

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne	ilość
1.	stół do warsztatu z nadbudową	Stół warsztatowy gabarytu min. od 1500 x 740 x 900 mm obciążalność stołu: min.800 kg, Liczba szuflad min 4, Konstrukcja – stalowa	3 szt.
2.	klucze nasadowe	Klucze nasadowe 3/4"+1" 12-kątne, min. 26 elementów	3 zestawy.
3.	miernik cęgowy	Miernik cęgowy kategoria pomiarowa od CAT IV 600 V do CAT III 1000 V Średnica szczypiec min. 36 mm Wyświetlacz TFT. Maksymalny zakres pomiarowy A/DC 1000 A. Zakres pomiarowy temperatury -40 °C - +600°C	3 szt.
4.	miernik rezystancji izolacji rezystancji z akcesoriami	Miernik rezystancji izolacji rezystancja niskoimpedancyjna 0.01 Ω - 40, rezystancja izolacji 1 kΩ - 20 GΩ, rezystancja 0.01 Ω - 40 kΩ, napięcie 0.1 V - 600 V AC/DC, kategoria pomiarowa Kat. IV 600 V, napięcia testowe 50 V, 100 V, 250 V, 500 V i 1000 V, pomiar napięcia metodą TRUE RMS	3 szt.
5.	tester gniazda przyczepty	Tester Gniazda Przyczepy, Złącza Haka - EURO 13PIN Długość przewodu min. 5 m Zgodny z normą ISO 11446 (eurozłącze)	3 szt.
6.	tester iskrowy cewki zapłonowej	Narzędzie do testowania cewek zapłonowych samochodu z funkcją kalibracji iskryKVOLT Wbudowany wyświetlacz LCD.	3 szt.
7.	tester świec iskrowych zapłonowych	Tester świec iskrowych zapłonowych iskry zapłonu Zasilacz 12V/230V liczba gniazd min. 5	3 szt.
8.	tester cyfrowy miernik płynu hamulcowego	TESTER Cyfrowy Miernik Płynu Hamulcowego DOT 3 4 5 Wbudowany wyświetlacz LCD	3 szt.
9.	cyfrowy miernik z akcesoriami	Uniwersalny cyfrowy miernik Wielkość skali: 4200, Dokładność: 0.5 %, Napięcie AC: 1 mV - 600 V, Napięcie DC: 1 mV - 600 V Prąd AC: 0.1 A - 300 A, Rezystancja: 0.1 Ω - 42 MΩ, Test połączeń/diod: tak/tak, Pamięć/funkcja rejestracji danych: HOLD/-, Metoda pomiarowa: RMS,	3 kpl.



		Kategoria pomiarowa: Kat. III 300 V	
10.	tester akumulatorów i baterii	Tester: akumulatorów i baterii; Pomiar napięcia DC, rezystancji, temperatury, Zakres pomiaru napięcia DC 1mV÷4V,40V; Interfejs: USB, Zakres pomiaru temperatury, Zakres pomiaru napięcia DC1mV...4V/40V Zakres pomiaru temperatury -20...60°C	3 szt.
11.	oscylloskop cyfrowy	Oscylloskop cyfrowy Maksymalna ilość wejść analogowych 4, Długość nagrania: 10 Mpts, Połączenie wejściowe AC, DC, GND	1 szt.
12.	zestaw przewodów pomiarowych	Zestaw przewodów pomiarowych, Tester biegunowości do testowania czujników Halla i fotoczujników. Potencjometr pomiarowy do sprawdzania czujnika temperatury i czujnika zbiornika. Po 3 wtyki płaskie, gniazda wtykowe płaskie, wtyki okrągłe, wtyki kablowe pinowe i gniazda kablowe pinowe. Każdy zestaw składa się z min. 92 elementów.	3 zestawy
13.	prasa warsztatowa hydrauliczna	Prasa hydrauliczna 50T z dodatkowym pedałem min. 190 mm, Suw (mm) 200 mm, Długość robocza tłoka (mm) 200, Zakres pracy (mm) 0 - 670	1 szt.
14.	wiertarka stołowa z imadłem maszynowym	Wiertarka stołowa MAX. ŚREDNICA WIERCENIA W STALI 20 mm, MAX. ŚREDNICA GWINTOWANIA W STALI M16, MOCOWANIE WRZECIONA MK2, ZAKRES PRĘDKOŚCI OBROTOWYCH 280-1875 obr/min, WYMIARY STOŁU min. 300 x 320 mm, ZASILANIE 400V	1 kpl.
15.	wózek narzędziowy	Wózek narzędziowy z wyposażeniem: Wkręta płaskie i krzyżakowe 4 szt., Szczypce Industry, Klucze płasko-oczkowe łamane z grzechotką 8 -19 mm, Szczypce do rur, Pusta wkładka na drobne akcesoria, Zestaw szczypiec długich 3 szt. , Klucze płasko oczkowe 6-32 mm, Klucze oczkowe gięte 6-32mm, Klucze typu C, Zestaw pilników metalowych 4 szt. , Klucze fajkowe 6 - 19 mm, Zestaw nasadek 1/2" 8-32 mm, Zestaw nasadek 1/4" 4-14 mm, bity stal S2, Klucze trzpieniowe, imbusowe	1 szt.



		i TORX, Wkrętaki ze stali S2 5 elementów, Szczypce Seger'a 180mm, Szczypce Morsa zaciskowe i klucz do rur, Gwintowniki i Narzynki M3-M18, Pokrętła i oprawki do gwintów i narzynek, Nitownica + nity 151 elementów, Akcesoria blacharskie, Zestaw nasadek 1/2" 13-27 mm przedłużka 1/2" 125mm łącznie Cardana, Wkrętaki nasadowe 6-13 mm, Klucze Krótkie płasko-oczkowe 10-19 mm, Wkrętaki do podbijania, TORX uchwyt „T”, Nasadki uderowe 1/2 TORX T30-80 IMBUS H5-19, Nasadki uderowe trzpieniowe 1/2" Spline Ribe, Szczypce, Zestaw wybijaaków i przecinaków, zestaw bitów Torx, HEX, XZN + adaptory 3/8", 1/2",	
16.	zestaw narzędzi	Zestaw narzędzi typ zasilania akumulatorowy 18V : wiertarko – wkrętarka z udarem prędkość obrotowa 0 - 550 / 2000 obr/min, Moment obrotowy: 70 Nm, Szlifierka Maks. średnica tarczy: 125 mm, Prędkość bez obciążenia: 9000 obr/min. , Młotowiertarka SDS+ Częstość uderów: 0-4600 ud/min, Energia uderu (pomiar wg EPTA 05/2009): 2,1 J, Zakrętarka uderowa, Częstotliwość uderu: 0 - 3800 ud/min, Końcówka wrzeciona: 6.35mm (1/4") Pilarka tarczowa Średnica piły 165 x 20 mm, Prędkość bez obciążenia 3700 obr/min, Maks. kąt odchylenia od pionu 50 °, Wyrzynarka Liczba skoków: 0-3000 /min, Wielkość skoku: 26,00 mm., Klucz uderowy 1/2" maks. moment obrotowy - 203Nm, częstotliwość uderu - 0-2.700ud/min, Piła szablsta częstość suwów bez obciążenia: 0-2900 suwów/min, Zakres cięcia w PCW: 160 mm , Latarka strumień światła: 300-1000 lm, Typ żarówki: LED, Urządzenie wielofunkcyjne częstotliwość oscylacji na biegu jałowym 0-20000 /min, beznarzędziowe mocowanie akcesoriów, Opalarka przepływ powietrza 109-190 l/min. , Temperatura powietrza 290-530 °C, Szlifierka oscylacyjna Prędkość obrotowa: 8000 - 13500 osc./min,	1 kpl.



		Wymiary papieru ściernego: 115x115mm (na rzep), 140x115mm (na zacisk) , worek na pył, przyłącze arilock	
17.	terster do pomiaru ciśnienia paliwa - benzyna	TESTER DO POMIARU CIŚNIENIA PALIWA BENZYNA podwójna skala: 0 - 140 psi oraz 0 - 10 bar Wyposażony w elastyczny przewód z zaworem odpowietrzającym. Kompatybilny z min. 25 markami aut.	3 szt.
18.	refraktometr	Reflektometr - mierzenie długości kabla oraz określenie odległości do uszkodzenia lub zmiany impedancyjnej w zakresie od 4 do 6000 m w przewodach z żyłami metalowymi. Najkrótszy zakres pomiarowy o zasięgu min. 7 metrów i strefie martwej długości min. 0,6 metra	3 szt.
19.	tester i symulator do sond lambda	Przeznaczony do testowania podgrzewanych i nieogrzewanych sond lambda z 1 do 4 kablami Bateria: 9 V, 6F22 lub porównywalna, alkaliczna, próbnik do testowania podgrzewanych i nieogrzewanych sond lambda, zakres otoczenie: -10-50 °C zakres temperatura otoczenia: -20-60 °C obudowa z tworzywa sztucznego ABS	3 szt.
20.	manometr cyfrowy - zestaw 2 szt.	ZESTAW 2x MANOMETR CYFROWY + PRZYŁĄCZA POMIAROWE 2x Manometr 0-700 bar Ø80 mm - G1/4" z osłonkami2x przewód testowy DN02 o długości 1,5 m, M16x2 - G1/4" Przyłącze pomiarowe G1/8" Przyłącze pomiarowe G1/4" Przyłącze pomiarowe G3/8" Przyłącze pomiarowe M10x1 Przyłącze pomiarowe M10x1,25 Przyłącze pomiarowe M14x1,5 Przyłącze pomiarowe 7/16-20 UNF Przyłącze pomiarowe 9/16-18 UNF Przyłącze pomiarowe 1/4 NPTF	1 kpl.
21.	podnośnik pneumatyczny	Podnośnik pneumatyczny typu Bałwanek - Udźwig do 4500 kg, Zasilanie podnośnika: Pneumatyczny, Dodatkowe funkcje: Zawór bezpieczeństwa, Minimalna wysokość podnoszenia 150 mm. Maksymalna wysokość podnoszenia 385 mm.	4 szt.
22.	urządzenie rozruchowe	Urządzenie rozruchowe 12V-24V - Napięcie wejściowe: 7V/32V min/max, Prąd rozruchu: 1500A - 12V / 1000A - 24V,	1 szt.



		Temperatura pracy: -40°C÷65°C, Pojemność baterii: min. 3500 mAh	
23.	wysysarka do oleju	Wysysarka do oleju –pojemność zbiornika: min. 115 l, Wanna ściekowa: min. 50 l, Zasilanie: pneumatyczne, Maksymalna wydajność opróżniania: 97 l	2 szt.
24.	tester diagnostyczny	Tester diagnostyczny – Kolorowy wyświetlacz LCD, min. 8-calowy ekran LCD TFT, 24-bitowy kolor, ekran dotykowy, Ekran dotykowy lub 4-kierunkowy przycisk nawigacyjny, Zintegrowane oprogramowanie diagnostyczne z dostępem do wszystkich głównych funkcji za pomocą jednego dotknięcia: tester – diagnoza szeregową, oscyloskop, multimetr, prowadzone testy podzespołów, poprzednie jazdy i zapisane dane, narzędzia i konfiguracja urządzenia, system operacyjny SMX, Obsługa większości systemów, np. automatyczne skrzynie biegów, ABS, ESP, SRS, deski rozdzielcze, wspomaganie układu kierowniczego, system TPMS, asystent parkowania, radarowe tempomaty, aktywne zawieszenia, odczyt i kasowanie kodów błędów, 1 Mini USB do podłączenia z PC, mikro-SD, Złącze kabla diagnostycznego do podłączenia do pojazdu kablem 16-pinowym posiadającym zintegrowaną diodę świecącą LED	3 szt.
25.	stół probierczy do alternatorów i rozruszników	Stół Probierczy do alternatorów i rozruszników – Możliwość testowania alternatorów z interfejsami: LIN, BSS, SIG, RLO, RVC, C, Odczyt sygnału DFM (M, FR, DF, LI, F), Obsługa 12 oraz 24 v alternatorów i rozruszników, Wbudowany oscyloskop do pomiaru tętnienia prądu, Wykrywanie uszkodzonych diod oraz stojanów, Opcja aktualizacji stołu przez USB, Możliwość przeprowadzenia w pełni zautomatyzowanego testu dla alternatorów	1 szt.
26.	przyrząd do ustawiania świateł drogowych	Urządzenie do ustawiania świateł – Obsługa świateł: halogenowych, ksenonowych, bixenonowych, reflektorów niskich, reflektorów wysokich, świateł przeciwmgielnych,	1 szt.



		Celownik laserowy, Czujnik wysokości, Wyrównanie laserowe, Ekran dotykowy, Kolorowa grafika, intuicyjna i interaktywna, Obszar testowy Dowlight	
27.	stacja klimatyzacji	Stacja klimatyzacji – Auta osobowe, dostawcze, ciężarowe oraz maszyny rolnicze, Automatyczne napełnianie układu, Test szczelności, Rozpoznawanie typu oleju, Gotowość do pracy na gazie R1234yf, r134a, ilt Sensor- system precyzyjnego ważenia gazu,	1 szt.
28.	urządzenie do geometrii	Urządzenie do Geometrii - Zastosowanie: kanał, Pomiar danych: 3D xD, Małe targety XD: TAK, Szerokość mierzonych rozstawów kół: 1219 - 2438 mm, Rozstaw osi: 2007–4572 mm, Średnica koła: uchwyt AC400 - 11-22"	1 szt.
29.	montażownica automatyczna 2-biegowa wraz z wyważarką automatyczną z monitorem	Montażownica automatyczna 2-biegowa + Wyważarka automat z monitorem - Zasilanie: 400V/50Hz, Uchwyt od zewnątrz: 10" – 21", Uchwyt od wewnątrz: 12" – 24", Max średnica koła: 1100 mm, Max szerokość koła: 13", Programy do felg ALU: 9, Maksymalny ciężar koła: 65 kg	1 kpl.
30.	kamera inspekcyjna	Kamera inspekcyjna - zakresie 360° głowicą i kamerą na giętkim przewodzie o średnicy 6 mm, Format plików: jpeg avi, Wodoodporność: sonda – min. IP68, Czas pracy: do 4 h, Pole Widzenia: 85°, Powiększenie cyfrowe: 4X w 10 poziomach	1 szt.

Tomasz Rapsiewicz
Dyrektor Zespołu Szkół