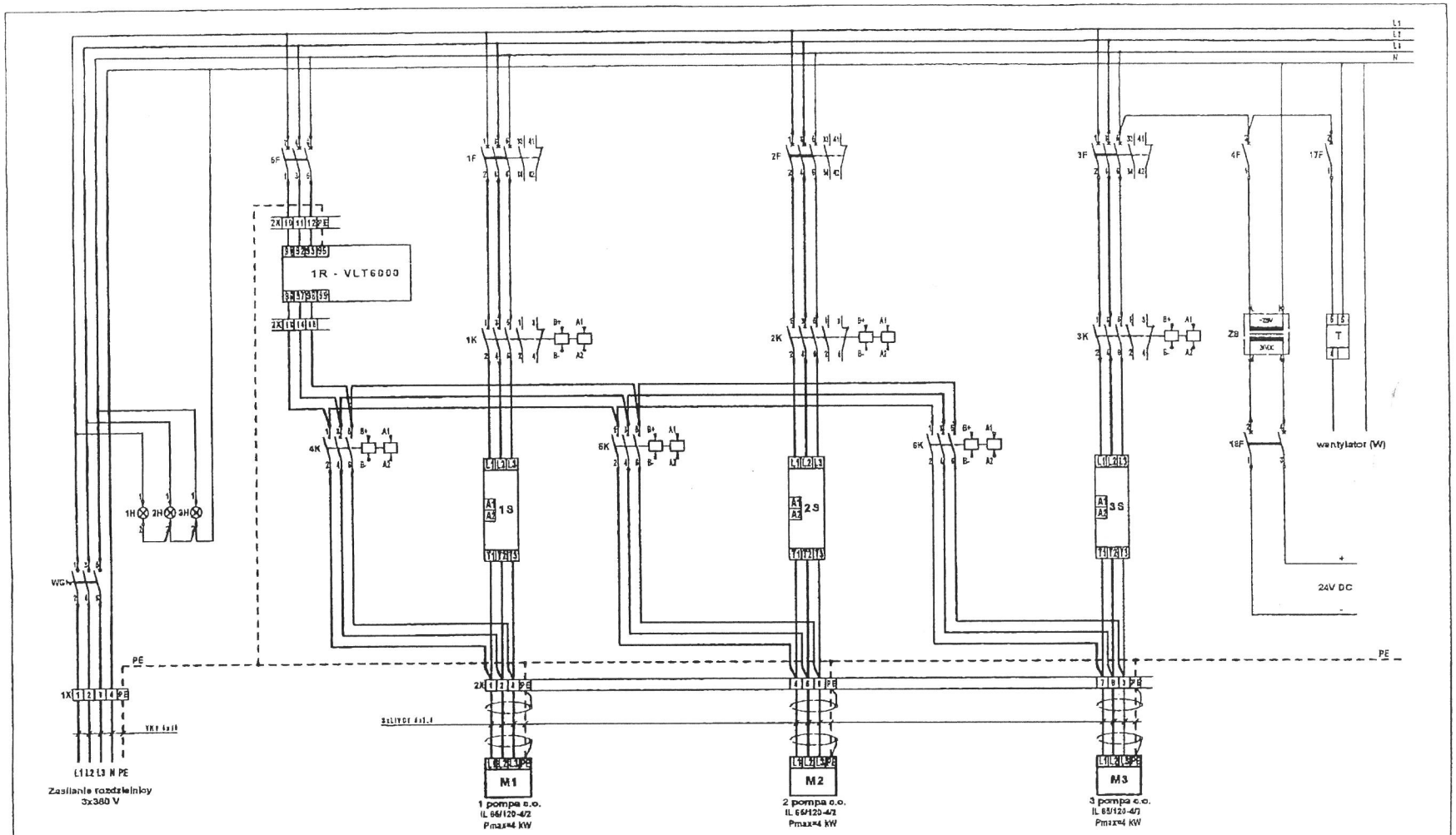


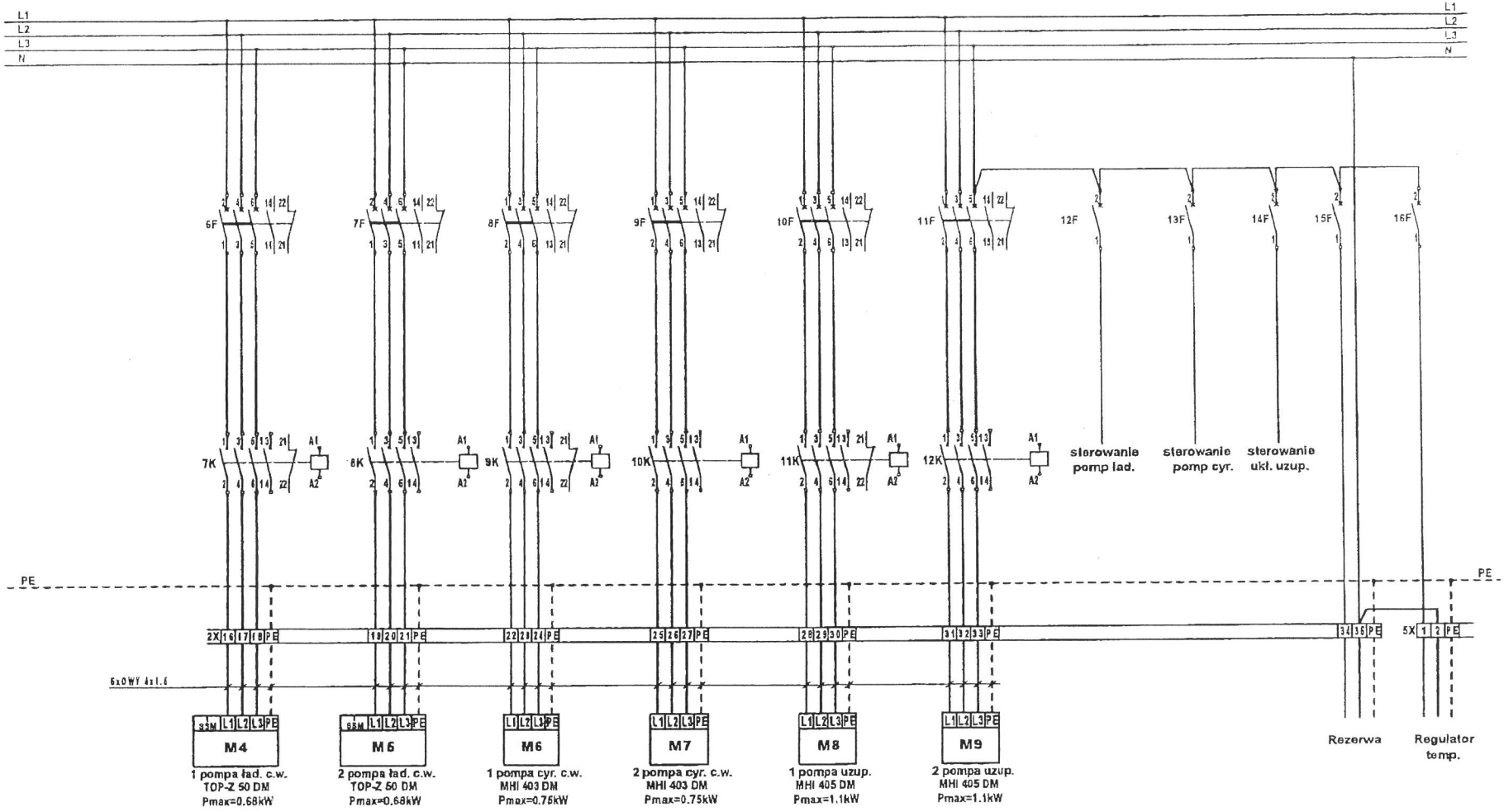
UWAGI:

- 1K-6K : styczniki (sterowanie pomp)
- 1S-3S : układy łagodnego rozruchu pomp c.o.
- 1R : przetwornica częstotliwości VLT6000
- Z8 : zasilacz 220/24VDC
- 1F-5F, 17F, 18F : zabezpieczenia nadprądowe
- T : termostat wentylatora
- 1H-3H : sygnalizacja załączenia zasilania

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-01	Ilość rys.: 9	Projekt nr: –	Zlecenie: –
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: –	Wersja: 1	Kod zlec: –
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat:	P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego			Obiekt:	Orkana 14 Kielce.		Typ węzła: EDKS
Treść:	Schemat Elektryczny Pompy c.o.-obwody główne			Klient:	MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143		Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-43-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxeelx.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.



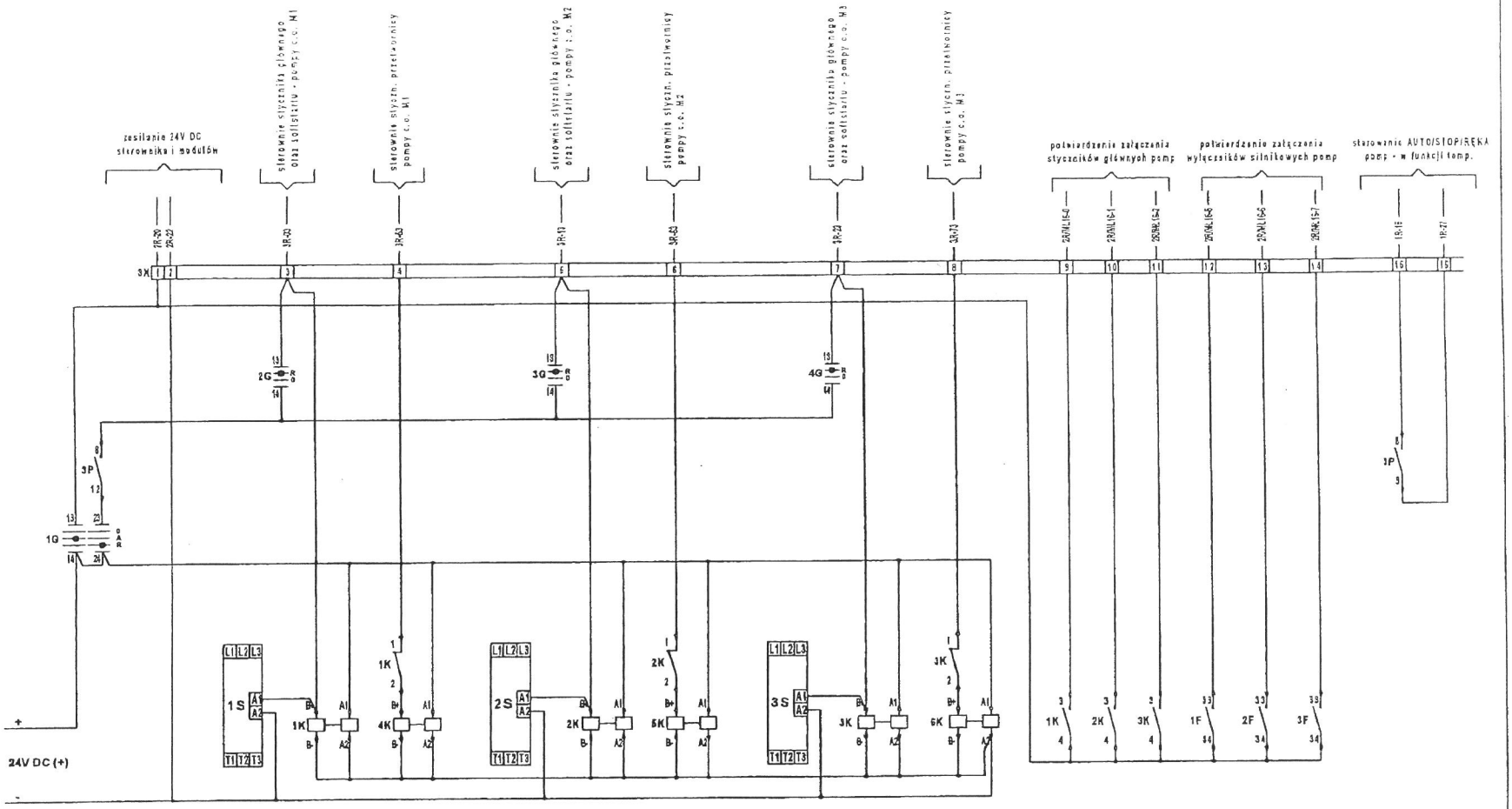
UWAGI :

- 6F-16F : zabezpieczenia nadprądowe
- 7K-12K : styczniki (sterowanie pomp)

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-02	Ilość rys.: 9	Projekt nr: -	Zlecenie: -
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: -	Wersja: 1	Kod zlec: UM0201
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat: P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego				Obiekt: Orkana 14 Kielce.			Typ węzła: EDWS
Treść: Schemat Elektryczny Pompy c.w..uzup - obw. ster. i główne				Klient: MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143			Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-43-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxeelx.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.



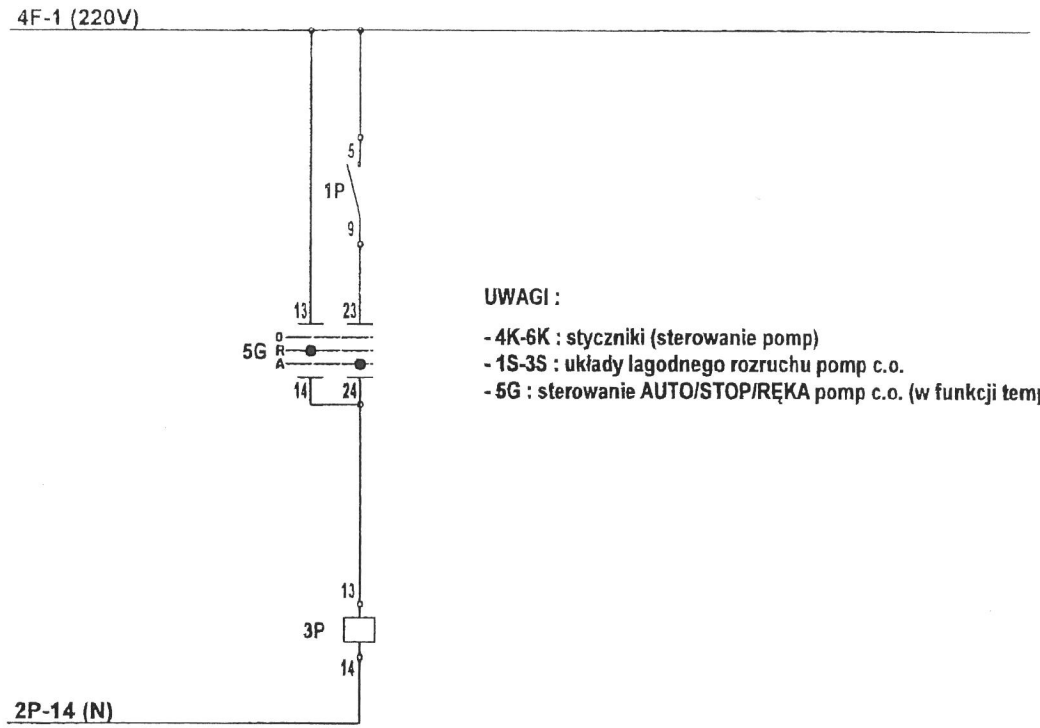
UWAGI :

- 1K-9K : styczniki (sterowanie pomp)
- 1S-3S : układy łagodnego rozruchu pomp c.o.
- 1F-3F : styki pomocnicze zabezpieczeń nadprądowych
- 1G : sterownie AUTO/STOP/RĘKA pomp c.o. (w funkcji różnicicy ciśnień)
- 2G-4G : sterownie START/STOP pomp c.o. (aktywne przy pozycji RĘKA łącznika 1G)
- 3P : przekaźnik (sterowanie AUTO/STOP/RĘKA pomp c.o. w funkcji temperatury)

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-03	Ilość rys.: 9	Projekt nr: –	Zlecenie: –
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: –	Wersja: 1	Kod zlec: –
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat:	P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego			Obiekt:	Orkana 14 Kielce.		Typ węzła: ECWS
Treść:	Schemat Elektryczny Pompy c.o.-obwody sterowania 24VDC			Klient:	MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143		Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-43-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxrelx.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.



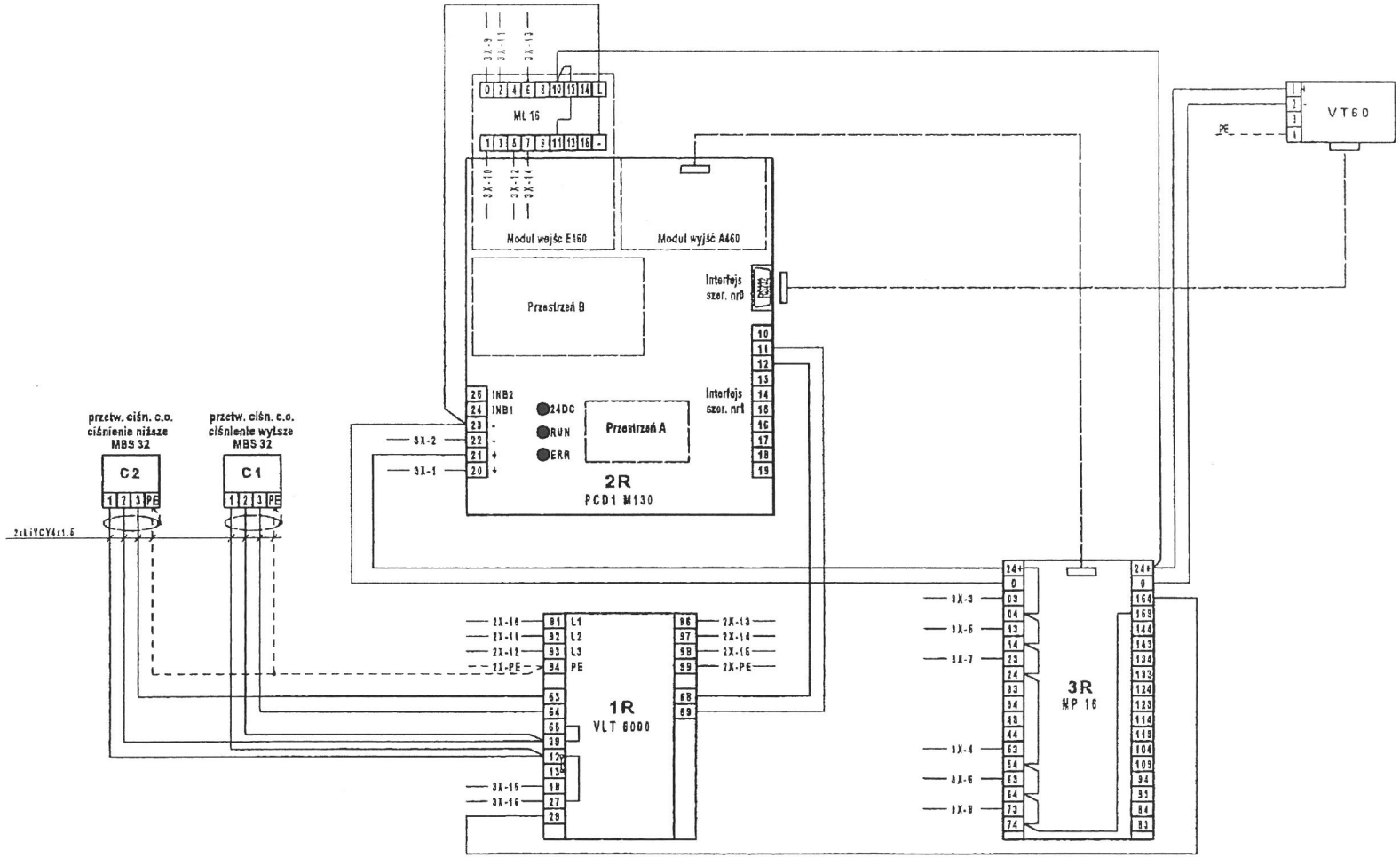
UWAGI :

- **4K-6K : styczniki (sterowanie pomp)**
- **1S-3S : układy lagodnego rozruchu pomp c.o.**
- **5G : sterowanie AUTO/STOP/RĘKA pomp c.o. (w funkcji temperatury)**

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-04	Ilość rys.: 9	Projekt nr: –	Zlecenie: –
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: –	Wersja: 1	Kod zlec: –
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat: P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego				Obiekt: Orkana 14 Kielce.			Typ węzła: EDK5
Treść: Schemat Elektryczny Pompy c.o.-obwody sterowania 220V				Klient: MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143			Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-43-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxxelx.com.pl

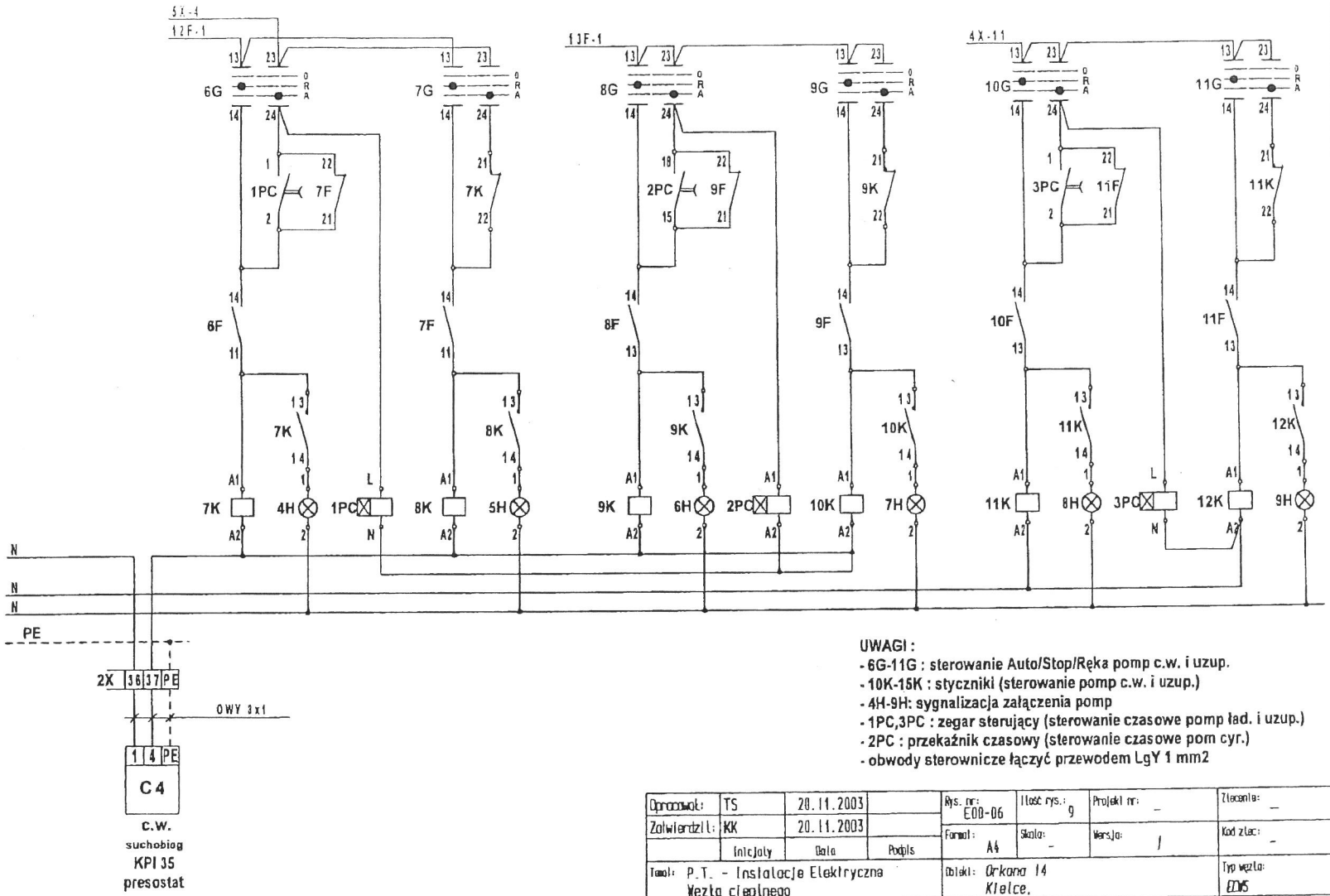
Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.



Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-05	Ilość rys.: 9	Projekt nr: -	Zlecenie: -
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: -	Wersja: 1	Kod zlec: -
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat: P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego				Obiekt: Orkana 14 Kielce.			Typ węzła: EDWS
Treść: Schemat Elektryczny Przetwornica częst. ze sterownikiem				Klient: MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143			Sprawa: 397803

etx ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-13-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxrestx.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.

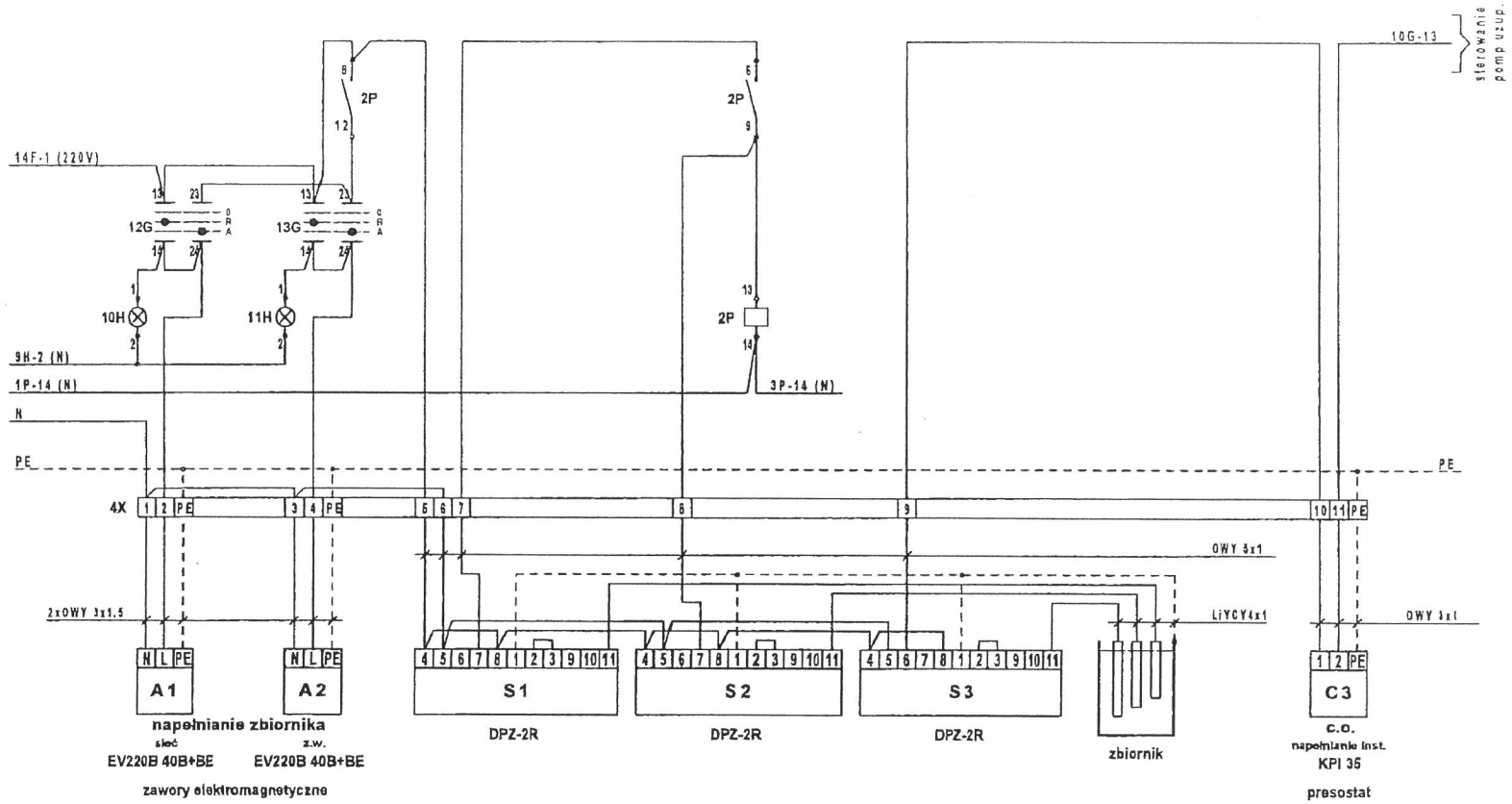


UWAGI :
- 6G-11G : sterowanie Auto/Stop/Ręka pomp c.w. i uzup.
- 10K-15K : styczniki (sterowanie pomp c.w. i uzup.)
- 4H-9H: sygnalizacja załączenia pomp
- 1PC,3PC : zegar sterujący (sterowanie czasowe pomp ład. i uzup.)
- 2PC : przekaźnik czasowy (sterowanie czasowe pom cyr.)
- obwody sterownicze łączyć przewodem LgY 1 mm2

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-06	Ilość rys.: 9	Projekt nr: _	Zlecenie: _
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: _	Wersja: 1	Kod zlec: _
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat: P.T. - Instalacje Elektryczna Węzła cieplnego				Obiekt: Orkana 14 Kielce.			Typ węzła: EDW5
Treść: Schemat Elektryczny Pompy c.w. i uzup. - obw. sterowania				Klient: MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143			Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-67-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: etherm@ox.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i publikowanie dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.

