Poznań, dnia, 25.06.2020 r.

Znak sprawy: ZSK-NA-223- 6/2020

ZAPYTANIE OFERTOWE

Na podstawie art. 4 pkt 8 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych (Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zmianami) dla zamówienia, którego wartość nie przekracza wyrażonej w złotych równowartości 30 000 EURO – zwracamy się z zapytaniem ofertowym dotyczącym wykonania wraz z dostawą stanowisk dydaktycznych automatyki przemysłowej dla Zespołu Szkół Komunikacji im. Hipolita Cegielskiego w Poznaniu ul. Fredry 13

I .ZAMAWIAJĄCY

Miasto Poznań Zespół Szkół Komunikacji im. Hipolita Cegielskiego ul. Fredry 13, 61-701 Poznań tel. 61 855 97 52

II. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

**1. Stanowisko dydaktyczne służące do pomiaru rezystancji oraz do obrazowania wykorzystywania dzielnika napięcia – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· zestaw rezystorów o różnych wartościach nominalnych

· diody sygnalizujące przepływ prądu;

· wbudowany dzielnik napięcia pozwalający na płynną regulację w zakresie 0-24V

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na zobrazowanie prawa Ohma oraz praw Kirchhoffa. Dodatkowo stanowisko posiada wbudowany dzielnik napięcia z zakresu regulacji 0-24V.

**2. Stanowisko dydaktyczne służące do badania tranzystorów bipolarnych oraz podstawowych półprzewodnikowych elementów elektronicznych – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno być uzbrojone w diody prostownicze krzemowe oraz germanowe, różnej barwy diody LED, fototranzystor, diodę Zenera, tranzystor bipolarny

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na wyznaczanie charakterystyk prądowo-napięciowych podstawowych półprzewodnikowych elementów elektronicznych.

**3. Stanowisko dydaktyczne służące do badania elementów elektronicznych służących do pomiaru temperatury – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· szczelna komora umożliwiająca odpowiednie nagrzanie wnętrza zgodnie z zaleceniami producenta elementów elektronicznych

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno zawierać układ elektroniczny KTY84, termistor, termoparę

· wyświetlacz informujący o temperaturze znajdującej się wewnątrz komory

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na wyznaczanie charakterystyk elementów czułych na zmianę temperatury.

**4. Stanowisko dydaktyczne służące do badania czujników obecności – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno zawierać czujniki pojemnościowe, indukcyjne, koloru itp.

· wymagana jest sygnalizacja potwierdzająca działanie czujnika (dioda)

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na badanie działania różnych czujników obecności.

**5. Stanowisko dydaktyczne służące do badania zasady działania enkodera – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno zawierać różnego rodzaju enkodery (absolutny, inkrementalny, obrotowy)

· wymagane jest wyposażenie stanowiska w tarczki pomiarowe napędzane silnikiem

· stanowisko powinno być zasilane bezpiecznym napięciem

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na badanie działania różnego rodzaju enkoderów.

**6. Stanowisko dydaktyczne służące do badania czujników odległości – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno zawierać różnego rodzaju czujniki odległości

· wymagany jest wyświetlacz zliczający liczbę impulsów

· wymagana jest jasno określona podziałka odległości

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na badanie czujników odległości.

**7. Stanowisko dydaktyczne służące do badania czujnika hallotronowego – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno zawierać hallotron wraz z układem pomiarowym

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na badanie czujnika hallotronowego.

**8. Stanowisko dydaktyczne służące do badania czujników tensometrycznych – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią przeprowadzenie pomiarów;

· stanowisko powinno zawierać minimum dwa różne tensometry, mechanizm zwiększający nacisk

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na badanie czujników tensometrycznych.

**9. Stanowisko dydaktyczne służące do badania przekaźników – 1 sztuka**

Dane techniczne:

· konstrukcja wykonana z wytrzymałych i pewnych profili;

· wygodny, zabudowany panel posiadający wyprowadzone zaciski wejściowe i wyjściowe, które umożliwią łatwe łączenie większych układów;

· stanowisko powinno zawierać szereg przekaźników umożliwiających symulację wszelkiego rodzaju bramek logicznych

· stanowisko powinno być zasilane bezpiecznym napięciem

Stanowisko dydaktyczne pozwalające na symulację bramek logicznych za pomocą przekaźników.

- okres gwarancji

Minimum 12 miesięcy

III. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA: do 01.09. 2020 r.

IV. ISTOTNE WARUNKI ZAMÓWIENIA I UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:

1. Ofertę należy sporządzić na formularzu oferty, który jest załącznikiem Nr 1 do niniejszego zapytania.
2. Warunkiem udziału w postępowaniu pod rygorem wykluczenia jest złożenie oświadczenia nas formularzu oferty, że

- wykonawca posiada odpowiednią wiedzę i doświadczenie, dysponuje odpowiednim potencjałem a także osobami zdolnymi do wykonania niniejszego zamówienia.

- wykonawca akceptuje wzór umowy, który jest załącznikiem Nr 2 do niniejszego zapytania.

V. KRYTERIA OCENY OFERT: CENA 100% Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć ofertę (zał. Nr 1) obejmującą wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia

VI. FORMA I MIEJSCE SKŁADANIA OFERT:

1. Podpisane oferty winny być złożone w formie pisemnej (skan formularza oferty podpisany przez osobę upoważnioną) pocztą elektroniczną w temacie proszę wpisać „Stanowiska dydaktyczne dla ZSK” na adres:barbara.rabeda@zsk.poznan.pl lub w zaklejonej kopercie , w siedzibie Zamawiającego (sekretariat p. 12) w terminie do 30.06.2020. r. do godz. 10.00

Na kopercie należy umieścić napis oferta na :

„ Stanowiska dydaktyczne dla ZSK”

1. Otwarcie ofert w dniu 30.06.2020 r. o godz. 10.15
2. W przypadku jakichkolwiek pytań prosimy o kontakt – Barbara Rabęda tel. 61 855 97 52 lub [barbara.rabeda@zsk.poznan.pl](mailto:barbara.rabeda@zsk.poznan.pl)
3. Oferta otrzymana przez Zamawiającego po terminie podanym powyżej zostanie zwrócona Wykonawcy nieotwarta.
4. Zamawiający poinformuje Wykonawców o wyborze najkorzystniejszej oferty.
5. Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania bez podania przyczyny. Wykonawcom nie przysługują żadne roszczenia z tytułu unieważnienia postepowania.

Załączniki:

1. Formularz oferty Zał. Nr 1
2. Wzór umowy Zał. Nr 2