

Nazwa kwalifikacji: **Montaż, uruchamianie i utrzymanie sieci transmisyjnych**

Oznaczenie kwalifikacji: **E.10**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**E.10-01-17.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2017**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

***Powodzenia!***

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne:

Na stanowisku zostały przygotowane kable połączeniowe oraz urządzenia przeznaczone do pracy w sieci. Połącz i skonfiguruj urządzenia do pracy w sieci transmisyjnej, której schemat przedstawiony został na rysunku 1.

W tym celu:

- połącz wszystkie elementy sieci zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 1,
- skonfiguruj ruter zgodnie z następującymi wytycznymi:
  - po stronie LAN: adres IP z podsieci 192.168.1.128/25,
  - wyłączony serwer DHCP,
  - ruter powinien umożliwiać dostęp urządzeń do sieci zarówno poprzez interfejs przewodowy, jak i bezprzewodowy,
  - wyłączone rozgłaszanie SSID o nazwie ruterX (X to numer stanowiska),
  - włączone szyfrowanie WPA/WPA2 z hasłem egzaminE10stX (X to numer stanowiska),
  - hasło administratora adminX (X to numer stanowiska)

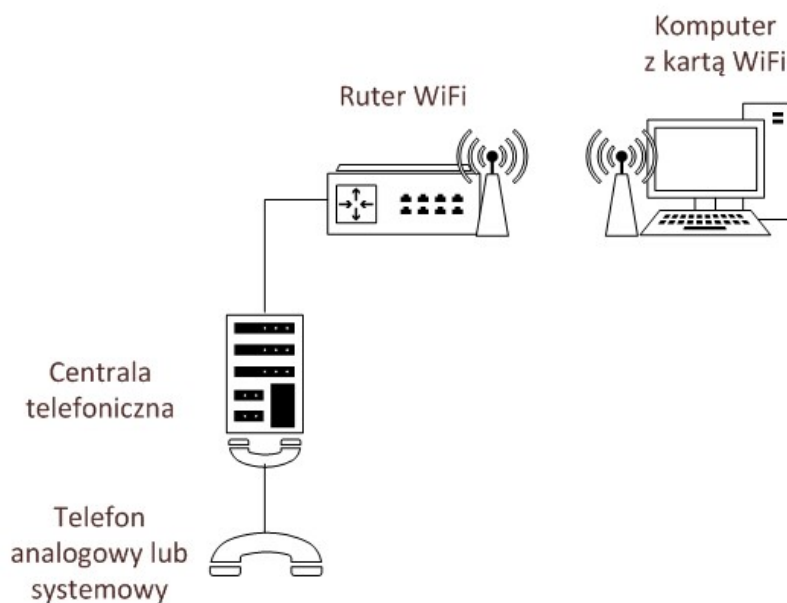
*UWAGA: nie należy zmieniać domyślnego loginu administratora*

- skonfiguruj komputer w taki sposób, aby:
  - interfejs bezprzewodowy umożliwiał pracę w podsieci 192.168.1.128/25 obsługiwanej przez ruter,
  - interfejs przewodowy posiadał adres IP z puli adresów 192.168.1.Y i umożliwiał pracę w innej podsieci niż interfejs bezprzewodowy tego komputera,
- ustaw adres IP centrali w podsieci 192.168.1.128/25, który nie będzie kolidował z adresami innych urządzeń tej podsieci,
- zainstaluj i skonfiguruj na komputerze oprogramowanie do obsługi połączeń VoIP (softphone) w taki sposób, aby łączył się on z serwerem VoIP obsługiwanym przez centralę wykorzystując następujące dane:
  - nazwa użytkownika (login) – 1100
  - hasło użytkownika – 1100

Po zakończeniu konfiguracji urządzeń wykonaj z poziomu komputera testy diagnostyczne sprawdzające zestawione połączenia, liczbę zgubionych pakietów oraz wielkość opóźnień występujących w transmisji pomiędzy komputerem i ruterem oraz komputerem i centralą. Do testowania wykorzystaj po 20 pakietów dla każdego połączenia. Wyniki testowania skieruj bezpośrednio do plików tekstowych o nazwach odpowiednio centrala.txt i ruter.txt. Pliki tekstowe zapisz w na pulpicie komputera w folderze oznaczonym twoim numerem PESEL.

Wykonaj połączenia testowe pomiędzy komputerem z zainstalowanym oprogramowaniem VoIP i telefonem podłączonym bezpośrednio do centrali.

Numer telefonu analogowego podłączonego bezpośrednio do centrali to 1001.



**Rysunek 1. Schemat sieci transmisyjnej**

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.**

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- skonfigurowany ruter do realizowania usług sieciowych,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe centrali i komputera do współpracy z routerem, oraz przewodowy interfejs sieciowy komputera umożliwiający pracę w innej podsieci,
- zainstalowane i skonfigurowane oprogramowanie do obsługi VoIP,
- dokumentacja transmisji danych pomiędzy urządzeniami.