# Załącznik Nr 2

**Opis przedmiotu zamówienia**

Specyfikacja techniczna wymagań minimalnych dla 2 szt.

motopomp przewoźnych do wody zanieczyszczonej o wydajności minimum 7000 dm3/min na przyczepie dwuosiowej typu „tandem”.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Wymagania ogólne** | **Wypełnia wykonawca** *opisując zastosowane rozwiązania lub podając parametry techniczne określające typ i producenta proponowanych urządzeń i wyposażenia oraz miejsce zamocowania w pojeździe jak i również oferowaną ilość* |
| 1.1 | Przyczepa 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 2018 r. poz. 957, 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 2016 Nr 32 poz. 2022 z późn. zm.) | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 1.2 | Motopompa przewoźna lub przyczepa z pompą oraz wyposażenie, które jest wymienione w rozporządzeniu wymienionym 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. Nr 147, poz. 1229 z 2002 r., z późn. zm.) Zamawiający żąda dostarczenia kopii tego dokumentu potwierdzonej za zgodność z oryginałem najpóźniej do dnia odbioru. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 1.3 | Motopompa wraz z przyczepą oraz wyposażeniem fabrycznie nowym, rok produkcji, nie starsze niż 2018 r. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Podać markę typ:*  *……………………………*  *Spełnia / Nie spełnia* |
| **2.** | **Wymagania dla przyczepy** |  |
| 2.1 | 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. | *Należy podać nazwy handlowe (marka, typ, model, itp.)*  *………………………………*  *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.2 | Pompa oraz wszelkie elementy wyposażenia powinny być zamocowane na przyczepie w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie z uwzględnieniem zasad ergonomii oraz stabilności w trakcie transportu. Pompę i silnik wyposażyć w elementy zabezpieczające przed przenoszeniem drgań na podwozie przyczepy. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.3 | 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: czerwone (RAL – 3000),  Burty: zabezpieczone powłoką antykorozyjną ocynk kładziony na gorąco lub aluminiowe | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.4. | Charakterystyka zawieszenia powinna być taka, aby mogło ono wytrzymywać stałe maksymalne dopuszczalne obciążenie bez uszkodzeń we wszystkich warunkach eksploatacji przewidzianych przez producenta. Przyczepa wyposażona w dwie osie („tandem”). | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.5 | Przyczepa o dopuszczalnej masie całkowitej maximum 2 600 kg.  Przyczepa musi być wyposażona w hamulec roboczy i postojowy. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.6 | Obręcze kół min. 14".  Przyczepa powinna posiadać ogumienie pneumatyczne, bezdętkowe o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz dostosowane do maksymalnej prędkości pojazdu.  Ciśnienie w ogumieniu powinno być zgodne z zaleceniami wytwórcy dla danej opony i obciążenia pojazdu.  Przyczepę należy wyposażyć w opony z bieżnikiem uniwersalnym, wielosezonowe.  Wartości nominalne ciśnienia w ogumieniu powinny być trwale umieszczone nad kołami.  Pełnowymiarowe koło zapasowe powinno być przewożone na pojeździe, 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.7 | Dyszel przyczepy przystosowany do współpracy z hakiem holowniczym kulowym oraz zaczepem paszczowym (wraz z pojazdem dostarczyć zaczepy oczkowy i kulowy z zestawem do montażu), z możliwością regulacji wysokości podpięcia. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.8 | 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”. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.9 | Klosze świateł zewnętrznych (z wyjątkiem obrysowych) powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, np. poprzez osłonięcie ich metalowymi siatkami. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.10 | Zastosowane światła powinny być przystosowane do współpracy z pojazdami wyposażonymi w instalacją 12/24 V. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.11 | W tylnej części przyczepy (z lewej strony) należy zamontować niebieskie światło błyskowe zasilane z instalacji pojazdu wyposażone w niezależny wyłącznik. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 2.12 | Układ elektryczny wyposażony w główny wyłącznik, umożliwiający odłączenie akumulatora od wszystkich systemów elektrycznych tj.: agregatu pompowego oraz oświetlenia wewnętrznego przyczepy i pola pracy. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| **3.** | **Zabudowa specjalistyczna** |  |
| 3.1 | Zabudowa wyposażona w półki na sprzęt, wykonana z materiałów odpornych na korozję, zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych.  Dopuszcza się pokrycie całości plandeką na stelażu. W takim przypadku należy zastosować plandekę 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 3 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 29 stycznia 2019 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 3.2 | Rozmieszczenie sprzętu na półkach powinno być zaplanowane grupowo w zależności od przeznaczenia, z zachowaniem ergonomii. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 3.3 | Konstrukcja podłogi/półek powinna zapewnić odprowadzenie wody z wnętrza. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 3.5 | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń przyczepy, np. szuflad, powinny być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w  ękawicach ochronnych. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| **4.** | **Układ wodny pompy** |  |
| 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,  - pompowanie wody zanieczyszczonej z cząstkami stałymi o średnicy co najmniej 60 mm. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 4.3 | Nasady:  Ilość nasad ssących i tłocznych powinna być zgodna z parametrami pompy. Ilości zastosowanych nasad powinny umożliwić pełne wykorzystanie możliwości przepływu cieczy przez pompę. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 4.4 | Wszystkie elementy układu wodnego powinny być odporne na korozyjne działanie wody zanieczyszczonej oraz powinny spełniać wymagania dotyczące ciśnienia nominalnego. Kolektor ssawny oraz kolektor tłoczny wykonane ze stali z powłoką anty korozyjną – minimum powłoka ocynkowa kładziona na gorąco. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 4.5 | Konstrukcja układu musi zapewniać łatwy dostęp do nasad i swobodną ich obsługę przy użyciu kluczy do łączników. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 4.6 | Wszystkie nasady i pokrywy nasad w układzie powinny być wykonane zgodnie z PN-91/M-51038 Nasady i PN-91/M-51024 Pokrywy nasad. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| **5.** | **Motopompa** |  |
| 5.1 | Motopompa o wydajności nominalnej minimum 7 000 dm3/min przy nominalnym ciśnieniu tłoczenia 2 bar.  Minimalna wysokość podnoszenia 43 m. | *Należy podać nazwy handlowe (marka, typ, model, itp.)*  *……………………….*  *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.2 | Pompa 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 pompy wymaga tego typu rozwiązania konstrukcyjnego gwarantującego zapewnienie pełnej sprawności urządzenia) | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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 pompy,  - wskaźnik ciśnienia oleju w silniku,  - wskaźnik poziomu paliwa w zbiorniku,  - wskaźnik rezerwy paliwa,  - wyłącznik STOP. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.5 | W przedziale motopompy powinien znajdować się schemat układu wodnego z oznaczeniem zaworów. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.6 | Wszystkie urządzenia kontrolno-sterownicze powinny być widoczne i dostępne z miejsca obsługi pompy. Urządzenia sterowania i kontroli w miarę możliwości powinny być zgrupowane w jednym panelu. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.7 | Wszystkie urządzenia sterowania i kontroli powinny być oznaczone znormalizowanymi symbolami (piktogramami) lub inną tabliczką informacyjną, jeśli symbol nie istnieje. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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). | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.10 | Oświetlenie powinno zapewniać widoczność wszystkich elementów układu wodnego, które wymagają obsługi. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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 pompy. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.12. | Niedopuszczalne jest ponowne zalewanie pompy po zerwania słupa wody pompa ma zapewnić samoczynne zassanie wody.  Konstrukcja systemu powinna umożliwić szybkie wyczyszczenie w przypadku jego zanieczyszczenia. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.13 | Konstrukcja pompy powinna umożliwiać jej pracę „na sucho” (przez min. 0,5 h) | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.14 | Silnik z zapłonem samoczynnym o mocy min. 35 kW wyposażony w rozrusznik elektryczny. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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 pompy). | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.16 | Wszelkie mechanizmy napędowe, z którymi możliwy jest kontakt personelu podczas obsługi pompy i urządzeń zamontowanych na stałe, powinny być wyposażone w osłony ochronne. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.19 | Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewnić ciągłą pracę urządzenia przez minimum 12 godzin, a równocześnie nie powinna być mniejsza niż 120 l.  Wlew zbiornika paliwa powinien być przystosowany do współpracy ze standardowym sprzętem do napełniania (np. kanistry, końcówki wlewowe dystrybutorów).  Korek wlewu paliwa 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| 5.20 | 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 pompy 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. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| **6** | **Wyposażenie** |  |
| 6.1 | 1. Węże ssawne 110/2500 – 20 szt. 2. Węże tłoczne 110 – 8 szt. 3. 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). 4. Klucz do łączników – 4 szt. 5. Fabryczny zestaw narzędzi przewidzianych do wyposażenia pojazdu przez producenta podwozia oraz motopompy - 1 kpl. 6. Trójkąt ostrzegawczy - 1 szt. 7. Kliny pod koła - 2 szt. 8. Klucz do kół – 1 szt. 9. Podnośnik hydrauliczny umożliwiający wymianę koła – 1 szt. 10. Podkłady pod podpory – ilość zgodna z ilością zastosowanych podpór. 11. Przełącznik 110/75 – 4 szt. 12. Łopata – 1 szt. 13. Szpadel – 1 szt. 14. Kanister 20 l wraz z lejkiem dołączanym szczelnie do nasady wylewowej – 1 kpl. 15. Gaśnica proszkowa min. 2 kg środka gaśniczego ABC – 1 szt. 16. 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. 17. Skrzynka na narzędzia.   Wszystkie węże tłoczne z powłoką zewnętrzną z tworzywa termoplastycznego nieprzyjmującą brudu o zwiększonej odporności na ścieranie. Wkładka wewnętrzna poliuretanowa. Miejsce taśmowania zabezpieczone taśmą gumową.  Całość wyposażenia musi być pewnie zamocowana równocześnie zapewniając odpowiedni, z zachowaniem zasad ergonomii, dostęp do sprzętu. | *Spełnia / Nie spełnia* |
| **7.** | **Wymagania dodatkowe** |  |
| 7.1. | Przyczepę należy wyposażyć w niezbędną dokumentację eksploatacyjną, w szczególności wszelkie dokumenty niezbędne do zarejestrowania pojazdu, jako specjalny pożarniczy. Książkę gwarancyjną z zapisami zgodnymi z SIWZ oraz instrukcje obsługi. Kompletne instrukcje należy dostarczyć w wersji papierowej oraz dodatkowo na nośniku elektronicznym.  Całość dokumentacji i oznaczeń w języku polskim. | *Spełnia / Nie spełnia* |

Jeżeli w warunkach technicznych zostały wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, Zamawiający w każdym przypadku dopuszcza rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalności, parametrów ze wskazanymi w opisie przedmiotu zamówienia.