

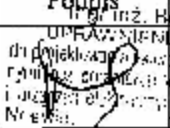
# PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ BUDYNKU GARAŻOWEGO

INWESTOR:

Powiat Skarżyski  
 ul. Konarskiego 20  
 26-110 Skarżysko-Kamienna

TEREN BUDOWY:

Skarżysko Kamienna, ul. Konarskiego 20  
 Działka Nr geodezyjny: 1/5.

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował:	<b>Bernard Turek</b>	<b>SWK/0112/PWOE/05</b>	 Inż. Bernard Turek	08.08.09

Skarżysko-Kam., sierpień 2009

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości.
- 3-5. Opis techniczny i oświadczenie projektanta.
6. Umowa sprzedaży energii elektrycznej nr 16/052 z dnia 08.12.2006r.
7. Plan trasy w/z rys. E1
8. Rzut przyziemia – instalacje elektryczne rys. E2
9. Schemat rozdzielnic TG rys. E3
10. Wykaz materiałów.
11. Zaświadczenie z ŚOIIB.

# OPIS TECHNICZNY

## 1.1 Wstęp

Projekt niniejszy obejmuje swym zakresem budowę instalacji elektrycznych wewnętrznych i zasilania, oświetlenia, gniazd wtykowych w projektowanym budynku garażowym w m. Skarżysko Kamienna, ul. Konarskiego 20, działka nr 1/5.

## 1.2 Założenia i projekty związane

- PT architektoniczno-budowlany
- inwentaryzacja dla celów projektowych
- moc zapotrzebowana na włz -4,0 kW
- ochrona od porażeń - układ pracy sieci zasilającej TN-S.

## 1.3 Przepisy i normy

- norma N SEP E-001
- norma N SEP E-004
- PN-84/E-02033 – Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
- PN-86/E-05003 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- pakiet norm PN-IEC 60364.

## 1.4 Zasilanie

Zasilanie budynku garażowego należy wykonać:

- wybudować włz typu YKY 5x6 mm<sup>2</sup> od złącza pomiarowego TR istniejącego w budynku Starostwa do rozdzielnicy TG projektowanej wewnątrz garażu – rys nr E2.

### 1.4.1 Moc dla budynku garażowego

Budynek garażowy zasilany będzie z rozdzielnicy TR w budynku Starostwa i obecnie istniejąca moc  $P=30,0\text{kW}$  jest wystarczająca dla zasilania obu budynków.

### 1.4.2 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w instalacji projektowanego budynku stosuje się samoczynne odłączanie zasilania za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych w układzie pracy instalacji TN-S.

W obwodach gniazd wtykowych 1-fazowych stosuje się przewody z dodatkową żyłą ochronną ( PE ), którą należy połączyć:

- ze wszystkimi stykami ochronnymi gniazd wtykowych;
- z szyną PE w rozdzielnicy TG;

Szynę PE należy uziemić poprzez ułożenie przewodu minimum DY 6 mm<sup>2</sup> od zacisku PE rozdzielnicy TG do zacisku uziemiającego w złączu TR, rolę tę spełnia żyła PE przewodu włz YKY 5x6 mm<sup>2</sup>.

## 1.5 Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych w budynku garażu wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> i YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> p.t. z osprzętem pod tynkowym. Instalację prowadzić pod tynkiem.

Zaprojektowano 1 gniazdo 3-fazowe: dla garażu. W obwodach gniazd 1-fazowych stosować gniazda podwójne z bolcem ochronnym montowane pod tynk.

Gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,20 m. od podłogi, a łączniki na wysokości 1,50 m. Osprzęt zastosować podtynkowy.

Wewnątrz garażu zastosować oprawy świetlówkowe 2-u rurowe.

Instalację wykonać zgodnie z rys. nr E2.

## 1.6 Instalacja odgromowa

Zgodnie z normą PN-86/E-05003 ochrona odgromowa budynku nie jest wymagana.

## 2. Obliczenia

### 2.1 Przewód włz relacji złącze TR rozdzielnica TG

$$P_i = 5,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,8$$

$$P_o = 4,0 \text{ kW}$$

$$I_o = P_o / \sqrt{3} \times U_f \times \cos \phi_i = 7,5 \text{ A}$$

Dobrano kabel zasilający YKY 5x6mm<sup>2</sup> o I<sub>ddp</sub> = 37 A.

### 2.2 Spadek napięcia

Spadek napięcia obliczono metodą wektorową, uproszczoną przyjmując pobór całej mocy w rozdzielnicy TG.

Wg schematu i materiałów do projektowania PEWA 86

$$\Delta U\% = P \times L \times 10^5 / \gamma \times s \times U^2$$

$\Delta U\%$  - spadek napięcia w %;

P – moc w kW;

L – długość przewodu w m;

$\gamma$  - konduktywność przewodu ( m/Ω x mm<sup>2</sup> ), Cu = 54;

