



## STUDIO MN PRACOWNIA PROJEKTOWA

40-693 KATOWICE UL. WIDŁAKÓW 10

TEL./FAX (032) 2523 368

NIP:634-103-77-34

REGON:272335793

**TEMAT/OBIEKT:** Dokumentacja projektowa na wykonanie robót budowlanych oraz zmianę sposobu użytkowania lokalu nr 6 usytuowanego na II piętrze w budynku przy ul. 3-go Maja 55 w Zabrzu (działka ewid. nr 4205/122 i 3832/122) z przeznaczeniem na lokal mieszkalny

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Obręb: Zabrze

Jednostka ewidencyjna: Zabrze

**INWESTOR:** Miasto Zabrze  
41-800 Zabrze, ul Powstańców Śl. 5-7

**AUTOR**  
**OPRACOWANIA:** mgr inż. Mireusz Janoszka

**FAZA:** projekt budowlano - wykonawczy

**BRANŻA:** elektryczna

luty 2016

## **Zawartość dokumentacji**

### A. Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Obliczenia
3. Przedmiar robót i kosztorys ślepy

### B. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

### C. Część rysunkowa

- |                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| 1. Plan instalacji elektrycznej | rys. nr 1 |
| 2. Schemat ideowy tablicy TO    | rys. nr 2 |

## **1. Opis techniczny.**

### **1.1. Zakres i podstawa opracowania.**

Opracowanie niniejsze stanowi dokumentację projektową na wykonanie instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym nr 6 budynku przy ul.3 Maja 55 w Zabrze w związku ze zmianą sposobu użytkowania.

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora
- ustawy obowiązujących dnia 7 lipca 1994 –Prawo Budowlane wraz ze wszystkimi nowelizacjami
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury obowiązujących dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych ,jakim powinny odpowiadać budynki wraz ze zmianami
- obowiązujących norm i przepisów

#### Dane ogólne:

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| - moc maksymalna mieszkania nr 6     | P= 14kW                      |
| - napięcie zasilania mieszkania nr 6 | 400/230 V                    |
| - system ochrony od porażeń:         | szybkie wyłączenie zasilania |

### **1.2. Zasilanie mieszkania w energię elektryczną.**

Zasilanie mieszkania w energię elektr.wykonać należy z projektowanej tablicy TL 3F na korytarzu ,z której doprowadzić należy przewód YDY 5x4mm<sup>2</sup> do istniejącej tablicy zabezpieczeń obwodowych. Tablica wyposażona będzie w rozłącznik typu FR, sygnalizację napięcia, ochronniki przepięciowe typu „C” oraz wyłączniki nadmiarowe i wyłączniki różnicowo prądowe. Tablicę zaprojektowano jako podtynkową z drzwiczkami.

**Uwaga: remont instalacji elektrycznej budynku stanowi oddzielne opracowanie**

### **1.3. Instalacja elektryczna mieszkania.**

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYpżo 3x1.5 mm<sup>2</sup> przy zastosowaniu osprzętu instalacyjnego podtynkowego. Załączanie poszczególnych obwodów realizowane będzie za pomocą łączników usytuowanych przy wejściach do pomieszczeń.

Dla instalacji gniazd wtykowych wydzielono oddzielne obwody pokoi oraz kuchni i łazienki.

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYpżo 3x2.5 mm<sup>2</sup> przy zastosowaniu osprzętu instalacyjnego podtynkowego. Należy zastosować gniazda dwubiegunowe z bolcem ochronnym mocowane w puszkach p/t. Zasilanie kuchni elektrycznej wykonać przewodem YDYp 5x2.5mm<sup>2</sup> /wykorzystana zostanie 1 faza do zasilania piekarnika 3kW/.

#### **1.4. Przewód ochronny.**

Zgodnie z przepisami ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano ułożenie dodatkowego przewodu ochronnego PE.

Przewody ochronne PE z poszczególnych instalacji odbiorczych powinny być przyłączone do wspólnego magistralnego przewodu ochronnego, który powinien być przyłączony do głównej szyny wyrównawczej budynku.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowo-prądowe, przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem różnicowo-prądowym bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym. Za wyłącznikiem różnicowo-prądowym nie wolno uziemiać przewodu neutralnego, ani łączyć go z przewodem zerowym.

#### **1.5. Połączenia wyrównawcze miejscowe.**

Przewód wyrównawczy miejscowy winien być wykonany ze stali i zostać ułożony w łazience.

Do przewodu wyrównawczego powinny być podłączone między innymi:

- przewody ochronne PE
- wanna
- metalowe rurociągi wodne, CO itp.

Przewód wyrównawczy nie może być połączony z przewodem neutralnym za rozdzielnią główną budynku.

Przewody połączeń wyrównawczych miejscowych, łączące części przewodzące dostępne z częściami przewodzącymi obcymi, powinny mieć przekrój nie mniejszy niż połowa przekroju odpowiedniego przekroju ochronnego. Jako przewody połączeń wyrównawczych miejscowych mogą być wykorzystane części przewodzące obce ułożone na stałe (konstrukcje maszyn i budowli, rurociągi)

#### **1.6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.**

Jako system ochrony od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia dotykowego niebezpiecznego.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej /obudowy metalowe rozdzielni.

## 2. Obliczenia.

Moc maksymalna  
 $P=14\text{kW}$

Prąd obliczeniowy

$$I_o = \frac{14000}{1.73 \times 400 \times 0.97} = 20,8\text{A}$$

Dobrano zabezpieczenia:  
-przedlicznikowe -25A

### 2.1 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w instalacji wewnętrznej-zwarcie w gniazdku 1 faz w mieszkaniu

$$R_{K1} = \frac{2 \times 15}{55 \times 4} = 0.13 \Omega$$

$$R_{p2} = \frac{2 \times 15}{55 \times 2.5} = 0.21 \Omega$$

$$1.25 \times k \times I_B \times Z = 1.25 \times 4.5 \times 10 \times 0.34 = 19.1 \text{ V} < 235 \text{ V}$$

W badanym przypadku ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna.