

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa maszyn i urządzeń w ramach projektu pn. "Modernizacja i dostosowanie bazy szkolnictwa zawodowego do potrzeb rynku pracy w powiecie krasnostawskim" w ramach Osi priorytetowej 13 Infrastruktura społeczna, Działania 13.6 Infrastruktura kształcenia zawodowego i ustawicznego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020

Część 1: Dostawa tokarki dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 im. B. Głowackiego w Krasnymstawie
Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie w siedzibie szkoły oraz min. 24 miesiące gwarancji na dostarczone maszyny/urządzenia. Oferowany asortyment musi być fabrycznie nowy.

Lp.	Nazwa maszyny/urządzenia	Wymagane minimalne parametry	Ilość
1	Tokarka z wyposażeniem	Śred. toczenia nad łóżem min. 330 mm Śred. toczenia nad suportem min. 195 mm Śred. toczenia bez mostka min. 490 mm Wyposażenie: Zestaw narzędzi do tokarki: zegar do gwintów, kiel MT3, tuleję redukcyjną M.T.5/M.T.3, klucze obsługowe, samocentrujący uchwyt 3-szczękowy 160 [mm], uchwyt 4-ro szczękowy 200 [mm], tarczę tokarską 250 [mm], podtrzymkę stałą, podtrzymkę ruchomą, osłonę przeciwwiórową, układ wodnego chłodzenia, lampa oświetlenia miejscowego, kiel obrotowy do konika, wibroizolatory do posadowienia maszyny (komplet) Zestaw noży do tokarki: - nóż tok (obróbka dokładna-toczenie wzdłużne i planowanie) + Płytki 10szt - nóż tok (toczenie wzdłużne i planowanie) + Płytki 10szt - nóż tok (do przecinania i wcinania b3mm, Dmax 36mm) + Płytki 10szt - nóż tok (do toczenia wewnętrznego Dmin 22mm) + Płytki 10szt - tulejka redukcyjna do narzędzi z chwytem Morse'a 3-1	1szt.

		- tulejka redukcyjna do narzędzi z chwytem Morse'a 3-2 - uchwyt wiertarski bezkluczykowy d max 13mm wraz z trzpieniem Morse'a 3 - szafka narzędziowa	
--	--	--	--

Część 2: Dostawa urządzenia do wykonywania połączeń materiałów TIG dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 im. B. Głowackiego w Krasnymstawie

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie w siedzibie szkoły oraz min. 24 miesiące gwarancji na dostarczone maszyny/urządzenia. Oferowany asortyment musi być fabrycznie nowy.

Lp.	Nazwa maszyny/urządzenia	Wymagane minimalne parametry	Ilość
1	Urządzenie do wykonywania połączeń materiałów (TIG) z dodatkowymi akcesoriami	- Możliwość spawania metodami TIG (technologia TIG DC z pełną kontrolą parametrów i łatwym zapłonem w każdych warunkach) i MMA - spawarka korzystająca z zaawansowanej technologii inwertorowej zapewniającej doskonałe właściwości spawania metodą TIG. - W pełni funkcjonalny, intuicyjny panel sterujący pozwala na prostą obsługę - Solidna i niezawodna konstrukcja: stopień ochrony IP23S/H, szczelnie zabezpieczone układy elektroniczne, optymalny przepływ powietrza chłodzącego redukuje zanieczyszczenia, co zwiększa trwałość urządzenia podczas pracy w trudnych warunkach. - Zapłon HF i Lift TIG spełniający najwyższe wymagania - Zajarzanie TIG HF z możliwością regulacji parametrów - Wszystkie ustawienia spawania TIG: - Puls TIG z regulowaną częstotliwością, która pomaga dopasować skupienie łuku do wymaganej aplikacji, - 10 pamięci dla zapamiętania indywidualnych parametrów, - Spawanie punktowe TIG - Zasilanie: 230 V ; 50–60 Hz - Prąd spawania / napięcie / cykl pracy: 170 A / 16.8 V / 35% - Bezpiecznik: 16 A	1szt.

		- Zakres prądu: 5–170 A - Wymiary: 328 x 212 x 465 mm - Waga netto: min. 12 kg - Przewód zasilający min. 2m - Zestaw przewodu gazowego - dodatkowe akcesoria (uchwyt palnika, zestaw elektrod, rękawice do spawaniaX3, fartuch ochronnyX3, przyłbica spawalnicza samościemniająca,)	
--	--	---	--

Część 3: Dostawa obrabiarek dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 im. T. Kościuszki w Krasnymstawie

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie w siedzibie szkoły oraz min. 24 miesiące gwarancji na dostarczone maszyny/urządzenia. Oferowany asortyment musi być fabrycznie nowy.

Lp.	Nazwa maszyny/urządzenia	Wymagane minimalne parametry	Ilość
1	Centrum tokarskie CNC z kompletem wyposażenia	System sterowania SINUMERIC lub FANUC bądź systemy kompatybilne z możliwością programowania warsztatowego o parametrach z nakładkami komunikacyjnymi i opisami poleceń w języku polskim; gniazda USB, sieci komputerowej i karty pamięci z przodu pulpitu; elektroniczne kółko ręczne; min. 8-mio pozycyjna głowica z narzędziami obrotowymi i tarczą narzędziową przystosowaną do mocowania oprawek narzędziowych z chwytem wraz z dwoma oprawkami do narzędzi obrotowych (1 osiowa i 1 kątowna); uchwyt tokarski 3 szczękowy o średnicy min. 160 mm z 1 kompletem szczęk twardych i 1 kompletem szczęk miękkich; układ chłodzenia z doprowadzeniem chłodzenia przez tarczę głowicy; wózek na wióry; instalacja oświetleniowa strefy obróbki; kabina osłony przestrzeni roboczej oddzielona od korpusu obrabiarki i zawieszona na podkładkach wibroizolacyjnych; zbiornik na chłodziwo min. 80 l zalany; komplet kluczy obsługowych; instrukcja użytkowania i programowania CNC w języku polskim. Parametry techniczne: największa średnica toczenia nad suportem poprzecznym min. 120 – 130 mm, największa długość toczenia: min. 150 -160 mm, średnica uchwytu 3 szczękowego – min. 160 mm, przelot wrzeciona – min. 42 mm, zakres bezstopniowo regulowanych prędkości obrotowych wrzeciona min. 80 – 6000 obr/min, moc silnika	1szt.

		napędu wrzeciona: przy 100% cyklu pracy – min. 5,5 KW, przy 60% cyklu pracy – min. 7,5 KW; przesuwu suportu: oś X – min. 120- 130 mm, oś Z – min. 300 - 320 mm; maksymalne obroty narzędzi obrotowych - 6000 obr/min. Wyposażenie: noże tokarskie, oprawki, płytki, komplet frezów, tulejka zaciskowa.	
2	Pionowe frezerskie centrum obróbcze z kompletem wyposażenia	System sterowania SINUMERIC lub FANUC bądź systemy kompatybilne z możliwością programowania warsztatowego; gniazda USB; elektroniczne kółko ręczne; magazyn narzędzi min. 10- pozycyjny; absolutny system pomiaru przesunięć w osiach niewymagający bazowania osi po wyłączeniu obrabiarki; zbiornik na wióry; oświetlenie przestrzeni roboczej; dokumentacja obsługi i programowania w języku polskim; parametry techniczne: powierzchnia robocza stołu min.: 800 x 260 mm, moc silnika głównego 100% -min. 6,2 KW, zakres prędkości obrotowych min. 30 – 10000 obr/min, dokładność pozycjonowania $\pm 0,005$ mm; maksymalne przesuwu: wzdłużny oś X min. 400– 420 mm, poprzeczny oś Y min. 250–270 mm, pionowy oś Z min. 400 – 410 mm, posuwu szybkie X, Y, Z, – min. 30 m/min; magazyn narzędzi: liczba narzędzi w magazynie– min. 10; wyposażenie: oprawki, wiertła, wkładki, gwintowniki, frezy, płytki, imadło maszynowe, sonda pomiarowa.	1szt.
3	Szlifierka do płaszczyzn z oprzyrządowaniem/narzędziami	Rozmiar stołu magnetycznego [mm] 300 x 1000; maksymalne obciążenie stołu 470; przesuwu stołu [m/min] 3 – 27; moc silnika wrzeciona [kW] 7,5; całkowita moc silnika [kW] 11; oprzyrządowanie/narzędzia.	1szt.

Część 4: Dostawa urządzeń do diagnostyki samochodowej dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 im. T. Kościuszki w Krasnymstawie

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie w siedzibie szkoły oraz min. 24 miesiące gwarancji na dostarczone maszyny/urządzenia. Oferowany asortyment musi być fabrycznie nowy.

Lp.	Nazwa maszyny/urządzenia	Wymagane minimalne parametry	Ilość
1.	Samochodowy zestaw diagnostyczny z	a. Tester nr 1 (pojazdy europejskie) - 1 sztuka. Matryca min. 7’’ TFT LCD 800x480	1 kpl.

	oprogramowaniem a. Tester nr 1 (pojazdy europejskie) b. Tester nr 2 (pojazdy azjatyckie) c. Tester nr 3 d. Tester nr 4 e. Tester nr 5 (pojazdy osobowe i dostawcze)	Akumulator min. Li-ion Polymer 2200 mAh Temp. pracy min. 0 – 45o C Napięcie pracy min. 8-35 DCV Łączność przewodowa lub Bluetooth Protokoły komunikacyjne min. ISO 14230 (ISO 9141-2), ISO 11519 - J1850 PWM, ISO 11519 - J1850 VPW, ISO 11898-2 - HIGH SPEED CAN-BUS, ISO 11898-3 - LOW SPEED CAN-BUS, SAE J2411 - SINGLE WIRE CAN-BUS, RS485 (SAE J1708), SAE J2610. SAE J2534 PASS-THRU-COMPLIANT. Tester powinien umożliwiać min. kodowanie kluczy, pomiar mocy silnika DPT, adaptacje skrzyń biegów, zaworów EGR, przepustnic, dawki pilotującej, szyb, klap bagażnika, kasowanie Crash Data , regeneracja i reset ustawień DPF, inicjalizacja pompy, kompensacja wtryskiwaczy, kodowanie wtryskiwaczy testy silnika, równomierności wtrysku i ciśnienia, obsługa zawiesznień pneumatycznych i elektronicznych, hamulca parkingowego, pomoc serwisową, całość w języku polskim. b. Tester nr 2 (pojazdy azjatyckie) - 1 sztuka. Procesor min. 1 x ARM 11 (600 MHz) 2 x ARM 9 (208 MHz) Pamięć zewnętrzna do 16GB karta SD Ekran min 7” TFT LCD Napięcie pracy min 7 – 35 DCV + 24V dostawcze Can Bus High / Low / Single Can Wewnętrzne zasilanie min. Li-ion 2100 mAh Sieć WiFi oraz Bluetooth Oscyloskop 2 kanały / 4 kanały 400mV, 4V, 40V	
--	--	--	--

	pomiary cyfrowe Napięcie Auto zakres min. 10 M Rezystancja 1 Częstotliwość min. 1 Hz – 10 kHz Możliwość zapisywania zrzutu z parametrami bieżącymi. c. Tester nr 3 - 1 sztuka. System operacyjny: Android min. 4.1 Wyświetlacz dotykowy min.10" Procesor: min.1,2 GHz Karta pamięci: min. 2 GB Pamięć wewnętrzna: min. 32 GB Bateria min. 1200 mAh, min. 8 godzin Kamera: min. 2 Megapixel z funkcją wykonywania zdjęć i nagrywania filmów, Bezpośrednie połączenie z internetem (WiFi), Komplet złącz diagnostycznych, Wbudowana drukarka, Oprogramowania do min. 140 marek pojazdów (min. 2000 modeli) z rynku azjatyckiego, europejskiego i amerykańskiego, Dostęp do oprogramowania diagnostycznego, Możliwość uzyskania parametrów bieżących w formie graficznej, bezpłatny dostęp do aktualizacji min. przez 12 m-cy Minimalne funkcje diagnostyczne: Odczyt kodów błędów Kasowanie kodów błędów Identyfikacja jednostki sterującej Odczyt bieżących parametrów Możliwość przedstawienia parametrów bieżących w postaci graficznej (15 wykresów jednocześnie) Testy członów wykonawczych	
--	--	--

	Kodowanie, adaptacje, programowanie Kasowanie inspekcji serwisowych. d. Tester nr 4 - 1 sztuka. Zintegrowany tester diagnostyczny z testerem komponentów i oscyloskopem Jeden adapter bezkluczykowy do pojazdów z systemem EOBD, testowanie bez konieczności wymiany adaptera Ekran dotykowy min. 8” lub min. 4-kierunkowa nawigacja za pomocą przycisków Wykrywanie napięcia na gnieździe Bateria litowa-jonowa Wskaźnik ładowania Zestaw dodatkowych kabli zasilających Mini-SD do przechowywania i aktualizacji opcji Multimetr, 2 kanałowy oscyloskop o częstotliwości min. 6 MHz, szerokość pasma min. 3 MHz, automatyczna konfiguracja, automatyczne wyzwalanie, wykrywanie wartości szczytowych, aktywacja kursorów, wykrywanie odchyłek sygnałowych, min. 2 kanałowy multimetr Możliwość podłączenia do PC za pomocą portu USB, odczytywanie drukowanie, wysyłanie i przechowywanie danych diagnostycznych Tester samodzielny przeznaczony do specjalistycznych prac diagnostycznych wyposażony w tester komponentów, oscyloskop dwukanałowy ora z multimetr, umożliwiające: Resetowanie serwisu SIR (Service Interval Reset), odczyt kodów usterek wraz z opisem, kasowanie kodów, odczyt danych bieżących PID wraz z opisem (min. graficznie i numerycznie, grupowanie danych, tworzenie listy użytkownika, zatrzymywanie danych na ekranie), procedury kalibracji, programowania, konfiguracji, adaptacji, aktywacje elementów wykonawczych, procedury serwisowe (wymiana klocków hamulcowych, filtrów DPF, FAP itp.), diagnostyczny tester komponentów (pozwala na wykonanie diagnostyki równoległej dzięki wbudowanemu oscyloskopowi, dwukanałowemu i graficznemu multimetrowi, min. 12 000 testów przypisanych do konkretnych modeli samochodów, testowane komponenty (m.in.): układ zapłonowy, wtryskiwacze, pompa paliwa, EVAP, EGR, przepływomierze, sondy lambda, czujniki położenia wałka	
--	--	--

		rozrządu, wału korbowego, temperatury silnika, temperatury powietrza dolotowego, ciśnienia powietrza, ciśnienia w układzie doładowania, prędkości, przyspieszenia, położenia przepustnicy, urządzenie powinno posiadać min. 5000 wzorcowych próbek sygnałów. Tester powinien obsługiwać min. EOBD 67 producentów, min. 31 producentów Europa+ Azja (oprogramowanie w języku polskim), diagnostykę pojazdów rynku USA e. Tester nr 5 (pojazdy osobowe i dostawcze) -1 sztuka. Procesor min. Quadcore ARM Cortex A9 z akcelerometrem graficznym 2D/3D, Pamięć RAM min. 2GB, Dysk twardy SSD min. 64GB, System Operacyjny Android min. Marshmallow 6.0.1, Przyciski funkcyjne ON/OFF i RESET, Wyświetlacz min. 9,7 “ rozdzielczość min. 2048x1536 pikseli, Głośnik, Akcelerometr i żyroskop min. 3-osiowy, Kompas min. 3-osiowy, Moduł Wi-Fi dual band, Moduł Bluetooth, Aparat fotograficzny min. 5 MP autofocus z flash LED, ,Czas pracy baterii min. 8 godzin typowego użycia, Zewnętrzne złącze zasilania, ładowarka, Złącze USB Tester powinien zawierać oprogramowanie posiadające: schematy elektryczne, dane techniczne pojazdów, dane zbieżności kół, ilości czynnika do klimatyzacji, dane dotyczące wymiany pasków rozrządu opisowe oraz rysunkowe, możliwość diagnostyki wszystkich systemów elektronicznych zamontowanych w pojeździe z wykorzystaniem łączności bluetooth za pomocą modułu zewnętrznego o parametrach: procesor min. 72mhz, pamięć zewnętrzna pamięć sram: min 8 Mbit - 512 Kb x 16 bitów, zewnętrzna pamięć flash nand: min.2 Gbit na szynie min. 8 bit, akumulator wewnętrzny litowo-polimerowy, pojedyncza bateria, min. 3.7 V250 mA/h, zasilanie zewnętrzne min. 8 ÷ 16 V, połączenie kablowe, połączenie bezprzewodowe bluetooth min. klasy 1, multiplexer elektroniczny, złącze diagnostyczne i zasilające OBD	
2.	Zestaw - analizator spalin + dymomierz	Zestaw powinien zawierać: analizator spalin o minimalnych parametrach(klasa dokładności 0, pomiar min. 5 składników, tryb pomiaru urzędowy i ciągły, czas rozgrzewania max. 5 min., automatyczne odprowadzenie kondensatu, automatyczne zerowanie), moduł dymomierza o minimalnych parametrach (urzędowy pomiar nieprzezroczystości, procedura pomiaru ciągłego nieprzezroczystości, analiza nieprzezroczystości z prezentacją krzywej, automatyczne zerowanie i regulacja), Minimalne wyposażenie zestawu zawiera: czytnik EOBD, bezprzewodowy czytnik EOBD – minimalne	1 kpl.

		wymagania dla obu czytników (Obsługuje wszystkie marki pojazdów (wyposażone w OBD), Dostęp do pomiarów wykonanych przez ECU. Dostęp do kodów błędów wprowadzonych do pamięci, inicjowanie i odczyt testów), kasowanie błędów), uniwersalny miernik obrotów umożliwiający pomiar wartości obrotów pojazdów benzynowych, diesel, LPG i CNG przez podłączenie do wtyku zapalniczki lub akumulatora, sonda spalin, sonda obrotów benzyna, sonda obrotów diesel (piezoelektryczna), sonda temperatury, kabel zasilający, kabel sygnałowy + zasilania dymomierza, klawiatura, czujnik NOX, wózek pod zestaw	
--	--	---	--

Część 5: Dostawa urządzeń i narzędzi dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Żółkiewce

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie w siedzibie szkoły oraz min. 24 miesiące gwarancji na dostarczone maszyny/urządzenia. Oferowany asortyment musi być fabrycznie nowy.

Lp.	Nazwa maszyny/urządzenia	Wymagane minimalne parametry	Ilość
1	Podnośnik hydrauliczny	Jednokolumnowy podnośnik mobilny elektrohydrauliczny Udźwig 3500 kg Wys. podnoszenia min. 1900 mm Symetryczne, dwustopniowe ramiona - średnica 120 mm, - Min. wys. podnośnika 105 mm osłona przez uszkodzeniem drzwi pojazdu spełnia normy EC i EN1493 Wysokość najazdu - 85 mm wszystkie łapy o pełnej regulacji Napęd hydrauliczny Moc silnika [kW] 1,8 kW Zakres regulacji [mm] 95-135 mm W przypadku awarii zasilania ręczne opuszczanie Waga [kg] – min 1200 kg	1 szt.

2	Wyciąg spalin	Ssawka gumowa; Wąż - Średnia min 100 mm i długość min 7,5 m, elastyczny o niskim spadku ciśnienia, odporny na substancje chemiczne zawarte w spalinach z oleju napędowego i benzyny; Wentylator- Moc min 0,55 kW; Zasilanie-400 V; Uchwyt ścienny; spełniający wymagania do użytkowania w placówce oświatowej.	1 szt.
3	Szafki narzędziowe z wyposażeniem, w tym:		
3a	Szafka narzędziowa typ 1 z wyposażeniem	Szafka narzędziowa - min. 5 modułów centralny zamek, szuflady z prowadnicami łożyskowymi z funkcją samoczynnego zamykania, system umożliwiający jednoczesne otwarcie tylko jednej szuflady, duże kółka transportowe wykonane z termoplastycznej gumy Wyposażenie: 291 elementów w tym: Wyposażenie modułu 1: - Klucze płasko-oczkowe w rozmiarach od 8 do 32 mm, - Klucze oczkowe wygięte 45 stopni od 8 do 32 mm, - Klucze płasko-oczkowe krótkie od 8 do 22 mm Wyposażenie modułu 2: Zestaw kluczy nasadowych 1/2" , - Nasadki 1/2" krótkie w rozmiarach od 8 do 32 mm , - Nasadki 1/2" długie od 8 do 32 mm , - Nasadki 1/2" krótkie Torx od E10 do E24 - Nasadki 1/2" długie Torx od E10 do E22 , - Przedłużki 1/2" , - Klucze oczkowe typu C w rozmiarach od 11 do 22 mm , - Grzechotka teleskopowa 1/2" Wyposażenie modułu 3: Zestaw kluczy trzpieniowych , - Bity z obsadą 1/2" Torx w rozmiarach od T30 do T100 , - Bity z obsadą 1/2" Imbus w rozmiarach od H5 do H19 , - Bity z obsadą 1/2" Spline od M5 do M18 - Klucze płasko-oczkowe z grzechotką w rozmiarach od 8 do 19 mm , - Wkręta elastyczny z nasadkami do opasek , - Zestaw bitów , - Zestaw przecinaków i wybijaaków , - Klucze oczkowe płaskie o długości 235-430mm i rozmiarach od 8 do 24 mm Wyposażenie modułu 4: Zestaw wkrętaków i szczypiec , - Wkręta płaskie od 5x100 do 9,5x200 , - Wkręta krzyżowe od PH1x100 do PH4x200 , - Szczypce Morsa 200 i 250 mm , - Suwmiarka i szczelinomierz , - Zestaw szczypiec , - Klucze do przewodów w rozmiarach od 9 do 24 mm Wyposażenie modułu 5: Zestaw kluczy trzpieniowych i szczypiec , - Klucze nasadowe trzpieniowe od 6 do 13 mm , - Szczypce do pierścieni Segera 230 mm 6. Zestaw kluczy uderowych 3/4" , - Nasadki krótkie 3/4" w rozmiarach od 18 do 36 mm , - Nasadki długie 3/4" w rozmiarach od 24 do 41 mm , - Przedłużki , - Przegub , - Pokrętko ręczne 3/4"	1 kpl.

3b	Szafka narzędziowa typ 2 z wyposażeniem	Szafka narzędziowa - min. 5 modułów centralny zamek, szuflady z prowadnicami łożyskowymi z funkcją samoczynnego zamykania, system umożliwiający jednoczesne otwarcie tylko jednej szuflady, duże kółka transportowe wykonane z termoplastycznej gumy Wyposażenie: 287 elementów w tym: Wyposażenie modułu 1: - Klucze płasko-oczkowe: 6 do 19, 22, 24, 27, 30, 32, - Klucze płasko-oczkowe krótkie: 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, - Klucze oczkowe dwustronnie wygięte 45°: 10 do 24 Wyposażenie modułu 2: - Magnetyczna rączka do bitów, - 64 częściowy zestaw bitów krótkich i długich, - 9 grzechotek płaskich: 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 mm, - 9 grzechotek giętych: 8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 mm, - 18 elementowy zestaw imbusów - 5 wkrętaków do podbijania Philips: PH2 x 38, PH0 x 75, PH1 x 100, PH2 x 100, PH3 x 150 mm, - 5 wkrętaków płaskich: 6 x 38, 3 x 75, 5 x 100, 8 x 150, 9.5 x 200 mm Wyposażenie modułu 3: - Zestaw nasadek 1/4" 4-14 mm, - przedłużki - 6" , 3", 1-1/2" 1/4", - grzechotka (72 ząbki) 1/4", - przegub kardana 17 dwuelementowy, - zestaw nasadek 3/8" 6-22 mm 3/8", - przedłużki - 10" , 6", 3", 1,5" 3/8", - grzechotka (72 ząbki) 3/8". - przegub kardana redukcje 3/8" x 1/2", 3/8 x 1/4", - 23 dwuelementowy zestaw nasadek 1/2" 9-32 mm, - 12 dwuelementowy zestaw nasadek długich sześciokątnych 1/2", - 13-27 mm 1/2" przedłużki – 15 mm, 7,5 mm, 5 mm 1/2", - grzechotka (72 ząbki) 1/2", - przegub kardana 1/2", - pokrętło przesuwne 1/2", - pokrętło wahliwe, Wyposażenie modułu 4: - Zestaw podbijaków i punktaków: 9szt., - Komplet sztycybus, torx, - 9 kluczy torx trzpieniowych: T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50, - 8 kluczy imbusów trzpieniowych: H2, H2.5, H3, H4, H5, H6, H8, H10, - Zestaw kluczy typu "C": 137L, 166L, 190L, 220L. Wyposażenie modułu 5: - Szczypce do pierścieni segera wewnętrzne / zewnętrzne, - Szczypce długie proste i wygięte, - Ucinaczki boczne, kombinerki, szczypce płaskie, - Szczypce zaciskowe typu MORS,	1 kpl.
4	Prostownik z układem rozruchowym	Prąd rozruchu co najmniej 400 A, Elektroniczny, sterowany mikroprocesorem prostownik do ładowania 6, 12 i 24 woltowych akumulatorów kwasowych, niklowo-kadmowych i żelowych i wspomaganie rozruchu,	1szt.

		Cyfrowy miernik prądu i czasu ładowania oraz napięcia na akumulatorze, Elektroniczna regulacja prądu i czasu ładowania, Płynna regulacja prądu ładowania w zakresie 1- 40A, Wybór czasu trwania ładowania: 2h, 4h, 6h, 10h, Trzy stany pracy: ładowanie, rozruch, podtrzymanie, Moc (ładowanie / rozruch) - 1,5 / 9,5 kW Prąd ładowania – 75A, Regulacja prądu ładowania 1-40A, Znamionowa pojemność akumulatora Ah 15h (min/max) 10/600, Znamionowy Prąd rozruchu EN 60335-2-29 – 300A Znamionowy prąd ładowania EN 60335-2-29 – 40A	
5.	Narzędzia do montażu i demontażu podzespołów pojazdów i maszyn rolniczych	– Żuraw warsztatowy hydrauliczny- 1 sztuka Żuraw warsztatowy składany, z pompą dwustopniowego działania: Wysokość podnoszenia (mm): 2400, Udźwig (kg): 600 kg, ramię z 4-ma pozycjami roboczymi, wym. złożony: 700x450x1700 mm, wym. rozłożony: 1500x1000x1900 mm, – Wózek paletowy nożycowy – 1 sztuka Wysokość podnoszenia: 800 mm, - Udźwig: 1000 kg, - Rozstaw wideł: 540 mm, - Długość wideł: 1150 mm, - Masa całkowita: 110 kg, - średnica kół sterujących: 78x60 mm, – Podnośnik hydrauliczny 20t – 1 sztuka 2-tłok: min.240mm max.525/590 mm podnoszenie 280mm – Podnośnik pneumatyczny poduszkowy 3t - 1 sztuka Wysokość spoczynkowa (min15cm), - Wysokość unoszenia (min33cm)	1 kpl.

6	Zestaw kluczy dynamometrycznych 7 sztuk	– Klucz dynamometryczny z funkcją trzaskową w obu kierunkach 5-25Nm 1/4"l+p Świadcstwo kalibracji - 1 sztuka – Klucz dynamometryczny nr 2z funkcją trzaskową w obu kierunkach 20-100Nm 3/8" l+p Świadcstwo kalibracji - 1 sztuka – Klucz dynamometryczny nr 3z funkcją trzaskową w obu kierunkach 40-200Nm 1/2" l+p Świadcstwo kalibracji - 1 sztuka – Klucz dynamometryczny nr 4z funkcją trzaskową w obu kierunkach 60-340Nm 1/2" l+p Świadcstwo kalibracji - 1 sztuka – Klucz dynamometryczny nr 5200-1000 Nm 3/4" Świadcstwo kalibracji - 1 sztuka – Przekładnia momentu 1/2"-3/4" 1500nm Napęd na wejściu 1/2", Napęd na wyjściu 3/4", Maksymalny moment na wejściu 231Nm, Maksymalny moment na wyjściu 1500Nm, Redukcja przekładniowa 1 : 9, Przełożenie momentu 1 : 6,5, Długość 500mm - 1 sztuka – Zestaw: klucz dynamometryczny + klucze pazurkowe + groty torx 3/8" 20-110nm Zestaw składający się z klucza dynamometrycznego, 10 kluczy pazurowych, 1 nasadki pod groty wymienne, 8 grotów Torx, oraz trzpieni przedłużających 75 i 125 mm, Świadcstwo kalibracji - 1 sztuka	1 kpl.
7	Myjka ciśnieniowa	Koła umożliwiające przemieszczanie myjki. Przechowywanie wyposażenia na tylnej części obudowy Silnik 1 – fazowy 2,0 -2,7 kW, Odporność na korozję Ciśnienie min. 140 bar Wydajność tłoczenia maks. 450 – 500 l/h Max. temp. doprow. wody 40 oC Max. temp. podgrzewanej wody 80 oC Zużycie paliwa 2,7 (kg/h) Zbiornik paliwa 6,5 (l) Silnik chłodzony wodą, moc min. 2,1 kW Pistolet spryskujący Dysza rotacyjna	1 szt.

		Wąż wysokociśnieniowy min. 9 m Wbudowany filtr wody Wąż ssący na detergent Adapter do podłączenia węża ogrodowego 3/4" System szybko-złącza na pistolecie i urządzeniu	
8	Narzędzia i urządzenia do wykonania połączeń materiałów, w tym:		
8a	ZESTAW GWINTOWNIKÓW I NARZYNK	Materiał HSS, DIN 352, Gwintowanie: trój-stopniowe (dotyczy gwintowników) 54 elementy: M3, M4, M5, M6, M8, M10, M12, M14, M16, M18, M20, Pokrętło do gwintownika x2, Oprawka do narzynki x6, Gwintomierz, Wkrętak; zestaw rozwiertaków nastawnych 19 szt.: 6.25 - 7.00mm, 8.5 - 9.25mm, 9.25 - 10.0mm, 10.0 - 10.75mm, 10.75 - 11.75mm, 11.75 - 12.75mm, 12.75 - 13.75mm, 13.75 - 15.25mm, 15.25 - 17mm, 17 - 19mm, 19 - 21mm, 21 - 23mm, 23 - 26mm, 26 - 29.5mm, 29.5 - 33.5mm, 33.5 - 38mm, 38 - 44mm, 44 - 54mm, 54 - 64mm; Zestaw wiertel : Po 5 szt. :10,5mm, 11mm, 11,5mm, 12mm, 12,5mm, 13mm, 14mm.	1 kpl.
8b	ZESTAW WIERTEL MORSA DO METALU i WIERTŁA DO METALU, WĘGLOWE	– zestaw wiertel morsa do metalu MK2 MK3 14,5-30mm: 14,5 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30 mm, Drewniana walizka, Materiał to stal HSS, Mocowanie MK-2 (B16 trzpień), Mocowanie MK-3. – wiertła do metalu, węglowe: wiertła z kątem wierzchołkowym ok 120 stop. z korekcją ścinu, wykonane z wysokiej jakości stali szybko tnącej (DIN 338) uszlachetnionej kobaltem, stal odporna na naprężenia skrętne, Zestaw składa się z 170 wiertel: po 10szt.: 1mm 1,5mm, 2mm, 2,5mm, 3mm, 3,5mm, 4mm, 4,5mm, 5mm, 5,5mm, 6mm, 6,5mm, 7mm, 7,5mm, 8mm, po 5szt.: 8,5mm, 9mm, 9,5mm, 10mm,	1 kpl.
8c	WÓZEK NARZĘDZIOWY	Wymiary: 370 x 700 x 850 mm , 2 szuflady, pusty,	1 szt.
9.	Narzędzia do obróbki ręcznej, w tym:		
9a.	2-BIEGOWA WIERTARKA UDAROWA	Moc znamionowa: 720 W, Prędkość obr. na biegu jałowym : 1 Bieg: 0-1200 obr./min, Prędkość obr. na biegu jałowym: 2 Bieg: 0-2900 obr./min , Częst. ударów na biegu jałowym: 1 Bieg: 0-24000 /min , Częst. ударów na biegu jałowym: 2 Bieg: 0-58000 /min , Zdolność wiercenia w betonie: do: 20mm , Zdolność wiercenia w stali: do: 13mm , Ciężar- do 2,5 kg, Sprzęgło przeciążeniowe cierne, chroniące	2 szt.

		użytkownika i przekładnię w przypadku zablokowania wiertła, wyłącznik z pokrętle regulacji prędkości obrotowej i przełącznikiem obrotu w prawo/lewo, Uchwyt wiertarski na kluczyk, Podwójna izolacja- druga klasa ochronności	
9b.	SZLIFIERKA KĄTOWA typ 1	Moc znamionowa: 840 W, Prędkość obr. : na biegu jałowym: 11000 obr./min , Średnica tarczy: 125 mm , Gwint wrzeciona: M14 x 2, Wymiary: (DxSxW): 271 x 139 x 106 mm, Ciężar: max 2,1 kg, Obudowa przekładni: przestawiana w 4 położeniach co 90°, Oznaczenie G: obudowa przekładni ze wzmocnioną blokadą wrzeciona, Silnik: komutatorowy dużej mocy ze specjalną izolacją w celu ochrony przed pyłem szlifierskim, Szczotki : węglowe samowylączające się, Labiryntowa konstrukcja w celu ochrony łożyska kulkowego, Funkcja: anty-restart zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem, Podwójna izolacja- druga klasa ochronności.	2 szt.
9c.	SZLIFIERKA KĄTOWA typ 2	Moc znamionowa: 2000 W, Prędkość obr. na biegu jałowym: 8400 obr./min , Średnica tarczy: 180 mm , Funkcja "anty-restart" zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem, Szczotki węglowe wymienne z zewnątrz, Szczotki : węglowe samowylączające się, Pyłoszczelna konstrukcja przedłużająca żywotność silnika, Elektroniczna kontrola prędkości utrzymująca stałą prędkość pod obciążeniem zwiększając wydajność pracy i zmniejszając zużycie tarcz Podwójna izolacja- druga klasa ochronności	1 szt.
9d.	SZLIFIERKA KĄTOWA typ 3	Moc znamionowa: 2200 W , Prędkość obr. na biegu jałowym: 6600 obr./min , Średnica tarczy:, Pierścień labiryntowy chroniący łożysko kulkowe przed pyłem szlifierskim, Koła zębate ze spieków dla dłuższego okresu eksploatacji, Owłoka wirnika Zick-Zack wykonana z żywicy epoksydowej w postaci zygzaka chroni uzwojenia przed piaskowaniem, umożliwiając pracę elektronarzędzia w trudnych warunkach, Szczotki węglowe wymienne z zewnątrz, Łagodny rozruch z ogranicznikiem prądu rozruchowego, Funkcja antyrestart zabezpiecza przed przypadkowym uruchomieniem, Podwójna izolacja- druga klasa ochronności	1 szt.
9e	SZAFKA Z ZAMKIEM CENTRALNYM	-Drzwi z blokadą umożliwią bezpieczne przechowywanie: tak -Wysokie nogi ułatwiają sprzątanie: tak -Rama: stal, Poliesterowa powłoka proszkowa -Wymiary: Szerokość: min 119 cm -Głębokość: min 40 cm-	1 szt.

		-Wysokość: min 63 cm	
10	Przecinarka plazmowa (Narzędzie specjalistyczne do wykonywania napraw podzespołów pojazdów i maszyn rolniczych)	Przecinarka plazmowa : Zasilanie: Jednofazowe 230 V, Bezpiecznik: 16A, Moc wejściowa: ,4,5 KWA, Zakres regulacji prądu: 7-40 A, Regulacja: Bezstopniowa, płynna, Grubość ciętej stali: Do 10 mm, Zużycie powietrza: wbudowany kompresor, waga min. 16,8 [kg],	1 szt.

Część 6: Dostawa testera diagnostycznego do obsługi i diagnostyki maszyn rolniczych dla Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych w Żółkiewce

Zamówienie obejmuje dostawę, montaż i uruchomienie w siedzibie szkoły oraz min. 24 miesiące gwarancji na dostarczone maszyny/urządzenia. Oferowany asortyment musi być fabrycznie nowy.

Lp.	Nazwa sprzętu/urządzenia	Wymagane minimalne parametry	Ilość
1	Tester diagnostyczny do obsługi i diagnostyki maszyn rolniczych	Interfejs diagnostyczny do ciągników rolniczych z komunikacją z komputerem PC. - Adapter Deutsch, Cummins, Allison, John Deere, CNH Group, JCB, Agro Group - Adapter New Holland seria TN - Adapter Massey Ferguson - Adapter Class i Renault - Adapter Kubota - Adapter Fendt - Aktualizacja danych dla szkół bezpłatna, bezterminowa i bez abonamentu - Elektroniczna instrukcja obsługi i napraw pojazdów rolniczych z bezpłatną aktualizacją	1 szt.