

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2019**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci rozległych**  
Oznaczenie arkusza: **E.16-03-19.06**  
Oznaczenie kwalifikacji: **E.16**  
Numer zadania: **03**

*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

## **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.

Numer stanowiska							

<b>Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny</b>		<i>Egzaminator wpisuje T, jeżeli zdający spełnił kryterium albo N, jeżeli nie spełnił</i>					
<b>Rezultat 1. Połączenie urządzeń oraz skonfigurowana stacja robocza</b>							
1	Urządzenia sieciowe połączone zgodnie ze schematem usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej zamieszczonym w zasadach oceniania						
2	Interfejs sieciowy stacji roboczej ma przypisany adres 192.168.3.2						
3	Interfejs sieciowy stacji roboczej ma przypisaną maskę 255.255.255.252						
4	Interfejs sieciowy stacji roboczej ma przypisaną bramę domyślną 192.168.3.1						
<b>Rezultat 2. Skonfigurowane interfejsy sieciowe ruterów.</b>							
1	Ustawione nazwy ruterów: RU1, RU2, RU3						
2	Opisane interfejsy zgodnie z zapisami podanymi w kolumnie "Opis/komentarz" tabel zamieszczonych w zasadach oceniania						
3	Ustawiony adres IP: 192.168.2.1 z maską: 255.255.255.252 (/30) na interfejsie LAN1 (do_centrala) rutera RU1 oraz ustawiony adres IP: 192.168.3.1 z maską: 255.255.255.252 (/30) na interfejsie LAN2 (do_PC) rutera RU1						
4	Ustawiony adres IP: 10.10.0.1 z maską: 255.255.0.0 (/16) na interfejsie WAN1 (do_RU2) rutera RU1 oraz ustawiony adres IP: 172.16.0.1/30 z maską: 255.255.255.252 (/30) na interfejsie WAN2 (do_RU3) rutera RU1						
5	Ustawiony adres IP: 10.10.10.2 z maską: 255.255.0.0 (/16) na interfejsie WAN1 (do_RU1) rutera RU2 oraz ustawiony adres IP 172.20.0.1 z maską 255.255.255.252 (/30) na interfejsie WAN3 (do_RU3) rutera RU2						
6	Ustawiony adres IP 192.168.1.XX, gdzie XX to nr stanowiska egzaminacyjnego, z maską 255.255.255.0 /24 na interfejsie LAN4 (do_LAN4) rutera RU3 oraz ustawiono adres IP 192.168.10.1 z maską 255.255.255.0 /24 na interfejsie LAN3 (do_VoIP) rutera RU3						
7	Ustawiony adres IP 172.16.0.2 z maską: 255.255.255.252 (/30) na interfejsie WAN2 (do_RU1) rutera RU3 oraz ustawiony adres IP 172.20.0.2 z maską: 255.255.255.252 (/30) na interfejsie WAN3 (do_RU2) rutera RU3.						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3. Skonfigurowany ruting statyczny.**

1	W ruterze RU1 uruchomiono trasy statyczne do sieci: 192.168.1.0/24 przez bramę 172.16.0.2 192.168.10.0/24 przez bramę 172.16.0.2 za poprawną konfigurację należy również uznać uruchomione trasy statyczne do sieci: 192.168.1.0/24 skierowane na interfejs WAN2 (do_RU3) 192.168.10.0/24 skierowane na interfejs WAN2 (do_RU3)								
2	W ruterze RU1 uruchomiono trasy statyczne do sieci 172.20.0.0/30 przez bramę 10.10.0.2 lub 172.16.0.2 za poprawną konfigurację należy również uznać uruchomione trasy statyczne do sieci 172.20.0.0/30 skierowane na interfejs WAN2 (do_RU3) lub skierowane na interfejs WAN1 (do_RU2)								
3	W ruterze RU2 uruchomiono trasy statyczne do sieci: 192.168.2.0/30 przez bramę 10.10.0.1 192.168.3.0/30 przez bramę 10.10.0.1 192.168.10.0/24 przez bramę 172.20.0.2 za poprawną konfigurację należy również uznać uruchomione trasy statyczne do sieci: 192.168.2.0/30 skierowane na interfejs WAN1 (do_RU1) 192.168.3.0/30 skierowane na interfejs WAN1 (do_RU1) 192.168.10.0/24 skierowane na interfejs WAN3 (do_RU3)								
4	W ruterze RU2 uruchomiono statyczne rozgłaszanie do sieci: 192.168.1.0/24 przez bramę 172.20.0.2 172.16.0.0/30 przez bramę 172.20.0.2 lub 10.10.0.1 za poprawną konfigurację należy również uznać uruchomione trasy statyczne do sieci: 192.168.1.0/24 skierowane na interfejs WAN3 (do_RU3) oraz 172.16.0.0/30 skierowane na interfejs WAN1 (do_RU1) lub skierowane na interfejs WAN3 (do_RU3)								
5	W ruterze RU3 uruchomiono trasy statyczne do sieci: 192.168.2.0/30 przez bramę 172.16.0.1 192.168.3.0/30 przez bramę 172.16.0.1, za poprawną konfigurację należy również uznać uruchomione trasy statyczne do sieci: 192.168.2.0/30 skierowane na interfejs WAN2 (do_RU1) 192.168.3.0/30 skierowane na interfejs WAN2 (do_RU1)								
6	W ruterze RU3 uruchomiono trasy statyczne do sieci 10.10.0.0/16 przez bramę 172.20.0.1 lub 172.16.0.1 za poprawną konfigurację należy również uznać uruchomione trasy statyczne do sieci: 10.10.0.0/16 skierowane na interfejs WAN2 (do_RU1) lub skierowane na interfejs WAN3 (do_RU2)								
7	Zapisano konfigurację ruterów RU1, RU2 i RU3 do pamięci NVRAM ruterów lub na dysku twardym stacji roboczej w pliku o nazwie <i>egzamin</i>								

Numer stanowiska							

**Rezultat 4. Skonfigurowane centrala telefoniczna i telefon VoIP.**

1	Ustawiona nazwa centrali: StanowiskoXX, gdzie XX to nr stanowiska zdającego						
2	Ustawione nazwy (opis) abonentów: kierownik – analogowy, pracownik – telefon VoIP						
3	Nadane numery katalogowe: 333 - dla telefonu analogowego (kierownik) 555 - dla telefonu VoIP (pracownik)						
4	Ustawiony numer analogowej linii miejskiej: 22XX, gdzie XX do dwucyfrowy nr stanowiska zdającego, np. stanowisko 01 – nr 2201, pozostałe linie miejskie wyłączone						
5	Skonfigurowany interfejs LAN centrali: adres IP/prefiks sieci: 192.168.2.2/30, adres bramy: 192.168.2.1						
6	Skonfigurowany interfejs telefonu VoIP: adres IP/prefiks sieci: 192.168.10.254/24, adres bramy: 192.168.10.1						
7	Skonfigurowany adres serwera SIP telefonu VoIP: 192.168.2.2						

**Rezultat 5. Wyniki testów połączeń telefonicznych oraz komunikacji pomiędzy urządzeniami.**

*UWAGA! Po informacji od przewodniczącego ZN o wykonaniu konfiguracji i podłączenia urządzeń należy ocenić wyniki testów połączeń telefonicznych oraz komunikacji pomiędzy urządzeniami - kryteria: 5.1, 5.2 i 5.3. Testy wykonuje zdający w obecności egzaminatora.*

1	Po wybraniu numeru 555 z telefonu analogowego zdającego, następuje sygnał dzwonienia w telefonie VoIP zdającego.						
2	Po wybraniu numeru 2214 z telefonu zdającego, następuje sygnał dzwonienia w telefonie egzaminatora.						
3	Wykonany na stacji roboczej test połączenia poleceniem ping 192.168.2.2 wskazuje na komunikację pomiędzy stacją roboczą a serwerem SIP						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*

**Tabela 1. Adresy IP interfejsów routera RU1**

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN1	do_centrala	192.168.2.1/30
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN2	do_PC	192.168.3.1/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RU2	10.10.0.1/16
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_RU3	172.16.0.1/30

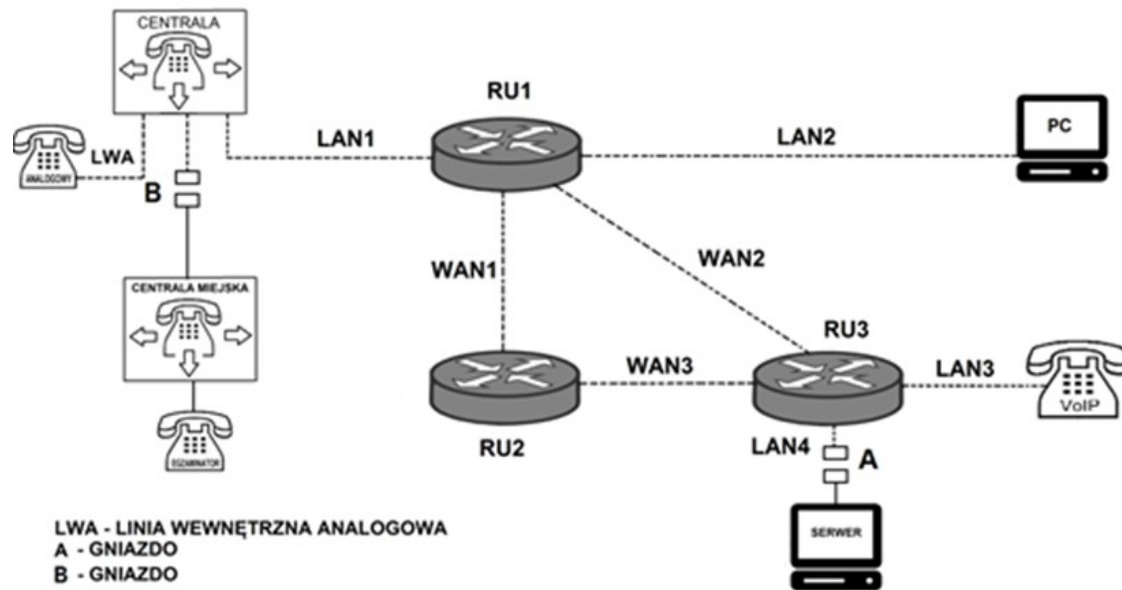
**Tabela 2. Adresy IP interfejsów routera RU2**

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN1	do_RU1	10.10.10.2/16
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_RU3	172.20.0.1/30

**Tabela 3. Adresy IP interfejsów routera RU3**

Rodzaj interfejsu	Symbol	Opis/komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN3	do_VoIP	192.168.10.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN4	do_LAN4	192.168.1.XX/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN2	do_RU1	172.16.0.2/30
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN3	do_RU2	172.20.0.2/30

gdzie XX to numer stanowiska egzaminacyjnego



Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej