

Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych na 2021 ÷ 2023 r.

E.5. Montaż układów i urządzeń elektronicznych

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
E.5.	Montaż układów i urządzeń elektronicznych	742102	Monter-elektronik

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 i ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.

Tabela 2. Wyposażenie miejsca egzaminowania

Lp.	Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające	Jednostka miary	Ilość
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 zapisywania czasu trwania egzaminu	szt.	1
4	Zegar	szt.	1
5	Apteczka	szt.	1
6	Gaśnica	szt.	1
7	Kosz na odpadki	szt.	1
8	Długopis (zapasowy dla zdających)	szt.	= liczbie zdających na 1 zmianie
9	Identyfikator dla zdającego	szt.	= liczbie zdających na 1 zmianie
10	Identyfikator dla zespołu nadzorującego (oznaczone wyłącznie napisem PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO lub CZŁONEK ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO)	szt.	dla każdej osoby
11	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem OBSERWATOR)	szt.	1

2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **indywidualne stanowisko do pisania** - stolik i krzesło;
- **indywidualne stanowisko do montażu elementów lub układów elektronicznych:** stół montażowy antyelektrostatyczny z doprowadzonym przyłączem jednofazowym 230V/50Hz zakończonym min. 5 gniazdami sieciowymi; wyposażony w zabezpieczenie przeciwporażeniowe z widocznym, ogólnodostępnym wyłącznikiem awaryjnym, imadłem, oświetlony zgodnie z normą, krzesło dla zdającego, kosz na odpadki.
- **indywidualne stanowisko - magazyn części: pomieszczenie lub wydzielony fragment pomieszczenia** wyposażony w regał/półkę na części, układy, narzędzia, materiały eksploatacyjne.
- **wspólne stanowisko dla kilku zdających do mycia płytek** - minimum: kuweta, izopropanol, pędzel, pojemnik na zużyty izopropanol, lejek, ręczniki papierowe, rękawice ochronne.

Tabela 3. Wyposażenie stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje- parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Liczba
urządzenia, aparaty, elektronarzędzia				
1.	zasilacz stabilizowany symetryczny	regulacja napięcia od 0 do ± 30 V; 3 A	szt.	1
2.	generator funkcyjny	do 100 kHz	szt.	1
3.	wiertarka lub miniwiertarka elektryczna ze statywem	0,7 mm ÷ 10 mm	szt.	1
4.	stacja pochłaniająca, filtrująca opary		szt.	1
5.	stacja lutownicza		szt.	1
6.	lampa oświetleniowa z lupą do SMD		szt.	1
7.	transformator symetryczny zalewany 230 V/2x 12÷18 V	prąd uzwojeń wtórnych min 0,5 A	szt.	1
narzędzia, sprzęt, kable i redukcje				
1.	szcypce płaskie		szt.	1
2.	szcypce tnące boczne		szt.	1
3.	szcypce odgięte		szt.	1
4.	odsysacz cyny		szt.	1

5.	przrząd do zdejmowania izolacji		szt.	1
6.	pęseta		szt.	1
7.	nóż monterski		szt.	1
8.	okulary ochronne		szt.	1
9.	rysik traserski		szt.	1
10.	komplet wiertel do metalu		szt.	1
11.	imadło przegubowe		szt.	1
12.	zaciskarki do złączy		szt.	2
13.	klucze specjalne	imbusy	kompl.	1
14.	zaciskarki do tulejek		szt.	1
15.	młotek		szt.	1
16.	punktak		szt.	1
17.	piłka do cięcia metalu		szt.	1
18.	komplet wkrętaków izolowanych		kompl.	1
aparatura kontrolno-pomiarowa				
1.	multimetr cyfrowy	końcówki pomiarowe	szt.	1
2.	suwmiarka		szt.	1
3.	przymiar liniowy		szt.	1
4.	poziomnica	min. długość 0,4 m	szt.	1
5.	tester (analizator) stanów logicznych		szt.	1
6.	oscylloskop analogowy lub cyfrowy	do 20 MHz sondy pomiarowe	szt.	1

Uwaga:

Zdający przychodzą na egzamin w odzieży roboczej.

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.