Ćwiczenie nr 14

Temat : Instalacja elektryczna sieci komputerowej z UPS.

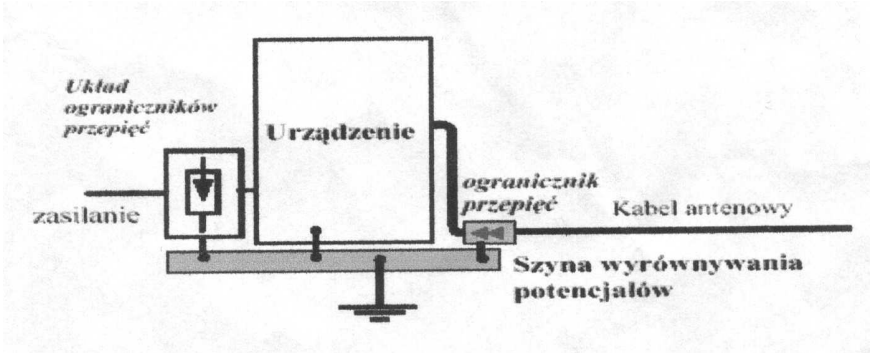
Wiadomości do powtórzenia: (podręcznik H. Markiewicz „Instalacje elektryczne”, rozdział 7.4. sterowanie odbiorników)

1. Schemat instalacji elektrycznej gniazdek z UPS -str. 84.
2. Trasa ułożenia instalacji natynkowej gniazdek - str. 85.
3. Elementy instalacji gniazdek - str. 458.
4. Odbiorniki instalacji gniazdek.
5. Narzędzia do wykonania instalacji.
6. Sprawdzenie poprawności wykonania instalacji.
7. Sprawdzenie poprawności działania instalacji.
8. Lokalizacja uszkodzeń instalacji.
9. BHP, ochrona przeciwporażeniowa, ergonomia.

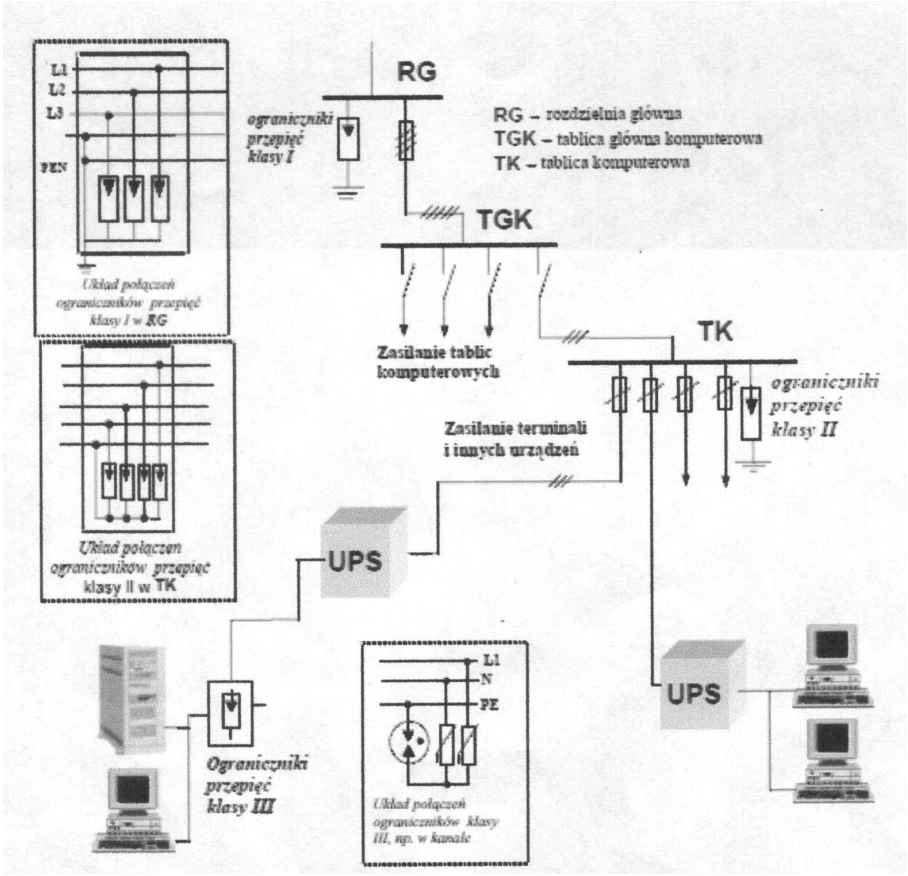
Ćwiczenie:

1. Narysuj schemat instalacji elektrycznej gniazdek z UPS.

Podstawową zasadę ochrony przedstawia rysunek



Ogólna zasada wyrównywania potencjałów i ochrony przepięciowej urządzeń systemu nadawczo-odbiorczego.



Rys. Ochrona odgromowa i przepięciowa w instalacji elektrycznej z rozproszonym podtrzymaniem zasilania.

2. Dobierz trasę przebiegu instalacji gniazdek natynkowej.
3. Dobierz elementy instalacji natynkowej, przewody połączeniowe, odbiorniki.
4. Dobierz narzędzia do wykonania instalacji.
5. Wykonaj połączenia instalacji.
6. Sprawdź poprawność wykonania.
7. Sprawdź poprawność działania.
8. Zlokalizuj uszkodzenia w instalacji.
9. Zaproponuj sposób konserwacji instalacji.

Wyposażenie stanowiska:

1. Źródło napięcia zasilającego 230 / 400 V.
2. Multimetr U/I AC/DC.
3. Tablica montażowa.
4. Zestaw elementów instalacyjnych.
5. Zestaw odbiorników gniazd.
6. Zestaw przewodów połączeniowych.
7. Zestaw narzędzi.
8. Zestaw elementów połączeniowych.

Przebieg ćwiczenia:

1. Zaplanuj wykonywanie wszystkich czynności na stanowisku montażowym zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.

2. Do tablicy montażowej przymocuj: listwę zasilającą, listwy natynkowe. Dobierz przewody połączeniowe pojedyncze (L, N i PE) lub YDY 3x2,5

3. Zamontuj gniazda pojedyncze. Przygotuj przewody połączeniowe. Wykonaj łączenia elementów instalacji przewodami. Dołącz UPS.

4. Do listwy zasilającej dołącz przewód zasilający i połącz ze źródłem napięcia zasilającego.

5. Przed podłączeniem zasilania sprawdź poprawność wszystkich połączeń.

6. Pod kontrolą nauczyciela włącz napięcie zasilające i sprawdź poprawność działania instalacji.

7. Jeżeli instalacja nie działa poprawnie:
   a. zlokalizuj ewentualne uszkodzenia, posługuj się multimetrem ustawiając prawidłowy zakres pomiarowy,
   b. odłącz napięcie zasilające,
   c. wymień uszkodzony element instalacji,
   d. pod kontrolą nauczyciela włącz napięcie zasilające,
   e. sprawdź poprawność działania instalacji.

8. Po zakończeniu prac odłącz zasilanie, rozmontuj instalację, od tablicy montażowej odłącz wszystkie elementy instalacji, uporządkuj stanowisko montażowe.

9. Na stanowisku montażowym zawsze utrzymuj porządek. Odpady materiałowe, zużyte elementy instalacji, zużyte przewody połączeniowe zawsze wrzucaj do przygotowanych pojemników.

Wzór sprawozdania (nie piszemy)

Tadeusz Przybyło **16.09.2014 r.**
klasa 2 B

Temat ćwiczenia:

Instalacja elektryczna sieci komputerowej z UPS.

Plan działania

1. Narysowanie schematów.
2. Wyznaczenie trasy instalacji.
3. Dobranie i sprawdzenie przyrządów pomiarowych.
4. Dobranie i sprawdzenie elementów instalacji.
5. Dobranie i sprawdzenie narzędzi.
6. Wykonanie instalacji – szczegółowy opis czynności.
7. Sprawdzenie poprawności wykonania instalacji (miernikiem ciągłość).
8. Sprawdzenie poprawności działania instalacji – załączenie napięcia zasilającego.
9. Lokalizacja uszkodzeń.
10. Naprawa uszkodzenia.
11. Konserwacja instalacji (opisać co to ma być).

1. **Narysowanie schematu instalacji.**

2. **Wyznaczenie trasy instalacji.**

3. **Dobranie i sprawdzenie przyrządów pomiarowych.**

4. **Dobranie i sprawdzenie elementów instalacji miernikiem.**

5. **Wykonanie instalacji – szczegółowy opis czynności.**

6. **Sprawdzenie poprawności wykonania instalacji miernikiem.**

7. **Sprawdzenie poprawności działania instalacji – załączenie napięcia zasilającego.**

8. **Lokalizacja uszkodzeń.**

9. **Naprawa uszkodzenia i załączenie zasilania.**

    a. **naprawa uszkodzenia;**
    b. **sprawdzenie poprawności wykonania;**
    c. **sprawdzenie poprawności działania.**

10. **Konserwacja instalacji.**