

**EGZAMIN ZAWODOWY
Rok 2026
ZASADY OCENIANIA I KARTY OCENY**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozległymi**
Oznaczenie arkusza: **INF.08-01-26.06-SG**
Symbol kwalifikacji: **INF.08**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2019**

Wypełnia egzaminator

Kod ośrodka

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

 –

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

Kod egzaminatora

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

Data egzaminu

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

Dzień Miesiąc Rok

Godzina rozpoczęcia egzaminu

--	--

 :

--	--

Numer <i>PESEL</i> zdającego*										Numer stanowiska**		

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

** na podstawie danych wpisanych przez zdającego na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego

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.

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

Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny

Rezultat 1. Wyniki pomiarów tłumienia odcinka światłowodu oraz tłumienność jednostkowa światłowodu wraz z oceną poprawności działania

Uwaga: Kryteria R.1.1 ÷ R.1.4 należy ocenić podczas wykonania kalibracji zestawu pomiarowego przez zdającego. Uzyskane wyniki są zapisane w tabeli 1 i tabeli 2 arkusza egzaminacyjnego

1	Zapisany dla okna optycznego II poziom mocy sygnału optycznego na wejściu OPM podczas kalibracji zestawu pomiarowego zgodnie z rzeczywistym pomiarem						
2	Zapisany dla okna optycznego III poziom mocy sygnału optycznego na wejściu OPM podczas kalibracji zestawu pomiarowego zgodnie z rzeczywistym pomiarem						
3	Zapisany dla II okna optycznego Poziom mocy sygnału optycznego na wejściu OPM podczas pomiaru właściwego: w obu kierunkach oraz wartość średnia z obu pomiarów zgodna jest ze stanem rzeczywistym						
4	Zapisany dla III okna optycznego Poziom mocy sygnału optycznego na wejściu OPM podczas pomiaru właściwego: w obu kierunkach oraz wartość średnia z obu pomiarów zgodna jest ze stanem rzeczywistym						
5	Wpisana wartość długości odcinka światłowodu (szpuli rozbiegowej) jest zgodna z rzeczywistą długością - egzaminator odczytuje z obudowy szpuli						
6	Dla II okna optycznego Tłumienność jednostkowa odcinka światłowodu jest wartością obliczoną z wyniku pomiaru						
7	Dla III okna optycznego Tłumienność jednostkowa odcinka światłowodu jest wartością obliczoną z wyniku pomiaru						
8	Dla II okna optycznego w kolumnie Wnioski tabeli 2. zapisane: - zgodny z OWT, jeżeli obliczona wartość tłumienności jednostkowej jest $\leq 0,5$ dB/km - niezgodny z OWT, jeżeli obliczona wartość tłumienności jednostkowej jest $> 0,5$ dB/km						
9	Dla III okna optycznego w kolumnie Wnioski tabeli 2. zapisane: - zgodny z OWT, jeżeli obliczona wartość tłumienności jednostkowej jest $\leq 0,3$ dB/km - niezgodny z OWT, jeżeli obliczona wartość tłumienności jednostkowej jest $> 0,3$ dB/km						

Rezultat 2: Skonfigurowany przełącznik

Uwaga: hasło konta Administrator na stacji roboczej: Q@wertuiop

1	Urządzenia sieciowe połączone zgodnie ze schematem zamieszczonym w zasadach oceniania						
2	Na przełączniku utworzony VLAN o ID = 20 z nazwą telekom						
3	Na przełączniku utworzony VLAN o ID = 30 z nazwą serwery						
4	Przypisane porty 2 i 4 do VLAN o ID = 20						
5	Przypisane porty 1 i 3 do VLAN o ID = 30						

Rezultat 3: Skonfigurowane interfejsy ruterów						
1	Ustawione nazwy ruterów R1, R2, R3, zgodnie ze schematem zamieszczonym w zasadach oceniania					
2	Opisane interfejsy lub ustawiono komentarze zgodnie z wartościami podanymi w kolumnie "Opis/komentarz" tabel zamieszczonych w zasadach oceniania					
3	Ustawiony w routerze R1 adres IP: 2001:dbf:cafe:1::X/64 na interfejsie L1 (serwery), gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego zapisany w systemie dziesiętnym					
4	Ustawione w routerze R1 adresy IP: 2001:dbf:cafe:2::1/64 na interfejsie W1 (doR2) 2001:dbf:cafe:3::1/64 na interfejsie W2 (doR3)					
5	Ustawione w routerze R2 adresy IP: 2001:dbf:cafe:2::2/64 na interfejsie W1 (doR1) 2001:dbf:cafe:4::2/64 na interfejsie W2 (doR3)					
6	Ustawiony w routerze R3 adres IP: 2001:dbf:cafe:5::1/64 na interfejsie L1 (LANPC)					
7	Ustawione w routerze R3 adresy IP: 2001:dbf:cafe:3::2/64 na interfejsie W2 (doR1) 2001:dbf:cafe:4::1/64 na interfejsie W1 (doR2)					
Rezultat 4: Uruchomiony i skonfigurowany protokół OSPFv3						
1	Uruchomiony protokół routingu OSPFv3 na routerach R1, R2, R3					
2	Na routerze R1 w obszarze pierwszym (area 1) do rozgłaszanych podsieci dodane adresy IP: 2001:dbf:cafe:1::/64 2001:dbf:cafe:2::/64 2001:dbf:cafe:3::/64					
3	Na routerze R2 w obszarze pierwszym (area 1) do rozgłaszanych podsieci dodane adresy IP: 2001:dbf:cafe:2::/64 2001:dbf:cafe:4::/64					
4	Na routerze R3 w obszarze pierwszym (area 1) do rozgłaszanych podsieci dodane adresy IP: 2001:dbf:cafe:3::/64 2001:dbf:cafe:4::/64 2001:dbf:cafe:5::/64					
5	Na routerze R1 rozgłaszanie podsieci skonfigurowane dla interfejsów: L1, W1, W2					
6	Na routerze R2 rozgłaszanie podsieci skonfigurowane dla interfejsów: W1, W2					
7	Na routerze R3 rozgłaszanie podsieci skonfigurowane dla interfejsów: L1, W1, W2					

Rezultat 5: Skonfigurowane urządzenia końcowe

1	Ustawiona nazwa serwera telekomunikacyjnego: <i>SerwerXX</i> , gdzie <i>XX</i> to nr stanowiska zdającego (np. dla stanowiska nr 01 nazwa <i>Serwer01</i>)						
2	Nadane numery katalogowe: 402 - dla telefonu analogowego - portiernia 405 - dla terminala VoIP - kierownik						
3	Ustawiony numer analogowej linii miejskiej (podłączonej do gniazda B): 21XX, gdzie <i>XX</i> to nr stanowiska zdającego (np. dla stanowiska nr 02 numer linii 2102), pozostałe linie miejskie wyłączone (również spełnione, jeżeli serwer telekomunikacyjny nie umożliwia wprowadzenia numeru linii miejskiej)						
4	Ustawione w ruchu przychodzącym połączenie z linii miejskiej (podłączonej do gniazda B) na numer 21XX z możliwością wyboru numeru katalogowego po zapowiedzi DISA, jeśli numer nie zostanie wybrany ma nastąpić połączenie z abonentem portiernia (nr katalogowy 402)						
5	Skonfigurowany interfejs LAN serwera telekomunikacyjnego: adres IP: 172.26.0.254/24 brama domyślna: 172.26.0.1						
6	Skonfigurowany interfejs WAN terminala VoIP: adres IP: 172.26.0.250/24 brama domyślna: 172.26.0.1 adres IP serwera SIP: 172.26.0.254						
7	Skonfigurowany protokół TCP/IP na karcie sieciowej komputera PC: adres IP: 2001:dbf:cafe:5::2/64 brama domyślna: 2001:dbf:cafe:5::1						

Numer
stanowiska

Rezultat 6: Wyniki testów połączeń telefonicznych oraz komunikacji pomiędzy urządzeniami sieciowymi

Uwaga: Oceny należy dokonać po informacji od Przewodniczącego ZN o gotowości zdającego do przeprowadzenia testów sieci. Testy przeprowadza zdający w obecności egzaminatora

1	Podczas zestawiania połączenia pomiędzy kierownikiem, nr 405, a portiernią nr 402 w aparacie telefonicznym abonenta portiernia (nr 402) słycać sygnał dzwonienia						
2	Podczas zestawiania połączenia pomiędzy kierownikiem, nr 405, a egzaminatorem nr 2122 w aparacie telefonicznym egzaminatora (nr 2122) słycać sygnał dzwonienia						
3	Przy połączeniu ruterów zgodnie ze schematem pakiety są przesyłane pomiędzy komputerem PC, a ruterem R1, co potwierdza test wykonany poleceniem ping						
4	Przy rozłączonym połączeniu pomiędzy ruterami R2 a R3 pakiety są przesyłane pomiędzy komputerem PC, a interfejsem W1 rutera R2 przez ruter R1, co potwierdza test wykonany poleceniem ping						
5	Przeprowadzono test połączeń pomiędzy numerami telefonicznymi wykazał poprawność działania: Abonent wywołujący – egzaminator, numer katalogowy 2122 (aparat na stanowisku egzaminatora) Abonent wywołwany – numer katalogowy 21XX, gdzie XX jest numerem stanowiska egzaminacyjnego, połączenie zostaje przekierowane na numer katalogowy 402 (portiernia) Test wykonuje egzaminator						

Przebieg 1: Wykonywanie pomiarów tłumienia odcinka światłowodu

Zdający:

