

GRAND PRIX \* MISTER PODLASIA'93  
za budynek banku PeKaO SA róg ulic Sienkiewicza i Warszawskiej w Białymstoku  
OGÓLNOPOLSKI FINALISTA \* MODERNIZACJA ROKU 2001  
za Zespół Dydaktyczno-Muzealny Białowieskiego Parku Narodowego  
GRAND PRIX \* AEDIFICIUM'2002 SARP BIAŁYSTOK  
za Zespół Zakładu Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży

---

## **PRACOWNIA PROJEKTOWA „KACZYŃSKI I SPÓŁKA”**

15-070 BIAŁYSTOK, UL. WIKTORII 3A  
TEL. 085-7406120, 085-7406121, TEL/FAX 085-7404535  
E-Mail: [jankaiska@poczta.ont.pl](mailto:jankaiska@poczta.ont.pl)

Rodzaj opracowania:	<b>PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ</b>	
Obiekt:	<b>„EKO-MARINA” Z ZAPLECZEM PORTOWO-USŁUGOWYM W GIŻYCKU</b>	
Temat:	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE MARINY</b>	
Adres:	DZIAŁKI PRZY UL. KOLEJOWEJ W GIŻYCKU O NR EWID. GRUNTÓW 315, 317, 314/2, 312/6, 316/2, 316/1, 313 ORAZ 302/34 NAD JEZIOREM NIEGOCIN	
Zamawiający:	GMINA MIEJSKA GIŻYCKO <b>11-500 GIŻYCKO, UL. 1 MAJA 14</b>	
Numer projektu:	<b>PP-PT-232/04</b>	
Instalacje elektryczne:	<b>mgr inż. Andrzej Grzegorz DROZDOWSKI</b>	upr. nr SUW149/92
Sprawdzający:	<b>mgr inż. Jan Kondak</b>	upr. nr SUW51/93
Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone		
Białystok, LISTOPAD' 2004		

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :**

### **Spis treści**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :	2
SPIS RYSUNKÓW:	2
OPIS TECHNICZNY	4
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA:	4
3. ZAKRES PROJEKTU:	4
4. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA:	4
5. PRZYŁĄCZA i WLZ.	4
6. INSTALACJE ODBIORCZE	4
7. INSTALACJE ODGROMOWE	5
8. OCHRONA OD PORAŻEŃ.	6
9. UWAGI KOŃCOWE	6

### **SPIS RYSUNKÓW:**

1. *Legenda.*
2. *Instalacje elektryczne wewnętrzne – parter.*
3. *Instalacje elektryczne wewnętrzne – I piętro.*
4. *Instalacje elektryczne wewnętrzne – II piętro.*
5. *Instalacje odgromowe.*
6. *Schemat zasilania.*
7. *TRL – tablica rozdzielczo – licznikowa - WIDOK.*
8. *TK – tablica kuchni.*
9. *T1 – tablica administratora parter*
10. *T1.1 – pod-tablica administratora parter*
11. *T1.2 – pod-tablica administratora parter*
12. *TS – tablica sanitariatów administratora*
13. *T2 – tablica administratora piętro*
14. *T2.1 – pod-tablica administratora piętro*
15. *T3 – tablica administratora II piętro*
16. *TU – tabliczka bezpiecznikowa usług.*

## **OPIS TECHNICZNY.**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

*Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne odbiorcze „Mariny”.*

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- *zlecenie inwestora;*
- *projekt branży budowlanej;*
- *projekt branży sanitarnej;*
- *obowiązujące normy i przepisy.*

### **3. ZAKRES PROJEKTU:**

*Rozdzielnice, wewnętrzne linie zasilające; instalacje odbiorcze oświetleniowe i gniazd wtykowych, instalacje odgromowe.*

### **4. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA:**

- *napięcie robocze 230/400V, 50Hz*
- *spadek napięcia dopuszczalny 2%*
- *ochrona przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania(TN-S),*

### **5. PRZYŁĄCZA I WLZ.**

*Zasilanie „Mariny” wykonane będzie przez ZEB RE Giżycko zgodnie z umową przyłączeniową. Budynek będzie zasilany ze złącza kablowych ZE4 w którym trzeba dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód neutralny N i ochronny PE oraz wykonać uziom o oporności nie mniejszej niż 30 omów.*

*Wewnętrzną linię zasilającą ZE4 - TRL wykonać kablem YKY 4x150 długości ok. 7m plus przewód ochronny LYżo 25mm<sup>2</sup>.*

*Pozostałe wlz wg schematu na rysunku 6 w dowolny dopuszczalny przepisami sposób – częściowo nad sufitem podwieszanym np. w korytkach, w przepustach rurowych pod posadzką i w szachcie instalacyjnym.*

### **6. INSTALACJE ODBIORCZE.**

*W instalacjach elektrycznych wewnętrznych należy stosować przewody miedziane zgodne z PN-74/E-90054.*

*Stosować przewody typu YDYżo 750V układanymi pod tynkiem. Ilość żył wg potrzeb. Przekroje przewodów podano na schematach rozdzielnic. Minimalny przekrój przewodów w instalacji oświetleniowej wynosi 1,5mm<sup>2</sup> , a w instalację gniazd wtyczkowych – 2,5 mm<sup>2</sup>.*

*Typ osprzętu instalacyjnego i opraw oświetleniowych wg wskazań inwestora.*

**UWAGI:**

1. Wytrasowanie linii – wykonać zgodnie z projektem technicznym. Instalacje mogą być układane na ścianach tylko w linii pionowej lub poziomej; wyklucza się układanie ukośne.
2. Przebicie otworów przez ściany i stropy oraz założenie przepustów. W elementach żelbetowych przebicia należy uzgodnić z nadzorem budowlanym.
3. Zamocowanie uchwytów i osprzętu najczęściej wykonuje się wkrętami w nawiercone otwory, ale dopuszcza się kołki wstrzeliwane lub klejenie.
4. Ułożenie i umocowanie przewodów kabelkowych z zachowaniem szczególnej staranności.
5. Podłączenie przewodów do zacisków osprzętu i puszek z zachowaniem ostrożności przy odizolowywaniu przewodów. Żył ochronna powinna być nieco dłuższa.

**7. INSTALACJE ODGROMOWE.****Zwody poziome**

Na dachu mariny wykorzystać pokrycie z blachy jako zwody poziome niskie. Połacie na różnych poziomach wzajemnie z sobą połączyć.

**UWAGI:**

- Pręty, taśmy i linki przeznaczone na zwody powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub specjalnej prostowarki.
- Wszystkie nie przewodzące elementy budowlane wystające nad powierzchnią dachu należy wyposażyć w zwody niskie, połączone z powierzchnią dachu.

**Przewody odprowadzające.**

Sztuczne przewody odprowadzające" prowadzić wewnątrz obiektu. Przewody powinny być , ułożone w bruździe 15 x 25 mm w rurze pod tynkiem. W bruździe z przewodem odprowadzającym nie należy umieszczać innych instalacji.

- przewody odprowadzające, należy prowadzić sztuczne przewody odprowadzające po możliwie najkrótszej drodze między zwodem a przewodem uziemiającym, zachowując odległość 2 m od wejść do budynku, przejść dla pieszych ogrodzeń metalowych przylegających do dróg publicznych. W przypadku gdy nie można zapewnić wymaganej odległości, należy umieścić przewód w rurze winidurowej o grubości ścianki nie mniejszej niż 5 mm, sięgającej 0,5 m w głąb ziemi oraz wystającej 1,8 m nad ziemią.
- Zaciski probiercze (PN-78/E-02560) powinny mieć co najmniej dwie śruby zaciskowe M8 lub jedną śrubę M10.
- Zaciski probiercze należy umieszczać w taki sposób, aby były łatwo dostępne w czasie pomiaru rezystancji uziomu.

**Uziemienia.**

- Do uziemienia urządzenia piorunochronnego należy wykonać uziomy otokowe.
- Przewody uziemiające powinny być prowadzone do uziomów najkrótszą drogą.

## 8. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

- Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim w instalacji odbiorczej przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania (TN-S).
- Wszystkie metalowe części urządzeń i ich wyposażenia, zawierające urządzenia elektryczne, powinny być wzajemnie tak połączone elektrycznie, aby całość wraz z urządzeniem mogła być przyłączona do instalacji ochronnej.
- Oporność mierzona pomiędzy głównym zaciskiem uziomowym i dowolną częścią metalową urządzenia, mogącą znaleźć się pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji, nie może być większa niż 0,1 oma. Jedna śruba uziomowa może być wykorzystana do zamocowania tylko jednego przewodu uziemiającego.

## 9. UWAGI KOŃCOWE.

- Całość należy wykonać zgodnie z "Instalacje Elektryczne. Warunki techniczne", COBO – PROFIL, Warszawa 1997.
- Po wykonaniu wszystkich robót należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń wykonując niezbędne pomiary.
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i połączeń,
- sprawdzenie trasy linii kablowych,
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok kabli i zgodności faz,
- pomiary rezystancji izolacji,
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia sieci,
- pomiar rezystancji uziemień,
- sprawdzenie ochrony przed spadkiem lub zanikiem napięcia,
- przeprowadzenie prób działania
- sporządzenie protokołów na ww. badania i pomiary.