

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Doposażenie dla zawodu Mechanik pojazdów samochodowych oraz Kierowca – Mechanik – Szkoła Branżowa I stopnia i Technik pojazdów samochodowych w ramach realizacji projektu pn.: "Absolwent ZS nr 2 w Wieluniu – nowe umiejętności w transformacji".

Część 1: Dostawa wyposażenia warsztatowego dla zawodu Kierowca – Mechanik

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne	Ilość	Jednostka miary
1.	walizka szkoleniowa	Walizka szkoleniowa o wymiarach 350x280x320 mm umożliwia: symulację prędkości, symulację ustawień tachografu po włączeniu/wyłączeniu zapłonu. Dodatkowo umożliwia: zaprezentowanie wpisów manualnych (ręcznie uzupełnienie danych na karcie kierowcy), przy wykorzystaniu karty przedsiębiorstwa można pokazać również jak nakłada się blokadę przedsiębiorstwa oraz można pobrać dane z tachografu. Zestaw kart dla kierowcy i przedsiębiorcy (1 karta przedsiębiorstwa + 2 karty kierowców).	1	szt.
2.	czytnik do poboru danych z tachografu	Czytnik do poboru danych z tachografu cyfrowego i karty kierowcy (obsługuje inteligentne tachografy najnowszej generacji G2V2). Urządzenie do pobierania danych z kart kierowcy i z tachografu cyfrowego, łączące w sobie zalety kompaktowych kluczy transferowych i urządzeń uniwersalnych. Czytnik wyposażony w darmowe oprogramowanie. Wymiary i waga min. – 108 mm x 46 mm x 18 mm, min. 65g Pamięć – min. 2GB wymiennej pamięci flash Zasilanie – z tachografu, z komputera PC lub z ładowarki	1	szt.

Część 2: Dostawa wyposażenia warsztatowego dla zawodu Mechanik pojazdów samochodowych

Lp.	Nazwa	Wymagane parametry techniczne	Ilość	Jednostka miary
1.	stół narzędziowy	Stół warsztatowy złożony z szafek: - blat sklejka o grubości od 38 do 40mm – min. 19 szuflad na stalowych	6	szt.



		<p>teleskopowych prowadnicach kulkowych z pełnym wysuwem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wysuw szuflady do 95 %</li> <li>– obciążenie statyczne jednej szuflady do 60 kg</li> <li>– centralna blokada zamykająca wszystkie szuflady po przekręceniu kluczyka</li> <li>– centralny zamek blokujący z min. dwoma kluczami w komplecie w systemie Master Key</li> <li>– dno każdej szuflady wyłożone gumową matą tłumiącą ogólnego przeznaczenia o grubości min. 2,0 mm</li> <li>– uchwyt do otwierania profilowany z czoła szuflady, dodatkowo wyposażony w nakładkę wykonaną z blachy nierdzewnej</li> <li>– konstrukcja stołu wykonana z blachy stalowej o grubości od 1 mm do 2mm</li> <li>– cokół wykonany z ocynkowanej blachy stalowej o grubości od 1,5 mm do 2,5mm</li> <li>– elementy składowe cokołu skręcane</li> <li>– blat stołu wykonany z impregnowanej sklejki o grubości od 40 mm 43mm</li> <li>– możliwość przykręcenia cokołu do podłoża</li> <li>– boki stołu przystosowane do zamontowania płyt perforowanych na zawieszki narzędziowe</li> <li>– kolor do ustalenia z Zamawiającym po podpisaniu umowy.</li> </ul>		
2.	urządzenia do klimatyzacji na nowy gaz	<p>Stacja do obsługi klimatyzacji – do samochodów osobowych i ciężarowych z czynnikiem R-1234yf.</p> <p>Urządzenie do serwisowania klimatyzacji w pojazdach osobowych i ciężarowych. Kompatybilne z układami klimatyzacji w hybrydach oraz spełniające specyfikacje niemieckich producentów aut, normy SAE i Unii Europejskiej.</p> <p>Podstawowe parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyświetlacz z kolorowym ekranem od 4,3 do 5"</li> <li>- Brak ręcznych zaworów</li> <li>- Innowacyjny system pojemników na olej do pojazdów z silnikami spalinowymi i pojazdów hybrydowych (PAG / POE)</li> </ul>	1	kpl.



		<p>- Funkcja Deep Recovery do całkowitego opróżniania układu AC.</p> <p>Dane techniczne:  Czynnik chłodniczy: R1234yf  Tryby obsługi: Automatyczny / manualny  Funkcja płukania: Z opcjonalnym zestawem  Baza danych: Wbudowana  Napięcie zasilania: 230 V 50/60 Hz  Drukarka: Tak / zintegrowana  Sprężarka: 1 / 4 HP  Butla wewnętrzna: 19 kg  Pompa próżniowa: 2-stopniowa od 170 l/min do 180 l/min  Wtrysk oleju: Automatyczny z elektroniczną wagą, wtrysk PAG / POE</p>		
3.	przyrząd do ustawiania lamp ledowych	<p>Urządzenie do regulacji reflektorów - umożliwia analizowanie dystrybucji światła oraz ustawienie nowoczesnych reflektorów wszystkich marek. Ekran kontrolny z liniami pionowymi.</p> <p>-Zakres roboczy od 1650 mm do 1700mm, umożliwiające ustawianie reflektorów zamontowanych na większej wysokości.  -Wyświetlacz dotykowy min. 8,4"  -Przycisk wł./wył.  -Ekran ochronny  -Podstawa urządzenia wyposażona w gumowe koła  -Interfejs USB  -Układ optyczny</p>	1	szt.
4.	Urządzenie do ustawiania geometrii pojazdów geometria 3D	<p>Urządzenie do ustawiania geometrii pojazdów.</p> <p>Możliwość bezpośredniego wyświetlania oprogramowania na dowolnym telewizorze, komputerze, laptopie albo smartfonie.  Wyposażony w baterię Li-Ion  Wyposażony w min. 4 ekrany OLED na głowicach.  -Natychmiastowe wyniki w momencie montażu tablic pomiarowych  -Technologia kamery 3D z reakcją na żywo  - Pomiar wszystkich parametrów pojazdu, w tym wymiarów pojazdu  -zaciski szybkocucujące bez kontaktu z</p>	1	kpl.



		<p>felgą</p> <p>Zakres dostawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 kompaktowe głowice pomiarowe z wyświetlaczami OLED</li> <li>- 2 baterie Li-Ion ze stacją ładującą, nie mniej niż 99.4 Wh</li> <li>-4 uchwyty bez kontaktu z felgą</li> <li>-Oprogramowanie</li> <li>- baza danych pojazdów</li> <li>-Adapter do podnośnika</li> <li>-Uchwyt ścienny na głowice i stacje ładowania</li> <li>-Obrotnice min. 2 szt.</li> <li>-Blokada koła kierownicy i pedału hamulca</li> </ul>		
5.	urządzenia do kalibracji radaru aktywnego	<p>urządzenie do kalibracji i regulacji systemów ADAS</p> <p>Cechy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-urządzenie przeprowadza precyzyjną kalibrację przedniego radaru oraz kamery</li> <li>-urządzenie posiada wózek wielofunkcyjny z regulacją wysokości platformy (offset) do 30cm i precyzyjnym pozycjonowaniem belki pomiarowej</li> <li>-wyposażony w oprogramowanie nie wymagające dodatkowych opłat, stale aktualizowane, służące do cyfrowego pozycjonowania urządzenia</li> <li>-Zakres dostawy obejmuje wielofunkcyjną tablicę z wzorem do kalibracji kamer i radarów w grupie VW oraz radarów BMW, Fiat, Nissan, Mitsubishi, Suzuki (2w1- wzór i lustro dla radaru)</li> <li>-Zawiera precyzyjną belkę dodatkową, mocowaną i regulowaną magnetycznie, przystosowaną do pozycjonowania innych wzorów tablic kalibracyjnych (wzory dla kamer)</li> <li>-W zestawie słupek z panelem referencyjnym do cyfrowego pomiaru odległości od auta</li> <li>-Wbudowane kamery wraz z oprogramowaniem, w pełni cyfrowo, mierzące pozycję przed pojazdem i ustawienie do geometrycznej osi jazdy. Pozycjonowanie zgodnie z wymaganiami OEM.</li> </ul>	1	kpl.



		<p>-wyposażony w mechanizm do szybkiej zmiany kąta pochylenia, co ma ułatwić 3 punktową kalibrację radaru (-2° / 0° / +2°)</p> <p>- koła dla wygodnego manewrowania</p> <p>-Przygotowany do kalibracji LIDAR</p>		
6.	tester diagnostyczny	<p>Bezprzewodowy zestaw diagnostyczny z techniką pomiarową, składający się z komputera typu laptop i modułu diagnostycznego.</p> <p>W pełni zgodny ze standardem PassThru: dostęp do możliwości fabrycznego przeprogramowania sterowników.</p> <p>Zakres dostawy:</p> <p>-Moduł diagnostyczny posiadający: 2-kanałowy multimetr i 2-kanałowy oscyloskop, połączenie z PC poprzez USB 2.0, Bluetooth® klasy 1, napięcie robocze: 8V DC-28V DC, ochronę przed kurzem i wodą zgodną z IP53, obsługujący protokoły: ISO 15031, ISO 22900, SAE J2534-1 i -2 (PassThru), ISO 9141-2(K i L), SAE J1850 VPW i PWM, CAN High Speed ISO 11898, ISO 15765-4 (OBD), CAN Single Wire, CAN Low Speed, ISO 13400.</p> <p>-Przewód OBD (min. 1.5 m długości)</p> <p>-Zasilacz</p> <p>-dwa przewody pomiarowe (niebieski i żółty) o długości nie mniej niż 280cm</p> <p>-Przewód pomiarowy (czerwony / czarny) o długości nie mniej niż 280cm</p> <p>-Zacisk przyłączeniowy</p> <p>-3 uniwersalne końcówki igłowe w kolorach: czerwony, czarny oraz szary. Gniazda bananowe 4,8 mm</p> <p>-Przewód USB (min. 3 m długości)</p> <p>-Adapter USB Bluetooth®</p> <p>-Walizka do przechowywania modułu diagnostycznego</p> <p>-komputer typu laptop z uchwytem: dysk twardy min: 256 GB SSD, pamięć RAM min: 8 GB DDR4, procesor nie gorszy niż Intel Core i5-6200U, 2.3GHz (podniesienie do: 2.8GHz)</p> <p>-Zasilacz (19V/3.4A)</p> <p>-Rysik ze sznurkiem</p>	1	szt.



		-Walizka do przechowywania komputera -Instrukcja obsługi w języku polskim		
7.	urządzenie do dynamicznej wymiany oleju w skrzyni biegów z adapterami	Nowoczesne urządzenie do dynamicznej wymiany oleju w automatycznych skrzyniach biegów. -Ilustrowana baza danych bezpośrednio na urządzeniu -min. 145 adapterów w zestawie -Automatyczne rozpoznawanie kierunku przepływu oleju -wyświetlacz od 7 do 8" -oprogramowanie w języku polskim -wbudowana drukarka termiczna do papieru rolkowego o szerokości 57mm -funkcja podgrzewania oleju do temp. 55°C	1	kpl.
8.	montażownica i wyważarka do kół	Profesjonalny zestaw do serwisu opon składający się z montażownicy i wyważarki.  Montażownica wyposażona w : -pneumatyczną blokadę głowicy montażowej z automatyczną regulacją odległości poziomej i pionowej od felgi -sterowanie za pomocą pedałów -ramie pneumatycznie sterowane do pracy z kołami niskoprofilowymi, UHP i run-flat -samocentrujący system 4 zaciskowy z dwoma aluminiowymi siłownikami o podwójnym działaniu; zewnętrzny zakres zacisku do 26" z trzy stopniową regulacją -podwójnie działający aluminiowy siłownik odbijacza i boczny odbijacz z systemem przeciw blokowaniu -szerokość obsługiwanych felg w zakresie 4 – 13 " - Zakres uchwytu(obręcz chwytna wewnątrz): minimalny: nie większy niż - 11" maksymalny: nie mniejszy niż - 30"; - Zakres uchwytu(obręcz chwytna zewnątrz): minimalny: nie większy niż - 9" maksymalny: nie mniejszy niż - 26";  Wyważarka wyposażona w: -sterowana za pomocą mikroprocesora i min. 17" ekranu dotykowego -kontrola za pomocą ekranu dotykowego lub przedniego panelu -funkcja automatycznego pomiaru 3d -	1	kpl.



		<p>dystansu, średnicy i szerokość koła</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- szybkie mocowanie pneumatyczne z wałem o średnicy min. 40mm</li> <li>-programowe i optyczne wskazanie pozycji ciężarków przez led i laser (lps)</li> <li>-wybór programu: statyczny, dynamiczny, do felg aluminiowych (optymalizacja z funkcją ukrytego ciężarka), osłona na koło z automatyczną funkcją start - stop</li> <li>-pedał kontroluje hamulec i zintegrowane oświetlenie wewnątrz koła</li> </ul> <p>Dane techniczne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-max średnica centralnego otworu 44 - 133 mm</li> <li>-szybkość pomiaru min. 180 u/min</li> <li>-czas pomiaru min. 7 s</li> <li>-tolerancja pomiaru +/- 1,0 g</li> <li>-wyświetlacz (led, lcd, tft) min. 17"-lcd touch-display</li> <li>-szerokość felgi max. 1,5 - 20 "</li> <li>-średnica felgi max. 12 - 24 "</li> <li>-średnica koła max. 900 mm</li> <li>-max. waga koła 65 kg</li> <li>-zasilanie 230/50 v/</li> </ul>		
9.	myjka do kół	<p>Urządzenie do profesjonalnego mycia kół</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-mycie kół w obiegu zamkniętym wody (bez trwałego połączenia z dopływem i odpływem)</li> <li>-wyposażona w min. cztery przyciski sterujące pracą myjki</li> </ul> <p>Wyposażenie standardowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-granulat min. 25 kg</li> <li>-kosz na granulat</li> <li>-koncentrat myjący min. 30 l</li> <li>-górną pokrywę ochronną z tworzywa</li> </ul>	1	szt.
10.	indukcja do podgrzewania	<p>Podgrzewacz indukcyjny służący do szybkiego bezpłomieniowego rozgrzewania metali żelaznych i aluminium metodą indukcyjną.</p> <p>Prąd pobierany z sieci: 16A Zabezpieczenie sieci zasilającej: 20A</p>	2	szt.



		<p>Znamionowe napięcie zasilania: 230V; 50Hz/60Hz (1ph) Długość kompletnego przewodu: od 1,8 m do 2m Pojemność zbiornika: Od 2,5 litra do 3l Rodzaj chłodzenia: ciecz Waga: od 7kg do 9kg Wymiary gabarytowe dł x szer x wys: nie większe niż 21x45x26 cm Czas pracy ciągłej: min. 20 minut przy mocy maksymalnej Częstotliwość: 20-60 kHz regulowana automatycznie Moc maksymalna: od 3,5 kW do 4kw Stopnie regulacji: min. 10</p>		
11.	szafka narzędziowa z wyposażeniem	<p>Wózek narzędziowy wyposażony w min. 299 narzędzi -Wzmocniona konstrukcja wózka dzięki zastosowaniu blachy o grubości min. 1,2mm -wózek ma nośność od 240 do 260 kg. -Wózek posiada min. 7 pojemnych szuflad, z prowadnicami na łożyskach kulkowych – w tym dwie dolne puste umożliwiające przechowywanie dodatkowych narzędzi. Aluminiowe uchwyty szuflad wyposażono w taśmę umożliwiającą opis zawartości każdej szuflady. - boczna szafka na śrubokręty zamykana na klucz. -Wózek wyposażono w centralny zamek. -Błat roboczy pokryty jest gumową matą. -dwa koła skrętne z blokadą i dwa koła stałe. -Minimalne wymiary wózka w mm: 680 x 1007 x 458</p>	5	szt.
12.	urządzenie do klimatyzacji na nowy gaz	<p>Analizator czynnika chłodniczego, pozwalający na szybką analizę czynników chłodniczych. Urządzenie do dokładnej analizy 1234yf oraz r134a, powinno identyfikować R-1234yf, R-134a, HC, wilgoci i powietrza jako zanieczyszczenia. Możliwość wykrywania niebezpiecznych, nielegalnych</p>	1	kpl.





		<p>zamienników i mieszanek, w tym propan i butan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ekran graficzny w przedziale 3-5 - 4,3 cala,</li> <li>• zasilanie 230V/12V</li> <li>• drukarka termiczna,</li> <li>• wewnętrzna komora płuczająca,</li> <li>• informacja o typie gazu</li> <li>• informacja o procentowym udziale gazów.</li> </ul> <p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• walizkę</li> <li>• kable zasilające</li> <li>• złącze do czynnika r134a</li> <li>• złącze do czynnika r1234yf</li> <li>• instrukcja</li> <li>• możliwość określenia czystości czynnika</li> </ul>		
13.	ściągacz do sprężyn stacjonarny hydrauliczny	<p>Ściągacz pneumatyczny do sprężyn zawieszenia w samochodach osobowych i dostawczych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wyposażony w klatkę bezpieczeństwa z zamknięciem uniemożliwiającym przypadkowe otwarcie,</li> <li>-system automatycznego poziomowania ramion, umożliwiający pracę ze sprężynami prostymi, skośnymi, stożkowymi i asymetrycznymi.</li> <li>-Uchwyt dolny o regulowanej średnicy: Ø 40-60 mm.</li> <li>-posiada certyfikat bezpieczeństwa: 2006/42/CE</li> </ul> <p>Parametry pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-duży skok - od 330 mm 400mm,</li> <li>-nacisk - od 1220 kg do 1500kg</li> <li>-ciśnienie min. 8 BAR.</li> </ul>	1	szt.
14.	podnośnik do wyciągania skrzyni biegów	<p>Podnośnik skrzyni biegów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-udźwig od 500kg do 600kg</li> <li>-zakres pracy od 119cm do 200cm</li> <li>-tłoczek zabezpieczony trzema pierścieniami uszczelniającymi</li> <li>-sterowanie nożne</li> <li>-rama na kółkach</li> <li>-waga nie większa niż 29kg</li> <li>- mechanizm spustowy z zaworem tłumiącym</li> <li>-wyposażony w standardowy kosz krzyżowy, który umożliwia stabilne</li> </ul>	4	szt.



		wsparcie skrzyni biegów, mostu u nawet silnika.		
15.	urządzenie do wymiany płynu hamulcowego	<p>Przyrząd do odpowietrzania hamulców z wbudowanym odsysaniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-trzy poziomy ciśnienia do napełniania, płukania i odpowietrzania układu hamulcowego</li> <li>-centralnie ulokowany, ergonomiczny panel obsługi</li> <li>-funkcja regulacji ciśnienia w zakresie 0,4–3,5 bara</li> <li>-manometr kontrolny</li> <li>-możliwość zamontowania min. 30 litrowego pojemnika z płynem hamulcowym</li> <li>-Gumowy stożek uszczelniający zintegrowany z zaworem odpowietrzającym,</li> <li>-automatyczne wyłączenie się urządzenia w przypadku zużycia płynu hamulcowego, mające zapobiec zapowietrzeniu się układu hamulcowego</li> <li>-sygnalizacja dźwiękowa i wizualna w przypadku konieczności wymiany zbiornika z płynem.</li> <li>-zintegrowana pompa to odciągania starego płynu hamulcowego</li> <li>-pięć nakładek odpowietrzających w zestawie</li> </ul>	2	szt.
16.	odsysarka do wymiany oleju z nasadkami	<p>Zlewarko - wysysarka do wymiany oleju w silnikach spalinowych, skrzyniach przekładniowych i mostach napędowych, pracująca dwiema alternatywnymi metodami: grawitacyjną i podciśnieniową.</p> <p>Zlewarka wyposażona w:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- miskę o pojemności min 10L z sitkiem odsączającym i regulacją wysokości,</li> <li>- pojemnik na sondy (min. 3 szt., sondy posiadają drut usztywniający),</li> <li>- zbiornik kontrolny min. 80l</li> </ul>	2	szt.
17.	zestaw narzędzi	<p>Zestaw elektronarzędzi zawierający:</p> <p>a) Wiertarko-wkrętarke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-metalowy uchwyt w przedziale 13 mm - 15 mm</li> <li>-wskaźnik poziomu mocy i dioda LED</li> <li>-silnik bezszczotkowy</li> <li>-pracujący w jednym systemie</li> </ul>	4	kpl.



	<p>bateryjnymi z pozostałymi elektronarzędziami z zestawu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-zoptymalizowana prędkość dla szybszego wiercenia i mocowania (0–550/0–1700 obr./min)</li><li>-metalowy, dwustronny klips do paska umożliwiający szybkie i łatwe zawieszenie narzędzia</li><li>-Moment obrotowy od 60,5 Nm do 70 Nm</li><li>-napięcie 18V</li><li>-typ dedykowanego akumulatora: LI-on</li><li>-maks. zdolność wiercenia w drewnie (mm) 52-55</li><li>-maks. zdolność wiercenia w murze (mm) 16-20</li><li>-maks zdolność wiercenia w stali (mm) 13-15</li></ul> <p>b) Wysokoobrotowy klucz udarowy 1/2"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-moment obrotowy w przedziale 1300-1400nm</li><li>-silnik bezszczotkowy</li><li>-pracujący w jednym systemie</li></ul> <p>bateryjnymi z pozostałymi elektronarzędziami z zestawu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-4-stopniowy system pozwalający użytkownikowi na zmianę ustawień prędkości oraz momentu obrotowego na 4 poziomach</li><li>-Uchwyt ½" z pierścieniem zabezpieczającym</li><li>-oświetlenie LED</li><li>-system zapewniający zaawansowaną cyfrową ochronę narzędzia oraz akumulatora przed przeciążeniem</li><li>-Guma ochronna wysokiej jakości stanowi zabezpieczenie przed materiałami korozyjnymi i zapewnia większy komfort pracy</li><li>-napięcie 18V</li></ul> <p>c) Kompaktowy klucz udarowy 1/2"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-całkowita długość wynosząca 110 - 124 mm, umożliwiająca dostęp do wąskich przestrzeni</li><li>-cztery tryby umożliwiające przełączanie pomiędzy czterema różnymi ustawieniami prędkości i momentu obrotowego, co maksymalnie poszerza wszechstronność zastosowań</li></ul>	
--	--	--



	<ul style="list-style-type: none"><li>-system zapobiegający nadmiernemu dokręceniu</li><li>-trzy diody LED zapewniają wysokiej jakości strumień świetlny</li><li>-chowany hak do zawieszenia na pasku</li><li>-maks. moment obrotowy 330-339nm</li><li>-napięcie 18V</li><li>-typ dedykowanego akumulatora: LI-on</li></ul> <p>d) Piłę szablą</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-silnik bezszczotkowy</li><li>-inteligentny system zapewniający zaawansowaną cyfrową ochronę narzędzia oraz akumulatora przed przeciążeniem</li><li>-kontrola długości skoku 22 mm przy częstotliwości cięcia bez obciążenia 3000 skoków/min</li><li>-wbudowana dioda LED poprawia widoczność w słabo oświetlonych miejscach</li><li>-system mocowań dla szybkiej i wydajnej wymiany brzeszczotów</li><li>-napięcie 18V</li></ul> <p>e) Grzechotka udarowa 1/2"</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-system zapewniający zaawansowaną cyfrową ochronę narzędzia oraz akumulatora przed przeciążeniem</li><li>-metalowy spust regulujący prędkość</li><li>-guma ochronna wysokiej jakości</li><li>-dioda LED doświetla miejsce pracy, a zintegrowany wskaźnik pokazuje stan naładowania akumulatorów.</li><li>-napięcie: 12 V</li><li>-maks. moment obrotowy: 80-90 Nm</li><li>-obroty [obr/min] - 175-185</li><li>- w zestawie adapter 3/8</li><li>- obudowa wykonana z odlewu stalowego</li></ul> <p>f) Szlifierkę kątową</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-prędkość bez obciążenia: od 10000 do 11000 obr/min</li><li>-sprzęgło bezpieczeństwa chroniące użytkownika przed odrzutem.</li><li>wyposażony w system do beznarzędziowej wymiany tarczy</li><li>-bezkluczowa osłona min. 125 mm z zaciskiem osłony tnącej do szybkiej regulacji osłony bez użycia klucza.</li></ul>	
--	---	--



	<p>-zintegrowana osłona przeciwpyłowa zapobiegająca przedostawaniu się zanieczyszczeń, przedłużająca żywotność silnika.</p> <p>-funkcja blokady linii zapobiegająca automatycznemu uruchomieniu.</p> <p>- Wyposażenie standardowe: szybko zdejmowana osłona zabezpieczająca, zacisk osłony tnącej, rękojeść boczna, kołnierz, nakrętka kołnierzowa, klucz.</p> <p>-napięcie 18V</p> <p>g) 2 akumulatory min. 5aH</p> <p>-wskaźnik poziomu naładowania akumulatora</p> <p>-Zabezpieczenie za pomocą cyfrowego zabezpieczenia przed przeciążeniem w celu uniemożliwienia użytkownikom uszkodzenia elektronarzędzi bezprzewodowych w trudnych sytuacjach</p> <p>-Zabezpieczenie przed wodą odprowadza wodę chroniąc elektronikę i pakiet akumulatorów</p> <p>- metalowa konstrukcja akumulatora z separatorami przenoszenia wstrząsów, zapobiegającymi uszkodzeniom pakietu spowodowanym nadmiernymi drganiami lub upadkami</p> <p>- Pojemność akumulatora: min. 5.0 Ah</p> <p>h) jeden akumulator min. 3Ah</p> <p>-Napięcie: 12 V</p> <p>-zabezpieczenie przed przeciążeniem.</p> <p>-indywidualne monitorowanie ogniw.</p> <p>-pojemność akumulatora: min. 3.0 Ah.</p> <p>-Typ akumulatora: Li-ion</p> <p>-zintegrowane ramy spawane chroniące przed nadmiernymi wibracjami i upadkiem</p> <p>-ochrona przed przeciążeniem: Chroni użytkownika przed uszkodzeniem bezprzewodowego elektronarzędzia w niewłaściwych sytuacjach.</p> <p>i) ładowarki</p> <p>- umożliwia ładowanie baterii znajdujących się w zestawie</p> <p>-ładowuje akumulatory 12v i 18v</p> <p>-ładowanie sekwencyjne – najpierw</p>	
--	--	--



		ładowane są akumulatory włożone jako pierwsze.		
18.	zestaw do wyciągania wtryskiwaczy	<p>Zestaw do wyciągania zapieczonych wtryskiwaczy.</p> <p>Zestaw przeznaczony jest do bezpiecznego wyciągania zapieczonych wtryskiwaczy w stopniu średnim i mocnym. Konstrukcja zestawu pozwala wyeliminować konieczność opierania na aluminiowej głowicy stóp oporowych, które pozwalają przenieść wygenerowaną siłę ciągnącą. W zestawie nie ma żadnych stóp oporowych, powodujących ryzyko uszkodzenia głowicy.</p> <p>Zestaw napędzany młotem pneumatycznym o sile uderzenia nie mniejszej niż 5,9 J, która w połączeniu z masą ściągacza bezwładnościowego pozwala uzyskać siłę rwącą odpowiadającą siłownikom o udźwigu w przedziale 2-10 ton.</p> <p>Jednocześnie zestaw wykorzystuje wysoką technologię wibracyjną, która w sposób bardzo skuteczny kruszy rdzę i zgorzele, separuje stalowy wtryskiwacz z aluminiowej głowicy i uwalnia go w ciągu kilkunastu sekund.</p> <p>Zestaw składa się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Młota udarowego</li> <li>-Ściągacza bezwładnościowego w standardzie UNF 5/8"</li> <li>-Przeguby kulowego</li> <li>-Popychacza – łącznika pomiędzy młotem a ściągaczem bezwładnościowym</li> <li>-min. 7 adapterów do wtryskiwaczy: Bosch (dwupunktowy) Simens M25 i M27, Denso M20, M16, Delphi M14, adapter przewodu paliwowego M12</li> <li>-Klucza ampułowego H10 z otworem do zaworu wtryskiwacza Bosch</li> <li>-Nasadki z 3-ma bolcami do wtryskiwacza piezo od Denso</li> </ul>	2	kpl.
19.	tester do ciśnienia sprężania	Elektroniczny miernik kompresji do silników Benzynowych i Diesel z wydrukami narastania kompresji i	2	szt.



	<p>wartości maksymalnych.</p> <p>Również do innych pomiarów ciśnienia (oleju, benzyny (do 50 bar) i innych)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomiar ciśnienia sprężania w zakresie 0...50 bar</li> <li>- Funkcja manometru elektronicznego</li> <li>- Możliwość pomiaru i zapamiętania wyników dla min. 12 cyl.</li> <li>- Archiwum pomiarów (min. 50 ostatnich zapisanych w bazie)</li> <li>- Bezprzewodowe drukowanie aktualnych i archiwalnych danych pomiarowych</li> <li>- Wykres narastania ciśnienia</li> <li>- Porównanie ciśnień poszczególnych cylindrów na wykresach słupkowych</li> <li>- Czas pracy na naładowanym akumulatorze min. 50 godzin</li> </ul> <p>Na wyposażeniu miernika znajduje się zestaw adapterów w kasie metalowej, w skład której wchodzi:</p> <p>Redukcja M18/M14x1,25          Adapter M14 – 250mm          Adapter M14 – 50mm          Adapter M12 – 250mm          Adapter M12 – 120mm          Adapter M12 – 50mm          Adapter M10 – 250mm          Adapter M14 – 160mm          Adapter M10 – 50mm          Gumka stożkowa (2 szt.)          Gumka stożkowa (2 szt.)          Gumka stożkowa (2 szt.)          Przedłużacz PD17,5SK          Adapter elastyczny M14x1,25          Zaworek zwrotny (benzyna) (2 szt.)          Złączka kątowa SK 90°</p> <p>Adaptory (końcówki pomiarowe) do silników Diesel'a:          2S, 5S, 6S, 8S, 26S, 30S, 36S, 52S, 15W, 16W, 42W, 75W, 76W          Złączka kątowa M12 x 1,5 SK          Złączka kątowa M14 x 1,5 SK          Redukcja szybkomocująca M12 x 1,5 SK          Adaptory (końcówki pomiarowe) zastępujące          rozpylacz: A, B, D, E, F</p>	
--	--	--



20.	tester do ciśnienia oleju w silniku	<p>Przyrząd do pomiaru ciśnienia oleju w silnikach spalinowych wyposażony w połączenia na szybkozłącza. Zakres Pomiarowy: 0 ÷ 10 bar</p> <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manometr z węzłem ciśnieniowym o długości min. 1m</li> <li>- min. 11 końcówek pomiarowych o różnych rodzajach gwintów do większości stosowanych w silnikach czujników ciśnienia oleju (w tym KOŃCÓWKA z gwintem M12 do samochodów OPEL)</li> <li>- Złączka kątowa 90 stopni do połączenia miernika końcówki pomiarowej z węzłem w miejscach trudnodostępnych</li> </ul>	2	szt.
21.	ozonator do klimatyzacji	<p>Generator ozonu o wysokiej wydajności i czystości cząstki O3. Służy do wytwarzania ozonu z otaczającego powietrza.</p> <p>Ozonator posiada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrodę produkującą czynnik o żywotności min. 8000 godzin.</li> <li>- elektroniczny panel sterując</li> <li>-pilot sterujący</li> </ul> <p>Parametry techniczne:</p> <p>komora wyładowcza: zamknięta, ceramiczno - stalowa</p> <p>technologia O3: wyładowania koronowe</p> <p>przepływ ozonu: min. 40l/min</p> <p>obudowa: stal nierdzewna dekoracyjna szlif</p> <p>napięcie zasilające - 230V AC, 50/60Hz,</p> <p>pobór prądu: 180W, zabezpieczenie 2A</p> <p>regulacja wydajności: 0 - 10g płynna</p> <p>wydajność wentylatora : min. 350m3/h</p> <p>warunki pracy: realne &lt;25OC, RH &lt;95%</p>	1	szt.
22.	urządzenie do sprawdzania szczelności układu chłodzenia	<p>Min. 27 elementowy zestaw do testowania przecieków w chłodnicy, a tak że dokonania szybkiej zmiany chłodziwa.</p> <p>Oznaczone różnymi kolorami nakrętki ułatwiają wybór odpowiedniego korka testowego.</p> <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pompka z węzłem o zakresie pomiaru 0</li> </ul>	3	szt.





		<ul style="list-style-type: none"> <li>– 35 psi (0 – 2,5 bar),</li> <li>– Urządzenie do przedmuchu systemu chłodzącego,</li> <li>– min. 16 szt. nakrętek o różnym kolorze,</li> <li>– adapter gumowy,</li> <li>– Wskaźnik temperatury w zakresie od 0°C do +200°C</li> <li>- dwa węże</li> <li>– dwie złączki (czarna i niebieska)</li> </ul> <p>Zastosowanie dla min.: 36 marek samochodów</p>		
23.	tester akumulatorów	<p>cyfrowy tester z drukarką do kompleksowego badania stanu i kondycji akumulatorów 6-12-24 V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tester bada akumulatory zgodnie ze standardami: SAE, DIN, ICE, EN, CA, JIS.</li> <li>-tester bada napięcie akumulatora, napięcie ładowania, napięcie pod obciążeniem oraz prąd rozruchu na zimnym silniku (CCA)</li> <li>-Tester przeznaczony jest do akumulatorów kwasowych, GEL, AGM, EFB, CA oraz START STOP.</li> <li>-tester posiada cyfrowy wskaźnik z informacjami dotyczącymi kondycji akumulatora, zaciski krokodylkowe oraz zautomatyzowane sterowanie.</li> <li>-tester posiada wybór min. 7 języków, w tym języka polskiego. Zarówno do obsługi wyświetlacza jak i wydruków po badaniu.</li> <li>-zintegrowana drukarka termiczna do papieru rolkowego o szerokości 58 mm</li> <li>- w zestawie znajdują się min. dwie rolki taśmy termicznej o szerokości min. 58 mm i długości min. 6,5 m</li> </ul>	2	szt.
24.	urządzenie do ładowania akumulatorów inwertorowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Obsługiwane wyjście 120 A DC (przy AC 120 V~240 V, 25 °C)</li> <li>-Obsługuje akumulatory kwasowo-ołowiowe/AGM/EFB/GEL/litowe (LFP)</li> <li>-Interfejs dostępny w min. 26 językach</li> <li>-Ładowanie akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12 V. Diagnostowanie ładowania / ładowanie akumulatorów litowych 12 V, obwód budzenia</li> <li>-Maksymalna moc wyjściowa do 1750 W</li> <li>-Możliwość pracy na stole, podłodze lub ścianie</li> <li>-min. 4-kolorowy, podświetlany wyświetlacz LCD, o wielkości 3'' w tym</li> </ul>	2	szt.



		<p>tryb montażu na ścianie</p> <p>Maks. prąd ładowania - nie mniej niż 120 A</p> <p>Długość kabli do ładowania - od 3 m do 4M</p> <p>Przekrój kabla do ładowania - nie mniej niż 25 mm<sup>2</sup></p> <p>Pobór mocy - 120~240 V AC dla US/EU; 100 V AC dla JPN</p> <p>Ciężar (bez kabli do ładowania i zasilania) - w przedziale 8,5 kg 9kg</p> <p>Typy obsługiwanych akumulatorów: UNI, WET, EFB, AGM, VRLA/GEL, LFP (LiFePO4)</p> <p>Stopień ochrony (DIN 40050) IP 20 D</p>		
25.	zestaw do łożysk	<p>Składający się z od 36 do 50 elementów, min. tulei dociskowych i podkładek centrujących, zapakowany w walizkę.</p> <p>Zestaw wyposażony w siłownik hydrauliczny do łożysk kół, łożysk cichych, tulei, podkładek, piast itp oraz wrzeciono.</p> <p>Wymiary siłownika: Siła: w zakresie 17ton -18 ton</p> <p>Skok: w zakresie 43 mm - 45mm</p> <p>Wymiary: Ø od 90 do 155 mm</p> <p>Ciśnienie: maks. 700 Bar</p> <p>Otwór: min. Ø20 mm</p> <p>Połączenie: 3/8" -18 NPT</p> <p>Materiał: stal</p>	2	szt.
26.	podnośnik pneumatyczny poduszkowy	<p>Podnośnik pneumatyczny typu bałwanek, składa się z trójstopniowej poduszki powietrznej oraz wewnętrznej tulei stabilizacyjnej i rękojeści z podstawą i sterowaniem. Podnośnik posiada podstawę stalową, zawór bezpieczeństwa oraz kulowe zawory sterowania podnoszeniem i opuszczaniem. Zawór opuszczania posiada dławik pneumatyczny.</p> <p>-Udźwig podnośnika wynosi nie mniej niż 3.5 tony</p> <p>-min. wysokość 145mm</p> <p>-maks. wysokość 385mm</p> <p>-średnica gumy min 330mm</p> <p>-waga min. 22kg</p>	4	szt.



27.	zestaw do wciskania tłoczków hamulcowych	<p>Pneumatyczny zestaw do tłoczków hamulcowych</p> <p>Zestaw separatorów do zacisków hamulcowych z tłoczkiem wciskany (hamulce przednie) oraz wkręcany (hamulce tylne). Napęd stanowi siłownik pneumatyczny. Min. 15 różnych adapterów. Wyposażony w adaptery oraz pokrętko.</p> <p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pneumatyczna praska - klucz do dokręcania i odkręcania tłoczków,</li> <li>• Przystawka do wkręcania,</li> <li>• adapter do Citroëna C5,</li> <li>• Praska z prawym gwintem,</li> <li>• Praska z lewym gwintem,</li> <li>• Belka pomocnicza służąca do zapierania praski o siodło zacisku hamulcowego,</li> <li>• Krążek 2 - Citroën XM. Xantia,</li> <li>• Krążek 3 - Alfa Romeo, Audi, Austin, BMW, Ford, Honda, Jaguar, Mercedes - Benz, Mitsubishi, Nissan, Rover, Toyota, VW,</li> <li>• Krążek 4 - Alfa Romeo 164 2.0, Ford, Mazda, Saab 9000, Subaru,</li> <li>• Krążek 5 - Adapter z wewnętrznym czworokątem 3/8",</li> <li>• Krążek 6 - Nissan Primera, VW golf IV,</li> <li>• Krążek 7 - Audi 80, 90, V8 + 100, Ford Sierra ABS + Scorpio od 85, Honda Prelude, Nissan Silvia 1.8 turbo, Rover 8000, Saab 9000, Subaru L +Z, VW Golf + Passat,</li> <li>• Krążek 8 - General Motors,</li> <li>• Krążek 9 - General Motors,</li> <li>• Krążek 10 - General Motors,</li> <li>• Krążek Z - Renault,</li> <li>• Krążek G - Opel Astra,</li> <li>• Krążek M - Ford,</li> <li>• Krążek N - Saab. Honda,</li> <li>• Krążek E - Nissan Maxima,</li> <li>• Krążek K - Citroën,</li> </ul>	3	kpl.
28.	rozpierzak	<p>Urządzenie do montażu osłon przegubów</p> <p>Urządzenie do montażu gumowych osłon przegubów samochodowych. - zbudowane z membranowego silnika</p>	2	szt.



		<p>pneumatycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posiada min. 8 kutych ramion stalowych, które rozszerzają osłonę przegubu do min. 120 mm.</li> </ul> <p>Rozpierak pracuje pod ciśnieniem w przedziale 6-8 BAR i przeznaczony wyłącznie do gumowych, elastycznych osłon przegubu.</p>		
29.	prasa hydrauliczna	<p>Prasa hydrauliczna umożliwiająca wyciskanie ciasno pasowanych łożysk, tulei, sworzni, kół pasowych i innych elementów mechanicznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-możliwość regulowania wysokości środkowej belki-stołu do podpierania wyciskanych elementów.</li> <li>-podwójna pompa</li> <li>-manometr</li> <li>-prasa wyposażona w podstawowe podpory do wyciskanych elementów oraz przesuwany w prawo i lewo siłownik hydrauliczny.</li> <li>-zakres roboczy 0-960mm</li> <li>-maksymalny nacisk 30T</li> <li>-szerokość stołu nie mniej niż 533mm</li> <li>-Wysokość nie mniej niż 177cm</li> <li>-min. 8 poziomów regulacji</li> <li>-średnica tłoka nie mniej niż 60mm</li> </ul>	2	szt.
30.	Oprogramowanie diagnostyczne współpracujące z testerem diagnostycznym	<p>Oprogramowanie diagnostyczne współpracujące z testerem diagnostycznym oraz dostarczające szczegółowych informacji dotyczących napraw samochodów takich jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-znane błędy</li> <li>-czasy napraw</li> <li>-momenty dokręceń</li> <li>-schematy elektryczne bezpieczeństwa i komfortu</li> <li>-Techniczne Serwis Informacyjny (rozwiązywanie typowych problemów i analiza przyczyn ich powstawania)</li> <li>-schematy napraw</li> <li>-oprogramowanie bez opłat abonamentowych</li> <li>-możliwe do uruchomienia na od 10 do 20 stanowiskach.</li> </ul>	1	szt.
31.	klucz dynamometryczny cyfrowy	Elektroniczny, cyfrowy klucz dynamometryczny zapewniający moment obrotowy w przedziale od 16.9 Nm do 203.4 Nm.	2	szt.



		<p>- dokładność max. <math>\pm 2\%</math> dla maksymalnego momentu dokręcania</p> <p>- możliwość śledzenia urządzenia przez bluetooth i dedykowaną, bezpłatną aplikację.</p> <p>-możliwość ustawienia ograniczenia momentu obrotowego w celu chronienia urządzenia przed przeciążeniem</p> <p>- min. 4 tryby pomiarów</p> <p>-min. 15 ustawień momentu obrotowego</p> <p>-4 tryby powiadomień (dźwięk, LED,LCD, wibracje)</p> <p>DŁUGOŚĆ (MM) min. 586,7</p> <p>DOKŁADNOŚĆ CW <math>\pm 2\%</math>, CCW <math>\pm 3\%</math></p> <p>ILOŚĆ AKUMULATORÓW: 1</p> <p>MAKS. MOMENT OBROTOWY (NM) 203.4</p> <p>NAPIĘCIE (V) 12</p> <p>OPAKOWANIE Walizka</p> <p>PRĘDKOŚĆ BEZ OBCIĄŻENIA (OBR/MIN) 0 – 100</p> <p>TYP AKUMULATORA Li-ion</p> <p>UCHWYT NARZĘDZIA ½" kwadratowy</p> <p>WAGA Z AKUMULATOREM (KG) –</p> <p>WYPOSAŻENIE STANDARDOWE –</p> <p>ZAKRES MOMENTU OBROTOWEGO (NM) 16.9 – 203.4</p> <p>W zestawie:</p> <p>-klucz dynamometryczny, cyfrowy</p> <p>-akumulator min 2.0ah</p> <p>-ładowarka</p> <p>-walizka</p>		
32.	myjka ciśnieniowa	<p>Myjka Ciśnieniowa Kabinowa do mycia części i mechanizmów samochodowych, technicznych i przemysłowych za pomocą wysokiego ciśnienia oraz wodno-rozpuszczalnych płynów czyszczących.</p> <p>Umożliwia czyszczenie: aluminium, stali, żeliwa, metali nieżelaznych, plastików i kompozytów.</p> <p>Myjka posiada zamykaną, szczelną kabinę z odpornymi rękawicami</p>	1	szt.



		<p>roboczymi, dwufunkcyjny pistolet (powietrze / płyn), wentylację, regulację temperatury płynu ( do 60 stopni C), regulację ciśnienia 4-8 BAR, manometr, oświetlenie oraz wewnętrzny zbiornik na płyn czyszczący o pojemności min. 14 litrów. Myjka działa w obiegu zamkniętym.</p> <p>Ciśnienie pracy: 5-8,2 bar Minimalne zużycie powietrza: 140l/min Pojemność czynnika: 8-14l Przepływ płynu czyszczącego: nie mniej 0,8 l/min Temperatura płynu: nie mniej niż 60 °C</p>		
33.	piaskarka do elementów	<p>Piaskarka kabinowa o pojemności min. 220l, z zamykaną komorą czyszczącą. Umożliwia czyszczenie części i mechanizmów samochodowych, technicznych i przemysłowych za pomocą piasku, korundu i czyściwa sypkiego, pod wysokim ciśnieniem. Pistolet z dyszami w rozmiarze 4-5-6-7 mm średnicy, wentylację, regulację ciśnienia 4-8 BAR, oraz oświetlenie wewnętrzne i zabezpieczenie na szybkę. Max ciśnienie pracy - max. 8,5 bar Ciśnienie robocze - 6,3 bar Lampa robocza - 12V Zasilanie -230V / 50 Hz Przepływ powietrza - 400-700l Waga nie więcej niż 55kg</p>	2	szt.
34.	tester płynu hamulcowego z drukarką	<p>Tester płynu hamulcowego umożliwiający pomiar temperatury wrzenia wszystkich płynów hamulcowych na bazie glikolu. Działa na zasadzie metody zanurzenia i gotowania. Proces pomiaru max do 30 sekund. Wynik przedstawiony na czytelnym, cyfrowym wyświetlacz nie mniejszym niż 2"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tester</li> <li>- drukarka termiczna do papieru rolkowego o szerokości 57mm z uchwytem</li> <li>- pojemniczek o pojemności 50 ml i pipeta</li> <li>- instrukcja obsługi</li> <li>- walizka do przechowywania urządzenia</li> </ul> <p>Dokładność pomiaru</p>	2	szt.



		<p>przy 100 -180 ° C: +/- 3%</p> <p>&gt; 180° C: +/- 5%</p> <p>Czas pomiaru: max. 30 sek</p> <p>Zasilanie: 12 Volt</p>		
35.	przrządy pomiarowe	<p>Zestaw narzędzi pomiarowych, składający się z:</p> <p>a) jednej suwmiarki do tarcz hamulcowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość pomiaru od 0 do 60mm</li> <li>- dokładność 0,1 mm w skali noniuszowej</li> <li>- suwmiarka wykonana z aluminium</li> <li>- Wymiary nie mniej niż 180 x 110 x 10 mm</li> </ul> <p>b) Suwmiarka do tarcz i bębnow hamulcowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pomiarowy od 160 do 360mm</li> <li>- dokładność 1.0mm</li> </ul> <p>c) Statywu magnetycznego z czujnikiem zegarowym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakres pomiaru: 0-10 mm</li> <li>- dokładność 0,01mm</li> <li>- trzpień Ø 8 mm</li> </ul> <p>Zestaw zawiera :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baza magnetyczna (statyw do czujnika) ON/OFF</li> <li>- Czujnik zegarowy 0-10mm / 0,01mm</li> </ul>	4	kpl.
36.	generator dymu	<p>Generator dymu do wykrywania nieszczelności w układach rurowych.</p> <p>Urządzenie generujące nadciśnienie i za pomocą manometru umożliwiające obserwację ciśnienia.</p> <p>Urządzenie, wytwarzające dym, umożliwiający wykrycie miejsca nieszczelności układu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manometr</li> <li>- wytwarzanie ciśnienia min. 1 BAR (15 psi)</li> <li>-regulowany moduł przepływowy dymu</li> <li>-czas pracy w jednym cyklu nie mniej niż 8 minut</li> </ul>	1	szt.
37.	pneumatyczny młotek udarowy	<p>młotek pneumatyczny z kpl. Adapterów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Młotek udarowy</li> <li>- szybkołączka do grotów</li> <li>- Grot widelec 17mm (ściąganie sworzni)</li> <li>- Grot widelec 24mm (ściąganie sworzni)</li> <li>- Grot półksiężyc 40x60mm</li> <li>- Grot z kwadratem 3/8"</li> <li>- Grot z kwadratem 1/2"</li> <li>- Grot płaski Ø25mm</li> </ul>	2	szt.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grot zaokrąglony Ø25mm</li> <li>- Grot płaski Ø36.5mm</li> <li>- Grot przecinak</li> <li>- Grot szpicak</li> </ul> <p>Służy do wibracyjnego luzowania połączeń Uchwyt: okrągły 10.2 mm - 10.5mm Prędkość: min. 1900-2100 ud./min Skok tłoka: 3.3 - 3.5" (90 mm) Średnica tłoka: 3/4" (19 mm) Przewód zasilający: 8mm -10 mm Waga: 1,9 - 2 kg</p>		
38.	zestaw do naprawy gwintów	Zestaw zawierający min 110 elementów, zawierający nażyłki i gwintowniki w rozmiarach od M2X0,4 do M18x1,5 zapakowany w walizkę.	1	kpl.
39.	miska do zlewania oleju	<p>Miska ma być wykonana z tworzywa pehd odpornego na naftę, ropę, olej, benzynę i ciecze olejo-pochodne oraz na chemikalia stosowane w układach samochodowych.</p> <p>Miska ma posiadać specjalną wylewkę do przelewania zużytego oleju do beczki lub zbiornika.</p> <p>Pojemność min. 16.</p> <p>Możliwość zastosowania adaptera umożliwiającego zamocowania na podnośniku skrzyń biegów.</p>	4	szt.
40.	urządzenie do napełniania oleju	<p>Zbiornik ciśnieniowy służący do opróżniania i napełniania olejem automatycznych skrzyń biegów i mechanizmów różnicowych.</p> <p>Pojemność zbiornika: nie mniej niż 8 l.</p> <p>Lepkość oleju: SAE 140</p> <p>Długość przewodu: nie mniej niż 160 cm.</p> <p>Średnica przewodu: 1/2"</p> <p>Adaptery:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 140 x 45 mm –BMW</li> <li>- 150 x 30 mm – VAG</li> <li>- 150 x 18 mm do VAG</li> <li>- 120 prosty, gwintowany do Ford</li> <li>- 100 prosty, gwintowany do VAG</li> <li>- M12 x 1,5 gwintowany do Mercedes-Benz z 7 biegową automatyczną skrzynią biegów</li> <li>- M24 x 1,5 gwintowany do VAG z automatycznymi skrzyniami biegów DSG</li> </ul>	2	szt.





		- M22 x 1,5 gwintowany do VAG z automatycznymi skrzyniami biegów CVT		
41.	zestaw nasadek do filtrów oleju	<p>Zestaw kluczy nasadowych/kielichowych o płaskim profilu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- do przykręcania i odkręcania filtrów olejowych bez ich uszkodzenia</li> <li>- przeznaczenie do samochodów osobowych produkowanych na rynku europejskim, amerykańskim oraz azjatyckim.</li> <li>- zestaw kluczy nasadowych do filtrów oleju wykonany z walcowanej stali z wgrzanym specjalnym pierścieniem wzmacniającym konstrukcję</li> </ul> <p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 14 kluczy</li> <li>- adapter 3/8" na 1/2"</li> <li>- walizkę</li> </ul>	2	kpl.
42.	zestaw szczypiec do demontażu przewodów paliwowych	<p>Min. 9 elementowy zestaw szczypiec do opasek zaciskowych. W skład zestawu wchodzi: szczypce do opasek zaciskowych z linką (18 - 54 mm), szczypce do opasek z obrotowymi szczękami, szczypce do wąskich opasek zaciskowych, szczypce do opasek typu CLIC oraz CLIC-R, szczypce do opasek z obrotowymi ponacinanymi szczękami, wygięte szczypce do wąskich opasek zaciskowych, szczypce do ściągania giętkich przewodów (4 - 12.5 mm), wkręta oraz haki do ściągania węży.</p> <p>szczypce różnego przeznaczenia</p> <p>zestaw zamknięty w wygodnej walizce</p> <p>waga: max. 2.9 kg</p> <p>Zawartość opakowania:</p> <p>szczypce do opasek zaciskowych z linką (18 - 54 mm)</p> <p>szczypce do opasek z obrotowymi szczękami</p> <p>szczypce do wąskich opasek zaciskowych</p> <p>szczypce do opasek typu CLIC oraz CLIC-R</p> <p>szczypce do opasek z obrotowymi ponacinanymi szczękami</p> <p>wygięte szczypce do wąskich opasek zaciskowych</p> <p>szczypce do ściągania giętkich przewodów (4 - 12.5 mm)</p> <p>wkręta</p> <p>haki do ściągania węży</p>	4	kpl.



43.	tester ciśnienia i przelewu paliwa	<p>Zestaw menzurek do badania wtryskiwaczy Common Rail. Umożliwia zbadanie sprawności działania wtryskiwaczy za pomocą określenia nadmiaru ilości paliwa "oddawanego" przez wtryskiwacz poprzez króciec przelewu wtryskiwacza. Na wyposażeniu miernika znajdują się końcówki do wszystkich produkowanych aktualnie systemów Common Rail, tj. Bosch, Siemens, Denso i Delfi.</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>min. 6 szt. menzurek o pojemności 10 ml z wężykami z końcówkami do systemu Bosch,</p> <p>min. 6 szt. menzurek o pojemności 10 ml do systemu Bosch,</p> <p>min. 6 złączek do systemów - Delphi,</p> <p>min. 6 złączek do systemów - Denso,</p> <p>min. 6 złączek do systemów - Siemens,</p> <p>min. 12 dodatkowych uszczelek 3x1,5,</p> <p>min. 6 dodatkowych uszczelek 3,5x1,</p> <p>min. 6 dodatkowych uszczelek 4x1.</p>	2	szt.
44.	ściągacz przegubu napędowego	Mechaniczny przyrząd służący do demontażu przegubu z półosi o średnicy do 119 mm	2	szt.
45.	ściągacz piasty koła	<p>Zestaw piast i półosi wraz z przyrządem do ściągania łożysk dwurzędowych piasty koła: W zestawie znajduje się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechaniczny ściągacz do wyprasowania piast i półosi.</li> <li>- ściągacz do przeprasowania łożysk dwurzędowych osi przedniej i tylnej</li> <li>- walizka</li> </ul>	2	szt.
46.	zestaw do czyszczenia piasty koła	<p>Szlifierka, ściernica do czyszczenia i usuwania brudu oraz rdzy z piast, kół i tarcz hamulcowych z mocowaniem na śruby kół.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- korpus ściernicy wykonany z tworzywa, odpornego na uderzenia</li> <li>- mocowane na rzep, umożliwiające błyskawiczną wymianę tarczy czyszczącej</li> <li>- do użytku na piastach samochodów osobowych, dostawczych i VAN-ów o średnicy do 150 mm</li> <li>- zoptymalizowana konstrukcja do piast kół o rozszerzonej średnicy wewnętrznej wynoszącej 90 mm</li> </ul>	2	kpl.



		gniazdo kwadratowe o rozmiarze 12,5 mm (1/2"),		
47.	klucz do drążka kierowniczego	Klucz do montażu i demontażu drążków kierowniczych, -posiada zaciski okrągłe 32 - 37 mm i 37 - 42 mm, - posiada pokrętło rurowe, przekładniowe z funkcją grzechotki 1/2" i 6 - kątem SW30.	2	szt.
48.	ściągacz sworzni koła	Ściągacz sworzni koła - do sworzni max od 18 do 20mm -posiada regulację ściągania - wykonany z utwardzanej stali, pozwalającej na używanie na narzędzi do pobijania i uderowych	4	szt.
49.	szarpak ręczny do luzów zawieszenia	Mobilny tester zawieszenia - do kół o średnicach od 550 mm do 800mm (od ok. 13" do 22", do wszystkich popularnych samochodów osobowych, SUV-ów i transporterów) - wyposażony w ramię dźwigni do luzowania zabezpieczonych kół	2	szt.
50.	stojak do silnika	Stojak umożliwiający utrzymanie silnika: -min. 4 koła jezdne -regulowana pozycja montażowa w zakresie 360 stopni -udźwig 500kg -całkowita masa stojaka nie więcej niż 32kg	6	szt.
51.	belka do podwieszania silnika	Belka do podwieszania silnika -udźwig 500-550kg -długość 150cm-170cm -waga max 14 kg	3	szt.
52.	żuraw	Żuraw warsztatowy podnośnik do silników o max udźwigu 2t. -zakres pracy podnoszenie: min.25- maks 2450mm -długość ramienia: nie mniej 1200 - 1300mm -6 kół jezdnych	3	szt.
53.	urządzenie do sprawdzania szczelności układu chłodzenia	·Min. 27 elementowy zestaw do testowania przecieków w chłodnicy, a tak że dokonania szybkiej zmiany chłodziwa. Oznaczone różnymi kolorami nakrętki ułatwiają wybór odpowiedniego korka testowego.	2	szt.



		<p>W zestawie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pompka z węzłem o zakresie pomiaru 0 – 35 psi (0 – 2,5 bar),</li> <li>– Urządzenie do przedmuchu systemu chłodzącego,</li> <li>– min. 16 szt. nakrętek o różnym kolorze,</li> <li>– adapter gumowy,</li> <li>– Wskaźnik temperatury w zakresie od 0oC do +200oC</li> <li>- dwa węże</li> <li>– dwie złączki (czarna i niebieska)</li> </ul> <p>Zastosowanie: 36 marek samochodów</p>		
54.	kamera inspekcyjna	<p>Wysokiej jakości kompaktowy wideoskop, endoskop.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wbudowany akumulator 3,7v, 5000 Mah</li> <li>-średnica głowicy kamery - 3,8mm - 4,0mm</li> <li>-Rozdzielczość zdjęć min. 1280 x 720 pixeli,</li> <li>-Rozdzielczość filmów min. 1280 x 720 pixeli</li> <li>-Wodoodporność IP67</li> <li>-Długość przewodu 1m do 1,1m</li> <li>-Wyświetlacz 4,9" - 5"</li> <li>-Dopuszczalny zakres temperatury pracy wynosi od -10 do +60 stopni</li> <li>-Źródło światła 6-7 LED</li> </ul>	2	szt.

**UWAGA:** W przypadku, gdy Zamawiający posługuje się w opisie przedmiotu zamówienia nazwami produktów dopuszcza się użycie przedmiotu równoważnego, który spełni standardy jakościowe, parametry techniczne, warunki docelowego przeznaczenia oraz funkcji i walorów użytkowych produktu wskazanego z nazwy. Nazwy handlowe produktów użyte w opisie przedmiotu zamówienia powinny być traktowane jedynie jako definicje standardu jakiego wymaga Zamawiający.

Wykonawca określi cenę zakupu, dostawy w formularzu cenowym – załącznik nr 1 do zapytania ofertowego. Cena oferty musi uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do realizacji zamówienia.

Cena może być tylko jedna za oferowany przedmiot zamówienia.

Oferowany sprzęt ma być fabrycznie nowy, nieużywany oraz nieekspozowany na wystawach lub imprezach targowych, sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, a także musi spełniać wymagania techniczno-funkcjonalne wyszczególnione w opisie przedmiotu zamówienia.

**Dyrektor Szkoły**  
**Dariusz Kowalczyk**