

Wypożyczenie dla ośrodków egzaminacyjnych na lata 2024-2026

INF.09. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Symbol kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
INF.09.	Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych	352203	Technik telekomunikacji

Opis wyposażenia ośrodka egzaminacyjnego

1. **Miejsce egzaminowania** wyposażone w jednoosobowe stanowiska egzaminacyjne zapewniające samodzielne wykonanie zadania egzaminacyjnego, spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Liczba
1.	Stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego	szt.	w zależności od składu zespołu
2.	Stolik i krzesło dla egzaminatora	szt.	1
3.	Stolik i krzesło dla obserwatora	szt.	1
4.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
5.	Zegar	szt.	1
6.	Apteczka	szt.	1
7.	Kosz na odpadki	szt.	1
8.	Długopis (zapasy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
9.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
10.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
11.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
12.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT)	szt.	1

2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

- W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:
 - stół o powierzchni umożliwiającej zdającym uruchamianie i konfigurację stanowiskowych urządzeń sieciowych oraz krzesło,
 - min. 4 gniazda 230 V/50 Hz,
 - listwa zasilająca umożliwiająca podłączenie wszystkich urządzeń związanych z egzaminem,
 - dwa gniazda RJ45 lub jedno podwójne gniazdo RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową umożliwiające połączenie z centralą telefoniczną z tabeli nr 4.
- Wspólne stanowisko dla wszystkich zdających:
 - stół o powierzchni umożliwiającej umieszczenie drukarki sieciowej i serwera
 - 1 gniazdo 230 V/50 Hz,
 - listwa zasilająca umożliwiająca podłączenie urządzeń na wspólnym stanowisku,
 - 1 gniazdo RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową.

Stanowiska powinny spełniać normy BHP dla stanowisk wyposażonych w komputery i urządzenia peryferyjne.

Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/ uwagi	Liczba
urządzenia, aparaty telefoniczne			
1	centrala telefoniczna	2 linie miejskie POTS, 2 analogowe linie wewnętrzne, 1 linia CTS, 1 linia VoIP, możliwość testowania sieci IP, licencja VoIP dla min. 2 abonentów VoIP, komplet kabli, instrukcja obsługi	1 szt.
2	aparat telefoniczny analogowy	z CLIP w systemie FSK z kompletem kabli, instrukcja obsługi	2 szt.
3	aparat telefoniczny VoIP	protokół SIP, konfiguracja aparatu z poziomu przeglądarki internetowej, obsługa kont VoIP, komplet kabli, instrukcja obsługi	2 szt.
4	aparat telefoniczny systemowy	do współpracy z centralą	1 szt.
5	przełącznik zarządzalny	min. 8 portów z możliwością tworzenia VLAN 802.1q	1 szt.
6	ruter	co najmniej 4 interfejsy (min. dwa interfejsy do połączeń ruterów w tym min. jeden interfejs SFP oraz min. dwa interfejsy do podłączenia urządzeń sieci LAN) z możliwością ustawienia routingu statycznego i dynamicznego na każdym z interfejsów dla protokołów IPv4 i IPv6 (obsługa co najmniej protokołów RIP i OSPF), obsługa standardu VLAN 802.1q, wkładki SFP kompatybilne z posiadanymi ruterami, komplet kabli	3 szt.
7	patchcord światłowodowy	kompatybilny z wkładkami SFP, długość min. 1 m, zapewniający realizację transmisji duplexowej	2 szt.
8	patchcord UTP	długość min. 1,5 m	8 szt.
komputery, peryferia			
9	kompletny zestaw komputerowy / laptop dostosowany do roli stacji roboczej	karta sieciowa, karta dźwiękowa, min. 2 porty USB, zainstalowany system operacyjny posiadany przez ośrodek i oprogramowanie umożliwiające konfigurację urządzeń, zainstalowane: – pakiet biurowy, – program do odczytu plików pdf, – oprogramowanie do konfiguracji centrali, – oprogramowanie do konfiguracji rutera, – oprogramowanie do konfiguracji przełącznika	1 zestaw
10	słuchawki	z możliwością podłączenia do stacji roboczej	1 szt.
11	mikrofon	z możliwością podłączenia do stacji roboczej lub zintegrowany z komputerem	1 szt.

Oprogramowanie			
12	system operacyjny	możliwy do zainstalowania i funkcjonowania na komputerze w wersji min. Professional Windows 10	1 szt.

Tabela 4. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/ uwagi/przykład	Maksymalna liczba zdających
urządzenia			
1	centrala telefoniczna	zapewniająca współpracę stanowiskowych central telefonicznych, karta VoIP (z liczbą licencji zgodną z liczbą stanowisk egzaminacyjnych), analogowe linie wewnętrzne (po dwie dla każdego ze stanowisk egzaminacyjnych)	1 szt. na salę
2	aparat telefoniczny analogowy	z CLIP w systemie FSK, komplet kabli, instrukcja obsługi	1 szt. na salę
3	przełącznik zarządzalny	z możliwością separacji portów, umożliwiający podłączenie dwóch gniazd dla każdego stanowiska znajdującego się w sali oraz podłączenie serwera i/lub drukarki	1 szt. na salę
4	tester ciągłości i kolejności połączeń żył kabla	wtyki RJ11 i RJ45	1 szt. na salę
komputery, peryferia			
5	kompletny zestaw komputerowy – dostosowany do roli serwera/stacji roboczej	komputer umożliwiający zainstalowanie posiadanego przez ośrodek serwerowego systemu operacyjnego/systemu operacyjnego, z kartą sieciową Ethernet	1 szt. na salę
6	drukarka sieciowa	drukarka sieciowa z wbudowanym serwerem wydruku, portem Ethernet oraz obsługą wydruku RAW	1 szt. na salę

Uwaga

Na 2 tygodnie przed egzaminem Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma z OKE szczegółowe informacje dotyczące wyposażenia stanowisk egzaminacyjnych –**wskazania** do przygotowania stanowisk oraz specyfikację niezbędnych materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której powinien dokonać ich zakupu.