 / S43</div><div>H52 / S53</div></div><div><div>AWARIA PK1</div><div>AWARIA PK2</div><div>AWARIA PK3</div><div>AWARIA PK4</div><div>AWARIA MK</div></div><div><div><div>H11 / S12</div><div>H21 / S22</div><div>H31 / S32</div><div>H41 / S42</div><div>H51 / S52</div></div></div><div><div>STEROWANIE PK1</div><div>STEROWANIE PK2</div><div>STEROWANIE PK3</div><div>STEROWANIE PK4</div><div>STEROWANIE MK</div></div><div><div><div>A Q R</div><div>S11</div></div><div><div>A Q R</div><div>S21</div></div><div><div>A Q R</div><div>S31</div></div><div><div>A Q R</div><div>S41</div></div><div><div>A Q R</div><div>S51</div></div></div><div><div>WYŁĄCZNIK GŁÓWNY</div><div><div>1 Q</div><div>S1</div></div></div></div><div>ELEWACJA DRZWI WEWNĘTRZNYCH</div></div>						
B												
C												
D												
E												
F												
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK		Projekt: ELEWACJA ROZDZIELNICY KR Opis:			Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data: 12.01.2026		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja:		Modyfikacja: Lb. sch: 11	Schemat: 11 Sch. nast:



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: OBWODY PRĄDOWE PS Opis:	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 1
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			Sch. nast: 2



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE PS
Opis: P1

Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 12.01.2026

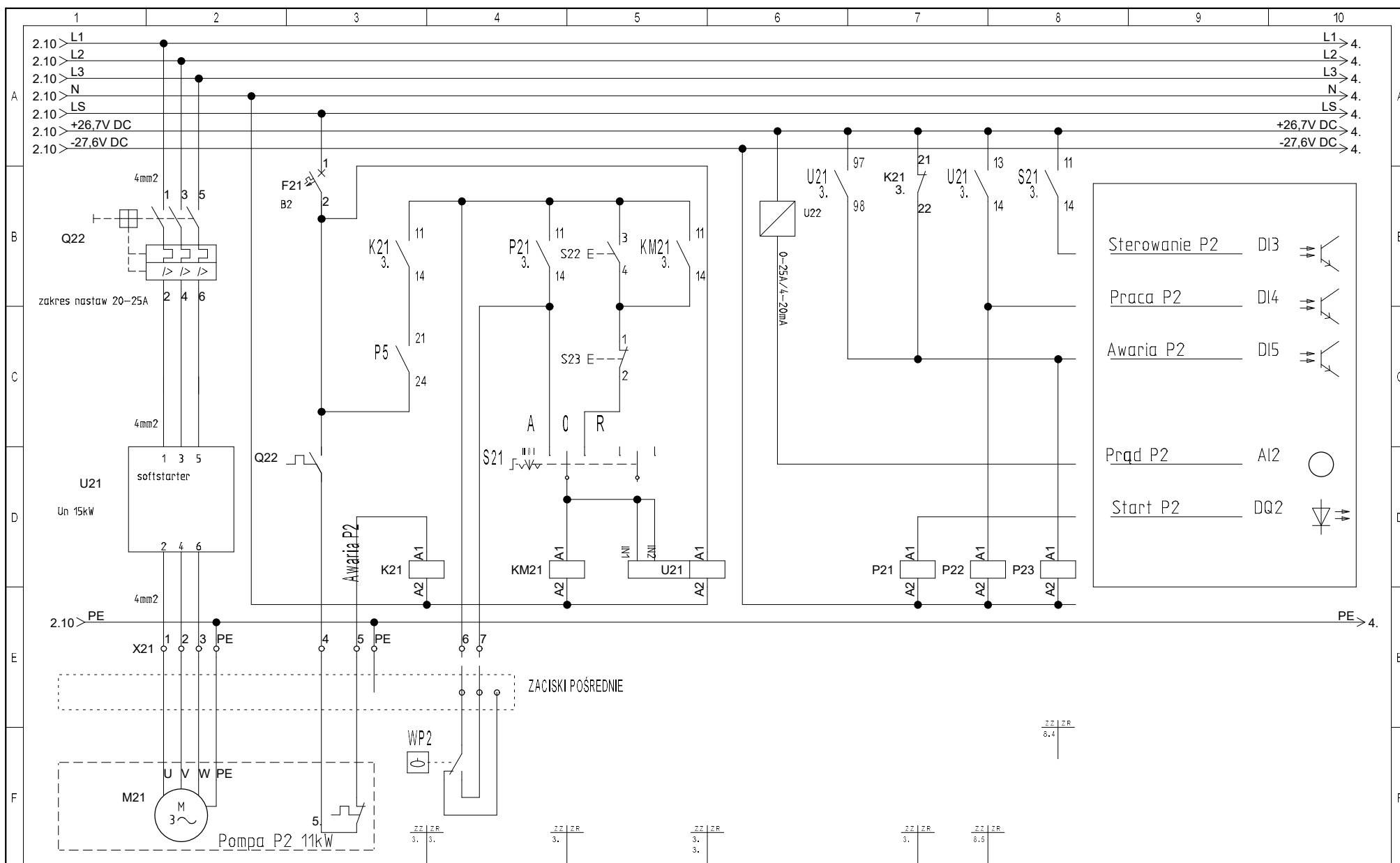
Nr rysunku:
Funkcja:

00.001

Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 11

Schemat: 2
Sch. nast: 3



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE PS
Opis: P2

Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 12.01.2026

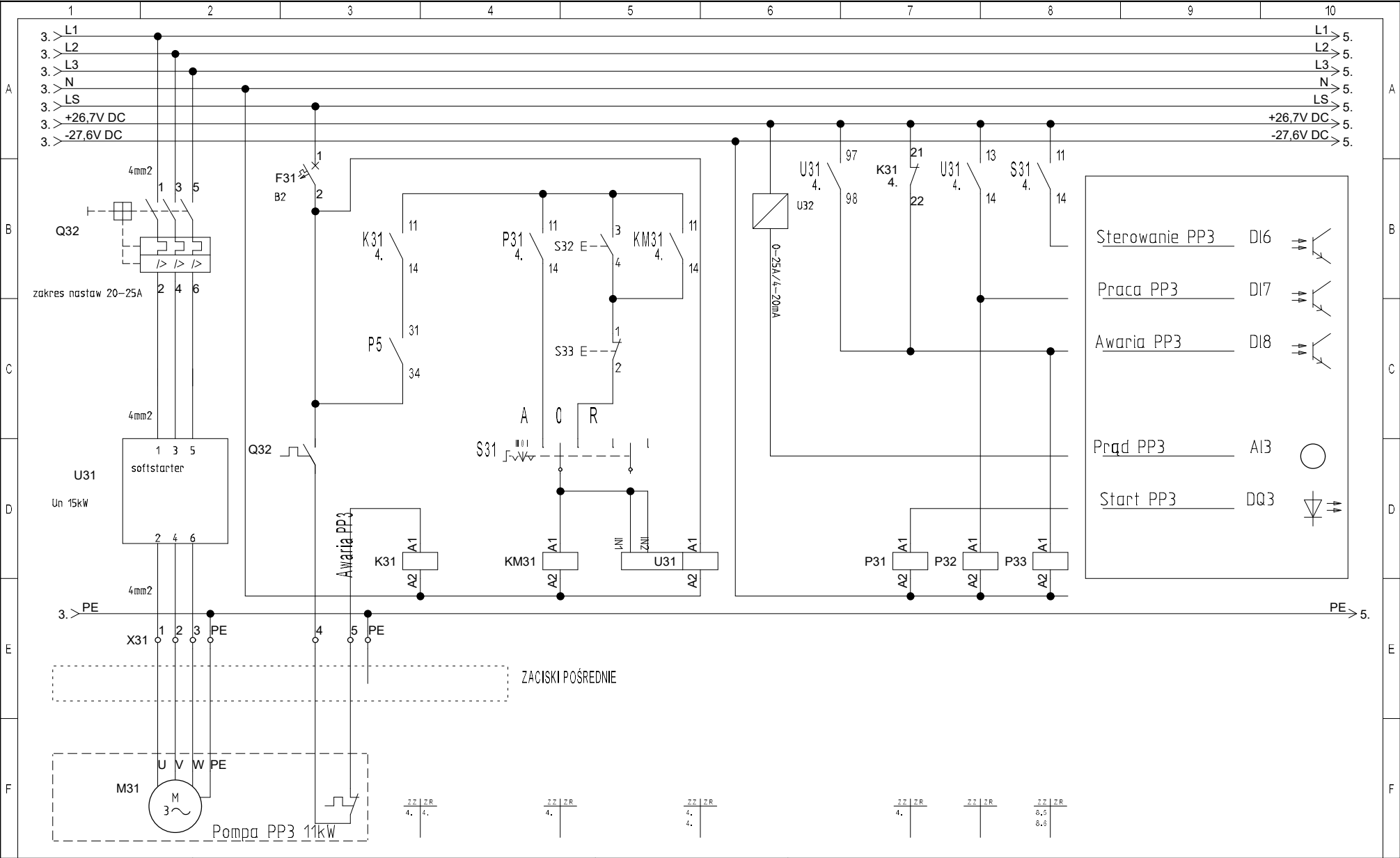
Nr rysunku:
Funkcja:

00.001

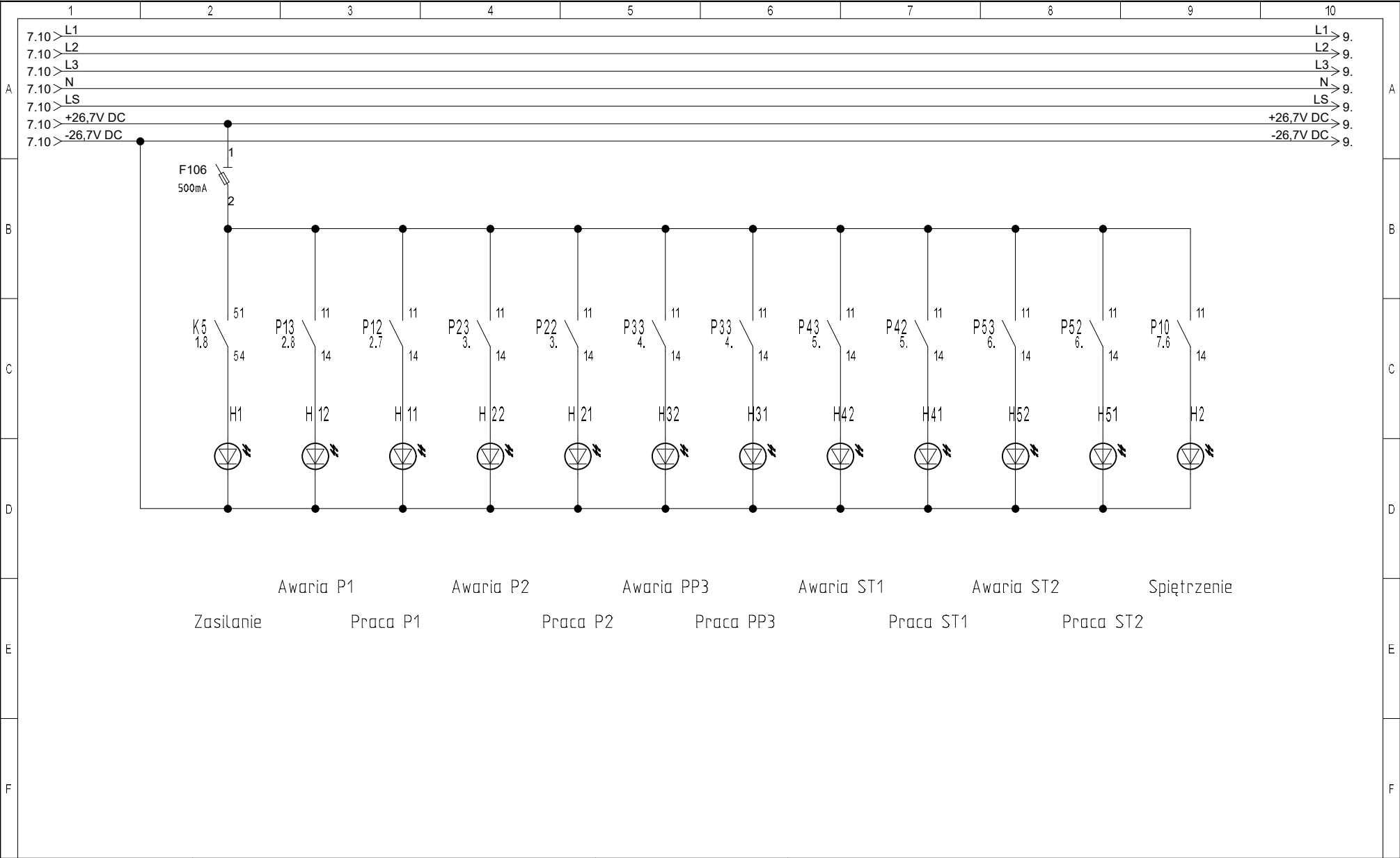
Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 11

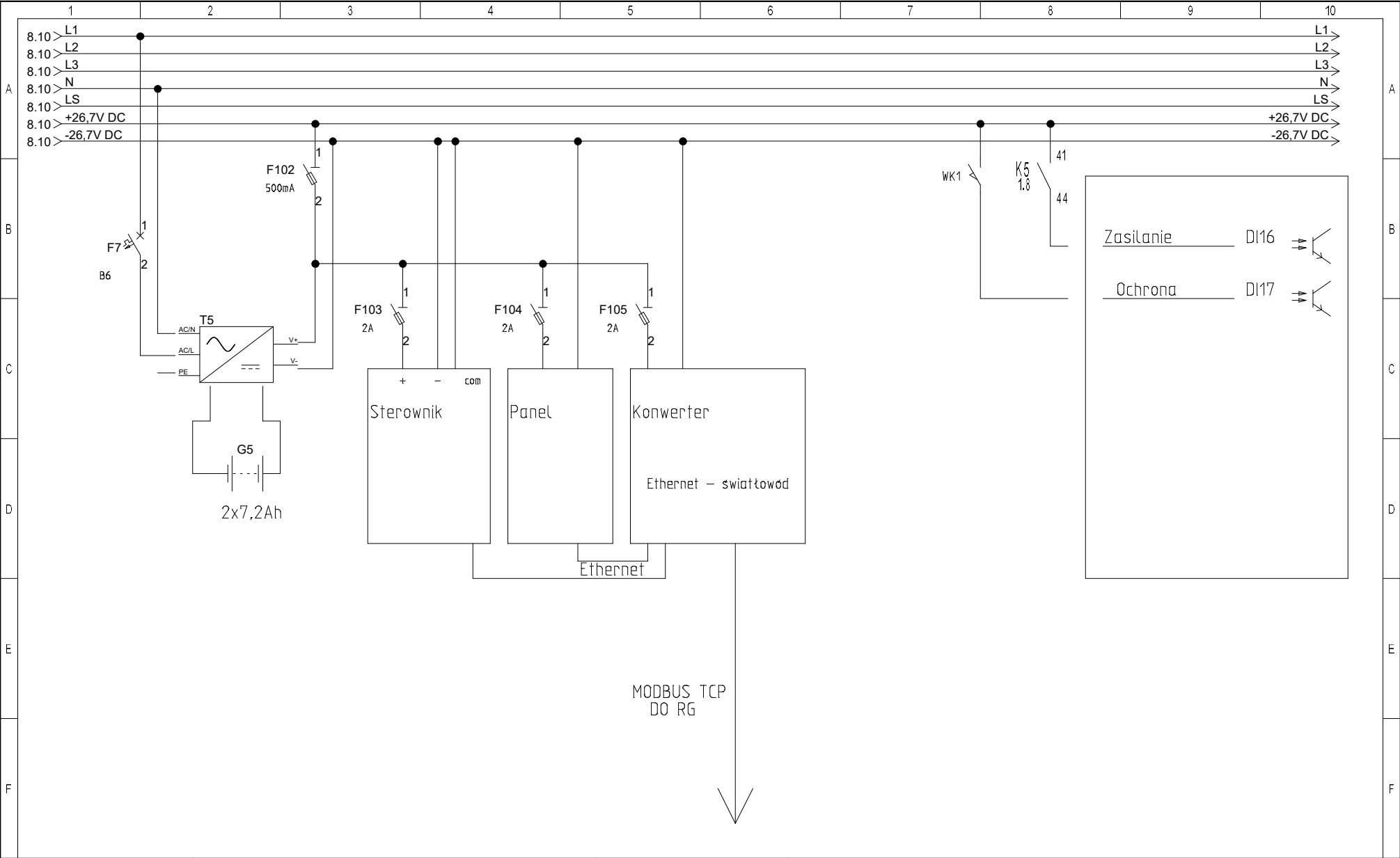
Schemat: 3
Sch. nast: 4



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: OBWODY PRĄDOWE PS PP3	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 4
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 11	Sch. nast: 5



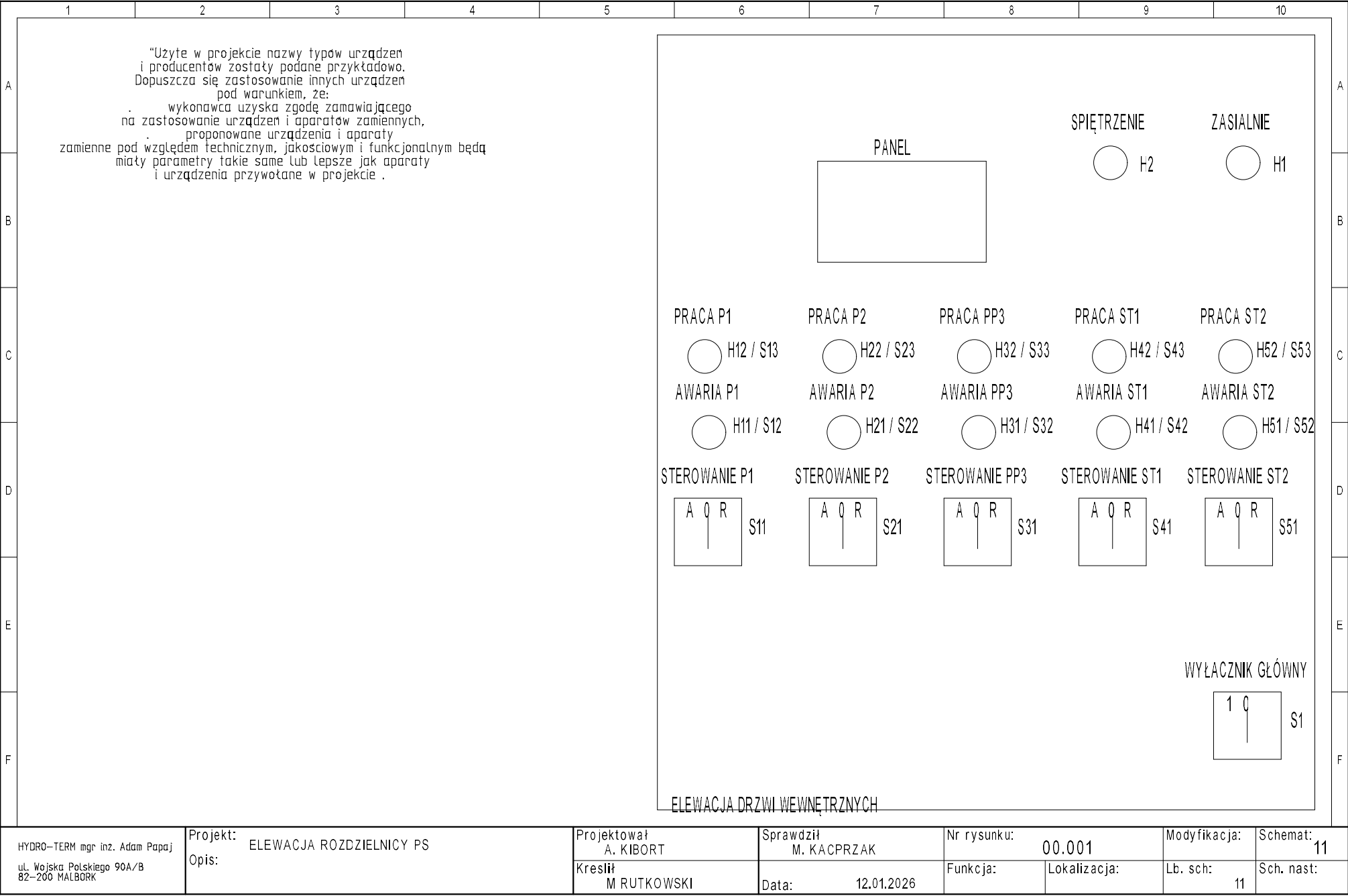
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: SYGNALIZACJA PS	Projektował: A. KIBORT	Sprawdził: M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 8
	Opis: STEROWNIK	Kreślił: M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 11	Sch. nast: 9

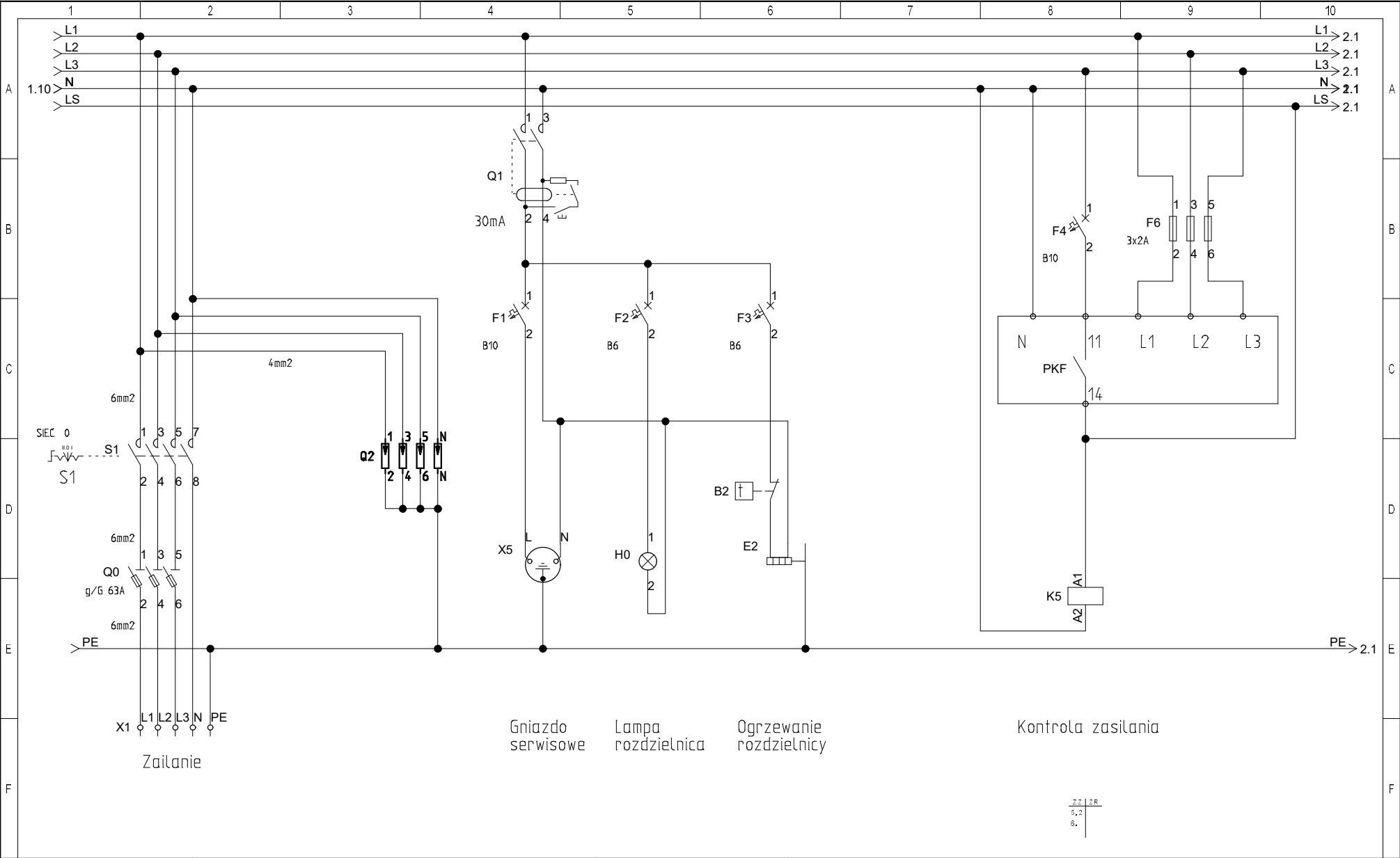


HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: ZASILACZ PS	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 9
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			Sch. nast: 10

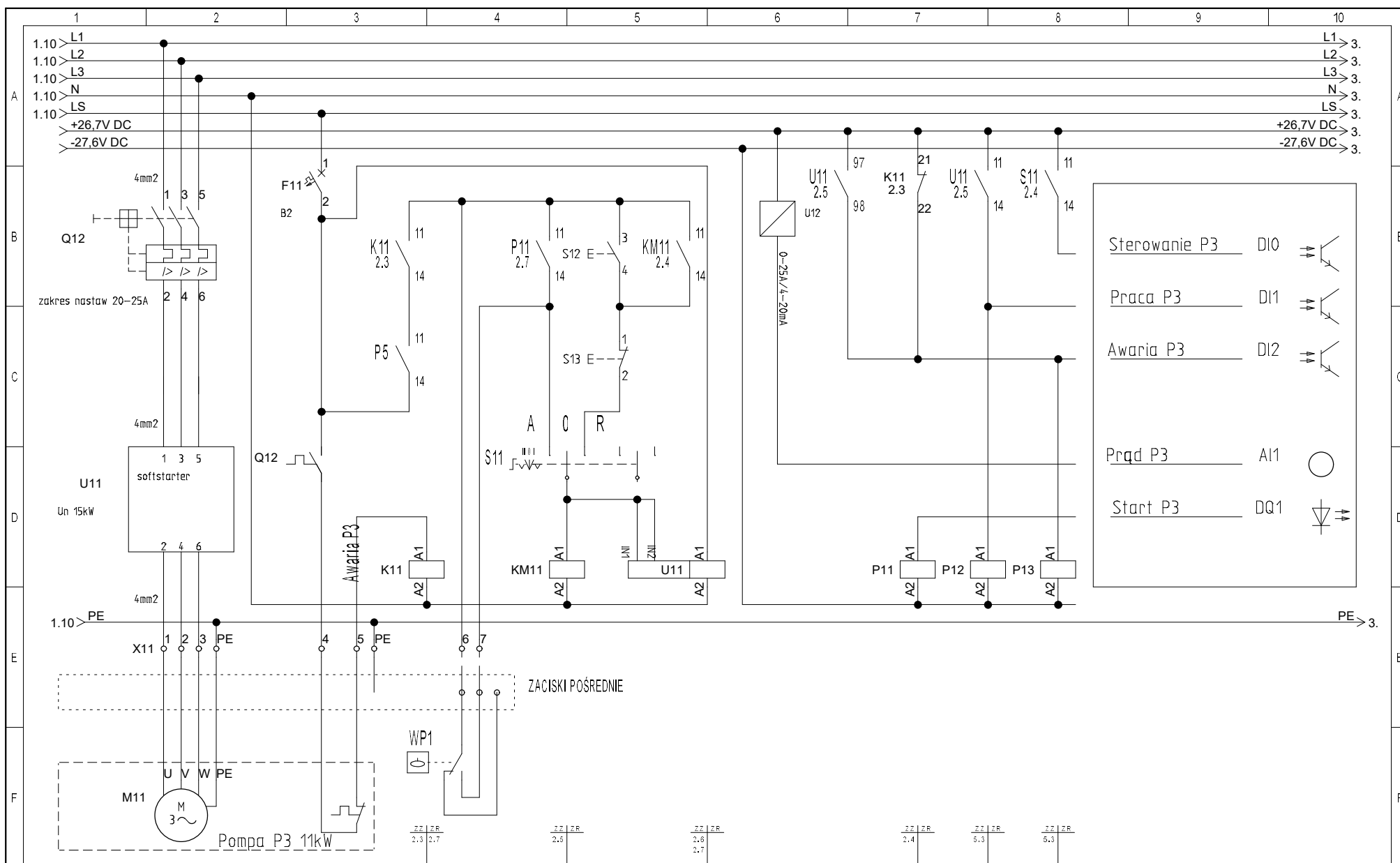
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
A	<div><div><div>X1</div><div>PE L1 L2 L3 N PE</div></div><div><div>X11</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7</div></div><div><div>X21</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7</div></div><div><div>X31</div><div>8 2 3 PE 4 5</div></div><div><div>X41</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7 8 PE 9 10</div></div><div><div>X51</div></div><div><div>X3</div><div>1 2 X</div></div><div><div>X4</div><div>1 2 PE</div></div></div> <div>ROZDZIELNIA RŚ</div>										B		
B											B		
C	<div>ZASILANIE ROZDZIELNICY</div> <div>ZASILANIE POMPY P1</div> <div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP1</div> <div>ZASILANIE POMPY P2</div> <div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP2</div> <div>ZASILANIE POMPY P3</div> <div>ZASILANIE STRUMIENICA ST1</div> <div>ZASILANIE STRUMIENICA ST2</div> <div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP3</div> <div>SONDA HYDROSTATYCZNA</div>										C		
D											D		
E	<div><div><div>X11</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7 X</div></div><div><div>X21</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7 X</div></div><div><div>X31</div><div>9 2 3 PE 4 5</div></div><div><div>X41</div><div>1 2 3 PE 4 5</div></div><div><div>X51</div><div>11 12 13 PE 14 15</div></div><div><div>X3</div><div>1 2 X</div></div><div><div>X4</div><div>1 2 PE</div></div></div> <div>ZACISKI POŚREDNIE</div>										E		
F											F		
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK				Projekt: Opis:LISTWY ZACISKOWE PS		Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data:12.01.2026		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja:		Modyfikacja: Sch. nast:10	
										Lb. sch:11		Sch. nast:11	

ZACISKI POŚREDNIE





HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt:	Projektował	Sprawdził	Nr rysunku:		Modyfikacja:	Schemat:
	Opis:	A. KIBORT	M. KACPRZAK	00.001			1
		Kreślił		Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch:	Sch. nast:
		M RUTKOWSKI	Data: 27.10.2025			8	2



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE PŚ
Opis: P3

Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 27.10.2025

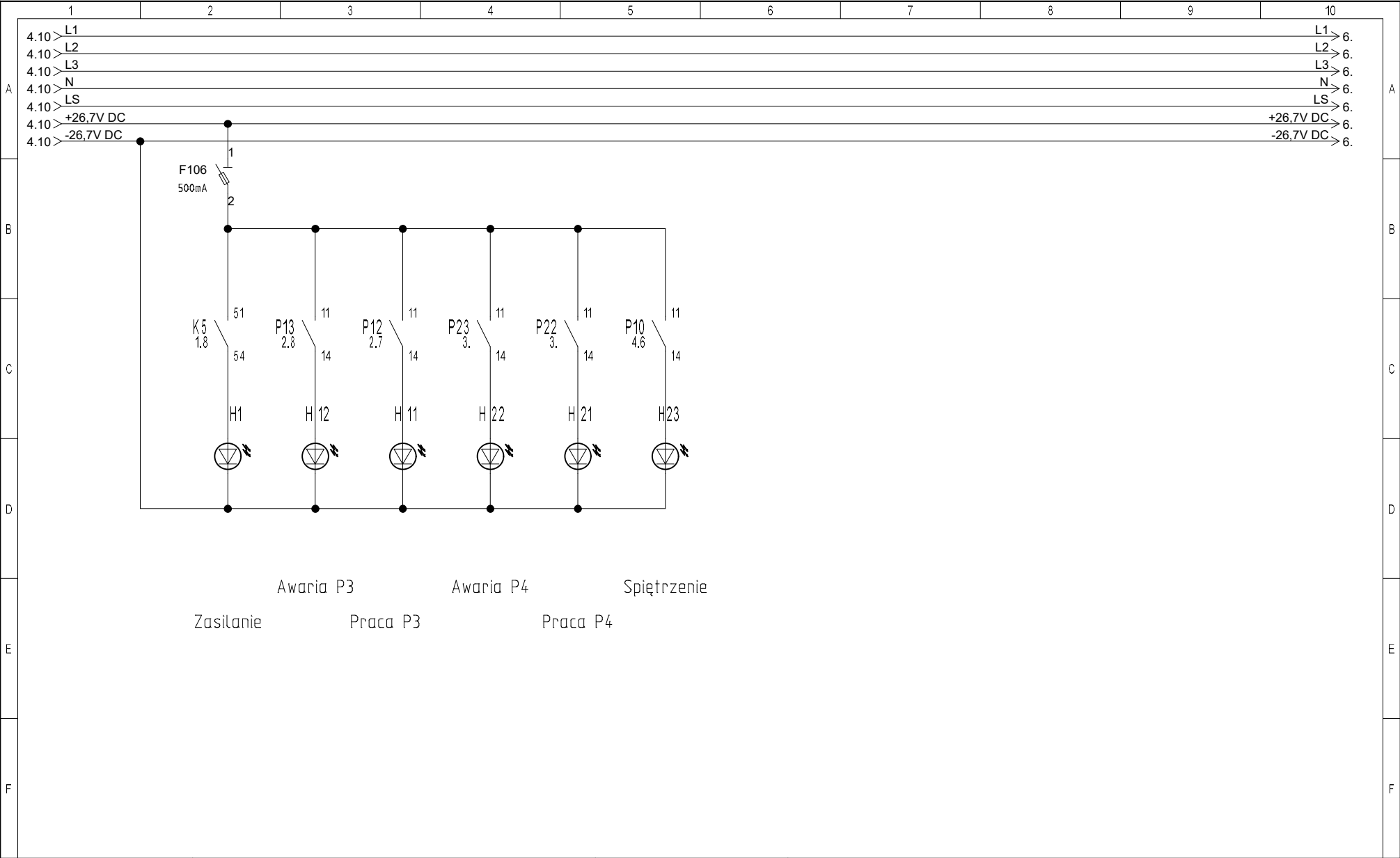
Nr rysunku:
Funkcja:

00.001

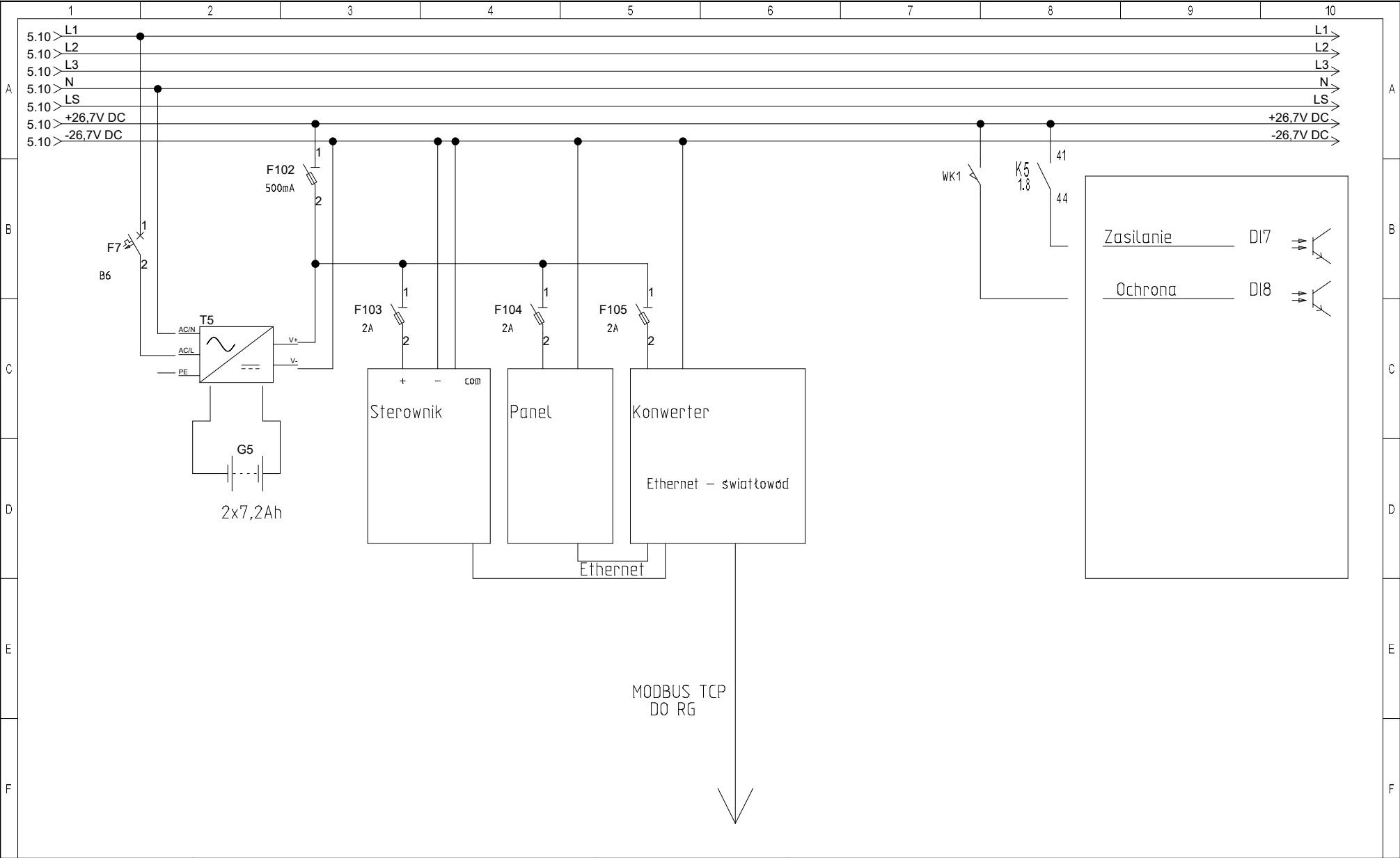
Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 8

Schemat: 2
Sch. nast: 3



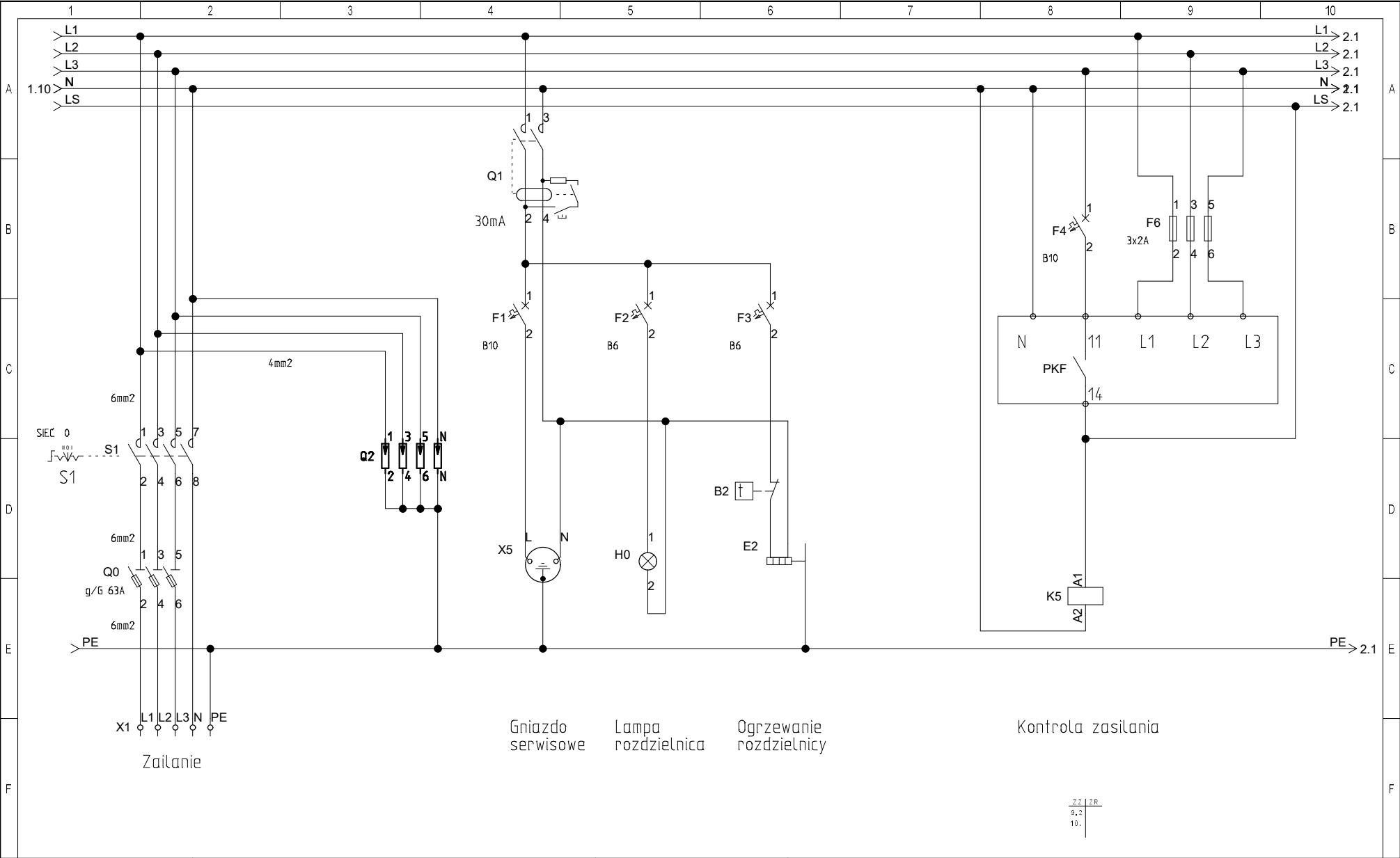
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt:	SYGNALIZACJA PŚ	Projektował	A. KIBORT	Sprawdził	M. KACPRZAK	Nr rysunku:	00.001	Modyfikacja:	Schemat:	5
	Opis:	STEROWNIK	Kreślił	M RUTKOWSKI	Data:	27.10.2025	Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch:	Sch. nast:	6



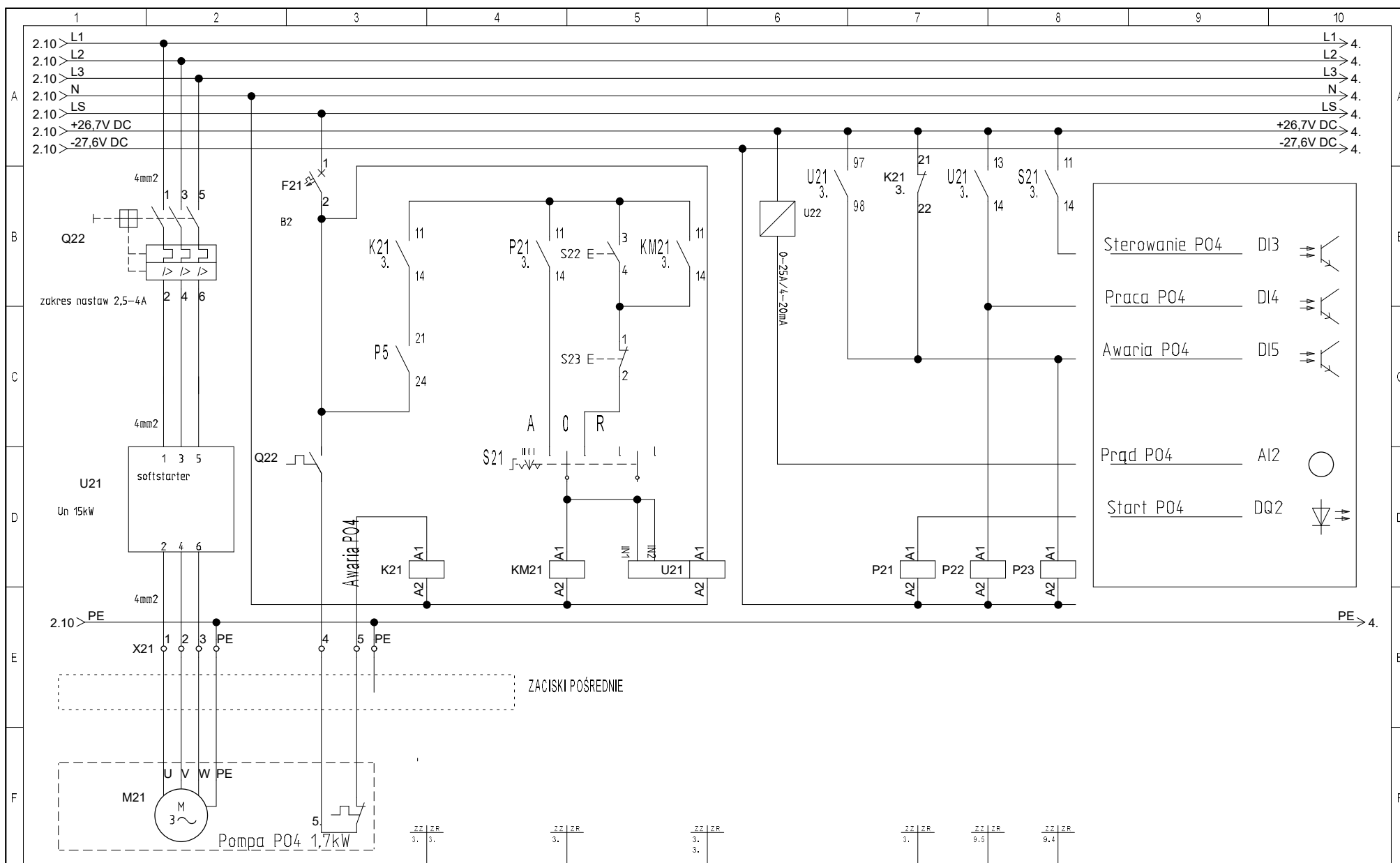
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: ZASILACZ PŚ	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 6
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 27.10.2025			Sch. nast: 7

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	<div><div><div>X1</div><div>PE L1 L2 L3 N PE</div></div><div><div>X11</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7</div></div><div><div>X21</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7</div></div><div><div>X3</div><div>1 2 X</div></div><div><div>X4</div><div>1 2 PE</div></div></div>										A	
B											B	
C	<div><div>ZASILANIE ROZDZIELNICY</div><div>ZASILANIE POMPY P3</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP1</div><div>ZASILANIE POMPY P4</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP2</div><div>WYŁĄCZNIK PŁYWKOWY WP3</div><div>SONDA HYDROSTATYCZNA</div></div> <div>ROZDZIELNIA RŚ</div>										C	
D											D	
E	<div><div><div>X11</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7 X</div></div><div><div>X21</div><div>1 2 3 PE 4 5 6 7 X</div></div><div><div>X3</div><div>1 2 X</div></div><div><div>X4</div><div>1 2 PE</div></div></div> <div>ZACISKI POŚREDNIE</div>										E	
F											F	
HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK		Projekt: LISTWY ZACISKOWE PŚ Opis:			Projektował A. KIBORT Kreslił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data: 27.10.2025		Nr rysunku: 00.001 Funkcja:		Modyfikacja: Lb. sch: 8	Schemat: 7 Sch. nast:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
A	<div><div><p>“Użyte w projekcie nazwy typów urządzeń i producentów zostały podane przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń pod warunkiem, że:</p><ul style="list-style-type: none">· wykonawca uzyska zgodę zamawiającego na zastosowanie urządzeń i aparatów zamiennych,· proponowane urządzenia i aparaty zamienne pod względem technicznym, jakościowym i funkcjonalnym będą miały parametry takie same lub lepsze jak aparaty i urządzenia przywołane w projekcie .</div><div><div><div><div>PANEL</div><div><div>SPIĘTRZENIE</div><div>ZASILNIE</div></div><div><div>H2</div><div>H3</div></div></div><div><div><div>PRACA P3</div><div>PRACA P4</div><div><div>H12 / S13</div><div>H22 / S23</div></div><div>AWARIA P3</div><div>AWARIA P4</div><div><div>H11 / S12</div><div>H21 / S22</div></div></div><div><div><div>STEROWANIE P3</div><div>STEROWANIE P4</div><div><div>A O R</div><div>S11</div></div><div><div>A O R</div><div>S21</div></div></div><div><div><div>WYŁACZNIK GŁÓWNY</div><div><div>1 0</div><div>S1</div></div></div></div></div><div>ELEWACJA DRZWI WEWNĘTRZNYCH</div></div></div></div></div>										A	
B											B	
C											C	
D											D	
E											E	
F											F	
HYDRO–TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82–200 MALBORK		Projekt: ELEWACJA ROZDZIELNICY PŚ Opis:			Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. KACPRZAK Data: 27.10.2025		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja:		Modyfikacja: Lb. sch: 8 Schemat: 8 Sch. nast:	



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt:	Projektował	Sprawdził	Nr rysunku:		Modyfikacja:	Schemat:
	Opis:	A. KIBORT	M. KACPRZAK	00.001			1
		Kreślił		Funkcja:	Lokalizacja:	Lb. sch:	Sch. nast:
		M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026			12	2



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE SBR
Opis: PK2

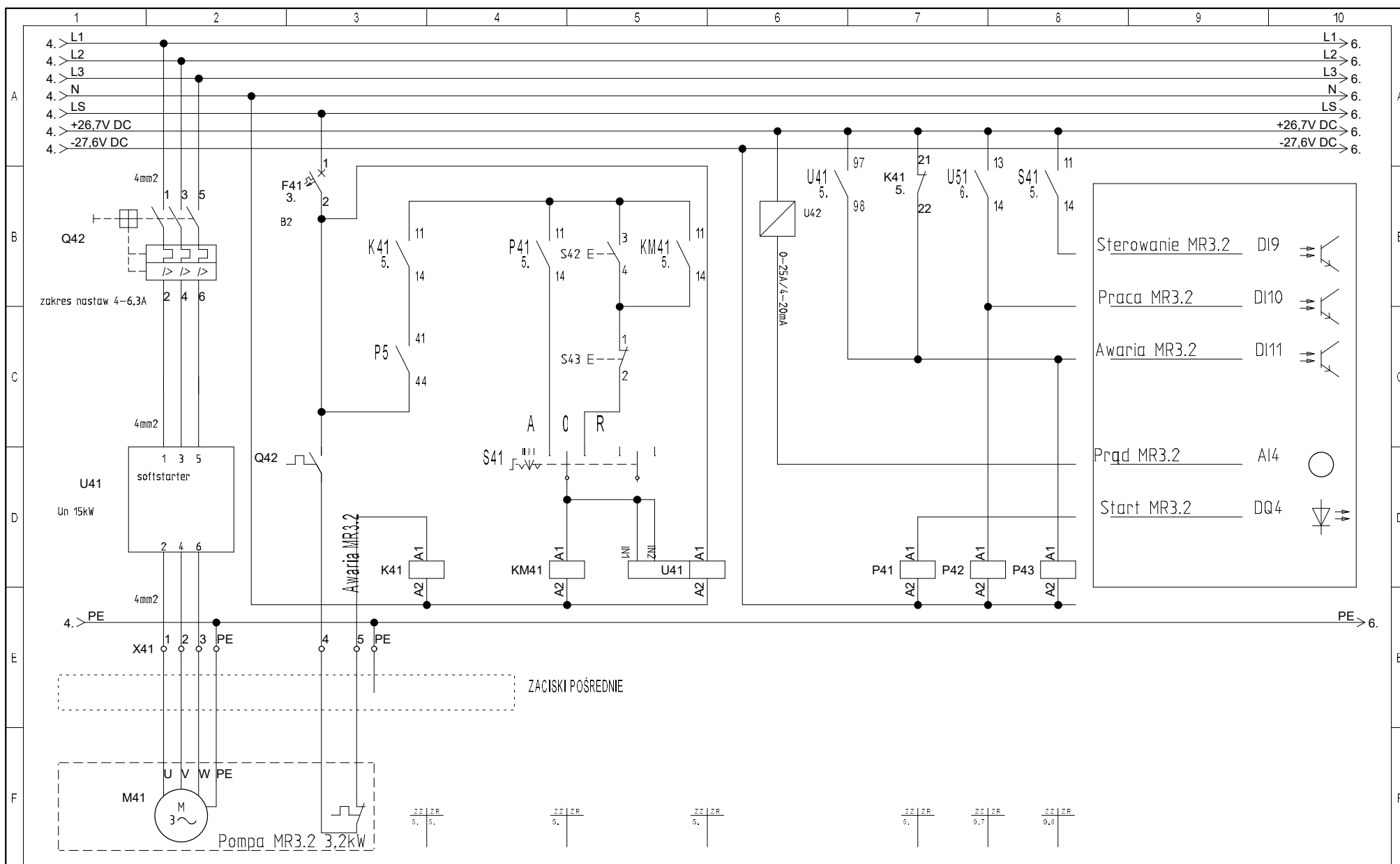
Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 12.01.2026

Nr rysunku:
00.001
Funkcja:
Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 12

Schemat: 3
Sch. nast: 4



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE SBR
Opis: MR3.2

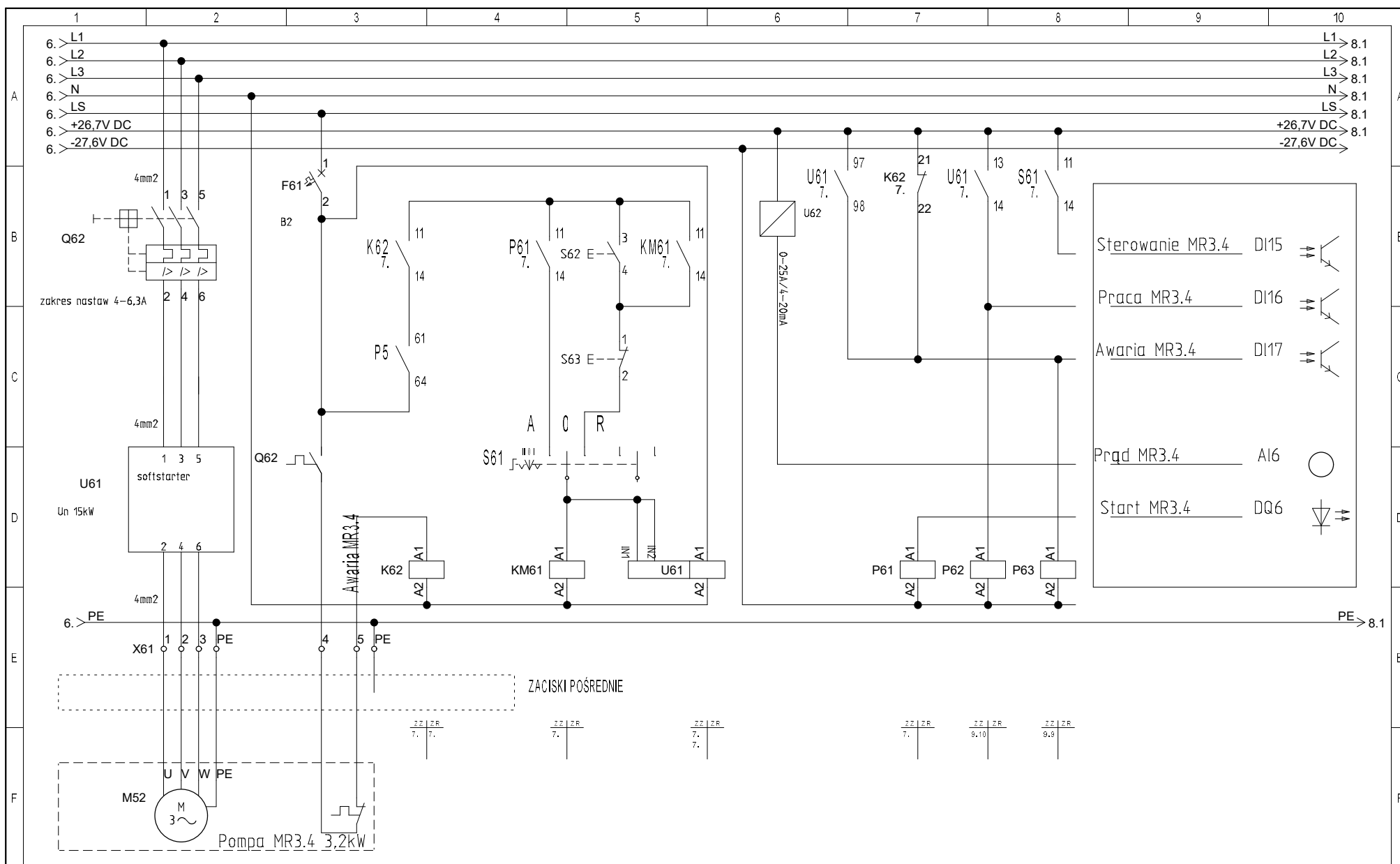
Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 12.01.2026

Nr rysunku: 00.001
Funkcja: Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 12

Schemat: 5
Sch. nast: 6



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj
ul. Wojska Polskiego 90A/B
82-200 MALBORK

Projekt: OBWODY PRĄDOWE SBR
Opis: MR3.4

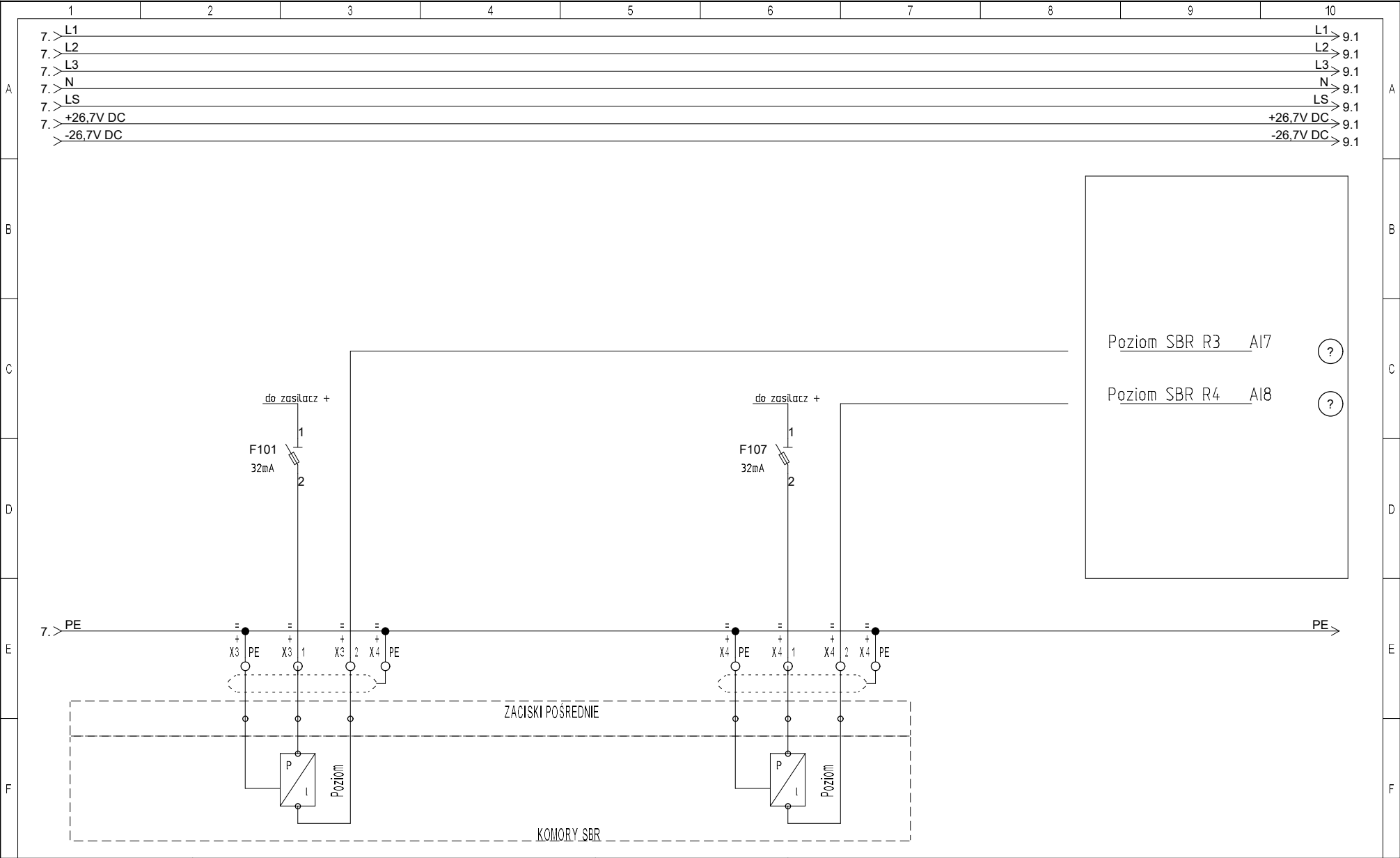
Projektował
A. KIBORT
Kreślił
M. RUTKOWSKI

Sprawdził
M. KACPRZAK
Data: 12.01.2026

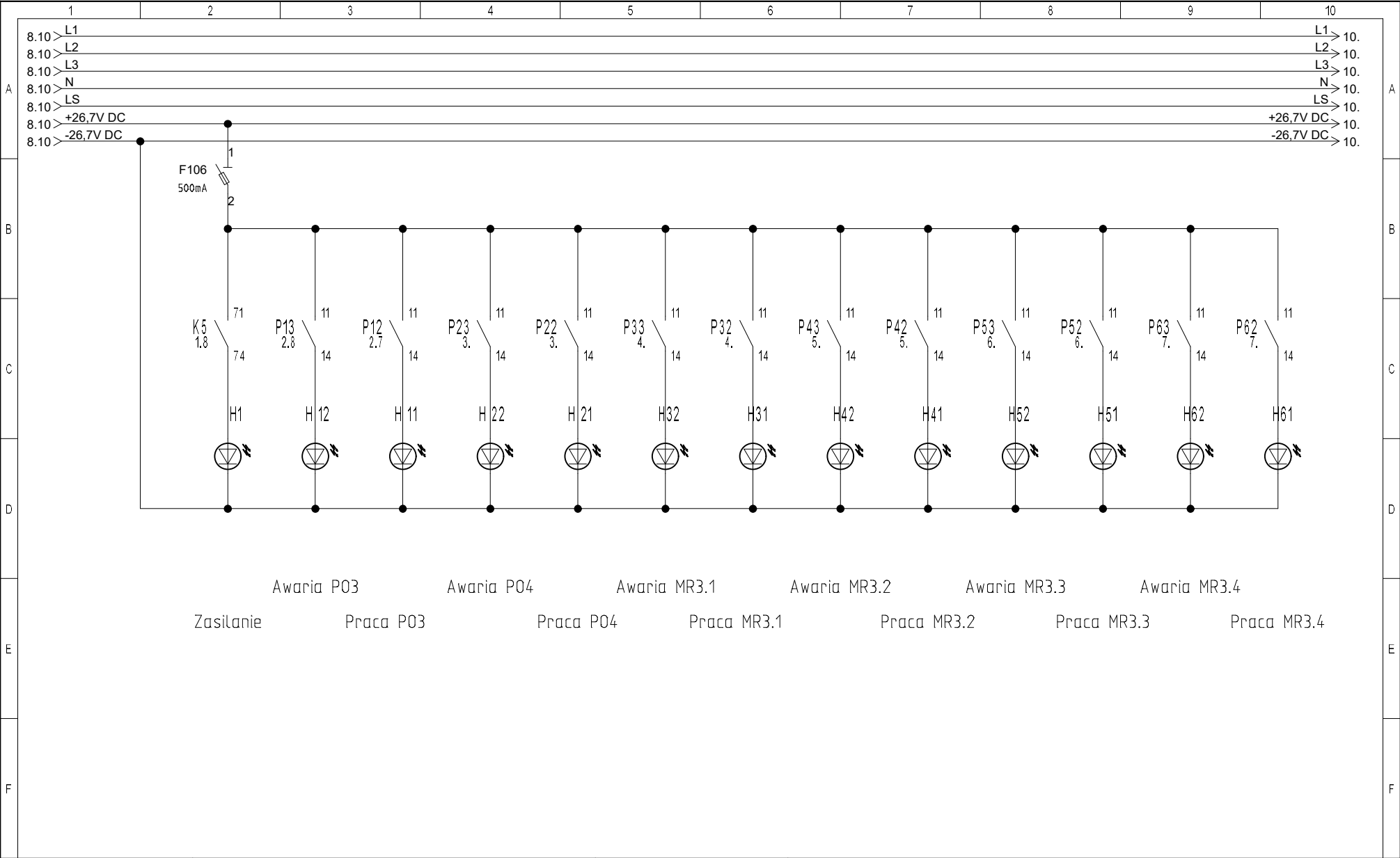
Nr rysunku: 00.001
Funkcja: Lokalizacja:

Modyfikacja:
Lb. sch: 12

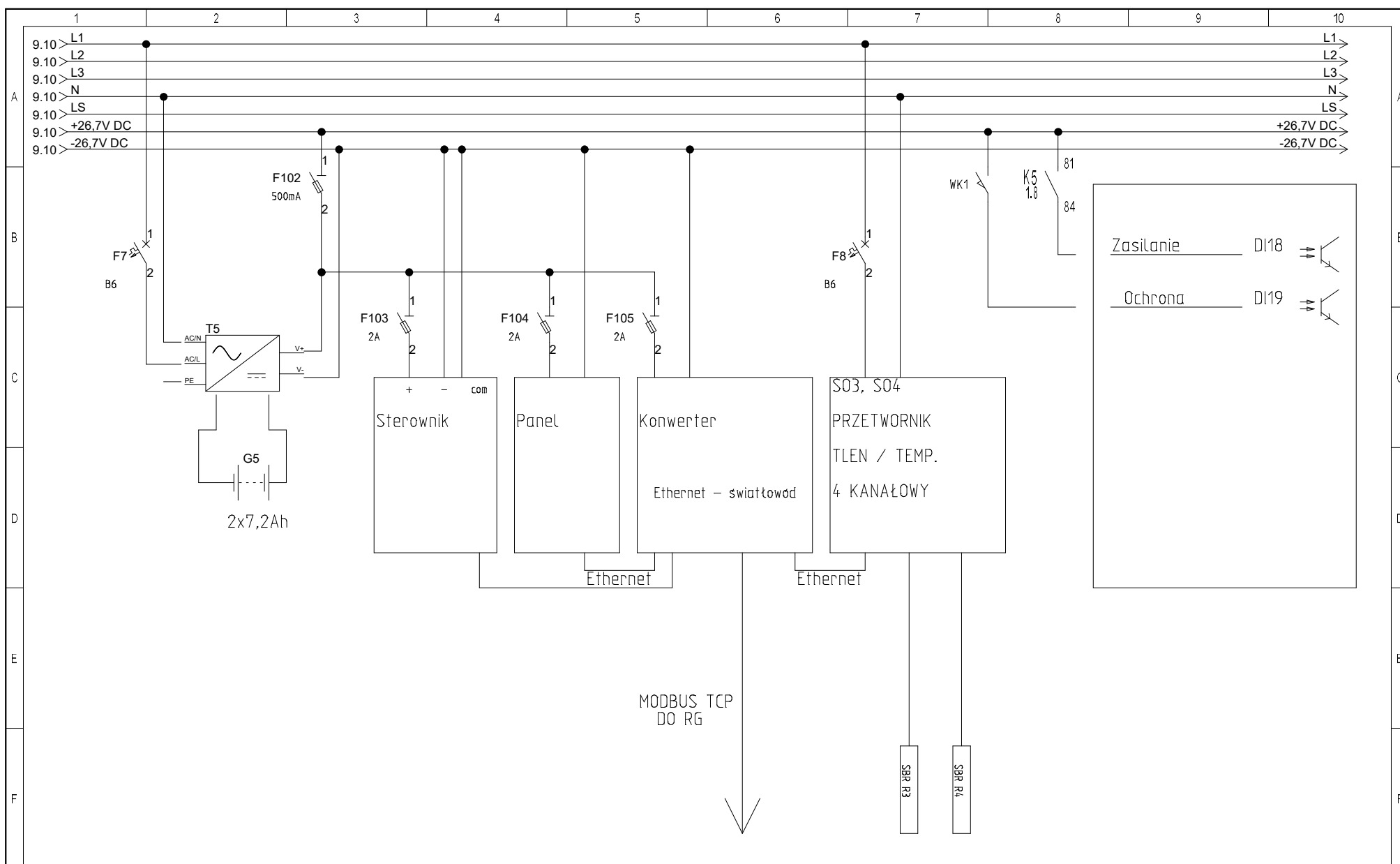
Schemat: 7
Sch. nast: 8



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: Opis: POMIAR POZIOMU SBR	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 8
		Kreślił M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 12	Sch. nast: 9



HYDRO-TERM mgr inż. Adam Papaj ul. Wojska Polskiego 90A/B 82-200 MALBORK	Projekt: SYGNALIZACJA SBR	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. KACPRZAK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 9
	Opis: STEROWNIK	Kreślił M RUTKOWSKI	Data: 12.01.2026	Funkcja: Lokalizacja:	Lb. sch: 12	Sch. nast: 10



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A	<div><div><div>X1</div><div>X11</div><div>X21</div><div>X31</div><div>X41</div><div>X51</div><div>X61</div></div><div><div>PE 1 1 2 3 N PE</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div></div></div>										
B											
C	<div><div>ZASILANIE ROZDZIELNICY</div><div>ZASILANIE POMPY P03</div><div>ZASILANIE POMPY P04</div><div>ZASILANIE MR3.1</div><div>ZASILANIE MR3.2</div><div>ZASILANIE MR3.3</div><div>ZASILANIE MR3.4</div></div>										
D											
E	<div><div><div>X11</div><div>X21</div><div>X31</div><div>X41</div><div>X51</div><div>X61</div></div><div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>6 7 X</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div><div>1 2 3 PE 4 5</div></div></div>										
F											
	<div><div><div>X3</div><div>X4</div></div><div><div>1 2 PE</div><div>1 2 PE</div></div></div>										ROZDZIELNIA RŚ

