

# PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

TYTUŁ OPRACOWANIA:

*Termomodernizacja budynku sali gimnastycznej.*

***Budowa instalacji elektrycznej zasilania***

***urządzeń wymiany powietrza***

***w budynku sali gimnastycznej.***

ADRES: *11-513 Miłki ul. Szkolna 1.*  
*Budynek sali gimnastycznej.*

STADIUM: *Projekt techniczny*

INWESTOR: *Urząd Gminy*  
*ul. Mazurska 2*  
*11-513 Miłki*

WYKONAWCA: **BIURO PROJEKTOWE**  
*mgr inż. Andrzej Turakiewicz*  
*11-612 Kruklanki, Osiedle Słoneczne 15*

PROJEKTANT: *mgr inż. Andrzej Turakiewicz*

GIŻYCKO luty 2013 r.

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny

2. Rysunki :

Instalacje elektryczne - schemat zasilania

- rys. nr 1

Instalacje elektryczne - obwody zasilania

- rys. nr 2

## OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego budowy, instalacji elektrycznych wewnętrznych do zasilania urządzeń wymiany powietrza budynku sali gimnastycznej w miejscowości Miłki ul. Szkolna 1.

### I. Podstawa opracowania

1. zlecenie Inwestora;
2. podkład budowlany;
3. obowiązujące przepisy i normy.

### II. Parametry techniczne

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. napięcie znamionowe         | $U_n = 230/400 \text{ V}$       |
| 2. moc dodatkowo zainstalowana | $P_i = 184 \text{ W}$           |
| 4. współczynnik mocy           | $\cos\varphi = 0,93$            |
| 5. układ sieciowy              | TN-C; TN-S                      |
| 6. ochrona dodatkowa           | samoczynne wyłączenie zasilania |

### III. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie następujących elementów:

- dobudowa aparatów w istniejącej tablicy T;
- włącznik i tablica TW;
- instalacja odbiorcza aparatów wymiany powietrza;
- instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych;

### IV. Tablica T

W istniejącej tablicy T sali gimnastycznej należy dobudować :

- szynę PEN – blok rozdzielczy jednobiegunowy 1x35; 1x16; 6x6;
- wykonać uziemienie tablicy zgodnie z rys. 1 i 2;
- w istniejących gniazdach bezpiecznikowych (obwód wentylator dachowy) zainstalować wkładki topikowe Bi 10A;
- z ww. gniazd bezpiecznikowych wyprowadzić zasilanie projektowanej tablicy TW.

Wyposażenie wg rys. nr 1.

### V. Włącznik i tablica TW

Z istniejącej tablicy T projektuje się wykonanie zasilanie tablicy TW przewodem  $YDY\dot{z}o5x2,5 \text{ mm}^2$  w rurce osłonowej RL 18 p/t.

Tablicę TW zainstalować na wysokość 1,6m od podłogi przy istniejącej tablicy T. Tablicę TW wykonać na bazie typowych prefabrykowanych rozdzielnic IP 54, 2x12 wyposażając ją w:

- rozłącznik instalacyjny 40 A;
- wyłącznik ochronny różnicowoprądowy trójfazowy 25A;  $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$ ;
- wyłączniki instalacyjne nadmiarowe jednofazowe B 6 A;
- wyłącznik silnikowy prąd nastawy  $I_{nast} = 0,61-1,0 \text{ A}$ ;
- przełączniki instalacyjne dwupołożeniowe 25 A.

Wyposażenie tablicy wg rys. nr 1.

## VI. Obwody odbiorcze

Instalacje do urządzeń wentylacji należy wykonać przewodami YDYżo 5x1,5/750V do wentylatora i YDYżo 4x1,5/750V do siłowników - w rurce osłonowej RL 18 n/u. Przewidziano zastosowanie osprzętu bryzgoszczelnego.

## VII. Instalacja odgromowa

W związku z występującą wymianą istniejących urządzeń wentylacyjnych na dachu sali gimnastycznej należy istniejące połączenia instalacji odgromowej z wentylatorami odłączyć, a po zainstalowaniu nowych wentylatorów ponownie je podłączyć za pomocą uchwytników do połączenia przewodów z blachą.

## VIII. Instalacja ochrony od porażen

Zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” jako środek ochrony przeciwporażeniowej projektuje się **szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Przy budynku należy wykonać uziom typu galmar 14 mm o rezystancji nie większej niż 30 Ω i wykonać połączenie uziomu z zaciskiem PEN w tablicy T przewodem LgY 35 w RL 18 n.u. Rys. 2.**

Ochrona przez zastosowanie szybkiego wyłączenia jest realizowana za pomocą wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-prądowych, zastosowanych w poszczególnych obwodach instalacyjnych oraz wyłącznika różnicowoprądowego typu o prądzie zadziałania  $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$ , zainstalowanych w tablicy TW.

## IX. Uwagi końcowe

1. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemienia.
2. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz opracowaniem "Instalacje elektryczne - warunki techniczne z komentarzami, wymagania odbioru i eksploatacji, przepisy prawne i normy" wyd. COBO-PROFIL Warszawa, 1997r.

OPRACOWAŁ:

**Andrzej Turakiewicz**