

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie częściowe nr 1

Ciągnik Rolniczy

Ciągnik rolniczy przeznaczony do prac w leśnictwie, budownictwie drogowym oraz transporcie towarów. Konstrukcja ciągnika oparta na pełnej sztywnej ramie stalowej do której mocowane są główne podzespoły ciągnika.

Maszyna nowa wyprodukowana w 2022 lub 2023 roku.

1. Jednostka napędowa

Silnik spalinowy o zapłonie samoczynnym (Diesla) zasilany olejem napędowym spełniający normę emisji spalin EURO STAGE V.

- silnik 6 cylindrowy turbodoładowany o pojemności w przedziale 6000- 7000 cm³.
- moc znamionowa w przedziale: 250 – 300 KM (184 – 221 kW)
- maksymalny moment obrotowy nie mniej niż 1100 Nm w przedziale 1200- 1800 obr/min
- układ wtryskowy paliwa : magistrala Common Rail

Silnik spalinowy musi spełniać wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/1628 z dnia 14 września 2016 roku (poziom V).

Zamawiający wymaga przedłożenia zaświadczenia homologacji typu WE potwierdzającego że typ zastosowanego w określonej maszynie silnika jest zgodny z przepisami w/w rozporządzenia.

2. Układ przeniesienia napędu

2.1. Sprzęgło hydrauliczne rozłączające zespół napędowy od mechanizmu skrzyni przekładniowej

2.2. Skrzynia biegów

Skrzynia biegów bezstopniowa o nieokreślonej liczbie przełożeń, zmieniających się w sposób płynny bez szarpnięć. Działanie skrzyni biegów opiera się na dopasowaniu przełożenia do obciążenia.

Pożądany zakres prędkości jazdy ciągnika: biegi polowe oraz transportowe :

- a) prędkość minimalna w przedziale : 0,03 km/h - 0,05 km/h
- b) prędkość maksymalna : 50 km /h

2.3. Osie

Zamawiający wymaga dostarczenia ciągnika z napędem na obie osie (tylną i oś przednią).

Napęd na oś przednią rozłączany w całym zakresie prędkości jazdy ciągnika umożliwiający poruszanie się pojazdu tylko z napędem na oś tylną (np. w transporcie drogowym).

Tylna oś napędowa sztywna – oś kołnierzowa z blokadą tylnego mechanizmu różnicowego

Przednia oś napędowa – oś amortyzowana z blokadą mechanizmu różnicowego.

3. Układ kierowniczy

Hydrostatyczny układ wspomagania układu kierowniczego z zainstalowanym hydrostatycznym zaworem skrętu (sterującym przepływem cieczy w układzie wspomagania)

4. Układ hamulcowy

4.1. Układ hamulcowy zasadniczy tarczowy wspomagany hydraulicznie.

Hamowana oś tylna i oś przednia.

4.2. Hamulec awaryjno -postojowy

5.Instalacja elektryczna

5.1. Instalacja elektryczna o napięciu 12 V z biegunem ujemnym na masie.

5.2 Główny wyłącznik prądu instalacji elektrycznej

6.Trzypunktowy Układ Zawieszenia narzędzi (TUZ) – tył ciągnika

Tyłny TUZ musi umożliwiać sprzęganie zawieszanych i pół zawieszanych narzędzi z tyłem ciągnika. Maszynę zawieszaną łączy się z ciągnikiem z trzech punktach : dwóch dolnych na cięgłach dolnych i jednym górnym poprzez regulowany łącznik górny.

System sterowania pracą podnośnika elektrohydrauliczny (EHR).Regulacja pracy podnośnika:

- siłowa
- pozycyjna
- mieszana
- położenie pływające

Kategoria TUZ : III .

Maszyny współpracujące (sprzęgane) z ciągnikiem kategoria: II lub III zawieszenia

Maksymalny udźwig na podnośniku w przedziale : 9500 -10500 kg.

Cięgło środkowe (górne) TUZ – regulowane hydrauliczne

Cięgła dolne TUZ wyposażone w otwarte końcówki kleszczowe.

Regulowana długość wieszaków cięgł dolnych umożliwiającą ustawienie poprzeczne zawieszanego narzędzia.

TUZ wyposażony w ograniczniki wahania cięgł dolnych

7. Trzypunktowy Układ Zawieszenia narzędzi (TUZ) – przód ciągnika

Przedni TUZ musi umożliwiać sprzęganie zawieszanych i pół zawieszanych narzędzi z przodem ciągnika.

Kategoria TUZ - III

Maszyny sprzęgane z ciągnikiem będą mieć kategorię: II lub III.

Maksymalny udźwig przedniego TUZ w przedziale : 4500 – 5500 kg

Cięgło środkowe (górne) TUZ – regulowane mechanicznie (śruba rzymska)

Regulowana długość wieszaków cięgł dolnych umożliwiającą ustawienie poprzeczne zawieszanego narzędzia. TUZ wyposażony w ograniczniki wahania cięgł dolnych ograniczające wychylenia boczne narzędzia.

8.Wałek Odbioru Mocy – WOM

8.1. Tyłny WOM

Prędkość obrotowa WOM – obroty niezależne od prędkości jazdy ciągnika :540/540E (750) /1000 obr/min.

Włączany elektrohydraulicznie

8.2.Przedni WOM

Prędkość obrotowa WOM – obroty niezależne od prędkości jazdy ciągnika 1000 obr/min.

Włączany elektrohydraulicznie.

Napęd WOM niezależny tzn: prędkość obrotowa końcówki WOM jest proporcjonalna do prędkości obrotowej silnika (niezależnie od prędkości jazdy)

9.Układ hydrauliki zewnętrznej ciągnika

9.1.Układ hydrauliki zewnętrznej musi umożliwiać pracę z siłownikami hydraulicznymi jedno- i dwustronnego działania oraz z osprzętem hydraulicznym o ciągłym przepływie (silniki hydrauliczne).
Położenia robocze sterownika pracy siłowników zewnętrznych:

- podnoszenie
- neutralne
- opuszczanie
- położenie pływające (umożliwiające swobodny ruch siłownika w obu kierunkach – kopiowanie powierzchni terenu)

W przypadku współpracy z silnikiem hydraulicznym

- regulator prędkości obrotowej silnika hydraulicznego (płynna regulacja natężenia przepływu oleju)

9.2.Układ hydrauliczny wyposażony w funkcję wykrywania obciążeń.

Wydatek pompy olejowej (nominalny przepływ oleju) nie mniej niż: 150 litrów/minuta.

9.3.Tylne zawory hydrauliki zewnętrznej:

- minimum 4 pary zaworów sterowanych elektronicznie

9.4.Przednie zawory hydrauliki zewnętrznej

- minimum 1 para zaworów sterowanych elektronicznie

10.Zaczepy do przyczep transportowych

10.1.Automatyczny zaczep transportowy na sworzeń wypukły 38 mm

Zaczep transportowy regulowany w płaszczyźnie pionowej (góra - dół) umożliwiającą podłączenie dyszla transportowego **przyczepy niskopodwoziowej**.

Zaczep ze zmienną wysokością położenia w szynach prowadzących w granicach 740- 940 mm

10.2.Zaczep typu piton-fix (stały sworzeń o średnicy 50 mm przymocowany do belki zaczepowej)

10.2.Zaczep rolniczy kulowy

10.3.Zaczep dolny rolniczy umożliwiającą sprzęganie ciągnika z przyczepą. Długość zaczepu (szyny) regulowana.

11.Koła i ogumienie

11.1.Felgi kół stalowe

11.2.Ogumienie całoroczne, bezdętkowe uniwersalne dostosowane do jazdy w terenie oraz po drogach utwardzonych (asfaltowych)

12.Instalacja pneumatyczna do przyłączenia przyczepy transportowej

12.1.Podstawowy układ pneumatyczny ciągnika – **dwuprzewodowy**

- jeden przewód do zasilania układu w sprężone powietrze(przewód czerwony)
- drugi przewód do sterowania hamulcami

Złącza instalacji pneumatycznej wyprowadzone z tyłu ciągnika

12.2.Dodatkowo ciągnik winien być wyposażony w gniazdo przyłączeniowe układu pneumatycznego jednoprzewodowego przyczepy.

13.Kabina operatora (wyposażenie nie mniejsze niż):

13.1.Kabina jednomodułowa ,zapewniająca dobrą widoczność, zamykana na klucz.

13.2.Zawieszenie kabiny amortyzowane

13.3.Maksymalny poziom hałasu w kabinie operatora w przedziale: 70 – 73 dB

13.4.Drzwi wejściowe z lewej i prawej strony kabiny.

13.5.Lusterka zewnętrzne regulowane elektrycznie z obu stron kabiny.

13.6.Fotel operatora amortyzowany z regulacją:

- długości siedziska
- wysokości siedziska

- kąta pochylecia oparcia

wyposażony w pirotechniczne pasy bezpieczeństwa

13.7.Kolumna kierownicy regulowana w płaszczyźnie pionowej i płaszczyźnie poziomej.

13.8.Instalacja radiowa z anteną ,głośnikami oraz radiem

13.9.Kabina wyposażona w klimatyzację oraz ogrzewanie.

13.10.Wycieraczki szyb: przedniej i tylnej

13.11.Ciągnik winien mieć zainstalowany system elektroniczny pozwalający na wzajemna komunikację ciągnika z współpracującymi maszynami (Isobus)

13.12.Ciągnik wyposażony w panel (wyświetlacz) monitorująco- sterujący umożliwiający obserwację i programowanie parametrów roboczych ciągnika i współpracującej maszyny.

14.Oswietlenie

14.1.Drogowe:

- światła pozycyjne
- światła mijania
- światła drogowe
- kierunkowskazy
- światła stop
- światła cofania

14.2. Robocze

Oświetlenie robocze umożliwiające pracę ciągnika o zmroku, zainstalowane z przodu i tyłu ciągnika.

Minimum dwa reflektory z przodu oraz dwa reflektory z tyłu.

14.3.Ostrzegawcze

Pomarańczowe światło ostrzegawcze na dachu ciągnika.

15.Wyposażenie dodatkowe:

Obciążniki przedniej osi do poprawy stateczności ciągnika z maszynami zawieszanymi na tylnym TUZ. Ilość obciążników musi być dobrana dla maksymalnego obciążenia tylnego TUZ.

Obciążniki montowane tylko doraźnie (okresowo) w celu poprawienia własności trakcyjnych ciągnika (dociążenie osi przedniej).

16.Gabarty i masy ciągnika :

Wymiary :

Szerokość : nie więcej niż 2550 mm

Długość : nie więcej niż 5250 mm

Wysokość: nie więcej niż 3300 mm

Masa całkowita : nie więcej niż 11 000 kg (bez obciążników osi przedniej, oraz dodatkowych obciążników kół tylnych)

17.Ładowacz czołowy

17.1. Przeznaczenie: załadunek materiałów sypkich oraz towarów spaletyzowanych.

Ładowacz sprzęgany z ciągnikiem za pomocą systemu szybkiego odłączania od maszyny bazowej (dotyczy konstrukcji mechanicznej jak i układu hydraulicznego).

17.2.Wyposażenie:

- łyżka do materiałów sypkich o pojemności ok.2 m³

- widły do palet (rozładunek towaru na paletach transportowych)
- automatyczny system sprzęgający narzędzie robocze (np. zatraskowy) z konstrukcją mechaniczną ładowacza pozwalające na szybką zmianę osprzętu roboczego: łyżka do materiałów sypkich ,widły do palet itp.

17.3.Układ roboczy chwytaka hydrauliczny.

Wymagane minimalne funkcje robocze hydrauliki narzędzia roboczego (łyżka, widły itp.) :

- podnoszenie, wstrzymanie, opuszczanie , pływanie
- zamknięcie ,wstrzymanie ,otwarcie

17.4.Udźwig netto po odjęciu masy elementów wyposażenia w przedziale: 2450 kg – 2550 kg

17.5.Układ hydrauliczny wyposażony w mechanizm samopoziomujący utrzymujący narzędzie robocze (widły, łyżka) w poziomie podczas operacji podnoszenia i opuszczania.

17.6.Sterowanie pracą ładowacza z kabiny operatora.

18.Dokumenty:

18.1. Świadectwo homologacji pojazdu

18.2. Książka serwisowa

18.3. Instrukcja obsługi w języku polskim

18.4. Katalog części zamiennych

Zamówienie częściowe nr 2

Przyczepa niskopodwoziowa

1. Przeznaczenie : przewóz maszyn i urządzeń przeznaczonych do remontu nawierzchni drogowych

2. Dane pojazdu sprzęgającego (ciągnącego):

Przyczepa będzie holowana przez ciągnik rolniczy wyposażony w automatyczny zaczep transportowy lub alternatywnie przez samochód ciężarowy wyposażony w automatyczny zaczep transportowy

Wariant I

- ciągnik rolniczy wyposażony w automatyczny zaczep transportowy ze sworzniem kulowym o **średnicy 38 mm**. Wysokość zaczepu ciągnika od poziomu gruntu ca. 900 mm

i

Wariant II

- samochód ciężarowy wyposażony w automatyczny zaczep transportowy ze sworzniem kulowym o **średnicy 49 mm**. Wysokość zaczepu samochodu od poziomu gruntu ca. 830 mm

Dyszel przyczepy wyposażony musi być w dwufunkcyjne ucho zaczepowe dostosowane do średnicy sworznia 38 mm oraz do średnicy sworznia 49 mm. Ucho dyszla homologowane .

Maksymalna prędkość zestawu ciągnik rolniczy + przyczepa : 50 km/h

Maksymalna prędkość zestawu samochód ciężarowy + przyczepa: 80 km/h

Przyczepa o płaskiej powierzchni ładunkowej, wyposażona w tylne rampy najazdowe.

2. Masy i gabaryty

Długość : powierzchni ładunkowej: nie mniej niż 7,0 m

Szerokość platformy ładunkowej: 255 cm

Wysokość podłogi od poziomu gruntu : 92 cm – 100 cm

Długość całkowita przyczepy z dyszlem zaczepowym : maksymalnie 10,50 m

Masa całkowita (dopuszczalna): 24 000 kg

Masa własna: nie więcej niż 6000 kg

3. Rama

Konstrukcja spawana z kształtowników i blach stalowych bez załamania ramy lub pomostu z przodu.

Podłoga drewniana wypełniona na całej powierzchni ładunkowej.

Uchwyty mocujące transportowaną maszynę : nie mniej niż 6 par.

Kieszenie na kłonicie z kształtowników stalowych : nie mniej niż 5 par

Podpory mechaniczne z tyłu odciążające oś tylną podczas najazdu.

4. Podwozie

Trzy osie niskopodwoziowe o dopuszczalnym nacisku na każdą z nich nie mniej niż: 10 000 kg.

Zawieszenie osi na resorach parabolicznych.

Obręcze kół stalowe.

Ogumienie całoroczne , bezdętkowe

Osie przednia i tylne osie wyposażone w błotniki i osłony przeciwbłotne.

Oś przednia na obrotnicy.

5.Układ hamulcowy

Hamulce zasadnicze bębnowe uruchamiane pneumatycznie. Układ hamulcowy dwuobwodowy z wyprowadzonymi przewodami i głowicami sprzęgającymi (kolor żółty i czerwony).

Hamulec postojowy.

W przypadku pęknięcia przewodu pneumatycznego musi nastąpić samoczynne zahamowanie pojazdu.

Układ hamulcowy wyposażony w system kontroli i regulacji hamowanych kół (zapobiegający ich blokowaniu).

6.Instalacja elektryczna

Instalacja oświetleniowa musi być dostosowana do dwóch wariantów:

- do sprzęgania z ciągnikiem rolniczym o napięciu 12 V
- do sprzęgania z samochodem ciężarowym o napięciu 24 V

Lampy zespolone tylne (pozycyjne, cofania, kierunkowskazy, stop,) w wersji LED.

Lampy pozycyjne z przodu przyczepy.

Lampy obrysowe z przednie i boczne przyczepy.

Lampa ostrzegawcza obrotowa (pomarańczowa)

7.Rampy najazdowe:

Dwie jednocześnie wykonane z kształtowników stalowych wypełnionych drewnem:

- długość 2800 -3000 mm (nie może przekraczać w położeniu transportowym wysokości 4,00 m),
- szerokość nie mniej niż 700 mm każda,
- kąt najazdu rampy: około 15 °

Składane z położenia roboczego w położenie transportowe: mechanicznie lub hydraulicznie.

Blokada w położeniu transportowym.

Rampy rozsuwane na boki w sposób bezstopniowy (dostosowanie do rozstawu kół wjeżdżających pojazdów).

Regulacja rozstawu bocznego ramp mechaniczna lub hydrauliczna w zakresie od 350 mm do szerokości całkowitej przyczepy.

8.Wyposażenie dodatkowe:

Zabezpieczenie przeciwnajazdowe: tylne (stalowe), boczne (aluminiowe)

Taśmy konturowe po bokach i z tyłu przyczepy.

Pełnowymiarowe koło zapasowe (usytuowane w koszu umocowanym do podwozia)

Kliny podkładowe pod koła.

Trójkąt ostrzegawczy.

Skrzynka narzędziowa.

9.Dokumenty :

Certyfikat CoC – świadectwo zgodności WE potwierdzające zgodność pojazdu ze wszystkimi przepisami obowiązującymi w państwach Unii Europejskiej.

Deklaracja WE

Instrukcja obsługi w języku polskim

Książka serwisowa

Katalog części zamiennych

Zamówienie częściowe nr 3

Maszyny do remontu nawierzchni dróg

I. Maszyna do renowacji nawierzchni

Maszyna wieloczynnościowa do pielęgnacji i konserwacji nawierzchni drogowych
Środowisko pracy : drogi leśne z gruntu rodzimego punktowo utwardzane destruktem betonowym lub asfaltowym (bitumicznym) o ziarnistości do 70 mm zawierające pozostałości systemów korzeniowych drzew.

Maszyna fabrycznie nowa wyprodukowana w 2022 lub 2023 roku.

1.Funkcje podstawowe urządzenia:

- frezowanie warstwy ścieralnej nawierzchni (bez kruszenia materiału nawierzchni)
- mieszanie warstwy ścieralnej z równomiernym rozmieszczeniem materiału na całej szerokości roboczej narzędzia
- profilowanie nawierzchni (nadanie spadków jedno lub dwustronnych)
- zagęszczanie wstępne

2.Maszyna sprzęgana z ciągnikiem rolniczym o mocy w przedziale 250 – 300 KM wyposażonym w:

- tylny TUZ kategoria III (trypunktowy układ zawieszenia) o udźwigu 9500 – 10500 kg.
- WOM (wałek odbioru mocy) o obrotach niezależnych : 540 obr/min ,540E obr/min, 1000 obr/min
- hydraulika zewnętrzna (4 pary gniazd), pompa o wydatku min 150 litrów /min
- dostępna regulacja wysokości TUZ; siłowa, pozycyjna, mieszana, położenie pływające
- prędkości robocze ciągnika : biegi pełzające, biegi szosowe (**od 50 m/h do 50 km/h**)

3.Parametry pracy:

Szerokość robocza maszyny : 200 cm – 210 cm

Głębokość robocza – bezstopniowo regulowana 0 -15 cm.

Wielkość uzyskanego ziarna nawierzchni po przejściu maszyny : 0-32 mm

Regulowany stopniowo lub bezstopniowo przesuw poprzeczny maszyny (prostopadle do osi jezdni).

4.Maszyna skonstruowana z:

- zespołu rozdrabniającego (wirnika roboczego) zabezpieczonego przed przeciążeniem sprzęgłem przeciążeniowym
- zespołu zagęszczającego podłoże
- zespołu profilującego nawierzchnię

Maszyna pracująca w jednej z trzech konfiguracji (wedle wyboru operatora)

- opcja 1 : frezowanie i mieszanie nawierzchni
- opcja 2 : zagęszczanie nawierzchni
- opcja 3 : frezowanie, mieszanie ,profilowanie i zagęszczanie

Profil uzyskanej nawierzchni:

- jednostronny (spadek poprzecznego przekroju skierowany w jedną stronę od jednej krawędzi jezdni do drugiej krawędzi jezdni)
- dwustronny (spadek na przekroju poprzecznym od środka jezdni w kierunku obu krawędzi jezdni)

5.Korpus główny maszyny wyposażony w uchwyty („ucha”) rozładunkowe ,umożliwiające rozładunek urządzenia z pojazdu transportowego (przyczepa) przy pomocy żurawia hydraulicznego.

Gabaryty urządzenia muszą być dostosowane do przewozu na środku transportowym o szerokości maksymalnej 255 cm.

6. Maszyna wyposażona standardowo :

- wał przegubowy sprzęgający WOM ciągnika z przekładnią maszyny
- przeguby kulowe III kategorii dolnych cięgieł TUZ
- przewody elastyczne hydrauliki ciśnieniowej .

7. Wymagania dodatkowe:

- deklaracja zgodności WE
- dokumentacja techniczno- ruchowa w języku polskim
- katalog części zamiennych

II. Frezarka wgłębna do nawierzchni

Maszyna do frezowania, kruszenia i mieszania nawierzchni drogowych wykonanych z gruntu rodzimego wzmocnionych asfaltem, betonem (z punktowymi wstawkami zbrojenia stalowego), tłuczniem skalnym itp. Maszyna przeznaczona do współpracy z ciągnikiem rolniczym wyposażonym w TUZ i hydraulikę zewnętrzną.

Urządzenie stanowi pierwszy etap zabiegu konserwacji nawierzchni drogowej.

Środowisko pracy : drogi leśne z gruntu rodzimego punktowo utwardzane destruktem betonowym lub asfaltowym (bitumicznym) zawierające pozostałości systemów korzeniowych drzew.

Maszyna fabrycznie nowa wyprodukowana w 2022 lub 2023 roku.

1. Funkcje podstawowe urządzenia:

- frezowanie warstwy ścieralnej nawierzchni **wraz z kruszeniem urobku**
- mieszanie warstwy ścieralnej
- wstępne wyrównanie obrobionej nawierzchni

2. Maszyna sprzęgana z ciągnikiem rolniczym o mocy w przedziale 250 – 300 KM wyposażonym w:

- tylny TUZ kategoria III (trypunktowy układ zawieszenia) o udźwigu 9500 – 10500 kg.
- WOM (wałek odbioru mocy) o obrotach niezależnych : 540 obr/min , 540E obr/min, 1000 obr/min
- hydraulika zewnętrzna (4 pary gniazd), pompa o wydatku min. 150 litrów /min
- dostępna regulacja wysokości TUZ; siłowa, pozycyjna, mieszana, położenie pływaków
- prędkości robocze ciągnika : biegi pełzające, biegi szosowe (od 50 m/h do 50 km/h)

3. Parametry pracy:

Szerokość robocza maszyny minimum 200 cm maksimum 210 cm

Głębokość robocza – bezstopniowo regulowana 0 -30 cm.

Wielkość uzyskanego ziarna nawierzchni po przejściu maszyny : 0-45 mm

Szerokość całkowita maszyny nie może przekraczać 255 cm (względy transportowe)

4. Maszyna skonstruowana z:

- zespołu rozdrabniającego (wirnika roboczego) zabezpieczonego przed przeciążeniem sprzęgiem przeciążeniowym. Wirnik wyposażony w noże (bijaki) skrawające wykonane z materiału odpornego na ścieranie i udar. Liczba noży skrawających nie mniejsza niż 150 sztuk na wale o długości 200 cm
- zespołu wyrównującego nawierzchnię (z możliwością regulacji docisku i położenia w płaszczyźnie pionowej

5.Korpus główny maszyny wyposażony w uchwyty („ucha”) rozładunkowe ,umożliwiające rozładunek urządzenia z pojazdu transportowego (przyczepa) przy pomocy żurawia hydraulicznego. Gabaryty urządzenia muszą być dostosowane do przewozu na środku transportowym o szerokości 255 cm.

6.Maszyna wyposażona standardowo :

- wał przegubowy sprzęgający WOM ciągnika z przekładnią maszyny
- hydrauliczny łącznik górny TUZ
- przeguby kulowe III kategorii dolnych cięgieł TUZ
- przewody elastyczne hydrauliki ciśnieniowej .

7.Wymagania dodatkowe:

- deklaracja zgodności WE
- dokumentacja techniczno- ruchowa w języku polskim
- katalog części zamiennych

III. Równiarka do dróg gruntowych

Maszyna przeznaczona do równania oraz nadania spadku nawierzchniom wykonanym z gruntu rodzimego z wtrąceniami z naturalnego tłucznia kamiennego i destruktu betonowego.

Środowisko pracy : drogi leśne z gruntu rodzimego punktowo utwardzane destruktem betonowym lub asfaltowym (bitumicznym) o ziarnistości do 35 mm.

1.Funkcje podstawowe:

- wyrównanie nawierzchni
- nadanie spadku poprzecznego jezdni

2.Maszyna sprzęgana z ciągnikiem rolniczym o mocy w przedziale 250 – 300 KM wyposażonym w:

- tylny TUZ kategoria III (trzypunktowy układ zawieszenia) o udźwigu 9500 – 10500 kg.
- WOM (wałek odbioru mocy) o obrotach niezależnych : 540 obr/min ,540E obr/min, 1000 obr/min
- hydraulika zewnętrzna (4 pary gniazd), pompa o wydatku min.150 litrów /min
- dostępna regulacja wysokości TUZ; siłowa, pozycyjna, mieszana, położenie pływające
- prędkości robocze ciągnika : biegi pełzające, biegi szosowe (od 50 m/h do 50 km/h)

3.Parametry pracy

- szerokość robocza: nie mniej niż 2,00 m
- przesuw poprzeczny (w kierunku pobocza)
- bezstopniowa regulacja kąta nachylenia lemiesza roboczego w płaszczyźnie poziomej w przedziale : 0- 25°
- bezstopniowa regulacja kąta pochylenia lemiesza roboczego w płaszczyźnie pionowej w przedziale: 0-30°

Gabaryty urządzenia muszą być dostosowane do przewozu na środku transportowym o szerokości maksymalnej 255 cm.

4.Maszyna zawieszona na tylny TUZ ciągnika roboczego wyposażonego w instalację hydrauliki zewnętrznej.

5.Maszyna wyposażona w:

- łącznik górny TUZ
- przeguby kulowe III kategorii dolnych cięgieł TUZ

- przewody elastyczne hydrauliki ciśnieniowej .

6.Wymagania dodatkowe:

- deklaracja zgodności WE
- dokumentacja techniczno- ruchowa w języku polskim
- katalog części zamiennych

Zamówienie częściowe nr 4 Minikoparka

Maszyna przeznaczona do wykonywania prac ziemnych takich jak; skarpowanie rowów melioracyjnych, niwelacja terenu, załadunek materiałów sypkich.

Środowisko pracy : remonty dróg leśnych z gruntu rodzimego punktowo utwardzane destruktem betonowym lub asfaltowym wraz z pozostałości systemów korzeniowych drzew.

Wstępna niwelacja terenu ,korytowanie ,skarpowanie, czyszczenie rowów odwadniających.

Maszyna fabrycznie nowa wyprodukowana w 2022 lub 2023 roku.

1.Funkcje podstawowe urządzenia:

- kopanie rowów odwadniających oraz kanałów instalatorskich do głębokości nie mniej niż 1500 mm
- skarpowanie rowów melioracyjnych
- niwelacja terenu

2.Silnik

Silnik spalinowy o zapłonie samoczynnym (Diesla) zasilany olejem napędowym spełniający normę emisji spalin EURO STAGE V.

- silnik o pojemności w przedziale 1000- 1500 cm³.
- moc znamionowa w przedziale: 14 – 15 kW (18,8 – 20 KM)
- układ wtryskowy paliwa : magistrala Common Rail

Silnik spalinowy musi spełniać wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/1628 z dnia 14 września 2016 roku (poziom V).

Zamawiający wymaga przedłożenia zaświadczenia homologacji typu WE potwierdzającego że typ zastosowanego w określonej maszynie silnika jest zgodny z przepisami w/w rozporządzenia.

3.Układ przeniesienia napędu

Układ jezdny koparki – gąsienicowy (dwie gąsienice napędzane silnikami hydraulicznymi)

Regulacja napięcia gąsienic jezdnych hydrauliczna, bezstopniowa.

Przekładnia hydrostatyczna (bezstopniowa) o dwóch zakresach prędkości jazdy

- biegi pełzające (0 – 2,5 km/h)
- biegi transportowe do maksymalnie 5,0 km/h

Możliwość zmiany zakresu i kierunku jazdy pod obciążeniem.

Możliwość bezstopniowej regulacji rozstawu gąsienic jezdnych.

4.Układ roboczy:

Układ roboczy o zmiennym wydatku, hydrostatyczny wyposażony w n/w funkcje :

- mechanizm obrotu korpusu roboczego maszyny w zakresie: 0 -360°
- mechanizm pracy osprzętu roboczego (kopanie ,skarpowanie)
- mechanizm pracy lemiesza zgarniającego (spychanie ,niwelacja wstępna terenu)

Układ roboczy hydrauliki wyposażony w hydrauliczne szybkozłaczce pozwalające na szybka zmianę osprzętu roboczego : łyżka do kopania, łyżka do skarpowania itp.

Wymagane minimalne funkcje robocze hydrauliki :

- podnoszenie, wstrzymanie, opuszczanie, położenie pływające

Minikoparka wyposażona w mechanizm umożliwiający wychylenia ramienia roboczego :

- w prawą stronę w granicach: 0-50°
- w lewą stronę w granicach: 0-50°

5. Parametry robocze:

- głębokość kopania z łyżką do kopania: nie mniej niż 2500 mm
- zasięg chwytaka na poziomie gruntu z łyżką do skarpowania : nie mniej niż 3900 mm
- głębokość pracy lemiesza zgarniającego : nie mniej niż 260 mm
- szerokość lemiesza zgarniającego : nie mniej niż 1000 mm
- siła kopania łyżki , nie mniej niż 18,0 kN (ca 1800 kg)

Gabaryty maszyny:

- Długość transportowa : nie więcej niż 3800 mm
- Wysokość transportowa: nie więcej niż 2400 mm
- Szerokość transportowa: nie więcej niż 1400 mm
- Masa własna: nie więcej niż 1850 kg

6. Wyposażenie robocze maszyny:

- łyżka skarpowa hydrauliczna umożliwiająca pracę osprzętu **wzdłuż skarpy** rowu melioracyjnego (pod różnym kątem nachylenia skarpy)
- łyżka kopiąca wąska o szerokości kopania 30 cm
- łyżka kopiąca szeroka o szerokości kopania 50 cm
- lemiesz zgarniający (na korpusie głównym maszyny)

7. Kabina

Kabina o konstrukcji chroniącej operatora przed skutkami przewrócenia się maszyny typu ROPS

- 7.1. Kabina jednomodułowa ,bezpieczna, zapewniająca dobrą widoczność, zamykana na klucz.
- 7.2. Poziom hałasu w kabinie operatora w przedziale 70 – 78 dB
- 7.3. Drzwi wejściowe minimum z jednej (lewej) strony kabiny.
- 7.4. Lusterka zewnętrzne regulowane z obu stron kabiny.
- 7.5. Fotel operatora amortyzowany z regulacją:
 - wysokości siedziska
 - kąta pochylecia oparciawyposażony w pirotechniczne pasy bezpieczeństwa
- 7.6. Instalacja radiowa z anteną ,głośnikami oraz radiem
- 7.7. Kabina wyposażona w klimatyzację oraz ogrzewanie.
- 7.8. Wycieraczki szyb: przedniej i tylnej
- 7.9. Minikoparka wyposażona w panel (wyświetlacz) monitorująco- sterujący umożliwiający obserwację i programowanie parametrów roboczych maszyny.

8. Oświetlenie

8.1. Robocze

Oświetlenie robocze umożliwiające pracę maszyny o zmroku, zainstalowane z przodu i tyłu koparki. Minimum dwa reflektory z przodu oraz dwa reflektory z tyłu. Dodatkowo oświetlenie na wysięgniku roboczym koparki.

8.2. Ostrzegawcze

Pomarańczowe światło ostrzegawcze na dachu koparki

9.Instalacja elektryczna

Napięcie instalacji – 12V

Wyłącznik akumulatora

10.Dokumenty

Instrukcja obsługi minikoparki w języku polskim

Katalog części zamiennych

Deklaracja zgodności WE

Świadectwo homologacji typu WE potwierdzające że, typ zastosowanego w określonej maszynie silnika jest zgodny z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/1628 z dnia 14 września 2016 roku (poziom emisji spalin V).

Przyczepa do przewozu minikoparki.

Przyczepa przeznaczona do transportu drogowego sprzętu budowlanego (minikoparki).

Przyczepa holowana za pojazdem.

Dopuszczalnej masa całkowita przyczepy z ładunkiem nie większa niż 2500 kg tzn. masa własna przyczepy (650 kg) + masa minikoparki (1850 kg)

Nacisk pionowy na hak holowniczy w pojeździe holującym nie większy niż 100 kg.

1.Wymiary przyczepy

Długość skrzyni ładunkowej : nie mniej niż 2950 mm

Szerokość skrzyni ładunkowej : nie więcej niż 1500 mm

Wysokość burt : nie mniej niż 250 mm

Przyczepa musi mieć zainstalowany na dyszlu **wspornik pod tyłkę minikoparki** pozwalający na przewóz koparki o długości transportowej 3800 mm.

2.Rama i skrzynia ładunkowa

Rama stalowa wykonana z profili zamkniętych spawana w pełni ocynkowana.

Burty wykonane z profili stalowych ocynkowanych.

Podłoga skrzyni ładunkowej wykonana ze sklejki wodoodpornej.

Przyczepa wyposażona w dwa najazdy o długości nie mniejszej niż 180 cm.

Rozstaw poprzeczny najazdów regulowany mechanicznie.

Podłoga wyposażona w minimum 4 uchwyty do mocowania pasów transportowych.

3.Podwozie

Przyczepa dwuosiowa.

Hamulce **najazdowe w obu osiach.**

Obręcze kół stalowe o średnicy 14 ″(cali)

Ogumienie bezdętkowe.

Dodatkowe koło podporowe pod dyszlem zaczepowym (z regulacją wysokości)

Błotniki kół metalowe.

Uchwyt (kosz pod koło zapasowe).

4.Instalacja elektryczna

Napięcie w instalacji 12 V.

Przyczepa wyposażona w przewód i wtyczkę elektryczną do sprzęgania z samochodem holującym.

Gniazdo elektryczne w samochodzie 13 PIN (dodatkowo przejściówka na 7 PIN)

5. Sprzęganie z pojazdem holującym

Zaczep kulowy o średnicy kuli 50 mm

6. Dokumenty

Certyfikat CoC – świadectwo zgodności WE potwierdzające zgodność pojazdu ze wszystkimi przepisami obowiązującymi w państwach Unii Europejskiej.

Deklaracja zgodności WE

Instrukcja obsługi w języku polskim

Książka serwisowa

Katalog części zamiennych

Zamówienie częściowe nr 5 Walec drogowy jednobębnowy

Maszyna przeznaczona do zagęszczania i utwardzania nawierzchni drogowych wykonanych z gruntu rodzimego oraz nasypowego – roboty ziemne.

Środowisko pracy : drogi leśne z gruntu rodzimego punktowo utwardzane destruktem betonowym lub asfaltowym (bitumicznym).

Maszyna fabrycznie nowa wyprodukowana w 2022 lub 2023 roku.

1.Funkcje podstawowe

- zagęszczanie nawierzchni dróg leśnych wykonanych z gruntu rodzimego punktowo utwardzanych destruktem betonowym lub asfaltowym (bitumicznym) o ziarnistości do 35 mm

Maszyna samojezdna

2.Silnik

Silnik spalinowy o zapłonie samoczynnym (Diesla) zasilany olejem napędowym spełniający normę emisji spalin EURO STAGE V.

- moc znamionowa w przedziale: 95 – 115 kW

- układ wtryskowy paliwa : magistrala Common Rail

Silnik spalinowy musi spełniać wymogi w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz homologacji typu w odniesieniu do silników spalinowych wewnętrznego spalania przeznaczonych do maszyn mobilnych nieporuszających się po drogach określonych w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady UE 2016/1628 z dnia 14 września 2016 roku (poziom V).

Zamawiający wymaga przedłożenia zaświadczenia homologacji typu WE potwierdzającego że typ zastosowanego w określonej maszynie silnika jest zgodny z przepisami w/w rozporządzenia.

3.Układ przeniesienia napędu

Układ jezdny :przekładnia hydrostatyczna (bezstopniowa) o zakresie prędkości 0- 12 km/h

Możliwość zmiany zakresu i kierunku jazdy pod obciążeniem.

Przednia oś : walec gładki stalowy z mechanizmem wibrującym

Tylna oś: skrętna z mechanizmem różnicowym na kołach ogumionych

Oś tylna wahliwa w zakresie od 9° do 12 ° w obu kierunkach

4.Układ roboczy:

Walec gładki stalowy z hydrostatycznym mechanizmem wibracji.

Maszyna wyposażona w elektroniczny system pomiaru i wizualizacji stopnia zagęszczenia podłoża z sygnalizatorem przekroczenia zadanych parametrów (wskaźnik stopnia zagęszczenia podłoża)

4.1.Amplituda drgań dwu zakresowa:

- mała amplituda drgań (wielkość z przedziału :0,8 mm - 1,10 mm) do zagęszczania cienkich warstw: piasku, podłoża mieszanego, warstw nośnych gliniastych i żwirowych, powierzchni podłoża.

- duża amplituda drgań (wielkość z przedziału :1,8 mm -2,10 mm) do zagęszczaniu grubych warstw: podłoża niespoistego i spoistego, warstw nośnych gliniastych i żwirowych, warstw nośnych związanych hydraulicznie, warstw mrozoodpornych, głębszych warstw podłoża.

4.2. Statyczny nacisk liniowy : nie mniej niż 33 kg/cm

4.3.Częstotliwość wibracji

- przy małej amplitudzie drgań wielkość z przedziału : 33 Hz -34 Hz

- przy dużej amplitudzie drgań wielkość z przedziału: 30 Hz- 32 Hz

4.4. Siła odśrodkowa :

Przy dużej amplitudzie w przedziale : 245 kN – 300 kN

Przy małej amplitudzie w przedziale : 160 kN - 225 kN,

4.5. Walec pracujący w dwóch funkcjonalnościach

- zagęszczanie dynamiczne (z włączonym mechanizmem wibracji)

- zagęszczanie statyczne (mechanizm wibracji wyłączony)

4.6. Szerokość robocza bębna zagęszczającego : 2000 – 2200 mm

4.7. Pożądana grubość warstwy zagęszczonej:

- 45 -50 cm podłoże żwirowe piaskowe

- 70 - 75 cm podłoże z kruszywa kamiennego

- 35 - 40 cm podłoże z gruntem mieszanym

5. Układ kierowniczy

Hydrostatyczny wahliwo - łamliwy

6. Układ hamulcowy

Hamulec zasadniczy hydrostatyczny

Hamulec postojowy.

7. Instalacja elektryczna o napięciu 12 V lub alternatywnie 24 V.

Wyłącznik akumulatora

8. Kabina operatora:

Kabina o konstrukcji chroniącej operatora przed skutkami przewrócenia się maszyny typu ROPS

8.1. Kabina jednomodułowa ,bezpieczna ,zapewniająca dobrą widoczność, zamykana na klucz.

8.2. Poziom hałasu w kabinie operatora 70 – 80 dB

8.3. Drzwi wejściowe minimum z jednej (lewej) strony kabiny.

8.4. Lusterka zewnętrzne regulowane z obu stron kabiny.

8.5. Fotel operatora z amortyzacją stanowiska pracy oraz z regulacją:

- wysokości siedziska

- kąta pochylecia oparcia

- długości siedziska

wyposażony w pirotechniczne pasy bezpieczeństwa

Fotel operatora obrotowy w prawą i lewą stronę.

8.6. Instalacja radiowa z anteną ,głośnikami oraz radiem

8.7. Kabina wyposażona w klimatyzację oraz ogrzewanie.

8.8. Wycieraczki szyb: przedniej i tylnej

8.9. Walec wyposażony w panel (wyświetlacz) monitorująco- sterujący umożliwiający obserwację i programowanie parametrów roboczych maszyny.

9. Oświetlenie

9.1. Robocze

Oświetlenie robocze umożliwiające pracę maszyny o zmroku, zainstalowane z przodu i tyłu walca.

Minimum dwa reflektory z przodu oraz dwa reflektory z tyłu.

9.2.Ostrzegawcze

Pomarańczowe światło ostrzegawcze na dachu walca.

10.Gabaryty i masy maszyny:

10.1.Masy:

- masa modułu(bębna) zagęszczającego: 7500 kg – 8500 kg
- masa całkowita maszyny : 12000 kg – 13000 kg

10.2. Wymiary:

- szerokość maksymalna maszyny : 2400 mm
- długość maksymalna maszyny : 6100 mm
- wysokość maksymalna maszyny : 3000 mm

11. Dokumenty

- deklaracja zgodności WE
- instrukcja użytkowania w języku polskim
- katalog części zamiennych
- dokument potwierdzający spełnianie normy emisji spalin określonej w rozporządzeniu UE2016/1628 z dnia 14 września 2016 roku (poziom V)