

# KOMA s.c.

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INWESTYCJI**

**JAN KOZŁOWSKI, BARTŁOMIEJ KOZŁOWSKI**

91-420 Łódź, ul. Północna 27/29 pok.111

tel./fax (0 42) 630 04 84

**Projekt budowlany**

**Przebudowa instalacji technologicznej w stacji uzdatniania wody w  
Żytowicach gm. Pabianice**

**PROJEKT INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTROENERGETYCZNYCH**

---

**INWESTOR – ZLECENIODAWCA**

**Gmina Pabianice**

ul. Torowa 21  
95-200 Pabianice

---

**UMOWA:**

**BRANŻA:**

z dnia 30.09.2009

elektroenergetyczna

---

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektował br. elektryczna	mgr inż. Zbigniew Urbaniak nr upr. 225/91/WŁ	12.2009	

## 2. Spis zawartości tomu

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości tomu	str.2
3. Załączniki	szt. 4
-Oświadczenie projektanta.	
-Pismo ŁZE Rejon Pabianice Nr R-3/OT/L.dz. 3151/99	
-Kserokopia uprawnień projektanta.	
-Kserokopia zaświadczenia o przynależności do ŁOIIB	
4. Opis techniczny	str. 4-5
4.1. Przedmiot opracowania	
4.2. Stan projektowany	
4.3. Zestawienie mocy	
4.4. Linie kablowe nn	
4.5. Instalacje elektryczne	
4.6. Ochrona przed porażeniem	
4.7. Połączenia wyrównawcze	
5. Obliczenia techniczne	str. 6
6. Zestawienie podstawowych materiałów	str. 7-9
7. Lista kablowa	str. 10-11
8. Rysunki	
1. Plan zagospodarowania	rys. nr 1
2. Schemat blokowy	rys. nr 2
3. Plan rozproszczenia kabli w budynku	rys. nr 3
4. Instalacje elektryczne Plan	rys. nr 4
5. Schemat strukturalny cz. 1	rys. nr 5
6. Schemat strukturalny cz. 2	rys. nr 6
7. Rozdzielnica główna Widok	rys. nr 7

## 4. Opis techniczny

### 4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne w stacji uzdatniania wody w miejscowości Żydowice gm. Pabianice.

### 4.2. Stan projektowany

Pomiar rozliczeniowy energii nie wchodzi w zakres opracowania.

Zaprojektowano rozdzielnicę główną RG zasilaną przewodem YKY 5x35mm<sup>2</sup> z istniejącej tablicy licznikowej, oraz instalację:

- oświetlenia,
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- ogrzewania;
- zasilania urządzeń technologicznych SUW

Zasilanie rezerwowe stanowi stacjonarny agregat prądotwórczy typu FI 60.

Rozdzielnica technologiczna RT, oraz rozd. hydroforowa RH stanowią temat odrębnego opracowania.

### 4.3. Zestawienie mocy zainstalowanej

Lp	Rodzaj urządzenia	Szt.	Moc zainstalowana(kW)	Moc szczytowa(kW)
<b>1.</b>	<b>Rozdzielnia RH</b>	<b>1</b>	<b>33,0</b>	<b>27,5</b>
<b>2.</b>	<b>Rozdzielnia technologiczna RT</b>	<b>1</b>	<b>41,75</b>	<b>14,25</b>
2.1.	Pompa głębinowa	2	22,0	11,0
2.2.	Dmuchawa	1	5,5	-
2.3.	Pompa płuczająca	1	11,0	-
2.4.	Sprężarka	1	1,5	1,5
2.5.	Chlorator	1	0,25	0,25
2.5.	Pompa w odstojniku popłuczyn	1	1,5	1,5
<b>3.</b>	<b>Rozdzielnia główna RG</b>	<b>1</b>	<b>14,25</b>	<b>9,05</b>
3.1.	Ogrzewanie pom.		8,6	6,0
3.2.	Oświetlenie		1,6	0,8
3.3.	Osuszacze powietrza		2,0	1,0
3.4.	Ciepła woda cwu		2,0	1,0
3.4.	Wentylator w chlorowni		0,25	0,25
<b>4.</b>	<b>Razem</b>		<b>63,2</b>	<b>50,8</b>

## 4. Opis techniczny

### 4.4. Linie kablowe nn.

Linie kablowe należy ułożyć zgodnie z PN-76/E-5125, N SEP-E-004

Głębokość ułożenia kabla pod przejazdami wynosi 1,0m, a na pozostałym terenie 0,7m.

Kable należy układać na dnie wykopu jeżeli grunt jest piaszczysty. W pozostałych przypadkach kable należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości 10 cm.

Kable należy przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm, a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm i przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Wykop uzupełnić rodzimym gruntem warstwami. Warstwy zagęszczać mechanicznie.

Wykopy prowadzić ręcznie

### 4.5. Instalacje elektryczne

W rozdzielnicach głównej RG zaprojektowano nowe obwody oświetlenia, gniazd wtykowych oraz ogrzewania elektrycznego (wykonanego za pomocą grzejników z termostatami).

Rozmieszczenie gniazd do podłączenia grzejników pokazano na planie rozprowadzenia kabli.

Obwody ogrzewania zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi.

W zależności od miejsca prowadzenia instalacji przewody i kable należy układać na tynku na uchwytych lub w korytkach, a w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne w rurach ochronnych.

Przy urządzeniach usytuowanych w większej odległości od ściany, tzn. umożliwiającej przechodzenie, przewody należy prowadzić w rurze osłonowej w posadzce, zabezpieczając rurkę dławikami przed dostawianiem się wody do wnętrza.

### 4.6. Ochrona przed porażeniem.

Układ sieci zasilającej TN-C. Układ sieci projektowanej TN-S

Jako ochronę przed porażeniem zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania, przy zastosowaniu bezpieczników, wyłączników instalacyjnych i różnicowoprądowych

Uziemienie ochronne rozdzielnic połączyć z magistralą uziemiającą w stacji SUW

$R_{uziem} < 30\Omega$ .

Po wykonaniu robót należy dokonać pomiaru skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

### 4.7. Połączenia wyrównawcze.

Połączenia wyrównawcze wykonane bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 należy prowadzić na uchwytych mocowanych do słupów wsporczych, na wysokości 0,5m od podłogi (przy drzwiach wzdłuż progu, do urządzeń pod posadzką).

Połączenia wyrównawcze powinny mieć na całej długości oznaczenie barwne (pasy zielonożółte) zgodnie z normą PN/E-05023. Przewody z urządzeniami należy łączyć przez spawanie, lub za pomocą zacisków śrubowych. Dopuszcza się łączenie przewodów wyrównawczych z urządzeniem za pomocą obejmy zapewniającej połączenie elektryczne nie gorsze od połączenia śrubowego.

## 5. Obliczenia techniczne

### 5.1. Dobór przewodów i kabli

Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli

Nr rozdz.	Moc $P_i$ [kW]	Prąd obliczony $I_o$ [A]	Prąd zabezp $I_B$ [A]	Prąd zadz. zabezp. $I_2$ [A]	Obciążal. długotrw. $I_z$ [A]	$1,45 \cdot I_z$ [A]	Spadek napięcia [%]	Długość [m]	Typ kabla
RH	33	60	63	101	80	116	0,15	20	YKY 5x25
RT	20,0	36	40	64	80	116	0,14	10	YKY 5x25
Sprężarka	1,5	3,6	6	9,6	20	29	0,07	18	YKSLY 4x2,5
Pompa płuczna	11	22	25	40	32	46	0,31	40	YKSLY 4x4
Dmucha wa	5,5	10	16	25,6	20	29	0,35	24	YKSLY 4x2,5

## 6. Zestawienie podstawowych materiałów

1	Safka sterownicza kompakt –AE Nr kat.1039.500 o wymiarach 600x380x210 z płytą montażową	Rittal	szt.	1	-
2	Safka sterownicza kompakt –AE Nr kat.1060.500 o wymiarach 600x600x210 z płytą montażową	Rittal	szt.	1	-
3	Przełącznik typu OT 125E3C 125A	ABB	Szt.	1	
4	Blok rozdzielczy 100A(szyby zbiorcze) Nr ref.048 84	Legrand	szt.	1	
5	Rozłącznik izolacyjny typu R303 z bezpiecznikami	Legrand	Kpl..	3	
6	Lampka sygnalizacyjna neonowa typu L313	Legrand	Kpl.	3	
7	Ogranicznik przepięć klasy 2	Legrand	kpl	1	-
8	Łącznik krzywkowy typu 4G10-UR014, 10A, jednobiegunowy, do wbudowania, pokrętło czarne.	Apator	szt.	1	
9	Łącznik krzywkowy typu 4G25-10-UR114, 25A, trójbiegunowy, do wbudowania, pokrętło czarne.	Apator	szt.	1	
10	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S311 C10; charakt. C, 10A, 10kA	Legrand	szt.	1	F13
11	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S311 B10; charakt. B, 10A, 10kA	Legrand	szt.	1	F15
12	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S311 B16; charakt. B, 16A, 10kA	Legrand	szt.	4	F6-F9
13	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S313 C20; charakt. C, 20A, 10kA	Legrand	szt.	1	F1
14	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P312 C16; charakt. C, 16A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	3	10FI,11FI,12FI
15	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P312 C10; charakt. C, 10A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	1	18FI
16	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P344C40; charakt. C, 40A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	1	17FI
17	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P304, 40A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	1	6FI
18	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P304, 25A, 300mA; 6kA	Legrand	szt.	1	14FI

## 6. Zestawienie podstawowych materiałów

19	Stycznik typu SM 320 230-2z, 20A, napięcie cewki 230V, 50Hz	Legrand	szt.	1	K2
20	Zegar astronomiczny COA 3.0	Legrand	szt.	1	
21	Transformator kompaktowy bezpieczeństwa 230/24V, 50Hz, 100VA, nr ref. 042857	Legrand	szt.	1	
22	Korytka kablowe RG-20 S-M42 dł. 2100mm	EL_PUK	szt.	20	
23	Półka wsporcza LU531	EL_PUK	szt.	60	
24	Ceownik U511	EL_PUK	szt.	60	
25	YKY 5x35mm <sup>2</sup> , 1kV		m	10	
26	YKY 5x25mm <sup>2</sup> , 1kV		m	30	
27	YKY 4x2,5 mm <sup>2</sup> , 1kV		m	46	
28	YKYftly 3x1,5mm <sup>2</sup> , 1kV		m	46	
29	YKSLY 4x4 mm <sup>2</sup> , 1kV		m	80	
30	YKSLY 4x2,5 mm <sup>2</sup> , 1kV		m	42	
31	YKSLY 3x1,5 mm <sup>2</sup> , 1kV		m	25	
32	YKSLY 4x1,0 mm <sup>2</sup> , 1kV		m	15	
33	LIYY 7x0,5mm <sup>2</sup> ,		m	37	
34	LIYCY 4x0,34mm <sup>2</sup> ,		m	86	
35	LgY 25 mm <sup>2</sup> 450/750V		m	15	
36	Piec elektryczny 1,5 kW, z regulatorem temp		szt	2	
37	Piec elektryczny 0,1kW, z regulatorem temp		szt	4	
38	Piec elektryczny 0,8kW, z regulatorem temp		szt	2	
39	Osuszacz powietrza 1,0kW, 230V,50Hz		szt	2	
40	Folia niebieska o szer. 0,3m		m	46	
41	Gniazdo jednofazowe,hermetyczne,natynkowe 16A, 2p+PE		Szt.	28	
42	Gniazdo trójfazowe,hermetyczne,natynkowe 32A, 3p+N+PE		Szt.	2	
43	Łącznik natynkowy,hermetyczny, jednobiegunowy 10A,		Szt.	7	

## 6. Zestawienie podstawowych materiałów

44	Łącznik natynkowy,hermetyczny, świecznikowy 10A,		Szt.	2	
45	Łącznik natynkowy,hermetyczny, schodowy 10A,		Szt.	2	
46	Rura osłonowa DVK 50		m	7,6	
47	Rura osłonowa DVK 110		m	16	
48	Przewód YDY 1,5mm <sup>2</sup>		m	80	
49	Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>		m	120	
50	Przewód YDY 5x6mm <sup>2</sup>		m	30	
51	Oprawa oświetleniowa, świetlówkowa, hermetyczna, 2x36W		Szt.	19	
52	Oprawa oświetleniowa, świetlówkowa, hermetyczna, 2x36W (z modułem ośw. awaryjnego)		Szt.	7	
53	Oprawa oświetleniowa, żarowa, hermetyczna, 60W		Szt.	2	
54	Oprawa oświetleniowa typu SGS102 ze źródłem światła typu 1xSON-TTP70W , z wysięgnikiem mocowanym do ściany budynku	PHILIPS	szt.	5	



## 7. Lista kablowa

Nr kabla	Typ kabla	Skład	Dokąd	Długość	Uwagi
W1	YKY 5x35mm <sup>2</sup>	Istn. tablica licznikowa	Rozdzielnia Główna RG	10	.
W2	YKY 5x25mm <sup>2</sup>	Rozdzielnia Główna RG	Rozdz. Technologiczna RT	10	.
W3	YKY 5x25mm <sup>2</sup>	Rozdzielnia Główna RG	Rozdz. Hydroforowa RH	20	
W4	2xYKSLY 4x4 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	Rozdz. Technologiczna RT	Pompa płucz.	40	
W5	YKSLY 4x2,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	Rozdz. Technologiczna RT	Sprężarka	18	
W6	YKSLY 4x2,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	Rozdz. Technologiczna RT	Dmuchawa	24	
W7	YKSLY 3x1,5 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	Rozdz. Technologiczna RT	Chlorator	25	
W8	LiYCY 4x0,34 mm	Rozdz. Technologiczna RT	Wodomierz na sieć	28	
W9	LIYY 7x0,5 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Przepustnice filtru nr 3	15	
W10	LIYY 7x0,5 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Przepustnice filtru nr 2	10	
W11	LIYY 7x0,5 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Przepustnice filtru nr 1	12	
W12	YKY 4x2,5 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Odstojnik - pompa	46	
W13	YKYftly 3x1,5 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Odstojnik - sonda	46	
W14	YKSLY 4x1,0 mm <sup>2</sup> 0,6/1 kV	Rozdz. Technologiczna RT	Rozdz. pneumatyczna	15	
W15	LiYCY 4x0,34 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Rozdz. pneumatyczna	15	
W16	LiYCY 4x0,34 mm <sup>2</sup>	Rozdz. Technologiczna RT	Wodomierz za pompą płuczną	18	
W17	LiYCY 4x0,5 mm <sup>2</sup>	Rozdz. pneumatyczna	Wodomierz za pompą głęb.	25	

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

### **OŚWIADCZAM**

że projekt budowlany:

**Przebudowa instalacji technologicznej w stacji uzdatniania  
wody w Żytowicach gm. Pabianice**

**PROJEKT INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Grudzień 2009r.

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Przebudowa instalacji technologicznej w stacji uzdatniania  
wody w Żytowicach gm. Pabianice

PROJEKT INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH

**Opracował:**

Zbigniew Urbaniak  
95 - 200 Pabianice  
ul. Dobra 6

**Grudzień 2009**

## **1. Zakres robót**

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych niskiego napięcia

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Roboty prowadzone będą na terenie Stacji Uzdatniania Wody, oraz w budynku stacji.

## **3. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Roboty prowadzone będą w terenie uzbrojonym w liczne instalacje podziemne, w pobliżu kabli energetycznych mogących być pod napięciem (kabel zasilający stację).

## **4. Przewidywane zagrożenia.**

### **4.1 Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia.**

- 1) Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- 2) Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwałe i wyraźny napis.
  - Przeciążanie sprzętu zmechanizowanego oraz sprzętu pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonywanych w czasie badań i prób.
  - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy co najmniej raz na 10 dni kontrolować, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli ich sprawności technicznej i zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli powinny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

### **4.2 Roboty ziemne i zabezpieczenie wykopów na czas budowy.**

- 1) Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej centralnego ogrzewania itp. należy określić bezpieczną odległość ( w poziomie i w pionie ) w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi należyty fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- 2) W przypadku odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- 3) Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórkach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis : “ osobom postronnym wstęp wzbroniony ”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
  - Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.
  - W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć balami.
  - Przejście dla pieszych powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą niż 1,2 m.
  - Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.

W razie głębienia wykopów w warunkach nie określonych w ust. 1 sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.
- 4) Przy wykonywaniu wykopów wąsko przestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.

- 5) Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników.
  - Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.
  - Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku do przewozu pracowników jest zabronione.
- 6) Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną.
- 7) Przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.

## **5. Instruktaż pracowników**

5.1. Połączenie linii kablowej do sieci Zakładu Energetycznego, po uprzednim zgłoszeniu dokonują brygady tegoż Zakładu posiadające, odpowiednie przeszkolenie oraz posiadające sprzęt do wykonywania tego typu prac.

5.2 Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska,
- uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu**

### **6.1 Ochrona osobista pracowników.**

- 1) Pracownik przystępujący do pracy powinien posiadać odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 2) Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację lub inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- 3) Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

### **6.2 Pierwsza pomoc.**

- 1) Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez zatrudnionych w tym zakresie pracowników.
  - 2) Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
  - 3) Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępne mu środki lokomocji.
  - 4) Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów :
    - najbliższego punktu lekarskiego,
    - najbliższej straży pożarnej,
    - posterunku Policji,
    - najbliższego punktu telefonicznego.
- Adresy i numery telefonów alarmowych powinny być znane każdemu pracownikowi

05-200 P. 01070

04.09.1998г.

Wiesława Ajta  
St. Impektor Rejonowy

LEGENDA

- SI—ISTNIEJĄCA STUPNIA
- S2—ISTNIEJĄCA STUPNIA
- SW—ISTNIEJĄCA STACJA WODOCIĄGOWA
- OP—ISTNIEJĄCY ODSŁOJNIK PÓPUŁCZYN
- ZS—ISTNIEJĄCY ZBIORNIK NA ŚCIEKI
- I—ISTNIEJĄCE OGRODZENIE
- K—ISTNIEJĄCA KANALIZACJA STACJI
- E—ISTNIEJĄCE ZAŚILENIE W ENERGIĘ I
- W—ISTNIEJĄCE RUPOCIĄGI WODY

— PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA

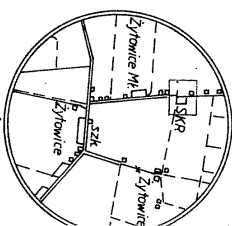
# PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA

WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH	
e1	88963,70 9484,82
e2	88942,93 9483,80
e3	88944,73 9472,65

UWAGA:

Oznaczenia i typy kabli według listy kablowej  
pkt. 7 opisu.

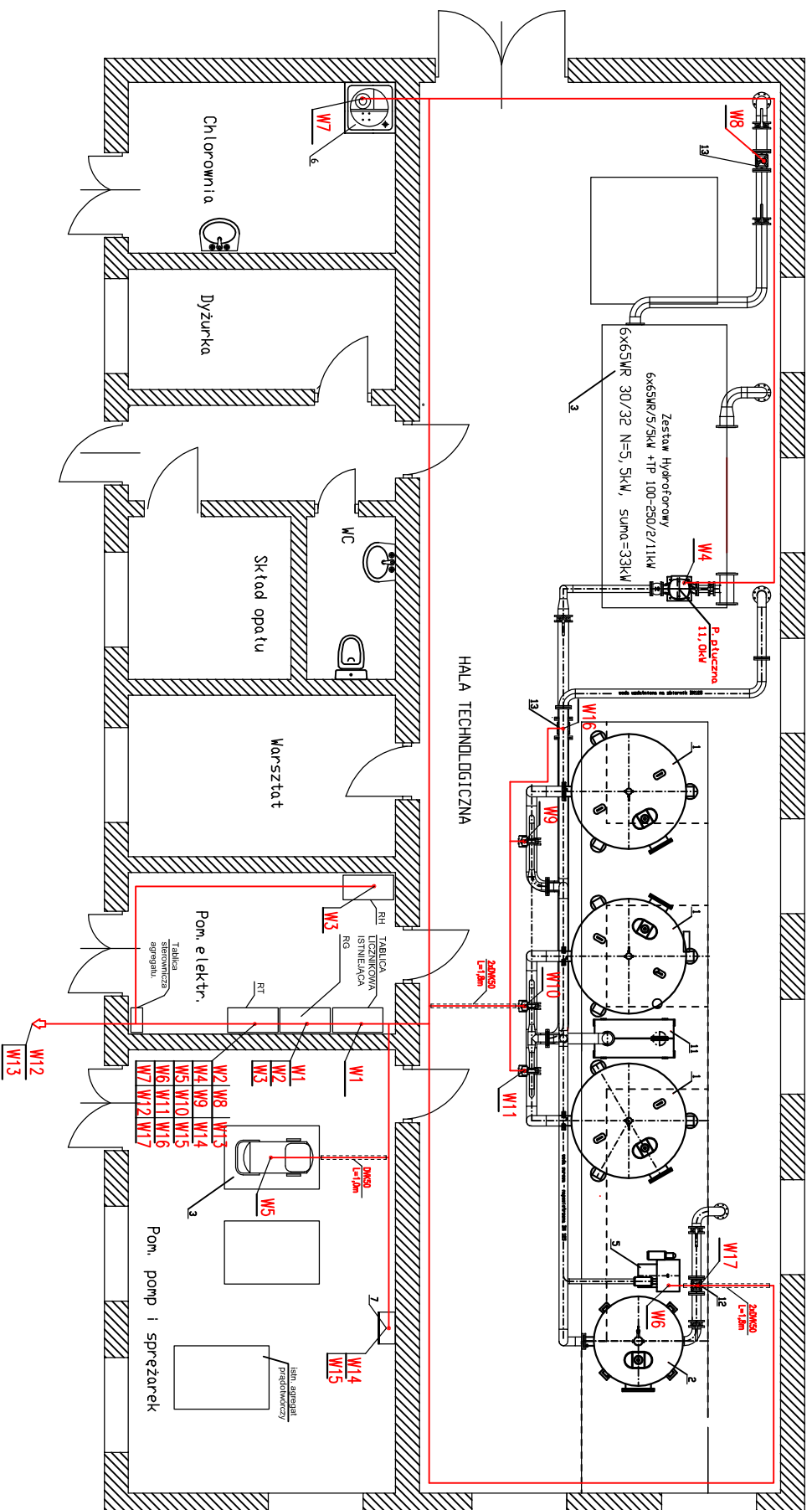
Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji			
KOMAS.C.			
91-420 Łódź, ul. Piłsnecka 27/29, pok. 111 tel/fax (42) 630 04 84			
Opis:  Przebudowa instalacji technologicznej w SUW w Żywociach gm. Pabianice	Treść rys. :		Rodzaj  proj.
	Plan zagospodarowania SUW w Żywociach - ston istniejący	Upr. bud	
Projektował: Z. URBANIAK	225/91/ML		Data 12.2009
			Stron: 1,500
Sprawdził:			In'rys. 1



Szkielet orientacji

skala 1:50000





- A – woda nadpowietrzona  
B – spust popłuczyn  
C – spust i filtratu  
D – powietrze do płukania filtrów  
E – woda uzdatniona  
F – woda płuczna

13.	Wodolierz MN 150 NKD x 2
12.	Wodolierz MN 125 NKD
11.	Zbiornik kontrolno-pomiarowy
7.	Rozdzielnia pneumatyczna
6.	Zestaw chloratora
5.	Zestaw chładowy D1C-83H/5, SNH
4.	Zestaw hydroforowy 6x65WR/5, SNH +TP 100-250/2/11kW
3.	Zestaw sprężarki
2.	Zestaw aeracji AIC 1400
1.	Zestaw filtracyjny F1C/108/6158
	Miejsce rozd. Żyrowice

## UWAGA:

Typy kabli według listy kablowej

<b>Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji PKD&amp;S.C.</b> 91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel./fax 0426300484	
--	--

