

# Wyposażenie dla ośrodków egzaminacyjnych na 2021-2023 r.

## 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 obserwatora	szt.	1
3.	Tablica szkolna/plansza do zapisania czasu rozpoczęcia i zakończenia pracy zdających (kreda lub pisak)	szt.	1
4.	Zegar	szt.	1
5.	Apteczka	szt.	1
6.	Kosz na odpadki	szt.	1
7.	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	wg potrzeb
8.	Identyfikator dla zdającego (oznaczony numerem stanowiska)	szt.	= liczbie zdających na zmianie
9.	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczony wyłącznie napisem: PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub EGZAMINATOR)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
11.	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,
- 2 gniazda 230 V/50 Hz,
- listwa zasilająca umożliwiającą podłączenie wszystkich urządzeń związanych z egzaminem,
- 2 gniazda 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 umożliwiającą 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
<b>urządzenia, aparaty telefoniczne</b>			
1	centrala telefoniczna	2 linie miejskie POTS, 2 analogowe linie wewnętrzne, 1 linia VoIP, możliwość testowania sieci IP, 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	1 szt.
4	przełącznik zarządzalny	min. 8 portów z możliwością tworzenia VLAN 802.1q, bez konieczności pobierania adresu IP z serwera DHCP	1 szt.
5	ruter	co najmniej 4 interfejsy (min. jeden interfejs SFP) z możliwością ustawienia rutingu statycznego i dynamicznego na każdym z interfejsów (obsługa co najmniej protokołów RIPv2, RIPv3, OSPFv2 i OSPFv3), obsługa standardu VLAN 802.1q, wkładki SFP kompatybilne z posiadanymi routerami, komplet kabli	3 szt.
6	patchcord światłowodowy	kompatybilny z wkładkami SFP, długość min. 1 m	2 szt.
7	patchcord UTP	długość min. 1,5 m	8 szt.

<b>komputery, peryferia</b>			
1	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 (jeżeli jest wymagane), – oprogramowanie do konfiguracji routera	1 zestaw
2	słuchawki	z możliwością podłączenia do stacji roboczej	1 szt.
3	mikrofon	z możliwością podłączenia do stacji roboczej lub zintegrowany z komputerem	1 szt.
<b>oprogramowanie</b>			
1	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
<b>urządzenia</b>			
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
<b>komputery, peryferia</b>			
1	kompletny zestaw komputerowy – dostosowany do roli serwera	komputer umożliwiający zainstalowanie posiadanego przez ośrodek serwerowego systemu operacyjnego, z kartą sieciową Ethernet	1 szt. na salę
2	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.