**Załącznik nr 1 do zaproszenia**

**ANS-K-BAG.262.12.2023**

**Opis przedmiotu zamówienia dla stanowisk dydaktycznych: *testowania wtryskiwaczy oraz testowania turbosprężarek***

**Część I zamówienia: Stanowisko testowania wtryskiwaczy**

Stanowisko do testowania wtryskiwaczy oleju napędowego, które stosowane są w systemach wtrysku typu COMMON RAIL. Stanowisko umożliwiać powinno sprawdzanie i testowanie wtryskiwaczy, które swoje zastosowanie odnajdują w silnikach samochodów osobowych   
i dostawczych, w tym elektromagnetycznych oraz piezoelektrycznych, dostępnych w gamie produktowej firm takich jak: Bosch, Delphi, Denso, Continental.

Zakres badań/testowania:

* testy w zakresie przelewu
* testy wydatku,
* sporządzanie konkretnych charakterystyk wtryskiwaczy oraz
* wykonywanie prób w zakresie, który został określony przez danego użytkownika.

Funkcje dodatkowe:

* czyszczenie wtryskiwaczy
* układ powinien być całkowicie odporny na pojawiające się zanieczyszczenia, które mogą dostać się do wnętrza układu wtryskiwaczy zdemontowanych bezpośrednio z silnika pojazdu
* umożliwione podłączenie testera poprzez gniazdo USB do dowolnego komputera pracującego pod kontrolą systemu Windows przynajmniej XP
* praca w trybie w pełni automatycznym.

Wyposażenie dodatkowe:

* tester wtryskiwaczy paliwa common rail,
* tester pomp paliwa.

Dane techniczne:

Zasilanie : napięcie: 380V / 50Hz

Moc: 2.0 – 3.0 kW

Wymiary:

Szerokość: maksymalnie 1000 mm

Długość: maksymalnie 1000 mm

Wysokość: 1000 – 1100 mm

Waga: 50 -100 kg

**Zamawiający wymaga dostarczenia stanowiska, montażu oraz uruchomienia. Elementem oferty jest dostarczenie instrukcji obsługi w języku polskim. Zamawiający wymaga min. 24 miesięcy gwarancji na wszystkie elementy dostarczonego stanowiska.**

**Część II zamówienia: Stanowisko testowania turbosprężarek**

Stanowisko testowania turbosprężarek ma być urządzeniem pozwalającym sprawdzić turbosprężarkę w szerokim zakresie prędkości użytecznych: od 0 do 60000 obr/min.

Napęd turbosprężarki: przynajmniej dwie dmuchawy zasysające powietrze po stronie turbiny.

Warunki pomiaru: pomiar przepływu powietrza realizowany od strony sprężarki. Możliwość oceny zmian wydatku w funkcji zmiany geometrii układu dolotowego turbiny. Stanowisko obsługiwać powinno turbosprężarki z podciśnieniowym lub elektrycznym sterowaniem mechanizmem zmiany wydatku sprężarki.

Zasilanie: napięcie zasilania: 230V z gniazda jednofazowego, pobór mocy maksymalnie 3kW.

Wyposażenie: przynajmniej trzy turbosprężarki, w tym przynajmniej jedna z elektronastawnikiem.

**Zamawiający wymaga dostarczenia stanowiska, montażu oraz uruchomienia. Elementem oferty jest dostarczenie instrukcji obsługi w języku polskim. Zamawiający wymaga min. 24 miesięcy gwarancji na wszystkie elementy dostarczonego stanowiska.**