

## Opis przedmiotu zamówienia

### Szczegółowe warunki techniczne HARWESTER szt. 1

#### 1. Wymagania eksploatacyjne:

1.1. Charakterystyka miejsca pracy: tereny nizinne i górskie o nachyleniu do 35% prostopadle do warstwy, zręby zupełne, trzebieże, gniazda, głównie w drzewostanach iglastych.

1.2. Wskaźniki eksploatacyjne:

- okres użytkowania – cały rok na terenie polski;
- praca przez 24 godziny;
- możliwość przejazdów i transportu po drogach publicznych.

1.3 Przeznaczenie użytkowe: ścinka, okrzesywanie, przerzynka, manipulacja i układanie drewna.

#### 2. Wymagania techniczne:

2.1. Podwozie: kołowe, przegubowe, 6x6 napęd hydrostatyczno-mechaniczny zaczepy holownicze z przodu i tyłu maszyny.

2.2. Wymiary:

- szerokość nie więcej do 3 000 mm;
- prześwit co najmniej 600 mm,
- wysokość transportowa – nie więcej niż 3850 mm,

2.3 Zawieszenie:

- oś przednia lub tylna wózek boogie ,
- oś tylna lub przednia sztywne ze zwolnicami,

2.4 Ogumienie: specjalistyczne do prac w lesie, ze stalowymi wzmocnieniami, o szerokości co najmniej 700 mm o bieżniku w kształcie „jodła”.

2.5. Hamulce: w pełni hydrauliczne, wielotarczowe, działające na wszystkie koła.

2.6. Przekładnia napędowa: układ przeniesienia napędu hydrostatyczno – mechaniczny, napęd na wszystkie koła z możliwością blokady mechanizmów różnicowych.

2.7. Silnik napędowy: wysokoprężny, spełniający aktualne (obowiązujące w Unii Europejskiej oraz w Polsce) normy emisji spalin Tier 4 lub Stage V, moc minimalna 200kW.

2.8 Ramiona wysięgnika hydraulicznego (będące częścią żurawia hydraulicznego) umożliwiające pracę po obu stronach:

- zamontowane przed kabiną (z punktu widzenia operatora znajdującego się w kabinie)
- zamontowane niezależnie od kabiny (pionowe osie obrotu dla kabiny i dla ramion wysięgnika hydraulicznego są różne)
- centralnie nad wózkiem boogie,
- moment udźwigu brutto co najmniej 190 kNm;
- wysięg nie mniej niż 9,0 m;
- kąt obrotu żurawia co najmniej. 220°;
- amortyzacja ruchów żurawia co najmniej na podnoszeniu,

- zawór odcinający na przewodach doprowadzających i odprowadzających olej hydrauliczny z głowicy

### 2.9 urządzenie podgrzewające olej hydrauliczny.

### 3.0 Siła uciągu – co najmniej 175 kN

### 2.10. Głowica robocza

- element tnący- piła łańcuchowa, długość prowadnicy co najmniej 820 mm,
- maksymalna średnica cięcia i okrzesywania – min. 700 mm;
- średnica otwarcia rolek co najmniej 650 mm;
- siła posuwu drewna co najmniej 30 kN;
- co najmniej cztery ruchome dwustronnie okrzyszujące noże okrzyszujące
- co najmniej jeden stały nóż okrzyszujący
- urządzenie pomiarowe hydraulicznie amortyzowane - rolka z kołem zębatym, umożliwiające prawidłowy pomiar przez cały rok,
- zawiesie głowicy z wielotarczowym hamulcem,
- wszystkie fabryczne osłony głowicy i elementów głowicy dedykowane dla danego typu głowicy.
- pierwsze uruchomienie z kalibracją głowicy przeprowadza dostawca,

### 2.11. Wymagania dodatkowe:

- możliwość automatycznego pomiaru i rejestracji miąższości wyrabianego drewna;
- możliwość wymiany danych między komputerem pokładowym, a przenośnym,

2.12. Układ hydrauliczny – tzw. system Load sensing lub równoważny tj. posiadający dodatkowo sprzężenie zwrotne od obciążenia oraz system samoczynnie regulujący chwilowe parametry pracy w zależności od zapotrzebowania systemu i zadanych warunków. Pompa próżniowa w układzie hydraulicznym.

### 2.13. Kabina operatora:

- obrotowa o kąt minimum 120 stopni oraz niwelowana w każdej płaszczyźnie, lub stała z fotelem obrotowym,
- spełniająca wymagania kabiny bezpiecznej (ROPS, FOPS i OPS);
- klimatyzacja automatyczna;
- niezależne ogrzewanie fabryczne,
- system filtracji powietrza,
- wyposażona w ogrzewany i wentylowany fotel operatora i zintegrowane z nim pasy bezpieczeństwa oraz posadowiony na poduszce powietrznej ;
- wyposażona w kurtyny przeciwsłoneczne antyrefleksyjne na wszystkie szyby;
- wyposażona w apteczkę pierwszej pomocy DIN 13164
- gaśnicę przeciwpożarową Gp-6 (z aktualnym przeglądem na terenie polski) - szt. 2 zamontowane w fabrycznie przygotowanych miejscach,
- apteczką ADR (do zabezpieczania wycieków płynów eksploatacyjnych do gruntu) umieszczona w miejscu do tego fabrycznie przeznaczonym;
- wyposażona w instalację radiową z radioodtwarzaczem wyposażonym w technologię bluetooth, pełniące rolę zestawu głośnomówiącego dla telefonu GSM.

- wyposażona w system alarmowy antykradzieżowy (dźwiękowy) z powiadomieniem na telefon komórkowy,
- wycieraczki szyb przednich oraz bocznych wraz ze spryskiwaczami (w przypadku stałej kabiny wymagany są dodatkowo wycieraczki szyb tylnych wraz ze spryskiwaczami.),
- monitor komputera min 12" z powłoka antyrefleksyjną,
- drukarka umożliwiająca dokonanie wydruków z systemu informatycznego maszyny umieszczona w miejscu fabrycznie do tego przeznaczonym.

2.14. Oświetlenie robocze wykonane w technologii LED - umożliwiające pracę w nocy oraz lampami do oświetlenia koron drzew umiejscowione po bokach maszyny.

2.15. Oprogramowanie w pełni w języku polskim.

2.16. Maszyny powinny być wyposażone w systemy teleinformatyczne:

Harwester:

- Komputer harwestera musi być wyposażony w układ GPS i mieć możliwość nanoszenia swojej pozycji na mapę cyfrową, dający "ślad" przemieszczania się maszyny w drzewostanie.
- Oprogramowanie harwestera musi mieć możliwość umieszczania na mapie numerycznej lokalizacji wyrobionych przez harwester sortymentów. Mapa z tymi informacjami jest następnie przekazywana przez moduł GSM do systemu, który musi dać możliwość podglądu przez managera w czasie rzeczywistym stanu zaawansowania prac, ilości pozyskanego drewna w rozbiciu na poszczególne sortymenty wraz z ich lokalizacją.
- Maszyna musi być wyposażona w system zawierający mapy numeryczne oraz dostęp do GPS.

### **3. Wyposażenie maszyny:**

3.1. Wszystkie znaki i komunikaty ostrzegawcze oraz informacyjne na maszynie muszą być czytelne (piktogramy).

3.2. Zestaw oświetlenia umożliwiający poruszanie się maszyny po drogach publicznych (oświetlenie drogowe w tym ostrzegawcze, kierunkowskazy, tablice ostrzegawcze itp.).

3.3. W ramach dostawy wykonawca przeprowadzi bezpłatnie wszystkie pełne przeglądy serwisowe (przewidziane przez producenta maszyny do ilości łącznie do 8000 – osiem tysięcy motogodzin) wraz z zapewnieniem wszystkimi materiałami niezbędnymi do ich wykonania usługi.

3.4. Komplet narzędzi zezwalający na:

- podstawowe regulacje maszyny dokonywane przez operatora;
- na wymianę płynów eksploatacyjnych (olej silnikowy, oleje hydrauliczne itp.);
- na wymianę elementów eksploatacyjnych (filtry, węże hydrauliczne).
- komplet manometrów dedykowanych przez producenta maszyny do wykonywania pomiarów na maszynie bazowej oraz głowicy ścinkowej.

3.5. Fabryczny komplet narzędzi zezwalający na wymianę wyposażenia tnącego (w głowicy harwestera).

3.6 Pompa elektryczna do tankowania zbiornika paliwa zabudowana fabrycznie na maszynie.

3.7. Pompa elektryczna do tankowania oleju hydraulicznego zabudowana fabrycznie na maszynie.

### 3.9. Materiały eksploatacyjne

- ostrzałka elektryczna do łańcuchów tnących z dociskiem hydraulicznym
- zakuwarka i rozkuwarka do łańcuchów tnących.
- zapasowy układ tnący (5 prowadnica, 10 łańcuchy)

3.10. Wyposażenie dodatkowe:

- możliwość oceny wydajności pracy operatora - możliwość oceny wydajności pracy operatora, porównanie pracy poszczególnych operatorów,
- możliwość weryfikacji zużycia paliwa na poszczególne funkcje pracy maszyny,
- fabryczny system przeciwpożarowy,
- system GPS monitorujący położenie maszyny dostępny dla Zamawiającego online bezpłatnie przez okres co najmniej 7 lat
- fabryczny system pomiaru zużycia i stanu paliwa (bieżące od początku eksploatacji, na poszczególnych operatorów), dostępny dla Zamawiającego online bezpłatnie przez okres co najmniej 7 lat
- układ centralnego smarowania maszyny oraz żurawia,
- kamera ułatwiająca cofanie maszyny.

3.11 Średnicomierz elektroniczny zintegrowany z systemem komputerowym maszyny (co najmniej 600 mm)

3.12 Separator wody w układzie paliwowym

3.13 Wszystkie fabryczne osłony silnika oraz maski silnika dedykowane dla danego typu maszyny.

## 4. Dokumentacja:

Dokumentacja maszyny musi obejmować wszystkie zespoły: maszyna bazowa, żuraw, system komputerowy i głowica ścinkowo – okrzęsująca. Dokumentacja musi zawierać:

4.1 Instrukcja obsługi w języku polskim. szt. 2 (jedna wersja w formie papierowej),

4.2 Instrukcja serwisowa (czasookresy przeglądów, zakres prac w trakcie przeglądu, rodzaje i ilości wymienianych w trakcie przeglądu środków eksploatacyjnych) w języku polskim.

4.3 Katalog części zamiennych w języku polskim dopuszcza się język angielski lub niemiecki (dostęp do katalogów w trybie on-line).

4.4 Dokumentacja żurawia w języku polskim wraz z decyzją Urzędu Dozoru Technicznego zezwalającą na eksploatację żurawia.

4.5 Dokument stwierdzający spełnienie wymogów bezpieczeństwa – deklarację Zgodności i znak CE.

5. Długość okresu gwarancji na całą maszynę co najmniej 24 miesiące.

6. Karty (książki) gwarancyjne.

7. Szkolenia:

- **szkolenie teoretyczne z obsługi i eksploatacji, bieżących napraw i przeglądów maszyny** dla 2 osób wskazanych przez Zamawiającego , które odbędzie się w siedzibie Zamawiającego w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego, w czasie do dwóch miesięcy po dostarczeniu maszyny (czas trwania szkolenia min. 8 godz. ).
- **szkolenie wstępne operatorów** (dla 2 osób wskazanych przez Zamawiającego ) na dedykowanym, certyfikowanym symulatorze harwestera (co najmniej 7 godz. na osobę) przeprowadzone w siedzibie Wykonawcy i na jego koszt (wykonawca pokrywa koszty w szczególności szkolenia, dojazdu, diet) , która wyposażona będzie w niezbędne materiały szkoleniowe i symulatory, w terminie nie później niż 7 dni przed dostawą maszyny.
- **szkolenie zasadnicze** przeprowadzone w terminie do 7 dni od daty dostawy maszyny, w siedzibie Zamawiającego (czas trwania szkolenia, nie mniej niż 8 godzin dla 2 osób wskazanych przez Zamawiającego)
- **szkolenie uzupełniające** w ilości 16 godzin do wykorzystania w ciągu 12 miesięcy od dostawy maszyny (dla 2 osób wskazanych przez Zamawiającego )

Sporządził:

