

DOM Z KLASĄ

PROJEKTY BUDOWLANE

25-008 Kielce, ul. St. Staszica 1
REGON 292866859, NIP 864-155-42-51
tel. kom. 0-606-101-560

EGZEMPLARZ NR 1

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO
OBIEKTÓW ORAZ PRZEBUDOWA INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKACH MIESZKALNYCH

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

LOKALIZACJA: KIELCE UL. GRUNWALDZKA 41

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

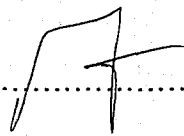
Członek izby .. SOTIB - KIELCE

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 . MARSZALIA DOMERACKA

Data: 26.04.2005

Upr. nr .. 24/79

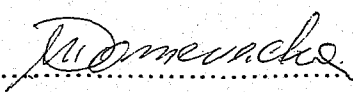
Członek izby .. SWK/IE/0106/01

nr ew. . SOTIB

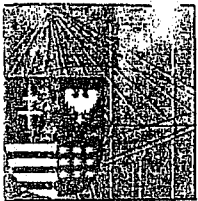
OŚWIADCZENIE

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...

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/

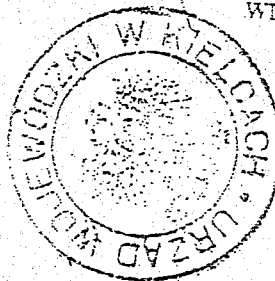
UD.....WOJCIECHOWSKI Witold - Stefan.....
.....inżynier elektryk.....
urodzony dnia 25 grudnia 1943 r. w Warszawie.....

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.

31 paź. WOJEWODY

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

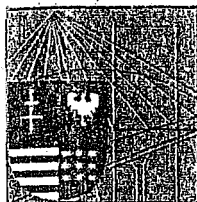
ul. Warszawska 47/38

Kielce



Zup. WOJEWODY

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



Kielce, dn. 30 grudnia 2004

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 Sobużńska

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

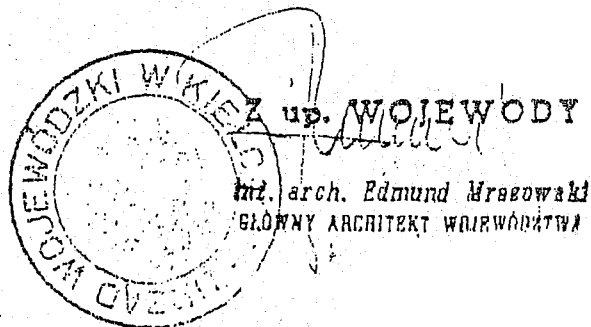
urodzona dnia 14 listopada 1949 r. w Dobrzeszowie gm. Łopuszno
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta, kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych.

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:

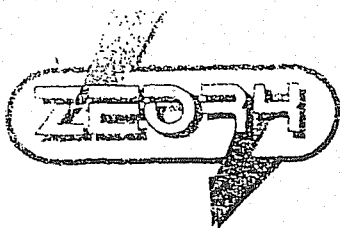
Odnosnie uwag zawartych w protokole 248/2005 odnośnie wymiany i przebudowy instalacji elektrycznej w budynkach mieszkalnych w Kielcach ul. Grunwaldzka 41 i 43.

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 03.04.04

L.dz. 448

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. 448 określamy warunki przyłączenia dla
Bud mieszkalny ul. Grunwaldzka 4341 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 stacji projektowanej do złącza ZK-3
na budynku jako zasilanie podstawowe.

Zasilanie rezerwowe kablem YAKY 4x240mm z proj złącza ZK-3 na
budynku ul. Grunwaldzka 41

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.
Urząd Miejski
Zarząd Miasta
Kielce
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej
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 biernej 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 Nowoprojektowana pracującej w układzi TN-C
13. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.
14. Prace związane z wykonaniem przyłączenia będą realizowane przez ZEOROK s.a na zasadach
określonych w umowie o przyłączenie., której projekt załączamy do niniejszych warunków.

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

Opracował:

Cz. Borek

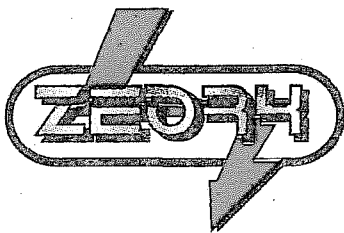
**ZA ZGODNOŚĆ
KSEROKOPII
Z ORYGINAŁEM**

Mieczysław ŚLUSARZYK
mgr inż. elektryk
upr. bud. nr 111/11
§ 9 ust. 1 pkt. 1

Zatwierdził :

**Z up. DYREKTORA RZE
KIEROWNIK TECHNICZNY**
Rejonowego Zakładu Energetycznego 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 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. *Kielce, ul. Grunwaldzka 41 i 43*

4. *Linie kablowe i napowietrzne*

5. *Kosztorysować, wykonać i potęgownieć*

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

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 41 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 mm² 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 mm², 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.

Uwaga! Na parterze niniejszego budynku WLZ-ty dla kilku mieszkań przebiegają przez inne mieszkania. W związku z tym należy je prowadzić w rurach stalowych RS-P. p.t.

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 $P_p=19\text{kW}$.

W drzwiczkach wykonać otwór odczytowy licznika. Przesłonić go przezroczystą plexi. 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 plexi.

Tablice rozdzielcze mieszkaniowe TM, tablice pralni TPr oraz tablice kuchni TK wykonane będą jako wneńkowe 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 kabełkowymi typu YDY 2/3/4 x 2,5 mm² na napięcie 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 – plafonierzy 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

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

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 $kz = 0,3$, 0,5

$P_s = 4 \text{ kW}$

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

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 $kz = 0,3$

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

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

Zabezpieczenie pionu typu R313-40A , 0,3 A

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

c) Główna WLZ.

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

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

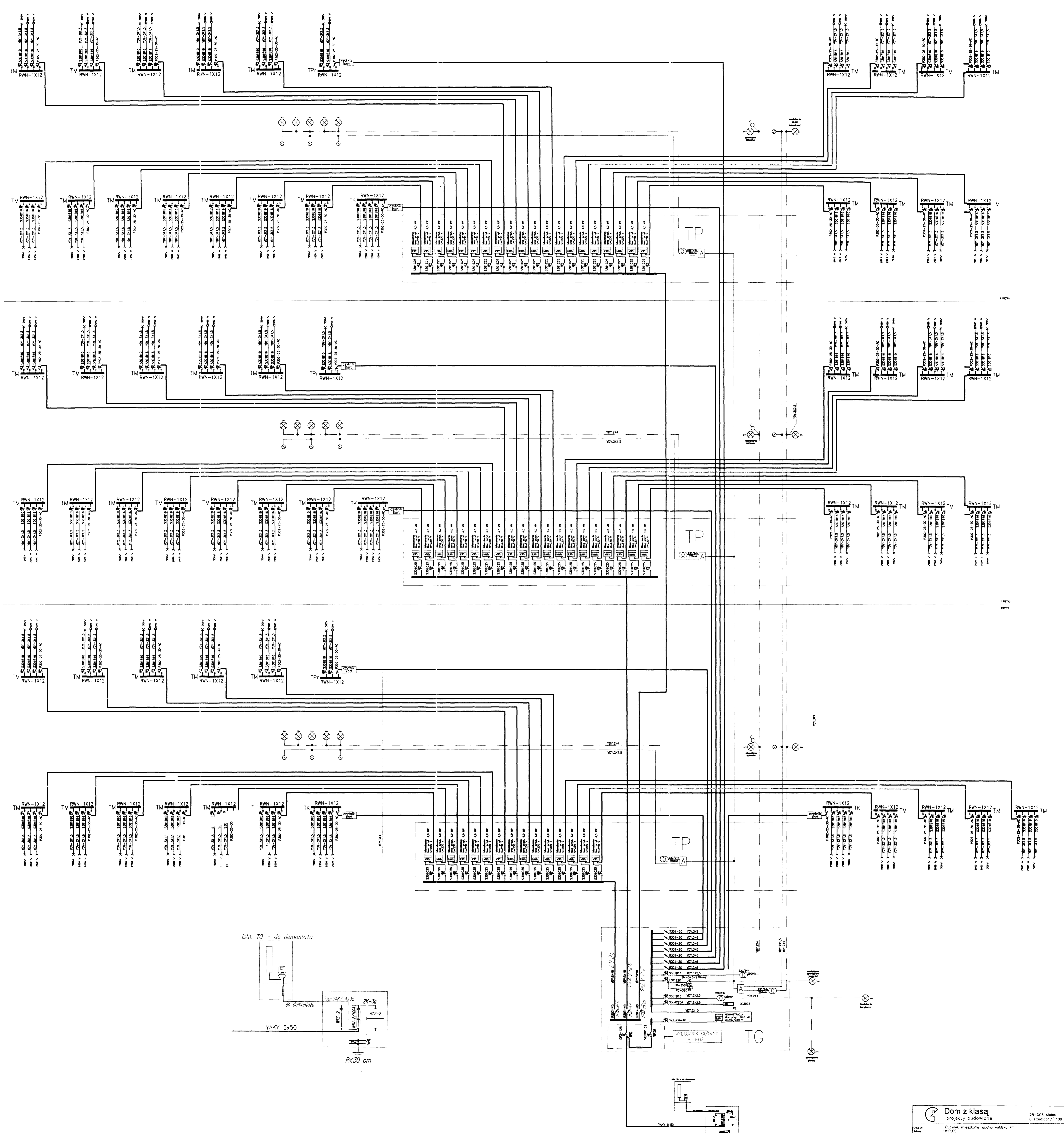
$$I_{obl} = 82,02 \text{ A}$$

Zabezpieczenie w złączu kablowym typu WTN-2/100A

