

## **2. Opis dokumentacji.**

### **2.1. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnień z inwestorem
- rzutów budowlanych w skali 1:100
- Warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznych nr 3068203200/RG/941 z dnia 15.05.2006 roku
- oględzin budynku
- obowiązujących przepisów i norm, oraz katalogów branżowych

### **2.2. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje:

- montaż przystawki pomiarowej i tablic mieszkaniowych
- wykonanie instalacji oświetlenia
- wykonanie instalacji gniazd wtykowych
- połączenia wyrównawcze

### **2.3. Charakterystyka budynku.**

Budynek wykonany z płyt docieplony płytą styropianową niepodpiwniczony, parterowy. Podgrzanie ciepłej wody należy rozwiązać przy zastosowaniu energii elektrycznej.

### **2.4. Zasilanie budynku i wlv.**

Zasilanie budynku z istniejącego złącza kablowego usytuowanego przy ogrodzeniu od strony ulicy. Wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano kablami YKY 5x6mm<sup>2</sup> i YKY 3x6mm<sup>2</sup> ułożonymi na zewnątrz budynku w osłonie rurowej giętkiej DVK fi 110 mm, w korytarzu mieszkania nr 3 w rurze stalowej fi 110, a w korytarzu budynku w kanale instalacyjnym 110x50, o długościach odpowiednio L1=40m, L2=40m, L3=24m, L4=57m, L5=65m, L6=70m i YKY 3x6 mm<sup>2</sup> L7=50m.

W istniejącym złączu pomiarowym należy zdemontować układ pomiarowy i wyprowadzić wlv do przystawki pomiarowej przewodem 5 x DY16 mm<sup>2</sup>.

## 2.5. Tablica licznikowa, mieszkaniowe oraz administracyjna

Tablicę licznikową zaprojektowano jako zabudowę przystawki pomiarowej przy złączu kablowym składającej się z 7 szt. skrzynek licznikowych typu ZNP1 z zamkiem zamontowanych na wspólnej konstrukcji metalowej wykonanej z kątownika stalowego wbetonowanej w ziemię, w której należy zamontować 7 liczników pomiarowych (6 trójfazowych i 1 jednofazowa) oraz odpowiednie zabezpieczenia przedlicznikowe typu S 300 o charakterystyce B zgodnie z rys. nr 4. Tablice mieszkaniowe TM1-TM6 zaprojektowano w przedpokojach lub pokojach w oparciu o osprzęt produkcji FAEL w wykonaniu natynkowym (RN 1x12). W tablicach mieszkaniowych zamontowano wszystkie zabezpieczenia obwodów zgodnie z odpowiednimi schematami. Na schematach zaznaczono wszystkie typy zabezpieczeń i osprzętu towarzyszącego oraz przyporządkowanie ich do poszczególnych obwodów. W każdej z tablic zainstalowano wyłącznik różnicowo-prądowy. Poszczególne obwody zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi serii S 300 o charakterystyce „B” dobranymi według schematu ideowego przedstawionego na rysunku nr 5.

Tablicę administracyjną zaprojektowano jako natynkową zabudowaną w pomieszczeniu kotłowni. Jako obudowę należy wykorzystać skrzynkę RZ-9, w której zainstalowano aparaturę zgodnie ze schematem przedstawionym na rys. nr 5 oraz wyłącznik automatyczny schodowy na napięcie 24 V.

## 2.6. Instalacja oświetleniowa.

Instalację oświetlenia wykonać należy przewodami YDYp-750V 3x1,5mm<sup>2</sup> i YDYp-750V 4x1,5mm<sup>2</sup> z niezależnym przewodem PE układanymi w listwach instalacyjnych. Umożliwia to w każdym przypadku podłączenie oprawy z zaciskiem PE. Obwody oświetleniowe zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi typu S301 B10. Z każdego mieszkania wyprowadzić obwód oświetleniowy do odpowiedniej łazienki, która znajduje się w środkowej części budynku. Wyłączniki montować na wysokości 1,4m nad podłogą. W kuchni i łazience stosować wyłączniki hermetyczne. W łazienkach należy zamontować oprawy oświetleniowe zdemontowane z pokoi budynku. Na zewnątrz budynku zainstalować oprawę np. WOS 60.

Instalację oświetlenia korytarza należy wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup> układanymi w listwach instalacyjnych zasilając napięciem 24 V z



rozdzielni TA administracyjnej zamontowanej w pomieszczeniu kotłowni, w której zamontowano transformator 230/24V o mocy 630 VA oraz wyłącznik automatyczny schodowy WS 302 "FAEL". Przyciski montować na wysokości 1,4 m nad podłogą w korytarzu. Do oświetlenia korytarza należy wykorzystać zdemonstrowane oprawy oświetleniowe z pokoi budynku, montując w nich żarówki o mocy 40 W na napięcie 24 V.

#### **2.7. Instalacja sygnalizacji akustycznej.**

Instalację należy wykonać przewodem YDYp-750V 2x1,5mm<sup>2</sup> i YDY-750V 3x1,5mm<sup>2</sup> układając w listwach instalacyjnych zasilając ją z obwodu oświetleniowego. Przycisk dzwinkowy umieścić przy drzwiach wejściowych do mieszkania, dzwonek zainstalować w przedpokoju. Stosować dzwonek na napięcie 230V.

#### **2.8. Instalacja gniazd wtykowych.**

Obwody gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYp-750V 3x2,5mm<sup>2</sup>, YDYp-750V 5x2,5 mm<sup>2</sup> układając w listwach instalacyjnych. Obwody gniazd zabezpieczyć wyłącznikami namiarowo prądowymi typu S301 B16 (dla obwodów trójfazowych S303 B16), przy czym wszystkie obwody chronione będą przez wspólny wyłącznik różnicowo – prądowy typu P304/25-30-AC. Z każdego mieszkania wyprowadzić obwód zasilający podgrzewacz wody do odpowiedniej łazienki, która znajduje się w środkowej części budynku. Gniazda wtykowe montować na wysokości 0,3 m nad podłogą w pokojach i komunikacji, natomiast w kuchni na wysokości 1,2 m, a w łazience na wysokości 1,4 m nad posadzką. Stosować gniazda podwójne ze stykiem ochronnym w pokojach i komunikacji. W kuchni, łazience, w.c. stosować gniazda hermetyczne pojedyncze ze stykiem ochronnym. Gniazdo zasilające podgrzewacz wody w łazience podłączyć do osobnego obwodu przewodem YDYp-750V 3x2,5mm<sup>2</sup>. Gniazda wtykowe 400V/16A zasilić przewodem YDYp-750V 5x2,5mm<sup>2</sup> i zamontować w kuchni na wysokości 1,4m.

#### **2.9. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Sposób ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według Warunków Technicznych Zakładu Energetycznego w Grudziądzu. Dla poszczególnych odbiorców przewidziano wyłączniki różnicowo – prądowe. Instalację zaprojektowano uwzględniając rozdzielenie przewodu PE w całej instalacji wewnętrznej. Rozwiązanie to pozwala na podłączenie instalacji budynku do sieci energetycznej pracującej w układzie TN w zależności od wydanych warunków technicznych. Instalację trójfazową wykonać jako pięcioprzewodową, natomiast jednofazową jako trójprzewodową. Wykonać połączenia wyrównawcze w celu ograniczenia do wartości bezpiecznej napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi. Do szyny głównej połączeń wyrównawczych należy połączyć metalowe rurociągi. W łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem DY 4mm<sup>2</sup>.

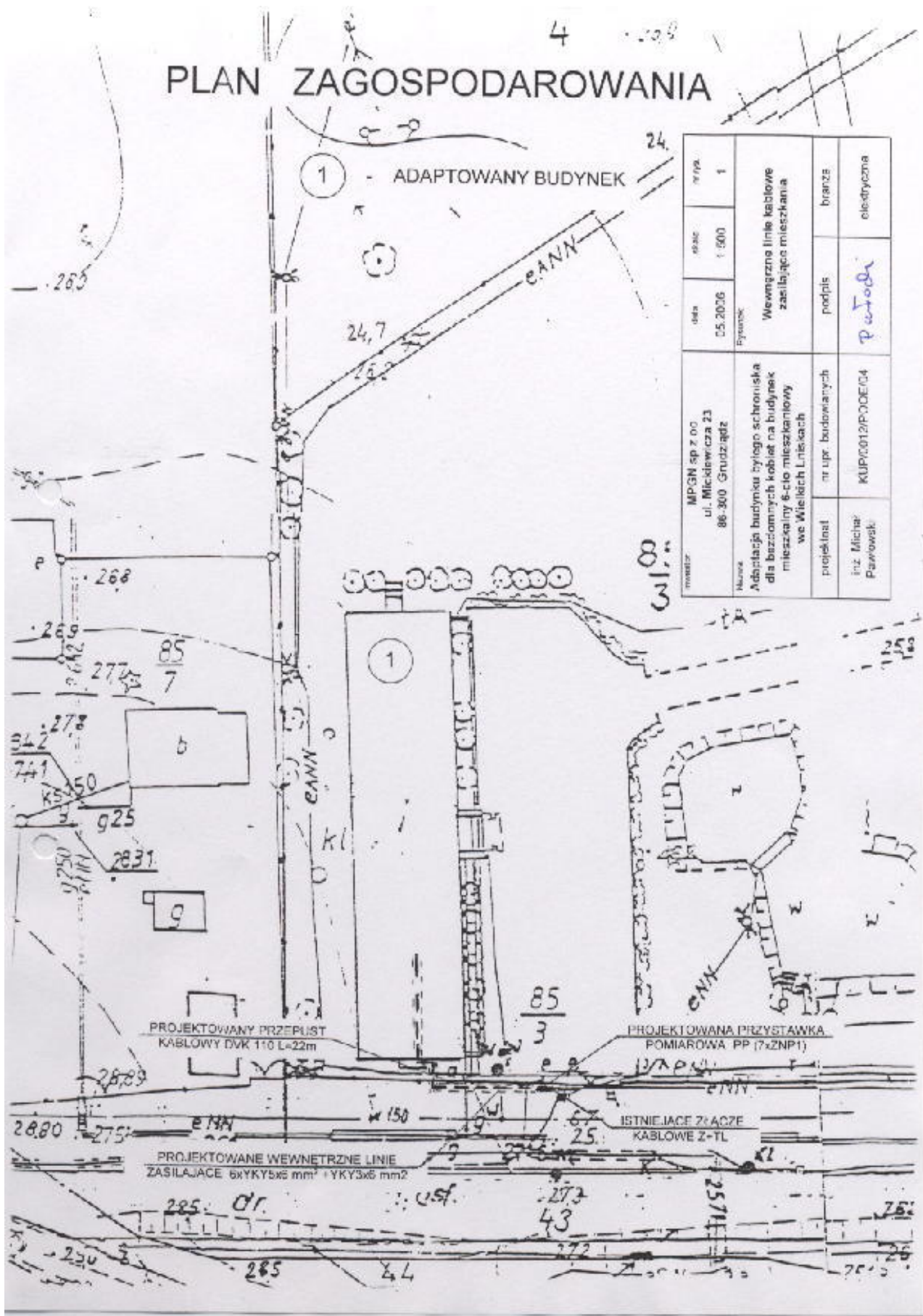
### 3. Rysunki.

