

Załącznik nr 1 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa Ładowarki kołowej wraz z szybkozłączem

Urządzenie nie może być prototypem, ma pochodzić z seryjnej produkcji oraz spełniać obowiązujące w Polsce normy i przepisy prawa.

Maszyna fabrycznie nowa, rok produkcji 2018 lub 2019, wolna od wad konstrukcyjnych, materiałowych, wykonawczych i prawnych

SPECYFIKACJA:

- **Masa eksploatacyjna maszyny:**
 - Minimalna waga eksploatacyjna maszyny 16 Mg, maksymalna waga eksploatacyjna maszyny 20 Mg;

- **Istotne parametry urządzenia:**
 - Wysokość całkowita maszyny (wraz z osprzętem dodatkowym) maksymalnie 3400 mm,
 - Wysokość maksymalna najwyższej umiejscowionego elementu lusterek 3200 mm,
 - Wysokość maksymalna górnej krawędzi barierki 3200 mm,

- **Napęd/silnik:**
 - Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą o mocy minimum 127 kW (zgodny z normą ISO 9249/SAEJ1349),
 - Pojemność minimalna 5,9 l, maksymalna 9 l,
 - Funkcja automatycznego wyłączenia silnika lub funkcja automatycznego schodzenia z obrotów po czasie 25 sekund nieczynności operatora,
 - Silnik spełniający co najmniej normy emisji spalin Tier IV/Stage IV,
 - Filtr powietrza,
 - Wstępny filtr powietrza typu Turbo,
 - Wstępny filtr paliwa z separatorem wody,
 - Zbiornik paliwa o pojemności minimum 235 litrów z wlewem paliwa zabezpieczonym zamkiem na kluczyk lub dedykowaną kłódką;

- **Układ Jezdny:**
 - Przekładnia hydrokinetyczna,
 - Układ skrętu – rama przegubowa,
 - Napęd na cztery koła,
 - Wzmocnione mosty napędowe typu otwartego bez blokad – przystosowane do twardego podłoża lub zastosowanie mostów z automatyczną blokadą osi, które przystosowane są do twardego podłoża:

- **Układ Hydrauliczny:**
 - Zasilany pompą wielotłoczkową o zmiennej wydajności,

- Ciśnienie układu hydraulicznego min. 22 MPa,
- Wydajność pompy: pojedynczej - min. 190 l/min, lub dwie pomp wielotłoczkowe, każda o przepływie min. 150 l/min.
- Sterowanie osprzętem za pomocą joysticka wielofunkcyjnego wyposażonego w przełącznik kierunku jazdy oraz przełącznik trzeciej linii hydraulicznej,
- Trzecia linia (obieg) hydrauliczna umożliwiająca podłączenie osprzętu (łyżka wysokiego załadunku, docisku, zamiatarki), sterowana z kabiny;

- **Podwozie i opony:**

- Błotniki przednie
- Pełne błotniki tylnych kół
- Opony 20,5 R lub 23,5 R25 klasy L3 lub L4. Przy zachowaniu parametru wysokości całkowitej maszyny

- **Skrzynie biegów:**

- Skrzynia biegów automatyczna zapewniająca możliwość zmiany biegu pod obciążeniem,
- Układ wyboru trybu pracy,
- Blokada przekładni hydrokinetycznej,
- Automatyczna funkcja zrzucania biegu;

- **Układ chłodzenia:**

- Wentylator chłodnic z napędem hydraulicznym i automatyczną funkcją zmiany kierunku obrotów,
- Niezapychająca się chłodnica o szerokich odstępach pomiędzy żebrami (rdzeniami) chłodzącymi lub rozwiązanie równoważne nie dopuszczające do zapychania się chłodnicy.

- **Układ hamulcowy:**

- Mokre hamulce tarczowe dla wszystkich kół, w pełni hydraulicznie,
- Niezależny obwód hamulców osi przedniej i osi tylnej,
- hamulec postojowy sterowany z kabiny operatora.

- **Układ Elektryczny:**

- Napięcie 24V,
- Akumulatory 2 x 12V dostosowane do potrzeb maszyny,
- Mechaniczny wyłącznik zasilania,
- Oświetlenie zgodne z obowiązującymi przepisami umożliwiające poruszanie się po drogach publicznych,
- Światła robocze przednie 4x i tylne 2x w technologii LED,
- Sygnalizacja dźwiękowa biegu wstecznego(biały szum),
- Sygnalizacja światłem pulsacyjnym biegu wstecznego;

- **Kabina:**

- Kabina spełniająca normy ROPS/FOPS,
- Kabina wyposażona w klimatyzację automatyczną, wentylację, ogrzewanie,
- Poziom hałasu w kabinie nie przekraczający 79 dB (A) wg normy ISO 6396/SAE J2105,
- Fotel operatora pneumatyczny, regulowany z funkcją ogrzewania. Wyposażony w samozwijalny pas bezpieczeństwa oraz dwa regulowane podłokietniki,
- Oświetlenie wewnętrzne,

- Wycieraczki i spryskiwacze przedniej i tylnej szyby,
- Wielofunkcyjny wyświetlacz układu monitorującego parametry pracy w języku polskim,
- Pełna regulacja kolumny kierownicy – w dwóch płaszczyznach,
- 2 lusterka wewnętrzne,
- Prawe i lewe lusterko zewnętrzne, podgrzewane,
- Deska rozdzielcza i inne opisy w języku polskim,
- Kamera cofania z kolorowym wyświetlaczem, , w rozdzielczości HD, stopień ochrony IP 67,
- Filtr kabinowy dwustopniowy z wentylacją utrzymująca w kabinie nadciśnienie z wkładem węglowym oraz HEPA
- Radio z nagłośnieniem wyposażone w złącze AUX oraz USB,
- Gniazdo 12V,
- Roleta przeciwsłoneczna,
- Schowki na instrukcję i narzędzia,
- Gumowe dywaniki podłogowe,
- Uchwyt (gałka) na kierownicy,
- Otwierana szyba, co najmniej jedna w kabinie;

- **Osprzęt roboczy:**

- Szybkozłącze hydrauliczne,
- Łyżka z hydraulicznym dociskiem górnym do materiałów lekkich (700-800 kg/m³) o szerokości 2500 mm oraz pojemności od 2,9 m³ do 3,5 m³. Wymienny dwustronny, dzielony lemiesz, przykręcany, ze stali o podwyższonej ścieralności, wymienne przykręcane ślizgi dolne (na dnie) ze stali o podwyższonej ścieralności
- Łyżka materiałów lekkich (700-850 kg/m³) o szerokości min 150 mm i max 200 mm większej niż szerokość maszyny między zewnętrznymi krawędziami opon oraz pojemności 4 m³. Wymienny dwustronny, dzielony lemiesz, przykręcany, ze stali o podwyższonej ścieralności, wymienne przykręcane ślizgi dolne (na dnie) ze stali o podwyższonej ścieralności
- Łyżka wysokiego załadunku do materiałów lekkich (700-800 kg/m³) o szerokości min 150 mm i max 200 mm większej niż szerokość maszyny między zewnętrznymi krawędziami opon oraz pojemności od 4 m³. Wymienny dwustronny, dzielony lemiesz, przykręcany, ze stali o podwyższonej ścieralności, wymienne przykręcane ślizgi dolne (na dnie) ze stali o podwyższonej ścieralności
- Ramie wysokiego podnoszenia (high lift) o wysokości do sworznia przegubu łyżki min 4300mm,
- Układ amortyzacji wysięgnika,
- Zaczep holowniczy z tyłu maszyny,
- Układ automatyczny centralnego smarowania producenta lub równoważny montowany fabrycznie;

- **Dokumentacja:**

- Dokumentacja techniczno-ruchowa ładowarki oraz innych zamontowanych podzespołów sporządzona w języku polskim. Trzy egzemplarze w wersji papierowej i dwa w wersji elektronicznej
- Katalog części zamiennych ładowarki oraz innych zamontowanych podzespołów, instrukcję obsługi, książkę gwarancyjną. Trzy egzemplarze w wersji papierowej i dwa w wersji elektronicznej
- Ładowarka musi posiadać deklarację zgodności (certyfikat CE) w języku polskim, którą należy dołączyć do dokumentacji oraz oznaczyć ładowarkę
- Karta gwarancyjna

- **Inne wyposażenie:**

- Gaśnica
- Apteczka
- Zestaw narzędzi podstawowych do obsługi pojazdu, smarownica, skrzynka narzędziowa zamykana,
- Trójkąt pełny maszyn wolnobieżnych,
- osłona silownika otwierani/zamykania łyżki;
- **Pozostałe wymagania**
 - Gwarancja producenta na maszynę min. 5 lat lub 8000 mth pracy uzależnione od tego co nastąpi wcześniej,
 - Transport maszyny do miejsca wskazanego przez Zamawiającego pokrywa Wykonawca,
 - Gwarancja reakcji serwisu na zgłoszenie awarii lub konieczności wykonania przeglądu serwisowego ładowarki do 2 dni roboczych od telefonicznego lub pisemnego zgłoszenia
 - Serwis gwarancyjny powinien odbywać się w miejscu postoju maszyny, jeżeli konieczny jest transport do siedziby autoryzowanego serwisu, koszty transportu pokrywa Wykonawca
 - maszyna wyposażona w fabryczny system monitorowania parametrów pracy, w okresie pierwszych 3 lat bez dodatkowych opłat.
 - Szkolenie/instruktaż operatorów maszyny oraz obsługi technicznej maszyny. Dwa 8 godzinne szkolenia każde dla max. 10 osób wraz z wystawieniem zaświadczeń o odbytym szkoleniu i nabyciu przez szkolonych umiejętności obsługi maszyny. Terminy zostaną uzgodnione na etapie realizacji umowy. Szkolenie odbywać się będzie na terenie Zamawiającego tj. Biokompostowni w Poznaniu (ul. Meteorytowa 3),
 - protokół przekazania maszyny,
- **Waga – OPCJA**
 - ważenie dynamiczne w czasie rzeczywistym,
 - tryby ważenia: sumowanie(przyrostowe), odejmowanie (z masą docelową), z masą na żądanie,
 - temperatura pracy od – 20 C° do + 50 C°,
 - tolerancja ważenia < 2 %,
 - oprogramowanie oraz instrukcja obsługi w języku polskim,
 - czytelny wyświetlacz LED, zabezpieczenie min IP 65,
 - możliwość pracy (pamięć) na różnych łyżkach,
 - działka odczytowa 20 kg.

Okres gwarancji urządzenia dostarczonego w ramach prawa opcji jest taki sam jak okres gwarancji ładowarki kołowej.