

# **DOM Z KLASĄ**

## **PROJEKTY BUDOWLANE**

25-008 Kielce, ul. St. Staszica 1  
REGON 292866859, NIP 864-155-42-51  
t e l . k o m . 0 - 6 0 6 - 1 0 1 - 5 6 0

**EGZEMPLARZ NR 2**

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

**INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO**  
**OBIEKTÓW ORAZ PRZEBUDOWA INSTALACJI**  
**ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKACH MIESZKALNYCH**

**KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIENÍ**  
**45311000-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZEWODÓW INSTALACJI**  
**ELEKTRYCZNYCH ORAZ OPRAW ELEKTRYCZNYCH**

**LOKALIZACJA:** KIELCE UL. GRUNWALDZKA 43

**INWESTOR:** MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW

**UL. PADEREWSKIEGO 20, 25-004 KIELCE**

AUTOR PROJEKTU:

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

**PROJEKTOWAŁ:** inż. Witold Wojciechowski upr. 319/KL/74

**SPRAWDZAŁ:** mgr inż. Urszula Domeracka upr. 24/79

KIELCE. KWIECIEŃ 2005

Imię i nazwisko . Witold Wojciechowski

Data: 26.04.05

Upr. nr .. 319/KL/74 ; KL-598/94

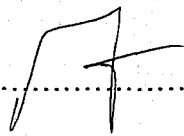
Członek izby .. SOTIB - KIELCE .....

nr ew. . SWK/IE/0757/01 .....

### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany: .. PB instalacji elektrycznych ..  
w budynkach nr 41 i 43 przy ul. Granwaldzkiej ..  
w Kielcach .....

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis ..  .....

Podstawa prawna: art. 20 ust.4 prawo budowlane

Imię i nazwisko . MARSZALA DOMERACKA

Data: 26.04.2005

Upr. nr .. 24/79

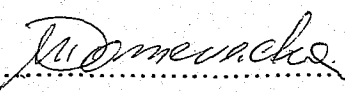
Członek izby .. SWK/IE/0106/01 .....

nr ew. . SOTIB .....

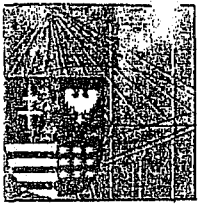
### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany: .. PB instalacji elektrycznych ..  
w budynkach nr 41 i 43 przy ul. Granwaldzkiej ..  
w Kielcach .....

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis ..  .....

Podstawa prawna: art. 20 ust.4 prawo budowlane



Kielce, dn. 4 stycznia 2005

## Zaświadczenie

*Pan(i) Wojciechowski Witold*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Warszawska 47/38*

*25-530 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0757/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 01-01-2005 do: 30-06-2005*

DYREKTOR  
Biura Okręgowej Rady  
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesława Gajda

Nr. ewid. upraw. 319/KI/74

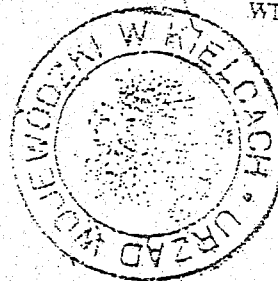
U P R A W N I E N I A B U D O W L A N E

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

UD.....WOJCIECHOWSKI Witold - Stefan.....  
.....inżynier elektryk.....  
urodzony dnia 25 grudnia 1943 r. w Warszawie.....

O T R Z Y M U J E

w specjalności.....instalacji i urządzeń elektrycznych.....  
uprawnienia budowlane do : sporządzania projektów wszelkiego rodzaju  
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budowni-  
ctwa powszechnego.



mgr inż. arch. Mieczysław Gręski  
WICEDYREKTOR WYDZIAŁU

Nr ewid.KI-598/94

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, § 7, § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 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 - z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że

**PAN WOJCIECHOWSKI WITOLD**

inżynier elektryk

urodzony dnia 25 grudnia 1943 r. w Warszawie posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

**PAN WOJCIECHOWSKI WITOLD jest upoważniony do:**

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

Otrzymuje:

Pan Witold Wojciechowski

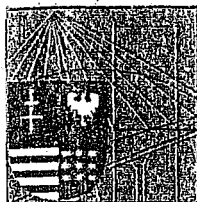
ul. Warszawska 47/38

Kielce



Zup. WOJEWODY

mgr inż. arch. Witold Kowalski  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY  
I NADZORU BUDOWLANEGO



## Zaświadczenie

*Pan(i) Domeracka Urszula*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Fosforytowa 26*

*25-757 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0106/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 01-01-2005 do: 30-06-2005*

DYREKTOR  
Biura Okręgowej Rady  
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Wiesława Sobużiska*

Kielca, dnia 10 marca 1979 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, § 4 ust.2, § 7, § 5  
ust.1, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, § 6 ust.1 rozporządzenia Ministra  
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego  
1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-  
ctwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

OBYWATELKA DOMERACKA URSZULA  
MAGISTER INŻYNIER ELEKTRYK

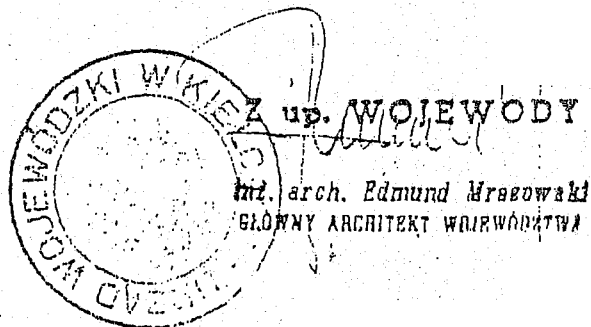
urodzona dnia 14 listopada 1949 r. w Dobrzeszowie gm. Łopuszno  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania  
samodzielnej funkcji projektanta, kierownika budowy i robót  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
elektrycznych.

OBYWATELKA DOMERACKA URSZULA jest upoważniona do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania  
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarza-  
nia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania  
i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych,
- 3/ kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technic-  
nego w zakresie instalacji elektrycznych,
- 4/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów  
instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

Mgr inż. Urszula Domeracka  
Kielce, ul. Toporowskiego 83/23



## Wyjaśnienia projektanta:

Odnosnie uwag zawartych w protokole 248/2005 odnośnie wymiany i przebudowy instalacji elektrycznej w budynkach mieszkalnych w Kielcach ul. Grunwaldzka 41 i 43.

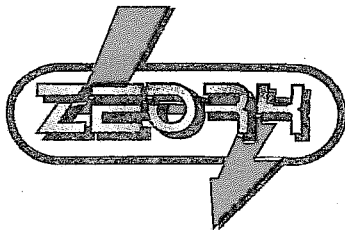
## Wyjaśnienie uwag:

- Ad. 3. Uwaga dotyczy wykonawcy robót instalacji elektrycznych.
- Ad. 4. Wysokość 1,8 m dotyczy okienka odczytowego liczników i taka jest zachowana w projekcie. Dopisano wymiar.
- Ad. 5. Uwagę wniesiono do rys. nr 7.

Projektant:  
Inż. Witold Wojciechowski







Rejonowy Zakład Energetyczny Kielce  
25-324 ul. Sandomierska 105  
tel. (0 41) 349 12 00; fax (0 41) 344 93 75

Kielce dn. 10.05.2005

**PROTOKÓŁ NR 248 /2005**  
Zespołu Technicznego RZE Kielce

Uzgadnia się projekt: **Wymiana i przebudowa instalacji elektrycznej w budynkach mieszkalnych w Kielcach, ul. Grunwaldzka 41 i 43.**

Opracowany przez: **inż. Witold Wojciechowski upr. nr 319/KL/74**

INWESTOR: **Miejski Zarząd Budynków w Kielcach, ul. Paderewskiego 20**

Skład Rady Technicznej:

Przewodniczący: 1. **Tomasz Sz wajca** 2. **Lesław Jastrz ąb**  
3. **Jacek Orzelski** 4.

UWAGI: 1/. Trasy linii kablowych i napowietrznych uzgodnić w ZUDP Kielce

2/. Uzyskać pozwolenie na budowę od właściwego terenowo urzędu administracji państwowej.

3. *Kielcei zos. NZ uzgodnić z ZDP Kielce*

*przebieg realizacja w Piu*

4. *Lianiki zos. do tys. do 1,8 w*

5. *Rozrysować kufonami? potencjalnie zos. zrealizować*

**Wnioski:**

**PROJEKT UZGADNIA SIĘ POD WARUNKIEM UWZGLĘDNIENIA POWYŻSZYCH UWAG.**

Ważność uzgodnienia do dnia: **10.05.2007**

Podpisy Komisji: 1. ....

2. ....

3. ....

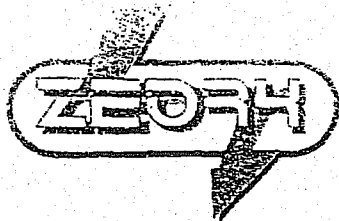
4. ....

Ustalenia Komisji zatwierdzam.

**Z up. DYREKTORA RZE  
KIEROWNIK TECHNICZNY  
Rejonowego Zakładu Energetycznego Kielce**

Otrzymują: 1x Adresat  
1x RZE Kielce

*mgr inż. Jan Ryniewicz*



Rejonowy Zakład Energetyczny Kielce  
25-324 ul. Sandomierska 105  
tel. (0 41) 349 12 00; fax (0 41) 344 93 75

Kielce 03.04.04

L.dz. 447

Adresat: Miejski Zarząd Budynków  
Kielce  
ul. Paderewskiego 20

### Warunki przyłączenia do sieci niskiego napięcia

W nawiązaniu do wniosku z dn. 03.03.26 L.dz. 447 określamy warunki przyłączenia dla  
Bud mieszkalny ul. Grunwaldzka 43 na moc przyłączeniową 55x4+1x19 kW

1. Miejscem przyłączenia będzie : Podstawy PB w RNN stacji trafo Projektowanej
2. Odbiorca zostanie zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej .
3. Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą :  
zaciski prądowe w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy

4. Podłączenie z siecią instalacji objętej wnioskiem należy wykonać przyłączem  
Linia kablową YAKY 4x240 mm z RNN st. Krwiodawstwo 414 do złącza ZK-3  
na budynku jako zasilanie podstawowe.

Zasilanie rezerwowe kablem YAKY 4x240mm z proj złącza ZK-3 na  
budynku ul. Grunwaldzka 43 zasilanego z projektowanej stacji trafo.

Dla projektowanej stacji zostały wydane WP nr TR/K/4014/02 z dn.2002.04.26

5. Zasady realizacji warunków oraz projektowany koszt wykonania przyłączenia określony  
zostanie w umowie o przyłączenie.

6. W związku z przyłączeniem należy wykonać następujące prace w sieci niskiego napięcia:

7. Układ pomiarowo-rozliczeniowy (miejsce zainstalowania i inne wymagania)

55x220V na TL-1F oraz 1 x 380/220 V na TL-3F w miejscu ogólnie dostępnym

8. Zabezpieczenia główne : 55 x S-301-25 A,,C,, oraz 1xS-303-40A,,C,, należy zainstalować w  
w złączach pomiarowych w miejscu ogólnie dostępnym.

9. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej tg  $\varphi = 0,3$  określać w zależności od potrzeb

10. Wymagania w zakresie zabezpieczenia sieci przed powodowaniem zakłóceń elektrycznych przez  
urządzenia i instalacje wnioskodawcy.

11. Dostarczanie energii w warunkach odmiennych od standardowych wymaga .....

12. Sieć niskiego napięcia zasilana ze stacji Krwiodawstwo 414 pracującej w układzie TN-C

13. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

14. Prace związane z wykonaniem przyłączenia będą realizowane przez ZEORK s.a na zasadach  
określonych w umowie o przyłączenie., której projekt załączamy do niniejszych warunków.

Za powyższe WP pobrano przedpłate w wys. 120 zł, która przy realizacji przyłączenia do sieci  
zostanie zaliczona na poczet należności za przyłączenie.Podstawa: Taryfa dla energii elektrycznej  
zatwierdzona Decyzja Prezesa URE nr DTA-821/1/1332/-D/4/2002 z dn.15.06.02

Opracował :

Cz. Borek

**ZA ZGODNOŚĆ**  
**KSEROKOPII**  
**Z ORYGINAŁEM**  
Mieczysław SLUSARZYK  
mgr inż. elektryk  
opr. bud. kr. 22/k./72  
§ 9 ust. 1 pkt. 1

Zatwierdził :

Z UP. DYREKTORA RIE  
KIEROWNIK TECHNICZNY  
Rejonowego Zakładu Energetycznego Kielce

mgr inż. Jan Rybniewicz

## 2. Spis zawartości dokumentacji.

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości dokumentacji
3. Spis rysunków
4. Opis techniczny

## 3. Spis rysunków

- Nr 1 - Schemat zasilania
- Nr 2 - Rzut piwnic
- Nr 3 - Rzut parteru
- Nr 4 - Rzut I piętra
- Nr 5 - Rzut II piętra
- Nr 6 - Rzut dachu
- Nr 7 - Tablice rozdzielcze

## 4. Opis techniczny

### 4.1. Wstęp i dane ogólne.

Projekt obejmuje instalacje elektryczne w remontowanym budynku nr 43 przy ul. Grunwaldzkiej w Kielcach. Istniejące tam instalacje należy zdemontować i wykonać nowe – według niniejszego projektu.

### 4.2. Zasilanie.

Obiekt będzie zasilany podstawowo przyłączem kablowym YAKY 240 mm<sup>2</sup> z RNN istniejącej stacji trafo. Zasilanie rezerwowe ze złącza kablowego ZK-3a na budynku nr 41 przy ul. Grunwaldzkiej.

Przyłącze kablowe wraz skrzynkami złączowymi są już obecnie zrealizowane. Istnieje też kablowa WLZ - YAKY 4x35 do tego budynku. Proponuje się ułożyć nową WLZ kablem YAKY 5x50 mm<sup>2</sup>, włączyć ją na wspólne zaciski w złączu – tak aby w trakcie wymiany instalacji możliwe było częściowe tymczasowe korzystanie z instalacji dotychczasowych. Z nowego WLZ-tu zasilac nowy układ zasilania.

Chodzi o to, by remontując poszczególne części budynku, nie pozbawiać zasilania tych części, do których prace remontowe nie dotarły jeszcze. Natomiast należy obowiązkowo wyłączyć zasilanie w tym rejonie, w którym aktualnie będzie się prowadzić prace, a pomieszczenia już wyremontowane włączać już na zasilanie docelowe.

### 4.3. Układ pomiarowy i tablice rozdzielcze.

Przez czas trwania remontu dopuszcza się jednoczesną pracę obu układów pomiarowych – istniejącego dotychczas oraz nowoprojektowanego. Powyższe należy uzgodnić z RZE-Kielce.

Główna tablica rozdzielcza TG wykonana będzie jako szafka XL-195 produkcji „FAEL”, z wyłącznikiem pionów mieszkaniowych typu DPX-125. Obwody administracyjne będą posiadać główny wyłącznik VISTOP-32

Tablica ta zawierać będzie układ pomiarowy administracyjny, bezpośredni jednostrefowy, licznikiem kWh 400/230V 10(40)A na tabliczce TL-3f. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe projektuje się selektywny wyłącznik instalacyjny S91.3Csel-40. Moc przyłączeniowa administracyjna Pp=19kW.

W drzwiczkach wykonać otwór odczytowy licznika. Przesłonić go przezroczystą pleksi. Jako zabezpieczenia linii zasilających mieszkaniowych przewidziano rozłączniki bezpiecznikowe R303-40 z bezpiecznikami DO2. Jako zabezpieczenia linii zasilających administracyjnych przewidziano rozłączniki bezpiecznikowe R301-20 z bezpiecznikami DO2.

Z tablicy tej będzie również zasilane oświetlenie korytarzowe i klatek schodowych. W tym celu przewiduje się tu oddzielny obwód załączany stycznikiem i sterowany zegarem astronomicznym, który będzie blokować możliwość włączania oświetlenia administracyjnego w ciągu dnia (z możliwością kontroli i sterowania ręcznego).

Wszystkie obwody oświetlenia korytarzowego, klatek schodowych, pomieszczeń administracyjnych, piwnic itp. zasilane będą napięciem 24V poprzez transformatory TO 230/24V. Sterowanie oświetlenia korytarzy i klatek schodowych – przyciskami zwiernymi typu „światło” i automatami schodowymi, których układ sterowania wraz z przyciskami pracuje na napięciu 230V.

Tablice piętrowe – TP, T1, T2 wykonane będą również z zestawu szafek XL-195 produkcji „FAEL”. Na nich zainstalowane będą układy pomiarowe dla poszczególnych lokali mieszkalnych oraz automaty schodowe i transformatory TO-250 230/24V dla obwodów oświetlenia korytarzowego poszczególnych kondygnacji. Układy pomiarowe licznikami kWh 230V 10(40)A na tabliczkach TL-1f. Zabezpieczenia przedlicznikowe typu S301C25. W drzwiczkach wykonać otwory odczytowe liczników. Przesłonić je przezroczystą pleksi.

Tablice rozdzielcze mieszkaniowe TM, tablice pralni TPr oraz tablice kuchni TK wykonane będą jako wnekkowe typu RWN 1x12 „FAEL”.

W kuchniach i w pralniach instalacje zasilane będą poprzez czytniki kart. W obecnej chwili uruchamiana jest produkcja tych czytników w firmie APATOR.

W obwodach odbiorczych mieszkaniowych zastosowano wyłączniki instalacyjne S301B10 i S301B16.

Jako zabezpieczenia przeciwporażeniowe zastosowano tu wyłączniki P301-25-30-AC.

Z tablic tych należy wyprowadzić:

- obwody gniazd wtyczkowych z bolcami ochronnymi jednofazowymi w pokojach
- obwody oświetleniowe
- obwód gniazda wtyczkowego z bolcem ochronnym we wnęce umywalkowej.

#### 4.4. Instalacje wewnętrzne.

Główne ciągi zasilania należy prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych DLP 50x150, ułożonych pod stropem. W kanałach tych wykonać przegrodę dzielącą je na część elektryczną i teletechniczną.

Instalacje wewnętrzne mieszkaniowe, pralni i kuchni oraz obwody oświetleniowe układać w tynku, przewodami kabelkowymi typu YDY 2/3/4 x 2,5 mm<sup>2</sup> na napięciu 750V.

Osprzęt melaminowy typu „Szczecinek” p.t. – montować w puszkach PO-60. Wysokość instalowania gniazd wtyczkowych – 0,9m. Łączniki instalować na wys. 1,4 m. Oprawy oświetleniowe na korytarzach, klatkach schodowych, zewnętrzne, w sanitariatach i w schowkach – plafoniery z żarówkami 24V 40W. Oprawy w mieszkaniach dobrać użytkownicy.

#### 4.5. Instalacja przeciwporażeniowa.

Jako środek ochrony dodatkowej od porażień przyjęto:

- układ sieciowy – TN-C
- dla złącza kablowego - szybkie wyłączenie w układzie TN-S
- dla tablic rozdzielczych - szybkie wyłączenie w układzie TN-S
- dla obwodów odbiorczych - ochronne wyłączniki przeciwporażeniowe.

W złączu i w tablicach rozdzielczych wykonać szyny ochronne "PE".

Do szyn tych przyłączyć żyły ochronne wszystkich obwodów odejściowych, włączonych na bolce ochronne gniazd wtyczkowych oraz wszystkie metalowe części instalacji, nie będące normalnie pod napięciem, na których może się ono pojawić w razie uszkodzenia izolacji. Przewód neutralny „N” ma być izolowany od „PE” i powinien mieć niebieski kolor izolacji, przewód ochronny „PE” - kolor żółto - zielony. W budynku należy ułożyć szynę wyrównawczą Fe+Zn 25x3, którą połączyć wszystkie metalowe rury instalacyjne z żyłą PE i uziomem budynku. Wykonać pomiary skuteczności systemu ochrony.

#### 4.6. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową na dachu wykonać drutem stalowym ocynkowanym dFe/Zn 8 mm, mocowanym na typowych wspornikach dachowych. Mocować je co 0,8 m.

Przewody odprowadzające wykonać również drutem stalowym ocynkowanym dFe/Zn 8 jako naprężane. Zwody na dachu łączyć poprzez złącza uniwersalne krzyżowe.

Obok budynku wykonać uziom otokowy bednarką Fe/Zn 30x4, do którego łączyć przewody odprowadzające. Przyłączenia te wykonać przy pomocy złącz kontrolnych, na wysokości 1,6 m. Wykonać pomiary rezystancji uziomu.  $R < 10 \Omega$ .

#### 4.7. Rezystancja uziomu pomocniczego dla wyłączników przeciwporażeniowych

$$R < \frac{50}{8I} \quad \text{stad} \quad R < \frac{50}{0,03} = 1666,6 \Omega$$

Uziom ten, powinien jednocześnie spełniać warunek uziomów miejscowych  $R < 30 \Omega$  i tę wartość należy zapewnić dla żyły PE w złączach ZL-1.

#### 4.8. Obliczenia WLZ-tów

a) Obwody mieszkaniowe.

Maksymalna ilość mieszkań na 1 pionie – 19 szt. Wówczas  $k_z = 0,3$

$$P_s = 4 \text{ kW}$$

$$I_{obl} = 18,3 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe typu S301C25

Przewód YDY 3x4 o obciążalności  $I_d = 35\text{A}$ .

b) Piony mieszkaniowe.

Maksymalna ilość mieszkań na 1 pionie – 19 szt. Wówczas  $k_z = 0,3$

$$P_s = 19 \times 4 \times 0,3 = 22,8 \text{ kW}$$

$$I_{obl} = 34,78 \text{ A}$$

Zabezpieczenie pionu typu R313-40A

Przewód YDY 5x10 o obciążalności  $I_d = 57\text{A}$ .

c) Główna WLZ.

Maksymalna ilość mieszkań 55 szt. Wówczas  $kz = 0,21$

$P_i = 55 \times 4$	$= 220,0 \text{ kW}$	$P_s = 220,0 \times 0,21 = 46,2 \text{ kW}$
<u>Obwody administracyjne</u>	<u><math>= 19,0 \text{ kW}</math></u>	<u><math>P_s = 19 \times 0,4 = 7,6 \text{ kW}</math></u>
$P_i$	$= 239,0 \text{ kW}$	$P_s = 53,8 \text{ kW}$

