

PRACOWNIA PROJEKTOWO-WDROŻENIOWA ELEKTROTECHNIKI

„ELPROJEKT” S.C.

Tadeusz Koryzno , Bogusław Pokojski

10-444 Olsztyn , ul. Kołobrzaska 13 / 320 tel./fax (0-89) 534 13 27

NIP : 739-00-10-948 .

PROJEKT BUDOWLANY

**ADAPTACJA PODDASZA W BUDYNKU NR 21 UWM
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

ADRES : Olsztyn Kortowo
ul. Oczapowskiego 4

INWESTOR : **UNIWESYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI**
w Olsztynie

PROJEKTANT : mgr inż. Tadeusz Koryzno
upr. Nr 257/87/OL

SPRAWDZIŁ: mgr. inż. Bogusław Pokojski
upr.Nr 92/84/OI

Olsztyn, 08.2007 r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis techniczny
4. Rysunki

E1-1 Rzut poddasza-Plan instalacji elektrycznych
E1-2 Rozdzielnica T1- schemat zasadniczy (3 arkusze)
E1-3 Rozdzielnica T1- zestawienie
E1-4 Schemat oddymiania klatki schodowej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie inwestora
- 1.2 Projekt architektoniczny
- 1.3 Wytyczne i uzgodnienia branżowe
- 1.4 Obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych w adaptowanym na pomieszczenia biurowe poddaszu budynku UWM nr 21 w Olsztynie - Kortowie przy ul. Oczapowskiego 4.

Projekty związane :

1. Projekt budowlany rozbudowy sieci strukturalnej. Instalacja okablowania strukturalnego z dedykowaną instalacją zasilającą .
2. Projekt budowlany przebudowy zasilania i instalacji rozdzielczej .

3. OPIS TECHNICZNY

3.1. Rozdzielnica TP-3

Zaprojektowano rozdzielnicę wnątkową modułową 5 x 24 typu „PRAGMA F”, drzwi pełne „IP-41” prod. SCHNEIDER ELECTRIC. Zasilanie rozdzielnicy z sieci rozdzielczej budynku. Projekt sieci rozdzielczej w oddzielnym opracowaniu.

3.2 Instalacje oświetlenia podstawowego pomieszczeń .

Do oświetlenia podstawowego zastosowano oprawy ze świetłówkami T5 z elektronicznymi układami zapłonowymi i kompensacją mocy ze współczynnikiem 0,9, temperaturą barwy 4000 do 4500 K i współczynnikiem oddawania barwy >85. Do oświetlenia zastosowano oprawy kasetonowe T5 1x35W i Downlight 2x26W.

Oprawy zaprojektowano w wersji do sufitów podwieszanych mocowane w suficie GK za pomocą dostarczanych z oprawą uchwytów(należy zamówić oprawy w wersji do stropów GK).

Jako wymagany poziom średniego natężenia oświetlenia w pomieszczeniach przyjęto 400 Lx.

Zestawienia typów opraw w załączeniu .

Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowych LITESTAR 7.00 .

Wydruki w egz. archiwalnym .

Zasilanie oświetlenia podstawowego pomieszczeń przewidziano z tablicy TP-3.

Instalacja oświetleniowa wykonana będzie przewodem YDYp 3 (4)x1,5 mm² .

3.3 Oświetlenie korytarza .

Oprawy typu DOWNLIGHT 2x18W mocowane w stropie podwieszonym. Zasilanie oświetlenia z rozdzielnicy TP-3. Sterowanie przyciskami poprzez przekaźniki impulsowe.

3.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na ciągach komunikacyjnych . Do oświetlenia awaryjnego w komunikacji wykorzystać należy oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone w moduły awaryjne.

Czas podtrzymania napięcia dla oświetlenia ewakuacyjnego - 1 godziny .Moduły awaryjne powinny posiadać funkcję autotestu.

Nad wyjściami awaryjnym zaprojektowano oprawy ewakuacyjne z piktogramem kierunkowym.

3.5 Instalacja gniazd 230 V ogólnego przeznaczenia

W pomieszczeniach biurowych zaprojektowano gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia 230V ze stykiem ochronnym p/t. W toaletach gniazda 230 V szczelne IP-44 do suszarek i podgrzewaczy wody. Obwody gniazd zasilane będą z rozdzielnic TP-3.

3.6 Zasilanie klimatyzatora.

W serwerowni zamontowany klimatyzator o mocy 1,3 kW ,230V. Klimatyzator składa się z jednostki zewnętrznej i wewnętrznej. Jednostkę zewnętrzną zasilic należy linią 3 x 2,5 mm² z rozdzielnic TP-3. Zasilanie jednostki wewnętrznej z jednostki zewnętrznej wg DTR urządzeń..

3.7 Zasilanie i sterowanie wentylatorów..

W pomieszczeniach łazienkowych zainstalowane zostaną wentylatory wyciągowe kanałowe jednofazowe 230 V. Wentylatory zasilic należy z instalacji oświetleniowej. Uruchamianie ręczne razem z oświetleniem.

W sali konferencyjnej przewidziano wentylator kanałowy typu TD 800/200N.Wentylator zasilic należy z rozdzielnic TP-3 poprzez regulator napięciowy prędkości obrotowej REB-1NE.W zakresie instalatora elektryka jest montaż regulatora wraz z zakupem i oprzewodowanie.

3.8 Instalacja oddymiania klatki schodowej

Budynek wyposażony będzie system oddymiania klatki schodowej . Kłapa oddymiająca w klatce schodowej na poddaszu wyposażona będzie w napędy elektryczne 24 V DC sterowane z centralki oddymiania zlokalizowanej na poddaszu. Uruchamianie napędów automatyczne sygnałem z czujek dymowych rozmieszczonych na klatce schodowej oraz ręczne przyciskami na klatce schodowej (co 2 piętro).

Instalacja przycisków ręcznych oraz zasilania napędów wykonana będzie przewodami o odporności ogniowej 90 minut. Obwody zasilania i sterowania systemu oddymiania muszą spełniać wymagania instalacji bezpieczeństwa zgodnie z normą PN-IEC 60364-5-56:1999.Wszystkie zastosowane urządzenia i instalacje muszą posiadać wymagane atesty.

3.9 Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Układ sieciowy instalacji TN-S. Ochrona dodatkowa przez samoczynne wyłączenie zasilania. Dla obwodów gniazd wtyczkowych zastosowano dodatkowo wyłączniki różnicowo - prądowe o prądzie wyzwajającym 30 mA.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania pomontażowe .

3.10 Instalacja przeciwprzebieciowa

Ochronę przeciwprzebieciową zapewniają ochronniki przeciwprzebieciowe zainstalowane w TG poziom I i w rozdzielnic T1 - poziom II.

3.11 Wykonanie instalacji odbiorczych

Instalacje wykonać kablami i przewodami kabelkowymi miedzianymi z izolacją roboczą min. 750V. Przewody należy układać w ściankach G-K (przejścia przez konstrukcje ścianek w przepustach z rurek pcv), w ściankach murowanych p/t. Przewody w pomieszczeniach wyposażonych w sufit podwieszany należy układać:

- ciągi poziome nad stropami podwieszonymi w listwach lub rurkach n/t .
- ciągi pionowe w ściankach GK

Nad stropami podwieszonymi należy stosować puszkę szczelne.

W pomieszczeniach suchych osprzęt stosować zwykły, w wilgotnych i przejściowo wilgotnych szczelny IP-44 podtynkowy.

Łączniki instalować na wys. 1,5 m od posadzki. Gniazda ogólnego przeznaczenia na korytarzach i w hallach na wys. 15 cm, w w.c, 1,4 m, pozostałe na wys. uzgodnionej w trakcie montażu. Należy skoordynować lokalizację i wysokości gniazd z gniazdami instalacji komputerowej.

3.12 Warunki techniczne wykonania instalacji i odbiór techniczny

1. Wykonana instalacja powinna spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów PBUE a szczególnie :
PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – norma arkuszowa
PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.
PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy
PN-IEC 60664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia
Rozporządzenie ministra gospodarki przestrzennej i budownictwa
W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
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 PN –IEC 439 –1
5. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest wykonanie sprawdzeń i badań pomontażowych zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 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.

3.13 Uwagi

Instalacje wykonywać należy zgodnie z przepisami PBUE i BHP.