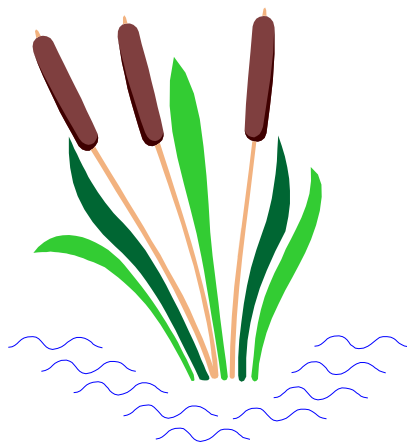




„INWOD” Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

ul. Dworcowa 2a
70 - 206 Szczecin
tel./fax: (091) 488 – 38 – 28
e-mail: inwod@op.pl

ul. Szkolna 19 b
71 - 108 Kobylanka
tel./fax: (091) 56-10-285
e-mail: inwod.kobylanka@neostrada.pl

PEKAO-SA V Oddział w Szczecinie 41124039691111000042418427

REGON - 810138705, NIP - 955-107-92-84

umowa nr 1/2/INW/2012

PRZEDSIĘWZIĘCIE: Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”

ZADANIE: **GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH W ZPW MIEDWIE**

LOKALIZACJA: na działce geodezyjnej nr 11 w obrębie Nieznań w jednostce ewidencyjnej Stare Czarnowo

INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. M. Goliś 10, 71-682 Szczecin

STADIUM: projekt budowlano - wykonawczy

BRANŻA: AKPiA

NUMER / TYTUŁ **6.**
TOMU: **AUTOMATYKA I STEROWANIE**
PRZEPUSTNICAMI

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.) oświadczamy, że niniejszy projekt budowlano - wykonawczy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Jan Załoga
upr. nr 204/Sz/84

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POOE/07

Egzemplarz :

AUTORSKI	INWESTORA	URZĘDU	NADZORU	WYKONAWCY
----------	-----------	--------	---------	-----------

wrzesień 2012 r.

Spis treści

STRONA TYTUŁOWA.....	1
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS TECHNICZNY.....	3
3.1 DEMONTAŻ INSTALACJI.....	3
3.1 WYMIANA KABLI ZASILAJĄCYCH I STEROWNICZYCH PRZEPUSTNIC FILTRÓW.....	3
3.2 WYMIANA DRZWI POLA 2, 3, 4 ROZDZIELNICY RSP.....	3
3.2 WYMIANA UKŁADU STEROWANIA I SYGNALIZACJI PRZEPUSTNIC NA POWIETRZU.....	3
3.3 WYMIANA UKŁADU STEROWANIA I SYGNALIZACJI DMUCHAW.....	4
3.4 UKŁAD AWARYJNEGO ZATRZYMANIA POMP PŁUCZNYCH ORAZ DMUCHAW.....	4
3.5 UKŁAD STEROWANIA I SYGNALIZACJI PRZEPUSTNICY ZO1 W BUDYNKU KOAGULACJI... 	4
3.5 UKŁAD STEROWANIA I SYGNALIZACJI POMP PŁUCZNYCH.....	4
3.6 UKŁAD STEROWANIA I SYGNALIZACJI PRZEPUSTNIC WODY DO PŁUKANIA.....	5
3.8 UKŁAD STEROWANIA I SYGNALIZACJI PRZEPUSTNICY ZO1 W BUDYNKU KOAGULACJI... 	5
4. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA.....	6
5. WYKAZ KABLI.....	7
6. WYKAZ MATERIAŁÓW.....	14
7. SPIS RYSUNKÓW.....	16
8. RYSUNKI WEDŁUG SPISU.....	17

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt branży instalacyjnej

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa galerii rurociągów filtrów pospiesznych ZPW Miedwie w Nieznaniu.

3. Opis techniczny

3.1 Demontaż instalacji

W związku z przebudową istniejącej galerii rurociągów przewiduje się demontaż:

- kabli zasilających i sterowniczych przepustnic filtrów od F1 do F12
- kabli zasilających i sterowniczych przepustnic na powietrzu
- tras kablowych galerii rurociągów
- drzwi pola 2, 3, 4 rozdzielnic RSP

3.1 Wymiana kabli zasilających i sterowniczych przepustnic filtrów

W miejsce istniejących przewodów zasilających i sterowniczych przepustnic filtrów od F1 do F12. Należy ułożyć nowe przewody zasilające i sterownicze po nowych trasach kablowych. Wymiana przewodów zostanie podzielona na 4 etapy z powodu tego, że jednocześnie wyłączone z użytkowania mogą być tylko 4 filtry.

3.2 Wymiana drzwi pola 2, 3, 4 rozdzielnic RSP

W miejsce istniejących drzwi pola 2, 3 oraz 4 przewiduje się wymianę drzwi z powodu zmiany układu sterowania i sygnalizacji dmuchaw oraz przepustnic na powietrzu.

3.2 Wymiana układu sterowania i sygnalizacji przepustnic na powietrzu

W miejsce istniejących przepustnic na powietrzu Z9.1, Z9.2, Z10.1, Z10.2 zaprojektowano przepustnicę innego typu. W związku z tym projektuje się nowy układ sterowania tych przepustnic, który zostanie umieszczony w miejsce istniejącego układu sterowania w polu 2 rozdzielnic RSP. Do istniejącego sterownika PLC szafy części wspólnej zostaną doprowadzone sygnały położenia zamknięta, otwarta oraz sygnały awarii i sterowania zdalnego. Sterowanie przepustnicami odbywać się będzie z elewacji rozdzielnic RSP pole 2, za pomocą łącznika krzywkowego o trzech pozycjach. Pierwsza pozycja sterowanie zdalne za pomocą sterownika PLC. Druga pozycja odstawienie, trzecia pozycja sterowanie ręczne, które odbywać się będzie za pomocą przycisku Otwórz/Stop/Zamknij. Na elewacji rozdzielnic

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

przewidziano również sygnalizację położenia. Odbywać się ona będzie za pomocą diody dwubarwnej, kolor niebieski przepustnica zamknięta, kolor zielony przepustnica otwarta. Ponadto widoczna będzie również sygnalizacja awarii przy pomocy jednobarwnej diody czerwonej.

3.3 Wymiana układu sterowania i sygnalizacji dmuchaw

W miejsce istniejących dmuchaw D1 oraz D2 zaprojektowano dmuchawy innego typu. W związku z tym projektuje się nowy układ sterowania tych dmuchaw, który zostanie umieszczony w miejsce istniejącego układu sterowania w polu 2 rozdzielnic RSP oraz w polu 4 i 8 rozdzielni 0,4 kV budynku filtrów pospiesznych. Do istniejącego sterownika PLC szafy części wspólnej zostaną doprowadzone sygnały pracy, awarii i sterowania zdalnego. Sterowanie dmuchawami odbywać się będzie z elewacji rozdzielnic RSP pole 2, za pomocą łącznika krzywkowego o czterech pozycjach. Pierwsza pozycja sterowanie zdalne za pomocą sterownika PLC. Druga pozycja odstawienie, trzecia pozycja sterowanie ręczne, czwarta pozycja z samo powrotem załączenie dmuchawy. Na elewacji rozdzielnic przewidziano również sygnalizację pracy oraz awarii. Odbywać się ona będzie za pomocą diody dwubarwnej, kolor zielony dmuchawa pracuje, kolor czerwony dmuchawa w awarii.

3.4 Układ awaryjnego zatrzymania pomp płucznych oraz dmuchaw

Do istniejącego układu sterowania pompami płucznymi oraz nowo projektowanego układu sterowania dmuchawami zostanie dodany układ awaryjnego zatrzymania. Stop awaryjny będzie można włączyć z elewacji rozdzielnic RSP oraz z elewacji szafy filtrów F3F4 za pomocą przycisków typu ”grzybek”.

3.5 Układ sterowania i sygnalizacji pomp płucznych

Do istniejącego układu sterowania pomp płucznych w rozdzielnic RSP przewidziano dodanie łącznika krzywkowego o czterech pozycjach. Pierwsza pozycja sterowanie zdalne za pomocą sterownika PLC. Druga pozycja odstawienie, trzecia pozycja sterowanie ręczne, czwarta pozycja z samo powrotem ręczne załączenie pompy. Układ ten należy podłączyć w miejsce istniejących przycisków załącz oraz wyłącz. Przewidziano również sygnalizację pracy oraz awarii. Odbywać się ona będzie za pomocą diody dwubarwnej, kolor zielony dmuchawa pracuje, kolor czerwony dmuchawa w awarii.

3.6 Układ sterowania i sygnalizacji przepustnic wody do płukania

Do istniejącego układu sterowania przepustnic Z7.1, Z7.2, Z8.1, Z8.2 w rozdzielnicy RSP przewidziano dodanie łącznika krzywkowego. Pierwsza pozycja sterowanie zdalne za pomocą sterownika PLC. Druga pozycja odstawienie, trzecia pozycja sterowanie ręczne. Sterowanie ręczne odbywać się będzie za pomocą przycisku Otwórz/Stop/Zamknij. Na elewacji rozdzielnicy przewidziano również sygnalizację położenia. Odbywać się ona będzie za pomocą diody dwubarwnej, kolor niebieski przepustnica zamknięta, kolor zielony przepustnica otwarta. Ponadto widoczna będzie również sygnalizacja awarii przy pomocy jednobarwnej diody czerwonej. Do sterownika PLC zostanie doprowadzony sygnał sterowania zdalnego z każdej z przepustnic.

3.7 Komunikacja pomiędzy sterownikami PLC

W miejsce istniejącego układu komunikacji pomiędzy sterownikami szaf filtrów firmy GE, sterownikiem szafy części wspólnej firmy GE, a systemem monitoringu i wizualizacji ZPW Miedwie, która odbywa się za pomocą łącza RS485 sterowników PLC. Przewidziano nowy układ komunikacji tak jak na rysunku A1. W szafie części wspólnej zostanie zamontowany switch ethernetowy, do którego za pomocą nowo projektowych przewodów ethernetowych zostaną podłączone, sterowniki szaf filtrów oraz sterownik szafy części wspólnej. Sterowniki szaf filtrów szt. 6 zostaną wyposażone w moduł komunikacji po sieci Ethernet. Natomiast w sterowniku PLC szafy części wspólnej jeden z modułów wejść binarnych, 16 wejść zostanie wymieniony na moduł wejść binarnych 32 wejścia, aby zrobić miejsce dla nowo projektowanego modułu komunikacji po sieci Ethernet.

3.8 Układ sterowania i sygnalizacji przepustnicy ZO1 w budynku koagulacji

W budynku koagulacji zaprojektowano układ sterowania i sygnalizacji dla przepustnicy ZO1. Do istniejącego sterownika PLC w szafie CP1 na pierwszym piętrze budynku koagulacji zostanie doprowadzona sygnalizacja położenia przepustnicy zamknięta, otwarta. Sygnalizacja awarii, sterowania zdalnego oraz pomiar położenia. Przepustnica będzie sterowana sygnałami zamknij, otwórz. Zasilanie przepustnicy należy zrealizować z rozdzielni 0,4 kV budynku koagulacji.

3.9 Modyfikacja oprogramowania aplikacyjnego sterowników PLC

W celu dostosowania istniejących sterowników szaf filtrów 9030 firmy GE do nowego sposobu komunikacji z systemem monitoringu ZPW Miedwie, należy zmodyfikować ich istniejące oprogramowanie aplikacyjne. Należy również zmodyfikować istniejące oprogramowanie paneli operatorskich, aby dostosować je do nowego układu sterowania i sygnalizacji dmuchaw oraz przepustnic na powietrzu. Ponadto należy zmodyfikować istniejące oprogramowanie sterownika 9030 firmy GE szafy części wspólnej, aby dostosować je do nowego układu sterowania i sygnalizacji dmuchaw oraz przepustnic na powietrzu jak również do nowego sposobu komunikacji po sieci ethernet z systemem monitoringu ZPW Miedwie. Należy również rozbudować oprogramowanie aplikacyjne sterownika oraz panela

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

operatorskiego szafy CP1 budynku koagulacji o sterowanie i sygnalizację przepustnicy ZO1 znajdującej się przed mieszaczami w budynku koagulacji.

3.10 Modyfikacja oprogramowania systemu monitoringu ZPW Miedwie

Należy zmodyfikować oprogramowanie aplikacyjne stacji operatorskich ZPW Miedwie, aby dostosować je do nowego sposobu komunikacji po sieci ethernet z sterownikami szaf filtrów oraz szafą części wspólnej. Ponadto należy dodać nową przepustnicę ZO1, znajdującą się w budynku koagulacji oraz dostosować oprogramowanie do nowego układu sterowania i sygnalizacji dmuchaw oraz przepustnic na powietrzu.

3.11 Wymiana korytek kablowych

Wszystkie projektowane kable i przewody będą układane w nowych korytkach kablowych i w listwach instalacyjnych. Podejścia kablami do urządzeń wykonać w rurkach Peschla, kable oznaczyć na obu końcach oraz przy każdym przejściu przez przegrody.

4. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

W ramach zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać nową instalację zasilania i sterowania przepustnic na powietrzu, nową instalację zasilania i sterowania przepustnicą ZO1 w budynku koagulacji, nową instalację sterowania dmuchawami, wymianę kabli zasilających i sterowniczych przepustnic filtrów. Roboty należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47/2003 poz.401).

W trakcie prac istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym należy zwrócić uwagę na szczególne zabezpieczenie urządzeń będących na ruchu (wysoka temperatura, ciśnienie, oraz urazy mechaniczne). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z jej treścią pracowników w zakresie wykonywanych prac.

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

5. Wykaz kabli

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
1.	KZ-1Z1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z1	LiYY 4x1.5
2.	KS-1Z1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z1	LiYY 10x0,75
3.	KZ-1Z2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z2	LiYY 4x1.5
4.	KS-1Z2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z2	LiYY 10x0,75
5.	KM-1Z2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z2	LiYCY 4x0,75
6.	KZ-1Z3	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z3	LiYY 4x1.5
7.	KS-1Z3	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z3	LiYY 10x0,75
8.	KZ-1Z4.1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z4.1	LiYY 4x1.5
9.	KS-1Z4.1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z4.1	LiYY 10x0,75
10.	KZ-1Z4.2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z4.2	LiYY 4x1.5
11.	KS-1Z4.2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z4.2	LiYY 10x0,75
12.	KZ-1Z5	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z5	LiYY 4x1.5
13.	KS-1Z5	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z5	LiYY 10x0,75
14.	KZ-1Z6	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z6	LiYY 4x1.5
15.	KS-1Z6	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 1Z6	LiYY 10x0,75
16.	KZ-2Z1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z1	LiYY 4x1.5
17.	KS-2Z1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z1	LiYY 10x0,75
18.	KZ-2Z2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z2	LiYY 4x1.5
19.	KS-2Z2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z2	LiYY 10x0,75
20.	KM-2Z2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z2	LiYCY 4x0,75
21.	KZ-2Z3	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z3	LiYY 4x1.5
22.	KS-2Z3	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z3	LiYY 10x0,75
23.	KZ-2Z4.1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z4.1	LiYY 4x1.5
24.	KS-2Z4.1	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z4.1	LiYY 10x0,75
25.	KZ-2Z4.2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z4.2	LiYY 4x1.5
26.	KS-2Z4.2	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z4.2	LiYY 10x0,75
27.	KZ-2Z5	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z5	LiYY 4x1.5
28.	KS-2Z5	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z5	LiYY 10x0,75

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
29.	KZ-2Z6	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z6	LiYY 4x1.5
30.	KS-2Z6	Szafa filtrów F1F2	Przepustnica 2Z6	LiYY 10x0,75
31.	KZ-3Z1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z1	LiYY 4x1.5
32.	KS-3Z1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z1	LiYY 10x0,75
33.	KZ-3Z2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z2	LiYY 4x1.5
34.	KS-3Z2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z2	LiYY 10x0,75
35.	KM-3Z2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z2	LiYCY 4x0,75
36.	KZ-3Z3	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z3	LiYY 4x1.5
37.	KS-3Z3	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z3	LiYY 10x0,75
38.	KZ-3Z4.1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z4.1	LiYY 4x1.5
39.	KS-3Z4.1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z4.1	LiYY 10x0,75
40.	KZ-3Z4.2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z4.2	LiYY 4x1.5
41.	KS-3Z4.2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z4.2	LiYY 10x0,75
42.	KZ-3Z5	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z5	LiYY 4x1.5
43.	KS-3Z5	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z5	LiYY 10x0,75
44.	KZ-3Z6	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z6	LiYY 4x1.5
45.	KS-3Z6	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 3Z6	LiYY 10x0,75
46.	KZ-4Z1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z1	LiYY 4x1.5
47.	KS-4Z1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z1	LiYY 10x0,75
48.	KZ-4Z2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z2	LiYY 4x1.5
49.	KS-4Z2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z2	LiYY 10x0,75
50.	KM-4Z2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z2	LiYCY 4x0,75
51.	KZ-4Z3	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z3	LiYY 4x1.5
52.	KS-4Z3	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z3	LiYY 10x0,75
53.	KZ-4Z4.1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z4.1	LiYY 4x1.5
54.	KS-4Z4.1	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z4.1	LiYY 10x0,75
55.	KZ-4Z4.2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z4.2	LiYY 4x1.5
56.	KS-4Z4.2	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z4.2	LiYY 10x0,75
57.	KZ-4Z5	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z5	LiYY 4x1.5
58.	KS-4Z5	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z5	LiYY 10x0,75

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
59.	KZ-4Z6	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z6	LiYY 4x1.5
60.	KS-4Z6	Szafa filtrów F3F4	Przepustnica 4Z6	LiYY 10x0,75
61.	KZ-5Z1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z1	LiYY 4x1.5
62.	KS-5Z1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z1	LiYY 10x0,75
63.	KZ-5Z2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z2	LiYY 4x1.5
64.	KS-5Z2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z2	LiYY 10x0,75
65.	KM-5Z2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z2	LiYCY 4x0,75
66.	KZ-5Z3	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z3	LiYY 4x1.5
67.	KS-5Z3	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z3	LiYY 10x0,75
68.	KZ-5Z4.1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z4.1	LiYY 4x1.5
69.	KS-5Z4.1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z4.1	LiYY 10x0,75
70.	KZ-5Z4.2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z4.2	LiYY 4x1.5
71.	KS-5Z4.2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z4.2	LiYY 10x0,75
72.	KZ-5Z5	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z5	LiYY 4x1.5
73.	KS-5Z5	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z5	LiYY 10x0,75
74.	KZ-5Z6	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z6	LiYY 4x1.5
75.	KS-5Z6	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 5Z6	LiYY 10x0,75
76.	KZ-6Z1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z1	LiYY 4x1.5
77.	KS-6Z1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z1	LiYY 10x0,75
78.	KZ-6Z2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z2	LiYY 4x1.5
79.	KS-6Z2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z2	LiYY 10x0,75
80.	KM-6Z2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z2	LiYCY 4x0,75
81.	KZ-6Z3	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z3	LiYY 4x1.5
82.	KS-6Z3	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z3	LiYY 10x0,75
83.	KZ-6Z4.1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z4.1	LiYY 4x1.5
84.	KS-6Z4.1	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z4.1	LiYY 10x0,75
85.	KZ-6Z4.2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z4.2	LiYY 4x1.5
86.	KS-6Z4.2	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z4.2	LiYY 10x0,75
87.	KZ-6Z5	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z5	LiYY 4x1.5
88.	KS-6Z5	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z5	LiYY 10x0,75

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
89.	KZ-6Z6	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z6	LiYY 4x1.5
90.	KS-6Z6	Szafa filtrów F5F6	Przepustnica 6Z6	LiYY 10x0,75
91.	KZ-7Z1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z1	LiYY 4x1.5
92.	KS-7Z1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z1	LiYY 10x0,75
93.	KZ-7Z2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z2	LiYY 4x1.5
94.	KS-7Z2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z2	LiYY 10x0,75
95.	KM-7Z2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z2	LiYCY 4x0,75
96.	KZ-7Z3	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z3	LiYY 4x1.5
97.	KS-7Z3	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z3	LiYY 10x0,75
98.	KZ-7Z4.1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z4.1	LiYY 4x1.5
99.	KS-7Z4.1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z4.1	LiYY 10x0,75
100.	KZ-7Z4.2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z4.2	LiYY 4x1.5
101.	KS-7Z4.2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z4.2	LiYY 10x0,75
102.	KZ-7Z5	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z5	LiYY 4x1.5
103.	KS-7Z5	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z5	LiYY 10x0,75
104.	KZ-7Z6	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z6	LiYY 4x1.5
105.	KS-7Z6	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 7Z6	LiYY 10x0,75
106.	KZ-8Z1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z1	LiYY 4x1.5
107.	KS-8Z1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z1	LiYY 10x0,75
108.	KZ-8Z2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z2	LiYY 4x1.5
109.	KS-8Z2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z2	LiYY 10x0,75
110.	KM-8Z2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z2	LiYCY 4x0,75
111.	KZ-8Z3	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z3	LiYY 4x1.5
112.	KS-8Z3	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z3	LiYY 10x0,75
113.	KZ-8Z4.1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z4.1	LiYY 4x1.5
114.	KS-8Z4.1	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z4.1	LiYY 10x0,75
115.	KZ-8Z4.2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z4.2	LiYY 4x1.5
116.	KS-8Z4.2	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z4.2	LiYY 10x0,75
117.	KZ-8Z5	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z5	LiYY 4x1.5
118.	KS-8Z5	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z5	LiYY 10x0,75

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
119.	KZ-8Z6	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z6	LiYY 4x1.5
120.	KS-8Z6	Szafa filtrów F7F8	Przepustnica 8Z6	LiYY 10x0,75
121.	KZ-9Z1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z1	LiYY 4x1.5
122.	KS-9Z1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z1	LiYY 10x0,75
123.	KZ-9Z2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z2	LiYY 4x1.5
124.	KS-9Z2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z2	LiYY 10x0,75
125.	KM-9Z2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z2	LiYCY 4x0,75
126.	KZ-9Z3	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z3	LiYY 4x1.5
127.	KS-9Z3	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z3	LiYY 10x0,75
128.	KZ-9Z4.1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z4.1	LiYY 4x1.5
129.	KS-9Z4.1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z4.1	LiYY 10x0,75
130.	KZ-9Z4.2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z4.2	LiYY 4x1.5
131.	KS-9Z4.2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z4.2	LiYY 10x0,75
132.	KZ-9Z5	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z5	LiYY 4x1.5
133.	KS-9Z5	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z5	LiYY 10x0,75
134.	KZ-9Z6	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z6	LiYY 4x1.5
135.	KS-9Z6	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 9Z6	LiYY 10x0,75
136.	KZ-10Z1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z1	LiYY 4x1.5
137.	KS-10Z1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z1	LiYY 10x0,75
138.	KZ-10Z2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z2	LiYY 4x1.5
139.	KS-10Z2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z2	LiYY 10x0,75
140.	KM-10Z2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z2	LiYCY 4x0,75
141.	KZ-10Z3	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z3	LiYY 4x1.5
142.	KS-10Z3	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z3	LiYY 10x0,75
143.	KZ-10Z4.1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z4.1	LiYY 4x1.5
144.	KS-10Z4.1	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z4.1	LiYY 10x0,75
145.	KZ-10Z4.2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z4.2	LiYY 4x1.5
146.	KS-10Z4.2	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z4.2	LiYY 10x0,75
147.	KZ-10Z5	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z5	LiYY 4x1.5
148.	KS-10Z5	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z5	LiYY 10x0,75

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
149.	KZ-10Z6	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z6	LiYY 4x1.5
150.	KS-10Z6	Szafa filtrów F9F10	Przepustnica 10Z6	LiYY 10x0,75
151.	KZ-11Z1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z1	LiYY 4x1.5
152.	KS-11Z1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z1	LiYY 10x0,75
153.	KZ-11Z2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z2	LiYY 4x1.5
154.	KS-11Z2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z2	LiYY 10x0,75
155.	KM-11Z2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z2	LiYCY 4x0,75
156.	KZ-11Z3	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z3	LiYY 4x1.5
157.	KS-11Z3	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z3	LiYY 10x0,75
158.	KZ-11Z4.1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z4.1	LiYY 4x1.5
159.	KS-11Z4.1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z4.1	LiYY 10x0,75
160.	KZ-11Z4.2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z4.2	LiYY 4x1.5
161.	KS-11Z4.2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z4.2	LiYY 10x0,75
162.	KZ-11Z5	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z5	LiYY 4x1.5
163.	KS-11Z5	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z5	LiYY 10x0,75
164.	KZ-11Z6	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z6	LiYY 4x1.5
165.	KS-11Z6	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 11Z6	LiYY 10x0,75
166.	KZ-12Z1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z1	LiYY 4x1.5
167.	KS-12Z1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z1	LiYY 10x0,75
168.	KZ-12Z2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z2	LiYY 4x1.5
169.	KS-12Z2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z2	LiYY 10x0,75
170.	KM-12Z2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z2	LiYCY 4x0,75
171.	KZ-12Z3	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z3	LiYY 4x1.5
172.	KS-12Z3	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z3	LiYY 10x0,75
173.	KZ-12Z4.1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z4.1	LiYY 4x1.5
174.	KS-12Z4.1	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z4.1	LiYY 10x0,75
175.	KZ-12Z4.2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z4.2	LiYY 4x1.5
176.	KS-12Z4.2	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z4.2	LiYY 10x0,75
177.	KZ-12Z5	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z5	LiYY 4x1.5
178.	KS-12Z5	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z5	LiYY 10x0,75

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
179.	KZ-12Z6	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z6	LiYY 4x1.5
180.	KS-12Z6	Szafa filtrów F11F12	Przepustnica 12Z6	LiYY 10x0,75
181.	KZ-Z9.1	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z9.1	LiYY 4x1.5
182.	KS-Z9.1	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z9.1	LiYY 10x0,75
183.	KZ-Z10.1	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z10.1	LiYY 4x1.5
184.	KS-Z10.1	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z10.1	LiYY 10x0,75
185.	KZ-Z9.2	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z9.2	LiYY 4x1.5
186.	KS-Z9.2	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z9.2	LiYY 10x0,75
187.	KZ-Z10.2	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z10.2	LiYY 4x1.5
188.	KS-Z10.1	Rozdzielnia RSP	Przepustnica Z10.2	LiYY 10x0,75
189.	KS-Z12	Szafa części wspólnej	Przepustnica Z12	LiYY 10x0,75
190.	KM-Z12	Szafa części wspólnej	Przepustnica Z12	LiYCY 4x0,75
191.	KZ-Z12	Szafa części wspólnej	Przepustnica Z12	LiYY 4x1.5
192.	KS1-RSP	Szafa części wspólnej	Rozdzielnia RSP	LiYY 12x0,75
193.	KS2-RSP	Szafa części wspólnej	Rozdzielnia RSP	LiYY 12x0,75
194.	KS3-RSP	Szafa części wspólnej	Rozdzielnia RSP	LiYY 12x0,75
195.	KS4-RSP	Szafa części wspólnej	Rozdzielnia RSP	LiYY 12x0,75
196.	KS5-RSP	Szafa filtrów F3F4	Rozdzielnia RSP	LiYY 4x0,75
197.	KS6-RSP	Rozdzielnia RSP	Szafa części wspólnej	LiYY 6x0,75
198.	KS7-RSP	Rozdzielnia RSP	Szafa części wspólnej	LiYY 6x0,75
199.	KS-ZO1	Szafa CP1 Koagulacja	Przepustnica ZO1	LiYY 10x0,75
200.	KM-ZO1	Szafa CP1 Koagulacja	Przepustnica ZO1	LiYCY 4x0,75
201.	KZ-ZO1	Rozdzielnia Koagulacja	Przepustnica ZO1	LiYY 4x1.5
202.	KCM-F1F2	Szafa filtrów F1F2	Szafa części wspólnej	UTP 4x2 kat. 5
203.	KCM-F3F4	Szafa filtrów F3F4	Szafa części wspólnej	UTP 4x2 kat. 5
204.	KCM-F5F6	Szafa filtrów F3F4	Szafa części wspólnej	UTP 4x2 kat. 5
205.	KCM-F7F8	Szafa filtrów F3F4	Szafa części wspólnej	UTP 4x2 kat. 5
206.	KCM-F9F10	Szafa filtrów F3F4	Szafa części wspólnej	UTP 4x2 kat. 5
207.	KCM-F11F12	Szafa filtrów F3F4	Szafa części wspólnej	UTP 4x2 kat. 5
208.	KZ-PPP	Pompa Poboru Próbek	Rozdzielnia RSP	LiYY 4x1.5

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Oznaczenie	Od	Do	Typ kabla/przewodu
209.	KZ-PO	Pompa Odwodnienia	Rozdzielnia RSP	LiYY 4x1.5

6. Wykaz materiałów

Lp.	Nazwa	Oznaczenie	Producent	j.m.	Ilość
1.	Moduł komunikacyjny do sterownika 9030 IC693CMM321	CM1,CM2, CM3, CM4, CM5	GE	szt.	5
2.	Moduł wejść binarnych do sterownika 9030 IC693MDL660	DI3	GE	szt.	1
3.	Terminal przyłączeniowy do modułów dla sterownika 9030, złącza śrubowe IC694TBBx32		GE	szt	1
4.	Switch ethernetowy 24V DC	SWE1	Korenix	szt	1
5.	Wyłącznik nadprądowy S303 C4	3F1, 4F1, 5F1, 6F1, 12F	Legrand	szt.	5
6.	Wyłącznik nadprądowy S303 B10	14F1	Legrand	szt.	1
7.	Wyłącznik nadprądowy S301 B6	1F1, 2F1	Legrand	szt.	6
8.	Przełącznik separacyjny PLC-BSC-24DC/21	1XK 2XK	Phoenix	szt.	32
9.	Złącznik bezpiecznikowe SFR4	24X..	Cabur	szt.	15
10.	Złącza śrubowe		Cabur	szt.	120
11.	Przełącznik miejsca sterowania HAND-0-AUTO	3S1, 4S1, 5S1, 6S1, 9S1, 10S1, 11S1, 12S1	Moeller	szt.	8
12.	Przełącznik miejsca sterowania AUTO-0-HAND->START	1S1, 2S1, 7S1, 8S1	Moeller	szt.	3
13.	Przycisk Otwórz/Stop/Zamknij	3S2, 4S2	Giovenzana	szt	8
14.	Przycisk stopu awaryjnego typu grzybek	SA1, SA2	Giovenzana	szt	2
15.	Przełączniki 2P Finder 24V DC z podstawką	3K1, 3K2, 3K3, 3K4, 3K5, 4K1, 4K2, 4K3, 4K4, 4K5, 5K1, 5K2, 5K3, 5K4, 5K5, 6K1,	Finder	szt	20

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

Lp.	Nazwa	Oznaczenie	Producent	j.m.	Ilość
		6K2, 6K3, 6K4, 6K5,			
16.	Przekaźniki 2P Finder 230V AC z podstawką	1K1, 1K2, 2K1, 2K2, 7K1, 8K1	Finder	szt	6
17.	Przekaźniki 4P Finder 230V AC z podstawką	KSA	Finder	szt	1
18.	Dioda dwubarwna zielono/nie- bieska	3H1, 4H1, 5H1, 6H1, 9H1, 10H1, 11H1, 12H1	Elbok	szt	8
19.	Dioda dwubarwna zielono/czer- wona	1H1, 2H1, 7H1, 8H1	Elbok	szt	4
20.	Dioda jednobarwna czerwona	3H2, 4H2, 5H2, 6H2, 9H2, 10H2, 11H2, 12H2	Elbok	szt	8
21.	Drobne materiały montażowe			kpl	1
22.	Korytka kablowe 200H60		BAKS	m	140
23.	Korytka kablowe 100H60		BAKS	m	120
24.	Kabel LiYY 4x1,5		Bitner	m	3221
25.	Kabel LiYY 10x0,75		Bitner	m	3141
26.	Kabel LiYY 6x0,75		Bitner	m	192
27.	Kabel LiYY 12x0,75		Bitner	m	144
28.	Kabel LiYCY 4x0,75		Bitner	m	448
29.	Kabel UTP 4x2 kat.5		Bitner	m	600
30.	Drzwi do rozdzielni RZS 600x1600			Szt.	3

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

7. Spis rysunków

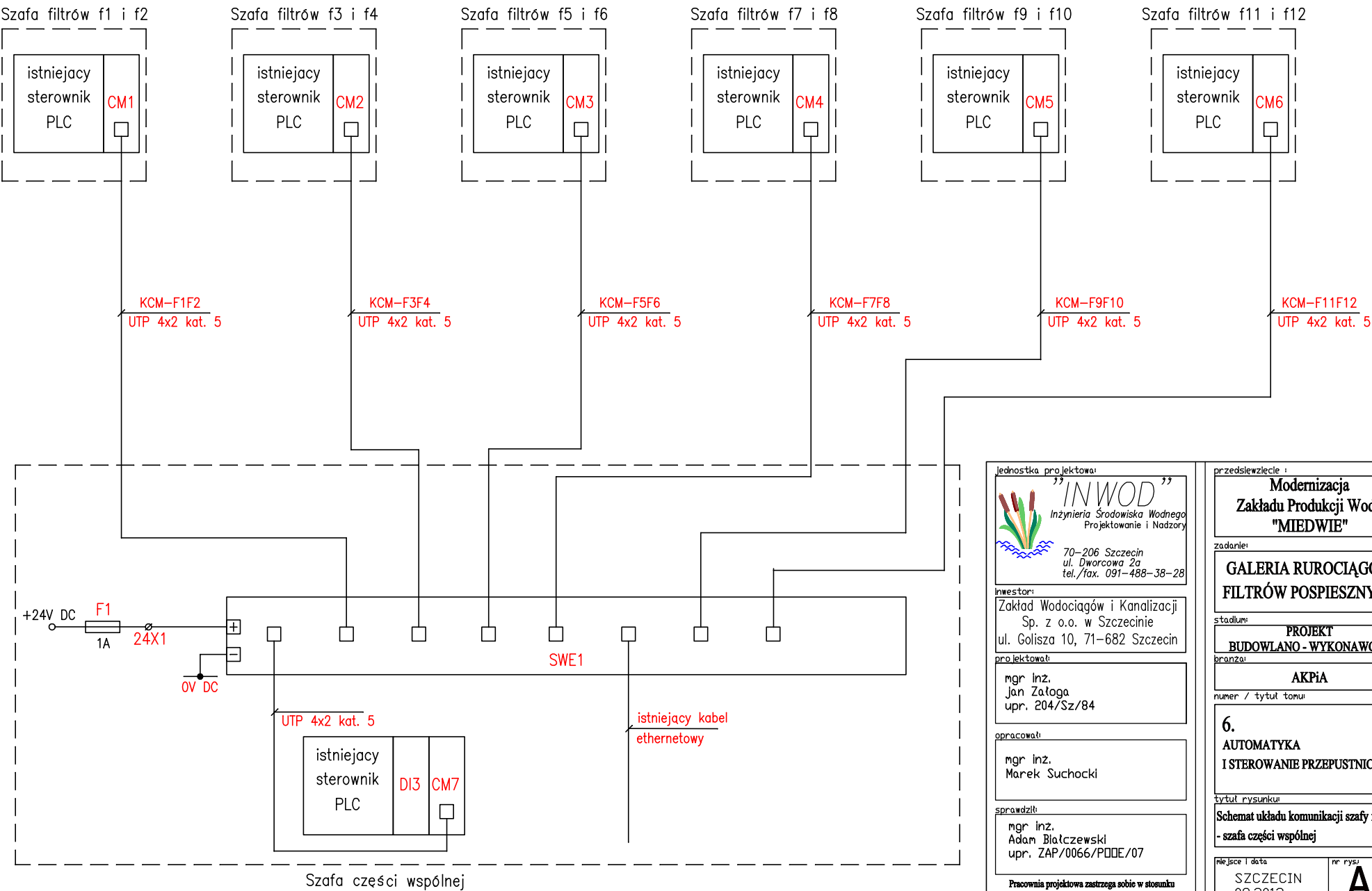
L.p.	Tytuł rysunku	Nr rys.
1.	Schemat układu komunikacji szafy filtrów – szafa części wspólnej	A1
2.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z1 filtrów 1, 3, 5, 7	A2
3.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z2 filtrów 1, 3, 5, 7	A3
4.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z3 filtrów 1, 3, 5, 7	A4
5.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z4.1 filtrów 1, 3, 5, 7	A5
6.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z4.2 filtrów 1, 3, 5, 7	A6
7.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z5 filtrów 1, 3, 5, 7	A7
8.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z6 filtrów 1, 3, 5, 7	A8
9.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z1 filtrów 2, 4, 6, 8	A9
10.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z2 filtrów 2, 4, 6, 8	A10
11.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z3 filtrów 2, 4, 6, 8	A11
12.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z4.1 filtrów 2, 4, 6, 8	A12
13.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z4.2 filtrów 2, 4, 6, 8	A13
14.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z5 filtrów 2, 4, 6, 8	A14
15.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z6 filtrów 2, 4, 6, 8	A15
16.	Schemat układu zasilania 24V DC	A16
17.	Schemat układu sygnalizacji przepustnic Z9.1, Z9,2	A17
18.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z9.1	A18
19.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z10.1	A19
20.	Schemat układu sygnalizacji przepustnic Z9.2, Z10,2	A20
21.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z9.2	A21
22.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z10.2	A22
23.	Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z12	A23
24.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji dmuchawy D1	A24
25.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji dmuchawy D2	A25
26.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji pompy płucznej P1	A26
27.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji pompy płucznej P2	A27
28.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z7.1	A28

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rys.
29.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z8.1	A29
30.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z7.2	A30
31.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z8.2	A31
32.	Schemat układu sygnalizacji zdalnego sterowania przepustnic Z7.1/2, Z8.1/2	A32
33.	Elewacja rozdzielnicy RSP	A33
34.	Schemat układu zasilania pompy odwodnienia, pompy poboru próbek	A34
35.	Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy ZO1 - koagulacja	A35
36.	Trasy kablowe	A36
37.	Trasy kablowe - koagulacja	A37

8. Rysunki według spisu

CM1, CM2, CM3, CM4, CM5, CM6, CM7 – nowo projektowane moduły komunikacyjne dla sieci ethernet
DI3 – nowo projektowany moduł wejść binarnych
SWE1 – nowo projektowany switch ethernetowy



Jednostka projektowa:
"INWOD"
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory
70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

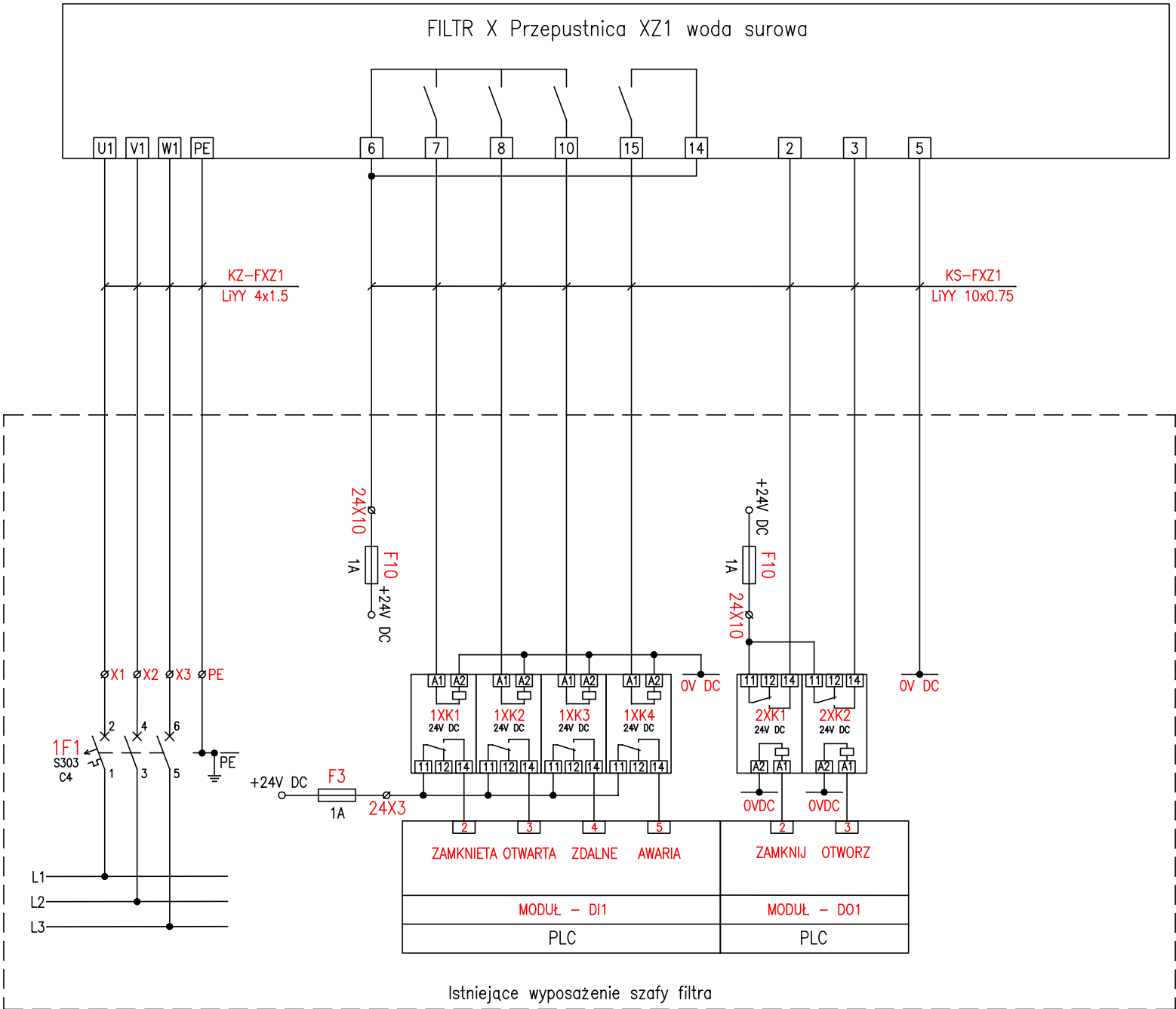
branża:
AKPiA

numer / tytuł tomu:

6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:
Schemat układu komunikacji szafy filtrów - szafa części wspólnej

miejsce i data:
SZCZECIN 09.2012
nr rys.:
A1



UWAGI:

X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 1, 3, 5 oraz 7 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych

INWOD

Inżynieria Środowiska Wodnego

Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin

ul. Dworcowa 2a

tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

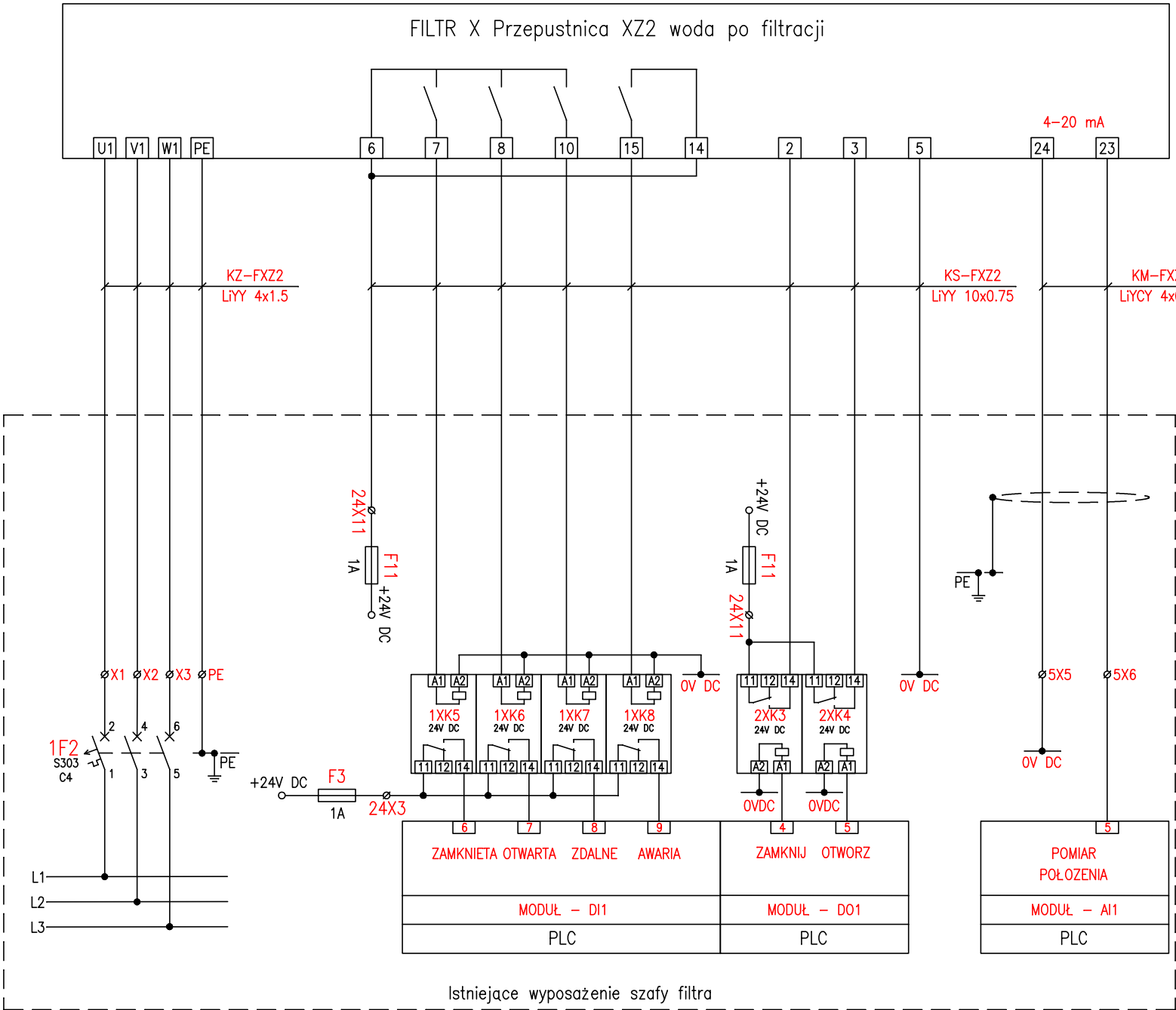
Schemat układu zasilania i sterowania
przepustnicy Z1 filtrów 1, 3, 5, 7

miejsce i data

SZCZECIN
09.2012

nr rysu:

A2



UWAGI:
X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 1, 3, 5 oraz 7 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych

INWOD

Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Ząłoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

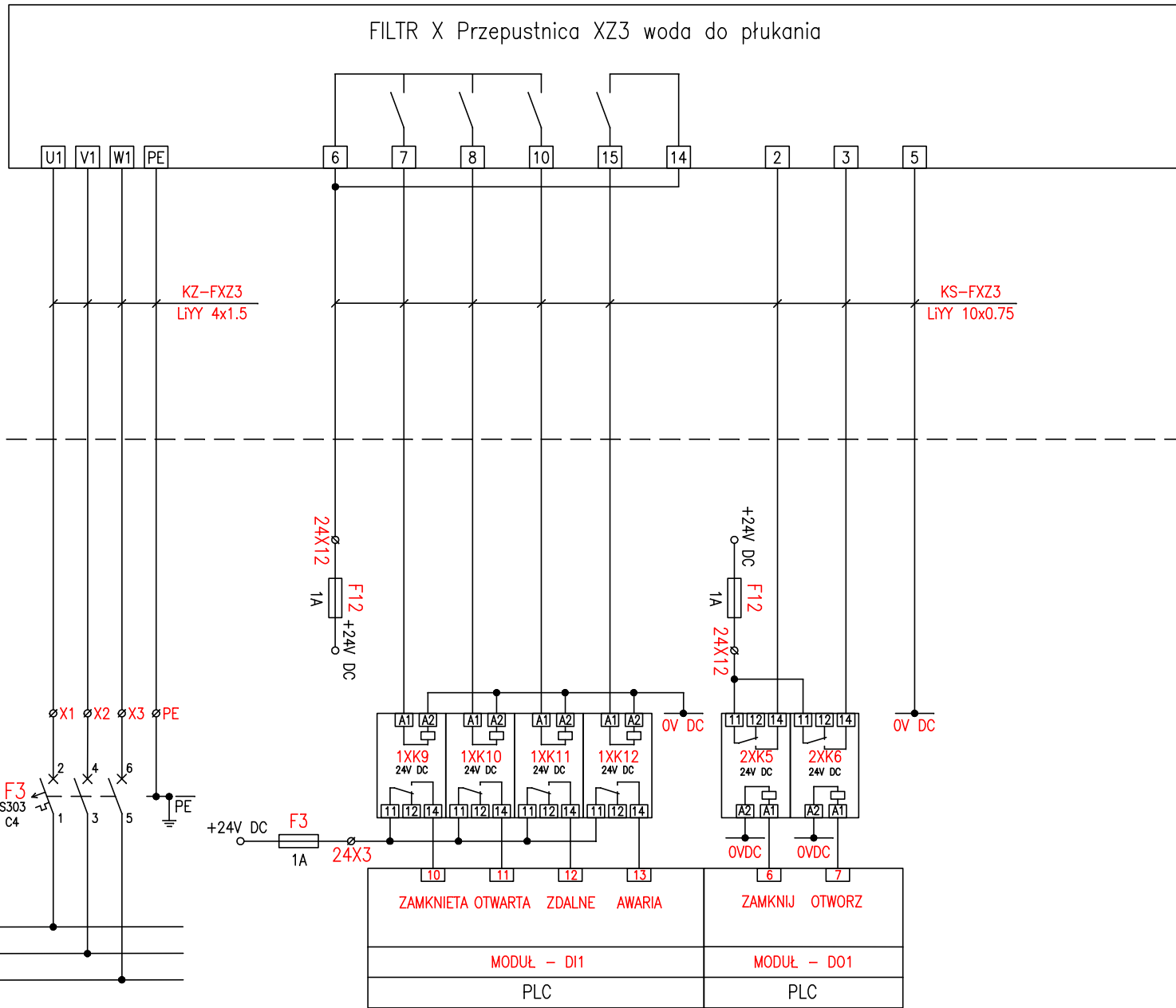
branża:
AKPiA

numer / tytuł tomu:
6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:
Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z2 filtrów 1, 3, 5, 7

miejsce i data:
SZCZECIN
09.2012

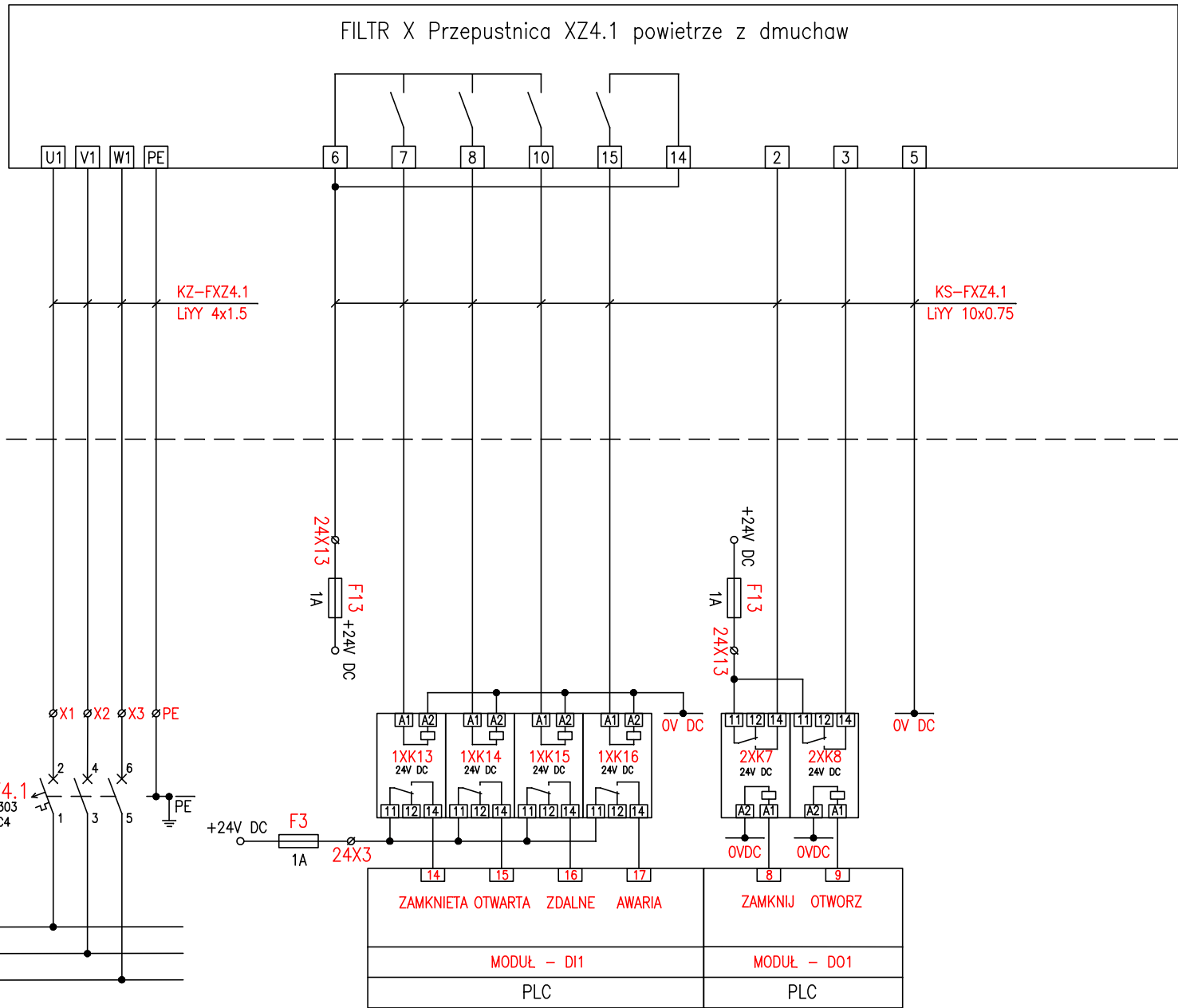
nr rysu:
A3



UWAGI:

X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 1, 3, 5 oraz 7 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych

Jednostka projektowa: "INWOD" Inżynieria Środowiska Wodnego Projektowanie i Nadzory 70-206 Szczecin ul. Dworcowa 2a tel./fax. 091-488-38-28 inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin projektował: mgr inż. Jan Zająga upr. 204/Sz/84 opracował: mgr inż. Marek Suchocki sprawdził: mgr inż. Adam Białczewski upr. ZAP/0066/PDDE/07 Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.	przedsięwzięcie: Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE" zadanie: GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY branża: AKPiA numer / tytuł tomu: 6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI tytuł rysunku: Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z3 filtrów 1, 3, 5, 7 miejsce i data: SZCZECIN 09.2012 nr rysu: A4
--	--



UWAGI:
X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 1, 3, 5 oraz 7 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych



INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Ząłoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

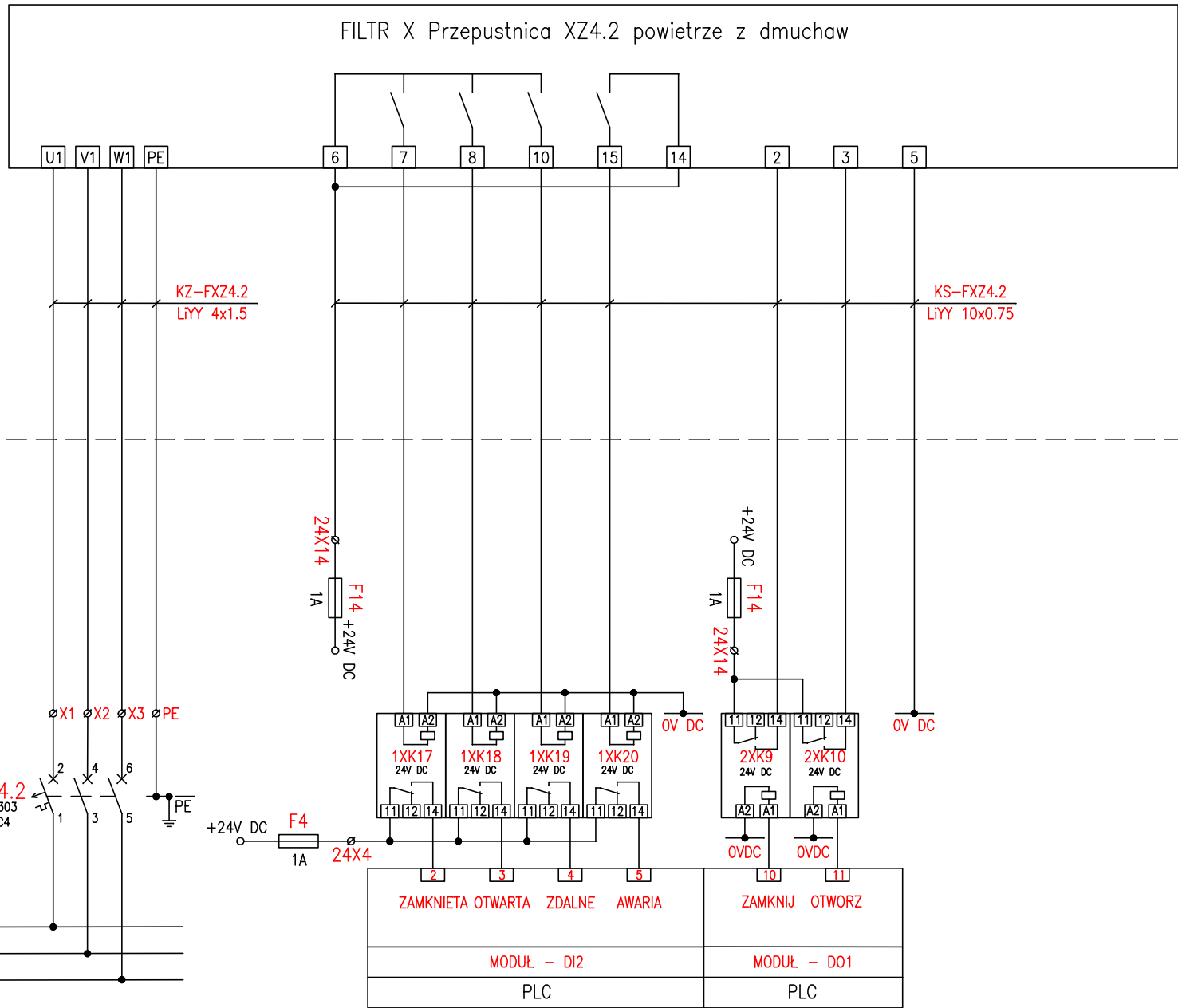
branża:
AKPiA

numer / tytuł tomu:
6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:
Schemat układu zasilania i sterowania
przepustnicy ZA.1 filtrów 1, 3, 5, 7

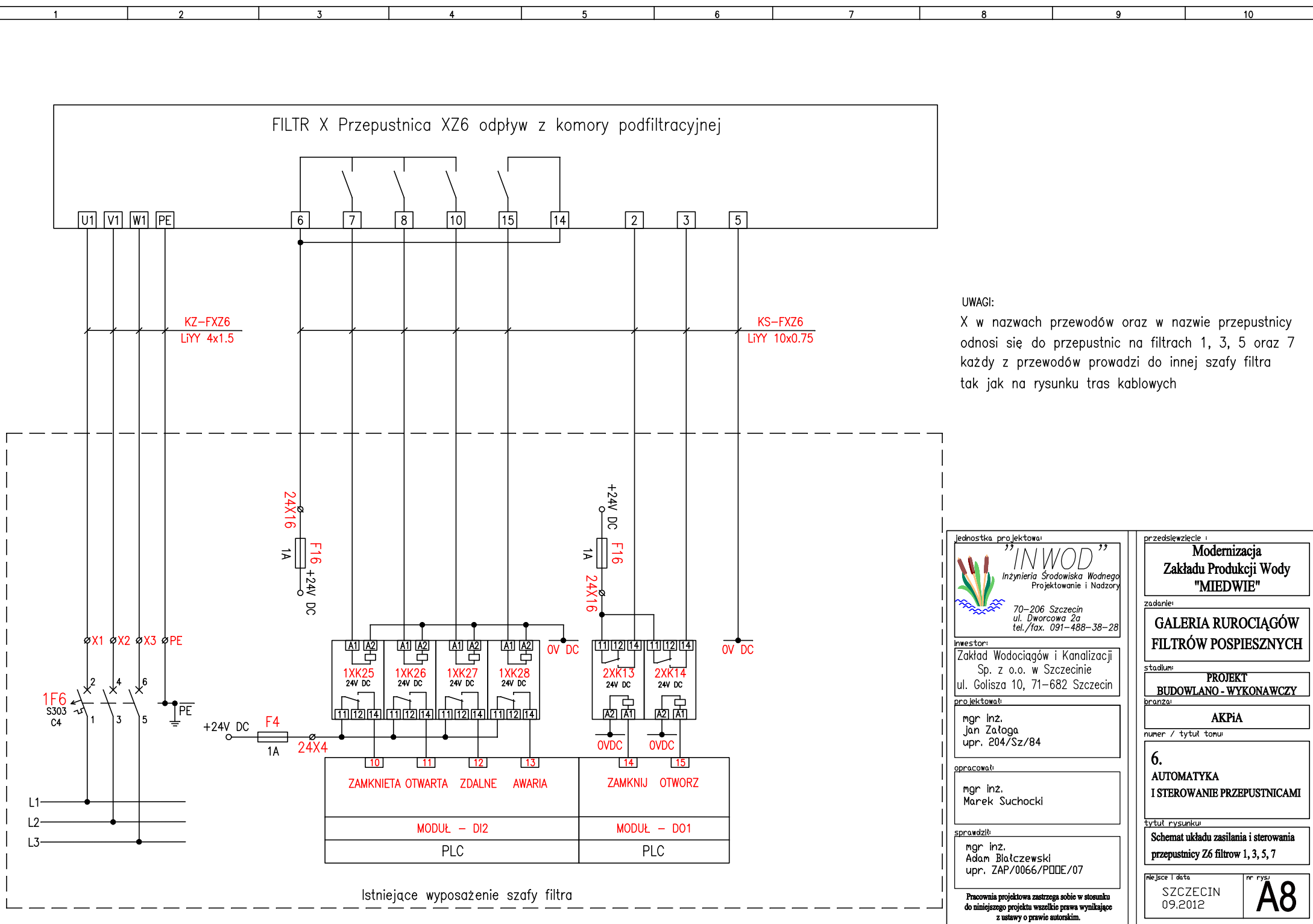
miejsce i data:
SZCZECIN
09.2012

nr rysu:
A5

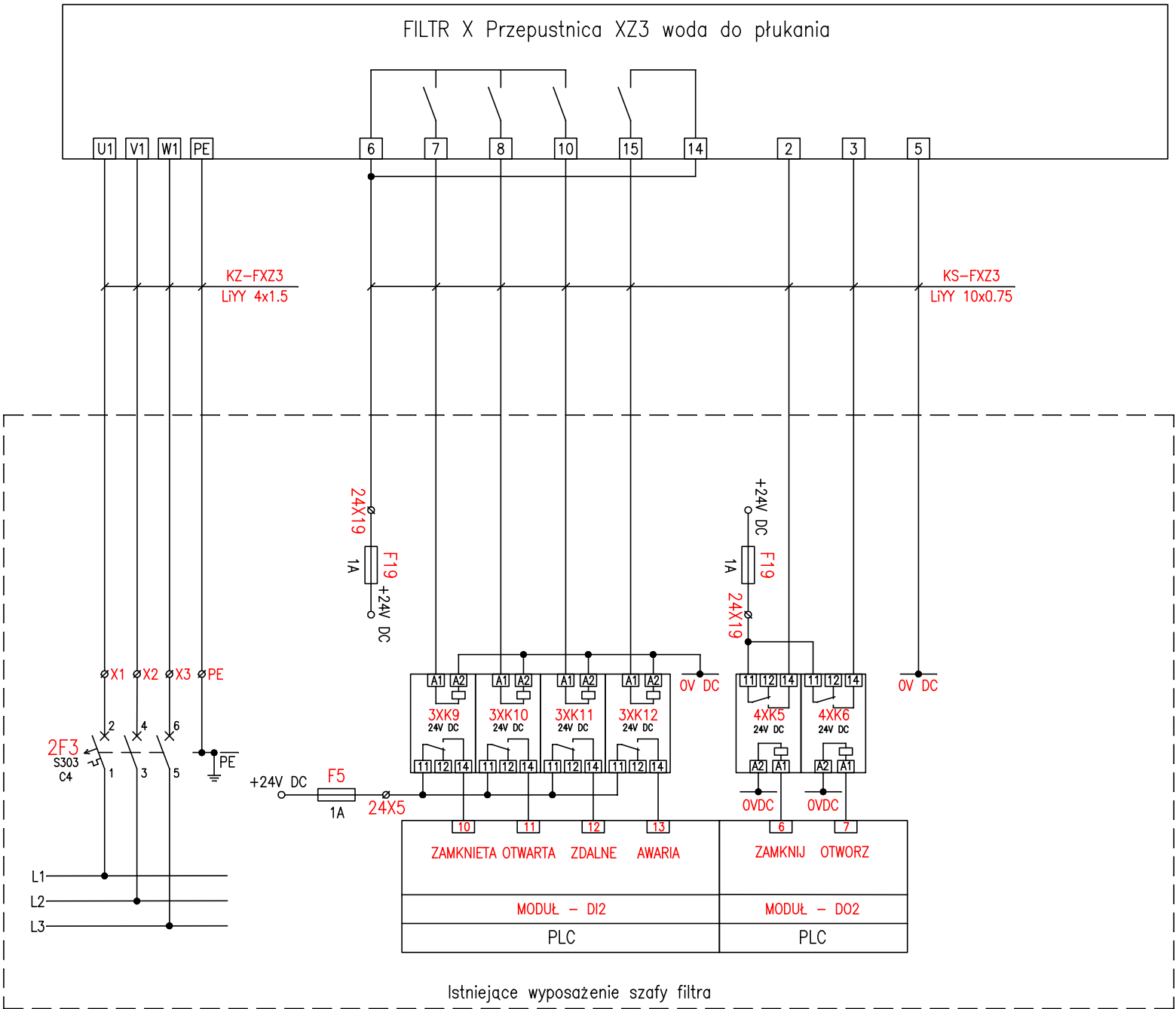


UWAGI:
X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 1, 3, 5 oraz 7 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych

Jednostka projektowa: "INWOD" Inżynieria Środowiska Wodnego Projektowanie i Nadzory 70-206 Szczecin ul. Dworcowa 2a tel./fax. 091-488-38-28 inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin projektował: mgr inż. Jan Ząłoga upr. 204/Sz/84 opracował: mgr inż. Marek Suchocki sprawdził: mgr inż. Adam Białczewski upr. ZAP/0066/PDDE/07 Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.	przedsięwzięcie: Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE" zadanie: GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY branża: AKPiA numer / tytuł tomu: 6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI tytuł rysunku: Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z4.2 filtrów 1, 3, 5, 7 miejsce i data: SZCZECIN 09.2012 nr rysu: A6
--	--



FILTR X Przepustnica XZ3 woda do płukania



UWAGI:
X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 2, 4, 6 oraz 8 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych



INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Zająga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/P00E/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:
AKPiA

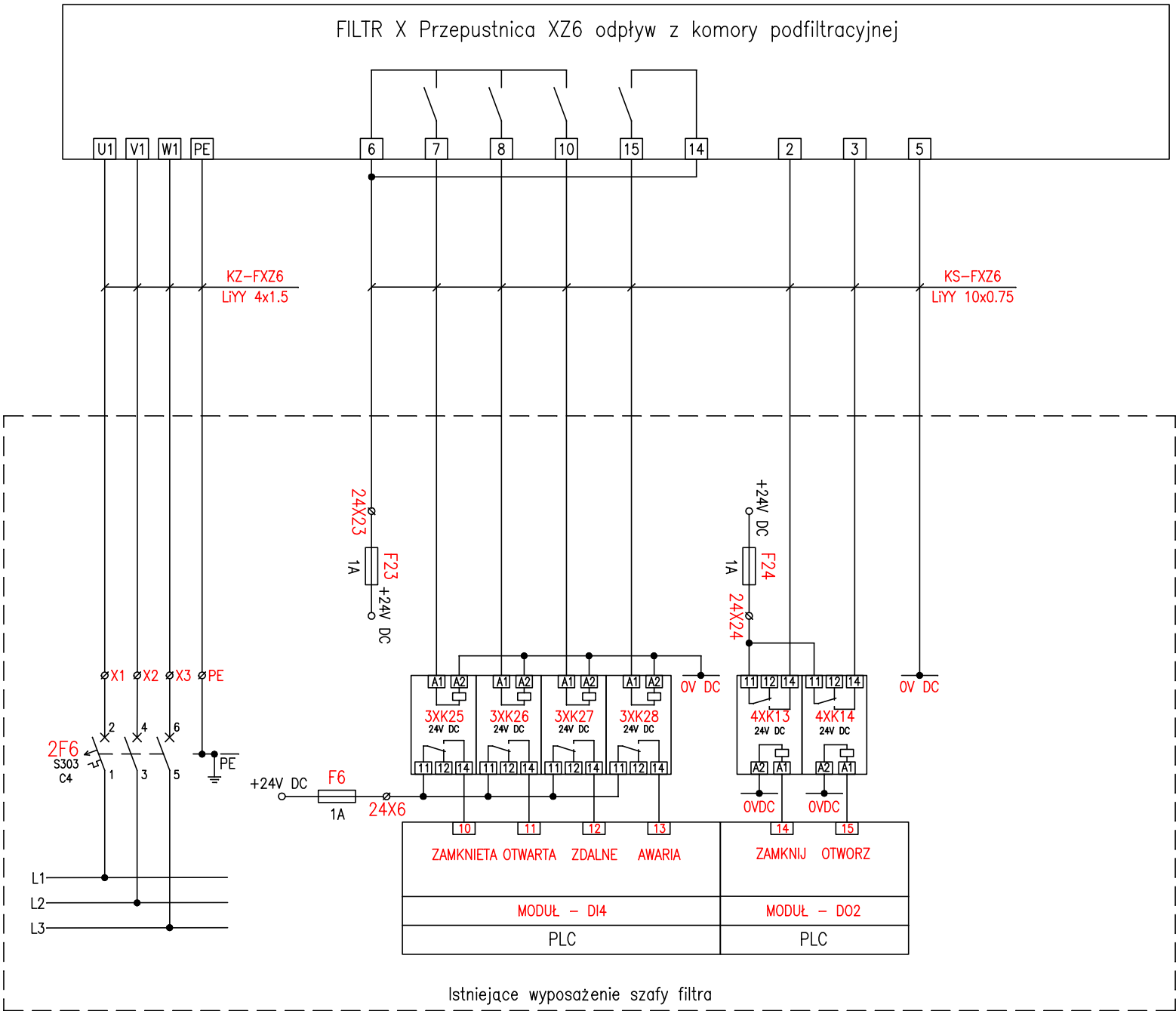
numer / tytuł tomu:
6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:
Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z3 filtrów 2, 4, 6, 8

miejsce i data:
SZCZECIN 09.2012

nr rys.:
A11

FILTR X Przepustnica XZ6 odpływ z komory podfiltracyjnej



UWAGI:
X w nazwach przewodów oraz w nazwie przepustnicy odnosi się do przepustnic na filtrach 2, 4, 6 oraz 8 każdy z przewodów prowadzi do innej szafy filtra tak jak na rysunku tras kablowych



INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/P00E/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

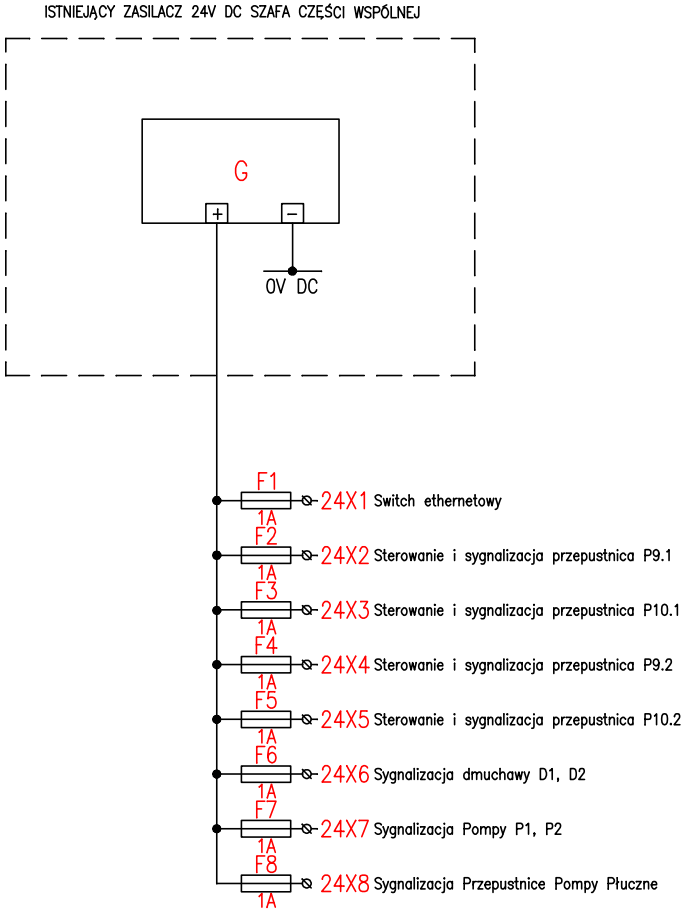
branża:
AKPiA

numer / tytuł tomu:
6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:
Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z6 filtrów 2, 4, 6, 8

miejsce i data:
SZCZECIN 09.2012

nr rys.:
A15



Jednostka projektowa:



”INWOD”

Inżynieria Środowiska Wodnego

Projektowanie i Nadzory

70–206 Szczecin

ul. Dworcowa 2a

tel./fax. 091–488–38–28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71–682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsiewzięcie :

Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

Schemat układu zasilania 24V DC

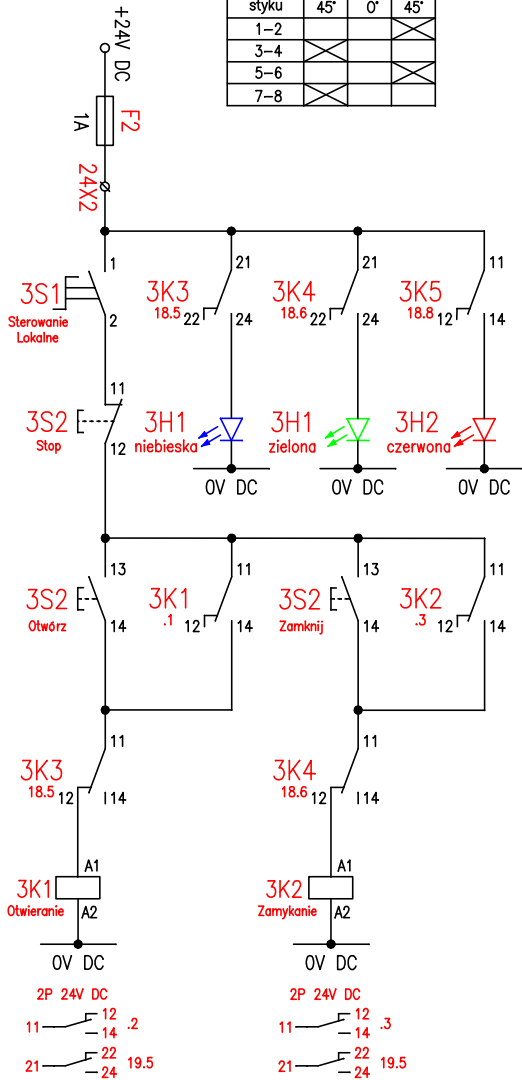
miejsce i data

SZCZECIN
09.2012

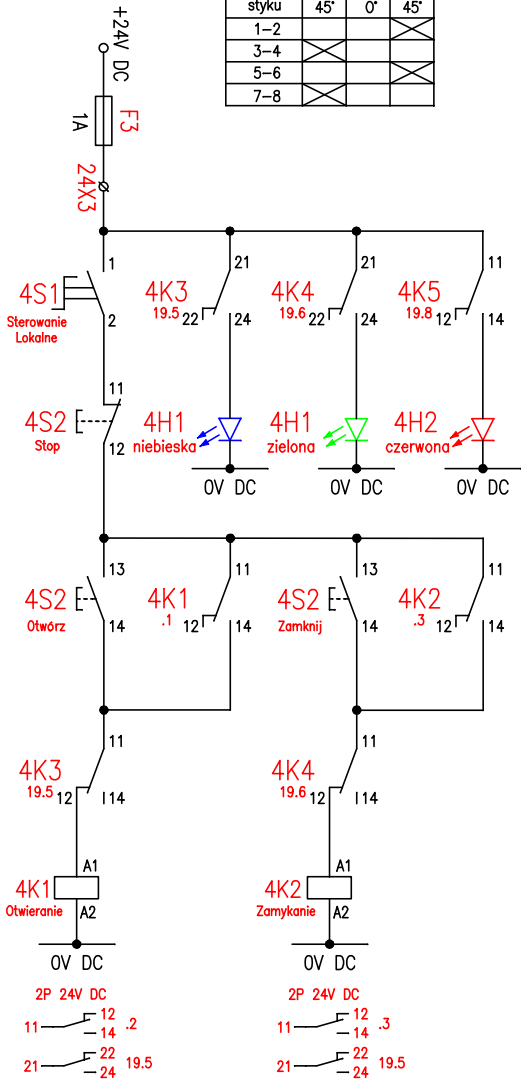
nr rys.

A16

Łącznik krzywkowy 3S1			
Oznaczenie tabliczki	1	0	2
Nr styku	Kąt obrotu		
	45°	0°	45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			



Łącznik krzywkowy 4S1			
Oznaczenie tabliczki	1	0	2
Nr styku	Kąt obrotu		
	45°	0°	45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			





INWOD

Inżynieria Środowiska Wodnego

Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin

ul. Dworcowa 2a

tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisz 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku
do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające
z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie :
Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:
AKPiA

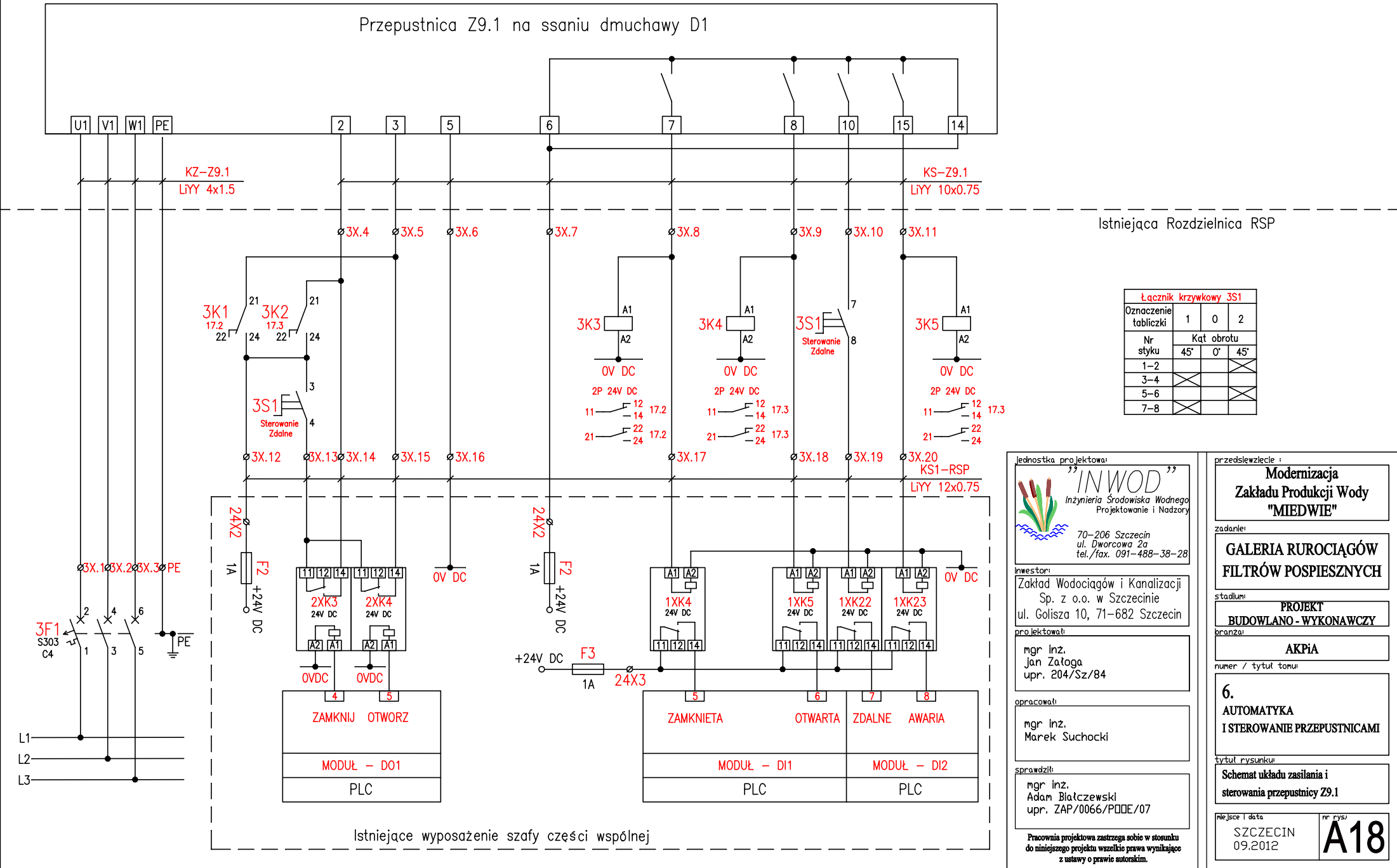
numer / tytuł tomu:

6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:
Schemat układu sygnalizacji przepustnic
Z9.1, Z10.1

miejsce i data
SZCZECIN
09.2012

nr rysu:
A17



Jednostka projektowa:

INWOD

Inżynieria Środowiska Wodnego

Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin

ul. Dworcowa 2a

tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji

Sp. z o.o. w Szczecinie

ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.

Jan Ząłoga

upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.

Marek Suchocki

sprawdził:

mgr inż.

Adam Białczewski

upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsiębiorstwo:

Modernizacja

Zakładu Produkcji Wody

"MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW

FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT

BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6.

AUTOMATYKA

I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

Schemat układu zasilania i sterowania przepustnicy Z9.1

miejsce i data:

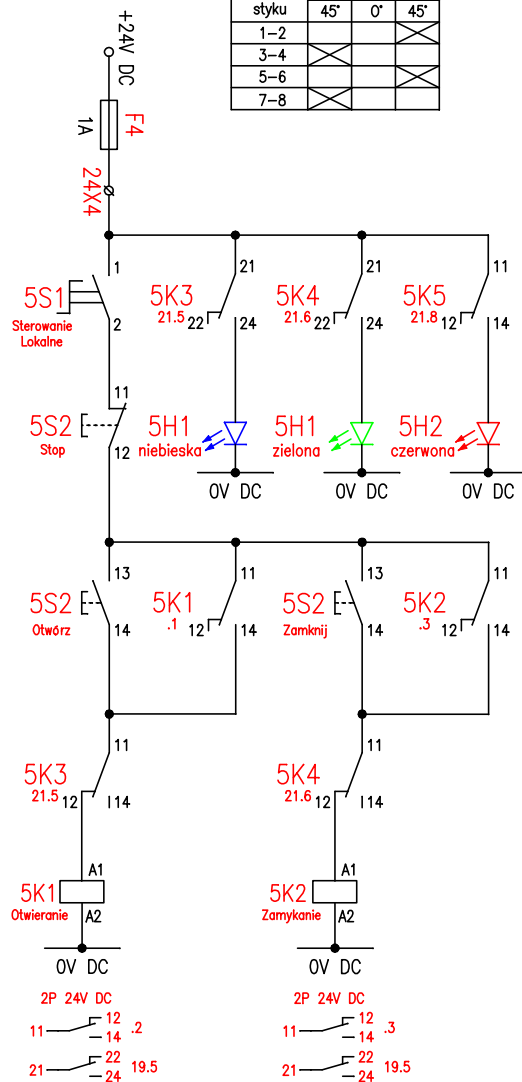
SZCZECIN

09.2012

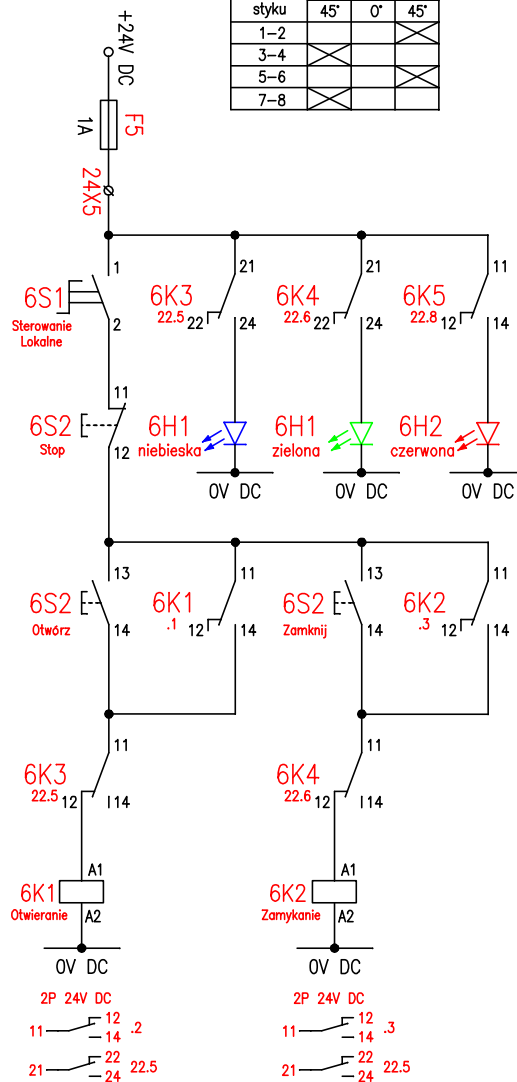
nr rysu:

A18

Łącznik krzywkowy 5S1			
Oznaczenie tabliczki	1	0	2
Nr styku	Kąt obrotu		
	45°	0°	45°
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			

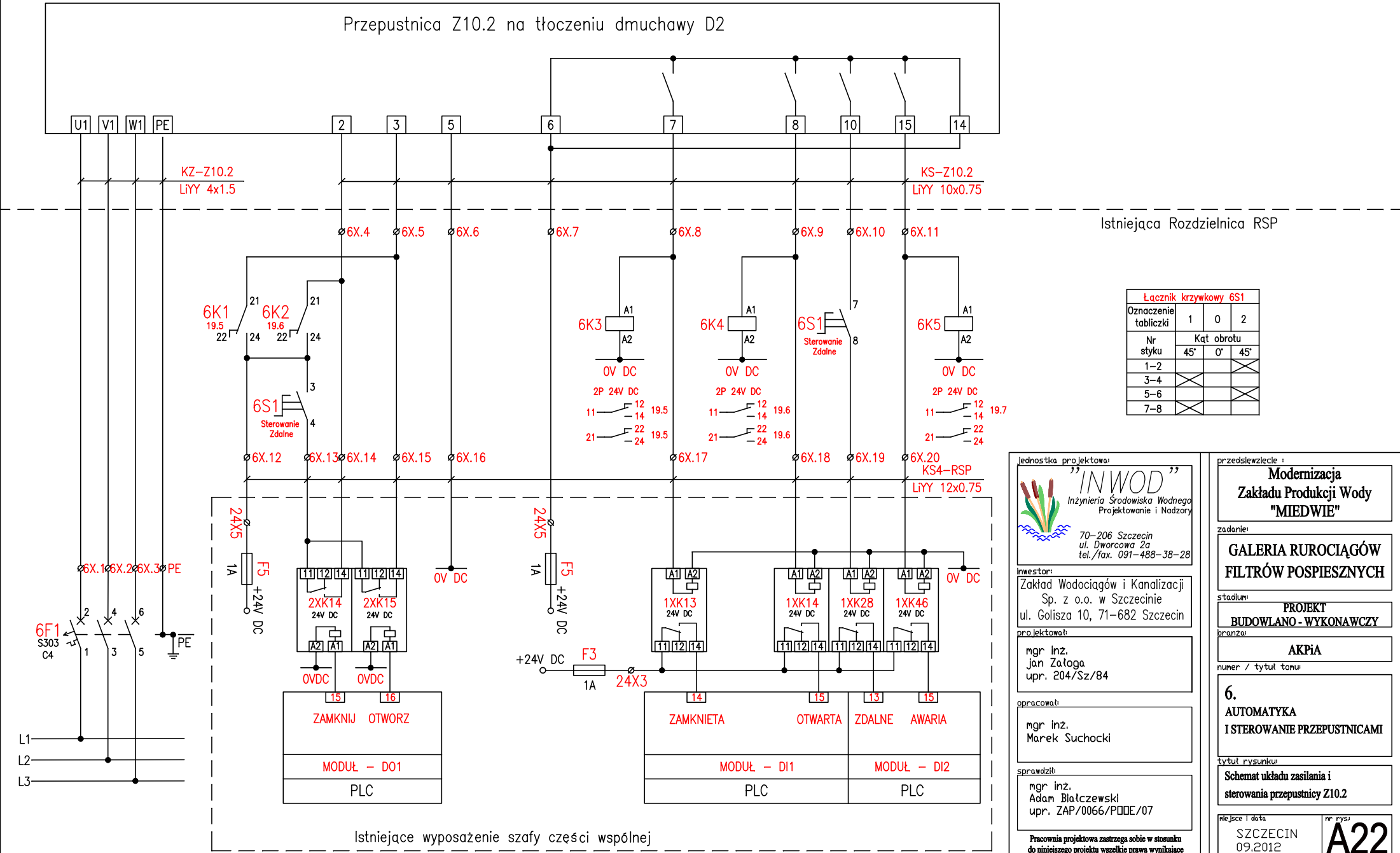


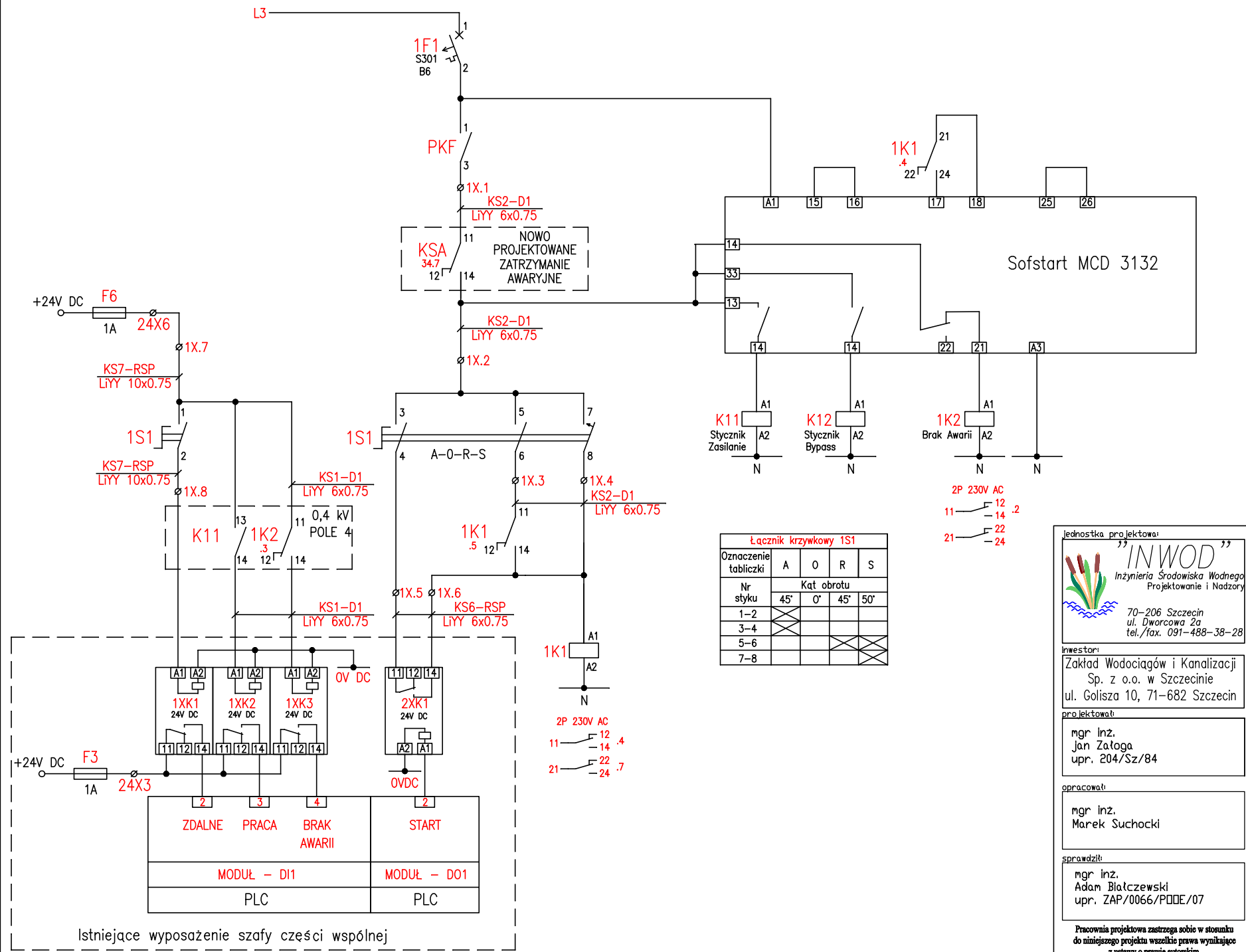
Łącznik krzywkowy 6S1			
Oznaczenie tabliczki	1	0	2
Nr styku	Kąt obrotu		
	45°	0°	45°
1-2			✗
3-4	✗		
5-6			✗
7-8	✗		



jednostka projektowa:	
 "INWOD" Inżynieria Środowiska Wodnego Projektowanie i Nadzory	
70-206 Szczecin ul. Dworcowa 2a tel./fax. 091-488-38-28	
inwestor:	
Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin	
projektował:	
mgr inż. Jan Załoga upr. 204/Sz/84	
opracował:	
mgr inż. Marek Suchocki	
sprawdził:	
mgr inż. Adam Białczewski upr. ZAP/0066/PDDE/07	

przedsiębiorstwo : Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"	
zadanie: GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH	
stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
branża: AKPiA	
numer / tytuł tomu 6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI	
tytuł rysunku Schemat układu sygnalizacji przepustnic Z9.2, Z10.2	
miejsce i data SZCZECIN 09.2012	nr rys. A20





Łącznik krzywkowy 1S1				
Oznaczenie tabliczki	A	O	R	S
Nr styku	Kąt obrotu			
	45°	0°	45°	50°
1-2				
3-4				
5-6				
7-8				

Jednostka projektowa:
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPIA

numer / tytuł tomu:

6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

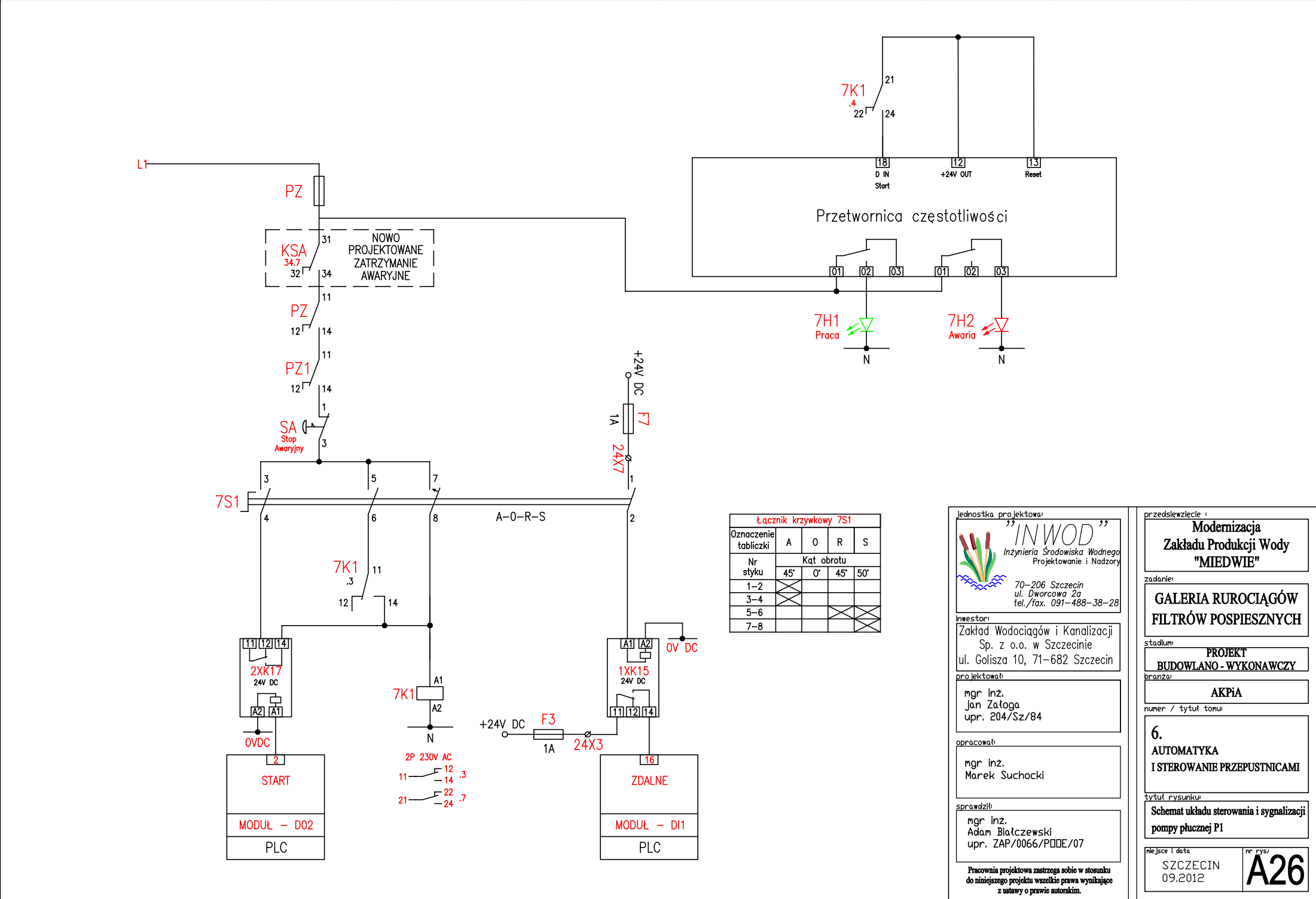
Schemat układu sterowania i sygnalizacji dmuchawy D1

Miejsce i data:

SZCZECIN
09.2012

nr rysu:

A24



INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

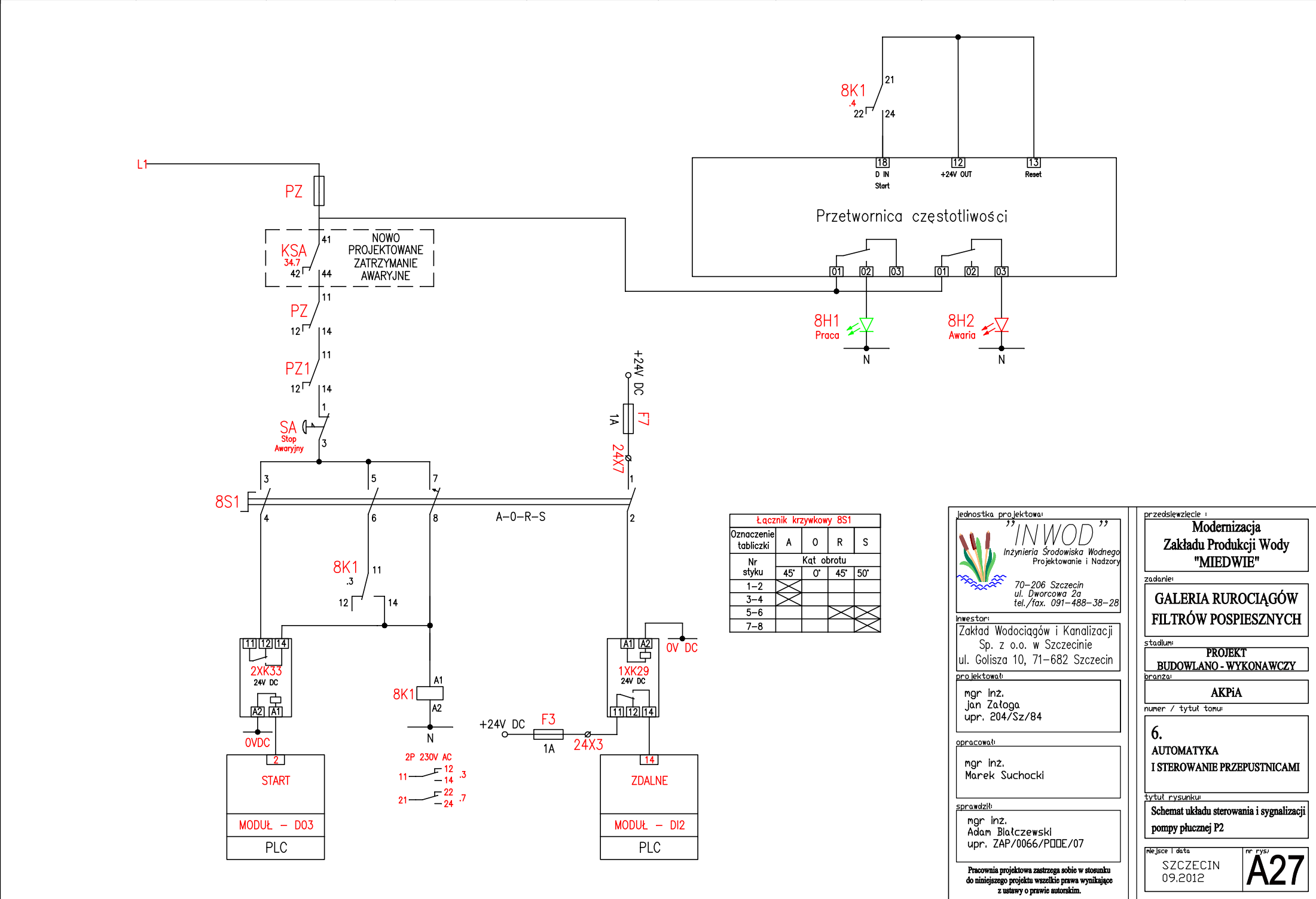
Schemat układu sterowania i sygnalizacji pompy płuczej P1

