

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie częściowe nr 1

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 zatem 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 kłonicę 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 rampy 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 2

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.

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

Maszyna fabrycznie nowa.

1. Funkcje podstawowe :

- a) recykling konstrukcji drogowych tj. przetworzenie istniejących zniszczonych warstw nawierzchni na nową warstwę konstrukcyjno-nawierzchniową
- b) stabilizacja i ujednorodnienie podłoża gruntowego , w szczególności maszyna musi posiadać n/w funkcjonalności:
 - mieszanie podłoża gruntowego
 - frezowanie warstwy ścieralnej gruntowo- szutrowej z wstawkami asfaltowymi i betonowymi,
 - kruszenie gruzu budowlanego w tym elementów płyt betonowych,
 - frezowanie asfaltu (odcinkowe wstawki asfaltowe na drogach leśnych),
 - kruszenie podłoży kamienistych i skalnych,
 - rozdrabnianie pni i pozostałości systemów korzeniowych drzew,
 - wstępne wyrównanie obrobionej nawierzchni

2. Źródło napędu

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.
- Ciągło środkowe (górne) TUZ – regulowane hydrauliczne
- Ciągła dolne TUZ wyposażone w otwarte końcówki kleszczowe.
- 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. 160 litrów /min
- dostępna regulacja wysokości TUZ; siłowa, pozycyjna, mieszana, położenie pływakujące
- prędkości robocze ciągnika : biegi pełzające, biegi szosowe (od 50 m/h do 50 km/h)

3. Podzespoły maszyny:

Konstrukcja maszyny wykonana ze stali odpornej na ścieranie i naprężenia udarowe.

- a) zespół rozdrabniający (wirnik roboczy) :
 - zabezpieczony przed przeciążeniem sprzęgłem przeciążeniowym,
 - wyposażony w noże (frezy) skrawające wykonane z materiału odpornego na ścieranie i udar (wstawka z węgla spiekane) .
 - wyposażony w zestaw frezów oczyszczających boczną ścianę komory mieszania.

Napęd wirnika roboczego za pośrednictwem dwóch przekładni zębatych.

Prędkość obrotowa wirnika nie większa niż 300 obrotów/minuta.

Oś (lub osie) wirnika wymienne (mocowanie umożliwiające demontaż i naprawę).

Gniazda mocujące narzędzia skrawające (imaki) dostosowane do szybkiej wymiany narzędzi

roboczych. Zamawiający przewiduje możliwość zamiennego stosowania frezów roboczych w zależności od rodzaju obrabianego podłoża:

- do frezowania asfaltu
- do pracy w zakamienionym podłożu
- do pracy w piaszczystym podłożu
- do frezowania karpiny i pozostałości systemów korzeniowych drzew

Wirnik roboczy wyposażony w frezy robocze, dostosowany do warunków pracy w środowiskach trudnych:

- podłoża mokre
- podłoża gliniaste
- podłoża zakamienione
- podłoża z gruzu budowlanego

Głębokość pracy wirnika roboczego regulowana bezstopniowo (hydraulicznie).

Niezależne zawieszenie wirnika względem korpusy głównej maszyny (umożliwiający jego ruch w płaszczyźnie pionowej względem korpusu maszyny).

Maszyna ma posiadać dwie funkcjonalności (do wyboru przez operatora):

- w podłożu zagłębia się sam wirnik frezujący (ściany boczne korpusu maszyny pozostają na powierzchni gruntu)
- w podłożu zagłębia się wirnik frezujący wraz ze ścianami bocznymi korpusu maszyny

b) komora mieszania o zmiennej pojemności – regulacja stopnia rozdrobnienia i ujednorodnienia mieszanego materiału. Komora mieszania wewnątrz wyposażona w **wymienne (segmentowe)** płyty stalowe odporne na ścieranie i udar.

Konstrukcja maszyny musi umożliwiać możliwość regulacji uzyskanej frakcji granulatu końcowego.

c) zespół wstępnego równania nawierzchni – kłapa tylna regulowana hydraulicznie lub mechanicznie w płaszczyźnie pionowej (górną -dół)

d) Maszyna wyposażona w osłonę przednią uniemożliwiającą uszkodzenie ciągnika napędzającego przez obrabiane elementy nawierzchni (odłamki gruzu, kamieni itp.)

e) Maszyna wyposażona w wał przegubowo- teleskopowy łączący WOM ciągnika z wałkiem głównym przekładni głównej maszyny

f) Trzypunktowy Układ Zawieszenia maszyny wyposażony w mechanizm regulacji wysokości mocowania sworzni zaczepowych

4. Parametry robocze:

- masa maszyny w przedziale 6000 kg – 7000 kg
- szerokość robocza maszyny nie mniejsza niż minimum 2100 mm
- głębokość robocza – bezstopniowo regulowana
 - w przedziale : 0- 250 mm podczas recyklingu (kruszenie, frezowanie, mieszanie składników podłoża gruntowego z wstawkami elementów betonowych i asfaltowych)
 - w przedziale : 0- 400 mm podczas stabilizacji i ujednorodnienia podłoża
- regulacja wielkości uzyskanej frakcji ziarna nawierzchni w przedziale : od 30 mm do 60 mm
maksymalna wielkość uzyskanego ziarna po jednorazowym przejściu maszyny : 60 mm

- szerokość całkowita maszyny nie może przekraczać 280 cm.

5. Transport urządzenia

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

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

6. Wyposażenie :

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

Maszyna dostosowana do **zainstalowania opcjonalnego** instalacji schładzającej wirnik roboczy podczas ciężkich prac frezujących (np. frezowanie asfaltu)

7. Wymagania dodatkowe:

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

Zamówienie nr 3

Równiarka do dróg gruntowych

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

Środowisko pracy : drogi leśne z gruntu rodzimego punktowo utwardzane destruktem betonowym lub asfaltowym (bitumicznym) o ziarnistości do 60 mm.

Maszyna służyć będzie do tworzenia profilu poprzecznego jezdni oraz wyrównania wzdłużnego nawierzchni drogi gruntowo – szutrowej. Przewidziana jest jako drugi etap prac po wcześniejszym przejściu frezarki wgłębnej. Maszyna fabrycznie nowa.

1. Funkcje podstawowe:

- wyrównanie wzdłużne nawierzchni drogi (kierunek zgodny z osią jezdni)
- nadanie spadku poprzecznego jezdni (kierunek od osi jezdni w kierunku pobocza)

2. Źródło napędu :

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 160 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 2,20 m
- przesuw poprzeczny maszyny (kąt skrętu ramy maszyny w płaszczyźnie poziomej): 0 +/- 30°
- bezstopniowa regulacja kąta nachylenia lemiesza roboczego w płaszczyźnie poziomej w przedziale: 0 +/- 45° (w prawo 0 - 45° ; w lewo 0 - 45°)
- bezstopniowa regulacja kąta pochylenia lemiesza roboczego w płaszczyźnie pionowej w przedziale: 0 +/- 30° (w górę 0 - 30°, w dół 0 - 30°)

Sterowanie kątami pracy lemiesza roboczego równiarki: z kabiny operatora za pośrednictwem układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika.

Sterowanie głębokością pracy lemiesza roboczego przy pomocy układu podnośnika hydraulicznego ciągnika rolniczego.

Maszyna wyposażona w koło podporowe (kopiujące powierzchnię wyrównaną) umieszczone z tyłu urządzenia , umożliwiające utrzymywanie stałej głębokości pracy lemiesza roboczego.

Ustawienie położenia koła podporowego : z kabiny operatora za pośrednictwem układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika.

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 .

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 850 - 1500 cm³.
- moc znamionowa w przedziale: 12 – 15 kW (16,3 – 20,5 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 gumowe napędzane silnikami hydraulicznymi)

Regulacja napięcia gąsienic jezdnych hydrauliczna, bezstopniowa.

Przekładnia hydrostatyczna (bezstopniowa) o dwóch zakresach prędkości jazdy

- biegi pełzające: od 0 km/h – nie więcej niż 2,5 km/h)
- biegi transportowe : nie więcej niż 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 szybkozłączce 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 (względem osi pionowej przegubu) :

- w prawą stronę w granicach: od 0° nie mniej niż 50°
- w lewą stronę w granicach: od 0° nie mniej niż 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 990 mm
- maksymalna siła kopania ramienia , nie mniej niż 9,5 kN (950 kg)
- maksymalna siła kopania łyżki , nie mniej niż 18,0 kN (ca 1800 kg)

Gabaryty maszyny:

Długość transportowa : nie więcej niż 4100 mm

Wysokość transportowa: nie więcej niż 2400 mm

Szerokość transportowa: nie więcej niż 1400 mm

Masa własna: nie więcej niż 2000 kg

6. Wyposażenie robocze maszyny:

- łyżka skarpowa hydrauliczna umożliwiająca pracę osprzętu **wzdłuż skarpy** rowu melioracyjnego (pod różnym kątem nachylenia skarpy)

Uwaga:

Koparka podczas pracy będzie się przemieszczać równoległe do dna rowu. łyżka skarpowa musi mieć możliwość dostosowania nachylenia do istniejącej skarpy rowu - łyżka uchylna sterowana hydraulicznie.

- 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 oparcia

wyposażony w pasy bezpieczeństwa

7.6. Instalacja radiowa z anteną ,głośnikami oraz radiem

7.7. Kabina wyposażona w ogrzewanie z regulacją temperatury i nawiewu.

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. Zbiornik paliwa

Zbiornik paliwa wyposażony w korek wlewowy zamykany na klucz.

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).