

PROJEKT BUDOWLANY

W RAMACH ZADANIA:

"Wymiana sieci wodociągowej Jodłówka-Zielonki-Szropy oraz wymiana sieci kanalizacyjnej w miejscowości Zielonki wraz z modernizacją gminnej oczyszczalni ścieków w Zielonkach."

Obiekt: **PRZEBUDOWA I REMONT OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW**
 Adres: **DZ. NR 224/35, 224./41, ZIELONKI GM. STARY TARG**
 Inwestor: **GMINA STARY TARG**
82-410 STARY TARG, UL. ŚWIERCZEWSKIEGO 20
 Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**
 Branża: **ELEKTRYCZNA**
 Kategoria obiektu: **XXX**

Projektant:	Mgr inż. Adam Kibort	Upr. nr POM/0009/PWOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	
Sprawdzający :	mgr inż. Michał Mikołajczyk	Upr. nr POM/0206/POOE/13 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych	

Malbork – wrzesień – 2017 rok

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

Syg. akt 9/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan ADAM WIKTOR KIBORT
magister inżynier
urodzony dnia 09.01.1981 r. w Nowym Dworze Gdańskim

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0009/PWOE/12

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

UZASADNIENIE

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

Pan Adam Wiktor Kibort upoważniony jest do:

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

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

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

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pan Adam Wiktor Kibort
82-110 Sztutowo, ul. Krótka 2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

Gdańsk, 27 grudnia 2013 r.

syg. akt 219/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1**, rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r. Nr 267/, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

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

Pan **MICHAŁ MIKOŁAJCZYK**
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 09.10.1982 r. w Bytowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0206/POOE/13

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Michał Mikołajczyk upoważniony jest do:

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

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

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

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:

- 1. Pan Michał Mikołajczyk
- 80-034 Gdańsk, ul. Nieborowska 44/64
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. aa

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.) niniejszym oświadczamy, że, **Dokumentacja budowlana dla inwestycji:**

Wymiana sieci wodociągowej Jodłówka-Zielonki-Szropy oraz wymiana sieci kanalizacyjnej w miejscowości Zielonki wraz z modernizacją gminnej oczyszczalni ścieków w Zielonkach - przebudowa i remont oczyszczalni ścieków w Zielonkach

została wykonana i sprawdzona, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta

Podpis sprawdzającego

Spis zawartości

1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1.1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.1.2. Lokalizacja inwestycji.....	2
1.1.3. Cel i zakres opracowania	2
1.1.4. Podstawy opracowania.....	2
1.1.4. Inwestor	2
1.1.5. Wykonawca dokumentacji.....	2
1.1.6. Ustalenia końcowe.....	3
1.1.7. Stan istniejący.....	3
1.2. OPIS TECHNICZNY	4
1.2.1. Zasilanie obiektu.....	4
1.2.2. Rozdzielnica główna.	4
1.2.3. Kable i przewody.	4
1.2.4. Część ogólna elektryczna.....	5
1.2.5. Część technologiczna.....	5
1.2.6. Algorytm pracy automatycznej obiektu.....	5
1.2.7. Stanowisko wizualizacyjne.....	6
1.2.8. Urządzenia pomiarowe.....	7
1.2.9. Zestawienie urządzeń, bilans mocy.....	7
1.2.10. Zestawienie ważniejszych materiałów.	8
2. UWAGI KOŃCOWE, ZASADY BHP.....	10
3. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKI SCHEMATY	11
3.1. Budynek technologiczny – rzuty. E-1	11
3.2. Projekt zagospodarowania terenu E-2	11
3.3. Schematy obiektu	11

1. Część opisowa

1.1. Część ogólna

1.1.1. Przedmiot opracowania

Przebudowa i remont oczyszczalni Zielonka Branża elektryczna i AKPiA.

1.1.2. Lokalizacja inwestycji

- Oczyszczalnia znajduje się w miejscowości Zielonka Obr.Szropy gmina Stary Targ działka 224/35 224/41.

1.1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dla branży elektrycznej i AKPiA zapewniających bezobsługową, automatyczną pracę oczyszczalni z przekazem danych na stanowisko wizualizacyjne eksploatatora.

Zakres opracowania:

- Opis przyjętych rozwiązań.
- Schematy elektryczne

1.1.4. Podstawy opracowania

- Uzgodnienia dokonywane na roboczo z Inwestorem.
- Wizja lokalna obiektu.
- Schemat technologiczny oraz mapy do celów projektowych.
- Katalogi i dokumentacje urządzeń przewidzianych do montażu.
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy.

1.1.4. Inwestor

Gmina Stary Targ

1.1.5. Wykonawca dokumentacji

Wykonawcą dokumentacji jest:

**BIURO PROJEKTOWO – INWESTYCYJNE
HYDRO – TERM**

ul. Wojska Polskiego 90A/b
82-200 Malbork

Skład zespołu projektowego:

Adam Kibort	POM/0009/PWOE/12
Michał Mikołajczyk	POM/0206/PWOE/13

1.1.6. Ustalenia końcowe.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania prac na obiektach będących przedmiotem opracowania jest zobowiązany do szczegółowego zapoznania z powyższą dokumentacją i zgłoszenia ewentualnych zastrzeżeń lub uzyskania pisemnej zgody inwestora na dokonywanie zmian w dokumentacji projektowej.

1.1.7. Stan istniejący.

Instalacja elektryczna jest w znacznym stopniu wyeksploatowana i powinna być zmodernizowana i rozbudowana do obecnych wymogów eksploatacyjnych.

1.2. Opis techniczny

1.2.1. Zasilanie obiektu.

Należy zmodernizować istniejące trasy kablowe od istniejącego układu pomiarowego.

1.2.2. Rozdzielnica główna.

Nowa rozdzielnicę główną zlokalizować w budynku technologicznym. Stopień ochrony IP55 typu monoblok. W rozdzielnicy umiejscowić:

- Układ SZR (montaż w rozdzielnicy głównej RG)
- Zasilenie obwodów technologicznych oraz pomocniczych
- Rozdzielnice systemu alarmowego
- Rejestrator kamer z monitorem.

1.2.3. Kable i przewody.

Zewnętrzne linie kablowe sterownicze i zasilające należy układać tak jak pokazano na rysunku tras kablowych, załącznik. Układać w wykopie na głębokości 0,7 m na warstwie podsypki o grubości 10 cm. Wszystkie trasy powinny być oznaczone niebieską falią z tworzywa sztucznego. Do budynku kable wprowadzać przez termokurczliwy przepust murowy pochylony na zewnątrz budynku.

Zestawienie kabli zewnętrznych:

Lp.	Obiekt	Typ kabla	
1	Zbiornik ścieków dowożonych	YKY4x2,5 YKY7x2,5 YKSLYekw4x1	
2	Zbiornik zagęszczania osadów wstępnych	YKY4x2,5 YKY7x2,5 YKSLYekw4x1	
3	Zbiornik osadów wtórnych	YKY4x2,5 YKSLY7x2,5	
4	Przepływomierz	YKY3x2,5	
5	ImHoff pompa	YKY4x2,5	
6	Transmisja danych	Skłętka doziemna ekranowana żelowana Przekrój 0,5 lub więcej	

Wewnętrzne linie kablowe sterownicze i zasilające należy układać tak jak pokazano na rysunku tras kablowych załącznik. Układać w korytach siatkowych. Przewody siłowe układać w oddzielnych korytach oddalonych od siebie o co najmniej 20cm. Odcinki pionowe prowadzić do urządzeń prowadzić w rurach osłonowych.

1.2.4. Część ogólna elektryczna.

- Instalacje gniazd jednofazowych kłaść przewodem OWY3x2,5 instalacje obwodów 3 fazowych przewodem OWY5x2,5.
- Ogrzewanie elektryczne wykorzystywane będzie w przypadku obniżenia temperatury do 6 stopni dla pomieszczeń technologicznych. Przewidziano grzejniki o mocy 2 kW wyposażone w termostat.
- Instalacja oświetleniowa składać się będzie z opraw świetlówkowych, naświetlaczy z czujnikami ruchu oraz opraw awaryjnych. Rozmieszczenie w załączniku.
- Instalacja alarmowa składać się będzie z czujek dualnych naściennych oraz sufitowych.
- Instalacja monitoringu składać się będzie z trzech kamer cyfrowych zasilanych POE i rejestratora. Rozmieszczenie w załączniku.
- Instalacja odgromowa wykonać według załącznika.

1.2.5. Część technologiczna.

Rozdzielnica musi zabezpieczać silniki przed przeciążeniem w każdej fazie, asymetrią obciążenia, zwarciem niewłaściwą kolejnością faz. Przełączniki rodzaju pracy każdego z urządzeń powinny umożliwiać: pracę automatyczną, odstawienie urządzenia, pracę ręczną.

Rozdzielnicę elektryczną wyposażać w sterownik programowalny z panelem operatorskim umożliwiającym lokalne zarządzanie obiektem oraz umożliwiającą komunikację z rozdzielnicami złą biologicznych.

Przed odbiorem należy przekazać zamawiającemu kopie oprogramowania źródłowego sterownika programowalnego realizującego algorytm pracy obiektu oraz kopię aplikacji wizualizacyjnej. Niedopuszczalne jest zakładanie haseł blokujących dostęp do kodu źródłowego programów. Oprogramowanie realizujące algorytm oraz oprogramowanie wizualizacyjne staje się własnością zamawiającego w rozumieniu praw autorskich.

Sterownik poza sterowaniem i kontrolą procesu produkcji wody musi umożliwiać przekazywanie danych na istniejące stanowisko wizualizacyjne eksploatatora zapewniające wizualizację, archiwizację oraz zdalne zarządzanie procesem. Do przekazu danych zarówno procesowych jak i obrazu z kamer należy wykorzystać router GSM LTE. Eksploatator powinien dostarczyć wykonawcy karty GSM z usługą Internetu oraz statycznym adresem IP.

1.2.6. Algorytm pracy automatycznej obiektu.

Pompa ścieków dowożonych P1

Podstawowym rodzajem pracy pompy jest sterowanie automatyczne w zależności od przyjętych nastaw czasowych i poziomu w zbiorniku. Opróżnianie powinno następować w godzinach nocnych W

przypadku awarii sondy hydrostatycznej załączanie pompy P1 uzależnione będzie od wyłączników pływakowych.

Pompa imffofa P2

Przewidziano sterownie ręczne jako podstawowy rodzaj sterowania pompy.

Pompa ścieków dowożonych P5

Przewidziano sterownie ręczne jako podstawowy rodzaj sterowania pompy. Wyłączniki pływakowe oraz sonda hydrostatyczna będzie służyła do zabezpieczenia pompy przed suchobiegiem.

Pompa ścieków dowożonych P8

Podstawowym rodzajem pracy pompy jest sterowanie automatyczne w zależności od przyjętych poziomu w zbiorniku. Załączanie pompy P8 uzależnione będzie od wyłączników pływakowych.

Sterowanie urządzeniami

Każde urządzenie powinno posiadać możliwość wyboru trybu pracy zdalnej automatycznej lub operatorskiej (ze stanowiska wizualizacyjnego).

System alarmowy

Do systemu alarmowego poza stanami czujników ruchu, wprowadzono sygnały dyskretne ze sterownika. Centrala powinna wysyłać następujące informacje SMS:

- Czujniki ruchu
- Alarmy zbiorcze z układów automatyki (awaria zasilania, poziomy maksymalne w zbiornikach itp.).

System wizyjny

Rejestrator powinien zapewniać archiwizację obrazu min 30 dni wstecz. Należy zastosować kamery z podświetleniem umożliwiającym podgląd w nocy. Kamery IP powinny być zasilane z rejestratora POE.

1.2.7. Stanowisko wizualizacyjne.

Należy zmodernizować istniejące stanowisko wizualizacyjne eksploatatora i wyposażać je w:

- Stacja robocza z win 10 pro trzy lata gwarancji,
- monitor min 27" dwie sztuki,
- UPS 2000VA rack,
- drukarka kolorowa laserowa,
- Przemysłowy router GSM do komunikacji z obiektami,
- Oprogramowanie wizualizacyjne aktualizacja i zwiększenie licencji istniejącego oprogramowania do 3000 zmiennych.
- Szafa rack stojąca

Szczegóły związane z aplikacją wizualizacyjną ustalić z eksploatatorem na etapie realizacji. Aplikacja powinna posiadać poza możliwością wizualizacji procesu możliwość zmiany nastaw i parametrów pracy obiektu oraz powinna posiadać moduł rejestracji trendy oraz moduł

raportowania parametrów technologicznych. Licencja oprogramowania wizualizacyjnego zwiększyć do 3000 zmiennych. Stanowisko wizualizacyjne wyposażać w dwa monitory jeden do wizualizacji procesu, drugi do podglądu z kamer.

1.2.8. Urządzenia pomiarowe.

Lp.	Nazwa	Pomiar	Wyjście
1	Przepływomierz elektromagnetyczny wyjście oczyszczalni	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	RS484 MODBUS
2	Sonda poziomu zbiornik ścieków dowożonych	Pomiar ciągły 0-10m	4-20mA
3	Sonda poziomu zbiornik osadów wstępnych	Pomiar ciągły 0-10m	4-20mA

1.2.9. Zestawienie urządzeń, bilans mocy.

Lp.	Nazwa	Moc kW	Współczynnik cos
1	P1	0.4	0.89
2	P2	0.4	0.89
3	Rozdzielnica złoza I stopnia I	17	0.89
4	Rozdzielnica złoza I stopnia II	17	0.89
5	Rozdzielnica złoza II stopnia I	3	0.89
6	Rozdzielnica złoza II stopnia II	3	0.89
7	P8	0.4	0.89
8	DRAIMAD zagęszczacz	1.5	0.89
9	Ogrzewacz elektryczny 1	1	1
10	Ogrzewacz elektryczny 2	1	1
11	Oświetlenie wewnętrzne	0.5	1
12	Oświetlenie zewnętrzne	1	1
	Razem	46.2	

1.2.10. Zestawienie ważniejszych materiałów.

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość
Oczyszczalnia			
1	Analizator parametrów sieci		1
2	Zasilacz 27,6V 5A		1
3	Akumulator	12V 7,2Ah	2
4	Sterownik z panelem	7" color 3x RS 2x ethernet	1
5	Separator 4-20/4-20mA		2
6	Moduł wejść dyskretnych	24DI	1
7	Centrala alarmowa		1
8	Rejestrator z kamerami	8 KANAŁÓW 4T DYSK + KAMERY z mikrofonem	1
9	Monitor do rejestratora	21"	1
10	Sonda poziomu hydrostatyczna	10m	2
11	Modem przemysłowy LTE		1
12	Rozdzielnica	2000x1200x600	1
13	Przepływomierz	Komunikacja Modbus RTU	1

Dyspozytornia

1	Stacja robocza z oprogramowaniem umożliwiającym zdalny dostęp do stanowiska z telefonów laptopów itp. licencja 2 lata	Z kartą na 2 monitory	1
2	Monitor	24"	2
3	Oprogramowanie wizualizacyjne InTouch	Runtime z I/O. 3000 zmiennych	1
4	UPS	UPS, Rack, 2000VA, 2U, 230V	1
5	Szafa Rack + listwy zasilające, moduł wentylacji z regulatorem temperatury, półka stała	Szafa RACK 19' 24U 600x800 mm stojąca + wyposażenie	1
6	Przemysłowy modem z zasilaczem	LTE	1

Specyfikacja stacja robocza:

Procesor

Intel Core i7-4790 (3.6-4.0 GHz, 8 MB cache)

Dysk twardy

1TB HDD magnetyczny 7200 obr./min

Pamięć RAM

8GB (2 x 4GB) DDR3 1600 MHz

Maksymalna ilość pamięci

16GB non-ECC/ 32 GB ECC (4 banki pamięci)

Karta dźwiękowa

Karta sieciowa

10/100/1000 Mbit/s (zintegrowana)

Napęd optyczny

DVD±RW

Sloty PCI-E

1xPCIe x1

2xPCIe x16 (2 wolne)

Złącza zewnętrzne

1 x 15-stykowe D-Sub

2 x DisplayPort

1 x złącze szeregowo

2 x PS/2

1 x RJ-45 (LAN)

4 x USB 2.0 (tył)

2 x USB 3.0 (tył)

2 x USB 2.0 (front)

2 x USB 3.0 (front)

1 x wejście liniowe/wejście na mikrofon (tył)

1 x wyjście liniowe (tył)

1 x wyjście słuchawkowe (front)

1 x wejście na mikrofon(front)

System Operacyjny

Microsoft Windows 10 Pro 64 bit

Czytnik kart pamięci

Czytnik kart pamięci 19-in-1

Zasilacz

290 Wat

Dodatkowe informacje

Klawiatura

Mysz

Gwarancja

3 lata ProSupport w trybie Next Business Day

2. Uwagi końcowe, zasady BHP.

Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami i uzgodnieniami zawartymi w Decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, uzgodnieniach branżowych, obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej oraz ustaleniami i wymogami jakie zostaną zgłoszone na przekazaniu placu budowy.

Kierujący robotami winien ściśle przestrzegać wydanych uzgodnień i zawartych w nich obostrzeń.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierujący robotami winien szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych mapach geodezyjnych.

W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie wykazanych urządzeń podziemnych.

Wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracowników właścicieli urządzeń stosując się do zaleceń wydanych w uzgodnieniach i na przekazaniu placu budowy.

Teren robót ziemnych, rowy i wykopy powinny być w sposób widoczny oznakowane i zabezpieczone.

Stosowane materiały winny posiadać homologacje i niezbędne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Prace na wysokościach należy wykonywać przy pomocy samojezdnego podnośnika z koszem przy wykorzystaniu odpowiedniego osprzętu ochrony osobistej.

Stosować zasady BHP dopuszczając do pracy osoby przeszkolone z zakresu BHP.

Zapewnić niezbędne wyposażenie pracowników w sprawny sprzęt oraz odzież roboczą i ochronną.

Oznakować i zabezpieczyć wykopy.

Nie stwarzać zagrożenia dla ruchu pojazdów i pieszych. Szczególną uwagę zwrócić na obowiązujące przepisy BHP:

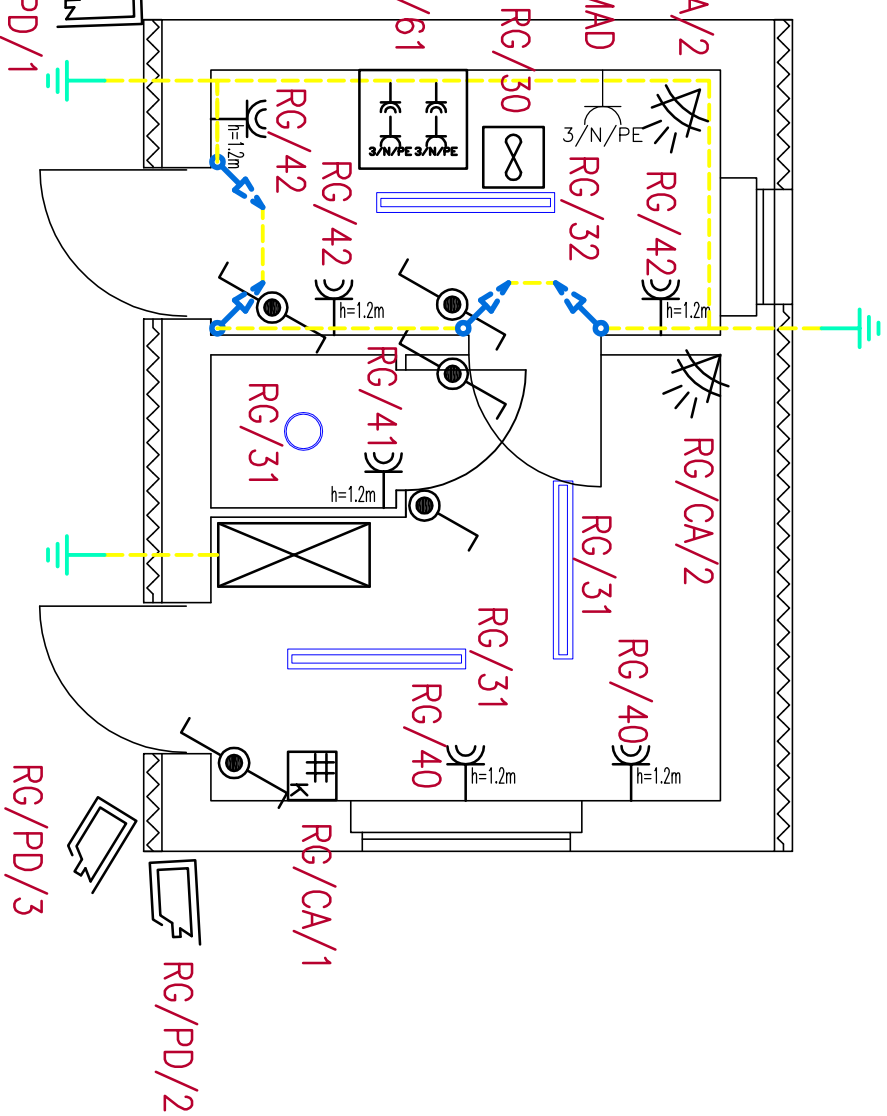
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych - 28.03.1972 r, Dz.U. nr 13 poz. 93
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby - 28.05.1996 r, Dz.U. nr 62, poz. 288
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej - 28.05.1996 r, Dz.U. nr 62, poz. 287
- Decyzja nr 22 Dyrektora Generalnego PPTT w sprawie wprowadzenia Przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu), remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych - 12.07.1989 r.

3. Załączniki rysunki schematy

3.1. Budynek technologiczny – rzuty. E-1

3.2. Projekt zagospodarowania terenu E-2

3.3. Schematy obiektu



Przycisk natynkowy IP44

Łącznik jednobiegunowy natynkowy IP44

Łącznik schodowy natynkowy IP44

Wentylator wyciągowy wg odrębnego opracowania

Dualna czujka ruchu systemu SSWiN

Kamera monitoringu w obudowie zewnętrznej

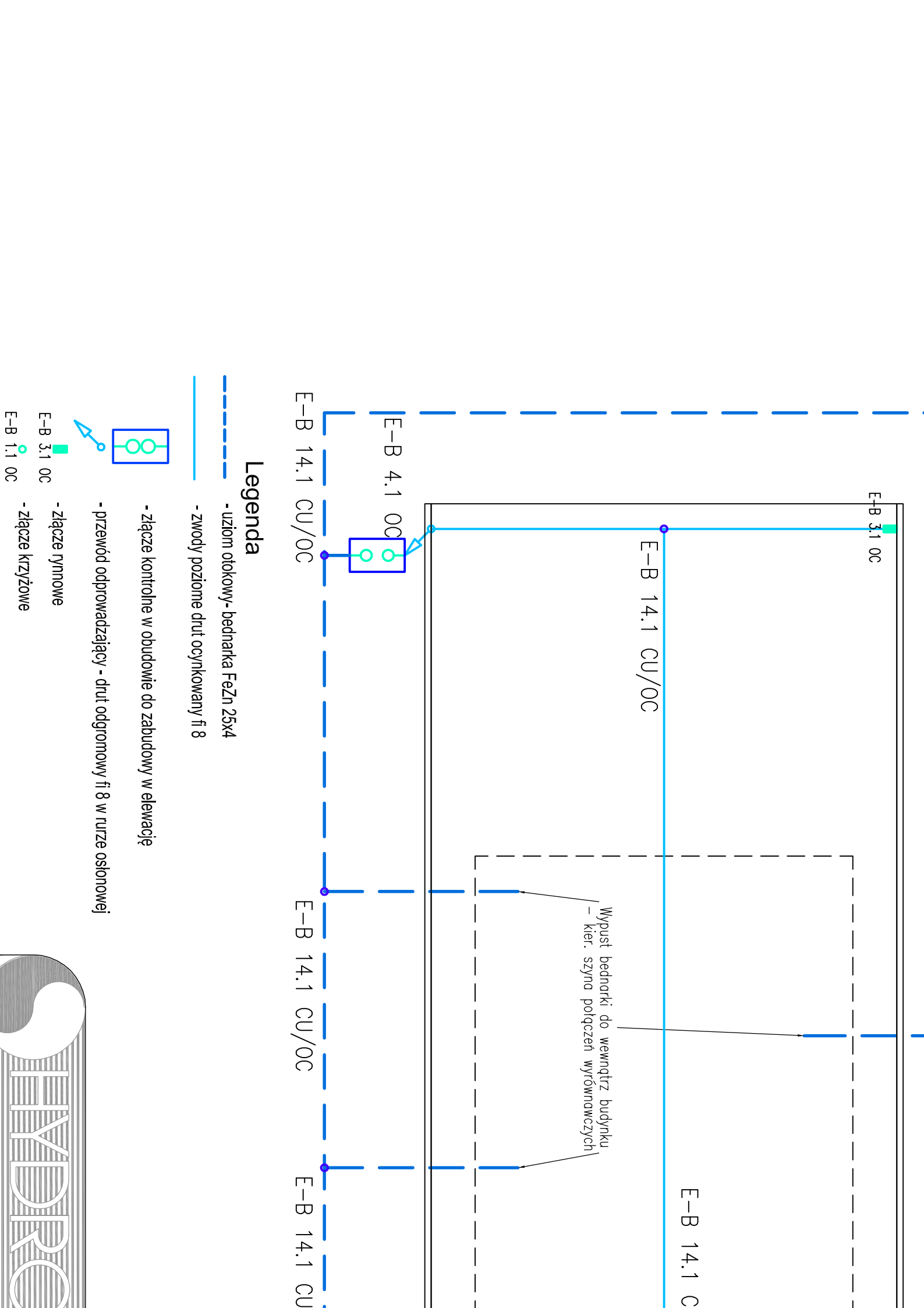
Klawiatura strefowa

Zestaw gniazd

Gniazdo natynkowe 230V hermetyczne IP44

Wypust bednarki w kierunku uziomu otokowego

Szyba uziemienia ochronnego, montowana na po obwodzie pomieszczenia z bednarki FeZn



E-B 3.1 OC

E-B 14.1 CU/OC

E-B 14.1 C

E-B 4.1 OC

E-B 14.1 CU/OC

E-B 14.1 CU/OC

E-B 14.1 CU

Legenda

- uziom otokowy- bednarka FeZn 25x4

- zwody poziome drut ocynkowany fi 8

- złącze kontrolne w obudowie do zabudowy w elewację

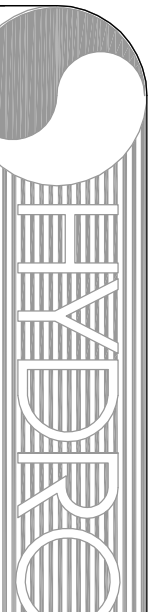
- przewód odprowadzający - drut odgromowy fi 8 w rurze osłonowej

- złącze rynnowe

E-B 3.1 OC

- złącze krzyżowe

E-B 1.1 OC



ablowe, kier płytki, typu:
KSLEkw 4x1mm² w rurze osłonowej
15m + bednarka FeZn 30x4mm

linie kablowe, kier. przepływomierz, typu: YKY 3x2,5mm² w rurze osłonowej B50, długości 62m + bednarka FeZn 30x4mm

proj. linie kablowe, kier P8, typu: YKY 4x2,5mm²+ YKY 7x2,5mm² w rurze osłonowej
DVR75, długości 45m + bednarka FeZn 30x4mm

proj. linie kablowe, kier. RG, typu:
YKY 5x10mm² w rurze osłonowej
DVR50, długości 51m + bednarka FeZn 30x4mm

proj. linie kablowa, oświetlenia, typu:
YKY 3x6mm² w ruze osłonowej
DVR50, długości 23m + bednarka FeZn 30x4mm

proj. linie kablowe, kier P5, typu: YKY 4x2,5mm²+YKY 7x2,5mm² w rurze osłonowej
DVR75, długości 10m + bednarka FeZn 30x4mm

proj. linie kablowe, kier P2, typu: YKY 4x2,5mm²+
w rurze osłonowej DYR50
długości 10m + bednarka FeZn 30x4mm

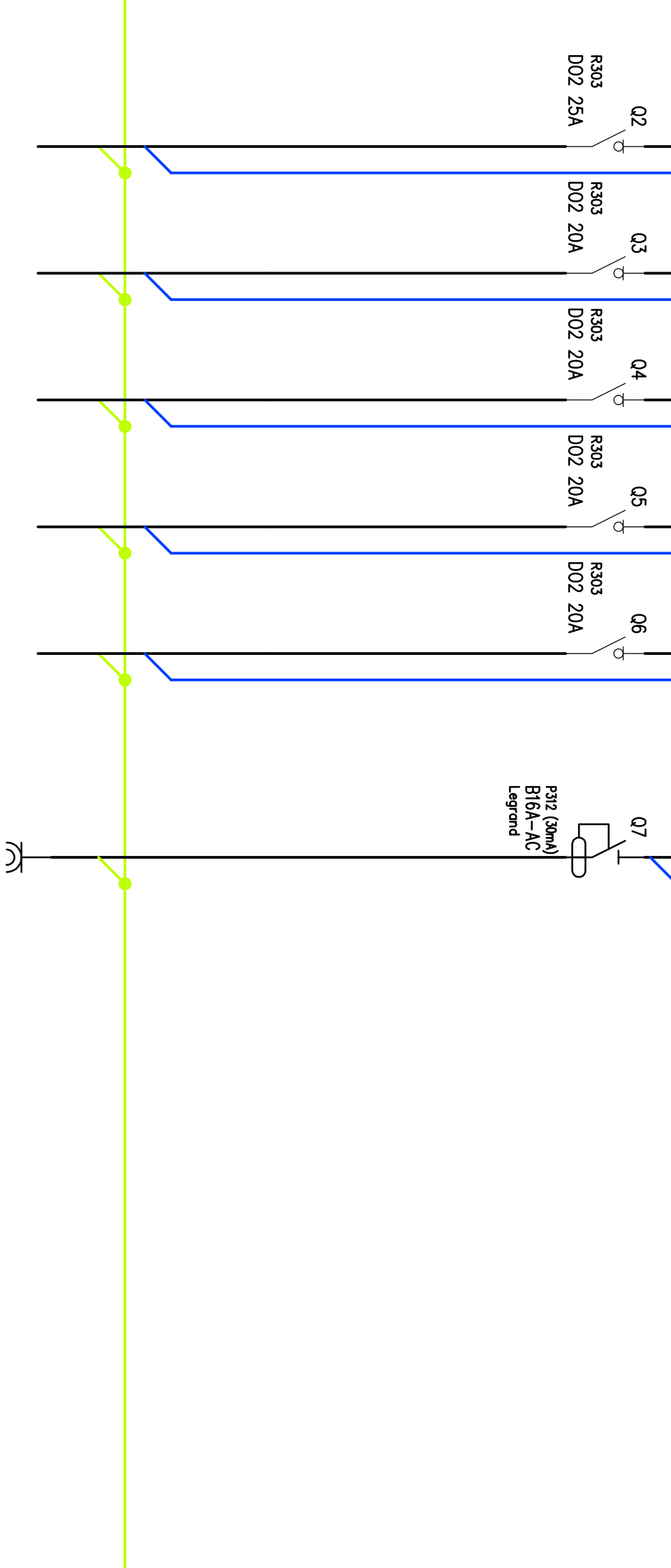
proj. linia kablowa, sygnałowa RS typu:
Skreślta doziemna ekranowana żelowana
w rurze osłonowej DVR50

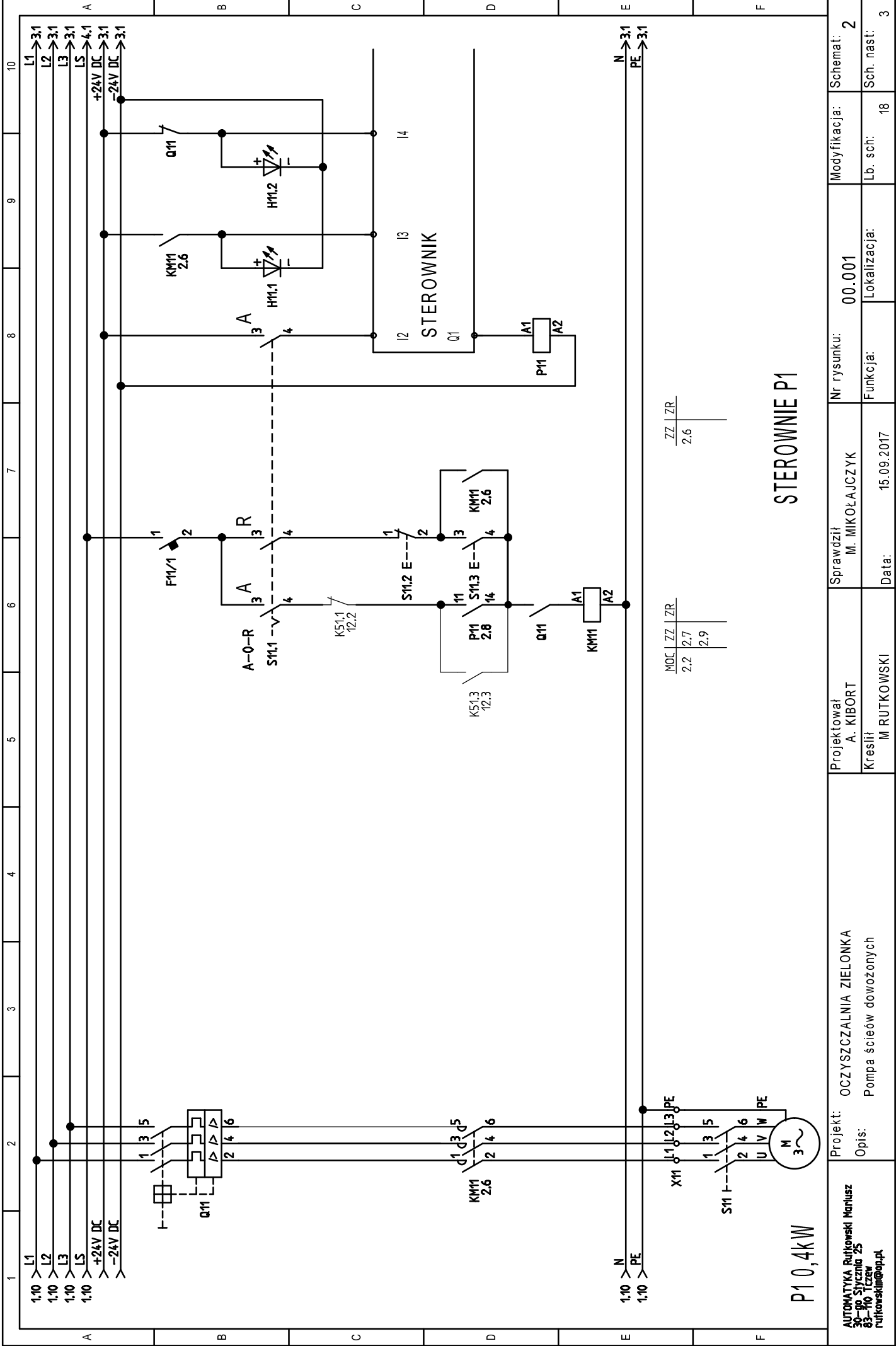
proj. linie kablowe, kier. rozd. sterownicze
typu: YKY 5x6mm² w rurze ostonowej DV
długości 9, 12, 8, 3 m + bednarka FeZn 30

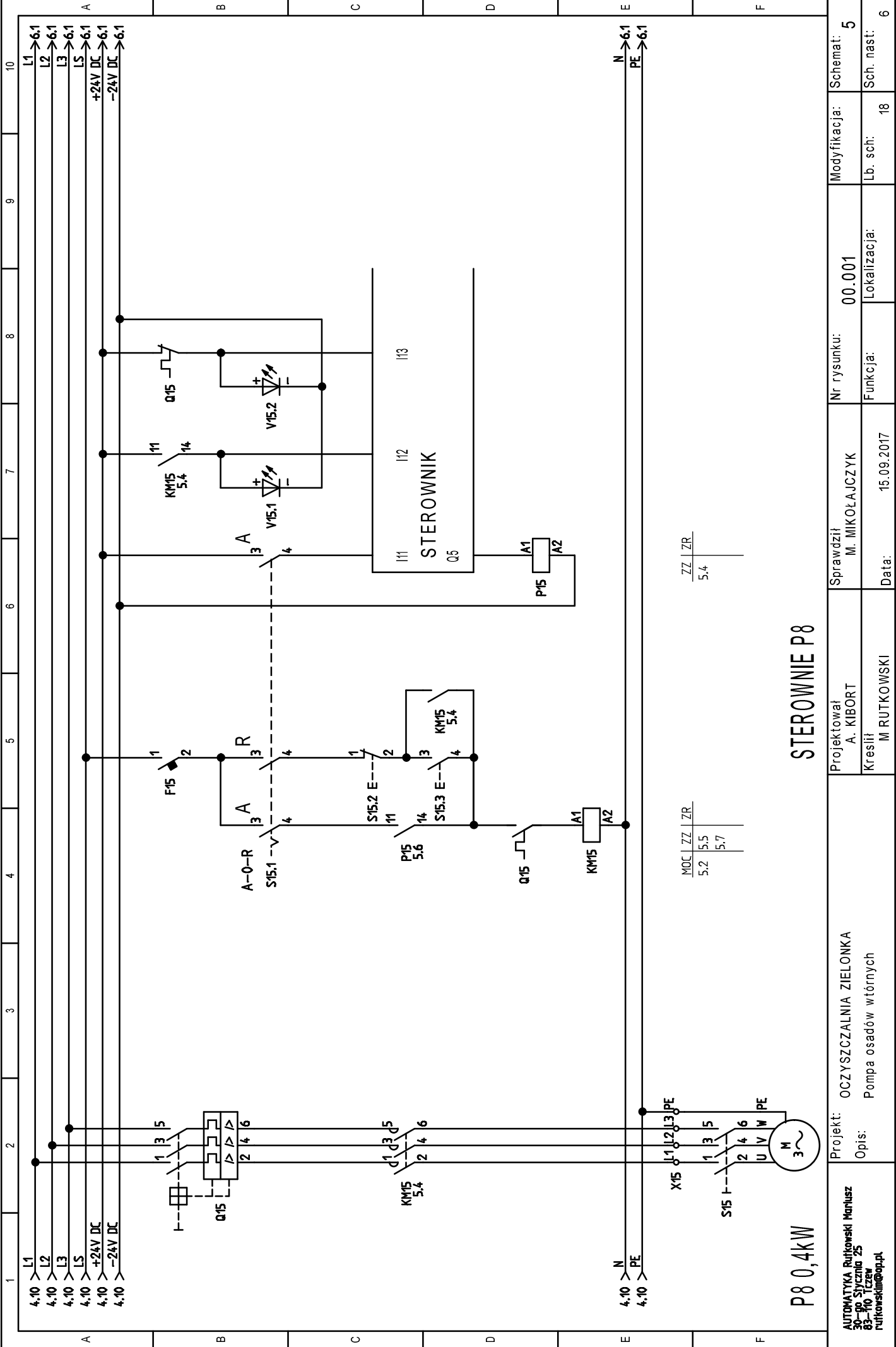
proj. linia kablowa, sygnał
Skrajka doziemna ekranowa
w rurze osłonowej [

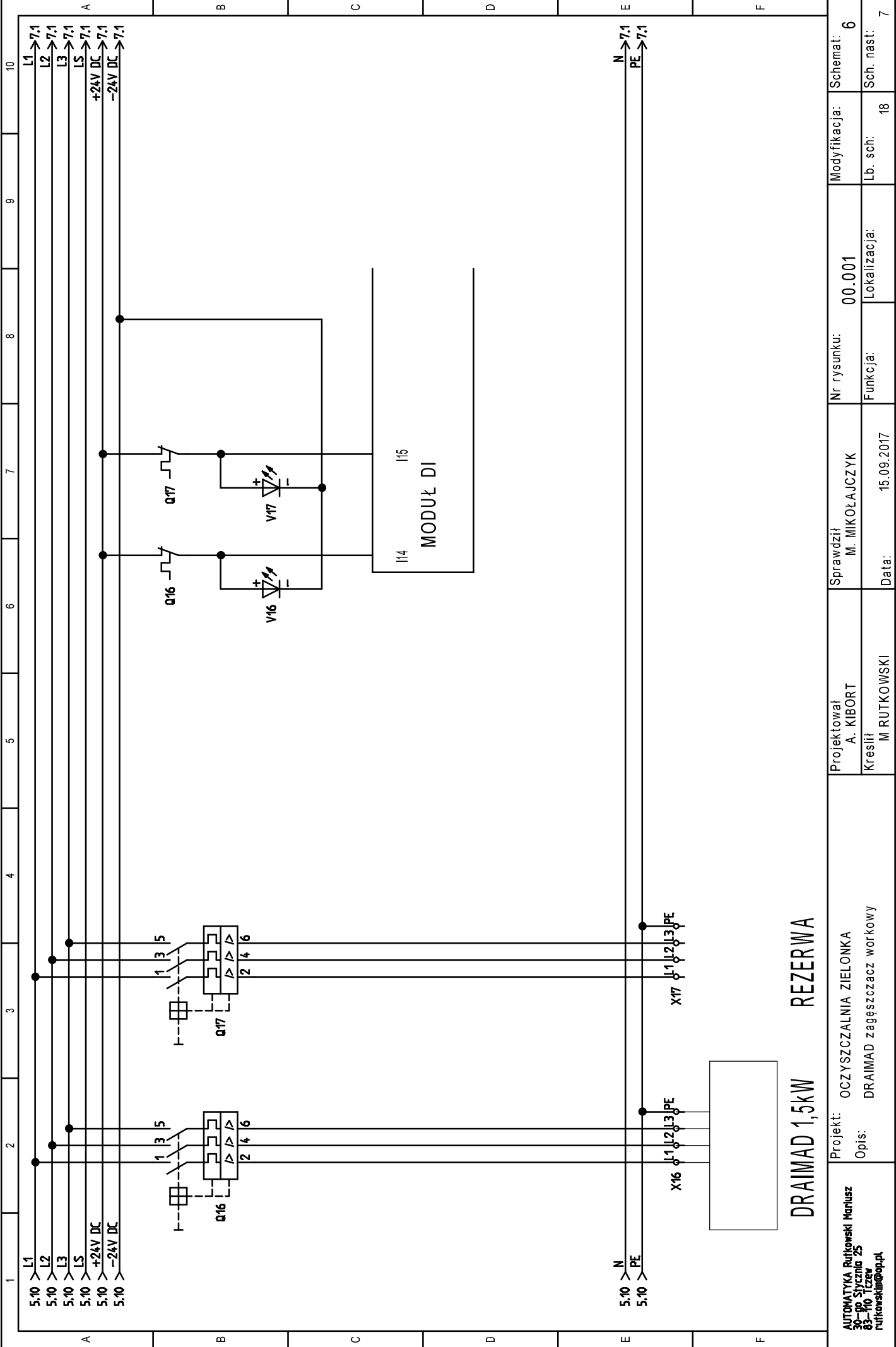
6	złozę biologiczne I
7	studnia zbiorcza
8	osadnik wtórny
9	studnia rozdzielcza ściekó
10	złozę biologiczne II°
11	studnia kontrolno-pomiar
12	zbiornik osadów wtórnych
13	zbiornik osadów wstępnych
14	workowy zagęszczacz osad
15	składowisko odwodniony

rozdzielniczy	R303 25A	--	RS/1
	YKY	5x6mm ²	--
rozdzielniczy logicznego I st	R303 25A	--	RS/1
	YKY	5x6mm ²	--
rozdzielniczy logicznego I st	R303 25A	--	RS/1
	YKY	5x6mm ²	--
rozdzielniczy logicznego II st	R303 20A	--	RS/1
	YKY	5x6mm ²	--
rozdzielniczy logicznego II st	R303 20A	--	RS/1
	YKY	5x6mm ²	--
rozdzielniczy RS	P312 30mA 16A AC	2,0	RS/4
	YDY	3x2,5mm ²	



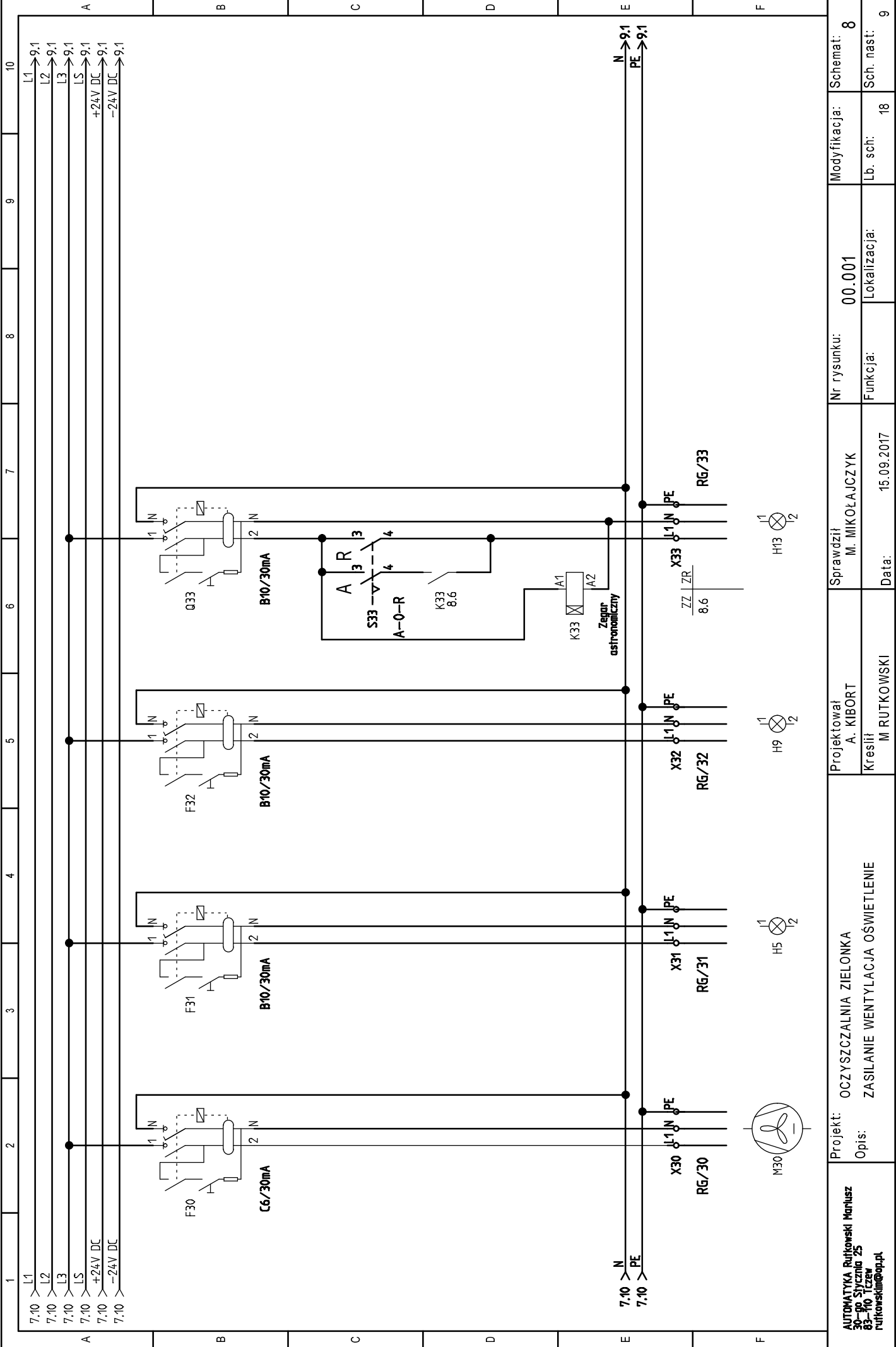






DRAIMAD 1,5kW REZERWA

AUTOMATYKA Rutkowski Marusz 30-10 Sycznia 25 83-110 Tczew rutkowskim@op.pl	Projekt:	OCZYSZCZALNIA ZIELONKA	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 6
	Opis:	DRAIMAD zagęszczacz workowy	Kreslił M RUTKOWSKI	Data: 15.09.2017	Funkcja:	Lb. sch: 18	Sch. nast: 7
					Lokalizacja:		



H5

1

2

M30

H9

1

2

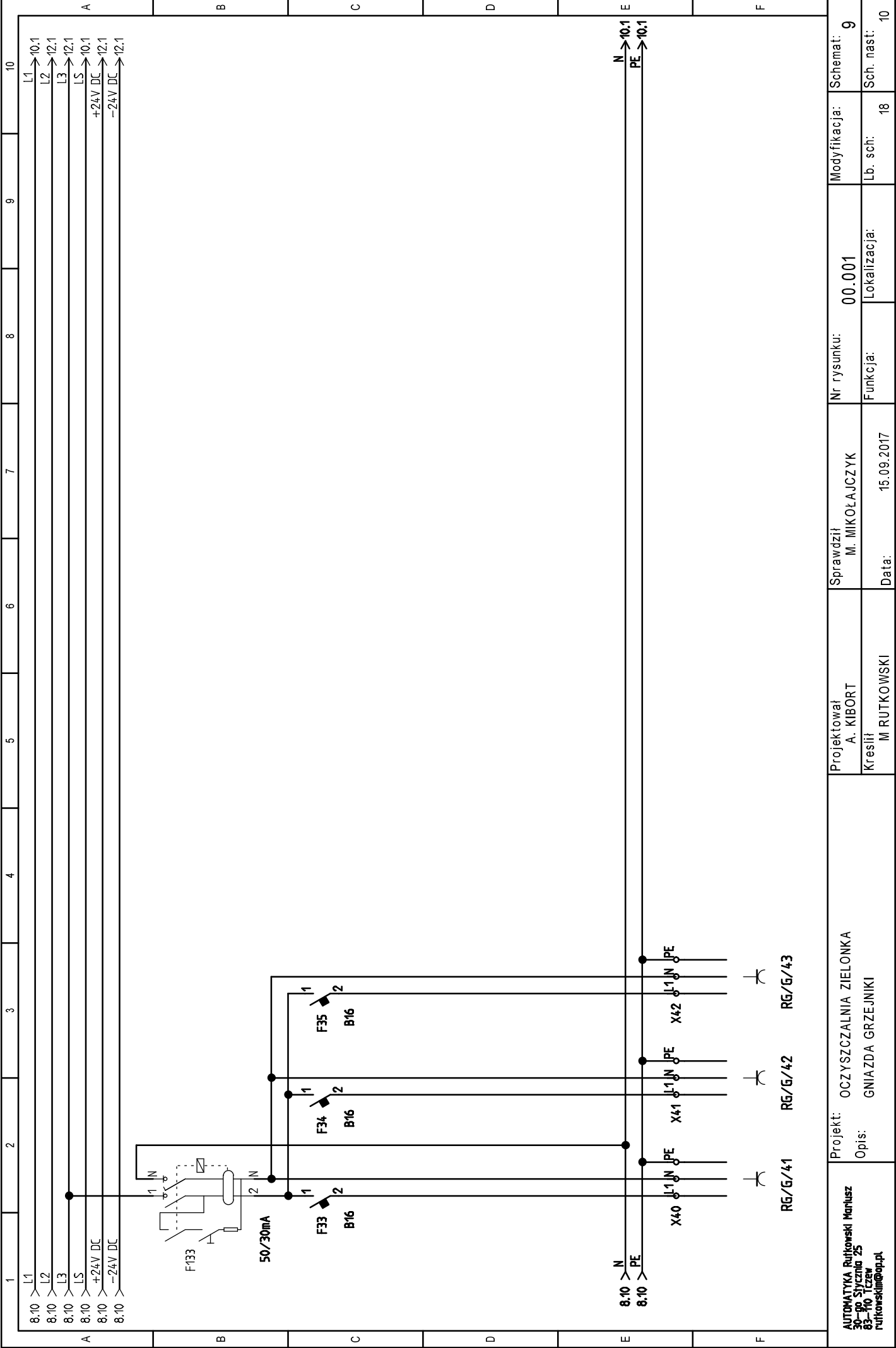
H13

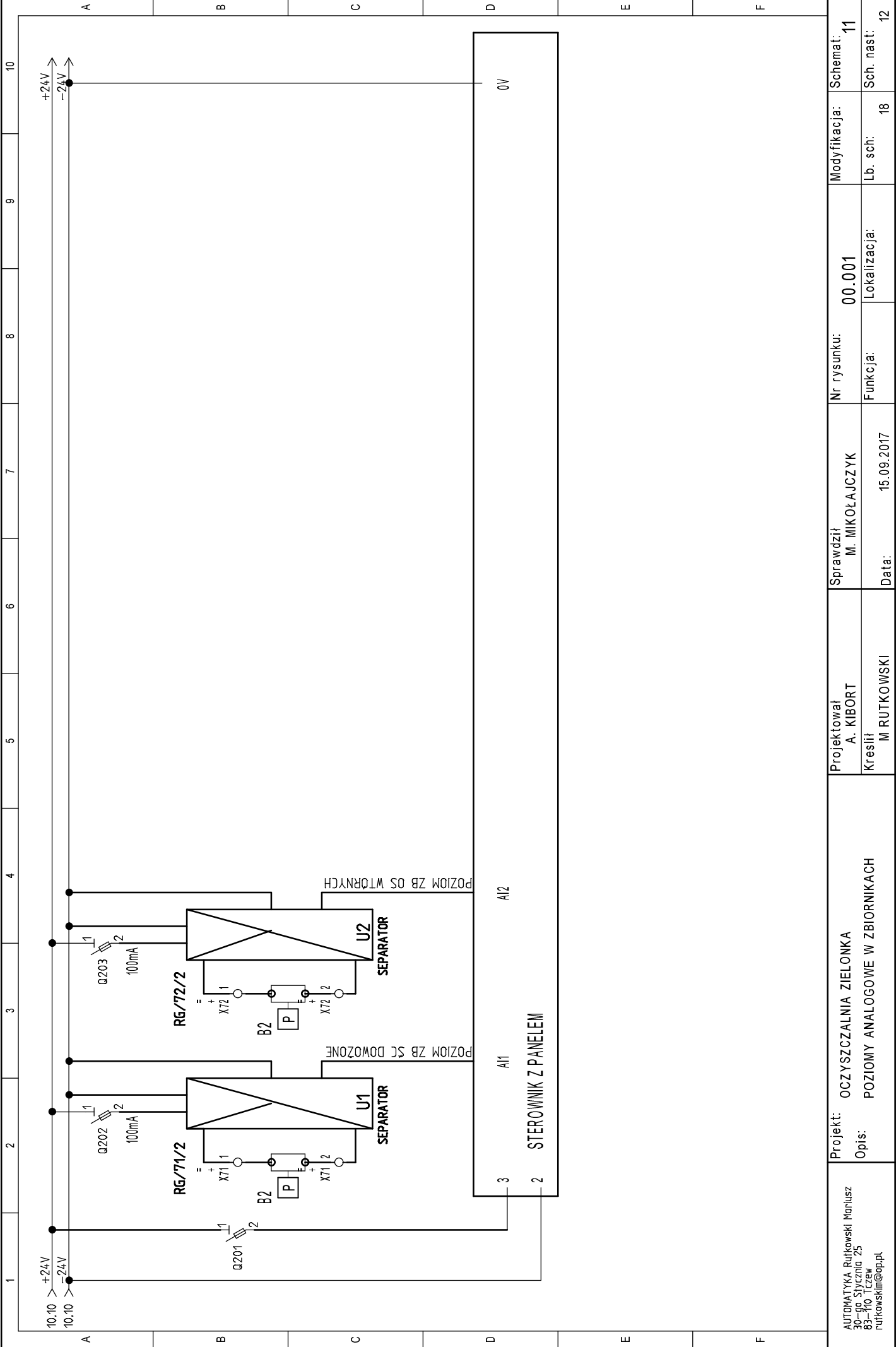
ZZ

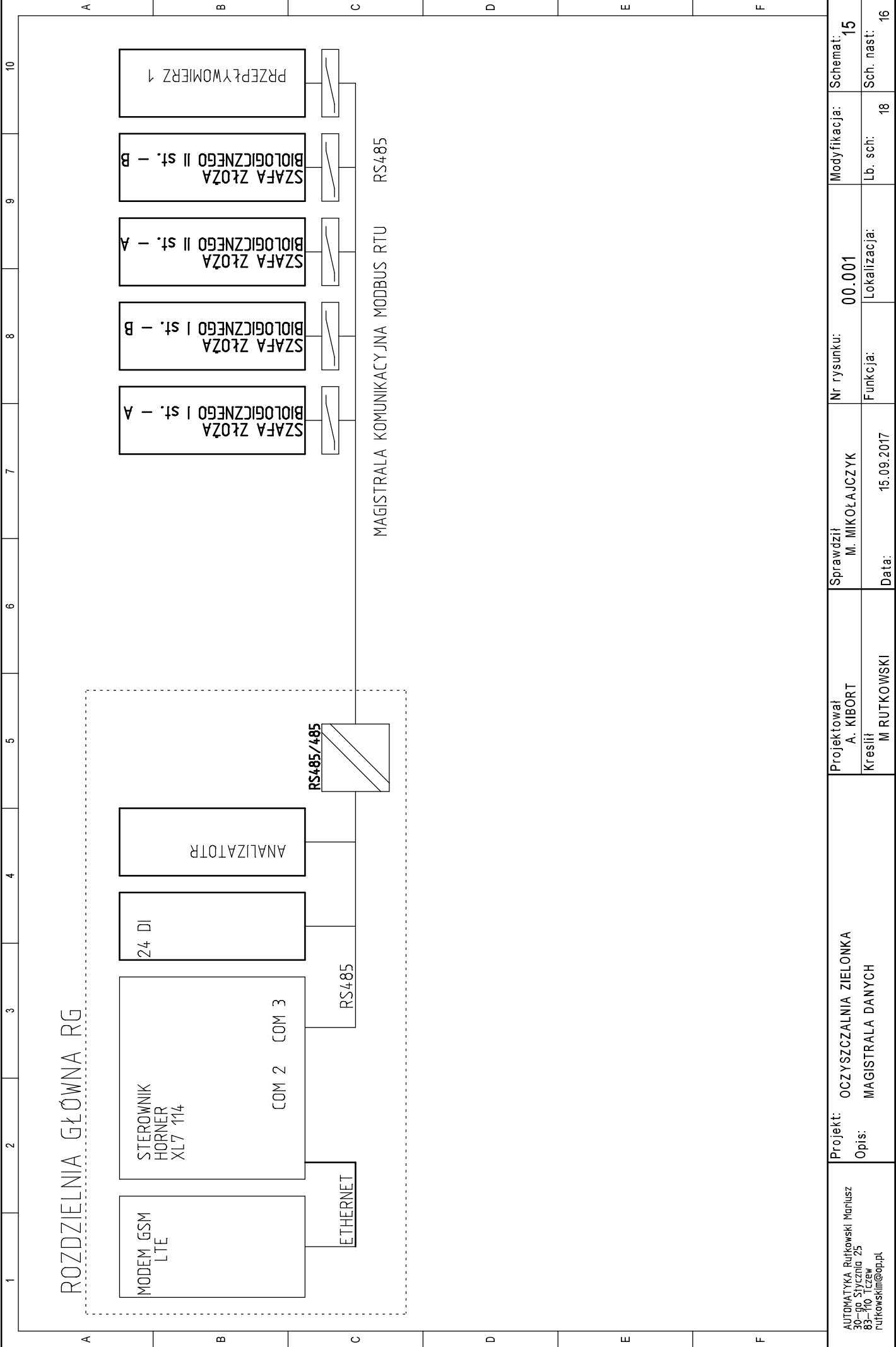
ZR

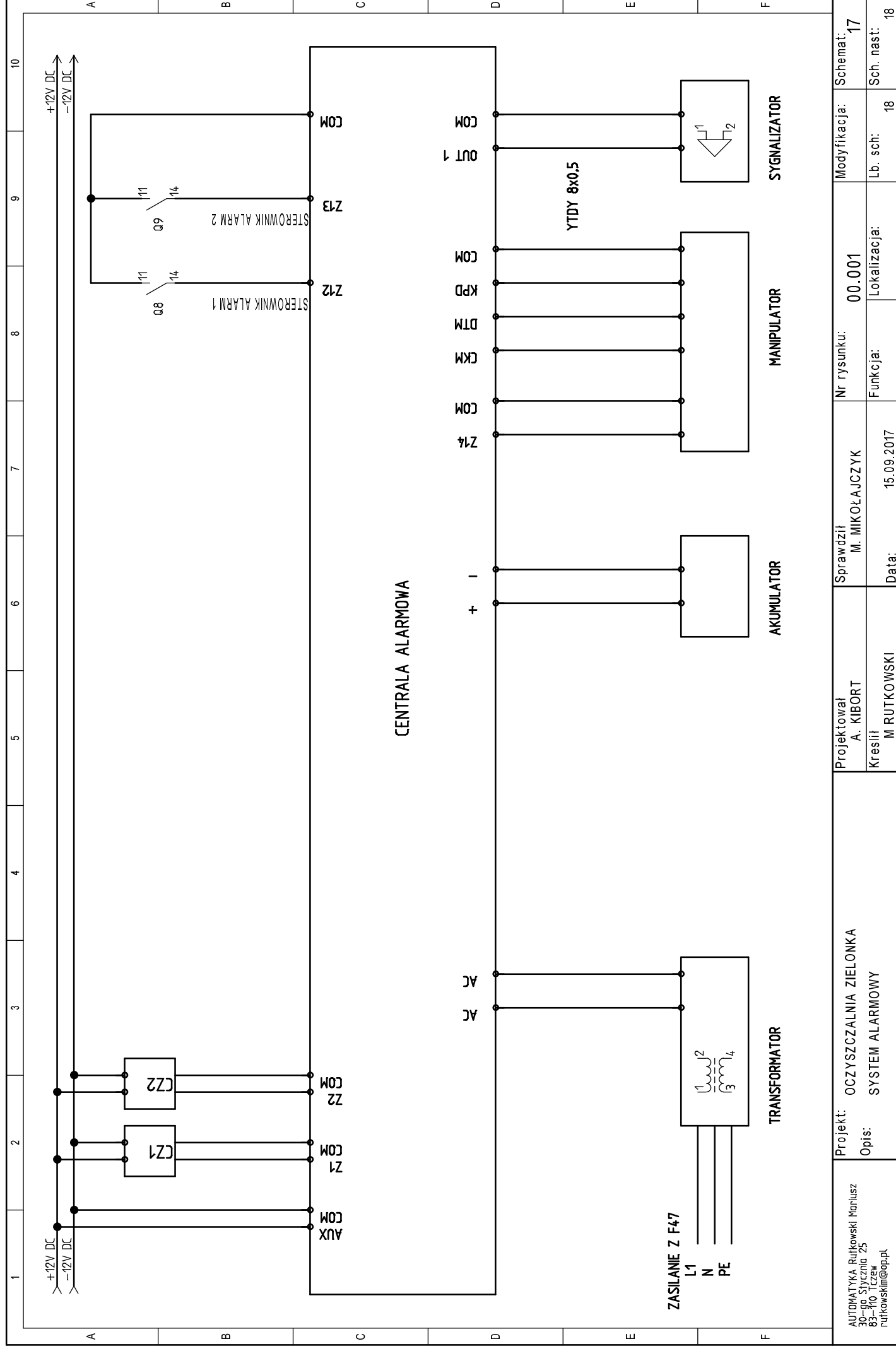
8,6

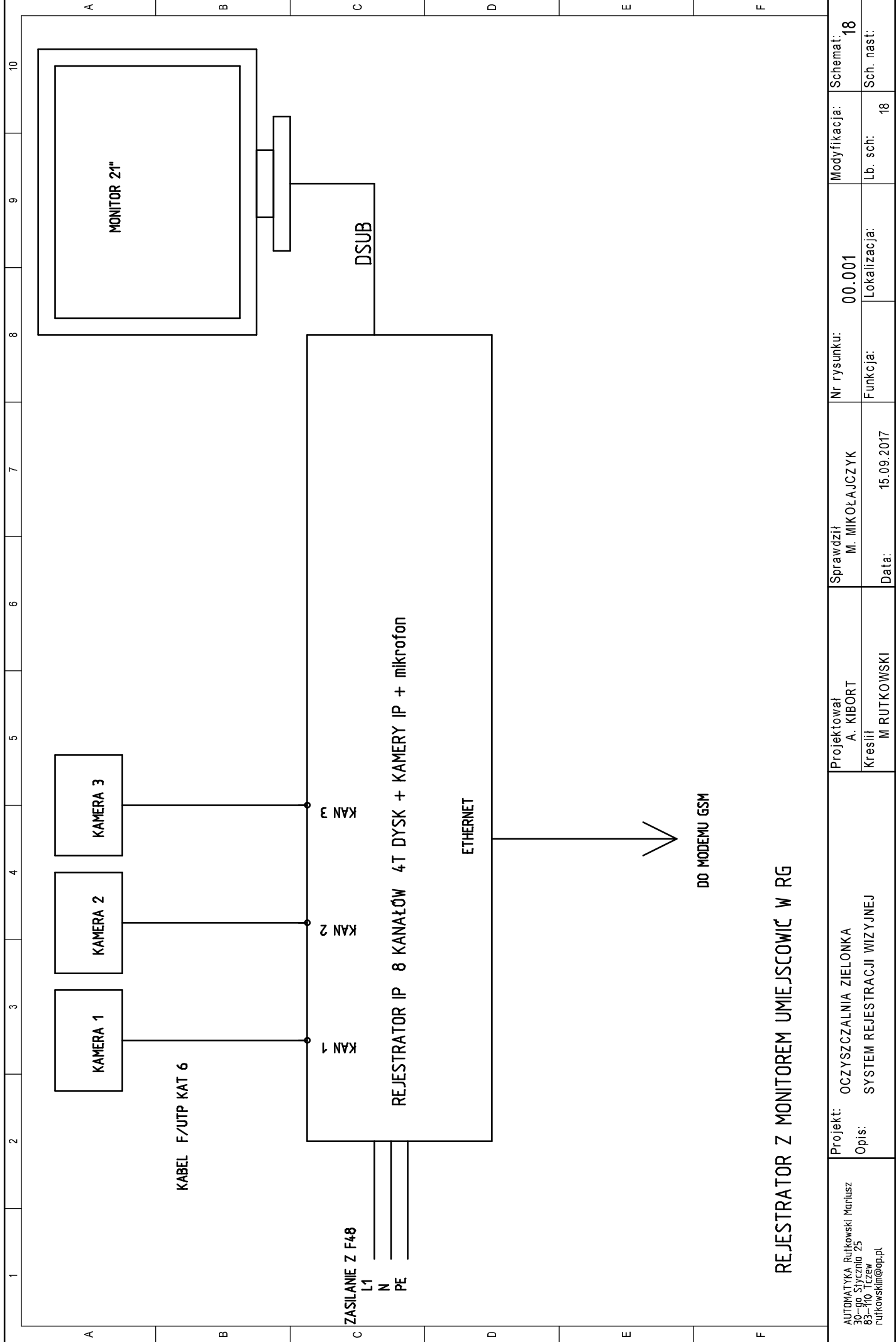
| AUTOMATYKA Rutkowski Marusz 30-10, stycznia 25 83-10, stycznia 25 Rutkowski@op.pl Projekt: OCZYSZCZALNIA ZIELONKA Opis: ZASILANIE WENTYLACJA OŚWIETLENIE Projektował A. KIBORT Kreslił M RUTKOWSKI Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK Nr rysunku: 00.001 Modyfikacja: Schemat: 8 Funkcja: Lb. sch: 18 Sch. nast: 9 Data: 15.09.2017 | | | | | | | | | |











AUTOMATYKA Rutkowski Marcin 30-100, Stycznik 25 83-410, Tczew rutkowski@op.pl	Projekt:	OCZYSZCZALNIA ZIELONKA	Projektował	Sprawdził	Nr rysunku:	Modyfikacja:	Schemat:
	Opis:	SYSTEM REJESTRACJI WIZYJNEJ	A. KIBORT	M. MIKOŁAJCZYK	00.001	Lb. sch:	18
			Kresił	Data:	Funkcja:	Lokalizacja:	Sch. nast:
			M. RUTKOWSKI	15.09.2017			18