

---

**PL**

**PROJEKT**

Piotr Leoński

Zakład Gospodarki Mieszkaniowej- TBS SP. Z O.O.

Ul. Techników 29,55-221 Jelcz-Laskowice

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY TBS9**

BIURO PROJEKTOWE , OLAWA 55-200,

ul.Brzeska 19 Tel 601 898 149

***Jelcz-Laskowice, dz. Nr 10/56, Am-34 obręb: Jelcz-Laskowice, przy ul. Mieszka I-go***

---

---

# INSTALACJE ELEKTRYCZNE

---

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej budynku mieszkalnego wielorodzinnego **TBS 9** w Jelczu-Lasowicach zlokalizowanym przy **dz.nr 10/56 AM 34**.

### **2. Podstawa opracowania.**

- inwentaryzacja stanu istniejącego
- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia nr **WP/116643/2013/O05R03** z dnia 30.04.2014 wydane przez Tauron Dystrybucja S.A Oddział we Wrocławiu
- obowiązujące normy i przepisy

### **3. Zakres opracowania.**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi : główna tablica rozdzielcza, tablice piętrowe rozdzielczo-pomiarowe, pomiar energii elektrycznej, tablice mieszkaniowe, instalacja elektryczna, ochrona przeciwporażeniowa, ochrona przeciw-przepięciowa, instalacja odgromowa, oświetlenie zewnętrzne.

### **4. Zasilanie elektryczne.**

Budynek zostanie zasilony linią kablową n/n, którą zgodnie z warunkami przyłączenia wykona Tauron SA. Na zewnętrznej ścianie budynku, zostaną zainstalowane trzy złącza kablowe, po jednym dla zasilania każdej klatki schodowej .

## 5. Główna tablica rozdzielcza, WLZ-ty, tablice piętrowe rozdzielczo-pomiarowe.

Na parterze każdej klatki należy zainstalować główną tablicę rozdzielczą „TG” zawierającą wyłącznik główny oraz wyłącznik potrzeb administracyjnych oraz wyposażoną zgodnie ze schematem.

Przy wejściu do budynku zamontować przycisk „główny wyłącznik p.poż.”.

Przycisk podłączyć do obwodu wyzwalacza wyłącznika głównego.

Z projektowanych złącz kablowych należy do głównych tablic rozdzielczych „TG” w każdej klatce wykonać „wlz-ty” główne przewodami 5xLYg 35 mm<sup>2</sup>/RS-47 p.t.

Z tablicy „TG” wykonać wlz-ty do tablic rozdzielczo-pomiarowych „TP” – 3xTL na poszczególnych kondygnacjach przewodami 5xLYg 25 mm<sup>2</sup>/RVS-47, oraz wlz do tablicy administracyjnej „TA”:

- dla klatki schodowej „A” i „C” przewodami YDYżo 3x4 mm<sup>2</sup> p.t.
- dla klatki schodowej „B” przewodem YDYżo 5x6 mm<sup>2</sup> p.t.

Linie zasilające wykonać w układzie „TN-S”.

Tablice rozdzielczo-pomiarowych „TL-M” wyposażać w zabezpieczenia przedlicznikowe R-301/25A wlz-tów poszczególnych mieszkań. Dla potrzeb administracyjnych zainstalować zabezpieczenie R301/10A dla klatek „A” i „C” oraz R-303/20A dla klatki „B” zamontowane w głównej tablicy rozdzielczej „TG” poszczególnych klatek schodowych.

Z tablic rozdzielczo-pomiarowych „TP” wykonać wlz-ty do tablic mieszkaniowych „TM” przewodami YDYżo 3x4 mm<sup>2</sup> p.t.

## 6. Pomiar energii elektrycznej.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej przygotować w projektowanych tablicach piętrowych „TP” i tablicy „TA” układzie bezpośrednim z licznikami czynnej 1-fazowymi 1-taryfowym dla celów oświetleniowych każdego z mieszkań oraz dla potrzeb administracyjnych każdej klatki.

## 7. Tablice mieszkaniowe.

Tablice mieszkaniowe „TM” instalować w przedpokoju nad drzwiami wejściowymi. Na tablice wykorzystać typowe obudowy np.typu **12208** produkcji „LUCA-ABB”, wyposażone w wyłączniki instalacyjne typu **S-301** o charakterystyce „B” i wyłącznik różnicowo-prądowy o obciążeniu **25 A** i czułości **0,03 A**.

