



EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2025
ZASADY OCENIANIA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu

Nazwa kwalifikacji: **Montaż i eksploatacja sieci rozległych**
Oznaczenie arkusza: **E.16-01-25.06-SG**
Symbol kwalifikacji: **E.16**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

PODSTAWA PROGRAMOWA
2012

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, przekaż 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

*Egzaminator wpisuje **T**,
jeżeli zdający spełnił
kryterium albo **N**, jeżeli
nie spełnił*

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny		Egzaminator wpisuje T , jeżeli zdający spełnił kryterium albo N , jeżeli nie spełnił					
Rezultat 1. Skonfigurowany przełącznik							
1	Urządzenia sieciowe połączone zgodnie ze schematem usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej						
2	Przełącznik ma ustawioną nazwę na S1						
3	Na przełączniku dodany VLAN 10 o nazwie centrala						
4	Na przełączniku dodany VLAN 20 o nazwie serwer						
5	Porty 1 i 2 są przypisane do VLAN 10						
6	Porty 3 i 4 są przypisane do VLAN 20						

Numer
stanowiska

Rezultat 2. Skonfigurowane interfejsy sieciowe ruterów							
1	Ustawione nazwy ruterów na: RUT1, RUT2, RUT3						
2	Interfejsy ruterów są opisane zgodnie z opisami podanymi w kolumnie "Opis/komentarz" tabel 1, 2 i 3 zamieszczonych w zasadach oceniania						
3	Interfejs LAN1 (stacja) rutera RUT1 ma ustawiony adres IP: <i>192.168.10.1 z maską: 255.255.255.0 (/24)</i>						
4	Interfejs VLAN 10 (switch_S1) rutera RUT1 ma ustawiony adres IP: <i>10.10.8.1 z maską: 255.255.252.0 (/22)</i>						
5	Interfejs WAN (do_RUT2) rutera RUT1 ma ustawiony adres IP: <i>172.16.7.1 z maską: 255.255.255.252 (/30)</i>						
6	Interfejs LAN2 (VoIP) rutera RUT2 ma ustawiony adres IP: <i>192.168.20.1 z maską: 255.255.255.0 (/24)</i>						
7	Interfejs VLAN20 (serwer) rutera RUT2 ma ustawiony adres IP: <i>172.0.1.XX z maską: 255.255.255.0 (/24)</i> , gdzie XX – numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 – <i>172.0.1.1</i> , dla stanowiska nr 12 – <i>172.0.1.12</i>						
8	Interfejs WAN (do_RUT1) rutera RUT2 ma ustawiony adres IP: <i>172.16.7.2 z maską: 255.255.255.252 (/30)</i>						
9	Interfejs VLAN10 (przełącznik_S1) rutera RUT3 ma ustawiony adres IP: <i>10.10.8.2 z maską 255.255.252.0 (/22)</i>						
10	Interfejsie LAN3 (centrala_CA) ma ustawiony adres IP: <i>192.168.30.1 z maską 255.255.255.0 (/24)</i>						

Numer stanowiska						

Rezultat 3. Skonfigurowany routing OSPF i serwer DHCP						
1	Uruchomiony protokół routingu OSPF na obu ruterach					
2	W routerze RUT1 do protokołu rozgłaszanych sieci dodane podsieci: <i>192.168.10.0 z maską odwrotną 0.0.0.255,</i> <i>10.10.8.0 z maską odwrotną 0.0.3.255,</i> <i>172.16.7.0 z maską odwrotną 0.0.0.3;</i> za poprawną konfigurację należy również uznać dodane podsieci: <i>192.168.10.0 z maską 255.255.255.0 lub 192.168.10.0 /24</i> <i>10.10.8.0 z maską 255.255.252.0 lub 10.10.8.0 /22</i> <i>172.16.7.0 z maską 255.255.255.252 lub 172.16.7.0 /30</i> z identyfikatorem obszaru area1					
3	W routerze RUT2 do protokołu rozgłaszanych sieci dodane podsieci: <i>192.168.20.0 z maską odwrotną 0.0.0.255,</i> <i>172.0.1.0 z maską odwrotną 0.0.0.255,</i> <i>172.16.7.0 z maską odwrotną 0.0.0.3;</i> za poprawną konfigurację należy również uznać dodane podsieci: <i>192.168.20.0 z maską 255.255.255.0 lub 192.168.20.0 /24</i> <i>172.0.1.0 z maską 255.255.255.0 lub 172.0.1.0 /24</i> <i>172.16.7.0 z maską 255.255.255.252 lub 172.16.7.0 /30</i> z identyfikatorem obszaru area1					
4	W routerze RUT3 do protokołu rozgłaszanych sieci dodane podsieci: <i>10.10.8.0 z maską odwrotną 0.0.3.255,</i> <i>192.168.30.0 z maską odwrotną 0.0.0.255;</i> za poprawną konfigurację należy również uznać dodane podsieci: <i>10.10.8.0 z maską 255.255.252.0 lub 10.10.8.0 /22</i> <i>192.168.30.0 z maską 255.255.255.0 lub 192.168.30.0 /24</i> z identyfikatorem obszaru area1					
5	Na interfejsie LAN1 rutera RUT1 uruchomiono serwer DHCP z pulą adresów o nazwie LAN1					
6	Zakres przydzielanych adresów: <i>192.168.10.50/24 ÷ 192.168.10.150/24</i>					
7	Serwer DHCP przydziela adres bramy sieciowej <i>192.168.10.1</i> oraz adres serwera DNS <i>8.8.8.8</i>					

Numer stanowiska						

Rezultat 4. Skonfigurowane centrala telefoniczna, telefon VoIP i stacja robocza						
1	Ustawiona nazwa centrali StanowiskoXX, gdzie XX – dwucyfrowy numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla np. dla stanowiska 01 – Stanowisko01, dla stanowiska nr 12 – Stanowisko12					
2	Ustawione nazwy (opis) abonentów: dyrektor – telefon cyfrowy ISDN, sekretarka – telefon VoIP					
3	Nadane numery katalogowe: 101 - dla telefonu cyfrowego ISDN (dyrektor) 102 - dla telefonu VoIP (sekretarka).					
4	Skonfigurowany interfejs LAN centrali: adres IP: 192.168.30.254/24 i brama: 192.168.30.1					
5	Ustawiony numer analogowej linii miejskiej: 55XX, gdzie XX to dwucyfrowy nr stanowiska, np. dla stanowiska 01 – 5501, dla stanowiska nr 12 – 5512, pozostałe linie miejskie wyłączone; jeżeli centrala nie wymaga ustawienia linii miejskiej (centrala automatycznie wykrywa centralę nadrzędną i przypisuje numery miejskie), kryterium należy uznać za spełnione					
6	Ustawione w ruchu przychodzącym połączenie z linii miejskiej na numer 55XX z możliwością wyboru numeru katalogowego na zapowiedzi DISA, jeśli numer nie zostanie wybrany ma nastąpić połączenie z abonentem dyrektor (nr wew. 101)					
7	Skonfigurowany telefon VoIP: adres IP: 192.168.20.254/24 i brama: 192.168.20.1/24, adres serwera SIP: 192.168.30.254					
8	Stacja robocza pobiera konfigurację parametrów sieciowych z serwera DHCP					

Numer
stanowiska

Rezultat 5. Testy połączeń telefonicznych oraz komunikacji pomiędzy urządzeniami

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

1	Wykonany test połączenia poleceniem ping pomiędzy stacją roboczą a serwerem SIP potwierdza komunikację pomiędzy urządzeniami						
2	Po wybraniu numeru 5555 z telefonu cyfrowego zdającego następuje sygnał dzwonienia w telefonie analogowym egzaminatora (podłączonego co centrali nadrzędnej).						
3	Po wybraniu numeru 102 z telefonu cyfrowego ISDN zdającego następuje sygnał dzwonienia w telefonie VoIP zdającego.						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis

Tabela 1. Adresy IP interfejsów routera RUT1

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu (na schemacie)	Opis/ komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN 1	stacja	192.168.10.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VLAN10	switch_S1	10.10.8.1/22
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN	do_RUT2	172.16.7.1/30

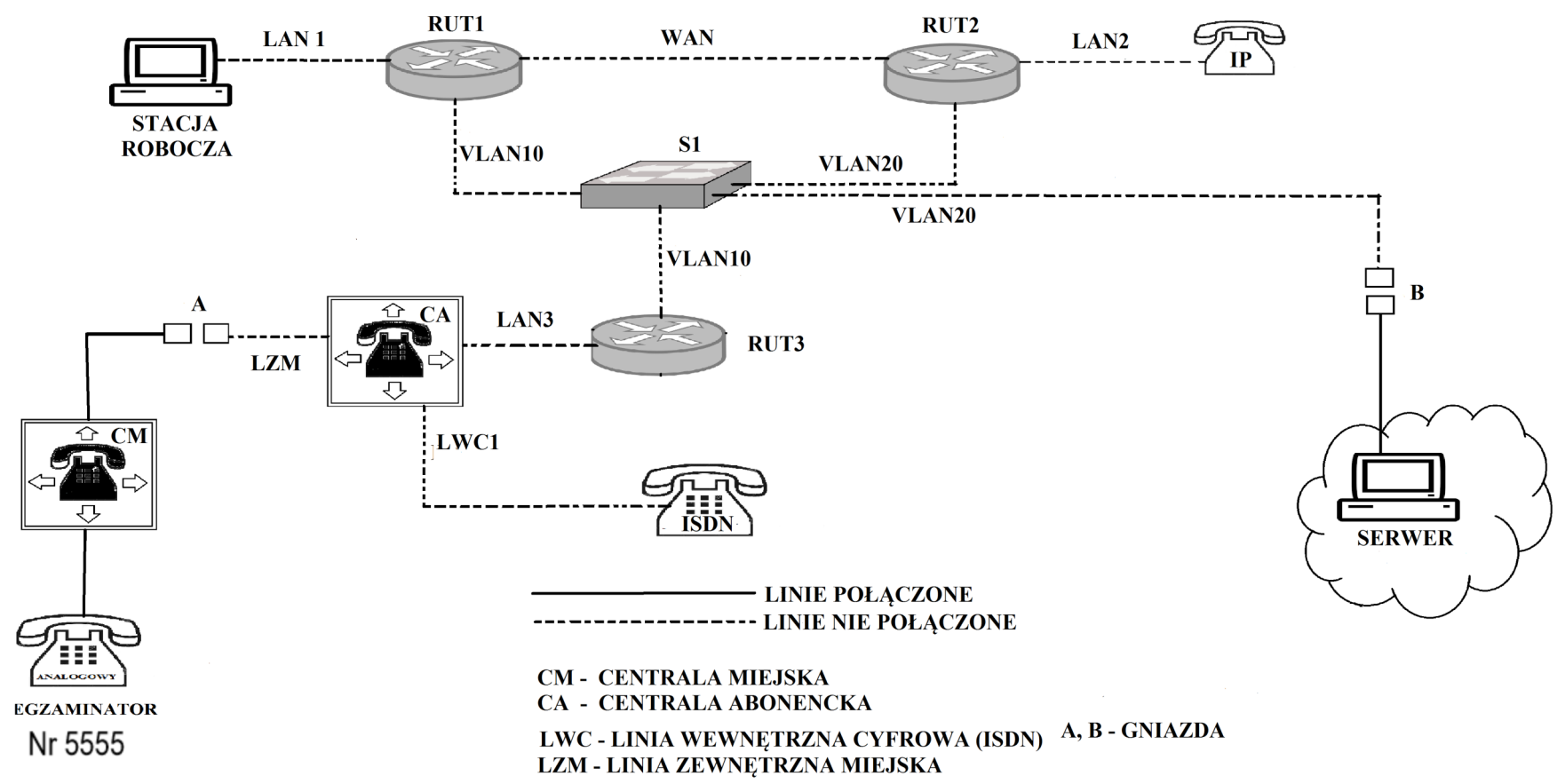
Tabela 2. Adresy IP interfejsów routera RUT2

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu (na schemacie)	Opis/ komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN2	VoIP	192.168.20.1/24
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VLAN20	serwer	172.0.1.XX/24
Szeregowy (Serial) lub światłowodowy lub Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	WAN	do_RUT1	172.16.7.2/30

XX– numer stanowiska egzaminacyjnego, np. dla stanowiska 01 – 172.0.1.1, dla stanowiska nr 12 – 172.0.1.12

Tabela 3. Adresy IP interfejsów routera RUT3

Rodzaj interfejsu	Symbol interfejsu (na schemacie)	Opis/ komentarz	IP/maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	VLAN10	przełącznik_S1	10.10.8.2/22
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	LAN3	centrala_CA	192.168.30.1/24



Schemat usytuowania urządzeń w sieci teleinformatycznej