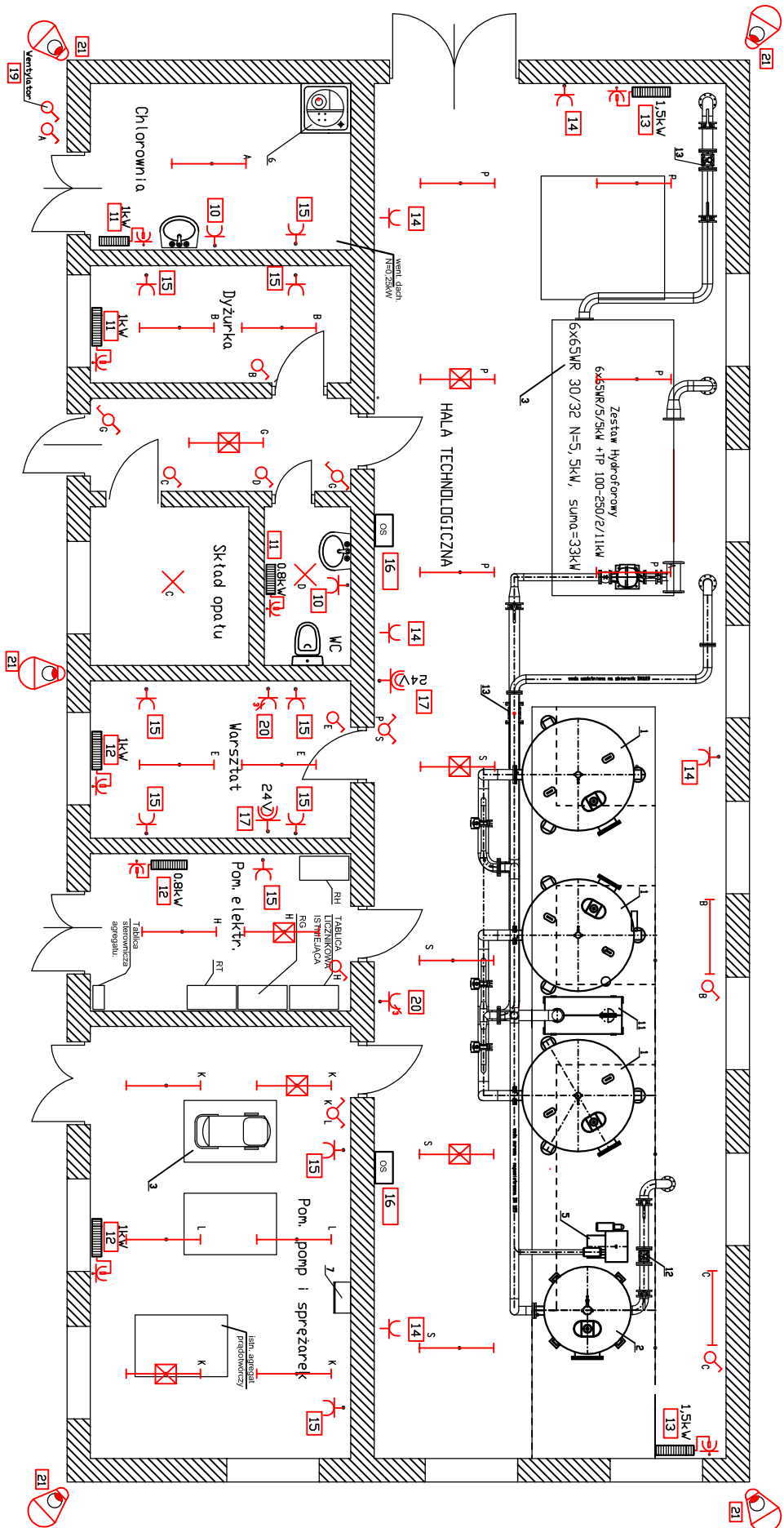
Przebudowa instalacji technologicznej w SUW w Żyrowicach gm. Fabianice	Treść rys. Plan rozprawdzenie kabli w budynku	Rodzaj proj. <b>PBW</b>
--	---	-------------------------

Projektował: <b>inż. Z. Urbaniak</b>	Upr. bud. Podpis	Data
--------------------------------------	------------------	------

Opracował: <b>M. Urbaniak</b>		Skala
-------------------------------	--	-------

Sprawił:		Nr rys. <b>03</b>
----------	--	-------------------





# Oznaczenia

- ŁŁ – Łącznik jednobiegunowy
- ŁŁ<sub>B</sub> – Łącznik świecznikowy
- × – Oprawa oświetleniowa
- — — – Oprawa oświetleniowa z modułem ośw. cmoł.
- Ł – Gniazdo 1-fazowe
- Ł<sub>3</sub> – Gniazdo 3-fazowe
- 08 – Nr obwodu wg. schematu strukturalnego

SIEĆ TT	
Samoczynne wyłączenie	

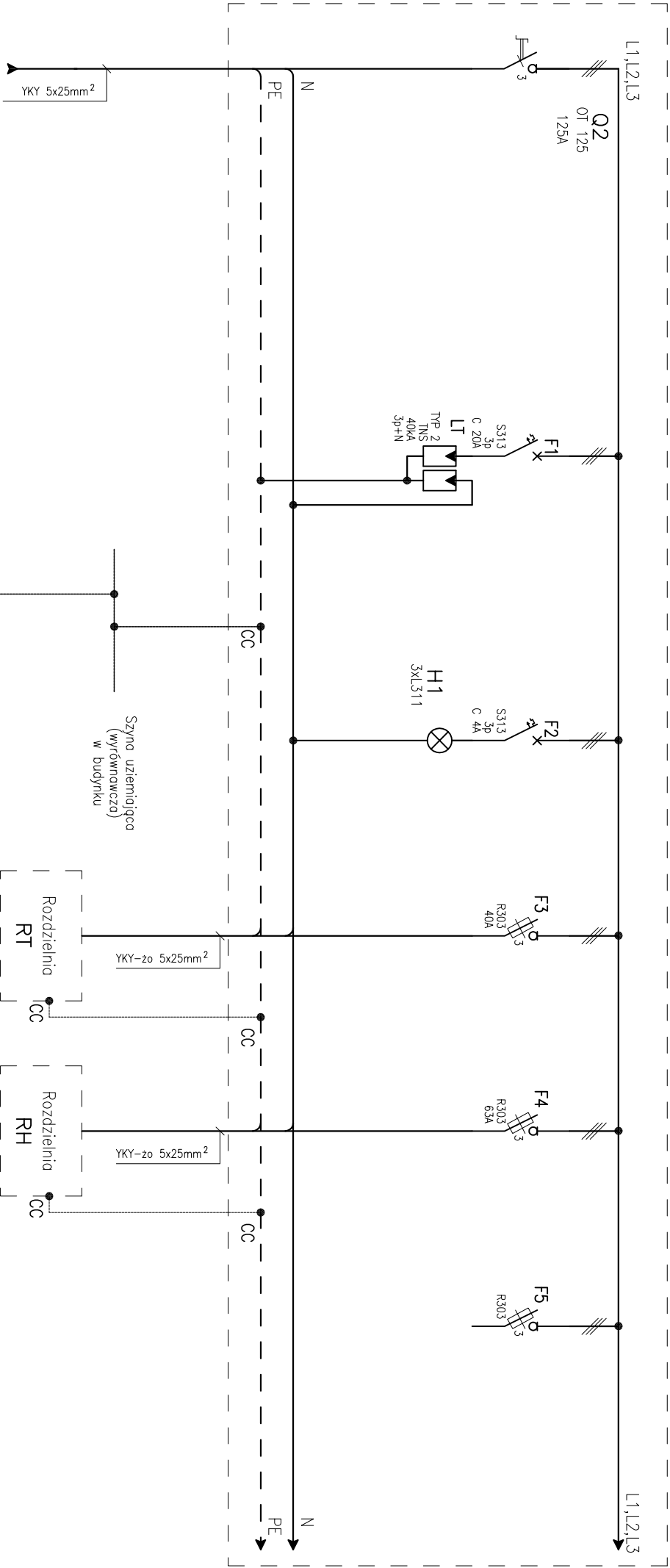
<b>Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji JKD&amp;A S.C.</b> 91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel./fax 0426300484	
--	--

Przebudowa instalacji technologicznej w SUW w Żywiołcach gm. Pabianice	Instalacje elektryczne	<b>PBW</b>
--	------------------------	------------

Projektował: <b>Inż. Z. Urbaniać</b>	Upr. bud.	Podpis	Data
Opracował: <b>M. Urbaniać</b>			12.2009

Sprawił:			Nr rys. <b>04</b>
----------	--	--	-------------------

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



Zasilanie z  
tablicy licznikowej

Bednarka FeZn 4x25mm  
ułożona wzdłuż kabla  
złocze – wyłącznik główny

Szyna uziemiająca  
(wyrównawczo)  
w budynku

5

6

7

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji "KOMAR S.C.  
91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484

Przebudowa instalacji technologicznej w SUW w Żytowicach gm. Pabianice	Treść rys. Schemat strukturalny cz.1	Rodzaj proj. PBW
--	--	------------------------

Projektował: inż. Z. Urbanik	225/91/WL	Podpis	Data
Opracował: M. Urbanik			
Sprawił:			
			Nr rys. 05

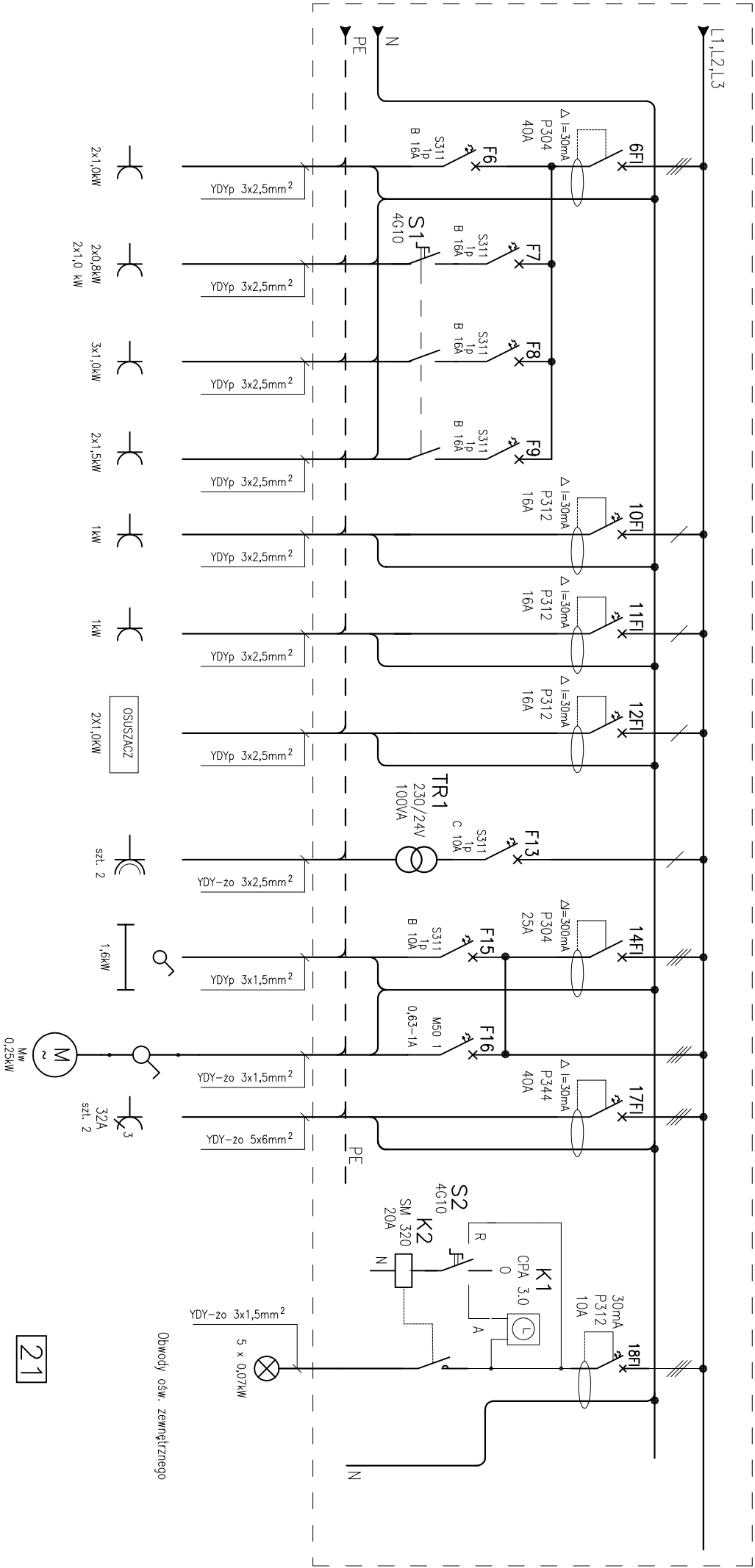
1

2

3

4

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



- 10

Termo
- 11

Grzejnik
- 12

Grzejnik
- 13

Grzejnik
- 14

Gniazda w budynku
- 14

Gniazda w budynku
- 16

Osuszacz powietrza
- 17

Gniazda 24V
- 18

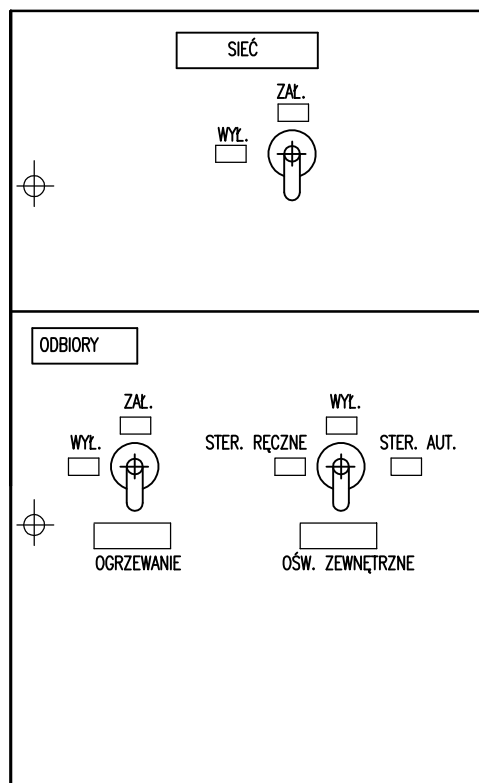
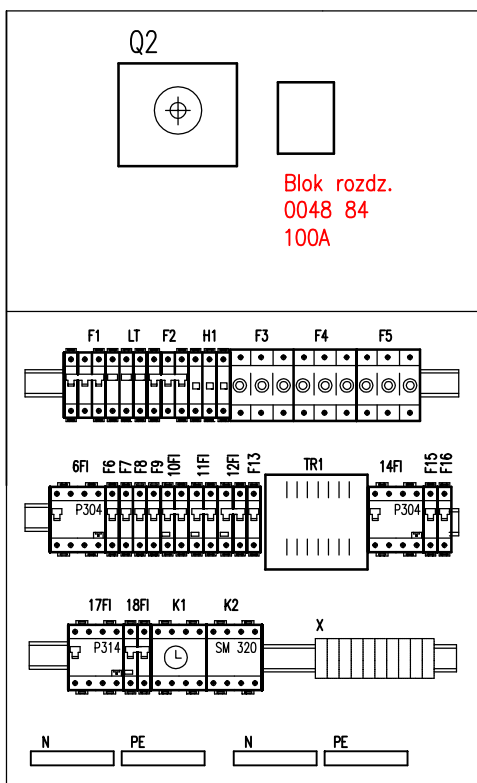
Oświetlenie pom. SUW
- 19

Wentylacja chlorowni
- 20

Gniazda 3-faz

21

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji "KONA" S.C. 91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484			
Przebudowa instalacji technologicznej w SUW w Żytowicach gm. Pabianice	Treść rys. Schemat strukturalny cz.2	Podpis	Podpis
Projektant: inż. Z. Urbanik	225/91/WL		12. 2009
Opracował: M. Urbanik			Skala
Sprawił:			Nr rys. 06



600

380

600

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji "KOMA" S.C.  
91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484

Przebudowa instalacji technologicznej w SUW w Żytowicach gm. Pabianice	Treść rys. ROZDZIELNIA GŁÓWNA WIDOK	Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis
Projektował: inż. Z. Urbaniak	225/91/WŁ	Data 12. 2009
Opracował: M. Urbaniak		Skala
Sprawdził;		Nr rys. 07