## 8. Instalacja elektryczna.

Instalację elektryczną w budynku należy wykonać przewodami miedzianymi ułożonymi w tynku, typ i przekrój przewodów, wielkość zabezpieczeń obwodów oraz trasę układania przedstawiono na załączonych rysunkach. Wszystkie gniazda wtyczkowe muszą być wyposażone w kołki ochronne. Obwody odbiorcze zabezpieczyć należy samoczynnymi wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi **S-301** o charakterystyce „B”.

Całą instalację należy wykonać zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r (Dziennik Ustaw nr 10/95 poz.46, tekst jednolity Dz.U. nr 15 poz. 149 z dnia 25.02.1999r).

## 9. Oświetlenie zewnętrzne

Zaprojektowano oświetlenie miejsc parkingowych na słupach stalowych ocynkowanych wysokości  $h = 3,5\text{m}$ , typ So-3,5Noc z oprawami kulistymi z poliwęglanu kolor przydymiony typ OCP 70W.

Oświetlenie zasilić z rozdz. RG kablem YKYżo 5x16 1kV. Kabel w części piwnicy prowadzić na uchwytach, natomiast na zewnątrz w ziemi na gł. 0.5m. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie wyłącznikiem zmierzchowym. Istnieje możliwość ręcznego sterowania. Obwód oświetleniowy słupa zabezpieczyć wkładką bezpiecznikową 6A. Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem S303 B16.

Słupy oświetleniowe ulicznego na planie oznaczono P13 – P18.

## 10. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej projektuje się system **samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania** zgodnie z Polską Normą **PN-IEC 60363-4-41**, realizowany przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe. Instalację w budynku należy również chronić wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowo-prądowym o czułości **0,03 A**.

Wszystkie części instalacji elektrycznej, które w przypadku uszkodzenia izolacji lub zwarcia mogą znaleźć się pod napięciem należy łączyć z przewodem ochronnym „PE”.

**Przewód ochronny „PE” winien być koloru żółto-zielonego, ciągły na całej długości, z jak najmniejszą ilością złącz.**

W piwnicach budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze główne z szyną z płaskownika Fe/Zn 25x4 mm, do której należy podłączyć wszystkie metalowe części instalacji wod.-kan., C.O., gazu. Połączenia te wykonać bardzo starannie stosując objemki śrubowe z podkładką ołowianą. Na wodomierzach i zaworach w/w instalacji należy wykonać boczniki. Szynę wyrównawczą należy połączyć z zaciskami ochronnymi tablic „TG”, „TP” oraz złącza kablowego.

Ponadto w łazienkach i kuchniach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

W tym celu wszystkie metalowe rurociągi, wanny oraz umywalki należy połączyć drutem DY 4 mm<sup>2</sup> z zaciskiem „PE”.

## 10. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Zgodnie z Polską Normą **PN-IEC 60364-4-443 „Instalacje elektryczne o obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.”** Tablica 44B jako system ochrony należy w tablicy głównej „TG” zainstalować ograniczniki przepięć klasy **B+C** np. DEHNguard TNS, a na tablicach mieszkaniowych „TM” zainstalować komplety (po 2 szt) ograniczników przepięć klasy **C** np. DEHNguard.

W przypadku używania komputerów zaleca się dodatkowo zastosowanie ograniczników o wytrzymałości udarowej kategorii II. Proponuje się tutaj

zainstalowanie urządzeń typu SF-Protector lub SFL-Protector włączanych do gniazda wtyczkowego.

Sposób włączenia ograniczników do instalacji należy wykonać w oparciu o katalogi producenta.

#### **11. Instalacja odgromowa.**

Instalacja odgromowa budynku, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy **PN-86/E-05003 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.”** jest wymagana ochrona odgromowa podstawowa.

Projekt budowlany instalacji odgromowej stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji.

#### **12. Zabezpieczenie antykorozyjne.**

W celu zabezpieczenia przed korozją należy metalowe konstrukcje malować dwukrotnie farbą antykorozyjną miniową 60 %, a następnie również dwukrotnie farbą syntetyczną nawierzchniową zgodnie z instrukcją KOR-3.

#### **Uwagi końcowe.**

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z Polskimi Normami oraz Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych.

Instalacje elektryczne wykonywać po wykonaniu instalacji sanitarnych, co pozwoli uniknąć nieprzewidzianych kolizji między w/w instalacjami.

RDE