

Projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych

INWESTOR

Politechnika Gdańska
ul. G. Narutowicza 11/12
80-952 Gdańsk

NAZWA INWESTYCJI

Remont pokoi i pomieszczeń w budynku
WETI Politechniki Gdańskiej

BRANŻA

Elektryczna

AUTOR PROJEKTU

inż. Roman Lewańczyk
upr. bud. 3708/Gd/88

Gdańsk, Lipiec 2013 r.

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

1.4. NORMY I PRZEPISY.

2. CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA.

2.1. STAN ISTNIEJĄCY - DEMONTAŻE

2.2. ZASILANIE POMIESZCZEŃ

2.3. OBWODY OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH

2.4. INSTALACJE TELETECHNICZNE

2.5. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

3. UWAGI OGÓLNE.

4. RYSUNKI TECHNICZNE

OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest pokoi i pomieszczeń w budynku WETI Politechniki Gdańskiej.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora
- wytycznych podanych przez Użytkownika
- wizji na obiekcie i wykonanej inwentaryzacji
- obowiązujących norm i przepisów branżowych w Polsce

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Remontowane pomieszczenia:

- korytarz piwnicy, pom. 037, WC-639
- KIB pok.-103, 216, 227, 229, 231, 233, 235
- KISI pok.- 418, 420, 421, 422, 423, 424
- KAT XI pok.-644, 746

Zasilanie dla potrzeb instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd wtyczkowych wykorzystać istniejące.

Należy wykonać nowe instalacje elektryczne :

- nowe rozdzielnie dla zasilania gniazd komputerowych
- gniazda wtyczkowe
- wymiana opraw oświetleniowych
- instalacja sieci komputerowej z osprzętem i elementami aktywnymi

Układ sieci TNS, ochrona dodatkowa od porażen prądem – samoczynne wyłączenie zasilania.

UWAGA

Dokładne lokalizacje gniazd wtyczkowych i sieci komputerowych zostaną ustalone z Użytkownikami poszczególnych pokoi pomieszczeń na przekazaniu placu budowy. Dla potrzeb wyceny oferty sporządzony został szczegółowy przedmiar robót zawierający zakres przewidywanych robót.

1.4. NORMY I PRZEPISY.

Normy

- *PN-IEC 364-4-481:1994*

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

- *PN-92/E-01200.11*

Symbole graficzne stosowane w schematach. Schematy i plany instalacji elektrycznych, budowlane i topograficzne

- *PN-IEC 364-4-41*

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa

- *PN-E-05033:1994*

Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie

- *PN-87/E-05110.....*

Elektroenergetyczne urządzenia rozdzielcze prądu przemiennego o napięciu znamionowym do 380 V, dla budownictwa ogólnego.

Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

- *PN-90/E - 06150*

Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa.

- *PN-92/E - 01200*

Symbole graficzne stosowane w schematach.

- *PN-76/E – 05125*

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Przepisy

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Bud. - Montaż. cz. V
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, poz.460 z późniejszymi zmianami).

2. CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA.

2.1. STAN ISTNIEJĄCY – DEMONTAŻE

Istniejąca instalacja elektryczna oświetleniową gniazd wtyczkowych przewiduje się do dalszego wykorzystania w części zasilania nowych opraw oświetleniowych i gniazd wtyczkowych. Demontażowi podlegają oprawy oświetleniowe, gniazda wtyczkowe, przewody na uchwyty, korytka i gniazda sieci komputerowej.

2.2. ZASILANIE POMIESZCZEŃ

Dla zasilania nowych instalacji elektrycznych w poszczególnych pomieszczeniach zostaną wykorzystane istniejące przewody z rozdzielni piętrowych.

Układ nowej instalacji elektrycznej wykonany zostanie w układzie TN-S.

2.3. OBWODY OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH

Zakres robót zgodnie z przedmiarem robót:

- lokalizacja opraw oświetleniowych /wymiana istniejących na nowe/
- lokalizacja gniazd wtyczkowych i sieci komputerowych zostanie ustalona z Użytkownikami na przekazaniu placu budowy.

Osprzęt podtynkowy w systemie ramkowym.

Zasilanie obwodów gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodem typu YDYp-750 V, 3x2,5 mm² ułożonych p/t, gniazda na wys. 0,3 m.

Obwody zasilające gniazda komputerowe z nowych rozdzielni pokojach /obudowa zawierająca trzy wyłączniki S 6A typu C/

Obwody zasilania opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem typu YDYp-750 V, 4x1,5 mm². Należy wykorzystać istniejącą instalację oświetleniową. Wykonać nową instalację w zakresie podziału opraw oświetleniowych na sekcje. Projektuje się oprawy świetlówkowe 2x36 W lub 4x18 W z rastrem polerowanym, systemem EVG świetlówkami T5 w pokojach i 2x36 W na korytarzach o IP44.

Sterowanie oświetlenia wyłącznikami przy drzwiach wejściowych.

2.4 INSTALACJE TELETECHNICZNE

Zakres robót zgodnie z przedmiarem i ustaleniami z Użytkownikami w zakresie lokalizacji gniazd sieci komputerowej.

W sali 233 należy zamontować switcha typu 48port RJ 45/10/100/1000Mb/s w szafce wiszącej typu RACK 9U i doprowadzić dwa przewody typu UTP 4 x 2 x0.8 kategorii 6 z istniejącego switcha znajdującego się w budynku.

Szafa wyposażona ma być w dwa patch panele 24 portowe, listwę zasilającą i 50 szt patchcordów o dł. 0,5m w różnych kolorach.

Od projektowanego switcha rozprrowadzić sieć przewodami typu UTP 4x2x0.8 kategorii 6 układanymi w listwach PCV lub w rurkach PCV pod tynkiem.

Gniazda RJ 45 montować w wersji podtynkowej/ w wyjątkowych sytuacjach wersja natynkowa/. Zastosować należy osprzęt ramkowy

W zakresie jest także wymiana istniejących gniazd telefonicznych RJ12 z wykorzystaniem istniejącego przewodu.

2.5 OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym dla instalacji elektrycznych oświetleniowych należy przyjąć:

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA w układzie sieci TN-S.

Zgodnie z normą jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie. Stosownie do przyjętych czasów dobrano przekroje kabli zasilających oraz wielkości i typy zabezpieczeń obwodów.

Po wykonaniu projektowanych instalacji należy wykonać pomiary stanu izolacji, skuteczności ochrony od porażenia, oraz sporządzić protokoły pomiarów.

3.0. UWAGI OGÓLNE.

Całość instalacji elektrycznych wykonać zgodnie z polskimi normami i przepisami a w szczególności z:

- Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. V (instalacje elektryczne)
- Zasadami sztuki budowlanej

Prace należy wykonać pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Wszelkie urządzenia i materiały elektryczne dostarczane przez Inwestora i Wykonawcę robót,

muszą posiadać wymagane dopuszczenia do stosowania na terenie RP. Po wykonaniu całości robót należy wykonać dokumentację powykonawczą z naniesieniem wszelkich zmian.

Zwrócić należy szczególną uwagę na zachowanie obowiązującej kolorystyki przewodów.

Szczegółowe obliczenie techniczne dołączone zostały do egz. archiwalnego.

Przedstawione prace elektroenergetyczne muszą być wykonywane przez pracowników posiadających aktualne zaświadczenia kwalifikacyjne SEP.

WARUNKI DODATKOWE – UTRUDNIENIA

- **przewodzenie robót w czynnym i użytkowanym obiekcie**
- **konieczność utrzymania przez cały okres remontu zasilania w budynku**
- **wykonanie dokumentacji powykonawczej**