

## **SPIS TREŚCI**

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Oświadczenia
4. Opis techniczny
5. BIOZ
6. Obliczenia
7. Schemat ideowy
8. Rysunki

## **OPIS TECHNICZNY**

### **I. Podstawa prawna**

Podstawę prawną niniejszego opracowania stanowi zlecenie inwestora.

### **II. Podstawa techniczna**

- 2.PN-IEC 60364 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- 4.Normy, przepisy, katalogi związane z przedmiotem opracowania.

### **III. Zakres opracowania**

- 1. Rozdzielnia
- 2. Instalacje elektryczna 0,4kV
- 3. Instalacja teletechniczna

### **IV. Rozdzielnie zabezpieczeń**

Dla celów rozproszczenia obwodów instalacyjnych projektuje się zabudowę tablicy TB, którą należy zasilić z istniejącej rozdzielni głównej RG przewodem typu YDY 5x6mm<sup>2</sup>. Usytuowanie tablic pokazano na planie budynku. Wyposażenie tablic wykonać zgodnie ze schematami ideowymi tablic. Przy rozdzielni TB wykonać lokalną szynę uziemiającą, od której należy wyprowadzić połączenia wyrównawcze dla instalacji w przebudowanej części budynku. W rozdzielni należy dokonać podziału przewodu ochronno-neutralnego PEN na neutralny N i ochronny PE oraz wykonać powiązanie listwy PE z uziemieniem tak aby rezystancja uziemienia ochronnego wynosiła  $R < 10\Omega$ . W istniejącej rozdzielni głównej dla potrzeb zasilenia rozdzielni TB zabudować rozłącznik bezpiecznikowy R303, z wkładkami topikowymi 20A.

### **V. Instalacja światła, gniazd wtyczkowych.**

Całość instalacji oświetlenia, gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami o przekrojach i ilości żył zgodnie ze schematami ideowymi ułożonymi pod tynkiem. Instalację elektryczną należy wykonać bez puszek rozgałęźnych a osprzęt elektryczny lokalizować tak, aby w odległości 60cm od obrysu zewnętrznego wariantów, brodzików nie znajdował się żaden osprzęt elektryczny. W pomieszczeniach suchych (pokoje, korytarze) należy zastosować osprzęt melaminowy zwykły IP 20, natomiast w pomieszczeniach wilgotnych osprzęt szczelny IP 44. W projekcie nie podano konkretnych typów zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter, dobór pozostawiono inwestorowi. Przy lokalizacji elementów elektrycznych rozłącznych takich jak łączniki, gniazda wtykowe itp. należy pamiętać, aby elementy te nie były instalowane bliżej niż w odległości 60cm od przyborów gazowych, liczników gazu, elementów rozdzielczych i złączek. W instalacji oświetleniowej poszczególne obwody zakończono wypustami sufitowymi i ściennymi, do których należy podłączyć oprawy oświetleniowe zgodnie w wykazem podanym na planach instalacji elektrycznej lub odpowiednikami. Obwody oświetlenia zewnętrznego zapalane będą poprzez wyłącznik zmierzchowy. Obwód oświetlenia korytarza będzie zapalany poprzez styczniki sterowane przyciskami dzwonkowymi. Wyłączniki światła w pomieszczeniach proponuje się zainstalować na wys. 1,2m od posadzki. Gniazda wtykowe instalować w pomieszczeniach ogólnego przeznaczenia na wys. 30cm od posadzki. Instalację wykonać pod tynk. Celem zasilenia

wentylatorów wyciągowych, należy w łazienkach i toaletach wykonać zasilanie z wyłączników oświetleniowych.

## **VI. Oświetlenie awaryjne.**

W korytarzu część opraw oświetleniowych będzie spełniała funkcję oświetlenia awaryjnego. W projektowanych oprawach oświetleniowych należy zabudować moduł zasilania awaryjnego **3h** spełniający w przypadku zaniku napięcia rolę **oświetlenia awaryjnego. Minimalne natężenie oświetlenia wynosi 5lux. Zgodnie z PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”**. Rolę wskazującą kierunek ewakuacji spełniać będą oprawy ewakuacyjne typu CRUISER 04 IP40 3C (praca na ciemno/3h) mocowane do ściany z piktogramem umieszczone w miejscach wskazanych na planie sytuacyjnym. Dla opraw awaryjnych należy zabudować dodatkowo przewód typu DYd 1,5mm<sup>2</sup> lub stosować przewód YDY 4x1,5mm<sup>2</sup> na zasilaniu podstawowym opraw. Dla opraw ewakuacyjnych zabudować przewód YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>.

## **VII . Instalacja telefoniczna**

W wykonania instalacji telefonicznej należy stosować przewód typu YTKSY 3x2x0,5mm<sup>2</sup>, który należy ułożyć od punktu dystrybucyjnego (centrali telefonicznej) instalacji telefonicznej w budynku. Obwody zakończyć gniazdami końcowymi 2xRJ11. Przewód układać pod tynk.

## **VIII. Instalacja odgromowa**

W związku z pokryciem metalowym dachu oraz ścian instalacja odgromowa nie jest wymagana.

## **IX. Ochrona przeciwporażeniowa**

### **System zasilania budynku typu TN.**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zastosować:

- a)** ochronę poprzez izolowanie części czynnych,
- b)** ochronę przy użyciu ogrodzeń i obudów,
- c)** w odwodach odbiorczych ochronę uzupełniającą poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o znamionowym prądzie różnicowym do 30 mA.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zastosować:

- a)** Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto **SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-S**, stosując w obwodach odbiorczych jako elementy wykonawcze wyłączniki instalacyjne S301 oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja od listwy zaciskowej rozdzielni RG i TB pracuje będzie w systemie TN-S z oddzielną żyłą ochronną PE. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego należy prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Do

przewodów ochronnych PE należy przyłączyć części przewodzące dostępne. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciowo.

**b) W pomieszczeniach można stosować Ochronę polegającą na zastosowaniu urządzenia II klasy ochronności lub o izolacji równoważnej.**

#### **X. Uwagi końcowe.**

- Wszystkie prace elektromontażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wykonane instalacje wymagają wykonania badań technicznych.
- Budynek jest aktualnie zasilony w związku z powyższym projekt nie wymaga uzgodnienia z RD Międzyzdroje.

## **OBLICZENIA**

### **I. Dobór zabezpieczeń**

#### **1. obw. gn. wtykowych 230V**

Dobrano wyłączniki nadprądowe  $I_n=16\text{ A}$  , charakt. B

#### **2. obw. oświetleniowe**

Dobrano wyłączniki nadprądowe  $I_n=10\text{ A}$ , charakt. B

### **II. Dobór przekroju przewodu ze względu I<sub>dd</sub>**

#### **2. Dla obw. gn. wtykowych 230V**

gdzie  $I_n = 16\text{ A}$  (prąd nominalny zabezpieczenia)

$I_z = 19,5\text{ A}$  (dla YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>)

Dobrano przewody typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>

#### **3. Dla obw. oświetleniowych**

gdzie  $I_n = 10\text{ A}$  (prąd nominalny zabezpieczenia)

$I_z = 14,5\text{ A}$  (dla YDY 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup>)

Dobrano przewody typu YDY 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup>