



SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

„Dostawa wyposażenia pracowni mechanizacji rolnictwa i agrotechniki dla Zespołu Szkół Rolniczych CKP w Kaczkach Średnich”

CZĘŚĆ NR 1:

Dostawa ciągnika rolniczego, rozsiewacza nawozów oraz wyposażenia pracowni precyzyjnego rolnictwa dla Zespołu Szkół Rolniczych CKP w Kaczkach Średnich
(pracownia mechanizacji rolnictwa i agrotechniki ZSR CKP Kaczki Średnie)



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Zadanie realizowane w ramach projektu "Nowoczesne technologie w kształceniu zawodowym elementem rozwoju gospodarczego obszaru funkcjonalnego powiatów tureckiego i kolskiego", Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020, Oś Priorytetowa 9 „Infrastruktura dla kapitału ludzkiego”, Działanie 9.3 „Inwestowanie w rozwój infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej”, Poddziałanie 9.3.2 „Inwestowanie w rozwój infrastruktury kształcenia zawodowego”.

1.

Ciągnik rolniczy – szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
Silnik		
1	Pojemność skokowa	Min. 6000 cm ³
2	Moc znamionowa	Min. 130 KM
3	Funkcja pozwalająca na zwiększenie mocy	Nie mniej niż o 20 KM
4	Norma emisji spalin	Min. EURO 4
5	Maksymalny moment obrotowy	Min. 600 Nm
6	Pamięć prędkości obrotowej z możliwością szybkiej aktywacji przyciskiem	Min. 2
7	Pojemność zbiornika	Min. 250 litrów
Przekładnia		
1	Bezstopniowa z minimum dwoma zakresami pracy i pamięcią minimum dwóch prędkości w każdym kierunku (tempomat) aktywowaną przyciskiem	Tak
2	Sterowanie prędkością zarówno przy pomocy pedału przyśpieszenia jak i dźwignią wielofunkcyjną	Tak
3	Regulacja agresywności przyśpieszania oraz wykorzystania silnika i przekładni względem obciążenia	Tak
4	Maksymalna prędkość jazdy	Min. 40 km/h
5	Rewers elektrohydrauliczny	Tak
Wał odbioru mocy		
1	Prędkość przedniego WOM	1000 obr/min
2	Prędkość tylnego WOM	540 / 540E / 1000 / 1000E obr/min
Układ hydrauliczny		
1	Zamknięty z wykryciem obciążenia	Tak
2	Maksymalna wydajność pompy hydraulicznej	Min. 110 l/min
3	Liczba elektronicznie sterowanych rozdzielaczy hydraulicznych umożliwiających ustawienie różnych wartości przepływu oleju przy wysuwaniu i wsuwaniu siłownika wraz z funkcją pracy przez zadany okres czasu	Min. 6
4	Sterowaniu minimum jednym rozdzielaczem z zewnątrz, przyciskami umieszczonymi zarówno na lewym jak i na prawym błotniku tylnym	Tak
5	Rozdzielacze hydrauliczne sterowane dźwistkiem	Min. 2
6	Udźwig tylnego TUZ	Min. 8 000 kg
7	Wyjścia hydrauliczne z przody ciągnika	Min. 1 para
8	Udźwig przedniego TUZ	Min. 3 500 kg
Przeniesienie napędu		
1	Napęd na cztery koła załączany elektrohydraulicznie z funkcją automatycznego rozłączania w zależności od kąta skrętu oraz prędkości jazdy	Tak
2	Blokada mechanizmu różnicowego osi przedniej oraz osi tylnej załączana elektrohydraulicznie z funkcją automatycznego rozłączania w zależności od kąta skrętu kół oraz od prędkości jazdy	Tak
3	Rozmiar opon przednich	Min. 480/70R28
4	Rozmiar opon tylnych	Min. 580/70R38

Układ hamulcowy		
1	Wielotarczowe mokre hydraulicznie sterowane	Tak
2	Hamulce hydrauliczne przyczep, jedno- i dwuobwodowy układ pneumatycznego hamowania przyczep	Tak
Oświetlenie		
1	Oświetlenie podstawowe	Tak
2	Dodatkowe światła drogowe aktywowane w przypadku zasłonięcia reflektorów w masce przez narzędzie zawieszona na przednim TUZ	Tak
3	Liczba reflektorów roboczych	Min. 10
4	Błyskowe lampy ostrzegawcze LED	Min. 2
Rolnictwo precyzyjne		
1	Komunikacja z podłączonymi narzędziami poprzez złącze ISOBUS	Tak
2	Odbiornik sygnału DGPS oraz RTK pozwalający na precyzyjne określenie położenia ciągnika z dokładnością do min 2 cm z powtarzalnością w czasie	Tak
3	System automatycznego prowadzenia	Tak
4	Dotykowy, kolorowy terminal umożliwiający sterowanie funkcjami ciągnika i podłączonych narzędzi w tym kontrolę sekcji, zmienne dawki wysiewu oraz automatyczne prowadzenie ciągnika.	Tak
5	Wymiar kolorowego terminala umożliwiającego sterowanie funkcjami ciągnika i podłączonych narzędzi w tym kontrolę sekcji oraz zmienne dawki wysiewu	Min. 10 cali
6	Zewnętrzne kamery umożliwiające podgląd obrazu na monitorze wewnątrz kabiny	Min. 2
7	Funkcja programowania sekwencji uwroci dla przynajmniej dwóch narzędzi jednocześnie z możliwością programowania zarówno na postoju jak i w trakcie pracy	Tak
Bezpieczeństwo		
1	Amortyzacja przedniej osi automatycznie dostosowująca się do obciążenia z funkcją blokowania	Tak
2	Klimatyzowana kabina czteroshupkowa amortyzowana pneumatycznie	Tak
3	Pneumatycznie amortyzowany fotel operatora	Tak
4	Fotel pasażera z pasami bezpieczeństwa	Tak
5	Regulowany podłokietnik wielofunkcyjny, dźwignia wielofunkcyjna z funkcją obsługą przynajmniej przekładni, tylnego TUZ, oraz wyjść hydraulicznych	Tak
Zaczepty		
1	Tylny zaczep transportowy przesuwany automatycznie blokowany	Tak
2	PITON FIX	Tak
3	Przygotowanie ramy ciągnika pod ładowacz czołowy	Tak
Wymiary i wagi		
1	Rozstaw osi	Min. 2 700 mm
2	Waga bez obciążników	Min. 6 600 kg

Symulator kontroli sekcji narzędzi - szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	Urządzenie umożliwiające symulację pracy narzędzi w standardzie ISOBUS poprzez sterowanie wirtualnym zestawem "ciągnik – narzędzie" przy pomocy kontrolera (kierownicy) przy jednoczesnym wyświetlaniu obrazu na terminalu identycznym z terminalem ciągnika lub narzędzia	Tak
2	Urządzenie musi symulować pracę i regulację przynajmniej dwóch różnych narzędzi oferujących kontrolę sekcji	Tak
3	Napięcie zasilania	230 V

Symulator terminala ciągnika - szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	Stanowisko dydaktyczne umożliwia trening operatora poprzez pracę z terminalem ciągnika i z wszystkimi jego funkcjonalnościami poza ciągnikiem	Tak
2	Terminal identyczny z terminalem ciągnika rolniczego	Tak
3	Napięcie zasilania	230 V
4	Wymiar kolorowego terminala - ekranu dotykowego	Min. 10 cali
5	Możliwość symulacji podłączenia do ciągnika przynajmniej 3 różnych narzędzi poprzez wyświetlanie ekranów ich ustawień i dokonywanie zmian tych ustawień	Tak
6	Szczelna walizka umożliwiająca bezpieczne przechowywanie symulatora i jego ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi	Tak

Oprogramowanie na stanowiska komputerowe - licencja na 20 stanowisk komputerowych

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	Komputerowy program do szkolenia z zakresu ISOBUS, rolnictwa precyzyjnego i nowych technologii stosowanych w ciągnikach rolniczych	Tak
2	Symulator pozwala na przeniesienie funkcji ISOBUS bez żadnych dodatkowych urządzeń na stanowisko komputerowe i trenowanie procesów roboczych z użyciem własnych map pola	Tak
3	Program oferujący możliwość wyboru spośród minimum 2 terminali oraz minimum 6 narzędzi	Tak

Komputer diagnostyczny - szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	System diagnostyki zgodny z normami ISO i SAE składający się z tabletu z ekranem dotykowym, interfejsu i programu diagnostycznego wraz z niezbędnego okablowania i złączy	Tak
2	Przyrząd diagnostyczny umożliwiający podłączenie się, odczytanie danych i zmianę parametrów w ciągniku, który wygra przetarg.	Tak
3	Szczelna walizka umożliwiająca bezpieczne przechowywanie urządzenia diagnostycznego i jego ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi	Tak

Symulator rozsiewacza nawozów - szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	Model rozsiewacza nawozów wraz z oprogramowaniem umożliwiającym zaprezentowanie pracy poszczególnych elementów i mechanizmów, w szczególności systemu dawkowania i kontroli sekcji	Tak
2	Terminal z kolorowym ekranem dotykowym pozwalający na dokonywanie zmian ustawień oraz kontroler (kierownica) pozwalająca na symulację pracy w polu	Tak
3	Przekątna ekranu dotykowego	Min. 10 cali

Symulator ciągnika rolniczego - szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	Stanowisko dydaktyczne pozwalające na szkolenie operatorów poprzez zdalne sterowanie funkcjami ciągnika rolniczego	Tak
2	Aktywacja poszczególnych funkcji oraz zmiana ustawień ciągnika rolniczego poprzez podłokietnik i terminal zamontowany na fotelu stojącym obok ciągnika	Tak
3	Projektor wyświetlający obraz z dwóch kamer, jednej zlokalizowanej za operatorem oraz drugiej rejestrującej obraz deski rozdzielczej	Tak

3.

Geodezyjny odbiornik GNSS – szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
Odbiornik GNSS wraz z zewnętrzną anteną GNSS		
1	Odbiornik GNSS - geodezyjny niezintegrowany z anteną GNSS	1 szt.
2	Zewnętrzna antena	1 szt.
3	Śledzenia systemów	Min. GPS, GLONASS, GALILEO, BeiDou
4	Tryby pracy - jako odbiornik pomiarowy oraz stacja referencyjna	Tak
5	Możliwość działania odbiornika GNSS w trybie stacji referencyjnej po odłączeniu kontrolera	Tak
6	Utrzymanie powiązania przez odbiornik po zerwaniu połączenia z serwisem sieci stacji referencyjnych	Min. 10 minut
7	Dostęp do sieci stacji referencyjnych na terenie całej Polski	Min. 2 lata
System odbiorczy odbiornika GNSS		
1	Liczba kanałów	Min. 550
2	Odbierane sygnały	Min. GPS: L1, L2, L2C, L5 Glonass: L1, L2 Galileo: E1, E5a, E5b, Alt-BOC Compass SBAS: EGNOS
Zasilanie		
1	Bateria wymienne z poziomu użytkownika z możliwością wymiany bez przerywania pracy odbiornika	Tak
2	Czas pracy na pojedynczym źródle zasilania	Min. 16 godzin

3	Liczba kompletów zasilania	Min. 2 szt.
4	Ładowarka dla źródła zasilania umożliwiająca podłączenie pełnego kompletu zasilania	Min. 1 szt.
Antena GNSS		
1	Antena zewnętrzna, niezintegrowana z odbiornikiem	Min. 1 szt.
2	Odbiór sygnałów	Min. GPS: L1, L2, L5, GLONASS, Galileo, BieDou
3	Kabel antenowy o długości min. 1,8 m do podłączenia z odbiornikiem GNSS	Min. 1 szt.
Kontroler		
1	Procesor	Min. 1 GHz
2	Pamięć RAM	Min. 1 GB
3	Pamięć wewnętrzna	Min. 1 GB
4	Wbudowany modem GSM/UMTS do kontrolera	Tak
Charakterystyka środowiska pracy zestawu		
1	Zakres temperatury pracy	Min. od -30° C do +60° C
2	Temperatura przechowywania danych	Min. od -40°C do +80°C
3	Odporność na działanie piasku, wody, pył IP68	Tak
4	Wytrzymałość na upadek na twarde powierzchnie z wysokości	Min. z 1 m
Oprogramowanie kontrolera		
1	Oprogramowanie producenta odbiornika i kontrolera	Tak
2	Oprogramowanie w języku polskim	Tak
3	Wizualizacja konstelacji satelitów GNSS, wartości współczynnika DOP, błąd średni wyznaczenia współrzędnych, rodzaj rozwiązania	Tak
Akcesoria		
1	Trzpień pod antenę	Min. 1 szt.
2	Statyw	Min. 1 szt.
3	Kontener transportowy	Min. 1 szt.

4. Zawieszany rozsiewacz nawozów mineralnych – szt. 1

Lp	Nazwa parametru	Wartość parametru
1	Pojemność zbiornika	Min. 1500 l
2	Pokrywa zbiornika	Tak
3	Mieszadło wolnoobrotowe	Tak
4	Sterowanie rozsiewaczem poprzez terminal w kabinie ciągnika w standardzie ISOBUS z kontrolą sekcji i automatycznym dozowaniem nawozu niezależnie od prędkości jazdy i rodzaju nawozu	Tak
5	Regulowana szerokość robocza	Min. od 10 m do 24 m
6	Praca w oparciu o mapy zasobności gleby oraz automatyczne redukowanie szerokości na klinach pól i automatyczne wyłączanie na uwrociach	Tak
7	Wskaźnik LED umożliwiający prowadzenie równoległe	Tak

Instruktaż

Cykl instruktażowy dedykowanych do obsługi każdego z przedmiotów przetargu sprecyzowanych w punktach od 1 do 4 dla dedykowanych pracowników ZSR CKP Kaczki Średnie. Przeprowadzenie instruktażu dla minimum pięciu operatorów - dydaktyków w zakresie uruchomienia, działania i konserwacji sprzętu. Materiały instruktażowe w ilości 1 komplet należy dostarczyć w formie papierowej oraz elektronicznej (np. płyta CD, pamięć USB).

Minimalny czas przeprowadzenia instruktażu dla poszczególnych przedmiotów przetargu sprecyzowanych w punktach od 1 do 4 wynosi:

Pkt. 1 – min. liczba godzin – 3h

Pkt. 2 – min. liczba godzin – 12 h

Pkt. 3 – min. liczba godzin – 3h

Pkt. 4 – min. liczba godzin – 3h

Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia

1. Wszystkie podzespoły oraz elementy wyposażenia urządzeń montowane fabrycznie lub przez autoryzowanego dystrybutora.
2. Okres gwarancji udzielony przez Wykonawcę minimum 2 lata.
3. Naprawy w okresie gwarancji odbywają się w Zespole Szkół Rolniczych CKP w Kaczkach Średnich, a w przypadku braku takiej możliwości w autoryzowanym serwisie. Wszelkie dodatkowe koszty, w tym również koszty transportu ponosi wykonawca.
4. Czas reakcji Wykonawcy na zgłoszenie naprawy w ramach gwarancji nie dłużej jak 2 dni robocze. Przez czas reakcji rozumie się przybycie wyznaczonej przez wykonawcę osoby do Zespołu Szkół Rolniczych CKP w Kaczkach Średnich i ustalenie występujących w sprzęcie wad.
5. Koszt dostawy sprzętu rolniczego pokrywa Wykonawca.
6. Miejsce dostawy - Zespół Szkół Rolniczych Centrum Kształcenia Praktycznego w Kaczkach Średnich, Kaczki Średnie 62, 62-700 Turek.
7. Dostarczony sprzęt musi być wyposażony w następujące dokumenty:
 - Deklaracja zgodności z normą CE,
 - Dokument gwarancyjny zgodny ze złożoną ofertą wykonawcy,
 - Instrukcję obsługi w języku polskim wraz ze wszystkimi dokumentami niezbędnymi do prawidłowej eksploatacji przez Zamawiającego oraz w przypadku ciągnika rolniczego i stanowisk dydaktycznych wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia katalogu części zamiennych lub dostępu do elektronicznego katalogu części (np. płyta CD, pamięć USB, elektroniczny katalog producenta na stronie www, dostęp on-line),
 - Jeżeli urządzenie posiada elektroniczny wyświetlacz, to menu sterowania musi być w języku polskim.
8. Dodatkowo ciągnik rolniczy musi być wyposażony w następujące dokumenty:
 - Świadectwo homologacji na terenie RP,
 - Książkę serwisową w języku polskim,
 - Minimum dwa komplety kluczyków do kabiny lub w liczbie dostarczonej przez producenta.

Dostawa sprzętu

W cenie sprzętu Wykonawca uwzględni ich transport, rozładunek dla ciągnika i maszyn z pkt. 1 i 4 dostarczenie na plac Zespołu Szkół Rolniczych CKP w Kaczkach Średnich, Kaczki Średnie 62, 62-700 Turek, dla urządzeń z pkt. 2 i 3 dostarczenie do pracowni Technikum Mechanizacji Rolnictwa, która znajduje się w Zespole Szkół Rolniczych CKP w Kaczkach Średnich, Kaczki Średnie 62, 62-700 Turek, instalacja i uruchomienie w pracowni oraz instruktaż dla 5 operatorów - dydaktyków w zakresie uruchomienia, działania i konserwacji sprzętu. Do budynku, w którym mieści się pracownia prowadzi jeden wjazd o szerokości przejazdu 4,00 m.

Urządzenia będą znajdować się w pracowni, do której otwór drzwiowy wynosi wys. 2,05 m i szer. 1,30 m. Pracownia znajduje się na pierwszym piętrze i droga do niej prowadzi klatką schodową o szer. 1,30 m. Przed wejściem głównym znajduje się teren utwardzony- kostka. Dostawca zobowiązany jest do bezpiecznego dostarczenia urządzeń do w/w pracowni oraz podłączenia do istniejącej instalacji elektrycznej.

Wykonawca jest zobowiązany poinformować pisemnie o dostawie, z co najmniej 5 dniowym wyprzedzeniem.

Adres dostawy w/w przedmiotu zamówienia

ZESPÓŁ SZKÓŁ ROLNICZYCH CENTRUM KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO
W KACZKACH ŚREDNIECH
KACZKI ŚREDNIE 62
62-700 TUREK