



*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci rozległych**  
Oznaczenie arkusza: **E.16-01-17.01**  
Oznaczenie kwalifikacji: **E.16**  
Numer zadania: **01**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka 

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

 – 

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

Kod egzaminatora 

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

Data egzaminu 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

  
*Dzień Miesiąc Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu 

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

 : 

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

| Numer PESEL zdającego* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Numer stanowiska |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|--|
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |
|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |  |

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

|                     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Numer<br>stanowiska |  |  |  |  |  |  |
|                     |  |  |  |  |  |  |
|                     |  |  |  |  |  |  |

| Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny    |                                                                                                                                                                           | Egzaminator wpisuje <b>T</b> , jeżeli zdający spełnił kryterium albo <b>N</b> , jeżeli nie spełnił |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Rezultat 1. Skonfigurowane interfejsy ruterów |                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 1                                             | Urządzenia sieciowe połączone zgodnie ze schematem usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej Rys.1. zamieszczony w zasadach oceniania                               |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 2                                             | Ustawione nazwy ruterów <b>R1</b> i <b>R2</b>                                                                                                                             |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 3                                             | Opisane interfejsy zgodnie z wartościami podanymi w kolumnie "Opis/komentarz interfejsu" tabeli, w zasadach oceniania                                                     |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 4                                             | Ustawiony adres IP: <b>192.168.0.1XX</b> (gdzie XX to dwucyfrowy numer stanowiska egzaminacyjnego) z maską: 255.255.255.0 na interfejsie LAN2 (Praga) rutera R1           |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 5                                             | Ustawiony adres IP: <b>10.30.2.1</b> z maską: <b>255.255.255.0</b> na interfejsie LAN1 (centrala) rutera R1                                                               |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 6                                             | Ustawiony adres IP: <b>10.38.0.1</b> z maską: <b>255.255.255.252</b> na interfejsie WAN1 (kierunek R2) rutera R1                                                          |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 7                                             | Ustawiony adres IP: <b>10.36.4.1</b> z maską: <b>255.255.255.0</b> na interfejsie LAN1 (DHCP) rutera R2                                                                   |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 8                                             | Ustawiony adres IP: <b>10.38.0.2</b> z maską: <b>255.255.255.252</b> na interfejsie WAN1 (kierunek R1) rutera R2                                                          |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| Rezultat 2. Skonfigurowany serwer DHCP        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 1                                             | Uruchomiony serwer DHCP na interfejsie LAN1 rutera R2                                                                                                                     |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 2                                             | Skonfigurowana nazwa puli adresów: <b>LAN1</b>                                                                                                                            |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 3                                             | Dla serwera DHCP ustawiony zakres adresów IP: <b>10.36.4.2÷10.36.4.254</b> za poprawną konfigurację należy również uznać przyznawanie adresów z sieci <b>10.36.4.0/24</b> |                                                                                                    |  |  |  |  |  |
| 4                                             | Ustawiony adres IP bramy domyślnej: <b>10.36.4.1</b> i adres IP serwera DNS: <b>8.8.8.8</b>                                                                               |                                                                                                    |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

### Rezultat 3. Uruchomiony i skonfigurowany protokół OSPF

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Uruchomiony protokół routingu <b>OSPF</b> na obu ruterach                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| 2 | W routerze <b>R1</b> do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć <b>192.168.0.0</b> z maską odwrotną <b>0.0.0.255</b> i z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b> ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć <b>192.168.0.0</b> z maską <b>255.255.255.0</b> (prefix /24) z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b>       |  |  |  |  |  |  |
| 3 | W routerze <b>R1</b> do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć <b>10.30.2.0</b> z maską odwrotną <b>0.0.0.255</b> i z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b> ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć <b>10.30.2.0</b> z maską <b>255.255.255.0</b> (prefix /24) z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b>           |  |  |  |  |  |  |
| 4 | W obu routerach <b>R1 i R2</b> do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć <b>10.38.0.0</b> z maską odwrotną <b>0.0.0.3</b> i z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b> ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć <b>10.38.0.0</b> z maską <b>255.255.255.252</b> (prefix /30) z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b> |  |  |  |  |  |  |
| 5 | W routerze <b>R2</b> do protokołu rozgłaszanych sieci dodana podsieć <b>10.36.4.0</b> z maską <b>0.0.0.255</b> i z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b> ; za poprawną konfigurację należy również uznać dodaną podsieć <b>10.36.4.0</b> z maską <b>255.255.255.0</b> (prefix /24) z identyfikatorem obszaru: <b>area 1</b>                    |  |  |  |  |  |  |

### Rezultat 4. Skonfigurowana centrala telefoniczna i telefon VoIP

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Ustawiona nazwa centrali: <b>EgzaminXX</b> , gdzie XX to dwucyfrowy nr stanowiska zdającego                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Ustawione nazwy abonentów: <b>szkola</b> – telefon analogowy, <b>internat</b> – telefon VoIP                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Nadane numery katalogowe: <b>201</b> - dla telefonu analogowego – szkoła, <b>204</b> – dla telefonu VoIP - internat                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Skonfigurowany interfejs LAN centrali: adres IP: <b>10.30.2.254/24</b> i brama <b>10.30.2.1</b>                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Nieużywane linie miejskie wyłączone lub ruch na nich jest ignorowany/odrzucony                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Ustawiony numer analogowej linii miejskiej: <b>92XX</b> (gdzie XX to nr stanowiska zdającego np. stanowisko nr 01- nr 9201), pozostałe linie miejskie wyłączone                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Ustawione w ruchu przychodzącym połączenie z linii miejskiej na numer 92XX (gdzie XX to nr stanowiska zdającego np. stanowisko nr 01- nr 9201) – z możliwością wyboru numeru katalogowego na zapowiedzi DISA, jeśli numer nie zostanie wybrany, ma nastąpić połączenie z abonentem szkoła (nr katalogowy 201) |  |  |  |  |  |  |
| 8 | W telefonie VoIP wybrana dynamiczna konfiguracja ustawień sieciowych                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |
| 9 | W telefonie VoIP ustawiony adres serwera SIP 10.30.2.254                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |

|                     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| Numer<br>stanowiska |  |  |  |  |  |  |
|                     |  |  |  |  |  |  |
|                     |  |  |  |  |  |  |

### Rezultat 5. Testy połączeń telefonicznych

*UWAGA: Po informacji od przewodniczącego ZN o wykonaniu konfiguracji i podłączenia urządzeń należy ocenić wyniki testów połączeń telefonicznych. Testy wykonuje zdający w obecności egzaminatora.*

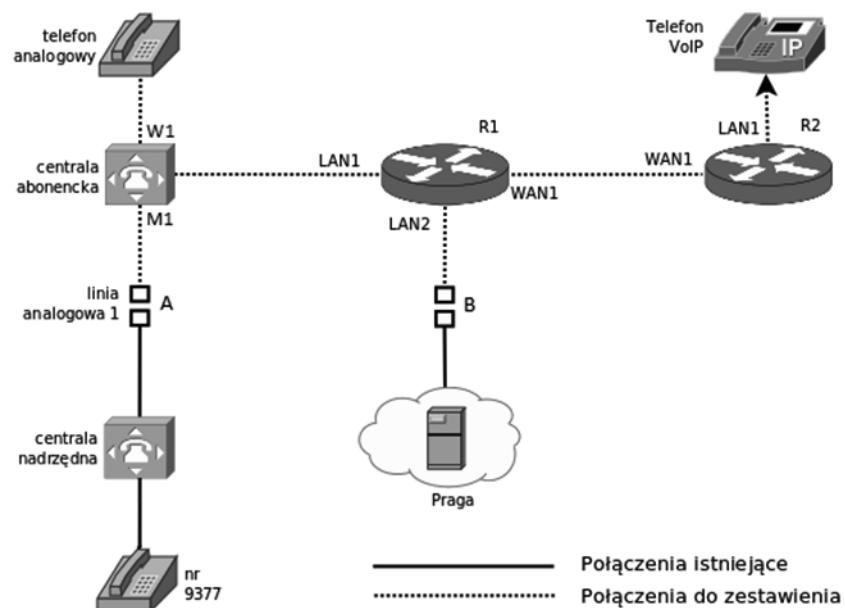
|   |                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1 | Jest sygnał dzwonienia telefonu VoIP przy wyborze nr <b>204</b> z analogowego aparatu telefonicznego.                                                                                      |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Jest sygnał dzwonienia telefonu analogowego podłączonego do centrali wspólnej dla zdających przy wyborze nr <b>9377</b> z analogowego aparatu telefonicznego na stanowisku egzaminacyjnym. |  |  |  |  |  |  |

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*



Rys.1 Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej

Tabela. Adresacja IP interfejsów ruterów R1 i R2

| Ruter | Typ interfejsu                                                              | Symbol interfejsu | Opis/komentarz interfejsu | Adres IP/maska     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------|
| R1    | Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet                                          | LAN1              | centrala                  | 10.30.2.1. /24     |
|       | Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet                                          | LAN2              | Praga                     | 192.168.0.1XX* /24 |
|       | Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet | WAN1              | kierunekR2                | 10.38.0.1 /30      |
| R2    | Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet                                          | LAN1              | DHCP                      | 10.36.4.1 /24      |
|       | Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet | WAN1              | kierunekR1                | 10.38.0.2 /30      |

\*XX numer stanowiska egzaminacyjnego