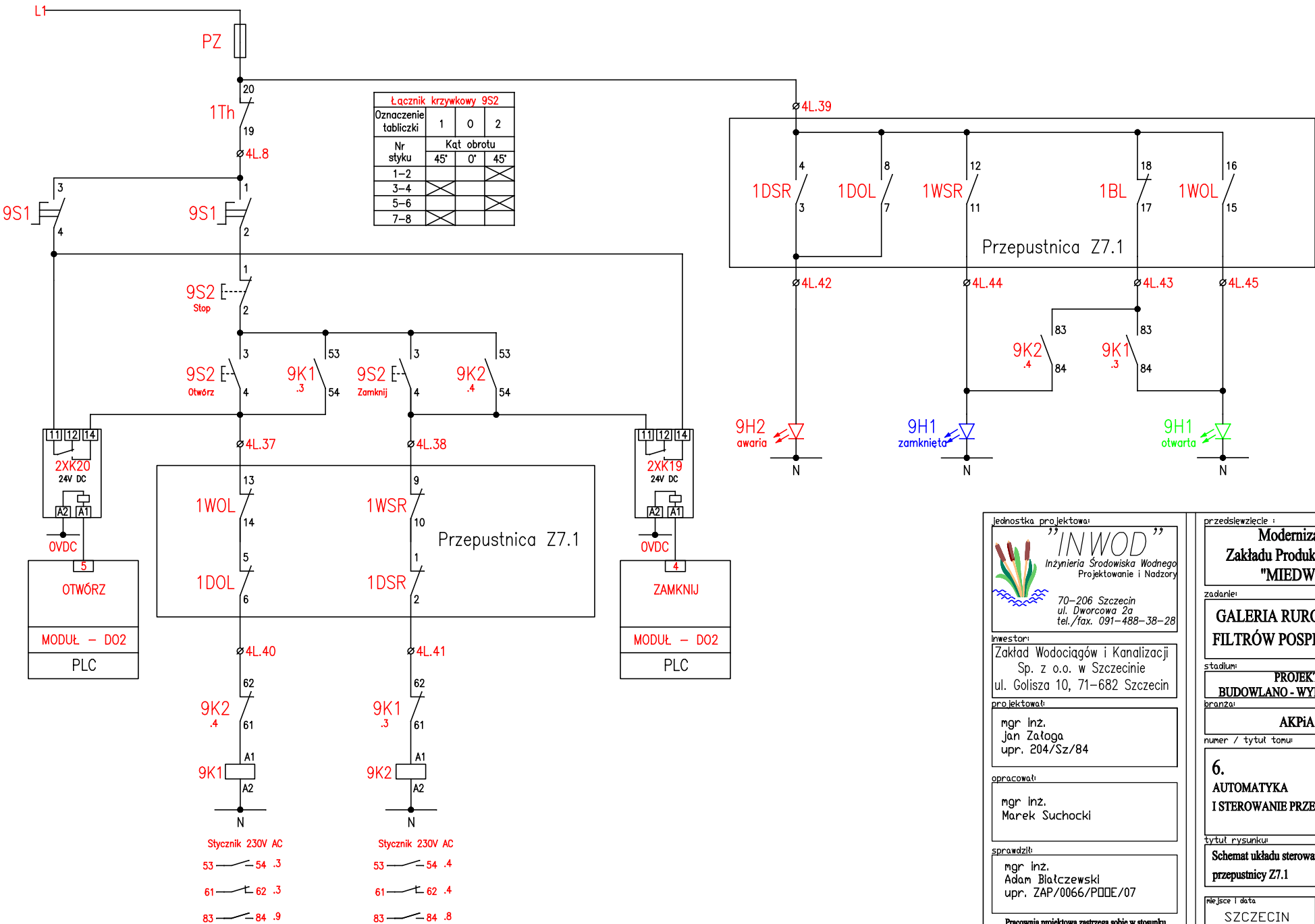
miejsce i data:

SZCZECIN 09.2012

nr rysu:

A26





INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsiewzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

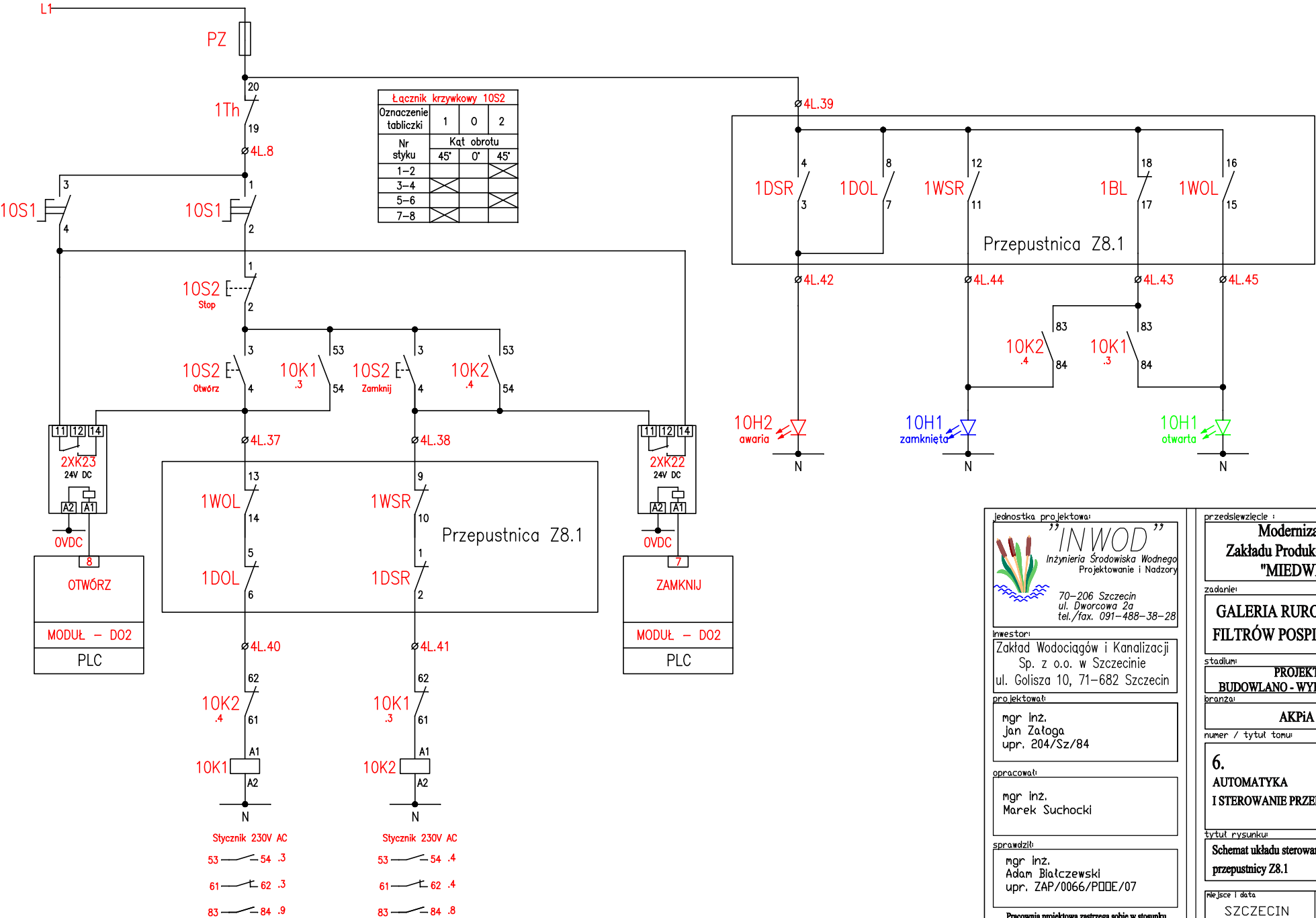
Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z7.1

miejsce i data:

SZCZECIN 09.2012

nr rysu:

A28



Jednostka projektowa:

INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Gołusza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

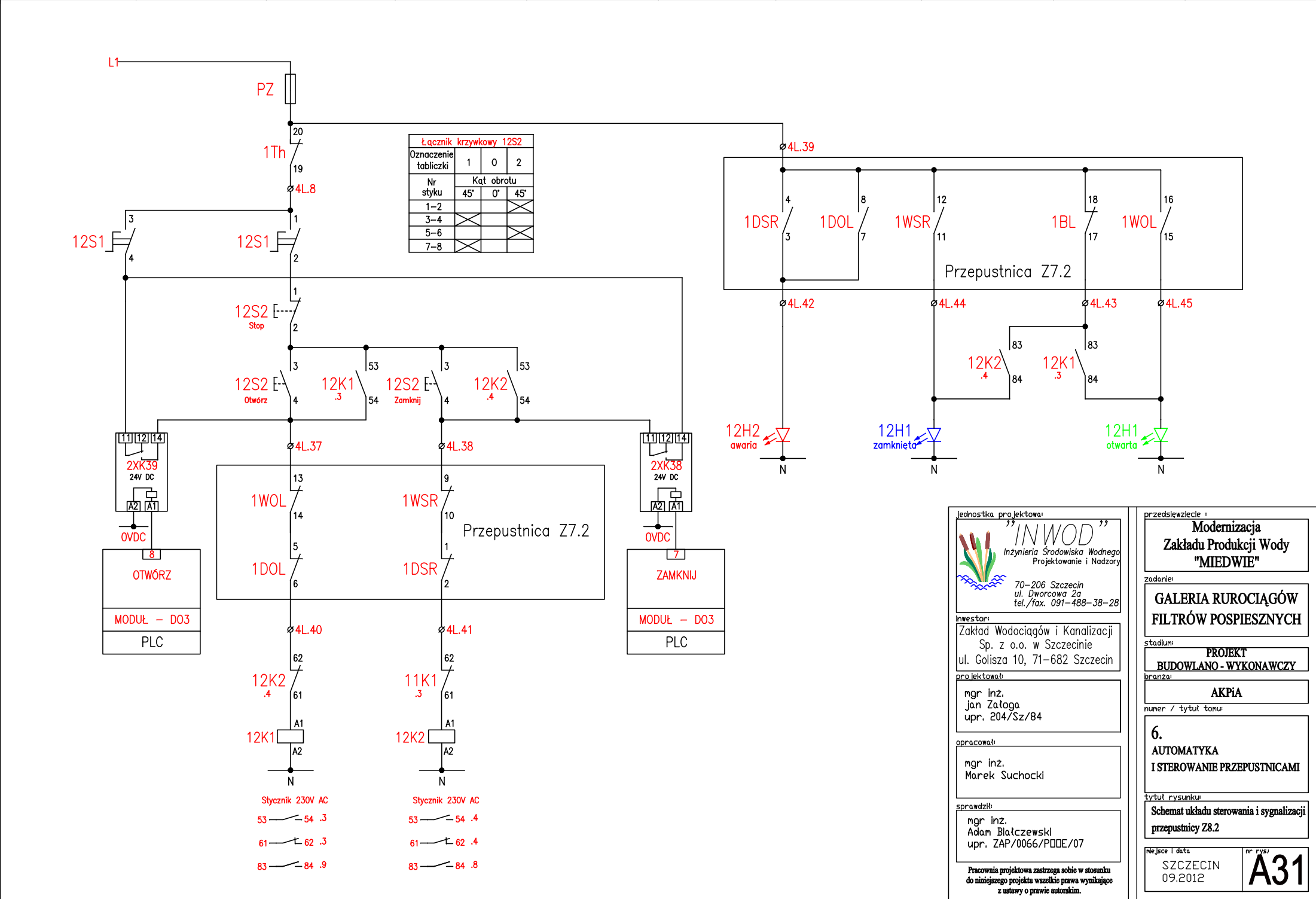
tytuł rysunku:

Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z8.1

miejsce i data:

SZCZECIN 09.2012

nr rys.: **A29**



Jednostka projektowa:

INWOD

Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Gołsza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

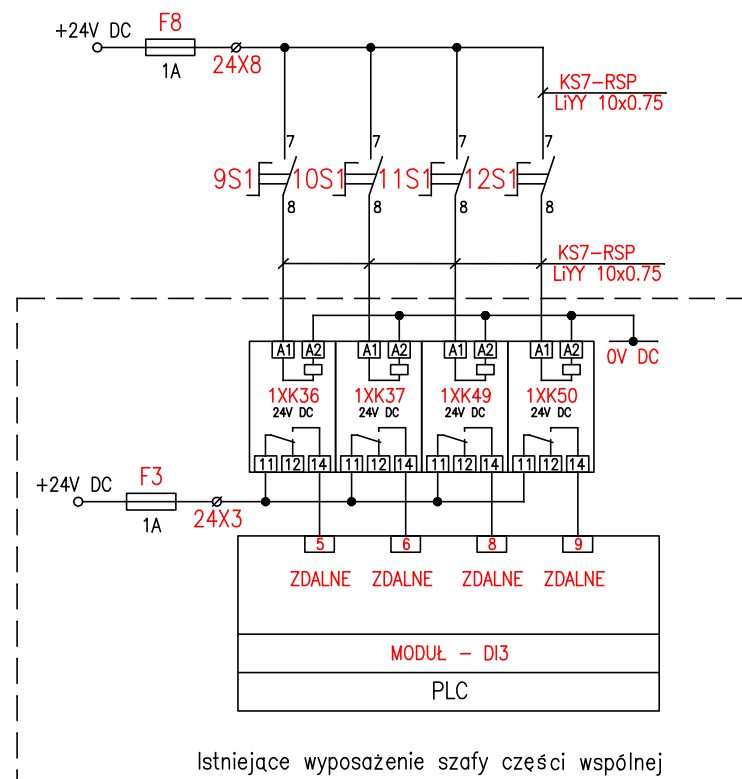
tytuł rysunku:

Schemat układu sterowania i sygnalizacji przepustnicy Z8.2

miejsce i data:

SZCZECIN 09.2012

nr rys.: **A31**



Jednostka projektowa:

INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

**Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"**

zadanie:

**GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH**

stadium:

**PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

**6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI**

tytuł rysunku:

**Schemat układu sygnalizacji zdalnego
sterowania przepustnic Z7.1/2, Z8.1/2**

miejsce i data:

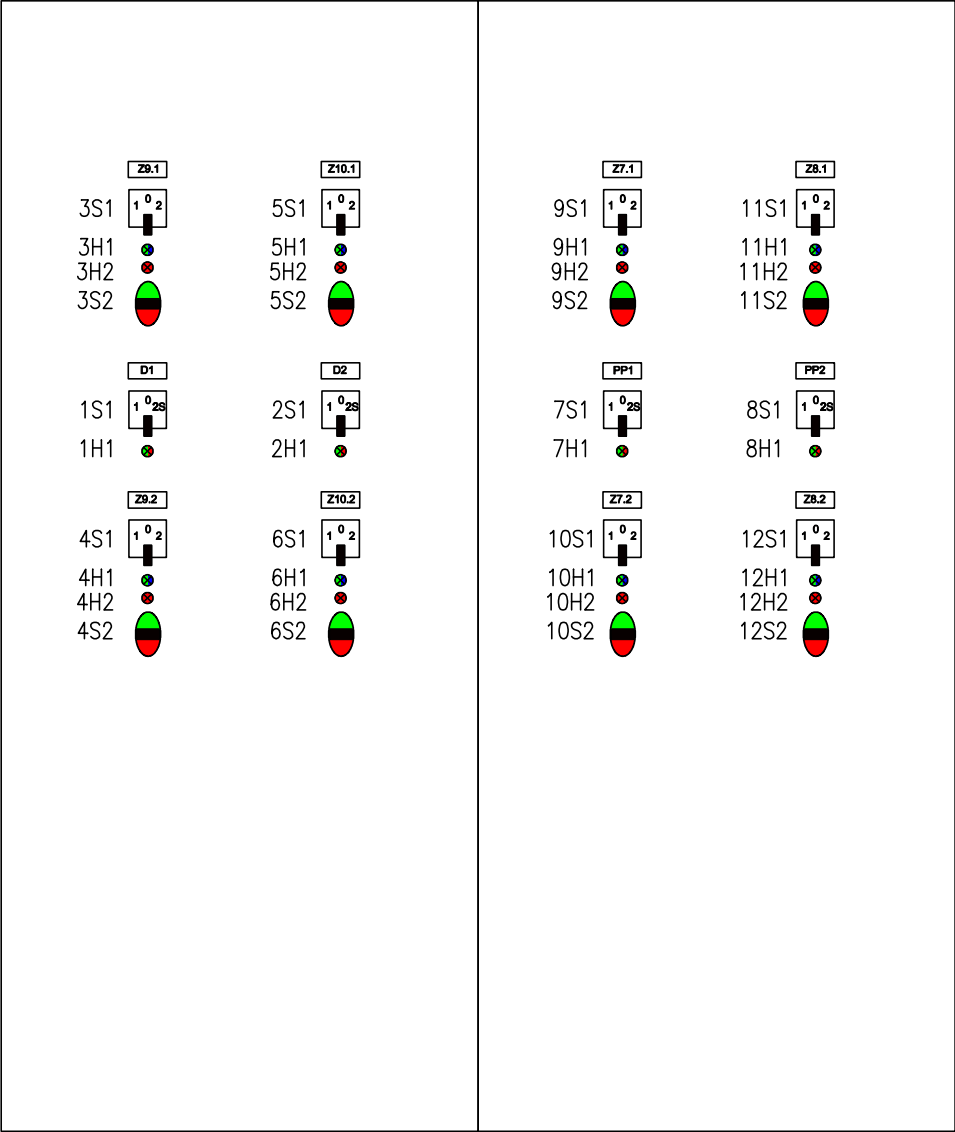
**SZCZECIN
09.2012**

nr rysu:

A32

Rozdzielnica RSP – Pole 2

Rozdzielnica RSP – Pole 3



Z7.1

102

9S1

9H1

9H2

9S2

Z8.1

102

11S1

11H1

11H2

11S2

PP1

102S

7S1

7H1

PP2

102S

8S1

8H1

Z7.2

102

10S1

10H1

10H2

10S2

Z8.2

102

12S1

12H1

12H2

12S2

- 102S

Przełącznik miejsca sterowania Zdalne–0–Lokalne–>Start
- 102

Przełącznik miejsca sterowania Zdalne–0–Lokalne
- Przycisk Otwórz/Stop/Zamknij
- Dioda dwubarwna Zielona–Praca/Czerwona–Awaria
- Dioda dwubarwna Zielona–Otwarta/Niebieska–Zamknięta
- Dioda sygnalizacyjna Czerwona–Awaria

jednostka projektowa:

”INWOD”

Inżynieria Środowiska Wodnego

Projektowanie i Nadzory

70–206 Szczecin

ul. Dworcowa 2a

tel./fax. 091–488–38–28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71–682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/P00E/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku
do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające
z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI

tytuł rysunku:

Elewacja rozdzielnic RSP

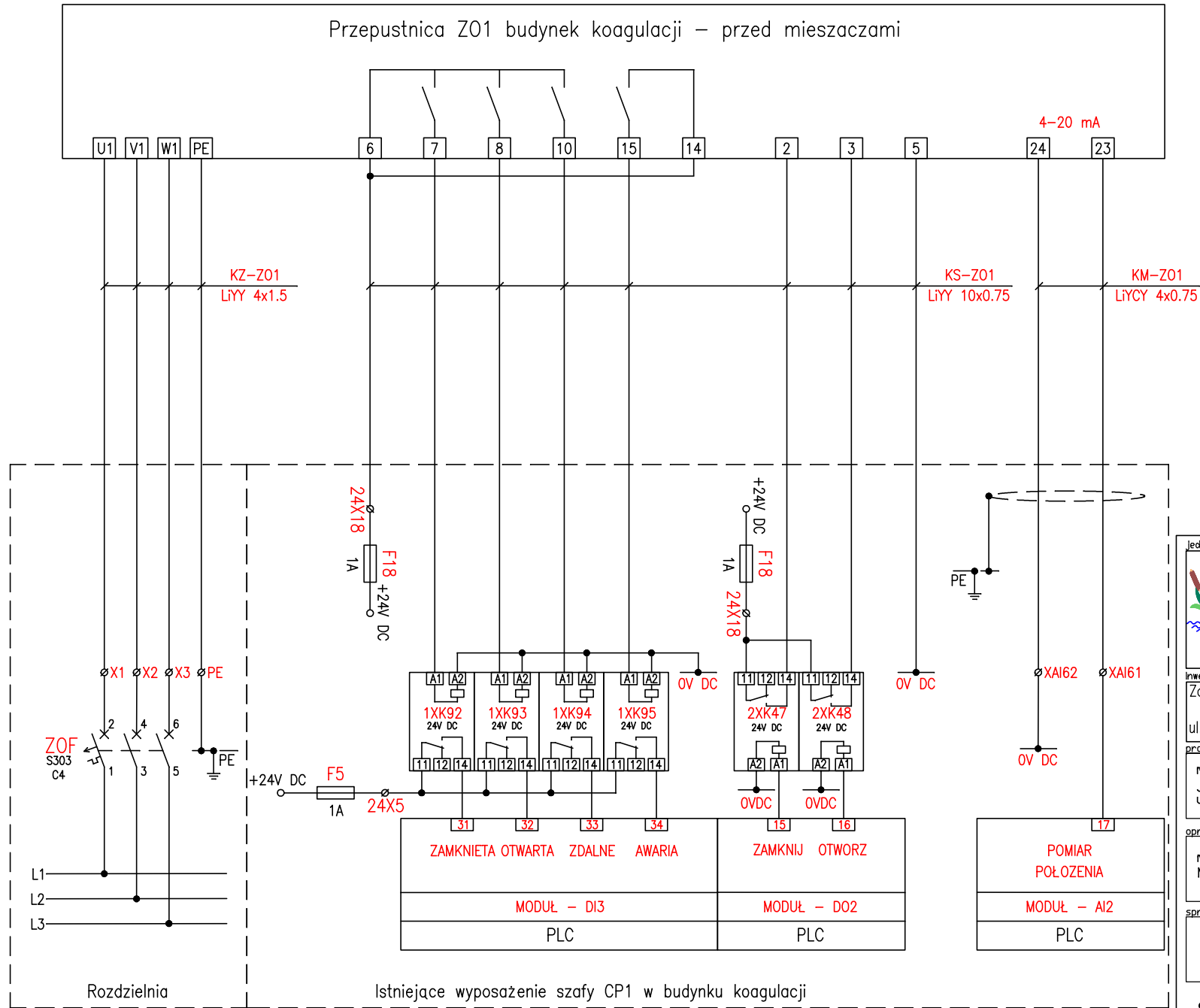
miejsce i data

SZCZECIN
09.2012

nr rysu:

A33

Przepustnica Z01 budynek koagulacji – przed mieszaczami



Jednostka projektowa:

INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Ząłoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

**Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"**

zadanie:

**GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH**

stadium:

**PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

branża:

AKPiA

numer / tytuł tomu:

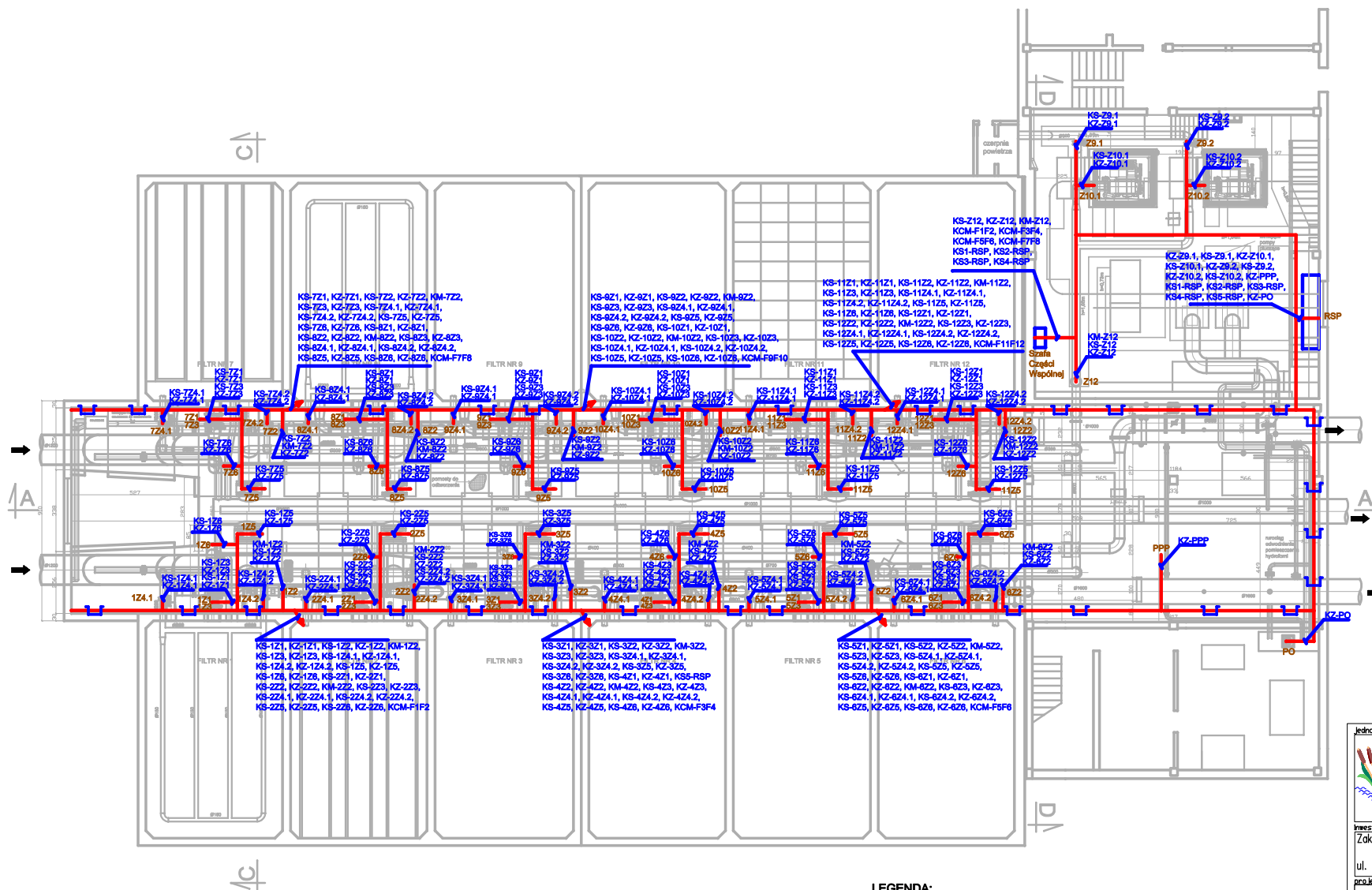
**6.
AUTOMATYKA
I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI**

tytuł rysunku:

**Schemat układu zasilania i sterowania
przepustnicy Z01 - koagulacja**

miejsce i data: **SZCZECIN
09.2012**

nr rys.: **A35**



LEGENDA:

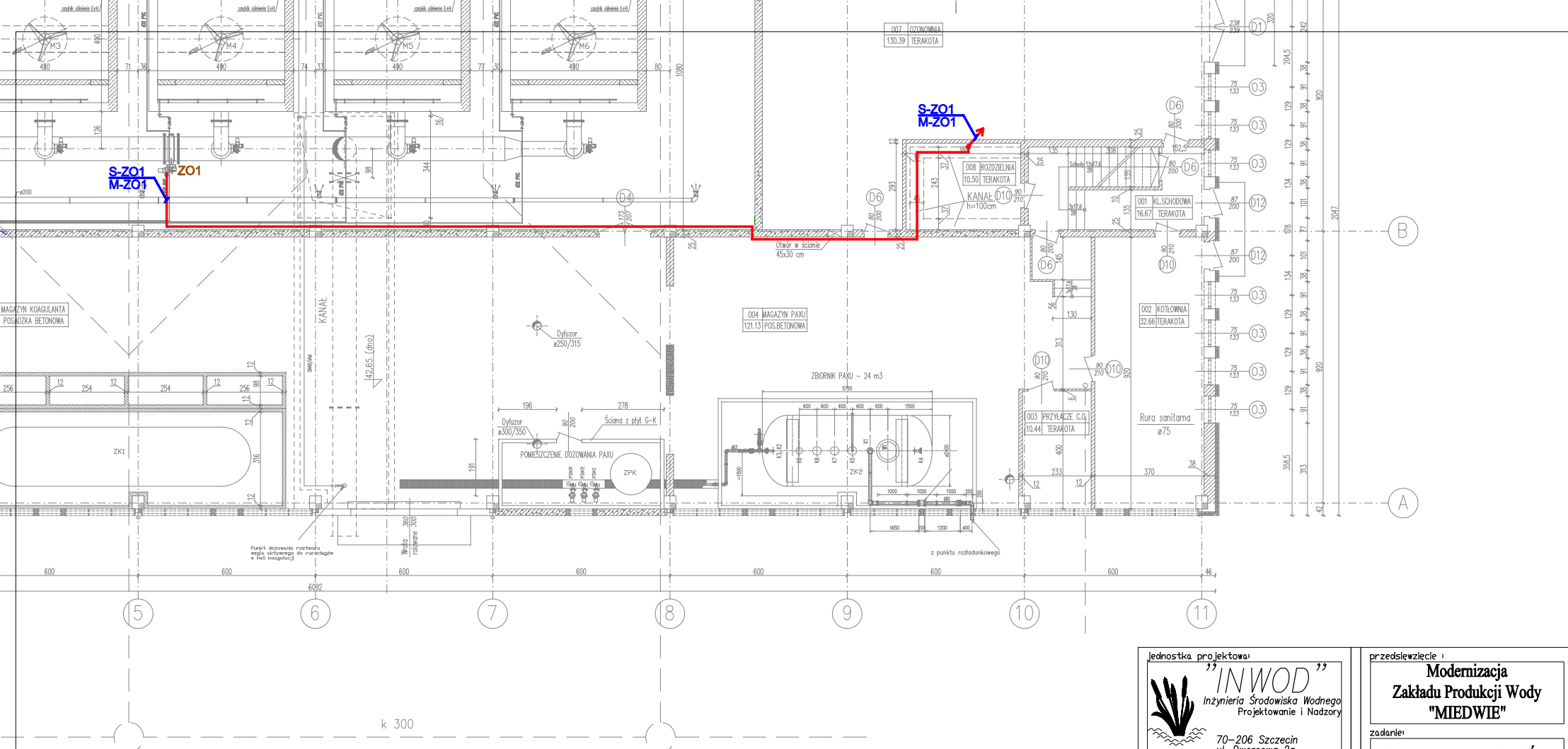
- Kable zasilające i sterownicze
- ↗ Istniejące przebiegi w stropie do szaf filtrów
- Nowo projektowane koryta kablowe BAKS

UWAGI:

1. Wiązki przewodów prowadzić w istniejących kanałach kablowych i przepustach oraz nowo projektowanych metalowych korytkach typu Bax.
2. Pojedyncze przewody prowadzić w rurach osłonowych lub korytkach.
3. Kable sterownicze układać w odstępie min 30 cm od kablów zasilających.

Jednostka projektowa  INWOD Inżynieria Środowiska Wodnego Projektowanie i Nadzór 70-206 Szczecin ul. Dworcowa 2a tel./fax. 091-488-38-28	
przedsięwzięcie: Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"	
zadanie: GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH	
stadium: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	
branża: AKPIA	
numer / tytuł tomu: 6. AUTOMATYKA I STEROWANIE PRZEPUSZNIKAMI	
tytuł rysunku: Trasy kablowe	
niejako i data: SZCZECIN 09.2012	nr rysu: A36

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.



LEGENDA:

- Kable zasilające i sterownicze
- ➔ istniejące przebicia w stropie do szaf filtrów

UWAGI:

- Wiązki przewodów prowadzić w istniejących kanałach kablowych i przepustach oraz nowo projektowanych metalowych korytkach typu Bax.
- Pojedyncze przewody prowadzić w rurach osłonowych lub korytkach.
- Kable sterownicze układać w odstępach min 30 cm od kabli zasilających.

Jednostka projektowa:
"INWOD"
 Inżynieria Środowiska Wodnego
 Projektowanie i Nadzory
 70-206 Szczecin
 ul. Dworcowa 2a
 tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
 Zakład Wodociągów i Kanalizacji
 Sp. z o.o. w Szczecinie
 ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
 mgr inż.
 Jan Ząłoga
 upr. 204/Sz/84

opracował:
 mgr inż.
 Marek Suchocki

sprawdził:
 mgr inż.
 Adam Białczewski
 upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
**Modernizacja
 Zakładu Produkcji Wody
 "MIEDWIE"**

zadanie:
**GALERIA RUROCIĄGÓW
 FILTRÓW POSPIESZNYCH**

stadium:
**PROJEKT
 BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

branża:
AKPiA

numer / tytuł tomu:

**6.
 AUTOMATYKA
 I STEROWANIE PRZEPUSTNICAMI**

tytuł rysunku:
Trasy kablowe - koagulacja

miejsce i data:
**SZCZECIN
 09.2012**
 nr rys.:
A37