



Nr postępowania: ZZ/42/055/D/26

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest **dostawa 4 sztuk demonstratorów dydaktycznych do symulacji procesów zarządzania produkcją** dla Wydziału Zarządzania i Ekonomii na potrzeby realizacji Projektu „Inżynier 5.0 – kształcenie na potrzeby gospodarki” współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego Plus w ramach programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 nr umowy o dofinansowanie FERS.01.05-IP.08-0285/23-00.

### Opis funkcjonalny demonstratorów:

Każdy demonstrator powinien umożliwić:

- przeprowadzenie symulacji procesu przeobrażania maszyny (co najmniej dwa różne warianty przeobrażenia),
- analizę i klasyfikację czynności według wartości dodanej (VA), niedodanej wartości ale koniecznej (NNVA) oraz niedodanej wartości (NVA),
- prowadzenie pomiarów czasu i rejestrację wyników symulacji,
- angażowanie studentów w role uczestników procesu (operator, obserwator, lider procesu itp.),
- wielokrotne wykorzystanie elementów demonstratora w celu projektowania ulepszeń i reorganizacji stanowiska pracy,
- wykorzystanie demonstratora jako narzędzia do realizacji gier symulacyjnych i zadań zespołowych.

### Minimalne wymagania techniczne:

- zestaw powinien być wykonany z trwałych materiałów, zapewniających wielokrotne użycie,
- każdy zestaw powinien zawierać minimum 60 elementów (części konstrukcyjnych, narzędziowych, pomocniczych),
- zestaw powinien umożliwiać montaż/demontaż komponentów z użyciem narzędzi (np. wkrętarka, klucz itp.),
- demonstrator powinien mieć możliwość konfiguracji co najmniej 2 różnych wariantów układu stanowiska pracy,
- zestaw powinien zawierać instrukcję użytkowania (w języku polskim lub angielskim),
- zestaw powinien być dostarczony w opakowaniu ułatwiającym przechowywanie i transport,
- preferowane wymiary zestawu po złożeniu: max. 60x40x20 cm  $\pm 15\%$

### Zastosowanie dydaktyczne:

Zamawiany sprzęt będzie wykorzystywany podczas zajęć dydaktycznych z przedmiotu "Współczesne koncepcje zarządzania produkcją" w celu:

- praktycznej demonstracji zasad SMED i lean management,
- prowadzenia gier symulacyjnych (np. 3 rundy: stan obecny, analiza problemu, stan przyszły),
- angażowania studentów w proces analizy i doskonalenia stanowiska pracy,
- rozwijania umiejętności współpracy zespołowej i komunikacji technicznej.



Przedmiot zamówienia musi być nowy, wolny od wszelkich wad fizycznych, wad prawnych oraz uszkodzeń. W celu potwierdzenia, że oferowana dostawa potwierdza spełnienie wymagań określonych przez Zamawiającego, Zamawiający wymaga załączenia do oferty dokumentacji technicznej dotyczącej przedmiotu zamówienia. Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępnione przez producentów i dystrybutorów lub własne opisy i informacje sporządzone przez Wykonawcę na temat oferowanego przedmiotu zamówienia z podaniem producenta, modelu. Specyfikacje techniczne muszą potwierdzać wszystkie wymagane parametry wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia. Oferowany sprzęt musi być objęty gwarancją producencką lub wykonawczą **minimum 24 miesiące**.