



Załącznik nr 7 do SIWZ
- specyfikacja techniczna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Część pierwsza zamówienia – dostawa maszyn rolniczych

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis										
1.	Ciągnik rolniczy (przystosowany do nauki jazdy) oraz zabudowanym ładowaczem czołowym	<p>Wymagane minimalne parametry techniczne ciągnika:</p> <ul style="list-style-type: none">- moc silnika od 76 do 85 KM wg normy DIN- silnik 4 cylindrowy turbodoładowany, chłodzony cieczą o pojemności od 4000 do 4200 cm³- norma emisji spalin minimum Euro III- sprzęgło dwustopniowe tarczowe suche- skrzynia biegów minimum 10/2 synchronizowana- tylny WOM zależny i niezależny- udźwig podnośnika minimum 4150 kg- dźwignie podnośnika hakowe II kat- przedni WOM- przedni podnośnik TUZ- kabina z ogrzewaniem i wentylacją- kabina 2-osobowa z homologacją na 2 osoby <p>Ciągnik przystosowany do nauki jazdy:</p> <ul style="list-style-type: none">- dodatkowy pedał hamulca roboczego, który umożliwia przejęcie sterowania układem hamulcowym.- dodatkowe lusterka zewnętrzne (prawe i lewe) sterowane ręcznie,- dodatkowe lusterko wewnętrzne,- tablica barwy niebieskiej z białą literą "L" umieszczona z przodu i tyłu ciągnika, na wysokości 60cm do 180cm.od powierzchni jezdni <p>Ładowacz czołowy – szt. 1:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozdzielacz III sekcyjny, sterowany joystickiem,- udźwig minimum 1700 kg,- wysokość podnoszenia minimum 3,7m,- wyposażony w łopatę uniwersalną o szerokości minimum 1,85m.										
2	Przyczepa rolnicza wywrotka o ładowności 4,5 tony	<p>Opis: dwuosiowa przyczepa rolnicza, posiadająca tylny zaczep i przyłącza do agregowania drugiej przyczepy.</p> <p>Dane techniczne:</p> <table><tr><td>Ładowność</td><td>4, 5 t</td></tr><tr><td>Masa przyczepy</td><td>1885 do 2000 kg</td></tr><tr><td>Minimalna moc ciągnika</td><td>35 kW (44 KM)</td></tr><tr><td>Powierzchnia ładowania</td><td>8, 46 m2</td></tr><tr><td>Pojemność skrzyni podstawowej</td><td>4, 23 m3</td></tr></table> <p>Gabaryty (bez nadstawek): - długość x szerokość x wysokość 5960 x 2300 x 1680 (mm)</p> <p>Wymiary wewnętrzne skrzyni ładunkowej: - długość x szerokość x wysokość 4000 x 2120 x 500 (mm)</p> <p>Rozmiar ogumienia 10.0/75-15, 3 10 PR</p> <p>Wywrót trójstronny</p> <p>Rodzaj nadwozia skrzyniowe</p> <p>Homologacja umożliwiającą zarejestrowanie i poruszanie się po drogach publicznych.</p>	Ładowność	4, 5 t	Masa przyczepy	1885 do 2000 kg	Minimalna moc ciągnika	35 kW (44 KM)	Powierzchnia ładowania	8, 46 m2	Pojemność skrzyni podstawowej	4, 23 m3
Ładowność	4, 5 t											
Masa przyczepy	1885 do 2000 kg											
Minimalna moc ciągnika	35 kW (44 KM)											
Powierzchnia ładowania	8, 46 m2											
Pojemność skrzyni podstawowej	4, 23 m3											





3	Pług obracalny 3-korpusowy	<p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zmienna, regulowana punktowo szerokości orki 32,37,42 cm na korpus – zabezpieczenie śrubowe korpusów – belka ramy 100×100 mm – śrubowa regulacja ustawienia pierwszej skiby – koło podporowe gumowe – tarcza kroju Ø 405 mm – oś obrotnika Ø 120 mm – oś zaczepu kategoria II <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - masa (kg) - 700 do 730 – rozstaw korpusów 85 cm - prześwit pod ramą 70 cm
4	Agregat uprawowy	<p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wał przedni - strunowy skośny ø 320 mm - dwa rzędy zębów - wał tylny - strunowy uzębiony ø 320 mm - wydźwig do siewnika <p>Dane techniczne:</p> <p>Liczba rzędów (szt.) - 2 Szerokość robocza (m) – 2,5 Liczba zębów (szt.) - 18 Masa (kg) – 580 do 600</p>
5	Pielniko-obsypnik zawieszany	<p>Wyposażenia:</p> <p>Liczba sekcji roboczych [szt.] 5 Liczba obsypników [szt.] 5 Liczba pielników [szt.] 10+5</p> <p>Dane techniczne:</p> <p>Szerokość uprawianych międzyrzędzi [mm] 625-750 Głębokość robocza [mm] 70-100 Długość [mm] 1015 Szerokość [mm] 2900 Masa [kg] 168 do 180</p>
6	Rozsiewacz nawozów mineralnych ze sterowaniem elektronicznym	<p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojemność od 1200l do 1400l - szerokość robocza od 10 do 24m - długość 1,55 m. - szerokość 2,20 m. - sterownik wielofunkcyjny
7	Kosiarka dyskowa tylna	<p>Dane techniczne:</p> <p>Szerokość robocza [m] – 2,1 Liczba dysków – 5 Liczba noży - 10 Wysokość koszenia (cm) – 3 do 5,5 Masa [kg] – 400 do 450</p> <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wał przegubowo-teleskopowy - nożyki prawe i lewe (komplet) - trzymaki noża z nakrętkami, podkładkami i osłonkami nakrętek





Projekt dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013

8	Przetrzęsacz-zgrabiarka karuzelowa	Dane techniczne: - szerokość robocza 4m - szerokość transportowa 3m - masa od 400 do 450 kg Ilość wirników 2
9	Opryskiwacz zawieszany ze sterowaniem elektronicznym	Dane techniczne: - pojemność 400 l - szerokość robocza 12m - belka podnoszona i rozkładana hydraulicznie - stabilizacja belki - głowice 5-pozycyjne - urządzenie kontrolno-pomiarowe z elektrozaworami
10	Siewnik zbożowy zawieszany ze sterowaniem elektronicznym	Dane techniczne: - szerokość robocza 2,5m - redlice stopkowe - liczba redlic: 23- pojemność zbiornika od 300 do 350 l - hydrauliczny przerzutnik znaczników bocznych - ścieżki elektryczne - komputer sterujący
11	Sadzarka do ziemniaków z kubelkowym elementem wysadzającym	Dwurzędowa zawieszana na ciągniku, przeznaczona jest do sadzenia ziemniaków. Możliwość uzyskania dwóch szerokości międzyrzędzi 62,5 cm i 67,5 cm Dane techniczne: - pojemność zbiornika (kg) 180 - masa (kg) 190 do 200
12	Elektroniczny stół rowkowy do sprawdzania opryskiwaczy	Samojezdne urządzenie pomiarowe z 10 cylindrami pomiarowymi pełnowymiarowy (1000 x 1500 mm), zdejmowany stół rowkowy z 10 kanałami o wymiarach 100 x 100 mm x 1500 mm (ISO) 6 szyn aluminiowych a 3,00 m (możliwość rozbudowy) elektronika pomiarowa w oparciu o czujniki ultradźwiękowe 1 x 12V/17Ah akumulator, ładowarka do akumulatora oprogramowanie w języku polskim uwzględniające obowiązujące przepisy, pracujące w środowisku Windows 95/98 – PC (486 lub szybszy), zintegrowana baza danych, wydruk Protokołu Kontroli oraz wykresu równomierności rozkładu poprzecznego oraz Zaświadczenia, bezprzewodowa transmisja danych w trybie online pomiędzy urządzeniem pomiarowym a współpracującym komputerem odbiornikiem Dane techniczne: Dokładność pozycjonowania wózka < 1 cm Pojemność cylindra pomiarowego 50 – 100 ml (regulowana) Rozdzielczość pomiarowa 0,1 mm Dokładność pomiaru +- 1 mm Zakres pomiarowy bez ograniczeń

- ✓ Sprzęt musi być fabrycznie nowy.
- ✓ Sprzęt musi posiadać certyfikaty.
- ✓ Instrukcje obsługi muszą być w języku polskim.
- ✓ Zamawiający wymaga min. 12 miesięcznej gwarancji na dostarczony sprzęt.





Część druga zamówienia – dostaw urządzeń i elementów wyposażenia warsztatów

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis
1.	Podnośnik 4 kolumnowy do 3,5 t wersja diagnostyczna z siłownikiem i szarpakiem	<p>Dane techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udźwig - 3500 kg 2. Wysokość podnoszenia - h min: 135 – 200 mm; h max: nie mniej niż 1800 mm 3. Prędkość podnoszenia - do 60 s 4. Rodzaj napędu - elektrohydrauliczny 5. Moc napędu - do 3,0 kW 6. Zasilanie elektr. 400V/50Hz <p>Wyposażenie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Belka z zagłębieniami pod obrotnice i z płytami wyrównawczymi 2. Podnośnik osi o udźwigu 2t 3. Urządzenie do kontroli luzów w elementach zawieszenia i ukł. kierowniczego 4. Obrotnica wstawiana do zagłębienia w belce <p>Montaż i uruchomienie.</p>
2	Montażownica automatyczna	<p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zasilanie: 230 V lub 400 V - Max średnica koła: do 1000 mm - Mocowanie felgi od zewnątrz: 10 " - do nie mniej niż 20" - Mocowanie od wewnątrz: 12" - do nie mniej niż 23 - Zasilanie pneumatyczne <p>w zestawie: filtr i naolejacz, pistolet do pompowania, łyżka montażowa</p>
3	Wyważarka elektroniczna do kół jezdnych pojazdów	<p>Parametry techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zasilanie: 230 V lub 400 V - Max waga koła: do 80 kg - Dokładność wyważenia: +/- 1g - Prędkość wyważania; do 220 obr/min - Rozmiar felg: 10" - do nie mniej niż 26 " - Szerokość felgi 1,5"- 20" - Czas pomiaru: do 10 s <p>Urządzenie z ręcznym pomiarem odległości i średnicy koła.</p> <p>W zestawie: 4 stożki centrujące, uchwyty szybko mocujące, ciężarek 100g, szczypce do ciężarków, cyrkiel i osłona plastikowa na koło.</p>
4	Diagnoskop warsztatowy z modułem	<p>Tester (skaner) diagnostyczny, czterokanałowy oscyloskop, multimetr cyfrowy i moduł diagnozowania układu zapłonowego, a także czytnik informacji diagnostycznych układów OBDII (SAE J1850 VPW i PWM, ISO9141-2, KWP2000).</p> <p>Urządzenie z pełnowymiarowym ekranem graficznym LCD z podświetleniem, pamięć operacyjna powyżej 100 MB, złącze USB do komunikacji z komputerem PC. Aby wydrukować wyniki pomiarów wystarczy podłączyć standardową drukarkę komputerową bezpośrednio do urządzenia, bez konieczności używania komputera PC.</p> <p>W zależności od modelu i wyposażenia pojazdu można diagnozować następujące systemy/układy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - silnik (zapłon, wtrysk, ZI, ZS), - air-bag, - ABS, - ASR, - SRS, - automatyczna klimatyzacja, - automatyczna skrzynia biegów.





Projekt dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013

		<ul style="list-style-type: none"> - elektroniczne zawieszenie, - kontroli trakcji, - immobilizer, - instrument (deska wskaźników) - funkcje komfortu itd. <p>Podstawowe funkcje diagnostyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diagnostyczne kody usterek (DTC): odczyt o kasowanie - parametry bieżące (rzeczywiste) - parametry w formie graficznej (do trzech jednocześnie na wyświetlaczu) - sterowanie elementami wykonawczymi – aktuatorami
5	Urządzenie do kontroli dynamicznej charakterystyki amortyzatorów w pojeździe	<p>Tester amortyzatorów przeznaczony do badania sprawności amortyzatorów w stanie zabudowanym.</p> <p>Funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość równoczesnego przetwarzania do 25 rekordów danych - automatyczne przyporządkowywanie wyników testów przejętych poprzez funkcję importu - przejrzysta archiwizacja danych pojazdów, wyników pomiarów oraz danych klientów - wydruk wyników w formacie -A4 - możliwość importu już istniejących baz danych z danymi klientów <p>Dane Techniczne:</p> <p>Wymiary urządzenia podstawowego: 157 x 100 x 85mm Wymiary walizki: 400 x 110 x 300mm Masa urządzenia podstawowego: nie więcej niż 720g Masa łączna z walizką i wyp. dodatk.: nie więcej niż 2,65Kg Napięcie zasilania przy zasilaniu z wbudowanego akumulatora: 8,4V Napięcie zasilania przy zasilaniu z sieci 100-240V ~50-60Hz Wyświetlacz: 128 x 64 pikseli Drukarka termiczna: drukarka wierszowa 288 dpi Spełnia wymagania dyrektywy RoHS 2002/95/WE</p> <p>Zakres dostawy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Walizeczka - tester sprawności amortyzatorów - zasilacz sieciowy - 500 arkuszy papieru do termodrukarki
6	Wózek monterski warsztatowy z wyposażeniem	<p>7 szuflad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dna szuflad wyłożone wyściółką ochronną z gumy. - Prowadnice z łożyskami kulkowymi. - Centralny zamek. - Błat wykonany z wytrzymałego tworzywa. - Koła ze stalowymi piastami: 2 stałe, 2 skrętne (co najmniej jedno z hamulcem). <p>Wyposażenie:</p> <p>klucze płasko-oczkowe 42 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 mm, klucze płasko-oczkowe 42 22, 24, 27, 30, 32 mm, klucze oczkowe osadzone dwustronne 90 6x7, 8x9, 10x11, 12x13, 14x15, 16x17, 18x19 mm, nasadki 1/2", 920A 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 32 mm nasadki 1/2" z końcówką trzpieniową 920ME 5, 6, 8, 10, 12 mm przedłużacz z kulistym zabierakiem 920/21 125 mm przedłużacz 1/2" 920/22 255 mm przegub 1/2" 920/25 pokrętło 1/2" z przesuwany zabierakiem 920/42 305 mm pokrętło z mech. zapad. 1/2", 72 zęby 920/55 275 mm, szczypce tnące boczne wzmocnione 1084BM/160 160 mm szczypce uniwersalne 1150BM/180 180 mm szczypce półokrągłe 1166BM160 160 mm, wkrętaki płaskie 1270 2,5x50, 3x75, 3,5x100, 4x125, 5,5x100, 5,5x150, 6,5x150 mm, wkrętaki krzyżowe 1272 PH0x60, PH0x100, PH1x80, PH1x120, PH2x100, PH2x150 T195 wkrętaki profil Torx® 1277 T6, T7, T8, T9, T10, T15, T2 T234 przecinak płaski żebrowany 35 100 mm, 200 mm młotek ślusarski 1370 300 g młotek plastikowy 1390 Ø 35 mm 867/C52 końcówki wkrętakowe, trzpieniowe sześciokątne 867PE 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 mm końcówki wkrętakowe, trzpieniowe dł. sześciokątne 867PE/L 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 mm końcówki wkrętakowe profil XZN 867XZN M5, M6, M8, M10, M12 końcówki wkrętakowe dł. profil XZN 867XZN/L M5, M6, M8, M10, M12 końcówki wkrętakowe profil Torx 867TX T20, T25,</p>





Projekt dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013

		T30, T40, T45, T50, T55 końcówki wkrętakowe dł. profil Torx 867TX\L T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55 końcówki wkrętakowe Tamper Resist. Torx 867RTX T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55 końcówki wkrętakowe dł. Tamper Resist. Torx 867RTX/L T20, T25, T30, T40, T45, T50, T55 nasadka 3/8 z uchwytem do końc. wkrętakowych 867/1 Ø 10mm - Ø 3/8" nasadka 1/2 z uchwytem do końc. wkrętakowych 867/2 Ø 10mm - Ø 1/2" 96N/SP9 klucze trzpieniowe kątowe 96N 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 - 8 - 10 mm 2 pojemniki z tworzywa na drobne przedmioty VP3 wybijak stożkowy 30/4 Ø 4 mm, 150 mm wybijak cylindryczny 31/4 Ø 4 mm, 146 mm punktak centrujący 32/4 Ø 4 mm, 125 mm.
7	Pracownia elektrotechniki i elektroniki (stół laboratoryjny nauczyciela + 10 stanowisk uczniowskich)	1. Stanowisko demonstracyjne wykonane z płyty meblowej laminowanej gr. 18 mm o wymiarach 1800x700x760mm wyposażone w pulpit sterujący przystosowany do zasilania 10 szt. stanowisk uczniowskich napięciem stałym i zmiennym o parametrach 3/6V 5A oraz 9/12V 3A oraz zasilacz przenośny dla nauczyciela Pobór mocy max. - 250VA Napięcie zasilania - 220V; 50Hz Napięcie wyjściowe (stałe lub zmienne) - 0-30 V Prąd obciążenia max. - 5A 2. Stolik uczniowski 2 osobowy z płytką zasilającą - 5 szt. 3. Kanał podwieszany do wykonania połączeń stanowiska demonstracyjnego ze stolikami uczniowskimi 4. Montaż i uruchomienie
8	Stanowisko spawalnicze z odciągami gazów	Stanowisko spawalnicze – wyposażone w jedno ramię odciągowe 2m Dane techniczne: Moc silnika do 1 kW Wydajność max 1000 m3/h Zasilanie 400 V Promień działania rękawa 2 m. Średnica wylotu 160 mm. Wyposażenie funkcjonalne: Szafka narzędziowa, wentylator.
9	Szynowy odciąg spalin pojazdów	Dane techniczne: - szyna 5 m - wąż średnica 4" długość 6 m. - wózek z balanserem - wentylator - ssawki standardowa 1 szt. Montaż i uruchomienie.
10	Tokarka uniwersalna	Opis: Silnik o jednej prędkości - klasa szczelności IP 54, uchwyt tokarskim Ø 100 mm ze szczękami 2x3 i kołnierzem pośrednim, z kłami stałymi, poczwórnym imakiem do narzędzi 15 mm. Cyfrowe wskazanie prędkości obrotowej, przesunięcia poprzecznego i podłużnego suportu. Dane techniczne: Wersja – Stołowa Rozstaw kłów (mm) – 350 Wysokość kłów (mm) – 90 Średn. toczenia, nadłożem (mm) – 180 Średn. otworu we wrzecionie (mm) 20 Stożek we wrzecionie (MK) – 3 Stożek w tulei konika – (MK) – 2 Liczba prędkości obr. wrzeciona (szt.) – reg. płynna Prędkość obr. Wrzeciona (obr/min) – 100-3000 Liczba posuwów wzdłużnych (szt.) – 2 Posuw wzdłużny (mm/obr) – 0,10- 0,20 Skok poprzeczny (mm) – 65 Skok suportu (mm) - 55 Liczba skoków gwintu (szt.) – 10 Skok gwintu (mm) – 0,4-2,0 Liczba skoków gwintu (szt.) – 8





Projekt dofinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury na lata 2007-2013

		Skok gwintu (zw./cal) – 12-52 Napięcie zasil. (V) – 230 1-faz. 50 Hz Moc silnika (kW) - 0.35 Wyposażenie: Podstawa (szt.) – 1 Uchwyt szczękowy(szt.) –1 Tarcza tokarska (szt.) – 1 Podtrzymka stała (szt.) – 1 Podtrzymka ruchoma (szt.) – 1 Zestaw uchwytu szybkoobrotowego (szt.) – 1 Zestaw noży tokarskich (szt.) – 11 Zabierak (szt.) – 1
11	Model przekrojowy silnika benzynowego VW ze sprzęgłem i skrzynią biegów	Model przekrojowy silnika benzynowego samochodu ze sprzęgłem i skrzynią biegów, zamontowany na mobilnej podstawie. Model dydaktyczny, przedstawiający elementy składowe silnika.
12	Półautomat spawalniczy	Dane techniczne: Zasilanie: 400V 3faz Zakres prądu spawania: 35-320A Podajnik: 4 rolkowy Ilość stopni regulacji napięcia: 10 Rolki podające w zestawie: 1,0-1,2mm Temperatura pracy -10°C do +40°C

- ✓ Urządzenia muszą być fabrycznie nowe.
- ✓ Urządzenia muszą posiadać certyfikaty.
- ✓ Instrukcje obsługi muszą być w języku polskim.
- ✓ Zamawiający wymaga min. 12 miesięcznej gwarancji na dostarczone urządzenia.

