

# partner

S.C.

BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA

90-030 Łódź, ul. Nowa 29/31

tel./fax. +42/ 6741328

[www.architekci-projekty.pl](http://www.architekci-projekty.pl)

NIP 728-000-45-91

e-mail: [partner@architekci-projekty.pl](mailto:partner@architekci-projekty.pl)

Regon 470588607

**TOM V - Budynek „C”**

**Część 10**

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

### **Część 10. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Nazwa inwestycji: **Budynek mieszkalny wielorodzinny - socjalny „C”**

Adres: **Piaseczno, ul. Jerozolimska, działka nr ew. 41, obręb 56**

Inwestor: **Urząd Miasta i Gminy Piaseczno  
05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 5**

Jednostka projektowa: **Biuro Projektowe Budownictwa „PARTNER” s.c.  
90-030 Łódź, ul. Nowa 29/31**

Projektant: **inż. Edward Gołębiowski,  
upr. nr 225/63 w spec. instal. i urządzenia elektryczne,  
ŁÓD/IE/3981/03**

**EDWARD GOŁĘBIOWSKI**  
inżynier elektryk  
upr. z § 9 pkt 1 i 2 Nr upr. 225/63  
Łódź, ul. Wapiesza 36 m. 19

Sprawdzający: **mgr inż. Bolesław Włodarczyk,  
upr. nr 137/63 w spec. instal. i urządzenia elektryczne,  
ŁÓD/IE/1235/02**

**mgr inż. BOLESŁAW WŁODARCZYK**  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
nr ewid. 137/63, 57/71/kM

Lipiec 2007 r.

**Egzemplarz Nr 3**

Łódź, dn. 26.07.2007r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane” – tekst jednolity Dz. U. nr 207 z dnia 05.12.2003 r. wraz z późniejszymi zmianami, w tym ustawa z dnia 16.04.2004 r. o zmianie ustawy „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 93 z 2004 r. poz. 8) art. 20 ust. 4 oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy „Instalacji elektrycznych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym – socjalnym „C” w Piasecznie, przy ul. Jerozolimskiej dz. nr ew. 41” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

EDWARD BOLEŚNIEWSKI  
inżynier elektryk  
upr. z § 9 pkt 1 i 2 Nr upr. 225/63  
Łódź ul. Wapienna 36 m. 19

.....  
(podpis projektanta)

mgr inż. BOLESŁAW WŁODARCZYK  
uprawnienia budowlane  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
nr ewid. 137/63, 57/71/LM

.....  
(podpis sprawdzającego)

PREZYDIUM

Łódź

dnia 23 lipca 1963 r.

Rady Narodowej m. Łodzi

Wydział Budownictwa —

Urbanistyki i Architektury

w Łodzi

Nr ewid. uprawn. 225/63

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U.-Nr 53, poz. 266)

ob. G o ł ę b i e w s k i Edward Wojciech  
inżynier elektryk

urodzony dnia 7 kwietnia 1934 r. w Łodzi

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
uprawnienia budowlane do

1) sporządzania projektów wszelkiego rodzaju  
instalacji i urządzeń elektrycznych wcho-  
dzących do zakresu budownictwa powszechnego.

2) kierowanie robotami budowlanymi w zakresie  
budowy wszelkiego rodzaju instalacji i urzą-  
dzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.



18 lipca 1963  
mgr arch. Jerzy Z...

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

*Pras...*

...KTOWE BUDOWNICTWO

**PARITER S.C.**

Edward Bronowicki Wanda D...  
m. Łódź, ul. Nowa 29/31 tel. 674 15 2  
... 476620671 NIP 728-000-45-5



ŁDA — 6.5.63 — 3.000 szt.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku*  
*jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 17 lipca 2007 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 3981**

**Pan Edward Wojciech GOŁĘBIEWSKI**

zamieszkały: 91-087 Łódź

ul. Wapienna 36 m. 19

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/3981/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

STOWARZYSZENIE POWIATOWE KRAJOWE  
Łódź ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaszno  
tel. 022-756-75-00

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 sierpnia 2007 r. do 31 stycznia 2008 r.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

**partner s.c.**

Tadeusz Bronowicki Wanda Bronowicka  
05-500 Łódź, ul. Nowa 29/31 tel. 674 13 23  
REGON 470020071 NIP 728-000-40-50

*Bronowicki*

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*Nowakowski*  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

PREZYDIUM

Łódź, dnia 23 lipca 1963 r.

Rady Narodowej m. Łodzi

Wydział Budownictwa,

Urbanistyki i Architektury

w Łodzi

Nr ewid. uprawn. 137/63

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9.1.pkt.1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

ob. Włodarczyk Bolesław Maciej

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 21 kwietnia 1935 roku w Wieluniu

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych

uprawnienia budowlane do :

sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.

STREŚCIECZKA BUDOWLANA W ŁODZI

Wydział Architektoniczno-Budowlany

ul. Chrobrego 44

05-600 Piaszno

tel. 022-760-75 03

(pieczęć okrągła)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

STREŚCIECZKA BUDOWLANA

**partner** s. z o.o.

Andrzej Bronowicki

Wanda Dąb

05-600 Łódź, ul. Nowa 29/31 tel. 674-13 1

KOD 470020071 NIP 728-000-40-0



# ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

utworzona 23 marca 2002 roku  
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 13 grudnia 2006 r.

## ZAŚWIADCZENIE nr 1235

Pan Bolesław WŁODARCZYK

zamieszkały: 93-362 Łódź

ul. Szkolna 28A m. 2

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-755-75-03

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IE/1235/02**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 stycznia 2007 r. do 31 grudnia 2007 r.

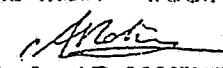
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

BIURO INŻYNIERÓW BUDOWNICzych

**partner** S.C.

Teodusz Bronowicki Wanda Dąb  
43-030 Łódź, ul. Nowa 29/31 tel. 81-43-13-21  
KON 470690071 NIP 720-000-40-51

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

  
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

## Budynek C

### A. Część opisowa

1. Kserokopia warunków przyłączenia do sieci ZE Warszawa – Teren S.A., pismo TK/KR/8690/2006 z dn. 24.10.2006 r.
2. Uzgodnienie lokalizacji stacji transformatorowej, złączy kablowych i usytuowania układów pomiarowo – rozliczeniowych z ZE Warszawa – Teren S.A., pismo TK/KR/4769/2007 z dn. 30.05.2007 r.
3. Uzgodnienie schematu układu pomiarowo – rozliczeniowego z ZE Warszawa – Teren S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna, pismo L.dz.RE-2/RO/6954/07 z dn. 25.06.2007 r.
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne

### B. Część rysunkowa

1. Instalacja elektryczna – rzut parteru
2. Instalacja elektryczna – rzut kondygnacji powtarzalnej
3. Instalacja odgromowa
4. Schemat WLZ
5. Schemat instalacji administracyjnej
6. Tablica pomiaru energii
7. Zabezpieczenie obwodów mieszkania
8. Schemat instalacji domofonowej
9. Schemat instalacji telefonicznej

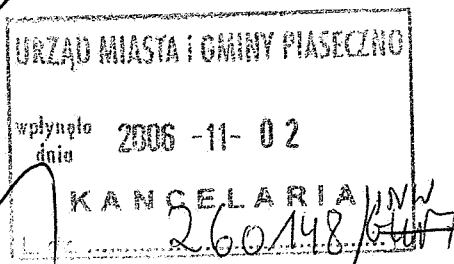
PROJEKTOWANIE I WYKONANIE  
Wydział Budownictwa i Inżynierii  
ul. Chyłkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

**Zakład Energetyczny Warszawa - Teren S.A.**  
ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa

tel. 0-22 512 13 11  
fax 0-22 673 49 11  
e-mail: bok@zewt.com.pl

TK/KR/8690/2006

P. 2. Over the  
15742-15747 on  
2006 11-02  
WZ



P. OLZEWSKI  
P. KOZŁOWSKI  
P. SOKOŁOWSKI  
P. LEPPIN

24.10.2006r.

06.11.2006

**Gmina Piaseczno**  
**ul. Kościuszki 5**  
**05-500 Piaseczno**  
**nr kontrahenta H00388**

[illegible]

**Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej zespołu czterech budynków wielorodzinnych usytuowanych na terenie działek nr 41 i 42 przy ul. Jerozolimskiej i Świętojańskiej w Piasecznie.**

W odpowiedzi na wnioski złożone w Rejonie Energetycznym Jeziorna, ZEW-T S.A. wyraża zgodę na przyłączenie **398 kW**, przy współczynniku mocy  $\text{tg } \Phi \leq 0,4$ .

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
  - 1.1. Wybudowaniu wewnętrznej stacji transformatorowej 15/0,4 kV, zlokalizowanej na terenie obiektu w miejscu istniejącej słupowej stacji transformatorowej nr 0623, którą należy zdemonstować.
  - 1.2. Powiązaniu stacji wg punktu 1.1. z siecią 15 kV.

Do stacji należy wprowadzić przelotowo linię kablową 15 kV sprowadzoną ze słupa odłącznikowego przed likwidowaną stacją transformatorową nr 0623 i wprowadzoną do stacji transformatorowej nr 0626. Stosować kable typu XHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> w izolacji 20 kV.
  - 1.3. Wybudowaniu linii nN – kablowych, wyprowadzonych ze stacji wg. pkt. 1.1. Stosować kable typu YAKXS 4 x 120 mm<sup>2</sup> lub 4 x 240 mm<sup>2</sup>, zgodnie z obliczeniami projektowymi. Wykonać powiązanie projektowanej stacji z obwodami nN wyprowadzonymi ze stacji przeznaczonej do demontażu.
  - 1.4. Wykonaniu złączy kablowych.
  - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).
  - 1.6. Przygotowaniu miejsca na montaż złączy kablowych zlokalizowanych przy budynkach i na zainstalowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych, zlokalizowanych na klatkach schodowych.
  - 1.7. Zainstalowaniu układów pomiarowo-rozliczeniowych jednofazowych.
2. Miejscem przyłączenia będzie istniejące odgałęzienie od linii Piaseczno – Zalesie Górne do stacji nr 0623.
3. Miejscem dostarczania energii będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorców.
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczeń – wg. obliczeń projektowych.
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z siecią:
  - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji – nie dotyczy,
  - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – nie dotyczy,
  - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – należy przewidzieć i zainstalować aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń do sieci ZEW-T S.A.,



- 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – nie dotyczy,
- 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – nie dotyczy,
- 5.6. Czas trwania zwarcia 1s,
- 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (reszkowy) – 15 A,
- 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej,
- 5.9. Układ pracy sieci nN – w trakcie projektowania uzgodnić w Oddziale Dokumentacji RE Jeziorna.
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEW-T S.A. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki są ważne przez okres 2 lat od daty wydania.
8. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie instalacji do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwag do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty jej otrzymania przez Wnioskodawcę.
9. Informacje i ustalenia dodatkowe:
  - 9.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń, po uprzednim uzyskaniu z ZEW-T S.A. warunków przebudowy.
  - 9.2. Informujemy, że po opracowaniu dokumentacji technicznej zasilania, wielkość mocy przyłączeniowej obiektu zostanie skorygowana do wartości wynikającej z doboru zabezpieczeń w miejscach dostarczania energii elektrycznej tj. zabezpieczeń głównych w złączach kablowych.
  - 9.3. W § 9 ust. 3 projektu umowy należy uzupełnić planowane roczne zużycie energii elektrycznej.
  - 9.4. Wraz z podpisaną umową należy przesłać aktualne i oryginalne lub potwierdzone za zgodność z oryginałem dokumenty potwierdzenia tytułu prawnego do nieruchomości (wypisy z ksiąg wieczystych).

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 348), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

**Załączniki:**

1. projekt umowy o przyłączenie nr 388/2006 – 3 egz.
2. bilans mocy dla obiektu.

k/o:  
RE – 2  
TK/KR

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
*Wnioskodawca*  
PARTNER S.C.  
Tadeusz Bronowicki Wanda Dąb  
80-000 Łódź, ul. Nowa 29/31 tel. 674 13 22  
KODN 470580971 NIP 720-000-40-0

PROKURENT  
Dyrektor Operatora Systemu Dystrybucyjnego

*Leonard Lubinski*

ZEW-T S.A. uprzejmie informuje, że Wydział Rozwoju i Wydział Zawierania Umów Przyłączeniowych przyjmują interesantów we wtorki, środy i piątki w godz. 8:00 – 13:00.



**Zakład Energetyczny Warszawa - Teren S.A.**  
ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa

tel. 0-22 512 13 11  
fax 0-22 673 49 11  
e-mail: bok@zewt.com.pl

TK/KR/4769/2007

30.05.2007r.

**Partner s.c.**  
**ul. Nowa 29/31**  
**90-030 Łódź**

Dotyczy: koncepcji zasilania oraz projektu instalacji wewnętrznych zespołu czterech budynków wielorodzinnych usytuowanych na terenie działek nr 41 i 42 przy ul. Jerozolimskiej i Świętojańskiej w Piasecznie.

W odpowiedzi na pisma złożone w dniu 14.03.2007r. oraz 25.04.2007r. uprzejmie informujemy, iż opiniujemy pozytywnie proponowaną lokalizację stacji transformatorowej 15/0,4 kV, złączy kablowych nN oraz usytuowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych w przedsionkach klatek schodowych (bezpieczniki przedlicznikowe należy wykonać jako wkręcane).

Jednocześnie informujemy, że nie wyrażamy zgody na wykonanie wyłączników przeciwpożarowych w ciągu linii kablowych nN pozostających na majątku ZEW-T S.A. Wymienione aparaty mogą być montowane wyłącznie w instalacji wewnętrznej budynków pozostającej na majątku odbiorcy.

Układ zasilania budynków liniami kablowymi nN powinien wynikać z ich obciążenia i spadków napięcia, a nie instalowania wyłączników przeciwpożarowych.

Odsyłamy 2 egz. projektu instalacji wewnętrznych budynków i informujemy, że uzgodnienia projektu należy dokonać w Rejonie Energetycznym Jeziorna po uwzględnieniu w/w uwag oraz zawarciu przez strony umowy o przyłączenie, która zgodnie z § 10.1 rozporządzenia ministra gospodarki i pracy „w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci” stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych.

W przypadku potrzeby uzyskania dodatkowych informacji proszę o kontakt telefoniczny: Piotr Proniewicz, tel. 512-13-95.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA

**partner s.c.**

Tadeusz Bronowicki Wanda Dymk  
90-030 Łódź, ul. Nowa 29/31 tel. 674-13-28  
EGON 470586071 NIP 728-000-45-91

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU  
Dyrektor ds. Dystrybucji Energii Elektrycznej

Maria Beresko

Załączniki: projekt instalacji elektrycznej – 2 egz.

k/o:

1. TK/KR
2. RE – 2

NIP: 525-000-06-24  
KRS: 0000036526

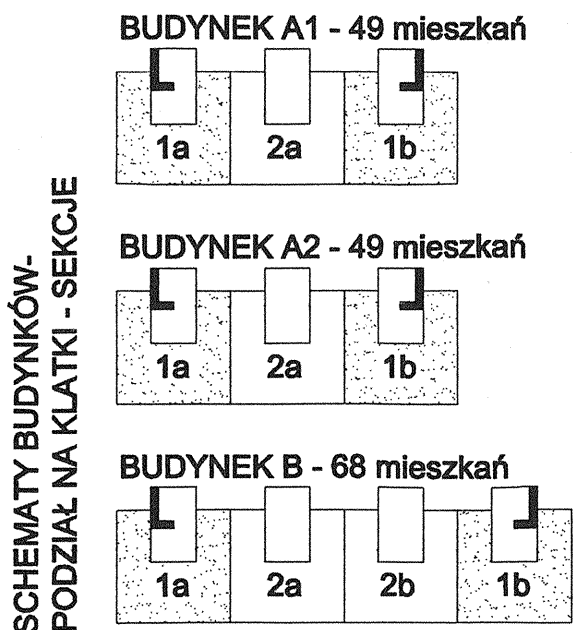
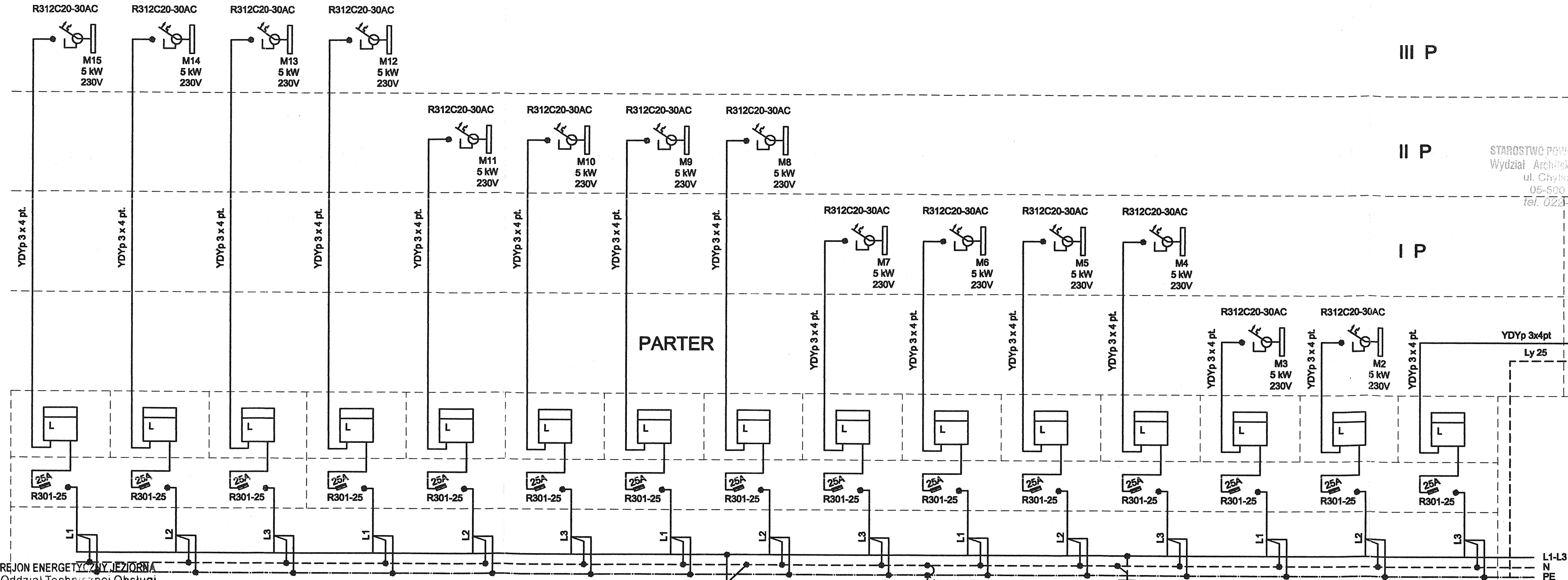
Konto: Pekao S.A. X/O Warszawa 74 1240 1095 1111 0010 0853 6571  
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
Kapitał zakładowy wynosi 73 686 600 zł, w całości wpłacony

www.zewt.com.pl

PN-EN 10001:2001

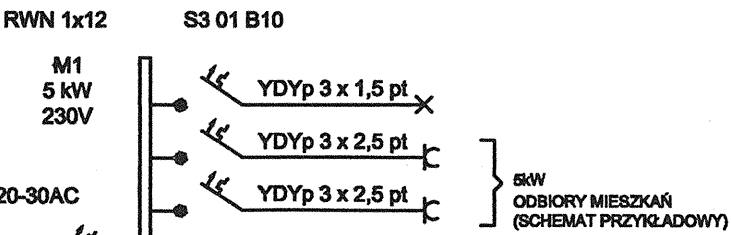
SCHEMAT WLZ dla sekcji 1a i 1b w budynkach A1, A2 i B.  
Dla sekcji 1b w budynkach A1 i A2 liczniki mieszkań odpowiednio od M 35 do M 49  
Dla sekcji 1b w budynku B liczniki mieszkań odpowiednio od M 54 do M 68  
Bezpieczniki liczników rozmieścić analogicznie.  
Tabliczki mieszkaniowe i obwody wszystkich mieszkań wykonać analogicznie jak przykładowy rysunek dla M1.

PRZEDSTAWIONY SCHEMAT OBOWIĄZUJE DLA 6 SEKCJI SKRAJNYCH W BUDYNKACH A1, A2, B  
PATRZ RYS.8



SCHEMATY BUDYNKÓW-  
PODZIAŁ NA KLATKI - SEKCJE

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylickowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022 756-75-03



UWAGI: 1. Liczniki typu A52-220V-10A (400% In)  
2. Tablice mieszkaniowe wykonać indywidualnie np.  
wg. wzoru przedstawionego przez przedsiębiorstwo  
INMAR-PLAST. 05-502 Gołków, ul. Zielona 17B, gm. Piaseczno.  
Tablica mieszkaniowa, kasetonowa z tworzywa  
sztucznego, drzwiczki kasetowe zaopatrzone w zamek  
bębenkowy otwierany kluczem trójkątnym. Kasety z licznikami  
zaopatrzone w wewnętrzne przegrody z przezroczystego  
tworzywa, plombowane. WG.RYS NR 8  
3. Wyłącznik główny DPX-IS-100 zainstalować na zasilaniu  
tablicy licznikowej klatki schodowej

REJON ENERGETYCZNY JEZIÓRNA  
Oddział Technicznej Obsługi  
Odbiorców

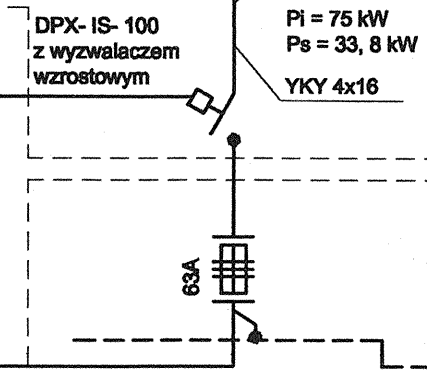
Konst.-Jeziorna dn. 27 CZE. 2007  
L.dz. RE-2/RO/69.54/0.f....  
Uzgodnia się układ pomiarowy  
bezpośredni, pośredni z nw.  
uwagami:

1. Układ pomiarowy wykonać  
zgodnie z "wytężnymi"  
obowiązującymi w ZEWT SA

2. Wykonać do odbioru  
w RE-Jeziorno.

p.o. DYREKTORA  
Rejonu Energetycznego Jeziorna  
Kazimierz Maszt...

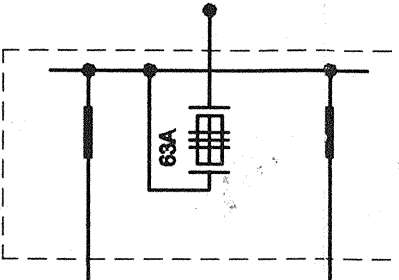
Zlokalizować na ścianie  
zewnętrznej klatki schodowej  
i oznikować jako  
przebieg przewodu  
wyłącznik prądu



Pi = 75 kW  
Ps = 33, 8 kW  
YKY 4x16

ZK3  
ZE WARSZAWA TEREN

NINIEJSZY SCHEMAT OBOWIĄZUJE  
DLA SEKCJI 1A, DLA 1B WYKONAĆ SCHEMAT OBOK



uzgodnienie układu  
pomiarowego  
Bronowicki  
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31  
INWESTYCJA : PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO  
WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO,  
UL. ŚWIĘTOJAŃSKA; DZ NR 42 OBREB 58,  
PIASECZNO  
BUDYNEK "A1", "A2", "B"  
TYTUŁ : PROJEKT ELEKTRYCZNY  
SCHEMAT WLZ W KLATKACH SCHODOWYCH  
- SEKCJACH SKRAJNYCH  
PROJEKTANT : Inż. Edward Gołębiowski  
upr. nr 225/63  
SPRAWDZAJĄCY : mgr Inż. Bolesław Włodarczyk  
upr. nr 137/63

# **1. Opis techniczny**

## **1.1. Wstęp**

Tematem pracy jest projekt instalacji elektrycznych w nowobudowanym budynku mieszkalnym wielorodzinnym, oznaczonym „C”. Budynek budowany jest na działce Nr 41, obręb 56 w Piasecznie przy ul. Jerozolimskiej.

Budynek „C” jest 4-kondygnacyjny, bez podpiwniczenia.

Sieć energetyczna NN zasilająca budynki w osiedlu zostanie opracowana oddzielnie i wykonana przez Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A.

## **1.2. Zasilanie w energię elektryczną**

Budynek wyposażony jest w instalację gazową. Mieszkania posiadają piece kuchenne gazowe. Ciepła woda z sieci CO, kotła gazowego instalowanego w łazience dla każdego mieszkania oddzielnie.

Przed wejściem do budynku, na parterze należy zainstalować złącze kablowe ZK3. Na zasilaniu tablicy TL-C zainstalować należy główny wyłącznik WG DPX-IS-100 sterowany przyciskiem sprzed wejścia do klatki schodowej.

Napięcie zasilania: 400V, sieć zasilająca pracuje w układzie: TN-C.

Instalacja projektowana w budynku pracuje w układzie: TN-S (obwody wyposażone w przewód ochronny PE).

Złącze kablowe na odejściu wyposażać w rozłącznik z bezpiecznikami RBKO. Kabel YAKY4x25, zasilający tablicę TL-C budynku, zabezpieczyć bezpiecznikiem 63A. Na parterze zaprojektowano oddzielne miejsce na zainstalowanie tablicy TL-C, tablicy TA – administracyjnej oraz miejsce na pozostałe urządzenia elektryczne i teletechniczne. Liczniki pomiaru energii z tablicami licznikowymi 1-faz. zainstalować na tablicy TL-C. Liczniki i ich zabezpieczenia opisać, jakie mieszkanie zasila.

Linie zasilające mieszkania - YDY3x4 - ułożyć pod tynkiem. Zabezpieczenie obwodów w mieszkaniu pokazano na rys. 7. Przed tabliczkami mieszkań, na zasilaniu zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy z zabezpieczeniem: P312-B25-30AC. Zabezpieczenia linii zasilających wykonać zgodnie ze schematem – rys. 4.

Projektuje się:

- Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYp3x1,5 p.t. Obwód gniazd wtykowych 230V wykonać przewodem YDYp3x2,5 p.t.

Każde mieszkanie jest wyposażone w:

6. Uziemienie wyrównawcze. Wykonać przewodem DY10 – połączyć metalową konstrukcję łazienki (wannę itp.) z uziemieniem głównym LY25 biegnącym w szachcie.

### **1.5. Ochrona od porażen**

Projektuje się szybkie odłączanie spod napięcia uszkodzonych odbiorników. Zapewniają to wyłączniki różnicowoprądowe P312-B25-30AC instalowane na zasilaniu tabliczek (na przykład M1) w mieszkaniu. Instalacja posiada przewód ochronny PE. Do przewodu PE przyłączyć styki ochronne gniazd wtykowych i metalowe obudowy innych urządzeń, które tego wymagają.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony. Czas wyłączenia nie może przekroczyć:

- $t = 0,2$  sek. przy 400V,
- $t = 0,4$  sek. przy 230V.

### **1.6. Ochrona przepięciowa**

Na zasilaniu tablicy TG zainstalować odgromnik firmy Phoenix typu FLT-PLUS CTRL-1,5. Odgromnik uziemić przyłączając go do uziomu doprowadzonego do tablicy TL-C. Odgromnik chroni instalację przed przepięciami w sieci oraz indukcją prądów przy wyładowaniach atmosferycznych.

### **1.7. Uziemienie**

W pobliżu złącza kablowego wykonać uziom szpilekowy Cu o oporności  $R \leq 30\Omega$  lub przyłączyć do uziomu instalacji odgromowej.

Od uziomu odprowadzić płaskownik Fe25x4Zn do szyny PE przy tablicy TL-C oraz szyny PEN w złączu kablowym.

Wymagane materiały:  
P312-B25-30AC  
FLT-PLUS  
CTRL-1,5  
Fe25x4Zn  
Cu

### 1.8. Instalacja odgromowa

Zgodnie z obliczeniem, wskaźnik zagrożenia piorunowego budynku wynosi:

$$W_{obl} = 2,7 \times 10^{-5} < W = 5 \times 10^{-5}$$

Budynek nie wymaga ochrony w postaci instalacji odgromowej. Jednak na życzenie Inwestora budynek wyposażono w instalację odgromową.

Instalację na dachu budynku wykonać przy użyciu zwodów niskich drutem DFeZnØ8mm. Do instalacji należy przyłączyć wszystkie kominy metalowe wystające ponad dach oraz rynny spustowe i blaszane okapy.

Uziom wykonać otokowy z płaskownika FeZn25x4mm ułożonego w rowie na głębokości 0,6m. W miejscu skrzyżowania płaskownika z kablami NN oraz z innymi uzbrojeniami podziemnymi i drogą wejściową do budynku ułożyć w rurze PCWØ90x4,3mm.

Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,7m. Po wykonaniu uziomu należy wykonać pomiar jego oporności. Protokół pomiaru uziomu oraz przekazanie instalacji wykonać zgodnie z Dziennikiem Budownictwa.

**EDWARD GOŁĘBIEWSKI**  
inżynier elektryk  
upr. z § 9 pkt 12 Nr upr. 225/63  
Łódź, ul. Wapienka 86 m. 19

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1. Określenie wskaźnika zagrożenia piorunowego

Obliczenie wskaźnika:

$$W = n \times m \times N \times A \times p$$

$n = 1$	-	budynek mieszkalny
$m = 0,5$	-	zwarta zabudowa
$N = 1,8 \times 10^{-6} \text{m}^{-2}$	-	dla terenów powyżej 51°30' szerokości geograficznej

A – powierzchnia równoważna

$$A = S + 4 \times l \times h + 50 \times h^2$$

$s = 336 \text{m}^2$	-	powierzchnia zajmowana przez obiekt [ $\text{m}^2$ ]
$l = 74 \text{m}$	-	obrys budynku
$h = 14$	-	wysokość budynku

$$A = 336 + 4 \times 74 \times 14 + 50 \times 14^2 = 14280$$

p – określenie szkód

$$p = R \times (Z + K)$$

$R = 0,14$	-	budynek z kotłownią
$Z = 0,01$	-	budynek mieszkalny
$K = 0,005$	-	konstrukcja i dach trudno-zapalny

$$p = 0,14 \times (0,01 + 0,005) = 0,0021$$

$$W = 1 \times 0,5 \times 1,8 \times 10^{-6} \times 14280 \times 0,0021 = 26,99 \times 10^{-6} = 2,699 \times 10^{-5} = 2,7 \times 10^{-5}$$

$$W = 2,7 \times 10^{-5} < W = 5 \times 10^{-5}$$

- Zagrożenie małe, instalacja odgromowa zbędna.
- Na życzenie Inwestora budynek wyposażono w instalację odgromową.



## 2.2. Obliczenie natężenia jasności

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Wymagana jasność wg. PN-EN 12464	Dane pomieszczenia				w	$\eta$	k	Strumień $\phi$	Typ oprawy	Strumień oprawy $\phi$	Ilość opraw	E <sub>rzecz.</sub>
		a	b	s	$h_0$	lm								
02	Korytarz	100	9,7	2,7	26	2,5	1,64	0,38	1,3	8895	kompakt 26W	1800	5	101

EDWARD GOLEBIEWSKI  
inżynier elektryk  
upr. z § 9 pkt 1 i 2 pkt upr. 225/63  
Łódź, ul. Wapienna 16 m. 19

WYBÓRZY WYKONANIE PRAC  
ul. 17 Stycznia 16  
01-150 Warszawa  
022-750-77

# BUDYNEK "C" PARTER

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW (m2)
01	WIATROLAP	4,40
02	KOMUNIKACJA (bez schodów)	15,77
03	SCHOWEK (w obrysie podłogi)	4,70

TYP "A" 2-4 os		
1A	PRZEDPOKÓJ	4,75
2A	ANEKS KUCHENNY	4,54
3A	POKÓJ DZIENNY	17,14
4A	ŁAZIENKA	4,12
5A	POKÓJ	9,80
RAZEM:		40,35 + 5,00 taras

TYP "B" 1-2 os		
1B	PRZEDPOKÓJ	8,18
2B	ANEKS KUCHENNY	4,00
3B	POKÓJ DZIENNY	13,24
4B	ŁAZIENKA	4,12
RAZEM:		29,54 + 3,00 taras

TYP "C" 4-6os		
1C	PRZEDPOKÓJ	5,58
2C	ANEKS KUCHENNY	5,22
3C	POKÓJ DZIENNY	16,18
4C	ŁAZIENKA	4,02
5C	POKÓJ	13,36
6C	POKÓJ	10,43
RAZEM:		55,39 + 6,28 taras

TYP "D" 2-4 os		
1D	PRZEDPOKÓJ	4,89
2D	ANEKS KUCHENNY	5,00
3D	POKÓJ DZIENNY	16,70
4D	ŁAZIENKA	4,12
5D	POKÓJ	10,66
RAZEM:		41,37 + 5,00 taras

TYP "E" 2-4 os		
1E	PRZEDPOKÓJ	5,43
2E	ANEKS KUCHENNY	5,34
3E	POKÓJ DZIENNY	17,13
4E	ŁAZIENKA	4,33
5E	POKÓJ	11,70
RAZEM:		43,93 + 5,00 taras

## UWAGI:

Zaopiniowano po względach: zgodności z przepisami o bezpieczeństwie i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii i bez zastrzeżeń w załączonej opinii.

L.p. opinii: 30.07.2007  
data: 30.07.2007  
podpis: [signature]

mgr inż. BARBARA KOSTECKA-BANAŁOWSKA  
RZECZOWNICZKA DS. BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY  
nr upr. GIP 443/00 w grupach 1.1, 2.1, 3.1, 4  
91-831 Łódź, ul. Berlińskiego 14/20 m 12  
tel. (0-42) 657-83-71

**INSTALACJE OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDyp 3 x 1,5 pt.**  
**OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH 230V WYKONAĆ PRZEWODEM YDyp 3 x 2,5 pt.**  
**OSPRZĘT OZNACZONY LITERĄ "S" - SZCZELNY**

**OZNACZENIA:**  
— obwód 230/400V  
— uziemienie  
— telefon  
— orurowanie do potrzeb inst. telewizyjnej  
— instalacja domofonowa  
— unifon domofonowy

5. Tablicę pomiaru energii dla budynku C wykonać w odrębnych kasetach jako kasety z licznikiem administracyjnym TAL-C, kasety z tablicą administracyjną TA-C, pozostałe kasety dla liczników mieszkań jako TL-C  
A1 - oprawy sterowane czynnikiem światłoczułym  
A - oprawa żarowa K-037  
B - oprawa żarowa AVR 320

W łazienkach oprawy szczelne  
— C 60W wypust na kinkiet  
— 60W wypust na oprawę  
— 3x60W wypust na żyrandol

6. ZŁĄCZA ZK i KABLE ZASILAJĄCE nn-ze WYKONUJE Z.E. WARSZAWA-TEREN S.A.

7. WLZ do mieszkań YDY 3x4 pt.  
8. Oprzewodowanie telefonów i domofonów wg. schematu  
9. Przewody prowadzić prostopadle i równolegle do stropu  
Przewody prowadzić prostopadle i równolegle do stropu

## RZECZOWNICZKA DS. SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Edward Kozera Nr upr. 1488/93  
miejscowość: Łódź data: 30.07.2007  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam  
bez uwag z uwagami

BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31		
INWESTYCJA:	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. JEROZOLIMSKA, DZNR 41 OBREB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
TYTUŁ:	BUDYNEK "C" RZUT PARTERU	SKALA: 1:50
	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	RYSUNEK
PROJEKTANT:	mgr inż. Edward Gołbiewski upr. nr 225/63	1.
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	



BUDYNEK "C"  
KONDYGNACJA POWTARZALNA

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW (m2)
02	KOMUNIKACJA	27,72

TYP "A" 2-4 os		
1A	PRZEDPOKÓJ	4,75
2A	ANEKS KUCHENNY	4,54
3A	POKÓJ DZIENNY	17,14
4A	ŁAZIENKA	4,12
5A	POKÓJ	9,80
RAZEM:		40,35 + 6,46 balkon

TYP "B" 1-2 os		
1B	PRZEDPOKÓJ	8,18
2B	ANEKS KUCHENNY	4,00
3B	POKÓJ DZIENNY	13,24
4B	ŁAZIENKA	4,12
RAZEM:		29,54 + 3,86 balkon

TYP "C" 4-6os		
1C	PRZEDPOKÓJ	5,58
2C	ANEKS KUCHENNY	5,22
3C	POKÓJ DZIENNY	16,18
4C	ŁAZIENKA	4,62
5C	POKÓJ	13,36
6C	POKÓJ	10,43
RAZEM:		55,39 + 7,88 balkon

TYP "D" 2-4 os		
1D	PRZEDPOKÓJ	4,89
2D	ANEKS KUCHENNY	5,00
3D	POKÓJ DZIENNY	16,70
4D	ŁAZIENKA	4,12
5D	POKÓJ	10,66
RAZEM:		41,37 + 6,46 balkon

TYP "E" 2-4 os		
1E	PRZEDPOKÓJ	5,43
2E	ANEKS KUCHENNY	5,34
3E	POKÓJ DZIENNY	17,13
4E	ŁAZIENKA	4,33
5E	POKÓJ	11,70
RAZEM:		43,93 + 6,46 balkon

UWAGI:

1. INSTALACJE OŚWIETLENIA WYKONAC PRZEWODEM YDY p 3 x 1,5 pt.
2. OBWODY GNIAZD WTYKOWYCH 230V WYKONAC PRZEWODEM YDY p 3 x 2,5 pt.
3. OSPRZĘT OZNACZONY LITERĄ "S" - SZCZELNY
4. OZNACZENIA:

- obwód 230/400V
- uziemienie
- telefon
- orurowanie do potrzeb inst.telewizyjnej
- instalacja domofonowa
- unifon domofonowy

- Az- Oprawy sterowane czujnikiem światłoczułym
- A- oprawa żarowa K-037
- B- oprawa żarowa AVR 320
- Az- sterowane czujnikiem światłoczułym

W łazienkach oprawy szczelne

- 60W wypust na kinkiet
- 60W wypust na oprawę
- 3x60W wypust na żyrandol

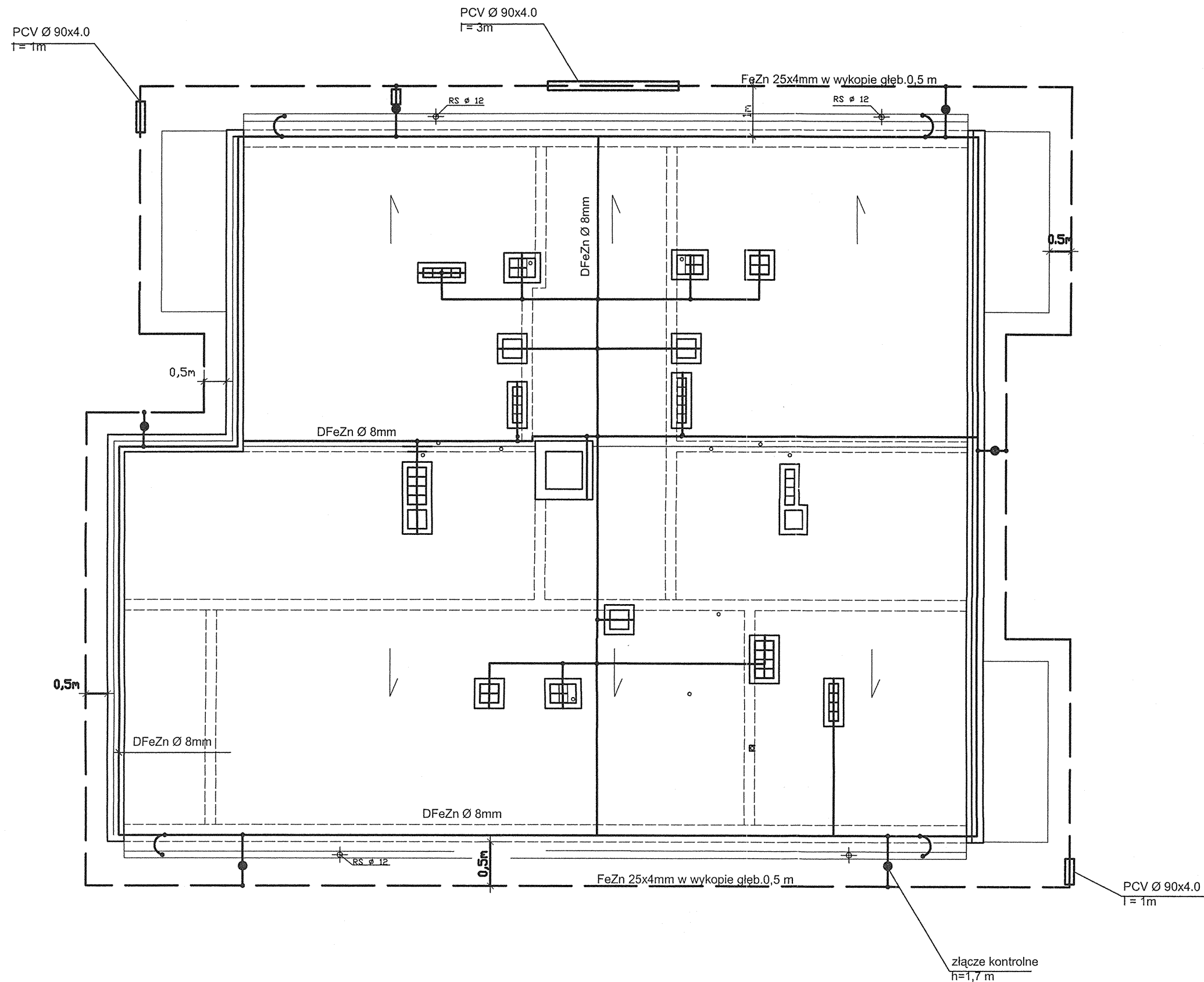
5. ZŁĄCZA ZK i KABLE ZASILAJĄCE nn-ze WYKONUJE Z.E. WARSZAWA- TEREN S.A.

6. WLZ do mieszkań YDY 3x4 pt.
7. Oprzewodowanie telefonów i domofonów wg. schematu
8. Przewody prowadzić podtynkowo 20cm pod stropem, Przewody prowadzić prostopadłe i równoległe do stropu

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul.Nowa 29/31

INWESTYCJA:	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELODRODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. JEROZOLIMSKA, DZ.NR 41 OBRĘB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
TYTUŁ:	BUDYNEK "C" RZUT KONDYGNACJI POWTARZALNEJ	SKALA: 1:50
PROJEKTANT:	mgr inż. Edward Golebiewski upr. nr 225/63	RYSunEK
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	2.

STANOWISKO PRACOWNIKA W PIASECZNO  
Wydział Architektury Budowlanej  
ul. Chylicka 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

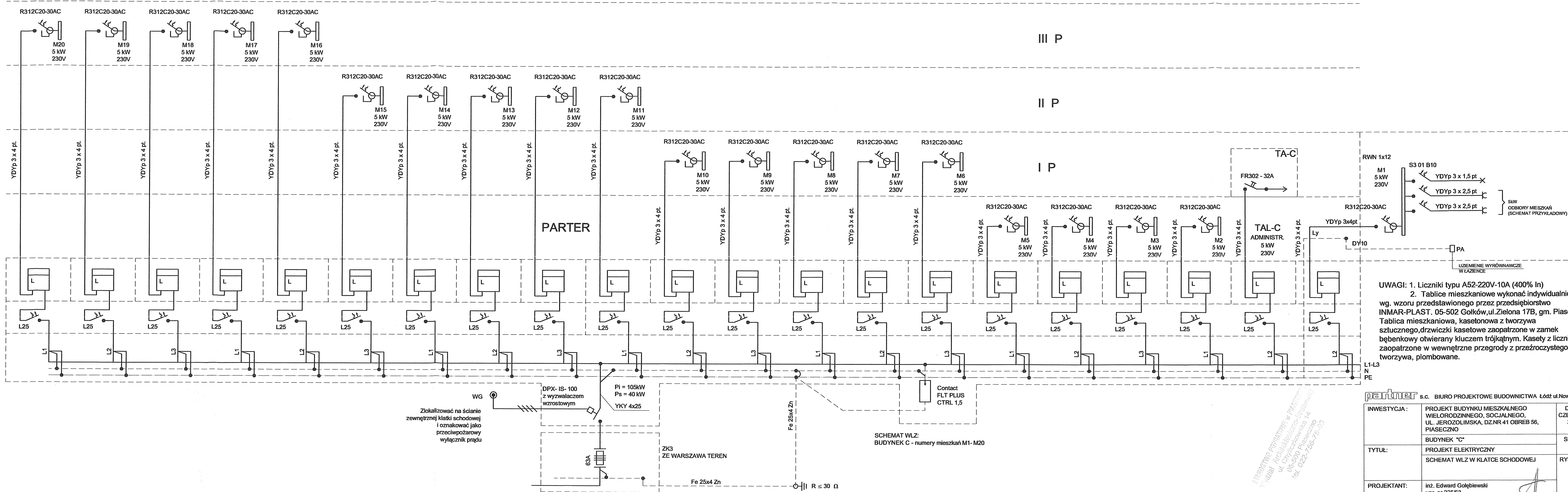


STANISŁAW POPIELIŃSKI W PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31

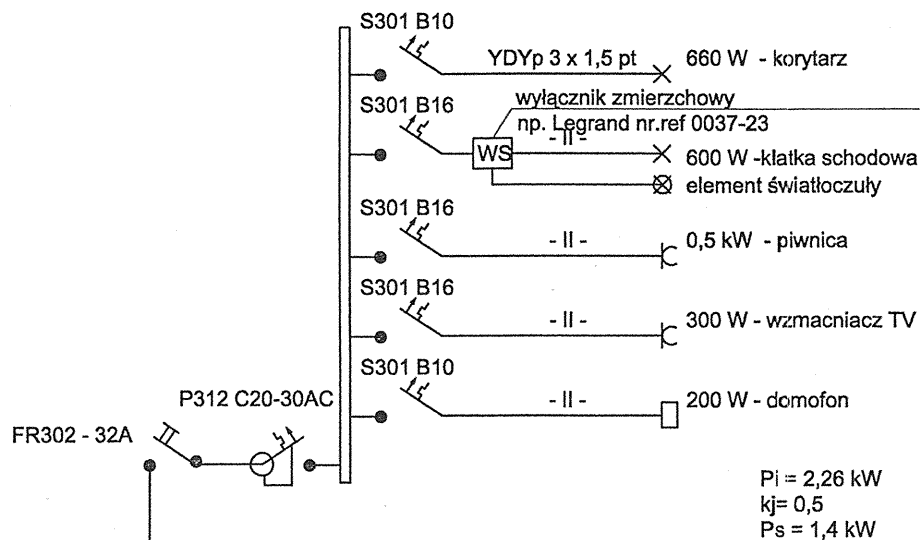
INWESTYCJA :	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. JEROZOLIMSKA, DZ.NR 41 OBRĘB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
TYTUŁ:	BUDYNEK "C"	SKALA: 1:100
	INSTALACJA ELEKTRYCZNA ODGROMOWA	RYSUNEK
PROJEKTANT:	mgr inż. Edward Gołębiwski upr. nr 225/63	3.
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	

SCHEMAT WLZ dla budynku C.  
Tabliczki mieszkaniowe i obwody wszystkich mieszkań wykonać analogicznie jak przykładowy rysunek dla M1.

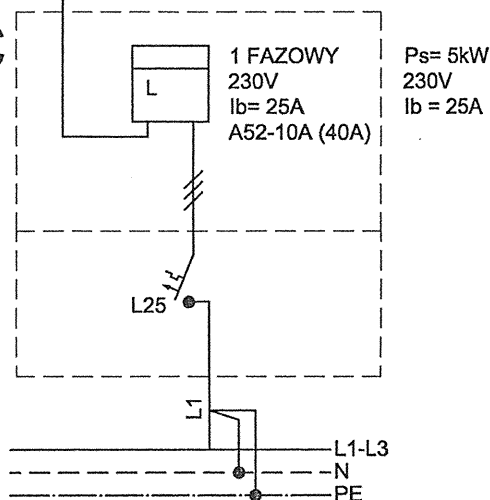


# budynek C

## TA-C



## TAL-C



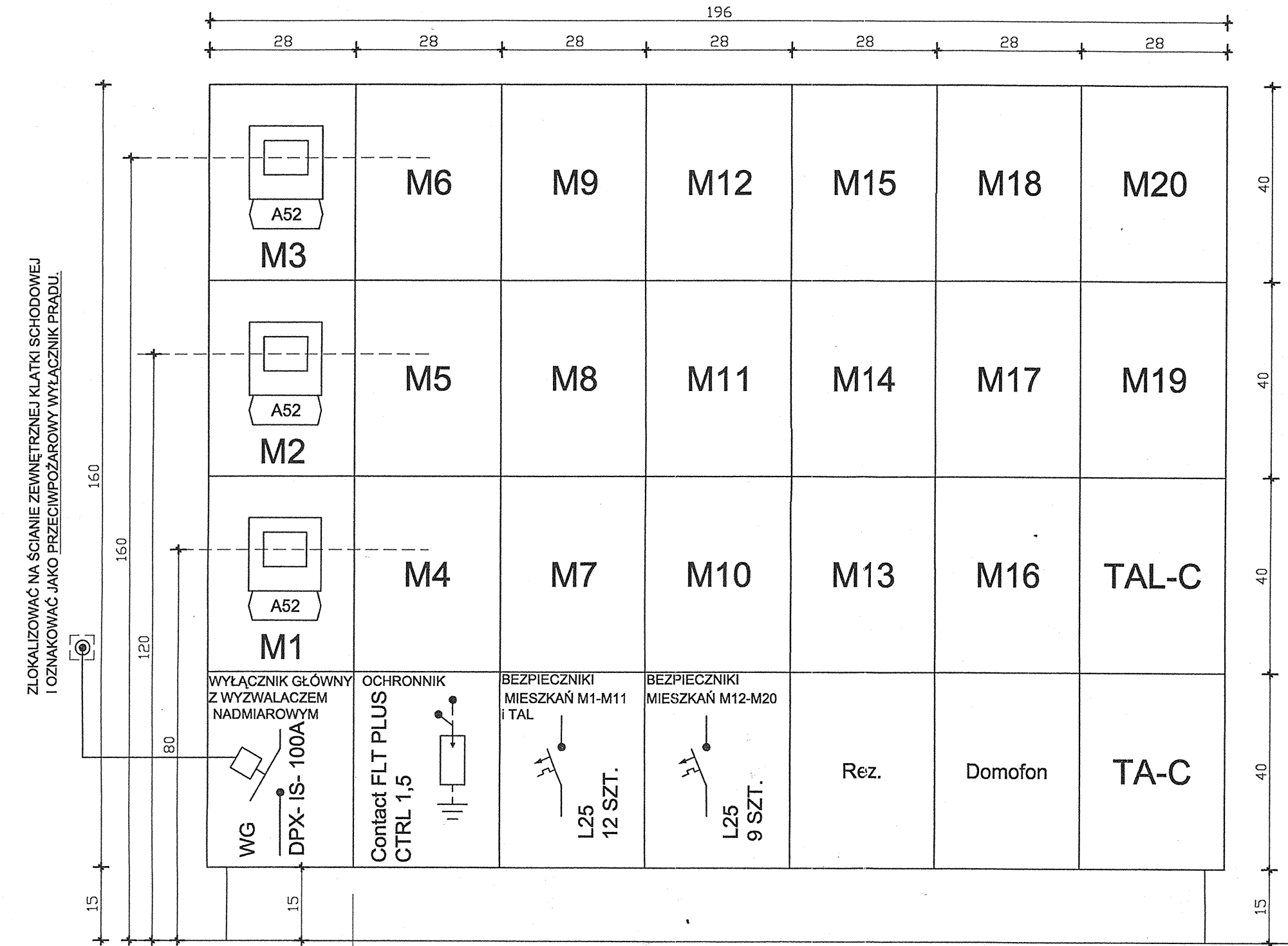
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNO  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31

