

<i>Temat:</i>	Instalacje elektryczne
<i>Obiekt:</i>	Urząd Gminy w Sztutowie. Remont i przebudowa
<i>Adres:</i>	82-110 Sztutowo ul. Gdańska 55
<i>Inwestor :</i>	Gmina Sztutowo

**Projektant:**

Inż. Tomasz Gajewski

Upr. proj. , kier. Bud. i robót  
w spec. Sieci i inst. Elektr

upr nr WAM/0059/PWOE/03

**Sprawdzający:**

Inż. Janina Wrzesińska

Upr. proj. , kier. Bud. i robót w spec. Sieci i inst. Elektr

Upr. 1043/EI/86

Opracował:

Sławomir Wojtyna

marzec 2011

**OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7lipca 1994r - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r, Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznej w proj. budynku urzędu gminy w Sztutowie zlokalizowanym w Sztutowie przy ul. Gdańskiej 55 woj. pomorskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Elbląg marzec 2011

**Projektant:**

Inż. Tomasz Gajewski

Upr. proj. , kier. Bud. i robót

w spec. Sieci i inst. Elektr

upr nr WAM/0059/PWOE/03

**Sprawdzający:**

Inż. Janina Wrzesińska

Upr. proj. , kier. Bud. i robót w spec. Sieci i inst. Elektr

Upr. 1043/EI/86

Opracował:

Sławomir Wojtyna

## **OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7lipca 1994r - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003r, Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany instalacji telefonicznej w proj. budynku urzędu gminy w Sztutowie zlokalizowanym w Sztutowie przy ul. Gdańskiej 55 woj. pomorskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Elbląg marzec 2011

Projektant:

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawowe dane do opracowania
3. Opis projektowanego rozwiązania
4. Obliczenia techniczne

Rysunki:

- E-1. Rzut piwnicy gniazda
- E-2. Rzut parteru gniazda
- E-3. Rzut piętra gniazda
- E-4. Rzut poddasza gniazda
- E-5. Rzut piwnicy oświetlenie
- E-6. Rzut parteru oświetlenie
- E-7. Rzut piętra oświetlenie
- E-8. Rzut poddasza oświetlenie
- E-9. Rzut piwnicy instalacja telefoniczna
- E-10. Rzut parteru instalacja telefoniczna
- E-11. Rzut piętra instalacja telefoniczna
- E-12. Rzut poddasza instalacja telefoniczna
- E-13. Schemat układu połączeń szafa pomiarowa SL-3
- E-14. Schemat układu połączeń R1
- E-15. Schemat układu połączeń R2
- E-16. Schemat układu połączeń R3
- E-17. Schemat układu połączeń R4
- E-18. Schemat układu połączeń RGOPS
- E-19. Schemat układu połączeń telefon

## **1. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznej w projektowanym budynku Urzędu Gminy Sztutowo zlokalizowanym w Sztutowie przy ul. Gdańskiej 55. Budynek murowany wolnostojący czterokondygnacyjny podpiwniczony .

Niniejsze opracowanie dotyczy wyłącznie instalacji elektrycznej.

Zakresem swym opracowanie obejmuje wykonanie :

- Wewnętrznej linii zasilającej
- instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych
- instalacji przeciwporażeniowej

## **2. Podstawowe dane do opracowania**

- projekt techniczny budowlany
- zlecenie inwestora
- Polskie Normy
- wizja w terenie

## **3. Opis projektowanego rozwiązania**

### **3.1 Stan istniejący**

Budynek Urzędu Gminy w Sztutowie zlokalizowany w Sztutowie przy ul. Gdańskiej 55 posiada zasilanie w energię elektryczną przyłączem napowietrznym AsXSn 4x25. Posiada również podpisaną umowę o dostarczenie energii elektrycznej z Energa Operator SA Oddział w Elblągu (Rejon Dystrybucji w Malborku).

W związku ze zmianą funkcjonowania obiektu oraz rozbudową istniejąca instalacja elektryczna nie nadaje się do dalszej eksploatacji – należy ją unieczynnić. Istniejącą szafkę pomiarową 3-L (licznikową) aktualnie zlokalizowaną w korytarzu budynku wraz z wlz-tem unieczynnić. Instalacja wewnętrzna w pomieszczeniach policji pozostaje bez zmian. Do istniejącej rozdzielniczy bezpiecznikowej policji zostanie doprowadzony nowy wlz od proj. szafki pomiarowej 3-L.

### **3.2 Zasilanie energetyczne**

Na zewnętrznej ścianie budynku zainstalować szafkę licznikową SL-3 przystosowaną dla zainstalowania trzech układów pomiarowych. Szczegóły pokazano na rysunku nr E-15. Od zacisków prądowych przyłącza napowietrznego do szafki licznikowej SL-3 wyprowadzić nowy wlz YDY4x16 w RVS fi 28 o długości l=15m.

Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy uzgodnić harmonogram wykonywanych prac oraz sposób wykonywania prac z Rejonie Dystrybucji w Malborku.

Od projektowanej szafki pomiarowej SL-3 do proj. rozdzielni R2 Urzędu Gminy wyprowadzić przewód 5xLgY16 RVS fi 28 o długości l=28m.

Od projektowanej szafki pomiarowej SL-3 do proj. rozdzielni GOPS wyprowadzić przewód 3xLgY6 RVS fi 28 o długości l=34m.

Od projektowanej szafki pomiarowej SL-3 do istn. rozdzielni Policja wyprowadzić przewód 3xLgY6 RVS fi 28 o długości l=32m.

### **3.3 Rozdzielnice**

Do rozdziału energii elektrycznej przewidziano zestawy rozdzielnic bezpiecznikowych wyposażonych w zabezpieczenia nadprądowe , wyłączniki różnicowo-prądowe, rozłączniki mocy, listwy zaciskowe .

### **3.4. Instalacje elektryczne**

#### **3.4.1. Oświetlenie**

Instalację oświetleniową , ośw. zewnętrznego wykonać przewodami trójżyłowymi YDY żo w tynku z osprzętem podtynkowym . W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt szczelny IP-44 . Wyłączniki umieścić na wysokości 1,4m.

W ciągach komunikacyjnych zainstalować lampy oświetlenia awaryjnego z własnym zasilaniem rezerwowym. Zaznaczone na rysunkach literą A.

W celu wyznaczenia ilości opraw oświetleniowych przyjęto następujące minimalne poziomy natężenie na płaszczyźnie roboczej :

- ciągi komunikacyjne E=200lx
- pomieszczenia sanitarne E=200lx
- sale E=500lx

Przed głównym wejściem zainstalować przycisk przeciwpożarowy , który w połączeniu z cewką rozłącznika izolacyjnego głównego będą powodowały wyłączanie zasilania całego obiektu .

#### **3.4.2. Gniazda wtyczkowe**

Obwody gniazd wtyczkowych wykonać przewodem YDYp 3x2,5 -gniazda z bolcem umieścić na wysokości 0,3m od podłogi. Gniazda wtyczkowe w sanitariatach umieścić na wysokości 1,2m. Gniazda wtyczkowe w sanitariatach, piwnicy zamontować w szczelnej obudowie izolacyjnej .

### 3.4.3. Instalacja telefoniczna

Przewidziano wykonanie na wysokości 1,8 m wnęki 10cm zamkniętej obudową typu RW 1\*12 (Legrand). We wnęce ma być zamontowana łączówka telefoniczna. Od wnęki- po ścianie zewnętrznej budynku, na głębokość 10cm poniżej poziomu terenu, ułożyć t. rurę RVS18 zakończoną puszką przelotową z zaślepionym otworem.

Umożliwi to wprowadzenie kabelka telefonicznego do wnęki z łączówką bez konieczności uszkodzenia elewacji.

Od wnęki do proponowanych miejsc montażu gniazd telefonicznych

dla aparatów stacjonarnych ułożyć p.t. kabelek telefoniczny YTKSY

4x2x0,5. Wpusty na gniazda telefoniczne zakończyć puszką Ø 60 p.t. na wysokości 0,3m od posadzki.

### 3.5 Ochrona przeciwporażeniowa

- Jako ochronę przeciwporażeniową stosuje się wyłączniki ochronne różnicowoprądowe i szybkie wyłączenia prądu poprzez zastosowanie wyłączników S191 , S192 i S193 .
- Instalacje ochrony od porażeń wykonać zgodnie z PN- 92/E-05009.
- Celem ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi projektuje się urządzenia wyrównawcze w kotłowni budynku.
- W budynku projektuje się główną szynę wyrównawczą, do której należy przyłączyć : przewód ochronny, metalowy rurociąg , konstrukcje c.o., metalowe konstrukcje ścian i inne masy metalowe.
- W łazienkach projektuje się wykonanie połączeń wyrównawczych miejscowych . Połączenia wykonać przewodem DY 2,5 w RVKL 15 łącząc części przewodzące dostępne i przewód ochronny PE z częściami przewodzącymi obcymi.

### 3.5 Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową. W uzgodnieniu z inwestorem ustalono, iż przedmiotowa instalacja pozostaje bez zmian.

## **4. Obliczenia techniczne**

### 4.1. Bilans mocy

Zapotrzebowanie mocy dla projektowanego budynku wynosi:

1. Urząd Gminy  $P=23\text{kW}$
2. Komisariat policji  $P=3,3\text{kW}$
3. GOPS  $P=2,1\text{kW}$  .

#### 4.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń

Zasilanie szafki pomiarowej – YDY 4x16 I<sub>dd</sub>=58A

Dane : U=400V , P=62kW

Przewidywalne obciążenie budynku wynosi I=43A

Kryterium dopuszczalnego spadku napięcia :

$\Delta U\% = 1,25$  [%]



## **5. Informacja o planie BiOZ**

Całość prac należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych” - cz. V
- Instalacje elektryczne,
- warunkami uzgodnień,
- warunkami pozwolenia na budowę,
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych
- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844) oraz ogłoszenia
- zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. nr 108 poz.953) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. n 47, poz.401),
- Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dn. 26.06.2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2001r. nr 191, poz. 1596 zm. Dz. U. z dn. 30.09.2003r. nr 178, poz. 1745),
- - PN-IEC 60364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- - Instrukcjami montażu i prób opracowanymi przez poszczególnych producentów.
- Przed przystąpieniem pracowników do robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż dotyczący w/w zagrożeń i sposobu ich uniknięcia, potwierdzony wpisem do specjalnego zeszytu szkoleń. Zeszyt ten winien być zatytułowany „Szkolenie stanowiskowe” i zawierać następujące rubryki:
  - Data szkolenia,
  - Nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu,
  - Nazwisko i imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru przeprowadzającego szkolenie ze strony wykonawcy,
  - Tematyka szkolenia,
  - Podpis szkolącego,
  - Podpis szkolonego,

Na terenie budowy powinien przebywać przez cały okres wykonywania robót pracownik nadzoru średniego ze strony wykonawcy. Okresowa kontrola nad prawidłowością wykonywania robót wykonuje inspektor nadzoru budowlanego ze strony Inwestora. W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp