**Załącznik nr 2 do SWZ**

Opis przedmiotu zamówienia

**Minimalne wymagania techniczno – użytkowe dla samochodu gaśniczego - ciągnika siodłowego z naczepą cysterną do wody - 1 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne wymagania techniczno - użytkowe** | | **Wypełnia Wykonawca wpisując słowo *SPEŁNIA***  **na potwierdzenie spełnienia wymagań** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **1** | **Wymagania ogólne** | |  |
| 1.1 | Wysokość zestawu: max 3450 mm | |  |
| 1.2 | Długość zestawu: max 15000 mm | |  |
| 1.3 | Zestaw musi posiadać zdolność do rejestracji na terenie Polski. | |  |
| 1.4 | Masa całkowita zespołu pojazdów, rozkład masy na osie oraz masa przypadająca na każdą z osi nie może przekraczać maksymalnych wartości określonych przez producenta ciągnika i naczepy. Maksymalna masa rzeczywista zespołu pojazdów, tj. ciągnika siodłowego oraz naczepy nie powinna przekroczyć 40000 kg. | |  |
| 1.5 | Ciągnik siodłowy i naczepa muszą spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 988, ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy. Dopuszcza się także określone w przepisach równoważne dopuszczenia jednostkowe. | |  |
| 1.6 | Ciągnik siodłowy i naczepa muszą spełniać wymagania rozporządzenie Ministrów: Spraw Wewnętrznych i Administracji, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 22 marca 2019 r. w sprawie pojazdów specjalnych i używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, Służby Ochrony Państwa, Krajowej Administracji Skarbowej, Służby Więziennej i straży pożarnej (Dz.U. 2019 poz. 594 ze zm.). | |  |
| 1.7 | Ciągnik siodłowy i naczepa muszą posiadać świadectwo homologacji typu, zgodnie z ustawą z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym. W przypadku gdy przekroczone zostały warunki zabudowy określone przez producenta podwozia, wymagane jest świadectwo homologacji typu pojazdu kompletnego oraz zgoda producenta podwozia na wykonanie zabudowy. Świadectwo należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego samochodu. | |  |
| 1.8 | Naczepa musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i  Administracji z dnia 20 czerwca 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. z 2007 r. Nr 143 poz. 1002, ze zm.). **Aktualne świadectwa dopuszczenia dla pojazdu należy dostarczyć najpóźniej w dniu odbioru techniczno – jakościowego samochodu.**  Sprzęt dostarczony z pojazdem, jeżeli jest dla niego wymagane świadectwo dopuszczenia, musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 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. z 2007 r. Nr 143 poz. 1002, ze zm.). **Potwierdzeniem spełnienia ww. wymagań będzie przedłożenie najpóźniej w dniu odbioru techniczno-jakościowego przedmiotu zamówienia aktualnego świadectwa dopuszczenia dla tego sprzętu.** | |  |
| 1.9 | Ciągnik siodłowy i naczepa muszą posiadać dokumentację i badania niezbędne do zarejestrowania pojazdu, jako „samochód specjalny”, wynikające z ustawy „Prawo o ruchu drogowym” (Tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r. poz. 988, ze zm.). | |  |
| 1.10 | Zestaw musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe pełne zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 2022, ze zm.) oraz wytycznymi regulaminu nr 48 EKG ONZ Oznakowanie wykonane z taśmy klasy C (tzn. z materiału odblaskowego do oznakowania konturów i pasów) o szerokości min. 50 mm w kolorze białym lub żółtym z boku pojazdu, żółtym lub czerwonym z tyłu pojazdu, opatrzonej znakiem homologacji międzynarodowej. Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych i pionowych krawędzi pojazdu. | |  |
| 1.11 | Rezerwa rzeczywistej masy całkowitej, liczona w stosunku do dopuszczalnej masy całkowitej dla naczepy z zamontowanym sprzętem specjalistycznym i kompletnym wyposażeniem powinna wynosić 3-30%. Różnica nacisków na strony naczepy, przy obciążeniu pojazdu maksymalną masą rzeczywistą, nie powinna być większa niż 3%.  Naciski na osie nie powinny być większe od maksymalnych nacisków określonych przez producenta podwozia. | |  |
| **2** | **Wymagania szczegółowe dla ciągnika siodłowego** | |  |
| 2.1 | Pojazd musi być oznakowany 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 (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r. poz. 3, ze zm.). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia | |  |
| 2.2 | Ciągnik siodłowy fabrycznie nowy, rok produkcji nie wcześniej niż 2022. | |  |
| 2.3 | Pojazd wyposażony w silnik o zapłonie samoczynnym o mocy min. 320 kW. Silnik musi spełniać wymogi Dyrektywy CEE EURO 6 w zakresie emisji spalin. | |  |
| 2.4 | Silnik pojazdu musi być przystosowany do ciągłej pracy, bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy określonych przez producenta, w czasie minimum 4 godzin podczas postoju. | |  |
| 2.5 | Ciągnik siodłowy w konfiguracji min. 4x2 przeznaczony do ciągnięcia naczepy opisanej  w pkt. 3. | |  |
| 2.6 | Pojazd wyposażony w blokadę mechanizmu różnicowego osi napędzanej. | |  |
| 2.7 | Pojazd musi posiadać hamulec silnikowy. | |  |
| 2.8 | Podstawowa obsługa silnika (tj. sprawdzenie płynów i olejów eksploatacyjnych) musi być możliwa bez podnoszenia kabiny. | |  |
| 2.9 | Pojemność zbiornika paliwa musi wystarczyć na przejechanie co najmniej 300 km jazdy drogowej (pozamiejskiej).  Maksymalna pojemność zbiornika nie może przekroczyć 400 dm3. | |  |
| 2.10 | Skrzynia biegów automatyczna lub manualna ze zautomatyzowanym systemem zmiany biegów. | |  |
| 2.11 | Na osi/osiach tylnej podwójne koła napędowe. | |  |
| 2.12 | Tylne zawieszenie pneumatyczne. | |  |
| 2.13 | Minimalny prześwit podwozia pod osiami min. 200 mm. | |  |
| 2.14 | Układ jezdny i zawieszenie powinny być dostosowane do stałego obciążenia maksymalną masą rzeczywistą zestawu. | |  |
| 2.15 | Ogumienie uniwersalne z indeksem nośności i prędkości dostosowanym do parametrów zestawu. Bieżnik opon dostosowany do różnych warunków atmosferycznych. | |  |
| 2.16 | Maksymalna prędkość na najwyższym biegu nie mniejsza niż 100 km/h z zastosowanym elektronicznym ograniczeniem prędkości do 90 km/h. | |  |
| 2.17 | Pojazd musi być wyposażony w elektroniczny układ hamulcowy EBS lub równoważny. | |  |
| 2.18 | Pojazd musi posiadać system kontroli trakcji ESP lub równoważny. | |  |
| 2.19 | Hamulce tarczowe z przodu i tyłu pojazdu. | |  |
| 2.20 | Hamulec postojowy dla wszystkich osi ciągnika. | |  |
| 2.21 | Pojazd wyposażony w główny wyłącznik prądu działający bez odłączania urządzeń wymagających stałego ładowania np. ładowarki latarek, radiotelefonów. | |  |
| 2.22 | Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zabezpieczać pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy maksymalnym obciążeniu dla odbiorników zamontowanych na ciągniku oraz naczepie (z zapasem min. 15%). | |  |
| 2.23 | Kabina pojazdu dwudrzwiowa, w układzie miejsc 1+1. Długość całkowita kabiny (mierzona na zewnątrz) – min. 2200 mm, wysokość od podłogi do dachu (w miejscu na nogi kierowcy) – min. 1605 mm. | |  |
| 2.24 | Boczne lusterka główne podgrzewane i elektrycznie sterowane. Boczne lusterka szerokokątne podgrzewane elektrycznie.  Dodatkowo zamontowane lusterko „krawężnikowe” z prawej strony kabiny oraz „dojazdowe” z przodu kabiny. Osłona przeciwsłoneczna. Szyby w bocznych drzwiach przednich opuszczane i podnoszone elektrycznie. Drzwi kabiny (co najmniej kierowcy) zamykane kluczem. | |  |
| 2.25 | Kabina wyposażona co najmniej w następujące elementy:  1) niezależny układ ogrzewania i wentylacji, działający niezależnie od silnika pojazdu,  2) klimatyzację,  3) lampkę do czytania typu gęsia szyja przed siedzeniem dowódcy,  4) indywidualne oświetlenie nad fotelami  5) radioodtwarzacz mp3 z instalacją antenową i min. 2 głośnikami,  6) skrytkę lub półkę do przewożenia dokumentacji technicznej formatu A4,  7) tempomat. | |  |
| 2.26 | Koło kierownicy powinno posiadać możliwość regulacji w dwóch płaszczyznach. | |  |
| 2.27 | Siedzenia pokryte materiałem łatwo zmywalnym, odpornym na rozdarcie i ścieranie, fotele wyposażone w zagłówki. | |  |
| 2.28 | Fotel kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym z regulacją obciążenia, wysokości, odległości i pochylenia oparcia, wyposażony w 3-punktowe bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa. | |  |
| 2.29 | Pojazd wyposażony w światła przeciwmgielne, światła do jazdy dziennej oraz 4 lampy dalekosiężne umieszczone na lekkiej ramie z przodu pojazdu. | |  |
| 2.30 | Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24 V o natężeniu min. 12 A z zewnętrznego źródła o napięciu 230 V.  Zintegrowane złącze prądu elektrycznego o napięciu 230 V oraz sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej, automatycznie odłączające się w momencie uruchamiania silnika pojazdu. Umiejscowienie złącza: z lewej strony pojazdu. W kabinie kierowcy świetlna sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła. Na wyposażeniu wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości min. 5 m. | |  |
| 2.31 | Pojazd wyposażony w lampę roboczą zamontowaną na tylnej części kabiny do oświetlenia pola roboczego sprzęgu naczepy. | |  |
| 2.32 | Kolorystyka:  - elementy podwozia – czarne lub ciemnoszare,  - błotniki i zderzaki – białe,  - kabina – barwa czerwieni sygnałowej (RAL 3000) lub zbliżona do niej. | |  |
| 2.34 | Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:  1) na dachu pojazdu belka sygnalizacyjna LED w obudowie wykonanej z poliwęglanu. Szerokości belki min. 1750 mm, nie może ona wystawać poza szerokość dachu. Belka wraz z mocowaniem nie wyższa niż 120 mm. Belka powinna zawierać min. 14 modułów LED, po min. 3 LED każdy. Zamawiający dopuszcza zastosowanie zamiennie dwóch lamp pojedynczych 360o LED.  2) dwie dodatkowe lampy sygnalizacyjne kierunkowe niebieskie w technologii LED min. 6 LED każda, wysyłające sygnał błyskowy z przodu pojazdu, zamontowane na masce pojazdu,  Całość oświetlenia pojazdu uprzywilejowanego musi spełniać wymagania R65 EKG/ONZ lub równoważnej – klasa 2.  Wszystkie lampy ostrzegawcze zabezpieczone osłonami chroniącymi przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi (stal nierdzewna lub zabezpieczona antykorozyjnie lub zastosowanie odpowiednio wytrzymałych na uderzenia kloszy/obudów lamp – np. z poliwęglanu). Klosze lamp w kolorze transparentnym białym lub transparentnym niebieskim.  4) dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny, włączany włącznikiem łatwo dostępnym dla kierowcy oraz dowódcy (dopuszcza się zamontowanie dwóch niezależnych włączników sygnału pneumatycznego, jednego w pobliżu kierowcy, drugiego – dowódcy),  5) urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony) wyposażone w funkcję megafonu. Poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku wg krzywej korekcyjnej „A” w odległości 7 metrów przed pojazdem, na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni, na której stoi pojazd musi wynosić min. 115 dB(A) dla każdego rodzaju dźwięku. Poziom ekwiwalentny ciśnienia akustycznego generowanego przez urządzenie mierzony całkującym miernikiem poziomu dźwięku wg krzywej korekcyjnej „A” w kabinie pojazdu na wysokości 0,5 metra od poziomu poduszki fotela kierowcy i dowódcy przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej nie może przekraczać 85 db(A) dla każdego rodzaju dźwięku (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem „AIR-HORN”).  Spełnienie warunku generowania przez urządzenie dźwiękowe ww. ciśnienia akustycznego musi być potwierdzone w dniu odbiór techniczno - jakościowego stosownym dokumentem. | |  |
| 2.35 | Pojazd musi być wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego (jako sygnalizację świetlną dopuszcza się światło cofania) oraz kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu naczepy. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor przekazujący obraz zamontowany w kabinie, w zasięgu wzroku kierowcy. Kamera uruchamiana automatycznie po włączeniu biegu wstecznego w pojeździe. Dodatkowo możliwość uruchomienia kamery w dowolnym momencie przez kierowcę. | |  |
| 2.36 | Czujnik zapięcia naczepy z lampką kontrolną w kabinie kierowcy. | |  |
| 2.37 | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny o parametrach: VHF 136-174 MHz, moc 1-25 W, odstęp międzykanałowy 12,5kHz, posiadający możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów, wyświetlacz alfanumeryczny lub graficzny min. 14 znaków, modulacje co najmniej 11K0F3E , 7K60FXD, 7K60FXW z anteną 1/4λ zamontowaną na dachu pojazdu i zestrojoną na częstotliwość 149MHz, przystosowany do pracy w sieci MSWiA oraz spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 3 do instrukcji stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej. Radiotelefon musi posiadać możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bit. Parametry anteny - WFS na częstotliwości 149,00 MHz nie przekraczający wartości 1,3, a zysk energetyczny zamontowanej anteny λ/4 co najmniej 0 dBd (2,15 dBi). Należy dostarczyć wykresy współczynnika fali stojącej dla f=149,0000 i szerokości pasma 10 MHz.  Zestaw do programowania radiotelefonu zawierający oprogramowanie i osprzęt niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i umożliwiający wcześniejsze przygotowanie pliku konfiguracyjnego.  Urządzenia fabryczne samochodu oraz pozostałe zamontowane w trakcie zabudowy pojazdu nie mogą powodować zakłóceń w pracy urządzeń łączności. | |  |
| 2.38 | W kabinie kierowcy zamontowany drugi radiotelefon przewoźny pracujący w systemie TETRA w paśmie 380-400 MHz spełniający minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 6 do instrukcji stanowiącej załącznik do Rozkazu Nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej (Dz. Urz. KG PSP. 2019.7). Dodatkowo radiotelefon musi obsługiwać szyfrowanie w standardzie TEA2. Antena samochodowa na zakres częstotliwości pracy 380-420 MHz z przewodem o długości dostosowanej do oferowanego pojazdu zakończona wtykiem dedykowanym do radiotelefonu, polaryzacja pionowa, dookólna charakterystyka promieniowania w płaszczyźnie poziomej, ¼ fali. Dopuszcza się zastosowanie anteny zewnętrznej zintegrowanej GPS. Wymagany WFS (ang. Standing Wave Ratio - SWR) dla f=390,0000 mniejszy lub równy 1,3. Należy dostarczyć wykresy współczynnika fali stojącej dla f=390,0000 i szerokości pasma 10 MHz. Miejsce oraz sposób montażu radiotelefonów i anten do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji. Wraz z radiotelefonem należy dostarczyć oprogramowanie (z licencją) i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem Microsoft Windows 10 „lub równoważne”.  Urządzenia fabryczne samochodu oraz pozostałe zamontowane w trakcie zabudowy pojazdu nie mogą powodować zakłóceń w pracy urządzeń łączności. | |  |
| 2.39 | W kabinie kierowcy 2 kpl. radiotelefonów noszonych o parametrach: VHF 136-174 MHz, moc 1-5 W, odstęp międzykanałowy 12,5 kHz, posiadające możliwość zaprogramowania min. 250 kanałów, modulacje co najmniej 11K0F3E, 7K60FXD, 7K60FXW przystosowanych do pracy w sieci MSWiA oraz spełniających minimalne wymagania techniczno-funkcjonalne określone w załączniku nr 4 do instrukcji, stanowiącej załącznik do rozkazu nr 8 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie organizacji łączności radiowej, z zamontowanymi na stałe ładowarkami. Radiotelefony muszą posiadać możliwość maskowania korespondencji w trybie cyfrowym DMR Tier II algorytmem ARC4 o długości klucza 40 bit. Ładowarki zasilane z instalacji elektrycznej pojazdu, zapewniające sygnalizację cyklu pracy oraz ładowanie bez odpinania akumulatora od radiotelefonu oraz samego odpiętego akumulatora. Wszystkie podzespoły zestawu jednego producenta. Dodatkowo należy dostarczyć ładowarkę, tzw. „szybką”, zasilaną z sieci 230 V/AC, do ładowania radiotelefonów przenośnych. Zestaw do programowania radiotelefonu zawierający oprogramowanie i osprzęt niezbędny do realizacji czynności związanych z programowaniem i umożliwiający wcześniejsze przygotowanie pliku konfiguracyjnego. | |  |
| 2.40 | Samochód wyposażony w rejestrator jazdy zamontowany w kabinie w taki sposób aby swoim zasięgiem obejmował drogę przed pojazdem, wyposażony w układ zasilania, antenę GPS, uchwyt transportowy i kartę pamięci min. 64GB. Parametry minimalne: możliwość rejestracji obrazu z rozdzielczością Full HD 1920x1080p przy prędkości nagrywania 30 klatek/s, kąt widzenia - 140 stopni wyposażona w obiektyw stałoogniskowy o jasności f/1,8, obsługa wymiennych kart pamięci o pojemności 64GB (transfer min. 10 MB/s), obsługa minimum funkcji: automatyczne rozpoczęcie nagrywania wraz z uruchomieniem silnika, nagrywanie w pętli, pozycjonowanie GPS, tryb parkingowy, oprogramowanie do odtwarzania na zewnętrznym komputerze. | |  |
| 2.41 | W kabinie kierowcy 2 komplety latarek akumulatorowych wraz z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu.  Latarki w wykonaniu co najmniej EEx, IIC, T4, IP 65 przeznaczone do pracy w strefie I zagrożenia wybuchem, źródło światła LED o mocy min 100 lumenów. Latarki kątowe z możliwością łatwego przymocowania do ubrania specjalnego.  Latarki powinny posiadać 3 tryby pracy: 100% mocy, 30% mocy i tryb pulsujący, czas pracy przy pełnej mocy diody – min. 3 godz., w trybie niskiej mocy – min. 10 godz. Wszystkie latarki zamontowane w uchwytach/gniazdach/ładowarkach zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypięcie. | |  |
| 2.42 | Nie dopuszcza się prowadzenia instalacji elektrycznych/pneumatycznych zainstalowanych urządzeń po poszyciu w kabinie (instalacja schowana). | |  |
| 2.43 | Pojazd musi być wyposażony w:   * dwa kliny najazdowe, * apteczkę pierwszej pomocy, * dwa trójkąty ostrzegawcze, * podnośnik i wąż do pompowania kół, * zestaw narzędzi, * gaśnicę proszkową 2 kg. | |  |
| **3** | **Wymagania szczegółowe dla naczepy zabudowanej cysterną** | |  |
| 3.1 | Naczepa oznakowana napisem w kolorze czerwonym odblaskowym „Państwowa Straż Pożarna” po obu stronach zbiornika i numerami operacyjnymi 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  (Dz. Urz. KG PSP z 2020 r. poz. 3, ze zm.). Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia  Numery zostaną podane przez Zamawiającego w trakcie realizacji zamówienia. | |  |
| 3.2 | Naczepa – cysterna fabrycznie nowa, rok produkcji nie wcześniej niż 2022. | |  |
| 3.3 | Kolorystyka naczepy i zbiornika:  - elementy podwozia – czarne lub ciemnoszare,  - zderzaki – białe,  - błotniki – białe lub czarne/ciemnoszare,  - dennice zbiornika, obudowy skrytek – barwa czerwieni sygnałowej (RAL 3000) lub zbliżona do niej.  Zamawiający dopuszcza obudowy skrytek w kolorze srebrnym z elementami czerwieni sygnałowej (RAL 3000) lub zbliżonej do niej. | |  |
| 3.4 | Zdolność do przewozu min. 24 m3 (z tolerancją +10/-5%) wody. Zbiornik jednokomorowy, bezciśnieniowy, z falochronami, wykonany z materiałów odpornych na korozję – stal nierdzewna austenityczna (zbiornik wewnętrzny, zbiornik zewnętrzny, obejmy mocujące, przegrody wewnętrzne, konstrukcja nośna). Kształt zbiornika okrągły lub eliptyczny. Zbiornik wewnętrzny zabezpieczony przed korozją. Zbiornik powinien posiadać atest higieniczny dopuszczający do przewozu wody do celów sanitarnych. | |  |
| 3.5 | Zbiornik cysterny wykonany z dodatkowym płaszczem ocieplającym wykonanym na całej powierzchni o współczynniku przenikalności cieplnej k≤0,7 W/m2K. Zawór denny oraz pokrywy włazów zabezpieczone przed przemarzaniem. Podczas odbioru wykonawca przekaże stosowne oświadczenie dotyczące ocieplenia zbiornika wraz załączoną szczegółową informacją o sposobie wykonania ocieplenia i zastosowanych materiałach, uzyskanych parametrach oraz dodatkowe informacje producenta o właściwościach użytkowych cysterny w odniesieniu do zastosowań pożarniczych. | |  |
| 3.6 | Zewnętrzne poszycie zbiornika w wykonaniu wysokopołyskowym polerowanym. | |  |
| 3.7 | Układ jezdny i zawieszenie powinny być dostosowane do stałego obciążenia maksymalną masą rzeczywistą (cysterna zawsze napełniona). | |  |
| 3.8 | Układ jezdny trzyosiowy, zawieszenie pneumatyczne wyposażony w układ wspomagania przy ruszaniu i pomocy przy manewrowaniu. Pierwsza oś podnoszona. Opuszczanie osi automatycznie po przekroczeniu prędkości 20 km/h, przy przekroczeniu dopuszczalnych nacisków na pozostałe osie. Tylna oś skrętna**.** Podniesienie osi musi być możliwe również przy pełnym obciążeniu naczepy masą rzeczywistą (manewry z małą prędkością). | |  |
| 3.9 | Opony kół powinny posiadać bieżnik uniwersalny, tzw. wielosezonowy, dostosowany do poruszania się po szosie w każdych warunkach pogodowych występujących na terenie RP. Indeks nośności i prędkości dostosowany do parametrów zestawu. | |  |
| 3.10 | Układ hamulcowy naczepy wyposażony w hamulce tarczowe oraz elektroniczny system hamulcowy EBS lub równoważny. | |  |
| 3.11 | Błotniki wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego. Zderzak tylny w kolorze białym, rama podwozia w kolorze czarnym/grafitowym. | |  |
| 3.12 | W miejscach niezabudowanych naczepa musi być wyposażona w uchylne zderzaki boczne aluminiowe. | |  |
| 3.13 | W górnej części zbiornika należy wykonać właz rewizyjny DN 500 zamykany pokrywą z zamontowanymi zaworami napowietrzającymi i odpowietrzającymi. Przy włazie wykonany pomost roboczy (ażurowy w wykonaniu antypoślizgowym) ze składaną barierką o wysokości min 1,1 m. Podniesienie barierki realizowane jest poprzez rozstawienie drabiny i sygnalizowane jest w kabinie kierowcy ciągnika.  Składana drabinka do wejścia na dach cysterny, wykonana ze stali nierdzewnej. | |  |
| 3.14 | Konstrukcja napowietrzania i odpowietrzenia powinna zapewnić możliwość bezpiecznej pracy zbiornika dla poboru z niego wody o wydatku rzędu do 6 m3/min - uzupełniania wodą o wydatku rzędu do 1,6 m3/min przy ciśnieniu ok. 4 bar.  Otwieranie odpowietrzenia automatyczne i/lub mechaniczne.  Otwieranie odpowietrzenia mechaniczne zabezpieczone sygnałem w celu przypomnienia obsługującemu o konieczności otwarcia. | |  |
| 3.15 | Zbiornik musi posiadać instalację przelewową. | |  |
| 3.16 | Naczepa musi być wyposażona w motopompę M 16/8. Motopompa musi posiadać:  - rozruch elektroniczny i ręczny,  - wbudowany licznik czasu pracy,  - kontrolka rezerwy paliwa,  - wąż do odprowadzenia spalin umożliwiający łatwe odkręcenie (na tzw. motylek) zamontowany w sposób bezpieczny dla obsługi; dopuszcza się stałe, odłączane od motopompy zamontowanie układu odprowadzenia spalin z motopompy.  Do motopompy należy przewidzieć kanister metalowy o pojemności 20 l wraz z lejkiem do nalewania paliwa (całość zamontowana w zabudowie). | |  |
| 3.17 | Motopompa musi umożliwiać dokonanie zasysania ze źródła zewnętrznego do zbiornika, z wykorzystaniem instalacji ssawnej z nasadą o wielkości 110, znajdującej się przy motopompie oraz wyposażona w min. 2 nasady tłoczne o wielkości 75. | |  |
| 3.18 | Sterowanie motopompą musi znajdować się w skrytce wykonanej z aluminium lub stali nierdzewnej, co najmniej z prawej strony pojazdu (może zostać wykonane dodatkowe sterowanie z lewej strony). Skrzynia musi posiadać oświetlenie wewnętrzne, niezależnie załączane, wykonane w technologii LED. | |  |
| 3.19 | Moduł pompy wyposażony w tablicę sterowniczą umożliwiającą odczyt ciśnienia wody oraz poziomu ilości wody w zbiorniku cysterny (zabezpieczony przed zamarzaniem). Motopompa umieszczona w zabudowie w sposób umożliwiający jej łatwe wyjęcie z zabudowy, z dobrym dojściem do wlewu paliwa. | |  |
| 3.20 | Skrytki na sprzęt i motopompę muszą być zamykane żaluzjami aluminiowymi przystosowanymi do użytkowania w trudnych warunkach atmosferycznych. W konstrukcji skrytek należy uwzględnić wykonanie wentylacji, odprowadzenie spalin i odwodnienie. | |  |
| 3.21 | Naczepa musi posiadać przyłącza do napełniania zbiornika z hydrantu, wyprowadzone na obydwie strony pojazdu (min. po 2 nasady STORZ 75 i min. po 1 nasadzie STORZ 110 na każdą stronę), z zaworami i pokrywami nasad (pokrywy zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem).  Wszystkie nasady służące do napełniania cysterny muszą być zabezpieczone siatkami uniemożliwiającymi przedostanie się zanieczyszczeń. | |  |
| 3.22 | Nasady zdawcze w ilości odpowiadającej przyłączom zdawczym powinny być umieszczone obustronnie. | |  |
| 3.23 | Po każdej ze stron należy umiejscowić przyłącza zdawcze w ilości 2 szt. Ø 75 oraz 1 szt. Ø 110, wszystkie zakończone nasadami typu STORZ. Przyłącze Ø 110 z lewej strony musi być wykonane poza pompą i umożliwiać grawitacyjne opróżnianie zbiornika.  Przyłącza zdawcze umiejscowione po obu stronach pojazdu mogą być osłonięte skrzyniami. | |  |
| 3.24 | Konstrukcja i umiejscowienie zaworów i przyłączy powinna zapewniać łatwy dostęp dla obsługi w rękawicach strażackich. | |  |
| 3.25 | Poniżej zaworu dennego armaturę należy wyposażyć w zawór/zawory odwadniające. Konstrukcja armatury i zaworu powinna zapewnić całkowite odwodnienie układu. | |  |
| 3.26 | Wszystkie elementy armatury wodnej zbiornika muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. | |  |
| 3.27 | Na zbiorniku - po obu jego stronach i z tyłu - powinno znajdować się oświetlenie pola pracy wykonane w technologii LED, zapewniające prawidłowe doświetlenie w warunkach słabej widoczności, o natężeniu min. 5 luksów, mierzone w odległości 1 m od pojazdu na poziomie podłoża (oświetlenie włączane na tablicy sterującej przy pompie).  Ponadto należy wykonać oświetlenie:  - nasad zasilających, drabinki i pomostu roboczego przy włazie rewizyjnym (oddzielny włącznik przy drabince),  - nasad zdawczych (włączanie na tablicy sterującej przy pompie),  - stanowiska obsługi pompy.  Parametry pojedynczej lampy – trwała obudowa w wykonaniu min. IP 67, natężenie oświetlenia min. 1300 lm, wykonanie lampy zapewniające szeroki strumień świetlny.  Instalacja elektryczna zasilająca lampy umieszczona w rurkach wykonanych ze stali nierdzewnej.  Na tylnej dennicy lub tylnej ścianie naczepy należy zamontować falę świetlną w technologii LED (kolor pomarańczowy) z możliwością sterowania świeceniem fali z kabiny pojazdu lub innego miejsca umożliwiającego bezpośrednią obserwację fali. | |  |
| 3.28 | Naczepa musi posiadać wysuwane nogi podporowe (łapy), dwubiegowe mechaniczne, umożliwiające ustawianie naczepy również przy pełnym obciążeniu oraz hamulec parkingowy. | |  |
| 3.29 | Naczepę należy wyposażyć w niebieskie światło/a ostrzegawcze pojazdu uprzywilejowanego w ruchu. Lampa lub lampy ostrzegawcze zamontowane z tyłu pojazdu, w jego górnej części. W przypadku zastosowania tylko jednej lampy należy ją zamontować z tyłu naczepy, w jego górnej części, po lewej stronie. (Pojazd musi być wyposażony w wyłącznik tylnych lamp ostrzegawczych w przypadku jazdy w kolumnie). Obsługa tylnych lamp ostrzegawczych musi się odbywać z urządzenia sterującego w ciągniku. Oświetlenie musi spełniać wymagania R65 EKG/ONZ lub równoważnej – klasa 2. Lampy ostrzegawcze zabezpieczona osłoną chroniącą przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi (stal nierdzewna lub zabezpieczona antykorozyjnie lub zastosowanie odpowiednio wytrzymałych na uderzenia kloszy/obudów lamp – np. z poliwęglanu). | |  |
| 3.30 | Listwa przyłączy wyposażona w szybkozłącza umieszczona w przedniej części naczepy. | |  |
| 3.31 | Wszystkie elementy sterownicze i kontrolne powinny być oznakowane czytelnymi opisami. | |  |
| 3.32 | Pojazd wyposażony w demontowalną instalację do dystrybucji wody ze zbiornika do celów sanitarnych dla 10 stanowisk nalewowych, po 5 na każdą stronę. Urządzenie/urządzenia w formie rury/kolektora zaopatrzonego w krany, zasilanie grawitacyjne z nasad zdawczych zbiornika, wykonane z materiałów nierdzewnych. | |  |
| 3.33 | Pojazd wyposażony w dwie tablice informacyjne zawieszane przy kranach wylewowych na czas dystrybucji wody „Woda niezdatna do picia” | |  |
| 3.34 | Cysterna wyposażona w instalację do wewnętrznego mycia cysterny (układ do przepłukiwania). W każdej przegrodzie cysterny zainstalowana specjalna głowica do mycia. Głowice połączone centralnym rurociągiem wyprowadzonym na zewnątrz. Rurociąg zakończony zaworem z przyłączem pożarniczym typu STORZ. | |  |
| 3.35 | Naczepa wyposażona w system skrytek, w których umieszczony jest wyspecyfikowany sprzęt i przyłącza wodne. Skrytki wyposażone w zamknięcia w formie żaluzji w wykonaniu pyło i wodoszczelnym, wspomagane systemem ułatwiającym otwieranie i zabezpieczającym przed samoczynnym zamykaniem, wykonane z materiałów odpornych na korozję. Żaluzje wyposażone w uchwyt rurowy i zamki zamykane na klucz (jeden klucz dla wszystkich skrytek). Skrytki na sprzęt muszą być wyposażone w oświetlenie w technologii LED, włączające/wyłączające się automatycznie po otwarciu/zamknięciu skrytki, z wyprowadzeniem sygnalizacji otwarcia skrytek w kabinie kierowcy. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zamontowany w kabinie kierowcy.  Uchwyty drzwi żaluzjowych, ewentualnych szuflad, podestów, tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach strażackich.  Konstrukcja skrytek musi umożliwiać samoczynne odprowadzenie wody z ich wnętrza. Uchwyty i klamki muszą zapewniać obsługę w rękawicach strażackich.  W przypadku, gdy w zabudowie występują szuflady, tace, podesty lub inne wystające elementy, które w pozycji otwartej wystają więcej niż 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie odblaskowe ostrzegawcze.  Węże ssawne powinny być umieszczone w skrytkach wykonanych ze stali kwasoodpornej umieszczone po obu stronach cysterny.  Wszystkie nasady, przyłącza, zawory, napisy ostrzegawcze i instrukcje obsługi w zabudowie pojazdu muszą być wykonane w języku polski. Tablice informacyjne i schemat podłączeń wodnych (układu wodnego) wykonane w technice grawerowania laserowego, trwale przytwierdzone do zabudowy, elementy układu wodnego z zastosowaniem kodów kolorystycznych. | |  |
| 3.36 | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń naczepy muszą zachować swoje właściwości pracy w każdych warunkach atmosferycznych mogących wystąpić na terenie Polski. | |  |
| 3.37 | Naczepa wyposażona w system skrytek, w których umieszczony jest wyspecyfikowany sprzęt i przyłącza wodne. Skrytki wyposażone w zamknięcia w formie żaluzji w wykonaniu pyło i wodoszczelnym, wspomagane systemem ułatwiającym otwieranie i zabezpieczającym przed samoczynnym zamykaniem, wykonane z materiałów odpornych na korozję. Żaluzje wyposażone w uchwyt rurowy i zamki zamykane na klucz (jeden klucz dla wszystkich skrytek). Skrytki na sprzęt muszą być wyposażone w oświetlenie w technologii LED zabezpieczone siatką, włączające/wyłączające się automatycznie po otwarciu/zamknięciu skrytki, z wyprowadzeniem sygnalizacji otwarcia skrytek w kabinie kierowcy. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek zamontowany w kabinie kierowcy.  Uchwyty drzwi żaluzjowych, ewentualnych szuflad, podestów, tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach strażackich.  Konstrukcja skrytek musi umożliwiać samoczynne odprowadzenie wody z ich wnętrza. Uchwyty i klamki muszą zapewniać obsługę w rękawicach strażackich.  W przypadku, gdy w zabudowie występują szuflady, tace, podesty lub inne wystające elementy, które w pozycji otwartej wystają więcej niż 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie odblaskowe ostrzegawcze.  Węże ssawne powinny być umieszczone w skrytkach wykonanych ze stali kwasoodpornej umieszczone po obu stronach cysterny.  Wszystkie nasady, przyłącza, zawory, napisy ostrzegawcze i instrukcje obsługi w zabudowie pojazdu muszą być wykonane w języku polski. Tablice informacyjne i schemat podłączeń wodnych (układu wodnego) wykonane w technice grawerowania laserowego, trwale przytwierdzone do zabudowy, elementy układu wodnego z zastosowaniem kodów kolorystycznych. | |  |
| 3.38 | Naczepa wyposażona m.in. w:  - 2 kliny pod koła,  - klucz do kół ze „wspomaganiem" (z wewnętrzną przekładnią planetarną). | |  |
| 3.39 | Wykonawca wykona i zamontuje uchwyty do mocowania dla sprzętu i wyposażenia. Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi być uzgodnione z Zamawiającym. | |  |
| **4** | **Wyposażenie ratownicze dostarczane wraz z pojazdem** | |  |
| 4.1 | Gaśnica proszkowa 4 kg ABC | 1 szt. |  |
| 4.2 | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-52-20-ŁA | 4 szt. |  |
| 4.3 | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-75-20-ŁA | 10 szt. |  |
| 4.4 | Pożarniczy wąż tłoczny do pomp W-110-20-ŁA | 4 szt. |  |
| 4.5 | Pożarniczy wąż ssawny A lub B-110-2500-Ł | 4 szt. |  |
| 4.6 | Kosz do smoka (metalowy) | 1 szt. |  |
| 4.7 | Pływak z zatrzaśnikiem | 1 szt. |  |
| 4.8 | Linka do smoka i linii ssawnej | 1 szt. |  |
| 4.9 | Siodełko wężowe | 1 szt. |  |
| 4.10 | Zbieracz 2x75/110 | 2 szt. |  |
| 4.11 | Rozdzielacz kulowy K-75/52-75-52 | 1 szt. |  |
| 4.12 | Prądownica wodna PW 75 | 1 szt. |  |
| 4.13 | Prądownica wodno - pianowa klasy Turbo Jet z nasadą 52 ze skokową regulacją  Wydajności (max. Wydajność min. 400 l przy ciśnieniu 6 bar) dająca możliwość  Podania prądów zwartych, rozproszonych. Zasięg rzutu min. 32 m (dla prądu  Zwartego przy ciśnieniu max. 6 bar). | 1 szt. |  |
| 4.14 | Stojak hydrantowy 80 | 1 szt. |  |
| 4.15 | Smok ssawny prosty 110 | 1 szt. |  |
| 4.16 | Klucz do łączników | 2 szt. |  |
| 4.17 | Klucz do hydrantów nadziemnych | 2szt. |  |
| 4.18 | Klucz do hydrantów podziemnych | 1 szt. |  |
| 4.19 | Klucz do pokryw studzienek | 2 szt. |  |
| 4.20 | Mostek przejazdowy | 2 szt. |  |
| 4.21 | Motopompa pływająca o nominalnej wydajności min. 400 dm3/min przy ciśnieniu tłoczenia 2 bary. | 1 szt. |  |
| 4.22 | Przełącznik 110/75 | 4 szt. |  |
| 4.23 | Smok ssawny skośny 110 mm | 1 szt. |  |
| **5** | **Szczegółowe informacje o oferowanym pojeździe i wyposażeniu** | |  |
| 5.1 | Należy podać producenta, typ i/lub model oraz rok produkcji **ciągnika siodłowego** | | **producent: ……………**  **typ i/lub model: ………………**  **rok prod. …………….** |
| 5.2 | Należy podać rodzaj oferowanej skrzyni biegów  manualna (automatyzowana) lub automatyczna | | **……………** |
| 5.3 | Należy podać moc silnika ciągnika siodłowego w kW | | **…………… kW** |
| 5.4 | Należy podać producenta, typ i/lub model oraz rok produkcji **naczepy** | | **producent: ……………**  **typ i/lub model: ………………**  **rok prod. …………….** |