

# PROJEKT BUDOWLANY

W RAMACH ZADANIA:

## "MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W JODŁÓWCE"

Obiekt: **MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY**  
 Adres: **JODŁÓWKA, OBR. SZROPY, GMINA STARY TARG**  
**DZ. NR 254/47**  
 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



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KFH-4IW-FA2 \*

Pan Adam Wiktor Kibort o numerze ewidencyjnym POM/IE/0238/12

adres zamieszkania ul. Krótka 2, 82-110 Sztutowo

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

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 Wesołowski**

**Otrzymują:**

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



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KPS-KG8-RT7 \*

Pan Michał Mikołajczyk o numerze ewidencyjnym POM/IE/0061/14  
adres zamieszkania ul. Mariana Kołodzieja 32A, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-25 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



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:**

### **MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY W JODŁÓWCE**

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

Podpis projektanta

Podpis sprawdzającego



# Spis zawartości

<b>1. CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>2</b>
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.....	4
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.....	8
1.2.10. Zestawienie stanów pracy obiektu na ekranach wizualizacyjnych. ....	9
1.2.11. Zestawienie materiałów.....	10
<b>2. UWAGI KOŃCOWE, ZASADY BHP.....</b>	<b>12</b>
<b>3. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKI SCHEMATY .....</b>	<b>13</b>
3.1. Instalacja oświetlenia – rzut przyziemia. E-1 .....	13
3.2. Instalacja gniazd wtykowych i wypustów zasilających- rzut przyziemia. E-2.....	13
3.3. Instalacja odgromowa - rzut dachu E-3 .....	13
3.4. Projekt zagospodarowania terenu E-4 .....	13
3.5. Schematy obiektu .....	13

# 1. Część opisowa

## 1.1. Część ogólna

### 1.1.1. Przedmiot opracowania

Rozbudowa stacji uzdatniania wody w Jodłówce Branża elektryczna i AKPiA.

### 1.1.2. Lokalizacja inwestycji

- Stacja uzdatniania wody znajduje się w miejscowości Jodłówka Obr.Szropy gmina Stary Targ działka 245/47.

### 1.1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych dla branży elektrycznej i AKPiA zapewniających bezobsługową i automatyczną pracę SUW 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 technologiczna

W chwili obecnej SUW zaopatrywana jest w wodę z dwóch studni głębinowych które przez filtry tłoczą ją do sieci.

##### Instalacja elektryczna

Obiekt zasilany jest linią kablową przez złącze kablowe na elewacji budynku i układ pomiarowy w rozdzielnicy głównej na zewnątrz budynku. Rozdzielnica główna zasila pompy głębinowe oraz obwody pomocnicze. Rozdzielnica główna przewidziana jest do demontażu.

## 1.2. Opis techniczny

### 1.2.1. Zasilanie obiektu.

Należy zmodernizować istniejący układ pomiarowy ze zwiększaniem mocy zamówionej. Przebudowę należy uzgodnić z zakładem energetycznym i po wykonaniu prac wezwać zakład energetyczny w celu zaplombowania układu pomiarowego.

### 1.2.2. Rozdzielnica główna.

Nowa rozdzielnicę główną zlokalizować na hali technologicznej. Stopień ochrony IP55 typu monoblok. W rozdzielnicy umiejscowić:

- Układ SZR (dostawa z agregatem, montaż w rozdzielnicy głównej RG)
- Zasilenie obwodów technologicznych oraz pomocniczych
- Zasilenie rozdzielnicy zestawu pomp sieciowych
- Rozdzielnicę 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 filią z tworzywa sztucznego. Do budynku kable wprowadzać przez termokurczliwy przepust murowy pochylony na zewnątrz budynku.

Zestawienie kabli zewnętrznych:

Lp.	Obiekt	Typ kabla	
1	Studnia 1	YKY4x10 YKY3x2,5 YKSLYekw4x1	RG11/1, RG11/2, RG11/3
2	Studnia 2	YKY4x10 YKY3x2,5 YKSLYekw4x1	RG12/1, RG12/2, RG12/3
3	Zbiornik 1	YKSLY7x1 YKSLYekw4x1	RG71/1, RG71/2
4	Zbiornik 2	YKSLY7x1 YKSLYekw4x1	RG72/1, RG72/2
5	Zbiornik popłuczyn	YKY3x2,5 YKSLY5x1	RG19/1, RG19/2

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 termostaty.
- 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 dwóch 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.

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.

##### PG

Podstawowym rodzajem pracy pomp głębinowych jest sterowanie automatyczne uzależnione od ciągłego pomiaru poziomu sondami hydrostatycznymi w zależności od przyjętych nastaw i wyboru zbiornika sterującego. Pompy głębinowe powinny pracować naprzemiennie. W przypadku awarii sond hydrostatycznych załączanie PG1 uzależnione będzie od wyłączników pływakowych zbiornika 1. Dla PG2 wyłączniki pływakowe zbiornika 2. Załączanie elektrozaworu powietrza uzależnione będzie od pracy pomp głębinowych (praca którejkolwiek pompy załącza elektrozawór).

##### PS

Zestaw pomp sieciowych zabezpieczony będzie wyłącznikami pływakowymi zbiorników wody uzdatnionej 1 i 2. Pompy pracują naprzemiennie utrzymując zadane ciśnienie w kolektorze tłocznym. W przypadku awarii podstawowego układu sterowania pompy powinny przejść w tryb pracy awaryjnej uzależniony od wyłączników mechanicznych ciśnienia (presostaty). Każda z pomp powinna być zasilana z niezależnego falownika. Przewidzieć możliwość zmian parametrów zestawu zależnie od pory dnia (szczegóły do ustalenia w trakcie rozruchu).



### Filtry

Przepustnice na filtrach nie powinny wymagać zasilania cewek elektrozaworów przepustnic podczas normalnej filtracji. Proces płukania powinien przebiegać całkowicie automatycznie. Użytkownik musi mieć możliwość dokonywania zmian w harmonogramie procesu płukania. Zarówno częstotliwości płukania jak i poszczególnych faz procesu płukania. Na każdej z przepustnic należy zamontować w części pneumatycznej regulatory prędkości zamykania i otwierania napędu w celu eliminacji uderzeń hydraulicznych. W przypadku pracy z agregatu należy zablokować proces płukania filtrów. W przypadku nieprawidłowości w procesie płukania powinno następować automatyczne odstawienie filtra i wygenerowanie alarmu.

### Zbiornik popłuczyn

Pompa powinna opróżnić zbiornik przed procesem płukania lub po zadanym czasie sedimentacji.

### Sterowanie urządzeniami

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

Algorytm pracy powinien uwzględniać moc zamówioną obiektu oraz moc agregatu (nie dopuszczać do przekroczeń mocy zamówionej oraz przekroczenia parametrów znamionowych agregatu).

### System alarmowy

Do systemu alarmowego poza stanami czujników ruchu, otwarcia włączów studni głębinowych i zbiorników retencyjnych wprowadzono sygnały dyskretne ze sterownika. Centrala powinna wysyłać następujące informacje SMS:

- Czujniki ruchu
- Otwarcie włączów studni i zbiorników
- Alarmy zbiorcze z układów automatyki (brak ciśnienia w sieci, suchobiegi zestawu hydroforowego, niski poziom w zbiornikach, zbyt długa praca agregatu prądotwórczego 15 min, przelew w zbiornikach, zwiększony pobór wody 15-30 min).

### 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	Wodomierz impulsowy PG1	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	Impulsy
2	Wodomierz impulsowy PG2	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	Impulsy
3	Wodomierz impulsowy do zbiornika wody uzdatnionej	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	Impulsy
4	Wodomierz impulsowy woda płuczająca	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	Impulsy
5	Wodomierz impulsowy F1, F2, F3, F4, F5 filtry	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	Impulsy
6	Przepływomierz elektromagnetyczny 1	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	RS484 MODBUS
7	Wodomierz impulsowy PP pompa płuczna	Sumaryczny stan licznika, przepływ chwilowy	Impulsy
8	Sonda poziomu zbiornik 1	Pomiar ciągły 0-10m	4-20mA
9	Sonda poziomu zbiornik 2	Pomiar ciągły 0-10m	4-20mA
10	Przetwornik ciśnienia zestaw	Pomiar ciągły 0-1MPa	4-20mA
11	Wyłącznik pływakowy zbiornik 1 ( 3sztuki)	Poziom wody	Stykowy
12	Wyłącznik pływakowy zbiornik 2 (3 sztuki)	Poziom wody	Stykowy
13	Wyłącznik pływakowy osadnik (2 sztuki)	Poziom wody	Stykowy
14	Presostat ciśnienia na kolektorze tłocznym	Ciśnienie	Stykowy
15	Presostat ciśnienia na kolektorze powietrza	Ciśnienie powietrza do sterowania przepustnicami	Stykowy

## 1.2.9. Zestawienie urządzeń, bilans mocy.

Lp.	Nazwa	Moc kW	Współczynnik cos
1	PG1	5.5	0.89
2	PG2	5.5	0.89
3	Zestaw 4x5.5	22.5	0.89
4	Dmuchawa	4	0.89
5	Pompa Płuczna	7.5	0.89
6	Sprężarka 1	1.5	0.89
7	Sprężarka 2	1.5	0.89
8	chlorator	0.2	0.89
9	Ogrzewanie studnie i zbiornik	2.5	1
10	Ogrzewacz elektryczny 1	1	1
11	Ogrzewacz elektryczny 2	1	1
12	Ogrzewacz elektryczny 3	1	1
13	Ogrzewacz elektryczny 4	1	1
14	Ogrzewacz elektryczny 5	1	1
15	Osuszacz 1	1	1
16	Osuszacz 2	1	1
17	Oświetlenie wewnętrzne	2	1
18	Oświetlenie wewnętrzne	2	1
	<b>Razem</b>	<b>61.7</b>	

Skuteczną kompensację mocy zapewni bateria o pojemności 6,5kvar wyposażona w dławiki filtrujące ze względu na przetwornice częstotliwości. Doboru dokonać na podstawie pomiarów w trakcie rozruchu obiektu.

Dobrano agregat prądotwórczy z automatycznym układem stycznykowym SZR (dostawa z agregatem) o mocy znamionowej 80kW. Powyższy agregat zapewni 100% wydajności ujęcia w zakresie produkcji wody. Agregat powinien funkcjonować testowej pracy raz w tygodniu.

## 1.2.10. Zestawienie stanów pracy obiektu na ekranach wizualizacyjnych.

Lp.	Opis	Stany
1	Przepływy PG, do zbiornika, płuczna, produkcja, filtry	Przepływ chwilowy, sumaryczny, miesięczny, dobowy (dla filtrów w rozbiu dla każdego filtra)
2	Włamania	Alarm
3	Ciśnienie	Wartość ciśnienia, alarmy ostrzegawcze i krytyczne
4	Sterowanie	Stan
5	Awaria urządzeń	Alarm
6	Poprawność zasilania	Alarm
7	Praca agregatu	Ostrzeżenie, alarm powyżej 30min
8	Poziom pomiar ciągły (zbiorniki, studnie)	Wartość poziomu, alarmy ostrzegawcze i krytyczne
9	Poziom z wyłączników pływakowych	Alarm
10	Otwarcie przepustnic	Stan, Alarm jeżeli brak zmiany położenia
11	Parametry energetyczne	Napięcia, prądy, moc, energia, sumarycznie i w rozbiu na każdą fazę

## 1.2.11. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	Opis	Ilość
<b>SUW</b>			
1	Analizator parametrów sieci		1
2	Zabezpieczenie pomp		3
3	Zasilacz 27,6V 5A		1
4	Akumulator	12V 7,2Ah	2
5	Sterownik z panelem	7" color 3x RS 2x ethernet	1
6	Separator 4-20/4-20mA		5
7	Moduł wejść dyskretnych	24DI	1
8	Moduł wejść analogowych	8 AI	1
9	Moduł wejść wyjść dyskretnych	8 DI 8DQ	4
10	Centrala alarmowa		1
11	Rejestrator z kamerami	8 KANAŁÓW 4T DYSK + KAMERY z mikrofonem	1
12	Monitor do rejestratora	21"	1
13	Sonda poziomu hydrostatyczna	10m	2
14	Rozłącznik bezpiecznikowy z sygnalizacją		32
15	Listwa zaciskowa		
16	Przełącznik 230V AC		14
17	Przełącznik 24V DC		50
18	Podstawka		64
19	Modem przemysłowy LTE		1
20	Rozdzielnica	2000x1200x600	2
21	Przepływomierz	modbus	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. Instalacja oświetlenia – rzut przyziemia. E-1

3.2. Instalacja gniazd wtykowych i wypustów zasilających- rzut przyziemia. E-2

3.3. Instalacja odgromowa - rzut dachu E-3

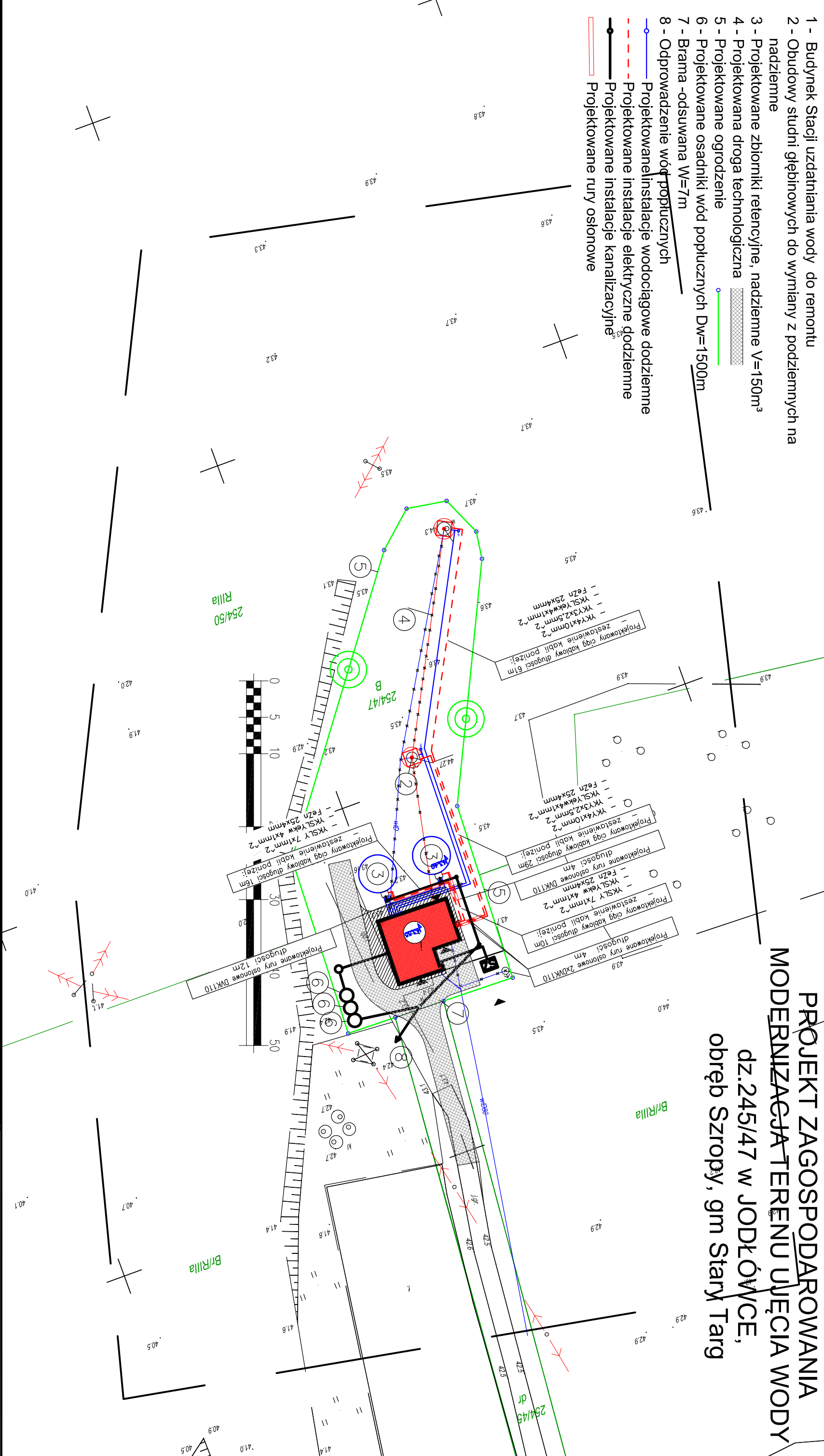
3.4. Projekt zagospodarowania terenu E-4

3.5. Schematy obiektu

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
MODERNIZACJA TERENU UJĘCIA WODY

dz.245/47 w JODŁÓWCE,  
obręb Szropy, gm Stary Targ

- 1 - Budynek Stacji uzdatniania wody do remontu
  - 2 - Obudowy studni głębinowych do wymiany z podziemnych na nadziemne
  - 3 - Projektowane zbiorniki retencyjne, nadziemne V=150m³
  - 4 - Projektowana droga technologiczna
  - 5 - Projektowane ogrodzenie
  - 6 - Projektowane osadniki wód popłucznych Dw=1500m
  - 7 - Brama -odsuwana W=7m
  - 8 - Odprowadzenie wód popłucznych
- Projektowane instalacje wodociągowe dodzielne
  - Projektowane instalacje elektryczne dodzielne
  - Projektowane instalacje kanalizacyjne
  - Projektowane rury osłonowe



skala 1:500

sekcja 6.212.30.14.1.4 , 6.212.30.14.3.2

Gmina Stary Targ [221604\_2]

Obwód Szropy [221604\_2.0010]

Dzielnica dz. 254/47

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Układ współrzędnych płaskich – "2000"

Układ wysokości – kronsztadt '60

Mapa powstała na podstawie mapy zasadniczej, uzupełnionej wynikami pomiaru z dn. 28.04.2016 r.  
Zakres opracowania  
Stanu prawnego granic nie ustalano.  
Służebności gruntowych nie badano.

USŁUGI GEODEZYJNE

mgr inż. Marek Rybakowski  
82-200 Malbork Al. Wojska Polskiego 90 A/B  
ID 6640.283.2016

Istnieje możliwość występowania innych  
przewodów uzbrojenia podziemnego  
nie wykazanych na niniejszej mapie,  
nie zgłoszonych do inwentaryzacji.

Mapę dostosowano do celów projektowych na podstawie

materiałów udostępnionych przez PODGK w Szumie  
oraz wykonanej aktualizacji



82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/B tel. (0-50) 272-70-81 e-mail: biuro@hydromaster.pl NIP:58-113-22-72

ZADANIE:	Projektant:	mgr inż. Adam Kłopot	Skala:	1:500
MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY	mgr inż. Adam Kłopot	mgr inż. Adam Kłopot	Nr rys.	E-1
LOKALIZACJA:	mgr inż. Adam Kłopot	mgr inż. Adam Kłopot	Data	wzrzesień 2017r.
JODŁÓWKA, OBR. SZROPY, GMINA STARY TARG	mgr inż. Adam Kłopot	mgr inż. Adam Kłopot		
DZ. NR 254/47	mgr inż. Adam Kłopot	mgr inż. Adam Kłopot		
TYTUŁ RYS.	mgr inż. Adam Kłopot	mgr inż. Adam Kłopot		
Projekt zagospodarowania terenu	mgr inż. Adam Kłopot	mgr inż. Adam Kłopot		

Sporządził: Marek Rybakowski upr. nr 14099  
Malbork, 2016-04-28

RZUT PRZYZIEMI

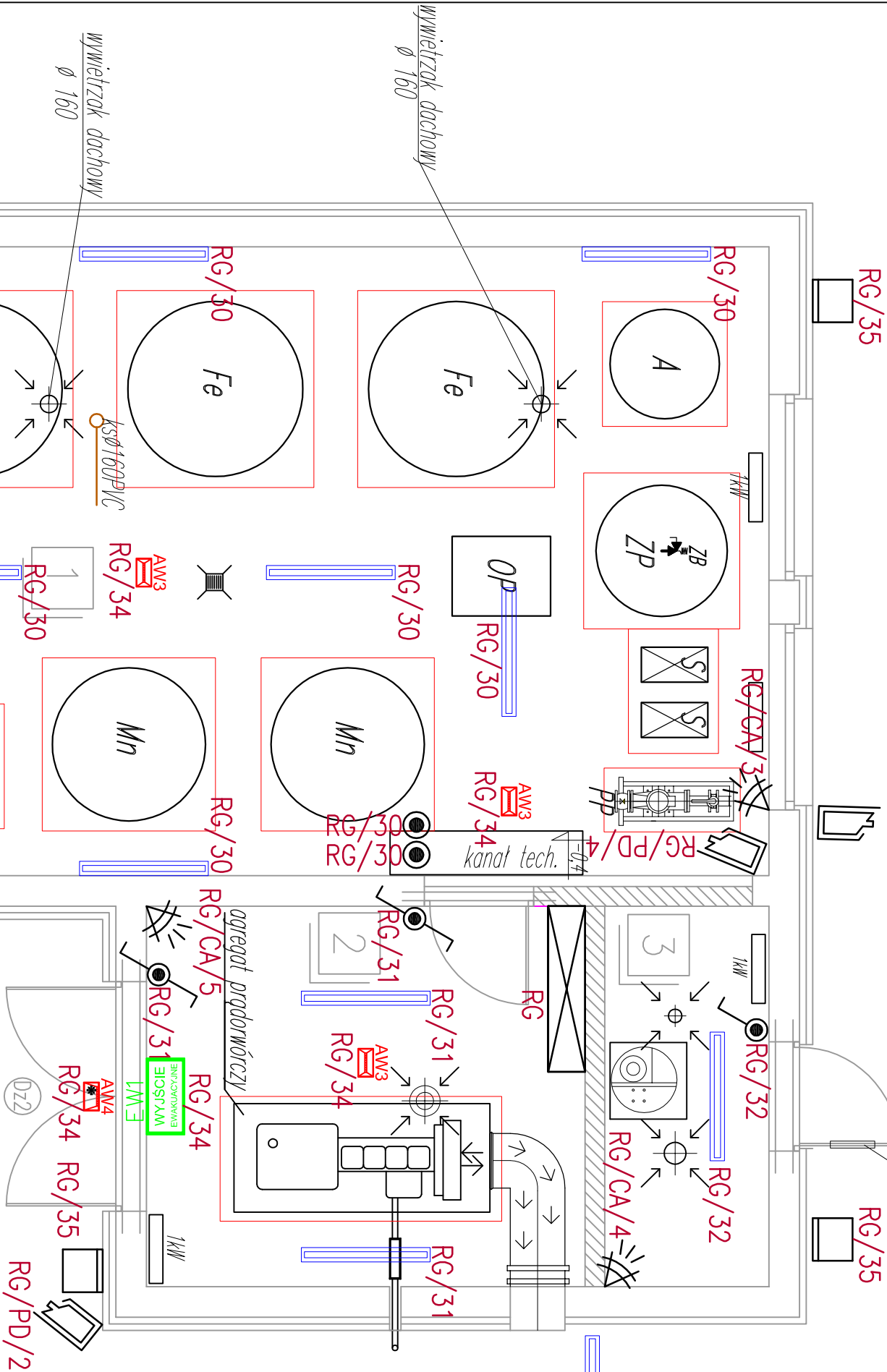
1:50

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1	HALA TECHNOLOGICZNA	49,79 m <sup>2</sup>
gross		
2	POM. AGREGATÓW	13,95 m <sup>2</sup>
gross		
3	POM. CHLORATORA	5,22 m <sup>2</sup>
gross		

P.U. = 68,96 m<sup>2</sup>

kratka nawiewna w drzwiach 200x400mm



Legenda:

- Oprawa naświetlacz 35W LED IP65
- Oprawa CODAR EVO LED 32W
- Oprawa oświetlenia awaryjnego ONTEC S M2 102 NM
- Oprawa oświetlenia awaryjnego ONTEC S W1 302 NM COLD
- Oprawa oświetlenia awaryjnego ze znakiem ewakuacyjnym ONTEC S M1 301 M
- 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

- A – Zestaw armatury
- Fe – Filtr odżelaziacz D=1600mm – do wymiany złoża filtracyjnego i montażu kolektorów z dyszami napowietrzającymi
- Mn – Filtr odmanganianic D=1400mm – do wymiany złoża filtracyjnego i montażu kolektorów z dyszami napowietrzającymi
- PP – Pompa do płukania zbiór filtracyjnych
- S – Sprężarki
- ZP – Zbiornik sprężonego powietrza
- OP – Osuszacz powietrza Q=600m<sup>3</sup>/h, P=1,81kW urządzenie przenośne
- RG – Rozdzielnia elektryczna

82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/b tel. (0-55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

**RZUT BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY**

ZADANIE:	Branża:	Elektryczna	Data:	09.2017r
MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY	Projektant:	mgr inż. Adam Kibort upr. nr POM/0009/PWOE/12		Skala 1:50
LOKALIZACJA:	Asystent:			Nr zlecenia -
TYTUŁ RYS.	Sprawdził:	mgr inż. M. Mikołajczyk upr. nr POM/0206/POOE/13		Nr Rys. E-2
RZUT BUDYNKU SUW				



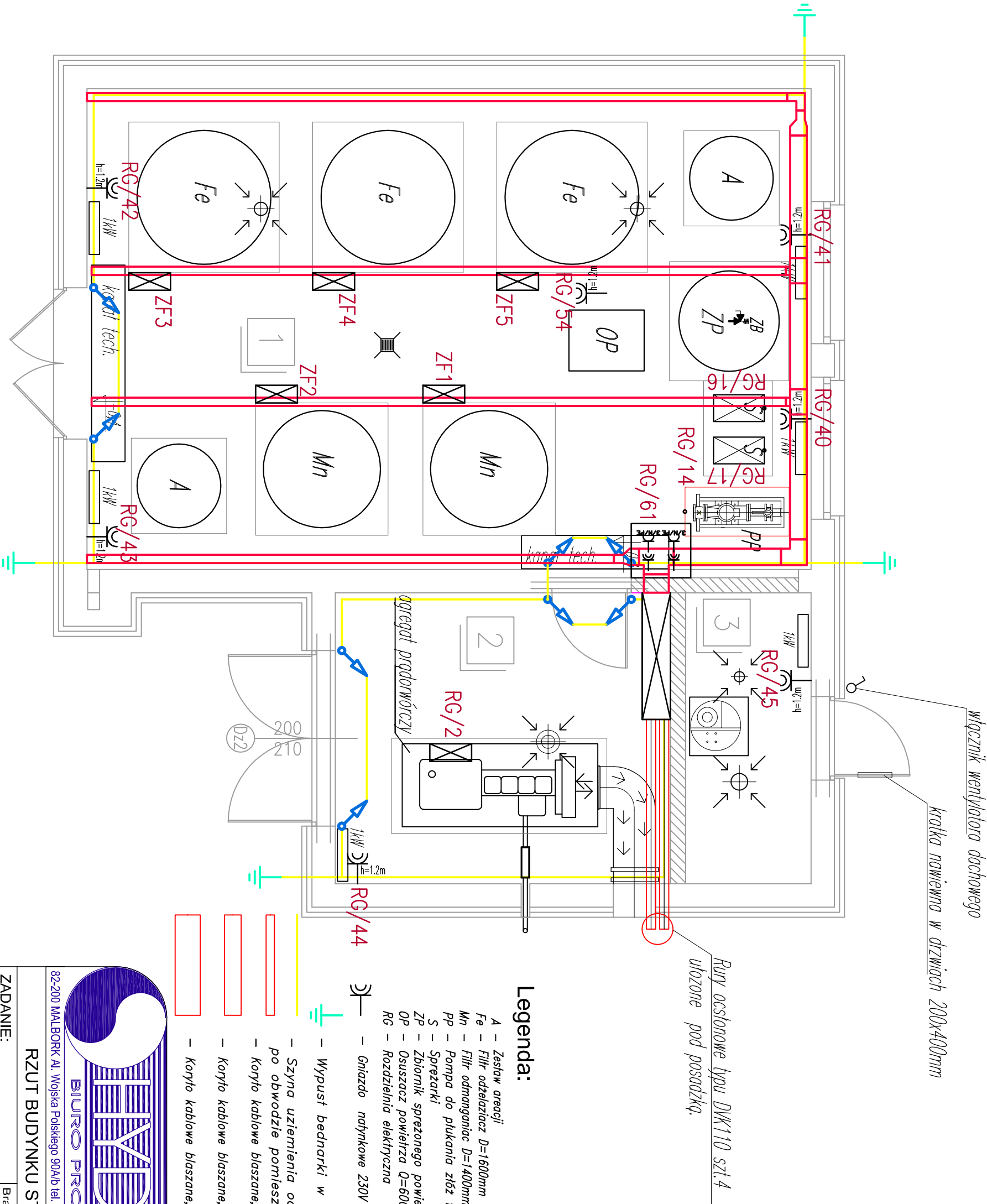
RZUT PRZYZIEMIENIA

1:50

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

1	HALA TECHNOLOGICZNA	49,79 m <sup>2</sup>
2	POM. AGREGATÓW	13,95 m <sup>2</sup>
3	POM. CHLORATORA	5,22 m <sup>2</sup>

P.U. = 68,96 m<sup>2</sup>



Legenda:

- A – Zestaw areacji
- Fe – Filtr odżelaziacz D=1600mm
- Mn – Filtr odmanganianiec D=1400mm
- PP – Pompa do płukania złóż filtracyjnych
- S – Sprężarki
- ZP – Zbiornik sprężonego powietrza
- OP – Osuszacz powietrza Q=600m<sup>3</sup>/h, P=1,81kW urządzenie przenośne
- RG – Rozdzielnia elektryczna

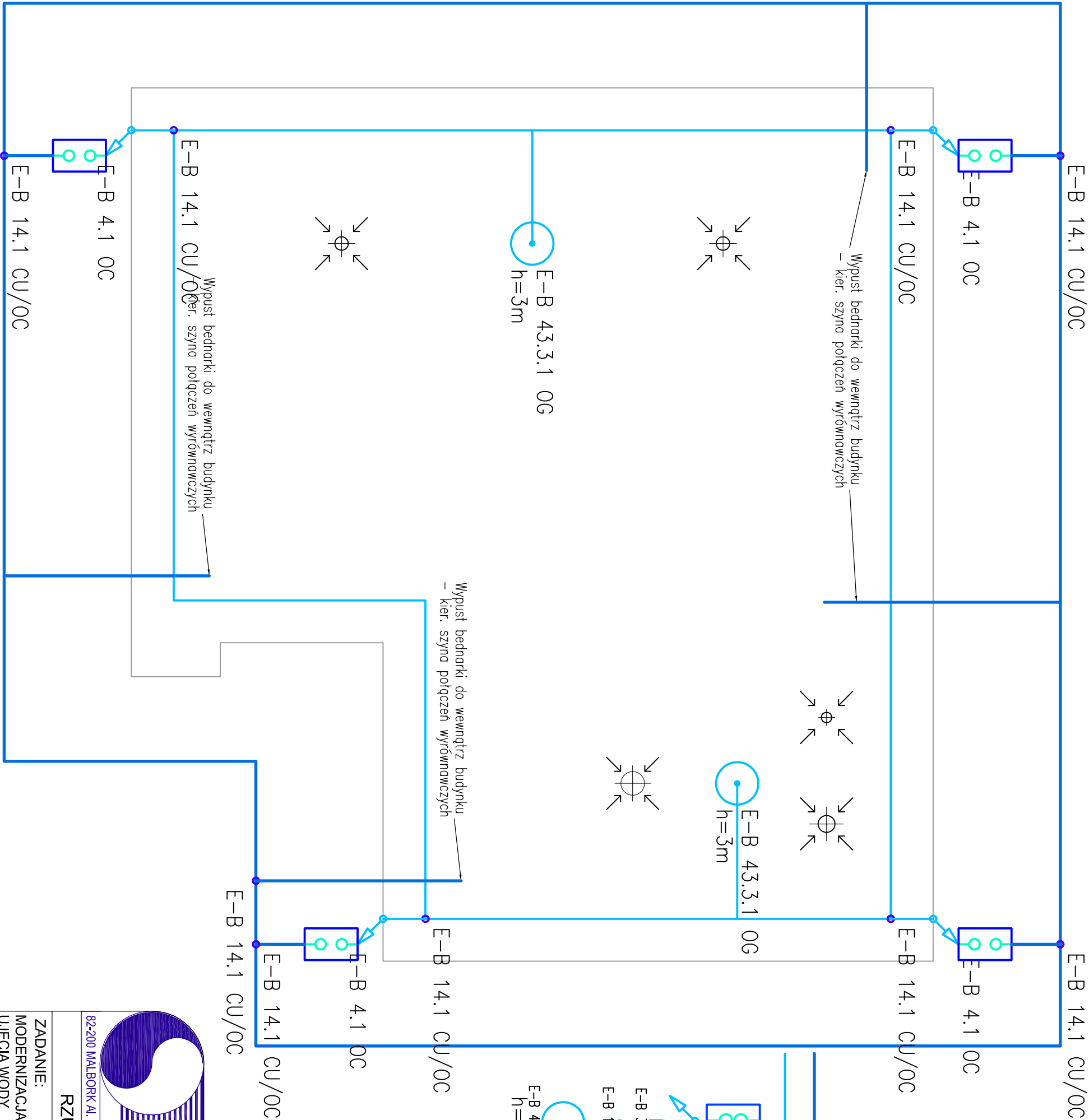
- Gniazdo natynkowe 230V hermetyczne IP44
- Wypust bednarki w kierunku uziomu otokowego
- Szyna uziemienia ochronnego, montowana na wysokości 0,3m po obwodzie pomieszczenia z bednarki FeZn 25x4mm
- Koryta kablowe blaszane, perforowane szerokości 100mm, wysokości 50mm
- Koryta kablowe blaszane, perforowane szerokości 200mm, wysokości 50mm
- Koryta kablowe blaszane, perforowane szerokości 300mm, wysokości 50mm



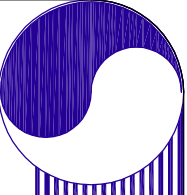
82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/B tel. (0-55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

RZUT BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY

ZADANIE:	Branża:	Elektryczna	Data:	09.2017r
MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY	Projektant:	mgr inż. Adam Kłobort upr. nr POM/0009/PWOE/12		Skala 1:50
LOKALIZACJA:	Asystent:			Nr zlecenia -
NOWY TARG DZ.NR 20/4; 20/5; GM. STARY TARG				
TYTUŁ RYS.	Sprawił:	mgr inż. M. Mikołajczyk upr. nr POM/0206/PWOE/13		Nr Rys. E-3
RZUT BUDYNKU SUW				



- 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
  - złącze krzyżowe
  - maszt odgromowy z podstawą betonową 3m
- E-B 43.3.1 OG  
h=3m



**HYDROTERMI**

BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE

82-200 MALBORK Al. Wojska Polskiego 90A/b tel. (0-55) 272-70-81 e-mail: biuro@hydroterm.strefa.pl NIP579-113-23-72

**RZUT BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY**

<b>ZADANIE:</b>	<b>Branża:</b>	<b>Data:</b>	<b>09.2017r</b>
MODERNIZACJA ISTNIEJĄCEGO UJĘCIA WODY	Projektant:	mgr inż. Adam Kibort upr. nr POM/0009/PWOE/12	Skala 1:50
LOKALIZACJA:	Asystent:		Nr zlecenia -
NOWY TARG DZ.NR 20/4; 20/5; GM. STARY TARG			
<b>TYTUŁ RYS.</b>	Sprawdził :	mgr inż. M. Mikołajczyk upr. nr POM/0206/POOE/13	Nr Rys. E-4
RZUT BUDYNKU SUW			

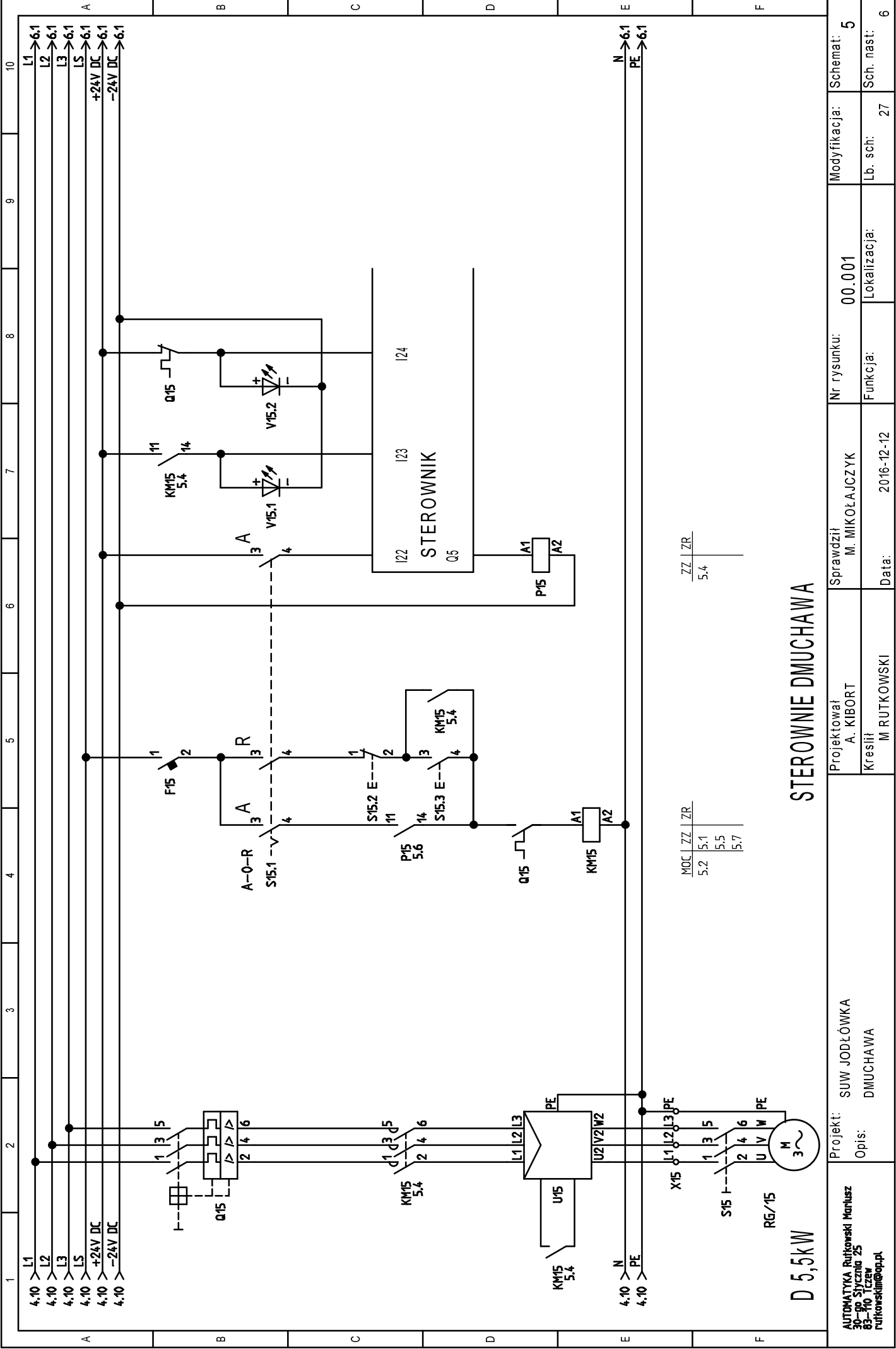


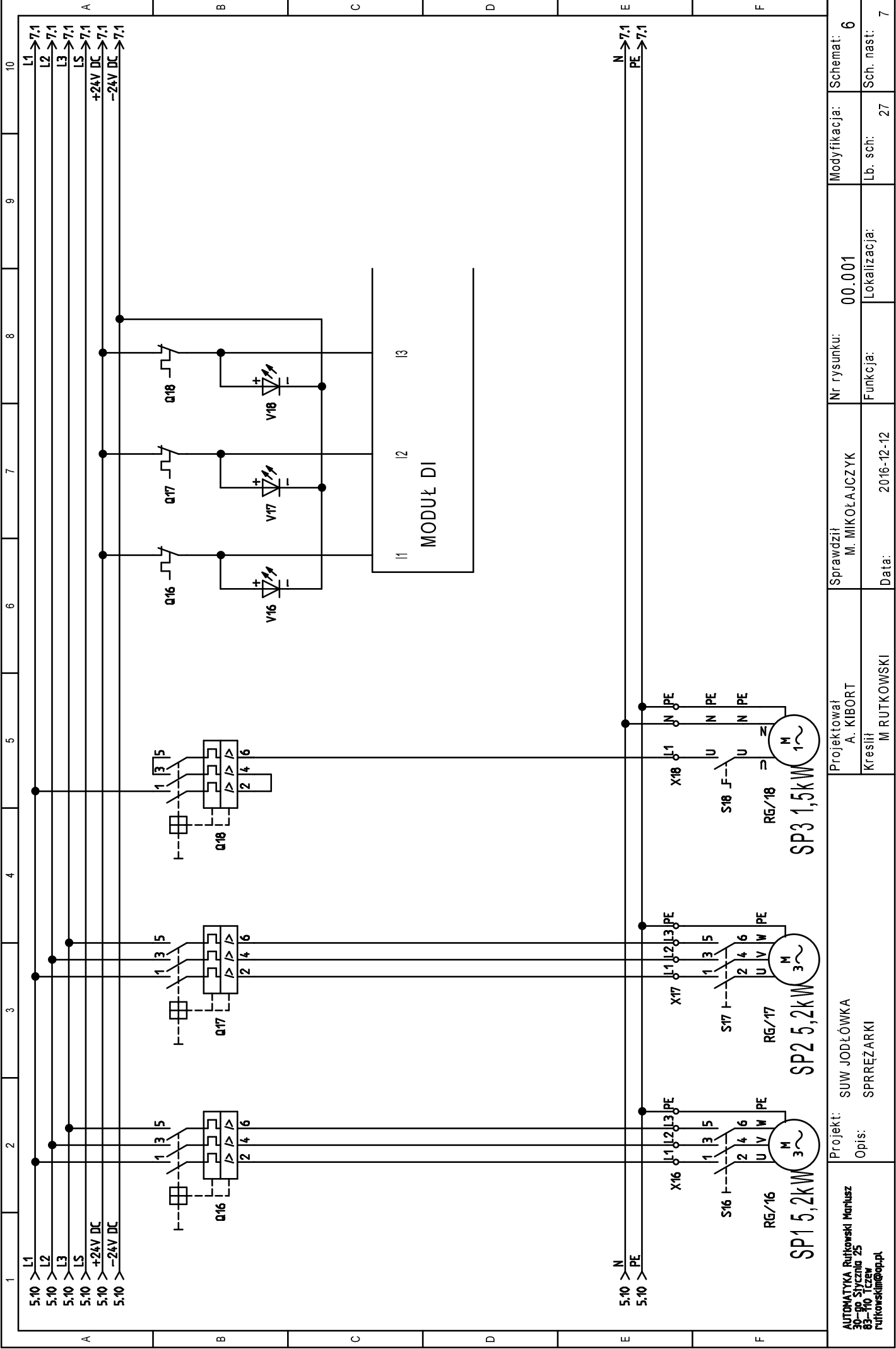








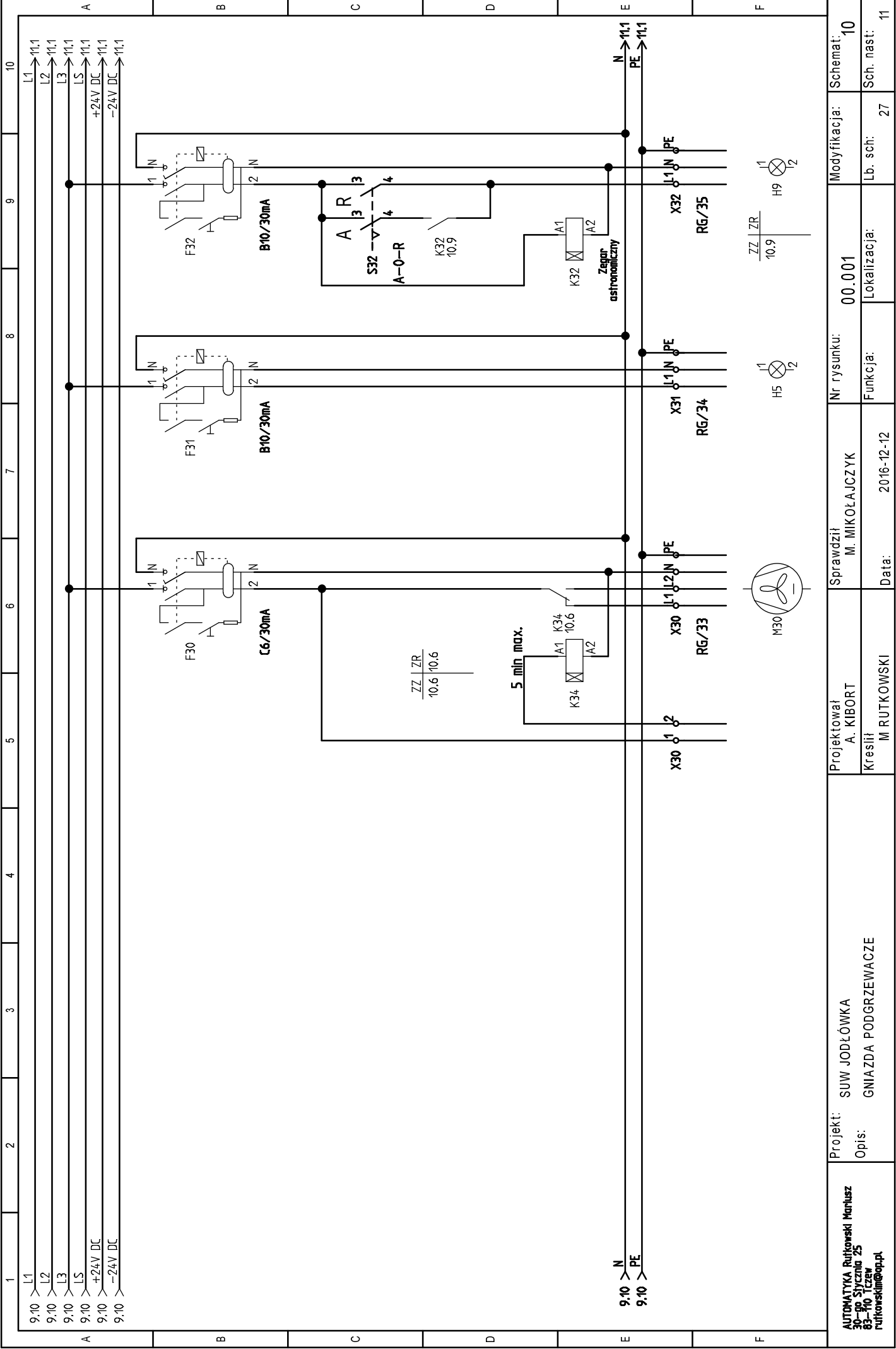










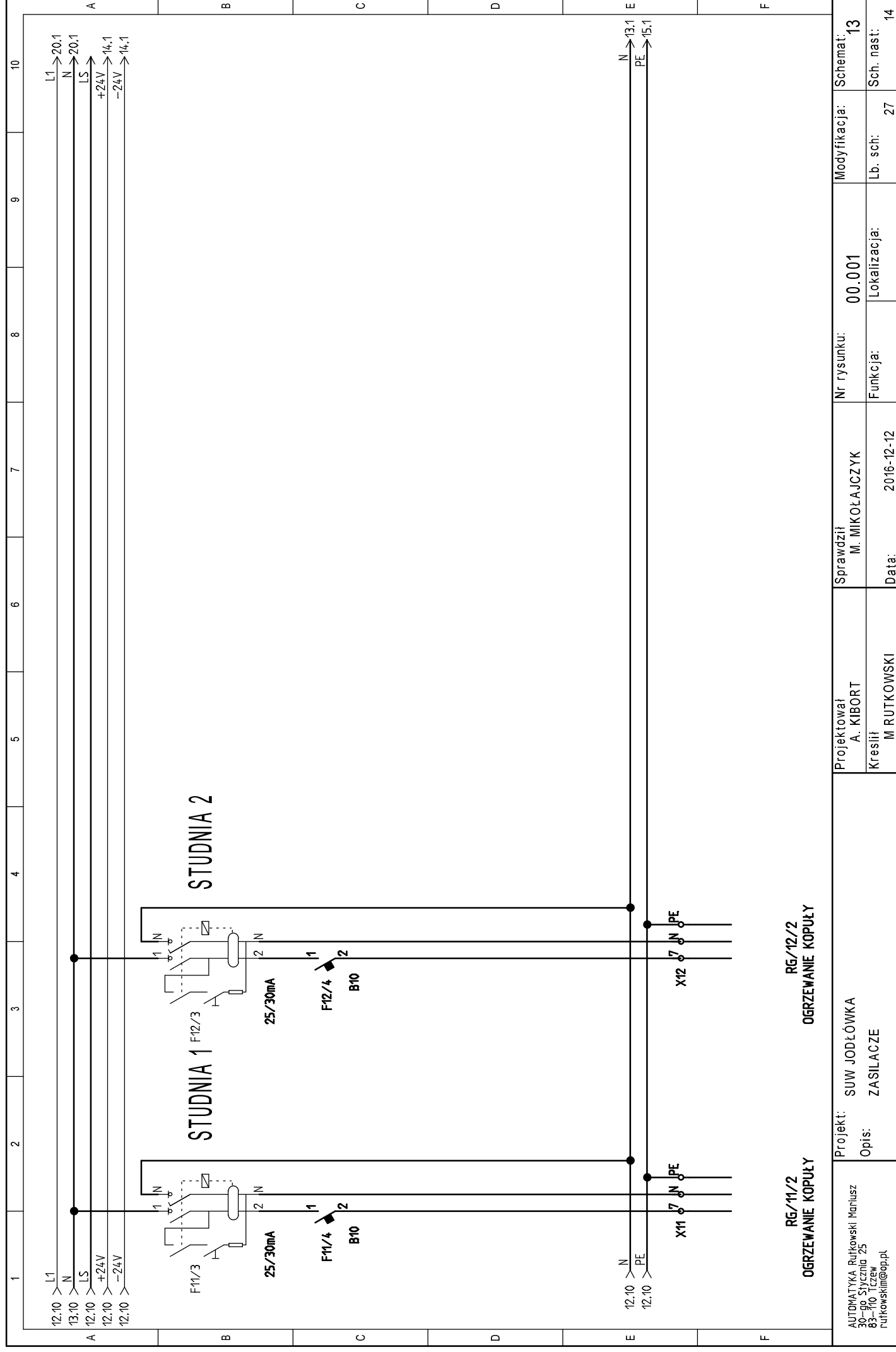


AUTOMATYKA Rutkowski Marluusz 30-10 Sycznia 25 83-110 Tczew rutkowski@op.pl	Projekt: SUW JODŁÓWKA Opis: GNIAZDA PODGRZEWACZE	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 10
		Kreślił M. RUTKOWSKI	Data: 2016-12-12	Funkcja:	Lokalizacja:	Sch. nast: 11



















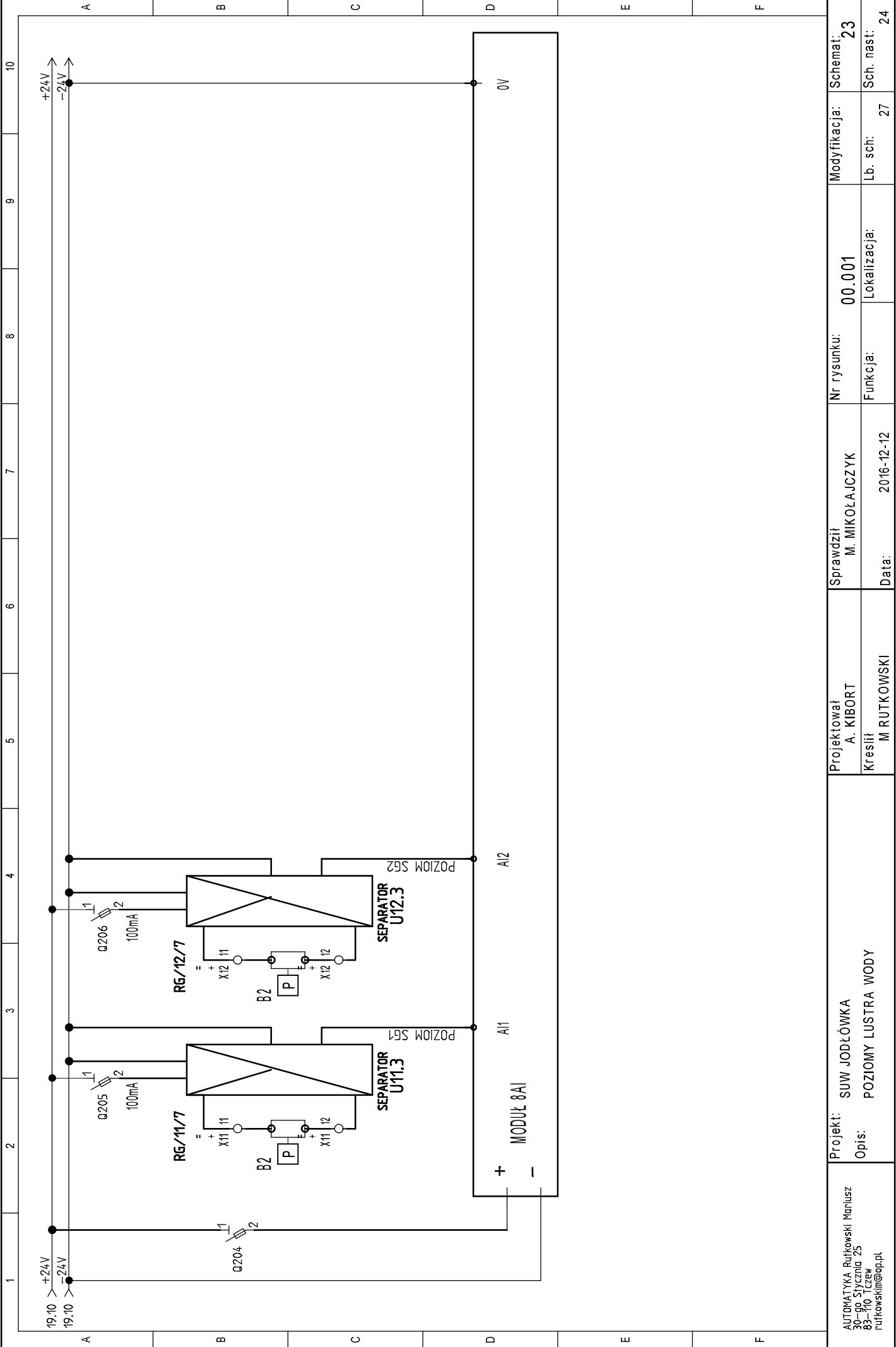


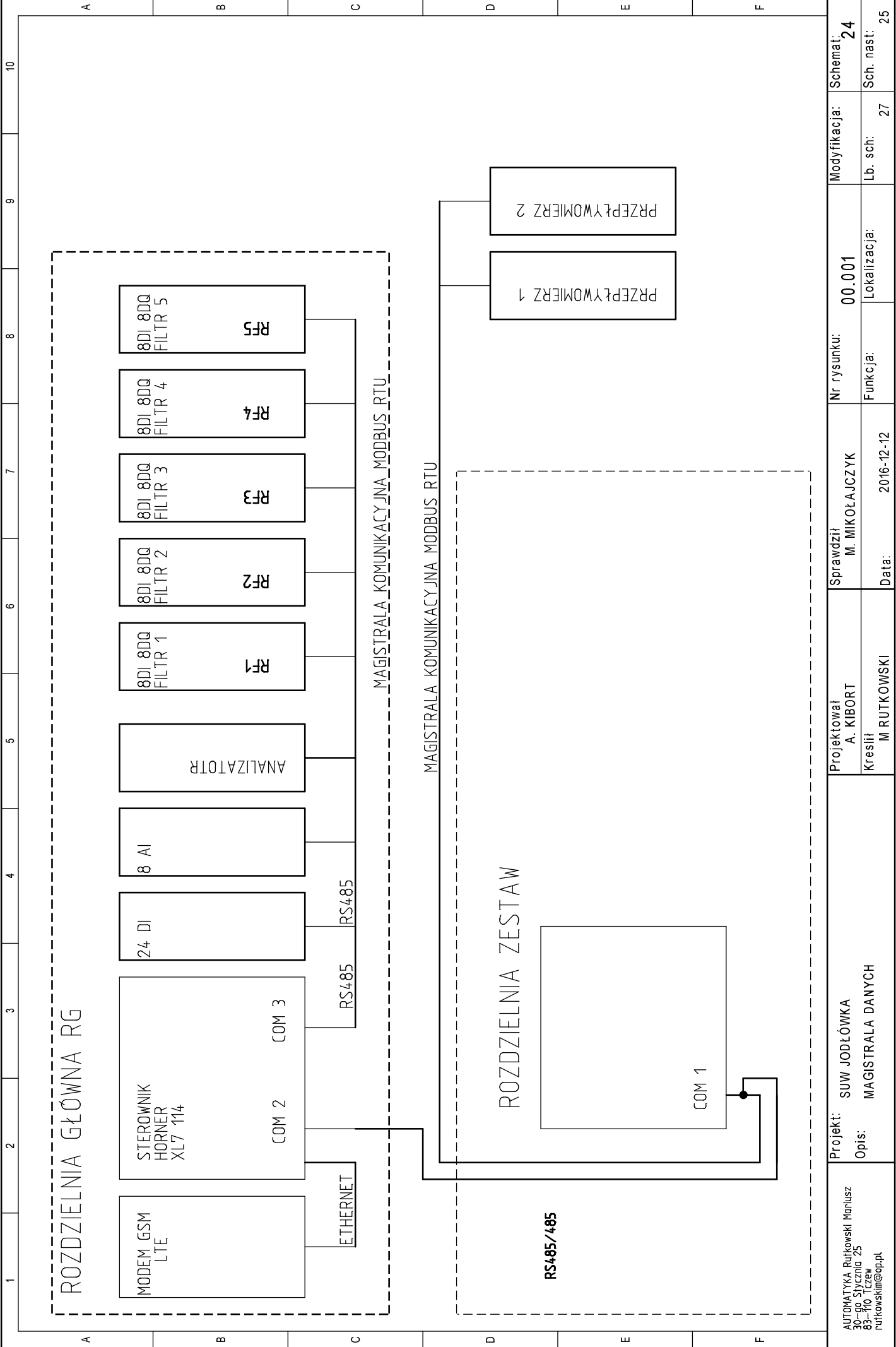




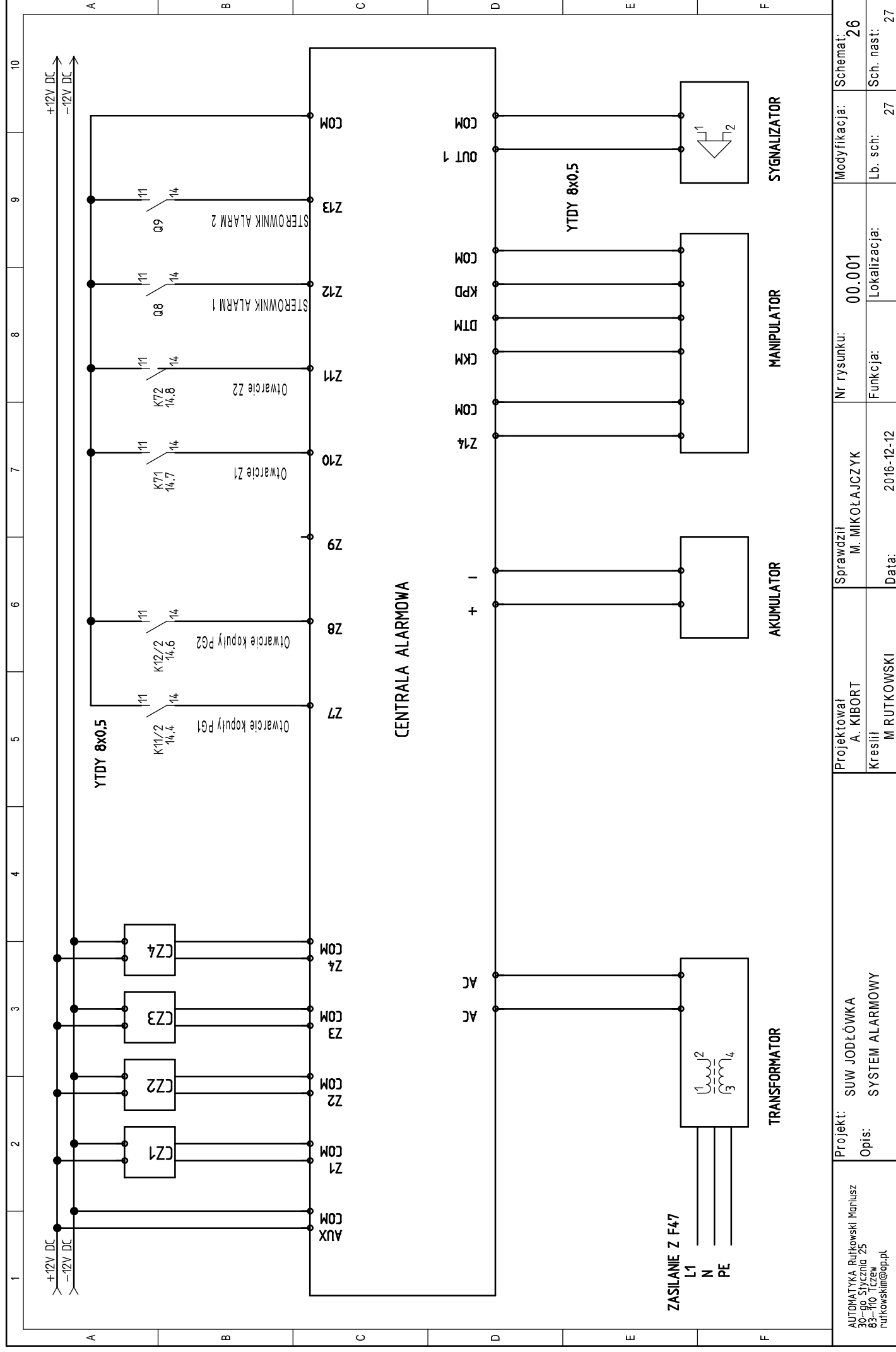


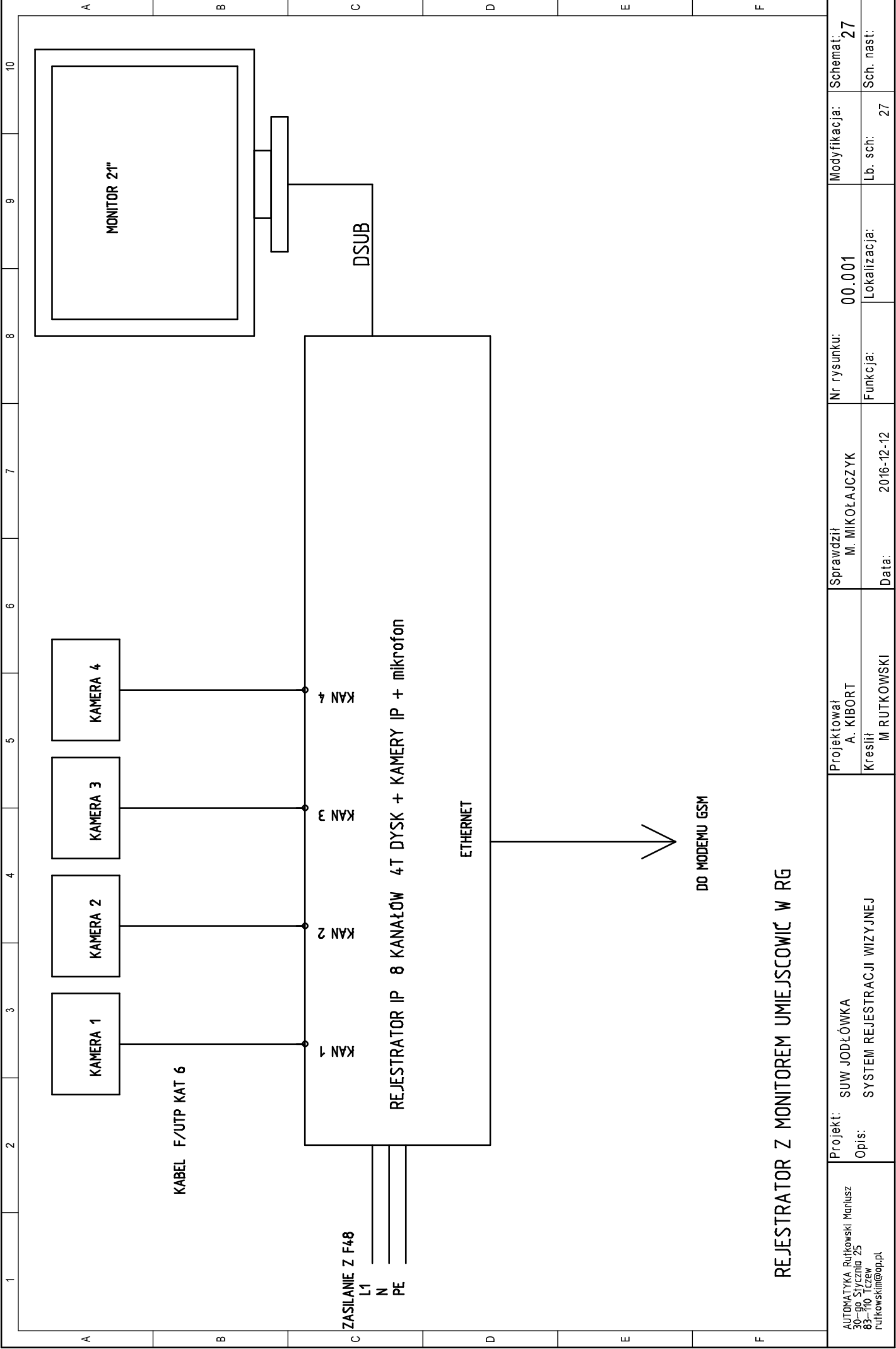






1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																						
A	ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG																																																														
B	<div><div>STEROWNIK</div><div><div><div><div>Z POPŁUCZYN</div><div>Z1</div><div>MAX</div><div>MAX</div><div>MAX</div><div>22</div></div><div><div>SUCHOBIEG</div><div>MIN</div><div>MIN</div><div>MIN</div><div>SUCHOBIEG</div><div>SUCHOBIEG</div></div></div><div><div><div><div></div><div></div></div></div></div></div><div><div><div>PG1</div><div>PG2</div><div>A 0 R</div><div>A 0 R</div></div><div><div>START</div><div>STOP</div></div></div><div><div><div>PP1</div><div>D1</div><div>Ppop GH1</div><div>A 0 R</div><div>A 0 R</div><div>A 0 R</div><div>A 0 R</div></div><div><div>PG</div><div>P 0 C</div><div>A 0 R</div><div>ELEKTROZAMKOR</div><div>POZIOM 0 CSDNENE</div></div></div><div><div><div>ANALIZATOR</div><div><div></div></div></div><div><div><div>STER AGREGATU</div><div><div></div></div></div></div><div><div><div>WYŁĄCZNIK GŁÓWNY</div><div><div></div></div></div></div></div><div><div><div>0</div><div>ZASILANE</div></div><div><div>0</div><div>AWARIA SP1</div></div><div><div>0</div><div>AWARIA SP2</div></div><div><div>0</div><div>AWARIA SP3</div></div><div><div>0</div><div>STOP AWARYJNY</div></div><div><div>0</div><div>A 0 R</div></div><div><div>0</div><div>OSMIETLENIE ZEWNĘTRZNE</div></div></div></div> <tr><td>C</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>D</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>E</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td>F</td><td colspan="9"></td></tr> <tr><td colspan="3">AUTOMATYKA Rutkowski Marłusz 30-100 Sycznia 25 83-410 Tczew rutkowski@op.pl</td><td colspan="3">Projekt: SUW JODŁÓWKA Opis: ELEWACJA ROZDZIELNICY</td><td colspan="2">Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI</td><td colspan="2">Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK Data: 2016-12-12</td><td colspan="2">Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja: 27</td><td colspan="2">Modyfikacja: Schemat: 25 Sch. nast: 26</td></tr>									C										D										E										F										AUTOMATYKA Rutkowski Marłusz 30-100 Sycznia 25 83-410 Tczew rutkowski@op.pl			Projekt: SUW JODŁÓWKA Opis: ELEWACJA ROZDZIELNICY			Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK Data: 2016-12-12		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja: 27		Modyfikacja: Schemat: 25 Sch. nast: 26	
C																																																															
D																																																															
E																																																															
F																																																															
AUTOMATYKA Rutkowski Marłusz 30-100 Sycznia 25 83-410 Tczew rutkowski@op.pl			Projekt: SUW JODŁÓWKA Opis: ELEWACJA ROZDZIELNICY			Projektował A. KIBORT Kreślił M RUTKOWSKI		Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK Data: 2016-12-12		Nr rysunku: 00.001 Funkcja: Lokalizacja: 27		Modyfikacja: Schemat: 25 Sch. nast: 26																																																			





AUTOMATYKA Rutkowski Marcin 30-go Stycznia 25 83-110 Tczew rutkowski@op.pl	Projekt:	SUW JODŁÓWKA	Projektował A. KIBORT	Sprawdził M. MIKOŁAJCZYK	Nr rysunku: 00.001	Modyfikacja:	Schemat: 27
	Opis:	SYSTEM REJESTRACJI WIZYJNEJ	Kreslił M RUTKOWSKI	Data: 2016-12-12	Funkcja:	Lb. sch: 27	Sch. nast: