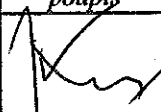
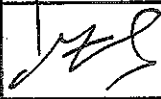


BIURO USŁUG TECHNICZNYCH CONSULTING 04-005 Warszawa, ul. Siennicka 12 m 22		
temat opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH KUCHNI W PRZEDSZKOLU NR 230	
adres	PRZEDSZKOLE NR 230 UL. SZASERÓW 118A W WARSZAWIE	
temat projektu, branża	ELEKTRYCZNA	
inwestor	MIASTO STOLECZNEG WARSZAWA DZIELNICA PRAGA POŁUDNIE UL. GROCHOWSKA 274	
Nr umowy, data	PRD – 6-IR-B-007- 500/2006/79/427/39	

AUTORZY OPRACOWANIA

	imię i nazwisko	uprawnienia projektowe	podpis
Projektował:	mgr inż. Józef Kurkowski	ST-215/78	
Sprawdził:	mgr.inż. Mariusz Lepecki	Wa-609/93	

Wrzesień, 2006

BIURO
USŁUG
TECHNICZNYCH
consulting

04-005 Warszawa
ul. Siennicka 12 m 22
tel./fax:
(022) 870-15-31

– projektowanie: instalacje sanitarne, elektryczne, architektura, konstrukcja
– audyty energetyczne

Spis zawartości.

1. OPIS TECHNICZY.

- 1.1 Przedmiot opracowania.
- 1.2 Podstawa opracowania.
- 1.3 Zakres opracowania.
- 1.4 Stan istniejący.
- 1.5 Opis rozwiązania.
- 1.6 Ochrona od porażefi.
- 1.7 Obliczenia techniczne
- 1.8 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- 1.9 Zestawienie materiałów

2. SPIS RYSUNKÓW.

- 1. Plan sytuacyjny
- 2. Plan instalacji - piwnica
- 3. Plan instalacji - parter
- 4. Schemat rozdzielnic TK
- 5. Rozdzielnica TK – rys. montażowy
- 6. Schemat sterowania i rys. montażowy SSW

Układ sterowania zaprojektowano zgodnie z założeniami PT wentylacji i tak:

- *załączenie aparatu wentylacyjnego –AW następuje przez załączenie wyłącznika nagrzewnicy-3W i następnie przyciskiem 4Pz wentylatora nawiewu, załączenie nawiewu automatycznie załącza wentylator wyciągu W1-okapu kuchni na obrotach wyższych*
- *załączenie wyciągu z okapu patelni i zmywalni –wentylator W2 przyciskiem 2Pz,automatycznie spowoduje przełączenie W1 na obroty niższe*
- *praca wyciągów bez nagrzewnicy AW – wyłączyć nagrzewnicę wyłącznikiem 3W i załączyć wentylator nawiewu przyciskiem 4Pz nastąpi jednoczesne załączenie W1*
- *praca samych wyciągów: załączanie przyciskami 1Pz i 2Pz, wyłączanie przyciskami 1Pw i 2Pw.*

1.6. Ochrona od porażeń.

Dla wszystkich odbiorów jako dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano wyłączniki różnicowe o prądzie upływu 30mA, dlatego do wszystkich odbiorów należy doprowadzić przewód PE.

W pomieszczeniach kuchni należy ułożyć szynę połączeń wyrównawczych na ścianie na wysokości 0,3m od podłogi, do której należy przyłączyć:- stalowe konstrukcje urządzeń technologicznych i stołów roboczych ,instalacje wentylacyjne jak okapy, aparat wentylacyjny /AW/ , rurociągi wody i gazu oraz listwę zaciskową PE w rozdzielnicy TK.

Konstrukcje metalowe wentylatorów dachowych podłączyć do istniejącej instalacji odgromowej budynku.

1.7. Obliczenia techniczne.

1.7.1. Bilans mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej.

$$P_i = 33,7 \text{ kW} \quad k_j = 0,6 \quad \cos \phi_i = 0,93$$

$$P_o = 20,2 \text{ kW} \quad I_o = 31,4 \text{ A} \quad I_b = 35 \text{ A}$$

$$\text{Linia zasilająca YDY5x10} \quad I_d = 50 \text{ A}$$

1.7.2. Obliczenia natężenia oświetlenia i dobór ilości i typu opraw.

Obliczeń natężenia oświetlenia wykonano metodą sprawnościową, zgodnie z normą PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Wyniki obliczeń dla pomieszczeń podano w zestawieniu poniżej.

Zestawienie obliczeń oświetlenia pomieszczeń.

nr. pom.	nazwa pom.	s	E_{st}	str.obl.	str.opraw	E_{rz}	oprawy
	$h=2,70/2,50/m$	m^2	lx	lm	lm	lx	
1	korytarz	3,1	100	2015	2700	134	2x18
2	magazyn	8,0	100	3714	3750	100	1x36
3	kuchnia -ogól.	24,7	200	13380	13400	200	2x/2x36/
4	zmywalnia	6,6	200	6128	6700	218	2x36
5	schody	6,6	100	3180	5400	169	2x/2x18/
6	magazyn ziem.	7,0	50	1650	1800	54	PL-C26W
7	magazyn warz.	6,4	50	1485	1800	60	PL-C26W
8	korytarz	9,6	100	4160	3600	86	2xPL-C26W
9	korytarz	12,6	100	5460	8100	148	3x/2x18/
10	pom. socjalne	7,2	200	6620	6700	200	2x36
11	łazienka	2,9	100	1885	2700	143	2x18
12	obieralnia ziem.	10,8	150	7260	6700	138	2x36

Uwaga. Typ opraw dobrać w uzgodnieniu z Inwestorem.

1.8. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

1.8.1. Roboty demontażowe

- demontaż starej instalacji i rozdzielnicy TK
- demontaż opraw oświetleniowych i osprzętu

1.8.2. Roboty montażowe

- montaż rozdzielnicy TK i SSW
- wykonanie bruzd i ułożenie instalacji wg rys.2 i 3
- montaż aparatów w rozdzielnicach
- wymiana gniazd bezpiecznikowych 63A w TG
- ułożenie szyny połączeń wyrównawczych / StZn25x3/
- po ustawieniu urządzeń wykonanie połączeń wyrównawczych /LYżo10/
- wykonanie na poziomie dachu podłączenia wentylatorów dachowych W1 i W2 do instalacji odgromowej
- montaż osprzętu i opraw oświetleniowych
- sprawdzenie prawidłowości połączeń całej instalacji
- reperacje muru

Uwaga. Reperację muru wykonać zaprawą tynkarską i następnie gładzią tynkarską.

1.8.3. Materiały

- rozdzielnice TK i SSW z tworzywa, n/t o budowie IP 65/55/, koloru szarego, drzwiczki przezroczyste.
- przewody na napięcie 750V o kolorach izolacji zgodnych z PN/E
- osprzęt jak wyłączniki i gniazda wtykowe budowy IP42

1.8.4. Warunki wykonania i odbioru

- całość robót wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- rozdzielnice i przewody powinny mieć atesty producenta
- prace przygotować i prowadzić z zachowaniem bezpiecznych warunków
- sprawdzić działanie zabezpieczeń przez wykonanie odpowiednich pomiarów potwierdzonych protokołem
- wykonanie napisów – oznaczeń aparatów w rozdzielnicach
- wykonawca dostarczy Inwestorowi 2 egz. dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami, podpisaną przez Wykonawcę i nadzór Inwestora.

19.Lampka sygnal.-czerwona	L301	„	5 „
20.Przycisk-start	LP301z	„	3 „
21. „ -stop	LP301c	„	3 „
22.Wyłącznik 1-bieg. 16A	FR101-16	„	1 „
23.Zestaw gn.wtyk. z wyl. prod. SPAMEL	ZI02R211 16A3P+N+PE		4 „
24.Oprawa nasufitowa IP-65	OPK236	FAREL	5 „
25. „ „ IP-65	OPK218	„	8 „
26. „ „ IP-44	AVR66.036	ENSTO	5 „
27 „ porcel. z kloszem mlecz. śr.200 /źr. światła PL-C26W/			7 „
28.Wyłącznik instal. p/t IP-42			25 „
29.Gniazdo wtyk. p/t 2P+PE IP 42			16 „
30.Wyłącznik S301-0,5 w obudowie S2 /went. W6/		FAEL	1 kpl
31.Moduł awar. zasil.2-godz.do oprav /1-1,8i10,2-1,2i4/			6 „
32.Przewody	YDYżo5x10		25mb
	YDYpżo5x4		45 „
	YDYpżo5x2,5		50 „
	YDYpżo4x1,5		60 „
	YDYżo4x1,5		15 „
	YDYpżo3x2,5		80 „
	YDYpżo3x1,5		70 „
	YDYp 2x1,5		125 „
	YKSYżo10x1,5		10 „
	YKSYżo7x1,5		10 „
	LYżo10		25 „
33.Rurka izolacyjna	RVS 47		20 „
34.Bednarka StZn25x3			35 „
35.Zaciski –bednarka/drut	ENSTO		15 szt
36.Puszki rozgałęźne śr.70 p/t			50 „
37.Gniazda bezpiecznikowe 3x/ 63A z Wł 35A/			1 kpl

Warszawa, dnia 13 kwietnia 1978 r.

Nr ewidencyjny St-215/78

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. JÓZEF KURKOWSKI s. Antoniego

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 03.02.1935 r. w Usłów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
L-ca Naczelnego Architekta Warszawy

Nr ewidencyjny Wa-609/93

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d"

rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. MARIUSZ Ł E P E C K I s. Franciszka

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 31 marca 1960 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

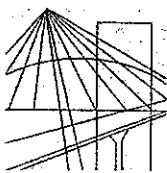
p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.—



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO
ARC. INŻ. T. M. STANISŁAWSKI
mgr inż. arch. Zygmunt Stanisławski



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 16 grudnia 2005

Zaświadczenie

Pan **MARIUSZ ŁEPECKI**

miejsce zamieszkania:

HENRYKA POBOŻNEGO 8A

02-496 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/0704/01**

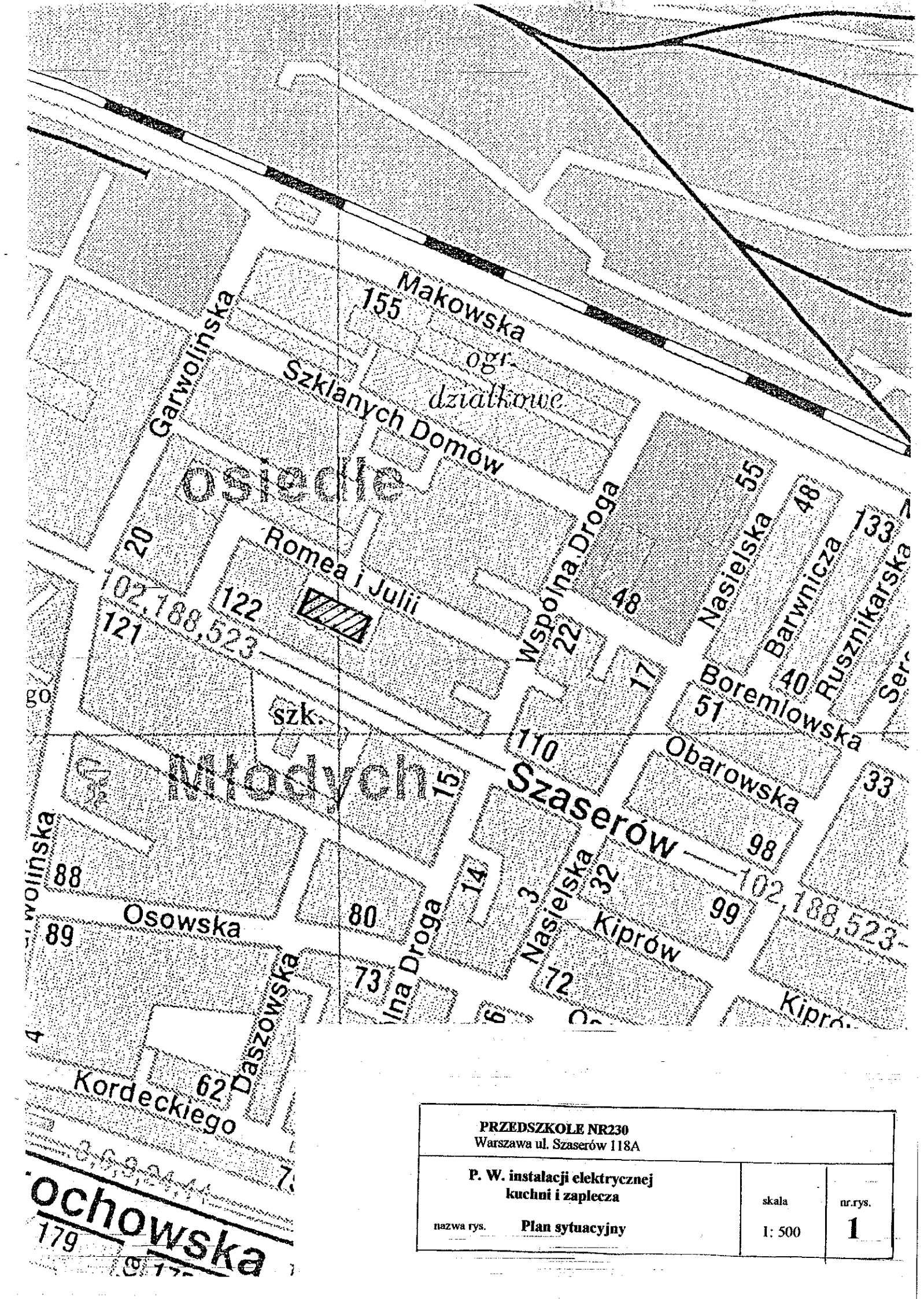
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2006 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, tel. (0 22 336 14 02, -03, -04, -08; fax 0 22 336 14 03 w.18,
Komisja Kwalifikacyjna: tel/fax 0 22 336 12 48 w.23, 35, Dział Członkowski, tel. 0 22 336 14 05 w.24, 25, 31, fax w.26, 0 22 826 11 05
E-mail: biuro@maz.pilb.org.pl, www.maz.pilb.org.pl



PRZEDSZKOLE NR230
Warszawa ul. Szaserów 118A

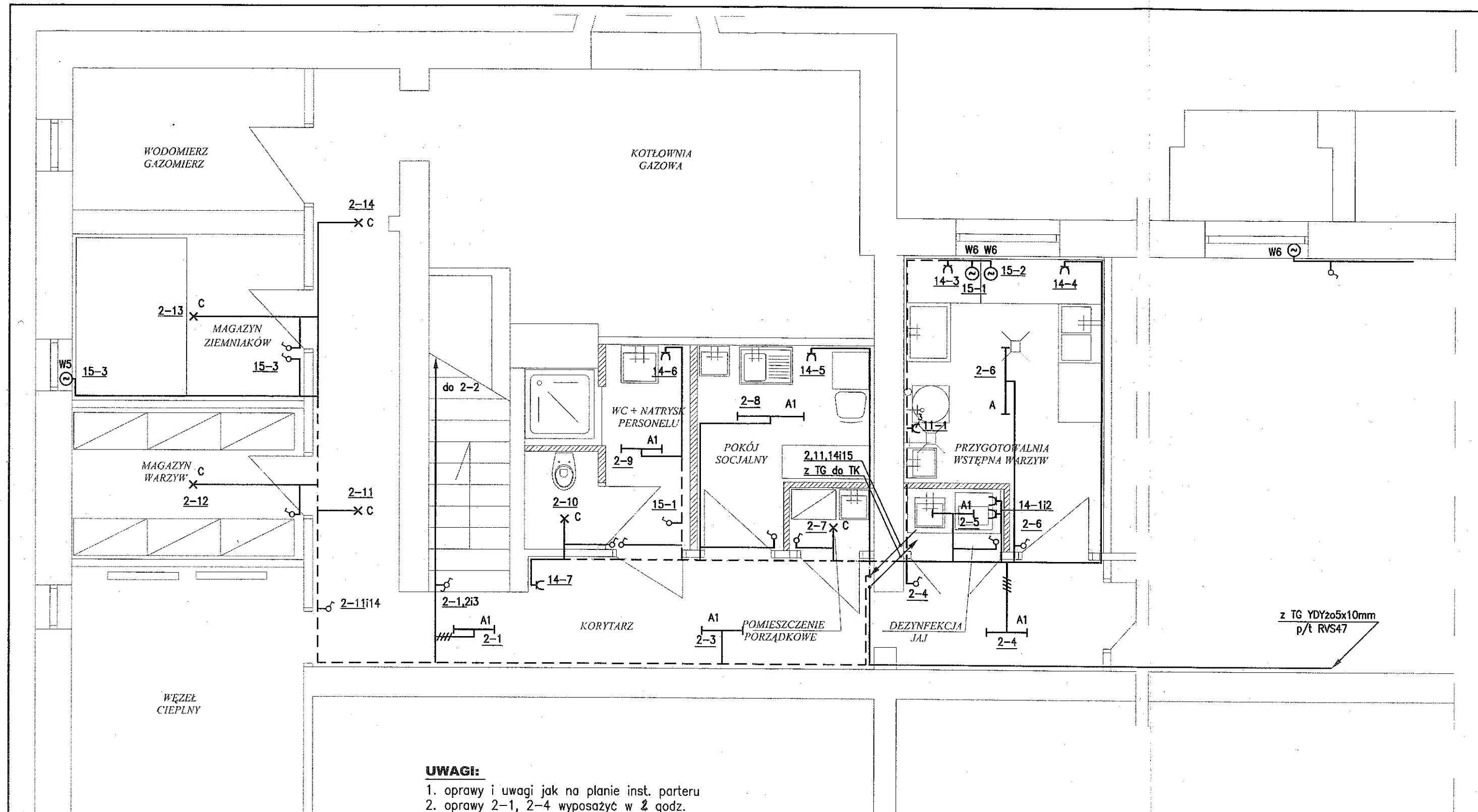
P. W. instalacji elektrycznej
kuchni i zaplecza

nazwa rys. Plan sytuacyjny

skala
1: 500

nr.rys.
1

ochowska
179



UWAGI:

1. oprawy i uwagi jak na planie inst. parteru
2. oprawy 2-1, 2-4 wyposażać w 2 godz. moduł awaryjnego zasilania.
3. wentylator W6 zasilić z miejscowego obwodu poprzez wyłącznik nadprądowy S301-C05 w obwodzie S2, zamontowany na wys. 1,8m od podłogi

Obwody

2 oświetlenie obw. 2 YDY 3x1,5mm²
 11 obieraczka ziem. YDY 4x2,5mm²
 14 obw. gniazd wtyk. YDY3x2,5mm²
 15 obw. wentyl. W3,4 i 5 YDY3x1,5mm²

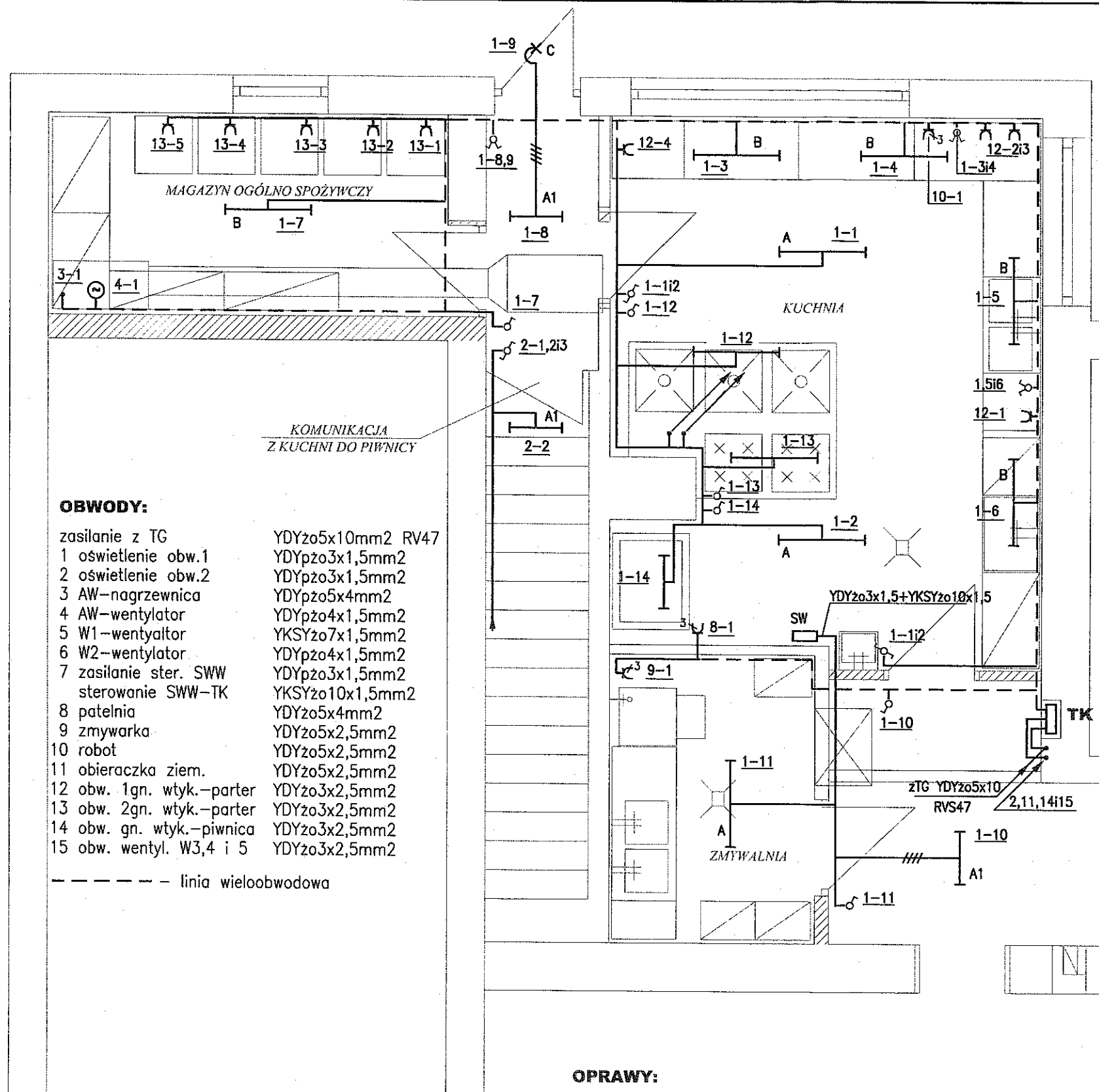
----- linia wieloobwodowa

DODATKOWA OCHRONA OD PORAŻEŃ-SYSTEM **TN-C-S**

PRZEDSZKOLE NR 230

Warszawa ul. Szaserów 118A

P.W. instalacji elektrycznej kuchni i zaplecza		skala	nr rys.
nazwa rys. Plan instalacji - piwnica		1:50	2
IMIE I NAZWISKO	NR. UPR.	DATA	PODPIS
projektował mgr inż. J.Kurkowski	St-215/78	09.06	
sprawdził mgr inż. M.Łepecki	Wa-609/93	09.06	



OBWODY:

zasilanie z TG	YDYzo5x10mm2 RV47
1 oświetlenie obw.1	YDYpzo3x1,5mm2
2 oświetlenie obw.2	YDYpzo3x1,5mm2
3 AW-nagrzewnica	YDYpzo5x4mm2
4 AW-wentylator	YDYpzo4x1,5mm2
5 W1-wentylator	YKSYzo7x1,5mm2
6 W2-wentylator	YDYpzo4x1,5mm2
7 zasilanie ster. SWW	YDYpzo3x1,5mm2
sterowanie SWW-TK	YKSYzo10x1,5mm2
8 patelnia	YDYzo5x4mm2
9 zmywarka	YDYzo5x2,5mm2
10 robot	YDYzo5x2,5mm2
11 obieraczka ziem.	YDYzo5x2,5mm2
12 obw. 1gn. wtyk.-parter	YDYzo3x2,5mm2
13 obw. 2gn. wtyk.-parter	YDYzo3x2,5mm2
14 obw. gn. wtyk.-piwnica	YDYzo3x2,5mm2
15 obw. wentyl. W3,4 i 5	YDYzo3x2,5mm2

----- linia wieloobwodowa

OPRAWY:

- A - nasufitowa bud. IP65 typ OPK236 PL FAREL
A1 - nasufitowa bud. IP65 typ OPK218 PL FAREL
B - nasufitowa bud. IP44 typ AVR66.036 ENSTO POL
C - oprawa z kloszem mlecznym

UWAGI:

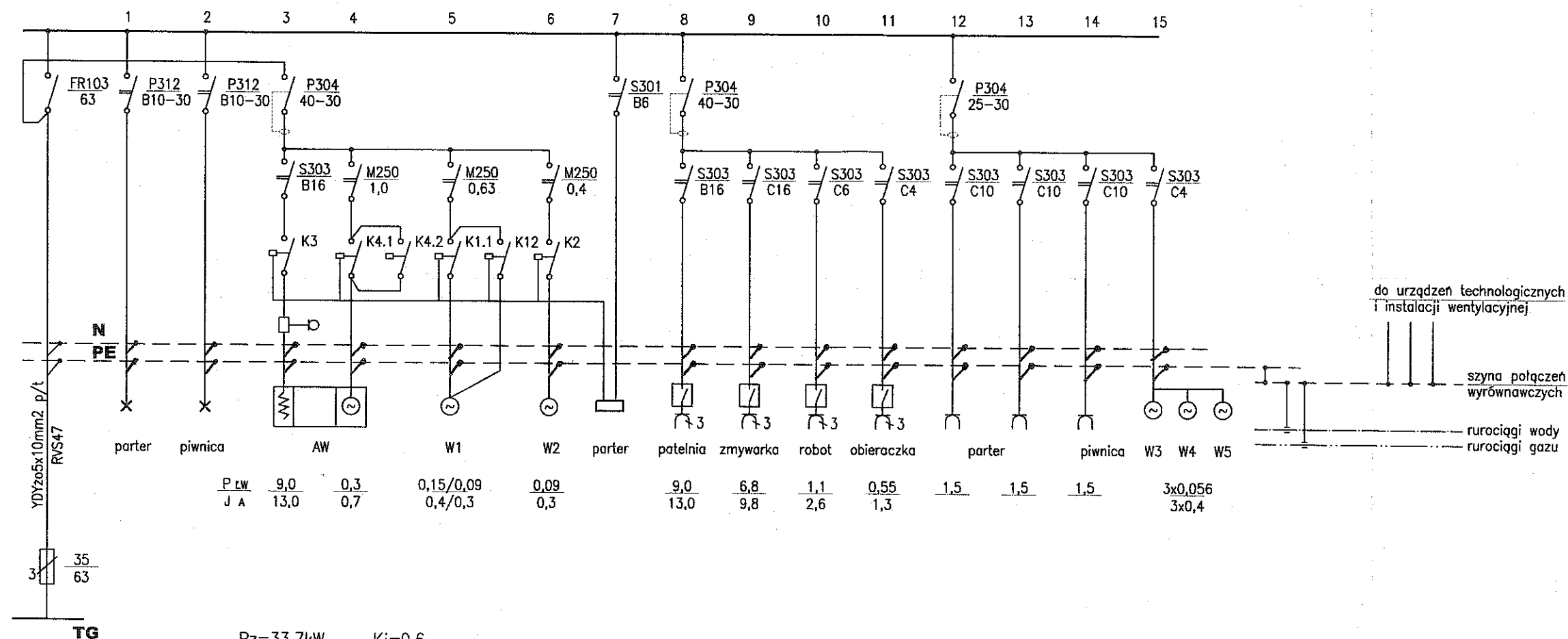
- Całość instalacji wykonać pod tynkiem, przewód zasilający ułożyć p/t w rurce $\varnothing 47$
- Osprzęt jak wyłączniki i gn. wtyk. budowy IP42
- Wysokość montażu wyłączników 1,4m, gniazd 1 faz. 0,2m nad blatem roboczym, gniazda 3faz. z wyłącznikiem zasilające urządzenia na wys. 1m od posadzki.
- Oprawy 1-12,8 i 10 wyposażone w 2godz. moduł awaryjnego zasilania.
- Oprawy 1-12,13 i 14 są dostarczane z okapami.
- Szynę połączeń wyrównawczych wykonać bednarką Fe/Zn 25x3 ułożoną na uchwytych na ścianie na wys. 0,3m od podłogi.
- Połączenia do szyny wyrównawczej, urządzeń wyposażenia technologicznego oraz inst. wentylacyjnej wykonać przewodem LYzo10.
- Zasilanie wentylatorów dachowych obw. 5 i 6 wyprowadzić nad dach w rurce stalowej $\varnothing 21$. Przejścia przez strop uszczelnić masą bitumiczną.
- Instalacje wentylacyjne nad dachem przyłączyć do istniejącej instalacji odgromowej.
- Lokalizację regulatora nagrzewnicy i czujnika temp. uzgodnić podczas montażu ze specjalistami tych urządzeń.

DODATKOWA OCHRONA OD PORAŻEŃ-SYSTEM **TN-C-S**

PRZEDSZKOLE NR 230

Warszawa ul. Szaserów 118A

P.W. instalacji elektrycznej kuchni i zaplecza		skala	nr rys.
nrzwa rys. Plan instalacji - parter		1:50	3
IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	DATA	PODPIS
projektował: mgr inż. J.Kurkowski	St-215/78	09.06	
sprawił: mgr inż. M.Łepecki	Wa-609/93	09.06	



Pz=33,7kW Kj=0,6
Po=200kW Jo=29,2A Jb=35A
linia zasilajqca YDYzo5x10mm2 Jd=50A

UWAGI:

- Szynę polacze wyrównawczych wykonać bednarką Fe/Zn 25x3mm ułożoną na uchwytych na ścianie na wys. 0,3m od podłogi
- Polaczenia do szyny wyrównawczej wykonać przewodem LYzo10

OZNACZENIA

- zestaw gn. wtyk. z wyłącz. ZIO2R211 16A 3P+N+PE; 0-1
- regulator nagrzewnicy EKR-15 z czujnikiem temp. TJK 330

OBWODY:

zasilanie z TG	YDYzo5x10mm2 RV47
1 oświetlenie obw.1	YDYpzo3x1,5mm2
2 oświetlenie obw.2	YDYpzo3x1,5mm2
3 AW-nagrzewnica	YDYpzo5x4mm2
4 AW-wentylator	YDYpzo4x1,5mm2
5 W1-wentylator	YKSZYzo7x1,5mm2
6 W2-wentylator	YDYpzo4x1,5mm2
7 zasilanie ster. SWW	YDYpzo3x1,5mm2
sterowanie SWW-TK	YKSZYzo10x1,5mm2
8 patelnia	YDYzo5x4mm2
9 zmywarka	YDYzo5x2,5mm2
10 robot	YDYzo5x2,5mm2
11 obieraczka ziem.	YDYzo5x2,5mm2
12 obw. 1gn. wtyk.-parter	YDYzo3x2,5mm2
13 obw. 2gn. wtyk.-parter	YDYzo3x2,5mm2
14 obw. gn. wtyk.-piwnica	YDYzo3x2,5mm2
15 obw. wentyl. W3,4 i 5	YDYzo3x2,5mm2

DODATKOWA OCHRONA OD PORAŻEŃ-SYSTEM TN-C-S

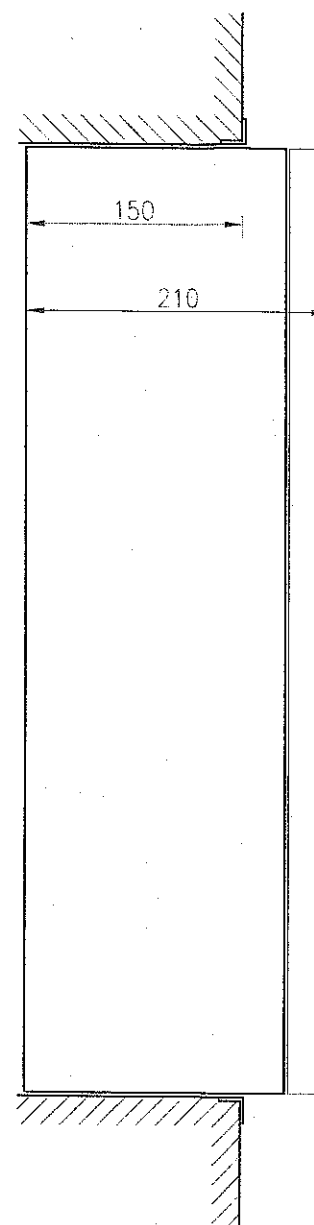
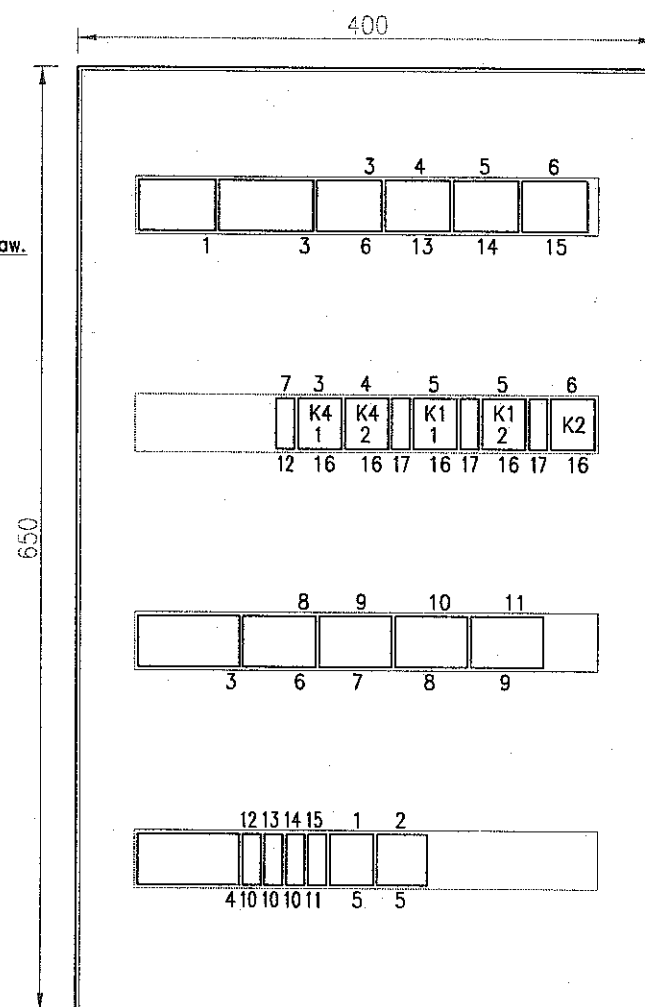
PRZEDSZKOLE NR 230

Warszawa ul. Szaserów 118A

P.W. instalacji elektrycznej kuchni i zaplecza		skala	nr rys.
nazwa rys. Schemat rozdzielnic TK		/	4
IMIE I NAZWISKO	NR. UPR.	DATA	PODPIS
projektował: mgr inż. J.Kurkowski	St-215/78	09.06	
sprawdził: mgr inż. M.Łepecki	Wa-609/93	09.06	

nr. obwodu

nr. poz. zestaw.



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

1	Rozdzielnica 72 mod. z tworzywa IP65	Hager	Vector VP72M	kpl. 1
2	Wyłacznik 3-bieg. 63A	Fael	FR103-63	szt. 1
3	Wył. różnicowoprąd. 3bieg.	Fael	P304-40-30	szt. 2
4	Wył. różnicowoprąd. 3bieg.	Fael	P304-25-30	szt. 1
5	Wył. różnicowonadprądowy	Fael	P312-B10-30	szt. 2
6	Wył. nadprądowy	Fael	S303-B16	szt. 2
7	Wył. nadprądowy	Fael	S303-C16	szt. 1
8	Wył. nadprądowy	Fael	S303-C6	szt. 1
9	Wył. nadprądowy	Fael	S303-C4	szt. 1
10	Wył. nadprądowy	Fael	S301-C10	szt. 3
11	Wył. nadprądowy	Fael	S301-C4	szt. 1
12	Wył. nadprądowy	Fael	S301-B6	szt. 1
13	Wył. nadprądowy	Fael	S301-B6	szt. 1
13	Wył. nadprądowy	Fael	S301-B6	szt. 1
14	Wył. nadprądowy	Fael	S301-B6	szt. 1
15	Wył. nadprądowy	Fael	S301-B6	szt. 1
16	Stycznik Ucew.=230V, 50Hz	Fael	SM-320-4z	szt. 6
17	Styki pocnicze 1z+1r	Fael	PS385	szt. 3

UWAGA:

Rozdzielnicę TK montować we wnęce, krawędź wnęki wykończyć kątownikiem plastikowym 25x25

DODATKOWA OCHRONA OD PORAŻEŃ-SYSTEM **TN-C-S**

PRZEDSZKOLE NR 230

Warszawa ul. Szaserów 118A

P.W. instalacji elektrycznej
kuchni i zaplecza

nazwa rys. Rozdzielnica TK - rys. montażowy

skala

1:5

nr rys.

5

IMIE I NAZWISKO

NR. UPR.

DATA

PODPIS

projektował: mgr inż. J.Kurkowski

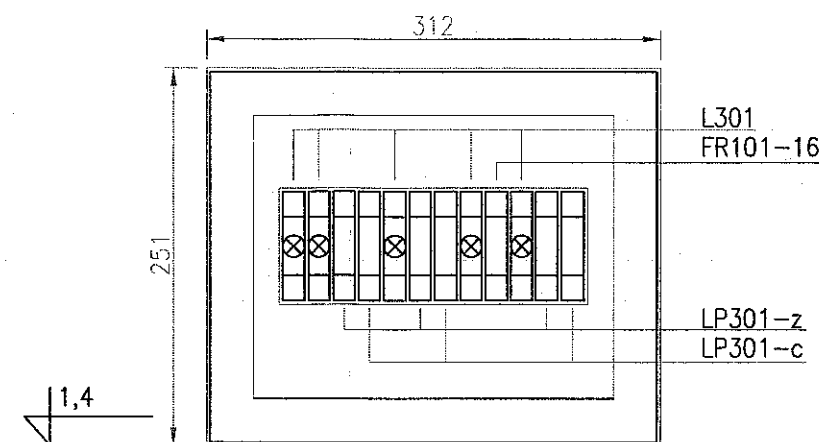
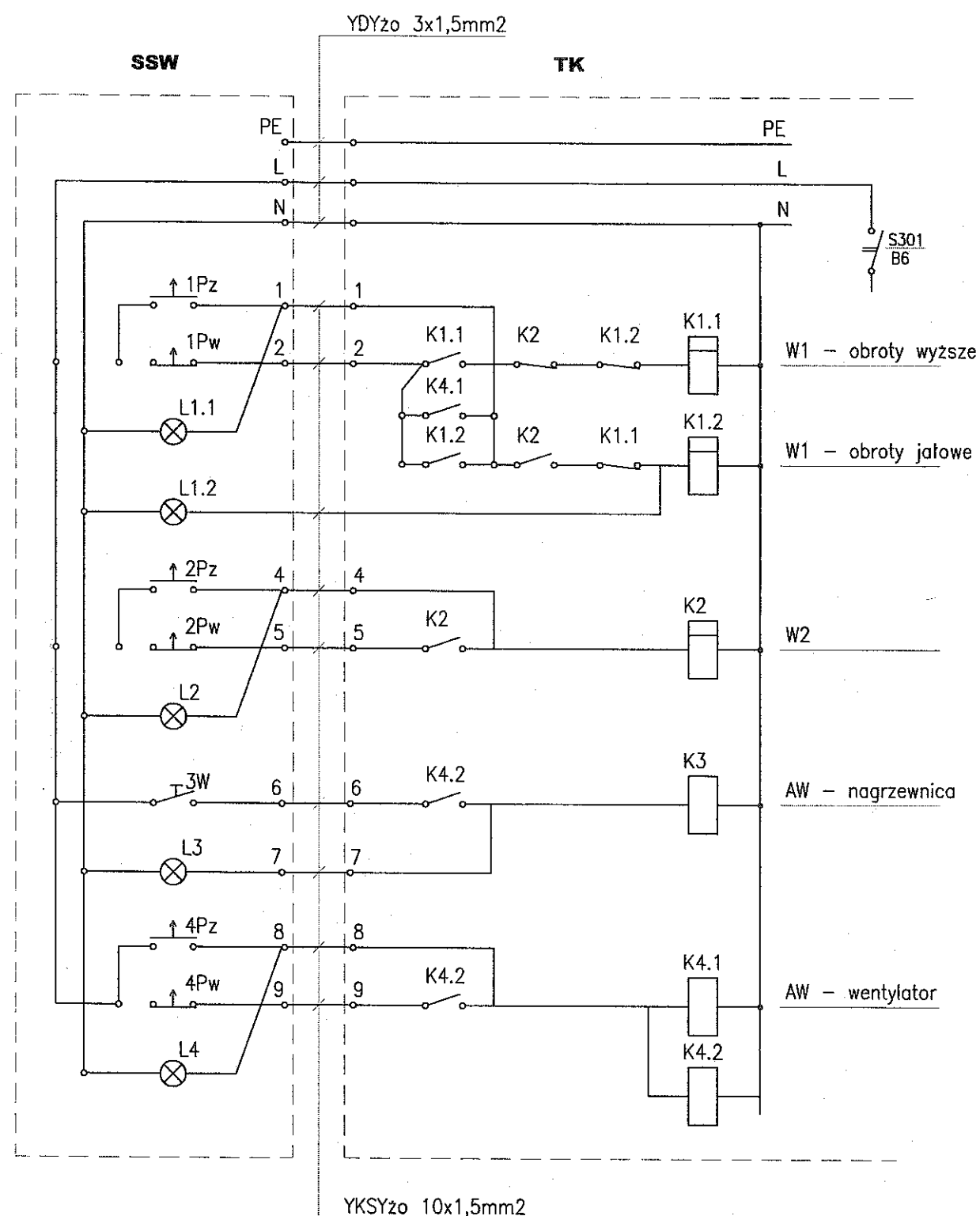
St-215/78

09.06

sprawił: mgr inż. M.Łepecki

Wa-609/93

09.06



SSW - zestawienie materiałów

1. Rozdzielnica 12 mod. IP44 n/t	Fael RN-12-55	1 kpl.
2. Lampka sygnał. czerwona	Fael L301	5 szt.
3. Przycisk - start (zielony)	Fael LP301z	3 szt.
4. Przycisk - stop (czerwony)	Fael LP301cz	3 szt.
5. Wylacznik 1 bieg. 16A	Fael FR101-16	1 szt.

UWAGA:

Rozdzielnicę SSW montować częściowo we wnęce o głębokości - tak aby wyprowadzenie przewodów było p/t.

DODATKOWA OCHRONA OD PORAŻEŃ-SYSTEM **TN-C-S**

PRZEDSZKOLE NR 230

Warszawa ul. Szaserów 118A

P.W. instalacji elektrycznej kuchni i zaplecza		skala 1:5	nr rys. 6
nazwa rys. Schemat sterowania i rys. montażowy SSW			
IMIE I NAZWISKO	NR. UPR.	DATA	PODPIS
projektował: mgr inż. J. Kurkowski	St-215/78	09.06	
sprawił: mgr inż. M. Lepecki	Wa-609/93	09.06	