

# Wyposażenie stanowisk egzaminacyjnych

2019 r.

## EE.21 Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych

Tabela 1. Powiązanie kwalifikacji z zawodami

Oznaczenie kwalifikacji	Nazwa kwalifikacji	Symbol cyfrowy zawodu	Nazwa zawodu
EE.21.	Eksploatacja i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych	311410	Technik mechatronik

### 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.

#### 2. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- **stanowisko do opracowania dokumentacji** – biurko, krzesło

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 CZŁONEK ZESPOŁU NADZORUJĄCEGO)	szt.	dla każdej osoby
10.	Identyfikator dla obserwatora (oznaczony wyłącznie napisem: OBSERWATOR)	szt.	1
11.	Identyfikator dla asystenta technicznego (oznaczony wyłącznie napisem: ASYSTENT TECHNICZNY)	szt.	1

### 3. Opis stanowiska egzaminacyjnego:

W skład stanowiska egzaminacyjnego wchodzi:

- indywidualne stanowisko do pisania – stół i krzesło
- indywidualne stanowisko komputerowe – komputer, PLC z oprogramowaniem do obsługi PLC i przewód do połączenia PLC z PC
- wspólne stanowisko drukowania

W pomieszczeniu egzaminacyjnym powinny znajdować się stanowiska egzaminacyjne spełniające wymagania wynikające z przepisów bhp oraz ochrony środowiska, a także umożliwiające samodzielną pracę zdających.

Do stanowiska komputerowego powinny być doprowadzone następujące media:

- źródło napięcia zmiennego jednofazowego 230 V/50 Hz (min. trzy gniazda) oraz źródło napięcia 24 V DC, np. zasilacz 230 V AC/24 V DC.

(Przylączy powinny być umieszczone w skrzynce rozdzielczej NN wyposażonej w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowo – prądowe, wyłącznik główny, wskaźniki napięcia (lampki sygnalizacyjne) listwy przyłączeniowe umożliwiające przyłączenie przewodów elektrycznych **jednofazowych** na zewnątrz skrzynki powinien być umieszczony w widocznym miejscu wyłącznik awaryjny.).

**Tabela 3. Wyposażenie jednego stanowiska egzaminacyjnego**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/uwagi	Jednostka miary	Ilość
<b>urządzenia, aparaty elektryczne</b>				
1.	przycisk sterowniczy monostabilny	NO	szt.	1
2.	przycisk sterowniczy monostabilny	NC	szt.	1
3.	przycisk sterowniczy bistabilny	NO	szt.	4
4.	przycisk sterowniczy bistabilny	NC	szt.	2
5.	lampka sygnalizacyjna	24 V DC, dowolny kolor	szt.	6
6.	sterownik PLC wraz z przewodem do komunikacji z PC	min 8 wejść cyfrowych i 6 wyjść cyfrowych na napięcie 24 V DC	szt.	1
7.	oprogramowanie do programowania sterowników PLC	rodzaj zależny od rodzaju sterownika	szt.	1
8.	Pamięć USB	min 1 GB	szt.	1
<b>aparatura kontrolno-pomiarowa</b>				
9.	stoper		szt.	1

**Tabela 4. Wyposażenie wspólne dla kilku stanowisk**

Lp.	Nazwa	Istotne funkcje - parametry techniczno-eksploatacyjne/ uwagi	Jednostka miary	Ilość
<b>Sprzęt i urządzenia</b>				
1.	komputer z podłączoną i zainstalowaną drukarką		szt.	1

**Uwaga**

Przed egzaminem (około 2 tygodnie) Ośrodek Egzaminacyjny otrzyma:

- wskazania, które będą obowiązywały podczas najbliższej sesji,
- informacje o dostarczeniu materiałów wynikających ze specyfikacji lub specyfikację niezbędnych surowców i materiałów do wykonania zadania egzaminacyjnego (z przewidywaną kalkulacją kosztów), wg której Ośrodek Egzaminacyjny powinien dokonać zakupu

oraz

- instrukcje (wytyczne) do przygotowania stanowisk.