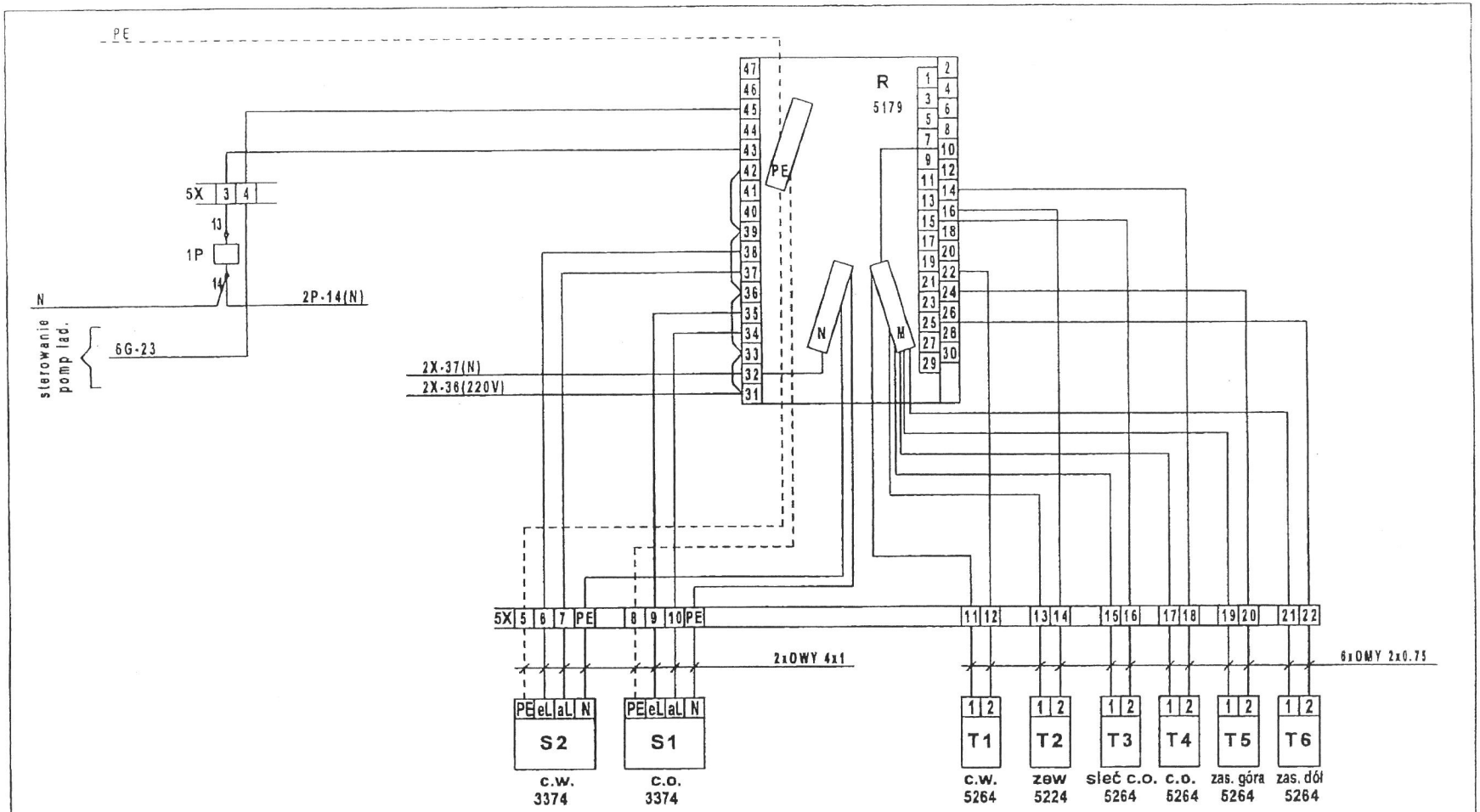


UWAGI :
- S1-S3 : sygnalizator poziomu zbiornika wody uzupełniającej
- 10H-11H: sygnalizacja załączenia ukł. napełniania zbiornika
- 2P : przekaźnik (sterowanie napełnianiem zbiornika)
- 1W-12G-13G : sterowanie AUTO/STO/RĘKA napełnianiem zbiornika uzup.
- obwody sterownicze łączyć przewodem LgY 1 mm2

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-07	Ilość rys.: 9	Projekt nr: -	Zlecenie: -
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: -	Wersja: 1	Kod zlec: -
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat: P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego				Obiekt: Orkana 14 Kielce.			Typ węzła: EDWS
Treść: Schemat Elektryczny Układ uzupełnienia c.o.				Klient: MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143			Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-43-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxeelx.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.

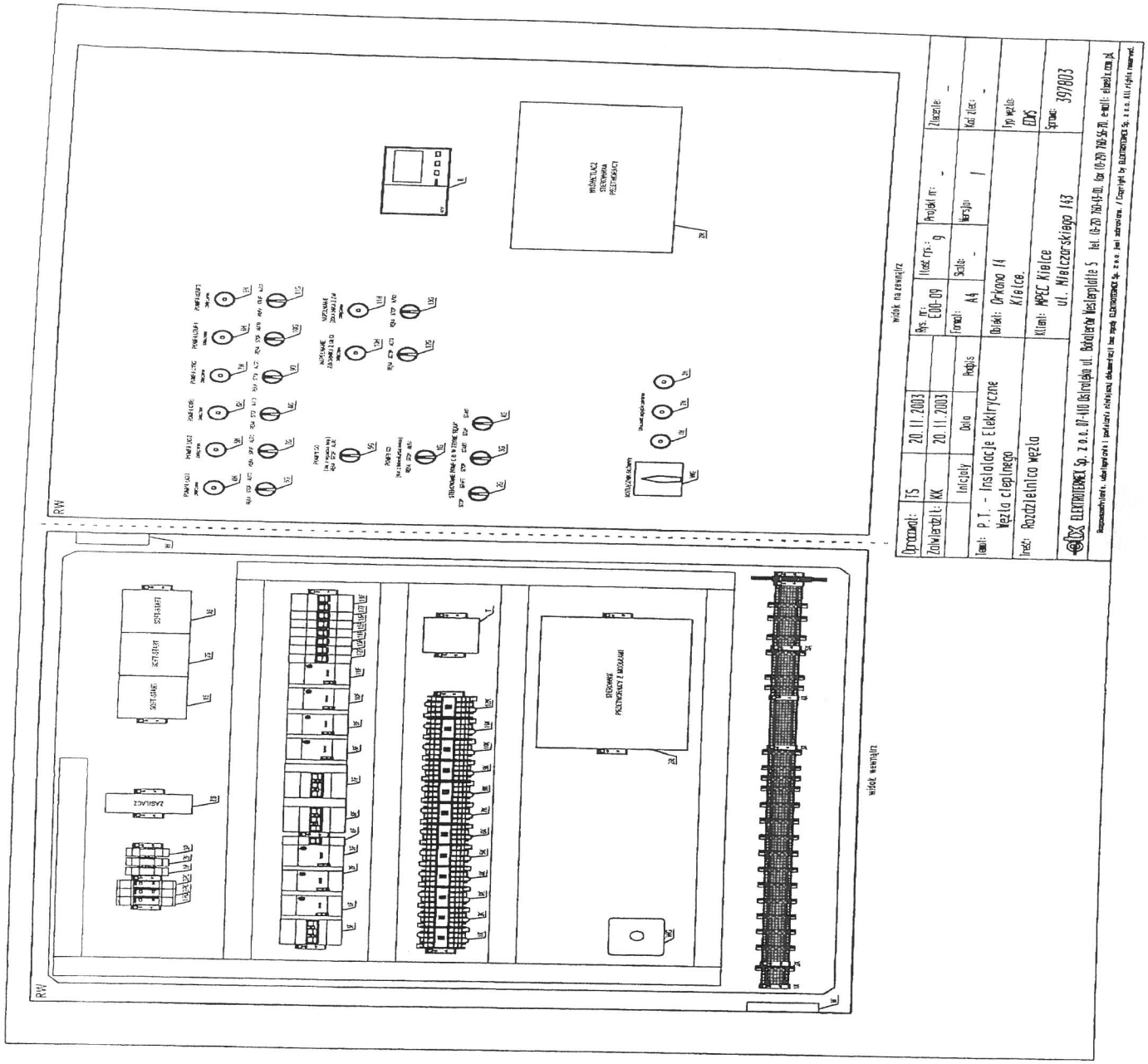


UWAGI :
- należy ustawić schemat instalacji : ANL 9

Opracował:	TS	20.11.2003		Rys. nr: E00-08	Ilość rys.: 9	Projekt nr: –	Zlecenie: –
Zatwierdził:	KK	20.11.2003		Format: A4	Skala: –	Wersja: 1	Kod zlec: –
	Inicjały	Data	Podpis				
Temat: P.T. - Instalacje Elektryczne Węzła cieplnego				Obiekt: Orkana 14 Kielce.			Typ węzła: EDYS
Treść: Schemat Elektryczny Obwody automatyki				Klient: MPEC Kielce ul. Mielczarskiego 143			Sprawa: 397803

ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. 07-410 Ostrołęka ul. Bohaterów Westerplatte 5 tel. (0-29) 760-13-00, fax (0-29) 760-56-70, e-mail: elxedlx.com.pl

Rozpowszechnianie, udostępnianie i powielanie niniejszej dokumentacji bez zgody ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. jest zabronione. / Copyright by ELEKTROTERMEX Sp. z o.o. All rights reserved.



WYKAZ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

wchodzących w skład rozdzielnicy elektrycznej węzła typu ECWS

Orkana 14

Ozn.	Nazwa urządzenia	Typ	szt.
RW	**Obudowa z blachy stalowej z płytą mont. (1200x1000x300) - HIMEL**	**CRN-1210/300+MM1210**	kpl.
W	*Wentylator z kratką wentylacyjną i filtrem- RITTAL*	*NR3321.100+NR3321.200*	*kpl*
T	*Termostat wentylatora - RITTAL*	*NR3110.000*	*1*
WG	Rozłącznik główny 3-biegunowy - SPAMEL	KU340+LK+ośka	1
1F-3F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi (047B3029+047B3049) - DANFOSS	CTI 25 6.3-10 + CBI 11	3
4F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
5F	Wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy - FAEL	S303/C16	1
6F	Wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	S303/C2 + PS354	1
7F	Wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	S303/C2 + PS354	1
8F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(1.6-2.5A)+PS(1z+1r)	1
9F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(1.6-2.5A)+PS(1z+1r)	1
10F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(2.5-4A)+PS(1z+1r)	1
11F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(2.5-4A)+PS(1z+1r)	1
12F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
13F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
14F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
15F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
16F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
17F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/C1	1
18F	Wyłącznik nadprądowy, 2-biegunowy - FAEL	S302/C2	1
1P	Przekaźnik 2-biegunowy z podstawą - RELPOL	R2M/220V+GZ2	1
2P	Przekaźnik 2-biegunowy z podstawą - RELPOL	R2M/220V+GZ2	1
3P	Przekaźnik 2-biegunowy z podstawą - RELPOL	R2M/220V+GZ2	1
1K-3K	Stycznik ze stykami pomocniczymi (037H8017+037H0111+037H0112) - DANFOSS	CI 25 DC EI24 + CB-NO + CB-NC	3
4K-6K	Stycznik (037H8017) - DANFOSS	CI 25 DC EI24	3

WYKAZ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

wchodzących w skład rozdzielnicy elektrycznej węzła typu ECWS

Orkana 14

Ozn.	Nazwa urządzenia	Typ	szt.
RW	**Obudowa z blachy stalowej z płytą mont. (1200x1000x300) - HIMEL**	**CRN-1210/300+MM1210**	kpl.
W	*Wentylator z kratką wentylacyjną i filtrem- RITTAL*	*NR3321.100+NR3321.200*	*kpl*
T	*Termostat wentylatora - RITTAL*	*NR3110.000*	*1*
WG	Rozłącznik główny 3-biegunowy - SPAMEL	KU340+LK+ośka	1
1F-3F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi (047B3029+047B3049) - DANFOSS	CTI 25 6,3-10 + CBI 11	3
4F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
5F	Wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy - FAEL	S303/C16	1
6F	Wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	S303/C2 + PS354	1
7F	Wyłącznik nadprądowy, 3-biegunowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	S303/C2 + PS354	1
8F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(1.6-2.5A)+PS(1z+1r)	1
9F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(1.6-2.5A)+PS(1z+1r)	1
10F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(2.5-4A)+PS(1z+1r)	1
11F	Wyłącznik silnikowy ze stykami pomocniczymi - FAEL	M250(2.5-4A)+PS(1z+1r)	1
12F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
13F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
14F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
15F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
16F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/B6	1
17F	Wyłącznik nadprądowy, 1-biegunowy - FAEL	S301/C1	1
18F	Wyłącznik nadprądowy, 2-biegunowy - FAEL	S302/C2	1
1P	Przekaźnik 2-biegunowy z podstawą - RELPOL	R2M/220V+GZ2	1
2P	Przekaźnik 2-biegunowy z podstawą - RELPOL	R2M/220V+GZ2	1
3P	Przekaźnik 2-biegunowy z podstawą - RELPOL	R2M/220V+GZ2	1
1K-3K	Stycznik ze stykami pomocniczymi (037H8017+037H0111+037H0112) - DANFOSS	CI 25 DC EI24 + CB-NO + CB-NC	3
4K-6K	Stycznik (037H8017) - DANFOSS	CI 25 DC EI24	3
7K	Stycznik ze stykami pomocniczymi (037H3116,32+037H3151) - DANFOSS	CI 4-9 +CBM11	1
8K	Stycznik (037H3116) - DANFOSS	CI 4-9	1
9K	Stycznik ze stykami pomocniczymi (037H3116,32+037H3151) - DANFOSS	CI 4-9 +CBM11	1
10K	Stycznik (037H3116) - DANFOSS	CI 4-9	1
11K	Stycznik ze stykami pomocniczymi (037H3116,32+037H3151) - DANFOSS	CI 4-9 +CBM11	1
12K	Stycznik (037H3116) - DANFOSS	CI 4-9	1
ZS	Zasilacz 220/24VDC, 2 A - WAGO	NR 787-912	1
1S-3S	Układ łagodnego rozruchu (037N0039) - DANFOSS	MCI 15	3
1PC	Zegar sterujący (nastawa 12h) - Theben/FAEL	SYN160a/PA330	1
2PC	Przekaźnik czasowy - F&F (nastawa 72h)	RTX 212	1
3PC	Zegar sterujący (nastawa 12h) - Theben/FAEL	SYN160a/PA330	1
1G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
2G	Łącznik pokrętny 2-położeniowy - SPAMEL	FT22-Pcz-10	1
3G	Łącznik pokrętny 2-położeniowy - SPAMEL	FT22-Pcz-10	1
4G	Łącznik pokrętny 2-położeniowy - SPAMEL	FT22-Pcz-10	1
5G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
6G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
7G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
8G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
9G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
10G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
11G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
12G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
13G	Łącznik pokrętny 3-położeniowy - SPAMEL	FT22-P3cz-20	1
1H-3H	Lampka sygnalizacyjna (zielona) - SPAMEL	FT22V-220z+FT22Lz	3
4H-5H	Lampka sygnalizacyjna (zielona) - SPAMEL	FT22V-220z+FT22Lz	2
6H-7H	Lampka sygnalizacyjna (zielona) - SPAMEL	FT22V-220z+FT22Lz	2
8H-9H	Lampka sygnalizacyjna (zielona) - SPAMEL	FT22V-220z+FT22Lz	2
10H-11H	Lampka sygnalizacyjna (zielona) - SPAMEL	FT22V-220z+FT22Lz	2
2R	Sterownik przetwornicy częstotliwości (oprogramowany wg. schem. elektr.) - SABUR	PCD1.M130	1
	Moduł wyść cyfrowych - SABUR	PCD2.A460	1
	Moduł weść cyfrowych - SABUR	PCD2.E160	1
3R	Moduł przekaźnikowy - SABUR	MP16+kabel	1
	Terminal z wyświetlaczem (oprogramowany wg. schem. elektr.) - SABUR	VT060+kabel	1
	Oprogramowanie - SABUR	VTWIN-KIT	1
	Zacisk 10 mm2 - TELKOM SIMET	*szary*	*3*
	Zacisk 10 mm2 - TELKOM SIMET	*niebieski*	*1*
	Zacisk 4 mm2 - TELKOM SIMET	*szary*	*10*
	Zacisk 2,5 mm2 - TELKOM SIMET	*szary*	*15*
	Zacisk 2,5 mm2 - TELKOM SIMET	*szary*	*35*
	Zacisk 2,5 mm2 - TELKOM SIMET	*niebieski*	*12*
	Zacisk 2,5 mm2 - TELKOM SIMET	*czerwony*	*30*
	Zacisk PE - TELKOM SIMET		*18*
	Trzymacz- S.I. POKOJ	*KU2*	*25*
	Szyna N	*ZO2107 (niebieska)*	*1*
1R	Przetwornica częstotliwości (175Z7051) - DANFOSS	VLT6006 (IP54, RFI)	kpl.
R	Regulator temperatury - SAMSON	5179	kpl.