INWESTYCJA :	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. ŚWIĘTOJAŃSKA, DZ.NR 42 OBREB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
	BUDYNEK "C"	SKALA:
TYTUŁ:	PROJEKT ELEKTRYCZNY	
	SCHEMAT INSTALACJI ADMINISTRACYJNEJ	RYSUNEK
PROJEKTANT:	inż. Edward Gołębiowski upr. nr 225/63	5
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	



TABLICA POMIARU ENERGII dla BUDYNKU C

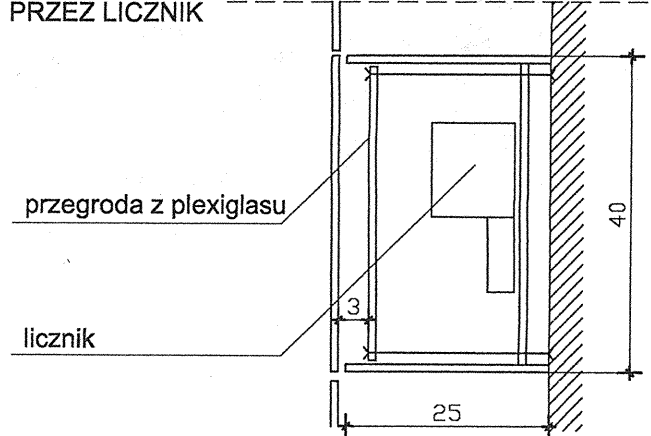


UWAGI:

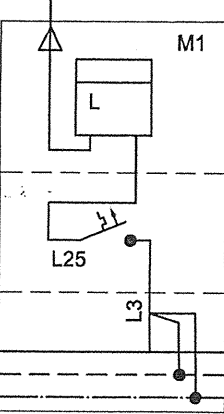
- 1. Liczniki typu A52-220V-10A (400% in)
- 2. Tablice mieszkaniowe wykonać indywidualnie np. wg. wzoru przedstawionego przez przedsiębiorstwo INMAR-PLAST. 05-502 Gołków, ul. Zielona 17B, gm. Piaseczno. Tablica mieszkaniowa, kasetonowa z tworzywa sztucznego, drzwiczki kasetowe zaopatrzone w zamek bębnekowy otwierany kluczem trójkątnym. Kasety z licznika zaopatrzone w wewnętrzne przegrody z przezroczystego tworzywa, plombowane.
- 3. Tablicę pomiaru energii dla budynku C wykonać w odrębnych kasetach jako kasety z licznikiem administracyjnym TAL-C, kasety z tablicą administracyjną TA-C, pozostałe kasety dla liczników mieszkań jako TL-C

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNO  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chylińskowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

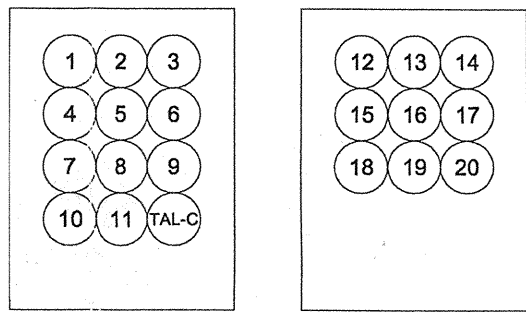
PRZYKŁADOWY PRZEKRÓJ PRZEZ LICZNIK



PRZYKŁADOWY WIDOK STRONY WEWNĘTRZNEJ DRZWICZEK SKRZYNEK LICZNIKOWYCH

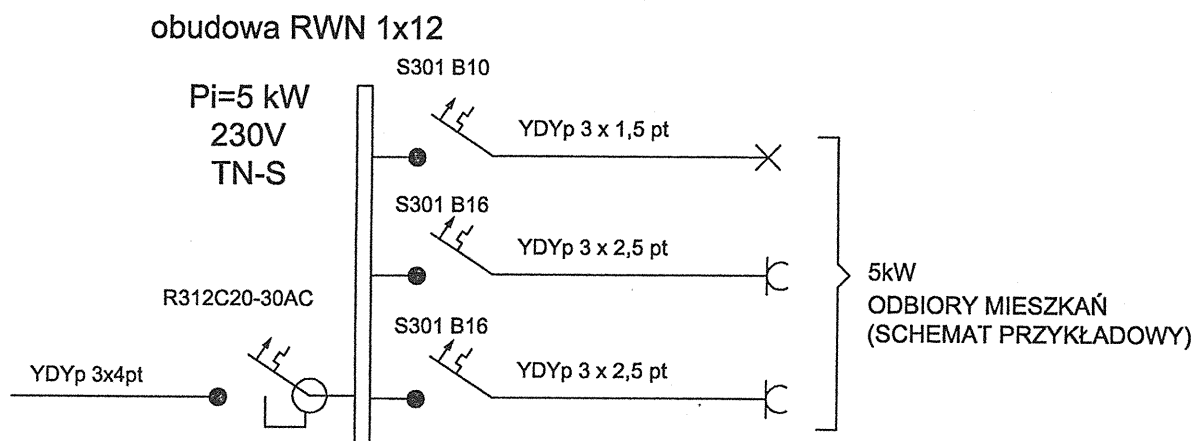


PRZYKŁADOWY WIDOK STRONY WEWNĘTRZNEJ DRZWICZEK SKRZYNEK BEZPIECZNIKÓW



partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31

INWESTYCJA :	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. ŚWIĘTOJAŃSKA, DZ.NR 42 OBREB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
TYTUŁ:	BUDYNEK "C"	SKALA:
	PROJEKT ELEKTRYCZNY	
	TABLICA POMIARU ENERGII	RYSunEK
PROJEKTANT:	inż. Edward Gołębiewski upr. nr 225/63	6
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	



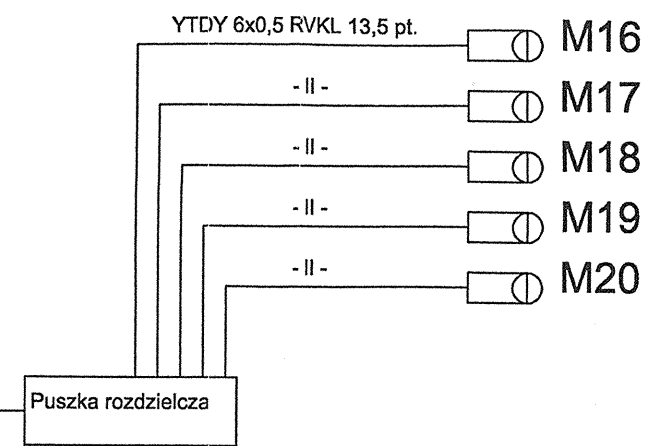
STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliżkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31

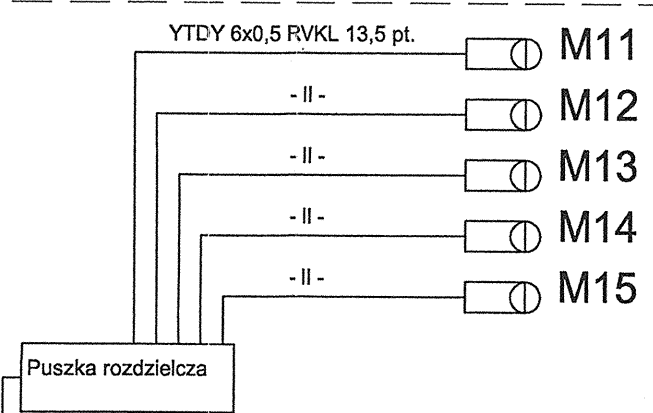
INWESTYCJA :	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. ŚWIĘTOJAŃSKA, DZ.NR 42 OBRĘB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
	BUDYNEK "C"	SKALA:
TYTUŁ:	PROJEKT ELEKTRYCZNY	RYSUNEK
	ZABEZPIECZENIE OBWODÓW MIESZKANIA	
PROJEKTANT:	inż. Edward Gołębiowski upr. nr 225/63	7
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	



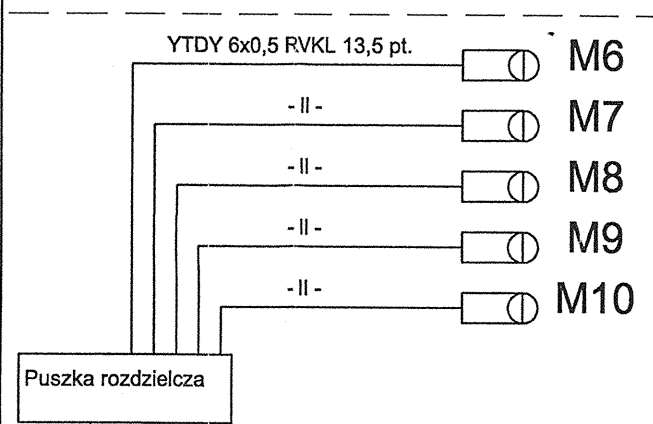
3p.



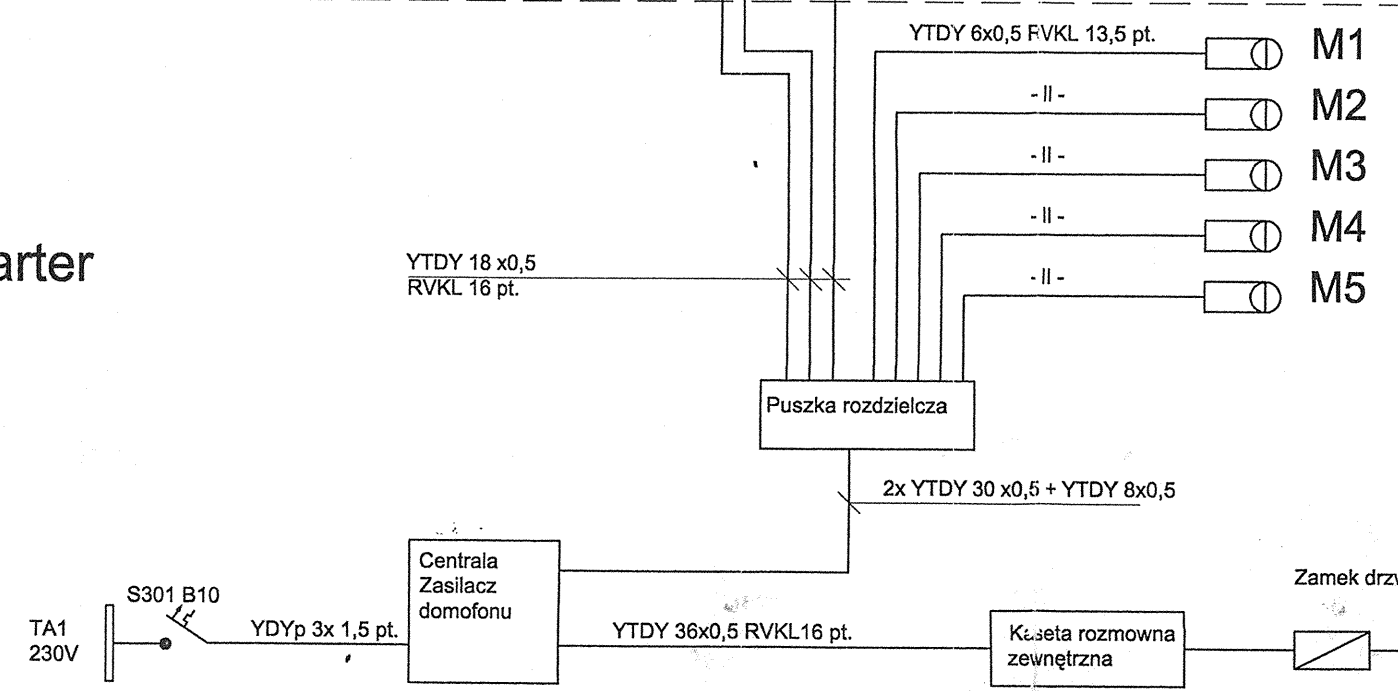
2p.



1p.



Parter



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNO  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-05

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31		
INWESTYCJA :	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. JEROZOLIMSKA, DZ.NR 41 OBREB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
TYTUŁ:	BUDYNEK "C"	SKALA:
	PROJEKT ELEKTRYCZNY	
	SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ	RYSUNEK
PROJEKTANT:	inż. Edward Gołębiwski upr. nr 225/63	8
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	

3p.

2p.

1p.

Parter

Łączówka telefoniczna  
20 par  
przy wejściu

YTKSY 42x2x0,5  
w listwie natynkowej

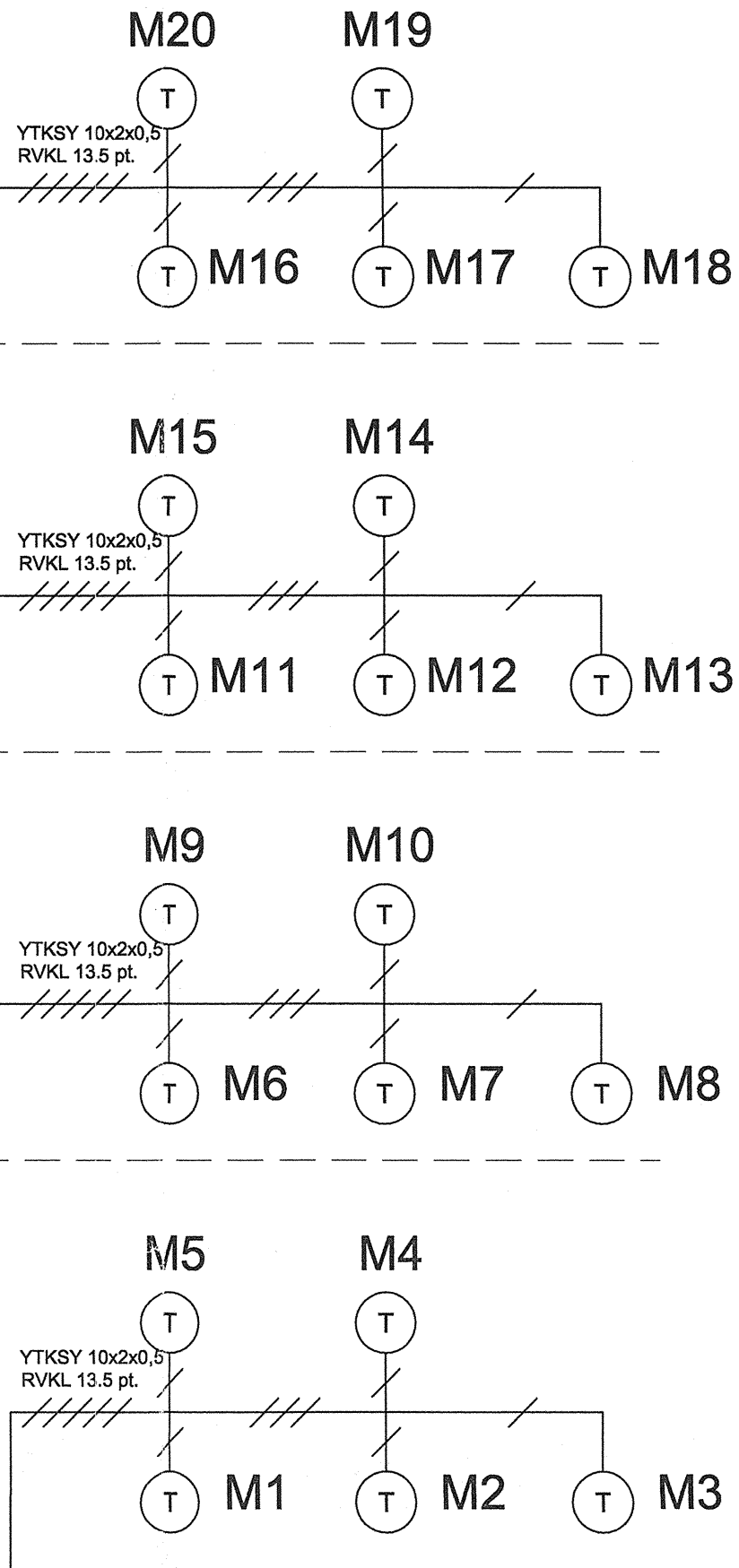
Łączówka telefoniczna  
BOX II- 20 par

YTKSY 10x2x0,5

YTKSY 10x2x0,5

YTKSY 10x2x0,5

YTKSY 10x2x0,5



STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNO  
Wydział Architektoniczno-Budowlany  
ul. Chyliczkowska 14  
05-500 Piaseczno  
tel. 022-756-75-03

partner s.c. BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA Łódź ul. Nowa 29/31

INWESTYCJA :	PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, SOCJALNEGO, UL. JEROZOLIMSKA, DZ.NR 41 OBREB 56, PIASECZNO	DATA: CZERWIEC 2007
	BUDYNEK "C"	SKALA:
TYTUŁ:	PROJEKT ELEKTRYCZNY	RYSUNEK  9
	SCHEMAT INSTALACJI TELEFONICZNEJ	
PROJEKTANT:	inż. Edward Gołębski upr. nr 225/63	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Bolesław Włodarczyk upr. nr 137/63	