

Opis techniczny do części elektrycznej.

1. Zawartość opracowania.

1. Zawartość opracowania
2. Spis rysunków
3. Założenia.
4. Opis techniczny.
5. Obliczenia.
6. Rysunki wg spisu.

2. Spis rysunków

E1 – RZUT PARTERU – INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH

3. Założenia .

3.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- podkłady budowlane proj. obiektu,
- wytyczne branżowe (co, went.),
- umowę przyłączeniową dla zasilania w energię elektryczną,
- plan zagospodarowania terenu,
- aktualnie obowiązujące rozporządzenia i normy.

3.2. Zakres opracowania.

W niniejszym opracowaniu ujęto wewnętrzne instalacje elektryczne w budynku restauracyjno-hotelowym.

Projekt obejmuje:

- wyłącznik główny zasilania,
- instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych i siłową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- instalację odgromową i wyrównawczą.

4. Opis techniczny.

4.1. Zasilanie w energię elektryczną

Zasilanie projektowanego obiektu w energię elektryczną odbywać się będzie w układzie zalicznikowym z projektowanego przyłącza niskiego napięcia.

Z rozdzielni RG z wyłącznika głównego należy wyprowadzić kable sterujące do zdalnego wyłączania zasilania w stanach awaryjnych przyciskami GWP. Wyłączniki te należy zabudować na ścianie zewnętrznej przy wejściach głównym do poszczególnych części budynku oraz oznaczyć napisem "**Wyłącznik główny przeciwpożarowy**".

4.2. Dane elektroenergetyczne projektowanego obiektu.

- napięcie zasilania
 - moc zainstalowana
 - moc szczytowa
 - prąd szczytowy
 - naturalny współczynnik mocy
 - typ zastosowanych przewodów
 - ochrona od porażeń prądem elektrycznym dla:
 - sieć zasilająca, wewnętrzne linie zasilające - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie poniżej 5 sek. w układzie sieci TN-C,
 - instalacje wewnętrzne - wyłączniki różnicowo-prądowe w sieci TN-C.
- $U_n = 3 \times 230/400$ kV, 50Hz
 - $P_i = 40$ kW
 - $P_s = 16$ kW
 - $I_s = 63$ A
 - $\cos \varphi = 0,86$
 - YKY, YKSY, YDY

4.3. Zasilanie RG.

Zasilanie rozdzielni RG z projektowanego przyłącza kablowego.

4.4. Rozdzielnie.

Rozdzielnia RG zaprojektowana jest jako naścienna w obudowie tworzywowej, Rozdzielnia RG wyposażona jest w:

- wyłącznik główny,
- wyłącznik różnicowo-prądowy przeciwpożarowy $I_{dn} = 300$ mA,
- zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe (I i II stopień),
- wyłączniki różnicowoprądowe 30 mA, 230/400 V,
- zabezpieczenia nadmiarowe
- osprzęt zabezpieczający i sterowania,

Rozdzielnię zlokalizowano w na parterze budynku.

4.5. Instalacje gniazd wtyczkowych.

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami typu YDYżo $3 \times 2,5$ mm² układanymi pod tynkiem. W pomieszczeniach socjalnych i łazienkach montować gniazda na wysokości 1,2 m, a w korytarzach na wysokości 0,2 m (gniazda pomocnicze do prac porządkowych).

4.6. Instalacje oświetleniowe wewnętrzne.

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami YDY 2, 3, 4, 5 x 1,5 mm² (750 V) prowadzonymi pod tynkiem. Zejścia do wyłączników wykonać w ścianach gips-karton lub pod tynkiem.

Zaprojektowane układy oświetlenia wykonano w oparciu o oprawy świetlówkowe nasufitowe produkowane przez firmę Aga Ligt Centrum i ZUO FAMOR. Oprawy świetlówkowe należy wyposażać w świetlówki grupy 800 i w energooszczędne stateczniki elektroniczne. Ponadto należy zamawiać oprawy oświetleniowe dołączenia w szereg bez dodatkowych odgałęźników.

