

Wyposażenie dla ośrodków egzaminacyjnych na lata 2021-2023 r.

INF.08. Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozleglymi

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
INF.08	Eksploatacja i konfiguracja oraz administrowanie sieciami rozleglymi	351103	Technik teleinformatyk

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: montaż torów teleinformatycznych, konfigurację stanowiskowych urządzeń sieciowych oraz krzesło,
- 1 gniazdo 230 V / 50 Hz,
- listwa zasilająca umożliwiającą podłączenie wszystkich urządzeń związanych z egzaminem,

- 2 gniazda RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową umożliwiające połączenie z drukarką sieciową i centralą telefoniczną z Tabeli nr 4.

Wspólne stanowisko dla wszystkich zdających:

- stół o powierzchni umożliwiającej umieszczenie drukarki sieciowej,
- 1 gniazdo 230 V / 50 Hz,
- 1 gniazdo RJ45 z doprowadzoną siecią komputerową,
- miejsce umożliwiające umieszczenie nadrzędnej centrali telefonicznej z wyprowadzonymi liniami miejskimi na stanowiska egzaminacyjne oraz podłączonym telefonem analogowym.

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, 2 cyfrowe linie wewnętrzne ISDN (dostęp BRA), 1 linia VoIP, 1 linia do podłączenia telefonu systemowego, z kompletem kabli, instrukcja obsługi	1 szt.
2	aparat telefoniczny analogowy	z CLIP w systemie FSK z kompletem kabli, instrukcja obsługi	2 szt.
3	aparat telefoniczny systemowy	kompatybilny z centralą telefoniczną z kompletem kabli, instrukcja obsługi, bez obsługi VoIP	1 szt.
4	aparat telefoniczny VoIP	protokół SIP, konfiguracja aparatu z poziomu przeglądarki internetowej, obsługa kont VoIP, komplet kabli, instrukcja obsługi	1 szt.
5	przełącznik zarządzalny	min. 4 porty z możliwością tworzenia VLAN 802.1q, bez konieczności pobierania adresu IP z serwera DHCP	1 szt.

6	ruter	co najmniej 4 interfejsy (min. jeden interfejs SFP) z możliwością ustawienia routingu statycznego i dynamicznego na każdym z interfejsów (obsługa co najmniej protokołów RIPv2, OSPF), obsługa standardu VLAN 802.1q, wkładki SFP kompatybilne z posiadanymi routerami, komplet kabli	3 szt.
7	patchcord światłowodowy	kompatybilny z wkładkami SFP, długość min. 1 m	2 szt.
8	natynkowe gniazdo światłowodowe z adapterem typu SC	1 miejsce na osłonkę spawu, 1 miejsce na adapter typu SC	1 szt.
9	przełącznica światłowodowa z adapterami typu SC	min. 6 portowa, z tacką spawów i pokrywką, dławik na kabel	1 szt.
10	sprzęgacz optyczny 1:2	włókno jednomodowe długość min. 1 m, złącze typu SC	1 szt.
11	włókno rozbiegowe jednomodowe	długość min. 150 m, złącza typu SC	1 szt.
12	patchcord UTP	długość min. 1,5 m	8 szt.
komputery, peryferia			
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, zainstalowany: 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.
oprogramowanie			
1	system operacyjny	możliwy do zainstalowania i funkcjonowania na komputerze w wersji min. Professional: Windows 8 lub 8.1, Windows 10	1 szt.
narzędzia			

1	zestaw do montażu złączy światłowodowych	łamacz (ang. cleaver) tzn. precyzyjna gilotyna do włókien, latarka światłowodowa tzn. wizualny lokalizator uszkodzeń, stripper czołowy i/lub stripper boczny, slitter do tub umożliwiający poprzeczne i wzdłużne ich nacinanie, nożyce do włókien sztucznych odpornych na rozciąganie znajdujących się w kablach światłowodowych (ang. kevlar), obcinaczki, szczypce precyzyjne, zestaw wkrętaków płaskich i krzyżowych, pojemnik na alkohol i/lub chusteczki nawilżone alkoholem IPA, okulary ochronne, pojemnik na odpady światłowodowe,	1 szt.
2	oznakowany pojemnik na odpady instalacji teletechnicznej		1 szt.
aparatura kontrolno-pomiarowa			
1	miernik mocy optycznej oraz źródło światła laserowego (dopuszcza się jedno urządzenie składające się z miernika mocy optycznej i źródła światła laserowego)	źródło światła o długości fali 1310 nm i 1550 nm do pomiarów światłowodów jednomodowych, złącze SC, miernik mocy optycznej pracujący na długości fali 1310 nm i 1550 nm do pomiarów światłowodów jednomodowych, złącze SC, instrukcje obsługi	1 szt.

Tabela 4. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje – parametry techniczno-eksploatacyjne / uwagi	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 drukarki,	1 szt. na salę

4	spawarka światłowodowa	automatyczne/manualne centrowanie do rdzenia, spawanie automatyczne, manualne, półautomatyczne, pomiar tłumienia spawu, możliwość wygrzewania osłony termokurczliwej, instrukcja obsługi	min. 1 szt. dla 3 zdających
komputery, peryferia			
1	drukarka sieciowa	z wbudowanym serwerem wydruku, portem Ethernet	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.