

Załącznik nr 1 – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa Ładowarki kołowej wraz z szybkozłączem oraz łyżką z dociskiem

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 18 Mg, maksymalna waga eksploatacyjna maszyny 20 Mg,

- **Istotne parametry urządzenia:**
 - Wysokość całkowita maszyny (wraz z osprzętem dodatkowym) maksymalnie 3400 mm,
 - Wysokość maksymalna najwyżej umiejscowionego elementu lusterek 3200 mm,
 - Wysokość maksymalna górnej krawędzi barierek 3200 mm,
 - Min. prześwit 430 mm,

- **Napęd/silnik:**
 - Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą o mocy min 140 kW (zgodny z normą ISO 9249),
 - Pojemność minimalna 5,9 l, maksymalna 9 l,
 - Funkcją automatycznego wyłączania silnika lub funkcją 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 246 litrów z wlewem paliwa zabezpieczonym zamkiem na kluczyk;

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

- **Układ Hydrauliczny:**
 - Zasilany pompą wielotłoczkową o zmiennej wydajności,
 - Ciśnienie układu hydraulicznego min. 26,5 MPa,
 - Wydajność pompy min. 200 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 23,5 R25 klasy L4, klasy premium. 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,

- **Układ hamulcowy:**

- Mokra 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, regulowaną osłoną (daszkiem), w rozdzielczości HD, stopień ochrony IP 67,
 - Filtr kabinowy dwustopniowy z wentylacją utrzymująca w kabinie nadciśnienie z wkładem węglowym,
 - 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,
 - przesuwna(opuszczana) szyba co najmniej w drzwiach lewych,
- **Osprzęt roboczy:**
 - Szybkozłącze hydrauliczne,
 - Łyżka z hydraulicznym dociskiem górnym do materiałów lekkich ($700-800 \text{ kg/m}^3$) o szerokości 2500 mm oraz pojemności od $2,9\text{m}^3$ do $3,5\text{m}^3$. 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 4550mm,
 - 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 siłownika otwierania/zamykania łyżki (jeżeli siłownik znajduje się w dolnej części wysięgnika, osłona nie jest wymagana)
- **Pozostałe wymagania**
 - Gwarancja producenta na maszynę min. 3 lata lub 6000 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,
- Szkolenie/instruktaż operatorów maszyny oraz obsługi technicznej maszyny. Dwa 8 godzinne szkolenia każde dla max. 10 osób wraz w 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.