



„SAR PW Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością”
Spółka komandytowa

04-713 Warszawa, ul. Żegańska 1

tel. 22 615 70 74; fax 22 615 77 15

NIP: 952-208-03-79, REGON: 142130451, KRS: 0000342728

www.sarserwis.pl

Zleceniodawca:

URZĄD STATYSTYCZNY W OLSZTYNIE
UL. KOŚCIUSZKI 78/82
10-959 OLSZTYN

Tytuł opracowania : **Projekt wykonawczy wyposażenia serwerowni
w klimatyzację precyzyjną**

Cz. Instalacje elektryczne dla celów klimatyzacji

Obiekt:

10-959 Olsztyn, Ul. Kościuszki 78/82

NR ARCHIWALNY:

JM 0314 02/E

Funkcja	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektował:	Mgr inż. Grzegorz Rybak Nr upr. POM/0186/POOE/08	

Warszawa, kwiecień 2014

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

syg. akt 219/POM/OKK/08

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, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 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
stwierdza, że:

Pan **GRZEGORZ RYBAK**
magister inżynier
urodzony dnia 19.09.1982 w Bydgoszczy

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0186/POOE/08**

**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 odwrócie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Rybak
84-200 Wejherowo, ul. Ofiar Piaśnicy 30/11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Grzegorz Rybak 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 z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

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 urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Grzegorz Rybak**
84-200 Wejherowo ul. Ofiar Piaśnicy 30/11

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0110/09
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-03-01 do 2015-02-28

Gdańsk 2014-02-03 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4, 155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa



SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW	6
1. OPIS TECHNICZNY	7
1.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	7
1.2. ZAKRES PROJEKTU.....	7
1.3. PODSTAWOWE DANE DO OPRACOWANIA.	7
1.4. ZASILANIE OBIEKTU.	7
1.5. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG NN STAN INSTNIEJĄCY.....	7
1.6. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG NN STAN MODERNIZOWANY.	7
1.7. WSKAŹNIKI ELEKTROENERGETYCZNE.....	8
1.8. SYSTEM PROWADZENIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH.	8
1.9. SYSTEM DODATKOWEJ OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.	8
1.10. OCHRONA ODGROMOWA I PRZECIWPRAŻEŃCIOWA.	8
1.11. UWAGI KOŃCOWE.	8
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE.....	9



SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	Rzut parteru - klimatyzacja serwerowni	1
2	Rozdzielnica RG - stan istniejący	2
3	Rozdzielnica RG - stan modernizowany	3
4	Obliczenia WLZ	4



1. Opis techniczny

1.1. Informacje ogólne.

Projektowana klimatyzacja precyzyjna zlokalizowana będzie w pomieszczeniu serwerowni Urzędu Statystycznego w Olsztynie przy ul. Kościuszki 78/82 w Olsztynie. Pomieszczenie Serwerowni zlokalizowane jest na przyziemiu obiektu.

1.2. Zakres projektu.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla potrzeb klimatyzacji precyzyjnej w serwerowni. Swoim zakresem projekt obejmuje:

- modernizację rozdzielnicę głównej RG,
- wewnętrzne linie zasilające jednostek klimatyzacji precyzyjnej,
- oprze wodowanie łączące jednostki wewnętrzne z zewnętrznymi,
- instalacje ochrony przeciwprzepięciowej,

1.3. Podstawowe dane do opracowania.

Podstawowe dane do opracowania dokumentacji:

- projekt wykonawczy branży sanitarnej,
- Wytyczne Inwestora,
- obowiązujące przepisy i normy,

1.4. Zasilanie obiektu.

Budynek Urzędu Statystycznego zasilany jest dwoma liniami zasilającymi typu YAKY 4x120 doprowadzonymi do rozdzielnic RG. Wewnątrz rozdzielnic RG został zainstalowany układ SZR-u przełączający w sposób automatyczny jedną z dwóch linii zasilających.

1.5. Rozdzielnica główna RG nn stan istniejący.

Rozdzielnia główna nn składa się z czterech pól. W pierwszym polu znajduje się układ SZR, w drugim (podlegającym modernizacji) zainstalowano podstawy bezpiecznikowe. W trzecim polu znajduje się układ kompensacji mocy biernej a w czwartym polu zainstalowano podstawy bezpiecznikowe zasilające drobne odbiorniki budynkowe.

Rozdzielnica posiada obudowę metalową o stopniu ochrony IP30 oraz po otwarciu drzwi IP20. Wewnątrz zainstalowane są szyny miedziane w systemie 3P+PEN.

1.6. Rozdzielnica główna RG nn stan modernizowany.

Na potrzeby zasilania klimatyzacji precyzyjnej serwerowni należy w polu nr 2 wydzielić nowy układ szyn zasilających 3P+N+PE. Istniejące zabezpieczenia należy unieczynnić oraz zdemontować. W celu ochrony wrażliwych urządzeń klimatyzacji precyzyjnej należy zainstalować układ ochrony przeciwprzepięciowej klasy I+II dobezpieczony rozłącznikiem bezpiecznikowym o prądzie podstawy 63A wyposażonym we wkładki bezpiecznikowe typu DO2 63A. W miejsca podstaw bezpiecznikowych należy zamontować wkładki nożowe typu NH1 o prądzie znamionowym 50A dla każdej z szafy osobno. Z pola nr 2 należy wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające typu YKYżo 5x16 do każdej szafy klimatyzacji precyzyjnej.



1.7. Wskaźniki elektroenergetyczne.

L.p.	Nazwa wskaźnika	Projektowana
1	Znamionowe napięcie rozdzielcze	0,4/0,230 kV, 50 Hz
2	Układ sieci rozdzielczej	TN-C-S
4	całkowita moc zainstalowana	362,3 kW
5	całkowita moc zapotrzebowana	115,1 kW

1.8. System prowadzenia kabli elektroenergetycznych.

Wewnętrzne linie zasilające wyprowadzone z pola nr 2 rozdzielnic głównej należy prowadzić wewnątrz istniejącego kanału kablowego prowadzącego do pomieszczenia serwerowni. W pomieszczeniu serwerowni kable należy prowadzić w kanałach kablowych PCV bezpośrednio do szafy klimatyzacji precyzyjnej. Na potrzeby zasilania zewnętrznych jednostek należy z każdej szafy wyprowadzić kable typu YKYżo 3x2,5. Całość instalacji należy prowadzić wewnątrz kanałów PCV i dalej istniejącym kanałem kablowym.

1.9. System dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV (układ TN-C-S) projektuje się następujące środki ochrony przed dotykiem pośrednim:

- połączenia wyrównawcze – miejscowe,

Ochronie podlegać będą wszystkie elektryczne urządzenia technologiczne wyposażone w przewodzące części (obudowy metalowe), konstrukcje wsporcze tablic i rozdzielnic elektrycznych.

W pomieszczeniu serwerowni należy podłączyć do istniejącej szyny wyrównawczej wszystkie metalowe obudowy szaf klimatyzacji precyzyjnej, rurociągi CU instalacji klimatyzacji. Lokalna szyna wyrównawcza winna być przyłączona do Głównej Szyny Wyrównawczej Budynku.

1.10. Ochrona odgromowa i przeciwprzebieciowa.

Pomieszczenie serwerowni nie podlega ochronie odgromowej.

Na potrzeby klimatyzacji precyzyjnej w serwerowni celem ochrony przeciwprzebieciowej projektuje się w rozdzielnic głównej dwustopniowy system ochrony przeciwprzebieciowej zrealizowany za pomocą ochronników klasy I+II

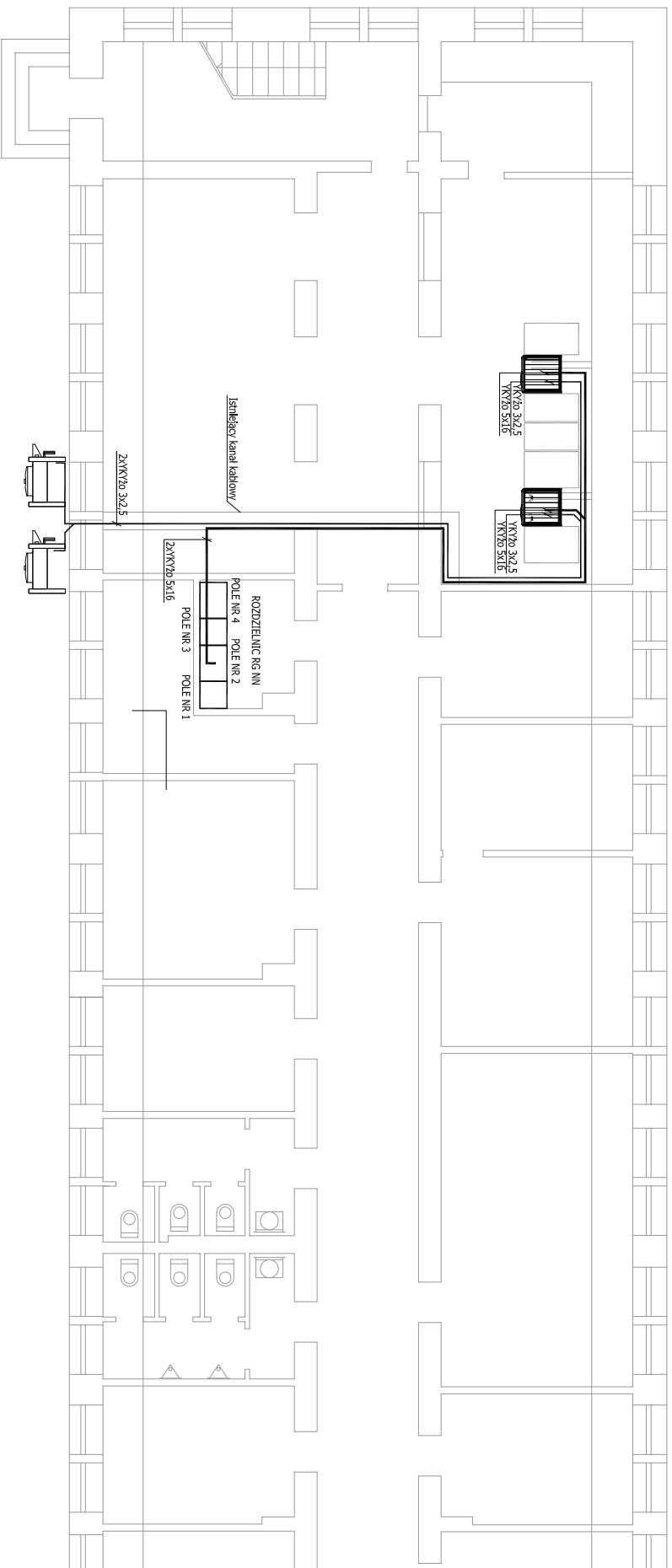
1.11. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami PN IEC, obowiązującymi przepisami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych część D roboty instalacyjne Instalacje Elektryczne Wydawnictwo Instytutu Techniki Budowlanej Warszawa 2004 oraz niniejszym opracowaniem



2. Zestawienie materiałowe

L.p.	Opis	JEDNOSTKA MIARY	SUMA
A	B	C	D
1	Zestaw szyn PE+N	kpl	1
2	Wkładka nożowa typu NH1 50A	szt	6
3	Rozłącznik bezpiecznikowy 63A 3-fazowy montowany na szynie typu TH35	kpl	1
4	Wkładka bezpiecznikowa typu DO2	szt	3
5	Ochronnik przeciwprzepięciowy klasy I+II montowany na szynie typu TH35	szt	1
6	Szyna montażowa TH35 wraz z wspornikami	kpl	1
7	Kabel typu YKYżo 5x16	m	60
8	Kabel typu YKYżo 3x2,5	m	60
9	Lokalna szyna wyrównawcza Pfe/Zn 30x4	kpl	1
10	Kanał elektroinstalacyjny	m	15




Skala klimatyzacji precyzyjnej




Jednostka zewnętrzna klimatyzacji precyzyjnej (skrankacz)

Trasa kabli zasiliących

Trasa wewnętrznej linii zasilijącej

 "SAR P.W. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa 04-713 Warszawa, ul. Zagórska 1 tel.: 22 615-70-74 fax: 22 615-77-15 E-mail: osklima@serverwoni.pl	Nazwa projektu: PW klimatyzacji precyzyjnej serwerowni - Obiekt 60US, ul. Kaszubska 79/82 w Olsztynie	konstruktor mgr inż. G. Rybak Nr upr.: POW/0186/PODF/08	Nr rys. 1
	Skala 1:100	Data 04.2014	Zlecenie: URZĄD STATYSTYCZNY w OLSZTYNIE
Rzut parteru - Klimatyzacja serwerowni			KL-60US-0314 01/E

LEGENDA

 <p>"SAR PW Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa 04-713 Warszawa, ul. Żagańska 1 tel.: 22 615-70-74 fax: 22 615-77-15 E-mail: sarklima@sarserwis.pl</p>	konstruował:	Data: 04.2014		Nr rys.
	projektował: mgr inż. G. Rybak Nr upr. POM/0186/POOE/08			2
				Format A 4
Skala Brak	Nazwa projektu: PW klimatyzacji precyzyjnej serwerowni - Obiekt GUS, ul. Kościuszki 78/82 w Olsztynie. Rozdzielnica RG - stan istniejący	Zlecenie: URZĄD STATYSTYCZNY w OLSZTYNIE KL-GUS-0314 01/E		

ROZDZIELNICA "RG"

P=362,3 kW

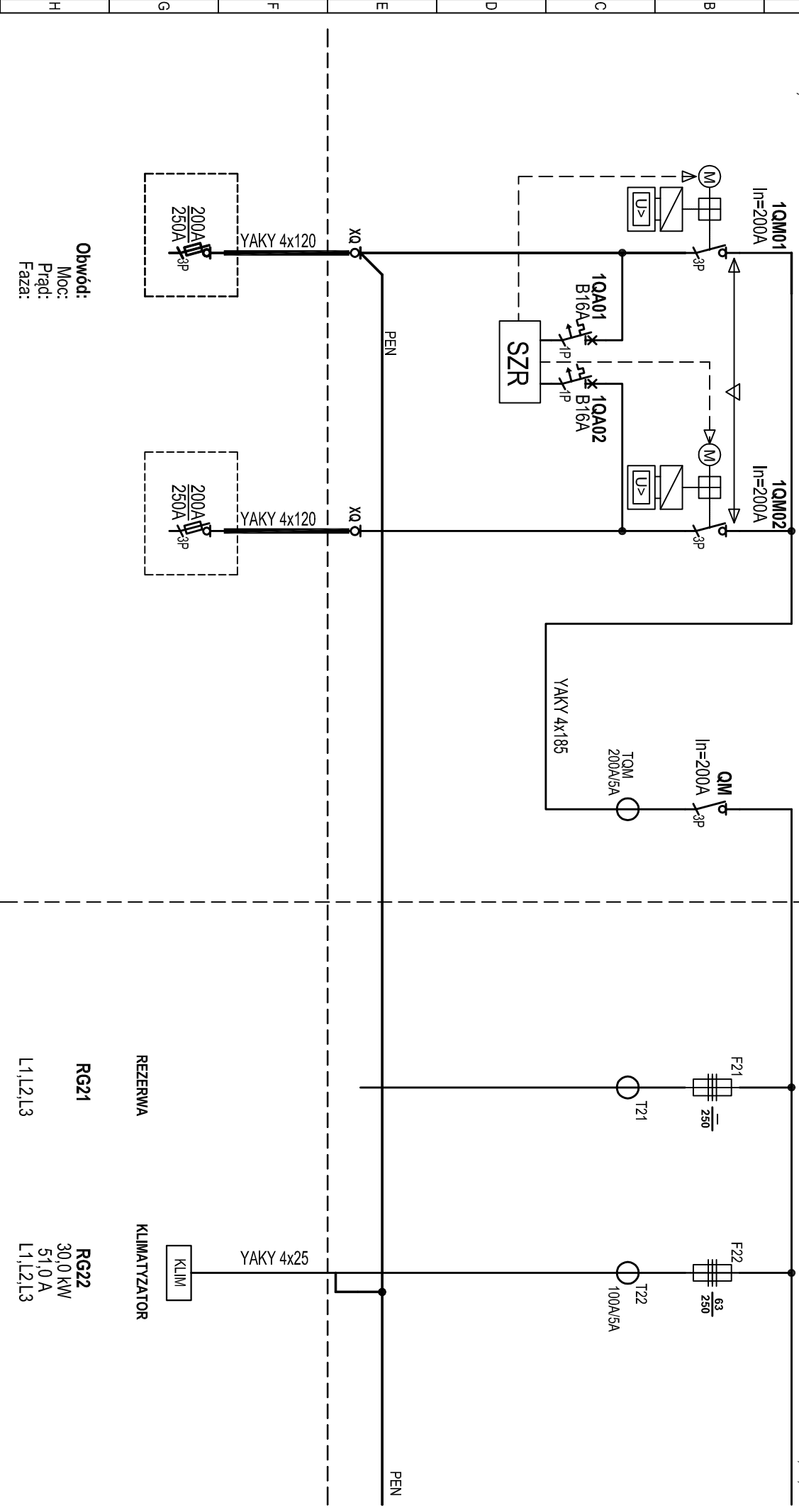
Po=115,1 kW

POLE NR 1

POLE NR 2

TN-C

L1, L2, L3

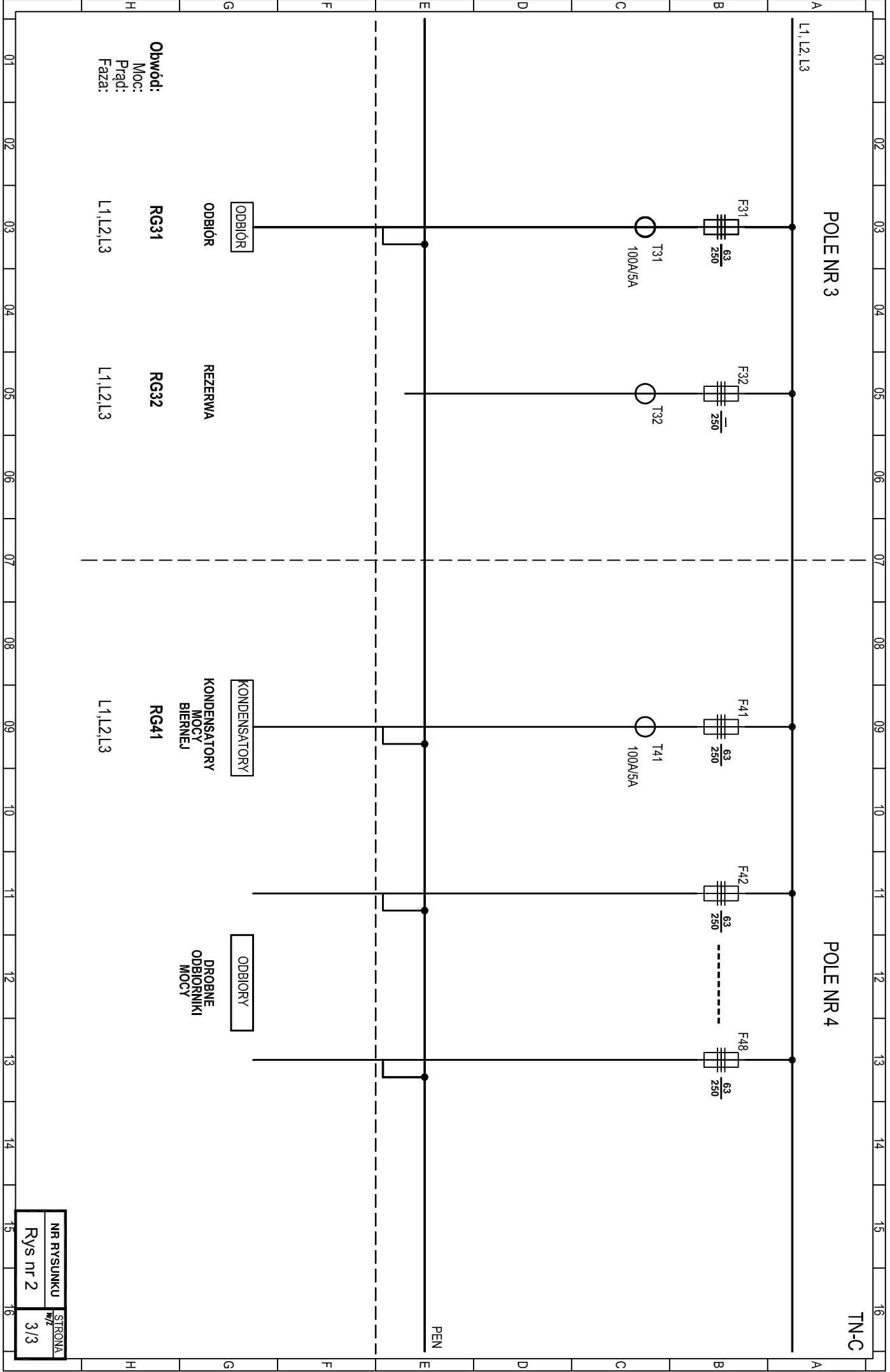


Obwód:
Moc:
Prąd:
Faza:


RG21
L1, L2, L3

RG22
30,0 kW
51,0 A
L1, L2, L3

NR RYSUNKU	STRONA
Rys nr 2	2/3



LEGENDA

 <p>"SAR PW Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa 04-713 Warszawa, ul. Żagańska 1 tel.: 22 615-70-74 fax: 22 615-77-15 E-mail: sarklima@sarserwis.pl</p>	konstruował:	Data: 04.2014	Nr rys. 3	
	projektował: mgr inż. G. Rybak Nr upr. POM/0186/POOE/08			Format A 4
	Skala Brak			Nazwa projektu: PW klimatyzacji precyzyjnej serwerowni - Obiekt GUS, ul. Kościuszki 78/82 w Olsztynie. Rozdzielnica RG - stan modernizowany

ROZDZIELNICA "RG"

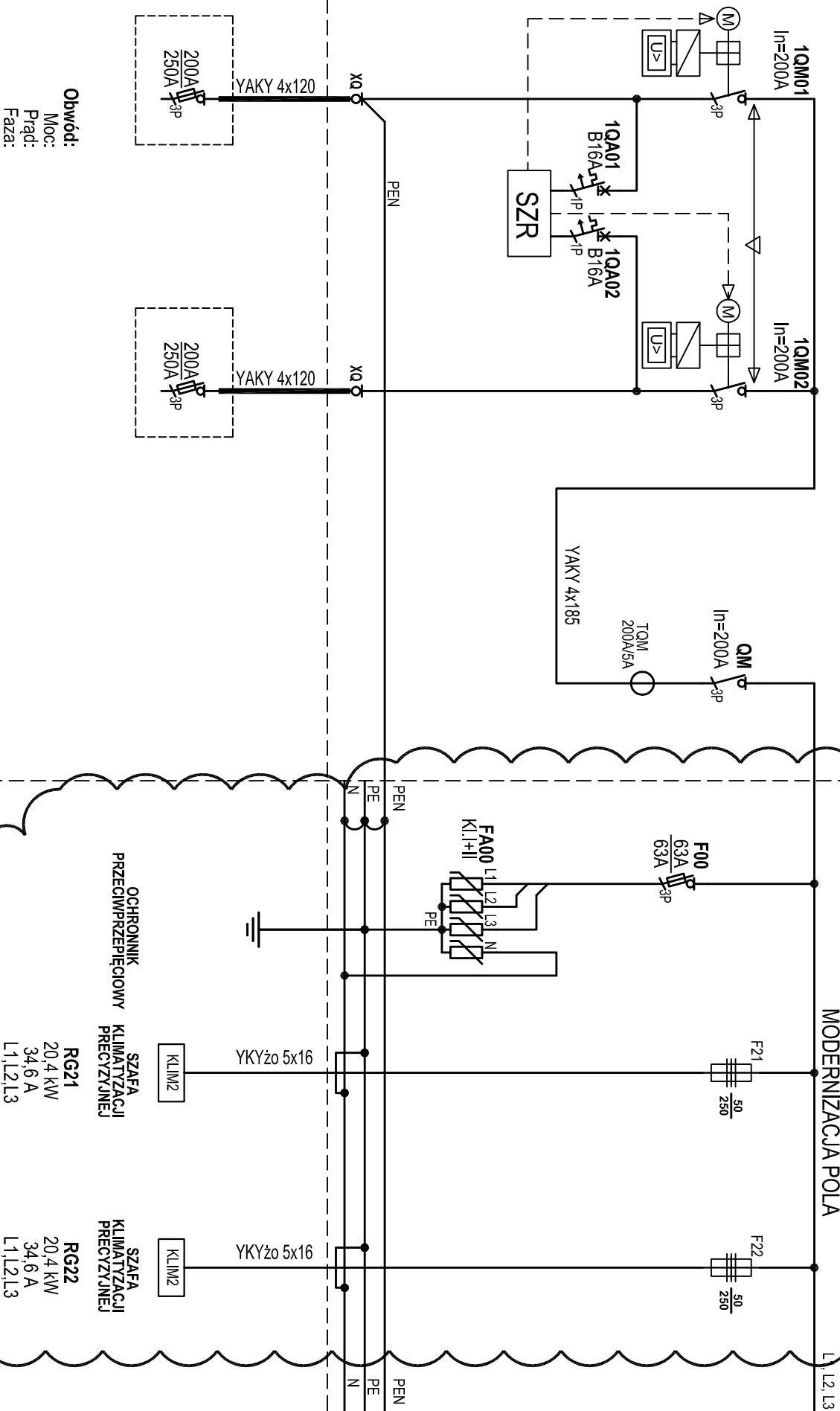
P=362,3 kW

Po=115,1 kW

POLE NR 1

**POLE NR 2
MODERNIZACJA POLA**

TN-C-S



Obwód:
Moc: _____
Prąd: _____
Faza: _____

OCHRONNIK PRZECIWPRAZIECZOWY
KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ
RG21
20,4 kW
34,6 A
L1,L2,L3

SZAFKA KLIMATYZACJI PRECYZYJNEJ
RG22
20,4 kW
34,6 A
L1,L2,L3

NR RYSUNKU	STRONA
Rys nr 3	2/3

POLE NR 3

POLE NR 4

L1, L2, L3

F31
63
250

F32
63
250

F41
63
250

F42
63
250

F48
63
250

T31
100A/5A

T32

T41
100A/5A

PEN

ODBIÓR

KONDENSATORY

ODBIORY

ODBIÓR

REZERWA

KONDENSATORY
MOCY
BIERNEJ

DROBNE
ODBIORNIKI
MOCY

RG31

RG32

RG41


Obwód:
Moc:
Prąd:
Faza:

L1, L2, L3

L1, L2, L3

L1, L2, L3

LEGENDA

 <p>"SAR PW Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością" Spółka komandytowa 04-713 Warszawa, ul. Zagańska 1 tel.: 22 615-70-74 fax: 22 615-77-15 E-mail: sarklima@sarserwis.pl</p>	konstruował:	Data 04.2014	Nr rys. 4
	projektował: mgr inż. G. Rybak Nr upr. POM/0186/POOE/08		
Skala Brak	Nazwa projektu: PW klimatyzacji precyzyjnej serwerowni - Obiekt GUS, ul. Kościuszki 78/82 w Olsztynie.		URZĄD STATYSTYCZNY Zlecenie: w OLSZTYNIE
Obliczenia WLZ		KL-GUS-0314 01/E	

