Załącznik nr 1 do SWZ

**Opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie szkolenia pn. „Diagnostyka i naprawy systemów agrotronicznych w maszynach rolniczych” dla 34 uczniów – 3 grupach (liczących średnio po 11-12 osób), w wymiarze 100 godzin dydaktycznych zajęć dla jednej grupy, tj. w łącznym wymiarze 300 godzin dydaktycznych zajęć.

Wykonawca w ramach wynagrodzenia ofertowego zapewni (do realizacji szkoleń/w ramach usługi): materiałów dydaktycznych i/lub podręczników w wersji cyfrowej, materiałów zużywalnych niezbędnych do realizacji części praktycznej szkolenia, dokumentacji technicznej i instrukcji obsługi wykorzystywanych systemów. Materiały przekazywane są nieodpłatnie.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ubezpieczenia NNW (od następstw nieszczęśliwych wypadków) dla każdego uczestnika (na okres objęcia go usługą), o wartości sumy ubezpieczenia: z tytułu śmierci lub trwałego uszczerbku na zdrowiu - co najmniej 5 000,00 zł.

**Szkolenie winno być realizowane według programu szkolenia określonego poniżej:**

**1. Wiedza z zakresu budowy i zasad działania systemów agrotronicznych (30 h)**

podstawy agrotroniki i rolnictwa precyzyjnego,

budowa i funkcjonowanie systemów elektronicznych w maszynach rolniczych,

czujniki, sterowniki, aktuatory – rodzaje i zastosowanie

systemy CAN-BUS, ISOBUS

systemy GPS i GNSS w rolnictwie

systemy automatycznego prowadzenia maszyn

dokumentacja techniczna i schematy elektryczne

zasady bezpieczeństwa pracy z instalacjami elektronicznymi

**2. Montaż systemów agrotronicznych (35 h)**

przygotowanie maszyn rolniczych do instalacji systemów agrotronicznych

montaż czujników, sterowników i modułów wykonawczych

instalacja wiązek elektrycznych i elementów komunikacyjnych

konfiguracja systemów ISOBUS

montaż systemów monitoringu pracy maszyn

integracja systemów GPS i sterowania

uruchamianie i testowanie poprawności działania systemów

dokumentowanie wykonanych prac montażowych

**3. Diagnostyka i naprawa systemów agrotronicznych (35 h)**

metody diagnostyki systemów elektronicznych i mechatronicznyc

obsługa testerów diagnostycznych i oprogramowania serwisowego

identyfikacja usterek w systemach sterowania maszyn rolniczych

analiza błędów i kodów diagnostycznych

naprawa i wymiana uszkodzonych komponentów

kalibracja i aktualizacja oprogramowania

testy końcowe po naprawie

studia przypadków – rzeczywiste awarie maszyn rolniczych

Informacje pozostałe – wspólne dla wszystkich części:

**Termin realizacji:**

Zajęcia należy zrealizować w ciągu 15 dni (15 dni szkoleniowych) w terminie od zawarcia umowy do dnia 28.03.20276 r.

Zajęcia prowadzone od poniedziałku do piątku i w weekendy w godzinach od 8:00 do 20:00, w oparciu o szczegółowy harmonogram zajęć potwierdzony przez Zamawiającego i przekazany wybranemu oferentowi po podpisaniu umowy.

Miejsce realizacji zajęć: Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. 100-lecia Państwa Polskiego   
ul. Powstańców 2e 42-620 Nakło Śląskie.

Sale do realizacji zajęć zapewni placówka, w której realizowane będą szkolenia.

1 (jedna) godz. / godzina = godzina dydaktyczna = 45 minut.

Przez jeden egzamin rozumiany jest egzamin teoretyczny (test wiedzy) oraz egzamin praktyczny (jeżeli jest przewidziany), przeprowadzony w sposób zgodny z wymaganiami określonymi w dokumentach regulujących uzyskiwanie wskazanej kwalifikacji włączonej do ZSK lub w oparciu o inne regulacje dot. uzyskiwania kwalifikacji.

Zamawiający przewiduje możliwość zmniejszenia liczby osób lub grup objętych usługą a co z tego wynika możliwość zmniejszenia liczby godzin zajęć – ze względu na okoliczności niezależne od Zamawiającego, np. wynikające z procesu rekrutacji UP.

Wykonawca otrzyma wynagrodzenie za faktyczną ilość zrealizowanych godzin zajęć oraz liczbę osób, które ostatecznie zostaną objęte usługą i przystąpią do egzaminu (jeżeli dotyczy).

Kwotę wynagrodzenia za 1h szkolenia należy podać w formularzu oferty. Zamawiający zastrzega, że zmniejszenie liczby godziny może wynosić maksymalnie 10% ogólnej liczby wszystkich godziny szkolenia tj. 300h x 10% =30h (10h na każdą grupę).