



Rok założenia 1989

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe - **"EnEko"** Sp. z o.o.

ul. Karola Miarki 12, 44-100 GLIWICE

tel. 32 234 54 45

email: marketing@eneko.com.pl, www.eneko.com.pl, tel./fax: 32 231 87 70

PRODUKCJA:

Kontenerowe biologiczne
Oczyszczalnie ścieków
Typu MINIDEPURAL

przeznaczone dla:

- szkół
- przedszkoli
- domów
- gmin
- osiedli
- pensjonatów
- campingów
- ośrodków turystycznych
- zakładów przemysłowych
- przetwórci spożywczych
- gospodarstw rolnych.

REALIZACJE:

Generalna Realizacja
Kompletnych
Oczyszczalni Ścieków

Przygotowanie pełnej
dokumentacji budowlanej
i realizacyjnej inwestycji.

USŁUGI BADAWCZE

PROJEKTOWANIE

EKSPERTYZY

**UZGODNIENIA
PROJEKTOWE**

**ANALIZY EKONOMICZNE
STUDIA WYKONALNOŚCI**

dla:

- energetyki
- obiektów przemysłowych
- obiektów komunalnych
- i rolnictwa

KONTO:

Powszechna Kasa
Oszczędności Bank Polski S.A.
Nr 14 1020 2401 0000 0502
0041 3963

NIP 631-010-21-00

REGON 271012639

KRS 0000019068

Sąd Rejonowy Gliwice

Kapitał zakładowy 50500.00zł

Kapitał wpłacony 50500.00zł

APROBATA TECHNICZNA

AT/2001-08-0144

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTYCJA	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXX
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK	Psary, ul. Poznańska 2a Jednostka ewiden. 240708_5 Woźniki – obszar wiejski działka nr 192/1, obręb 0001 Lubsza
INWESTOR	Gmina Woźniki ul. Rynek 11 42-289 Woźniki
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „En Eko” Sp. z o.o. ul. Karola Miarki 12 44-100 Gliwice
ELEMENT	APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA
BRANŻA	Elektryczna

	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Piotr Zawodny	Sieci i instalacje elektryczne	187/94	
Kierownik opracowania	Tomasz Szalankiewicz	instalacyjna	-----	

Proj. nr 601/15-17

Egz. 1

Marzec, 2017 r.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 1 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

STRONA KLAUZUL

1. Niniejsza dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową oraz zgodnie z przepisami techniczno - budowlanymi i normami.
Dokumentacja ta jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących danych do wykonania pracy projektowej oraz przepisów aktualnych w dniu oddania projektu zamawiającemu. Realizacja projektu po upływie 36 miesięcy od daty uprawomocnienia się decyzji o pozwoleniu na budowę, lub w przypadku przerwania realizacji na czas dłuższy niż 3 lata wymagać będzie weryfikacji danych do wykonania pracy projektowej oraz zgodności z przepisami i dostosowania rozwiązań projektowych do wyników weryfikacji (podstawa prawna – Prawo budowlane art. 37, ust. 1).

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 2 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

KODY ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH WG CPV

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 3 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Wyszczególnienie	Nr archiwalny	Strona	Zmiany				
	CZĘŚĆ OPISOWA							
1	Strona tytułowa	601/15-17	0					
2	Strona klauzul	601/15-17	1					
3	Kody zamówień publicznych wg CPV	601/15-17	2					
4	Spis zawartości	601/15-17	3÷4					
5	Opis techniczny	601/15-17	5÷15					
	CZĘŚĆ RYSUNKOWA							
1	Plan sytuacyjny urządzeń i instalacji AKPiA	601/15-17-01						
2	Schemat blokowy instalacji obwodów sterowania	601/15-17-02						
3	Schemat blokowy połączeń przepompowni sieciowych	601/15-17-03						
4	Szafa AKP – Schemat zasadniczy zasilania	601/15-17-04	1÷3					
5	Szafa AKP – konfiguracja sterownika	601/15-17-05						
6	Szafa AKP - Schemat zasadniczy sterowania	601/15-17-06	1÷58					
7	Zasilanie silników dmuchaw i napędów przepustnic	601/15-17-07	1÷2					
8	Schemat połączeń przepływomierza	601/15-17-08						
9	Zabudowa szafy AKPiA	601/15-17-09	1÷2					
10	Skrzynki sterownicze	601/15-17-10	1÷5					
11	Skrzynki przepompowni do transmisji danych systemie wizualizacji SCADA	601/15-17-11	1÷3					

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 4 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
3. OPIS ZMIAN W URZĄDZENIACH AKPIA ZWIĄZANYCH Z ROZBUDOWĄ OCZYSZCZALNI.....	5
4. STEROWANIE I SYGNALIZACJA	5
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8
5.1. Szafa automatyki kontrolno pomiarowej AKP.....	8
5.2. Pomieszczenie sita kanałowego.....	9
5.3. Elementy prowadzenia kabli w zbiornikach bioreaktorów.....	9
5.4. Czujniki i przetworniki.....	10
5.5. Aparatura luzem	10
5.6. Rozbudowa 11 skrzynek przepompowni ścieków	11
5.7. Stanowisko wizualizacji w oczyszczalni.....	12
5.8. Stanowisko wizualizacji w Urzędzie Gminy Woźniki.....	12
6. LISTA KABLOWA.....	13

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 5 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt automatyki, sterowania i wizualizacji pracy oczyszczalni ścieków w Psarach przy ul. Poznańskiej 2a, oraz wizualizacji jedenastu istniejących sieciowych pompowni ścieków położonych na terenie aglomeracji Woźniki – Psary.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z dn. 16.09.2015 r. pomiędzy Gminą Woźniki a EnEko;
- założenia i uzgodnienia międzybranżowe;
- wizja lokalna w terenie.

3. OPIS ZMIAN W URZĄDZENIACH AKPIA ZWIĄZANYCH Z ROZBUDOWĄ OCZYSZCZALNI

Rozbudowa oczyszczalni ścieków związana będzie z :

- wymianą istniejącej, wyeksploatowanej aparatury kontrolno-pomiarowej na aparaturę nowego typu – w obiektach istniejących;
- zabudową aparatury AKPiA w nowych obiektach technologicznych ;
- zastąpieniem istniejącej szafy AKPiA nową szafą sterowniczą;
- zabudową przy każdym napędzie elektrycznym lokalnej skrzynki sterowniczej;
- wprowadzeniu systemu wyłączników bezpieczeństwa;
- zabudową nowego systemu archiwizacji i wizualizacji danych SCADA na stanowisku usytuowanym w oczyszczalni;
- modernizacją jedenastu istniejących systemów sterowania sieciowych przepompowni ścieków, umożliwiającej przesyłanie do systemu SCADA danych i informacji o ich pracy i awariach z wykorzystaniem sieci ethernetowej;
- wymianą wszystkich kabli sterowniczych.

4. STEROWANIE I SYGNALIZACJA

Oczyszczalnia ścieków dla aglomeracji Woźniki - Psary, a położona w miejscowości Psary przy ul. Poznańskiej 2, sterowana będzie z szafy AKPiA usytuowanej w pomieszczeniu sterowni istniejącego budynku wielofunkcyjnego (obiekt 1). Projekt przewiduje zainstalowanie w szafie AKPiA sterownika PLC np. A500 firmy ABB lub równoważnego z dotykowym panelem operatorskim z ekranem 7” o rozdzielczości 800x600, zasilacza UPS, przełączników interfejsowych oraz wyłączników nadmiarowo-prądowych służących do zasilania aparatury kontrolno-pomiarowej.

Szafa AKPiA wyposażona zostanie w wyłącznik główny, którym można wyłączyć napięcie zasilania układów sterowniczych, podczas prowadzenia prac manipulacyjnych (przez przystąpieniem do tych prac należy pamiętać o wyłączeniu zasilania 230V AC z zasilacza UPS). Jako zabezpieczenie poszczególnych obwodów zastosowano zabezpieczenia różnicowoprądowe oraz nadprądowe. W szafie AKPiA umieszczono również zabezpieczenia przepięciowe do ochrony układów elektronicznych.

System bezpieczeństwa składać będzie się z przycisków bezpieczeństwa rozmieszczonych w budynku sitopiaskownika, w pobliżu wejść do pomieszczeń prasy odwodnienia osadu i sita

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 6 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

kanalowego, przy skrzynce SP05 na konstrukcji bioreaktora oraz przy pompowni ścieków oczyszczonych.

W związku z możliwością wystąpienia w pomieszczeniach sitopiaskownika i sita kanalowego metanu i siarkowodoru (mechaniczne oczyszczanie ścieków), w obiektach tych zainstalowana będzie instalacja alarmowa sygnalizująca wystąpienie zagrożenia oraz uruchamiająca wentylację mechaniczną - rozwiązania instalacji sygnalizacji metanu i siarkowodoru wg projektu 601/15-14 i 601/15-15.

Wraz z układem kontrolno-pomiarowym i automatyki dla oczyszczalni dostarczona jest stacja operatorska na bazie komputera stacjonarnego służąca do wizualizacji procesu oczyszczania ścieków i parametrów pracy układów w oczyszczalni.

Aplikacja ta umożliwiać będzie pozyskanie odpowiednich danych z sieciowych przepompowni ścieków i oczyszczalni, ich podgląd i archiwizację. Z poziomu aplikacji możliwe będzie tworzenie i drukowanie raportów związanych z opomiarowaniem i ilością ścieków odprowadzanych do środowiska.

Wizualizację pracy oczyszczalni przewidziano również na drugim stanowisku usytuowanym np. w Urzędzie Gminy Woźniki poprzez transmisję danych na stronę internetową.

Transmisja danych z lokalnych przepompowni ścieków do stanowiska SCADA w oczyszczalni oraz z oczyszczalni do stanowiska w Urzędzie Gminy Woźniki odbywać będzie się siecią ethernetową, lub łączem radiowym z wykorzystaniem modułów telemetrycznych.

UWAGA:

Warunkiem poprawnego działania systemu wizualizacji oczyszczalni ścieków wraz z pompowniami sieciowymi i transmisją danych na stronę internetową, jest podłączenie oczyszczalni i wszystkich pompowni do sieci internetowej w oparciu o istniejącą lokalną sieć (kablową, światłowodową, radiową) lub GSM. Doprowadzenie do w/w obiektów sieci internet nie jest objęte projektem przebudowy i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Psarach.

Sieć przesyłu danych systemu wizualizacji zaprojektowano w oparciu o :

- zainstalowanie w każdej przepompowni sieciowej dodatkowej skrzynki do transmisji danych z jednostką centralną sterownika PLC np. ABB A500ECO lub równoważnym wyposażoną w cyfrowe wejścia, na które włączono styki dodatkowych przekaźników pośredniczących sygnalizujących załączenie i wyłączenie pomp oraz wyłączenie awaryjne przepompowni, oraz połączony ze sterownikiem moduł telemetryczny transmitujący dane do systemu SCADA w oczyszczalni;
- zabudowany w szafie AKPiA oczyszczalni przełącznik ethernetowy z podłączonym do niego modułem telemetrycznym.

Dla zapewnienia ciągłości zasilania stacji operatorskiej wyposażona będzie ona w urządzenie UPS podtrzymujące napięcie zasilania przez 20 minut w przypadku awarii zasilania podstawowego 230V AC z rozdzielni RG. Czas podtrzymania napięcia zasilania komputera jest wystarczający do uruchomienia zasilania awaryjnego z agregatu prądotwórczego w systemie automatycznym lub bezpiecznego zamknięcia systemu operacyjnego.

Urządzenia technologiczne przedstawione na schemacie technologicznym sterowane są sterownikiem programowalnym np. ABB A500 lub równoważnym. Urządzenia sitopiaskownika, sita kanalowego oraz prasy odwadniania osadu, sterowane są z układu lokalnego sterowania dostarczonego przez producentów tych urządzeń, a ich zasilanie podawane jest z rozdzielni RG.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 7 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

Sygnały pracy i awarii tych urządzeń będą przekazywane z układów lokalnego sterowania, z możliwością odczytania na ekranie komputera.

Napędy urządzeń technologicznych w cyklu pracy automatycznej sterowane są według zależności czasowych zgodnie z programem sterownika.

Każdy napęd oczyszczalni wyposażony będzie w zabudowaną w jego pobliżu skrzynkę sterowania lokalnego z trójpołożeniowym przełącznikiem. Każdy z tych przełączników posiada trzy stabilne położenia; sterowanie automatyczne, wyłącz, sterowanie awaryjne. Pozycja przełącznika „sterowanie automatyczne” zapewnia sterowanie napędem z poziomu komputera. Pozycja „wyłącz” przełącznika wyłącza napęd. Pozycja przełącznika „sterowanie ręczne awaryjne” załącza napęd bezpośrednio z uwzględnieniem niezbędnych blokad (zabezpieczających od suchobiegu).

Sterowanie automatyczne napędów oczyszczalni uruchamia się z panelu operatorskiego zainstalowanego na drzwiach szafy AKPiA po uprzednim ustawieniu, zabudowanych na drzwiach szafy, przełączników sterujących napędami w pozycję „sterowanie automatyczne”.

Przejsie w stan sterowania ręcznego będzie dodatkowo rejestrowane wraz z datą i godziną w zdarzeniach w systemie wizualizacji.

W istniejącym budynku wielofunkcyjnym w pomieszczeniu dmuchaw oprócz trzech dmuchaw istniejących, zabudowane zostaną dodatkowe 2 dmuchawy, których napędy zasilane będą z rozdzielni RG poprzez przemienniki częstotliwości. Przetwornice częstotliwości sterują dmuchawami w zależności od wymaganej ilości tlenu w zbiornikach osadu czynnego. W celu zabezpieczenia ciągłego podawania tlenu do bioreaktorów i zbiornika retencyjnego w przypadku awarii sterownika PLC, zaprojektowano system ręcznego sterowania z wykorzystaniem przycisków panela sterującego przemiennika częstotliwości które są zabudowane w dwóch grupach w pobliżu dmuchaw.

Sterownik przyjmuje i przetwarza następujące sygnały pomiarowe:

- ilość tlenu rozpuszczonego w ściekach bioreaktorów;
- poziomy ścieków w zbiornikach oczyszczalni;
- poziom osadu w zbiorniku bioreaktorów;
- stężenie metanu i siarkowodoru w budynku sitopiaskownika i w pomieszczeniu sita kanałowego w budynku wielofunkcyjnym.

Pomiary tych wielkości są prowadzone nieprzerwanie podczas pracy oczyszczalni. Na ekranie komputera pomiary te są wyświetlane na planszy wizualizacji oraz zapisywane w raportach.

System sterowania oczyszczalni wyposażony zostanie w modem telemetryczny służący do powiadamiania obsługi o zaistniałych awariach oraz do komunikacji z przepompowniami sieciowymi. Następujące stany awaryjne wywołują sygnał awarii oraz wysłanie wiadomości tekstowej za pomocą sieci GPRS:

- wyłączenie awaryjne lub manewrowe dowolnego zabezpieczenia napędu,
- przekroczenie maksymalnego, awaryjnego poziomu ścieków w zbiornikach.
- brak zasilania sieciowego,
- sygnały alarmowe z zainstalowanej centrali alarmu.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 8 nr arch. proj. 601/15-17
---	--	---

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

5.1. Szafa automatyki kontrolno pomiarowej AKP

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
1	Szafa stojąca-zamykana dźwignią		BP-F-1200/20/3-P lub równoważny		1 szt.
2	Oslony boczne		BPZ-SS-1/3 lub równoważny		1 para
3	Oslona czołowa		BPZ-FS-120 0/1 lub równoważny		1 szt.
4	Płyta montażowa		BPZ-MPL1950-1200 lub równoważny		1 szt.
5	Wyłącznik główny	Q1	IS-40/2 lub równoważny	In = 40 A	1 szt.
6	Wyłącznik różnicowo prądowy	QR3	CFI6-25/2/003 lub równoważny	In = 25A, Id = 30 mA	1 szt.
7	Zab. przepięciowe kl. D	UO2	SPD-S lub równoważny		1 szt..
8	Wyłącznik nadprądowy	F3, F4.1,F4.2, F5, F6, F7,	CLS6-B4 lub równoważny	lth = 4A	6 szt.
9	Wyłącznik nadprądowy	F5.1,F6.1	CLS6-B10 lub równoważny	lth+10A	2szt.
10	Bezpiecznik z podstawą	FA11, FA21	Z-SHL/1 lub równoważny		2 szt.
11	Przełącznik elektromagnetyczny z podstawą	KL1.1,KH1.1,KH1.2, KL2.1, KH2.1, KH2.2, KL3.1, KL3.2, KH3.1, KL4.1, KL4.2, KH4.1, KL5.1, KL5.2, KH5.1, KL6.1, KH6.1, KL7.1, KL7.2, KH7.1, KH7.2, KL8.1, KH8.1, KL9.1, KL9.2, KH9.1, K200 – K231 (32szt), K423 – K436 (12szt), K501 - K215 (22szt) K526 – K531 (6szt), K218, K219, K212.1,	R4-2014-23-1024-WTL lub równoważny	4p, 24VDC	100 kpl
12	Przełącznik schodkowy I-O-II	S21, S22, S61, S62, REZ1,REZ2 S31, S32, S33, S34, S35, S36, S41, S42, S43, S51, S52, S53, S91, S92, S93, S94, S95, S96, S101, S102, S103,S104 S105,S106,S108,S109 S111,S112,S113,S114 S115	T0-2-8211/E lub równoważny		88 kpl.
13	Przycisk rozwierny	S60, S61,S63	M22-D-R-X0/K01 lub równoważny		3 kpl.
14	Lampka kontrolna czerwona	H60, H62,H63	M22-L-R M22-A M22-LED230-R lub równoważne		3 kpl.
15	Zasilacz prądu stałego 230V AC/24V DC	ZN1,ZN2	DRP-240-24 lub równoważny	Pn= 240W, 24V DC	2 szt.
16	Gniazdo szafowe	GN-S	Z-SD230 lub równoważny		1szt.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 9 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	---

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
17	Złączka szynowa gwintowa		ZUG-G 2,5 ZUG-4 lub równoważne		440szt 20szt
18	Sygnalizator poziomu dwustanowy		ECLUWO-112S Un = 24 V DC lub równoważny		14 szt.
19	Sterownik PLC Bateria litowa Podstawka CPU, 2 sloty, Moduł komunik. Ethernet Moduł komunik. EtherCAT Podstawka modułu I/O Moduł cyfr. I/O 32 we Moduł cyfr. I/O 32 wyj Moduł analog. AI 16 we Moduł analog. AO 16 wyj Moduł cyfr. I/O 24 we./wyj		PM583-ETH TA 521 TB521-ETH CM577-ETH CM579-ETHCAT TU515 DI524 DO524 AI523 AO523 DC532 lub równoważne		1 szt. 1 szt. 1szt. 1 szt. 1 szt.. 12szt. 7 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.
20	Panel operatorski		CP635 7cali, 24V DC lub równoważny		1 szt.
21	Moduł powiadamiania GSM		Np. INVENTIA MT 021 24V DC , łącze RS485 lub równoważny		1 szt.
22	Zasilacz awaryjny UPS		VFI 2000LCD lub równoważny	2kVA	1 szt.
23	Switch ethernet		IE-SW-BL05-5TX lub równoważny		1 szt.

5.2. Pomieszczenie sita kanałowego

1.	Sygnalizator optyczno-akustyczny		SL-31 lub równoważny		1 szt.
2.	Skrzynki zasilające termoutwardzalne	SZ1.	SK IP68 250x200x150 z wyposażeniem: Zabezpieczenie S301 B2 2A 2szt, 10 x ZUG 2,5 lub równoważne	S301C2 2A	1 szt.
3.	Obudowa dla detektorów gazu		AP-21 lub równoważny		2 szt.

5.3. Elementy prowadzenia kabli w zbiornikach bioreaktorów

1.	Oslona rurowa do kabli SRS 75		3x11mb + 4x5mb razem 10 odcinków po 6mb		60m
2.	Kolanko gładkościenne FA75		FA75		7 szt.
3.	Uchwyt do rur SRS75 nierdzewny		AP-21 lub równoważny		40 szt.
4.	Oslona rurowa DVR 110/50		DVR 110/50		50 m

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 10 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	--

5.4. Czujniki i przetworniki

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
1	Konduktometryczna sonda poziomu	LH, LL1,LL2, LH1, LH2	SKC-101 lub równoważny		25 szt.
2.	Sygnalizatory ECLUWO – 112S				19 szt.
3.	Czujnik poziomu osadu Hach lub równoważny		SONATAXsc lub równoważny		2 szt.
4	Sonda tlenowa optyczna z zestawem montażowym	QRC	Oxymax COS61D lub równoważny		2 szt.
5.	Cyfrowy przetwornik dwukanałowy		SC 200 nap. zasilania 24V DC, 2 kanały lub równoważny		2 szt.
6.	Hydrostatyczna sonda głębokości		SG-25Slub równoważny zakres 0-20 m		8szt.
7.	Czujnik przepływu –wydany w projekcie technologicznym		CP650 lub równoważny zakres 0-20 m	średnica 65mm IP 66	1 szt.
8.	Przetwornik do czujnika przepływu - wydany w projekcie technologicznym		CMPP 600 lub równoważny 24V DC		1 szt.

5.5. Aparatura luzem

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
1.	Skrzynka sterowania napędu Typu - 0 Termoutwardzalna	SP03, SP15, SP17.	INCOBEX IP44 265x420x250 z wyposażeniem: 16 x ZUG 2,5 4x dławnica PG16 lub równoważne		3 szt.
2.	Skrzynka sterowania napędu Typu - A Termoutwardzalna	SP06, SP09, SP10, SP11, SP12, SP13, SP14.	INCOBEX IP44 265x420x250 z wyposażeniem: 2x łącznik typu ŁK15, 12 x ZUG 4 4x dławnica PG16 lub równoważne		7 szt.
3.	Skrzynka sterowania napędu Typu - B Termoutwardzalna	SP01, SP02, SP04, SP05, SP07, SP08.	INCOBEX IP44 265x420x250 z wyposażeniem: 4x łącznik typu ŁK15, 8xZUG 4 i 16x ZUG2,5 6x dławnica PG16 lub równoważne		6 szt.
4.	Skrzynka sterowania napędu Typu - C Termoutwardzalna	SP16.	INCOBEX IP44 265x580x250 z wyposażeniem: 8x łącznik typu ŁK15, 12xZUG 4 i 40xZUG 2,5 5x dławnica PG16 lub równoważne		1 szt.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 11 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	--

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
5.	Skrzynka zaciskowa termoutwardzalna	SK01,SK02.	SK IP68 250x200x150 z wyposażeniem 16 x ZUG-4 2 dławiki PG16 lub równoważne		2 szt.
6.	Skrzynka zaciskowa termoutwardzalna	WA1,WA2,WA3,WA4.	SK IP68 100x100x150 z Wyposażeniem: Przycisk bezp. typu: SP22-BN-11 lub równoważne		4 szt.
7.	Skrzynka sterowania napędu Termoutwardzalna	SW1,SW2,	SK IP68 250x200x150 z wyposażeniem: 2x łącznik typu ŁK15, 20 xZUG 4 lub równoważne		2 szt.

5.6. Rozbudowa 11 skrzynek przepompowni ścieków

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
1.	Skrzynka sterowania		INCOBEX IP44 265x420x250 12 x ZUG 4 4x dławnica PG12 lub równoważne	SSTN 26x42 + FTN 26	11 szt
2.	Moduł komunikacyjny GSM	Np.INVENTIA MT021 lub równoważny			11 szt.
3.	Sterownik ABB E500eco		PM564-TP-ETH lub równoważny		11 szt.
4.	Przełącznik elektromagnetyczny		56.32.9.024.0040 lub równoważny	24V DC, 2P	11 szt.
5.	Przełącznik elektromagnetyczny		56.32.8.012.0040 lub równoważny	12V AC, 2P	11 szt.
6.	Przełącznik elektromagnetyczny		56.32.8.230.0040 lub równoważny	230V AC, 2P	33 szt.
7.	Gniazdo wtykowe do przełączników r		96.02 lub równoważny		55 szt.
8.	Zasilacz prądu stałego 230V AC 24V DC		MDR-2-24 lub równoważny	230V AC/24V DC; 1A	11 szt.
9.	Wyłącznik nadprądowy		CLS6-B2 lub równoważny	2A, ch.B	11 szt.
10.	Moduł bezpiecznikowy		BZ-3 lub równoważny	250V	11 szt.
11.	Wkładka topikowa do modułu bezpiecznikowego		BZ-3 lub równoważny	Ø5x20 mm	11 szt.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 12 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	--

5.7. Stanowisko wizualizacji w oczyszczalni

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
1.	Komputer klasy PC wyposażony: - procesor klasy i5 lub wyższy, - 8GBG RAM, - dysk SSD 128MB- systemowy - dysk HDD 1T, - karta graficzna min. 2GB, - karta sieciowa 10/100 Mbit, - klawiatura , - mysz bezprzewodowa , - system operacyjny win 10 prof. - pakiet MSOffice (licencja bezterminowa)				1kpl.
2.	Monitor LCD 26 cale lub większy				1 szt.
3.	Drukarka laserowa A4 kolorowa (sieciowa) z kartą wi-fi				1 szt.
4.	Oprogramowanie systemu kontroli i monitoringu SCADA wraz z wykonaniem wizualizacji		In Touch Runtime lub równoważny		1 kpl.

5.8. Stanowisko wizualizacji w Urzędzie Gminy Woźniki

Lp.	Nazwa	Symbol	Typ	Dane Tech.	Ilość
1.	Oprogramowanie systemu kontroli i monitoringu SCADA - podgląd wizualizacji ze strony internetowej www		In Touch Runtime lub równoważny		1 kpl.

UWAGA:

1. Skrzynki sterowania napędu SP03 – SP09 są typu INCOBEX SSTN 265x420x250 + kieszeń kablowa KKN 26x500 i mocować na wkręty z kołkami na górnej części SBR1 i 2.
2. Skrzynki sterowania napędu SP01, SP02 oraz SP10 – SP15 i SP17 są typu INCOBEX SSTN 265x420x250 + fundament FTN 26.
3. Skrzynka sterowania napędu SP16 jest typu INCOBEX SSTN 26x58x25 + fundament FTN 26.
4. W każdej Skrzynce sterowania napędu w dolnej części zamontować Szynę wyrównawczą np. typ 92.1 produkcji Elko-Bis lub równoważną do połączenia z instalacją wyrównującą.

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 13 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	--

6. LISTA KABLOWA

L.p.	Nr kabla	Typ kabla	Przekrój [mm²]	Trasa przewodu od	Trasa przewodu do	Długość [m]	Uwagi
1	W001	YKY	5x4	Rozdzielnia RG	Szafa AKP	10	
2	WS01	LIYCY		Rozdzielnia RSP Sitopiaskownika	Szafa AKP	65	
3	W002	Org.	5x1,5	Przetwornik przepływu	Czujnik przepływomierza FIQ	100	
3a	W002a	YKSY	3x1	Przetwornik przepływu	Czujnik przepływomierza FIQ	100	
4	W003	Org.		Przetwornik pomiarowy w SP03.	Sonda tlenowa QRC4 w biogen. nr 1	10	
4a	W003a	Org.		Przetwornik pomiarowy w SP03	Sonda poziomu osadu QGOS 5 biogen. nr 1	10	
4b	W003b	YKY.	3x1	Skrzynka SP03	Sonda hydrostat. LRAH4	10	
4c	W003c	YKY	3x1	Skrzynka SP03	Sonda LH4 biogen. nr 1	10	
4d	W003d	YKY	3x1	Skrzynka SP03	Sonda LL4.1 biogen. nr 1	10	
4e	W003e	YKY	3x1	Skrzynka SP03	Sonda LL4.2 biogen. nr 1	10	
5	WS25	LIYCY	16x05	Szafa AKP	Przetwornik pomiarowy w SP03	60	
6	W004	Org.		Przetwornik pomiarowy w SP06	Sonda tlenowa QRC5 w biogen. nr 2	10	
6a	W004a	Org.		Przetwornik pomiarowy w SP06.	Sonda poziomu osadu QGOS 5 biogen. nr 2	10	
6b	W004b	YKY.	3x1	Skrzynka SP06	Sonda hydrostat. LRAH5	10	
6c	W004c	YKY	3x1	Skrzynka SP06	Sonda LH5 biogen. nr 2	10	
6d	W004d	YKY	3x1	Skrzynka SP06	Sonda LL5.1 biogen. nr 2	10	
6e	W004e	YKY	3x1	Skrzynka SP06	Sonda LL5.2 biogen. nr 2	10	
6f	W004f	Org.		Skrzynka SP06	Czujnik wilgoci M4	10	
7	WS10	LIYCY	25x0,5	Szafa AKP	Przetwornik pomiarowy w SP06	73	
8	W005	YKY.	3x1	Skrzynka SP01	Sonda hydrostat. LRAH1	10	
8a	W005a	YKY	3x1	Skrzynka SP01	Sonda LH1.1	10	
8b	W005b	YKY	3x1	Skrzynka SP01	Sonda LH1.2	10	
8c	W005c	YKY	3x1	Skrzynka SP01	Sonda LL1	10	
8d	W005d	Org.		Skrzynka SP01	Zabezp. Termiczne PG1	10	

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 14 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	--

8e	W005e	Org.		Skrzynka SP01	Zabezp. Termiczne PG2	10	
9	WS17	LiYCY	20x0,75	Szafa AKP	Skrzynka SP01	50	
10	W006	YKY.	3x1	Skrzynka SP02	Sonda hydrostat. LRAH2	10	
10a	W006a	YKY.	3x1	Skrzynka SP02	Sonda LH2.1	10	
10b	W006b	YKY.	3x1	Skrzynka SP02	Sonda LH2.2	10	
10c	W006c	YKY.	3x1	Skrzynka SP02	Sonda LL2	10	
10d	W005d	Org.		Skrzynka SP02	Zabezp. Termiczne PG3	10	
10e	W005e	Org.		Skrzynka SP02	Zabezp. Termiczne PG4	10	
11	WS18	LiYCY	20x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP02	35	
12a	W007	Org.		Skrzynka SP04	Czujnik wilgoci M3	10	
12	WS19	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP04	60	
13	WS20	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP05	60	
14	W008	Org.		Skrzynka SP07	Czujnik wilgoci M5	10	
15	WS21	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP07	70	
16	WS22	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP08	70	
17	W009	Org.		Skrzynka SP09	Czujnik wilgoci M6	10	
18	WS11	LiYCY	10x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP09	85	
19	W010	Org.		Skrzynka SP10	Czujnik wilgoci M1	10	
20	WS12	LiYCY	10x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP10	30	
21	W011	YKY.	3x1	Skrzynka SP11	Sonda hydrostat. LRAH8	10	
22	W011a	YKY	3x1	Skrzynka SP11	Sonda LH8.1	10	
23	W011b	YKY	3x1	Skrzynka SP11	Sonda LL8.1	10	
24	WS13	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP11	35	
25	W012	YKY.	3x1	Skrzynka SP12	Sonda hydrostat. LRAH3	10	
26	W012a	YKY	3x1	Skrzynka SP12	Sonda LH3.1	10	
27	W012b	YKY	3x1	Skrzynka SP12	Sonda LL3.1	10	
28	W012c	YKY	3x1	Skrzynka SP12	Sonda LL3.1	10	
29	W013	Org.		Skrzynka SP12	Zabezp. Termiczne PG5	10	
36	WS14	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP12	35	
37	W014	Org.		Skrzynka SP13	Czujnik wilgoci M2	10	
38	WS15	LiYCY	10x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP13	50	
39	W015	Org.		Skrzynka SP14	Zabezp. Termiczne PG6	10	
40	WS16	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP14	65	
41	W016	YKY.	3x1	Skrzynka SP15	Sonda hydrostat. LRAH6	10	
42	W016a	YKY	3x1	Skrzynka SP15	Sonda LH6.1	10	
43	WS24	LiYCY	10x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP15	75	
44	W017	Org..		Skrzynka SP16	Sonda hydrostat. LRAH7	10	
45	W017a	YKY	3x1	Skrzynka SP16	Sonda LH7.1	10	

P.W. „Eneko” Sp. z o.o. Ul. K. Miarki 12 44-100 Gliwice	PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW. PSARY, UL. POZNAŃSKA 2A APARATURA KONTROLNO – POMIAROWA I AUTOMATYKA PROJ. WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA	Str. nr 15 nr arch. proj. 601/15-17
---	---	--

46	W017b	YKY	3x1	Skrzynka SP16	Sonda LH7.2	10	
47	W017c	YKY	3x1	Skrzynka SP16	Sonda LL7.1	10	
48	W017d	YKY	3x1	Skrzynka SP16	Sonda LL7.2	10	
49	W017e	Org..		Skrzynka SP16	Zabezp. Termiczne PS3	10	
50	W017f	Org..		Skrzynka SP16	Zabezp. Termiczne PS4	10	
51	W017g	Org..		Skrzynka SP16	Zabezp. Termiczne PS5	10	
52	W017h	Org..		Skrzynka SP16	Zasuwa ZNER1	10	
53	WS23a	LiYCY	25x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP16	80	
54	WS23b	LiYCY	16x0,5	Szafa AKP	Skrzynka SP16	80	
55	WS02	LiYCY	18x0,75	Szafa AKP	Sito kanałowe	25	
56	WS03	LiYCY	32x0,75	Szafa AKP	Szafa RSD	20	
57	WS04	LiYCY	32x0,75	Szafa AKP	Rozdzielnia główna RG	10	
58	WS05	LiYCY	32x0,75	Szafa AKP	Rozdzielnia główna RG	10	
59	WS07	LiYCY	32x0,5	Szafa AKP	Rozdzielnia główna RG	10	
60	WS08	LiYCY	10x0,5	Szafa AKP	Zbiorn. Wody technolog.	20	
61	W018	YKSY	4x1	Szafa AKP	Wyłącznik aw. WA1 w pom. Prasy odw osadu.	23	
62	W019	YKSY	4x1	Szafa AKP	Wyłącznik aw. WA2 w pom. sitopiaskownika	60	
63	W020	YKSY	4x1	Szafa AKP	Wyłącznik aw. WA3 na SP05	60	
64	W021	YKSY	4x1	Szafa AKP	Wyłącznik aw. WA4 na SP16	60	
65	W064	YKSY	10x1	Szafa AKP	Agregat prądotwórczy	25	
66	W075	YKSY	32x0,75	Szafa AK	Skrzynka przył SW1 - prasa	40	
67	W083	YKSY	14x1	Szafa AKP	Skrzynka przył SW2 - sito	40	
68	W113	skrętka SF/UTP		Szafa AKP – switch	Komputer PC	10	
68	W114	skrętka SF/UTP		Szafa AKP – switch	Przetwornik zewnętrznej sieci ethernet /RS485	10	

UWAGI:

Wyprowadzenia kabli o długości 10m ze skrzynek SP03 – SP09 umieszczonych na bioreaktorach przez jeden przepust z rury SRS75 o dług 1m pod każdą skrzynką i dalej podwieszanych do urządzeń.

Wyprowadzenia kabli o długości 10m ze skrzynek SP01, SP02 i SP10 – SP016, rurą 2m DVR50 w ziemi do zbiornika lub pompowni i dalej podwieszanych do urządzeń.

