ECO TREATMENT
62-200 Gniezno, ul. Elizy Orzeszkowej 29B/1
Tel./ fax: 0 61 669 90 30;
e-mail:biuro@ecotreatment.pl;
www.ecotreatment.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

INWESTOR: **Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec**

ZADANIE INWESTYCYJNE: **Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu**

ADRES INWESTYCJI: **34-300 Żywiec; ul. Bracka 64 jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1], obręb Żywiec [0007]; Dz. nr 11065/4 powiat żywiecki; województwo śląskie**

OBIEKT: **Oczyszczalnia ścieków**

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY (*)**

BRANŻA: **Elektryczna i AKPiA**

NR ARCH.: **243/PR/18** DATA OPRACOWANIA: **luty 2019 r.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO **xxx**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował	mgr inż. **Marcin Hanioszyn**	**Elektryczna i AKPiA**	**POM/0197 /PWOE/10**	
Sprawdził	mgr inż. **Mirosław Prociński**	**Elektryczna i AKPiA**	**3879/Gd/89**	

(*) – projekt budowlany o stopniu szczegółowości wymaganej dla projektu wykonawczego.

Nr tomu: **VI** Nr egz.: **1**

Spis treści

1. Wstęp....4
1.1. Inwestor....4
1.2. Wykonawca....4
1.3. Podstawa opracowania....4
1.4. Zakres opracowania....4
2. Opis techniczny części elektrycznej....5
2.1. Zasilanie elektroenergetyczne....5
2.2. Sieci zewnętrzne i oświetlenie terenu....6
2.3. Rozdzielnica RG 02N....6
2.4. Instalacje odbiorcze....6
2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa....7
2.6. Ochrona odgromowa....7
3. Opis techniczny części AKPiA....7
3.1. Opis trybu sterowania....7
3.2. Zestawienie urządzeń pomiarowych....8
3.3. Zestawienie sterowników PLC i paneli operatorskich HMI....10
3.4. Zasilanie....10
3.5. Wytyczne do programu....10
6. Wytyczne branżowe....11
7. Uwagi końcowe....11
8. Obliczenia techniczne....12
Obliczenia zapotrzebowania mocy....12
9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia....14

Spis załączników:

- Oświadczenie projektanta o kompletności dokumentacji
- Oświadczenie sprawdzającego o kompletności dokumentacji
- Kopia uprawnień projektowych projektanta
- Kopia uprawnień projektowych sprawdzającego
- Kopia przynależności projektanta do PIIB
- Kopia przynależności sprawdzającego do PIIB

Spis rysunków:

E-1. Plan sieci elektrycznych i AKPiA.
E-2. Rozdzielnica RG 02 - rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania.
E-3. Rozdzielnica RG 02 - rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania – obwód 01P03.
E-4. Schemat strukturalny zasilania i sterowania – obwód pompy 01P03.
E-5. Rozdzielnica RG 02/G - rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania.
E-6. Rozdzielnica RG 02/G - rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania – obwód 01P04.
E-7. Schemat strukturalny zasilania i sterowania – obwód pompy 01P04.
E-8. Rozdzielnica 02T1 - rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania.
E-9. Rozdzielnica 02T1 - rozbudowa. Schemat sterowania wentylacją części socjalnej.
E-10. Rozdzielnica 02T1 - rozbudowa. Widok.
E-11. Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny.
E-12. Rozdzielnica RG 02N. Widok.
E-13. Budynek sitopiaskowników i kraty. Plan instalacji elektrycznych i AKPiA potrzeb technologicznych.
E-14. Budynek sitopiaskowników i kraty. Plan instalacji elektrycznych potrzeb ogólnych.
E-15. Schemat strukturalny sieci komunikacyjnej Profibus - rozbudowa.
E-16. Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.
E-17. Schemat technologiczny.

1. Wstęp

1.1. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Żywcu

ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

1.2. Wykonawca

Wykonawcą jest:

ECO TREATMENT ul. Elizy Orzeszkowej 29B/1, 62-200 Gniezno

1.3. Podstawa opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowlany pt. „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu" – branża elektryczna i AKPiA.

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- wytycznych branżowych;
- wizji lokalnej;
- ustaleń z Inwestorem;
- ustaleń międzybranżowych;
- dokumentacji powykonawczej opracowanej przez firmę ElektriMont Sp. z o.o. 08.2009r.
- obowiązujących norm i przepisów prawnych;

1.4. Zakres opracowania

W związku z montażem nowych urządzeń technologicznych i rozbudową budynku *OB.02 Budynek kraty i sitopiaskowników* projektuje się nową rozdzielnicę elektryczną oznaczoną RG 02N, zamontowana na kanale kablowym w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej w OB.02.

Stan techniczny istniejących instalacji elektrycznych i AKPiA, nie będących przedmiotem rozbudowy oceniany jest bardzo dobrze, nie wymaga remontu

W szczególności zakres robót elektrycznych obejmuje:

1. Prace demontażowe:

- demontaż instalacji elektrycznej związanej z zapleczem socjalnym dla OB.02 Budynek krat i sitopiaskowników,
- demontaż dwóch softstartów 01FS3 i 01FS4 dla istniejących pomp ścieków 01P03 i 01P04 wraz z kablami zasilającymi pompy,
- demontaż instalacji elektrycznej związanej z demontażem ściany szczytowej budynku OB.02 tj. ściany z bramami (gniazda zasilające bramy, oprawy oświetleniowe, łączniki itp).

2. Budowa sieci elektrycznej, AKPiA:

- budowa kabli zasilających projektowaną rozdzielnicę RG02N z budynku OB.06, rozdzielnica RG06 oraz kabla zasilania gwarantowanego dla zasilania rozbudowy sterownika PLC1 oraz obwodów AKPiA,
- budowa kabli do komory rozdziału osadnika wstępnego.

3. Instalacje OB.02 – Budynek kraty i sitopiaskowników:

- prace związane z rozbudową istn. rozdzielnic RG 02, RG 02/N, 02T1;
- prace związane ze zmianą lokalizacji rozdzielnic 02T1 (potrzeby ogólne budynku) i 2S5 (płuczka piasku);
- dostawa, montaż i uruchomienie falowników dla istniejących pomp 01P03 i 01P04 oraz projektowanych pomp POM, PS1, PS2;
- montaż instalacji elektrycznej potrzeb technologicznych, potrzeb ogólnych, oświetleniowej,
- montaż instalacji połączeń wyrównawczych, uziemiających;
- montaż i instalacja rozdzielnicy RG 02N,
- oprogramowanie istn. sterownika PLC1,
- oprogramowanie istn. panelu operatorskiego w szafie PLC1,
- dostawę i oprogramowanie rozszerzenia dla sterownika PLC w RG 02N,
- dostawę i oprogramowanie systemu wizualizacji HMI w szafie sterowania lokalnego flotatora FT,
- dostawę, montaż i konfigurację urządzeń pomiarowych;
- rozruch obiektu, próby pomontażowe, szkolenie obsługi.

4. Instalacje OB.01 – Przepompownia ścieków:

- montaż instalacji siłowej dla istniejących pomp 01P03 i 01P04;
- rozbudowa kaset sterowania lokalnego 01P03/LPC i 01P04/LCP;
- dostawę, montaż i konfigurację urządzeń pomiarowych (przepływomierzy);
- montaż instalacji elektrycznej potrzeb technologicznych;
- rozruch obiektu, próby pomontażowe, szkolenie obsługi.

5. Instalacje dla OB.03 - komora rozdziału osadnika wstępnego:

- montaż instalacji elektrycznej i AKPiA;
- dostawę, montaż i konfigurację urządzeń pomiarowych;
- rozruch obiektu, próby pomontażowe, szkolenie obsługi.

6. Pozostałe prace:

- aktualizacja oprogramowania SCADA w centralnej dyspozytorni oczyszczalni o projektowane urządzenia
- rozruch obiektu
- próby pomontażowe, pomiary elektryczne
- dokumentacja powykonawcza,
- instrukcja obsługi rozdzielnic, paneli operatorskich,
- szkolenie obsługi.

2. Opis techniczny części elektrycznej

2.1. Zasilanie elektroenergetyczne

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, projektuje się zasilanie nowoprojektowanej rozdzielnicy RG02N z Głównej Rozdzielnicy RG06. Zasilanie rozszerzenia sterownika PLC w RG02N projektuje się z napięcia gwarantowanego w RG06.

Projektowane kable prowadzić w istniejącej kanalizacji kablowej pomiędzy budynkami OB.02 a OB.06

Projektowane kable należy podłączyć do rezerwowych odwodów w RG06. Szczegóły na załączonych rysunkach technicznych.

Instalacje elektryczne będą posiadać układ sieciowy TN-S z układem połączeń wyrównawczych.

2.2. Sieci zewnętrzne i oświetlenie terenu

Sieci kablowe w istniejącej kanalizacji kablowej należy wykonać według planów zawartych w projekcie.

Przy komorze rozdziału osadnika wstępnego, kable układać bezpośrednio na dnie wykopu na głębokości 0,7m w stosunku do docelowej rzędnej terenu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie piasku o grubości 10cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie warstwę rodzimego gruntu o grubości 15cm przykryć folią koloru niebieskiego grubości min. 0,5mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała kabel w wykopie lecz nie mniejsza niż 20cm.

Stosować minimalny odstęp 0,25m w rowie kablowym pomiędzy równolegle prowadzonymi kablami elektrycznymi, a kablami AKPiA.

W miarę możliwości należy korzystać z istn. przepustów kablowych

Przy wejściu kabli do budynków wykorzystać istn. przepusty z rur osłonowych. Po wprowadzeniu kabli przepusty należy uszczelnić.

W przypadku kolizji i zbliżeń z uzbrojeniem terenu kable układać w rurach typu DVR. Stosować oddzielne rury osłonowe na kable zasilające i AKPiA.

Szczegóły prowadzenia tras i montażu na planie sieci elektrycznych i AKPiA – rys.E-1.

Oświetlenie terenu realizowane przez istniejące słupy oświetlenia terenu - nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Należy zachować wymóg ciągłości pracy oczyszczalni, cześć uzbrojenia podziemnego składającego się z kabli energetycznych będzie czynna. Dodatkowo na obiekcie mogą istnieć niezinwentaryzowane sieci uzbrojenia terenu. Z uwagi na powyższe prace ziemne prowadzić sprzętem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności.

2.3. Rozdzielnica RG 02N

Rozdzielnice wykonać wg załączonych rysunków i schematów strukturalnych.

Rozdzielnica główna RG nn 0,4kV - obudowa stalowa, systemu szeregowego np. TS8 Rittal, stopień ochrony IP55, o wymiarach ok. 2100x1600x400 [mm] (WxSxG). malowana proszkowo, ustawienie przyścienne, zlokalizowana w pomieszczeniu rozdzielni budynku sitopiaskowników i kraty, podejścia kabli od dołu z kanału kablowego poprzez uszczelnione płyty kablowe.

Szczegóły montażu i budowy rozdzielnicy na odpowiednich rysunkach.

Projektowane rozdzielnice muszą być wykonana w warunkach warsztatowych, z załączonym świadectwem kontroli technicznej i funkcjonalnej rozdzielnicy, zgodnie ze standardem np. AT Systems Gdańsk.

Szczegóły montażu i budowy na rysunkach technicznych.

2.4. Instalacje odbiorcze

Typy kabli wg schematów rozdzielnic.

Instalacje elektryczne i AKPiA prowadzić, uwzględniając normatywne odległości od instalacji sanitarnych.

Instalacje AKPiA prowadzić, uwzględniając normatywne odległości od instalacji elektrycznych.

Wszystkie konstrukcje wsporcze na obiektach technologicznych oraz na zewnątrz należy wykonać ze stali nierdzewnej.

Wiązki kabli na zewnątrz układać w korytkach kablowych ze stali nierdzewnej, wewnątrz ze stali ocynkowanej. Pojedyncze kable do urządzeń oraz podejścia pod gniazda i łączniki w rurkach lub korytkach z tworzywa sztucznego. Na zewnątrz stosować materiały odporne na promieniowanie UV.

Wszystkie aparaty i osprzęt instalacyjny pomieszczeń technologicznych projektuje się jako szczelny nt. Szczegóły na rys. technicznych.

Instalacje elektryczną w pomieszczeniach zaplecza socjalnego (łazienka, WC, magazyn, korytarz) prowadzić pt. W łazience i WC osprzęt szczelny IP44.

Kable fabryczne czujników i pomp łączyć z kablami projektowanymi w puszkach połączeniowych PP z tworzywa sztucznego, wyposażonych w zaciski kablowe, stopień ochrony IP66. Ilość i typ dławnic oraz wielkość puszki dostosować do typu i ilości wprowadzanych kabli.

Kasety sterowania miejscowego KSM montować do ściany lub na konstrukcji ze stali nierdzewnej na wys. ok.1m, wyrób warsztatowy.

2.5. Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwprzepięciową od przepięć atmosferycznych i sieciowych łączeniowych przewidziano przez zabudowanie w rozdzielnicy ochronnika typu 1+2 (klasy B+C) ograniczających przepięcia do poziomu poniżej 1,5kV. Zabezpieczenia urządzeń pomiarowych zrealizować poprzez separację galwaniczną obwodów lub zastosowanie ograniczników przepięć klasy D.

Ochronę przeciwporażeniową zrealizowano przez samoczynne wyłączenie zasilania (przekaźnik różnicowoprądowy główny, wyłączniki zwarciowe, a dla gniazd wtyczkowych różnicowo-prądowe).
Dodatkowo instalację wyposażono w układ połączeń wyrównawczych połączonych do głównej szyny wyrównawczej GSW w pomieszczeniu rozdzielni obiektu OB.02.
Na obiektach zaprojektowano miejscowe szyny wyrównawcze MSW połączone z GSW płaskownikiem FeZn 25x4.
Do MSW podłączyć elementy metalowe pomieszczeń i urządzeń technologicznych przewodami min. LgYżo1x6 lub FeZn 25x4. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszystkie elementy metalowe konstrukcji mechanicznych i technologicznych obiektów. Szczegóły wykonania instalacji odgromowej montowanej w podbudowie posadzki na rysunku planu instalacji. Prace skoordynować z branżą konstrukcyjną.

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób pewny, trwały w czasie i chroniący przed korozją. Całość prac związanych z ochroną przeciwporażeniową winna być wykonana zgodnie z wymogami obowiązujących norm.

2.6. Ochrona odgromowa

Ochrona odgromowa budynku OB.02 istniejąca – maszt odgromowy wolnostojący. Rozbudowa budynku następuje w stronę masztu, nie ma niebezpieczeństwa wyjścia budynku z chronionej strefy.

3. Opis techniczny części AKPiA

3.1. Opis trybu sterowania

Projektowany system sterowania związany z rozbudową oczyszczalni ścieków jest zgodny z istniejącym, obowiązującym na obiekcie, którego stan techniczny oceniany jest na bardzo dobry.

Na oczyszczalni są zabudowane sterowniki Allan-Bradley serii L35. Projektuje się rozbudowę sterownika poprzez rozproszone układy we/wy skomunikowane poprze sieć Ethernet. Projektowane układy we/wy będą oprogramowane z CPU sterownika w szafie PLC1 w pomieszczeniu rozdzielni budynku sitopiaskowników.

Dodatkowo projektuje się panel operatorski typu HMI do lokalnego sterowania nowoprojektowanych urządzeń, zamontowany w hali sitopiaskowników, w sąsiedztwie projektowanego flotatora.

W ramach prac należy zaktualizować oprogramowanie istn.:

- sterownika PLC w szafie PLC1
- panelu HMI w szafie PLC1
- SCADA w centralnej dyspozytorni oczyszczalni

o projektowane urządzenia.

Komunikacja pomiędzy istniejącymi sterownikami PLC i istniejącym panelem HMI w szafie PLC1 a projektowanym rozszerzeniem we/wy i projektowanym panelem HMI realizowany będzie w standardzie Ethernet.

Projektowane przemienniki częstotliwości oraz sterowniki w dostarczonych wraz z technologią szafach sterowniczych (sitopiaskownik nr 4 oraz prasopłuczka) skomunikowane będą ze istniejącym sterownikiem w PLC1 poprzez magistralę komunikacyjną w standardzie Profibus DP. W tym celu należy rozbudować istniejącą sieć komunikacyjną.

Szczegóły wykonania sieci komunikacyjnej na rysunkach technicznych.

Analogowe przyrządy pomiarowe połączone ze sterownikami PLC przez standard prądowy 4-20mA.

Przyjęto czteropoziomową strukturę sterowania:

- sterowanie miejscowe (ręczne) z kaset sterowania miejscowego oraz rozdzielnic obiektowych dostarczonych razem z urządzeniami technologicznymi
- sterowanie ręczne za pomocą paneli HMI
- sterowanie ręczne z poziomu aplikacji SCADA (sterowanie zdalne)
- sterowanie automatyczne

Sterowanie ręczne będzie realizowane z kaset sterowania miejscowego KSM oraz przyciskami zabudowanymi na urządzeniach (zasuwy, szafy elektryczne dostarczone wraz z urządzeniami technologicznymi). Sterowanie ręczne w większości przypadków odbywać się będzie w stanach awaryjnych, podczas prac serwisowych i remontowych.

Sterowanie automatyczne realizowane będzie przez algorytmy sterowania w oparciu o sterowniki PLC. Sterowanie to stanowić będzie główny tryb pracy oczyszczalni.

Dodatkowo projektuje się możliwość sterowania ręcznego (zdalnego) z poziomu oprogramowania wizualizacji SCADA z pom. sterowni oraz z paneli operatorskich HMI.

Każde zadziałanie wyłącznika silnikowego lub termika wewnętrznego pompy, mieszadła, a w przypadku falowników czujnika PTC, musi być sygnalizowane jako awaria i przekazywane do sterownika w celu dostarczenia niezbędnych informacji do sterowania poszczególnymi obwodami. Alarmy będą wyświetlane w postaci odpowiednich komunikatów na panelu operatorskim HMI oraz stacji SCADA.

3.2. Zestawienie urządzeń pomiarowych

Urządzenie	Typ	Ilość	Miejsce zainstalowania
Ultradźwiękowy pomiar poziomu	Prosonic FMU42	4 szt.	HKR - Komora rozdziału 1 szt. HF1, HF2 – Poziom w flotatorze 2 szt. HZT - Zbiornik tłuszczu 1 szt.
Czujnik ciśnienia	Ceraphant T PTC31 0-10bar abs, z wbudowanym wyświetlaczem odczytu, przyłącze technologiczne G1/2 PTC31-A1C12P1AE	2 szt.	PC1,2 – ciśnienie saturatora

Przepływomierz	Magflo czujnik MAG5000W + przetwornik MAG6000 Wersja rozłączna z kablami fabrycznymi.	2 kpl.	QSS1, QSS2 – Przepływomierz strumienia saturowanego – DN80 – 2 kpl.
Przepływomierz	Magflo czujnik MAG5000W + przetwornik MAG6000. Wersja rozłączna z kablami fabrycznymi.	4 kpl.	QS1-4 – Ścieki surowe - DN300 – 4 kpl.
Przepływomierz	Magflo czujnik MAG5000W + przetwornik MAG6000.	1 kpl.	QOM – Ścieki oczyszczone mechanicznie – DN400 - 1kpl.

Ostateczną średnicę przepływomierzy, przyłącze procesowe oraz miejsce montażu czujników pomiarowych uzgodnić z branżą technologiczną na etapie budowy.

Producent przepływomierzy: Siemens lub równoważny.

Producent pozostałej aparatury pomiarowej: Endress+Hauser lub równoważny.

Parametry równoważności sprzętu pomiarowego AKPiA:

1. Ultradźwiękowy pomiar poziomu
- wersja kompaktowa
- maksymalny błąd ±0,2% zakresu pomiarowego czujnika
- komunikacja 4…20 ma HART
- stopień ochrony IP66 oraz IP68
- lokalny wyświetlacz graficzny 4 liniowy z prezentacją krzywej obwiedni echa,
- menu kontekstowe
- obsługa za pomocą przycisków wewnątrz obudowy przetwornika
- odporna mechanicznie i korozyjnie obudowa przetwornika aluminiowa lub z k.o.
- materiał czujnika: PVDF
- zakres pomiarowy dostosowany warunków panujących w miejscu pomiarowym

2. Pomiary ciśnienia:
- maksymalny błąd: ± 0,2% / stabilność długoterminowa 0,1% zakresu nominalnego / rok
- obsługa za pomocą przycisków wewnątrz obudowy przetwornika
- wyświetlacz LCD
- komunikacja 4…20 mA HART
- suchy czujnik pojemnościowy
- odporna mechanicznie i chemicznie membrana ceramiczna
- zdolność zmiany zakresu 10:1 bez utraty dokładności
- odporna mechanicznie i korozyjnie obudowa przetwornika aluminiowa lub z k.o.
- zakres pomiarowy dostosowany do warunków panujących w miejscu montażu
- przyłącze procesowe: gwint G1-1/2” lub G2” montaż czołowy (dla osadu/ścieku); G1/2” (dla wody, powietrza)

3. Przepływomierze elektromagnetyczne
Czujnik pomiarowy:
- średnica wg branży technologicznej
- wykładzina: neopren
- ciśnienie robocze: p = 0,01 - 40 bar,
- częstotliwość wzbudzenia cewek 3 1/8 Hz,
- stopień ochrony obudowy: IP 67
- odporność mechaniczna: 18-1000 Hz; 3,17 G rms,
- kołnierze PN 16,

- elektrody ze stali AISI 316 Ti(1.4571)
- obudowa ze stali węglowej BS 4630, klasa 43A z powłoką odporną na korozję min 150 µm

Przetwornik pomiarowy:
- wyjście prądowe: 0-20mA lub 4-20mA,
- wyjście cyfrowe: 0-10 kHz,
- wejście cyfrowe: 11-30 V a.c./2 A, 24V d.c./1A
- funkcje: przepływ, dwa liczniki, odcięcie małego przepływu, odcięcie pustego rurociągu, kierunek przepływu, błąd, czas pracy, przepływ jedno/dwu kierunkowy, przełączniki graniczne, wyjście impulsowe, sterowanie jednostką czyszczącą,
- izolacja: wejścia i wyjścia izolacja galwaniczna,
- licznik: 2 ośmiocyfrowe liczniki
- temperatura pracy: - 20°C do 50°C
- materiał obudowy: poliamid zbrojony włóknem szklanym
- napięcie zasilania: 115 - 230 V a.c., 50-60 Hz,

3.3. Zestawienie sterowników PLC i paneli operatorskich HMI

Moduły we/wy rozproszonych w Rozdzielnicy RG 02N:
Port komunikacyjnym Ethernet x1
Zasilacz x2
8 wejść cyfrowych x 15
8 wyjść cyfrowych x4
8 wejść analogowych prądowych x2
4 wyjścia analogowe prądowe x2
Podstawy montażowe
Ww. elementy kompatybilne z PLC Allan-Bradley serii L35.

SWITCH: zarządzalny, 6x RJ45, 2xSC, multimode, zgodny z istniejącym switchem, dedykowany do do pracy w ringu (montaż w szafie PLC1).

Panel operatorski HMI w szafie FT: komunikacja Ethernet, z klawiaturą numeryczną przyciskami funkcyjnymi i nawigacji, dotykowy, kolorowy, parametry zgodnie z danymi z rys. E-16

W modułach we/wy pozostawiono niezbędną rezerwę wejść i wyjść.
Ostateczna liczba modułów we/wy sterowników PLC wg rysunków technicznych

3.4. Zasilanie

Sterowniki PLC, obwody sterowania i AKPiA zasilane będą z układu zasilania gwarantowanego UPS z rozdzielnicy R06 w budynku OB.06.

3.5. Wytyczne do programu

Program sterujący pracą oczyszczalni należy wykonać w oparciu o branżę technologiczną i wytyczne przedstawiciela użytkownika obiektu. Program powinien zapewniać automatyczną pracę obiektu.
Ewentualne wysterowanie otwarcia zastawki z napędem elektrycznym kierującej ścieki do zbiornika retencyjnego w fazie rozładowywania ścieków nastąpi poprzez sieć komunikacyjną Ethernet spinającą wszystkie sterowniki oczyszczalni.
W programie należy uwzględnić oraz zabezpieczenie przed jednoczesnym rozruchem urządzeń, które może spowodować przeciążenie zabezpieczeń prądowych.
Program musi zapewnić alternację podczas pracy urządzeń technologicznych.

6. Wytyczne branżowe

Branża konstrukcyjna:

1. Skoordynować prace posadzkowe w budynku w celu wykonania połączeń wyrównawczych. W miejscach dylatacji wykonać połączenie elastyczne, kompensujące.

Branża technologiczna:

1. Zasuwy z napędem elektrycznym dostarczyć w wersji rozłącznej, napęd - głowica sterująca.

7. Uwagi końcowe

Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać certyfikat CE. Po wykonaniu prac montażowych należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą protokoły ze stosownych oględzin, badań, pomiarów, rozruchów itp. poprawionego projektu, uzgodnień ZUD sieci terenowych itd. Roboty należy wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną i wymaganiami użytkownika.

Dokumentacja powykonawcza, oprócz projektu powykonawczego, powinna zawierać oświadczenie kierownika robót elektrycznych. o wykonaniu prac zgodnie z przepisami i wiedzą techniczną, protokóły badań i oględzin wykonanych instalacji oraz protokoły prób pomontażowych i rozruchów technologicznych.

Doboru aparatów i przewodów pozostałej części instalacji odbiorczej dokonano na podstawie inżynierskich obliczeń. Przewody dobrano przy założeniu temperatury otoczenia +50°C wewnątrz rozdzielnicy, +30°C na zewnątrz i w pomieszczeniach i +20°C dla kabli i przewodów układanych w ziemi. Sposób ułożenia przewodów wg PN-IEC 60364-5-523.

W trakcie robót wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania z Inwestorem szczegółów oraz ewentualnych zmian powstałych podczas wykonywanych prac.

Zobowiązuje się wykonawcę robót, do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów BHP i ppoż, wykonywania instalacji zgodnie z obowiązującymi normami, jak również do stosowania materiałów i urządzeń posiadających atest i nie emitujących substancji szkodliwych dla zdrowia.

Prace elektryczne i AKPiA koordynować z pracami sanitarnymi i budowlanymi. W miejscach zbliżeń instalacji elektroenergetycznych z projektowanymi obiektami sieci kanalizacyjnej prace elektryczne przeprowadzać po zakończeniu prac kanalizacyjnych.

Użyte w projekcie nazwy typów urządzeń i firm zostały podane przykładowo. Dopuszcza się wykorzystanie innych urządzeń o równorzędnych lub lepszych parametrach technicznych.

8. Obliczenia techniczne

Obliczenia zapotrzebowania mocy

Lp	Lokalizacja	Typ urzadzenia / Opis	Ilość	Moc jednostkowa Pn	cos φ	Prąd jednostkowy In	Moc zainstalowana Pz	Wsp. jedn. kz	Moc obliczona Po	Prąd obliczony Io	Uwagi
-	-	-	[-]	[kW]	[-]	[A]	[kW]	[-]	[kW]	[A]	[-]
Rozdzielnica R02N - bud.sitopiaskowników OB.02											
1	Budynek sitopiaskowników OB.02	Sitopiaskownik SPn (2S4)	1	8,22	0,75	19,31	8,22	0,3	2,47	5,79	
3	Budynek sitopiaskowników OB.02. Prasopłuczka PPS	Prasopłuczka PPS + transportery poziome	1	22,50	0,75	52,87	22,50	0,6	13,50	31,72	
4	Budynek sitopiaskowników OB.02	Pompa POM	1	15,00	0,72	30,11	15,00	0,8	12,00	24,08	
5	Budynek sitopiaskowników OB.02	Zasuwa ZNe1, ZNe2	2	0,40	0,3	2,35	0,80	0,1	0,08	0,47	
6	Budynek sitopiaskowników OB.02	Flotator, przelew teleskopowy PT	1	3,00	0,4	10,84	3,00	0,1	0,30	1,08	
6	Budynek sitopiaskowników OB.02	Flotator, pompa części flotujących PCT	1	3,00	0,75	5,78	3,00	0,1	0,30	0,58	
6	Budynek sitopiaskowników OB.02	Flotator, pompy saturatora PS1,2	2	18,50	0,75	35,65	37,00	0,8	29,60	57,03	
6	Budynek sitopiaskowników OB.02	Sprężarka powietrza SP	1	3,00	0,8	5,42	3,00	0,2	0,60	1,08	
7	Budynek sitopiaskowników OB.02	Zaplecze socjalne, podgrzewacz	1	3,50	0,99	15,37	3,50	0,1	0,35	1,54	
22	Budynek sitopiaskowników OB.02	Wentylacja	2	4,50	0,8	8,13	9,00	0,7	6,30	11,38	
25	Budynek sitopiaskowników OB.02	Potrzeby AKPiA	1	1,00	0,97	4,48	1,00	1	1,00	4,48	230V~
29											
30		Rezerwa	1	15,00	0,85	25,50	15,00	1	15,00	25,50	
							Pz [kW]	kz [-]	Po [kW]	Io [A]	
	RAZEM RG				dla kj= 0,80		**121,02**	**0,67**	**81,50**	**131,80**	

Lp	Lokalizacja	Typ urzadzenia / Opis	Ilość	Moc jednostkowa Pn	cos φ	Prąd jednostkowy In	Moc zainstalowana Pz	Wsp. jedn. kz	Moc obliczona Po	Prąd obliczony Io	Uwagi
-	-	-	[-]	[kW]	[-]	[A]	[kW]	[-]	[kW]	[A]	[-]
Rozdzielnica 02T1 - bud.sitopiaskowników OB.02											
1	Budynek sitopiaskowników OB.02	Oświetlenie istn.	1	3,70	0,9	17,87	3,70	0,6	2,22	10,72	
2	Budynek sitopiaskowników OB.02	Gniazda istn.	1	3,50	0,9	16,91	3,50	0,2	0,70	3,38	
3	Budynek sitopiaskowników OB.02	Biawar	1	6,00	0,9	28,99	6,00	0,7	4,20	20,29	
4	Budynek sitopiaskowników OB.02	Wentylacja istniejąca	2	0,30	0,8	0,54	0,60	0,7	0,42	0,76	
5	Budynek sitopiaskowników OB.02	Oświetlenie projektowane	1	0,80	0,9	3,86	0,80	0,6	0,48	2,32	proj.
6	Budynek sitopiaskowników OB.02	Zaplecze socjalne, aparat grzewczo-wentylacyjny AGW1 - proj	1	0,50	0,99	2,20	0,50	0,1	0,05	0,22	proj.
7	Budynek sitopiaskowników OB.02	Zaplecze socjalne, kurtyna powietrzna KP - proj	1	3,50	0,99	15,37	3,50	0,1	0,35	1,54	proj.
8	Budynek sitopiaskowników OB.02	Zaplecze socjalne, podgrzewacz wody PPW - proj	1	3,50	0,99	15,37	3,50	0,1	0,35	1,54	proj.
9	Budynek sitopiaskowników OB.02	Wentylacja projektowana	2	4,00	0,8	7,23	8,00	0,7	5,60	10,12	proj.
10	Budynek sitopiaskowników OB.02	Wentylacja projektowana	1	0,75	0,8	1,35	0,75	0,7	0,53	0,95	proj.
11		Rezerwa	1	5,00	0,85	8,50	5,00	1	5,00	8,50	
							Pz [kW]	kz [-]	Po [kW]	Io [A]	
	RAZEM RG				dla kj= 0,75		**35,85**	**0,55**	**19,90**	**45,25**	

9. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STRONA TYTUŁOWA

ZADANIE INWESTYCYJNE:
Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu

OBIEKT:
Oczyszczalnia ścieków

ADRES INWESTYCJI:
34-300 Żywiec; ul. Bracka 64
jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1], obręb Żywiec [0007]; Dz. nr 11065/4
powiat żywiecki; województwo śląskie
Kategoria obiektu budowlanego - XXX

INWESTOR:
Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Żywcu
ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Hanioszyn
ul. Nagórskiego 5A/11
80-463 Gdańsk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr uprawnień POM/0197/PWOE/10

Podpis i data sporządzenia „informacji bioz”:

.....
Gniezno, 02.2019 r.

Zakres robót.
Przedmiotem opracowania jest „informacja bioz" inwestycji jak w tytule powyżej.

Wykaz istniejących elementów budowlanych.

Na terenie budowy istnieją inżynieryjne urządzenia podziemne, które są naniesione przez uprawnionego geodetę na mapę do celów projektowych.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie należy prowadzić prac w okresie ograniczonej widoczności

W czasie prowadzenia prac przy układaniu kabla oraz prac montażowych w wykopach, należy ustawić znaki ostrzegawcze dla użytkowników ruchu kołowego oraz pieszych.

Podczas wykonywania prac ziemnych wystąpią kolizje z podziemną infrastrukturą inżynieryjną. Prace, które będą prowadzone w strefach kolizji stanowią zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi zarówno zatrudnionych przy wykonawstwie jak i pieszych znajdujących się w strefie prowadzenia prac budowlanych.

Szczególną uwagę należy również zwrócić na proces załadunku, rozładunku oraz na odpowiedni, bezpieczny transport materiałów stosowanych na budowie.

Tabela 1. Zestawienie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

ZDARZENIE	PRAWDOPO-DOBIEŃSTWO WYSTĄPIENIA ZDARZENIA	ZAGROŻENIE (skutek)	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA
Prace na terenie budowy obiektu kubaturowego	- b.duże	- potknięcie i upadek - uderzenie o nie zabezpieczone elementy konstrukcyjne, - uderzenie spadającym przedmiotem, - potrącenie przez sprzęt mechaniczny	- roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich - barierki zabezpieczające - nie wykonywanie prac w okresie ograniczonej widoczności - środki ochrony indywidualnej, - wykonywanie instrukcji BHiP zamieszczonych na terenie budowy,
Skrzyżowanie z innym kablem energetycznym i urządzeniami energetycznymi	- b. duże	- porażenie prądem	- roboty pod nadzorem (zgodnie z uzgodnieniem) - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich
Skrzyżowanie z wodociągiem	- duże	- wyciek wody: - utonięcie	- roboty pod nadzorem gestora sieci - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich
Skrzyżowanie z siecią kanalizacyjną	- duże	- wyciek ścieku - utonięcie - zatrucie gazem - upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- roboty pod nadzorem gestora sieci - lokalizacja obiektu - roboty wykonywane ręcznie w obecności osób trzecich
Prace na wysokościach	- duże	- upadek z wysokości - uszkodzenie ciała	- szelkopas - drabina - współpracownik do asekuracji

Postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia lub wypadku:

- ! Zawiadomić służby ratunkowe,
- ! Udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym,
- ! Zabezpieczyć miejsce zdarzenia
- ! Zawiadomić przełożonych i inspektora nadzoru
- ! Dostosować się do poleceń kierującego akcją ratowniczą

Zasady ogólne instruowania pracowników oraz środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny pracy. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Pracownikom na budowie, należy udostępnić telefon na wypadek konieczności wezwania pomocy oraz wyposażyć w apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Prace w strefie skrzyżowania z innym kablem elektrycznym.

Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace kablowe mogą prowadzić wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia.

Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie a także eksploatacji linii należy przyjmować z ogólnobudowlanych przepisów BHP wg Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz.U.nr13,poz.93).

Wytyczne planu BIOZ:

na podstawie art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., - Prawo budowlane (Dz. U. Z 2000 r. Nr 106, poz 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 200 l Nr 5, poz. Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania "PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawy prawne:

Ustawa z 07.07.1994r. „Prawo budowlane” wraz z późniejszymi zmianami;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Gniezno, dnia:

Marcin Hanioszyn
.....
(imię i nazwisko)

POM/0197/PWOE/10
.....
(nr uprawnień)

POM/IE/0042/11
.....
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu"

sporządzony dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Żywcu
ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

……. ……..
(podpis) *(pieczęć)*

Gniezno, dnia:

Mirosław Prociński
.....
(imię i nazwisko)

3879/Gd/89
.....
(nr uprawnień)

POM/IE/3986/01
.....
(nr członkowski izby zawodowej)

Oświadczenie sprawdzającego

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. 2018 poz. 1202 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu"

sporządzony dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów
i Kanalizacji w Żywcu
ul. Bracka 66; 34-300 Żywiec

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

……. ……..
(podpis) *(pieczęć)*

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

Syg. akt 213/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1** i **2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **MARCIN HANIOSZYN**
magister inżynier
urodzony dnia 30.06.1976 r. w Bydgoszczy

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0197/PWOE/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

1

Pan Marcin Hanioszyn upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15 oraz § 24 ust. 1** powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),

2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:
1.Pan Marcin Hanioszyn
80-463 Gdańsk, ul. Nagórskiego 5a/11
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

2

(pieczęć)

Nr 3879/Gd/89

Gdańsk, dnia 1989-01-12

15

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Mirosław Prociński
(nazwisko i imię)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 17 maja 19 54 r. w Inowrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel(ka) Mirosław Prociński jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Główny Architekt Wojewódzki

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-WXH-FI3-RBS *

Pan Marcin Hanioszyn o numerze ewidencyjnym POM/IE/0042/11

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-33R-IG3-87S *

Pan Mirosław Prociński o numerze ewidencyjnym POM/IE/3986/01

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-17 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

LEGENDA:

- Projektowana rozbudowa
- Istniejąca część rozbudowywanego budynku
- Obiekty przeznaczone do rozbiórki
- Wejścia do obiektów
- Ściek korytkowy

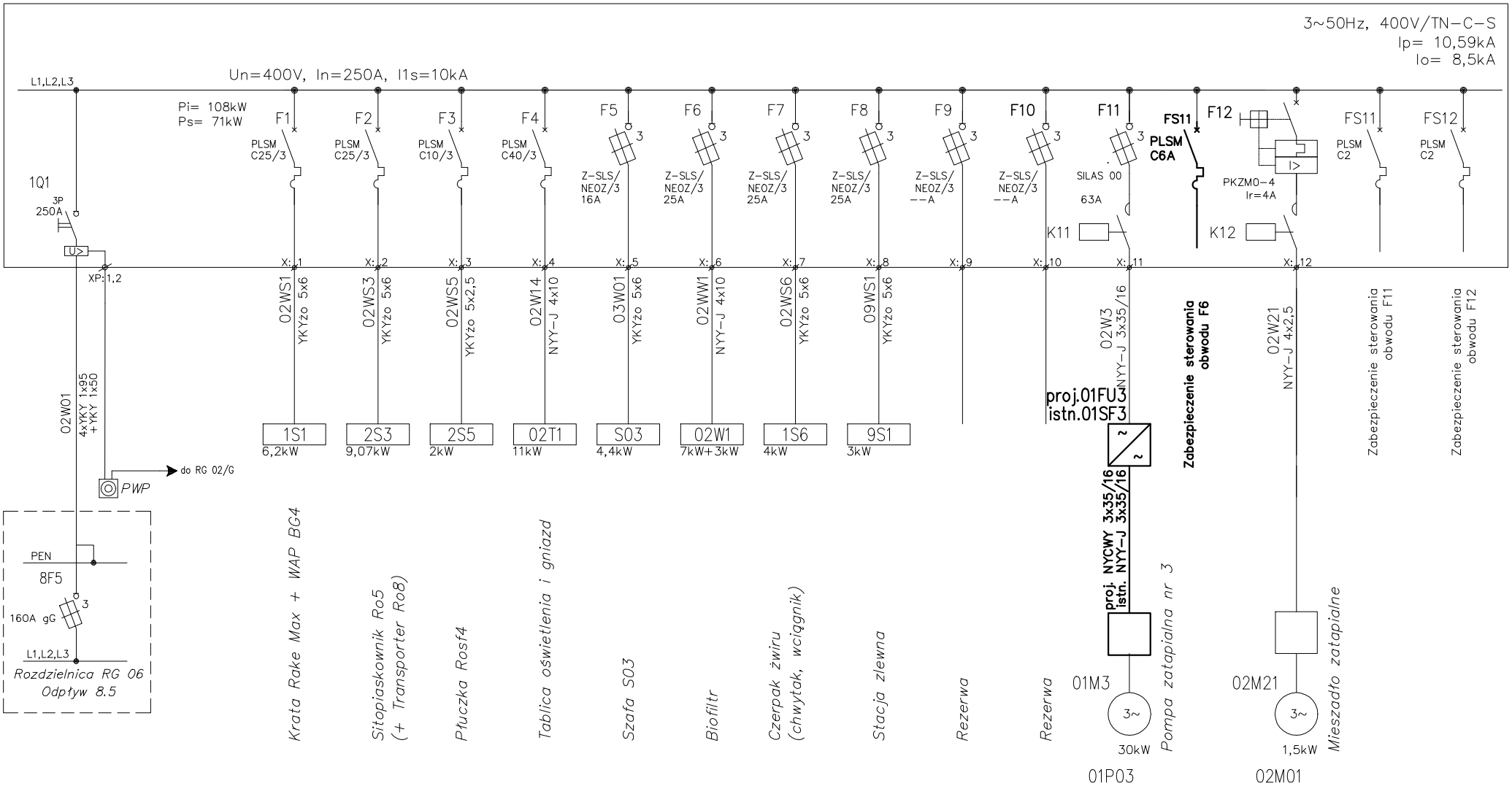
- istn. sieci do likwidacji
- proj. sieć wodociągowa
- proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- proj. rurociąg tłoczny ścieków
- proj. rurociąg ścieków oczyszczonych
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. rurociąg wody technologicznej
- proj. rurociąg technologiczny
- proj. kabel energetyczny i AKPiA

OBIEKTY ROZBUDOWYWANE I ADAPTOWANE

1A Budynek piaskowników i krat

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował:	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił:						
Sprawdził:	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Plan sieci elektrycznych i AKPiA.				Skala: 1:200
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–01 / Nr str.: 1/1

RG 02

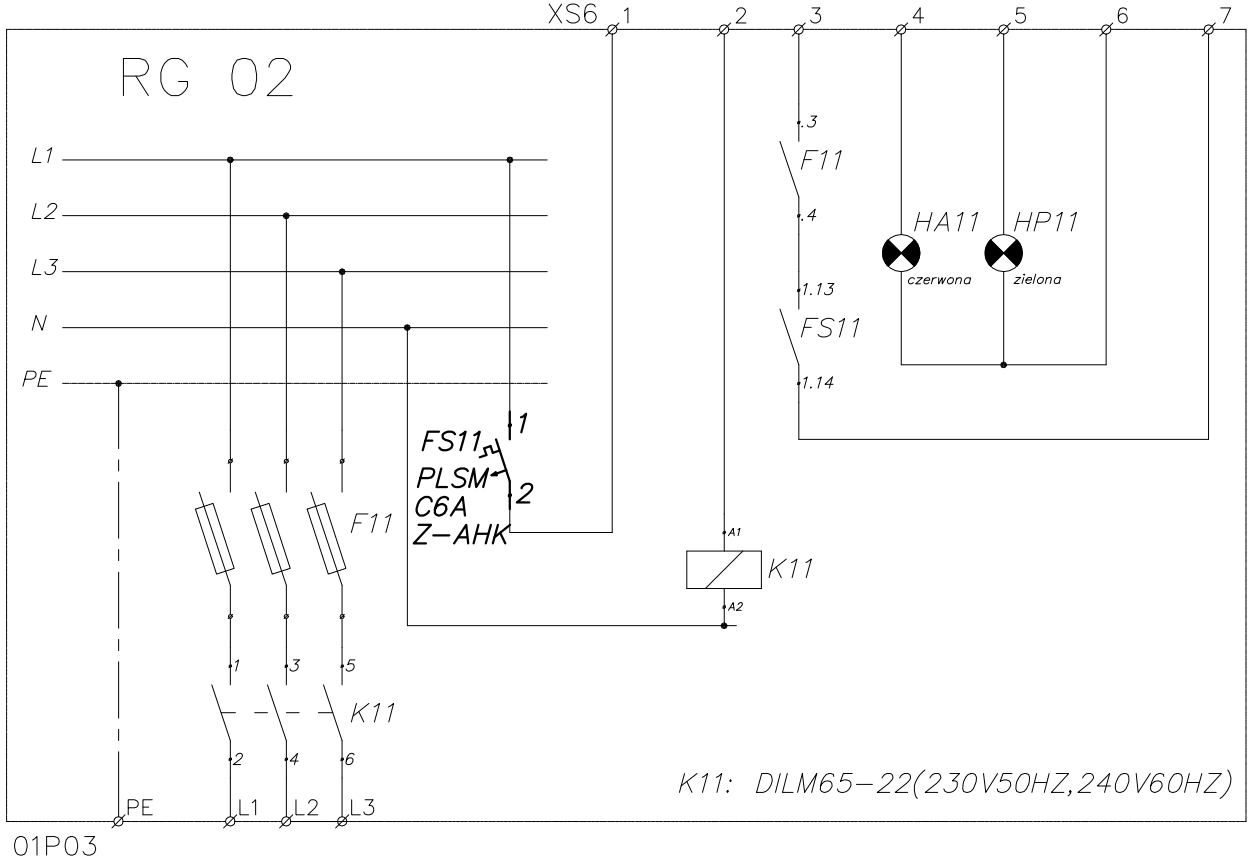


Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

UWAGA:
Pogrubiono elementy nowoprojektowane (proj.).
Elementy istniejące (istn.) zdemontować i protokolarnie przekazać Inwestorowi.
Pozostałe obwody, aparaty elekt., urządzenia: isniejące – bez zmian.

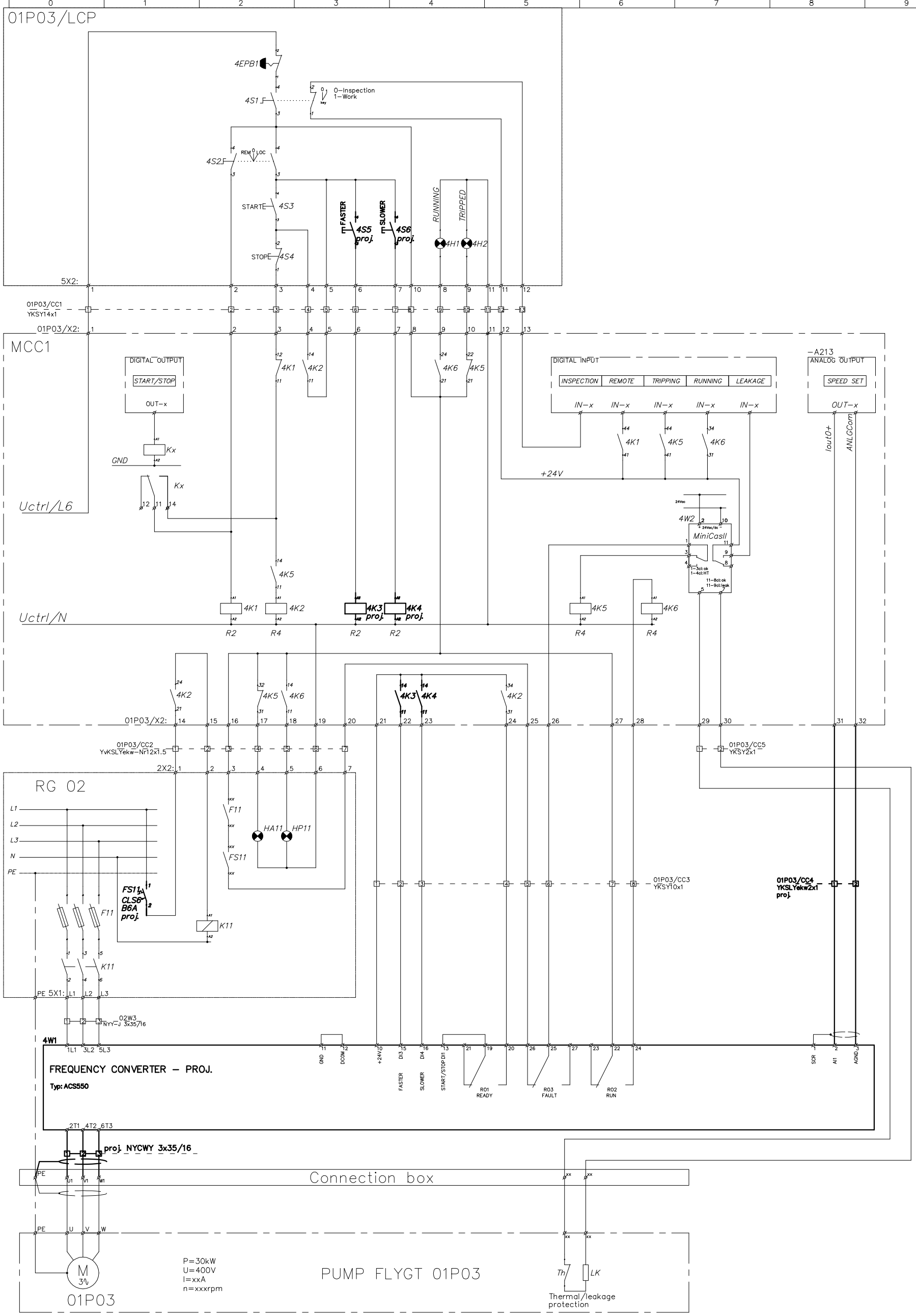
ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: ---
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02 – rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania.				Nr rys.: E-02 Nr str.: 1/1

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02 – rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania – obwód 01P03.				Skala: ---
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E-03 Nr str.: 1/1

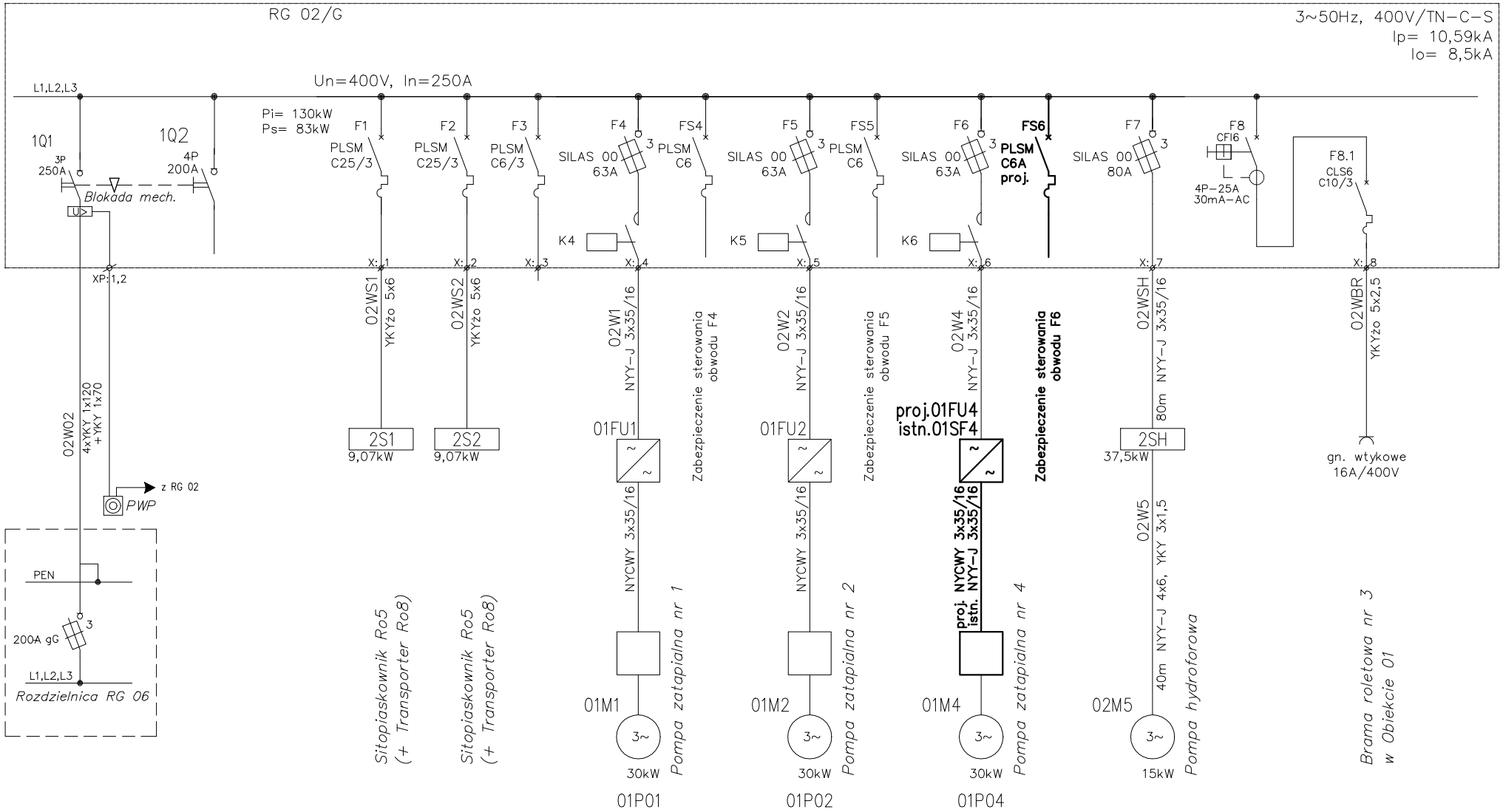


Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

UWAGA:
1. W ramach prac należy skrzynkę sterowania miejscowego 01P03/LCP doposażyć w przyciski zwiekszania i zmniejszania wydajności pompy – na wzór istn. rozwiązań.
2. Dostosować układ sterowania do montowego falownika, doposażyć układ sterowania w dwa przekaźniki – na wzór istn. rozwiązań.
3. Wytłuszczono elementy projektowane.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektowat	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: –––
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Schemat zasilania i sterowania – obwód pompy 01P03.				Nr rys.: E–04 Nr str.: 1/1

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.

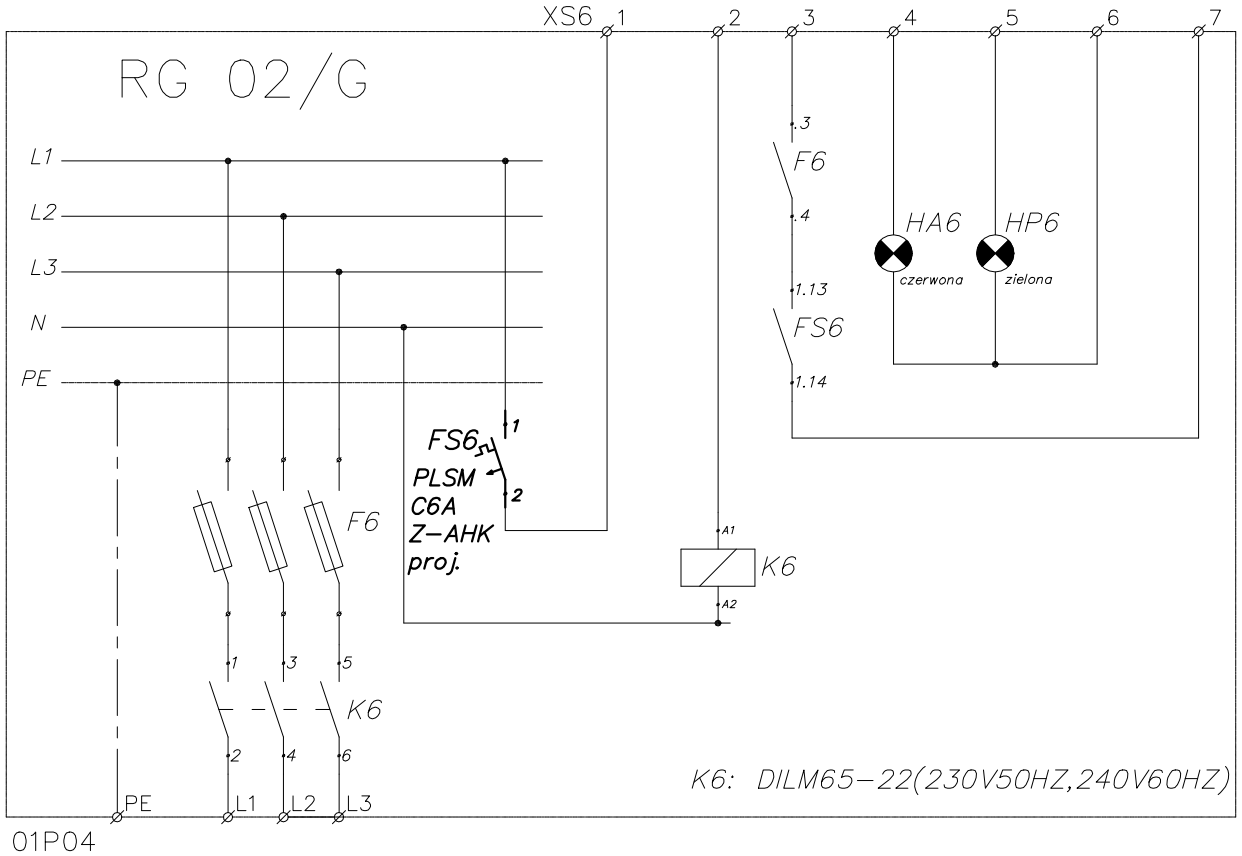


Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

UWAGA:
Pogrubiono elementy nowoprojektowane (proj.).
Elementy istniejące (istn.) zdemontować i protokolarnie przekazać Inwestorowi.
Pozostałe obwody, aparaty elekt., urządzenia: isniejące – bez zmian.

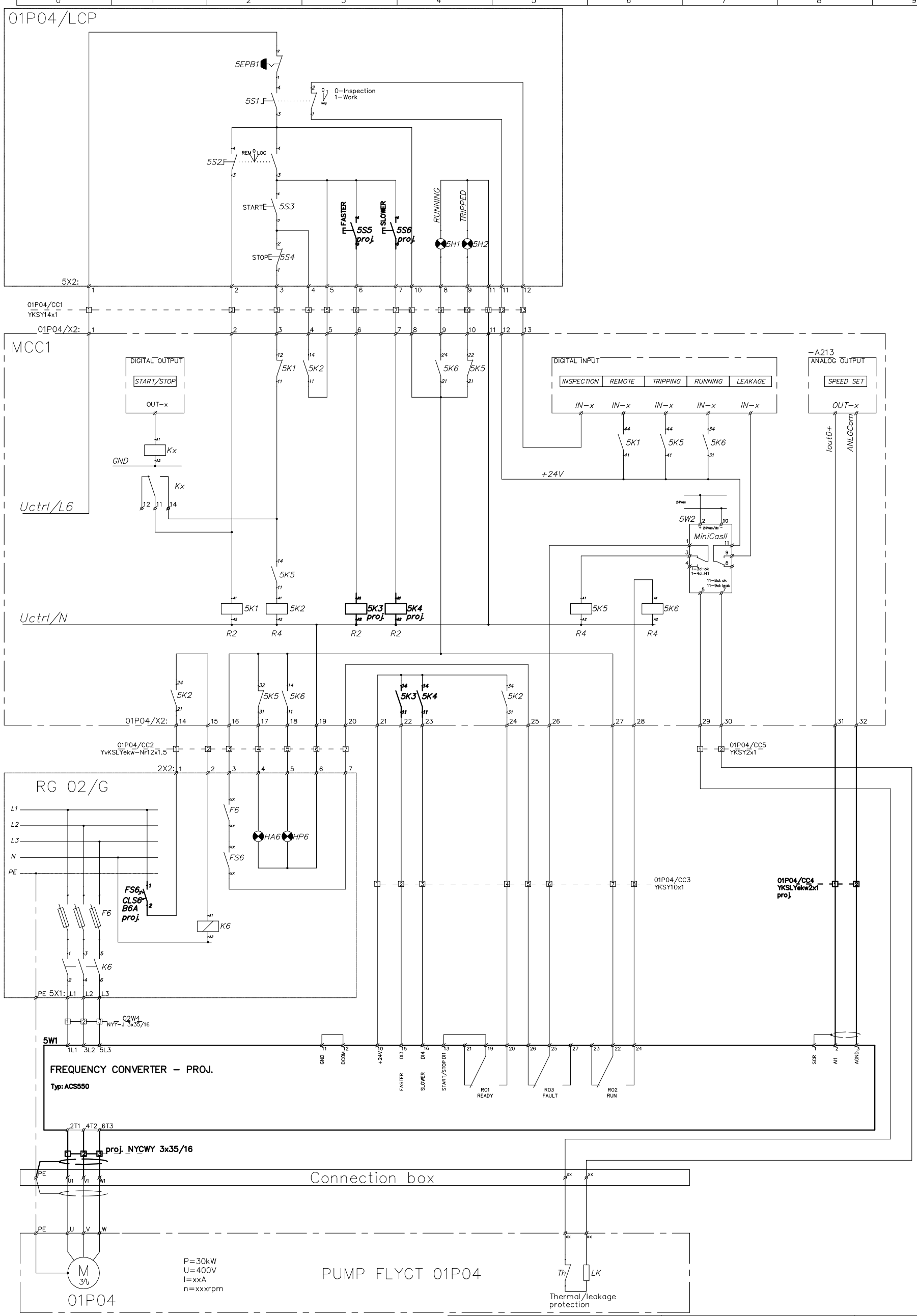
ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: ---
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02/G – rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania.				Nr rys.: E-05 Nr str.: 1/1

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02/G – rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania – obwód 01P04.				Skala: ---
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E-06 Nr str.: 1/1



Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

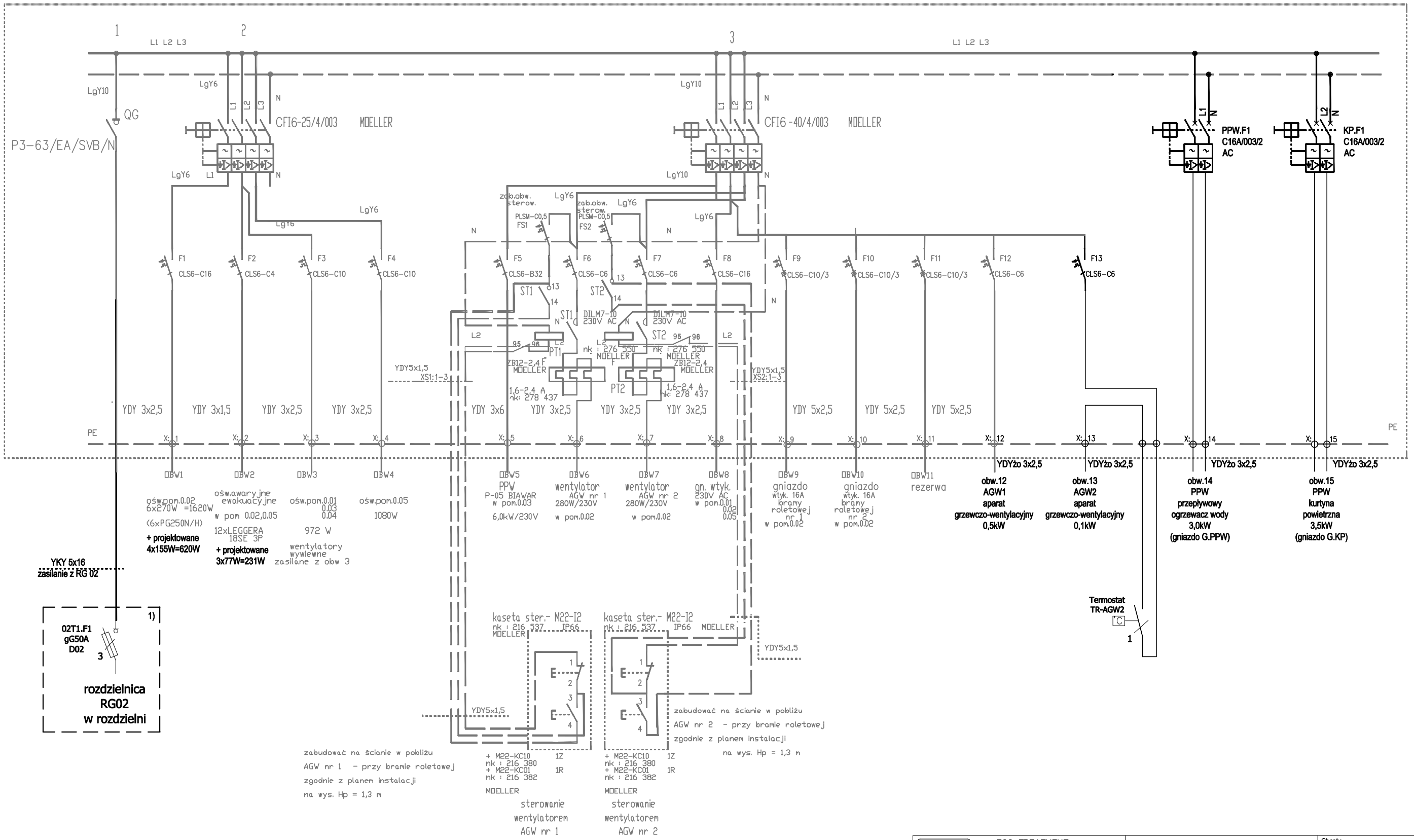
UWAGA:
1. W ramach prac należy skrzynkę sterowania miejscowego 01P04/LCP doposażyć w przyciski zwiekszania i zmniejszania wydajności pompy – na wzór istn. rozwiązań.
2. Dostosować układ sterowania do montowego falownika, doposażyć układ sterowania w dwa przekaźniki – na wzór istn. rozwiązań.
3. Wytłuszczono elementy projektowane.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektowat	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: –––
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Schemat zasilania i sterowania – obwód pompy 01P04.				Nr rys.: E–07 Nr str.: 1/1

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.

Tablica 02T1 w pom. 0.02 BUDYNEK KRAT

typ DFN-2/350 2x21 mod. IP54 nr kat. prod.: 274 976 MOELLER wys.: 564mm szer.:454mm głęb.: 250mm , Hp zabudowy = 1,2 m



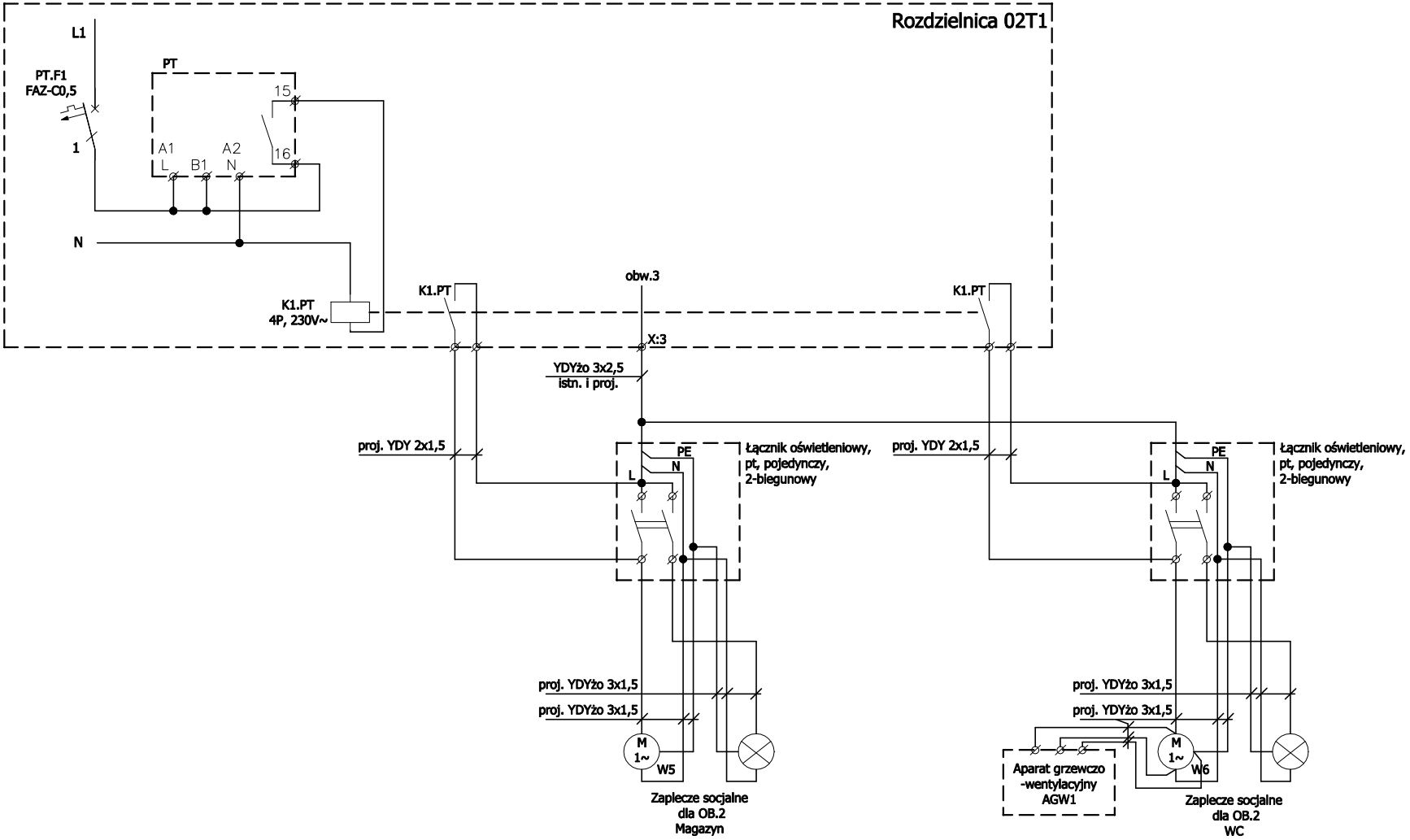
UWAGA:
Pogrubiono elementy nowoprojektowane (proj.).
Nowe oprawy zasilić z istniejacych obwodów 1 i 2.
Z uwagi na zmianę lokalizacji rozdzielnicy dopuszcza się łaczenie kabli istniejących i projektowanych dla obwodów odbiorczych w puszkach połaczeniowych z tworzywa IP66.
Puszki opisać symbolem obwodu.
Wymienić wlz zasilący 02T1.
1) zamontowac w miejscu zdemontowanego aparatu C40/2

Pozostałe obwody, aparaty elekt., urządzenia: isniejące – bez zmian.

Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

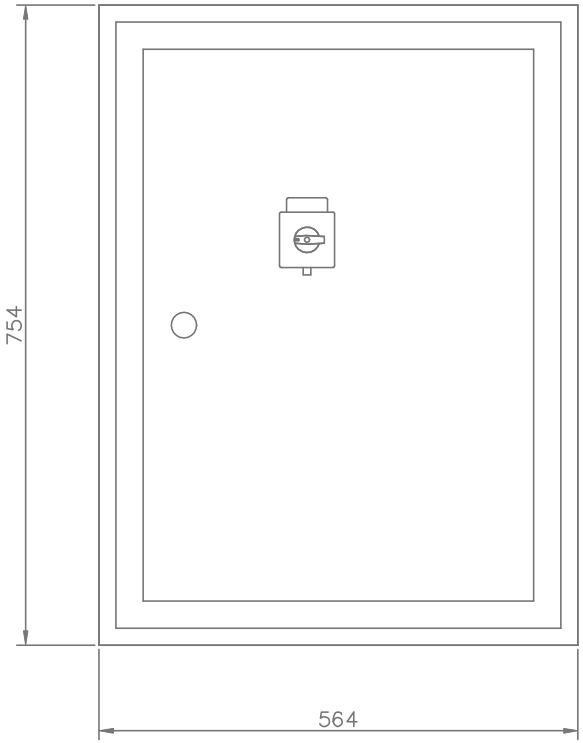
ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66			Obręb: Żywiec 0007
					Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.	
Kreślił					
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.	
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica 02T1 – rozbudowa. Schemat strukturalny zasilania.			Faza: PBW
					Branża: elektr. i AKPiA
					Nr arch.: 243/PR/18
					Skala: ---
					Nr rys.: E-08 / Nr str.: 1/1

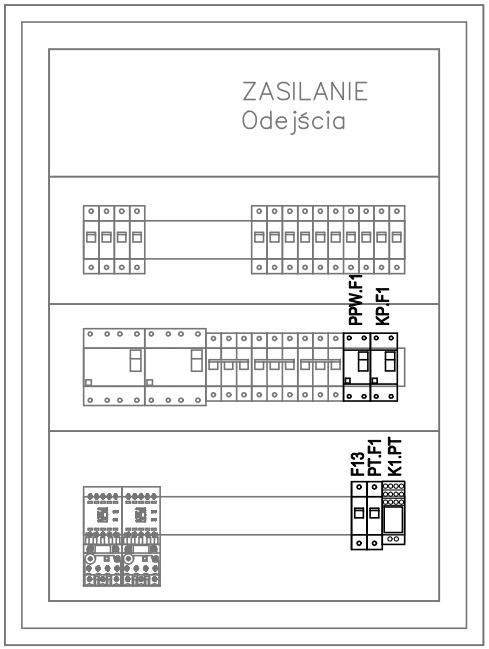
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



Schemat sterowania wentylatorami W5 i W6.
Wg wytycznych branżowych wentylatory mają się załączać wraz z oświetleniem oraz przekaźnikiem czasowym PT (praca 5 min / 1h).
W pom.WC zblokowana praca wentylatora W6 i nagrzewnicy AGW1.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica 02T1 – rozbudowa. Schemat sterowania wentylacją cz.socjalnej.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–09 Nr str.: 1/1



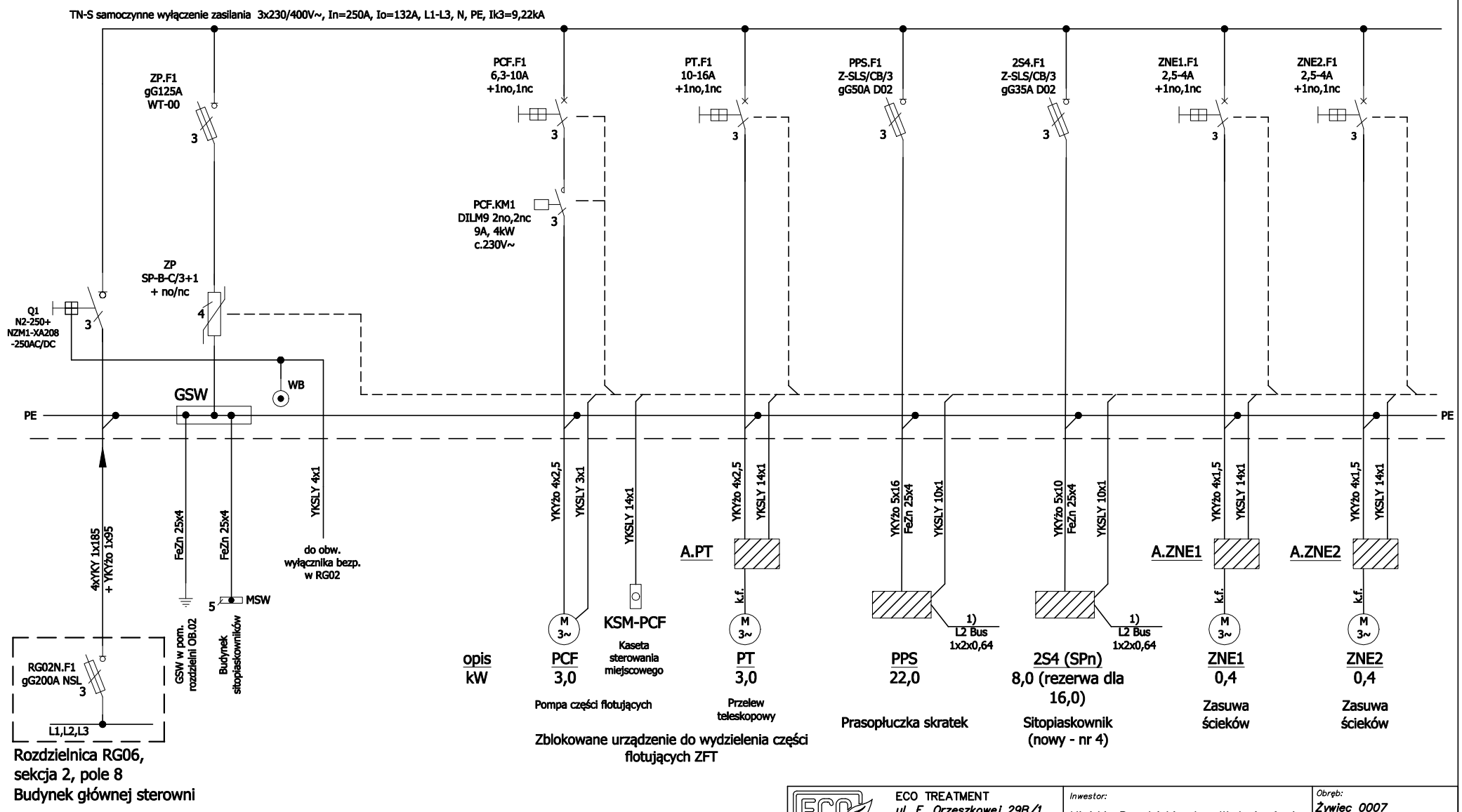


Typ: OFN-2/650 - I klasa izolacji
Stopień szczelności: IP54
Kolor obudowy: RAL7035
Napięcie znamionowe: 400/230V
Zasilanie i odejścia: góra
Głębokość: 250mm

Opracowano na podstawie dokumentacji powykonawczej opracowanej przez ElektriMont Sp. z o.o. sierpień 2009r.

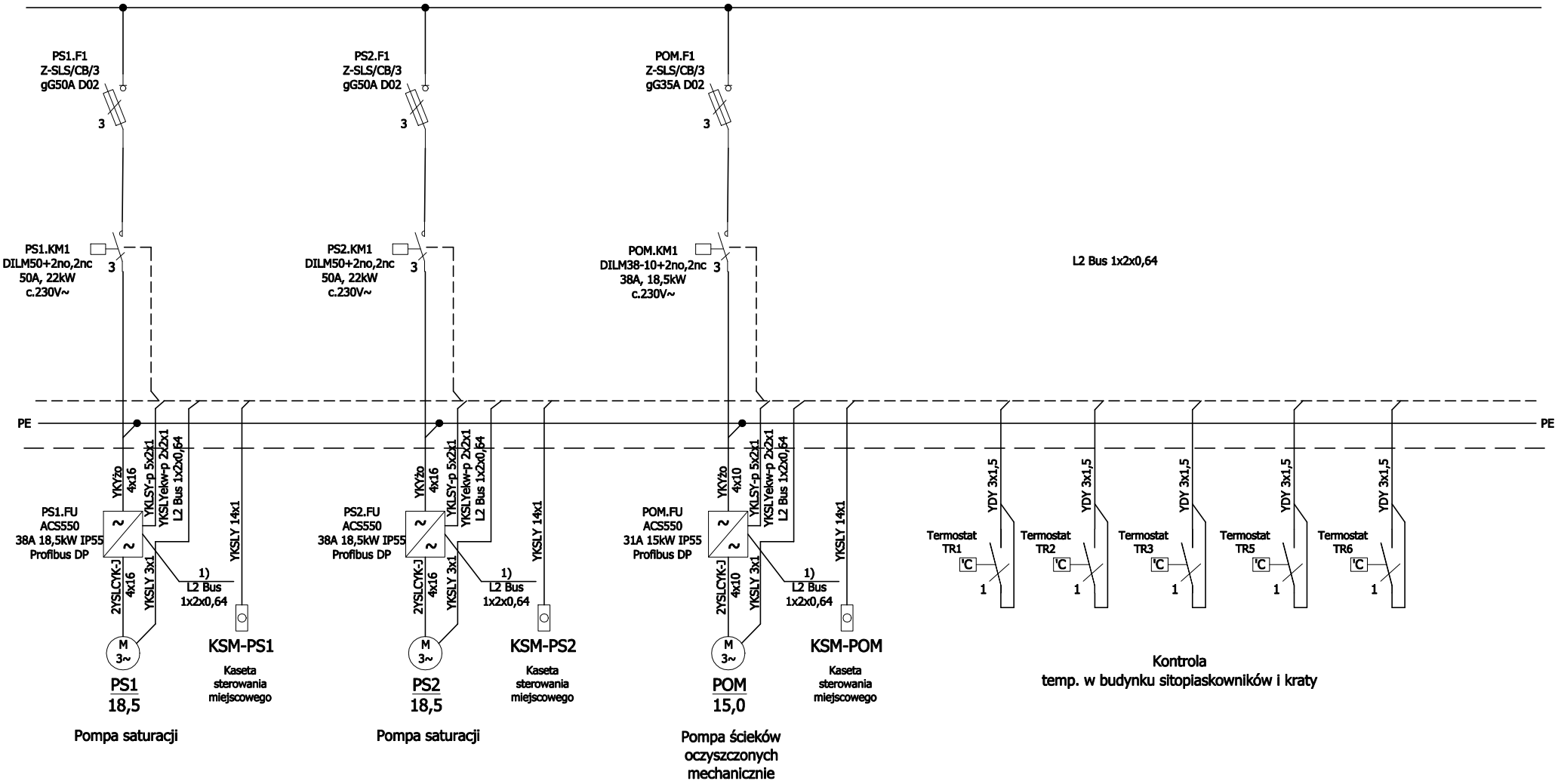
UWAGA:
Pogrubiono elementy nowoprojektowane (proj.).
Pozostałe obwody, aparaty elekt., urządzenia: isniejące – bez zmian.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica 02T1 – rozbudowa. Widok.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–10 Nr str.: 1/1



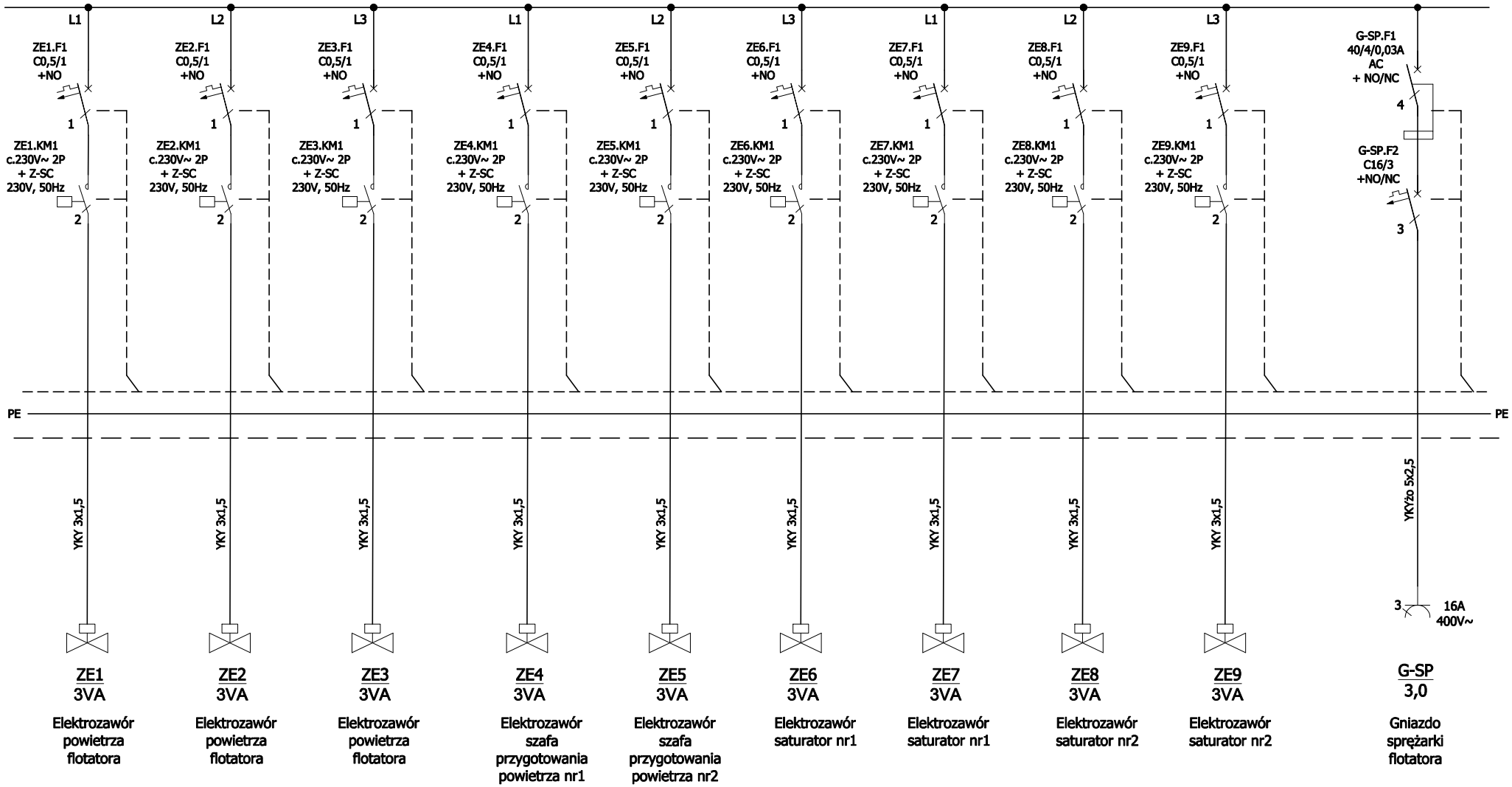
UWAGI:
- Przed przystąpieniem do prefabrykacji rozdzielnicy należy sprawdzić dane elektryczne (moc, prąd, napięcie itp.) urządzeń zasilanych: pomp, zasuw itp.
Zakreskowano elementy będące w dostawie innych branż
k.f. - kabel fabryczny
1) magistrala komunikacyjna Profibus DP wg rys. E-15

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Skala: ---
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E-11 Nr str.: 1/7



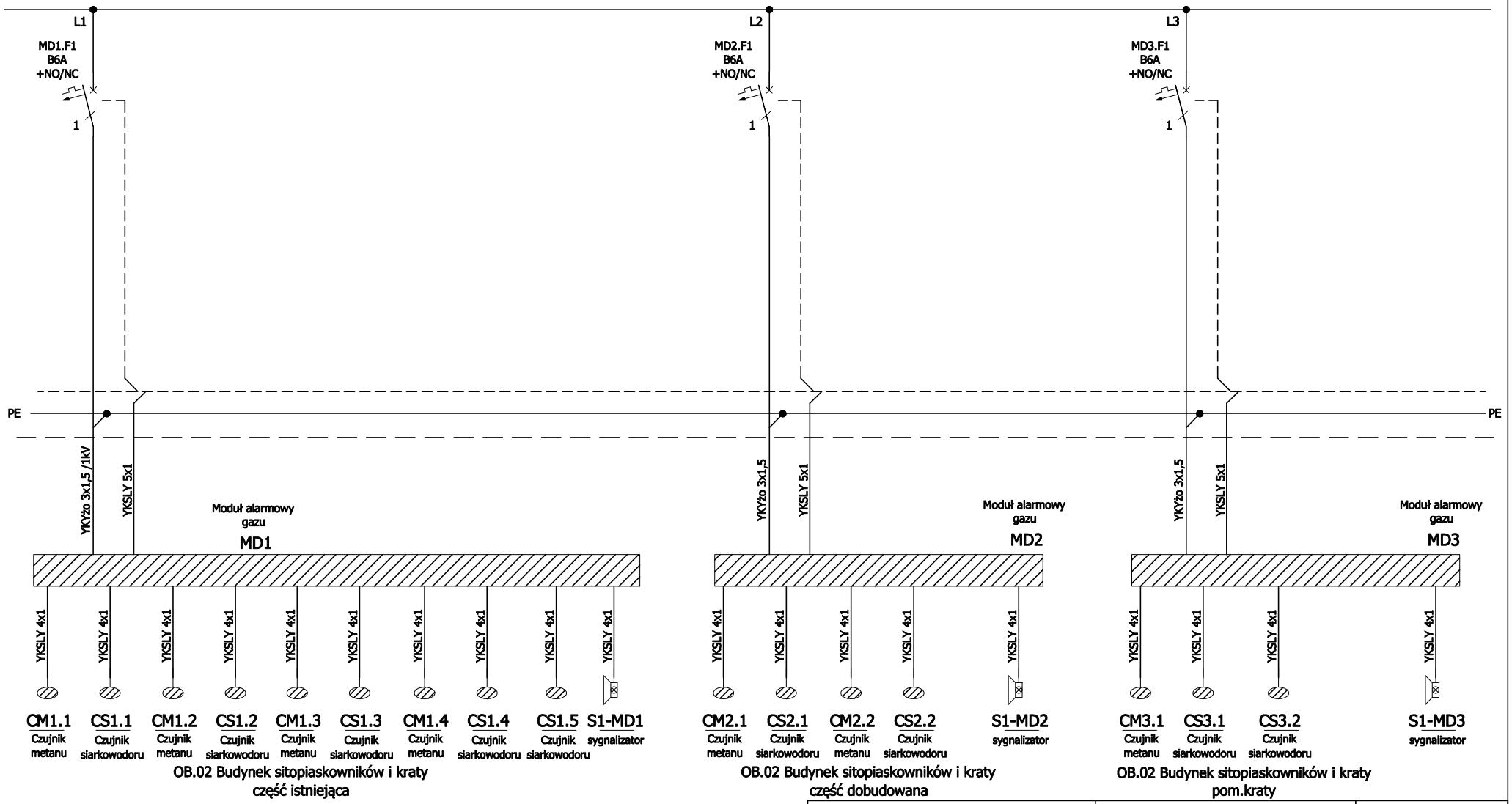
UWAGI:
- Przed przystąpieniem do prefabrykacji rozdzielnicy należy sprawdzić dane elektryczne (moc, prąd, napięcie itp.) urządzeń zasilanych: pomp, zasuw itp.
Zakreskowano elementy będące w dostawie innych branż
k.f. - kabel fabryczny
1) magistrala komunikacyjna Profibus DP wg rys. E-15

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–11 Nr str.: 2/7



ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: –––
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Nr rys.: E–11 Nr str.: 3/7

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



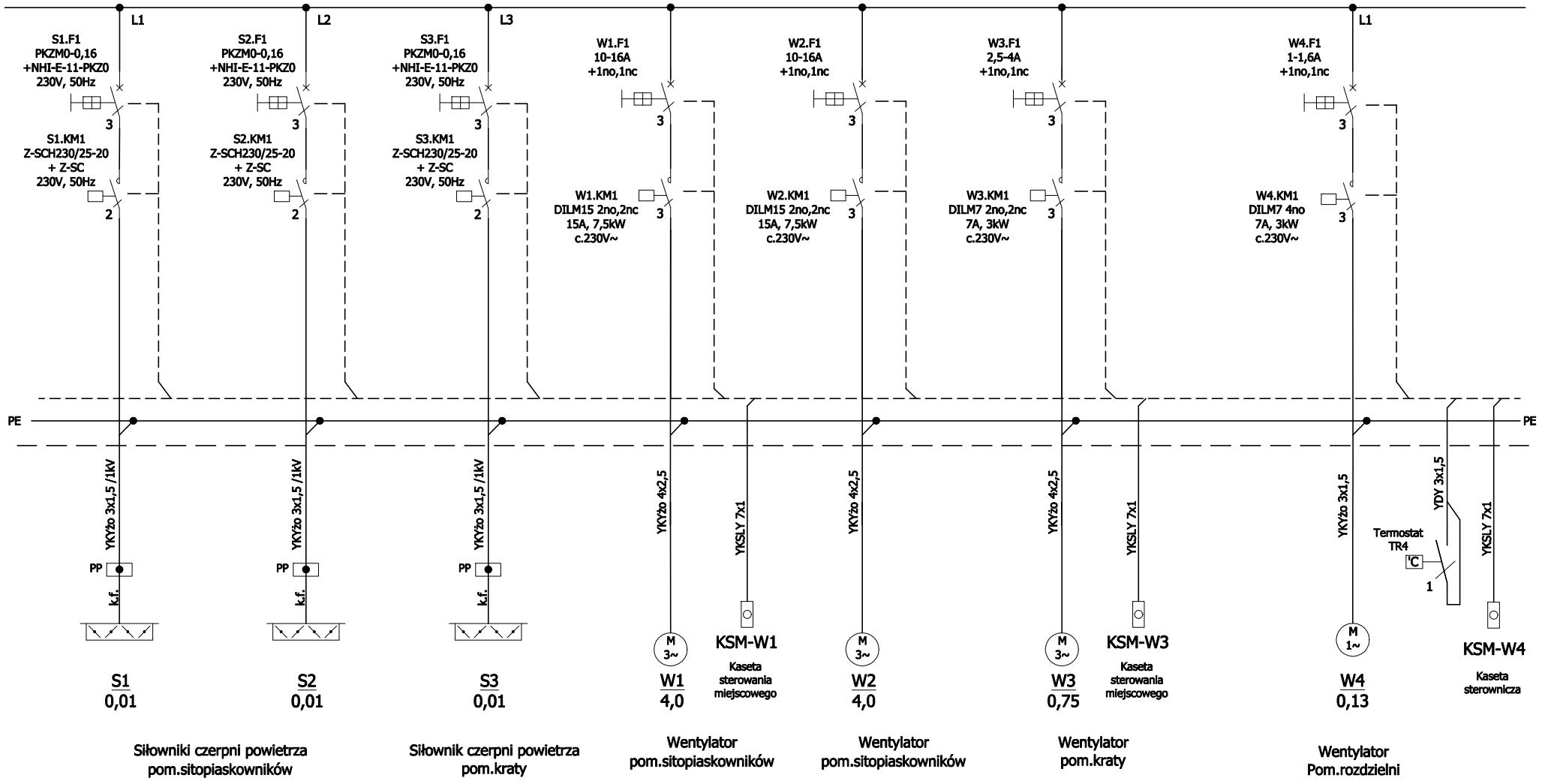
OB.02 Budynek sitopiaskowników i kraty
część istniejąca

OB.02 Budynek sitopiaskowników i kraty
część dobudowana

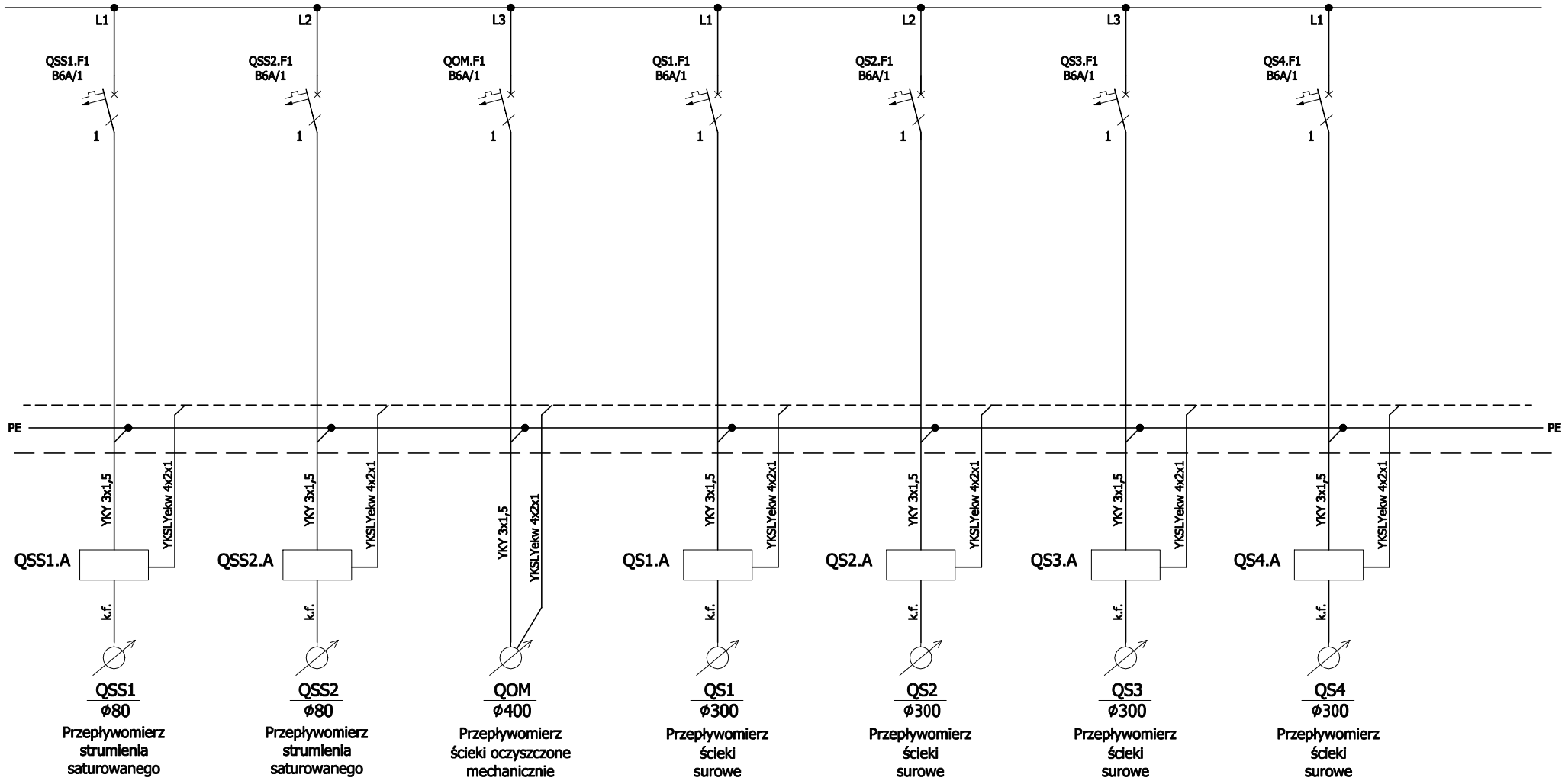
OB.02 Budynek sitopiaskowników i kraty
pom.kraty

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: –––
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Nr rys.: E–11 Nr str.: 4/7

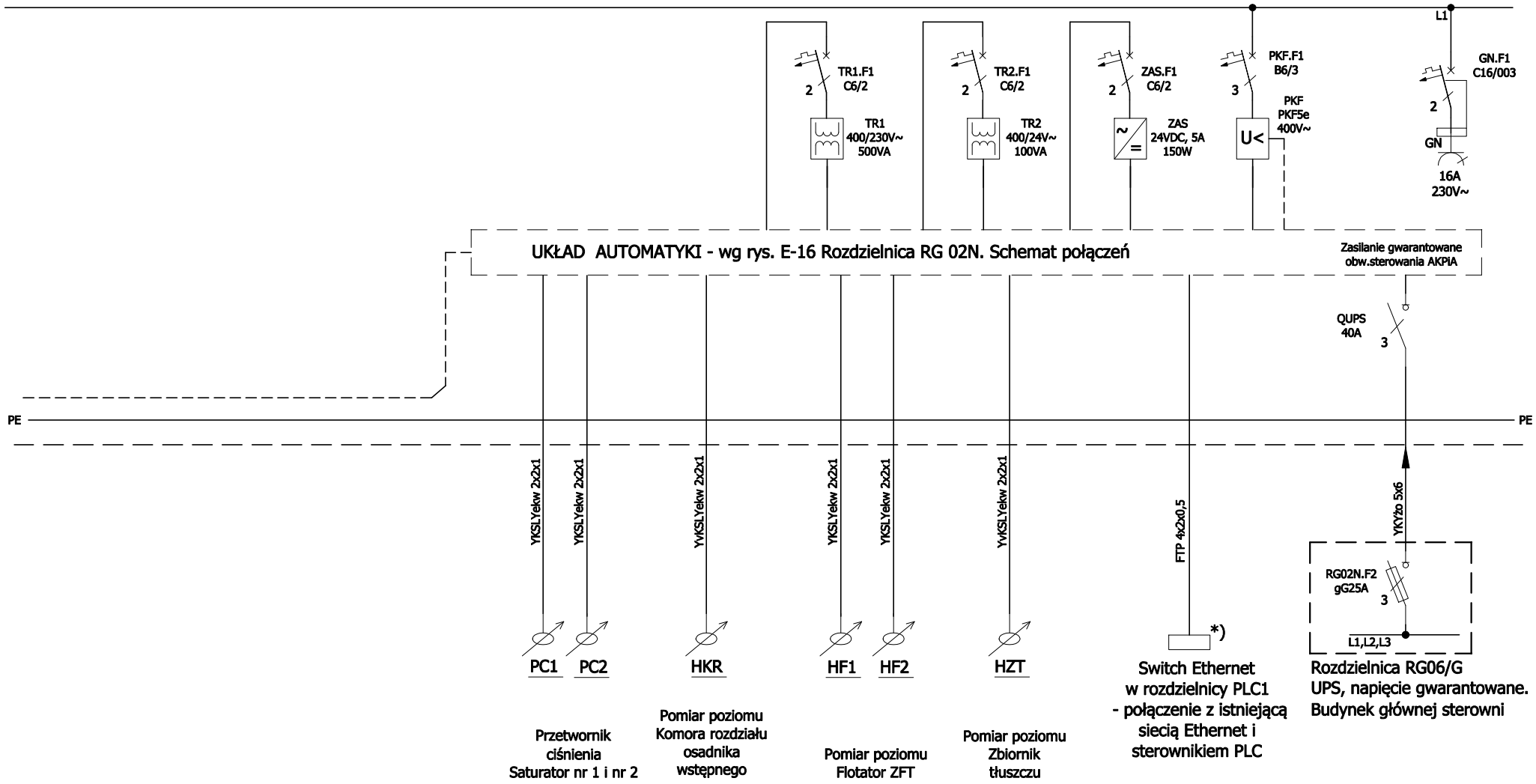
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–11 Nr str.: 5/7

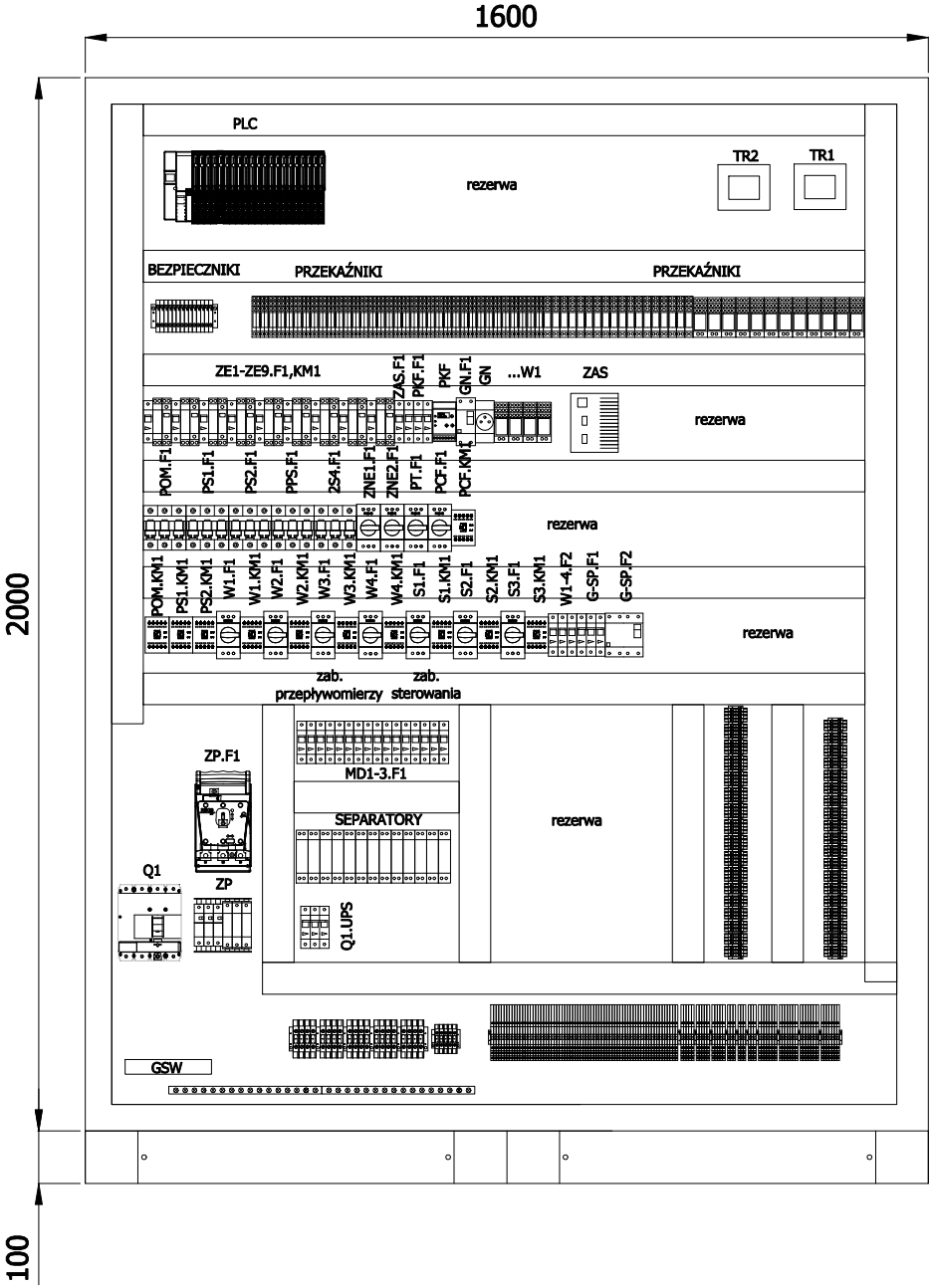


ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–11 Nr str.: 6/7



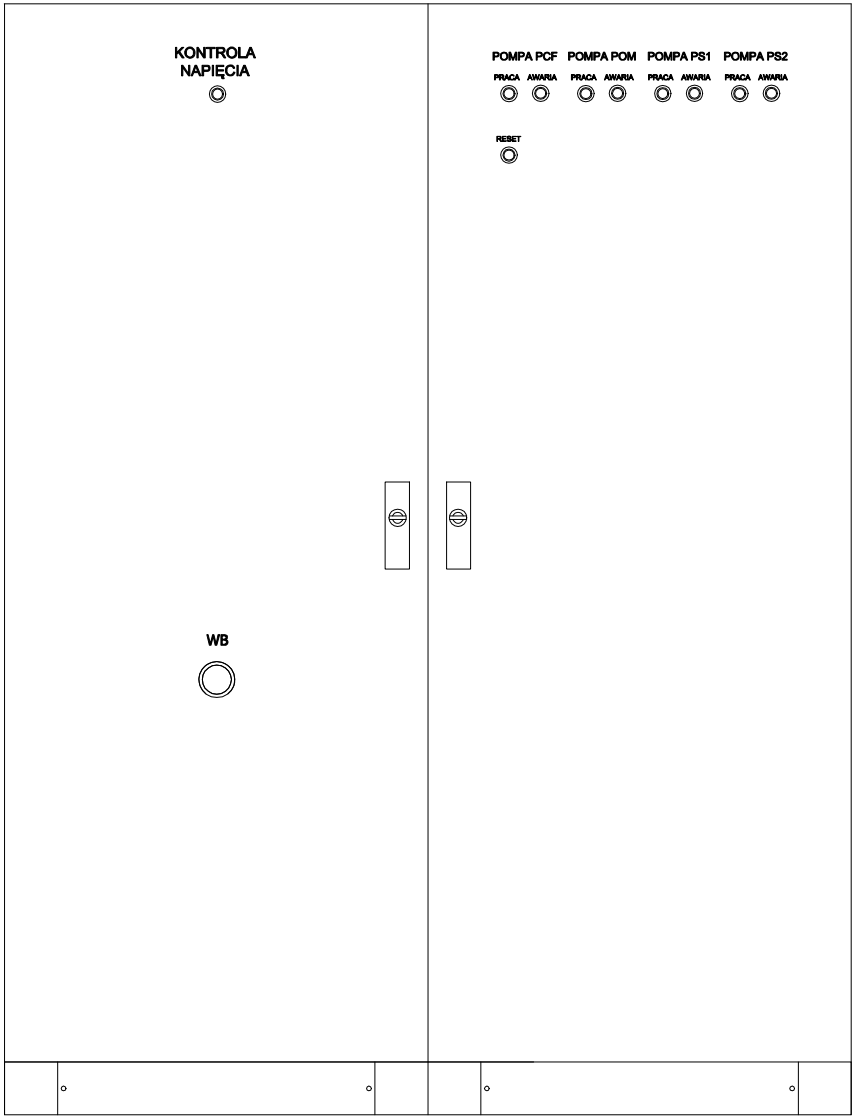
UWAGI:
*) istniejący switch zdemontować i przekazać Inwestorowi.
Projektowany wg parametrów na rys. E-16.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat strukturalny zasilania.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–11 Nr str.: 7/7

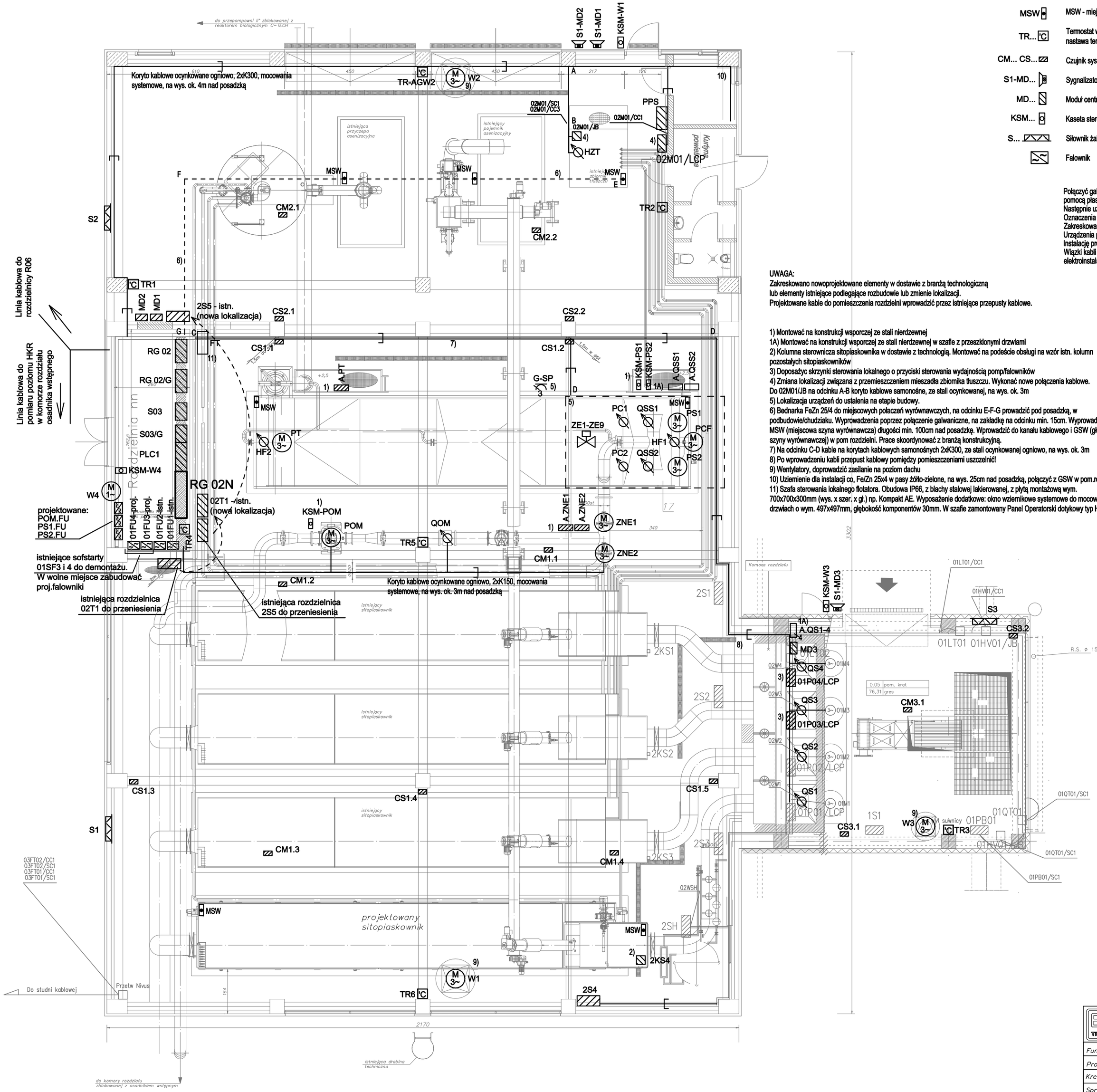


Obudowa RG 02N: metalowa, malowana proszkowo-RAL 7035, stopień ochrony min.IP55, np serii TS8 Rittal, wyposażona w:
- płytę montażową ze stali ocynkowanej, zamek, cokół 100mm, płytę montażową na łączeniu dwóch części rozdzielnicy.
Podejścia kabli z zewnątrz od dołu z kanału kablowego.
Wymiary [WxSxG] (2000+100)x(800+800)x400mm

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Widok.				Skala: ---
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E-12 Nr str.: 1/2



ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Widok.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–12 Nr str.: 2/2



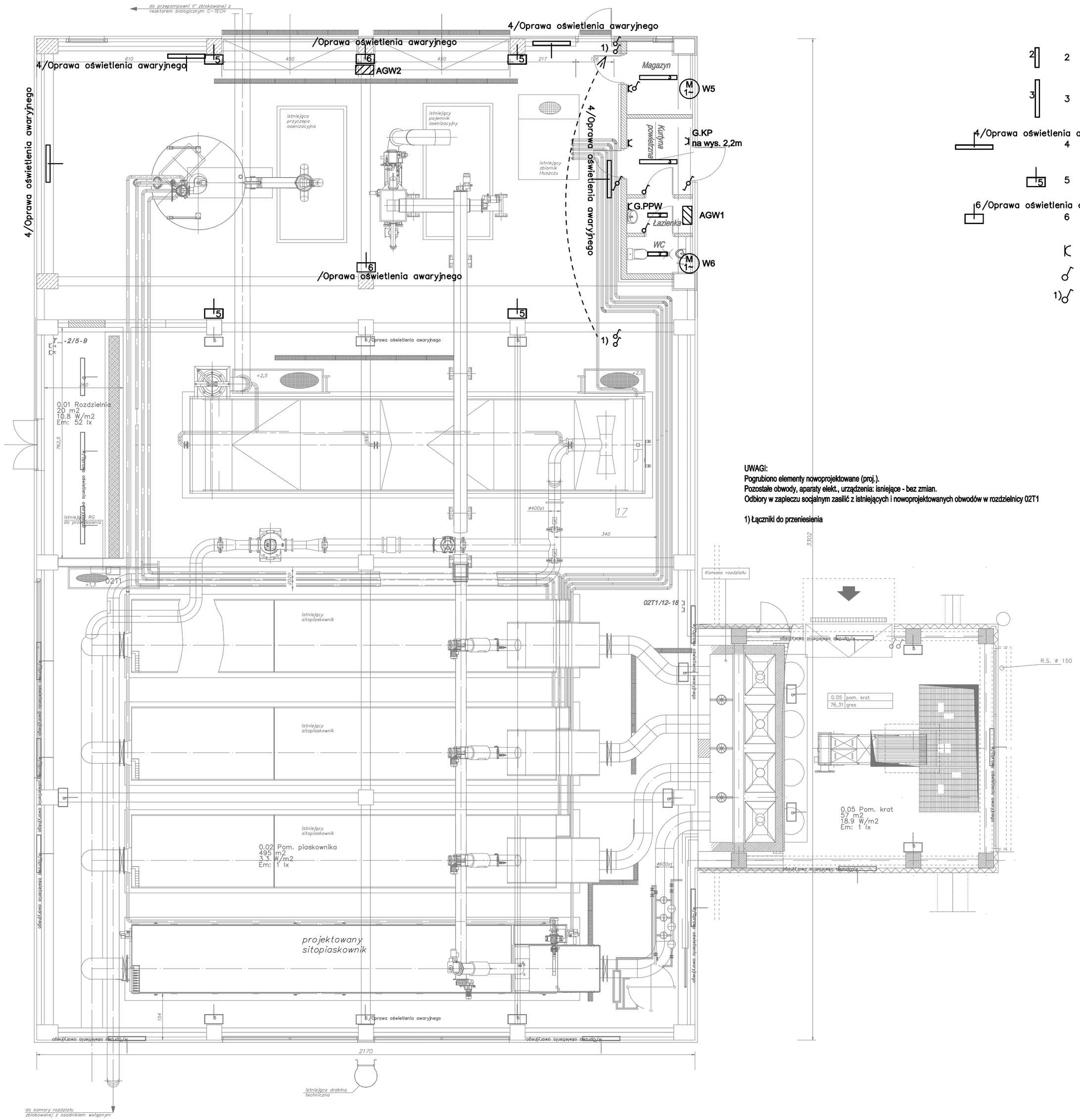
MSW	MSW - miejscowa szyna wyrównawcza, montować na wysokości ~0,5m w miejscu dostępnym.
TR...	Termostat w obudowie naściennej z kapilarą zewn. mocowaną do obudowy, IP44, styk przełączny, zakres temp. 0-40°C, nastawa temp. pokrętłem. Mocować na wys. 1,5m
CM... CS...	Czujnik systemu detekcji gazu, metan CM, siarkowodór CS - dostawa innej branży
S1-MD...	Sygnalizator optyczno-dźwiękowy zewn. systemu detekcji gazu - dostawa innej branży
MD...	Moduł centralny systemu detekcji gazu - dostawa innej branży
KSM...	Kaseta sterowania miejscowego
S...	Siłownik żaluzji systemu wentylacji - dostawa innej branży
	Falownik

Połączyć galwanicznie wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne i technologiczne do instalacji połączeń wyrównawczych i MSW za pomocą płaskownika FeZn 25x4 lub przewodu LgYżo 6.
Następnie uziemić przez GSW w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej.
Oznaczenia urządzeń wg schematów strukturalnych.
Zakreskowano urządzenia w dostawie innych branż.
Urządzenia pomiarowe wg opisu technicznego.
Instalację prowadzić natynkowo.
Wiązki kabli i przewodów prowadzić nt w korytkach kablowych ze stali ocynkowanej, pojedyńcze kable i podejścia do urządzeń w rurkach elektroinstalacyjnych lub korytkach z PCV.

UWAGA:
Zakreskowano nowoprojektowane elementy w dostawie z branżą technologiczną
lub elementy istniejące podlegające rozbudowie lub zmienie lokalizacji.
Projektowane kable do pomieszczenia rozdzielni wprowadzić przez istniejące przepusty kablowe.

1) Montować na konstrukcji wsporczej ze stali nierdzewnej
1A) Montować na konstrukcji wsporczej ze stali nierdzewnej w szafie z przeszklonymi drzwiami
2) Kolumna sterownicza sitopiaskownika w dostawie z technologią. Montować na podeście obsługi na wzór istn. kolumn pozostałych sitopiaskowników
3) Doposażyc skrzynki sterowania lokalnego o przyciski sterowania wydajnością pomp/falowników
4) Zmiana lokalizacji związana z przemieszczeniem mieszadła zbiornika tłuszczu. Wykonać nowe połączenia kablowe. Do 02M01/JB na odcinku A-B koryto kablowe samonośne, ze stali ocynkowanej, na wys. ok. 3m
5) Lokalizacja urządzeń do ustalenia na etapie budowy.
6) Bednarka FeZn 25/4 do miejscowych połaczeń wyrównawczych, na odcinku E-F-G prowadzić pod posadzką, w podbudowie/chudziaku. Wyprowadzenia poprzez połączenie galwaniczne, na zakładkę na odcinku min. 15cm. Wyprowadzenia do MSW (miejscowa szyna wyrównawcza) długości min. 100cm nad posadzkę. Wprowadzić do kanału kablowego i GSW (głównej szyny wyrównawczej) w pom rozdzielni. Prace skoordynować z branżą konstrukcyjną.
7) Na odcinku C-D kable na korytach kablowych samonośnych 2xK300, ze stali ocynkowanej ogniowo, na wys. ok. 3m
8) Po wprowadzeniu kabli przepust kablowy pomiędzy pomieszczeniami uszczelnić!
9) Wentylatory, doprowadzić zasilanie na poziom dachu
10) Uziemienie dla instalacji co, Fe/Zn 25x4 w pasy żółto-zielone, na wys. 25cm nad posadzką, połączyć z GSW w pom.rozdzielni
11) Szafa sterowania lokalnego flotatora. Obudowa IP66, z blachy stalowej lakierowanej, z płytą montażową wym. 700x700x300mm (wys. x szer. x gł.) np. Kompakt AE. Wyposażenie dodatkowe: okno wziernikowe systemowe do mocowania na drzwiach o wym. 497x497mm, głębokość komponentów 30mm. W szafie zamontowany Panel Operatorski dotykowy typ HMI.

ECO TREATMENT	ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl	Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 / Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektowat	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Budynek sitopiaskowników i kraty. Plan instalacji elektrycznych i AKPiA potrzeb technologicznych.				Skala: 1:100
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E-13 / Nr str.: 1/1



UWAGI:
Pogrubiono elementy nowoprojektowane (proj.).
Pozostałe obwody, aparaty elekt., urządzenia: isniejące - bez zmian.
Odbiory w zapleczu socjalnym zasilić z istniejących i nowoprojektowanych obwodów w rozdzielnicy 02T1

1) Łączniki do przeniesienia

2	2	Lug S.A. Atlantyk LED 26W 3200lm 4000K IP65
3	3	Lug S.A. Atlantyk 35W 4300lm 4000K IP65
4/Oprawa oświetlenia awaryjnego	4	Lug S.A. Atlantyk 37W 4300lm 4000K IP65 z modułem awaryjnym 3h
5	5	Lug S.A. Powerlug LED 155W 19100lm, 5700K
6/Oprawa oświetlenia awaryjnego	6	Lug S.A. Atlantyk 77W 10000lm 4000K IP65 z modułem awaryjnym 3h

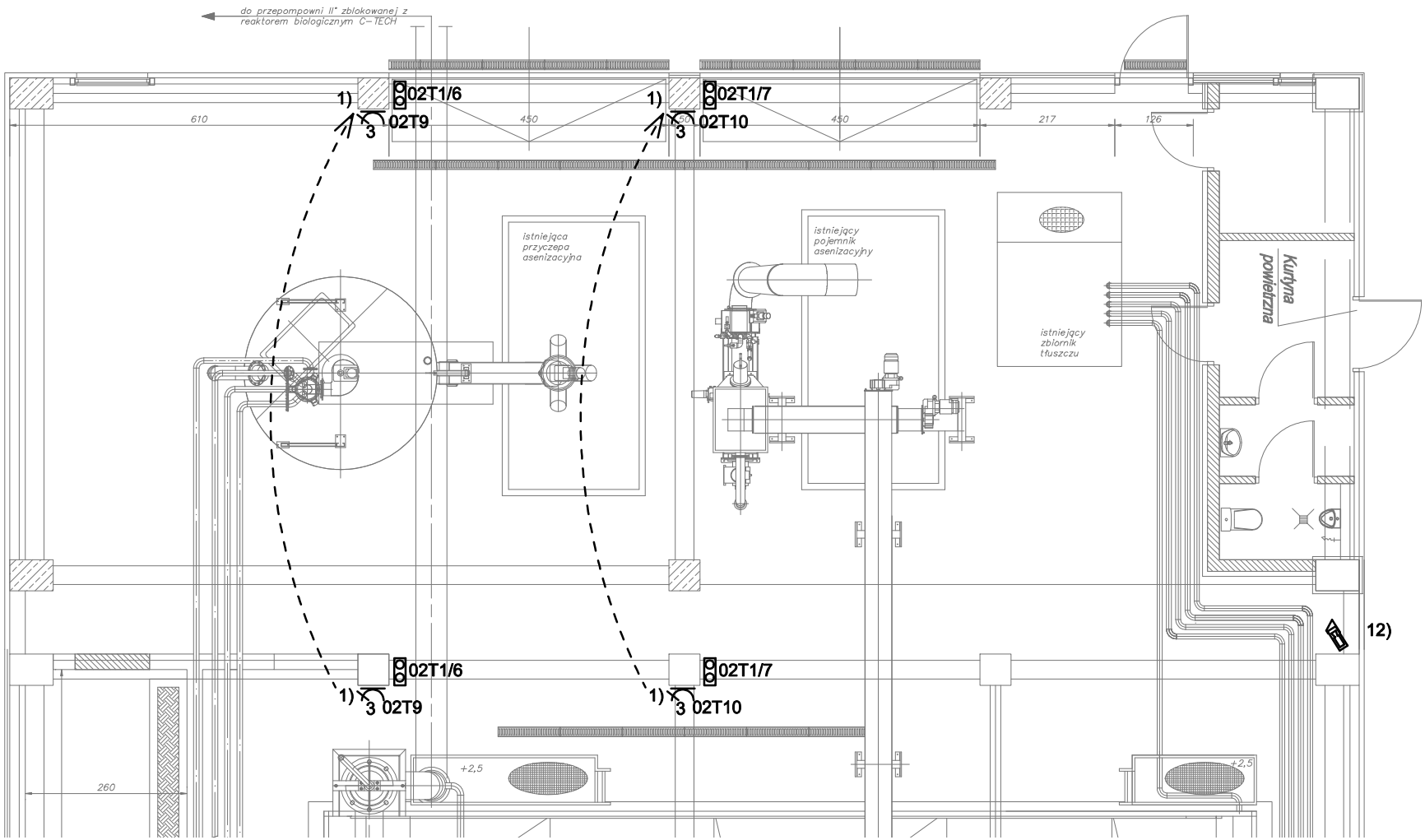
Gniazdo wtyczkowe, pt, podwójne, 16A, 230V, w łazience IP44, montować na wys. 0,3m za wyjątkiem G.KP

Łącznik oświetleniowy pojedynczy, dwubiegunowy, 10A, 230V~, montowac na wys. 1,1m

1) Łączniki istniejące, do przeniesienia

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektowat	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Budynek sitopiaskowników i kraty. Plan instalacji elektrycznych potrzeb ogólnych.				Skala: 1:100
						Nr rys.: E-14 / Nr str.: 1/2

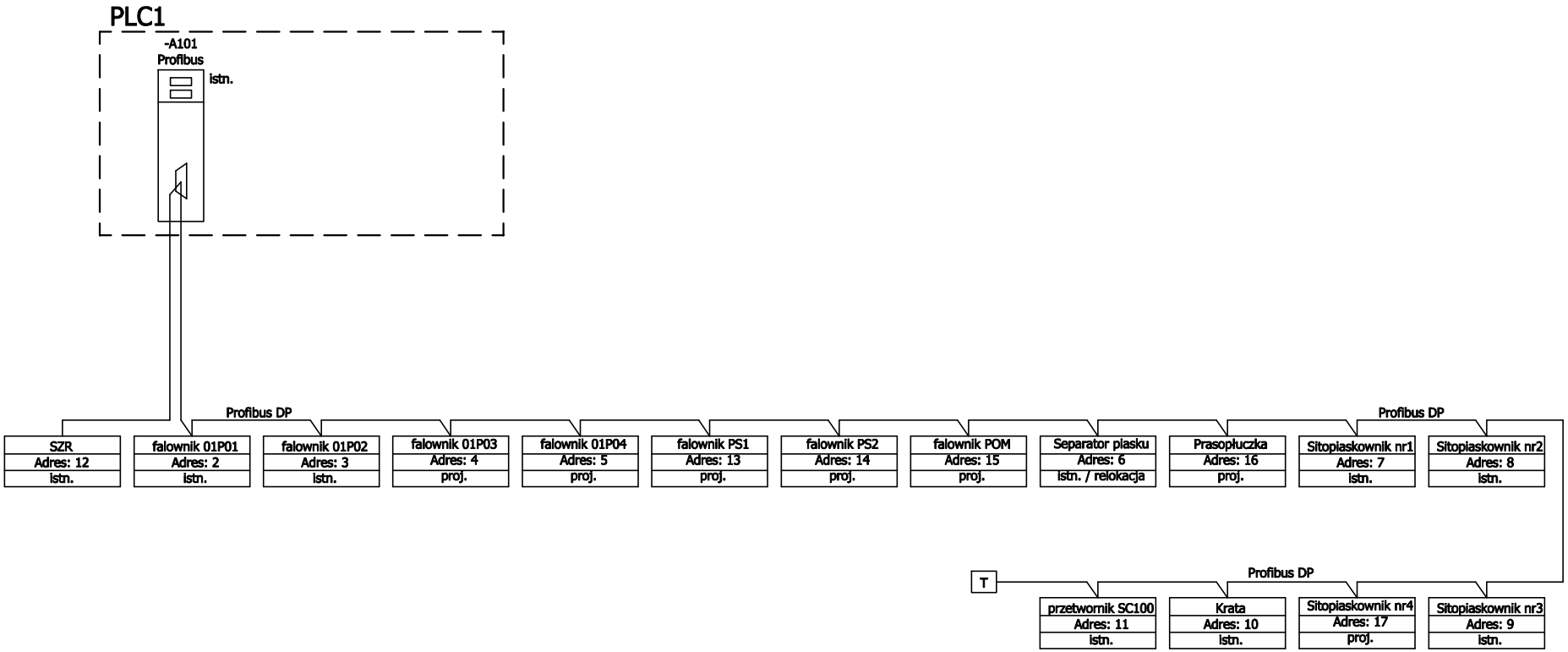
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



UWAGI:

1) Istniejące urzadzenia do ponownego montażu w nowych lokalizacjach z związku z rozbudową hali
2) Istniejąca, nieczynna kamera do demontażu i przekazania Inwestorowi

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62-200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34-300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34-300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Budynek sitopiaskowników i kraty. Plan instalacji elektrycznych potrzeb ogólnych.				Skala: 1:100
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E-14 / Nr str.: 2/2



UWAGI:
Pomiędzy stacjami istniejącymi a projektowanymi zamontowac nowe odcinki kabli komunikacyjnych.
Nie jest dopuszczalne mufowanie kabli magistrali Profibus.

ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Schemat strukturalny sieci komunikacyjnej Profibus – rozbudowa.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–15 Nr str.: 1/1

RYSUNEK E-16

Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.

Projektował:
Marcin Hanioszyn
POM/0197/PWOE/10

Sprawdził:
Mirosław Prociński
3879/Gd/89

ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

Nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	
Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Nr projektu: 242/PR/18
Nazwa rys.: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Strona 0

Spis treści

Zasilanie	**3**
Kontrola napięcia	**4**
Pompa części flotujących PCF	**5**
Pompa ścieków oczyszczonych mechanicznie POM	**6**
Pompa saturacji PS1	**7**
Pompa saturacji PS2	**8**
Zasilanie i sterowanie przelew teleskopowy PT	**9**
Zasilanie i sterowanie przelew teleskopowy PT	**10**
Zasilanie i sterowanie zasuwy ścieków ZNE1	**11**
Zasilanie i sterowanie zasuwy ścieków ZNE2	**12**
Sygnalizacja termostatów TR1-3,TR5-6	**13**
Elektrozawory ZE1-ZE4	**14**
Elektrozawory ZE5-ZE8	**15**
Elektrozawór ZE9, kontrola pracy wentylacji i detekcji gazów	**16**
Wentylator W1,W2 - pomieszczenie sitopiaskowników	**17**
Wentylator W3 - pomieszczenie kraty	**18**
Wentylator W4 - rozdzielnia	**19**
Sterowanie siłownikami czerpni powietrza S1,S2,S3	**20**
Moduł detekcji gazów MD1 - pom.sitopiaskowników	**21**

Spis treści

Moduł detekcji gazów MD2 - pom.sitopiaskowników 22

Moduł detekcji gazów MD3 - pom.kraty 23

Prasopłuczka skratek PPS, sitopiaskownik 2S4 24

Przepływomierze strumienia saturowanego QSS1, QSS2 25

Przepływomierze ścieki surowe QS1, QS2 26

Przepływomierze ścieki surowe QS3, QS4 27

Przepływomierze ścieki oczyszczone mechanicznie QOM 28

Pomiar poziomu HF1, HF2, HKR, HZT i ciśnienia PC1, PC2 29

Rozszerzenie PLC1 - konfiguracja i komunikacja Ethernet 30

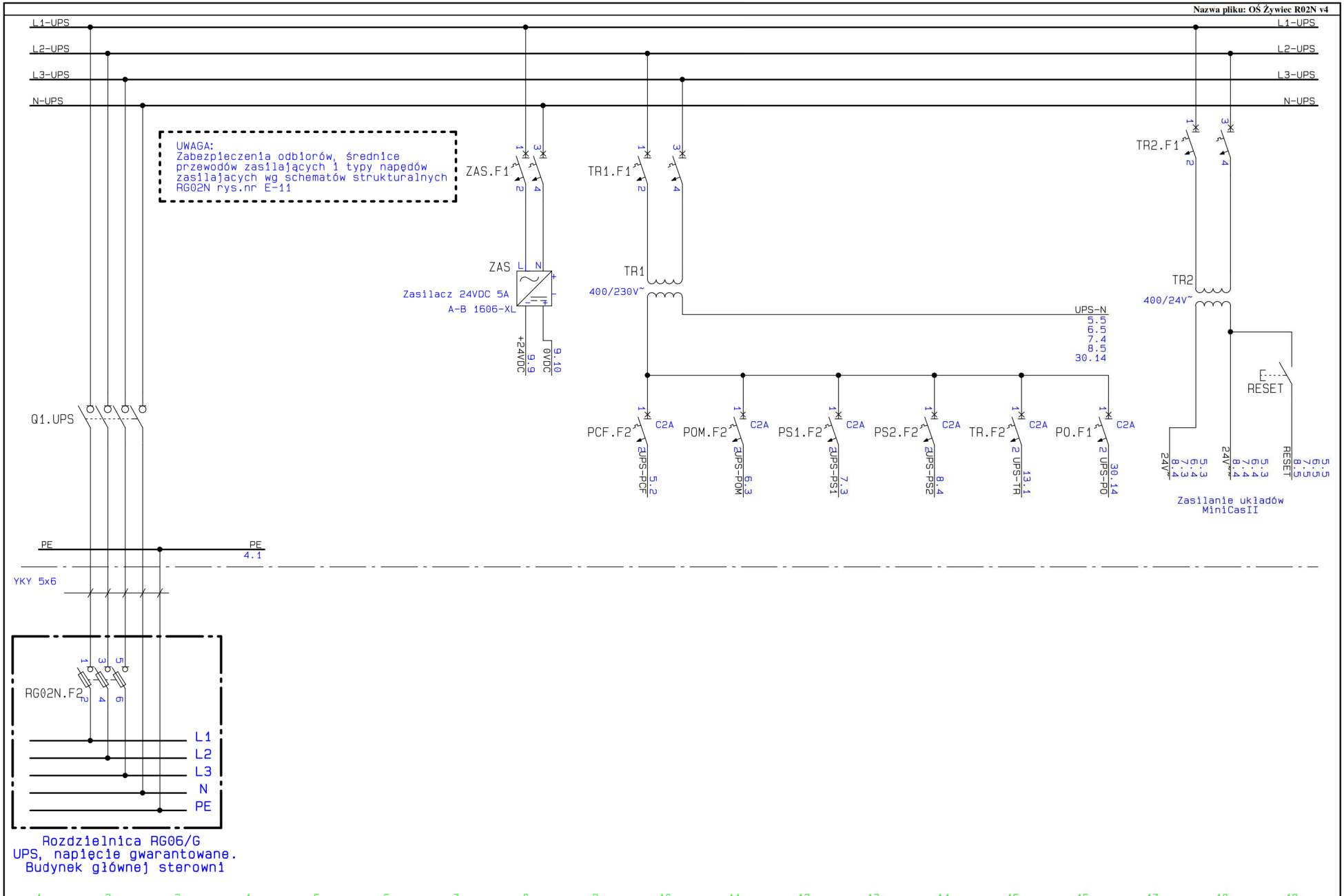
Moduły PLC - wejścia cyfrowe 31

Moduły PLC - wejścia cyfrowe 32

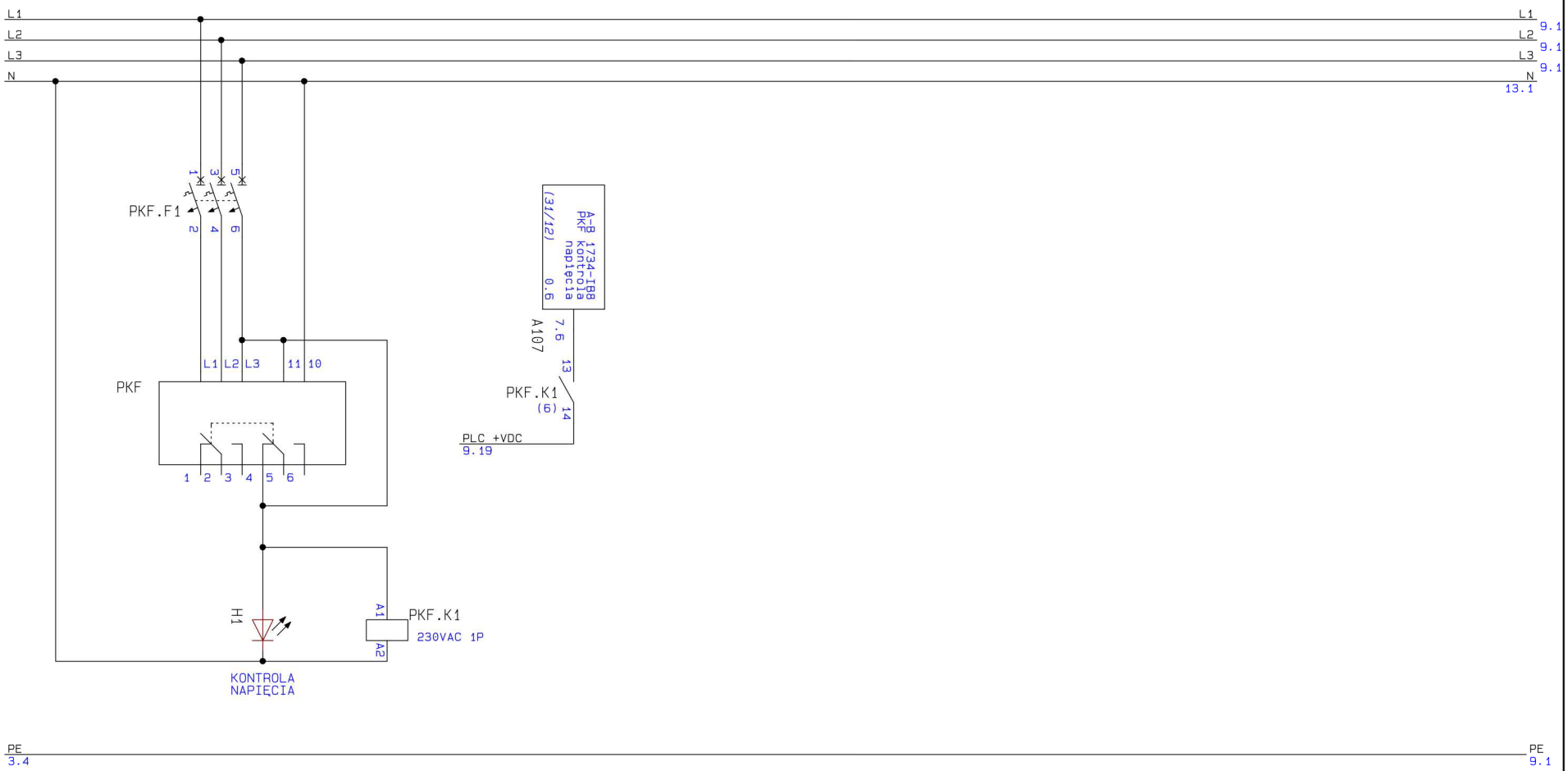
Moduły PLC - wyjścia cyfrowe 33

Moduły PLC - wejścia analogowe 34

Moduły PLC - wyjścia analogowe 35

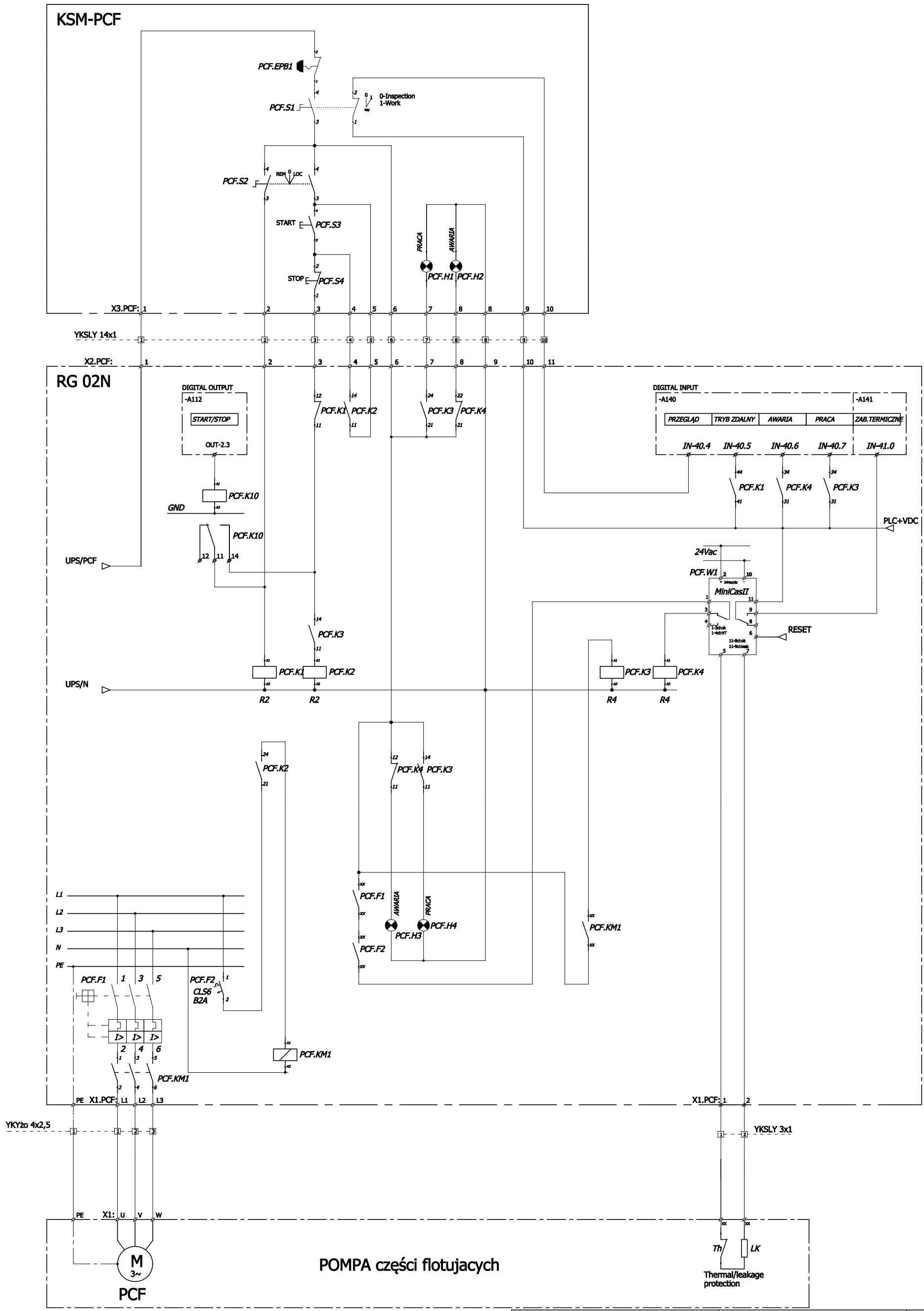


ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Zasilanie	Nr rys: Strona 3 z 35



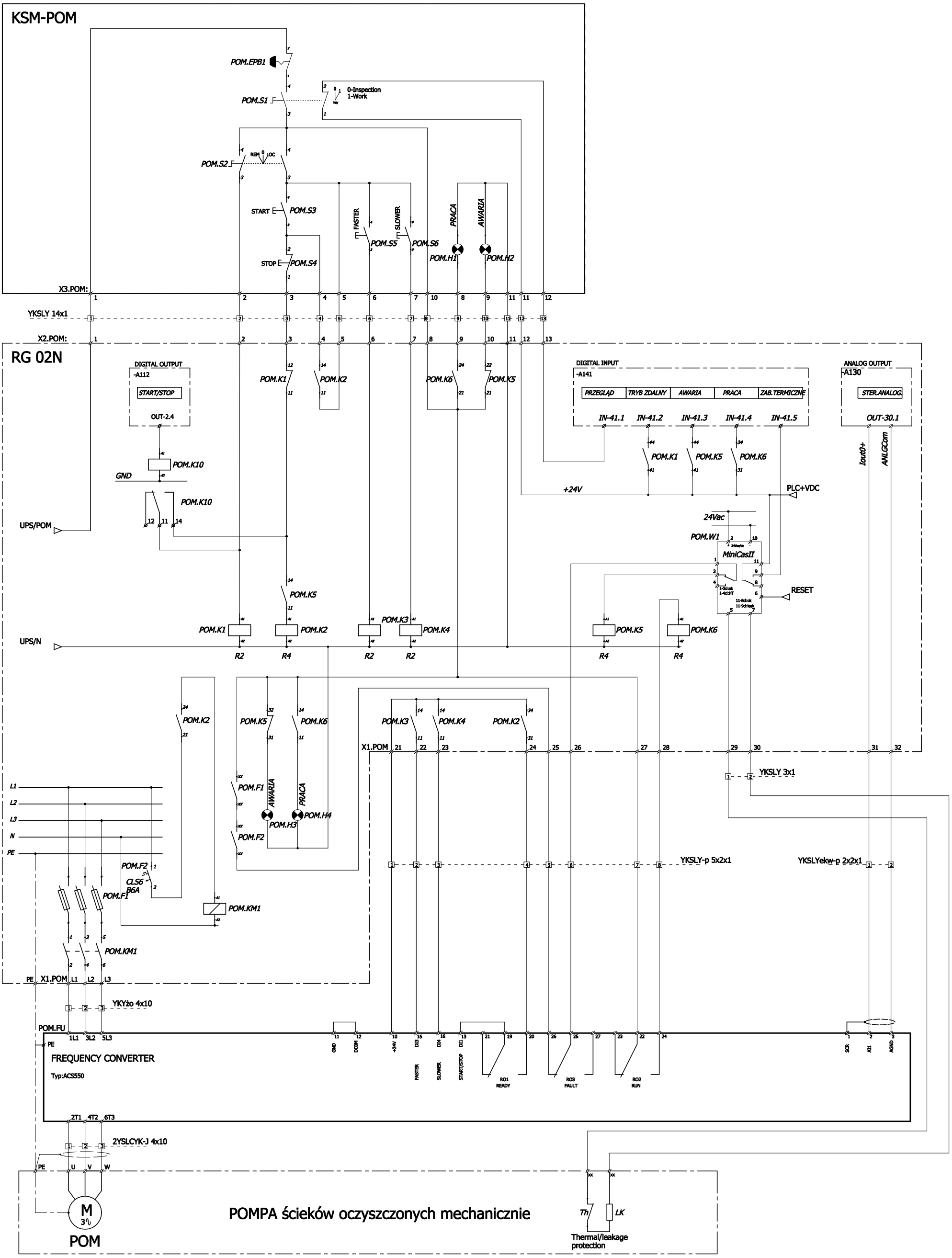
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Kontrola napięcia	Nr rys: Strona 4 z 35



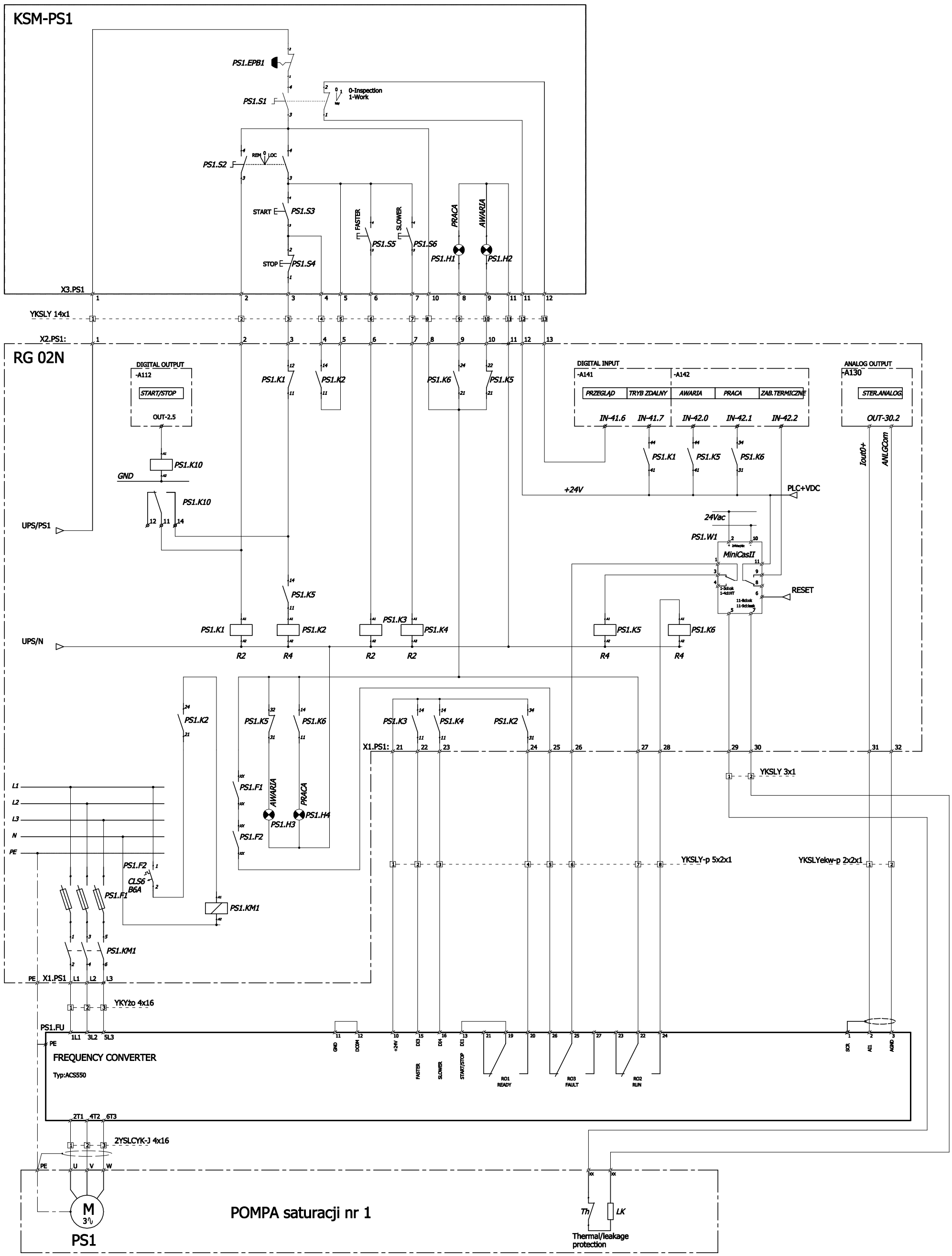
ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl	Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.	
Kreślił					
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.	
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń. Pompa części flotujących PCF.			Faza: PBW Branża: elektr. i AKPiA Nr arch.: 243/PR/18 Skala: --- Nr rys.: E–16 Nr str.: 5/35

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.

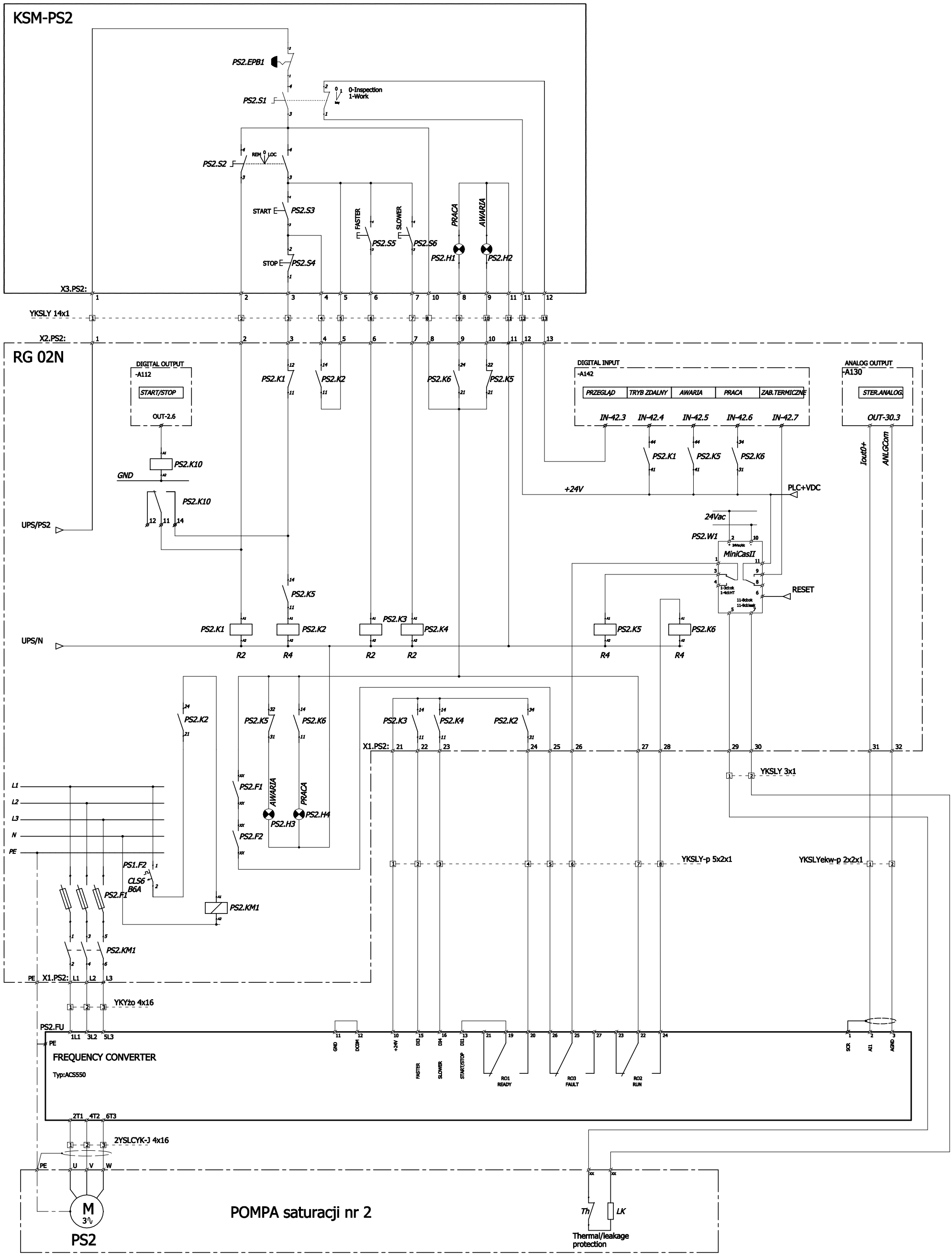


ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: ---
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń. Pompa ścieków oczyszczonych mechanicznie POM.				Nr rys.: E–16 Nr str.: 6/35

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.

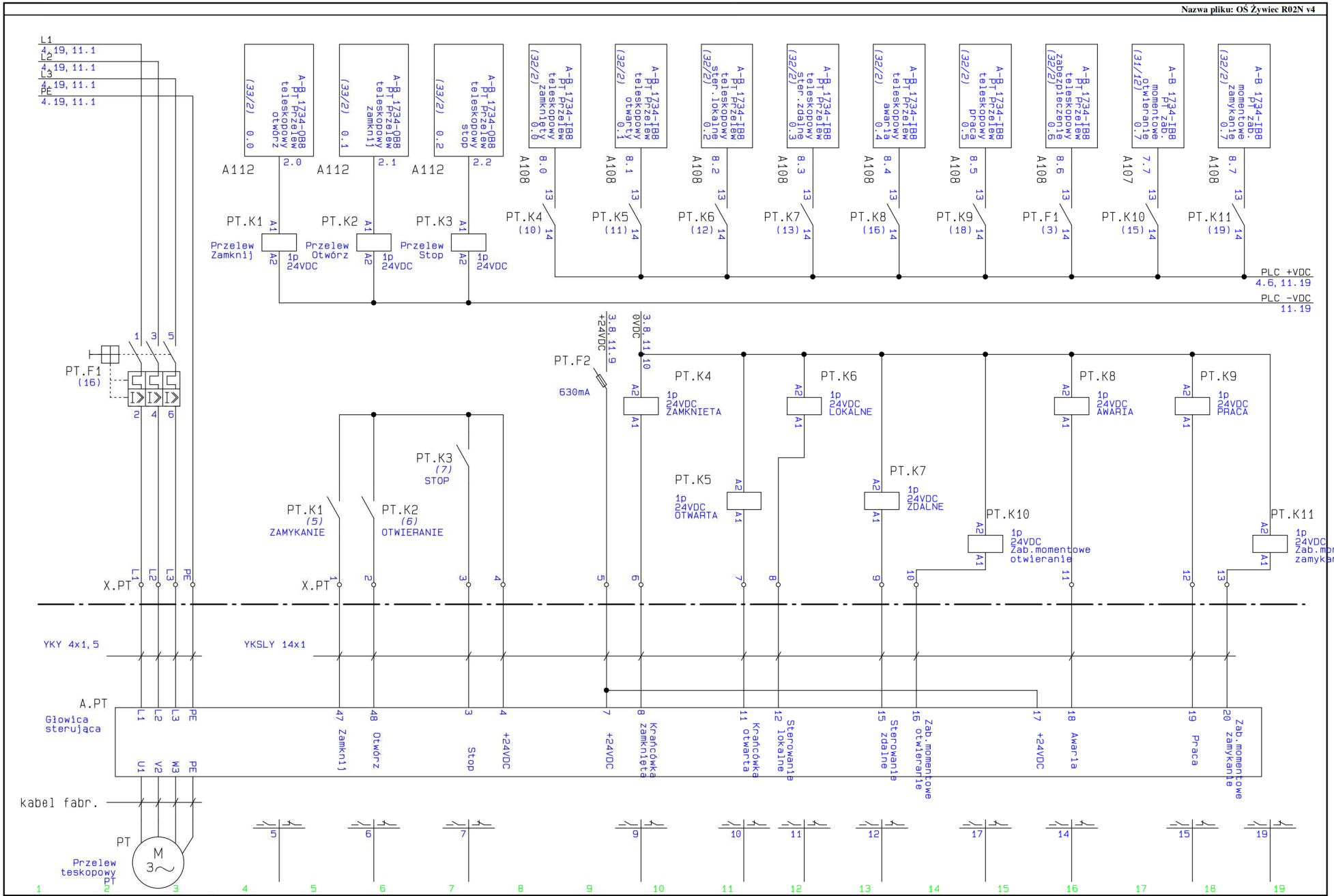


ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2109	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Nr arch.: 243/PR/18
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń. Pompa saturacji PS1.				Skala: –––
		PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83) Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.				Nr rys.: E–16 Nr str.: 7/35



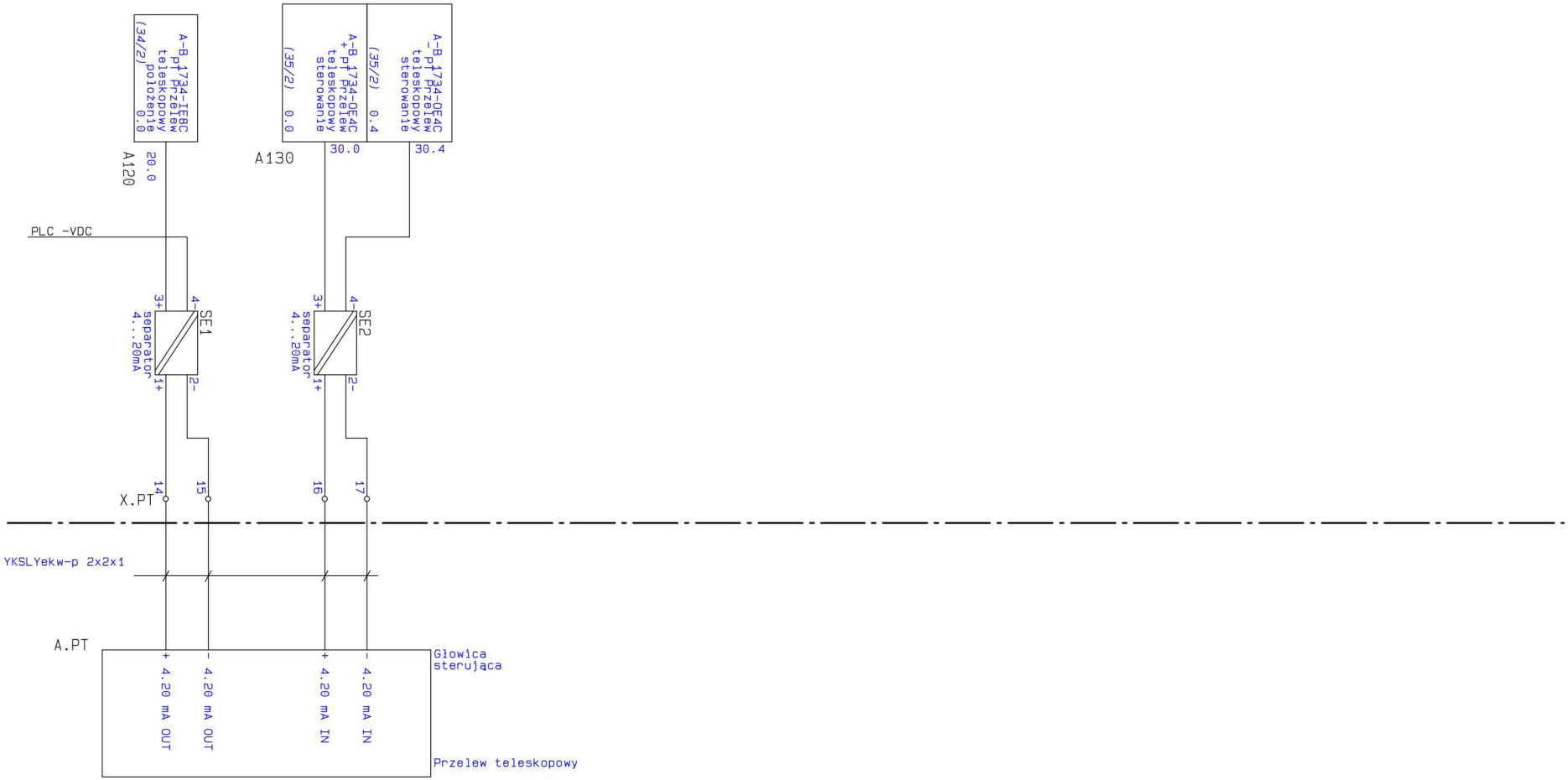
ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPiA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: –––
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń. Pompa saturacji PS2.				Nr rys.: E–16 Nr str.: 8/35

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.



ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

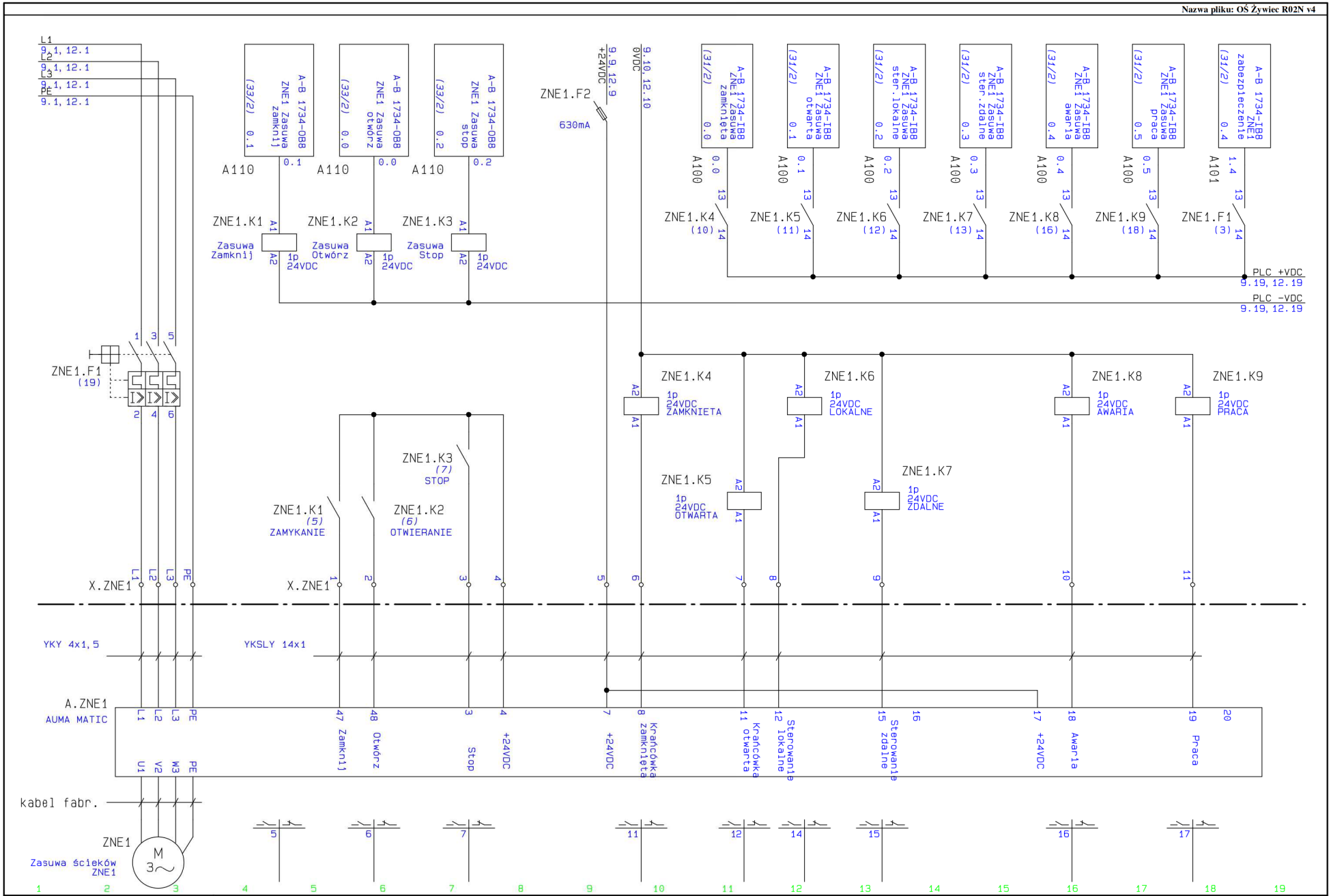
Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Zasilanie i sterowanie przelew teleskopowy PT	Nr rys: Strona 9 z 35



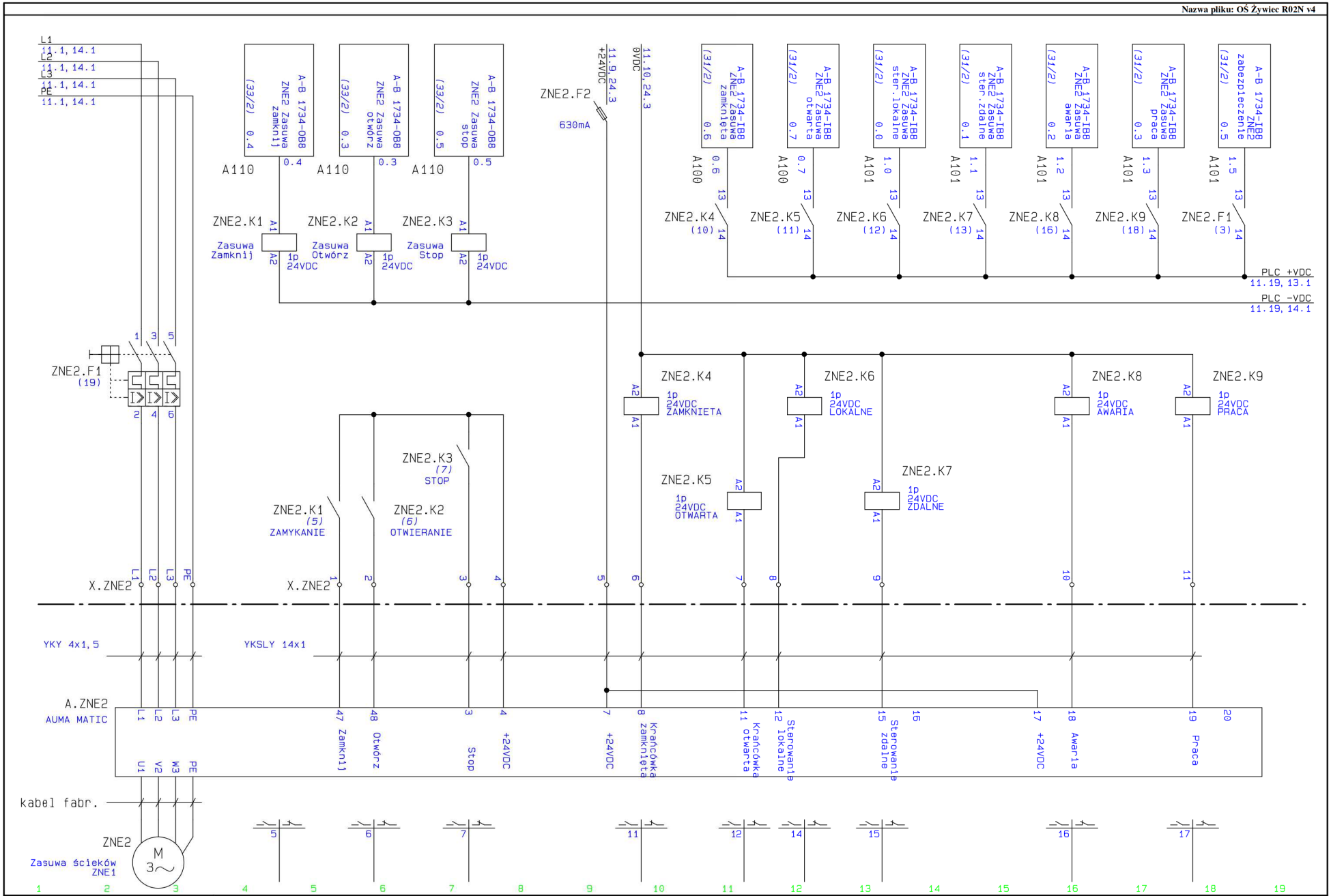
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Zasilanie i sterowanie przelew teleskopowy PT	Nr rys: Strona 10 z 35



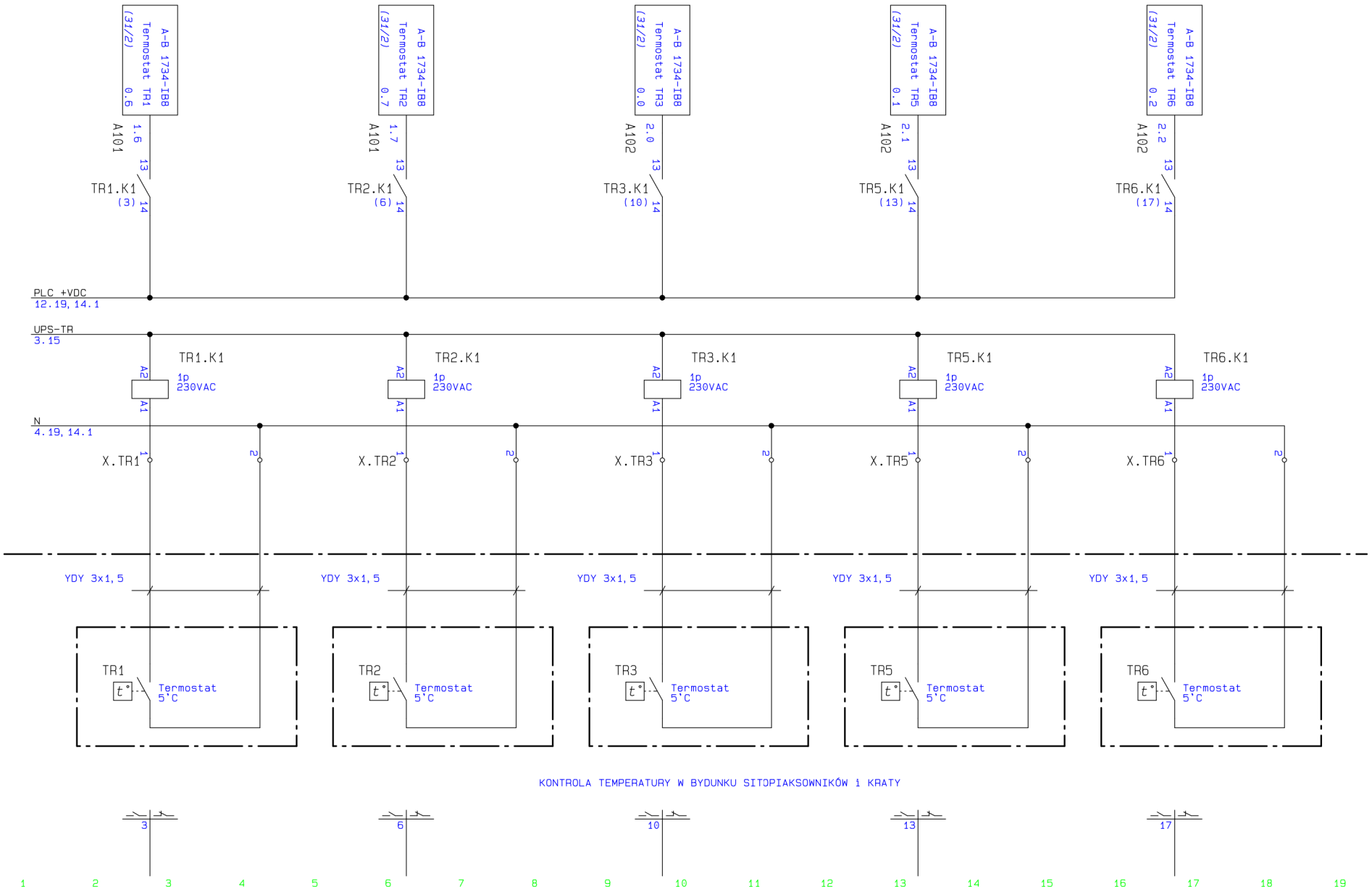
ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Zasilanie i sterowanie zasuwy ścieków ZNE1	Nr rys: Strona 11 z 35



ECO TREATMENT

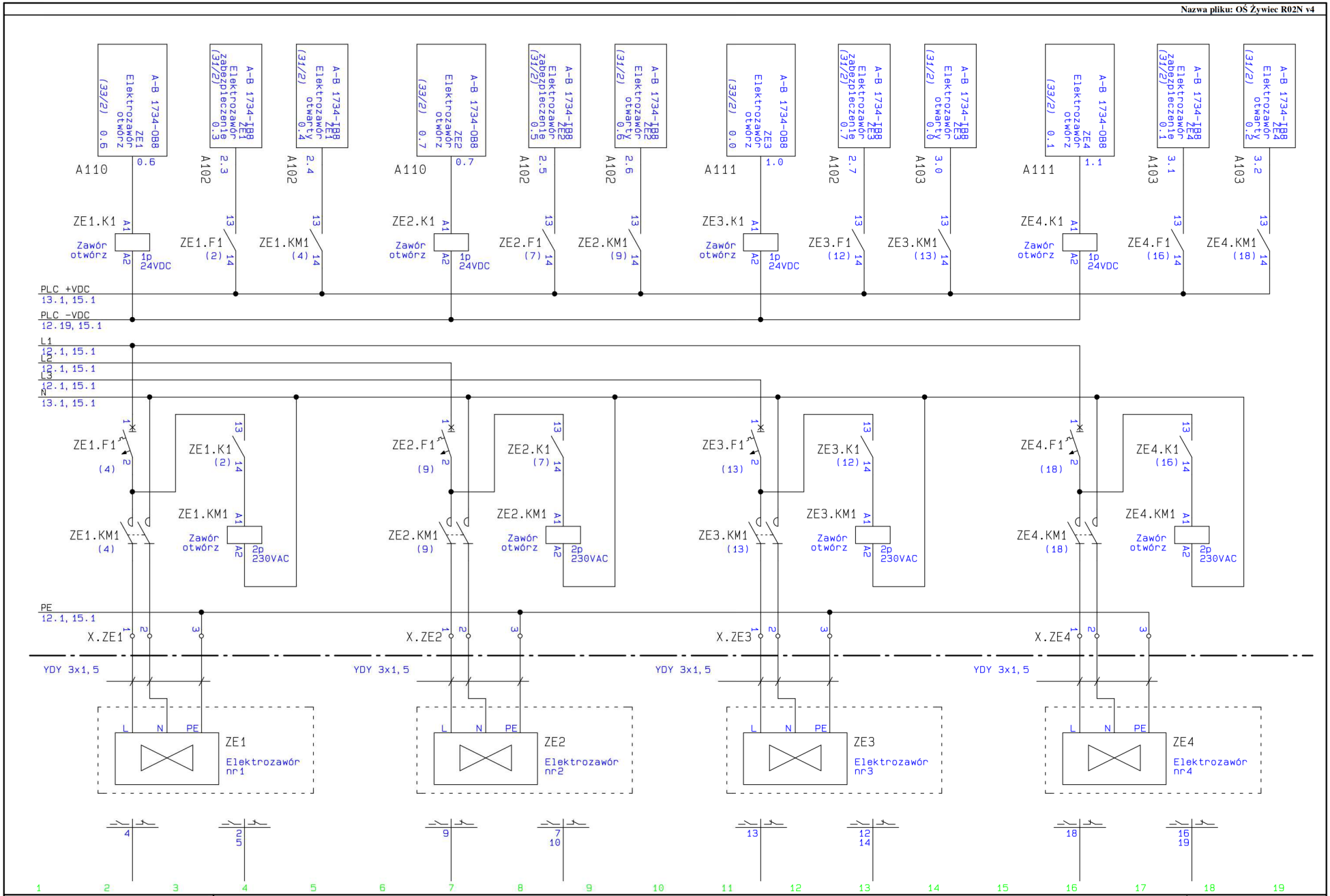
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Zasilanie i sterowanie zasuwy ścieków ZNE2	Nr rys: Strona 12 z 35

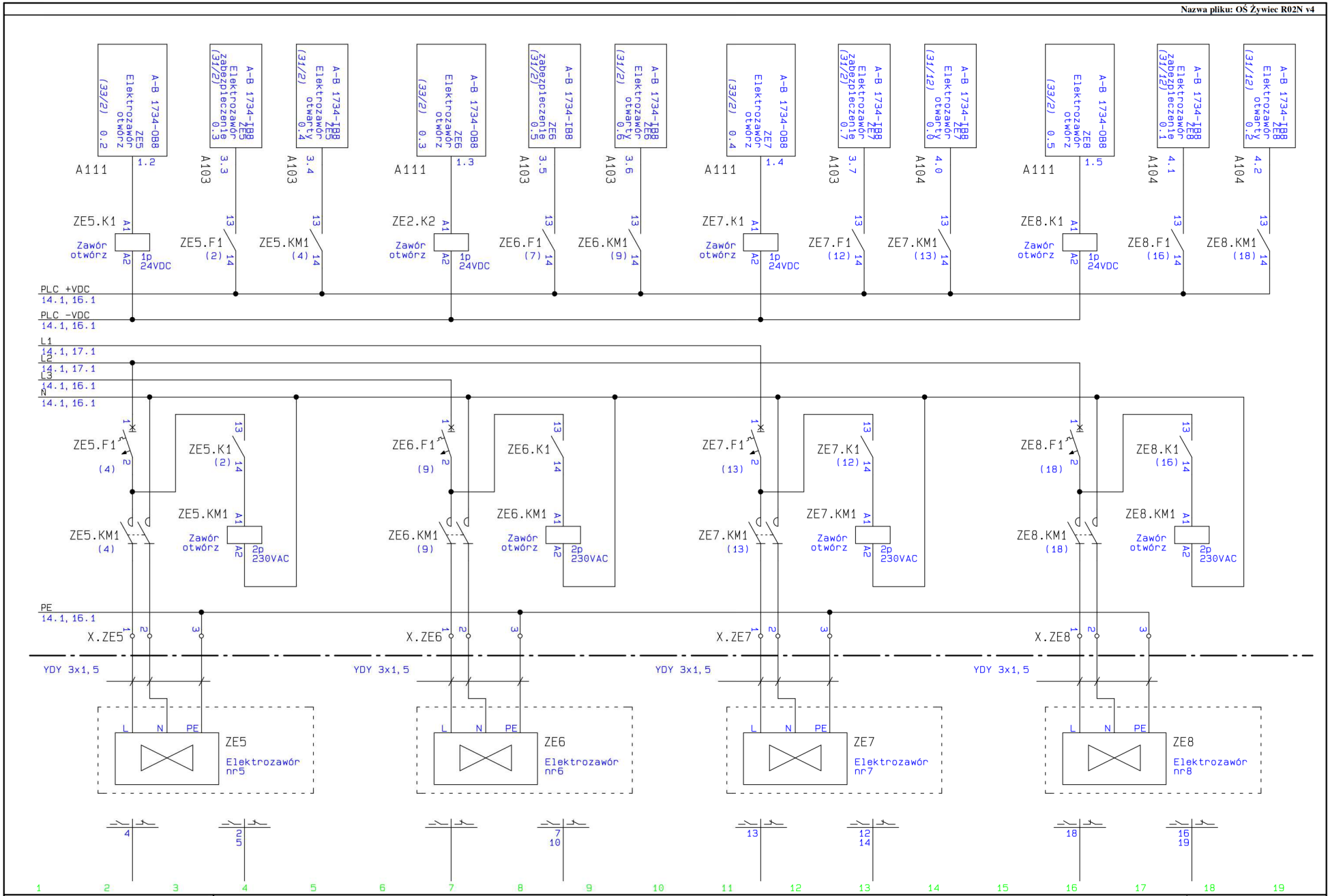


ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

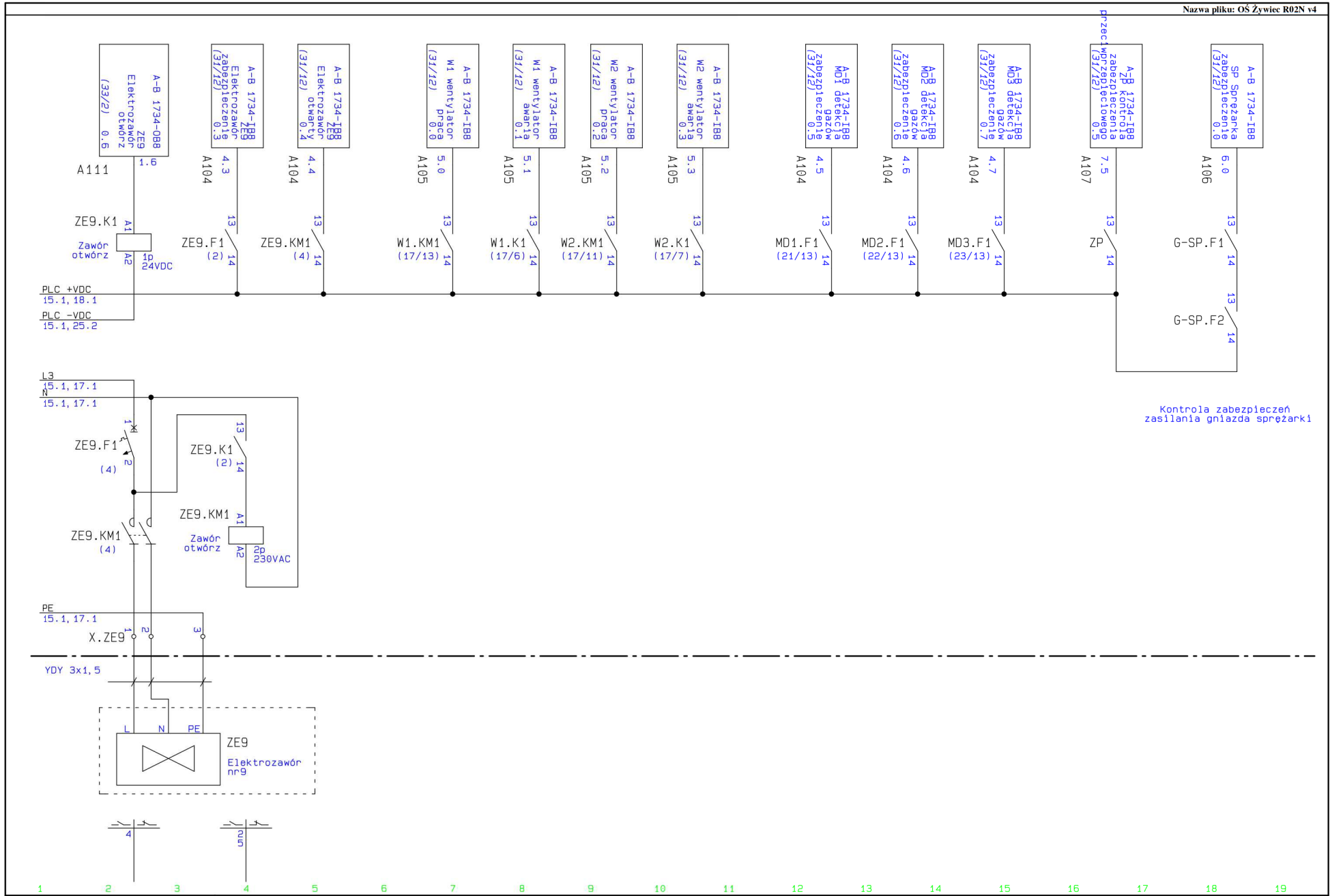
Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Sygnalizacja termostatów TR1-3,TR5-6	Nr rys: Strona 13 z 35



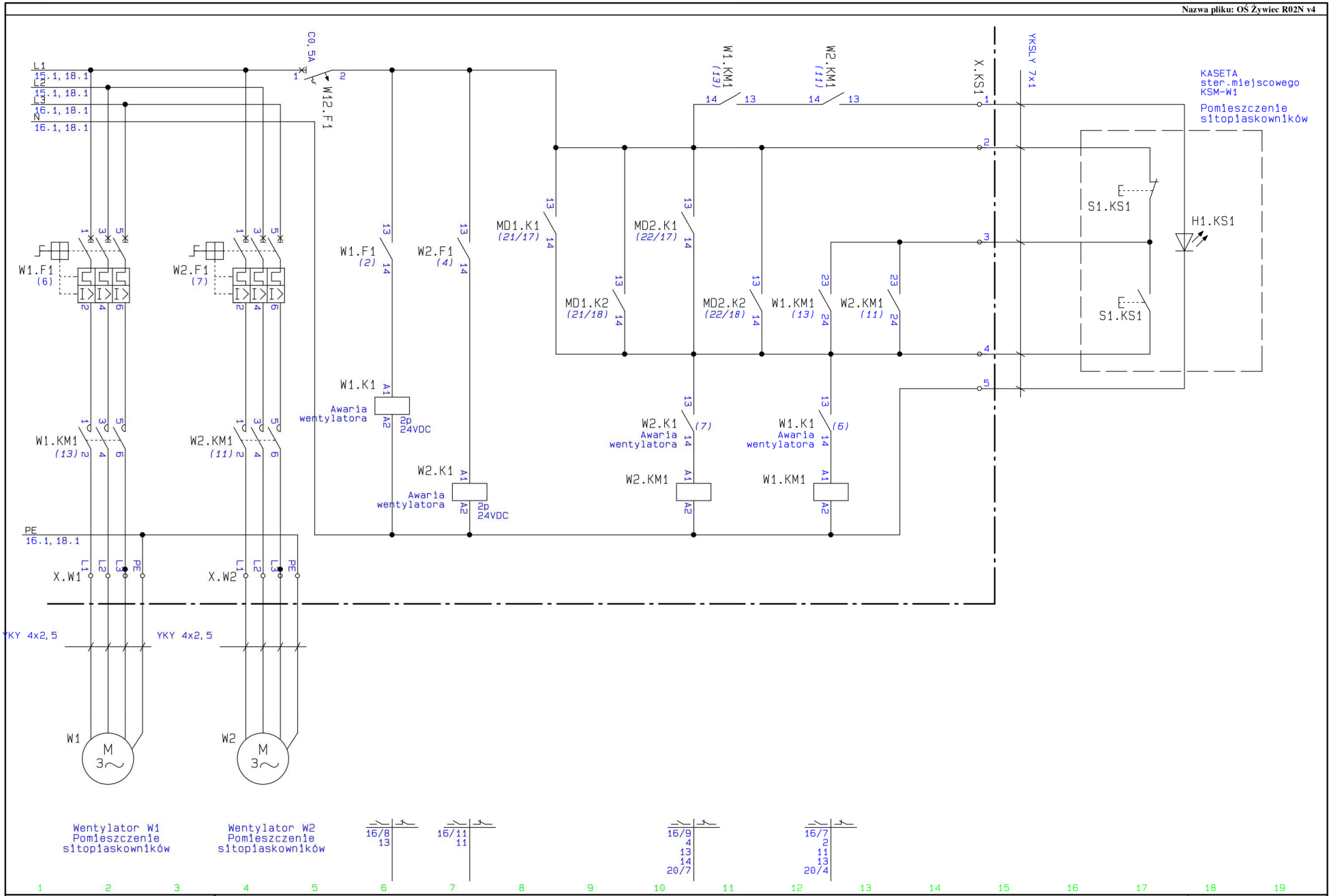
ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Elektrozawory ZE1-ZE4	Nr rys: Strona 14 z 35



ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Elektrozawory ZE5-ZE8	Nr rys: Strona 15 z 35

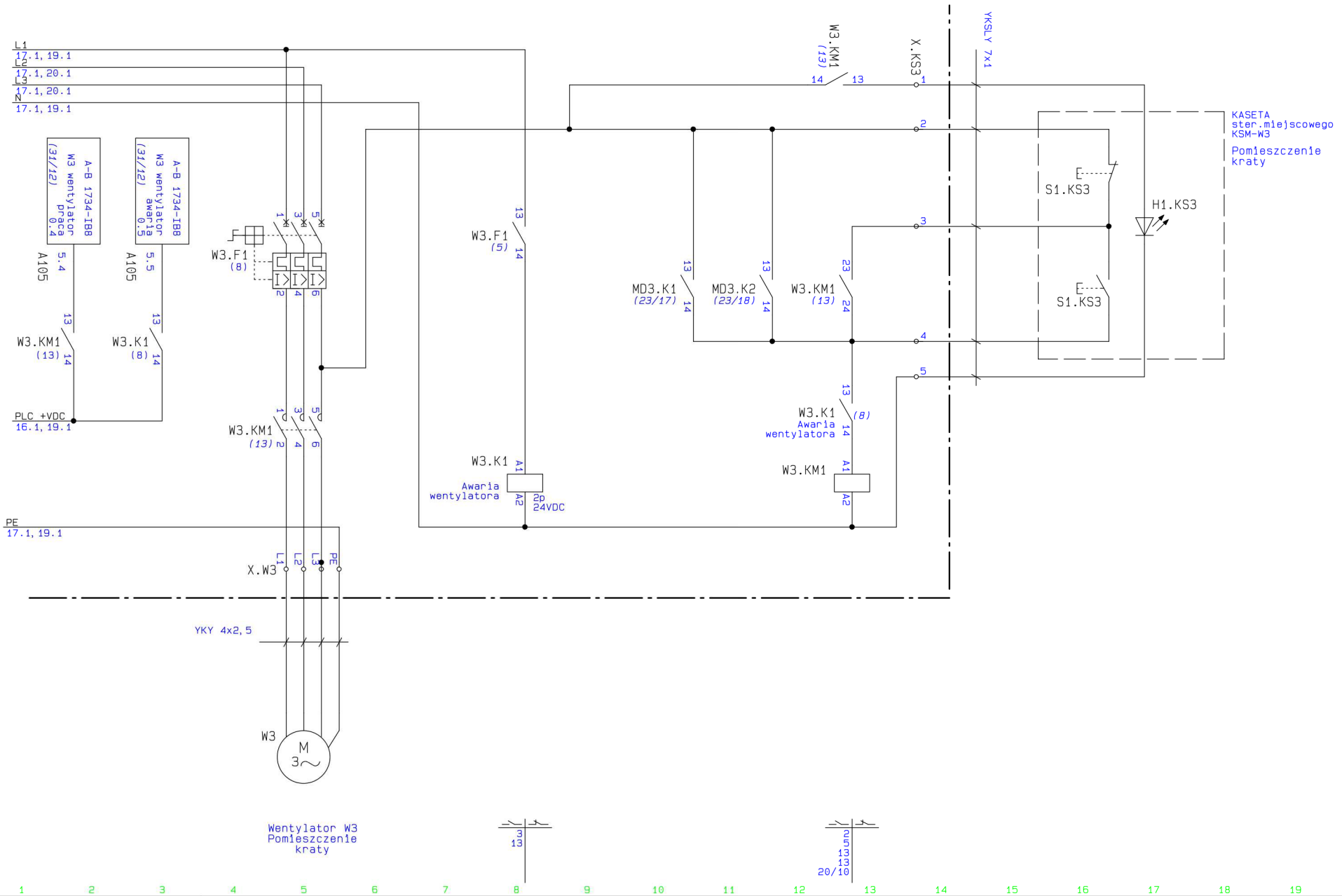


ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Elektrozawór ZE9, kontrola pracy wentylacji i detekcji gazów	Nr rys: Strona 16 z 35

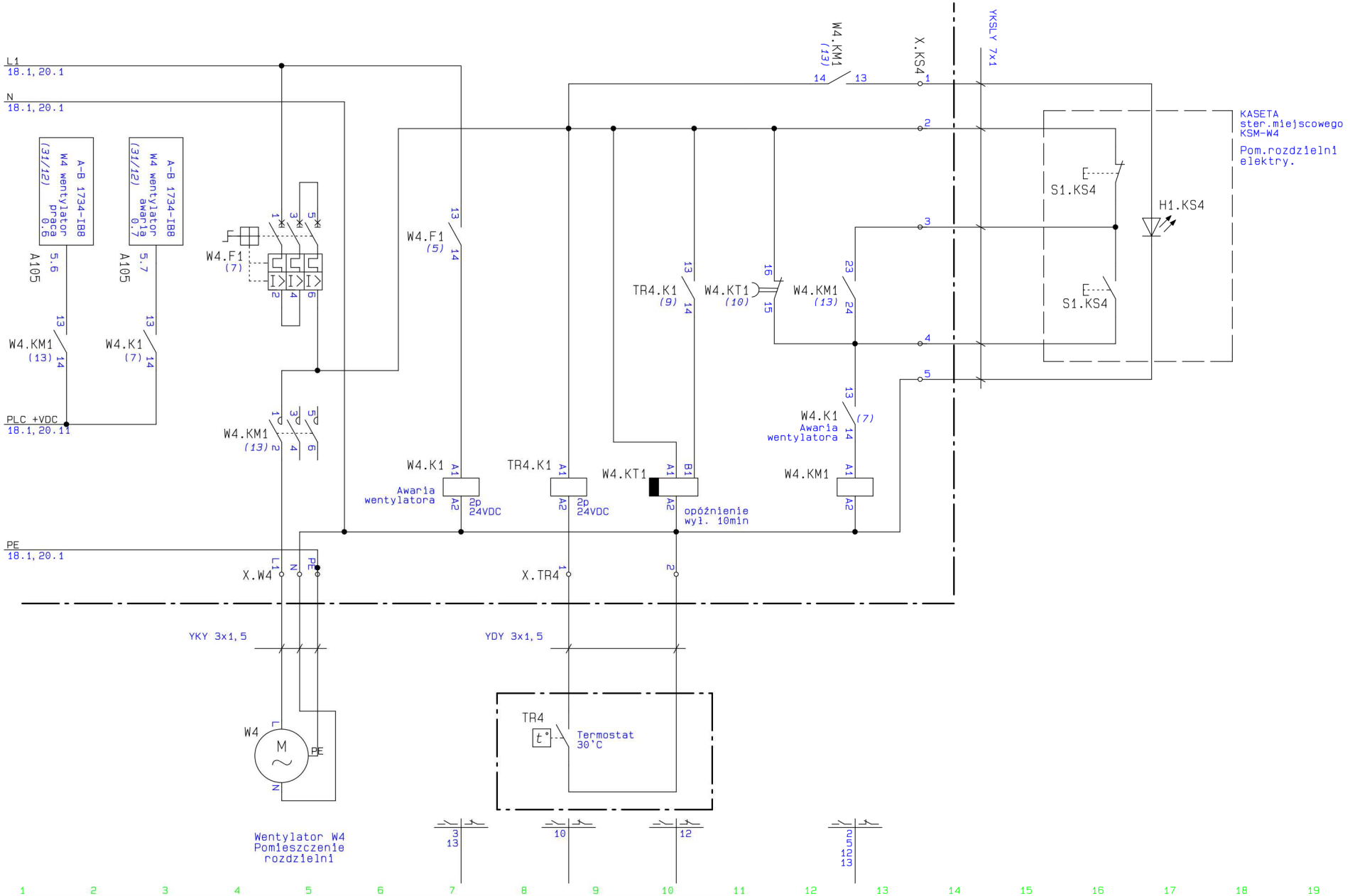


ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

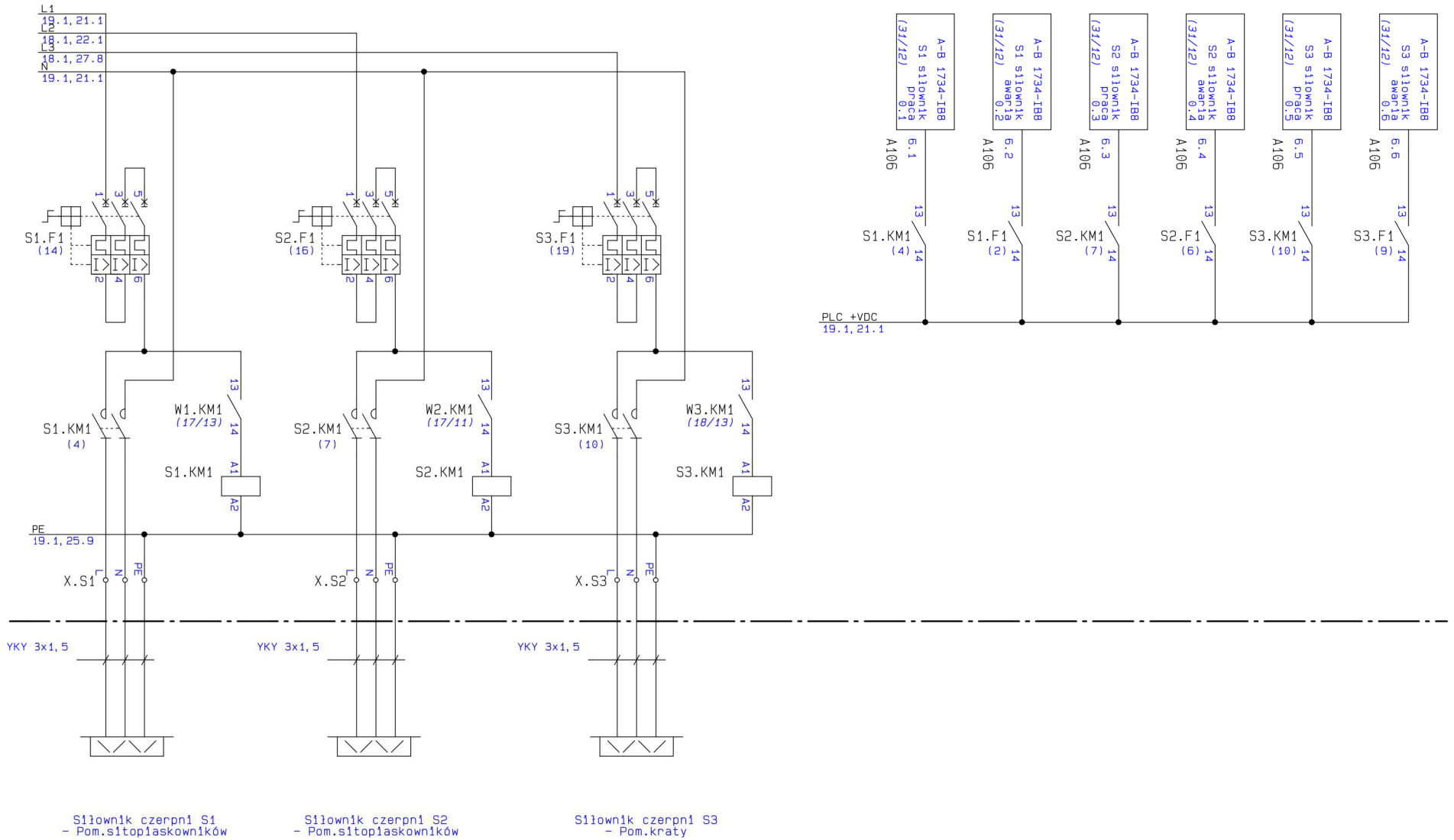
Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Wentylator W1,W2 - pomieszczenie sitopiaskowników	Nr rys: Strona 17 z 35



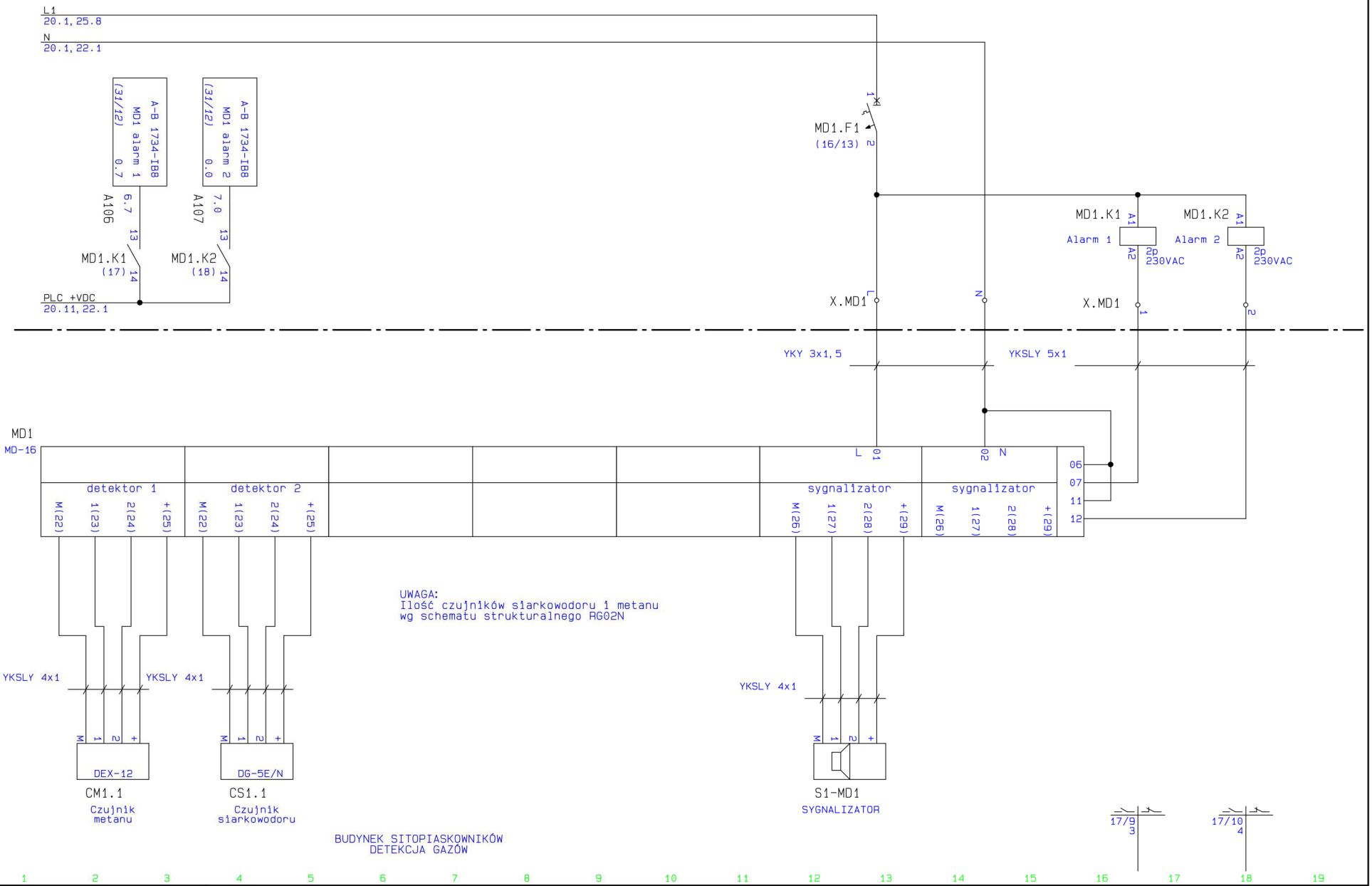
ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Wentylator W3 - pomieszczenie kraty	Nr rys: Strona 18 z 35



ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Wentylator W4 - rozdzielnia	Nr rys: Strona 19 z 35

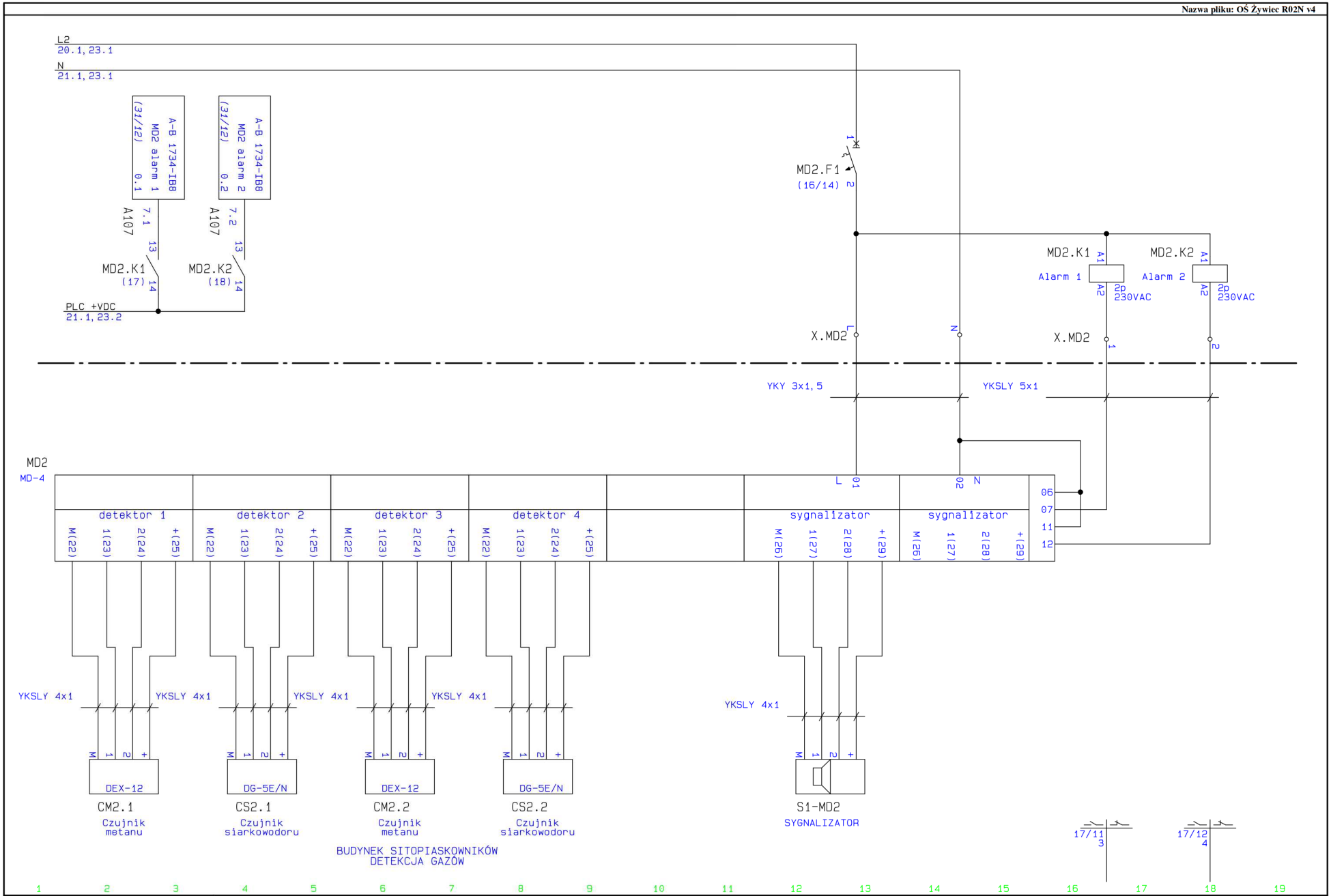


ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Sterowanie siłownikami czerpni powietrza S1,S2,S3	Nr rys: Strona 20 z 35



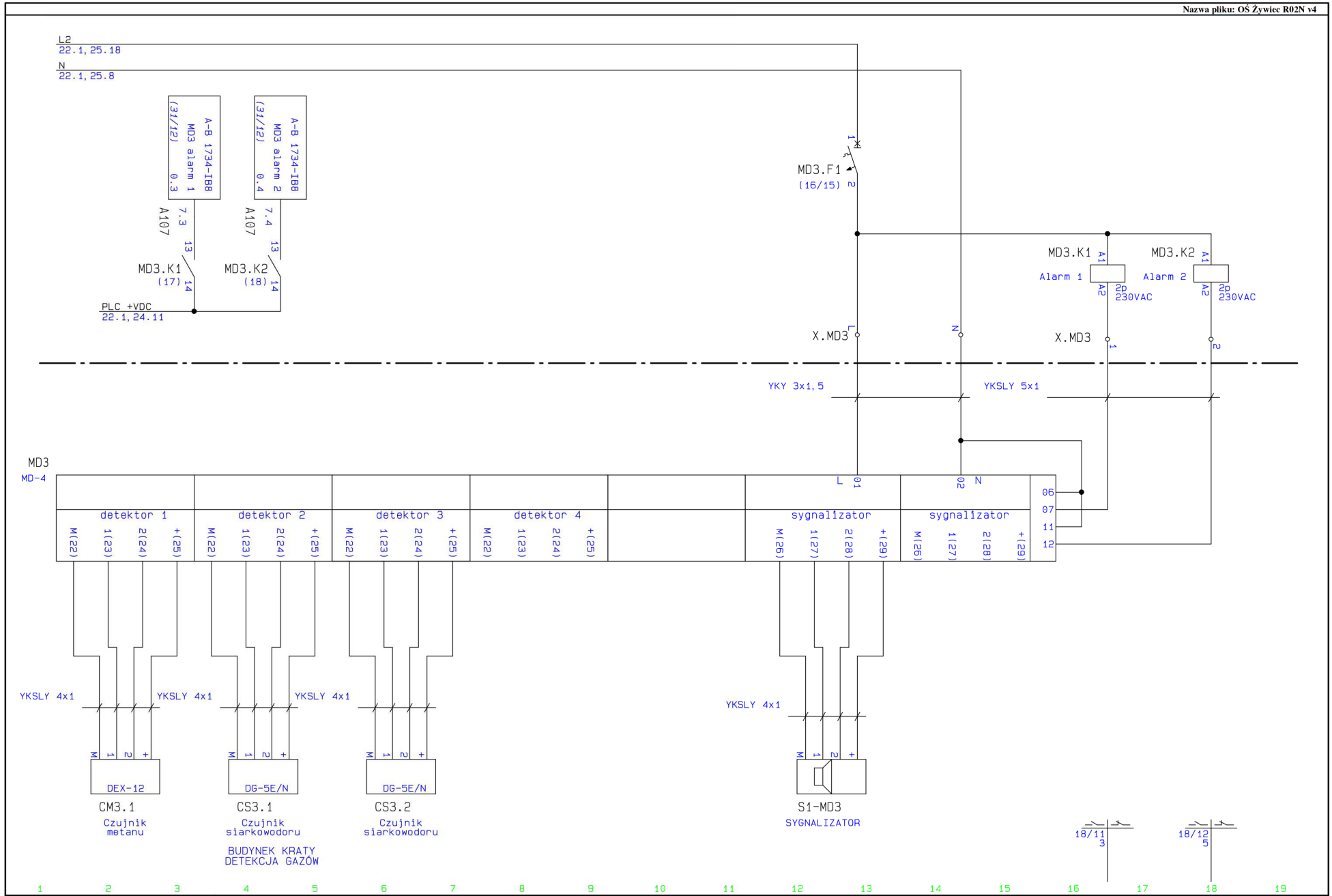
ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduł detekcji gazów MD1 - pom.sitopiaskowników	Nr rys: Strona 21 z 35



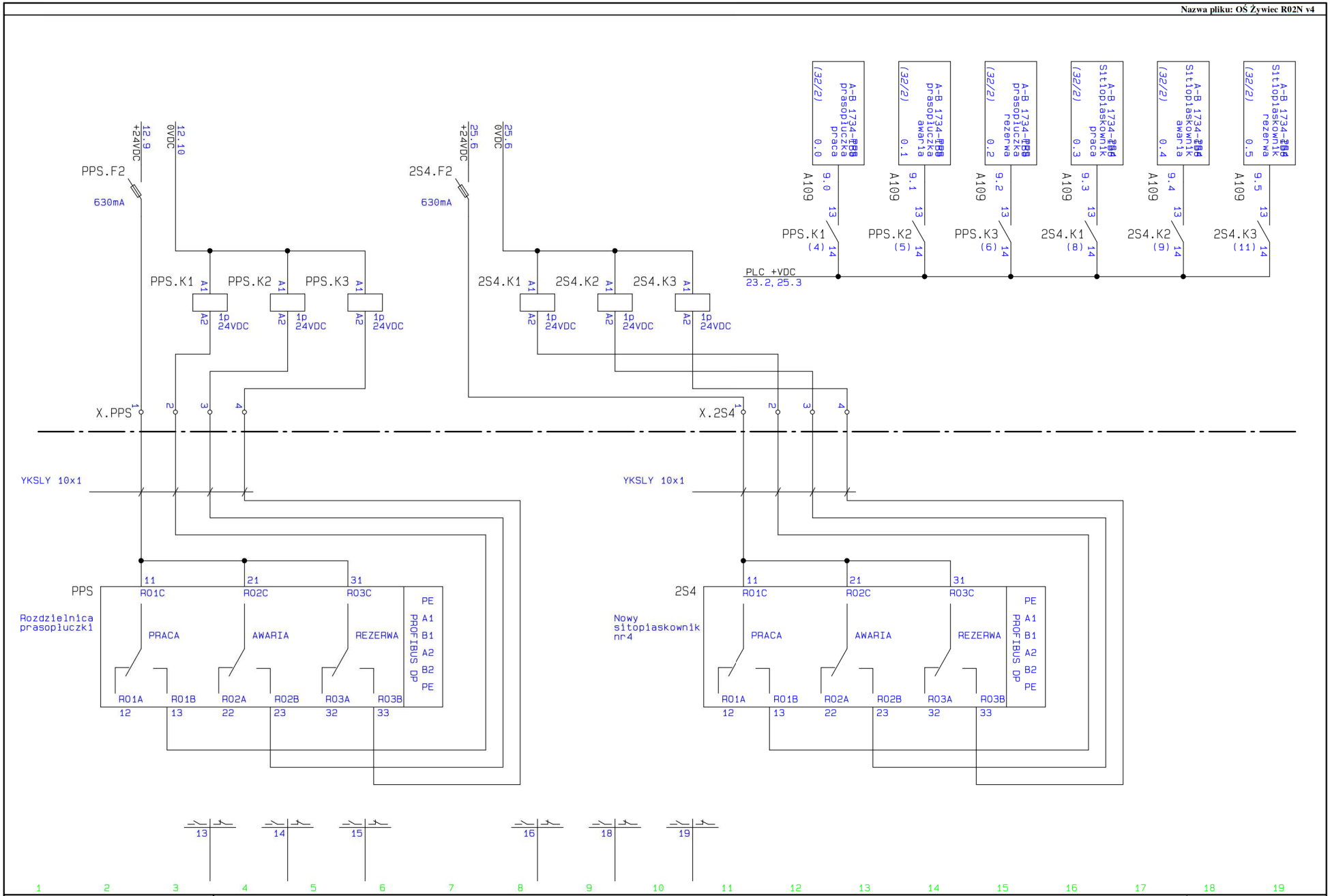
ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduł detekcji gazów MD2 - pom.sitopiaskowników	Nr rys: Strona 22 z 35

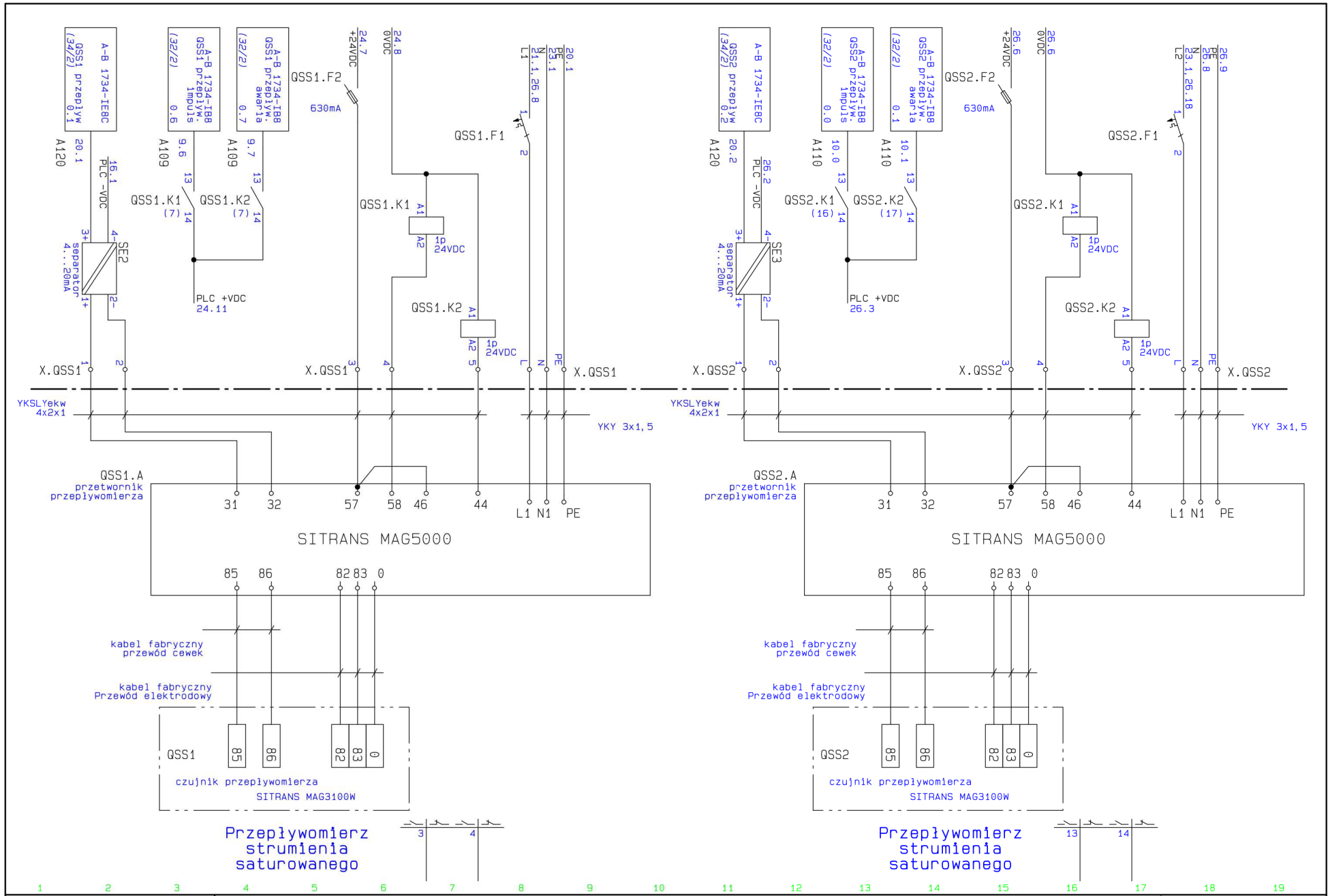


ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

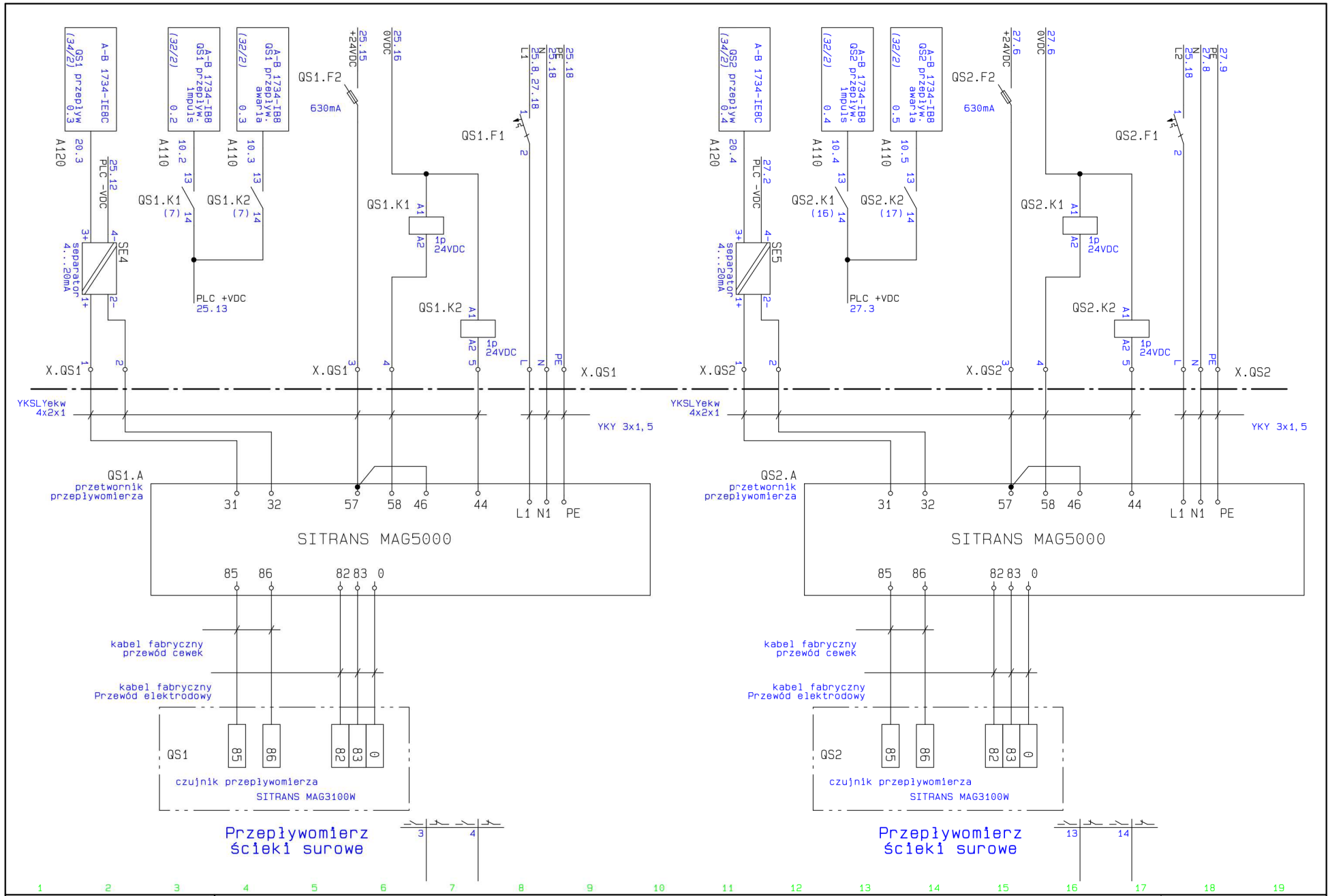
Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduł detekcji gazów MD3 - pom.kraty	Nr rys: Strona 23 z 35



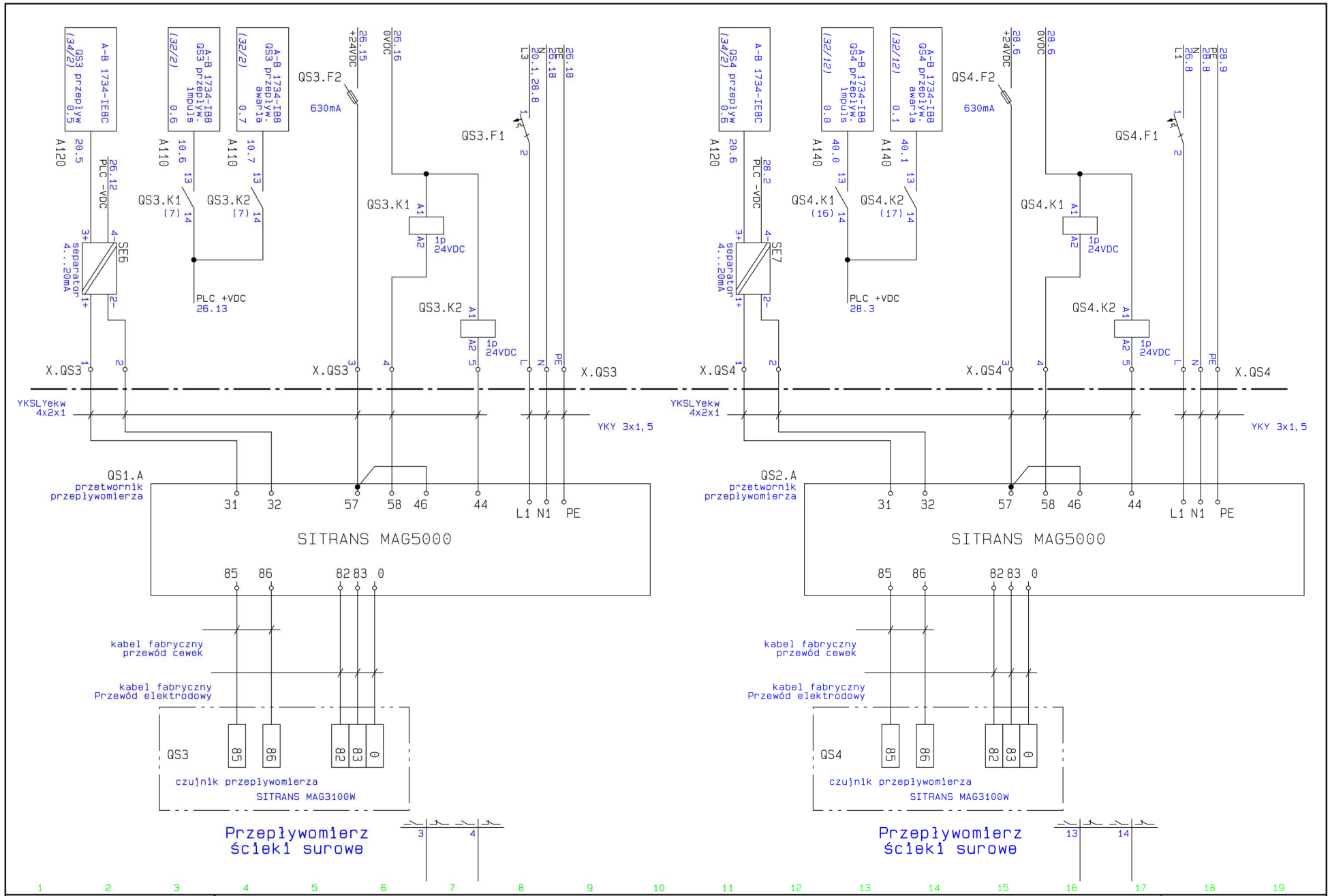
ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Prasopłuczka skratek PPS, sitopiaskownik 2S4	Nr rys: Strona 24 z 35



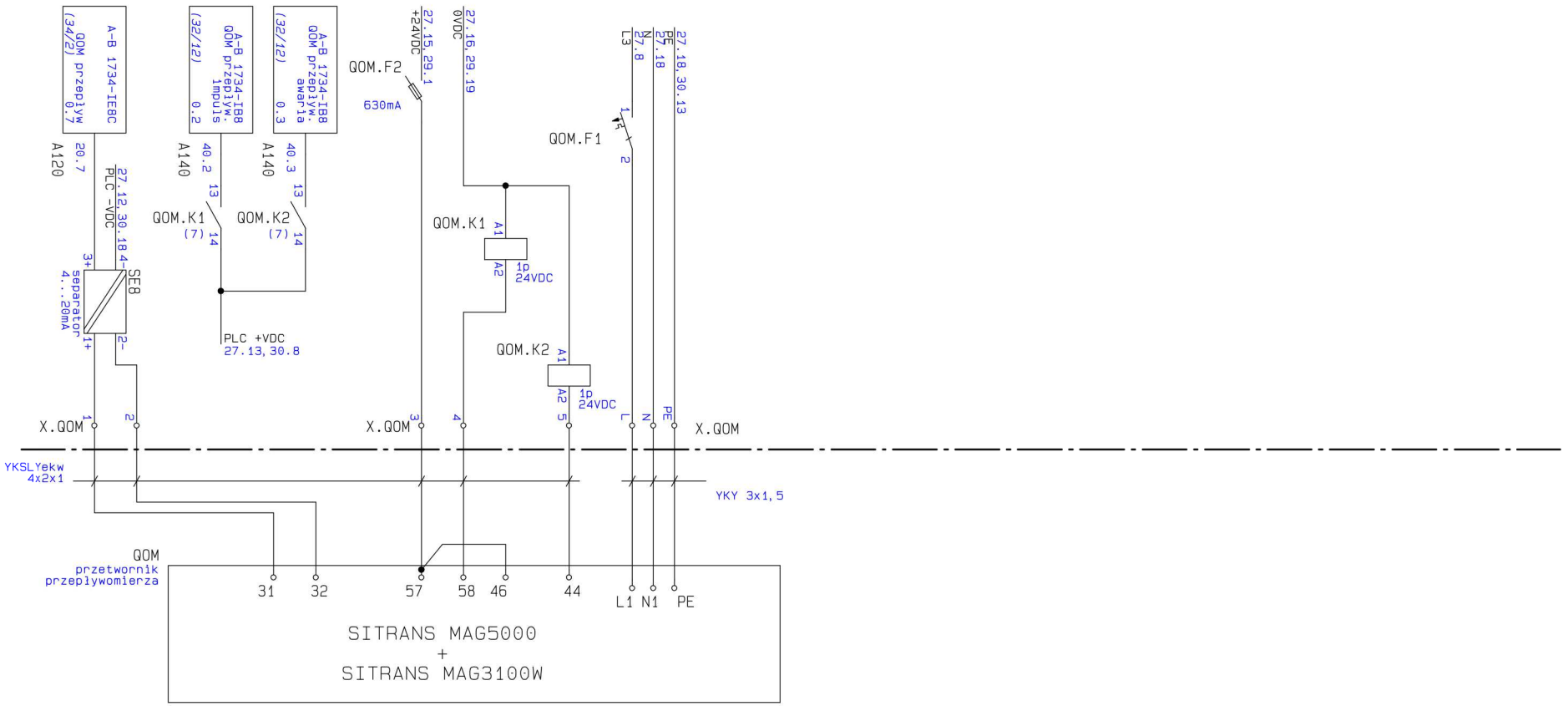
Przedsiębiorstwo Inżynierii Santarnej "MEKOR" tel.: 61-425-58-60 ul. Chudoby 16 fax: 61-425-58-61 62-200 Gniezno e-mail: biuro@mekor.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektował: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Przepływomierze strumienia saturowanego QSS1, QSS2	Strona 25 z 35



Przedsiębiorstwo Inżynierii Santarnej "MEKOR" tel.: 61-425-58-60 fax: 61-425-58-61 ul. Chudoby 16 62-200 Gniezno e-mail: biuro@mekor.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektował: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Przepływomierze ścieki surowe QS1, QS2	Strona 26 z 35

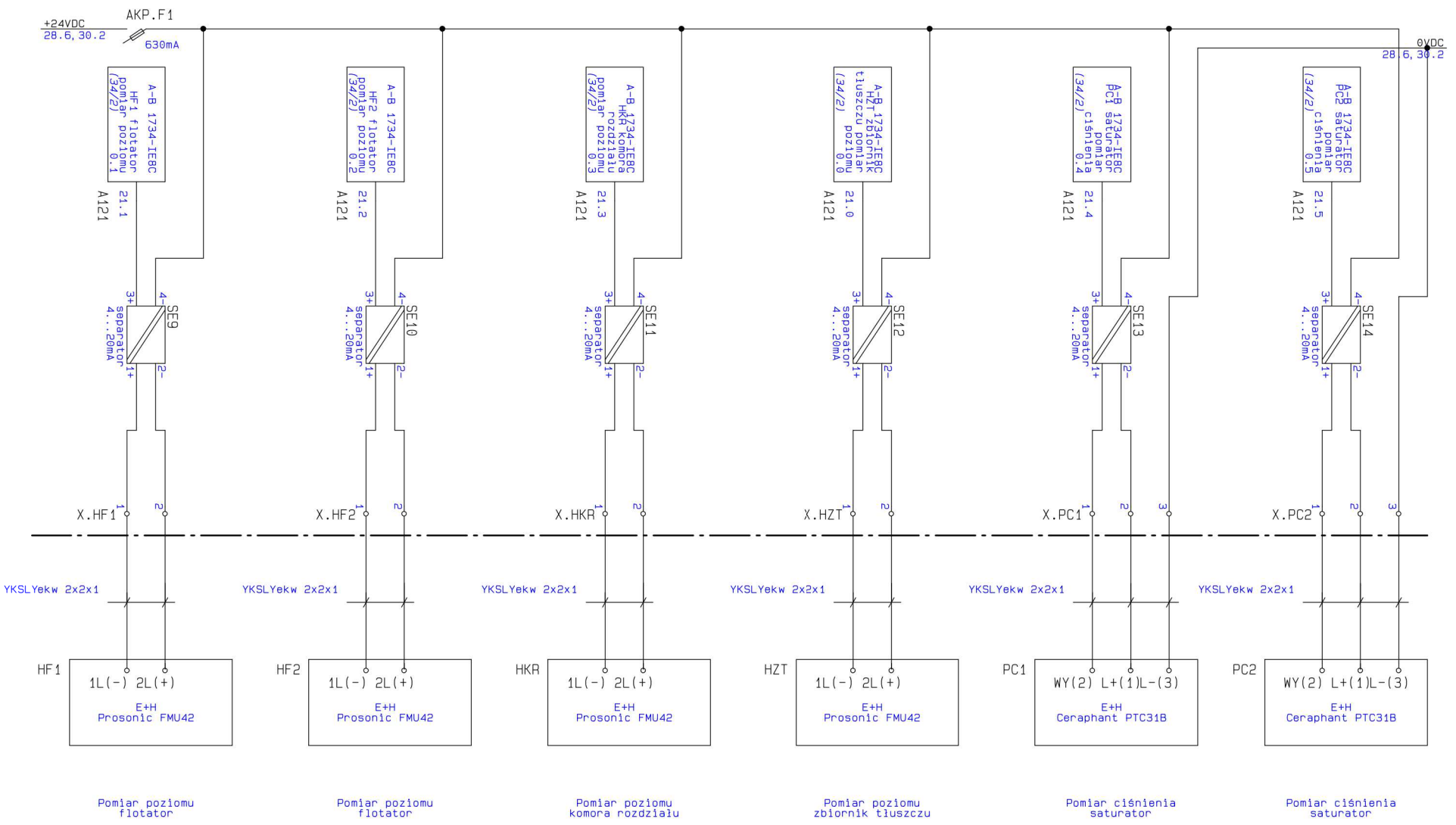


Przedsiębiorstwo Inżynierii Santarnej "MEKOR" tel.: 61-425-58-60 ul. Chudoby 16 fax: 61-425-58-61 62-200 Gniezno e-mail: biuro@mekor.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektował: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Przepływomierze ścieki surowe QS3, QS4	Strona 27 z 35

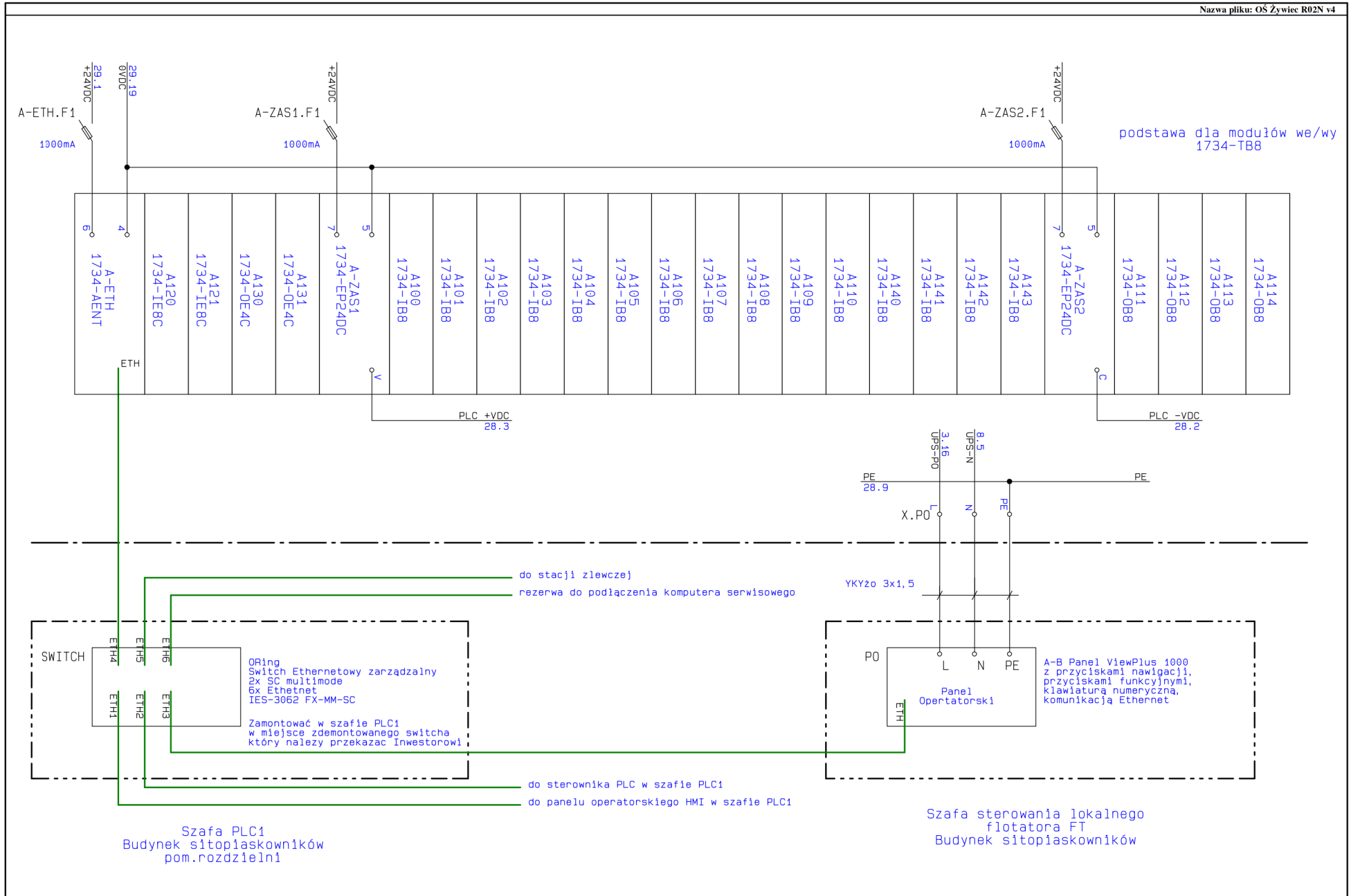


Przepływomierz
ścieki oczyszczone
mechaniczne

Przedsiębiorstwo Inżynierii Santarnej "MEKOR" tel.: 61-425-58-60 fax: 61-425-58-61 ul. Chudoby 16 62-200 Gniezno e-mail: biuro@mekor.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektował: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Przepływomierze ścieki oczyszczone mechanicznie QOM	Strona 28 z 35



ECO TREATMENT ul.E.Orzeszkowej 29B/1 tel./fax. 61 669 90 30 62-200 Gniezno e-mail: biuro@ecotreatment.pl	Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
	Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
	Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
	Nazwa strony: Pomiar poziomu HF1, HF2, HKR, HZT i ciśnienia PC1, PC2	Nr rys: Strona 29 z 35



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

ECO TREATMENT
ul.E.Orzeszkowej 29B/1
62-200 Gniezno
tel./fax. 61 669 90 30
e-mail: biuro@ecotreatment.pl

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn
Numer i nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Opracował:
Nazwa rysunku: Rozdzielnica RG 02N. Schemat połączeń.	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Rozszerzenie PLC1 - konfiguracja i komunikacja Ethernet	Nr rys: Strona 30 z 35

A100

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
0.0	0.0	(11/11)	ZNE1 Zasuwa zamknięta
0.1	0.1	(11/12)	ZNE1 Zasuwa otwarta
0.2	0.2	(11/14)	ZNE1 Zasuwa ster.lokalne
0.3	0.3	(11/15)	ZNE1 Zasuwa ster.zdalne
0.4	0.4	(11/16)	ZNE1 Zasuwa awaria
0.5	0.5	(11/17)	ZNE1 Zasuwa praca
0.6	0.6	(12/11)	ZNE2 Zasuwa zamknięta
0.7	0.7	(12/12)	ZNE2 Zasuwa otwarta

8x wejście cyfrowe

A101

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
1.0	0.0	(12/14)	ZNE2 Zasuwa ster.lokalne
1.1	0.1	(12/15)	ZNE2 Zasuwa ster.zdalne
1.2	0.2	(12/16)	ZNE2 Zasuwa awaria
1.3	0.3	(12/17)	ZNE2 Zasuwa praca
1.4	0.4	(11/19)	ZNE1 zabezpieczenie
1.5	0.5	(12/19)	ZNE2 zabezpieczenie
1.6	0.6	(13/3)	Termostat TR1
1.7	0.7	(13/6)	Termostat TR2

8x wejście cyfrowe

A102

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
2.0	0.0	(13/10)	Termostat TR3
2.1	0.1	(13/13)	Termostat TR5
2.2	0.2	(13/17)	Termostat TR6
2.3	0.3	(14/4)	ZE1 Elektrozawór zabezpieczenie
2.4	0.4	(14/5)	ZE1 Elektrozawór otwarty
2.5	0.5	(14/9)	ZE2 Elektrozawór zabezpieczenie
2.6	0.6	(14/10)	ZE2 Elektrozawór otwarty
2.7	0.7	(14/13)	ZE3 Elektrozawór zabezpieczenie

8x wejście cyfrowe

A103

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
3.0	0.0	(14/14)	ZE3 Elektrozawór otwarty
3.1	0.1	(14/18)	ZE4 Elektrozawór zabezpieczenie
3.2	0.2	(14/19)	ZE4 Elektrozawór otwarty
3.3	0.3	(15/4)	ZE5 Elektrozawór zabezpieczenie
3.4	0.4	(15/5)	ZE5 Elektrozawór otwarty
3.5	0.5	(15/9)	ZE6 zabezpieczenie
3.6	0.6	(15/10)	ZE6 Elektrozawór otwarty
3.7	0.7	(15/13)	ZE7 Elektrozawór zabezpieczenie

8x wejście cyfrowe

A104

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
4.0	0.0	(15/14)	ZE7 Elektrozawór otwarty
4.1	0.1	(15/18)	ZE8 Elektrozawór zabezpieczenie
4.2	0.2	(15/19)	ZE8 Elektrozawór otwarty
4.3	0.3	(16/4)	ZE9 Elektrozawór zabezpieczenie
4.4	0.4	(16/5)	ZE9 Elektrozawór otwarty
4.5	0.5	(16/13)	MD1 detekcja gazów zabezpieczenie
4.6	0.6	(16/14)	MD2 detekcja gazów zabezpieczenie
4.7	0.7	(16/15)	MD3 detekcja gazów zabezpieczenie

8x wejście cyfrowe

A105

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
5.0	0.0	(16/7)	W1 wentylator praca
5.1	0.1	(16/8)	W1 wentylator awaria
5.2	0.2	(16/9)	W2 wentylator praca
5.3	0.3	(16/11)	W2 wentylator awaria
5.4	0.4	(18/2)	W3 wentylator praca
5.5	0.5	(18/3)	W3 wentylator awaria
5.6	0.6	(19/2)	W4 wentylator praca
5.7	0.7	(19/3)	W4 wentylator awaria

8x wejście cyfrowe

A106

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
6.0	0.0	(16/18)	SP Sprężarka zabezpieczenie
6.1	0.1	(20/13)	S1 siłownik praca
6.2	0.2	(20/14)	S1 siłownik awaria
6.3	0.3	(20/15)	S2 siłownik praca
6.4	0.4	(20/16)	S2 siłownik awaria
6.5	0.5	(20/18)	S3 siłownik praca
6.6	0.6	(20/19)	S3 siłownik awaria
6.7	0.7	(21/3)	MD1 alarm 1

8x wejście cyfrowe

A107

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
7.0	0.0	(21/4)	MD1 alarm 2
7.1	0.1	(22/3)	MD2 alarm 1
7.2	0.2	(22/4)	MD2 alarm 2
7.3	0.3	(23/3)	MD3 alarm 1
7.4	0.4	(23/5)	MD3 alarm 2
7.5	0.5	(16/17)	ZP kontrola zabezpieczenia przeciwprzepięciowego
7.6	0.6	(4/8)	PKF kontrola napięcia
7.7	0.7	(9/17)	PT zab.momentowe otwieranie

8x wejście cyfrowe

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Spółdzielnia Pracy ELEKTRA
ul. Wąska 8
81-659 Gdynia
tel./fax (0-58) 624-13-37, 624-11-69

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn	Nr projektu: 242/PR/18
Nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Projektant:	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduły PLC - wejścia cyfrowe	Wydrukowano:	Ozn. strony:
Ostatnia rewizja:	Ostatnio zmieniony:	Strona 31 z 35

A108

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
8.0	0.0	(9/9)	PT Przelew teleskopowy zamknięty
8.1	0.1	(9/10)	PT Przelew teleskopowy otwarty
8.2	0.2	(9/11)	PT Przelew teleskopowy ster.lokalne
8.3	0.3	(9/12)	PT Przelew teleskopowy ster.zdalne
8.4	0.4	(9/14)	PT Przelew teleskopowy awaria
8.5	0.5	(9/15)	PT Przelew teleskopowy praca
8.6	0.6	(9/16)	PT Przelew teleskopowy zabezpieczenie
8.7	0.7	(9/19)	PT zab.momentowe zamykanie

8x wejście cyfrowe

A109

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
9.0	0.0	(24/13)	PPS prasopłuczka praca
9.1	0.1	(24/14)	PPS prasopłuczka awaria
9.2	0.2	(24/15)	PPS prasopłuczka rezerwa
9.3	0.3	(24/16)	2S4 Sitiopiaskownik praca
9.4	0.4	(24/18)	2S4 Sitiopiaskownik awaria
9.5	0.5	(24/19)	2S4 Sitiopiaskownik rezerwa
9.6	0.6	(25/3)	QSS1 przepływ. impuls
9.7	0.7	(25/4)	QSS1 przepływ. awaria

8x wejście cyfrowe

A110

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
10.0	0.0	(25/13)	QSS2 przepływ. impuls
10.1	0.1	(25/14)	QSS2 przepływ. awaria
10.2	0.2	(26/3)	QS1 przepływ. impuls
10.3	0.3	(26/4)	QS1 przepływ. awaria
10.4	0.4	(26/13)	QS2 przepływ. impuls
10.5	0.5	(26/14)	QS2 przepływ. awaria
10.6	0.6	(27/3)	QS3 przepływ. impuls
10.7	0.7	(27/4)	QS3 przepływ. awaria

8x wejście cyfrowe

A140

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
40.0	0.0	(27/13)	QS4 przepływ. impuls
40.1	0.1	(27/14)	QS4 przepływ. awaria
40.2	0.2	(28/3)	QOM przepływ. impuls
40.3	0.3	(28/4)	QOM przepływ. awaria
40.4	0.4	(5/4)	PCF pompa przegląd
40.5	0.5	(5/5)	PCF pompa tryb zdalny
40.6	0.6	(5/6)	PCF pompa awaria
40.7	0.7	(5/8)	PCF pompa praca

8x wejście cyfrowe

A141

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
41.0	0.0	(5/9)	PCF pompa zab.termiczne
41.1	0.1	(6/5)	POM pompa przegląd
41.2	0.2	(6/6)	POM pompa tryb zdalny
41.3	0.3	(6/7)	POM pompa awaria
41.4	0.4	(6/8)	POM pompa praca
41.5	0.5	(6/10)	POM pompa zab.termiczne
41.6	0.6	(7/5)	PS1 pompa przegląd
41.7	0.7	(7/6)	PS1 pompa tryb zdalny

8x wejście cyfrowe

A142

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
42.0	0.0	(7/7)	PS1 pompa awaria
42.1	0.1	(7/8)	PS1 pompa praca
42.2	0.2	(7/9)	PS1 pompa zab.termiczne
42.3	0.3	(8/5)	PS2 pompa przegląd
42.4	0.4	(8/6)	PS2 pompa tryb zdalny
42.5	0.5	(8/7)	PS2 pompa awaria
42.6	0.6	(8/9)	PS2 pompa praca
42.7	0.7	(8/10)	PS2 pompa zab.termiczne

8x wejście cyfrowe

A143

rezerwa

A-B 1734-IB8

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
43.0	0.0		
43.1	0.1		
43.2	0.2		
43.3	0.3		
43.4	0.4		
43.5	0.5		
43.6	0.6		
43.7	0.7		

8x wejście cyfrowe

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Spółdzielnia Pracy ELEKTRA
ul. Wąska 8
81-659 Gdynia
tel./fax (0-58) 624-13-37, 624-11-69

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn	Nr projektu: 242/PR/18
Nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Projektant:	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduły PLC - wejścia cyfrowe	Wydrukowano:	Ozn. strony:
Ostatnia rewizja:	Ostatnio zmieniony:	Strona 32 z 35

A110

A-B 1734-OB8

Nazwa WY	Adres WY	Położenie	Opis
0.0	0.0	(11/6)	ZNE1 Zasuwa otwórz
0.1	0.1	(11/5)	ZNE1 Zasuwa zamknij
0.2	0.2	(11/7)	ZNE1 Zasuwa stop
0.3	0.3	(12/6)	ZNE2 Zasuwa otwórz
0.4	0.4	(12/5)	ZNE2 Zasuwa zamknij
0.5	0.5	(12/7)	ZNE2 Zasuwa stop
0.6	0.6	(14/2)	ZE1 Elektrozawór otwórz
0.7	0.7	(14/7)	ZE2 Elektrozawór otwórz

8x wyjście cyfrowe

A111

A-B 1734-OB8

Nazwa WY	Adres WY	Położenie	Opis
1.0	0.0	(14/12)	ZE3 Elektrozawór otwórz
1.1	0.1	(14/16)	ZE4 Elektrozawór otwórz
1.2	0.2	(15/2)	ZE5 Elektrozawór otwórz
1.3	0.3	(15/7)	ZE6 Elektrozawór otwórz
1.4	0.4	(15/12)	ZE7 Elektrozawór otwórz
1.5	0.5	(15/16)	ZE8 Elektrozawór otwórz
1.6	0.6	(16/2)	ZE9 Elektrozawór otwórz
1.7	0.7		

A112

A-B 1734-OB8

Nazwa WY	Adres WY	Położenie	Opis
2.0	0.0	(9/5)	PT Przelew teleskopowy otwórz
2.1	0.1	(9/6)	PT Przelew teleskopowy zamknij
2.2	0.2	(9/7)	PT Przelew teleskopowy stop
2.3	0.3	(5/3)	PCF pompa start
2.4	0.4	(6/3)	POM pompa start
2.5	0.5	(7/3)	PS1 pompa start
2.6	0.6	(8/3)	PS2 pompa start
2.7	0.7		

8x wyjście cyfrowe

A114

rezerwa

A-B 1734-OB8

Nazwa WY	Adres WY	Położenie	Opis
4.0	0.0		
4.1	0.1		
4.2	0.2		
4.3	0.3		
4.4	0.4		
4.5	0.5		
4.6	0.6		
4.7	0.7		

8x wyjście cyfrowe

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

Spółdzielnia Pracy ELEKTRA
ul. Wąska 8
81-659 Gdynia
tel./fax (0-58) 624-13-37, 624-11-69

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn	Nr projektu: 242/PR/18
Nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Projektant:	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduły PLC - wyjścia cyfrowe	Wydrukowano:	Ozn. strony:
Ostatnia rewizja:	Ostatnio zmieniony:	Strona 33 z 35

A120

A-B 1734-IE8C

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
20.0	0.0	(10/3)	PT Przelew teleskopowy położenie
20.1	0.1	(25/2)	QSS1 przepływ
20.2	0.2	(25/11)	QSS2 przepływ
20.3	0.3	(26/2)	QS1 przepływ
20.4	0.4	(26/11)	QS2 przepływ
20.5	0.5	(27/2)	QS3 przepływ
20.6	0.6	(27/11)	QS4 przepływ
20.7	0.7	(28/2)	QOM przepływ

8x wejście analogowe 4-20mA

A121

A-B 1734-IE8C

Nazwa WE	Adres WE	Położenie	Opis
21.0	0.0	(29/12)	HZT zbiornik tłuszczu pomiar poziomu
21.1	0.1	(29/2)	HF1 flotator pomiar poziomu
21.2	0.2	(29/6)	HF2 flotator pomiar poziomu
21.3	0.3	(29/9)	HKR komora rozdziału pomiar poziomu
21.4	0.4	(29/15)	PC1 saturator pomiar ciśnienia
21.5	0.5	(29/18)	PC2 saturator pomiar ciśnienia
21.6	0.6		
21.7	0.7		

8x wejście analogowe 4-20mA

Spółdzielnia Pracy ELEKTRA
ul. Wąska 8
81-659 Gdynia
tel./fax (0-58) 624-13-37, 624-11-69

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn	Nr projektu: 242/PR/18
Nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Projektant:	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduły PLC - wejścia analogowe	Wydrukowano:	Ozn. strony:
Ostatnia rewizja:	Ostatnio zmieniony:	Strona 34 z 35

A130

A-B 1734-OE4C

Nazwa WY	Adres WY	Położenie	Opis
30.0	0.0	(10/5)	+ PT Przelew teleskopowy sterowanie
30.1	0.1	(6/12)	+ POM pompa sterowanie analogowe
30.2	0.2	(7/11)	+ PS1 pompa sterowanie analogowe
30.3	0.3	(8/12)	+ PS2 pompa sterowanie analogowe
30.4	0.4	(10/6)	- PT Przelew teleskopowy sterowanie
30.5	0.5	(6/13)	- POM pompa sterowanie analogowe
30.6	0.6	(7/12)	- PS1 pompa sterowanie analogowe
30.7	0.7	(8/13)	- PS2 pompa sterowanie analogowe

4x wyjścia analogowe 4-20mA

A131

rezerwa

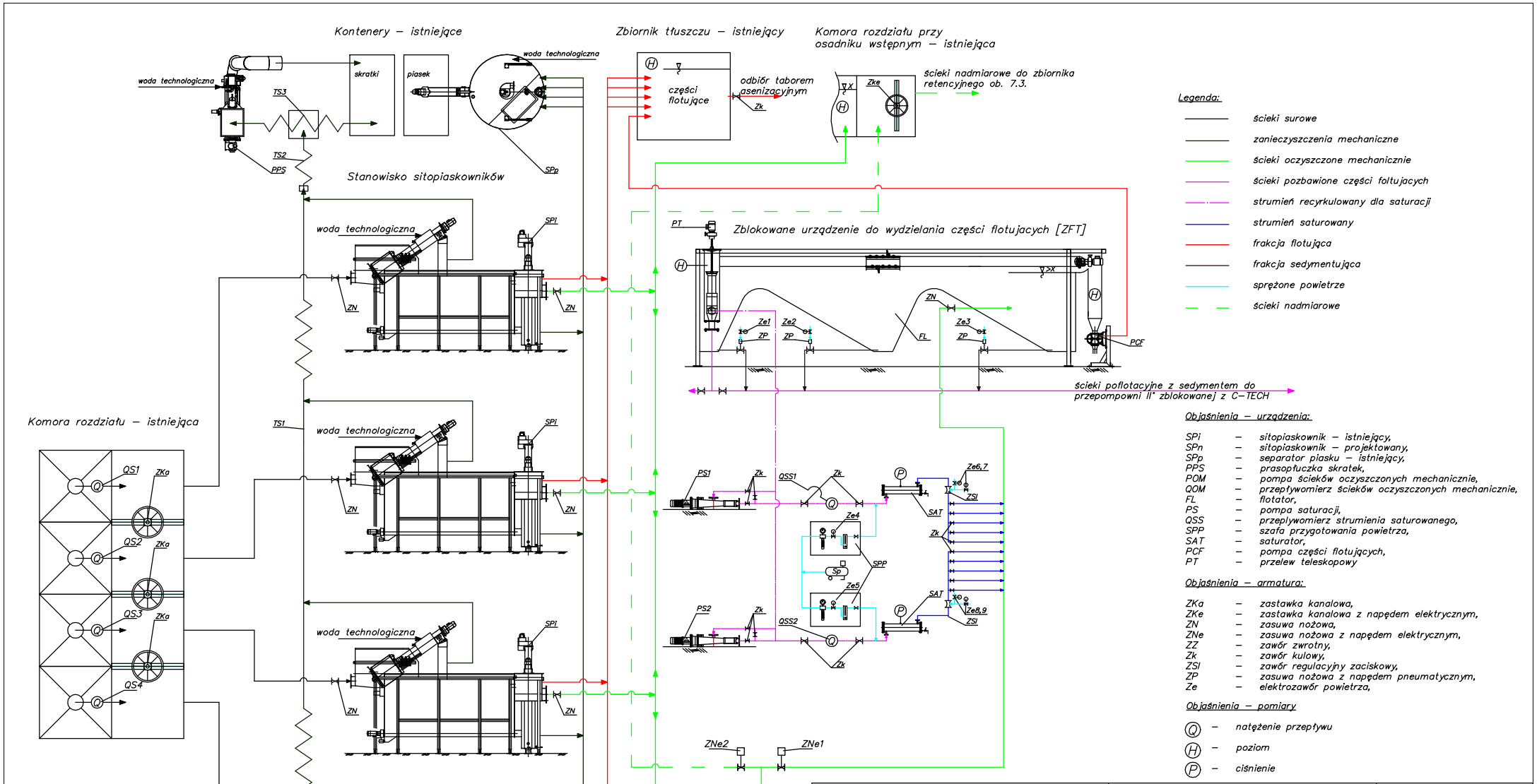
A-B 1734-OE4C

Nazwa WY	Adres WY	Położenie	Opis
31.0	0.0		
31.1	0.1		
31.2	0.2		
31.3	0.3		
31.4	0.4		
31.5	0.5		
31.6	0.6		
31.7	0.7		

4x wyjścia analogowe 4-20mA

Spółdzielnia Pracy ELEKTRA
ul. Wąska 8
81-659 Gdynia
tel./fax (0-58) 624-13-37, 624-11-69

Klient: Miejskie Przedsiebiorstwo Wodociągów i Kanalizacji	Projektant: mgr inż. M.Hanioszyn	Nr projektu: 242/PR/18
Nazwa projektu: 243/PR/18 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Żywcu	Projektant:	Sprawdził: mgr inż. M.Prociński
Nazwa strony: Moduły PLC - wyjścia analogowe	Wydrukowano:	Ozn. strony:
Ostatnia rewizja:	Ostatnio zmieniony:	Strona 35 z 35



ECO TREATMENT ul. E. Orzeszkowej 29B/1 62–200 Gniezno, www.ecotreatment.pl		Inwestor: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizcji 34–300 Żywiec; ul. Bracka 66				Obręb: Żywiec 0007 Jednostka ewidencyjna: Żywiec 241701_1
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data	Specjalność	Podpis	Faza: PBW
Projektował	Marcin Hanioszyn	POM/0197/PWOE/10	02.2019	inst.elektr.		Branża: elektr. i AKPIA
Kreślił						Nr arch.: 243/PR/18
Sprawdził	Mirosław Prociński	3879/Gd/89	02.2019	inst.elektr.		Skala: –––
Obiekt: Rozbudowa oczyszczalni ściekow w Żywcu Dz.nr 11065/4, ul. Bracka 66, 34–300 Żywiec Kategoria obiektu bud. XXX		Nazwa rysunku: Schemat technologiczny – ideowy.				Nr rys.: E–17 Nr str.: 1/1

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE - Ustawa z dnia 04.02.1994r. (Dz.U. 1994 Nr 24 poz 83)
Powielanie we wszelkiej postaci bez pisemnej zgody Autora zabronione.