**Ogłoszenie o wyniku postępowania**
**Usługi**
**Przeprowadzenie kursu z elektropneumatyki przemysłowej w ramach projektu pn.: „Atrakcyjne kształcenie zawodowe krokiem do przyszłości”**

## SEKCJA I - ZAMAWIAJĄCY

**1.1.) Rola zamawiającego**
Postępowanie prowadzi podmiot, któremu powierzono przeprowadzenie postępowania

**1.2.) Nazwa zamawiającego:** Zespół Szkół Poligraficzno - Mechanicznych im. Armii Krajowej w Katowicach

**1.4) Krajowy Numer Identyfikacyjny:** REGON 000695491

**1.5) Adres zamawiającego**

**1.5.1.) Ulica:** Armii Krajowej

**1.5.2.) Miejscowość:** Katowice

**1.5.3.) Kod pocztowy:** 40-761

**1.5.4.) Województwo:** śląskie

**1.5.5.) Kraj:** Polska

**1.5.6.) Lokalizacja NUTS 3:** PL22A - Katowicki

**1.5.9.) Adres poczty elektronicznej:** dyrekcja@zspm.pl

**1.5.10.) Adres strony internetowej zamawiającego:** zspm.pl

**1.6.) Adres strony internetowej prowadzonego postępowania:**
https://platformazakupowa.pl/pn/cuw_katowice

**1.7.) Rodzaj zamawiającego:** Zamawiający publiczny - jednostka sektora finansów publicznych - jednostka samorządu terytorialnego

**1.8.) Przedmiot działalności zamawiającego:** Edukacja

## SEKCJA II – INFORMACJE PODSTAWOWE

**2.1.) Ogłoszenie dotyczy:**

Zamówienia publicznego

**2.2.) Ogłoszenie dotyczy usług społecznych i innych szczególnych usług:** Tak

**2.3.) Nazwa zamówienia albo umowy ramowej:**
Przeprowadzenie kursu z elektropneumatyki przemysłowej w ramach projektu pn.: „Atrakcyjne kształcenie zawodowe krokiem do przyszłości”

**2.4.) Identyfikator postępowania:** ocds-148610-4aa12b2b-7cbf-41d4-8fb5-9febd6029efe

**2.5.) Numer ogłoszenia:** 2025/BZP 00226481

**2.6.) Wersja ogłoszenia:** 01

**2.7.) Data ogłoszenia:** 2025-05-12

**2.8.) Zamówienie albo umowa ramowa zostały ujęte w planie postępowań:** Tak

**2.9.) Numer planu postępowań w BZP:** 2025/BZP 00146808/04/P

**2.10.) Identyfikator pozycji planu postępowań:**

1.3.8 Przeprowadzenie kursu z elektropneumatyki przemysłowej w ramach projektu pn.: „Atrakcyjne kształcenie zawodowe krokiem do przyszłości”

**2.11.) Czy zamówienie albo umowa ramowa dotyczy projektu lub programu współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej:** Tak

**2.12.) Nazwa projektu lub programu:**
Atrakcyjne kształcenie zawodowe krokiem do przyszłości - Fundusze Europejskie dla Śląskiego 2021-2027 (Funduszu na

rzecz Sprawiedliwej Transformacji) dla Priorytetu: FESL.10.00-Fundusze Europejskie na transformację dla Działania: FESL.10.23-Edukacja zawodowa w procesie sprawiedliwej transformacji regionu

**2.13.) Zamówienie/umowa ramowa było poprzedzone ogłoszeniem o zamówieniu/ogłoszeniem o zamiarze zawarcia umowy:** Tak

**2.14.) Numer ogłoszenia:** 2025/BZP 00169355

## SEKCJA III – TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA LUB ZAWARCIA UMOWY RAMOWEJ

**3.1.) Tryb udzielenia zamówienia wraz z podstawą prawną** Zamówienie udzielane jest w trybie podstawowym na podstawie: art. 275 pkt 1 ustawy

## SEKCJA IV – PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

**4.1.) Numer referencyjny:** ZP/203/2025

**4.2.) Zamawiający udziela zamówienia w częściach, z których każda stanowi przedmiot odrębnego postępowania:** Tak

**4.3.1) Wartość zamówienia stanowiącego przedmiot tego postępowania (bez VAT):** 19600,00 PLN

**4.4.) Rodzaj zamówienia:** Usługi

**4.5.1.) Krótki opis przedmiotu zamówienia**

2.3. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie kursu z elektropneumatyki przemysłowej dla uczniów w siedzibie Zamawiającego.

Liczba uczestników szkolenia: 8 uczniów (1 grupa szkoleniowa).
Czas trwania szkolenia: 21 godzin edukacyjnych (1 godzina = 45 minut)
plus czas na jedną przerwę kawową każdego dnia szkolenia.
Ostateczne terminy szkoleń (ostateczny harmonogram szkoleń) zostanie ustalony po podpisaniu umowy.
Miejsce realizacji szkoleń: poza siedzibą Zamawiającego.
2.3.1. W zakres zamówienia wchodzi:

1. Przeprowadzenie 21 godzin kursu dla 8 uczniów;
2. Wynagrodzenie trenerów prowadzących szkolenie;
3. Koszty dojazdu trenerów na miejsce realizacji szkoleń;
4. Koszt certyfikatów, potwierdzających udział uczestnika w szkoleniu.
5. Opracowanie i dystrybuowanie wśród uczestników szkolenia materiałów szkoleniowych
w liczbie odpowiadającej liczbie uczestników;

2.3.2. Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące zagadnienia:

1. Teoretyczne wiadomości wprowadzające z zakresu systemów elektropneumatyki
przemysłowej:
• Literatura wprowadzająca oraz obowiązujące normy
• Porównanie elementów składowych pneumatyki oraz elektropneumatyki
(układ wytwarzania sprężonego powietrza, układ przygotowania sprężonego powietrza, zawory do kontroli wartości ciśnienia, zawory do kontroli wartości prędkości pracy siłowników i silników, wyłączniki krańcowe, siłowniki, silniki napędowe, sterowanie
w funkcji drogi, sterowanie w funkcji czasu)
• Definicja oraz zakres zastosowania elektropneumatyki

2. Elektrozawory pneumatyczne:
• Budowa zaworów rozdzielających suwakowych
• Zasady symbolicznego oznaczania zaworów oraz oznaczenia przyłączy
• Elektrozawory – cechy i zadania
• Zawory sterowane bezpośrednio (zawór rozdzielający 2/2, zawór rozdzielający 3/2 (NO/NC), zawór rozdzielający 5/2 monostabilny, zawór rozdzielający 5/2 bistabilny, zawór rozdzielający 5/3)
• Szczególne zastosowania zaworów ze sterowaniem elektrycznym
• Typy wtyczek cewek zaworów elektropneumatycznych
• Odmiany tłoczków zaworowych oraz uszczelnień
• Przetwornik pneumoelektryczny (presostat, przekaźnik ciśnienia)

3. Elementy elektryczne w sterowaniu elektropneumatycznym:
• Elementy sygnałowe, elementy przetwarzające sygnały z elementów sygnałowych, elementy wzmacniające i wytwarzające sygnały wyjściowe, komponenty sterujące częścią wykonawczą układu
• Symbolika oznaczeń elementów elektrycznych w elektropneumatyce

• Elementy sygnałowe sterowane ręcznie
• Przekaźnik elektryczny (budowa, zasada działania, cechy użytkowe)
• Odmiany przekaźników przemysłowych
• Oznaczenie zacisków przekaźników
• Przekaźnik czasowy (zasada działania, tryby pracy)

4. Podstawy elektrotechniki w aspekcie elektropneumatyki (napięcia bezpieczne, łączenie przewodów elektrycznych, żywotność cewek zaworów, charakterystyka przełączania zaworów)

5. Technologie połączeń części pneumatycznej i elektrycznej układów sterowania

6. Sensoryka przemysłowa stosowana w układach elektropneumatycznych, podstawowy podział czujników, w tym czujniki
• Fotoelektryczne
• Mechaniczne
• Pojemnościowe
• Ultradźwiękowe
• Indukcyjne
• Elektropneumatyczne i pneumatyczne człony wyczuwające
• Odmiany mocowania sensorów na siłownikach
• Kontaktrony i czujniki pola magnetycznego

7. Regulatory w układach elektropneumatyki
• Technika sterowania (odmiany, przykłady)
• Zastosowanie regulatorów w napędach pneumatycznych
• Regulatory proporcjonalne – zastosowanie
• Zastosowania techniki proporcjonalnej

8. Zawory procesowe z serwosterowaniem (zasada działania, zawory procesowe z serwosterowaniem oraz z podwieszaną membraną)

9. Budowa i działanie układów sterowania elektropneumatycznego
10. Zasady bezpieczeństwa pracy w układach elektropneumatycznych
11. Opis standardów układów elektropneumatycznych
12. Wymagania dotyczące konstrukcji oraz elementów dodatkowych pozwalających na zabudowę układów elektropneumatycznych

13. Kryteria doboru układów elektropneumatycznych oraz zamiany pneumatyki konwencjonalnej na podzespoły elektropneumatyczne

14. Porównanie systemów pneumatycznych oraz elektropneumatycznych pod kątem możliwości funkcjonalnych oraz zastosowania dodatkowych elementów automatyki przemysłowej

15. Ćwiczenia praktyczne - budowa oraz sprawdzanie działania układów elektropneumatyki przy użyciu szkoleniowych stanowisk montażowych

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawarty jest w Załączniku nr 7 do SWZ.

**4.5.3.) Główny kod CPV:** 80000000-4 - Usługi edukacyjne i szkoleniowe

**4.5.4.) Dodatkowy kod CPV:**

80510000-2 - Usługi szkolenia specjalistycznego

80530000-8 - Usługi szkolenia zawodowego

80210000-9 - Usługi edukacji technicznej i zawodowej na poziomie szkoły średniej

80310000-0 - Usługi edukacji młodzieży

## SEKCJA V ZAKOŃCZENIE POSTĘPOWANIA

**5.1.) Postępowanie zakończyło się zawarciem umowy albo unieważnieniem postępowania:** Postępowanie/cześć postępowania zakończyła się zawarciem umowy

## SEKCJA VI OFERTY

**6.1.) Liczba otrzymanych ofert lub wniosków:** 2

**6.1.1.) Liczba otrzymanych ofert wariantowych:** 0

**6.1.2.) Liczba ofert dodatkowych:** 0

**6.1.3.) Liczba otrzymanych od MŚP:** 2

**6.1.4.) Liczba ofert wykonawców z siedzibą w państwach EOG innych niż państwo zamawiającego:** 0

**6.1.5.) Liczba ofert wykonawców z siedzibą w państwie spoza EOG:** 0

**6.1.6.) Liczba ofert odrzuconych, w tym liczba ofert zawierających rażąco niską cenę lub koszt:** 0

**6.1.7.) Liczba ofert zawierających rażąco niską cenę lub koszt:** 0

**6.2.) Cena lub koszt oferty z najniższą ceną lub kosztem:** 14400,00 PLN

**6.3.) Cena lub koszt oferty z najwyższą ceną lub kosztem:** 17712,00 PLN

**6.4.) Cena lub koszt oferty wykonawcy, któremu udzielono zamówienia:** 14400,00 PLN

**6.5.) Do wyboru najkorzystniejszej oferty zastosowano aukcję elektroniczną:** Nie

**6.6.) Oferta wybranego wykonawcy jest ofertą wariantową:** Nie

## SEKCJA VII WYKONAWCA, KTÓREMU UDZIELONO ZAMÓWIENIA

**7.1.) Czy zamówienie zostało udzielone wykonawcom wspólnie ubiegającym się o udzielenie zamówienia:** Nie

**7.2.) Wielkość przedsiębiorstwa wykonawcy:** Mikro przedsiębiorca

**7.3.) Dane (firmy) wykonawcy, któremu udzielono zamówienia:**

**7.3.1) Nazwa (firma) wykonawcy, któremu udzielono zamówienia:** CNC Millena - Mirosław Buczyński

**7.3.2) Krajowy Numer Identyfikacyjny:** NIP: 672155587

**7.3.3) Ulica:** Rynek Staromiejski 10/10

**7.3.4) Miejscowość:** Koszalin

**7.3.5) Kod pocztowy:** 75-007

**7.3.6.) Województwo:** zachodniopomorskie

**7.3.7.) Kraj:** Polska

**7.4.) Czy wykonawca przewiduje powierzenie wykonania części zamówienia podwykonawcom?:** Nie

## SEKCJA VIII UMOWA

**8.1.) Data zawarcia umowy:** 2025-05-08

**8.2.) Wartość umowy/umowy ramowej:** 14400,00 PLN

**8.3.) Okres realizacji zamówienia albo umowy ramowej:**
do 2025-05-29