

OPIS TECHNICZNY

1. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje instalację elektryczną w budynku produkcyjno magazynowo biurowym w skład, której wchodzi instalacje: zasilająca, siły, światła, oraz ochrony od porażień.

2. Zasilenie.

Projektuje się zasilenie obiektu linią kablową YKY 4 x 32 mm² ze złącza kablowo pomiarowego zlokalizowanego przy słupie nr 1/1 (projekt przyłącza wg oddzielnego opracowania). Linię kablową należy układać w ziemi na podsypce piaskowej. Trasę linii kablowej oznakować folią koloru niebieskiego. Na kable założyć opaski. Kabel wprowadzić do budynku w rurze RL.

Rozdzielnię RG projektuje się jako typu „Marine” Legrand. Wyposażenie rozdzielnic w aparaturę dobrano do wymaganego obciążenia i potrzeb użytkownika ze spełnieniem wymogów ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzebiegowej. Rozdzielnica została wyposażona w rozłącznik główny z cewką wybijakową do współpracy z wyłącznikiem p. poż. Lokalizacja rozdzielnic pokazana na planie instalacji.

3. Tablice i W.L.Z.

Tablicę TH i tablicę TB zaprojektowano w oparciu o osprzęt produkcji FAEL firmy „Legrand” w wykonaniu wnetkowym typu RN 65, w której znajdują się wszystkie zabezpieczenia obwodów sklepu oraz pomieszczeń biurowych. Tablice wyposażyć w aparaty modułowe stosownie do wykonywanych obwodów odbiorczych. Miejsce usytuowania tablicy pokazano na rzucie parteru.

W.L.Z. do tablicy TH i TB wykonać przewodem YDY 5x6mm² prowadzonym pod tynkiem i w korytkach instalacyjnych.

4. Instalacje elektryczne odbiorcze.

Instalację elektryczną wykonać przewodami YDY/750V prowadzonymi w listwach elektroinstalacyjnych lub rurkach RL oraz w korytkach instalacyjnych a w przestrzeni między płytami gipsowo – kartonowymi w rurach karbowanych FGL 20. W pomieszczeniu kotłowni, łazienek stosować osprzęt hermetyczny szczelny w wersji IP-44.

Typ opraw dobrano w uzgodnieniu z Inwestorem i gwarantujące prawidłowe natężenie oświetlenia w pomieszczeniach produkcyjnych. W hali produkcyjnej zastosowano oprawy świetlówkowe pyłoszczelne IP-65. Wysokość zawieszenia opraw dostosować do prawidłowego natężenia oświetlenia na stanowisku pracy.

Projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia:

a) Podstawowego – lampami świetlówkowymi montowanymi na linkach i mocowanymi do sufitu oprawami oświetlenia punktowego (wiszącego).

b) Awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego – na drogach ewakuacyjnych wewnątrz pomieszczenia oraz przy wyjściu ewakuacyjnym z własnym źródłem zasilania min. 1 godzina.

5. Instalacja przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych.

Systemem dodatkowej ochrony od porażień jest **samoczynne odłączenie zasilania** realizowane przez zastosowanie:

- wyłączników nadmiarowo – prądowych
 - wyłącznika różnicowo – prądowego $\Delta J = 30\text{mA}$
- oraz dodatkowo poprzez:

- połączenia wyrównawcze
- urządzenia w klasie ochronności II

Przewód ochronno – naturalny „PEN” należy rozdzielić w TG na przewód ochronny „PE” i naturalny „N”. Wszystkie części przewodzące instalacji tj. rozdzielnice, obudowy urządzeń i bolce ochronne gniazd wtykowych powinny być połączone z uziemionym punktem układu zasilania przy pomocy przewodów ochronnych „PE”. W całej instalacji należy stosować odrębny przewód ochronny PE z izolacją w kolorze żółto – zielonym.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą „GSW”, do której należy przyłączyć przewód ochronny „PE”, metalowe rurociągi wod.-kan. i c.o., gazu i inne masy metalowe. Szynę uziemić łącząc z siecią uziemienia odgromowego.

Miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać drutem DY 4mm² pod tynkiem. Warunki ochrony przeciwporażeniowej i połączeń wyrównawczych muszą być zgodne z zarządzeniem MP z dnia 08.10.1990r. (Dz.U. nr 81/90) oraz polską normą PN-92/E 050009.

W tablicy TG zaprojektowano wyłącznik różnicowo – nadprądowy P344, Jn80, JΔn 30mA 4-torowy – produkcji LEGRAND. W tablicach TH i TB zaprojektowano wyłącznik różnicowo – nadprądowy P344, Jn25, JΔn 30mA 4-torowy – produkcji LEGRAND.

6. Ochrona przeciwprzebieciowa

W tablicy głównej TG i w tablicach TH i TB zagwarantowaną ochronę przebieciową poprzez zamontowanie ochronnika 230-400V czterobiegunowego firmy LEGRAND Nr. ref. 003953, zakładając **wysoki poziom ochrony**.

- znamionowy prąd udarowy $I_{MAX}=70kA$
- poziom ochrony $U_p=2kV$

7. Ochrona przeciwpożarowa.

Budynek wyposażony jest w :

- urządzenia chronione wyłącznikiem różnicowo – prądowym
- urządzenia chronione wyłącznikami nadmiarowo – prądowymi
- sieć połączeń wyrównawczych
- przewody w izolacji 750V
- ochronniki przeciwprzebieciowe
- wyłącznik p.poż.

8. Sprawdzenie skuteczności od porażień.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiar prądu upływu, pomiar pętli zwarciovych, wymusić za wyłącznikiem różnicowo – prądowym prąd zadziałania, wyniki pomiarów zaprotokółować.

9. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami, oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji elektrycznych” tom V.

Opracował: