Załącznik Nr 2 do SIWZ

**Minimalne wymagania techniczne dla średniego samochodu   
ratowniczo-gaśniczego z napędem 4x4 dla KM PSP Kraków.**

| **Lp.** | **Minimalne wymagania techniczno- użytkowe** | **Wartość parametru oferowanego pojazdu (wpisać parametr, rozwiązanie techniczne, lub spełnia/nie spełnia)** |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
|  |  |  |
| **1** | **Warunki ogólne** |  |
| 1.1 | Pojazd musi spełniać wymagania techniczno-użytkowe określone  w rozporządzeniu 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 z późn. zm.),  wraz z uszczegółowieniem tych wymogów i wyposażeniem podanym poniżej.  Ważne świadectwo dopuszczenia wraz ze sprawozdaniem z badań  na pojazd oraz świadectwa dopuszczenia na te elementy wyposażenia dla których świadectwo jest wymagane dostarczone najpóźniej na dzień odbioru techniczno-jakościowego.  Świadectwo dopuszczenia pojazdu powinno zawierać zapis potwierdzający spełnienie standardu wyposażenia zgodnie  z wymogami załącznika nr 1 do „Wytycznych standaryzacji wyposażenia pojazdów pożarniczych i innych środków transportu Państwowej Straży Pożarnej „ z dnia 14.04.2011 r. zatwierdzonego 30.03.2015 r. |  |
| 1.2 | Rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości w sprawie warunków technicznych pojazdów specjalnych i pojazdów używanych do celów specjalnych Policji, Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Agencji Wywiadu, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Służby Wywiadu Wojskowego, Centralnego Biura Antykorupcyjnego, Straży Granicznej, kontroli skarbowej, Służby Celnej, Służby Więziennej  i straży pożarnej (Dz. U. 2019 poz.594). |  |
| 1.3 | 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” (Dz. U. z 2018 r., poz. 1990 z późn. zm.), wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy. |  |
| 1.4 | Zmiany adaptacyjne pojazdu, dotyczące montażu wyposażenia,  nie mogą powodować utraty ani ograniczać uprawnień wynikających z fabrycznej gwarancji mechanicznej. 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. Urządzenia i podzespoły zamontowane w pojeździe powinny spełniać wymagania odrębnych przepisów krajowych i/lub międzynarodowych. Świadectwo zgodności podwozia należy przedstawić najpóźniej  w trackie odbioru techniczno – jakościowego. |  |
| 1.5 | Pojazd musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 3 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 29 styczna 2019 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r. poz. 5)  **Dane dotyczące oznaczenia zostaną przekazane w trakcie realizacji zamówienia.** |  |
| **2** | **Podwozie z kabiną** |  |
| 2.1 | Podwozie pojazdu, zabudowa oraz wyposażenie fabrycznie nowe. Rok produkcji podwozia nie wcześniej niż 2019 | *Podać producenta, typ i model podwozia oraz rok produkcji.* |
| 2.2 | Klasa pojazdu (wg PN-EN 1846-1): M (średnia). |  |
| 2.3 | Dopuszczalna różnica w obciążeniu strony lewej i prawej nie może przekroczyć 3 %.  Rezerwa masy min. 3 % |  |
| 2.4 | Kategoria pojazdu (wg PN-EN 1846-1): 2 (uterenowiona).  Układ napędowy 4x4.  Możliwość blokowania mechanizmów różnicowych mostów napędowych oraz mechanizmów różnicowych międzyosiowych.  Podwozie pojazdu o wzmocnionym zawieszeniu w związku ze stałym obciążeniem pojazdu masą środków gaśniczych i wyposażenia.  Osie tylne z kołami bliźniaczymi. Ogumienie szosowe dostosowane  do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonowe). Pełno wymiarowe koło zapasowe dostarczone wraz z pojazdem. Dopuszcza się brak mocowania koła na pojeździe. |  |
| 2.5 | Maksymalna wysokość pojazdu: 3400 mm. |  |
| 2.6 | Minimalny prześwit pod osiami 230 mm. |  |
| 2.7 | Minimalny prześwit poza osiami: 300 mm. |  |
| 2.8 | Możliwość pokonywania wzniesień: min. 17 o. |  |
| 2.9 | Kąt natarcia nie mniejszy niż 23 o. |  |
| 2.10 | Kąt zejścia nie mniejszy niż 23o. |  |
| 2.11 | Kąt rampowy min 18 o. |  |
| 2.12 | Max. średnica zawracania 18 m. |  |
| 2.13 | Pojazd wyposażony w manualną (6+1) skrzynię biegów lub automatyczną skrzynię biegów. | *Podać typ i rodzaj skrzyni biegów.* |
| 2.14 | Silnik z zapłonem samoczynnym, spełniającym aktualnie obowiązującą normę emisji spalin umożliwiającą rejestrację pojazdu.  Moc silnika: min 210 kW. W przypadku zastosowania dodatkowych płynów (np. AdBlue) w celu osiągnięcia normy emisji, nie może następować redukcja momentu obrotowego w przypadku braku tego płynu. | *Podać typ i moc silnika w kW* |
| 2.15 | Układ hamulcowy z systemem przeciwblokującym ABS. |  |
| 2.16 | Pojazd wyposażony w tylny zderzak lub urządzenie ochronne, zabezpieczające przed wjechaniem pod niego innego pojazdu. |  |
| 2.17 | Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy z przodu oraz zaczep z tyłu typu paszczowego (wahliwy), wraz ze złączami elektrycznymi i pneumatycznymi, zapewniającymi możliwość holowania przyczepy (z lampą sygnalizacyjną) o minimalnej masie całkowitej dopuszczalnej dla oferowanego pojazdu.  Zapewnienie możliwości podpięcia przyczepy wyposażonej w lampy typu LED. |  |
| 2.18 | Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, odchylana hydraulicznie,  6-osobowa (układ miejsc 1+1+4, siedzenia przodem do kierunku jazdy).  Wszystkie siedzenia wyposażone w zagłówki i bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa.  Fotel kierowcy z regulacją wysokości, pochylenia oparcia oraz odległości.  Fotel dowódcy z regulacją pochylenia oparcia oraz odległości.  Siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości, nienasiąkliwym, o wzmocnionej odporności na ścieranie.  Boczne lusterka główne podgrzewane i elektrycznie sterowane.  Dodatkowo zamontowane lusterko „krawężnikowe” z prawej strony kabiny oraz „dojazdowe” z przodu kabiny.  Szyby w bocznych drzwiach: po stronie kierowcy i dowódcy opuszczane i podnoszone elektrycznie, w przedziale załogi elektrycznie lub ręcznie.  Drzwi kabiny zamykane kluczem (wszystkie zamki otwierane tym samym kluczem) + centralny zamek. |  |
| 2.19 | Kabina wyposażona co najmniej w następujące elementy:   1. Układ ogrzewania i wentylacji, działający niezależnie od silnika pojazdu (układ powinien posiadać oddzielny bezpiecznik umieszczony w miejscu łatwo dostępnym). Nagrzewnica i system rozprowadzenia ciepłego powietrza zabezpieczone przed bezpośrednim kontaktem z elementami składowanymi w pobliżu oraz uszkodzeniami mechanicznymi. 2. Klimatyzacja. 3. Indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla miejsca dowódcy  w kabinie - realizowane poprzez zamontowanie dodatkowego oświetlenia. 4. Reflektor ręczny LED (szperacz) do oświetlenia terenu, o wielkości strumienia świetlnego min. 2000 lm (światło skupione), przewożony wewnątrz kabiny. Gniazdo do podpięcia reflektora zamontowane przed miejscem dla dowódcy, od strony drzwi. 5. Półka w przedziale załogi na sprzęt – urządzenia pomiarowe, maski do aparatów powietrznych. 6. Skrzynka o wymiarach min. 350x450x300 mm (szer. x dł. x wys.) zamontowana na stałe na dokumentację KDR pomiędzy siedzeniem kierowcy, a d-cy. Pokrywa skrzyni zabezpieczona teleskopem. 7. Radio samochodowe. 8. Wskaźniki kontrolne informujące o otwartych skrytkach  i podestach, wysunięcia masztu oświetleniowego. 9. Wskaźnik poziomu wody i środka pianotwórczego w zbiornikach. 10. Rejestrator jazdy zamontowany w kabinie w taki sposób,  aby swoim zasięgiem obejmował drogę przed pojazdem oraz pobocze (chodnik) po obu stronach drogi, wyposażony w układ zasilania, antenę GPS i uchwyt transportowy. Parametry minimalne: rozdzielczość ekranu Full HD 1920x1080p, prędkość nagrywania 30 klatek/s, kąt widzenia - 140 stopni, wyposażony w obiektyw stałoogniskowy o jasności f/1,8, obsługa wymiennych kart pamięci o pojemności 64 GB (transfer 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. Podłączony na stałe do instalacji elektrycznej samochodu. |  |
| 2.20 | Kabina przystosowana do przewożenia czterech aparatów oddechowych jednobutlowych, zamontowanych w oparciach siedzeń przedziału załogi, z możliwością odblokowania każdego aparatu indywidualnie, z możliwością bezpiecznego oparcia w przypadku braku aparatów w uchwycie, bez stosowania dodatkowych elementów trwale nie powiązanych z uchwytem.  Schowek/skrzynka pod siedzeniami w tylnej części kabiny zabezpieczony zamknięciem zabezpieczającym przed samoczynnym otwarciem schowka/skrzyni. |  |
| 2.21 | Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną, przy jej maksymalnym obciążeniu.  Instalację elektryczną pojazdu należy wyposażyć w przetwornicę napięcia 24/12 V, o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia  min 20 A, umożliwiającą zasilanie urządzeń o znamionowym napięciu  12 V oraz przetwornicę 230V o dopuszczalnym ciągłym prądzie obciążenia min. 2000 W z możliwością podłączenia i pracy urządzeń elektronicznych.  W kabinie po 2 oznakowane gniazda zapalniczek 24V i 12V  oraz min. 1 gniazdo USB. |  |
| 2.22 | Instalacja elektryczna wyposażona w główny wyłącznik prądu, niepowodujący odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania (dot. ładowarek do latarek oraz radiotelefonów doręcznych). Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów.  Dodatkowo zainstalowany wyłącznik ładowarek latarek  oraz radiotelefonów doręcznych zamontowanych w kabinie kierowcy. |  |
| 2.23 | Pojazd wyposażony w integralny układ prostowniczy do ładowania akumulatorów 24 V o natężeniu min. 12 A z zewnętrznego źródła o napięciu 230 V ze złączem automatycznie odłączającym  się w momencie uruchamiania silnika pojazdu.  Złącze sprężonego powietrza do uzupełniania układu pneumatycznego samochodu z sieci stacjonarnej.  Umiejscowienie złącza/y: za kabiną z lewej strony pojazdu.  W kabinie kierowcy świetlna i dźwiękowa sygnalizacja podłączenia  do zewnętrznego źródła.  Wtyczka z przewodem elektrycznym i pneumatycznym o długości  min. 8 m. |  |
| 2.24 | W kabinie kierowcy zamontowany radiotelefon przewoźny 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 wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej dopuszczony do stosowania w sieci PSP.  Wraz z radiotelefonem należy dostarczyć oprogramowanie  i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem Microsoft Windows 10.  Urządzenia fabryczne samochodu oraz pozostałe zamontowane  w trakcie zabudowy pojazdu nie mogą powodować zakłóceń urządzeń łączności.  Przystosować instalacje elektryczną wraz z antena radiową do montażu drugiej radiostacji typu TETRA. Zamawiający dostarczy radiostacje TETRA w dniu odbioru techniczno – jakościowego Wykonawcy celem montażu. Miejsce mocowania radiostacji zostanie ustalone pomiędzy Zamawiającym a Wykonawca podczas odbioru techniczno – jakościowego. | *Podać producenta, typ i model radiotelefonu* |
| 2.25 | Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:  - Urządzenie sygnalizacyjno - ostrzegawcze, urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony) wyposażone w funkcję megafonu, Wartość ciśnienia akustycznego sygnalizacji dźwiękowej pojazdu uprzywilejowanego od 100 do 115 dB (mierzona w odległości  7 metrów przed pojazdem na wysokości 1 metra od poziomu powierzchni, na której stoi pojazd). Wartość poziomu ciśnienia akustycznego wewnątrz kabiny pojazdu przy włączonej sygnalizacji dźwiękowej maksymalnie 85 dB (dotyczy wszystkich rodzajów sygnałów z wyłączeniem sygnału typu „AIR-HORN”). Możliwość zmiany rodzaju sygnału dźwiękowego za pomocą przycisku „klakson”.  - Na dachu pojazdu belka sygnalizacyjna LED w obudowie wykonanej z poliwęglanu. Belka o długości minimum 1650 mm (nieprzekraczająca szerokości dachu), minimalny profil belki 40 mm, maksymalny profil belki nie może przekraczać 55 mm wysokości, belka wraz  z mocowaniem max 85 mm. Belka ma zawierać minimum 14 modułów LED po minimum 6 diod LED w każdym module. Musi istnieć możliwość włączenia samej sygnalizacji świetlnej (bez sygnalizacji dźwiękowej). Dopuszcza się montaż nakładki kompozytowej  z wbudowanymi lampami o parametrach nie gorszych niż pozostałe w/w zapisy.  - W przedniej części pojazdu na masce pojazdu muszą  być zamontowane dwie niebieskie lampy kierunkowe LED  po min. 6 diod LED każda.  - W tylnej części pojazdu, zamontowana min. 1 niebieska lampa kierunkowa LED (min. 6 diod LED).  - Na każdym boku pojazdu zamontowane po min. dwie niebieskie lampy kierunkowe LED po min. 6 diod LED każda.  - Dodatkowy sygnał typu „AIR-HORN”, pneumatyczny o natężeniu dźwięku min 115 dB, włączany włącznikiem łatwo dostępnym  dla kierowcy i dowódcy /możliwość zamontowania dwóch niezależnych włączników sygnału pneumatycznego, jednego w pobliżu kierowcy, drugiego – dowódcy).  - Fala świetlna LED z tyłu pojazdu umieszczona na zabudowie pożarniczej pojazdu.  - W przedziale autopompy zainstalowany głośnik z mikrofonem, współpracujący z radiostacja samochodową, umożliwiający prowadzenie korespondencji z przedziału autopompy. |  |