LEGENDA:

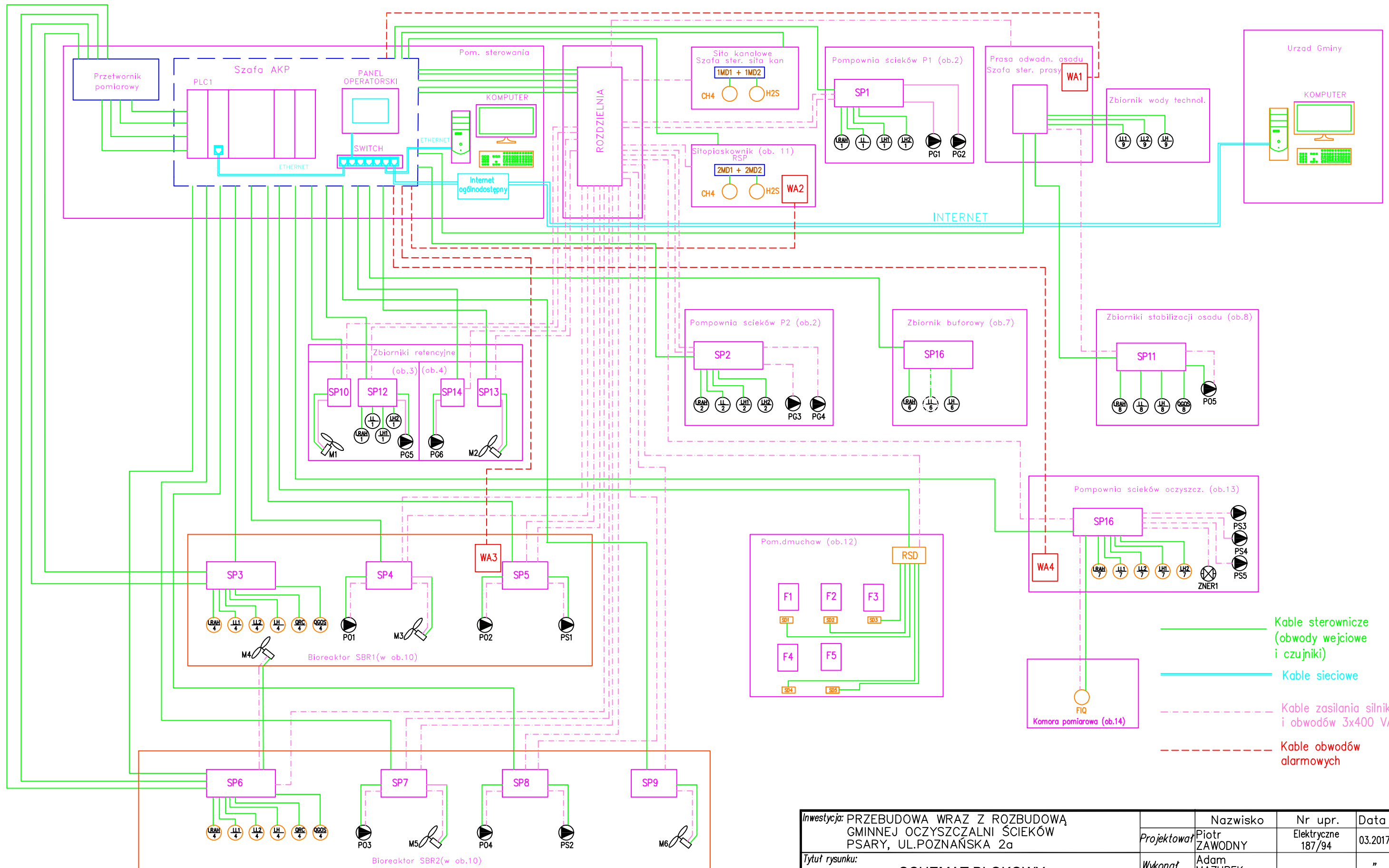
OBIEKTY PROJEKTOWANE:

- Kanalizacja sanitarna grawitacyjna
 - Kanalizacja sanitarna tłoczna
 - Wodociąg
 - Rurociąg powietrza
 - Rurociąg osadu
 - Rurociąg koagulanta
 - Kable elektryczne
 - Krawężnik
 - Obrzeże
 - Ogrodzenie
 - 9 Schody terenowe
 - 10 Zbiornik bioreaktorów
 - 11 Budynek siłopiaskownika
 - 12 Pompownia ścieków P2
 - 13 Pompownia ścieków oczyszczonych
 - 14 Komora pomiarowa
 - 15 Studnia armatury
 - 16 Wiata gromadzenia odpadów
-
- Lampa oświetleniowa
 - Mx, POx, PSx Urządzenia wg schematu technologicznego
 - SPx Skrzynki przyłączeniowe
 - RBT Skrzynka gniazd serwisowych
 - LLx, LHx, LRAHx Sondy poziomu
 - QGOSx Sondy poziomu osadu
 - QRCx Sondy stężenia tlenu
 - WOx, WSx Kable do czujników i przetworników oraz sterujące

OBIEKTY ISTNIEJĄCE:

- Granice działek
 - Kanalizacja sanitarna
 - Wodociąg
 - Rurociąg powietrza
 - Rurociąg osadu
 - Rurociąg koagulanta
 - Kable elektryczne
 - Ogrodzenie
 - x x x Elementy do likwidacji
 - 1 Budynek wielofunkcyjny
 - 2 Pompownia ścieków P1
 - 3 Zbiornik retencyjny ZR1
 - 4 Zbiornik retencyjny ZR2
 - 5 Zbiornik stabilizacji osadu ZO1
 - 6 Zbiornik stabilizacji osadu ZO2
 - 7 Zbiornik buforowy
 - 8 Taca najazdowa
 - 9a Schody terenowe (do rozbiórki)
 - 16a Wiata (do rozbiórki)
 - 17 Stacja TRAFO
-
- Skarpy
 - ***** Krzewy

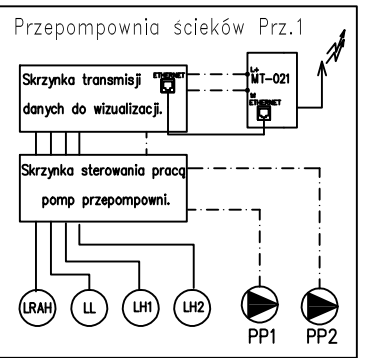
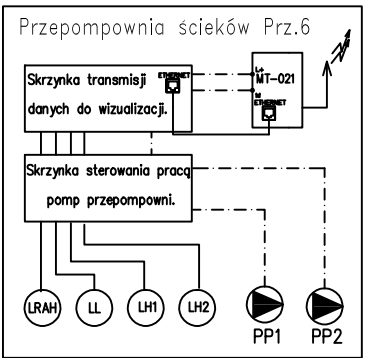
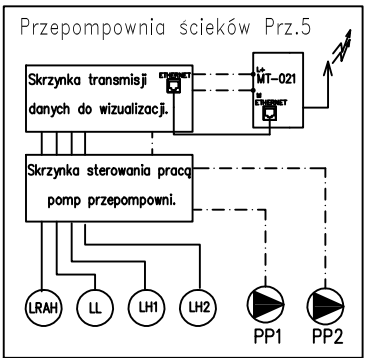
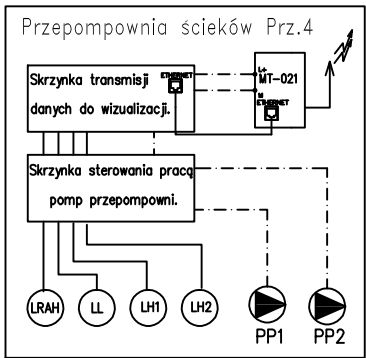
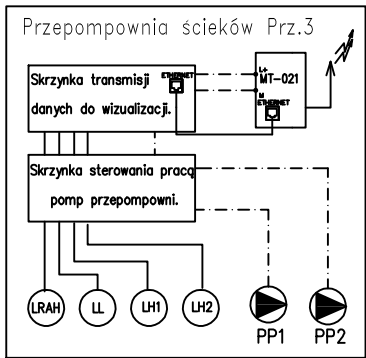
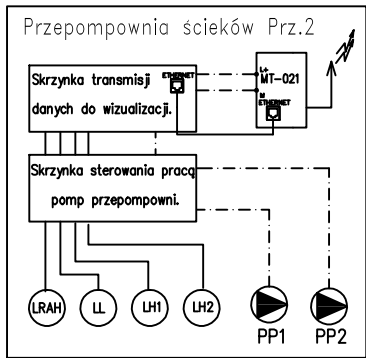
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL. POZNAŃSKA 2a		Projektował:	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:		Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Branża: Elektryczna		Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
Projekt nr 601/15-17		Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Zastępuje rys		Nr arch. rys.	601/15-17-01		Arkusz	Zmiany
Stadium : Proj. wykonawczy						
		P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE				1/1



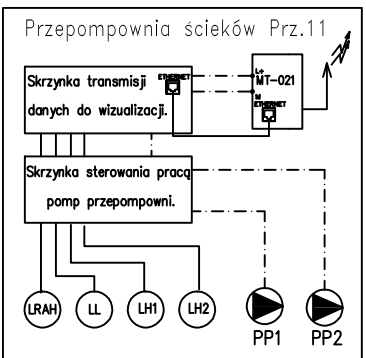
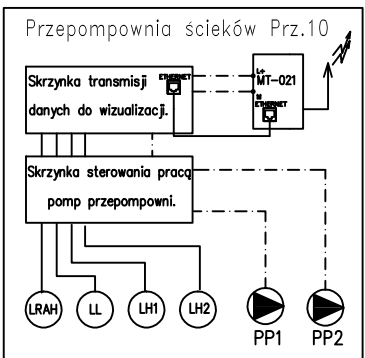
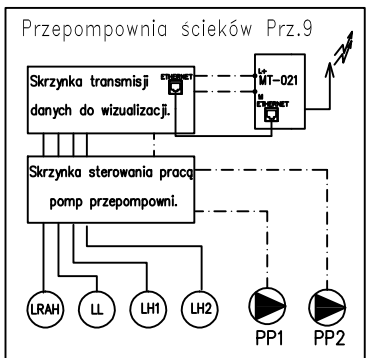
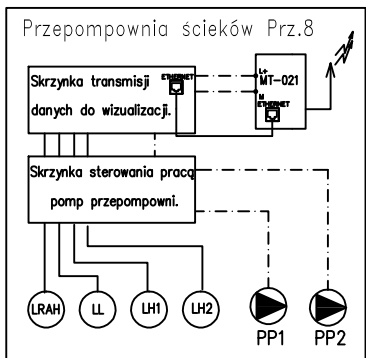
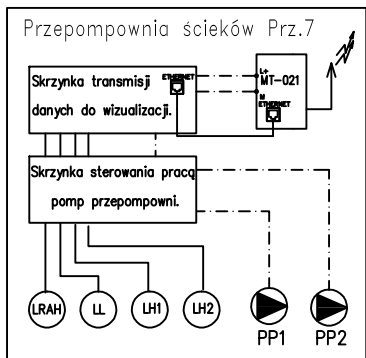
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis	
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017		
Tytuł rysunku: SCHEMAT BŁOKOWY INSTALACJI OBWODÓW STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"		
			Sprawdził			"		
			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"		
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	—	Nr arch. rys.	601/15-17-02	Arkusz	Zmiany
	Zastępuje rys							
	Stadium : Proj. wykonawczy							
	P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					1/1		

OCZYSZCZALNIA W PSARACH ul. POZNAŃSKA 2A

URZĄD GMINY

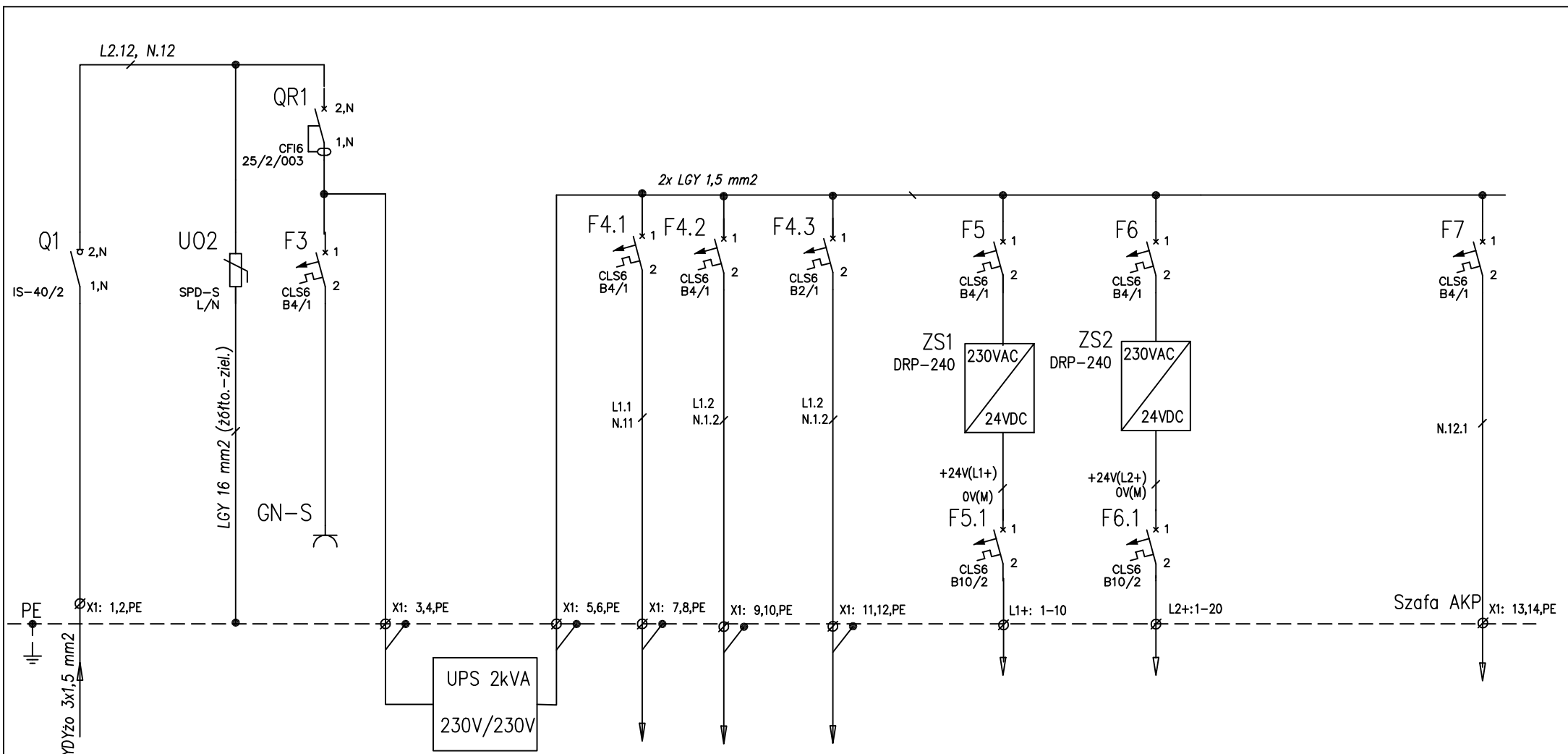


PRZEPOMPOWNIE NA TERENIE GMINY WPIĘTE DO UKŁADU WIZUALIZACJI POPRZECZ ŁĄCZA INTERNETOWE LOKALNE LUB RADIOWE Z WYKORZYSTANIEM MODUŁÓW TELEMETRYCZNYCH NP. INVENTIA MT-01 LUB PODOBNYCH.



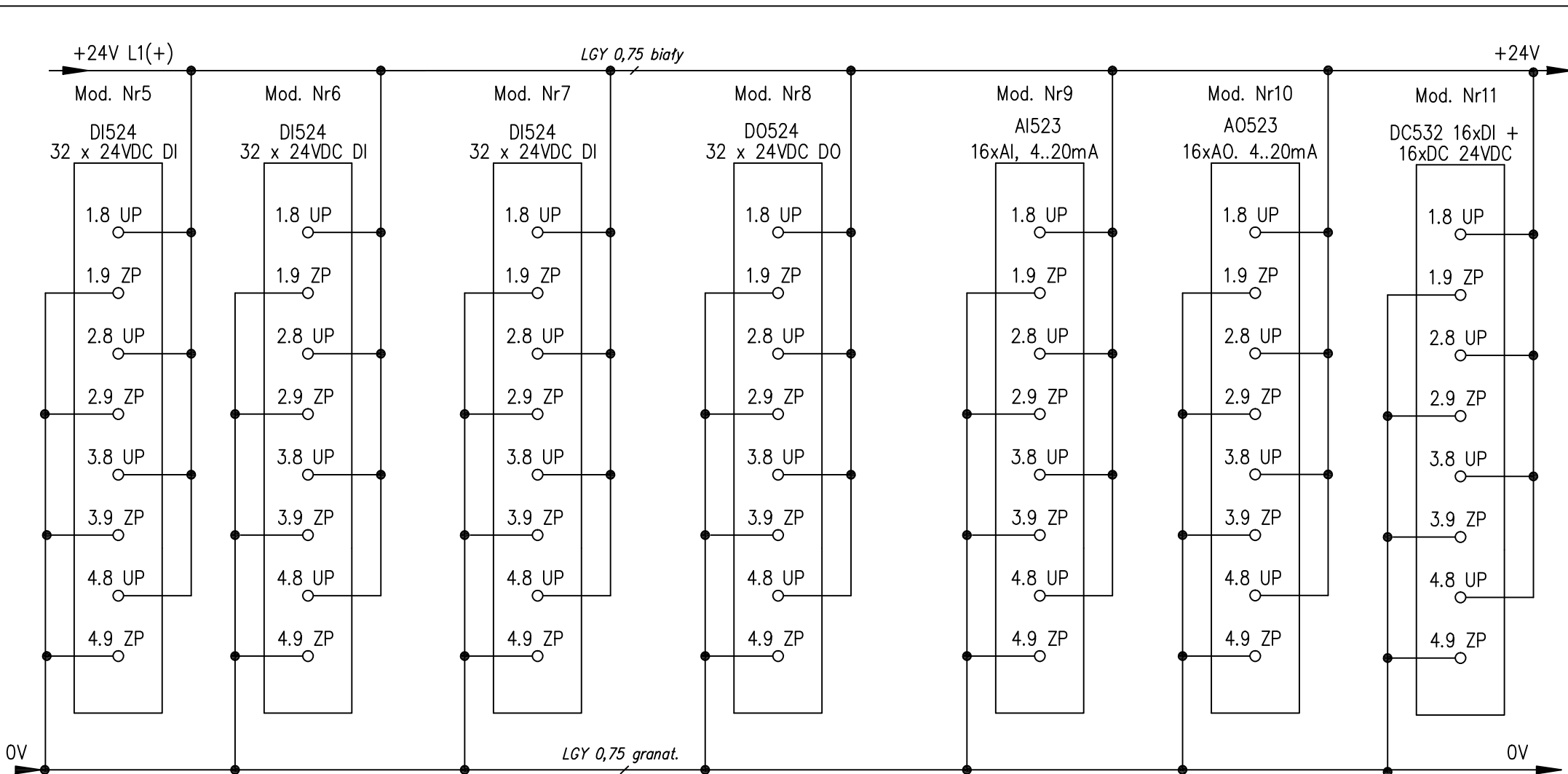
- _____ Kable sterownicze (obwody wejściowe i czujniki)
- ===== Kable sieciowe
- Kable zasilania obwodów

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SCHEMAT BLOKOWY POŁĄCZEŃ PRZEPOMPOWNI SIECIOWYCH			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Nr arch. rys. 601/15-17-03			Arkusz	Zmiany
	Zastępuje rys	—					
	Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE			1/1				



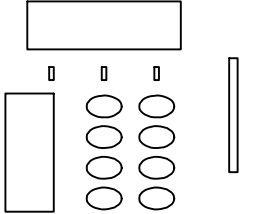
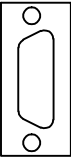

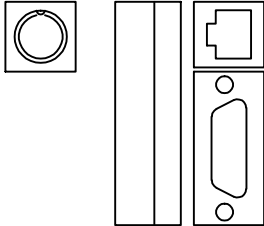
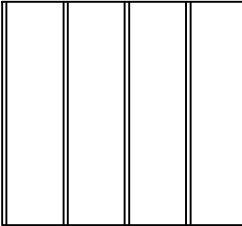
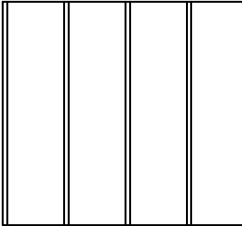
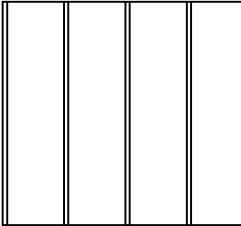
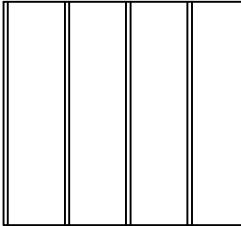
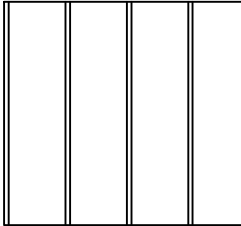
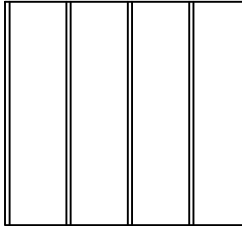
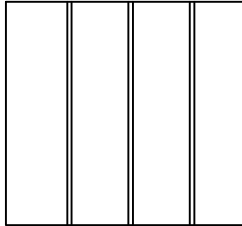
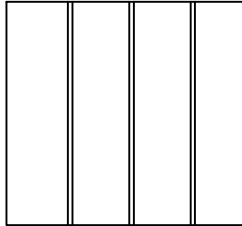
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zasilanie	Zabezpieczenie	Gniazdko	Zasilacz UPS	Zasilanie	Zasilanie	Zasilanie	Zasilanie		Zasilanie
z rozdzielni RG	przeciwprzepięciowe	serwisowe	230V 1kVA	przetworników	przepływowierza.	automatyki przek.	automatyki.		rezerowe
230V AC	Klasa D	szafy		pomiarowych 1,2MD	230V AC	24VDC	24VDC		230VAC

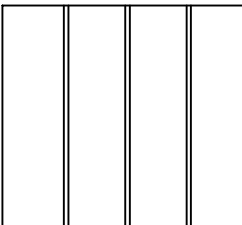
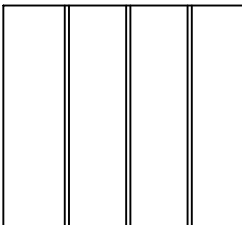
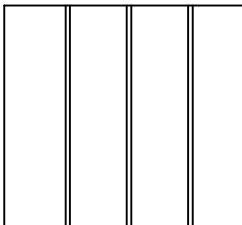
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował		Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Piotr ZAWODNY		Elektryczne 187/94	03.2017		
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA			Wykonał		Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził				"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziatka —	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys			Nr arch. rys.	601/15-17-04	Arkusz	Zmiany	
	Stadium : Proj. wykonawczy							
			P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE				1/3	




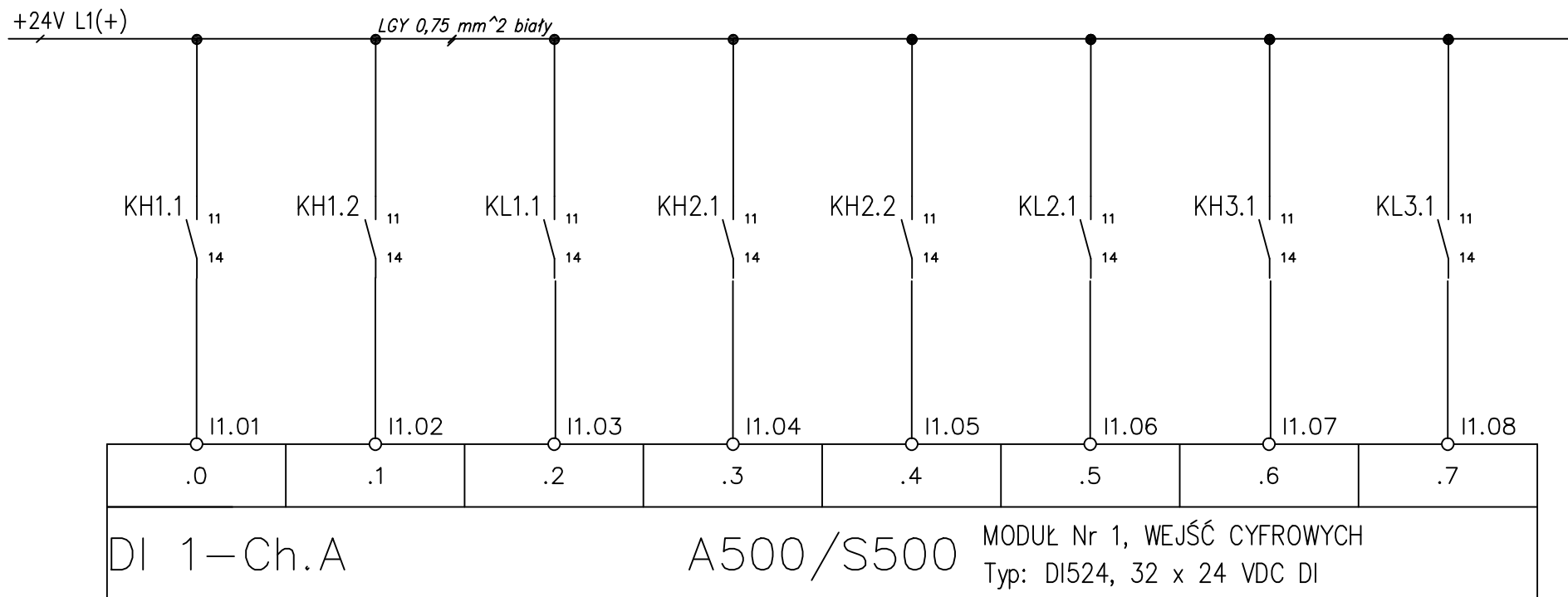
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Moduł Nr 5	Moduł Nr 6		Moduł Nr 7	Moduł Nr 8		Moduł Nr 9	Moduł Nr 10		Moduł Nr 11
DI524	DI524		DI524	AI523-XC		AI523	AO523		DC532
			32 x DO			16AI	16AO		16xDI+16xDO

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Branża: Elektryczna			Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
Projekt nr 601/15-17			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Zastępuje rys			Nr arch. rys.	601/15-17-04		Arkusz	Zmiany
Stadium : Proj. wykonawczy							
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					3/3		

CM579-ETHCAT	CM577-ETH		1DI524	2DI524	3DI524	4DI524	5DI524	6DI524	7DI524	8DO524
		PM573-ETH								
										

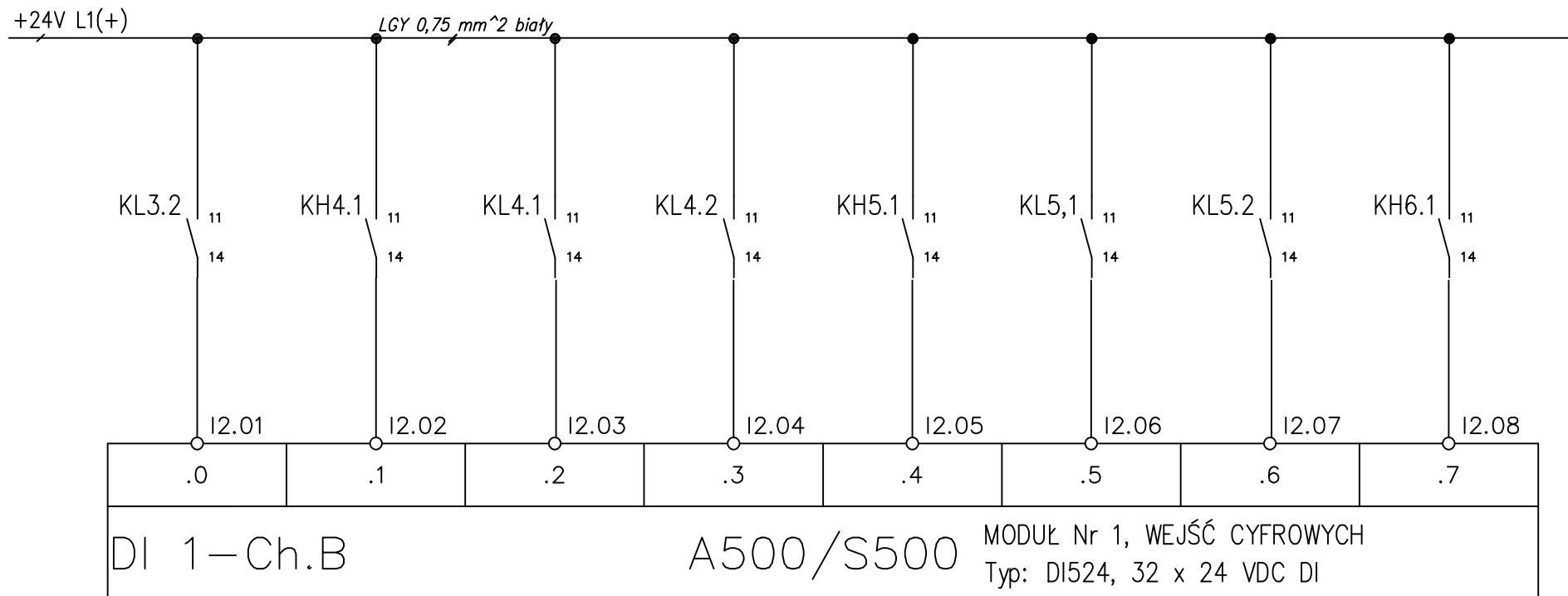
9AI523	10AO523	11DC532
		

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKPiA - KONFIGURACJA STEROWNIKA			Wykonał	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
			Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka -	Nr arch. rys. 601/15-17-05				
Zastępuje rys Stadium : Proj. wykonawczy						Arkusz	Zmiany
		P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE				1/1	



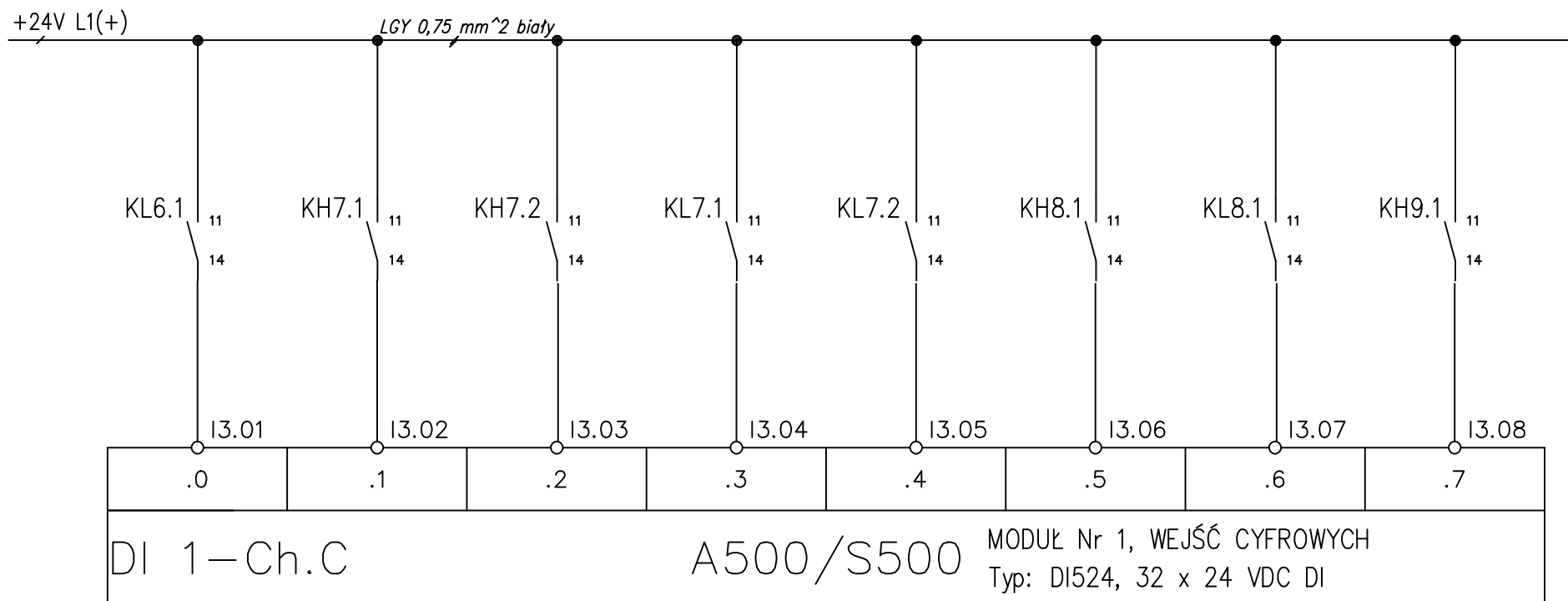
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	Sonda LH 1.1	Sonda LH 1.2	Sonda LL 1.1	Sonda LH 2.1	Sonda LH 2.2	Sonda LL 2.1	Sonda LH 3.1	Sonda LL 3.1	
	Max 1.	Max 2.	Poziom minimum	Max 1.	Max 2.	Min.	Max. Zb. Retenc. 1 i 2	Min 1. Zb. Reten 1 i 2	
	Pompownia 1.	Pompownia 1.	Pompownia 1.	Pompownia 2.	Pompownia 2.	Pompownia 2.	Zb. Retencyjny 1 i 2.	Suchobieg PG 5 i 6.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"
	Zastępuje rys					
	Stadium : Proj. wykonawczy					
			Nr arch. rys. 601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					1	



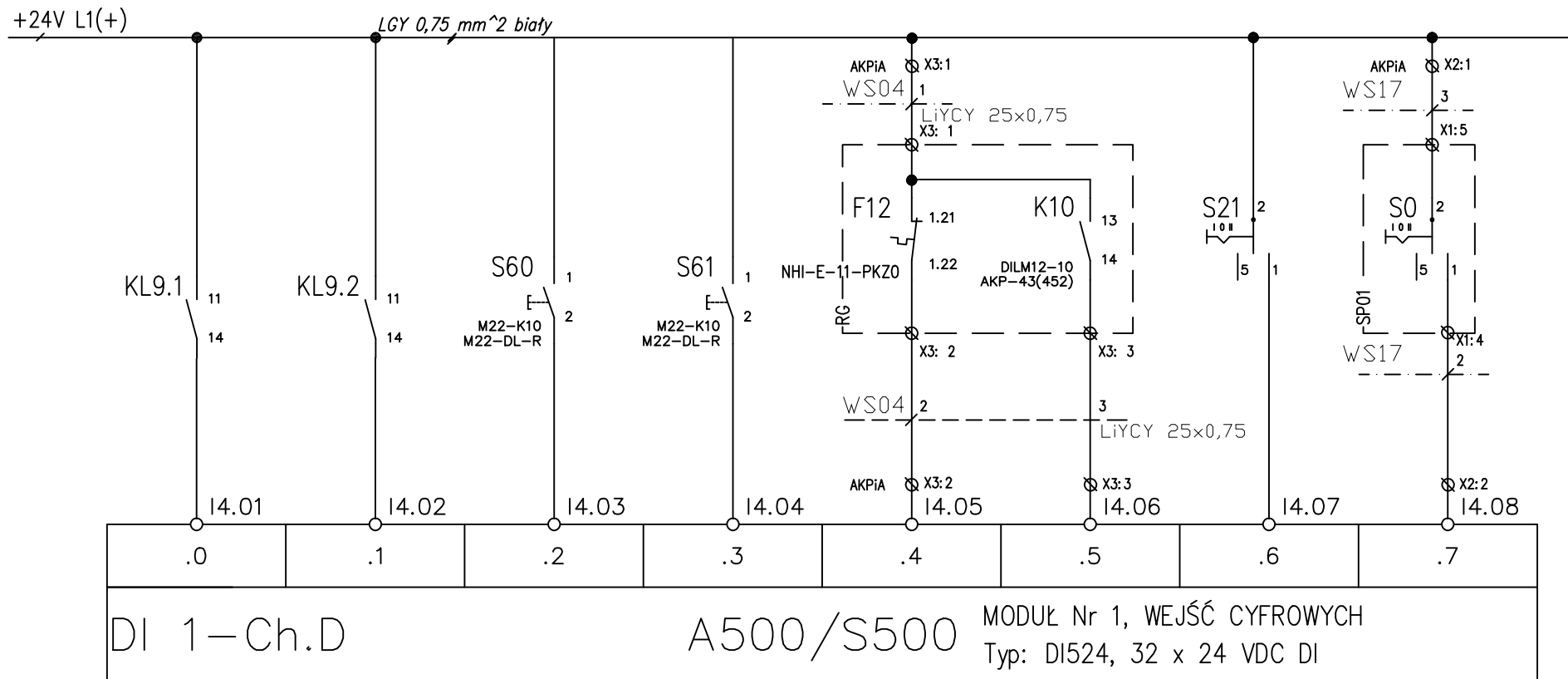
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
	Sonda LL3.2	Sonda LH 4.1	Sonda LL 4.1	Sonda LL 4.2	Sonda LH 5.1	Sonda LL 5.1	Sonda LL 5.2	Sonda LH 6.1	
	Min 2. Suchob. M 1 i 2.	Max. SBR 1.	Min1. Suchob. PO 1i2.	Min2. Suchob. PS1	Max. SBR 2.	Min1. Suchob. PO 3i4.	Min2. Suchob. PS2.	Max. Zb. Buforowy.	
	Zb Retencji 1 i 2.	Zb. Bioreaktora SBR 1.	Zb. Bioreaktora SBR1	Zb. Bioreaktora SBR1	Zb. Bioreaktora SBR2	Zb. Bioreaktora SBR2.	Zb. Bioreaktora SBR2.	Zb. Buforowy.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFRAK SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys	—	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						2	



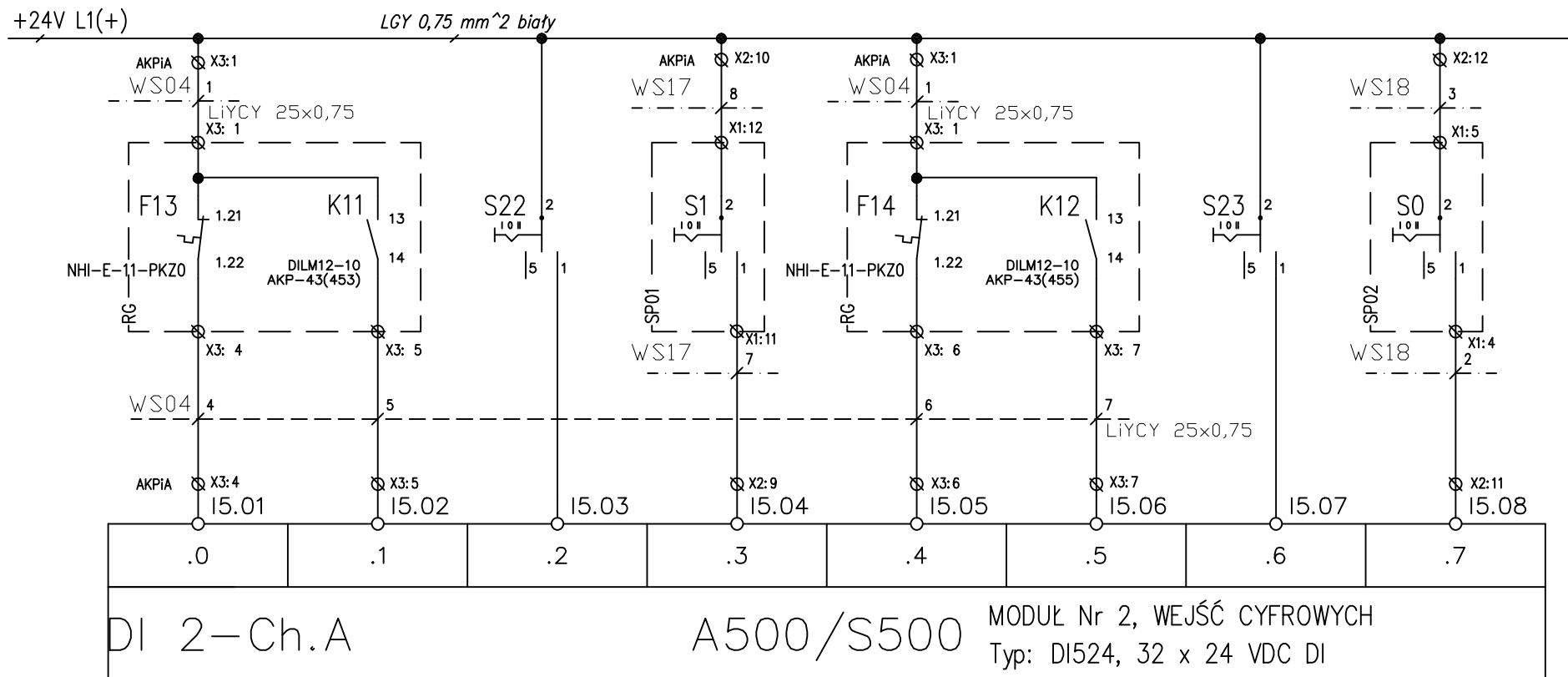
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	Sonda LL6.1	Sonda LH 7.1	Sonda LH 7.2	Sonda LL 7.1	Sonda LL 7.2	Sonda LH 8.1	Sonda LL 8.1	Sonda LH 9.1	
	Min 2. Zb. Buforowego.	Max.1. Wł. PS 3 lub 4.	Zam.ZNER1. Wł PS 3i4.	Min1. Suchob. PS5.	Min2. Wył. PS 3i4.	Max. Awar. Zb. Osadu	Min. Suchob. PO 5.	Max. Wył. PS 5	
	Zb. Buforowy.	Pomp. śc. oczysz.	Pomp. śc. oczysz.	Pomp. śc. oczysz.	Pomp. śc. oczysz.	Zbiornik Osadu.	Zbiornik Osadu.	Zb. Wody technolog.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis		
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017			
Tytuł rysunku: SZAFRA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"			
			Sprawdził			"			
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15–17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"			
	Zastępuje rys	—	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany		
	Stadium : Proj. wykonawczy								
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						3			



61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
	Sonda LL9.1	Sonda LL 9.2	RESET	RESET					
	Min 1. Otw. ZE1.	Min.2. Wt.PS5 Zam.ZE1.	ALARMU	ALARMU	Awaria PG 1	Praca PG 1.	Auto PG 1.	Zdalne PG 1.	
	Zb.Wody technol.	Zb.Wody technol.	OCZYSZCZALNI	NAPĘDÓW	Pompownia 1.	Pompownia 1.	Pompownia 1.	Pompownia 1.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawdził			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ			"
	Zastępuje rys					
	Stadium : Proj. wykonawczy					
			Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					4	

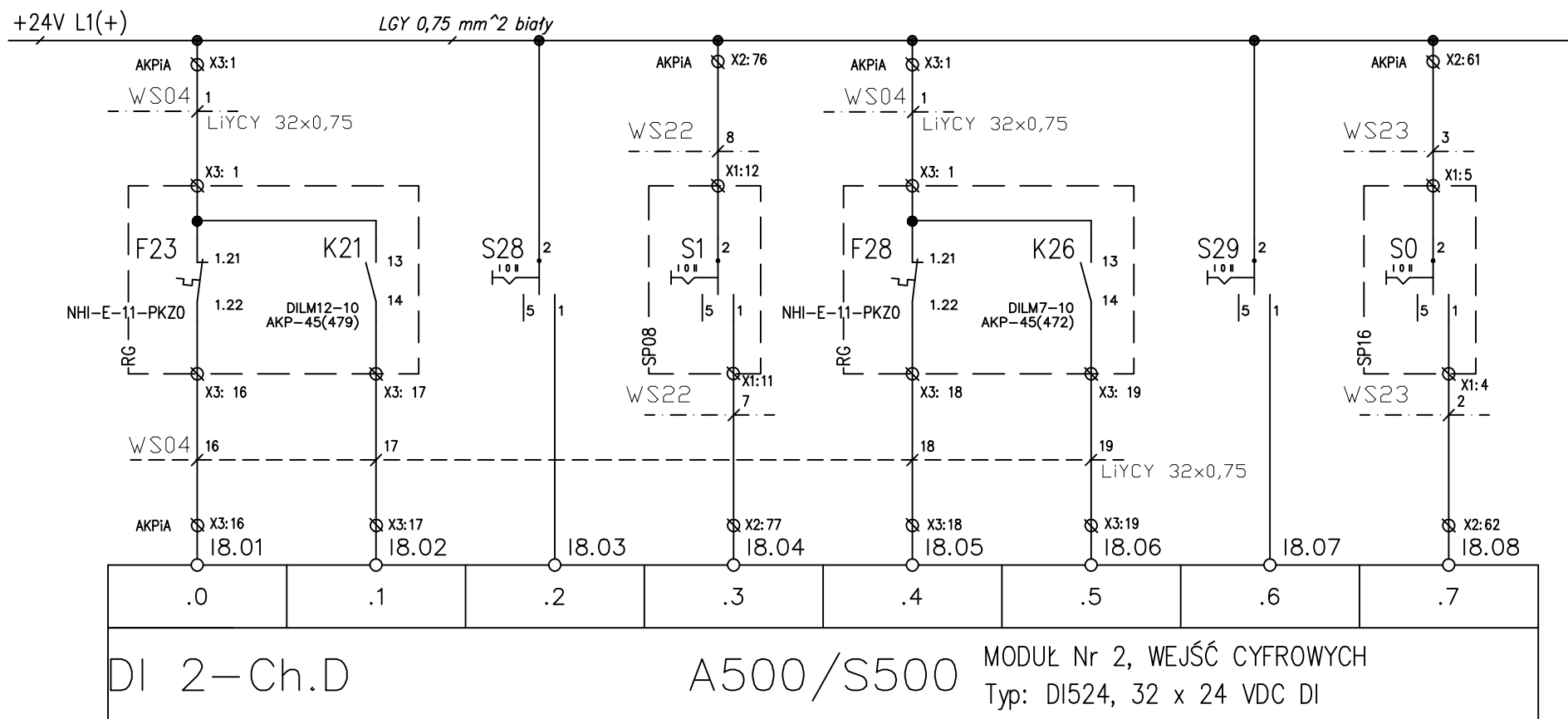


71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	Pompa PG 2				Pompa PG 3				
	Awaria PG 2	Praca PG 2	Auto PG 2	Zdalne PG 2	Awaria PG 3	Praca PG 3	Auto PG 3	Zdalne PG 3	
	Pompownia 1	Pompownia 1	Pompownia 1	Pompownia 1	Pompownia 2	Pompownia 2	Pompownia 2	Pompownia 2	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:				Wykonał	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Sprawił	Adam MAZUREK		"	
				Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys							
	Stadium : Proj. wykonawczy							
				Nr arch. rys.		601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
							5	

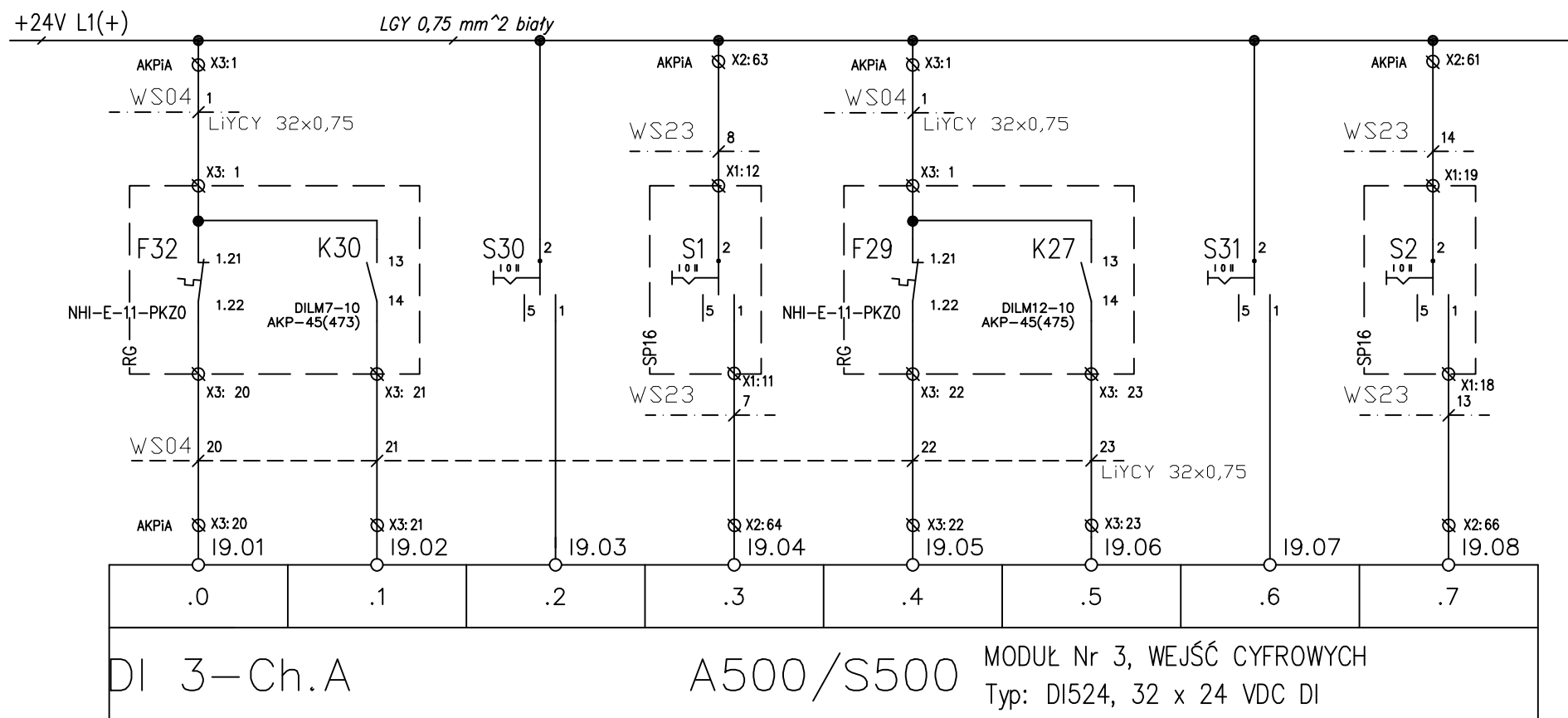


P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE



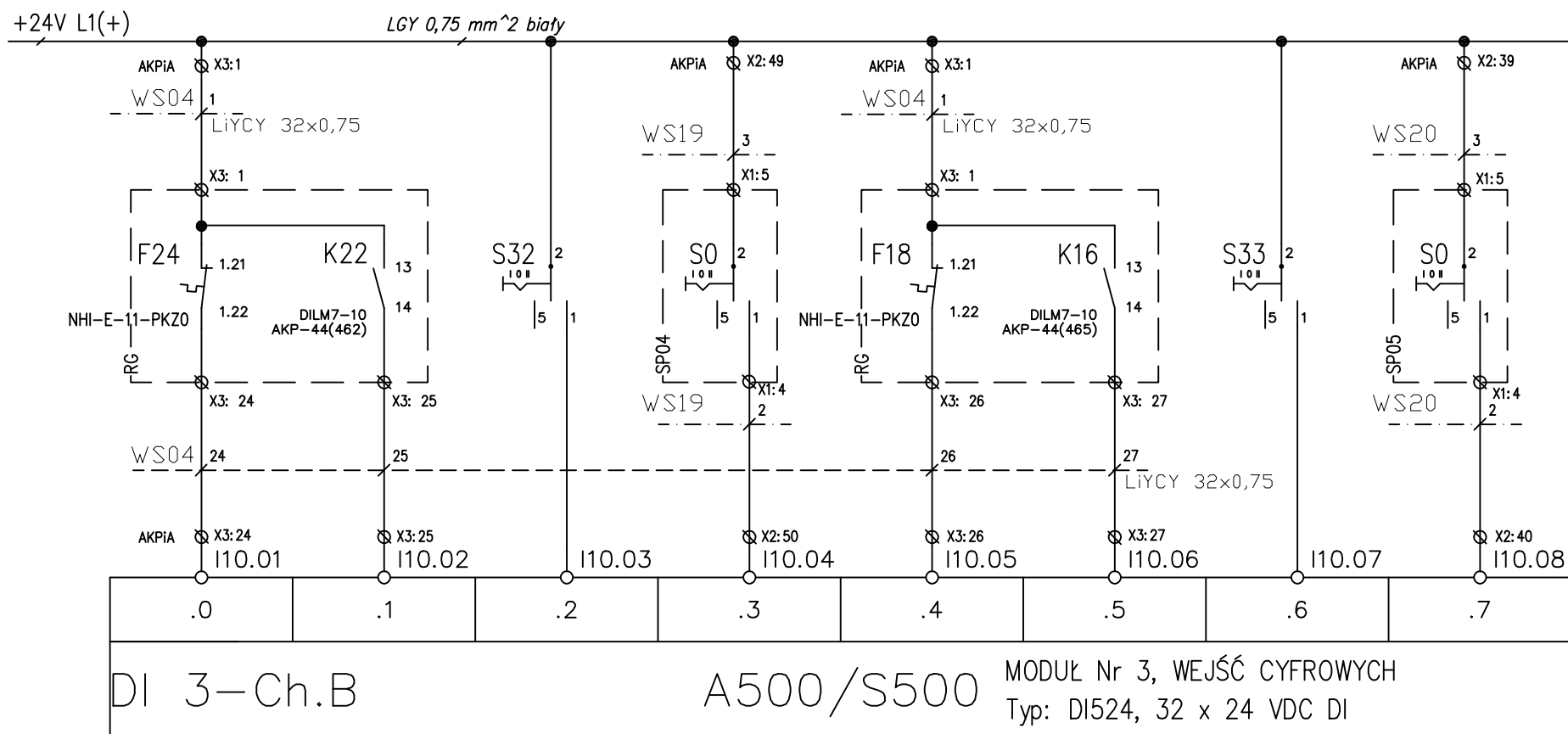
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
	Pompa PS 2				Pompa PS 3				
	Awaria PS 2	Praca PS 2	Auto PS 2	Zdalne PS 2	Awaria PS 3	Praca PS 3	Auto PS 3	Zdalne PS 3	
	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko		Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Wykonał	Adam MAZUREK		"	
				Sprawił			"	
Branża: Elektryczna		Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"	
		Zastępuje rys						
		Stadium : Proj. wykonawczy						
		Nr arch. rys.		601/15-17-06		Arkusz	Zmiany	
		P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE				8		



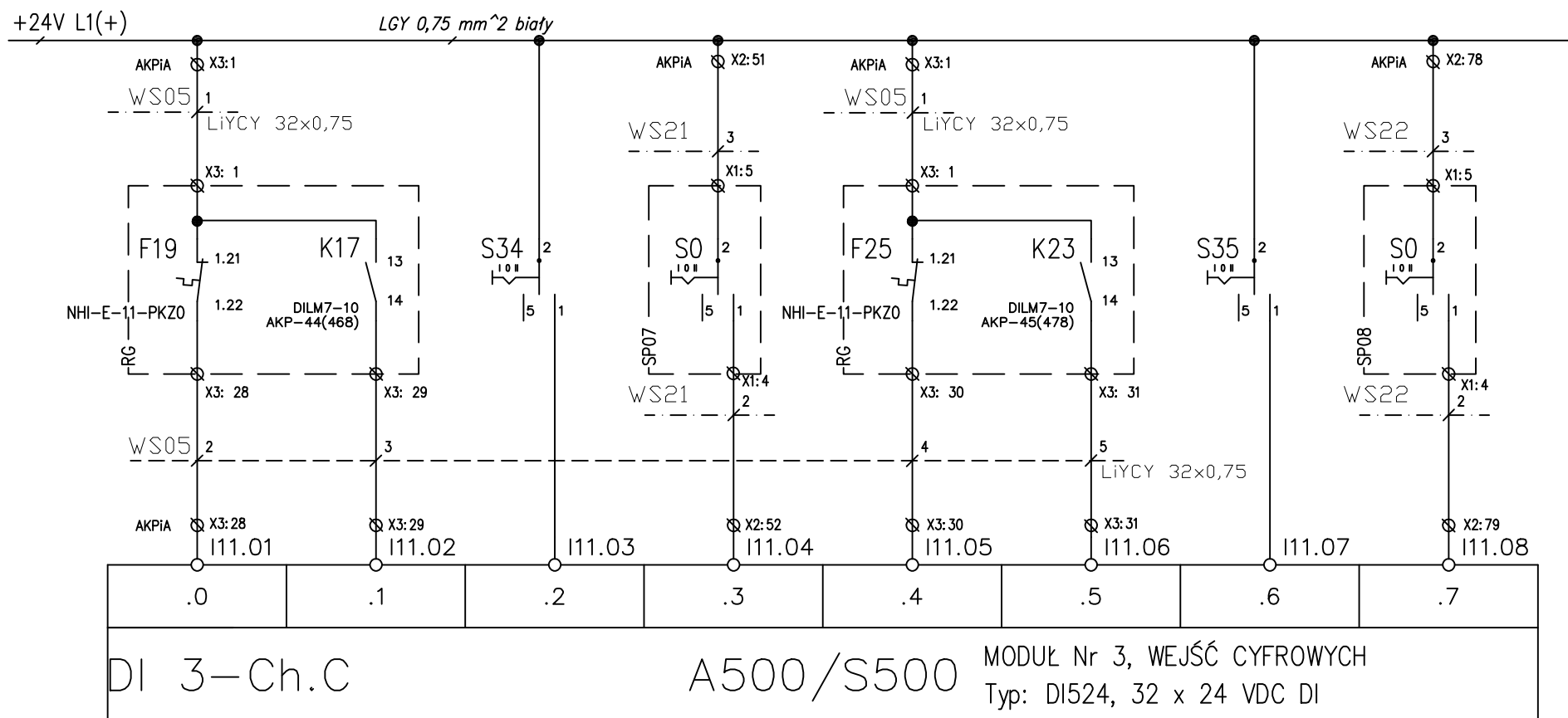
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
	Pompa PS 4				Pompa PS 5				
	Awaria PS 4	Praca PS 4	Auto PS 4	Zdalne PS 4	Awaria PS 5	Praca PS 5	Auto PS 5	Zdalne PS 5	
	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	Pomp. Śc. Oczyszcz.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			"
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
				Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE							Zmiany



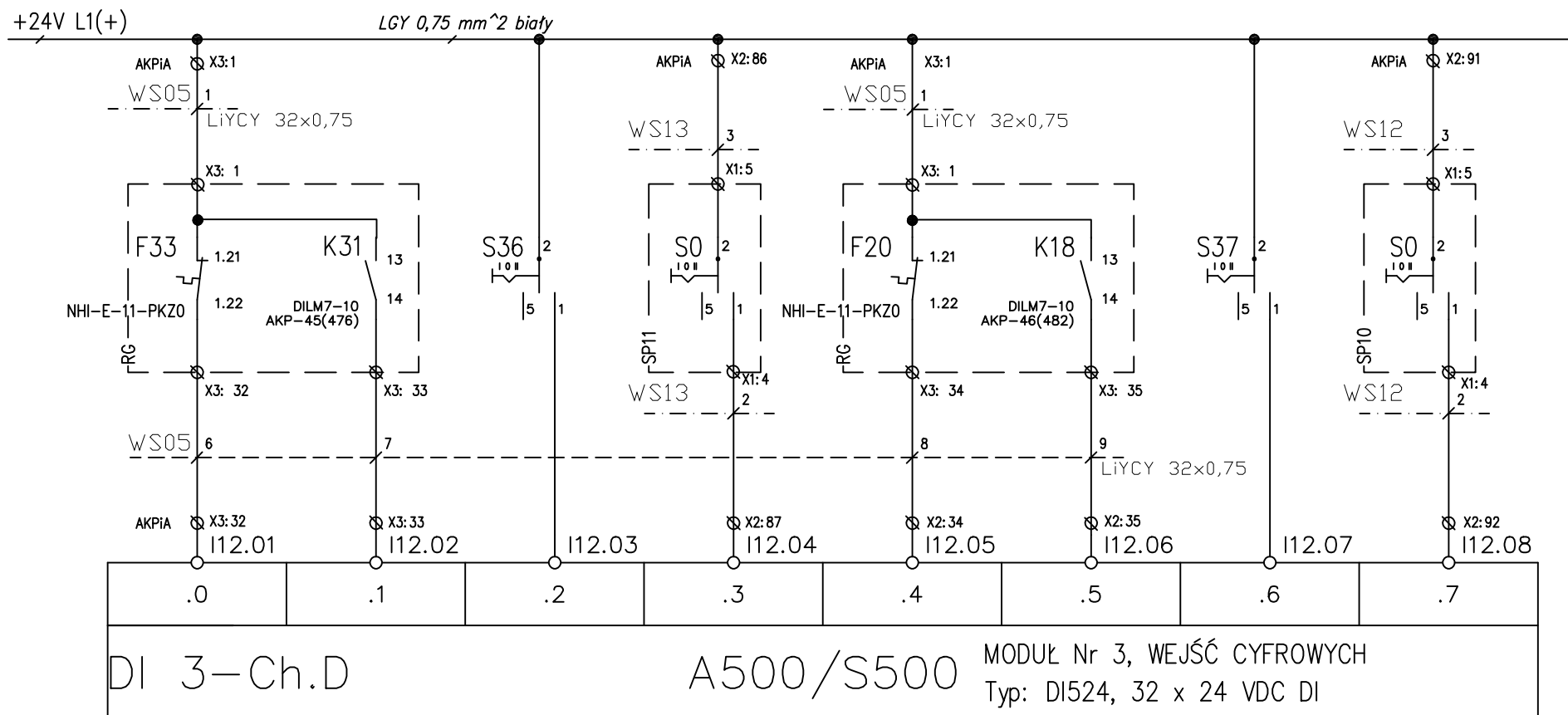
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
Pompa P0 1					Pompa P0 2				
Awaria P0 1	Praca P0 1	Auto P0 1	Zdalne P0 1		Awaria P0 2	Praca P0 2	Auto P0 2	Zdalne P0 2	
Bioreaktor SBR1	Bioreaktor SBR1	Bioreaktor SBR1	Bioreaktor SBR1		Bioreaktor SBR1	Bioreaktor SBR1	Bioreaktor SBR1	Bioreaktor SBR1	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE				Nr arch. rys. 601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
						10	



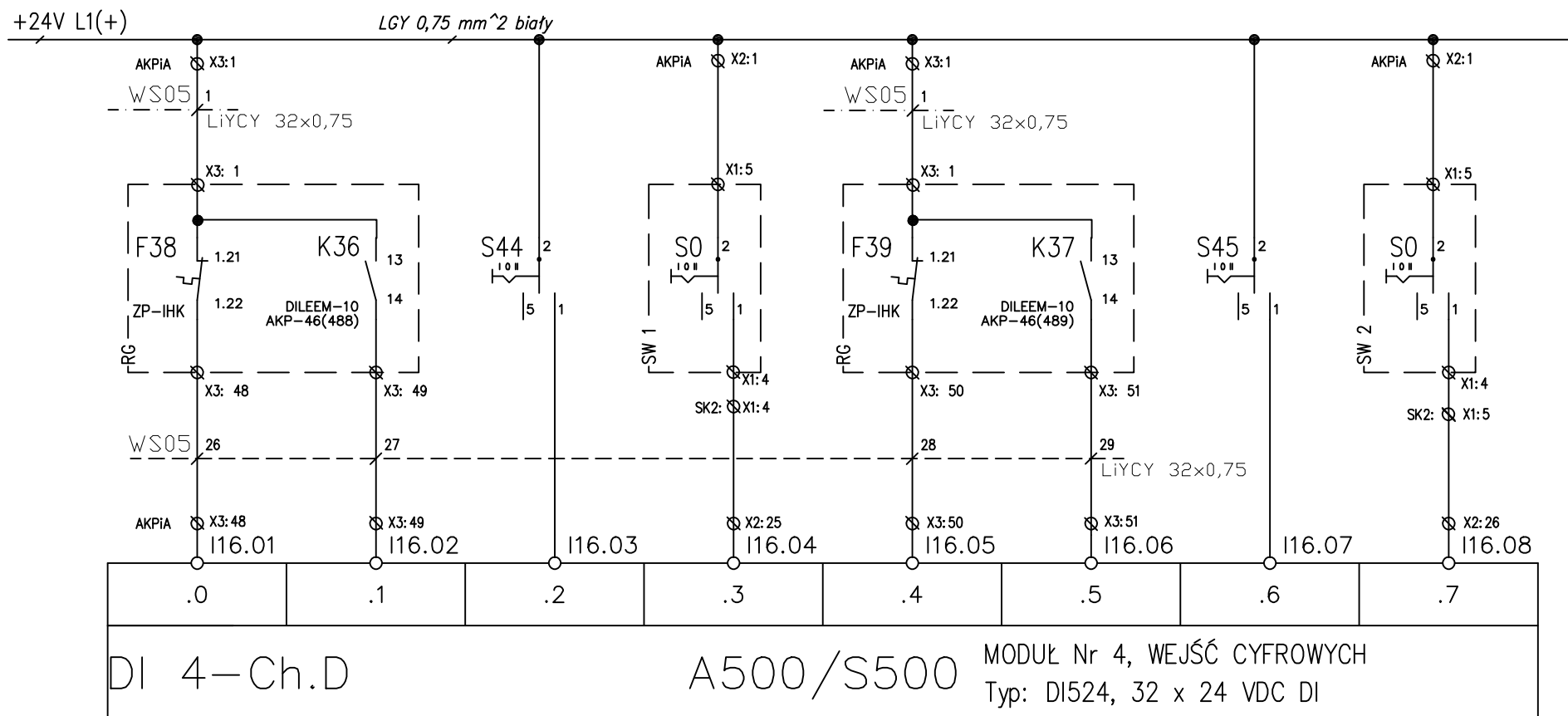
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
Pompa P0 3					Pompa P0 4				
Awaria P0 3	Praca P0 3	Auto P0 3	Zdalne P0 3		Awaria P0 4	Praca P0 4	Auto P0 4	Zdalne P0 4	
Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2		Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	Bioreaktor SBR2	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			"
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
				Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						11	



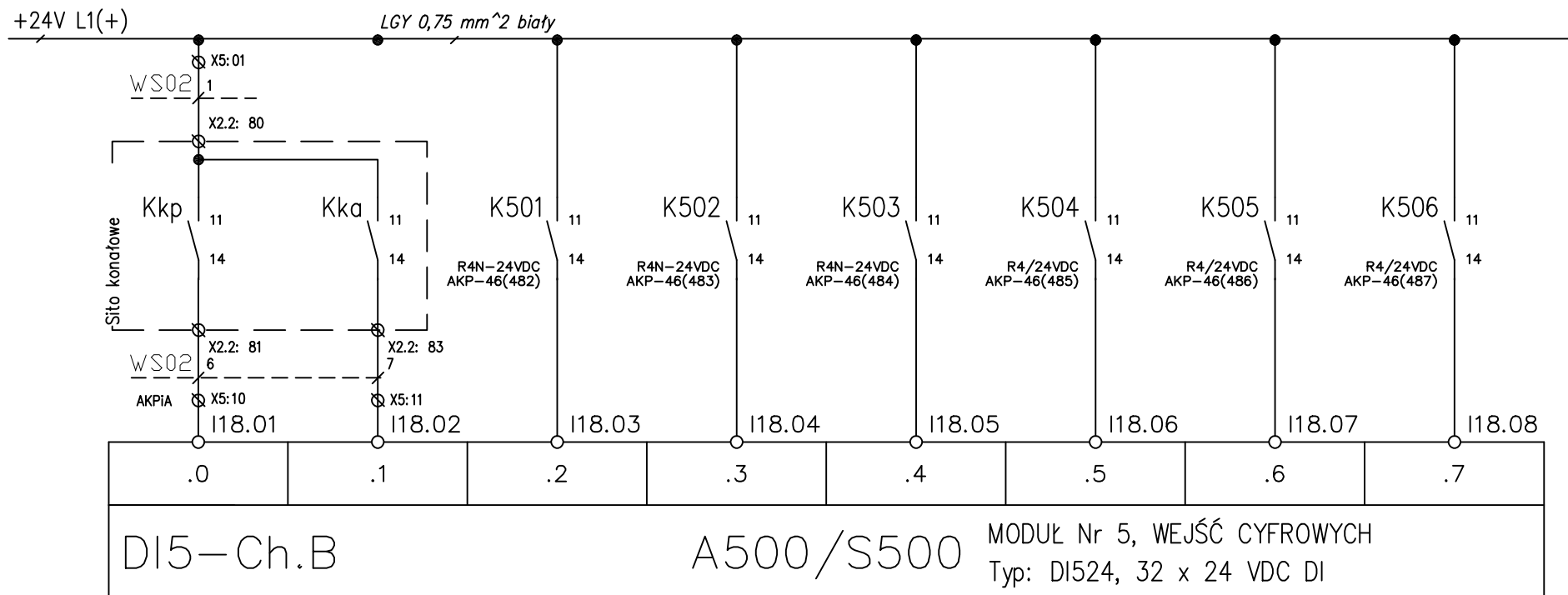
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
	Pompa P0 5				Mieszadło M 1				
	Awaria P0 5	Praca P0 5	Auto P0 5	Zdalne P0 5	Awaria M 1	Praca M 1	Auto M 1	Zdalne M 1	
	Zb. Stabiliz. Osadu.	Zb. Stabiliz. Osadu.	Zb. Stabiliz. Osadu.	Zb. Stabiliz. Osadu.	Zb. Retencyjny 1	Zb. Retencyjny 1	Zb. Retencyjny 1	Zb. Retencyjny 1	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			"
	Zastępuje rys					
	Stadium : Proj. wykonawczy					
			Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					12	



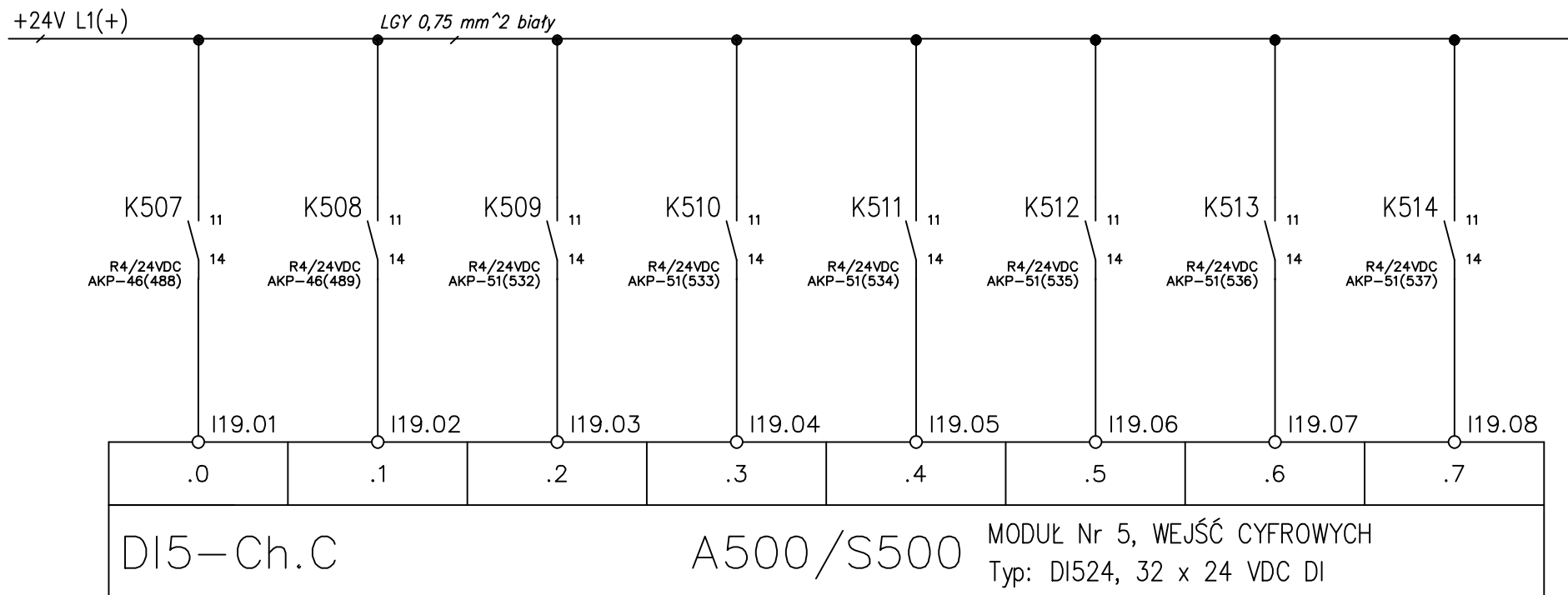
181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
	Wentylacja pom. Prasy odw. osadu				Wentylor 2 pom. Sita kanałowego.				
	Awaria Wentylat.	Praca Wentylat.	Auto Wentylat.	Zdalne Wentylat.	Awaria Wentylat.	Praca Wentylat.	Auto Wentylat.	Zdalne Wentylat.	
	Pom. Odw. Osadu.	Pom. Odw. Osadu.	Pom. Odw. Osadu.	Pom. Odw. Osadu.	Pom. Sita kanałowego.	Pom. Sita kanałowego.	Pom. Sita kanałowego.	Pom. Sita kanałowego.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			"
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
				Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						16	



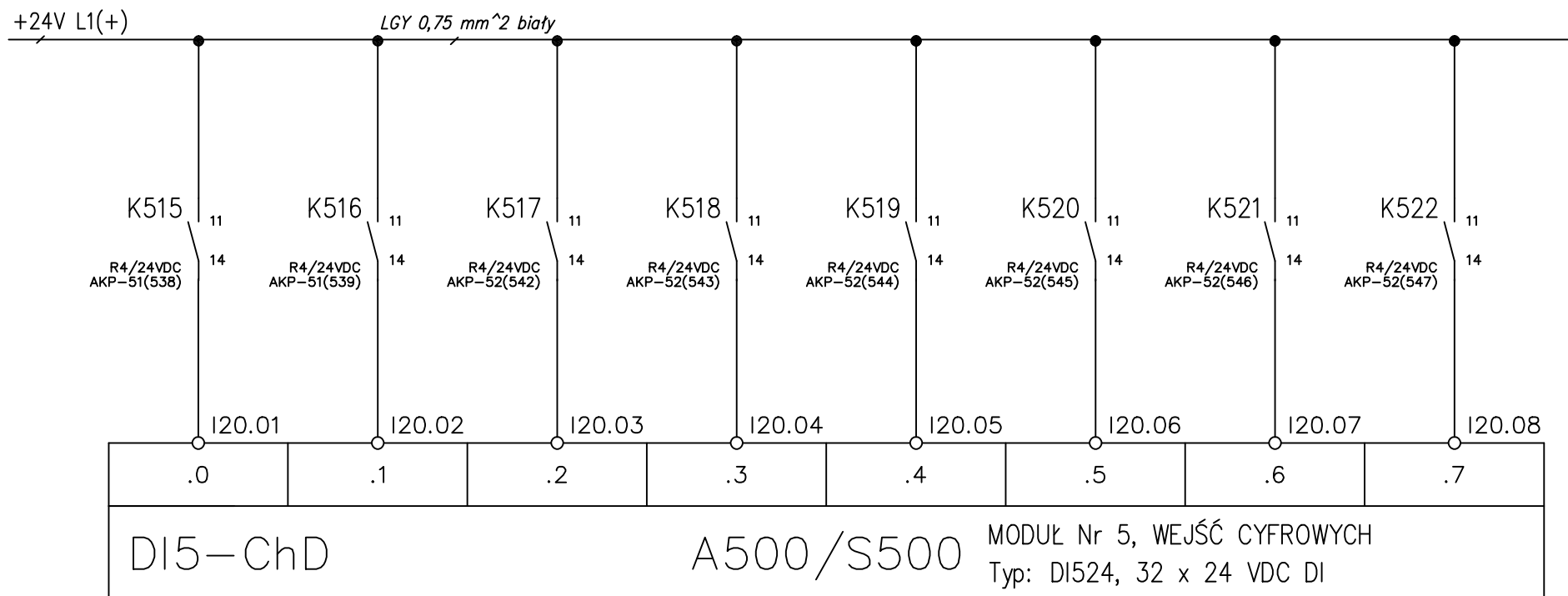
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
	Sito kanałowe SK		Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	
	Praca SK	Awaria SK	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	
			PG 1	PG 2	PG 3	PG 4	PG 5	PG 6	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis		
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017			
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"			
			Sprawdził			"			
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ	"			
	Zastępuje rys		-	Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany		
	Stadium : Proj. wykonawczy								
	P.W. "EN EKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					18			



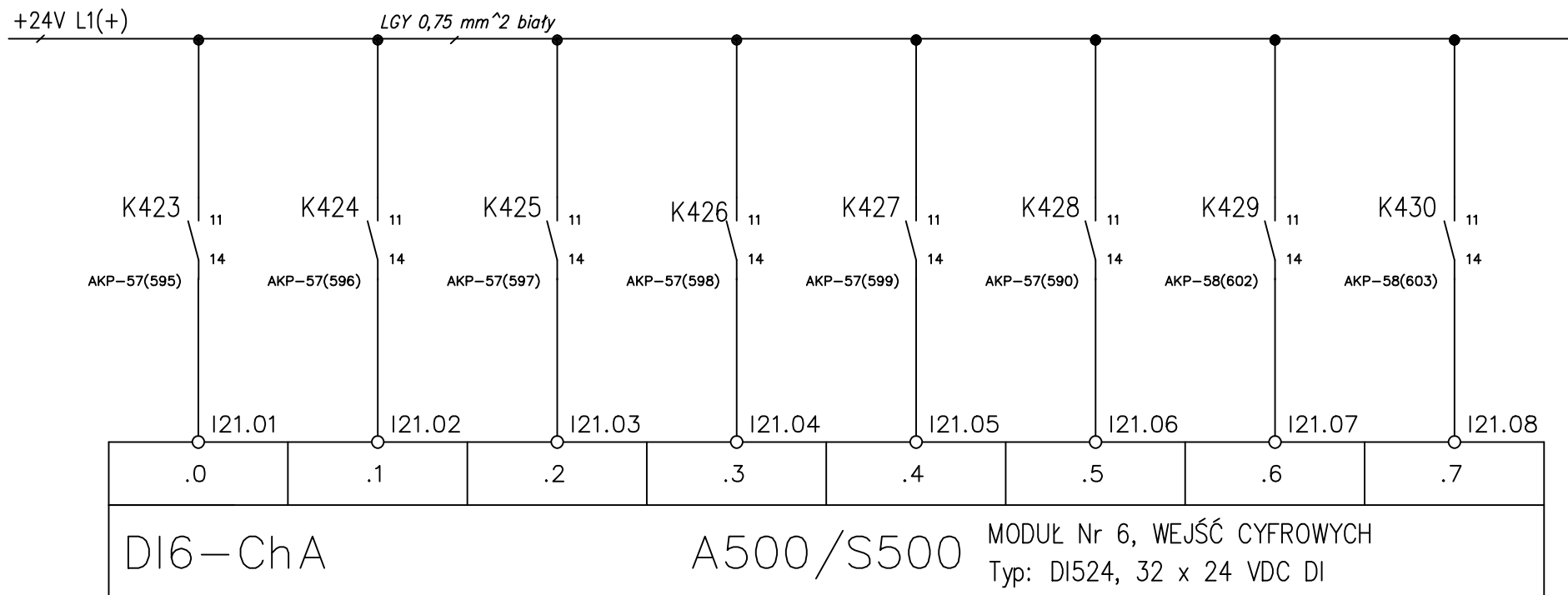
211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	
	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik pompy	
	P0 1	P0 2	P0 3	P0 4	P0 5	PS 1	PS 2	PS 3	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL. POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawdził			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"
	Zastępuje rys	–	Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy					
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					19	



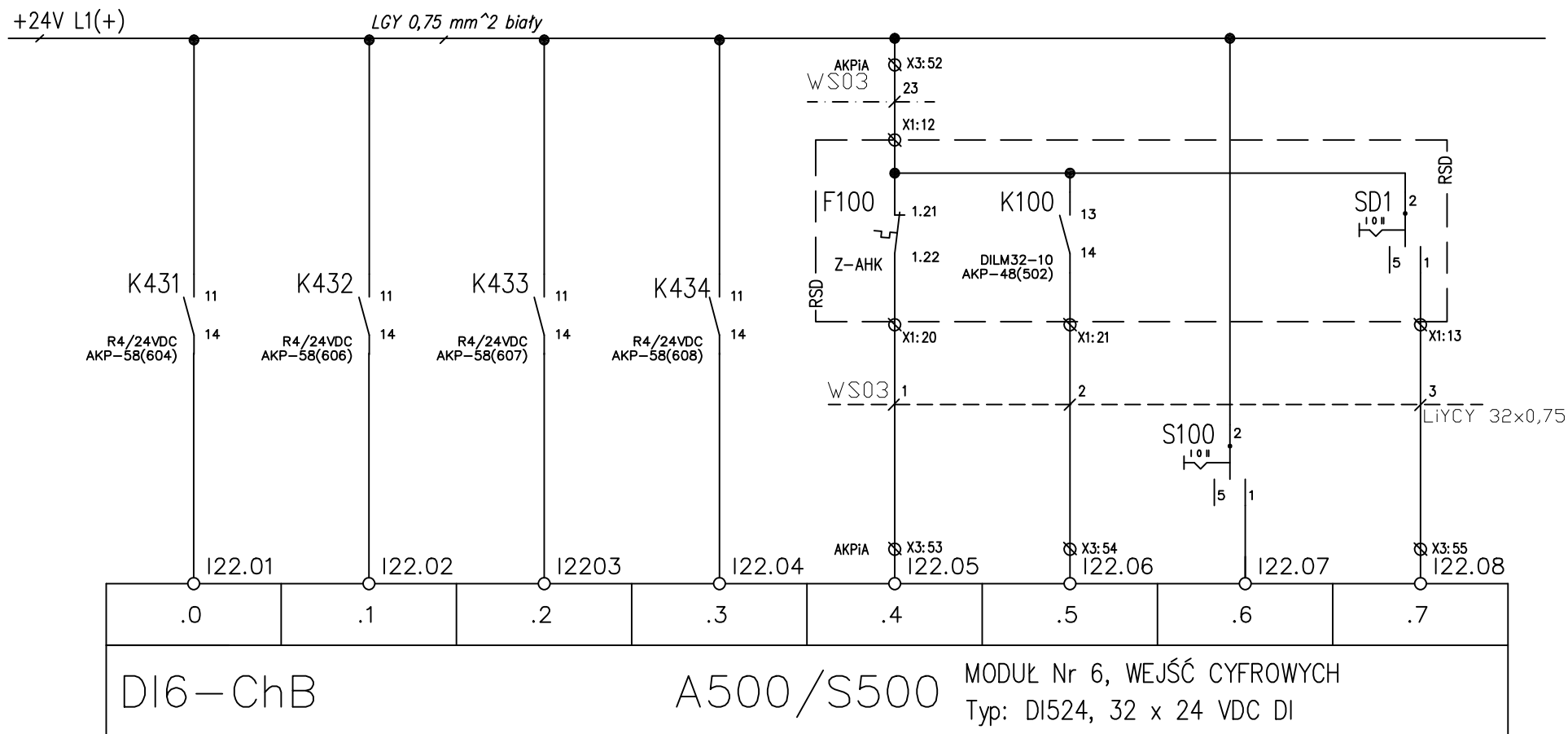
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230
	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	Zabezp. termiczne	
	Silnik pompy	Silnik pompy	Silnik Mieszadła	Silnik Mieszadła	Silnik Mieszadła	Silnik Mieszadła	Silnik Mieszadła	Silnik Mieszadła	
	PS 4	PS 5	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL. POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"
	Zastępuje rys					
	Stadium : Proj. wykonawczy					
			Nr arch. rys. 601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					20	



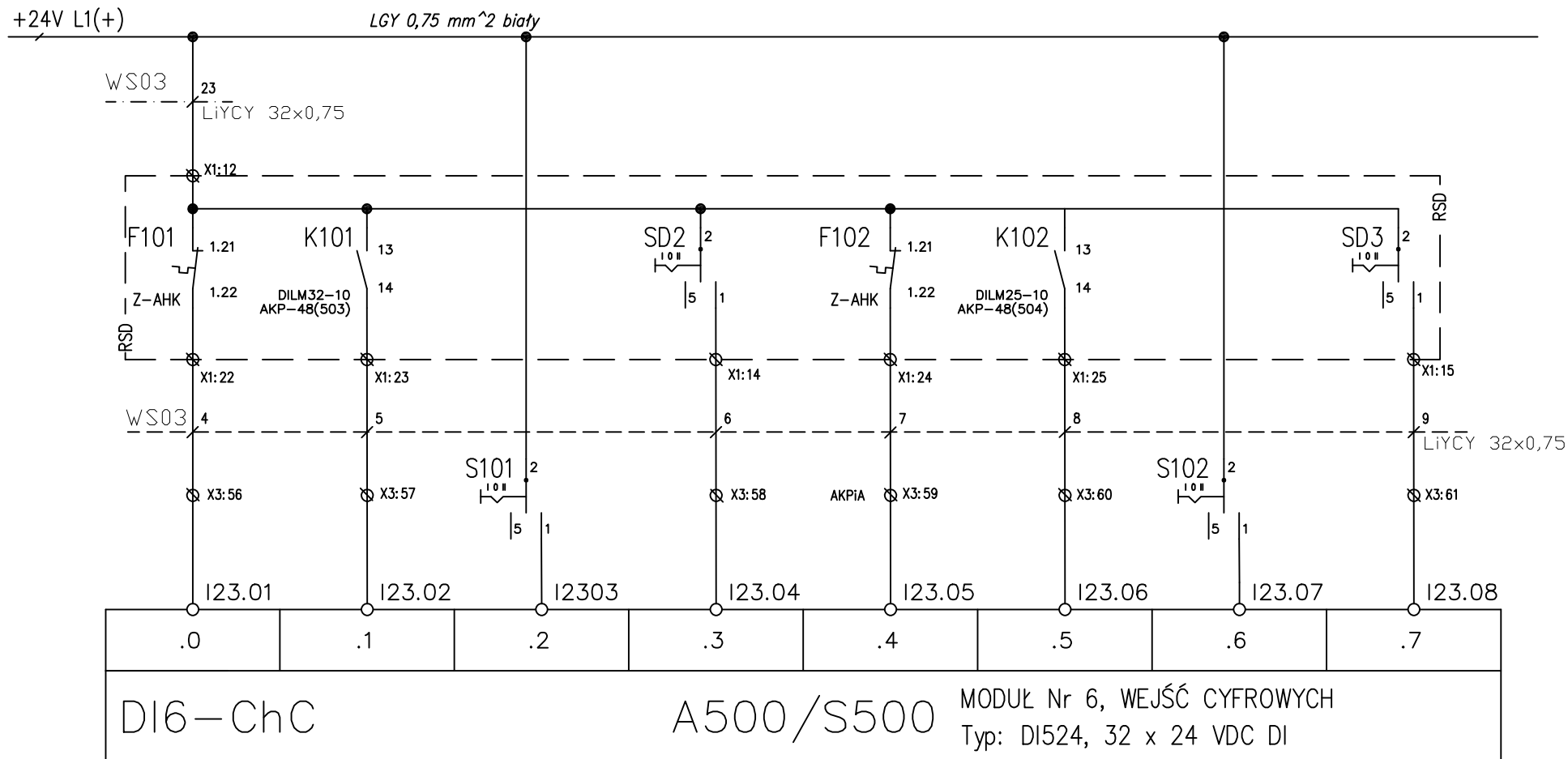
231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	
	CH4 II-gi st.	CH4 I-szy st.	CH4 awaria prz.	H2S II-gi st.	H2S I-szy st.	H2S awaria prz.	CH4 II-gi st.	CH4 I-szy st.	
	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Budynek sito- piask.	Budynek sito- piask.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ	"	
	Zastępuje rys		-	Nr arch. rys.			
	Stadium : Proj. wykonawczy			601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
	P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					21	



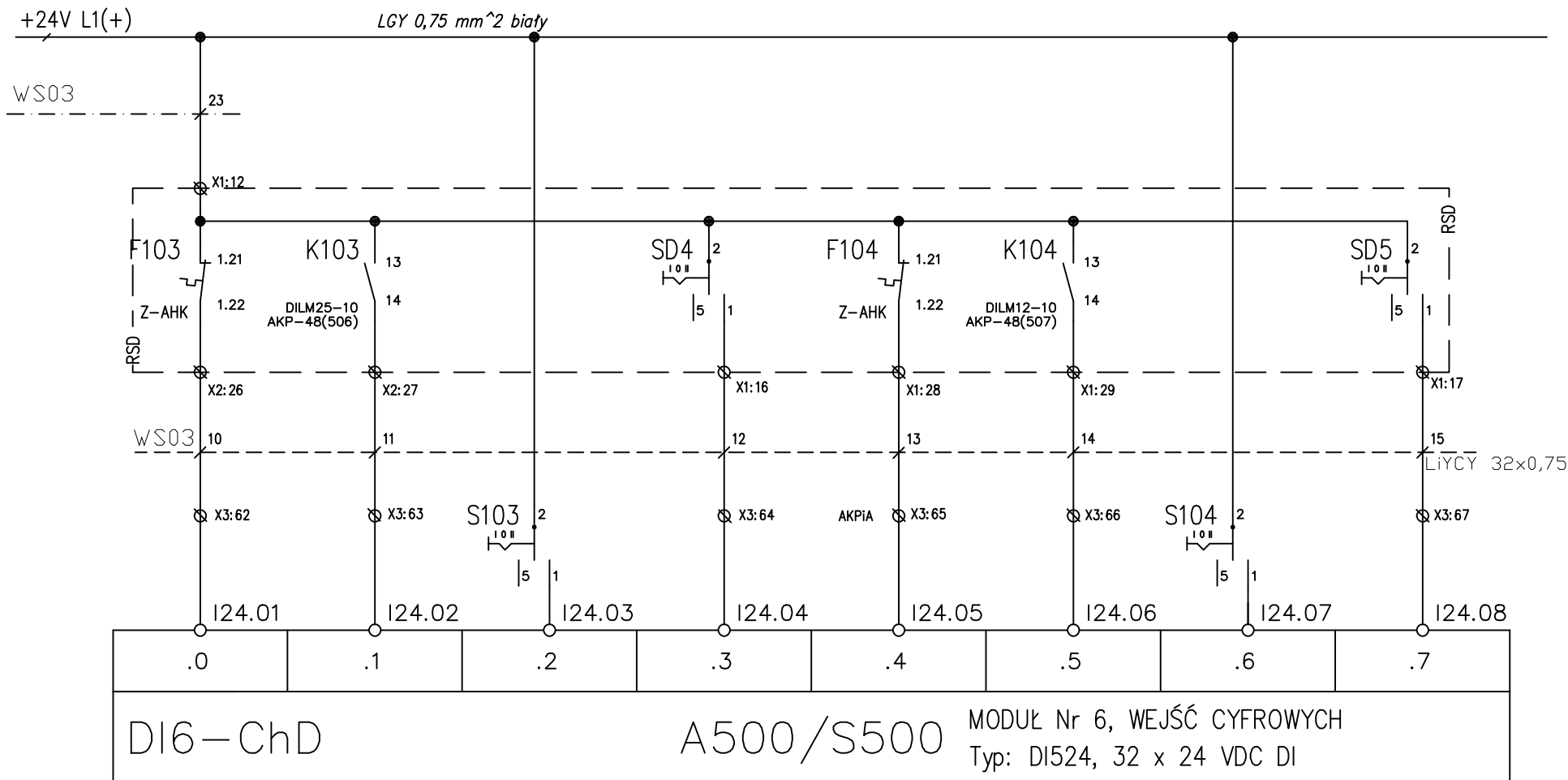
241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Dmuchawa DM1				
	CH4 awaria prz.	H2S II-gi st.	H2S I-gi st.	H2S awaria prz.	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	
	Budynek sito- piask.	Budynek sito- piask.	Budynek sito- piask.	Budynek sito- piask.					

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15–17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"	
	Zastępuje rys			Nr arch. rys.			
	Stadium : Proj. wykonawczy			601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
	P.W. "EN EKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					22	



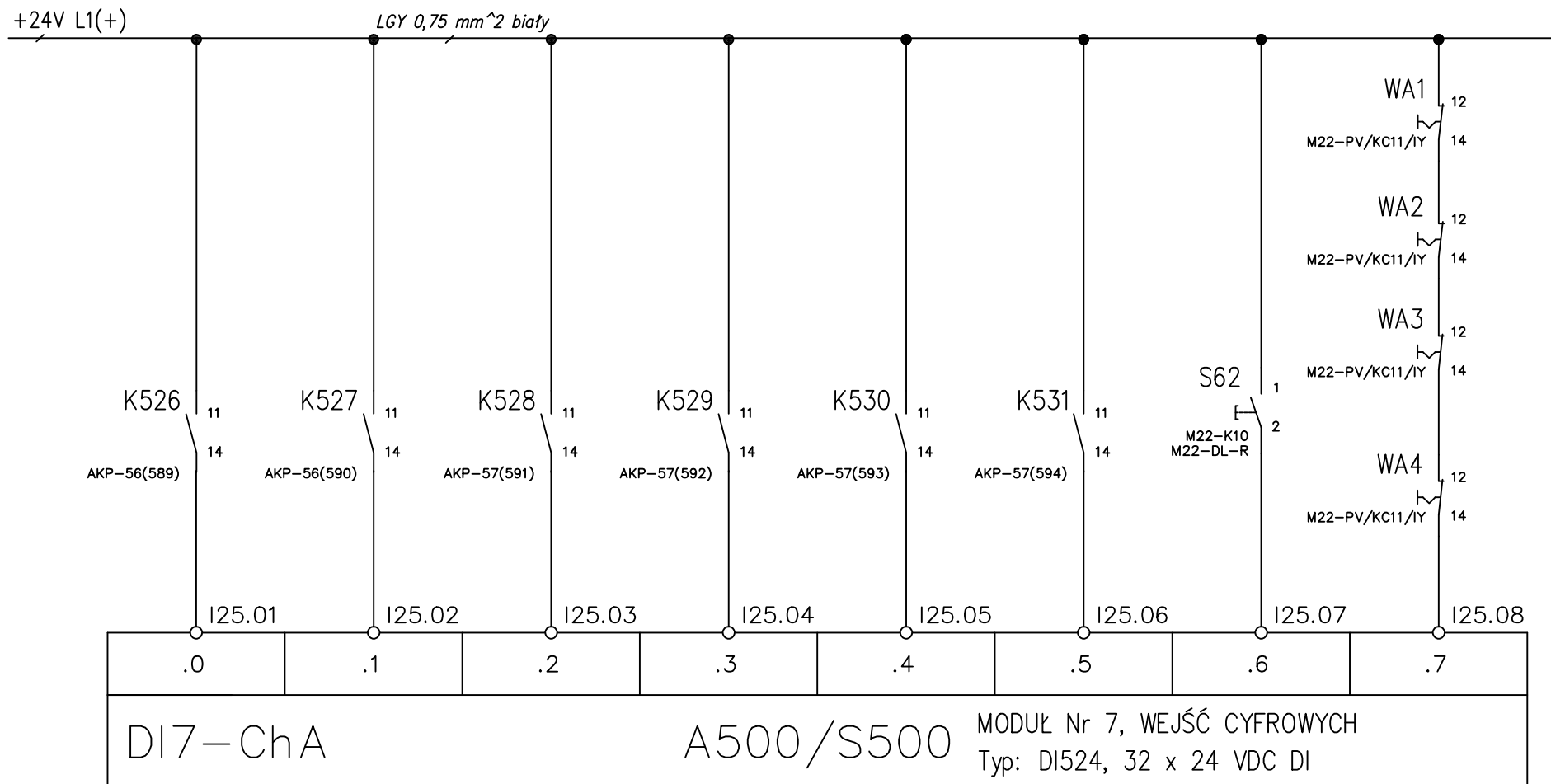
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260
	Dmuchawa DM2				Dmuchawa DM3				
	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Piotr	ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
				Wykonał	Adam MAZUREK		"	
				Sprawił			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			"	
	Zastępuje rys							
	Stadium : Proj. wykonawczy							
				Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE							23	



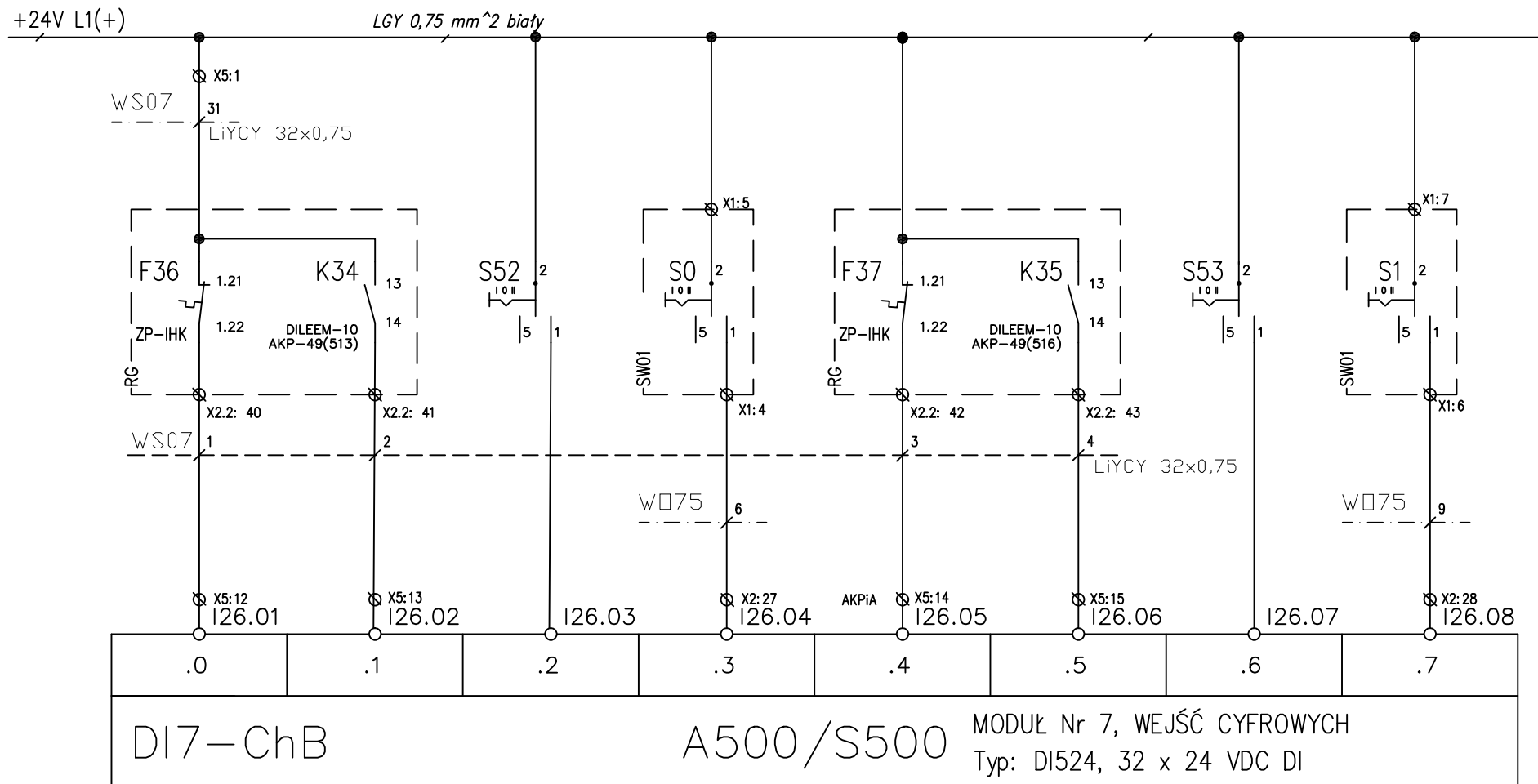
261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
	Dmuchawa DM4				Dmuchawa DM5				
	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Piotr	ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
				Wykonał	Adam MAZUREK		"	
				Sprawił			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			"	
	Zastępuje rys							
	Stadium : Proj. wykonawczy							
				Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE							24	



271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
	Zabezp. przed zawilgoceniem	Zabezp. przed zawilgoceniem	Zabezp. przed zawilgoceniem	Zabezp. przed zawilgoceniem	Zabezp. przed zawilgoceniem	Zabezp. przed zawilgoceniem	REZERWA ALARMU	Podłączenie Obwodów	
	Mieszadło M1	Mieszadło M2	Mieszadło M3	Mieszadło M4	Mieszadło M5	Mieszadło M6	POZIOMÓW	AWARYJNYCH	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL. POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawdził			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"
	Zastępuje rys	–	Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					25	

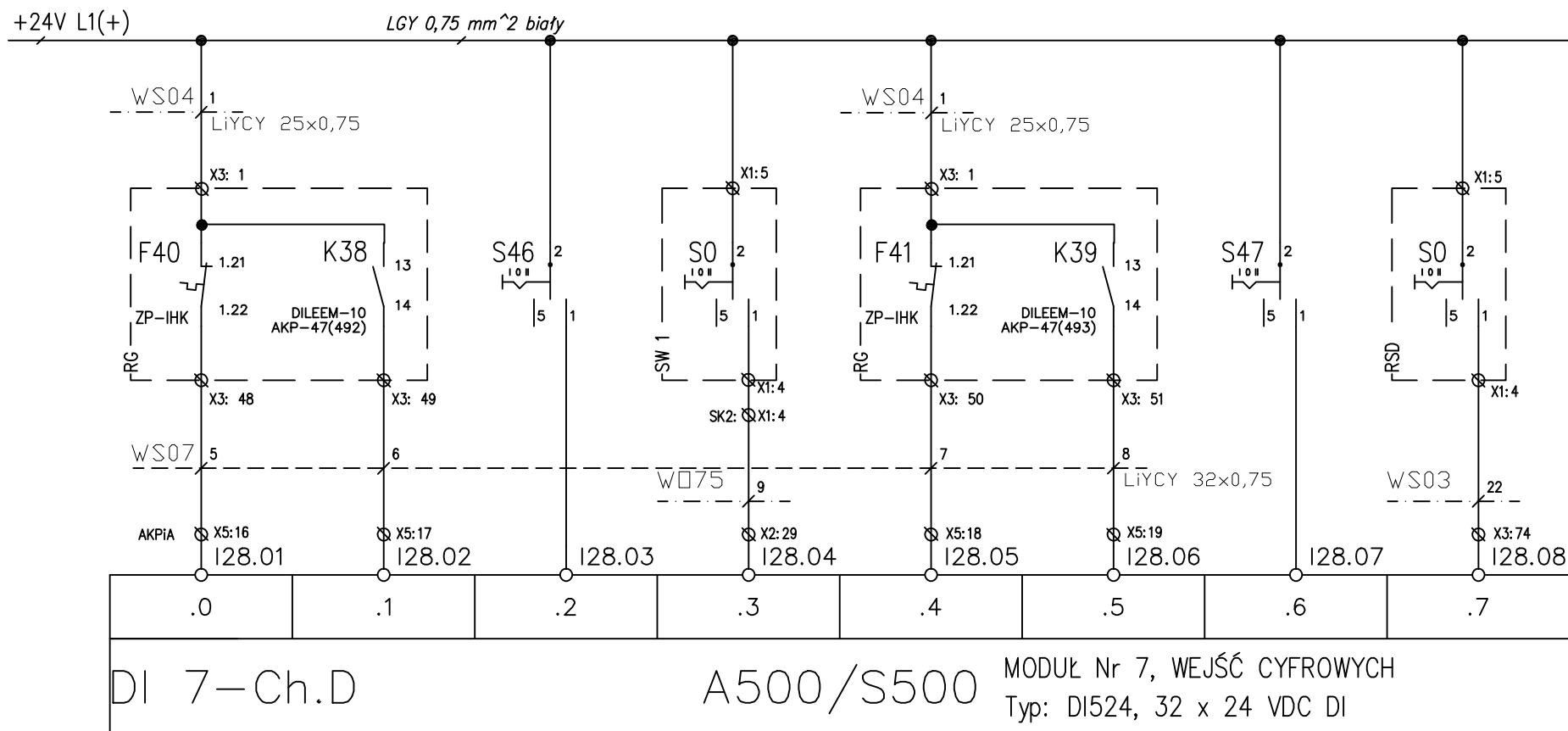


281	282	283	284	285	286	287	288	289	290
	Pompa koagulanta PK1				Pompa koagulanta PK2				
	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	Awaria	Praca	Auto	Zdalne	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
					Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Wykonał	Adam MAZUREK		"	
				Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys		-					
	Stadium : Proj. wykonawczy							
				Nr arch. rys.		601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
							26	



P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE



301	302	303	304	305	306	307	308	309	310
Wentylor 3 pom. Sita kanałowego.				Wentylor 4 pom. Stacja Dmuchaw					
Awaria Wentylat.	Praca Wentylat.	Auto Wentylat.	Zdalne Wentylat.	Awaria Wentylat.	Praca Wentylat.	Auto Wentylat.	Zdalne Wentylat.		
Pom. Sita kanałowego.	Pom. Sita kanałowego.	Pom. Sita kanałowego.	Stacja Dmuchaw	Stacja Dmuchaw	Stacja Dmuchaw	Stacja Dmuchaw	Stacja Dmuchaw		

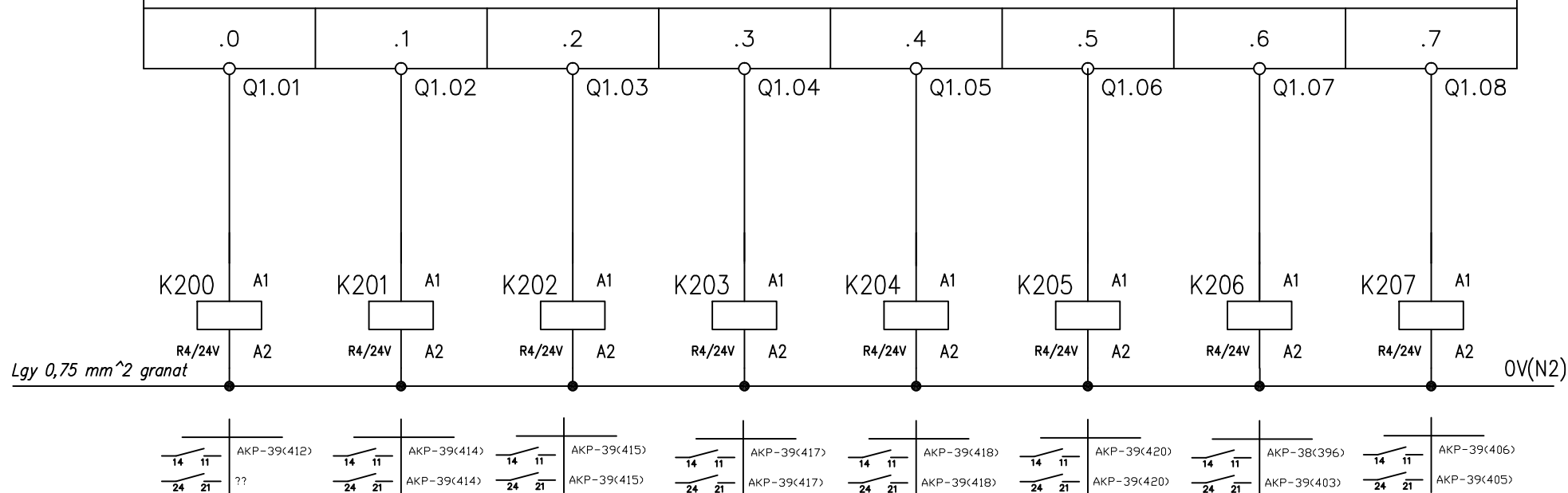
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawdził			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ				"
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
				Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						28	

DQ 8-Ch.A

A500/S500

MODUŁ Nr 8, WYJSĆ CYFROWYCH

Typ: DC524, 32xDC (24 VDC DI)



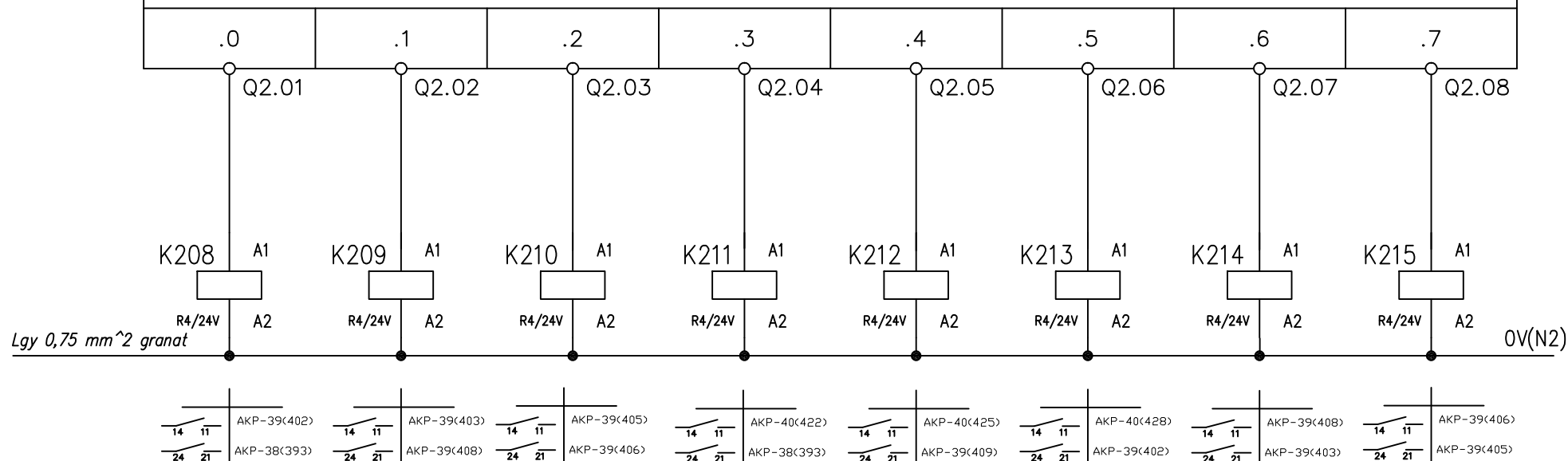
311	312	313	314	315	316	317	318	319	320
	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	
	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	
	Pompa PG1	Pompa PG2	Pompa PG3	Pompa PG4	Pompa PG5	Pompa PG6	Pompa PS1	Pompa PS2	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko		Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
				Wykonał	Adam MAZUREK		"	
				Sprawił			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZŁANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys		—	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy						29	
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE								



DQ 8-Ch.B

A500/S500

MODUŁ Nr 8, WYJSĆ CYFROWYCH
Typ: DC524, 32xDC (24 VDC DI)

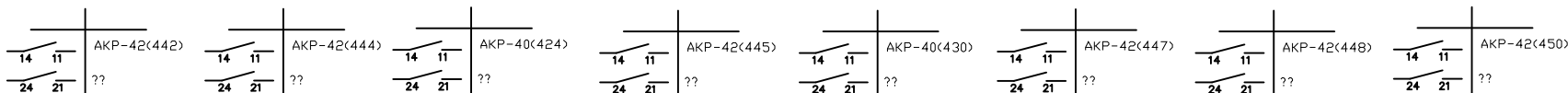
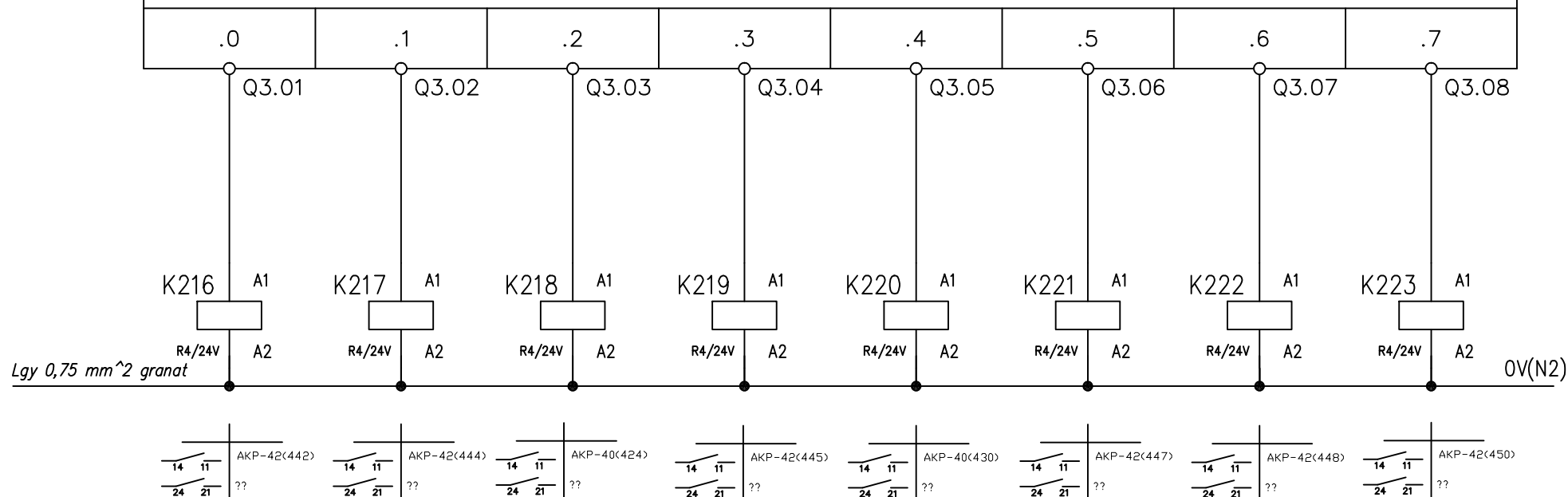
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	
	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	
	Pompa PS3	Pompa PS4	Pompa PS5	Pompa P01	Pompa P02	Pompa P03	Pompa P04	Pompy P05	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZAŁANKIEWICZ	"	
	Zastępuje rys			Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
	Stadium :	Proj. wykonawczy					
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE						30	



DQ 8-Ch.C

A500/S500

MODUŁ Nr 8, WYJSĆ CYFROWYCH
Typ: DC524, 32xDC (24 VDC DO)

331	332	333	334	335	336	337	338	339	340
	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	
	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu	napędu wentyl. 1	napędu wentyl. 2	
	Mieszadło M1	Mieszadło M2	Mieszadło M3	Mieszadło M4	Mieszadło M5	Mieszadło M6	pom. Prasy osadu	pom. sita kanał.	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"
			Sprawdził			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"
	Zastępuje rys		–			"
Stadium : Proj. wykonawczy			Nr arch. rys.		601/15-17-06	Arkusz
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					31	Zmiany

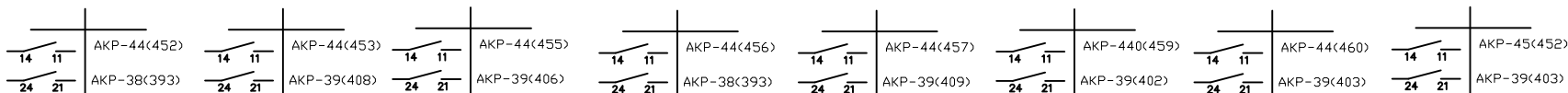
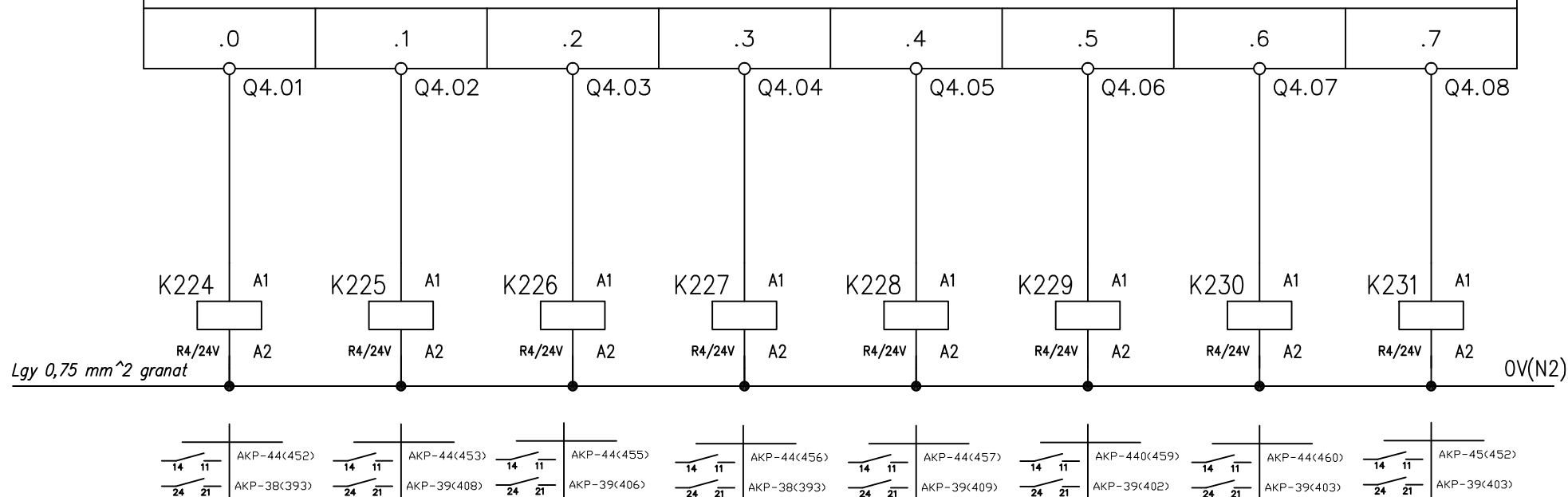


DQ 8-Ch.D

A500/S500

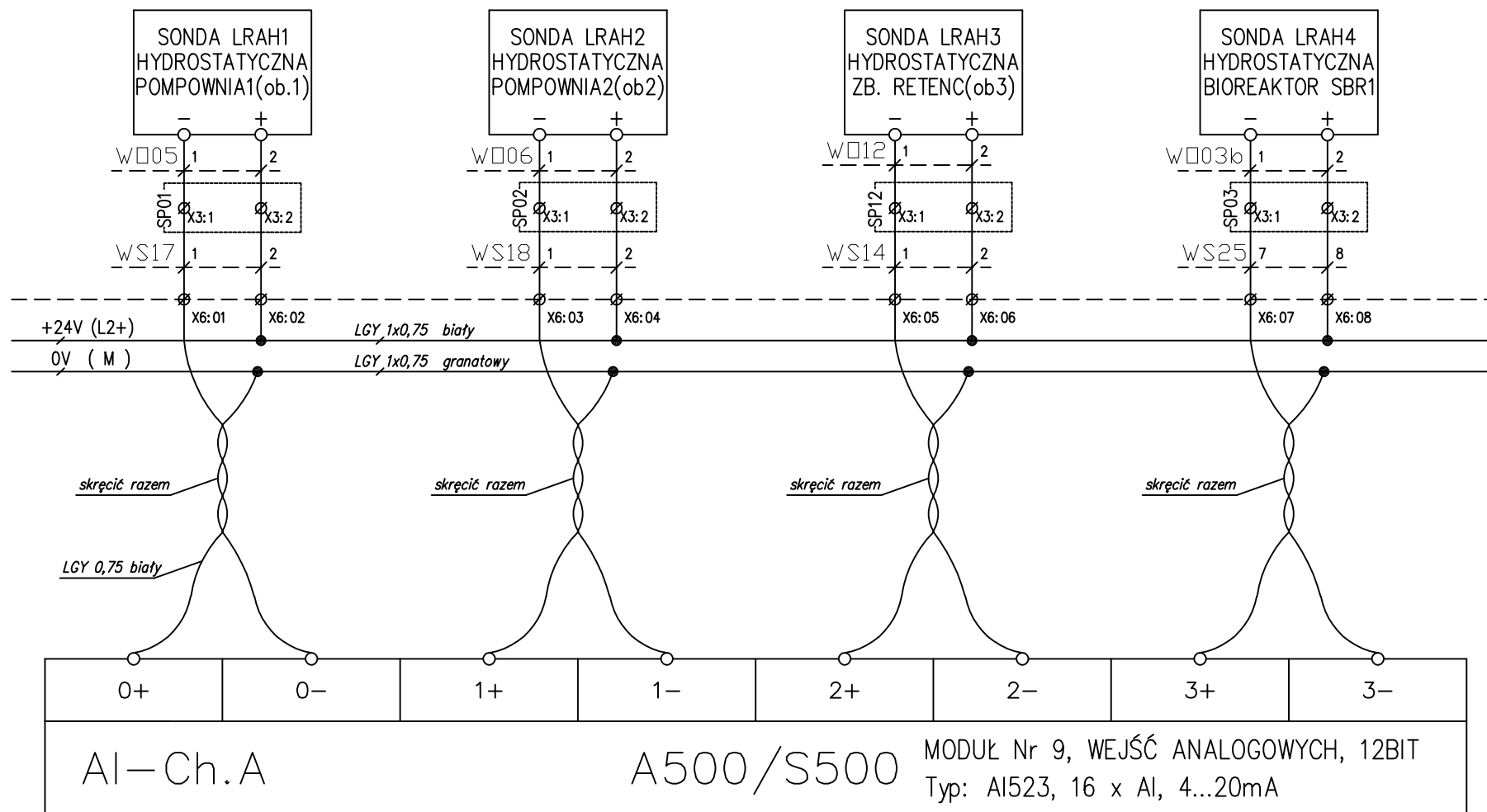
MODUŁ Nr 8, WYJSĆ CYFROWYCH

Typ: DC524, 32xDC (24 VDC DI)



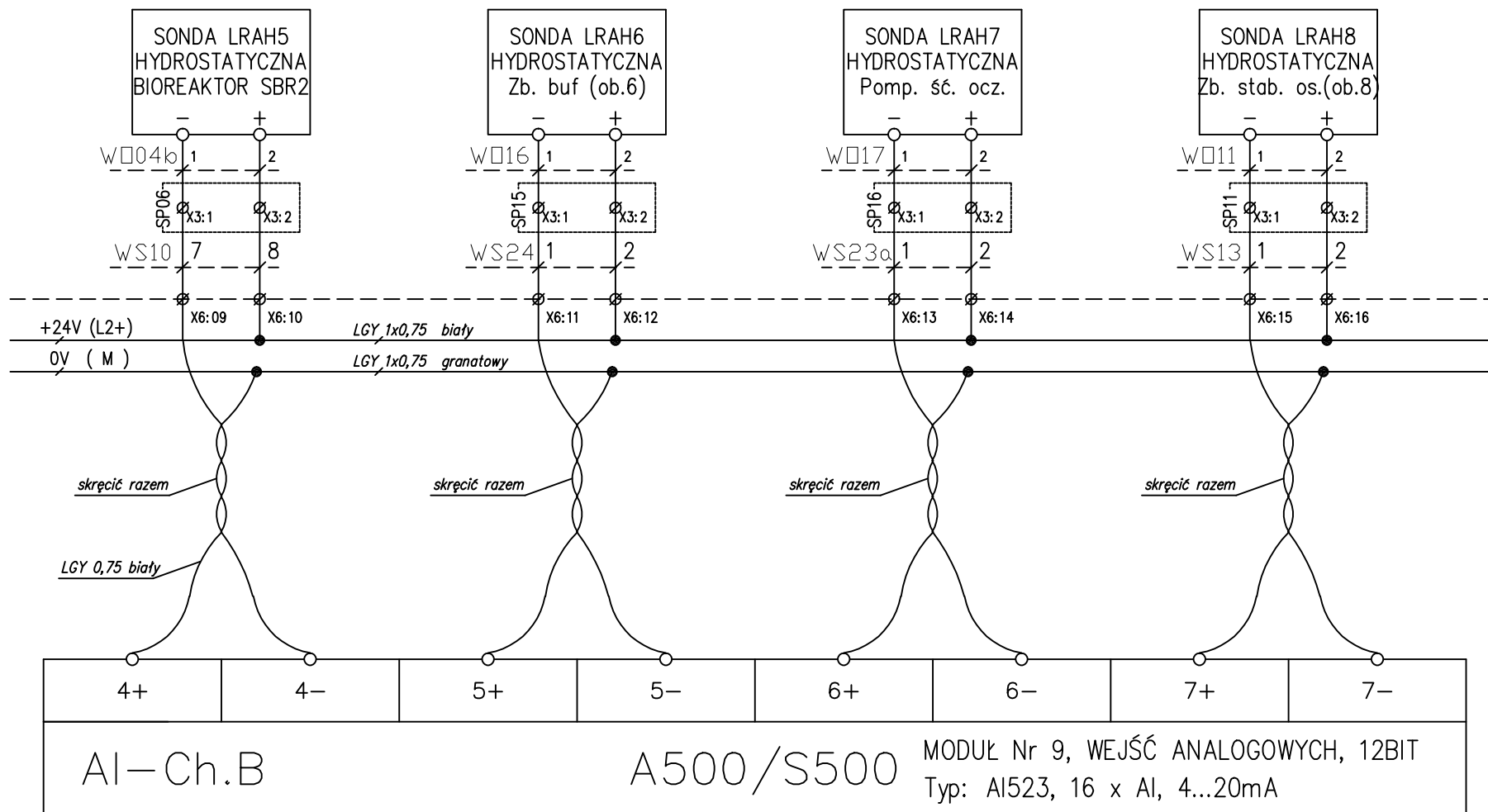
341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Otwarcie	Otwarcie	Załączenie	
	Dmuchawy DM1	Dmuchawy DM2	Dmuchawy DM3	Dmuchawy DM4	Dmuchawy DM5	Przepustnicy ZME1	Przepustnicy ZME2	ZAWORU ZE1	
	15kW/29A	15kW/29A	11kW/20A	11kW/20A	5,5kW/9,5A	0,2kW/0,9A	0,2kW/0,9A		

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis		
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017			
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"			
			Sprawdził			"			
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15–17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"			
	Zastępuje rys	—	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany		
	Stadium : Proj. wykonawczy								
P.W. "ENKO" SP. Z O.O. - GLIWICE						32			



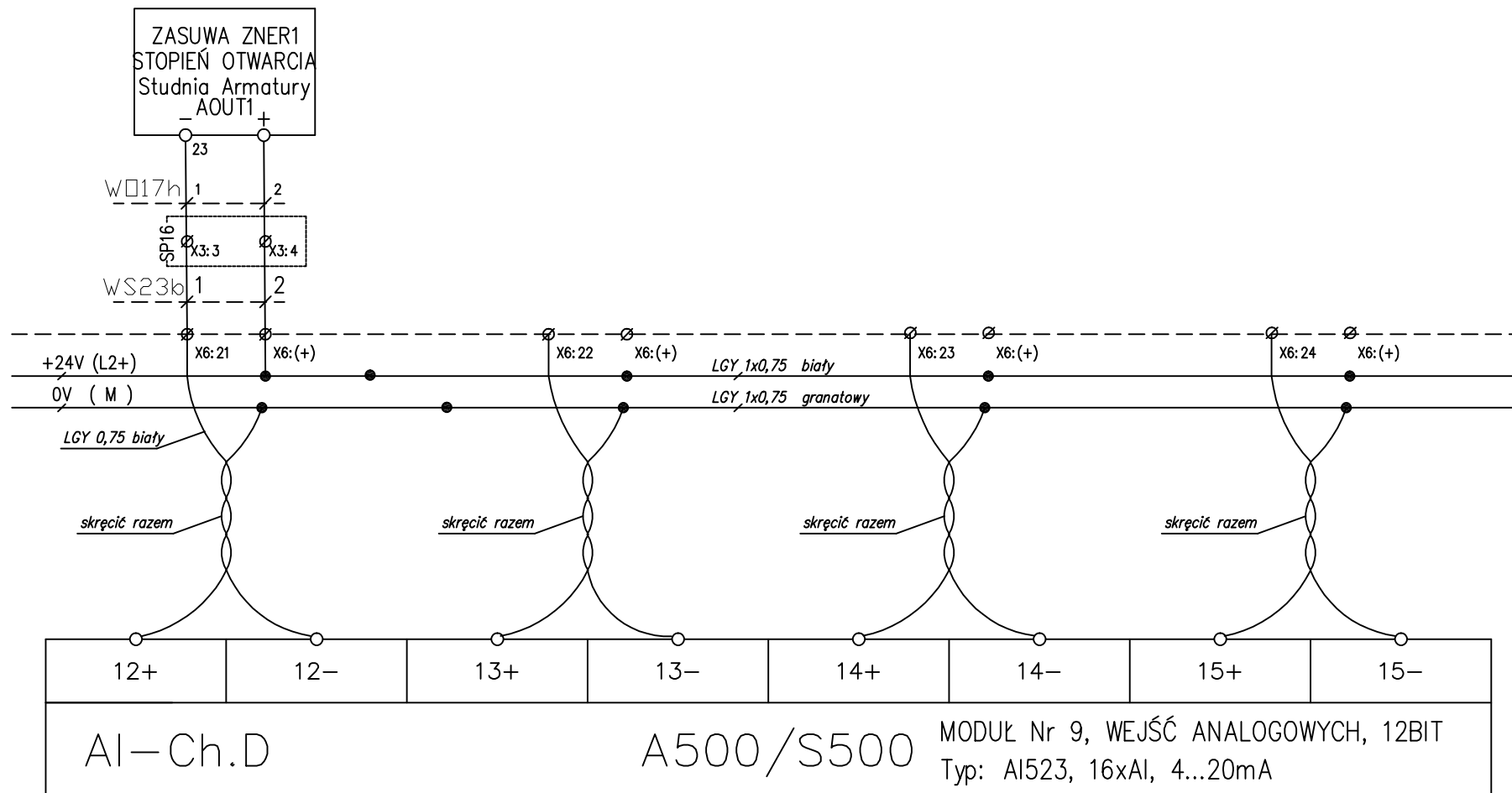
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
	LRAH1 – p. poziomu		LRAH2 – p. poziomu		LRAH3 – p. poziomu		LRAH4 – p. poziomu		
	Pompownia Ścieków P1		Pompownia P2		Zb. Retencyjny		Bioreaktor SBR1		
	ob. 1		ob. 2		ob. 3		ob. 4		

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a					Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis	
				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017		
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Wykonał	Adam MAZUREK		"		
				Sprawił			"		
				Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"		
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	-						
	Zastępuje rys								
	Stadium : Proj. wykonawczy			Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany	
				P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE			33		



361	362	363	364	365	366	367	368	369	370
	LRAH5 – p. poziomu Bioreaktor SBR2 ob. 5		LRAH6 – p. poziomu Zb. buforowy ob. 6		LRAH7 – p. poziomu Pomp. śc. ocz. ob. 7		LRAH8 – p. poziomu Z. stabil. os. Z01 ob. 8		

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:				Wykonał	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Sprawił	Adam MAZUREK		"	
				Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE							34	

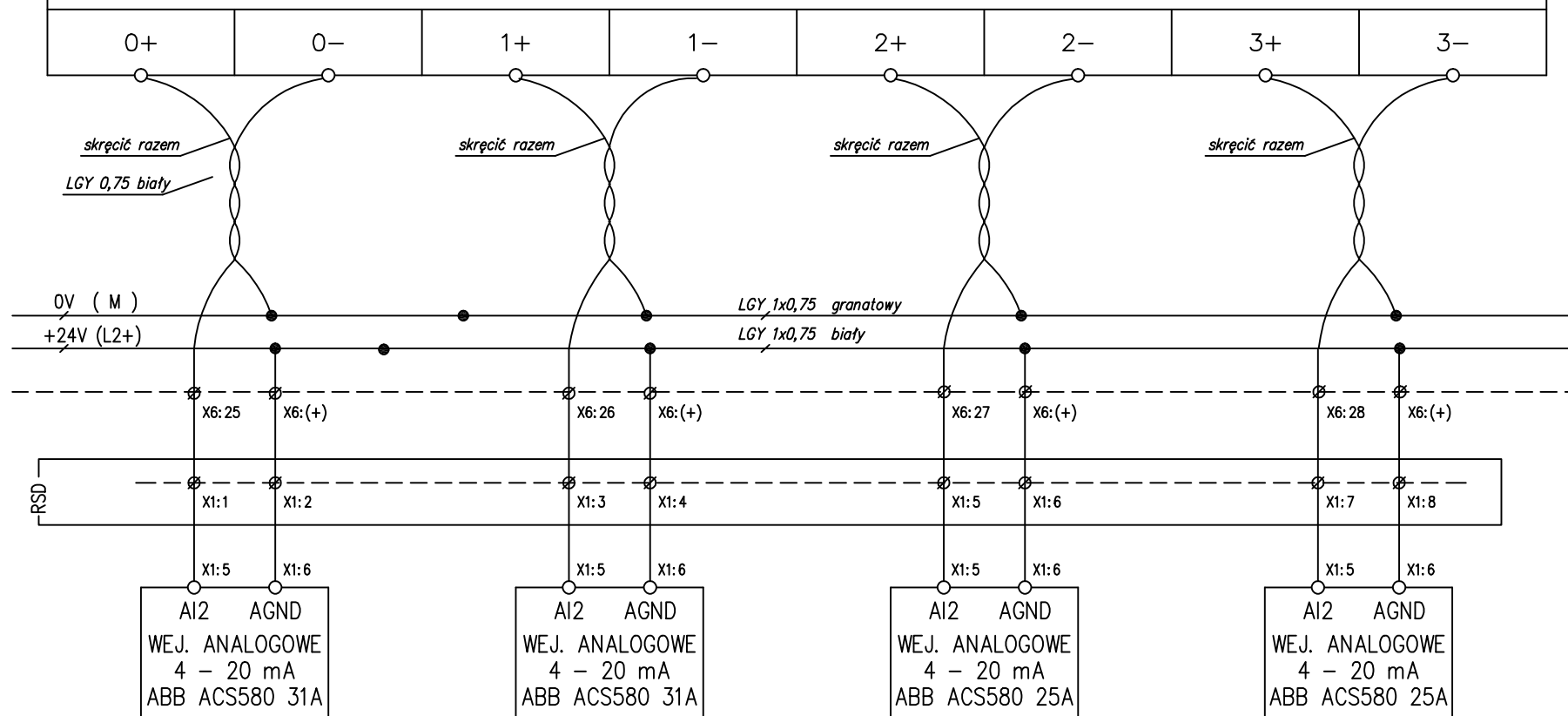


381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
	ZASUWA ZNER1								
	Pozycja (%)		REZERWA		REZERWA		REZERWA		
	Studnia Armatury								

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys	–	Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany	
	Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					36		

AO-Ch.A

A500/S500

MODUŁ Nr 10, WYJŚĆ ANALOGOWYCH, 12BIT
Typ: A0523, 16xAO. 4...20mA

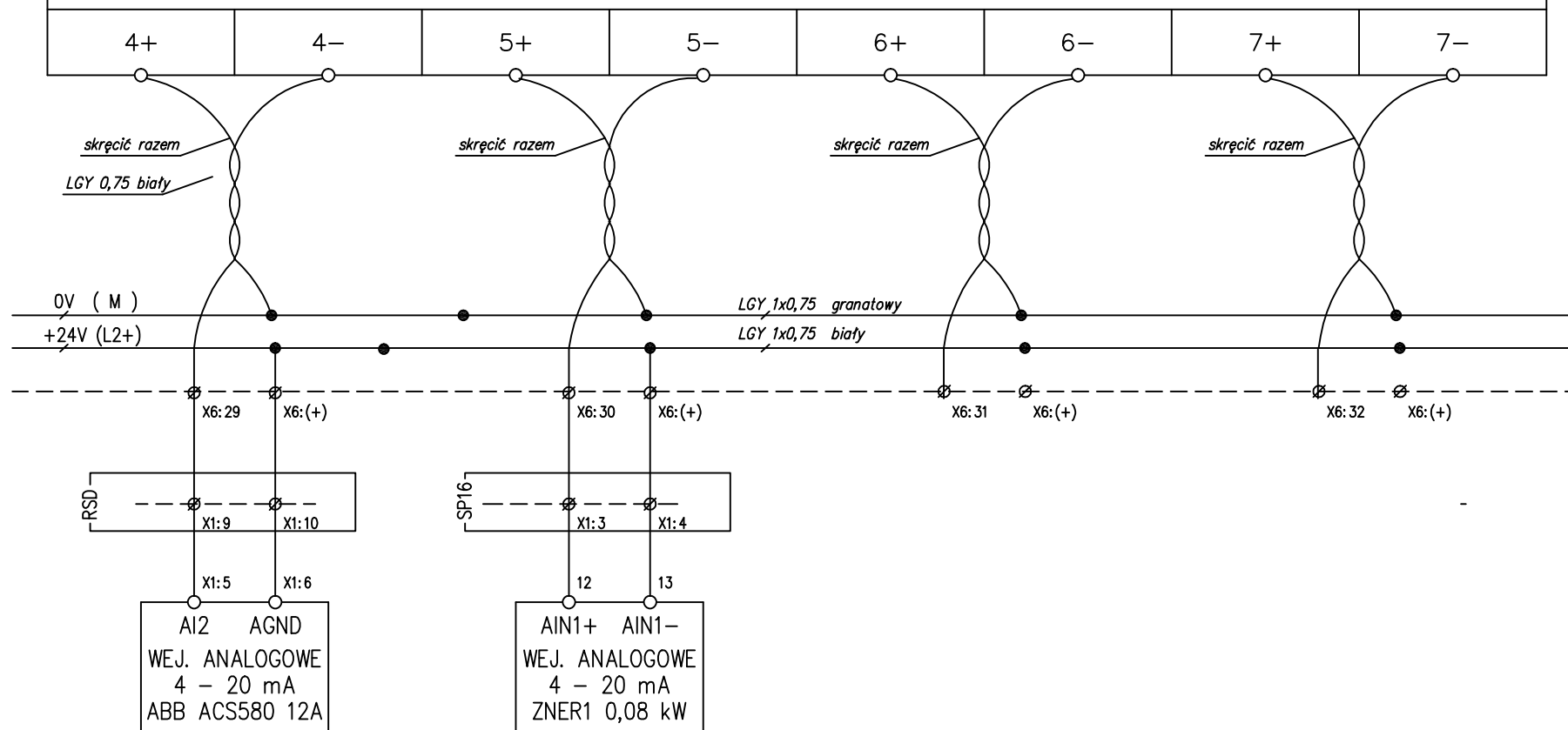
391	392	393	394	395	396	397	398	399	400
	DMUCHAWA DM1		DMUCHAWA DM2		DMUCHAWA DM3		DMUCHAWA DM4		
	STEROWANIE		STEROWANIE		STEROWANIE		STEROWANIE		
	PRĄDOWE		PRĄDOWE		PRĄDOWE		PRĄDOWE		

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:				Projektował	Elektryczne	03.2017	
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Wykonał	187/94	"	
				Sprawił		"	
				Kier. oprac.		"	
Branża:	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz		
Elektryczna	Zastępuje rys				SZAŁANKIEWICZ		
Stadium : Proj. wykonawczy				Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						37	



AO-Ch.B

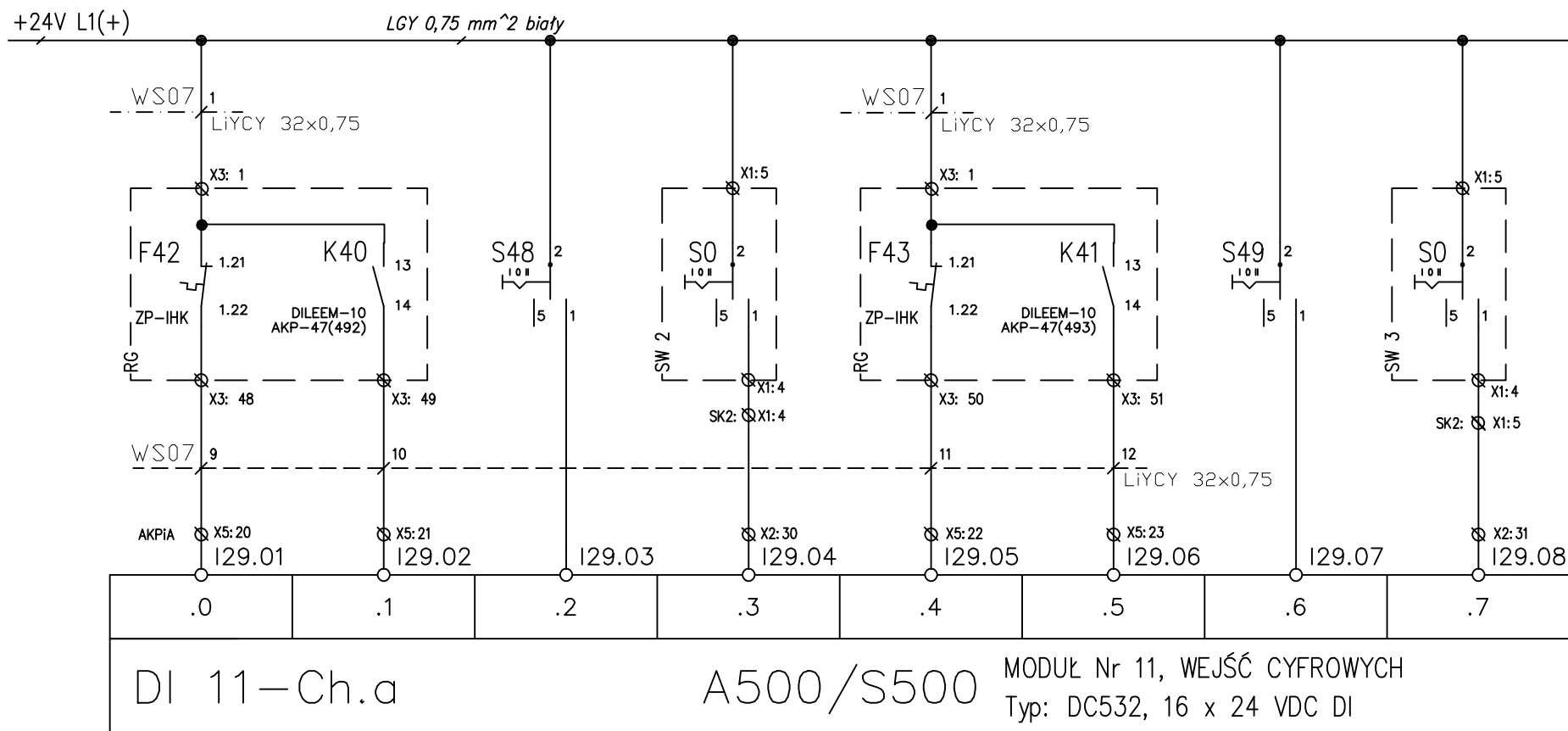
A500/S500

MODUŁ Nr 10, WYJŚĆ ANALOGOWYCH, 12BIT
Typ: A0523, 16xA0. 4...20mA

401	402	403	404	405	406	407	408	409	410
	DMUCHAWA DM5		ZASUWA ZNER1						
	STEROWANIE		STEROWANIE		REZERWA		REZERWA		
	PRĄDOWE		PRĄDOWE						

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZAFA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawił	Adam MAZUREK		"	
			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
			Nr arch. rys.		601/15-17-06		
					Arkusz		
					Zmiany		
					38		

P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE

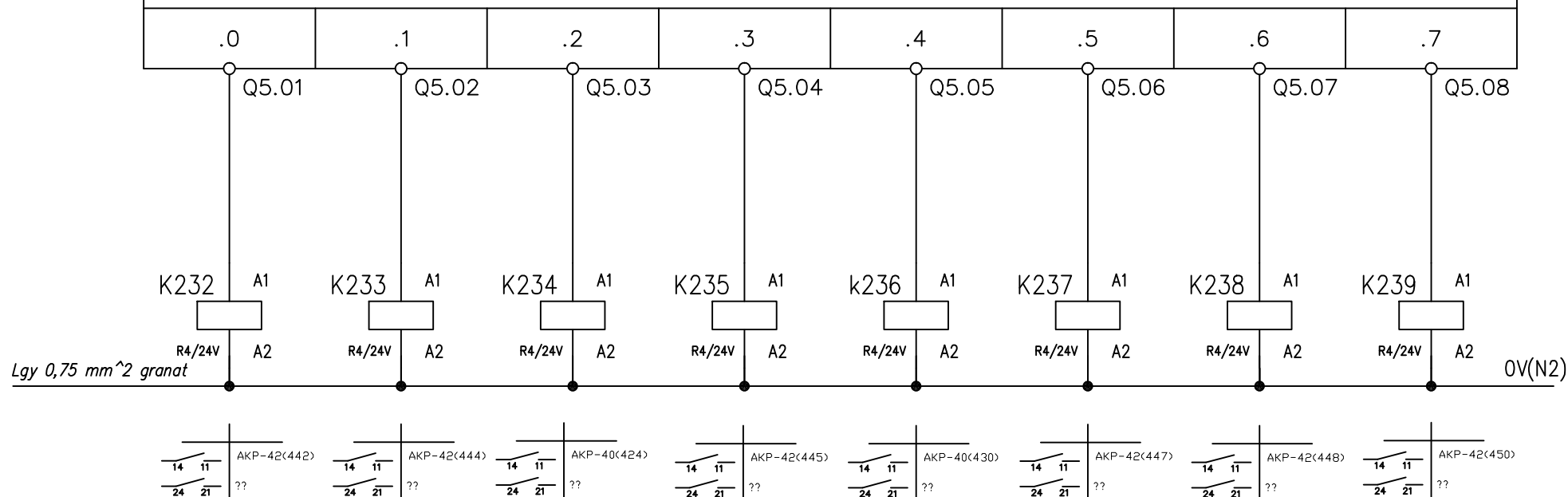


411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
	Wentylor 5 pom. Agregat prądow.				Wentylor 6 pom. Magazyn Wapna				
	Awaria Wentylat.	Praca Wentylat.	Auto Wentylat.	Zdalne Wentylat.	Awaria Wentylat.	Praca Wentylat.	Auto Wentylat.	Zdalne Wentylat.	
	Agregat prądow.	Agregat prądow.	Agregat prądow.	Agregat prądow.	Magazyn Wapna	Magazyn Wapna	Magazyn Wapna	Magazyn Wapna	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys						
	Stadium : Proj. wykonawczy						
				Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE						39	

DQ 11-Ch.C

A500/S500

MODUŁ Nr 11, WYJŚĆ CYFROWYCH
Typ: DC532, 16xDC (24 VDC DO)

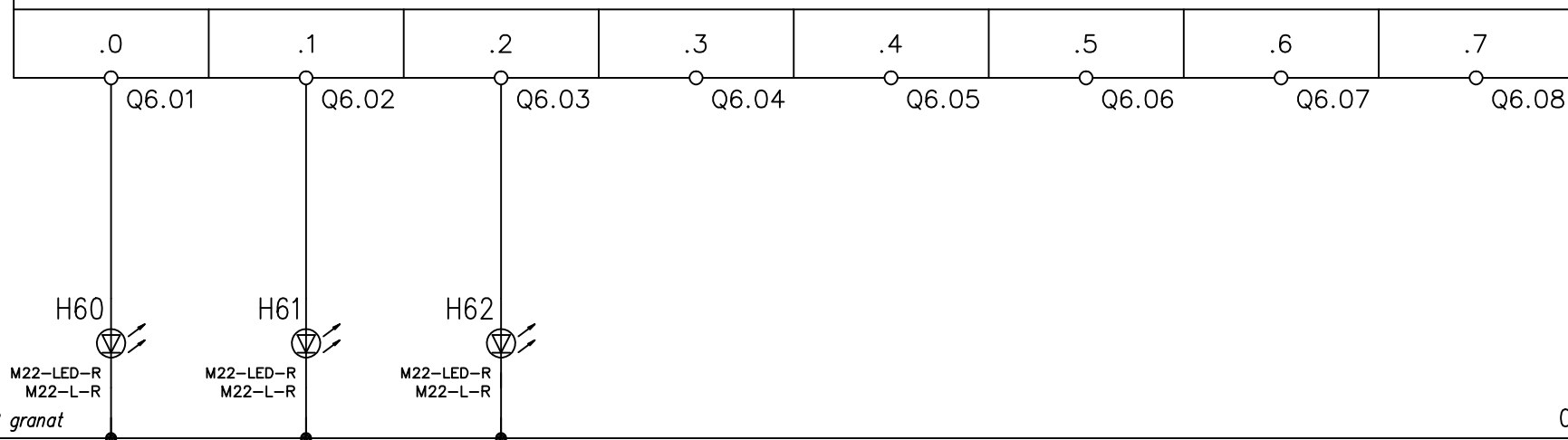
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	Załączenie	
	napędu wentyl. 3	napędu wentyl. 4	napędu wentyl. 5	napędu wentyl. 6	napędu wentyl. 7	napędu wentyl. 8	napędu ZNER 1	napędu wentyl.	
	Sito kanał. + SZL.	Stacja Dmuchaw	Agregat prądow.	Magazyn wapna	Nagrzewnica Prasa	Nagrzewnica Sito	Studnia armatury	Sitopiaskownika	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZafa AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys	—	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy					41	
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE							



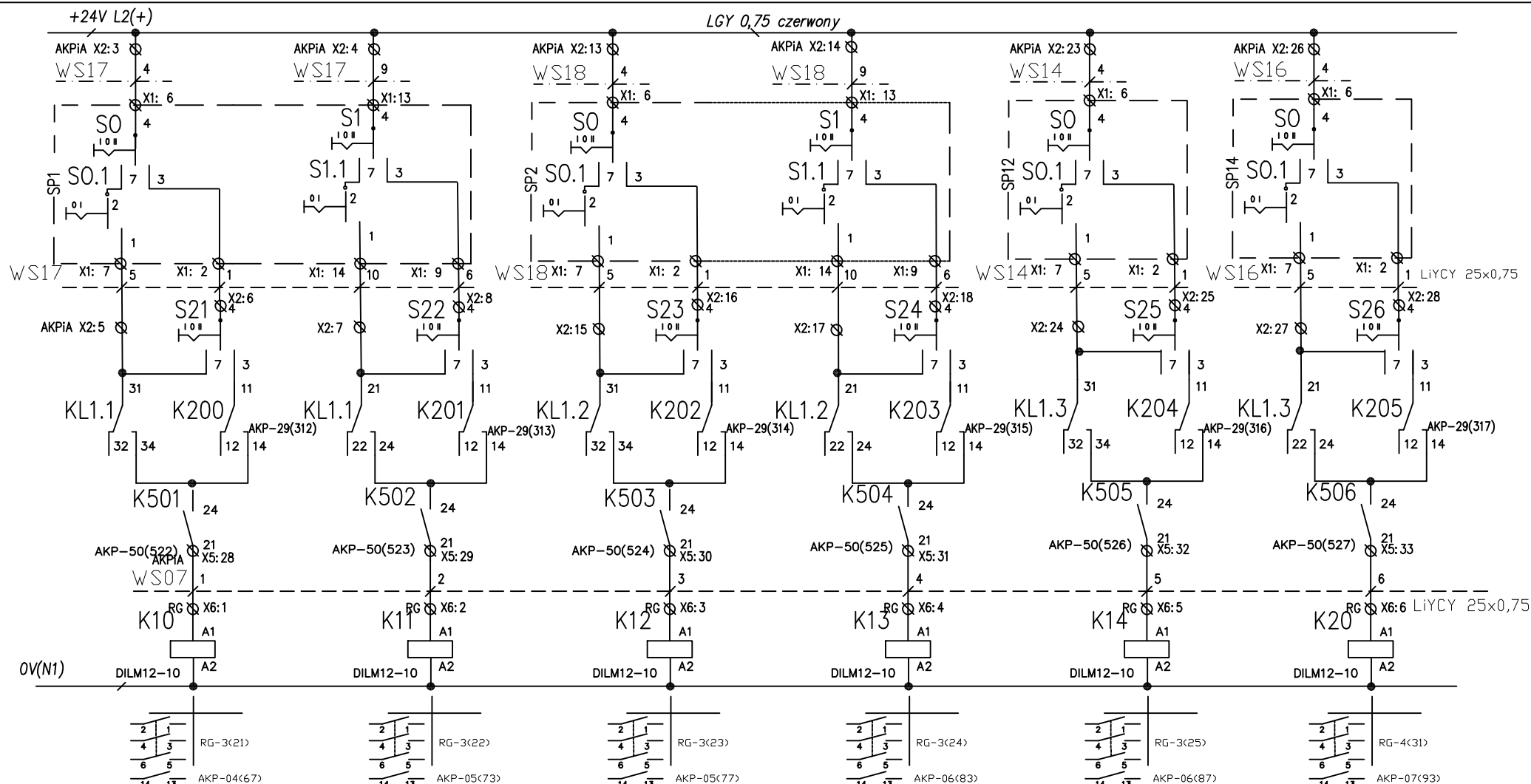
DQ 11-Ch.B

A500/S500

MODUŁ Nr 11, WYJŚĆ CYFROWYCH
Typ: DC532, 16xDC (24 VDC DO)

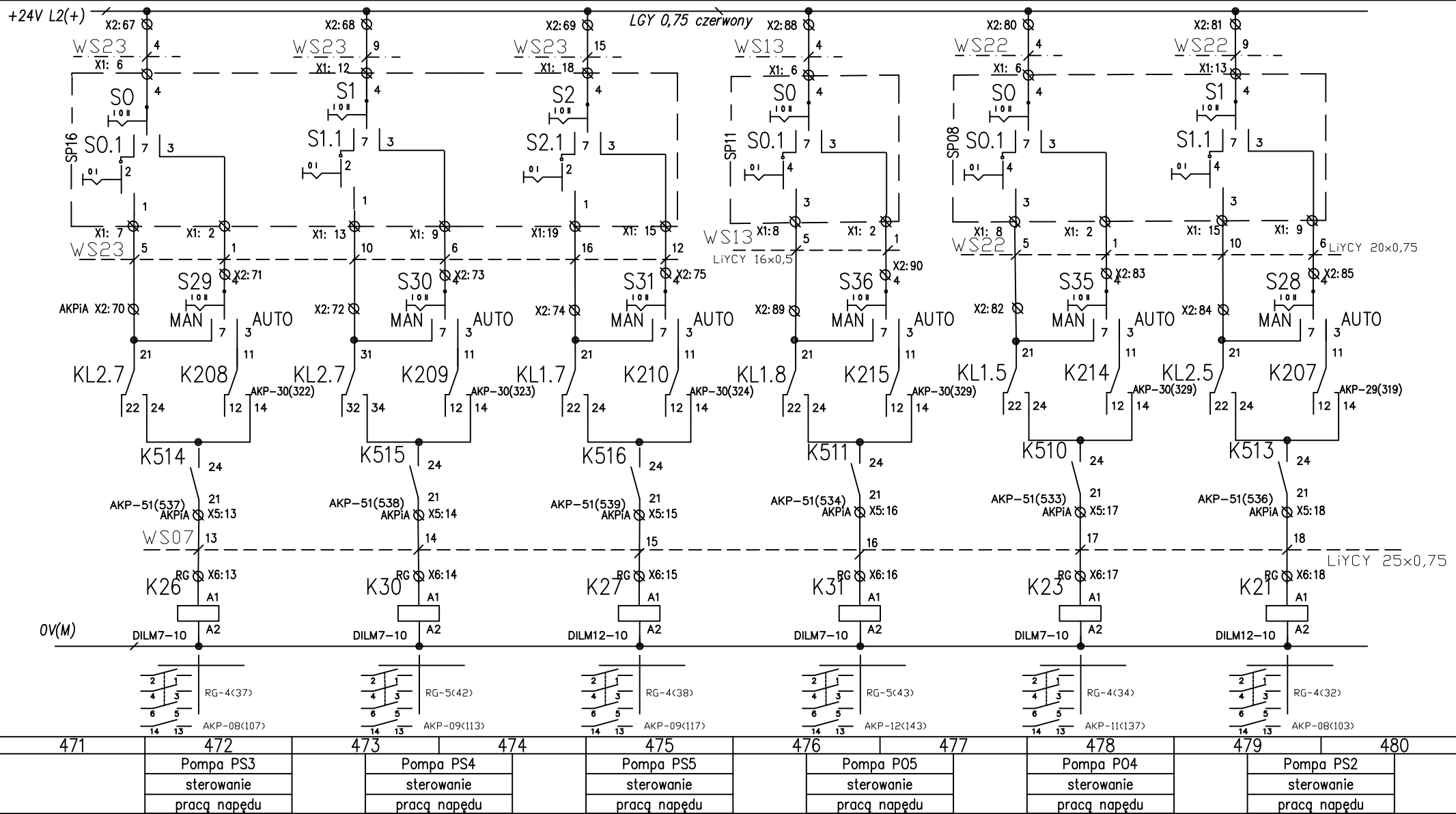
431	432	433	434	435	436	437	438	439	440
	ALARM	ALARM	ALARM						
	OCZYSZCZALNI	NAPĘDÓW OCZYSZ.	POZIOMÓW W ZBIOR.	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	REZERWA	
		termiki + zawilgoc.	przepełnienie.						

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys	-	Nr arch. rys.	601/15-17-06		Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						42	

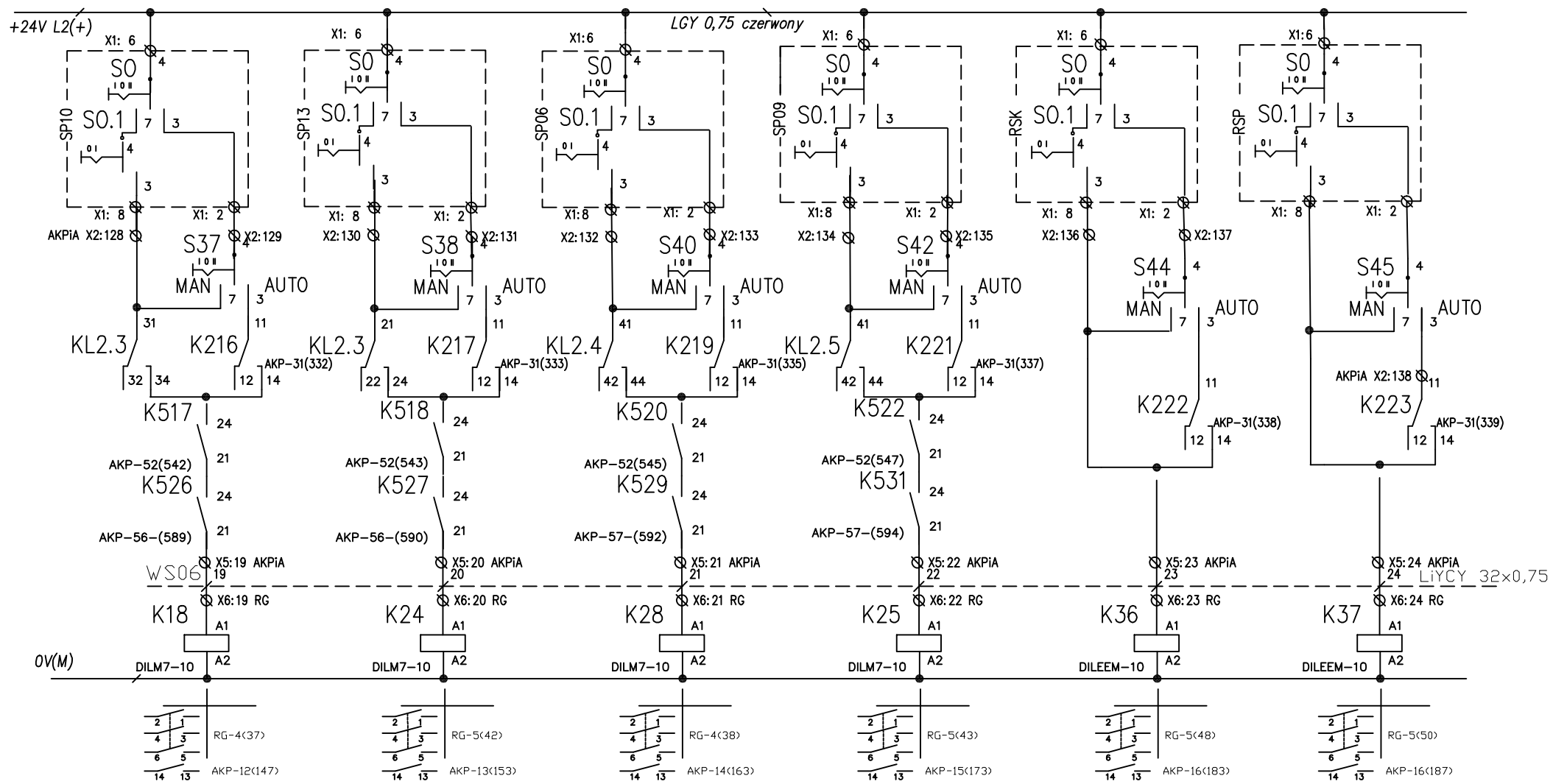


451	452	453	454	455	456	457	458	459	460
	Pompa PG1	Pompa PG2	Pompa PG3	Pompa PG4	Pompa PG5	Pompa PG6			
	sterowanie	sterowanie	sterowanie	sterowanie	sterowanie	sterowanie			
	praca napędu	praca napędu	praca napędu	praca napędu	praca napędu	praca napędu			

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZafa AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawił	Adam MAZUREK		"	
Branża: Elektryczna			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Projekt nr 601/15-17			Nr arch. rys.		601/15-17-06		
Zastępuje rys			Stadium : Proj. wykonawczy		Arkusz Zmiany		
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					43		

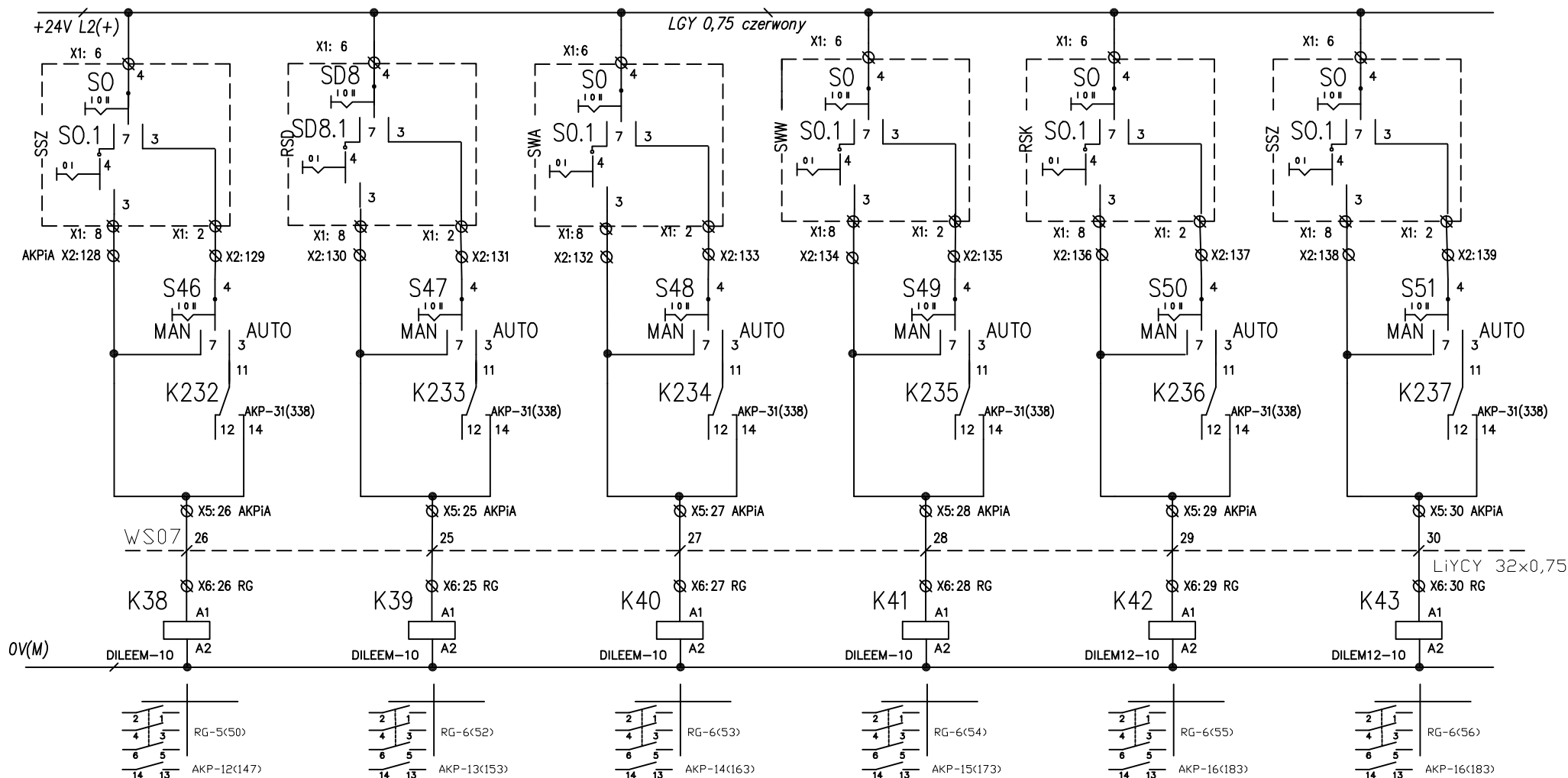


Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko Piotr ZAWODNY	Nr upr. Elektryczne 187/94	Data 03.2017	Podpis	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Projektował Adam MAZUREK				
Branża: Elektryczna			Wykonał Tomasz SZALANKIEWICZ				
Projekt nr 601/15-17			Sprawdzał Kier. oprac.				
Zastępuje rys							
Stadium : Proj. wykonawczy							
			Nr arch. rys. 601/15-17-06		Arkusz	Zmiany	
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						45	



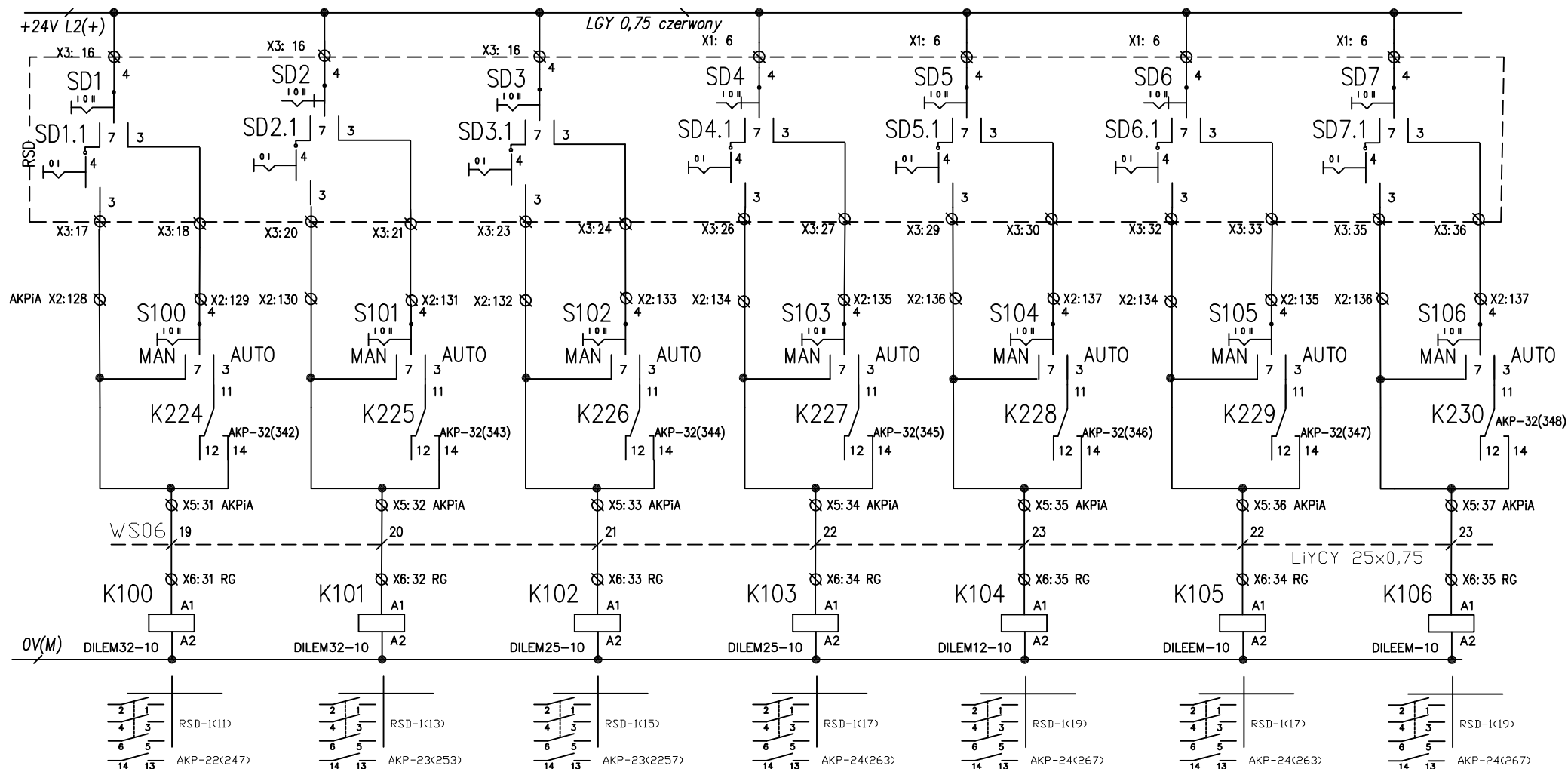
481	482	483	484	485	486	487	488	489	490
	Mieszadło M1	Mieszadło M2		Mieszadło M4	Mieszadło M6		Wentylator W1- Prasa.	Wentylator W2 Sito k.	
	sterowanie	sterowanie		sterowanie	sterowanie		Sterowanie	Sterowanie	
	pracq napędu	pracq napędu		pracq napędu	pracq napędu		pracq napędu	pracq napędu	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Adam MAZUREK	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawił				
			Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Kier. rys.	Nr arch. rys.			
	Zastępuje rys			601/15-17-06			
	Stadium : Proj. wykonawczy			Arkusz			
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					46		



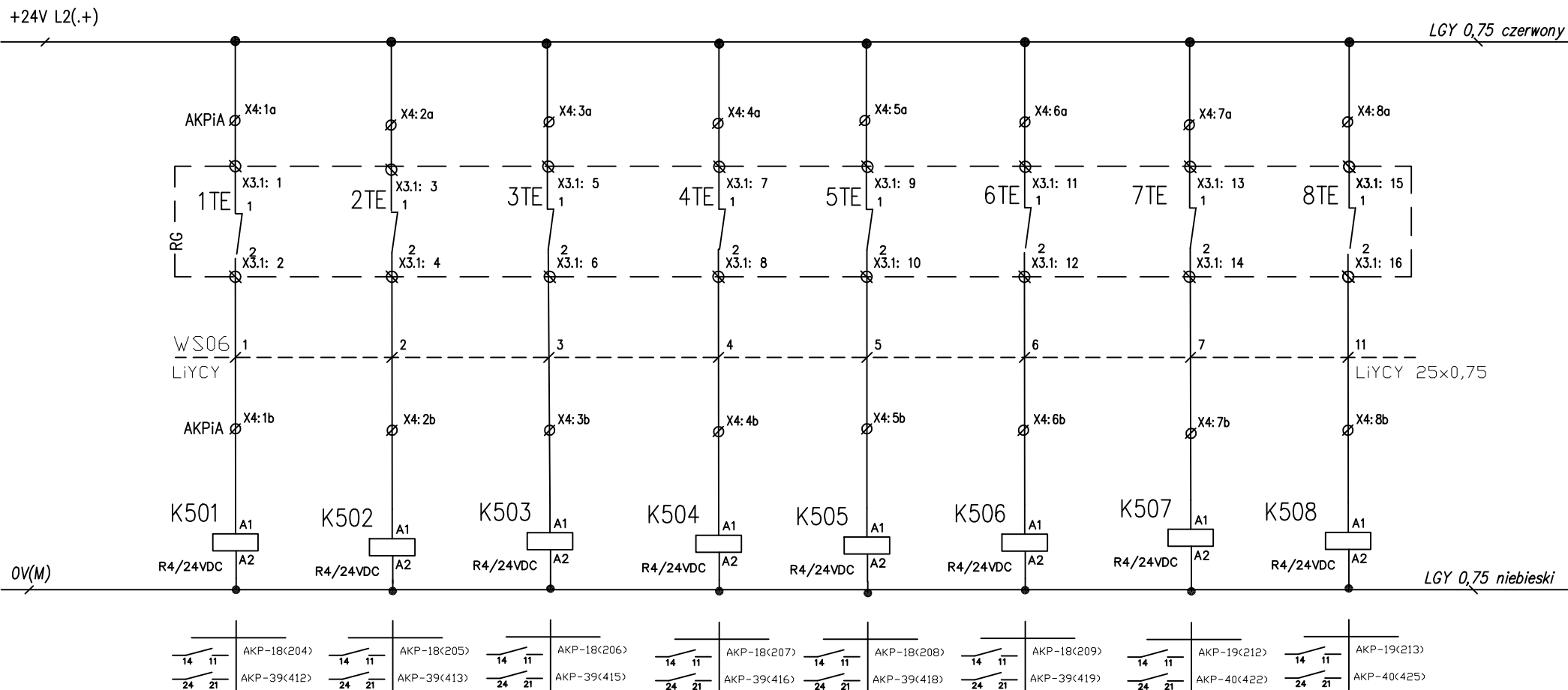
491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
	Wentylator W3 Sito i SZ	Wentylator W4- St. DM	Wentylator W5- Agreg.	Wentylator W6- Wapno	Nagrzewnica- Prasa.	Nagrzewnica Sito			
	sterowanie	sterowanie	sterowanie	sterowanie	Sterowanie	Sterowanie			
	pracq napędu	pracq napędu	pracq napędu	pracq napędu	pracq napędu	pracq napędu			

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:				Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Wykonał	Adam MAZUREK		"
				Sprawił			"
Branża: Elektryczna				Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"
Projekt nr 601/15-17				Zastępuje rys			
Stadium : Proj. wykonawczy				Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						47	



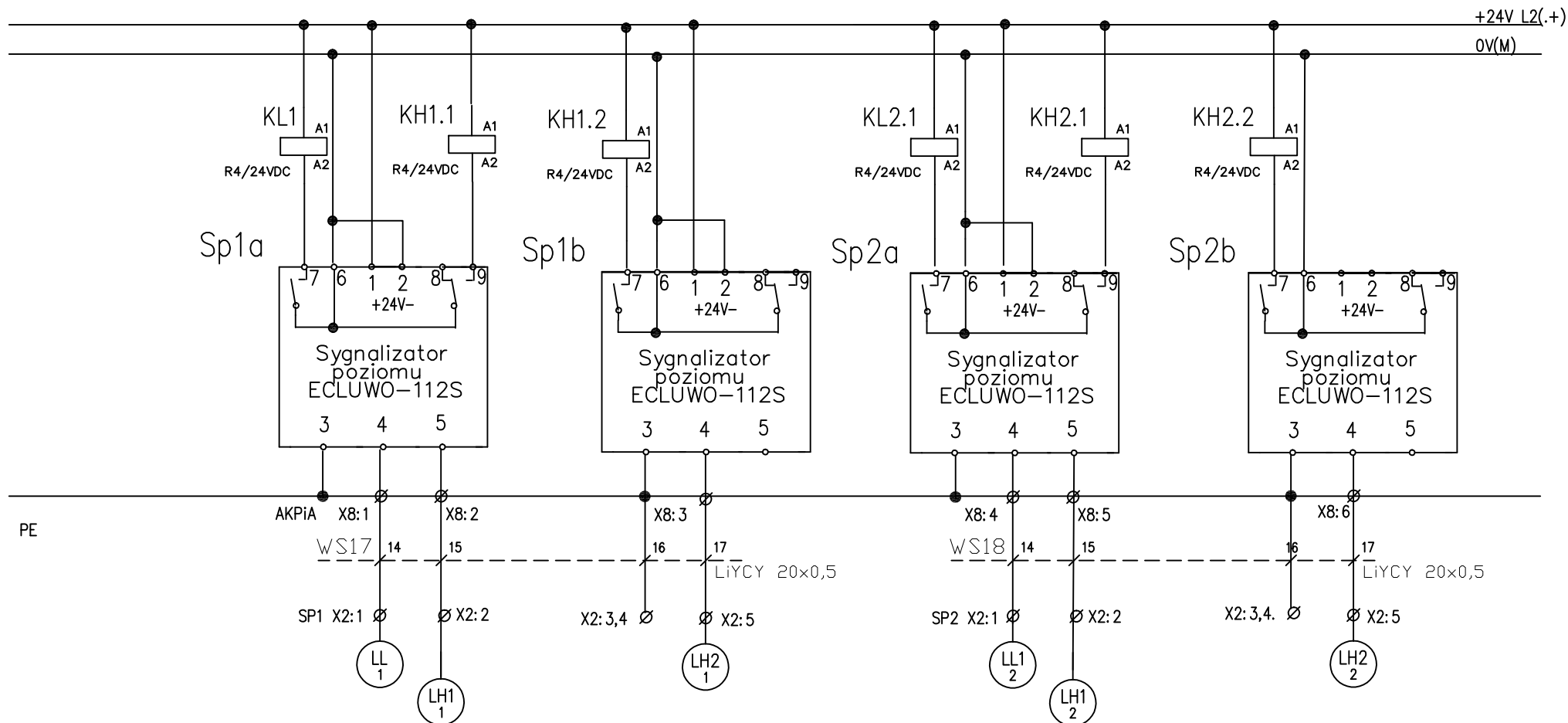
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
	Dmuchawa DM1	Dmuchawa DM2		Dmuchawa DM3		Dmuchawa DM4	Dmuchawa DM5	Przepustnica ZME1	Przepustnica ZME2
	sterowanie	sterowanie		sterowanie		sterowanie	sterowanie	sterowanie	sterowanie
	pracq dmuchawy	pracq dmuchawy		pracq dmuchawy		pracq dmuchawy	pracq dmuchawy	pracq przepustnicy	pracq przepustnicy

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZafa AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"	
	Zastępuje rys					"	
	Stadium : Proj. wykonawczy					"	
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE			Nr arch. rys.		601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
						48	



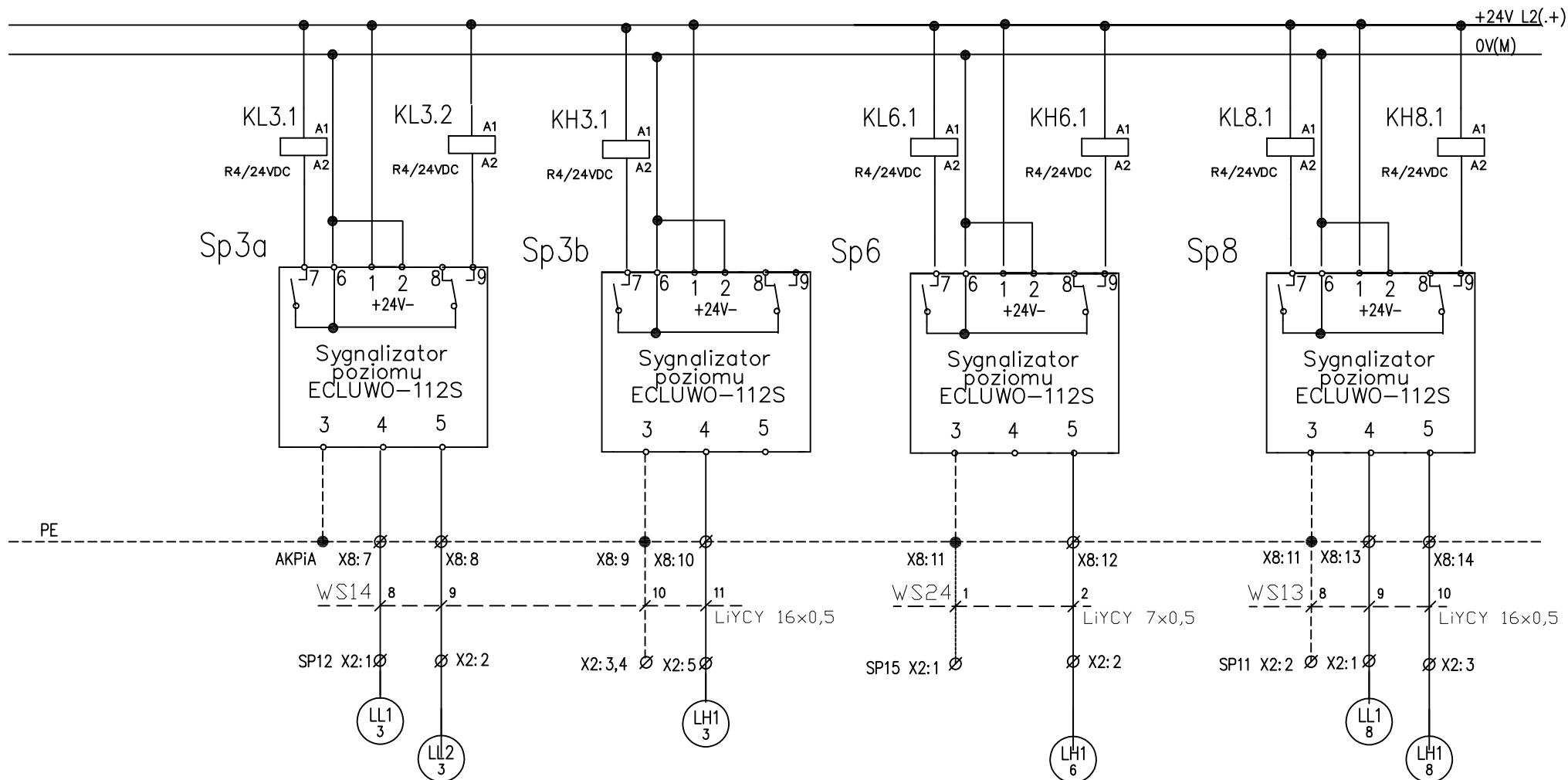
521	522	523	524	525	526	527	528	529	530
	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	Zabzp. termiczne	
	Pompa	Pompa	Pompa	Pompa	Pompa	Pompa	Pompa	Pompa	
	PG1	PG2	PG3	PG4	PG5	PG6	P01	P02	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15–17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"	
	Zastępuje rys			Nr arch. rys.	601/15-17-06	Arkusz	Zmiany
	Stadium :	Proj. wykonawczy					
	P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					50	



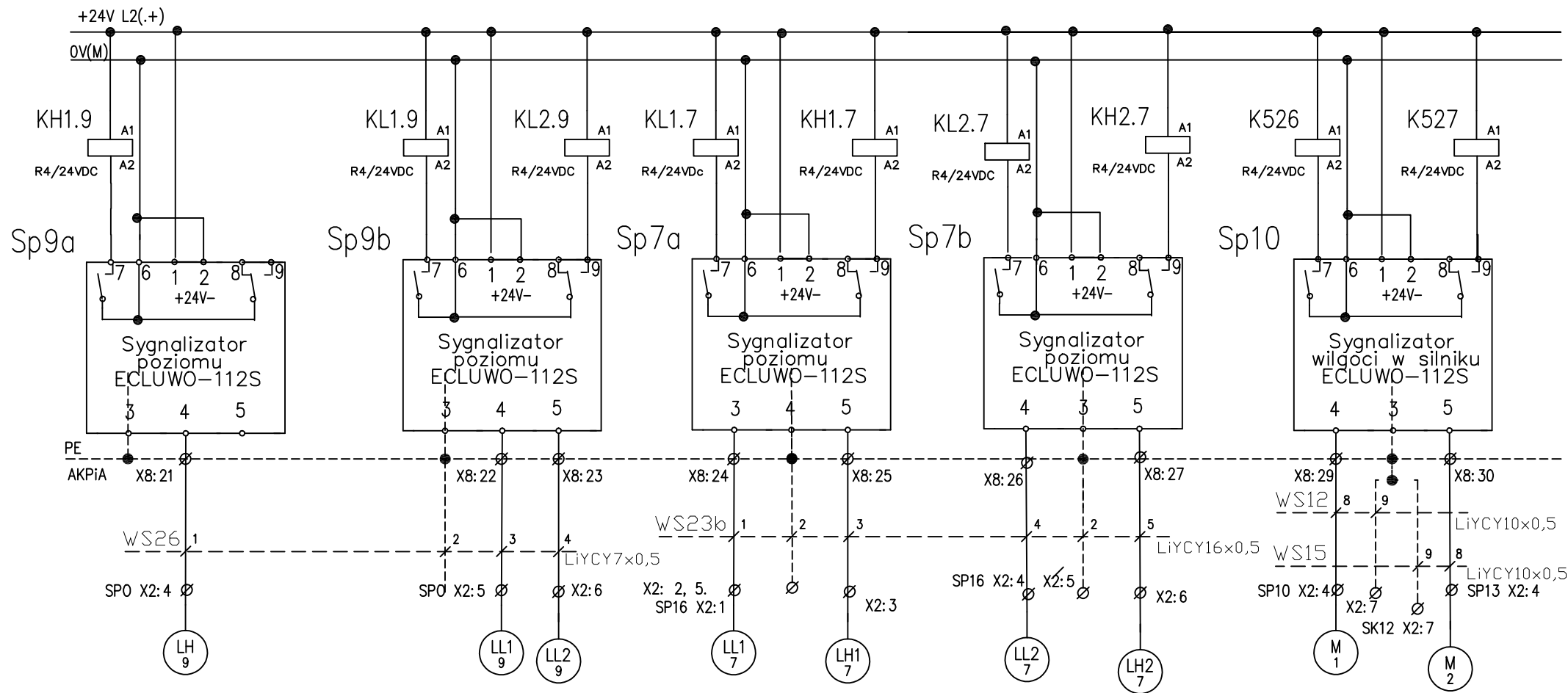
551	552	553	554	555	556	557	558	559	560
		Poziomy minimum		Poziomy		Poziomy minimum		Poziom	
		i maksimum 1		maksimum 2		i maksimum 1		maksimum 2	
		Pompownia 1 ob.2		Pompownia 1 ob.2		Pompownia 2 ob.12		Pompownia 2 ob.12	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
Branża: Elektryczna			Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
Projekt nr 601/15-17			Nr arch. rys.		601/15-17-06		
Zastępuje rys			Arkusz		Zmiany		
Stadium : Proj. wykonawczy			53				
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE							



561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
		Poziomy minimum 1		Poziomy		Poziomy minimum		Poziomy minimum	
		i minimum 2		maksimum		i maksimum		i maksimum	
		Zb. Retencji ob.3		Zb. Retencyjny ob.3		Zb. Buforowy ob.7		Zb. Stab. Osadu ob.5	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku:			Wykonat	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
SZafa AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Sprawdził	Adam MAZUREK		"	
Branża: Elektryczna			Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
Projekt nr 601/15-17			Nr arch. rys.		601/15-17-06		
Zastępuje rys			Stadium : Proj. wykonawczy		Arkusz Zmiany		
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE			54				



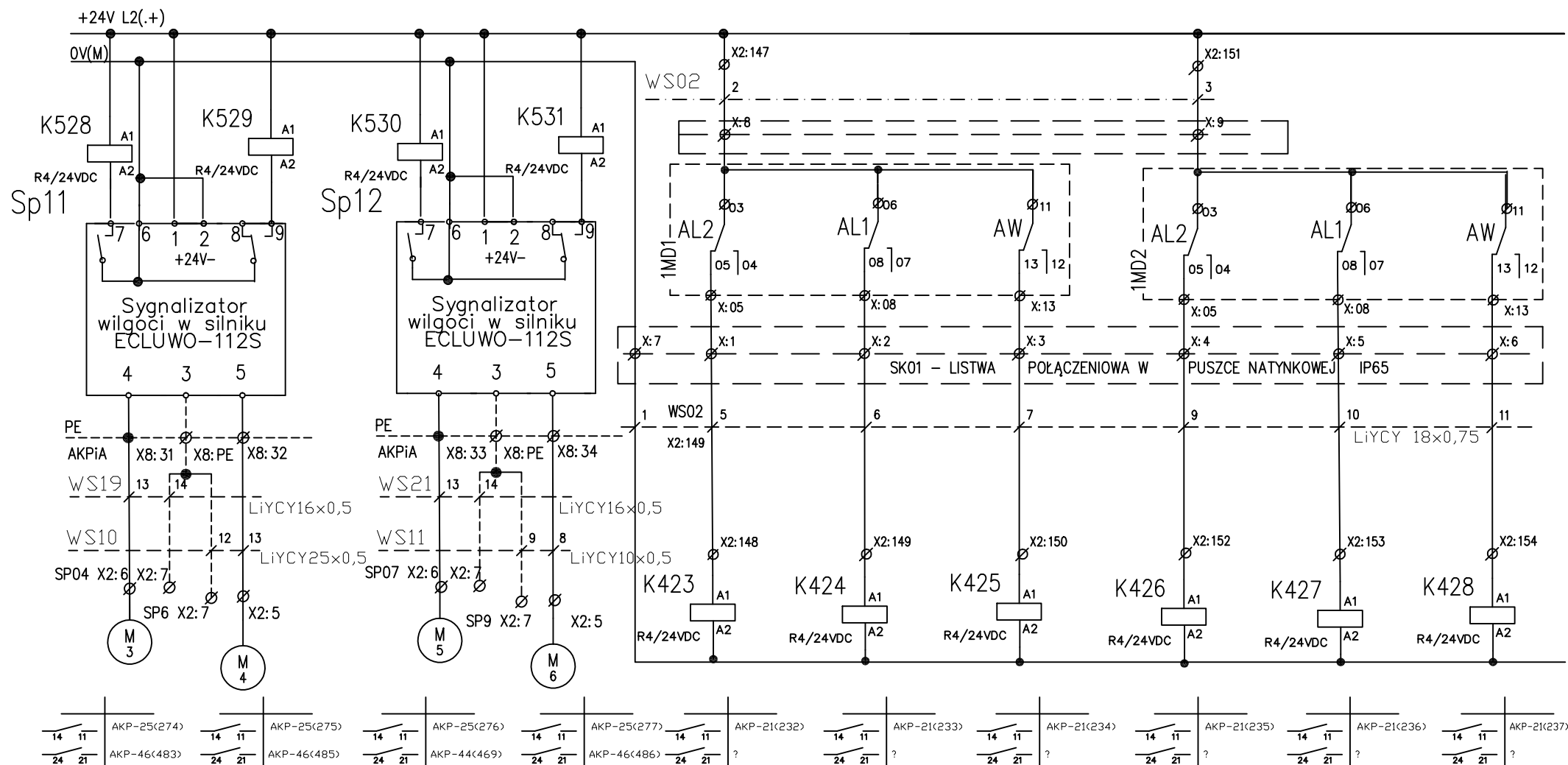
AKP-37(382)	AKP-37(382)	AKP-37(383)	AKP-37(382)	AKP-37(383)	AKP-37(382)	AKP-37(383)	AKP-25(272)	AKP-25(273)
AKP-38(393)	AKP-38(393)	AKP-39(408)	AKP-38(393)	AKP-39(408)	AKP-38(393)	AKP-39(408)	AKP-46(482)	AKP-46(483)

581	582	583	584	585	586	587	588	589	590
	Poziom		Poziomy	Poziom	Poziomy	Poziom	Poziom	Czujnik	Czujnik
	maksium		minimum LL1, LL2.	minimum LL2.	maksimum LH1.	minimum LL2.	maksium LH2	wilgoci w silniku	wilgoci w silniku
	Zb.wod.tech.		Zb.wod.tech.	Pomp.śc.ocz. ob.13	Pomp.śc.ocz. ob.13	Pomp.śc.ocz. ob.13	Pomp.śc.ocz. ob.13	Mieszadła 1	Mieszadło 2

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFKA AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017
Wykonat			Adam MAZUREK			"
Sprawdził						"
Branża: Elektryczna			Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.
			Zastępuje rys			Tomasz SZALANKIEWICZ
			Stadium : Proj. wykonawczy			"
					Nr arch. rys.	601/15-17-06
						Arkusz
						Zmiany



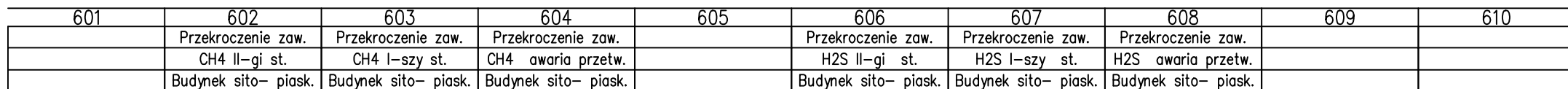
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE



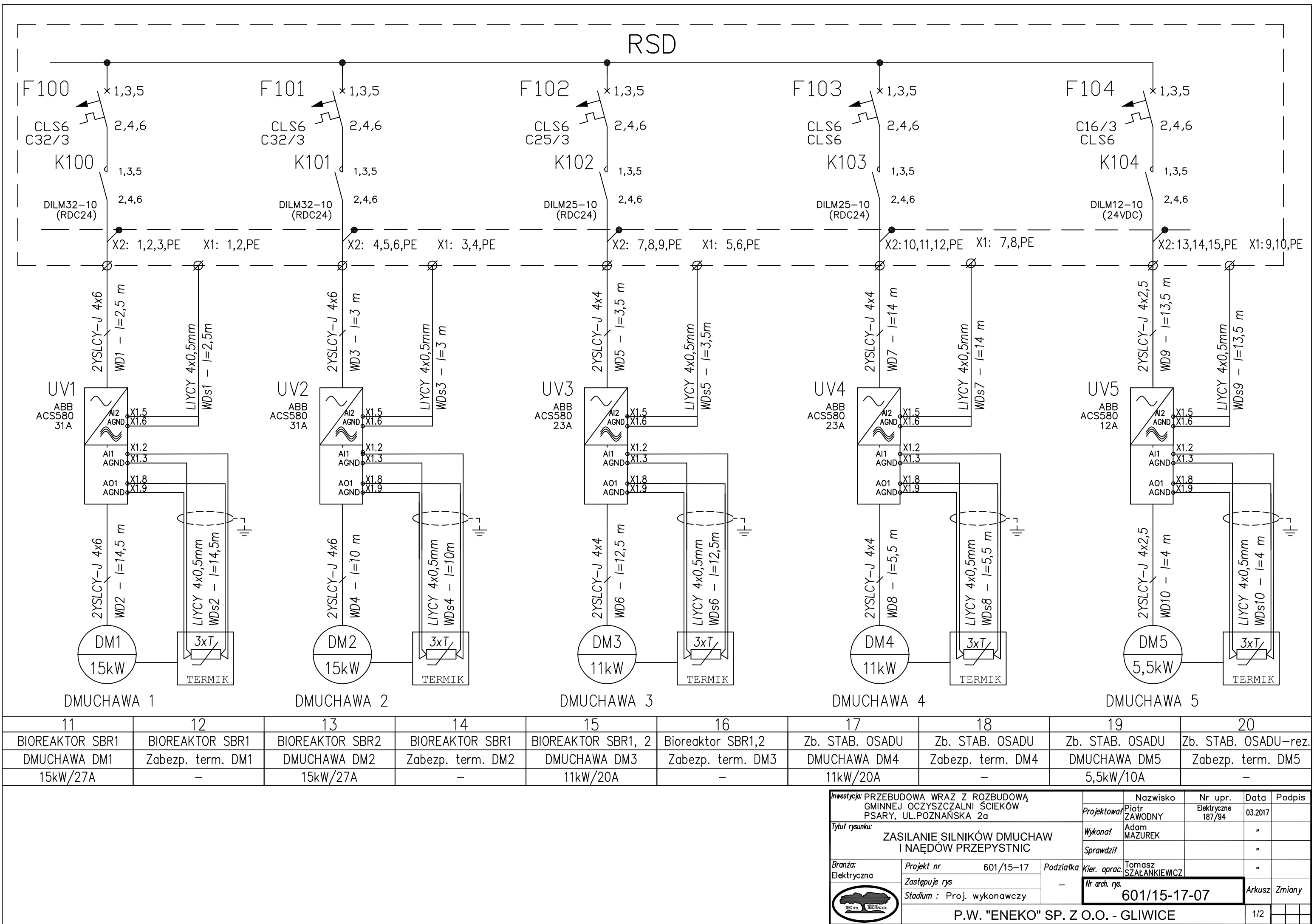
591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
Czujnik	Czujnik	Czujnik	Czujnik	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.	Przekroczenie zaw.
wilgoci w silniku	wilgoci w silniku	wilgoci w silniku	wilgoci w silniku	CH4 II-gi st.	CH4 I-szy st.	CH4 awaria przetw.	H2S II-gi st.	H2S I-szy st.	H2S awaria przetw.
Mieszadła 3	Mieszadła 4	Mieszadła 5	Mieszadła 6	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe	Sito kanałowe

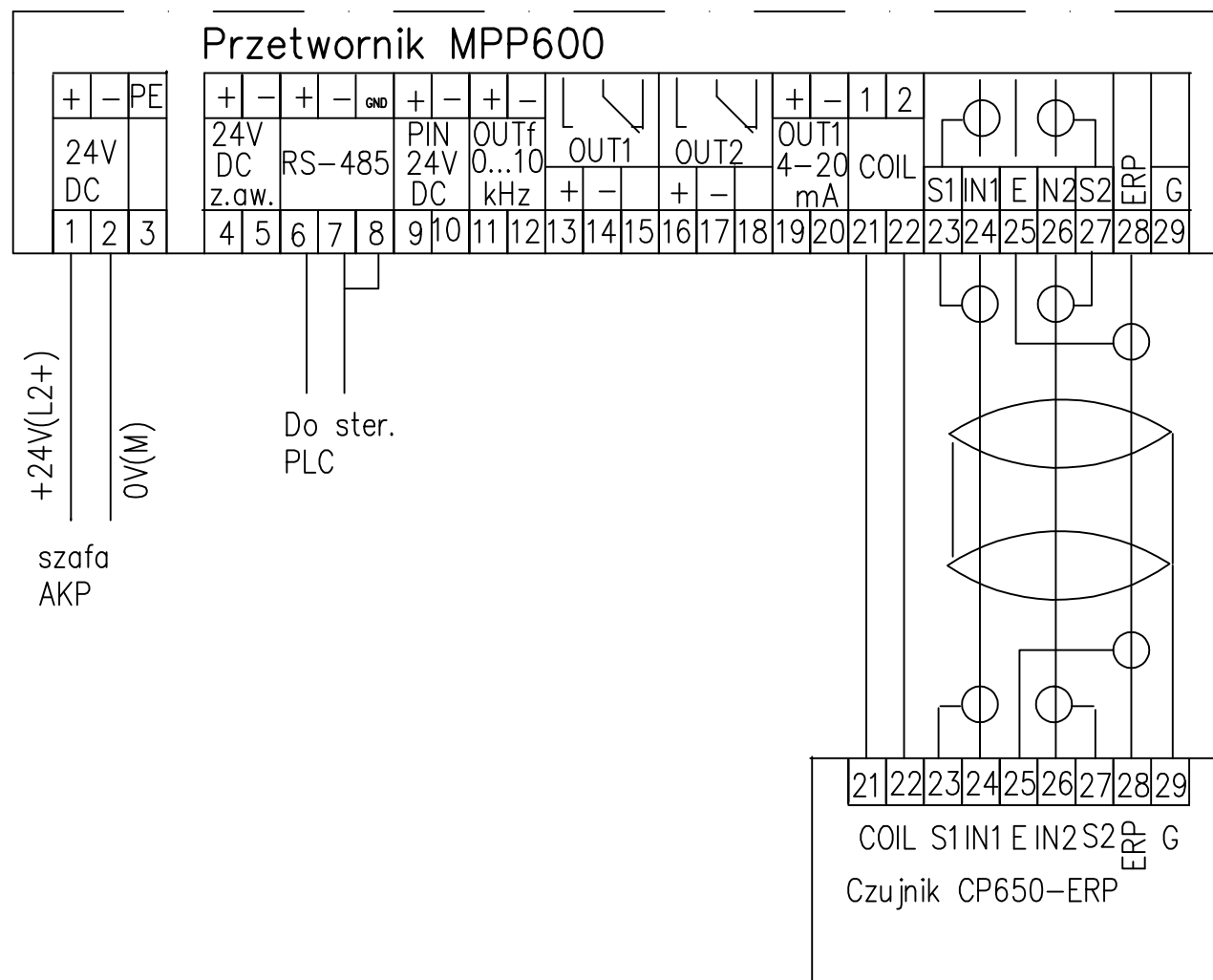
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko		Nr upr.		Data		Podpis	
Tytuł rysunku:				Projektował		Wykonat		Sprawdził		Kier. oprac.	
SZafa AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA				Piotr ZAWODNY		Adam MAZUREK		Tomasz SZALANKIEWICZ		601/15-17-06	
Branża: Elektryczna				Projekt nr 601/15-17		Podziałka Kier. oprac.		Nr arch. rys.		Arkusz	
Zastępuje rys				Stadium : Proj. wykonawczy		-		601/15-17-06		Zmiany	
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE				57							

LGY 0,75 czerwony



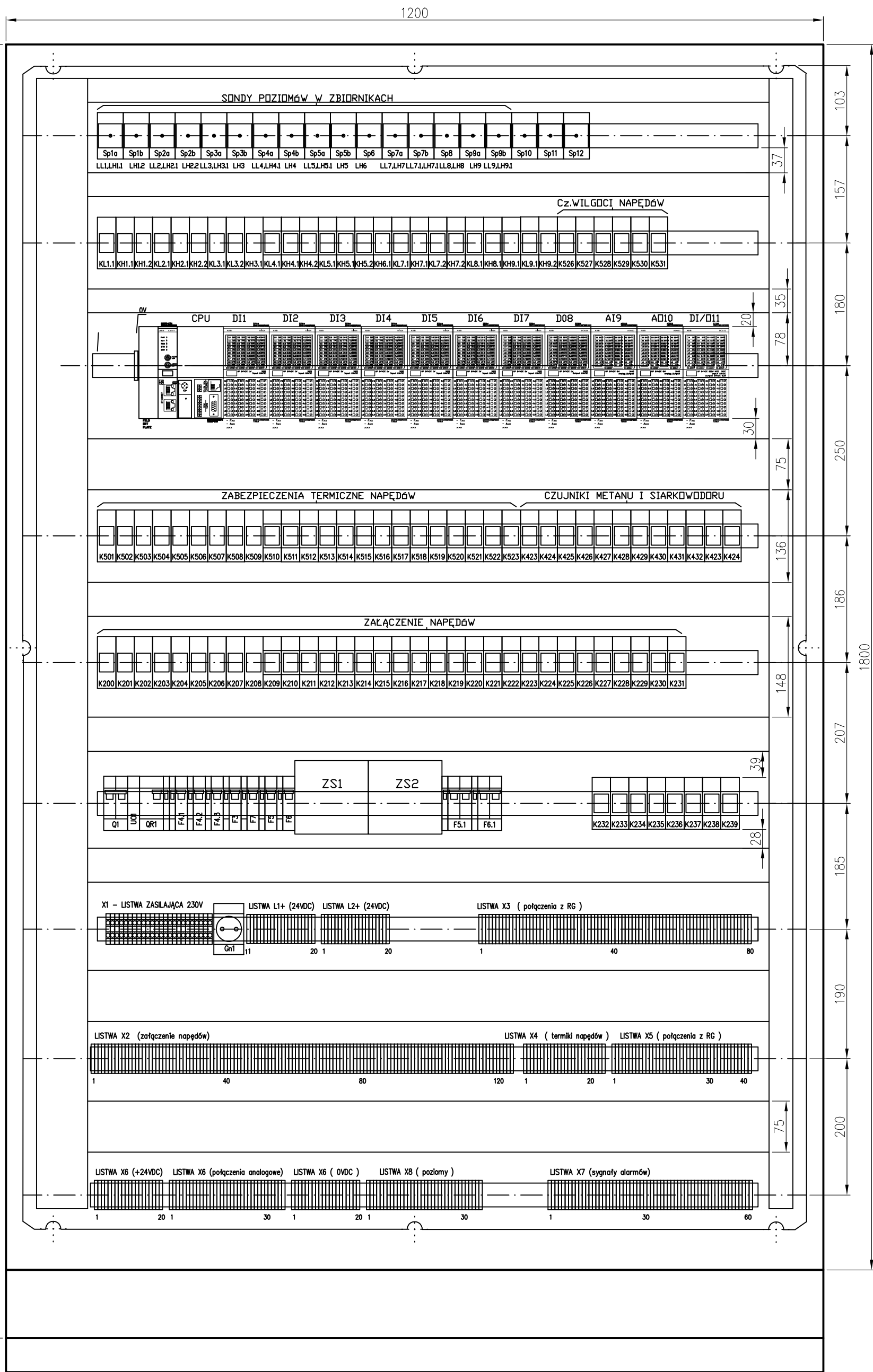
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował Piotr ZAWODNY		Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Tytuł rysunku: SZAFa AKP SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA			Wykonał Adam MAZUREK				03.2017	
			Sprawdził					
Branża: Elektryczna	Projekt nr	601/15-17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ			
	Zastępuje rys							
	Stadium : Proj. wykonawczy							
			-		Nr arch. rys. 601/15-17-06		Arkuszy	Zmiany
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE							58	




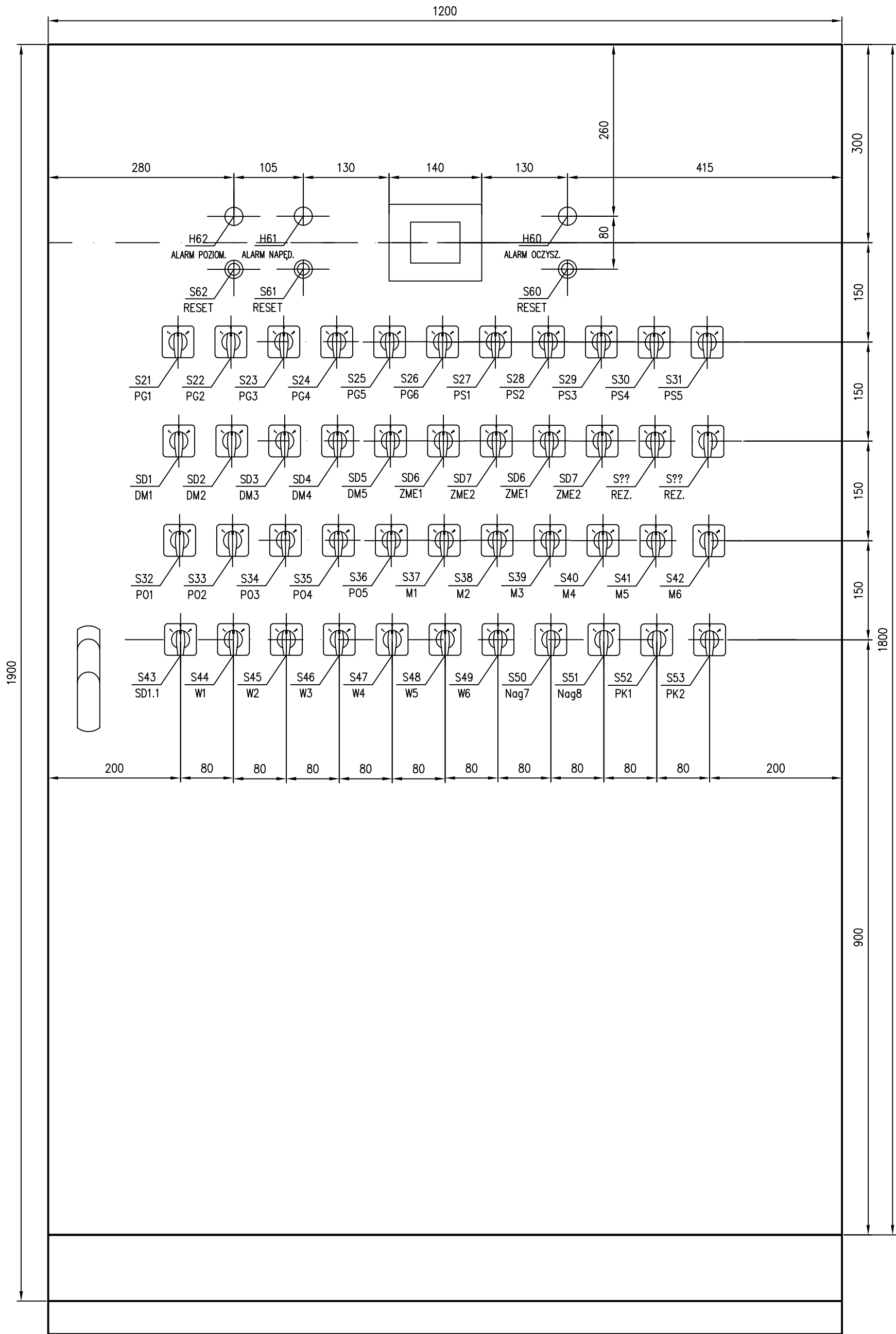



Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SCHEMAT POŁĄCZEŃ PRZRPŁYWOMIERZA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15–17	Podziątka	Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys	—	Nr arch. rys.	601/15-17-08		Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy						
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE						1/1	

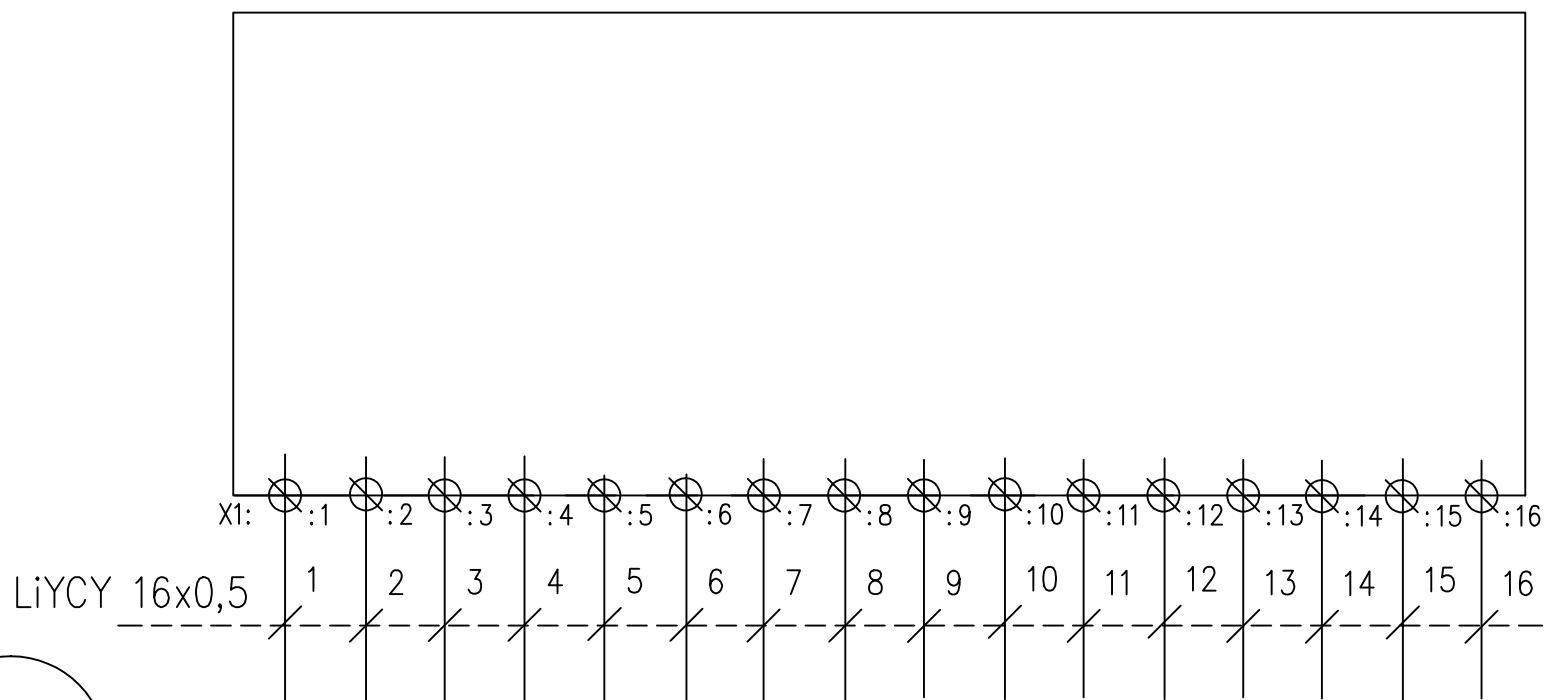
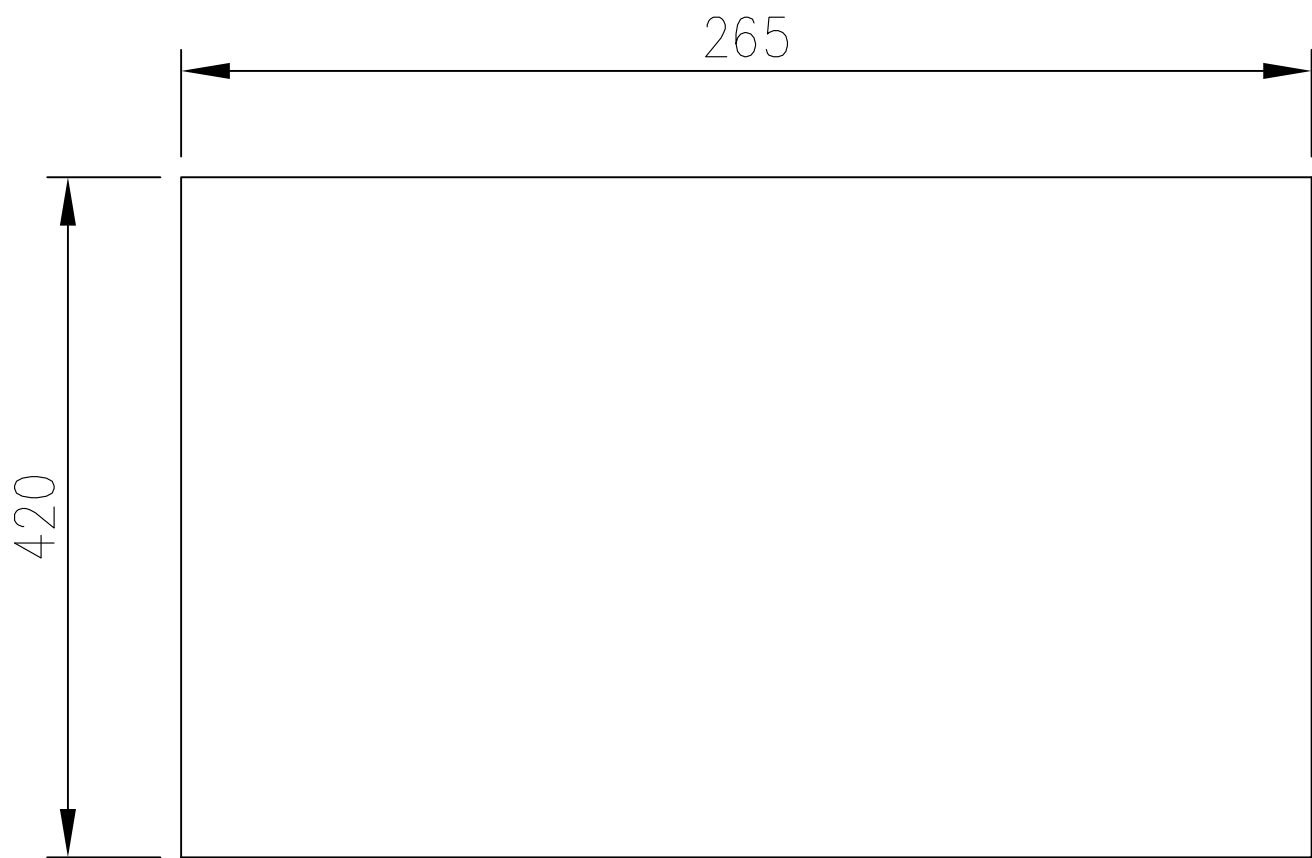
1900



Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko Piotr ZAWODNY	Nr upr. Elektryczne 187/94	Data 03.2017	Podpis
Tytuł rysunku: ZABUDOWA SZAFY AKPiA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
			Branża: Elektryczna		Projekt nr 601/15–17	Podziałka Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ
		Zastępuje rys	—	Nr arch. rys.		Arkusz	Zmiany
		Stadium : Proj. wykonawczy		601/15-17-09			
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE						1/2	




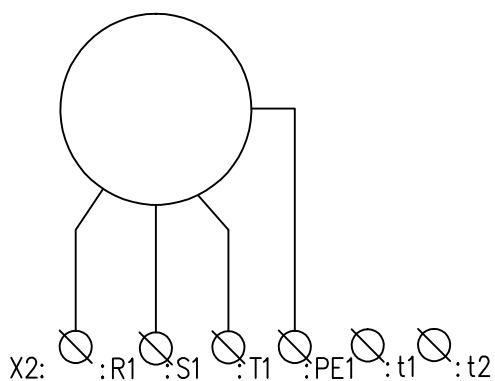
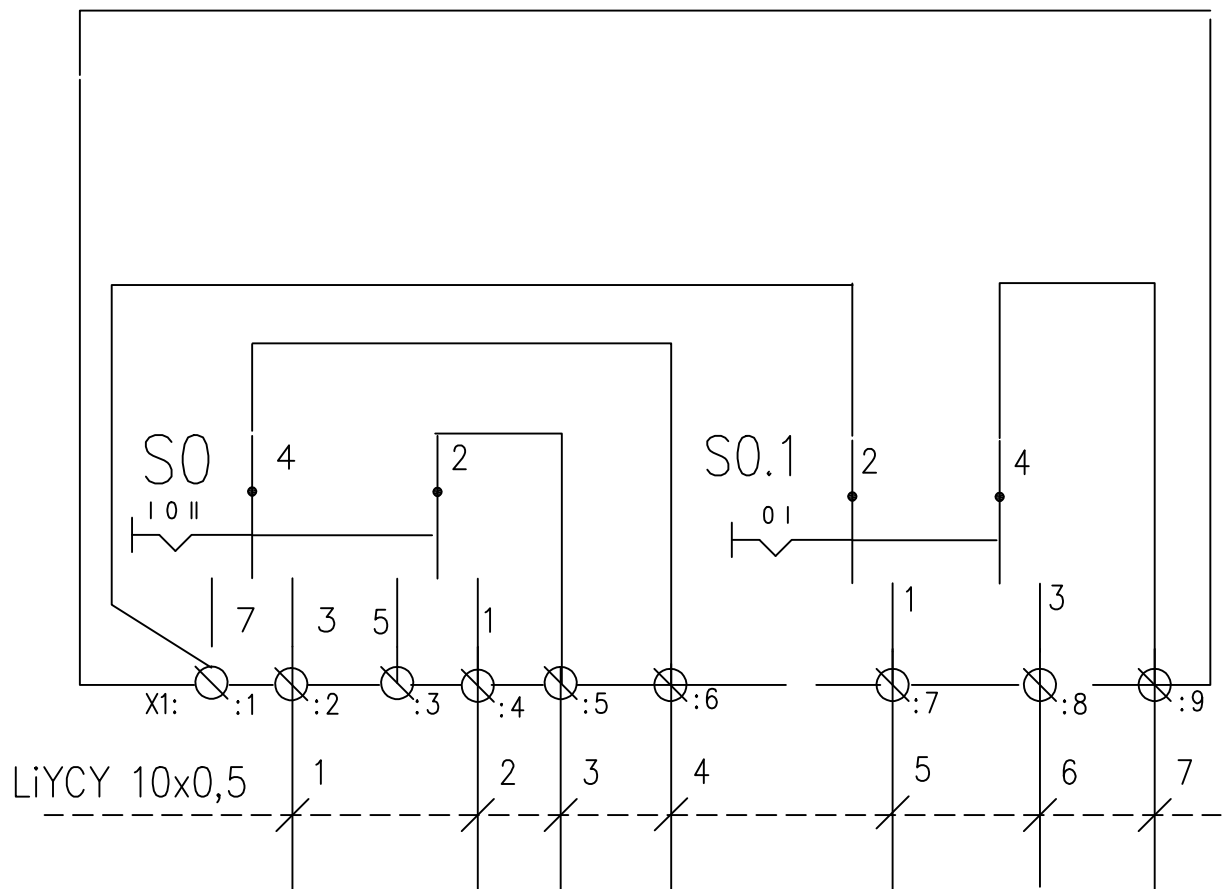
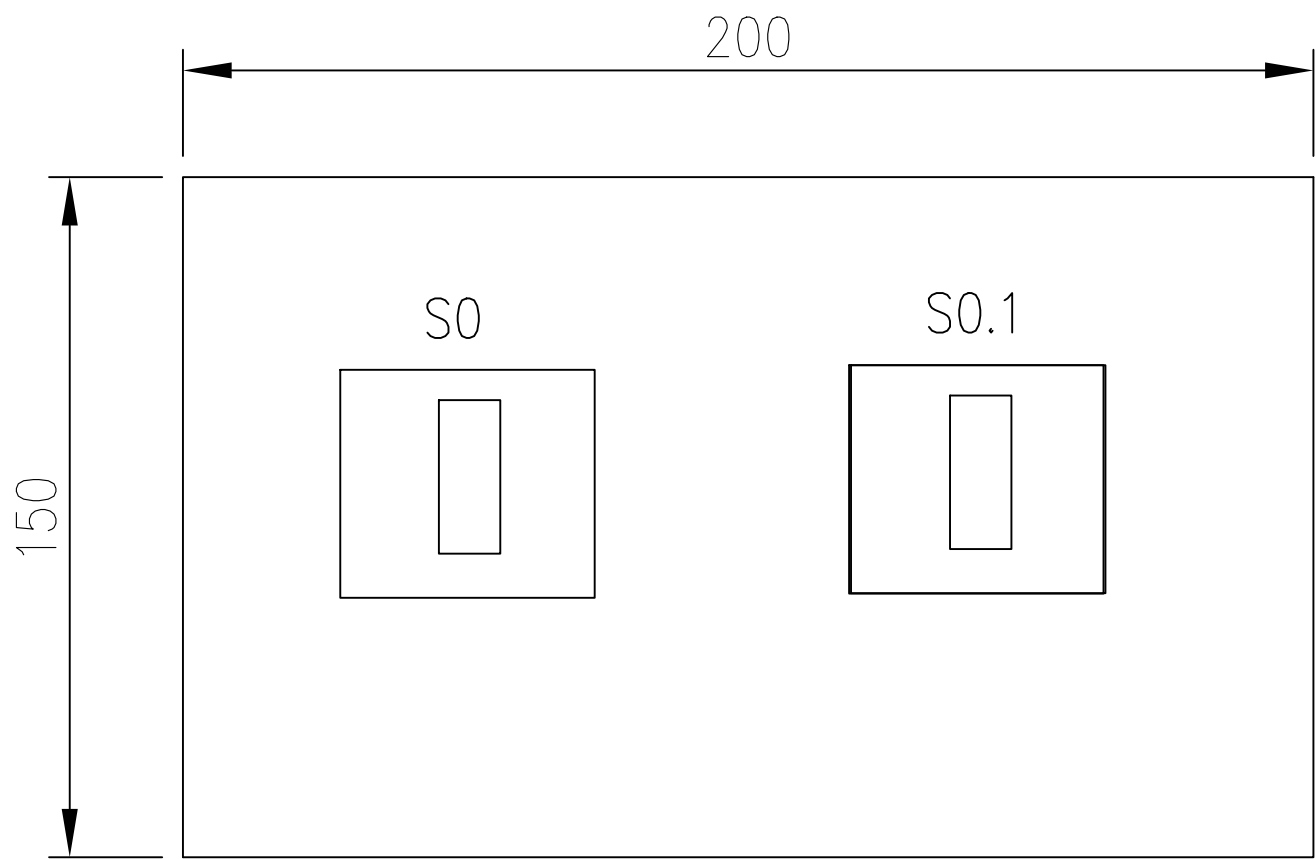
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis						
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017							
Tytuł rysunku: ZABUDOWA SZAFY AKPiA			Wykonał	Adam MAZUREK		"							
			Sprawdził			"							
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka —	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"							
	Zastępuje rys		<div>Nr arch. rys. 601/15-17-09</div>			Arkusz	Zmiany						
Stadium : Proj. wykonawczy													
	P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					2/2	<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>						



SKRZYNKA STEROWNICZA TYP 0 – SP

SP03– ob10 – LL4.1, LL4.2, –WS25
LH4, QRC 4,
QGOS4,LRAH4

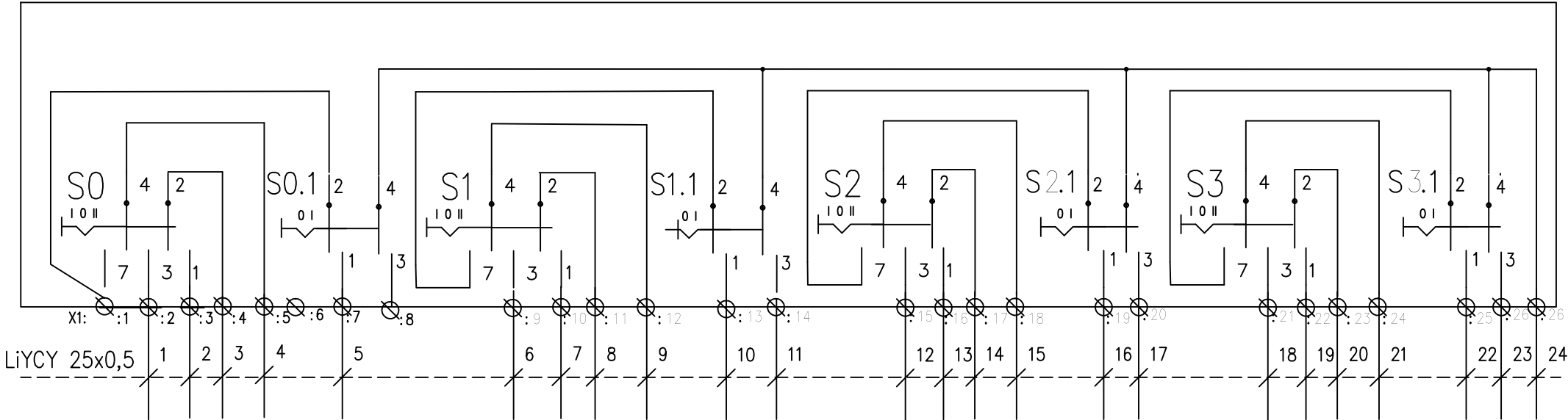
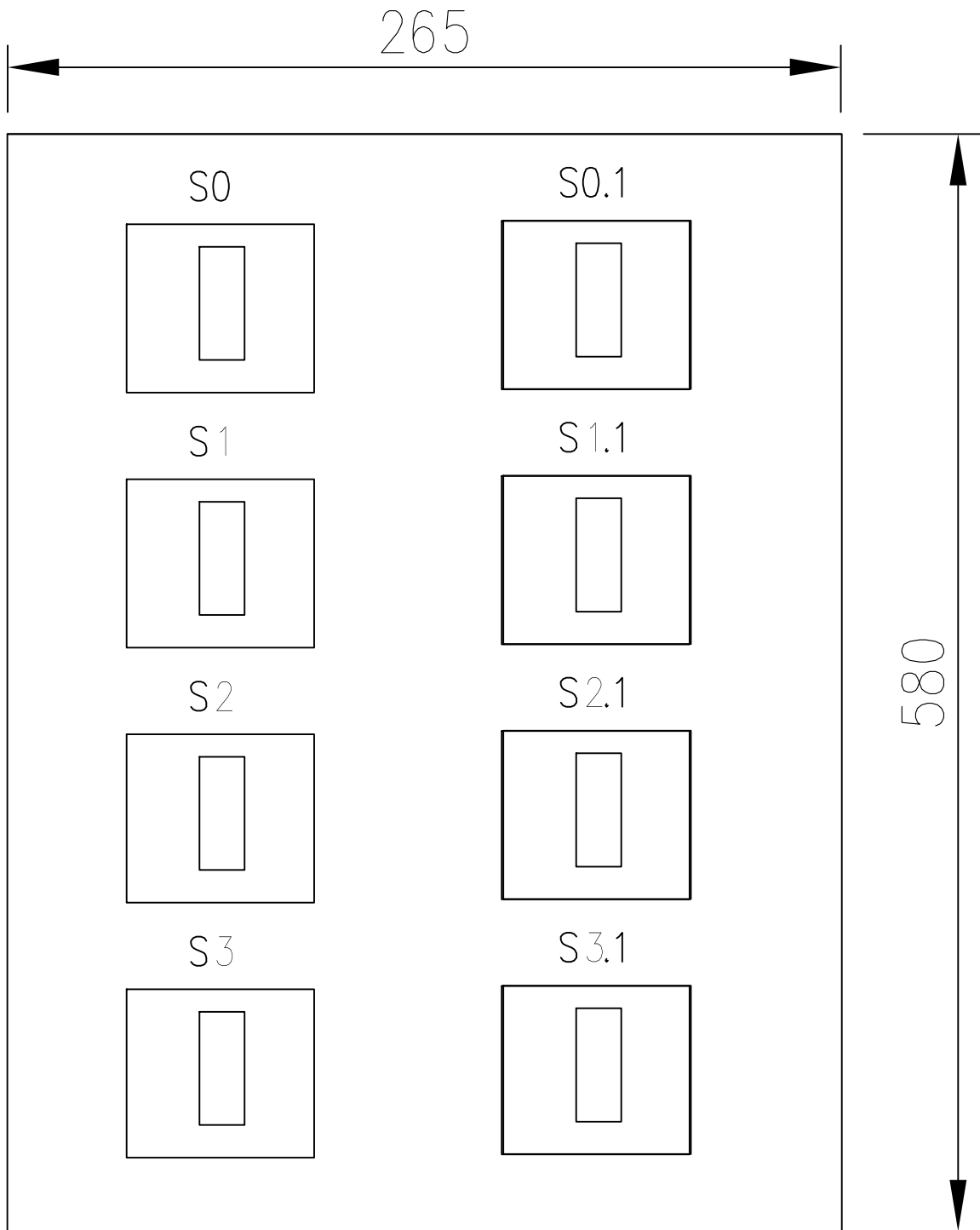
3	Złączka szynowa gwintowa ZUG–G 2,5		ZUG 2,5				16	
2	Kieszeń kablowa termoutw. np. INCOBEX		KKN–26		260x266x250		5	
1	Skrzynka przyłączeniowa termoutw. np. INCOBEX		SSTN 26x42 IP44		260x420x250		1	
Nr	Nazwa		Typ		Wymiary		Ilość	
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis	
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017		
			Wykonał	Adam MAZUREK		"		
			Sprawdził			"		
Tytuł rysunku:			SKRZYNKI STEROWNICZE					
Branża:		Projekt nr 601/15–17	Podziatka	Kier. oprac.	Tomasz SZAŁANKIEWICZ		"	
Elektryczna								
Zastępuje rys								
Stadium : Proj. wykonawczy		–	Nr arch. rys.				Arkusz	Zmiany
			601/15-17-10					
								
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE							1/5	



SKRZYNNKA STEROWNICZA TYP A – SP


SP06 – ob10 – M4 – WS10
SP09 – ob10 – M6 – WS11
SP10 – ob03 – M1 – WS12
SP11 – ob05 – P05 – WS13
SP12 – ob03 – PG5 – WS14
SP13 – ob04 – M2 – WS15
SP14 – ob04 – PG6 – WS16

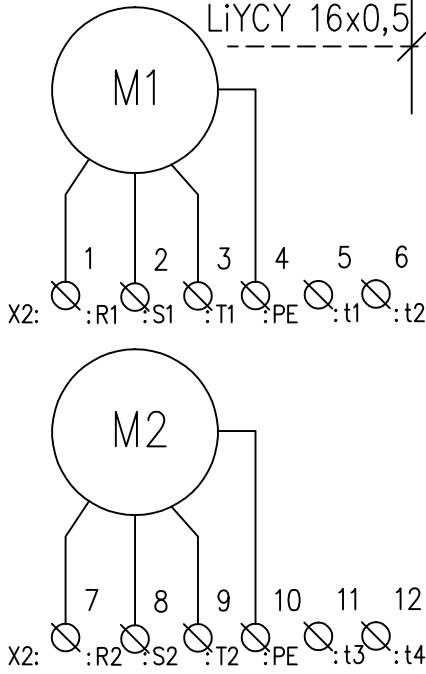
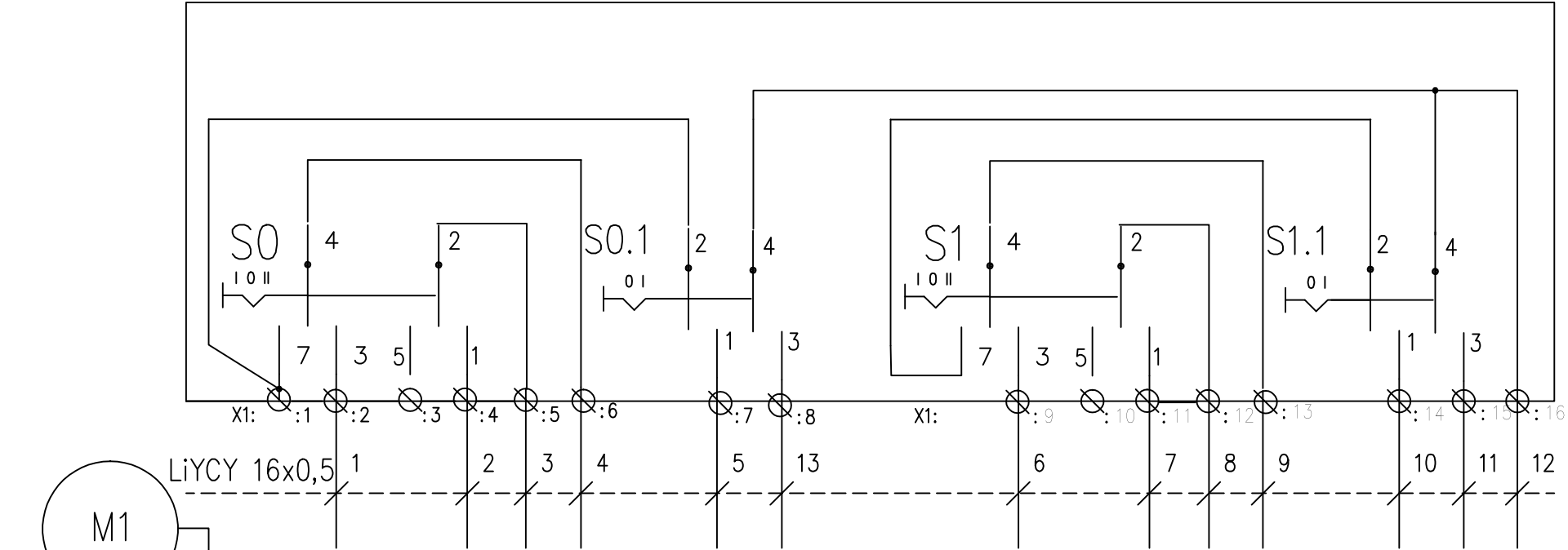
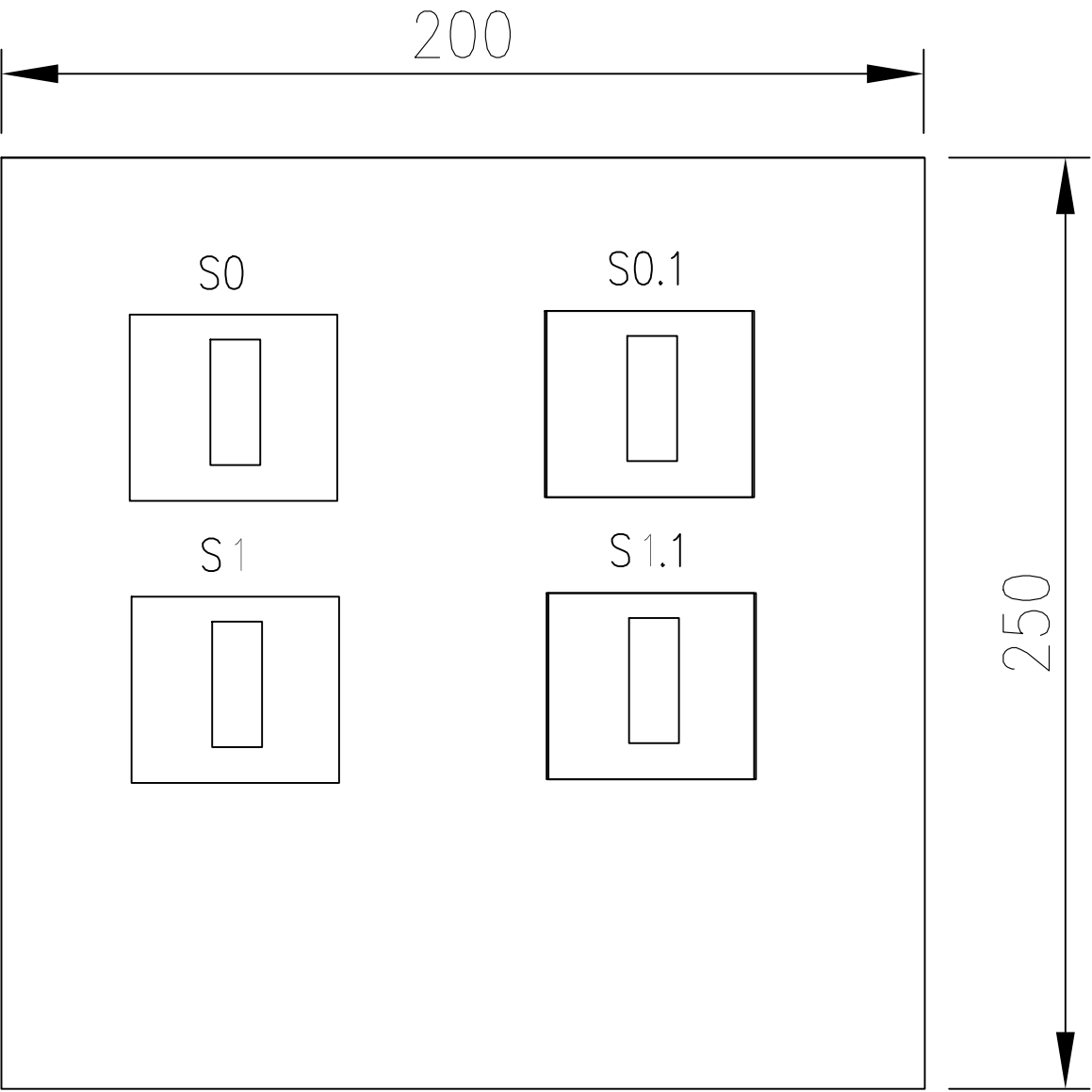
6				1 para		
5	Łącznik krzywkowy ŁK-15			14		
6	Dławnica kablowa poliamidowa PG16	PG16		14		
5	Złączka szynowa gwintowa ZUG-G 4	ZUG-G 4		30		
4	Złączka szynowa gwintowa ZUG-G 2,5	ZUG 2,5		110		
3	Kieszka kablowa termoutw. np. INCOBEX	KKN-26	260x855x250	2		
2	Fundament termoutw. np. INCOBEX	FTN-26	260x855x250	5		
1	Skrzynka przyłączeniowa termoutw. np. INCOBEX	SSTN 26x42 IP44	260x420x250	7		
Nr	Nazwa	Typ	Wymiary	Ilość		
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a		Projektował	Nazwisko Piotr ZAWODNY	Nr upr. Elektryczne 187/94	Data 03.2017	Podpis
Tytuł rysunku: SKRZYNKI STEROWNICZE		Wykonał	Adam MAZUREK		"	
		Sprawdził			"	
Branża: Elektryczna		Projekt nr 601/15-17	Podziałka Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	"	
		Zastępuje rys	Nr arch. rys. 601/15-17-10		Arkusz	Zmiany
		Stadium : Proj. wykonawczy				
P.W. "ENeko" SP. Z O.O. - GLIWICE					2/5	



SKRZYNKA STEROWNICZA TYP C – SP


SP16–ob13–PS3;PS4;PS5–WS23

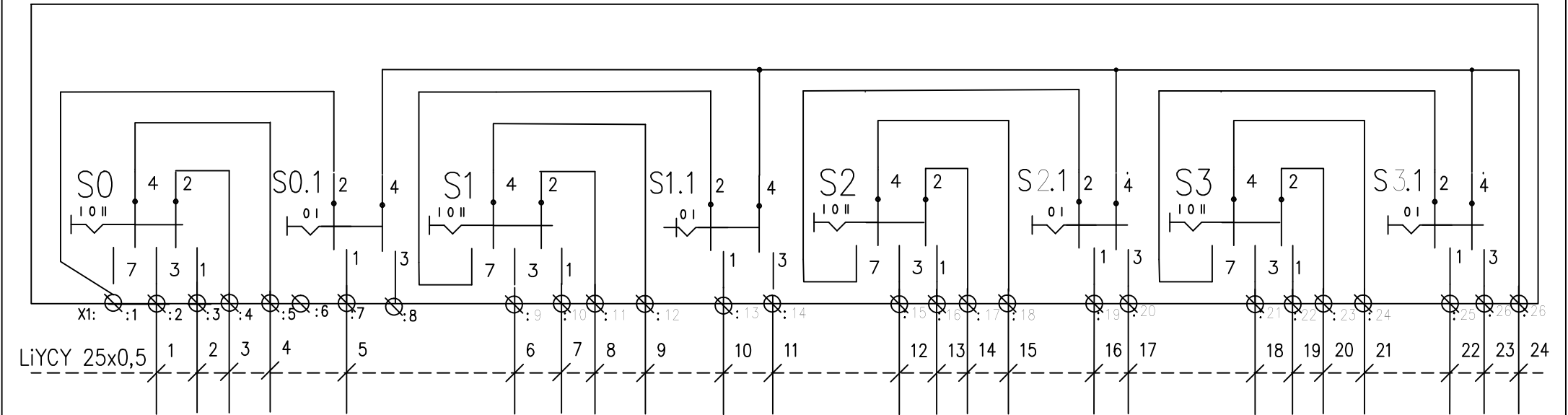
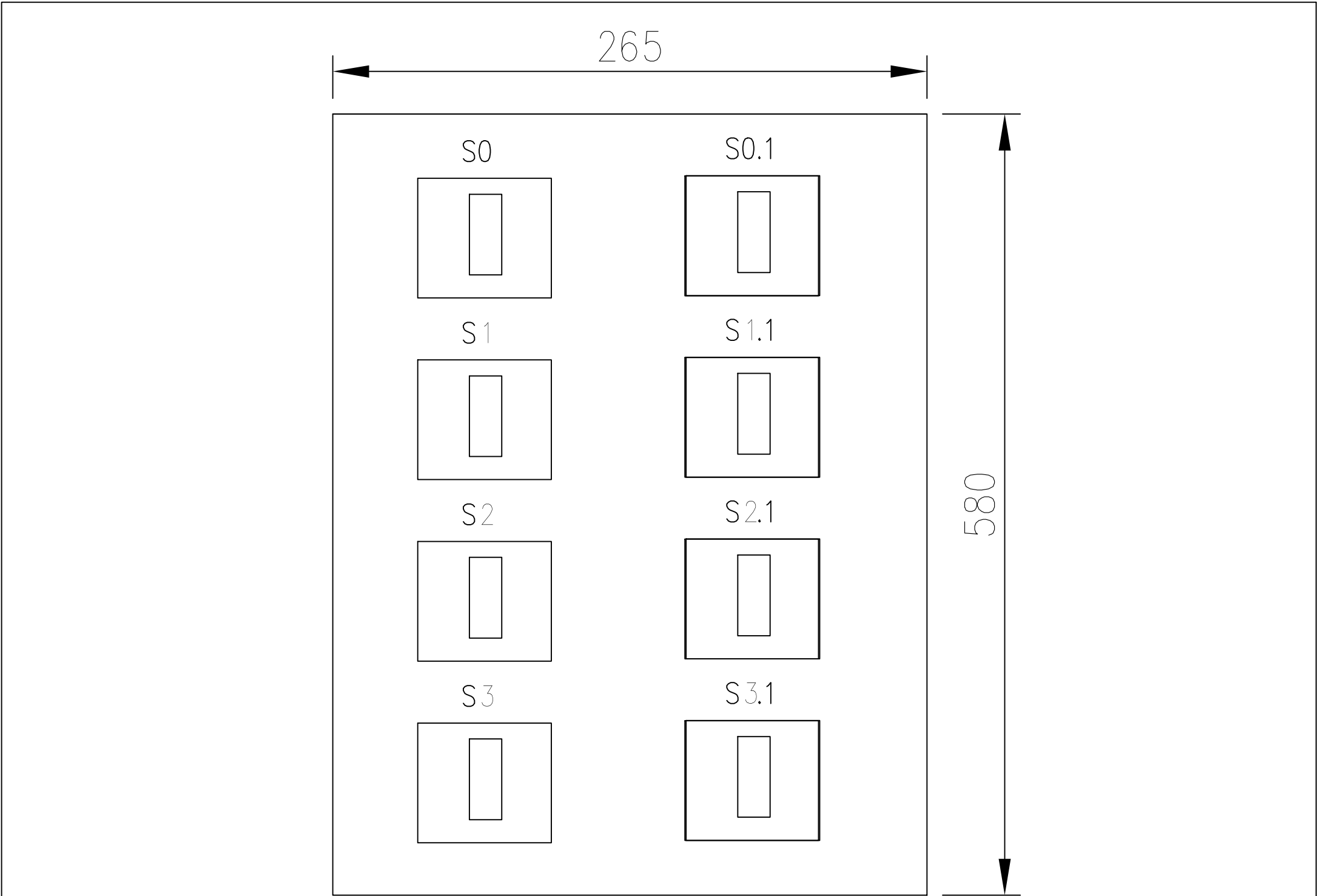
4				1 para					
3	Łącznik krzywkowy ŁK-15			8					
2	Listwa zaciskowa 30 zacisków	ZUG 2,5		1					
2	Fundament termoutw. np. INCOBEX	FTN-26	260x855x250	1					
1	Skrzynka przyłączeniowa termoutw. np. INCOBEX	SSTN 26x58 IP44	260x580x250	1					
Nr	Nazwa	Typ	Wymiary	Ilość					
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis			
		Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017				
		Wykonał	Adam MAZUREK		"				
		Sprawdził			"				
Tytuł rysunku:									
SKRZYNKI STEROWNICZE									
Branża:		Projekt nr	601/15-17	Podziatka	Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ		"	
Elektryczna		Zastępuje rys		-	Nr arch. rys. 601/15-17-10			Arkusz	Zmiany
		Stadium : Proj. wykonawczy							
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE								3/5	



SKRZYNNKA STEROWNICZA TYP B – SP

SP01–ob01–PG1;PG2–WS17
SP02–ob02–PG3;PG4–WS18
SP04–ob10–P01; M3–WS19
SP05–ob10–P02;PS1–WS20.
SP07–ob10–P03; M5–WS21
SP08–ob10–P04;PS2–WS22

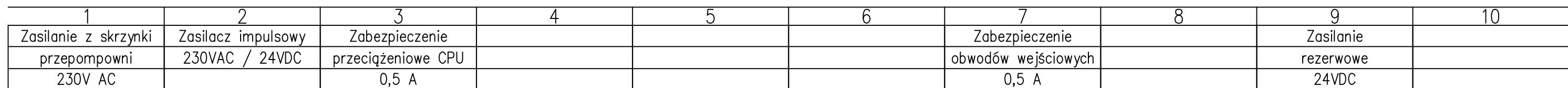
8				1 para
7	Łącznik krzywkowy ŁK-15			24
6	Dławnica kablowa poliamidowa PG16	PG16		24
5	Złączka szynowa gwintowa ZUG-G 4	ZUG-G 4		50
4	Złączka szynowa gwintowa ZUG-G 2,5	ZUG 2,5		110
3	Kieszeń kablowa termoutw. np. INCOBEX	KKN-26	260x266x250	4
2	Fundament termoutw. np. INCOBEX	FTN-26	260x855x250	2
1	Skrzynka przyłączeniowa termoutw. np. INCOBEX	SSTN 26x42 IP44	260x420x250	6
Nr	Nazwa	Typ	Wymiary	Ilość
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a		Projektował	Nazwisko Piotr ZAWODNY Nr upr. Elektryczne 187/94	Data 03.2017 Podpis
Tytuł rysunku: SKRZYNNKI STEROWNICZE		Wykonał	Adam MAZUREK	”
		Sprawdził		”
		Kier. oprac.	Tomasz SZALANKIEWICZ	”
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Nr arch. rys. 601/15-17-10	
	Zastępuje rys	—	Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy			
	P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE			
				4/5



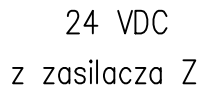
SKRZYŃKA STEROWNICZA TYP D – SP

SP16–ob13–PS3;PS4;PS5–WS23a
–WS23b
–W017a–W017h

5	Lącznik krzywkowy LK–15			8
5	Dławnica kablowa poliamidowa PG16	PG16		5
4	Złączka szynowa gwintowa ZUG–G 4	ZUG–G 4		24
3	Złączka szynowa gwintowa ZUG–G 2,5	ZUG 2,5		30
2	Fundament termoutw. np. INCOBEX	FTN–26	260x855x250	1
1	Skrzynka przyłączeniowa termoutw. np. INCOBEX	SSTN 26x58 IP44	260x580x250	1
Nr	Nazwa	Typ	Wymiary	Ilość
Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a		Nazwisko	Nr upr.	Data
		Projektował	Piotr ZAWODNY	03.2017
		Wykonał	Adam MAZUREK	„
		Sprawił		„
Tytuł rysunku: SKRZYŃKI STEROWNICZE		Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ	„
		Nr arch. rys.	601/15-17-10	Arkusze
				Zmiany
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15–17	Podziałka –		
	Zastępuje rys			
	Stadium : Proj. wykonawczy			
P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE				5/5

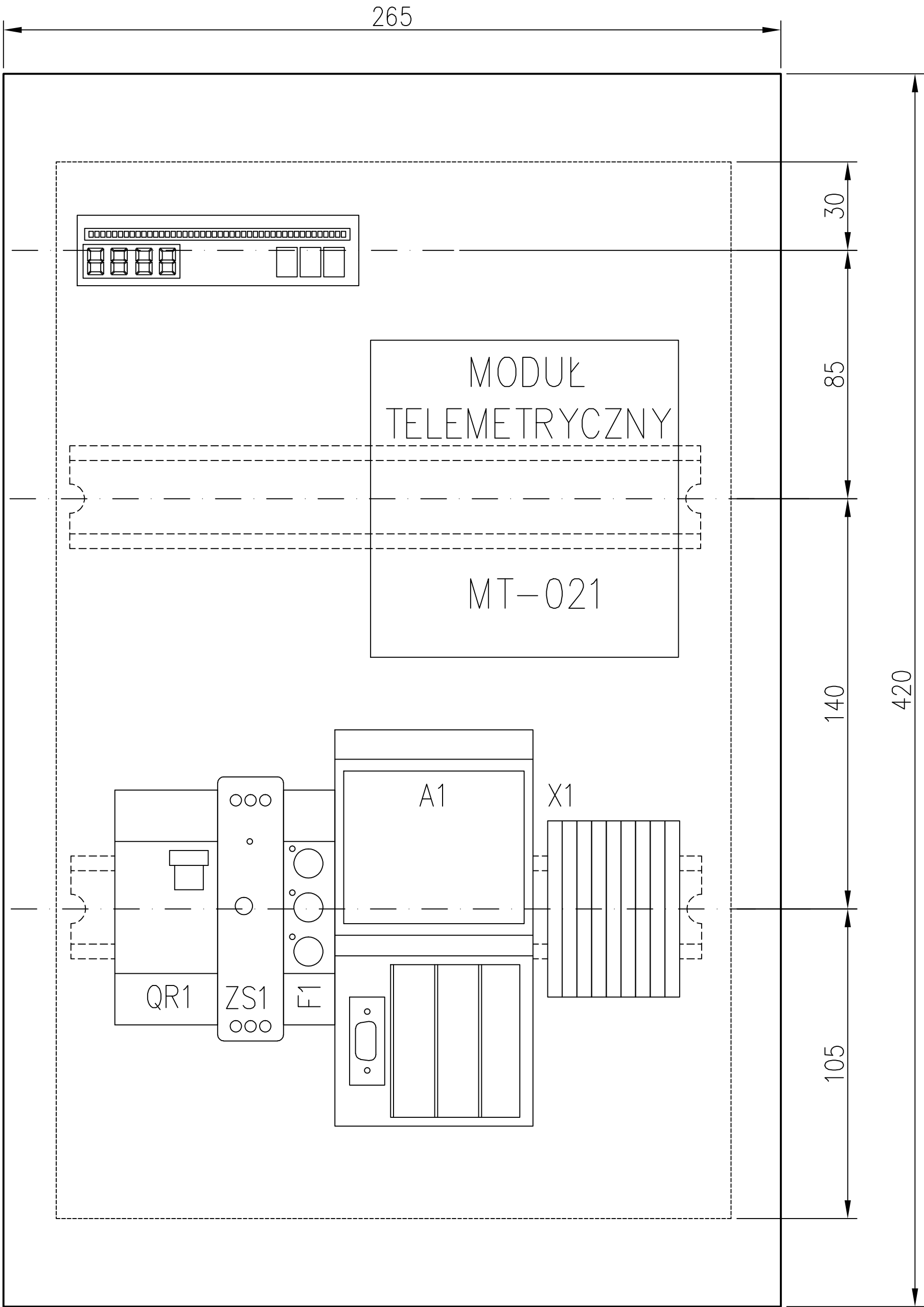


Dodatkowe przekąźniki pośdniczące



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zasilacz impulsowy	Zabezpieczenie przeciąż.	Pompa P1	Pompa P2	Poziom minimum 2	Poziom mkasimum	Alarm		Zasilanie	Moduł Telemetryczny
230VAC / 24VDC	CPU i obw. wejściow.	załączona	załączona	kontrola suchobiegu	Przepełnienie	Zabezp. przeciążeń.		rezerwowe	Inventia MT-021
	2 x 0,5 A					Napędów pomp.		24VDC	

Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a			Projektował	Nazwisko Piotr ZAWODNY	Nr upr. Elektryczne 187/94	Data 03.2017	Podpis
Tytuł rysunku: SKRZYŃKI PRZEPOMPOWNI DO TRANSMISJI DANYCH W SYSTEMIE WIZUALIZACJI SCADA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
Brancha: Elektryczna	Projekt nr 601/15–17	Podziałka	Kier. oprac.	Tomasz SZAŁANKIEWICZ		"	
	Zastępuje rys	—	Nr arch. rys. 601/15-17-11			Arkusz	Zmiany
	Stadium : Proj. wykonawczy						
	P.W. "ENEKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					2/3	



Inwestycja: PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW PSARY, UL.POZNAŃSKA 2a				Nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
			Projektował	Piotr ZAWODNY	Elektryczne 187/94	03.2017	
Tytuł rysunku: SKRZYNKI PRZEPOMPOWNI DO TRANSMISJI DANYCH W SYSTEMIE WIZUALIZACJI SCADA			Wykonał	Adam MAZUREK		"	
			Sprawdził			"	
			Kier. oprac.	Tomasz SZALAŃKIEWICZ		"	
Branża: Elektryczna	Projekt nr 601/15-17	Podziałka	Nr arch. rys. 601/15-17-11			Arkusz	Zmiany
	Zastępuje rys	—					
	Stadium : Proj. wykonawczy						
	P.W. "ENKO" SP. Z O.O. - GLIWICE					3/3	