

Zakup fabrycznie nowego średniego samochodu ratowniczo-gaśniczego z napędem 4x4 dla OSP Ustroń Lipowiec

Załącznik nr 1 do SIWZ

L.P.	MINIMALNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO
1	Minimalne wymagania, jakie musi spełniać oferowany samochód
1.1.	<p>a) Wymagania polskich przepisów o ruchu drogowym, z uwzględnieniem wymagań dotyczących pojazdów uprzywilejowanych, zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym” (tj. Dz. U. z 2018 r., poz.1990 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi do ustawy.</p> <p>b) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu zasad bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007r., Nr 143, poz. 1002 z późn. zm.)</p> <p>c) Rozporządzenia Ministrów: Spraw Wewnętrznych, Obrony Narodowej, Finansów oraz Sprawiedliwości z dnia 29 marca 2019r. 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).</p> <p>d) Samochód musi być oznakowany numerami operacyjnymi Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z zarządzeniem nr 3 Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 29 stycznia 2019 r. w sprawie gospodarki transportowej w jednostkach organizacyjnych Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP z 2019 r., poz. 5). Dodatkowo Wykonawca wykona i umieści: - napisy na obu drzwiach kabiny - OCHOTNICZA STRAŻ POŻANA USTROŃ LIPOWIEC z herbem Miasta Ustroń, - napisy o współfinansowaniu zakupu samochodu ze środków publicznych zgodnie z wykazem dostarczonym przez Zamawiającego.</p> <p>e) Pojazd musi posiadać ważne świadectwo dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej na terenie Polski wydane na podstawie 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, z późn. zm).</p> <p>f) Musi posiadać aktualne świadectwo homologacji podwozia.</p> <p>g) Musi spełniać wymagania ogólne i szczegółowe zgodnie z normą PN-EN 1846-1 i 1846-2 (lub równoważne)</p> <p>h) Pojazd oraz podwozie fabrycznie nowe, rok produkcji 2019, silnik, podwozie i kabina tego samego producenta.</p>
1.2.	Samochód musi spełniać wymagania dla klasy średniej M (wg PN-EN 1846-2 lub równoważnej).
1.3.	Samochód kategorii 2 - uterenowionej (wg PN-EN 1846-1 lub równoważnej).

2	Podwozie z kabiną
2.1.	Masa całkowita pojazdu gotowego do akcji ratowniczo-gaśniczej (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) nie może przekroczyć 16 000 kg.
2.2.	<p>Pojazd gotowy do akcji (pojazd z załogą, pełnymi zbiornikami, zabudową i wyposażeniem) powinien mieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kąt natarcia: min. 30^o, b) kąt zejścia: min. 24^o, c) prześwit pod osiami min. 410 mm, d) wysokość całkowita pojazdu: max. 3330 mm (z drabiną trzyprzęsłową), e) długość całkowitą: max 7900 mm, f) kąt rampowy: min. 20^o, g) graniczny kąt przechyłu boczny przy obciążeniu pojazdu całkowitą masą rzeczywistą 30^o, h) najmniejszą zewnętrzną obrysową średnicę zawracania max. 17,5 m.
2.3.	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. 3%.
2.4.	<p>Układ napędowy pojazdu musi składać się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) stałego napędu na wszystkie osie, b) skrzyni redukcyjnej, c) blokady mechanizmów każdej osi, d) zwolnice w piastach,
2.5.	Koła i ogumienie: pojazd musi być wyposażony w koła pojedyncze na wszystkich osiach o nośności dostosowanej do nacisku koła oraz do max. prędkości pojazdu, z bieżnikiem terenowym wielosezonowym.
2.6.	<p>Silnik o zapłonie samoczynnym przystosowanym do ciągłej pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> - minimalna moc silnika: 235 kW, - minimalny moment obrotowy 950 Nm. <p>Silnik spełniający normy czystości spalin EURO 6.</p> <p>Mechaniczna skrzynia biegów z maksymalnym układem biegów 6+1 (wsteczny).</p> <p>Ponadto pojazd musi być wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) hamulce bębnowe na wszystkich osiach, b) system ABS lub równoważny, c) zawieszenie mechaniczne osi przedniej i tylnej.
2.7.	<p>Kabina czterodrzwiowa, jednomodułowa, z szkieletem z blachy cynkowanej zapewniająca dostęp do silnika z systemem zabezpieczającym przed jej przypadkowym odchyleniem w czasie jazdy, o układzie miejsc 1+1+4 (siedzenia przodem do kierunku jazdy). Podłoga kabiny musi mieć powierzchnię antypoślizgową. Wyklucza się możliwość zastosowania kabiny załogowej osiągniętej poprzez skręcenie/sklejenie kabiny dziennej z modułem kabiny brygadowej.</p> <p>Kabina musi być wyposażona minimum w:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) indywidualne oświetlenie do czytania mapy dla pozycji dowódcy, b) poprzeczny uchwyt do trzymania dla załogi w tylnej części kabiny, c) elektrycznie sterowane szyby w drzwiach przednich, d) lusterko rampowe – krawężnikowe z prawej strony,

	<ul style="list-style-type: none"> e) lusterko rampowe – dojazdowe, przednie, f) zewnętrzną osłonę przeciwsłoneczną w górnej części kabiny, g) informację o włączonym/wyłączonym ogrzewaniu przedziału autopompy, h) mocowania 4 szt. aparatów ochrony dróg oddechowych (ODO) umożliwiającym samodzielne ich zakładanie bez zdejmowania ze stelaża. Mocowanie 2 sztuk aparatów ODO (dla dowódcy i kierowcy) zamocowane w zabudowie na wysuwanej szufladzie w przedniej części zabudowy. i) siedzenia pokryte materiałem łatwym w utrzymaniu czystości, j) wszystkie fotele wyposażone w trzypunktowe pasy bezpieczeństwa bezwładnościowe i zagłówki, k) fabryczną klimatyzację, l) immobiliser, m) tempomat, n) kamerę cofania, o) przygotowaną instalację pod radiotelefon przewoźny, p) radiotelefon przewoźny, q) przygotowaną instalację pod radiotelefony przenośne dostarczone przez Zamawiającego, r) umieszczona wizualna sygnalizacja otwarcia skrytek, podestów, podniesionego masztu oświetleniowego, s) główny wyłącznik oświetlenia skrytek, t) sterowanie zraszaczami podwozia, u) szperacz pogorzeliiskowy.
2.8.	<p>Kolorystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) podwozie – czarne lub grafitowe, b) błotniki i zderzaki – białe, c) kabina, zabudowa – czerwone RAL3000, d) drzwi żaluzjowe w kolorze naturalnego aluminium, e) boczne ścianę zabudowy posiadają taśmy odblaskowe zwiększające widoczność pojazdu (poziome i pionowe), f) spód zabudowy zabezpieczony dodatkowo lakierem do zabezpieczenia podwozi.
2.9.	Wszelkie funkcje wszystkich układów i urządzeń pojazdu muszą zachować swoje właściwości pracy w temperaturach otoczenia: od - 20°C do + 40° C.
2.10.	Wylot spalin nie może być skierowany na stanowisko obsługi poszczególnych urządzeń pojazdu oraz powinien być umieszczony za kabiną pojazdu i skierowany w lewo.
2.11.	Pojemność zbiornika paliwa min. 150 litrów powinna zapewniać - przejazd min 300 km lub 4 godz. pracę autopompy. Zbiornik AdBlue min 10 % pojemności zbiornika paliwa. Zbiorniki zlokalizowane wewnątrz zabudowy i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.
2.12	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 oraz hak do przyczepy o masie max. 700 kg.
2.13	Pojazd wyposażony w standardowe wyposażenie podwozia (klucze do kół, trójkąt itp.) w tym dwa kliny pod koła mocowane na tylnym zwisie pojazdu.
2.14	Szkiele-zaczepy do mocowania lin do wyciągania samochodu z przodu i z tyłu, dostosowane do masy własnej pojazdu.
3	Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza
3.1.	<p>Instalacja elektryczna oraz ostrzegawcza pojazdu musu składać się z:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) oświetlenia ostrzegawczego, b) sygnalizacji dźwiękowej, c) akumulatorów oraz alternatora do ich ładowania podczas jazdy, d) systemu ładowania pojazdu podczas postoju,

	<ul style="list-style-type: none"> e) instalacji przeznaczonej do ładowania wyposażenia dodatkowego (wewnątrz kabiny), f) oświetlenia zewnętrznego, g) oświetlenia wewnętrznego.
3.2	<p>Urządzenia sygnalizacyjno-ostrzegawcze świetlne i dźwiękowe pojazdu uprzywilejowanego:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) belka wykonana w technologii LED, zamontowana na dachu kabiny kierowcy, b) lampa sygnalizacyjna niebieska wykonana w technologii LED, zamontowana w tylnej części zabudowy z możliwością wyłączenia z kabiny kierowcy w przypadku jazdy w kolumnie posiadająca funkcje oświetlenia pola pracy. c) dwie lampy sygnalizacyjne niebieskie wykonane w technologii LED, zamontowane z przodu pojazdu na wysokości lusterka wstecznego samochodu osobowego oraz dwie identyczne lampy sygnalizacyjne z przodu pojazdu; d) urządzenie dźwiękowe (min. 3 modulowane tony) wyposażone w funkcję megafonu. Wzmacniacz o mocy min. 200W (lub 2x100W) wraz z głośnikiem o mocy 200W (lub 2x100W). Miejsce zamocowania sterownika i mikrofonu w kabinie zapewniające łatwy dostęp dla kierowcy oraz dowódcy. e) zestaw żółtych lamp na tylnej ścianie zabudowy do kierowanie ruchem pojazdów, f) sygnalizacja świetlna i dźwiękowa włączonego biegu wstecznego. g) 4 sztuki halogenów dalekosiężnych montowanych na dodatkowej belce z przodu pojazdu dodatkowy pneumatyczny sygnał dźwiękowy z możliwością sterowania przez kierowcę oraz dowódcę.
3.3	Instalacja elektryczna 24 V wyposażona w główny wyłącznik prądu , bez odłączania urządzeń, które wymagają stałego zasilania, zlokalizowany bezpośrednio przy akumulatorach. Moc alternatora i pojemność akumulatorów min 170 Ah musi zapewnić pełne zapotrzebowanie na energię elektryczną przy jej maksymalnym obciążeniu.
3.4.	Układ prostowniczy do ładowania akumulatorów z zewnętrznego źródła 230V. System powinien być kompletny, gotowy do ładowania akumulatorów bez użycia zewnętrznych układów prostowniczych. W kabinie kierowcy sygnalizacja wizualna i dźwiękowa podłączenia instalacji do zewnętrznego źródła. Przewód automatycznie odłącza się w momencie uruchomienia samochodu. Wtyczka do instalacji w komplecie z gniazdem. Długość przewodu min. 4m
3.5.	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.
3.6	Oświetlenie zewnętrzne 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. Zastosowane lampy mają być w standardzie IP67 oraz zamocowane nad każdą skrytką.
3.7.	Oświetlenie wewnętrzne: Skrytki na sprzęt, przedział autopompy muszą być wyposażone w oświetlenie wewnętrzne włączane automatycznie po otwarciu skrytki. Główny wyłącznik oświetlenia skrytek powinien być zainstalowany w kabinie kierowcy. Ww. oświetlenie wykonane w technologii pasków LED zamocowanych wzdłuż prowadnicy żaluzji.
4.	Zabudowa pożarnicza:
4.1.	Rama pośrednia spawana, zabezpieczona antykorozyjnie poprzez proces galwanizacji, wyposażona w zintegrowane mocowanie autopompy.
4.2	Zabudowa samonośna w całości wykonana z aluminium (szkielet) z poszyciem z tego samego materiału. Wewnątrz część zabudowy wykończona blachą aluminiową, wewnątrz anodowaną, a zewnątrz lakierowaną. Zabudowa powinna być zamontowana na ramie pośredniej, wyposażonej w amortyzujące elementy metalowo-gumowe.
4.3.	Dach zabudowy w formie podestu roboczego w wykonaniu antypoślizgowym, dodatkowo na dachu pojazdu jedna długa skrzynia wykonana z materiałów odpornych na korozję, szczelnie zamykana (do przewożenia m. in. łopat, wideł). Konstrukcja dachu zabudowy w wykonaniu płaskim (bez wystających elementów) z wyznaczonymi ścieżkami komunikacyjnymi. Nośność maksymalna 280 kg.
4.4.	Aluminiowa drabina wejścia na dach umieszczona na tylnej ścianie zabudowy. Stopnie w wykonaniu antypoślizgowym. Górna część drabinki wyposażona w uchwyty ułatwiające wchodzenie oraz pełen stopień.

4.5.	Podesty robocze wzdłuż zabudowy muszą być wytrzymałe na obciążenie min. 180 kg i wykonane jako antypoślizgowe. Nadkole w postaci uchylanego podestu z blokadą znajdującą się wewnątrz ostatniej skrytki. Podesty robocze o głębokości użytkowej min 450 mm zabezpieczone przed otwarciem za pomocą żaluzji.
4.6.	Boczne skrytki w układzie 3+3 zamykane żaluzjami bryzo- 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), wyposażone taśmy ułatwiające zamykanie.
4.7.	Aranżacja skrytek powinna być wykonana w sposób ergonomiczny umożliwiając jego późniejszą modyfikację przez użytkownika końcowego. Zastosowane półki sprzętowe wykonane z aluminium, z możliwością regulacji wysokości półek. Głębokość każdej skrytki nie powinna być mniejsza niż 550 mm. Maksymalna wysokość górnej krawędzi najwyższej półki w położeniu roboczym (po wysunięciu lub rozłożeniu) szuflady 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.
4.8.	Przedział sprzętowy za kabiną pojazdu , wykonany w formie przelotowej, dostępny od strony dowódcy z zamontowanym pionowym panelem na sprzęt burzący. Przedział wyposażony w mocowanie deski ratowniczej z dostępem od strony kierowcy.
4.9.	Zabudowa wyposażona w trzy szuflady-tace wysuwane przeznaczone do transportu <ul style="list-style-type: none"> a) Średniego zestawu narzędzi hydraulicznych (szuflada o konstrukcji 90% szerokości skrytki) b) Motopompy c) Agregatu prądotwórczego lub wentylatora oddymiającego <p>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.</p> <p>*Zabudowa powinna posiadać dodatkowo mocowanie na motopompę pływającą klasy NIAGARA-2.</p>
4.10.	Skrytki zlokalizowane bezpośrednio przy nasadach tłocznych wyposażone w mocowanie na węże tłoczne (10 sztuk W52 / 8 sztuk W75). Nie dopuszcza się aby w jednej skrytce było mniej niż 8 mocowań.
4.11.	Dodatkowo ostatnia skrytka zabudowy wyposażona w pionowe mocowanie na: <ul style="list-style-type: none"> a) Stojak hydrantowy b) Gaśnice c) Klucz hydrantowy
4.12.	Zabudowa powinna posiadać pięć plastikowych skrzynek o pojemności 39 dm ³ , nośność 30 kg na wyposażenie bez stałego miejsca oraz skrzynkę wykonaną z aluminium lub stali nierdzewnej z uchwytem oraz wieczkiem na łańcuchy śniegowe wewnątrz zabudowy.
4.13.	Wewnątrz zabudowy powinien być zamontowany pojemnik wykonany z aluminium o pojemności 60 dm ³ z wiekiem przeznaczony na sorbent. Pojemnik zlokalizowany w dolnej części pojazdu dla łatwego dostępu, wyposażony w niezbędne uchwyty transportowe.
4.14.	Konstrukcja skrytek zapewniająca odprowadzenie wody z ich wnętrza.
4.15.	Elementy wystające w pozycji otwartej powyżej 250 mm poza obrys pojazdu muszą posiadać oznakowanie ostrzegawcze.
4.16.	Pojazd wyposażony w belkę przeciwnajzdową na siłownikach
4.17.	Powierzchnie platform, podestu roboczego i podłogi kabiny w wykonaniu antypoślizgowym
5.	Układ wodno-pianowy
5.1.	Pojazd wyposażony w układ wodno-pianowy składający się z: <ul style="list-style-type: none"> a) Zbiornika środków gaśniczych b) Autopompy c) Dozownika środka pianotwórczego

	<ul style="list-style-type: none"> d) Zwijadła szybkiego natarcia e) Działka wodno-pianowe f) Systemu zraszania podwozia
5.2.	<p>Zbiornik wody wykonany z materiału kompozytowego, usytuowany wzdłuż zabudowy, wyposażony w oprzyrządowanie umożliwiające jego bezpieczną eksploatację, z układem zabezpieczającym przed wypływem wody w czasie jazdy. Zbiornik powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) posiadać właz rewizyjny, b) pojemność min. 3500 l (+/-1%), c) spełniać nadciśnienie testowe 20 kPa, d) posiadać nasadę (DN75), znajdującą się pod zbiornikiem, umożliwiającą czyszczenie zbiornika, e) konstrukcja zbiornika nie może wychodzić powyżej powierzchni roboczej dachu f) umieszczony być w ramie pośredniej zabudowy, g) posiadać nasadę 1xDN75 z zaworem do napełniania zbiornika z hydrantu, z zaworem kulowym, nasada przed przedostaniem się zanieczyszczeń stałych, h) posiadać układ napełniania zbiornika z automatycznym zaworem odcinającym z możliwością ręcznego przesterowania zaworu odcinającego w celu dopełnienia zbiornika.
5.3.	<p>Zbiornik środka pianotwórczego wykonany z materiału kompozytowego o pojemności min. 10 % pojemności zbiornika wody i nadciśnieniu testowym 20 kPa oraz:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) powinien być odporny na działanie dopuszczonych do stosowania środków pianotwórczych i modyfikatorów, b) powinienem być wyposażony w oprzyrządowanie zapewniające jego bezpieczną eksploatację, c) napełnianie zbiornika powinno być możliwe z poziomu terenu i z dachu pojazdu poprzez nasady.
5.4.	<p>Autopompa dwuzakresowa zlokalizowana z tyłu pojazdu o wydajności:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) min. 2400 l/min przy ciśnieniu 0,8 MPa i głębokości ssania 1,5 m, b) min. 500 l/min. przy ciśnieniu 4 MPa. <p>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 od spodu zabezpieczona demontowaną osłoną chroniącą przed przedostawaniem się dużych zanieczyszczeń oraz od frontu przed dostępem do obszarów niebezpiecznych dla operatora.</p>
5.5.	<p>Autopompa musi umożliwiać podanie wody i wodnego roztworu środka pianotwórczego do min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) nasad tłocznych, b) wysokociśnieniowej linii szybkiego natarcia, c) działka wodno-pianowego, d) zraszaczy <p>Na wlotach ssawnych i do napełniania zbiornika muszą być zamontowane elementy zabezpieczające przed przedostaniem się do układu wodno-pianowego zanieczyszczeń stałych, zarówno przy ssaniu ze zbiornika zewnętrznego jak i dla zbiornika własnego pojazdu. Nasady tłoczne wyposażone w system zrzutu ciśnienia / odwodnienia ich bez konieczności ściągania pokrywy nasady.</p>
5.6.	Elementy sterowania autopompą tzn. zawory nasad tłocznych zlokalizowane maksymalnie 160 cm od powierzchni gruntu.
5.7.	Układ wodno-pianowy wyposażony w ręczny dozownik środka pianotwórczego wykonany z mosiądzu umożliwiający uzyskanie stężeń w zakresie 3% - 6% w całym zakresie pracy autopompy.

5.8.	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 (tzw. trokomat) , umożliwiające zassanie wody z głębokości 1,5 m w czasie do 12 s, a z głębokości 7,5 m w czasie do 35 sekund.
5.9.	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 przy możliwie najmniejszej ilości zaworów.
5.10.	Przedział autopompy musi być wyposażony w system ogrzewania tego samego producenta jak urządzenie w kabinie kierowcy, skutecznie zabezpieczający układ wodno-pianowy i autopompę przed zamrażaniem w temperaturze do -25°C, działający niezależnie od pracy silnika.
5.11.	Samochód musi być wyposażony w co najmniej jedną wysokociśnieniową linię szybkiego natarcia o długości węża min. 60 m na zwijadle, zakończoną prądownicą wodno-pianową o płynnej regulacji wydajności z prądem zwartym i rozproszonym, zawór zamknięcia / otwarcia przepływu wody. Zwijadło linii wysokociśnieniowej powinno być poprzedzone zaworem odcinającym wodę, wyposażone w hamulec bębna i korbę umożliwiającą zwijanie węża. Narożnik kończący linię zabudowy po stronie szybkiego natarcia zabezpieczony przed wycieraniem kątownikiem ze stali nierdzewnej.
5.12.	Działko wodno-pianowe DWP 16/24 o regulowanej wydajności i regulowanym kształcie strumienia, umieszczone na dachu zabudowy pojazdu. Przy podstawie działka powinien być zamontowany zawór odcinający kulowy ręczny. Zakres obrotu działka w płaszczyźnie pionowej – od kąta limitowanego obrysem pojazdu do min. 75°. Stanowisko obsługi działka oraz dojście do stanowiska musi posiadać oświetlenie nieoślepiające, bez wystających elementów, załączane ze stanowiska obsługi pompy. Element wykonany ze stali nierdzewnej o zasięgu 65 m.
5.13.	Pojazd musi być wyposażony w system dysz dolnych , (minimum 4 dysze) do podawania wody w czasie jazdy: <ul style="list-style-type: none"> a) min. dwie dysze zamontowane z przodu pojazdu; b) min. dwie dysze zamontowane po bokach pojazdu; System powinien być wyposażony w zawory odcinające dla dysz przednich i bocznych. Sterowanie z kabiny kierowcy.
5.14.	W przedziale autopompy muszą znajdować się co najmniej następujące urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy : <ul style="list-style-type: none"> a) manowakuometr, b) manometr niskiego ciśnienia, c) manometr wysokiego ciśnienia, d) manometr linii napełniania hydrantowego, e) wskaźnik poziomu wody w zbiorniku samochodu, f) wskaźnik poziomu środka pianotwórczego w zbiorniku, g) miernik prędkości obrotowej wału pompy, h) regulator prędkości obrotowej silnika pojazdu, i) START/STOP silnika pojazdu, j) licznik motogodzin pracy autopompy. k) przycisk „obroty nominalne” l) sterowanie automatycznym zaworem napełniania zbiornika z hydrantu z możliwością przełączenia na sterowanie ręczne. W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika samochodu, uruchomienie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów. Urządzenia kontrolno-sterownicze pracy pompy powinny być pochylone w kierunku operatora w celu dogodnej obsługi.
5.15	Przystawka odbioru mocy przystosowana do długiej pracy, z sygnalizacją włączenia w kabinie kierowcy.

5.16	W przypadku umieszczenia w przedziale autopompy wyłącznika do uruchamiania silnika samochodu, uruchomienie silnika powinno być możliwe tylko dla neutralnego położenia dźwigni zmiany biegów.
6.	Wyposażenie dodatkowe
6.1.	Wyciągarka o napędzie elektrycznym i sile uciągu min. 9t z liną o długości, co najmniej 28m wychodząca z przodu pojazdu. Wyciągarka powinna być umiejscowiona na podstawie zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez galwanizację z dodatkową osłoną wykonaną z rur spawanych.
6.2.	Wysuwany pneumatycznie, obrotowy maszt oświetleniowy zabudowany na stałe w samochodzie z reflektorami LED o łącznej wielkości strumienia świetlnego min 30 000 lm. Wysokość min. 4,5 m od podłoża na którym stoi pojazd do opraw czołowych reflektorów ustawionych poziomo, z możliwością sterowania reflektorami w pionie i w poziomie. Stopień ochrony masztu i reflektorów min IP55. umiejscowienie masztu nie powinno kolidować z działkiem wodno-pianowym, oraz drabiną. Sygnalizacja podniesienia masztu w kabinie kierowcy na panelu kontrolnym. Urządzenie powinno mieć funkcje automatycznego składania oraz odporny na zabrudzenia przewodowy panel sterowania.
6.3	Pojazd wyposażony w system opuszczania drabiny trzyprzęsłowej. Drobinę dostarcza Zamawiający
6.4	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 PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej (Dz. Urz. KG PSP poz. 7 z 31 maja 2019 r.) Samochód wyposażony w instalację antenową wraz z anteną. Radiotelefon z dodatkowym głośnikiem i mikrofonem w przedziale pracy autopompy. Radiotelefon zasilany oddzielną przetwornicą napięcia.
6.5	Pojazd należy doposażyć w: a) 4 szt ładowarek do radiotelefonów przewoźnych Motorola typ GP 360 b) 4 szt latarek kątowych z ładowarkami c) 8 szt węży tłocznych W75 d) 10 szt węży tłocznych W52
7.	Inne
7.1.	Minimalna gwarancja na zabudowę pożarniczą: 2 lata Minimalna gwarancja na podwozie: 2 lata
7.2.	Minimum jeden punkt serwisowy nadwozia
7.3.	Minimum jeden punkt serwisowy podwozia
7.4.	Wykonawca obowiązany jest do dostarczenia wraz z pojazdem: 1) instrukcji obsługi w języku polskim do podwozia samochodu, zabudowy pożarniczej i zainstalowanych urządzeń i wyposażenia, 2) dokumentacji niezbędnej do zarejestrowania pojazdu jako „samochód specjalny”, wynikającej z ustawy „Prawo o ruchu drogowym”. 3) instrukcje obsługi urządzeń i sprzętu zamontowanego w pojeździe, wszystkie w języku polskim.
7.5	Przedmiot zamówienia obejmuje również przeszkolenie w zakresie obsługi i prowadzenia pojazdu dla minimum 6 osób w siedzibie Użytkownika pojazdu.
7.6	Czas reakcji serwisu maksymalnie do 2 dni robocze od czasu powiadomienia.
7.7	W pojeździe należy zapewnić miejsce do przewozu sprzętu zgodnie z „Wymaganiami dla średnich samochodów ratowniczo – gaśniczych” wg wykazu Zamawiającego. Szczegóły rozmieszczenia sprzętu do uzgodnienia z Użytkownikiem na etapie realizacji zamówienia.

7.8	Pojazd wydany zostanie Zamawiającemu z pełnym zbiornikiem paliwa i środka pianotwórczego.
7.9	Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony w miejsce wskazane przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy.
7.10	W okresie trwania gwarancji przeglądy gwarancyjne na koszt Wykonawcy.