

# PROJEKT TECHNICZNY

## BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO PRZY ISTNIEJĄCYM BUDYNKU OSP

### Adres obiektu:

Pstrągowa

dz. nr 3955

gm. Czudec

### Inwestor:

Gmina Czudec

Ul. Starowiejska 6

38-120 Czudec

### Branża:

Instalacje elektryczne wewnętrzne

### Projektował:

mgr inż. Marcin Rogoziński

nr upr. PDK/0251/PWOE/14

**mgr inż. Marcin Rogoziński**  
Upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr PDK/0251/PWOE/14, PDK/IE/0076/15

### Sprawdził:

Inż. Ryszard Rogoziński

nr upr. E-173/80

**inż. Ryszard Rogoziński**  
Upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr E-173/80, PDK/IE/1490/01

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

#### 1. Uwagi ogólne

##### 1.1. Inwestor

##### 1.2. Podstawa opracowania

##### 1.3. Zakres opracowania

#### 2. Rozwiązania techniczne

##### 2.1. Zasilanie kablowe nn

##### 2.2. Pomiar energii elektrycznej

##### 2.3. Instalacje elektryczne wewnętrzne

##### 2.4. Instalacja uziemień wyrównawczych

##### 2.5. Ochrona od porażeń

##### 2.6. Informacja BIOZ

### II. RYSUNKI

#### E1. Schemat rozdzielnicy TM

#### E2. Rzut parteru – instalacje elektryczne

**OPIS TECHNICZNY**  
**do Projektu Technicznego budowy budynku garażowego**  
**przy istniejącym budynku OSP**  
**na dz. nr 3955 w m. Pstrągowa gm. Czudec**

**1. UWAGI OGÓLNE**

**1.1. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- dane zebrane przez projektanta
- obowiązujące normy i przepisy

**1.2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne:

- oświetleniową,
- gniazd wtyczkowych

**CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

Bilans mocy:

Moc zainstalowana  $P_i = 10,4 \text{ kW}$

System ochrony od porażeń w instalacji wewnętrznej samoczynne odłączenie zasilania w układzie sieci TN-C.

## 2. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE

### 2.1 Zasilanie kablowe nn policznikowe

Zasilanie budynku pozostaje istniejące. Zasilanie projektowanej tablicy rozdzielczej TG budynku garażu należy zasilić z istniejącej tablicy budynku OSP kablem typu N2XH-J5x10mm. W istniejącej rozdzielnicy budynku OSP należy zabudować dodatkowe zabezpieczenie rozłącznikiem bezpiecznikowym z wkładką bezpiecznikową typu gG40A.

### 2.2. Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej 3-fazowy, bezpośredni, istniejący.

Moc przyłączeniowa dla istniejącego budynku jest wystarczająca dla zasilania projektowanej budowy budynku garażowego i nie wymaga zwiększenia zapotrzebowania mocy w PGE Dystrybucja S.A. Oddział w Rzeszowie.

### 2.3. Instalacja elektryczna wewnętrzna

Instalację elektryczną wewnętrzną wykonać przewodami typu N2XH-J (bezhalogenowe) pod tynkiem :

- oświetleniową przewodem  $1,5 \text{ mm}^2$
- gniazd wtyczkowych  $2,5 \text{ mm}^2$ .

Oprawy oświetleniowe instalować według zakupu inwestora.

Wyłączniki instalować na wysokości 1,4m od posadzki.

Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 1,2 m od posadzki.

Instalację gniazd wtyczkowych 1-fazowych wykonać jako 3-przewodową, 3- fazowych jako pięcioprzewodową.

Szczegóły odnośnie instalacji podano na rysunkach

#### 2.4. Instalacja uziemień wyrównawczych

Instalację uziemień wyrównawczych w budynku wykonać poprzez ułożenie uziomu fundamentowego płaskownikiem FeZn o wymiarach 30x4mm. Z uziemienia fundamentowego wprowadzić piony płaskownikiem FeZn25x4mm pod tynkiem do zbiorczej listwy uziemiającej (ZLU) zabudowanej we wnęce o wymiarach 15x15 zamykanej drzwiczkami (np.kominiarskimi). Zbiorczą listwę uziemiającą zlokalizować w łazienkach i kotłowni na wysokości 15cm od posadzki i należy wyprowadzić z nich przewody wyrównawcze do wanny, grzejników c.o., kotła c.o. i armatury wodociągowej taśmą miedzianą 15x3mm lub drutem DY4 i 2,5mm<sup>2</sup> zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z póź. zm. z dnia 15 czerwca 2002 r.) § 113 pkt8, § 116 pkt6, § 135 pkt6, § 158 pkt7.. Odejścia od pionu uziemienia wyrównawczego do ZLU można wykonać przewodem LgY16mm<sup>2</sup> p.t.

W tablicy rozdzielczej TG przewód uziemienia wyrównawczego podłączyć z przewodem ochronnym PE.

Całość prac wykonać zachowując wymogi normy IEC 60364.

#### 2.5. Ochrona od porażeń

Układ sieci zasilającej projektowaną rozbudowę o budynek garażowy do złącza kablowego zgodnie z technicznymi warunkami zasilania PGE Dystrybucja S.A. pozostaje TN-C.

Od tablicy rozdzielczej TG przewiduje się układ sieciowy „TN- S”.

W związku z tym zgodnie z normą IEC 60364 wszystkie części przewodzące dostępne instalacji powinny być przyłączone do uziemionego punktu zasilania za pomocą przewodów ochronnych uziemionych. Dodatkowym urządzeniem ochronnym są wyłączniki różnicowoprądowe , klasy A lub B zainstalowane w tablicy TG (nie stosować wyłączników klasy AC). Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami. Dla ochrony przeciwprzepięciowej projektuje się zabudowanie w tablicy TG ochronników przeciwprzepięciowe typ II.

## 2.6. Informacja BIOZ

Na zakres robót przewidzianych niniejszą dokumentacją, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na roboty demontażowe, montażowe, użytkowanie maszyn i urządzeń technicznych użytych do wykonania robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją.

Plan BIOZ winien nakazać wykonywanie wszystkich prac w instalacjach elektrycznych beznapięciowych oraz w strefie beznapięciowej. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji oraz urządzeń mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób. Połączenia przewodów z urządzeniami mechanicznymi wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących urządzenia, przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu

montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część V Instalacje elektryczne,
- warunkami uzgodnień,
- warunkami pozwolenia na budowę,
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 roku 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 2002 roku nr 108 poz. 953),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku nr 47 poz.401),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 roku w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2001 roku nr 191, poz.1596 zm. Dz. U. z dnia 30.09.2003 roku nr 178, poz.1745),
- Normą 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 potwierdzonych 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 prowadzącego 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. Okresową kontrolę prawidłowości wykonywania robót wykonuje Inspektor Nadzoru Budowlanego ze strony Inwestora. W trakcie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, montażu, składowania materiałów, oznakowania niebezpiecznych miejsc i.t.p.

mgr inż. Marcin Rogoziński  
Upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych, elektroenergetycznych  
nr PD/1/0251/P/1/OE/11, PDR/1E/0076/15