Oświetlenie awaryjne w budynku uzyskano poprzez montaż w części opraw akumulatorów. Moduł oświetlenia awaryjnego zapewnia pełną kontrolę pracy oprawy oraz możliwość testowania w trybie awaryjnym. Zestawy awaryjne należy zamawiać u dystrybutora opraw jako oprawę kompletną i sprawdzoną. Należy również zasilić na stałe osobnym przewodem moduł członu awaryjnego tej samej oprawy. Oprawy oświetlenia awaryjnego należy ponadto oznaczyć żółtym paskiem o szerokości 2 cm. Do zaznaczenia dróg ewakuacyjnych zastosowano oprawy typu Hybryd 8W 3h ciemny- piktogram podświetlany.

Uwaga:

1. Oprawy oświetlenia awaryjnego i oświetlenia ewakuacyjnego należy sprawdzać jeden raz w miesiącu poprzez wyłączenie wyłącznikiem głównym rozdzielnicy lub wyłączając odpowiednie zabezpieczenia nadprądowe.
2. Dopuszcza się montaż innych opraw o parametrach nie gorszych od zaprojektowanych.
3. Do instalacji oświetlenia pomieszczeń należy podłączyć wentylatory łazienkowe. Oznaczenie opraw oświetleniowych i ilości opraw podano na rys. instalacji elektrycznej odpowiednio dla wszystkich pomieszczeń oraz w tabeli nr 1.

4.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi zasilania jako dodatkowy środek ochrony od porażen prądem elektrycznym dla:

- sieć zasilająca, wewnętrzne linie zasilające - samoczynne wyłączenie zasilania w czasie poniżej 5 sek. w układzie sieci TN-C,
- instalacje wewnętrzne - wyłączniki różnicowo-prądowe w sieci TN-C.

Dla uzyskania wartości uziemienia poniżej 30 Ω należy w kotłowni wykonać główną szynę wyrównawczą i podłączyć do punktu „PE” w RGB. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-IEC:60364-4-41.

4.8. Instalacja wyrównawcza.

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać główną szynę wyrównawczą, a w łazienkach miejscowe szyny wyrównawcze. Do głównej szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie urządzenia technologiczne oraz wszystkie media wchodzące i wychodzące z pomieszczenia.

4.9. Instalacja przeciwprzepięciowa.

Zaprojektowano ochronę przeciwprzepięciową stopnia I i II w celu ograniczenia do minimum skutków wyładowań atmosferycznych i przeciwprzepięciowych zgodnie z obowiązującą PN-IEC: 60364-4-443. Zastosowana ochrona ma za zadanie chronić wszystkie urządzenia elektryczne w budynku ze względu na ich wartość i prawidłowość działania.

4.10. Instalacja odgromowa.

Nie przewiduje się wymiany istniejącej instalacji odgromowej.

4.11. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punkt 1b Ustawy „Prawo budowlane” oraz § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **kierownik robót jest zobowiązany** do zapewnienia sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych:

- przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić trasę czynnych sieci uzbrojenia terenu,
- podczas prowadzenia prac ziemnych stosować odzież ochronną,
- podczas prowadzenia prac zabezpieczyć miejsce pracy przed dostępem osób postronnych, postronnych pracowników wyposażyć w apteczkę i sprzęt niezbędny do udzielenia pierwszej pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym,
- należy bezwzględnie przeszkolić pracowników potrzebie zachowania szczególnej ostrożności przy prowadzeniu prac w pobliżu lub przy czynnych instalacjach elektrycznych.

4.12. Uwagi końcowe.

1. Wszystkie prace elektroinstalacyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.V- „Instalacje elektryczne ” i Prawem budowlanym.
2. Roboty należy powierzyć firmie posiadającej uprawnienia do wykonywania robót instalacyjno – montażowych.
3. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, sporządzić protokół pomiarów i przedłożyć go Komisji Odbioru.
4. Przed przystąpieniem do prac uzyskać stosowne zgody i pozwolenia wymagane Prawem budowlanym.