



"POSTER" ZAKŁAD AUTOMATYZACJI

dr inż. TADEUSZ CIEŚLIŃSKI
mgr inż. STANISŁAW NOWICKI

SPÓŁKA JAWNA
60-462 POZNAŃ, ul. SYNÓW PUŁKU 26

PROJEKT : **PROJEKT WYKONAWCZY**
C-01-11

ZADANIE : **UKŁAD STEROWANIA**
PROCESEM TECHNOLOGICZNYM

BRANŻA : **AUTOMATYKA + POMIARY+ SYGNALIZACJA**
+ UKŁADY WYKONAWCZE

OBIEKT : **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW**
w m. BOGUSZKÓW

PROJEKTOWAŁ : *mgr inż. Janina Król*
upr.317/76/Pw i 364/89/Pw

OPRACOWAŁ : *mgr inż. Przemysław Kina*

SPRAWDZIŁ : *inż. Bogdan Ceranka*
upr. 7131-7132/45/PW/2001

POZNAŃ *maj 2011r.*

2. Uwagi i notatki

3. Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa
2. Uwagi i notatki
3. Zawartość opracowania
4. Podstawa opracowania projektu
5. Zakres opracowania
6. Zasilanie
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. Uwagi montażowe
9. Krótki opis procesu technologicznego
10. Sterowanie
11. Wizualizacja i stacja operatorska
12. Rozprowadzenie kabli po obiekcie
13. Zestawienie kabli obiektowych
14. Zestawienie i rozmieszczenie kabli na obiekcie
15. Trasy kablowe instalacji technologicznych
16. Szafa NE6 - Spis rysunków
17. Rysunki według spisu

4. Podstawa opracowania projektu

Projekt AKPiA opracowano na podstawie zamówienia z firmy WODPOL sp. z o.o. ul. Guderskiego 3/60, Warszawa. Podczas projektowania korzystano z Projektu Budowlano-Technologicznego oczyszczalni ścieków w Boguszkowie, w gminie Magnuszew, oraz uzgodnień projektowych.

5. Zakres opracowania

Projekt obejmuje układ zasilania i sterowania procesem technologicznym. Projekt obejmuje szafę zasilającą - sterowniczą NE6 nadzorującą pracę całego procesu. Projekt obejmuje ponadto obiektowe szafki zasilania, sterowania i sygnalizacji stanów pracy pomp, mieszadeł i innych urządzeń technologicznych, wraz z liniami kablowymi zasilania, sterowania, sygnalizacji i pomiarów technologicznych.

Projekt nie obejmuje oprogramowania użytkowego sterownika oraz oprogramowania wizualizacyjnego panelu operatorskiego.

Projekt nie obejmuje zasilania i sterowania automatycznej stacji zlewnej oraz procesu odwadniania osadu – urządzenia dostarczane wraz z fabrycznym układem sterowania.

6. Zasilanie

Oczyszczalnia ścieków zasilana jest podziemną linią kablową ze słupowej stacji transformatorowej znajdującej się na terenie działki oczyszczalni.

Urządzenia elektryczne zasilane są napięciem 3x230/400V, 50Hz w układzie TN-S.

Rozdzielnica główna oczyszczalni RG, a także rozdzielnice potrzeb własnych i ich zasilanie są przedmiotem oddzielnego opracowania technicznego. Przedmiotem oddzielnego opracowania jest również całość instalacji elektrycznych związanych z obiektem budowlanym (instalacje oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego, wentylacji i ogrzewania, gniazd 230V i 400V, instalacja odgromowa i wyrównawcza).

Zasilanie wykonawczych urządzeń technologicznych bloku oczyszczania: pomp, sita, mieszadeł, dmuchaw itp. odbywa się z szafy NE6 wg załączonych schematów montażowo-rozwiniętych.

Całkowita moc urządzeń zainstalowanych w bloku oczyszczania (pompownie, zbiorniki buforowe, komory reakcji, dmuchawy) wynosi **P_z = 43,8 kW**, natomiast moc maksymalna **P_i = 24,7kW**.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymogi zawarte w normie wieloarkuszowej PN-IEC-60364 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia techniczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Jako ochronę podstawową przyjęto szybkie wyłączenie. Wszystkie obwody i urządzenia elektryczne związane z zasilaniem i sterowaniem urządzeń technologicznych bloku oczyszczania, zasilane z rozdzielni głównej RG objęte są ochroną dodatkową. Ochrona ta polega na połączeniu dostępnych części przewodzących z przewodem ochronnym PE. W warunkach zakłóceń powinno nastąpić samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania uszkodzonych obwodów, poprzez zadziałanie wyłączników różnicowo-prądowych lub nadprądowych. Przewody ochronne PE należy zabezpieczyć przed naprężeniami i uszkodzeniami mechanicznymi. Połączenia wykonać starannie, tak aby napięcie dotykowe w warunkach zakłócenia nie przekraczało wartości dopuszczalnych.

Przewody neutralne „N” wykonać przewodami koloru niebieskiego, a przewody ochronne PE – żółto-zielonymi.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać niezbędne próby i pomiary elektryczne, potwierdzające prawidłowe działanie ochrony przeciwporażeniowej. Wyniki pomiarów potwierdzić odpowiednimi protokołami.

8. Uwagi montażowe

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z „warunkami wykonania i odbioru robót montażowo–budowlanych - część V – instalacje elektryczne” wydanymi przez Ministerstwo gospodarki przestrzennej i Budownictwa oraz COBR „Elektromontaż w 1988 r.

9. Krótki opis procesu technologicznego

Ścieki z terenu m. Boguszków dopływają kanalizacją do przepompowni ścieków surowych, znajdującej się na działce oczyszczalni lub dowożone są taborem asenizacyjnym do automatycznej stacji zlewnej ścieków dowożonych. Ścieki dowożone gromadzone są w zbiorniku ścieków dowożonych, skąd okresowo przy użyciu pompy P7 podawane są do przepompowni ścieków surowych.

Ścieki z przepompowni głównej zostają podane, za pomocą zatapialnych pomp P1 i P2 do sita rotacyjnego S1, a dalej - grawitacyjnie – poprzez zasuwy rozdziału ZS1 i ZS2 odpowiednio do reaktora biologicznych nr 1 i 2. Sito odsącza skratki znajdujące się w ściekach i transportuje je do pojemnika na skratki. Podczas napełniania reaktorów biologicznych dozowany jest PIX za pomocą pompy P6. W reaktorach biologicznych następuje cykliczny proces napowietrzania i mieszania ścieków. Do napowietrzania wykorzystywane są dmuchawy odpowiednio D1 i D2 dla komory reakcji nr 1 i 2. Układ regulacji zawartości tlenu w ściekach opiera się na pomiarze rzeczywistej wartości stężenia tlenu rozpuszczonego w ściekach w reaktorze nr 1 za pomocą sondy tlenowej B3, natomiast w reaktorze nr 2 za pomocą sondy B4. Do mieszania ścieków w komorach reakcji wykorzystywane są odpowiednio mieszadła M1 i M2.

Po sedymentacji i dekantacji następuje, poprzez otwarcie przepustnic ZS4 i ZS6, spust oczyszczonych ścieków przez urządzenie pomiarowe U2 do odbiornika powierzchniowego. Przed spustem zasadniczym następuje spuszczenie do kanalizacji wewnętrznej tzw. „pierwszej chmury osadu” za pomocą przepustnic ZS3 i ZS5. Powstały w reaktorach osad gromadzi się w zagęszczaczach osadu, skąd pompami P3 i P4 przetłaczany jest do zagęszczacza osadu.

Osad ze zagęszczacza osadu podawany jest okresowo za pomocą pompy P9 do stacji odwadniania osadu.

Osad dowożony wozami asenizacyjnymi zlewany jest do zbiornika osadów dowożonych, skąd jest podawany za pomocą pompy P10 do stacji odwadniania osadu. Obsługa oczyszczalni za pomocą przełącznika na elewacji szafy NE6 decyduje o źródle osadu poddawanego aktualnie odwadnianiu.

10. Sterowanie

Urządzenia technologiczne oczyszczalni ścieków sterowane są zasadniczo sterownikiem mikroprocesorowym PLC wg wytycznych wydanych przez branżę technologiczną.

Zastosowano 3 tryby sterowania:

- Sterowanie automatyczne,
- Sterowanie ręczne,
- Sterowanie miejscowe;

Sterowanie automatyczne jest zasadniczym rodzajem sterowania podczas normalnej eksploatacji obiektu.

Sterowanie ręczne (w celach kontrolnych) odbywa się z poziomu panelu operatorskiego znajdującego się na drzwiach szafy NE6.

Sterowanie miejscowe (w przypadku uszkodzenia układu sterowania) umożliwia sterowanie poszczególnymi urządzeniami technologicznymi w miejscu ich zainstalowania. Wybór sterowania miejscowego urządzeń

zainstalowanych w danym obiekcie technologicznym następuje poprzez przekręcenie pokrętła wyboru trybu sterowania w pozycję MIEJSCOWE (pozycja w prawo).

Powrót do sterowania automatycznego danej grupy urządzeń, następuje po przełączeniu pokrętła wyboru trybu sterowania w pozycję ZDALNE (pozycja w lewo).

Miejscem skąd będzie odbywać się nadzór nad poprawnym przebiegiem procesu technologicznego będzie sterownik PLC typu Vision 570 prod. Unitronics zamontowany w szafie zasilająco - sterowniczej NE6.

Przy poszczególnych obiektach w pobliżu urządzeń technologicznych zlokalizowane będą odpowiednie szafki sterowania miejscowego:

- | | |
|-------|---|
| -PR1 | - Przepompownia ścieków surowych Ob.1, |
| -PR2 | - Budynek Technologiczny Ob.5 (pomieszczenie sita), |
| -PR3 | - Budynek Technologiczny Ob.5 (stacja dmuchaw), |
| -PR4 | - Reaktor biologiczny Ob.6, |
| -PR5 | - Przepompownia osadów dwożonych Ob.10, |
| -PR11 | - Przepompownia ścieków dwożonych Ob.4, |
| -LM1 | - Reaktor biologiczny Ob.6, (komora nr 1) |
| -LM2 | - Reaktor biologiczny Ob.6, (komora nr 2) |

11. Wizualizacja i stacja operatorska

Projektuje się tablicę synoptyczną zabudowaną na drzwiach szafy sterowniczej NE6, na której zostanie przedstawiony uproszczony układ technologiczny oczyszczalni. Za pomocą kolorowych diod LED obrazowane zostaną takie informacje jak np. praca, awaria poszczególnych urządzeń wykonawczych, tryb sterowania, położenie zasuw i przepustnic itp.

Stany normalnej pracy sygnalizują diody typu LED świecące kolorem zielonym i żółtym. Stany awaryjne sygnalizują diody świecące kolorem czerwonym.

Za pomocą drukarki podłączonej do sterownika PLC powinny być raportowane wszystkie stany awaryjne, a na żądanie drukowany raport o stanie pracy i awarii wszystkich urządzeń, czasy pracy poszczególnych urządzeń liczone od ostatniego remontu lub od zamontowania w oczyszczalni. Codziennie powinien być emitowany raport dobowy, ze wszystkimi danymi dotyczącymi ilości ścieków oczyszczonych w ciągu doby, liczbą sytuacji awaryjnych i czasem pracy agregatu prądotwórczego.

Oprogramowanie aplikacyjne panelu operatorskiego musi zapewniać:

- wizualizację wykresów trendów pomiarów analogowych, z możliwością określania przedziału czasowego analizy
- obserwację i zmiany parametrów technologicznych,

- ręczne sterowanie procesami technologicznymi,
- generowanie informacji o stanach alarmowych i awaryjnych

Dostęp do informacji zostanie podzielony na następujące poziomy:

- Obserwator – bez możliwości ingerencji.
- Operator – z kodem dostępu, zmiany niektórych nastaw.
- Technolog – z kodem dostępu, zmiany nastaw parametrów.
- Serwis – bez ograniczeń.

12. Rozprowadzenie kabli i przewodów po obiekcie

Kable zasilające szafy NE6 prowadzone będą w kanale kablowym. Kable do pompowni i reaktorów prowadzić przez przepusty rurowe we fundamencie i pod drogami oraz dalej w wykopie ziemnym na głębokości 80 cm. Wyprowadzenia kabli pomp i sygnalizatorów w pompowniach wykonać w rurach osłonowych PCV 110 mm lub w rurach Arota. Wyprowadzenia kabli uszczelnić. Przy przejściu przez konstrukcje betonowe lub pod progami stosować rury osłonowe. Przepusty kablowe uszczelnić. Na reaktorze kable należy prowadzić w korytach kablowych, na wspornikach mocowanych do bocznych ścian reaktora, a w bezpośrednim podejściu do szafki – w korycie stalowym, mocowanym na wspornikach na stropie reaktora. Koryta stalowe powinny mieć otwory pozwalające na ich samoczynne odwodnienie, w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych. Skrzynki łączeniowe urządzeń technologicznych montować na wspornikach stalowych, ocynkowanych, na wysokości ok. 50 cm od gotowego stropu. Kable doprowadzać od przepustu pionowego w stropie do skrzynek w oddzielnych węzłach typu „Peschel”, odpornych na działanie promieniowania ultrafioletowego. Przepusty pionowe w stropie wykonać w takim miejscu, aby wsporniki skrzynek łączeniowych nie przeszkadzały przy dostępie do włączników technologicznych i przy obsłudze urządzeń.

OŚ BOGUSZKÓW
ZESTAWIENIE KABLI OBIEKTOWYCH

KABLE ZASILAJĄCE NE6:

Lp.	Symbol	Skąd	Dokąd	Długość	Typ przewodu	Uwagi
1	KZ01	RG	NE6	-	Wg proj. elektrycznego	
2	KZ1	NE6	PR1	33	YKY 4x2,5	
3	KZ2	NE6	PR1	33	YKY 4x2,5	
4	KZ3	NE6	PR2	17	YDY 5x1,5	
5	KZ4	NE6	PR2	17	YDY 5x1,5	
6	KZ5	NE6	PR2	17	YDY 3x1,5	
7	KZ6	NE6	PR3	14	YDY 4x6	
8	KZ7	NE6	PR3	14	YDY 4x1,5	
9	KZ8	NE6	PR3	14	YDY 4x6	
10	KZ9	NE6	PR3	14	YDY 4x1,5	
11	KZ10	NE6	PR3	14	YKSY 7x1,5	
12	KZ11	NE6	PR3	14	YKSY 7x1,5	
13	KZ12	NE6	PR3	14	YKSY 10x1	
14	KZ13	NE6	PR4	10	YKY 4x2,5	
15	KZ14	NE6	PR4	10	YKY 4x2,5	
16	KZ15	NE6	PR4	10	YKY 4x2,5	
17	KZ16	NE6	PR5	34	YKY 4x2,5	
18	KZ17	NE6	PR11	44	YKY 4x2,5	
19	KZ18	NE6	LM1	10	YKY 4x2,5	
20	KZ19	NE6	LM2	13	YKY 4x2,5	
21	KZ20	NE6	GNIAZDO PIX	37	YKY 3x1,5	
22	KZ21	NE6	U2	10	YDY 3x1,5	
23	KZ22	NE6	SOA	10	YDY 3x1,5	
24	KZ23	PR2	P8	-	YDY 5x1,5	
25	KZ24	PR2	S1	-	YDY 4x1,5	
26	KZ25	PR2	Z1	-	OMY 4x1	
27	KZ26	PR3	D1	5	OPD 4x6	
28	KZ27	PR3	D1	5	OMY 4x1	

POSTER Cieśliński Nowicki S.J.

ul. Synów Pułku 26

60-462 POZNAŃ

OŚ BOGUSZKÓW
ZESTAWIENIE KABLI OBIEKTOWYCH

Nr proj. C-01-11

KABLE ZASILAJĄCE NE6:

Lp.	Symbol	Skąd	Dokąd	Długość	Typ przewodu	Uwagi
29	KZ28	PR3	D2	5	OPD 4x6	
30	KZ29	PR3	D2	5	OMY 4x1	
31	KZ30	PR3	ZS1	5	YKSLY 7x1,5	
32	KZ31	PR3	ZS2	5	YKSLY 7x1,5	
33	KZ32	PR3	ZS3	5	OMY 4x1	
34	KZ33	PR3	ZS4	5	OMY 4x1	
35	KZ34	PR3	ZS5	5	OMY 4x1	
36	KZ35	PR3	ZS6	5	OMY 4x1	

OŚ BOGUSZKÓW
ZESTAWIENIE KABLI OBIEKTOWYCH

KABLE STEROWNICZE NE6:

Lp.	Symbol	Skąd	Dokąd	Długość	Typ przewodu	Uwagi
1.	KS1	NE6	PR1	33	YKSY 10x1	
2.	KS2	NE6	PR1	33	YKY 5x1,5	
3.	KS3	NE6	PR1	33	YvKSLY-Pekw 2x2x1	
4.	KS4	NE6	PR2	17	YKSY 10x1	
5.	KS5	NE6	PR2	17	YDY 5x1,5	
6.	KS6	NE6	PR3	14	YKSY 10x1	
7.	KS7	NE6	PR3	14	YKSY 10x1	
8.	KS8	NE6	PR3	14	YKSY 10x1	
9.	KS9	NE6	PR3	14	YKSY 10x1	
10.	KS10	NE6	PR3	14	YKSY 10x1	
11.	KS11	NE6	PR3	14	LiYCY 4x1	
12.	KS12	NE6	PR4	10	YKSY 10x1	
13.	KS13	NE6	PR4	10	YKY 5x1,5	
14.	KS14	NE6	PR5	34	YKY 5x1,5	
15.	KS15	NE6	PR11	44	YKSY 10x1	
16.	KS16	NE6	LM1	10	YKSY 10x1	
17.	KS17	NE6	LM1	10	LiYCY 4x1	
18.	KS18	NE6	LM2	13	YKSY 10x1	
19.	KS19	NE6	LM2	13	LiYCY 4x1	
20.	KS20	NE6	STZ	38	YvKSLY-Pekw 2x2x1	stacja zlewca
21.	KS21	NE6	U2	10	YDY 3x1,5	
22.	KS22	NE6	U2	10	YvKSLY-Pekw 2x2x1	
23.	KS23	PR3	D1	5	LiYCY 4x1	
24.	KS24	PR3	D2	5	LiYCY 4x1	
25.	KS25	PR3	ZS1	5	YKSLY 7x1,5	
26.	KS26	PR3	ZS2	5	YKSLY 7x1,5	
27.	KS27	PR3	ZS3	5	OMY 4x1	
28.	KS28	PR3	ZS4	5	OMY 4x1	

POSTER Cieśliński Nowicki S.J.

ul. Synów Pułku 26

60-462 POZNAŃ

OŚ BOGUSZKÓW
ZESTAWIENIE KABLI OBIEKTOWYCH

Nr proj. C-01-11

KABLE STEROWNICZE NE6:

Lp.	Symbol	Skąd	Dokąd	Długość	Typ przewodu	Uwagi
29.	KS29	PR3	ZS5	5	OMY 4x1	
30.	KS30	PR3	ZS6	5	OMY 4x1	

NE6

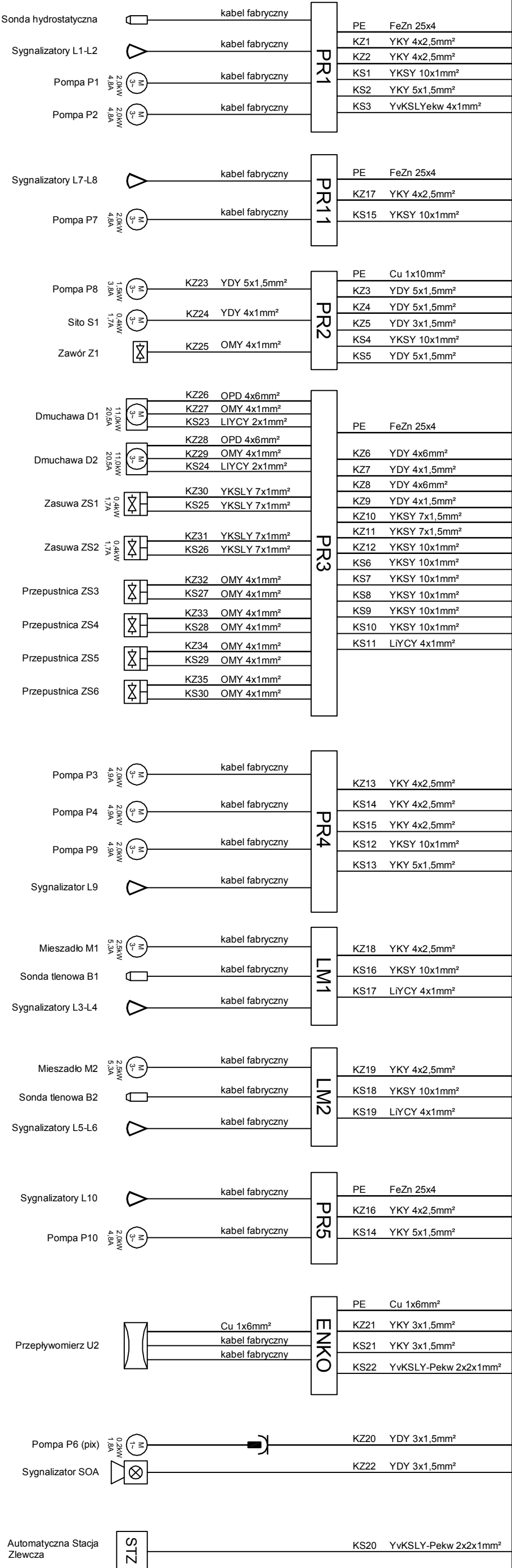
PRZEPOMPOWNIWA
ŚCIEKÓW
SUROWYCH

PRZEPOMPOWNIWA
ŚCIEKÓW
DOWOŻONYCH

STACJA DMUCHAW

REAKTORY BIOLOGICZNE

PRZEPOMPOWNIWA
OSADÓW
DOWOŻONYCH



Oczyszczalnia ścieków
Boguszków

Plan połączeń kablowych

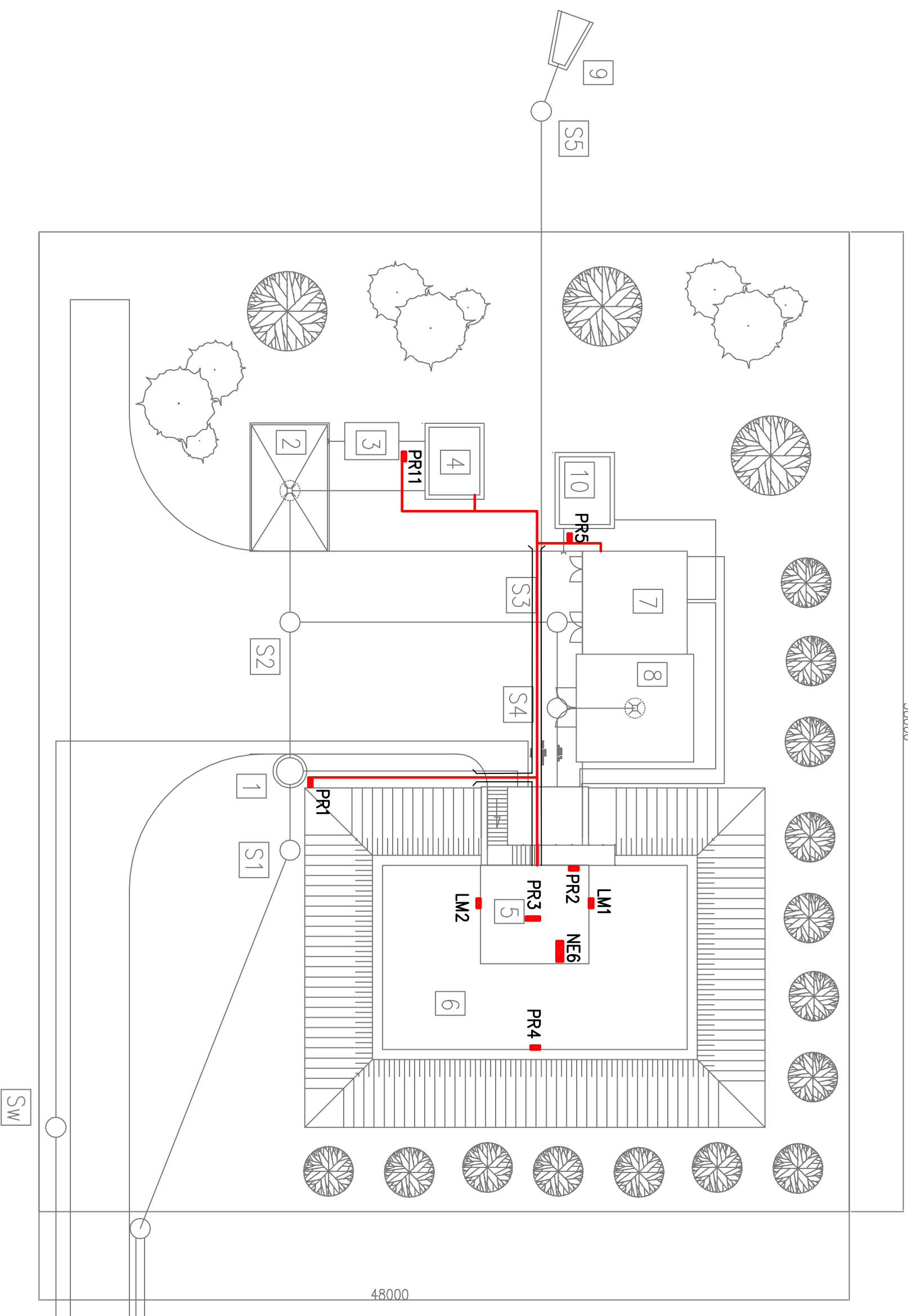
Nr projektu:
C-01-11



Projektował: mgr inż. J. Król
Opracował: mgr inż. P. Kina
Sprawdził: inż. B. Ceranka

3117/76/PW
- - -
7131-7132/45/PW/2001

Skala: -
Nr rys: 01



OZNACZENIA

- 1 Przepompownia ścieków surowych
- 2 Taca dla samochodów asenizacyjnych
- 3 Automatyczna stacja zlewca
- 4 Zbiornik ścieków dowożonych
- 5 Budynek techniczny
- 6 Redaktor SBR
- 7 Stacja mechanicznego odwadniania osadu
- 8 Pomieszczenie na osad odwodniony
- 9 Wylot ścieków
- 10 Zbiornik na osad dowożony

— Projektowane trasy kablowe
instalacji technologicznych

— Rura ochronna AROT DWK

— NE6 Szafa zasilająco-sterownicza

— Szafka sterowania miejscowego

- PR1 Przepompownia ścieków surowych
- PR2 Sito bębnowe
- PR3 Stacja dmuchaw
- PR4 Komory redkcji – pompy osadu
- PR5 Zbiornik osadu dowozonego
- PR11 Zbiornik ścieków dowożonych
- LM1, LM2 Komory redkcji – mieszadła

Oczyszczalnia Ścieków
BOGUSZKÓW

Trasy kablowe instalacji technologicznych

Nr projektu:
C-01-11



Projektował: mgr inż. J. Król
Opracował: mgr inż. P. Kina
Sprawdził: inż. B. Ceranka

317776/PW
- - -
7131-7132/45/PW/2001

Skala: 1:250
Nr rysunku:

Grupa	Nr rys.	Tytuł rysunku
ID	5	Obwody zasilania szafy.
ID	6	Obwody zasilania szafy.
ID	7	Zasilanie pomp P1, P2.
ID	8	Zasilanie S1, P8, Z1.
ID	9	Zasilanie pompy P7.
ID	10	Zasilanie zasuw ZS1, ZS2 i pompy PIX P6.
ID	11	Zasilanie przepustnic ZS3 - ZS6.
ID	12	Zasilanie pomp P3, P4.
ID	13	Zasilanie pomp P9, P10.
ID	14	Zasilanie mieszadeł M1, M2.
ID	15	Zasilanie dmuchawy D1.
ID	16	Zasilanie przemiennika GF1.
ID	17	Zasilanie dmuchawy D2.
ID	18	Zasilanie przemiennika GF2.
ID	19	Zasilanie 230 V obwodów sterowania.
ID	20	Zasilanie 230 V obwodów sterowania.
ID	21	Zasilanie 24V obwodów obiektowych.
ID	22	Zasilanie 24V obwodów sterownika.
ID	23	Sterowanie P1, P2, S1, P8, Z1, P7.
ID	24	Sterowanie ZS1, ZS2, ZS3.
ID	25	Sterowanie ZS4, ZS5, ZS6.
ID	26	Sterowanie P3, P4, P9, M1, M2, P10, P6.
ID	27	Sterowanie D1, D2.
ID	28	Obwody sterowania miejscowego.
ID	29	Obwody sterowania miejscowego.
ID	30	Obwody sterowania miejscowego.
ID	31	Obwody sterowania miejscowego.
ID	32	Obwody sterowania miejscowego D1 i D2.
ID	33	Obwody awarii napędów.
ID	34	Obwody awarii napędów.
ID	35	Obwody awarii napędów.

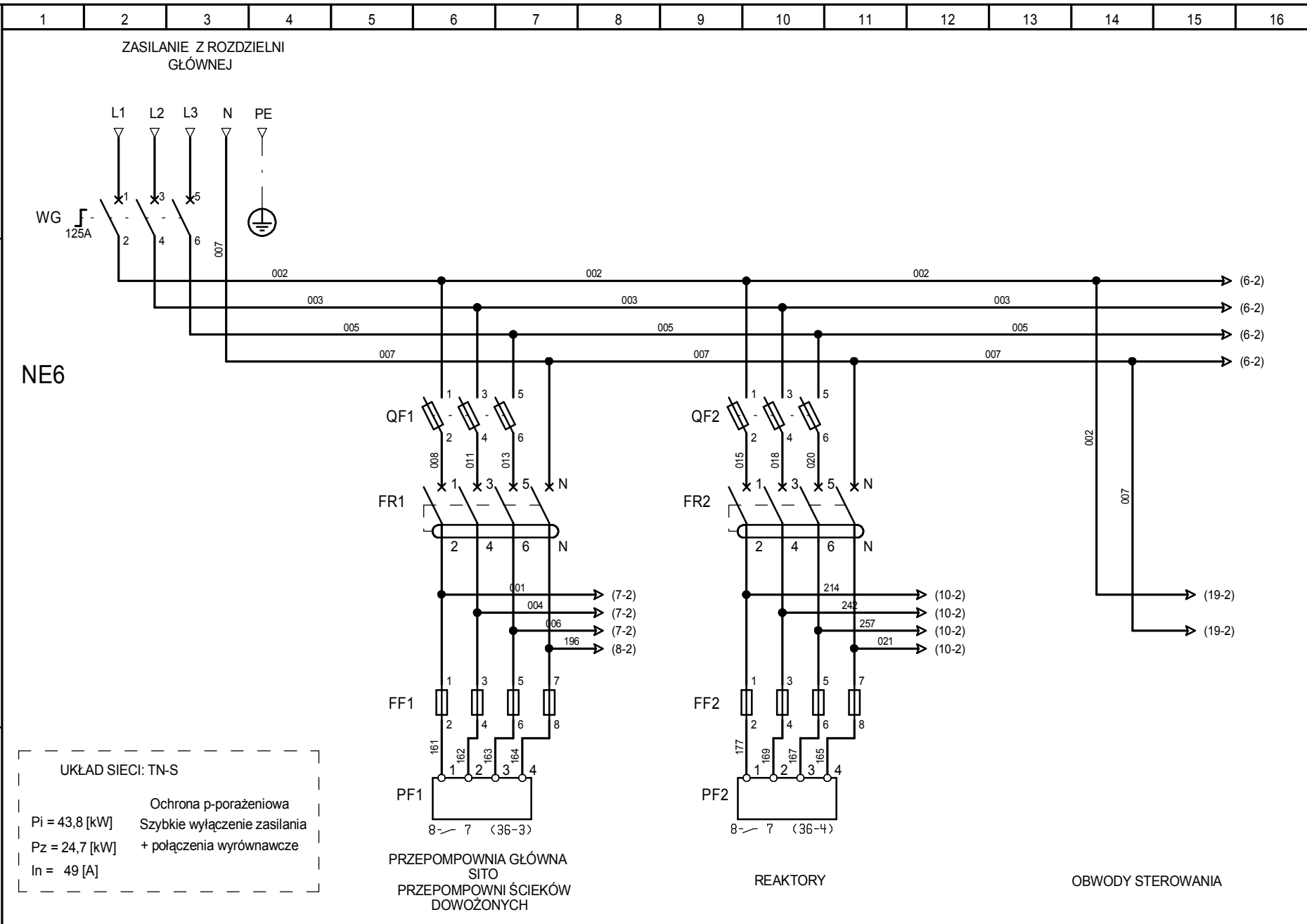
Grupa	Nr rys.	Tytuł rysunku
ID	36	Obwody kontroli zasilania.
ID	37	Obwody przekaźników sterowania ZS1.
ID	38	Obwody przekaźników sterowania ZS2.
ID	39	Obwody sygnalizatorów poziomu.
ID	40	Obwody sygnalizatorów poziomu.
ID	41	Obwody wejściowe.
ID	42	Obwody wejściowe.
ID	43	Obwody wejściowe.
ID	44	Obwody wejściowe
ID	45	Obwody wejściowe.
ID	46	Obwody wyjściowe.
ID	47	Obwody wyjściowe.
ID	48	Obwody wyjściowe.
ID	49	Obwody wyjściowe.
ID	50	Obwody wyjściowe.
ID	51	Konfiguracja sterownika.
ID	52	Obwody wejściowe sterownika A1.2.
ID	53	Obwody wejściowe sterownika A1.2.
ID	54	Obwody wejściowe sterownika A2.2.
ID	55	Obwody wejściowe sterownika A2.3.
ID	56	Obwody wejściowe sterownika A2.4.
ID	57	Obwody wejściowe sterownika A2.5.
ID	58	Obwody wyjściowe sterownika A1.2.
ID	59	Obwody wyjściowe sterownika A1.2.
ID	60	Obwody wyjściowe sterownika A2.6.
ID	61	Wejścia analogowe sterownika A1.2.
ID	62	Wejścia, wyjścia analogowe sterownika A2.7.
ID	63	Pomiary analogowe.
ID	64	Pomiar zawartości tlenu - Reaktor 1.
ID	65	Pomiar zawartości tlenu - Reaktor 2.
ID	66	Obwody wyłącznika awaryjnego.

Grupa	Nr rys.	Tytuł rysunku
ID	67	Obwody sygnalizacji alarmowej.
W	68	Widok szafy NE6.
W	69	Zabudowa płyty montażowej.
W	70	Widok szafki PR1.
W	71	Zabudowa drzwi wewnętrznych - PR1.
W	72	Zabudowa płyty montażowej - PR1.
W	73	Widok szafki PR2.
W	74	Zabudowa płyty montażowej - PR2.
W	75	Widok szafki PR3.
W	76	Zabudowa płyty montażowej - PR3.
W	77	Widok szafki PR4.
W	78	Zabudowa drzwi wewnętrznych - PR4.
W	79	Zabudowa płyty montażowej - PR4.
W	80	Widok szafki PR5.
W	81	Zabudowa płyty montażowej - PR5.
W	82	Widok szafki PR11.
W	83	Zabudowa drzwi wewnętrznych - PR11.
W	84	Zabudowa płyty montażowej - PR11.
W	85	Widok szafki LM1.
W	86	Zabudowa drzwi wewnętrznych -LM1.
W	87	Zabudowa płyty montażowej - LM1.
M	88	Zestawienie materiałów NE6
M	89	Zestawienie materiałów NE6
M	90	Zestawienie materiałów NE6
M	91	Zestawienie materiałów NE6
M	92	Zestawienie materiałów NE6
M	93	Zestawienie materiałów NE6
M	94	Zestawienie materiałów NE6
M	95	Zestawienie materiałów NE6
M	96	Zestawienie materiałów NE6
M	97	Zestawienie materiałów NE6

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody zasilania szafy.

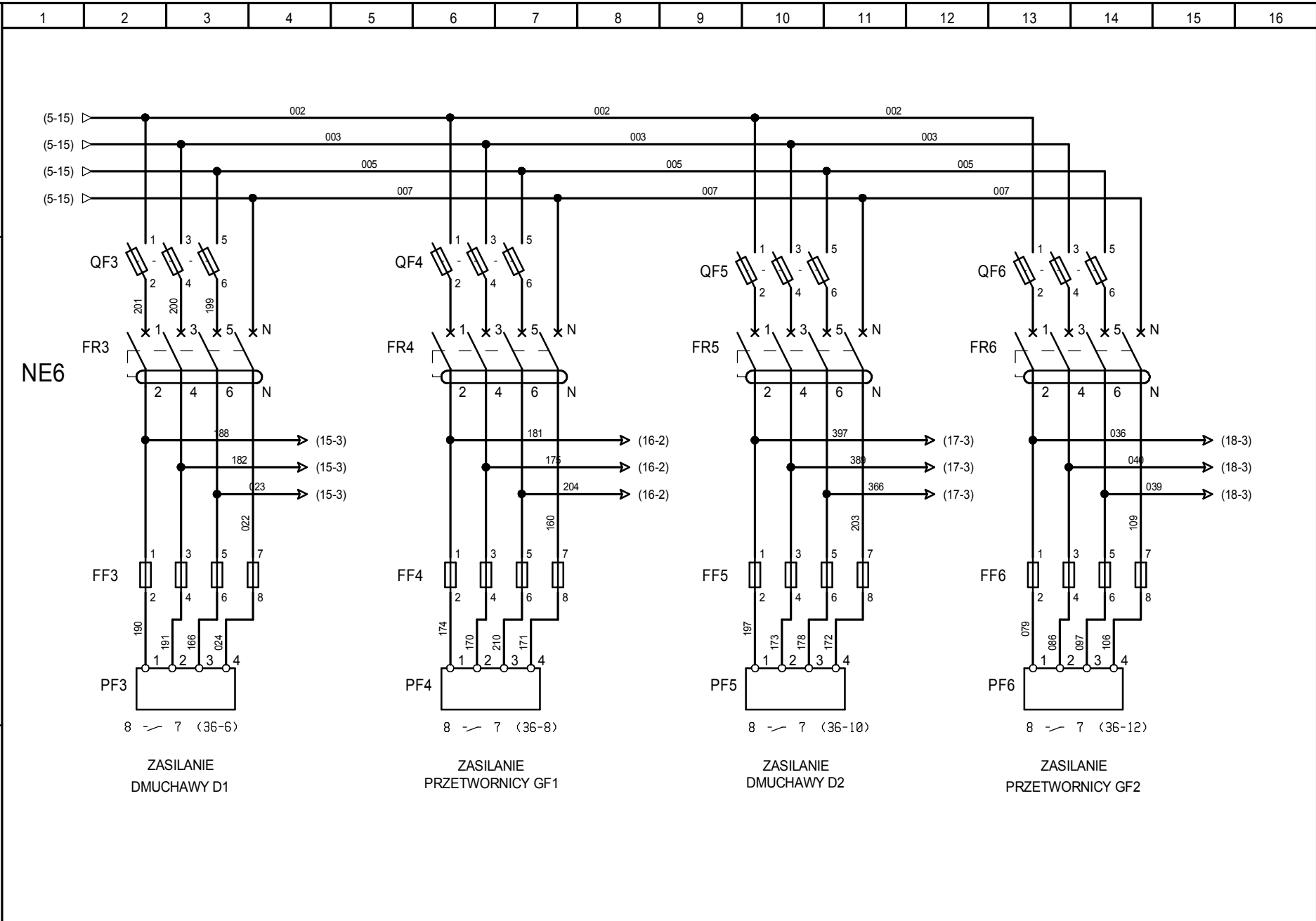
Nr projektu
 C-01-11



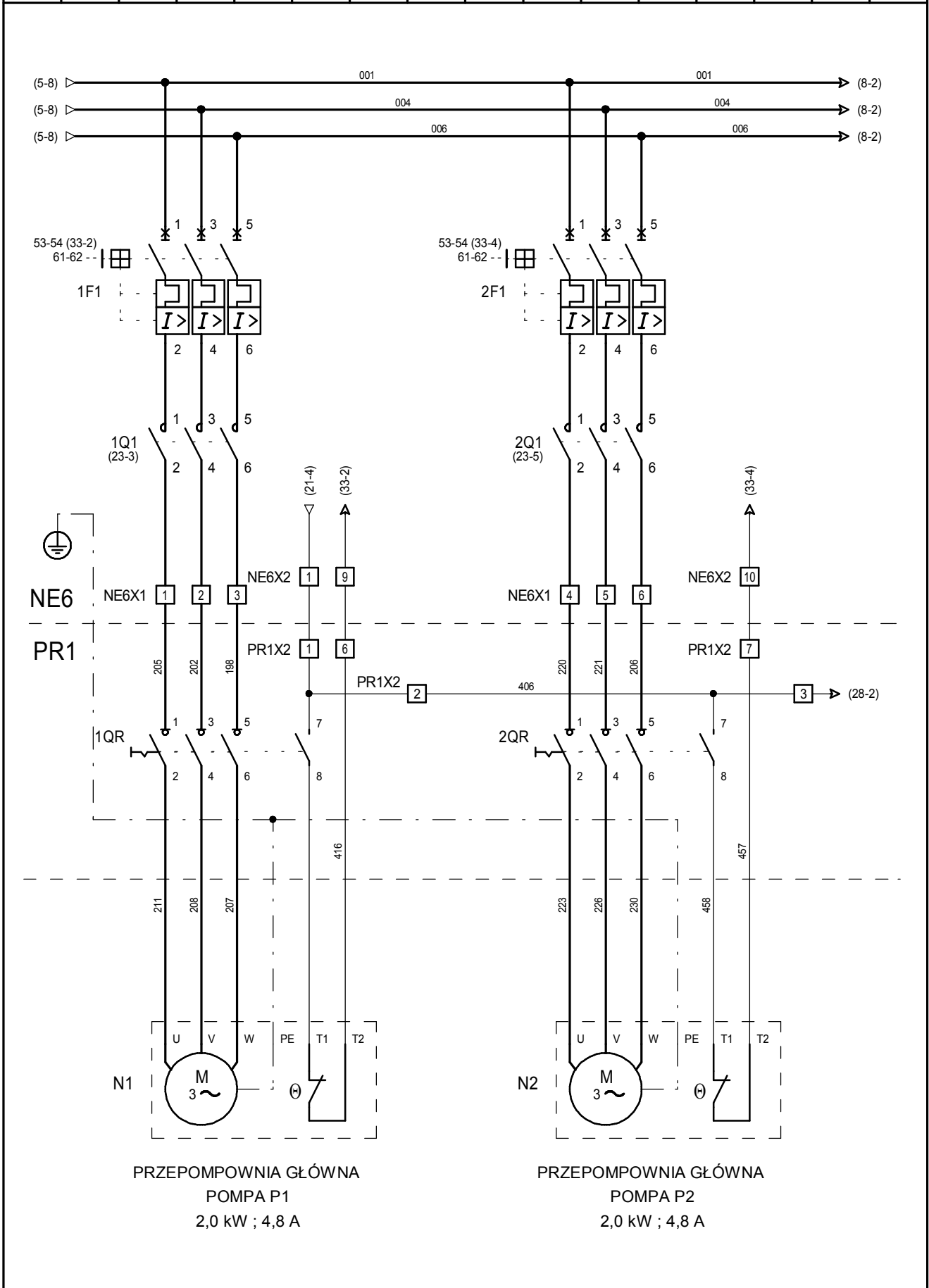
Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW


Tytuł rysunku:
 Obwody zasilania szafy.

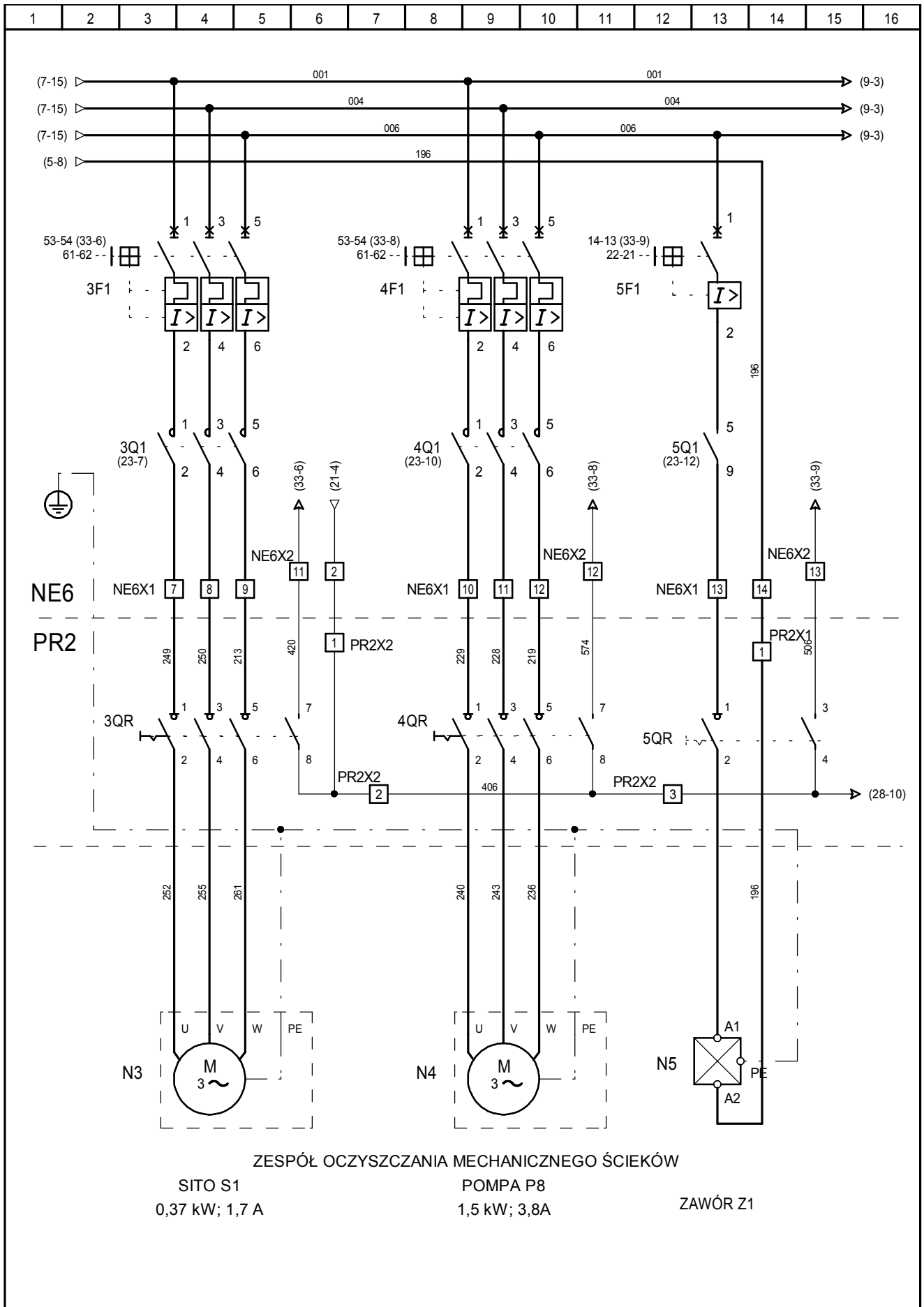
Nr projektu
 C-01-11




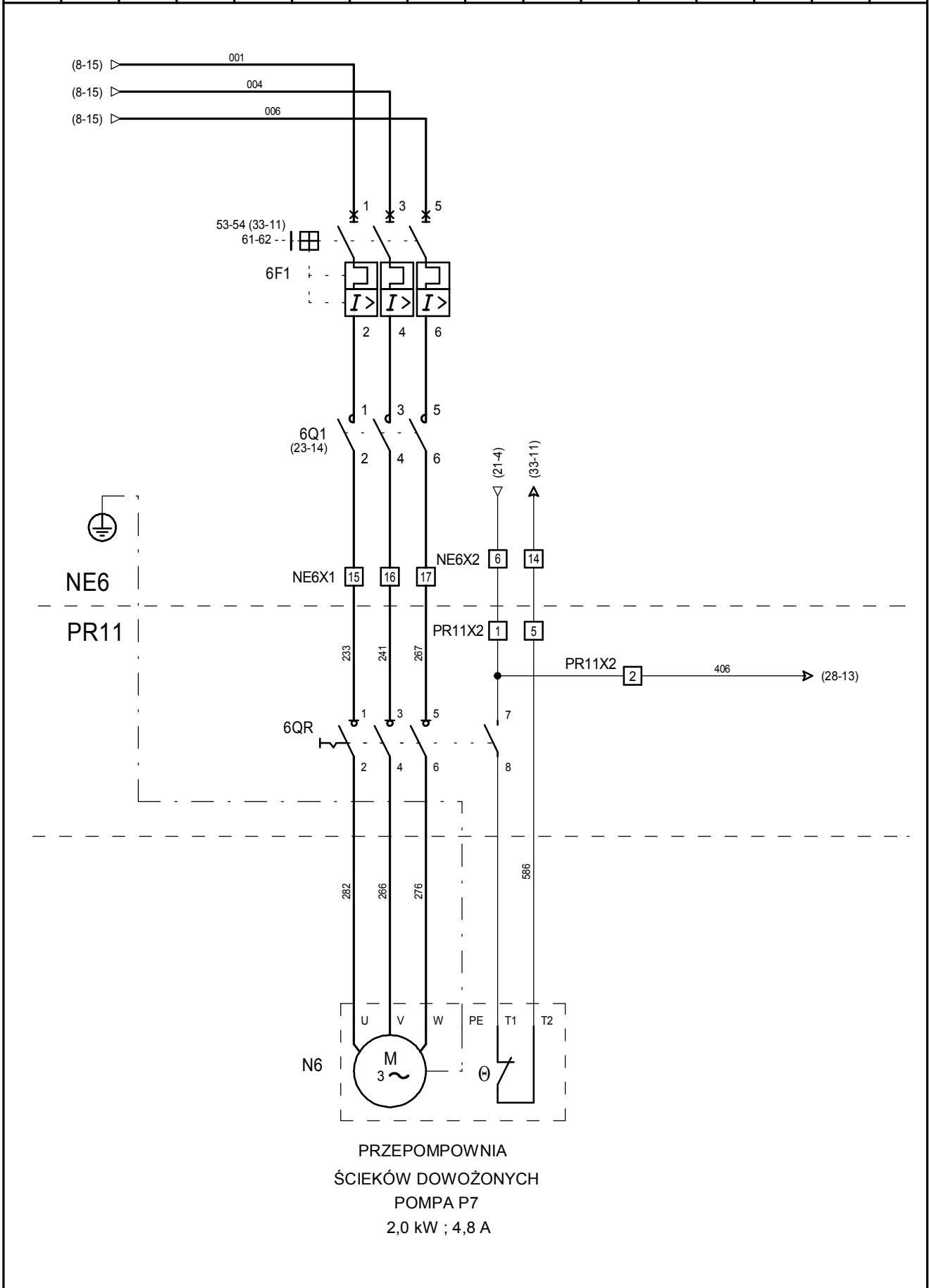
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie pomp P1, P2.			Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE			Nr rysunku: 7	
 Poznań ul. Synów Pułku 26	Opracował: mgr inż. P. Kina	---	---	2011-06-14	
	Projektował: mgr inż. J. Król	317/76/Pw	---	2011-06-14	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001	---	2011-06-14	



Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie S1, P8, Z1.			Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina			2011-06-14	
 Poznań ul. Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król			2011-06-14	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka			2011-06-14	
			Szafa: NE		Nr rysunku: 8

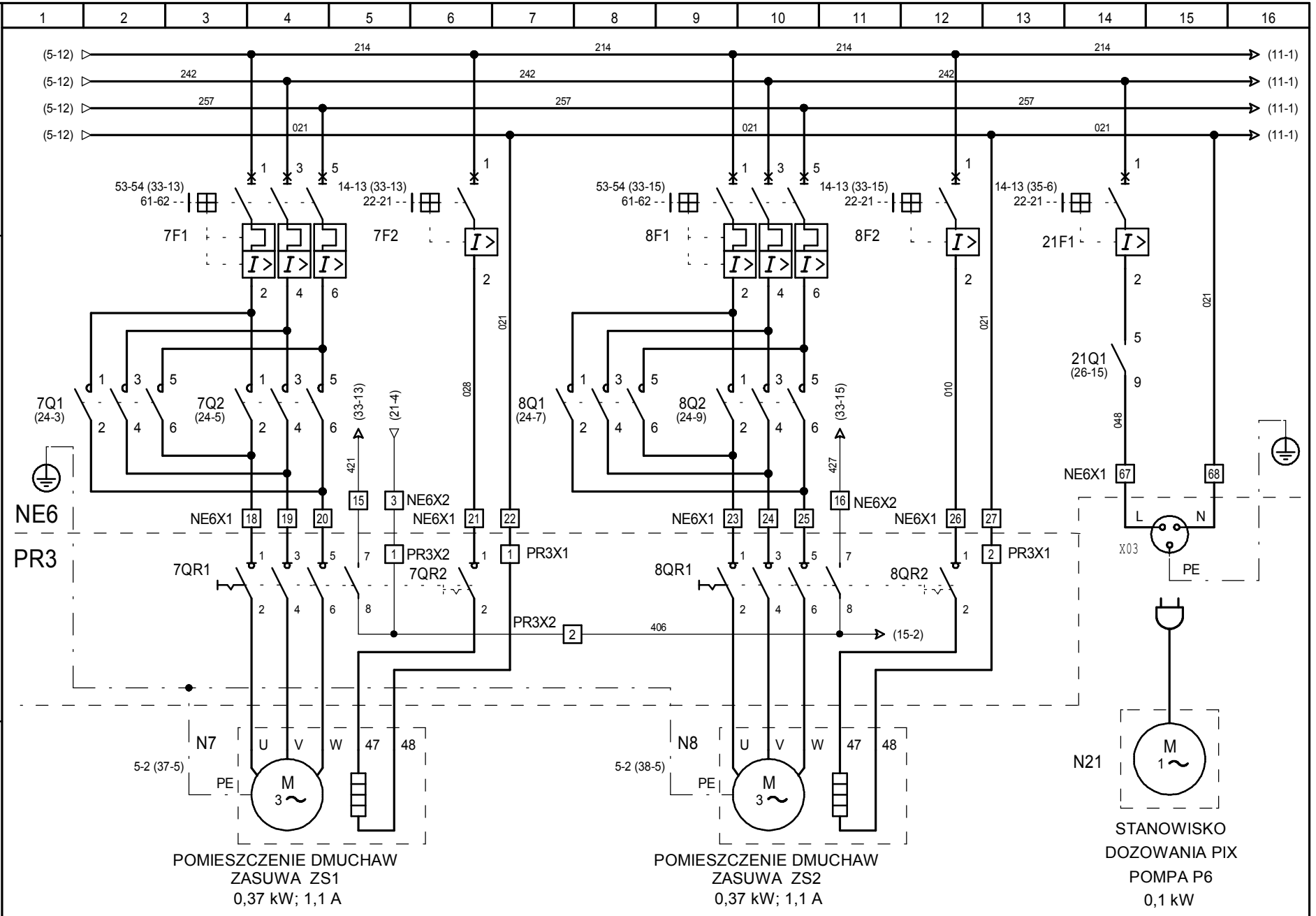


Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie pompy P7.				Nr projektu: C-01-11	
	Poznań ul. Synów Pułku 26				Szafa: NE	
Opracował: mgr inż. P. Kina					---	2011-06-14
Projektował: mgr inż. J. Król	317/76/Pw	2011-06-14				
Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001	2011-06-14				

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Typul rysunku:
Zasilanie zasuw ZS1, ZS2 i pompy PIX P6.

Nr projektu: C-01-11



POMIESZCZENIE DMUCHAW
ZASUWA ZS1
0,37 kW; 1,1 A

POMIESZCZENIE DMUCHAW
ZASUWA ZS2
0,37 kW; 1,1 A

STANOWISKO
DOZOWANIA PIX
POMPA P6
0,1 kW



Poznań, ul. Szydów Pałku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Krol
Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka

31778/Pw
2011-06-14
2011-06-14
2011-06-14

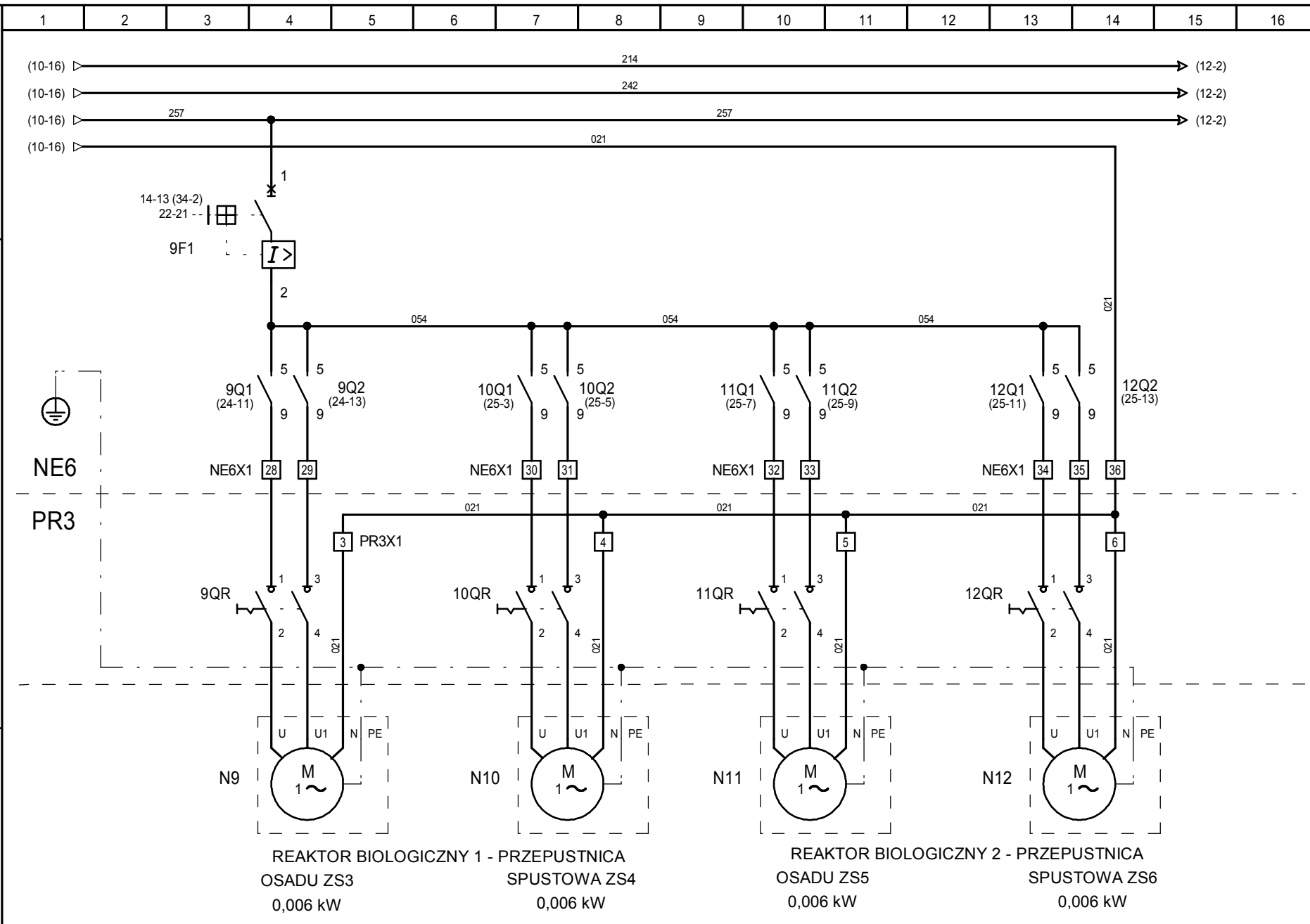
Nr projektu: C-01-11
Typ: NE
Nr rysunku: 11

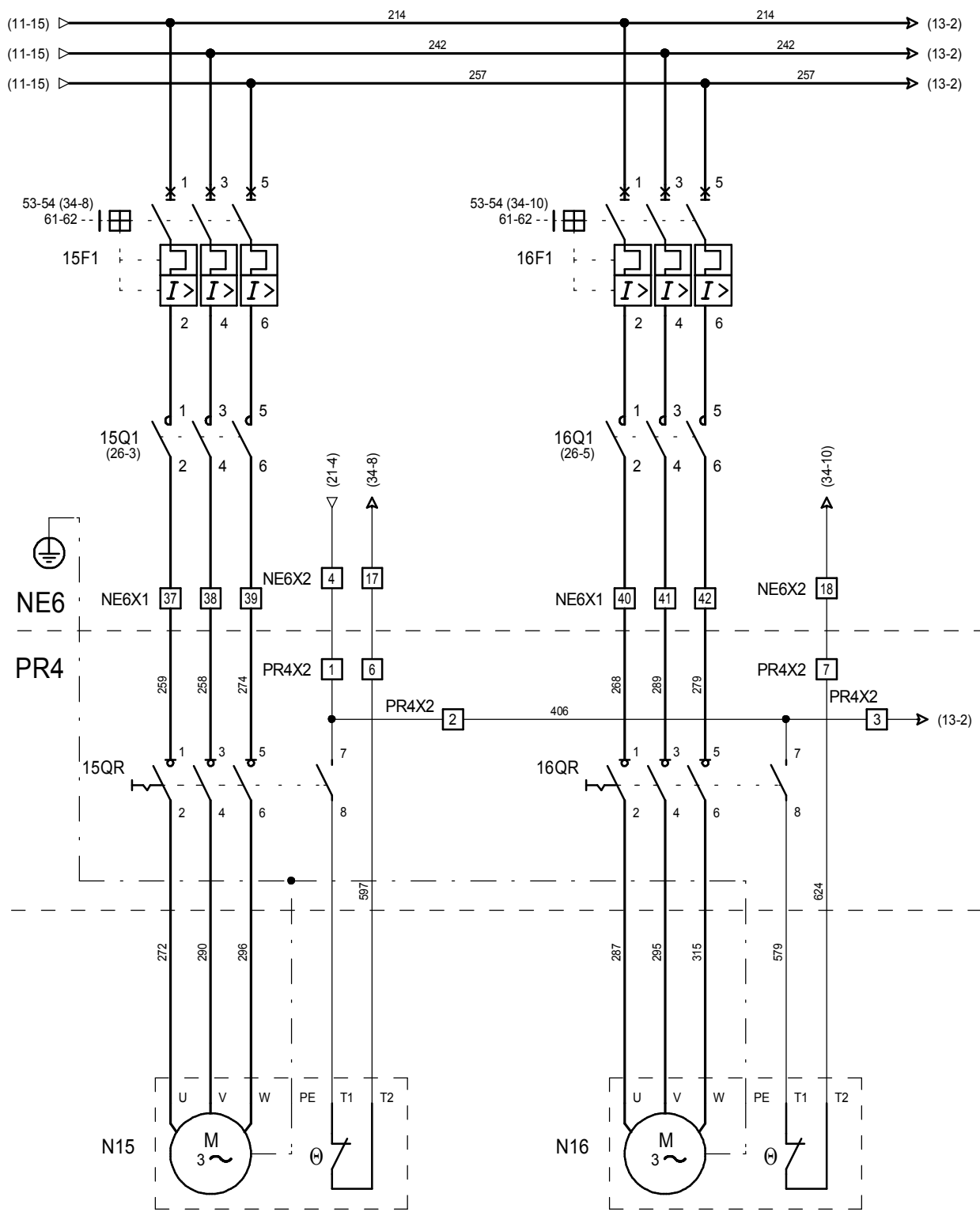
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW

Zasilanie przepustnic ZS3 - ZS6.

Tytuł rysunku:

Nr projektu




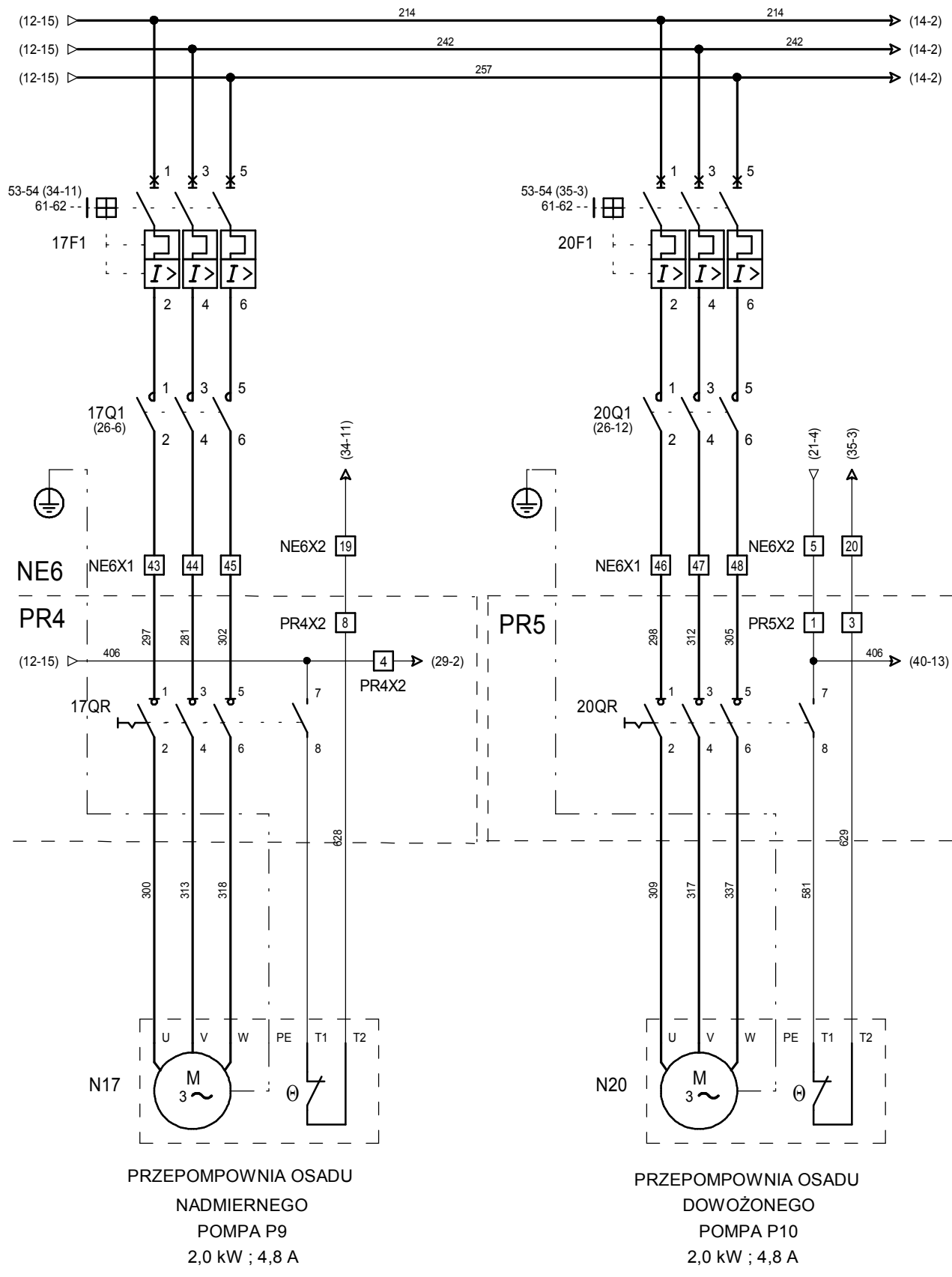


PRZEPOMPOWNIĄ OSADU NADMIERNEGO

POMPA P3
2,0 kW ; 4,8 A

POMPA P4
2,0 kW ; 4,8 A

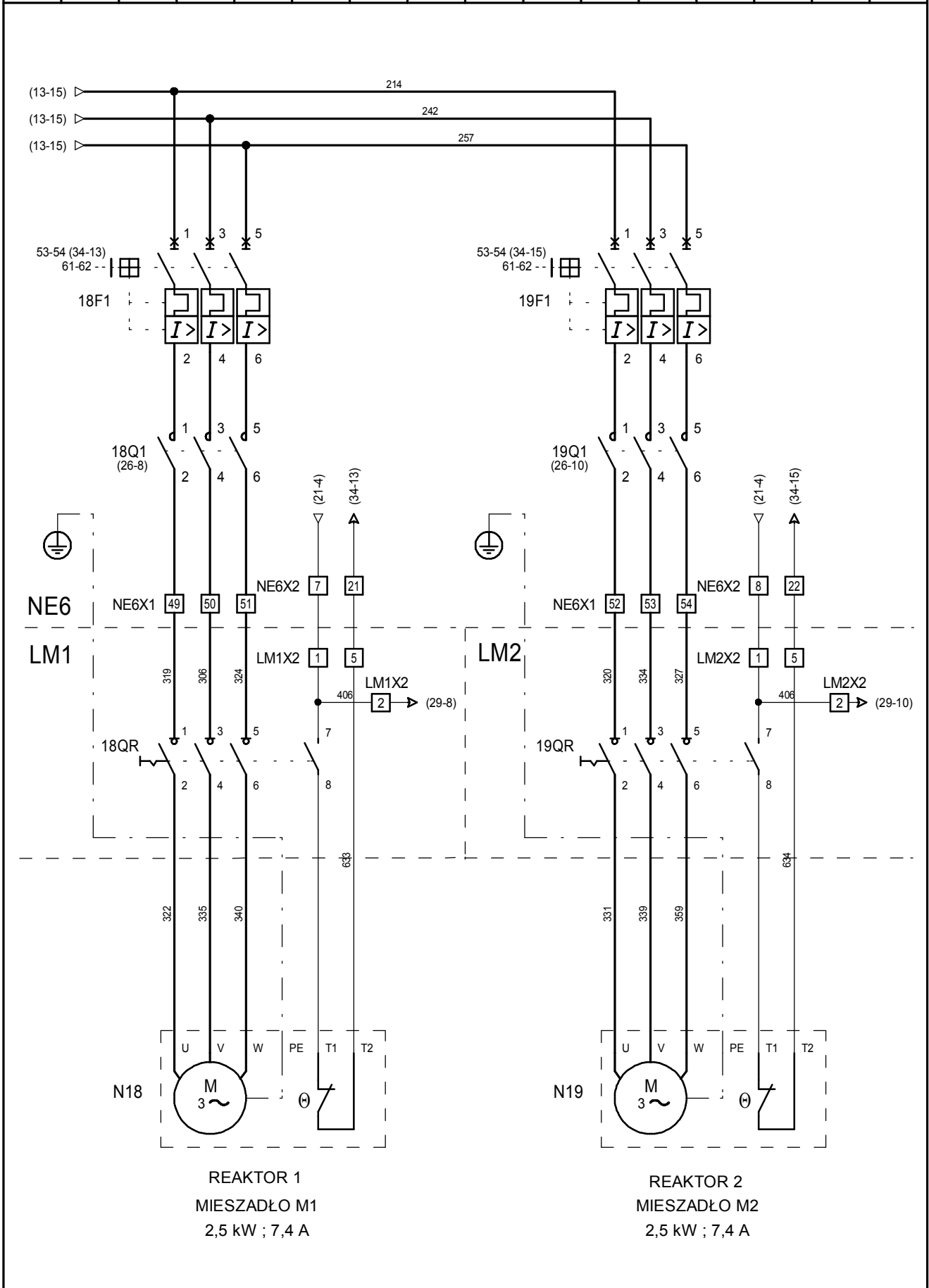
<p>Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW</p>	<p>Tytuł rysunku: Zasilanie pomp P3, P4.</p>				<p>Nr projektu: C-01-11</p>
	<p>Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14</p>				<p>Szafa: NE</p>
 <p>Poznań ul.Synów Pułku 26</p>	<p>Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14</p>				<p>Nr rysunku: 12</p>
	<p>Sprawił: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14</p>				




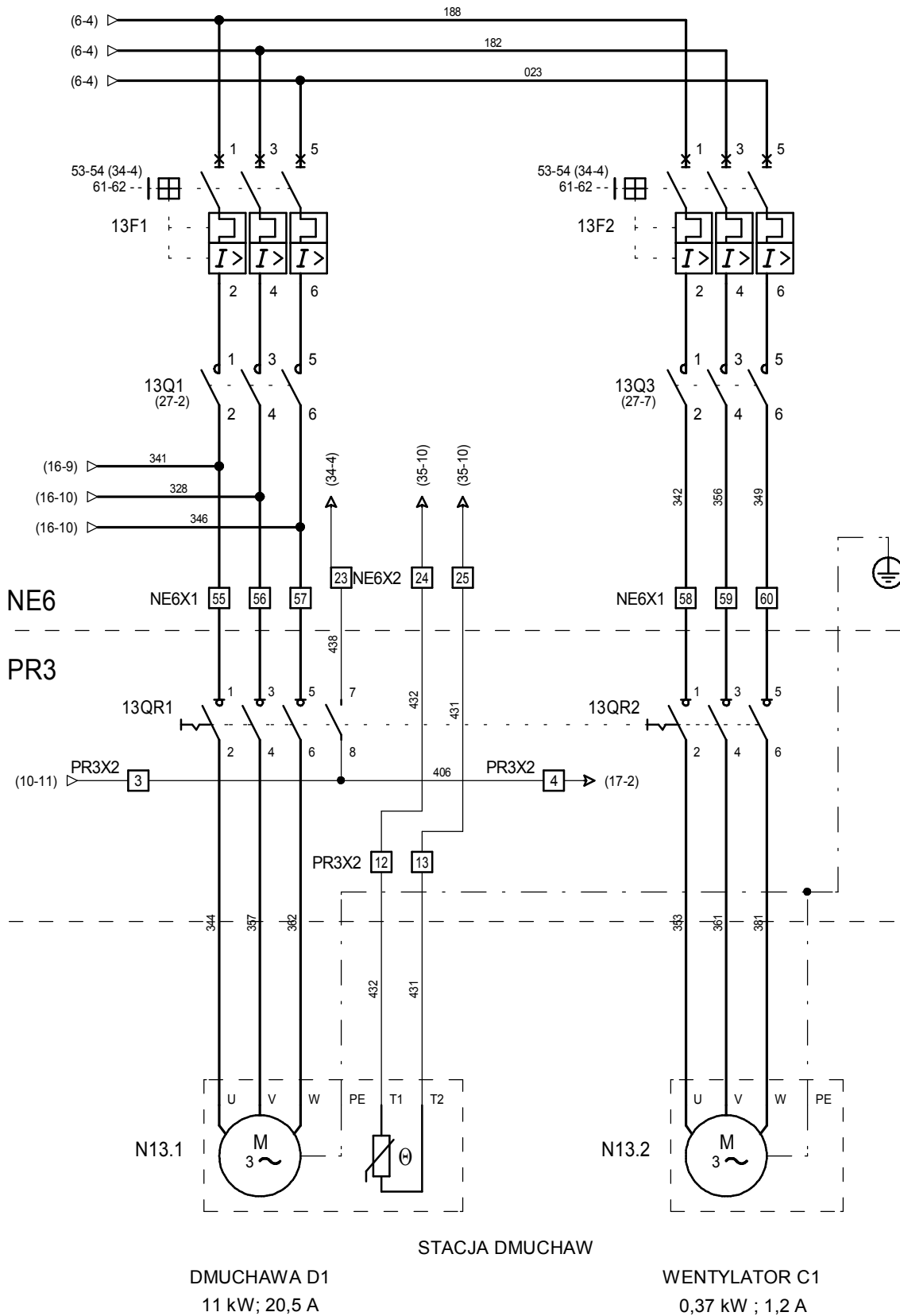
PRZEPOMPOWNIA OSADU
NADMIERNEGO
POMPA P9
2,0 kW ; 4,8 A


PRZEPOMPOWNIA OSADU
DOWOŻONEGO
POMPA P10
2,0 kW ; 4,8 A

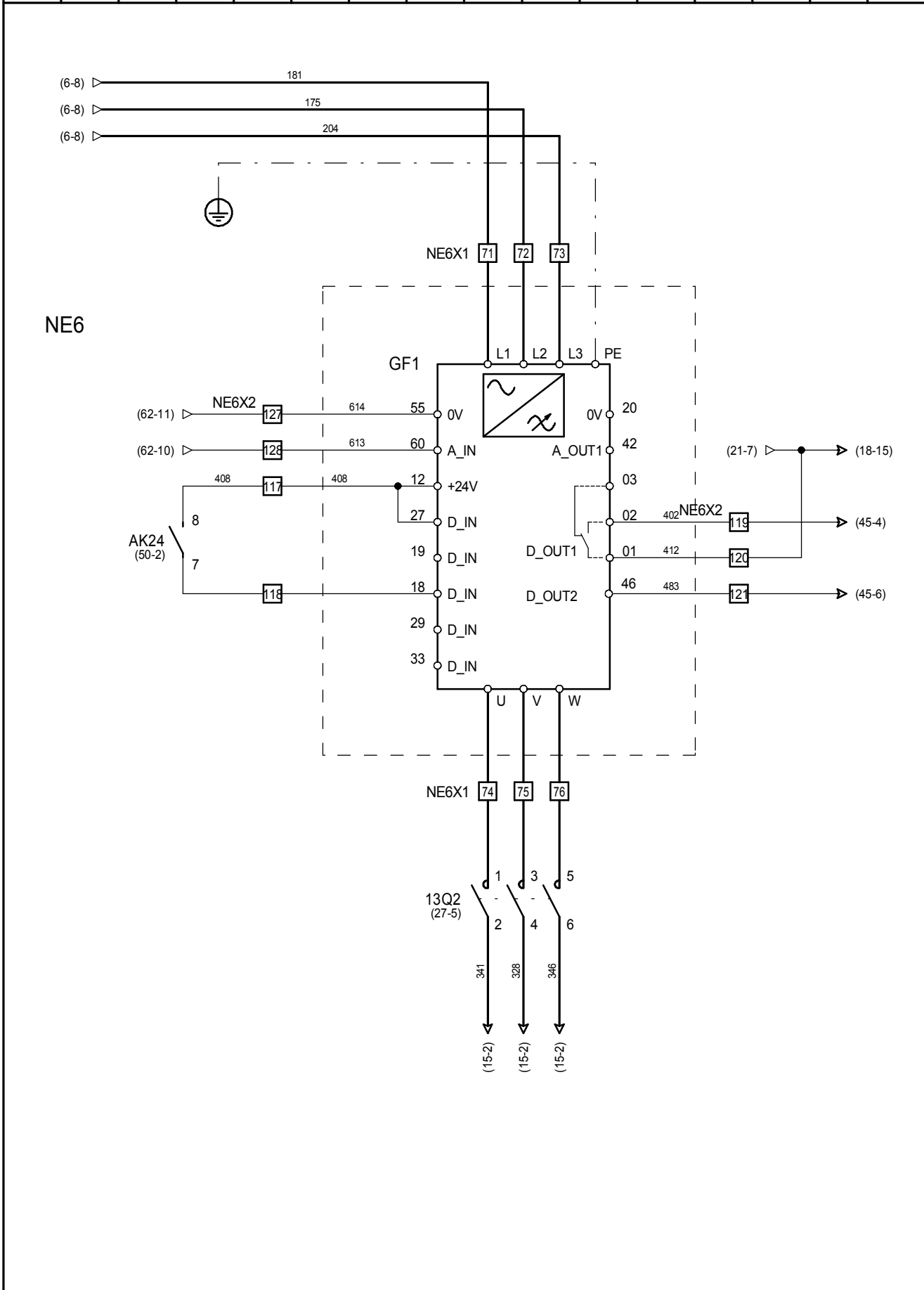
	Tytuł rysunku: Zasilanie pomp P9, P10.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku: 13	
Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14						




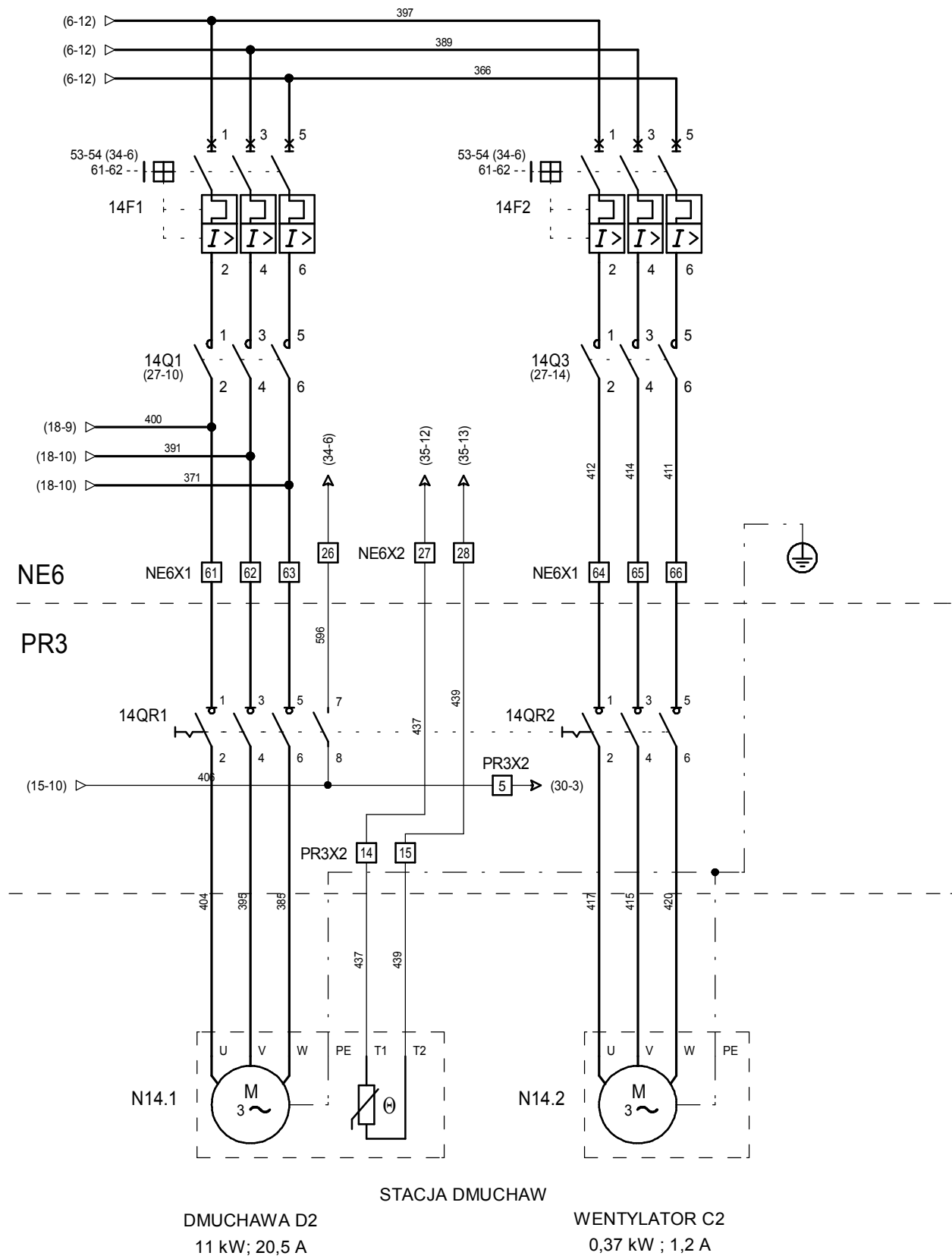
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie mieszadeł M1, M2.			Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14			Szafa: NE	
 Poznań ul. Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14			Nr rysunku: 14	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14				




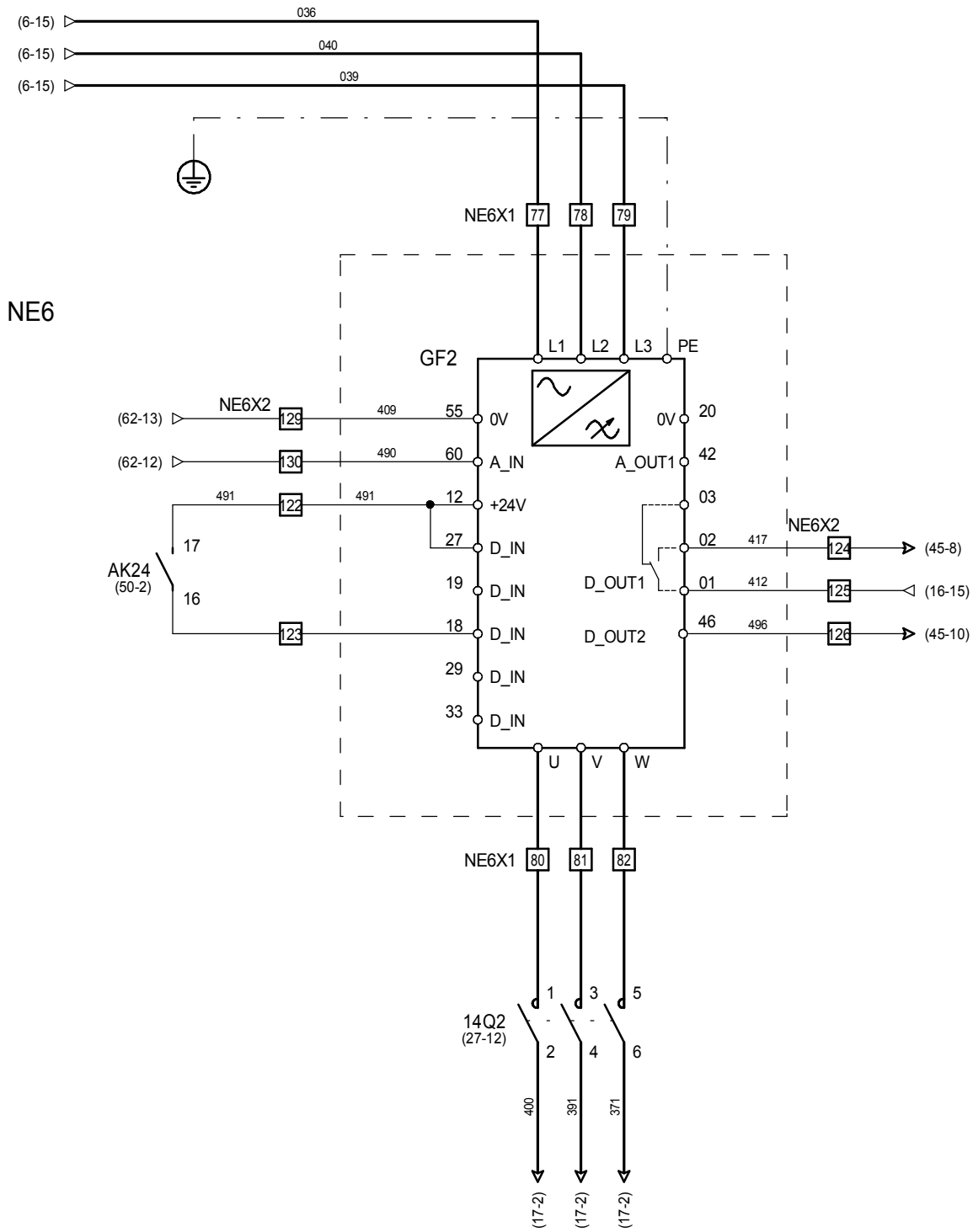
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie dmuchawy D1.			Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14			Szafa: NE	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14			Nr rysunku: 15	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14				




Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie przemiennika GF1.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 16	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował: mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14		
	Projektował: mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14		
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14		



Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie dmuchawy D2.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku: 17	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14					

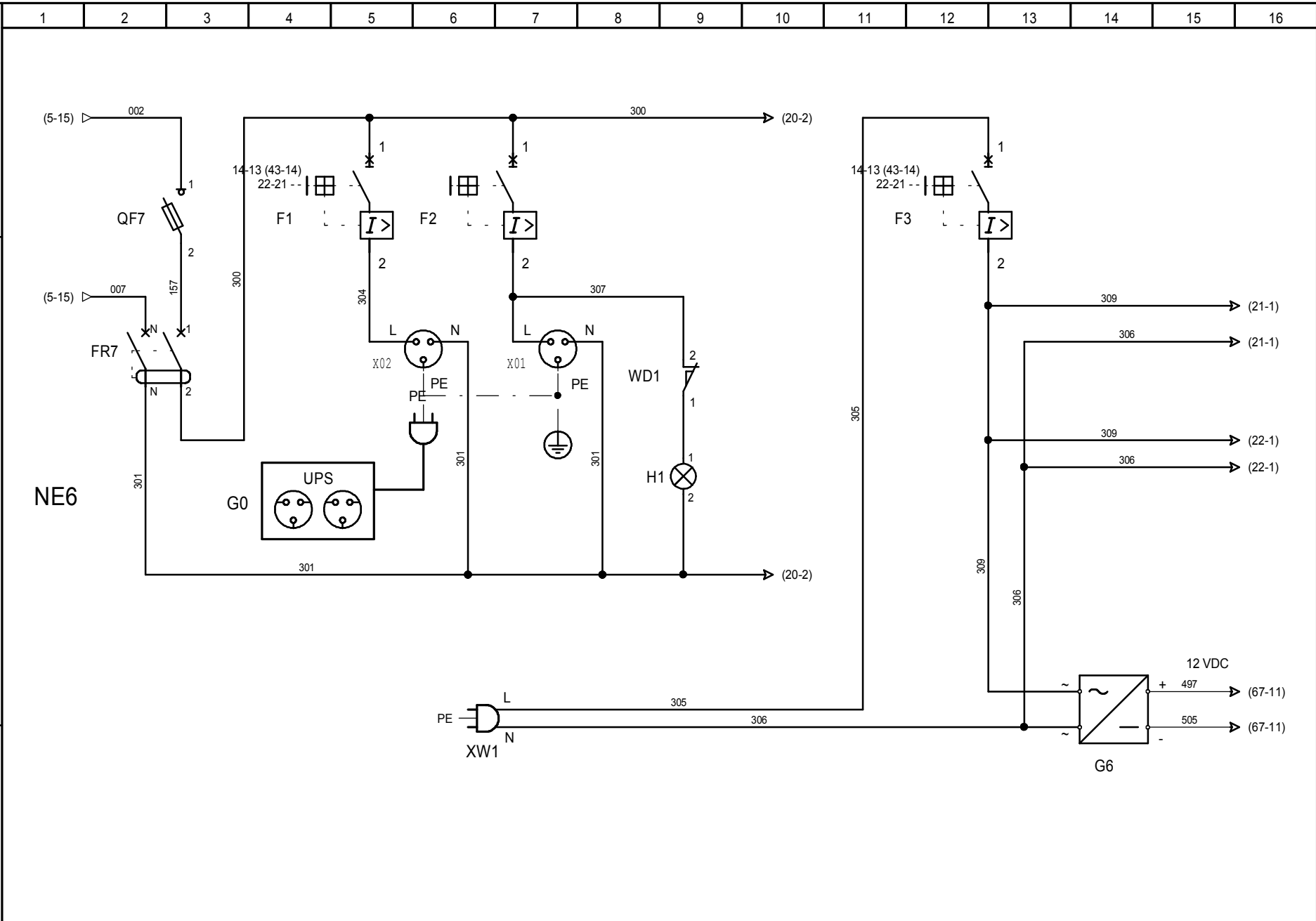


Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zasilanie przemiennika GF2.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 18	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował: mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14		
	Projektował: mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14		
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14		

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Zasilanie 230 V obwodów sterowania.

Nr projektu: C-01-11
Typ: NE





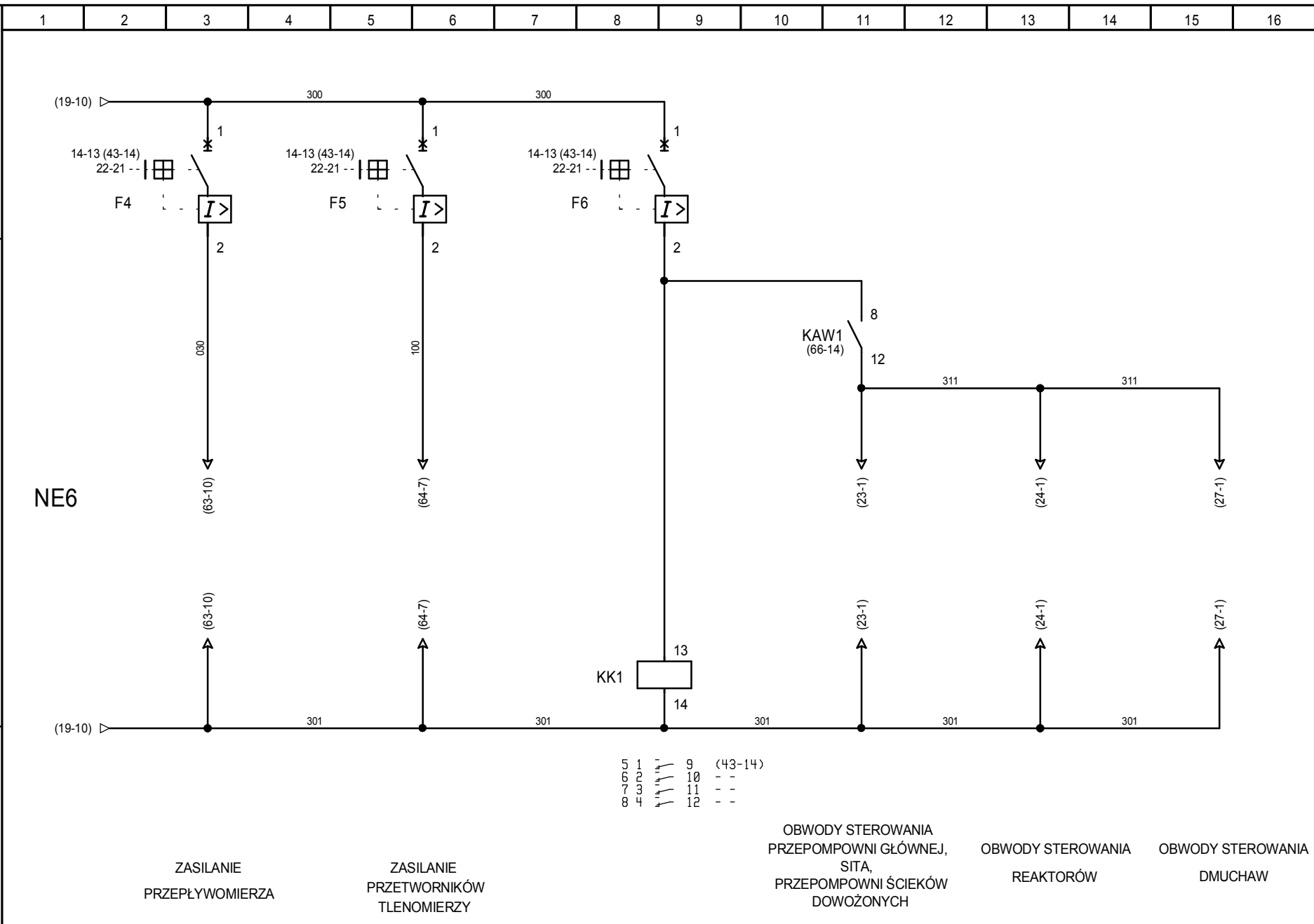
Poznań, ul. Stryków Pułku 26

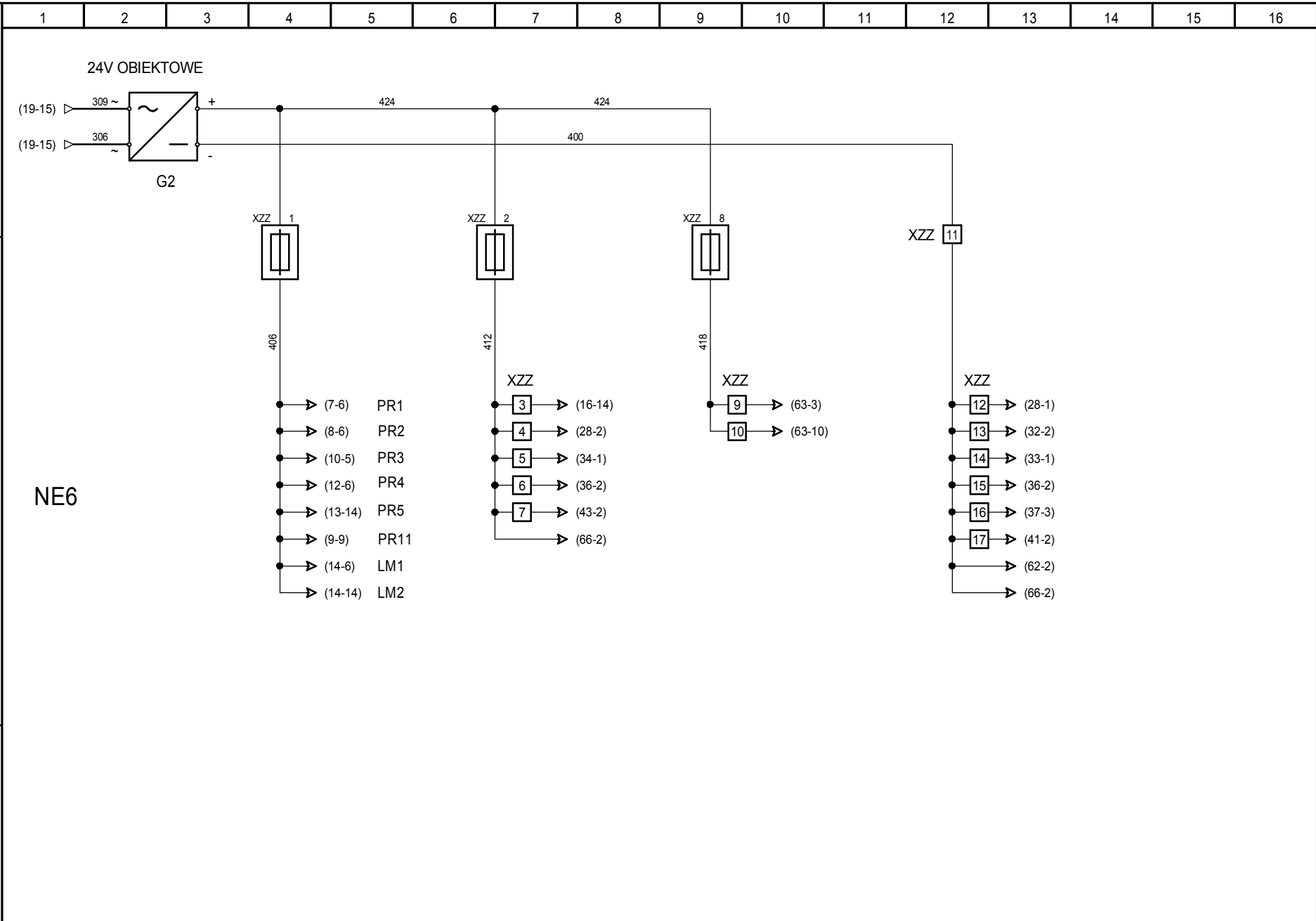
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Zasilanie 230 V obwodów sterowania.

Opracował:	mgr inż. P. Kina
Projektował:	mgr inż. J. Król
Sprawił:	inż. Bogdan Ceranka

Nr projektu:	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	20





Poznań, ul. Stryków Pulku 26

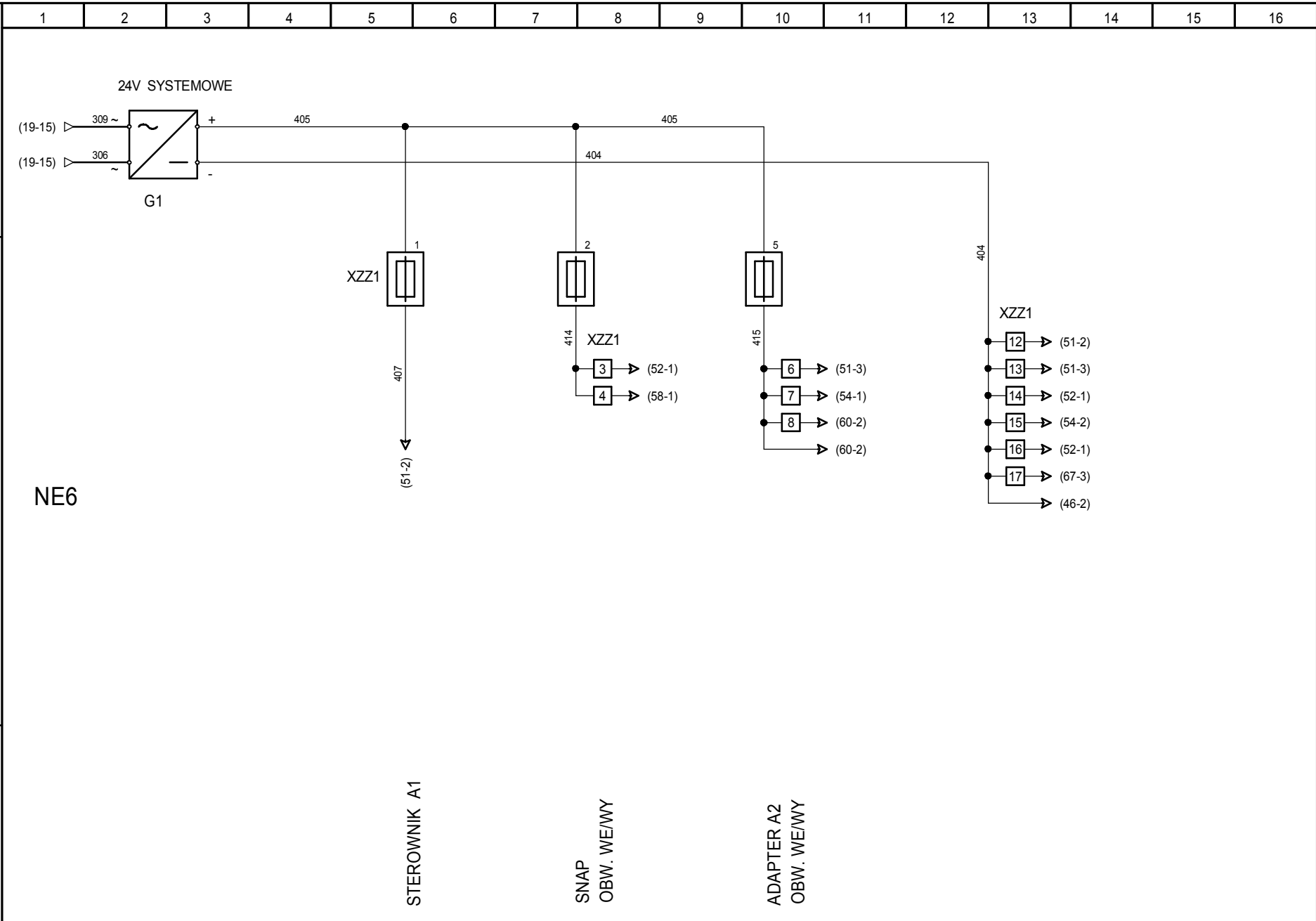
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Zasilanie 24V obwodów obiektowych.

Opracował:	mgr inż. P. Kina
Projektował:	mgr inż. J. Król
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka

	31778/Pw
	7131-713245/Pw/2001
	2011-06-14
	2011-06-14
	2011-06-14

Nr projektu	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	21



Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Zasilanie 24V obwodów sterownika.

Nr projektu
C-01-11



Opracował:	mgr inż. P. Kina
Projektował:	mgr inż. J. Król
Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka

	31778/Pw
	7131-713245/PW/2001
	2011-06-14
	2011-06-14
	2011-06-14

Typ:	NE
Nr rysunku:	22

1V STEROWNIK

SNAP
OBW. WE/WY

ADAPTER A2
OBW. WE/WY



Poznań, ul. Stryków Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31778/Pw
 7191-7192/45/PW/2001

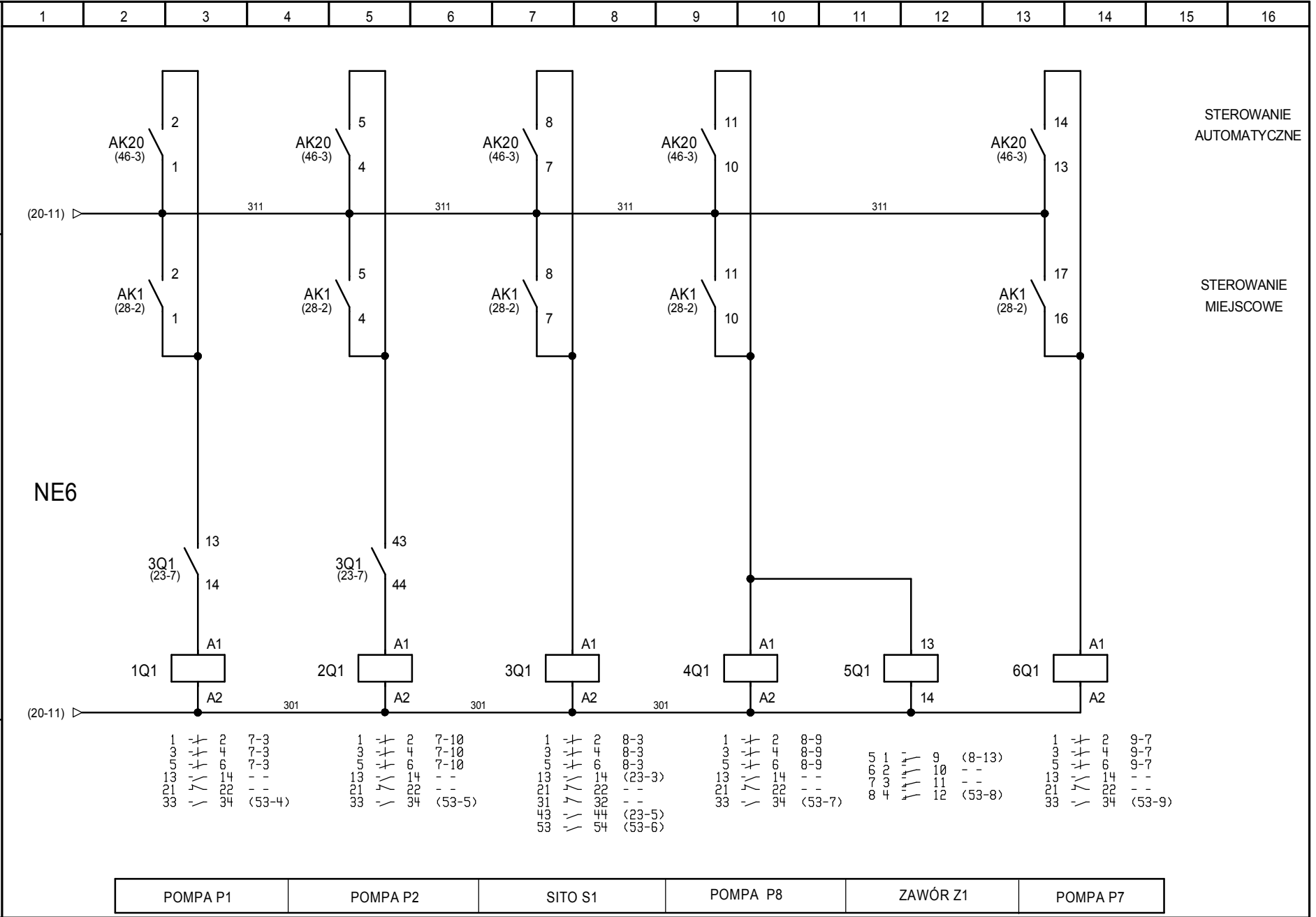
2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr rysunku: **23**

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Sterowanie P1, P2, S1, P8, Z1, P7.

Nr projektu
C-01-11





Poznań, ul. Stryków Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka

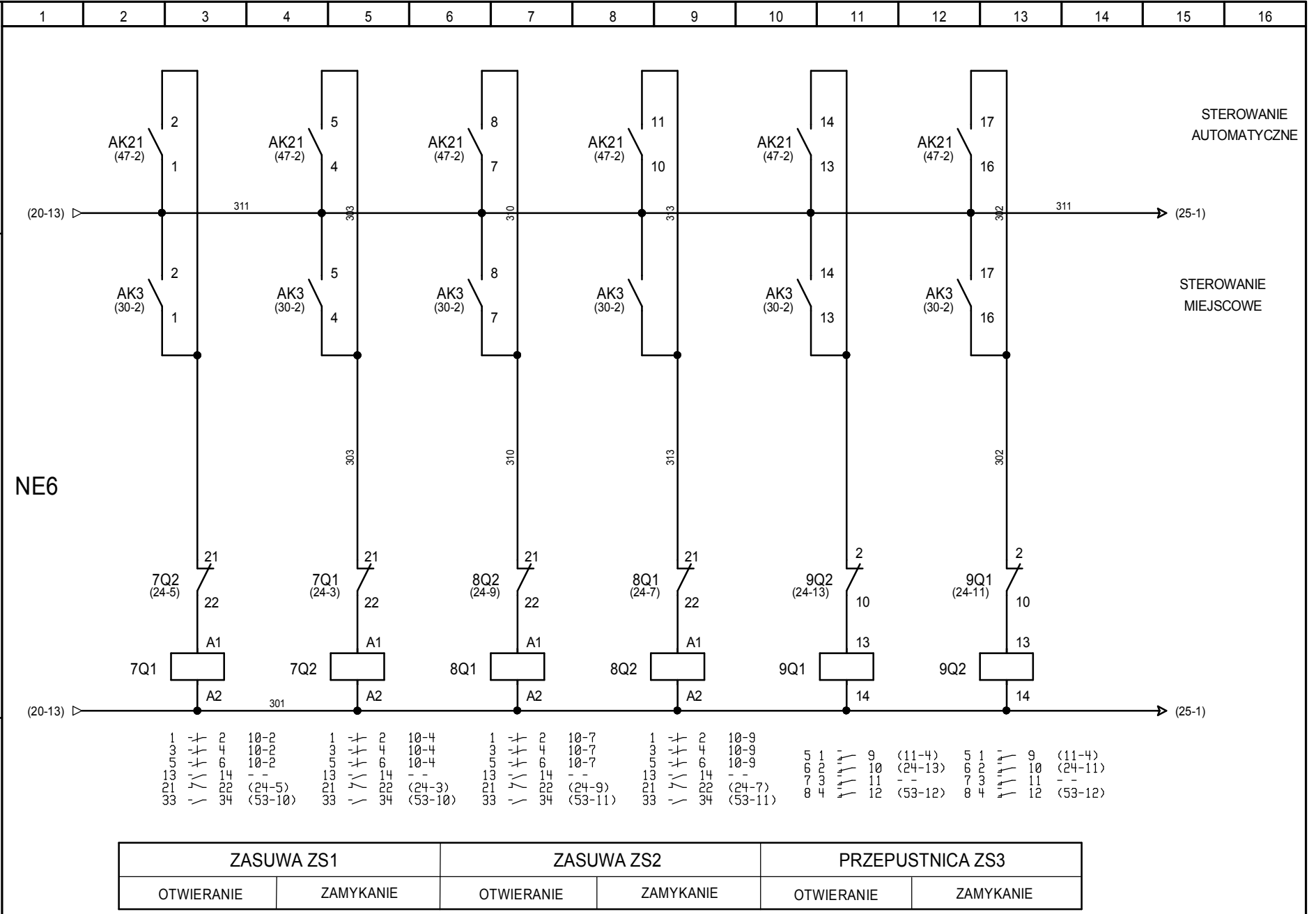
7191-719245/PW/2001

2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: **C-01-11**
 Typ: **NE**
 Nr rysunku: **24**

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Sterowanie ZS1, ZS2, ZS3.





Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka

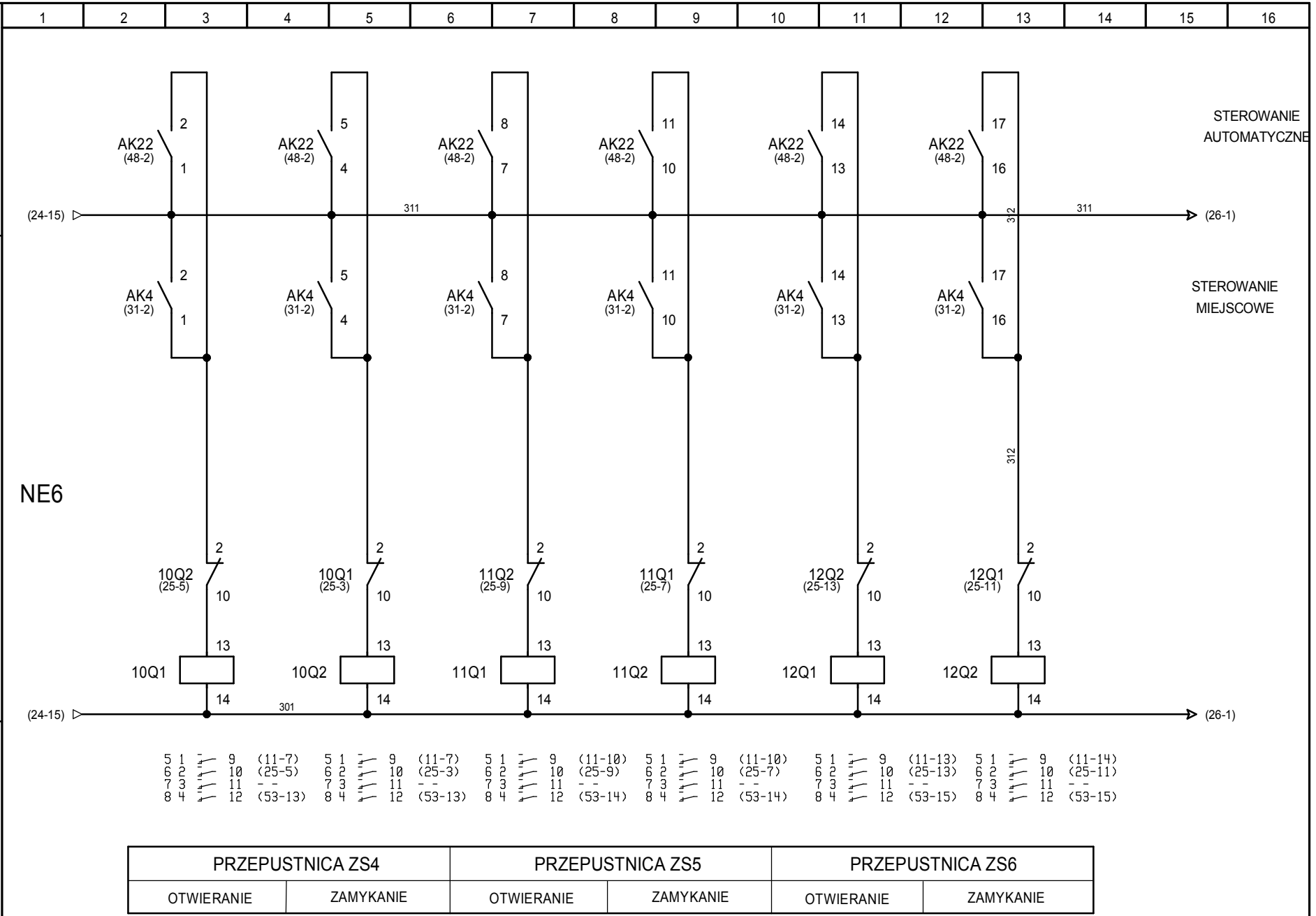
7131-713245/PW/2001

2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: C-01-11
 Typ: NE
 Nr rysunku: 25

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Sterowanie ZS4, ZS5, ZS6.



PRZEPUSTNICA ZS4		PRZEPUSTNICA ZS5		PRZEPUSTNICA ZS6	
OTWIERANIE	ZAMYKANIE	OTWIERANIE	ZAMYKANIE	OTWIERANIE	ZAMYKANIE
5 1 6 2 7 3 8 4	9 (11-7) 10 (25-5) 11 - 12 (53-13)	5 1 6 2 7 3 8 4	9 (11-7) 10 (25-3) 11 - 12 (53-13)	5 1 6 2 7 3 8 4	9 (11-10) 10 (25-9) 11 - 12 (53-14)
5 1 6 2 7 3 8 4	9 (11-13) 10 (25-13) 11 - 12 (53-15)	5 1 6 2 7 3 8 4	9 (11-14) 10 (25-11) 11 - 12 (53-15)		



Poznań, ul. Stryków Pułku 26

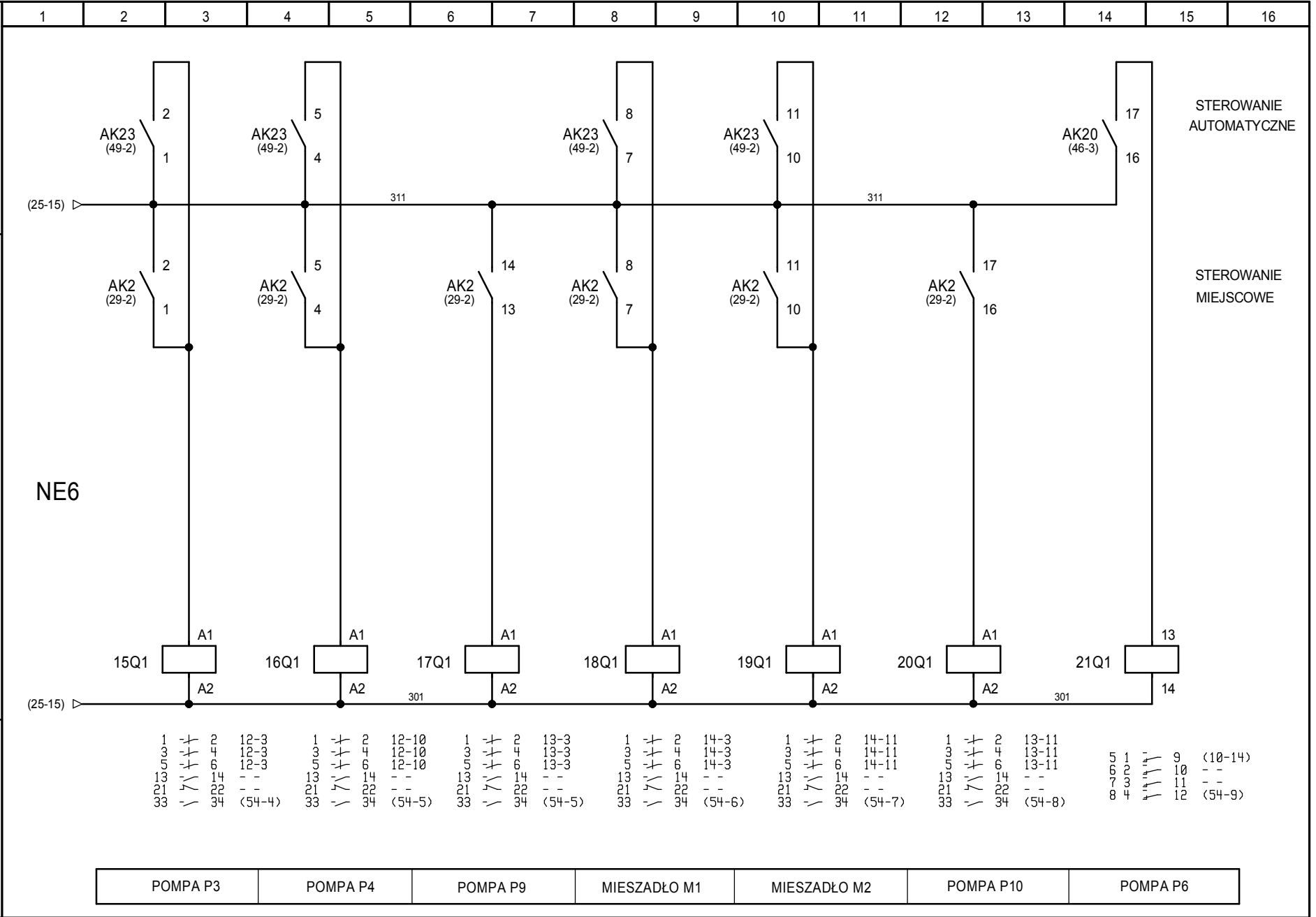
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Sterowanie P3, P4, P9, M1, M2, P10, P6.

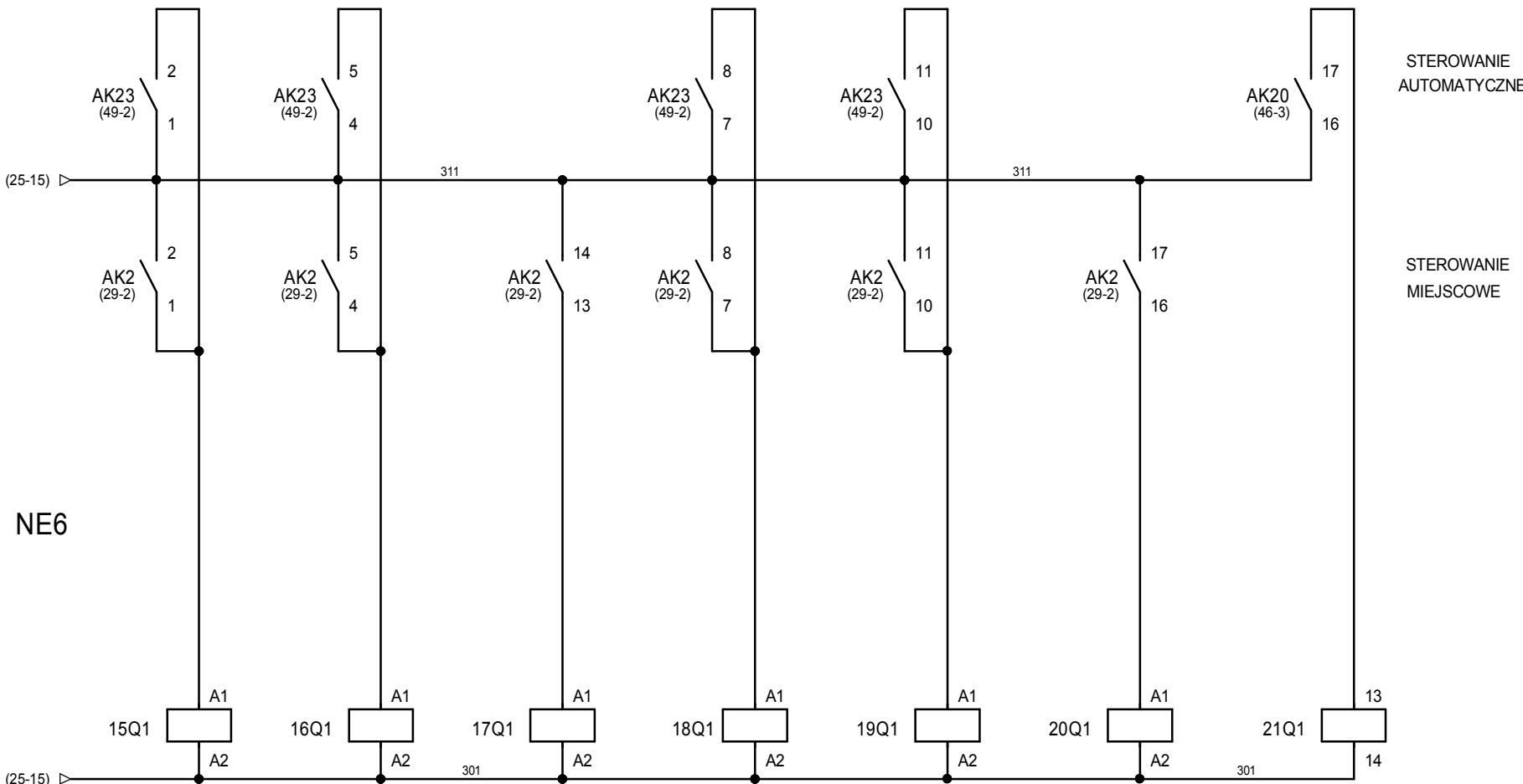
Opracował:	mgr inż. P. Kina
Projektował:	mgr inż. J. Król
Sprawił:	inż. Bogdan Ceranka

	31778/Pw
	7191-719245/Pw/2001
	2011-06-14
	2011-06-14

Nr projektu:	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	26



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16



1 13-3 21-3 33	2 12-3 12-3 12-3 (54-4)	1 13-3 21-3 33	2 12-10 12-10 12-10 (54-5)	1 13-3 21-3 33	2 14-3 14-3 14-3 (54-6)	1 13-11 13-11 13-11 (54-7)	2 14-11 14-11 14-11 (54-8)	1 13-11 13-11 13-11 (54-9)	2 14-11 14-11 14-11 (10-14)	5 10 11 12	9 (10-14)	10 11 12 (54-9)
-------------------------	-------------------------------------	-------------------------	--	-------------------------	-------------------------------------	--	--	--	---	---------------------	--------------	--------------------------



Poznań, ul. Szyków Pałku 26

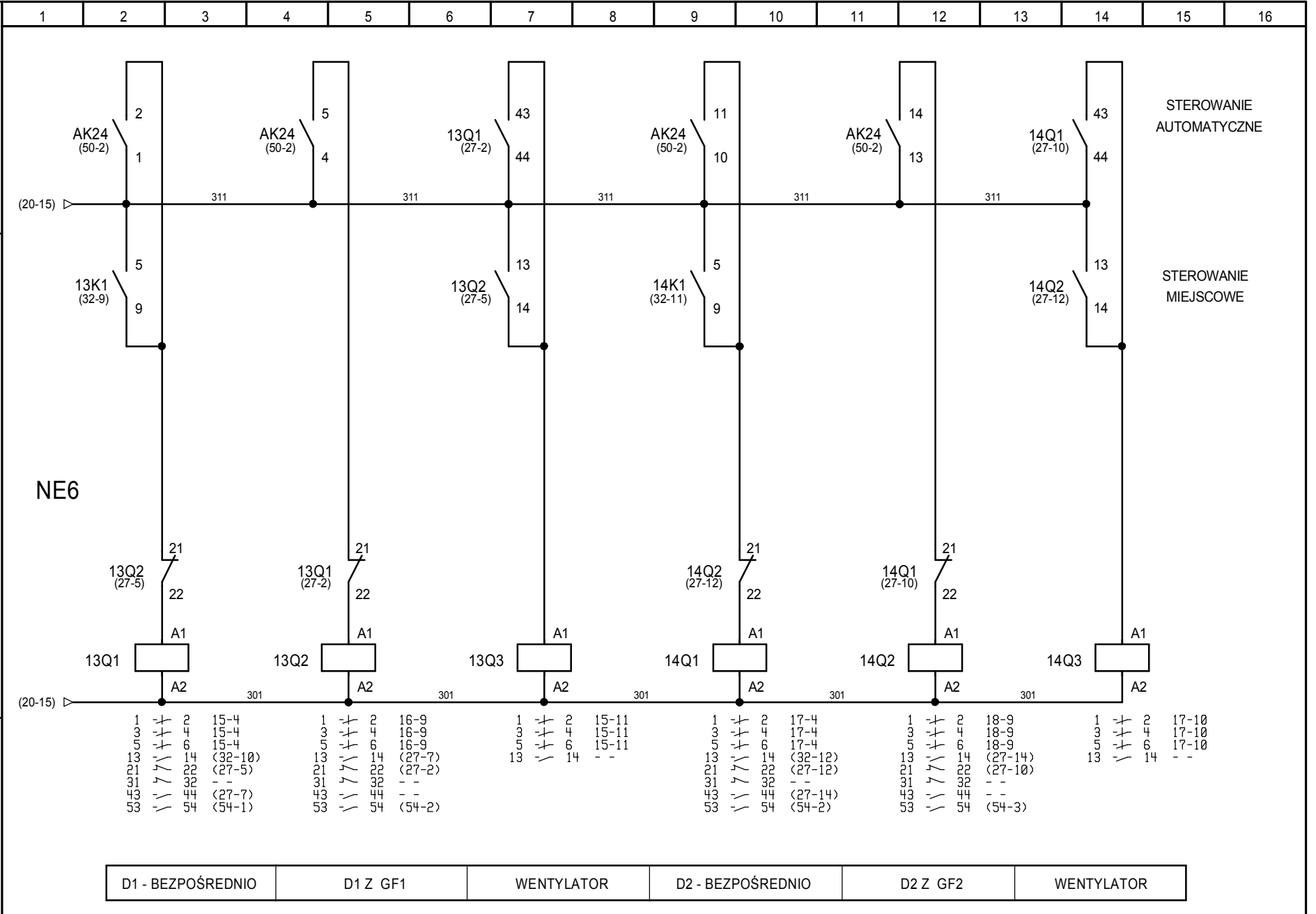
Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31776/PW
 7131-713245/PW/2001
 2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: **C-01-11**
 Typ: **NE**
 Nr rysunku: **27**

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Sterowanie D1, D2.



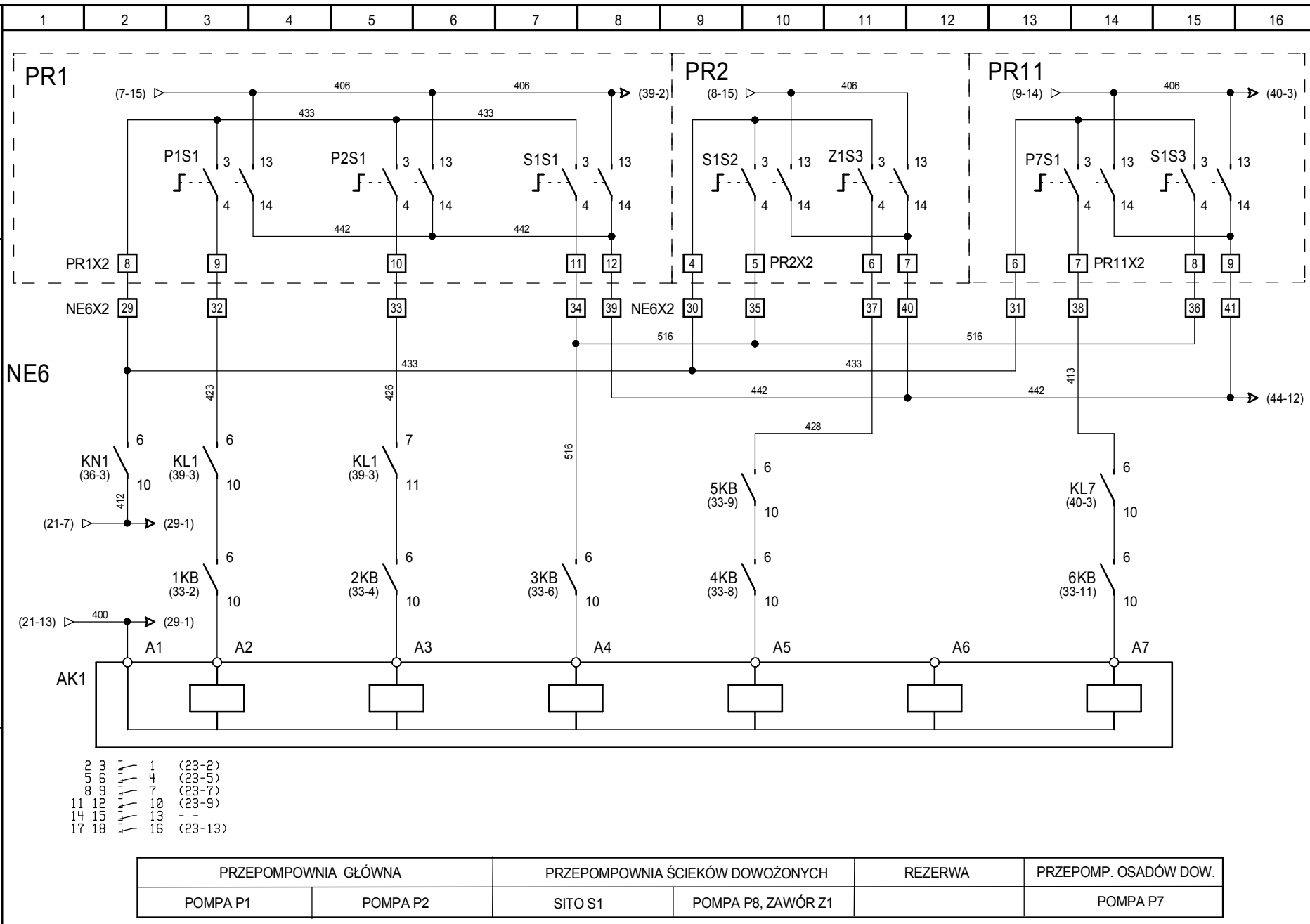
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Obwody sterowania miejscowego.

Tytuł rysunku:

Nr projektu

C-01-11





Poznań, ul. Stryków Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Krol
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

7191-719245/PW/2001

3177/6Pw

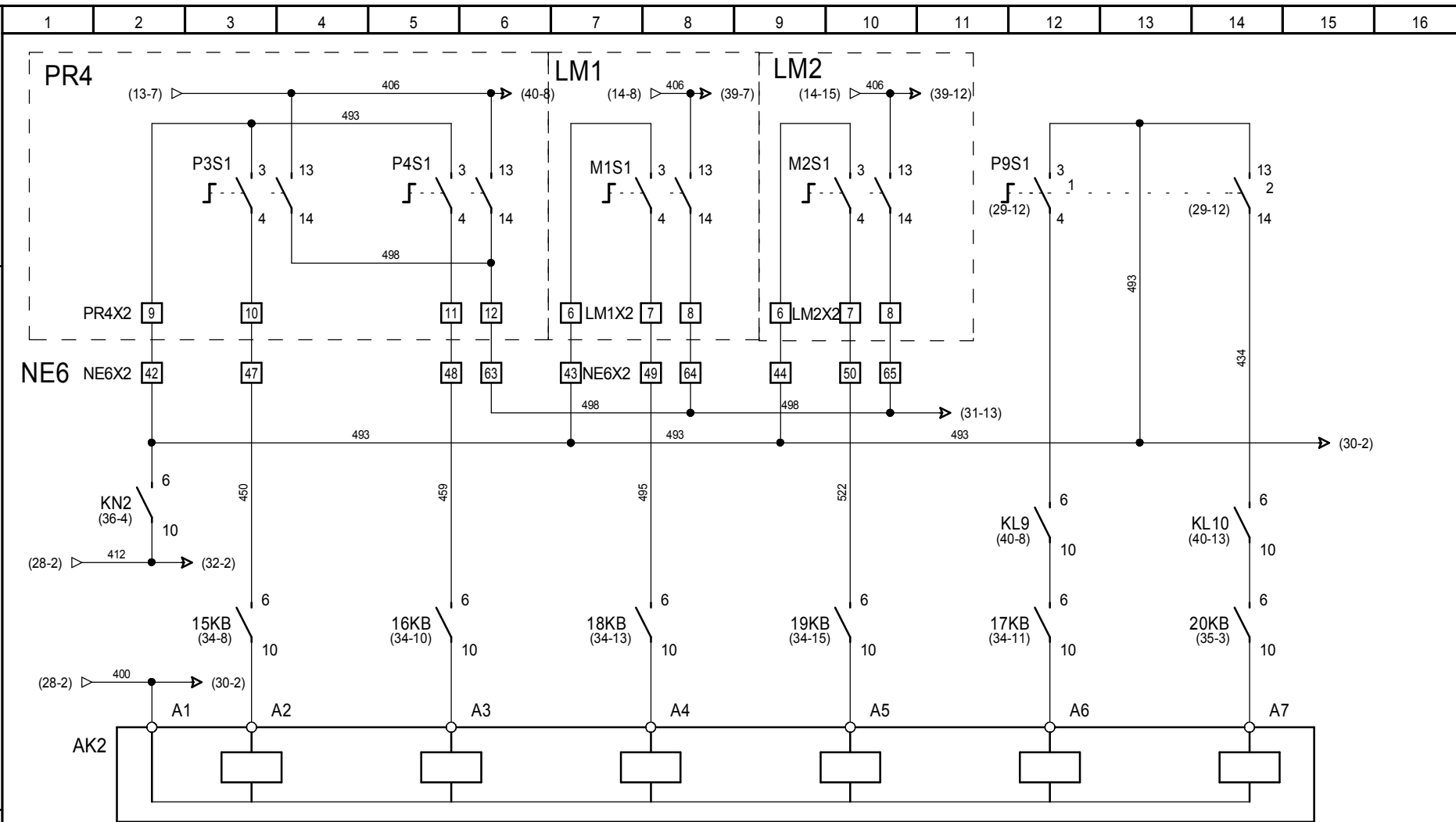
2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr rysunku: 29
 Typ: NE

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody sterowania miejscowego.

Nr projektu
 C-01-11



- 1 (26-2)
- 2 (26-4)
- 3 (26-8)
- 4 (26-10)
- 5 (26-5)
- 6 (26-6)
- 7 (26-12)
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

PRZEPOMP. OSADU NADMIERNEGO		REAKTOR 1	REAKTOR 2	PRZEPOMP. OSADU NADMIERNEGO	PRZEPOMP. OSADU DOWOZONEGO
POMPA P3	POMPA P4	MIESZADŁO M1	MIESZADŁO M2	POMPA P9	POMPA P10



Poznań, ul. Szydów Pułku 26

Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

7131-713245/PW/2001

2011-06-14

Nr rysunku: 30

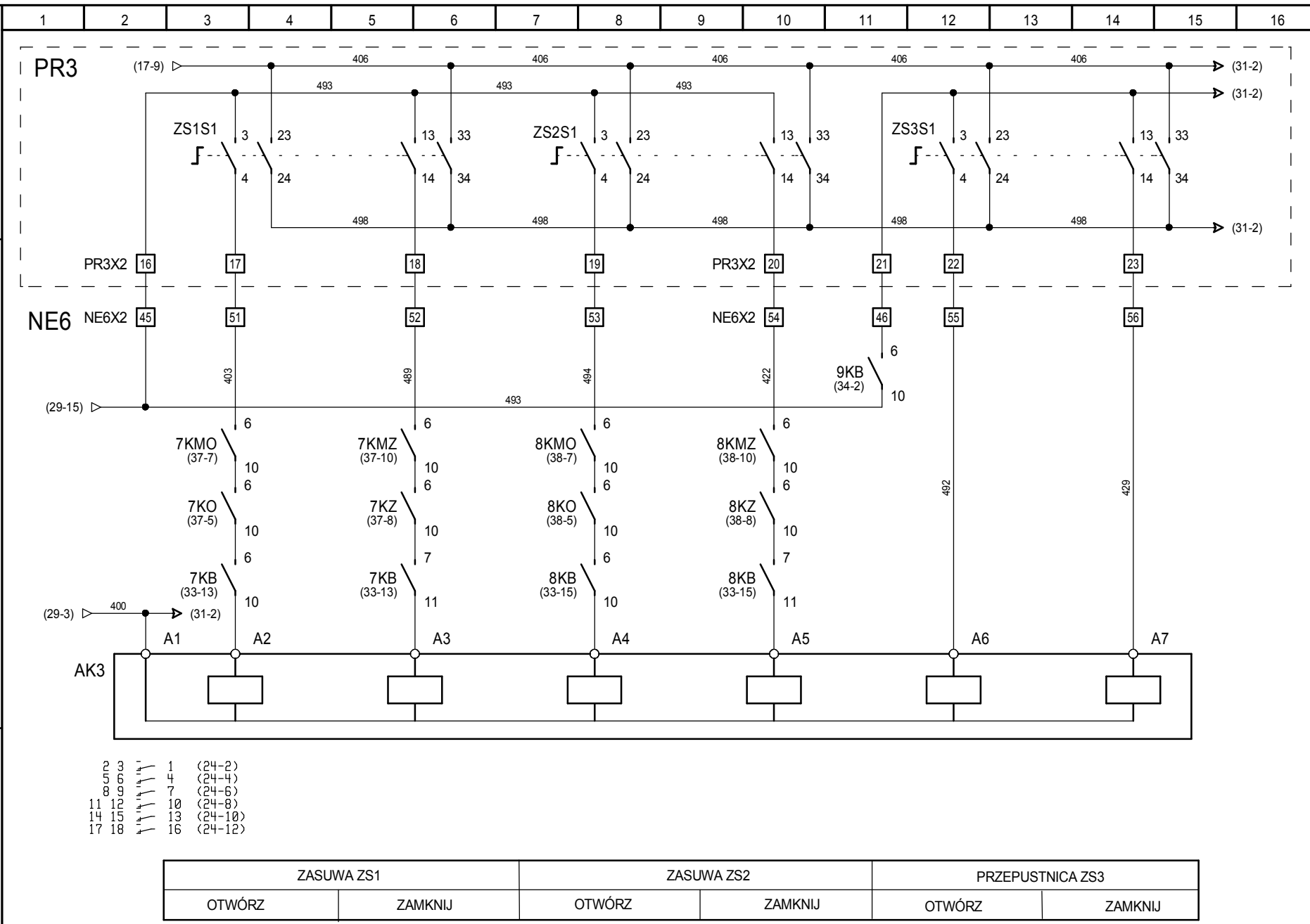
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Obwody sterowania miejscowego.

Tytuł rysunku:

Nr projektu

C-01-11



- 1 (24-2)
- 2 (24-4)
- 3 (24-6)
- 4 (24-8)
- 5 (24-10)
- 6 (24-12)
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16

ZASUWA ZS1		ZASUWA ZS2		PRZEPUSTNICA ZS3	
OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ	OTWÓRZ	ZAMKNIJ



Poznań, ul. Szydów Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka

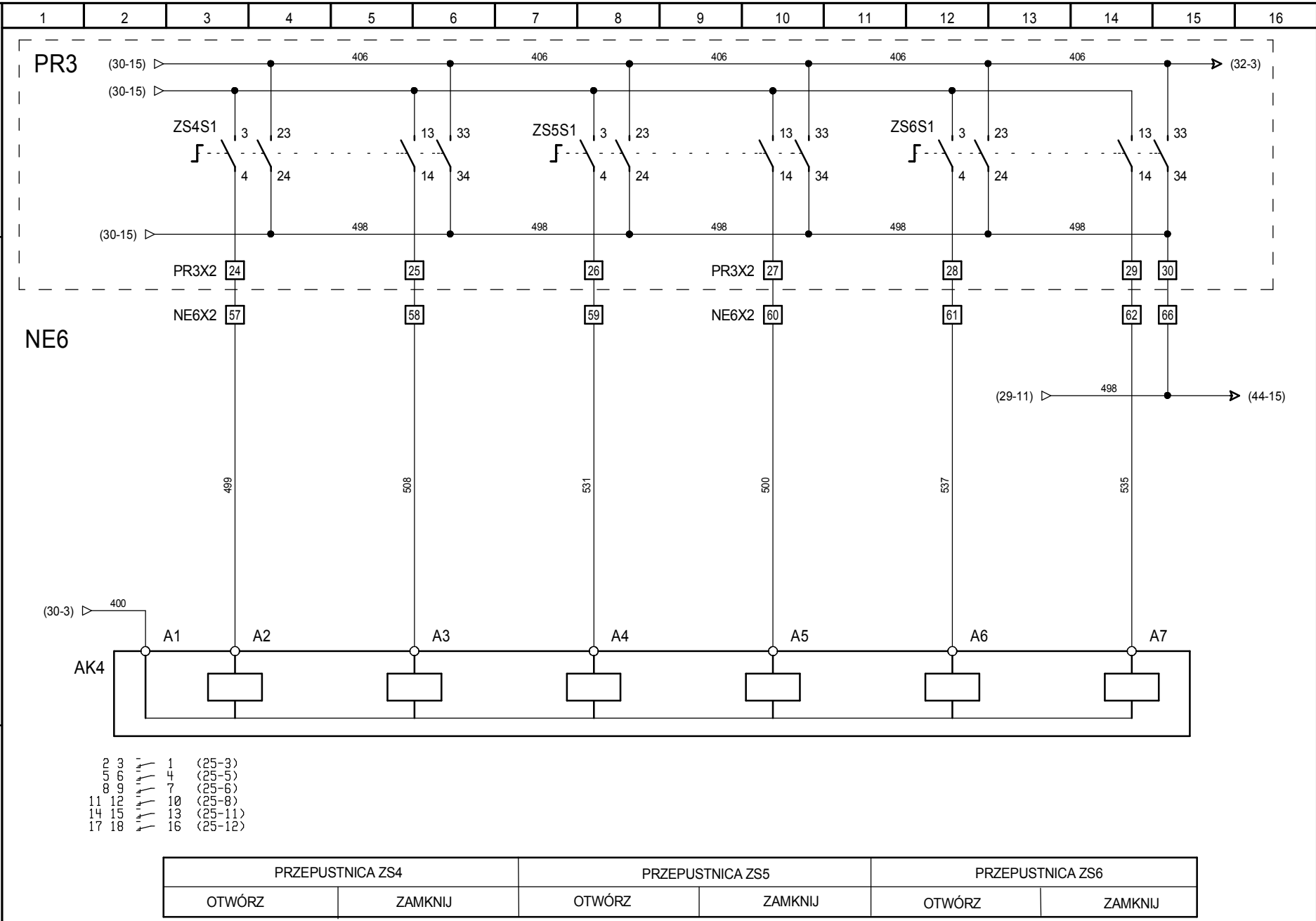
 31778/Pw
 7131-713245/PW/2001

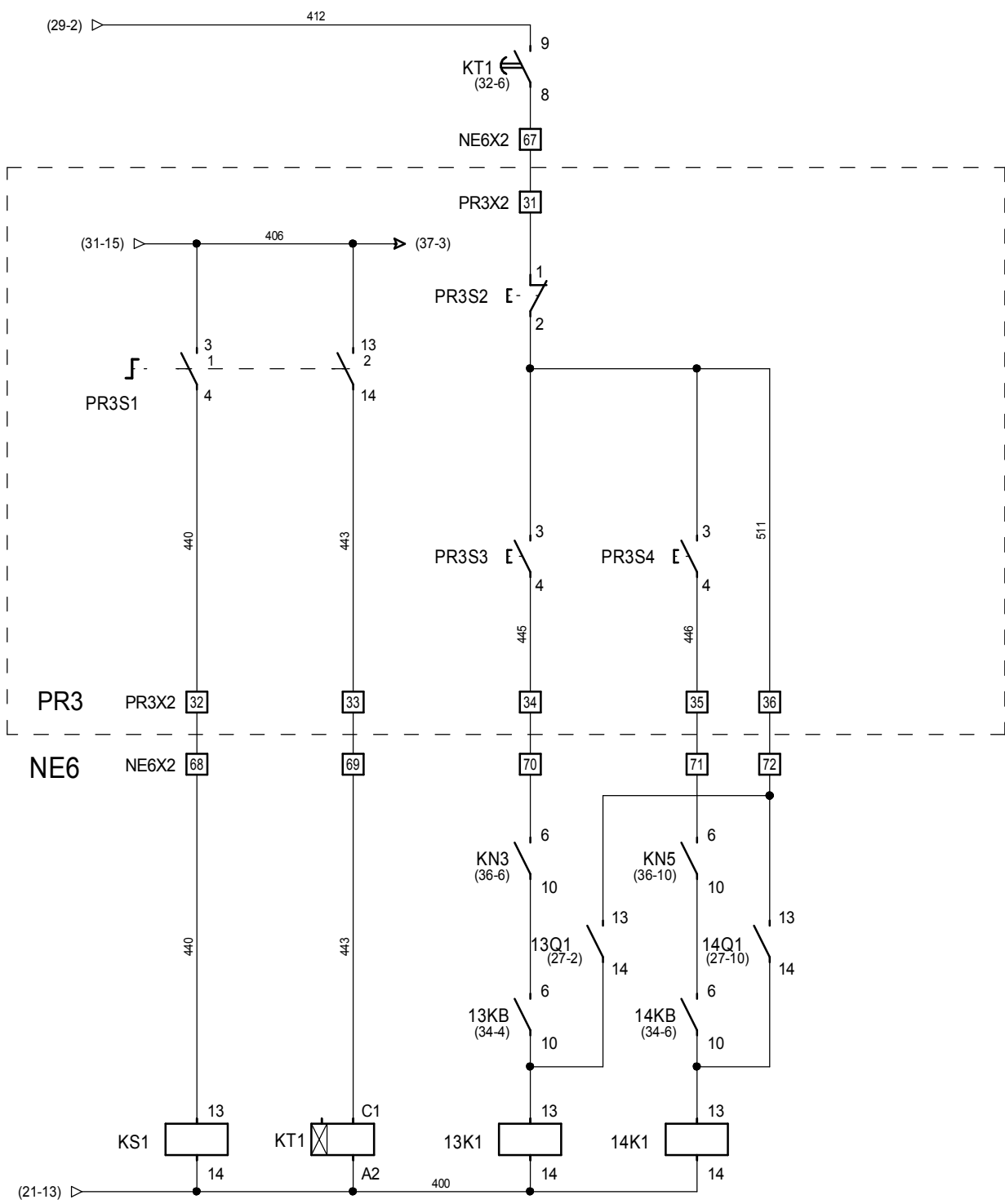
2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: **C-01-11**
 Typ: **NE**
 Nr rysunku: **31**

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody sterowania miejscowego.





5 1	9	(56-14)	9 7	8	(32-9)	5 1	9	(27-2)	5 1	9	(27-9)
6 2	10	--	10 12	11	(56-15)	6 2	10	--	6 2	10	--
7 3	11	--	--	--	--	7 3	11	--	7 3	11	--
8 4	12	--	--	--	--	8 4	12	--	8 4	12	--

STEROWANIE		STEROWANIE MIEJSCOWE	
ZDALNE	MIEJSCOWE	DMUCHAWA D1	DMUCHAWA D2

 <p>Poznań ul. Synów Pułku 26</p>	Tytuł rysunku: Obwody sterowania miejscowego D1 i D2.			Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina			Szafa: NE	
	Projektował: mgr inż. J. Król			Nr rysunku: 32	
Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka			31776/Pw		2011-06-14



Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody awarii napędów.

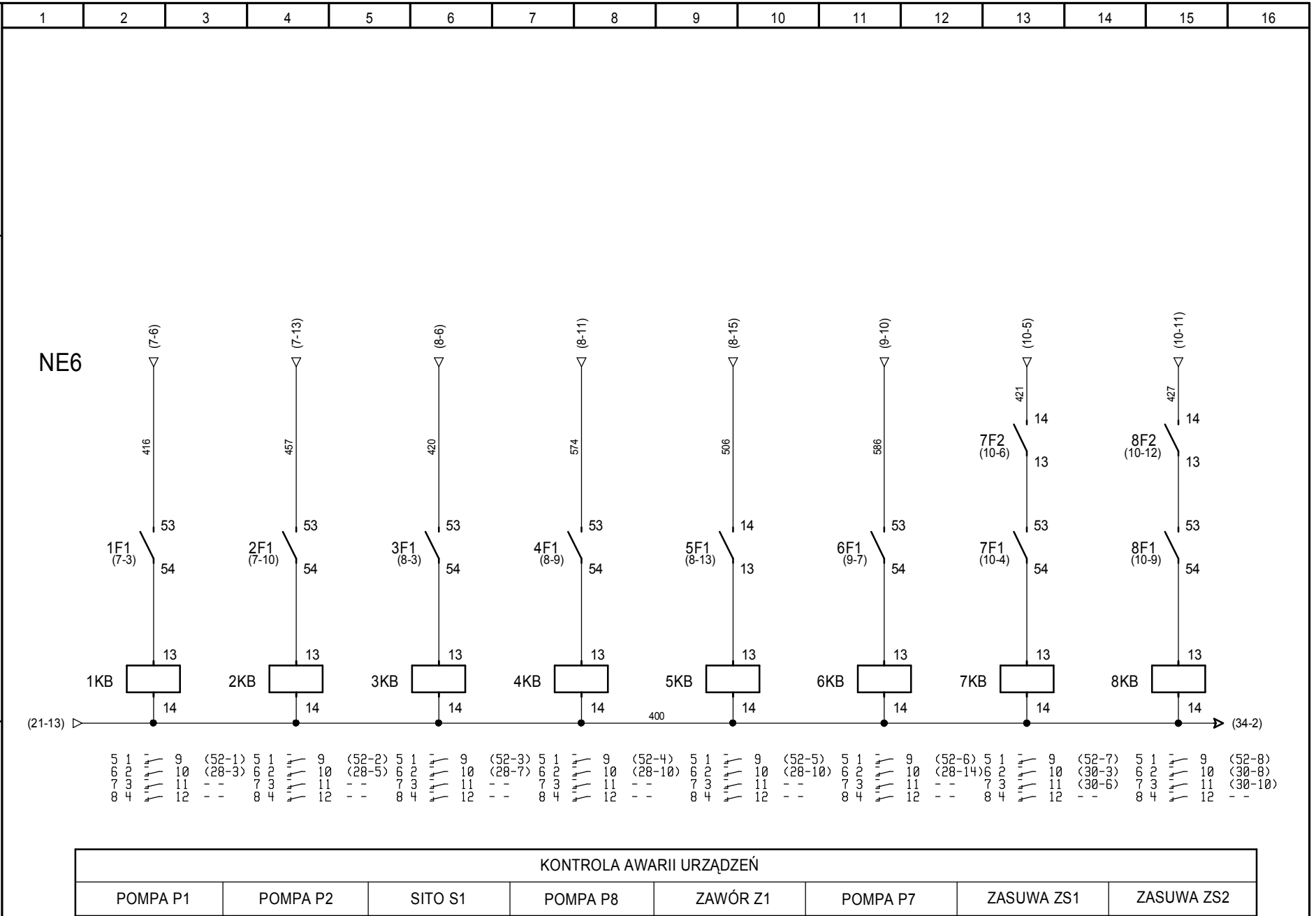
Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Król
Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31776/Pw
7131-713245/PW/2001

2011-06-14
2011-06-14
2011-06-14

Nr rysunku:
33

Typ:
NE
Nr projektu
C-01-11





Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

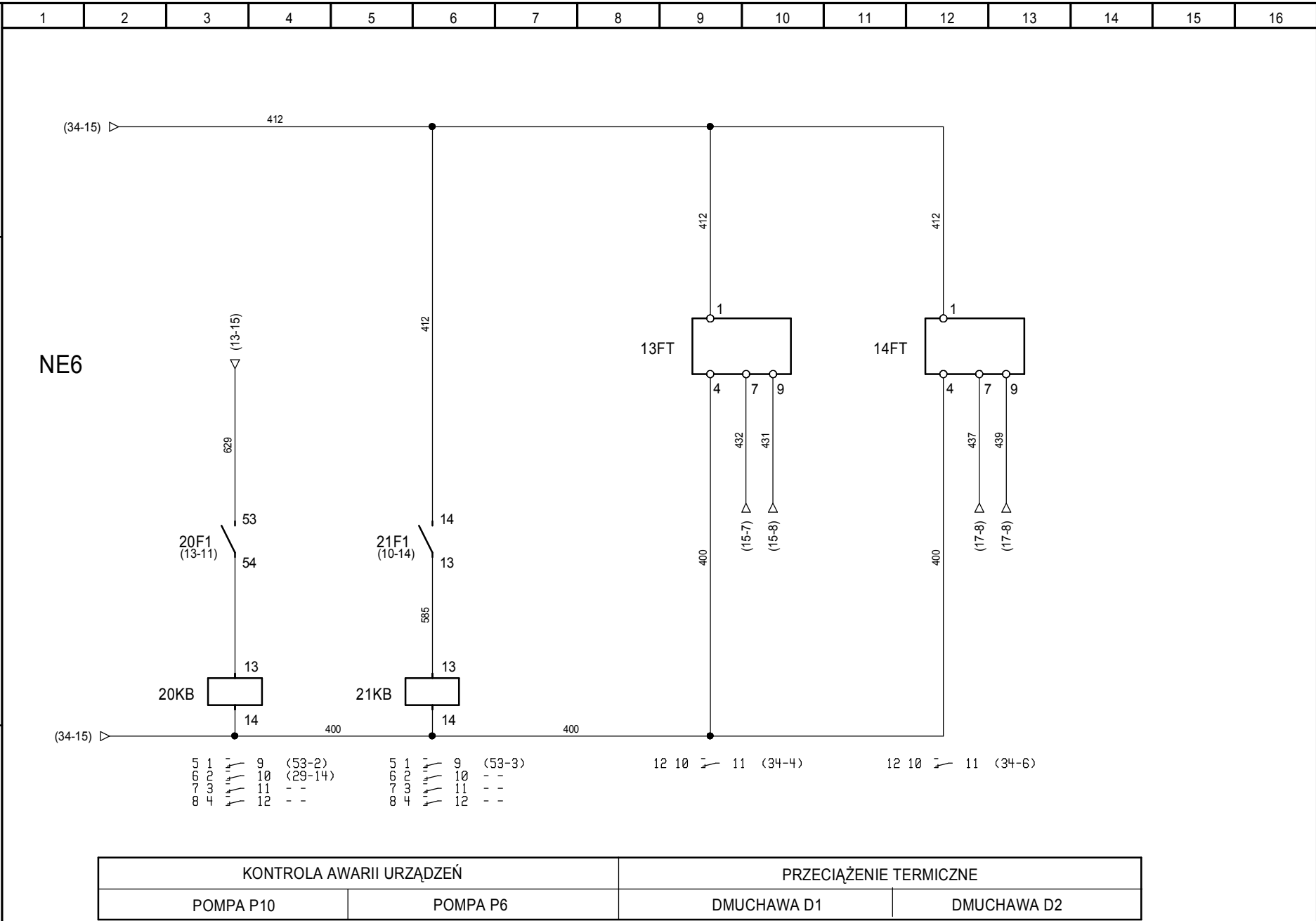
Tytuł rysunku:
Obwody awarii napędów.

Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Król
Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31776/Pw

2011-06-14
2011-06-14
2011-06-14

Nr projektu
C-01-11
Typ:
NE
Nr rysunku:
35





Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

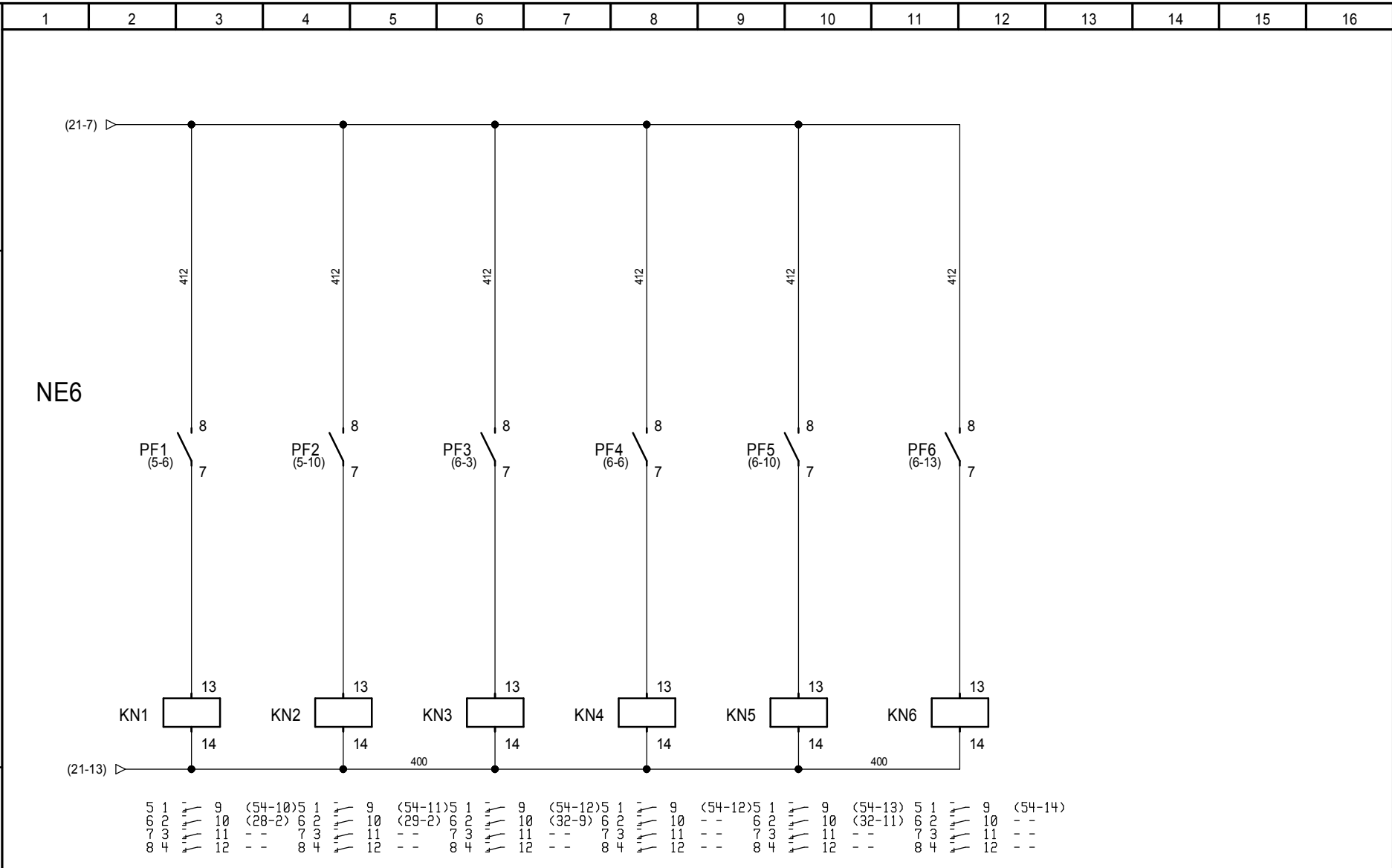
Tytuł rysunku:
Obwody kontroli zasilania.

Opracował:	mgr inż. P. Kina
Projektował:	mgr inż. J. Kubi
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka

	31778/Pw
	7131-713245/PW/2001
	2011-06-14
	2011-06-14
	2011-06-14

Nr rysunku:	36
Typ:	NE

Nr projektu	C-01-11
-------------	----------------



KONTROLA ZASILANIA 3x400 VAC					
PRZEPOMP. GŁ. PRZEPOMP. ŚC. DOW.	REAKTORY	DMUCHAWA D1 ZAS. BEZPOŚR.	DMUCHAWA D1 ZASILANIE Z GF1	DMUCHAWA D2 ZAS. BEZPOŚR.	DMUCHAWA D2 ZASILANIE Z GF2



Poznań, ul. Szyków Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody przekaźników sterowania ZS1.

Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Król
Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31776/Pw

7131-713245/PW/2001

2011-06-14

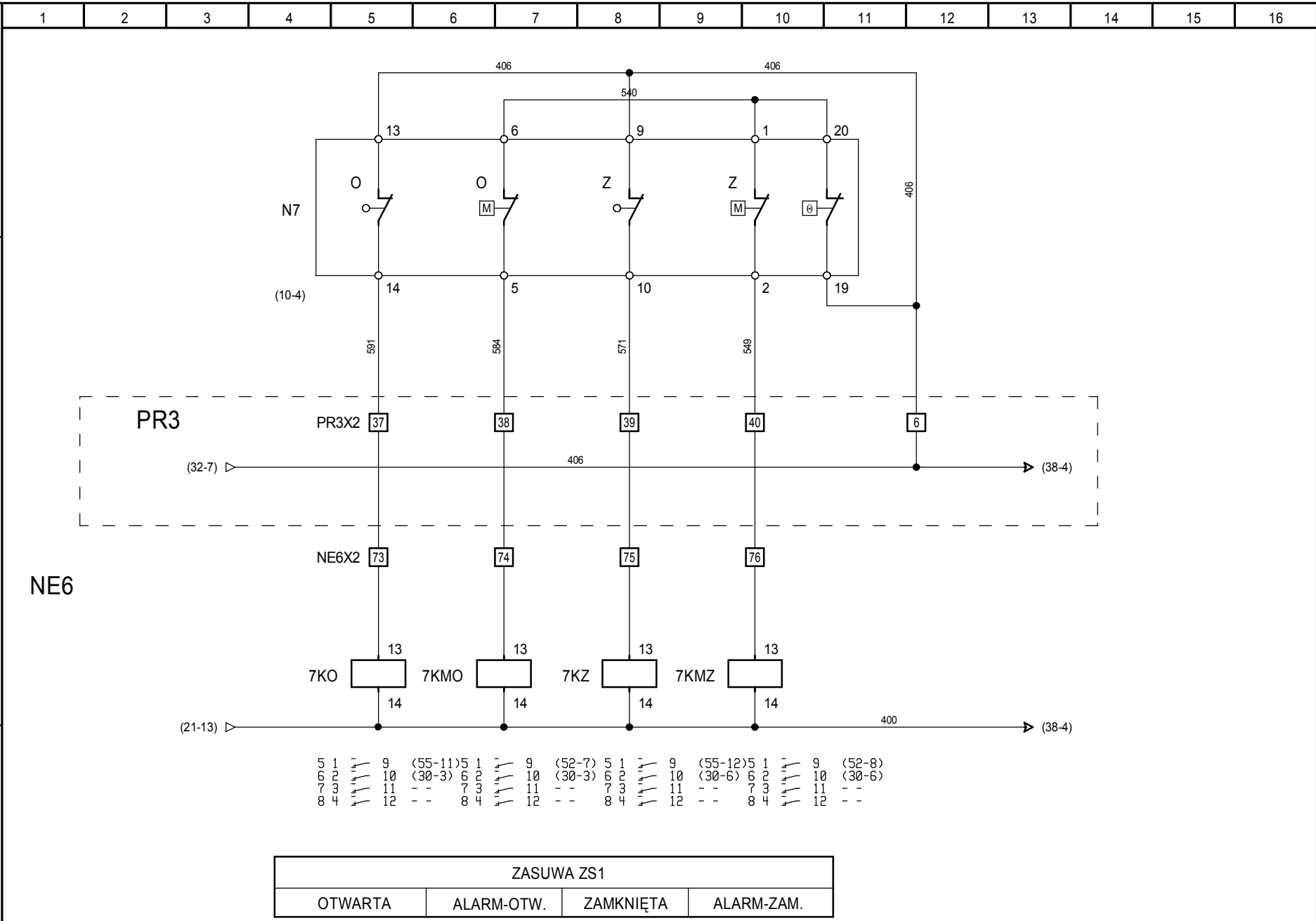
2011-06-14

2011-06-14

Nr projektu
C-01-11

Typ:
NE

Nr rysunku:
37





Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

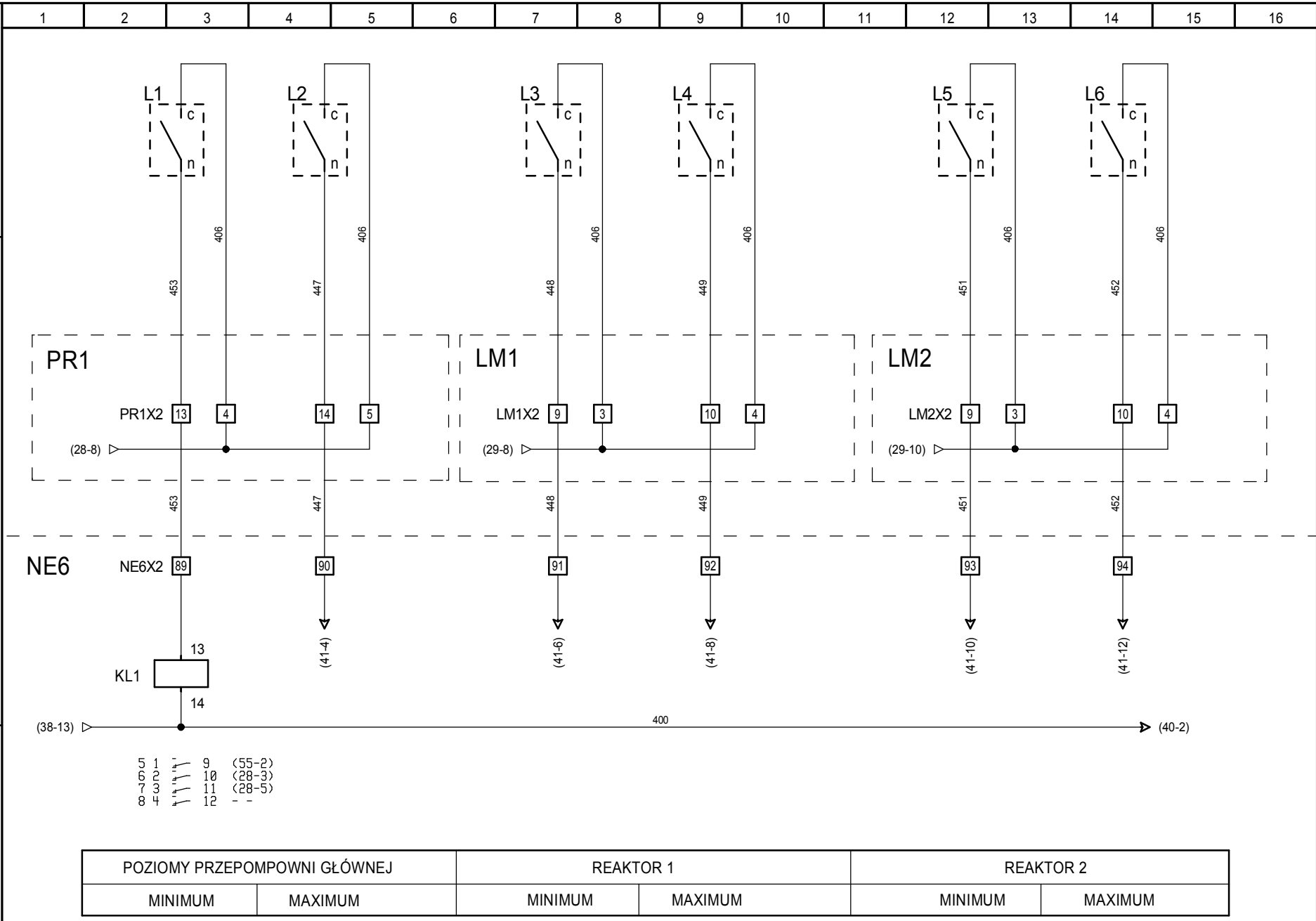
 31776/Pw
 7191-719245/PW/2001

Nr rysunku: 39
 Typ: NE

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody sygnalizatorów poziom.

Nr projektu
 C-01-11



POZIOMY PRZEPOMPOWNI GŁÓWNEJ		REAKTOR 1		REAKTOR 2	
MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM	MINIMUM	MAXIMUM



Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

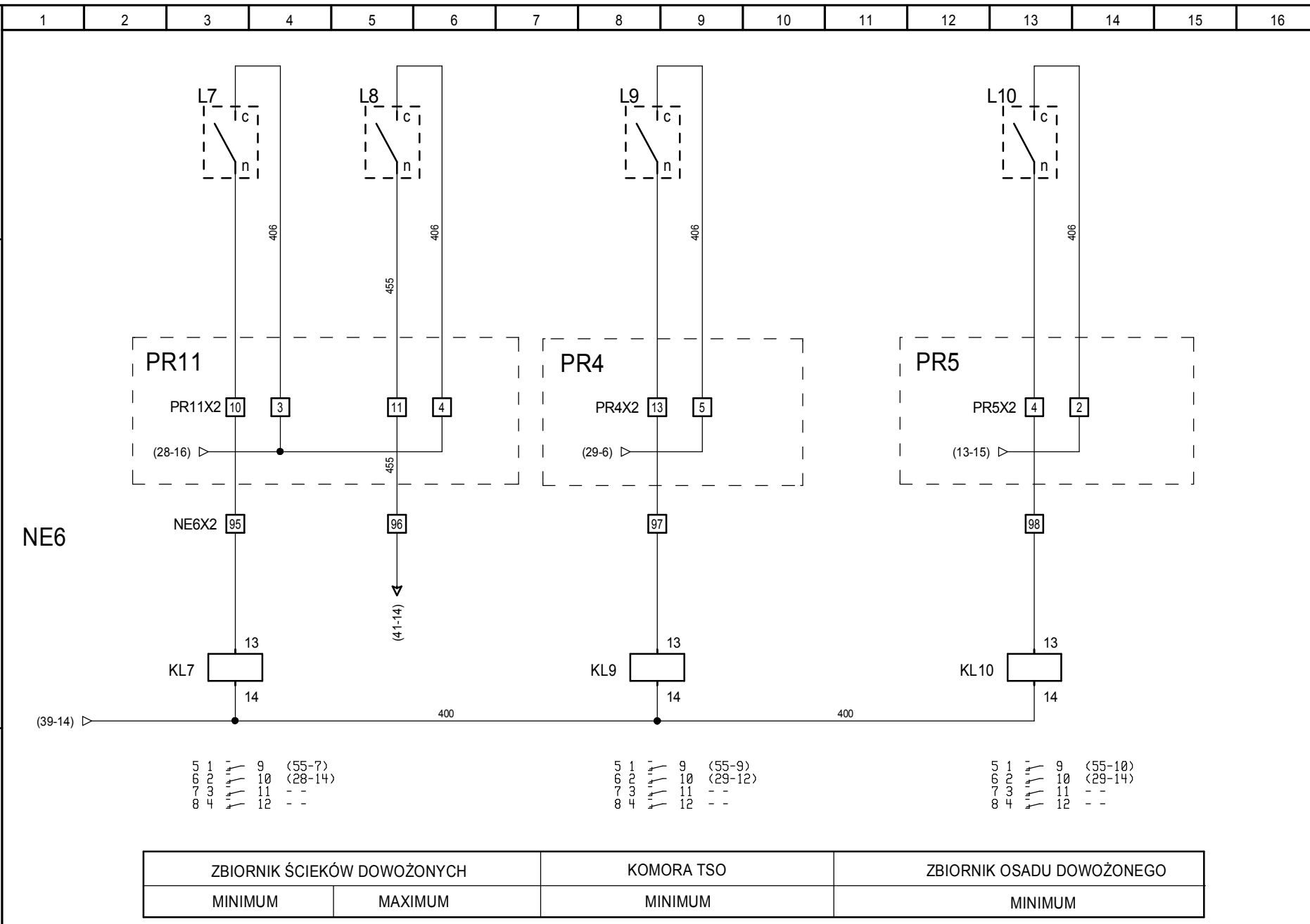
Tytuł rysunku:
Obwody sygnalizatorów poziom.

Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Król
Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka

31776/Pw
7131-713245/PW/2001

2011-06-14
2011-06-14
2011-06-14

Nr projektu: C-01-11
Typ: NE
Nr rysunku: 40



5	1	9	(55-7)
6	2	10	(28-14)
7	3	11	-
8	4	12	-

5	1	9	(55-9)
6	2	10	(29-12)
7	3	11	-
8	4	12	-

5	1	9	(55-10)
6	2	10	(29-14)
7	3	11	-
8	4	12	-



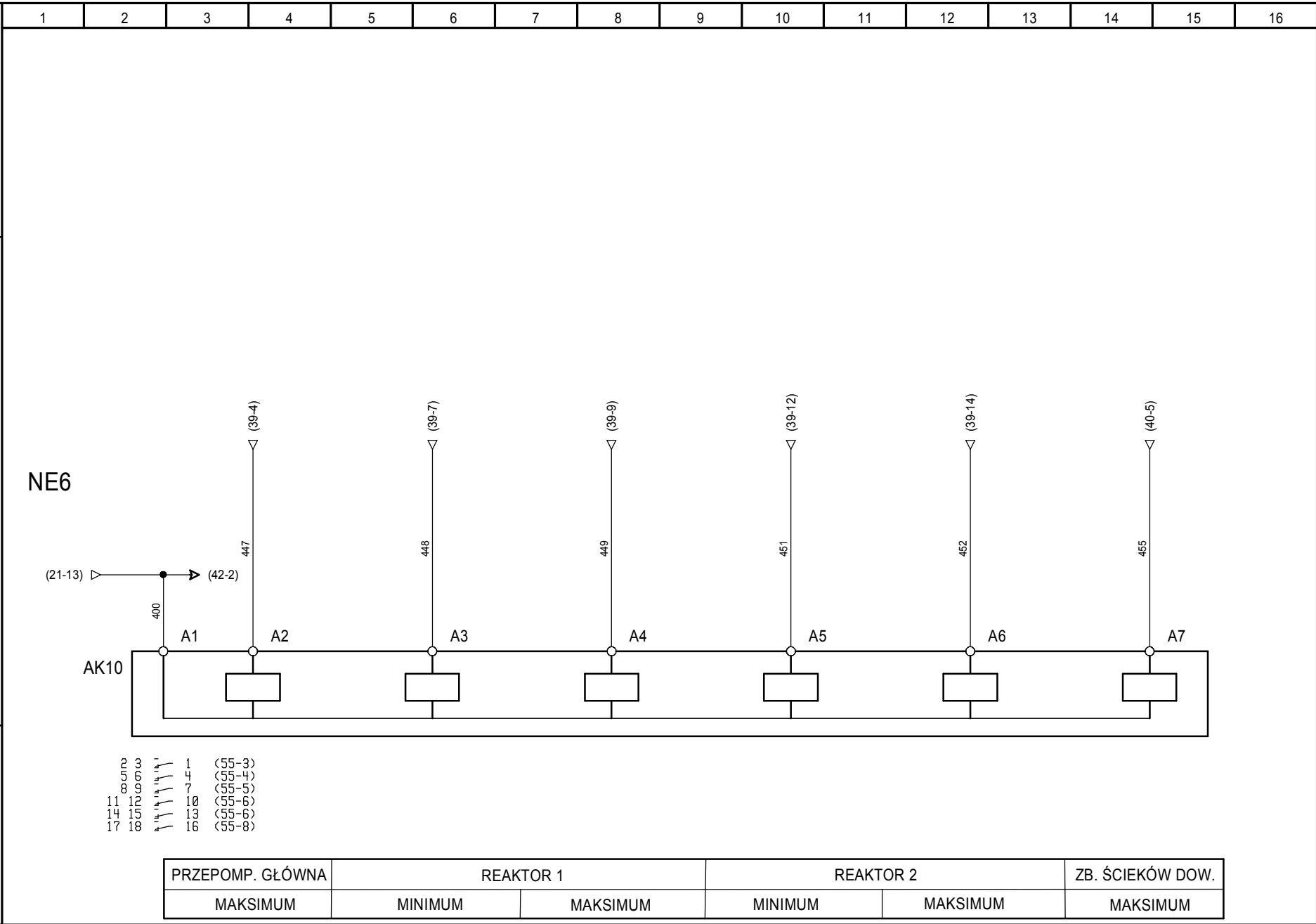
Poznań, ul. Szydów Polka 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wejściowe.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31778/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu:	C-01-11		
Typ:	NE		
Nr rysunku:	41		





Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Krol
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

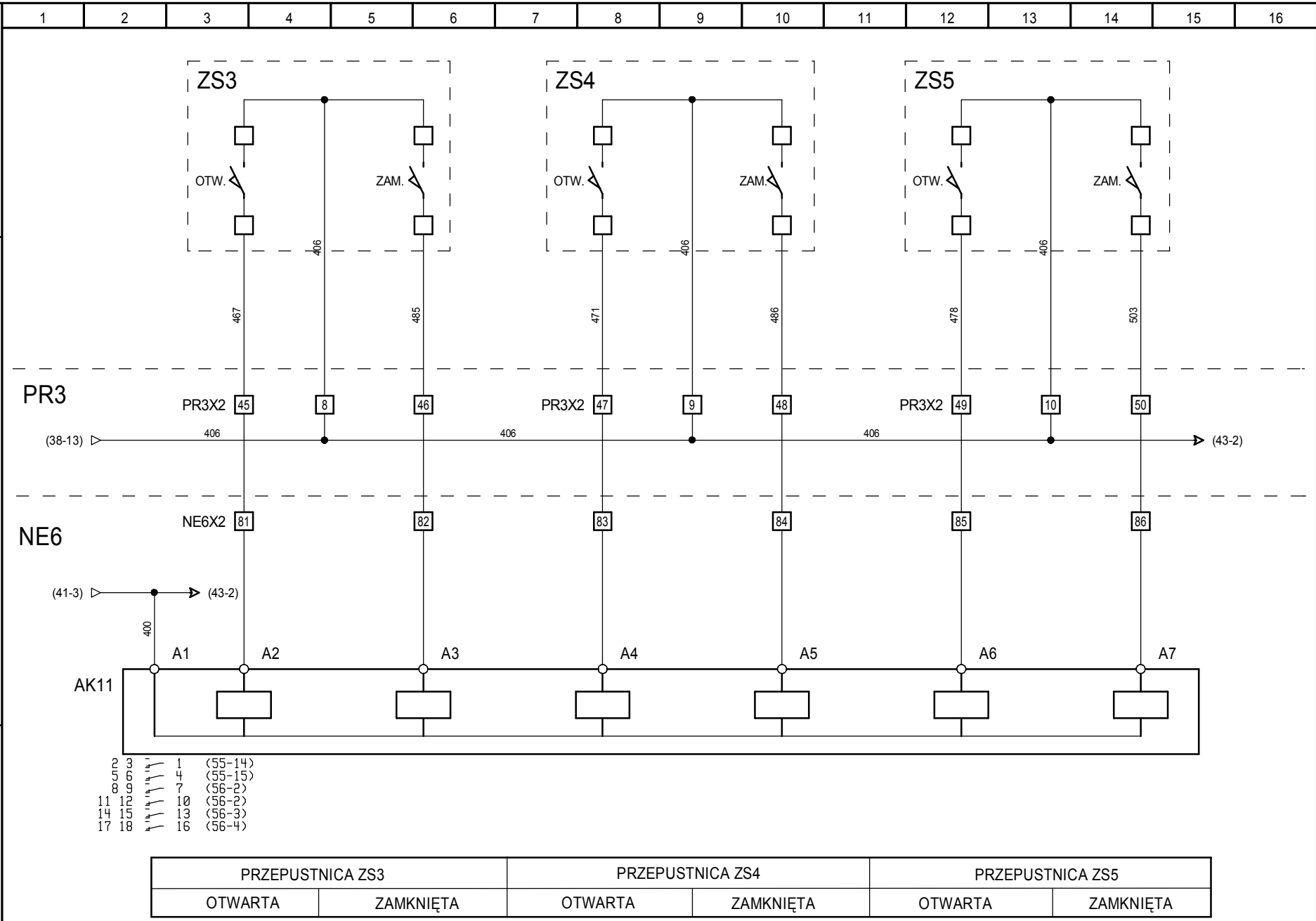
31778/Pw
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr rysunku: 42

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody wejściowe.

Nr projektu
 C-01-11





Poznań, ul. Szydów Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Krol
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

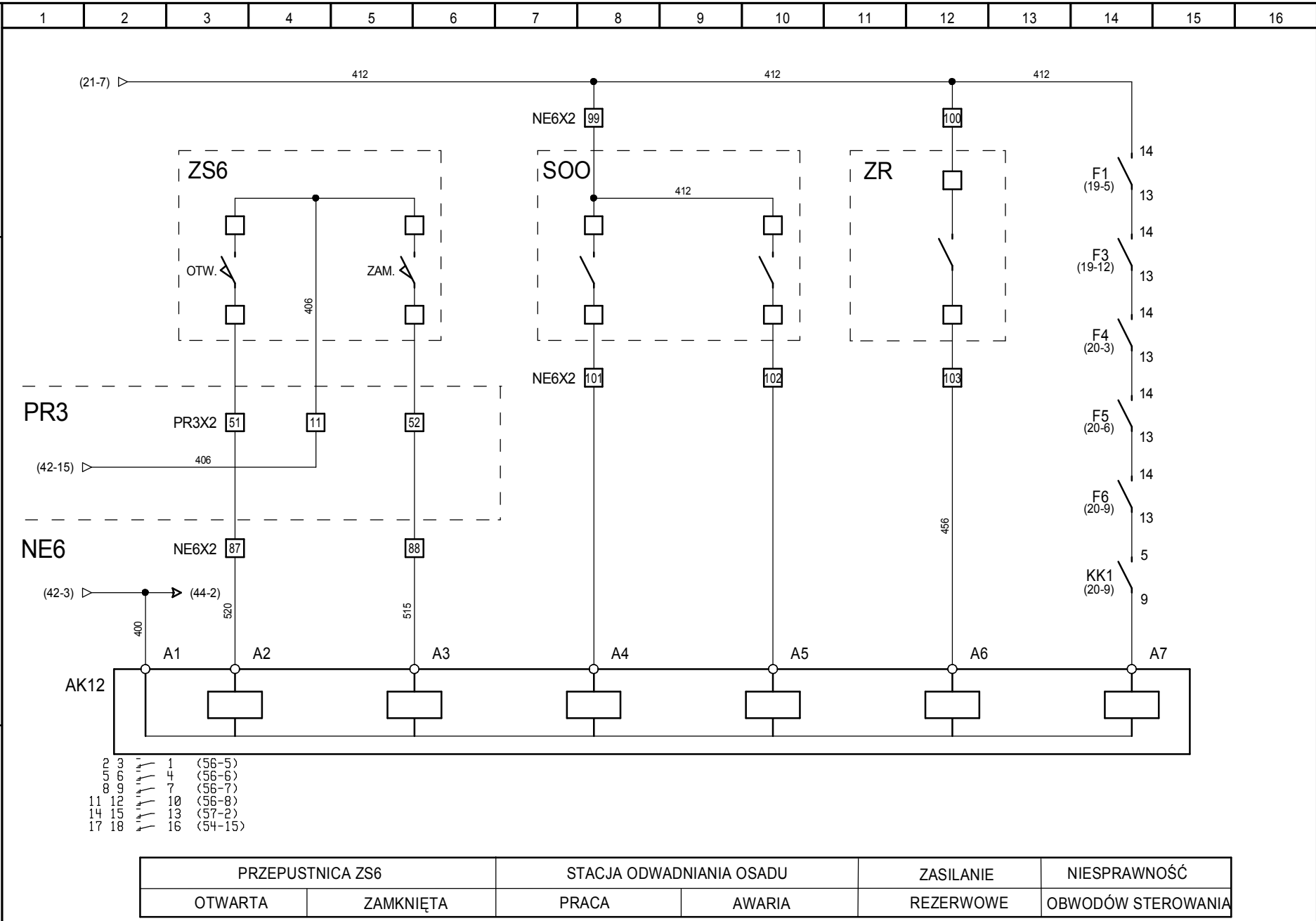
 31776/Pw

7191-719245/PW/2001
 2011-06-14

Nr projektu: **C-01-11**
 Typ: **NE**
 Nr rysunku: **43**

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody wejściowe.





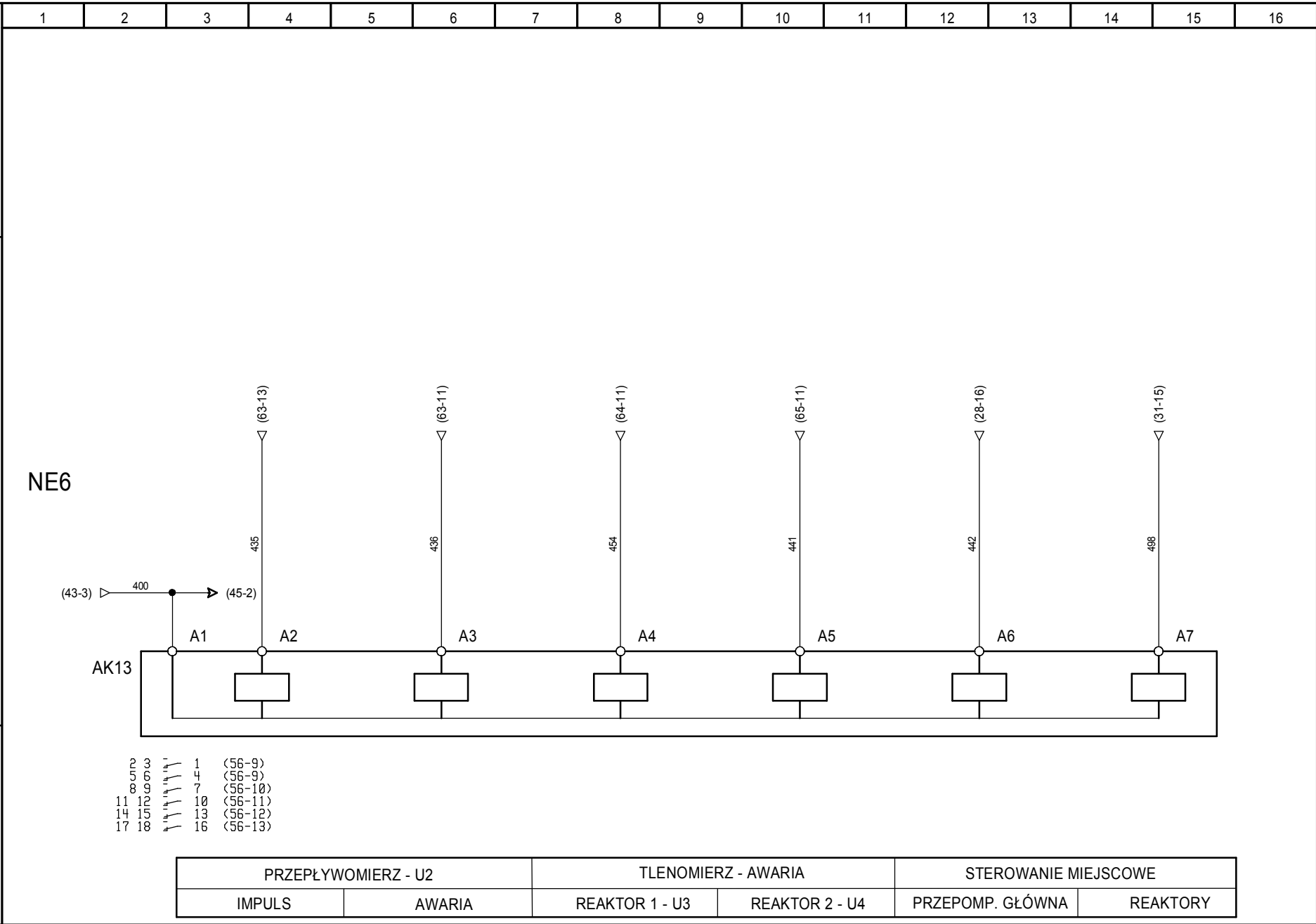
Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wejściowe

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31776/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu:	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	44



- 1 (56-9)
- 2 (56-9)
- 3 (56-10)
- 4 (56-11)
- 5 (56-12)
- 6 (56-13)
- 7 (56-13)
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18



Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wejściowe.

Opracował:
mgr inż. P. Kina

Projektował:
mgr inż. J. Król

Sprawdził:
Inż. Bogdan Ceranka

31776/Pw

2011-06-14

2011-06-14

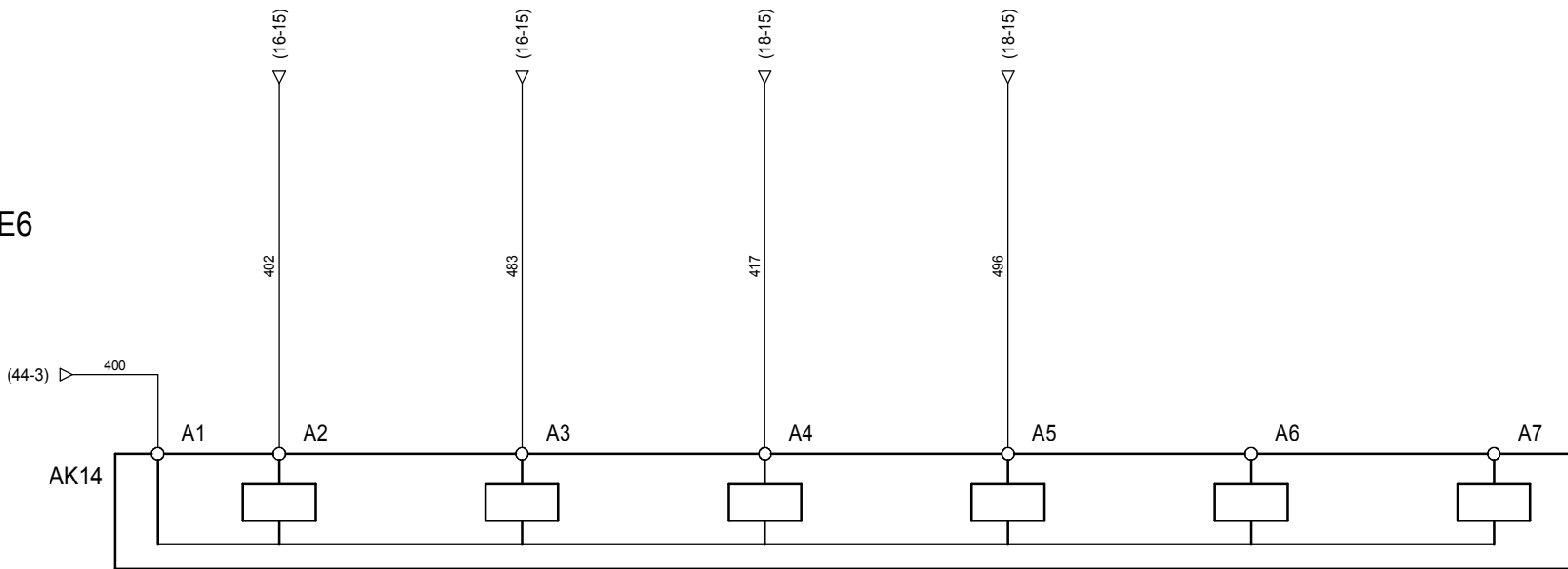
Nr rysunku:
45

Nr projektu
C-01-11

Typ:
NE

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

NE6



- 1 (57-3)
- 2 (57-4)
- 3 (57-5)
- 4 (57-5)
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16

PRZEMIENNIK GF1		PRZEMIENNIK GF2		REZERWA	
PRACA	AWARIA	PRACA	AWARIA		



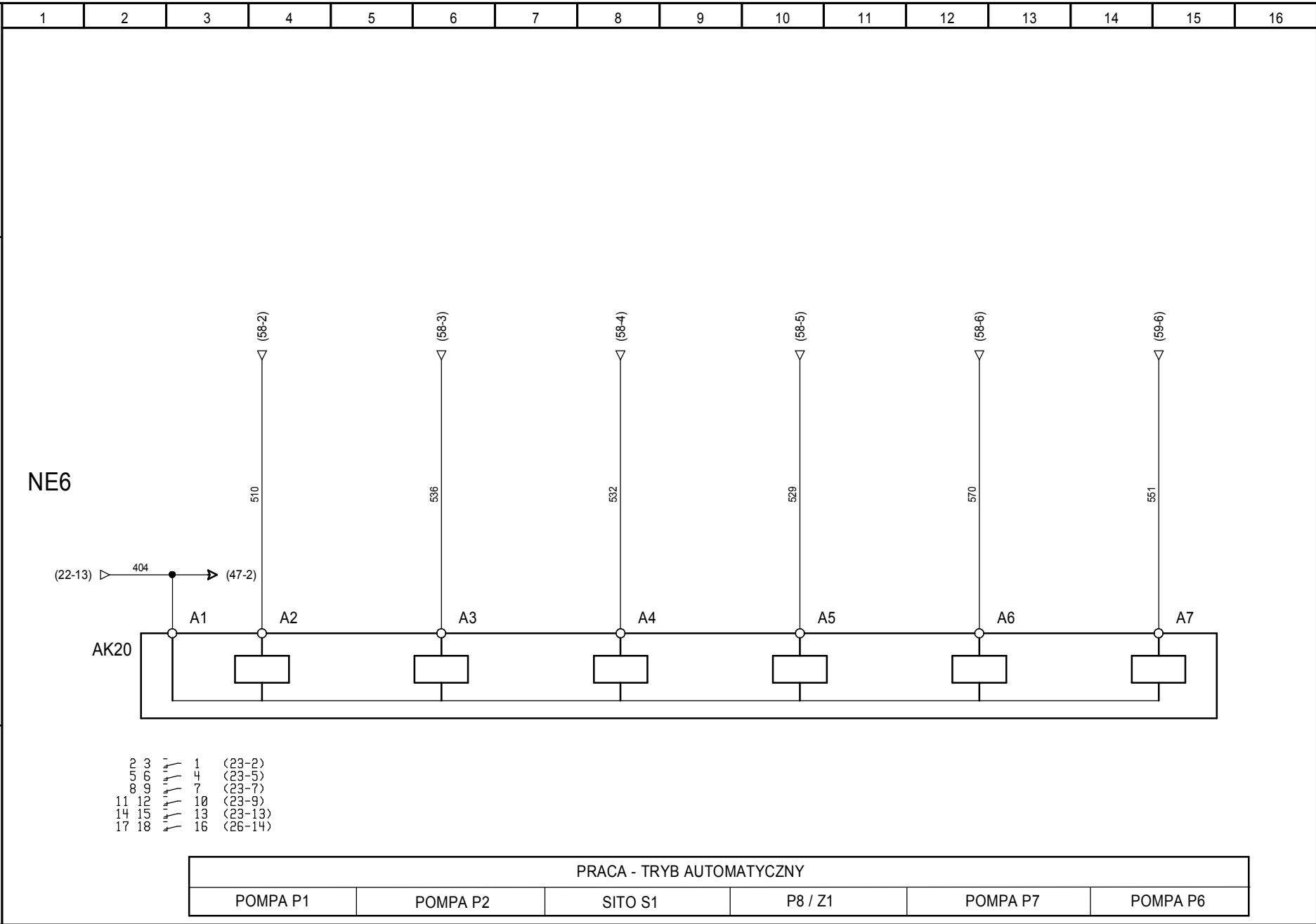
Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wyjściowe.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31776/Pw	2011-06-14
Sprawił:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu:	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	46





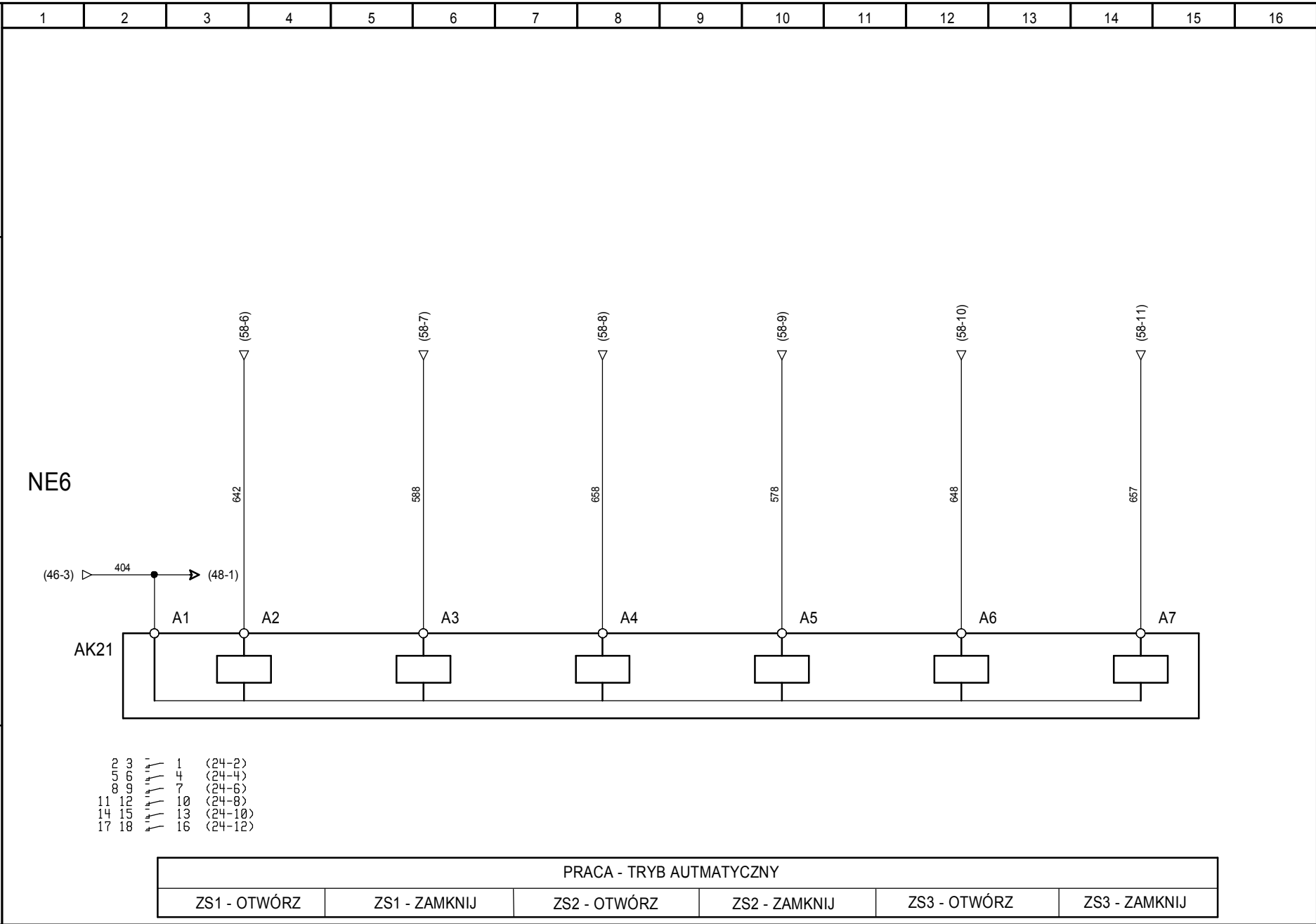
Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wyjściowe.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31778/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	47





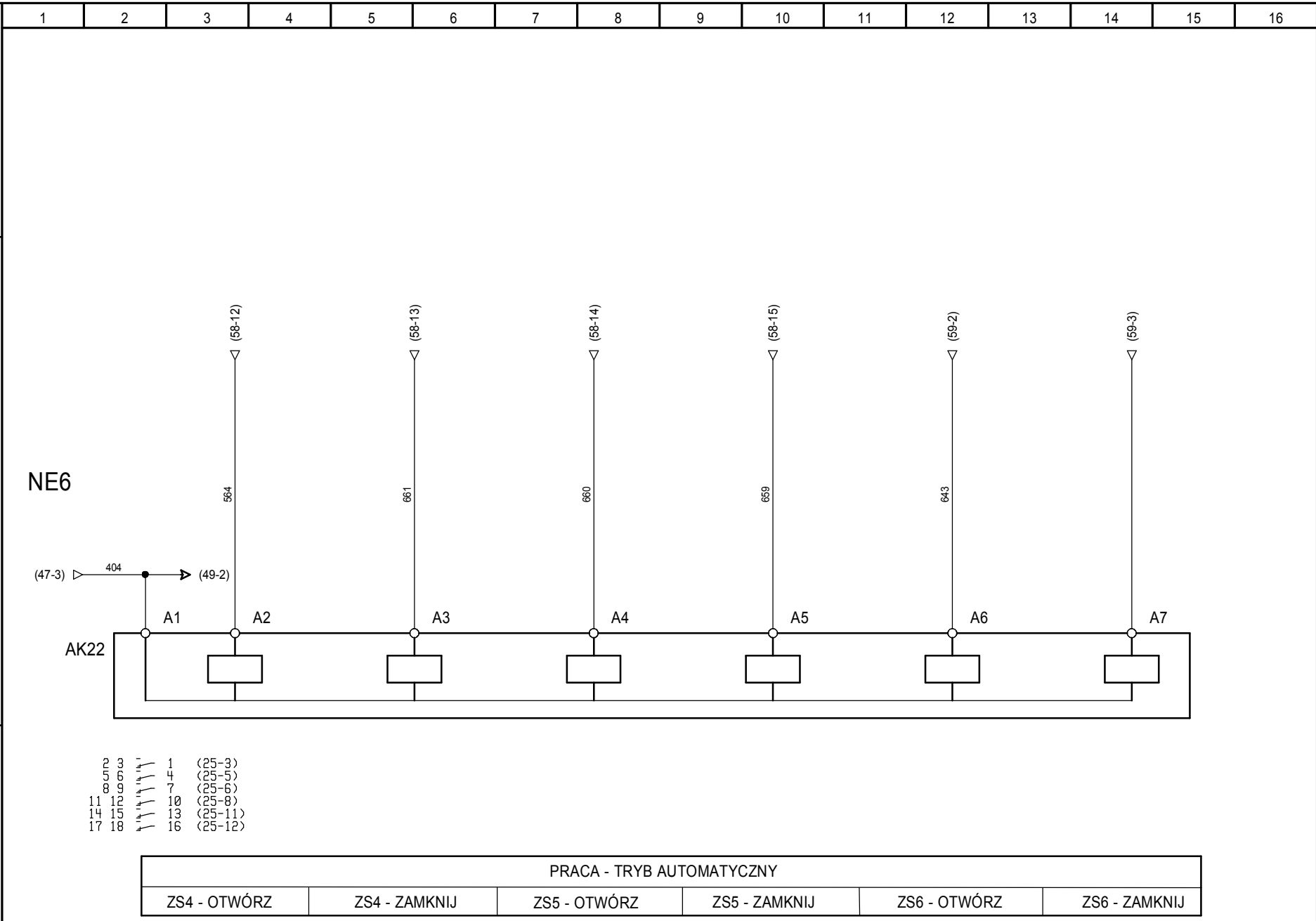
Poznań, ul. Szydów Półka 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wyjściowe.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31778/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	48





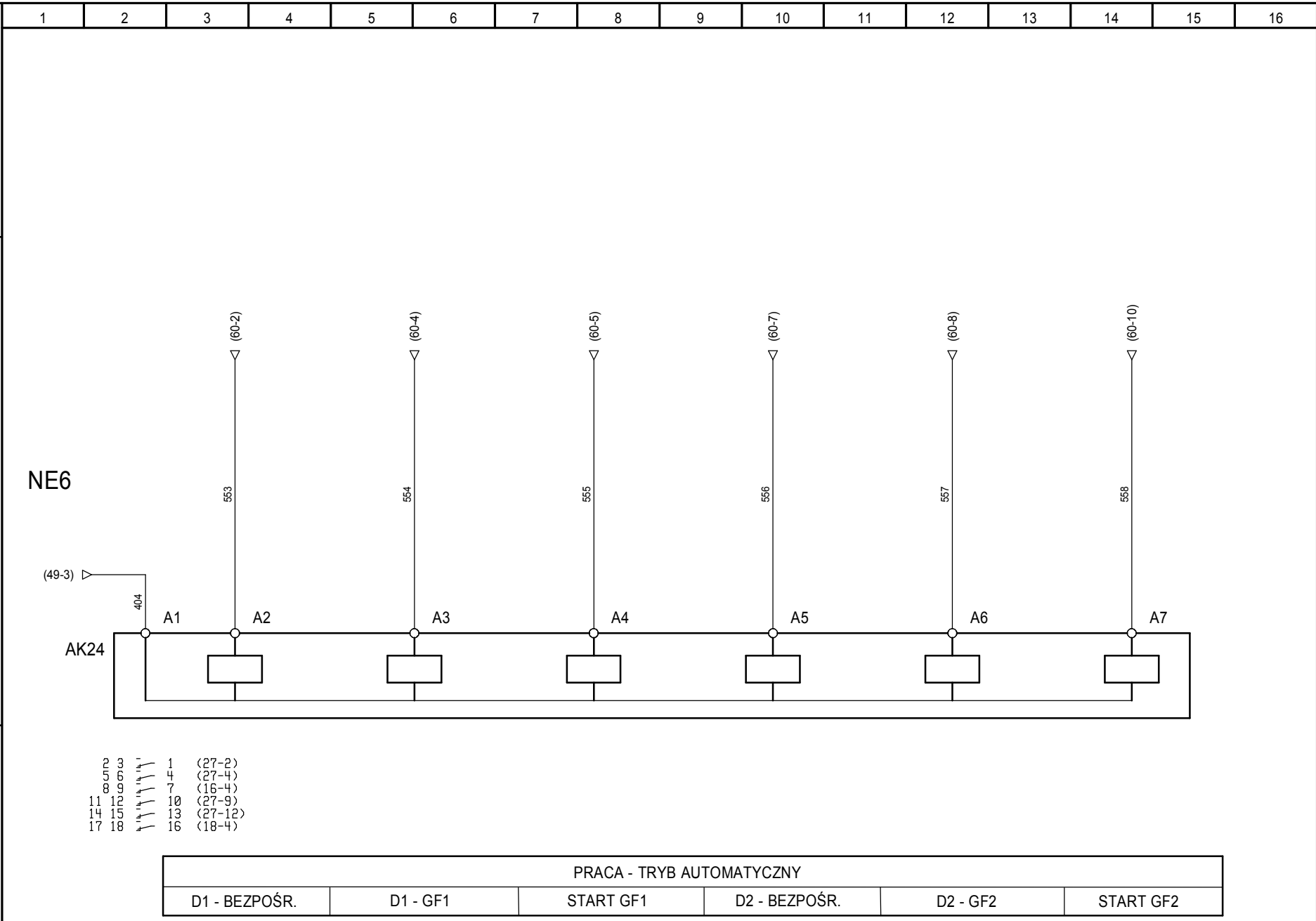
Poznań, ul. Szydów Polka 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wyjściowe.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31776/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	50





Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

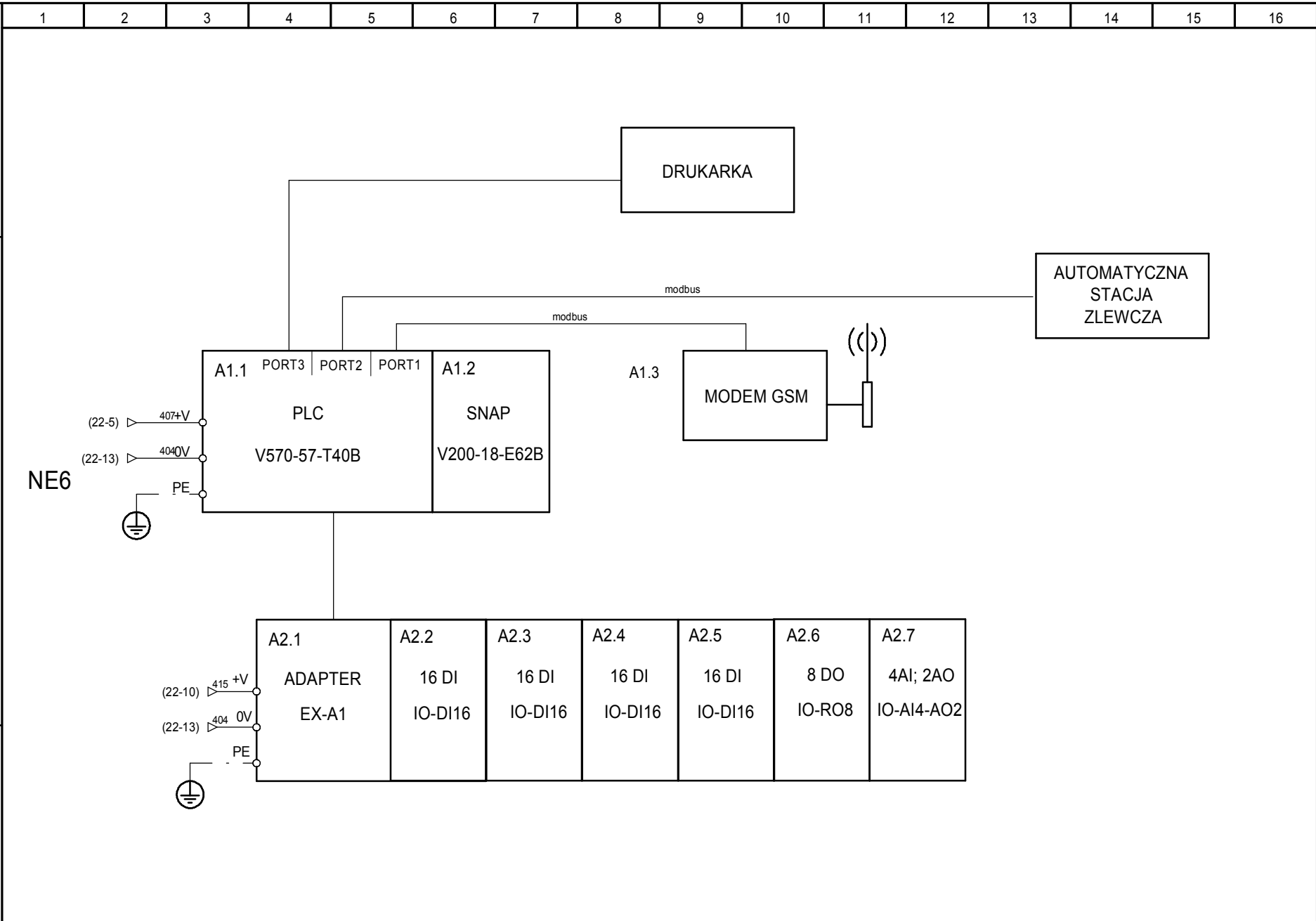
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Konfiguracja sterownika.

Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Król
Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31776/Pw
7131-713245/PW/2001

Nr projektu
C-01-11
Typ:
NE
Nr rysunku:
51





Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wejściowe sterownika A1.2.

Opracował:
mgr inż. P. Kina

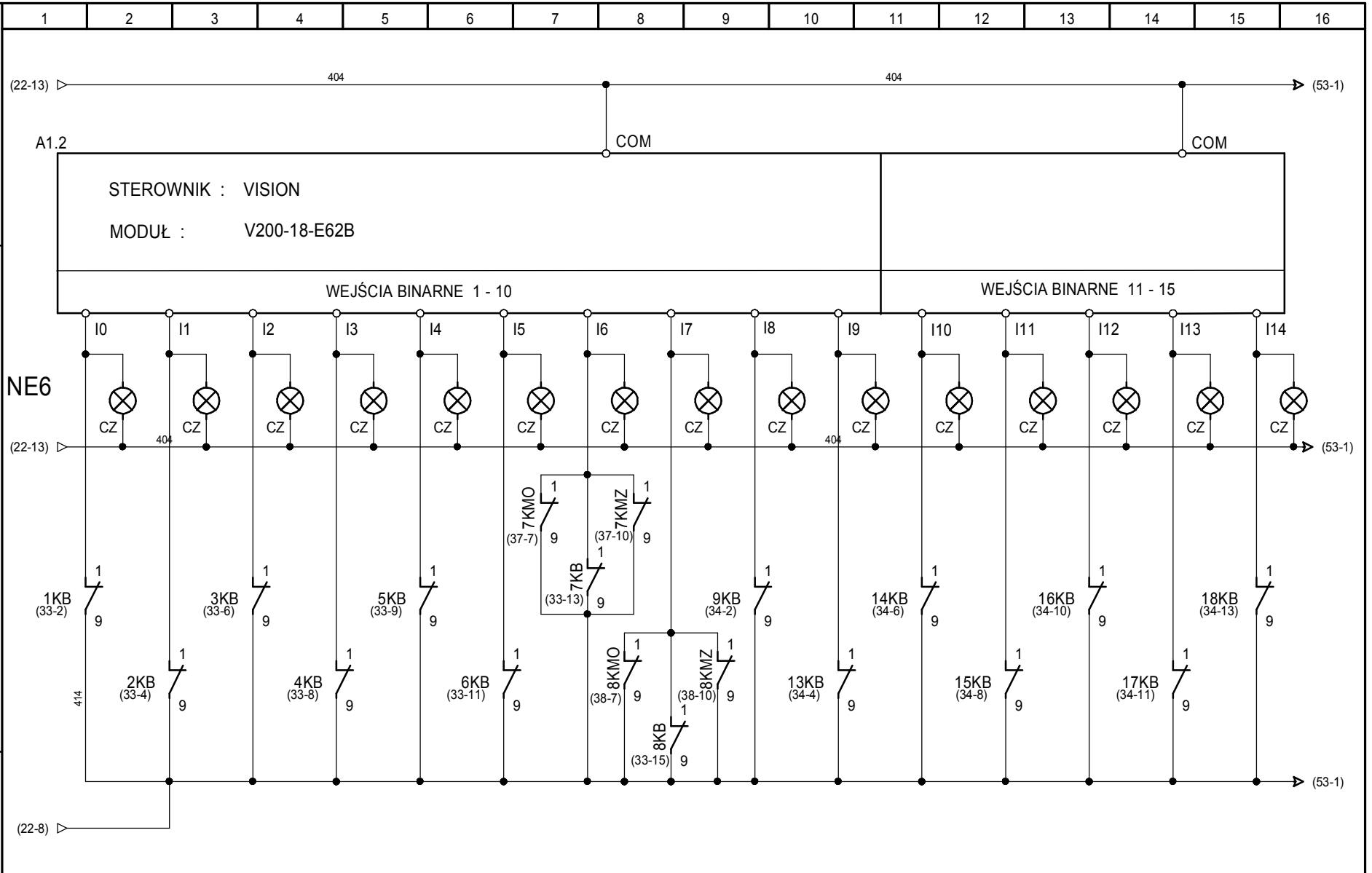
Projektował:
mgr inż. J. Kubi

Sprawił:
Inż. Bogdan Ceranka

2011-06-14

Nr projektu:
C-01-11

52



KONTROLA AWARII URZĄDZEŃ														
POMPA P1	POMPA P2	SITO S1	POMPA P8	ZAWÓR Z1	POMPA P7	ZS1	ZS2	ZS3 - ZS6	DMUCH. D1	DMUCH. D2	POMPA P3	POMPA P4	POMPA P9	MIESZ. M1



Poznań, ul. Szyków Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Krol
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranaka

31776/PW

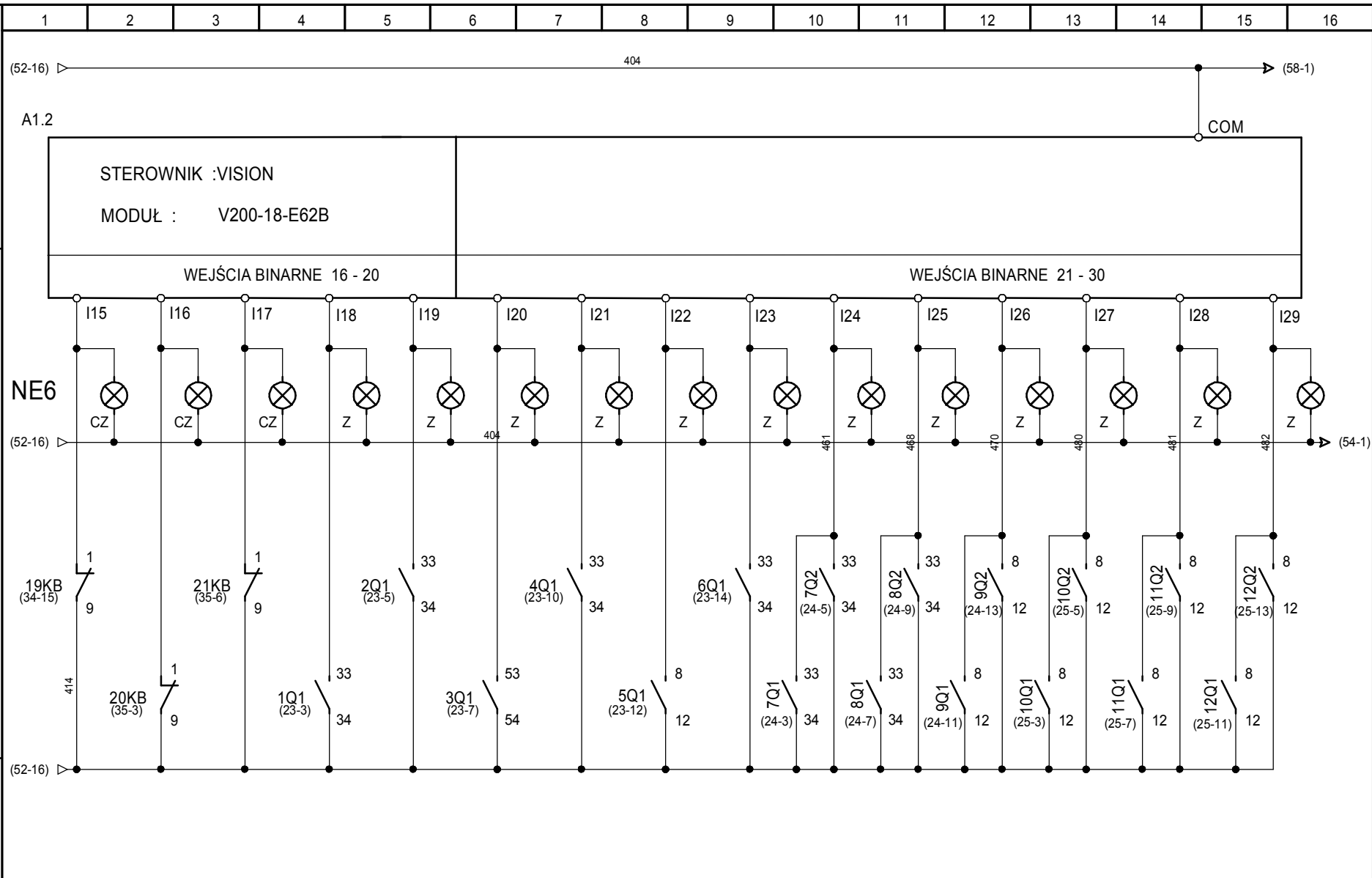
7191-719245/PW/2001
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr rysunku: 53
 Typ: NE

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody wejściowe sterownika A1.2.

Nr projektu
 C-01-11



KONTROLA AWARII URZĄDZEŃ						KONTROLA PRACY URZĄDZEŃ									
MIESZ. M2	POMPA P10	POMPA P6	POMPA P1	POMPA P2	SITO S1	POMPA P8	ZAWÓR Z1	POMPA P7	ZS1	ZS2	ZS3	ZS4	ZS5	ZS6	



Poznań, ul. Szydów Pałku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Opracował: mgr inż. P. Kina
Projektował: mgr inż. J. Krol
Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

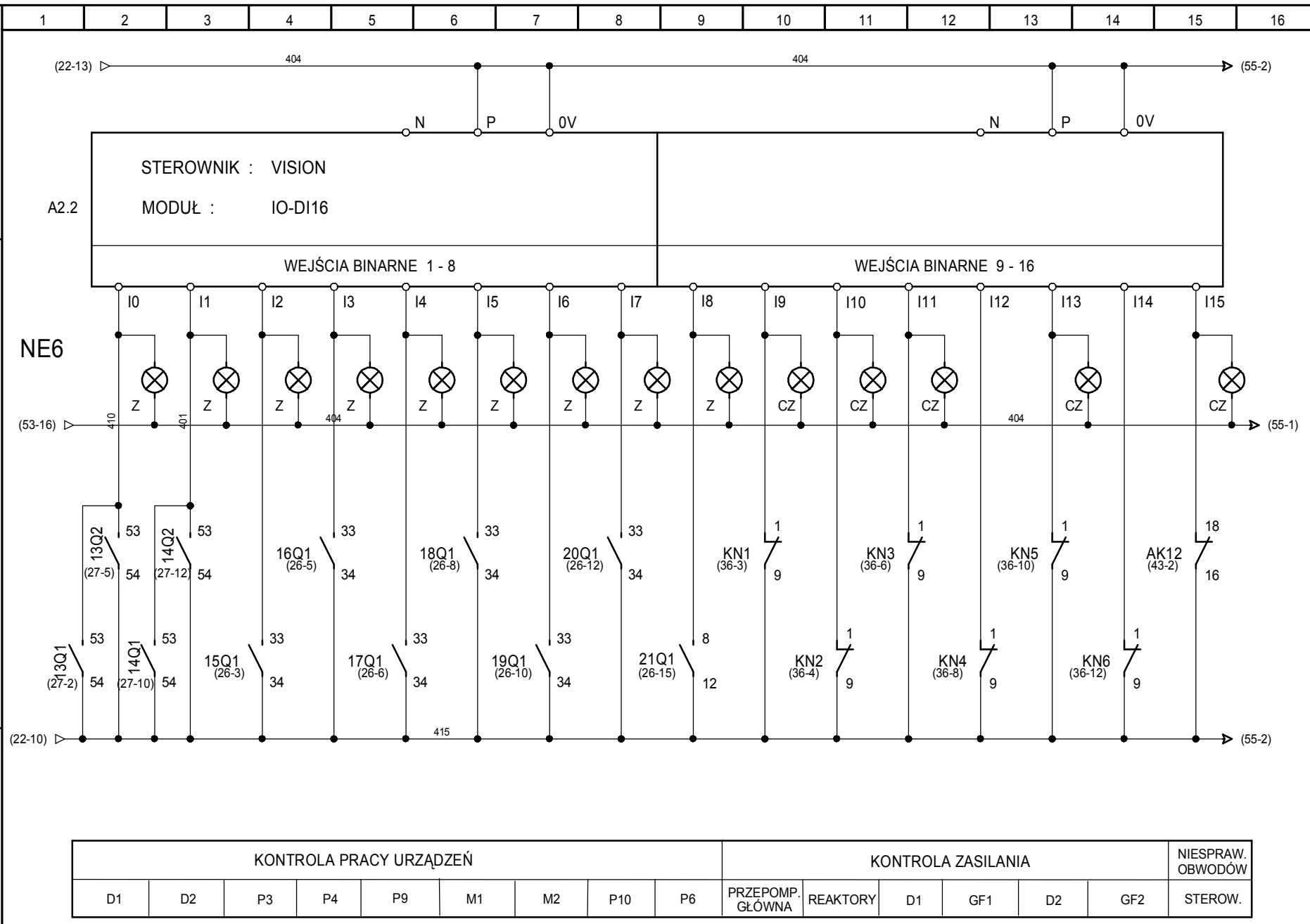
31778/Pw
7191-719245/PW/2001

2011-06-14
2011-06-14
2011-06-14

Nr rysunku:
54

Tytuł rysunku:
Obwody wejściowe sterownika A2.2.

Nr projektu
C-01-11
Typ:
NE



KONTROLA PRACY URZĄDZEŃ								KONTROLA ZASILANIA						NIESPRAW. OBWODÓW	
D1	D2	P3	P4	P9	M1	M2	P10	P6	PRZEPOMP. GŁÓWNA	REAKTORY	D1	GF1	D2	GF2	STEROW.



Poznań, ul. Szydów Pułku 26

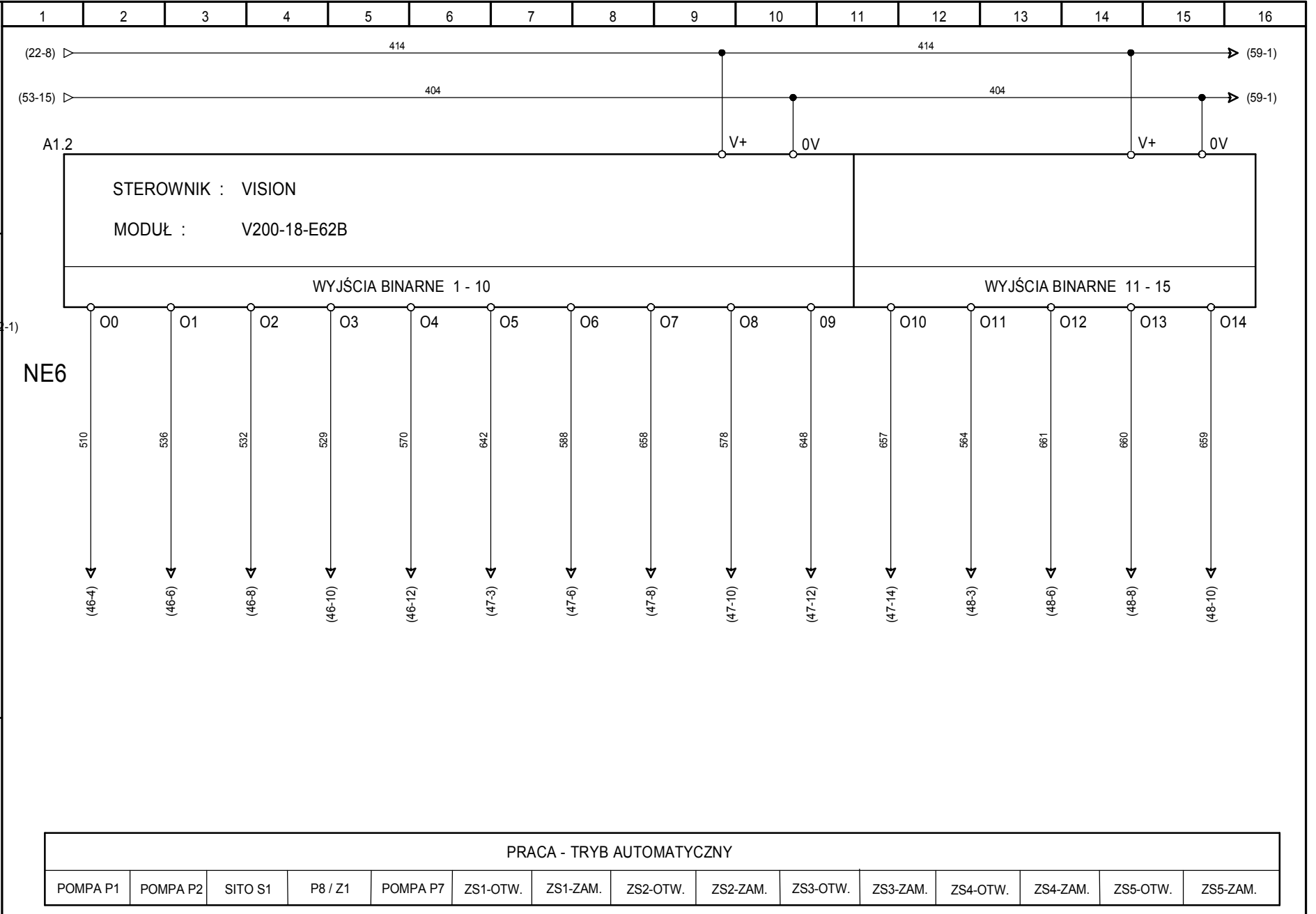
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku: (52-1)
Obwody wyjściowe sterownika A1.2.

Opracował:	mgr inż. P. Kina
Projektował:	mgr inż. J. Król
Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka

	31778/Pw
	7131-713245/PW/2001
	2011-06-14
	2011-06-14
	2011-06-14

Nr projektu	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	58





Poznań, ul. Szydów Pułku 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

7131-7132/45/PW/2001

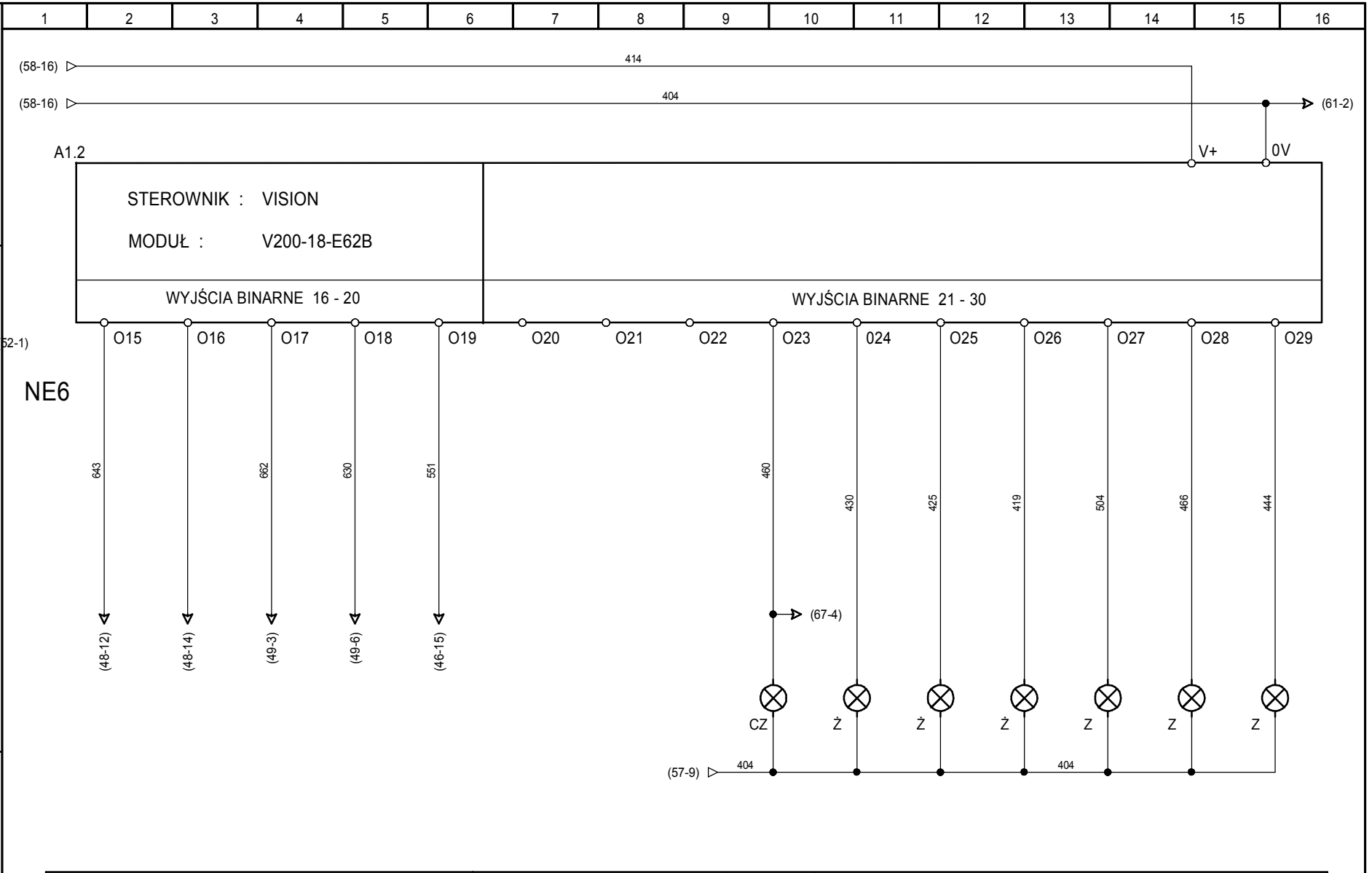
2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: C-01-11
 Typ: NE

Nr rysunku: 59

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody wyjściowe sterownika A1.2.



PRACA - TRYB AUTOMATYCZNY					REZERWA			AWARIA	STEROWANIE RĘCZNE		STEROWANIE AUTOMATYCZNE			
ZS6-OTW.	ZS6-ZAM.	POMPA P3	POMPA P4	POMPA P6				OCZYSZCZ.	PRZEPOMP.	REAKTORY	D1, D2	PRZEPOMP.	REAKTORY	D1, D2



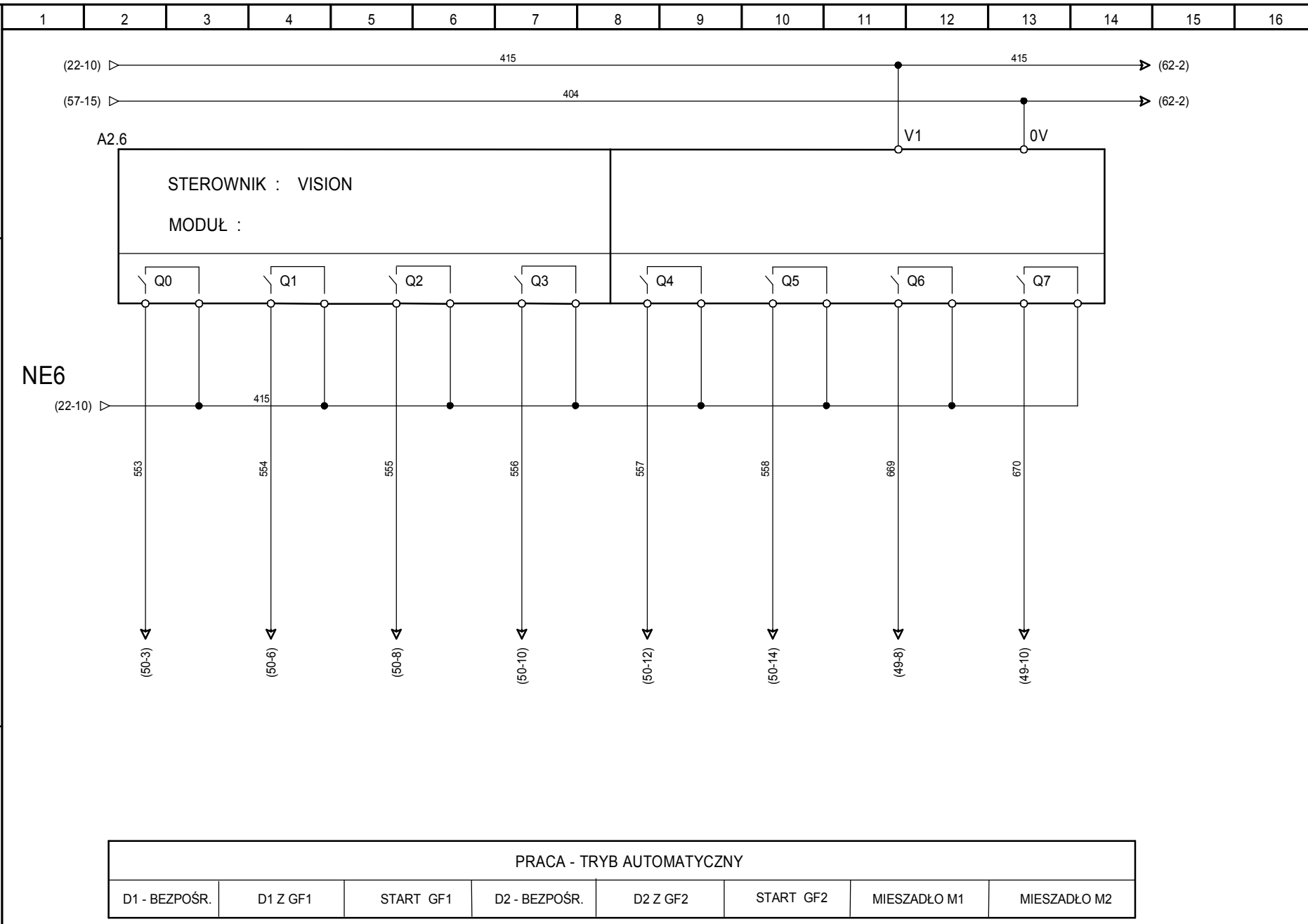
Poznań, ul. Szydów Półka 26

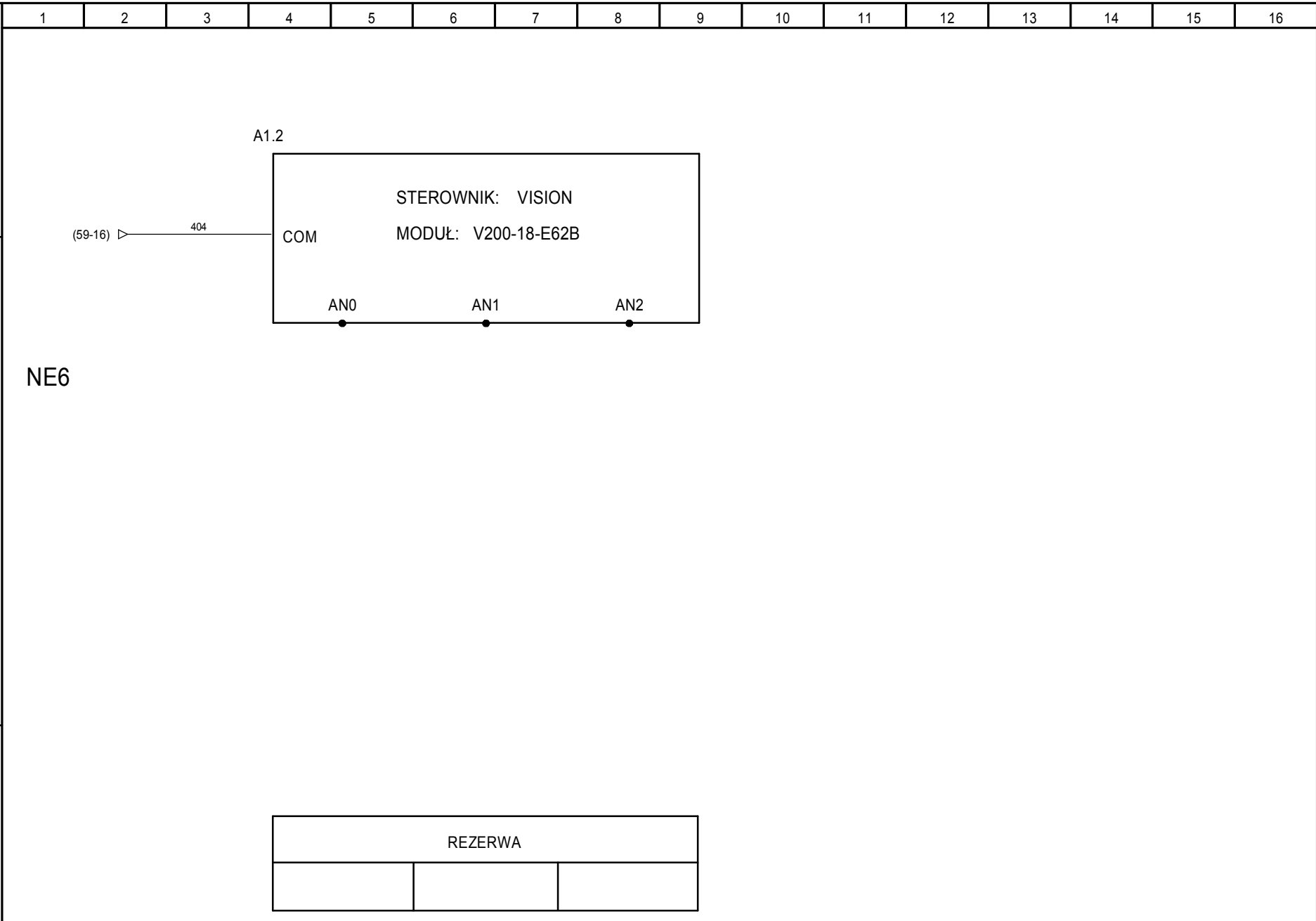
Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Obwody wyjściowe sterownika A2.6.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Krol	31778/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu	C-01-11
Typ:	NE
Nr rysunku:	60





Poznań, ul. Syrnów Pałku 26

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Miejsca analogowe sterownika A1.2.

Opracował:	mgr inż. P. Kina	---	2011-06-14
Projektował:	mgr inż. J. Król	31778/Pw	2011-06-14
Sprawdził:	Inż. Bogdan Ceranka	7131-713245/PW/2001	2011-06-14

Nr projektu
C-01-11

Typ:
NE

Nr rysunku:
61

REZERWA		



Poznań, ul. Syrnów Pułku 26

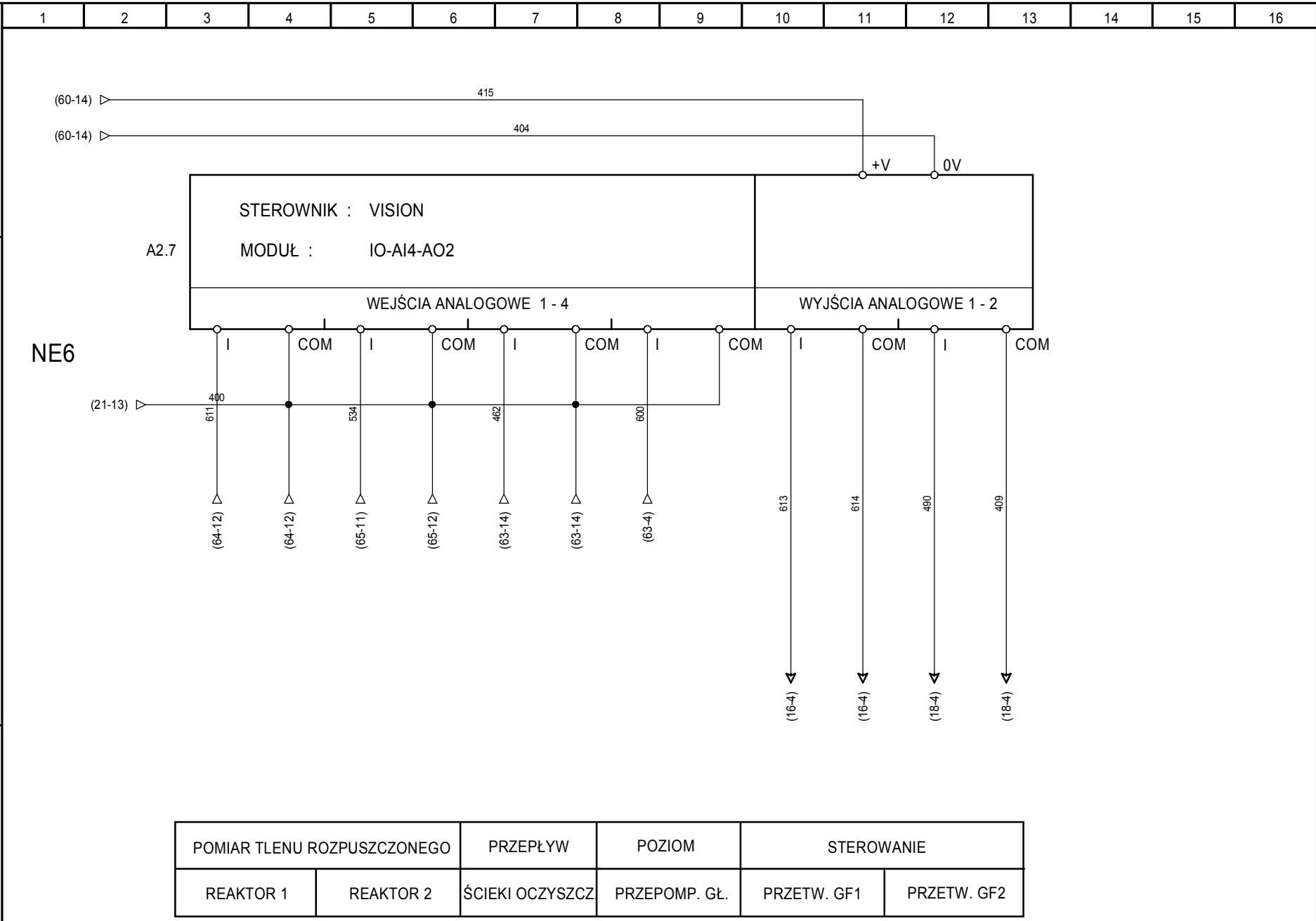
Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Krol
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

31778/Pw
 2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: **C-01-11**
 Typ: **NE**
 Nr rysunku: **62**

Oczyszczalnia ścieków
BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
Wejścia, wyjścia analogowe sterownika A2.7.

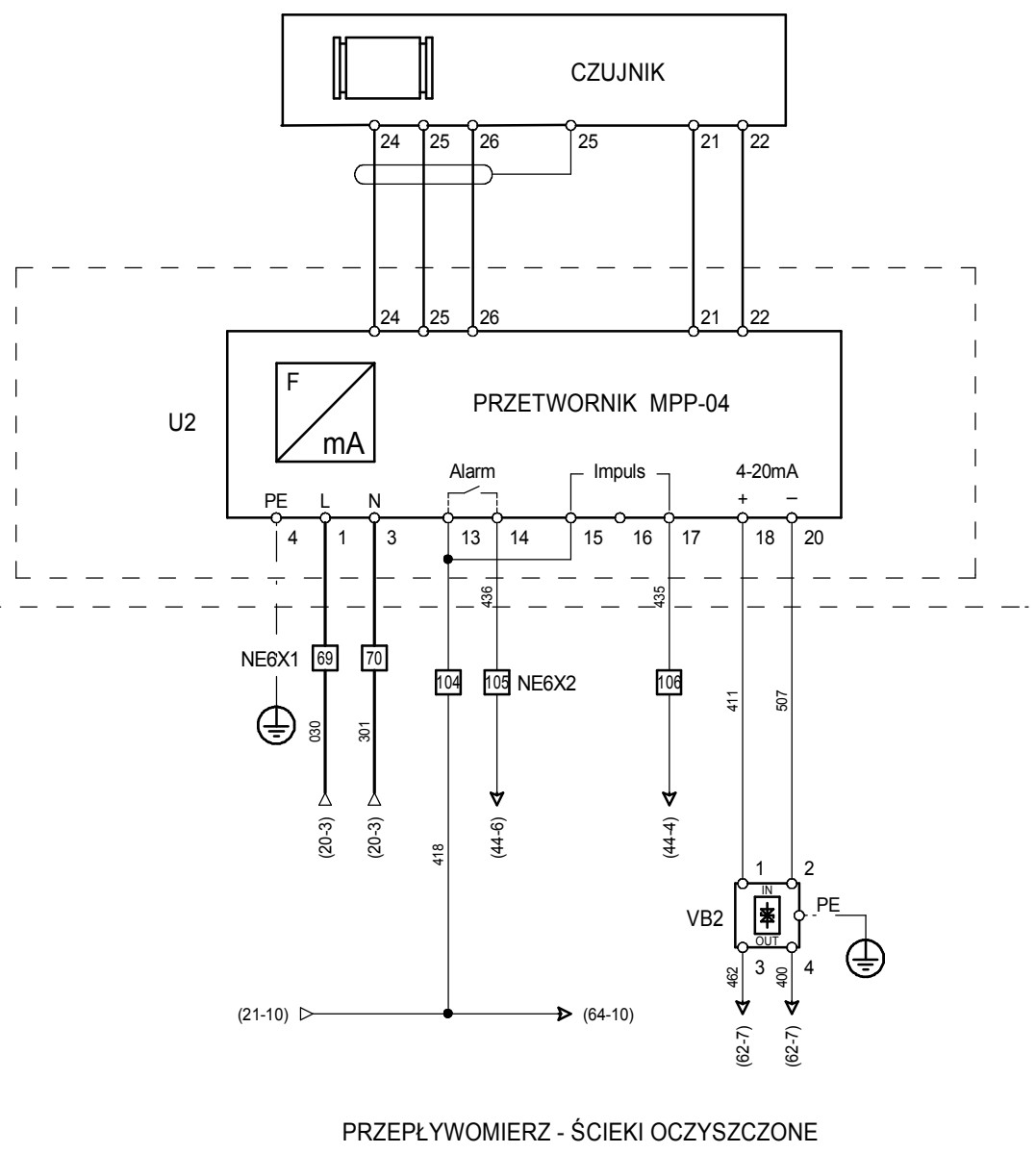
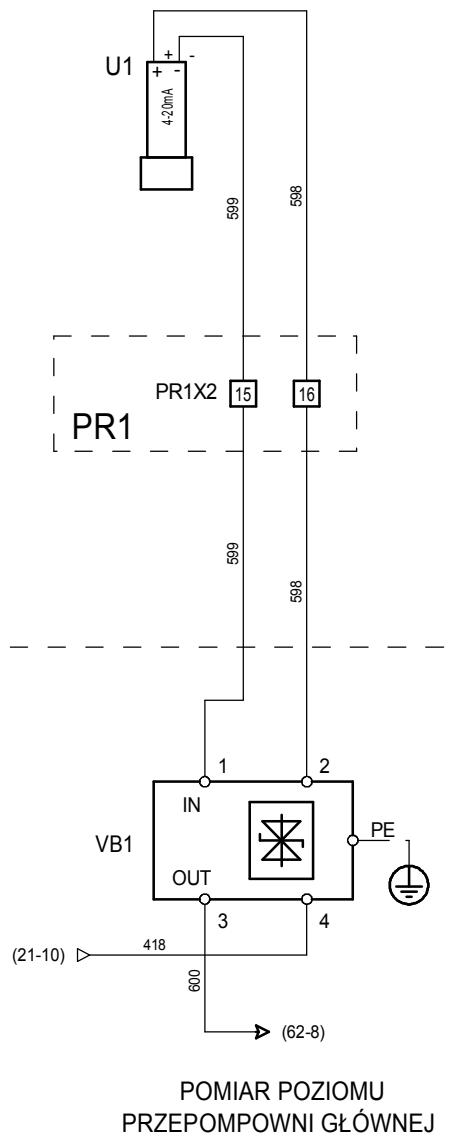


POMIAR TLENU ROZPUSZCZONEGO		PRZEPŁYW	POZIOM	STEROWANIE	
REAKTOR 1	REAKTOR 2	ŚCIEKI OCZYSZCZ	PRZEPOMP. GŁ.	PRZETW. GF1	PRZETW. GF2

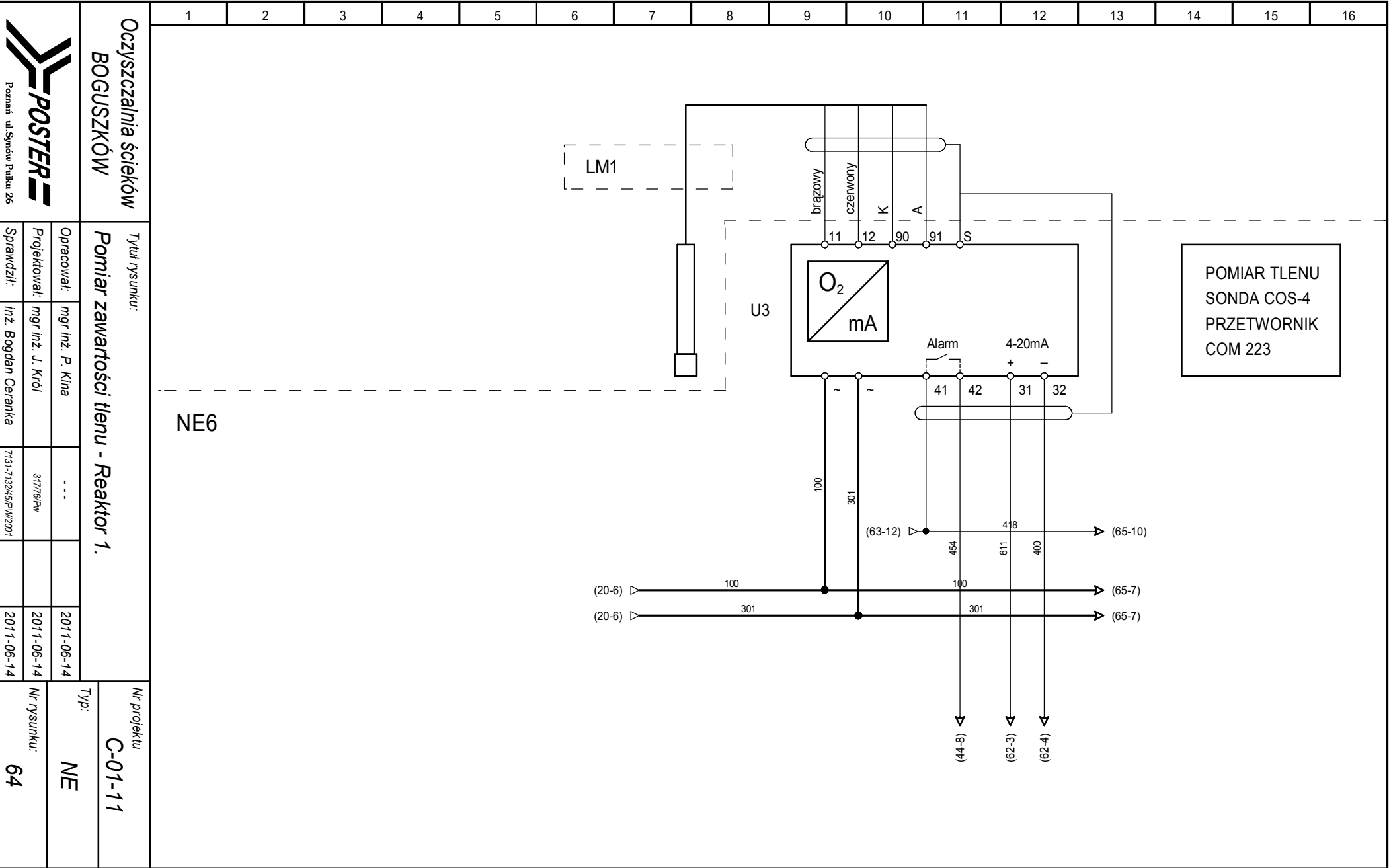
Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

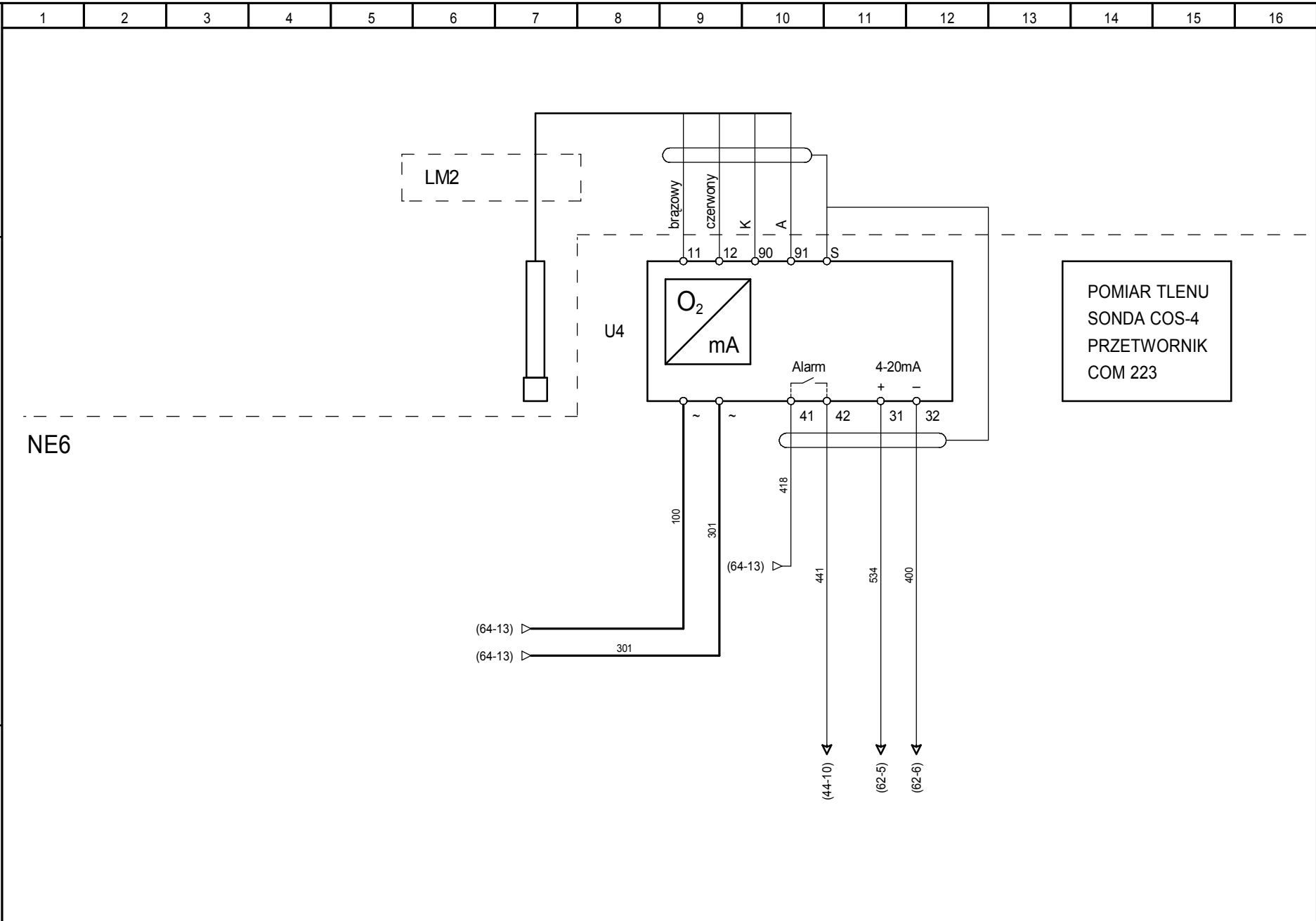
Tytuł rysunku:
 Pomiary analogowe.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----




NE6





POMIAR TLENU
 SONDA COS-4
 PRZETWORNIK
 COM 223

 Poznań, ul. Szydów Pułku 26		Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW		Tytuł rysunku: Pomiar zawartości tlenu - Reaktor 2.		Nr projektu C-01-11	
		Opracował: mgr inż. P. Kina Projektował: mgr inż. J. Król Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka		--- 31778/Pw 7131-713245/PW/2001		Typ: NE	
				2011-06-14 2011-06-14 2011-06-14		Nr rysunku: 65	



Poznań, ul. Szydów Polka 26

Opracował: mgr inż. P. Kina
 Projektował: mgr inż. J. Król
 Sprawdził: Inż. Bogdan Ceranka

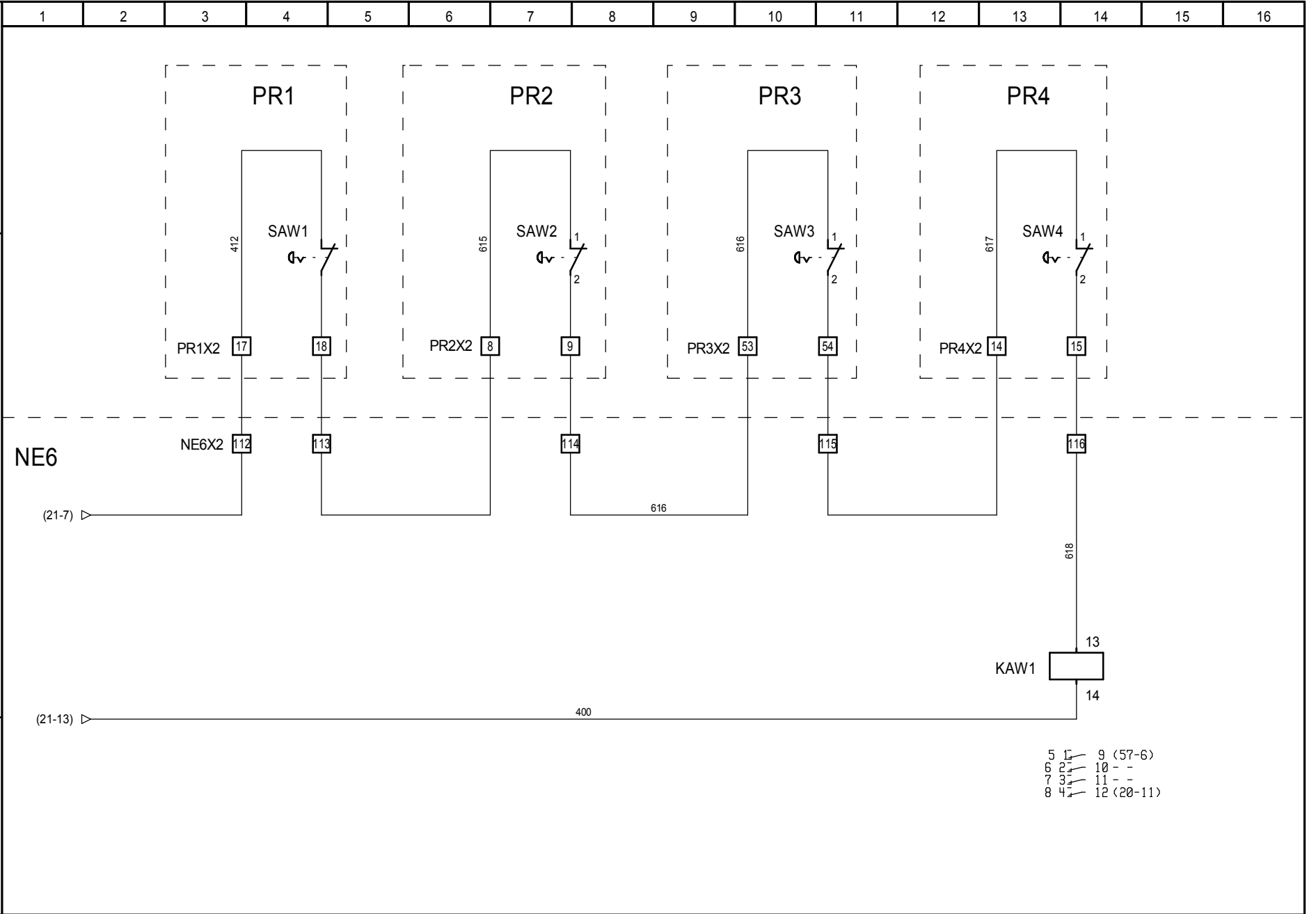
 31778/Pw
 7131-713245/PW/2001

2011-06-14
 2011-06-14
 2011-06-14

Nr projektu: **C-01-11**
 Typ: **NE**
 Nr rysunku: **66**

Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

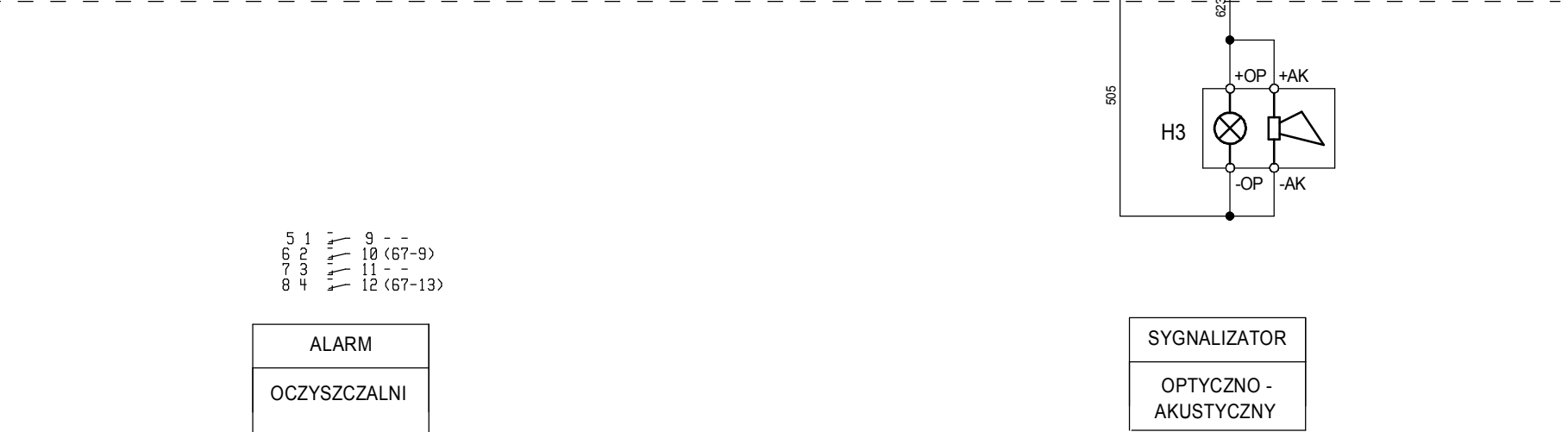
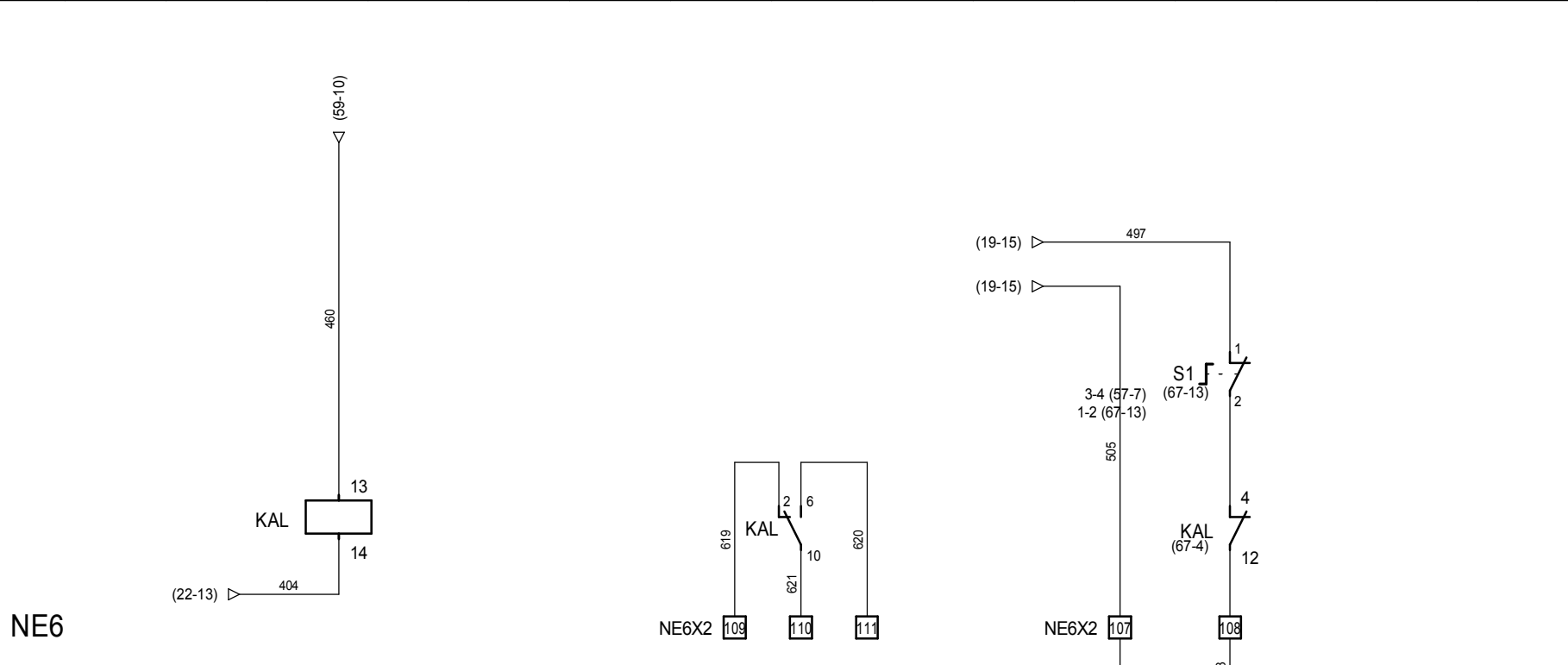
Tytuł rysunku:
 Obwody wyłącznika awaryjnego.



Oczyszczalnia ścieków
 BOGUSZKÓW

Tytuł rysunku:
 Obwody sygnalizacji alarmowej.

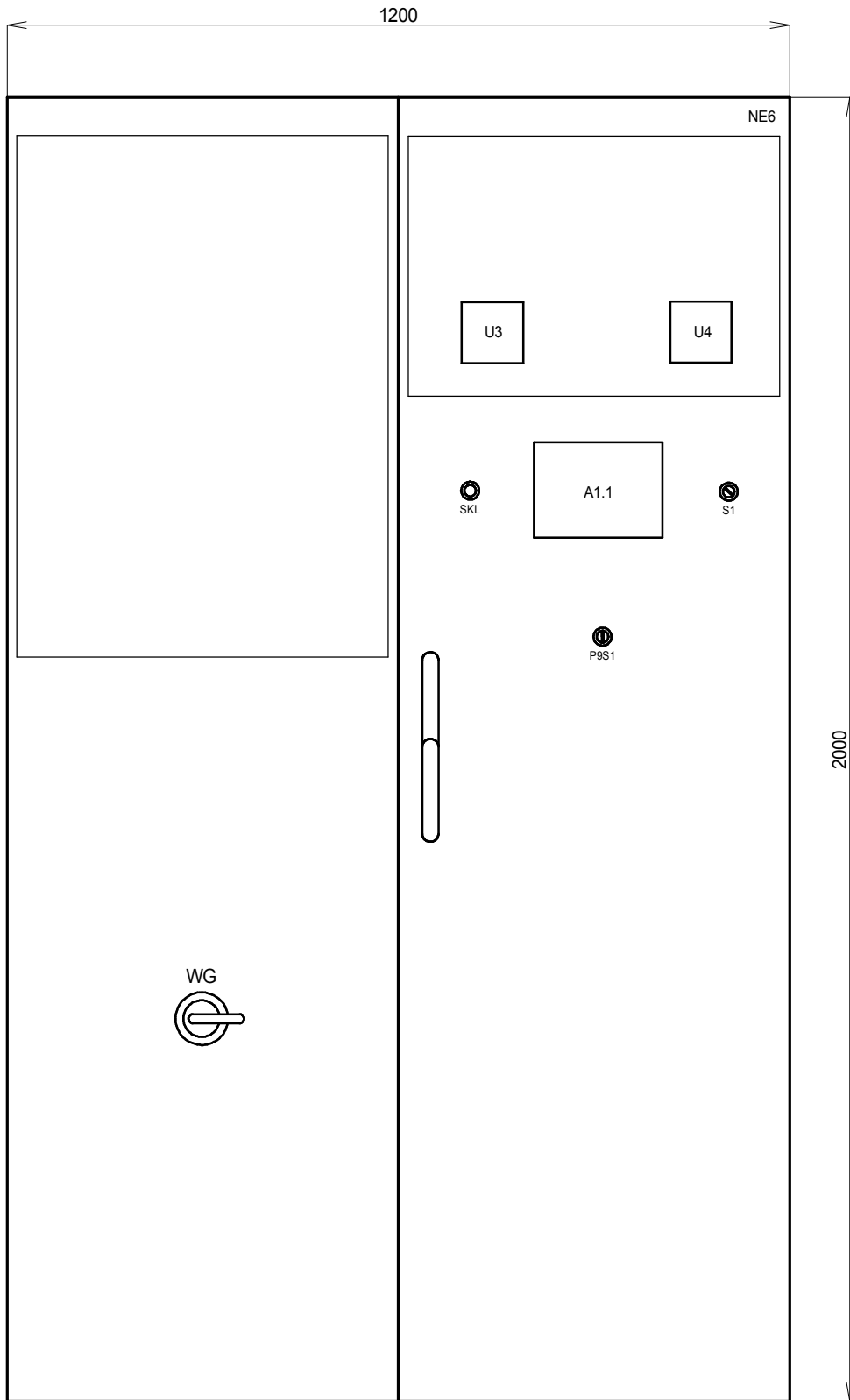
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----




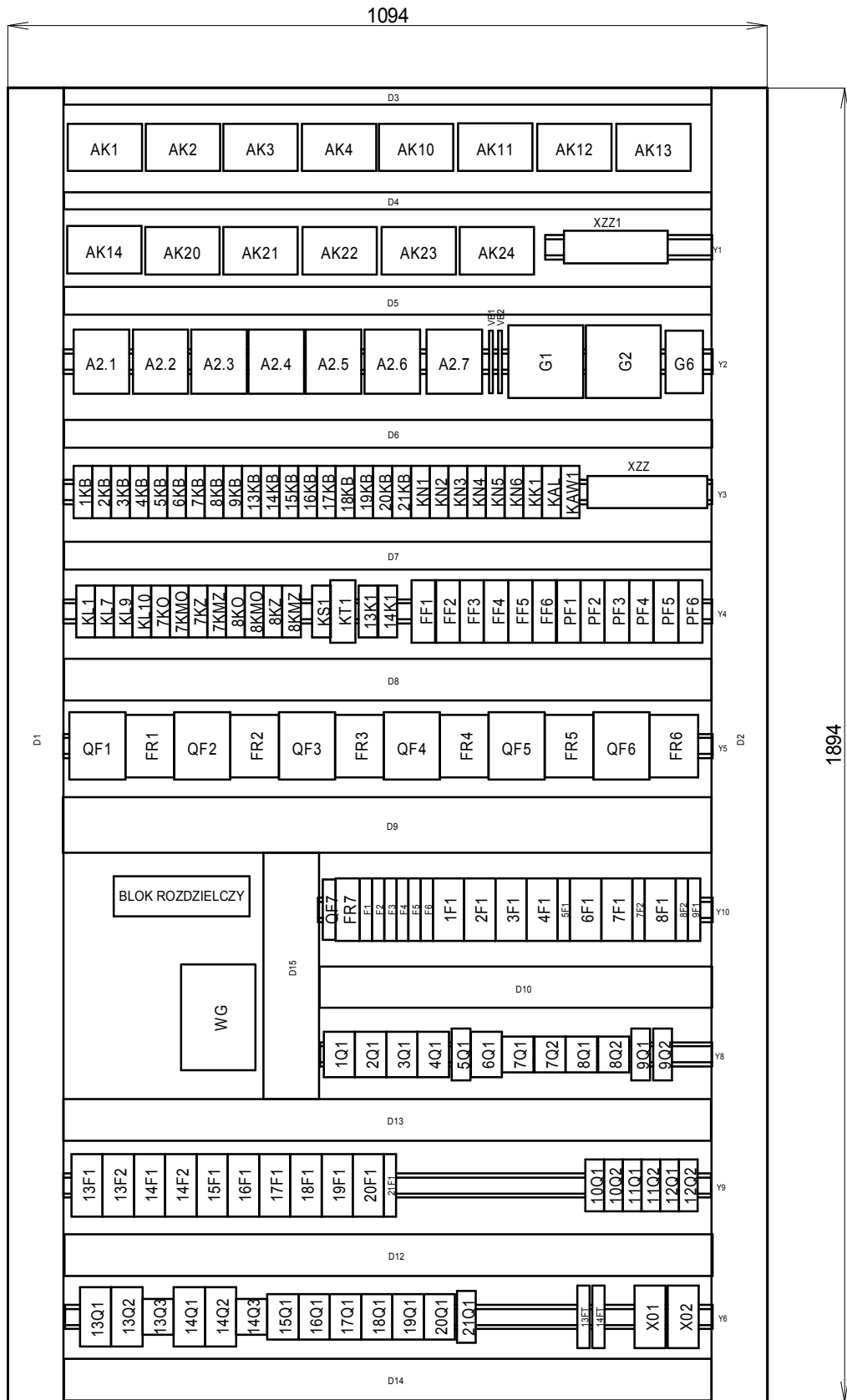
- 5 1 - 9 - -
- 6 2 1 - 10 (67-9)
- 7 3 2 1 - 11 - -
- 8 4 3 1 - 12 (67-13)


ALARM
OCZYSZCZALNI

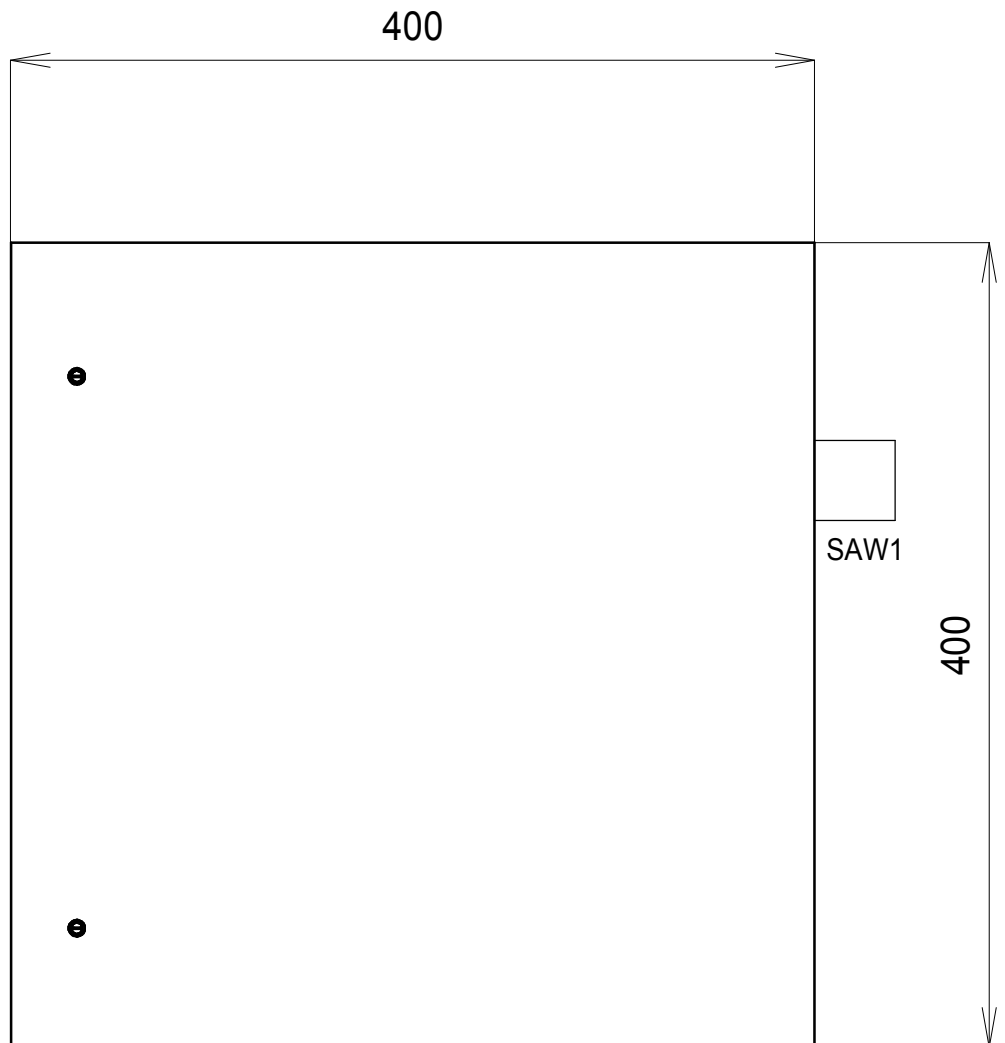
SYGNALIZATOR
OPTYCZNO - AKUSTYCZNY




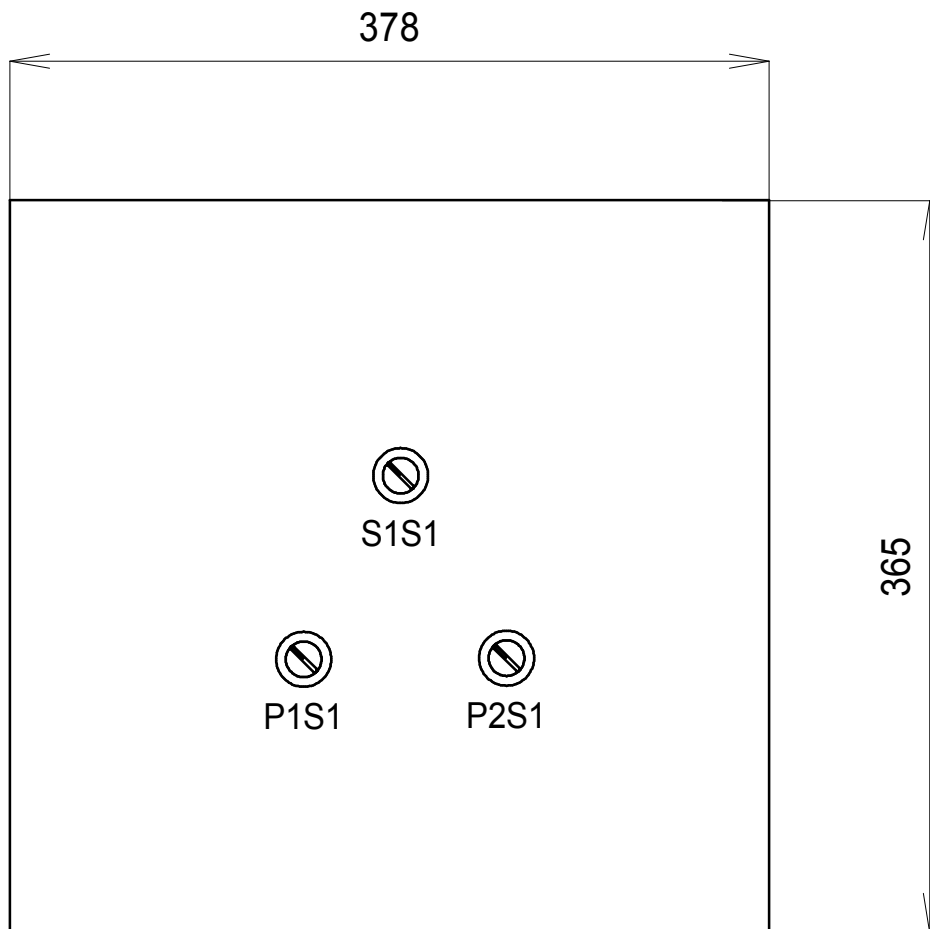
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafy NE6.				Nr projektu: C-01-11	
					Szafa: NE	
	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	Nr rysunku: 68
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




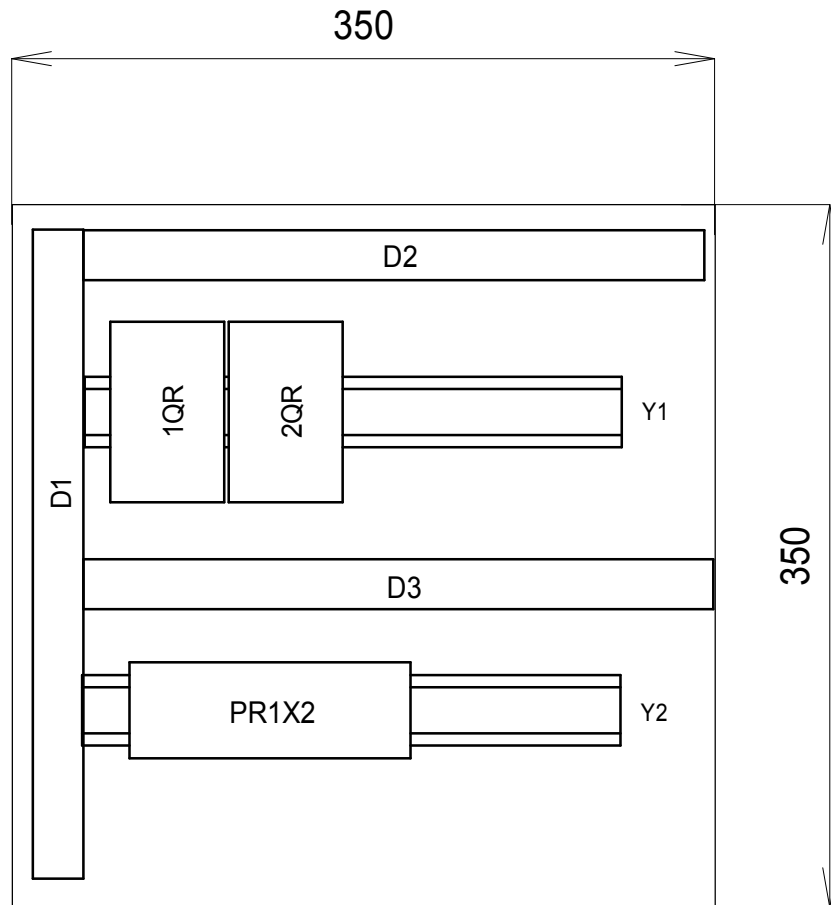
<p>Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW</p>	<p>Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej.</p>				<p>Nr projektu: C-01-11</p>
	<p>Opracował: mgr inż. P. Kina - - - 2011-06-14</p>				<p>Szafa: NE</p>
 <p>Poznań ul.Synów Pułku 26</p>	<p>Projektował: mgr inż. J. Król 31776/Pw 2011-06-14</p>				<p>Nr rysunku: 69</p>
	<p>Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14</p>				




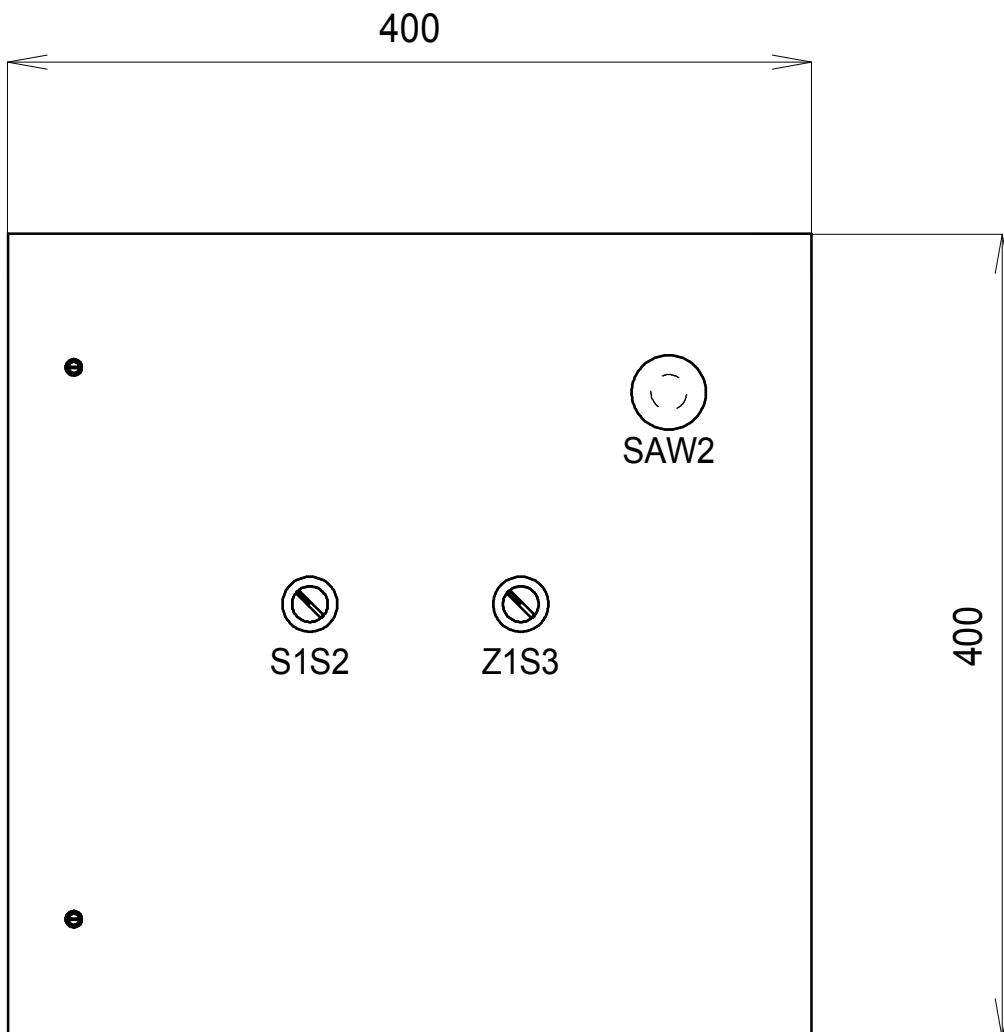
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki PR1.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 70	
	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




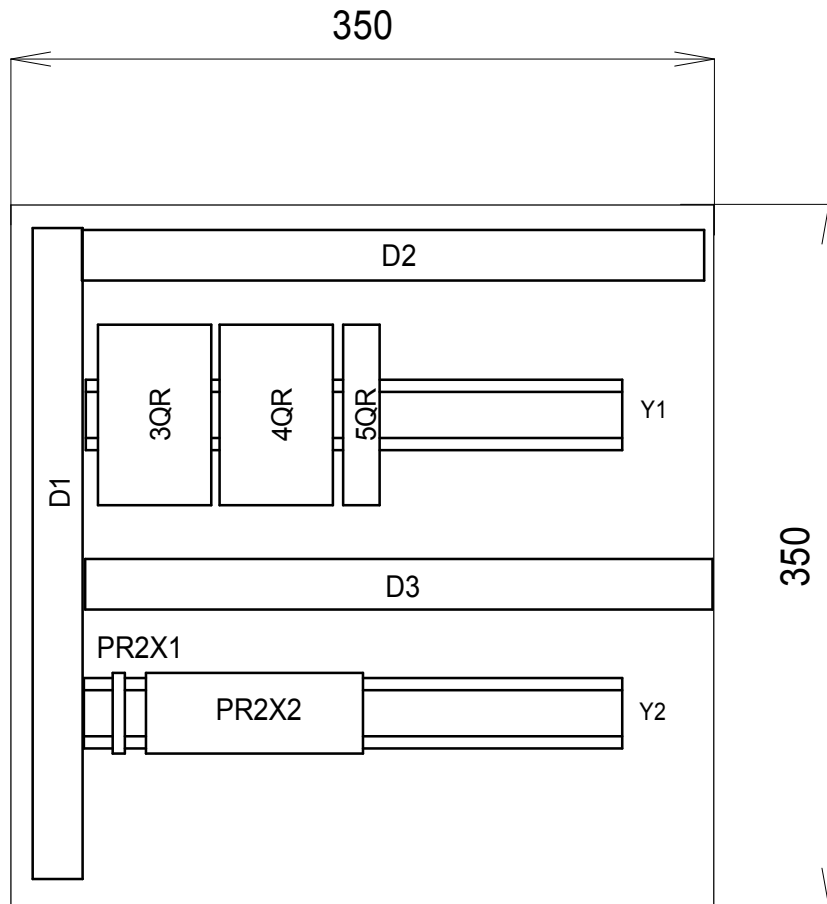
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa drzwi wewnętrznych - PR1.				Nr projektu: C-01-11
	Szafa: NE				Nr rysunku: 71
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował: <i>mgr inż. P. Kina</i>	---		2011-06-14	
	Projektował: <i>mgr inż. J. Król</i>	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził: <i>inż. Bogdan Ceranka</i>	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




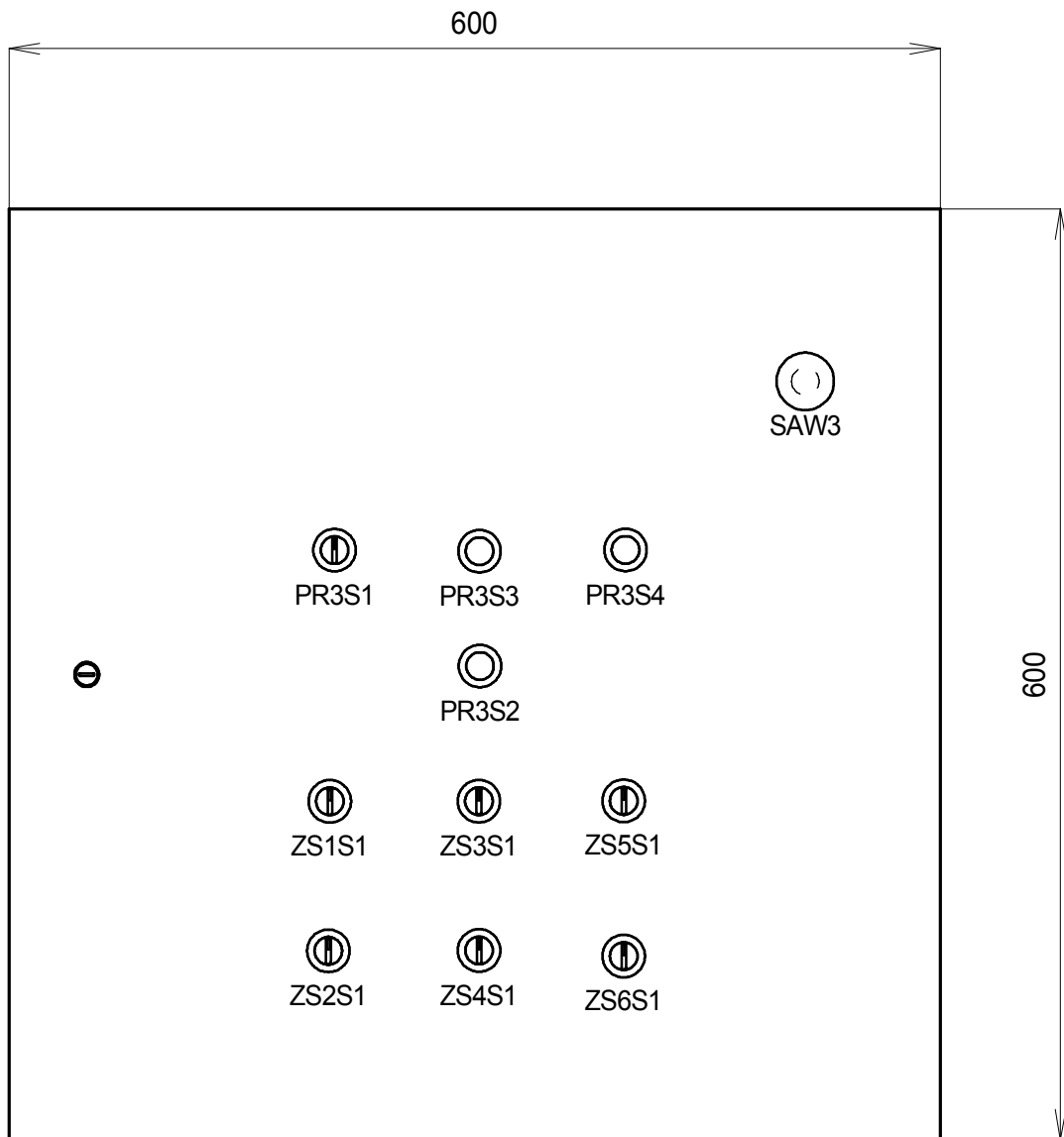
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - PR1.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 72	
	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




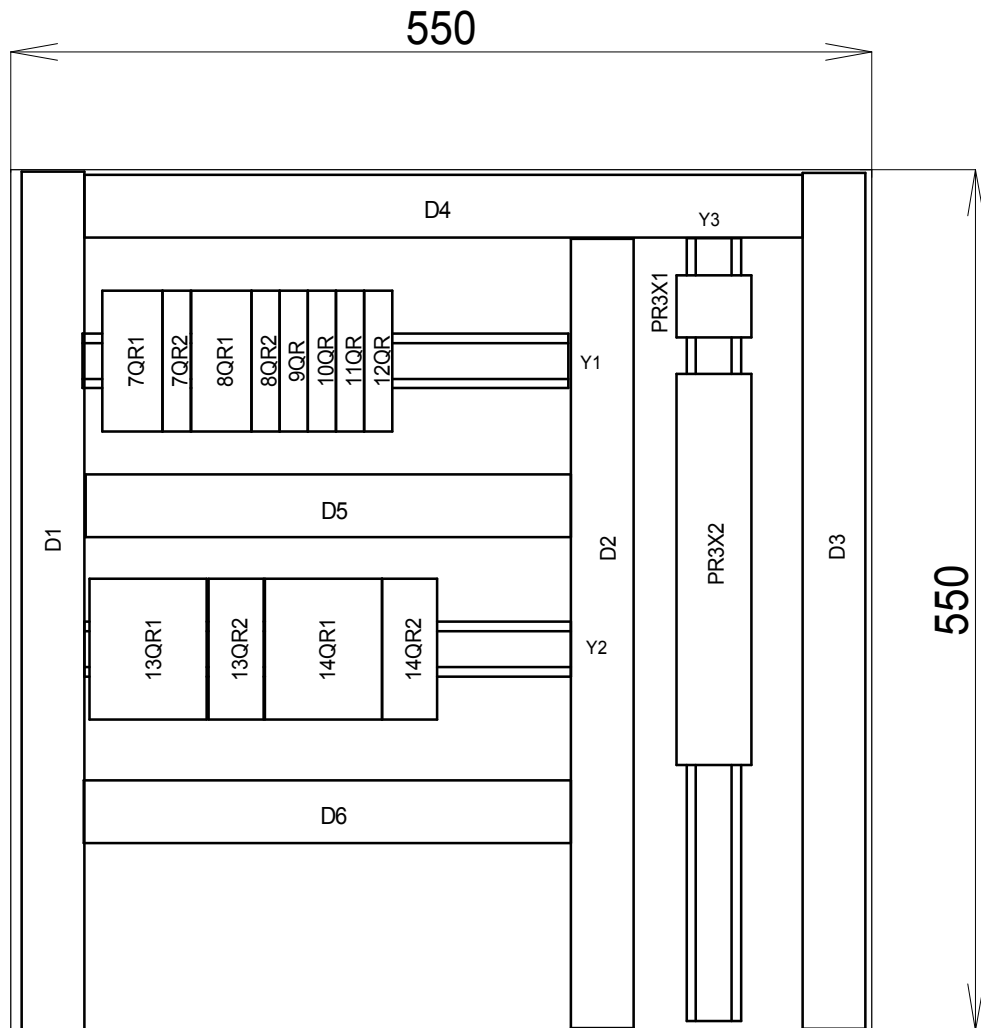
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki PR2.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14		Nr rysunku: 73			
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14					




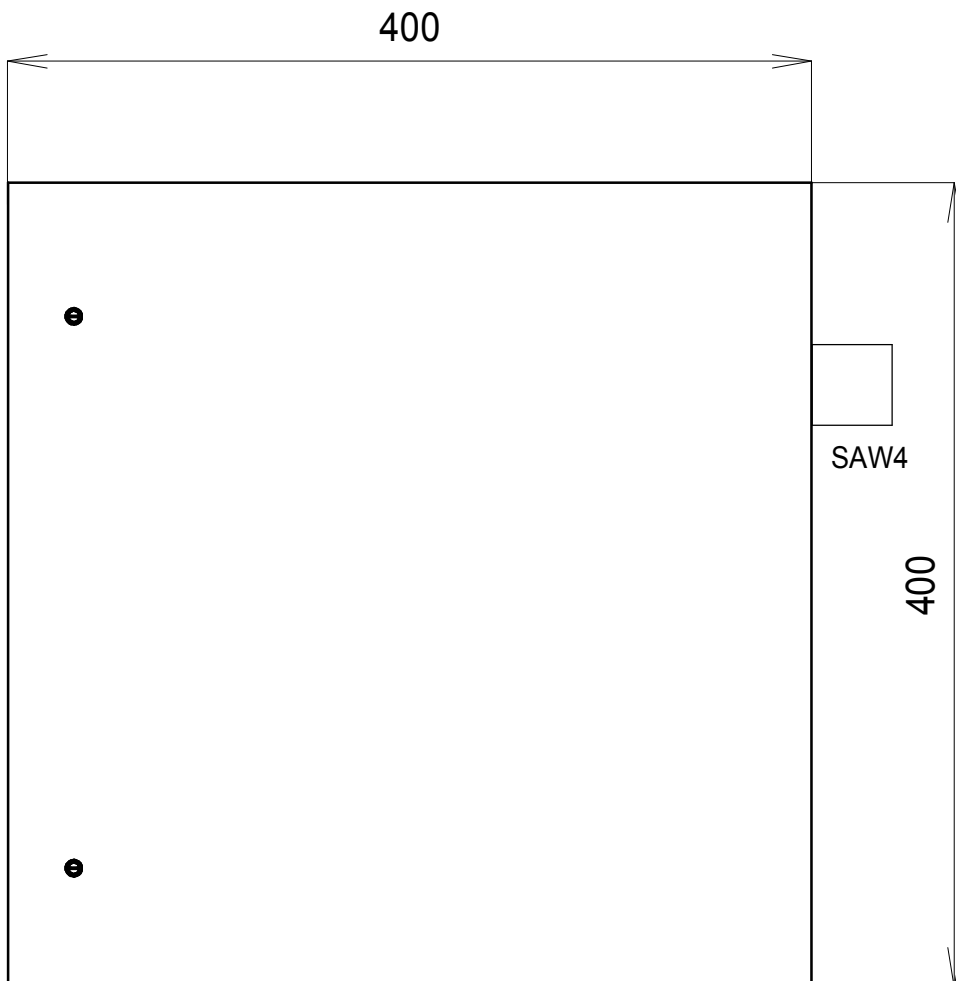
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - PR2.				Nr projektu: C-01-11
	Szafa: NE				Nr rysunku: 74
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował: <i>mgr inż. P. Kina</i>	---		2011-06-14	
	Projektował: <i>mgr inż. J. Król</i>	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził: <i>inż. Bogdan Ceranka</i>	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




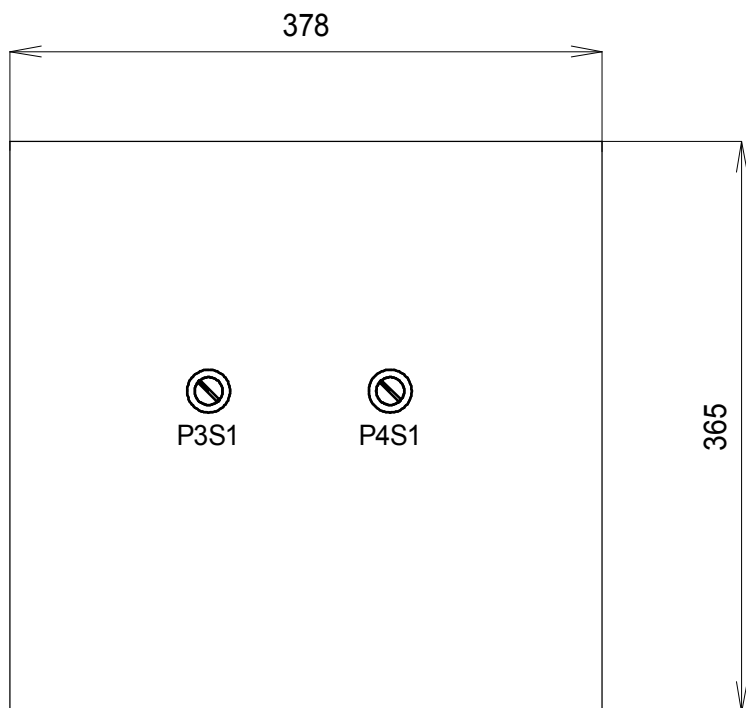
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki PR3.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 75	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




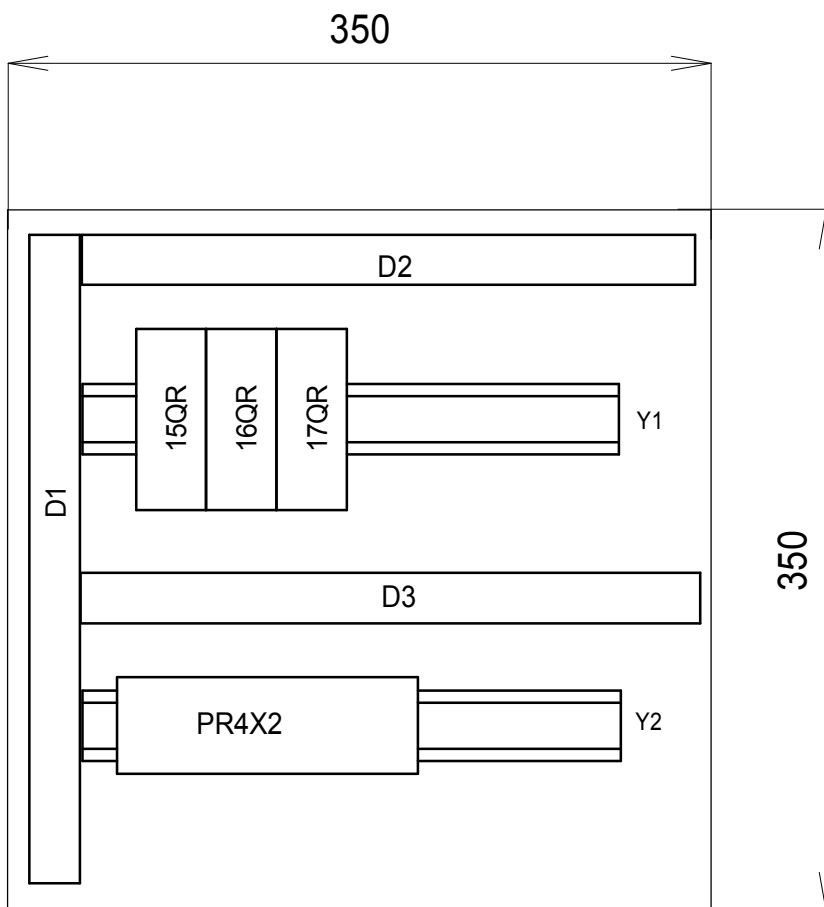
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - PR3.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku: 76	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14					




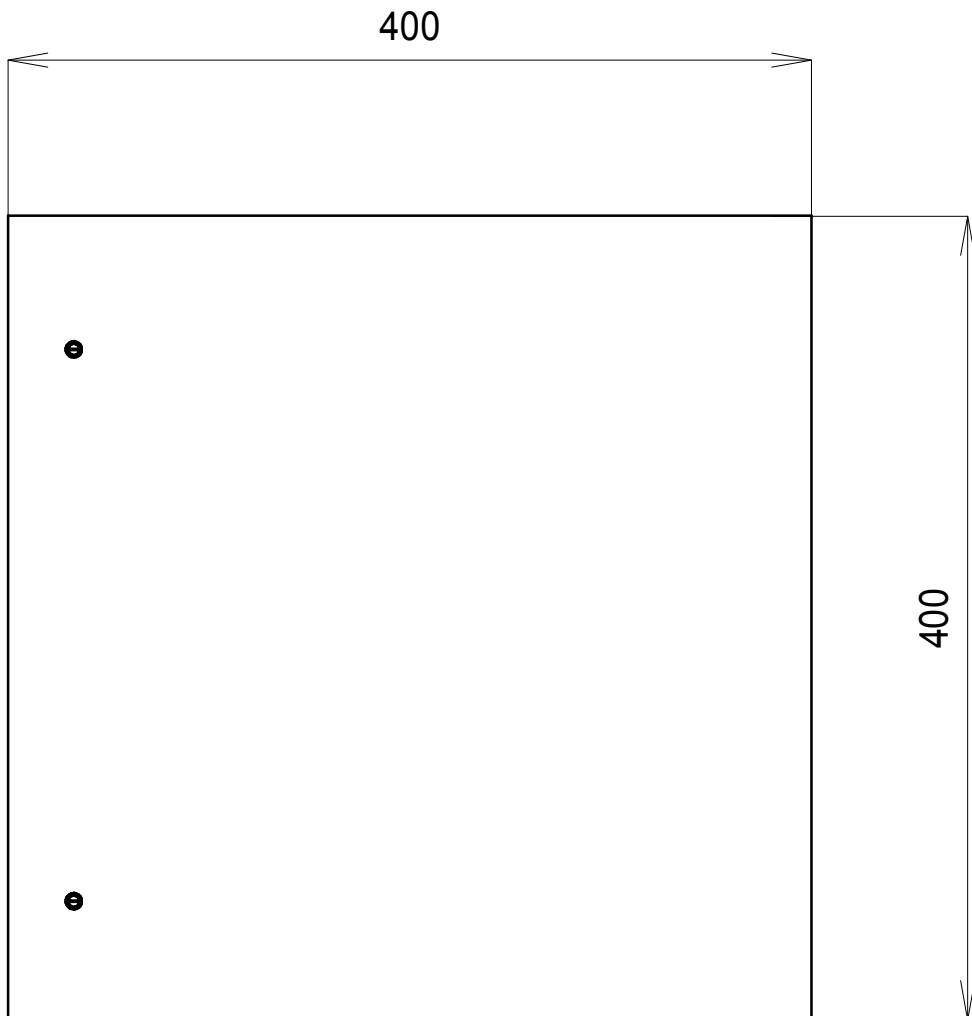
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki PR4.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 77	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




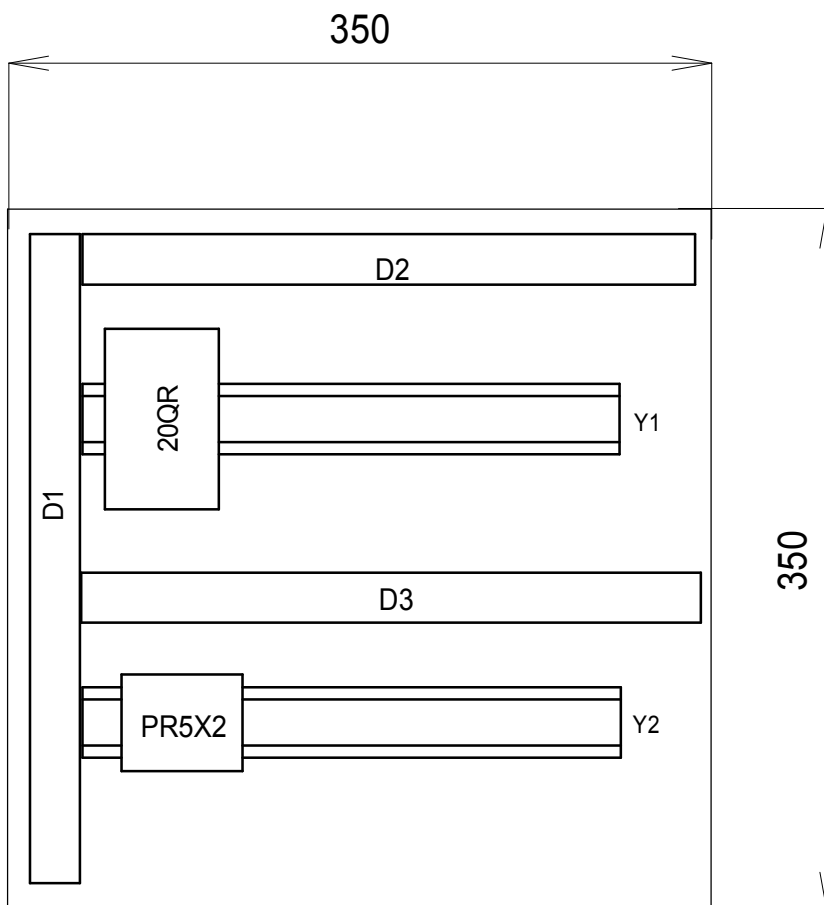
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa drzwi wewnętrznych - PR4.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 78	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował: <i>mgr inż. P. Kina</i>	---		2011-06-14		
	Projektował: <i>mgr inż. J. Król</i>	317/76/Pw		2011-06-14		
	Sprawdził: <i>inż. Bogdan Ceranka</i>	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14		




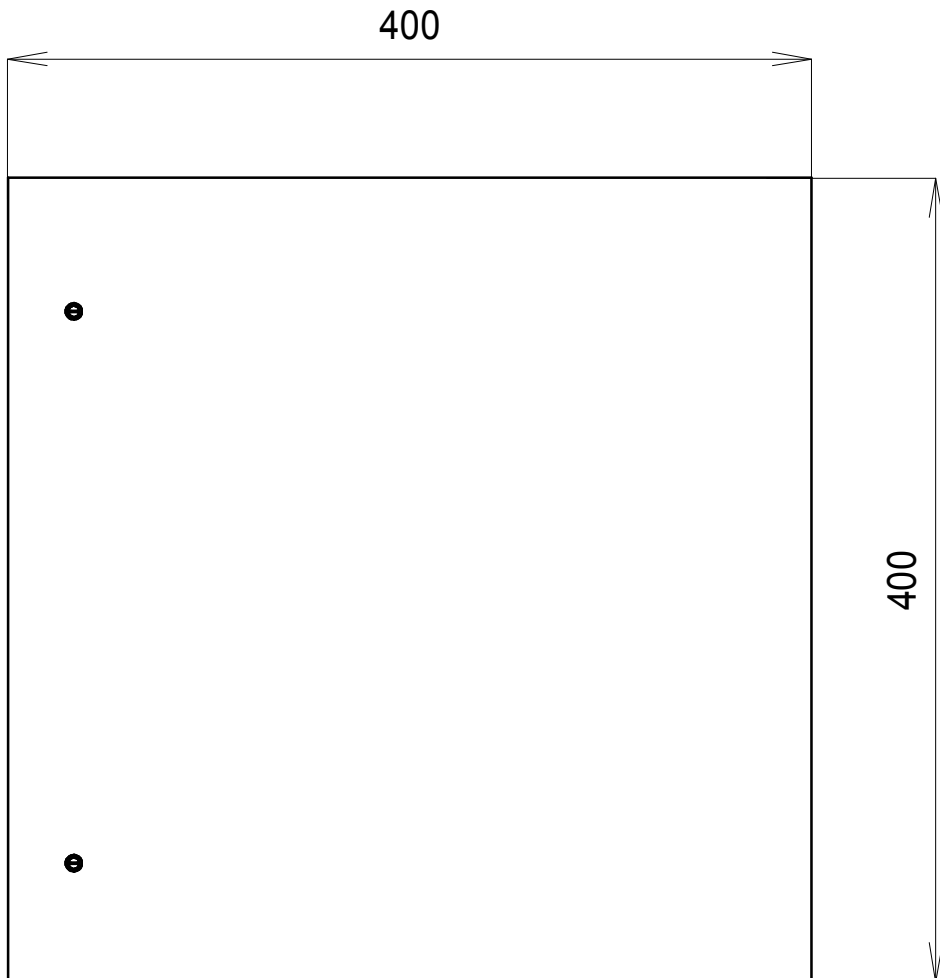
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - PR4.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 79	
	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




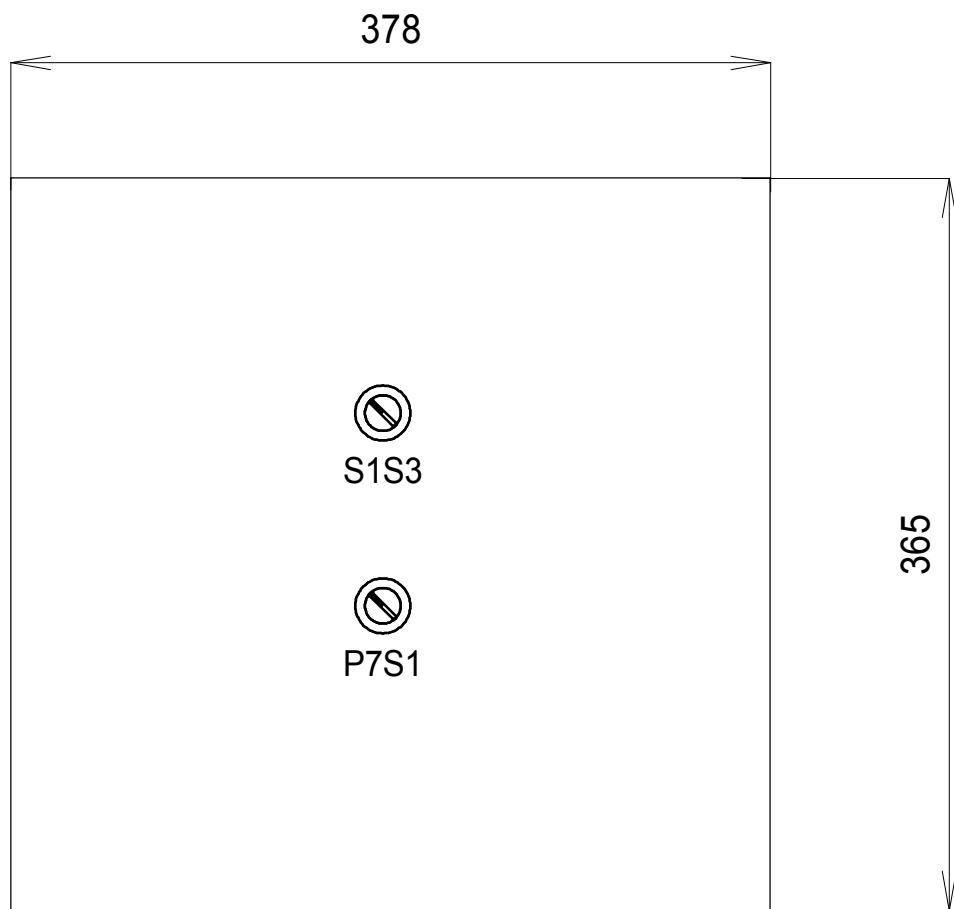
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki PR5.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku: 80	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14					




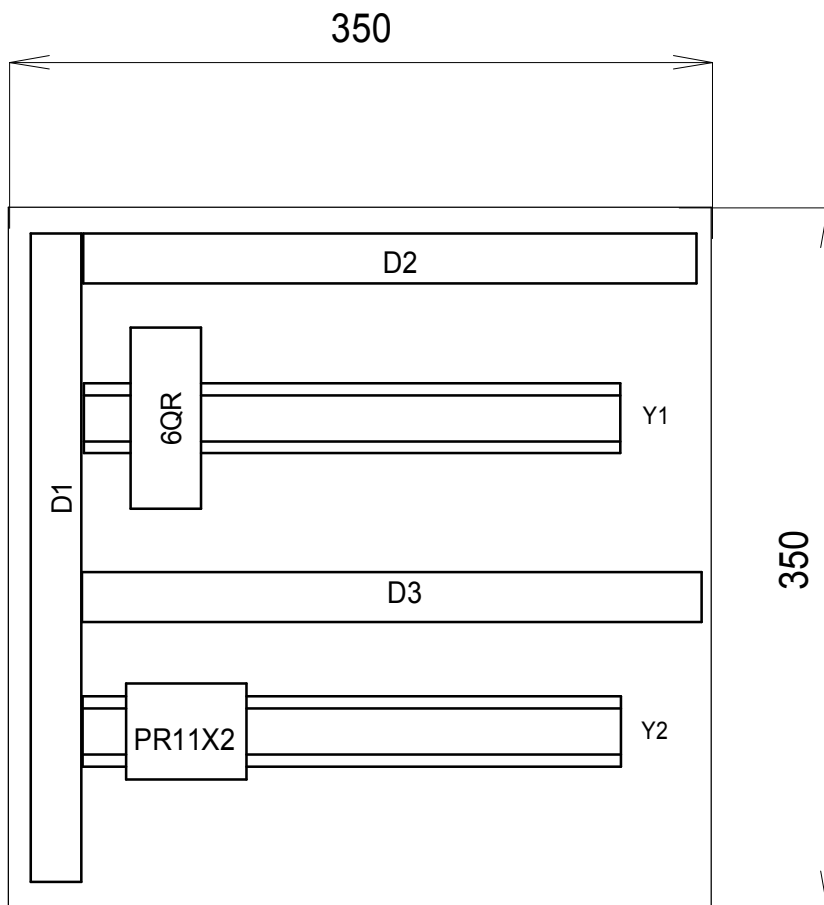
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - PR5.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 81	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	




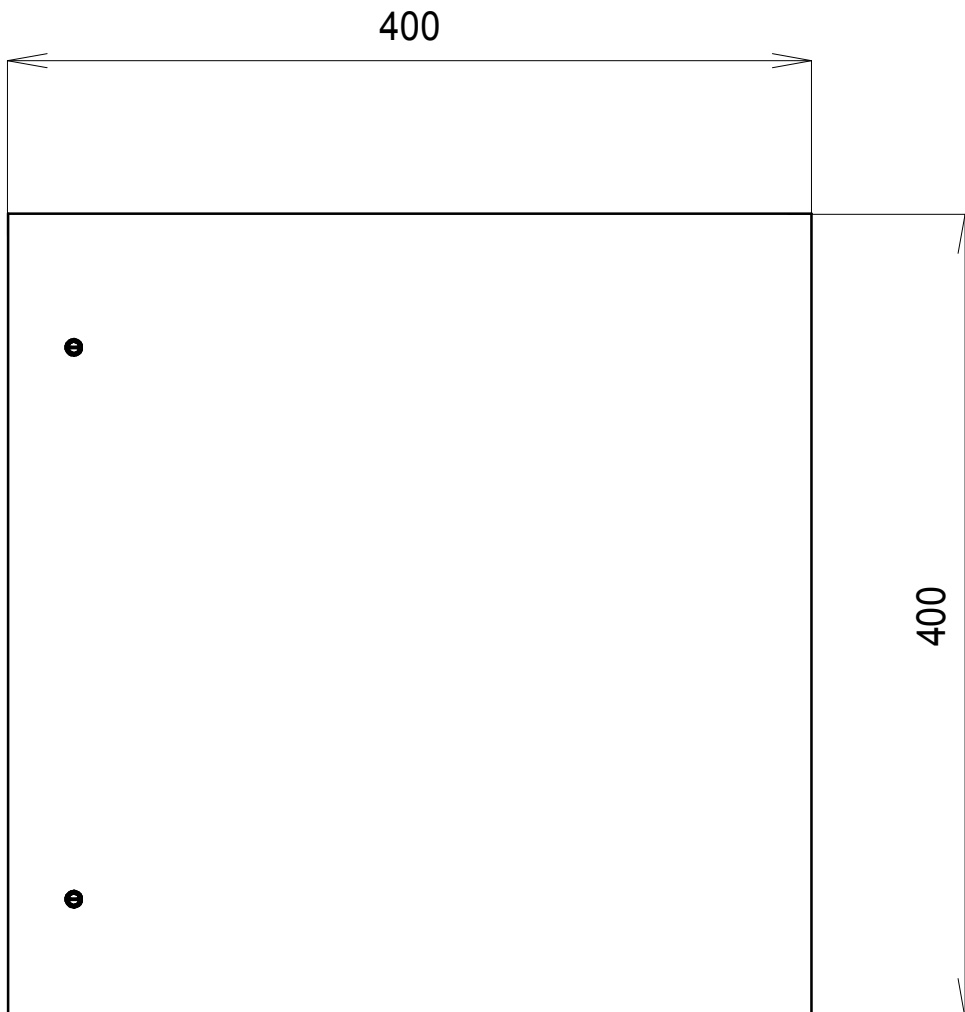
Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki PR11.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku: 82	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14					




Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa drzwi wewnętrznych - PR11.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 83	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Opracował:	mgr inż. P. Kina	---		2011-06-14	
	Projektował:	mgr inż. J. Król	317/76/Pw		2011-06-14	
	Sprawdził:	inż. Bogdan Ceranka	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14	

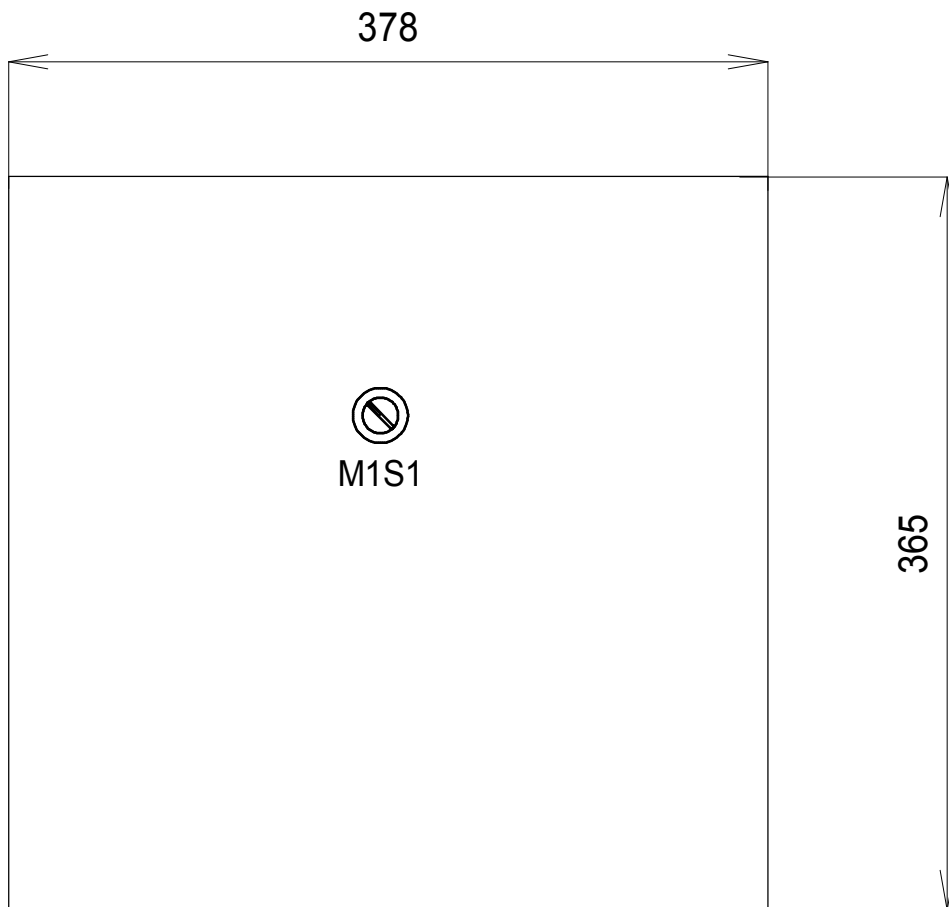


Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - PR11.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku:	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14				84	




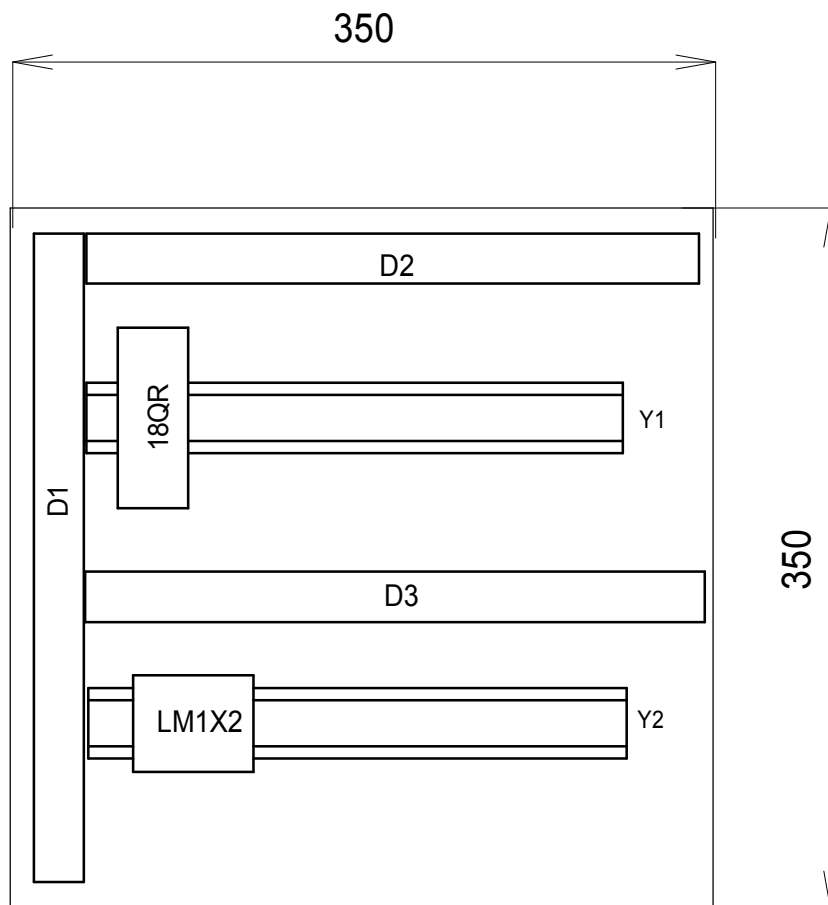
Uwagi:
Szafkę obiektową LM2 wykonać jak LM1.

Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Widok szafki LM1.				Nr projektu: C-01-11	
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE	
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 317/76/Pw 2011-06-14				Nr rysunku: 85	
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14					




Uwagi:
Szafkę obiektową LM2 wykonać jak LM1.

Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa drzwi wewnętrznych -LM1.				Nr projektu: C-01-11
	Opracował: mgr inż. P. Kina --- 2011-06-14				Szafa: NE
 Poznań ul.Synów Pułku 26	Projektował: mgr inż. J. Król 31776/Pw 2011-06-14		Nr rysunku: 86		
	Sprawdził: inż. Bogdan Ceranka 7131-7132/45/PW/2001 2011-06-14				



Uwagi:

Szafkę obiektową LM2 wykonać jak LM1.

Oczyszczalnia ścieków BOGUSZKÓW	Tytuł rysunku: Zabudowa płyty montażowej - LM1.				Nr projektu: C-01-11	
	Szafa: NE				Nr rysunku: 87	
	Opracował: <i>mgr inż. P. Kina</i>	---		2011-06-14		
	Projektował: <i>mgr inż. J. Król</i>		317/76/Pw	2011-06-14		
	Sprawdził: <i>inż. Bogdan Ceranka</i>	7131-7132/45/PW/2001		2011-06-14		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	10Q1	25	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	10Q1	25	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	10Q2	25	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	10Q2	25	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	11Q1	25	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	11Q1	25	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	11Q2	25	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	11Q2	25	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	12Q1	25	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	12Q1	25	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	12Q2	25	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	12Q2	25	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	13F1	15	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 20-25 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13F1	15	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13F2	15	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 1-1,6 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13F2	15	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13FT	35	Przełącznik rezystancyjny	CR-810 DUO 24V	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	13K1	32	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	13K1	32	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	13KB	34	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	13KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	13Q1	27	Stycznik powietrzny	DILM25 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13Q1	27	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI22	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13Q2	27	Stycznik powietrzny	DILM25 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13Q2	27	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI22	MOELLER - NIEMCY	
NE6	13Q3	27	Stycznik powietrzny	DILEM-10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14F1	17	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 20-25 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14F1	17	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14F2	17	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 1-1,6 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14F2	17	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14FT	35	Przełącznik rezystancyjny	CR-810 DUO 24V	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	14K1	32	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	14K1	32	Gniazdo do łącz.śrub. do przekaźnika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	14KB	34	Przekaźnik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	14KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przekaźnika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	14Q1	27	Stycznik powietrzny	DILM25 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14Q1	27	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI22	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14Q2	27	Stycznik powietrzny	DILM25 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14Q2	27	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI22	MOELLER - NIEMCY	
NE6	14Q3	27	Stycznik powietrzny	DILEM-10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	15F1	12	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	15F1	12	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	15KB	34	Przekaźnik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	15KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przekaźnika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	15Q1	26	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	15Q1	26	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	16F1	12	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	16F1	12	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	16KB	34	Przekaźnik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	16KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przekaźnika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	16Q1	26	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	16Q1	26	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	17F1	13	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	17F1	13	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	17KB	34	Przekaźnik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	17KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przekaźnika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	17Q1	26	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	17Q1	26	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	18F1	14	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 6,3-10 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	18F1	14	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	18KB	34	Przekaźnik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	18KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przekaźnika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	18Q1	26	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	18Q1	26	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	19F1	14	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 6,3-10 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	19F1	14	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	19KB	34	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	19KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	19Q1	26	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	19Q1	26	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	1F1	7	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	1F1	7	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	1KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	1KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	1Q1	23	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	1Q1	23	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	20F1	13	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	20F1	13	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	20KB	35	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	20KB	35	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	20Q1	26	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	20Q1	26	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	21F1	10	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	21F1	10	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	21KB	35	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	21KB	35	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	21Q1	26	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	21Q1	26	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	2F1	7	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	2F1	7	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	2KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	2KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	2Q1	23	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	2Q1	23	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	3F1	8	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 1,6-2,5 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	3F1	8	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	3KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	3KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	3Q1	23	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	3Q1	23	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI22	MOELLER - NIEMCY	
NE6	4F1	8	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	4F1	8	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	4KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	4KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	4Q1	23	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	4Q1	23	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	5F1	8	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	5F1	8	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	5KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	5KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	5Q1	23	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	5Q1	23	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	6F1	9	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 4-6,3 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	6F1	9	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	6KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	6KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	6Q1	23	Stycznik powietrzny	DILM9 - 10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	6Q1	23	Styk pomocniczy do stycznika DILM	DILM32-XHI11	MOELLER - NIEMCY	
NE6	7F1	10	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 1-1,6 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	7F1	10	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	7F2	10	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	7F2	10	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	7KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KMO	37	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KMO	37	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KMZ	37	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KMZ	37	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	7KO	37	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KO	37	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KZ	37	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7KZ	37	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	7Q1	24	Stycznik powietrzny	DILEM-10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	7Q1	24	Styki pomocnicze do DILEM	11DILEM	MOELLER - NIEMCY	
NE6	7Q2	24	Stycznik powietrzny	DILEM-10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	7Q2	24	Styki pomocnicze do DILEM	11DILEM	MOELLER - NIEMCY	
NE6	8F1	10	Wyłącznik silnikowy	PKZM0 1-1,6 1z+1r	MOELLER - NIEMCY	
NE6	8F1	10	Styki pomocnicze do wyłącznika PKZM0	NHI-E-11-PKZ0	MOELLER - NIEMCY	
NE6	8F2	10	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	8F2	10	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	8KB	33	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KB	33	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KMO	38	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KMO	38	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KMZ	38	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KMZ	38	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KO	38	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KO	38	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KZ	38	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8KZ	38	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	8Q1	24	Stycznik powietrzny	DILEM-10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	8Q1	24	Styki pomocnicze do DILEM	11DILEM	MOELLER - NIEMCY	
NE6	8Q2	24	Stycznik powietrzny	DILEM-10	MOELLER - NIEMCY	
NE6	8Q2	24	Styki pomocnicze do DILEM	11DILEM	MOELLER - NIEMCY	
NE6	9F1	11	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	9F1	11	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	9KB	34	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	9KB	34	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	9Q1	24	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	9Q1	24	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	9Q2	24	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	REL POL S.A. - ŻARY	
NE6	9Q2	24	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	REL POL S.A. - ŻARY	
NE6	A1.1	51	Sterownik VISION 570	VISION 570-57-T40B	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A1.2	52	Moduł 30 we, 30 wy, 2 AI	V200-18-E62B	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A1.3	51	Modem GSM z anteną	FASTRACK M1306B	WAVECOM	
NE6	A2.1	51	Moduł adaptera	EX-A1	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A2.2	54	Moduł 16 wejść binarnych	IO-DI16	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A2.3	55	Moduł 16 wejść binarnych	IO-DI16	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A2.4	56	Moduł 16 wejść binarnych	IO-DI16	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A2.5	57	Moduł 16 wejść binarnych	IO-DI16	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A2.6	60	Moduł 8 wejść binarnych	IO-RO8	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	A2.7	62	Moduł 4 wejść i 2 wyjść analogowych	IO-AI4-AO2	UNITRONICS - IZRAEL	
NE6	AK1	28	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK10	41	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK11	42	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK12	43	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK13	44	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK14	45	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK2	29	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK20	46	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK21	47	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK22	48	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK23	49	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK24	50	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK3	30	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	AK4	31	Płytki przełączników RM (6)	RM	POSTER - POZNAŃ	
NE6	D1	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x80	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D10	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x60	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D12	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x60	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D13	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x60	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D14	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x60	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D15	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x80	ERGOM - ŁÓDŹ	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	D2	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x80	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D3	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x25	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D4	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x25	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D5	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D6	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D7	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D8	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x60	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	D9	69	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x80	ERGOM - ŁÓDŹ	
NE6	F1	19	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C4/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F1	19	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F2	19	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 B6/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F3	19	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F3	19	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F4	20	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F4	20	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F5	20	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F5	20	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F6	20	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy	BMS6 C2/1	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	F6	20	Styki pomocnicze do wyłącznika BMS	H11	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FF1	5	Moduł bezpiecznikowy	BIK-4W	Pollin	
NE6	FF2	5	Moduł bezpiecznikowy	BIK-4W	Pollin	
NE6	FF3	6	Moduł bezpiecznikowy	BIK-4W	Pollin	
NE6	FF4	6	Moduł bezpiecznikowy	BIK-4W	Pollin	
NE6	FF5	6	Moduł bezpiecznikowy	BIK-4W	Pollin	
NE6	FF6	6	Moduł bezpiecznikowy	BIK-4W	Pollin	
NE6	FR1	5	Wyłącznik różnicowoprądowy 4 torowy	BCF6 40/4/003	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FR2	5	Wyłącznik różnicowoprądowy 4 torowy	BCF6 40/4/003	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FR3	6	Wyłącznik różnicowoprądowy 4 torowy	BCF6 40/4/003	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FR4	6	Wyłącznik różnicowoprądowy 4 torowy	BCF6 40/4/003	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FR5	6	Wyłącznik różnicowoprądowy 4 torowy	BCF6 40/4/003	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FR6	6	Wyłącznik różnicowoprądowy 4 torowy	BCF6 40/4/003	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	FR7	19	Wyłącznik różnicowoprądowy 2 torowy	BCF6 25/2/003	SCHRACK - NIEMCY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	G0	19	Zasilacz bezprzerwowy	UPS 520	ETA - POZNAŃ	
NE6	G1	22	Zasilacz sieciowy stabilizowany	SPS-100M-24-5	IMCON-INTECH	
NE6	G2	21	Zasilacz sieciowy stabilizowany	SPS-100M-24-5	IMCON-INTECH	
NE6	G6	19	Zespół zasilający	ZS-1	POSTER - POZNAŃ	
NE6	GF1	16	Przetwornica częstotliwości	VLT 2880 11,0kW	DANFOSS - DANIA	
NE6	GF2	18	Przetwornica częstotliwości	VLT 2880 11,0kW	DANFOSS - DANIA	
NE6	H1	19	Belka montażowa 1x18W	OSOM-120	ELGO - GOSTYNIN	
NE6	H1	19	Światłówka dzienna	G-13 20W	PHILIPS LIGHTING - P	
NE6	KAL	67	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KAL	67	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KAW1	66	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KAW1	66	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KK1	20	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 220V AC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KK1	20	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL1	39	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL1	39	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL10	40	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL10	40	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL7	40	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL7	40	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL9	40	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KL9	40	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN1	36	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN1	36	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN2	36	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN2	36	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN3	36	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN3	36	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN4	36	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN4	36	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN5	36	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN5	36	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
NE6	KN6	36	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KN6	36	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KS1	32	Przełącznik elektromagnetyczny	R4 4P 24V DC	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KS1	32	Gniazdo do łącz.śrub. do przełącznika R4 /4P/	GZ4	RELPOL S.A. - ŻARY	
NE6	KT1	32	Przełącznik czasowy	TRAmC 24V AC/DC	MIKROBEST - POZNAŃ	
NE6	NE6	68	Szafa stojąca 1200x2000x400 z płytą mont. 2 drzwi	AS201242	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	P9S1	29	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPcXX	PROMET - SOSNOWIEC	
NE6	PF1	5	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	PF2	5	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	PF3	6	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	PF4	6	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	PF5	6	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	PF6	6	Czujnik kolejności i zaniku fazy	CKF-B	<<F&F>> - PABIANICE	
NE6	QF1	5	Rozłącznik bezpiecznikowy trzytorowy Ambus EasySwi	SI 311180 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF1	5	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 25A	SI 311930 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF2	5	Rozłącznik bezpiecznikowy trzytorowy Ambus EasySwi	SI 311180 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF2	5	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 40A	SI 311950 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF3	6	Rozłącznik bezpiecznikowy trzytorowy Ambus EasySwi	SI 311180 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF3	6	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 32A	SI 311940 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF4	6	Rozłącznik bezpiecznikowy trzytorowy Ambus EasySwi	SI 311180 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF4	6	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 32A	SI 311940 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF5	6	Rozłącznik bezpiecznikowy trzytorowy Ambus EasySwi	SI 311180 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF5	6	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 32A	SI 311940 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF6	6	Rozłącznik bezpiecznikowy trzytorowy Ambus EasySwi	SI 311180 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF6	6	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 32A	SI 311940 14x51	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF7	19	Rozłącznik bezpiecznikowy jedntorowy Ambus EasySwi	SI 311100 10x38	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	QF7	19	Wkładka bezpiecznikowa topikowa 10A	SI 311850 10x38	SCHRACK - NIEMCY	
NE6	S1	67	Łącznik pokrętny	NEF 30-PczXY	PROMET - SOSNOWIEC	
NE6	SKL	57	Przycisk sterowniczy z korpusem metalowym	NEF30-KzXY	PROMET - SOSNOWIEC	
NE6	U3	64	Tlenomierz Liquisys M (pom. tlenu)	COM 223 DX 0005	ENDRESS+HAUSER-NIEMC	
NE6	U4	65	Tlenomierz Liquisys M (pom. tlenu)	COM 223 DX 0005	ENDRESS+HAUSER-NIEMC	
NE6	VB1	63	DEHNconnect - ochronnik przeciwprzepięciowy	DCO RK MD 24	DEHN - NIEMCY	

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

LOKALIZ.	OZNACZ.	NR RYS.	NAZWA	TYP	PRODUCENT	UWAGI
PR3	10QR	11	Rozłącznik izolacyjny	FR302 16A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	11QR	11	Rozłącznik izolacyjny	FR302 16A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	12QR	11	Rozłącznik izolacyjny	FR302 16A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	13QR1	15	Rozłącznik izolacyjny	FR304 40A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	13QR2	15	Rozłącznik izolacyjny	FR303 20A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	14QR1	17	Rozłącznik izolacyjny	FR304 40A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	14QR2	17	Rozłącznik izolacyjny	FR303 20A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	7QR1	10	Rozłącznik izolacyjny	FR304 20A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	7QR2	10	Rozłącznik izolacyjny	FR301 16A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	8QR1	10	Rozłącznik izolacyjny	FR304 20A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	8QR2	10	Rozłącznik izolacyjny	FR301 16A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	9QR	11	Rozłącznik izolacyjny	FR302 16A	FAEL - ZĄBKOWICE	
PR3	D1	76	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	D2	76	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	D3	76	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	D4	76	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	D5	76	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	D6	76	Korytka kablowe drobno perforowane	KOPD 60x40	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	PR3S1	32	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPcXX	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	PR3S2	32	Przycisk sterowniczy z korpusem metalowym	NEF30-KcXY	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	PR3S3	32	Przycisk sterowniczy z korpusem metalowym	NEF30-KzXY	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	PR3S4	32	Przycisk sterowniczy z korpusem metalowym	NEF30-KzXY	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	SAW3	66	Przycisk sterowniczy z korpusem metalowym	NEF30-DrXY	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	Y1	76	Szyna uniwersalna	TS-35	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	Y2	76	Szyna uniwersalna	TS-35	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	Y3	76	Szyna uniwersalna	TS-35	ERGOM - ŁÓDŹ	
PR3	ZS1S1	30	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPc2XX	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	ZS2S1	30	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPc2XX	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	ZS3S1	30	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPc2XX	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	ZS4S1	31	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPc2XX	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	ZS5S1	31	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPc2XX	PROMET - SOSNOWIEC	
PR3	ZS6S1	31	Łącznik pokrętny	NEF 30-TPc2XX	PROMET - SOSNOWIEC	