1. Wewnętrzne linie kablowe zasilające mieszkania
2. Instalacja elektryczna - gniazda
3. Instalacja elektryczna - oświetlenie
4. Schemat przystawki pomiarowej PP.
5. Schemat TA
6. Schemat TM1 – TM6
7. Schemat połączeń automatu schodowego

*Przebieg*

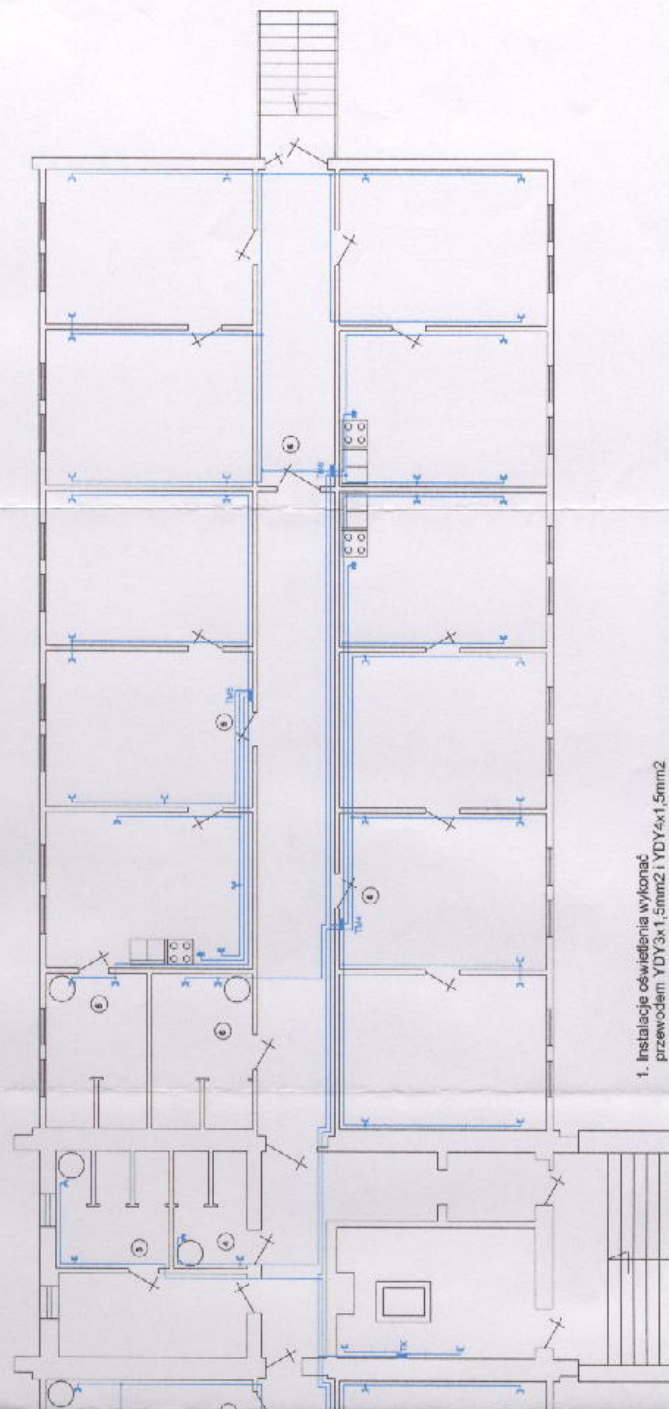


# PLAN ZAGOSPODAROWANIA



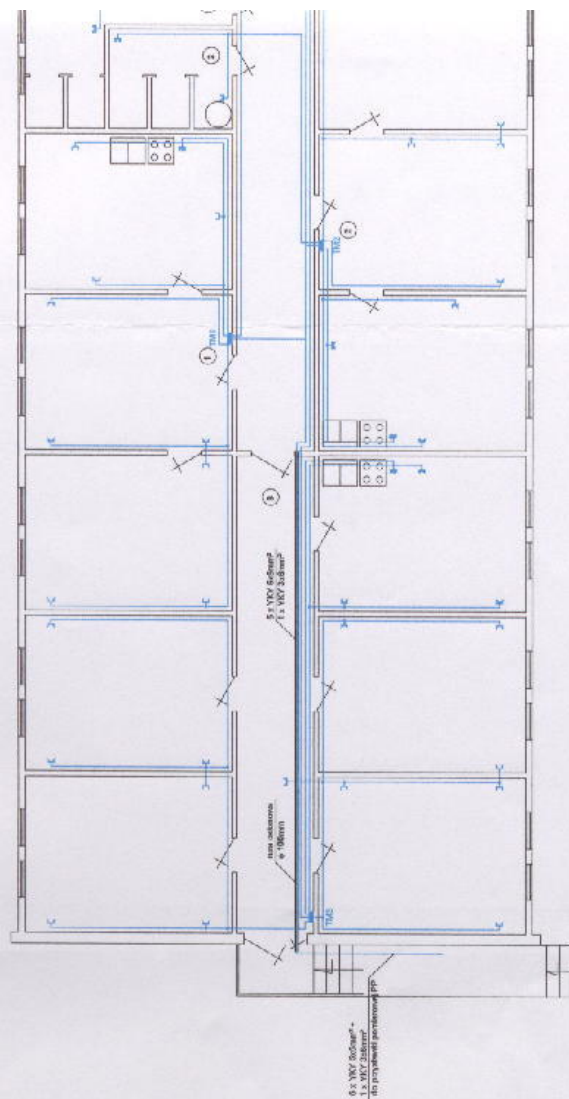
1 - ADAPTOWANY BUDYNEK

inwestor	projektant	data	skala	nr rys.
MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23 86-300 Grudziądz	inż. Michał Pawłowski	05.2026	1:500	1
Nazwa	nr upr. budowlanych	podpis	branża	elektryczna
Adaptacja budynku byłego schroniska dla bezdomnych kobiet na budynek mieszkalny 8-cio mieszkaniowy we Włocławku	KUP/0012/POD/04	<i>Pawłowski</i>		



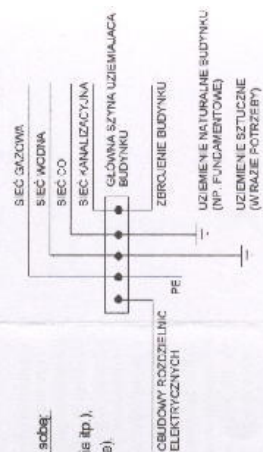
1. Instalacje oświetlenia wykonać przewodem YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> i YDY 4x1,5mm<sup>2</sup>
2. Instalacje gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>
3. Instalacje gniazd wtyczkowych 400V wykonać przewodem YDY 5x2,5mm<sup>2</sup>
4. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować łoknie szyny wyrównawcze
5. W pomieszczeniu kotłowni zamontować główną szynę wyrównawczą
6. Instalacje wykonać w typie sieci "TN-S" z oddzielnym prowadzeniem przewodu neutralnego "N" i ochronnego "PE".

Investor	MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23	Data 05.2006	Skala 1:100	Nr rys. 2
Nazwa	Adaptacja budynku byłego schroniska dla bezdomnych kobiet na budynek mieszkalny 6-cio mieszkaniowy we Włocławku	Rysunek	Instalacja elektryczna – gniazda	
Projektant	Nr upr. budowlanych	Podpis	Brzoz	elektryczna
inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/P/OOE/04	<i>[Signature]</i>		

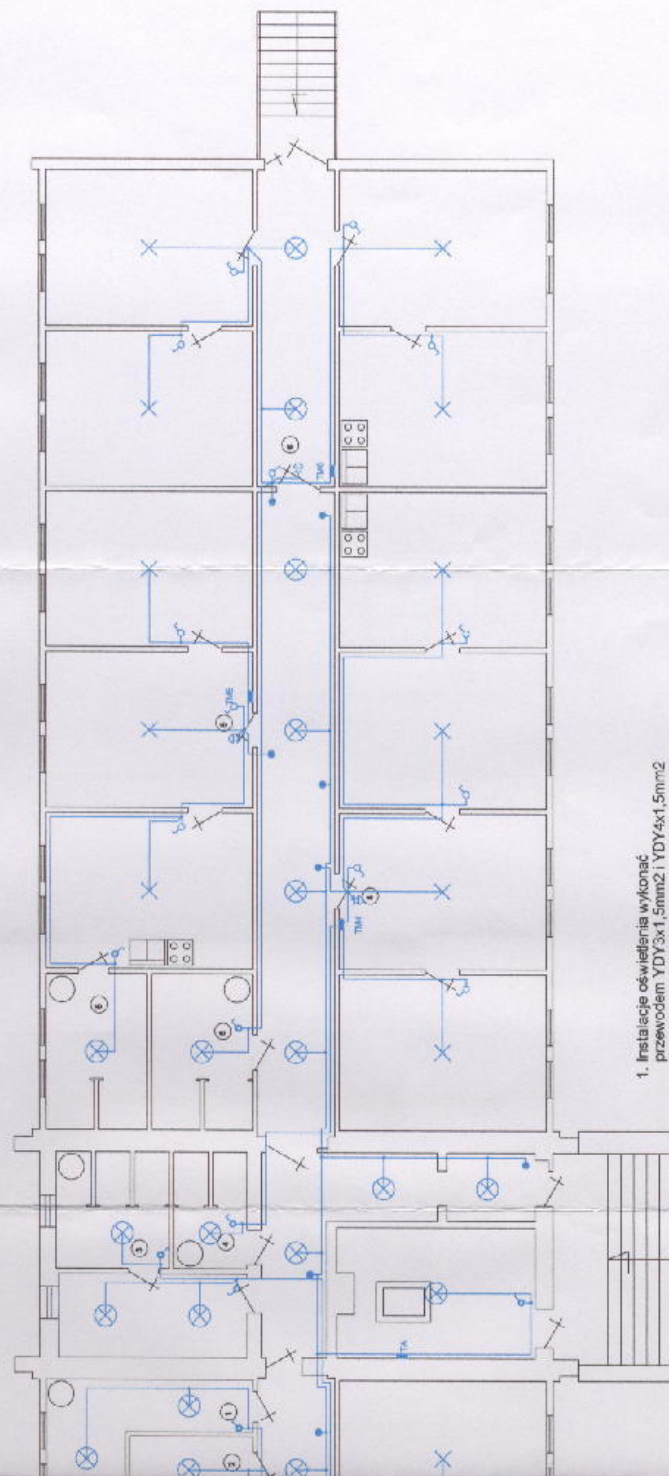


Połączenia wyrównawcze główne budynku powinny być ze sobą:

- przewody ochronne (ochronno-neutrale),
- wszystkie metalowe części instalacyjnej (woda, c.o., technologia itp.),
- wszystkie uzemia naturalne i sztuczne (np. fundamentowe),
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku







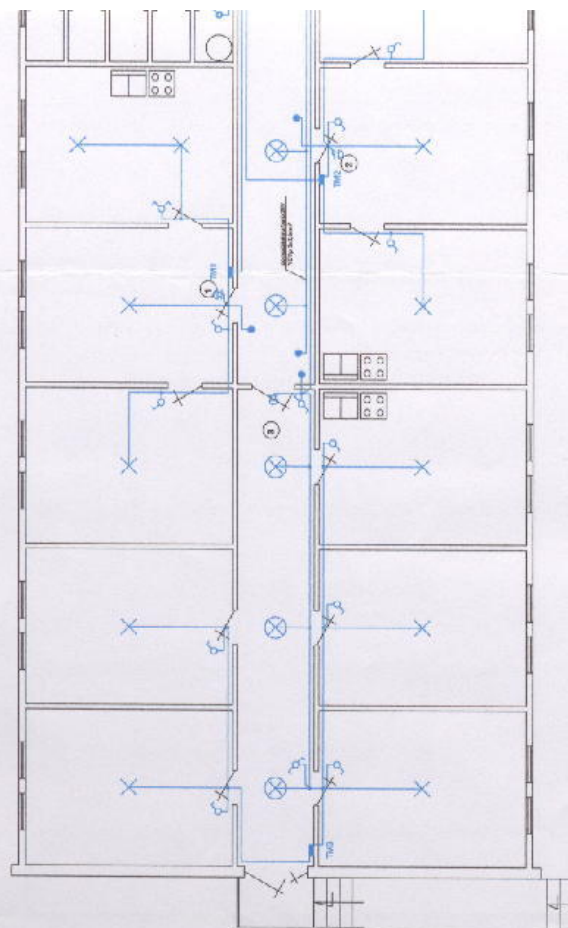
1. Instalacje oświetlenia wykonać przewodem YDY3x1,5mm<sup>2</sup> i YDY4x1,5mm<sup>2</sup>
2. Instalacje gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>
3. Instalacje gniazd wtyczkowych 400V wykonać przewodem YDY 5x2,5mm<sup>2</sup>
4. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować lokalne szyny wyrównawcze
5. W pomieszczeniu koiłowni zamontować główną szynę wyrównawczą
6. Instalacje wykonać w typie sieci "TN-S" z oddzielnym przewodem przewodu neutralnego "N" i ochronnego "PE"

MIAJĄCA

BUDYNKU

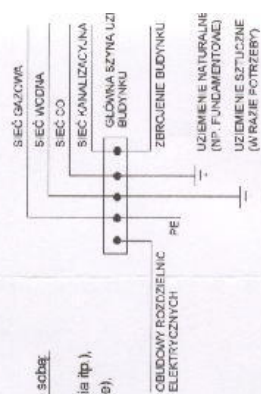
Inwestor	MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23 85-300 Grudziądz	Data	06.2006	Skala	1:100	Nr rys.	3
Nazwa	Adaptacja budynku byłego szpitala dla bezdomnych kobiet na budynek mieszkalny 6-dlo mieszkańowy we Włostkach Liskach	Rysunek	Instalacja elektryczna - csw'ellente				
Projektant	Nr upr. budowlanych	Podpis	Branża				
inż. Michał Pawłowski	KUP10012.F00E/04	<i>Pawłowski</i>	elektryczna				

