

## PROJEKT BUDOWLANY

**INWESTOR :** URZĄD GMINY PODEGRODZIE  
33-386 PODEGRODZIE NR.248.

**OBIEKT :** MODERNIZACJA I REMONT SZKOŁY W OLSZANIE NA POTRZEBY  
STWORZENIA CENTRUM KULTURALNO SPORTOWO REKREACYJNEGO  
w OLSZANIE Dz. Nr. Ewid.: 327/2.

**TEMAT :** INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

**BRANŻA :** ELEKTRYCZNA

**FAZA :** P.T. egzemplarz nr. **5.**

### Projektował :

Mgr inż. Józef Łuszczek  
Upr. 304-Km/73.  
Kraków ul. Lubelska 17/21.

mgr inż. JÓZEF ŁUSZCZEK  
50-003 Kraków, ul. Lubelska 17/21  
Upr. budowl. Elektryczne  
Nr 624/63 Podporozumienie  
Nr 02-027

### Sprawdził :

Mgr inż. Józef Nocoń  
Upr. 38/66.  
Poronin ul. Piłsudskiego 124.

Mgr inż. JÓZEF NOCÓŃ  
Uprawnienia do świadczenia dzieł budowlanych  
i kierowania robotami budowlanymi  
ograniczone do specjalności instalacje i sieci  
elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid.: UAB-1-00001-84/80 i 88/83

Łącko 08.2009r.

Łącko . sierpień 2009 r.

**Zawartość projektu:**

1. Podstawa opracowania
2. Opis techniczny
  - 2.1. Charakterystyka energetyczna
  - 2.2. Pomiar energii elektrycznej
  - 2.3. WLZ do tablicy T-3.
  - 2.4. WLZ do tablicy T-4.
  - 2.5. WLZ do tablicy T-9.
  - 2.6. WLZ do tablicy TK.
  - 2.7. Tablica TG.
  - 2.8. Tablice od T-3 do TK.
  - 2.9. Instalacja elektryczna wewnętrzna
  - 2.10. Oświetlenie awaryjne
  - 2.11. Oświetlenie ewakuacyjne
  - 2.12. Instalacja połączeń wyrównawczych
  - 2.13. Ochrona przeciwporażeniowa
  - 2.14. Prace kontrolno-pomiarowe
3. Obliczenia
  - 3.1. WLZ do T-3.
  - 3.2. WLZ do T-9.
  - 3.3. WLZ do TK.
4. Odpisy
  - oświadczenie
  - uprawnienia , izba.
5. Rysunki
  - Rys. E-1 – rzut parteru
  - Rys. E-2 – rzut piętra
  - Rys. E-3 – rzut piwnicy
  - Rys. E-4 – schemat ideowy T-3.
  - Rys. E-5 – schemat ideowy T-4.
  - Rys. E-6 – schemat ideowy T-9.
  - Rys. E-7 – schemat ideowy TK.

## 1. Podstawa opracowania.

- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Rzuty poszczególnych kondygnacji budynku
- Uzgodnienia branżowe oraz z Inwestorem

## 2. Opis techniczny.

### 2.1. Charakterystyka energetyczna.

Napięcie zasilania	$U = 230/400 \text{ V}$
Moc zainstalowana	$P_i = 60,0 \text{ kW}$
Moc szczytowa = $60,0 \text{ kW} \times 0,8$	$P_s = 48,0 \text{ kW}$
Prąd szczytowy	$I_s = 74,6 \text{ A}$

**Bilans mocy urządzeń elektrycznych dla Rozbudowy i nadbudowy budynku Urzędu Gminy w Łącku.**

#### Zestawienie mocy zainstalowanej Pz.:

Lp.	Obwody , urządzenia	Moc zainstalowana	Suma mocy zainstalowanej
1.	Oświetlenie	8,0 kW	14,0 kW.
2.	Gniazda 1-faz.	7,0 kW	7,0 kW.
3.	Urządzenia kuchni	24,0 kW	24,0 kW
4.	Piwnice kotłownia.	14,0 kW	14,0 kW
	<b>Razem Pz. :</b>		<b>60,0 kW</b>

**Moc szczytowa  $P_s = 60,0 \text{ kW} \times 0,8 = 48,0 \text{ kW}$**

**Ogółem moc zainstalowana:  $P_i = 60,0 \text{ kW}$ .**

**Ogółem moc szczytowa :  $P_s = 48,0 \text{ kW}$ .**

**Ogółem prąd szczytowy:  $I_s = 74,6 \text{ A}$**

System ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym:

**SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA  
UKŁAD SIECIOWY:**

zasilanie:	TN – C
odbiór:	TN – S

## **2.2. Pomiar energii elektrycznej.**

Zgodnie z warunkami przyłączenia i umową z ZEK pomiar energii elektrycznej istniejący , układ pomiarowy 3-fazowy półpośredni energii czynnej i biernej na warunkach ZEK.

## **2.3. W. L. Z. do T-3.**

Zasilanie od istniejącej TG. Do T-3. przewodem 5DY-6 mm<sup>2</sup> układanym w RVKL-29 p.t. , Linie wprowadzić do tablicy T-3.

## **2.4. W.L.Z. do T-4.**

Wewnętrzna linia zasilająca od TG. do tablicy T-4. wykonać przewodami typu 5DY-6 mm<sup>2</sup> układanym w rurze w RVKL-29 p.t. , Linie wprowadzić do tablicy T-4. Bliższe szczegóły w schematach ideowych.

## **2.5. W.L.Z. do T-9.**

Wewnętrzna linia zasilająca od TG. do tablicy T-9. wykonać przewodami typu 5DY-6 mm<sup>2</sup> układanym w rurze w RVKL-29 p.t. , Linie wprowadzić do tablicy T-9.

## **2.6. W.L.Z. do TK.**

Wewnętrzna linia zasilająca od TG. do tablicy TK. wykonać przewodami typu 5LY-16 mm<sup>2</sup> układanym w rurze w RVKL-36 p.t. , Linie wprowadzić do tablicy TK.

## 2.7. Tablica główna TG.

Tablica główna TG. wymaga przebudowy, na zasilaniu wlvz projektowanych, rozdzielnie należy rozbudować i wyposażać w zabezpieczenia P314 B20 dla projektowanych wlvz. Do tablic T-3, T-4, T-9, oraz P314 B50 dla wlvz do tablicy TK.

## 2.8. Tablice od T-3. do TK.

Istniejące tablice T-3, T-4, T-9 należy wymienić wraz z wyposażeniem zgodnie z załączonymi schematami ideowymi w.w. tablic. Tablica TK, oraz TSK (dla sieci komputerowej) w obudowach rozdzielczych typu RW 2x12, 2x18 wyposażone w zabezpieczenia obwodów nadprądowe i różnicowoprądowe, kontrolę napięcia i ochronniki przepięciowe. Bliższe szczegóły w schemacie ideowym tablic.

## 2.9. Instalacja elektryczna wewnętrzna .

Istniejącą instalację elektryczną, w modernizowanej części Szkoły należy zdemontować, tj.-oprawy oświetleniowe, osprzęt elektryczny, przewody itp.

Instalację elektryczną wewnętrzną w części modernizowanej, należy wykonać przewodami typu YDYp-3x1,5 mm<sup>2</sup> dla oświetlenia i YDYp-3x2,5 mm<sup>2</sup> dla obwodów gniazd wtykowych 230V. Przewody układać w pomieszczeniach pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu p.t. do puszek. Zabezpieczenie obwodów zgodnie ze schematem ideowym w projektowanych tablicach rozdzielczych. Rozmieszczenie osprzętu elektrycznego, oraz opraw pokazano na poszczególnych rzutach kondygnacji budynku. Należy pamiętać, że w pomieszczeniach technicznych łazienkach, kuchni i zaplecza, piwnicach, należy stosować osprzęt hermetyczny IP-44 oraz oprawy szczelne IP-54 i IP-65. Typ opraw zaproponowano do wyboru Inwestorowi, projektuje się oprawy świetlówkowe energooszczędne, rozmieszczenie i ilości opraw w części rysunkowej na rzutach kondygnacji budynku. Dla Sali sportowej, oprawy 3x58W świetlówkowe dla obiektów sportowych z siatką ochronną.

## 2.10. Oświetlenie awaryjne.

Z poszczególnych tablic rozdzielczych wydzielić oddzielny obwód dla opraw oznaczonych symbolem „AW”. wyznaczone oprawy mają być wyposażone w inwertery podtrzymania świecenia opraw przez okres 3h, po zaniku napięcia. Obwód zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym typu S 301 B10. Czas załączenia opraw poniżej 2 sek. Po zaniku napięcia.

## 2.11. Oświetlenie ewakuacyjne.

Z poszczególnych tablic rozdzielczych wyprowadzić oddzielny wydzielony obwód oświetlenia ewakuacyjnego przewodem YDYp-3x1,5 mm<sup>2</sup>, zabezpieczyć go wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym S 301 B10. Oprawy zaprojektowano przy drzwiach ewakuacyjnych, w korytarzach, klatkach schodowych, na drodze ewakuacyjnej - zastosowano oprawy oznaczone na rzutach symbolem EXIT 2x 8W

- 3h. Obliczone natężenie oświetlenia ewakuacyjnego jest wyższe od wymaganego 0,5 lx. Czas załączenia opraw poniżej 2 sek. Po zaniku napięcia.

