# WL.2370.6.2022

# Załącznik Nr 1b

**Opis przedmiotu zamówienia**

Specyfikacja techniczna wymagań minimalnych

Przyczepa z zamontowanym sprzętem specjalistycznym -

motopompa przewoźna o wydajności minimum 4000 dm3/min – 4 szt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania ogólne** |
| 1.1 | Przyczepa z zamontowanym sprzętem specjalistycznym (zwana dalej przyczepą) - motopompą przewoźną o wydajności minimum 4000 dm3/min (zwana dalej motopompą) musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, w szczególności ustawy z dnia 20.06.1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2021r. poz. 450, z późn. zm.) oraz wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27.10.2016 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016r. poz. 2022 z późn. zm.) |
| 1.2 | Przyczepa z motopompą oraz wyposażenie, które jest wymienione w rozporządzeniu poniżej, powinny posiadać świadectwa dopuszczenia wydane na podstawie rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. nr 143, poz. 1002, z późn. zm.), obowiązujące na dzień odbioru, zgodnie z ustawą o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2021r. poz. 869 z późn. zm.).  Świadectwo dopuszczenia powinno obejmować co najmniej pkt 2.2 i 4.3.5 ww. rozporządzenia.  Zamawiający żąda dostarczenia kopii tego dokumentu potwierdzonej za zgodność z oryginałem najpóźniej do dnia odbioru. |
| 1.3 | Przyczepa z motopompą oraz wyposażeniem fabrycznie nowym, rok produkcji, nie starsze niż 2021r. |
| 1.4 | Przyczepa powinna być wyposażona w numer identyfikacyjny oraz tabliczkę znamionową, zgodnie z wymaganiami odrębnych przepisów krajowych.  Na motopompie oraz silniku powinny być umieszczone tabliczki znamionowe.  Na tabliczce znamionowej motopompy powinny być umieszczone, co najmniej następujące informacje:  - znak fabryczny lub nazwa producenta,  - oznaczenie motopompy,  - numer motopompy i rok budowy,  - masa całkowita motopompy.  Na tabliczce znamionowej silnika powinny być umieszczone, co najmniej następujące informacje:  - znak fabryczny lub nazwa producenta,  - oznaczenie typu silnika,  - numer silnika i rok budowy,  - moc i obroty nominalne silnika. |
| **2.** | **Wymagania dla przyczepy** |
| 2.1 | Przyczepa dwuosiowa typu tandem |
| 2.2 | Przyczepa musi zapewniać możliwość samodzielnej pracy motopompy i być wyposażona w minimum 4 stabilne wysuwne podpory, rozmieszczone na każdym z rogów przyczepy. Podpory powinny umożliwiać podparcie przyczepy. Konstrukcja podpór powinna umożliwiać ich wysunięcie przez 1 osobę i nie może wymagać użycia dodatkowych narzędzi. Mechanizm wysuwu powinien umożliwiać regulację długości każdej z podpór osobno. |
| 2.3 | Sprzęt specjalistyczny - motopompa oraz wszelkie elementy wyposażenia powinny być zamocowane na przyczepie w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie z uwzględnieniem zasad ergonomii oraz stabilności w trakcie transportu. Motopompę i silnik należy wyposażyć w elementy zabezpieczające przed przenoszeniem drgań na podwozie przyczepy. |
| 2.4. | Elementy podwozia przyczepy zabezpieczone antykorozyjnie: elementy metalowe pokryte ocynkiem kładzionym na gorąco, powierzchnia płyty podłogi wykonana z innych materiałów niż stal zabezpieczona przed wilgocią.  Zabudowa – plandeka: kolor czerwony (RAL – 3000),  Burty: zabezpieczone powłoką antykorozyjną ocynk kładziony na gorąco lub aluminiowe. |
| 2.5 | Charakterystyka zawieszenia powinna być taka, aby mogło ono wytrzymywać stałe maksymalne dopuszczalne obciążenie bez uszkodzeń we wszystkich warunkach eksploatacji przewidzianych przez producenta. |
| 2.6 | Przyczepa o dopuszczalnej masie całkowitej minimum 2 600 kg, wyposażona w hamulec roboczy i postojowy. Dopuszczalna masa całkowita dostosowana do wagi motopompy i wagi wyposażenia wymienionego w pkt 6.1. |
| 2.7 | Przyczepa powinna posiadać ogumienie pneumatyczne, obręcze kół min. 14", bezdętkowe o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz dostosowane do maksymalnej prędkości przyczepy. Przyczepa dostosowana do poruszania się z prędkością min. 90 km/h.  Ciśnienie w ogumieniu powinno być zgodne z zaleceniami wytwórcy dla danej opony i obciążenia pojazdu.  Przyczepę należy wyposażyć w opony z bieżnikiem uniwersalnym, wielosezonowym.  Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu powinny być trwale umieszczone nad kołami.  Pełnowymiarowe koło zapasowe powinno być przewożone na przyczepie, z możliwością łatwego zdejmowania i obsługi. Miejsce mocowania koła zapasowego powinno być takie, aby nie zmniejszało prześwitu przyczepy oraz nie ograniczało możliwości manewrowania. Koło mocowane śrubą/śrubami o wymiarze zewnętrznym identycznym jak mocowania kół na piastach. |
| 2.8 | Dyszel przyczepy przystosowany do współpracy z hakiem holowniczym kulowym oraz zaczepem paszczowym z możliwością regulacji wysokości podpięcia (wraz z pojazdem dostarczyć zaczepy oczkowy i kulowy z zestawem do montażu). |
| 2.9 | Instalacja elektryczna, powinna być zabezpieczona przed dostępem wody. Przewody i wiązki przewodów powinny być poprowadzone w taki sposób, aby uniemożliwić przypadkowe uszkodzenie (przerwanie obwodu) – niedopuszczalne jest stosowanie „swobodnie wiszących przewodów”. |
| 2.10 | Klosze świateł zewnętrznych (z wyjątkiem obrysowych) powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. poprzez osłonięcie ich metalowymi siatkami. |
| 2.11 | Zastosowane światła powinny być przystosowane do współpracy z pojazdami wyposażonymi w instalacją 12/24 V. |
| 2.12 | W tylnej części przyczepy (z lewej strony) należy zamontować niebieskie światło błyskowe zasilane z instalacji pojazdu wyposażone w niezależny wyłącznik. |
| 2.13 | Układ elektryczny wyposażony w główny wyłącznik, umożliwiający odłączenie akumulatora od wszystkich systemów elektrycznych tj.: motopompy oraz oświetlenia wewnętrznego przyczepy i pola pracy. |
| **3.** | **Zabudowa specjalistyczna** |
| 3.1 | Przyczepa pokryta w całości plandeką na stelażu. Plandeka z logo PSP oraz napisem „Państwowa Straż Pożarna” koloru białego – umieszczonymi po obu stronach bocznych na całej długości. Przyczepa musi być oznakowana numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 1 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej. Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia. Plandeka powinna umożliwiać odchylanie (zrolowanie) odrębnie każdej ze stron. |
| 3.2 | Rozmieszczenie sprzętu na półkach powinno być zaplanowane grupowo w zależności od przeznaczenia, z zachowaniem ergonomii. |
| 3.3 | Konstrukcja podłogi/półek powinna zapewnić odprowadzenie wody z wnętrza. |
| 3.5 | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń przyczepy, np. szuflad, powinny być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach ochronnych. |
| 3.6. | Oświetlenie pola pracy wokół przyczepy powinno zapewnić oświetlenie w warunkach słabej widoczności zapewniające bezpieczeństwo obsługujących ratowników. Załączanie oświetlenia włącznikiem z pulpitu sterowniczego motopompy. Oświetlenie pola pracy oraz wnętrza przyczepy wykonane w technologii LED. |
| **4.** | **Układ wodny motopompy** |
| 4.1 | Wymagania ogólne |
| 4.2 | Układ wodny wyposażony w motopompę powinien umożliwiać:  - podawanie wody nasadami tłocznymi Ø 110,  - zasysanie wody z zewnętrznego zbiornika Ø 110. |
| 4.3 | Nasady:  Ilość nasad ssących i tłocznych powinna być zgodna z parametrami motopompy. Ilości zastosowanych nasad powinny umożliwić pełne wykorzystanie możliwości przepływu cieczy przez motopompę. |
| 4.4 | Wszystkie elementy układu wodnego powinny być odporne na korozyjne działanie wody oraz powinny spełniać wymagania dotyczące ciśnienia nominalnego. Kolektor ssawny oraz kolektor tłoczny wykonane ze stali z powłoką antykorozyjną – minimum powłoka cynkowa kładziona na gorąco. |
| 4.5 | Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników. |
| 4.6 | Wszystkie nasady i pokrywy nasad w układzie powinny być wykonane zgodnie z PN-M-51038 Nasady i PN-M-51024 Pokrywy nasad. |
| 4.7 | Każda zastosowana nasada zewnętrzna powinna mieć urządzenie zabezpieczające obsługującego przed oblaniem wodą przy odłączaniu węży. Może być to wykonane np. poprzez umieszczenie na rurze przed nasadą zaworu odwadniającego. Jeżeli nasady znajdują się na wspólnym kolektorze (ssącym/wylotowym) dopuszcza się zastosowanie odwodnienia kolektora. Woda z urządzeń zabezpieczających nie może wypływać na przyczepę. |
| **5.** | **Motopompa** |
| 5.1 | Motopompa o wydajności nominalnej minimum 4 000 dm3/min przy nominalnym ciśnieniu tłoczenia 8 bar. |
| 5.2 | Motopompa powinna być wyposażona w zawór odwadniający, umożliwiający jej całkowite odwodnienie. Zawór odwadniający powinien być łatwo dostępny. Wyciekająca woda nie może wypływać na przyczepę.  Korpus wyposażony powinien być w pokrywę/pokrywy rewizyjną/e tak aby umożliwić czyszczenie wnętrza (jeśli czyszczenie motopompy wymaga tego typu rozwiązania konstrukcyjnego gwarantującego zapewnienie pełnej sprawności urządzenia) |
| 5.3 | W przypadku, gdy motopompa wymaga kontroli poziomu oleju i jego uzupełnienia, motopompa powinna być wyposażona we wskaźnik poziomu oleju. Powinien on być widoczny z miejsca obsługi motopompy. |
| 5.4 | W przedziale motopompy powinny znajdować się, co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze:  - manometr,  - wakuometr,  - wyłącznik silnika,  - regulator prędkości obrotowej silnika,  - licznik motogodzin,  - miernik prędkości obrotowej silnika,  - wskaźnik ładowania akumulatora/-ów,  - kontrolka włączenia motopompy,  - wskaźnik ciśnienia oleju w silniku,  - wskaźnik poziomu paliwa w zbiorniku,  - wskaźnik rezerwy paliwa,  - wyłącznik STOP. |
| 5.5 | W przedziale motopompy powinien znajdować się schemat układu wodnego z oznaczeniem zaworów. |
| 5.6 | Wszystkie urządzenia kontrolno-sterownicze powinny być widoczne i dostępne z miejsca obsługi motopompy. Urządzenia sterowania i kontroli w miarę możliwości powinny być zgrupowane w jednym panelu. |
| 5.7 | Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone znormalizowanymi symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje. |
| 5.8 | Dźwignie i pokrętła wszystkich zaworów, w tym również zaworów odwadniających powinny być łatwo dostępne, a ich obsługa powinna być możliwa bez wchodzenia pod przyczepę. |
| 5.9 | W przedziale motopompy powinno być zamontowane oświetlenie załączane włącznikiem zapewniające widoczność w każdym miejscu przyczepy (np. półkach skrytkach bez konieczności użycia dodatkowej latarki). |
| 5.10 | Oświetlenie powinno zapewniać widoczność wszystkich elementów układu wodnego, które wymagają obsługi. |
| 5.11 | Oświetlenie powinno zapewnić widoczność i czytelność urządzeń kontrolnych (wskaźników) z odległości 1 m w każdych warunkach widoczności. Jeżeli jest to konieczne należy zastosować dodatkowe oświetlenie tablicy urządzeń kontrolno-sterowniczych, z włącznikiem w przedziale motopompy. |
| 5.12. | Motopompa powinna zapewniać samoczynne zasysanie wody. |
| 5.13 | Konstrukcja motopompy powinna umożliwiać jej pracę „na sucho” (przez min. 0,5 h) |
| 5.14 | Silnik z zapłonem samoczynnym o mocy min. 50 kW wyposażony w rozrusznik elektryczny. Silnik powinien spełniać aktualne na dzień dostawy normy emisji spalin. |
| 5.15 | Silnik powinien być zdolny do ciągłej pracy w czasie minimum 24 godzin w normalnych warunkach pracy urządzeń bez uzupełniania cieczy chłodzącej i smarów. W tym czasie, w normalnej temperaturze eksploatacji, temperatura silnika i układu przeniesienia napędu nie powinny przekroczyć wartości określonych przez producenta. |
| 5.15 | Silnik motopompy powinien posiadać automatyczne zabezpieczenie przed przeciążeniem silnika. Ponadto powinien mieć płynną regulację obrotów w zakresie od prędkości minimalnych (biegu jałowego) do maksymalnych obrotów (maksymalna wydajność motopompy). |
| 5.16 | Wszelkie mechanizmy napędowe, z którymi możliwy jest kontakt personelu podczas obsługi motopompy i urządzeń zamontowanych na stałe, powinny być wyposażone w osłony ochronne. |
| 5.17 | Układ wydechowy powinien być tak zaprojektowany, aby w czasie normalnej pracy załogi zapewnić ochronę przed oparzeniami i działaniem gazów spalinowych.  Temperatura łatwo dostępnych elementów układu wydechowego nie powinna przekroczyć 63 °C.  Jeżeli w odległości do 150 mm od układu wydechowego znajdują się urządzenia sterujące, rury plastikowe, przewody elektryczne, koło zapasowe itp. lub inne materiały palne, to należy stosować osłony ciepłochronne.  Układ wydechowy powinien być tak zaprojektowany, aby nie wyrzucał gorących iskier. Gorące części układu wydechowego powinny być osłonięte przed przypadkowym kontaktem z roślinnością. Jeżeli jest to konieczne należy zastosować uchylną osłonę wylotu końcówki rury zapobiegającą przed dostawaniem się do układu wydechowego wody. |
| 5.18 | Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewnić ciągłą pracę urządzenia przy nominalnym obciążeniu przez minimum 12 godzin.  Wlew zbiornika paliwa powinien być przystosowany do współpracy ze standardowym sprzętem do napełniania (np. kanistry, końcówki wlewowe dystrybutorów).  Korek wlewu paliwa zamykany na klucz powinien być przymocowany (zabezpieczony przed zgubieniem), powinien mieć otwór do wyrównania ciśnienia oraz zabezpieczenie przed wyciekami. Przelot kurka paliwowego powinien umożliwiać tankownie podczas pracy silnika bez zakłóceń przy pełnym obciążeniu. Cały układ paliwowy powinien być odporny na korozyjne działanie paliwa.  Opis czynności sterowania powinien być wykonany w języku polskim. |
| 5.19 | Silnik motopompy z rozrusznikiem elektrycznym powinien być wyposażony w akumulator/-y oraz prądnicę/alternator zapewniające właściwe ładowanie akumulatora/-ów w czasie pracy motopompy. Akumulator powinien zapewnić zasilanie dla oświetlenia pola pracy podczas sprawiania (rozłożenie linii ssawnej, tłocznej, stabilizację przyczepy) oraz uruchomienie silnika motopompy przez obsługę po jej pełnym przygotowaniu do działań pompowych.  Dodatkowo należy zastosować instalację, do ładowania akumulatora/ów ze źródła zewnętrznego z wbudowanym układem prostowniczym, zakończoną gniazdem do podłączenia zasilania z sieci zewnętrznej prądem zmiennym 230 V. |
| 5.20 | Konstrukcja systemu powinna umożliwić szybkie wyczyszczenie w przypadku jego zanieczyszczenia. |
| **6** | **Wyposażenie** |
| 6.1 | Przyczepa dostosowana do przewozu, zamontowania wyposażenia:   1. Węże ssawne 110/2500 – 12 szt. 2. Węże tłoczne 110 – 4 szt. (średnica 110 mm, łącznik aluminiowy STORZ, długość min. 20 m). 3. Klucz do łączników – 4 szt. 4. Przełącznik 110/75 – 2 szt. 5. Łopata – 1 szt. 6. Szpadel – 1 szt. 7. Kanister 20 l wraz z lejkiem dołączanym szczelnie do nasady wylewowej – 1 kpl. 8. Gaśnica proszkowa min. 2 kg środka gaśniczego ABC – 1 szt. 9. Przewód elektryczny do podłączenia układu doładowywania akumulatora/-ów do sieci zewnętrznej prądu zmiennego 230 V o długości minimum 5 m, w klasie zabezpieczenia IP 68. 10. Skrzynka na narzędzia.   Wyposażenie zostanie dostarczone przez zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania mocowań na ww. sprzęt. |
| 6.2 | Wyposażenie dostarczone przez wykonawcę:   1. Zestaw/zestawy do sprawiania linii ssawnej – zgodnie konstrukcją kolektora ssawnego na każde przyłącze ssawne Ø 110 jeden kpl. (pływak, smok prosty, smok kątowy, linka, karabińczyki). 2. Fabryczny zestaw narzędzi przewidzianych do wyposażenia przez producenta przyczepy oraz motopompy - 1 kpl. 3. Kliny pod koła - 2 szt. 4. Klucz do kół – 1 szt. 5. Podnośnik hydrauliczny umożliwiający wymianę koła – 1 szt. 6. Podkłady pod podpory – ilość zgodna z ilością zastosowanych podpór. 7. Trójkąt ostrzegawczy - 1 szt.   Wyposażenie powinno być odpowiednio zamocowane na przyczepie. |
| **7.** | **Wymagania dodatkowe** |
| 7.1. | Przyczepę należy wyposażyć w niezbędną dokumentację eksploatacyjną, w szczególności wszelkie dokumenty niezbędne do zarejestrowania. Książkę gwarancyjną z zapisami zgodnymi z SWZ oraz instrukcje obsługi. Kompletne instrukcje należy dostarczyć w wersji papierowej oraz dodatkowo na nośniku elektronicznym. Całość dokumentacji i oznaczeń w języku polskim. |
| 7.2. | Wraz z motopompą zostanie dostarczona instrukcja obsługi i eksploatacji oraz przepisy bhp do urządzenia w wersji papierowej oraz dodatkowo na nośniku elektronicznym. Całość dokumentacji i oznaczeń w języku polskim. |
| 7.3. | Wykonawca przeprowadzi szkolenie osób z obsługi w miejscu wskazanym przez Zamawiającego z zakresu prawidłowego używania i obsługi motopompy. |
| 7.4. | Faktura wystawiona na przyczepę, umożliwiająca zarejestrowanie. |
| 7.5. | Gwarancja na całą przyczepę z motopompą i wszystkie elementy - min. 24 miesięcy od dnia dostarczenia zamówienia. |