

1.0

461/1

## „PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABOWIE”

III / IV

# WT-PLAN

...

AUTORZY OPRACOWANIA:

ZAKRES: INSTALACJE ELEKTRYCZNE – AKPiA

**Maj 2024**

## Spis treści

### ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU ORAZ DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO PROJEKTU:

1	Część opisowa	4
1.1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego	4
1.2	Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego	4
1.3	Dokumentacja geologiczno-inżynierską	4
1.4	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	4
1.5	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego usługowego lub produkcyjnego:	4
1.6	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego;	6
1.7	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych:	6
1.8	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w pkt 1.7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń,	7
1.9	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalację i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.	7
2	UWAGI KOŃCOWE	10
2.1	Zagadnienia BHP	10
2.2	Równoważność rozwiązań projektowych	10
2.3	Uwagi	11
2.4	Dokumenty załączone do projektu.	12

**ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ:**

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Skala
1	2	3	4
1.	STACJA UZDATNIANIA WODY; BUDYNEK TECHNOLOGICZNY – BT Schemat tras kablowych	<b>W320/PT/EA-01-01</b>	1:50
2.	STACJA UZDATNIANIA WODY; BUDYNEK TECHNOLOGICZNY – BT Schemat ideowy instalacji AKPiA	<b>W320/PT/EA-01-02</b>	---
3.	STACJA UZDATNIANIA WODY; ZBIORNIKI RETENCYJNE – ZR Schemat tras kablowych	<b>W320/PT/EA-02-01</b>	1:50

## 1 CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.1 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rozwiązania określono w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej.

### 1.2 GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rozwiązania określono w projekcie technicznym branży konstrukcyjnej.

### 1.3 DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Warunki gruntowo – wodne opisano w dokumentacji geotechnicznej wykonanej dla potrzeb realizacji przedmiotowego zadania przez firmę GEOX Sp. z o.o. z Olsztyna.

W powyższym opracowaniu warunki posadowienia proponuje się zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej, w prostych warunkach gruntowych, (podstawa prawna § 4. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463)

Opinię geotechniczną załącza się do projektu.

### 1.4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Rozwiązania określono w projekcie branży konstrukcyjnej.

### 1.5 PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO USŁUGOWEGO LUB PRODUKCYJNEGO:

Obiekty, będące przedmiotem opracowania będą stanowiły infrastrukturę techniczno-technologiczną istniejącej stacji uzdatniania wody. W przedmiocie opracowania przewiduje się wykonanie nowych instalacji sterowania urządzeniami technologicznymi stacji uzdatniania wody.

#### 1.5.1 PROJEKTOWANY UKŁAD INSTALACJI AUTOMATYKI I STEROWANIA

System sterowania i nadzoru stacji uzdatniania wody składa się z:

- głównej szafy sterującej +SP1 ze sterownikiem PLC,
- lokalnych szafek z wypami zaworowymi +SZW1 i SZW2.

Szafa +SP1 przeznaczona jest do zasilania i sterowania urządzeniami technologicznymi stacji uzdatniania wody. Wyposażona jest w zabezpieczenia dla takich urządzeń jak:

- pompy głębinowe,
- pompa płuczająca,
- sprężarka,
- dmuchawa,

W drzwiach szafy zamontowany jest wyłącznik główny oraz przycisk wyłączenia awaryjnego wraz z sygnalizacją gotowości przekaznika bezpieczeństwa.



Zadziałanie przycisku bezpieczeństwa odcina zasilanie dla wszystkich urządzeń technologicznych pozostawiając jedynie zasilanie dla systemu sterowania i wizualizacji.

Główna szafa sterująca +SP1 wyposażona jest w sterownik PLC z modułami wejść/wyjść cyfrowych i analogowych przeznaczonych do kontroli, sterowania i sygnalizacji pracy urządzeń technologicznych.

W drzwiach szafy zamontowany jest panoramiczny panel dotykowy o przekątnej 12 cali do graficznej wizualizacji pracy poszczególnych elementów instalacji technologicznej. Wyposażony jest on w system alarmowy, świetlny i sygnałowy informujący o zdiagnozowanych awariach. Panel operatorski umożliwiać będzie wielopoziomowy dostęp do ustawień i monitoringu stanu pracy poszczególnych urządzeń, w tym przede wszystkim do:

- sterowania w trybie auto/ręka zaworami

- informacji o stanie napełnienia zbiorników;
- sterowania w trybie auto/ręka i kontroli pracy pomp głębinowych,
- sterowania w trybie auto/ręka i kontroli pracy pompy płuczającej,
- sterowania w trybie auto/ręka i kontroli pracy dmuchawy,
- sterowania w trybie auto/ręka i kontroli pracy poszczególnych zaworów,

W pomieszczeniu stacji zamontowane są dwie szafki z wyspami zaworowymi gdzie szafka +SZW1 przeznaczona jest do kontroli i sterowania zaworami dla filtrów FP1-FP3. Szafka +SZW2 z wyspą zaworową przeznaczona jest do kontroli i sterowania zaworami filtra FK1-FK3.

Wyspy zaworowe wyposażone są w moduły wejść cyfrowych do których podłączono krańcówki zaworów sygnalizujące stan otwarcia lub zamknięcia poszczególnych zaworów.

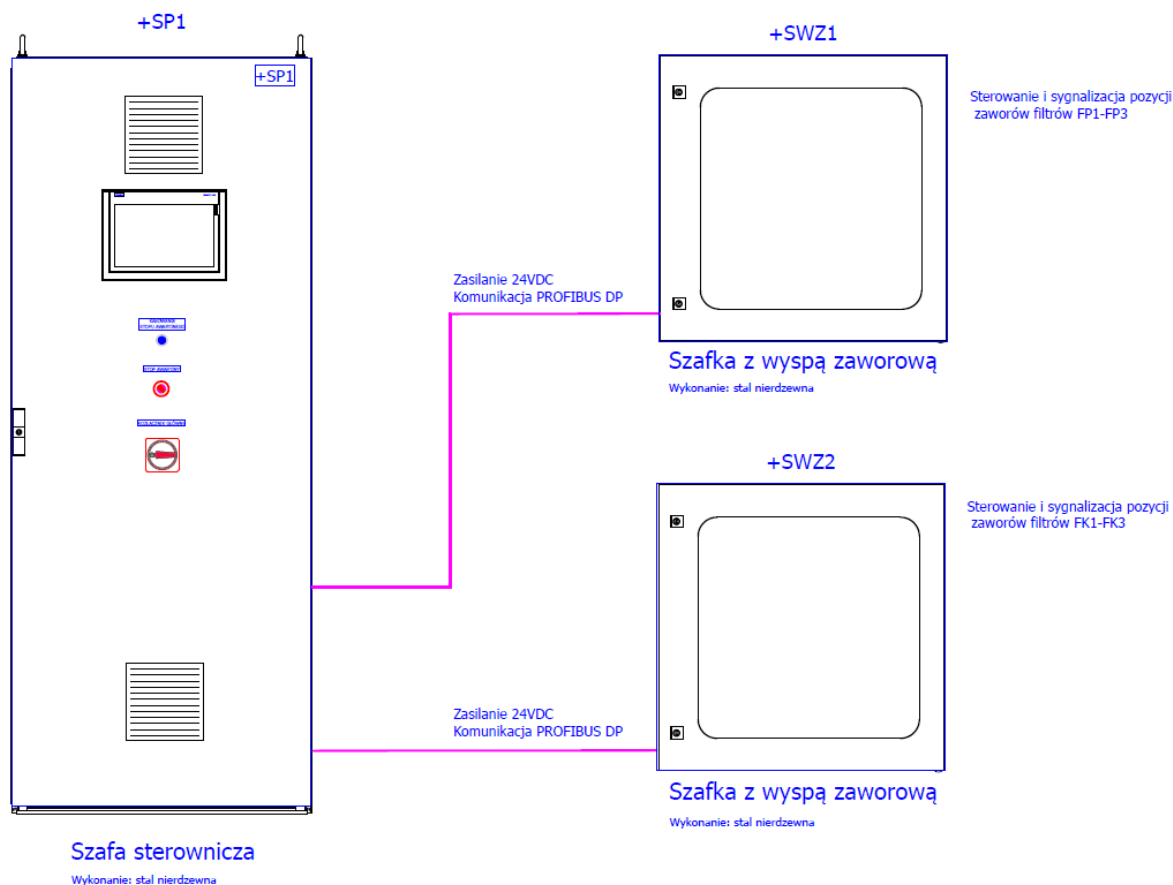
Wyspy zaworowe podłączone są do głównego sterownika PLC w szafie +SP1 poprzez magistralę Profibus DP.

System sterowania przesyła dane do punktu monitorowania przez sieć GSM przy użyciu rutera z kartą SIM. Do wizualizacji stanu pracy stacji uzdatniania wody wykorzystano komputer stacjonarny PC z dwoma monitorami o przekątnej ekranu min 27 cali. Oprogramowanie SCADA posiada możliwość wizualizacji procesu on-line oraz archiwizuje dane pomiarowe przez okres min pięciu lat.

Dane pomiarowe przedstawiane są w postaci cyfrowej na obrazach synoptycznych jak również na trendach linowych.

Ze względu na panujące warunki wymaga się zastosowania szaf ze stali nierdzewnej o następujących parametrach:

- |                    |  |
|--------------------|--|
| – Obudowa:         | stal 1.4301;   |
| – Drzwi:           | stal 1.4301, uszczelka piankowa PU wylewana na obwódzie; |
| – Płyta montażowa: | blacha St ocynkowana;                                    |
| – Klasa ochrony    | IP66 wg EN 60 529;                                       |



Rys.1 Schemat strukturalny systemu automatyki.

**1.6 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH – W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO;**

Nie dotyczy

**1.7 ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH:**

**1.7.1 PARAMETRY TECHNICZNE**

Podstawowe parametry projektowanych instalacji:

- |   |                           |
|---|---------------------------|
| – sieć zasilająca                             | 400V/230V, 50Hz, TN-S;    |
| – instalacje odbiorcze wykonawcze trójfazowe  | 400V/230V, 50Hz, TN-S;    |
| – instalacje odbiorcze wykonawcze jednofazowe | 230V, 50Hz, TN-S;         |
| – instalacje odbiorcze niskonapięciowe        | 24 VDC;                   |
| – instalacje sterowania                       | 230V, 50Hz, TN-S; 24 VDC; |

**1.7.2 ZASILANIE UKŁADU AUTOMATYKI, STEROWANIE, ZABEZPIECZENIE, SYGNALIZACJA PRACY URZĄDZEŃ.**

Wszystkie urządzenia technologiczne zasilane są z szafy sterowniczej +SP1. Do szafy należy doprowadzić zasilanie główne kablem YnKYżo 5x10mm<sup>2</sup> z głównej rozdzielnicy budynkowej GS1.

Tory zasilające dla poszczególnych napędów zostały zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi silnikowymi z członem termicznym.

Sterowanie procesem technologicznym będzie odbywa się w sposób automatyczny przy użyciu sterownika PLC.

Istnieje możliwość sterowania ręcznego poszczególnymi urządzeniami. Służą do tego odpowiednie stacyjki na panelu sterowniczym, która pozwala na przejście z trybu automatycznego na ręczny. Przy użyciu odpowiednich przycisków na panelu sterowniczym możliwe jest załączanie lub wyłączanie urządzeń oraz blokowanie pracy.

Na panelu znajdują się obrazy z wykresami wartości mierzonych w czasie tzw. trendy oraz lista alarmowa informująca o nieprawidłowej pracy urządzeń lub algorytmu sterującego.

**1.7.3 TRASY KABLOWE**

Dla wszystkich urządzeń ( pompy, zawory urządzenia pomiarowe ) trasy kablowe należy wykonać wzdłuż najkrótszej drogi od szafy sterującej.

W budynku technologicznym główne koryta kablowe umieścić na ścianie budynku. Ze względu na wyprowadzenie kabli z szafy automatyki przez dach szaf, trasę kablową zamontować powyżej szaf automatyki i szafy zasilającej. Trasy kablowe główne jak i podejścia do urządzeń wykonać z koryt siatkowych. Projektowany przebieg trasy kablowej pokazano na rysunku.

Dla kabli zasilających i sterowniczych poprowadzić oddzielne koryta kablowe siatkowe w odległości min. 10 cm od siebie.

Do urządzeń umieszczonych na zewnątrz budynku technologicznego jak zbiorniki retencyjne, studnie, odstożnik popłuczyn, kable należy prowadzić w ziemi w rurze osłonowej typu AROT. Podejście kablowe do samych urządzeń wykonać po konstrukcji urządzenia przy użyciu koryt siatkowych.

Projektowany przebieg tras kablowych pokazano na rysunku.

Kable zaopatrzyć w trwałe oznaczniki kablowe z oznaczeniem zgodne z projektem elektrycznym.

Oznaczniki kablowe umieścić na końcach kabla i w charakterystycznych punktach instalacji jak: wejścia do budynków, kanałów kablowych, przepustów rurowych oraz w miejscach skrzyżowań.

Kable wprowadzać do szafy rozdzielczej przy pomocy odpowiednich dławików. Kable i przewody powinny być odpowiednio oznakowane. Spis kabli i przewodów technologicznych zawarty jest w dokumentacji elektrycznej.



Przejścia kablowe oraz szafy elektryczne, zabezpieczyć przed dostępem gryzoni.

Okablowanie doprowadzające zasilanie do poszczególnych urządzeń prowadzić w osłonie PVC.

#### 1.7.4 OBLICZENIA TECHNICZNE

##### BILANS MOCY

Lp.	Numer i rodzaj odbiornika	n	P <sub>n</sub> [kW]	n*P <sub>r</sub> [kW]	η	cosφ	k <sub>z</sub>	P <sub>obl</sub> [kW]
1	Pompa głębinowa	1	7,5	7,5	0,84	0,9	0,5	3,75
2	Pompa głębinowa	1	9,2	9,2	0,84	0,9	0,5	4,6
3	Sprężarka	1	5,5	5,5	0,84	0,9	0,5	2,75
4	Pompa płuczająca	1	5,5	5,5	0,84	0,9	0,05	0,275
5	Dmuchawa	1	2,2	2,2	0,84	0,9	0,05	0,11
6	Zestaw hydroforowy	4	5,5	22	0,9	0,6	0,5	11
					<b>Suma</b>			<b>22,5</b>

n – ilość urządzeń

k<sub>z</sub> – współczynnik wykorzystania

Sumaryczna moc obliczeniowa **22,5 kW**

#### 1.7.5 SYSTEM MONITORINGU

Stacja uzdatniania wody monitorowana jest przez 6 kamer (dwie wewnątrz i cztery na zewnątrz budynku). Obraz przesyłany jest do rejestratora który zapisuje obrazy z poszczególnych kamer i przechowuje przez okres min 3 miesięcy. Rejestrator jest podłączony do rutera wyposażonego w kartę SIM co pozwala na podgląd obrazów z kamer z dowolnego komputera podłączonego do sieci Internet poprzez dedykowane oprogramowanie.

#### 1.8 SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYCH MOWA W PKT 1.7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ,

Projektowane instalacje stanowią przebudowę istniejących wewnętrznych instalacji technologicznych.

Przewiduje się zachowanie powiązania z istniejącymi sieciami zewnętrznymi.

#### 1.9 ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM.

##### 1.9.1 WYTYCZNE DLA BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

- I. Opracowanie architektoniczne obiektów w sposób umożliwiający montaż i późniejszą eksploatację urządzeń i instalacji technologicznych.
- II. Opracowanie planu zagospodarowania uwzględniającego nowe obiekty w tym przebieg tras kablowych.

##### 1.9.2 WYTYCZNE DLA BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

- I. Opracowanie konstrukcji żelbetowych z uwzględnieniem możliwości wykonania obwodów ochronnych wyrównawczych i odgromowych
- II. Opracowanie konstrukcji stalowych z uwzględnieniem możliwości podłączenia obwodów ochronnych

##### 1.9.3 WYTYCZNE W ZAKRESIE ROBÓT ZIEMNYCH

Rozpoczęcie robót ziemnych musi być poprzedzone odpowiednimi pracami przygotowawczymi. Dotyczy to etapu prac geodezyjnych polegających na wytyczeniu osi projektowanych obiektów, ustaleniu reperów wysokościowych, zabezpieczeniu terenu budowy pod względem organizacji ruchu. Pracami przygotowawczymi, jest również rozważenie strategii możliwości

przeprowadzenia prac ziemnych w zależności od posiadanego sprzętu, poziomu wód gruntowych oraz konieczności wymiany gruntu w strefie ułożenia przewodów.

Wykopy należy wykonać o ścianach pionowych lub ze skarpami, ręcznie lub mechanicznie zgodnie z normami. W miejscu zbliżenia się do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy muszą być wykonywane ręcznie z odwiezieniem urobku. Wykopy mogą być obudowane i nieobudowane, ze skarpami lub obudowane ze skarpami tylko w dolnej części. Decyzję o sposobie wykonania prac podejmuje kierownik budowy na podstawie rzeczywistych warunków montażu, rodzaj gruntu, obecności oraz ilość wód gruntowych.

Wykop pod instalacje kablowe należy prowadzić od punktu włączenia w kierunku projektowanych lokalizacji docelowych zachowując przykrycie ok. 0,6 – 1,0 [m]. Nad kablem ziemnym w odległości ok 0,25m, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą

Wydobywaną ziemię na odkład należy wywieźć poza pas robót, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości do 4,0 m, przy braku wody gruntowej i usuwisk, powinno zgodnie z **BN-83/8836-02** wynosić:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1 ,
- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25
- w gruntach niespoistych 1:1,50

W trakcie robót ziemnych nie można dopuścić do wypłukiwania gruntu w wyniku przecieku wody gruntowej oraz należy ograniczyć ryzyko zalewania wykopów przy występowaniu opadów. Wszystkie roboty należy wykonywać w wykopach suchych. Dobór sposobu odwodnienia wykopu leży w gestii kierownika budowy. W okresie zimowym nie dopuszczać do przemarzania dna wykopu.

Ważnym czynnikiem jest możliwość wystąpienia zagrożenia dla ludzi pracujących w wykopach przy równoczesnym ruchu pojazdów w pobliżu prowadzonych prac ziemnych.



Niedopuszczalne jest przebywanie, poruszanie się i składowanie urobku w obrębie klina odłamu ścian wykopu, jeżeli ściany wykopu nie posiadają obudowy. Odległość krawędzi wykopu mierzona w planie poziomu terenu od krawędzi przyległej jezdni nie powinna być mniejsza niż wynika to z norm.

Przy prowadzeniu robót w rejonie czynnych układów komunikacyjnych, drogi, chodniki, wykopy należy zabezpieczyć stosując szalunki systemowe słupowe. Wykopy, na całej ich długości zabezpieczyć barierkami.

Zasypanie wykopów gruntem sypkim (rodzimy lub dowieziony). Materiał do zasypania nie może zawierać kamieni, gruzu itp. części stałych. Wykop należy zagęścić warstwami po 30cm. Nadmiar urobku można rozplantować na terenie.

#### **1.9.4 WYTTCZNE TECHNICZNE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

W trakcie realizacji zadania, wykonawca robót powinien uwzględnić fakt, że istniejący obiekt musi być eksploatowany i zapewniać właściwy stopień uzdatniania wody.

Kolejność prowadzenia prac wykonawczo – montażowych z reguły jest zależna od wielu czynników takich jak np. warunki pogodowe czy też nieprzewidziane sytuacje wynikłe w trakcie budowy.

Ostatecznie decyzja o kolejności podjętych prac należy do Kierownika Robót w ścisłym porozumieniu z Inwestorem.

Przystępując do prac budowlano – montażowych, należy ustalić z Inwestorem harmonogram prac

W tym celu harmonogram realizacji powinien uwzględniać następujące uwarunkowania:

- okres wyłączeń musi być organiczny do minimum, przewiduje się, że chwilowe wyłączenia będą niezbędne przy wykonywaniu połączeń nowych rurociągów z istniejącymi elementami infrastruktury.
- prace budowlane należy prowadzić w okresach suchych z małym prawdopodobieństwem wystąpienia dopływów wód opadowych.

Po przeprowadzeniu prób hydraulicznych i technologicznych przewiduje się przekazanie całego obiektu do użytkowania przez Eksploatatora.

Roboty budowlano - montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II., Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Niezależnie od zapisów zawartych w wyżej wymienionych materiałach należy przestrzegać warunki oraz wytyczne montażu i uruchomienia zawarte w DTR poszczególnych urządzeń zwracając uwagę na wykonanie wszystkich prób ruchowych i sprawdzeń przed ostatecznym dopuszczeniem urządzeń do ruchu.



#### **1.9.5 PRZEJŚCIA INSTALACJI PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE**

Otwory dla przewodów instalacji elektrycznych, należy wykonać jako wiercone. Przecięte zbrojenie należy zabezpieczyć przed korozją przy użyciu systemowych preparatów PCC.

Przejścia instalacyjne zlokalizowane poniżej poziomu terenu należy wykonać przy użyciu rozwiązań systemowych. Przewody nie mogą obciążać uszczelnień.

#### **1.9.6 BADANIA I PRÓBY ODBIORCZE**

Po wykonaniu montażu instalacji wykonać oględziny i próby zgodnie z:

- Ustawą Prawo budowlane Dz.U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami
- PN-IEC 60364-6-61:2000,
- PN-E-04700 i PN-G-50003

Czynności związane z badaniami i próbami odbiorczymi muszą być zakończone protokołami.

## 2 UWAGI KOŃCOWE

### 2.1 ZAGADNIENIA BHP

Wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do wykonywania pracy winni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów bhp i ppoż. przy budowie i eksploatacji obiektów i urządzeń ochrony środowiska. Ponadto powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną.

Wszystkie prace związane z eksploatacją i wykonaniem urządzeń wodno-ściekowych powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682)
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bhp przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 96 poz. 437).
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bhp w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. Nr 96 poz. 438).

Ogólne wytyczne:

1. Przy wszystkich obiektach należy umieścić tablice informacyjne z nazwą obiektu. W przypadku obiektów o charakterze zbiorników lub komór należy umieścić informacje o kubaturze i/lub głębokości obiektu oraz tablice ostrzegawcze „głębokie zbiorniki”.
2. W przypadku awaryjnej konieczności zejścia do komór/zbiorników (za pomocą przenośnej drabiny) lub do studzienek kanalizacyjnych należy to uczynić po uprzednim starannym mechanicznym przewietrzeniu komory lub studzienki. Należy stosować sprzęt ochronny i czujniki gazów kanalizacyjnych. Wchodzącego do komory musi ubezpieczać min. jedna osoba z poziomu stropu komory/zbiornika lub z poziomu powierzchni terenu.
3. Eksploatację obiektów stacji oraz jej wyposażenia, w tym konserwację i remonty, należy prowadzić zgodnie z ogólnymi przepisami BHP oraz instrukcją eksploatacyjną Stacji SUW (opracowaną po jej uruchomieniu) przez odpowiednio przeszkolony w tym zakresie personel. W szczególności prace specjalistyczne (np. elektryczne) wykonywać może osoba o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach.
4. Na elementach ruchomych należy stosować odpowiednie osłony
5. Oznakować elementy konstrukcji oraz wyposażenia wchodzące w światło przejść komunikacyjnych
6. Podczas pracy na wysokościach lub przy głębokich zbiornikach wypełnionych cieczą należy stosować asekurację
7. Na wszystkich pomostach, kładkach itp. powinny być zainstalowane barierki o wysokości 1,1 m z dolnym pasem o wysokości 0,15 m i co najmniej z jednym pasem pośrednim
8. W bezpośrednim sąsiedztwie głębokich zbiorników powinny umieszczone być na stałe podręczne środki do ratowania tonących (koła ratunkowe z rzutką),
9. Należy przestrzegać ogólnych przepisów związanych z obsługą urządzeń mechanicznych (zakaz wykonywania jakichkolwiek prac podczas pracy, trwałe wyłączenie zasilania na czas remontów, używanie właściwych narzędzi itp.).
10. Należy właściwie zabezpieczyć przeciwporażeniowo wszystkie urządzenia elektryczne,
11. Należy wykonywać okresowe pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Powyższe uwagi są jedynie ogólnymi wytycznymi. Szczegółowa Instrukcja BHP wraz z instrukcją ppoż. musi być opracowana wraz z projektem rozruchu stacji SUW przez odpowiednie służby.

Opracowanie szczegółowych instrukcji w zakresie BHP i p.poż. jak również wyposażenie obiektu w odpowiedni sprzęt oraz przeszkolenie obsługi leży po stronie eksploatującego obiekt.

W obiekcie nie przewiduje się zatrudnienia stałej obsługi.

W trakcie eksploatacji stacji należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia związane z:

- pracą w zbiornikach zamkniętych ze szczególnym uwzględnieniem możliwości występowania gazowych produktów rozkładu substancji organicznych;
- pracą na wysokościach (głębokie zbiorniki i komory);
- pracą z urządzeniami elektrycznymi i mechanicznymi, w tym pracującymi automatycznie.

### 2.2 RÓWNOWAŻNOŚĆ ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH



Podanie w opracowaniu typów urządzeń i producentów służy wyłącznie dla precyzyjnego określenia parametrów technicznych i technologicznych projektowanej instalacji. Nie wyklucza się stosowania urządzeń innego typu i producenta, pod warunkiem zachowania integralności technicznej i technologicznej z urządzeniami dobranymi.

## 2.3 UWAGI

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami przy zachowaniu warunków BHP
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II.
- Wszystkie elementy powinny posiadać atest i decyzję dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Roboty instalacyjno-technologiczne objęte niniejszym projektem wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. nr 96 poz. 438).
- Dla potrzeb wykonania rysunków szczegółowych w projekcie dobrano i wysowano konkretne urządzenia technologiczne i instalacyjne oraz materiały z podaniem parametrów i nazw własnych. Z uwagi na nieograniczenie dostępu innych producentów i dostawców urządzeń oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji Projektant dopuszcza stosowanie urządzeń technologicznych i instalacyjnych oraz materiałów innych producentów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe spełniające wymagania zawarte w dokumentacji projektowej.

## AUTOR OPRACOWANIA

---

Projektował:  
mgr inż. Jarosław GRZELAK  
upr. 128/02/WŁ

---

Asystent projektanta:  
mgr inż. Sylwester TYRAŁA  
upr. ---

## 2.4 DOKUMENTY ZAŁĄCZONE DO PROJEKTU.

### 2.4.1 UPRAWNIENIA I WPISY DO IZB PROJEKTANTA.



Łódź, dnia 23.12.2002r.

Łódzki Urząd Wojewódzki  
w Łodzi

RR.II.7131/128/02

#### **DECYZJA WOJEWODY ŁÓDZKIEGO**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 16 i 18.12.2002r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**n a d a j ę**

**mgr inż. Jarosławowi Grzelakowi**  
**kierunek studiów - elektrotechnika**

ur. 18.08.1973r. w Łodzi  
PESEL 73081804513

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**Nr ewid. 128/02/WŁ**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie:  
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- ① Jarosław Grzelak  
ul. Armii Krajowej 74 m. 27  
94-046 Łódź, kod teryt. 1061011
- 2) GUNB
- 3) a/a.



Z up. Wojewody Łódzkiego  
*[Signature]*  
Jan Michałowski  
p.o. Z-cy Dyrektora Wydziału  
Prawo Regionalnego

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104  
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
ŁOD-AXK-JS9-S2T \*

Pan Jarosław GRZELAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3891/03  
adres zamieszkania ul. Pienista 41 E m. 25, 94-109 Łódź  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-02 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych

**2.4.2 OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.**

Zgodnie oświadczam, że:

**Projekt budowlany pt:**

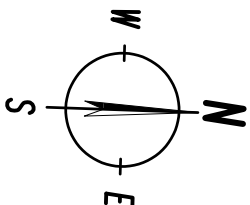
**„PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABOWIE”**

Lokalizacja inwestycji: **Grabowo; 11-700 Mrągowo,**  
Jedn. ew. **281003\_2.0006,**  
Obręb **Grabowo,**  
Dz. ew. Nr **461/1**

jest kompletny oraz został opracowany zgodnie z przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

**Projektanci:**

Funkcja	imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
<b>ZAKRES: KONSTRUKCJE BUDOWLANE</b>					
Projektant	mgr inż. Jarosław GRZELAK	elektro-energetyczna	<b>128/02/WŁ</b>	28 maj 2024r	
Asystent projektanta	mgr inż. Sylwester TYRAŁA	elektro-energetyczna	---	28 maj 2024r	



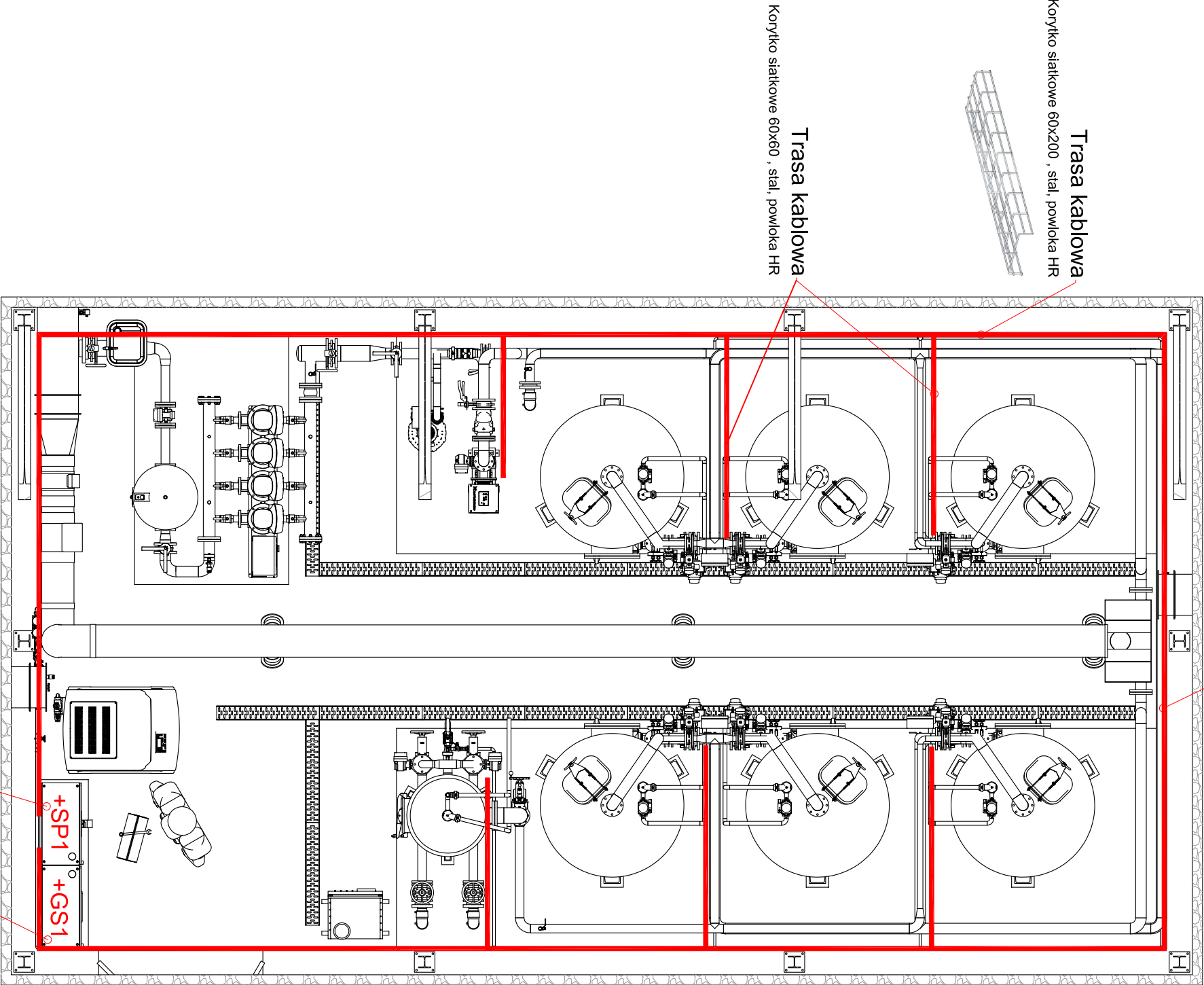
Trasa kablowa  
Korytka siatkowe 60x200 , stal, powłoka HR



Trasa kablowa  
Korytka siatkowe 60x200 , stal, powłoka HR



Trasa kablowa  
Korytka siatkowe 60x60 , stal, powłoka HR



Szafa automatyki

Szafa zasilania

- UWAGI:
- Główna trasa kablowa – Korytka kablowe siatkowe, 60x200, stal, powłoka HR, R0620HR
  - Trasa zmontowana na ścianie.
  - Wyrowadzenie kabli z szafy automatyki i zasilania w dachu szaf.
  - Trasa kablowa umieszczona powyżej szafy automatyki i zasilania
  - Trasy kablowe do poszczególnych urządzeń wykonac wykorzystując wsporniki i rury technologiczne.

INWESTOR  
**GINIA MRAGOWO**  
ul. Królewiecka 60A; 11–700 Mrągowo  
[www.ginimragowo.pl](http://www.ginimragowo.pl)



ZAMÓWIENIE  
**WT-PLAN Tomasz Włodarczyk**  
ul. Jodłowa 2; 05–555 Tarczyn  
[twlodarczyk@wtplan.pl](mailto:twlodarczyk@wtplan.pl); +48 609 445 266

**WT-PLAN**

### "PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABOWIE"

GOŁÓWY PROJEKTANT		SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODS	
ŁOMOSZ WŁODARCZYK		TECHNOLOGICZNO-SIATKOWA	MA/02/8/P005/07	V 2024	PODS	
PROJEKTOWAL		SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODS	
JORSTÓW GRZELAK		ELEKTRO-ENERGETYCZNA / AKPA	128/02/WK	V 2024	PODS	
WYKONAWCA		SPECJALNOŚĆ	UPRAWNIENIA	DATA	PODS	
Sylwester TRPAKA		ELEKTRO-ENERGETYCZNA / AKPA	---	V 2024	PODS	
ADRES ZAMIERZENIA		TYTUŁ PRACOWNI		NR PRACOWNI		
STACJA UZDATNIANIA WODY		STACJA UZDATNIANIA WODY		W320/PT.EA.01-01		
11-700 Mrągowo, Grabowie,		BUDYNEK TECHNOLOGICZNY – BT				
Dł. Nr 461/1		Schemat tos kablowych				
WERSJA	PAZA	BRANŻA	NR LUDOWY	AKRUSZ	SKALA	DATA
01	PT	AKP	---	A-3	1:50	Maj 2024



Mrągowo



Tomasz Włodarczyk

INWESTOR	GMINA MRĄGOWO ul. Królewiecka 60 A 11-700 Mrągowo
Opis projektu	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie
Branża	Instalacje elektryczne oraz AKPiA
Jednostka projektowa	WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn
Nr dokumentu	W320/PT/EA-01-02
Miejsce instalacji	STACJA UZDATNIANIA WODY 11-700 Mrągowo Grabowo Działka Nr 461/1
Opracował:	mgr inż. Sylwester Tyrła .....
Zatwierdził:	mgr inż. Jarosław Grzelak .....

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.





Spis treści

Miejsce montażu	Opis stron	Strona	Rewizja	Rodzaj dokumentu	Etap modernizacji
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 1 - pomiar zwierciadła dynamicznego S1.L1	45	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 1 - pomiar przepływu wody S1.F1	46	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 1 - ogrzewanie obudowy	47	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 3 - pompa głębinowa S3.P1	48	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 3 - pomiar zwierciadła dynamicznego S3.L1	49	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 3 - pomiar przepływu wody S3.F1	50	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Studnia 3 - ogrzewanie obudowy	51	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr mechaniczny MP1 - Pomiar ciśnienia MP1.P1 i MP1.P3	52	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr FP1 - przepływ FP1.F1	53	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr FP2 - przepływ FP2.F1	54	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr FP3 - przepływ FP3.F1	55	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr FK1 - przepływ FK1.F1	56	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr FK2 - przepływ FK2.F1	57	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Filtr FK3 - przepływ FK3.F1	58	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zbiornik retencyjny ZR1 - pomiar poziomu ZR1.L1	59	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zbiornik retencyjny ZR1 - sygnalizacja poziomów L2 i L3	60	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zbiornik retencyjny ZR2 - pomiar poziomu ZR2.L1	61	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zbiornik retencyjny ZR2 - sygnalizacja poziomów L2 i L3	62	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zestaw hydroforowy - ZH	63	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Pompa płucząca PP1	64	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Pompa PP1 - przepływ za pompą PP1.F1	65	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Dmuchawa płucząca DP1	66	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór elektromagnetyczny DP1.V3	67	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Sprężarka AC1	68	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór elektromagnetyczny AC1.V2	69	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Sprężarka AC1 - Pomiar ciśnienia AC1.P1	70	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Pomiar ciśnienia SUW.P1	71	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Pomiar stężenia chloru SUW.Q1	72	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Pomiar przepływu SUW.Q1	73	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór z odstożników OP.V1	74	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór regulacyjny FP1.V5	75	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór regulacyjny FP2.V5	76	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór regulacyjny FP3.V5	77	1	EFS	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Spis treści

Miejsce montażu	Opis stron	Strona	Rewizja	Rodzaj dokumentu	Etap modernizacji
Szafa sterownicza +SP1	Zawór regulacyjny FK1.V5	78	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór regulacyjny FK2.V5	79	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Zawór regulacyjny FK3.V5	80	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Wyspa zaworowa =WZ01 Zasilanie 24VDC	80	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP1.V1; FP1.V2;	81	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP1.V3; FP1.V4;	82	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnicy FP1.V8;	83	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP2.V1; FP2.V2;	84	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP2.V3; FP2.V4	85	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP2.V8; FP3.V1	86	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP3.V2; FP3.V3	87	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ1	Sygnalizacja pozycji przepustnic FP3.V4; FP3.V8	88	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Wyspa zaworowa =WZ02 Zasilanie 24VDC	89	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK1.V1; FK1.V2;	90	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK1.V3; FK1.V4;	91	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK1.V8;	92	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK2.V1; FK2.V2;	93	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK2.V3; FK2.V4	94	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK2.V8; FK3.V1	95	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK3.V2; FK3.V3	96	1	EFS	
Szafa zaworowa +SWZ2	Sygnalizacja pozycji przepustnic FK3.V4; FK3.V8	97	1	EFS	
Szafa sterownicza +SP1	Konfiguracja jednostki sterującej SIEMENS	98	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Procesor główny S7-1500, CPU1513-1 PN - A10	99	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść cyfrowych A11	100	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wyjść cyfrowych - A12	101	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść analogowych - A13	102	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść analogowych - A14	103	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść analogowych - A15	104	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść analogowych - A16	105	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wyjść analogowych - A17	106	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść cyfrowych A18	107	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wyjść analogowych - A19	108	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Moduł wejść cyfrowych A20	109	1	EFA1	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

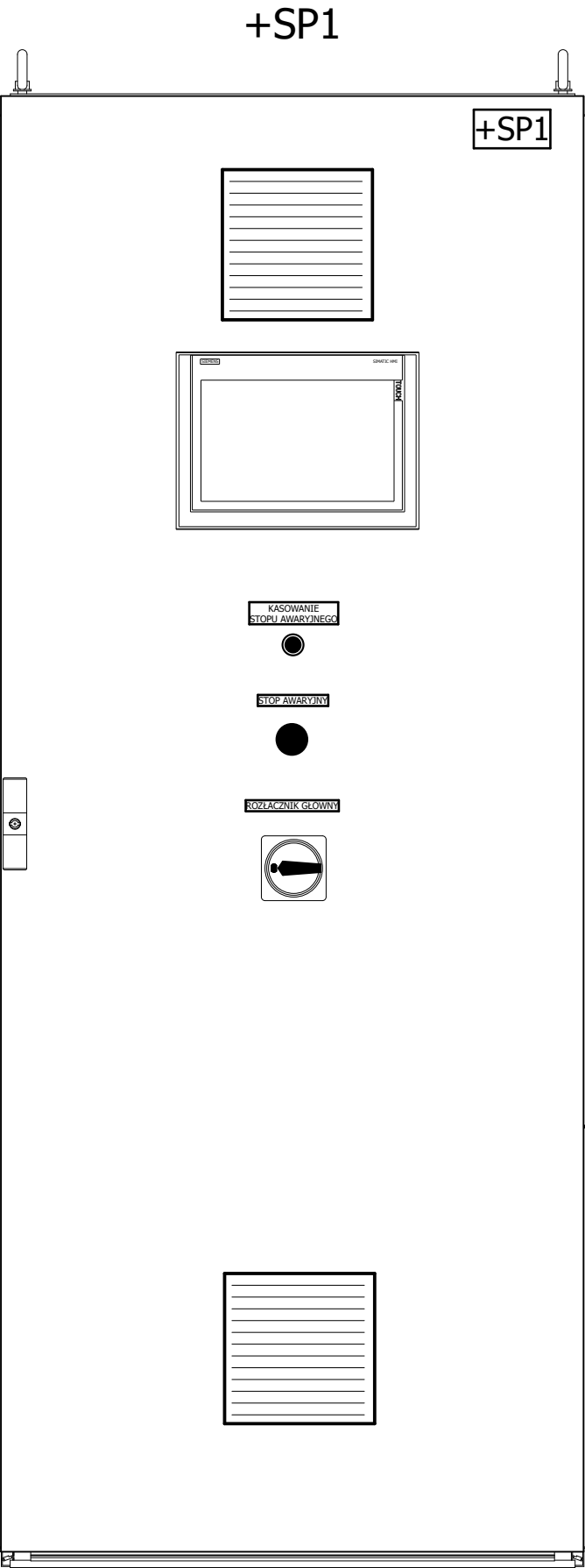
Spis treści

Miejsce montażu	Opis stron	Strona	Rewizja	Rodzaj dokumentu	Etap modernizacji
Szafa zaworowa +SWZ1	Konfiguracja modułów cyfrowych Wyspa zaworowa WZ01	109	1	EFA1	
Szafa zaworowa +SWZ1	Moduł wejść cyfrowych A101, A102	110	1	EFA1	
Szafa zaworowa +SWZ2	Konfiguracja modułów cyfrowych - Wyspa zaworowa WS1	111	1	EFA1	
Szafa zaworowa +SWZ2	Moduł wejść cyfrowych A201, A202	112	1	EFA1	
Szafa sterownicza +SP1	Zabudowa szafki sterowniczej +SP1	200	1	MTL1	
Szafa sterownicza +SP1	Otworowanie drzwi +SP1	201	1	MTL1	
Szafa zaworowa +SWZ1	Wyspa zaworowa WZ01	203	1	MTL1	
Szafa zaworowa +SWZ2	Wyspa zaworowa WZ02	204	1	MTL1	
Szafa sterownicza +SP1	Całościowa lista artykułów : - MOE.278555	303	1	EPB1	
Szafa sterownicza +SP1	Całościowa lista artykułów : MOE.286052 - WEI.1010200000	304	1	EPB1	
Szafa sterownicza +SP1	Całościowa lista artykułów : WEI.1608510000 - WEI.1690000000	305	1	EPB1	
Szafa sterownicza +SP1	Przegląd kabli : +=SP1-W001 - +=SP1-W363	400	1	EPC1	
Szafa sterownicza +SP1	Przegląd kabli : +=SP1-W364 - +=SP1-WSR201	401	1	EPC1	
Szafa sterownicza +SP1	Przegląd kabli : +=SP1-WSR201 - +=SWZ2-W326	402	1	EPC1	
Szafa sterownicza +SP1	Przegląd kabli : +=SWZ2-W326 - +=SWZ2-W334	403	1	EPC1	
Szafa sterownicza +SP1	Lista połączeń : 001 - 040	500	1	EMA2	
Szafa sterownicza +SP1	Lista połączeń : 041 - 091	501	1	EMA2	
Szafa sterownicza +SP1	Lista połączeń : 092 - 148	502	1	EMA2	
Szafa sterownicza +SP1	Lista połączeń : 149 - 205	503	1	EMA2	
Szafa sterownicza +SP1	Lista połączeń : 206 - 262	504	1	EMA2	
Szafa sterownicza +SP1	Lista połączeń : 263 - X1.79	505	1	EMA2	
	Lista połączeń : X1.PE - X1.PE	506		EMA2	
Szafa zaworowa +SWZ1	Wyspa zaworowa =WZ01 Przepustnice FP1.V1-FP1.V8	601	1	FTM	
Szafa zaworowa +SWZ1	Wyspa zaworowa =WZ01 Przepustnice FP2.V1-FP2.V8	602	1	FTM	
Szafa zaworowa +SWZ2	Wyspa zaworowa =WZ02 Zzawory V2.AKF6; V3.AKF6;V4.AKF6; V5.AKF6;V7.AKF6;V8.AKF6;V9.AKF6;V10.AKF6	610	1	FTM	
Szafa zaworowa +SWZ2	Wyspa zaworowa =WZ02 Zawory V11.AKF6; V12.AKF6;V13.AKF6;V14.AKF6; V15.AKF6;V17.AKF6;V18.AKF6;V19.AKF6	611	1	FTM	

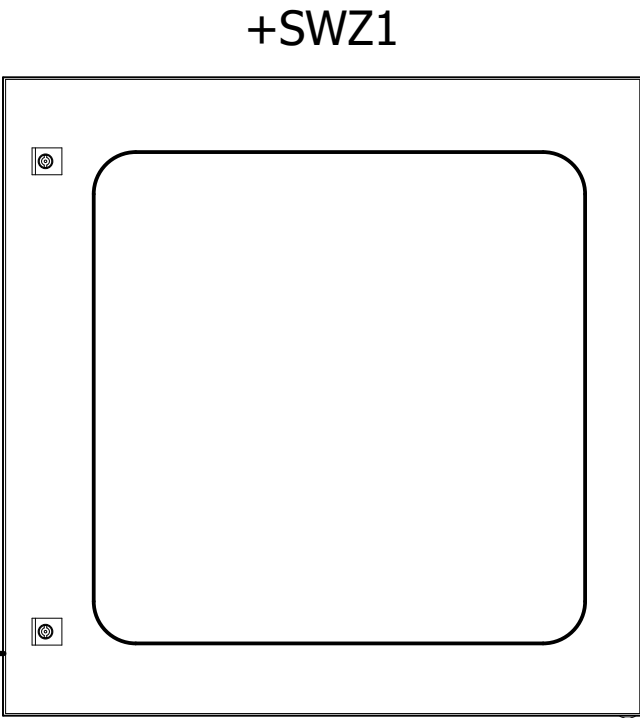
UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9															
<div>Przegląd wersji</div> <table><tr><td>Ozn. wersji</td><td>Strona</td><td>Opis wprowadzonych zmian</td><td>Utworzył</td><td>Data</td></tr><tr><td>1</td><td>Wszystkie</td><td>Wykonawcza</td><td></td><td>2024-06-17</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>										Ozn. wersji	Strona	Opis wprowadzonych zmian	Utworzył	Data	1	Wszystkie	Wykonawcza		2024-06-17					
Ozn. wersji	Strona	Opis wprowadzonych zmian	Utworzył	Data																				
1	Wszystkie	Wykonawcza		2024-06-17																				
<div>UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.</div>																								
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor		Szafa sterownicza +SP1		Typ strony: Przegląd rewizji	Urządzenie =														
Rewizja	Data	Opis	Data	16.06.2024	GMINA MRĄGOWO		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk			Miejsce montażu +														
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrła	05-555 Mrągowo		ul. Jodłowa 2		Numer rysunku: W320/PT/EA-01-02	Strona 6														
			Sprawdził	J.Grzelał	ul. Królewiecka 60 A		05-555 Tarczyn			Liczba stron 125														





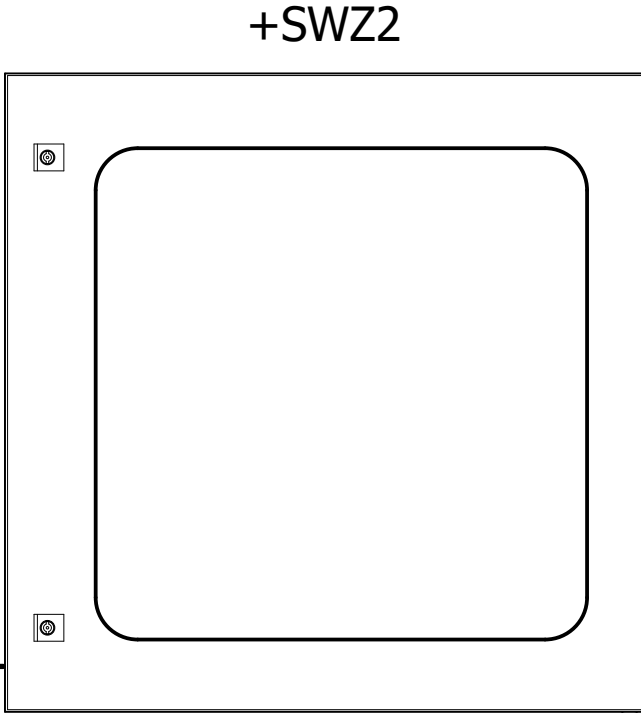
+SP1



Sterowanie i sygnalizacja pozycji  
zaworów filtrów FP1-FP3

Szafka z wyspą zaworową

Wykonanie: stal nierdzewna



Sterowanie i sygnalizacja pozycji  
zaworów filtrów FK1-FK3

Szafka z wyspą zaworową

Wykonanie: stal nierdzewna

Zasilanie 24VDC  
Komunikacja PROFIBUS DP

Zasilanie 24VDC  
Komunikacja PROFIBUS DP

Szafa sterownicza

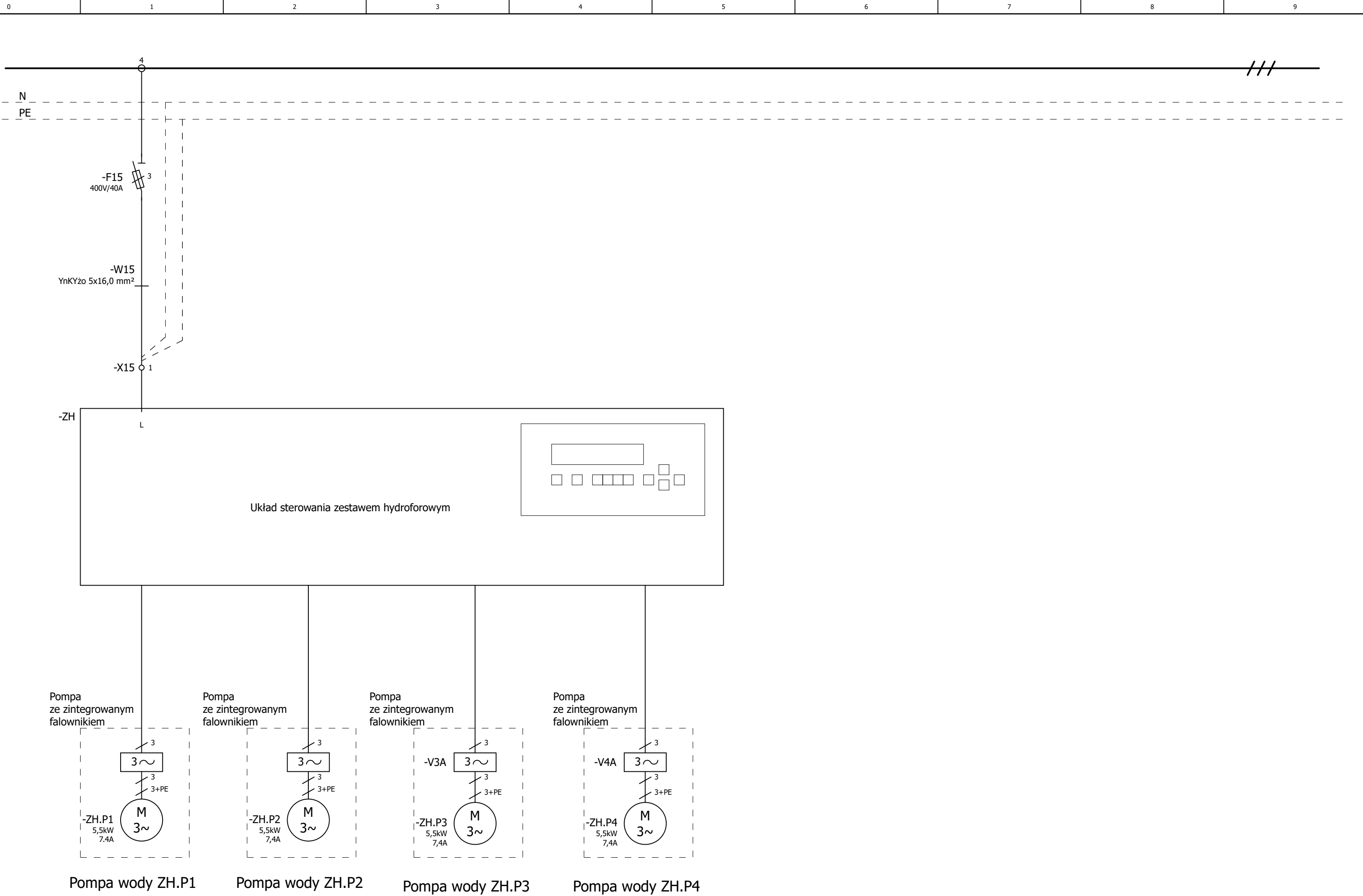
Wykonanie: stal nierdzewna

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Struktura połączeń między szafami	Typ strony:      Grafika		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024				Miejsce montażu	+		
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	19	
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125	

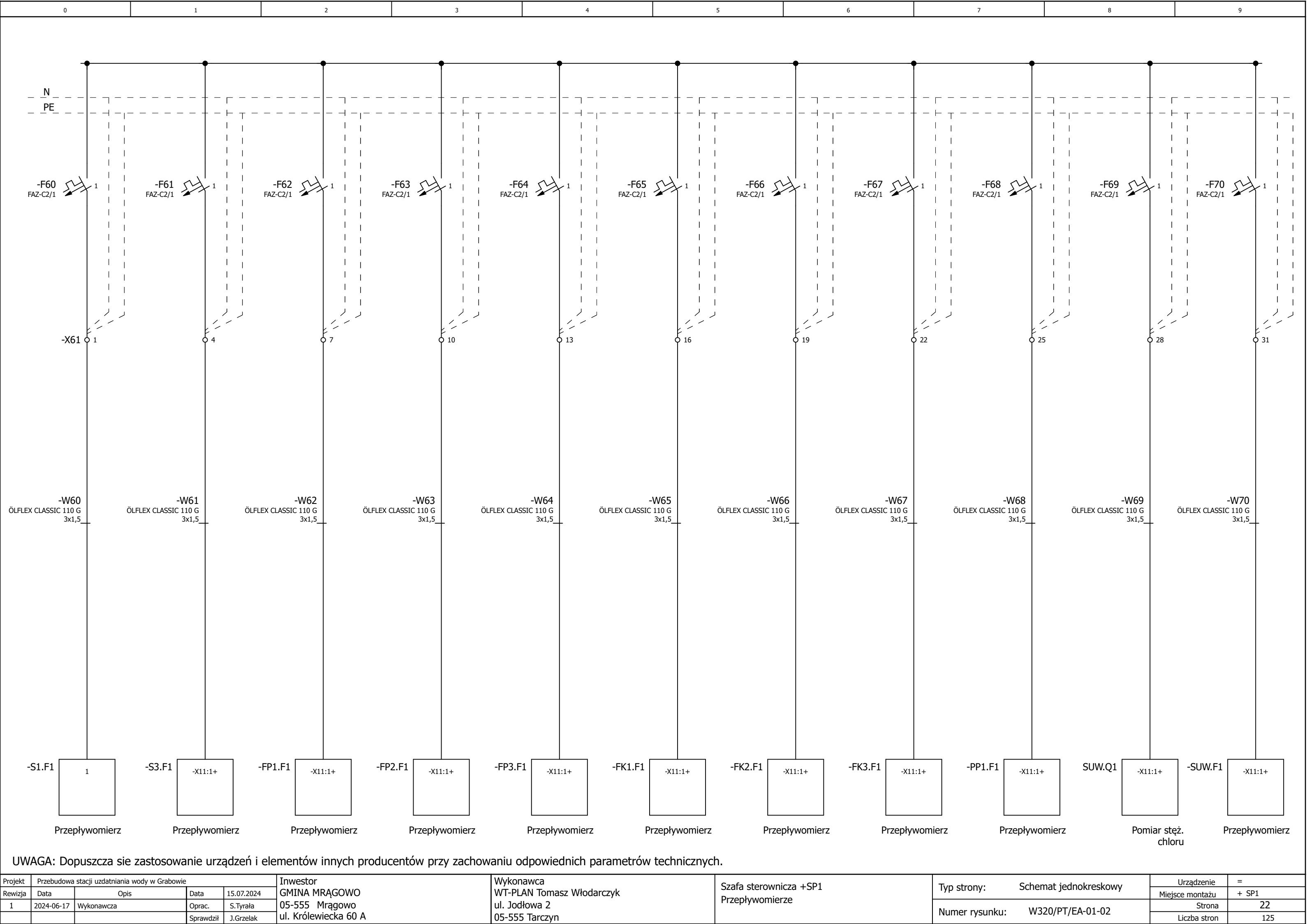


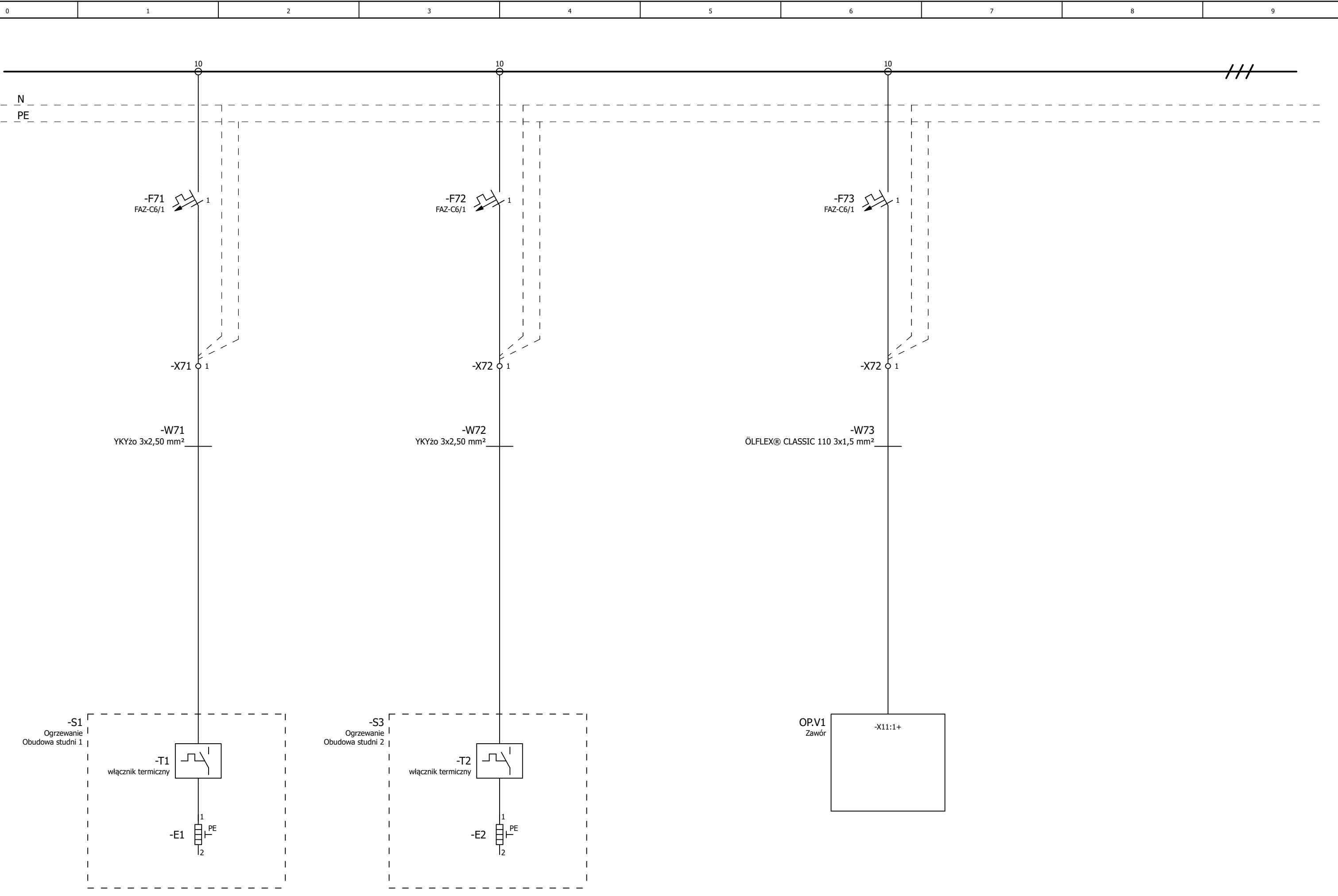




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zestaw hydroforowy	Typ strony: Schemat jednokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	21
			Sprawdził	J.Grzela					Liczba stron	125

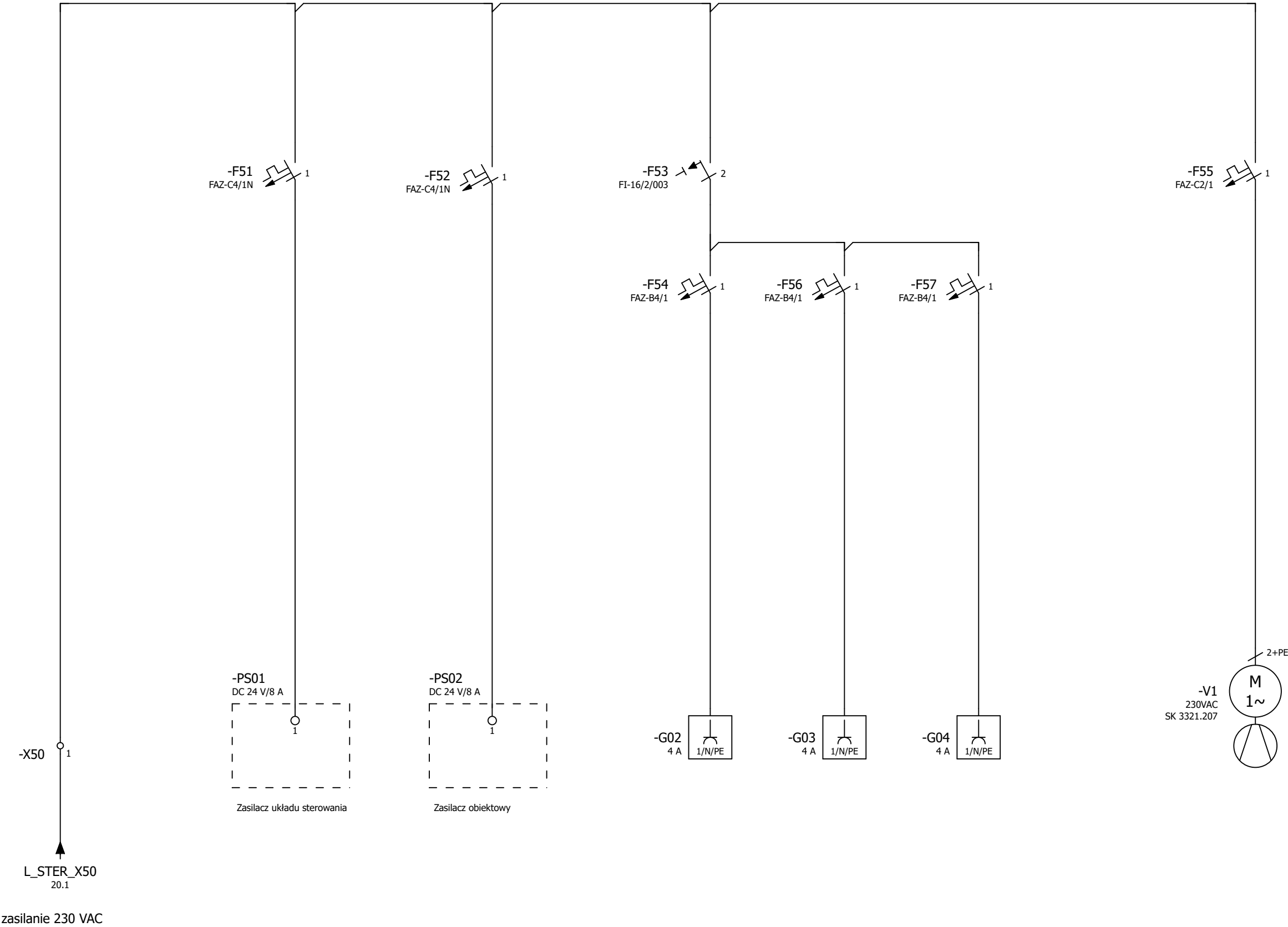




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie obudowy studni S1,S3 i zaworu OP.V1	Typ strony:      Schemat jednokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	23
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor		Wykonawca		Szafa sterownicza +SP1		Typ strony: Schemat jednokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024	GMINA MRĄGOWO		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Dystrybucja zasilania gwarantowanego230VAC		Miejsce montażu		+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrła	05-555 Mrągowo		ul. Jodłowa 2				Numer rysunku: W320/PT/EA-01-02		Strona	24
			Sprawdził	J.Grzela	ul. Królewiecka 60 A		05-555 Tarczyn						Liczba stron	125

-PS02  
DC 24 V/8 A

24VDC

-F220  
2A

-F221  
2A

-F222  
2A

-F223  
2A

-F224  
2A

-F225  
2A

-F226  
2A

-F227  
2A

-F228  
2A

-SR01  
PNOZ X3P  
Przełącznik bezpieczeństwa

13

23

33

24

34

-XS200

1

-K001  
&EFS/26.1  
DILM65  
Stycznik główny

+SWZ1

Szafka wyspy zaworowej

-X200

1

+SWZ2

Szafka wyspy zaworowej

-X200

1

Sygnalizacja i pomiary analogowe

Sygnalizacja cyfrowa wewnętrzna

Sygnalizacja cyfrowa obiektowa

Elektrozawory

Przepustnice regulacyjne - filtry FP1-FP3

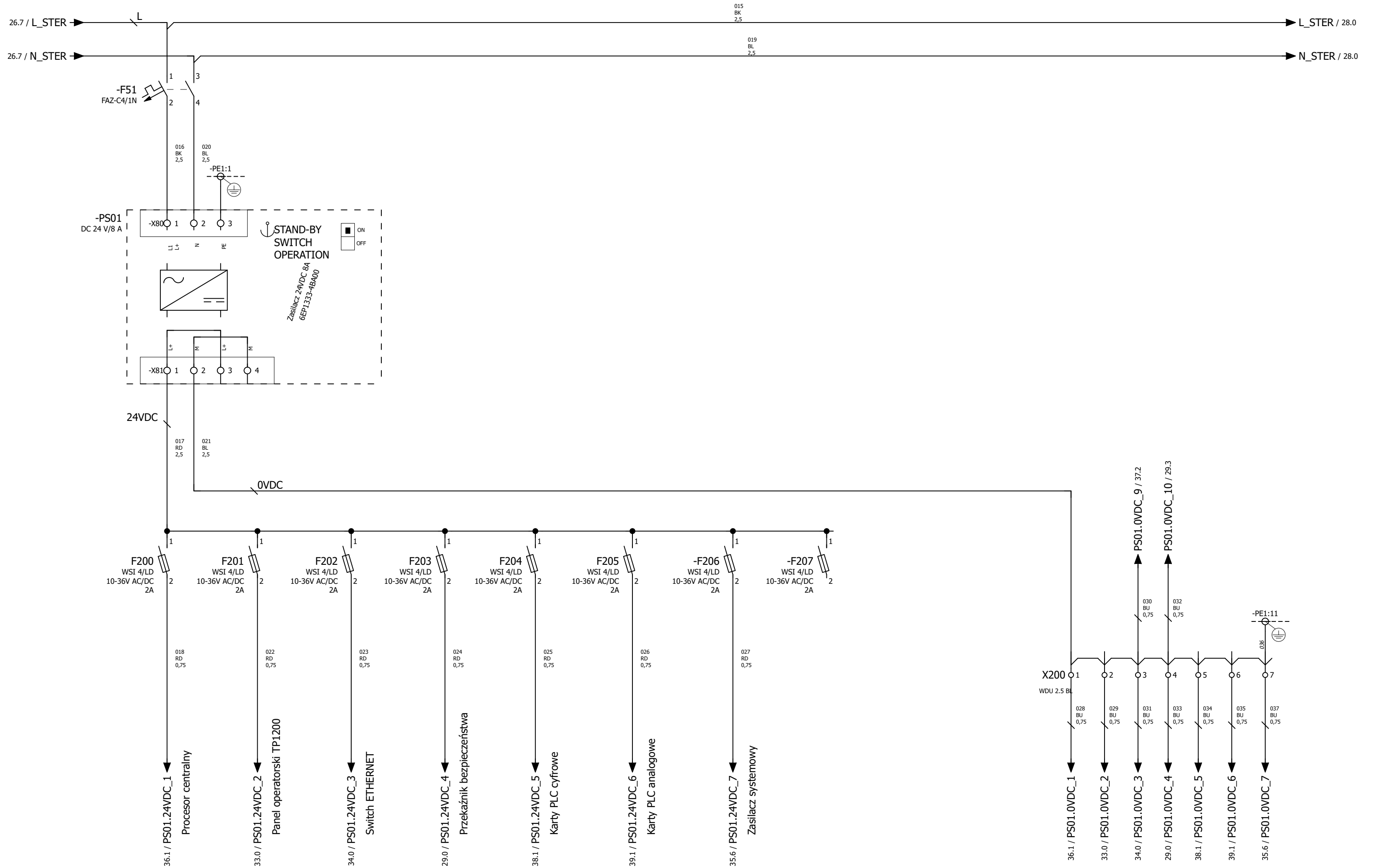
Przepustnice regulacyjne - filtry FK1-FK3

Zawór OP.V1

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

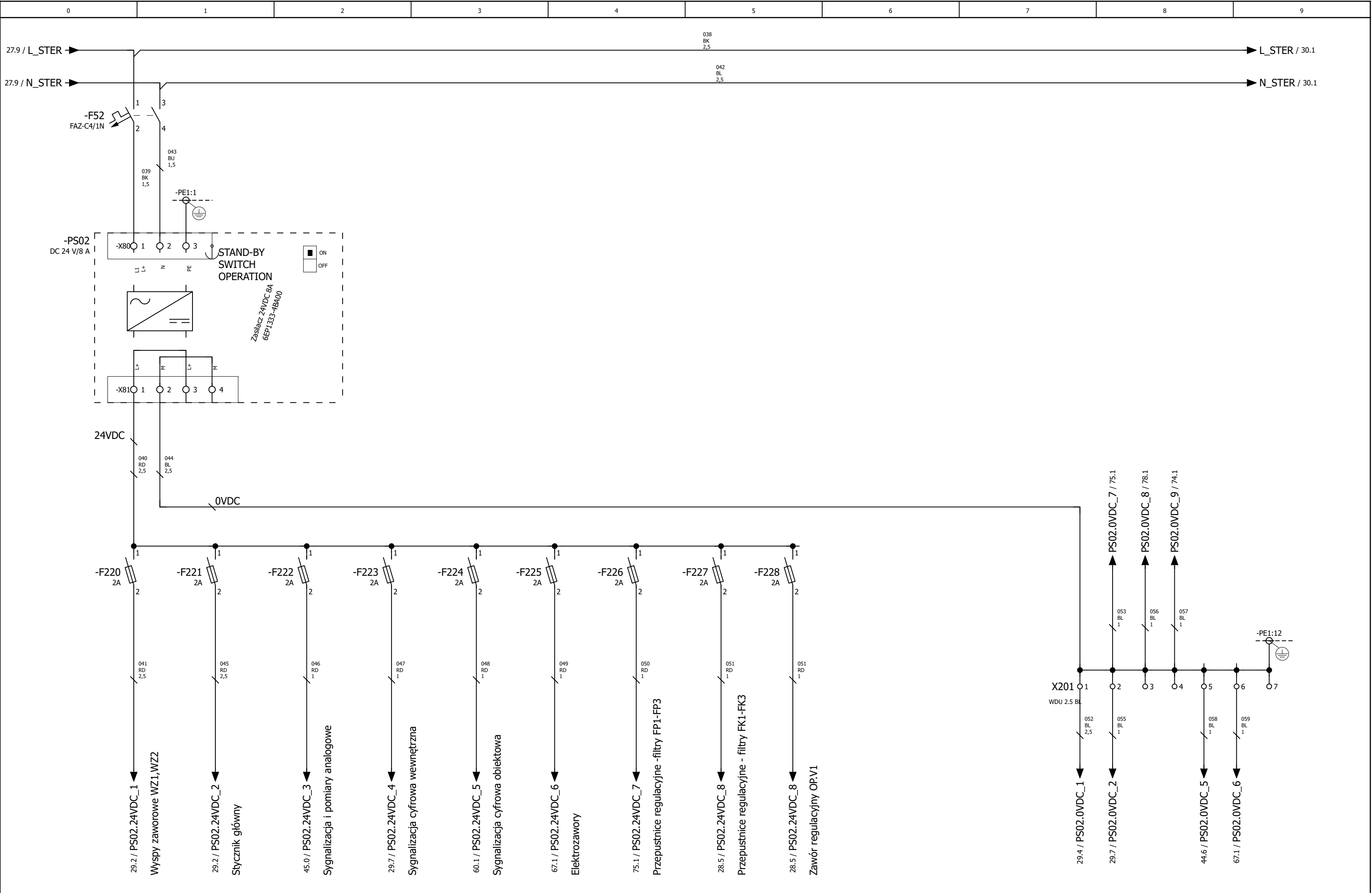
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO		Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Szafa sterownicza +SP1 Zasilacz 24VDC PS02 obiektowy - dystrybucja		Typ strony:	Schemat jednokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024	05-555 Mrągowo		ul. Jodłowa 2						Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała	ul. Królewiecka 60 A		05-555 Tarczyn				Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	25
			Sprawdził	J.Grzelał									Liczba stron	125





SYSTEM  
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

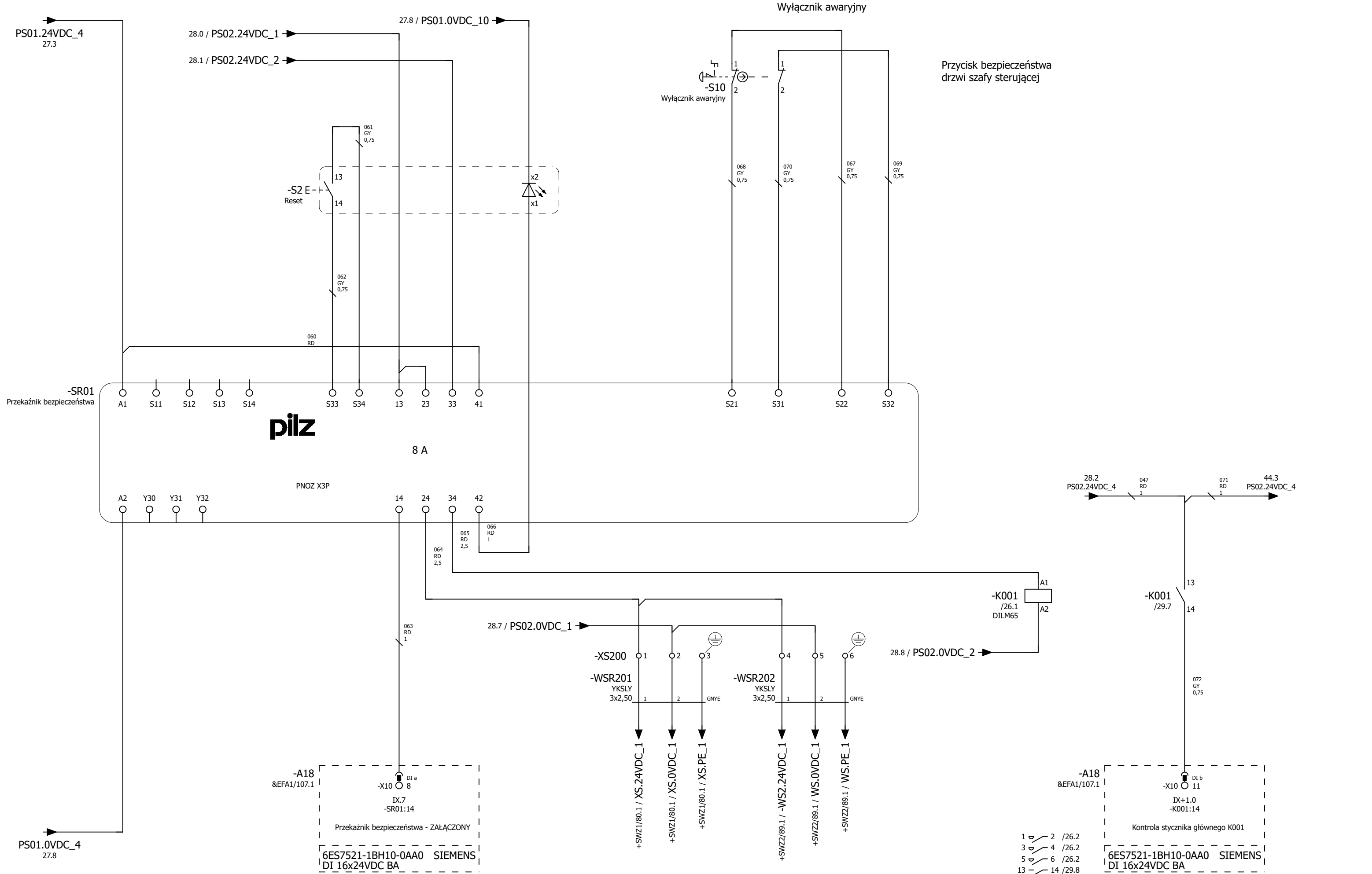
ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO		Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Zasilacz PS01 - system sterowania		Typ strony:      Schemat wielokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis			Data		13.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza			Oprac.		S.Tyrała						Strona	27
					Sprawdził		J.Grzelał						Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Zasilacz PS02 - obiektowe	Typ strony:  Schemat wielokreskowy	Numer rysunku:  W320/PT/EA-01-02	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała						Strona	28
			Sprawdził	J.Grzelak						Liczba stron	125



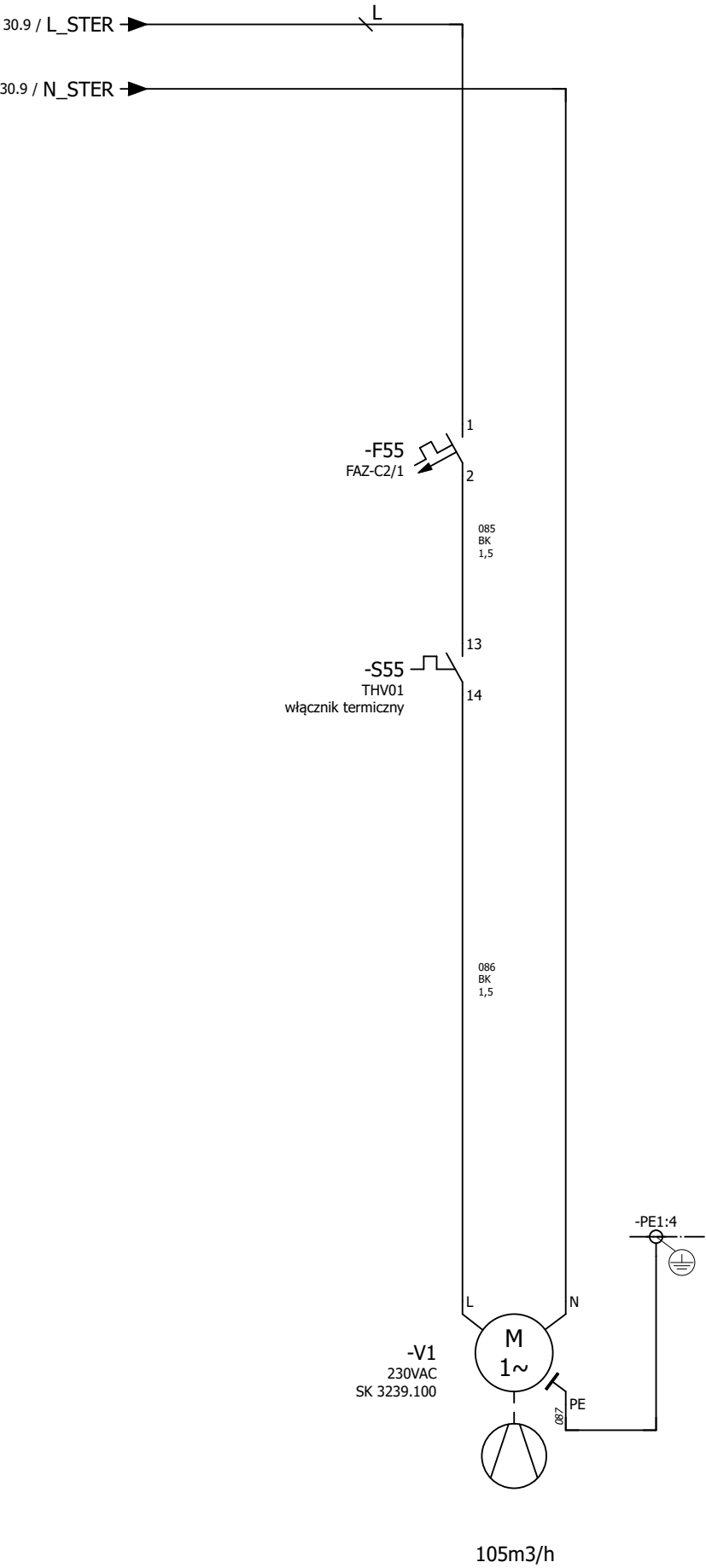


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Wylłącznik awaryjny	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrła					Strona	29
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125

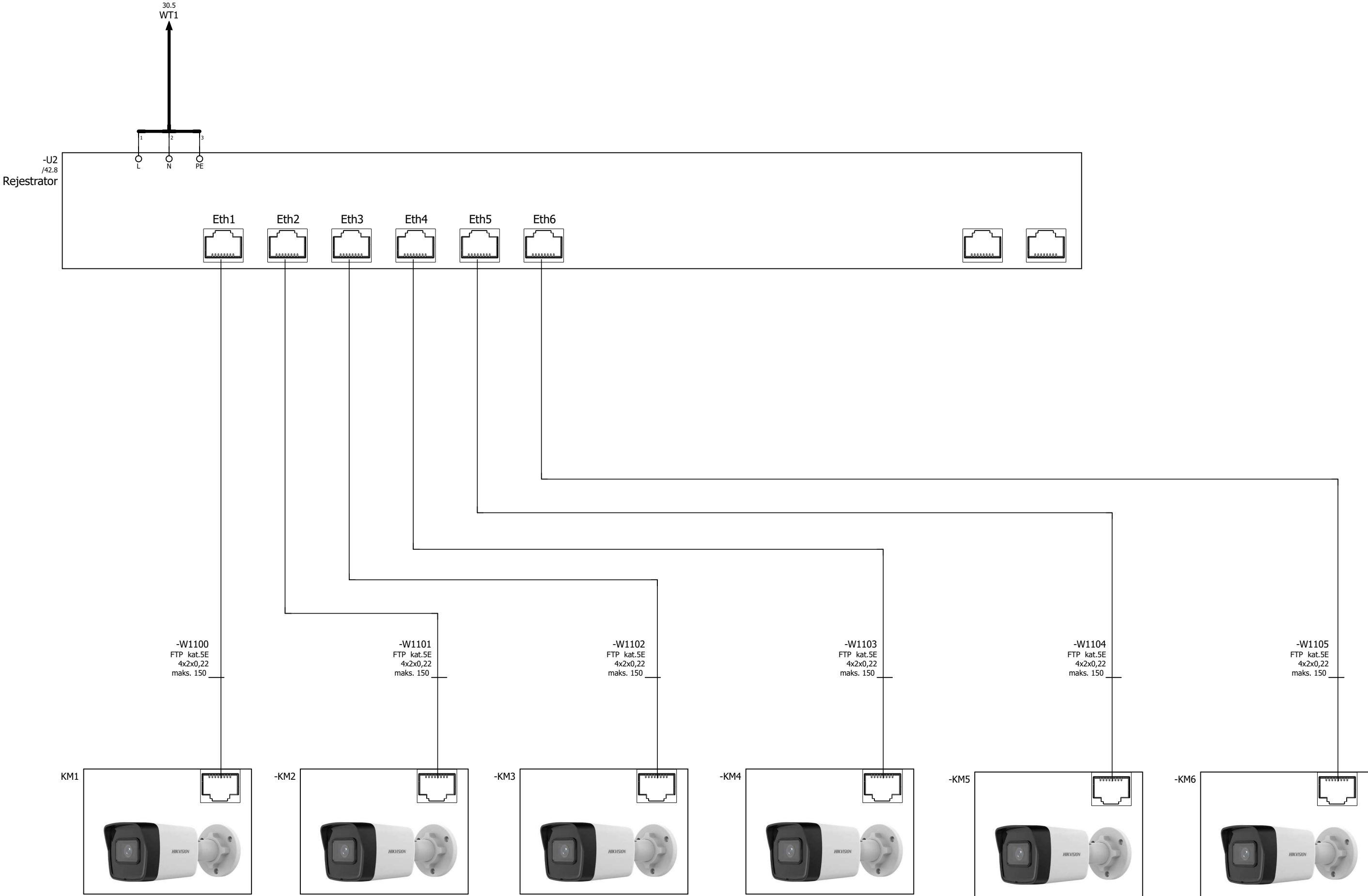


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



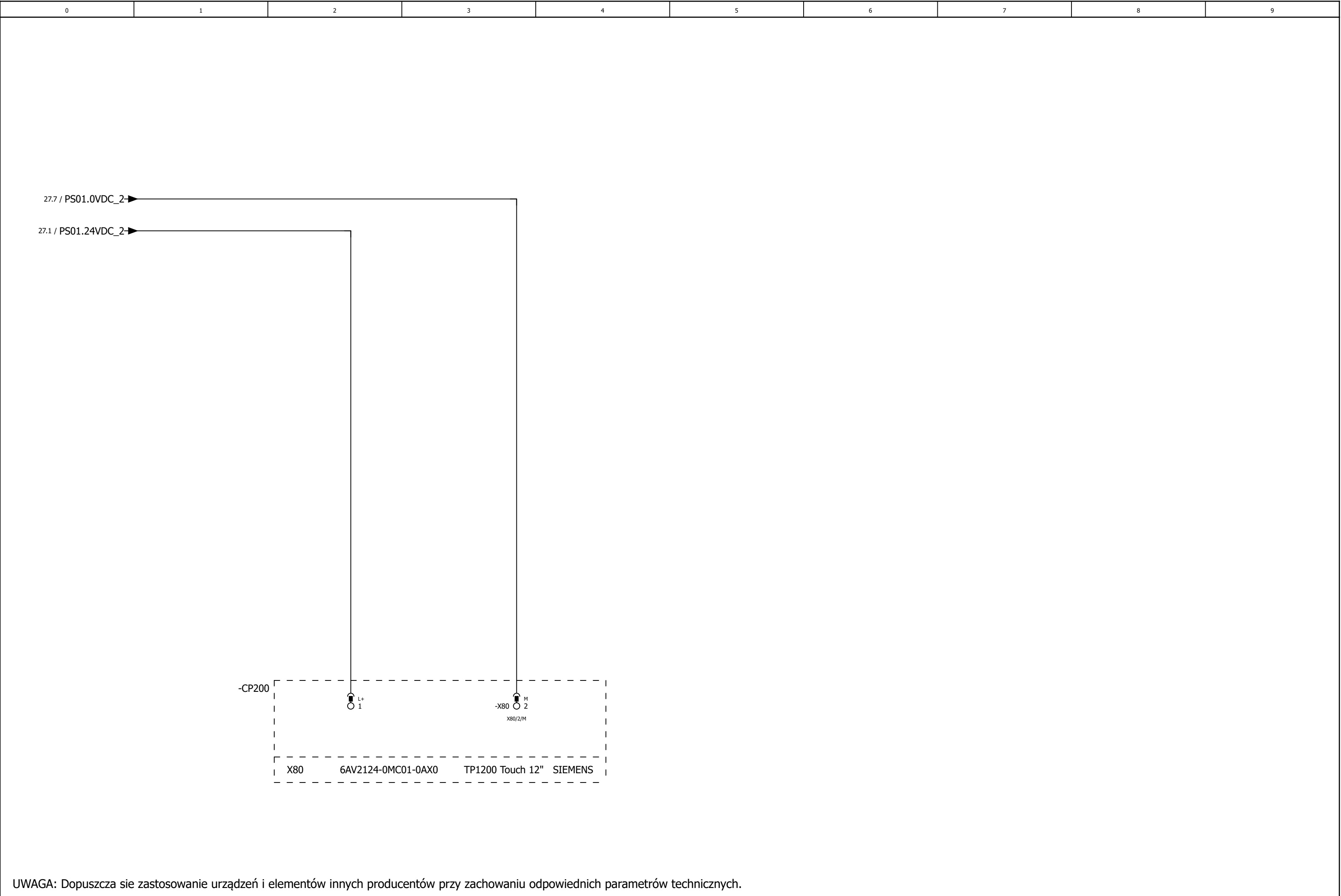
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie wentylatora szafy sterowniczej	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	31
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

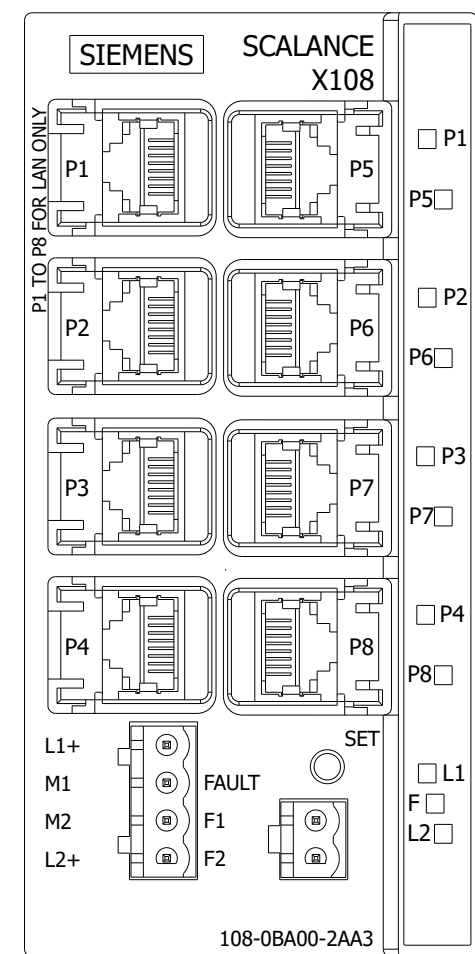


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zestaw monitoringu	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	32
			Sprawdził	J.Grzela					Liczba stron	125



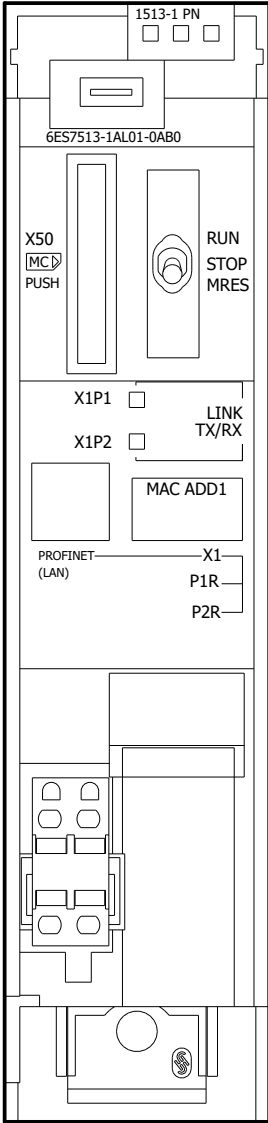
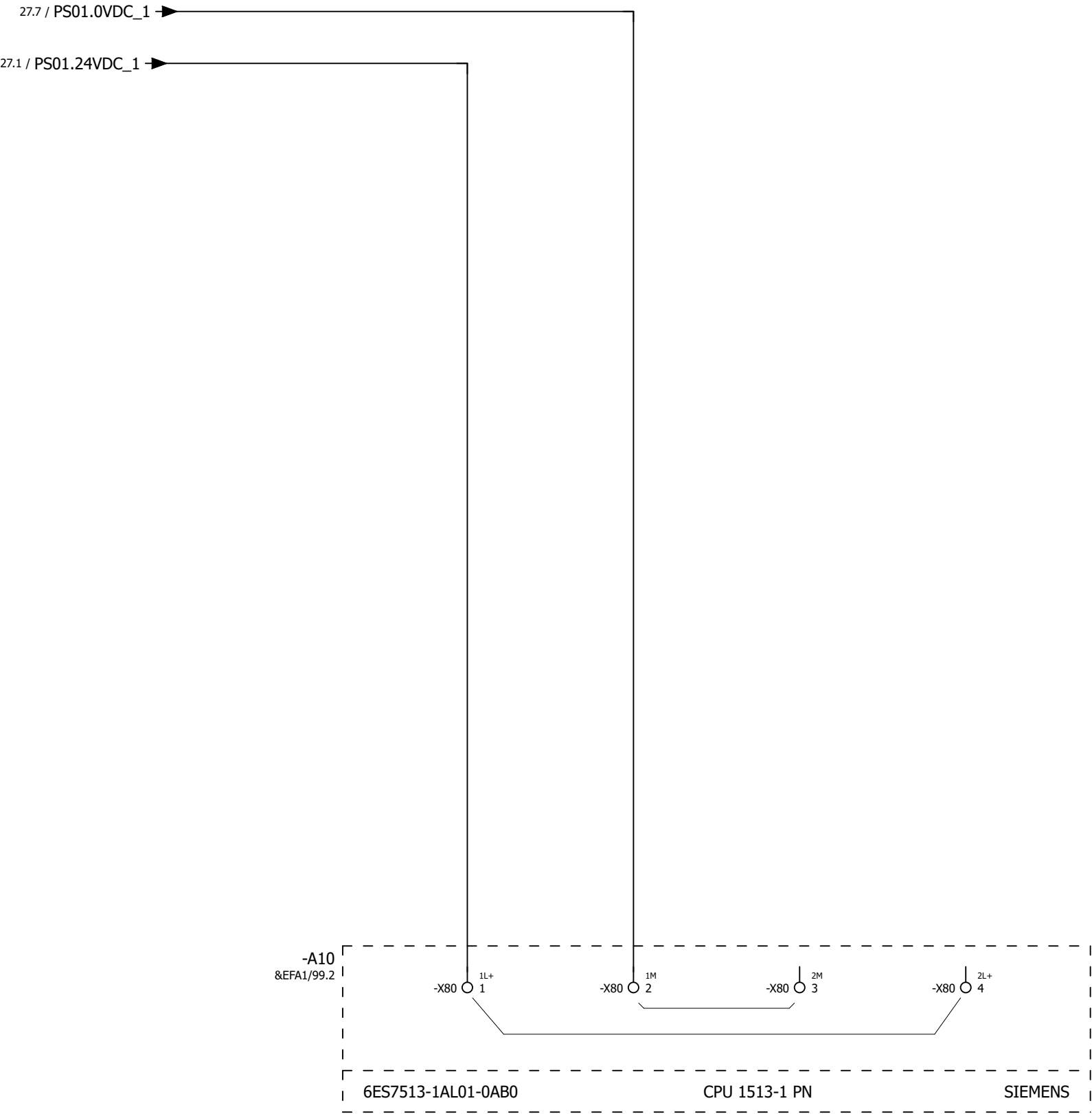
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Panel operatorski TP1200	Typ strony:  Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	33
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Ethernet switch	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	34
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125



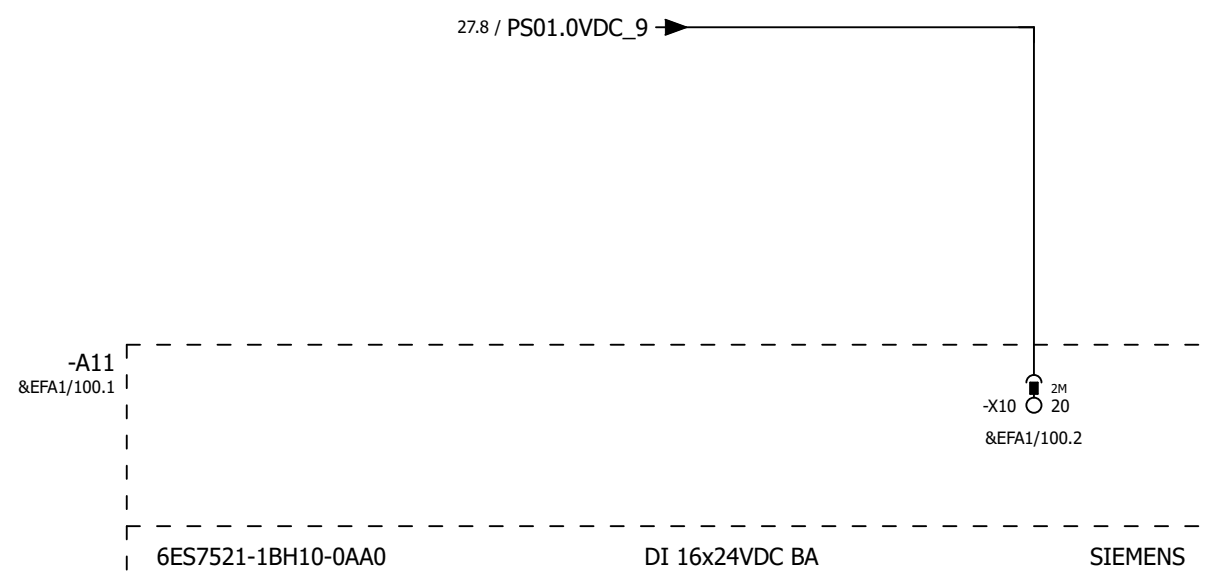


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Procesor główny CPU1513-1 PN	Typ strony:  Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	36
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

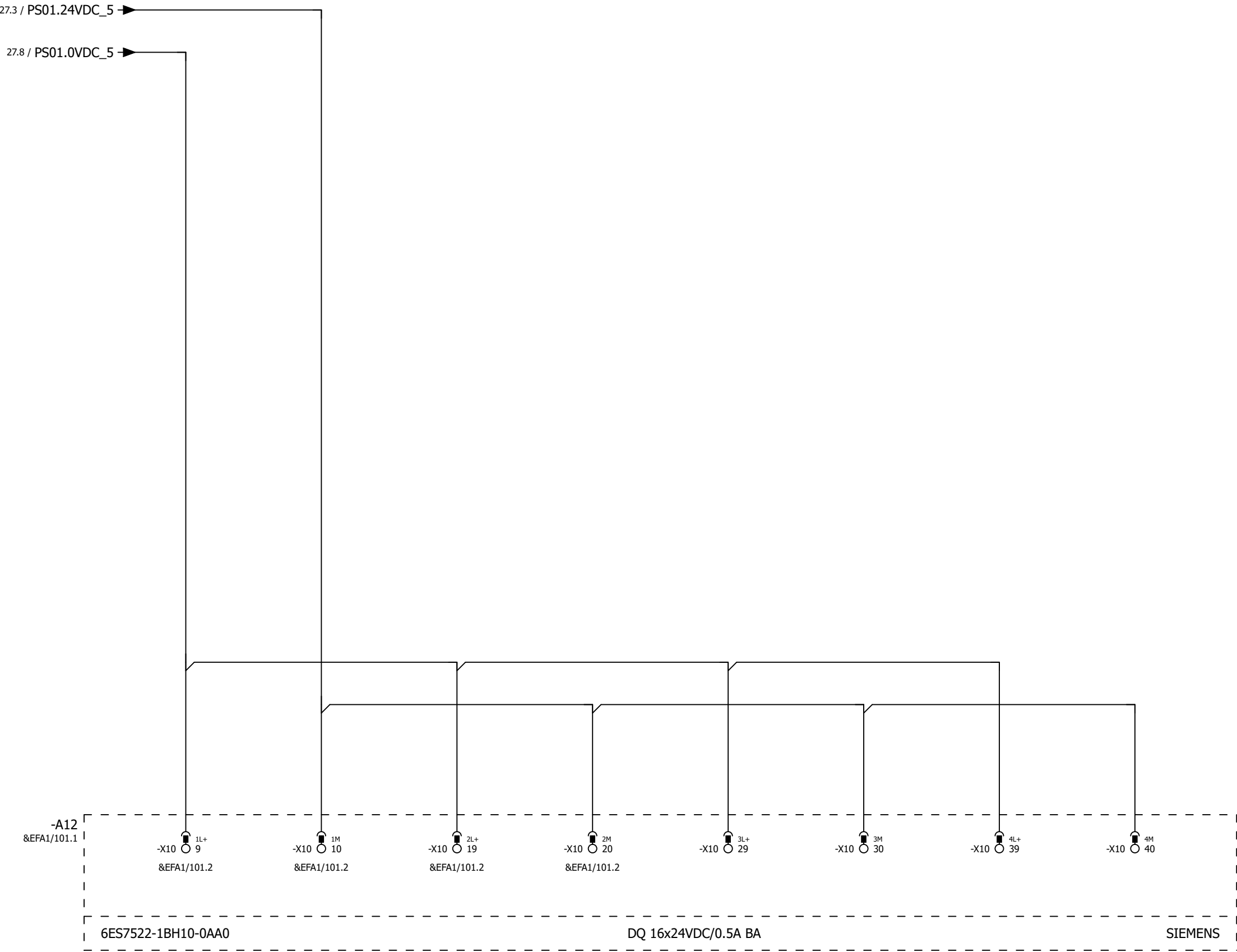


0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



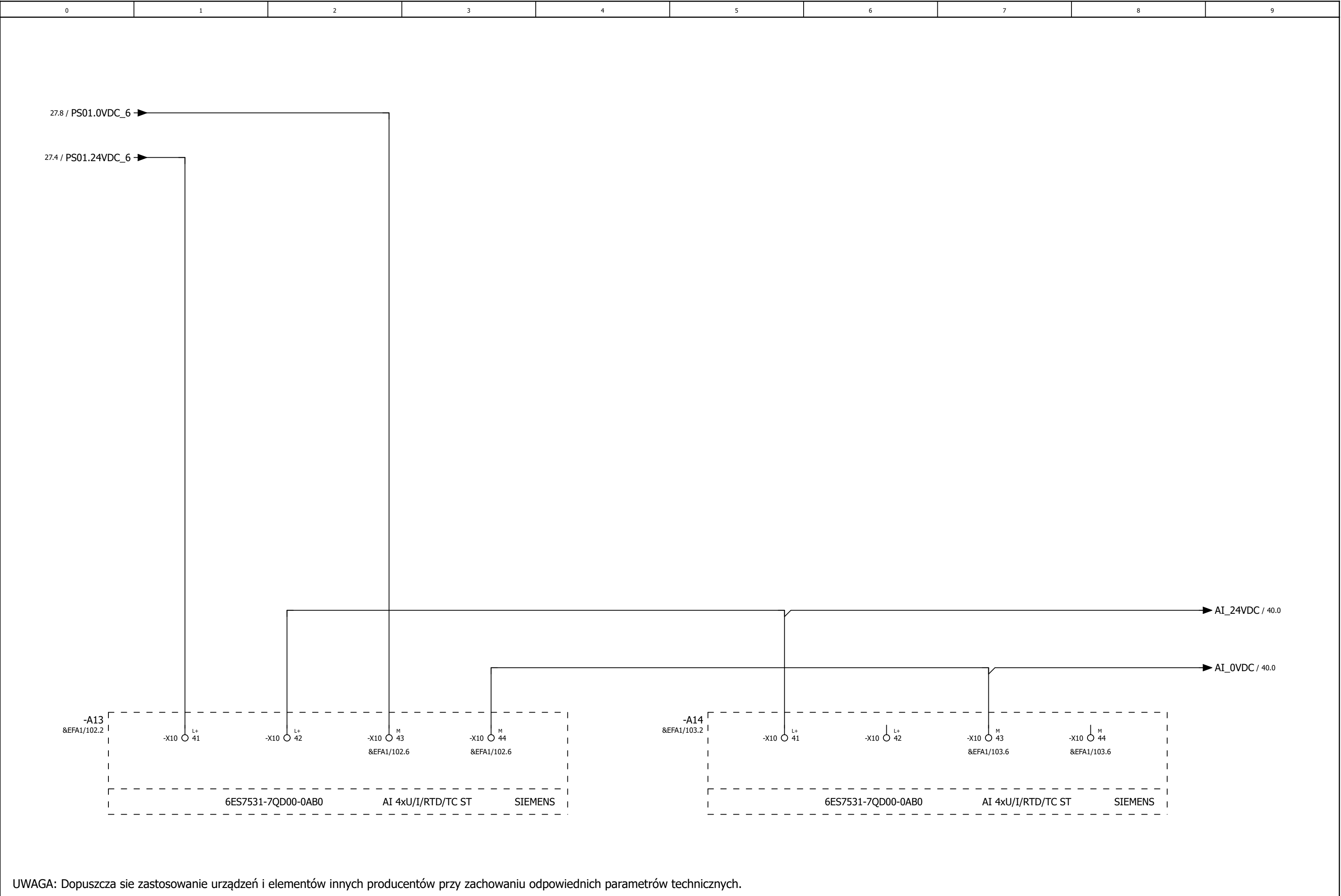
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Moduły wejść cyfrowych -A11	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	37
			Sprawdził	J.Grzelał							Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

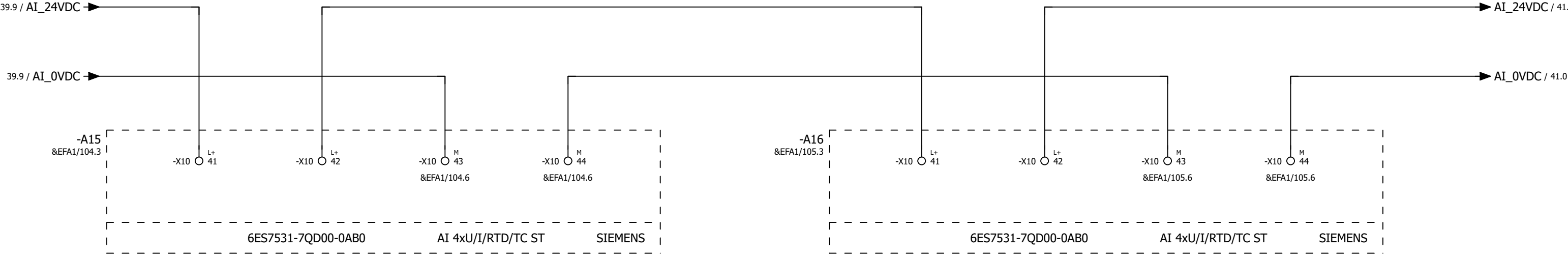
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A		Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn		Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Moduły wyjść cyfrowych		Typ strony:      Schemat wielokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024									Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała									Strona	38
			Sprawdził	J.Grzelał							Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02		Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

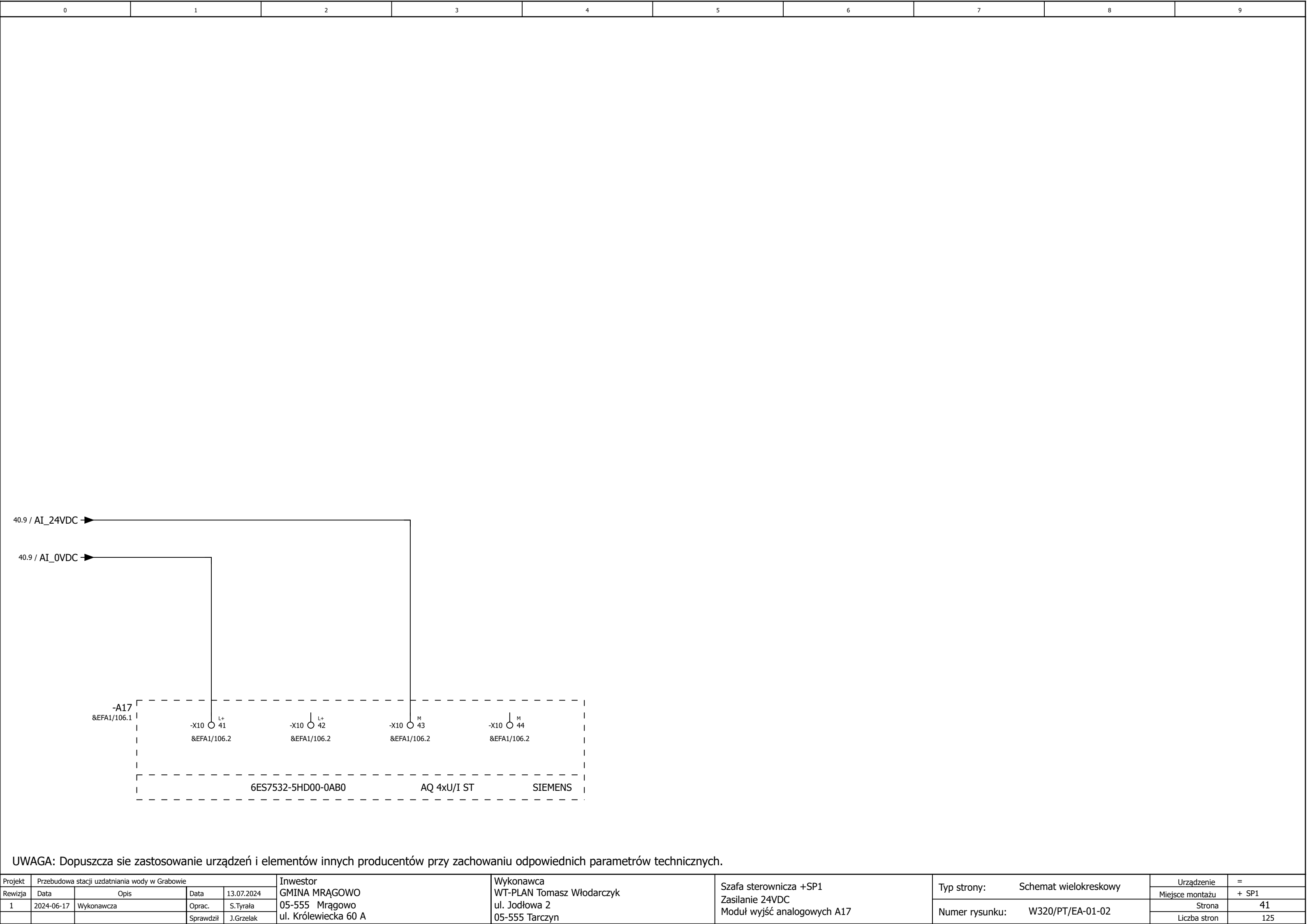
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Moduły wejść analogowych A13, A14	Typ strony:  Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	39
			Sprawdził	J.Grzela					Liczba stron	125

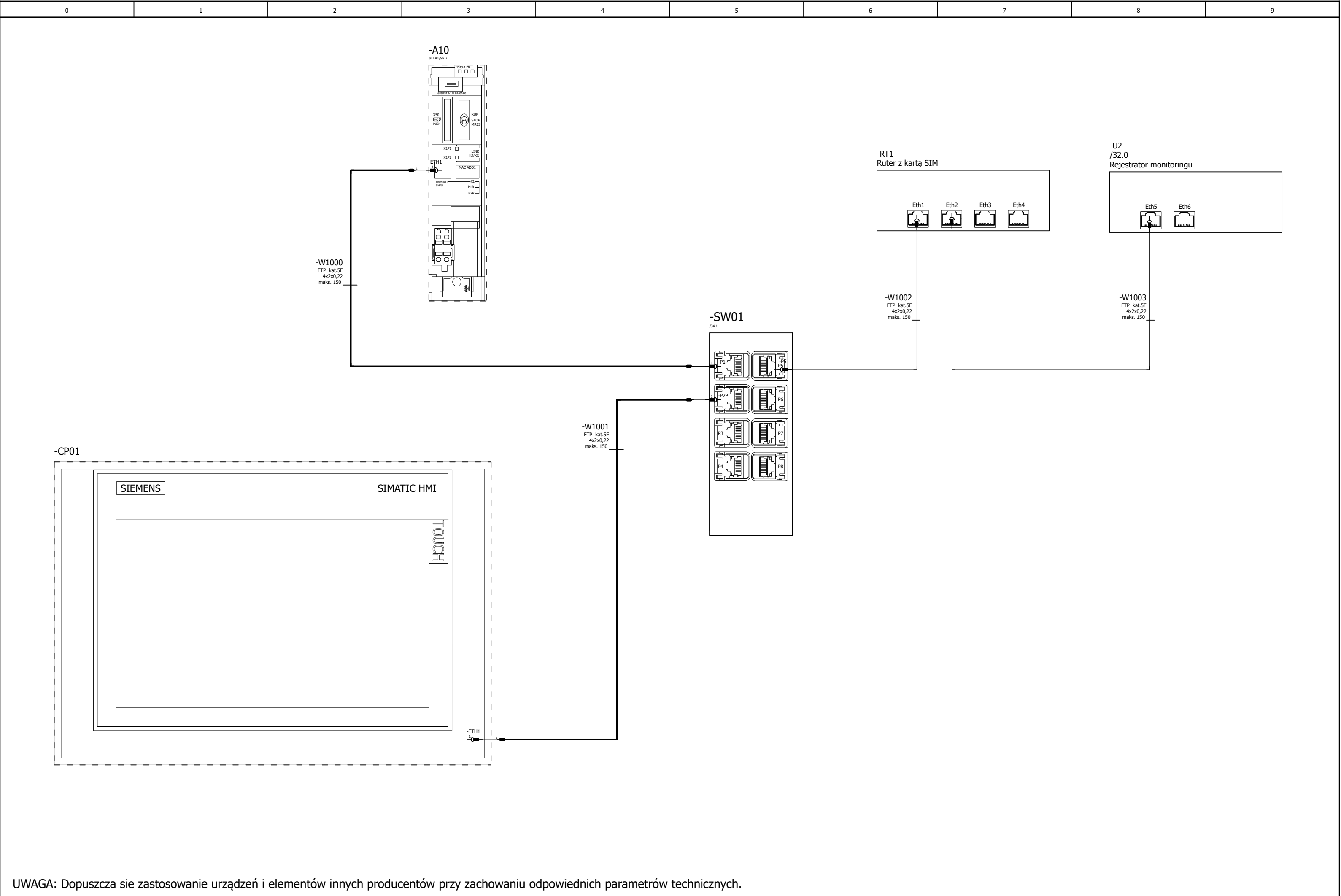
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mragowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zasilanie 24VDC Moduły wejść analogowych A15, A16	Typ strony:  Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	40
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

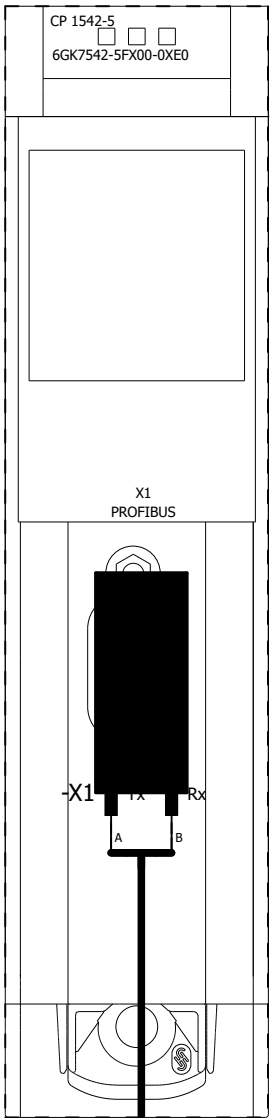




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

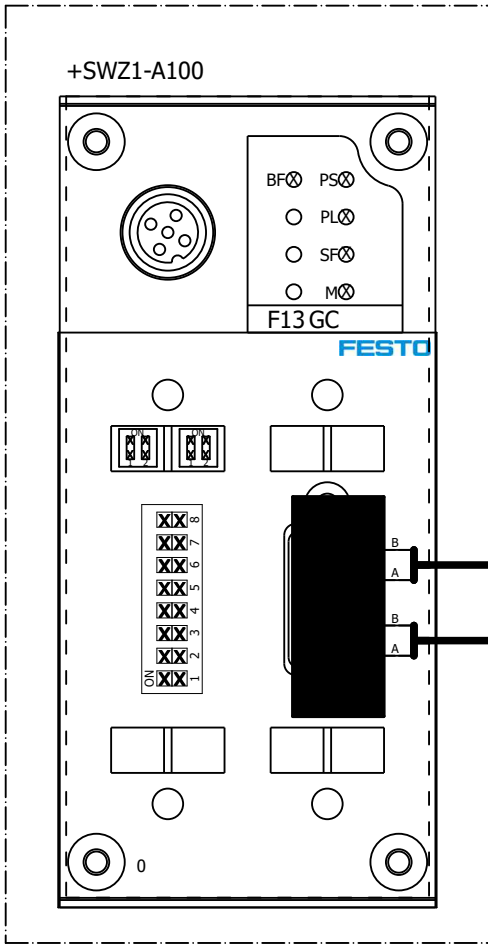
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Połączenia sieciowe Ethernet	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	42
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125

-B10  
&EFA1/98.0



+SWZ1  
+SWZ1/80.2  
+SWZ1/81.0  
+SWZ1/82.0  
+SWZ1/83.0  
+SWZ1/84.0  
+SWZ1/85.0  
+SWZ1/86.0  
+SWZ1/87.0  
+SWZ1/88.0  
Szafka wyspy zaworowej

=WZ01

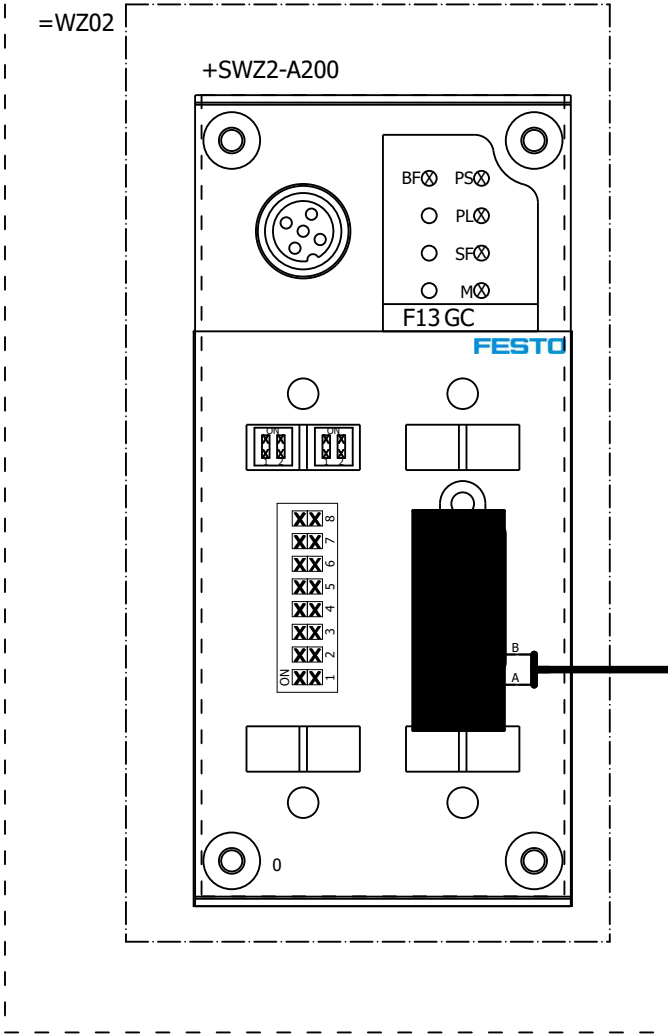


-W2000  
O2YS(St)CY  
2x0,64

GN

+SWZ2  
+SWZ2/89.2  
+SWZ2/90.0  
+SWZ2/91.0  
+SWZ2/92.0  
+SWZ2/93.0  
+SWZ2/94.0  
+SWZ2/95.0  
+SWZ2/96.0  
+SWZ2/97.0  
Szafka wyspy zaworowej

=WZ02

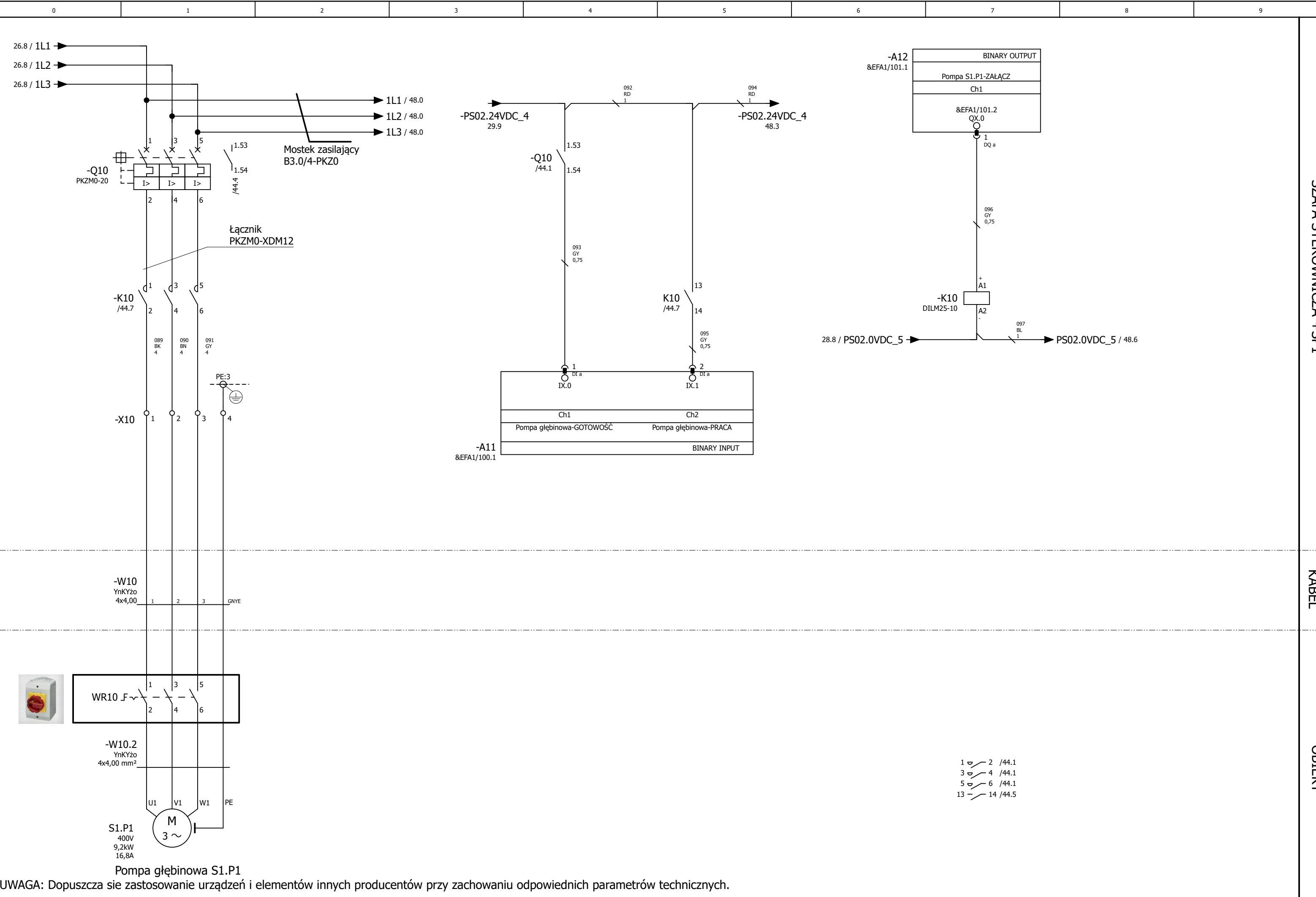


-W2001  
O2YS(St)CY  
2x0,64

GN

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

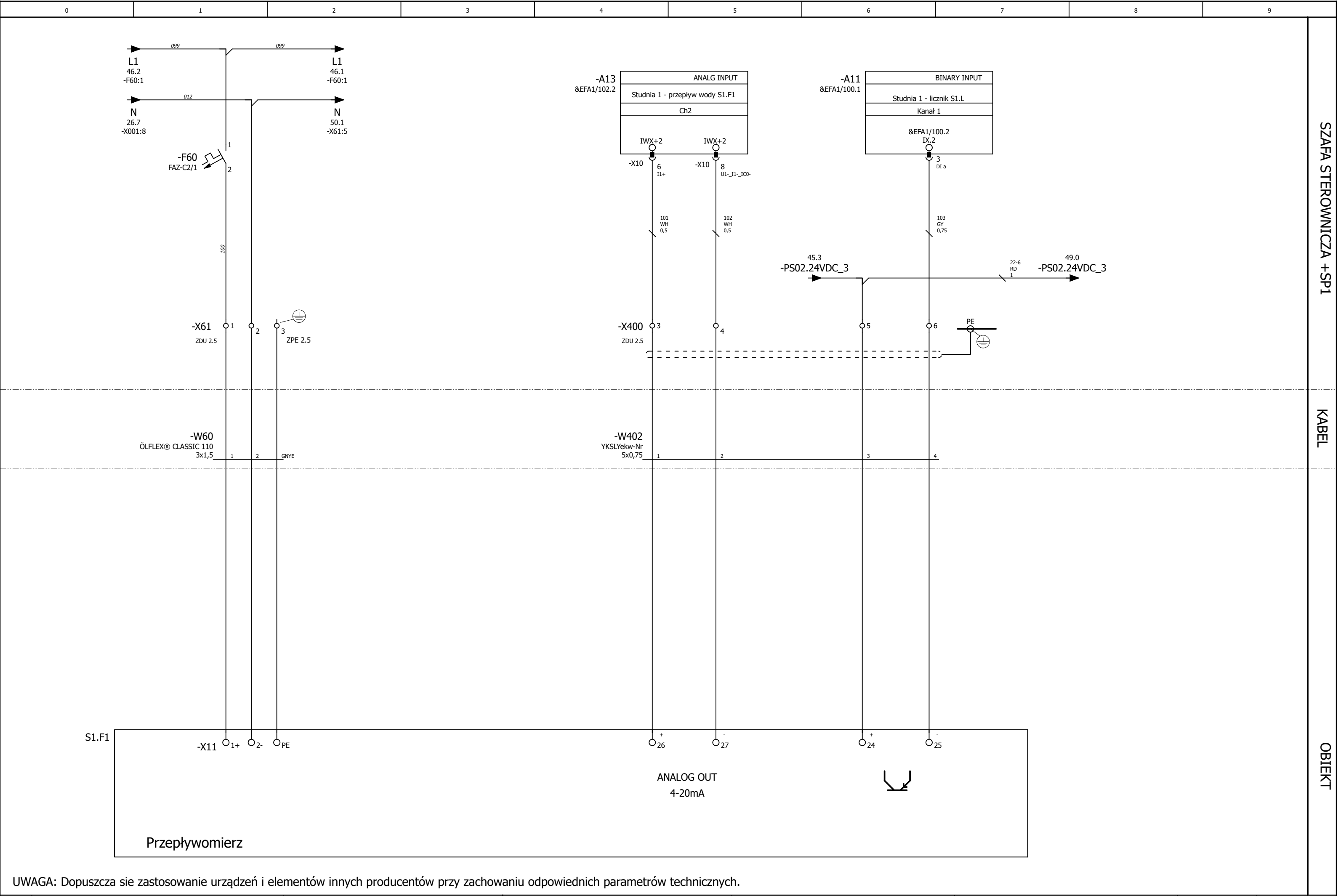
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Połączenia sieciowe Profibus DP	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	43
			Sprawdził	J.Grzelał							Liczba stron	125



ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor		Wykonawca		Szafa sterownicza +SP1		Typ strony: Schemat wielokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis			Data	15.07.2024	GMINA MRĄGOWO		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Studnia 1 - pompa głębinowa S1.P1		Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza			Oprac.	S.Tyrała	05-555 Mrągowo		ul. Jodłowa 2				Strona	44
					Sprawdził	J.Grzelak	05-555 Tarczyn						Liczba stron	125



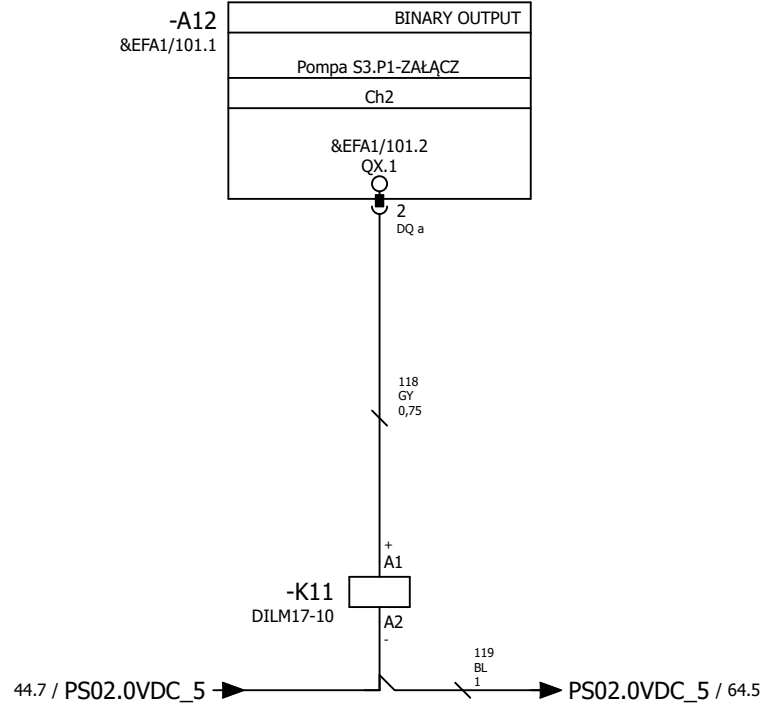
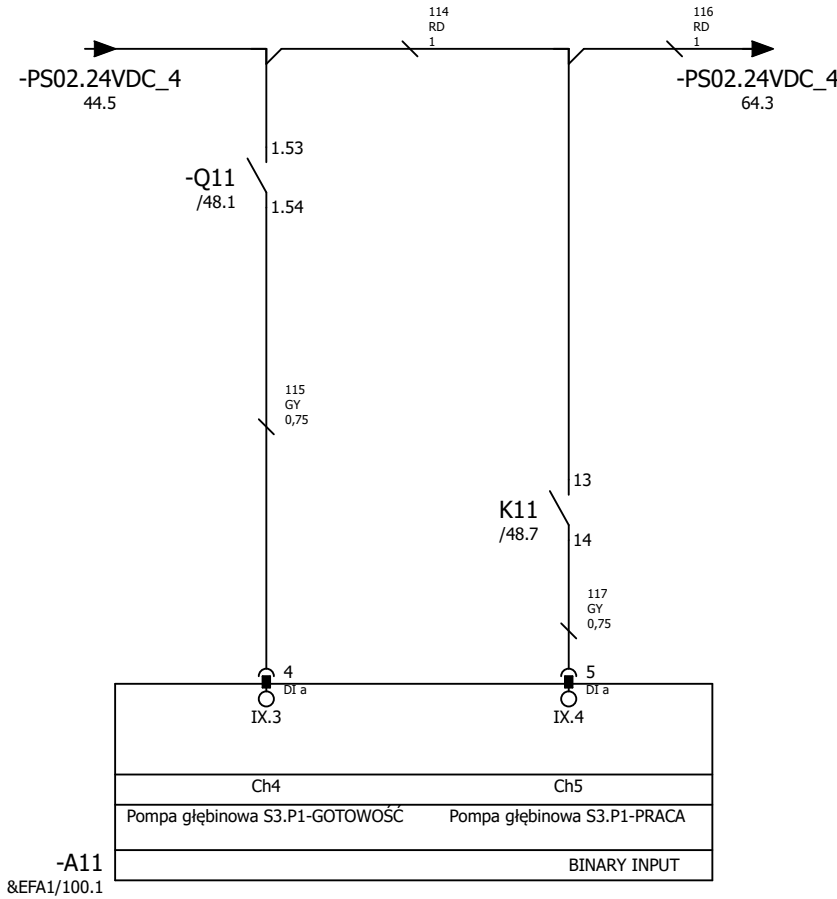
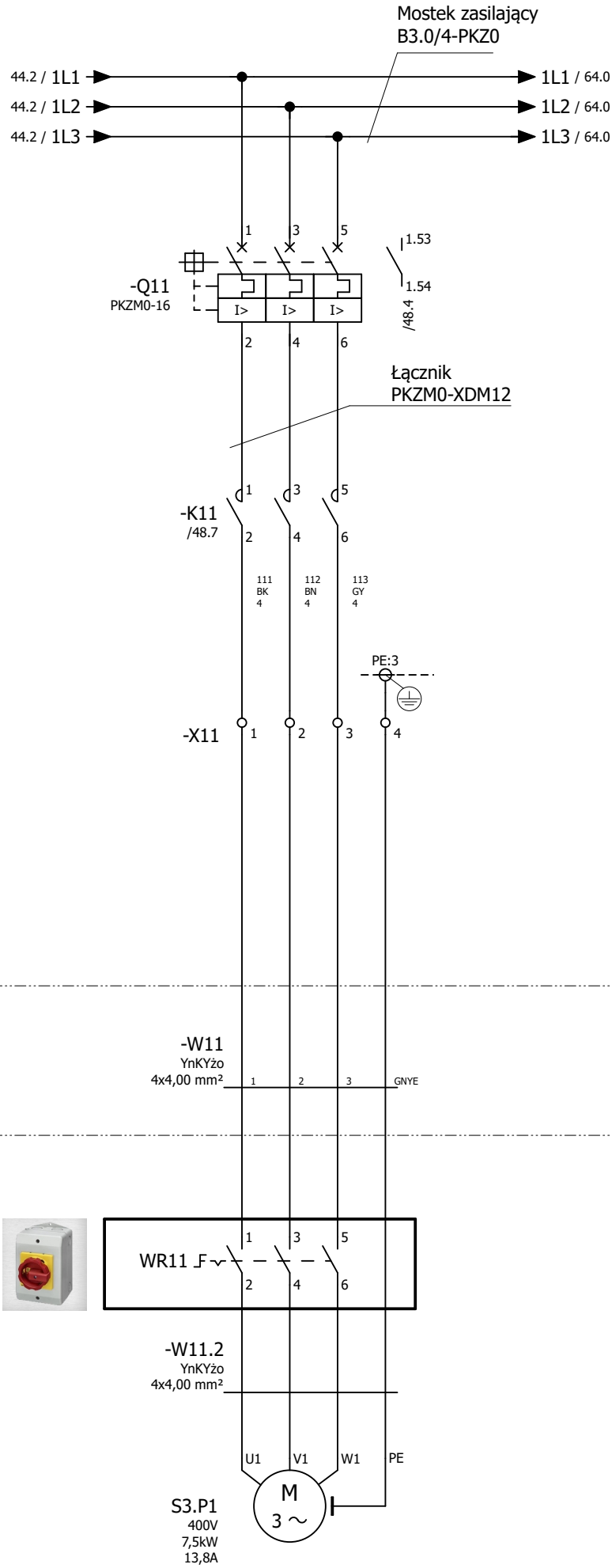




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Studnia 1 - pomiar przepływu wody S1.F1	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrala					Strona	46
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125





- 1 2 /48.1  
3 4 /48.1  
5 6 /48.1  
13 14 /48.5

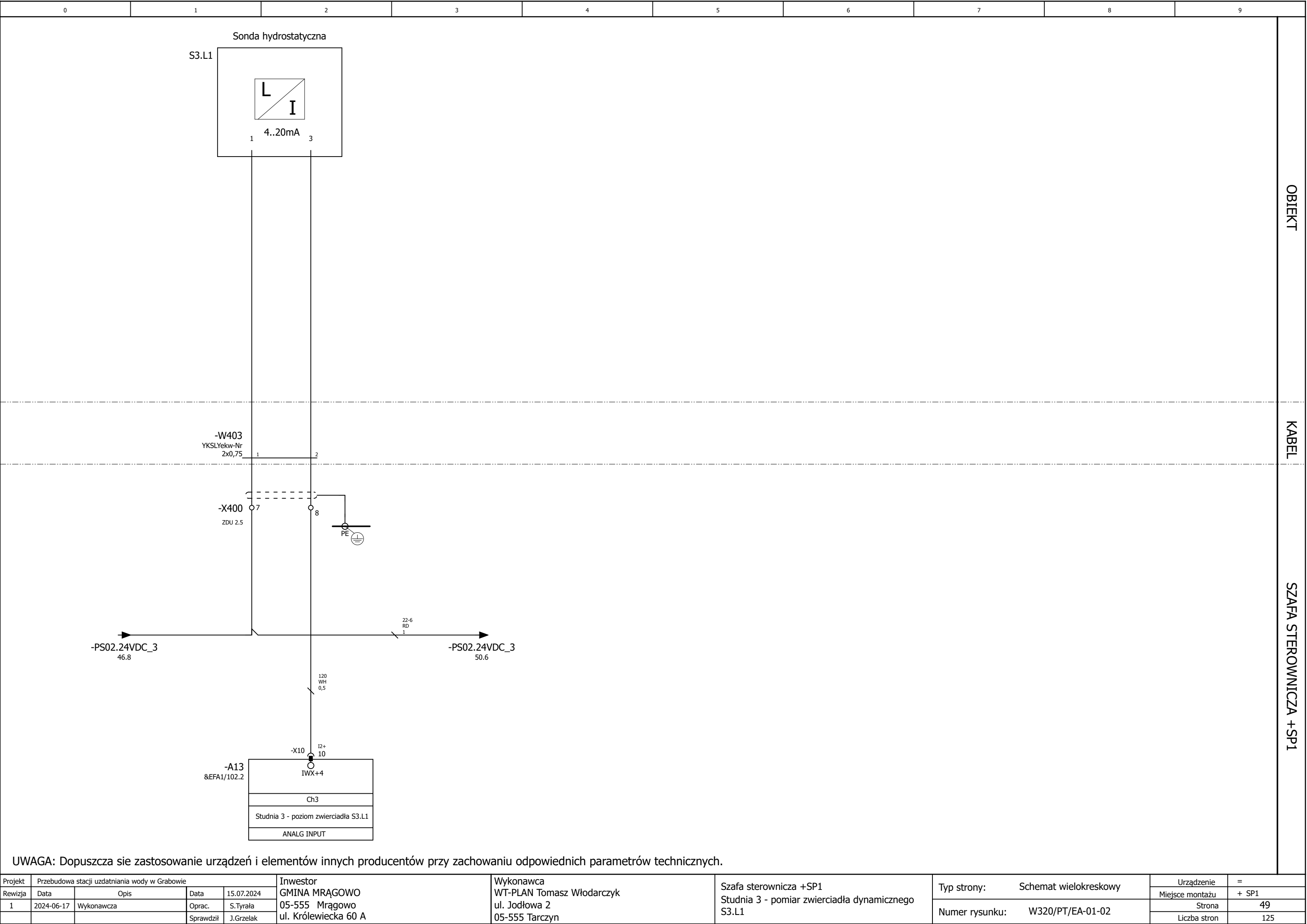
SZAFKA STEROWNICZA +SP1

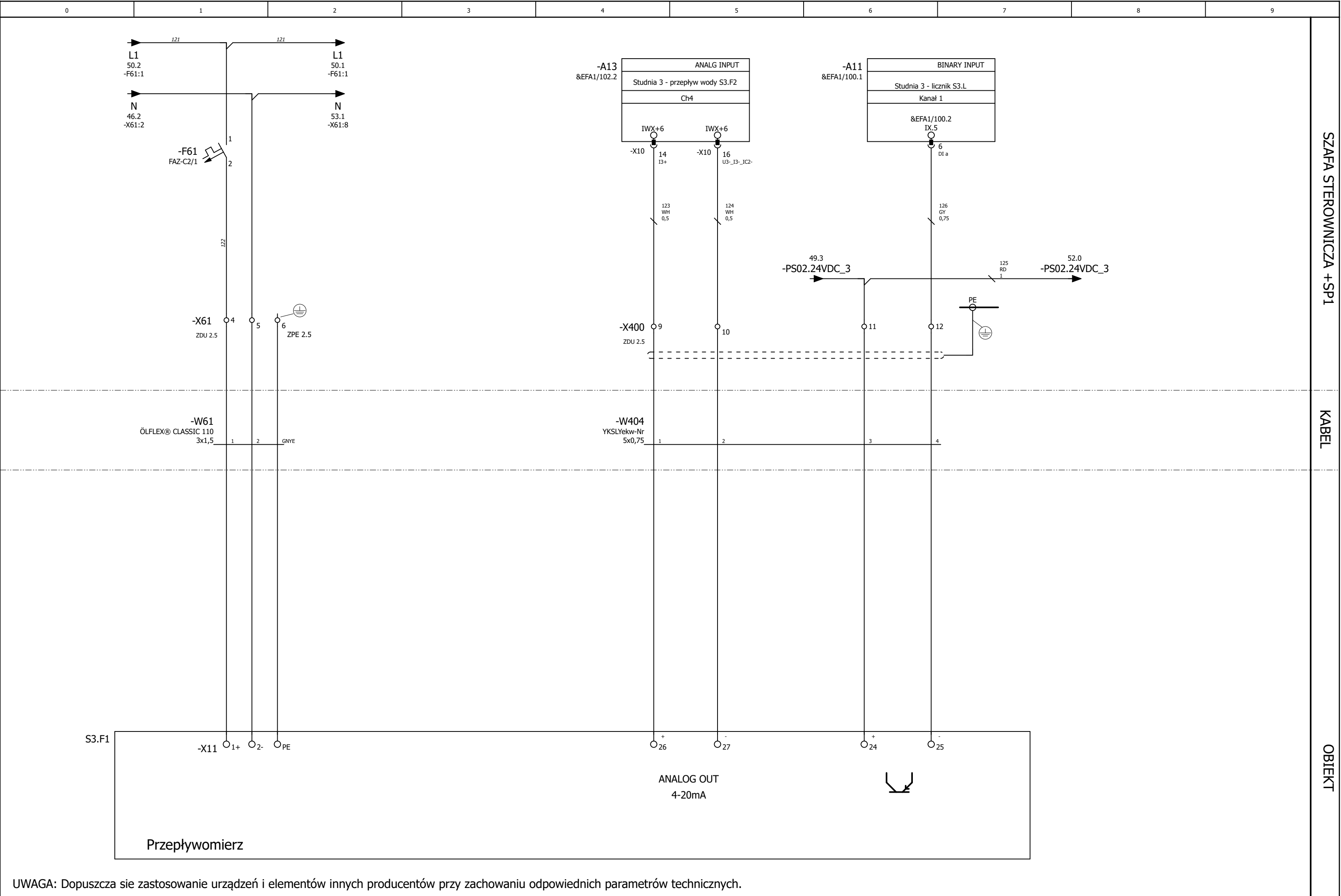
KABEL

OBIEKT

Pompa głębinowa S3.P1  
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Studnia 3 - pompa głębinowa S3.P1	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	48
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125

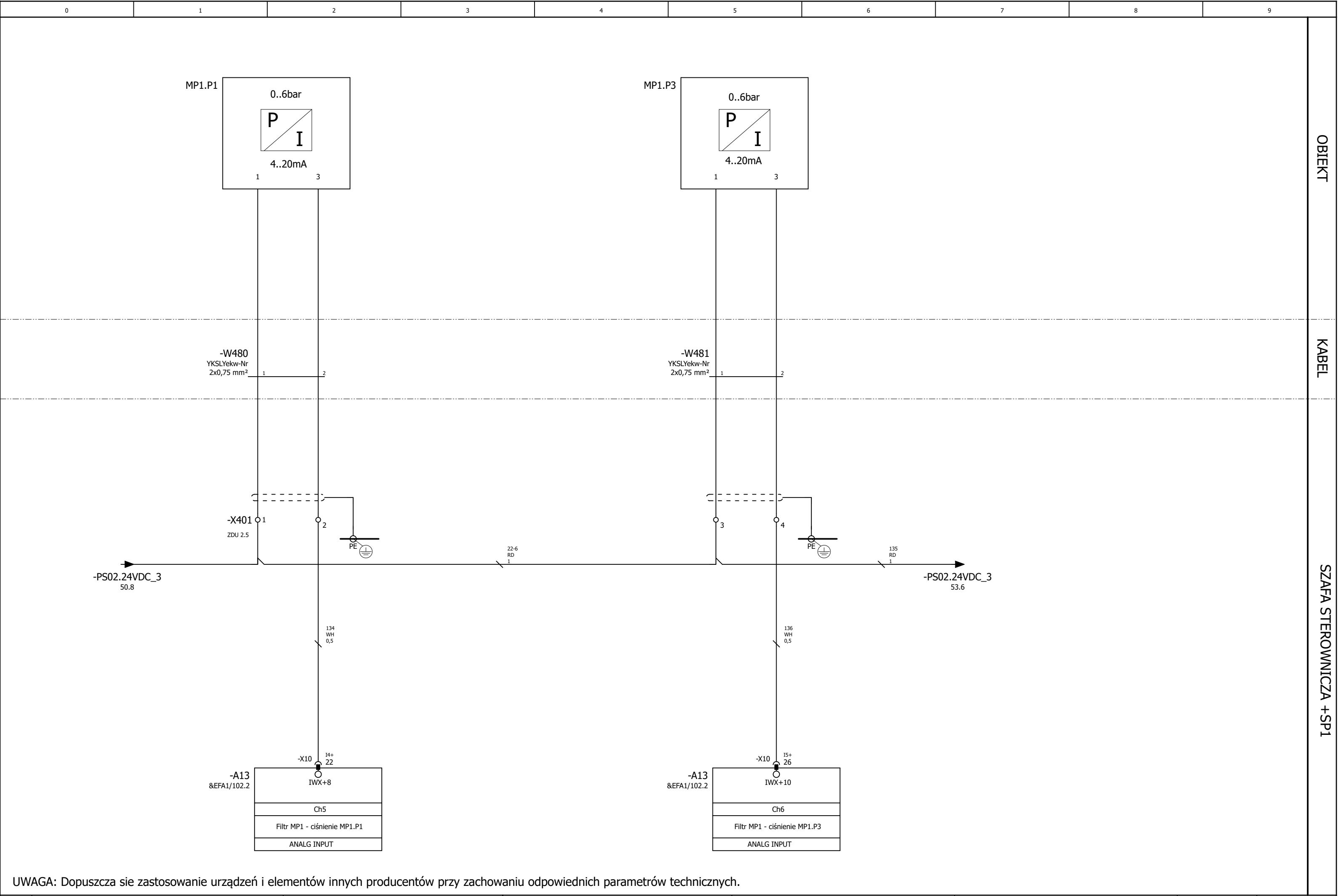




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Studnia 3 - pomiar przepływu wody S3.F1	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	50
			Sprawdził	J.Grzelał							Liczba stron	125

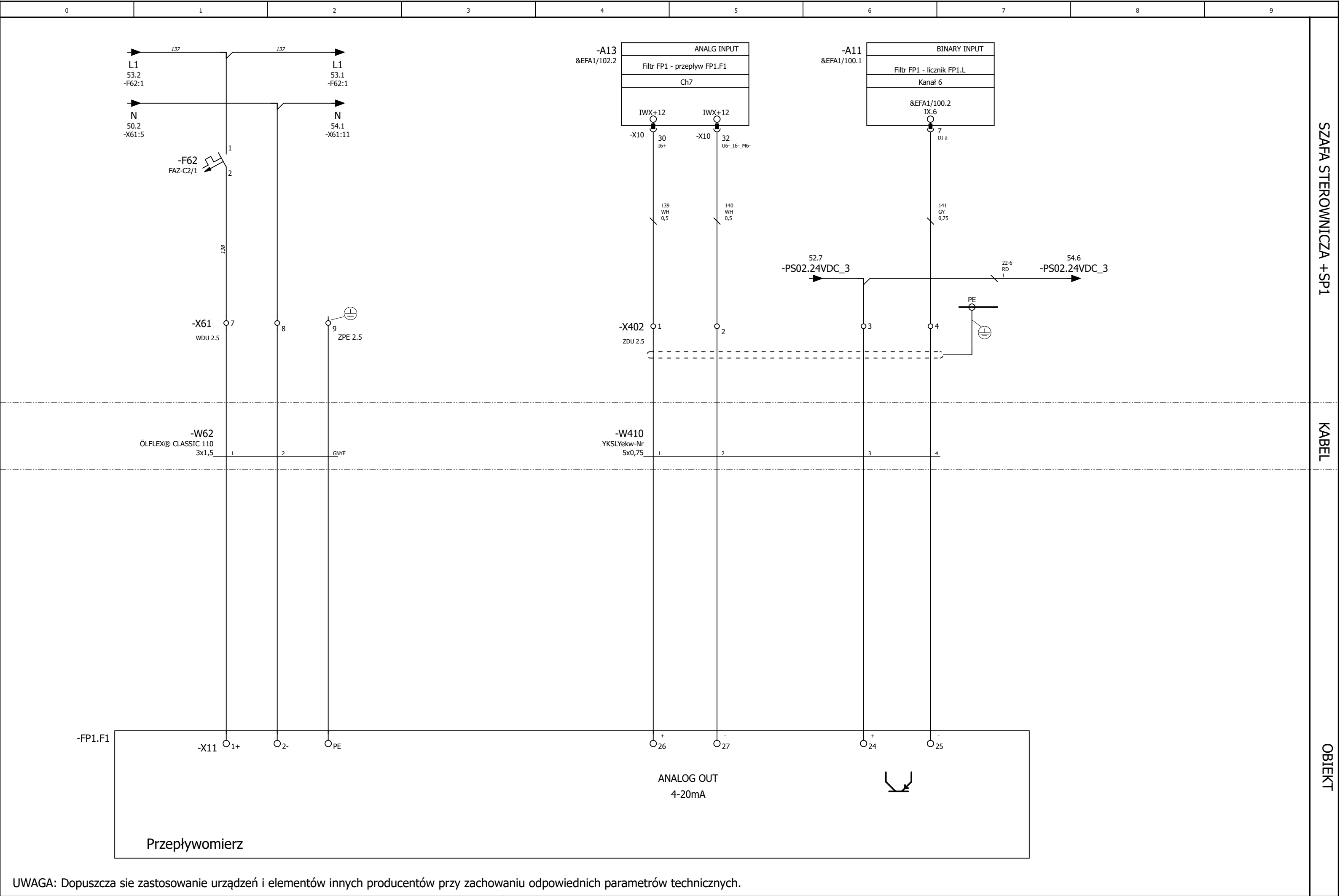




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor		Wykonawca		Szafa sterownicza + SP1		Typ strony:		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis		Data	15.07.2024		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Filtr mechaniczny MP1 - Pomiar ciśnienia MP1.P1 i MP1.P3		Schemat wielokreskowy		Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.	S.Tyrala		ul. Jodłowa 2				W320/PT/EA-01-02		Strona	52
				Sprawdził	J.Grzela		05-555 Tarczyn						Liczba stron	125

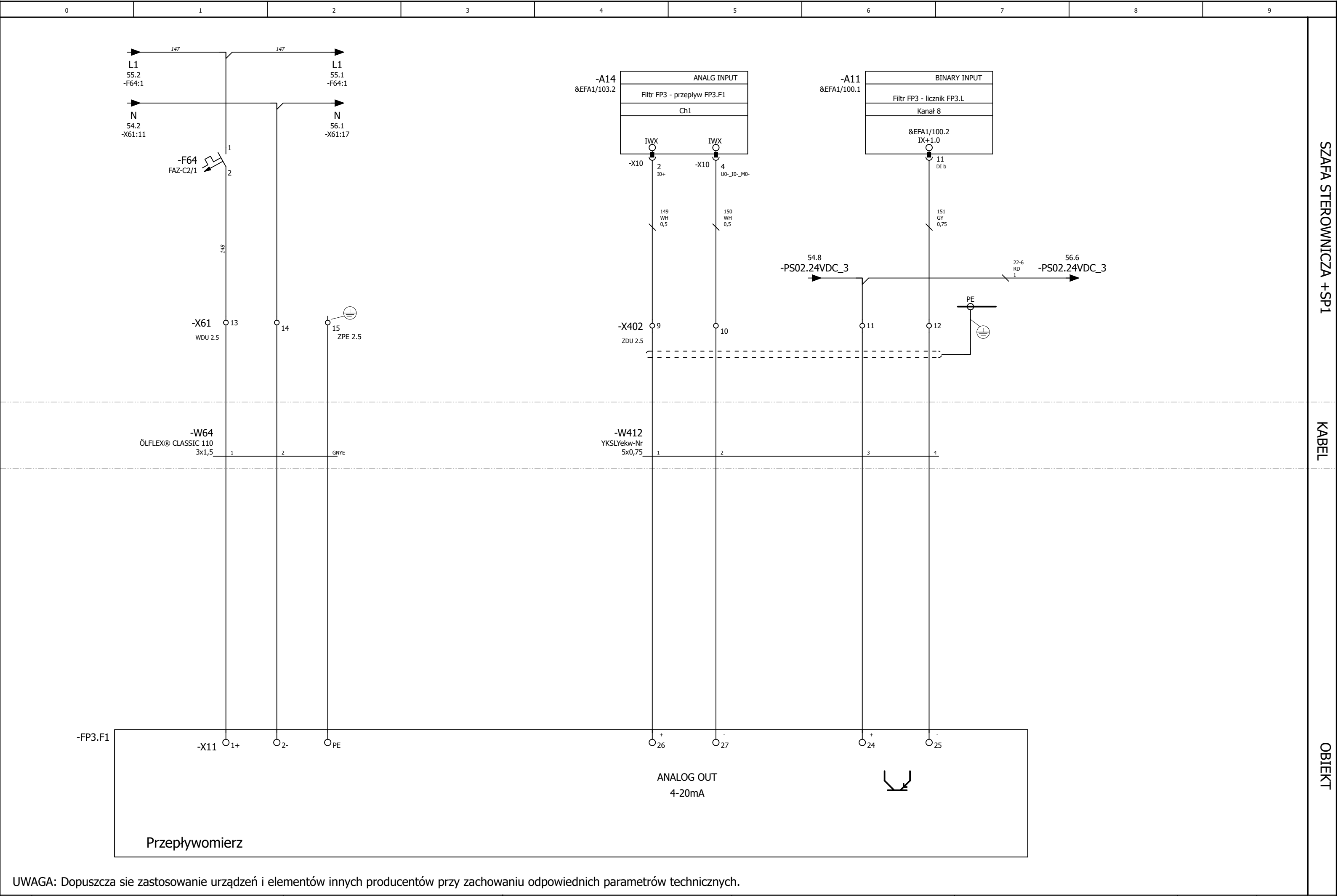




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Filtr FP1 - przepływ FP1.F1	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	53
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

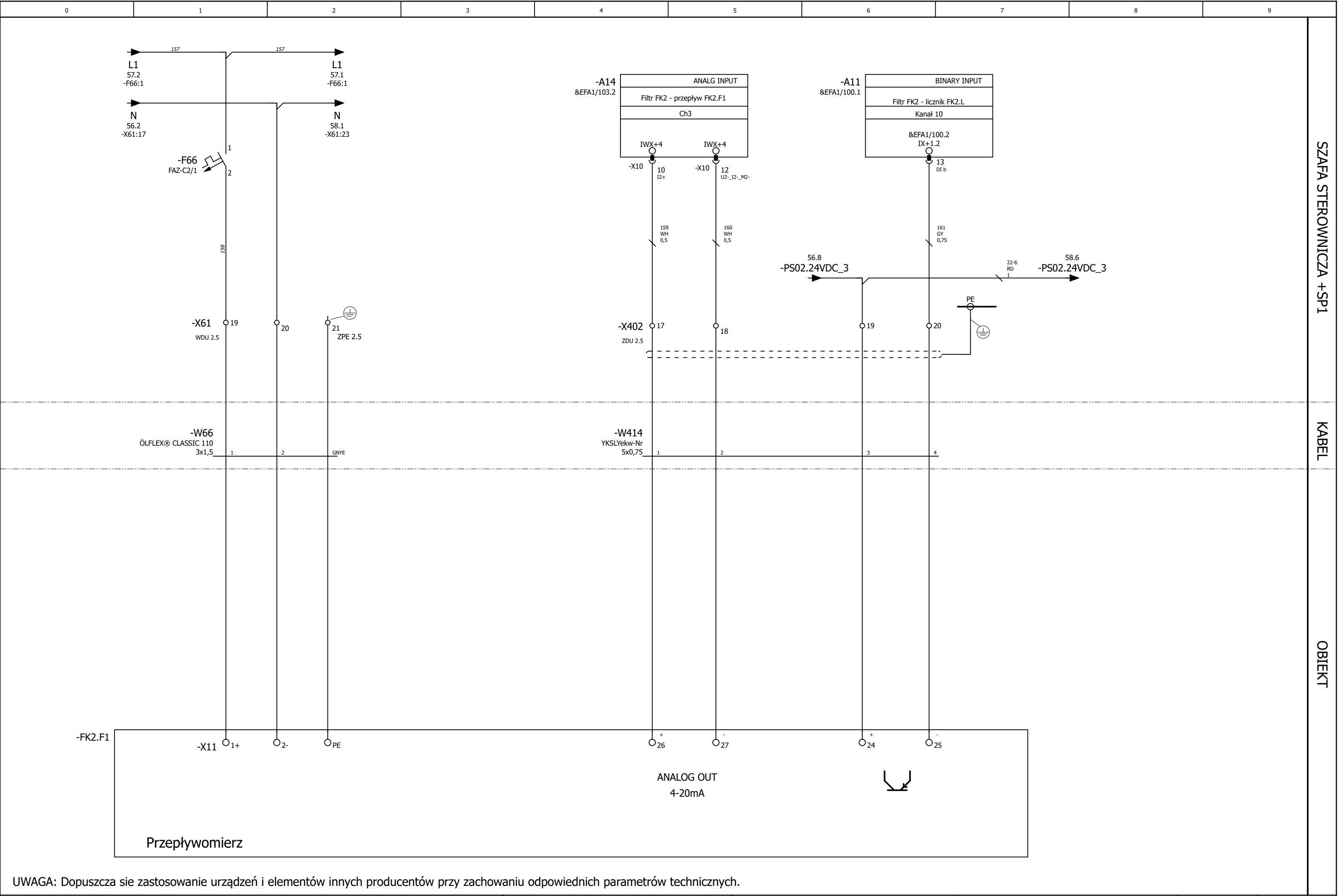




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

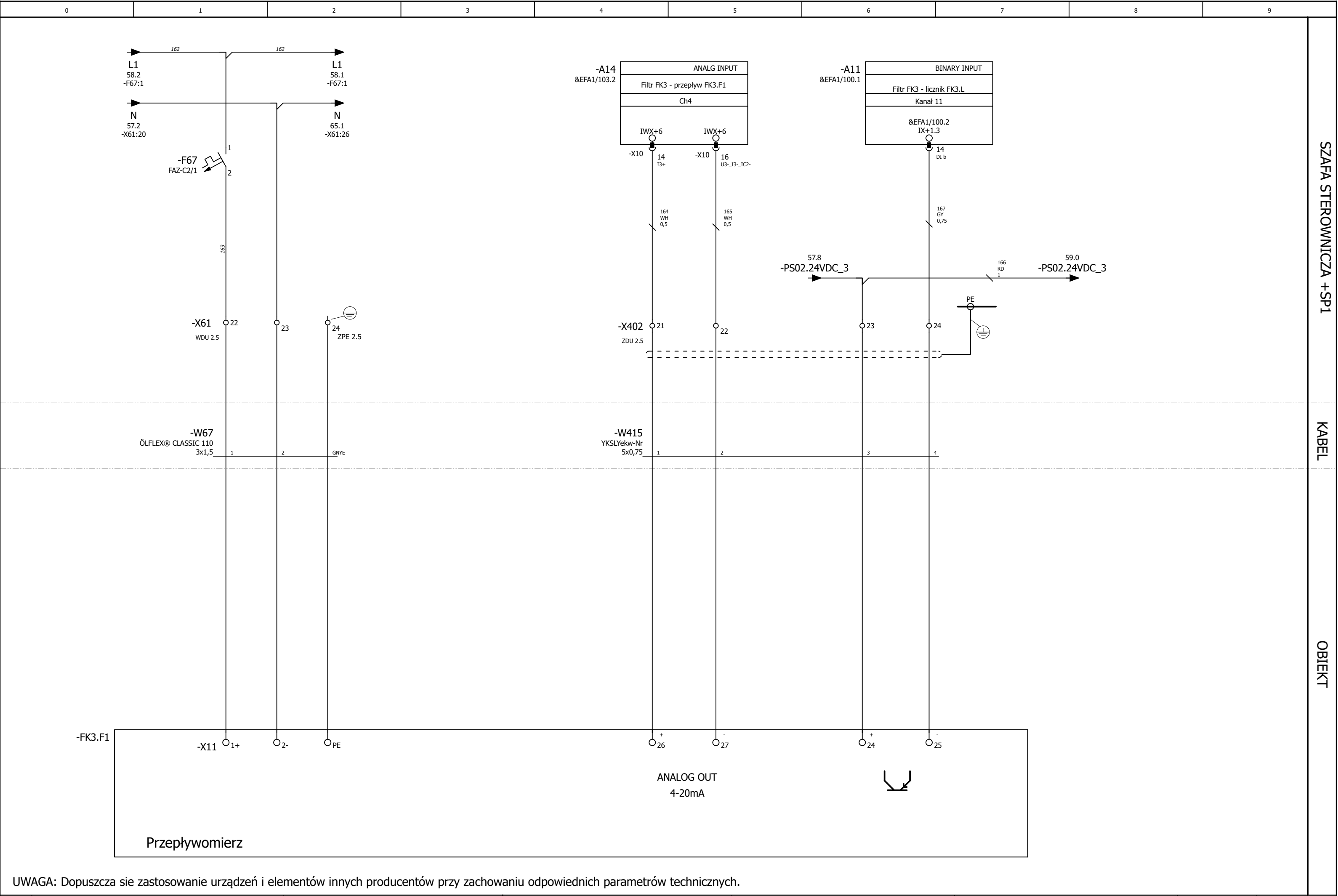
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Filtr FP3 - przepływ FP3.F1	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	55
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125





UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

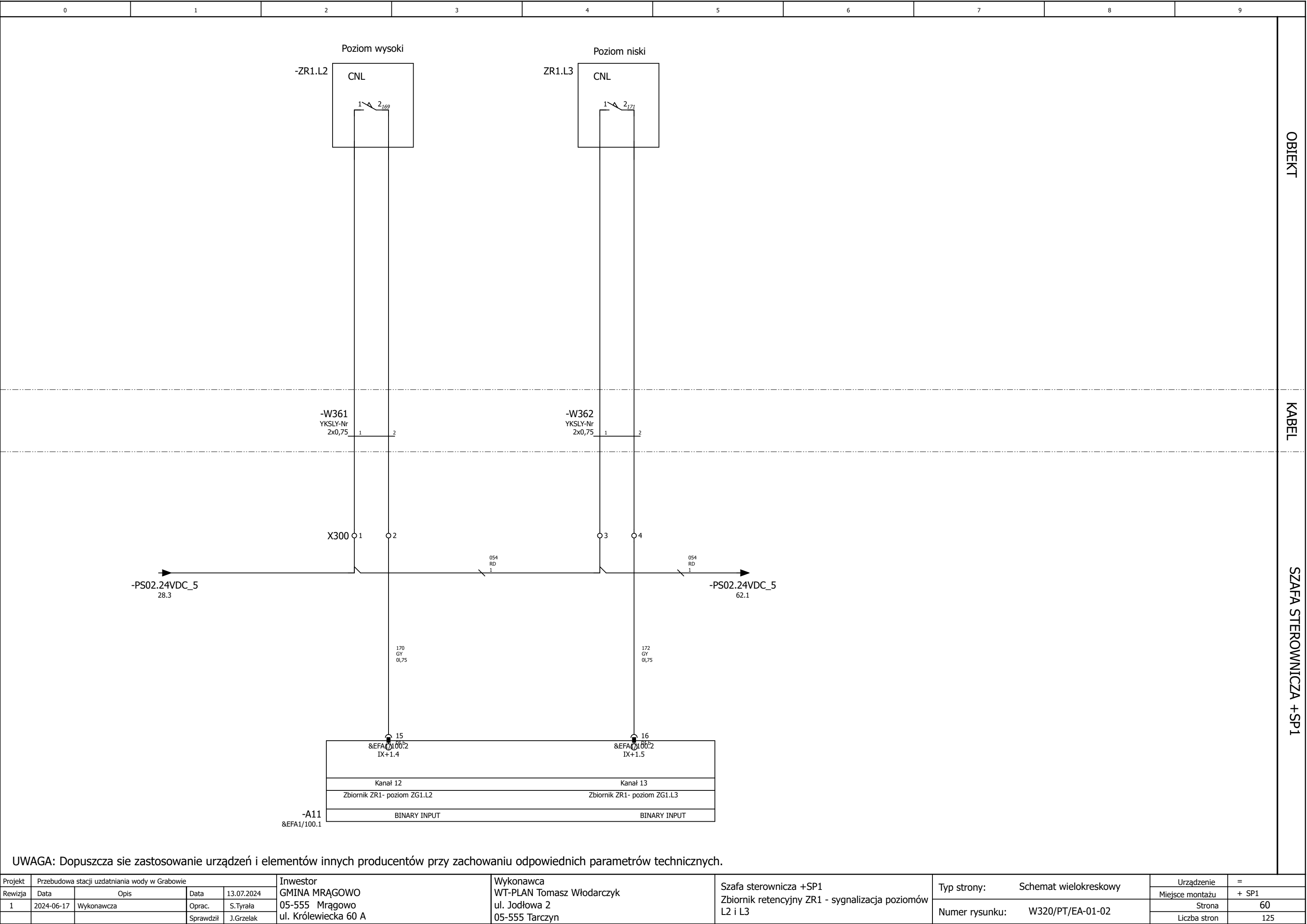
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Filtr FK2 - przepływ FK2.F1	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	57
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Filtr FK3 - przepływ FK3.F1	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	58
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125

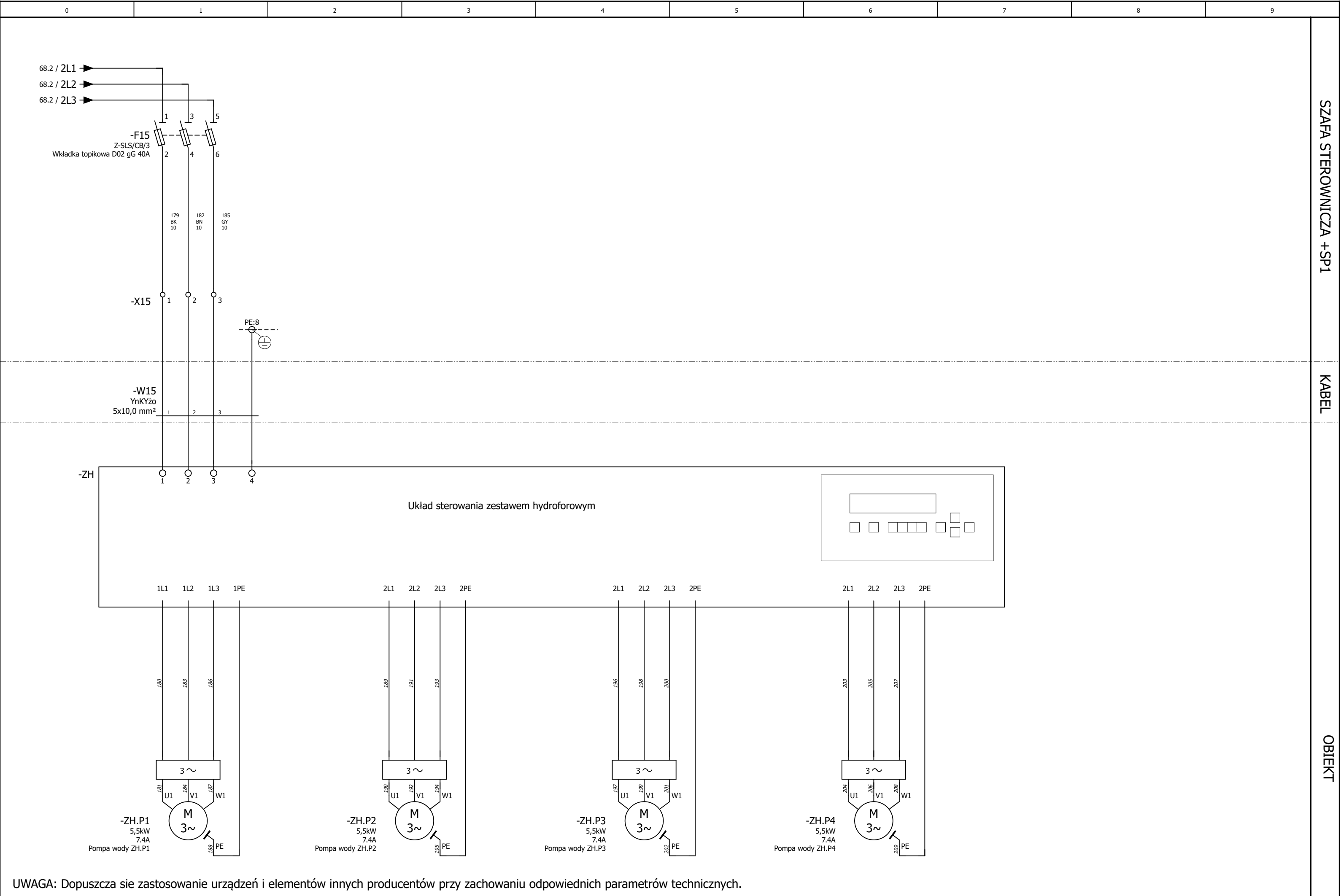












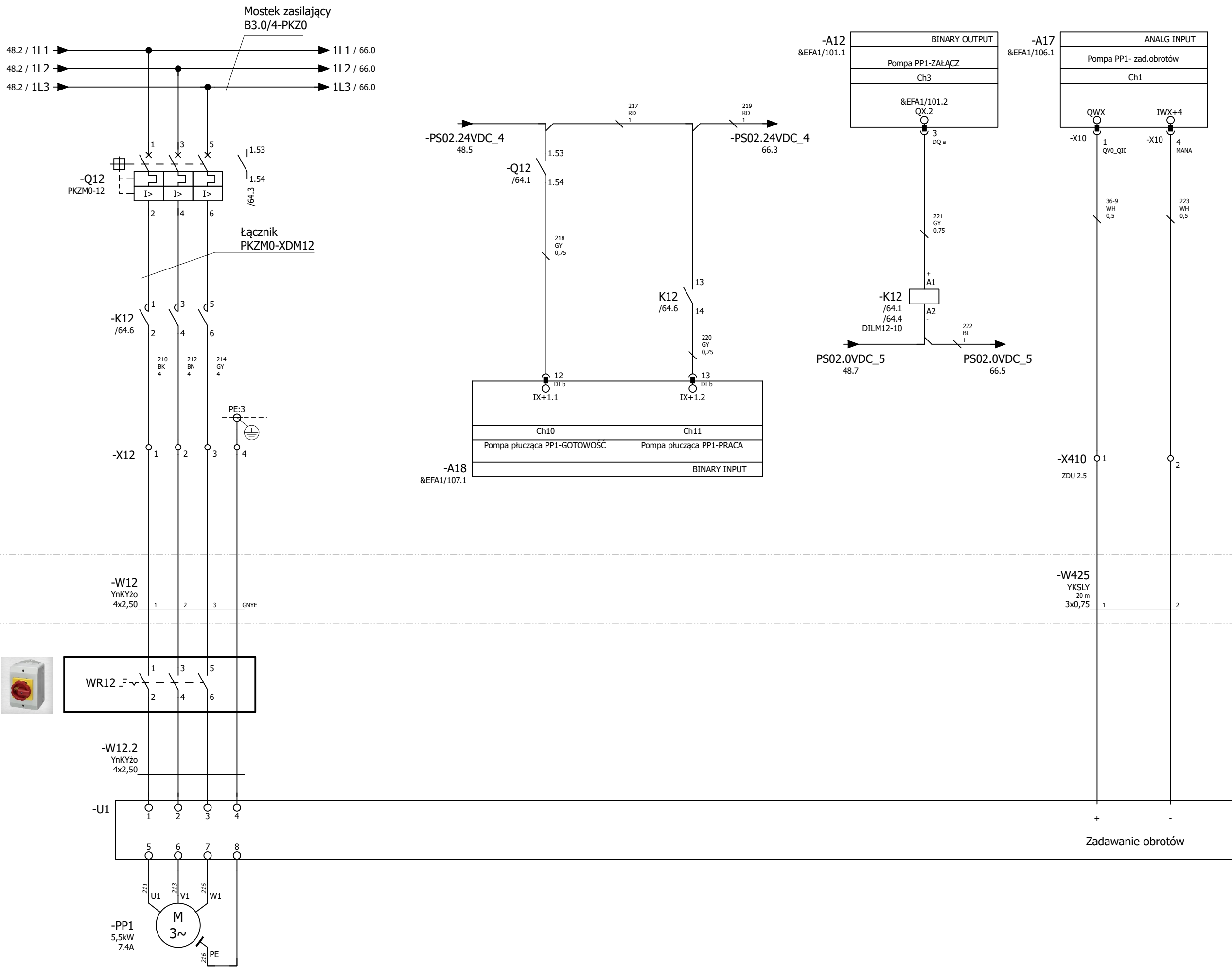
SZAFa STEROWNICZA +SP1

KABEL

OBIEKT

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zestaw hydroforowy - ZH	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała						Strona	63
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125



SZAFKA STEROWNICZA +SP1

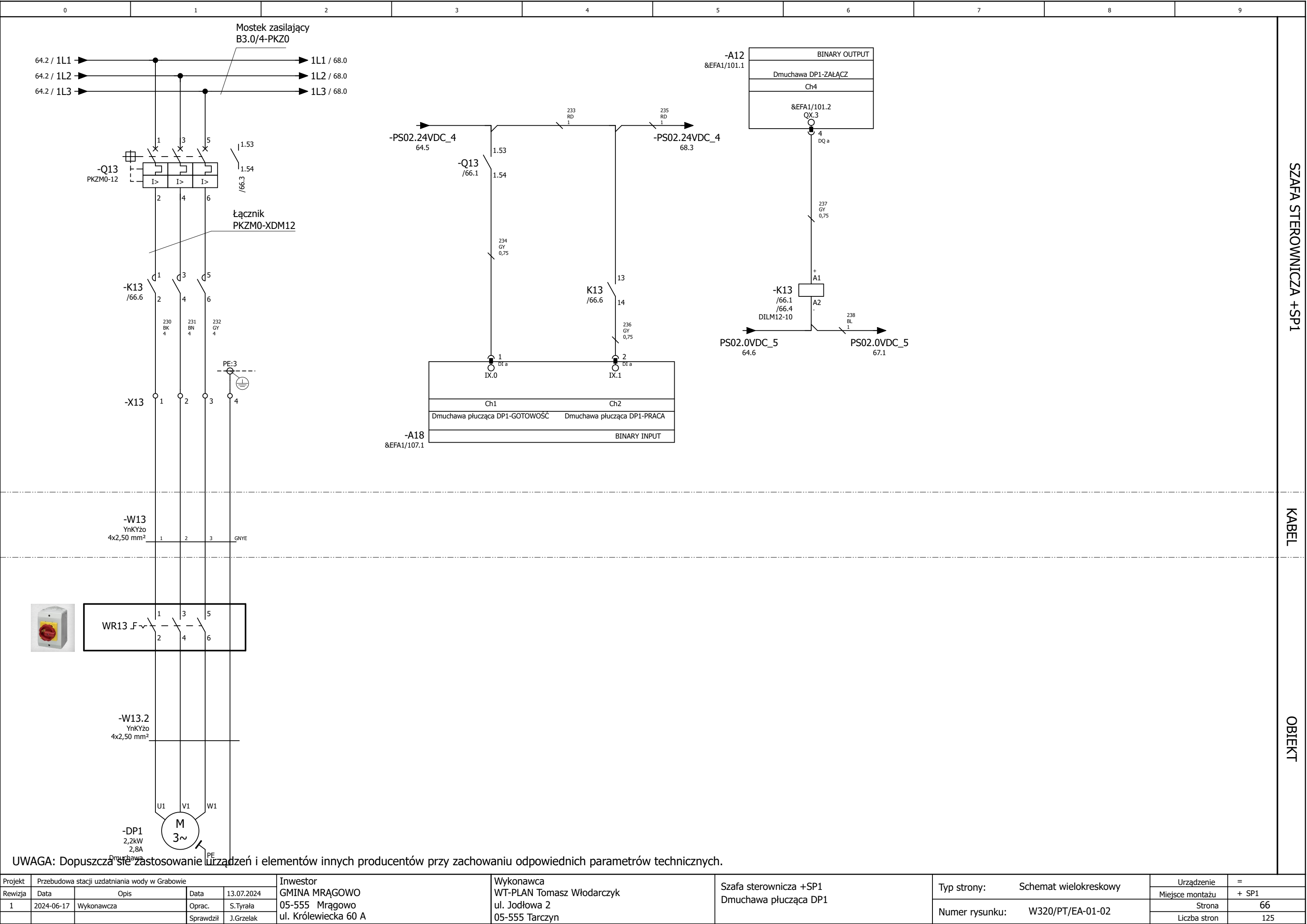
KABEL

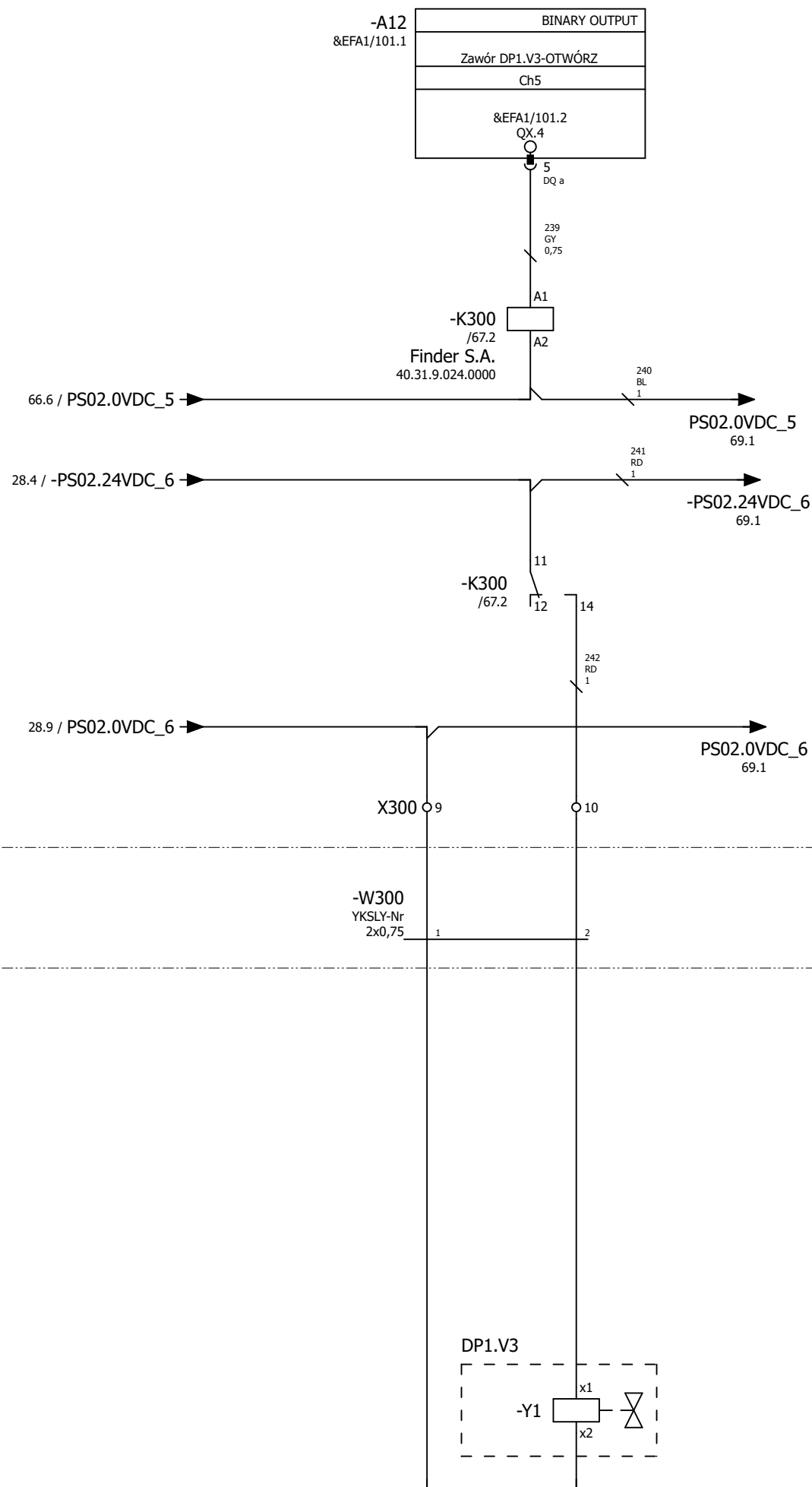
OBIEKT

Pompa PP1  
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor		Wykonawca		Szafa sterownicza +SP1		Typ strony:		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis			Data	15.07.2024	GMINA MRAŁOWO		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Schemat wielokreskowy		Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawca			Oprac.	S.Tyrala	05-555 Mrałowo		ul. Jodłowa 2		Numer rysunku:		Strona	64
					Sprawdził	J.Grzelak	ul. Królewiecka 60 A		05-555 Tarczyn		W320/PT/EA-01-02		Liczba stron	125







## SZAFKA STEROWNICZA + SP1

KABEL

## OBIJEKT

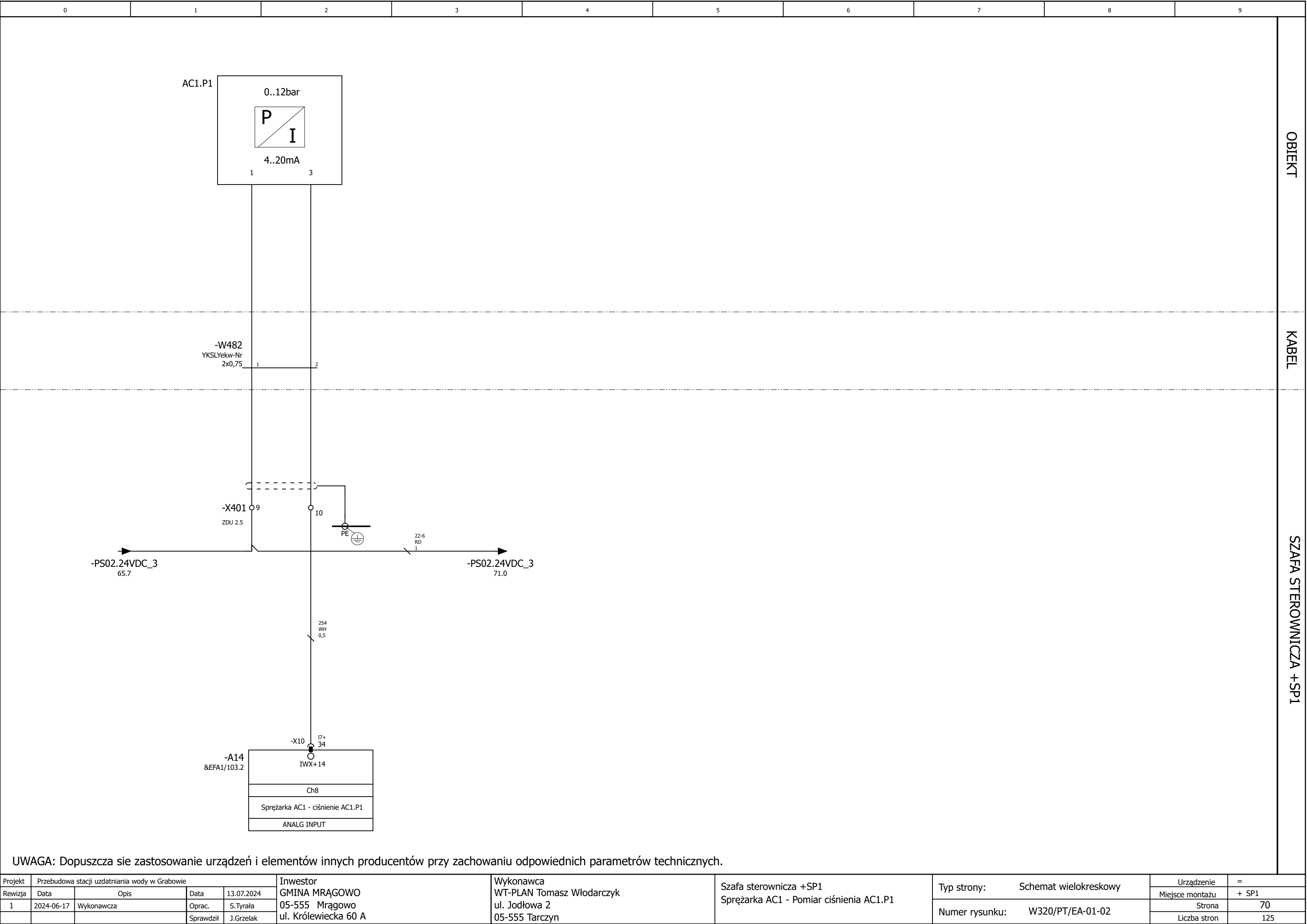
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

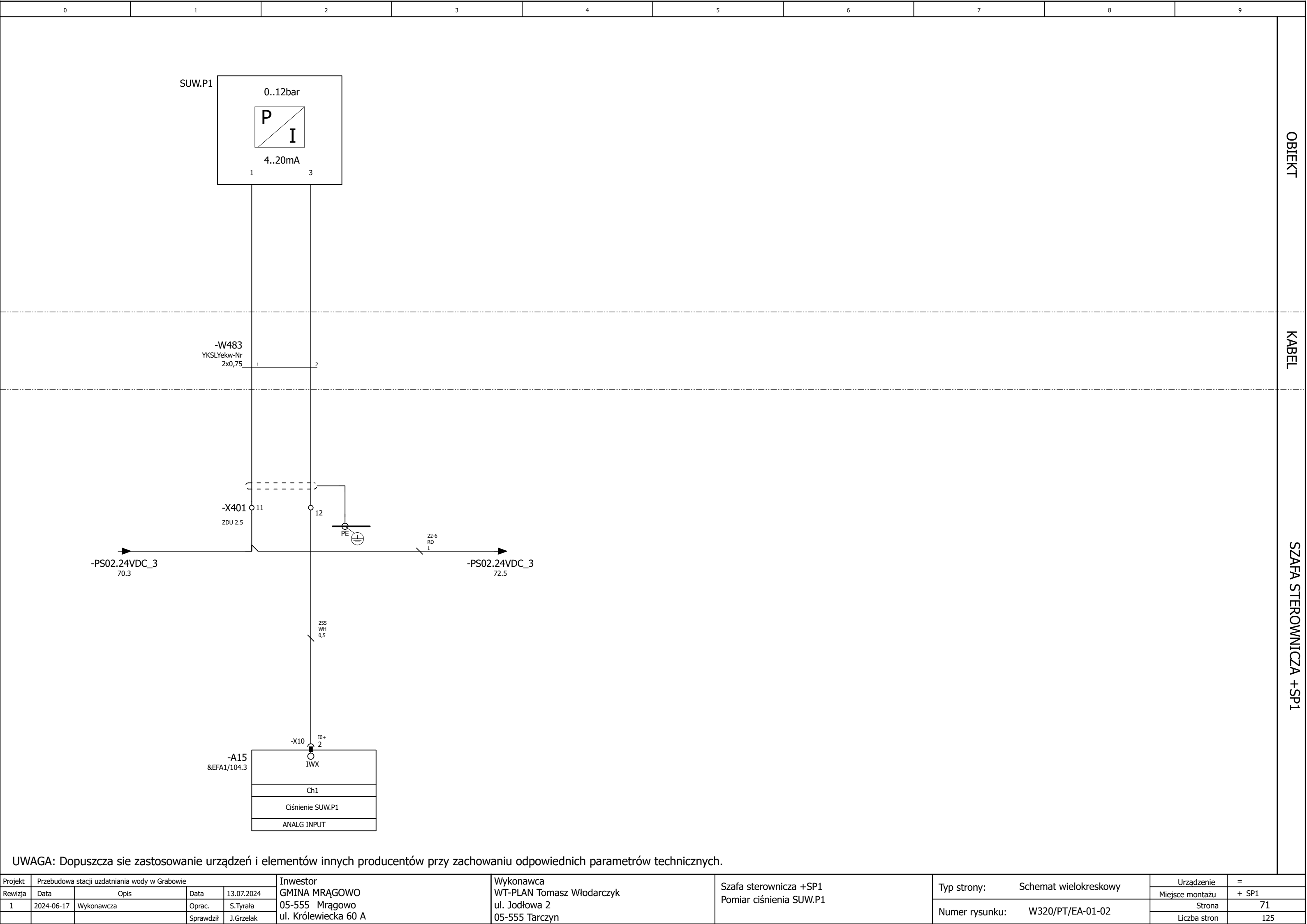
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zawór elektromagnetyczny DP1.V3	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	67
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125



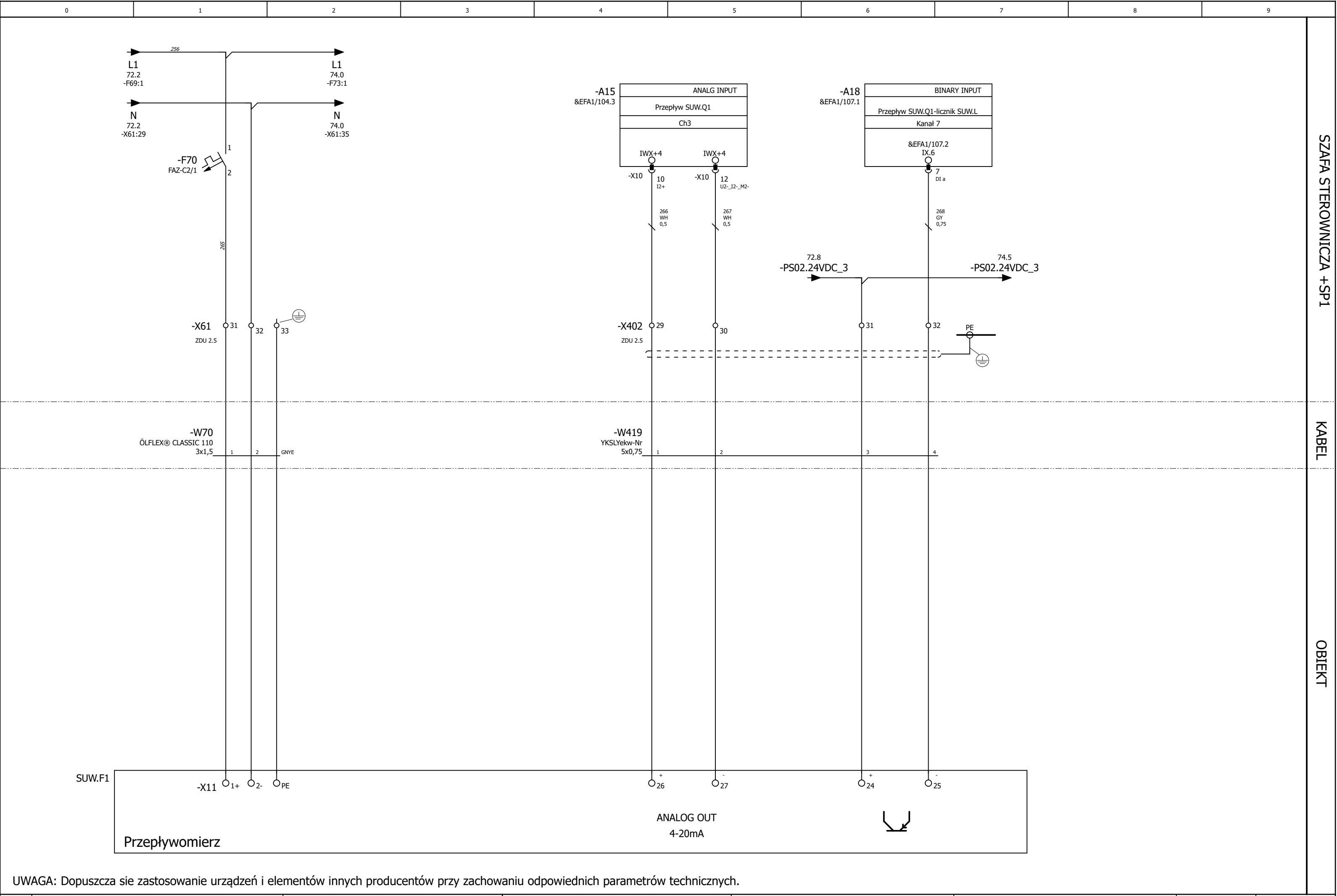






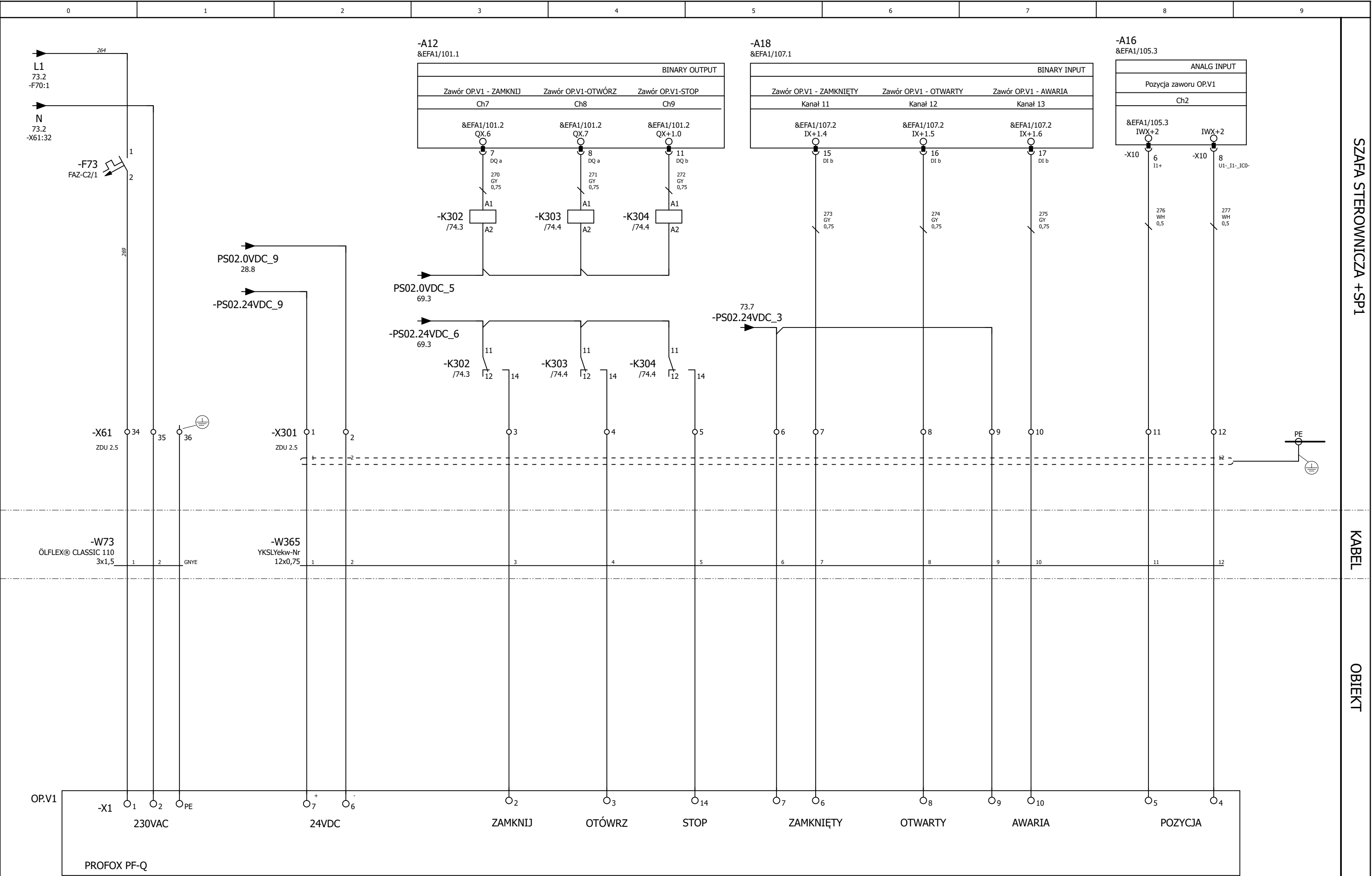






UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor		Wykonawca		Szafa sterownicza +SP1		Typ strony:		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis		Data	13.07.2024		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Pomiar przepływu SUW.Q1		Schemat wielokreskowy		Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.	S.Tyrała		ul. Jodłowa 2				W320/PT/EA-01-02		Strona	73
				Sprawdził	J.Grzelał		05-555 Tarczyn						Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zawór z odstoJNIKÓW OP.V1	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrala					Strona	74
			Sprawdził	J.GrzelaK					Liczba stron	125

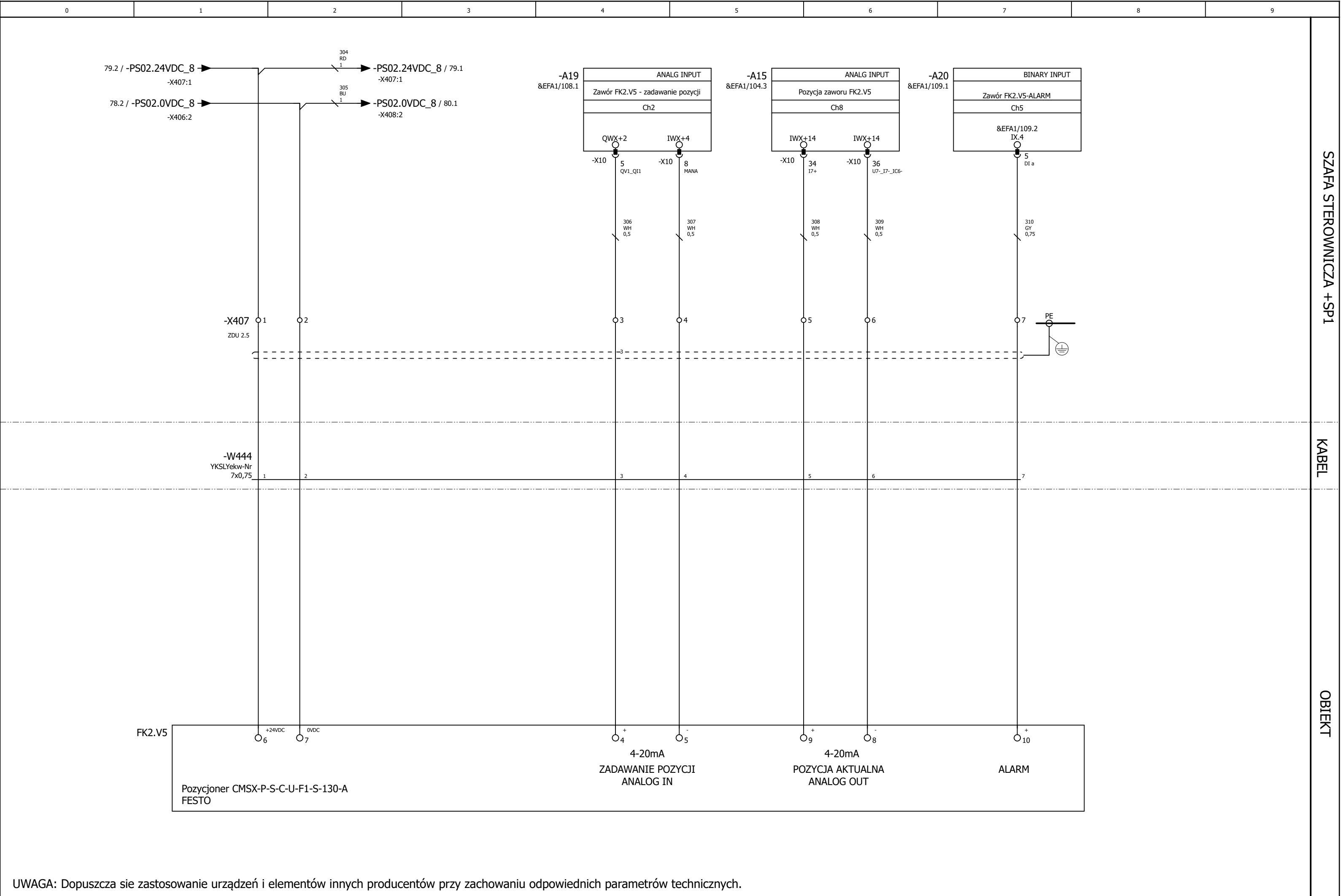












UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

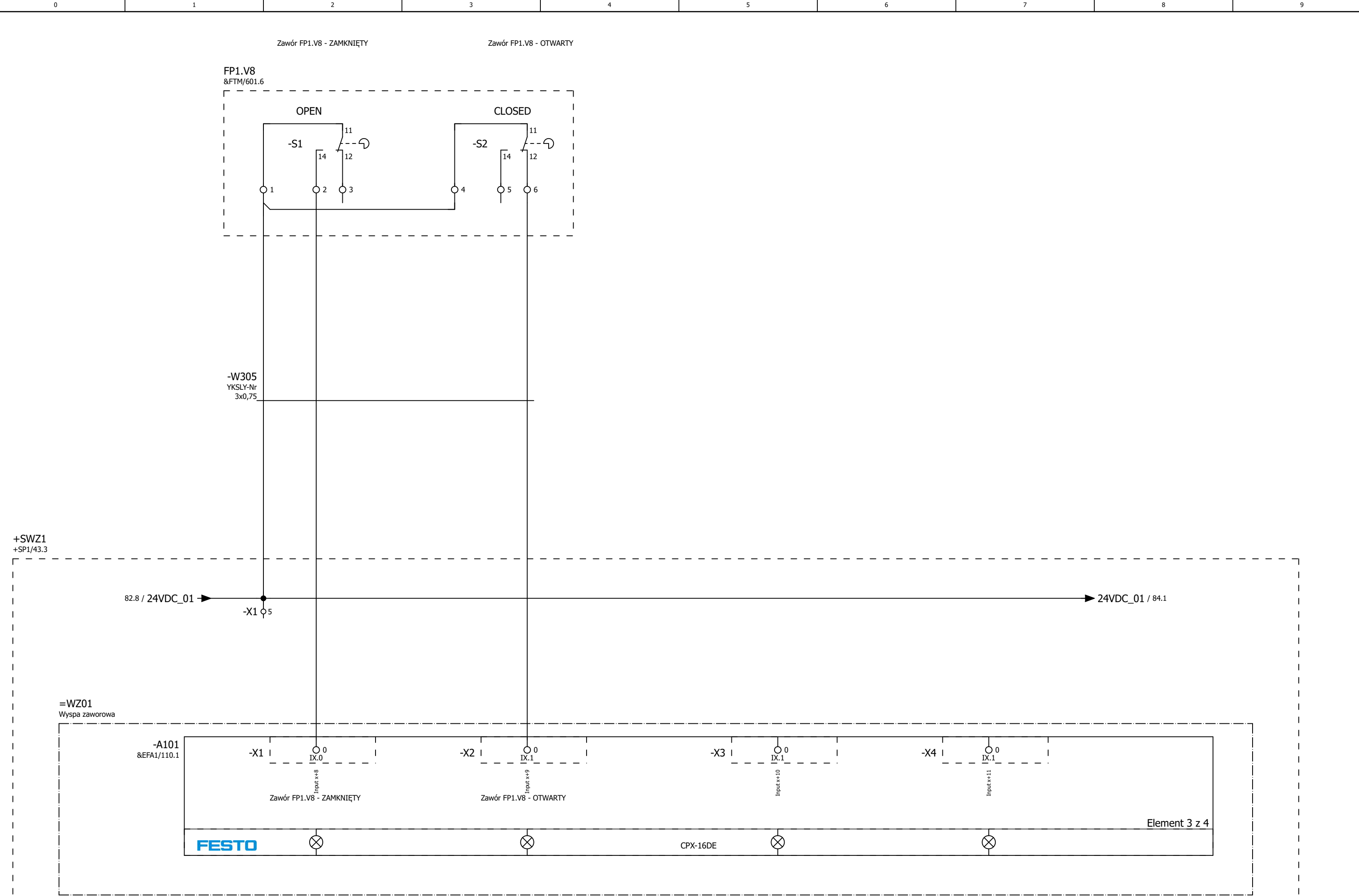
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Zawór regulacyjny FK2.V5	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	79
			Sprawdził	J.Grzelał							Liczba stron	125







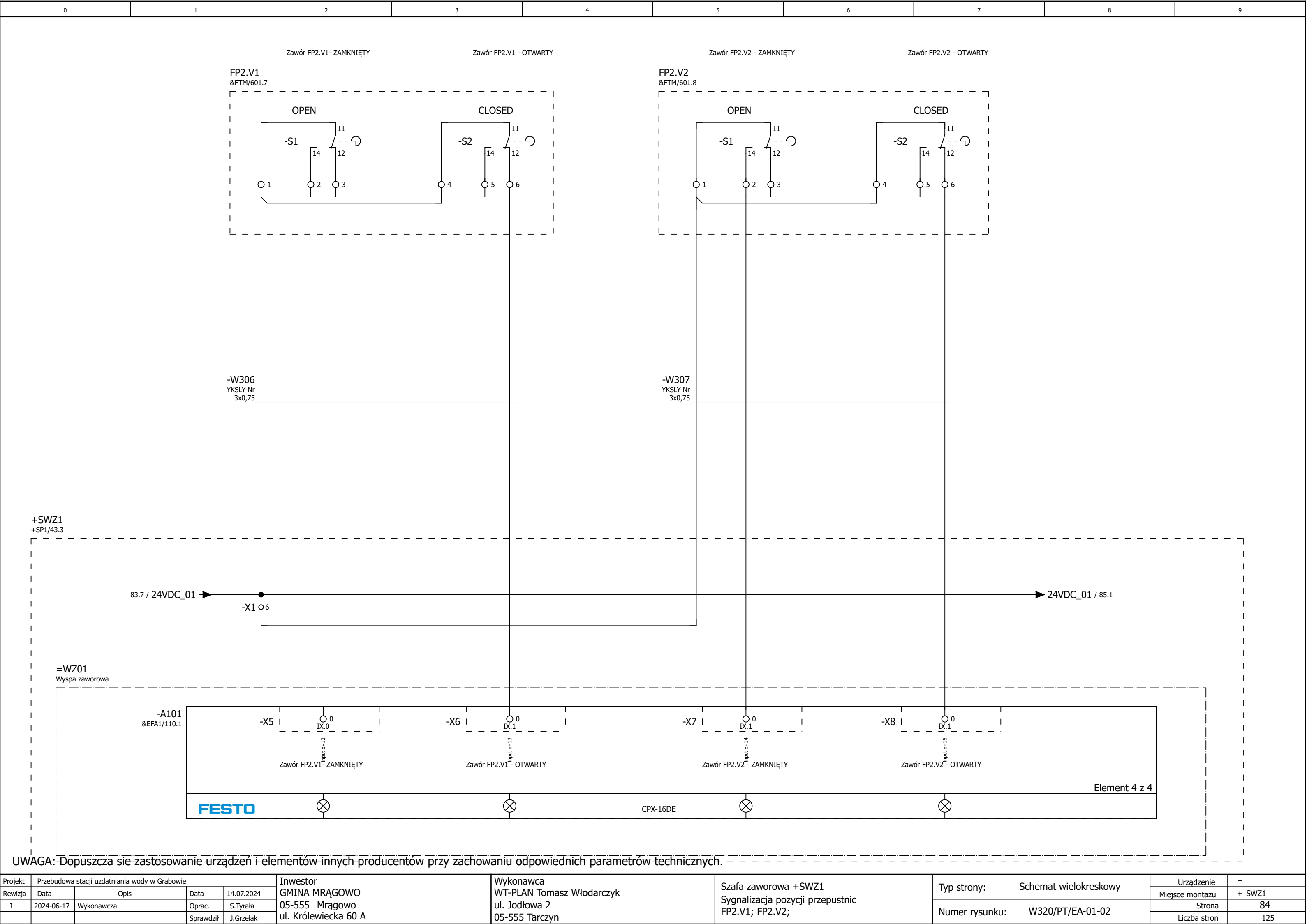


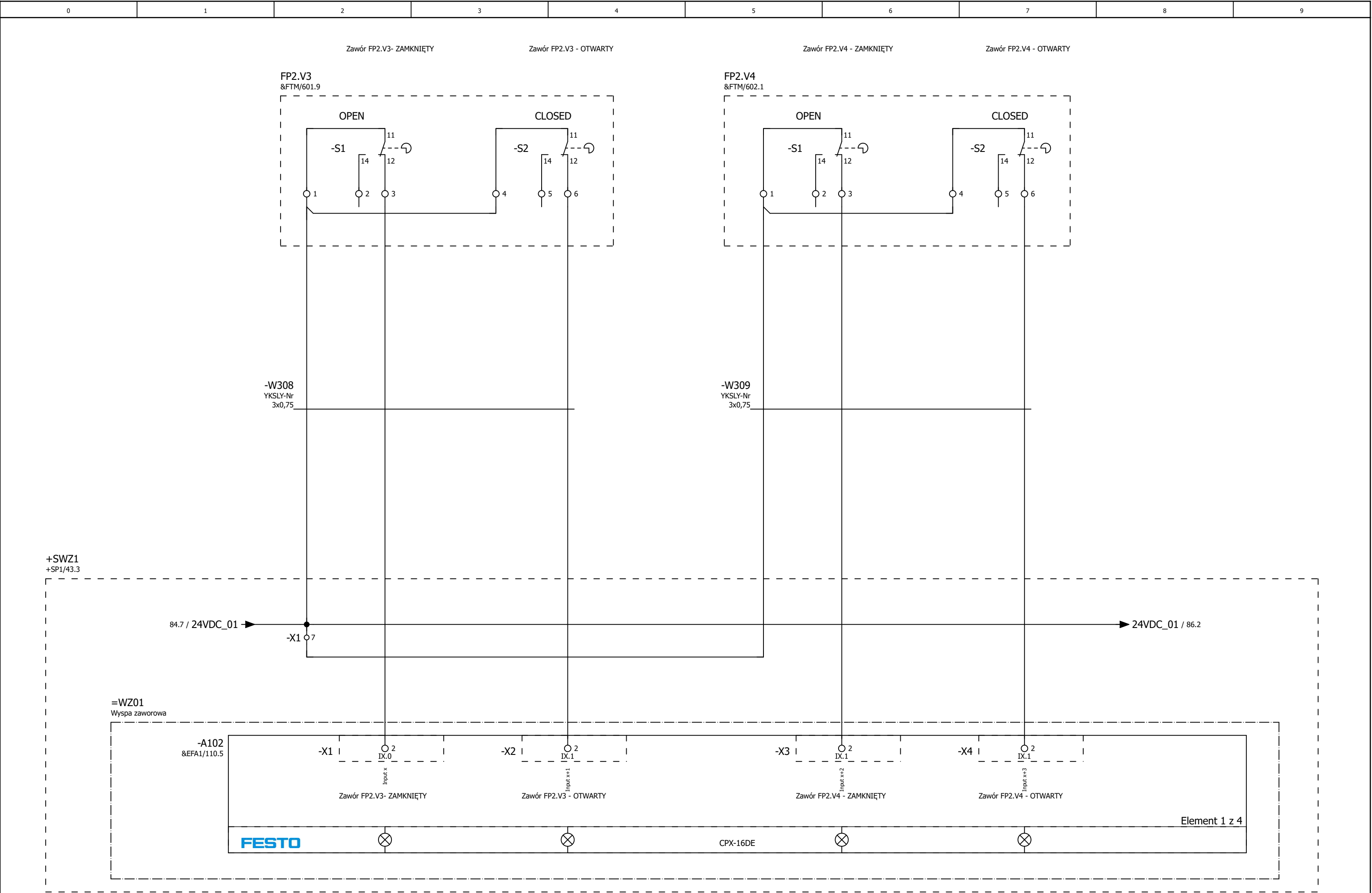


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ1 Sygnalizacja pozycji przepustnicy FP1.V8;	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024						Miejsce montażu	+ SWZ1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	83
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125

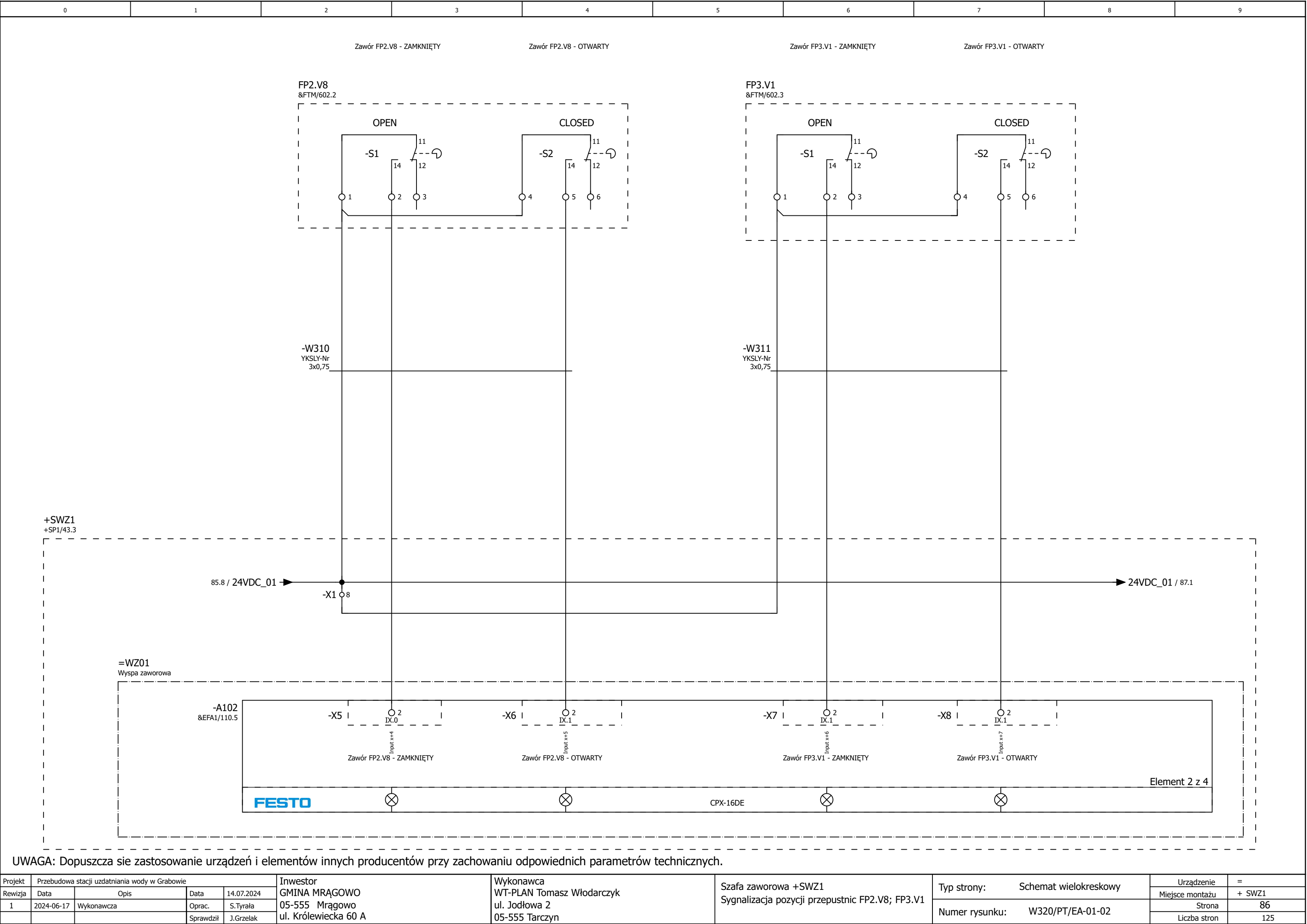




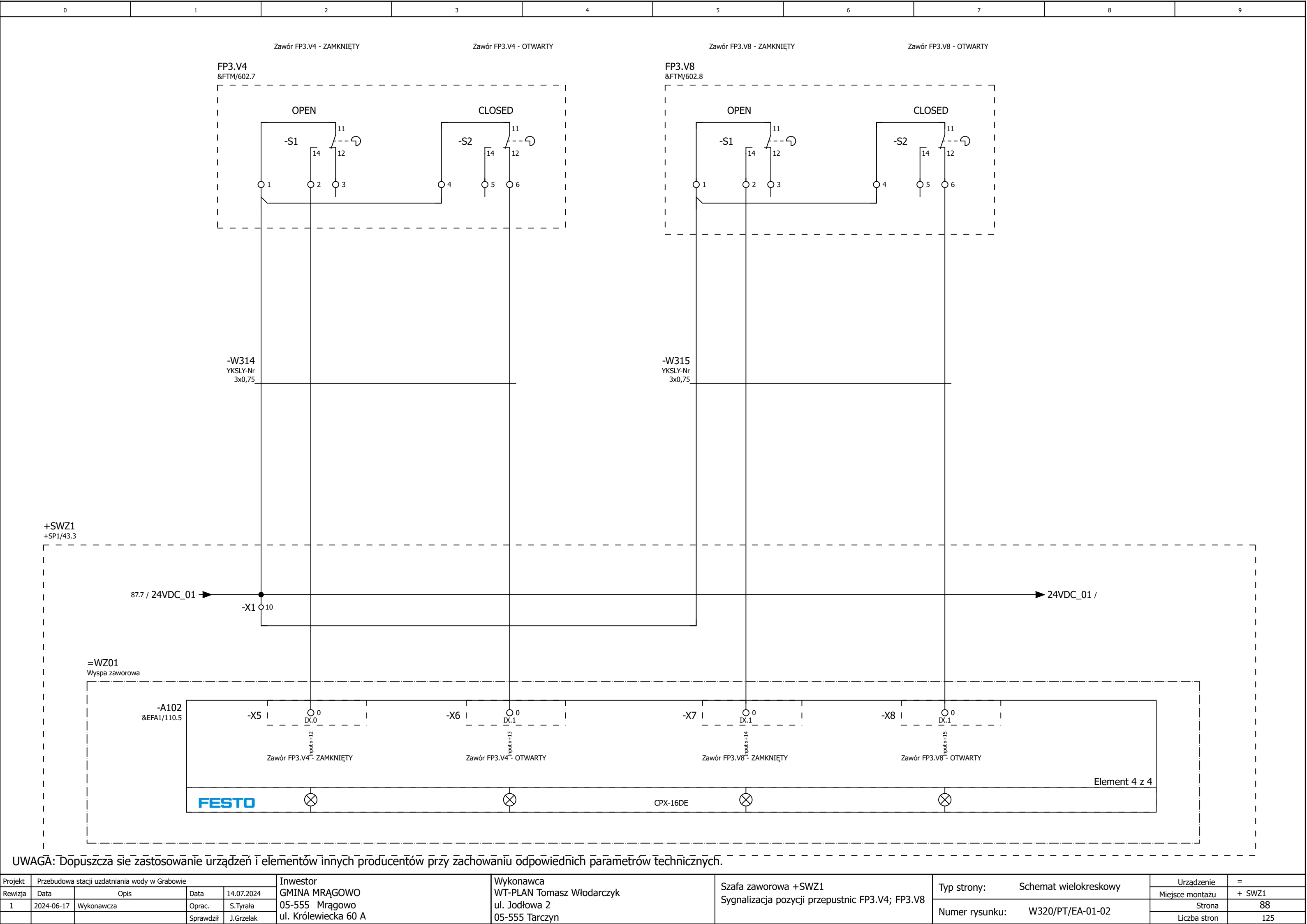


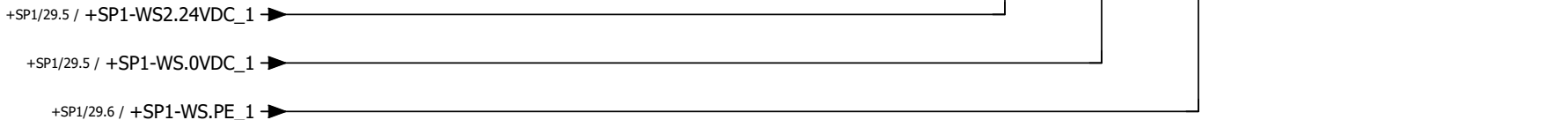
UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mragowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ1 Sygnalizacja pozycji przepustnic FP2.V3; FP2.V4	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SWZ1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	85
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125



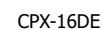
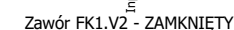
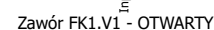
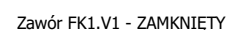
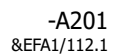
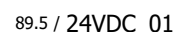
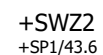
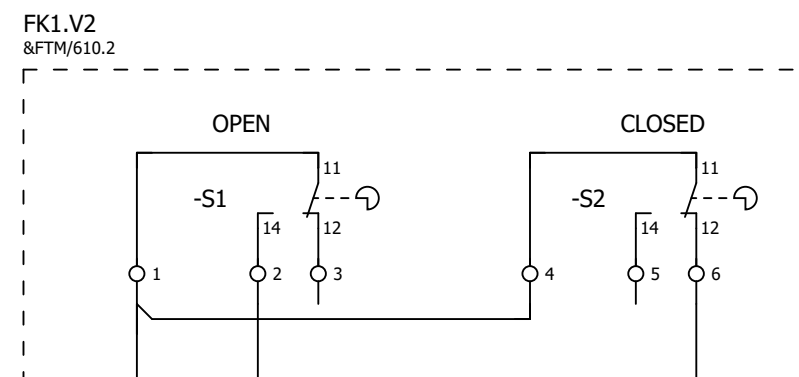
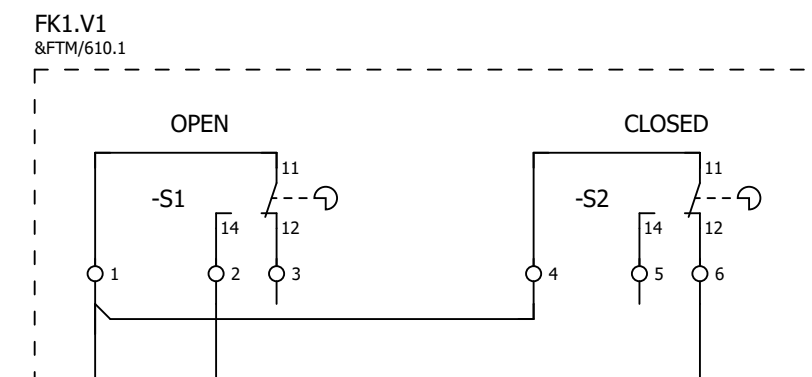
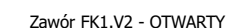
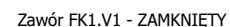






UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Wyspa zaworowa =WZ02 Zasilanie 24VDC	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024						Miejsce montażu	+ SWZ2	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	89
			Sprawdził	J.Grzelał							Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

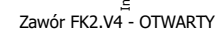
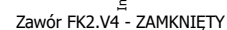
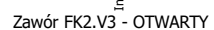
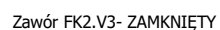
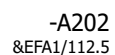
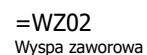
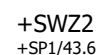
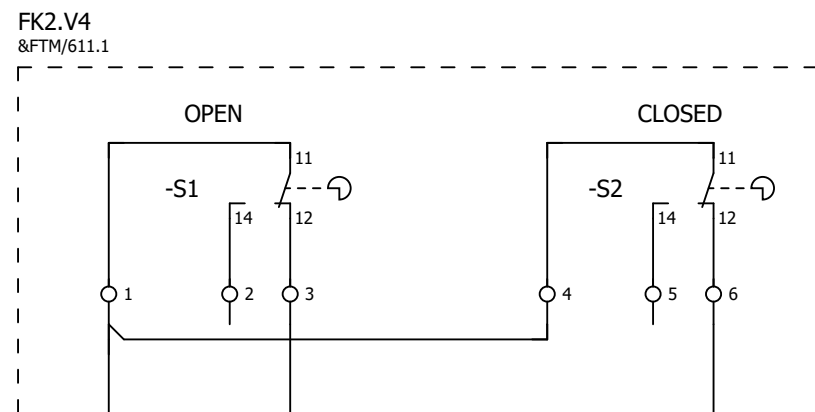
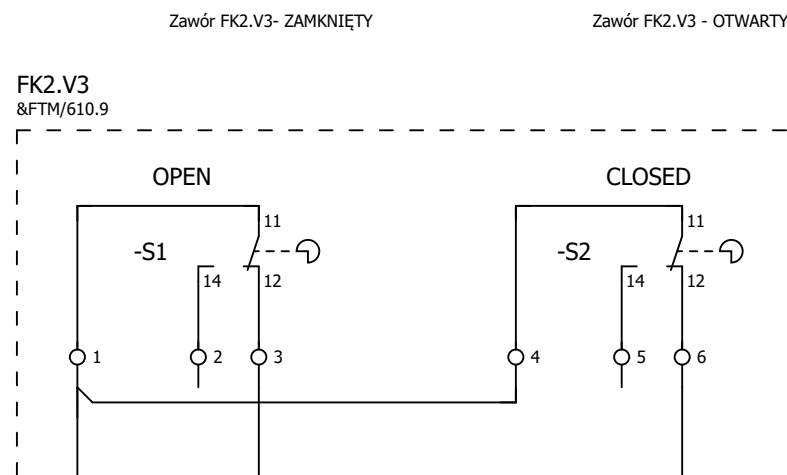
ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MŁĄGOWO 05-555 Młągowo ul. Królowiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Sygnalizacja pozycji przepustnic FK1.V1; FK1.V2;	Typ strony: Schemat wielokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024				Miejsce montażu	+ SWZ2		
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku: W320/PT/EA-01-02		Strona	90
			Sprawdził	J.Grzelak						Liczba stron	125





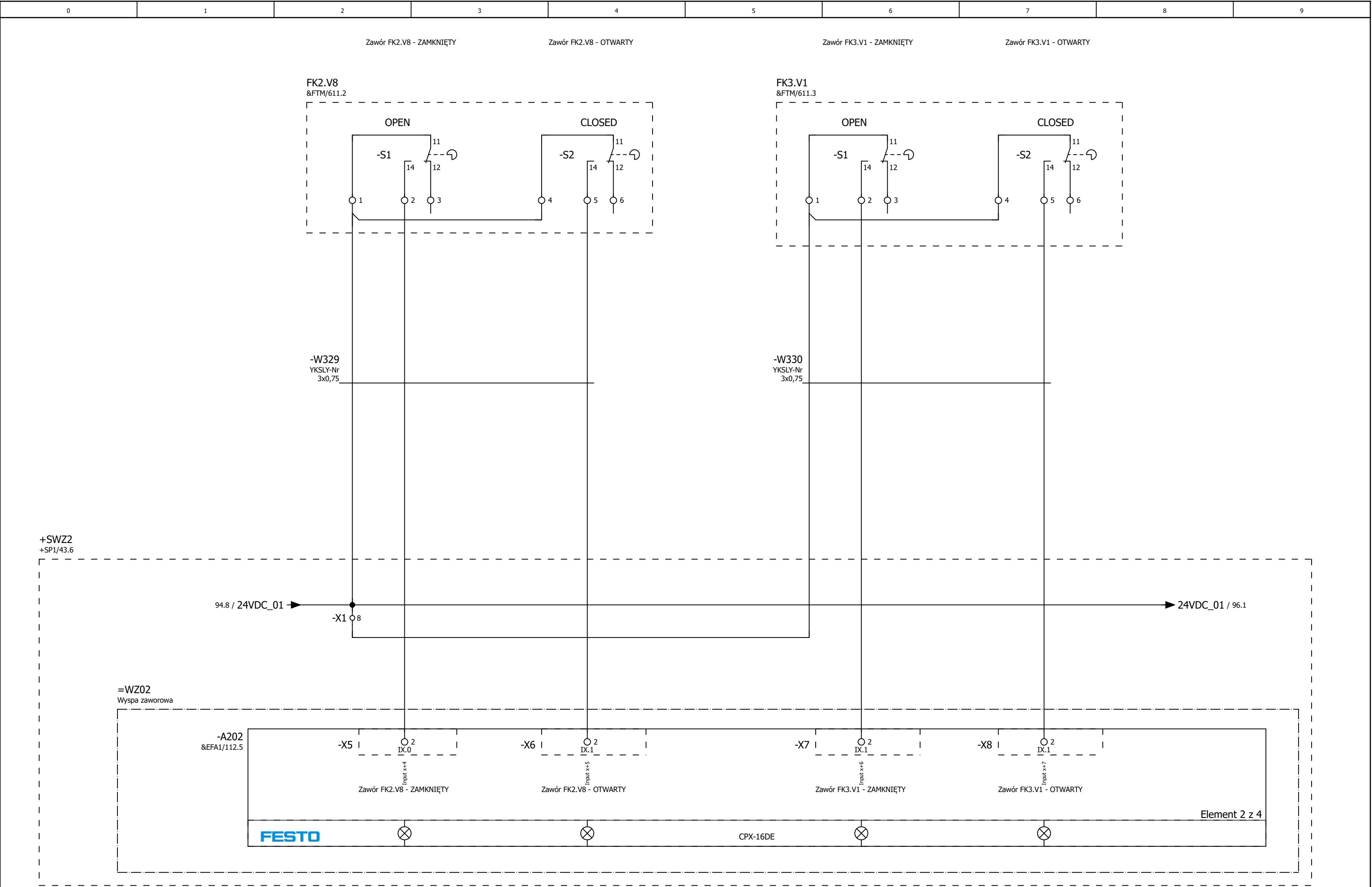






UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

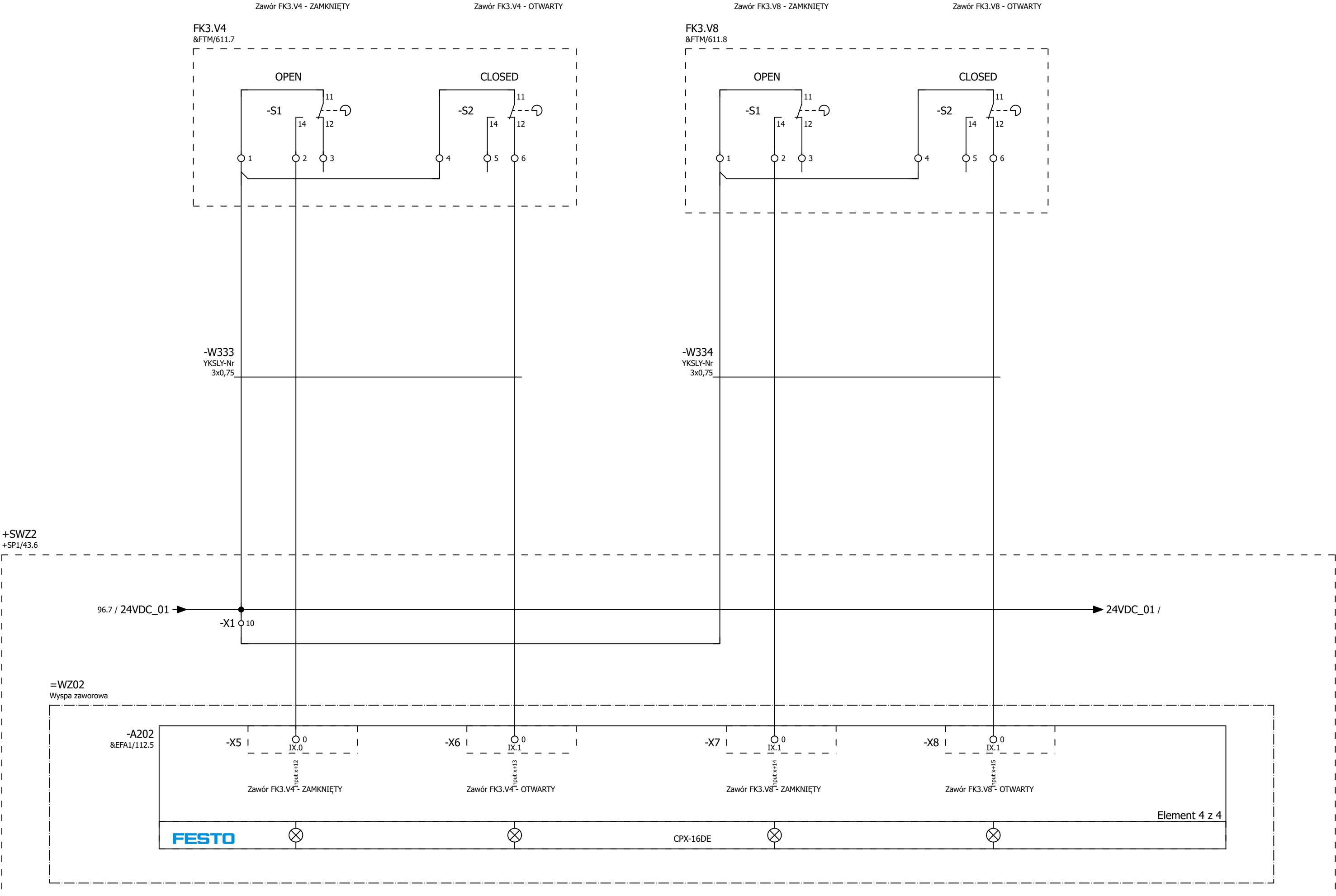
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PŁAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Sygnalizacja pozycji przepustnic FK2.V3; FK2.V4	Typ strony: Schemat wielokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024				Miejsce montażu	+ SWZ2		
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku: W320/PT/EA-01-02		Strona	94
			Sprawdził	J.Grzela						Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Sygnalizacja pozycji przepustnic FK2.V8; FK3.V1	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SWZ2
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	95
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125



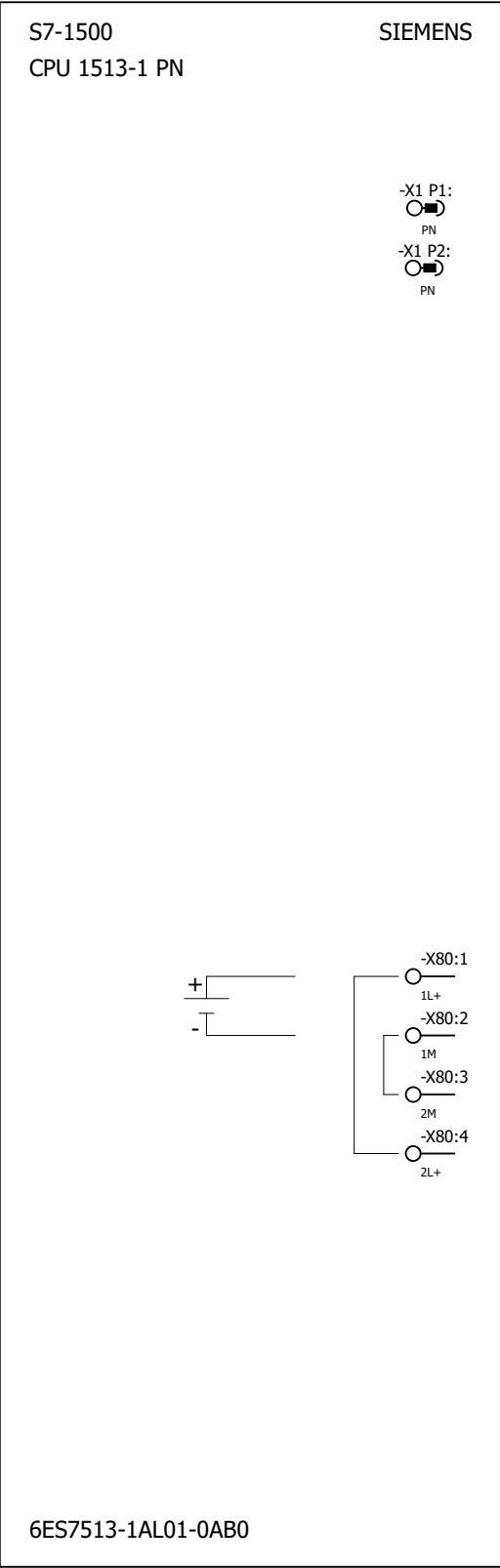


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Sygnalizacja pozycji przepustnic FK3.V4; FK3.V8	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SWZ2	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku: W320/PT/EA-01-02	Strona	97
			Sprawdził	J.Grzelak						Liczba stron	125

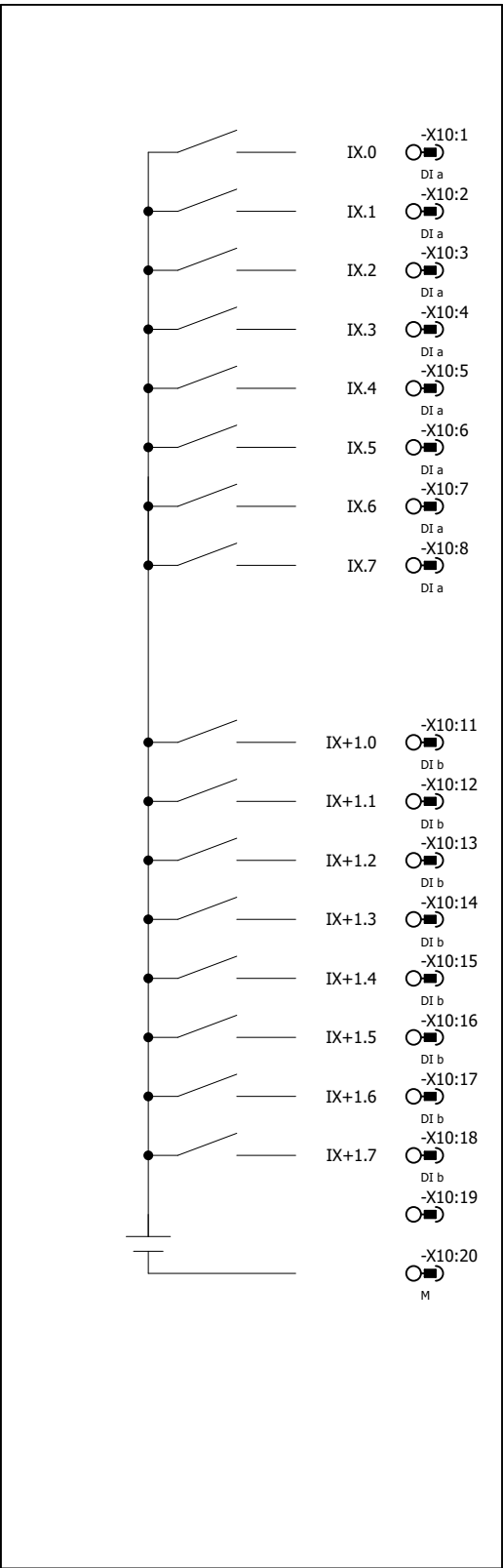


-A10  
&EFS/36.2  
&EFS/42.3  
/98.1  
SIE.6ES7513-1AL01-0AB0





-A11  
&EFS/37.1  
&EFS/44.3  
&EFS/46.6  
&EFS/48.3  
&EFS/50.6  
&EFS/53.6  
&EFS/54.6  
&EFS/55.6  
&EFS/56.6  
&EFS/57.6  
&EFS/58.6  
&EFS/60.2  
&EFS/62.2  
/98.2



&EFS/44.4

Pompa głębinowa-GOTOWOŚĆ

&EFS/44.5

Pompa głębinowa-PRACA

&EFS/46.6

Studnia 1 - licznik S1.L

&EFS/48.4

Pompa głębinowa S3.P1-GOTOWOŚĆ

&EFS/48.5

Pompa głębinowa S3.P1-PRACA

&EFS/50.6

Studnia 3 - licznik S3.L

&EFS/53.6

Filtr FP1 - licznik FP1.L

&EFS/54.6

Filtr FP2 - licznik FP2.L

&EFS/55.6

Filtr FP3 - licznik FP3.L

&EFS/56.6

Filtr FK1 - licznik FK1.L

&EFS/57.6

Filtr FK2 - licznik FK2.L

&EFS/58.6

Filtr FK3 - licznik FK3.L

&EFS/60.2

Zbiornik ZR1- poziom ZG1.L2

&EFS/60.4

Zbiornik ZR1- poziom ZG1.L3

&EFS/62.2

Zbiornik ZR2- poziom ZG2.L2

&EFS/62.4

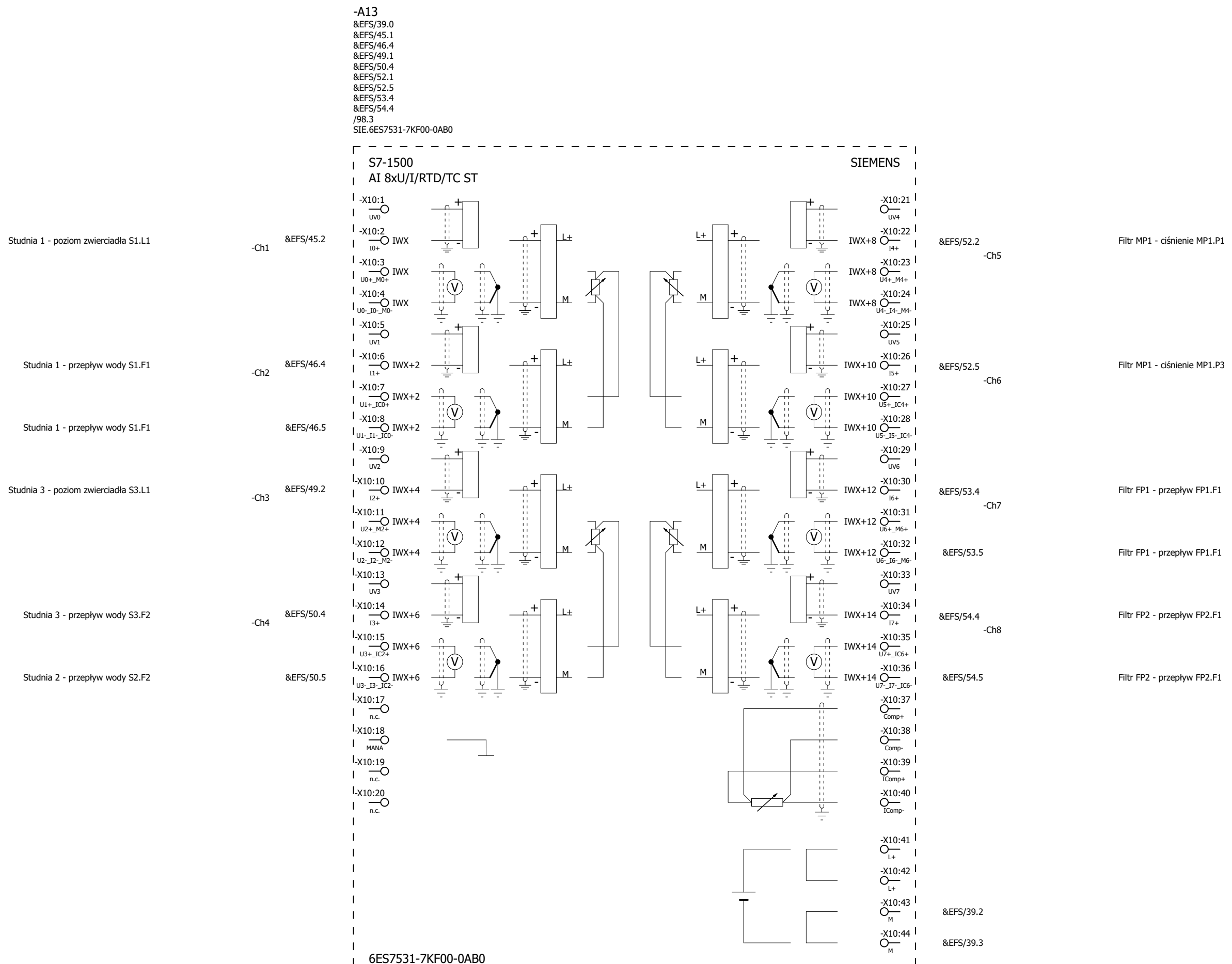
Zbiornik ZR2- poziom ZG2.L3

&EFS/37.3

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

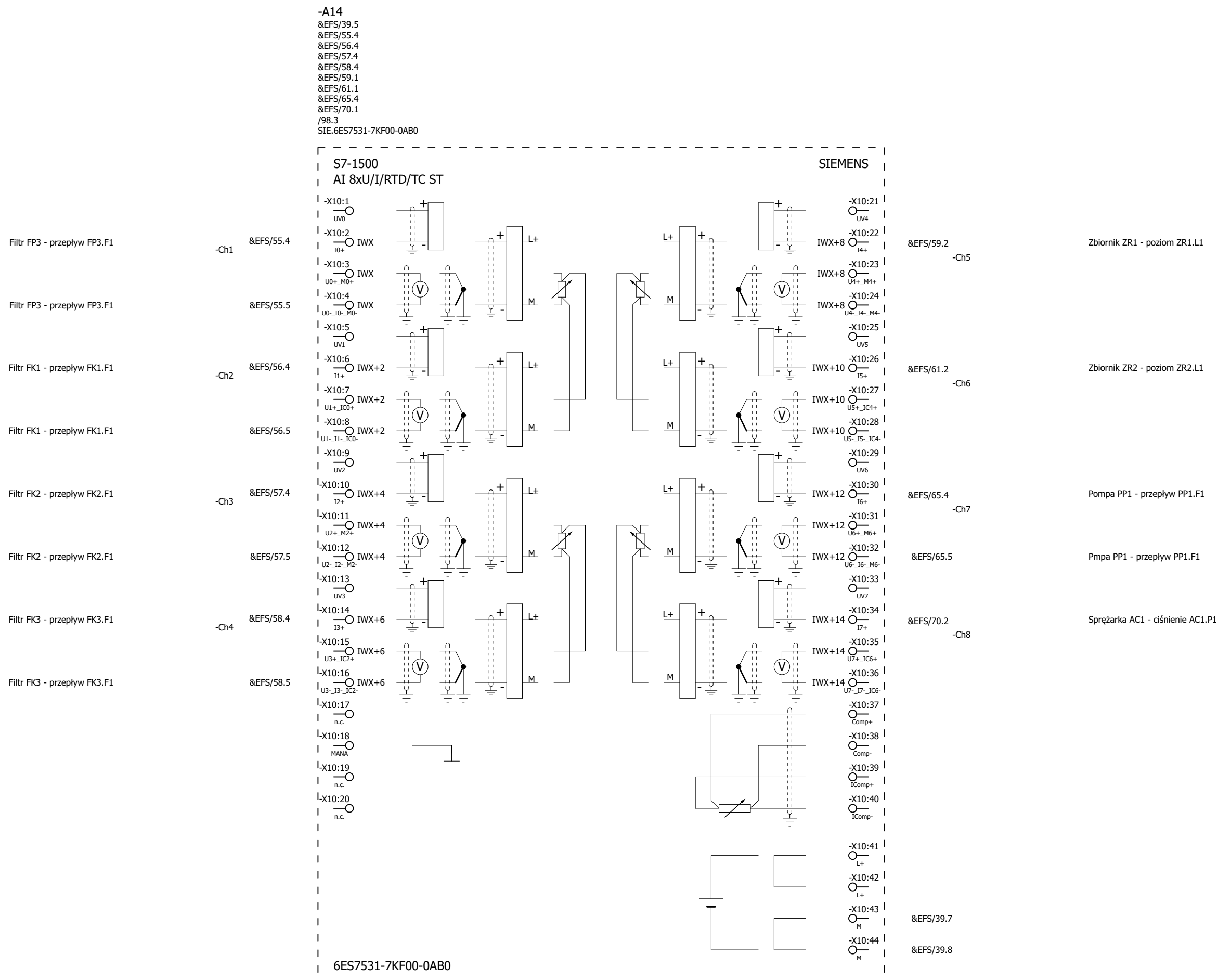
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść cyfrowych A11	Typ strony:      Przegląd		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024						Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała						Strona	100
			Sprawdził	J.Grzelał				Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02		Liczba stron	125





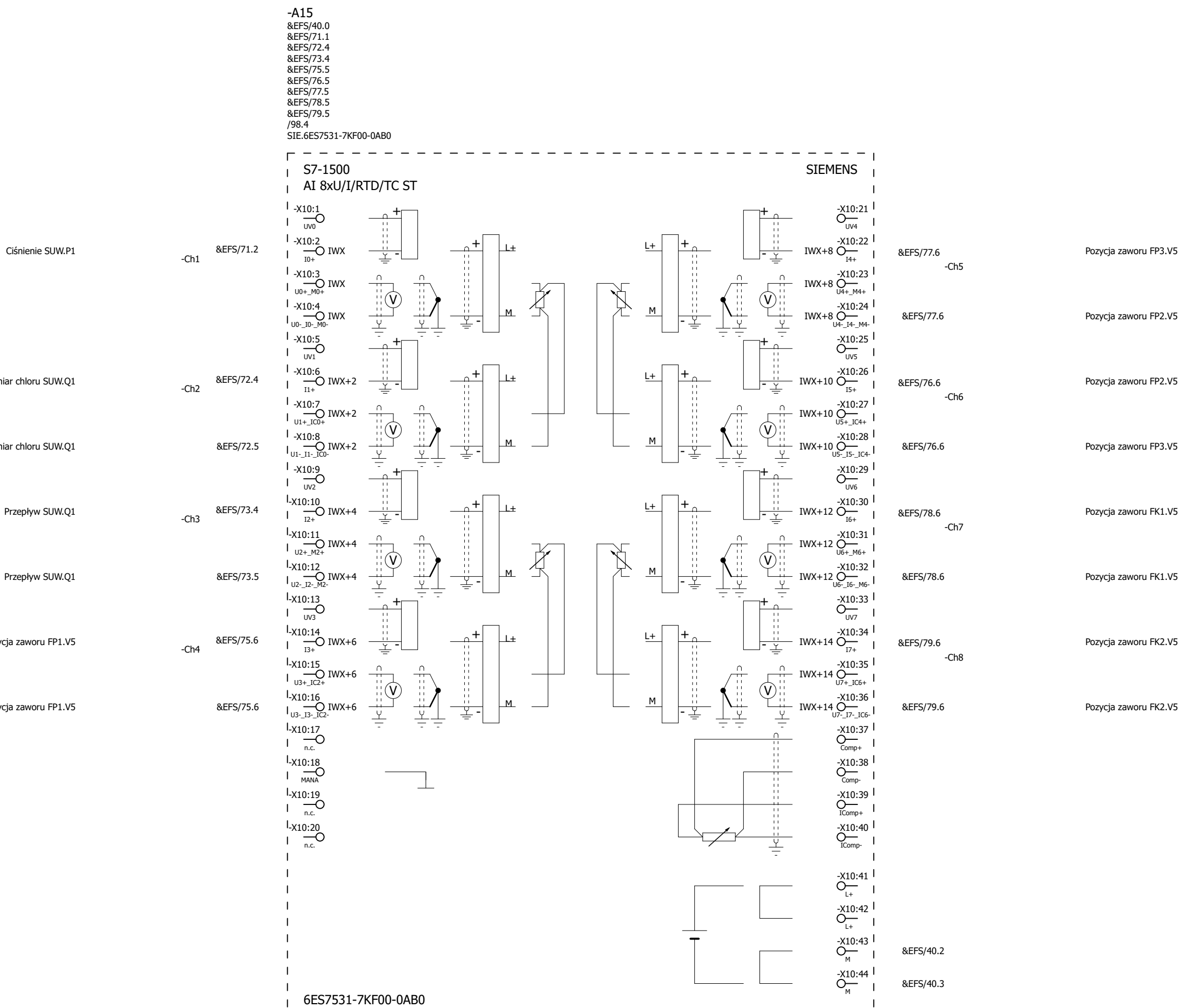
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść analogowych - A13	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	102
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść analogowych - A14	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	103
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść analogowych - A15	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	104
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125

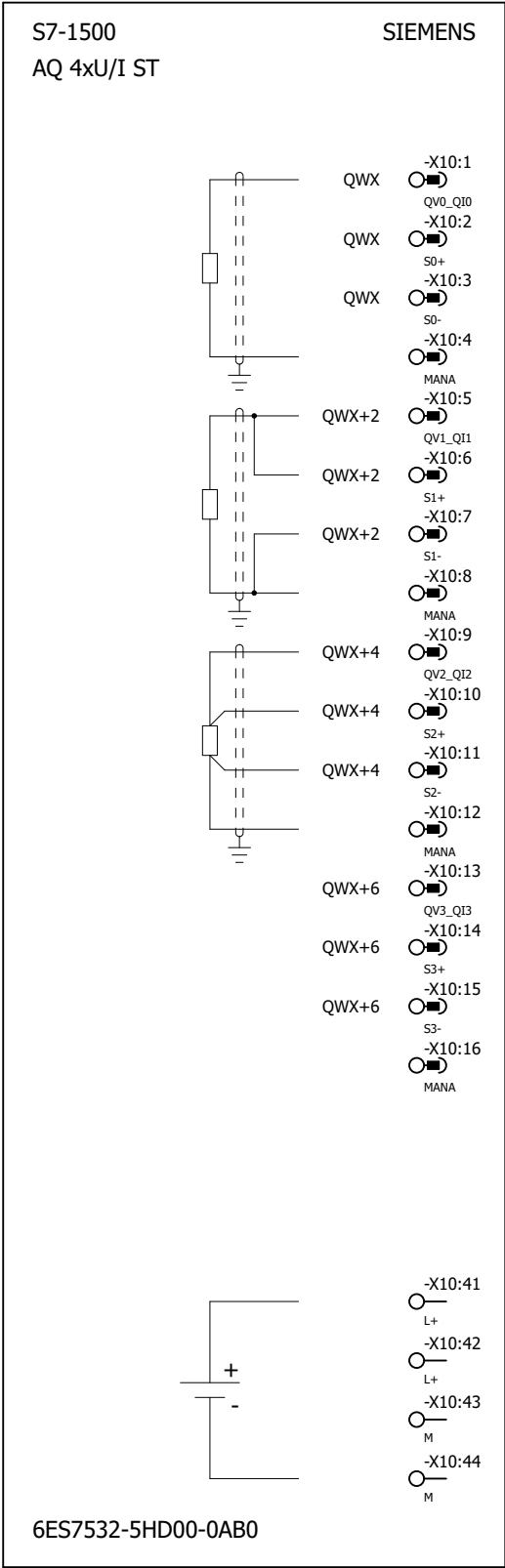


&amp;EFS/40.8

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PŁAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść analogowych - A16	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	105
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125

-A17  
&EFS/41.1  
&EFS/64.7  
&EFS/75.4  
&EFS/76.4  
&EFS/77.4  
/98.5  
SIE.6ES7532-5HD00-0AB0

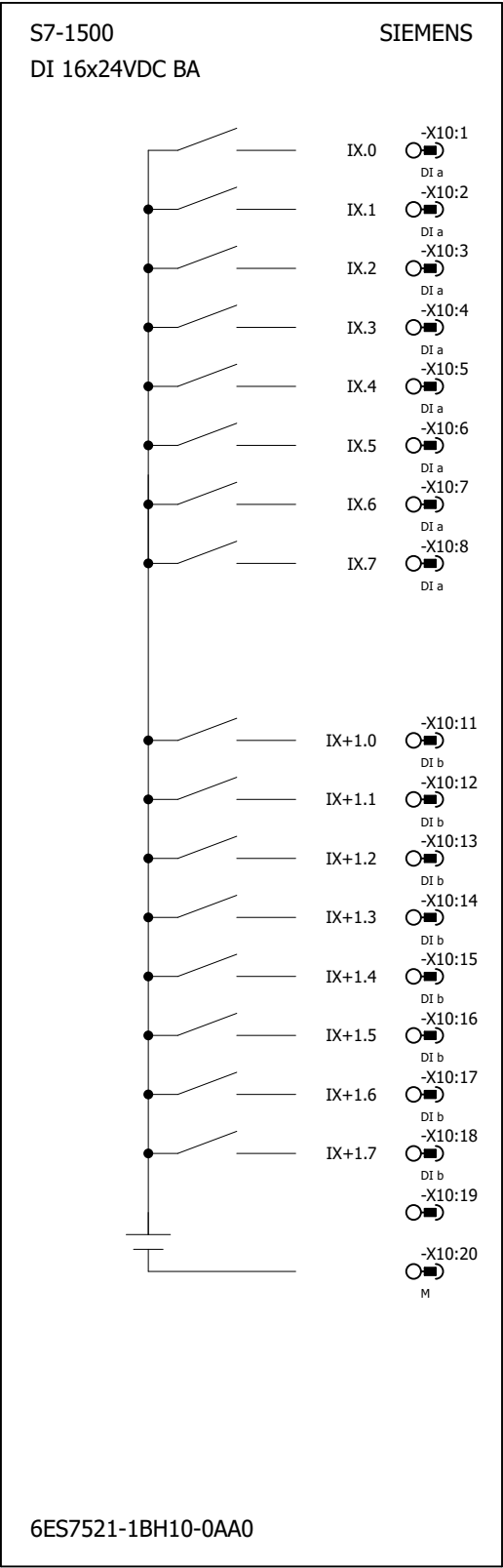


QWX	-X10:1	&EFS/64.7	-Ch1	Pompa PP1- zad.obrotów
QWX	QV0_Q10			
QWX	-X10:2			
QWX	S0+			
QWX	-X10:3			
QWX	S0-			
QWX	-X10:4	&EFS/64.7		Pompa PP1- zad.obrotów
QWX+2	MANA			
QWX+2	-X10:5	&EFS/75.4	-Ch2	Zawór FP1.V5 - zadawanie pozycji
QWX+2	QV1_Q11			
QWX+2	-X10:6			
QWX+2	S1+			
QWX+2	-X10:7			
QWX+2	S1-			
QWX+4	-X10:8	&EFS/75.5		Zawór FP1.V5 - zadawanie pozycji
QWX+4	MANA			
QWX+4	-X10:9	&EFS/76.4	-Ch3	Zawór FP2.V5 - zadawanie pozycji
QWX+4	QV2_Q12			
QWX+4	-X10:10			
QWX+4	S2+			
QWX+4	-X10:11			
QWX+4	S2-			
QWX+6	-X10:12	&EFS/76.5		Zawór FP2.V5 - zadawanie pozycji
QWX+6	MANA			
QWX+6	-X10:13	&EFS/77.4	-Ch4	Zawór FP3.V5 - zadawanie pozycji
QWX+6	QV3_Q13			
QWX+6	-X10:14			
QWX+6	S3+			
QWX+6	-X10:15			
QWX+6	S3-			
QWX+6	-X10:16	&EFS/77.5		Zawór FP3.V5 - zadawanie pozycji
QWX+6	MANA			
	-X10:41	&EFS/41.1		
	L+			
	-X10:42	&EFS/41.2		
	L+			
	-X10:43	&EFS/41.3		
	M			
	-X10:44	&EFS/41.3		
	M			

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wyjść analogowych - A17	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	106
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

-A18  
&EFS/29.2  
&EFS/29.8  
&EFS/64.3  
&EFS/65.6  
&EFS/66.3  
&EFS/68.3  
&EFS/72.6  
&EFS/73.6  
&EFS/74.5  
/98.6  
SIE.6ES7521-1BH10-0AA0

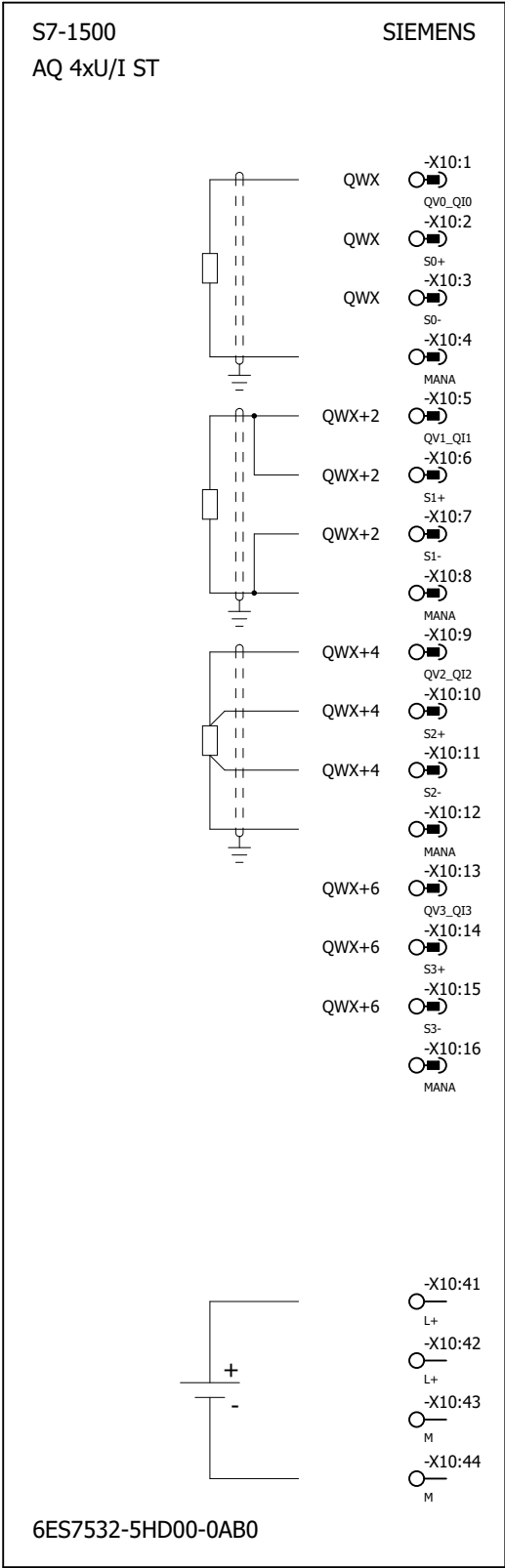


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

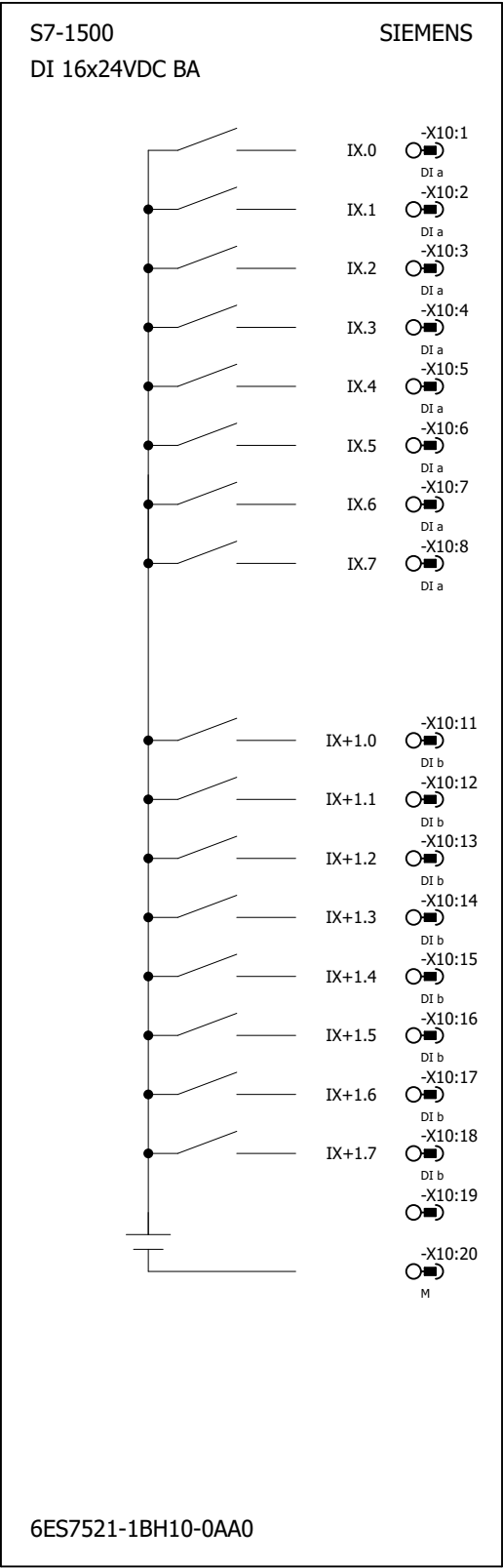
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść cyfrowych A18	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	107
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125



-A19  
&EFS/78.4  
&EFS/79.4  
&EFS/80.4  
/98.6  
SIE.6ES7532-5HD00-0AB0



-A20  
&EFS/75.7  
&EFS/76.7  
&EFS/77.7  
&EFS/78.7  
&EFS/79.7  
&EFS/80.7  
SIE.6ES7521-1BH10-0AA0



&EFS/75.7

Zawór FP1.V5-ALARM

&EFS/76.7

Zawór FP2.V5-ALARM

&EFS/77.7

Zawór FP3.V5-ALARM

&EFS/78.7

Zawór FK1.V5-ALARM

&EFS/79.7

Zawór FK2.V5-ALARM

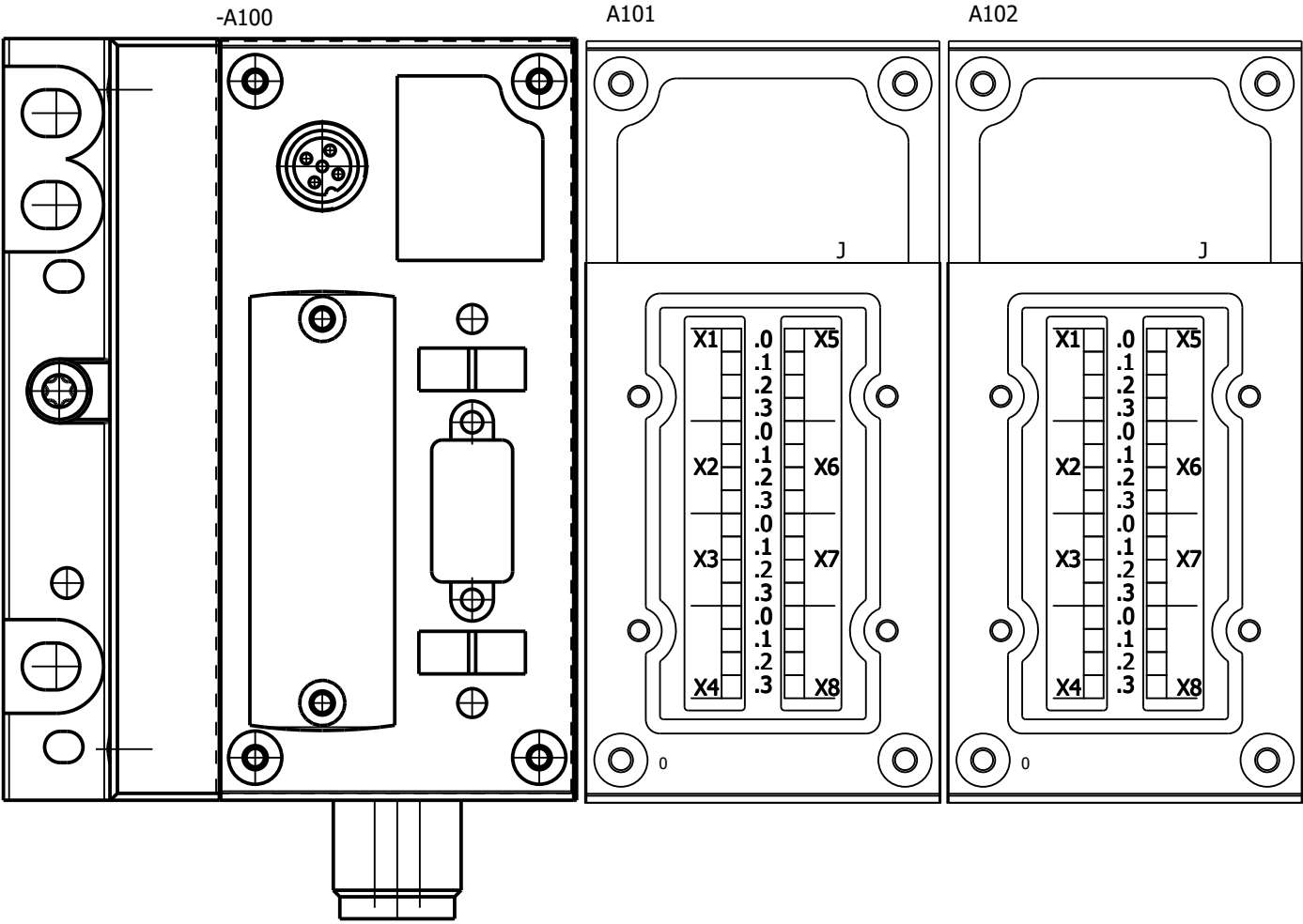
&EFS/80.7

Zawór FK3.V5-ALARM

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Moduł wejść cyfrowych A20	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	109
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

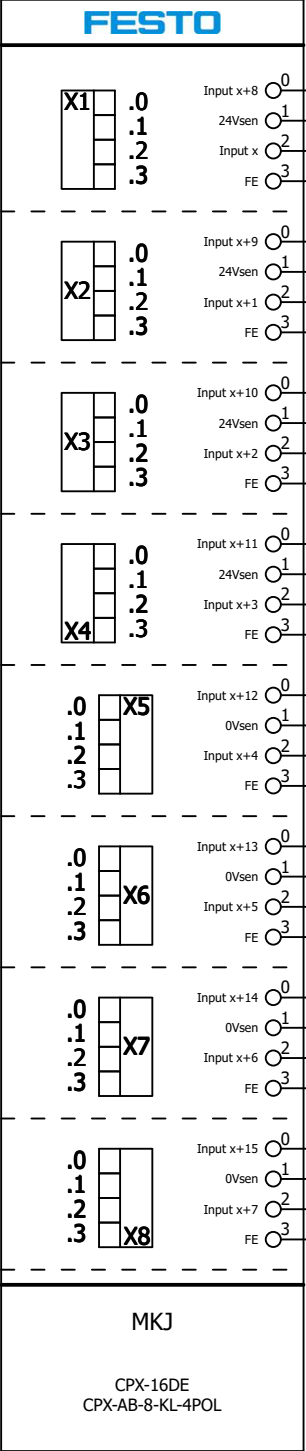
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ1 Konfiguracja modułów cyfrowych Wyspa zaworowa WZ01	Typ strony:      Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SWZ1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	109
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

-A101  
&EFS/81.1  
&EFS/82.1  
&EFS/83.1  
&EFS/84.1



Zawór FP1.V8 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP1.V1 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP1.V8 - OTWARTY

Zawór FP1.V1 - OTWARTY

Zawór FP1.V2 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP1.V2 - OTWARTY

Zawór FP2.V1 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP1.V3 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP2.V1 - OTWARTY

Zawór FP1.V3 - OTWARTY

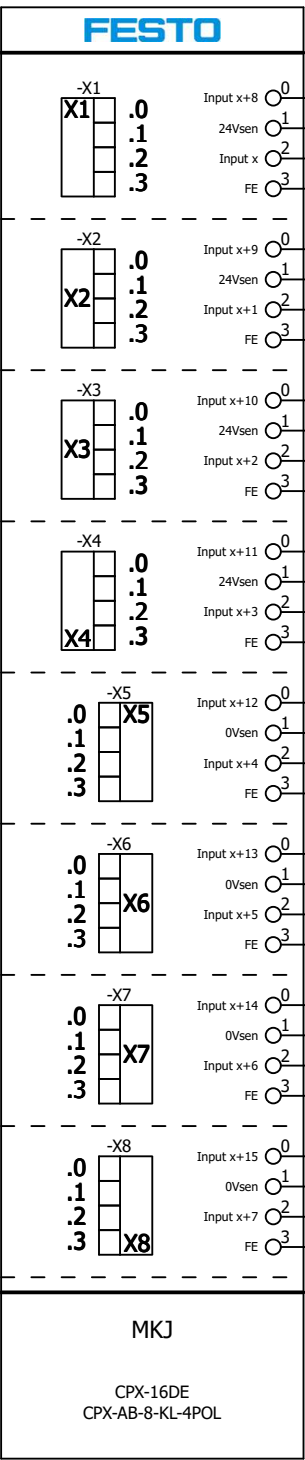
Zawór FP2.V2 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP1.V4 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP2.V2 - OTWARTY

Zawór FP1.V4 - OTWARTY

-A102  
&EFS/85.1  
&EFS/86.1  
&EFS/87.1  
&EFS/88.1



Zawór FP3.V2 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP2.V3- ZAMKNIĘTY

Zawór FP3.V2 - OTWARTY

Zawór FP2.V3 - OTWARTY

Zawór FP3.V3 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP2.V4 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP3.V3 - OTWARTY

Zawór FP2.V4 - OTWARTY

Zawór FP3.V4 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP2.V8 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP3.V4 - OTWARTY

Zawór FP2.V8 - OTWARTY

Zawór FP3.V8 - ZAMKNIĘTY

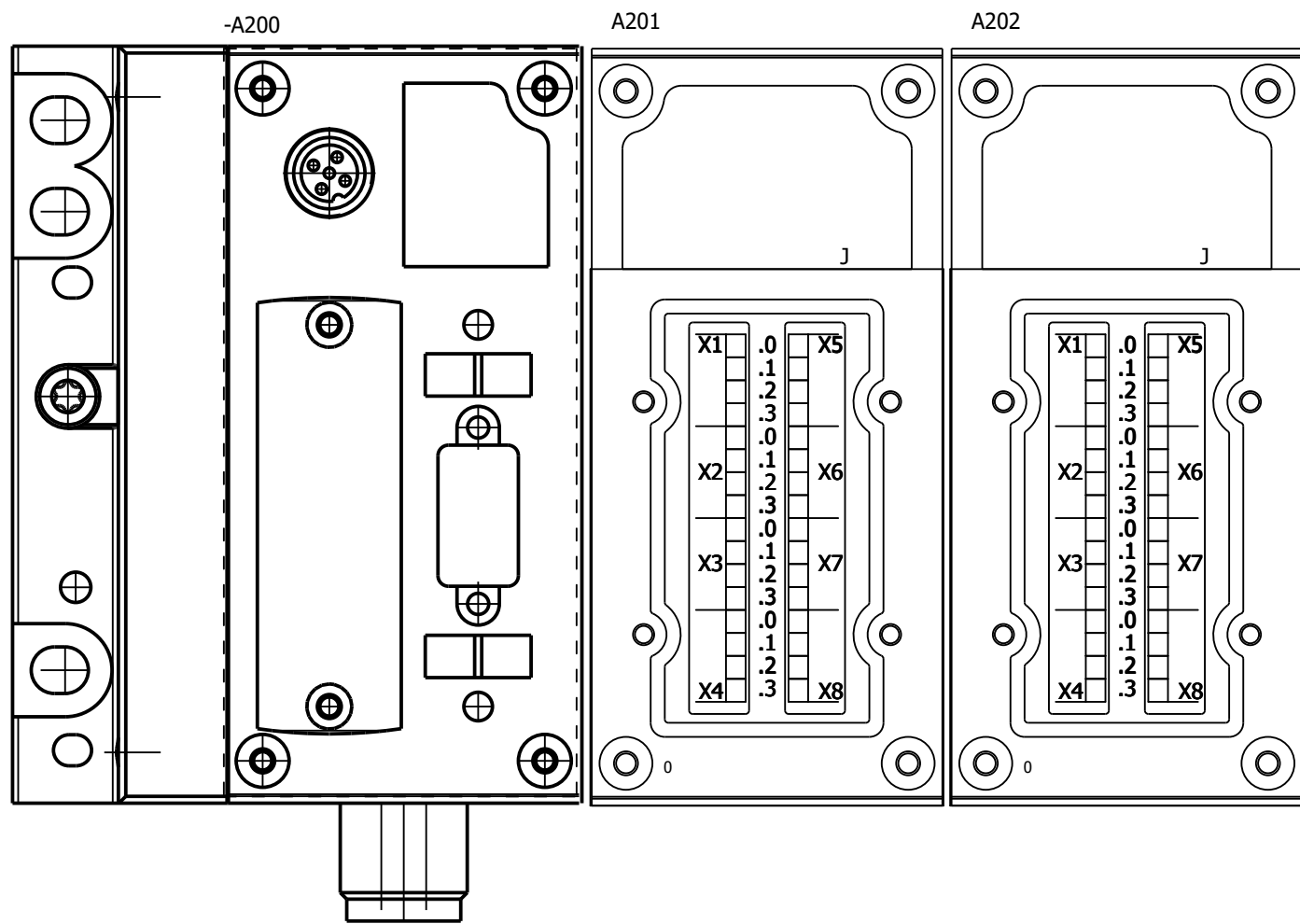
Zawór FP3.V1 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP3.V8 - OTWARTY

Zawór FP3.V1 - OTWARTY

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

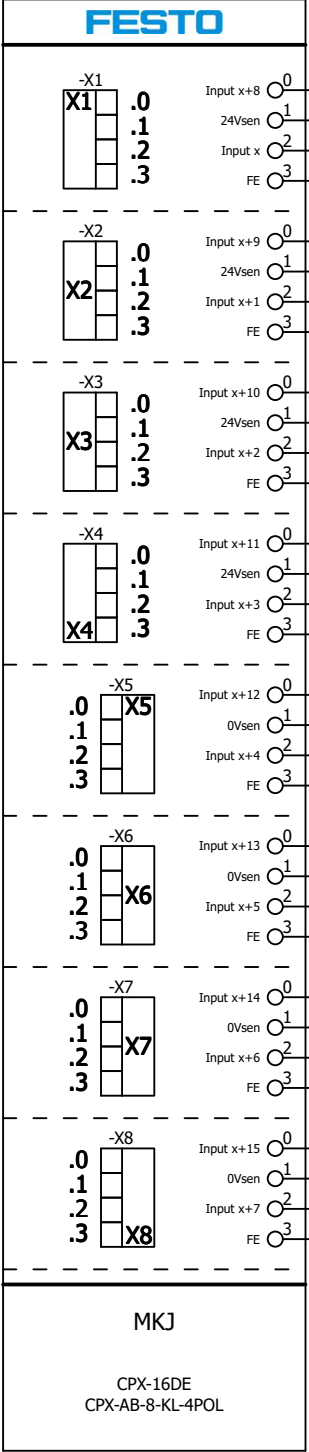
Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ1 Moduł wejść cyfrowych A101, A102	Typ strony:      Przegląd	Urządzenie		=	
Rewizja	Data	Opis		Data					14.07.2024	Miejsce montażu		+ SWZ1
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.					S.Tyrała	Strona		110
				Sprawdził					J.Grzelał	Liczba stron		125



UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAGOWO 05-555 Mragowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Konfiguracja modułów cyfrowych - Wyspa zaworowa WS1	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024						Miejsce montażu	+ SWZ2	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	111
			Sprawdził	J.Grzelał							Liczba stron	125

-A201  
&EFS/90.1  
&EFS/91.1  
&EFS/92.1  
&EFS/93.1



Zawór FK1.V8 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK1.V1 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK1.V8 - OTWARTY

Zawór FK1.V1 - OTWARTY

Zawór FK1.V2 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK1.V2 - OTWARTY

Zawór FK2.V1 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK1.V3 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK2.V1 - OTWARTY

Zawór FK1.V3 - OTWARTY

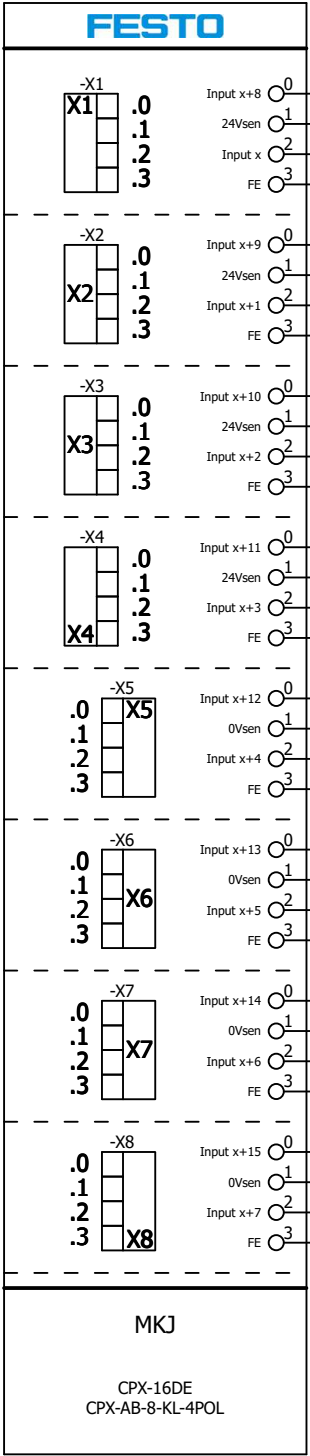
Zawór FK2.V2 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK1.V4 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK2.V2 - OTWARTY

Zawór FK1.V4 - OTWARTY

-A202  
&EFS/94.1  
&EFS/95.1  
&EFS/96.1  
&EFS/97.1



&EFS/96.2

&EFS/94.2

&EFS/96.3

&EFS/94.4

&EFS/96.5

&EFS/94.6

&EFS/96.7

&EFS/94.7

&EFS/97.2

&EFS/95.2

&EFS/97.3.V4:6

&EFS/95.4

&EFS/97.3.V8:2

&EFS/97.3.V1:2

&EFS/97.3.V8:6

&EFS/97.3.V1:5

Zawór FP3.V2 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK2.V3- ZAMKNIĘTY

Zawór FP3.V2 - OTWARTY

Zawór FK2.V3 - OTWARTY

Zawór FP3.V3 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK2.V4 - ZAMKNIĘTY

Zawór FP3.V3 - OTWARTY

Zawór FK2.V4 - OTWARTY

Zawór FK3.V4 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK2.V8 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK3.V4 - OTWARTY

Zawór FK2.V8 - OTWARTY

Zawór FK3.V8 - ZAMKNIĘTY

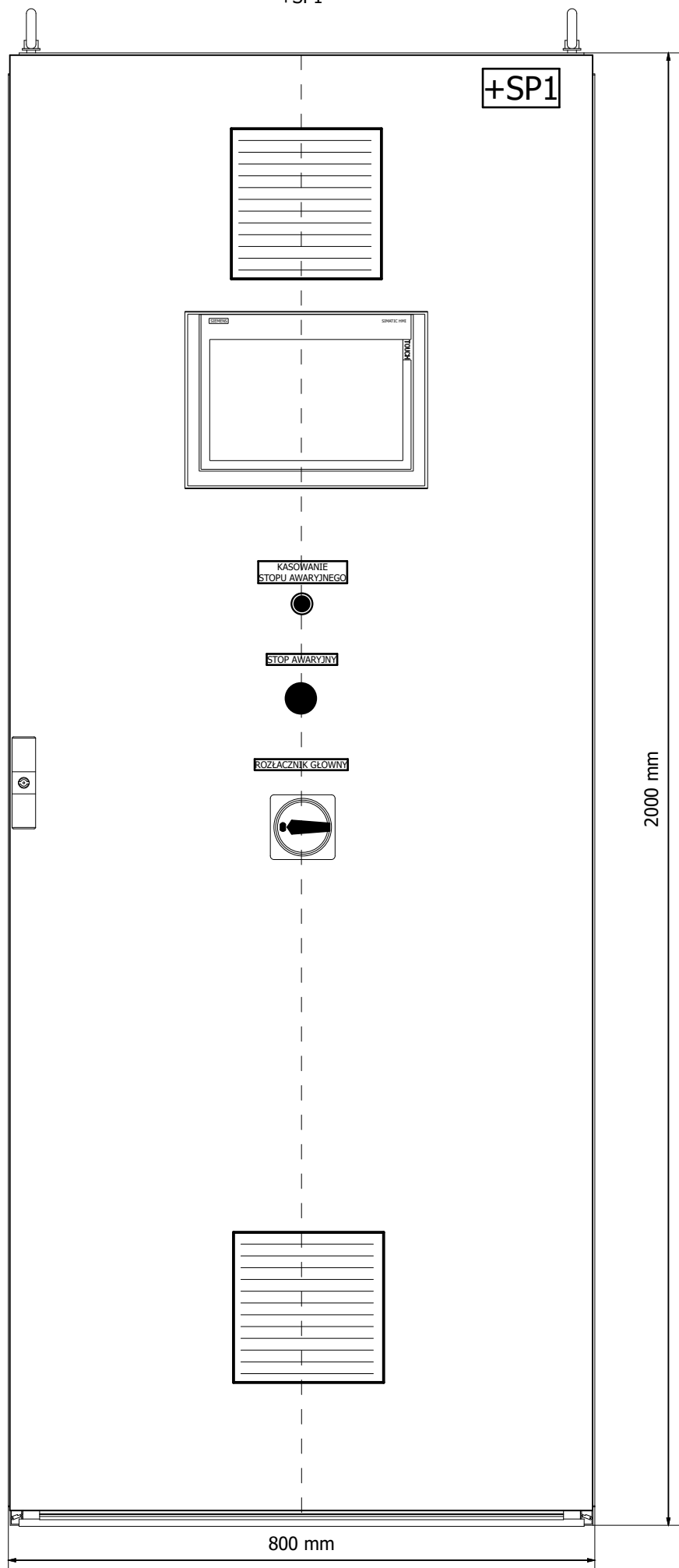
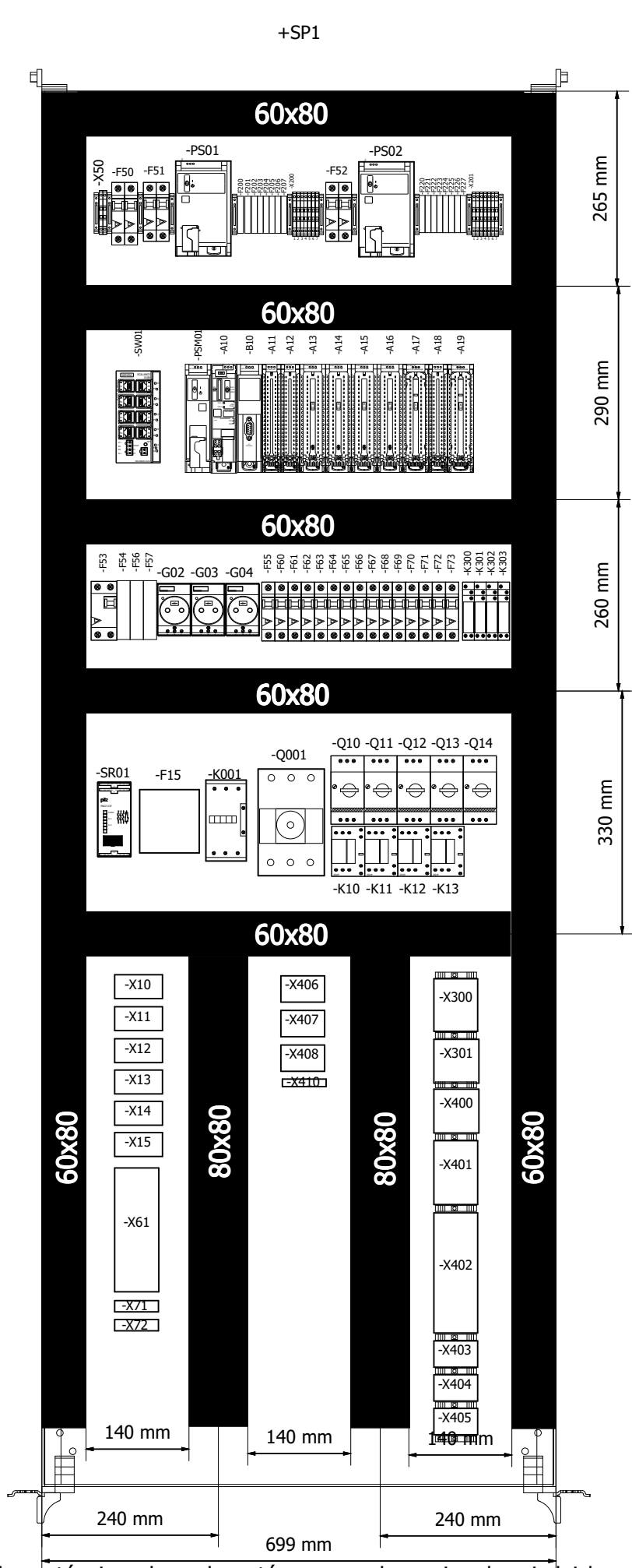
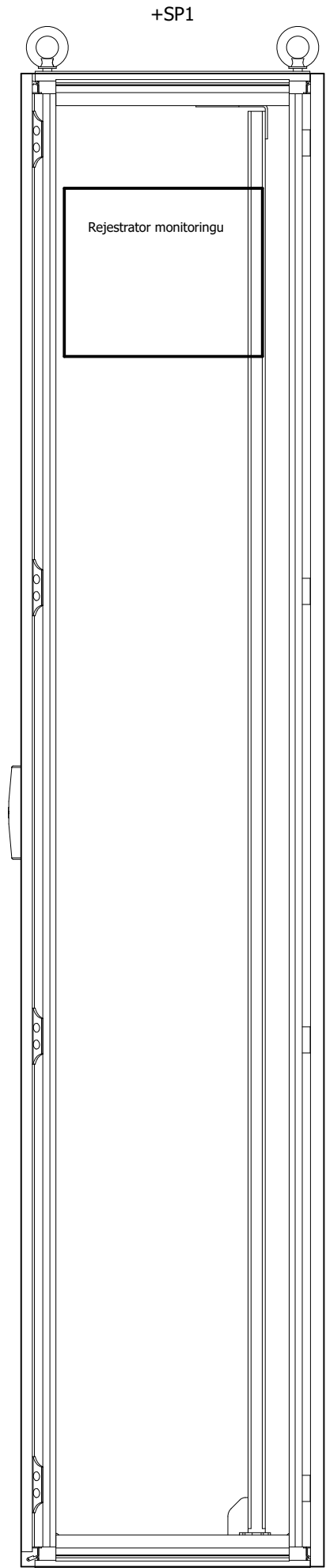
Zawór FK3.V1 - ZAMKNIĘTY

Zawór FK3.V8 - OTWARTY

Zawór FK3.V1 - OTWARTY

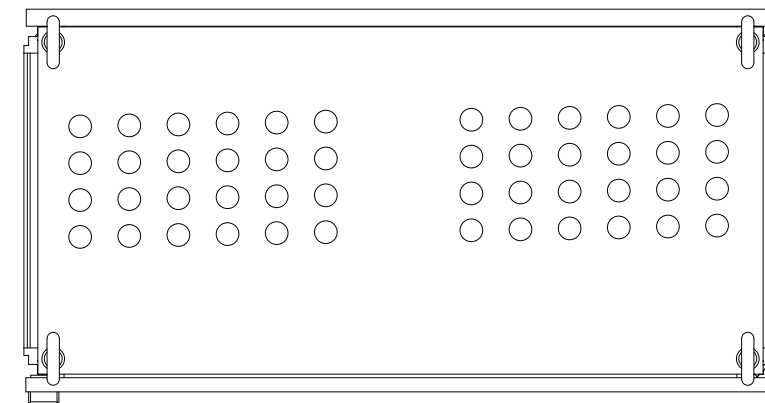
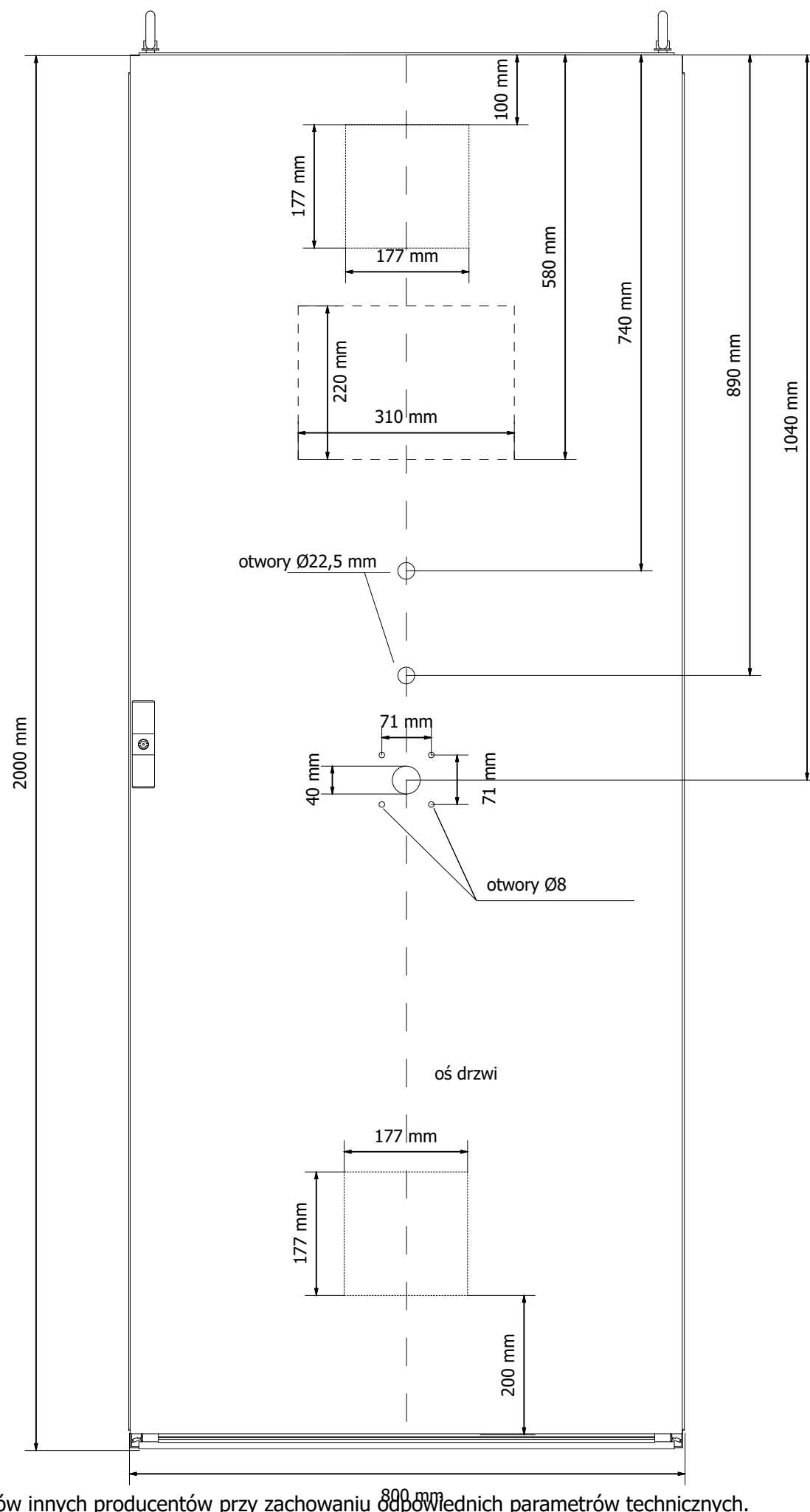
UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Moduł wejść cyfrowych A201, A202	Typ strony:Przegląd	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SWZ2
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	112
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125



UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor		Wykonawca		Szafa sterownicza +SP1		Typ strony:		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis		Data	13.07.2024		GMINA MRAĞOWO		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Układ szafy sterowniczej		Miejsce montażu	+ SP1
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.	S.Tyrala		05-555 Mrağowo		ul. Jodłowa 2		W320/PT/EA-01-02		Strona	200
				Sprawdził	J.Grzelał		ul. Królewiecka 60 A		05-555 Tarczyn				Liczba stron	125



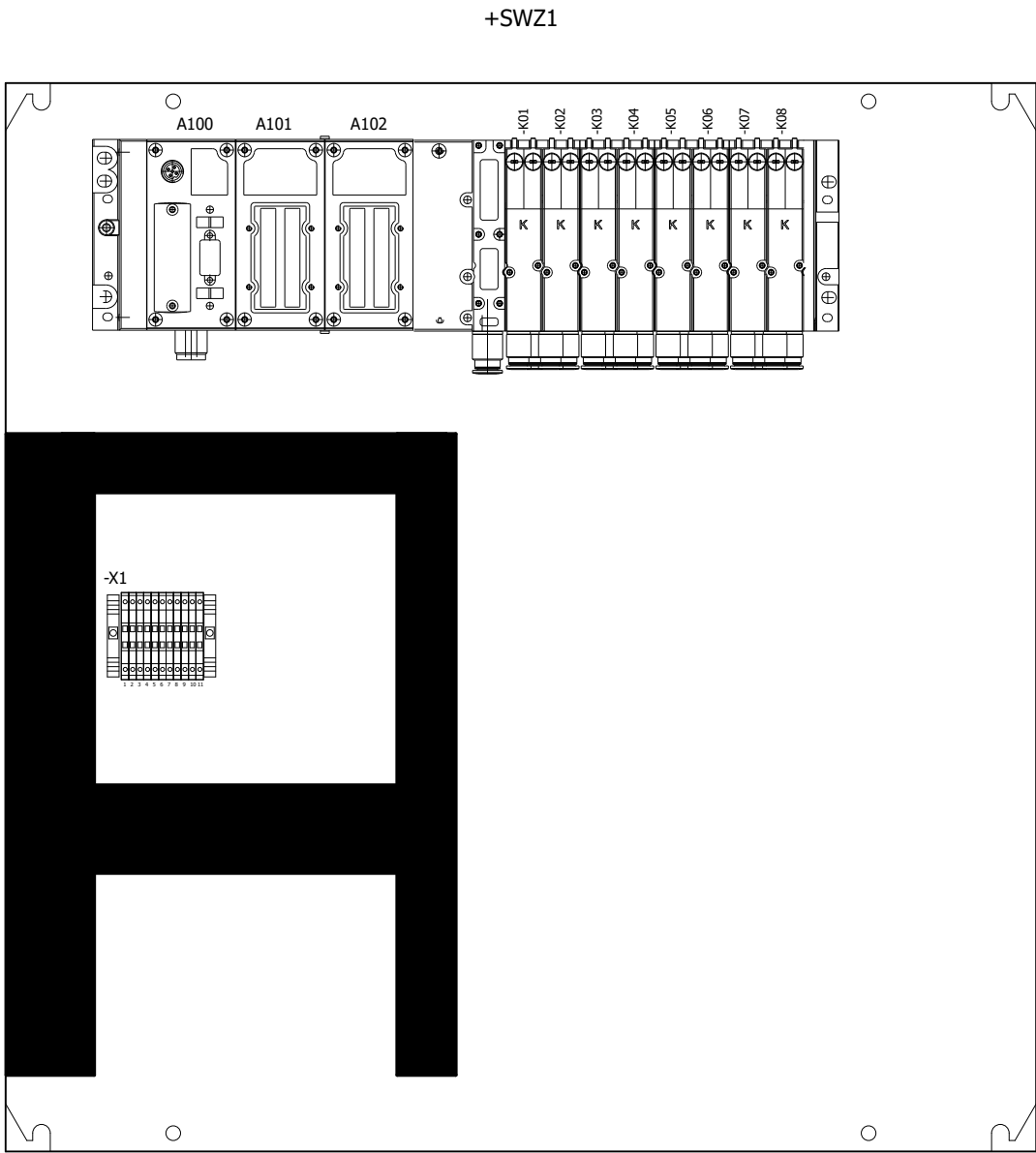
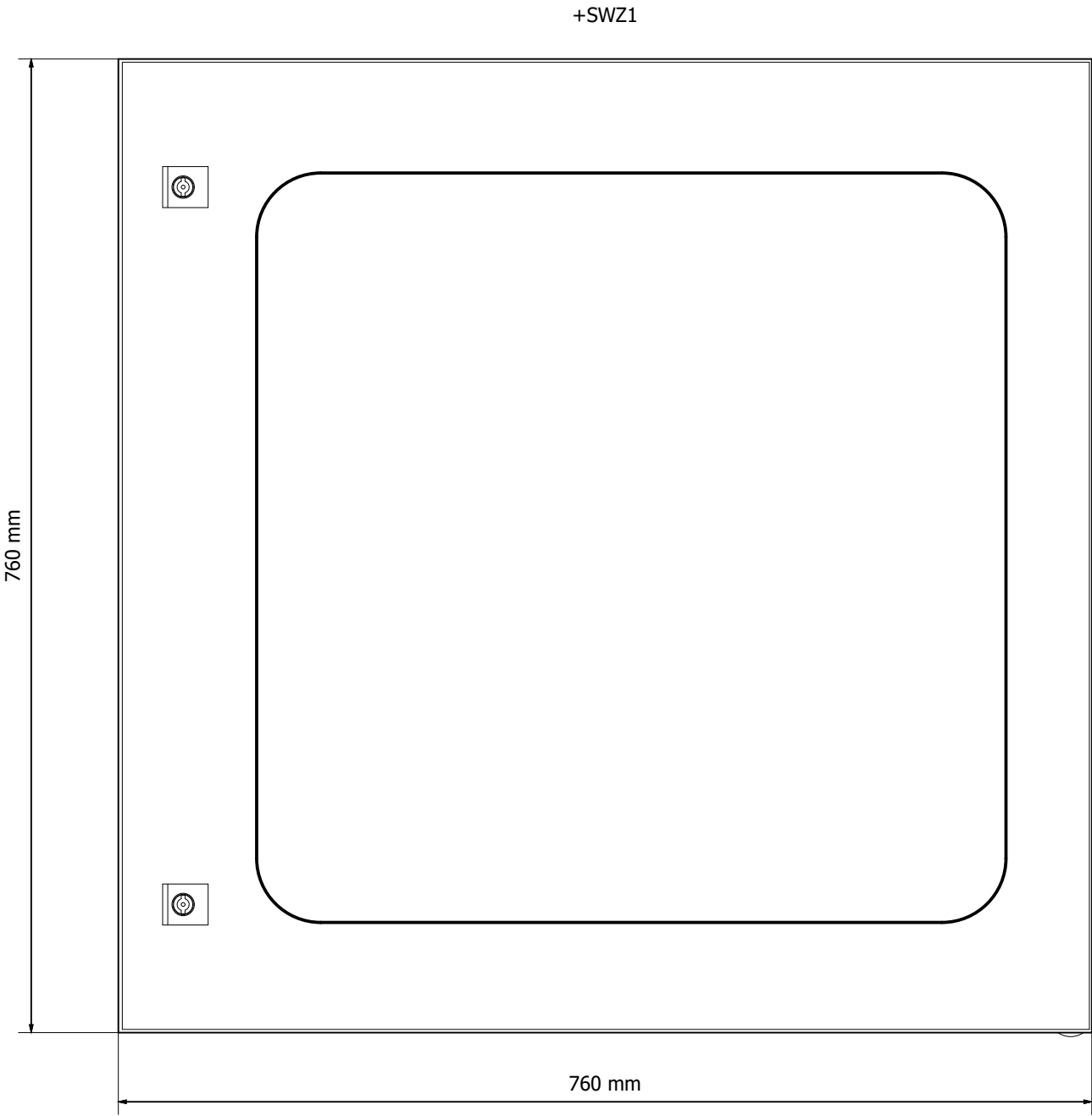
Przepusty kablowe w dachu szafy  
Przepusty pojedyncze lub membrana z przepustami.

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt					Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewicka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Otworowanie drzwi +SP1	Typ strony:            Układ szafy sterowniczej		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis			Data	13.07.2024			Miejsce montażu				+ SP1			
1	2024-06-17	Wykonawcza			Oprac.	S.Tyrała			Strona				201			
					Sprawdził	J.Grzelak			Liczba stron				125			



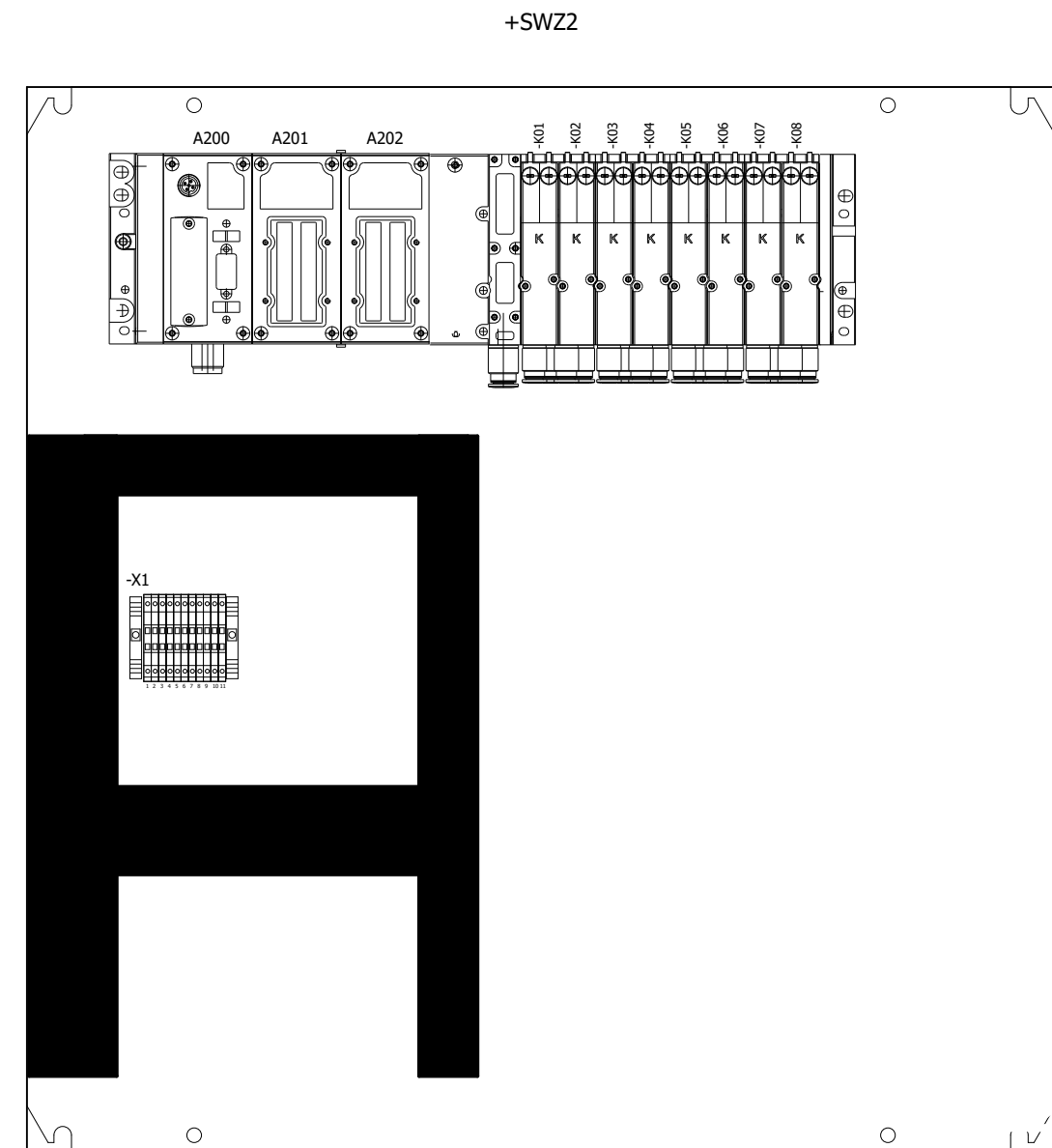
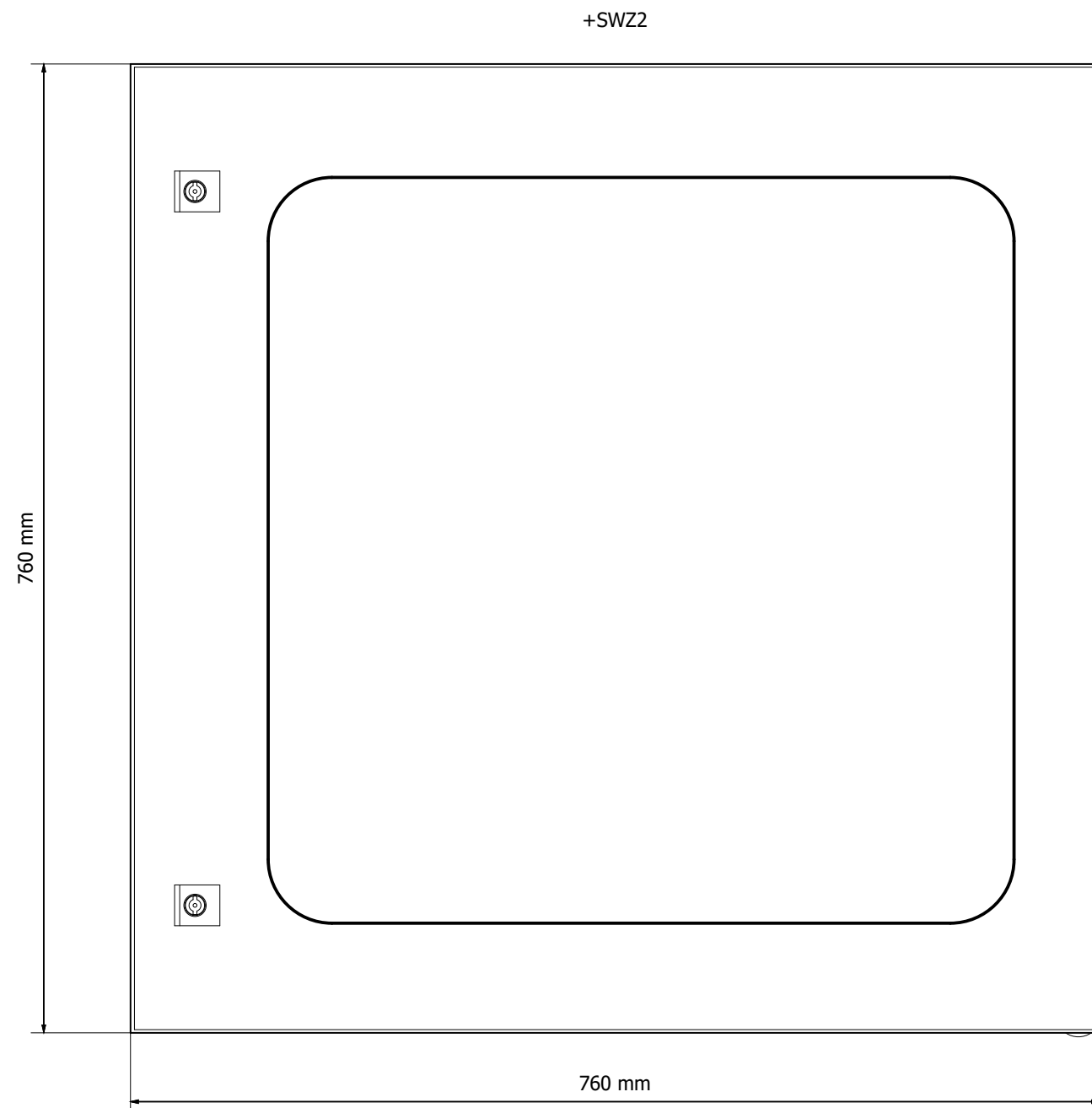
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Szafka nascienna.  
Wykonanie: INOX  
Wymiar:  
760x760x200

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ1 Wyspa zaworowa WZ01	Typ strony:      Układ szafy sterowniczej	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis		Data					14.07.2024	Miejsce montażu	+ SWZ1
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.					S.Tyrała	Strona	203
				Sprawdził					J.Grzelał	Liczba stron	125



Szafka nacienna.  
Wykonanie: INOX  
Wymiar:  
760x760x200

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Wyspa zaworowa WZ02	Typ strony: Układ szafy sterowniczej	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024					Miejsce montażu	+ SWZ2
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	204
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

Całościowa lista artykułów

Przeniesienie: 0,00 AMP - F02\_005

Numer katalogowy	Ilość	Opis Oznaczenie	Numer typu Numer artykułu	Producent Dostawca	Cena detaliczna	Cena łączna	Bież. nr.
	0						1
	1	Termostat THV01	AST. THV01	ASTAT ASTAT	0,00		2
002212007	3	Wkładka topikowa D02 gG 40A	ETI.002212007	ETI ETI	0,00		3
276255	1	Rozłącznik modułowy 16A 2P	IS-16/2 MOE.276255	Eaton Moeller	0,00		4
40.31.9.024.0000	5	Przełącznik	40.31.9.024.0000 40.31.9.024.0000	Finder S.A.	0,00		5
F95-03-0-000-0000	5	Gniazdo przełącznika	95 03 95 03	Finder S.A.	0,00		6
260178	1	Pokrętło drzwiowe sprzęgające	NZM1-XTVDVR MOE.260178	MOE MOE	0,00		7
261232	1	WAŁEK NAPĘDU 400MM	NZM1/2-XV4 MOE.261232	MOE MOE	0,00		8
082884	5	Styki pomocnicze NHI-E-10-PKZ0	NHI-E-10-PKZ0 MOE.082884	MOE MOE	0,00		9
032720	1	Zacisk zasilający BK25/3-PKZ0	BK25/3-PKZ0 MOE.032720	MOE MOE	0,00		10
063960	1	Mostek zasilający B3.0/4-PKZ0	B3.0/4-PKZ0 MOE.063960	MOE MOE	0,00		11
283149	4	Element łączeniowy	PKZM0-XDM12 MOE.283149	MOE Moeller	0,00		12
046938	1	Wyłącznik silnikowy PKZM0-16	PKZM0-16 MOE.046938	MOE MOE	0,00		13
248249	1	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB3	MOE.248249	Moeller Moeller	0,00		14
278666	2	Wyłącznik nadprądowy FAZ-C4/1N	FAZ-C4/1N MOE.278666	Moeller Moeller	0,00		15
279176	1	Wyłącznik różnicowoprądowy FI-16/2/003	FI-16/2/003 MOE.279176	Moeller Moeller	0,00		16
279274	3	Wyłącznik nadpdowy FAZ-B4/1	FAZ-B4/1 MOE.279274	Moeller Moeller	0,00		17
278549	1	Wyłącznik nadprądowy FAZ	FAZ-C2/1 MOE.278549 (FAZ-C2/1)	Moeller Moeller	0,00		18
278549	12	Wyłącznik nadprądowy FAZ-C2/1	FAZ-C2/1 MOE.278549	Moeller Moeller	0,00		19

Suma całkowita: 0,00

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PŁAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Całościowa lista artykułów : - MOE.278549	Typ strony: Całościowa lista artykułów	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	303
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

Całościowa lista artykułów

Przeniesienie: 0,00 AMP - F02\_005

Numer katalogowy	Ilość	Opis Oznaczenie	Numer typu Numer artykułu	Producent Dostawca	Cena detaliczna	Cena łączna	Bież. nr.
278555	3	Wyłącznik nadprądowy FAZ-C6/1	FAZ-C6/1 MOE.278555	Moeller Moeller	0,00		20
277908	1	Stycznik DILM65(24VDC)	DILM65(RDC24) MOE.277908	Moeller Moeller	0,00		21
277146	1	Stycznik DILM25-10(24VDC)	DILM25-10 MOE.277146	Moeller Moeller	0,00		22
276845	4	Stycznik DILM12-10(24VDC) 5,5kW	DILM12-10 MOE.276845	Moeller Moeller	0,00		23
290073	1	Stycznik DILM17-10(24VDC)	DILM17-10 MOE.277018	Moeller Moeller	0,00		24
259143	1	Rozłącznik N1-63	N1-63 MOE.259143	Moeller Moeller	0,00		25
046988	1	Wyłącznik silnikowy PKZM0-20	PKZM0-20 MOE.046988	Moeller Moeller	0,00		26
278486	5	Wyłącznik silnikowy PKZM0-12	PKZM0-12 MOE.278486	Moeller Moeller	0,00		27
072737	1	Wyłącznik silnikowy PKZM0-4	PKZM0-4 MOE.072737	Moeller Moeller	0,00		28
777310	1	Wyłącznik bezpieczeństwa WYŁ. AWAR	PNOZ X3P PILZ.777310	PILZ PILZ	0,00		29
W0-N-NEK22M-DR C	1	Napęd przycisku dłoniowego ryglowanego awaryjnego typu NEK22M	Napęd NEK22M-DR czerwony PROMET.W0-N-NEK22M-DR C	PROMET PROMET	0,00		30
W0-Ł EF22Y	3	Element łączeniowy rozwierny	Człon łączeniowy EF22Y PROMET.W0-Ł EF22Y	PROMET PROMET	0,00		31
2964898	3	Gniazdo 230VAC	SD-D/SC/LA PXC.2964898	PXC PXC	0,00		32
SP22-KLN-10-24-BA9S	1	Przycisk kompletny z guzikiem krytym podświetlany KL/AKL - niebieski	SPAMEL.SP22-KLN-10-24-BA9S	SPL SPL	0,00		33
3LD2264-0TB53	4	Rozłącznik remontowy	3LD2264-0TB53 SIE.3LD2264-0TB53	Siemens AG SIE	0,00		34
1886590000	17	Gniazdo bezpiecznikowe 5x20	WSI 4/LD 10-36V AC/DC WEI.1886590000	WEI	0,00		35
1020300000	7	Przelotowy zacisk szeregowy, 10 mm²	WDU 10 WEI.1020300000 (WDU10)	WEI WEI	0,00		36
1020380000	1	WDU 10 BL	WDU 10 BL WEI.1020380000	WEI WEI	0,00		37
1010300000	1	Zacisk szeregowy przewodu ochronnego, 10 mm²	WPE 10 WEI.1010300000 (WPE10)	WEI WEI	0,00		38

Suma całkowita: 0,00

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Całościowa lista artykułów : MOE.278555 - WEI.1010300000 (WPE10)	Typ strony: Całościowa lista artykułów	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	304
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

# Całościowa lista artykułów

Przeniesienie: 0,00

[illegible]

Suma całkowita: 0,00

UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PŁAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Całościowa lista artykułów : WEI.1020080000 - WEI.1690000000	Typ strony: Całościowa lista artykułów	Urządzenie	=	
Rewizja	Data	Opis	Data	15.07.2024					Miejsce montażu	+	
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Numer rysunku: W320/PT/EA-01-02	Strona	305
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125

Przegląd kabli

F10\_001

Nazwa kabla	Źródło	Cel (bis)	Typ kabla	Wszystkie żyły	użyte żyły	Przekrój [mm]	Długość [m]	Tekst funkcyjny	Strona graficzna planu kabla
+SP1-W001	+SP1-X001	+ZG01-X?	YKYžo	5x	5	10,0	5		
+SP1-W10	+SP1-X10	+SP1-WR10	YnKYžo	4x	4	4,00	100		
		+SP1-S1.P1							
+SP1-W10.2	+SP1-S1.P1	+SP1-WR10	YnKYžo	4x	3	4,00			
+SP1-W11	+SP1-X11	+SP1-WR11	YnKYžo	4x	4	4,00	100		
		+SP1-S2.P1							
+SP1-W11.2	+SP1-S2.P1	+SP1-WR11	YnKYžo	4x	3	4,00			
+SP1-W12	+SP1-X12	+SP1-WR12	YnKYžo	4x	4	2,50	20		
		+SP1-U1							
+SP1-W12.2	+SP1-VPP	+SP1-WR12	YnKYžo	4x	3	2,50	5		
	+SP1-U1								
+SP1-W13	+SP1-X13	+SP1-WR13	YnKYžo	4x	4	2,50	20		
		+SP1-DP1							
+SP1-W13.2	+SP1-DP1	+SP1-WR13	YnKYžo	4x	3	2,50	5		
+SP1-W14	+SP1-X14	+SP1-X1	YnKYžo	4x	4	2,50	20		
+SP1-W15	+SP1-X15	+SP1-F15	YnKYžo	5x	4	10,0	20		
	+SP1-PE	+SP1-ZH							
+SP1-W60	+SP1-X61	+SP1-S1.F1	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	25		
		+SP1-S1.F1-X11							
+SP1-W61	+SP1-X61	+SP1-S2.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	25		
+SP1-W62	+SP1-X61	+SP1-FP1.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	25		
+SP1-W63	+SP1-X61	+SP1-FP2.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5			
+SP1-W64	+SP1-X61	+SP1-FP3.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5			
+SP1-W65	+SP1-X61	+SP1-FK1.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5			
+SP1-W66	+SP1-X61	+SP1-FK2.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5			
+SP1-W67	+SP1-X61	+SP1-FK3.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5			
+SP1-W68	+SP1-X61	+SP1-PP1.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	20		
+SP1-W69	+SP1-X61	+SP1-SUW.Q1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	20		
		+SP1-SUW.Q1							
+SP1-W70	+SP1-X61	+SP1-SUW.F1-X11	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	20		
+SP1-W71	+SP1-X71	+SP1-S1-T1	YnKYžo	3x	3	2,50	100		
		+SP1-SLB10							
+SP1-W71.2	+SP1-SLB10	+SP1-T01	ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY	3	2	0,75			
+SP1-W71.3	+SP1-S1.H1	+SP1-SLB10	YnKYžo	3x	2	2,50			
+SP1-W72	+SP1-X72	+SP1-S2-T2	YnKYžo	3x	3	2,50	100		
		+SP1-S2.TH1							
+SP1-W72.2	+SP1-S2.TH1	+SP1-T01	ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY	3	2	0,75	10		
+SP1-W72.3	+SP1-S2.H1	+SP1-S2.TH1	YnKYžo	3x	2	2,50			
+SP1-W73	+SP1-X61	+SP1-OP.V1-X1	ÖLFLEX® CLASSIC 110	3	3	1,5	20		
	+SP1-X72	+SP1-OP.V1-X11							
+SP1-W300	+SP1-X300	+SP1-DP1.V3-Y1	YKSly-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W301	+SP1-X300	+SP1-AC1	YKSly-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W302	+SP1-X300	+SP1-AC1.V2-Y1	YKSly-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W361	+SP1-X300	+SP1-ZR1.L2	YKSly-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W362	+SP1-X300	+SP1-ZR1.L3	YKSly-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W363	+SP1-X300	+SP1-ZR2.L2	YKSly-Nr	2x	2	0,75	25		

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAŁOWO 05-555 Mrałowo ul. Królowiecka 60 A	Wykonawca WT-PŁAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Przegląd kabli : +=SP1-W001 - +=SP1-W363	Typ strony:      Przegląd kabli	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis		13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.					Strona	400
				Sprawdził					Liczba stron	125

Przegląd kabli

F10\_001

Nazwa kabla	Źródło	Cel (bis)	Typ kabla	Wszystkie żyły	użyte żyły	Przekrój [mm]	Długość [m]	Tekst funkcyjny	Strona graficzna planu kabla
+SP1-W364	+SP1-X300	+SP1-ZR2.L3	YKSLY-Nr	2x	2	0,75	25		
+SP1-W365	+SP1-X301	+SP1-OP.V1-X1	YKSLYekw-Nr	12x	12	0,75	20		
		+SP1-OP.V1							
+SP1-W401	+SP1-X400	+SP1-S1.L1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	100		
+SP1-W402	+SP1-X400	+SP1-S1.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75	25		
+SP1-W403	+SP1-X400	+SP1-S2.L1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	100		
+SP1-W404	+SP1-X400	+SP1-S2.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75	25		
+SP1-W410	+SP1-X402	+SP1-FP1.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75	25		
+SP1-W411	+SP1-X402	+SP1-FP2.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75			
+SP1-W412	+SP1-X402	+SP1-FP3.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75			
+SP1-W413	+SP1-X402	+SP1-FK1.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75			
+SP1-W414	+SP1-X402	+SP1-FK2.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75			
+SP1-W415	+SP1-X402	+SP1-FK3.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75			
+SP1-W416	+SP1-X401	+SP1-ZR1.L1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	25		
+SP1-W417	+SP1-X401	+SP1-ZR2.L1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	25		
+SP1-W418	+SP1-X402	+SP1-PP1.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75	20		
+SP1-W419	+SP1-X402	+SP1-SUW.F1-X11	YKSLYekw-Nr	5x	4	0,75	20		
+SP1-W425	+SP1-X410	+SP1-U1	YKSLY	3x	2	0,75	20		
+SP1-W432	+SP1-X401	+SP1-SUW.Q1	YKSLYekw-Nr	5x	5	0,75	20		
		+SP1-SUW.Q1-AL1							
		+SP1-SUW.Q1-AL2							
+SP1-W440	+SP1-X403	+SP1-FP1.V5	YKSLYekw-Nr	7x	7	0,75	20		
+SP1-W441	+SP1-X404	+SP1-FP2.V5	YKSLYekw-Nr	7x	7	0,75	20		
+SP1-W442	+SP1-X405	+SP1-FP3.V5	YKSLYekw-Nr	7x	6	0,75	20		
+SP1-W443	+SP1-X406	+SP1-FK1.V5	YKSLYekw-Nr	7x	6	0,75	20		
+SP1-W444	+SP1-X407	+SP1-FK2.V5	YKSLYekw-Nr	7x	7	0,75	20		
+SP1-W445	+SP1-X408	+SP1-FK3.V5	YKSLYekw-Nr	7x	7	0,75	20		
+SP1-W480	+SP1-X401	+SP1-MP1.P1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	25		
+SP1-W481	+SP1-X401	+SP1-MP1.P3	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	25		
+SP1-W482	+SP1-X401	+SP1-AC1.P1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W483	+SP1-X401	+SP1-SUW.P1	YKSLYekw-Nr	2x	2	0,75	20		
+SP1-W1000			FTP kat.5E	4x2x	0	0,22			
+SP1-W1001			FTP kat.5E	4x2x	0	0,22			
+SP1-W1002	+SP1-RT1-Eth1	+SP1-SW01-P5	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1003	+SP1-RT1-Eth2	+SP1-U2-Eth1	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1100	+SP1-KM1	+SP1-U2-Eth1	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1101	+SP1-KM2	+SP1-U2-Eth2	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1102	+SP1-KM3	+SP1-U2-Eth3	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1103	+SP1-KM4	+SP1-U2-Eth4	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1104	+SP1-KM5	+SP1-U2-Eth5	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W1105	+SP1-KM6	+SP1-U2-Eth6	FTP kat.5E	4x2x	1	0,22			
+SP1-W2000	+SP1-B10-X1	=WZ01+SWZ1-A100-X2	O2YS(St)CY	2	2	0,64			
		=WZ01+SWZ1-A100-X1							
+SP1-W2001	=WZ01+SWZ1-A100-X4	=WZ02+SWZ2-A200-X2	O2YS(St)CY	2	2	0,64			
	=WZ01+SWZ1-A100-X3	=WZ02+SWZ2-A200-X1							
+SP1-WSR201	+SP1-XS200	+SWZ1-X1	YKSLY	3x	3	2,50	25		

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAŁOWO 05-555 Mrałowo ul. Królewicka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Przegląd kabli : +=SP1-W364 - +=SP1-WSR201	Typ strony:      Przegląd kabli	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	401
			Sprawdził	J.Grzelak					Liczba stron	125

Przegląd kabli

F10\_001

Nazwa kabla	Źródło	Cel (bis)	Typ kabla	Wszystkie żyły	użyte żyły	Przekrój [mm]	Długość [m]	Tekst funkcyjny	Strona graficzna planu kabla
		+SWZ1-PE							
+SP1-WSR202	+SP1-XS200	+SWZ2-X1	YKSLY	3x	3	2,50	25		
		+SWZ2-PE							
+SWZ1-W301	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP1.V1	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W302	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP1.V2	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W303	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP1.V3	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W304	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP1.V4	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W305	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP1.V8	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W306	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP2.V1	YKSLY-Nr	3x	2	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W307	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP2.V2	YKSLY-Nr	3x	2	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A101								
+SWZ1-W308	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP2.V3	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W309	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP2.V4	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W310	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP2.V8	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W311	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP3.V1	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W312	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP3.V2	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W313	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP3.V3	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W314	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP3.V4	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ1-W315	+SWZ1-X1	+SWZ1-FP3.V8	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ01+SWZ1-A102								
+SWZ2-W302	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK1.V2	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ02+SWZ2-A201								
+SWZ2-W320	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK1.V1	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ02+SWZ2-A201								
+SWZ2-W322	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK1.V3	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ02+SWZ2-A201								
+SWZ2-W323	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK1.V4	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ02+SWZ2-A201								
+SWZ2-W324	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK1.V8	YKSLY-Nr	3x	3	0,75	25		
	=WZ02+SWZ2-A201								
+SWZ2-W325	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK2.V1	YKSLY-Nr	3x	2	0,75	25		
	=WZ02+SWZ2-A201								
+SWZ2-W326	+SWZ2-X1	+SWZ2-FK2.V2	YKSLY-Nr	3x	2	0,75	25		

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAŁOWO 05-555 Mrałowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Przegląd kabli : +=SP1-WSR201 - +=SWZ2-W326	Typ strony:      Przegląd kabli	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	402
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125





Lista połączeń

F27\_001

Połączenie	źródło	Cel	Przekrój	Kolor	Długość	Arkusz	Definicja funkcji	
001	+SP1-Q001:L1	+SP1-Q10:1	10	BK		26	Żyła / drut	
002	+SP1-K001:1	+SP1-Q001:L4	10	BK		26	Żyła / drut	
003	+SP1-K001:2	+SP1-X001:1	10	BK		26	Żyła / drut	
004	+SP1-X001:1'	+SP1-X50:1	2,5	BK		26	Żyła / drut	
005	+SP1-Q001:L2	+SP1-Q10:3	10	BN		26	Żyła / drut	
006	+SP1-K001:3	+SP1-Q001:L5	10	BN		26	Żyła / drut	
007	+SP1-K001:4	+SP1-X001:2	10	BN		26	Żyła / drut	
008	+SP1-Q001:L3	+SP1-Q10:5	10	GY		26	Żyła / drut	
009	+SP1-K001:5	+SP1-Q001:L6	10	GY		26	Żyła / drut	
010	+SP1-K001:6	+SP1-X001:3	10	GY		26	Żyła / drut	
011	+SP1-X001:7	+SP1-X50:2	2,5	BU		26	Żyła / drut	
012	+SP1-X001:8	+SP1-X61:2	2,5	BU		26	Żyła / drut	
013	+SP1-F50:2	+SP1-F51:1	2,5	BK		26	Żyła / drut	
014	+SP1-F50:4	+SP1-F51:3	2,5	BU		26	Żyła / drut	
015	+SP1-F51:1	+SP1-F52:1	2,5	BK		27	Żyła / drut	
016	+SP1-F51:2	+SP1-PS01:-X80:1	2,5	BK		27	Żyła / drut	
017	+SP1-F200:1	+SP1-PS01:-X81:1	2,5	RD		27	Żyła / drut	
018	+SP1-A10:-X80:1	+SP1-F200:2	0,75	RD		36	Żyła / drut	
019	+SP1-F51:3	+SP1-F52:3	2,5	BL		27	Żyła / drut	
20-1	+SP1-F15:1	+SP1-Q14:1	4	BK		63	Połączenie bezpośrednie	
20-3	+SP1-F15:3	+SP1-Q14:3	4	BN		63	Połączenie bezpośrednie	
20-5	+SP1-F15:5	+SP1-Q14:5	4	GY		63	Połączenie bezpośrednie	
20-14	+SP1-X001:4	+SP1-X001:6	4	BU		26	Mostek drutowy	
020	+SP1-F51:4	+SP1-PS01:-X80:2	2,5	BL		27	Żyła / drut	
021	+SP1-PS01:-X81:2	+SP1-X200:1	2,5	BL		27	Żyła / drut	
22-6	+SP1-X401:1	+SP1-X401:3	1	RD		52	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X400:1	+SP1-X400:5	1	RD		45	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X400:5	+SP1-X400:7	1	RD		46	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X400:7	+SP1-X400:11	1	RD		49	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X402:3	+SP1-X402:7	1	RD		53	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X402:7	+SP1-X402:11	1	RD		54	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X402:11	+SP1-X402:15	1	RD		55	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X402:15	+SP1-X402:19	1	RD		56	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X402:19	+SP1-X402:23	1	RD		57	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X401:5	+SP1-X401:7	1	RD		59	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X401:11	+SP1-X401:15	1	RD		71	Mostek drutowy	
22-6	+SP1-X401:9	+SP1-X401:11	1	RD		70	Mostek drutowy	
022	+SP1-CP200:1	+SP1-F201:2	0,75	RD		33	Żyła / drut	
023	+SP1-F202:2	+SP1-SW01:1	0,75	RD		27	Żyła / drut	
024	+SP1-F203:2	+SP1-SR01:A1	0,75	RD		27	Żyła / drut	
025	+SP1-A12:-X10:10	+SP1-F204:2	0,75	RD		38	Żyła / drut	
026	+SP1-A13:-X10:41	+SP1-F205:2	0,75	RD		39	Żyła / drut	
027	+SP1-F206:2	+SP1-PSM01:-X80:1	0,75	RD		27	Żyła / drut	
028	+SP1-A10:-X80:2	+SP1-X200:1	0,75	BU		36	Żyła / drut	
029	+SP1-CP200:-X80:2	+SP1-X200:2	0,75	BU		33	Żyła / drut	
030	+SP1-A11:-X10:20	+SP1-X200:3	0,75	BU		37	Żyła / drut	
031	+SP1-SW01:2	+SP1-X200:3	0,75	BU		34	Żyła / drut	
032	+SP1-S2:x2	+SP1-X200:4	0,75	BU		29	Żyła / drut	
033	+SP1-SR01:A2	+SP1-X200:4	0,75	BU		29	Żyła / drut	
034	+SP1-A12:-X10:9	+SP1-X200:5	0,75	BU		38	Żyła / drut	
035	+SP1-A13:-X10:43	+SP1-X200:6	0,75	BU		39	Żyła / drut	
36-9	+SP1-A17:-X10:1	+SP1-X410:1	0,5	WH		64	Żyła / drut	
036	+SP1-PE1:11	+SP1-X200:7	1			27	Żyła / drut	
037	+SP1-PSM01:-X80:2	+SP1-X200:7	0,75	BU		35	Żyła / drut	
038	+SP1-F52:1	+SP1-F53:1	2,5	BK		28	Żyła / drut	
039	+SP1-F52:2	+SP1-PS02:-X80:1	1,5	BK		28	Żyła / drut	
040	+SP1-F220:1	+SP1-PS02:-X81:1	2,5	RD		28	Żyła / drut	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAĞOWO 05-555 Mrağowo ul. Królewicka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Lista połączeń : 001 - 040	Typ strony:      Lista połączeń	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	500
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

Lista połączeń

F27\_001

Połączenie	źródło	Cel	Przekrój	Kolor	Długość	Arkusz	Definicja funkcji	
041	+SP1-F220:2	+SP1-SR01:13	2,5	RD		28	Żyła / drut	
042	+SP1-F52:3	+SP1-F53:3	2,5	BL		28	Żyła / drut	
043	+SP1-F52:4	+SP1-PS02:-X80:2	1,5	BU		28	Żyła / drut	
044	+SP1-PS02:-X81:2	+SP1-X201:1	2,5	BL		28	Żyła / drut	
045	+SP1-F221:2	+SP1-SR01:33	2,5	RD		28	Żyła / drut	
046	+SP1-F222:2	+SP1-X400:1	1	RD		28	Żyła / drut	
047	+SP1-F223:2	+SP1-K001:13	1	RD		28	Żyła / drut	
048	+SP1-F224:2	+SP1-X300:1	1	RD		28	Żyła / drut	
049	+SP1-F225:2	+SP1-K300:11	1	RD		28	Żyła / drut	
050	+SP1-F226:2	+SP1-X403:1	1	RD		28	Żyła / drut	
051	+SP1-F227:2	+SP1-F228:2	1	RD		28	Żyła / drut	
052	+SP1-X201:1	+SP1-XS200:2	2,5	BL		28	Żyła / drut	
053	+SP1-X201:2	+SP1-X403:2	1	BL		28	Żyła / drut	
054	+SP1-X300:1	+SP1-X300:3	1	RD		60	Mostek drutowy	
054	+SP1-X300:5	+SP1-X300:7	1	RD		62	Mostek drutowy	
054	+SP1-X300:3	+SP1-X300:5	1	RD		60	Mostek drutowy	
054	+SP1-X300:7	+SP1-X300:11	1	RD		62	Mostek drutowy	
055	+SP1-K001:A2	+SP1-X201:2	1	BL		29	Żyła / drut	
056	+SP1-X201:3	+SP1-X406:2	1	BL		28	Żyła / drut	
057	+SP1-X201:4	+SP1-X301:2	1	BL		28	Żyła / drut	
058	+SP1-K10:A2	+SP1-X201:5	1	BL		44	Żyła / drut	
059	+SP1-X201:6	+SP1-X300:9	1	BL		28	Żyła / drut	
060	+SP1-SR01:41	+SP1-SR01:A1	1	RD		29	Żyła / drut	
061	+SP1-S2:13	+SP1-SR01:S34	0,75	GY		29	Żyła / drut	
062	+SP1-S2:14	+SP1-SR01:S33	0,75	GY		29	Żyła / drut	
063	+SP1-A18:-X10:8	+SP1-SR01:14	1	RD		29	Żyła / drut	
064	+SP1-SR01:24	+SP1-XS200:1	2,5	RD		29	Żyła / drut	
065	+SP1-K001:A1	+SP1-SR01:34	2,5	RD		29	Żyła / drut	
066	+SP1-S2:x1	+SP1-SR01:42	1	RD		29	Żyła / drut	
067	+SP1-S10:1	+SP1-SR01:S22	0,75	GY		29	Żyła / drut	
068	+SP1-S10:2	+SP1-SR01:S21	0,75	GY		29	Żyła / drut	
069	+SP1-S10:1	+SP1-SR01:S32	0,75	GY		29	Żyła / drut	
070	+SP1-S10:2	+SP1-SR01:S31	0,75	GY		29	Żyła / drut	
71-2	+SP1-X61:26	+SP1-X61:29	2,5			65	Mostek drutowy	
71-2	+SP1-X61:29	+SP1-X61:32	2,5			72	Mostek drutowy	
071	+SP1-K001:13	+SP1-Q10:1.53	1	RD		29	Żyła / drut	
072	+SP1-A18:-X10:11	+SP1-K001:14	0,75	GY		29	Żyła / drut	
073	+SP1-F53:1	+SP1-F55:1	2,5	BK		30	Żyła / drut	
074	+SP1-F53:2	+SP1-F54:1	1,5	BK		30	Żyła / drut	
075	+SP1-F54:1	+SP1-F56:1	1,5	BK		30	Żyła / drut	
76-3	+SP1-S2.H1:x2	+SP1-S2.TH1:N	2,5	BL		51	Żyła / drut	
076	+SP1-F54:2	+SP1-G02:L1	1,5	BK		30	Żyła / drut	
077	+SP1-F53:3	+SP1-V1:N	2,5	BL		30	Żyła / drut	
078	+SP1-F53:4	+SP1-G02:N	1,5	BL		30	Żyła / drut	
079	+SP1-G02:PE	+SP1-PE1:3	1,5	GNYE		30	Żyła / drut	
080	+SP1-G02:N	+SP1-G03:N	1,5	BL		30	Żyła / drut	
081	+SP1-F56:2	+SP1-G03:L1	1,5	BK		30	Żyła / drut	
082	+SP1-G03:PE	+SP1-PE1:5	1,5	GNYE		30	Żyła / drut	
083	+SP1-F57:2	+SP1-G04:L1	1,5	BK		30	Żyła / drut	
084	+SP1-G04:PE	+SP1-PE1:5	1,5	GNYE		30	Żyła / drut	
085	+SP1-F55:2	+SP1-S55:13	1,5	BK		31	Żyła / drut	
086	+SP1-S55:14	+SP1-V1:L	1,5	BK		31	Żyła / drut	
087	+SP1-PE1:4	+SP1-V1:PE	1			31	Żyła / drut	
088	PE	+SP1-PSM01:-X80:3				35	Żyła / drut	
089	+SP1-K10:2	+SP1-X10:1	4	BK		44	Żyła / drut	
090	+SP1-K10:4	+SP1-X10:2	4	BN		44	Żyła / drut	
091	+SP1-K10:6	+SP1-X10:3	4	GY		44	Żyła / drut	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAĞOWO 05-555 Mrağowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Lista połączeń : 041 - 091	Typ strony:      Lista połączeń	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:      W320/PT/EA-01-02	Strona	501
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

Lista połączeń

F27\_001

Połączenie	źródło	Cel	Przekrój	Kolor	Długość	Arkusz	Definicja funkcji	
092	+SP1-K10:13	+SP1-Q10:1.53	1	RD		44	Żyła / drut	
093	+SP1-A11:-X10:1	+SP1-Q10:1.54	0,75	GY		44	Żyła / drut	
094	+SP1-K10:13	+SP1-Q11:1.53	1	RD		44	Żyła / drut	
095	+SP1-A11:-X10:2	+SP1-K10:14	0,75	GY		44	Żyła / drut	
096	+SP1-A12:-X10:1	+SP1-K10:A1	0,75	GY		44	Żyła / drut	
097	+SP1-K10:A2	+SP1-K11:A2	1	BL		44	Żyła / drut	
098	+SP1-A13:-X10:2	+SP1-X400:2	0,5	WH		45	Żyła / drut	
099	+SP1-F60:1	+SP1-F60:1				46	Żyła / drut	
100	+SP1-F60:2	+SP1-X61:1				46	Żyła / drut	
101	+SP1-A13:-X10:6	+SP1-X400:3	0,5	WH		46	Żyła / drut	
102	+SP1-A13:-X10:8	+SP1-X400:4	0,5	WH		46	Żyła / drut	
103	+SP1-A11:-X10:3	+SP1-X400:6	0,75	GY		46	Żyła / drut	
104	L	L	2,5			47	Połączenie, ogólnie	
105	N	N	2,5			47	Połączenie, ogólnie	
106	+SP1-SLB10:6	+SP1-SLB10:L	2,5			47	Żyła / drut	
107	+SP1-F71:1	+SP1-L1:5	2,5			47	Żyła / drut	
108	+SP1-F71:2	+SP1-X71:1	2,5	BK		47	Żyła / drut	
109	+SP1-PE:3	+SP1-X71:2				47	Żyła / drut	
110	+SP1-L2:5	+SP1-X71:3	2,5	BL		47	Żyła / drut	
111	+SP1-K11:2	+SP1-X11:1	4	BK		48	Żyła / drut	
112	+SP1-K11:4	+SP1-X11:2	4	BN		48	Żyła / drut	
113	+SP1-K11:6	+SP1-X11:3	4	GY		48	Żyła / drut	
114	+SP1-K11:13	+SP1-Q11:1.53	1	RD		48	Żyła / drut	
115	+SP1-A11:-X10:4	+SP1-Q11:1.54	0,75	GY		48	Żyła / drut	
116	+SP1-K11:13	+SP1-Q12:1.53	1	RD		48	Żyła / drut	
117	+SP1-A11:-X10:5	+SP1-K11:14	0,75	GY		48	Żyła / drut	
118	+SP1-A12:-X10:2	+SP1-K11:A1	0,75	GY		48	Żyła / drut	
119	+SP1-K11:A2	+SP1-K12:A2	1	BL		48	Żyła / drut	
120	+SP1-A13:-X10:10	+SP1-X400:8	0,5	WH		49	Żyła / drut	
121	+SP1-F61:1	+SP1-F61:1				50	Żyła / drut	
122	+SP1-F61:2	+SP1-X61:4				50	Żyła / drut	
123	+SP1-A13:-X10:14	+SP1-X400:9	0,5	WH		50	Żyła / drut	
124	+SP1-A13:-X10:16	+SP1-X400:10	0,5	WH		50	Żyła / drut	
125	+SP1-X400:11	+SP1-X401:1	1	RD		50	Żyła / drut	
126	+SP1-A11:-X10:6	+SP1-X400:12	0,75	GY		50	Żyła / drut	
127	L	L	2,5			51	Połączenie, ogólnie	
128	N	N	2,5			51	Połączenie, ogólnie	
129	+SP1-S2.TH1:6	+SP1-S2.TH1:L	2,5			51	Żyła / drut	
130	+SP1-F72:1	+SP1-L1:5	2,5			51	Żyła / drut	
131	+SP1-F72:2	+SP1-X72:1	2,5	BK		51	Żyła / drut	
132	+SP1-PE:3	+SP1-X72:2				51	Żyła / drut	
133	+SP1-L2:5	+SP1-X72:3	2,5	BL		51	Żyła / drut	
134	+SP1-A13:-X10:22	+SP1-X401:2	0,5	WH		52	Żyła / drut	
135	+SP1-X401:3	+SP1-X402:3	1	RD		52	Żyła / drut	
136	+SP1-A13:-X10:26	+SP1-X401:4	0,5	WH		52	Żyła / drut	
137	+SP1-F62:1	+SP1-F62:1				53	Żyła / drut	
138	+SP1-F62:2	+SP1-X61:7				53	Żyła / drut	
139	+SP1-A13:-X10:30	+SP1-X402:1	0,5	WH		53	Żyła / drut	
140	+SP1-A13:-X10:32	+SP1-X402:2	0,5	WH		53	Żyła / drut	
141	+SP1-A11:-X10:7	+SP1-X402:4	0,75	GY		53	Żyła / drut	
142	+SP1-F63:1	+SP1-F63:1				54	Żyła / drut	
143	+SP1-F63:2	+SP1-X61:10				54	Żyła / drut	
144	+SP1-A13:-X10:34	+SP1-X402:5	0,5	WH		54	Żyła / drut	
145	+SP1-A13:-X10:36	+SP1-X402:6	0,5	WH		54	Żyła / drut	
146	+SP1-A11:-X10:8	+SP1-X402:8	0,75	GY		54	Żyła / drut	
147	+SP1-F64:1	+SP1-F64:1				55	Żyła / drut	
148	+SP1-F64:2	+SP1-X61:13				55	Żyła / drut	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAĞOWO 05-555 Mrağowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Lista połączeń : 092 - 148	Typ strony:      Lista połączeń	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	502
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

Lista połączeń

F27\_001

Połączenie	źródło	Cel	Przekrój	Kolor	Długość	Arkusz	Definicja funkcji	
149	+SP1-A14:-X10:2	+SP1-X402:9	0,5	WH		55	Żyła / drut	
150	+SP1-A14:-X10:4	+SP1-X402:10	0,5	WH		55	Żyła / drut	
151	+SP1-A11:-X10:11	+SP1-X402:12	0,75	GY		55	Żyła / drut	
152	+SP1-F65:1	+SP1-F65:1				56	Żyła / drut	
153	+SP1-F65:2	+SP1-X61:16				56	Żyła / drut	
154	+SP1-A14:-X10:6	+SP1-X402:13	0,5	WH		56	Żyła / drut	
155	+SP1-A14:-X10:8	+SP1-X402:14	0,5	WH		56	Żyła / drut	
156	+SP1-A11:-X10:12	+SP1-X402:16	0,75	GY		56	Żyła / drut	
157	+SP1-F66:1	+SP1-F66:1				57	Żyła / drut	
158	+SP1-F66:2	+SP1-X61:19				57	Żyła / drut	
159	+SP1-A14:-X10:10	+SP1-X402:17	0,5	WH		57	Żyła / drut	
160	+SP1-A14:-X10:12	+SP1-X402:18	0,5	WH		57	Żyła / drut	
161	+SP1-A11:-X10:13	+SP1-X402:20	0,75	GY		57	Żyła / drut	
162	+SP1-F67:1	+SP1-F67:1				58	Żyła / drut	
163	+SP1-F67:2	+SP1-X61:22				58	Żyła / drut	
164	+SP1-A14:-X10:14	+SP1-X402:21	0,5	WH		58	Żyła / drut	
165	+SP1-A14:-X10:16	+SP1-X402:22	0,5	WH		58	Żyła / drut	
166	+SP1-X401:5	+SP1-X402:23	1	RD		59	Żyła / drut	
167	+SP1-A11:-X10:14	+SP1-X402:24	0,75	GY		58	Żyła / drut	
168	+SP1-A14:-X10:22	+SP1-X401:6	0,5	WH		59	Żyła / drut	
169	+SP1-ZR1.L2	+SP1-ZR1.L2:2	1			60	Żyła / drut	
170	+SP1-A11:-X10:15	+SP1-X300:2	0,75	GY		60	Żyła / drut	
171	+SP1-ZR1.L3	+SP1-ZR1.L3:2	1			60	Żyła / drut	
172	+SP1-A11:-X10:16	+SP1-X300:4	0,75	GY		60	Żyła / drut	
173	+SP1-X401:7	+SP1-X402:27	1	RD		61	Żyła / drut	
174	+SP1-A14:-X10:26	+SP1-X401:8	0,5	WH		61	Żyła / drut	
175	+SP1-ZR2.L2	+SP1-ZR2.L2:2	1			62	Żyła / drut	
176	+SP1-A11:-X10:17	+SP1-X300:6	0,75	GY		62	Żyła / drut	
177	+SP1-ZR2.L3	+SP1-ZR2.L3:2	1			62	Żyła / drut	
178	+SP1-A11:-X10:18	+SP1-X300:8	0,75	GY		62	Żyła / drut	
179	+SP1-F15:2	+SP1-X15:1	10	BK		63	Żyła / drut	
180	+SP1-V1A	+SP1-ZH:1L1				63	Żyła / drut	
181	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P1:U1				63	Żyła / drut	
182	+SP1-F15:4	+SP1-X15:2	10	BN		63	Żyła / drut	
183	+SP1-V1A	+SP1-ZH:1L2				63	Żyła / drut	
184	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P1:V1				63	Żyła / drut	
185	+SP1-F15:6	+SP1-X15:3	10	GY		63	Żyła / drut	
186	+SP1-V1A	+SP1-ZH:1L3				63	Żyła / drut	
187	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P1:W1				63	Żyła / drut	
188	+SP1-ZH:1PE	+SP1-ZH.P1:PE				63	Żyła / drut	
189	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L1				63	Żyła / drut	
190	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P2:U1				63	Żyła / drut	
191	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L2				63	Żyła / drut	
192	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P2:V1				63	Żyła / drut	
193	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L3				63	Żyła / drut	
194	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P2:W1				63	Żyła / drut	
195	+SP1-ZH:2PE	+SP1-ZH.P2:PE				63	Żyła / drut	
196	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L1				63	Żyła / drut	
197	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P3:U1				63	Żyła / drut	
198	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L2				63	Żyła / drut	
199	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P3:V1				63	Żyła / drut	
200	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L3				63	Żyła / drut	
201	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P3:W1				63	Żyła / drut	
202	+SP1-ZH:2PE	+SP1-ZH.P3:PE				63	Żyła / drut	
203	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L1				63	Żyła / drut	
204	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P4:U1				63	Żyła / drut	
205	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L2				63	Żyła / drut	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAĞOWO 05-555 Mrağowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Lista połączeń : 149 - 205	Typ strony:      Lista połączeń	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis		Data					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.					Strona	503
				Sprawdził					Liczba stron	125

Lista połączeń

F27\_001

Połączenie	źródło	Cel	Przekrój	Kolor	Długość	Arkusz	Definicja funkcji	
206	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P4:V1				63	Żyła / drut	
207	+SP1-V1A	+SP1-ZH:2L3				63	Żyła / drut	
208	+SP1-V1A	+SP1-ZH.P4:W1				63	Żyła / drut	
209	+SP1-ZH:2PE	+SP1-ZH.P4:PE				63	Żyła / drut	
210	+SP1-K12:2	+SP1-X12:1	4	BK		64	Żyła / drut	
211	+SP1-PP1:U1	+SP1-U1:5				64	Żyła / drut	
212	+SP1-K12:4	+SP1-X12:2	4	BN		64	Żyła / drut	
213	+SP1-PP1:V1	+SP1-U1:6				64	Żyła / drut	
214	+SP1-K12:6	+SP1-X12:3	4	GY		64	Żyła / drut	
215	+SP1-PP1:W1	+SP1-U1:7				64	Żyła / drut	
216	+SP1-PP1:PE	+SP1-U1:8				64	Żyła / drut	
217	+SP1-K12:13	+SP1-Q12:1.53	1	RD		64	Żyła / drut	
218	+SP1-A18:-X10:12	+SP1-Q12:1.54	0,75	GY		64	Żyła / drut	
219	+SP1-K12:13	+SP1-Q13:1.53	1	RD		64	Żyła / drut	
220	+SP1-A18:-X10:13	+SP1-K12:14	0,75	GY		64	Żyła / drut	
221	+SP1-A12:-X10:3	+SP1-K12:A1	0,75	GY		64	Żyła / drut	
222	+SP1-K12:A2	+SP1-K13:A2	1	BL		64	Żyła / drut	
223	+SP1-A17:-X10:4	+SP1-X410:2	0,5	WH		64	Żyła / drut	
224	+SP1-F68:1	+SP1-F68:1				65	Żyła / drut	
225	+SP1-F68:2	+SP1-X61:25				65	Żyła / drut	
226	+SP1-A14:-X10:30	+SP1-X402:25	0,5	WH		65	Żyła / drut	
227	+SP1-A14:-X10:32	+SP1-X402:26	0,5	WH		65	Żyła / drut	
228	+SP1-X401:9	+SP1-X402:27	1	RD		70	Żyła / drut	
229	+SP1-A18:-X10:14	+SP1-X402:28	0,75	GY		65	Żyła / drut	
230	+SP1-K13:2	+SP1-X13:1	4	BK		66	Żyła / drut	
231	+SP1-K13:4	+SP1-X13:2	4	BN		66	Żyła / drut	
232	+SP1-K13:6	+SP1-X13:3	4	GY		66	Żyła / drut	
233	+SP1-K13:13	+SP1-Q13:1.53	1	RD		66	Żyła / drut	
234	+SP1-A18:-X10:1	+SP1-Q13:1.54	0,75	GY		66	Żyła / drut	
235	+SP1-K13:13	+SP1-Q14:1.54	1	RD		66	Żyła / drut	
236	+SP1-A18:-X10:2	+SP1-K13:14	0,75	GY		66	Żyła / drut	
237	+SP1-A12:-X10:4	+SP1-K13:A1	0,75	GY		66	Żyła / drut	
238	+SP1-K13:A2	+SP1-K300:A2	1	BL		66	Żyła / drut	
239	+SP1-A12:-X10:5	+SP1-K300:A1	0,75	GY		67	Żyła / drut	
240	+SP1-K300:A2	+SP1-K301:A2	1	BL		67	Żyła / drut	
241	+SP1-K300:11	+SP1-K301:11	1	RD		67	Żyła / drut	
242	+SP1-K300:14	+SP1-X300:10	1	RD		67	Żyła / drut	
243	+SP1-F69:1	+SP1-Q14:1				72	Żyła / drut	
244	+SP1-K14:2	+SP1-X14:1	4	BK		68	Żyła / drut	
245	+SP1-AC1:L1	+SP1-WT1:1				68	Żyła / drut	
246	+SP1-K14:4	+SP1-X14:2	4	BN		68	Żyła / drut	
247	+SP1-AC1:L2	+SP1-WT1:2				68	Żyła / drut	
248	+SP1-K14:6	+SP1-X14:3	4	GY		68	Żyła / drut	
249	+SP1-AC1:L3	+SP1-WT1:3				68	Żyła / drut	
250	+SP1-AC1:PE	+SP1-WT1:4				68	Żyła / drut	
251	+SP1-A18:-X10:3	+SP1-Q14:1.53	1			68	Żyła / drut	
252	+SP1-A18:-X10:4	+SP1-X300:12	0,75	GY		68	Żyła / drut	
253	+SP1-A12:-X10:6	+SP1-K301:A1	0,75	GY		69	Żyła / drut	
254	+SP1-A14:-X10:34	+SP1-X401:10	0,5	WH		70	Żyła / drut	
255	+SP1-A15:-X10:2	+SP1-X401:12	0,5	WH		71	Żyła / drut	
256	+SP1-F69:1	+SP1-F70:1				72	Żyła / drut	
257	+SP1-F69:2	+SP1-X61:28				72	Żyła / drut	
258	+SP1-A15:-X10:6	+SP1-X401:13	0,5	WH		72	Żyła / drut	
259	+SP1-A15:-X10:8	+SP1-X401:14	0,5	WH		72	Żyła / drut	
260	+SP1-X401:15	+SP1-X402:31	1	RD		72	Żyła / drut	
261	+SP1-SUW.Q1-AL1:COM	+SP1-SUW.Q1-AL2:COM	1			72	Żyła / drut	
262	+SP1-A18:-X10:5	+SP1-X401:16	0,75	GY		72	Żyła / drut	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAŁOWO 05-555 Mrałowo ul. Królewicka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Lista połączeń : 206 - 262	Typ strony:      Lista połączeń	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała					Strona	504
			Sprawdził	J.Grzelał					Liczba stron	125

Lista połączeń

F27\_001

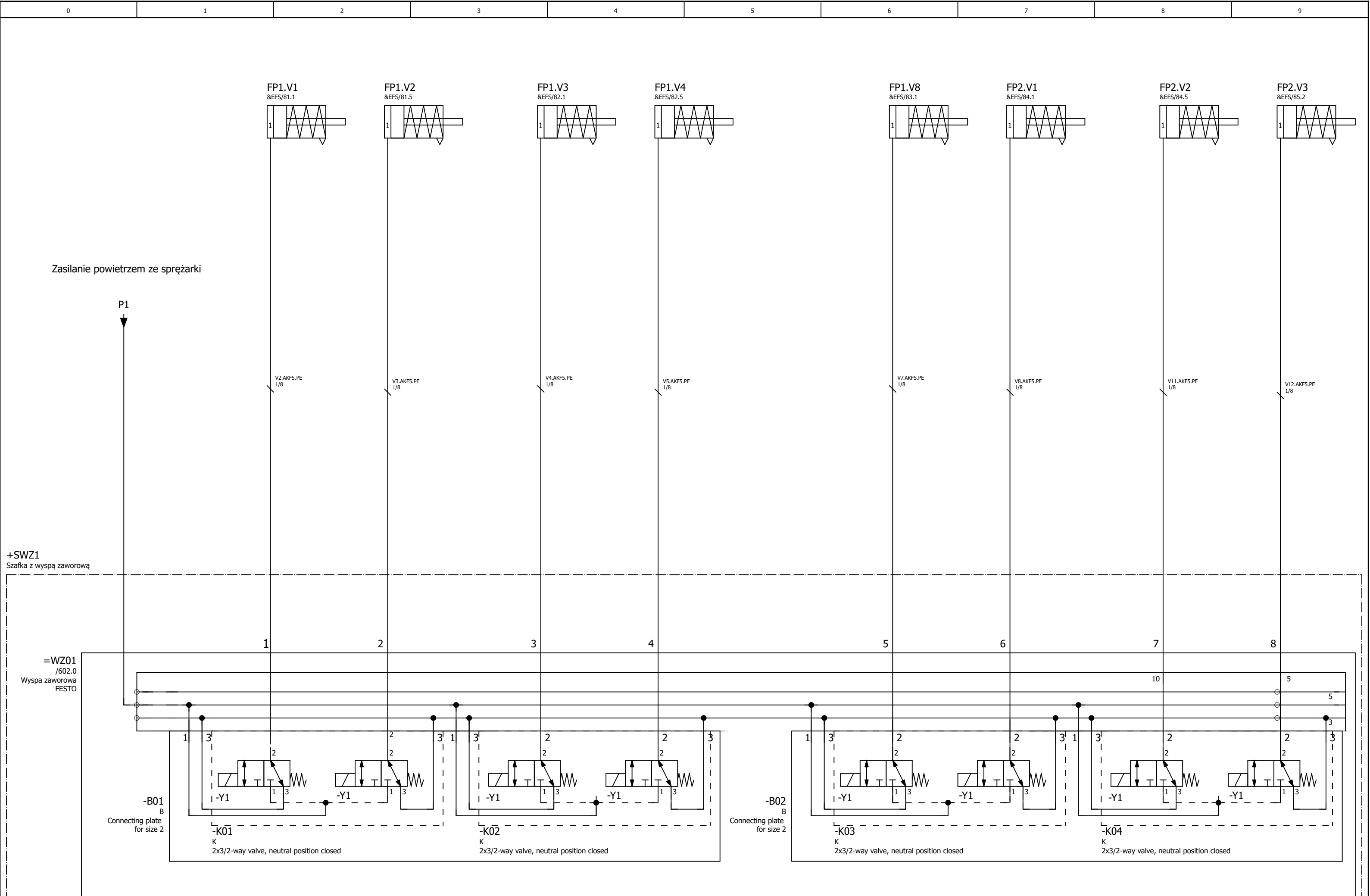
Połączenie	źródło	Cel	Przekrój	Kolor	Długość	Arkusz	Definicja funkcji	
263	+SP1-A18:-X10:6	+SP1-X401:17	0,75	GY		72	Żyła / drut	
264	+SP1-F70:1	+SP1-F73:1				73	Żyła / drut	
265	+SP1-F70:2	+SP1-X61:31				73	Żyła / drut	
266	+SP1-A15:-X10:10	+SP1-X402:29	0,5	WH		73	Żyła / drut	
267	+SP1-A15:-X10:12	+SP1-X402:30	0,5	WH		73	Żyła / drut	
268	+SP1-A18:-X10:7	+SP1-X402:32	0,75	GY		73	Żyła / drut	
269	+SP1-F73:2	+SP1-X61:34				74	Żyła / drut	
270	+SP1-A12:-X10:7	+SP1-K302:A1	0,75	GY		74	Żyła / drut	
271	+SP1-A12:-X10:8	+SP1-K303:A1	0,75	GY		74	Żyła / drut	
272	+SP1-A12:-X10:11	+SP1-K304:A1	0,75	GY		74	Żyła / drut	
273	+SP1-A18:-X10:15	+SP1-X301:7	0,75	GY		74	Żyła / drut	
274	+SP1-A18:-X10:16	+SP1-X301:8	0,75	GY		74	Żyła / drut	
275	+SP1-A18:-X10:17	+SP1-X301:10	0,75	GY		74	Żyła / drut	
276	+SP1-A15:-X10:10	+SP1-X301:11	0,5	WH		74	Żyła / drut	
277	+SP1-A15:-X10:12	+SP1-X301:12	0,5	WH		74	Żyła / drut	
278	+SP1-X406:1	+SP1-X406:1	1	RD		78	Mostek drutowy	
279	+SP1-X403:1	+SP1-X404:1	1	RD		75	Żyła / drut	
280	+SP1-X403:2	+SP1-X404:2	1	BU		75	Żyła / drut	
281	+SP1-A17:-X10:5	+SP1-X403:3	0,5	WH		75	Żyła / drut	
282	+SP1-A17:-X10:8	+SP1-X403:4	0,5	WH		75	Żyła / drut	
283	+SP1-A15:-X10:14	+SP1-X403:5	0,5	WH		75	Żyła / drut	
284	+SP1-A15:-X10:16	+SP1-X403:6	0,5	WH		75	Żyła / drut	
285	+SP1-A20:-X10:1	+SP1-X403:7	0,75	GY		75	Żyła / drut	
286	+SP1-X404:1	+SP1-X405:1	1	RD		76	Żyła / drut	
287	+SP1-X404:2	+SP1-X405:2	1	BU		76	Żyła / drut	
288	+SP1-A17:-X10:9	+SP1-X404:3	0,5	WH		76	Żyła / drut	
289	+SP1-A17:-X10:12	+SP1-X404:4	0,5	WH		76	Żyła / drut	
290	+SP1-A15:-X10:26	+SP1-X404:5	0,5	WH		76	Żyła / drut	
291	+SP1-A15:-X10:28	+SP1-X404:6	0,5	WH		76	Żyła / drut	
292	+SP1-A20:-X10:2	+SP1-X404:7	0,75	GY		76	Żyła / drut	
293	+SP1-A17:-X10:13	+SP1-X405:3	0,5	WH		77	Żyła / drut	
294	+SP1-A17:-X10:16	+SP1-X405:4	0,5	WH		77	Żyła / drut	
295	+SP1-A15:-X10:22	+SP1-X405:5	0,5	WH		77	Żyła / drut	
296	+SP1-A15:-X10:24	+SP1-X405:6	0,5	WH		77	Żyła / drut	
297	+SP1-A20:-X10:3	+SP1-X405:7	0,75	GY		77	Żyła / drut	
298	+SP1-X406:2	+SP1-X407:2	1	BU		78	Żyła / drut	
299	+SP1-A19:-X10:1	+SP1-X406:3	0,5	WH		78	Żyła / drut	
300	+SP1-A19:-X10:4	+SP1-X406:4	0,5	WH		78	Żyła / drut	
301	+SP1-A15:-X10:30	+SP1-X406:5	0,5	WH		78	Żyła / drut	
302	+SP1-A15:-X10:32	+SP1-X406:6	0,5	WH		78	Żyła / drut	
303	+SP1-A20:-X10:4	+SP1-X406:7	0,75	GY		78	Żyła / drut	
304	+SP1-X407:1	+SP1-X408:1	1	RD		79	Żyła / drut	
305	+SP1-X407:2	+SP1-X408:2	1	BU		79	Żyła / drut	
306	+SP1-A19:-X10:5	+SP1-X407:3	0,5	WH		79	Żyła / drut	
307	+SP1-A19:-X10:8	+SP1-X407:4	0,5	WH		79	Żyła / drut	
308	+SP1-A15:-X10:34	+SP1-X407:5	0,5	WH		79	Żyła / drut	
309	+SP1-A15:-X10:36	+SP1-X407:6	0,5	WH		79	Żyła / drut	
310	+SP1-A20:-X10:5	+SP1-X407:7	0,75	GY		79	Żyła / drut	
311	+SP1-A19:-X10:9	+SP1-X408:3	0,5	WH		80	Żyła / drut	
312	+SP1-A19:-X10:12	+SP1-X408:4	0,5	WH		80	Żyła / drut	
313	+SP1-A16:-X10:2	+SP1-X408:5	0,5	WH		80	Żyła / drut	
314	+SP1-A16:-X10:4	+SP1-X408:6	0,5	WH		80	Żyła / drut	
315	+SP1-A20:-X10:6	+SP1-X408:7	0,75	GY		80	Żyła / drut	
X1.70	+SWZ2-X1:2	=WZ01+SWZ2-A200:-X20:3	1			89	Żyła / drut	
X1.70	+SP1-XS200:5	+SWZ2-X1:2	1	2		29	Żyła / drut	
X1.71	+SWZ2-X1:1	=WZ01+SWZ2-A200:-X20:1				89	Żyła / drut	
X1.79	+SP1-XS200:4	+SWZ2-X1:1		1		29	Żyła / drut	

UWAGA: Dopuszcza sie zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRAĞOWO 05-555 Mrağowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa sterownicza +SP1 Lista połączeń : 263 - X1.79	Typ strony:      Lista połączeń	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis		13.07.2024					Miejsce montażu	+
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.					Strona	505
				Sprawdził					Liczba stron	125



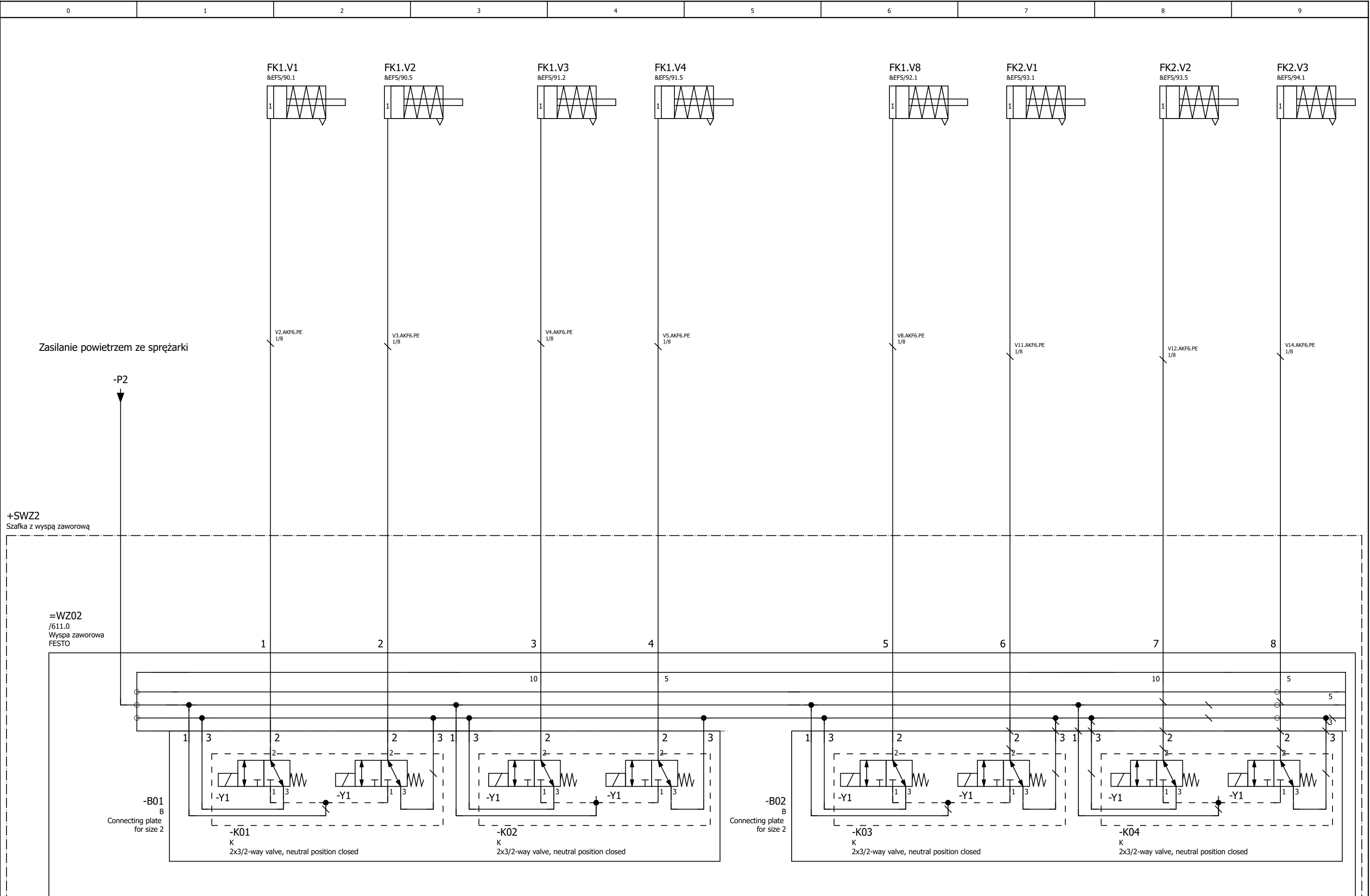




UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

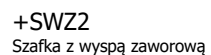
ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO		Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		Szafa zaworowa +SWZ1 Wyspa zaworowa =WZ01 Przepustnice FP1.V1-FP1.V8		Typ strony:     Schemat wielokreskowy		Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024	05-555 Mrągowo		ul. Jodłowa 2						Miejsce montażu	+ SWZ1
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrala	05-555 Mrągowo		ul. Królewiecka 60 A				Numer rysunku:     W320/PT/EA-01-02		Strona	601
			Sprawdził	J.Grzela	05-555 Tarczyn								Liczba stron	125



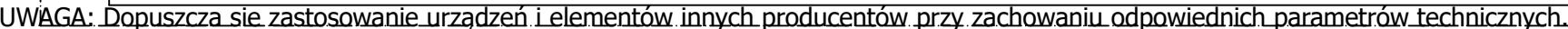


UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i elementów innych producentów przy zachowaniu odpowiednich parametrów technicznych.

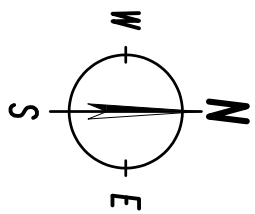
ProjektPrzebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie					Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PLAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Wyspa zaworowa =WZ02 Zzawory V2.AKF6; V3.AKF6;V4.AKF6; V5.AKF6-V7.AKF6-V8.AKF6-V9.AKF6-V10.AKF6	Typ strony: Schemat wielokreskowy	Urządzenie		=	
Rewizja	Data	Opis		Data					14.07.2024	Miejsce montażu		+ SWZ2
1	2024-06-17	Wykonawcza		Oprac.					S.Tyrała	Strona		610
				Sprawdził					J.Grzelak	Liczba stron		125



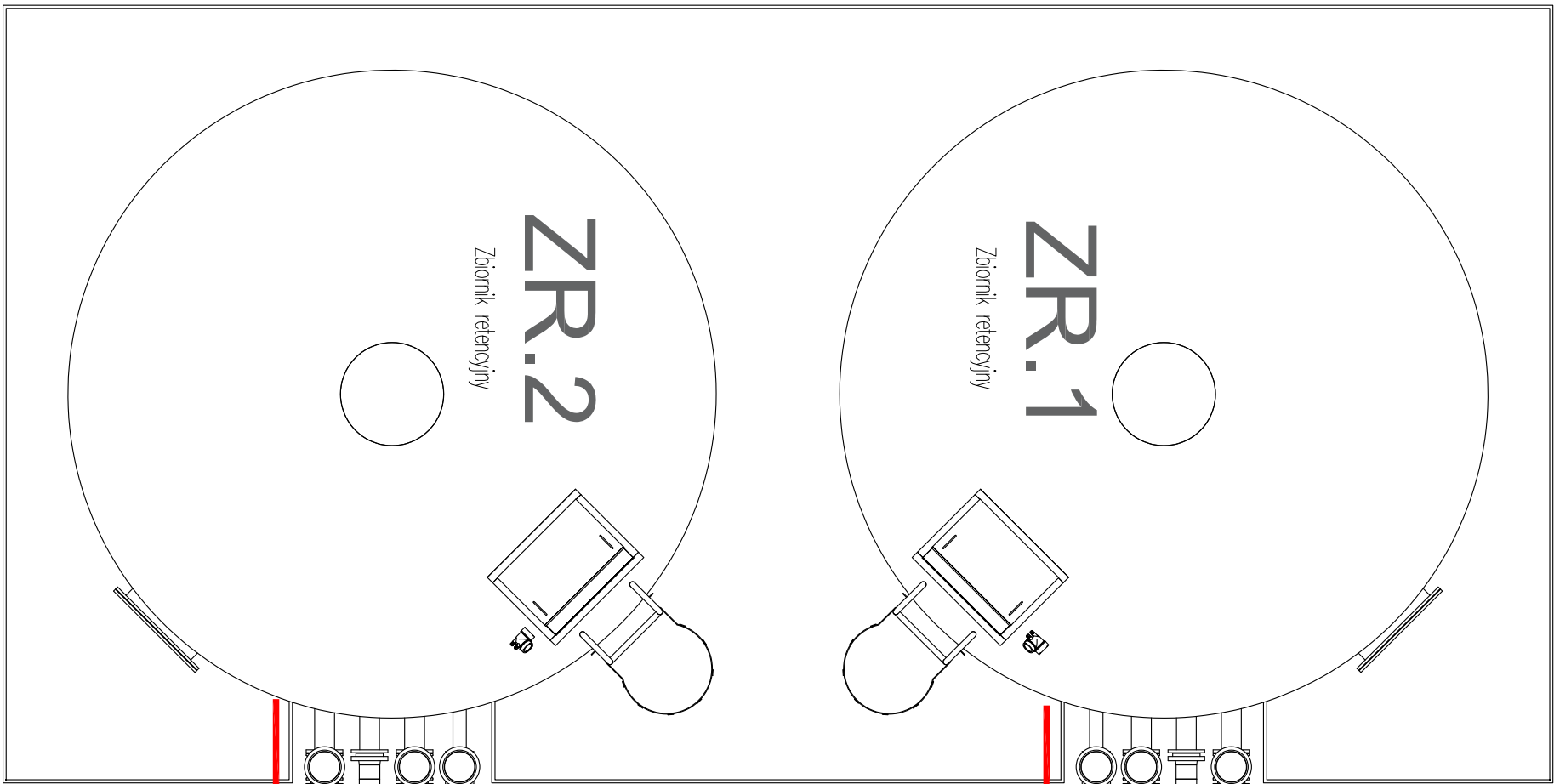
=WZ02  
/610.0  
Wyspa zaworowa  
FESTO



Projekt	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Grabowie				Inwestor GMINA MRĄGOWO 05-555 Mrągowo ul. Królewiecka 60 A	Wykonawca WT-PŁAN Tomasz Włodarczyk ul. Jodłowa 2 05-555 Tarczyn	Szafa zaworowa +SWZ2 Wyspa zaworowa =WZ02 Zawory V11.AKF6; V12.AKF6;V13.AKF6; V14.AKF6	Typ strony:	Schemat wielokreskowy	Urządzenie	=
Rewizja	Data	Opis	Data	14.07.2024				Miejsce montażu	+ SWZ2		
1	2024-06-17	Wykonawcza	Oprac.	S.Tyrała				Numer rysunku:	W320/PT/EA-01-02	Strona	611
			Sprawdził	J.Grzelał						Liczba stron	125



## A-A (1:50)



A-T

T-A

Trasa kablowa.  
Rura karbowana AROT 75mm  
dwuwarstwowa osłoniowa do ziemi  
peszel z pilotem 450N HDPE  
niebiesko

Zbiornik retencyjny

ZR.2

Trasa kablowa  
Korytko siatkowe 60x60, stal, powłoka HR

Trasa kablowa.  
Rura karbowana AROT 75mm  
dwuwarstwowa osłoniowa do ziemi  
peszel z pilotem 450N HDPE  
niebiesko

### UWAGI:

- Doprowadzenie kabli z budynku technologicznego wykonać w rurze osłonowej typu AROT
- Trosy kablowe do poszczególnych urządzeń wykonać wykorzystując wsporniki i rury technologiczne.
- W fundamencie wykonać przepusty kablowe

INWESTOR		GMINA MRAGOWO		ul. Królewiecka 60A; 11-700 Mrągowo		www.gminamragowo.pl	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		WT-PLAN Tomasz Włodarczyk		ul. Jodłowa 2; 05-555 Torczyn twlodarczyk@wtplan.pl; +48 609 445 266			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		"PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABOWIE"					
GŁÓWNY PROJEKTANT		SPECJALNOŚĆ	TECHNOLOGICZNO-SANITARNIA	UPRAWNIENIA	MAZ/02.8/P005/07	DATA	PODS
PROJEKTOWAL		SPECJALNOŚĆ	ELEKTRO-ENERGETYCZNA / AKPA	UPRAWNIENIA	128/02/WE	DATA	PODS
DOKŁADNOŚĆ		SPECJALNOŚĆ	ELEKTRO-ENERGETYCZNA / AKPA	UPRAWNIENIA	---	DATA	PODS
ADRES ZAMIERZENIA		PROJEKT PRACOWNI		STACJA UZDATNIANIA WODY		NR PRACOWNI	
DZ. Nr 461/1		ZBIORNIKI RETENCYJNE – ZR		Schemat tras kablowych		M320/ PT.EA02-01	
WERSJA	01	PT	AKP	BRANŻA	NR LUDOWY	---	---
		A-3	1:50	SKALA	DATA		
		Maj 2024					