

STAROSTA ZGIERSKI

ul. Sadowa 6A, 95-100 Zgierz

- 1 -

# PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA ELEKTRYCZNA

*Zup. STAROSTY*  
*Krzysztof Kropka*  
Naczelnik Wydziału  
Budownictwa i Ochrony Środowiska

Temat opracowania:

Wewnętrzne instalacje elektryczne

Obiekt:

Rozbudowa budynku świetlicy  
o pom. gospodarcze

Lokalizacja:

Smolice nr 73 gm. Stryków  
/dz. nr ewid. 345/

Inwestor:

Urząd Miasta - Gminy Stryków  
ul. Kościuszki 27  
95-010 Stryków

Autor opracowania:

*[Signature]*  
inż. Jerzy Milewski  
elektro-energetyk

Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji  
i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.  
Upr. nr ewid. 103/Łm i 103/74/Łm

Nr. czł. ŁOD/IE/1424/02

Niniejszy projekt budowlany  
stanowi integralną część  
decyzji nr 248/2012 z dnia 27. LUT. 2012

Łódź - listopad - 2011 r

## S p i s   t r e ś c i

0. Oświadczenie projektanta.

I. O p i s   t e c h n i c z n y

1. Podstawa opracowania
2. Zasilanie elektroenergetyczne obiektu
3. Wewnętrzna linia zasilająca - WLZ
4. Istniejące instalacje wewnętrzne elektr.
5. Tablica obwodowa - T-0.
6. Projektowane wewnętrzne instalacje elektr.
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. Uziom ochronny
9. Uwagi końcowe.

II. O b l i c z e n i a   t e c h n i c z n e

1. Zapotrzebowanie energetyczne obiektu
2. Obciążalność długotrwała przewodów.
3. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
4. Spadki napięcia w instalacjach elektr.

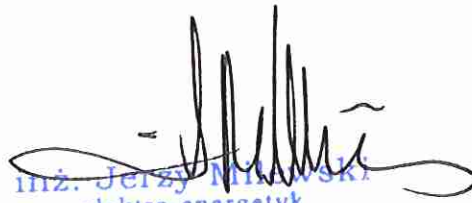
III. O ś w i a d c z e n i e - projektanta w sprawie  
bilansu zapotrzebowania elektroenergetycznego obiektu.

IV. R y s u n k i   t e c h n i c z n e

- Rys.nr 1 - Wewnętrzne instalacje elektryczne  
Rys.nr 2 - Schemat zasilania.

### **Oświadczenie projektanta**

Oświadczam, że w myśl Ustawy "Prawo Budowlane" - z art. 20 ust. 4 projekt budowlany pt: "Wewnętrzne instalacje elektryczne. Obiekt: Rozbudowa budynku świetlicy o pom. gospodarcze w Smolicach nr 73 gm. Stryków /dz. nr ewid. 345/" - został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

  
inż. Jerzy Mirowski  
elektro-energetyk  
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji  
i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.  
Upr. nr ewid. 3/Łm i 103/74/Łm  
Nr. czł. ŁOD/IE/1424/02

Łódź - listopad - 2011

## WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### I. O P I S T E C H N I C Z N Y

#### 1. Podstawa opracowania:

- a/ Projekt architekt.-budowlany: rozbudowy budynku świetlicy o pom. gospodarcze.
- b/ Inwentaryzacja urządzeń i instalacji elektrycznych w obiekcie.
- c/ Przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.
- d/ Przepisy wykonawcze z Ustawy "Prawo Budowlane" i Ustawy "Prawo Energetyczne".
- e/ Przepisy i normy branżowe ze zbioru PN/E, PN-ICE.

#### 2. Zasilanie elektroenergetyczne obiektu.

Istniejący obiekt budowlany jest zasilany energią elektryczną z sieci rozdzielczej 3x230/400V - PGE Dystrybucja S.A w opaciu o zawartą umowę o dostarczaniu i sprzedaży energii. Moc przyłączeniowa - umowna  $P_u = 6,0$  kW przy  $U=3x230/400V$

#### 3. Wewnętrzna linia zasilająca - WLZm

Dotychczasowe przyłącze elektroenergetyczne zestaw złączowo-pomiarowy - nie podlega przebudowie, jak również wewnętrzna linia zasilająca - WLZ. Zaleca się przeprowadzenie przeglądu i dokonanie czynności konserwacyjnych powyższych elementów układu zasilania elektroenergetycznego.

Wykonać badania i pomiary rezystancji izolacji przewodów i urządzeń oraz sprawdzić skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

./.



#### 4. Istniejące instalacje elektr.

Należy przeprowadzić przegląd stanu technicznego istniejących instalacji elektrycznych oświetlenia ogólnego osprzętu instalacyjnego - wymieniając uszkodzone elementy w obwodach odbiorczych.

#### 5. Tablica obwodowa - T-0.

Tablicę obwodową T-0 - stanowi wnętkowa rozdzielnica typu RW-2x12+N+PE w budowie izol. II kl. ochr. i stopniu ochrony IP40. Wyposażenie w aparaturę zabezpieczeniowo-rozdzielczą budowy modułowej serii S.

W tablicę T-0 należy wbudować wyłącznik nadprądowy z wyzwalczem zwarciovym i członem różnicowoprądowym - typu P-312-16-0,03A - zabezpieczający projektowany obwód gniazd wtykowych 230V w dobudowywanym pomieszczeniu za-  
płecza kuchennego.

#### 6. Projektowane wewnętrzne instalacje elektr.

Instalacje elektryczne wykonać przewodami YDYp-750V o przekrojach żył:

- 3 x 1,5mm<sup>2</sup> - obwód oświetlenia ogólnego,
- 3 x 2,5mm<sup>2</sup> - obwód gniazd wtykowych 2x10/16+PE

Przewody układać w listwach naściennych typu LN-10-20 stosując osprzęt bryzgoszczelny o stop. ochr. IP44

Opława oświetleniowa jarzeniowa typu OPK-236 IP65.

#### 7. Ochrona przeciwporażeniowa.

System ochrony dodatkowej od porażenia prądem elektr.  
s z y b k i e   w y ł ą c z e n i e   n a p i ę c i a  
- wg normy PN-ICE-60364-4-41 - wyłączniki różnicowo-prądowe o  $I_{\Delta N} = 0,03A / 30 mA$ /. Wyniki badań i pomiarów udokumentować w protokołach pomiarowych i załączyć do dokumentacji odbiorowej obiektu.

#### 8. Uziom ochronny.

Sprawdzić stan techniczny istniejącego systemu uziomowego, połączeń uziemiająco-wyrównawczych, stan GSU-W i połączeń "PE".

Wykonać badania i pomiary konduktancji połączeń ochronnych z "PE". Wykonać pomiar rezystancji uziomu.

9. Uwagi końcowe.

Roboty elektryczne wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji urządzeń el-energ.

Wykonawca robót winien posiadać uprawnienia budowlane w zakresie realizacji prac elektrycznych w myśl postanowień Ustawy "P r a w o B u d o w l a n e".

- x X x -



inz. Jerzy Milewski  
elektro-energetyk  
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji  
i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.  
Up. nr ewn. 3/Łm i 103/74/Łm

## II. O B L I C Z E N I A    T E C H N I C Z N E

### 1. Zapotrzebowanie energetyczne

Przewidywana moc zainstal.  $P_i = \text{ok. } 1,0 \text{ kW}$

Współczyn. jednoczesn.  $k_j = 0,75$

Moc obl. szczyt.  $P_{obl.} = 1,0 \text{ kW} \times 0,75 = 0,75 \text{ kW}$

### 2. Obciążalność długotrwała przewodów

Zastosowane przekroje przewodów oraz ich budowa i sposób ułożenia - spełniają wymagania normy PN-ICE-60364-5-523 określającej dopuszczalne długotrwałe obciążenie prądowe przewodów.

### 3. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

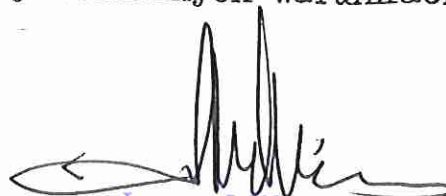
Dobre parametry techniczne zabezpieczeń różnicowoprądowych o  $I_{\Delta n} = 0,03 \text{ A}$  - sprawiają, że ewentualne nieprawidłowości w rozpiływie prądów w chronionej instalacji spowodują bezzwłoczne wyłączenie napięcia w czasie  $T_Z < 0,4 \text{ s}$ .

Badania i pomiary ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji oraz rezystancji uziomowej - mają potwierdzić poprawność wykonanych prac elektroinstalacyjnych i bezpieczną eksploatację urządzeń.

### 4. Spadki napięcia w instalacjach elektr.

Właściwie dobrane przekroje przewodów instalacji odbiorczej, przy stosunkowo krótkich odcinkach obwodowych - powodują, że spodziewane spadki napięcia na przyłączanych odbiornikach energii elektrycznej nie przekroczą wartości dopuszczalnych tj.  $\Delta U_{dop} = 4 \% U_n$  przy normalnych warunkach pracy sieci zasilającej.

- x x x -

  
inż. Jerzy Milewski  
elektro-energetyk

Upr. bud. do projektowania i kierowanie robotami  
budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji  
i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego.  
Upr. 3/Łm i 103/74/Łm



### Oświadczenie projektanta

W oparciu o uzyskane wyniki z przeprowadzonej analizy zapotrzebowania elektroenergetycznego obiektów Odbiorcy na działce nr ewid. 345 -  
 - budynek świetlicy w Smolicach 73  
 - o ś w i a d c z a m, że dotychczasowa moc dyspozycyjna /umowna/ w wysokości  $P_u = 6,0 \text{ kW}$   
 $U = 3 \times 230/400 \text{ V}$  - pokryje wzrost zapotrzebowania o ok  $0,8 \text{ kW}/400\text{V}$  wynikający z przyłączenia projektowanego pomieszczenia zaplecza kuchennego do istniejącej instalacji i urządzeń Odbiorcy.

PROJEKTANT:



inż. Jerzy Milewski  
 elektro-energetyk

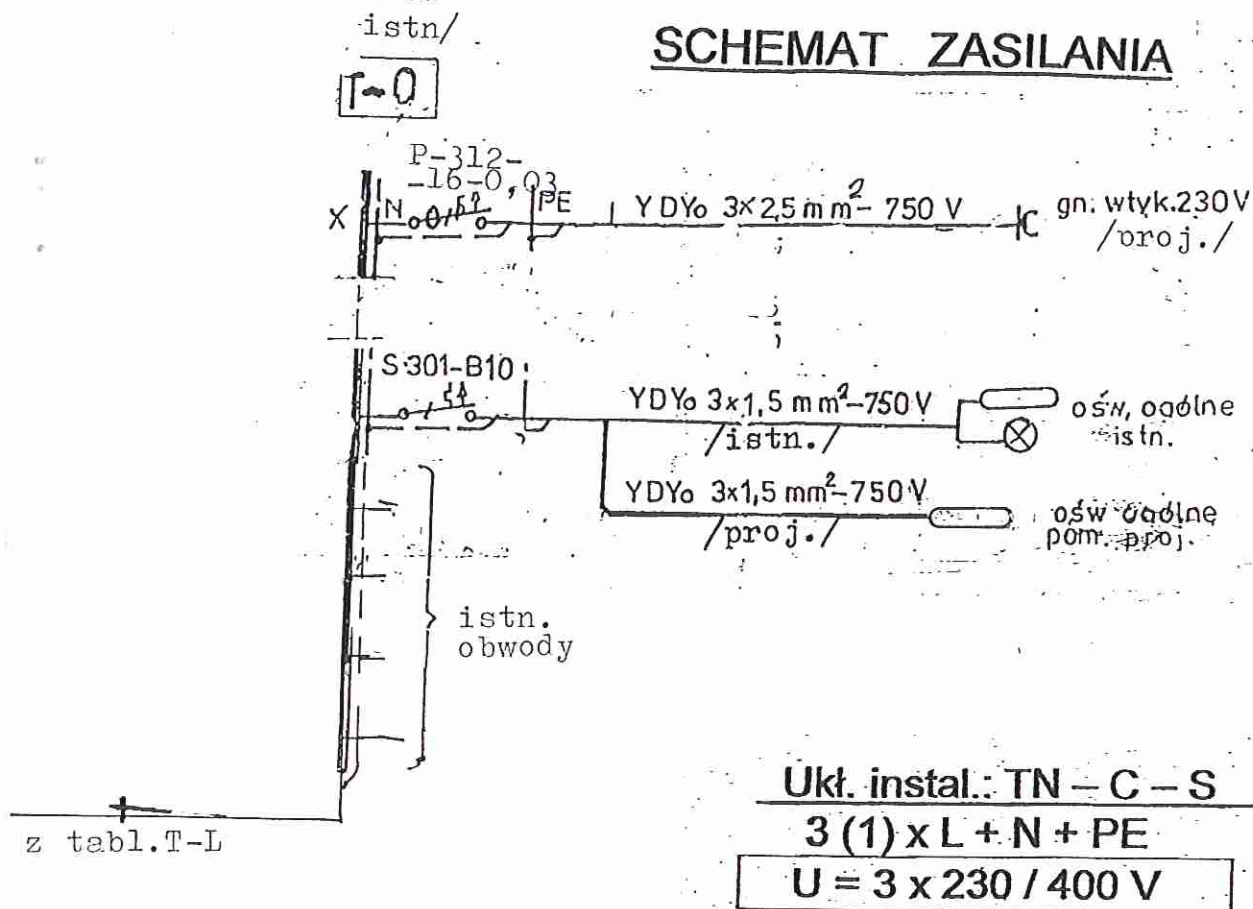
Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami  
 budowlanymi w zakresie wszelkiego rodzaju instalacji  
 i urządzeń elektrycznych budownictwa powszechnego  
 Upr. nr ewid. 50273/Lm i 10374/Lm  
 Nr. czł. ŁOD/IE/1424/02

Łódź - listopad 2011r.



# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

## SCHEMAT ZASILANIA



## SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

SZYBKIE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA  
W/G. NORMY PN - IEC - 60364 - 4 - 41: 2000

**PROJEKTANT:**

  
inż. Jerzy Milewski  
elektro-energetyk

Upr. bud. do projektowania i nadzoru nad robotarni  
budowlanymi w zakresie: instalacji elektrycznych  
i urządzeń elektrycznych o mocy do 100 kW  
Upr. bud. do projektowania i nadzoru nad robotarni  
budowlanymi w zakresie: instalacji elektrycznych  
i urządzeń elektrycznych o mocy do 100 kW

OBJEKT: Rozbudowa budynku świetlicy o pow. 900 m <sup>2</sup> Smolice nr 73 gm. Stryków /dz. nr ewid. 345/		SKALA
STADIUM OPRAC: PROJEKT TECHN. - ROBOCZY		
TREŚĆ: WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA SCHEMAT ZASILANIA		DATA XI - 201.
AUTOR OPRAC:	INŻ. JERZY MILEWSKI ELEKTRO-ENERGETYK UPR. BUD. PROJ. 10374/Lm	RYS. NR 2