| 2.26 | Pojazd wyposażony w sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego oraz kamerę monitorującą strefę „martwą” (niewidoczną dla kierowcy) z tyłu pojazdu. Kamera powinna być przystosowana do pracy w każdych warunkach atmosferycznych oraz posiadać osłonę minimalizującą możliwość uszkodzeń mechanicznych. Monitor przekazujący obraz zamontowany w kabinie w zasięgu wzroku kierowcy.  Kamera włączająca się automatycznie podczas włączenia biegu wstecznego; dodatkowo musi istnieć możliwość włączenia kamery przez kierowcę w dowolnym momencie. Obraz z kamery cofania musi być wyświetlany na monitorze kolorowym o przekątnej min. 7 cali, zamontowany w kabinie w zasięgu wzroku kierowcy.  Miejsce montażu monitora zostanie uzgodnione podczas odbioru techniczno - jakościowego. |  |
| 2.27 | Lampy przeciwmgielne z przodu i z tyłu pojazdu. Pojazd wyposażony w światła do jazdy dziennej. |  |
| 2.28 | Kolor pojazdu:  - błotniki i zderzaki - kolor biały RAL 9010,  - kabina i zabudowa pożarnicza - kolor czerwony RAL 3000,  - podwozie czarne lub ciemnoszare.  - żaluzje koloru naturalnego aluminium. |  |
| 2.29 | W samochodzie zamontowany tablet o poniższych parametrach:  - przekątna ekranu 10 cali,  - pamięć RAM min. 3 GB  - pamięć wewnętrzna min. 32GB  - modem 4G LTE  - system operacyjny Android min.7.0  -bateria min. 6500 mAh  Miejsce montażu monitora zostanie uzgodnione podczas odbioru techniczno - jakościowego. |  |
| 2.30 | W kabinie kierowcy zamontowane pięć radiotelefonów doręcznych spełniający 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 wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej dopuszczony do stosowania w sieci PSP.  Wraz z radiotelefonem należy dostarczyć oprogramowanie  i okablowanie niezbędne do programowania radiotelefonu kompatybilne z systemem Microsoft Windows 10. |  |
| 2.31 | W kabinie kierowcy cztery komplety latarek akumulatorowych wraz  z zamontowanymi na stałe ładowarkami zasilanymi z instalacji pojazdu.  Latarki w wykonaniu co najmniej EEx, IIC, T4, IP 65, udaroodpornym, źródło światła LED o mocy min. 175 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 z zabezpieczeniem uniemożliwiającym samoczynne wypadnięcie. | *Podać producenta, typ i model.* |
| 2.32 | Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach od - 25°C do + 35°C. |  |
| 2.33 | Na zewnątrz pojazdu z przodu kabiny 4 panele świetlne LED (oświetlenie dalekosiężne), moc min. 30 W każdy, jasność; min. 2100 lm, klasa min. IP 67 załączane z kabiny kierowcy dodatkowym włącznikiem, reflektory zamontowane na pojedynczej rurze pod szybą nie wymagającej demontażu w przypadku konieczności uzupełniania olejów i płynów eksploatacyjnych. |  |
| 2.34 | Pojazd dostarczony z wyposażeniem podwozia, w skład którego powinny wchodzić co najmniej: 2 kliny pod koła, zestaw narzędzi zapewniający wykonanie podstawowej obsługę pojazdu, klucz do kół, podnośnik hydrauliczny, trójkąt ostrzegawczy, apteczka, gaśnica proszkowa 2 kg zamontowana w kabinie kierowcy. |  |
| **3** | **Zabudowa pożarnicza** |  |
| 3.1 | Zabudowa wykonana z materiałów odpornych na korozję typu: stal nierdzewna, aluminium (połączenia aluminium z innymi metalami zabezpieczone trwale przed możliwością powstania korozji), materiały kompozytowe (wyklucza się inne stale bez względu na rodzaj zabezpieczenia antykorozyjnego). W przypadku zastosowania zabudowy kompozytowej, krawędzie podestów oraz krawędzie zabudowy przy których istnieje ryzyko uszkodzenia podczas zdejmowania lub wkładania wyposażenia, powinny być zabezpieczone osłonami wykonanymi z aluminium lub stali nierdzewnej dopasowanymi do kształtu zabudowy. |  |