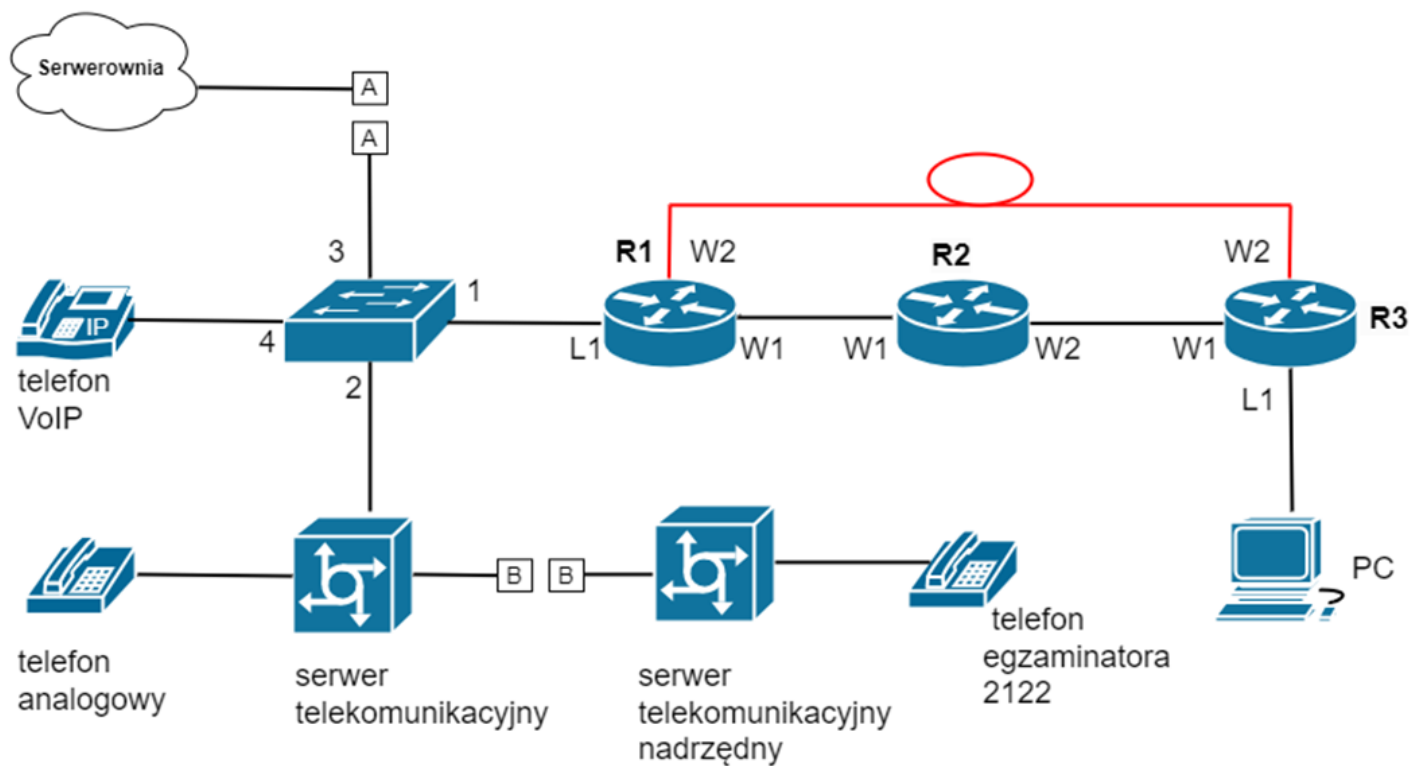
1	stosował przyrządy pomiarowe zgodnie z ich przeznaczeniem						
2	przed wykonaniem pomiaru wyczyścił wtyki włókna rozbiegowego						
3	po wykonaniu pomiaru zabezpieczył złącza światłowodu zaślepkami						
4	po wykonaniu pomiarów uporządkował stanowisko egzaminacyjne						

Egzaminator

imię i nazwisko

.....

data i czytelny podpis



Schemat sieci teleinformatycznej

Tabela 3. Konfiguracja sieci VLAN

Identyfikator sieci VLAN	Nazwa sieci VLAN	Port przełącznika na schemacie
20	telekom	2, 4
30	serwery	1, 3

Tabela 4. Adresacja IP interfejsów routera R1

Typ interfejsu	Symbol na schemacie	Opis/komentarz	Adres IP i maska
Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia przełącznika z routerem	L1	serwery	2001:dbf:cafe:1::X/64
Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch routerów	W1	doR2	2001:dbf:cafe:2::1/64
Światłowodowy SFP	W2	doR3	2001:dbf:cafe:3::1/64

*X to numer stanowiska egzaminacyjnego zapisany w systemie dziesiętnym, np. dla stanowiska 12 adres to 2001:dbf:cafe:1::12/64

Tabela 5. Adresacja IP interfejsów routera R2

Typ interfejsu	Symbol na schemacie	Opis/komentarz	Adres IP i maska
Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch routerów	W1	doR1	2001:dbf:cafe:2::2/64
Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch routerów	W2	doR3	2001:dbf:cafe:4::2/64

Tabela 6. Adresacja IP interfejsów routera R3

Typ interfejsu	Symbol na schemacie	Opis/komentarz	Adres IP i maska
Fast Ethernet lub Gigabit Ethernet	L1	LANPC	2001:dbf:cafe:5::1/64
Gigabit Ethernet lub inny typ do połączenia dwóch routerów	W1	doR2	2001:dbf:cafe:4::1/64
Światłowodowy SFP	W2	doR1	2001:dbf:cafe:3::2/64