## **2.12. Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Projektuje szynę połączeń wyrównawczych, do której należy połączyć elektrycznie instalacje wody, co, kanalizacji. Szynę połączeń wyrównawczych połączyć z uziomem budynku płaskownikiem Fe/Zn 30x4 mm. Połączenia wykonać przez spawanie, a miejsca spawu zabezpieczyć antykorozyjnie.

## **2.13. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Jako system ochrony od porażen prądem elektrycznym projektuje się:

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA:

zasilanie:	układ sieciowy TN – C
odbiór:	układ sieciowy TN – S

W instalacjach odbiorczych szybkie wyłączenie będzie realizowane poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych FI o prądzie wyłączalnym 30 mA.

Dlatego wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych nie będących pod napięciem należy metalicznie połączyć z przewodem ochronnym PE, a ten uziemić.

## **2.14. Prace kontrolno-pomiarowe.**

Po zakończeniu robót dokonać następujących pomiarów:

- oporności uziemienia
- oporności izolacji
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiar natężenia oświetlenia ewakuacyjnego
- pomiar natężenia oświetlenia ogólnego
- pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego

Prace powyższe winny być wykonane przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia w tym zakresie, z wykonanych pomiarów sporządzić protokoły wg obowiązujących wzorów i przekazać je Inwestorowi.

### 3. Obliczenia.

#### 3.1. WLZ do T-3.

Projektuje się linię typu 5DY-6 mm<sup>2</sup> w oraz w TG zastosować zabezpieczenie obwodowe P314 B20.

Moc szczytowa:

$$P_p = 6,0 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy:

$$I_s = \frac{6000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 9,3 \text{ A}$$

Dla przewodu 5LY-6 mm<sup>2</sup>:

$$I_{dd} = 38 \text{ A}$$

$$I_{dd} \gg I_s$$

#### 3.2. WLZ do T-9.

Moc zainstalowana:

$$P_p = 7,0 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy:

$$I_s = 10,1 \text{ A}$$

Projektuje się linię typu 5LY-6 mm<sup>2</sup> w oraz w TG zastosować zabezpieczenie obwodowe P314 20 A(B).

#### 3.3. WLZ. do TK.

Moc zainstalowana:

$$P_p = 29,0 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy:

$$I_s = 45,1 \text{ A}$$

Projektuje się linię typu 5LY-16 mm<sup>2</sup> w oraz w RG zastosować zabezpieczenie obwodowe P314 50 A(B).

Mgr inż. Józef NOCEN mgr inż. JÓZEF LUSZCZEK  
 Uprawnienia budowlane do projektowania 50-003 Kraków, ul. Lubiczka 17/21  
 i kierowanie robotami budowlanymi 1-7  
 organizacja i nadzór nad instalacjami i sieciami  
 elektrycznymi i elektroenergetycznymi  
 Nr 624/63 nadzór nad instalacjami i sieciami  
 Nr 304/73 projektowanie  
 Nr 001: UAW-001-04/86 128/86

# OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany stosownie do ustaleń art. 20 ust. 4 – ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz.. U. z 2003 r nr 207 poz. 2016, z późn. zm. ), jako autor projektu budowlanego dla:

obiektu:

**Modernizacja i remont Szkoły w Olszanie na potrzeby stworzenia Centrum kulturalno sportowo rekreacyjnego ,w Olszanie na dz. ew. nr 327/2. Inwestor : Urząd Gminy Podegrodzie, 33-386 Podegrodzie Nr.248.**

oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami , oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. **JÓZEF MUSZCZEK**  
30-003 Kraków ul. I. J. Paderewskiego 17/21  
Upr. budowl. elektryczne  
Nr 624/63 nadzór nad budowlami  
Nr 304/73 projektowanie

Mgr inż. **Józef NOCÓN**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacje i sieci  
elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid.: UABE-00100-94/86 i 98/86

Łącko, 20. Sierpień 2009r.



PREZYDIUM  
RADY NARODOWEJ M. KRAKOWA  
Wydział Budownictwa  
Urbanistyki i Architektury

/poszerzenie upr.nr.624/63 z dnia 1.IV.1963r.  
z § 9 ust.1 pkt.2 na § 9 ust.1 pkt.1/

Nr ewid. upraw. 304-Km/73 Kraków, dnia 19 listopada 1973 r.

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 roku — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. oraz § 29 i § 9 ust.1 pkt.1 . rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 roku w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Józef, Jerzy Ł u s z c z e k  
inżynier elektryk  
urodzony(a) dnia 27 maja 1933r. w Krakowie

otrzymuje

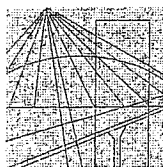
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.



ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

20.08.2009.

Spec. Instalacji Elektrycznych  
Miejsko-Gminny Urząd Budowlany  
Upr. CAS/0040/A-153/67



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE



10 luty 2009  
Kraków, .....

## Zaświadczenie

Pan/Pani..... Józef Łuszczek

ul. Lubelska 17/21  
miejsce zamieszkania.....

30-003 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0113/08  
o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... 1 marzec 2009 r.

do dnia ..... 31 sierpień 2009 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

dr. inż. Zygmunt Rawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

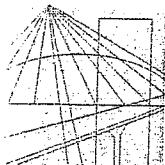
20.08.2009.

Spec. Instalacji i Montażu

Marcin

Opt. 100. 1-03-401-150/07

30-054 Kraków, ul. Czarnowiejska 80, tel. + 48 (012) 630 90 60, 630 90 61, fax +48 (12) 632 35 59 www.map.pl ib.org.pl e-mail: map@plib.org.pl



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

WOJEWÓDZTWO  
MAŁOPOLSKIE



Kraków, 4 grudzień 2008

## Zaświadczenie

Pan/Pani.....  
Józef Nocoń

.....  
ul. Piłsudskiego 124  
miejsce zamieszkania.....

.....  
34-520 Poronin  
.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0010/01  
o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 styczeń 2009 r.  
.....

31 grudzień 2009 r.  
do dnia .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

*[Signature]*  
dr. inż. Zygmunt Rawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

20.08.2009.

Mgr inż. Józef NOCŃ  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i nadzoru robót budowlanych (wzr)  
ograniczonego do specjalności instalacji i sieci  
elektrycznej i elektroenergetycznej  
Nr ewid.: UAM-1-00004-94/86 i 98/86

301N108

# RZUT PIWNIC 1:100

POW. UŻYTKOWA  
201,5 m<sup>2</sup>  
POW. CAŁKOWITA  
276 m<sup>2</sup>  
KUBATURA  
522 m<sup>3</sup>

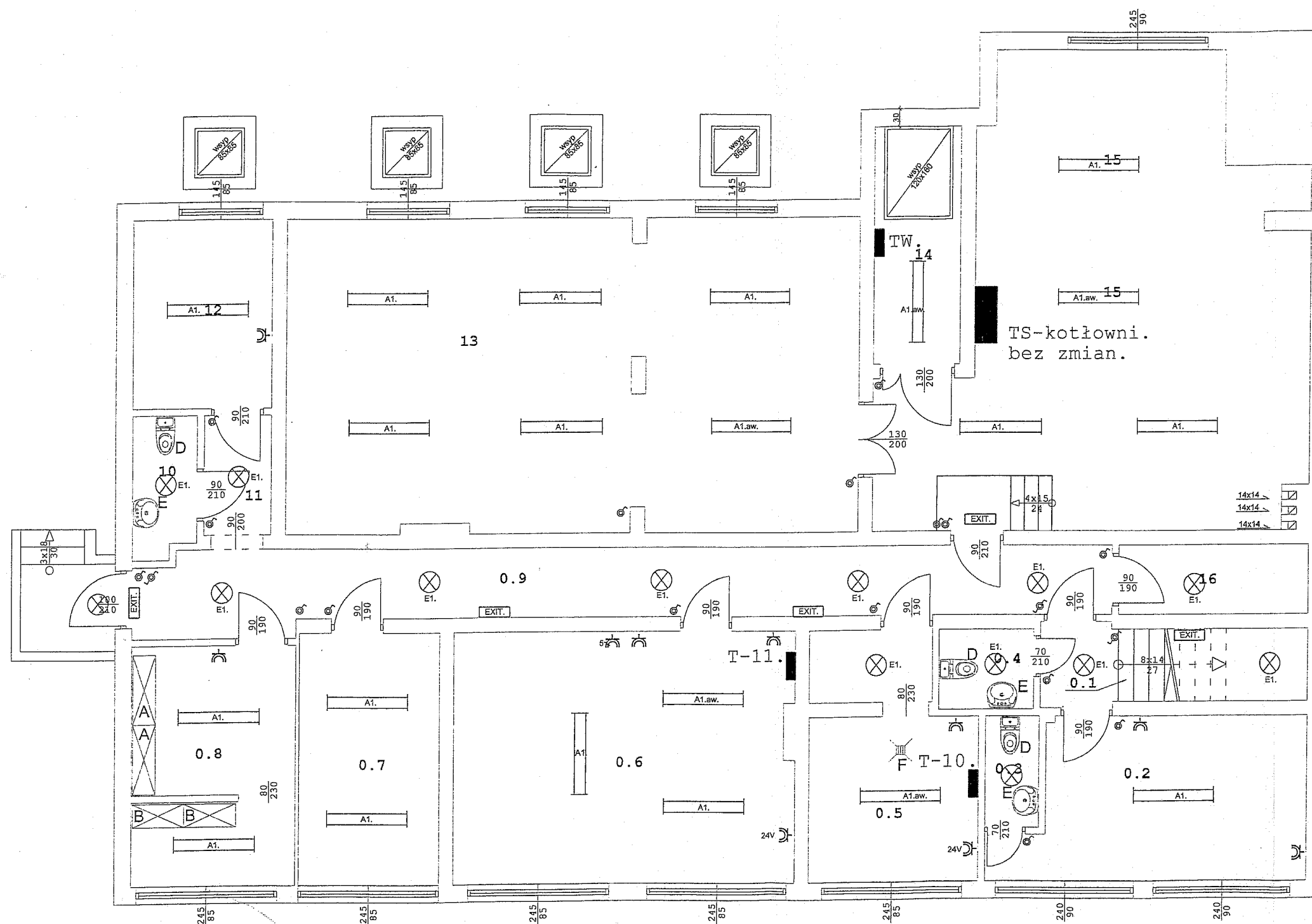
0.1	1/2 KLATKA SCHODOWA
6,8	beton
0.2	POMIESZCZ. GOSPODARCZE
13,8	płytki ceramiczne gres
0.3	WC
16,7	płytki ceramiczne gres
0.4	WC
2,7	płytki ceramiczne gres
0.5	POMIESZCZ. GOSPODARCZE
11,2	płytki ceramiczne gres
0.6	HYDROFORNIA
25,7	płytki ceramiczne gres
0.7	POMIESZCZ. GOSPODARCZE
10,8	płytki ceramiczne gres
0.8	MAGAZYN
11,4	płytki ceramiczne gres
0.9	KORYTARZ
23,9	płytki ceramiczne gres
10	WC
2,6	płytki ceramiczne gres
11	PRZEDSIÓNEK
2,4	płytki ceramiczne gres
12	POMIESZCZ. GOSPODARCZE
7,8	płytki ceramiczne gres
13	SKŁAD OPAŁU
11,4	beton
14	SKŁAD OPAŁU
6,1	beton
15	KOTŁOWNIA
49,1	beton
16	POMIESZCZ. GOSPODARCZE
1,1	płytki ceramiczne gres

## OPIS WYPOSAŻENIA:

- A - REGAŁ MAGAZYNOWY
- B - SZAFKA NA ZASTAWĘ STOŁOWĄ
- C - SZAFKA NA GARNKI
- D - MISKA USTĘPOWA
- E - UMYWALKA
- F - KRATKA ŚCIEKOWA

## LEGENDA:

ŚCIANY  
ISTNIEJĄCE



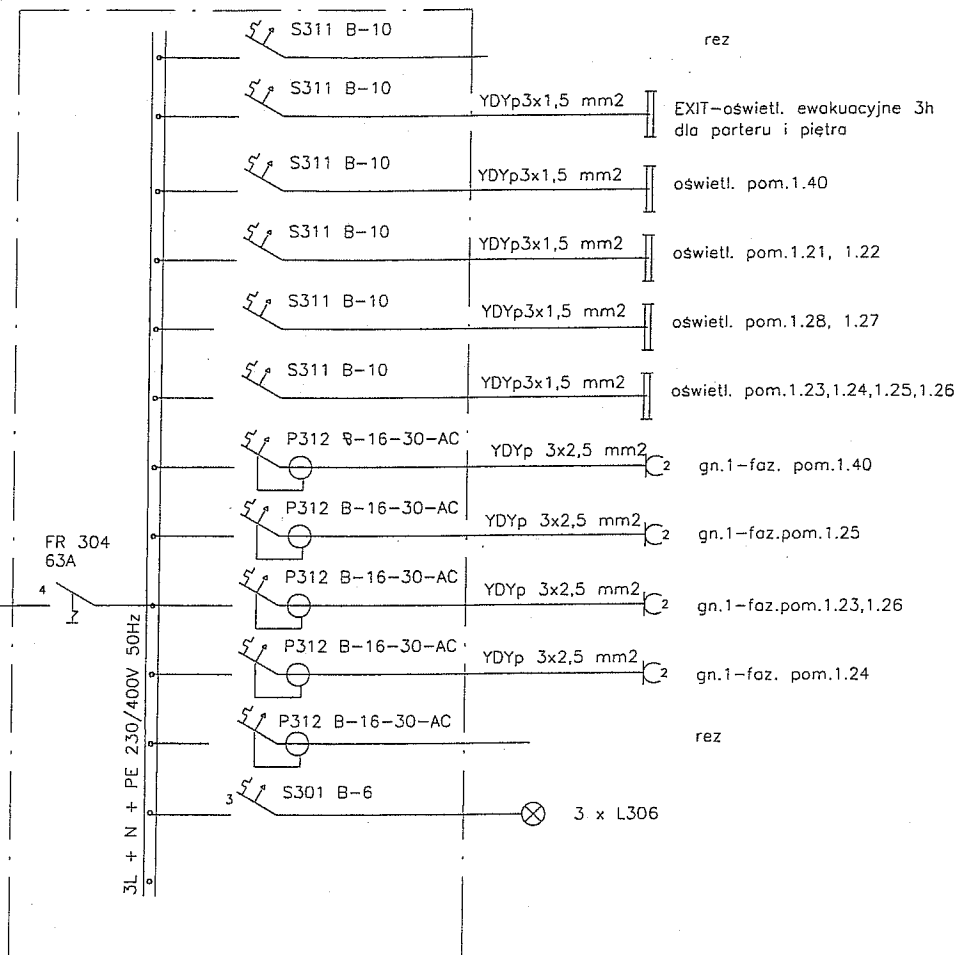
Biurowie Projektów: F.U.H.PROJ-BUD ul. J. LACHOWSKIEGO 779 01-644 Warszawa Filia 13-14 PODEGRÓDZIE 130 01-644 Warszawa proj@fuhprojekt.pl	Nazwa obiektu: MODERNIZACJA I REMONT SZKOŁY W OLSZANIE PODRZĘBY STWORZENIA CENTRUM KULTURALNO SPORTOWO REKREACYJNEGO
Adres Obiektu: OLSZANA DZ. NR 327/2	Investor: URZĄD GMINY PODEGRÓDZIE 33-386 PODEGRÓDZIE 248
Skala: 1:100	Przedmiot Rysunku: RZUT PIWNICY
Nr Rys: E-3	Projektant instalacji elektrycznej: Mgr inż. Józef Nocciński Upr. 304/09/3
Data: SIERPIEŃ 2009	
Opracowanie: PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJA ELEKTRYCZNA	Współpraca: inż. PAWEŁ SZCZĘCIEK

Mgr inż. Józef NOCCI  
Uprawniony do projektowania i kierowania robotami instalacyjnymi w zakresie elektryczności i elektroenergetyki.  
Nr ewid.: UAN-1-22404-24/86

T-3.  
RW-3x12

Zasilanie od istn.TG.parter

5DY-6 w RVKL-29 p.l.



T-3.

Pi = 6,0 kW

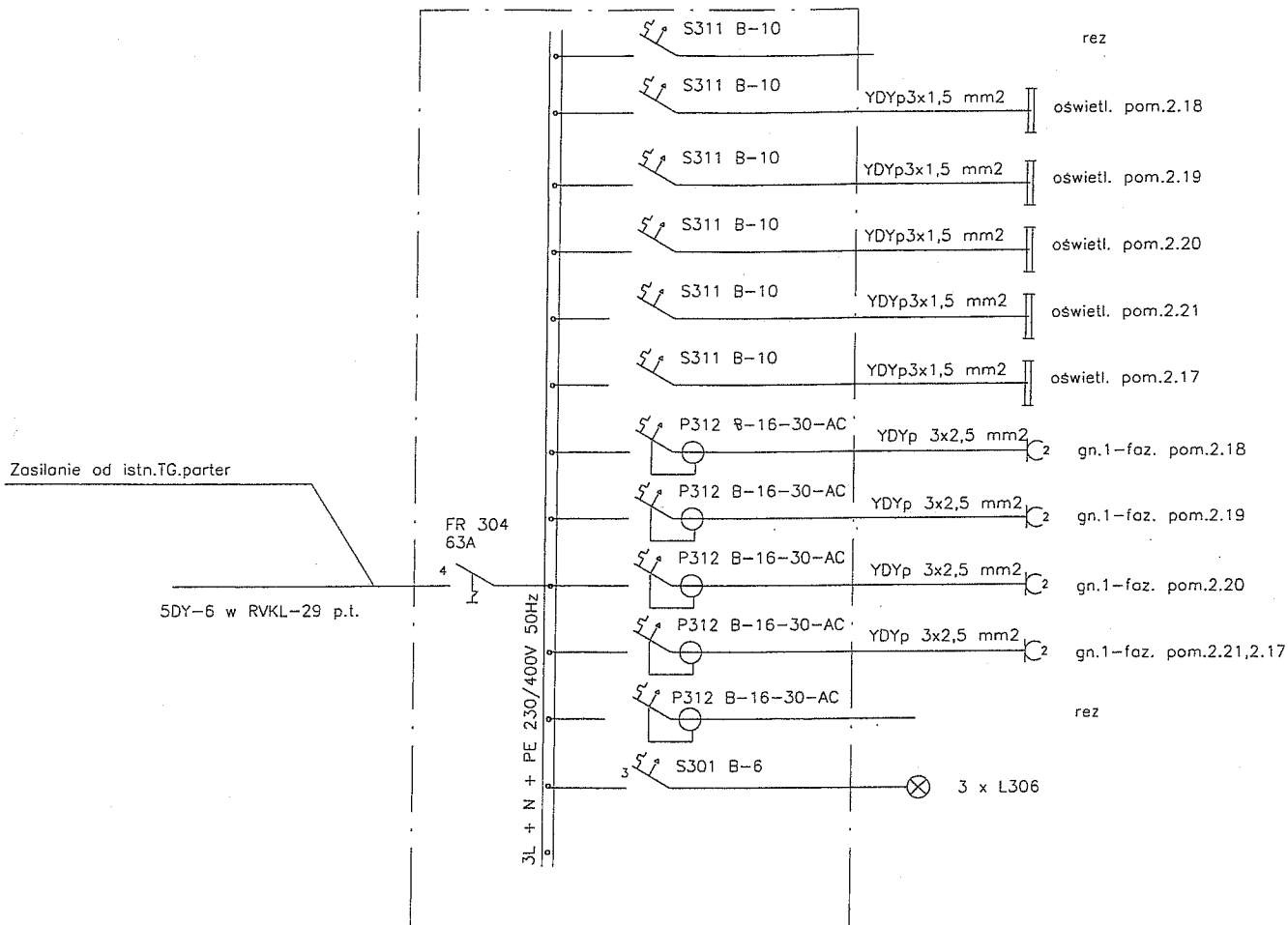
Is = 9,3 A

TN-S

Mgr inż. Józef NOCON  
Uprawnienia: hydroinstalacje, projektowanie  
i kierowanie robotami instalacyjnymi i  
montażowymi w specjalności: instalacje i sieci  
elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid.: UAN-I-5010/A-34/86 18/02

Biurowisko Projektów: F.U.H. PROJ-BUD 33-300 ŁĄCKO 770 01-660-010 FILIA 33-386 PODEGRÓDZIE 193 (01-664-30-4) proj@fuh-proj.com.pl	Nazwa Obiektu: MODERNIZACJA I REMONT SZKOŁY W OLSZANIENIE POTRZEBY STWORZENIA CENTRUM KULTURALNO SPORTOWO REKREACYJNEGO Adres Obiektu: OLSZANA DZ. NR 327/2 Inwestor: URZĄD GMINY PODEGRÓDZIE 33-386 PODEGRÓDZIE 248 Skala: 1:100 Nr rys.: E-4 Data: SIERPIEŃ 2009 Opis: Projekt budowlany instalacji elektrycznej wg inst. 304-107-1. Opis: 304-107-1. Opracowanie: PROJEKT BUDOWLANI INSTALACJA ELEKTRYCZNA Współpraca: inż. JÓZEF NOCON
---	--

T-4.  
RW-3x12



T-4.

Pi = 6,0 kW

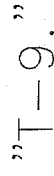
Is = 9,3 A

TN-S

Mer inż. Józef NOGOTN  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w zakresie: elektryczności i sieci  
energetycznych i elektroenergetycznych  
Nr 00001 UAN-1-2000A-84/86 18/06

Biurowie Projektów: F.U.H.PROJ-BUD 33-100 LACZKO 718 00-000-000 FILIA 33-386 PODEGRÓDZIE 193 pup@pup-386.pl pup-386@pup-386.pl	Nazwa Obiektu: MODERNIZACJA I REMONT SZKOŁY W OLSZANIE POTRZEBY STWORZENIA CENTRUM KULTURALNO SPORTOWO REKREACYJNEGO
Adres Obiektu: OLSZANA DZ. NR 327/2	Inwestor: URZĄD GMINY PODEGRÓDZIE 33-386 PODEGRÓDZIE 248
Skala: 1:100	Przedmiot Rysunku: SCHEMAT IDEOWY 7-4.
Wz. Rys: E-5	Projektant instalacji elektrycznej inż. inż. Józef NOGOTN Upr. 00001 UAN-1-2000A-84/86 18/06
Data: SIERPIEŃ 2009	
Opracowanie: PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJA ELEKTRYCZNA	Współpraca: inż. DAWID SZCZUBER

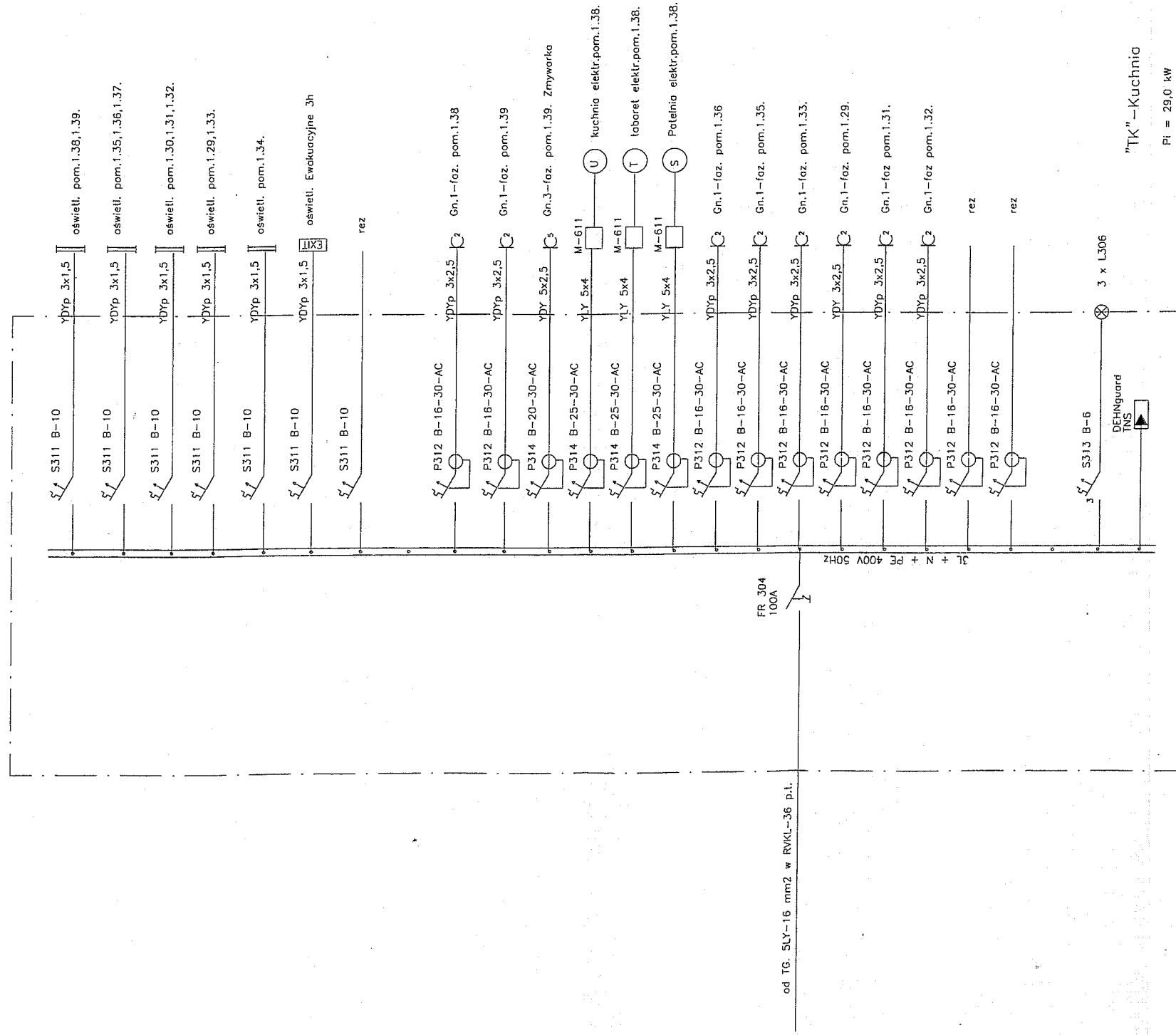
Obudowa RW 3x18



$$|S| = 10, 1 \text{ A}$$

STZ

[illegible]



S-NI

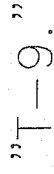
Mgr. Ing. Karel Hájek  
 Upravitel  
 i kreslení  
 organizace

**Nr ord:** UAB-199404-94/86 i 58/07

[illegible]



Obudowa RW 3x18



$$P_S = 7,0 \text{ kW}$$

$$|S| = 10,1 \text{ A}$$

ST

[illegible][illegible]