| 3.2 | Pojazd musi posiadać oznakowanie odblaskowe konturowe (OOK) pełne zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r., poz. 2022 z późn. 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 żółtym opatrzonej znakiem homologacji międzynarodowej.  Oznakowanie powinno znajdować się możliwie najbliżej poziomych  i pionowych krawędzi pojazdu. |  |
| 3.3 | Dach zabudowy w formie podestu roboczego, w wykonaniu antypoślizgowym, z naniesionymi drogami komunikacyjnymi, oświetlony w technologii LED włączanym w przedziale autopompy lub kabinie kierowcy. Dodatkowo automatyczne włączanie oświetlenia dachu po włączeniu oświetlenia pola pracy. |  |
| 3.4 | Drabinka wykonana z materiałów odpornych na korozję do wejścia  na dach umieszczona z tyłu pojazdu, wyposażona w uchwyty ułatwiające wchodzenie, stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Dopuszczalne obciążenie min. 100 kg. |  |
| 3.5 | Na dachu pojazdu jedna lub dwie zamykane skrzynie wykonane  z materiału odpornego na korozję. Pokrywy skrzyń wykonane w sposób uniemożliwiający dostanie się wody do środka i zabezpieczone przed swobodnym opadaniem dwoma teleskopami, klapa po otwarciu ma być poza obrysem skrzyni. Wnętrze skrzyni wyposażone w oświetlenie LED włączające się automatycznie po otwarciu pokrywy skrzyni lub włączające się wraz z oświetleniem dachu zabudowy. Ilość rozmieszczenie i wielkości skrzyń zostaną ustalone pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą podczas odbioru  techniczno - jakościowego. |  |
| 3.6 | Skrytki na sprzęt - po trzy z każdego boku pojazdu oraz z tyłu pojazdu (przedział autopompy), zamykane żaluzjami bryzgo i pyłoszczelnymi, wspomagany­mi systemem sprężynowym, wykonanymi z materia­łów odpornych na korozję. Żaluzje z uchwytem rurowym z zamkiem zamontowanym na uchwycie. Zamykane na zamki przy pomocy jednego klucza.  W kabinie kierowcy sygnalizacja otwarcia skrytek.  Przedziały sprzętowe za kabiną pojazdu wykonane w formie przelotowej dostępne tak z jednej jak i z drugiej strony nadwozia. |  |
| 3.7 | Skrytki na sprzęt i przedział autopompy wyposażone w oświetlenie wewnętrzne wykonane w technologii LED, zamontowane po obu bokach skrytki, włączane au­tomatycznie po otwarciu drzwi skrytki. Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzanie wody z ich wnętrza. |  |
| 3.8 | Oświetlenie pola pracy wokół zabudowy wykonane w technologii LED min. 3 punkty z boku pojazdu, włączane z kabiny kierowcy. |  |
| 3.9 | Półki sprzętowe wykonane z aluminium, z systemem umożliwiającym płynną regulację położenia (wysokości) w zależności od potrzeb.  Regały, szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięcie z prowadnic).  Możliwość zastosowania obrotowych regałów w skrytkach nadwozia po obu stronach, na całą wysokość skrytki, wyposażonych  w regulowane półki dostosowane do sprzętu posiadanego przez Zamawiającego.  Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, podestów, tac, regałów muszą być tak skonstruowane, aby ich obsługa była możliwa w rękawicach używanych do celów  ratowniczo-gaśniczych.  Maksymalna wysokość górnej krawędzi półki (po wysunięciu lub rozłożeniu) lub szuflady w położeniu roboczym nie wyżej niż 1850 mm od poziomu terenu. Jeżeli wysokość półki lub szuflady od poziomu gruntu przekracza 1850 mm konieczne jest zainstalowanie podestów umożliwiających łatwy dostęp do sprzętu, przy czym otwarcie lub wysunięcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy. Podesty posiadające lampki ostrzegawcze LED koloru żółtego, automatycznie uruchamiające się w momencie otwarcia podestu. Lampki (po dwie sztuki na każdy podest) należy zamontować  na skrajnych zewnętrznych rogach podestów (z boku) w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie podczas normalnego użytkowania. Podesty robocze o szerokości mniejszej bądź równej 550 mm muszą być tak skonstruowane, aby wytrzymywać obciążenie min. 140 kg. Podesty większe niż 550 mm muszą wytrzymywać obciążenie  min. 280 kg. Ilość podestów bocznych zgodna z ilością żaluzji bocznych.  Sprzęt rozmieszczony grupowo w zależności od przeznaczenia z zachowaniem ergonomii (rozmieszczenie sprzętu zostanie ustalone pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą podczas odbioru  techniczno - jakościowego. |  |
| 3.10 | Mocowanie dla dwóch aparatów oddechowych przewożonych w części zabudowy, musi być na stelażu umożliwiającym samodzielne zakładanie aparatu, bez konieczności zdejmowa­nia ze stelaża. |  |
| 3.11 | Zbiornik wody o pojemności min. 2,5 m3 jednak nie większej niż 3,0 m3 wykonany z materiałów niekorodujących. Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być wyposażony w falochrony i posiadać właz rewizyjny o wymiarach w świetle min. 450 mm i powinien być dostępny bez demontażu głównych, stałych elementów. Wloty do napełniania zbiornika z hydrantu powinny mieć zabezpieczenie przed swobodnym wypływem wody ze zbiornika tymi wlotami. Układ napełniania z automatycznym zaworem odcinającym z możliwością ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika. Zbiornik powinien być wyposażony w urządzenie przelewowe zabezpieczające zbiornik przed uszkodzeniem podczas napełniania.  Zbiornik wody na czas odbioru faktycznego zatankowany wodą  do pełna celem sprawdzenia działania układu wodno – pianowego. | *Podać pojemność zbiornika* |
| 3.12 | Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10% pojemności zbiornika wody wykonany z materiałów niekorodujących odpornych na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów.  Zbiornik musi być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację.  W górnej części powinien znajdować się zamykany wlew  do grawitacyjnego napełniania zbiornika z dachu pojazdu. Wlew zakończony nasadą typu W 75. Napełnianie zbiornika środkiem pianotwórczym powinno być możliwe także z poziomu terenu nasada W 52. W najniżej położonym punkcie zbiornika powinien  być zainstalowany zawór do grawitacyjnego opróżniania zbiornika (z możliwością podłączenia węża). Sterowanie tym zaworem powinno być możliwe bez wchodzenia pod samochód. | *Podać pojemność zbiornika* |
| 3.13 | Autopompa pożarnicza dwuzakresowa min. A16/8-2,5/40 zlokalizowana z tyłu pojazdu w obudowanym przedziale zamykanym żaluzjami.  W przedziale autopompy zainstalowany głośnik z mikrofonem, współpracujący z radiostacją samochodową, umożliwiający prowadzenie ko­respondencji z przedziału autopompy, | *Należy podać producenta, markę, typ, wydajność w dm 3 /min. przy Hu= 0,8 MPa i Hgs=1,5 m oraz przy Hu= 4,0 MPa i Hgs=1,5 m.* |
| 3.14 | Autopompa musi być wyposażona w urządzenie odpowietrzające umożliwiające zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 30 s,  a z głębokości 7,5 m w czasie do 60 s. |  |
| 3.15 | Autopompa musi umożliwiać podanie wody do zbiornika samochodu. |  |
| 3.16 | Autopompa musi umożliwiać podawanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min:  - dwóch nasad tłocznych wielkości 75, zlokalizowanych za osią  tylną pojazdu (po jednej na stronę),  - linii wysokociśnieniowej szybkiego natarcia,  - instalacji zraszaczowej,  - działka wodno – pianowego na dachu.  Linia wyposażona w zawór odcinający oraz zawór odprężający. |  |
| 3.17 | Autopompa wraz z układem wodno-pianowym wyposażona w:   * system sterowania umożliwiający regulację automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, * automatyczny lub ręczny dozownik środka pianotwórczego zapewniającego uzyskanie stężeń w zakresie min. 3 i 6% (system,  w którym zmiana przepływu spowodowana np. otwarciem kolejnej linii gaśniczej lub działka wodno – pianowego nie wymaga zmiany ustawienia dozownika). |  |
| 3.18 | 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. Układ powinien posiadać możliwość jednoczesnego podawania wody do linii tłocznych, szybkiego natarcia. |  |
| 3.19 | W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:   * manowakuometr, * manometr niskiego ciśnienia, * manometr wysokiego ciśnienia, * wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu (dodatkowy wskaźnik poziomu wody umieszczony w kabinie kierowcy), * wskaźniki poziomu środka pianotwórczego w zbiornikach (dodatkowy wskaźnik poziomu środka pianotwórczego umieszczony w kabinie kierowcy), * miernik prędkości obrotowej wału pompy, * regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, * włącznik i wyłącznik silnika pojazdu, * licznik czasu pracy autopompy, * wskaźnik lub kontrolka temperatury cieczy chłodzącej silnika, * wskaźnik lub kontrolka ciśnienia oleju smarowania silnika, * sterowanie automatycznym układem utrzymywania stałego ciśnienia tłoczenia z możliwością ręcznego sterowania regulacją automatyczną i ręczną ciśnienia pracy, * sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne, * schemat układu wodno-pianowego z oznaczeniem zaworów i opisem w języku polskim. |  |
| 3.20 | Linia szybkiego natarcia wysokiego ciśnienia (długość min. 60 mb.)  na zwijadle zakończona prądownicą pistoletową o regulowanej wydajności z możliwością podawania prądu zwartego i rozproszonego oraz piany, umieszczona z prawej strony w tylnej części zabudowy pożarniczej samochodu. Linia wyposażona w układ przedmuchiwania. |  |
| 3.21 | Linia szybkiego natarcia musi umożliwiać podawanie wody lub piany bez względu na stopień rozwinięcia węża. System rozwijania i zwijania węża wyposażony w dwa niezależne napędy: elektryczny i mechaniczny (ręczny). Układ napędu elektrycznego z zabezpieczeniem przeciwprzeciążeniowym i wyłącznikiem krańcowym. Korba mechanizmu ręcznego zwijania węża wyprowadzona w poziomie.  Narożnik kończący linie zabudowy po stronie szybkiego natarcia zabezpieczony przed wycieraniem kątownikiem ze stali nierdzewnej. |  |
| 3.22 | Uruchomienie silnika z przedziału autopompy powinno być tak skonstruowane, aby nie było możliwości przypadkowego ruszenia pojazdu. Jednocześnie należy zapewnić możliwość poruszania się pojazdu z włączoną autopompą, w przypadku korzystania z układu zraszaczowego. |  |
| 3.23 | Zbiornik wody musi być wyposażony w min. jedną nasadę wielkości  75 z zaworem kulowym do napełniania z hy­drantu (wlot do napełniania powinien mieć kon­strukcję zabezpieczającą przed swobodnym  wy­pływem wody ze zbiornika tym wylotem) oraz automatyczny zawór zabezpieczający przed przepełnieniem zbiornika z możliwością przełączenia na pracę ręczną. |  |
| 3.24 | Wszystkie elementy układu wodno-pianowego muszą być odporne na ko­rozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. |  |
| 3.25 | Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie przy użyciu co najwyżej dwóch zaworów oraz wszystkich innych stałych elementów układu wodno – pianowego. |  |
| 3.26 | Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania niezależnego od pracy silnika, skutecznie za­bezpieczający układ wodno-pianowy przed za­marzaniem w temperaturze do – 25 °C,  dzia­łający niezależnie od pracy silnika. |  |
| 3.27 | 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. |  |
| 3.28 | Wszystkie nasady układu wodno-pianowego powinny  być wyposażone w pokrywy nasad zabezpieczone przed zgubieniem, np. poprzez mocowanie łańcuszkiem. |  |
| 3.29 | Samochód wyposażony w instalację zraszaczową do celów gaśniczych (powinna być zapewniona możliwość pracy pompy pożarniczej podczas jazdy). Instalacja powinna być wyposażona w min. 4 zraszacze o wydajności 50÷100 dm3/min przy ciśnieniu 8 bar. Dwa zraszacze powinny być umieszczone przed przednią osią, dwa zraszacze  po bokach pojazdu przed tylną osią, pod zabudową pożarniczą. Zraszacze powinny być ustawione w taki sposób, aby pole zraszania obejmowało pas przed kabiną o szerokości min. 6 m oraz pasy  po bokach pojazdu, na całej jego długości.  Instalacja powinna być wyposażona w zawory odcinające (jeden  dla zraszaczy przed przednią osią, drugi dla zraszaczy bocznych), uruchamiane z kabiny kierowcy. Instalacja powinna  być skonstruowana w taki sposób, aby jej odwodnienie było możliwe po otwarciu zaworów odcinających. |  |
| 3.30 | Teleskopowy maszt oświetleniowy wysuwany pneumatycznie  lub elektrycznie zasilany z instalacji pojazdu na wysokość min. 5 m  od podłoża, zabudowany na stałe w sa­mochodzie. Reflektory LED, min IP 55, o łącznej wielkości strumienia świetlnego min 30 000 lm,  z systemem optycznym do oświetlenia dalekosiężnego, szerokokątnego. Zasilanie reflektorów z instalacji elektrycznej pojazdu. Funkcja składania automatycznego do pozycji transportowej, uruchamiana jednym przyciskiem oraz po zwolnieniu hamulca ręcznego. Mostek z reflektorami powinien obracać się wokół osi pionowej o kąt co najmniej 1350 w obie strony. Każdy reflektor powinien mieć możliwość obrotu wokół osi poziomej o kąt co najmniej 1350 w obie strony (za ustawienie zerowe należy przyjąć takie,  przy którym oprawa czołowa reflektora ustawiona jest poziomo  i skierowana w stronę podłoża). Sterowanie obrotem reflektorów wokół osi pionowej oraz zmianą ich kąta pochylenia powinno być możliwe  ze stanowiska obsługi masztu za pomocą pilota bezprzewodowego  i przewodowego o długości przewodu min. 2,5 m. W kabinie kierowcy powinna znajdować się lampka ostrzegawcza, informująca o wysunięciu masztu. | *Podać producenta i typ masztu oraz parametry świetlne i zastosowane rozwiązania.* |
| 3.31 | Samochód wyposażony we wciągarkę o maksymalnej sile uciągu  min. 80 kN, długość liny min. 25 m. Wciągarka powinna  być zamontowana z przodu pojazdu, zgodnie z warunkami technicznymi producenta wciągarki i wytycznymi producenta podwozia. Sterowanie pracą wciągarki powinno być realizowane  z pulpitu przewodowego. Gniazdo przyłączeniowe do sterowania  z pulpitu przewodowego umieszczone z przodu pojazdu, w miejscu umożliwiającym dogodną obserwację pracy wciągarki. Ruchy robocze wciągarki powinny być płynne i bez gwałtownych szarpnięć w całym zakresie odwinięcia liny. Urządzenia sterownicze powinny zapewniać możliwość płynnego rozpoczęcia oraz zakończenia odwijania  lub zwijania liny. Końcowy odcinek liny powinien być malowany  na kolor czerwony, informujący operatora o konieczności zakończenia odwijania. W momencie wyjścia poza kontur pojazdu odcinka liny pomalowanego na czerwono na bębnie powinno pozostać minimum pięć pełnych zwojów zapasu. Wciągarka powinna zapewniać możliwość ręcznego rozwinięcia liny.  Osprzęt do wciągarki:   * lina stalowa zakończona kauszami o wytrzymałości min. 80 kN, długości min. 8 m – 1szt., * szekla Ω typ BW o dopuszczalnym obciążeniu roboczym min. 80 kN – 2 szt., * zawiesie pasowe min. 2 m długości, o sile zrywania min. 80 kN - 2 szt., * zblocze stalowe o obciążeniu min. 80 kN.   Wszystkie elementy muszą być ze sobą kompatybilne oraz mają mieć miejsce do przewożenia na pojeździe.  Podstawa wciągarki zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi. | *Podać producenta, typ i model oraz parametry charakterystyczne wciągarki.* |
| 3.32 | Działko wodno – pianowe o regulowanej wydajności umieszczone  na dachu pojazdu z nakładką do piany. Wydajność działka  min. 800 – 1600 l/min. |  |
| 3.33 | Wykonawca wykona uchwyty do mocowania wyposażenia ratowniczego oraz zamontuje wyposażenie.  Rozmieszczenie i zamocowanie wyposażenia na pojeździe musi  być uzgodnione z Zamawiającym.  Zamawiający dostarczy sprzęt ratowniczy do wykonania mocowania  na pojeździe. Termin i czas realizacji zostanie uzgodniony  z Zamawiającym. |  |
| **4** | **Szkolenie** |  |
| 4.1 | WYKONAWCA lub jego przedstawiciele przeprowadzą na własny koszt szkolenie z obsługi przedmiotu zamówienia. Szkolenie odbędzie się w terminie do 21 dni po odbiorze faktycznym przedmiotu zamówienia w siedzibie Zamawiającego, min. 12 osób  do przeszkolenia. Protokół z przeprowadzonego szkolenia  wraz z wykazem osób przeszkolonych, zastanie sporządzony  w 2 egzemplarzach, po 1 dla ZAMAWIAJĄCEGO i WYKONAWCY.  Termin i czas szkolenia zostanie uzgodniony z Zamawiającym. |  |
| **5** | **Serwis** |  |
| 5.1 | WYKONAWCA gwarantuje wykonanie w okresie gwarancji  we własnym zakresie i na własny koszt wszystkich czynności serwisowych wskazanych w książkach serwisowych, instrukcjach obsługi czy też innych dokumentach dotyczących samochodu, obejmowanych również wymianę materiałów, olejów i płynów eksploatacyjnych oraz innych elementów podlegających okresowej wymianie. Koszty dojazdu, transportu do serwisu obciążają WYKONAWCĘ. |  |

Prawą stronę tabeli, należy wypełnić stosując słowa „spełni” lub „nie spełnia”, zaś w przypadku żądania wykazania wpisu określonych parametrów, należy wpisać oferowane konkretne, rzeczowe wartości techniczno-użytkowe. W przypadku, gdy Wykonawca w którejkolwiek z pozycji wpisze słowa „nie spełnia” lub zaoferuje niższe wartości lub poświadczy nieprawdę, oferta zostanie odrzucona, gdyż jej treść nie odpowiada treści SIWZ (art.89 ust.1 pkt 2 ustawy PZP).