

**Remont i przebudowa pomieszczeń Oddziału Legalizacji Pobytu
Cudzoziemców w Wydziale Spraw Obywatelskich i Cudzoziemców
Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie**

INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE WEWNĘTRZNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis techniczny
5. Rysunki

Spis rysunków :

- E 1 Rzut parteru cz.1 - Plan instalacji oświetleniowej
- E 2 Rzut parteru cz.2 - Plan instalacji oświetleniowej
- E 3 Rzut piwnic Archiwum podręczne - Plan instalacji oświetleniowej
- E 4 Rzut piwnic - Plan instalacji elektrycznej
- E 5 Rzut parteru cz. 1- Plan instalacji gniazd wtyczkowych
- E 6 Rzut parteru cz. 2- Plan instalacji gniazd wtyczkowych

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Projekty branżowe
- 1.3. Uzgodnienia z inwestorem
- 1.4. Obowiązujące normy i przepisy .

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w remontowanych i przebudowywanych pomieszczeniach budynku Wydziału Spraw Obywatelskich i Cudzoziemców Warmińsko- Mazurskiego Urzędu Wojewódzkiego w Olsztynie .

3. ZAKRES ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

- instalacja elektryczna oświetleniowa
- instalacja gniazd wtyczkowych
- montaż wyłączników instalacyjnych w istniejących rozdzielnicach

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Stan istniejący

Remontowane i przebudowywane pomieszczenia wyposażone są obecnie w instalacje elektryczne :

- oświetleniową
- gniazd wtyczkowych potrzeb ogólnych
- gniazd wtyczkowych zasilania komputerów

Instalacja oświetleniowa wykonana jako podtynkowa. Oprawy oświetleniowe świetlówkowe zwieszane.

Instalacja zasilająca gniazd wtyczkowych ogólnych i zasilania komputerów prowadzona jest w kanałach instalacyjnych pcv naściennych. Gniazda zainstalowane są na kanałach oraz jako naścienne p/t.

Obwody gniazd ogólnych zasilane są z istniejących rozdzielnic TA-2,TA-3

Obwody gniazd zasilania komputerów zasilane są z istniejących rozdzielnic TK-2,TK-3

Ze względu na nową aranżację pomieszczeń i zmiany wyposażenia należy przystosować instalację elektryczną do nowych warunków.

4.2 Instalacja oświetlenia podstawowego

W pomieszczeniach budynku przyjęto następujące natężenia oświetlenia i wg normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach” :

pokoje biurowe - natężenie na stanowiskach pracy – $E_n=500\text{lx}$

archiwum – $E_n=200\text{ lx}$

sala szkoleń – $E_n=250\text{ lx}$

Do oświetlenia podstawowego zastosowano oprawy ze źródłami LED .

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano oprawy zwieszane nad stanowiskami pracy .W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym oprawy wbudowane w sufit.

Zestawienie opraw na planie oświetlenia.

Obliczenia oświetlenia wykonano za pomocą programu komputerowego DIALUX.

Projektowane oprawy oświetleniowe zasilić :

- w pomieszczeniach nr 1/5,2/6 i archiwum z istniejącej instalacji oświetleniowej
- w pomieszczeniach nr 3/39 i 4/38 z rozdzielnicy TA2 na parterze .W rozdzielnicy zainstalować zabezpieczenie B-10 A
- w pomieszczeniach nr 6/26 i 7/27 z rozdzielnicy TA3 w piwnicy .W rozdzielnicy zainstalować zabezpieczenie B-10 A
- w pomieszczeniu 8/11 z rozdzielnicy TG1 na parterze .W rozdzielnicy zainstalować zabezpieczenie B-10 A

Dla załączenia opraw zaprojektowano nowe łączniki instalacyjne.

4.3 Instalacja gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia

Zastosowano gniazda wtykowe 16A ze stykiem ochronnym .

W pomieszczeniach biurowych na stanowiskach pracy oddalonych od ścian pomieszczeń zaprojektowano zestawy gniazd 3x2P+Z w gotowych blokach zasilających mocowanych pod blatami biurek.

Zestawy należy zasilić z istniejącej instalacji wyprowadzając obwód z zacisków gniazd ogólnych w istniejących kanałach instalacyjnych. Okablowanie od ścian do stanowisk pracy układać w projektowanych kanałach podłogowych lub rurach pcv pod posadzką. Okablowanie w meblach prowadzić w listwach instalacyjnych.

W pomieszczeniach ze stanowiskami zlokalizowanymi przy ścianach zaprojektowano zestawy gniazd naściennych p/t.

W pokoju szkoleniowym gniazda podtynkowe nad szafkami h=1,1 m.

4.4 Instalacja gniazd wtyczkowych zasilania komputerów

Zastosowano gniazda wtykowe 16A ze stykiem ochronnym systemu DATA (kodowane kolor czerwony) .

W pomieszczeniach biurowych na stanowiskach pracy oddalonych od ścian pomieszczeń zaprojektowano zestawy gniazd 4x2P+Z DATA w gotowych blokach zasilających mocowanych pod blatami biurek.

Zestawy należy zasilić z istniejącej instalacji wyprowadzając obwód z zacisków gniazd komputerowych w istniejących kanałach instalacyjnych. . Okablowanie od ścian do stanowisk pracy układać w projektowanych kanałach podłogowych lub rurach pcv pod posadzką. Okablowanie w meblach prowadzić w listwach instalacyjnych.

W pomieszczeniach ze stanowiskami zlokalizowanymi przy ścianach zaprojektowano zestawy gniazd naściennych p/t.

4.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Układ sieciowy w projektowanej instalacji TNS. Ochrona dodatkowa przez samoczynne wyłączenie zasilania. Obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczone są w istniejących rozdzielnicach TA-2 i TK-2 wyłącznikami nadprądowymi i różnicowoprądowymi o prądzie wyzwalającym 30 mA.

4.6 Ochrona przeciwprzepięciowa .

Ochronniki przeciwprzepięciowe w klasie B+C na zasilaniu w rozdzielni głównej RG i w klasie C w rozdzielnicach piętrowych .

4.7 Warunki techniczne wykonania instalacji i odbiór techniczny

1. Wykonana instalacja powinna spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów PBUE a szczególnie :
 PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – norma arkuszowa
 PN-EN 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy-Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach
 PN-EN 60445 Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów.
 PN-EN 60446 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
 PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne- Tablice i znaki bezpieczeństwa
 PN-EN 60529 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy
 Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.
 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
2. Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane w instalacji elektrycznej ,powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa ,zgodności z normą lub deklarację zgodności producenta
3. Rozdzielnice elektryczne powinny spełniać wymagania normy PN-IEC 439-1
4. Wszystkie tablice i rozdzielnice elektryczne należy wyposażyć w ostrzegawcze i informacyjne oznaczenia graficzne zgodnie z normą
5. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest wykonanie sprawdzeń i badań pomontażowych zgodnie z PN-HD 60364-6 Instalacje w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

Szczególnie wykonanie :

- pomiaru rezystancji izolacji kabli i przewodów
- sprawdzenia ciągłości przewodów ochronnych i przewodów wyrównawczych
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania
- pomiaru rezystancji uziemienia
- badania wyłączników-różnicowoprądowych
- prób działania instalacji i urządzeń elektrycznych

Wszystkie badania i pomiary powinny zakończyć się wynikiem dodatnim i być potwierdzone protokołem pomiaru.

4.8. Uwagi

1. Wszelkie roboty wykonać wg. niniejszej dokumentacji oraz zgodnie z aktualnymi normami i przepisami .
2. Należy stosować wyłącznie materiały i urządzenia posiadające wymagane atesty , świadectwa dopuszczenia i znaki bezpieczeństwa .
3. Po zakończeniu robót należy w ramach czynności odbiorowych wykonać wymagane badania i pomiary .