**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Załącznik nr 1 do umowy**

Opis przedmiotu zamówienia

Minimalne wymagania techniczno – użytkowe dla ciężkiego samochodu ratowniczo – gaśniczego – 1 szt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne wymagania techniczno - użytkowe** | | **PROPOZYCJE WYKONAWCY**  **(wpisać Tak, lub Nie,**  **lub podać wartość)** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **1** | **Warunki ogólne** | |  |
| 1.1 | Pojazd 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. | |  |
| 1.2 | Pojazd musi 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 2023 r. poz. 1047 ze zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy. | |  |
| 1.3 | Podwozie pojazdu musi 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. | |  |
| 1.4 | | 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. | |  |
| 1.5 | | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia, nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji. | |  |
| **2** | | **Podwozie z kabiną** | |  |
| 2.1 | | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe – rok produkcji 2024.  Rok produkcji podwozia nie wcześniej niż 2023 r.  Maksymalna masa rzeczywista pojazdu gotowego do akcji (MMR) powyżej 16000 kg. | |  |
| 2.2 | | Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1„lub równoważne”): S (ciężka) | |  |
| 2.3 | | Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1„lub równoważne”): 2 (uterenowiona). | |  |
| 2.4 | | Maksymalna wysokość pojazdu: 3400 mm. | |  |
| 2.5 | | Pojazd z automatyczną skrzynią biegów. | |  |
| 2.6 | | Napęd 4 x 4 z możliwością odłączenia napędu osi przedniej.  Ogumienie kół – pojedyncze na osi przedniej i na osi tylnej. | |  |
| 2.7 | | Silnik o zapłonie samoczynnym, spełniający normy czystości spalin dla pojazdów tej kategorii. Moc silnika min. 320 KM. | |  |
| 2.8 | | Układ hamulcowy z systemem przeciwblokującym | |  |
| 2.9 | | Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. | |  |
| 2.10 | | Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy z przodu i z tyłu pojazdu. | |  |
| 2.12 | | Kabina czterodrzwiowa, fabrycznie jednomodułowa, zapewniająca dostęp do silnika, w układzie miejsc 1 + 1 + 4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy).  Za kabiną umiejscowiony i wyprowadzony do góry filtr powietrza.  Kabina wyposażona dodatkowo w:   * indywidualne oświetlenie nad siedzeniem dowódcy, * radiotelefon przewoźny, * niezależny układ ogrzewania i wentylacji, umożliwiający ogrzewanie kabiny przy wyłączonym silniku, * dach otwierany mechanicznie, * fotel dla kierowcy z zawieszeniem pneumatycznym, z regulacją wysokości, odległości i pochylenia oparcia, * fotel dowódcy z regulacją wzdłużną i pochylenia oparcia, * uchwyty na aparaty powietrzne w oparciach siedzeń dla czterech osób w tylnym przedziale kabiny załogi, * zawieszenie pneumatyczne z systemem samopoziomującym. | |  |
| 2.14 | | Kabina przystosowana do przewożenia czterech aparatów oddechowych jedno-butlowych, zamontowanych w oparciach siedzeń w przedziale załogi (tył kabiny), z możliwością odblokowania każdego aparatu indywidualnie. | |  |
| 2.15 | | Instalacja elektryczna - moc alternatora, pojemność akumulatorów zapewnia pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu. | |  |
| 2.16 | | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu. | |  |
| 2.17 | | Pojazd wyposażony w gniazdo (z wtyczką) do ładowania akumulatorów ze źródła zewnętrznego 24V umieszczone po lewej stronie (sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła w kabinie kierowcy). | |  |
|  | | Samochód wyposażony w instalację antenową na pasmo radiowe 148 MHz. | |  |
| 2.18 | | 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 ¼ λ zamontowaną na dachu pojazdu i zestrojoną na częstotliwość 149 MHz, 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 MHz nie przekraczający wartości 1,3, a zysk energetyczny zamontowanej anteny λ/4 co najmniej 0 dBd (2,15 dBi).  Dodatkowo radiotelefon musi spełniać warunki:  a) Praca w trybie wykorzystującym dwie szczeliny czasowe na jednej częstotliwości simpleksowej. Możliwość późniejszej modernizacji do trunkingu DMR Tier 3 (ETSI DMR TS 102 361-4) bez konieczności wymiany radiotelefonu.  b) Obsługa Bluetooth 4.x lub nowszy do obsługi akcesoriów,  c) Obsługa IEEE 802.11g Wi-Fi lub lepszy, aby umożliwić bezprzewodowe programowanie i aktualizacje oprogramowania sprzętowego.  d) Parametry techniczne nadajnika: stabilność częstotliwości +/- 0.5 ppm.  e) Parametry techniczne odbiornika :  - czułość analogowa nie gorsza niż 0,25 μV przy SINAD wynoszącym 12dB,  - czułość cyfrowa przy bitowej stopie błędu (BER) 5% nie gorsza niż 0,25 μV.  - moc akustyczna > 2 W,  - zniekształcenia akustyczne przy nominalnej mocy akustycznej ≤3%.  f) Środowisko i klimatyczne warunki pracy  - ochrona przed pyłem i wilgocią min.: IP54 zgodnie z EN60529 lub równoważna.  - zgodny z MIL-STD810G lub równoważna zakresie odporności na wysoką temperaturę; niską temperaturę; szok temperaturowy; niskie ciśnienie; promieniowanie słoneczne; wilgotność; deszcz; słoną mgłę; wibracje; wstrząsy; kurz.  g) Wymagania uzupełniające  - Metody pomiarów i parametry radiowe nie ujęte w niniejszych wymaganiach muszą być zgodne z normami: ETSI EN 300 086, ETSI EN 300 113, ETSI TS 102 361-2. lub równoważnymi. Wymagania dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej muszą być zgodne z normami: ETSI EN 301 489-1 i ETSI EN 301 489-5 lub równoważnymi. Wymagania odnośnie bezpieczeństwa urządzeń nadawczych muszą być zgodne z normą EN 62368-1.  Należy dostarczyć wykresy współczynnika fali stojącej dla f=149 MHz i szerokości pasma 10 MHz.  Zamawiający na etapie odbioru dostarczy wykonawcy obsadę kanałową do zaprogramowania radiotelefonu. | |  |
| 2.22 | | Sygnalizacja świetlna – ostrzegawcza:  - dwie lampy na dachu kabiny załogi posiadające min. 24 punkty świetlne,  - dwie lampy na atrapie przedniej kabiny,  - dwie na owiewkach bocznych kabiny,  - z tyłu nadwozia dwie lampy,  - po bokach nadwozia po dwie lampy.  Sygnalizacja dźwiękowa z głośnikami o mocy min. 2 x 100W z możliwością podawania komunikatów słownych. | |  |
| 2.23 | | Wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego, jako sygnalizacja świetlna - lampa cofania. | |  |
|  | | Pełnowymiarowe koło zapasowe na wyposażeniu pojazdu bez konieczności stałego przewożenia. | |  |
|  | | Wyposażony w hak holowniczy z tyłu pojazdu posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa.  Samochód wyposażony w zaczep holowniczy umożliwiające odholowanie pojazdu. | |  |
| 2.26 | | Kolor pojazdu:   * błotniki i zderzaki - kolor biały, * kabina i zabudowa pożarnicza (za wyjątkiem żaluzji) - kolor czerwony * żaluzje koloru naturalnego aluminium. | |  |
| 2.29 | | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od - 25°C do + 35°C | |  |
| 2.31 | | Pojemność zbiornika/zbiorników paliwa zapewniająca przejazd pojazdem min. 300 km (jazdy drogowej pozamiejskiej) lub 4 godz. pracy autopompy | |  |
| **3** | | **Zabudowa pożarnicza** | |  |
| 3.1 | | Nadwozie wykonane z materiałów odpornych na korozję. Szkielet nadwozia - spawany, wykonany ze stali nierdzewnej. Wnętrze skrytek - półki na prowadnicach ze stali nierdzewnej z możliwością indywidualnego ustawienia wysokości.  Poszycia zewnętrzne po obu stronach pojazdu wykonane ze stali nierdzewnej.  Ściany zewnętrzne z izolacją termiczną.  Skrytki na sprzęt z poszyciami wewnętrznymi wszystkich ścian w tym osłaniające zbiorniki na środki gaśnicze. | |  |
| 3.2 | | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym. Podesty robocze po obu stronach pojazdu w wykonaniu antypoślizgowym – nie dopuszcza się blachy ryflowanej. Zawiasy podestów regulowane wykonane ze stali nierdzewnej z regulacją ustawienia. | |  |
| 3.3 | | Drabina do wejścia na dach wykonana ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.  Tylna belka najazdowa wykonana ze stali nierdzewnej automatycznie podnoszona. | |  |
| 3.5 | | Skrytki na sprzęt w układzie min. 3+3+1 zamykane żaluzjami wodo i pyłoszczelnymi wspomaganymi systemem sprężynowym, wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz do wszystkich zamków. Lamelki żaluzji o szerokości max. 3 cm. | |  |
| 3.6 | | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy wyposażone w oświetlenie LED: wyłącznik oświetlenia skrytek zainstalowany w kabinie kierowcy. | |  |
| 3.7 | | Posiada oświetlenie pola pracy wokół samochodu oraz oświetlenie powierzchni dachu roboczego: wyłącznik oświetlenia skrytek zainstalowany w kabinie kierowcy. | |  |
| 3.8 | | Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach. | |  |
| 3.9 | | Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza. | |  |
| 3.10 | | Zbiorniki na środki gaśnicze wykonane z materiałów kompozytowych z użyciem włókien i żywic. | |  |
| 3.11 | | Zbiornik wody o pojemności 5000 litrów wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik wyposażony w falochrony. | |  |
| 3.12 | | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% zbiornika wody wykonany z materiałów odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Zbiornik wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu. | |  |
| 3.13 | | Autopompa min. A32/8 ze stopniem wysokiego ciśnienia o wydajności min. 500 l/nim. przy ciśnieniu 40 bar. | |  |
| 3.14 | | Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale, zamykanym żaluzją. | |  |
| 3.15 | | Układ wodno-pianowy zabudowany w taki sposób, aby parametry autopompy przy zasilaniu ze zbiornika samochodu były nie mniejsze niż przy zasilaniu ze zbiornika zewnętrznego dla głębokości ssania 1,5 m. | |  |
| 3.16 | | Autopompa i układ wodno – pianowy umożliwiająca zasilanie co najmniej:  - cztery nasady tłoczne 75 zlokalizowane z tyłu pojazdu,  - linię szybkiego natarcia z dodatkowym systemem umożliwiającym przedmuchiwanie instalacji powietrzem,  - zraszacze - 4 szt. | |  |
| 3.17 | | Autopompa umożliwia podanie wody do zbiornika samochodu. | |  |
| 3.18 | | Autopompa wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody z zewnętrznego źródła w czasie zgodnym z przepisami. | |  |
| 3.19 | | W przedziale autopompy i kabiny znajdują się urządzenia kontrolno - sterownicze pracy pompy. | |  |
| 3.20 | | Zbiornik wody wyposażony w dwie nasady 75 zakończone zaworem kulowym do napełniania z hydrantu oraz dodatkowy zawór automatycznie zamykający się przy napełnieniu min. 95 % pojemności i otwierający przy pojemności poniżej 50%. Instalacja napełniania posiada konstrukcję zabezpieczającą przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika. | |  |
| 3.21 | | Autopompa wyposażona w dozownik środka pianotwórczego zapewniający uzyskiwanie minimum stężeń 3% i 6% (tolerancja +/- 0,5%) w pełnym zakresie wydajności pompy. | |  |
| 3.22 | | Wszystkie elementy układu wodno - pianowego odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. | |  |
| 3.23 | | Konstrukcja układu wodno – pianowego umożliwia jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów. | |  |
| 3.24 | | Przedział autopompy wyposażony w system niezależnego ogrzewania skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy przed zamarzaniem. | |  |
| 3.25 | | Na wlocie ssawnym pompy zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację pompy. | |  |
| 3.27 | | Linia szybkiego natarcia wysokiego ciśnienia (długość min. 60 mb.) na zwijadle, zakończona prądownicą wodno-pianową typu Turbo o regulowanej wydajności z możliwością podawania prądu zwartego i rozproszonego oraz piany, umieszczona z prawej strony, w tylnej części zabudowy pożarniczej samochodu. | |  |
| 3.28 | | Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. Napęd zwijadła szybkiego natarcia ręczny z przekładnią zębatą o przełożeniu min. 4:1 umożliwiający obsługę (zwijanie węża) przez jednego operatora za pomocą korby umiejscowionej na tylnej ścianie po prawej stronie. Zwijadło wyposażone ponadto w napęd elektryczny ze mechanicznym sprzęgłem przeciążeniowym zabezpieczającym przed uszkodzeniem napędu. | |  |
| 3.29 | | Na wlocie ssawnym pompy musi być zamontowany element zabezpieczający przed przedostaniem się do pompy zanieczyszczeń stałych zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego, jak i ze zbiornika własnego pojazdu, gwarantujący bezpieczną eksploatację autopompy. | |  |
| 3.30 | | Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. | |  |
| 3.31 | | Na dachu pojazdu zamontowane działko wodno-pianowe o regulowanym natężeniu typu DWP 24 z możliwością podania zwartego oraz rozproszonego prądu wody. Zakres obrotów w płaszczyźnie poziomej powinien wynosić min. 240 stopni, a w płaszczyźnie pionowej od kąta ujemnego ograniczonego obrysem pojazdu do min. 75 stopni. Działko powinno posiadać możliwość sterowania ręcznego. | |  |
| 3.32 | | Pojazd posiada uchwyty i miejsce do indywidualnego montażu sprzętu. | |  |
| **4** | | **Wyposażenie Dodatkowe dostarczane wraz z pojazdem** | |  |
| 4.1 | | Elektropneumatyczny maszt oświetleniowy sterowany z pilota przewodowego zasilany bezpośrednio z instalacji podwoziowej (lampy LED) o mocy min. 30000 lm z układem samoczynnego składania po zwolnieniu hamulca ręcznego. |  |  |
| 4.2 | | W kabinie podstawa po latarki i radiotelefony z wyłącznikiem prądu (12V) wykonana ze stali nierdzewnej. |  |  |
| 4.3 | | Kamera cofania. |  |  |
| 4.4 | | Dodatkowy sygnał pneumatyczny. |  |  |
| 4.5 | | Półka obrotowa na sprzęt burzący w środkowej skrytce nad nadkolem. |  |  |