

# **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **1. OPIS TECHNICZNY**

### **2. RYSUNKI**

- |                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| 1. Rzut przyziemia                 | skala 1 :100 |
| 2. Rzut dachu instalacja odgromowa | skala 1 :100 |
| 3. Rozdzielnica RG - rozbudowa     |              |
| 4. Rozdzielnica TP                 |              |

## **1. Opis techniczny:**

### ***1.1. Zasilanie obiektu***

Istniejący budynek zasilany jest z sieci elektroenergetycznej przyłączem napowietrznym trójfazowym. Licznik pomiaru energii elektrycznej zlokalizowany jest w tablicy pomiarowej wewnątrz budynku. Tablica pomiarowa oraz wlv do RG pozostaje bez zmian. W RG zabudować wyłącznik główny typu FRX 63A z wyzwalaczem wzrostowym, który będzie wyłącznikiem głównym p.poż dla całego budynku. Przed wejściem do budynku zabudować przycisk wyzwalający ten wyłącznik. Przycisk zabudować w systemowej obudowie z szybką do zbiccia. W rozdzielnicy głównej zabudować zabezpieczenie w celu przyłączenia budynku do instalacji fotowoltaicznej. Instalacja ta zostanie wykonana wg odrębnego opracowania. Z RG wyprowadzić wlv zasilający projektowaną rozdzielnicę TP.

### ***1.2. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych***

W projektowanych pomieszczeniach istniejącą elektryczną instalację grzewczą należy całości zdemontować. Materiały z demontażu przekazać inwestorowi. Wymianie podlega instalacja elektryczna w pomieszczeniach świetlicy. Instalacja w pomieszczeniach straży pożarnej pozostaje istniejąca. Nową instalację wykonać jako podtynkową. Przewody układać w bruzdach pod tynkiem. Zasilanie instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych wykonać z rozdzielnicy TP. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp 3i4x1,5 z osprzętem podtynkowym. Gniazda wtyczkowe 230V zasilć przewodami YDYp3x2,5. W pomieszczeniach sanitariatów oraz w kuchni stosować osprzęt szczelny. Wykaz zaprojektowanych opraw oświetleniowych podano na rysunku nr E1. Obliczenie natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń wykonano przy pomocy programu RELUX zgodnie z normą PN-EN12464-1 „Światło i oświetlenie miejsc pracy”. Wentylator w pomieszczeniach sanitarnych zasilć razem z oświetleniem. Jednostkę zewnętrzną klimatyzatora zasilć przewodem typu YDY 3x2,5. Do pompy ciepła doprowadzić zasilanie przewodem typu YDY 5x6,0mm, W RG zabudować licznik rejestrujący zużycie energii elektrycznej przez pompę ciepła.

### ***1.3. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne***

W ciągach komunikacyjnych projektuje się zainstalowanie opraw z wbudowanym modułem awaryjnym zapewniającym min 1-godzinne świecenie oprawy po zaniku napięcia. Rozmieszczenie opraw awaryjnych zaznaczono na poszczególnych rysunkach.. W ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oprawy wskazujące kierunki ewakuacji z niezależnymi źródłami zasilania. Oprawy te będą załączane razem z oświetleniem ciągów komunikacyjnych, a po zaniku napięcia automatycznie ze źródeł awaryjnych.

### ***1.4. Instalacja odgromowa i połączenia wyrównawcze***

Na dachu projektowanego obiektu należy wykonać instalację odgromową. Nową instalację wykonać wykorzystując blaszane pokrycie dachu ( minimalna grubość blachy 0,5mm ). Przewody odprowadzające wykonać z drutu FeZn 8mm na wspornikach ściennych. Złącza kontrolne zabudować na wysokości. 0,5 – 1,8m od poziomu terenu. Przewody uziemiające z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm łączyć z uziemieniem otokowym. Wykonać pomiar uziemienia. W przypadku nie uzyskania odpowiedniej wartości rezystancji uziemienia należy wbijać dodatkowe pręty. Zastosować systemowe pręty uziemiające Fe/Cu 16mm.

Do głównej szyny wyrównawczej doprowadzić bednarkę 25x4mm wyprowadzonej z uziomu otokowego budynku. Z główną szyną wyrównawczą połączyć punkt „PE” rozdzielnicz głównej, wszystkie elementy przewodzące konstrukcji budynku, rury instalacji wod-kan, co, koryta kablowe oraz kanały wentylacyjne.

### ***1.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym***

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto **SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA** stosując w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne S301 oraz wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Cała instalacja pracować 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. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo. W złączu pomiarowym przewód ochronno-neutralny PEN należy rozdzielić na ochronny PE i neutralny N, a punkt ten uziemić płaskownikiem FeZn 25x4mm. Oporność uziemienia winna być mniejsza od  $10,0\Omega$ .

Dla ochrony przepięciowej zaprojektowano w rozdzielnicy RG ograniczniki przepięć klasy B+C.

**Uwagi końcowe:**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszym opracowaniem. Po zakończeniu robót przed oddaniem obiektu należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, badanie izolacji kabli i przewodów, rezystancji uziemień.