

Inwestor: **Fundacja Anny Dymnej „Mimo Wszystko”**

**ul. Balicka 12A/5B**

**30-149 Kraków**

## **PROJEKT WYKOWAWCZY**

**Ośrodek terapeutyczno-rehabilitacyjny dla osób niepełnosprawnych  
w Radwanowicach gm. Zabierzów obr. Radwanowice działka nr 263/3**

**Agregat prądotwórczy - zasilanie w energię elektryczną**

**Część elektryczna**

**Opracował: mgr inż. Krzysztof Majda**

.....

**Sprawdził: inż. Wiesław Dzierwa**

.....

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone.  
Rozpowszechnianie dokumentacji wyłącznie  
za zgodą autora.  
(Ustawa o prawie autorskim, Dz.U. z dnia 23.02.94r.)

**K R A K Ó W,    maj    2008**

# SPIS ZAWARTOŚCI

<b>1. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	3
<b>2. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
2.1. ZASILANIE REZERWOWE W ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ.....	4
2.2. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	4
<b>3. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>5</b>
<b>4. OBLICZENIA .....</b>	<b>6</b>
<b>5. RYSUNKI:</b>	
5.1 Schemat zasilania nn obiektów Fundacji	Rys. nr E-01
5.2 Schemat zasilania rozdzielni nn obiektów Fundacji	Rys. nr E-02
5.3 Schemat strukturalny rozdzielni głównej TG obiektów Fundacji	Rys. nr E-08A
5.4 Sytuacja w skali 1:100	Rys. nr E-03

# 1. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy jednostadiowy zasilania w energię elektryczną z agregatu prądotwórczego Ośrodka rehabilitacyjno-terapeutycznego dla osób niepełnosprawnych na dz. nr 263/3 w Radwanowicach gmina Zabierzów.

Zakres niniejszej dokumentacji obejmuje następujące elementy:

- SZR dla zasilania rezerwowego z agregatu prądotwórczego,
- Dobór agregatu prądotwórczego.

## 1.2. Podstawa prawna opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- Zlecenie/ umowa,
- Ustawa z dnia 07.07.94 „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz.2016) wraz z aktami wykonawczymi,
- PN-IEC 60364-... – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-76/E-05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-84/E-02033 – Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

Odpisy warunków załączono na końcu opracowania.

## 2. Opis techniczny

### 2.1. Zasilanie rezerwowe w energię elektryczną

Ze względu na to iż Zakład Energetyczny nie gwarantuje w ramach Umowy Przyłączeniowej bezprzerwowego zasilania w energię elektryczną obiektów Fundacji proponuje się zabudowę agregatu prądotwórczego spalinowego o mocy 60kVA w jednym z trzech budynków gospodarczych Fundacji.

Agregat ten będzie zasiliał wydzielone odbiory z rozdzielni głównej TG, które wymagają bezprzerwowego zasilania w energię elektryczną (z wyjątkiem oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego – gdyż w Projekcie przewidziano zastosowanie opraw z autonomicznymi bateriami akumulatorów NiCd).

Projektuje się zatem dodatkowo :

- **linię kablową YKYżo 5x50mm** z rozdzielni głównej TG budynku głównego do agregatu prądotwórczego dł.ok.30m,
- układ **SZR-u z blokadą mechaniczną** np. f-my Legrand w oparciu o 2 wyłączniki DPX-250 z sterownikiem SZR i wyzwaczami wzrostowymi celem możliwości wyłączenia torów zasilania (wyłączniki p.pożarowy)
- agregat prądotwórczy spalinowy (silnik diesla) o mocy 60kVA z automatyką załączania zdalnego w/w agregatu (rozruchem automatycznym z SZR)

Kable będą pracowały na napięciu **400/230V** w układzie sieci **TN-C**, zaś instalacja elektryczna wewnętrzna na napięciu **400/230V** w układzie sieci **TN-S**.

### 2.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w myśl postanowień normy *PN IEC 60364-4-41:2000* dla zastosowanego układu sieci typu **TN--S** przyjęto **zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania**. Dla poszczególnych obwodów przewidziano zabezpieczenia przetężeniowe (nadmiarowoprądowe), a w przypadku instalacji gniazd wtykowych w łazienkach i WC-tach przewidziano zabezpieczenia różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA.

Wszystkie połączenia i przyłączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób trwały, pewny, nie mogą mieć żadnych przerw. Dostępne, przewodzące części instalacji elektrycznej jak obudowy metalowe szafek, urządzeń elektrycznych itp. powinny być połączone z uziemionym punktem zerowym zasilania przy pomocy przewodów ochronno - neutralnych lub ochronnych.

### 3. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace instalacyjno - montażowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją i PBUE przy zachowaniu przepisów BHP. Prace te winny być prowadzone pod fachowym i uprawnionym nadzorem.
- Po zrealizowaniu zaprojektowanych instalacji należy bezwzględnie wykonać badanie skuteczności działania ochrony p. porażeniowej dodatkowej. Z pomiarów sporządzić protokół, który należy przekazać inwestorowi.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy pomiarowo sprawdzić działanie zainstalowanych wyłączników różnicowoprądowych zgodnie z wymaganiami fabrycznymi oraz PN-IEC-1009-1.
- Obudowy tablic rozdzielczych należy połączyć z szyną PE. Na wewnętrznej stronie drzwiczek tablic wkleić schemat ideowy rozdzielnicy zgodnie z projektem. Przeznaczenie poszczególnych obwodów opisać.
- Przeznaczenie wyłączników instalacji oświetleniowej trwale opisać.
- Po zakończeniu robót, a przed oddaniem instalacji do eksploatacji przeprowadzić sprawdzenie odbiorcze zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 i zaprotokołować wyniki.
- Instalację oświetleniową należy poddać badaniu odbiorczemu zgodnie z PN-84/E-02033.
- Zewnętrzną instalację odgromową poddać sprawdzeniu odbiorczemu zgodnie z PN-IEC 61024-1:2001 oraz sporządzić protokół z badania i metrykę urządzenia piorunochronnego
- Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację. Dokumentację powykonawczą przekazać użytkownikowi.

## 4. OBLICZENIA