

Lp.	Opis	Minimalne wymagania		Spełnienie wymagań a Tak/ Nie
1.	Przedmiot zamówienia	Ciągnik rolniczo-transportowy-komunalny z zespołem maszyn i wyposażenia utrzymania sezonowego lotniska		
2.	Ilość: po 1 szt.	Loko PL Lublin S.A.		
3.	Przeznaczenie	Jako ciągnik ciężki przystosowany do pracy z zestawem maszyn, wyposażenia utrzymania sezonowego i specjalnego wymienionego w p. 9		
4.	Wymagania ogólne	a) Kabina ogrzewana i klimatyzowana, światła robocze, wyposażona w dwa miejsca do siedzenia oraz pasy bezpieczeństwa b) Kabina przystosowana do sterowania pracą urządzeń dodatkowych wymienionych w zamówieniu, w tym, jeżeli to konieczne, do szybkiego montażu pulpitu sterujących, okablowania i osprzętu dodatkowego. c) Regulacja siedzenia kierowcy i kolumny kierowniczej, lusterka zewnętrzne panoramiczne, ogrzewane; d) Oświetlenie drogowe, 4 przednie i 4 tylne światła robocze, światło migowe na dachu koloru pomarańczowego. e) Układ hydrauliczny o przepływie do 132 l/min i ciśnieniu roboczym 210 bar; f) WOM tylny o dwóch prędkościach 540 obr/min i 1000 obr/min; moc min 160 KM z włącznikiem na tylnym błotniku. g) Równe ogumienie o rozmiarze 540/65 R30 lub 440/80 R30 h) 3 pary wyjść hydraulicznych z tyłu i z przodu sterowane mechanicznie z regulowanym przepływem z układem szybkiego powrotu oleju oraz układem zerowego przecieku zapobiegającemu powolnemu opadaniu nieużywanego narzędzia. i) Średnica skrętu max/ 15 m (promień 7,5m), j) Waga – max. 7400 kg (plus waga obciążnika, paliwa i operatora) k) Zbiornik paliwa min 350 l i oleju hydraulicznego min. 100 l. l) Instalacja pneumatyczna ze sprężarką - jedno i dwuobwodowe wyjście pneumatyczne hamulców przyczepy. m) Wspomaganie układu kierowniczego z regulacją kierownicy w dwóch płaszczyznach. n) Elektrohydrauliczne włączanie napędu na 4 koła i blokady mechanizmu różnicowego. o) Hamulce tarczowe 4 kół zgodne z wymogami UE, układ dwuobwodowy. p) Hamulec postojowy załączany sprężynowo, odłączany pneumatycznie. q) Dodatkowe obciążenie.		

		r) Układ zaczepienia wyposażenia opcjonalnego wymienionego w pp. 4.1.1.7. s) Przedni zaczep ze sworzniem na ramie t) Tylony automatyczny zaczep główny mm z drabiną u) TUZ tylny podnośnik narzędzi udźwig min. 6000 kg v) Przedni WOM w) Przedni TUZ z 2 parami wyjść hydraulicznych i wolnym powrotem oleju.	
5.	Spełnianie normy i certyfikaty	Dokumenty zezwalające na zarejestrowanie pojazdu - homologacja;	
6.	Dokumentacja	a) Podstawowa dokumentacja wyrobu powinna być dostarczona w j. polskim, pozostała dokumentacja powinna być dostarczona w j. polskim lub angielskim. b) Akceptowane będzie autoryzowane przez producenta tłumaczenie dokumentacji ciągnika i wyposażenia wym. w p. 9 na j. polski, a dotyczące w szczególności; Instrukcji Obsługi, Instrukcji Napraw, zaleceń dotyczących bezpieczeństwa użytkowania wyrobów. c) Autoryzowane przez producentów Katalogi części zamiennych wraz z rysunkami powinien być dostarczony w j. polskim. d) Dokumentacja ciągnika i każdego zespołu wyposażenia, jego części, instrukcji i procedur obsługowych powinna dotyczyć dostarczonego modelu wyrobu, (w tym konkretnej wersji - jeżeli to ma zastosowanie). e) Wszelkie zmiany dokumentacji, biuletyny obsługowe lub serwisowe dotyczące wyrobu albo dokumenty podobne, będą dostarczane bezpłatnie do zamawiającego, w terminie bezzwłocznym od daty wydania. f) Tam gdzie to wymagane z mocy prawa, poziom autoryzacji tłumaczenia dokumentacji, w tym; Orzeczeń, Certyfikatów lub dokumentów podobnych, będzie terminowo zagwarantowany przez producenta na jego koszt i odpowiedzialność. g) Przyjęcie dokumentacji, po jej analizie i akceptacji przez zamawiającego.	
7.	Gwarancja, serwis	a) Gwarancja dotycząca ciągnika i każdego zespołu wymienionego w p. 9. zapewniona na okres 3 lat, licząc od daty przyjęcia wyrobu przez zamawiającego. b) Z chwilą wymiany wyrobu, zespołu lub części w ramach gwarancji, następuje automatyczne przedłużenie gwarancji odpowiednio na ten wyrób, zespół lub część, na okres wyszczególniony w pp. a) powyżej. c) Gwarancja na dostawę części zamiennych i/lub remont wyrobu, będzie zapewniona w okresie 10 lat licząc od daty przyjęcia	

		wyrobu przez zamawiającego. d) Gwarancja dotycząca reakcji serwisu gwarancyjnego/pogwarancyjnego, dostawy części zamiennych, oraz dostaw dokumentacji dotyczącej wyrobu - loko PL Lublin będzie zapewniona w czasie do 72 godzin, od daty zgłoszenia zamówienia. Czas na naprawę w ramach gwarancji 72 h. czas na naprawę pogwarancyjną 72h. w przypadku niemożliwości wykonania naprawy gwarancyjnej w czasie 72 h zamawiający może żądać podstawienia do jego dyspozycji ciągnika zapasowego na czas konieczny do usprawnienia ciągnika będącego przedmiotem naprawy gwarancyjnej. Parametry ciągnika zapasowego powinny zapewniać możliwość eksploatacji wyposażenia kompletującego tą dostawę, dostawa i wycofania ciągnika zapasowego na koszt wykonawcy.	
8.	Napęd	a) silnik wysokoprężny sześciocyldrowy z turbodoładowaniem, o mocy 200KM / 230 KM (max 230KM/ 260Km z Power boost), z bezpośrednim wtryskiem paliwa, chłodzony cieczą z suchym filtrem powietrza spełniający europejskie normy emisji spalin Tier III lub Tier IV. <i>Silnik jezdny powinien spełniać wymagania norm emisji spalin aktualnych w dniu dostawy. Pojazd powinien posiadać homologację i posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań.</i> b) amortyzowane zawieszenie obu osi; c) trzy tryby jazdy skrzyni biegów P-Tronic: P/S powershift-ręczna zmiana biegów pod obciążeniem, d) D automatyczna zmiana biegów do transportu, e) A automatyczna zmiana biegów do pracy w polu. f) wybór trzech trybów jazdy z tempomatem stałej prędkości jazdy i stałych obrotów silnika. g) prędkość przemieszczania się (do 65 km/h) blokowana do 40 km/h.	
9.	Wyposażenie dodatkowe	a) Plug zgarniający, czołowy do śniegu z amortyzacją i sterowaniem joystickiem; 1. szerokość robocza (długość wzdłuż listew zgarniających) min. 3 m. 2. wysokość robocza min. 1.15 m. 3. Szerokość odśnieżania pod kątem 30⁰ min. 2,5 m. 4. Ciężar pługa z systemem sterowania hydraulicznego max 650 kg 5. Odkładnica metalowa. 6. Uchylnie listwy zgarniające w przypadku najechania na przeszkodę. 7. Listwy zgarniające ukompletowane wraz z listwą tłumiącą uderzenia	

		8. Uchwyty na chorągiewki. 9. Światła konturowe pomarańczowe. 10. Koła toczne podpierające 2 szt. z mechanizmem śrubowym regulacyjnym. 11. Ograniczniki boczne. 12. Dodatkowe reflektory z kablem i oświetlenie konturowe. 13. Płyta czołowa wraz z elementami montażowymi i montażem. 14. Płyta montażowa DIN 76060 wraz ze śrubami, kołnierzem, innymi elementami łączącymi i sterującymi. 15. Podpora demontażowa na rolkach. 16. Hydrauliczna regulacja kąta pracy w lewo i w prawo (+- 30⁰ od pozycji neutralnej) oraz góra dół, 17. Zasilanie ustawienia pługa z hydrauliki ciągnika. 18. Listwa dolna pługa wymienna, z tworzywa sztucznego lub utwardzonej gumy b) Pług wirnikowy frezujący doczepiany do ciągnika z przodu, do świeżego i zbitego śniegu. 1. Szerokość odśnieżania min. 2.65 m. 2. Średnica koła wyrzucającego 1 m. 3. Średnica bębna frezującego min. 1 m. 4. Wydajność odśnieżania przedział 1.600t/h- 1900 t/ 5. Moc konieczna do napędu (przedział) 100-160 kW. 6. Obroty mechanizmu napędowego 540-1000 obr/min. 7. Możliwość ustawienia kierunku wyrzucanego śniegu – na skrzynię ciężarówki lub przyczepę, 8. Odległość wyrzucanego strumienia śniegu – min. 25 m. 9. Wał napędowy mechanizmu odśnieżającego ze sprzęgłem przeciążeniowym, 10. Hydraulicznie sterowana odległość i poziom wyrzutu śniegu, 11. Regulowane płozy i wymienna listwa zagarniająca. 12. TUZ kat. III/III, 13. Przednia redukcja dla obrotów WOM-u 540 i 1000 obr/min.; z chłodzeniem oleju; do zabudowy z przodu i/lub z tyłu. 14. Hydrauliczny układ obrotu komina, z podwójną klapką kierującą strumień śniegu, 15. Układ hydrauliczny do pulpitu sterującego. 16. Sterowanie pługiem z kabiny ciągnika. 17. Oświetlenie konturowe pługa. 18. Koła toczne pługa. 19. Osłona transportowa (fartuch). 20. Wózek demontażowy. 21. Podstawowy zestaw eksploatacyjny części i narzędzi przewidziany przez producenta c) Posypywarka ciągnikowa do granulatów (piaskarko-solarka) dużej objętości; 1. Warunki pracy do – 25⁰ C. 2. Ładowność 2500-3000 kg/objętość materiału suchego min 3 m³	
--	--	--	--

		3. Szerokość rozsiewu (posypywania) sterowanie w zakresie 3–10 m. 4. Dawka jednostkowa regulowana 40- 320 h/m²(piasek, wybrane środki chemiczne) oraz 5-40 g. m²(np.sól)). 5. Elektroniczna regulacja rozsiewu na pulpicie sterowniczym w kabinie ciągnika. 6. Opcja tzw. zwilżania soli, boczne zbiorniki na roztwór do zwilżania soli o poj. min. 1700 l. 7. Układ sterowania typ CX, układ sterowania utrzymujący zadane parametry pracy posypywarki, bez względu na prędkość jazdy, przełącznik kołyskowy do włączania / wyłączania urządzenia, licznik zużytych materiałów rozsiewanych, godzin pracy, przejechanych kilometrów dziennie i narastająco, układ sterowania przystosowany do zainstalowania karty pamięci, dostęp do menu zabezpieczony kodem PIN. 8. Zbiornik zasadniczy i elementy podawcze stalowe odpowiednio zabezpieczony przed korozją. 9. Elementy sterujące zabezpieczone w szczelnym kontenerze, 10. Blok hydrauliczny typu „sandwich”. 11. Pełne zabezpieczenie przed korozją całego urządzenia. 12. Talerz rozrzucający o średnicy min. 480 mm odporny na odkształcenia. 13. Transporter środków chemicznych taśmowy lub ślimakowy. 14. Sito nasypowe 100x100 mm stalowe. 15. Odchylana pokrywa zasypowa. 16. Zespół zwilżania środka stałego wraz z czujnikami min./ max, czujnikiem włączenia pompy. 17. Napęd wyposażenia posypywarki – hydrauliczny. 18. Urządzenie do opróżniania zbiornika zasadniczego na postoju, 19. Elektryczne sterowanie zmianą kąta posypywania, wraz z sygnalizacją świetlną, 20. Przyczepa z resorami parabolicznymi, 21. Dwuobwodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa, 22. Koła bliźniacze z ogumieniem 205/70 R15 (M+S), 23. Dyszel z zaczepem wg normy DIN, 24. Koło podporowe 25. Oznakowanie konturowe, 26. Jedno światło ostrzegawcze (majak koloru pomarańczowego), 27. Spojler ze światłami pozycyjnymi i światłem stop oraz migaczami (kierunkowskazy). d) Ładowacz czołowy; 1. sterowanie joystickiem, 2. z łyżką i widłami, 3. łyżka o pojemności min.2 3. m³ do śniegu, 4. wysokość podnoszenia łyżki 4 m. 5. Szybkozłącze osprzętowe i system SMS amortyzacji	
--	--	---	--

		ramienia roboczego. 6. Wysokość podnoszenia roboczego min. 4 m. 7. Udźwig min. 2.700 kg. 8. Zespół przedłużający ramię (przedłużka dźwigowa) z hakiem do bigbagów zwiększająca o 1,5 m. manewr podnoszenia, do podnoszenia palet EURO na wysokość min. 3,5 spód palety nad poziomem podłoża i o promieniu roboczym min. 3,5 m. od krawędzi ciągnika. e) Żuraw załadunkowy z ramą i montażem z hakiem; sterowany mechanicznie lub radiowo z kabiny ciągnika; wysięg poziomy do 8 m. udźwig w opcji wysięgu (minima); 2.8 m/2,5t. 3.8 m/1.8 t. 5.5 m/1.2 t. 8 m/900 kg. f) Polewarka lotniskowa; 1. Warunki pracy do – 25⁰ C, 2. Rozprowadzanie środków ciekłych odladzających lub neutralizujących-acetaty, formiaty, glikol na szerokość do 15m. z możliwością redukcji szerokości oprysku do 3m. 6m. 12m. 3. Zakres pracy (oprysk): 15-25gr/m² przy prędkości 25-30 km/h 4. Pojemność zbiornika min. 2000 l. 5. Precyzja wydajności zachodzącego się strumienia z dysz nie mniej niż 8%. 6. Napędzanie zbiornika od góry poprzez otwór rewizyjny i możliwość alternatywnego napełniania od dołu przez centralne złącze z filtrem (złącze Storz C 2”). 7. Dysze umożliwiające wyeliminowanie efektu znoszenia. 8. Sposób załączania natryskiwania w segmentach ramion: elektropneumatyczny, przy użyciu akumulatora hydraulicznego przy dyszach. 9. Stałe ciśnienie cieczy na dyszach, przez cały czas pracy urządzenia 10. Układ automatycznego wyłączania pompy przy min. poziomie cieczy w zbiorniku. 11. Jeden lub dwa rzędy dysz opryskujących. 12. Ustawienie dysz nad powierzchnią opryskiwaną 50 cm. 13. Zewnętrzne segmenty belek wyposażone w mechanizmy zabezpieczające przed uszkodzeniem w przypadku kolizji z przeszkodą. 14. Łatwy montaż pulpitu sterującego pracą polewarki w kabinie ciągnika. 15. Pulpit wyposażony w wyświetlacz graficzny. 16. Oznakowania i opisy na pulpicie i na polewarce w j. polskim. 17. Funkcje ustawiane / wskazywane na pulpicie (minimum funkcji): ⇒ Ustawianie szerokości polewania, ⇒ Wskaźnik poziomu cieczy na boku zbiornika polewarki. ⇒ Podświetlanie przycisków, ⇒ Wyświetlacz LCD, ⇒ Włączanie / wyłączanie polewania.	
--	--	---	--

		⇒ Symulacja pracy przy prędkości roboczej 20 km/h. ⇒ Wskazania: poziomu cieczy, całkowitego zużycia cieczy, ilości dziennej, ilości h pracy polewarki. ⇒ Programowanie parametrów używanego płynu dla zapewnienia precyzyjnej dawki oprysku. ⇒ Wyłącznik awaryjny pracy polewarki. ⇒ Wyłącznik świateł polewarki 18. Przesyłanie sygnałów sterujących z ciągnika do polewarki za pomocą sygnałów elektrycznych (kablem). 19. Możliwość programowania parametrów płynu w układzie sterującym (z uwzgl. gęstości, temperatury, zewn.). 20. Automatyczne sterowanie wydatkiem cieczy w funkcji prędkości przemieszczania się polewarki. 21. Możliwość sterowania ręcznego wydatkiem oprysku z pulpitu sterującego w kabinie kierowcy ciągnika. 22. Zbiornik na ciecz wykonany z polietylenu odpornego na środki chemiczne; acetaty, formiaty, glikol, detergenty, niskie temperatury i uderzenia. 23. Wskaźnik poziomu cieczy na boku zbiornika oraz otwór rewizyjny. 24. Ręcznie zakładane i rozkładane belki opryskowe oraz stała belka z tyłu polewarki. 25. Zbiornik oleju hydraulicznego oraz filtr i przyłącza do napełniania. 26. Skrzynka sterująca spełniająca wymóg szczelności IP 55 27. Układ sterowania typu CL. 28. Całość konstrukcji zabezpieczona przed korozją 29. Hamulce pneumatyczne 2 obwodowe 30. Hamulce parkingowy, 31. Pompa robocza cieczy napędzana hydraulicznie od ciągnika, umożliwiającą samo napełnianie zbiornika ze źródeł zewnętrznych (przez własny system pompujący). 32. Możliwość płukania/udrażniania zestawu gorącą wodą pod ciśnieniem lub sprężonym powietrzem. 33. Dysze opryskujące w jednej linii. 34. Skuteczna pompa o wydatku min 180 l/min 35. Możliwość pracy zespołu z prędkości do 40km/h. 36. Szybkozłącza do szybkiego napełniania i opróżniania zbiornika przy użyciu pompy, 37. Dozowanie ilości i dostosowanie ciśnienia cieczy jednakowe we wszystkich częściach ramion opryskowych 38. Dysze rozpryskujące umieszczone max co 50 cm na jednej centralnej belce opryskującej lub w sposób zapewniający równomierność oprysku, gdy są dwie równoległe belki opryskujące.	
10.	Szkolenie personelu	a) Dostawca przeszkoli 8 przedstawicieli zamawiającego, w uzgodnionym terminie w zakresie obsługi ciągnika i zespołów kompletujących zamówienie, w szczególności;	

	b) Dostawca zapewni przeszkolenie personelu zamawiającego w zakresie bezpiecznej obsługi wyrobu, zespołów kompletujących zamówienie oraz przeszkolenie w zakresie serwisu podstawowego (podstawowe naprawy, wymiana części lub zespołów, konserwacja wyrobu). Szczegółowy zakres przeszkolenia będzie przedmiotem zapisu w umowie na dostawę wyrobu. c) Przeszkolony personel otrzyma Zaświadczenia lub Certyfikaty. Wzory w/w dokumentów będą uzgodnione pomiędzy Stronami. d) Jeżeli zakres albo poziom szkolenia lub forma jego dokumentowania wymaga potwierdzenia przez odpowiednie instytucje lub władze, dostawca wyrobu zapewni terminową realizację tego wymagania. e) Miejsce szkolenia PL Lublin. f) Dostawca zapewni na każde żądanie konsultacje techniczne dla personelu zamawiającego, zapewniające bezpieczną eksploatację dostarczonych wyrobów. g) Wszystkie koszty konsultacji i szkoleń personelu zamawiającego, są alokowane w ramach kosztów dostawy wyrobu. h) Część teoretyczna: zasady bezpieczeństwa pracy, zasady pracy grupowej w procesie utrzymania sezonowego, typowe błędy obsługowe i nieprawidłowości w technologii pracy. i) Szkolenie praktyczne obejmuje: budowa i eksploatacja wyrobów. Obsługa bieżąca, wymiana elementów zużywających się, przeglądy okresowe, naprawa drobnych uszkodzeń, obsługa niesprawności z wykorzystaniem pomocy serwisu producenta/wykonawcy. j) Korzystanie z dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej dostarczonych wyrobów. k) Czas szkolenia min 3 dni, w tym szkolenie praktyczne pracy grupowej w nocy na lotnisku. Ponieważ dostawa urządzeń odbędzie się w sezonie letnim, dodatkowo na szkolenie wznawiające w warunkach zimowych natychmiast, gdy spadnie śnieg i warunki atmosferyczne będą uzasadniały zastosowanie sprzętu utrzymania zimowego. Szkolenie wznawiające w warunkach dzień i noc. l) Potwierdzenie szkolenia poprzez wydanie certyfikatu producenta sprzętu: imiennie dla osób szkolonych oraz jednego certyfikatu zbiorczego ze specyfikacją osób szkolonych i pełnym programem szkolenia na odwrocie certyfikatu. Adresatem certyfikatu zbiorczego będzie zamawiający. m) Wzory w/w dokumentów będą uzgodnione pomiędzy Stronami. n) Jeżeli zakres, poziom szkolenia lub forma jego dokumentowania wymaga potwierdzenia przez odpowiednie instytucje lub władze, producent wyrobu zapewni terminową	
--	--	--

		realizację tego wymagania. o) Miejsce/ miejsca szkolenia Lotnisko Lublin- po dostawie. p) Wykonawca zapewni na każde żądanie konsultacje techniczne dla personelu zamawiającego, zapewniające bezpieczną eksploatację wyrobów.	
11.	Inne	a) Ciągnik będzie przystosowany do montażu systemu łączności radiowej – typ zostanie uzgodniony w trybie roboczym pomiędzy dostawcą i zamawiającym. b) Dostawca uzgodni z zamawiającym miejsce na montaż wyposażenia radiowego, sposób okablowania, miejsce montażu anteny oraz systemu zasilania. c) Standard i kolor pokrycia lakierniczego ciągnika i wszystkich wyrobów kompletujących wymienionych w p. 9: RAL 2011 orange. d) Gwarancja producenta dotycząca skuteczności zabezpieczenia antykorozyjnego:5 lat. e) Dostawca gwarantuje, że ciągnik i zespoły kompletujące jak w p 9. nie generują zakłóceń radiowych i spełniają odpowiednie normy dot. ochrony środowiska naturalnego. f) Dostawca gwarantuje pełnienie wymagań homologacyjnych i/lub przepisów dozoru technicznego (tam, gdzie to wymagane). g) Ciągnik i wyposażenie kompletujące będą wyposażone w wymagane oświetlenie, w tym; oświetlenie pozycyjne, światło ostrzegawcze, światło pulsujące koloru pomarańczowego na dachu 2 szt.(może być listwa zbiorcza świateł na dachu niezależnie od świateł montowanych fabrycznie) . h) Dostawca dostarczy wraz z ciągnikiem i wyposażeniem kompletującym uzgodnione z zamawiającym niezbędne rysunki, plany, procedury lub instrukcje obsługi, wraz z zestawem części zamiennych dla serwisu podstawowego oraz zestawem narzędzi i wyposażenia wymaganego do obsługi technicznej i bezpiecznej eksploatacji. i) Wyposażenie opisane w p. 9 powinno być przed dostawą skompletowane, w sposób zamienny przetestowane w zakresie bezproblemowego montażu, zasilania, funkcjonowania, pracy zasymulowanej, oświetlenia i sygnalizacji, demontażu, zabezpieczenia do składowania/magazynowania. Testy kompletacyjne powinny być wykonane na tym egzemplarzu ciągnika, który jest przedmiotem zamówienia. Wymaganie szczególne Ciągnik: zestaw kluczy i narzędzi obsługowych, apteczka, gaśnica, trójkąt ostrzegawczy, tablica wyróżniająca, światło ostrzegawcze, klucz do kół, zestaw kul, śruba rzymska, smarownica i tuba smaru.	

Załącznik 1A (w)