

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
(OPZ)**

- I. Przedmiotem zamówienia są **dwa takie same, fabrycznie nowe** pojazdy do tankowania statków powietrznych o pojemności zbiornika paliwa 60 m³ każdy, które spełniają następujące wymagania techniczne:

ELEMENT	OPIS WYMOGÓW
<p>1. Ciągnik Siodłowy – ogólne</p>	<p>a) układ napędowy co najmniej [4x2] lub większy, np. [6x2], odpowiedni do współpracy ze zbiornikiem paliwa o pojemności 60m³;</p> <p>b) silnik ciągnika – wysokoprężny z obecnie obowiązującą normą spalin *(EURO 6):</p> <ul style="list-style-type: none"> - emisja CO - maksimum 1,5 g/kWh; - emisja NOx – maksimum 0,40 g/kWh; - emisja PM - maksimum 0,01 g/kWh; - emisja THC (HC) - maksimum 0,13 g/kWh; - poziom emisji dwutlenku węgla, mierzony według procedury ustalonej dla celów badań homologacyjnych - CO₂ - nie więcej niż 620 g/kWh; - średnia wartość zużycia energii w cyklu łączonym - nie większa niż 1005 MJ/100 km przyjmując, że 1 l oleju napędowego 36MJ energii (MJ megadżul); <p>c) podwozie wykonane zgodnie z przepisami ADR/FL, przystosowane do zabudowy platformy do tankowania (za kabiną) oraz systemu dystrybucyjnego (za platformą);</p> <p>d) wylot układu wydechowego pod kabiną od strony pasażera;</p> <p>e) ogranicznik maksymalnej prędkości do 30km/h;</p> <p>f) hamulec postojowy z funkcją „Interlock”, zintegrowany z lampami ostrzegawczymi umieszczonymi w kabinie;</p> <p>g) opony wielosezonowe;</p> <p>h) podwozie wyposażone w pasek odprowadzający elektryczność statyczną.</p>
<p>2. Ciągnik Siodłowy – kabina</p>	<p>a) pomalowana na kolor żółty (RAL 1016 lub 1026);</p> <p>b) krótka – dzienna;</p> <p>c) kierownica po lewej stronie;</p> <p>d) automatyczna skrzynia biegów;</p> <p>e) wykonanie bez tachografu oraz popielniczki;</p> <p>f) retarder + system ABS/ASR;</p> <p>g) klimatyzacja co najmniej manualna;</p> <p>h) elektryczne sterowane szyby;</p> <p>i) pełen zestaw lusterek zewnętrznych;</p> <p>j) By-pass (Obejście) systemu „Interlock” z możliwością zaplombowania, umieszczone w łatwo dostępnym miejscu;</p> <p>k) sygnalizacja manewrów, dźwiękowa oraz systemu „Interlock” wykonana zgodnie z obowiązującymi normami;</p> <p>l) półka do mocowania drukarki + drukarka zintegrowana z miernikiem przepływu paliwa;</p> <p>m) lampy ostrzegawcze zintegrowane z systemem „interlock” wg obowiązujących przepisów *(JIG-1 wyd. 13);</p> <p>n) stacja bazowa bezprzewodowego kontrolera „Deadman” zintegrowana z systemem „Interlock”;</p>
<p>3. Platforma</p>	<p>a) umiejscowienie bezpośrednio za kabiną ciągnika;</p> <p>b) konstrukcja stalowa;</p> <p>c) typ nożycowy;</p> <p>d) operacyjność (górną-dół, dół-góra) hydrauliczna;</p> <p>e) zintegrowana z systemem „Interlock”;</p> <p>f) panel kontrolny na platformie;</p> <p>g) możliwość wyłączenia awaryjnego (praca układu) z poziomu ziemi;</p> <p>h) zawory bezpieczeństwa przeciwko stracie ciśnienia hydraulicznego (samoistnego opuszczenia się platformy), zamontowane do systemu podnoszenia;</p> <p>i) platforma wyposażona w kratę z galwanizowanej stali (podłoga), stałe poręcze, samozamykające się drzwi oraz drabinę z „bezpiecznymi stopami” z aluminium;</p>

	<p>j) możliwość wejścia na platformę tylko w pozycji platformy na dole;</p> <p>k) umiejscowienie dwóch głowic do tankowania podskrzydłowego - wiszące na wysokości barierki;</p> <p>l) wymiary platformy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podłoga 900-1.000 x 2.600-2.800 mm - wysokość barierki – 1.000-1.100 mm - wysokość platformy – max. 4.500 (podniesiona) - wysokość platformy – 1.500-1.600 (obniżona) - udźwig platformy – 240-250 kg (dwie osoby) <p>m) dwa czujniki awaryjne zamontowane na poręczach platformy, przeciwdziałające uderzeniu (np. czujnik elektryczny) platformy w skrzydło (inną część kadłuba) statku powietrznego.</p>
<p>4. System Wydawczy – ogólne</p> <p>UWAGA: elementy wymienione w tym punkcie podlegają gwarancji, o której mowa w § 8 ust. 1 lit. b umowy.</p> <p>(kryterium B)</p>	<p>a) zamontowany bezpośrednio z platformą;</p> <p>b) zabudowany w postaci skrzyni z drzwiami (klapami; UWAGA: nie dopuszcza się rozwiązań typu „żaluzje”) – dostęp operacyjny z lewej strony, dostęp serwisowy z prawej strony;</p> <p>c) możliwość demontażu tylko poszczególnych elementów zabudowy (ściana boczna, dach, bez konieczności ściągania całości);</p> <p>d) klapy zintegrowane z systemem „Interlock”;</p> <p>e) w skrzyni na rogach umiejscowione otwory odpływowe (drenażowe), z możliwością zamknięcia;</p> <p>f) po obu stronach zamontowane wyłączniki awaryjne układu, czytelne, bezpośrednio dostępne;</p> <p>g) oświetlenie wewnątrz systemu obustronne, zgodne z dyrektywą ATEX;</p> <p>h) napęd agregatu pompowego – hydrauliczny z PTO;</p> <p>i) By-Pass (obejście) kontrolera „Deadman” w postaci przycisku bez możliwości samoistnej blokady, w zaplombowanej obudowie;</p> <p>j) na skrzyni układu wydawczego zamontowany wyświetlacz informujący o ilości zatankowanego paliwa;</p>
<p>5. System Wydawczy – opis szczegółowy</p> <p>UWAGA: elementy wymienione w tym punkcie podlegają gwarancji, o której mowa w § 8 ust. 1 lit. b umowy.</p> <p>(kryterium B)</p>	<p>a) pompa do paliwa – odpowiednia dla materiału (paliwo lotnicze) oraz do zapewnienia maksymalnego przepływu na poziomie 3200-3400 l/min, samozasysająca, odśrodkowa, wielostopniowa, wysokociśnieniowa, wyposażona w automatyczny odpowietrznik oraz mechaniczne uszczelnienie wału, napędzana hydraulicznie przez PTO ciągnika;</p> <p>b) 4 głowice wraz z węzami do tankowania podskrzydłowego (2 – dostęp z platformy, 2 – dostęp z poziomu ziemi), zintegrowane z czujnikami „Interlock”;</p> <p>c) węże przystosowane do paliwa lotniczego *(zgodne z EI 1529);</p> <p>d) głowice z końcówkami odpowiednimi do tankowania statków powietrznych;</p> <p>e) długość węży na platformie – odpowiednia do tankowania z poziomu platformy (3-5m);</p> <p>f) długość węży „na ziemi” – 25 m;</p> <p>g) średnica węży do tankowania (2,5”);</p> <p>h) układ wyposażony w prosty i czytelny przełącznik (dźwignię mechaniczną) wyboru sposobu tankowania (platforma – ziemia), a następnie wyboru ilości głowic do jednoczesnego tankowania (1 lub 2);</p> <p>i) wykonawca może zaproponować własny sposób wyboru sposobu tankowania oraz liczby głowic wykorzystanych w jednym procesie tankowania (na etapie projektu szczegółowego);</p> <p>j) filtr paliwa lotniczego dostosowany wielkością do maksymalnego przepływu paliwa – obudowa wykonana stali nierdzewnej (UWAGA: nie dopuszcza się malowanej obudowy filtra);</p> <p>k) możliwość drenażu filtra oraz układu (od strony serwisowej), zawory sprężynowe;</p> <p>l) dopuszczalny wyłącznie filtr-separator zgodny z *EI 1581 (najnowsza edycja);</p> <p>m) manometr różnicowy do kontroli sprawności filtra, z funkcją auto-testu;</p> <p>n) ciśnieniomierz układu, pracy pompy, z możliwością regulacji ciśnienia powietrza w układzie;</p>

	<p>o) układ przystosowany do montażu, za filtrem, elektronicznego czujnika monitorującego zawartość wody w paliwie;</p> <p>p) układ wyposażony w złącze do testu „Milipore” – umiejscowione za filtrem;</p> <p>q) przepływomierz (miernik ilości paliwa) zgodny z dyrektywą MID (wyskalowany w litrach);</p> <p>r) przepływomierz zintegrowany z drukarką umieszczoną w kabinie cysterny;</p> <p>s) bezprzewodowy kontroler „Deadman” uruchamiający pompę paliwa oraz posiadający regulację (zwiększenie) prędkości przepływu, zintegrowany z sygnałem dźwiękowym oraz lampą informacyjną o konieczności ponownej aktywacji kontrolera;</p> <p>t) szklany próbko-pobieralnik umiejscowiony przy systemie dystrybucyjnym (po stronie operacyjnej – lewej), z uchwytem na kapsułki, do badania wody w paliwie;</p> <p>u) zawór zwrotny z próbko-pobieralnika – z powrotem do zbiornika albo jako drenaż na zewnątrz;</p> <p>v) dwa zwijadła bębnowe przystosowane do przewodów tankowania podskrzydłowego, zwijane hydraulicznie;</p> <p>x) możliwość zwinięcia węża manualnie (np. w przypadku awarii systemu);</p> <p>y) ręcznie zwijany zestaw uziemiający, zintegrowany z „Interlock”, o długości kabla 40m, zakończony klipsem-żabką;</p>
<p>6. Naczepa i zbiornik paliwa - ogólne</p>	<p>a) kolor biały - RAL 9010;</p> <p>b) samonośna naczepa zbiornika na podwójnej osi – odpowiednia do wielkości zbiornika (60m³);</p> <p>c) zawieszenie mechaniczne;</p> <p>d) system hamowania zintegrowany z systemem ABS;</p> <p>e) pojemność użytkowa zbiornika paliwa 60m³;</p> <p>f) zamontowana skrzynka na wyposażenie dodatkowe (wym. min. 50cm x 50cm x 50cm);</p> <p>g) zamontowany pojemnik na sorbent (konstrukcja pozwalająca na przechowanie 5kg sorbentu);</p> <p>h) zamontowany pojemnik resztkowy na paliwo – poj. 2-5 ltr;</p> <p>i) naczepa pomalowana na kolor zgodny z życzeniem zamawiającego oraz naniesionym logo (do ustalenia na drodze wykonania);</p> <p>j) wykonanie zbiornika zgodnie z *ADR;</p> <p>k) zamontowany pasek odprowadzający elektryczność statyczną;</p> <p>l) zbiornik aluminiowy, jednokomorowy z systemem falochronów wewnętrznych, wykonany zgodnie z obowiązującymi normami (niezbędny pochył w kierunku zlewania odstoju ze zbiornika);</p> <p>m) połączenie zbiornika z systemem wydawczym – złącze obrotowe zintegrowane ze sprzęgiem siodła;</p>
<p>7. Naczepa i zbiornik paliwa – opis szczegółowy</p>	<p>a) oznakowanie oraz oświetlenie zgodne z normami dotyczącymi cystern do paliwa lotniczego oraz ADR;</p> <p>b) czujniki dolnego oraz górnego poziomu, zgodnie z *JIG-1 (wyd. 13), z funkcją auto-testu;</p> <p>c) czujnik górnego-górnego poziomu *(zgodnie z JIG-1 wyd. 13);</p> <p>d) złącze umożliwiające spuszczenie odstoju ze zbiornika typu „camlock” 3/4”, z zaworem sprężynowym;</p> <p>e) złącze wahadła gazowego z lewej strony;</p> <p>f) złącze załadownicze umieszczone z lewej strony;</p> <p>g) złącze spustowe umieszczone z lewej strony;</p> <p>h) system umożliwiający napełnienie/opróżnienie cysterny bez konieczności uruchamiania silnika ciągnika (np. w przypadku awarii ciągnika i konieczności opróżnienia zbiornika);</p> <p>i) na górze (dachu) zbiornika trakt antypoślizgowy umożliwiający dostęp do włączów rewizyjnych oraz składana poręcz zintegrowana z systemem „Interlock”;</p> <p>j) trzy włązy rewizyjne o średnicy 600mm każdy;</p> <p>k) z tyłu zbiornika zamontowany uchwyt na rozkładaną drabinę (większą);</p> <p>l) uchwyt – półka na drabinę mniejszą;</p>

	<p>m) dwie drabiny (mniejsza i większa) o wysokościach podestu odpowiednio – ok. 0,9m (mniejsza), ok. 1,6m (większa);</p> <p>n) błotniki z fartuchami;</p> <p>o) tylna belka – przeciw-najazdowa;</p> <p>p) 2 gaśnice typu ABC, co najmniej 12 kg każda;</p> <p>q) do zbiornika dołączone łapy podporowe, umożliwiające bezpieczne podparcie cysterny (np. w przypadku konieczności odłączenia ciągnika);</p> <p>r) na tylnych światłach zamontowane metalowe osłony.</p>
8. Poziom paliwa – czujnik + Informacja	<p>a) wykonany w formie elektronicznej, zintegrowany z odpowiednim czujnikiem, system informujący o ilości paliwa w zbiorniku;</p> <p>b) umiejscowienie w miejscu łatwo-dostępnym oraz czytelnym, np. na kabinie kierowcy (z lewej strony) lub na systemie dystrybucyjnym;</p>
9. Inne	<p>a) dopuszczalny rok produkcji ciągnika – rok więcej niż całości zestawu</p> <p>b) dla wszystkich elementów, które nie zostały wymienione powyżej obowiązują normy (Prawo Lotnicze, JIG-1, wyd. 13, PN-EN 12312-5:2021-08 – wersja angielska [Urządzenia i sprzęt do obsługi naziemnej statków powietrznych -- Wymagania szczegółowe -- Część 5: Sprzęt do tankowania statków powietrznych])</p> <p>c) wymiary całego zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - długość – max. 21,0 m - szerokość – max. 3,05 - wysokość – max. 3,10 (przy pustym zbiorniku) <p>d) dokumentacja TDT - przed końcowym odbiorem, Wykonawca, przekaże Zamawiającemu komplet dokumentacji technicznej dotyczącej samego zbiornika – celem rejestracji urządzenia w odpowiedniej komórce TDT.</p>

* Wykonawca, który powoła się na normy równoważne wobec wskazanych przez Zamawiającego w opisie, będzie zobowiązany wykazać, że oferowany przez niego produkt spełnia warunek jakości zapewniony normą wymaganą przez Zamawiającego – tj., że jest równoważny w zakresie normy.

UWAGA: Pojazdy stanowiące przedmiot zamówienia będą intensywnie eksploatowane. Jakość pojazdów musi gwarantować ich sprawne działanie w warunkach codziennej pracy obu pojazdów, w systemie całodobowym.

II. Pozostałe informacje i wymogi:

1. Przez „takie same” pojazdy należy rozumieć pojazdy od tego samego producenta, takiej samej marki, modelu pojazdów oraz wyposażenia. Pojazdy mogą różnić się w zakresie nieistotnym np. umiejscowienia dodatkowego wyposażenia, nie wymienionych w tabeli elementów bez wpływu na funkcjonalność i jakość tych elementów, wobec których sformułowane zostały wymogi.
2. Oba pojazdy muszą być kompletne i gotowe do podjęcia pracy od dnia odbioru.
3. Bez względu na gwarancje producentów poszczególnych części/elementów pojazdów, w ramach wykonania zadania to Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji i rękojmi na pojazdy – zgodnie z umową, oraz zapewni obsługę gwarancji i rękojmi wyznaczając osobę do kontaktów w tym zakresie (patrz wzór umowy), zapewniając możliwość zgłoszenia wady/awarii/usterki do naprawy w każdym dniu w okresie gwarancji i rękojmi.
4. W ramach wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca przeprowadzi szkolenia oraz zapewni serwis pojazdów - wymagane umową.
5. W wypadku chęci zastosowania w pojeździe elementu/części/itp. zgodnego z normą równoważną opisaną przed zastosowaniem/wykonaniem elementu/części/itp. Wykonawca zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu równoważność normy oraz uzyskać zgodę Zamawiającego na zmianę. W przypadku jednoznacznego potwierdzenia równoważności norm – zgoda zostanie udzielona, w przypadku wątpliwości Zamawiający ma prawo żądać części/elementu/itp. zgodnego z opisem jw., tj. w jakości i funkcjonalności, do której zapewnienia Wykonawca zobowiązał się składając ofertę. Zgłoszenia i zgody lub odmowy w tym zakresie przekazywane będą w drodze korespondencji roboczej (chyba, że umowa przewiduje inną formę dla zgłoszenia, zgody lub odmowy).