

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu odbywać się będzie ze złącza kablowo-pomiarowego wykonanego według opracowania ENERGA - OPERATOR. Ułożyć przewód YKY 5x16 od złącza kablowo-pomiarowego do projektowanej rozdzielniczy zabezpieczającej budynek. Na skrzyżowaniach z istniejącą i projektowaną infrastrukturą sieciową i przyłączami projektowany kabel ułożyć w rurze osłonowej DVR50.

### **1.2. Rozdzielnica budynku RB**

Rozdzielnicę budynku wykonać w formie szafy podtynkowej zamocowanej do ściany budynku w pomieszczeniu hall-u. Wyposażenie szafy wykonać zgodnie ze schematem rozdzielniczy (rys. PTE-3).

W miejscu określonym na rysunku PTE-1 zainstalować rozdzielnicę podtynkową modułową metalową o pojemności 4x14 modułów i stopniu ochronny nie niższym niż IP20.

W projektowanej rozdzielniczy zamontować:

- ochronnik przeciwprzepięciowy klasy 1+2,
- moduł kontroli faz 3xLED 230V,
- wyłącznik różnicowo-prądowy 4-biegunowy  $\Delta I = 0,03A$  o obciążalności 40A,
- 1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy B16 3-biegunowy,
- 16 wyłączników nadmiarowo-prądowych B16 1-biegunowych,
- 1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy B10 1-biegunowy,
- 1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy B6 1-biegunowy.

### **1.3. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano na oprawach panelowych LED 60x60 o mocy 40 W o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44. Średnie natężenie oświetlenia w pomieszczeniu sali świetlicy i kuchni założono około 200 lx. W pozostałych pomieszczeniach założono około 100 lx. W przypadku potrzeby większego natężenia należy doświetlić miejscowo do osiągnięcia miejscowego natężenia oświetlenia na poziomie 300 lx. W pomieszczeniach gospodarczym i WC zastosować oprawy typu plafon 36W IP44 sufitowe oraz nad drzwiami wejściowymi na ścianie zewnętrznej oprawy typu plafon 36W IP44 ściennie.

### **1.4. Instalacja gniazdowa**

Zaprojektowano gniazda wtykowe 1-fazowe 16A 3-biegunowe montowane podtynkowo. Wysokość montażu poszczególnych gniazd oznaczono na rys. PTE-1. Gniazdo wtykowe 1-fazowe 16A obwodu 1.2 przeznaczono tylko w celu zasilenia pojemnościowego podgrzewacza wody o mocy 1500W. Gniazda wtykowe 1-fazowe 16A obwodów od 1.3 do 1.12 przeznaczono tylko w celu zasilenia grzejników elektrycznych konwektorowych.

Na ścianie zewnętrznej w miejscu określonym na rys. PTE-1 zamontować dwa gniazda zespolone o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44.

### **1.5. Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego**

Projektuje się instalację spełniającą wymagania określone w normach elektrycznych oraz przepisach bhp tj.:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego, Instalowany osprzęt spełniać powinien również obligatoryjne wymagania takie jak:
    - zagwarantowanie co najmniej jednogodzinnego czasu działania oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego po zaniku zasilania podstawowego,
    - zapewnienie możliwości testowania opraw bez konieczności wyłączania zasilania dzięki wyposażeniu w wewnętrzny układ testujący.
- Przyjęte jako niezbędne do uzyskania poziomy natężenia oświetlenia na poziomie podłogi, zgodnie z PN-EN 1838 powinny wynosić:
- przy wyjściach ewakuacyjnych – co najmniej 1 lx,
  - dla pomieszczeń otwartych i WC – co najmniej 0,5 lx,

Projektuje się montaż opraw natynkowych oświetlenia awaryjnego LED z modułami awaryjnymi jednogodzinnymi odpowiednio:

- przy wyjściach ewakuacyjnych na drzwiach – oprawy naścienne z piktogramem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”,
- w pomieszczeniach otwartych – oprawy nasufitowe z optyką dla przestrzeni otwartych.

Po zakończeniu montażu i uruchomieniu opraw wykonać należy pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego. Wyniki zawrzeć w protokole zdawczo-odbiorczym robót.

Na ścianie zewnętrznej w pobliżu drzwi zamontować oprawy oświetleniowe ewakuacyjne typu COLD przeznaczone do pracy w warunkach obniżonej temperatury.

### 1.6. Potencjalizacja budynków

W ławach fundamentowych ułożyć płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 w sposób pokazany na rys. PTE-2. Na skrzyżowaniach płaskowników wykonać połączenia poprzez spawanie na długości nie krótszej niż 8 cm. W pięciu punktach wyprowadzić płaskownik ocynkowany z ław fundamentowych. W czterech punktach na obwodzie ław połączyć płaskownik z drutem FeZn 8mm jako przewodem odprowadzającym za pomocą zacisków probierczych. Jedno wyprowadzenie płaskownika skierować do projektowanej rozdzielnicy budynku RB i połączyć z szyną PE za pomocą przewodu LgY 16 w kolorze żółto – zielonym.

### 1.7. Instalacja odgromowa

Ułożyć drut ocynkowany o średnicy 8 mm jako przewód odprowadzający na ścianach budynku w rurze PVC o średnicy 28mm pod warstwą ocieplenia i połączyć z blachą dachową za pomocą złącza blacha - drut śruba M10 StZn. Dodatkowo przewód odprowadzający i połączyć z rynnami za pomocą złącza rynnowego skręcanego lakierowanego 3.1/S LA 9005.

### 1.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację roboczą, natomiast ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez samoczynne wyłączenie napięcia w wymaganym czasie. Dla rozdzielnicy głównej czas wyłączenia wynosi maksymalnie 5 sek., natomiast dla pozostałych odbiorników nie więcej niż 0.4 sek. o prądzie 30 mA. Poziom napięcia dotykowego nie może przekraczać 50 V.

W rozdzielnicy zabezpieczającej zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy o wartości prądu różnicowego 30 mA o obciążalności 40A. Całość instalacji wykonać w układzie TN-S.

### 1.9. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy budynku RB zamontować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy I + II typu i połączyć z szyną PE za pomocą przewodu o przekroju nie mniejszym niż 16 mm<sup>2</sup>.

### 1.10. Kurtyna powietrzna

Kurtynę powietrzną o mocy 2000W zamontować nad drzwiami wejściowymi głównymi zasilić bezpośrednio przewodem YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### 1.11. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi pod kierunkiem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

## 2. CZĘŚĆ RUSUNKOWA

- 2.1. Rzut przyziemia - instalacja elektryczna
- 2.2. Rzut fundamentów - instalacja uziemiająca i potencjalizacji
- 2.3. Schemat rozdzielnicy budynku

PTE-1

PTE-2

PTE-3

*mgr inż. Jacek Dziatkowiak*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WAM/0088/PWOE/13

