

Znak sprawy: 26.9.2020

Opis przedmiotu zamówienia

Sprzęt nowy, nieużywany. Wykonawca zapewni dostarczenie, wniesienie do wskazanej lokalizacji, zamontowanie oraz przeszkolenie w języku polskim (min. 0,5h). Wraz z dostarczonym sprzętem Wykonawca prześle dokumentację techniczno-ruchową sprzętu, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne oraz wszelkie atesty, aprobaty, dokumenty dopuszczające do użytku sprzętu.

Sprzęt diagnostyczny pojazdów samochodowych – Części od I do VI

CPV: 39162110-9 Sprzęt dydaktyczny
39162100-6 Pomoce dydaktyczne
38540000-2 Maszyny i aparatura badawcza i pomiarowa
42900000-5 Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia
38342000-4 Oscyloskopy

Część I

STANOWISKO KOMPUTEROWE Z OPROGRAMOWANIEM DIAGNOSTYCZNYM DO SPRAWDZANIA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH – 1 SZT.

- Wyposażone w system operacyjny przeznaczony dla urządzeń mobilnych, zapewniający wielozadaniowość, wielowątkowość, pamięć wirtualną i łatwe zarządzanie pamięcią
- Kolorowy ekran dotykowy min. cali 10 cali
- Komunikacja bezprzewodowa
- Zasilanie bateryjne
- Komunikacja ze sterownikiem pojazdu
- Bezpośrednie połączenie z internetem (WiFi)
- Możliwość uzyskania parametrów bieżących w formie graficznej
- Bezpłatny dostęp do aktualizacji 24 miesiące
- W zestawie komplet złącz diagnostycznych
- Oprogramowanie do ponad 70 marek pojazdów z rynku azjatyckiego, europejskiego i amerykańskiego

Część II

OSCYLOSKOP WIELOKANAŁOWY – 1 SZT.

Pamięć – min. 200 MB, próbki dzielone między aktywne kanały lub zewnętrzna

Rozdzielczość pionowa – min. 8 bit.

Pasma min. 20 MHz

Kanały wejściowe – min. 4

Dokładność DC $\pm 3\%$



Zakres napięć wejściowych - pełna skala

Część III

STÓŁ PROBIERCZY DO BADANIA ALTERNATORÓW I ROZRUSZNIKÓW – 1 SZT.

Stół przeznaczony do szybkiej kontroli poprawności działania alternatorów i rozruszników w pojazdach osobowych i dostawczych.

Cechy urządzenia:

- testowanie alternatorów (12 oraz 24 V)
- testowanie alternatora pod obciążeniem przy pomocy reostatu
- testowanie rozruszników (12 oraz 24 V)
- możliwość regulacji prędkości obrotowej
- wbudowany amperomierz oraz woltomierz -

Parametry techniczne:

- Zasilanie: 220V
- Moc silnika: min. 2,5 kW
- Możliwość badania alternatorów o mocy 1200 W

W komplecie:

- przewód pomiarowy z krokodylkami
- przewód pomiarowy do badania rozrusznika
- mostek do zmiany napięcia
- zestaw mocowania alternatora

Część IV

URZĄDZENIE DO POMIARU GEOMETRII KÓŁ – 1 SZT.

Urządzenie do pomiaru geometrii kół, z oprogramowaniem, dokonujące pomiaru w technologii 3D. Kamery czytające o dużej czułości przyspieszające proces i dokładność pomiaru.

Wyposażenie:

- stelaż z min. 2 kamerami
- komputer PC ze standardowym oprogramowaniem, bazą pojazdów i systemem operacyjnym o funkcjonalnościach wskazanych poniżej (bez użycia dodatkowych aplikacji):

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet oraz dodatkowo z możliwością wyboru instalowanych poprawek (możliwość scentralizowanego wyboru instalowanych poprawek dzięki dodatkowemu oprogramowaniu producenta).
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat)
4. Wymagane jest aby dostarczona licencja systemu operacyjnego dopuszczała instalację systemu operacyjnego producenta, którego wsparcie dodatkowe wygasa nie wcześniej niż 1 stycznia 2025 r.
5. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
6. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.



7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
8. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
9. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
10. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
11. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
14. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
15. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
16. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
17. Zarządzanie stacją roboczą poprzez polityki rozumiane jako zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
18. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.

- min. 19" panoramiczny monitor
- drukarka mono A4, laserowa wydruk automatyczny duplex, z możliwością podłączenia sieciowego RJ45, zapasowy toner w komplecie
- zestaw głośników o mocy min. 10W (2 szt.)
- uchwyt kierownicy
- blokada pedału hamulca
- 4 uchwyty na koła 11"- 22" z tarczami

Funkcjonalności (co najmniej):

- Pomiar danych: 3D XD - małe i lekkie targety do zamontowania w uchwytach AC100 lub AC400, umożliwiające pracę geometrii 3D na podnośnikach 4 kolumnowych t/n
- Profesjonalne oprogramowanie pomiarowe
- Sterowanie elektryczne wysokością kamer
- Kompensacja przez przetaczanie ok. +/-20o
- Pomiar zbieżności półkolkowej
- Pomiar zbieżności całkowitej
- Kąt pochylenia kół
- Kąt pochylenia sworzni zwrotnicy kół kierowanych
- Kąt wyprzedzenia sworzni zwrotnicy kół
- Wartość przesunięcia osi
- Nierównoległość osi
- Kąty max. skrętów kół
- Pomiar pochylenia koła przy zerowej zbieżności (wymóg Mercedesa)
- Możliwość regulacji zbieżności przy skręconych kołach
- Pomiar krzywej zbieżności (wymóg VW i Audi)
- Logowanie użytkownika zabezpieczone hasłem
- Możliwość drukowania własnych raportów i formularzy inspekcji



- Pomiar podstawowych wymiarów zawieszenia
- Programy regulacyjne dla różnych typów zawieszzeń
- Średnica felgi: uchwyt AC100 –zakres od 11-22 cale
- Szerokość mierzonych rozstawów kół - zakres minimalny: 1219-2438 mm
- Długość mierzonych rozstawów kół - zakres minimalny: 2007-4572 mm

Część V

ANALIZATOR SPALIN Z SONDĄ DO POBORU SPALIN – 1 SZT.

Wyposażenie:

- graficzny ekran
- 5 klawiszowa klawiatura
- wbudowana drukarka
- zasilanie 220-230V t/n
- temperatura pracy - minimalny zakres: 0-40°C
- wyjście sieciowe
- wejście klawiatury alfanumerycznej
- sondy obrotów „Benzyna” i Diesel”
- sonda temperatury oleju
- dymomierz (urzędowy pomiar nieprzeźroczystości, analiza nieprzeźroczystości z prezentacją krzywej nieprzeźroczystości, przed pomiarem automatyczne zerowanie i regulacja)
- uniwersalny obrotomierz

Pomiar:

- pomiar 3 - 5 składników
- tryb pomiaru urzędowy i ciągły
- automatyczne odprowadzanie kondensatu

Możliwość sterowania z poziomu komputera PC.

Część VI

PRÓBNIK CIŚNIENIA SPRĘŻANIA DLA ZI I ZS – 1 SZT.

Parametry:

- pomiar ciśnienia sprężania w zakresie od 0 do 50 bar
- funkcja manometru
- możliwość pomiaru i zapamiętania wyników dla 12 cylindrów
- archiwum pomiarów (min. 20 ostatnich zapisanych w bazie)
- bezprzewodowe drukowanie aktualnych i archiwalnych danych pomiarowych
- wykres narastania ciśnienia
- porównanie ciśnień poszczególnych cylindrów na wykresach słupkowych
- czas pracy na naładowanym akumulatorze: min. 30 godzin.



Narzędzia obróbcze – Części od VII do IX

Sprzęt nowy, nieużywany. Wykonawca zapewni dostarczenie, wniesienie do wskazanej lokalizacji, zamontowanie oraz przeszkolenie w języku polskim (czas szkolenia: min. 0,5h). Wraz z dostarczonym sprzętem Wykonawca prześle dokumentację techniczno-ruchową sprzętu, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne oraz wszelkie atesty, aprobaty, dokumenty dopuszczające do użytku sprzętu.

CPV: 39162110-9 Sprzęt dydaktyczny
42900000-5 Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia
42621000-5 Tokarki
42623000-9 Frezarki
43414000-8 Szlifierki

Część VII

CENTRUM OBRÓBCZE TOKARKA Z FREZARKĄ – 1 SZT.

Tokarka:

- rozstaw kłków 450 mm
- wysokość kłków 105 mm
- średnica obrotu nad łożem 210 mm
- otwór wrzeciona 20 mm
- uchwyt wrzeciona MK 3
- prędkość obrotowa, bezstopniowo (zakres wymagany) 100 - 2000 obr./min
- zakres posuwów wzdłużnych od 0,045 mm/obr.
- gwint metryczny (17) 0,25 -3 mm
- gwint calowy (10) 8 - 24 Gg/1"
- posuw kła 50 mm
- uchwyt kła MK 2
- moc silnika S1 100 % 1,0 kW / 230 V
- moc silnika S6 40 % 1,35 kW / 230 V

Układ do frezowania - frezarka:

- wydajność wiercenia w stali 10 mm
- frez czołowy / trzpieniowy max 20 / 10 mm
- odstęp trzpień/kolumna min. 150 mm
- prędkość obrotowa, bezstopniowo 100 - 2000 obr./min
- uchwyt wrzeciona MK 2
- odchylana głowica frezowa -30° do +45°
- regulacja wysokości głowicy frezowej min.170 mm
- moc silnika S1 100 % 0,15 kW / 230 V
- moc silnika S6 40 % 0,20 kW / 230 V



Część VIII

PRZECINARKA TAŚMOWA – 1 SZT.

- moc wymagana: min. 1 kW
- zasilanie: 400V, 3 fazy
- rozmiar taśmy tnącej: 27x0,9 mm
- regulacja opadania ramienia: siłownik hydrauliczny
- prędkość liniowa taśmy: 26/50/73/95 m/min
- odległość podstawy imadła od podłoża min. 590 mm max. 700mm
- materiał do cięcia podawany ręcznie lub dowolnym urządzeniem mechanicznym, posuw narzędzia samoczynnie
- zbiornik chłodziwa z elektropompą w komplecie, przewodnice taśmy wyposażone w układ chłodzenia podający płyn chłodzący na taśmę oraz element cięty
- możliwość cięcia do 230 mm oraz pod dowolnym kątem od 0 do 45 stopni
- rączka do naciągu taśmy oraz szybki docisk imadła (ciętego detalu)
- wskaźnik naciągu taśmy oraz tabela doboru uzębienia taśmy oraz prędkości cięcia w zależności od gat. ciętej stali
- napęd taśmy tnącej wyłączany automatycznie

Część IX

KOMPLET SZLIFIEREK PNEUMATYCZNYCH – 1 KOMPLET

Na komplet składają się opisane poniżej urządzenia:

- Szlifierka prosta
- Szlifierka mimośrodowa 150 mm bezolejowa
- Szlifierka taśmowa
- Szlifierka liniałowa
- Szlifierka kątowna
- Szlifierka pneumatyczna
- Mini szlifierka

SZLIFIERKA PROSTA – 1 SZT.

Dane techniczne:

- typ zasilania: pneumatyczne
- min. prędkość obrotowa: 22000 rpm
- regulacja obrotów
- średnica tulei zaciskowej: 6 mm
- walizka transportowa

Wyposażenie podstawowe:



- złączka wtykowa EURO 1/4"
- złączka wtykowa ARO/Orion 1/4"
- złączka wtykowa ISO 1/4"
- zacisk mocujący 6mm (standard przemysłowy)
- olejarka

SZLIFIERKA MIMOŚRODOWA 150 MM BEZOLEJOWA – 1 SZT.

- moc: 170 W lub prędkość obrotowa: min. 10 000 obr./min
- regulacja obrotów
- średnica oscylacji: 5 mm
- wymiary stopy: 150mm
- walizka transportowa

SZLIFIERKA TAŚMOWA – 1 SZT.

- maks. prędkość taśmy: 20000 m/min
- długość taśmy: min. 330 mm
- szerokość taśmy: min. 10 mm
- walizka transportowa

SZLIFIERKA LINIAŁOWA – 1 SZT.

- wymiary stopy: 407 x 63,5 mm (+/- 10%)
- ilość cykli posuwu: min. 2 400 cykl/min
- długość: min. 400 mm
- ciśnienie robocze: min. 4,5 bar
- przyłącze powietrza: 1/4" GW
- przewód zasilający: 10 mm
- średnie zużycie powietrza: około 255 l/min
- walizka transportowa

SZLIFIERKA KĄTOWA – 1 SZT.

- do min. 3 500 obr/min
- zużycie powietrza około: 113l/min
- regulacja obrotów
- włącznik z blokadą chroniącą przed przypadkowym włączeniem
- wylot powietrza umieszczony z tyłu szlifierki lub obrotowy wylot powietrza
- zestaw tarcz
- walizka transportowa

SZLIFIERKA – 1 SZT.

- skok: 2,5mm



- wyposażona w płynną regulację obrotów do min. 2000 obr./min
- wibracje poniżej 3,1 min/s
- głośność max. 76dBA
- waga do 800g
- moc: min. 800W
- zapotrzebowanie powietrza: około 480 l/ min
- ciśnienie min. 5 bara
- walizka transportowa

MINI SZLIFIERKA – 1 SZT.

- skok : 2,5mm
- talerz: maks. 75mm
- płynna regulacja obrotów do min. 2000 obr/min
- min. prędkość obrotowa: 13,000 rpm
- zużycie powietrza: około 113 l/min
- wibracje poniżej 3,1 min/s
- głośność poniżej 85dBA
- waga do 560g
- walizka transportowa

Analizator składu ciała - Część X

Sprzęt nowy, nieużywany. Wykonawca zapewni dostarczenie, wniesienie do wskazanej lokalizacji, zamontowanie oraz przeszkolenie w języku polskim (czas szkolenia: min. 2h). Wraz z dostarczonym sprzętem Wykonawca prześle dokumentację techniczno-ruchową sprzętu, instrukcje obsługi, karty gwarancyjne oraz wszelkie atesty, aprobaty, dokumenty dopuszczające do użytku sprzętu.

CPV: 39162110-9 Sprzęt dydaktyczny
38434500-1 Analizatory biochemiczne
38900000-4 Różne przyrządy do badań i testowania
33100000-1 Urządzenia medyczne

Część X

ANALIZATOR SKŁADU CIAŁA - 1 SZT.

Skład zestawu:

- analizator składu ciała
- kolumna (stojak)
- wbudowana drukarka termiczna
- oprogramowanie służące do analizy otrzymanych wyników oraz magazynowania danych
- kabel zasilający
- kabel łączący podstawę z wyświetlaczem
- kabel USB do połączenia urządzenia z komputerem



- zestaw 5 rolek papieru termicznego w komplecie
- kompatybilny ciśnieniomierz oscylometryczny

Cechy charakterystyczne:

- wbudowana waga
- wieloczęstotliwościowy pomiar składu ciała w pozycji stojącej
- segmentowa analiza składu ciała
- wydruk w języku polskim
- stacjonarny, z kolumną
- częstotliwość pomiaru: 5, 50, 250kHz
- metoda pomiaru: bioimpedancja elektryczna, 8 elektrod

Analiza składu całego ciała:

- masa ciała rzeczywista [kg]
- masa ciała standardowa [kg]
- masa ciała wzorcowa [kg] (pojawia się po wyborze celu dla PBF)
- BMI (Body Mass Index) - wskaźnik masy ciała [kg/m²]
- PBF (Percent of Body Fat) - procent tkanki tłuszczowej [%]
- MBF (Mass of Body Fat) - masa tkanki tłuszczowej [kg]
- FFM (Fat Free Mass) - beztłuszczowa masa ciała [kg]
- SLM (Soft Lean Mass) - masa tk. miękkiej beztłuszczowej [kg]
- SMM (Skeletal Muscle Mass) - masa mięśni szkieletowych [kg]
- BCM (Body Cell Mass) - masa komórkowa [kg]
- proteiny [kg]
- minerały [kg]
- TBW (Total Body Water) - zawartość wody całkowitej [l]
- ICW (Intercellular Water) - zawartość wody wewnątrzkomórkowej [l]
- ECW (Extracellular Water) - zawartość wody pozakomórkowej [l]
- ECW/ TBW
- BMR (Basal Metabolic Rate) - podstawowa przemiana materii [kcal]
- TEE (Total Energy Expenditure) - całkowity wydatek energetyczny [kcal]
- wiek biologiczny [lata]
- typ sylwetki [9 typów]
- stopień otyłości [%]
- impedancja [Ω]
- przewodnik kontroli z zaleceniami dla masy ciała, masy tkanki

Parametry:

- wyświetlacz: mono LCD
- narzędzia zewnętrzne: klawiatura, zdalne sterowanie z komputera
- transmisja danych: RS 232C, port USB
- wydruk danych: drukarka termiczna
- zakres wieku: 1 - 99 lat
- zakres pomiarowy wagi: 10 - 200 kg
- dopuszczalna wysokość ciała: zakres minimalny 50 - 220 cm
- czas pomiaru: około 1 minuta