

## Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na lata 2021 – 2023 r.

### E.27. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami.

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
E.27.	E.27. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej	311411	Technik elektroniki i informatyki medycznej

### 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:

- **indywidualne stanowisko** wyposażone w stół i krzesło, komputer z zainstalowanym systemem operacyjnym umożliwiającym uruchomienie oprogramowania wymienionego w Tabeli 3. Zaleca się przygotowanie sześciu stanowisk egzaminacyjnych oraz przygotowanie jednego, rezerwowego stanowiska na wypadek awarii w trakcie trwania egzaminu.
- **wspólne stanowisko/stanowiska dla 6 zdających** wyposażone w drukarkę kolorową.

**Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego.**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba
<b>urządzenia, akcesoria</b>				
1.	Komputer	Jednostka centralna, monitor, mysz klawiatura lub Laptop. Parametry minimalne: Procesor 1GHz, RAM 1GB, HDD 50GB. Zarówno jednostka centralna jak i laptop muszą być wyposażone w czytnik i nagrywarkę płyt CD/DVD, kartę graficzną, sieciową – (mogą być zintegrowane) z łatwo dostępnym portem USB.	szt.	1
2.	System operacyjny	Windows 7 lub nowszy	szt.	1
<b>aparatura medyczna i przyrządy kontrolno-pomiarowe</b>			szt.	1
1.	Elektrokardiograf z podstawowym wyposażeniem i dokumentacją	(kabel zasilający, kabel EKG, elektrody, papier do wydruku elektrokardiogramu)	szt.	1
2.	Miernik do pomiaru ciśnienia	Cięśniomierz cyfrowy z dokumentacją o dowolnym zasilaniu	szt.	1
3.	Symulator sygnału EKG pacjenta, NIBP, IBP oraz oddechu	z dokumentacją	szt.	1
4.	Oscyloskop dwukanałowy	analogowy lub cyfrowy	szt.	1
5.	Multimetr cyfrowy	przenośny, rozdzielczość: 4, 5 cyfry	szt.	1
6.	Audiometr	klasy 4 lub wyższej wraz z pełnym wyposażeniem umożliwiającym przeprowadzenie badania audiometrycznego z dokumentacją	szt.	1
7.	Kardiotokograf	standardowy z kompletem elektrod i dokumentacją	szt.	1

8.	Spirometr	z oprogramowaniem i dokumentacją	szt.	1
9.	Lampa sollux	z dokumentacją	szt.	1
10	Pompa infuzyjna	z dokumentacją	szt.	1
<b>urządzenia, narzędzia i sprzęt</b>				
1.	Zasilacz stabilizowany symetryczny	regulacja napięcia od 0 do $\pm 30$ V; 3 A	szt.	1
2.	Lutownica	transformatorowa lub stacja lutownicza	szt.	1
3.	Komplet wkrętaków izolowanych	różne rodzaje np. płaskie, typu pozidriv, typu philips, typu torx	szt.	1
4.	Pęseta	prosta	szt.	1
5.	Ściągacz do izolacji		szt.	1
6.	Nóż monterski		szt.	1
7.	Szczypce tnące boczne		szt.	1
8.	Szczypce proste		szt.	1
9.	Szczypce odgięte		szt.	1
10.	Odsysacz cyny		szt.	1
11.	Zaciskarka do RJ45		szt.	1
<b>oprogramowanie</b>				
1.	Program do odczytu plików pdf	Dowolne oprogramowanie	szt.	1
2.	Pakiet oprogramowania biurowego	Edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny oraz moduł do zarządzania bazą danych	szt.	1
3.	System zarządzania bazą danych np. MySQL	System umożliwiający zakładanie baz danych z poziomu języka SQL	szt.	1

**Tabela 4. Wyposażenie stanowiska wspólnego dla kilku zdających.**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno- eksploatacyjne/uwagi/ przykład	Jednostka miary	Liczba
<b>Urządzenia, sprzęt, akcesoria</b>				
1.	Drukarka	kolorowa laserowa lub atramentowa, min. 600 dpi	szt.	1
2.	Pamięć USB	np.: PenDrive USB 4GB (w celu archiwizacji przez asystenta technicznego sporządzonych baz danych przez zdających)	szt./sale	1
3.	Płyty CD/DVD	do nagrania efektów prac zdających	szt.	1

**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).