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

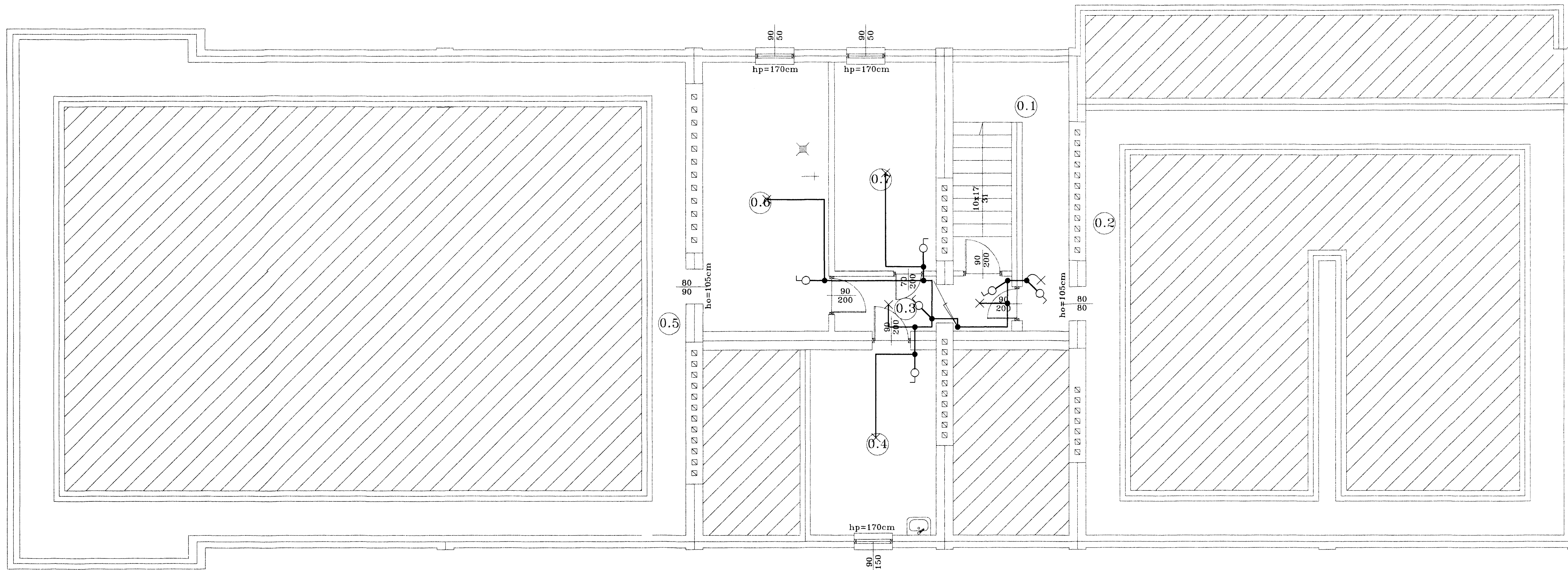
Ze względu na krótkie odcinki obwodów zasilania – spadek napięcia jest pomijalny, a skuteczność ochrony dla szaf rozdzielczych – pewna.


Projektant



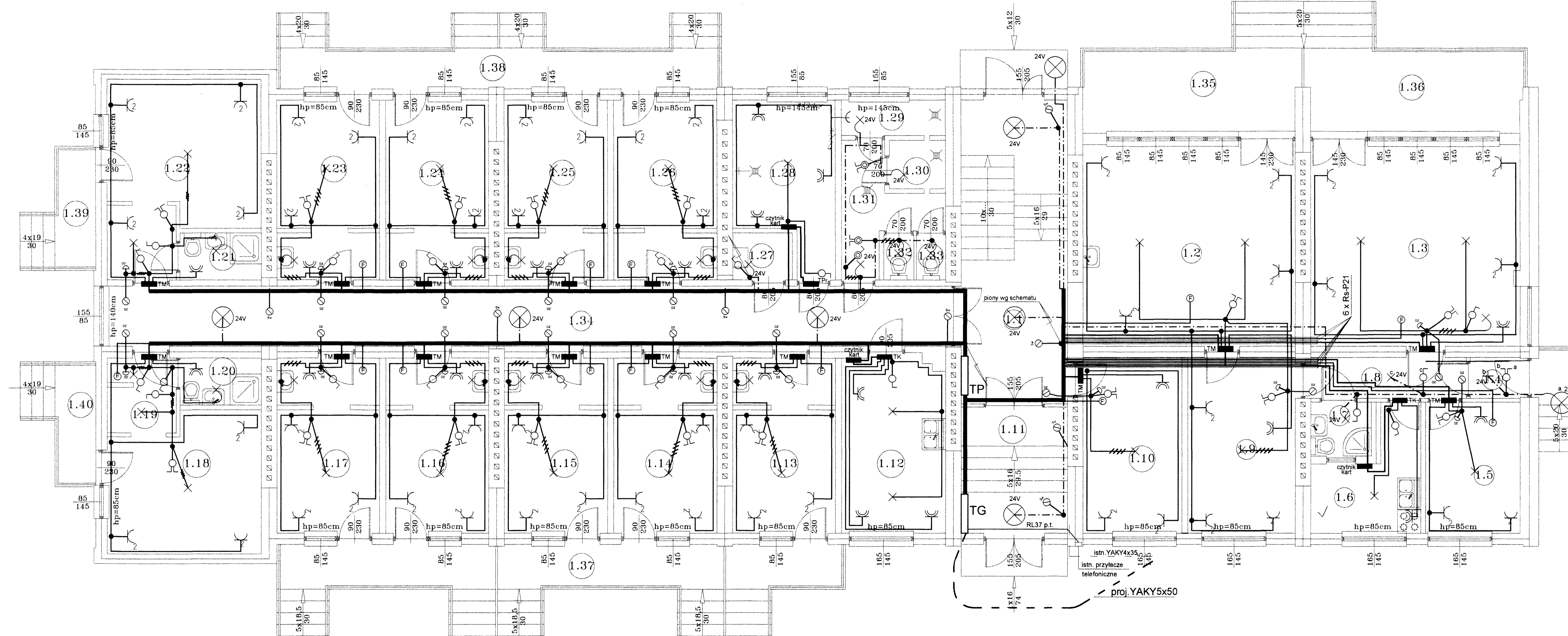
RZUT PIWNIC

RZUT PIWNIC				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m] ²	RODZAJ POSADZKI	WYS. POM.
0.1	PUSTKA POD SCHODAMI	14,1	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.2	POM. NIE UŻYTKOWE	9,78	POSADZKA BETONOWA	1,30
0.3	HALL	5,18	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.4	POM. GOSPODARCZE	12,38	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.5	POM. NIE UŻYTKOWE	8,9	POSADZKA BETONOWA	1,50
0.6	POM. C.-O.	18,7	POSADZKA BETONOWA	2,35
0.7	POM. GOSPODARCZE	11,73	POSADZKA BETONOWA	2,35
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		80,77		



 Dom z klasą projekty budowlane		25-008 Kielce ul. Staszica 1/P.108	
Obiekt:	Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 41		
Adres:	KIELCE		
Tytuł rysunku:	RZUT PIWNIC		
Stadium:	PB-W INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		
Projektował:	inż. Witold Wojciechowski	Inst. Elektryczne	319/KL/74
Sprawił:	mgr inż. U. Domeracka	Inst. Elektryczne	24/79
1:50		Data: 2005 r.	Specjalność: Nr uprawnień: 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



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m] ²	RODZAJ POSADZKI	WYS. POM.
1.1	KLATKA SCHODOWA+HALL	21,27	POSADZKA BETONOWA	2,70
1.2	POKÓJ	28,39	POSADZKA PCV	2,70
1.3	POKÓJ	27,85	POSADZKA PCV	2,70
1.4	WIATROŁAP	1,33	POSADZKA PCV	2,70
1.5	POKÓJ	4,18	POSADZKA PCV	2,70
1.6	KUCHNIA	6,65	TERAKOTA	2,70
1.7	W-C	2,14	TERAKOTA	2,70
1.8	HALL	8,16	TERAKOTA	2,70
1.9	POKÓJ	12,45	POSADZKA PCV	2,70
1.10	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,5	POSADZKA PCV	2,70
1.11	KLATKA SCHODOWA	8,78	POSADZKA BETONOWA	2,70
1.12	KUCHNIA	12,01	TERAKOTA	2,70
1.13	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,61	POSADZKA PCV	2,70
1.14	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,61	POSADZKA PCV	2,70
1.15	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,67	POSADZKA PCV	2,70
1.16	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,67	POSADZKA PCV	2,70
1.17	POKÓJ + ANEKS KUCHENNY	11,67	POSADZKA PCV	2,70
1.18	POKÓJ	11,67	POSADZKA PCV	2,70
1.19	WIATROŁAP	13,3	POSADZKA PCV	2,70
1.20	ŁAZIENKA	3,31	TERAKOTA	2,70
1.21	ŁAZIENKA	2,51	TERAKOTA	2,70
1.22	POKÓJ	2,51	POSADZKA PCV	2,70
1.23	POKÓJ + HALL	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	SCHOWEK	1,83	TERAKOTA	2,70
1.28	PRALNIA	10,06	POSADZKA BETONOWA	2,70
1.29	PRYSZNIC	2,42	TERAKOTA	2,70
1.30	PRYSZNIC	1,8	TERAKOTA	2,70
1.31	HALL	5,29	TERAKOTA	2,70
1.32	ŁAZIENKA	0,89	TERAKOTA	2,70
1.33	ŁAZIENKA	0,86	TERAKOTA	2,70
1.34	KORYTARZ	33,27	POSADZKA PCV	2,70
1.35	BALKON	12,11	POSADZKA BETONOWA	
1.36	BALKON	11,42	POSADZKA BETONOWA	
1.37	BALKON	15,28	POSADZKA BETONOWA	
1.38	BALKON	11,98	POSADZKA BETONOWA	
1.39	BALKON	3,35	POSADZKA BETONOWA	
1.40	BALKON	3,35	POSADZKA BETONOWA	
	POWIERZCHNIA BALKONÓW	403,7		

Dom z klasą
projekty budowlane

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

Objekt: Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 41
Adres: KIELCE

Tytuł rysunku: RZUT PARTERU

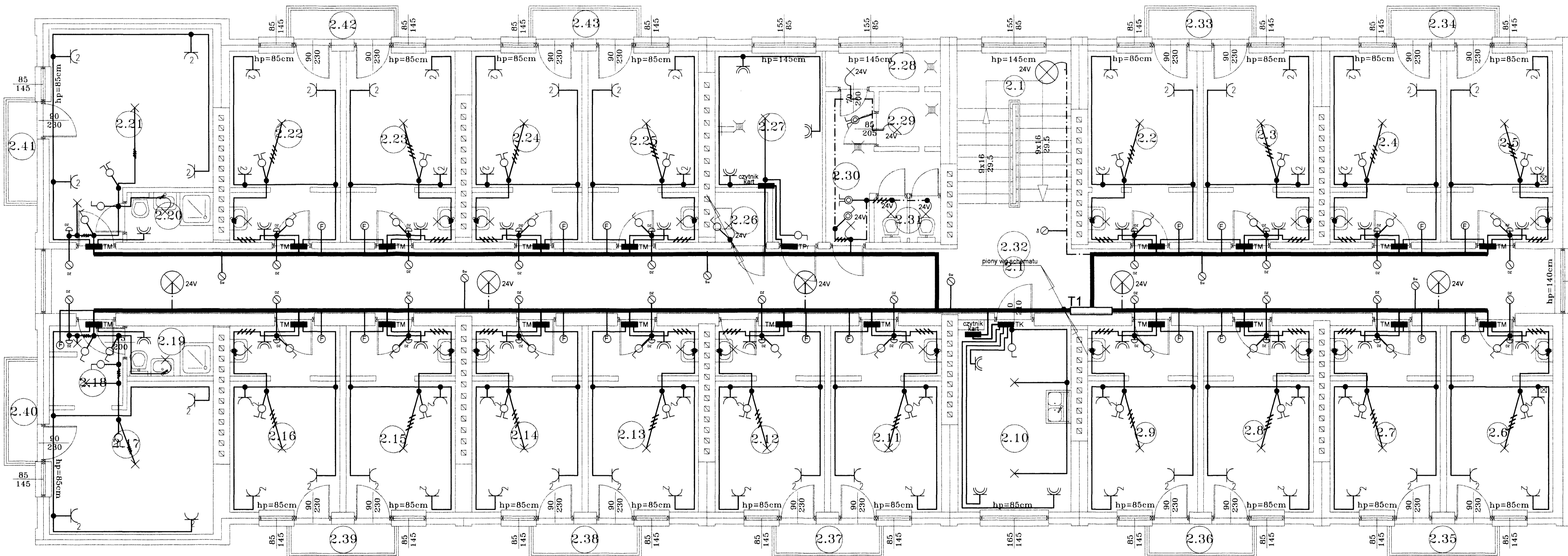
Stadium: PB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Projektował: inż. Witold Wojciechowski Inst. Elektryczne 319/KL/74
Sprawdził: mgr inż. U. Dameracka 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, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich: "Dom z klasą"

RZUT I PIĘTRA



RZUT I PIĘTRA				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m]²	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
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		357,29		

RZUT PARTERU				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m]²	RODZAJ POSADZKI	WYS. POM.
2.33	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.34	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.35	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.36	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.37	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.38	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.39	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.40	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.41	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.42	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
2.43	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
POWIERZCHNIA BALKONÓW		23,65		

Dom z klasą
projekty budowlane

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

Objekt: Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 41
Adres: KIELCE

Tytuł rysunku: RZUT I PIĘTRA

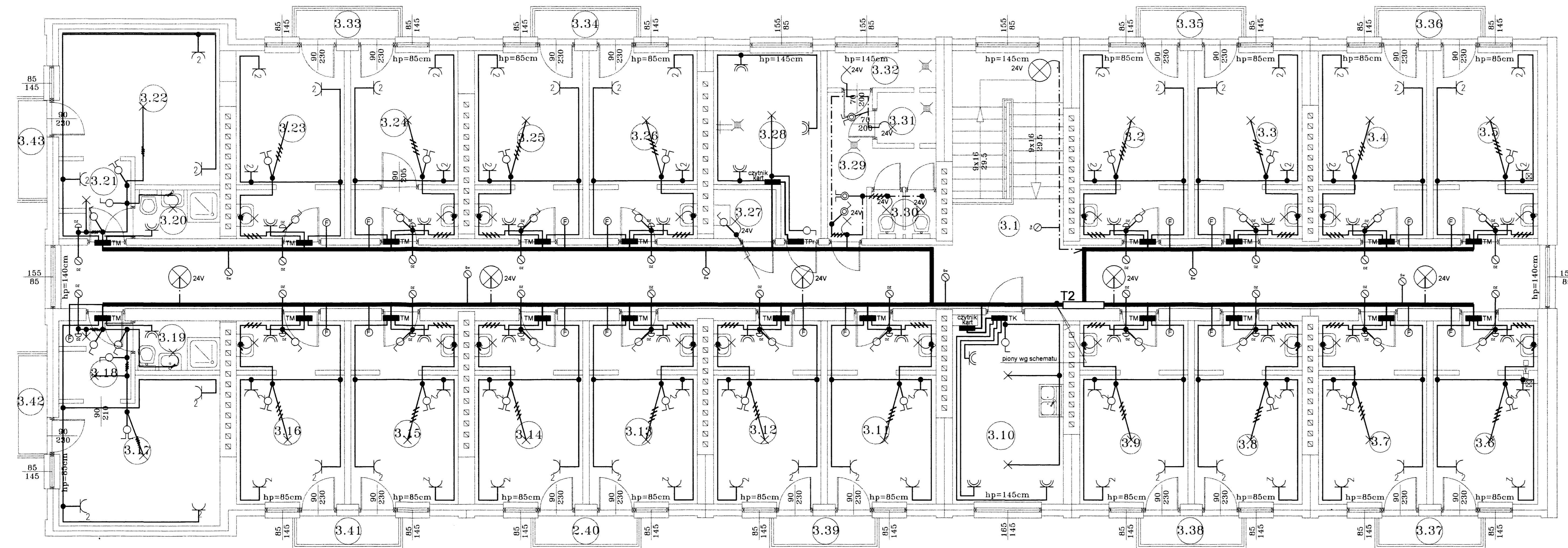
Stadium: PB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

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

Data: 2005 r. Specjalność: Nr uprawnień: Rys. Nr. 4

1:50

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				
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
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		357,29		

RZUT PARTERU				
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m] ²	RODZAJ POSADZKI	WYS. POM.
3.33	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.34	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.35	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.36	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.37	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.38	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.39	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.40	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.41	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.42	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
3.43	BALKON	2,15	POSADZKA BETONOWA	
POWIERZCHNIA BALKONÓW		23,65		

Dom z klasą
projekty budowlane

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

Objekt: Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 41
Adres: KIELCE

Tytuł rysunku: RZUT II PIĘTRA

Stadium: PB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

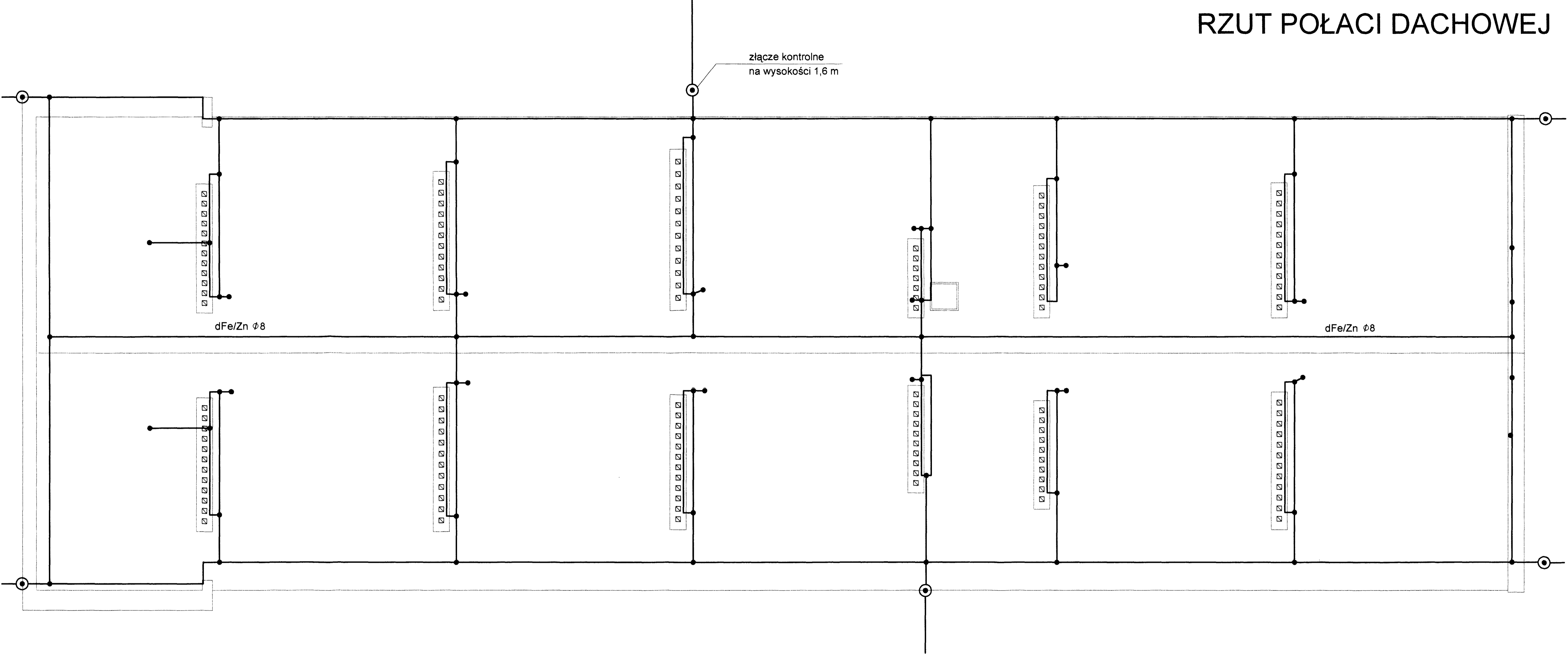
Projektował: inż. Witold Wojciechowski Inst. Elektryczne 319/KL/74
Sprawdził: mgr inż. U. Dameracka Inst. Elektryczne 24/79


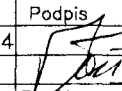
1:50 Data: 2005 r. Specjalność: Nr uprawnień: 5

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

RZUT POŁĄCZI DACHOWEJ

złącze kontrolne
na wysokości 1,6 m



 Dom z klasą projekty budowlane		25-008 Kielce ul. Staszica 1/P.108		
Obiekt: Adres: Tytuł rysunku: Stadium: Projektował: Sprawdził:	Budynek mieszkalny ul. Grunwaldzka 41 KIELCE RZUT DACHU PB INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH inż. Witold Wojciechowski mgr inż. U. Dameracka			Podpis  Nr uprawnień 6
1:50	Data: 2005 r.	Inst. Elektryczne 319/KL/74	Inst. Elektryczne 24/79	
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"				

