

# OPIS TECHNICZNY -Branża Elektryczna

## 1.1 Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- umowa na wykonanie prac projektowych,
- projektu: architektonicznego i sanitarnego,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwiecień 2002 r. Dz.U. 75/2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 8106, poz. 719).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami).
- Polskich Norm.

## 1.2. Dane techniczne

- napięcie zasilania: 230V,
- system sieci zasilającej: TN,
- ochrona przed dotykiem pośrednim: szybkie wyłączenie napięcia w układzie TN-C-S,

## 1.3. Przedmiot i zakres opracowania

W ramach opracowania przewidziana jest przebudowa budynku biurowo-mieszkalnego i zmiana sposobu jego użytkowania na lokale socjalne. Istniejący budynek zlokalizowany jest przy ul. 3-go Maja, działka nr geod. 267/1, 21-512 Zalesie. Budynek jest budynkiem piętrowym bez podpiwniczenia.

Wszystkie wewnętrzne instalacje elektryczne istniejące przeznaczone są do demontażu( do pozostawienia tylko instalacje w lokalu mieszkalnym **D**).

Projektuje się nowe instalacje wewnętrzne elektryczne w budynku.

Projekt obejmuje następujące rodzaje instalacji elektrycznych:

- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalację oświetlenia
- głównego wyłącznika prądu

## 1.4. Główny wyłącznik prądu

Główny wyłącznik prądu zainstalować w skrzynce na zewnątrz budynku na ścianie wiatrołapu, wyłącznik RSI 160A posiada funkcje wyłącznika pożarowego.

Poszczególne lokale mieszkalne posiadały będą wyodrębnione układy pomiarowe wraz z zabezpieczeniami montowane w skrzynkach na zewnątrz budynku-ściana wiatrołapu.

### **1.5. Tablice i rozdział energii**

Budynek zasilany jest z sieci energetycznej z zewnętrznej linii n.n. z istniejącego przyłącza. Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla całego budynku to ok.25kW z przeznaczeniem na oświetlenie, zasilanie gniazd wtykowych, zasilanie urządzeń itp. Inwestor wystąpi o zwiększenie mocy i modernizację przyłącza.

### **1.6. Instalacja oświetleniowa**

Natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń przyjęto zgodnie z obowiązującą normą. W projektowanych pomieszczeniach zaprojektowano w głównej mierze oświetlenie LED, na klatce schodowej oświetlenie świetlówkowe. W pomieszczeniach wilgotnych zainstalowane będą oprawy hermetyczne. W miejscach oznaczonych na rysunku zastosować oprawy awaryjne z podtrzymaniem 2h. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem. Wyłączniki oświetlenia instalować na wys. 1,4 m od podłogi. Wyłączniki oświetlenia sąsiadujące ze sobą należy instalować we wspólnych ramkach. W pomieszczeniach sanitarnych w wejściach do kanałów wentylacyjnych zamontować wentylatory kanałowe wyciągowe załączane wraz z oświetleniem. .

### **1.7. Instalacja gniazd wtykowych**

Gniazda wtykowe w pomieszczeniach, technicznych, sanitarnych, kuchennych wykonać na wys. 1,2 m od podłogi. W pozostałych pomieszczeniach na wys. 30 cm od podłogi (ostateczne ustalenie wysokości w porozumieniu z inwestorem) W pomieszczeniach technicznych, sanitarnych, kuchennych-gniazda hermetyczne. Wszystkie gniazda zaprojektowano z bolcem ochronnym. Instalacje gniazd wtykowych 1-fazowych wykonać przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> .

### **1.8 Ochrona przeciwprzepięciowa**

Instalację elektryczną objąć ochroną przeciwprzepięciową od skutków przepięć łączeniowych i atmosferycznych przy pomocy ochronników przepięciowych. Ochronniki przepięciowe kl. B,C należy zainstalować w tablicach w lokalach mieszkalnych.

### **1.9. Ochrona przeciwporażeniowa**

Oprócz ochrony podstawowej przed dotykiem bezpośrednim, która stanowią obudowy i osłony urządzeń i aparatów oraz izolacja osprzętu instalacyjnego i przewodów, należy wykonać ochronę dodatkową. Dodatkową ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z norma PN-91/E-05009 rozdzielając

funkcję przewodu ochronno-neutralnego „PEN” na „PE” i „N”.

W całym budynku instalacja dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym jest zrealizowana w układzie TN-C-S. W związku z tym zaciski ochronne wszystkich urządzeń elektrycznych wymagających ochrony dodatkowej należy połączyć z szyną „PE” w tablicach rozdzielczych. W obwodach gniazd wtyczkowych ze stykiem ochronnym przewidziano dodatkową żyłę, która należy połączyć ze stykiem ochronnym gniazda wtyczkowego oraz z zaciskiem „PE” w rozdzielnicach. W przewodzie ochronnym nie wolno instalować bezpieczników ani łączników. Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim polega na samoczynnym wyłączeniu zasilania przy zwarceniu, realizowana jest przez wyłączniki różnicowo - prądowe o czułości 30mA, zainstalowane w obwodach zasilających.

### **1.10. Instalacja połączeń wyrównawczych**

W celu wyrównania różnicy potencjałów na zamontowanych instalacjach projektuje się wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych. Projektuje się zamontowanie szyny wyrównawczej w tablicach w lokalach mieszkalnych.. Do wyżej wymienionej szyny przyłączyć należy wszystkie metalowe części czynne w budynku, urządzenie instalacji C.O, oraz rury instalacyjne.

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z instalacją wyrównawczą wykonawca sprawdzi uziemienie budynku i dostosuje do wartości zamierzonej  $R_{uz} < 10\Omega$

### **1.11 Instalacja ochrony odgromowej budynku**

Budynek jest wyposażony w istniejącą instalację ochrony odgromowej.

W związku z rozbiórką i ponownym wykonaniem kominów (część ponad dachem) należy na nowych kominach wykonać instalacje kominów dachowych przez wykonanie otoki czapki komina z drutu stalowego ocynkowanego  $\phi 8\text{mm}$ . Instalację odgromową kominów włączyć do istniejącej na dachu instalacji odgromowej.

### **1.12. Instalacja LAN i TV**

Każdy lokal mieszkalny wyposażony będzie w jeden punkt dostępu gniazdo RJ45. Do każdego z gniazd RJ45 kat6 (ekranowane) podłączyć przewód UTP kat6, każdy wyprowadzony do tablicy szafy/teletechnicznej. Przewody włączyć do switcha do którego doprowadzony zostanie sygnał internetu. Dodatkowo z szafy wyprowadzić na dach 2xUTP kat6, umożliwiające podłączenie anteny internetowej.

Każdy lokal mieszkalny wyposażony będzie w jedno gniazdo RTV/SAT. Do każdego z gniazd RTV/SAT w budynku podłączyć przewód RG-6 CU 75  $\Omega$  wyprowadzony do tablicy szafy/teletechnicznej, przewody włączyć do Multiswitcha poprzez wzmacniacz szerokopasmowy, z tablicy (wzmacniacza) wyprowadzić

przewody (w odpowiedniej ilości) do zbiorczej anteny satelitarnej i anteny telewizji naziemnej zlokalizowanej na dachu budynku. Antena Satelitarna 80cm. Konwerter Quatro.

### **1.13. Uwagi końcowe**

Roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” ITB i normami. Ponadto należy:

1. Wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przestrzegając przepisów BHP.
2. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, tom V - instalacje elektryczne.
3. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary:
  - oporności izolacji,
  - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
  - pomiaru rezystancji uziomu

Z powyższych badań sporządzić odpowiednie protokoły  
Przewody, aparatura i osprzęt elektryczny powinny posiadać stosowne atesty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.  
Należy sporządzić inwentaryzację powykonawczą instalacji elektrycznych z naniesieniem zmian do projektu.

Opracował: