

Lp.	Minimalne wymagania jakie powinien spełniać przedmiot zamówienia
1.	Wymagania podstawowe a) Musi spełniać wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym”. b) Musi posiadać oznakowanie zgodne z załącznikiem nr 1, do Zarządzenia Komendanta Głównego PSP z dnia 20 stycznia 2006 r. c) Samochód w dniu odbioru musi posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania w Jednostkach Państwowej Straży Pożarnej wydany przez Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi w Józefowie k/Otwocka. d) Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia. e) Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe przewidziane dla średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego - zgodnie z normą PN-EN 1846. f) Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji min. 2016.
2.	Podwozie z kabiną Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo-gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekroczyć 16000 kg. Podać bilans masowy pojazdu z wyszczególnieniem na: - masę całkowitą pojazdu z załogą, pełnymi zbiornikami, wyposażeniem, - masę własną pojazdu, - masę wyposażenia, - naciski na oś przednią i tylną, - obciążenia strony lewej i prawej pojazdu, (dopuszczalna różnica w obciążeniu strony lewej i prawej nie może przekroczyć 3 %). Pojazd gotowy do akcji (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć: Kąt natarcia: min. 28 stopni, Kąt zejścia: min. 25 stopni, Prześwit pod osiami: min. 300 mm, Wysokość całkowita pojazdu: max. 3300 mm, Kąt rampowy: min. 25 stopni. Rezerwa masy pojazdu gotowego do akcji ratowniczo - gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) w stosunku do dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu określonej przez producenta (liczone do tzw. DMC technicznej) min. 10 %. Stały napęd obu osi 4x4, skrzynia redukcyjna, możliwość blokady mechanizmów różnicowych min. osi tylnej oraz między osiowego. Ogumienie z bieżnikiem uniwersalnym dostosowanym do różnych warunków atmosferycznych (wielosezonowe), na osi tylnej ogumienie podwójne. Pełnowymiarowe koło zapasowe bez konieczności stałego przewożenia w samochodzie. Podwozie samochodu z silnikiem o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy bez uzupełniania cieczy chłodzącej, oleju oraz przekraczania dopuszczalnych parametrów pracy określonych przez producenta. Minimalna moc silnika: 206 kW. Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6. Podwozie wyposażone w mechaniczną skrzynię biegów z maksymalnym układem biegów 6+1 (wsteczny). Pojazd wyposażony w hamulce tarczowe na wszystkich osiach. Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, z szkieletem z blachy cynkowanej zapewniająca dostęp do silnika z podwójnym systemem zabezpieczającym przed jej przypadkowym odchyleniem w czasie jazdy, o układzie miejsc 1+1+4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). Kabina posiada

przednią szybę klejoną, pozostałe ze szkła bezodpryskowego. Podłoga kabiny musi mieć powierzchnię antypoślizgową. Przestrzeń pomiędzy maksymalnie odsuniętym do tyłu fotelem kierowcy, a tylną ścianą kabiny minimum 1100 mm. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skrócenie kabiny dziennej z modułem kabiny brygadowej.

Kabina wyposażona minimum w:

- indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy,
- uchwyty do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny,
- elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich,
- lusterko rampowe - krawężnikowe z prawej strony,
- lusterko rampowe - dojazdowe, przednie,
- główny wyłącznik oświetlenia skrytek,
- reflektor pogorzeliskowy (szperacz) z mocowaniem na zewnątrz kabiny,
- zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną z przodu dachu kabiny,
- informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy,
- radio,
- radiotelefon analogowo cyfrowy z możliwością nadawania (do kabiny) z tyłu pojazdu
- mocowanie 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych umożliwiającym samodzielne zakładanie aparatu bez zdejmowania ze stelaża,
- siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości,
- wszystkie fotele wyposażone w pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe i zagłówki,
- klimatyzacja manualna, o tempomat,
- kamerę cofania,
- podest z zasilaniem do ładowarek radiotelefonów przenośnych, latarek itd. z wyprowadzonym niezależnym zasilaniem 12V, min. 10 A, z układem zabezpieczającym, automatycznie odłączającym zasilanie ładowarek przy napięciu na zaciskach akumulatora poniżej 22,5 V, wraz z układem pomiarowym wskazującym aktualne napięcie na zaciskach akumulatora.

Kolor:

- elementy podwozia - czarne lub grafitowe,
- błotniki i zderzaki - białe,
- kabina, zabudowa - czerwone RAL 3000,
- drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium. Dodatkowe oznakowanie odblaskowe (oklejenie tylnej części pojazdu)

Pojazd musi być wyposażony w urządzenie sygnalizacyjne - ostrzegawcze, akustyczne i świetlne (minimum 2 punkty świetlne LED, głośnik min. 100W), urządzenie akustyczne powinno umożliwiać podawanie komunikatów słownych.

Pojazd musi być dodatkowo wyposażony w:

- dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie (stroboskopowe lub LED) z przodu pojazdu,
- zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowania ruchem pojazdów,
- dodatkowy sygnał pneumatyczny, włączany dodatkowym włącznikiem z miejsca kierowcy,
- sygnalizację świetlną i dźwiękową włączonego biegu wstecznego,
- 4 sztuki halogenów dalekosiężnych montowanych na belce z przodu pojazdu.

Wszystkie lampy zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Instalacja elektryczna 24 V. Moc alternatora i pojemność akumulatorów musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.

Instalacja musi być wyposażona w główny wyłącznik prądu, nieodłączający urządzeń wymagających stałego zasilania.

Pojazd wyposażony w gniazdo z wtyczką do ładowania akumulatorów ze źródła zewnętrznego (sygnalizacja podłączenia do zewnętrznego źródła w kabinie kierowcy).

Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach otoczenia: od - 25 stopni C do + 45 stopni C.

Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu

oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo.

Pojemność zbiornika paliwa powinna zapewniać przejazd min. 300 km lub 4 godz. pracę autopompy.

Pojazd wyposażony w zaczep holowniczy typu sworzeń-ucho posiadający homologację lub znak bezpieczeństwa do holowania przyczepy o masie całkowitej minimum 3,5 t z gniazdem elektrycznym i pneumatycznym do podłączenia zasilania przyczepy.

Oznakowanie pojazdów numerami operacyjnymi zgodnie z wykazem dostarczonym przez zamawiającego.

3. Zabudowa pożarnicza

Zabudowa musi być wykonana z aluminium (szkielet) z poszyciem z tego samego materiału. Wewnątrz część zabudowy wykończona blachą anodowaną, a zewnętrzna lakierowaną. Dopuszcza się aby zabudowa posiadało jedno obblachowanie spełniające powyższe wymaganie. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe. Dach zabudowy musi być wykonany w formie antypoślizgowego podestu roboczego bez wystających elementów zbiorników środków gaśniczych (tj. przelewy / właz). Dach zabudowy powinien być płaski z wyznaczonymi ścieżkami komunikacji. Na bocznych ścianach zabudowy zastosować taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (w nocy lub warunkach ograniczonej widoczności).

W tylnej części dachu zamontowane powinno być działko wodno-pianowe wykonane ze stali nierdzewnej o wydajność min. 1600 dm³/min, wyposażone w zawór odcinający zamontowany u podstawy działka. Działko musi posiadać blokady położenia w pionie i poziomie. Działko w pozycji złożonej nie powinno być wyższe (mierząc od powierzchni dachu) niż 320 mm.

Aluminiowa drabina do wejścia na dach umieszczona na tylnej ścianie zabudowy. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym ze składanym ostatnim odcinkiem. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiające wchodzenie z pełnym ostatnim stopniem stopień zlokalizowany jak najbliżej powierzchni dachu)

Zabudowa wykonana w układzie skrytek 3+3+1. Boczne skrytki zabudowy powinny być o jednakowej szerokości ($\pm 10\%$) oraz minimalnej głębokości 550 mm, zamykane żaluzjami wodo- i pyłoszczelnymi wspomagany systemem sprężynowym wykonane z materiałów odpornych na korozję, wyposażone w zamki zamykane na klucz, jeden klucz powinien pasować do wszystkich zamków. Zamknięcia żaluzji typu rurkowego (bar-lock). Skrytki na sprzęt i przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.

Aranżacja skrytek powinna być wykonana w sposób ergonomiczny z możliwością późniejszej zmiany aranżacji przez użytkownika końcowego. Głębokość użytkowa skrytki nie powinna być mniejsza niż 550 mm. Zastosowane półki sprzętowe wykonane z aluminium, w systemie z możliwością regulacji wysokości półek. Prowadnice do półek wykonane w aluminium i zintegrowane z szkieletem zabudowy.

Dostęp do skrytek bocznych zapewniony poprzez uchylane podesty zlokalizowane pod każdą ze skrytek. Dostęp do skrytki zlokalizowanej nad tylną osią powinien być możliwy poprzez uchylany stopień w formie nadkola. W pozycji rozłożonej wszystkie podesty powinny być na jednakowej wysokości ($\pm 10\%$) oraz na pełnej szerokości skrytki. Otwarcie podestów musi być sygnalizowane w kabinie kierowcy.

Pojazd powinien posiadać oświetlenie typu LED pola pracy wokół samochodu zapewniające oświetlenie w warunkach słabej widoczności min. 15 luksów w odległości 1 m od pojazdu.

Szuflady i wysuwane tace muszą się automatycznie blokować w pozycji zamkniętej i całkowicie otwartej oraz posiadać zabezpieczenie przed całkowitym wyciągnięciem (wypadnięciem z prowadnic). Uchwyty, klamki wszystkich urządzeń samochodu, drzwi żaluzjowych, szuflad, tac, muszą być tak skonstruowane, aby umożliwiały ich obsługę w rękawicach.

Elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać

oznakowanie ostrzegawcze.

Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym.

Zbiornik wody wykonany z materiału odpornego na korozję, usytuowany wzdłużnie, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien być zamocowany w ramie pośredniej (niezależnie od zabudowy) w sposób uniemożliwiający jego przemieszczenie się (niezależnie od innych zastosowanych środków mocowania zbiornika). Powinna zostać zachowana możliwość demontażu zbiornika bez konieczności demontażu całej zabudowy (właz dachowy umożliwiający jego wymianę).

Zbiornik powinien:

- pojemność min. 3000 l ($\pm 1\%$),
- nadciśnienie testowe 20 kPa,
- umieszczony być na ramie zabudowy elastycznie (np. na elementach metalowo-gumowych),
- posiadać dolny otwór umożliwiający czyszczenie o średnicy 75mm,
- posiadać nasadę 1x75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu.

Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa, oraz:

- powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych,
- powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację,
- napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu.

Autopompa zlokalizowana z tyłu pojazdu w przedziale zamykanym drzwiami żaluzjowymi. Wszystkie elementy układu wodno pianowego muszą być odporne na korozję i działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów. Konstrukcja układu wodno-pianowego powinna umożliwić jego całkowite odwodnienie.

Autopompa dwuzakresowa o wydajności:

- min. 2800 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m,
- min. 400 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa.

Autopompa musi umożliwiać jednoczesne podawanie wody ze stopnia niskiego i wysokiego ciśnienia. Mechaniczna zmiana stopnia ciśnienia pompy, wyklucza się możliwość załączania stopnia wysokiego ciśnienia za pomocą zdalnie sterowanych zaworów.

Autopompa smarowana olejami i smarami stałymi w celu poprawnego funkcjonowania. Wyklucza się konieczność uzupełniania olejów i smarów pomiędzy okresami zalecanymi przez producenta, tzn. nie częściej niż 250 motogodzin lub co 12 miesięcy.

Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:

- dwóch nasad tłocznych wielkości 75 zlokalizowanych z tyłu pojazdu,
- wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia,
- działka wodno-pianowego.

Na wlotach ssawnych i do napełniania zbiornika muszą być zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do układu wodno-pianowego zanieczyszczeń stałych.

Układ wodno-pianowy wyposażony w ręczny dozownik środka pianotwórczego umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie od 3% - 6% w całym zakresie pracy autopompy.

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 oraz musi być wyposażona w automatycznie uruchamiane urządzenie odpowietrzające, które umożliwia zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 30 sekund, a z głębokości 7,5 m w czasie do 60 sekund.

Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania tego samego producenta jak urządzenie w kabinie kierowcy, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy i autopompę przed zamarzaniem w temperaturze do -25°C , działający niezależnie od pracy silnika.

Samochód musi być wyposażony w co najmniej jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża min. 60 m na zwijadle elektrycznym, zakończoną prądownicą wodno-pianową o

regulowanej wydajności z prądem zwartym i rozproszonym. Zwijadło linii wysokociśnieniowej powinno być poprzedzone zaworem odcinającym wodę.

W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy:

- manowakuometr,
- manometr niskiego ciśnienia,
- manometr wysokiego ciśnienia,
- manometr linii napełniania hydrantowego,
- wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu,
- wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku,
- miernik prędkości obrotowej wału pompy,
- regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu,
- wyłącznik silnika pojazdu,
- licznik motogodzin pracy autopompy.

Zabudowa wyposażona powinna być w wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z najaśniami LED. Wysokość min. 4,5 m od podłoża z możliwością sterowania najaśniami w dwóch płaszczyznach. Urządzenie powinno mieć funkcję automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania.

Pojazd wyposażony w wyciągarkę o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 9 t z liną o długości co najmniej 28m wychodzącą z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk. Wyciągarka ponadto wyposażona powinna być w pokrowiec ochronny.

Aluminiowa skrzynia dachowa z oświetleniem.

Pojazd wyposażony w system zraszania