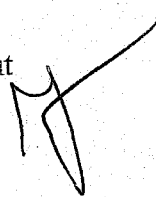
$I_{obl} = 82,02 \text{ A}$

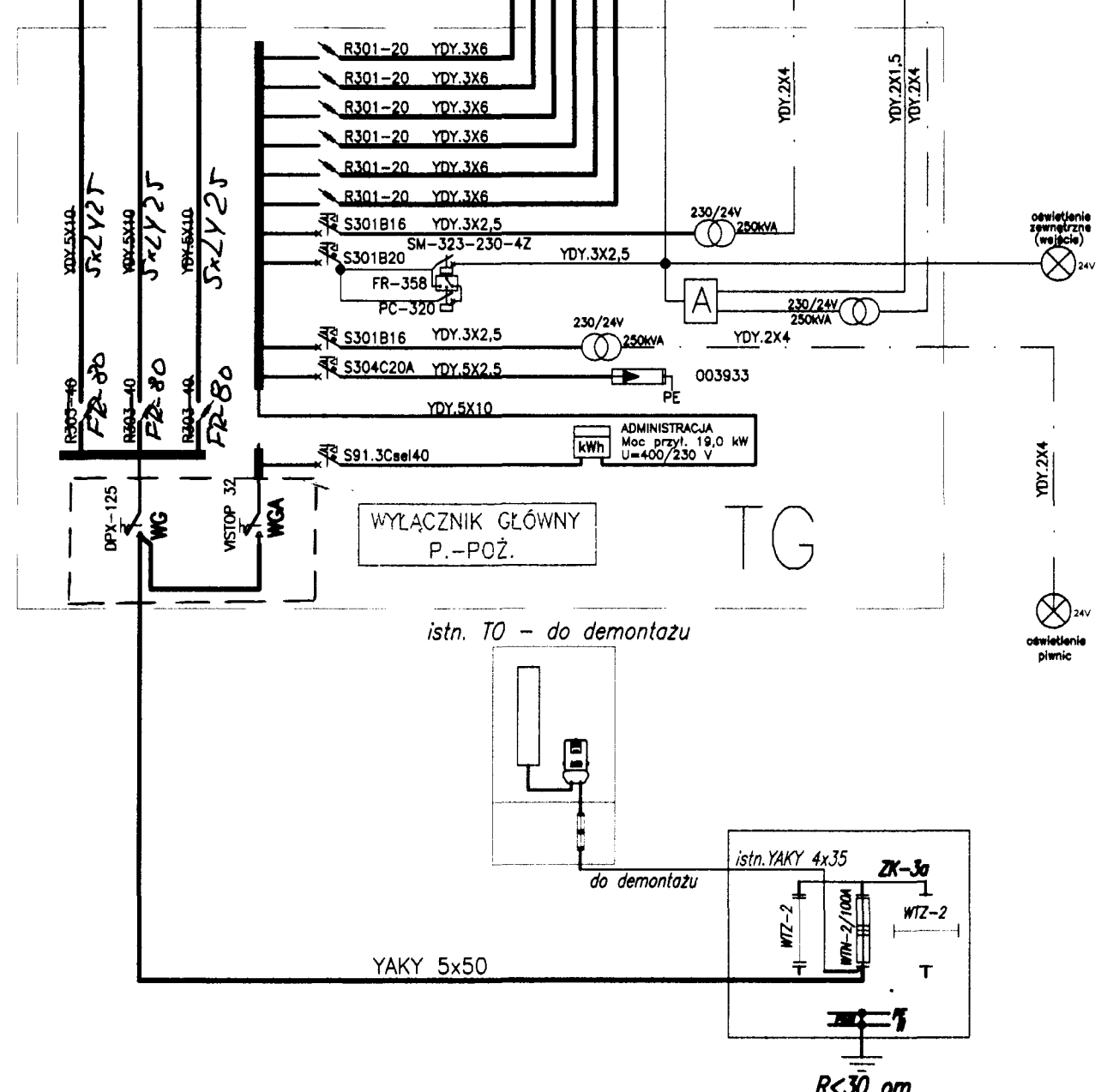
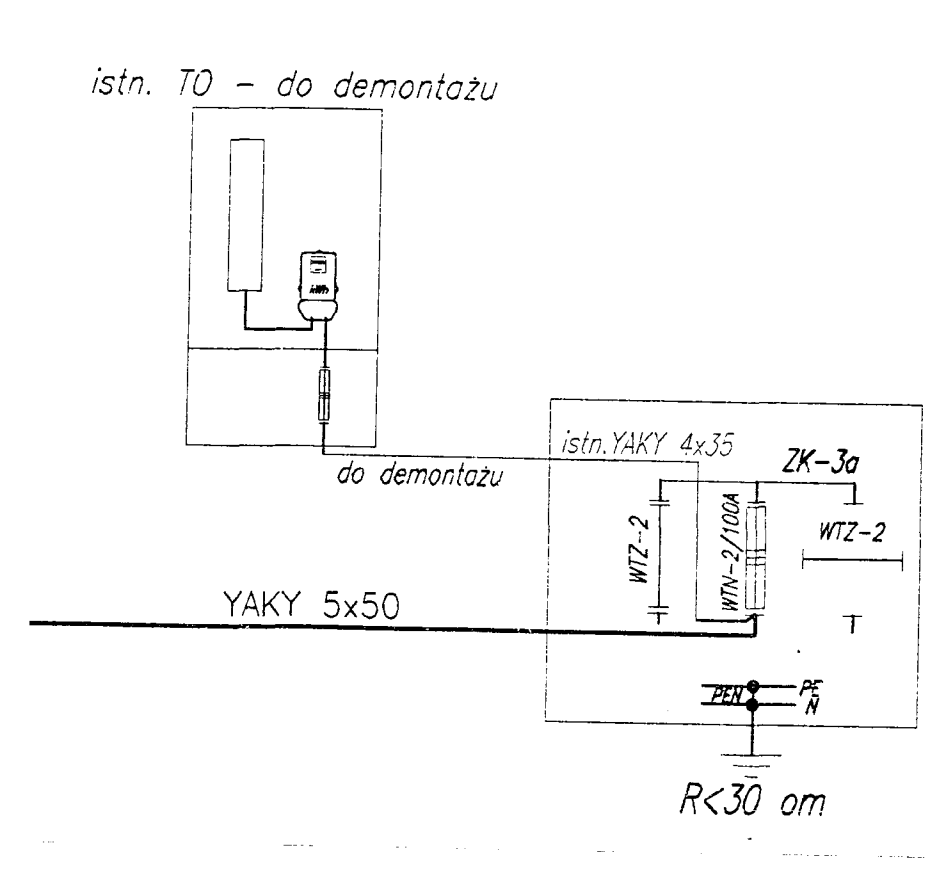
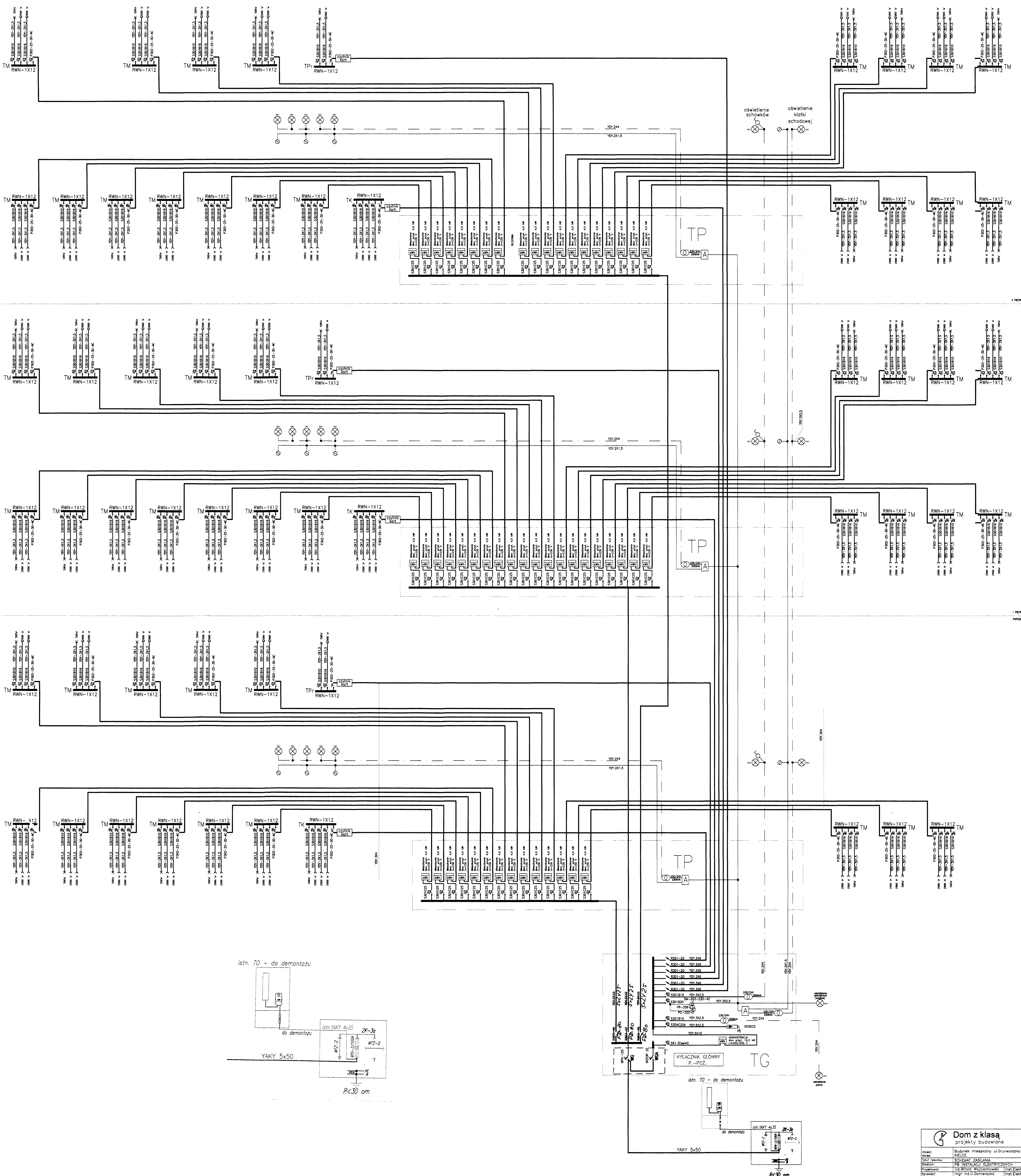
Zabezpieczenie w złączu kablowym typu WTN-2/100A

Główną WLZ wykonać kablem YAKY 5x50 o obciążalności  $I_d = 113 \text{ A}$ .

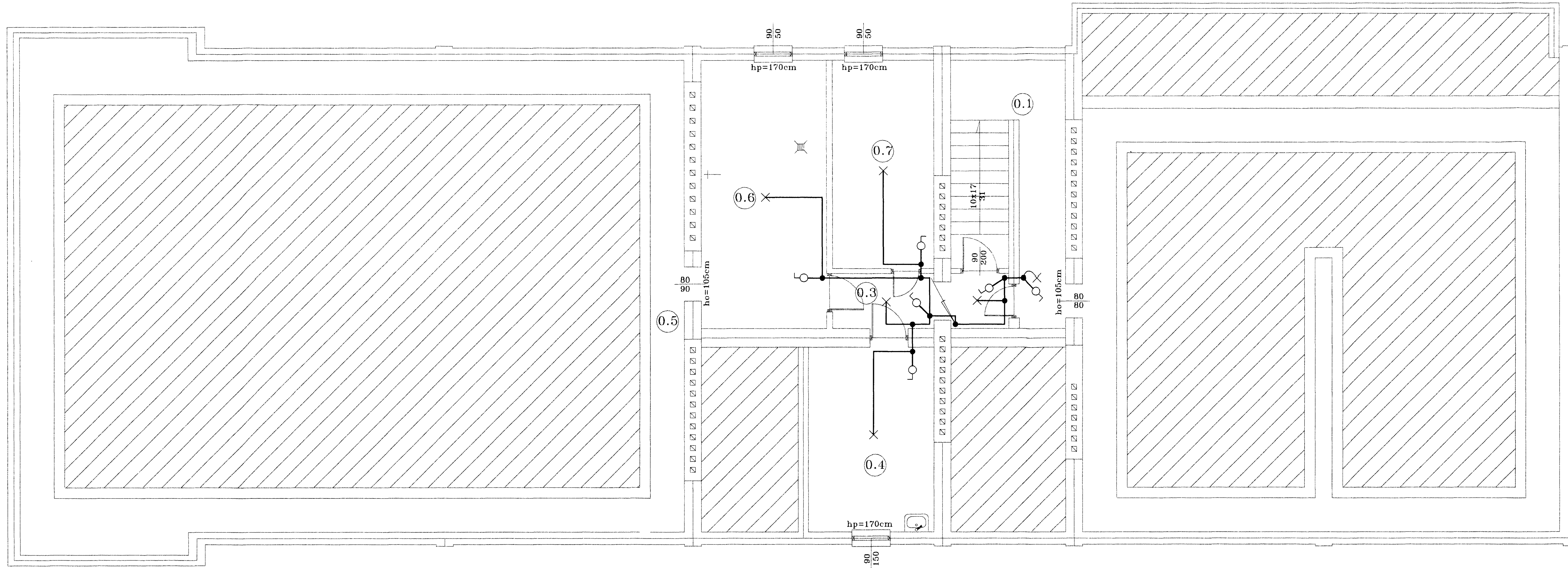
Ze względu na krótkie odcinki obwodów zasilania – spadek napięcia jest pomijalny, a skuteczność ochrony dla szaf rozdzielczych – pewna.

Projektant





# RZUT PIWNIC



RZUT PIWNIC				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m] <sup>2</sup>	RODZAJ POSADZKI	WYS. POM.
0.1	PUSTKA POD SCHODAMI	14,1	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.2	POM. NIE UŻYTKOWE	35,38	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.3	HALL	5,18	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.4	POM. GOSPODARCZE	12,38	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.5	POM. NIE UŻYTKOWE	44,53	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.6	POM. C.-O.	18,7	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.7	POM. GOSPODARCZE	11,73	POSADZKA BETONOWA	2,35
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		142,0		

 <b>Dom z klasą</b> projekty budowlane		25-008 Kielce ul. Staszica 1/P.108
Obiekt: Adres: Tytuł rysunku: Stadium: Projektował: Sprawdził:	Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 43 KIELCE RZUT PIWNIC PB-W INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH inż. Witold Wojciechowski mgr inż. U. Dameracka	Inst. Elektryczne 319/KL/74 Inst. Elektryczne 24/79 Data: 2005 r. Specjalność: Nr uprawnień: Rys. Nr. 2
UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Dom z klasą		



# RZUT PARTERU

RZUT PARTERU				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m] <sup>2</sup>	RODZAJ POSADZKI	WYS. POM.
1.1	KLATKA SCHODOWA	21,27	POSADZKA BETONOWA	2,70
1.2	POM. MIESZKALNE	28,39	POSADZKA PCV	2,70
1.3	POKÓJ	27,85	POSADZKA PCV	2,70
1.4	HALL	3,88	POSADZKA PCV	2,70
1.5	POKÓJ	8,16	POSADZKA PCV	2,70
1.6	ŁAZIENKA	6,64	TERAKOTA	2,70
1.7	ŁAZIENKA	1,69	TERAKOTA	2,70
1.8	KUCHNIA	2,08	TERAKOTA	2,70
1.9	POKÓJ	12,31	POSADZKA PCV	2,70
1.10	POKÓJ	8,47	POSADZKA PCV	2,70
1.11	HALL	2,18	POSADZKA PCV	2,70
1.12	KLATKA SCHODOWA	8,78	POSADZKA BETONOWA	2,70
1.13	KUCHNIA	12,1	TERAKOTA	2,70
1.14	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.15	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.16	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.17	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.18	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.19	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	13,85	POSADZKA PCV	2,70
1.20	HALL	3,32	POSADZKA PCV	2,70
1.21	ŁAZIENKA	2,52	TERAKOTA	2,70
1.22	ŁAZIENKA	2,51	TERAKOTA	2,70
1.23	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	17,43	POSADZKA PCV	2,70
1.24	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.25	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.26	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.27	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
1.28	SCHOWEK	1,86	POSADZKA BETONOWA	2,70
1.29	PRALNIA	10,07	TERAKOTA	2,70
1.30	PRYSZNIC	2,42	TERAKOTA	2,70
1.31	PRYSZNIC	1,8	TERAKOTA	2,70
1.32	HALL	5,29	TERAKOTA	2,70
1.33	ŁAZIENKA	0,89	TERAKOTA	2,70
1.34	ŁAZIENKA	0,86	TERAKOTA	2,70
1.34	KORYTARZ	33,28	POSADZKA PCV	2,70
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		348,26		

**Dom z klasą**  
projekty budowlane

25-008 Kielce  
ul. Staszica 1/P.108

Objekt: Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 43  
Adres: KIELCE

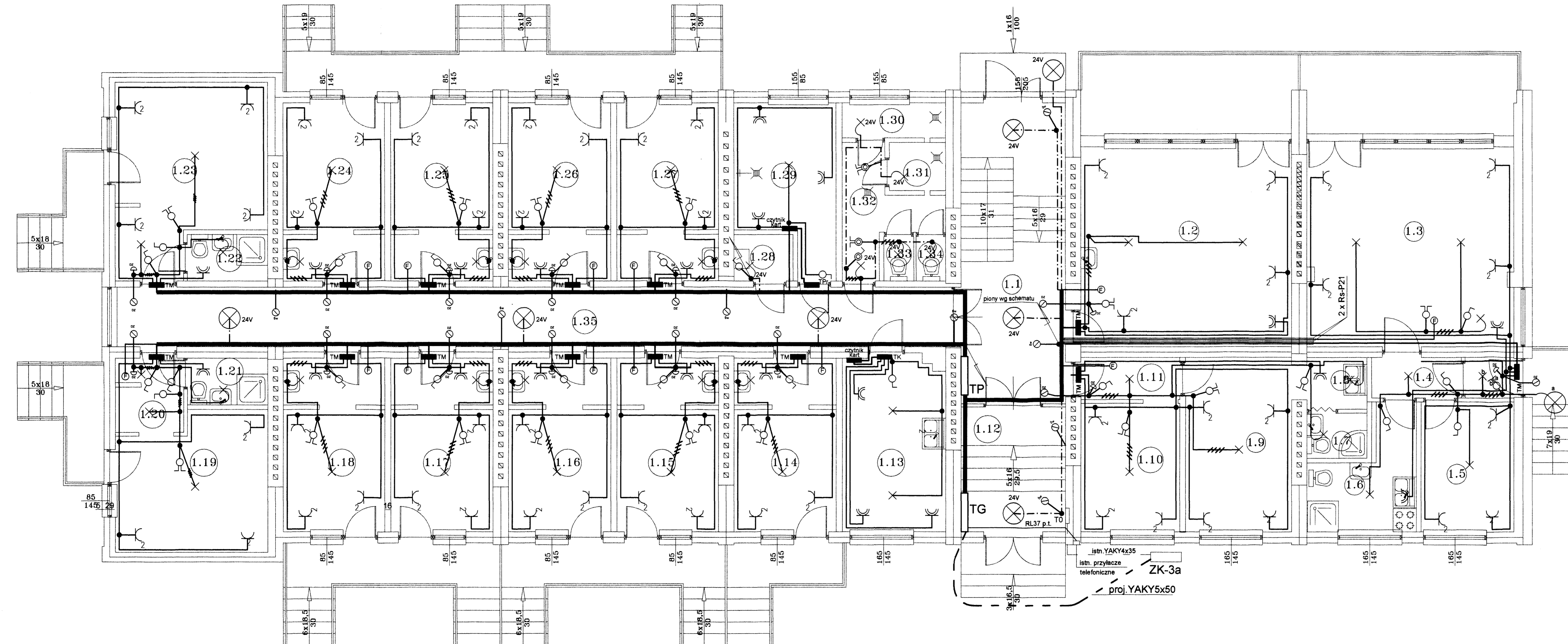
Tytuł rysunku: RZUT PARTERU

Stadium: FB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Projektował: inż. Witold Wojciechowski | Inst. Elektryczne 319/KL/74  
Sprawdził: mgr inż. U. Dómerska | Inst. Elektryczne 24/79

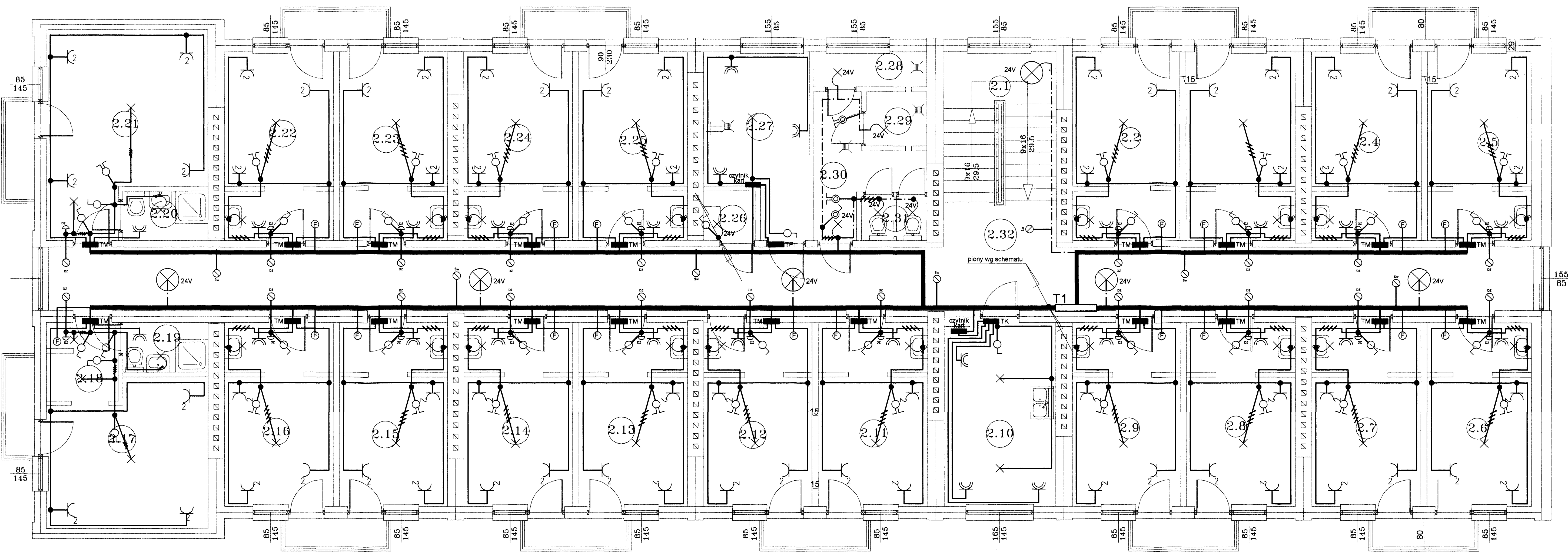
1:50 | Data: 2005 r. | Specjalność: | Nr uprawnień: | Rys. Nr. 3

UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich. Dom z klasą



# RZUT I PIĘTRA

RZUT I PIĘTRA				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m <sup>2</sup> ]	RODZAJ POSADZKI	WYS.POM.
2.1	KLATKA SCHODOWA	10,07	POSADZKA BETONOWA	2,70
2.2	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
2.3	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
2.4	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
2.5	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
2.6	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,34	POSADZKA PCV	2,70
2.7	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.8	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.9	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.10	KUCHNIA	12,31	TERAKOTA	2,70
2.11	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.12	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.13	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.14	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.15	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.16	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
2.17	POKÓJ	13,30	POSADZKA PVC	2,70
2.18	HALL	3,32	POSADZKA BETONOWA	2,70
2.19	ŁAZIENKA	2,5	TERAKOTA	2,70
2.20	ŁAZIENKA	2,5	TERAKOTA	2,70
2.21	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	17,5	POSADZKA PCV	2,70
2.22	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
2.23	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
2.24	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
2.25	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
2.26	SCHOWEK	1,54	POSADZKA BETONOWA	2,70
2.27	PRALNIA	10,19	TERAKOTA	2,70
2.28	PRYSZNIC	2,38	TERAKOTA	2,70
2.29	PRYSZNIC	1,97	TERAKOTA	2,70
2.30	HALL	5,75	POSADZKA PCV	2,70
2.31	W-C	1,7	TERAKOTA	2,70
2.32	KORYTARZ	59,27	POSADZKA PCV	2,70
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>		<b>357,29</b>		



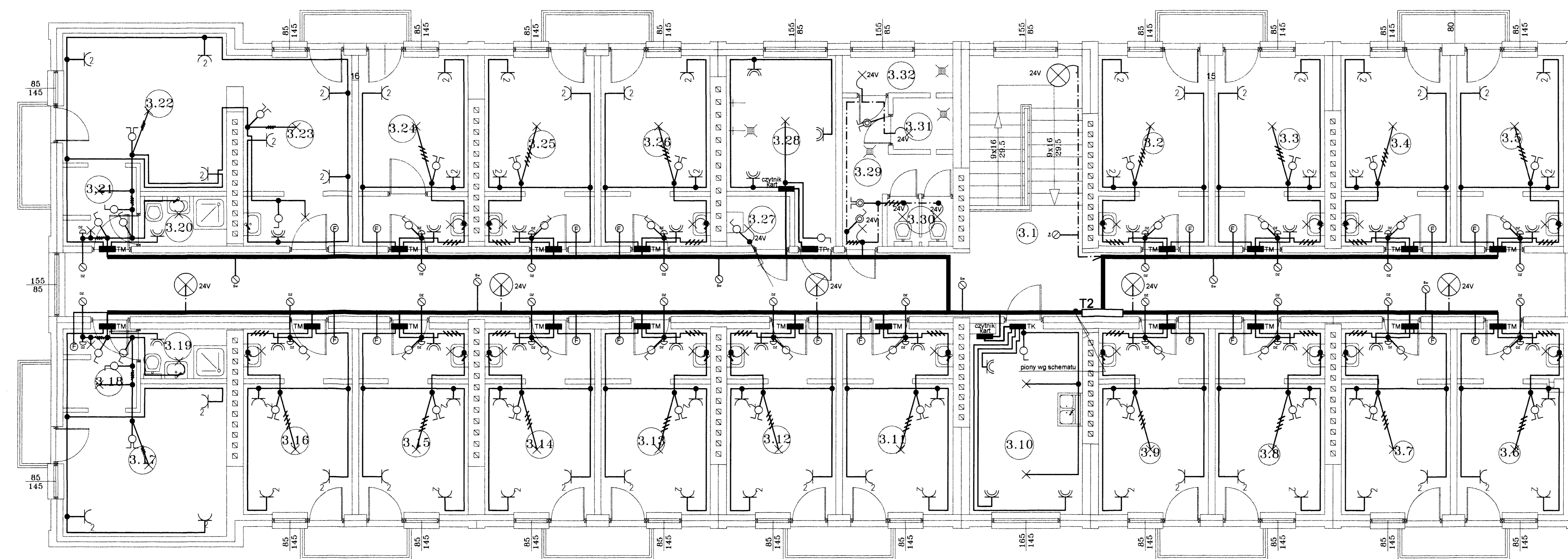
**Dom z klasą**  
projekty budowlane

25-008 Kielce  
ul.staszica1/P.108

Obiekt:	Budynek mieszkalny ul.Grunwaldzka 43		
Adres:	KIELCE		
Tytuł rysunku:	RZUT I PIĘTRA		
Stadium:	PB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		
Projektował:	inż.Witold Wojciechowski	Inst.Elektryczne	319/KL/74
Sprawił:	mgr inż.U.Domaracka	Inst.Elektryczne	24/79
1:50		Data: 2005 r	Specjalność: Nr uprawnień: Rys.Nr: 4

UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: "Dom z klasą"

# RZUT II PIĘTRA



RZUT II PIĘTRA				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m]²	RODZAJ POSADZKI	WYS.POM.
3.1	KLATKA SCHODOWA	10,07	POSADZKA BETONOWA	2,65
3.2	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
3.3	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
3.4	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
3.5	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,04	POSADZKA PCV	2,70
3.6	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,34	POSADZKA PCV	2,70
3.7	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.8	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.9	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.10	KUCHNIA	12,31	TERAKOTA	2,70
3.11	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.12	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.13	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.14	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.15	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.16	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,69	POSADZKA PCV	2,70
3.17	POKÓJ	13,30	POSADZKA PVC	2,70
3.18	HALL	3,32	POSADZKA BETONOWA	2,70
3.19	ŁAZIENKA	2,5	TERAKOTA	2,70
3.20	ŁAZIENKA	2,5	TERAKOTA	2,70
3.21	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	17,5	POSADZKA PCV	2,70
3.22	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
3.23	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
3.24	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
3.25	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	12,07	POSADZKA PCV	2,70
3.26	SCHOWEK	1,54	POSADZKA BETONOWA	2,70
3.27	PRALNIA	10,19	TERAKOTA	2,70
3.28	PRYSZNIC	2,38	TERAKOTA	2,70
3.29	PRYSZNIC	1,97	TERAKOTA	2,70
3.30	HALL	5,75	POSADZKA PCV	2,70
3.31	W-C	1,7	TERAKOTA	2,70
3.32	KORYTARZ	59,27	POSADZKA PCV	2,70
<b>POWIERZCHNIA UŻYTKOWA</b>		<b>357,29</b>		



**Dom z klasą**  
projekty budowlane

25-008 Kielce  
ul.staszica1/P.108

Objekt:	Budynek mieszkalny ul.Grunwaldzka 43		
Adres:	KIELCE		
Tytuł rysunku:	RZUT II PIĘTRA		
Stadium:	PB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		
Projektował:	inż.Witold Wojciechowski	Inst.Elektryczne	319/KL/74
Sprawił:	mgr inż.U.Dómeracka	Inst.Elektryczne	24/79
Data:	2005 r	Specjalność	Nr uprawnień
<b>1:50</b>			<b>5</b>

UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: Dom z klasą



