**Załącznik nr 1 do zaproszenia**

**ANS-K-BAG.262.9.2023**

**Opis przedmiotu zamówienia dla stanowiska dydaktycznego: sensoryka i aktoryka systemów pojazdowych**

Opis: Stanowisko dydaktyczne, panelowe przeznaczone do nauki: łączenia, weryfikacji i oceny parametrów czujników i mechanizmów wykonawczych pojazdowych systemów elektronicznego sterowania.

**Konstrukcja:** ruchomy stelaż aluminiowy z układem zasilania oraz wymiennymi panelami funkcyjnymi. Możliwość używanie paneli poza stelażem ( z wykorzystaniem zasilania z zewnętrznego zasilacza ). Możliwość doposażenia stanowiska o nowe panele. Łączenie za pomocą technologii Hirschmann Test. Oznaczenia na panelach w postaci grawerowania. Dodatkowo stelaż powinien być wyposażony w blat laminowany o grubości min. 18 mm.

**Zasilanie:** za pomocą zasilacza, dostępne napięcia - 13,6V/20A DC oraz 5V/2A DC: aktywna korekcja współczynnika mocy: PFC, PF> 0,95 wymuszone chłodzenie powietrzem przez wbudowany wentylator kontrola prędkości wentylatora w zależności od prądu obciążenia zabezpieczenia przed: zwarciem, przeciążeniem, przepięciem i nadmierną temperatury. Separowane galwanicznie wyjścia obwodów zasilania 12V/DC i 5V/DC -normy bezpieczeństwa zgodne z UL60950-1, TUV EN60950-1

**Wyposażenie:** minimalne wyposażenie na panelach funkcyjnych: sterownik świec żarowych, zasobnik podciśnienia, zawór EGR, elektrozawór modulacji podciśnienia, zawór biegu jałowego, zawór elektropneumatyczny i elektrohydrauliczny, wtryskiwacz paliwa, zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego i elektronicznej, silnik krokowy, czujnik spalania stukowego, czujnik temperatury silnika, czujnik temperatury powietrza, sonda Lambda, czujnik aktywny prędkości obrotowej, czujnik prędkości pojazdu, czujnik przyspieszeń pionowych, czujnik kierunku obrotów, przepływomierz powietrza masowy [kg/h], przepływomierz powietrza objętościowy [m3/h], MAP, czujnik ciśnienia różnicowego, czujniki palcowe prędkości obrotowej wału korbowego, czujnik ciśnienia oleju, TPMS, czujnik poziomu paliwa, czujnik prędkości obrotowej ABS, czujnik temperatury spalin, czujnik poziomu i temperatury oleju, czujnik położenia pedału przyspieszenia, pompa podciśnieniowa, regulator napięcia alternatora, bipolarny regulator PWM, manowakuometr, przewody łączące panele, dmuchawa, czujnik temperatury spalin typu PTC,

**Szerokość:** maksymalnie 1600 mm, możliwość podziału paneli na dwa osobne stelaże.

**Wysokość:** min.: 1500 max: 1800 mm

**Informacje dodatkowe:** zamawiający oczekuje dostawy wraz z montażem i uruchomieniem stanowiska, dostarczenia kompletnej instrukcji obsługi, szkolenia dla wskazanych przez zamawiającego osób w zakresie obsługi i eksploatacji sprzętu oraz bezpłatnego serwisu w okresie gwarancji, która nie może być krótsza niż 36 miesięcy liczonych od podpisania protokołu odbioru. Protokół odbioru zostanie podpisany po wykonaniu wszystkich wymienionych powyżej czynności. Cena ofertowa jest ceną ryczałtową i powinna obejmować cały zakres przedmiotu zamówienia.