Biuro Projektowo - Consultingowe

"PROEKO" S.C.

71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3, tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Inwestor : *Gmina Stargard*
Rynek Staromiejski 5
73 - 110 Stargard

Nazwa inwestycji :
Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową sieci wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki nr 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard

Adres inwestycji :
gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie
obręb Strzyżno, działka nr : 14/19

Obiekt :
Instalacje elektryczne zasilania, sterowania i sygnalizacji

Kategoria obiektu :
XXVI, XXX

Branża :
branża elektryczna i AKPiA

Data : 15.08.2020r.	*Tytuł , imię i nazwisko*	*Nr uprawnień, specjalność*	*Podpis*
Projektował br. elektr. i AKPiA	*mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz*	*ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*	
Sprawdził br. elektr. i AKPiA	*mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz*	*ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych*	

Na podstawie Art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 poz. 2016 z 2003r. z późn. zm.) oświadczamy że przedmiotowy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

EGZEMPLARZ NR 1

1 Podstawa opracowania....7

2 Zakres opracowania....7

3 Stan istniejący....8

4 Stan projektowany....8

4.1 Demontaż instalacji....8
4.2 Układ sieci....8
4.3 Zasilanie budynku SUW....8
4.3.1 Zasilanie podstawowe obiektu....8
4.3.2 Zasilanie awaryjne z agregatu prądotwórczego....9
4.4 Szafa zasilająco – sterownicza SZS....9
4.5 Zasilanie studni głębinowych....10
4.6 Zbiorniki wody czystej....11
4.7 Sprężarki SP1 i SP2....11
4.8 Dmuchawa D1....11
4.9 Pompa płuczna PP1....12
4.10 Zestaw hydroforowy....13
4.11 Lampa UV....13
4.12 Pompa dozująca podchloryn sodu....14
4.13 Mieszadło elektryczne w zbiorniku podchlorynu sodu....14
4.14 Zasuwy filtrów....14
4.15 Elektrozawory....14
4.16 Instalacja gniazd wtyczkowych....15
4.17 Ogrzewanie i wentylacja....15
4.18 Oświetlenie ogólne....16
4.19 Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne....16
4.20 Oświetlenie zewnętrzne....16
4.21 Instalacja odgromowa....17
4.22 Sterownik PLC....17
4.23 Wymagania techniczne dla systemu monitoringu i wizualizacji pracy SUW Strzyżno....17
4.23.1 Rozbudowa istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji....17
4.23.2 Podstawowe wymagania dla systemu monitoringu....18
4.24 Zestawienie punktów pomiarowych....18
4.25 Połączenia wyrównawcze....19
4.26 Trasy kablowe....20
4.27 Obliczenia techniczne....20
4.27.1 Istniejący kabel YAKY 4x120 mm^2 ze stacji transformatorowej....20
4.27.2 Projektowany kabel YKYżo 5x70 mm^2 zasilający SUW Strzyżno z generatora prądotwórczego....23

5 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym zgodnie z PN-HD 60364-4-41.....23

6 Bilans mocy.....23

7 Zestawienie sygnałów PLC.....25

7.1 Wejścia binarne.....25
7.2 Wyjścia binarne.....27
7.3 Wejścia analogowe.....28
7.4 Wyjścia analogowe.....28

8 Zestawienie projektowanych kabli zasilających.....29

9 Zestawienie projektowanych kabli sterowniczych, sygnalizacyjnych i pomiarowych.....30

10 Zestawienie materiałów.....31

11 Zestawienie obliczeń technicznych.....33

12 Symulacja natężenia oświetlenia.....34

13 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego oraz izba i uprawnienia budowlane.....35

14 Nowe warunki techniczne przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. oraz uzgodniony schemat zasilania SUW Strzyżno.....36

SPIS RYSUNKÓW:		
NR RYSUNKU	**TYTUŁ RYSUNKU**	**SKALA**
E1.1	Plan zagospodarowania terenu – trasy kablowe	1:500
E1.2	Plan zagospodarowania terenu – połączenia wyrównawcze	1:500
E2.1	Instalacje elektryczne wewnętrzne – etap I	1:50
E2.2	Instalacje elektryczne wewnętrzne – etap II	1:50
E2.3	Instalacje elektryczne wewnętrzne – etap III	1:50
E2.4	Instalacje elektryczne wewnętrzne – układ docelowy	1:50
E2.5	Instalacje elektryczne wewnętrzne – połączenia wyrównawcze	1:50
E2.6	Instalacje elektryczne wewnętrzne – lokalizacja kanału kablowego i przepustów kablowych	1:50
E3.1	Strukturalny schemat zasilania SUW Strzyżno	-
E3.2	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 1/4	-
E3.3	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 2/4	-
E3.4	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 3/4	-
E3.5	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 4/4	-
E3.6	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 1/10	-
E3.7	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 2/10	-
E3.8	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 3/10	-
E3.9	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 4/10	-
E3.10	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 5/10	-
E3.11	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 6/10	-
E3.12	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 7/10	-
E3.13	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 8/10	-
E3.14	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 9/10	-
E3.15	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 10/10	-
E3.16	Schemat zasilania +24 VDC	-
E3.17	Schemat konfiguracji sterownika PLC	-
E3.18	Schemat magistrali Profibus DP cz. 1/3	-
E3.19	Schemat magistrali Profibus DP cz. 2/3	-
E3.20	Schemat magistrali Profibus DP cz. 3/3	-
E3.21	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI1 sterownika PLC	-
E3.22	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI2 sterownika PLC	-

E3.23	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI3 sterownika PLC	-
E3.24	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI4 sterownika PLC	-
E3.25	Schemat połączeń modułu wyjść binarnych DO1 sterownika PLC	-
E3.26	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu oraz pomiaru przepływu w studni 1A	-
E3.27	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu oraz pomiaru przepływu w studni 2A	-
E3.28	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu w zbiorniku wody czystej nr 1	-
E3.29	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu w zbiorniku wody czystej nr 2	-
E3.30	Schemat układu pomiaru przepływu wody cz. 1/2	-
E3.31	Schemat układu pomiaru przepływu wody cz. 2/2	-
E3.32	Sygnalizacja stanu zasilania	-
E3.33	Schemat sterowania pompy głębinowej PG1 w studni 1A	-
E3.34	Schemat sterowania pompy głębinowej PG2 w studni 2A	-
E3.35	Schemat sygnalizacji pracy i awarii sprężarki SP1	-
E3.36	Schemat sygnalizacji pracy i awarii sprężarki SP2	-
E3.37	Schemat sterowania dmuchawy D1	-
E3.38	Schemat sterowania pompy płucznej PP1	-
E3.39	Schemat sterowania lampy UV	-
E3.40	Schemat sterowania pompy dozującej podchloryn sodu PD1	-
E3.41	Schemat sterowania mieszadła M1 w zbiorniku podchlorynu sodu	-
E3.42	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-1	-
E3.43	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-2	-
E3.44	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-3	-
E3.45	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-4	-
E3.46	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-5	-
E3.47	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-6	-
E3.48	Schemat sterowania zaworu elektromagnetycznego ZEM-7	-
E3.49	Schemat sterowania wentylacji w pomieszczeniu chlorowni	-
E3.50	Schemat sterowania żaluzji elektrycznej ŻO2 w pomieszczeniu dmuchawy i sprężarek	-
E3.51	Schemat sterowania żaluzji elektrycznej ŻO3 w pomieszczeniu agregatu	-
E3.52	Schemat sygnalizacji pracy i awarii zestawu hydroforowego	-
E3.53	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 1/4	-

E3.54	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 2/4	-
E3.55	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 3/4	-
E3.56	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 4/4	-
E3.57	Widok zabudowy szafy zasilająco - sterowniczej SZS SUW Strzyżno	-
E3.58	Widok elewacji szafy zasilająco - sterowniczej SZS SUW Strzyżno	-

1 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa o prace projektowe zawarta z Inwestorem – Gminą Stargard,
- Wtórnik mapy geodezyjnej 1:500 wykonany przez firmę GEODEZJA Piotr Chojnacki, 73-110 Stargard, ul. Rynek Staromiejski 5/1,
- Decyzja Nr 5/20 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 29.01.2020r. wydana przez Wójta Gminy Stargard.

2 Zakres opracowania

Przedmiotowe opracowanie stanowi projekt budowlany i wykonawczy w zakresie branży elektrycznej i AKPiA przebudowy Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Strzyżno, gm. Stargard wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki nr 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard.

<u>Zakres opracowania obejmuje następujące elementy:</u>

- w zakresie przebudowy stacji uzdatniania wody:
  - demontaż istniejącej rozdzielnicy głównej wraz z wewnętrzną instalacją elektryczną gniazd i oświetlenia,
  - projekt nowej szafy zasilająco – sterowniczej umiejscowionej w Dyżurce/Rozdzielni,
  - wykonanie tras kablowych dla kabli zasilających projektowane urządzenia technologiczne,
  - wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej wentylację i ogrzewanie budynku,
  - wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej obwody gniazd,
  - wykonanie instalacji oświetleniowej oraz montaż nowych opraw oświetleniowych,
  - wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej zewnętrzne oprawy na elewacji budynku (szczegóły w projekcie branży architektury),
- w zakresie obiektów i sieci zewnętrznych na terenie stacji wodociągowej:
  - demontaż istniejących kabli zasilających studnie głębinowe,
  - wykonanie nowych tras kablowych dla kabli zasilających, sterowniczych, sygnalizacyjnych i pomiarowych do studni głębinowych 1A i 2A,
  - wykonanie nowych tras kablowych dla kabli sygnalizacyjnych i pomiarowych do zbiorników wody czystej,
  - wykonanie nowej trasy kablowej dla kabla zasilającego i sterowniczego dla zasuwy umieszczonej na kanale popłuczyn,
  - wykonanie oświetlenia bramy wjazdowej oraz studni głębinowych z naświetlaczy umieszczonych na elewacji budynku.

- w zakresie zasilania stacji wodociągowej z nowego przyłącza zlokalizowanego przy stacji transformatorowej nr 406 „Strzyżno wieś”:
  - wykonanie przepięcia istniejącego kabla YAKY 4x120 mm^2 z pola nr 4 rozdzielnicy 0,4 kV stacji transformatorowej nr 406 „Strzyżno wieś” na zaciski wyjściowe rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorczej w planowanym złączu ZK1-1Pp przy stacji transformatorowej.

3 Stan istniejący

Stacja Uzdatniania Wody w miejscowości Strzyżno zlokalizowana jest na działce nr 14/19. Na terenie stacji znajdują się dwie studnie głębinowe oraz zbiornik retencyjny. SUW zasilany jest ze stacji transformatorowej nr 406 „Strzyżno Wieś” kablem YAKY 4x120 mm^2 o długości około 350 m. W stacji transformatorowej znajduje się transformator o mocy 250 kVA. Kabel zasilający SUW zabezpieczono z pola odpływowego nr 4 rozdzielnicy 0,4 kV stacji transformatorowej wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 100 A. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zlokalizowane w stacji uzdatniania wody zastosowano wkładki topikowe o prądzie znamionowym 63 A, znajdujące się w szafce licznikowej w budynku SUW.

4 Stan projektowany

4.1 Demontaż instalacji

Istniejącą rozdzielnicę główną obiektu należy zdemontować razem z instalacją zasilającą urządzenia technologiczne, obwody gniazd elektrycznych i oświetlenia. Demontaż dotyczy również instalacji gniazd oraz opraw oświetleniowych.

4.2 Układ sieci

Projektowany układ sieci wykonać jako TN-C-S. Rodział przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N należy wykonać w szafie zasilająco – sterowniczej SZS, znajdującej się w pomieszczeniu Dyżurki/Rozdzielni. Punkt rodziału należy dodatkowo uziemić.

4.3 Zasilanie budynku SUW

4.3.1 Zasilanie podstawowe obiektu

Kabel zasilający SUW Strzyżno zabezpieczono z pola odpływowego nr 4 rozdzielnicy 0,4 kV stacji transformatorowej nr 406 „Strzyżno wieś” wkładkami topikowymi o prądzie znamionowym 100 A. W ramach zwiększenia mocy przyłączeniowej, na podstawie warunków przyłączenia do

sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr 42296/2020/OD3/ZR4, modernizowane będzie istniejące przyłącze znajdujące się w budynku SUW. Istniejąca szafka z układem pomiarowym nr 51163539 znajdująca się wewnątrz budynku zostanie zdemontowana. W pobliżu stacji transformatorowej zostanie posadowione złącze kablowe ZK-1Pp zintegrowane z półpośrednim układem pomiarowo – rozliczeniowym, zasilane kablem NAY2Y-J 4x150 mm^2. W planowanym złączu zostanie zabudowane zabezpieczenie przedlicznikowe 3x80 A. Instalacja złącza ZK-1Pp oraz wykonanie przyłącza kablem NAY2Y-J 4x150 mm^2 wchodzi w zakres prac ENEA Operator Sp. z o.o. zgodnie z warunkami wydanymi przez operatora sieci.

Do zasilania budynku należy wykorzystać Istniejący kabel YAKY 4x120 mm^2 zasilający obecnie SUW Strzyżno. Kabel ten należy wprowadzić na zaciski wyjściowe rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorczej znajdującego się w planowanym złączu ZK-1Pp. Jednocześnie zaciski te będą stanowiły granicę stron.

Przy wejściu do budynku należy zamontować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

4.3.2 Zasilanie awaryjne z agregatu prądotwórczego

Projektowany jest agregat prądotwórczy zlokalizowany w planowanym pomieszczeniu agregatu. Ma on zapewniać podtrzymanie zasilania stacji uzdatniania wody dla zachowania ciągłości pracy. Dobrany został agregat prądotwórczy o mocy 78 kVA / 62,4 kW. Agregat będzie sterowany za pomocą układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy umieszczonego w polu SZR szafy zasilająco – sterowniczej SZS. Zaprojektowano kabel YKYżo 5x70 mm^2 zasilający szafę SZS z agregatu prądotwórczego.

4.4 Szafa zasilająco – sterownicza SZS

Projektuje się nową szafę zasilająco – sterowniczą SZS złożoną z 3 pól: zasilającego, AKPiA i pola SZR. Rozdzielnicę należy zainstalować w Dyżurce/Rozdzielni elektrycznej budynku SUW. Rozdzielnica ma realizować sterowanie i zasilanie urządzeń technologicznych, jak i nietechnologicznych znajdujących się na terenie stacji.

W polu SZR rozdzielnicy należy zabudować układ samoczynnego załączenia rezerwy (SZR) z modułami automatyki oraz wyłączniki mocy o prądzie znamionowym 80 A, wyposażone w napędy zdalne.

Zasilanie urządzeń nietechnologicznych obejmuje zasilanie: gniazd wtyczkowych, zestawów remontowych, grzejników elektrycznych, podgrzewacza wody oraz oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego budynku SUW.

Zasilanie urządzeń technologicznych obejmuje: pompy, sprężarkę, dmuchawę, zasuwy elektryczne, zawory elektromagnetyczne oraz urządzenia pomiarowe.

Wewnątrz rozdzielnicy projektowany jest sterownik PLC, który będzie odpowiadał za sterowanie procesem uzdatniania wody. Dodatkowo w rozdzielnicy projektowany jest switch przemysłowy, zasilacz buforowy oraz moduł komunikacji bezprzewodowej GPRS, który będzie odpowiadał za transmisję danych z systemem nadrzędnym.

Na drzwiach rozdzielnicy przewidziano panel dotykowy oraz przełączniki umożliwiające sterowanie pracą stacji.

Pole SZR wykonać jako szafę z blachy stalowej o wymiarach 2000x800x400mm.
Pole zasilające wykonać jako szafę z blachy stalowej o wymiarach 2000x1200x400mm.
Pole AKPiA wykonać jako szafę z blachy stalowej o wymiarach 2000x800x400mm.

4.5 Zasilanie studni głębinowych

Pompy głębinowe PG1, PG2 będą zasilane kablami YKYżo 4x6 mm^2 i zabezpieczone przed suchobiegiem poprzez konduktometryczne sygnalizatory poziomu, umieszczone w studniach głębinowych.

Dodatkowo do ogrzewania obudów studni głębinowych należy doprowadzić kabel YKYżo 5x2,5mm^2.

Przewidziano dwa tryby pracy pomp. Przełączanie trybu pracy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS. Łącznik ten posiada następujące położenia:

HAND – Praca ręczna
0 – Odstawienie
AUTO – Praca automatyczna

Praca ręczna – w tym trybie załączanie/wyłączanie pomp odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS SUW.

Praca automatyczna – w tym trybie załączanie/wyłączenie pomp odbywać się będzie za pomocą sterownika PLC

Przewidziano również sygnalizacje PRACY/AWARII pomp za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

Do wejść binarnych sterownika PLC doprowadzone zostaną sygnały pracy, awarii oraz sterowania zdalnego.

Dodatkowo w studniach głębinowych przewidziano:

- Pomiar poziomu lustra wody, który zrealizowany zostanie za pomocą hydrostatycznej sondy poziomu z sygnałem wyjściowym 4-20 mA,
- Sygnalizację suchobiegu,
- Sygnalizację otwarcia włazu studni.

4.6 Zbiorniki wody czystej

Pomiar poziomu w zbiornikach wody czystej będzie się odbywał za pomocą hydrostatycznych sond poziomu z sygnałem wyjściowym 4-20 mA. Do zabezpieczenia urządzeń pomiarowych zaprojektowano ochronniki przepięciowe.

Sygnalizacja poziomu w zbiornikach odbywać się będzie za pomocą pływakowych sygnalizatorów poziomu. Zaprojektowano sygnalizację poziomu minimalnego i maksymalnego.

4.7 Sprężarki SP1 i SP2

W pomieszczeniu dmuchawy i sprężarek znajdują się dwie sprężarki o mocy 2,2 kW, które należy zasilić przewodem YDYżo 5x1,5mm^2. Sprężarki będą załączane naprzemiennie, bezpośrednio na sieć za pomocą styczników umieszczonych w rozdzielnicy.

Przewidziano sygnalizację PRACY/AWARII sprężarek za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

Do wejść binarnych sterownika PLC doprowadzona zostanie sygnalizacja pracy oraz awarii sprężarek.

4.8 Dmuchawa D1

Dla potrzeb zasilania dmuchawy zaprojektowano przetwornicę częstotliwości. Dmuchawa zasilana będzie przewodem 2YSLCY-J 4G4 mm^2.

Przewidziano dwa tryby pracy dmuchawy. Przełączanie trybu pracy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS. Łącznik ten posiada następujące położenia:

HAND – Praca ręczna
0 – Odstawienie
AUTO – Praca automatyczna

Praca ręczna – w tym trybie załączanie/wyłączanie dmuchawy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS SUW.

Praca automatyczna – w tym trybie załączanie/wyłączenie dmuchawy odbywać się będzie za pomocą sterownika PLC.

Przewidziano również sygnalizacje PRACY/AWARII pomp za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

Do wejść binarnych sterownika PLC doprowadzone zostaną sygnały pracy, awarii oraz sterowania zdalnego.

4.9 Pompa płuczna PP1

Dla potrzeb zasilania pompy płucznej zaprojektowano przetwornicę częstotliwości. Pompa zasilana będzie przewodem 2YSLCY-J 4G4 mm^2.

Przewidziano dwa tryby pracy pompy. Przełączanie trybu pracy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS. Łącznik ten posiada następujące położenia:

HAND – Praca ręczna
0 – Odstawienie
AUTO – Praca automatyczna

Praca ręczna – w tym trybie załączanie/wyłączanie pompy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS SUW.

Praca automatyczna – w tym trybie załączanie/wyłączenie pompy odbywać się będzie za pomocą sterownika PLC.

Przewidziano również sygnalizacje PRACY/AWARII pompy za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

Do wejść binarnych sterownika PLC doprowadzone zostaną sygnały pracy, awarii oraz sterowania zdalnego.

4.10 Zestaw hydroforowy

Zestaw hydroforowy będzie posiadał pompy ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości, oraz własną szafką sterowniczą, wyposażoną w sterownik PLC. Zestaw hydroforowy należy zasilić przewodem YDYżo 5x16 mm^2. Szafka sterownicza zestawu hydroforowego powinna być wyposażona w moduł komunikacyjny obsługujący protokół Modbus TCP. Dodatkowo do wejść binarnych sterownika PLC SUW Strzyżno należy doprowadzić sygnalizację pracy i awarii z szafki sterowniczej zestawu hydroforowego.

4.11 Lampa UV

Lampa UV zasilana będzie przewodem YDYżo 3x1,5 mm^2.

Przewidziano dwa tryby pracy lampy UV. Przełączanie trybu pracy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS. Łącznik ten posiada następujące położenia:

HAND – Praca ręczna
0 – Odstawienie
AUTO – Praca automatyczna

Praca ręczna – w tym trybie załączanie/wyłączanie lampy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS SUW.

Praca automatyczna – w tym trybie załączanie/wyłączenie lampy odbywać się będzie za pomocą sterownika PLC.

Przewidziano również sygnalizacje PRACY/AWARII pompy za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

Do wejść binarnych sterownika PLC doprowadzone zostaną sygnały pracy, awarii oraz sterowania zdalnego.

4.12 Pompa dozująca podchloryn sodu

Pompa dozująca zasilana będzie przewodem YDYżo 3x1,5mm^2.

Pompa sterowana będzie impulsowo zależnie od natężenia przepływającej wody, mierzonego za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego zamontowanego na rurociągu pomiędzy SUW i zbiornikiem wyrównawczym wody czystej.

Do wejść binarnych doprowadzona zostanie sygnalizacja pracy i awarii pompy.

4.13 Mieszadło elektryczne w zbiorniku podchlorynu sodu

Mieszadło zasilane będzie przewodem YDYżo 3x1,5mm^2.

Sterowanie mieszadłem będzie odbywać się lokalnie ze skrzynki sterowania lokalnego SV M1 za pomocą przycisków START/STOP umieszczonych na elewacji skrzynki. Dodatkowo na elewacji skrzynki sygnalizowana będzie praca mieszadła za pomocą zielonej diody.

4.14 Zasuwy filtrów

Każdą zasuwę należy zasilić przewodem YDYżo 3x1,5 mm^2.

Sterowanie zasuwami filtrów odbywać się będzie za pomocą protokołu Profibus DP. Magistrala komunikacyjna Profibus DP została przedstawiona na schematach sterowania.

Urządzenia magistrali Profibus DP należy dodatkowo zabezpieczyć poprzez ochronnik przepięć dedykowany dla magistral komunikacyjnych.

4.15 Elektrozawory

Przewidziano dwa tryby pracy elektrozaworów. Przełączanie trybu pracy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS. Łącznik ten posiada następujące położenia:

HAND – Praca ręczna
0 – Odstawienie
AUTO – Praca automatyczna

Praca ręczna – w tym trybie otwieranie/zamykanie elektrozaworów odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS SUW.

Praca automatyczna – w tym trybie otwieranie/zamykanie elektrozaworów odbywać się będzie za pomocą sterownika PLC.

Przewidziano również sygnalizacje PRACY/AWARII elektrozaworów za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

4.16 Instalacja gniazd wtyczkowych

W pomieszczeniu rozdzielni, łazience i chlorowni należy zamontować natynkowe gniazda wtykowe jednofazowe o stopniu ochrony IP44. Natomiast w pomieszczeniu dmuchawy i sprężarek oraz hali filtrów należy zabudować zestawy gniazd wtykowych remontowych z dwoma gniazdami trójfazowymi 32 A 3P+N+PE oraz gniazdem jednofazowym 16 A 1P+N+PE, o stopniu ochrony min. IP44. Zestawy gniazd wtykowych będą wyposażone we własne zabezpieczenia różnicowoprądowe i nadprądowe. Zestaw remontowy należy zabezpieczyć w szafie SZS SUW Strzyżno rozłącznikiem bezpiecznikowym z wkładką DO2 o charakterystyce gG i prądzie znamionowym 32A.

4.17 Ogrzewanie i wentylacja

Zaprojektowano zasilanie grzejników elektrycznych rozmieszczonych w pomieszczeniu dmuchawy i sprężarek, chlorowni, rozdzielni oraz łazience. Obwody grzejników zasilić przewodem YDYżo 3x2,5 mm^2.

Przewidziano również zasilanie przewodem YDYżo 3x2,5 mm^2 dla żaluzji elektrycznych i wentylatora kanałowego rozmieszczonych w chlorowni oraz pomieszczeniu dmuchawy i sprężarek.

Żaluzja w pomieszczeniu dmuchawy i sprężarek będzie pracowała w dwóch trybach. Przełączanie trybu pracy odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS. Łącznik ten posiada następujące położenia:

HAND – Praca ręczna
0 – Odstawienie
AUTO – Praca automatyczna

Praca ręczna – w tym trybie otwieranie/zamykanie żaluzji odbywać się będzie za pomocą łącznika krzywkowego umieszczonego na elewacji szafy SZS SUW.

Praca automatyczna – w tym trybie otwieranie/zamykanie żaluzji odbywać się będzie za pomocą sterownika PLC.

Przewidziano również sygnalizacje PRACY/AWARII elektrozaworów za pomocą diod umieszczonych na elewacji szafy SZS. Praca sygnalizowana będzie diodą zieloną, awaria diodą czerwoną.

Należy również zasilić przewodem YDYżo 5x6 mm^2 podgrzewacz wody zlokalizowany w łazience.

Umiejscowienie, moce i wymagania dla urządzeń sanitarnych zostały szczegółowo opisane w projekcie branży sanitarnej.

4.18 Oświetlenie ogólne

Projektowane jest nowe oświetlenie budynku SUW. Należy zastosować oprawy LED o mocy 40W i strumieniu świetlnym 4200 lm, o stopniu ochrony obudowy IP65. Oprawy należy montować na wysokości 1 m pod powierzchnią sufitu.

4.19 Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne

Wskazane na rysunkach E2.1 – E2.4 oprawy oświetlenia ogólnego należy wyposażyć w moduł awaryjny, który będzie umożliwiał działanie oprawy w przypadku zaniku zasilania na czas 1 godziny.

4.20 Oświetlenie zewnętrzne

Projekt przewiduje zasilanie oświetlenia zewnętrznego na elewacji budynku, zgodnie z projektem branży architektonicznej, należy zastosować naświetlacze LED o mocy 27 W i strumieniu świetlnym 2500 lm.

Zaprojektowano również oświetlenie zewnętrze studni głębinowych oraz drogi wjazdowej na teren SUW Strzyżno. W tym celu zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe, o wysokości 6 m z wysięgnikiem o długości 1 m. Na słupach należy zamontować oprawy LED o mocy 75 W i strumieniu świetlnym 10440 lm. Lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

4.21 Instalacja odgromowa

Zwody poziome i przewody odprowadzające instalacji odgromowej należy wykonać z drutu aluminiowego o średnicy 10 mm układanego na uchwytach dachowych oraz na uchwytach ściennych. Zwody na dachu łączyć poprzez złącza uniwersalne krzyżowe. Do rozprowadzenia drutu stosować złączki przelotowe. Przewody odprowadzające mocować przez naprężanie i zastosowanie złączek kabłąkowych naprężających. Odprowadzenia zakończyć pomiarowymi złączami kontrolnymi. Wokół budynku wykonać uziom otokowy.

4.22 Sterownik PLC

Na stacji SUW Strzyżno zostanie wykonany systemem automatycznego sterowania na bazie programowalnego sterownika logicznego PLC oraz dotykowego panelu operatorskiego. Przewidziano montaż jednostki centralnej w szafie SZS w budynku SUW.

4.23 Wymagania techniczne dla systemu monitoringu i wizualizacji pracy SUW Strzyżno

Obecnie stacja uzdatniania wody w Strzyżnie nie jest objęta nadrzędnym systemem sterowania i wizualizacji. W ramach niniejszego projektu monitoring i wizualizacja stacji ma być zrealizowana w oparciu o istniejący system, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Wodociągach Zachodniopomorskich w Goleniowe, oddział Lipnik. Komunikacja SUW Strzyżno z systemem nadrzędnym będzie odbywała się za pomocą pakietowej transmisji danych GPRS

4.23.1 Rozbudowa istniejącego systemu monitoringu i wizualizacji

Monitoring wszystkich obiektów wchodzących w zakres zadania należy zrealizować poprzez rozbudowę istniejącego systemu monitoringu obiektów wodno-kanalizacyjnych, a wizualizację należy wykonać na istniejącej stacji bazowej (serwerze) umieszczonej w Centrum Dyspozytorskim. Niedopuszczalne jest gromadzenia danych na serwerze zewnętrznym. Oprogramowanie wizualizacyjne modernizowanych obiektów musi być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu monitoringu o nowo włączane obiekty należy zrealizować poprzez naniesienie ich na istniejącej mapie synoptycznej rozbudowywanej aplikacji SCADA. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący u Użytkownika licencjonowany system sterowania i monitoringu w oparciu o technologię GPRS ze stałą adresacją IP obiektów chronionych systemem APN, nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch lub więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na bezpieczeństwo eksploatowanych rozproszonych obiektów wodno-ściekowych oraz kosztów z tym związanych.

4.23.2 Podstawowe wymagania dla systemu monitoringu

System monitoringu ma składać się z dwóch podstawowych elementów:

• obiekt zdalny (SUW) – wyposażony w moduł telemetryczny GSM/GPRS oraz modem komunikacyjny do transmisji pakietowej danych,

• obiekt lokalny – istniejące Centrum Dyspozytorskie, mieszczące się w siedzibie eksploatatora sieci wodno- kanalizacyjnych

Informacje o stanach obiektu są przesyłane za pomocą GPRS (USŁUGA PAKIETOWEJ TRANSMISJI DANYCH) do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera. Stacja monitorująca jest zainstalowana w siedzibie eksploatatora.

System wizualizacji powinien się składać z:

- głównego okna synoptycznego,
- okna szczegółowego urządzenia/obiektu.

4.24 Zestawienie punktów pomiarowych

W celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania układu sterującego pracą uzdatniania wody projektuje się następujące punkty pomiarowe:

- **pomiar przepływu –** woda surowa, studnia głębinowa 1A – projektowany przepływomierz elektromagnetyczny FT1,
- **pomiar przepływu –** woda surowa, studnia głębinowa 2A **–** projektowany przepływomierz elektromagnetyczny FT2,
- **pomiar przepływu –** woda uzdatniona do sieci wodociągowej w miejscowości Strzyżno **–** projektowany przepływomierz elektromagnetyczny FT3,
- **pomiar przepływu –** woda uzdatniona do sieci wodociągowej w miejscowości Witkowo **–** projektowany przepływomierz elektromagnetyczny FT4,
- **pomiar przepływu –** woda uzdatniona do zbiorników wody czystej – projektowany przepływomierz elektromagnetyczny FT5,
- **pomiar przepływu –** woda uzdatniona do płukania filtrów – projektowany przepływomierz elektromagnetyczny FT6,
- **pomiar poziomu –** studnia głębinowa 1A**:**
    - pomiar ciągły 4..20 mA,
    - sygnalizacja suchobiegu,

- **pomiar poziomu –** studnia głębinowa 2A**:**
  - pomiar ciągły 4..20 mA,
  - sygnalizacja suchobiegu,
- **pomiar poziomu –** zbiornik wody czystej ZB1:
  - pomiar ciągły 4..20 mA,
  - sygnalizacja poziomu MAX,
  - sygnalizacja poziomu MIN,
- **pomiar poziomu –** zbiornik wody czystej ZB2:
  - pomiar ciągły 4..20 mA,
  - sygnalizacja poziomu MAX,
  - sygnalizacja poziomu MIN.

4.25 Połączenia wyrównawcze

W celu wyrównania potencjałów na częściach przewodzących dostępnych należy wykonać instalację wyrównawczą wewnątrz obiektu technologicznego, łącząc ze sobą wszystkie metalowe części, takie jak: obudowy rozdzielnic, metalowe części maszyn i urządzeń, oprawy oświetleniowe, wentylację, rurociągi, konstrukcje stalowe, ekrany kabli i przewodów oraz przewody ochronne instalacji elektrycznej dostępne w pomieszczeniach. W tym celu wewnątrz obiektu należy prowadzić bednarkę FeZn 25x4 mm montowaną na ścianie, na wysokości ok 30 cm nad poziomem posadzki. Za pomocą przewodów miedzianych o przekroju nie mniejszym niż 6 mm^2 należy wykonać połączenia pomiędzy bednarką, a wszystkimi częściami przewodzącymi dostępnymi rurociągów, zbiorników, barierek, konstrukcji i korpusów maszyn. W celu scentralizowania wszystkich połączeń wyrównawczych należy wykonać Główną Szynę Uziemiającą (GSU) usytuowaną w szafie zasilająco – sterowniczej SZS. Połączenia wyrównawcze wykonać jako stałe. Wszystkie połączenia wyrównawcze wykonane bednarką FeZn 25x4 mm pomalowaną w żółto-zielone pasy sprowadzić do głównej szyny wyrównawczej.

Do GSU należy doprowadzić połączenia wyrównawcze prowadzone na zewnątrz budynku bednarką 25x4mm od:

- przewodu uziemiającego uziomu fundamentowego lub otokowego obiektu,
- zbiorników wody czystej,
- zbiornika wód popłucznych,
- studni głębinowych,
- metalowych barierek i konstrukcji,
- słupów oświetleniowych.

Jeżeli po wykonaniu pomiarów rezystancja uziomu ochronnego będzie większa niż 10 Ω, należy wzmocnić uziom poprzez dalszą jego rozbudowę. Zastosowanie połączeń wyrównawczych ma na celu ograniczenie do wartości bezpiecznych w danych warunkach środowiskowych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi.

4.26 Trasy kablowe

Projekt przewiduje wykonanie nowych tras zasilających, sterowniczych, sygnalizacyjnych i pomiarowych, układanych w dwóch oddzielnych wiązkach (sterownicze i zasilające w jednej, a pomiarowe i sygnalizacyjne w drugiej). Wewnątrz budynku trasy kablowe zasilające będą prowadzone w korytkach kablowych perforowanych o szerokości 100 mm. Obwody sygnalizacyjne i pomiarowe należy prowadzić w oddzielnym korycie o szerokości 50mm. Podejścia kablami do urządzeń wykonać w rurkach elektroinstalacyjnych.

Na zewnątrz budynku układanie kabli wykonane zgodnie z normą N SEP-E-004. Rów kablowy powinien mieć głębokość minimum 0,8 m. Szerokość rowu powinna być nie mniejsza niż 0,4 m.

Kable należy układać na dnie rowów kablowych, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości minimum 10 cm i przykryć je warstwą piasku o tej samej grubości. Na warstwę piasku należy nasypać warstwę gruntu rodzimego grubości 15 cm, przykryć folią tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim i zasypać gruntem. Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż +5C (kable o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych). Przy układaniu kable można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla. W miejscu skrzyżowania układanego kabla z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem terenu kabel należy zabezpieczyć rurami; rura ochronna założona na kabel winna wystawać minimum 0,50 m po obu stronach krzyżowanego uzbrojenia podziemnego.

Wprowadzania i wyprowadzania powinny być uszczelnione.

4.27 Obliczenia techniczne

4.27.1 Istniejący kabel YAKY 4x120 mm^2 ze stacji transformatorowej

Do obliczeń projektu przyjęto docelowy układ zabezpieczeń, tj.:

- Zabezpieczenie w stacji transformatorowej nr 406 „Strzyżno Wieś” - 100 A,
- Zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu ZK-1Pp zlokalizowanej w pobliżu stacji transformatorowej nr 406 „Strzyżno Wieś” – 80 A,

Parametry zwarciowe dla obwodu zasilania oświetlenia terenu SUW z szafy SZS SUW Strzyżno zasilanej ze stacji transformatorowej istniejącym kablem YAKY 4x120 mm^2

- Transformator zasilający o mocy S_n = 250 kVA

$$R_{ST} = 0{,}008\ \Omega$$

$$X_{ST} = 0{,}026\ \Omega$$

- Kabel YAKY 4x120 mm^2 zasilający SUW Strzyżno ze stacji transformatorowej o długości 350 m:

$$R_{K1} = 0{,}088\ \Omega$$

$$X_{K1} = 0{,}023\ \Omega$$

- Kabel YKYżo 4x16 mm^2 zasilający oświetlenie terenu SUW z szafy SZS SUW Strzyżno o długości 152 m:

$$R_{K1} = 0{,}175\ \Omega$$

$$X_{K1} = 0{,}011\ \Omega$$

- Rezystancja obwodu zwarciowego:

$$R_{\Sigma} = R_{ST} + 2{,}48*(R_{K1} + R_{K2})$$

$$R_{\Sigma} = 0{,}660\ \Omega$$

- Reaktancja obwodu zwarciowego:

$$X_{\Sigma} = X_{ST} + 2*(X_{K1} + X_{K2})$$

$$X_{\Sigma} = 0{,}094\Omega$$

- Impedancja obwodu zwarciowego w szafie SZS SUW Strzyżno:

$$Z_{\Sigma} = \sqrt{((R_{\Sigma})^2 + (X_{\Sigma})^2)}$$

$$Z_{\Sigma} = 0{,}232\ \Omega$$

- Impedancja obwodu zwarciowego dla ostatniego odbiornika w obwodzie oświetlenia:

$$Z_{\Sigma} = \sqrt{((R_{\Sigma})^2 + (X_{\Sigma})^2)}$$

$$Z_{\Sigma} = 0{,}666\ \Omega$$

- Obliczony prąd zwarcia w szafie SZS SUW Strzyżno

$$I''_K = (c \cdot U_N)/\ Z_{\Sigma}, \qquad U_N = 230\ V, \qquad Z_{\Sigma} = 0{,}232\ \Omega,$$

c = 0,95 (dla napięcia znamionowego 230/400V)

I_A = 432 A – wartość odczytana z charakterystyki czasowo – prądowej wkładki bezpiecznikowej gG 80 A dla czasu wyłączenia t = 5 s

$$I''_K = 942\ A$$

$$I''_K > I_A$$

942 A > 432 A

Warunek spełniony

- Obliczony prąd zwarcia dla ostatniego odbiornika w obwodzie oświetlenia:

$I''_K = (c \cdot U_N)/ Z_\Sigma$, $U_N = 230V$, $Z_\Sigma = 0,666\ \Omega$

c = 0,95 (dla napięcia znamionowego 230/400V)

I_A = 160 A – 10-krotność prądu znamionowego wyłącznika C16

$I''_K = 328$ A

$I''_K > I_A$

328 A > 160 A

Warunek spełniony

Sprawdzenie kabla zasilającego stację SUW Strzyżno ze stacji transformatorowej kablem YAKY 4x120 mm^2:

Po = 45,32kW, Io = 77 A, Wkładka topikowa gG 80 A, l=350m

a) sprawdzenie kabla na obciążenie

Po = 45,32 kW , Io = 77 A , cosφ = 0,85

YAKY 4x120 mm^2, l = 350 m , Iz = 157 A (sposób ułożenia D), In = 80 A

I warunek:

77 A < 80 A< 157 A

Warunek spełniony

II warunek

1,6x80 A < 1,45 x 157A

128 A < 227 A

Warunek spełniony

Sprawdzenie kabla YKYżo 3x4 mm^2 zasilającego oświetlenie zewnętrzne terenu SUW z szafy SZS SUW Strzyżno:

Po = 0,225 kW, Io = 1 A, C10, l=152m

a) sprawdzenie kabla na obciążenie

Po = 0,225 kW , Io = 1 A

YKYżo 3x4 mm^2, l=152m , Iz = 31 A (sposób ułożenia D), In=10 A

I warunek:

1 A < 10 A< 31 A

Warunek spełniony

II warunek

1,45x10 A < 1,45 x 31A

14,5 A < 44,9 A

Warunek spełniony

4.27.2 Projektowany kabel YKYżo 5x70 mm^2 zasilający SUW Strzyżno z generatora prądotwórczego

Sprawdzenie kabla zasilającego stację SUW Strzyżno z generatora prądotwórczego kablem YKYżo 5x70 mm^2:

Po = 45,32 kW, Io = 77 A, Wyłącznik mocy 125 A (agregat), l=34m

a) sprawdzenie kabla na obciążenie

Po = 45,32 kW , Io = 77 A, cosφ = 0,85

YKYżo 5x70 mm^2, l = 34 m , Iz = 151 A (sposób ułożenia D), In = 125 A

I warunek:

77 A < 125 A< 151 A

Warunek spełniony

II warunek

1,45x125 A < 1,45 x 151A

181 A < 218 A

Warunek spełniony

5 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym zgodnie z PN-HD 60364-4-41

Sieć elektryczna należy wykonać w systemie TN-C-S z rozdzieleniem przewodu neutralnego N i ochronnego PE. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania oraz połączenia wyrównawcze. Realizowane to będzie przez dobór zabezpieczeń, dobór przekroi kabli oraz zastosowanie wyłączników różnicowo - prądowych.

6 Bilans mocy

Do obliczania bilansu przyjęto założenia:

- Praca maksymalnie 4 pomp hydroforowych,
- Podczas normalnej pracy stacji dmuchawa powietrza oraz pompa płuczna nie biorą udziału w procesie uzdatniania wody, a w trakcie płukania filtrów są wyłączone z pracy

pompy głębinowe i możliwa jest praca tylko jednej pompy sieciowej.

