

OPIS TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych budynku świetlicy w Łapach.

2. Zakres opracowania

W zakres projektu instalacji elektrycznych budynku wchodzi:

- Wewnętrzne linie zasilające;
- Rozdzielnica główna;
- Instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego;
- Instalację gniazd wtyczkowych;
- Instalację elektryczną terenu zewnętrznego;
- Instalację ochrony przeciwporażeniowej;
- Instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych;
- System przyzywowy;
- Okablowanie LAN;

3. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej w obiekcie

Zasilanie obiektu realizowane jest z istniejącego przyłącza napowietrznego nn. Rozdział energii elektrycznej w obiekcie odbywać się będzie poprzez rozdzielnicę główną zlokalizowaną przy wejściu do budynku. Z rozdzielnicy głównej zostaną wyprowadzone obwody do zasilenia odbiorników m.in. instalacji oświetleniowej i gniazd wtyczkowych. Rozdzielnicę główną należy wyposażać w rozłącznik, ogranicznik przepięć, sygnalizację napięcia oraz wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe.

Dane techniczne:

- Napięcie zasilania; Przyłącze nn/0,4kV
- Moc zainstalowana 25,00 kW
- Moc przyłączeniowa 14,00 kW

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona poprzez samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S z zastosowaniem wyłączników nadprądowych i różnicowo prądowych.

4. Oświetlenie podstawowe oraz awaryjne

Oświetlenie podstawowe zostanie zasilone z rozdzielnicy głównej. Oprawy oświetlenia podstawowego typu świetlówkowych lub LED. Oświetlenie wykonać przewodem YDYpzo 3x1,5mm², YDYpzo 4x1,5mm². Poziomy natężenia oświetlenia będą zgodne z wymaganiami zawartymi w polskich normach, a szczególności:

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| • Powierzchnia biurowa | 300 lx |
| • Ciągi komunikacyjne | 100 lx |
| • Pomieszczenia socjalne i magazyny | 200 lx |
| • Łazienki | 200 lx |

Dla pozostałych pomieszczeń zastosowano zalecenia normy 12464

Równomierność oświetlenia przyjęto zgodnie z normą, nie mniej niż 0,7 w polu zadania i nie mniej niż 0,5 w polu bezpośredniego otoczenia. Dla pozostałych pomieszczeń według zaleceń normatywnych.

Oświetlenie awaryjne

Wszystkie drogi ewakuacyjne oraz obszary strefy otwartej wewnątrz obiektu zostaną oświetlone oprawami oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z modułami awaryjnymi 3 godz. zapewniającymi oświetlenie min 1lx wzdłuż drogi ewakuacyjnej oraz min 5lx w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.. Nad wyjściami ewakuacyjnymi projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe z piktogramami.

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem w obiekcie odbywać się będzie za pomocą łączników oświetleniowych. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym ręczne lub za pomocą automatu zmierzchowego. .

5. Instalacja gniazd wtyczkowych

Wszystkie gniazda 1-fazowe ogólne w obiekcie będą z ochroną PE (z bolcami). Instalacja gniazd 1-fazowych będzie wykonana przewodem 3x2,5mm².

Z jednego obwodu nie będzie zasilanych więcej niż 10 gniazd.

Dla urządzeń typu lodówka, mikrofalówka, suszarka elektryczna projektuje się wydzielone obwody elektryczne.

Gniazda instalować na wysokościach mierzonych od poziomu posadzki:

- Gniazda na powierzchniach biurowych i ogólnodostępnych, h=35cm,
- Łączniki h=120cm do spodu ramki,
- Gniazda do suszarek elektrycznych, gniazda w łazienkach przy umywalkach h=140cm,
- Gniazda nad blatem kuchennym h=110cm,
- Gniazdo do lodówki h=50cm,
- Gniazdo do okapu h=240cm,

W pomieszczeniach wilgotnych, tj. łazienkach, pomieszczeniach technicznych należy montować osprzęt w wykonaniu IP44.

6. Prowadzenie okablowania

W pomieszczeniach tynkowanych, instalację wykonać wtynkowo, przewody mocować na uchwytych. W pomieszczeniach nietynkowanych instalację prowadzić natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych

Wszystkie puszkę połączeniowe (rozgałęźne) powinny być hermetyczne i muszą posiadać oznakowania obwodów. Nie wolno lokalizować puszek połączeniowych w łazienkach.

Wszystkie zastosowane przewody i kable będą posiadały oznakowanie fabryczne izolacji żył zgodnie z PN. Napięcie znamionowe izolacji przewodów 750V.

7. Instalacje elektryczne terenu zewnętrznego

W skład projektu instalacji elektrycznych terenu zewnętrznego wchodzi:

- instalacja oświetleniowa na elewacji budynku;

Instalacja oświetleniowa na elewacji obiektu zostanie zrealizowana poprzez naświetlacze umieszczone na elewacji obiektu. Sterowania oprawami odbywać się będzie w sposób ręczny lub poprzez automat zmierzchowy.

8. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja robocza przewodów i urządzeń oraz zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych przez zamykanie i zabezpieczenie szaf.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania (w przypadku pojawienia się niebezpiecznego napięcia na przewodzących obudowach lub osłonach) z zastosowaniem:

- wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych,
- wyłączników nadprądowych.

Wykorzystane jako środek samoczynnego wyłączenia, wyłączniki ochronne różnicowoprądowe na prąd do 30mA spełniają jednocześnie rolę dodatkowego środka ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

9. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych

Uziemienie budynku składać się będzie z :

- Uziomu szpilkowego,
- Głównej Szyny Uziemiającej GSU,
- Lokalnych Szyn Wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze

Do systemu będą podłączone Lokalne Szyny Uziemiające/Wyrównawcze.

Wszystkie metalowe elementy instalacji budynku normalnie nie będące pod napięciem, jak metalowe rury ciepłej i zimnej wody itp. oraz metalowe konstrukcje itp. będą podłączone do systemu połączeń wyrównawczych bezpośrednio lub kablem/przewodem Lg/DYżo zgodnie z przepisami normatywnymi. W łazienkach lokalizować miejscowe szyny wyrównawcze.

10. Ochrona przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Ochrona przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych zapewniona zostanie przez zastosowanie ogranicznika przepięć typu 1+2 zamontowanego w rozdzielnicy.

11. System przyzywowy

W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych projektuje się system przyzywowy. Cały system zasilony będzie poprzez transformator. Wyposażony będzie w przycisk pociągowy umieszczony przy WC. Przy drzwiach wewnątrz umieszczony zostanie kasownik. Na zewnątrz nad drzwiami do celu sygnalizacji lampka z buczkiem.

PROJEKTANCI:

SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTANT:	PODPIS:
- instalacyjna elektryczna:	mgr inż. MARIUSZ KLEWINOWSKI PDL/0146/POOE/12	