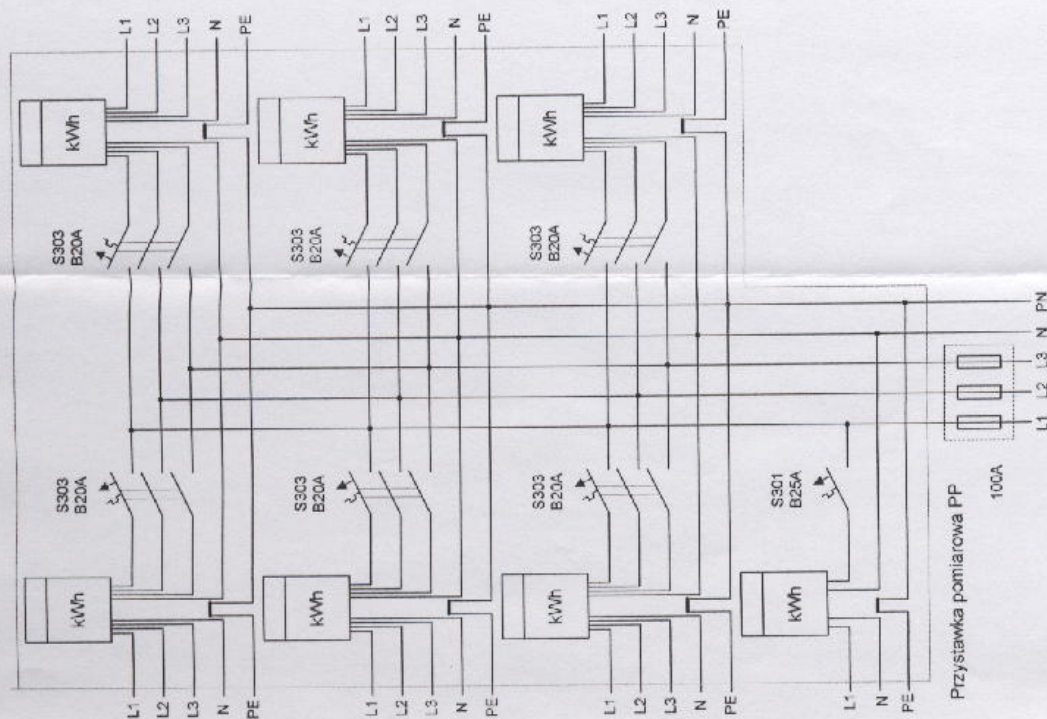




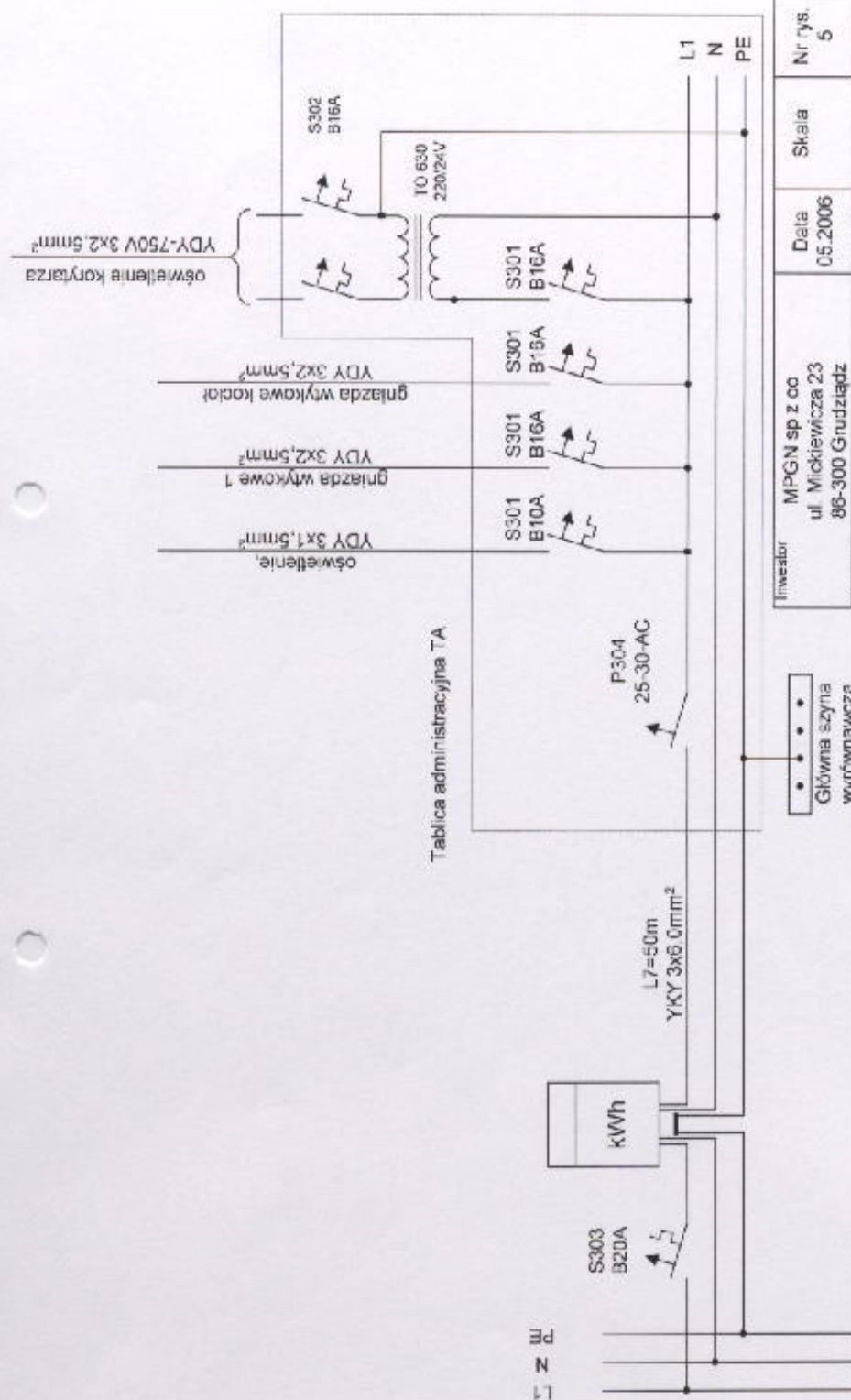
Połączenia wyrównawcze główne budynku powinny łączyć ze sobą:

- przewody ochronne (ochronno-neutrale),
- wszystkie metalowe ciągi instalacyjne (woda, c.o., technologia itp.),
- wszystkie uzemiaenia naturalne i sztuczne (np. fundamentowe),
- metalowe konstrukcje i zbrojenie budynku.





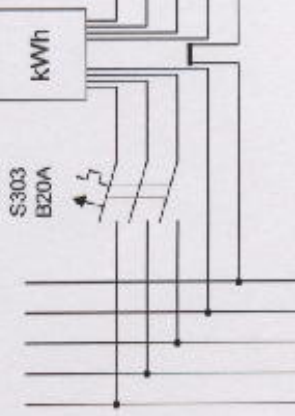
Investor	MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23 86-300 Grudziądz	Data	05.2006	Skala	Nr rys. 4
Nazwa	Rysunek				
Adaptacja budynku z wyjątkiem szczytów dla sekcji kabli na budynek mieszkalny 6-cio mieszkaniowy w ul. Wielkiej Unia		Schemat przystawki pomiarowej PP			
Projektant	Nr. opr. budowlanych	Podpis	Branża		
Inż. Michał Pawłowski	KUP/C012/POOE/04	<i>Pawłowski</i>	elektryczna		



Investor	MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23 86-300 Gniezno	Data	05.2006	Skala	Nr rys.
Nazwa	Adaptacja budynku byłego szpitala dla bezdomnych kobiet na budynek mieszkalny 6-30 mieszkaniowy we Włocławku	Rysunek	5		
Projektant	Nr upr. budowlanych	Podpis	Schemat TA		
inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POOE/04	<i>Pawłowski</i>	Branża	elektryczna	



L1  
L2  
L3  
N  
PE



L1=40m  
L2=40m  
L3=24m  
L4=57m  
L5=66m  
L6=70m

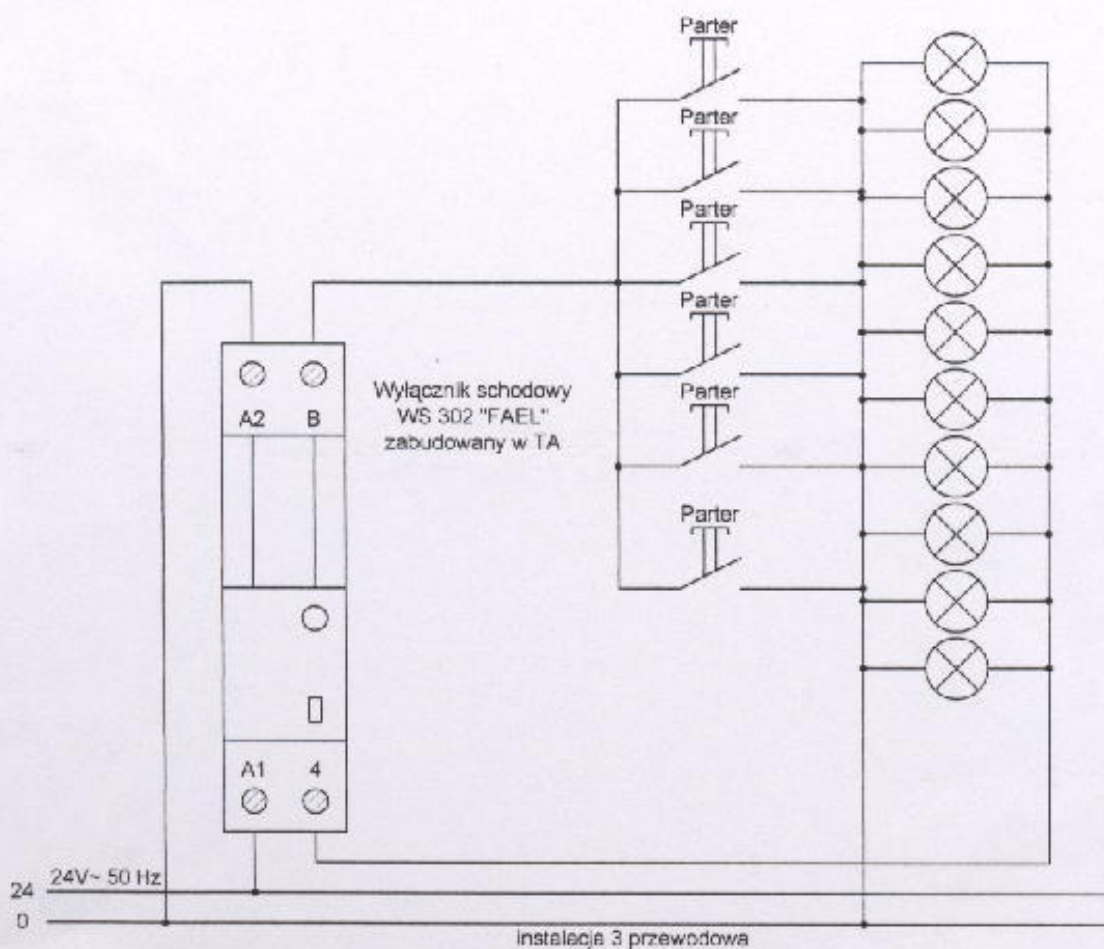
YKY 5x6,0mm<sup>2</sup>

S303  
B20A

Tablice mieszkaniowe  
"TM1"-TM6"

oświetlenie, dzwonek,  
YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> (L1, N, PE)  
gniazda wtykowe 1  
YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> (L2, N, PE)  
gniazda wtykowe 230V 2 kuchnia  
YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> (L3, N, PE)  
gniazdo wtykowe lazienka (boiler)  
YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> (L3, N, PE)  
gniazdo 3-faz (kuchnia elektryczna)  
YDY 5x2,5mm<sup>2</sup> (L1, L2, L3, N, PE)

inwestor	MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23 86-300 Gniezno	Data	05.2006	Skala	Nr rys. 6
Nazwa	Adaptacja budynku byłego szpitala dla bezdomnych kobiet na budynek mieszkalny 6-dio mieszkaniowy we Włocławku	Rysunek	Schemat TM1-TM6		
Projektant	Nr upr. budowlanych	Podpis	Branka		
inż. Michał Pawłowski	KUP/001-2/POCE/04	elektryczna			



Investor	MPGN sp z oo ul. Mickiewicza 23 86-300 Grudziądz	Data	05.2006	Skala		Nr rys.	7
Nazwa	Adaptacja budynku byłego schroniska dla bezdomnych kobiet na budynek mieszkalny 6-dio mieszkaniowy we Wlkich Lniskach	Rysunek	Schemat połączeń automatu schodowego				
Projektant	Nr upr. budowlanych	Podpis	Branża				
inż. Michał Pawłowski	KUP/0012/POOE/04	<i>Pawłowski</i>	elektryczna				



3068203200/RG/941/  
Numer

Grudziądz  
Miejscowość

15.05.2006  
Data (dzień, miesiąc, rok)

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ KONCERNU ENERGETYCZNEGO ENERGA SA Oddział w Toruniu

1. Przyłączony obiekt:  
Nazwa: **adaptacja Domu Samotnej Matki na budynek mieszkalny, /6 rodzinny/.**  
Adres(Nr działki): **Wielkie Lniska dz. 85/3 gm. Grudziądz**
2. Grupa przyłączeniowa: **V**
3. Moc przyłączeniowa: **67,5 kW(zwiększenie mocy o: 35,0 kW)**
4. Miejsce przyłączenia: **stacja transformatorowa Droga Graniczna 1 (STA2-1682)  
ZK1 2582-Dom Samotnej Matki (NN 2-1682-02),  
z istniejącego złącza kablowego zlokalizowanego przy działce nr 85/3**
5. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej: **zaciski prądowe listwy zaciskowej licznika od strony odbiorcy**
6. Rodzaj połączenia z siecią:  
-
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Urządzenia WN i SN:
  - 7.2. Stacja transformatorowa:
  - 7.3. Urządzenia nn: **przy istniejącym złączu kablowym Z1+TL ustawić szafkę licznikową dla zabudowy 6 liczników, proj. lokale mieszkalne zasilić zalicznikowo.**
  - 7.4. Wyposażenie instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączone: **sieć/instalację odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami**
  - 7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalacje lub sieci wnioskodawcy: **urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci**
  - 7.6. Dostosowanie przyłączonych instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego: -
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:  
 $\text{tg}(\text{fi}) < 0,4$  w strefie dziennej i szczytowej  
 $\text{tg}(\text{fi})$  naturalny w strefie nocnej
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania: **szafka pomiarowa**
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
typ: **S303B** wartość: **20 A**, dla mieszkań  
typ: **S301B** wartość: **25 A**, dla celów administracyjnych
  - 9.3. Sposób pomiaru: **bezpośredni**
  - 9.4. Liczniki: **licznik energii czynnej 3-fazowy, 1-strefowy oddzielny dla każdego lokalu, licznik energii czynnej 1-fazowy, 1-strefowy dla celów administracyjnych**

Za zgodność z oryginałem

05. 2006  
data

Turoni  
podpis



9.5. Wymagania dodatkowe: Taryfa: **G**

- a) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
- b) inne:

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci do 1 kV:

- a) Układ sieci **TN-C**
- b) Napięcie znamionowe sieci **0,4 kV**
- c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci - (Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.)
- d) System ochrony od porażeń **samoczynne wyłączenie zasilania**

11. Inne ustalenia:

Dotyczy projektu budowlanego:

\* **schemat układu pomiarowego**

Dotyczy współpracy ruchowej:

\* **nie jest wymagana**

Dotyczy umowy przyłączeniowej:

\* -

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Rozdzielczej obowiązującej na terenie działania Koncernu Energetycznego ENERGA SA Oddział w Toruniu.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. (Dz.U. Nr 2 poz. 6 z 2005 r.)

Koncern Energetyczny ENERGA SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z Koncernem Energetycznym ENERGA SA Oddział w Toruniu.

15. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

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

Technik ds. Rozwoju  
Jerzy Ładziak

Opracował  
tel. (056) 451-61-74

Z CA DYREKTORA  
REGIONU DYSTRYBUCJI

Zatwierdza

Otrzymują: 1) Wnioskodawca: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI  
SPÓŁKA Z O.O. 86-300 GRUDZIĄDZ ul. MICKIEWICZA 23/

Za zgodność z oryginałem

05.10.06  
data

*P. Tondra*  
podpis



WEJŚCIE  
GŁÓWNE

SZKIC ROZMIESZCZENIA  
MIESZKAN