Lp.	Urządzenie	Moc Jednostkowa [kW]	Ilość	Moc Zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności	Moc Zapotrzebowana [kW]
1.	Pompy głębinowe	5,5	2	11,0	0,5	5,5
2.	Ogrzewanie studni głębinowych	0,3	2	0,6	1	0,6
3.	Sprężarki	2,2	2	4,4	0,5	2,2
4.	Dmuchawa D1	7,5	1	7,5	0	0,0
5.	Pompa płuczna	7,5	1	7,5	0	0,0
6.	Zestaw hydroforowy 5 x 5,5 kW	27,5	1	27,5	0,8	22,0
7.	Lampa UV	0,64	1	0,64	1	0,64
8.	Pompa dozująca	0,06	1	0,06	0	0,0
9.	Mieszadło w zbiorniku podchlorynu	0,09	1	0,09	0	0,0
10.	Osuszacz powietrza	0,66	1	0,66	1	0,66
11.	Grzejniki elektryczne 500 W	0,5	4	2,0	0,7	1,4
12.	Grzejniki elektryczne 1000 W	1,0	2	2,0	0,7	1,4
13.	Podgrzewacz wody	15,0	1	15,0	0,2	3,0
14.	Gniazda wtykowe	3,0	3	9,0	0,1	0,9
15.	Zestaw gniazd remontowych	16,0	2	32,0	0,2	6,4
16.	Oświetlenie wewnętrzne	0,04	25	1,0	0,5	0,5
17.	Oświetlenie zewnętrzne	0,027	9	0,24	0,5	0,12
18.	Przepływomierz elektromagnetyczny	0,017	6	0,102	1	0,102
19.	Zasuwa	0,2	21	4,2	0	0,0
20.	Zawór elektromagnetyczny	0,01	7	0,07	0,5	0,035
21.	Żaluzja elektryczna	0,003	3	0,009	0,5	0,004
22.	Wentylator kanałowy	0,018	1	0,018	0,5	0,009
			SUMA	125,59		45,47

7 Zestawienie sygnałów PLC

7.1 Wejścia binarne

Moduł PLC	Kanał modułu	Przekaźnik	Urządzenie	Sygnał
DI1	1	1XK1	Studnia głębinowa 1A	Przepływ impuls
	2	2XK1	Studnia głębinowa 1A	Brak suchobiegu
	3	3XK1	Studnia głębinowa 1A	Studnia zamknięta
	4	4XK1	Studnia głębinowa 2A	Przepływ impuls
	5	5XK1	Studnia głębinowa 2A	Brak suchobiegu
	6	6XK1	Studnia głębinowa 2A	Studnia zamknięta
	7	7XK1	Zbiornik wody czystej Nr 1	Brak poziomu MAX
	8	8XK1	Zbiornik wody czystej Nr 1	Brak poziomu MIN
	9	9XK1	Zbiornik wody czystej Nr 1	Zbiornik zamknięty
	10	10XK1	Zbiornik wody czystej Nr 2	Brak poziomu MAX
	11	11XK1	Zbiornik wody czystej Nr 2	Brak poziomu MIN
	12	12XK1	Zbiornik wody czystej Nr 2	Zbiornik zamknięty
	13	13XK1	Woda czysta do m. Strzyżno	Przepływ impuls
	14	14XK1	Woda czysta do m. Witkowo	Przepływ impuls
	15	15XK1	Woda czysta do zbiornika	Przepływ impuls
	16	16XK1	Woda czysta do płukania	Przepływ impuls
DI2	1	17XK1	Sygnalizacja zasilania	Napięcie OK
	2	18XK1	Pompa głębinowa PG1	Zdalne
	3	19XK1	Pompa głębinowa PG1	Praca
	4	20XK1	Pompa głębinowa PG1	Brak awarii
	5	21XK1	Pompa głębinowa PG2	Zdalne
	6	22XK1	Pompa głębinowa PG2	Praca
	7	23XK1	Pompa głębinowa PG2	Brak awarii
	8	24XK1	Sprężarka SP1	Praca
	9	25XK1	Sprężarka SP1	Awaria
	10	26XK1	Sprężarka SP2	Praca
	11	27XK1	Sprężarka SP2	Awaria
	12	28XK1	Dmuchawa D1	Zdalne
	13	29XK1	Dmuchawa D1	Praca
	14	30XK1	Dmuchawa D1	Brak awarii
	15	31XK1	Pompa płuczna PP1	Zdalne
	16	32XK1	Pompa płuczna PP1	Praca
DI3	1	33XK1	Pompa płuczna PP1	Brak awarii
	2	34XK1	Lampa UV	Zdalne
	3	35XK1	Lampa UV	Praca
	4	36XK1	Lampa UV	Brak awarii
	5	37XK1	Pompa dozująca PD1	Praca

	6	38XK1	Pompa dozująca PD1	Brak Awarii
	7	39XK1	Elektrozawór ZEM-1	Zdalne
	8	40XK1	Elektrozawór ZEM-1	Awaria
	9	41XK1	Elektrozawór ZEM-2	Zdalne
	10	42XK1	Elektrozawór ZEM-2	Awaria
	11	43XK1	Elektrozawór ZEM-3	Zdalne
	12	44XK1	Elektrozawór ZEM-3	Awaria
	13	45XK1	Elektrozawór ZEM-4	Zdalne
	14	46XK1	Elektrozawór ZEM-4	Awaria
	15	47XK1	Elektrozawór ZEM-5	Zdalne
	16	48XK1	Elektrozawór ZEM-5	Awaria
DI4	1	49XK1	Elektrozawór ZEM-6	Zdalne
	2	50XK1	Elektrozawór ZEM-6	Awaria
	3	51XK1	Elektrozawór ZEM-7	Zdalne
	4	52XK1	Elektrozawór ZEM-7	Awaria
	5	53XK1	Wentylacja – Chlorownia	Praca
	6	54XK1	Wentylacja – Chlorownia	Brak awarii
	7	55XK1	Żaluzja elektryczna ŻO2	Praca
	8	56XK1	Żaluzja elektryczna ŻO2	Brak awarii
	9	57XK1	Żaluzja elektryczna ŻO2	Praca
	10	58XK1	Żaluzja elektryczna ŻO3	Brak awarii
	11	59XK1	Zestaw hydroforowy	Praca
	12	60XK1	Zestaw hydroforowy	Awaria
	13	61XK1	Rezerwa	-
	14	62XK1	Rezerwa	-
	15	63XK1	Rezerwa	-
	16	64XK1	Rezerwa	-

7.2 Wyjścia binarne

Moduł PLC	Kanał modułu	Przekaźnik	Urządzenie	Sygnał
DO1	1	1XK2	Pompa głębinowa PG1	Start zdalne
	2	2XK2	Pompa głębinowa PG2	Start zdalne
	3	3XK2	Dmuchawa D1	Start zdalne
	4	4XK2	Pompa płuczna PP1	Start zdalne
	5	5XK2	Lampa UV	Start zdalne
	6	6XK2	Elektrozawór ZEM-1	Otwórz
	7	7XK2	Elektrozawór ZEM-2	Otwórz
	8	8XK2	Elektrozawór ZEM-3	Otwórz
	9	9XK2	Elektrozawór ZEM-4	Otwórz
	10	10XK2	Elektrozawór ZEM-5	Otwórz
	11	11XK2	Elektrozawór ZEM-6	Otwórz
	12	12XK2	Elektrozawór ZEM-7	Otwórz
	13	13XK2	Żaluzja elektryczna ŻO3 Pomieszczenie agregatu	Otwórz
	14	14XK2	Sprężarka SP1	Blokada załączenia
	15	15XK2	Sprężarka SP2	Blokada załączenia
	16	16XK2	Rezerwa	-

7.3 Wejścia analogowe

Moduł PLC	Kanał modułu	Urządzenie	Sygnał
AI1	1	Studnia głębinowa 1A	Pomiar poziomu
	2	Studnia głębinowa 1A	Pomiar przepływu Woda surowa
	3	Studnia głębinowa 2A	Pomiar poziomu
	4	Studnia głębinowa 2A	Pomiar przepływu Woda surowa
	5	Zbiornik wody czystej Nr 1	Pomiar poziomu
	6	Zbiornik wody czystej Nr 2	Pomiar poziomu
	7	Woda czysta do sieci wod. m. Strzyżno	Przepływ
	8	Woda czysta do sieci wod. m. Witkowo	Przepływ
AI2	1	Woda czysta do płukania	Przepływ
	2	Woda czysta za filtrami	Przepływ
	3	Dmuchawa D1	Pomiar częstotliwości
	4	Pompa płuczna PP1	Pomiar częstotliwości
	5	Rezerwa	-
	6	Rezerwa	-
	7	Rezerwa	-
	8	Rezerwa	-

7.4 Wyjścia analogowe

Moduł PLC	Kanał modułu	Urządzenie	Sygnał
AO1	1	Dmuchawa D1	Zadawanie częstotliwości
	2	Pompa płuczna PP1	Zadawanie częstotliwości
	3	Rezerwa	-
	4	Rezerwa	-

8 Zestawienie projektowanych kabli zasilających

L.p.	Skąd	Dokąd	Typ	Długość	Nazwa
1.	Agregat prądotwórczy	Szafa SZS	YKYżo 5x70mm^2	34	Z-SZS
2.	Szafa SZS	Pompa głębinowa PG1	YKYżo 4x6mm^2	50	Z-PG1
3.	Szafa SZS	Studnia głębinowa 1A	YKYżo 5x2,5mm^2	50	Z-A1
4.	Szafa SZS	Przepływomierz FT1 w studni 1A	YKYżo 3x2,5mm^2	50	Z-FT1
5.	Szafa SZS	Pompa głębinowa PG2	YKYżo 4x6mm^2	45	Z-PG2
6.	Szafa SZS	Studnia głębinowa 2A	YKYżo 5x2,5mm^2	45	Z-2A
7.	Szafa SZS	Przepływomierz FT2 w studni 2A	YKYżo 3x2,5mm^2	45	Z-FT2
8.	Szafa SZS	Oświetlenie studnii głębinowych i bramy wjazdowej	YKYżo 3x4mm^2	152	Z-OSZ
9.	Szafa SZS	Sprężarka SP1	YDYżo 5x1,5mm^2	23	Z-SP1
10.	Szafa SZS	Sprężarka SP2	YDYżo 5x1,5mm^2	24	Z-SP2
11.	Szafa SZS	Dmuchawa D1	2YSLCY-J 4G2,5mm^2	23	Z-D1
12.	Szafa SZS	Pompa płuczna PP1	2YSLCY-J 4G2,5mm^2	34	Z-PP1
13.	Szafa SZS	Zestaw hydroforowy	YDYżo 5x10mm^2	34	Z-ZH
14.	Szafa SZS	Lampa UV	YDYżo 3x1,5mm^2	38	Z-UV
15.	Szafa SZS	Pompa dozująca PD1	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-PD1
16.	Szafa SZS	Mieszadło M1	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-M1
17.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-1	YDYżo 3x1,5mm^2	32	Z-ZE-1
18.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-2	YDYżo 3x1,5mm^2	33	Z-ZE-2
19.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-3	YDYżo 3x1,5mm^2	34	Z-ZE-3
20.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-4	YDYżo 3x1,5mm^2	34	Z-ZE-4
21.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-5	YDYżo 3x1,5mm^2	32	Z-ZE-5
22.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-6	YDYżo 3x1,5mm^2	28	Z-ZE-6
23.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-7	YDYżo 3x1,5mm^2	28	Z-ZE-7
24.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-8	YDYżo 3x1,5mm^2	29	Z-ZE-8
25.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-9	YDYżo 3x1,5mm^2	29	Z-ZE-9
26.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-10	YDYżo 3x1,5mm^2	27	Z-ZE-10
27.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-11	YDYżo 3x1,5mm^2	27	Z-ZE-11
28.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-12	YDYżo 3x1,5mm^2	27	Z-ZE-12
29.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-13	YDYżo 3x1,5mm^2	28	Z-ZE-13
30.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-14	YDYżo 3x1,5mm^2	28	Z-ZE-14
31.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-15	YDYżo 3x1,5mm^2	26	Z-ZE-15
32.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-16	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-ZE-16
33.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-17	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-ZE-17
34.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-18	YDYżo 3x1,5mm^2	17	Z-ZE-18
35.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-19	YDYżo 3x1,5mm^2	17	Z-ZE-19
36.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-20	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-ZE-20
37.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-21	YKYżo 3x2,5mm^2	47	Z-ZE-21
38.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-1	YDYżo 3x1,5mm^2	34	Z-ZEM-1
39.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-2	YDYżo 3x1,5mm^2	34	Z-ZEM-2
40.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-3	YDYżo 3x1,5mm^2	34	Z-ZEM-3
41.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-4	YDYżo 3x1,5mm^2	28	Z-ZEM-4
42.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-5	YDYżo 3x1,5mm^2	28	Z-ZEM-5
43.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-6	YDYżo 3x1,5mm^2	17	Z-ZEM-6
44.	Szafa SZS	Elektrozawór ZEM-7	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-ZEM-7
45.	Szafa SZS	Podgrzewacz wody PW	YDYżo 5x6mm^2	17	Z-PW
46.	Szafa SZS	Grzejnik GR1	YDYżo 3x1,5mm^2	20	Z-GR1
47.	Szafa SZS	Grzejnik GR2	YDYżo 3x1,5mm^2	15	Z-GR2
48.	Szafa SZS	Grzejnik GR3	YDYżo 3x1,5mm^2	17	Z-GR3
49.	Szafa SZS	Grzejnik GR4	YDYżo 3x1,5mm^2	23	Z-GR4
50.	Szafa SZS	Grzejnik GR5	YDYżo 3x1,5mm^2	41	Z-GR5
51.	Szafa SZS	Wentylator kanałowy WK	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-WK
52.	Szafa SZS	Żaluzja elektryczna ŻO1	YDYżo 3x1,5mm^2	20	Z-ŻO1
53.	Szafa SZS	Żaluzja elektryczna ŻO2	YDYżo 3x1,5mm^2	22	Z-ŻO2
54.	Szafa SZS	Żaluzja elektryczna ŻO3	YDYżo 3x1,5mm^2	37	Z-ŻO3

55.	Szafa SZS	Przepływomierz FT3	YDYżo 3x1,5mm^2	35	Z-FT3
56.	Szafa SZS	Przepływomierz FT4	YDYżo 3x1,5mm^2	39	Z-FT4
57.	Szafa SZS	Przepływomierz FT5	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-FT5
58.	Szafa SZS	Przepływomierz FT6	YDYżo 3x1,5mm^2	31,6	Z-FT6
59.	Szafa SZS	Gniazda 230V-Rozdzielnia	YDYżo 3x2,5mm^2	9,8	Z-GN1
60.	Szafa SZS	Gniazda 230V- Łazienka	YDYżo 3x2,5mm^2	11	Z-GN2
61.	Szafa SZS	Gniazda 230V – pom. chlorowni	YDYżo 3x2,5mm^2	9,8	Z-GN3
62.	Szafa SZS	Gniazdo 230V – osuszacz	YDYżo 3x1,5mm^2	23	Z-GOS
63.	Szafa SZS	Zestaw gniazd remontowych – pom. Dmuchawy i sprężarek	YDYżo 5x6mm^2	16	Z-ZG1
64.	Szafa SZS	Zestaw gniazd remontowych – hala filtrów	YDYżo 5x6mm^2	33	Z-ZG2
65.	Szafa SZS	Oświetlenie Rozdzielnia	YDYżo 3x1,5mm^2	16	Z-OSW1
66.	Szafa SZS	Oświetlenie Chlorownia	YDYżo 3x1,5mm^2	19	Z-OSW2
67.	Szafa SZS	Oświetlenie Pom. Dmuchawy i sprężarek	YDYżo 3x1,5mm^2	24	Z-OSW3
68.	Szafa SZS	Oświetlenie Łazienka/WC	YDYżo 3x1,5mm^2	12	Z-OSW4
69.	Szafa SZS	Oświetlenie Hala filtrów	YDYżo 3x1,5mm^2	70	Z-OSW5
70.	Szafa SZS	Oświetlenie Pomieszczenie Agregatu	YDYżo 3x1,5mm^2	54	Z-OSW6
71.	Szafa SZS	Oświetlenie zewnętrzne na elewacji budynku	YDYżo 3x1,5mm^2	70	Z-OSB

9 Zestawienie projektowanych kabli sterowniczych, sygnalizacyjnych i pomiarowych

L.p.	Skąd	Dokąd	Typ	Długość	Nazwa
1.	Szafa SZS	Studnia głębinowa 1A	YKSLYekw 7x1 mm^2	50	M-1A
2.	Szafa SZS	Studnia głębinowa 1A	YKSLY 7x1 mm^2	50	S-1A
3.	Szafa SZS	Studnia głębinowa 2A	YKSLYekw 7x1 mm^2	45	M-2A
4.	Szafa SZS	Studnia głębinowa 2A	YKSLY 7x1 mm^2	45	S-2A
5.	Szafa SZS	Zbiornik wody czystej nr 1	YKSLYekw 4x1 mm^2	66	M-ZB1
6.	Szafa SZS	Zbiornik wody czystej nr 1	YKSLY 7x1 mm^2	66	S-ZB1
7.	Szafa SZS	Zbiornik wody czystej nr 2	YKSLYekw 4x1 mm^2	66	M-ZB2
8.	Szafa SZS	Zbiornik wody czystej nr 2	YKSLY 7x1 mm^2	66	S-ZB2
9.	Szafa SZS	Lampa UV	LIYY 2x1 mm^2	33	S-UV
10.	Szafa SZS	Pompa dozująca PD1	LIYY 7x1 mm^2	19	S-PD1
11.	Szafa SZS	Mieszadło M1	LIYY 4x1 mm^2	18	S-M1
12.	Szafa SZS	Zestaw hydroforowy	LIYY 4x1 mm^2	34	S-ZH
13.	Szafa SZS	Zestaw hydroforowy	F/UTP 4x2x0,5 mm^2	34	M-ZH
14.	Szafa SZS	Sprężarka SP1	LiYY 6x1 mm^2	25	S-SP1
15.	Szafa SZS	Sprężarka SP2	LiYY 6x1 mm^2	29	S-SP2
16.	Szafa SZS	Przepływomierz FT3	LiYY 2x1 mm^2	30	S-FT3
17.	Szafa SZS	Przepływomierz FT3	LiYCY 2x1 mm^2	30	M-FT3
18.	Szafa SZS	Przepływomierz FT4	LiYY 2x1 mm^2	34	S-FT4
19.	Szafa SZS	Przepływomierz FT4	LiYCY 2x1 mm^2	34	M-FT4
20.	Szafa SZS	Przepływomierz FT5	LiYY 2x1 mm^2	11	S-FT5
21.	Szafa SZS	Przepływomierz FT5	LiYCY 2x1 mm^2	11	M-FT5
22.	Szafa SZS	Przepływomierz FT6	LiYY 2x1 mm^2	27	S-FT6
23.	Szafa SZS	Przepływomierz FT6	LiYCY 2x1 mm^2	27	M-FT6
24.	Szafa SZS	Zasuwy Etap I	L2BUS 2x1x0,64	59	-
25.	Szafa SZS	Zasuwy Etap II	L2BUS 2x1x0,64	42	-
26.	Szafa SZS	Zasuwa ZE-21	L2BUS 2x1x0,64	47	-

10 Zestawienie materiałów

L.p.	Urządzenie	Jednostka miary	Ilość
Szafa zasilająco – sterownicza SZS SUW Strzyżno – POLE SZR			
1.	Obudowa w systemie szeregowym z blachy stalowej o wymiarach 800x2000x400	szt.	1
2.	Wyłącznik mocy 3P 80 A	szt.	2
3.	Napęd zdalny do wyłączników mocy	szt.	2
4.	Wyzwalacz wzrostowy do wyłączników mocy	szt.	2
5.	Styk pomocniczy 1NC	szt.	2
6.	Styk pomocniczy 1NO	szt.	2
7.	Wskaźnik wyzwolenia	szt.	2
8.	Złączki śrubowe 150 mm^2	szt.	13
Szafa zasilająco – sterownicza SZS SUW Strzyżno			
9.	Obudowa w systemie szeregowym z blachy stalowej o wymiarach 1200x2000x400	szt.	1
10.	Obudowa w systemie szeregowym z blachy stalowej o wymiarach 800x2000x400	szt.	1
11.	Odgromnik z ochronnikiem przepięciowym typ B+C	szt.	1
12.	Czujnik kontroli faz	szt.	1
13.	Automatyczny przełącznik faz	szt.	1
14.	Wyłącznik silnikowy 8-12 A	szt.	2
15.	Styki pomocnicze dla wyłączników silnikowych 1ZZ+1ZR	szt.	4
16.	Wyłącznik silnikowy 2P 1,6-2,5 A	szt.	23
17.	Wyłącznik nadprądowy 3P B16	szt.	2
18.	Wyłącznik nadprądowy 3P B6	szt.	2
19.	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P, 63A	szt.	8
20.	Wkładka topikowa o charakterystyce gG 4 A	szt.	6
21.	Wkładka topikowa o charakterystyce gR 20 A	szt.	6
22.	Wkładka topikowa o charakterystyce gG 32 A	szt.	9
23.	Wkładka topikowa o charakterystyce gG 50 A	szt.	3
24.	Wyłącznik nadprądowy 3P B32	szt.	1
25.	Wyłącznik nadprądowy 1P B10	szt.	7
26.	Wyłącznik nadprądowy 1P B6	szt.	22
27.	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym B6 A, 30 mA, 2P	szt.	2
28.	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym B10 A, 30 mA, 2P	szt.	5
29.	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym B16 A, 30 mA, 2P	szt.	2
30.	Styki pomocnicze do wyłączników nadprądowych	szt.	10
31.	Stycznik mocy 9A 230V AC 50HZ	szt.	2
32.	Stycznik mocy 7A 230V AC 50HZ	szt.	1
33.	Stycznik instalacyjny 25A 230V 1P + 2ZZ	szt.	2
34.	Moduł styków pomocniczych dla styczników 3ZZ+1ZR	szt.	6
35.	Przekaźnik 230VAC 2P 8A	szt.	9
36.	Przekaźnik 24VDC 2P 8A	szt.	17
37.	Przekaźnik 24VDC 4P 5A	szt.	16
38.	Przekaźnik 230VAC 4P 5A	szt.	4
39.	Gniazdo do przekaźników 4P	szt.	19
40.	Gniazdo do przekaźników 2P	szt.	24
41.	Przetwornica częstotliwości 7,5 kW	szt.	2
42.	Zasilacz buforowy	szt.	1
43.	Gniazdo serwisowe	szt.	1
44.	Złączki bezpiecznikowe	szt.	45

45.	Sterownik PLC CPU	szt.	1
46.	Wejścia binarne 16DI sterownika PLC	szt.	4
47.	Wyjścia binarne 16DO sterownika PLC	szt.	1
48.	Wejścia analogowe 8AI sterownika PLC	szt.	2
49.	Wyjścia analogowe 4AO sterownika PL	szt.	1
50.	Moduł komunikacji Profibus DP sterownika PLC	szt.	1
51.	Switch przemysłowy	szt.	1
52.	Ochronnik przepięciowy 24V	szt.	6
53.	Przekaźnik interfejsowy	szt.	80
54.	Przełącznik krzywkowy Auto – 0 – Ręka – Start	szt.	13
55.	Przycisk biały	szt.	10
56.	Lampki sygnalizacyjne zielone	szt.	15
57.	Lampki sygnalizacyjne czerwone	szt.	16
58.	Złączka śrubowa pojedyncza 24A 800V, 0.2...4mm2	szt.	253
59.	Złączka śrubowa pojedyncza, 32A 800V, 0.2...6mm2	szt.	10
60.	Złączka śrubowa pojedyncza 57A 800V, 0.2...10mm2	szt.	20
61.	Złączka śrubowa pojedyncza 101A 800V, 1,5...25mm2	szt.	5
62.	Złączka śrubowa piętrowa 24A 800V, 0.2...4mm2	szt.	25
63.	Panel operatorski 7”	szt.	1
	Instalacje elektryczne		
64.	Korytka kablowe perforowane ocynkowane o szerokości 100mm	m	72
65.	Korytka kablowe perforowane ocynkowane o szerokości 50mm	m	72
66.	YKYżo 5x70 mm^2	m	34
67.	YKYżo 5x2,5 mm^2	m	95
68.	YKYżo 4x6 mm^2	m	95
69.	YKYżo 3x4 mm^2	m	152
70.	YKYżo 3x2,5 mm^2	m	142
71.	YKSLY 7x1 mm^2	m	227
72.	YKSLYekw 7x1 mm^2	m	95
73.	YKSLYekw 4x1 mm^2	m	184
74.	2YSLCY-J 4G4 mm^2	m	57
75.	YDYżo 5x10 mm^2	m	34
76.	YDYżo 5x6 mm^2	m	65
77.	YDYżo 3x2,5 mm^2	m	31
78.	YDYżo 3x1,5 mm^2	m	1462
79.	LIYY 7x1 mm^2	m	19
80.	LIYY 4x1 mm^2	m	106
81.	LIYY 2x1 mm^2	m	135
82.	LIYCY 2x1 mm^2	m	102
83.	L2BUS 2x1x0,64	m	101
84.	NKGs 5x1,5 mm^2	m	13
85.	Rura ochronna DVK75	m	83
86.	Gniazda wtyczkowe pojedyncze 230V 1P IP44	szt.	7
87.	Gniazda wtyczkowe podwójne 230V 1P IP44	szt.	3
88.	Zestaw remontowy 2x400V + 2x230V z wyposażeniem	szt.	2
89.	Łącznik oświetleniowy 1P IP44 natynkowy	szt.	3
90.	Łącznik oświetleniowy schodowy 1P IP44 natynkowy	szt.	11
91.	Oprawa LED 40W 4200lm IP65	szt.	25
92.	Słup oświetleniowy stalowy 6 m z wysięgnikiem 1 m	szt.	3
93.	Złącze słupowe	szt.	3
94.	Lampa oświetleniowa zewnętrzna LED 75 W	szt.	3
95.	Bednarka FeZn 30x4	m	282
96.	Wyłącznik P.poż.	szt.	1
97.	Ochronnik przepięciowy 24V dla magistrali komunikacyjnej Profibus DP	szt.	2
	Urządzenia pomiarowe		
98.	Sygnalizator poziomu cieczy	szt.	4
99.	Hydrostatyczna sonda poziomu	szt.	4

11 Zestawienie obliczeń technicznych

12 Symulacja natężenia oświetlenia

13 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego oraz izba i uprawnienia budowlane

14 Nowe warunki techniczne przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. oraz uzgodniony schemat zasilania SUW Strzyżno

Lp	Trasa kabla		Ps	Prąd	Cos fi	Typ kabla		Dł.	Sposób ułożenia	Wsp. dodatkowe	Zabezpieczenie		Ib	≤	In	≤	Iz	I2	≤	1.45* Iz	ΣZs	Ia	Zs * Ia	≤ 230V	t	Srawdzone warunki	u	U%	ΔU%
-	Od	Do	[kW]	[A]	-	[mm^2]		[m]	-	-	RCD	Wył/bezp.	[A]		[A]		[A]	[A]		[A]	[Ω]	[A]	[V]	-	[s]	-	[V]	-	-
Stacja uzdatniania wody w Strzyżnie																													
Odbiory																													
1	Agregat	SZS	45,32	77,0	0,85	YKYżo 5x	70	34	D	1,00	-	80A	77,0	≤	80	≤	151,0	128	≤	219	0,03	432	13	230	5,0	TAK	0,68	0,30	-
2	ZKP	SZS	45,32	77,0	0,85	YAKY 4x	120	350	D	1,00	-	80A	77,0	≤	80	≤	157,0	128	≤	228	0,13	432	56	230	5,0	TAK	6,47	2,81	-
3	SZS	PG1	5,50	9,9	0,80	YKYżo 4x	6	50	D	1,00	-	12A	9,9	≤	12	≤	39,0	17	≤	57	0,50	120	60	230	0,4	TAK	1,49	0,65	3,46
4	SZS	PG2	5,50	9,9	0,80	YKYżo 4x	6	45	D	1,00	-	12A	9,9	≤	12	≤	39,0	17	≤	57	0,46	120	55	230	0,4	TAK	1,34	0,58	3,39
5	SZS	SG1	0,30	0,5	0,80	YKYżo 5x	2,5	50	D	1,00	-	B16	0,5	≤	16	≤	19,2	23	≤	28	1,02	80	82	230	0,4	TAK	0,18	0,08	2,89
6	SZS	SG2	0,30	0,5	0,80	YKYżo 5x	2,5	45	D	1,00	-	B16	0,5	≤	16	≤	19,2	23	≤	28	0,93	80	74	230	0,4	TAK	0,16	0,07	2,88
7	SZS	FT1	0,02	0,1	0,80	YKYżo 3x	2,5	50	D	1,00	-	B6	0,1	≤	6	≤	19,2	9	≤	28	1,02	30	31	230	0,4	TAK	0,07	0,03	2,84
8	SZS	FT2	0,02	0,1	0,80	YKYżo 3x	2,5	45	D	1,00	-	B6	0,1	≤	6	≤	19,2	9	≤	28	0,93	30	28	230	0,4	TAK	0,06	0,03	2,84
9	SZS	SP1	2,20	4,0	0,80	YDYżo 5x	1,5	24	E	0,72	-	4A	4,0	≤	4	≤	13,0	6	≤	19	0,84	40	34	230	0,4	TAK	1,15	0,50	3,31
10	SZS	SP2	2,20	4,0	0,80	YDYżo 5x	1,5	26	E	0,72	-	4A	4,0	≤	4	≤	13,0	6	≤	19	0,90	40	36	230	0,4	TAK	1,25	0,54	3,35
11	SZS	PP1	7,50	13,5	0,80	2YSLCY-J 4G	2,5	39	E	0,72	-	16A gR	13,5	≤	16	≤	18,0	26	≤	26	0,82	145	119	230	0,4	TAK	3,79	1,65	4,46
12	SZS	D1	7,50	13,5	0,80	2YSLCY-J 4G	2,5	25	E	0,72	-	16A gR	13,5	≤	16	≤	18,0	26	≤	26	0,57	145	83	230	0,4	TAK	2,43	1,06	3,87
13	SZS	UV	0,64	3,1	0,80	YDYżo 3x	1,5	41	E	0,72	-	B6	3,1	≤	6	≤	13,0	9	≤	19	1,34	30	40	230	0,4	TAK	3,05	1,33	4,14
14	SZS	PD1	0,06	0,3	0,80	YDYżo 3x	1,5	18	E	0,72	-	C1	0,3	≤	1	≤	13,0	1	≤	19	0,66	10	7	230	0,4	TAK	0,13	0,06	2,87
15	SZS	M1	0,09	0,43	0,80	YDYżo 3x	1,5	18	E	0,72	-	C1	0,4	≤	1	≤	13,0	1	≤	19	0,66	10	7	230	0,4	TAK	0,17	0,07	2,88
16	SZS	ZH	27,50	49,6	0,80	YDYżo 5x	10	36	E	1,00	-	50A gG	49,6	≤	50	≤	60,0	80	≤	87	0,29	245	71	230	5,0	TAK	3,22	1,40	4,21
17	SZS	Zasuwa ZE-1	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	32	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	1,08	16	17	230	0,4	TAK	1,08	0,47	3,28
18	SZS	Zasuwa ZE-2	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	32	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	1,08	16	17	230	0,4	TAK	1,08	0,47	3,28
19	SZS	Zasuwa ZE-3	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	34	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	1,13	16	18	230	0,4	TAK	1,14	0,50	3,31
20	SZS	Zasuwa ZE-4	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	34	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	1,13	16	18	230	0,4	TAK	1,14	0,50	3,31
21	SZS	Zasuwa ZE-5	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	32	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	1,08	16	17	230	0,4	TAK	1,08	0,47	3,28
22	SZS	Zasuwa ZE-6	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	28	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,96	16	15	230	0,4	TAK	0,94	0,41	3,22
23	SZS	Zasuwa ZE-7	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	28	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,96	16	15	230	0,4	TAK	0,94	0,41	3,22
24	SZS	Zasuwa ZE-8	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	29	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,99	16	16	230	0,4	TAK	0,97	0,42	3,23
25	SZS	Zasuwa ZE-9	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	29	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,99	16	16	230	0,4	TAK	0,97	0,42	3,23
26	SZS	Zasuwa ZE-10	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	27	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,93	16	15	230	0,4	TAK	0,91	0,40	3,21
27	SZS	Zasuwa ZE-11	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	27	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,93	16	15	230	0,4	TAK	0,91	0,40	3,21
28	SZS	Zasuwa ZE-12	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	27	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,93	16	15	230	0,4	TAK	0,91	0,40	3,21
29	SZS	Zasuwa ZE-13	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	28	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,96	16	15	230	0,4	TAK	0,94	0,41	3,22
30	SZS	Zasuwa ZE-14	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	28	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,96	16	15	230	0,4	TAK	0,94	0,41	3,22
31	SZS	Zasuwa ZE-15	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	26	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,90	16	14	230	0,4	TAK	0,87	0,38	3,19
32	SZS	Zasuwa ZE-16	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	16	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,60	16	10	230	0,4	TAK	0,54	0,23	3,04
33	SZS	Zasuwa ZE-17	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	16	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,60	16	10	230	0,4	TAK	0,54	0,23	3,04
34	SZS	Zasuwa ZE-18	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	17	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,63	16	10	230	0,4	TAK	0,57	0,25	3,06
35	SZS	Zasuwa ZE-19	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	17	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,63	16	10	230	0,4	TAK	0,57	0,25	3,06
36	SZS	Zasuwa ZE-20	0,30	1,4	0,80	YDYżo 3x	1,5	16	E	0,72	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	13,0	2	≤	19	0,60	16	10	230	0,4	TAK	0,54	0,23	3,04
37	SZS	Zasuwa ZE-21	0,30	1,4	0,80	YKYżo 3x	2,5	47	D	1,00	-	1,6A	1,4	≤	1,6	≤	24,0	2	≤	35	0,96	16	15	230	0,4	TAK	0,95	0,41	3,22
38	SZS	GN1	3,30	16	0,90	YDYżo 3x	2,5	12	E	0,75	2P 30 mA	B16	16,0	≤	16	≤	18,0	23	≤	26	0,34	80	27	230	0,4	TAK	2,77	1,20	4,01
39	SZS	GN2	3,30	16	0,90	YDYżo 3x	2,5	15	E	0,75	2P 30 mA	B16	16,0	≤	16	≤	18,0	23	≤	26	0,40	80	32	230	0,4	TAK	3,46	1,50	4,31
40	SZS	GN3	3,30	16	0,90	YDYżo 3x	2,5	15	E	0,75	2P 30 mA	B16	16,0	≤	16	≤	18,0	23	≤	26	0,40	80	32	230	0,4	TAK	3,46	1,50	4,31

Lp	Trasa kabla		Ps	Prąd	Cos fi	Typ kabla		Dł.	Sposób ułożenia	Wsp. dodatkowe	Zabezpieczenie		Ib	≤	In	≤	Iz	I2	≤	1.45* Iz	ΣZs	Ia	Zs * Ia	≤ 230V	t	Srawdzone warunki	u	U%	ΔU%
-	Od	Do	[kW]	[A]	-	[mm^2]		[m]	-	-	RCD	Wył/bezp.	[A]		[A]		[A]	[A]		[A]	[Ω]	[A]	[V]	-	[s]	-	[V]	-	-
Stacja uzdatniania wody w Strzyżnie																													
Odbiory																													
41	SZS	Gniazdo Osuszacza	0,66	3	0,80	YDYżo 3x	1,5	15	E	0,75	2P 30 mA	B6	3,0	≤	6	≤	13,0	9	≤	19	0,57	30	17	230	0,4	TAK	1,08	0,47	3,28
42	SZS	ZG1	19,90	31,9	0,90	YDYżo 5x	6	16	E	0,82	-	32A gG	31,9	≤	32	≤	35,0	51	≤	51	0,25	132	33	230	5,0	TAK	1,53	0,67	3,48
43	SZS	ZG2	19,90	31,9	0,90	YDYżo 5x	6	24	E	0,82	-	32A gG	31,9	≤	32	≤	35,0	51	≤	51	0,31	132	41	230	5,0	TAK	2,30	1,00	3,81
44	SZS	Ogrzewanie Rozdzielnia	1,00	4,8	0,90	YDYżo 3x	1,5	14	E	0,72	2P 30 mA	B10	4,8	≤	10	≤	13,0	15	≤	19	0,54	50	27	230	0,4	TAK	1,61	0,70	3,51
45	SZS	Ogrzewanie Łazienka	0,50	2,4	0,90	YDYżo 3x	1,5	10	E	0,72	2P 30 mA	B10	2,4	≤	10	≤	13,0	15	≤	19	0,43	50	22	230	0,4	TAK	0,58	0,25	3,06
46	SZS	Ogrzewanie Chlorownia	1,00	4,8	0,90	YDYżo 3x	1,5	16	E	0,72	2P 30 mA	B10	4,8	≤	10	≤	13,0	15	≤	19	0,60	50	30	230	0,4	TAK	1,84	0,80	3,61
47	SZS	Ogrzewanie Pom. Sprężarek	0,5	2,4	0,90	YDYżo 3x	1,5	22	E	0,72	2P 30 mA	B10	2,4	≤	10	≤	13,0	15	≤	19	0,78	50	39	230	0,4	TAK	1,27	0,55	3,36
48	SZS	Ogrzewanie Pom. Agregatu	1,0	4,8	0,90	YDYżo 3x	1,5	41	E	0,72	2P 30 mA	B10	4,8	≤	10	≤	13,0	15	≤	19	1,34	50	67	230	0,4	TAK	4,72	2,05	4,86
49	SZS	Podgrzewacz wody	15,0	24,1	0,90	YDYżo 5x	6	12	E	0,75	40A 4P 30mA	B32	24,1	≤	32	≤	32,0	46	≤	46	0,22	160	35	230	0,4	TAK	0,87	0,38	3,19
50	SZS	Oświetlenie zewnętrzne budynku	1,0	4,8	0,90	YDYżo 3x	2,5	70	E	0,75	-	C10	4,8	≤	10	≤	18,0	15	≤	26	1,37	100	137	230	0,4	TAK	4,84	2,10	4,91
51	SZS	Oświetlenie studni głębinowych i bramy wjazdowej	0,225	1,09	0,90	YKYżo 3x	4	152	D	1,00	-	C10	1,1	≤	10	≤	31,0	15	≤	45	1,81	160	290	230	0,4	TAK	1,50	0,65	3,46
52	SZS	Żaluzja okienna ŻO1 Chlorownia	0,003	0,01	0,90	YDYżo 3x	1,5	20	E	0,75	-	B6	0,01	≤	6	≤	14,0	9	≤	20	0,72	30	22	230	0,4	TAK	0,005	0,00	2,81
53	SZS	Wentylator kanałowy WK1 Chlorownia	0,018	0,1	0,90	YDYżo 3x	1,5	16	E	0,75	-	B6	0,1	≤	6	≤	14,0	9	≤	20	0,60	30	18	230	0,4	TAK	0,04	0,02	2,83
54	SZS	Żaluzja okienna ŻO2 Pom. Dmuchawy i sprężarek	0,003	0,01	0,90	YDYżo 3x	1,5	22	E	0,75	-	B6	0,01	≤	6	≤	14,0	9	≤	20	0,78	30	23	230	0,4	TAK	0,01	0,00	2,81
55	SZS	Żaluzja okienna ŻO3 Pom. Agregatu	0,003	0,01	0,90	YDYżo 3x	1,5	37	E	0,75	-	B6	0,01	≤	6	≤	14,0	9	≤	20	1,22	30	37	230	0,4	TAK	0,01	0,00	2,81

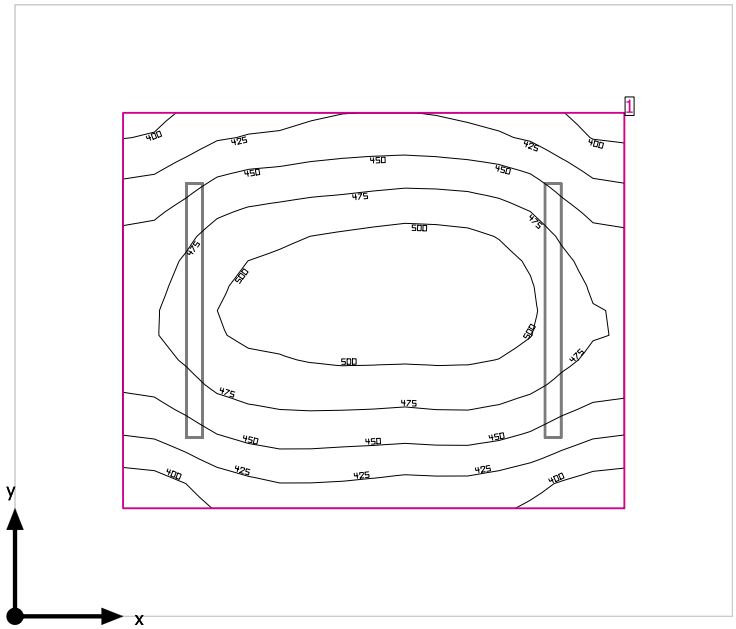
Data:
19.05.2020

SUW Strzyżno Oświetlenie

Spis treści

SUW Strzyżno Oświetlenie
Teren 1
Budynek 1
Piętro 1
Chlorownia
Zespolenie pomieszczenia..... 3
Dyżurka/Rozdzialnia
Zespolenie pomieszczenia..... 4
Hala filtrów
Zespolenie pomieszczenia..... 5
Łazienka
Zespolenie pomieszczenia..... 6
Pom. dmuchawy i sprężarek
Zespolenie pomieszczenia..... 7
Pomieszczenie Agregatu
Zespolenie pomieszczenia..... 8
Przedsionek
Zespolenie pomieszczenia..... 9
WC
Zespolenie pomieszczenia..... 10

Chlorownia



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Chlorownia)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	463	384	518	0.83	0.74

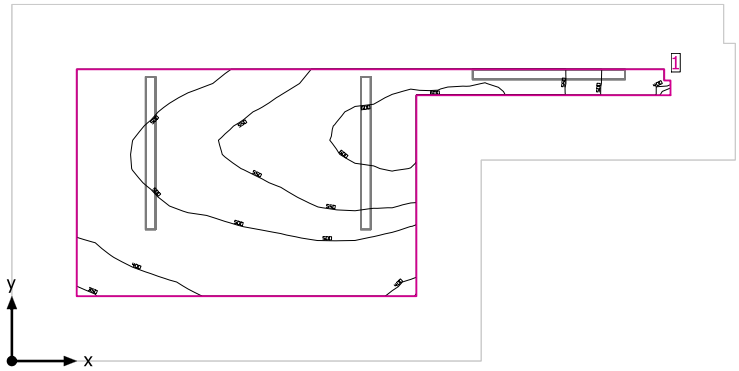
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2	KANLUX S.A. - (kat 22604) MAH-LED N 40W-NW	4200	40.0	105.0
	Suma wszystkich świateł	8400	80.0	105.0

Charakterystyczna wartość połączenia: 8.51 W/m² (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 9.40 m²),
Charakterystyczna wartość połączenia: 18.84 W/m² = 4.07 W/m²/100 lx (Powierzchnia użytkowego poziomu 4.25 m²)

Zużycie: 220 kWh/a od maksymalnego 350 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

Dyżurka/Rozdzialnia



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Dyżurka/Rozdzialnia)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	507	349	614	0.69	0.57

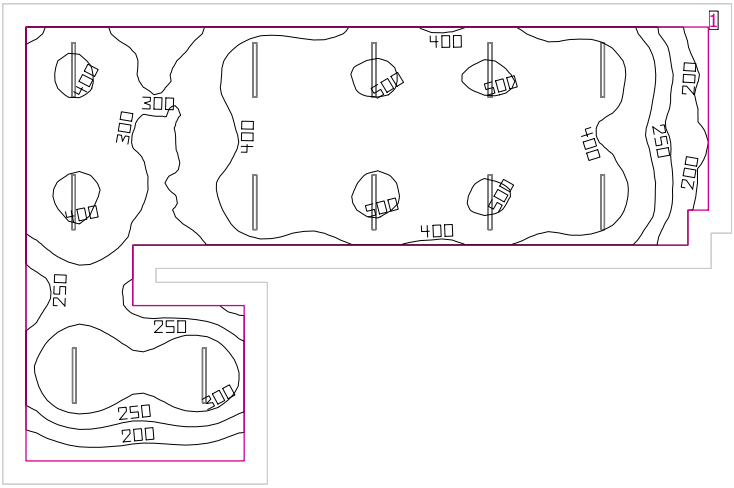
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3	KANLUX S.A. - (kat 22604) MAH-LED N 40W-NW	4200	40.0	105.0
	Suma wszystkich świateł	12600	120.0	105.0

Charakterystyczna wartość połączenia: 9.77 W/m² (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 12.28 m²),
Charakterystyczna wartość połączenia: 24.13 W/m² = 4.76 W/m²/100 lx (Powierzchnia użytkowego poziomu 4.97 m²)

Zużycie: 330 kWh/a od maksymalnego 450 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

Hala filtrów



y
x

Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Hala filtrów)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	369	155	520	0.42	0.30

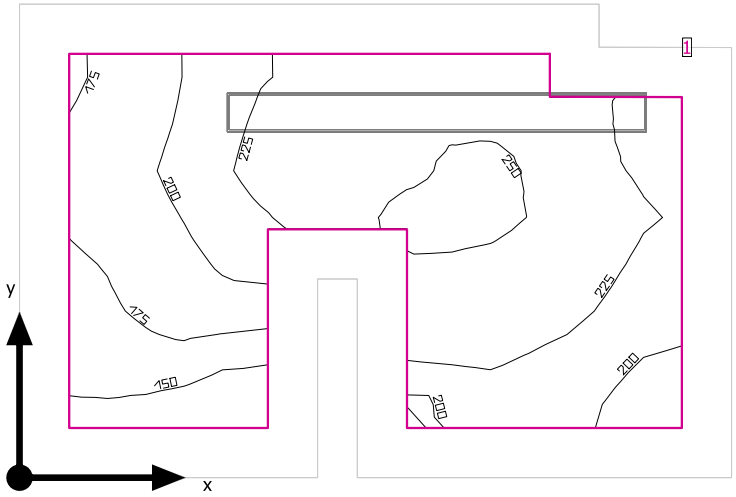
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
12	KANLUX S.A. - (kat 22604) MAH-LED N 40W-NW	4200	40.0	105.0
	Suma wszystkich świateł	50400	480.0	105.0

Charakterystyczna wartość połączenia: 4.18 W/m² (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 114.92 m²),
Charakterystyczna wartość połączenia: 5.49 W/m² = 1.49 W/m²/100 lx (Powierzchnia użytkowego poziomu 87.48 m²)

Zużycie: 1300 kWh/a od maksymalnego 4050 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

Łazienka



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Łazienka)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.150 m	214	130	254	0.61	0.51

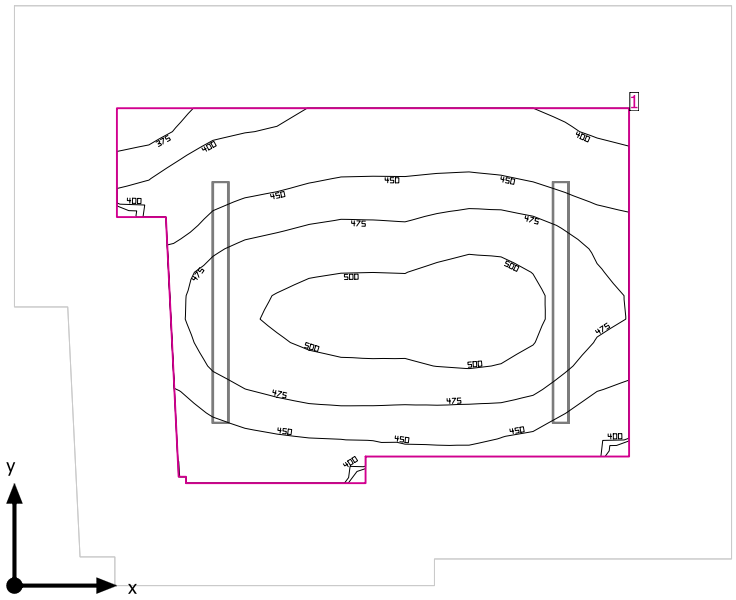
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	MILEDO - (kat 31062) DICHT 4LED N 236/PS i GLASSv2	2877	36.0	79.9
	Suma wszystkich świateł	2877	36.0	79.9

Charakterystyczna wartość połączenia: 12.20 W/m² (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 2.95 m²),
Charakterystyczna wartość połączenia: 20.15 W/m² = 9.40 W/m²/100 lx (Powierzchnia użytkowego poziomu 1.79 m²)

Zużycie: 99 kWh/a od maksymalnego 150 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

Pom. dmuchawy i sprężarek



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Pom. dmuchawy i sprężarek)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.500 m	460	358	510	0.78	0.70

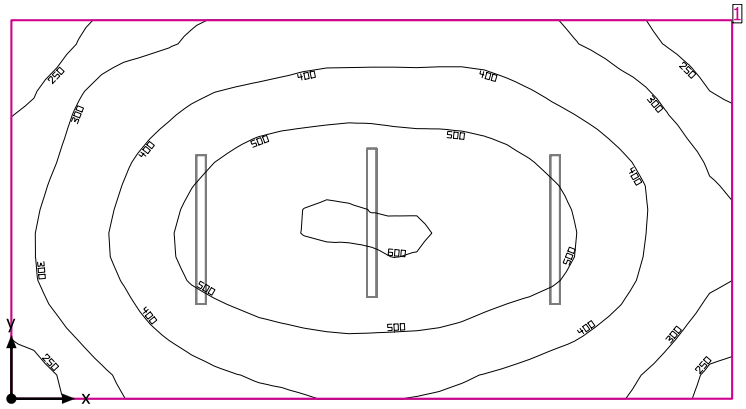
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
2	KANLUX S.A. - (kat 22604) MAH-LED N 40W-NW	4200	40.0	105.0
	Suma wszystkich świateł	8400	80.0	105.0

Charakterystyczna wartość połączenia: 8.61 W/m² (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 9.29 m²),
Charakterystyczna wartość połączenia: 19.73 W/m² = 4.29 W/m²/100 lx (Powierzchnia użytkowego poziomu 4.05 m²)

Zużycie: 220 kWh/a od maksymalnego 350 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

Pomieszczenie Agregatu



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie Agregatu)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	413	217	604	0.53	0.36

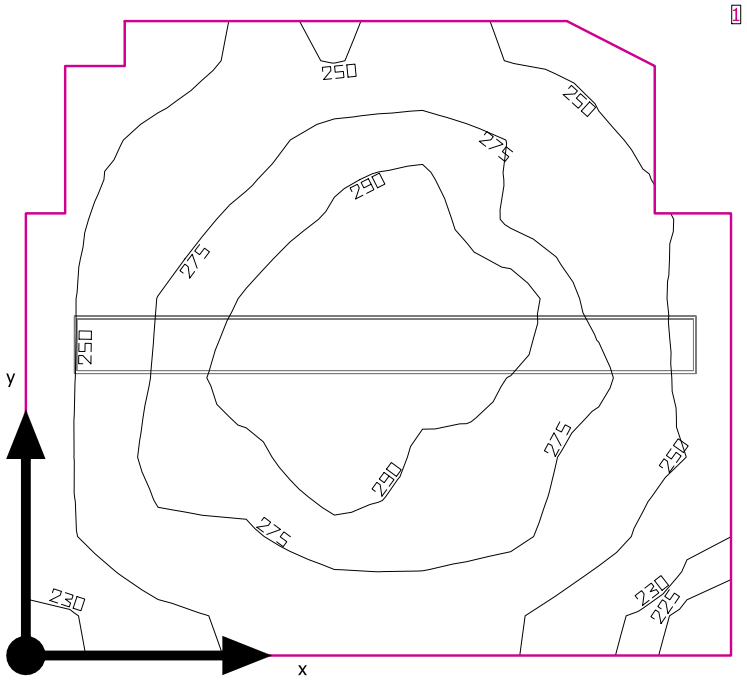
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
3	KANLUX S.A. - (kat 22604) MAH-LED N 40W-NW	4200	40.0	105.0
	Suma wszystkich świateł	12600	120.0	105.0

Charakterystyczna wartość połączenia: 7.03 W/m² = 1.70 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 17.06 m²)

Zużycie: 330 kWh/a od maksymalnego 600 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

Przedsionek



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (Przedsionek)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	267	221	299	0.83	0.74

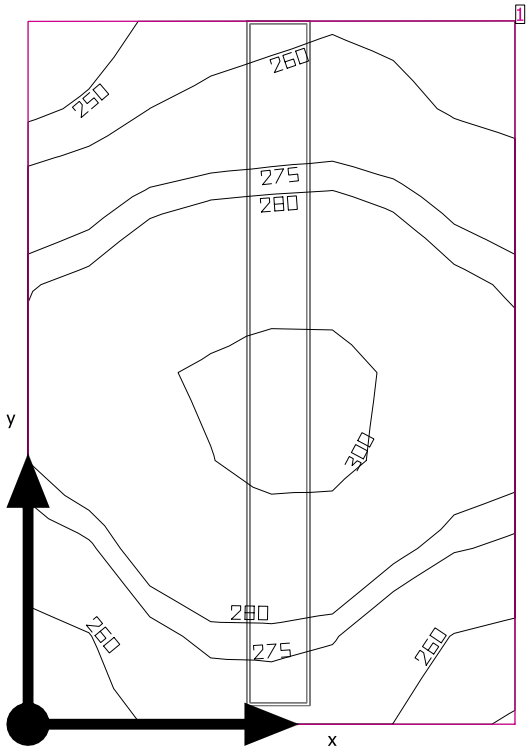
#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	MILEDO - (kat 31062) DICHT 4LED N 236/PS i GLASSv2	2877	36.0	79.9
	Suma wszystkich świateł	2877	36.0	79.9

Charakterystyczna wartość połączenia: 20.66 W/m² = 7.74 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 1.74 m²)

Zużycie: 99 kWh/a od maksymalnego 100 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

WC



Wysokość od podłogi do sufitu: 3.700 m, Współczynniki odbicia: Sufit 84.4%, Ściany 56.1%, Podłoga 44.2%, Współczynnik konserwacji: 0.80

Płaszczyzna pracy

	Powierzchnia	Wynik	Średnia	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1	Płaszczyzna pracy (WC)	Pionowe natężenie oświetlenia (adaptacyjne) [lx] Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	278	242	305	0.87	0.79

#	Oprawa	Φ(Oprawa) [lm]	Moc [W]	Skuteczność świetlna [lm/W]
1	MILEDO - (kat 31062) DICHT 4LED N 236/PS i GLASSv2	2877	36.0	79.9
	Suma wszystkich świateł	2877	36.0	79.9

Charakterystyczna wartość połączenia: 30.78 W/m² = 11.08 W/m²/100 lx (Podstawowa powierzchnia pomieszczenia 1.17 m²)

Zużycie: 99 kWh/a od maksymalnego 50 kWh/a

Zmienne zużycia energii nie uwzględniają scen świetlnych i warunków ich ściemniania.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany **branży elektrycznej i AKPiA** realizowany w ramach zadania pn:

Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową sieci wodociągowej , kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki nr 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczamy, że projekt ten jest kompletny i może służyć celowi, jakiemu jest przeznaczony.

Szczecin, dn. 15-08-2020

PROJEKTANT:

mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz
Upr. proj. Nr ZAP/0140/PWBE/19

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz
Upr. proj. ZAP/0239/PWBE/19

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 17 czerwca 2019 r.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0065(6)/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i art. 15a. ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Arkadiusz Jurkiewicz
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 29 września 1970 r. w Resku
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0140/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm) - zwanej dalej „K.p.a.", odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz .....
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz .....
Sekretarz OKK

Otrzymują:
1. Pan Arkadiusz Jurkiewicz
   ul. Chopina 49A/12, 71-450 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK – aa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-A3A-95M-AZR *

Pan Arkadiusz Waldemar JURKIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0135/19
adres zamieszkania
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-06 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Podpis jest prawidłowy
Digitally signed by Jan Bobkiewicz
Date: 2020-02-06
Reason: Elektronicznie zaświadczenie PIIB
Location: Szczecin

ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0047(4)/19

Szczecin, dnia 18 grudnia 2019 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) oraz art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c i art. 15a ust. 1, ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartłomiej Stankiewicz
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 1 czerwca 1980 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0239/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane **Panu Bartłomiejowi Stankiewiczowi** upoważniają w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

II. na podstawie art. 15a ust. 1 oraz ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

1) 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, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm) - zwanej dalej „K.p.a.", odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w treści decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz .....
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz .....
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz .....
Sekretarz OKK

Otrzymują
1. Pan Bartłomiej Stankiewicz
   ul. Kosodrzewiny 10a, 72-003 Dobra
2. Okręgowa Rada ZOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOIIB – aa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-MZN-AAV-TZ2 *

Pan Bartłomiej STANKIEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0047/20
adres zamieszkania ul. Kosodrzewiny 10A, 72-003 DOBRA
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-31 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Podpis jest prawidłowy
Digitally signed by Jan Bobkiewicz
Date: 2020.03.31 12:51:13 CEST
Reason: Elektronicznie potwierdzenie PIIB
Location: Szczecin Polska

Enea Operator

Rejon Dystrybucji Stargard
ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Stargard
73-110 Stargard, ul. Wyszyńskiego 24

tel. 48 / 91 332 23 10
faks 48 / 91 813 41 68
rd.stargard@operator.enea.pl

WODOCIĄGI ZACHODNIOPOMORSKIE Sp. z o. o.
KANCELARIA ZARZĄDU
Wpł. 29. CZE. 2020 l. zw. pol. fax e-mail
LDZ. 11124

TE
30.06.2020

Stargard, 25.06.2020

00048578 numer 42296/2020/OD3/ZR4/BJ

Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o.
ul. I Brygady Legionów 8-10
72-100 Goleniów

Dotyczy: wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. obiektu stacja uzdatniania wody, dz. nr 14/19, Strzyżno.

W odpowiedzi na złożony wniosek o określenie warunków przyłączenia uprzejmie informujemy, że istnieje możliwość przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. wnioskowanego obiektu stacja uzdatniania wody, dz. nr 14/19, Strzyżno.

W załączeniu przesyłamy *warunki przyłączenia* oraz projekt *umowy o przyłączenie do sieci*.
Ze względu na obowiązek o którym mowa w umowie o przyłączenie tj. zobowiązaniu Klienta się do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub przedstawienia zawartej umowy kompleksowej w terminie nie dłuższym niż 60 dni od dnia doręczenia informacji o zrealizowaniu przez ENEA Operator przyłączenia informujemy, iż umowa o przyłączenie może zostać zawarta w całym okresie ważności warunków przyłączenia tj. dwa lata od daty ich doręczenia.
W przypadku akceptacji przedmiotowych warunków i trybu ich realizacji przedstawionego w projekcie umowy o przyłączenie prosimy o uzupełnienie jej w zakresie dotyczącym Klienta, podpisanie i zwrot do ENEA Operator Sp. z o.o. obu egzemplarzy. W przeciwnym przypadku prosimy o pisemne wystąpienie z określeniem wszystkich rozbieżności i propozycjami ich rozwiązań.

Oferowane w umowie warunki są ważne w okresie ważności wydanych warunków przyłączenia, tj. przez okres 2 lat od daty doręczenia, z tym zastrzeżeniem, że oferowane warunki cenowe zawarte w niniejszej umowie są aktualne w okresie ważności obowiązującej *Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej* zatwierdzonej przez Prezesa URE w dniu 17.12.2019 r. W razie zmiany taryfy opłat za przyłączenie dla ENEA Operator Sp. z o.o. zastosowane będą opłaty aktualne w chwili zawierania umowy o przyłączenie do sieci.

Stawka podatku od towarów i usług VAT na dzień 25.06.2020 wynosi 23 %.
Kwota opłaty wynosi netto 504,68 zł co po uwzględnieniu w/w stawki podatku VAT, daje kwotę brutto w wysokości 620,76 zł.

Jednocześnie informujemy, iż w przypadku ustawowej zmiany stawki podatku VAT wskazana kwota brutto ulegnie zmianie. Wszelkie informacje dotyczące wysokości opłaty za przyłączenie można uzyskać w Rejonie Dystrybucji Stargard.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w Rejon Dystrybucji Stargard nr telefonu 91-332-23-56, 91-332-23-61

- mailowego pod adresem kontakt@operator.enea.pl
- poprzez infolinię 61 850 40 00 czynną od poniedziałku do piątku od 8:00 do 16:00 oraz
- w Biurach Obsługi Klienta, których adresy i godziny otwarcia dostępne są na stronie www.operator.enea.pl

Treść obowiązującej *Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej* dostępna jest na stronie internetowej ENEA Operator Sp. z o.o. www.operator.enea.pl.

Z poważaniem,

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Stargard
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Zygmunt Piętka

załączniki: POTWIERDZENIE ZŁOŻENIA WNIOSKU
warunki przyłączenia nr 42296/2020/OD3/ZR4
2 egz. projektu umowy o przyłączenie
k.o.
RD4

Rejon Dystrybucji Stargard
ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Stargard
73-110 Stargard, ul. Wyszyńskiego 24

tel. 48 / 91 332 23 10
faks 48 / 91 813 41 68
rd.stargard@operator.enea.pl

Stargard, 25.06.2020

numer 42296/2020/OD3/ZR4

Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o.
ul. I Brygady Legionów 8-10
72-100 Goleniów

Dotyczy: wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. obiektu stacja uzdatniania wody zlokalizowanego w miejscowości Strzyżno dz. nr 14/19.

ENEA Operator Sp. z o.o. stosownie do art. 7 ust. 8h Ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997 r. (Dz.U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) potwierdza złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia i wskazuje, że wniosek został złożony w dniu 17.06.2020 r.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w Enea Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Stargard nr telefonu 91-332-23-56, 91-332-23-61.

Z poważaniem,

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Stargard
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Zygmunt Piątka

k.o.
RD4

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Stargard
ul. Wyszyńskiego 24
73-110 Stargard
tel. 91-332-23-56, 91-332-23-61

Stargard, 25.06.2020 r.

42296/2020/OD3/ZR4

Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o.
ul. I Brygady Legionów 8-10
72-100 Goleniów

Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:
stacja uzdatniania wody, Strzyżno, , dz. nr 14/19
warunki dotyczą **wzrostu mocy w istniejącym obiekcie**
z mocą przyłączeniową **50kW (wzrost mocy o 11 kW)**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do **V** grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:
Projektowane złącze kablowe zintegrowane z układem pomiarowo - rozliczeniowym, ZK1-1Pp (dla układu półpośredniego).

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:
1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:
Z pola nn w istniejącej stacji transformatorowej nr 406 "Strzyżno wieś" pobudować przyłącze kablem NAY2Y-J 4x150. Zainstalować złącze kablowe zintegrowane z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1Pp w pobliżu stacji transformatorowej.
2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:
Przystosować rozdzielnicę 0,4kV w/w stacji do nowych warunków pracy.
3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:
Z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zintegrowanego z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym przygotować od rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorczej wewnętrzną linię zasilającą oraz instalację odbiorczą technicznie dostosowaną do potrzeb. Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej, punkt ten należy uziemić. Dla celu zaprojektowania instalacji odbiorczej, informacje o lokalizacji złącza kablowo - pomiarowego zintegrowanego z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym można uzyskać w Rejonie Dystrybucji Stargard. Istniejące przyłącze będące własnością Klienta odłączyć od urządzeń Enea Operator Sp. z o.o.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:
Zaciski na wyjściu przewodów od rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorczej w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:
Złącze kablowo-pomiarowe zintegrowane z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1Pp.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:
1. Istniejący układ pomiarowy 51163539 zdemontować.
2. Układ półpośredni zabudować w układzie trójsystemowym;
3. w układzie zastosować m.in. przekładniki prądowe, które powinny:
a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,
b) posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane w PCA laboratorium;
c) posiadać parametry: 200/5 A/A, kl. 0,2s, S2n= 5VA, FS maks. 5;

4. Złącze kablowo-pomiarowe wyposażyć w moduł przekładnikowy oraz moduł licznikowy wg obowiązujących wytycznych.

5. Wymagany układ pomiarowo-rozliczeniowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dostarczy i zabuduje w złączu kablowo-pomiarowym ZK1-1Pp ENEA Operator Sp. z o. o.

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

Zabezpieczenie przedlicznikowe- 3x80A - zabudowane złączu kablowym zintegrowanym z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1Pp.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym tg $\varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

transformator 250kVA,

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

X. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyleń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:
RD4

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Stargard
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Zygmunt Piętka

Enea Operator

Umowa o przyłączenie do sieci nr 42296/2020/OD3/ZR4

zawarta pomiędzy:

ENEA Operator Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań, Rejon Dystrybucji Stargard ul. Wyszyńskiego 24 73-110 Stargard, NIP: 782-23-77-160, REGON 300455398, wpisaną do rejestru przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000269806, Kapitał zakładowy 4 683 073 700 PLN, reprezentowaną przez:

1. .....

2. .....

zwaną dalej ENEA Operator
a ubiegającym się o przyłączenie do sieci:

Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o. z siedzibą: ul. I Brygady Legionów 8-10, 72-100 Goleniów, NIP: 8560000703, wpisaną do rejestru przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym w Szczecinie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000118513,
Kapitał zakładowy 937 079,78 PLN, kapitał wpłacony..... PLN
reprezentowanym przez:

1. .....

2. .....

adres do korespondencji

Wodociągi Zachodniopomorskie Sp. z o.o.

ul. I Brygady Legionów 8-10

72-100 Goleniów

zwanym dalej Klientem.

§ 1

Klient oświadcza, że:
1. Warunki Przyłączenia nr 42296/2020/OD3/ZR4 z dnia 25.06.2020 zostały przez ENEA Operator określone na jego wniosek, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń.
2. Do dnia zawarcia niniejszej umowy nie nastąpiły żadne zmiany w jego tytule prawnym do obiektu (oraz w sposobie i warunkach wykonywanej działalności gospodarczej), potwierdzonych dokumentami załączonymi do wniosku o określenie warunków przyłączenia.
3. Zawiadomi ENEA Operator o każdej zmianie zaistniałej w jego tytule prawnym do obiektu (i w sposobie oraz warunkach wykonywanej działalności gospodarczej), co potwierdzi stosownymi dokumentami.

§ 2

1. Przedmiotem umowy jest:
   1.1. przyłączenie instalacji Klienta w obiekcie stacja uzdatniania wody zlokalizowanym w Strzyżno, dz. nr 14/19 do sieci ENEA Operator z mocą przyłączeniową o wartości 50kW (wzrost mocy o 11 kW) na napięciu 0,4 kV,
   1.2. określenie praw i obowiązków stron związanych z realizacją i finansowaniem przyłączenia.
2. Klient zakwalifikowany jest do V grupy przyłączeniowej.
3. Strony zobowiązują się współdziałać dla prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.

§ 3

Strony uzgadniają, że dla realizacji przyłączenia instalacji Klienta do sieci ENEA Operator konieczne jest:
1. Wykonanie przyłącza w następującym zakresie:
   Z pola nn w istniejącej stacji transformatorowej nr 406 "Strzyżno wieś" pobudować przyłącze kablem NAY2Y-J 4x150. Zainstalować złącze kablowe zintegrowane z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1Pp w pobliżu stacji transformatorowej.
2. Wykonanie niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:
   Przystosować rozdzielnicę 0,4kV w/w stacji do nowych warunków pracy.
3. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej Klienta w następującym zakresie:

Z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zintegrowanego z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym przygotować od rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorczej wewnętrzną linię zasilającą oraz instalację odbiorczą technicznie dostosowaną do potrzeb. Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej, punkt ten należy uziemić. Dla celu zaprojektowania instalacji odbiorczej, informacje o lokalizacji złącza kablowo - pomiarowego zintegrowanego z półpośrednim układem pomiarowo-rozliczeniowym można uzyskać w Rejonie Dystrybucji Stargard. Istniejące przyłącze będące własnością Klienta odłączyć od urządzeń Enea Operator Sp. z o.o.

4. Wykonanie dokumentacji, w tym projektowej, koniecznej dla zrealizowania przyłącza oraz niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w zakresie określonym w ust. 1 i ust. 2[1]
5. Wykonanie dokumentacji, w tym projektowej, koniecznej dla zrealizowania instalacji odbiorczej Klienta w zakresie określonym w ust. 3.
6. Przeprowadzenie postępowań wymaganych dla realizacji zadań określonych w ust. 1 i ust. 2 w tym także postępowań administracyjnych i uzyskanie wymaganych obowiązującym prawem uzgodnień, opinii, decyzji.[1]
7. Uzgodnienie dokumentacji, o której mowa w ust. 5 w ENEA Operator oraz uzyskanie wymaganych obowiązującym prawem decyzji.

§ 4

Strony uzgadniają następujące zasady i harmonogram realizacji przyłączenia:

1. ENEA Operator opracuje i uzgodni dokumentację, o której mowa w § 3 ust. 4, a w zakresie określonym w § 3 ust. 1 i ust. 2 podejmie działania, o których mowa w § 3 ust. 6. Opracowanie dokumentacji nastąpi w terminie 10 miesięcy od dnia zawarcia niniejszej umowy· Wystąpienie z odpowiednimi wnioskami do właściwych organów oraz uzyskanie przez ENEA Operator decyzji wymaganych dla budowy przyłącza lub dokonania niezbędnych zmian w sieci nastąpi zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzależnione jest od uprzedniego uzyskania wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń i opinii, a w szczególności prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, w tym stosownych zgód właścicieli gruntów, przez które przebiega lub miałaby przebiegać sieć energetyczna. Prawo do dysponowania nieruchomościami ENEA Operator uzyska z zachowaniem zasad rachunku ekonomicznego oraz zasady ekwiwalentności świadczeń i zapewnieniu ochrony interesów odbiorców energii elektrycznej przed nieuzasadnionym poziomem stawek opłat za usługi dystrybucji.
2. ENEA Operator zrealizuje przyłącze oraz niezbędne zmiany w sieci, o których mowa w § 3 ust. 1 i ust. 2 w terminie 4 miesięcy od dnia uzyskania wymaganych ostatecznych decyzji administracyjnych i spełnienia innych wymogów wymaganych prawem.
3. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej, o której mowa w § 3 ust. 3 zrealizuje Klient. Instalacja odbiorcza, o której mowa w § 3 ust. 3 wykonana zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje w terminie uwzględniającym postanowienia, o których mowa w § 6 ust. 2.
4. Klient opracuje i uzgodni z ENEA Operator dokumentację, o której mowa w § 3 ust. 5 i zrealizuje działania, o których mowa w § 3 ust. 7.

§ 5

1. Klient poniesie opłatę za przyłączenie do sieci ENEA Operator. Opłata obliczona została przy zastosowaniu zasad i stawek opłat ujętych w aktualnej Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej, zatwierdzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, powiększonych o podatek od towarów i usług (VAT).
2. Kwota opłaty za przyłączenie wynosi netto 504,68 zł., (słownie złotych: pięćset cztery złote sześćdziesiąt osiem groszy) plus podatek od towarów i usług (VAT).
3. Opłatę za przyłączenie Klient zobowiązuje się zapłacić jednorazowo na rachunek bankowy ENEA Operator wskazany na fakturze VAT w terminie 14 dni od daty doręczenia faktury VAT z tytułu opłaty za przyłączenie, sporządzonej przez ENEA Operator niezwłocznie po zrealizowaniu przez ENEA Operator prac określonych w § 3 ust. 1 i ust. 2.

§ 6

1. Klient zobowiązuje się do uregulowania zobowiązań finansowych w wysokościach i terminach wynikających z § 5.
2. Klient zobowiązuje się do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub przedstawienia zawartej umowy kompleksowej w terminie nie dłuższym niż 60 dni od dnia doręczenia informacji o zrealizowaniu

[1] gdy jest wypełniony pkt. 1 lub 2

Enea Operator przez ENEA Operator prac określonych w § 3 ust. 1 i ust 2 przy uwzględnieniu terminów realizacji przyłączenia określonych w § 4 ust. 1 i ust 2.

3. Strony zobowiązują się do rozpoczęcia dostarczania i odbioru energii elektrycznej w terminie nie dłuższym niż 14 dni po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub przedstawieniu przez Klienta zawartej umowy kompleksowej.
4. Klient oświadcza, że planowana roczna ilość pobieranej energii elektrycznej wynosi 2020 - 118000 kWh, 2021 - 186000 kWh kWh.
5. W umowie, o której mowa w ust. 2 zawarte będą parametry jakościowe energii elektrycznej w zakresie odchyleń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku oraz czasu jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej zgodne z przepisami obowiązującego prawa.

§ 7

Ustala się następujące miejsce rozgraniczenia własności urządzeń, które stanowi jednocześnie miejsce dostarczania energii elektrycznej:
Zaciski na wyjściu przewodów od rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorczej w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego.

§ 8

1. Stronom przysługuje prawo rozwiązania umowy bez wypowiedzenia, w przypadkach:
   1.1. orzeczonej ostatecznymi decyzjami odmowy wydania przez właściwe organy administracyjne wymaganych zgód lub pozwoleń,
   1.2. nie uzyskania na zasadach rynkowych prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, w tym stosownych zgód właścicieli gruntów, przez które przebiega lub miałoby przebiegać przyłącze i sieć energetyczna, konieczna dla realizacji przyłączenia.
   1.3. nie wykonania przez Klienta instalacji odbiorczej określonej w § 3 ust. 3 w terminie lub zakresie umożliwiającym ENEA Operator wykonanie zobowiązań leżących po jej stronie,
   1.4. nie wywiązania się przez Klienta z obowiązku określonego w § 6 ust. 2,
   1.5. rozwiązania umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej, o których mowa w § 6 ust. 2 Umowy, z wyłączeniem rozwiązania umowy kompleksowej spowodowanego dokonaną zmianą sprzedawcy energii elektrycznej,

   Prawo rozwiązania umowy, o którym mowa w niniejszym paragrafie nie przysługuje stronie, która poprzez swoje działanie lub zaniechanie spowodowała naruszenie postanowień umowy.
2. Klientowi przysługuje prawo rozwiązania umowy bez zachowania terminu wypowiedzenia w przypadku utraty przez ENEA Operator wymaganych prawem koncesji na wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie dystrybucji energii.
3. Jeżeli umowa zostanie rozwiązana z przyczyn:
   3.1. wskazanych w ust. 1 pkt. 1.3. lub pkt. 1.4. niniejszego paragrafu

   Klient zobowiązany jest do zwrotu ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją przedmiotu niniejszej umowy.
4. W razie niewykonania przez drugą stronę zobowiązań wynikających z umowy, każda ze stron może rozwiązać niniejszą umowę po uprzednim pisemnym wezwaniu drugiej strony do wykonania tych zobowiązań wynikających z umowy z zakreśleniem terminu nie krótszego niż 1 miesiąc i z zagrożeniem, iż w razie bezskutecznego upływu wyznaczonego terminu będzie uprawniona rozwiązać umowę.
5. Niniejsza umowa ulega rozwiązaniu z chwilą utraty przez Klienta tytułu prawnego do lokalu/nieruchomości obiektu, dla przyłączenia, którego została zawarta niniejsza umowa o przyłączenie. Klient ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wyrządzonej ENEA Operator w związku z brakiem powiadomienia o utracie tytułu prawnego do lokalu/nieruchomości obiektu, dla przyłączenia, którego została zawarta niniejsza umowa o przyłączenie,
6. Każdej ze stron przysługuje prawo do odszkodowania w związku z niewykonaniem zobowiązania przez drugą stronę.

§ 9

1. W przypadku niedotrzymania przez ENEA Operator terminów określonych w § 4 Klient ma prawo naliczania kar umownych w wysokości 1,01 zł za każdy dzień opóźnienia, łącznie jednak nie więcej niż 504,68 zł.
2. W przypadku niedotrzymania przez którąkolwiek ze stron zobowiązań wynikających z § 6 ust. 2 lub ust. 3., strona odpowiedzialna za opóźnienie zobowiązana jest do zapłacenia drugiej stronie kary umownej w wysokości 1,01 zł za każdy dzień opóźnienia, łącznie jednak nie więcej niż 504,68 zł.

§ 10

Osobami upoważnionymi do uzgadniania i bieżącej koordynacji prac wykonywanych przez strony oraz wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

- ze strony ENEA Operator: pracownicy Sekcji Rozwoju tel. 91-332-23-56, 91-332-23-61

  numer faksu: 48 / 91 813 41 68

  adres e-mail: bozena.jagielka@operator.enea.pl

- ze strony Klienta: .....

  numer telefonu .....

  adres email: .....
  wymagane do wypełnienia przez Klienta

§ 11

1. Strony ustalają, że adresami stron dla doręczeń są adresy wskazane w umowie. W razie wątpliwości, co do terminu doręczenia, uznaje się, że doręczenie nastąpiło najpóźniej z chwilą upływu terminu do podjęcia przesyłki z placówki pocztowej.
2. Strony mogą wskazać na piśmie inne adresy dla doręczeń.

§ 12

1. Klient oświadcza, że:
   1.1. przed podpisaniem umowy zapoznał się z Taryfą dla usług dystrybucji energii elektrycznej.

§ 13

1. Informacje przekazywane w związku z realizacją umowy nie mogą być udostępnianie osobom trzecim, publikowane ani ujawniane w jakikolwiek inny sposób.
2. Postanowienia o poufności, o których mowa w ust. 1, nie będą stanowiły przeszkody dla którejkolwiek ze stron w ujawnieniu informacji podmiotom działającym w imieniu i na rzecz strony przy wykonaniu umowy, z zastrzeżeniem zachowania przez nich zasady poufności uzyskanych informacji. Strony odpowiadają za podjęcie i zapewnienie wszelkich niezbędnych środków mających na celu dochowanie wyżej wymienionych zasad przez te podmioty.
3. Postanowienia ust. 1 i ust. 2 nie dotyczą informacji, które należą do informacji powszechnie znanych lub informacji, których ujawnienie jest wymagane na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub informacji, które zostaną zaaprobowane na piśmie przez drugą stronę jako informacje, które mogą zostać ujawnione.
4. Dane osobowe są przetwarzane zgodnie z informacją przekazaną wraz z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia lub umową o przyłączenie lub w momencie rejestracji konta w internetowym Portalu przyłączeniowym.

§ 14

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają pod rygorem nieważności formy pisemnej, przyjętej przez obie strony.
2. Do niniejszej umowy zastosowanie mają przepisy powszechnie obowiązujące, a w szczególności przepisy ustawy Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi, przypisy ustawy Prawo Budowlane oraz przepisy ustawy Kodeks cywilny.
3. Sprawy sporne strony będą starały się rozstrzygać polubownie. W przypadku braku możliwości porozumienia organem właściwym do ich rozstrzygania będzie właściwy rzeczowo sąd powszechny dla miejsca położenia nieruchomości, na której zlokalizowany jest przyłączany obiekt, z zastrzeżeniem pkt. a – c poniżej.

   a) Klient będący konsumentem, uprawniony jest do zwrócenia się do Koordynatora do spraw negocjacji działającego przy Prezesie URE, o którym mowa w art. 31a Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne, o rozwiązanie sporów wynikłych z umowy. Koordynator jest podmiotem uprawnionym do pozasądowego rozwiązywania sporów z konsumentami zgodnie z ustawą z dnia 23 września 2016 r. o pozasądowym rozwiązywaniu sporów konsumenckich, Dz.U. z 2016 r., poz. 1823.

   b) ENEA Operator oświadcza, że zobowiązuje się do udziału w postępowaniu w sprawie pozasądowego rozwiązywania sporów konsumenckich prowadzonego przed Koordynatorem, jeżeli Klient będący konsumentem wystąpi z wnioskiem o wszczęcie takiego postępowania.

c) Informacje dotyczące Koordynatora będą dostępne na stronie internetowej Prezesa URE www.ure.gov.pl. Informacja o stronie internetowej będzie aktualizowana na stronie internetowej ENEA Operator www.operator.enea.pl.

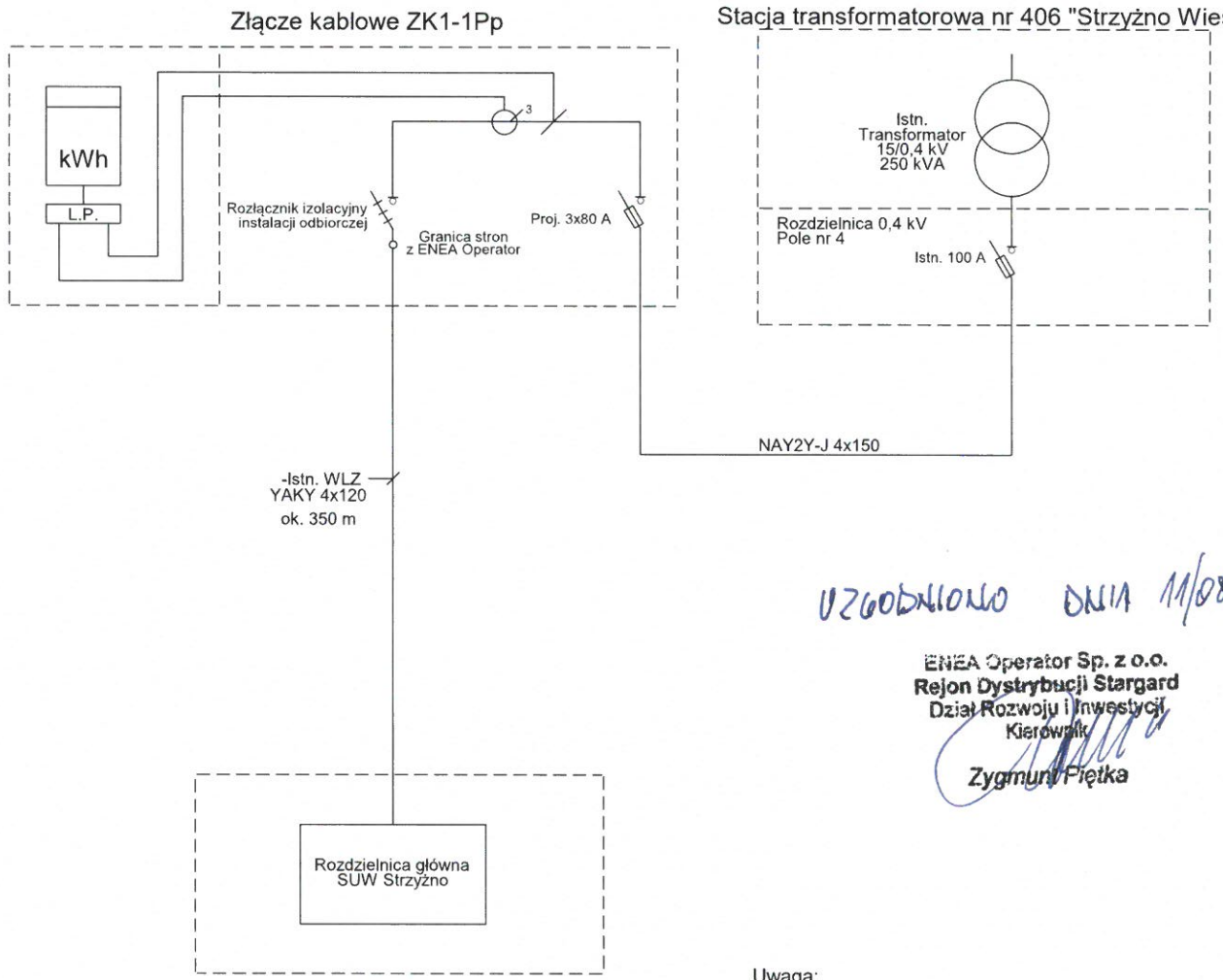
4. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

§ 15

1. Niniejsza umowa obowiązuje od dnia jej zawarcia, którym jest dzień doręczenia Klientowi obustronnie podpisanej umowy.
2. Niniejszą umowę zawarto na czas realizacji warunków przyłączenia oraz świadczenia usług dystrybucji w oparciu o jedną z umów, o których mowa w § 6 ust. 2.

Klient	*ENEA Operator*
.....	.....
Data i czytelny podpis Klienta	Data i podpis ENEA Operator

Enea Operator



UZGODNIONO DNIA 11/08/2020

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Stargard
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Zygmunt Piętka

Stacja uzdatniania wody Strzyżno,
dz. nr 14/19, obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno,
gmina Stargard

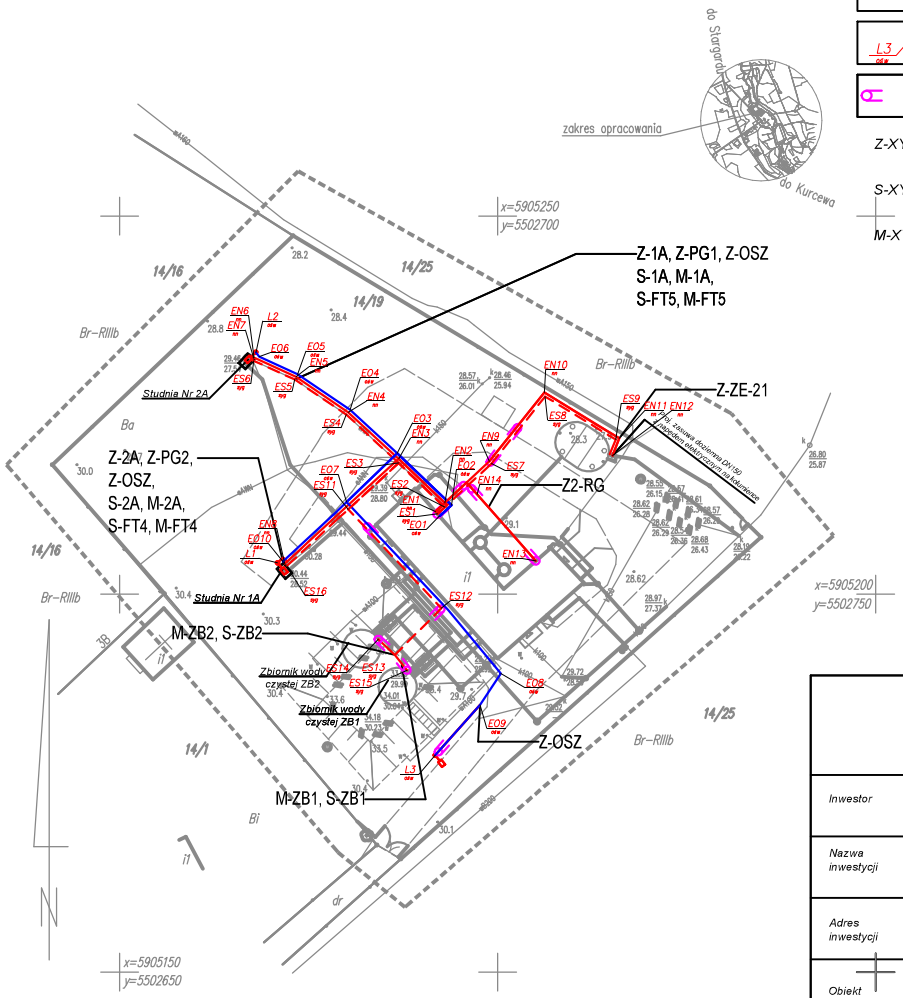
Uwaga:
Istniejący kabel YAKY 4x120 zasilający Stację Uzdatniania Wody w Strzyżnie należy odłączyć z pola nr 4 rozdzielnicy 0,4 kV stacji transformatorowej nr 406 "Strzyżno Wieś" i wprowadzić na zaciski wyjściowe rozłącznika izolacyjnego instalacji odbiorowej w planowanym złączu kablowym ZK1-1Pp. Zaciski rozłącznika będą wydzielały granicę stron z ENEA Operator.

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Projektował: mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		Data: 06.07.2020
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				Nr rysunku:
Branża:	Elektryczna	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy / Nr zlecenia:			E1
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy zasilania stacji uzdatniania wody w Strzyżnie - stan projektowany	Rozdzielnica:			

Integralną część mapy do celów projektowych stanowi karta rejestracyjna.

Obiekt: działka 14/19 Obręb: 321410_2.0024 Strzyżno Gmina: 321410_2 Stargard Powiat: stargardzki Województwo: zachodniopomorskie	GEODEZJA PIOTR CHOJNACKI ul. Rynek Staromiejski 5/1 73–110 Stargard tel. 91 8347307 kom. 609416757
SKALA: 1:500 Układ współrzędnych: 2000 Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt	Wykonano metodą: wektoryzacji rastra
Kierownik roboty: Piotr Chojnacki upr. nr 18944 zakres I, II	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: NG.II.66401.2455.2019.AU
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej w skali 1:1000 sekcje 341.432.171, 123. ~~2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~ 3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz innych obiektów wskazanych przez projektanta ~~4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic).~~	W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak Podlegające ochronie na podst. art. 15, ust. 1 pkt 3 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: brak	Granice i nr działek ewidencyjnych według danych Starostwa Powiatowego w Stargardzie Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru z dnia: 08.11.2019 r.
Informacje dodatkowe: 1. Zakres pomiaru - - - - - - - - - - - - 2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K–1 (1979). 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K–1 (1979). 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej,	Uwaga: Granice działek w zakresie opracowania są granicami prawnie obowiązującymi. Mapa do celów projektowych wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi. Rejestracja:
Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. Danych branżowych – z literą B. 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną – z literą A. 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery. W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień 21.11.2019 r. Sporządzono dnia: 10.12.2019 r.	Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:



OZNACZENIA :

- Proj. kable zasilające nn 230/400 V
- Proj. kable sygnalizacyjno-sterownicze i pomiarowe
- Proj. kabel zasilający oświetlenie studni głębinowych i bramy wjazdowej
- Proj. słup oświetleniowy z oprawą LED
- Proj. rury osłonowe kabli

Z-XY	Z - Kabel zasilający 400/230 V XY - Nazwa urządzenia
S-XY	S - Kabel sterowniczy XY - Nazwa urządzenia
M-XY	M - Kabel pomiarowy dla sygnałów analogowych XY - Nazwa urządzenia

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje technologiczne
Tytuł rysunku	Plan zagospodarowania terenu - trasy kablowe

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

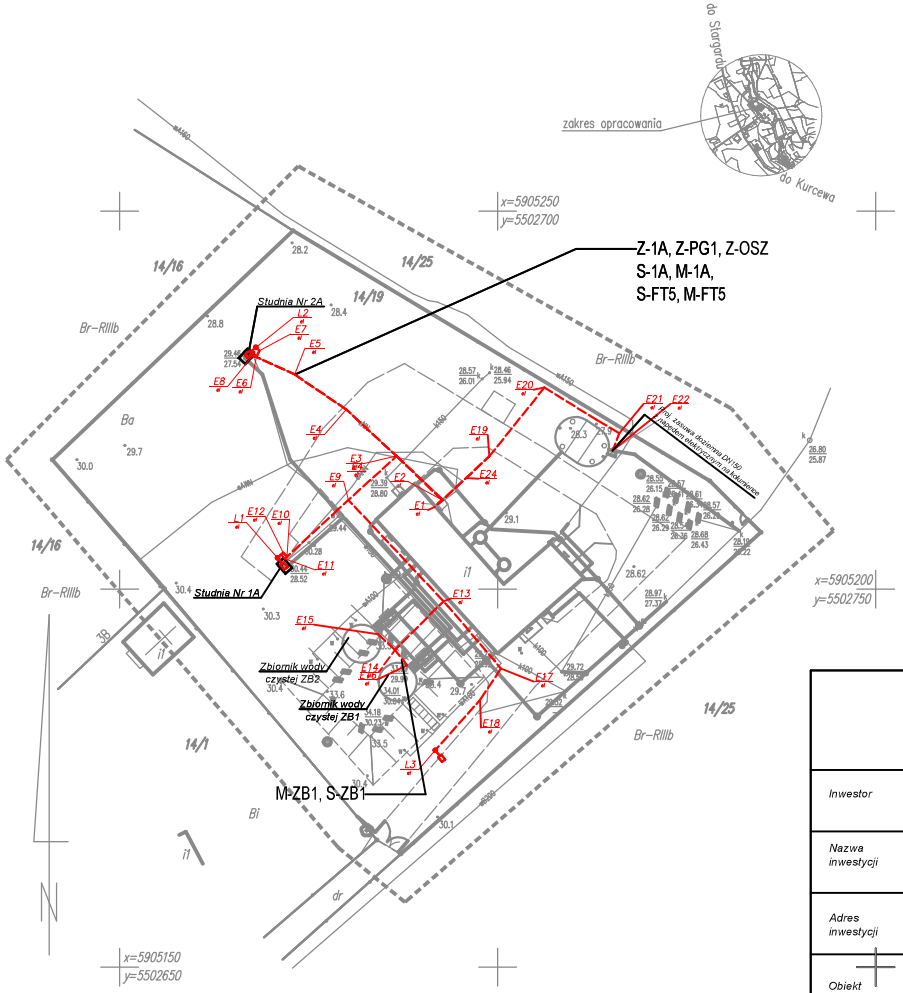
PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY		Data 15.08.2020r. Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E1.1	Nr zlec. P-202/2019

OZNACZENIA :

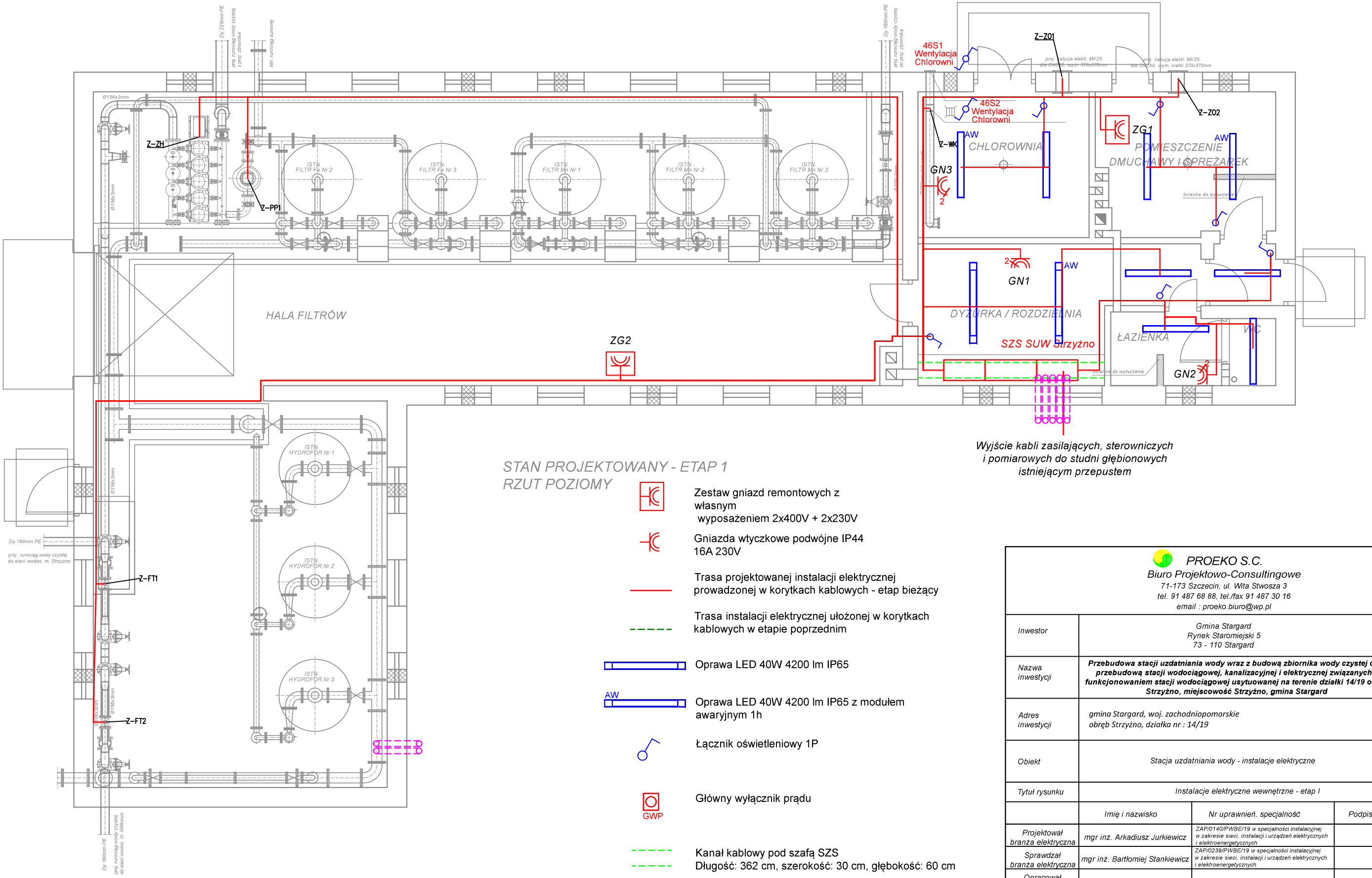
Proj. trasa bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 prowadzona w rowach kablowych

Integralną część mapy do celów projektowych stanowi karta rejestracyjna.

Obiekt: działka 14/19 Obręb: 321410_2.0024 Strzyżno Gmina: 321410_2 Stargard Powiat: stargardzki Województwo: zachodniopomorskie	GEODEZJA PIOTR CHOJNACKI ul. Rynek Staromiejski 5/1 73-110 Stargard tel. 91 8347307 kom. 609416757
SKALA: 1:500 Układ współrzędnych: 2000 Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt	Wykonano metodą: wektoryzacji rastra
Kierownik roboty: Piotr Chojnacki upr. nr 18944 zakres I, II	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: NG.II.66401.2455.2019.AU
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej w skali 1:1000 sekcje 41.432.171, 123. ~~2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego~~ 3. Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz innych obiektów wskazanych przez projektanta ~~4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic).~~	W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak Podlegające ochronie na podst. art. 15, ust. 1 pkt 3 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: brak	Granice i nr działek ewidencyjnych według danych Starostwa Powiatowego w Stargardzie Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru z dnia: 08.11.2019 r.
Informacje dodatkowe: 1. Zakres pomiaru - - - - - - - - - - - - - - 2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979). 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979). 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o którym brak było informacji branżowych nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej,	Uwaga: Granice działek w zakresie opracowania są granicami prawnie obowiązującymi. Mapa do celów projektowych wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi. Rejestracja:
Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. Danych branżowych - z literą B. 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparatura elektromagnetyczną - z literą A. 3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery. W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień 21.11.2019 r. Sporządzono dnia: 10.12.2019 r.	Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl			
Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard		
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje technologiczne		
Tytuł rysunku	Plan zagospodarowania terenu - połączenia wyrównawcze		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			Data 15.08.2020r.
			Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E1.2		Nr zlec. P-202/2019

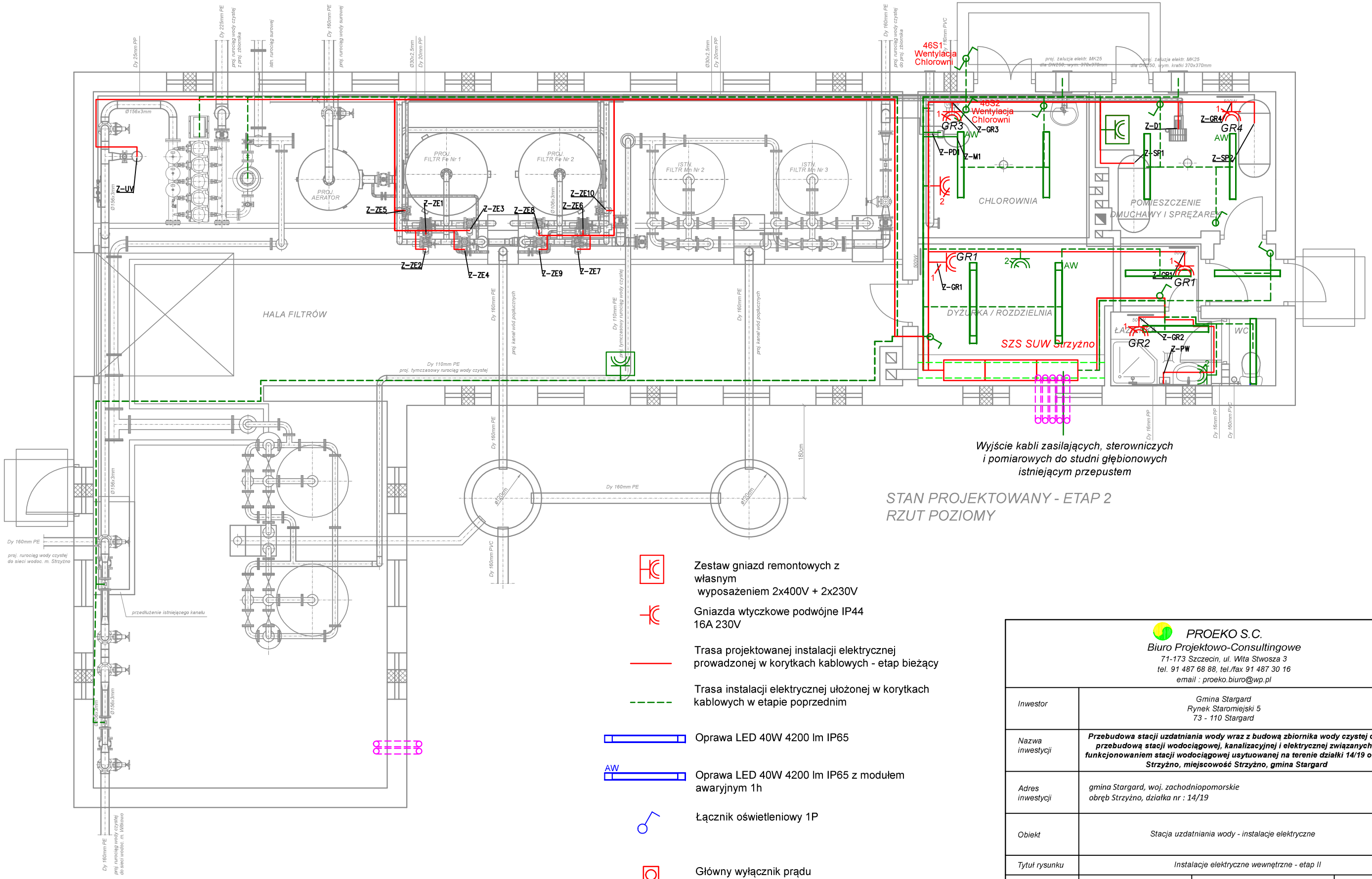


STAN PROJEKTOWANY - ETAP 1
RZUT POZIOMY

- Zestaw gniazd remontowych z własnym wyposażeniem 2x400V + 2x230V
- Gniazda wtyczkowe podwójne IP44 16A 230V
- Trasa projektowanej instalacji elektrycznej prowadzonej w korytkach kablowych - etap bieżący
- Trasa instalacji elektrycznej ułożonej w korytkach kablowych w etapie poprzednim
- Oprawa LED 40W 4200 lm IP65
- AW — Oprawa LED 40W 4200 lm IP65 z modułem awaryjnym 1h
- Łącznik oświetleniowy 1P
- GWP — Główny wyłącznik prądu
- Kanał kablowy pod szafą SZS Długość: 362 cm, szerokość: 30 cm, głębokość: 60 cm
- Przepust kablowy z rury osłonowej Ø110 mm

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard		
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje elektryczne		
Tytuł rysunku	Instalacje elektryczne wewnętrzne - etap I		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		
PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			Data 15.08.2020r.
			Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E2.1		Nr zlec. P-202/2019



STAN PROJEKTOWANY - ETAP 2
RZUT POZIOMY

Zestaw gniazd remontowych z własnym wyposażeniem 2x400V + 2x230V

Gniazda wtyczkowe podwójne IP44 16A 230V

Trasa projektowanej instalacji elektrycznej prowadzonej w korytkach kablowych - etap bieżący

Trasa instalacji elektrycznej ułożonej w korytkach kablowych w etapie poprzednim

Oprawa LED 40W 4200 lm IP65

AW — Oprawa LED 40W 4200 lm IP65 z modułem awaryjnym 1h

Łącznik oświetleniowy 1P

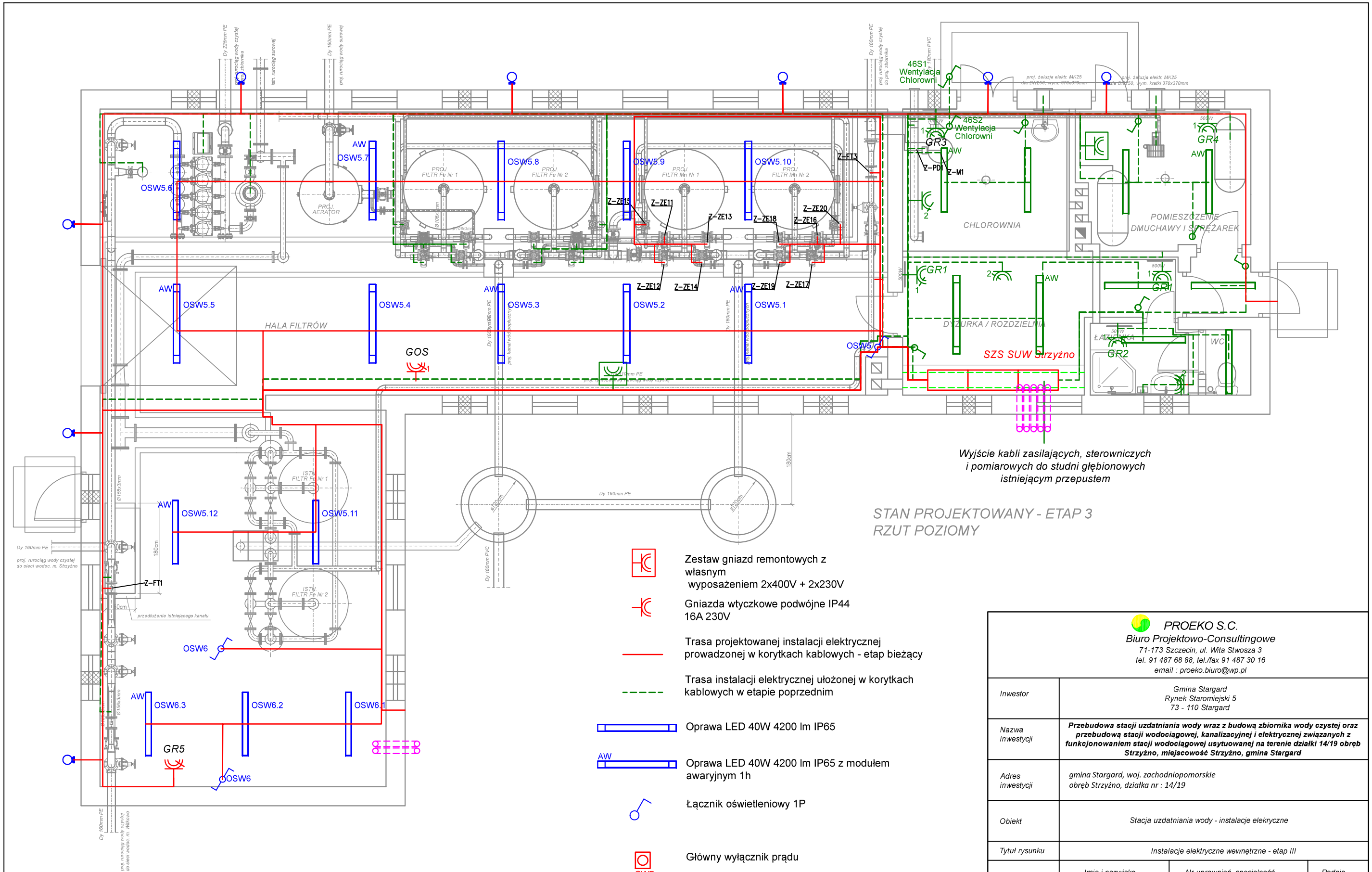
GWP — Główny wyłącznik prądu

Kanał kablowy pod szafą SZS
Długość: 362 cm, szerokość: 30 cm, głębokość: 60 cm

Przepust kablowy z rury osłonowej Ø110 mm

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard		
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje elektryczne		
Tytuł rysunku	Instalacje elektryczne wewnętrzne - etap II		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		
PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			Data 15.08.2020r.
			Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E2.2		Nr zlec. P-202/2019



STAN PROJEKTOWANY - ETAP 3
RZUT POZIOMY

Zestaw gniazd remontowych z własnym wyposażeniem 2x400V + 2x230V

Gniazda wtyczkowe podwójne IP44 16A 230V

Trasa projektowanej instalacji elektrycznej prowadzonej w korytkach kablowych - etap bieżący

Trasa instalacji elektrycznej ułożonej w korytkach kablowych w etapie poprzednim

Oprawa LED 40W 4200 lm IP65

AW — Oprawa LED 40W 4200 lm IP65 z modułem awaryjnym 1h

Łącznik oświetleniowy 1P

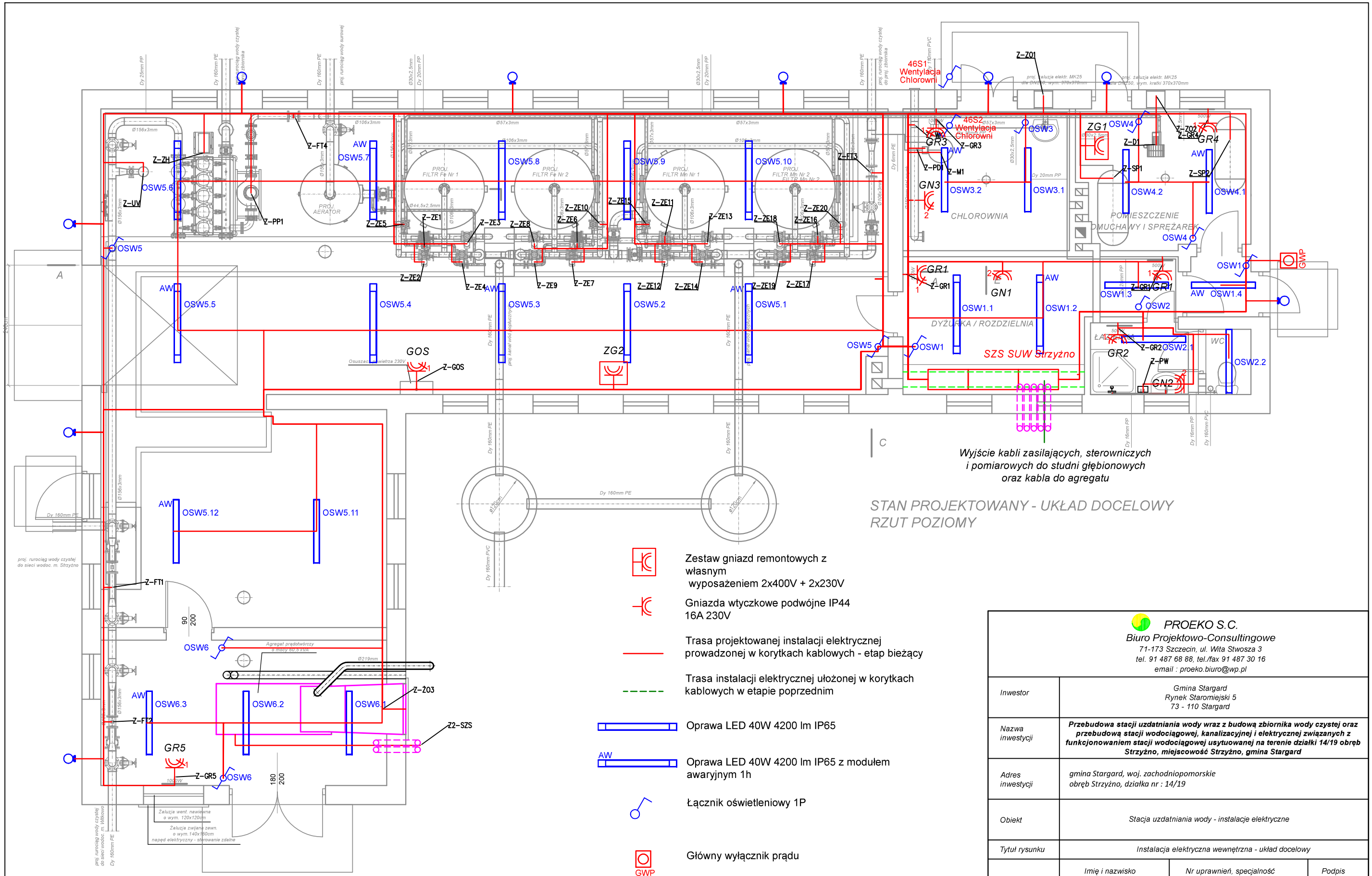
GWP — Główny wyłącznik prądu

Kanał kablowy pod szafą SZS
Długość: 362 cm, szerokość: 30 cm, głębokość: 60 cm

Przepust kablowy z rury osłonowej Ø110 mm

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard		
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje elekryczne		
Tytuł rysunku	Instalacje elektryczne wewnętrzne - etap III		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		
PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			Data 15.08.2020r.
			Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E2.3		Nr zlec. P-202/2019



STAN PROJEKTOWANY - UKŁAD DOCELOWY
RZUT POZIOMY

Zestaw gniazd remontowych z własnym wyposażeniem 2x400V + 2x230V

Gniazda wtyczkowe podwójne IP44 16A 230V

Trasa projektowanej instalacji elektrycznej prowadzonej w korytkach kablowych - etap bieżący

Trasa instalacji elektrycznej ułożonej w korytkach kablowych w etapie poprzednim

Oprawa LED 40W 4200 lm IP65

AW — Oprawa LED 40W 4200 lm IP65 z modułem awaryjnym 1h

Łącznik oświetleniowy 1P

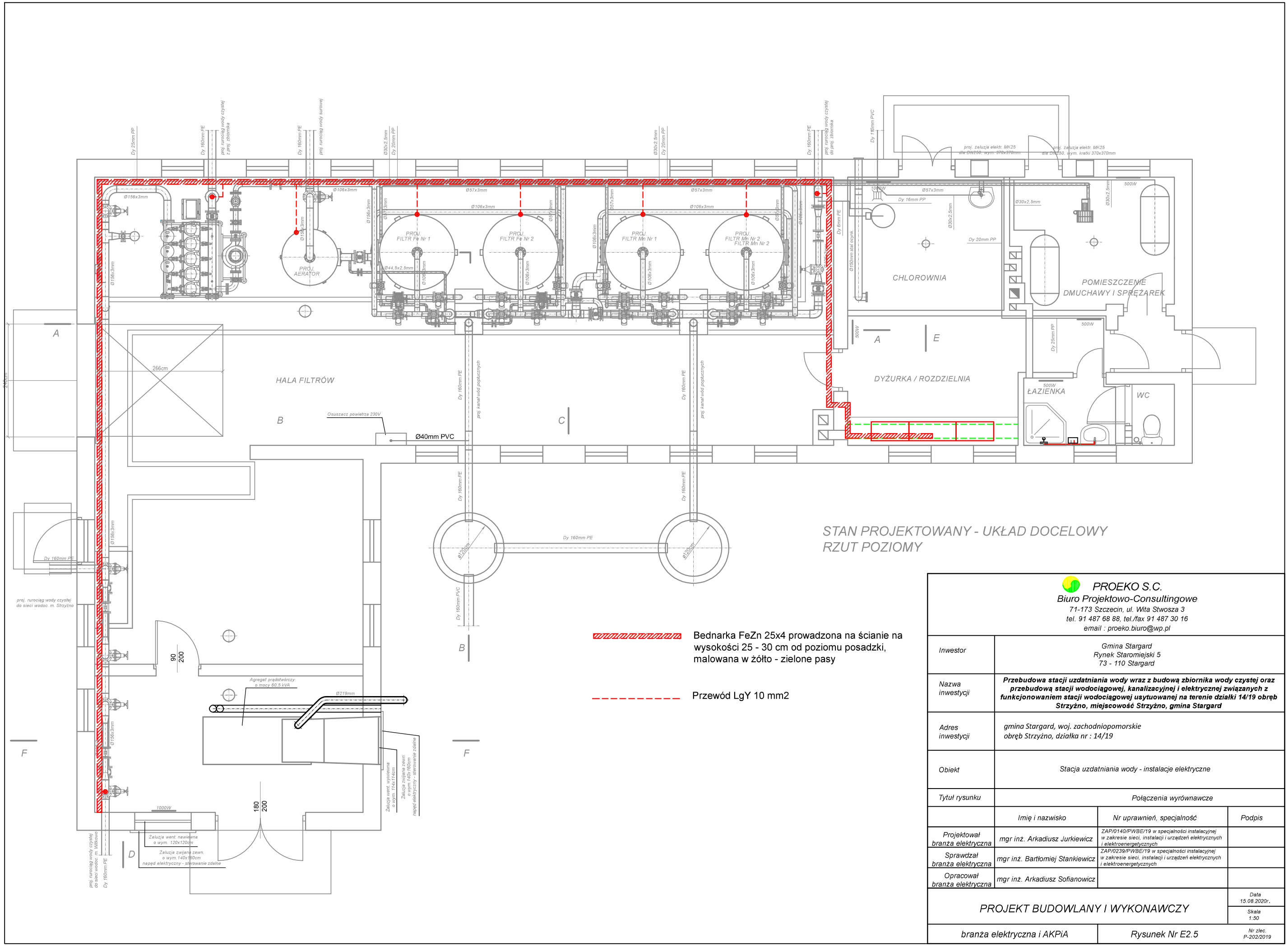
GWP — Główny wyłącznik prądu

Kanał kablowy pod szafą SZS
Długość: 362 cm, szerokość: 30 cm, głębokość: 60 cm

Przepust kablowy z rury osłonowej Ø110 mm

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard		
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje elektryczne		
Tytuł rysunku	Instalacja elektryczna wewnętrzna - układ docelowy		
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		
PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY			Data 15.08.2020r. Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E2.4		Nr zlec. P-202/2019

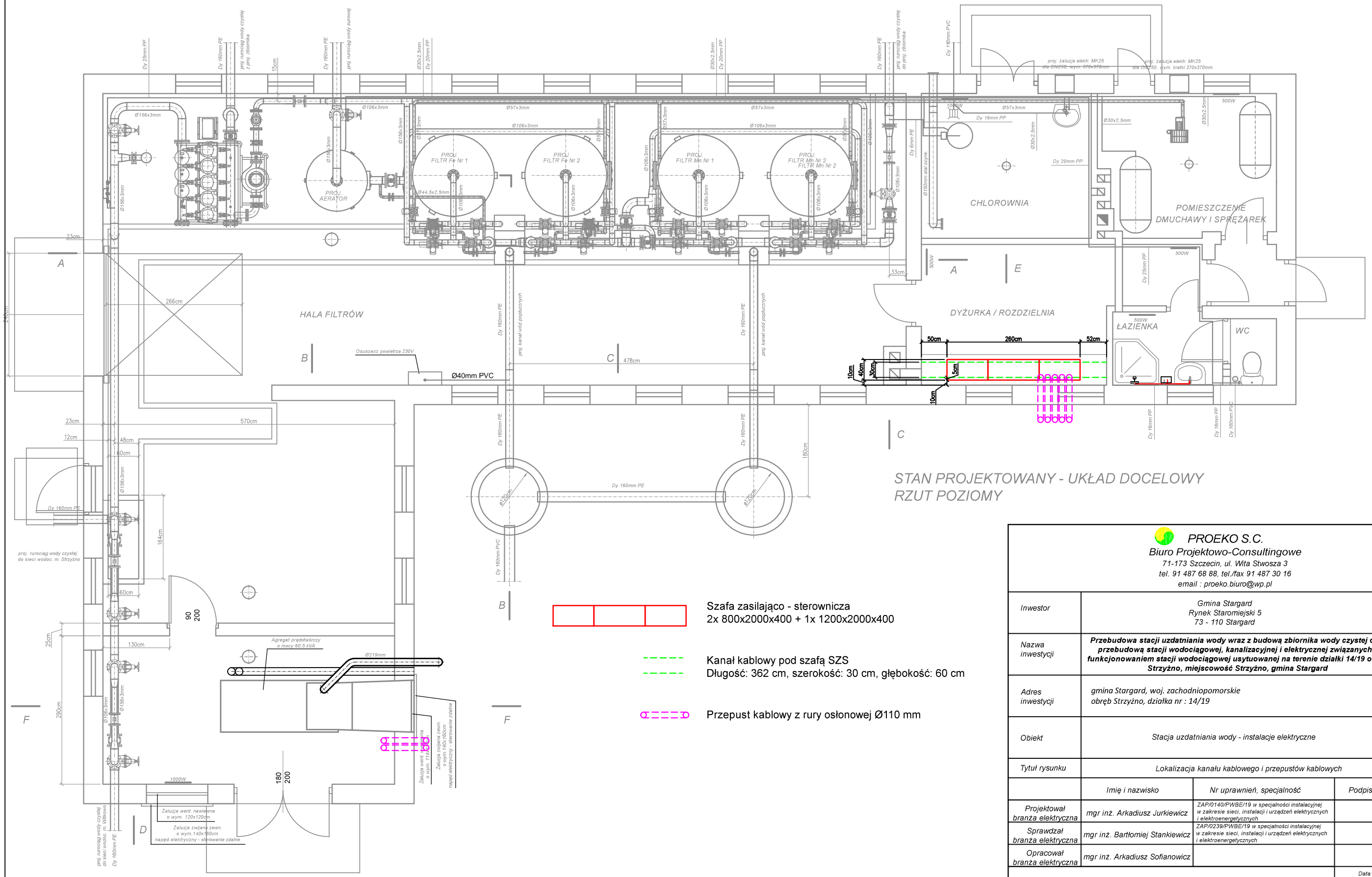


PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje elektryczne
Tytuł rysunku	Połączenia wyrównawcze

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY		Data 15.08.2020r. Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E2.5	Nr zlec. P-202/2019



Szafa zasilająco - sterownicza
2x 800x2000x400 + 1x 1200x2000x400

Kanał kablowy pod szafą SZS
Długość: 362 cm, szerokość: 30 cm, głębokość: 60 cm

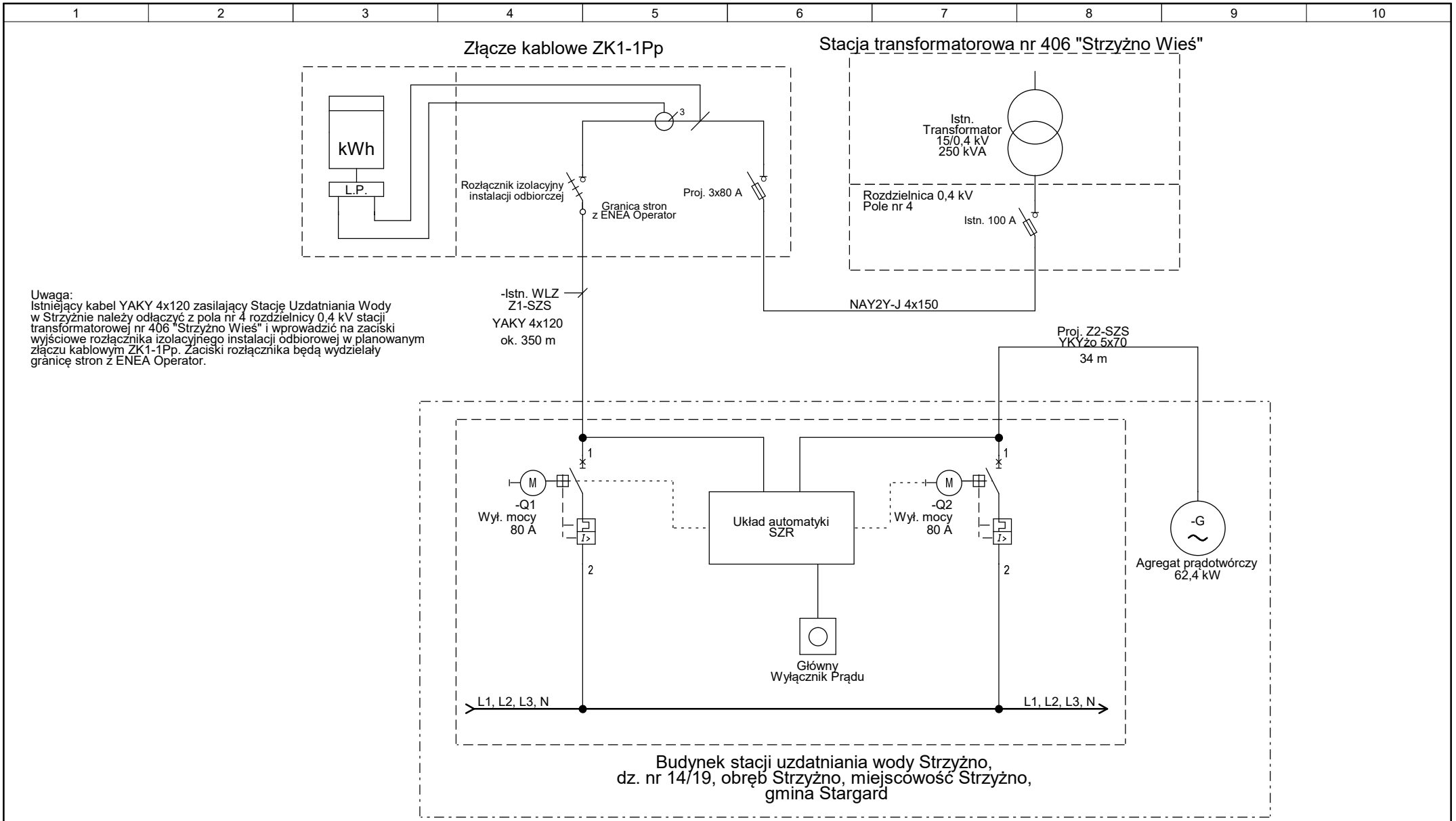
Przepust kablowy z rury osłonowej Ø110 mm

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Inwestor	Gmina Stargard Rynek Staromiejski 5 73 - 110 Stargard
Nazwa inwestycji	**Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard**
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie obręb Strzyżno, działka nr : 14/19
Obiekt	Stacja uzdatniania wody - instalacje elektryczne
Tytuł rysunku	Lokalizacja kanału kablowego i przepustów kablowych

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Podpis
Projektował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz	ZAP/0140/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzał branża elektryczna	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz	ZAP/0239/PWBE/19 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Opracował branża elektryczna	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY		Data 15.08.2020r. Skala 1:50
branża elektryczna i AKPiA	Rysunek Nr E2.6	Nr zlec. P-202/2019

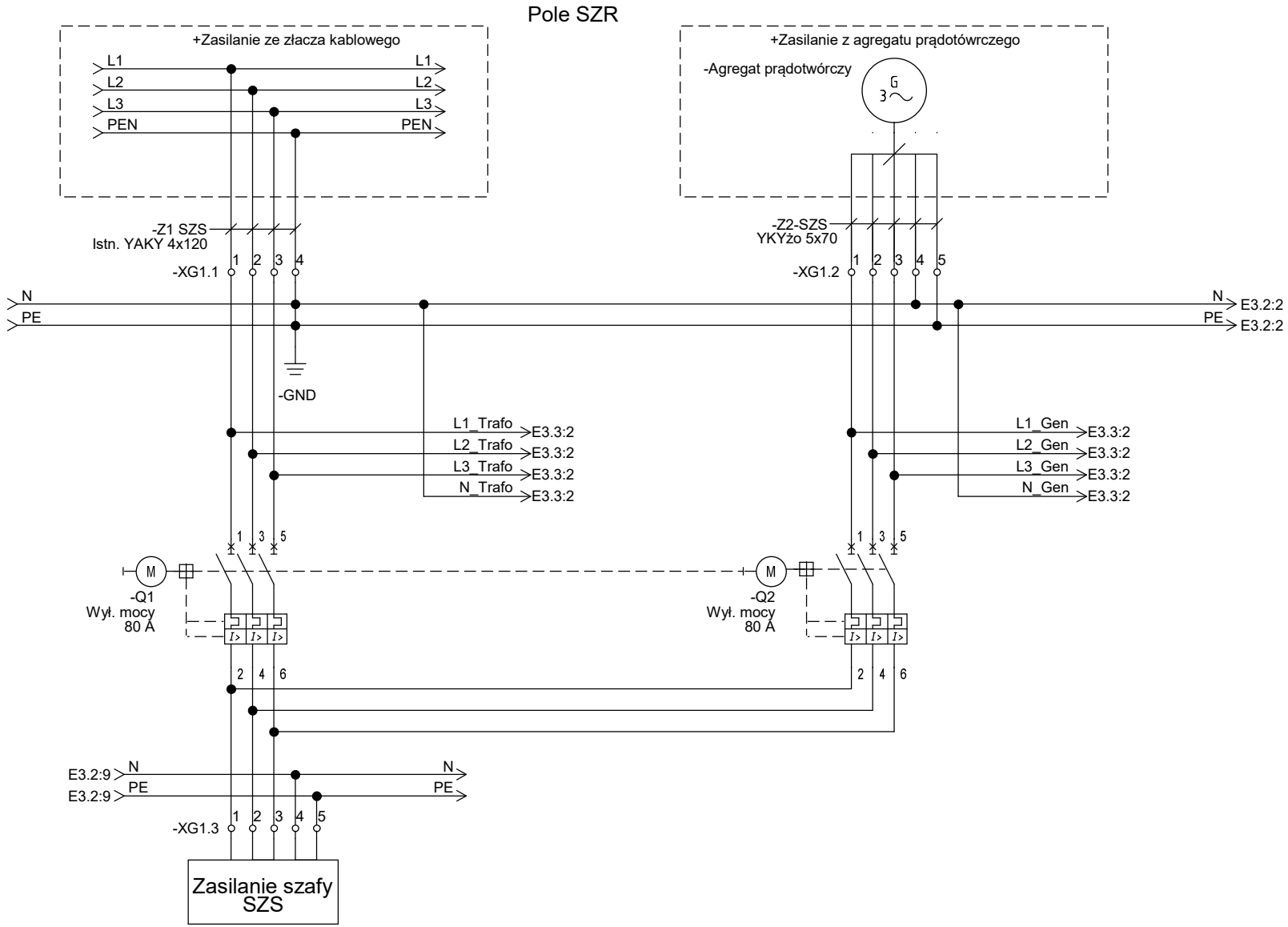


PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	
	Tytuł rysunku:	Strukturalny schemat zasilania SUW Strzyżno	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Pole SZR			

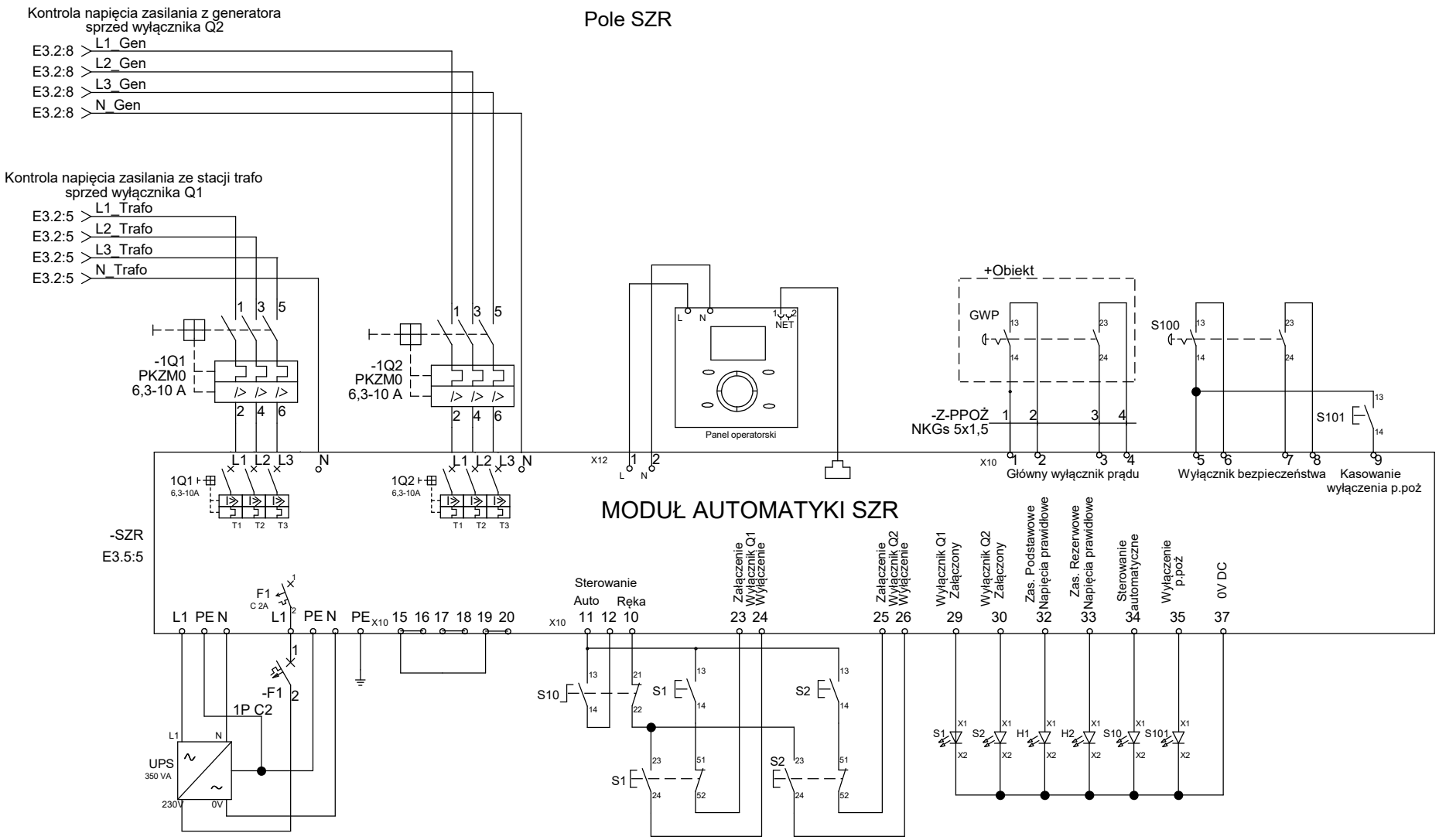
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 1



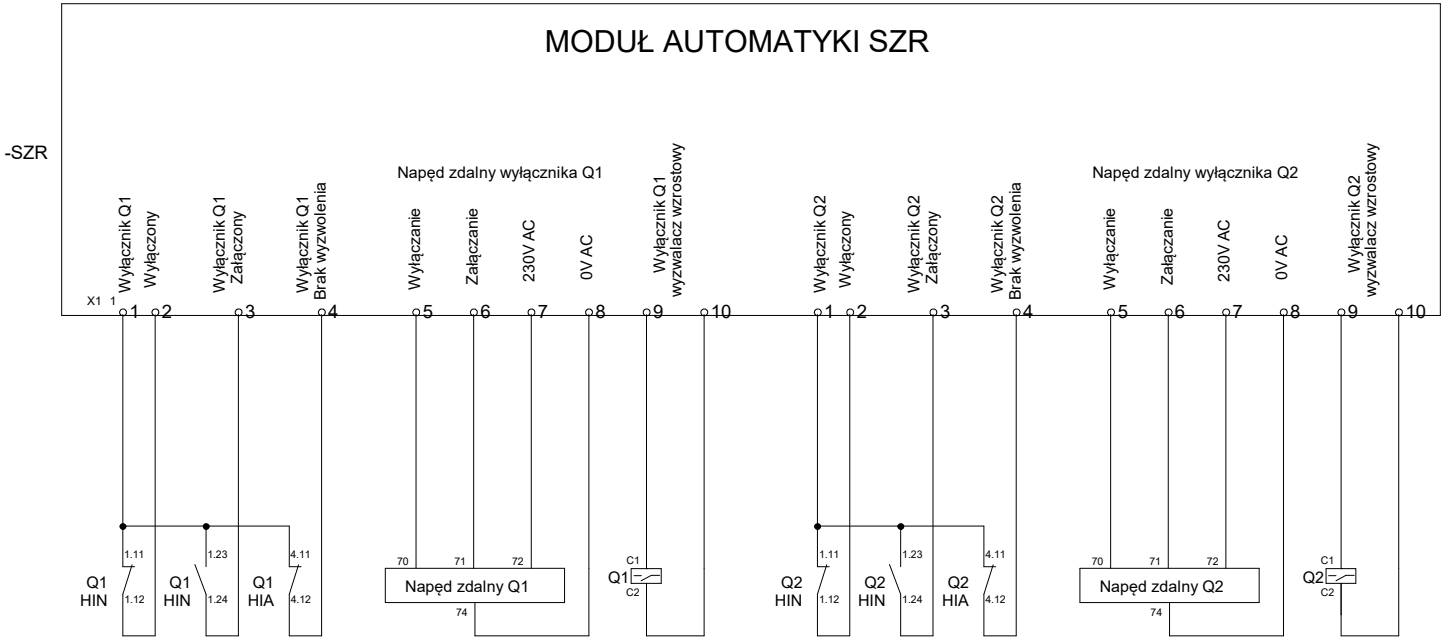
PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku:
	Tytuł rysunku:	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 1/4	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Pole SZR				E3. 2



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA — Faza: Projekt budowlano - wykonawczy — Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3. 3
	Tytuł rysunku:	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 2/4 — Rozdzielnica: +Pole SZR				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pole SZR



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 3/4		Rozdzielnica: +Pole SZR		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

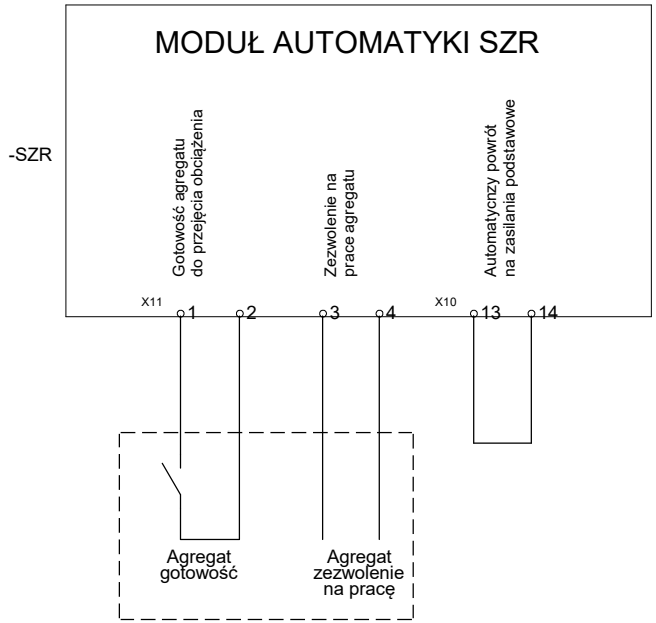
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pole SZR



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

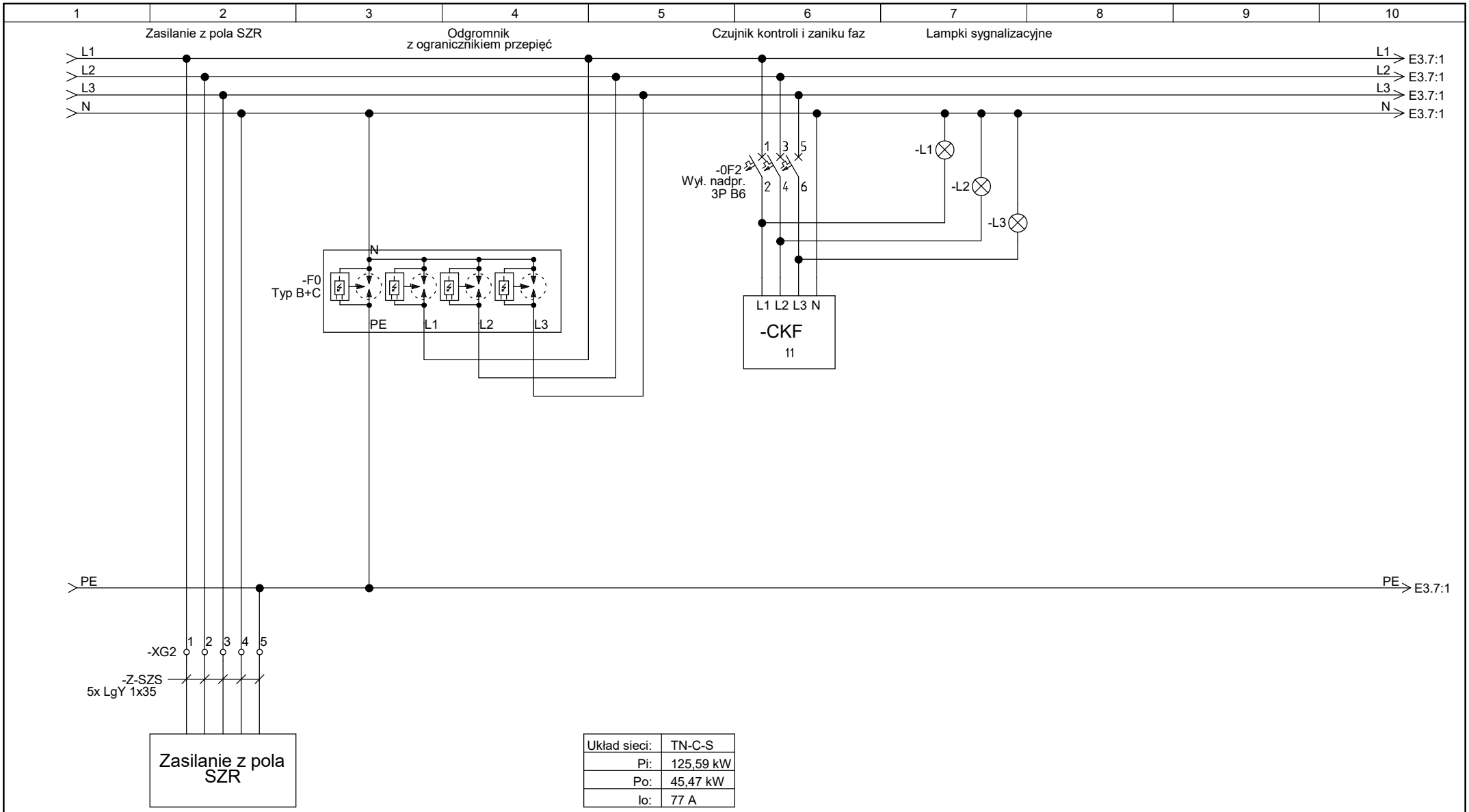
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat układu automatyki samoczynnego załączenia rezerwy cz. 4/4		Rozdzielnica: +Pole SZR		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 5



Układ sieci:	TN-C-S
Pi:	125,59 kW
Po:	45,47 kW
Io:	77 A

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

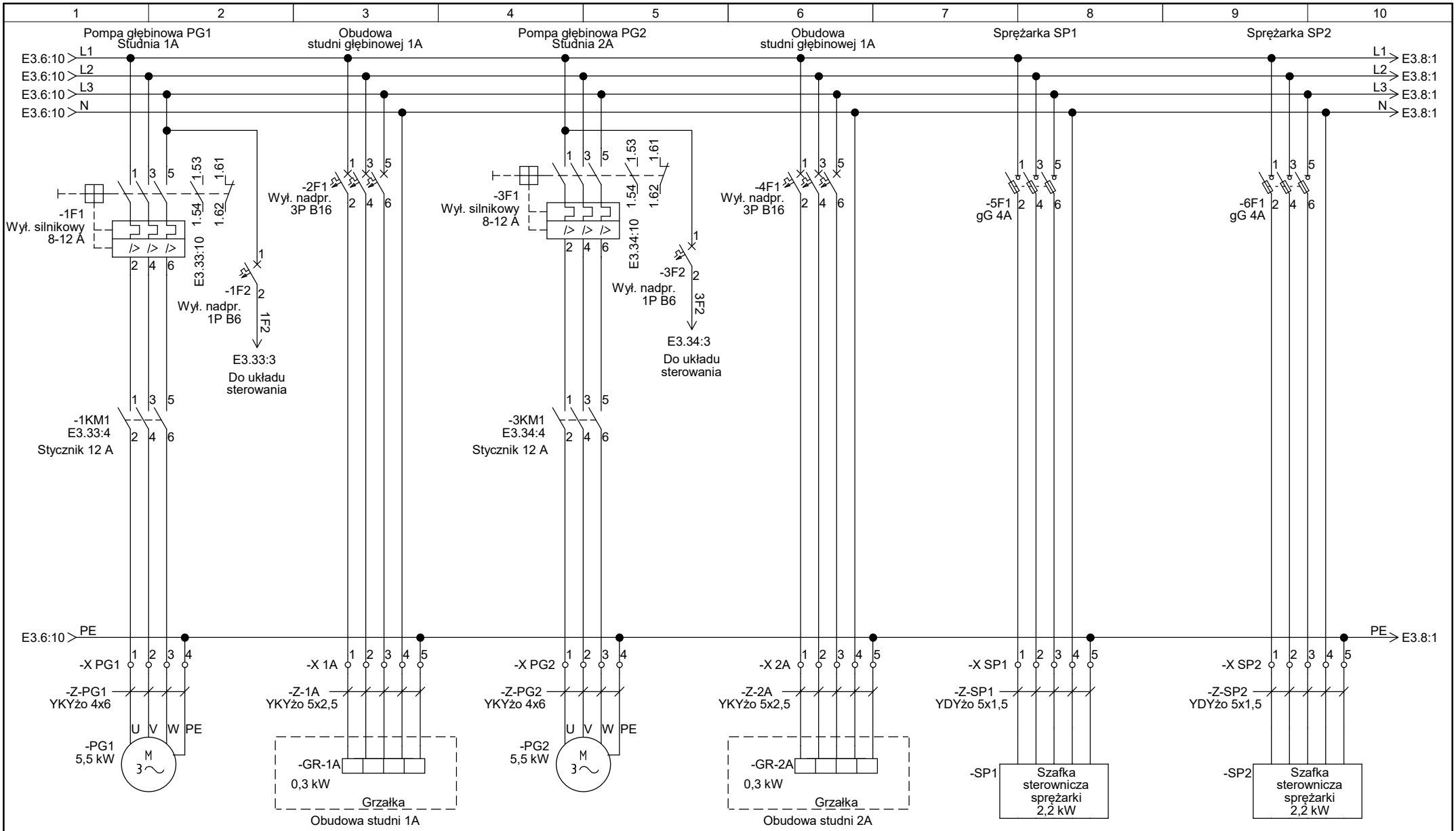
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 1/10		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 6



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

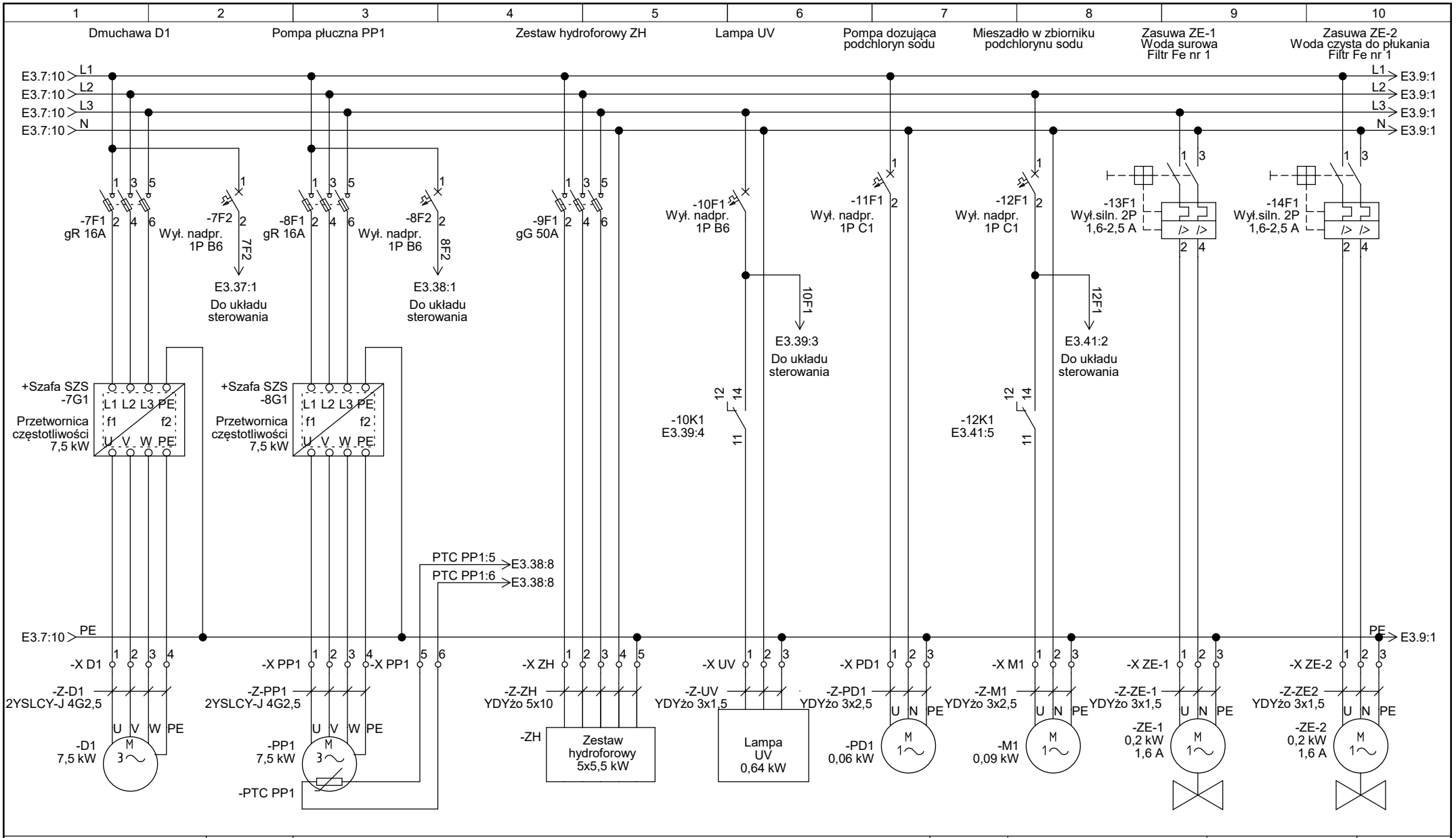
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19
Branża:	Elektryczna i AKPiA — Faza: Projekt budowlano - wykonawczy — Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 2/10 — Rozdzielnica: +Szafa SZS

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 7



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

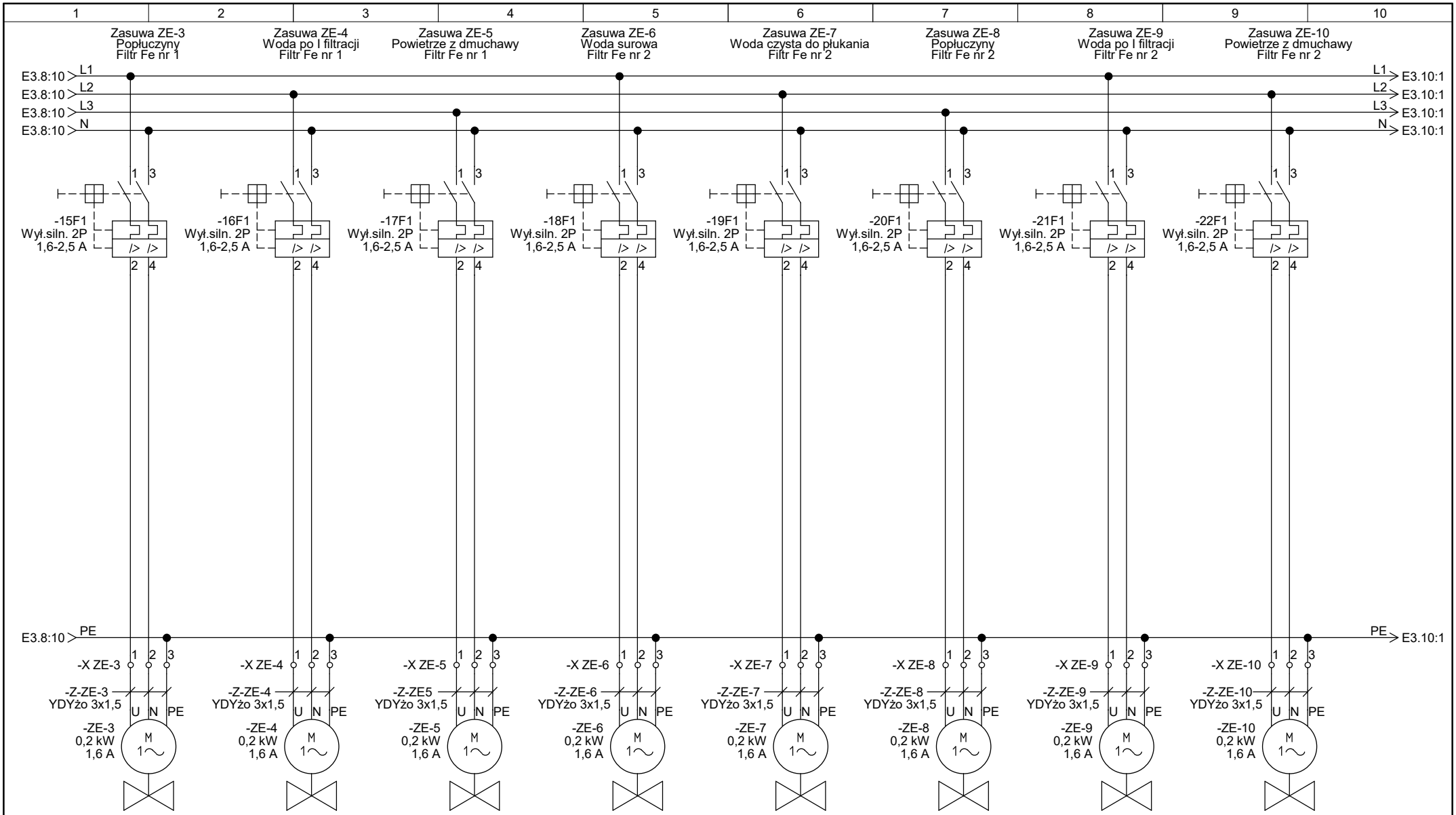
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 3/10		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 8



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

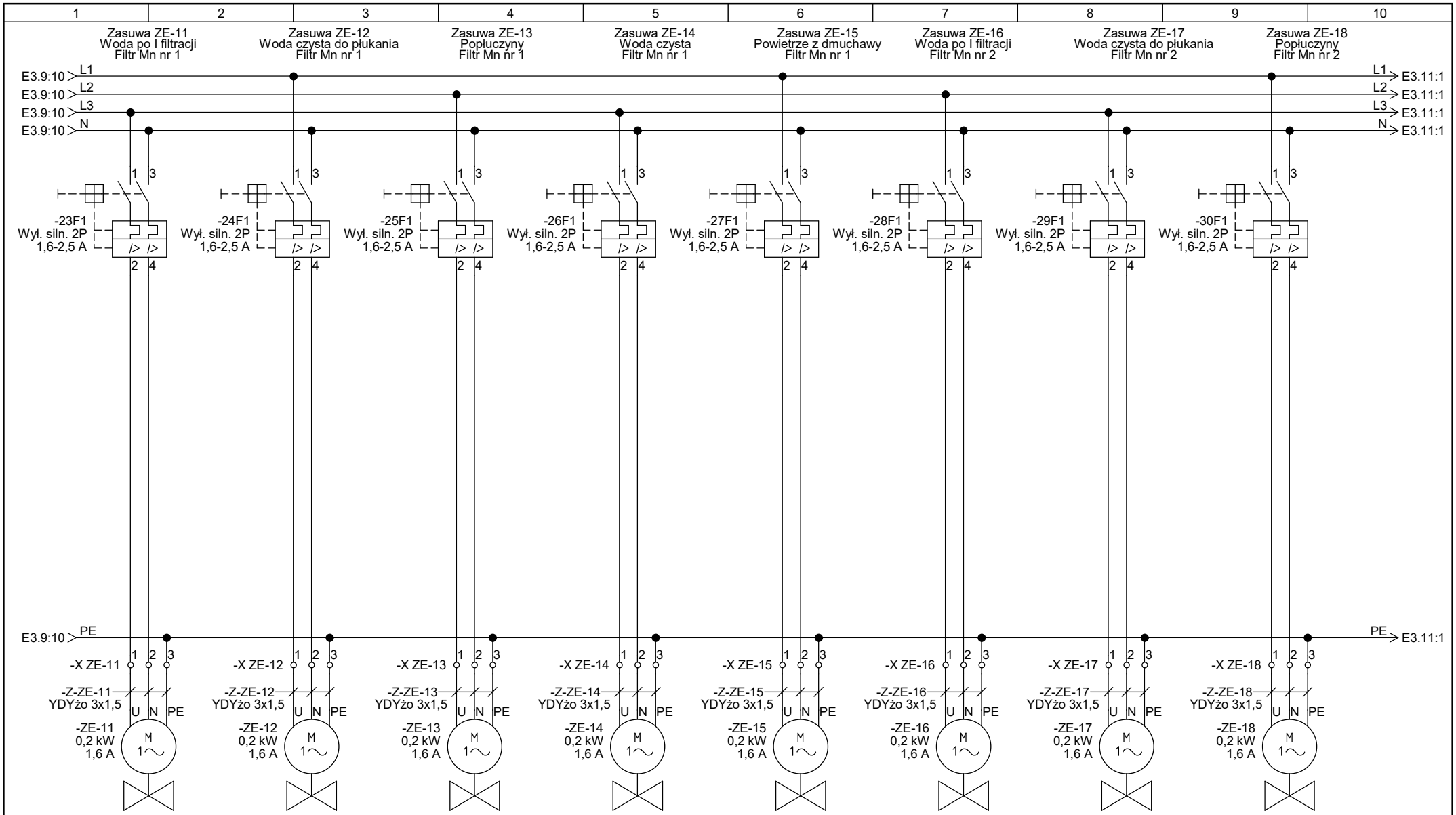
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 4/10	Rozdzielnica: +Szafa SZS	

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 9



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

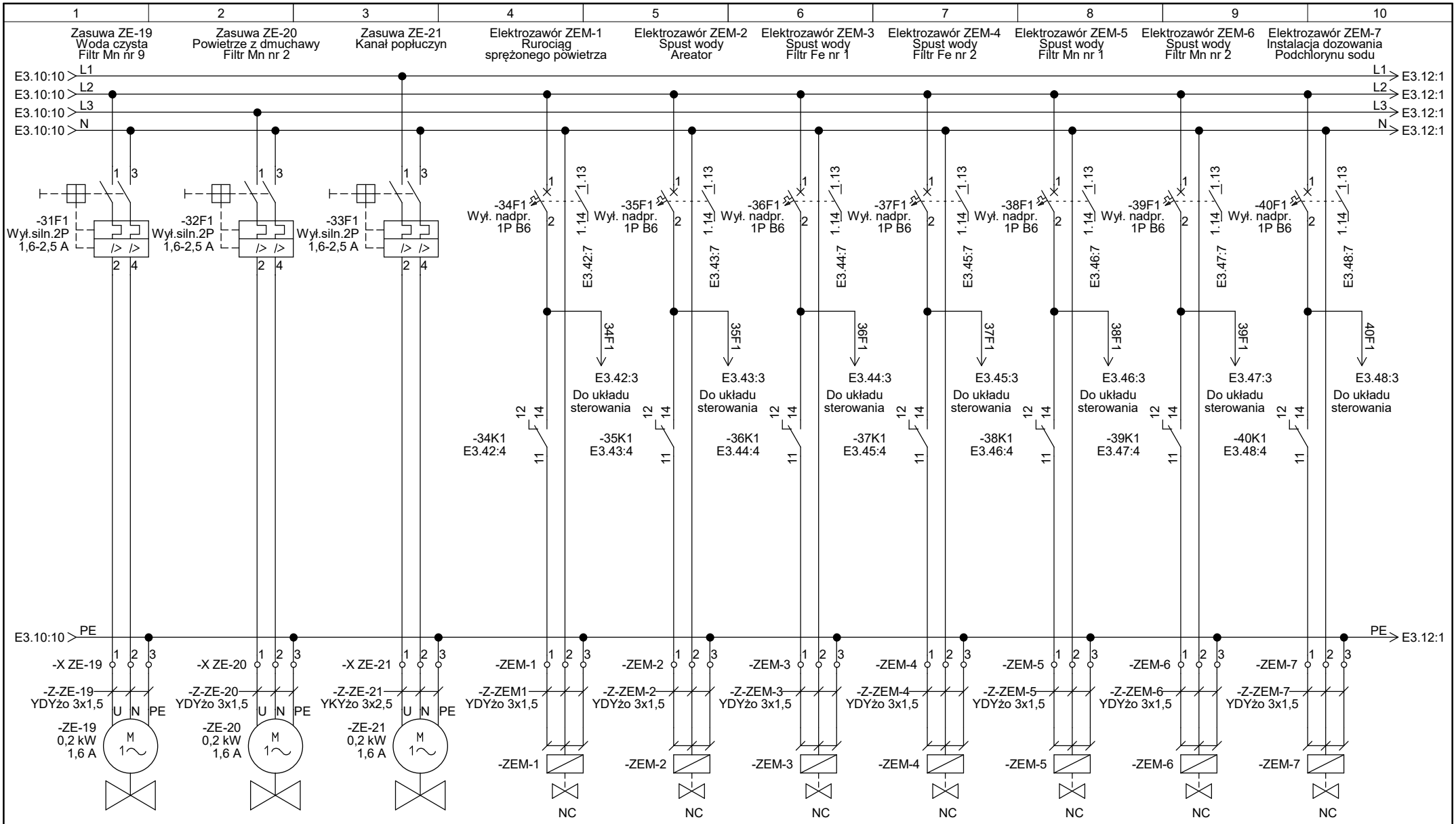
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 5/10	Rozdzielnica: +Szafa SZS	

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 10



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

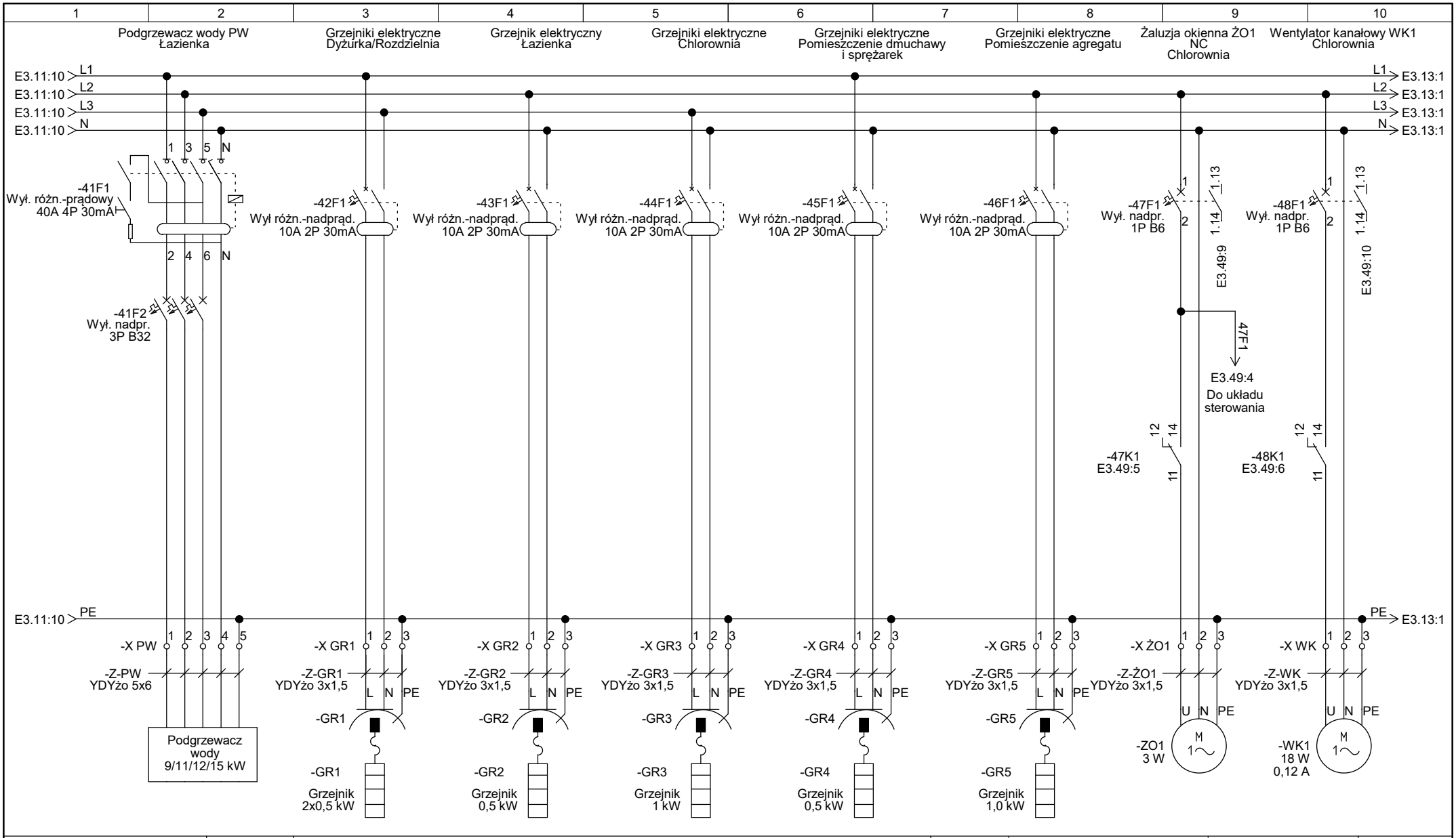
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 6/10		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 11



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

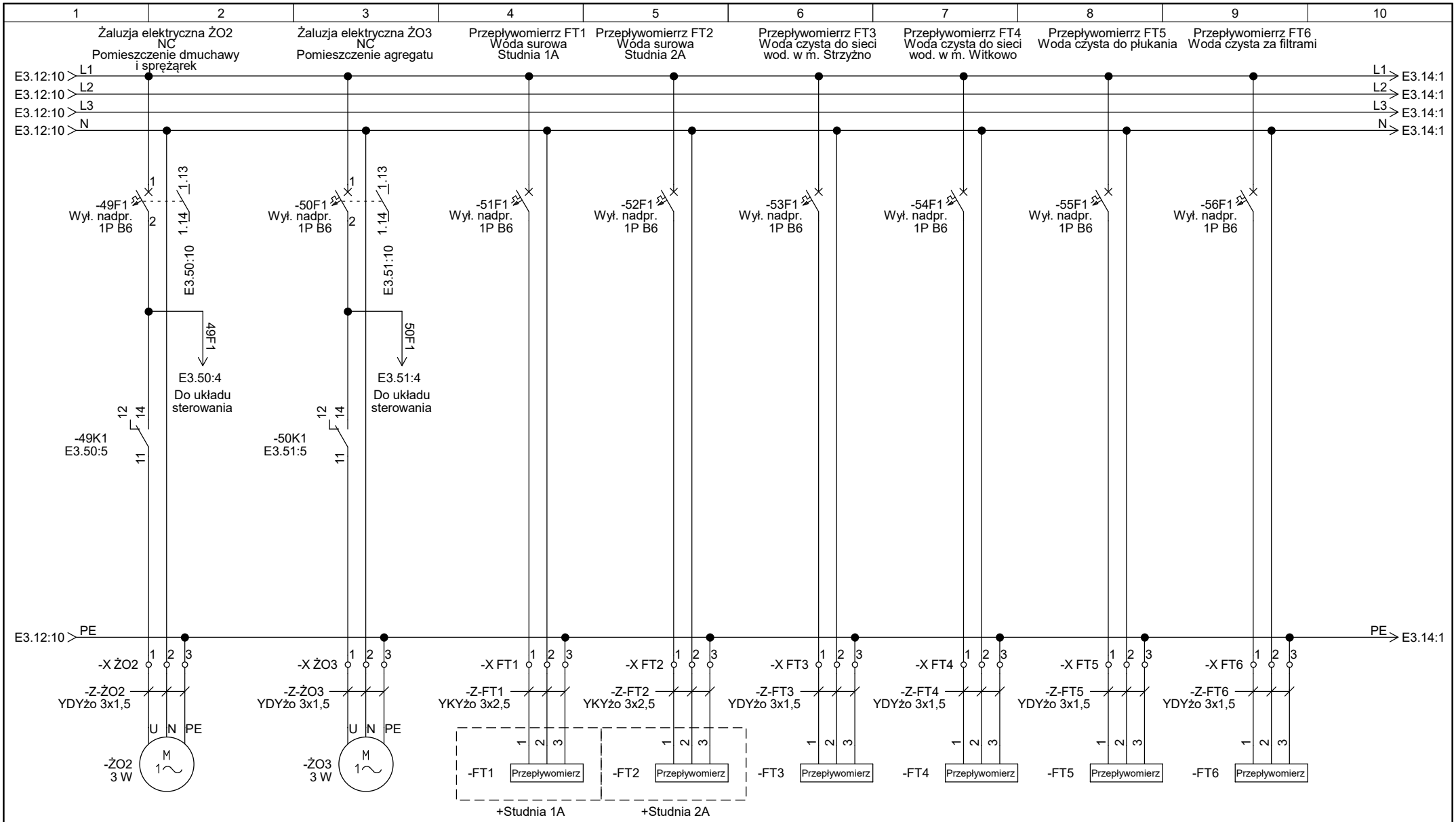
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 7/10		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 12

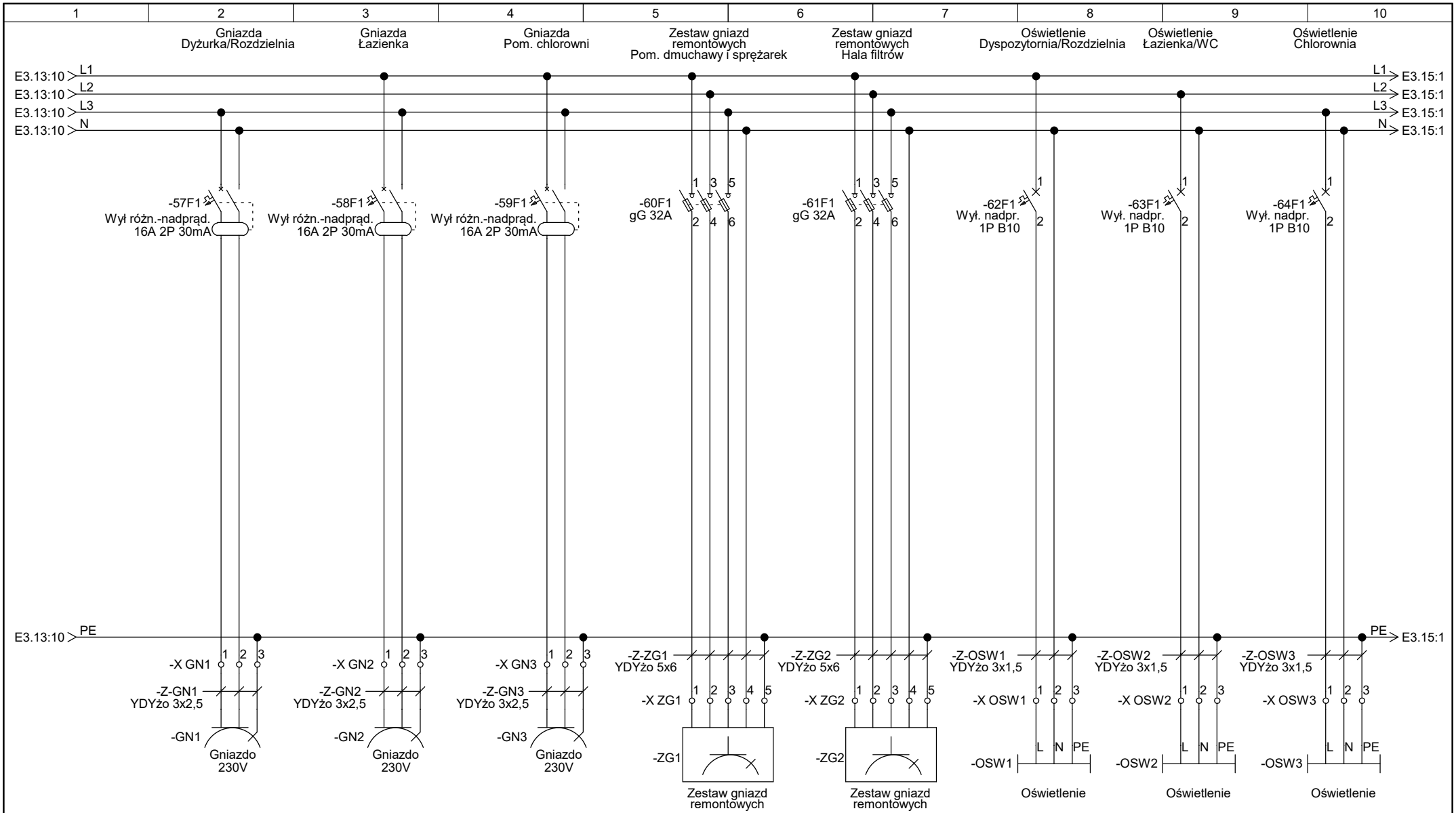


PROEKO S.C. *Biuro Projektowo-Consultingowe* *71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3* *tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16* *email : proeko.biuro@wp.pl*	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	
	Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 8/10	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Szafa SZS			

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 13



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

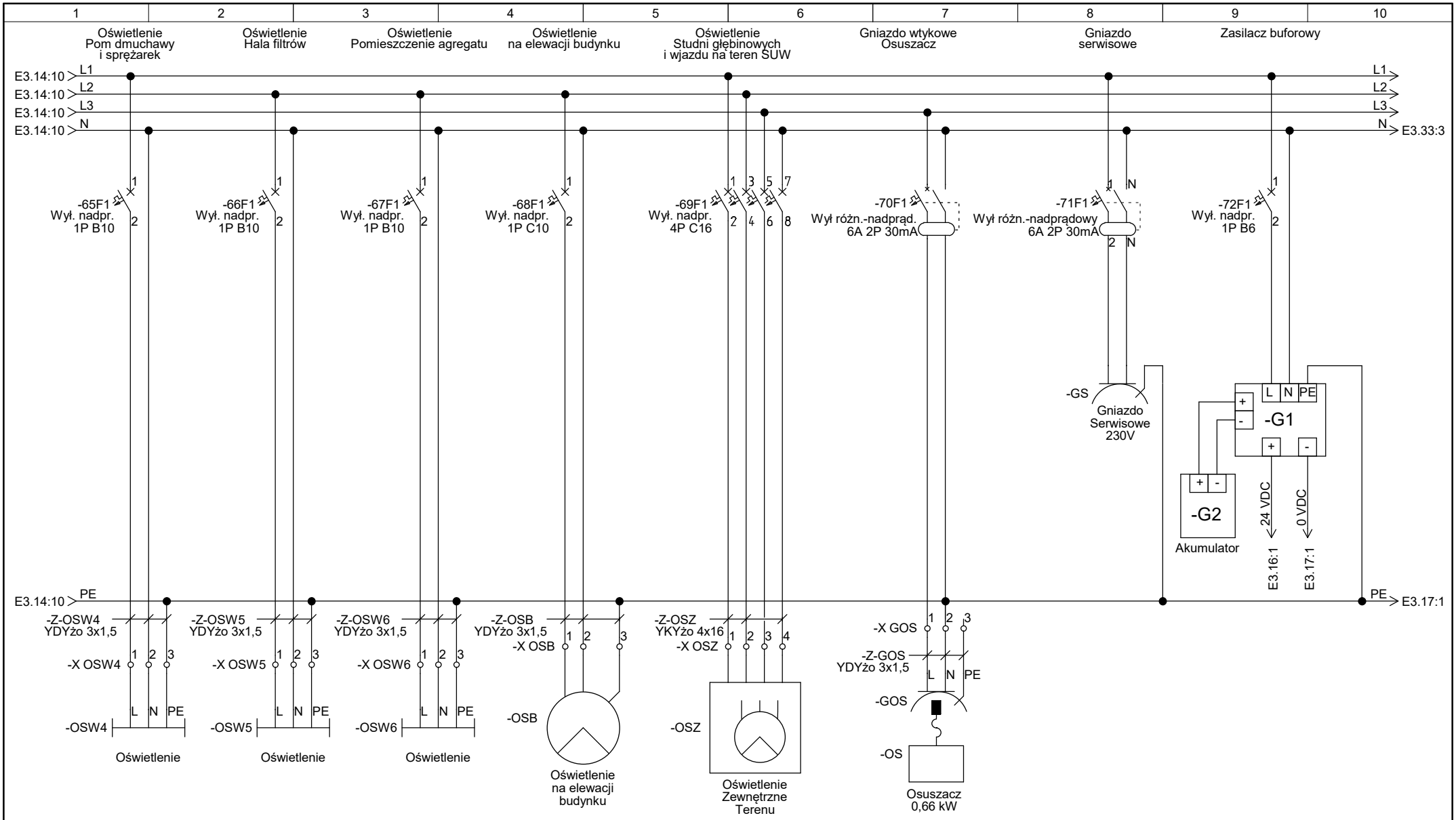
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 9/10		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 14



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

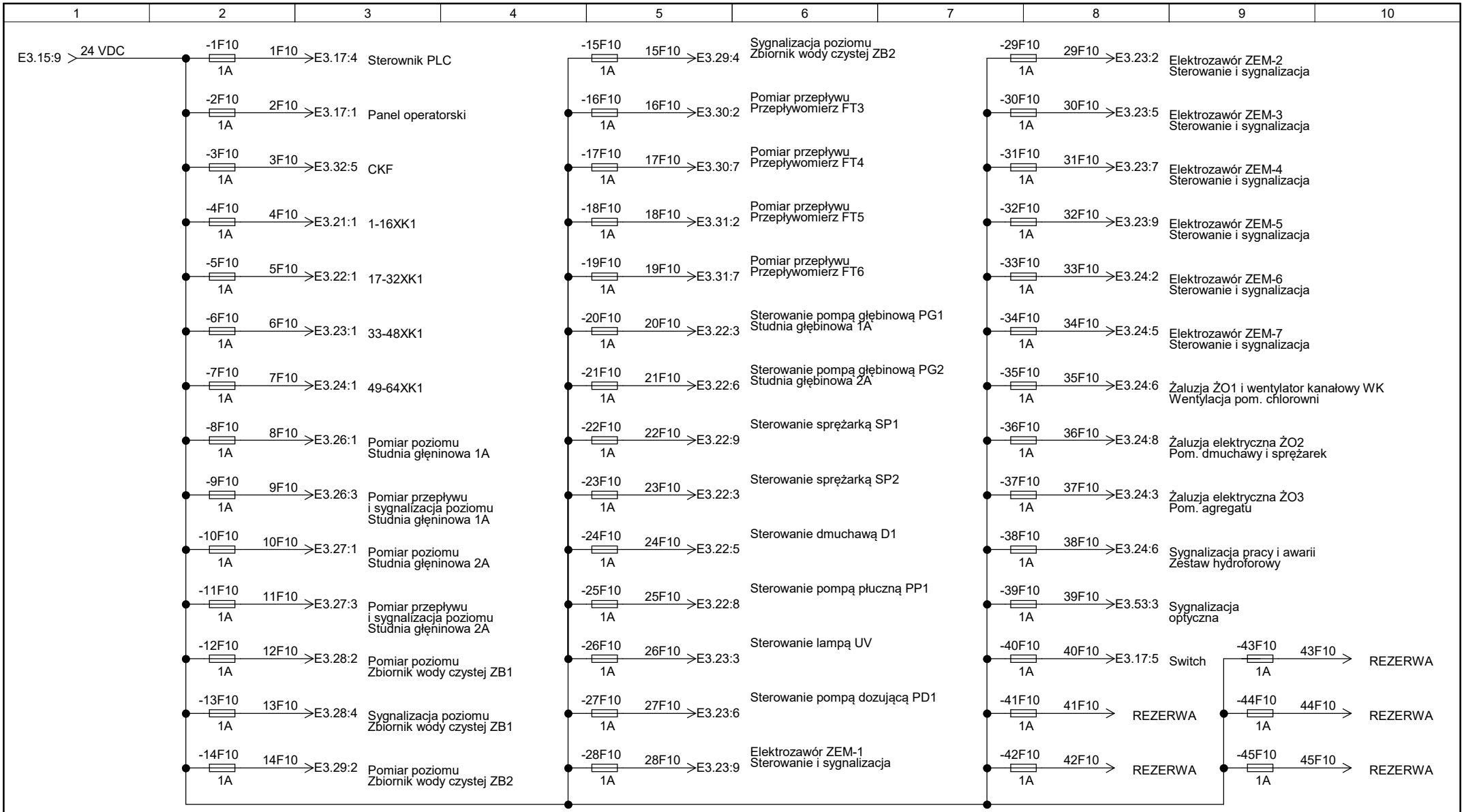
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania szafy zasilająco-sterowniczej SZS SUW Strzyżno cz. 10/10		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

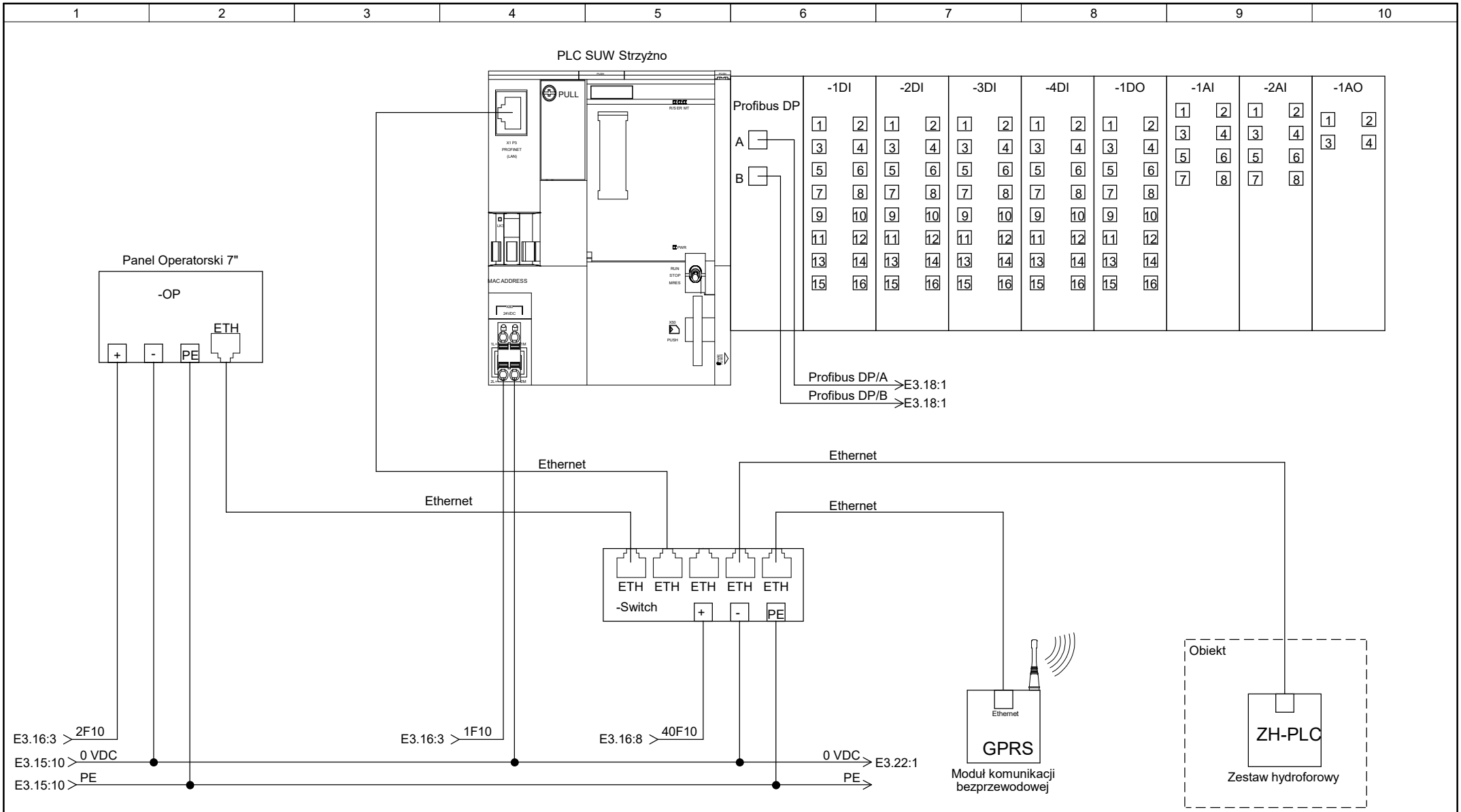
Nr rysunku: E3. 15



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudowa stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania 24 V DC		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data: 15.08.2020
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		Nr rysunku: E3. 16
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		

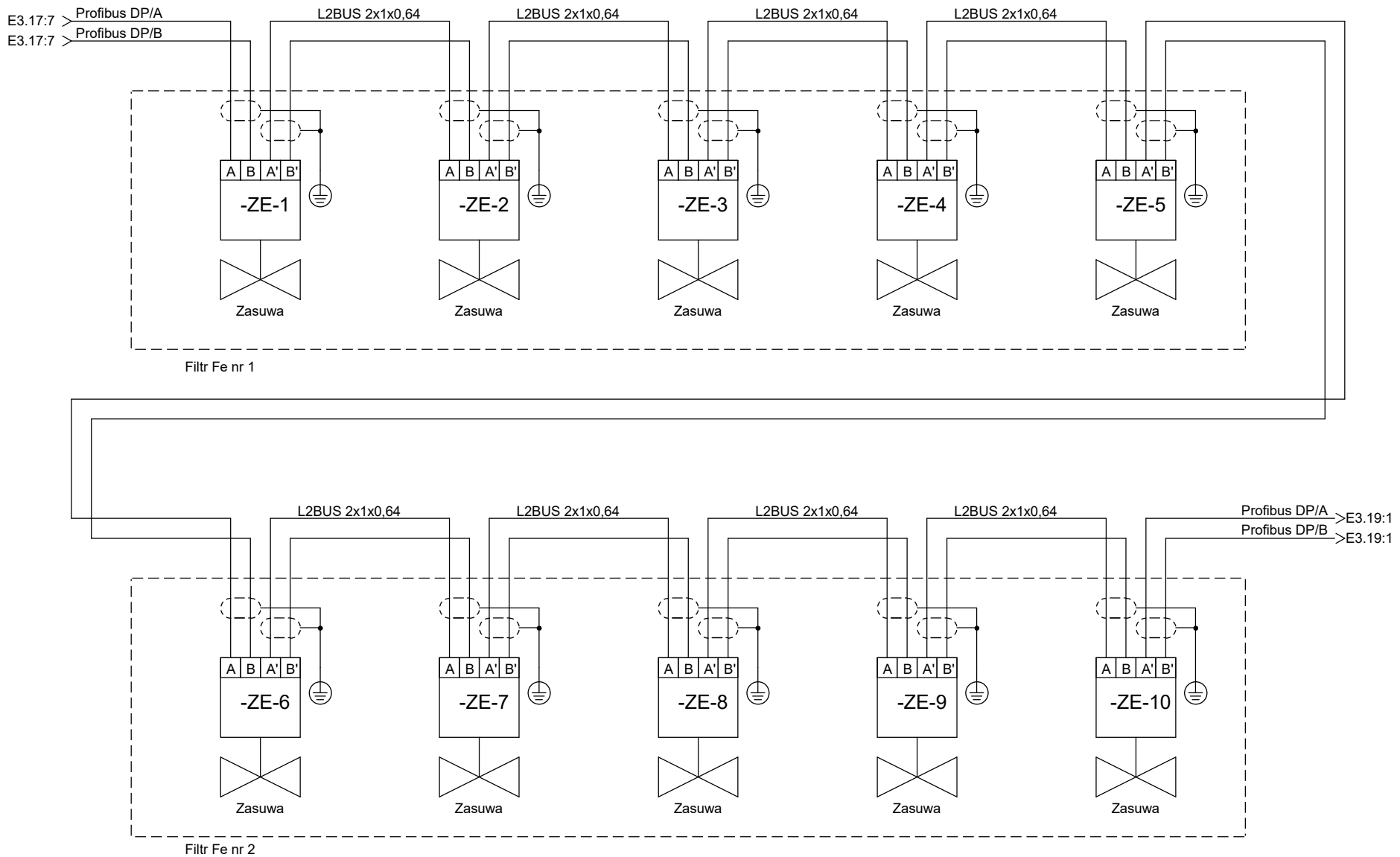


PROEKO S.C. *Biuro Projektowo-Consultingowe* *71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3* *tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16* *email : proeko.biuro@wp.pl*	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	
	Tytuł rysunku:	Schemat konfiguracji sterownika PLC	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Szafa SZS			

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 17



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

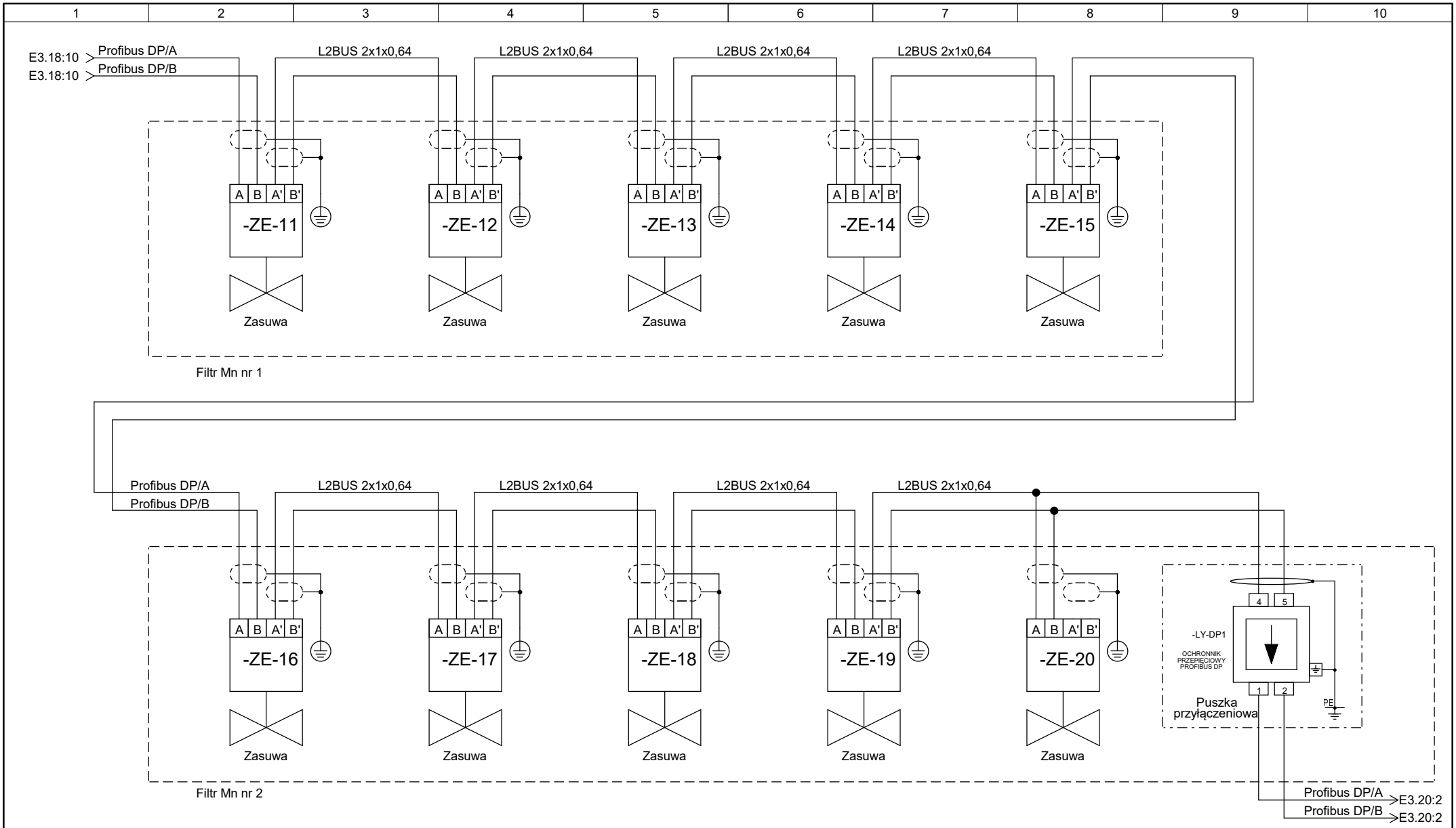
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat magistrali Profibus DP cz. 1/3		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

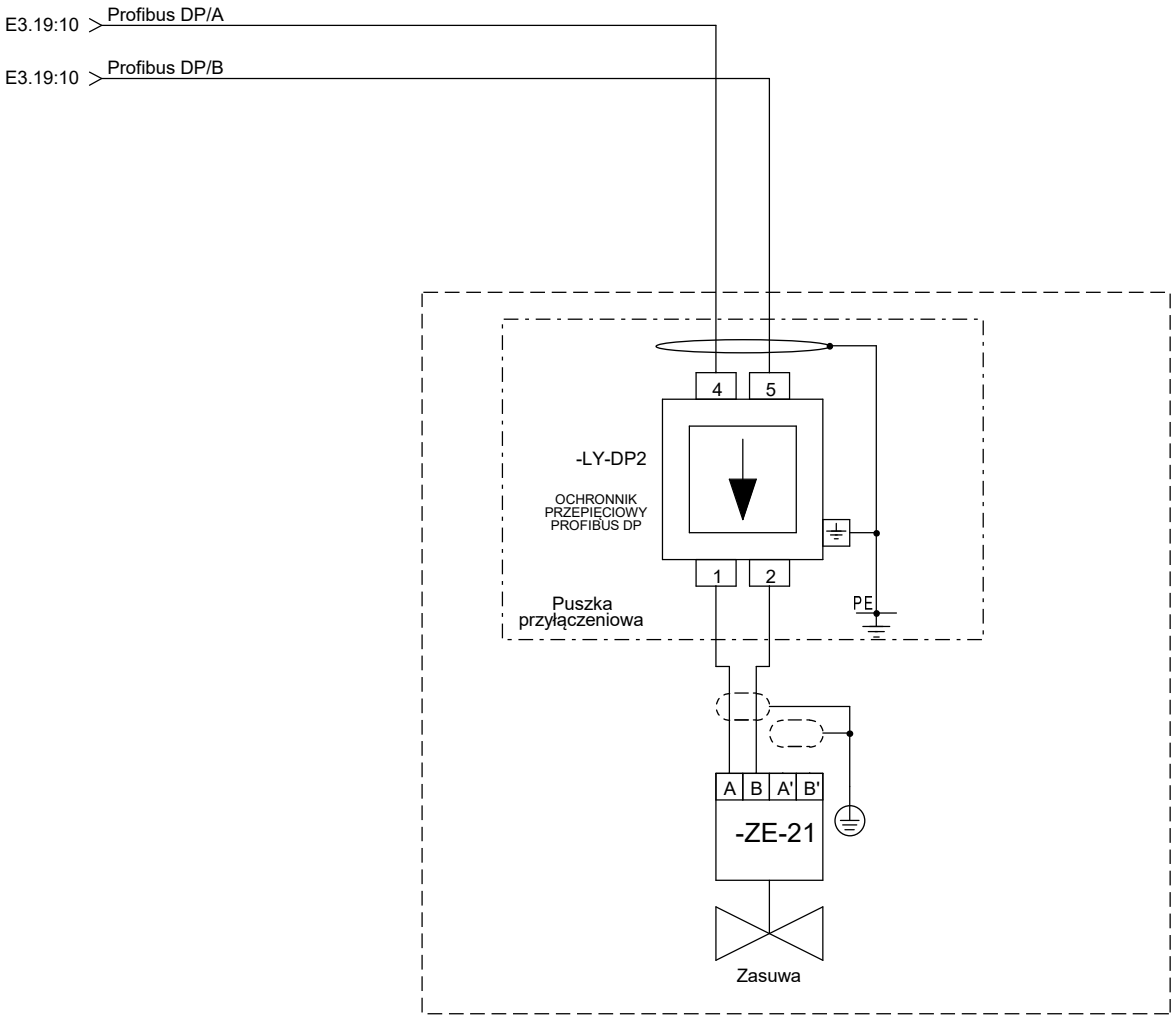
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3. 18



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA; Faza: Projekt budowlano - wykonawczy; Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku:
	Tytuł rysunku:	Schemat magistrali Profibus DP cz. 2/3; Rozdzielnica: +Szafa SZS				E3. 19



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat magistrali Profibus DP cz. 3/3		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

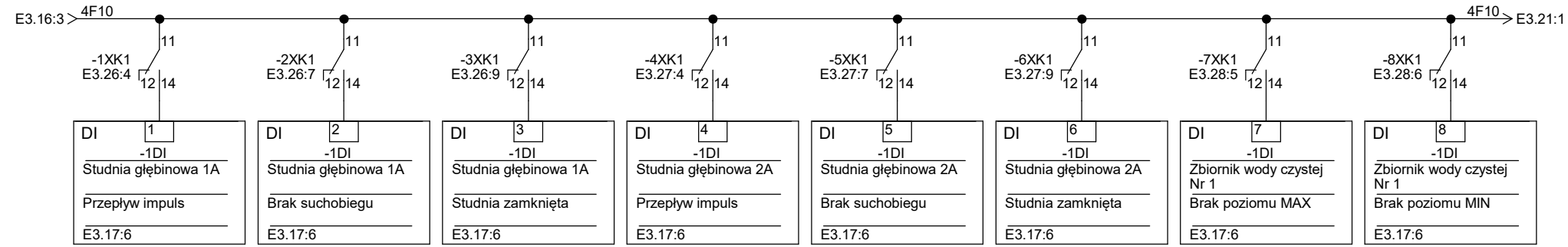
	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

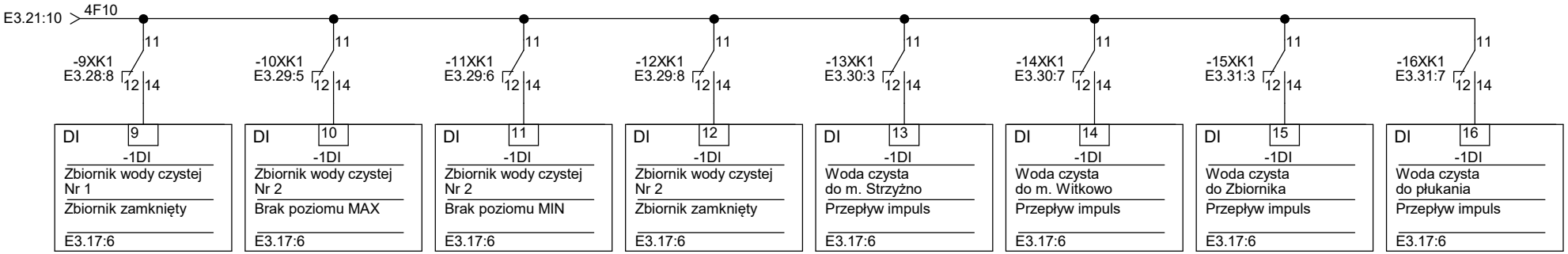
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10





PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

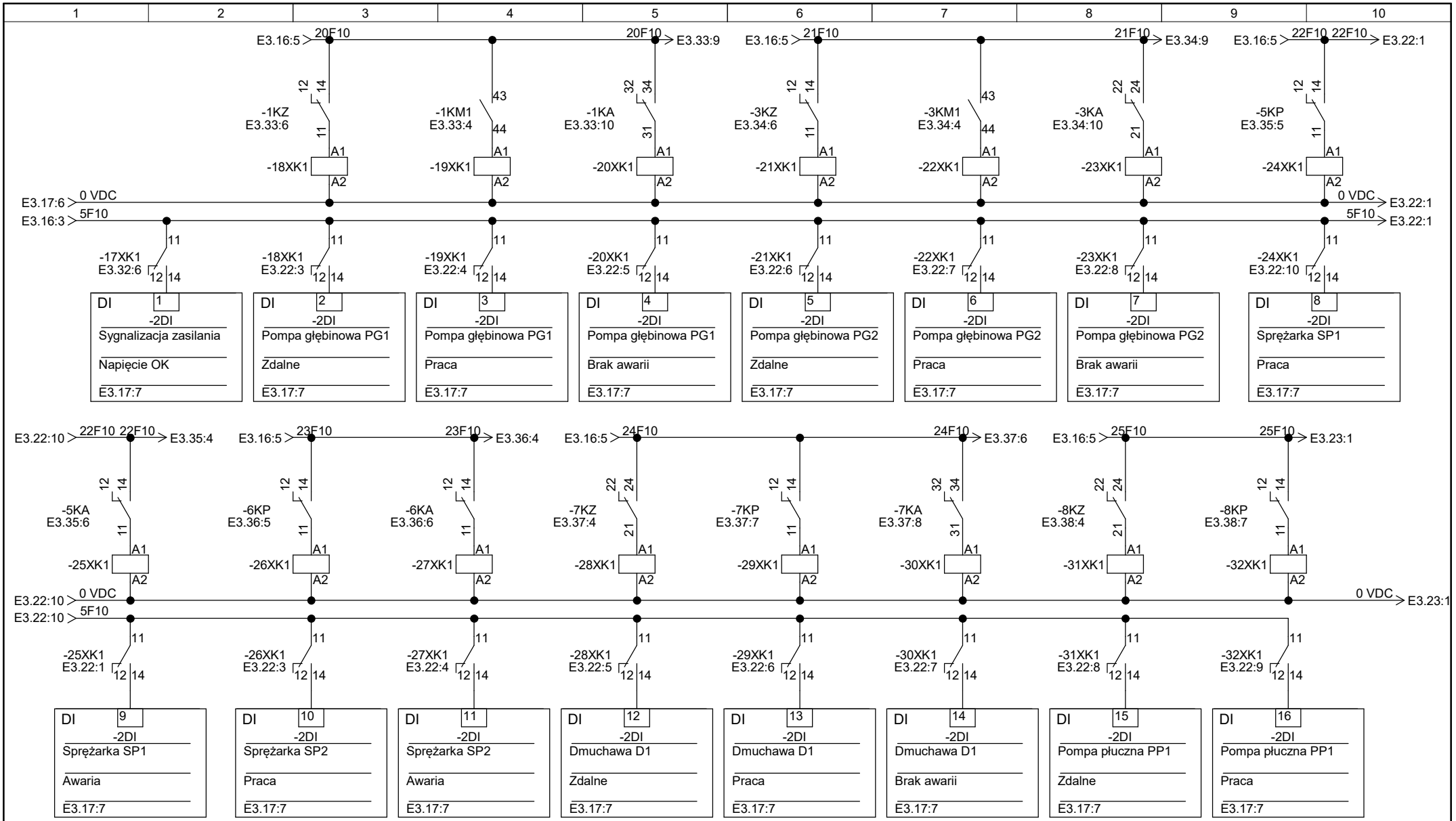
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI1 sterownika PLC		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.21



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

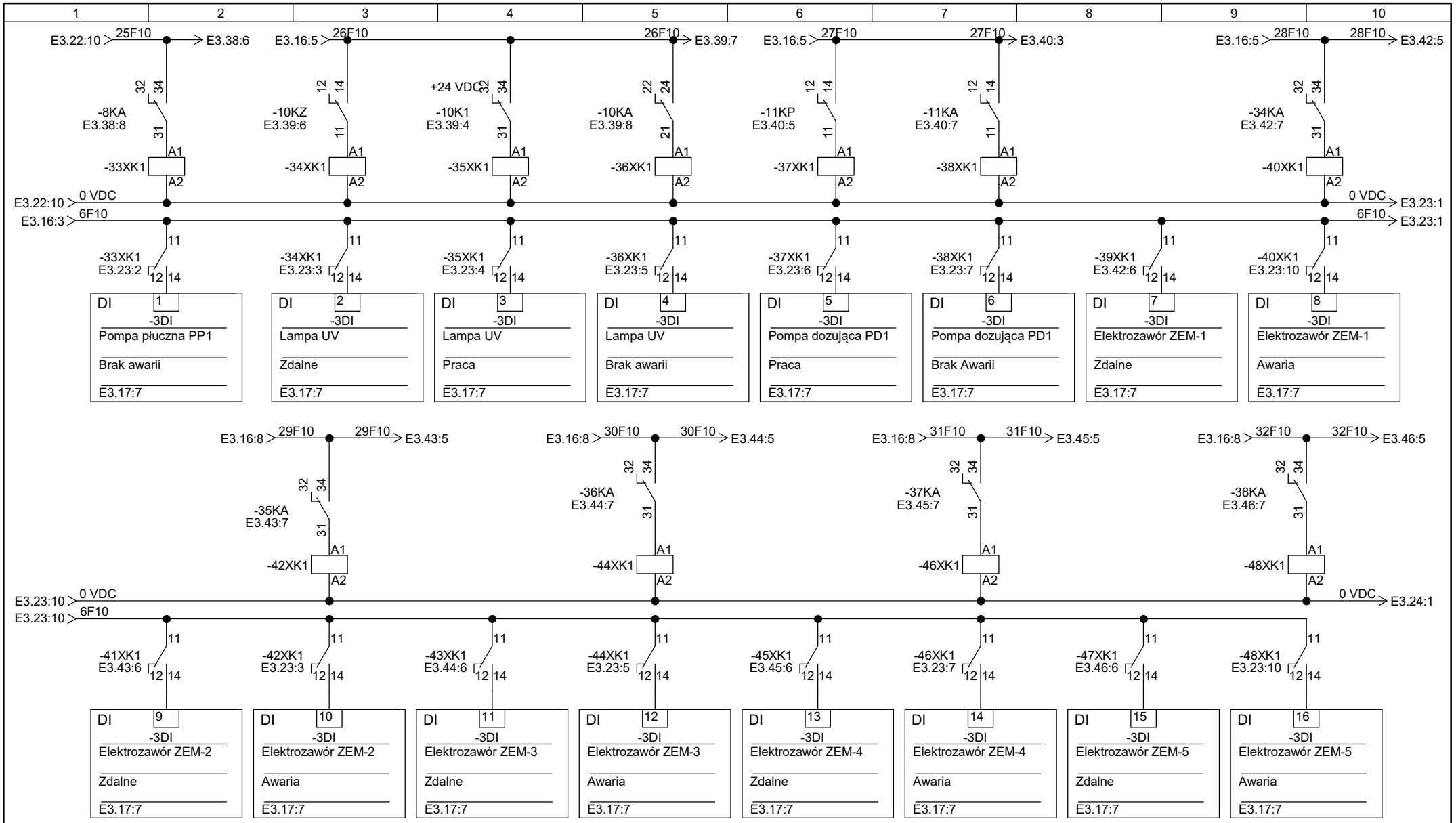
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI2 sterownika PLC	Rozdzielnica: +Szafa SZS	

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.22



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

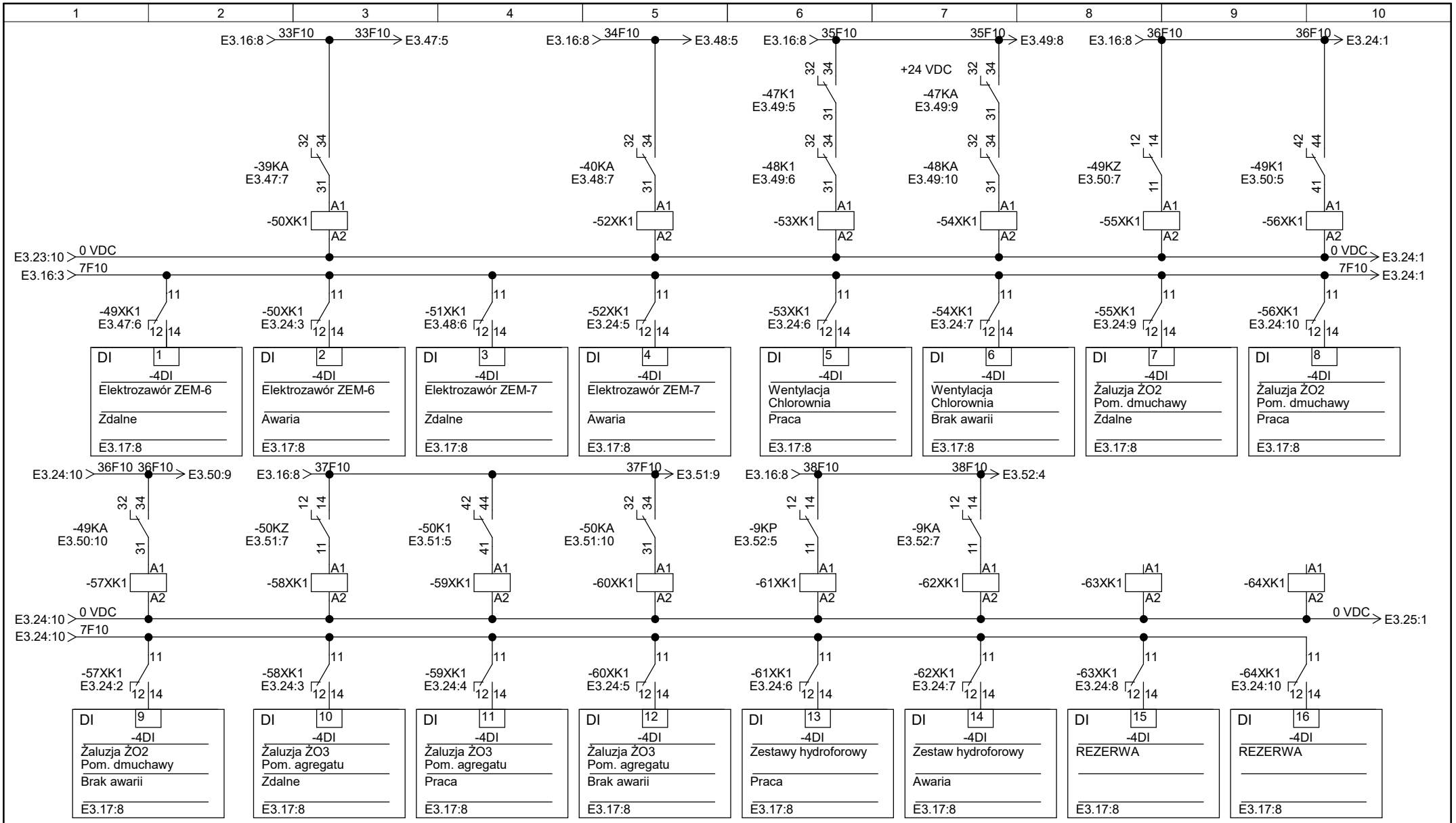
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI3 sterownika PLC		Rozdzielnica: +Szafa SZS

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.23



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

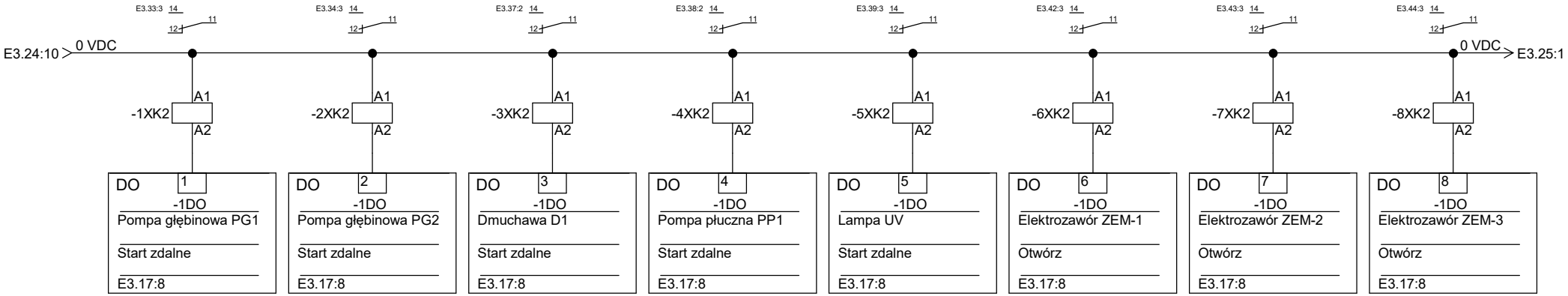
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat połączeń modułu wejść binarnych DI4 sterownika PLC		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

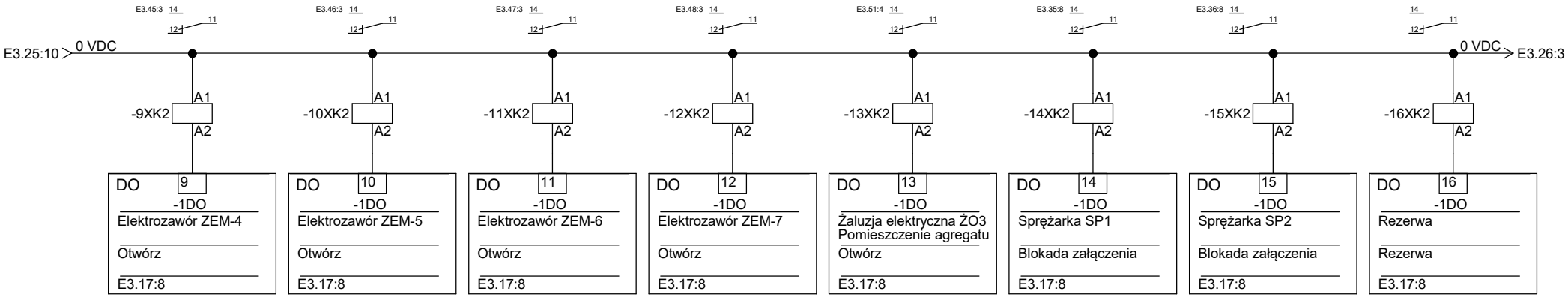
	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.24





PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

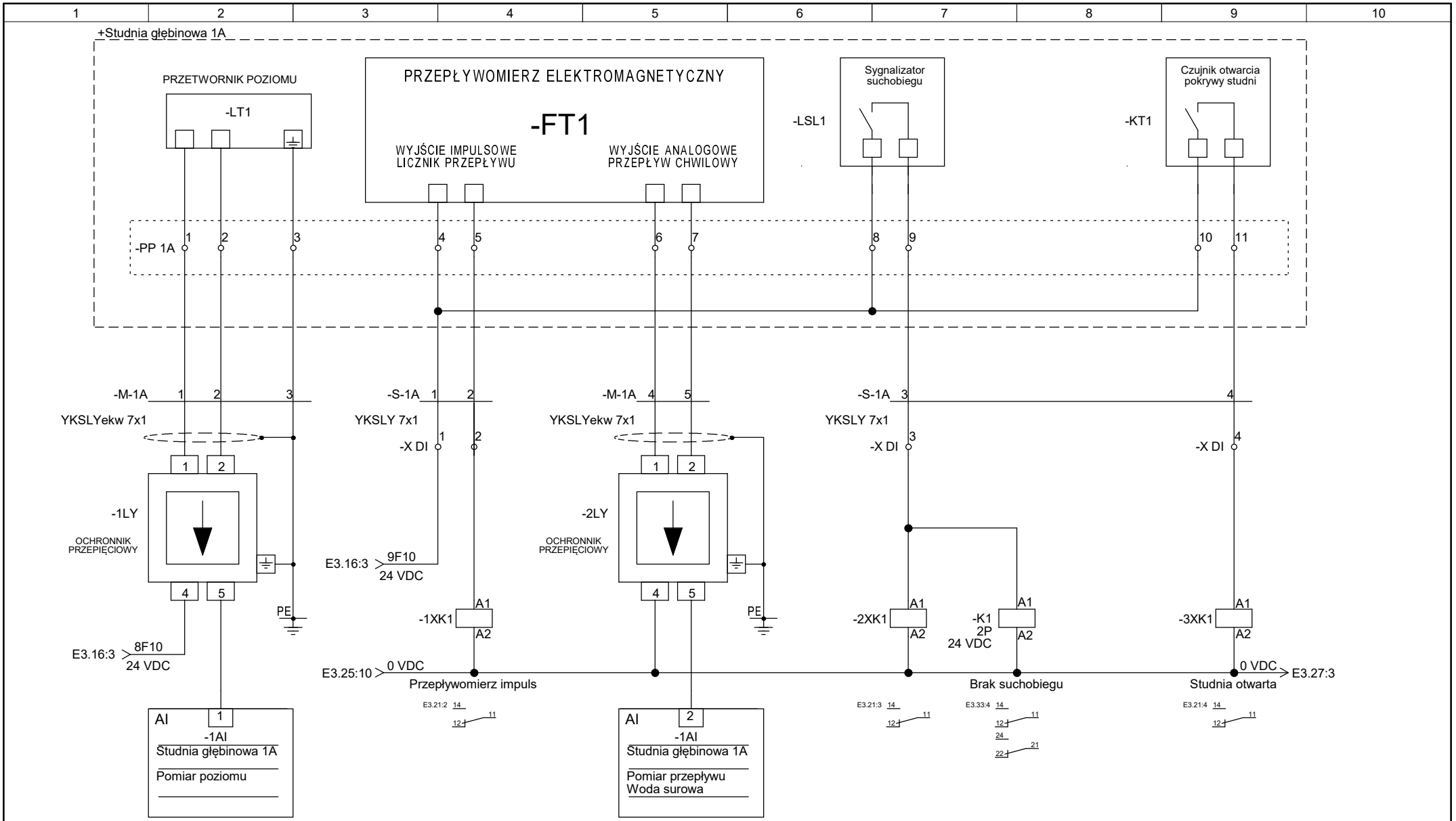
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat połączeń modułu wyjść binarnych DO1 sterownika PLC		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.25

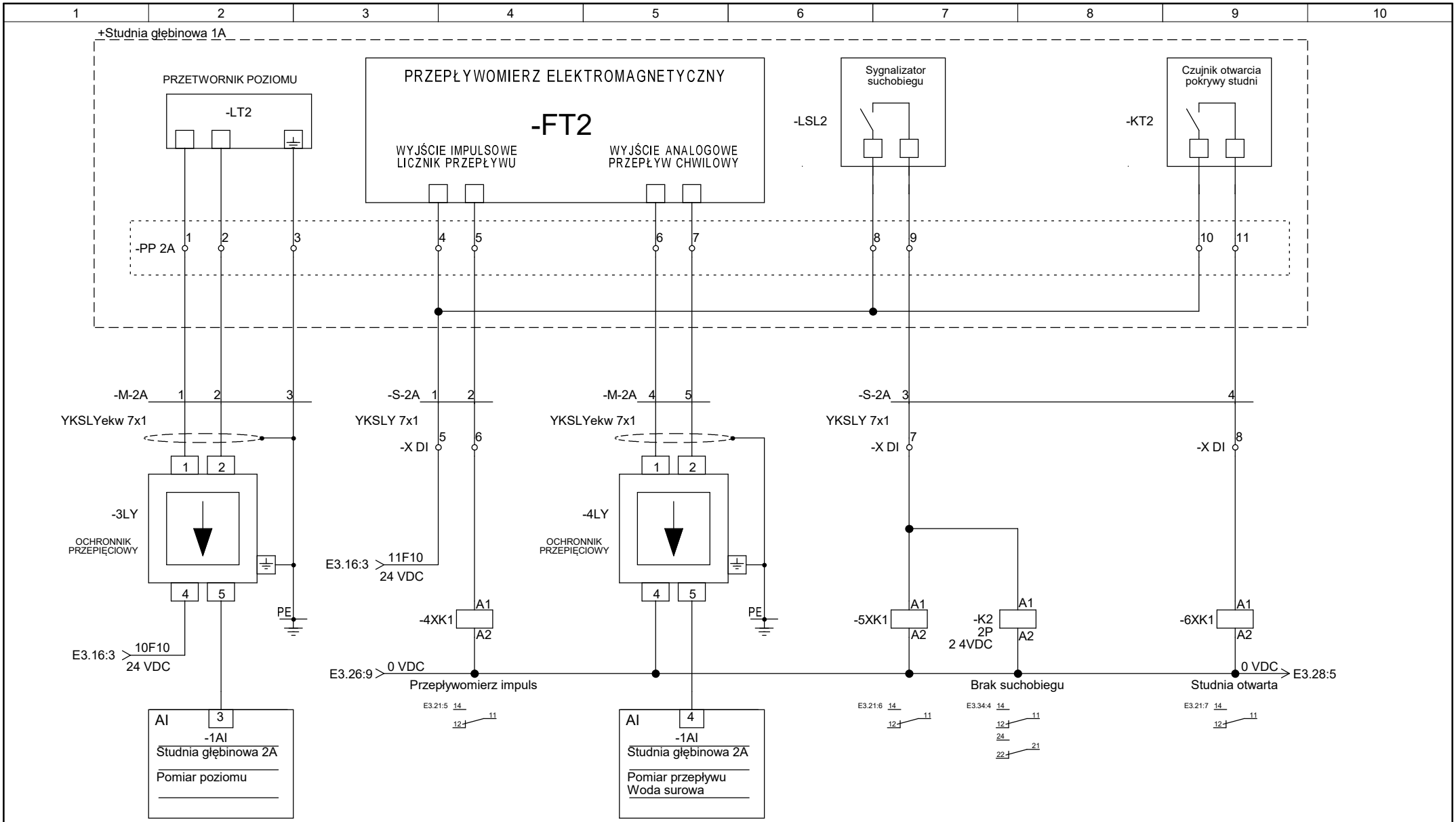


PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10
	Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu i pomiaru przepływu w studni 1A		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.26

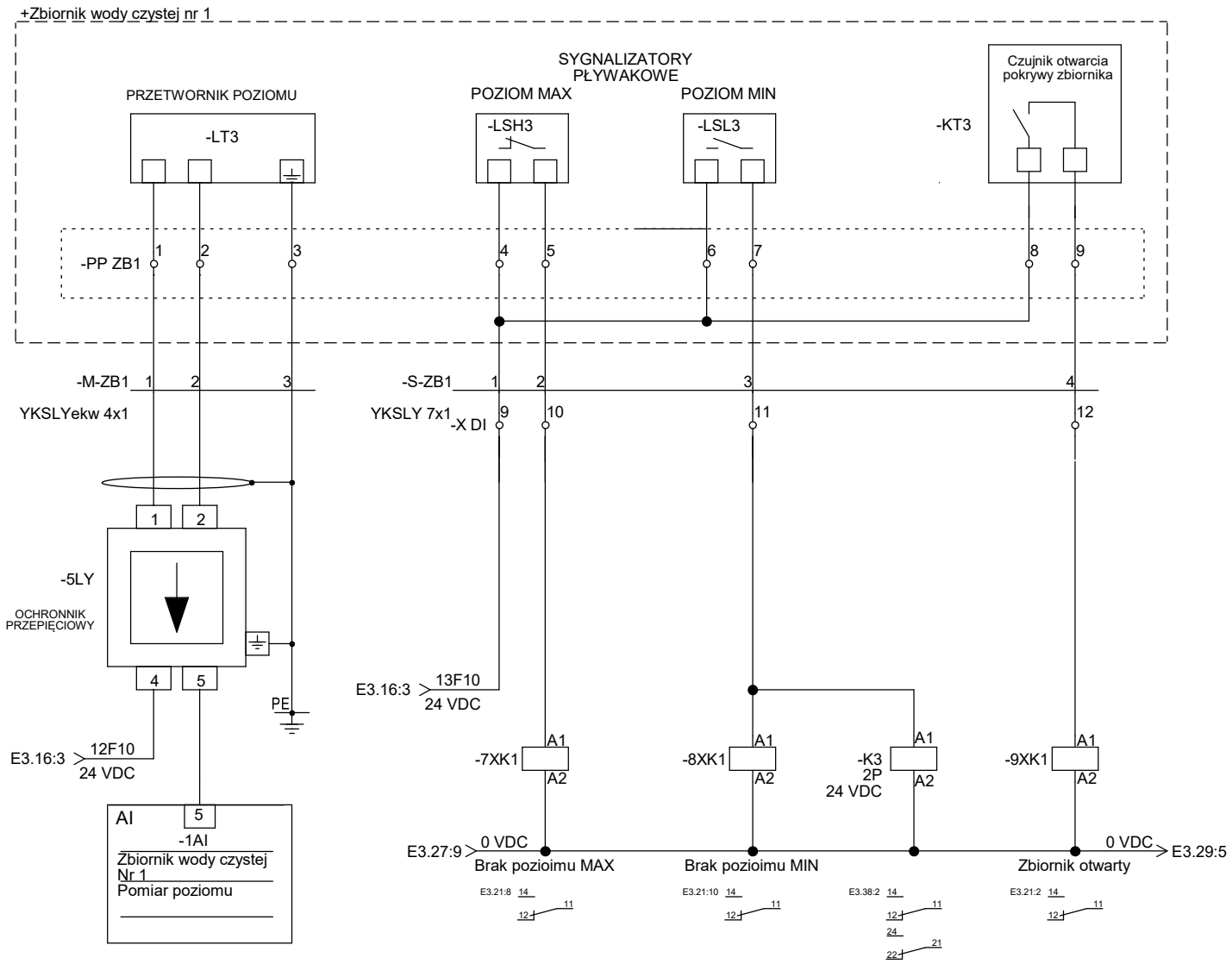


PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10
	Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu i pomiaru przepływu w studni 2A		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

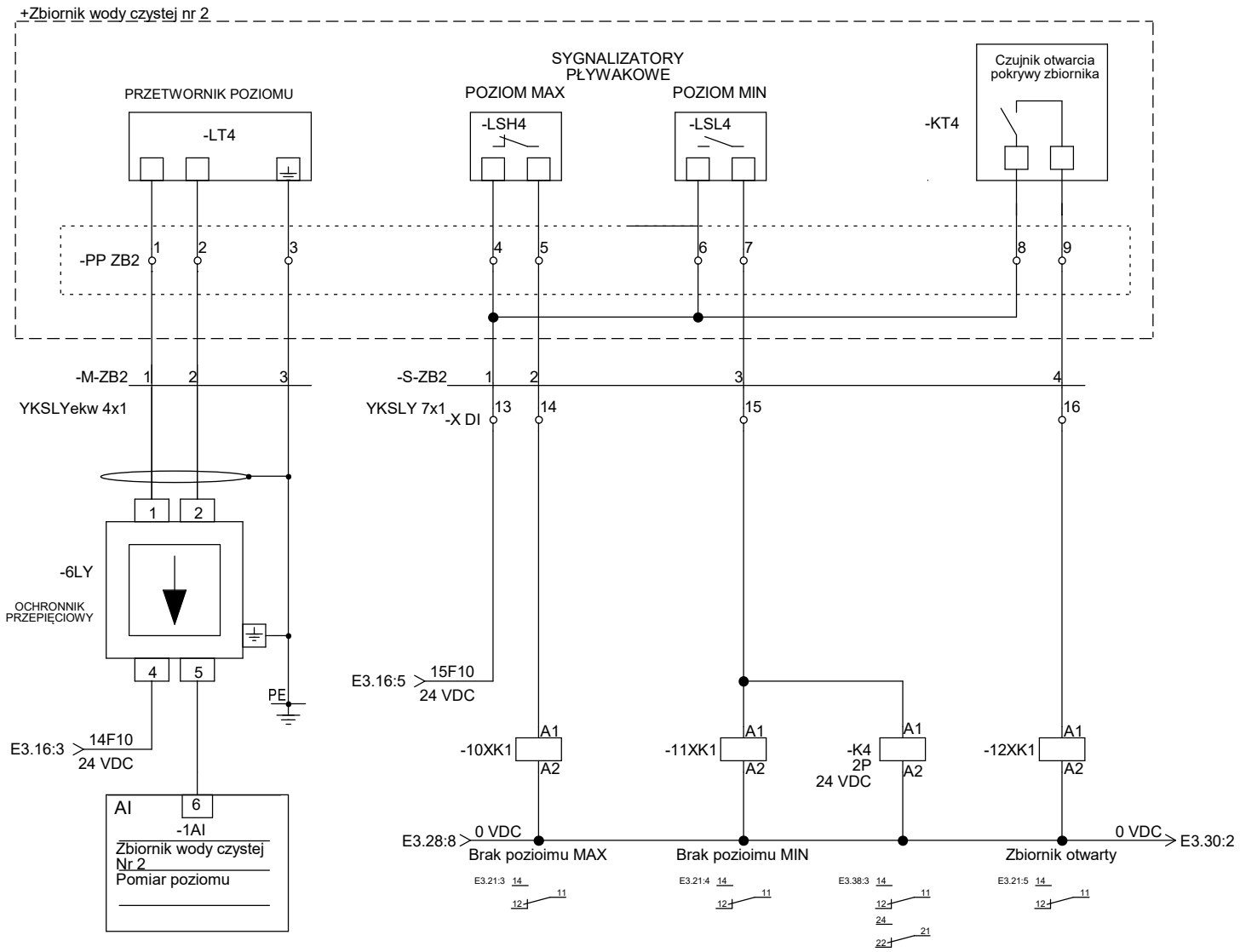
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

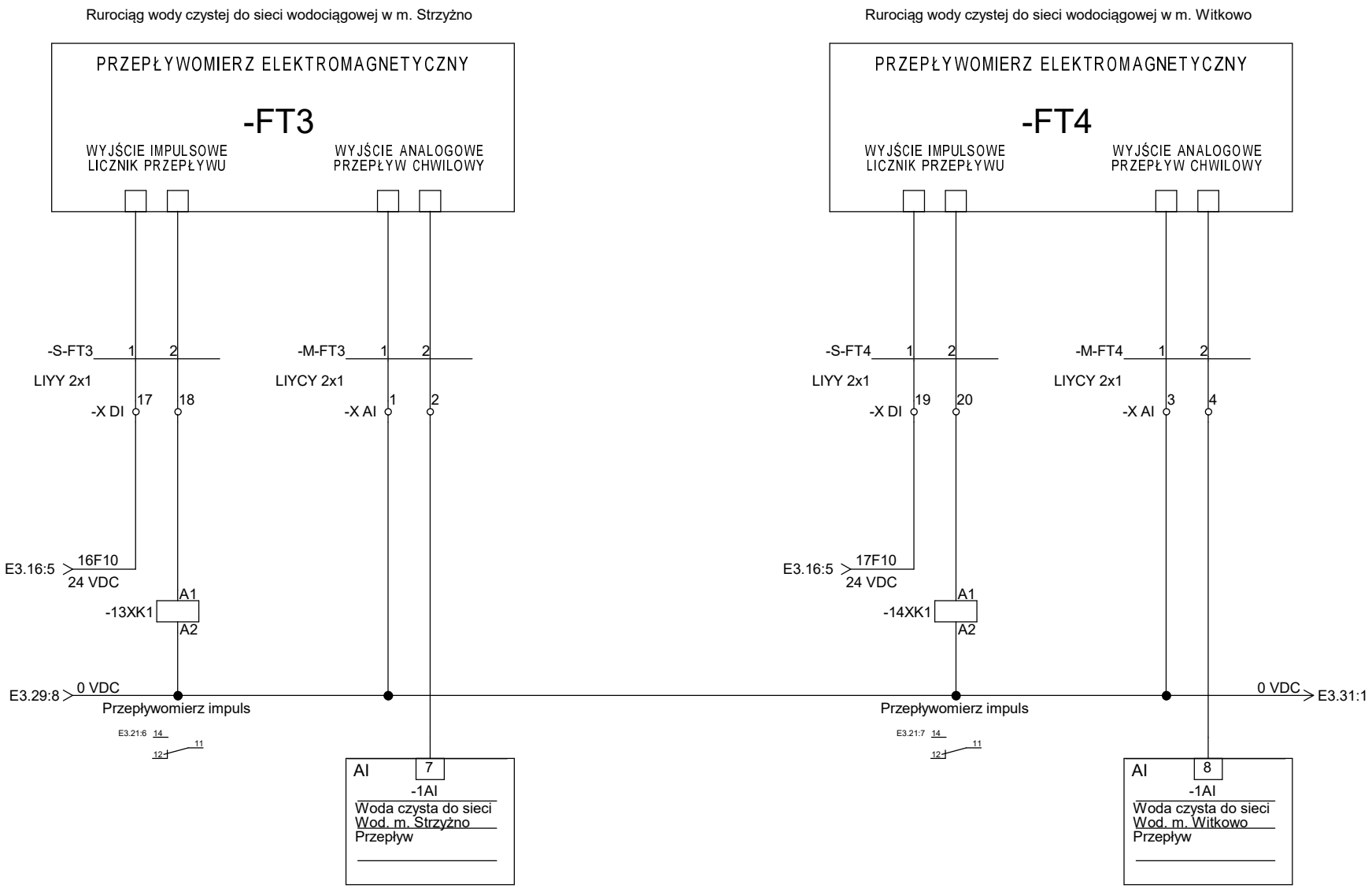
Nr rysunku: E3.27



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA · Faza: Projekt budowlano - wykonawczy · Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.28
	Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu w zbiornikach wody czystej nr 1 · Rozdzielnica: +Szafa SZS				



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA; Faza: Projekt budowlano - wykonawczy; Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.29
	Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiaru i sygnalizacji poziomu w zbiornikach wody czystej nr 2; Rozdzielnica: +Szafa SZS				



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

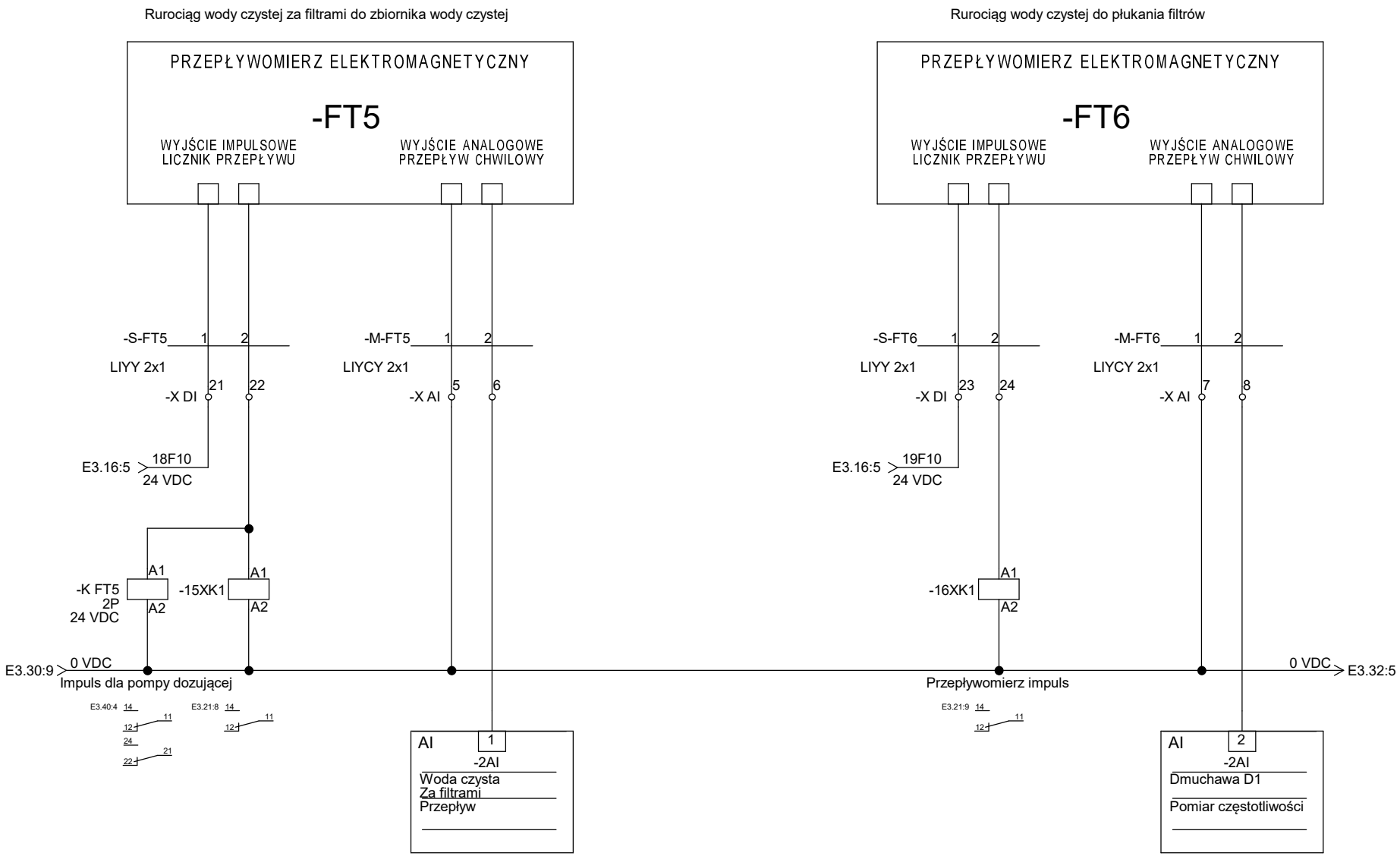
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiaru przepływu wody cz. 1/2		Rozdzielnica: +Szafa SZS

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.30



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	
	Tytuł rysunku:	Schemat układu pomiaru przepływu wody cz. 2/2	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Szafa SZS			

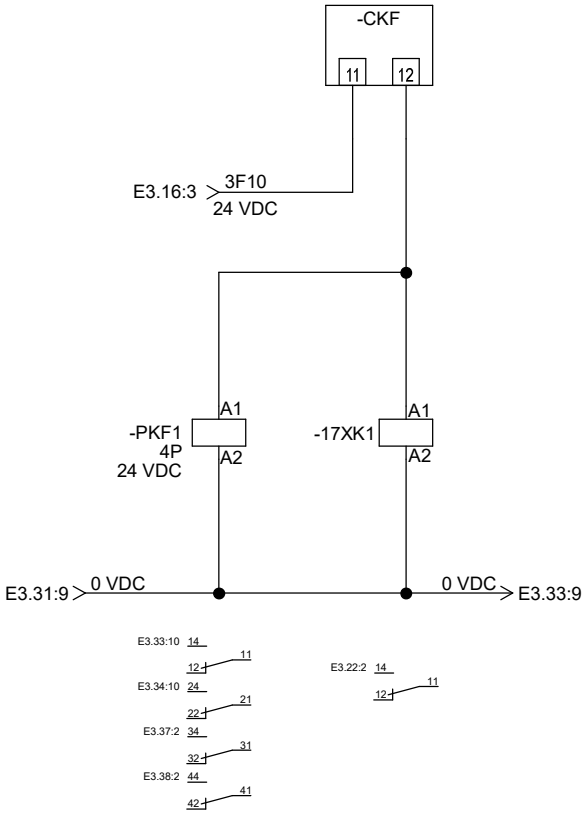
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.31

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

SYGNALIZACJA STANU ZASILANIA



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

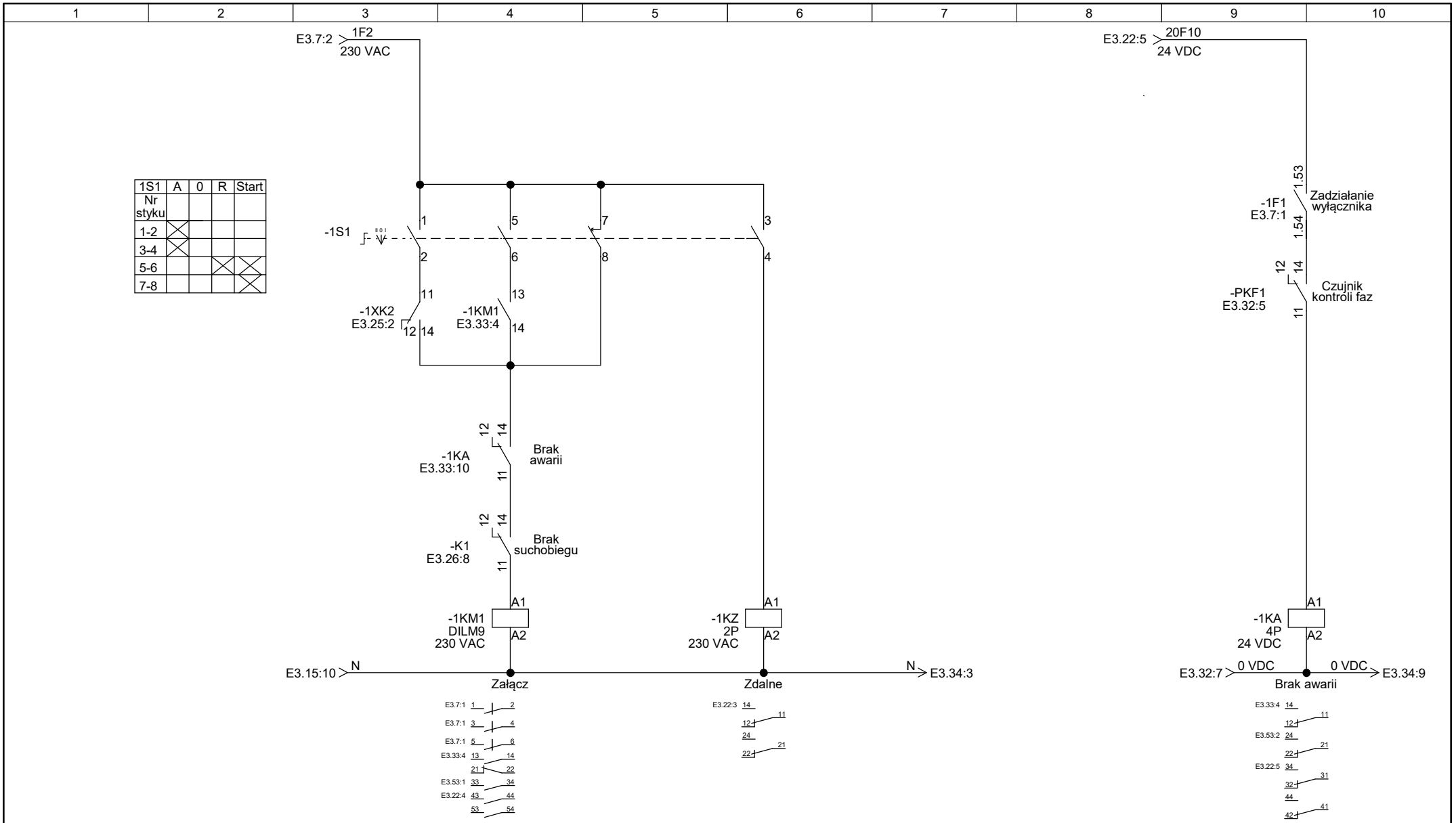
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Sygnalizacja stanu zasilania		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

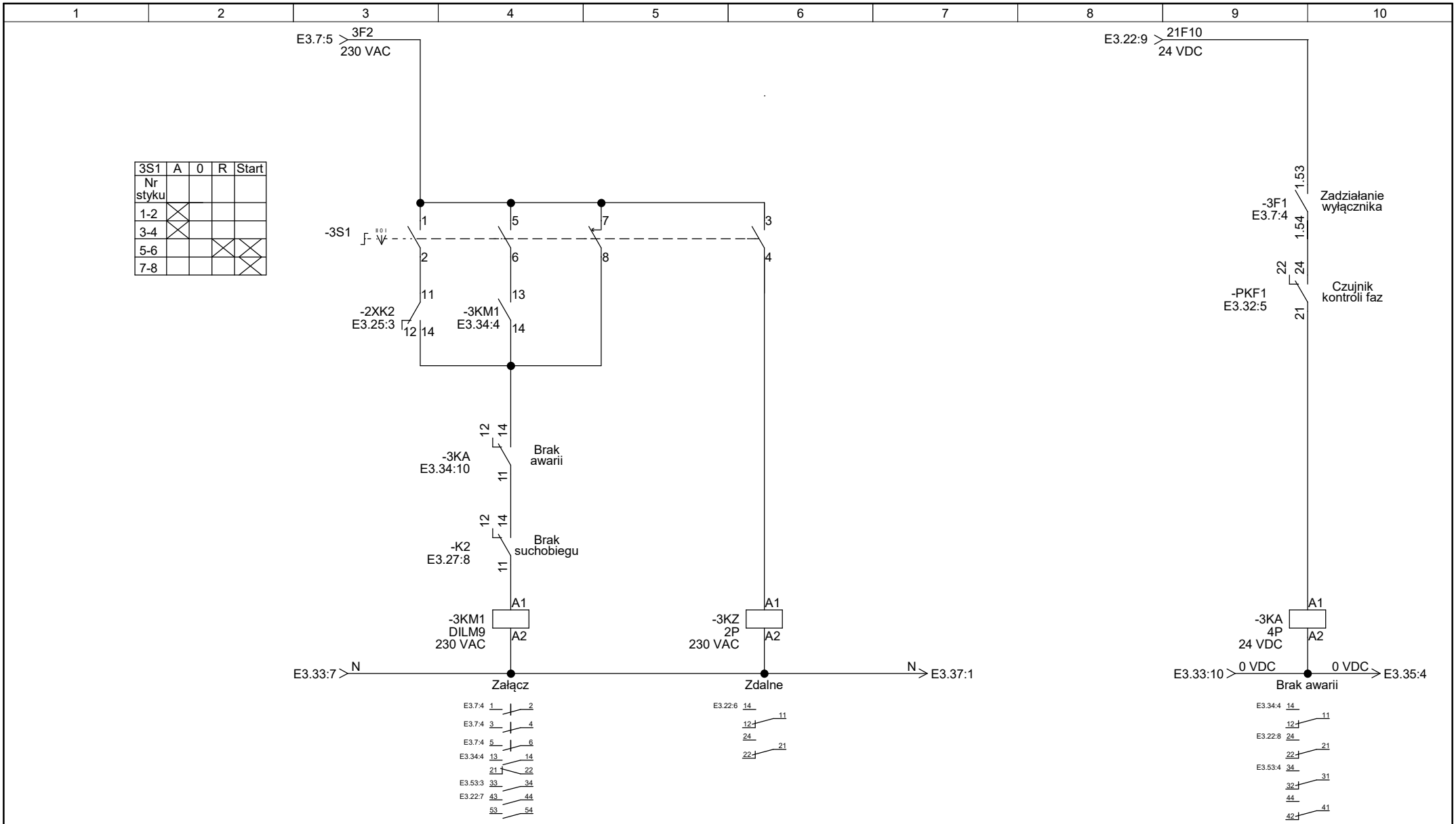
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

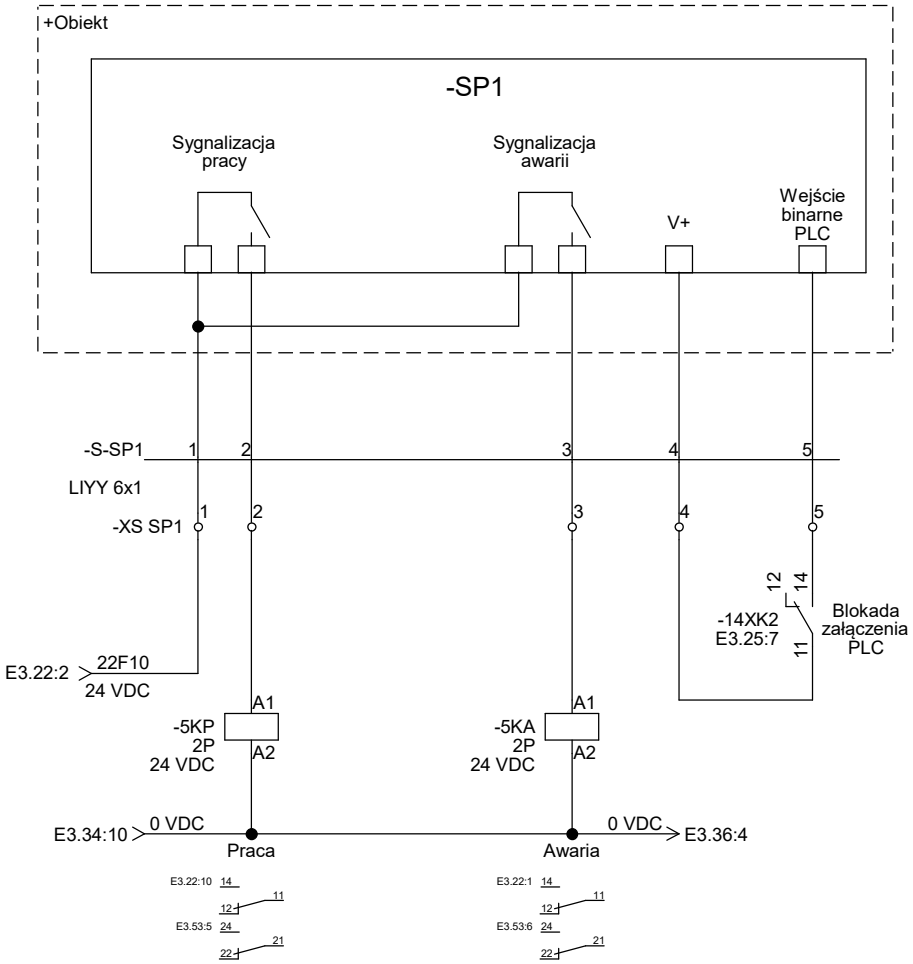
Nr rysunku: E3.32



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku:
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania pompą głębinową PG1 w studni 1A	Nr zlecenia: P-202/2019 / Rozdzielnica: +Szafa SZS				E3.33



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020 Nr rysunku:
	Branża:	Elektryczna i AKPiA — Faza: Projekt budowlano - wykonawczy — Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		E3. 34
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania pompą głębinową PG2 w studni 2A — Rozdzielnica: +Szafa SZS				



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

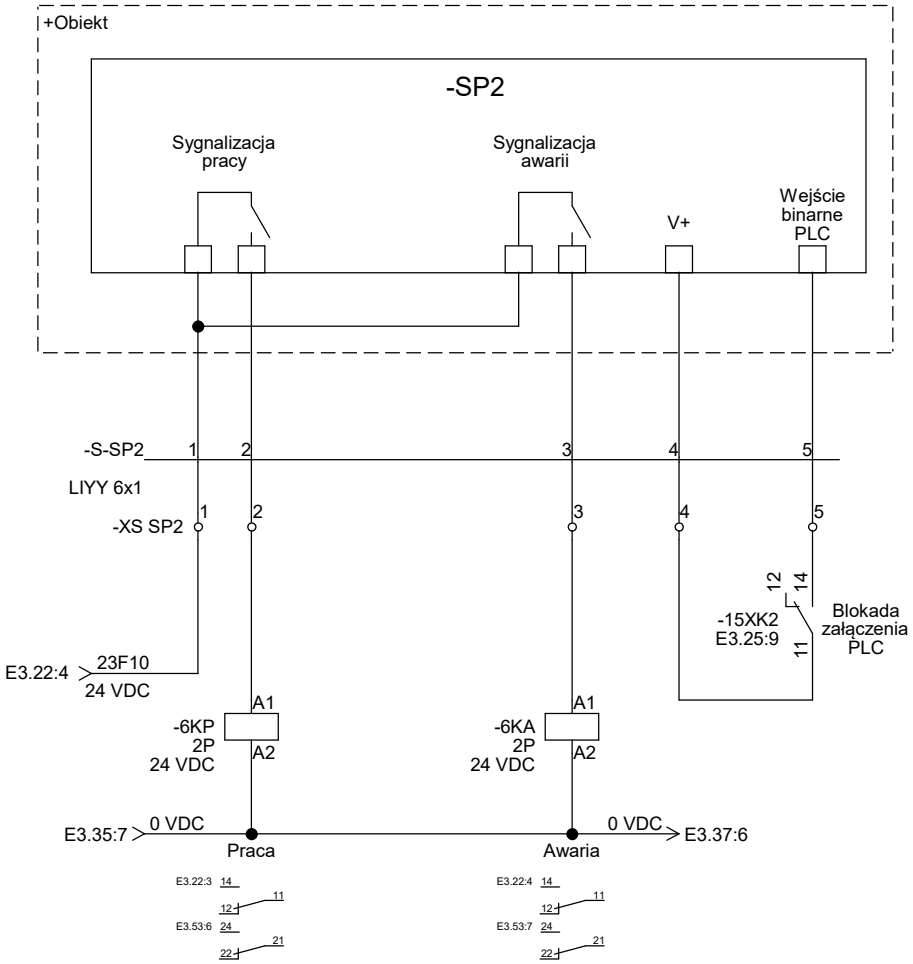
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji pracy i awarii sprężarki SP1		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.35



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

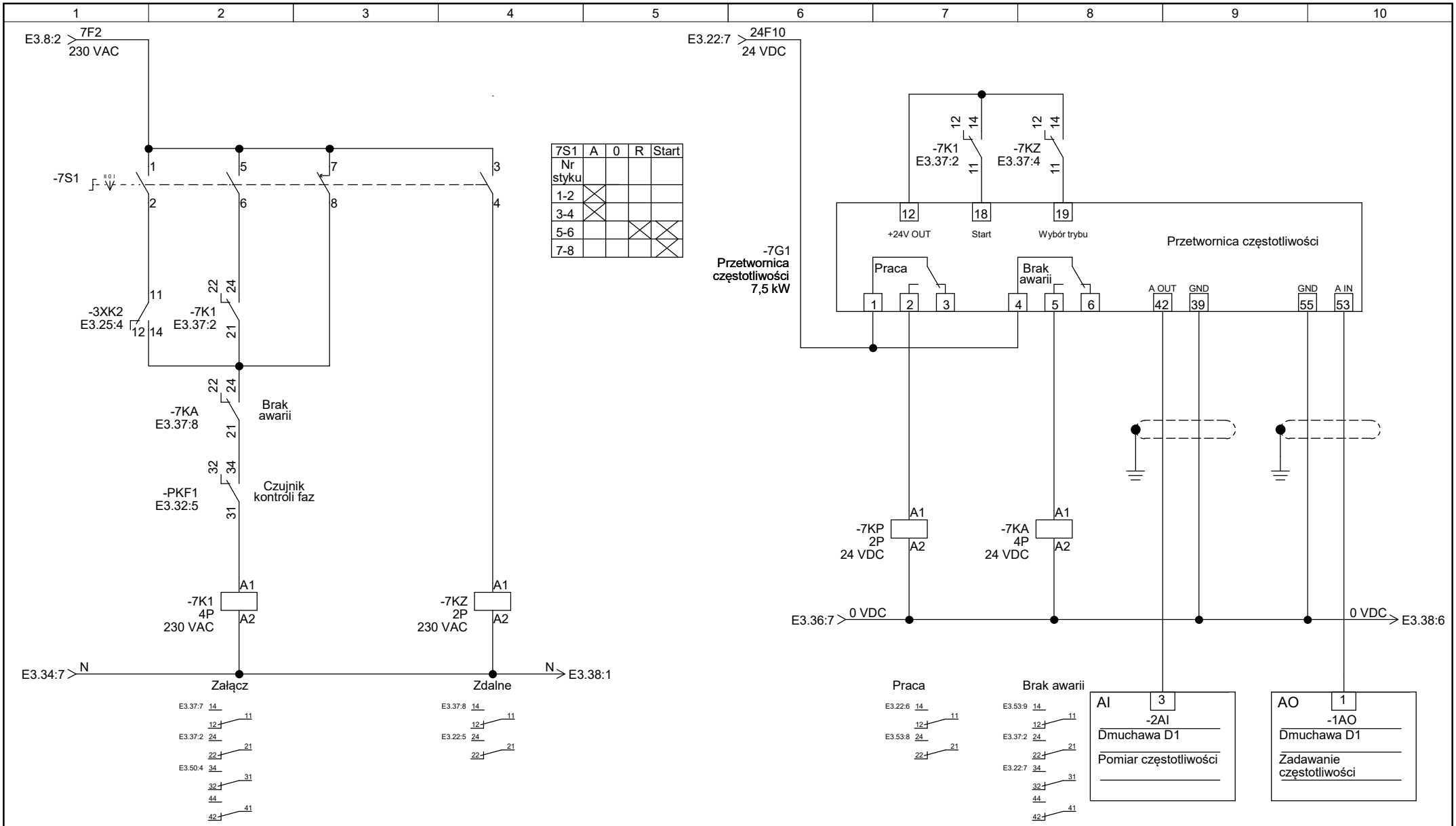
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji pracy i awarii sprężarki SP2		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.36



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

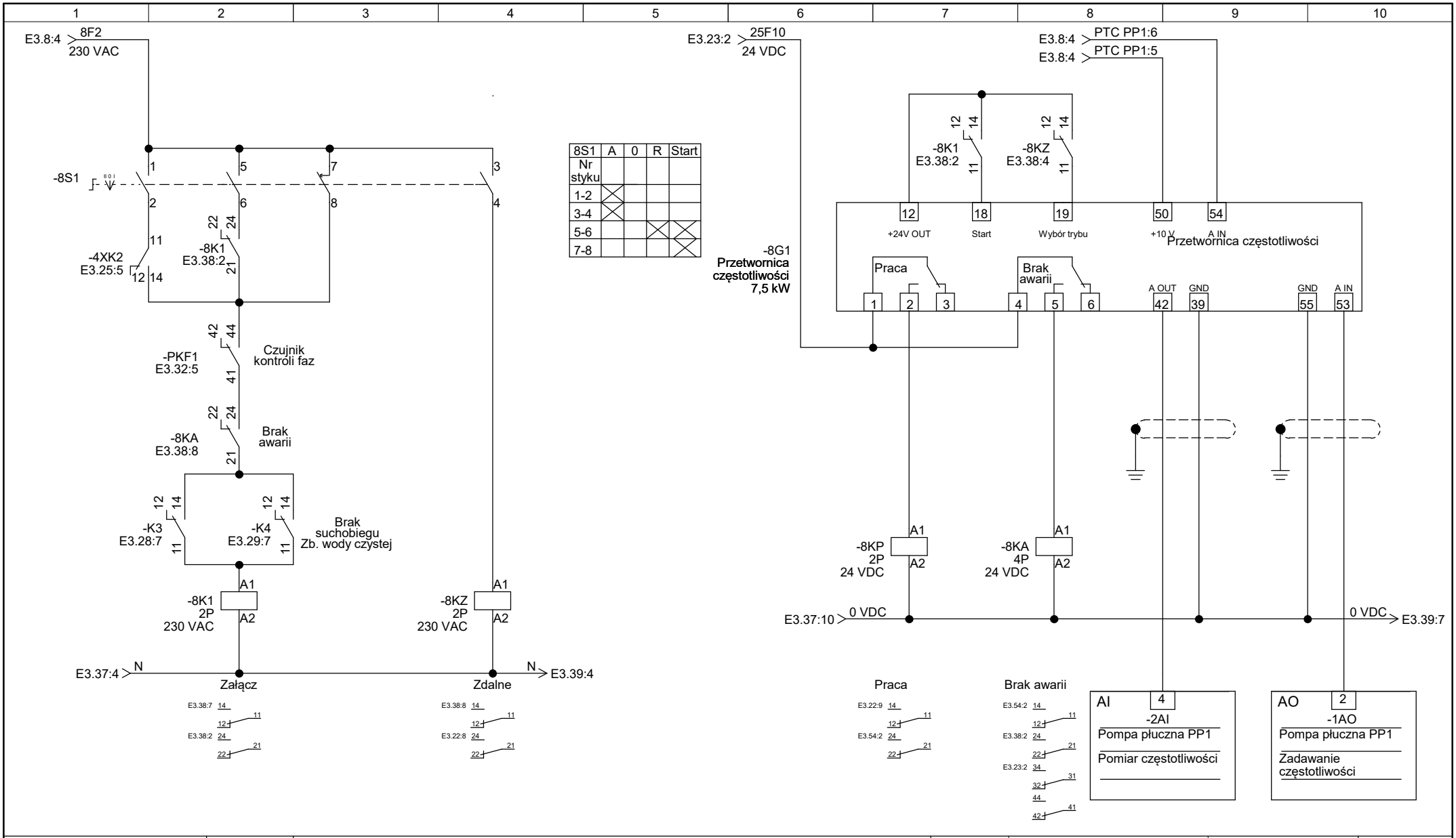
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard			
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19			
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia:	P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat sterowania dmuchawą D1		Rozdzielnica:	+Szafa SZS

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.37



8S1	A	0	R	Start
Nr styku				
1-2	X			
3-4	X			
5-6			X	X
7-8				X

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudowa stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19
Branża:	Elektryczna i AKPiA — Faza: Projekt budowlano - wykonawczy — Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat sterowania pompą płuczną PP1 — Rozdzielnica: +Szafa SZS

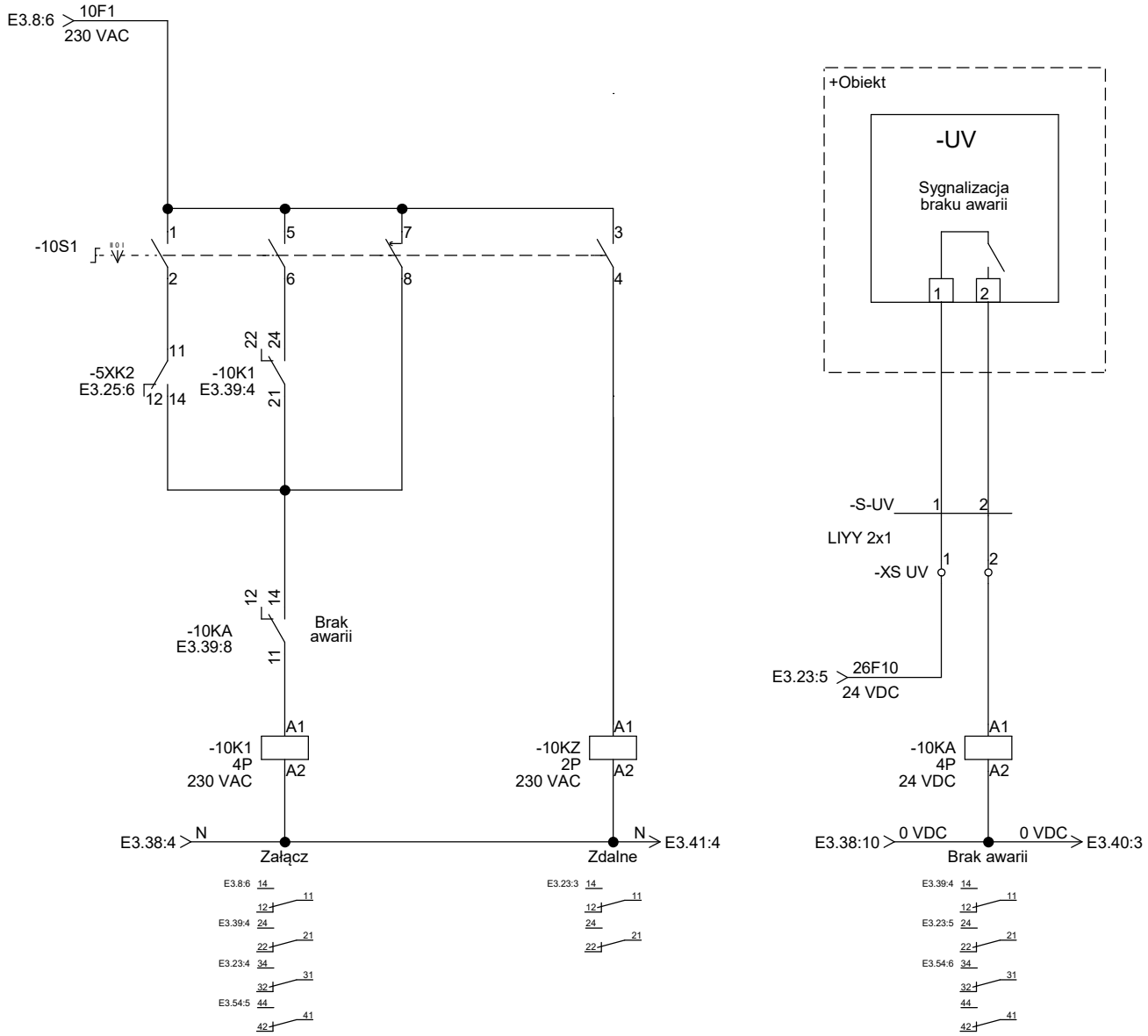
	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.38

10S1	A	0	R	Start
Nr styku				
1-2	X			
3-4	X			
5-6			X	X
7-8				X



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

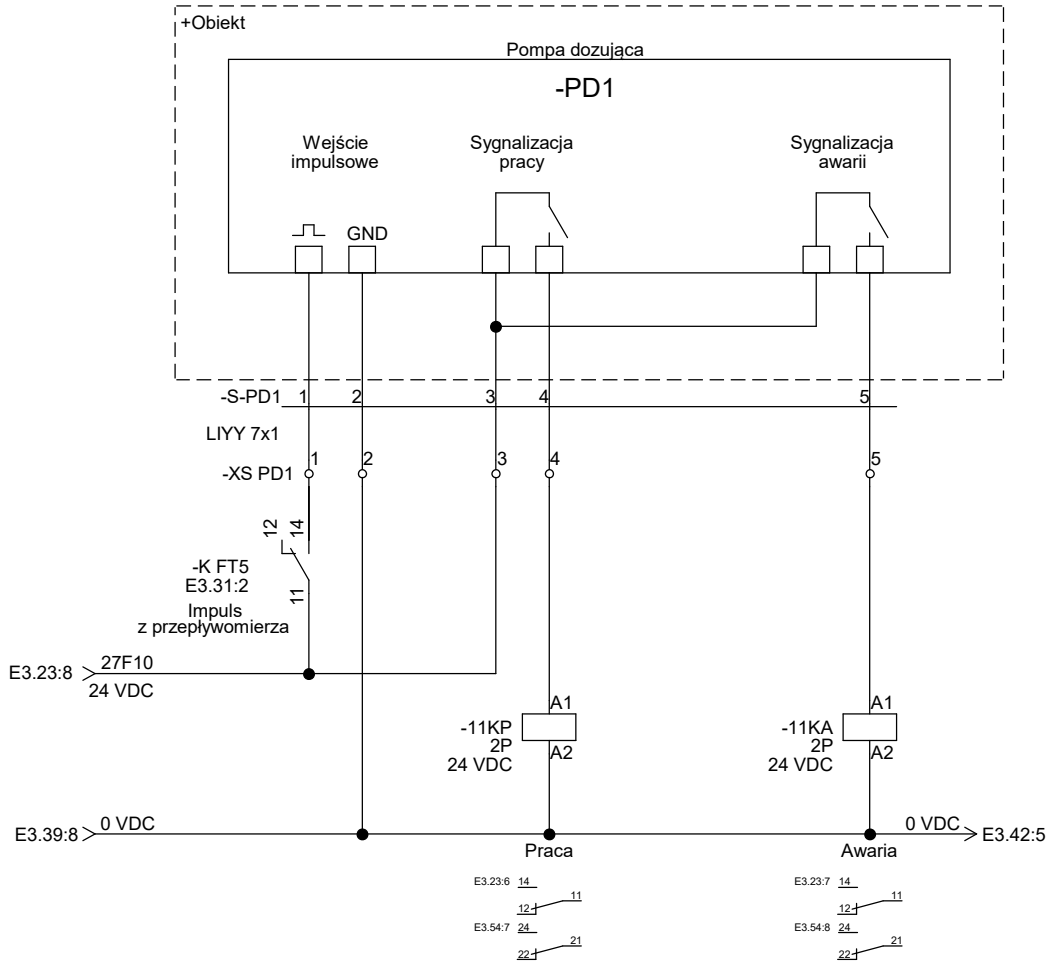
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat sterowania lampą UV		Rozdzielnica: +Szafa SZS

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

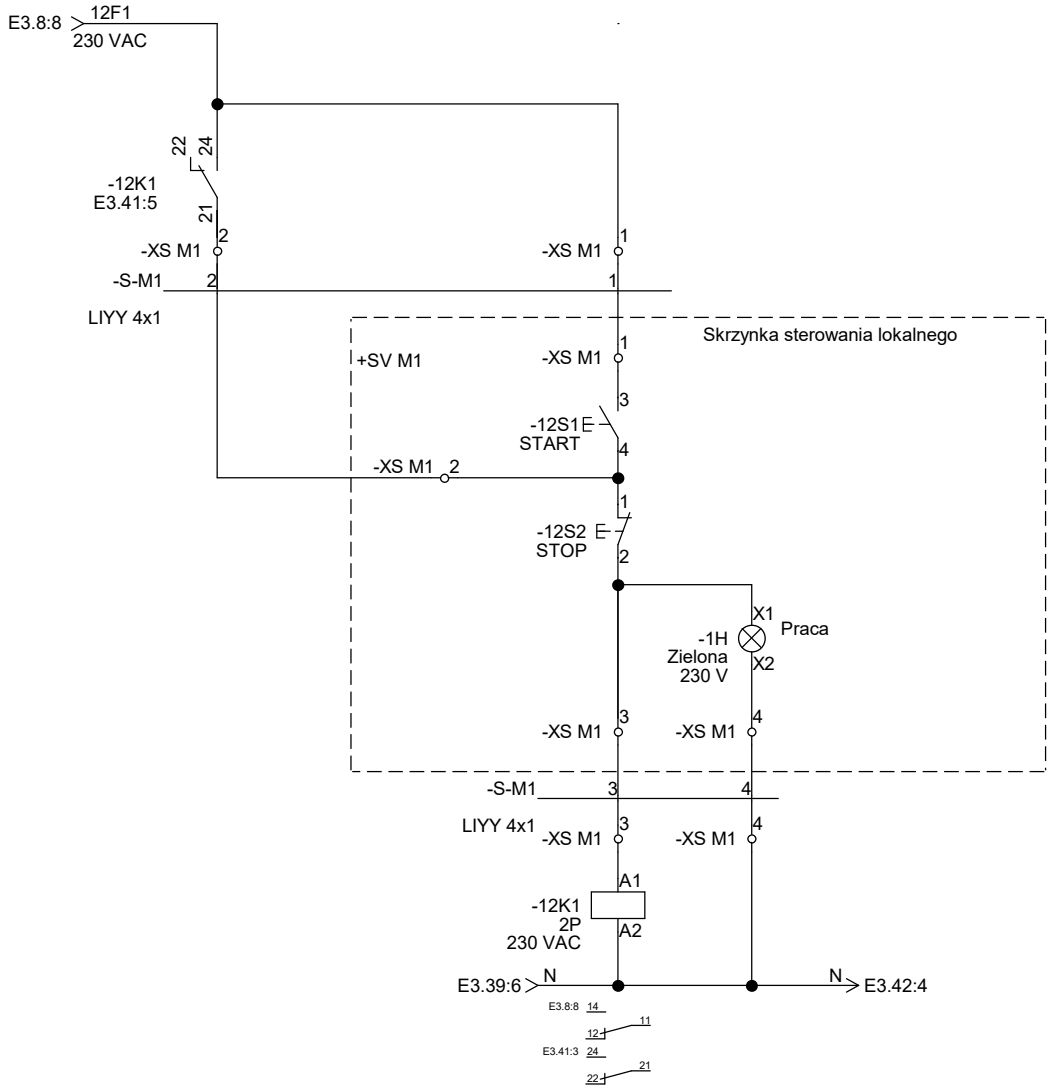
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

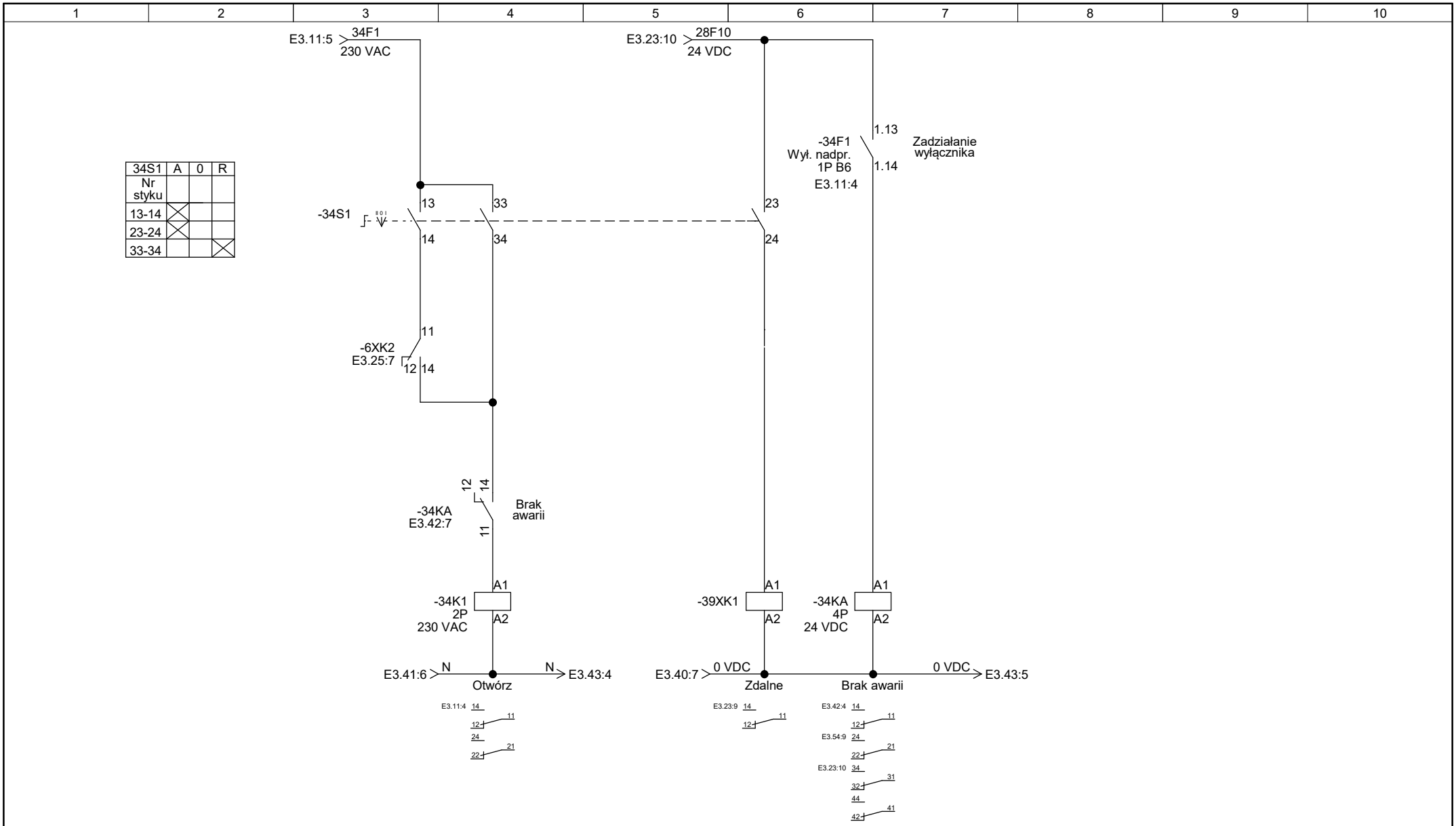
Nr rysunku: E3.39



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA; Faza: Projekt budowlano - wykonawczy; Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.40
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania pompą dozującą podchloryn sodu PD1; Rozdzielnica: +Szafa SZS				



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020 Nr rysunku:
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		E3.41
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania mieszadłem M1 w zbiorniku podchlorynu sodu	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Szafa SZS				

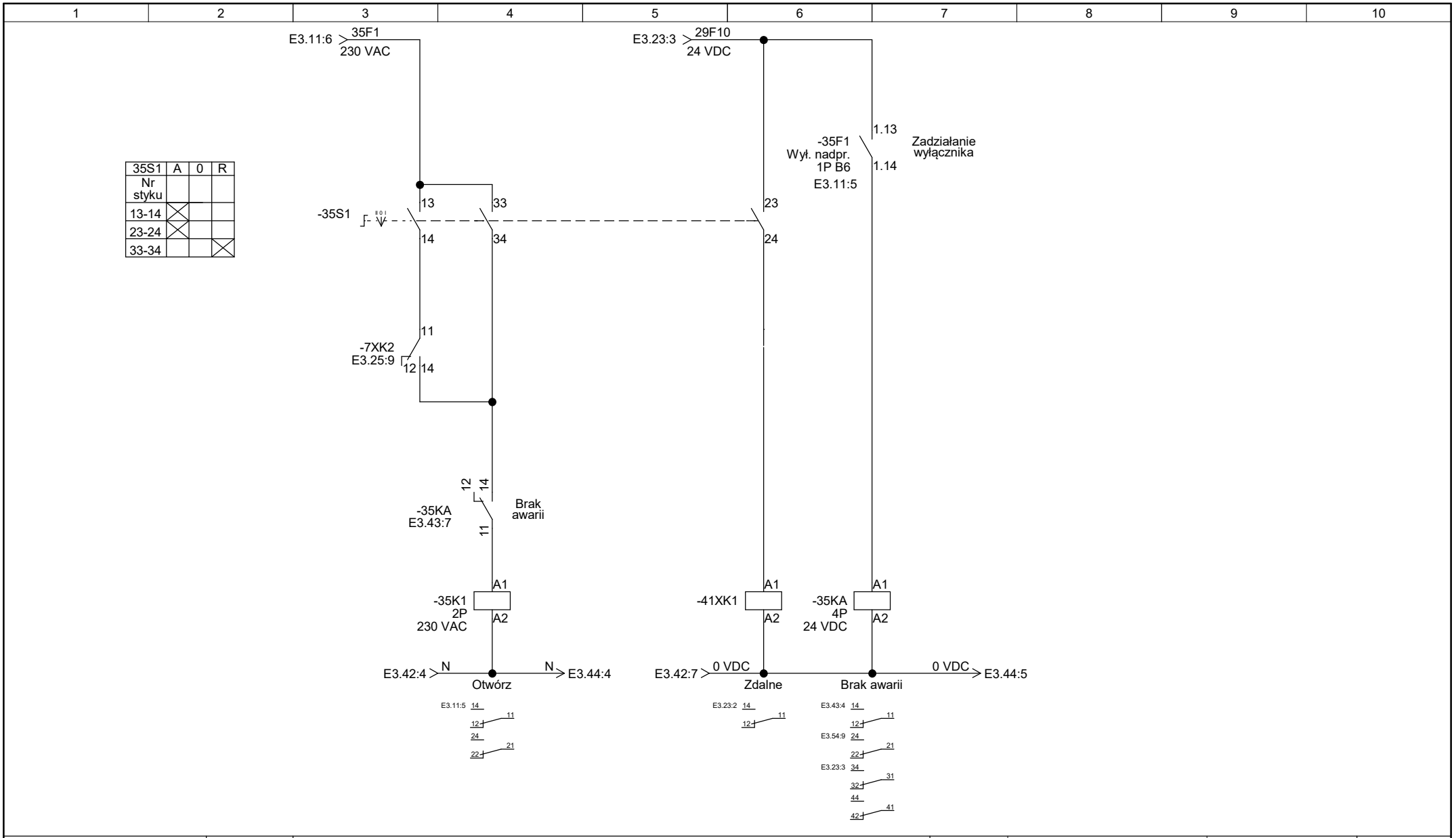


PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard			Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19			Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-1		Rozdzielnica: +Szafa SZS			

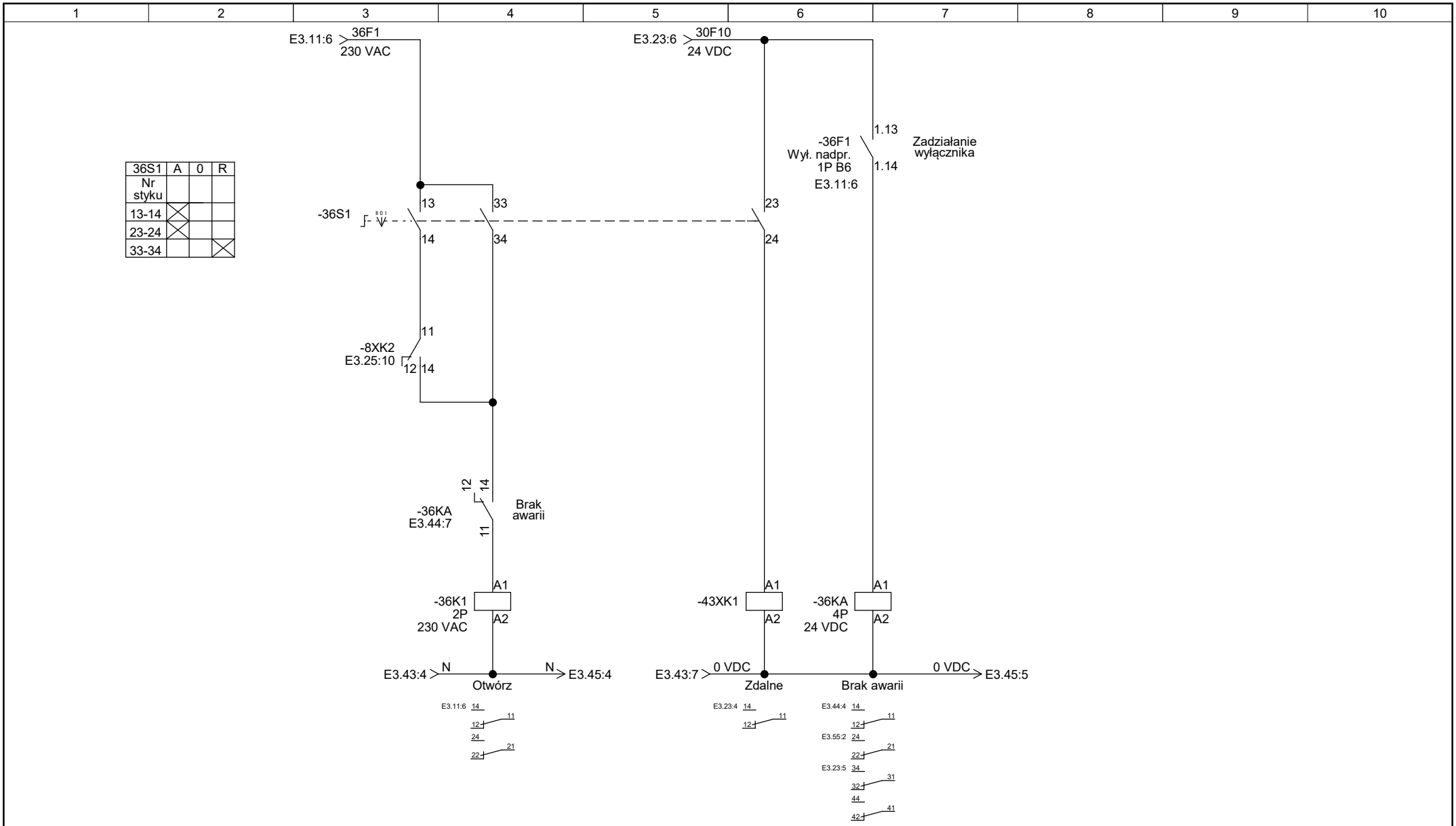
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.42



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.43
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-2		Rozdzielnica: +Szafa SZS			



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

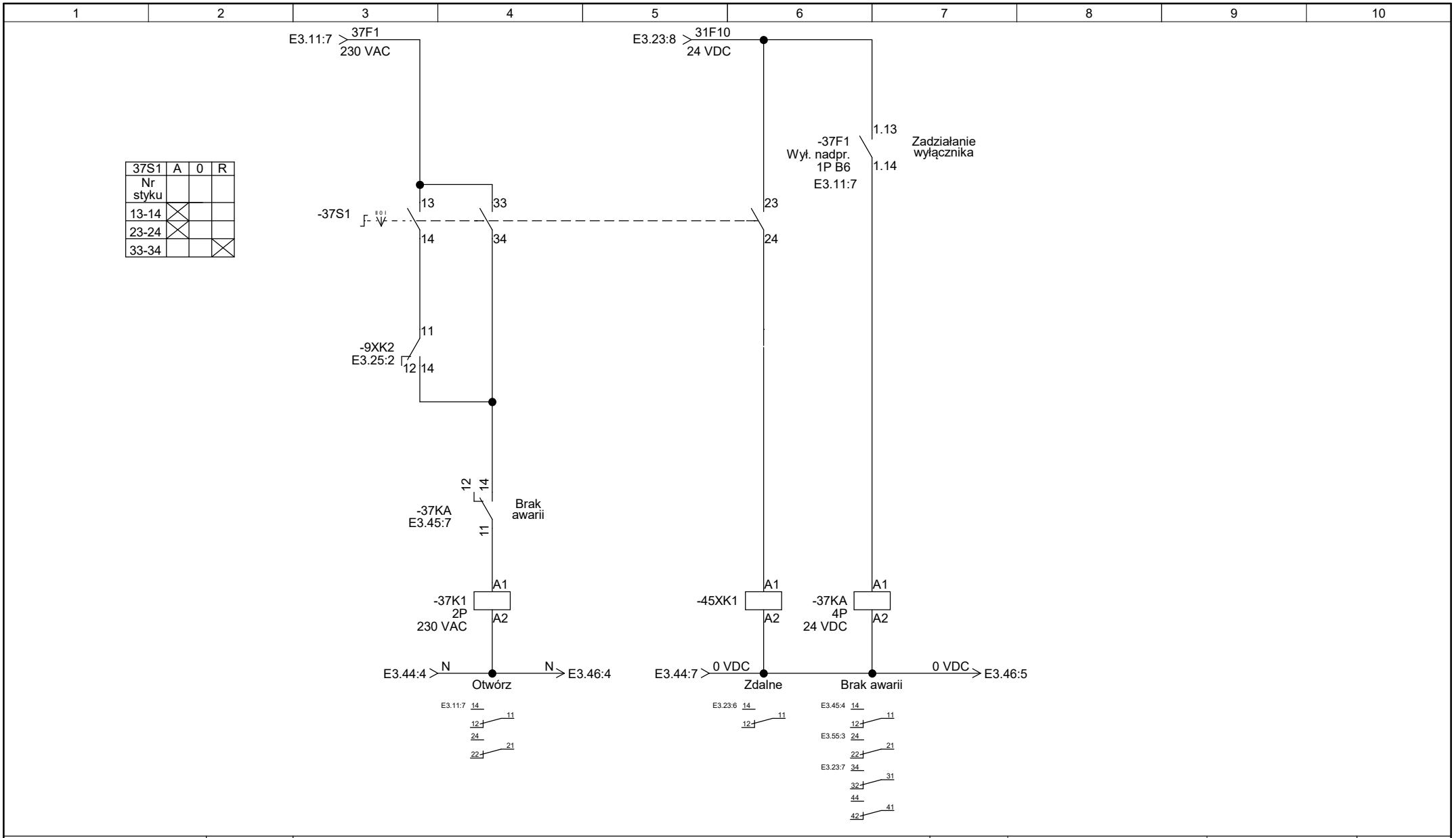
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-3		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

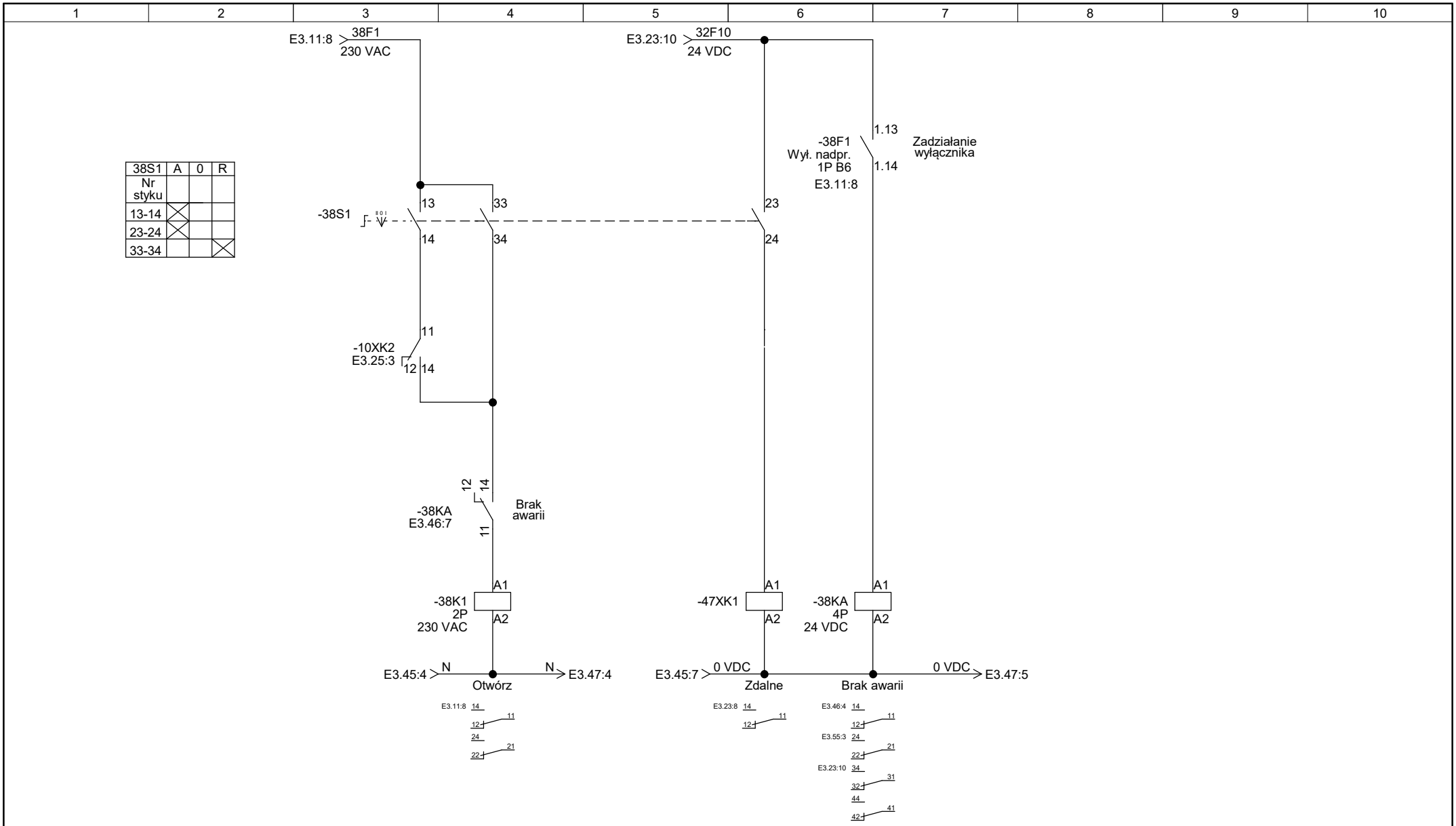
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

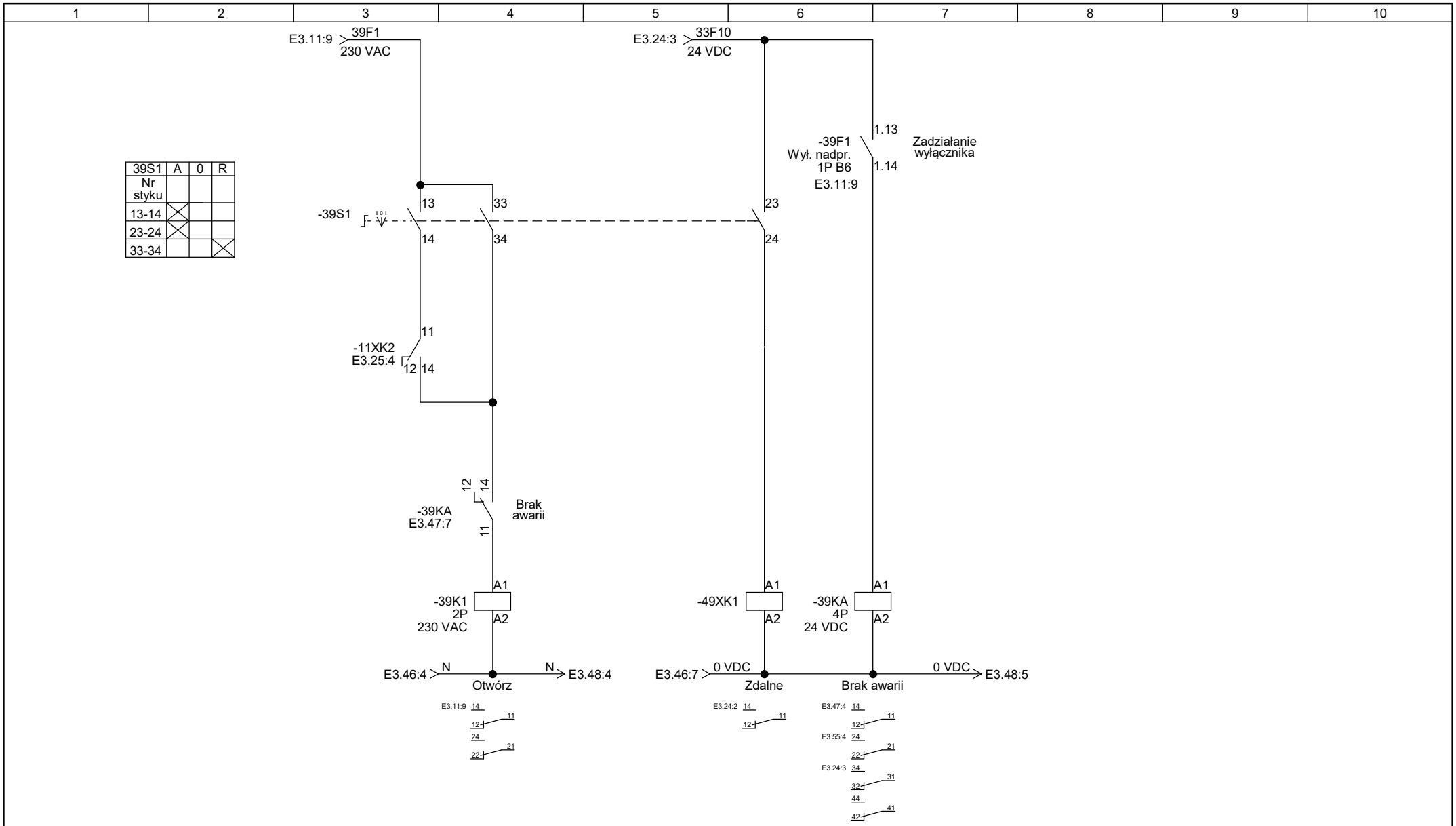
Nr rysunku: E3.44



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.45
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-4		Rozdzielnica: +Szafa SZS			



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.46
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-5		Rozdzielnica: +Szafa SZS			



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

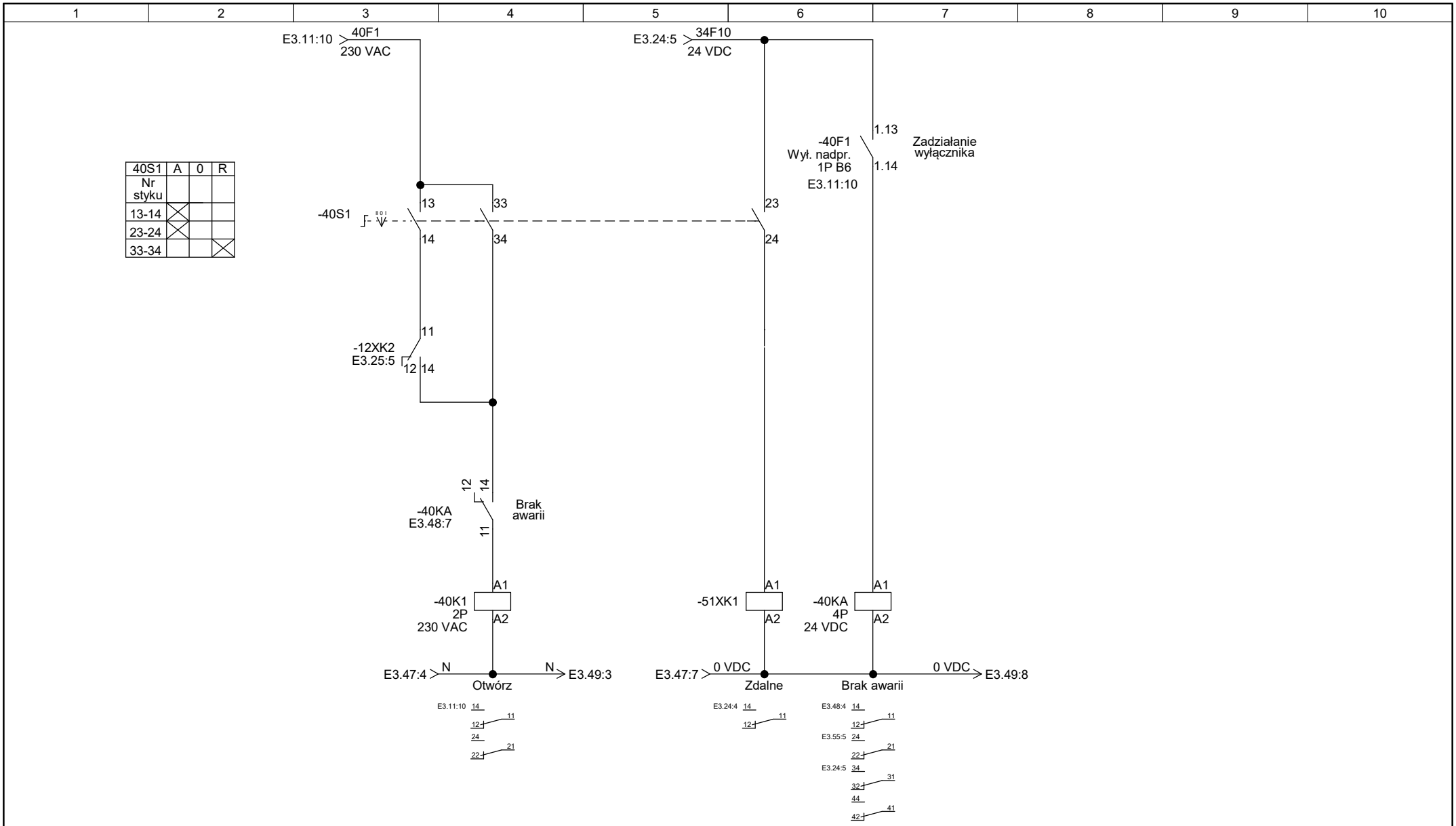
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-6		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

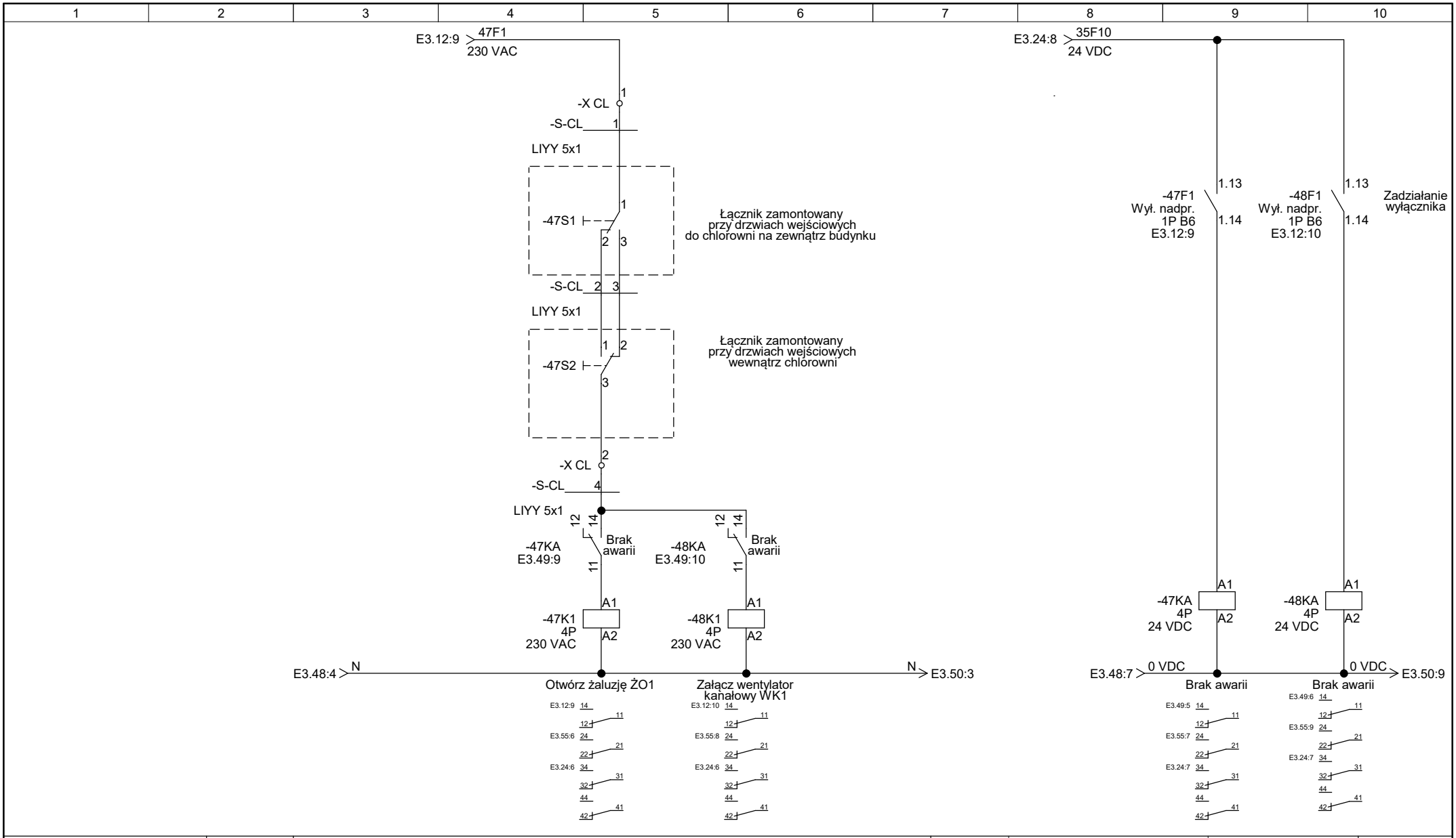
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.47



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	Nr rysunku: E3.48
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania zaworem elektromagnetycznym ZEM-7		Rozdzielnica: +Szafa SZS			



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

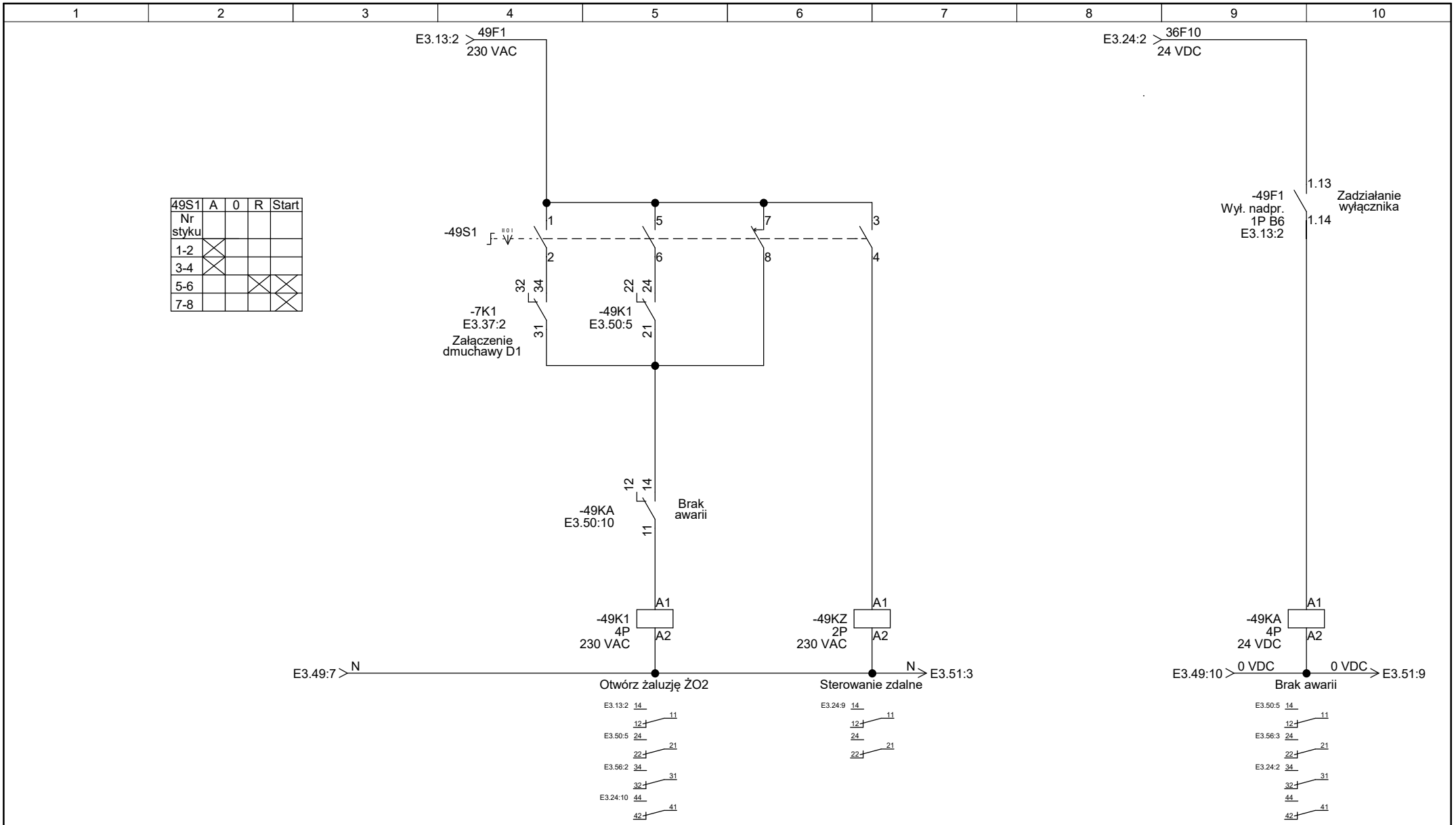
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sterowania wentylacją w pomieszczeniu chlorowni		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.49

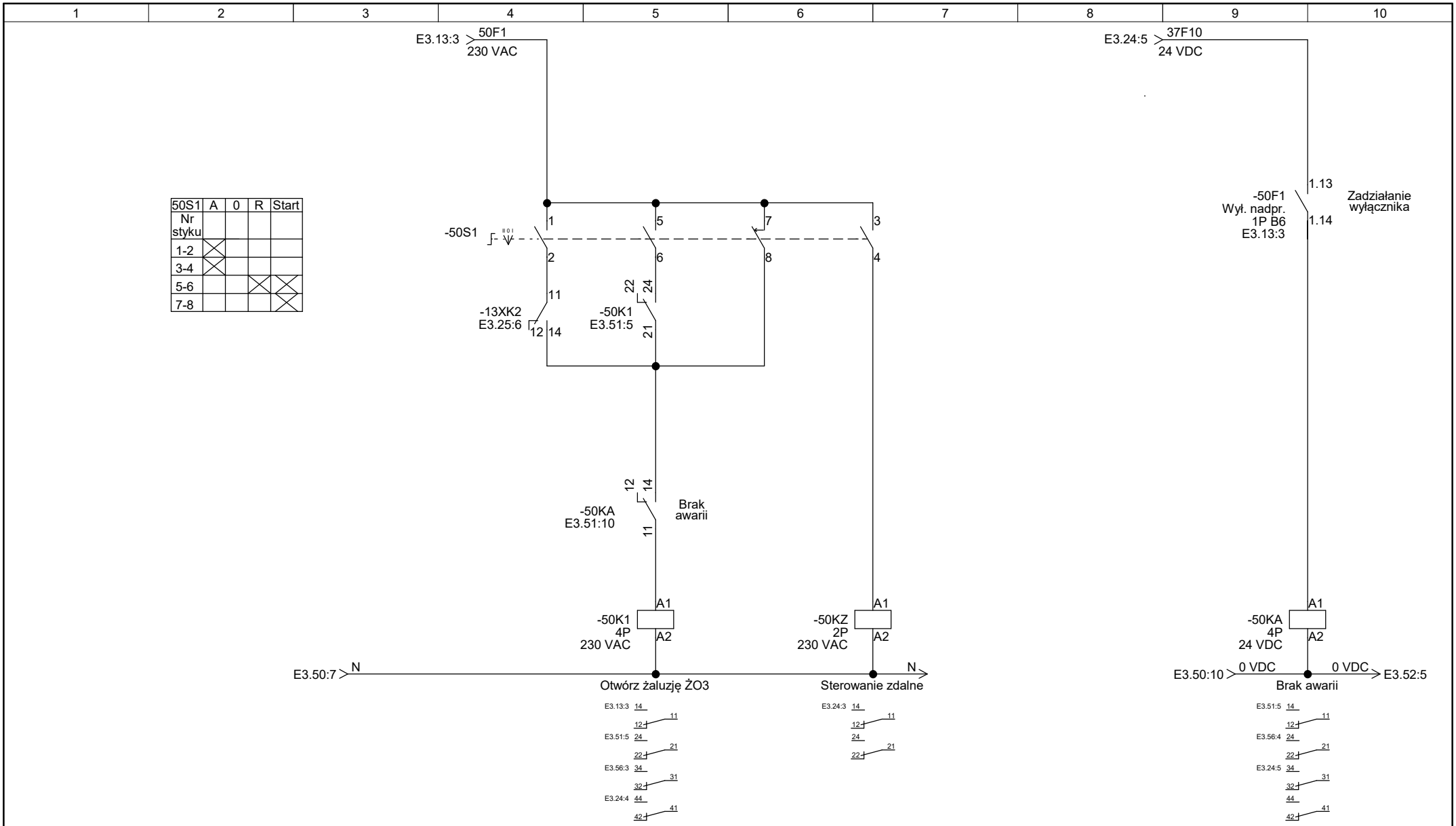


PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard		Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19		Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania żaluzją elektryczną ŻO2 w pom. dmuchawy i sprężarek	Nr zlecenia: P-202/2019 Rozdzielnica: +Szafa SZS			

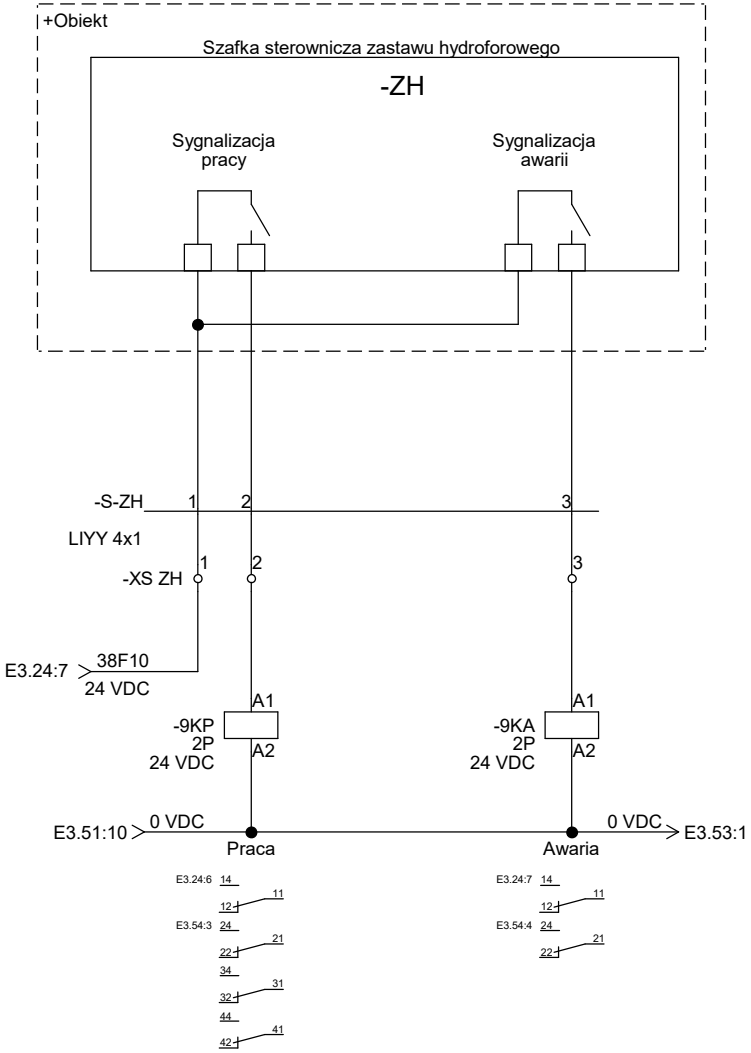
Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.50



PROEKO S.C. Biuro Projektowo-Consultingowe 71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3 tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16 email : proeko.biuro@wp.pl	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard		Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard	Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19	Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA; Faza: Projekt budowlano - wykonawczy; Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku:
	Tytuł rysunku:	Schemat sterowania żaluzją elektryczną ŻO3 w pomieszczeniu agregatu; Rozdzielnica: +Szafa SZS				E3.51



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

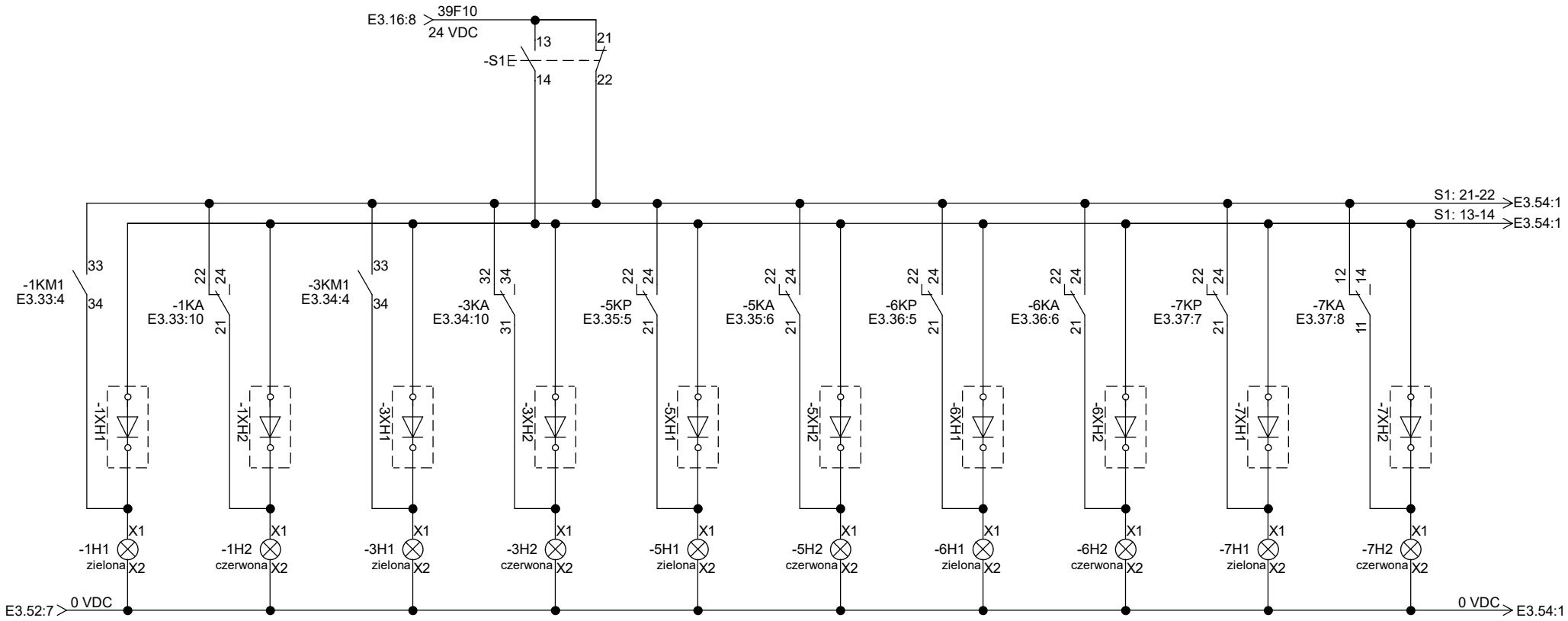
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji pracy i awarii zestawu hydroforowego		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.52



Praca	Awaria
Pompa głębinowa PG1	

Praca	Awaria
Pompa głębinowa PG1	

Praca	Awaria
Sprężarka SP1	

Praca	Awaria
Sprężarka SP2	

Praca	Awaria
Dmuchawa D1	

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

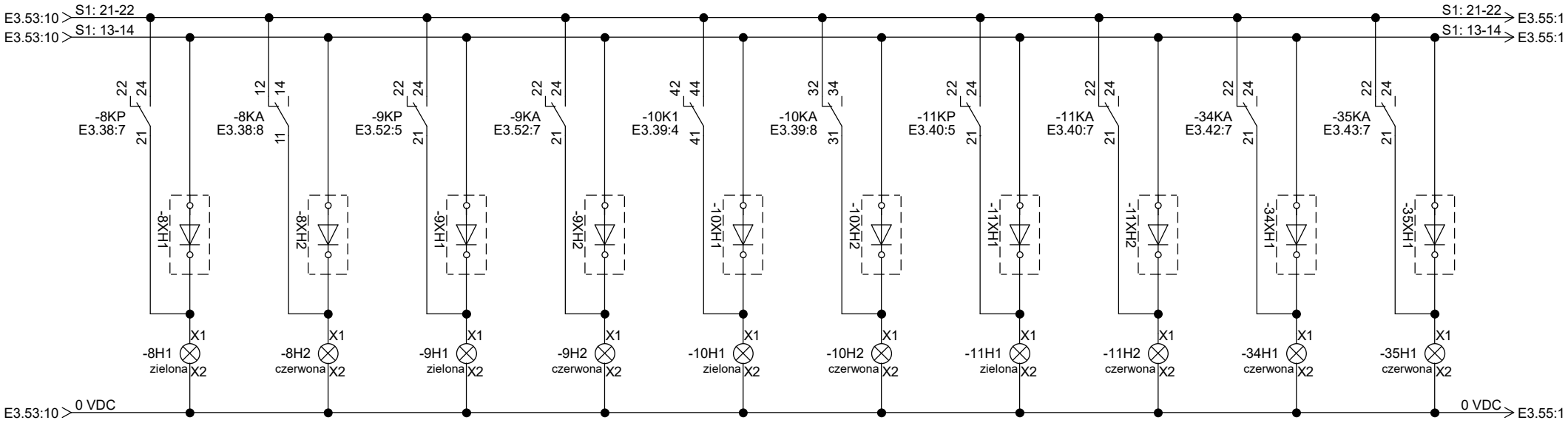
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 1/4		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.53



Praca	Awaria
Pompa płucząca PP1	

Praca	Awaria
Zestaw hydroforowy	

Praca	Awaria
Lampa UV	

Praca	Awaria
Pompa dozująca PD1	

Awaria
Elektrozawór ZEM-1

Awaria
Elektrozawór ZEM-2

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

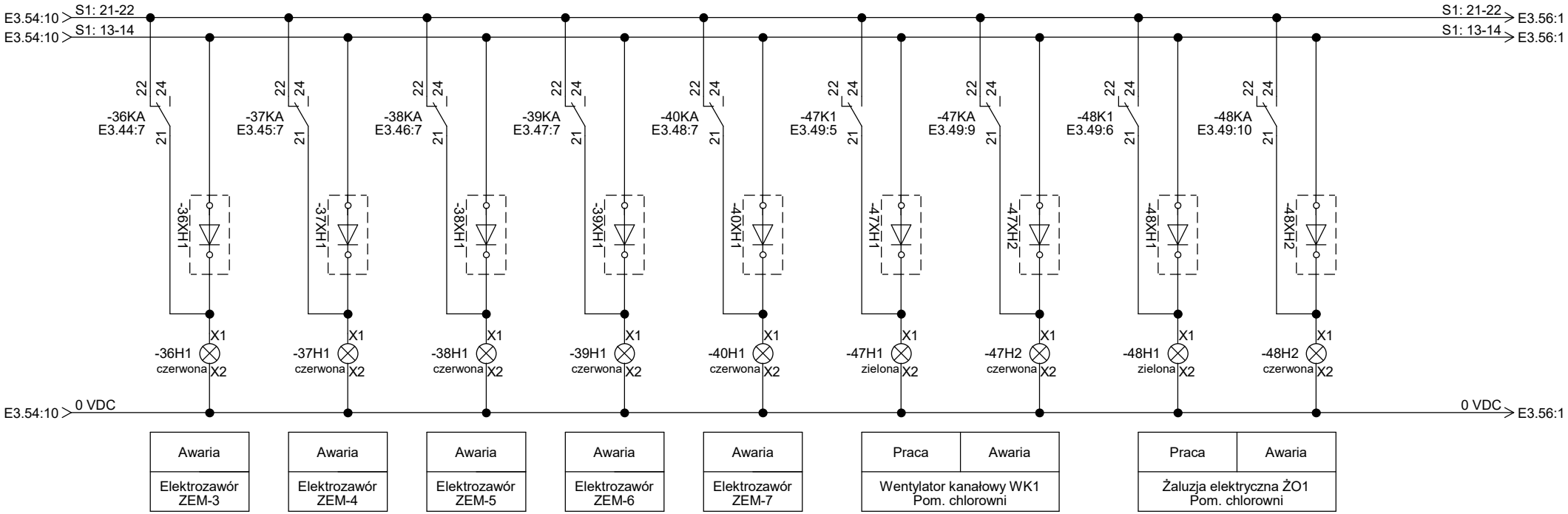
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19
Branża:	Elektryczna i AKPiA — Faza: Projekt budowlano - wykonawczy — Nr zlecenia: P-202/2019
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 2/4 — Rozdzielnica: +Szafa SZS

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.54



PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

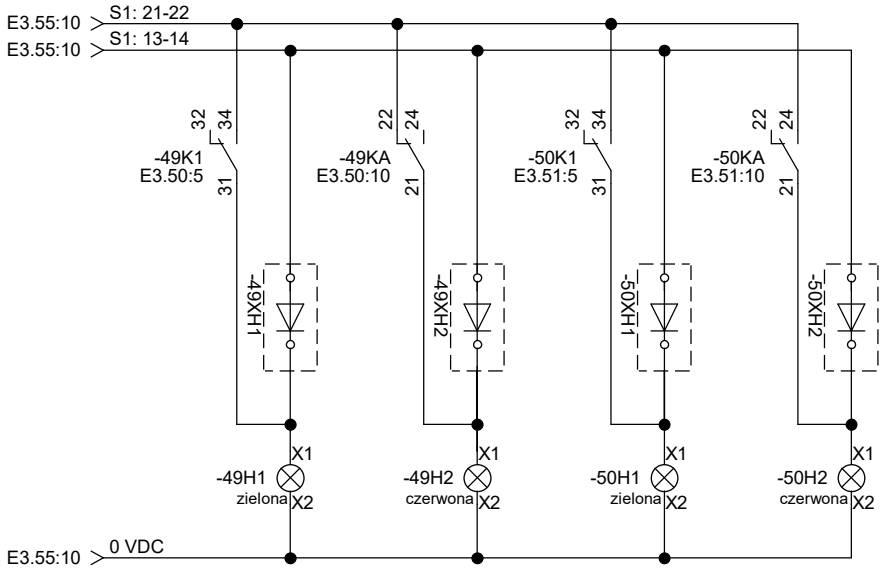
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 3/4		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.55



Praca	Awaria
Żaluzja elektryczna ŻO2 Pom. dmuchawy i sprężarek	

Praca	Awaria
Żaluzja elektryczna ŻO3 Pom. agregatu	

PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

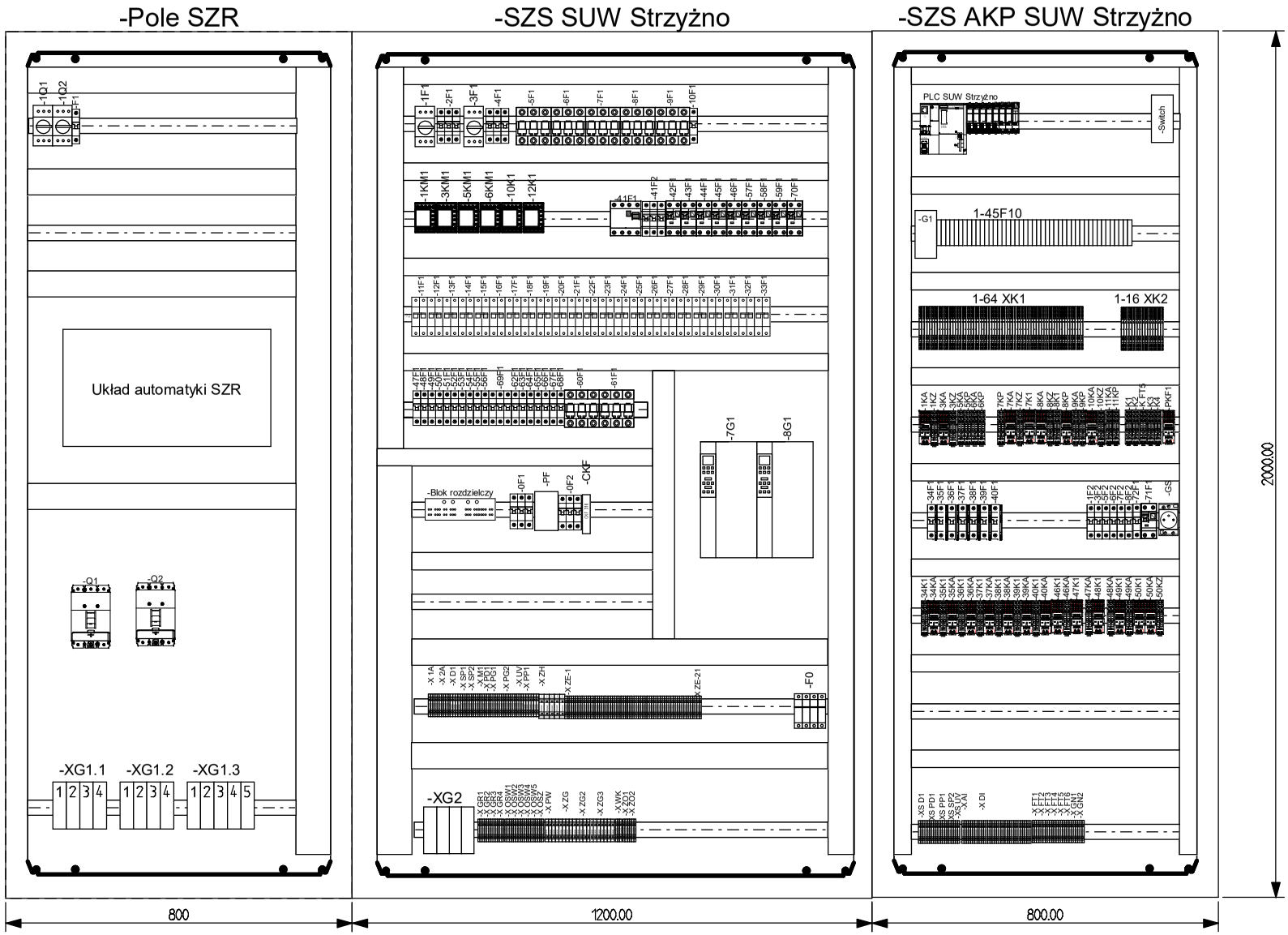
Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Schemat sygnalizacji optycznej cz. 4/4		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19	
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10	

Nr rewizji:

Data: 15.08.2020

Nr rysunku: E3.56

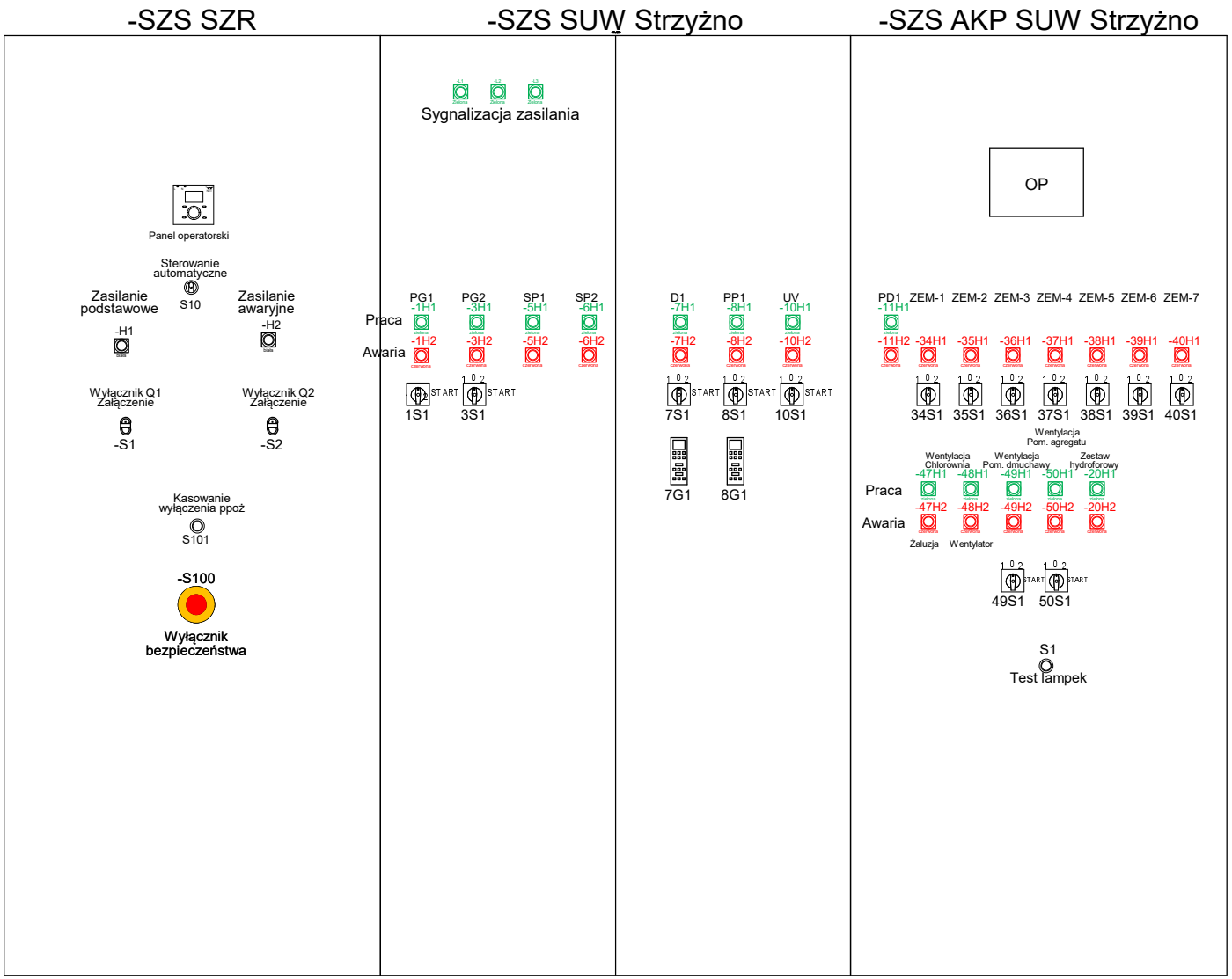


PROEKO S.C.
Biuro Projektowo-Consultingowe
71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3
tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16
email : proeko.biuro@wp.pl

Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudowa stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard				
Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard				
Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19				
Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019		
Tytuł rysunku:	Widok zabudowy szafy zasilająco - sterowniczej SZS SUW Strzyżno		Rozdzielnica: +Szafa SZS		

	Imię i nazwisko; nr uprawnień	Podpis	
Opracował:	mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz		Nr rewizji:
			Data: 15.08.2020
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		Nr rysunku:
Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		E3. 57

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



PROEKO S.C. *Biuro Projektowo-Consultingowe* *71-173 Szczecin, ul. Wita Stwosza 3* *tel. 91 487 68 88, tel./fax 91 487 30 16* *email : proeko.biuro@wp.pl*	Projekt:	Przebudowa stacji uzdatniania wody wraz z budową zbiornika wody czystej oraz przebudową stacji wodociągowej, kanalizacyjnej i elektrycznej związanych z funkcjonowaniem stacji wodociągowej usytuowanej na terenie działki 14/19 obręb Strzyżno, miejscowość Strzyżno, gmina Stargard			Opracował:	Imię i nazwisko; nr uprawnień mgr inż. Arkadiusz Sofianowicz	Podpis	Nr rewizji:
	Inwestor:	Gmina Stargard, Rynek Staromiejski 5, 73 - 110 Stargard						Data:
	Adres inwestycji	gmina Stargard, woj. zachodniopomorskie, obręb Strzyżno, działka nr : 14/19			Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Jurkiewicz ZAP/0140/PWBE/19		15.08.2020
	Branża:	Elektryczna i AKPiA	Faza: Projekt budowlano - wykonawczy	Nr zlecenia: P-202/2019	Sprawdził:	mgr inż. Bartłomiej Stankiewicz ZAP/0239/PWBE/10		Nr rysunku: E3.58
	Tytuł rysunku:	Widok elewacji szafy zasilająco - sterowniczej SZS SUW Strzyżno		Rozdzielnica: +Szafa SZS				